

吼声 / 吴振铎, 于延商. — no. 1 / 民国37年3月 / 1948. 3  
海: 利泰纺织公司, 1948.

fnō.: 26cm.

出版周期不详.

\* \* \* \* \*

本刊共摄制1卷, 16毫米, 缩率1:20. 原件藏北京图书馆, 北京图书馆摄制. 母片藏全国图书馆文献缩微复制中心(北京)

本片卷期刊摄制目录:

nō. 1 (1948. 3)



利泰紡織公司暨附屬機構  
同人聯誼會吼聲出版社發行

利泰紡織公司

商和格  
標合支  
醒耕棉  
獅織紗

總公司  
上海朱徐路  
十二號  
電話八六〇六二  
八六一六四  
工廠  
太倉縣沙涇鎮  
電話一四  
轉接各部

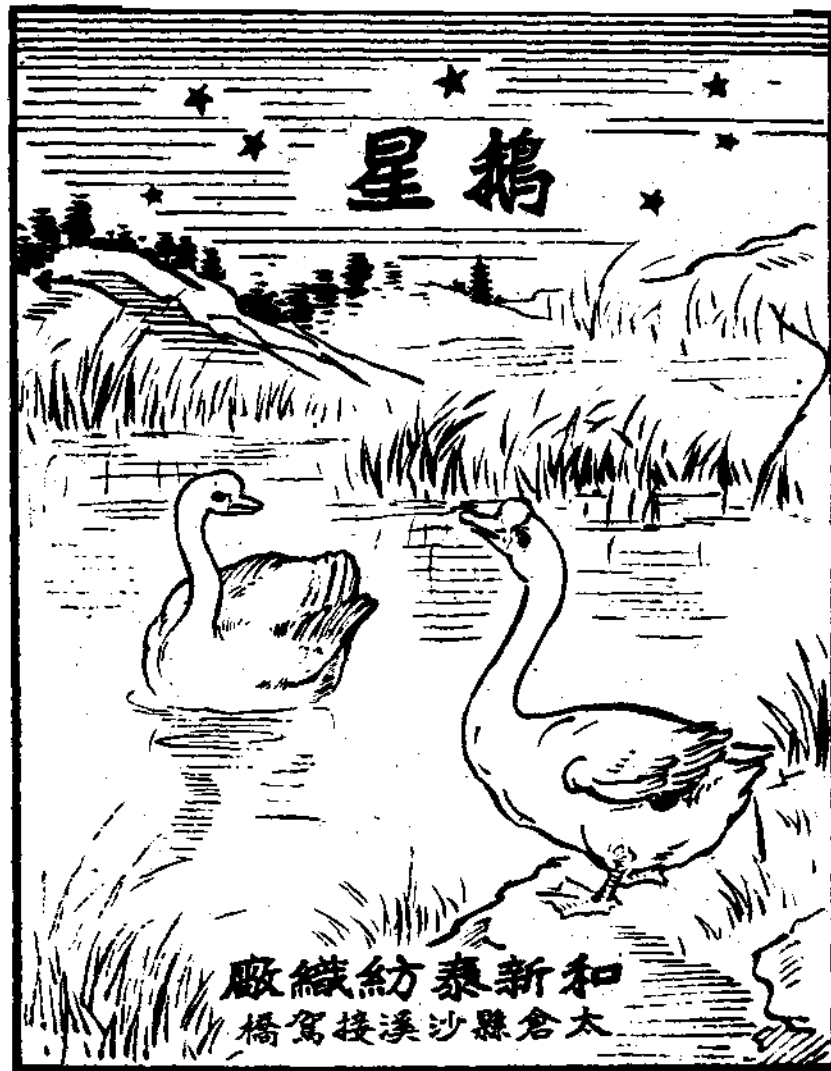




本廠大門

# 和 新 泰 紡 織 廠

• 認 明 商 標 •



精 紡

十 六 支	廿 支	廿 三 支	棉 紗
選 料 精	色 澤 白	條 桿 勻	拉 力 強

廠 址：太 倉 沙 溪 鎮 接 駕 橋  
 事 務 所：上 海 朱 孫 三 路 十 二 號  
 電 話：86164、84062 號

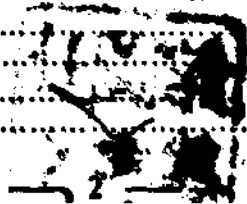


# 目 錄

1. 創刊辭	周仲溥	1
2. 吼聲彙刊序	唐文治	2
3. 利泰紡織公司概况		
A 沿革	編輯組	3
B 組織系統表	編輯組	4
C 攝影		
D 平面圖(新舊各一)	吳德聖	5
4. 工務		
A 攝影		
B 工作報告	周仲溥	7
C 人事科工作報告	王福增	8
D 本廠醫藥衛生之概況	陳克健	12
E 機械排列平面圖(新舊各一)	吳德聖 印濟羣	14
5. 保全		
A 改裝中國標準式(C.S.)大牽伸概說	吳振鐸	15
B 一年來內保全重要工作概況	張航針	32
C 外保全一年來工作大事記	吳德聖	38
D 紡部機械附件添置及改良之解說	張航針	41
E 本廠精紡機改裝皮嚙式大牽伸所經之過程	于永宏	47
F 本廠保全部皮鞣製作情形	吳振鐸	54
G 本廠皮嚙之製造法	錢寶麒	62
H 本廠粗紡機攪車工作法	王祖鼎	65
6. 運轉		
A 一年來運轉工作	陸宇聲 董影柏 薛念萱	67
B 本廠棉紗科運轉工作法	黃念祖	96
7. 試驗		
A 本廠機械一覽表	王治平	99
B 全廠各科機械圖及計算	作者印濟羣 潘占候 徐書榮 李志強	103
C 三道粗紡機改紡大牽伸紗之過程	顧護明	156
D 併條機之傳動與計算	汪譽光	158
8. 事務		
A 本廠棉產概況	李兆元	159
B 倉庫科之工作	沈詠清	163
C 本廠總務科庶務概述	陳克勤	164
9. 研究		
A 紡紗工場之設計	陸宇聲	167
B 關於清花機棉條之長度	徐書榮	171
C 精紡機控制牽伸的檢討	朱伯全	175
D 本廠清棉科概況	王治平	177
E 粗紡機成形裝置(Building Motion)之動作及機構	李志強	178
F 本廠梳棉機之隔距	王治平	181
G 梳棉機之分梳與剝取作用原理	張沛霖	182
H 選轉針板梳棉機各部載其之檢討	徐承烈	184
I 如何調節清棉機之給棉速度	王治平	185
J 梳棉機一般不良情形之形成	李洪元	187
10 特載		
A 攝影		
B 朱靜安先生紀念碑	唐文治	189



C	怎樣訓練工務訓練生	于延商	190
D	一個外行教育者的報告	于延商	193
E	同仁紡織廠大事記	高翠昌 劉順仁	197
F	爲報導和新泰紡織廠之簡略概況	朱仲常	201
G	同仁聯誼會經過(附會員姓名錄)	季兆元	204
<b>11</b>	<b>雜俎</b>		
A	名人演講錄	編輯組	213
B	如何做一個工務從業員	董影柏	215
<b>12</b>	<b>編後</b>		
A	攝影		
B	編後	周仲遠	217
<b>13</b>	<b>廣告</b>		
	利泰紡織公司		封裏
	和新泰紡織廠		
	久豐紗廠		
	同仁紡織廠		
	和新染織廠		
	榮泰紗廠		37
	處山紡織有限公司		40
	太豐棉毛紡織廠		46
	怡隆五金股份有限公司		64
	復生紡織廠		66
	恆源五金號		98
	江蘇省農民銀行太倉辦事處		114
	長豐工業社		116
	翰康棉織廠		119
	志大五金禮品局		124
	安利鐵廠		133
	大康電料行		135
	聯義行		157
	錦綸染織廠		161
	源興號		166
	協大號		174
	信成洽記木號		183
	競豐新染織廠		184
	東方新記印刷廠		186
	太倉銀行		188
	利生鐵工廠		212
	源康祥棉織廠		214
	安泰紗廠		216
	景星紡織廠		
	順餘榨油廠		219
	勤豐慶記紗管廠		220
	正大紗管廠		221
	公大協染織廠		222
	恆昌順餘肥五金號		223
	永泰紗廠		224
	黃協興鐵工廠		225
	裕元豐染織廠		226
	宏昌五金號		227
	同昇火油行		228
	恆泰棉織廠		229
	怡昌綢棉織廠		229
	黑人毛巾新時代毛巾		230
	合成棉織廠		230
	景福襪衫織造廠		封裏



# 創刊辭

周仲溥

集人民而成社會團體。集社會團體而成國家。誠是也。第不知國家進化端賴集體團結之社會。而不在如一盤散沙之人民也。端賴有智識之職業團體。不在一般智識之人民也。有職業之人對於所任之職，所業之務，不思切磋研究，精益求精，而祇故步自封。墨守成法。深恐不獨所任職業無以適應時代潮流。并恐轉瞬歸於淘汰。而亦為無職業之人矣。何哉。蓋優勝劣敗天演公理譬如逆水行舟不進則退。無永久中立而不移者。即此理也。孔子云。止吾止也。進吾往也。故吾人尤應警惕。且目觀現代科學昌明。進步之速度。可觀機械之能力巨大。可謂曠古所無。近世鮮有。然總賴各國科學名家。互相發明創造。否則焉能顯著如此之功效乎。況其間每發明一物往往前者不幸而功敗垂。必有後者接踵而起。不惜孜孜朝夕。兀兀窮年。堅持意志。求得理想之效果。不達目的。絕不中止。因之竟獲成效。功在天下。後世而歷劫不磨。科學萬能之說。誠不我欺。願決非因循苟且者所能夢想。亦非一曝十寒者所能成功。須如先哲所云。日知其所亡。月無忘其所能。斯可循序漸進。而獲益無窮。惟同人等感覺一己之心思腦力有限。合諸同志研究之進境無涯。乃各願以月之所有求知。日之所亡。於是聯合各廠同人組織一聯誼會。即就會中設研究組。組設出版股。議擬先出吼聲月刊彙集之。後再出手刊。各以所有著作。付諸編輯印行。庶於彼此切磋之中。而攻得他山之玉。遂定於翌年一月為創刊發行期屆時人手一卷當並歡欣祝頌本刊之前途無量云

中華民國三十六年十二月 日



# 吼聲彙刊序

昔曾子有言：「君子以文會友，以友輔仁，」說者謂指文學家言，余謂不然。太史公撰貨殖傳云；「子精學於仲尼，廢著，需財於魯魯之間。七十子之徒，賜最為饒勇，益端木以言語之科，而究心實業，連駢結駟，得勢益彰，是學與商同條共貫者也，余前掌商部時，提倡組織商會，尊崇商業道德，而沙溪濟泰紗廠方始萌芽，余當扶翊左右。其間人事滄桑，工業之磨礱，亦因之而演進。方今利泰紗廠為吾婁工業最大之鉅型，業務蒸蒸日上，職工達二千人，賴以維持生活者萬餘人。此皆由經理各大股東，暨在廠各執事，同心協力，殫精畢畫，有以致此。吾邑瘠苦之區，賴茲利濟，誠盛事也。歲雖丁亥仲冬，及門陸生博泉貽書來告曰：利泰紗廠諸君近有聯誼會組織，規約業餘時間，聯絡附屬機構中人才，研討學術，維繫情感，並注重鍛鍊軀幹，鼓舞正大娛樂，為一鄉一邑倡，擬將進修所得，彙為刊。而工務長周仲溥先生，當仁不讓，見義勇為，尤超商而好學者，屬為序言以樹風聲，余適作而嘆曰：宣聖有言；「志道據德，依仁游藝」；禮記學記篇曰：「藏焉修焉，息焉遊焉」，凡人秉天地清明之氣，終日照來攘往，耳目所接觸者，形形色色，思慮之雜，豈易屏除，惟有學術以涵養之，盡管以切磋之，然後德業日新，精進無疆。大戴記曰；「與君子游，其進善也，如長日加益而不自知」。又曰；「如入芝蘭之室，久而不聞其芳，則與之俱化」。茲者，聯誼會之組織，聲相應，氣相求，道義之交，裨益於風俗人心，豈淺鮮哉！抑余更有進焉者，技能，國之寶也；心性，國之基也，尚技能，則可以富國而療貧；尊心性，則可以強國而祛弱，故修己治人之方，宜先讀孝經，次及論語孟子，最為深切，是故讀經可以救國。卜氏子有言：「百工居肆以成其事，君子學以致其道」人皆謂罕譬而喻，余則謂百工居者，必多致道之君子也。夫十步之內，必有芳草；十室之邑，必有忠信。「主忠信」一語，論語凡三見。吾鄉自陸陳諸先生提倡風教，俗尚敦朴，諸同人能守「忠」「信」二字，為經商之大本，行見事業與風俗，與時俱進，企予望之矣。邑人唐文治蔚芝謹序。



利泰紡織公司概況

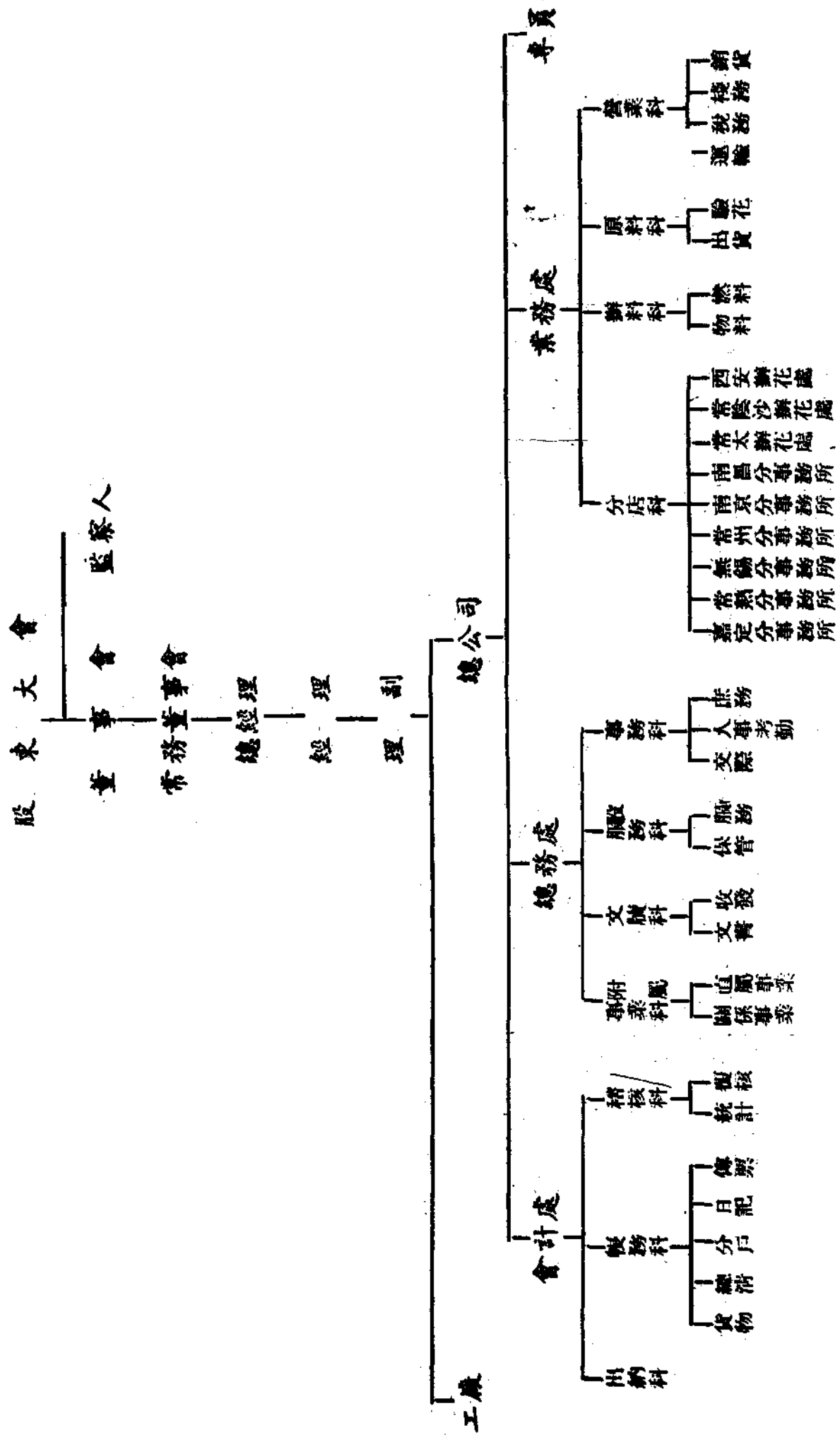
號	名稱	面積	備註
1	第一廠房	1000	
2	第二廠房	1200	
3	第三廠房	1500	
4	第四廠房	1800	
5	第五廠房	2000	
6	第六廠房	2200	
7	第七廠房	2500	
8	第八廠房	2800	
9	第九廠房	3000	
10	第十廠房	3200	
11	第十一廠房	3500	
12	第十二廠房	3800	
13	第十三廠房	4000	
14	第十四廠房	4200	
15	第十五廠房	4500	
16	第十六廠房	4800	
17	第十七廠房	5000	
18	第十八廠房	5200	
19	第十九廠房	5500	
20	第二十廠房	5800	
21	第二十一廠房	6000	
22	第二十二廠房	6200	
23	第二十三廠房	6500	
24	第二十四廠房	6800	
25	第二十五廠房	7000	
26	第二十六廠房	7200	
27	第二十七廠房	7500	
28	第二十八廠房	7800	
29	第二十九廠房	8000	
30	第三十廠房	8200	
31	第三十一廠房	8500	
32	第三十二廠房	8800	
33	第三十三廠房	9000	
34	第三十四廠房	9200	
35	第三十五廠房	9500	
36	第三十六廠房	9800	
37	第三十七廠房	10000	
38	第三十八廠房	10200	
39	第三十九廠房	10500	
40	第四十廠房	10800	
41	第四十一廠房	11000	
42	第四十二廠房	11200	
43	第四十三廠房	11500	
44	第四十四廠房	11800	
45	第四十五廠房	12000	
46	第四十六廠房	12200	
47	第四十七廠房	12500	
48	第四十八廠房	12800	
49	第四十九廠房	13000	
50	第五十廠房	13200	
51	第五十一廠房	13500	
52	第五十二廠房	13800	
53	第五十三廠房	14000	
54	第五十四廠房	14200	
55	第五十五廠房	14500	
56	第五十六廠房	14800	
57	第五十七廠房	15000	
58	第五十八廠房	15200	
59	第五十九廠房	15500	
60	第六十廠房	15800	
61	第六十一廠房	16000	
62	第六十二廠房	16200	
63	第六十三廠房	16500	
64	第六十四廠房	16800	
65	第六十五廠房	17000	
66	第六十六廠房	17200	
67	第六十七廠房	17500	
68	第六十八廠房	17800	
69	第六十九廠房	18000	
70	第七十廠房	18200	
71	第七十一廠房	18500	
72	第七十二廠房	18800	
73	第七十三廠房	19000	
74	第七十四廠房	19200	
75	第七十五廠房	19500	
76	第七十六廠房	19800	
77	第七十七廠房	20000	
78	第七十八廠房	20200	
79	第七十九廠房	20500	
80	第八十廠房	20800	
81	第八十一廠房	21000	
82	第八十二廠房	21200	
83	第八十三廠房	21500	
84	第八十四廠房	21800	
85	第八十五廠房	22000	
86	第八十六廠房	22200	
87	第八十七廠房	22500	
88	第八十八廠房	22800	
89	第八十九廠房	23000	
90	第九十廠房	23200	
91	第九十一廠房	23500	
92	第九十二廠房	23800	
93	第九十三廠房	24000	
94	第九十四廠房	24200	
95	第九十五廠房	24500	
96	第九十六廠房	24800	
97	第九十七廠房	25000	
98	第九十八廠房	25200	
99	第九十九廠房	25500	
100	第一百廠房	25800	

# 利泰紡織廠之沿革

編輯組

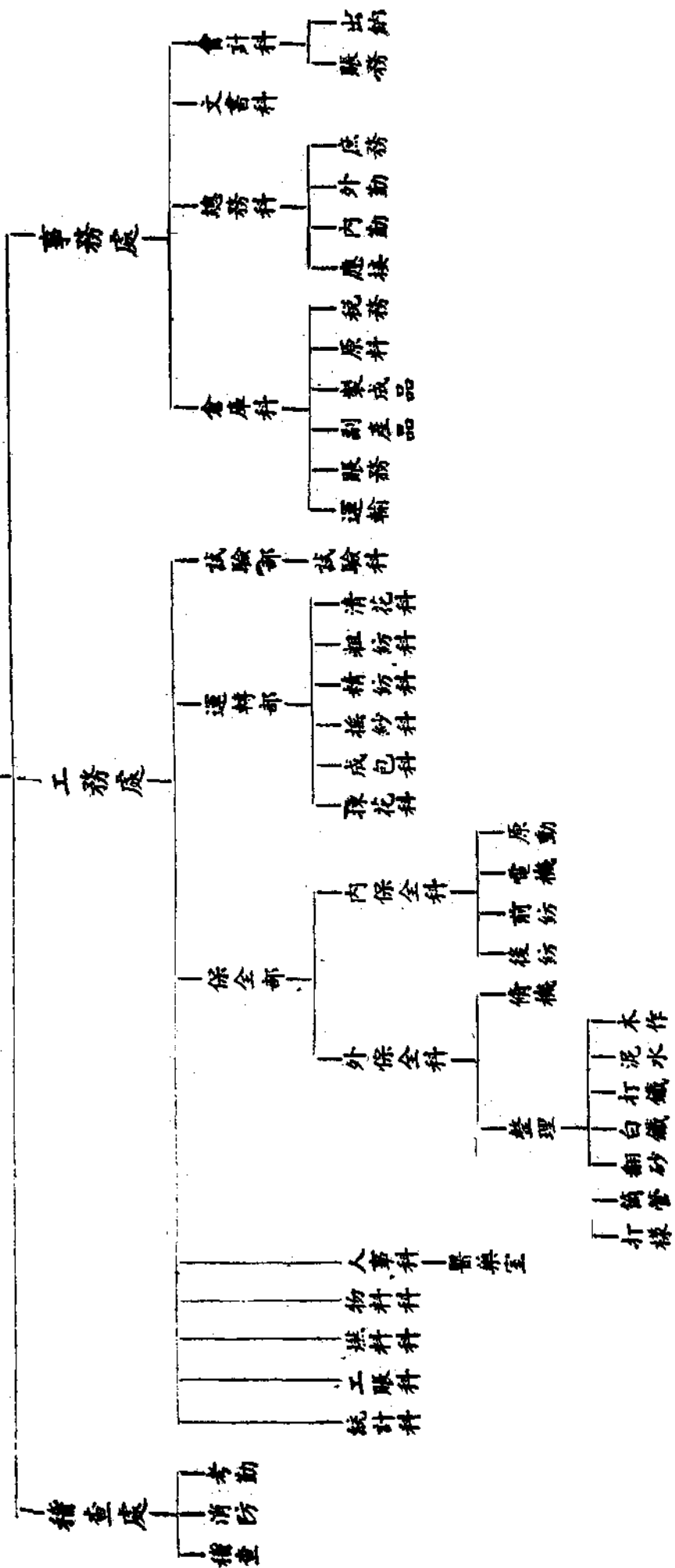
太倉地處長江尾間，素稱偏僻之區，村民從農之外，僅有無組織之手工業，如璜涇之杜布，雙鳳之麻布，浮橋之蒲包，茜涇之蒲履，沙溪所出祇有線帶而已。清季海通以還，滬埠洋貨充斥，而洋布推銷尤廣，利權外溢，漏卮實鉅，有識之士，皆為國民經濟，抱莫大隱憂。乃有本城富紳蔣伯言先生發起招股，即就沙溪鎮西鹿鶴涇之東，置地百畝，建造工場房屋，採購紡織機器，定名濟泰紗廠，招致熟手工工人，開紡十四支棉紗，共有錠子壹萬三千餘枚，時在清光緒三十一年。當開辦之初，鄉人士守舊者多，以為如此經營，欲抵制洋紗布之推銷則不足，奪去杜布業之生計則有餘，所以招股不易，運轉資金短絀營運困難，於是轉輾長困於債務之中。中經顧康伯，錢春沂，王已勳等先後主持，牌號屢更，為『濟泰加記』『太倉公司』『公泰租辦』等，屢什屢起，錠子亦已擴至貳萬參千枚。民十五，公泰又遭挫折，租約未滿，統涇朱靜安先生不忍坐視地方實業陷於停頓，毅然出任報鉅，組織利泰，贖續租辦。經悉心規劃，竭力整頓，認為病源所在，乃因錠子陳舊，致產額少而開支大，節省為難。考慮之下，乃於十七年添置新錠壹萬枚，並將舊錠整理剔除，淨開二萬六千六百零八枚，每月可出十六支棉紗六十餘件，以醒獅，和合，耕織為商標，租約期滿，復經增加資本，將太倉公司收買，成立利泰紡織股份有限公司。慘淡經營者又十年，充實建築，增添設備，所費不貲。而規模漸具。又規劃裝置布機五百台，已有成議，無如一二八之後，時局動盪，不景氣瀰漫全國，致不果行。廿六年抗戰開始，廠址適當戰區，全部停頓。靜安先生憂勞交集，竟以身殉。哲嗣秉昇先生，繼承遺志於長期停頓之中，一以維護職工及保全生產機構為職志，苦心撐持，以待光明。勝利後復工，聘任陳鹿莘先生為經理，輔佐經營，漸復舊觀，一年後，秉昇先生又以體力不健，易地療養，乃於卅五年秋，由董事會決議，推聘朱丹初先生代理總經理職務，陳鹿莘先生仍任經理，殷志新先生為副理兼廠長，以迄於今。目下開錠壹萬九千二百枚，又先後分設同仁，和新泰，景新，久豐四小廠，自一千二百錠至二千四百錠不等，合之則仍有二萬六千六百零八錠，已改装大牽伸者約佔百份之六十，其餘亦在繼續改装中，如無意外阻滯，當不難於本年度內全部完成焉。

# 利泰紡織公司組織系統表



# 工廠組織系統表

理經總  
理經  
廠副經理  
長



# 久豐紗廠

精 紡

## 九豐商標各種棉紗

拉	條	色	加
力	幹	澤	重
強	均	潔	加
韌	勻	白	長

廠 址：常熟南門外接官亭街

• 電話：四十九號 •

事務所：常熟城內南門大街

• 電話：三三五號 •

申事務所：上海南京東路三〇六弄六號

• 電話：九三五九六號 •



董事長杜月笙先生



先生白子股事董務常



先生京陸事董



先生仁育事董





董事張海堯先生



董事張輔揆先生



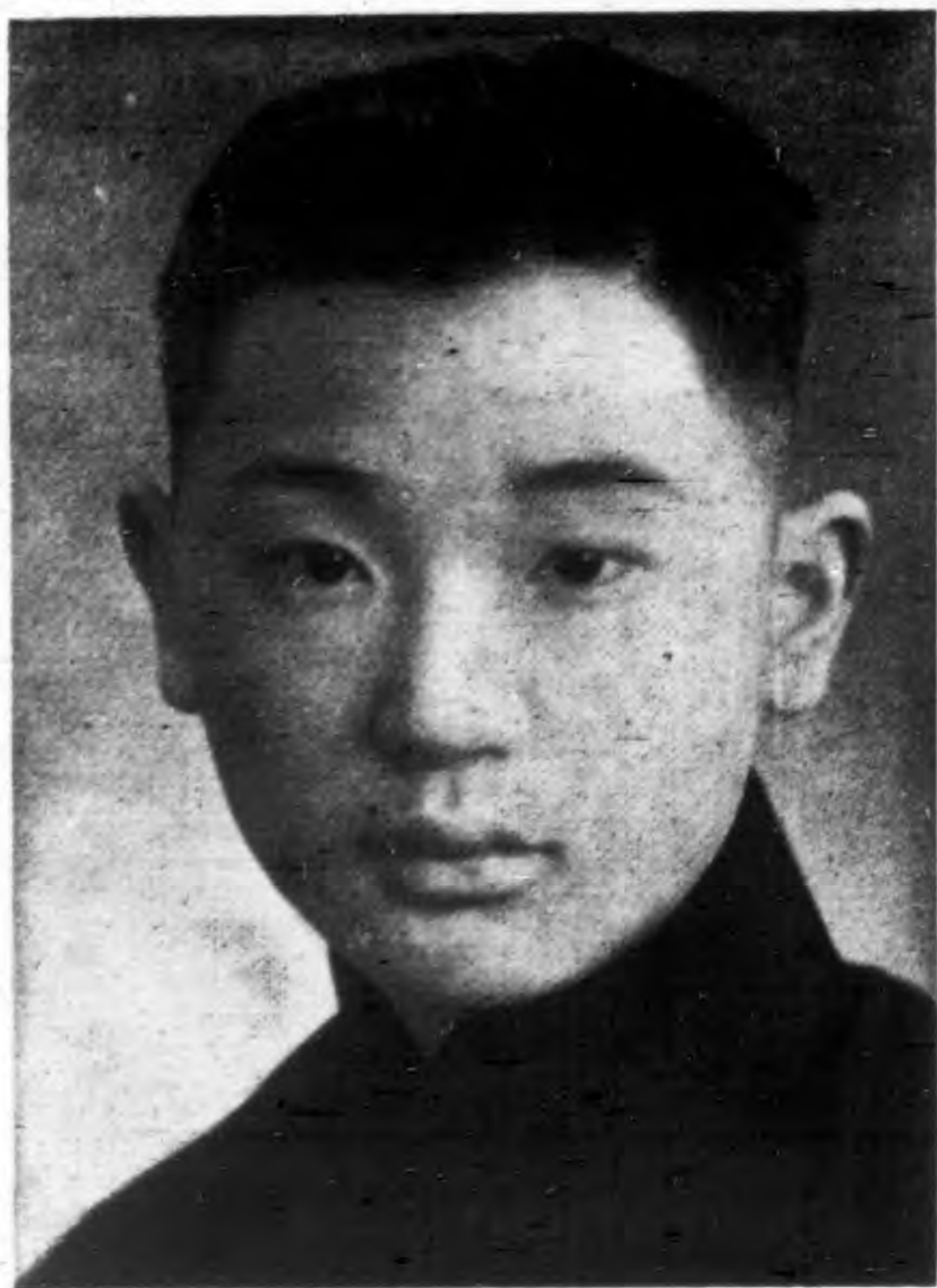
董事朱仲常先生



董事朱柱臣先生



監察人朱吉周先生



監察人陳子馨先生



常務董事兼總經理朱秉彝先生



董事兼代總經理朱丹初先生



董事兼經理陳鹿萃先生



副經理兼廠長殷志新先生



# 同 仁 紡 織 廠

(特) (點)

★ 精質品 ★ 強力拉 ★ 勻桿條 ★ 白澤色 ★

~~~~ 紗棉 支十二 支六十 品出 ~~~~



室二〇四樓大利加麥即號八十路一東山中海上：處理管總

號九七七三一、四四七三、第：話電

橋 家 吉 鎮 漢 沙 縣 倉 太：址廠造製

號五十四百一第：話電



利泰紡織公司全體人攝影民國卅七年二月



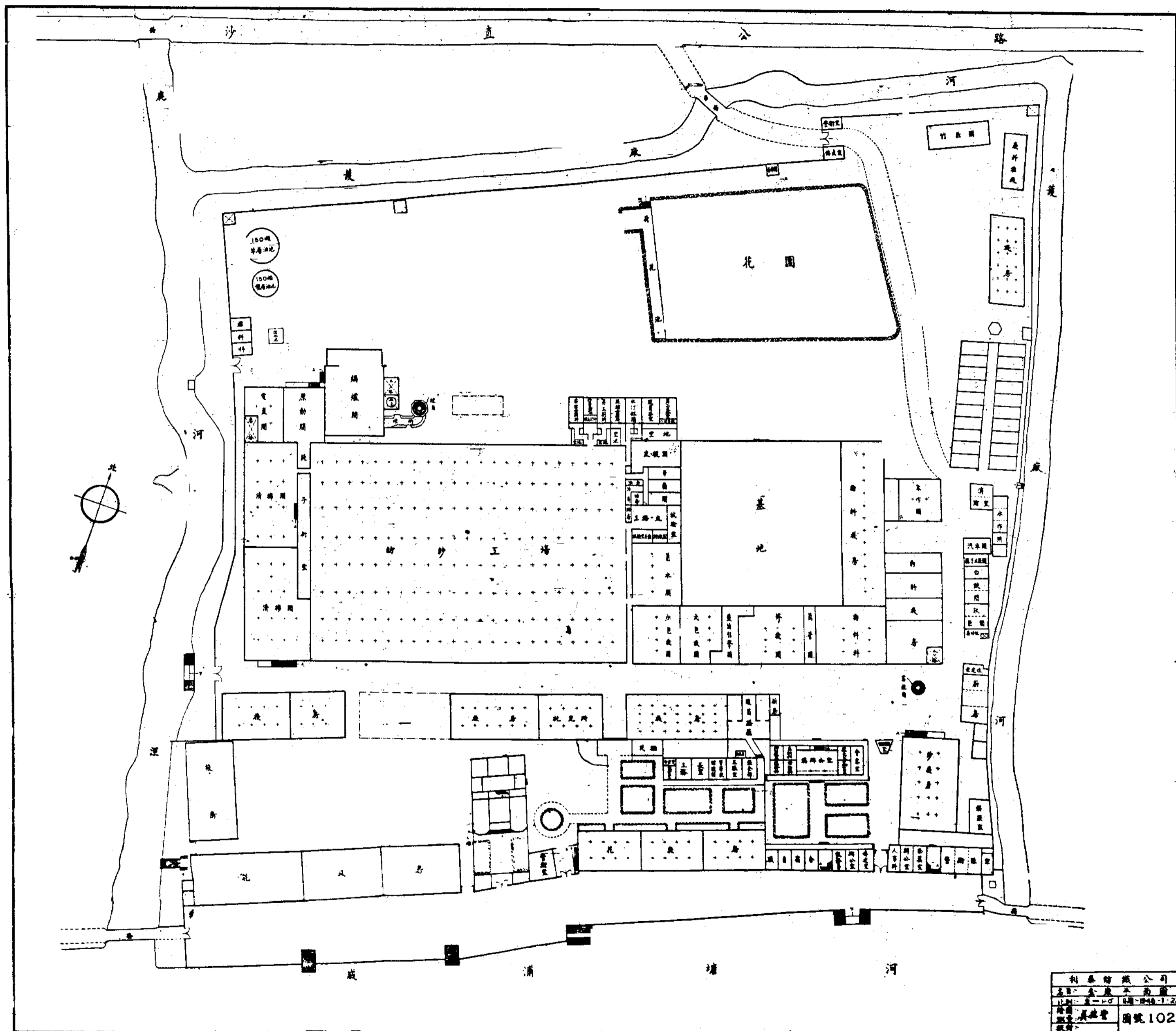


民國三十一年十月

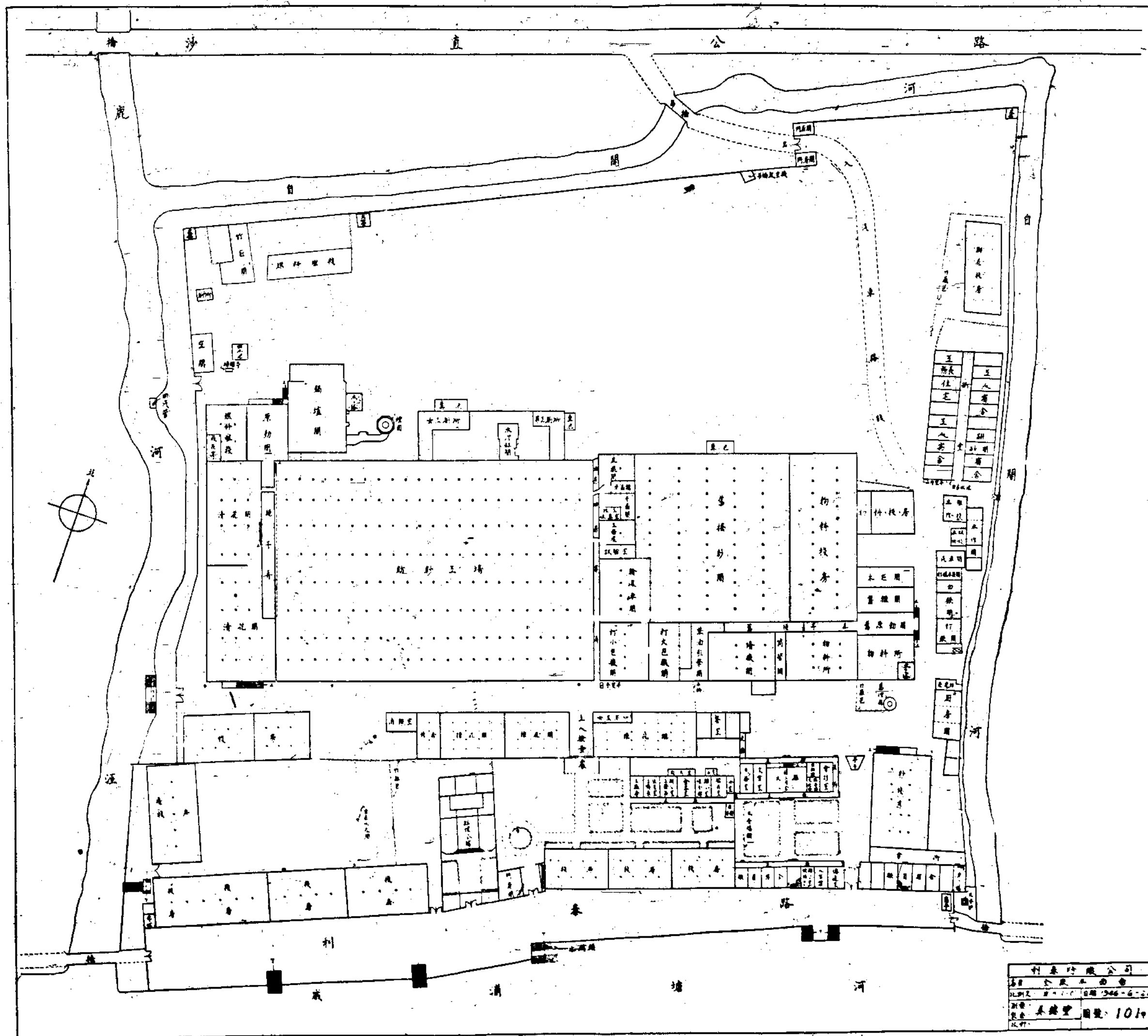
利泰紡織廠暨附屬機構全體人攝影



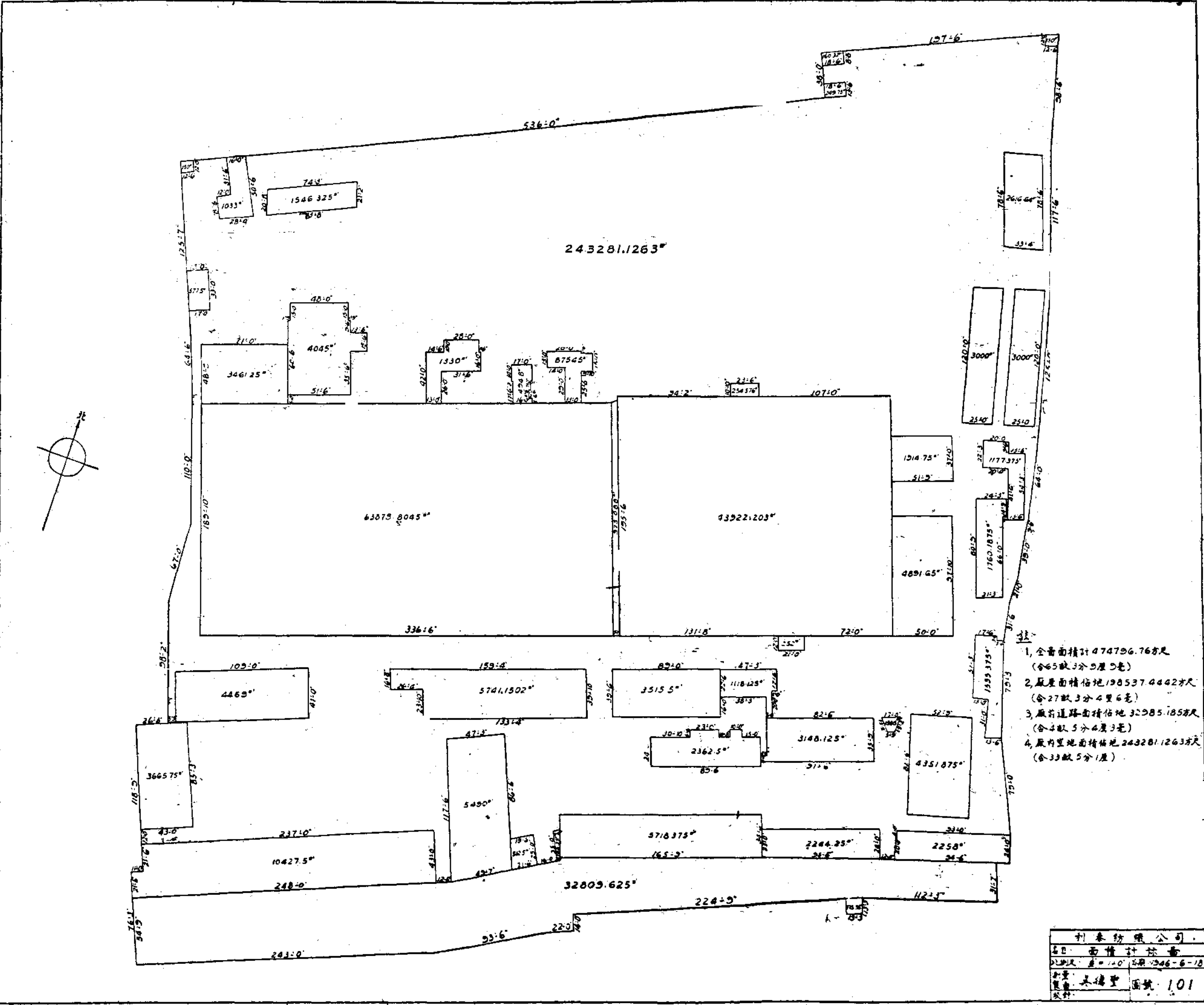




|           |               |
|-----------|---------------|
| 利華物機公司    | 圖號 102        |
| 名稱: 全廠平面圖 |               |
| 比例: 1:100 | 日期: 1948.1.22 |
| 繪圖: 吳維堂   |               |
| 校對:       |               |

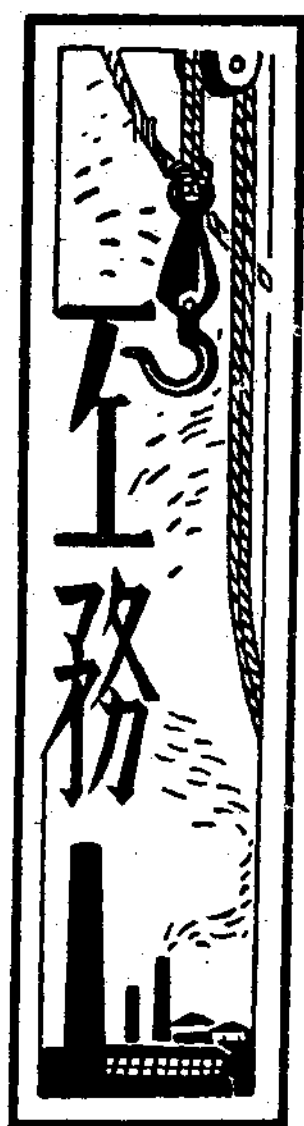


|      |      |
|------|------|
| 利成公司 |      |
| 地址   | 上海   |
| 电话   | 1014 |
| 设计   | ...  |

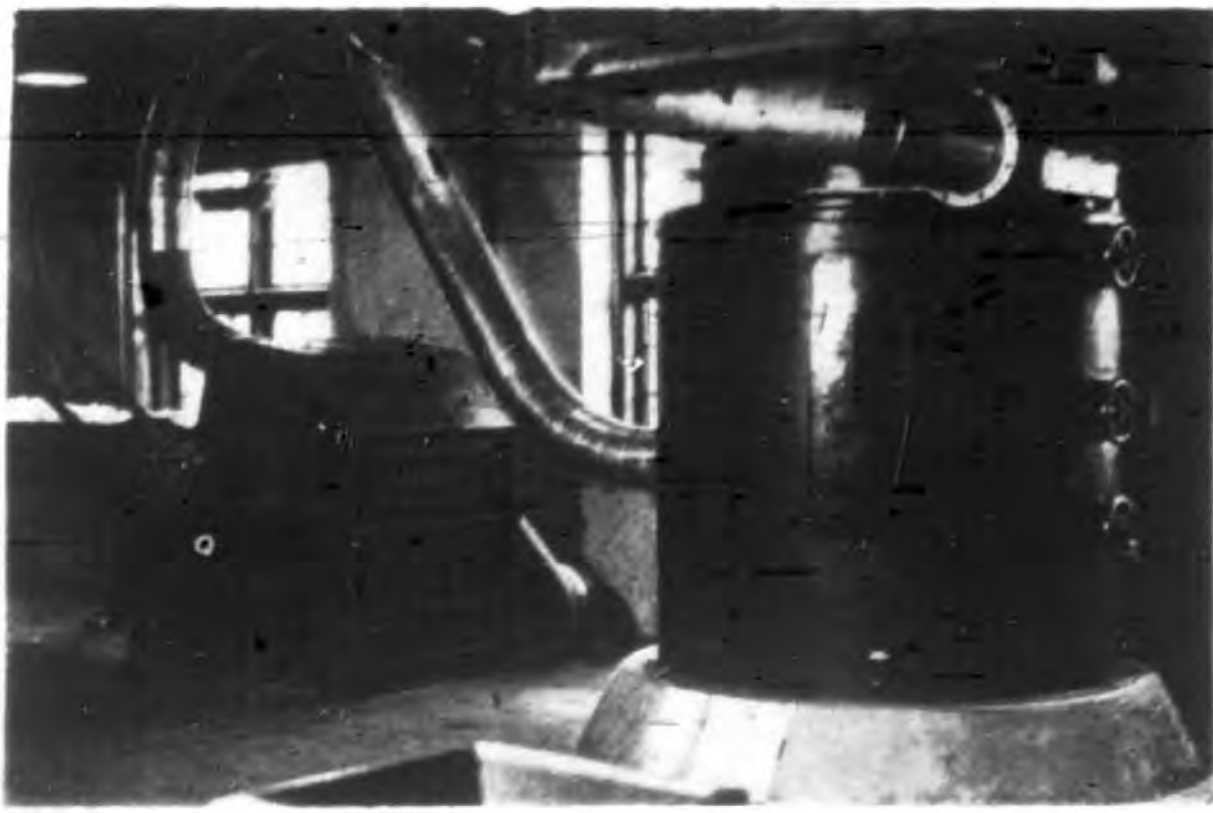


1. 全廠面積計 474796.76 方尺  
(含 65 畝 3 分 9 厘 9 毫)
2. 廠房面積佔地 198537.4442 方尺  
(含 27 畝 3 分 4 厘 6 毫)
3. 廠前道路面積佔地 32085.1858 方尺  
(含 4 畝 5 分 4 厘 3 毫)
4. 廠內空地面積佔地 243281.1263 方尺  
(含 33 畝 5 分 1 厘)

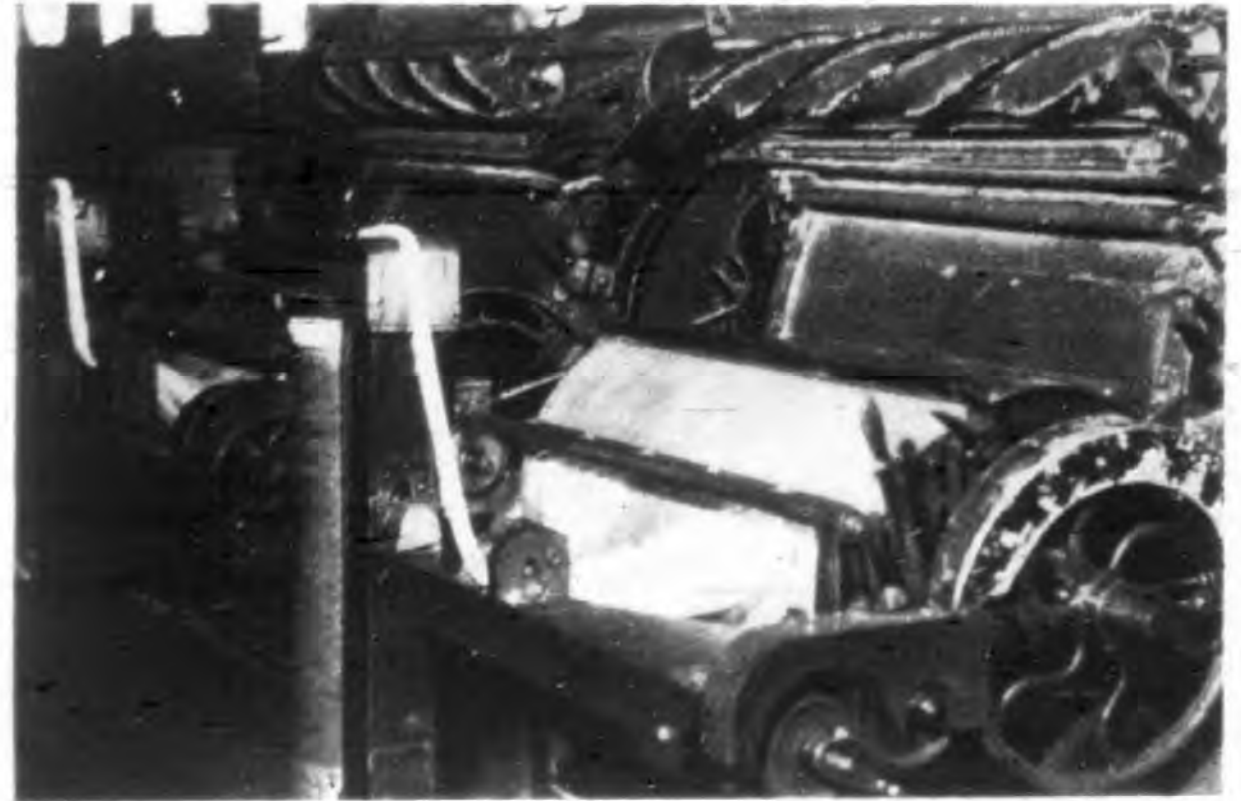
|                     |        |
|---------------------|--------|
| 利泰紡織公司              |        |
| 名目：西竹計標書            |        |
| 日期：民國 34 年 6 月 18 日 |        |
| 繪圖：吳德堂              | 圖號：101 |
| 設計：                 |        |



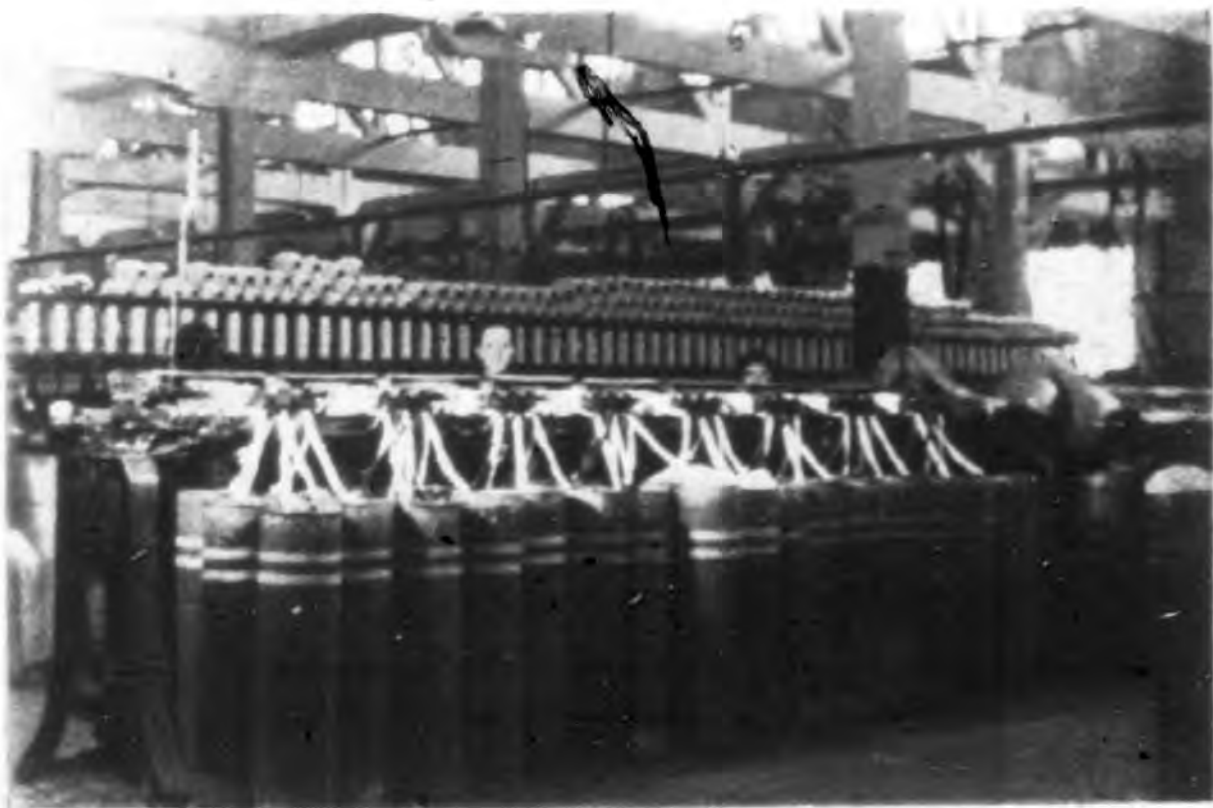




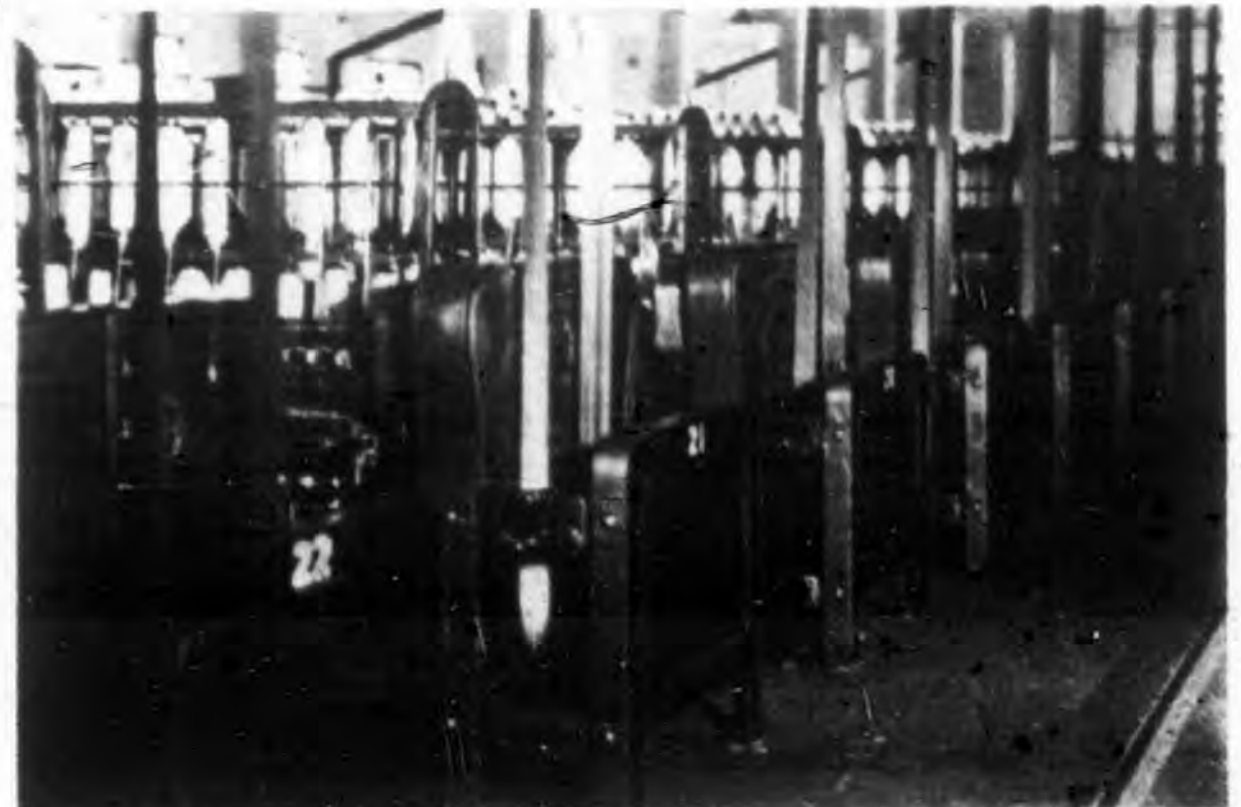
清花科之和花缸



梳棉機之一角



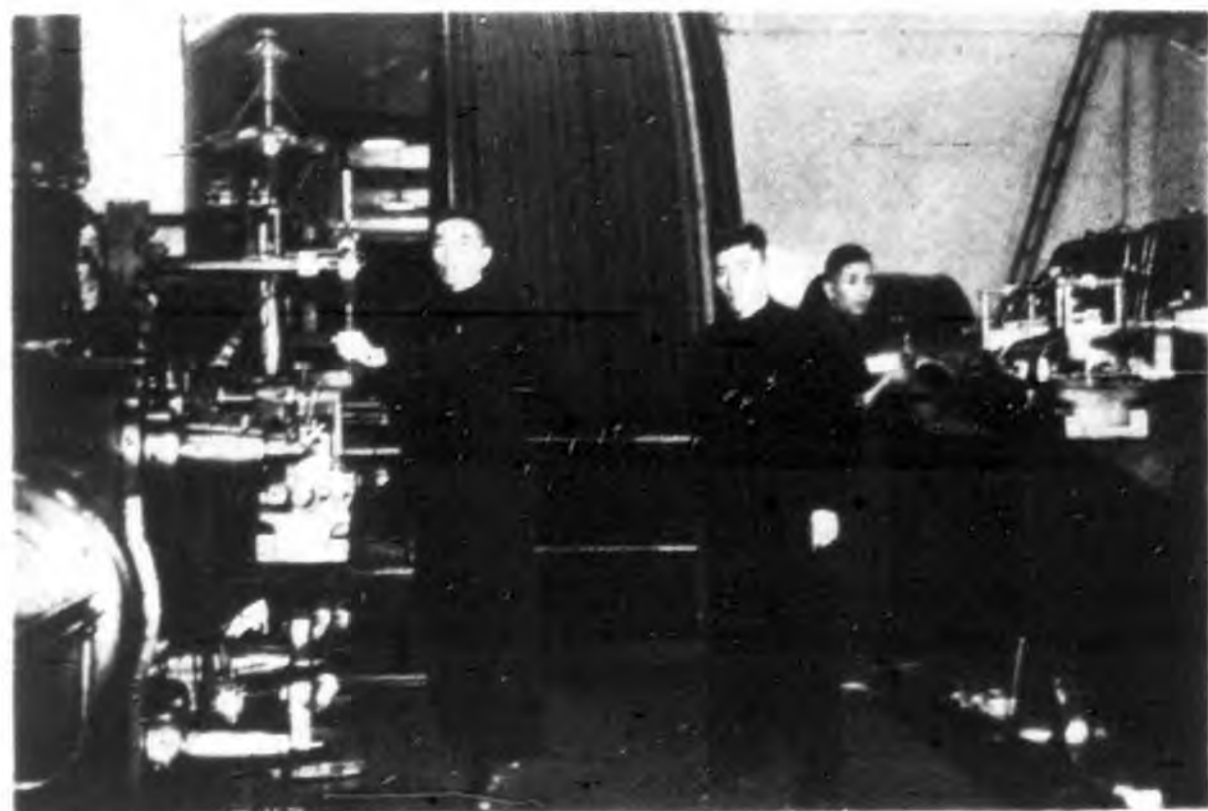
粗紗工場內之併條機



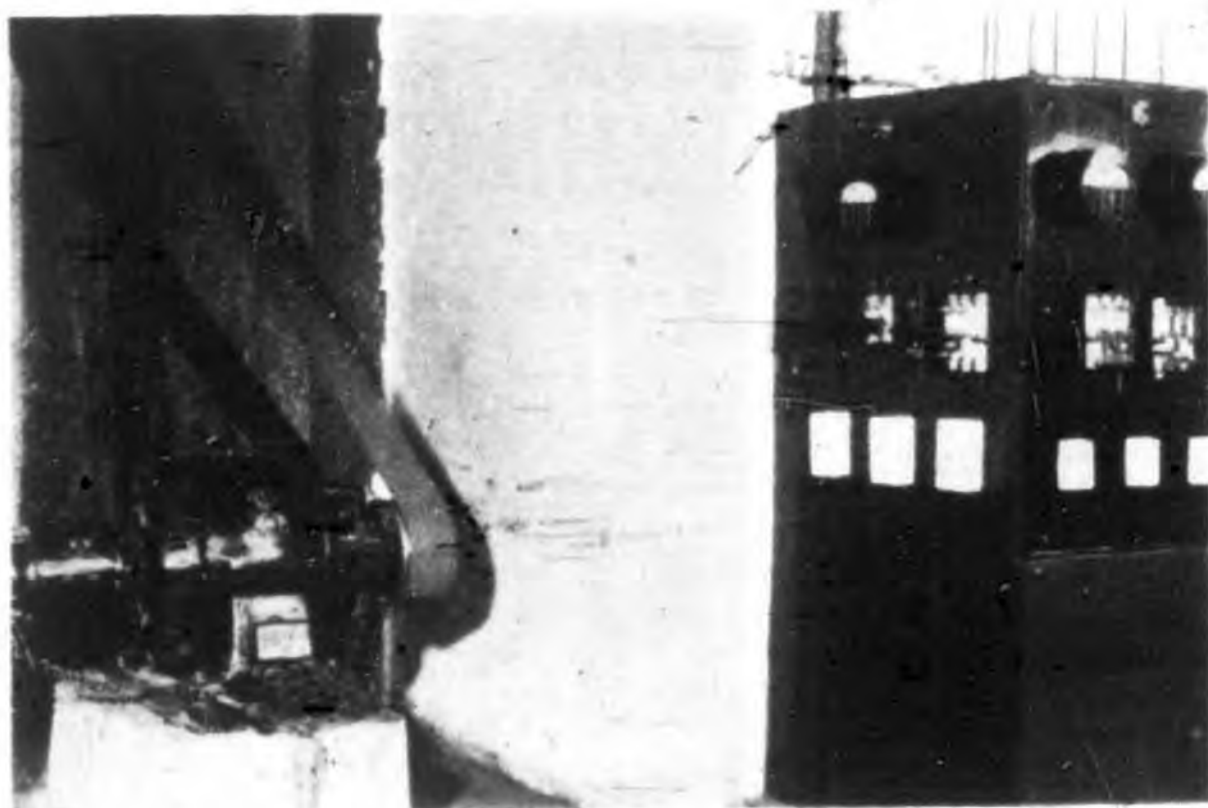
精紡工場之內容



原動科之引擎間



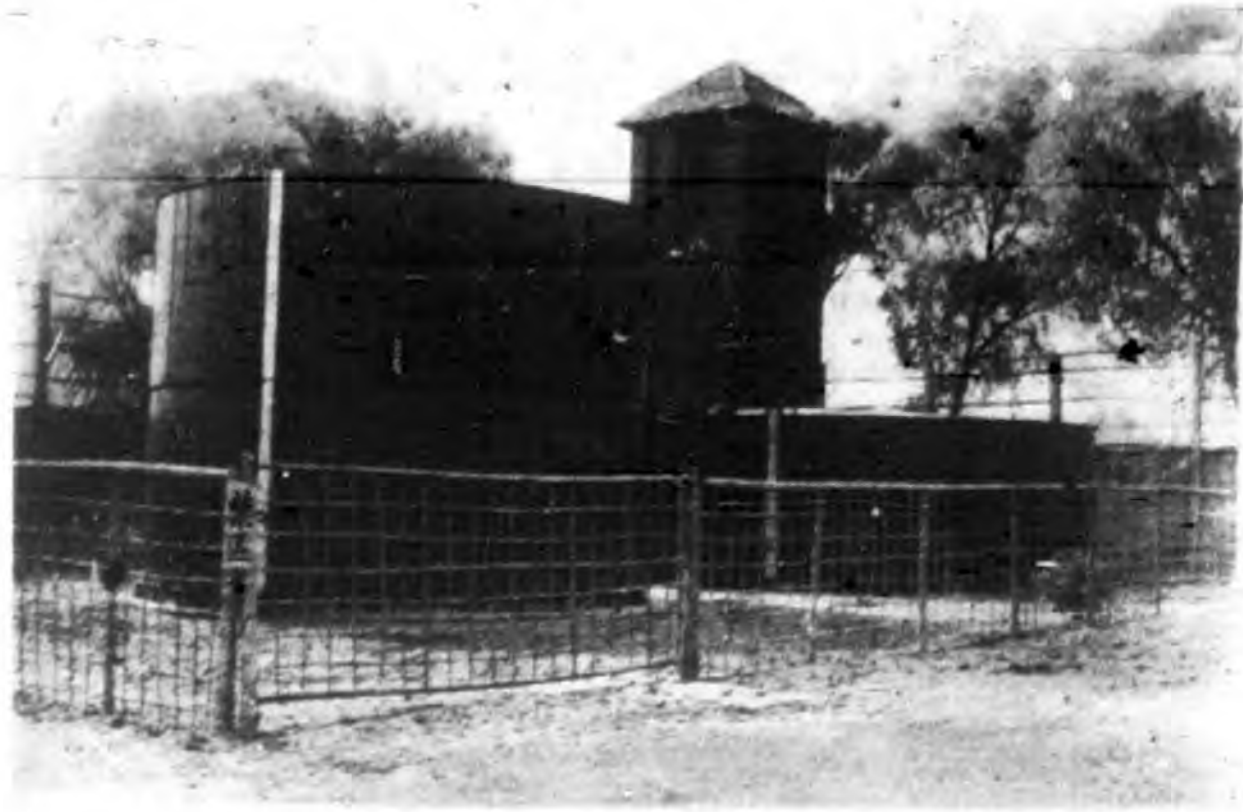
原動科之發電機



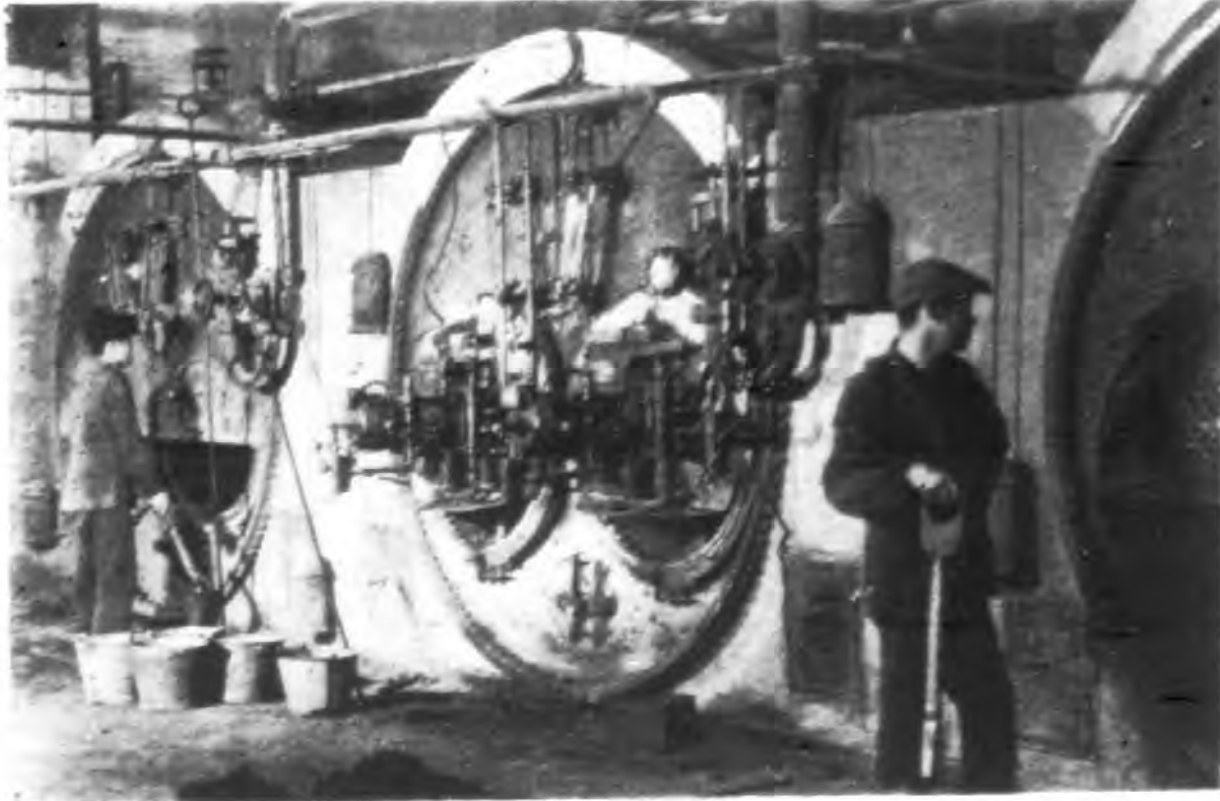
工務處之試驗室







原動科之鍋爐間



燃料科經管之柴油池



油池鳥瞰



**廠 織 染 新 和**

商 標

**賀 新 年 五 星**

出 品

粗 布 細 布 府 綢 斜 紋 貢 呢 嗶 嘰

廠 址

無 錫 丁 埭 里 電 話 1 5 3 8

辦 事 處

上 海 天 津 路 4 7 6 號 電 話 9 3 6 4 5

無 錫 江 陰 巷 1 6 號 電 話 1 0 4 9

# 工務工作之報告

周仲溥

八年抗戰，房屋機器破舊不堪，斯時無力修理，勝利後經過董事會及經理之議決，在經濟狀況可能之下積極整頓而以改進之責任加諸仲溥，先以工廠機械部份詳述於下：

- 一、清花——補救花捲不勻之弊病起見乃購進Platt Scutchers 清棉機一套 P-Q-S-S 並置和花缸三隻，除塵匣兩節，用以除塵，故目前清棉部份較為健全因原棉塵屑減少故針布不易損壞明年計劃擬將清花機改為單程式。
- 二、鋼絲車——本廠梳棉機七十二部，針布已舊，幾不堪用，蓋板等亦已陳舊經歷一年陸續更換，廠迄今針布蓋板錫林道夫已全部換新。  
現在鋼絲車闊狹不同浪費針布故擬一律改為38寸。
- 三、粗紗——粗紗機自精紡機改為大牽伸後業已除去三道粗紡機，於是人工物料原動機已節省，希望逐漸改為單程式 (Simplex) 以省去二紡機一道手續成本均能減低。
- 四、精紡——普通牽伸生產效率較低，拉力亦弱，後經呈准總公司與中國紡織機器公司訂立合同，將本公司全部紗錠二萬六千錠 (包括小型廠四處) 改為C.S. 式大牽伸現已改妥一萬錠至三十七年三月可全部完竣，成效頗佳，已改妥之一萬錠，其生產量增加約百分之十五拉力亦強條幹均勻由客戶均表歡迎。
- 五、搖紗——單面車無自動停止裝置，故有碼數不足之情形發生，當即向利生鐵廠定製雙面搖紗車二十部，并僱用指導工，訓練標準工作法，其餘四十部亦擬全部改為二面車，使出品碼份加足，工作完善，布廠皆樂於購用，擬逐步更換，雙面車，以單面車逐步掉去，藉成美良之結果。
- 六、成包——生產量增加，小包車見缺，向利生鐵廠定製二座，使工作有充份時間整理，俾可打成整齊之包隻。大包車1000磅壓力嫌小，擬改以3000磅至5000磅壓力，以減少容積使便於裝載，以利客家。
- 七、原動——水汀引擎七百五十匹馬力一座是為我廠所耗費最巨之漏卮，經一年之考慮計劃Turb in 但現尚無力購辦，待以後業務發達時務必完成拖平。
- 八、燃料——原有設備鍋爐三座，以煤為主要燃料，一度以「餅」「柴」代用。勝利後復工，改用柴油。今則試用燃料油，亦已成功。添置設備計有Ray's Oil Burner 六座，150噸柴油池兩座，進油橋樑一座，及給熱器三座，專供天寒油凍時使用之。
- 九、整理廠屋——廠屋因年久失修，天雨漏水，影響生產至鉅。且大，故即着手整理，茲分列如下：一、屋頂加油氈，二、完成全廠陰溝，三、整理舊水塔，四、整理天溝，五、改造水汀缸，六、新建職工廁所浴室 (衛生設備)，七、哺乳室託兒所幼稚園工友食堂等建築正在改造中。又車間北面裝置鋼窗。
- 十、電氣——A. 添置三十K.V.A. 發電機二座 B. 全廠電線全部換新 C. 從新裝置工廠燈設備 D. 裝置職工宿舍電燈及路燈。
- 十一、福利——一、組織同人聯誼會分研究，義務，娛樂，體育四組，二、整理廠後曠地改為樂園，三、聘請醫師護士及添設醫藥室，四、協助推進利泰小學使擴充成完全小學並添建新校舍。

反顧今年一切之設施所費款項不在小數，但於出品而論，較之去年為優，其售價亦較去年為高，紡調會所評之等級亦併擠於海上各著名紗廠之列，惟欲達到我人之理想，則所做之工作不過完成百分之四十而已，其餘百分之六十工作尚有待於業務之發展，贊朱丹初陳慶華兩先生之指示以底於成，尙望紡織先進者隨時不吝賜教是幸！

# 人事科工作報告

王福增

## 一、緒言

本廠之設置人事科。爲近數年來之事。自工廠管理淘汰工頭制度後。隨時代潮流所產生。冀以科學化之管理。有助於生產。而其重要。與機械之管理。爲相輔而行。不可分離也。抑且人事之管理。較爲繁複。初無一定準則。須理智與人情。雙方兼顧。處理事件。苟過於硬性。易於引起反響。遇事遷就。廠紀無從確立。須因事制宜。隨機應付。務使却到好處。而於支配職務。賞罰勤惰。更應審慎周詳。則能人盡其才。物盡其用。人人能發揮最大力量。則人事管理方可達到最高目的。本廠歷史悠久。工友服務於廠中者。年代久遠。情感融洽。無異家人骨肉。故處理事務。更感困難。福增承乏人事科以來。二載於茲。襍線之才。若履虎尾。臨春冰。無時不戰戰兢兢。幸隨時在周工務長指導之下。得以免於隕越。茲將工作概況。簡述於後。

## 二、中心工作

人事科工作之繁複。已如上述。尤以本廠爲甚。因工友大都年代久遠。勞資雙方情感極厚。同時僻處鄉村。本地工友。僱用較多。過去咸半工半農。每值農忙時期。工人驟然缺少。平時不得不增多準備工。以資調劑。故歷年以來。工友人數。終較其他廠家爲多。因是工資成本。負擔繁重。勝利以還。京滬各廠相繼開工。在互相競爭之下。不得不力圖改革。銳意整頓。以求生存。且自工資依照滬上生活指數發放後。本廠工資之支出。更不能與其他各廠作正比。消極方面。唯有設法減少工人。然工友失業後之生活問題。尤須兼籌並顧。不得已採取緩進辦法。逐步減少各部人數。提高工人素質。使其自然淘汰。是項工作。較爲艱鉅。二年以來。本此方針。已略收微効。此爲人事科主要任務也。（人數比較圖示於後）

## 三、經常工作

經常工作例舉如下：

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| (1) 記錄每日工友出勤工號。 | (2) 填發工人卡。    |
| (3) 整理保證書及志願書。  | (4) 調查工友家庭狀況。 |
| (5) 定期訓練工友技術。   | (6) 排解工友間糾紛。  |
| (7) 注意工友健康。     | (8) 舉辦工友福利事業。 |

以上各事。爲經常必須辦理者。對於工友之實際情況。不致隔膜。獎罰、甄別。均有所依據。間接即可提高工人工作効率也。

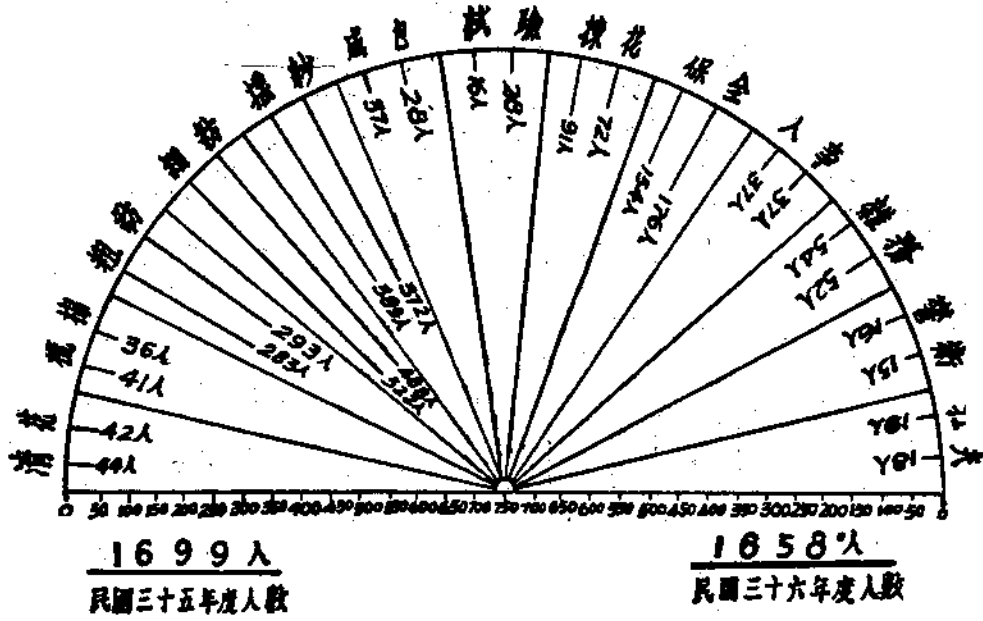
## 四、福利事業

福利事業。其內容頗爲廣泛。舉凡衣、食、住、行、娛樂、衛生、教育、及提高待遇等。無不包括在內。使其生活條件優越。健全身心。提高工作能力。本廠已舉辦者有職工子弟學校、紡織補習學校、籃球場、圖書室、娛樂室、浴室、託兒所、重建新式廁所、醫藥室、職工儲金、等最近因鑒於物價波動劇烈。擬組織合作社。經辦日用必需品。藉以減輕工友負擔。又本廠僻處鄉邨。消防設備。遠不逮通都大邑之完善。而其重要性。不論資方勞方。其利害切身。關係密切。故由人事科組織志願消防隊。增設各種消防用具。健全機構。每夜輪流巡查。每旬演習一次。以大衆之力。求本廠之安全。

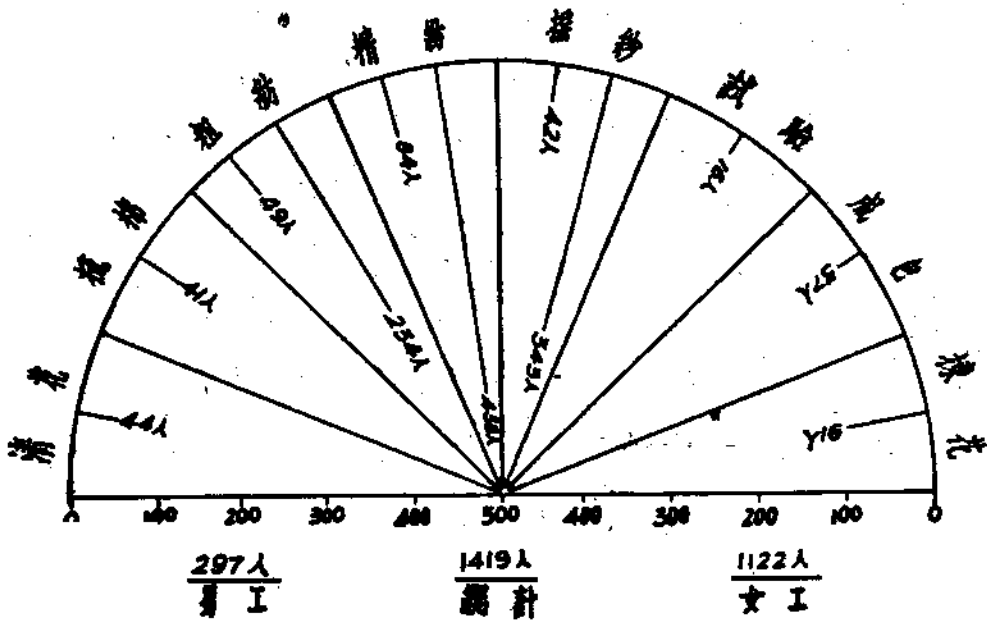
## 五、結論

綜上所述。本科所舉辦各事。雖格於經濟條件及現實環境。與理想之境相距尚遠。亦已在逐步進行中。今後仍當秉承當局意志。努力從事。使本科機構。臻於完善也。（完）

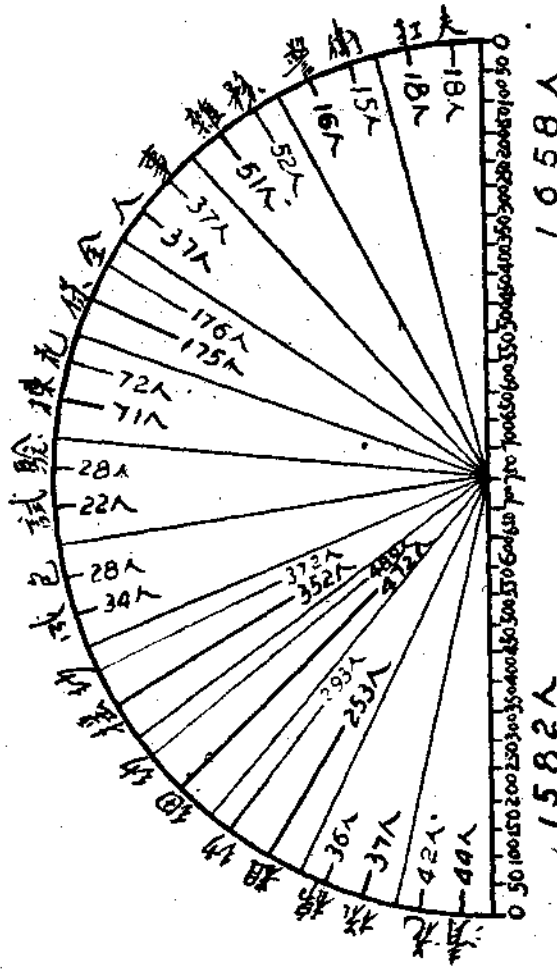
## 民國三十五年人數比較



## 運轉部工人人數統計

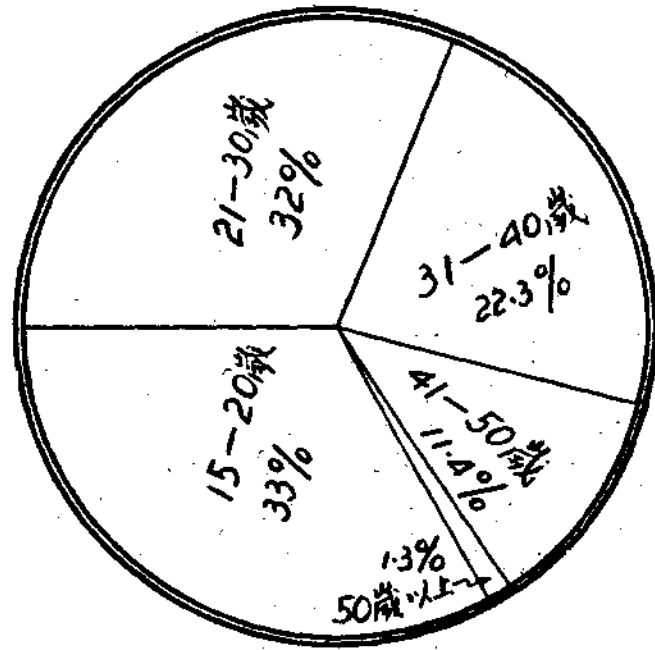


# 民國三十三年人數比較

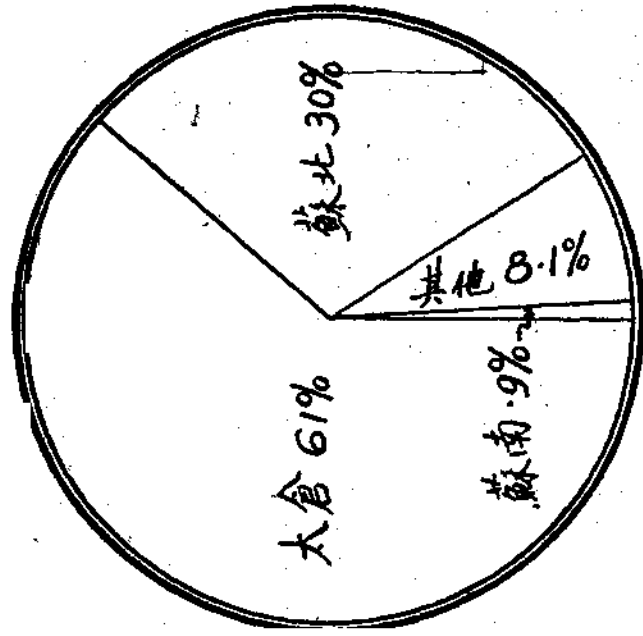


民國卅七年九月人數

# 本廠工友年齡統計



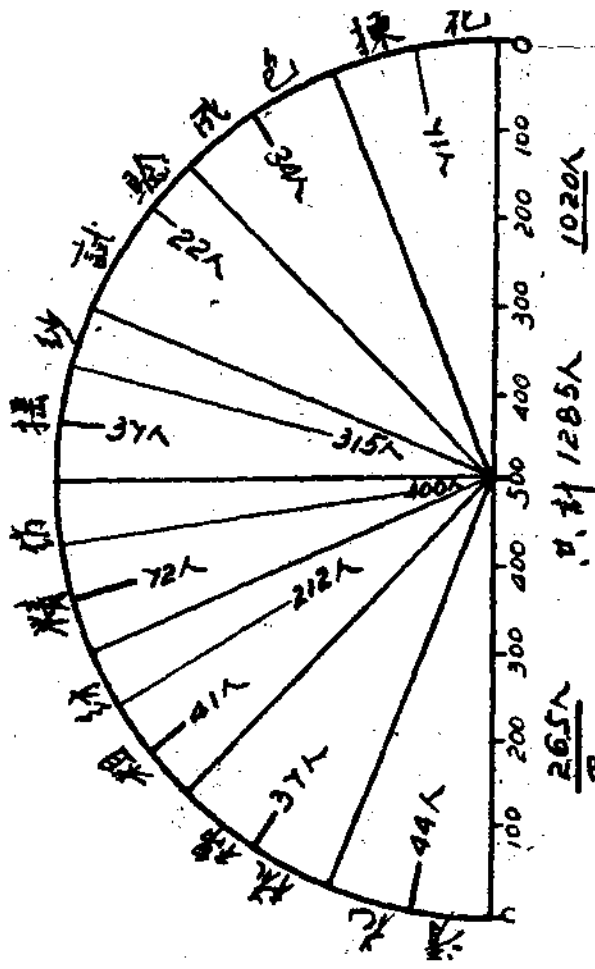
# 本廠工友籍貫統計



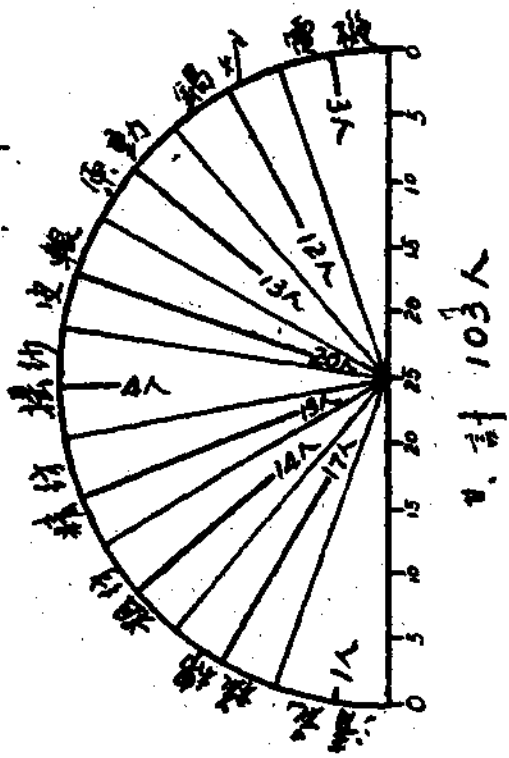
民國三十三年人數



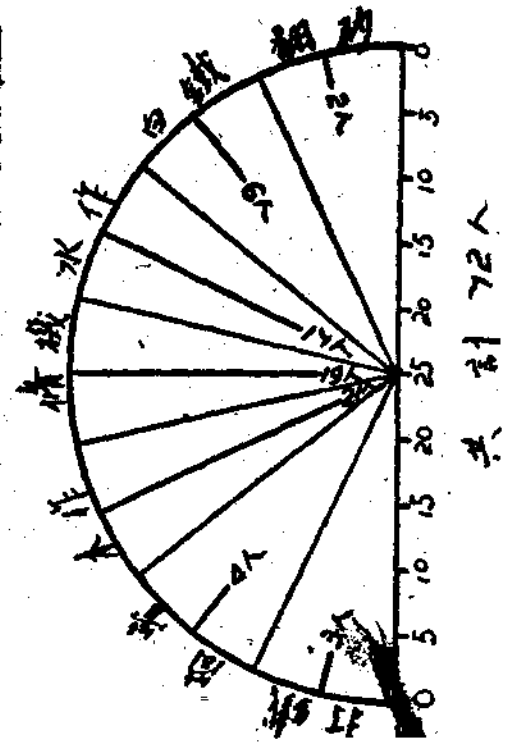
運轉部工人數統計



內保全部工人數統計



外保全部工人數統計



# 本廠醫藥衛生之概況

陳克健

本廠醫藥室成立迄今已有年餘，回憶初設之時，小室一間其中僅一桌及一榻，藥品亦僅十餘種，甚而至于急救之藥品亦均不齊全，所以一切均簡而陋，再加以地處鄉間，一般工人又缺乏普通醫藥之常識，故對於一切的進行更增加了障礙，于卅五年度夏季，又達到了霍亂大流行之時，四周鄉間患者日有死亡，以防疫病之侵入職工宿舍及廠中，則對於防疫工作雖然急需進行，但困難仍是重重，此時股廠長方新就職，由其領導及周工務處長強迫之下，工人均受到了疫苗注射，及日夜急救四周霍亂之患者，結果總算平安渡過此一夏季。由于此次的經過，而增加了工人對於廠中醫藥方面，得到了信心。因而次年夏季時，工人至醫藥室診治者由每月百餘人而增至千餘人（附表于後）。

再經周工務處長之扶助而漸漸的擴充醫藥室的一切，因房屋之太小由廠西面遷至東面人事科之鄰室，而將診治部及配方部分隔，使病者不至于太擠，設備方面亦漸增加，藥櫥，藥水架，手術台，天平，以及急救簡單外科手術器具及消毒器具等，其中有本廠自製造者，亦有購買者，藥品亦繼續大量購買，連血漿等已增至百餘種，則普通急救之藥品已備完全，而醫藥室門診部之雛形因而造成，醫務診治方面亦由本廠展至同仁紡織廠，和新泰紡織廠，及利泰小學。

除本廠對於工人診治之醫藥方面外，對於工人保健衛生方面亦逐漸照實業部所公佈之工廠衛生規則改正及施行，故本年度首先改進者為：

（一）工場中之採光問題，以防有害于工人之目力，所改進者為將普通電燈改為工廠燈，度數放大，數量減少，為使工作部份有充分之光線，將木窗改大並改為鋼窗，玻璃改為磨砂者，為使光線能適宜的分佈，和防止光線的眩暈及閃動。

（二）對於工人飲水方面，因舊水汀缸地位小而不適，且不清潔，故而于適當的地位建設一寬大清潔之新式水汀缸，並派一人專司清潔之職，供給工人清潔之飲水，以防工人因飲水方面而得到傳染之疾病。

（三）關於廚房附近廁所之拆除，以及各處裝置鐵砂窗，以防夏季蒼蠅之傳佈疾病。

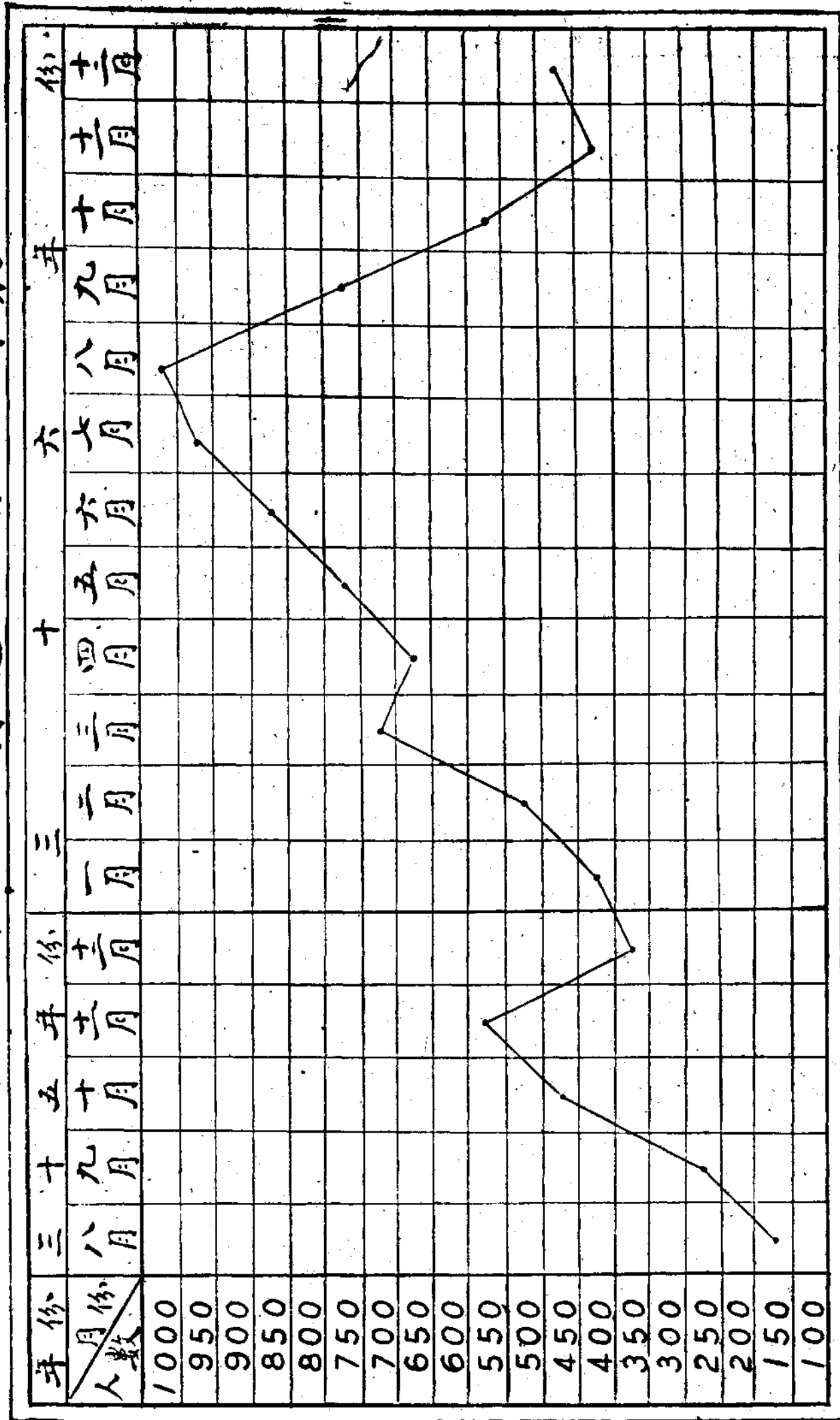
（四）關於廁所方面，本年度亦新建設新式之男廁所兩處，女廁所兩處，及職員廁所一處。其中除職員為抽水瓷桶外，工人者均為水門汀平滑不透水之材料所建造成功，便池隨時放水沖洗，並每處亦均有人專司清潔之職，以防發生臭氣而有礙衛生。

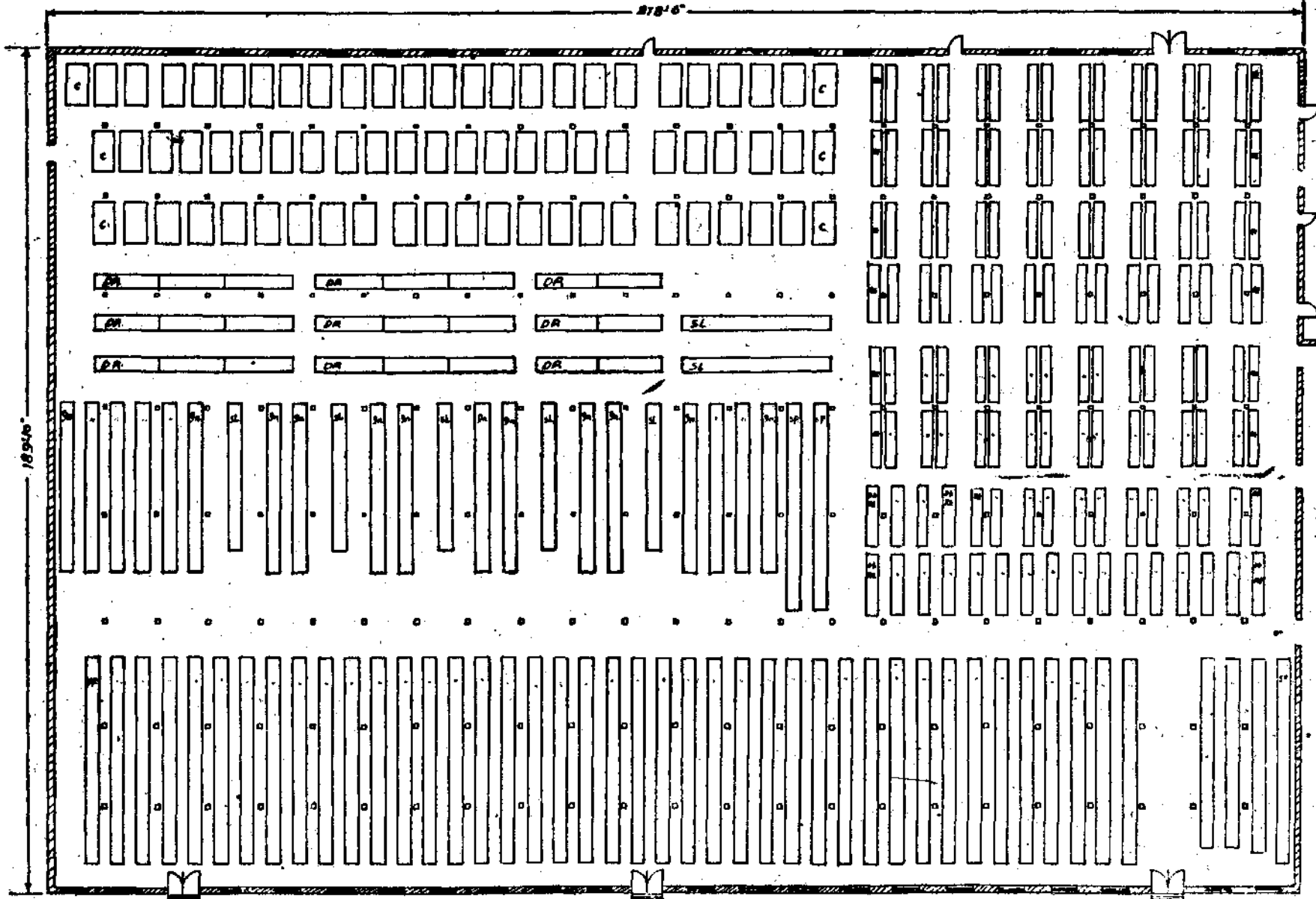
（五）關於職工身體清潔方面，亦建築了兩所新式浴室，以備職工盥洗沐浴之用，一為職員者，一為工人者，除職員之盥洗器具有一部份為瓷盆者外，工人者均為蓮蓬頭之淋浴裝置，以防傳染疥瘡及癬等皮膚病，浴室中冷熱水均有，以備能隨時調節溫度。

（六）關於防疫部份，除預防接種注射疫苗及霍亂疫苗等外，于本年度夏季曾用臭藥水及 D.D.T 至工廠及職工宿舍等處消毒，除消耗之大量 D.D.T 為自製者外，僅臭藥水一項，亦用有一千餘斤之多，因而本年度患急性傳染病死亡者，百分率減至極低，而近于零。

最後本廠尚在計劃中者，為建築工人之哺乳室及托兒所，以便嬰孩不至于帶至工場中發生危險，及受到不良的空氣，其次為建造工人膳堂，使工人有定時及清潔之地點用餐，以增進身體之健康，將來當然尚希望于廠方者，為因有許多疾病對於診斷而必求其詳細及確實者，故望于醫藥方面能設立一化驗部，其他為本廠離其他之醫院甚遠，許多重症均無法能急速轉送，所以在醫藥方面能再求其完善些，遇較重者亦能收留，並能設立一隔離的病室以備傳染病患者隔離之用。以上如能均一一設立成功，則在本廠醫藥衛生方面，更可入于完善之境矣。

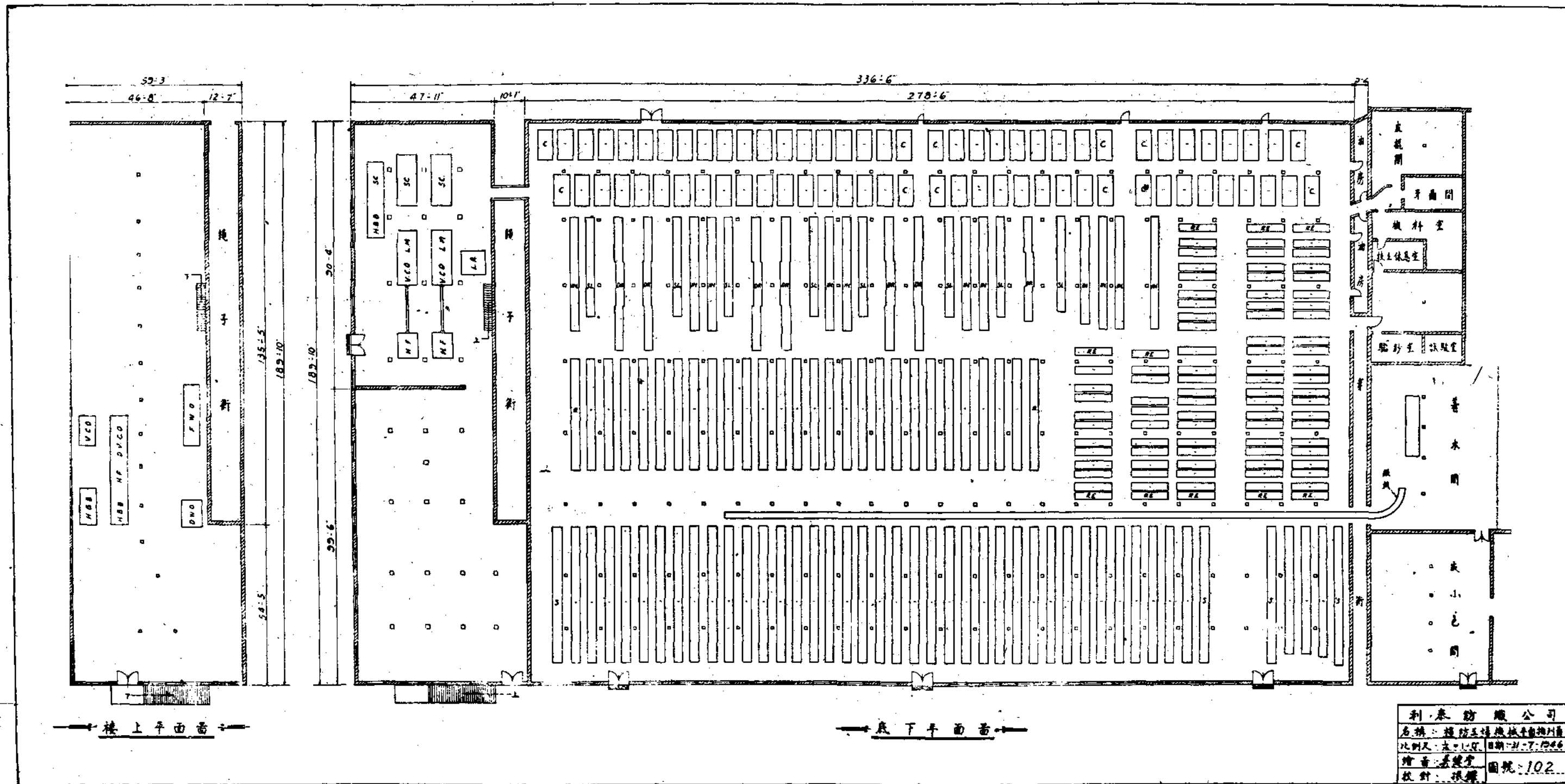
本廠職工每月患病者統計表





- 圖例
- 1 機架 (C) 72 台
  - 2 機架 (DR) 10 台
  - 3 機架 (SL) 7 台
  - 4 二邊機架 (S) 10 台
  - 5 機架 (SP) 47 台
  - 6 機架 (DR) 10 台
  - 7 機架 (DR) 20 台

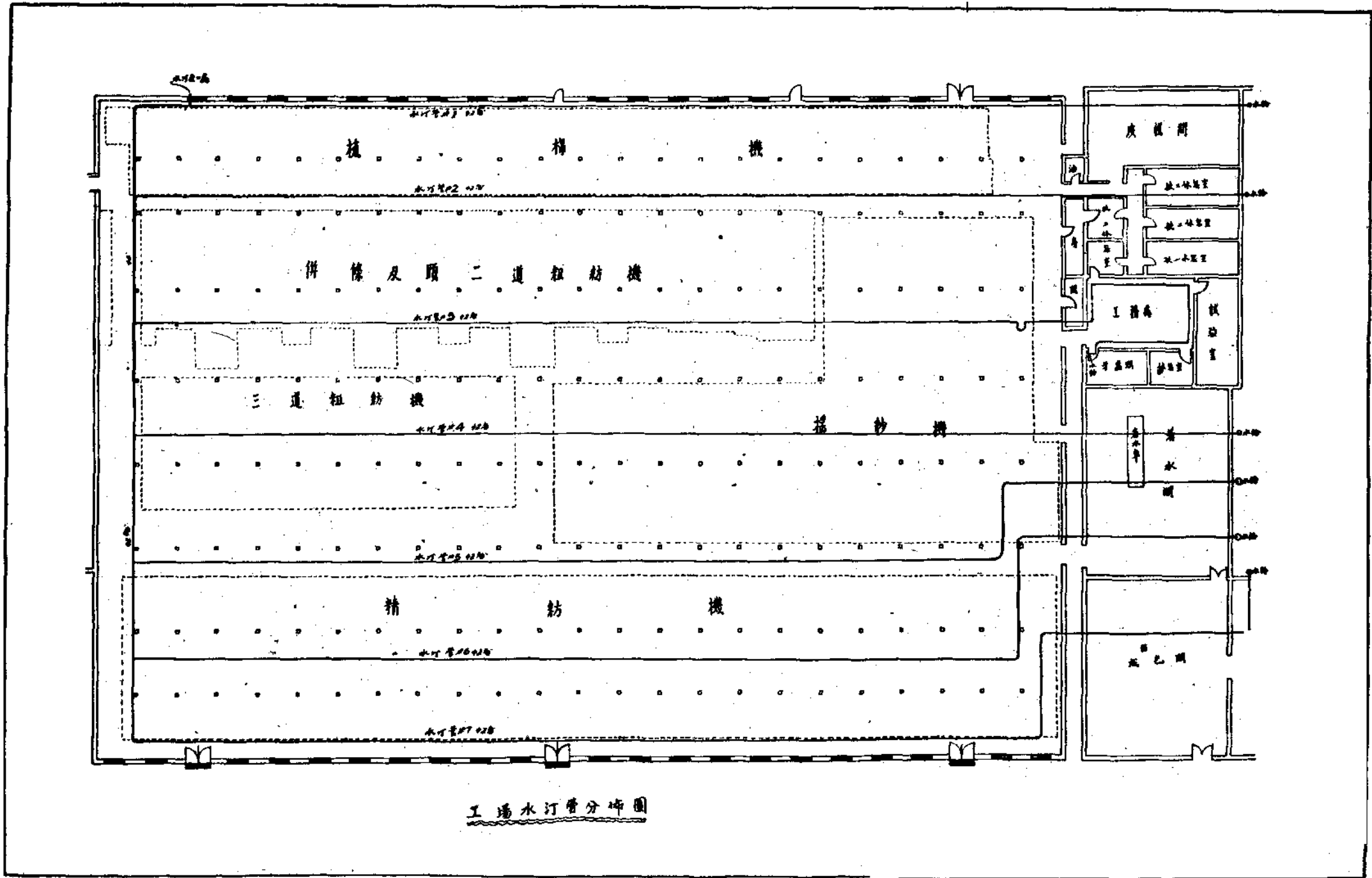
|        |           |    |        |
|--------|-----------|----|--------|
| 利泰紡織公司 |           |    |        |
| 名稱     | 計劃機架排列平面圖 |    |        |
| 比例     | 1:100     | 日期 | 1947.9 |
| 製圖     | 邱世輝       | 圖號 |        |
| 校對     | 吳松鐸       |    |        |



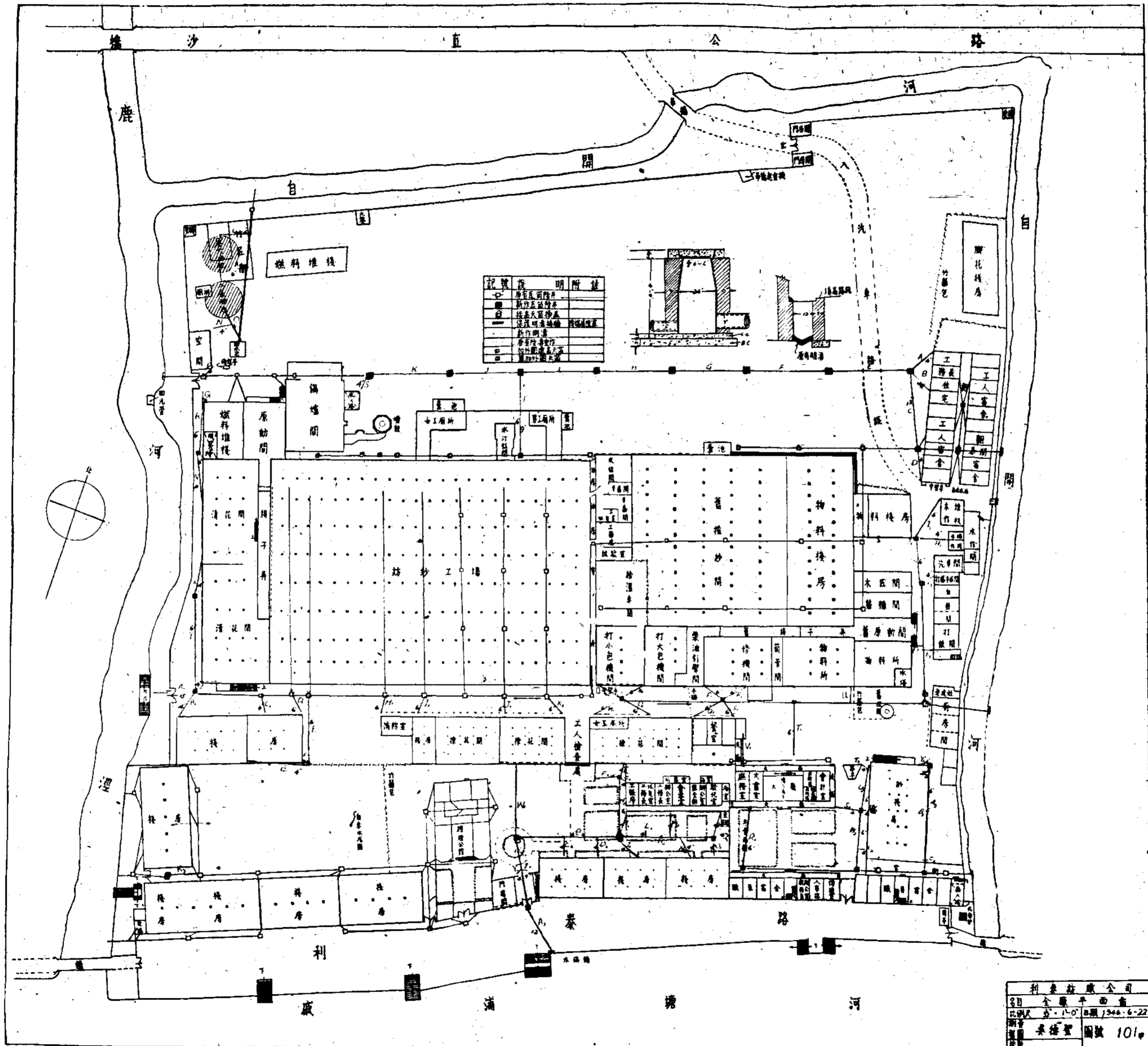
← 樓上平面圖 →

← 樓下平面圖 →

|                |               |
|----------------|---------------|
| 利泰紡織公司         |               |
| 名稱: 預防五種機械事故防備 |               |
| 比例尺: 1:100     | 日期: 31-7-1946 |
| 繪圖: 姜鏡堂        | 圖號: 102       |
| 設計: 張耀         |               |



工場水汀管分佈圖



| 記號 | 說明     | 附註   |
|----|--------|------|
| 一  | 原有瓦面屋  |      |
| 二  | 新修瓦面屋  |      |
| 三  | 新修大瓦面屋 |      |
| 四  | 新修明渠   | 防礙運送 |
| 五  | 新修明渠   |      |
| 六  | 原有陸路   |      |
| 七  | 新修陸路   |      |
| 八  | 新修陸路   |      |

利泰糖廠公司  
 全廠平面圖  
 比例尺 1:100 日期 1944.6.22  
 設計 吳德聖 圖號 101





# 改裝中國標準式[C.S.]大牽伸概說

吳振鐸

## 緒言

近數年來，棉紡織廠，對精紡機，改裝皮圈式大牽伸，已成為普遍之事實，因皮圈式，可使工程簡易，動力減少，出品精良，及增加產量，如是可節省地面，減輕成本，考皮圈式(Endlessband)大牽伸裝置，為距今百餘年前，英人飛立浦企爾(Philip Chell)氏所發明，而造成現代實用化者，則為舉世聞名之西班牙人，卡薩勃蘭加(Ferrands casablanca)氏，該氏發明之動機，起於觀察婦女手紡機，其纖維由指頭挾持中抽出，而紡成之紗，甚為均勻，此因手指柔軟故能控制纖維，由是反證英人所發明之羅拉式，紡紗方法，未合真正牽伸原理，於是悉心研究，經過數十年之試驗，卒告成功，然卡薩勃蘭加氏(Casablanca)式，適合於長纖維以埃及棉為研究主體，且其機構亦甚複雜，如照樣使用於中日紗廠，尚覺未必盡滿人意，此因中日紗廠多紡粗號紗，採用原料，以纖維短而多塵屑之印棉，及本國棉為主，與其本來研究之對象，即埃及棉之性質略異，且中日女工能力亦較差，不易嫻習此複雜之機構，故自卡氏式，輸入日本以來，經彼邦技術家之殫精竭慮企圖種種之改良，以求適合於中日紗廠之用，現今改造成功而有名者有下列數種：

1. 卡薩勃蘭加氏式(Casablanca)
2. 榮光式(Eiko's)
3. 東洋紡中村式(Nakamura's)
4. 鐘紡式(Kaneho's)
5. 長瀨式(Neoapron)
6. 倉敷紡式(Kuraho's)
7. 東洋毛斯綸式(T.M.)
8. 天滿紡式(Jenbo's)
9. 大阪機械製作所式(O.M.)分O.M.A.及O.M.B.二種
10. 日東鐵工所式(Nitto's)
11. ECO式
12. 安泰鐵工廠安泰式
13. 中國紡織機器廠之中國標準式(C.S.式)

近聞中國紡織建設公司，亦有改良者，上列數十種，各有優劣，目前採用最廣者為卡氏式榮光式，日東式，O.M.A. O.M.B.式，E.C.O.式及中國標準式(C.S.式)等。

## 本廠採用標準式大牽伸(C.S.式)之動機

我利泰紗廠開創以來有四十餘年之歷史，不可否認者，係一老廠，機械設備之陳舊，為意料中事，然而祇要有新的精神，肯繼續不斷的改進，當然亦能成為現代化之工廠，自抗戰勝利以來，廠方負責當局銳意刷新，首先整頓機械，以達到工欲善其事必先利其器之目的，除逐步改進前紡外，即將精紡機羅拉式改為皮圈式大牽伸，藉以節省動力人工等費用，同時最大目的在增高出數，並加強品質，庶幾能競爭於市場，而能永久生存，然皮圈式大牽伸種類甚多，須詳細考慮與研究，何種式樣最適合本廠需要，第一點須機構簡單，適本廠工人之管理，第二點須切實學理適宜紡一般粗支數，第三點運用須靈活，最後由本廠周工務長詳細研討決定採用中國標準式(C.S.式)大牽伸，因該式較為接近以上條件，因中國標準式(C.S.)係ECO式大牽伸，經由豐田株式會社多次之改良研究在民國二十二年間應市，又經多次研究設計製造成為目今之J.α式大牽伸故J.α實為ECO之改良式，J.α大牽伸在我國之專利使用權現由中國紡織機器製造公司獨家承受改名為中國標準式大牽伸簡稱C.S.式故

J.C. 即 C.S. 式大牽伸，在民國三十六年二月十九日正式訂立技術合同，第一次先改二萬錠，第二次改六千錠，總計改二萬六千錠包括利泰附屬各小廠在內。

### 「本廠精紡機未改前情形」

1. 平均紡出支數：16<sup>s</sup>20<sup>s</sup>23<sup>s</sup> 原棉：中國，美國，印度。
2. 紡機之型式或製造廠家： John Hetherington & Sons 50部 Howed 13部 Doxey 2部
3. 環錠細紗機部數： 總計65部每部400錠 錠距  $2\frac{5}{8}$ "
4. 牽伸法： 3 Roller Ordinary Draft
5. 下溝紋羅拉 Bottom Fluted Rollers  
承距 Staff  $15\frac{3}{4}$  6 Sp's per each But out end Staff 4 Sp's each Both Side  
直徑 Diameter of Front 前  $7\frac{7}{8}$ " 中 Middle  $3\frac{1}{4}$ " 後 Back  $7\frac{1}{8}$ "
6. 後上羅拉 Back Top Rollers  
直徑 Diameter  $1\frac{3}{4}$ " 長度 Length  $4\frac{1}{16}$ "
7. 遊動桿 Traverse Bar  
厚度 Thickness  $\frac{3}{16}$ " 闊度 Width  $\frac{5}{8}$ "
8. 木管架 Creel Double Roving 雙紡架

### 中國標準式(S.S)大牽伸改造羅拉部份之項目

1. 鋸齒狀中下羅拉 (Saw toothed middle bottom Roller) 每機側面一根 (Fig. 16) (Fig. 1)
2. 皮圈架與緊張器 (Cradle & Tenser) 每錠一套 (Fig. 2, Fig. 14)
3. 中與前羅拉重錘 (Middle & Front Roller Weight) 每錠一個 (Fig. 5, Fig. 15)
4. 羅拉滑桿座 (Roller Stand With Slide) 每六錠一套 (Fig. 12, Fig. 13)
5. 後上羅拉 (Back top Roller) 每2錠一個 (Fig. 5)
6. 前上羅拉心軸 (Front top Roller with arbor) 每錠一套
7. 中上羅拉心軸 (Middle top Roller with arbor) 每錠一套
8. 皮圈架 (Cap bar) 每二錠一隻 (Fig. 6, Fig. 7)
9. 特殊牽伸齒輪 (Special draft gears) 每機側面一套
10. 齒輪托架 (Bracket for gear part) 每機側面一套
11. 皮圈架小彈簧 (Small Spring for crade) 每錠一套
12. 螺絲及螺絲帽 (Bolts & Nuts) 每機一套
13. 遊動裝置 (Traerse motion) 每機側面一套
14. 木架子 (Bobbin creel) 每機一套

### 中國標準式大牽伸之機構及動作

本機之下中羅拉 (Bottom middle Roller)，非若普通牽伸式細紗機之僅為溝紋羅拉，( Fluted Roller) 而有鋸狀之齒，皮圈 (EEndless leather band) 即則包羅拉與緊張器 (Tensor) 之上，( 參閱 Fig. 1, Fig. 2) 其保持此緊張器與上前羅拉 (Top front Roller) 之皮圈架 (Cradle)，係跨於下中羅拉及前羅拉之上，又有對該前羅拉及中羅拉施用壓力之加重裝置 (Weighting arrangement) 並槓桿式裝置 (Lever system arrangement) 及彈簧 (Spring)，其作用類似減震器。 ( Shock absorber ) 而與皮圈架相連結，( 參閱 Fig. 5, Fig. 15) 此上下一對之皮圈，在牽伸時從事纖維之連續駕御，防止纖維之他端或短纖維之逸脫，使給送來之纖維可一無浪費，而形成為紗，此機牽伸可達二十倍至二十八倍，故通常三道粗紗機 (Roving frame) 可以完全不用，對於羅拉之加重法，較為特出，因普通牽伸式細紗機，每一錠用約 54 磅重之大型重錘 ( Long weight )，而本機所裝置者不過一磅重之小型重錘 (Short Weight) 且又不若他式之需用鐵條，(Wire) 製成錘豎鈎 ( Weight hook )，此於機器之

運轉及拂拭上便利實多，羅拉角度(Roller angle or Roller inclination)機採用45°較前者35°增加10度。

### 中國標準式(.C.S)大牽伸之特點

茲將其主要特長列舉於次：

1. 上皮圈 (Cradle) 不需皮鞭指形桿 (Cap bar finger) 及工形架 (Neb) 且對跨於其上之中羅拉與前羅拉施用壓力之重錘，亦殊為簡單。(參閱Fig.5.)
2. 中部皮圈 (Apron) 與前羅拉相密接，故一切風棉無由而入 (參閱Fig. 1)
3. ) 與皮圈架相連結之前羅拉及中羅拉蓋頭 (Front & Middle Roller Cover) 一面把持羅拉同時又成為對緊張器 (Tensor) 之保護裝置防止其脫落。(參閱 Fig. 1. 中之1.2.)
4. 就羅拉重錘 (Roller Weight) 言因廢除他式所用之大型重錘 (Long Weight) 即無需重錘豎鉤 (Weight hook)。其原有隨此而來之諸種事項亦均廢止此於運轉上尤於拂拭上便利實多。
5. 每錠之前上羅拉及中上羅拉因自成單位故至斷紗及拆卸時可僅限於該一羅拉而不累及其他羅拉。
6. 前羅拉及中羅拉之加重重錘，係每錠一個，羅拉與重錘聯接之間有一彈簧片 (Plate Spring)，既可消滅震動又可使重錘之震動不及於羅拉，而羅拉之震動亦不及於重錘，因此紡出之紗均勻齊一。(參閱Fig. 15)
7. 前上羅拉及中上羅拉之加重重錘由於連接於皮圈架上之蓋頭 (Cover) 機構簡單工作至便，
8. 前羅拉與中羅拉間之隔距(Gauge)有定且使能在最有效之位置上動作變更中羅拉之隔距(Gauge) 只須移動滑座 (Slider) 不若其他牽伸式細紗機有皮鞭指形桿及工形架等之牽累故容易而又準確
9. 遊動桿 (Traverse bar) 上設有小喇叭管 (Small trumper) 充為棉條 (Guide) 以圓滑棉條之輪給狀態，並使遊動裝置 (Traverse motion) 臻於準確。

### 中國標準式大牽伸(CS)之缺點

1. 皮圈架 (Cradle) 質料太薄容易變樣
2. 揩車麻煩
3. 緊張器 (Tensor) 及皮鞭心子 (Front Top Roller arbor) 容易遺失
4. 皮鞭心子加油次數增加。
5. 後羅拉因壓力增加，容易折斷。
6. 彈簧壓力，不平均容易折斷。
7. 微分牙 (Differential Reduction Gear) 加油不便
8. 調換皮鞭時間增多
9. 皮鞭兩端飛花增多不易清除
10. 調換輕重牙容易煞頭
11. 物料耗費

總之皮圈式與普通式比較利多於弊故已立於不敗之地為技術家一致樂於採用

### 本廠改用中國標準式大牽伸之成績表

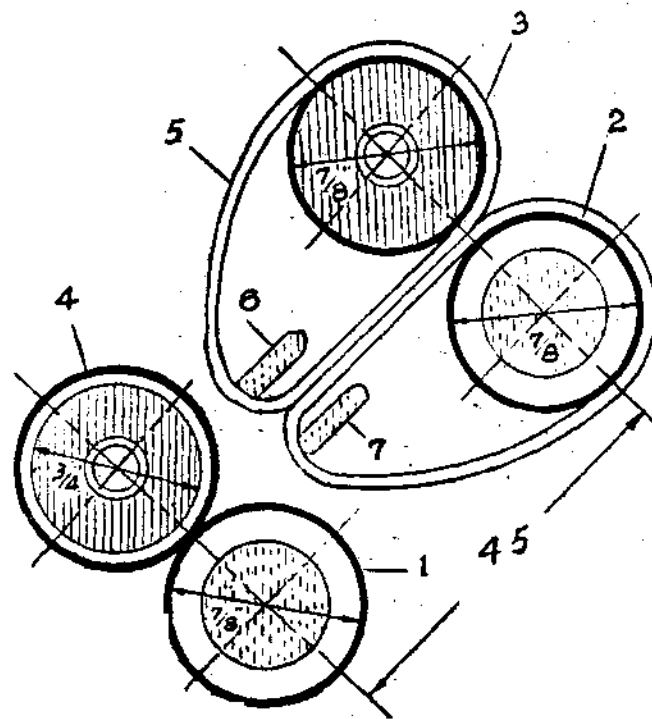
|            | 用 20 <sup>18</sup> 棉紗 |          | 工作 24 小時 |       |
|------------|-----------------------|----------|----------|-------|
|            | 普通牽伸                  | C.S.式    | 普通牽伸     | C.S.式 |
| 每錠出數       | 0.952 L.bs            | 1.13 lbs |          |       |
| 重量 (Grain) | 50                    | 50       |          |       |
| 強力 (lbs)   | 75                    | 80       |          |       |
| 錠子週轉數      | 8250                  | 9450     |          |       |
| 每吋燃度       | 18.1                  | 18.3     |          |       |
| 牽伸 (Draft) | 10.6                  | 13.6     |          |       |
| 粗紗 (Grain) | 三道粗紗66                | 二道粗紗 170 |          |       |

|            |        |      |
|------------|--------|------|
| 粗紗 (Twist) | 3.1    | 1.58 |
| 重量不同率      | 6.5%   | 5.3% |
| 強力不同率      | 6.4%   | 5.5% |
| 女工一人所管理錠數  | 200錠   | 200錠 |
| 定期措專       | 每天 8 台 | 4 台  |

### 結 論

綜觀以上成績表，即可知本廠自改裝大牽伸後，出數增加一成有零，條幹拉力亦較前進步，目今裝好22台僅及半數，將來全部裝竣後，再加以細心研討，同時對於前紡工程，亦須加以精心改革，庶幾能儘量發揮效率，而能達於理想也，本編圖樣由李志強同學繪製特此致謝。

### 附 圖



1. Front bottom roller
2. Middle bottom roller
3. Middle top roller
4. Front top roller
5. Leather band (Apron)
6. Top tensor
7. Bottom tensor

FIG-1

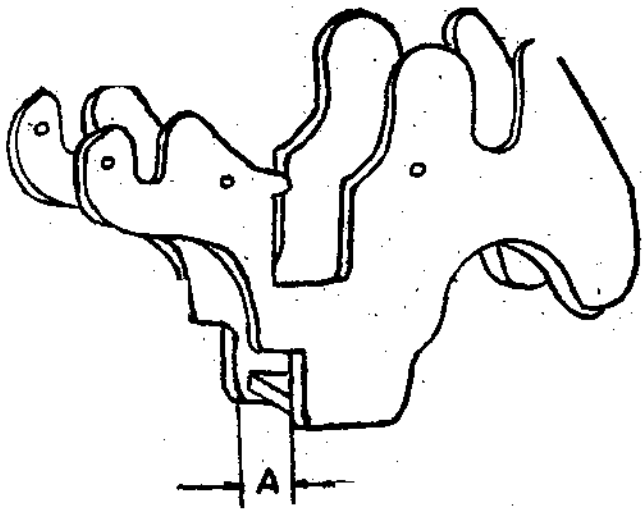
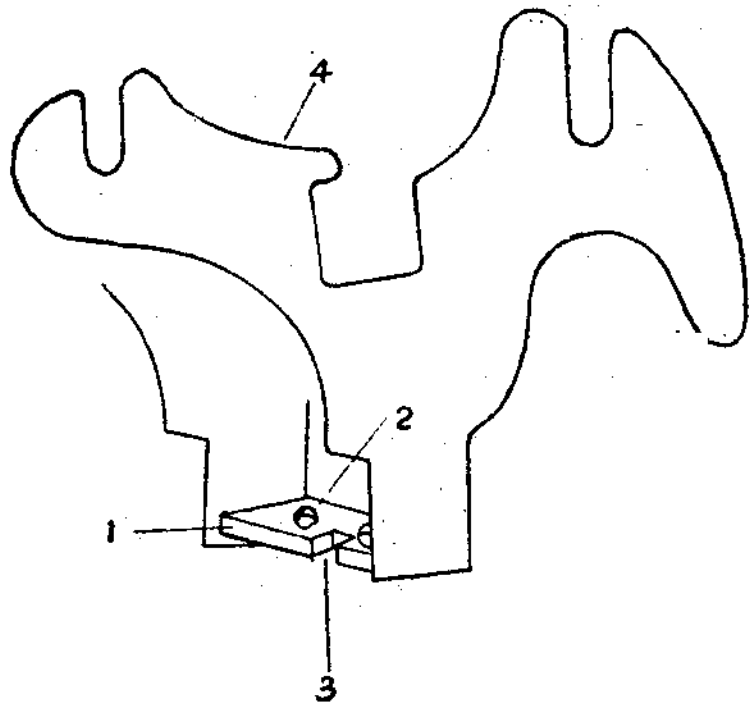


FIG. - 2

| Gauge  | A       |
|--------|---------|
| 2 1/4" | 25 1/2" |
| 2 3/8" | 27"     |
| 2 1/2" | 30"     |
| 2 5/8" | 30"     |
| 2 3/4" | 30"     |

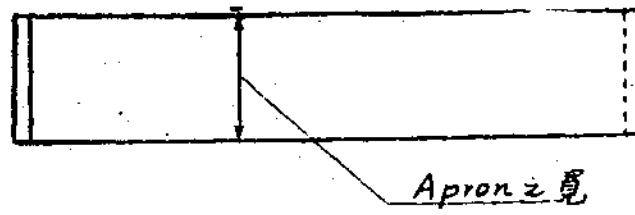
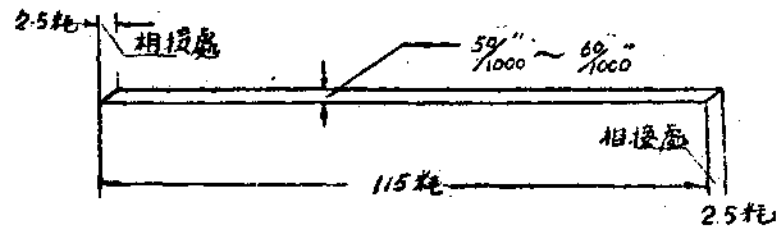


- 1 Bottom stay
- 2 Bottom stay 之 孔
- 3 Bottom stay 之 凹部
- 4 Cradle

FIG. - 3



# Apron



| Spindle Gauge    | Apron 之 寬 |
|------------------|-----------|
| $2\frac{5}{8}$ " | 29 吋      |
| $2\frac{1}{2}$ " | 29        |
| $2\frac{3}{8}$ " | 26        |
| $2\frac{1}{4}$ " | 24        |

FIG - 4

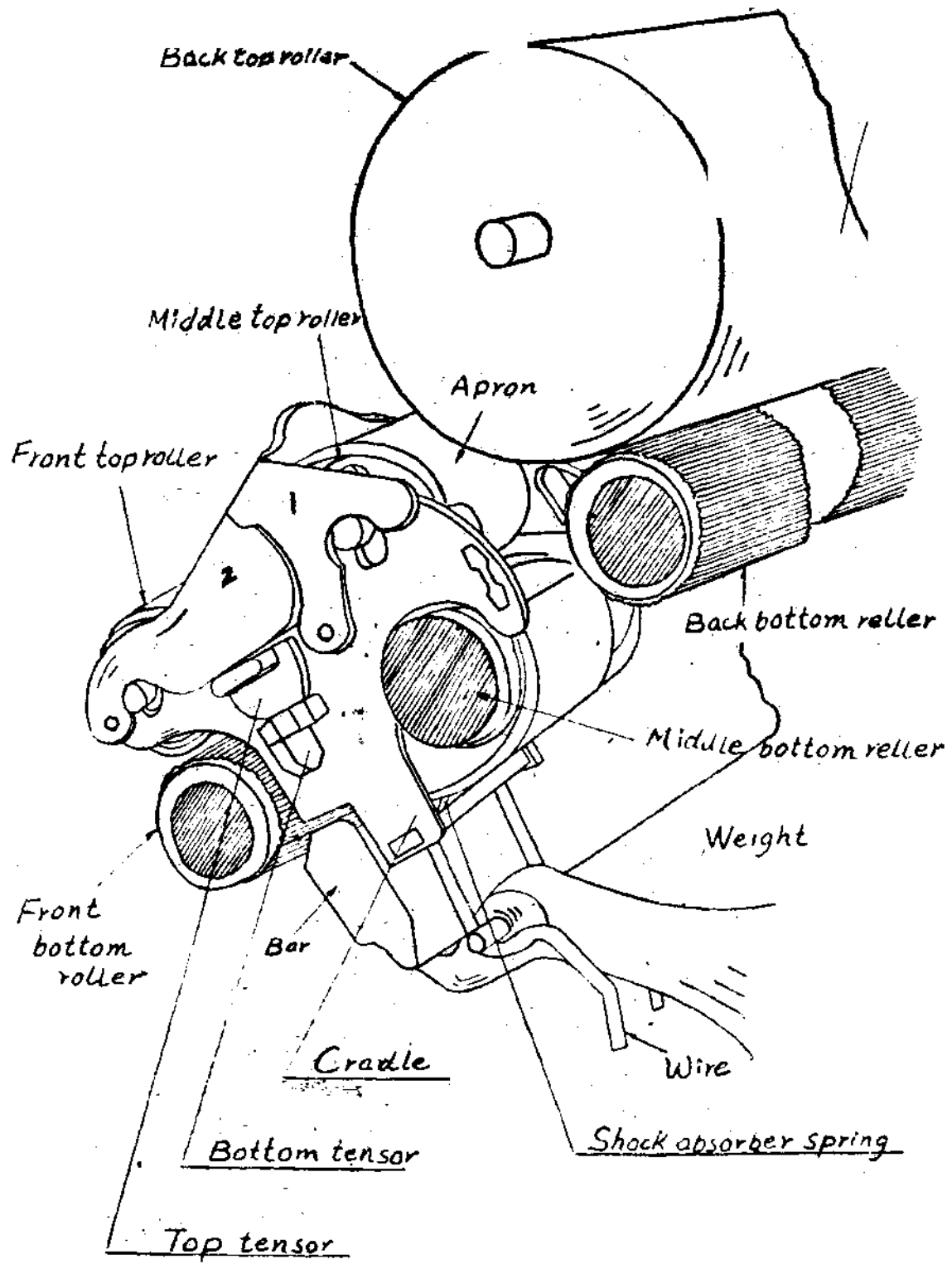


FIG. - 5

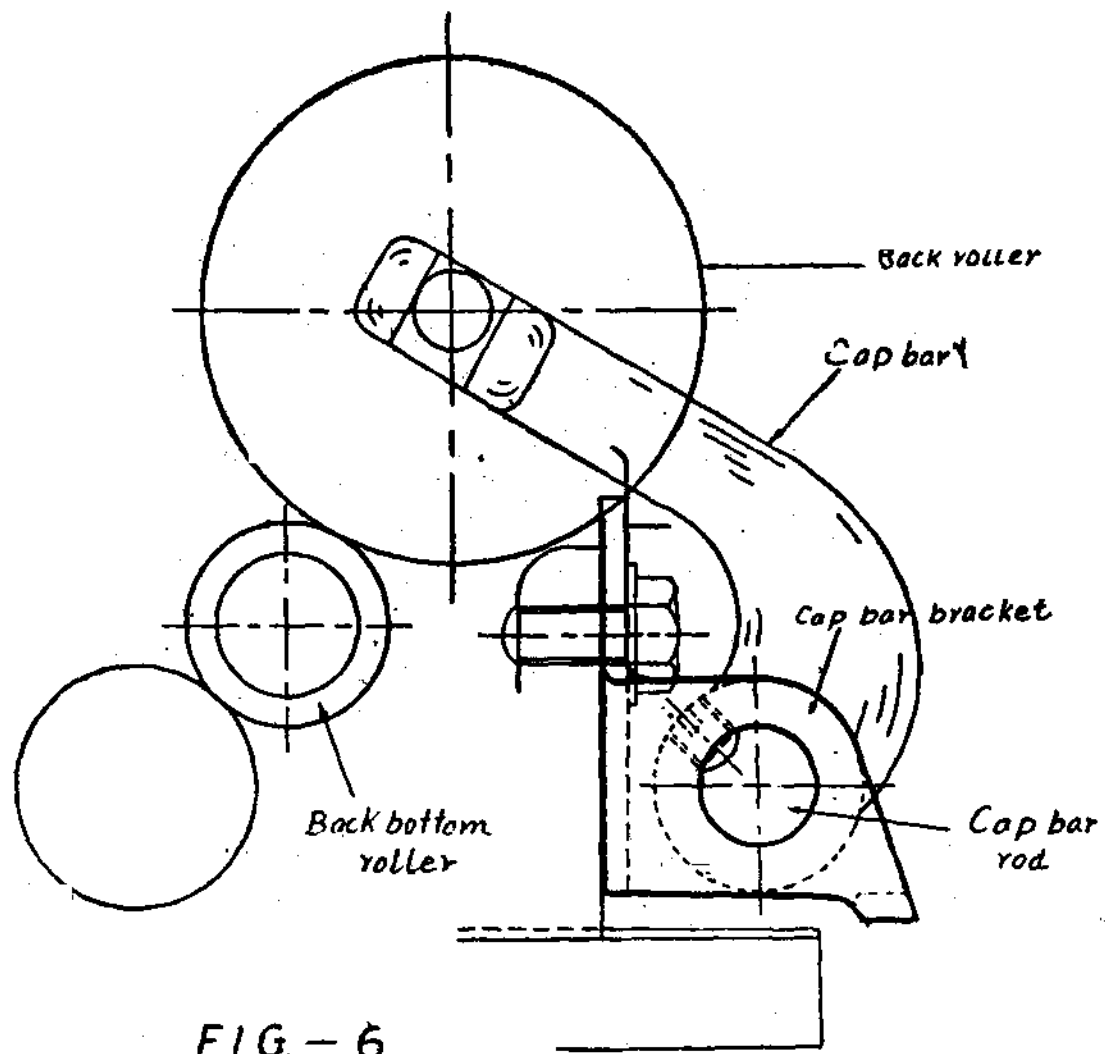


FIG. - 6

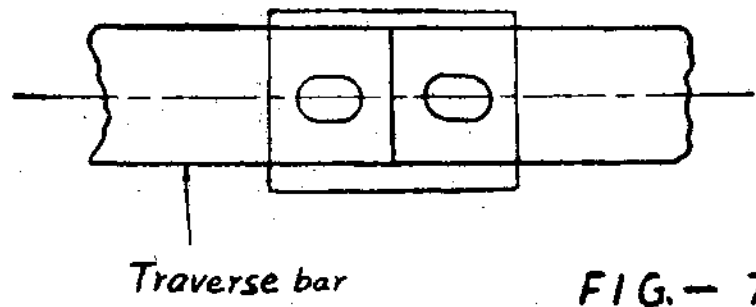
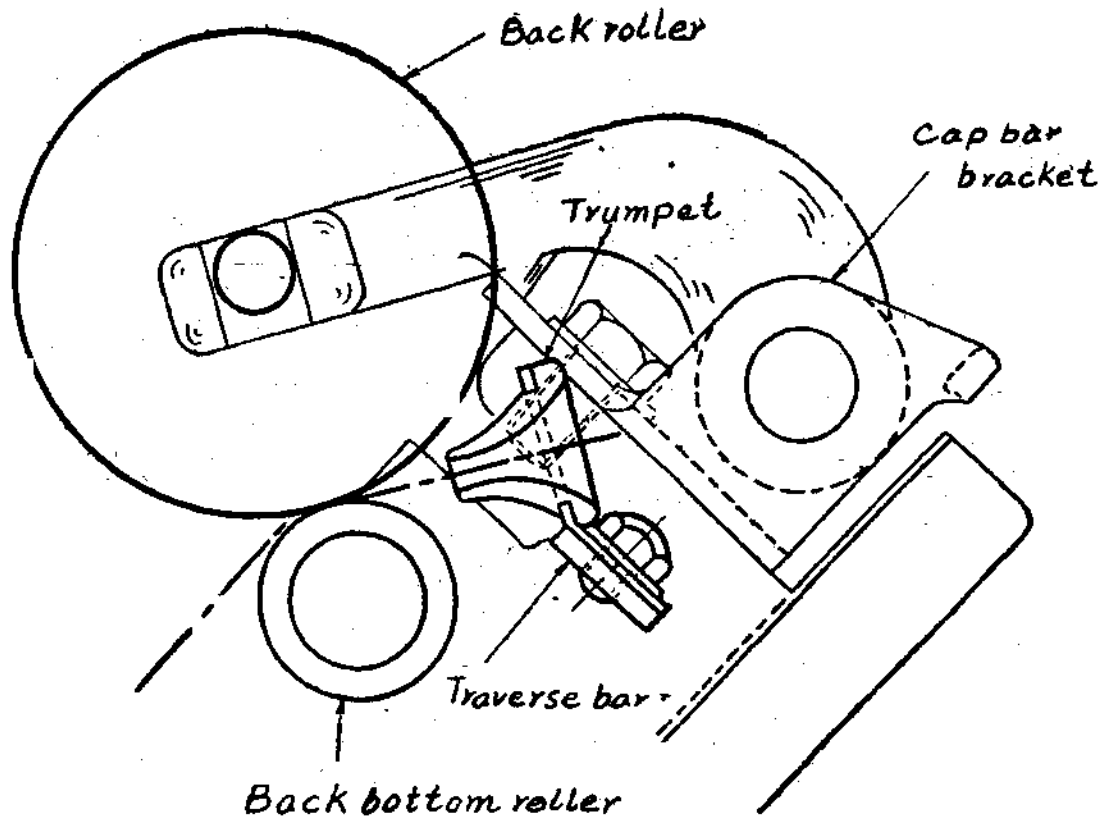


FIG.- 7

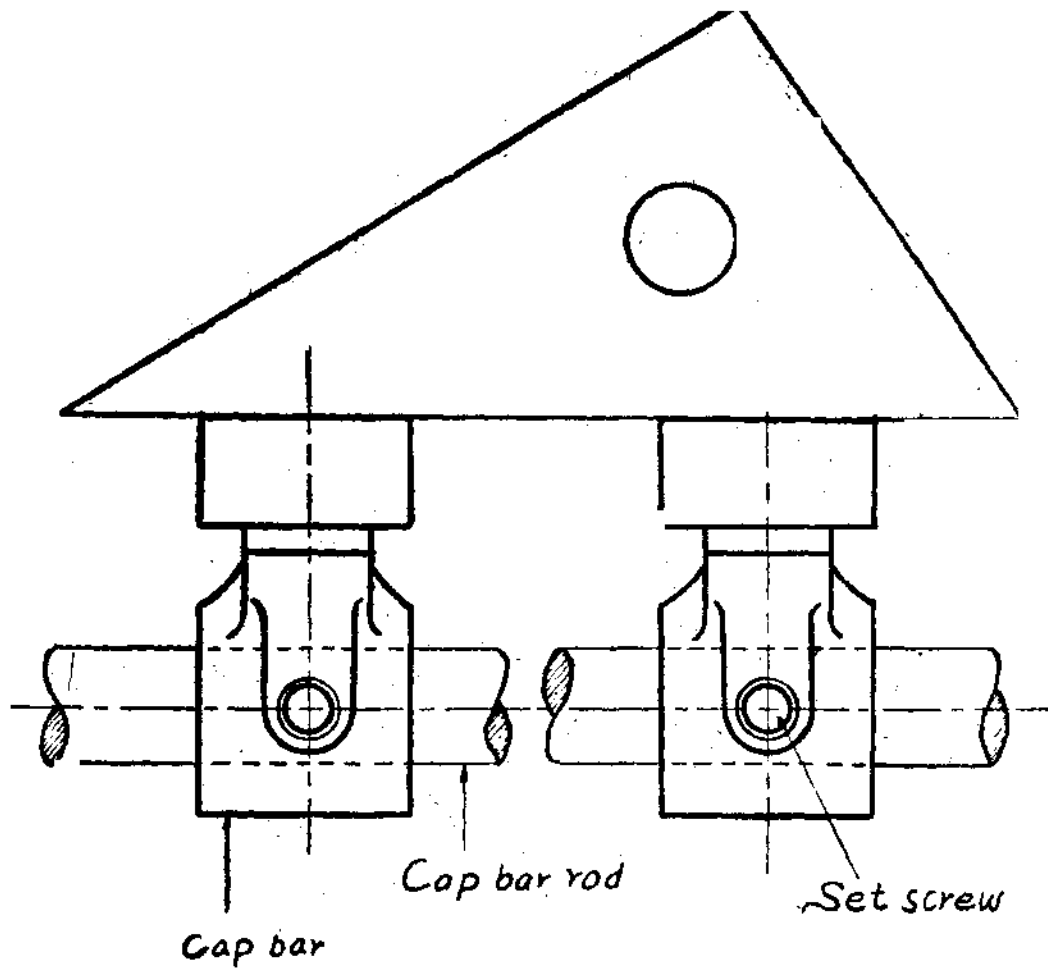


FIG. - 8

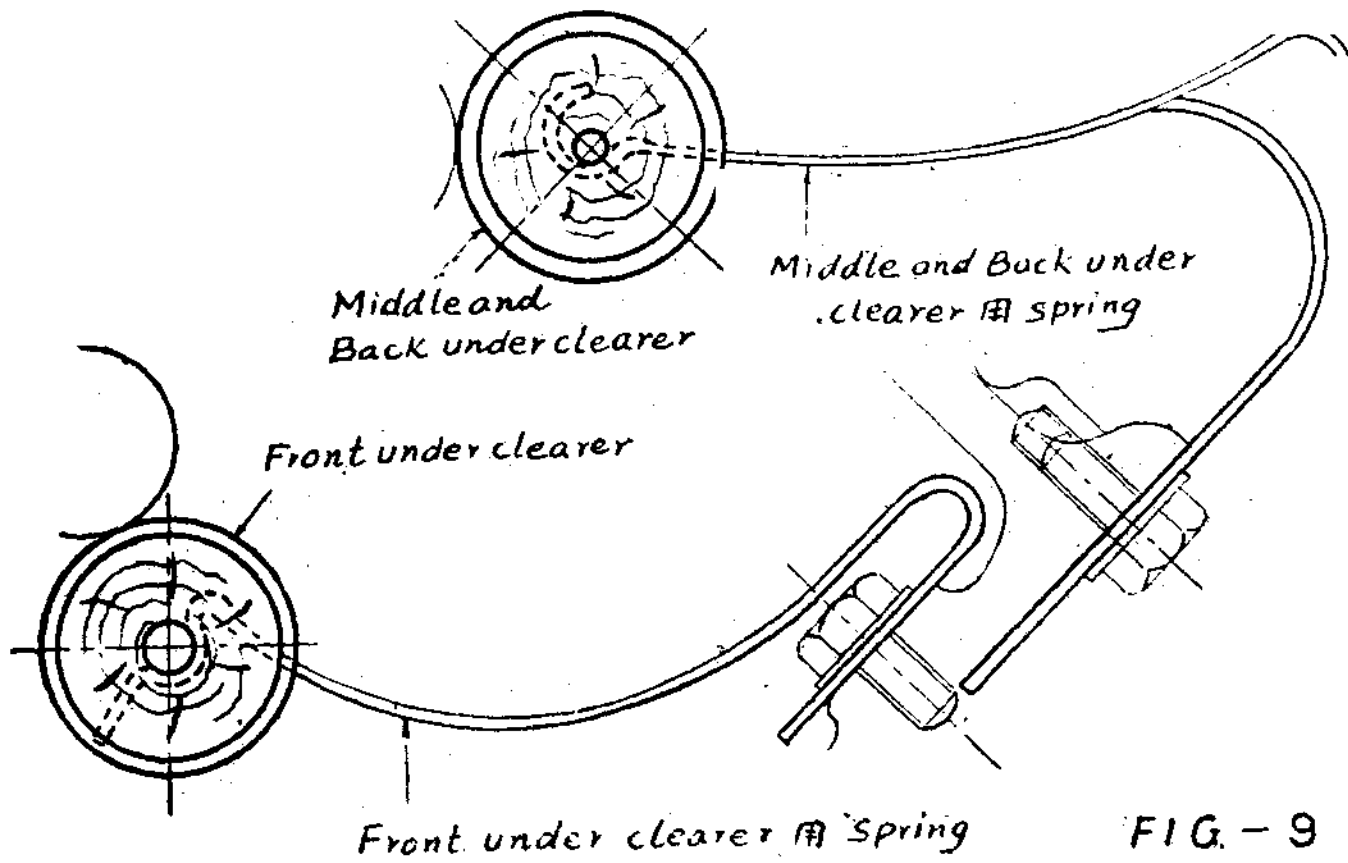


FIG. - 9



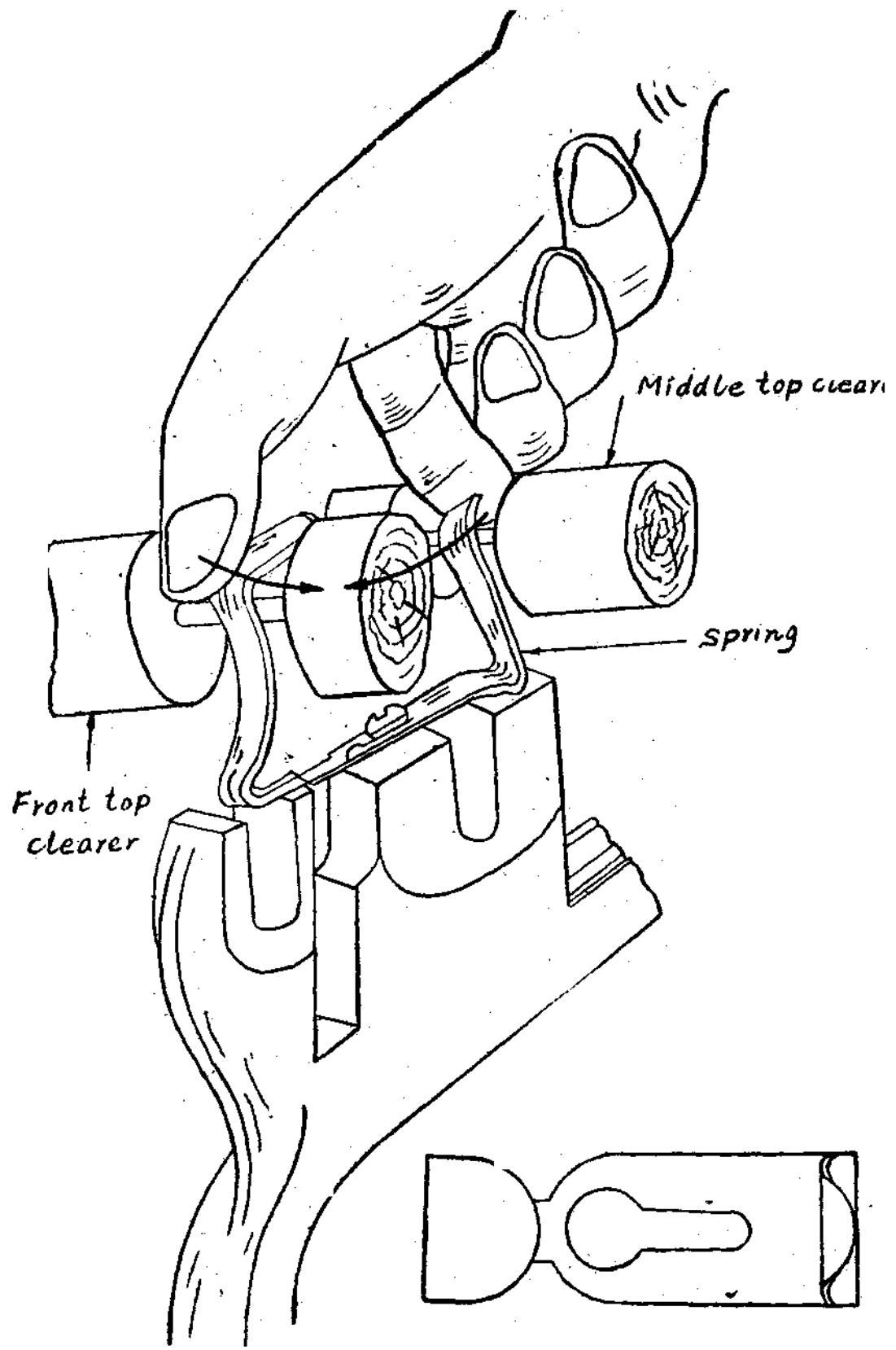


FIG. - 10

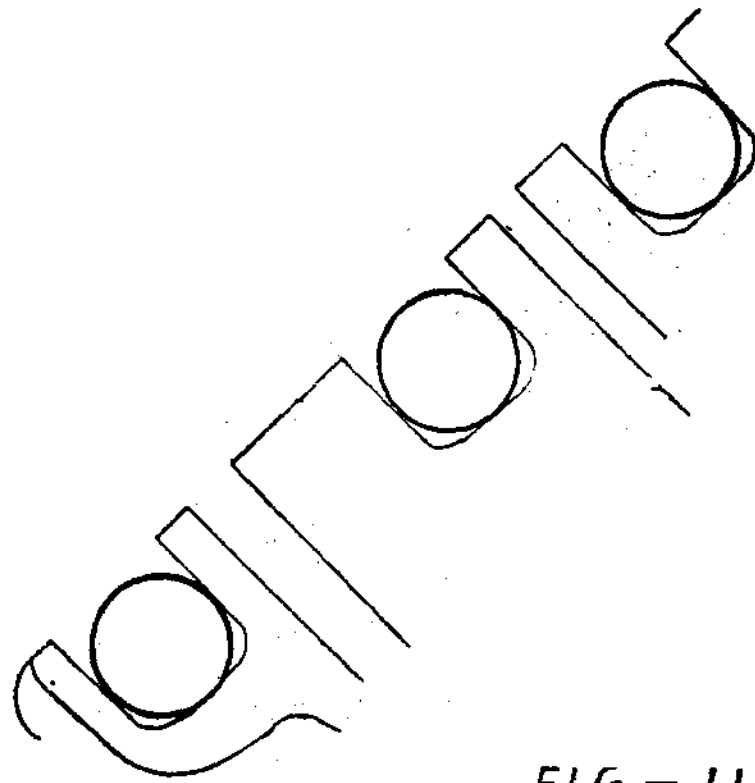
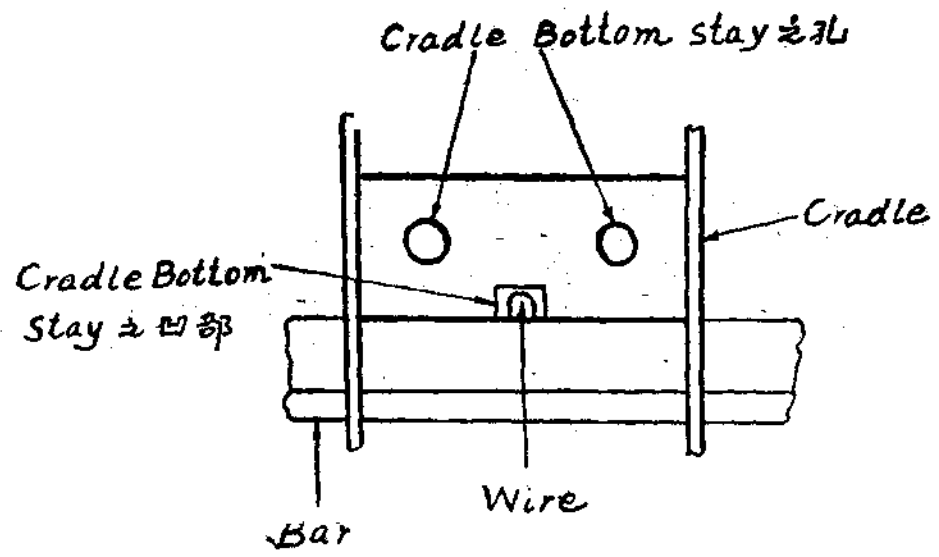


FIG. - 11

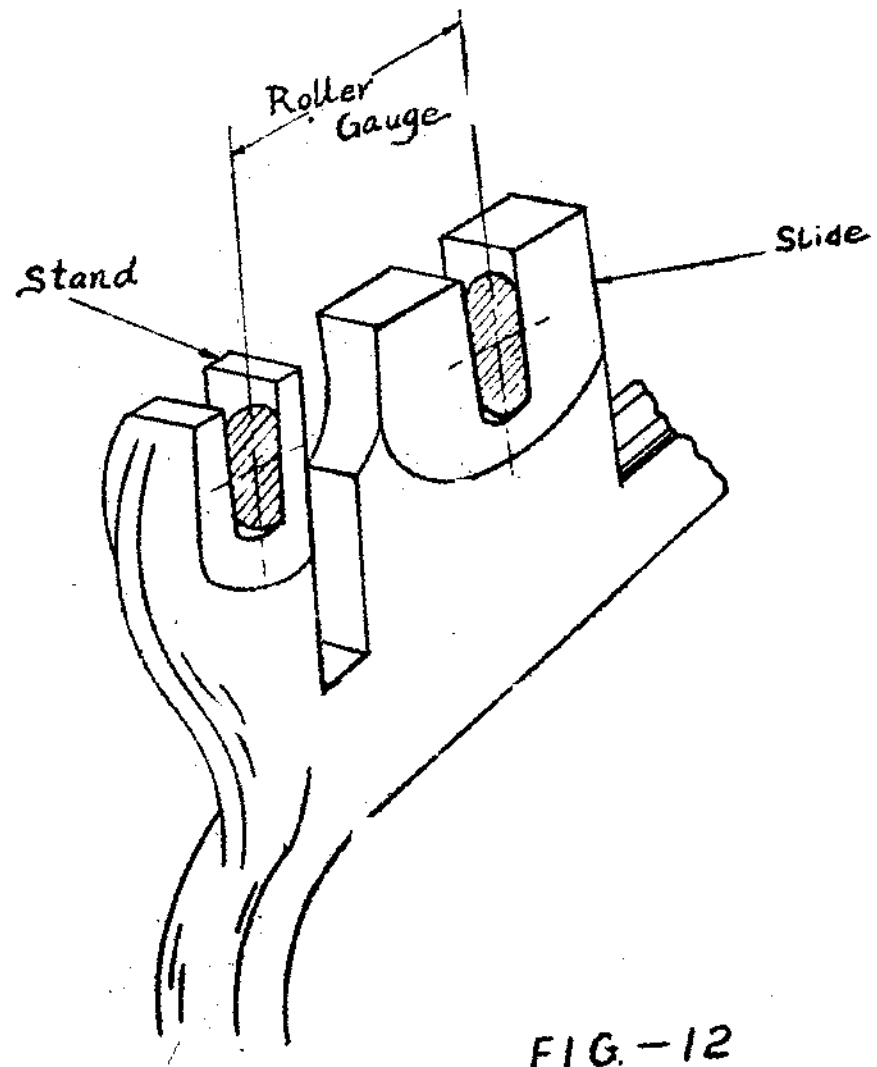


FIG.-12

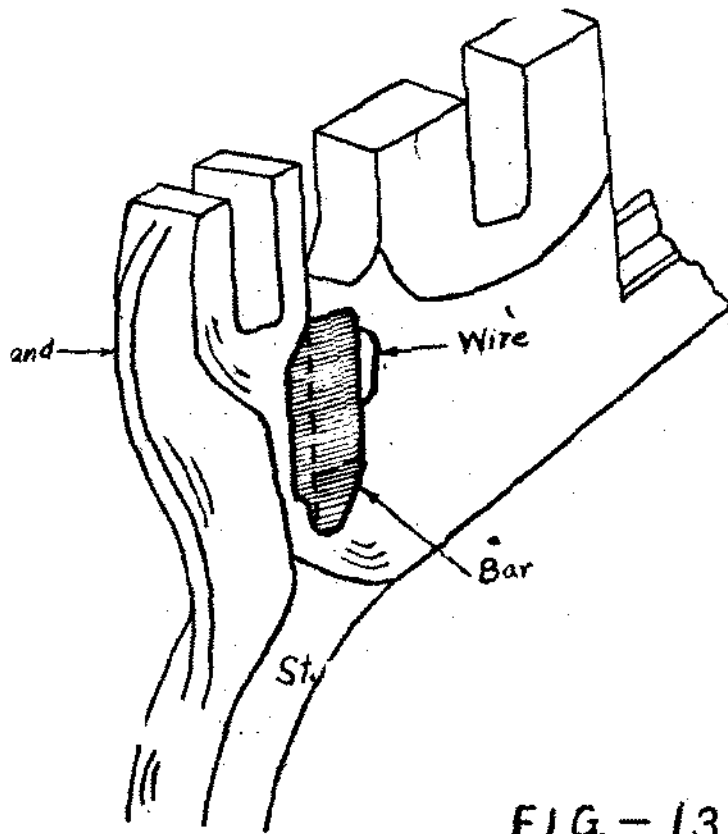
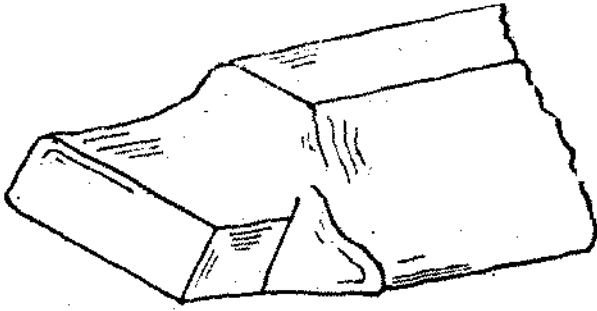
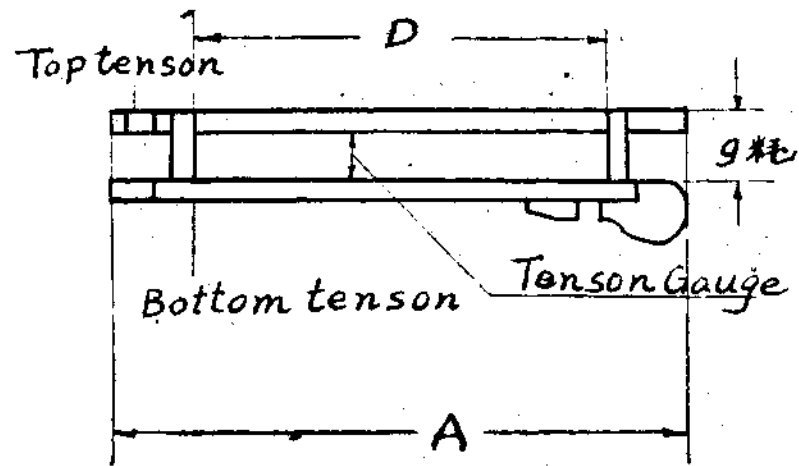
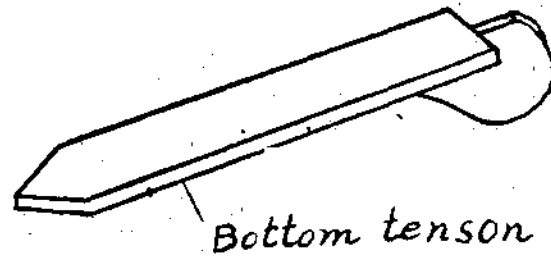
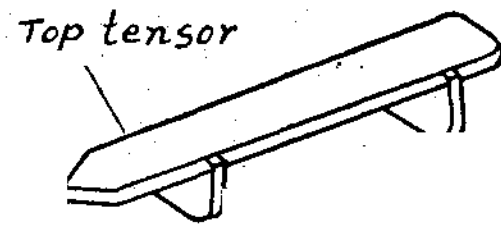


FIG. - 13

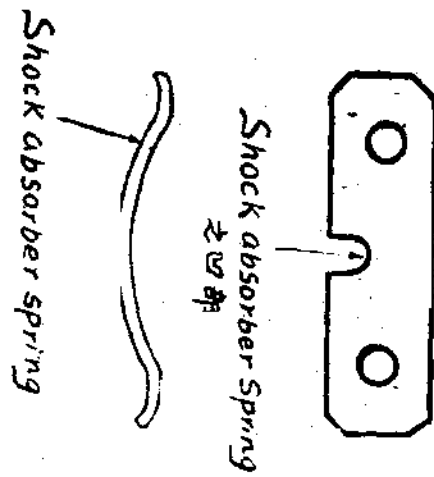
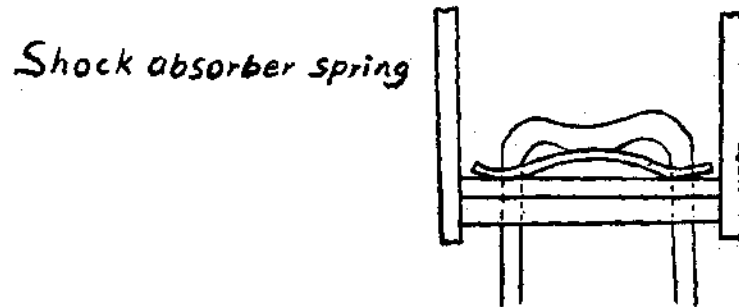
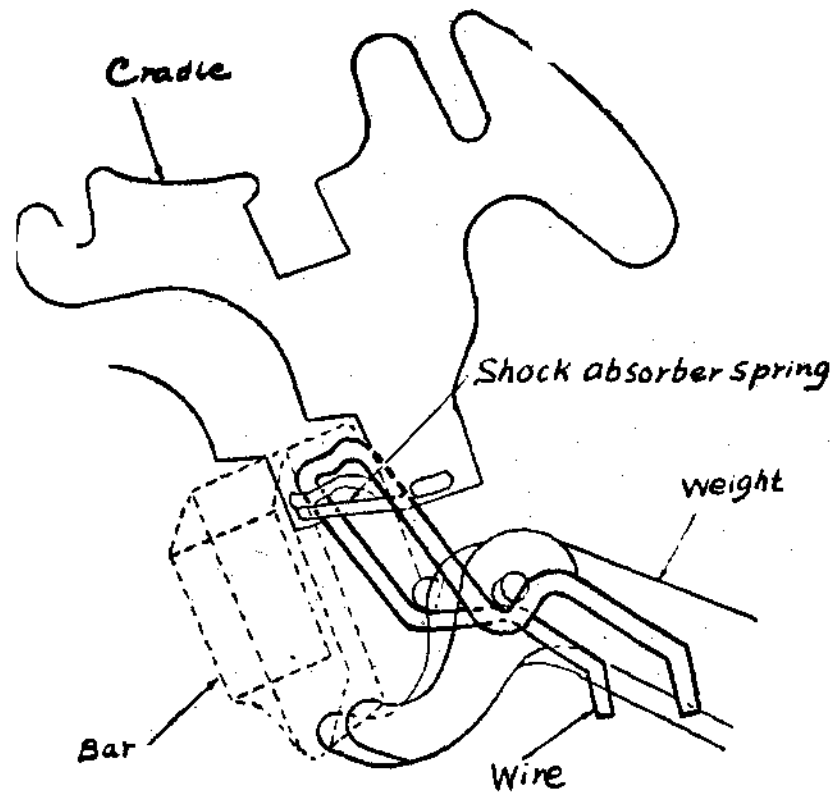


|       |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gauge | 2 1/4" | 2 3/8" | 2 1/2" | 2 5/8" | 2 3/4" |
| D     | 29     | 31     | 34     | 34     | 34     |
| A     | 44     | 46     | 49     | 49     | 49     |

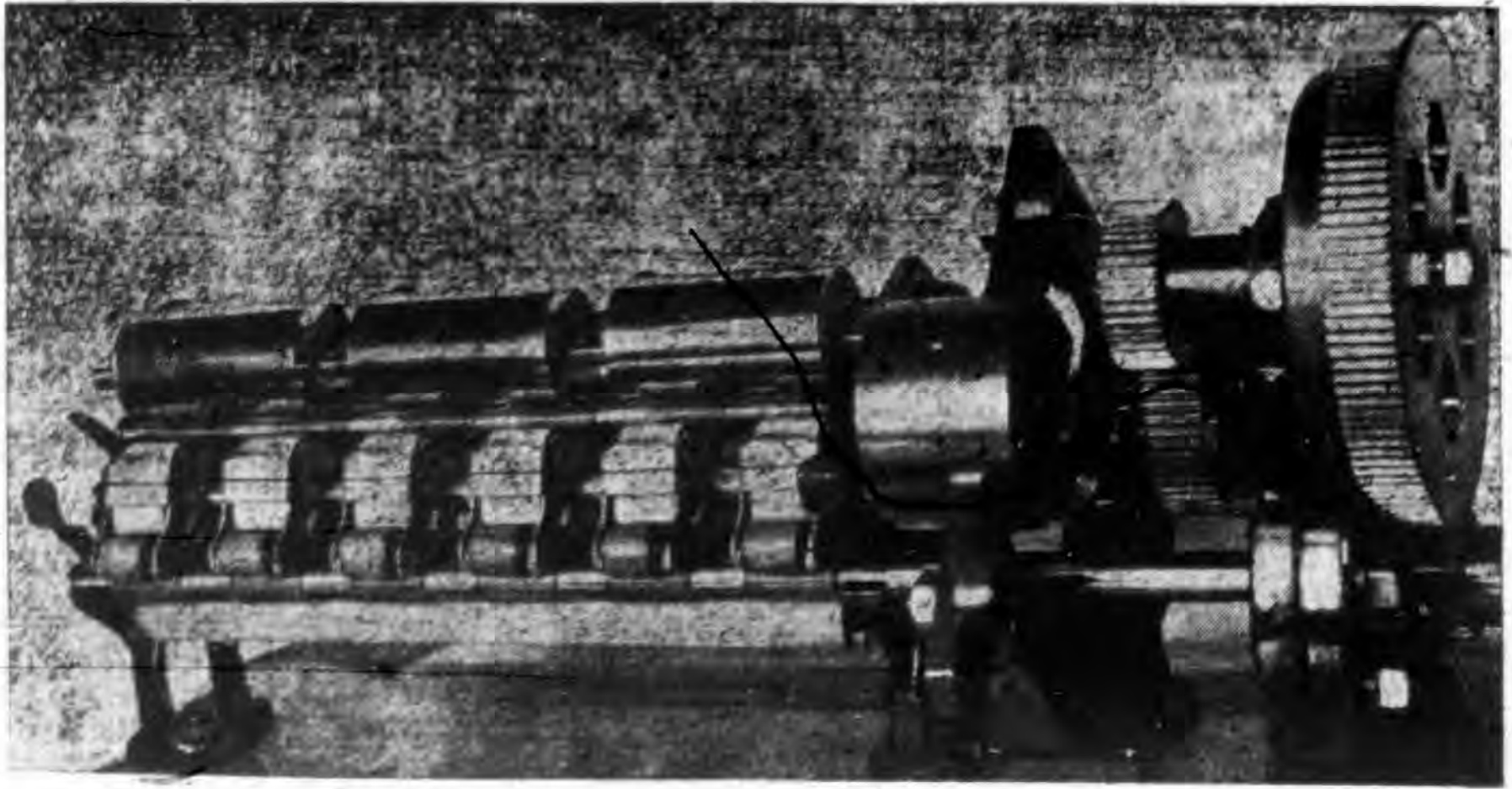
單位耗

FIG.-14

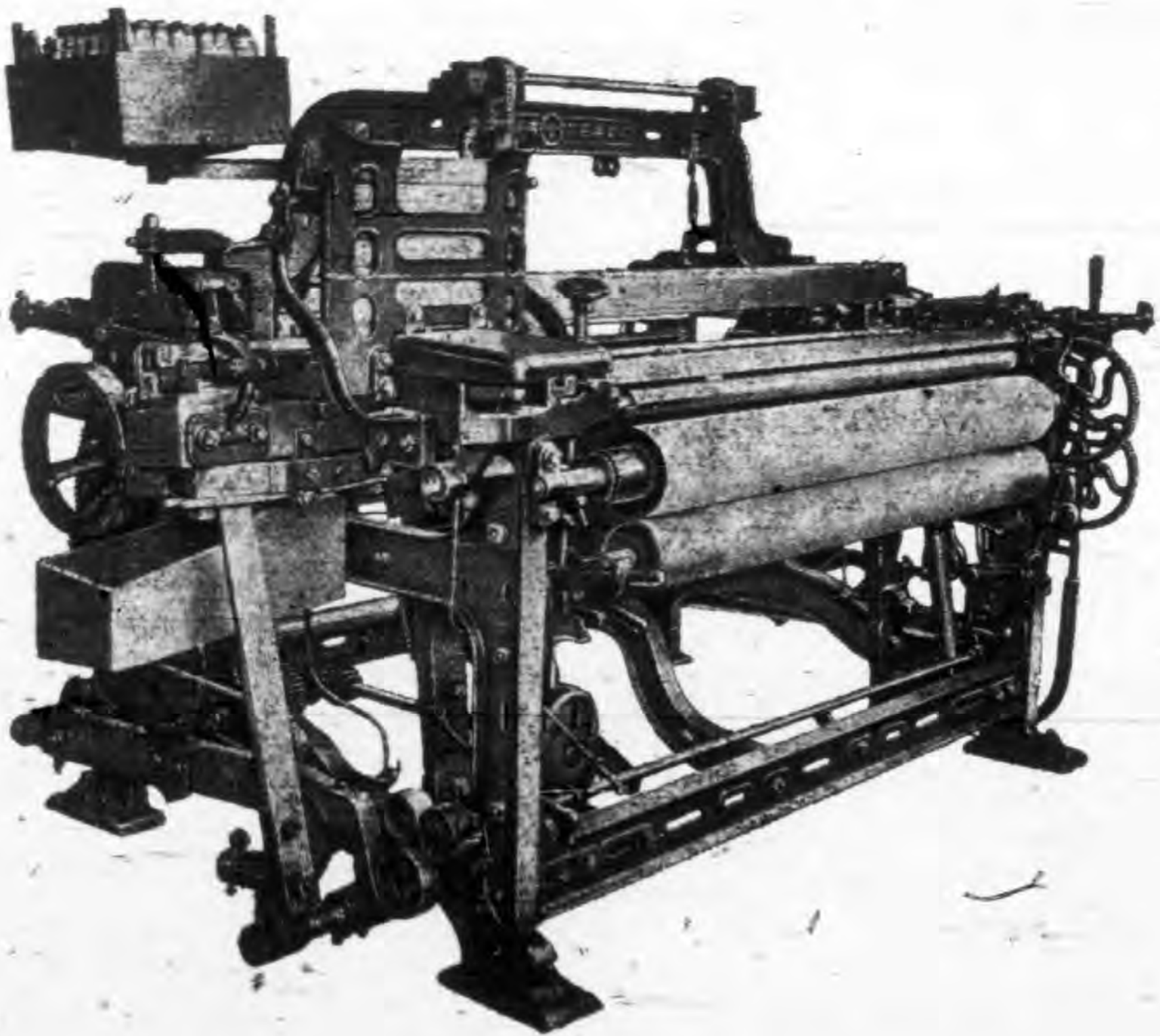




茲附本廠所改大牽伸至貌圖如次：



又該中國紡織機器製造廠最近所製造之自動布機，其精良適用，亦為紡織界之一大供獻也。謹附圖如下：以供參考。



# 一年來內保全重要工作概況

張航針

流光如矢，不覺三十六年業已終了，統計自去年初到廠擔任內保全工作，一年來辱承周工務長吳主任之領導，對內保全工作，不能說沒有進展，其中因人事複雜，管理困難，物料昂貴，交通不便，以及技術參差等等，使工作的推進時時發生阻礙，致不能與海上諸廠相提並論也，茲將一年來內保全重要工作概況報告於后，尚希各方指正為感！

## 甲、清花間工作

1 校Platt式三道彈花機，本廠因原有二台彈花機不敷應用，還有老式一台，因所做花卷分量既不準足，又加厚薄不均，廠方已於前年年底添購Platt式三道彈花機一台，去年二月份校出，所做花卷厚薄均勻，分量準足，其功能較原有者為佳。

2 新排豪豬式 (Porcupine Opener) 直立式 (Vertical Opener) 及排氣式 (Exhaust Opener) 開棉機一套，以補救原有之John Hethelington 清棉機之不足 (除直立式為新中華機器廠仿造Peater式外，餘均為Platt式英國貨) 此一套機器用輪棉管連接後，自鬆色機 (Hopper Bale breaker) 起直到頭道花卷機止，中間可省去人工，且除塵效力增大矣。

3 除塵匣 (Dust Trunk) 及垃圾車 (Willow)，因工作及地位關係，原有塵匣使與和花缸及排氣式開棉機連接一貫，以節省人工增加除塵效力，又垃圾車之地位給新和花缸占去不少，勢必退後6呎，方够安排，週圍以板壁與其他清花車隔開，否則既不清潔，又不衛生，多數廠家，此機另行隔開排列。

## 乙、鋼絲間工作

1 更調針布針簾，鋼絲車針布針簾經過八年抗戰到現在，少加更調，因此，大半為癩痢形態，不換針布針簾，怎能做得好紗，鋼絲車部份為紡織紗工程咽喉，豈可忽視，故廠方已於前年起，竭力添購針布針簾，於前年起上錫林22只，道夫22只，針簾24台，去年繼續調上錫林26只道夫36只，針簾14台，至目前為止，僅少數針布針簾未更調，所以年來紗綫條桿強力已非昔比，往後不斷的調整，所定可達到理想之產品也。

2 包刺毛輥，刺毛輥之鋒利與否，實與棉網之優劣，有莫大之關係，過去本廠鋼絲車刺毛輥用之年代甚久，當然對梳解及除塵之功能差矣，故去年新做50只，以補救其缺點。

2 排新鋼絲車，同仁於去年上半年新購進資源委員會監製資源會上海機器廠所仿造之Saco--lowell式鋼絲車一台，因房屋未完成，先行排在本廠，排車時，許多另件，曾加以修改過，最大毛病是大錫林軸端之銅婆司運轉起來容易發熱，且中間無油槽，其他缺點較少，所出棉網相當的完美，在這裏特別提出的，就是希望該機器廠對各種新造機器，自行試裝運轉，不良處加以修改之，然後做好記號，或肖子俾省却購買廠商裝車時之麻煩與時間。

4 排新磨車與搬老磨車 原有磨車一台，實不敷應用，且鋼絲車針簾之鋒利與否，響影梳棉作用甚巨，故於去年四月間添置新磨車二台 (利生鐵廠仿造) 以濟燃眉，自該車排定磨車到現在，成績顯著。

5 調整措磨車週期，保全工作為紡織工程之重要部門，措磨車工作，又為保全重要工作之一種，是故各紡織廠，對措磨車之時間不能不有嚴密之規定，否則決難達到保全之目的，茲將本廠調整後之措磨車週期列表如下：

6 改老Platt式鋼絲車，44吋蓋板貨少再加蓋板托脚隔準Gauge投落不下，因此將錫林兩端曲屈規重行改過，並將千金担上蓋板傳動盤縮進，使通用的40吋蓋板可應用，本廠現已改就三台，成績良好，堪以介紹。

### 丙、粗紡間工作

1 添排八眼條子車，原有條子車七台，因細紗車改皮嚙式大牽伸，條子車不够分配，就不得不添排老車一台，備缺乏條子時用之。

2 改三道車為二道車，18800 錠細紗車完全改成皮嚙式大牽伸，11 台二道粗紗車，實供給不够，添置新車，殊不經濟，決定就三道車改為二道之用，（更調中心 25T，為 27T，鐵炮 25T，為 40T，高低 23T，為 46T，撐頭 18T，為 14T，輕重 35T，為 39T，主軸皮帶盤 18吋為 16吋，車頭皮帶盤 22吋為 21吋）加重格令，（20S 格令為 145，16<sup>°</sup> 格令 185）試紡後，頗可用得。

3 調新錠子，二道錠子中為大半已磨損，車子開動起來錠子發生動搖，粗紗因之鬆緊不一，引起不正牽伸，故先就 No 1，2 兩台車加以更調，其餘磨損錠子及洋槍管，亦相繼整理。

4 三道車裝箱改皮嚙式大牽伸時，三道粗紗車漸形過剩，將過剩車子卸下措擦清爽，塗以牛油後裝箱，這樣可以防止機件生銹及遺失。

### 丁、細紗間及搖紗間工作

1 改裝 C.S. 皮嚙式大牽伸，本廠細紗車由中國紡織機器廠承改，主要改造部門如 45<sup>°</sup> 羅拉墊子，7/8"，鋸齒形中羅拉，車頭 120T 微分牙，前羅拉 30T，4 1/2 lbs 後上羅拉，加上新添皮軛架子及皮嚙壓脚等等構成，自八月份到現在，五個月中已裝就 22 台，其中因運輸困難，交貨遲緩，尺寸不準足，與附件的配製等，着實耽誤了時日，否則起碼還可多改十台，生產方面不無受到打擊。

2 改單滾筒傳動，錠盤，壓帶盤，及壓帶盤脚等由利生鐵工廠承改，雖貨色大部到來，終因配合改大牽伸裝置，未便單獨先行改動。

3 調整措車週期，本廠共有 47 台細紗車（小廠 4 台不在內）在此大牽伸改造期內，原有一班措車工友，事實上支配不够，且對皮嚙大牽伸措車從未習練過，故不得不增加人數及分班工作，下表即新近調整甲乙兩班措車週期。

4 添新雙面搖紗車及改裝皮帶傳動，過去每到三回聲放工前，搖紗間搖不完，故預向利生鐵廠定購雙面車二十台，去年三月其貨交來，裝置簡單，排地軸比較費時，於一月內即開出，日夜可供 80 名女工搖紗之用，細紗於放工前可無剩餘之虞矣，又一部份手搖車也全改裝為皮帶傳動，免去工友麻煩不少。

其他如去年八月份停大車半月（八月十九日起九月三日開車止）整理工作甚多，如校調地軸，裝工廠燈，油漆車間，爐子間換排克心子，出灰敲水泊，引擎間換機棍及彈簧，換岩柱婆司，冷水缸拆大橡皮等等工作請參看下列分配表。

鋼絲科措車週期一覽表

| 班別 | 日期                                                                                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|    | 1                                                                                    | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
| 甲班 | 1. 3.                                                                                | 5. 7.   | 13. 15. | 21. 23. | 29. 31. | 37. 39. | 45. 47. | 53. 55. | 61. 63. | 69. 71. |
|    |                                                                                      | 9. 11.  | 17. 19. | 25. 27. | 33. 35. | 41. 43. | 49. 51. | 57. 59. | 65. 67. |         |
| 乙班 | 2. 4.                                                                                | 6. 8.   | 14. 16. | 22. 24. | 30. 32. | 38. 40. | 46. 48. | 54. 56. | 62. 64. | 70. 72. |
|    |                                                                                      | 10. 12. | 18. 20. | 26. 28. | 34. 36. | 42. 44. | 50. 52. | 58. 60. | 66. 68. |         |
| 備註 | 1. 逢一為本廠禮拜，措車後整理車子。<br>2. 每班措車二四名，每日須將工作填就日報簿送交保全部審核。<br>3. 每日須依照排定車號措車，無特別事故不得顛倒次序。 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

磨車週期一覽表

| 日期   | 上午       |         |          | 下午       |         |          | 備註                                                      |
|------|----------|---------|----------|----------|---------|----------|---------------------------------------------------------|
|      | 44"~45"  | 40"~41" | 38"      | 44"~45"  | 40"~41" | 38"      |                                                         |
| 逢 2  | 2        | 22      | 42<br>62 | 12       | 72      | 32<br>52 | 1. 每次細磨四小時。<br>2. 無特別事故不得顛倒磨車。<br>3. 每日所磨車號詳細記載交送保全部審核。 |
| 逢 3  | 3<br>21  | 33      | 53       | 13<br>23 | 43      | 63       |                                                         |
| 逢 4  | 4        | 41      | 44<br>64 | 14       | 24      | 34<br>54 |                                                         |
| 逢 5  | 5<br>25  | 45      | 55       | 15       | 35      | 51<br>65 |                                                         |
| 逢 6  | 6        | 31      | 46<br>66 | 16       | 26      | 36<br>56 |                                                         |
| 逢 7  | 7<br>27  |         | 47<br>67 | 17       | 37      | 57<br>71 |                                                         |
| 逢 8  | 8        | 28      | 48<br>68 | 1<br>18  |         | 38<br>58 |                                                         |
| 逢 9  | 9        | 29      | 49<br>61 | 19       | 39      | 59<br>69 |                                                         |
| 逢 10 | 10<br>20 | 70      | 40       | 11       | 30      | 50<br>60 |                                                         |

粗紗科揹車週期一覽

| 日期 | 車號                                                      | 條子 | 頭粗 | 二粗              |
|----|---------------------------------------------------------|----|----|-----------------|
| 1  |                                                         | 1  | 1  |                 |
| 2  |                                                         | 2  | 2  | 2               |
| 3  |                                                         | 3  | 3  | 3               |
| 4  |                                                         | 4  | 4  | 4               |
| 5  |                                                         | 5  | 5  | 5               |
| 6  |                                                         | 6  | 6  | 6               |
| 7  |                                                         | 7  | 7  | 7               |
| 8  |                                                         | 8  | 8  | 8               |
| 9  |                                                         |    |    | 1, 9, 10, 11,   |
| 10 |                                                         |    |    | 12, 13, 14, 15, |
| 附註 | 1. 逢一禮拜揹車後整理工作。<br>2. 12—15號為假紡二道。<br>3. 無特別事故不得顛倒揹車次序。 |    |    |                 |

細紗機車週期一覽

| 1948<br>日<br>歷 | 甲 班                                                                   |     |     | 乙 班 |       |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|--|
| 天 數            | 車 號                                                                   |     | 車 號 |     | 號     |  |
| 1              | 1                                                                     | 整 理 | 24  | 整 理 |       |  |
| 2              | 2                                                                     |     | 25  | 26  | 27    |  |
| 3              | 4                                                                     | 5   | 6   | 28  | 29    |  |
| 4              | 7                                                                     |     | 8   | 30  | 31 32 |  |
| 5              | 9                                                                     | 10  | 11  | 33  | 34    |  |
| 6              | 12                                                                    |     | 13  | 35  | 36 37 |  |
| 7              | 14                                                                    | 15  | 16  | 38  | 39    |  |
| 8              | 17                                                                    |     | 18  | 40  | 41 42 |  |
| 9              | 19                                                                    | 20  | 21  | 43  | 44    |  |
| 10             | 22                                                                    |     | 23  | 45  | 46 47 |  |
| 備 註            | 1.逢一為禮拜措車一台後整理各車使之清潔。<br>2.兩班共十人平均每台二人(措車頭二人亦在內)。<br>3.無特別事故不得顛倒措車次序。 |     |     |     |       |  |

停大車後各部機械整理及平地軸工作之支配

| 科 別 | 機 件 名 稱    | 工 作 法        | 工 作 部 份 | 負 責 工 作 者      | 工 作 天 數 | 備 註 |
|-----|------------|--------------|---------|----------------|---------|-----|
| 爐子間 | 大小邦浦排克心子二只 | 換 新          | 修機間做    | 顧水元 張連生<br>楊阿大 | 六       |     |
| 同   | 大小邦浦套筒二只   | 車 光          | 同       | 同              | 三       |     |
| 同   | 玻璃管考克四只    | 換 新          | 同       | 同              | 三       |     |
| 同   | 爐胆水泊       | 敲 去          | 上海工友做   |                | 十二      |     |
| 同   | 爐子三只       | 岩 過          | 爐子間做    | 李阿五 邱阿炳        | 八       |     |
| 引擎間 | 河岸蓬蓬頭推隔    | 放大挖深         | 水木作合做   | 包福山 葛林貴<br>朱銀輝 | 十       |     |
| 同   | 蓬蓬頭處河岸     | 重澆水泥         | 同       | 同              | 十二      |     |
| 同   | 小汽缸霍斯頓     | 換鑰根及彈簧<br>三根 | 引擎間做    | 周文梓 錢承林        | 六       |     |
| 同   | 同          | 修岩柱鋼婆司<br>二只 | 同       | 同              | 六       |     |
| 同   | 汽門脚        | 鑲鋼婆司三只       | 修機間做    | 顧水元 李阿大<br>陳阿荷 | 七       |     |
| 同   | 大汽缸鑰根      | 修 理          | 引擎間做    | 周文梓 錢承林        | 五       |     |
| 同   | 冷水缸        | 拆大橡皮         | 同       | 同              | 十       |     |



|     |          |              |             |                |    |         |
|-----|----------|--------------|-------------|----------------|----|---------|
| 同   | 大繩子婆司 八只 | 拆開洗淨         | 利生鐵工廠       | 黃菊生            | 十  |         |
| 同   | 閘汽門二只    | 拆開洗淨         | 引擎間做        | 周文梓 錢承林        | 二  |         |
| 同   | 回聲考克     | 修理           | 修機間做        | 顧永元            | 一  |         |
| 同   | 轉車引擎     | 鑲婆司          | 修機引擎間<br>合做 | 顧永元 周文梓<br>錢承林 | 五  |         |
| 大車間 | 細紗間地軸    | 平地軸及換項<br>婆司 | 利生鐵工廠       | 黃菊生            | 十五 |         |
| 同   | 三號粗紗間地軸  | 同            | 同           | 同              | 十  |         |
| 同   | 棉條及粗紗間地軸 | 同            | 同           | 同              | 八  |         |
| 同   | 鋼絲間地軸    | 同            | 同           | 同              | 八  |         |
| 清清花 | 樓上地軸     | 同            | 同           | 同              | 三  |         |
| 同   | 樓下地軸     | 同            | 同           | 同              | 三  |         |
| 全全車 | 裝工廠燈     | 新裝           | 電機間裝        | 許永大            | 十二 |         |
| 清清花 | 三號清花機四台  | 平車           | 清花間做        | 趙秋泉 沈阿夜        | 五  |         |
| 同   | 二號清花機三台  | 同            | 同           | 同              | 七  |         |
| 同   | 頭號清花機二台  | 平車           | 同           | 同              | 五  |         |
| 同   | 和花缸      | 措車           | 同           | 鄒淦生 王德華        | 六  |         |
| 同   | 紗頭車      | 同            | 同           | 同              | 一  |         |
| 同   | 垃圾車      | 同            | 同           | 同              | 一  |         |
| 鋼絲間 | 鋼絲車      | 大平車          | 鋼絲間做        | 陶阿三 姜日昌        | 十五 | 五天<br>一 |
| 同   | 同        | 卸蓋板洗鍊條       | 同           | 日夜工加油          | 十五 |         |
| 同   | 同        | 措車           | 同           | 顧正來 趙天賞        | 十五 |         |
| 同   | 同        | 修理毛刷         | 木作間         | 葛林寶            |    |         |
| 粗紗間 | 併條車      | 全部措車         | 粗紗間做        | 潘阿大 徐阿四        | 七  |         |
| 同   | 頭二道粗紗機   | 同            | 同           | 潘阿大 周萬和        | 十一 |         |
| 同   | 同        | 小平車          | 同           | 潘阿大 徐小林        |    |         |
| 同   | 同        | 大平車          | 同           | 同              |    |         |
| 同   | 三道粗紗機    | 小平車          | 同           | 同              |    |         |
| 細紗間 | 細紗機      | 平車改車         | 細紗間做        | 王慶泉 馬阿鼎        | 十五 |         |
| 同   | 同        | 措車           | 同           | 王慶泉 王益泉<br>蘇阿興 | 十三 |         |
| 同   | 同        | 整理車頭         | 同           | 月夜工加油          | 九  |         |
| 搖紗間 | 地軸婆司     | 措淨加油         | 搖紗間做        | 顧雲生 季阿二        | 四  |         |
| 同   | 搖紗機      | 措車           | 同           | 同              | 一  |         |

|   |       |      |      |         |   |
|---|-------|------|------|---------|---|
| 同 | 同     | 整理車身 | 同    | 徐春耕 吳阿小 | 十 |
| 同 | 同     | 措車   | 同    | 同       | 十 |
| 同 | 雙面搖紗車 | 整理   | 同    | 王阿炳     | 五 |
| 同 | 着水車   | 修理   | 修機木作 | 葛林寶 顧永元 | 二 |

# 榮泰紗廠

出品

全福牌

• 二十支棉紗 •

出品精良

條桿均勻

遐近馳名

大眾歡迎

事務所：上海九江路一一三號七五一室

電話：一九一五五・一七八五五號

廠址：太倉北門城外

# 外保全一年來工作大事記

吳 德 聖

德聖自去年春來廠服務，初係擔任測繪廠圖及一部份之整理工作，荷蒙 周工務長之不棄，委以材料，將外保全一科全部工作，囑付擔任，捫心自問，才疏學淺，因外保全責重事繁，深感惶恐之至。然既承錯愛，自當勉為其難，忠心為廠服務當不負愛我者之期望。茲將一年來在 殷廠長周工務長及吳主任之指導之下，將已竣工之事抄錄於後，並希諸先進，時賜批評指教，是所感切。

(A) 本廠舊有廠圖一幅，缺少精確詳細，承印濟羣先生協助測量製就後，並陸續添繪工場機械排列圖，及全場面積計算圖等，如是可對全廠一目了然矣。

(B) 本廠之建築物式樣大都陳舊，因年久失修，加以動力震襲之故。以致傾斜裂痕纍纍，舉目可見，如再不加以整理，則後患勢所難免，自經廠長雇工數十駐廠，並親自設計指揮，揀可修理者即修之，不可修理而不需應用者即拆除之，茲特記錄如下：

1. 拆除工場內全部舊搖紗間房屋78間。
2. 修理物料所棧房26間。
3. 改造並修理花棧房屋二〇間。
4. 修理更樓四座。
5. 修理全部運轉工場房屋。
6. 添造職員膳堂三間。
7. 改造全廠廁所及水汀缸。
8. 新建職工浴室各一間。
9. 重排全廠陰溝工程。
10. 修理舊水塔水箱一座。
11. 新建大小油池三只。
12. 新建娛樂室房屋一大間。
13. 修理大小廚房四間。
14. 新建玻璃花房一間。
15. 修理紗棧房柱子及地板欄柵等十八間。
16. 改裝一部份運轉工場鋼窗計四十一扇。
17. 修理工場內全部汽樓窗窗框。

(C) 本廠為便利管理起見成立通訊網，各部裝置電話大為便利，增加效力極大，今年春由廠長親自雇匠來廠全部裝竣。

## (D) 修機科

- 清花科工作——
1. 裝排氣式開棉機 3 $\frac{1}{2}$ " 傳動地軸長16尺一根
  2. 修理損壞垃圾車及改裝 2 $\frac{3}{4}$ " 傳動地軸長15尺一根
  3. 改裝鬆包機 2 $\frac{3}{4}$ " 過橋地軸長10尺一根
  4. 修校三道清花機鐵錠及步司三台

- 鋼絲科工作——
1. 改換 2 $\frac{3}{4}$ " 傳動地軸長20尺一根
  2. 改鋼絲蓋板六台
  3. 改鋼絲車蓋板三台
  4. 新做擺花搖架子脚12台及絨架棍子脚18台
  5. 新做新刀二把

- 粗紡科工作——
1. 修理斷裂 4 $\frac{1}{2}$ " 主動軸長10尺一根
  2. 三道車改二道車大本件二台

- 精紡科工作——1.改皮圈式大牽伸後下羅拉，羊脚，滾筒步司，導紗脚，生連圈及前羅拉70T等共計22台
- 2.裝置全部筒管箱擱架
- 3.好華特老式車改車頭五台
- 4.新銳輕重牙45T47T48T49T50共計400只
- 5.校全部13"車頭皮帶盤
- 6.改裝全部30"傳動皮帶盤47只
- 搖紗科工作——1.裝全部手搖車改皮帶車傳動地軸
- 2.整理廢棄舊搖紗車15台
- 3.看水車全部整理
- 打包科工作——修理大小打包機
- 原動科工作——1.冷水缸2"羅絲軸斷裂及換新步司一只
- 2.修理走車引擎一部
- 3.換新回聲管子
- 4.修理大引擎刀門及汽門另件等
- 爐子間工作——1.整理大小水幫浦三台
- 2.修理24排經濟省油管
- 3.油池內添裝水汀盤香管子二座
- 4.改裝燒煤爐子爐底一只
- 小引擎科工作——1.新做下宕柱鉛步司一只
- 2.修理克臘齒及繩子盤各一只
- 電機科工作——1.發電機裝3寸傳動地軸長16尺及3寸過橋地軸長30尺各一根
- 2.做全廠工廠燈上法萊管子及其他另件等
- 燃料科工作——1.修理小油池馬達幫浦
- 2.新裝打厚油用水汀盤香管子一座
- 木 科工作——1.修理大小車牀及銑牀車頭牙齒箱
- 2.添排小車牀二台
- 3.做翻砂科馬達風箱一只
- E) 白鉄科工作——1.添配全廠屋面天溝及水落管子
- 2.蓋舊水塔及紗棧房旁大樓梯白鉄屋面各一座
- 3.做原動科風筒二只
- 4.做新棉條筒400只
- 5.做大小筒管箱600只
- 6.做全部火爐管子
- 7.整理工場內花衣管子，滾筒，油綳絲，油壺，油箱，澆鉛步司，漏斗，刺毛棍，棉條筒，筒管箱，擋油板及一切用具等等
- 8.改裝鋼絲車漏底
- F) 水木間工作——1.新造置小油池鋼骨水泥高台一座
- 2.澆製打油用馬達幫浦底脚二座
- 3.發電機馬達澆底脚一座
- 4.清花科立脫式和花缸澆底脚及修理座道
- 5.改廁工場內油房間，牙齒貯藏室，工務處辦公室，試驗室，新廁所走廊，屋面，及明溝保護蓋等等
- 6.添砌烟弄二旁保護蓋

7. 重修一部份花紗棧房屋面
- (G) 木作科工作——
1. 修改全部搖紗車紗框車面板，及毛刷等
  2. 整理清花科全部輪棉簾子
  3. 做精紡科全部車頭箱47只
  4. 做粗紡科落紗車50部，貯紗箱12只，衣櫥2只，及筒管箱100只
  5. 做揀花科小凳100只
  6. 做貯藏粗紡三道機件大木箱12只
  7. 做貯藏精紡機滾筒大木箱24只
  8. 修理汽車路橋樑二架及全部工房水碼頭
  9. 新做廠用紗門15扇紗窗50扇木門20扇玻璃窗40扇
  10. 做利泰補習學校課桌20副
  11. 做利泰小學校課桌100副，修理全部門窗，隔板壁，修地板及做全部運動器具等
  12. 鋪燃料科辦公室地板及隔板壁子間
  13. 新做花紗棧房大扶梯一部
  14. 原動科屋架大料斷裂修理
  15. 新做清花科鬆包機及二道機輪棉簾子各二台
  16. 清花科紗頭車換新全部釘刺板

# 虞山紡織有限公司

## 精紡虞山商標棉紗

- 科學管理 • 品質精良 •
- 條幹均勻 • 拉力堅強 •

廠址·常熟大東門外鴨潭頭

◀ 電話二二三 ▶

事務所·上海漢口路四一〇號四〇七室

◀ 電話一〇六八三 ▶

# 紡部機械附件添置及改良之解說

張 航 針

紗廠欲求紗線條桿均勻，強力增加，不可否認的，原棉之優劣，工作之技術，設備之完善等，能直接影響生產品之品質，此外如機械之類別新舊，與附屬裝置之配備是否合理化，尤能左右生產品，故目今一般紗廠，於此來源極度艱難時期，唯有從事技術上之競爭，就原有機械，取人之長，補己之短，加以改良，以求生存。

我利泰紡織廠自創辦以來，歷史悠久，其機械大半為1920—1928年 Hetherington 式，1907年所造者，亦有幾部，由此可知其機械之老式，雖然在過去數十年中，逐漸加以改良，然與新式廠比較，則相去頗遠，廠方深感機械先天之不足，唯有積極補救後天，如年來改C.S.皮圈式大牽伸，添清花機，鋼絲針布針簾，改裝工廠燈，重翻廠房等等，所化經費，十分可觀，這種種表示廠方銳意整頓之決心。

以上所說的，改造與添置，是其大者，當有專章論之，茲就機械附件之添置與改良解說於下，務希讀者指正。荷。

1. 彈花機於開始做花卷時，一般擋車工友類多右手輕扶花卷棍把手，左手握拳攏延棉之中央而煞進迴轉之花卷棍，隨後放下野人頭壓於花卷棍兩端頸項內，延棉兩端聽其慢慢重疊捲於花卷棍，這樣所做成之花卷，兩端必高於中央，不美觀事小，最大毛病，就是花卷在絲鋼車上用到最後，倘擋車工友不加注意，花卷重疊處，聽其一併輸入給棉羅拉，則錫林道夫針布極易軋壞，否則回花增加，或時間不經濟，故多數廠家有如第一圖所示壓棉板之添置，使延棉頭齊整煞進花卷棍去，免去重疊毛病，再鋼絲車後添置花卷杆扎鈎如第二圖所示，待花卷快要用到重疊處，將其搬移到扎鈎上，退鬆棉卷而擱於鐵杆上，直可用淨而無軋壞刺毛棍針布等弊點，（普通工友在未了花卷前，先退鬆延棉於車後地面上，這樣容易帶進鐵片或油花等，往往軋壞刺毛棍和針布，即是此理）

2. 抄棍抄鋼絲車蓋板時，針簾上附着之棉粒碎屑及短纖維等被抄出，大部捲於其上，然因粒屑本身有其質量，加之抄棍迴轉時，發生離心力之作用，不免仍有一部份粒屑落於抄棍前後針簾上，倘不設法除去，將仍跟隨蓋板轉進錫林，致車前出來棉網中夾有白點現象，為要避免此弊端之生成，如第三圖所示。與簾較長之白鐵斗，兩端備以扎鈎掛於抄棍兩端項內（注意勿使斗邊接觸針尖，致傷針簾）抄棍迴轉時，多餘粒屑即落於斗中，針簾表裏清潔矣。

3. 蓋板花衣經過上斬刀後，即被剝下垂於道夫蓋板上，到抄鋼絲前擋車工友除將錫林皮帶移於活盤上外，一面收去蓋板花衣，揭開前門，這樣車面既不清潔，且容易發生危險。（當皮帶移於活盤時，車子因慣性作用，依然迴轉，則蓋板亦迴轉，蓋板花衣仍被剝下垂，倘抄鋼絲工作遲緩，蓋板花衣仍被錫林迴轉時引力吸去，而繞於針面，易使錫林道夫甚至針簾羅底等軋壞，或軋斷，是故工作者，極宜注意，一般廠家添置絨棍捲取蓋板花衣，法於千金擔兩側之曲屈規上適當處，裝置彈簧小雞腿如第四圖所示，伸出蓋板前面（上斬刀下面），以寸二直徑絨棍如第五圖所示，兩端置小雞腿之小槽內，藉彈簧之力與蓋板接觸，其迴轉方向適與蓋板迴轉方向相反，使剝下之花衣，自動捲於絨棍，不至有另星花衣下落，而發生上項危險。

4. 導紗桿無論粗紗或細紗車，都是十分重要的裝置，其作用不外乎維持粗紗自紗管上等距離喂入羅拉，以減少不正牽伸，往往有種廠家對此裝置少加注意，一任技工自由裝置而與原理不符，（導紗桿或上或下不在粗紗管之中央引出）直接影響條桿之勻度與強力，本廠粗紗架上之上，中，下導紗桿，應從速調整，細紗車因改皮圈式大牽伸省去三道粗紗，所以紗架抬高約6左右，再導紗桿脚亦改良第六圖所示之倒掛脚，導紗桿之上下可隨時調整，於工作者甚為便利。

5. 再前紡皮圈裏外扎鈎，就原有形式於工作上頗覺不便，尤其是上下裏扎鈎，需用特製工具，遇停車時間較久時，單下前扎鈎，則中後皮圈不免被其與羅拉接觸而壓成羅紋，成凹凸不圓皮圈，直

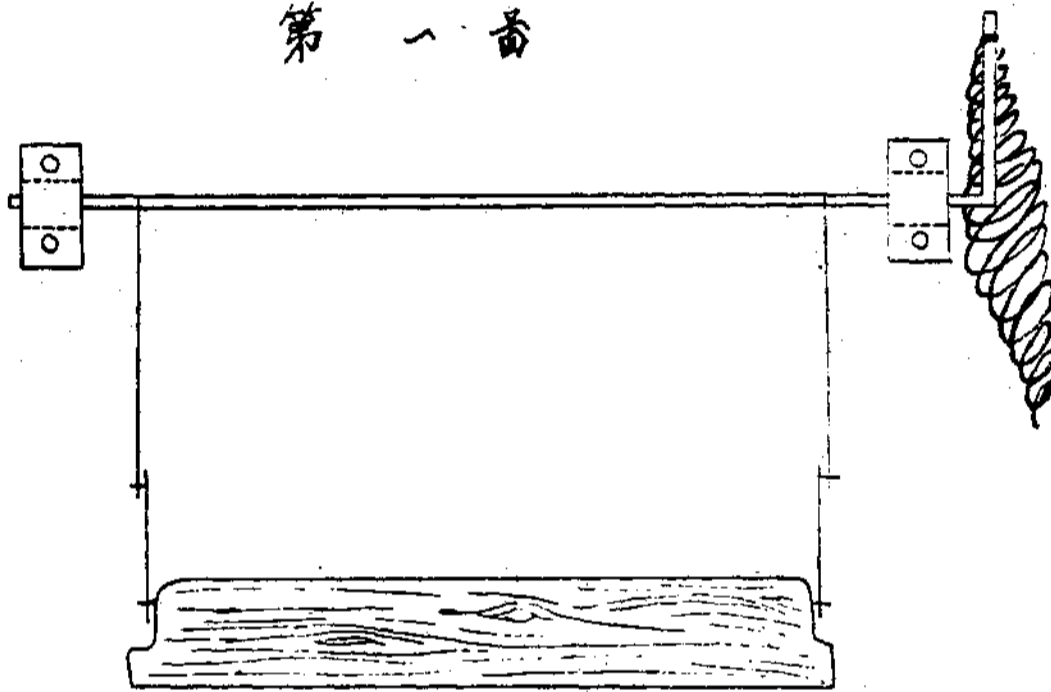


接影響所成條桿勻度，且皮鞭容易損壞，是故亦有改良之必要，其法即用三角式之馬如第七圖所示，前皮鞭扎鉤下去，同時後中皮鞭扎鉤亦鬆去矣，既經濟又便利，諒為各廠所採用。

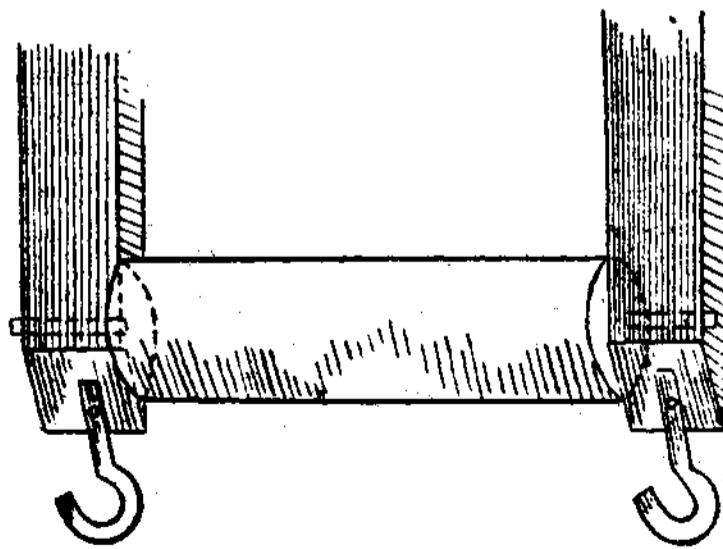
6. 改細紗車羊脚頭，雙滾筒改單滾筒傳動，每400錠中有6只羊脚頭須重行改過如第八圖所示之式樣，方始可以適用，否則該相對之4錠之錠帶硬被壓下，容易損壞也，（錠繩中直徑 $1/4$ ，錠帶 $2/4$ ）

以上諸點除添置及改良機械以適應工作外，當然人工亦可以防止弊端之發生，可是人工防止方法，終沒有機械整齊，經濟，便利，且多半工人無恆心而偷懶也，在二十世紀末頁科學世界的今日，無疑的儘量減少人工而發揮機械的效力。

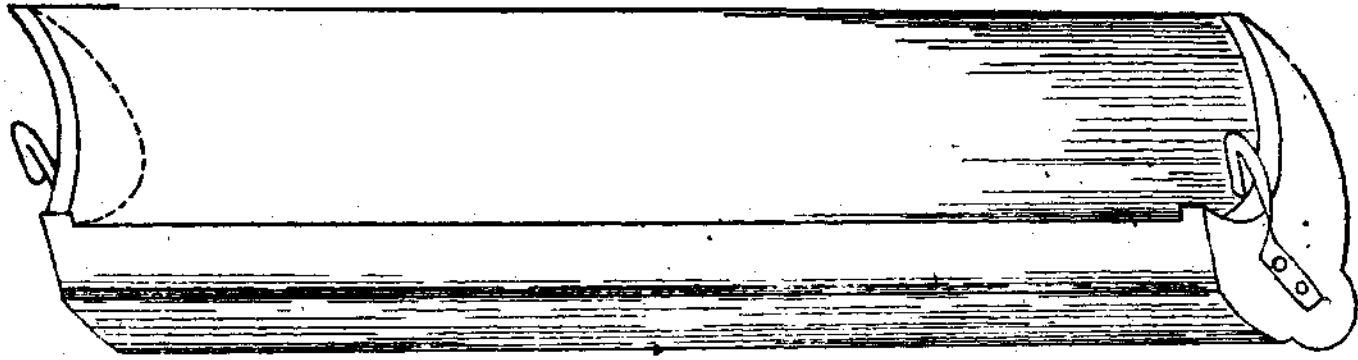
第一番



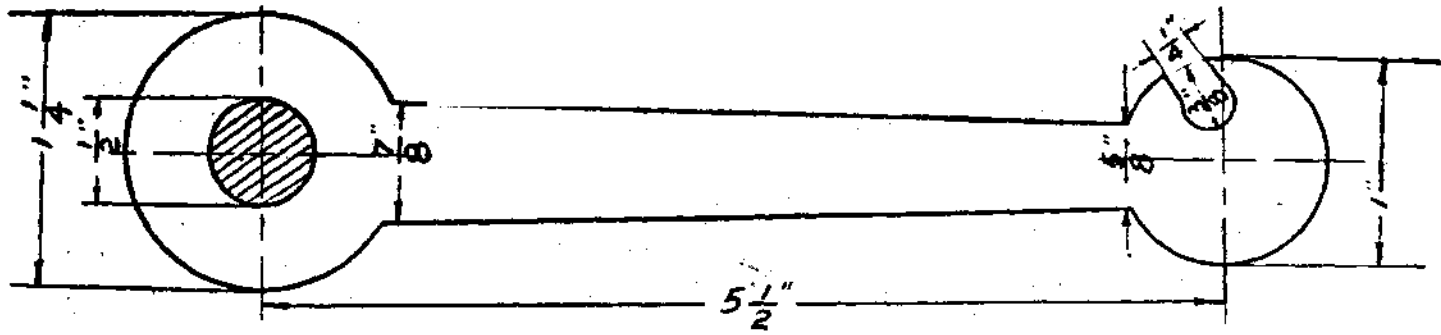
第二番



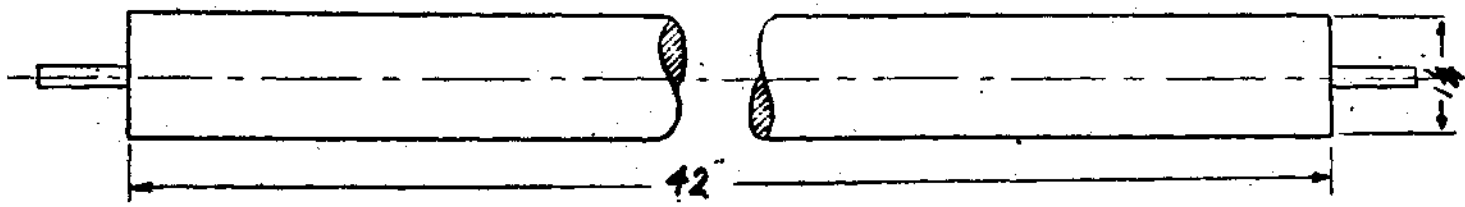
第三圖

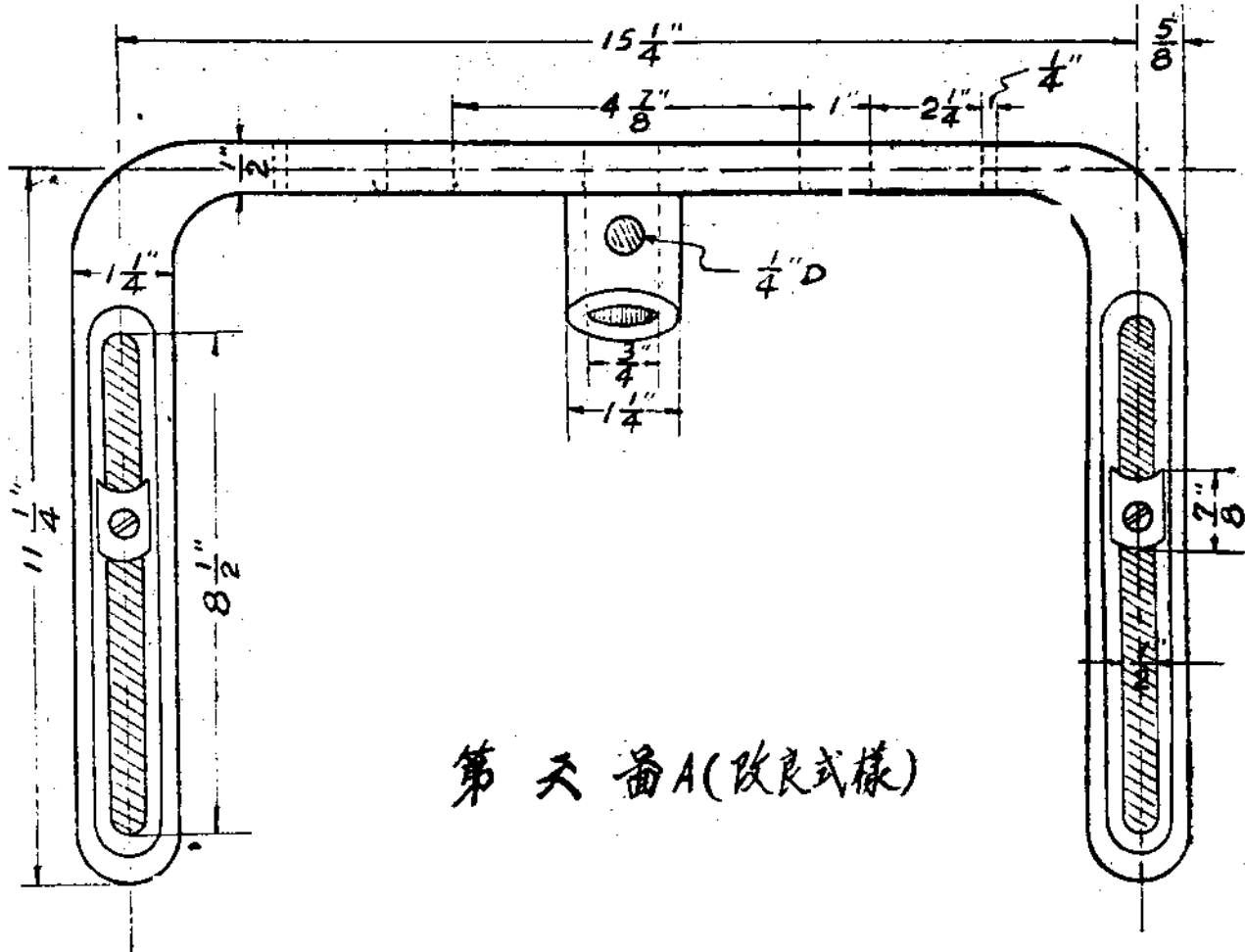


第四番 (A)



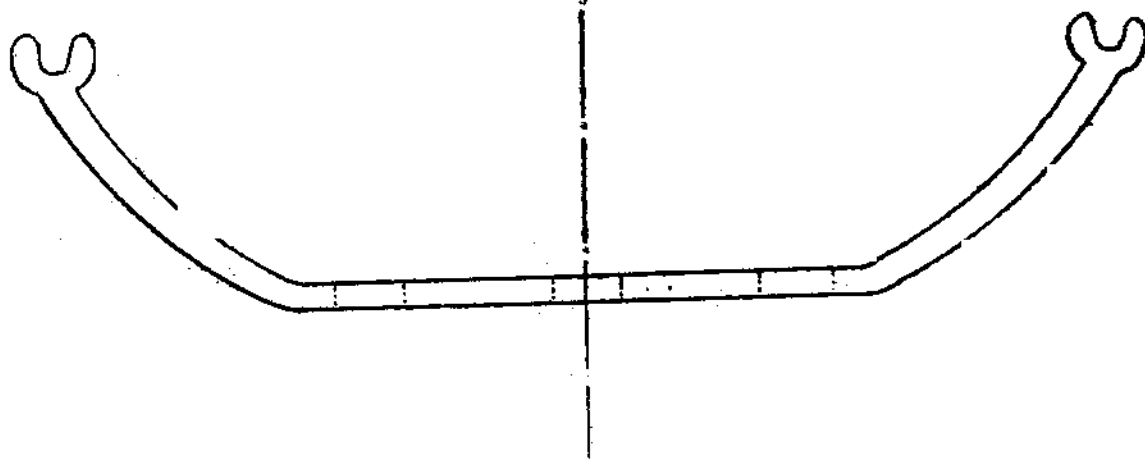
第五番 (B)

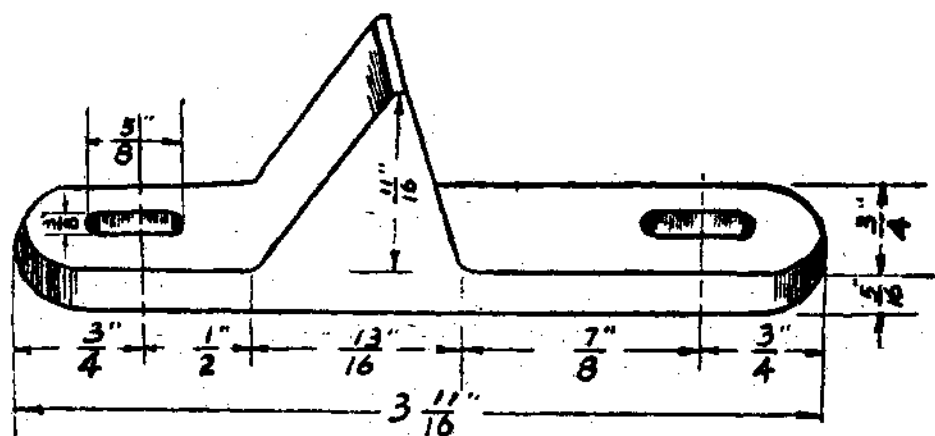




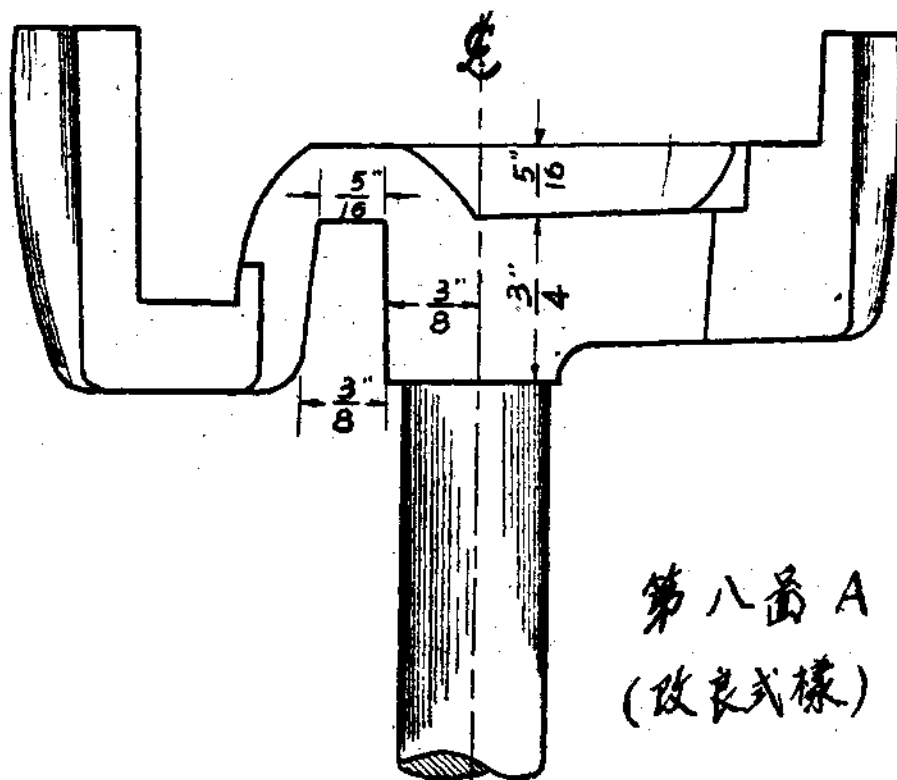
第六番A(改良式様)

第六番B(原有式様)

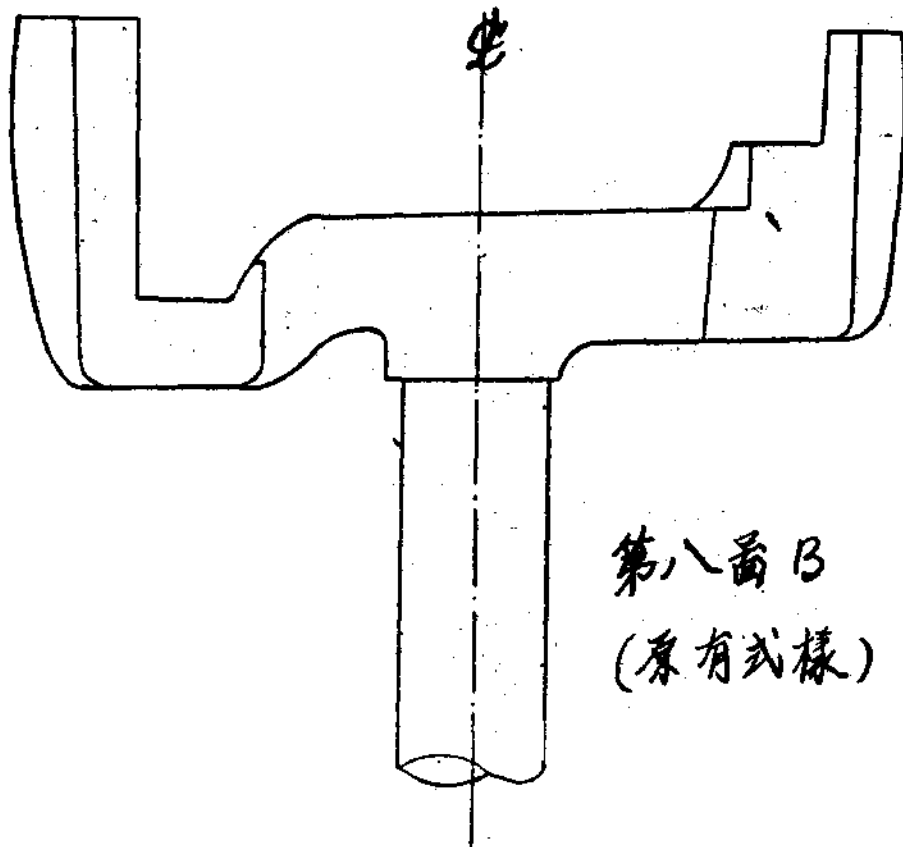




第七圖



第八圖 A  
(改良式樣)



第八番B  
(原有式樣)

太豐棉毛紡織廠

(出) 泰山牌 (品)

• 二十支棉紗 •

事務所：上海寧波路興仁里十號 電話：一四五八六號  
廠址：太倉西郊鎮 電話：三十九號

# 本廠精紡機改製皮圈式大牽伸所經之過程

John Hetherington & Sons Limited 1928年

于 永 宏

本廠精紡機共四十七台，紗錠總計一萬八千八百枚，大都為雙滾筒由天軸傳動之，且均為三列羅拉式，主管者早鑒於產額低少，品質欠優，本年度特與海上中國紡織機器製造公司訂立契約，由其代為改裝中國標準皮圈式大牽伸（C.S. Apron high Draft System），現已改竣21台，茲將其所經工程盡所能記憶者略述之，聊表派往該科見習數月來之所得，惟自覺學能淺弱，疏漏不合之處，尚祈紡界先進暨本廠師長同仁輩予以糾正補充之，則不勝感激之至耶。

## A 改裝之部份

1. 滾筒部份
2. 羅拉部份
3. 車頭牙齒部份
4. 錠子部份
5. 昇降桿部份
6. 橫動導板部份
7. 紗架部份
8. 羅拉托座部份

## B 應拆除之各零件及其清潔法

1. 將白鐵滾筒全部折下，波司油領上之污垢用刀鏟去並用火油揩洗。
2. 取去鐵棍鐵棍皮鞭工字形鐵架橫動導板及鈎重鐵錘等並將橫動導板附着之銅喇叭使其分離後將該鐵片捧用砂皮擦亮。
3. 將連接於橫動導板上之調整部份折下並加以擦洗。
4. 折下牽伸部份及前中後羅拉之大小齒輪盤波司蓋罩等。
5. 搬下羅拉並將前後兩者用鋼絲板刷將其葉紋間之垃圾除清。
6. 將車面板下之羅拉托座螺絲旋鬆，並將該羅拉托座取下。
7. 將錠座螺絲上之污花等用鋼絲板刷刷清，使便於折下該錠座，且此錠軌上亦應用砂皮擦去所附着之污銹。
8. 將全部牙齒及成形部份之各機件擦清並加以整理。
9. 將導紗桿車面鐵板及機上所有未塗漆鐵板之表面均用砂皮火油擦亮。

## C 各機件應物之理由

1. 滾筒部份：因單滾筒用錠帶傳動較錠繩傳動有下列之優點。
  - a. 錠帶和上面形帶輪之間接觸較緊接觸面亦大故摩擦較少即錠子之壽命增長。
  - b. 因錠帶張力恆定錠速差異較少細紗織度差異亦必較少。
  - c. 計算的每吋熱度及實際之數相差極少。
  - d. 祇用一隻滾筒，每機錠帶傳動四隻錠子，所需動力較為經濟。
  - e. 錠帶壽命較長可節省物料。
  - f. 裝換錠帶手續簡易迅速。
  - g. 因錠帶不易損斷，更換時間較少即停轉之時甚少，故產額日增加。
  - h. 不正形之紗管成形可以減少。
2. 錠子部份：因用單滾筒由錠帶傳動故須將錠輪之直徑改為一律仍是其高及須較錠帶之闊略大。
3. 昇降桿部份：因用錠帶傳動當鋼環板降至最低限度時，有碰及錠帶之可能，故昇降桿附近有錠帶環繞通過者須將該桿頂端鋼環板之一部份中之外邊更換之以適合需要而增強錠帶之耐久力，同時



該昇降桿之套筒亦須提 $7/8$ "高因原有之錠繩僅在錠輪之中部而錠帶則附着於錠輪之全部當鋼環板降至最低限度時將壓斷錠帶之故。

4. 羅拉部份：原有之下羅拉因僅有線紋，不能帶動皮圈迴轉圓滑故須更換俱有鋸齒之特製羅拉其直徑由 $3/4$ "改為 $7/8$ "。
5. 羅拉托座部份：因羅拉之直徑改變，且Gauge及角度須變故該托座亦須調換。
6. 遊動導板部份：因新型皮繩甚短，故原來之遊動導程有走出皮繩外之可能，故需設法縮短之。
7. 車頭牙齒部份：因欲施行15—20倍之牽伸且地位又受限制務使盡量少用過橋齒輪為目的，因而利用一對特殊齒輪，該輪係本微積分之原理而造成與粗紡機上調整速度之微差運動相類似，其主要作用僅使同軸上二齒輪速度有差異而已，因該齒輪調換故支持此輪之托脚亦須更換。
8. 紗架部份：因該式省去一道粗紡工程由二道粗紡條直接加工之故紗架須抬高之，以適合安放所用之紗管。

## D 改裝之方法

1. 用水平尺測車頭部份是否水平，同時並換墊新車脚板在車面板上及車旁之首尾兩端用弦連接之其中墊以等高之元寶鐵後，再用同樣之弦與鐵板間通過之，測定該車面板是否水平，車旁鐵板是否同在一直線上。
2. 將洗之油領波司管滾筒等再從新裝上一邊並校正是否水平。
3. 車脚橫鐵板距旁邊緣9寸上邊緣1處鑽以直徑 $1/2$ "之小孔每合計共十隻，後將洋圓棒，凸頭小圓筒，錠帶盤及其托脚支持桿垂錘等裝上但凸頭小圓筒之位置務使在兩兩錠子之間，錠輪須平正。
4. 將已改好之錠子新裝入錠軌上並用錠子隔距圈校正其位置是否適中，如振動者須修理之。
5. 將錠帶套於滾筒錠帶盤及錠輪上，並用洋線機將兩端接好，搭頭2—3縱的方向縫六道兩端各二道。
6. 將所需更變之昇降桿外半面焊以鋼製者但須磨研平滑使其準確並將該昇降桿之套筒較前提高 $5/8$ "最後測鋼環板是否水平如有不完善處將下部之支持槓桿調整之。
7. 用線錘調整導紗板上之導紗鉤是否垂直於錠子之中心前後不正者用旋鑿調整其旋鑿羅絲左右偏向者退鬆其固定螺絲調整之。
8. 將新羅拉托座逐一裝上其位置均須同在一直線上萬不可稍有差異免使羅拉彎曲並將中後羅拉間之gauge隔為一定使羅拉少受損蝕。
9. 車面板上距其旁邊緣3寸，距前鐵板4寸處鑽以小孔一隻並將特製羅拉托座裝上其方法與前節相似。
10. 將三根羅拉逐一裝上（中下羅拉係指已套好皮圈者言）務須謹慎從事免遭意外損失並在前羅拉上裝一槓手再行迴轉之以便用羅拉校正器校正該項羅拉上之彎曲處，但中羅拉接頭處須對準號碼。
11. 將支持皮圈架之滑桿座裝上並校正該桿上之凸鉄使其對準中下羅拉之中心點，後再締緊兩端之支頭羅絲。
12. 將新銅喇叭裝於原有之鉄片上並安放於羅拉櫃子上的固有位置同時並調整該喇叭口是否對準於中下羅拉之中心點。
13. 將遊動導板中兩偏心盤大小徑之差縮小之同時將其連接於已有銅喇叭之鉄片上並試驗其動作是否靈活適用。
14. 裝上上下絨棍各兩根及其彈簧並調整兩兩間之距離是否適當，迴轉是否靈活。
15. 裝工字形鉄架其高度須一律而又實用同時用大鉄棍校正其間隔是否合用，如有不完善處將反面之旋鑿羅絲旋鬆校正之。
16. 將支持牽伸牙齒軸承之托架裝上其內部須磨研光滑免生摩擦。
17. 將前羅拉大齒輪之搭子除去一段隨即裝上免與同軸上之小齒輪相互接觸。
18. 將特殊牽伸齒輪之內半部齒裝於軸承架上，後將另一部份裝上但支頭羅絲均須對準記號以增加耐久力最後將該大齒輪與後羅拉小齒輪相咬合待試開空車。

- 19 牽伸牙齒部份之蓋罩不合應用之凸出處視實地情形加以去除之並裝於原有之軸承上。
- 20 裝皮圍架鐵心上皮圍重經張力棒皮輻絨輻等然後將前後閉合處關好，但皮圍皮輻之接口處須與羅拉之週轉方向相同以增加經久力。
- 21 新釘紗架之木隔板並將紗架抬高6 且務須使其水平並更新新型之導紗桿架子及二道粗紗木錠子。
- 22 鋼環板之鋼環如有活動或受損者須將其旁之旋緊螺絲旋緊之或將該環更換之並裝上新鋼絲圈，如隔紗板前後不齊者須加以調整之。
- 23 鋼絲圈之清掃器及磁碗如有缺少損壞者隨即予以補足或更換修理之

John Hetherington & Sons Limited 1928年

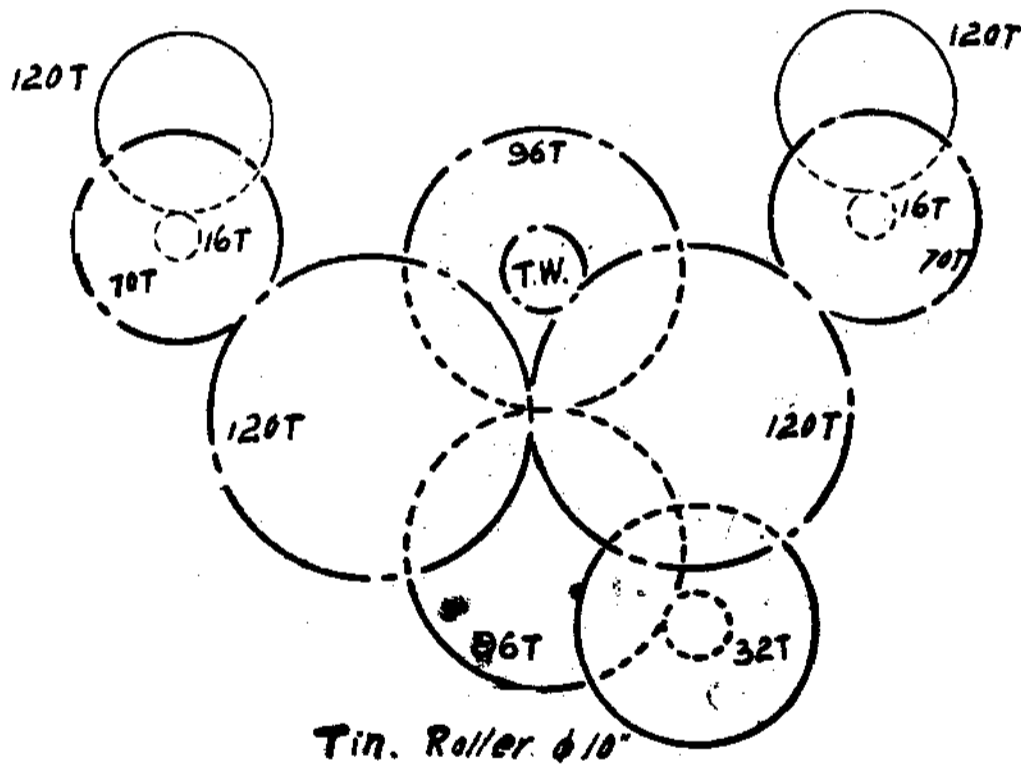


Fig 1

C.S. Apron high Draft System

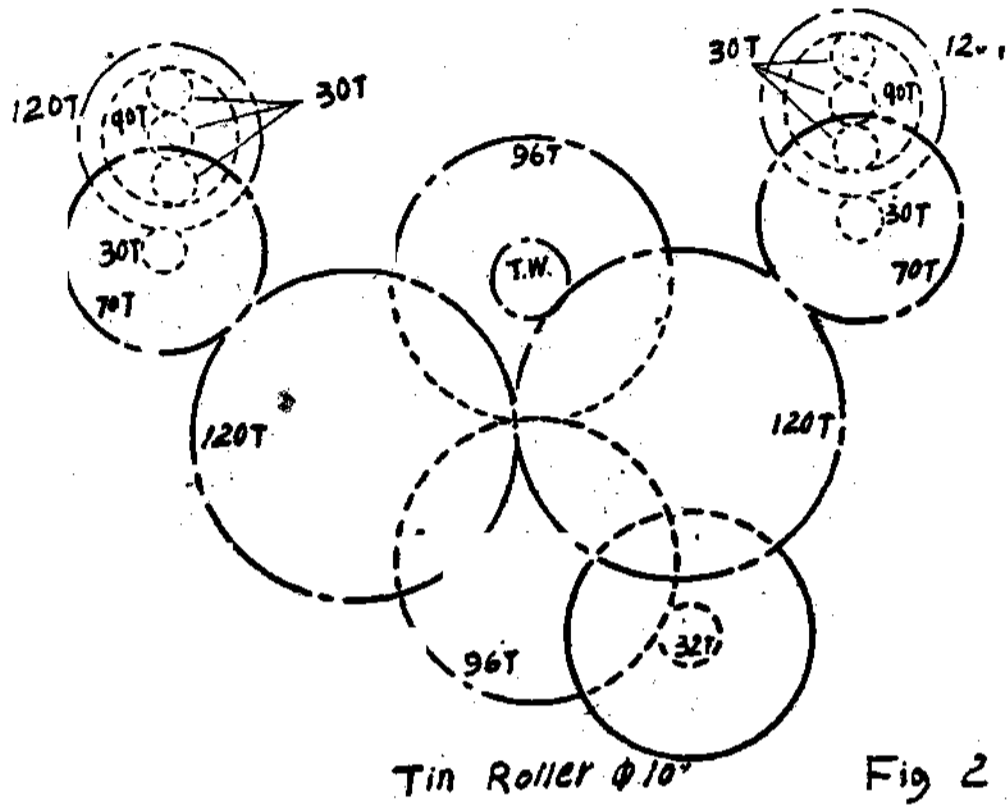


Fig 2

J. Hetherington & Sons Limited  
1928年

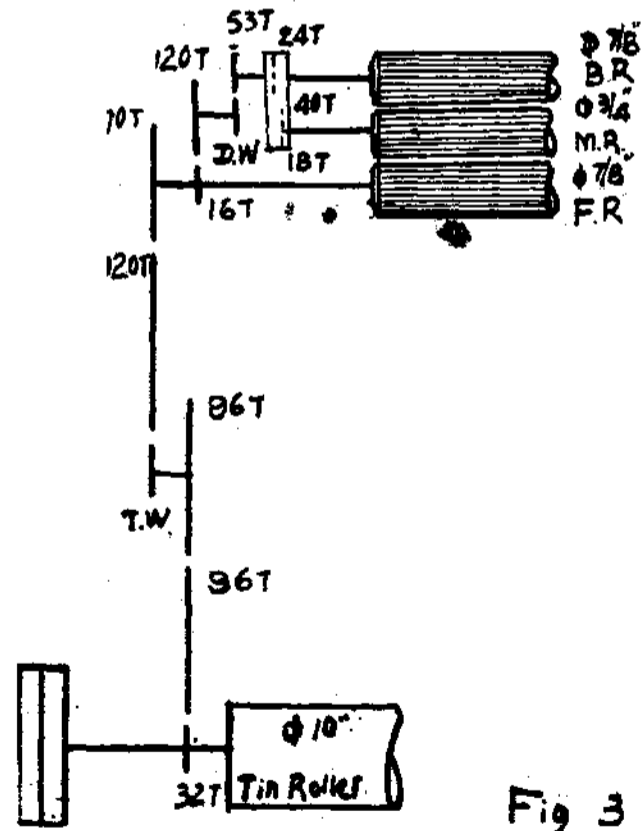


Fig 3

C.S. Apron high Draft System

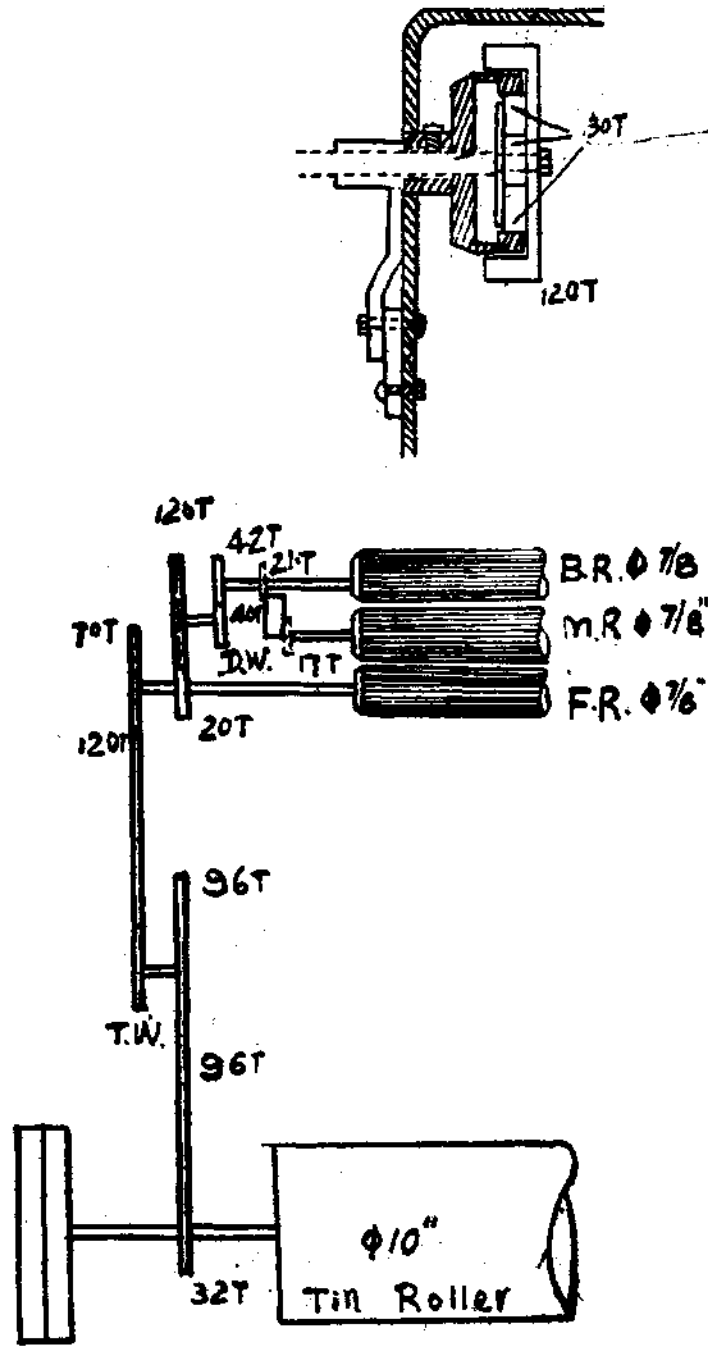
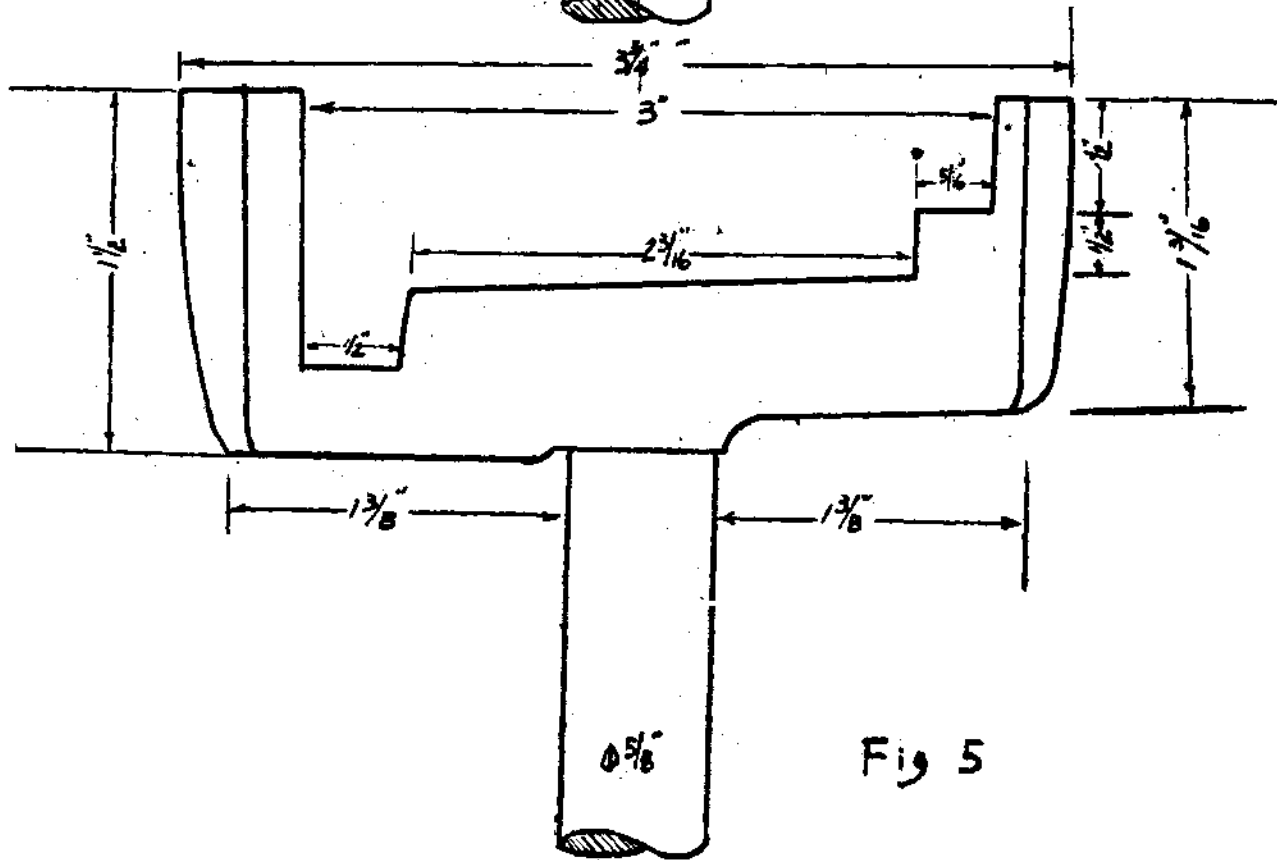
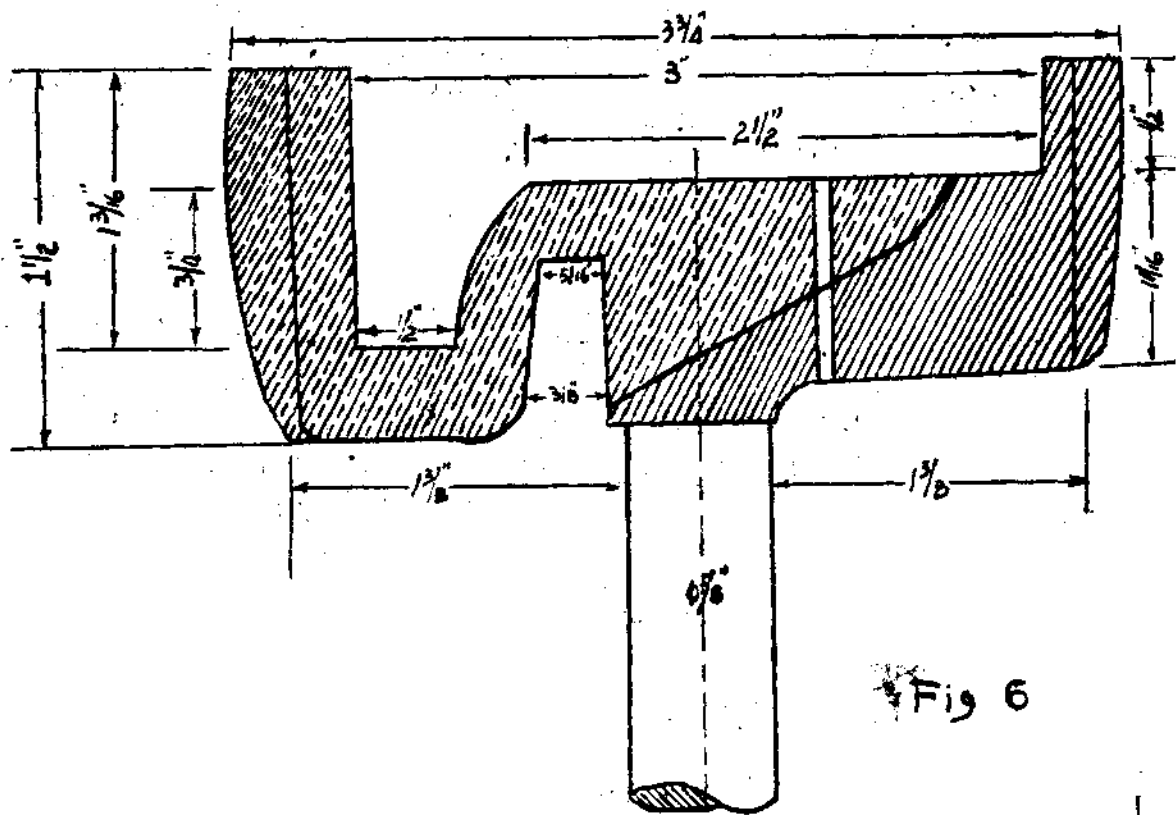


Fig 4



The new & old porker

The new & old Tin Roller part

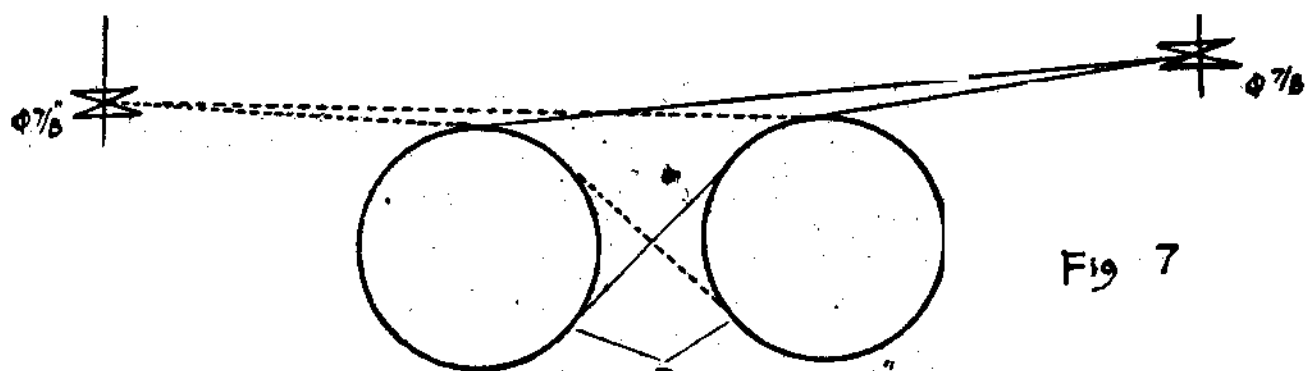


Fig 7

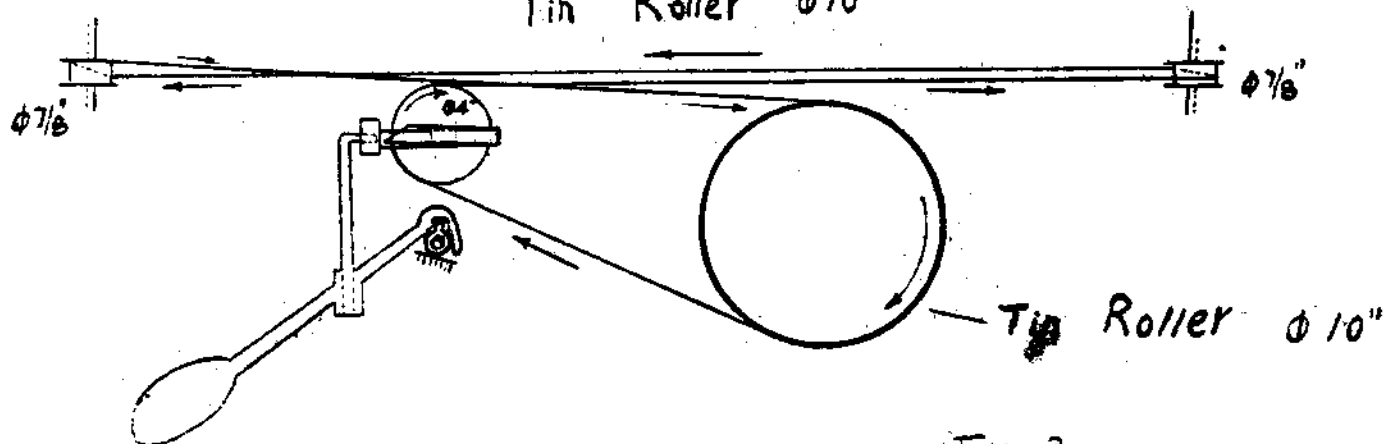


Fig 8

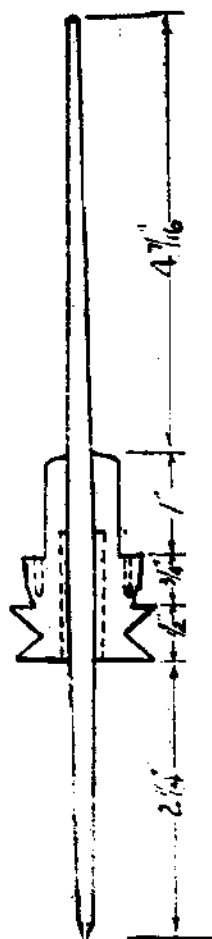


Fig 9.

The new & old Spindle

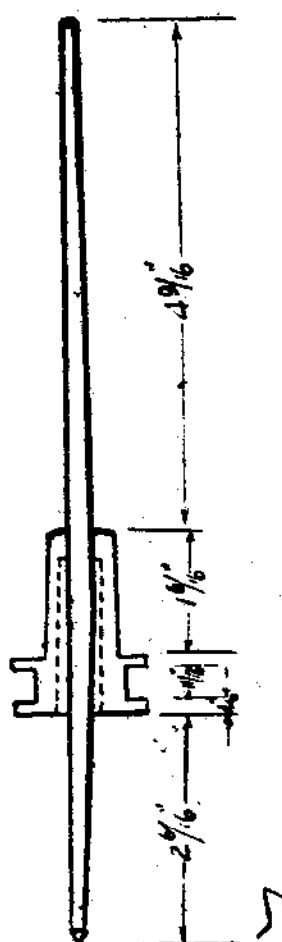


Fig 10.

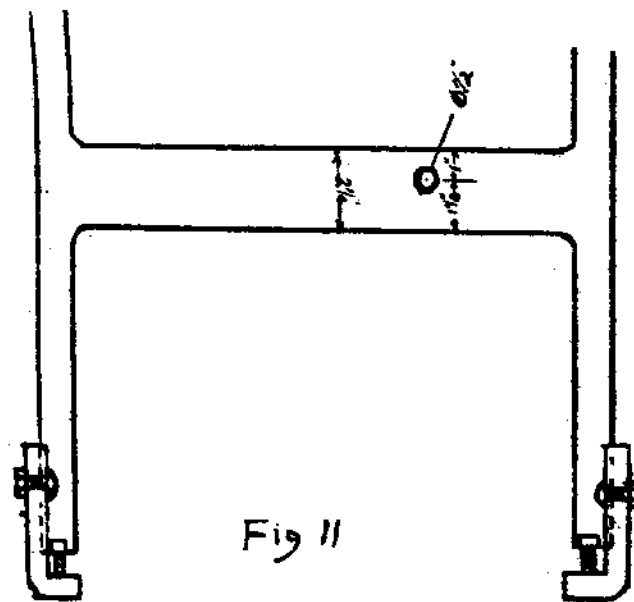


Fig 11



# 本廠保全部皮鞣製作情形

吳振鐸

皮鞣在機械紡織中，所佔地位極為重要，能左右品質之優劣；如條幹之均勻，強力之增減，本廠有見於斯，對皮鞣間之設備，力謀完美。以本廠一般機械設備而言，可稱完善。故特將製作經過情形：略述如後：

## 1 去皮 Stripping :

此項工程本廠以手工爲之。將壞皮鞣；預先放於規定之器具內，然後用刀劃開、剝下。須注意不傷呢心爲度，將皮除去後；再檢查呢心好用與否，可用者選出（此類呢心尙可重套以皮殼，即可應用者）。

## 2 淨洗 Scouring

將不可用者，浸於熱碱水中，以脫除裏呢糊料之黏性，約一日夜後，用手將呢剝開，除下；以舊鋼絲布刷，刷之（或加以刀砂粉）；再浸入開水中數分鐘，而揩淨之，以備裏呢。如係新製之皮鞣鐵殼，則僅須以熱碱水沖洗，以除表面之油污揩淨之即可。

## 3 裏呢工作 Clothing

皮鞣之裏白呢 All-Wool Cloth 即將鐵壳包以白呢，以增加彈性；白呢品質大有優劣之別。本廠年來均採用英貨怡和雙獅牌 18Oz 成績頗佳。

## 4 裁呢 Cutting :

本廠用刀裁。其法用機件木板夾緊裁之，祇需刀口銳利，本條正直；以普通切紙之法即可。

## 4 糊料 Paste :

|                     |        |
|---------------------|--------|
| 松香 ( Powder )       | 3 Lbs. |
| 白玉粉 ( Wheat Flour ) | 3 Lbs. |
| 松櫨油 ( Turpentine )  | 1 Lb.  |
| 火酒 ( Alcohol )      | 不定     |

## 5 製法 :

將松香松櫨油，同置白鐵桶內加熱，使糊狀松香全部融解，可將白鐵桶置沸水中熱之，此時當注意必需使松香充份融解，以俾做成之糊，其黏性不致減退，待其冷卻後，加入白玉粉，其量亦可視糊之厚薄酌量增減，勿使過多；致使黏性減退，或過少，又需待融溶之松香液充份冷卻後加入；否則將使成塊粒狀態；然後極力攪拌使成均勻之糊料，無塊粒狀物存在爲止。取用時則視厚薄之程度；而酌量加入火酒調勻之。

## 6 裏呢 Clothing :

上糊測長切呢機 ( Pasting, Measuring and Cutting Mashine )：機械上糊，有上糊測長切呢機如圖一，將捲呢套於下部鉄心 A 上，一端拉出穿進糊盒，經鋼絲給呢羅拉，而引之刻有尺度之切呢板，移動 C 板校正呢長度。將糊料傾入呢盒內，依呢之寬緊，伸縮兩邊之隔離板，蓋上糊盒蓋。將上糊之厚薄校正；移動壓力板 F，使糊緊壓於呢面板，手柄 B 推動呢條，進一定之長度，按板手 E，由是切呢刀以一定之斜角下裁，裁下之呢，再以手工裹覆於鉄殼上。

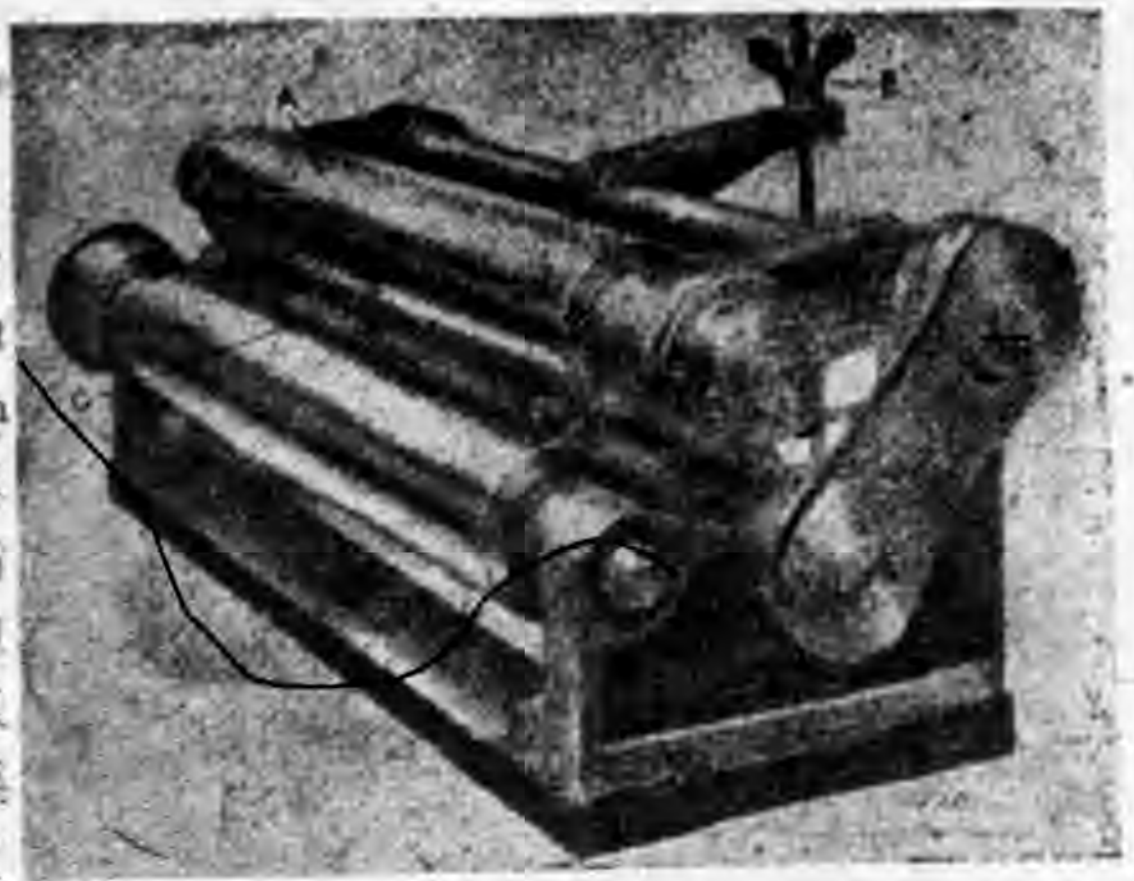
## 7 滾壓 Compressing :

裏呢後之呢心，未乾之前易於鬆懈，必需施以相當之壓力，始能使呢緊貼於鉄殼，將呢心置於三週轉之鋼羅拉間，滾壓之少頃，而可取出。此滾壓羅拉如圖二所示，三羅拉橫斷面之中心成三角形，下部平行之兩羅拉，由皮帶傳動，同方向週轉，上部羅拉由摩擦而被動；且由槓杆支持；下連踏脚，使之上下升降，呢心放進時，上羅拉由支杆踏脚使之升起，然後放下，壓於呢心而滾壓之，經滾壓後

之呢心，放置稍乾燥處，約三日夜；方可套覆皮殼，否則糊料未乾而白呢易於脫開。

### 8 皮鞭用皮 Roller Leather :

皮鞭用皮；概有羊皮 ( Sheep Skin ) 小羊皮 ( Lamb Skin ) 犢皮 ( Calf Skin ) 及山羊皮 ( Goat Skin ) 等多種。普通一般應用以羊皮 ( Sheep Skin ) 為較多，尤以英國 Welsh 山地飼育羊之皮為最適宜於紡中支紗；其次犢皮 ( Calf Skin ) 俗稱小牛皮，亦頗常用。兩者比較，則羊皮似較堅韌，富於彈性，而伸縮度較小，犢皮則品質較鬆柔，彈性略遜，伸度則大而牢度特佳；故兩者均為紡績上所樂用之皮革也。最佳者為波斯小羊皮 ( Persian Lamb Skin ) 惟價格極為高貴耳。



第二圖

### 9 裁皮 ( Cutting of Skin ) :

裁皮在皮鞭作業中頗為重要；尤其裁皮時稍或疏忽，往往使皮鞭：( Hots ) 接口裂開，或無為犧牲良皮，損失頗大也。其工作大別可分為兩部份：首為裁皮 ( Partition ) ；係將整張皮革，依一定之寬度直裁成皮條 ( Strips ) ；次為裁皮 ( Splicing ) ，係將皮條依一定之長與一定之斜角裁成小片 ( Pieces ) ，以備膠成皮鞭，茲分述如後：

#### A. 裁皮 ( Partition ) :

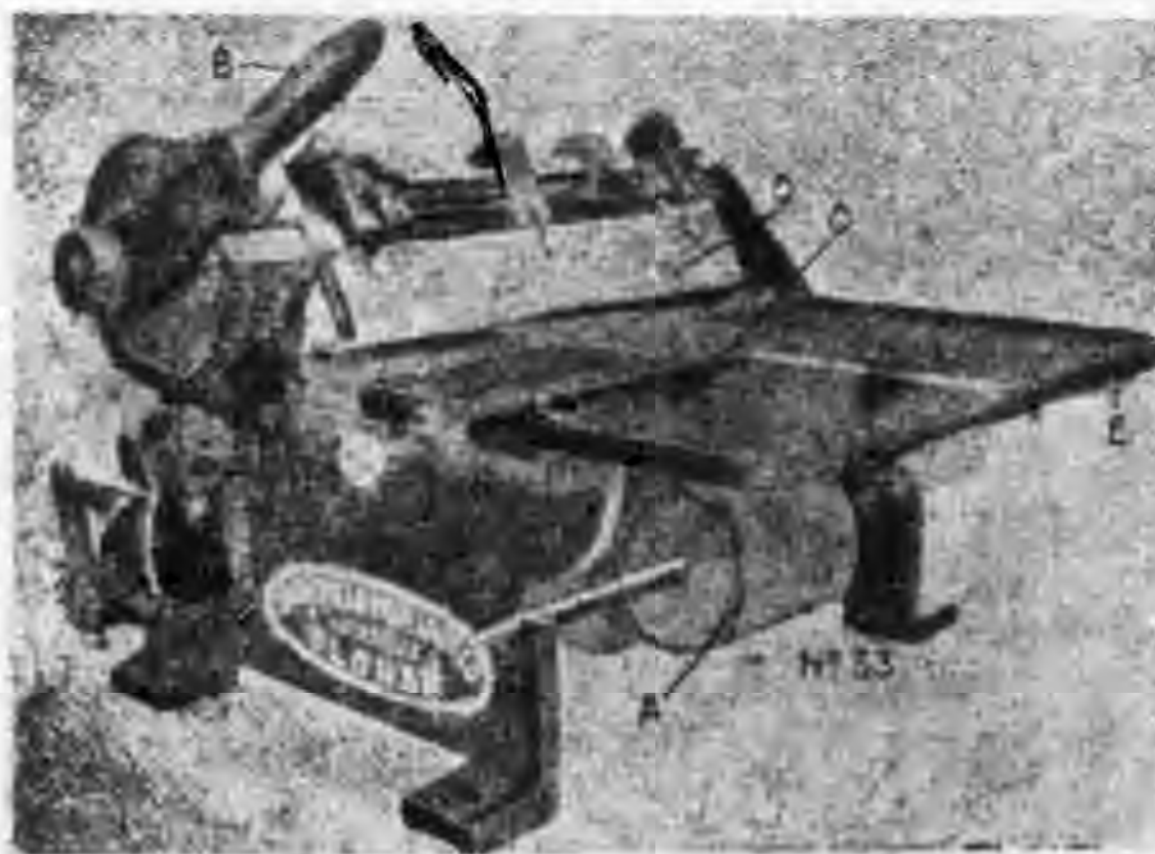
先將整張皮革依工作之需要，裁成皮條，其寬度等於皮鞭裏呢之寬；兩端加焦頭 ( Ending ) 時所去之長 ( 每邊約加  $\frac{1}{8}$  ~  $\frac{3}{16}$  ) ；裁時自首至尾直裁，切勿橫裁，以順其纖維之方向也。皮之

第三圖



分配，依應用機械之作用能力及紡紗之粗細而定，各方面所認為最妥善之支配如圖三所示。

第一圖



裁皮之法可如裁呢相同，或用機製裁皮板如圖四 AA' ；係校正皮條寬狹；導規上之剝子，可以自由移動。B 係升降直規之板手，自直規上升或下壓裁時，可將 AA. 係校正皮之寬狹。板 B 使直規上提；將皮放進。板 B 直規下壓；然後限直規以刀裁之即可。皮之厚薄，已如前述；決不能均勻。若係相差過大；則所製皮鞭當不能圓正光滑，影響紡紗甚大。所以



第四圖



必須經勻革工程 (Foulsiger)：以均勻之。

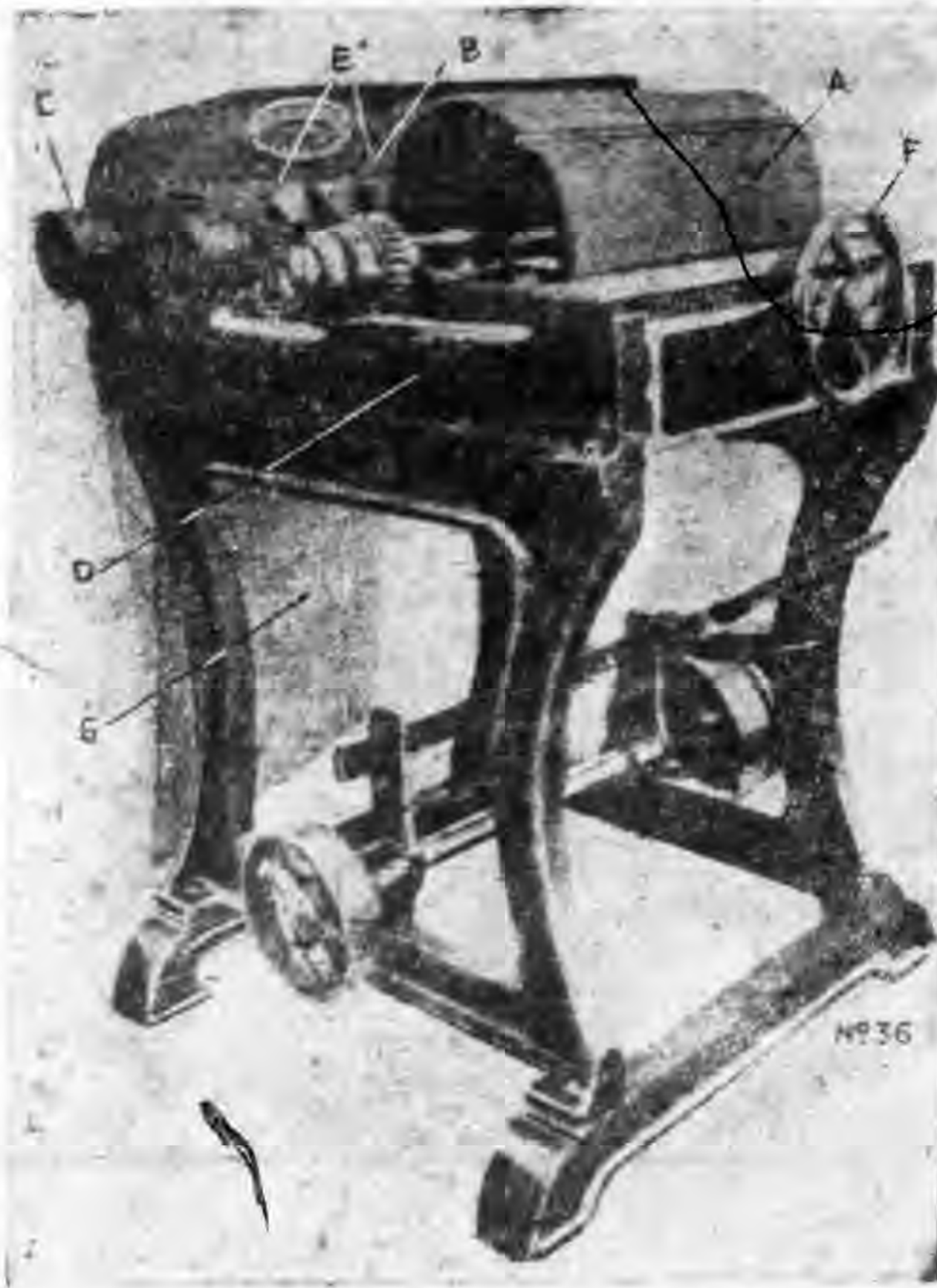
但全張皮革相差過巨，若就薄者廢其厚者，則大不經濟；且皮革應工作上之需要，有厚有薄。故此均勻工程必需置於裁皮之後，將裁成之皮條，依需要之厚薄而磨之。

勻皮用磨皮機，其大概情形則如圖五：皮條被覆於滾筒A上，一端由支杆箝之於A之溝槽內；他端則自由下垂，隨A迴轉而被覆其面；A之後為一高速迴轉之磨棍B；上覆特種細膩之玻璃砂；再後為一風扇，由皮帶盤C帶動迴轉。其作用係將磨下之皮屑吸至後面下垂之G袋中，A滾筒由手輪F之旋轉；得調整其與B棍接觸之距離。把手D以管理A筒之迴轉，若以皮條走以一定之長度，或須檢驗E，可將D拔動，使A停止迴轉。務使將全機停動也。當皮條滾覆於A棍，與B接觸之前；先經壓力板時得緊貼於A上；藉得均勻之磨革。磨革時皮革送入之方向；當自首至尾，方能順纖維之方向而磨勻之。此工程經後之皮革，不無損傷。故現在除特殊須要外，多捨棄勿用。

B. 裁皮 Splicing :

此項工程可稱皮韃作業中，最關重要最感困難者，概得上述裁下皮條；依所需皮韃之圓周以一定之斜角截成小片，偶或稍有差異，斜角或大或

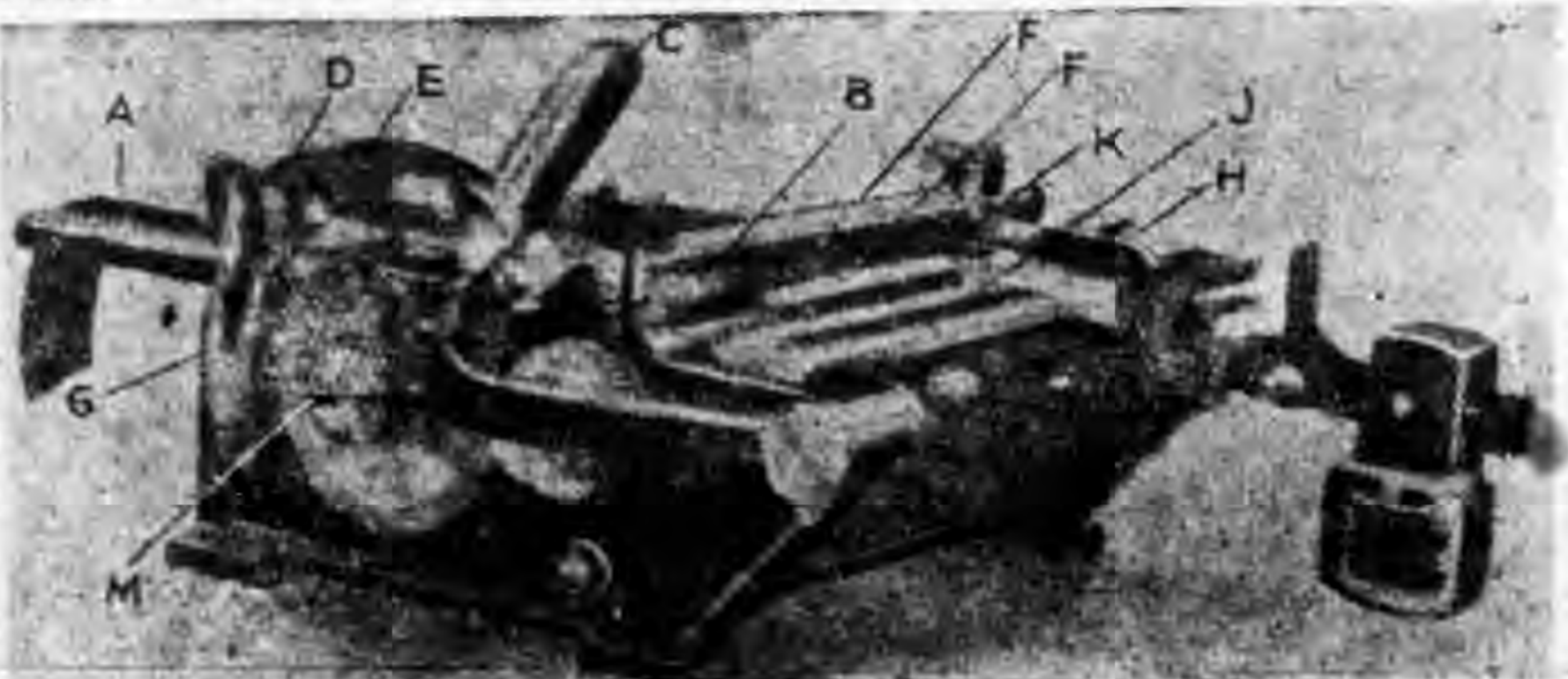
第五圖



小，則欲得一完美之皮不可本廠人工與機械同時採用。人工法置皮於玻璃板上；用一長口刀，由手工操作截成小片，手工雖極熟練，然每次所截之斜角，仍不能相同；且皮有厚薄，質有強弱；用力斜度當亦隨之增減，使用長口刀，每次磨碼不一定能保持正直則截皮當亦不能正直，截取之前；將各種長度分別測定，很難一律，持久操作，人力當極感疲乏；是以機械乃有採用之必要矣！

C. 計裁機 (Measuring and Cutting Machine) :

如圖六，當皮條刀片等已齊備後，將機楷清潔，刀片裝上刀架H，於是刀板J注以薄油，以使刀架在走刀板上光滑之移動；然後校正刀片；同壓皮板之羅絲；(可先校正皮板，使張力皮恰恰壓緊於覆有玻璃之裁皮銅板；且與其平而不高出於銅板為



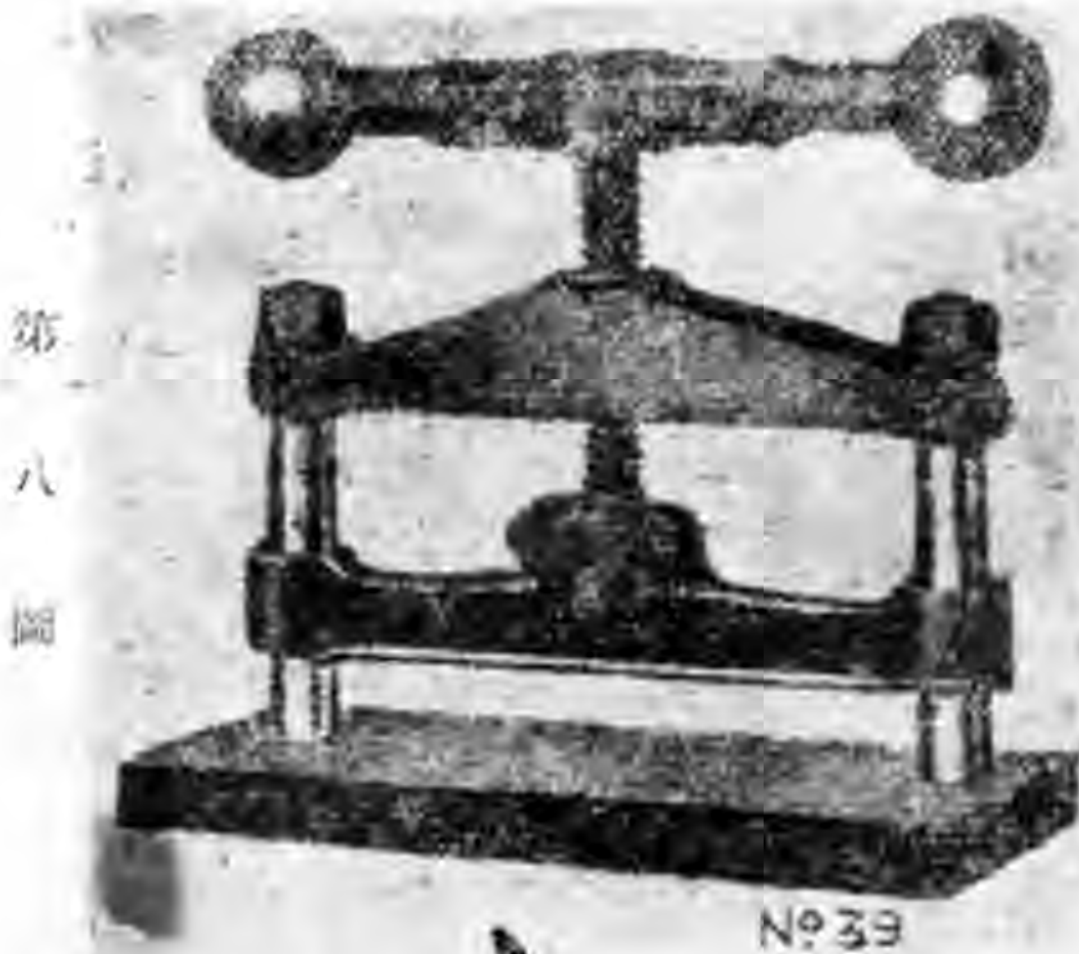
第六圖



度；再鬆刀架上之羅絲，片於截皮時適足砥觸於玻璃為度），再校正制子D；使適當於所須截皮之長，將皮平舖於平台A上，一端垂直送進飼皮羅拉B，由手柄C推進皮條（此手柄係由兩部併合緊握之可得壓緊齒輪M，而使之迴轉）。待C觸D時，則按G桿，使兩壓板FF'緊壓皮條；此時即刀口與玻璃接觸，在FF'之間，緊按刀架移動之（宜急速進行，以得光滑之切口）。則皮依一定之斜角截開矣；所用刀片係四角方刀。截皮斜角極為重要；斜而勿使過長或過短；大概在 $\frac{3}{32}$ 左右為度。斜角牛皮以 $15^\circ$ 為宜，羊皮以 $12^\circ$ 為宜。過大過小均足使皮韃（Hot）硬化或脫開之慮。

截皮之長度，須隨皮之新舊，厚薄，伸度之大小而酌量更改之。普通以呢心之直徑三倍；減去 $\frac{1}{32} \sim \frac{3}{32}$ 。若係舊呢心，則須較小於新者 $\frac{1}{32} \sim \frac{1}{16}$ 。

### 10接合 (Piecing) :



第八圖

接合工作；表面簡單，非熟手老練之技工不能勝任，否則容易裂開而不堅牢。接合之法都用手工，將接合劑均勻塗於皮之切口上（即皮之背面所切成之斜面）。然後兩口接合置於緊壓機（Screw Press如圖八）。下緊壓之。接合後之皮殼宜柔而光滑，以手觸之似無接口者，方為上品。接合時兩接口之重合，理論上言當為此斜面之外緣恰密着彼斜面之裏緣。但事實上；則以此斜面之外緣密着彼斜面之裏緣，略過 $\frac{1}{64} \sim \frac{1}{128}$ 為佳，此於套覆（Mounting the "Hots"）時得免裂開。

### 11接合劑 Coment :

|                |                  |
|----------------|------------------|
| 魚鱔膠或川 Gelatine | 1 oz             |
| 樹膠             | $\frac{1}{2}$ oz |

醋酸 (40%) 4 oz

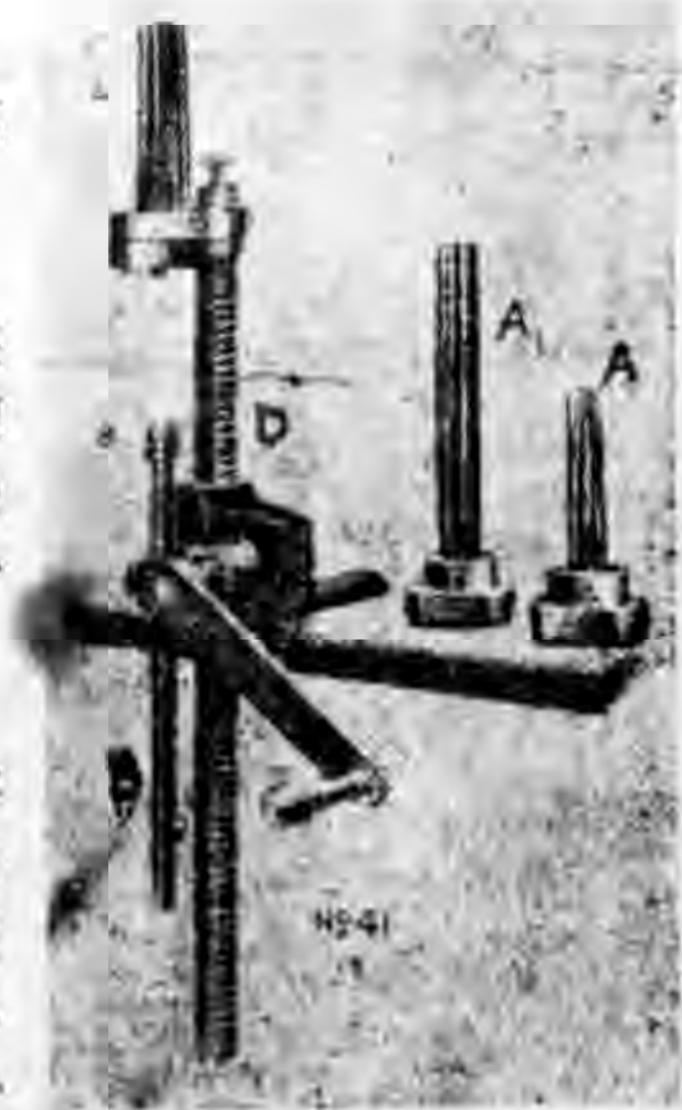
將以上三種物質混合，充份攪拌，使其溶解成膠狀體即可。魚鱔份之量，可隨製作者之經驗酌量增減。

### 12套覆 :

套覆工作，係皮韃製作中較為簡易者；若皮殼製作精良，接合堅牢、圓滑、尺寸正確（呢心），亦無弊病，糊料已充份乾燥；則套覆時祇需注意用力均勻，自始至終一氣貫穿，勿使中途停頓或忽快忽慢等。使兩端恰當，焦頭之伸出即可；故是項工作，雖生手經學習數小時者亦能操作。經一星期之訓練，則可相當順熟矣！

### 13套覆機 (Pulling on Machine) :

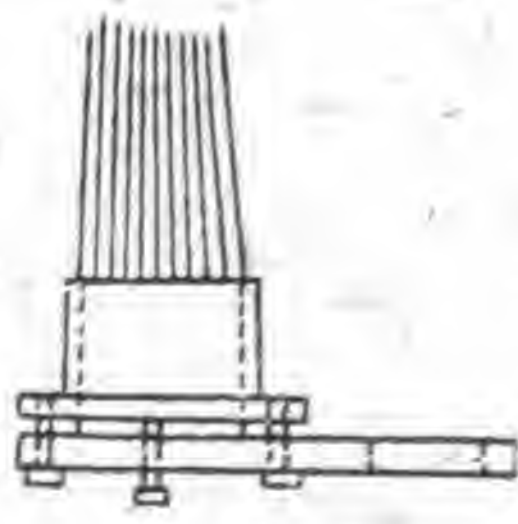
套覆機種類有四種：直立式，臥式，動力式，急速式等是。但其原理；無非利用彈簧鋼片引導皮套於呢心上也。其中以直立式為最普通；如第九圖所示之直立式套覆機。A為彈簧鋼片，所製之導筒由螺絲支持於齒桿（Rack）D上，此齒桿D復與裝於搖手（Handle）C上之齒輪相嚙，搖動C則D桿作垂直方向之上下升降，與A在同一中心線上，下置一桿（Rod）B用以置放皮韃，套覆時將「呢心」置於B端，將皮殼套於A端，逆時針方向搖動C；則A下降，一手更握皮殼助其套於呢心上；待全部適當，套覆後則緊握皮殼之上端，繼續搖動C，使鋼片於皮與「呢心」之間退出；則套覆工作即告成。



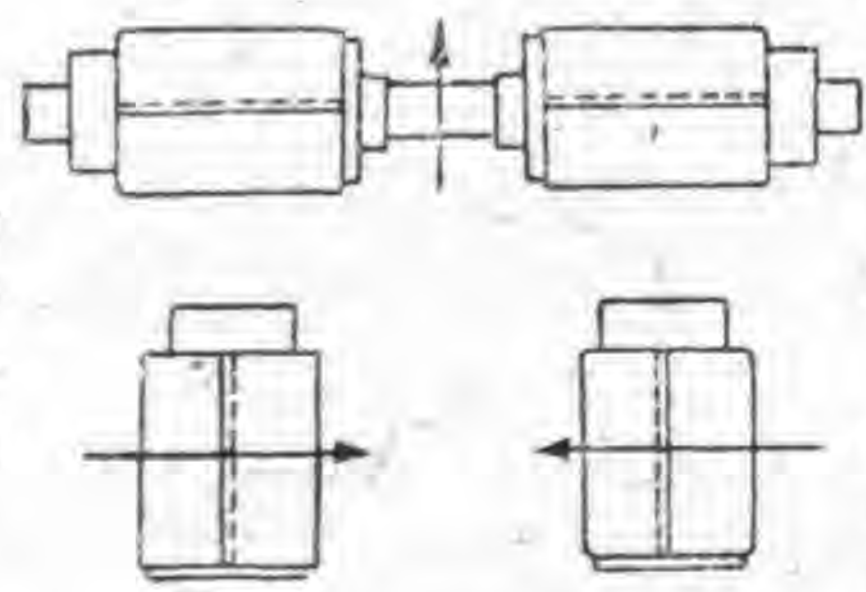
第九圖

若係粗、細皮韃，則每對皮韃有兩隻皮韃相對套於鉄心上，一左一右，其接口之方向亦相反（俗稱紅頭，或綠頭皮韃）。然後得在同方向之迴轉，不致其一因逆接口之方向迴轉而裂開。此點於套覆





第十圖



第十一圖

時當事前分開；一半套於接口向上，一半套接口向下。則裝置機上運轉時，均為接口向下矣！（如圖十）

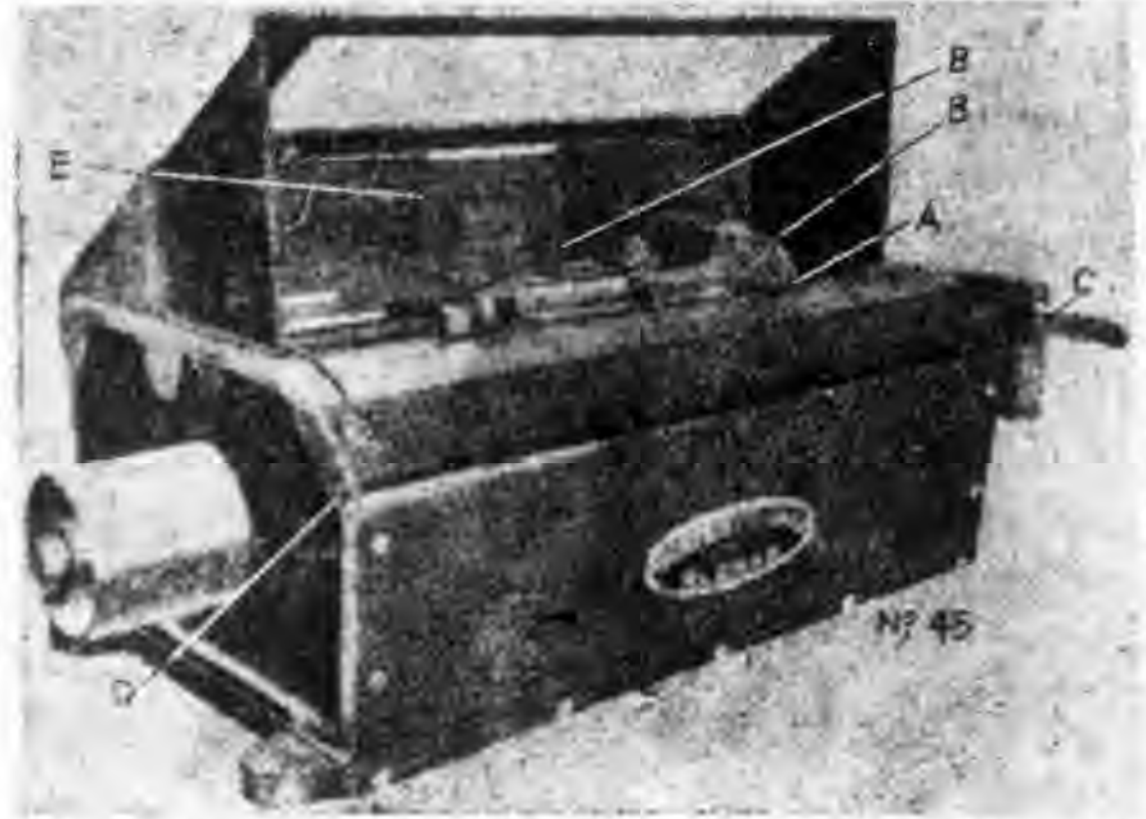
14燒頭 (Ending)

皮鞣既經套覆，為防止其兩端因日久運轉脫離之處，特加以燒頭工作(Ending)，使兩端皮革緊貼於鐵殼，同時可防

止油污浸入白呢。

15燒頭機 (Ending Machine)

如圖十二，皮鞣置於高速度迴轉之滾筒 A 上，其速度為 7000R/M，A 之後伸兩把持臂 (Carrying Arm) B；B 其端裝有銅碗以把持皮鞣使緊貼於 A，因摩擦而皮鞣發生高速之迴轉，並因皮鞣之長短得左右調節 B。又由 C 柄之上下起落，即所以置枚皮鞣及取出皮鞣。既因摩擦皮鞣得高速度之迴轉。則吾人可用木片緊貼於鐵殼上矣！

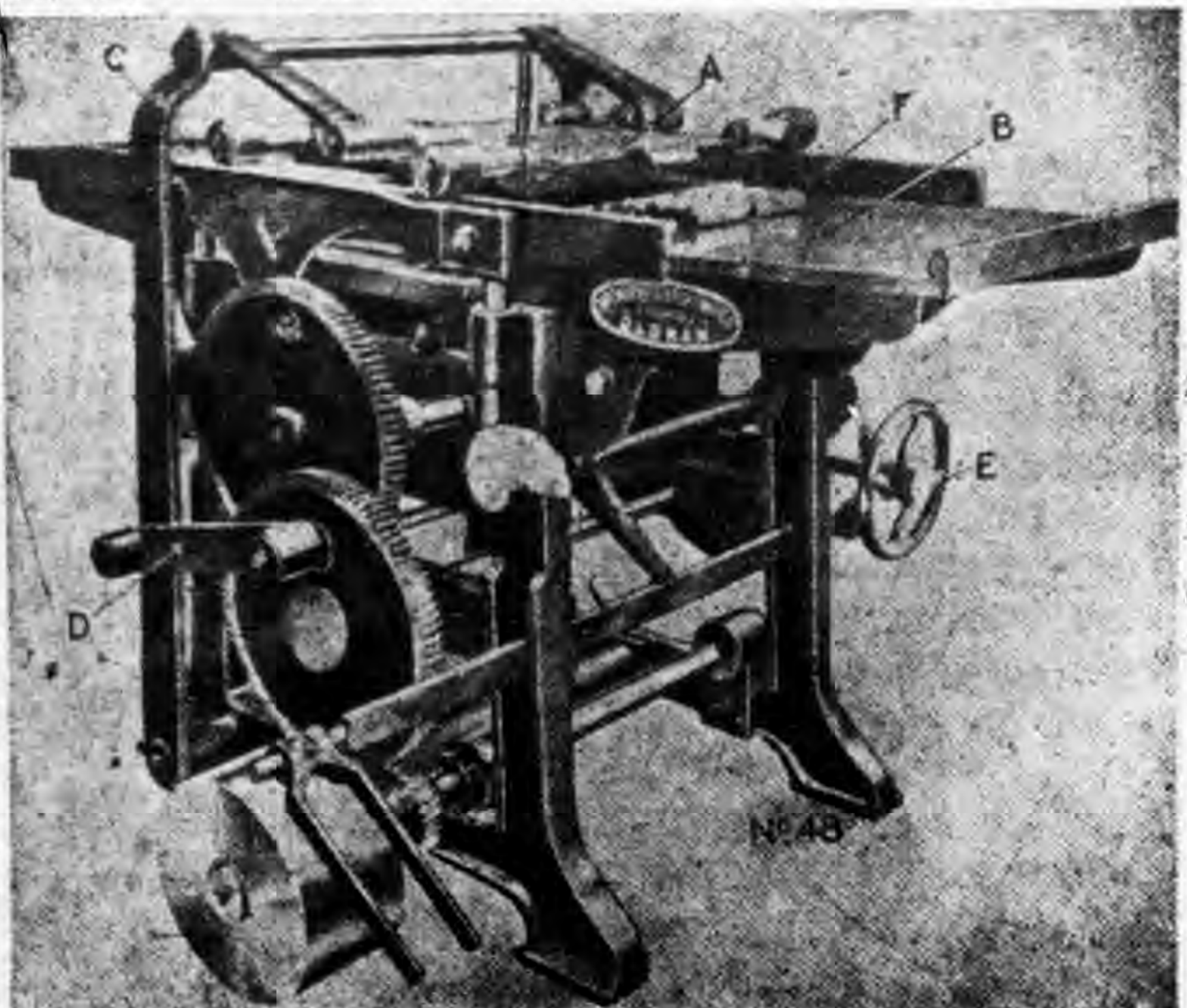


第十二圖

16壓光 (Calendering) :

皮鞣經燒頭工程後，主要製作之工程可謂完備。但皮革於製作過程中，表裏均不無損傷，外表上雖極平坦；實際上難無缺憾。如套覆時，皮質之內組織往往裂開，而成鱗狀，肉眼觀之頗難辨別，以手觸之，則有高低不平之感覺矣！又如燒頭時，兩端經燒板之壓迫，略為高起，作粗糙狀。更因皮鞣置之日久，吸濕太多，亦非所宜。且膠接時，所塗接合劑不一定，能適當均勻，皮鞣亦因之有一扁硬

之接口為排除此種弊端，則皮鞣又經歷壓光工程之必要，在車上使用之皮鞣久之亦易起毛或溝紋；亦須壓光工程而再行經調換應用之，總之，一則使皮鞣不斷滾轉於兩熱平滾間而成光滑圓正之皮鞣。二則可藉熱力吸收過量之水份，如熨斗之燙衣然。



第十三圖

17壓光機 (Le-ahter Roller Calender)

本廠用蒸汽



光機，如圖第十三 (Steam Roller Calendar)。該機以蒸汽箱 (Steam Chest) 爲主體；表面平滑，裝有蒸汽進口及熱水出口各一，(熱水係回汽 Condensed Steam)，可利用爲揩拭皮輥，或其他洗滌之用，平板A裝於蒸汽箱之上，因兩邊轉子關係，故能自由滑動於下軌上，再加以偏心軸N之轉動，皮轉製B板上工作，即已告成。故在壓光時祇須將皮輥置B板上即可，頗爲簡單也。壓光時，當注意四點。I. 壓光時皮輥之直徑需一律，否則直徑過大者作用太過，過小者作用不及，故事先需經揀皮輥機揀過方能施行壓光。II. 板間之距離，勿宜過大或面小，普通較皮輥直徑小 $1/32$ "爲宜。III. 機械速度勿使過快，普通135R/M. 爲適當。溫度亦勿過高或過低；普通以 $100^{\circ}\text{C}$  以下 $80^{\circ}\text{C}$  之間爲妥。

第十四圖

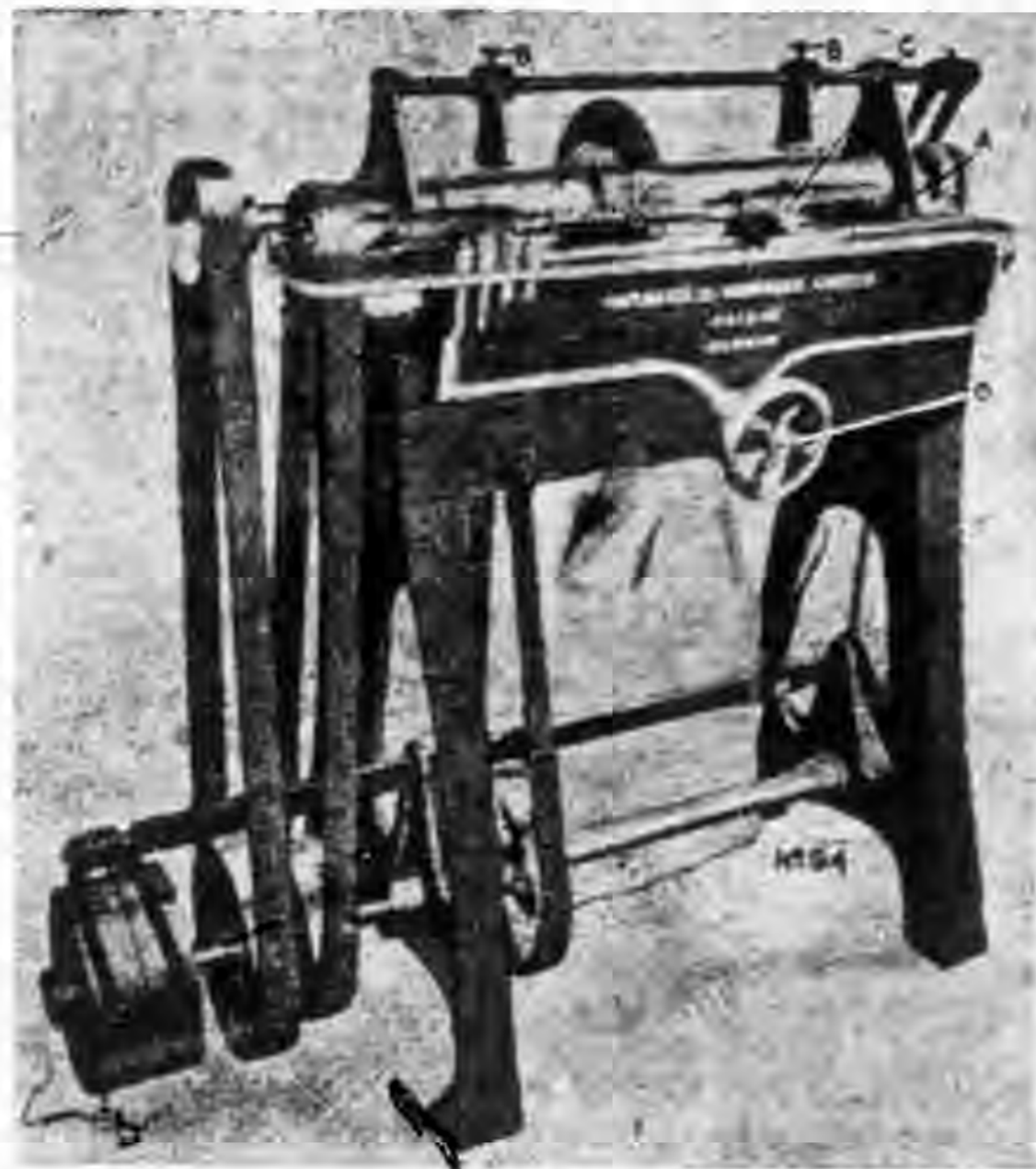


圖 18 磨皮輥 (Grinding)

皮輥經日久應用，每次塗藥 (Vanishing)，留積既多，則表面呈堅硬狀態；且乏彈性，用磨礪機磨去其表面留積之塗藥而平滑之。因皮輥日久工作，棉纖維表面之臘質 (Wax)，一部份貼於皮輥；直接影響皮輥之彈性柔性。此種弊端亦得由磨礪方法除去之。

#### 19 磨礪機 (Grinding Machine) :

如圖十四，皮輥被置於軸心架 (Chuck)，此架由C (Carriage) 制之且徒隨皮輥之長度調節之；更因指桿 (Taumb) A 之管理，維持其中心位置。磨礪時皮輥與磨盤同時迴轉。磨盤更作左右往復之，週期性移動。其動程隨皮輥長度之需要而調節 B. B. ；以限制其往復之動程；當磨盤與 B. B. 接觸，則立刻回復作反方向之進行矣！此種磨盤由特種金鋼砂 (Corumder) 製成皮輥與磨盤接觸之程，可由手輪 (Hand Wheel) D 調節。磨下之皮屑由機下風扇 (Fan) 吸至布袋以維清潔。

經磨礪後之皮輥，需用亞麻仁油 1 斤，橄欖油 80 兩，麻油 10 兩之混合液塗一二次，俟其乾燥後再施以塗藥工程。

20 塗藥 (Vanishing) :

皮輥經長久作用後；其表面將粗糙起毛，若不設法使之光滑，則非特不能行使引伸作用。皮輥壽命抑且因以減低，成品降級，產量減少，生活難做，皆其因也。塗藥者即利用藥品塗於皮輥之表面，俾得恢復其天然之本性，以增加其作用之功能也。



#### 21 塗料 (Vanish) :

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Gelatine 精製膠 (全力片) | 4 Lbs.     |
| 樹膠                 | 4 — 6 Lbs. |
| 金黃                 | 半磅         |
| 醋酸                 | 2 — 3 Lbs. |

法先將樹膠浸於同量之水中，加熱煮之，使其全部溶解；然後加入 Gelatine，俟其充份溶解後加

入金黃着色劑（其量可隨製作者所好增減之）。攪拌之注入醋酸或可預注於塗料缸內，然後全部攪拌之即可。天燥時加入甘油 $\frac{1}{2}$  Lbs，天溼時則酌加白臘少許。

第十五圖

22塗藥之方法：

本廠採用藥板塗藥，圖十五為塗板，由木板覆以數層絨布，而或將皮鞭排列於木架上，手握手柄，將塗料塗於塗板上，然後塗上皮鞭。



23塗藥之週期：

本廠各機皮鞭調換週期表

| 機別    | 台數                    | 皮鞭類別   | 每日調換搨數 | 週率    |
|-------|-----------------------|--------|--------|-------|
| 併條機   | 8台                    | 第一羅拉皮鞭 | 24搨    | 每日一次  |
| 併條機   | 8台                    | 第二羅拉皮鞭 | 24搨    | 每日一次  |
| 併條機   | 8台                    | 第三羅拉皮鞭 | 24搨    | 每日一次  |
| 併條機   | 8台                    | 第四羅拉皮鞭 | 24搨    | 每日一次  |
| 頭道粗紗機 | 8台                    | 前羅拉皮鞭  | 2台     | 4日一次  |
| 頭道粗紗機 | 8台                    | 中羅拉皮鞭  | 0—1台   | 10日一次 |
| 頭道粗紗機 | 8台                    | 後羅拉皮鞭  | 0—1台   | 10日一次 |
| 二道粗紗機 | 11台                   | 前羅拉皮鞭  | 2—3台   | 4日一次  |
| 二道粗紗機 | 11台                   | 中羅拉皮鞭  | 1—2台   | 10日一次 |
| 二道粗紗機 | 11台                   | 後羅拉皮鞭  | 1—2台   | 10日一次 |
| 三道粗紗機 | 26台                   | 前羅拉皮鞭  | 6—7台   | 4日一次  |
| 三道粗紗機 | 26台                   | 中羅拉皮鞭  | 2—3台   | 10日一次 |
| 三道粗紗機 | 26台                   | 後羅拉皮鞭  | 2—3台   | 10日一次 |
| 細紗機   | 47台                   | 全搨皮鞭   | 12台    | 4日一次  |
| 備註    | 粗紗各機中後羅拉皮鞭每逢搨車及禮拜調換之。 |        |        |       |

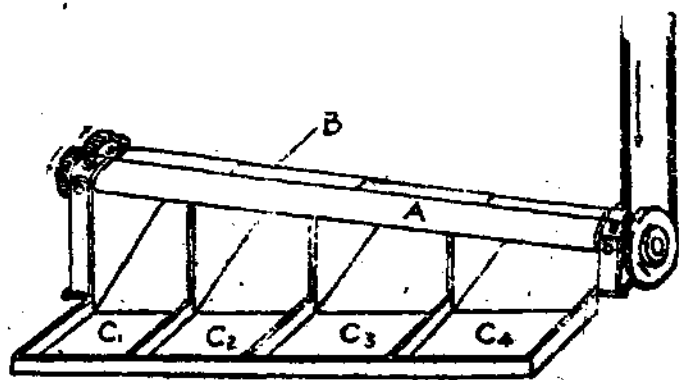
24皮鞭之洗滌 (Cleanliness) :

皮鞭在塗藥及壓光前，必先洗滌，使其表面所附着之油污、棉屑等盡行除去，其方法有用溫水蘸酸水溶液30%洗滌之。

25試驗 (Testing) :

皮鞭在壓光及使用之前，必需擇其直徑同一大小者，配置成對，然後施行工作。圖十六為試驗機

第十七圖



上下兩片平行平板，將此機置窗前，或強燈光下，取皮鞭置平板間徐徐將上平板緊壓。待其與皮鞭接觸；此時再察平板與皮鞭間有無光線通過；即兩皮鞭之直徑相同，否則此兩皮鞭不能配對付之工作，此機工作極為慢，故不常採用。本廠常用羅拉試驗機（揀皮鞭機），如十七圖；此機由兩根不同直徑之羅拉製成迴轉之，將皮鞭置於稍高之一端；則皮鞭自能隨其直徑之



適當與否，而落於下置之各個木箱內；時間上頗為經濟也。

25皮軋用料統計：

皮長 26" 闊 22"  
機切108隻 人工切120隻(細紗)

(一根一隻) 24隻併條(新車)

(一根一隻) 28隻併條(老車)

(一根兩隻) 48隻三道粗紗。

(一根兩隻) 72隻二道粗紗。

(一根兩隻) 64隻頭道粗紗。

「白呢一碼」；44隻併條(新車)

60隻三道粗紗。

28隻細紗。

「皮軋心子」。

新棉條  $\phi 7/8"$  長 7"

老棉條  $\phi 1"$  長 5.3"

新車 頭二三道  $\phi 19/16"$

三道 長 3.65"

一道 長 3.25"

二道 長 2.15"

老車  $\phi 7/8"$

一頭三道 長 3.45"

二道 長 2.25"

「皮軋所用皮長」

新併條  $7 1/4" \times 3 1/16" = 22.2 \text{ sq. in.}$

老併條  $5 1/2" \times 3 7/16" = 18.9 \text{ sq. in.}$

頭道粗紗  $2 7/8" \times 2 7/8" = 8.2 \text{ sq. in.}$

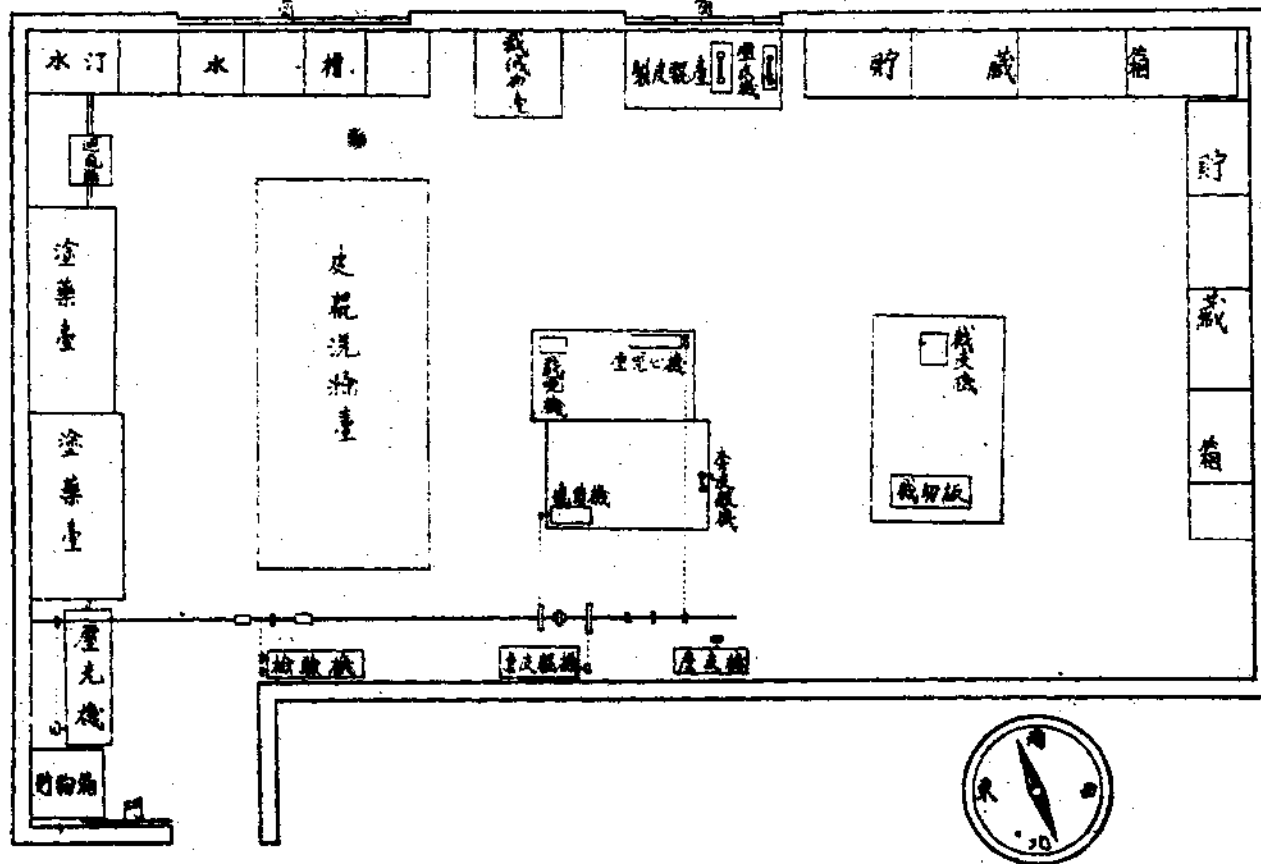
二道粗紗  $2 1/16" \times 2 7/8" = 5.9 \text{ sq. in.}$

三道粗紗  $3 1/2" \times 2 7/8" = 10 \text{ sq. in.}$

細紗  $2 1/2" \times 6 3/4" = 16.875 \text{ sq. in. (兩隻)}$

26皮軋間 (Roller Covering Room) 之設置圖如下：

27本篇由仲國鼎同學繪圖特此謝謝



# 本廠皮圈之製造法

錢寶麒

自1912年西班牙之 Casablancas 氏發明皮圈式大牽伸後，各式之大牽伸亦接踵而起，各工廠亦相繼採用因該式具有下列之優點：

1. 減少粗紡工程—可由三道改至二道。
2. 增加生產。
3. 節省動力。

本廠為迎合時代之需要亦將羅拉式改為皮圈式承辦者為中國紡織機器公司，仿日本之 E.C.O. 式而成者，名謂之中國標準式 (Chine Standard) 用雙皮圈及單皮輻組成 (見圖 1)

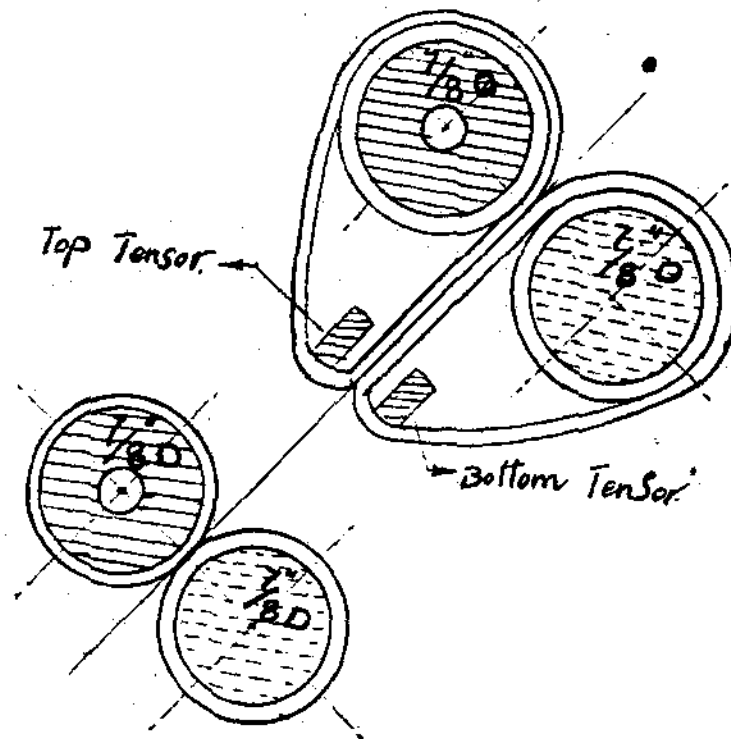
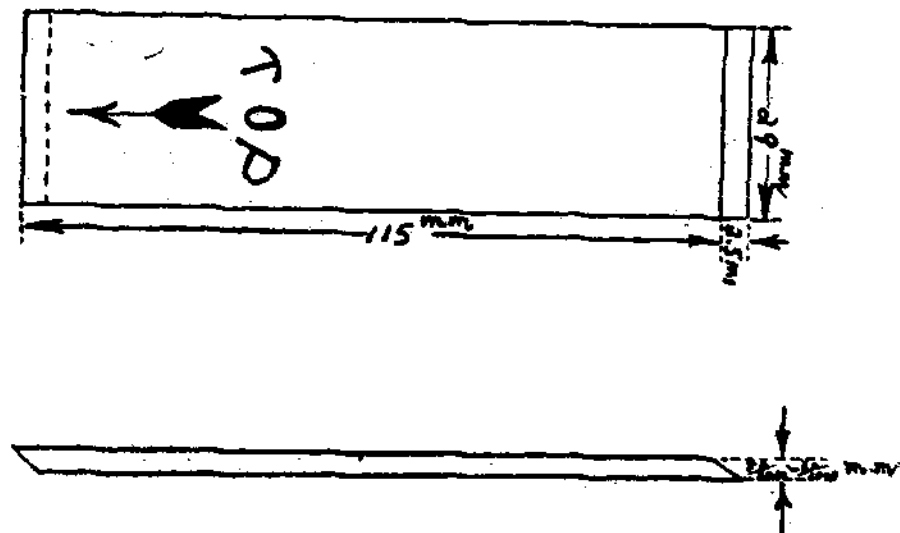


圖 2.



# Cutting-up Board

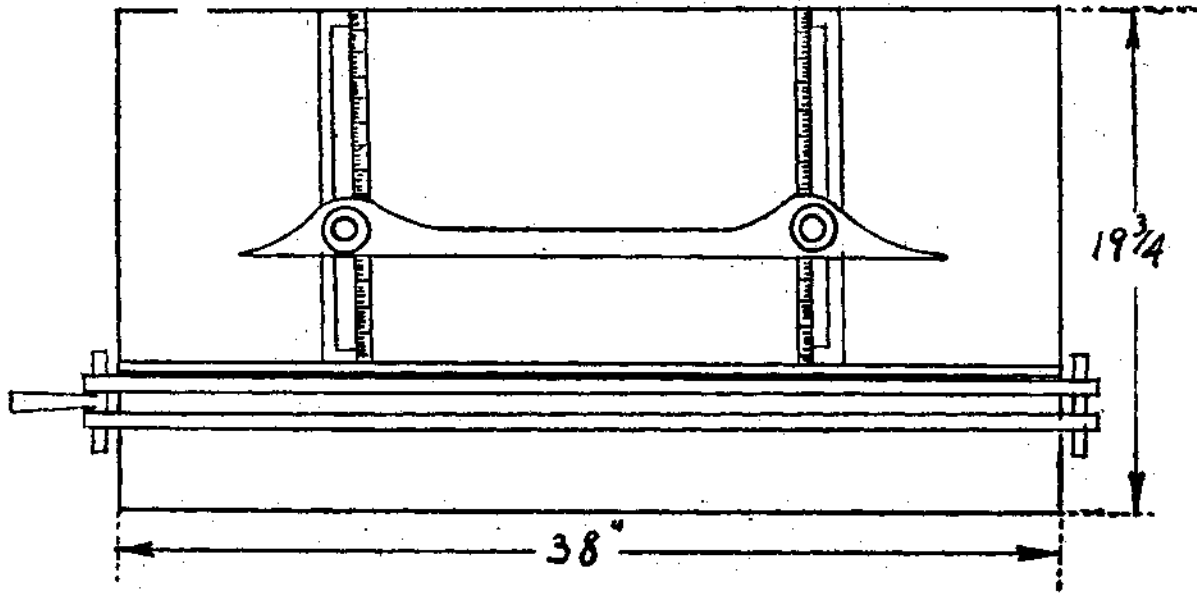
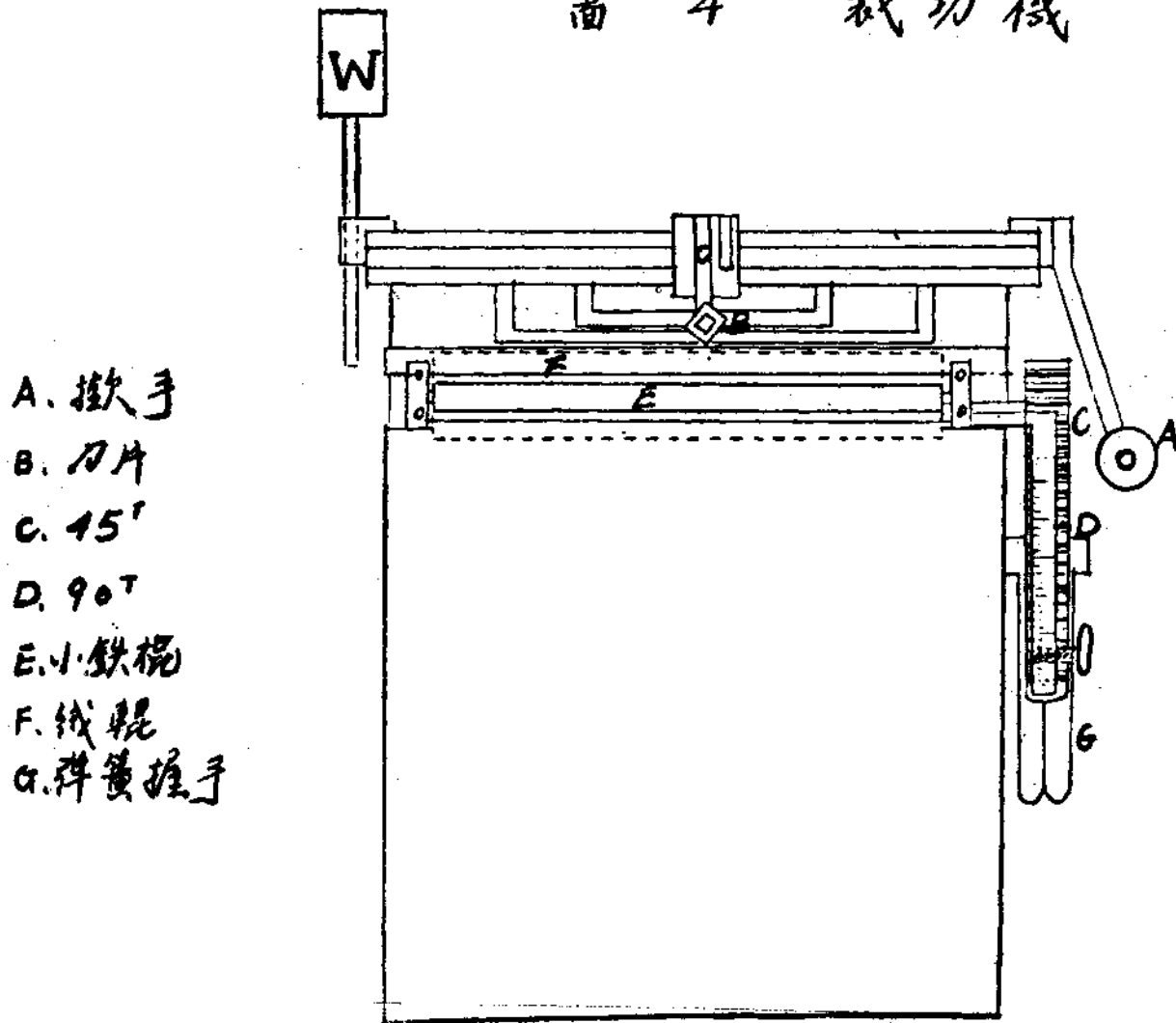


圖 4 裁切機



本式中以皮圈最為重要，因其有托住浮游纖維及減少不正牽伸之功用今將其製法分述如下：皮圈所用之皮，應以堅韌為主，本廠所用者，為美國 A. C. Lanrenco leather 公司出品之白牛皮平均每平方英尺可做皮圈廿五只。

製法：

1. 先將皮放於裁皮機上，裁成一定之長寬及刀口（見圖 2）  
裁皮機有二種，一為裁長之機（見圖 3）。一為裁刀口之機（見圖 4）茲因肚襠之皮太軟故不用此機而改用人工切皮。
2. 將皮搓軟使易彎曲。
3. 印上 Top, Bottom 等記號。
4. 在兩端之刀口上塗上膠水。

膠水配合成份表

| 名稱  | 成份     | 備註          |
|-----|--------|-------------|
| 全力片 | 6 片    |             |
| 全力點 | 1 包    | 可用龍鬚膏或魚膏代   |
| 魚肚  | 2 片    |             |
| 酸   | 少許     |             |
| 松香油 | 少許     |             |
| 洋鹼  | 隨厚薄而增減 | 有時可加入甘油及松香油 |

5. 待其半陰乾後，將兩端彎曲而使其密合然後用壓皮圈機壓住。
  6. 取出後將密合處之銹拭去便成。
- 切皮時應注意者，因牛皮有軟有硬，軟者則富有伸縮性（如肚襠皮），故切時須將尺寸收少，以防運轉後伸張而成鬆弛也。

皮圈裝車時，須注意厚薄，上下皮圈須厚薄相同，否則將斷頭增加而增多回花。

依予之見，若將皮圈之伸張器改為彈簧式者則可使皮圈不太鬆弛，而於天時之變化，毫無影響矣。

## 怡隆五金股份有限公司

大五金 紡用 路材 工工  
小金 織品 礦料 程具

· 地址：上海塘沽路四十一號 ·

電話：四六九六八·四三二二〇 電報掛號：二三四六

# 本廠粗紡機揩車工作法

王祖鼎

紡織機械，終年在轉動中，若不加以適宜之保全，雖有堅牢之機構，亦終有損壞之一日。欲使機器延長壽命，出品優良，非要有良好之保全技術不可。蓋保全與運轉應相互而不可偏重者也。

粗紡機為紡機中較為複雜之一種機器，而飛花極易附上齒輪，以致使機器損壞，或速度不勻，或磨擦發熱而生火災，並使運轉圓滑起見，故須規定定期揩掃，使常保持清潔，現本廠揩車工作之動作可分為三。

## ●拆卸機件及揩掃之步驟

1. 先將機台之四週揩掃清潔
2. 放下裏外扎鈞收集皮棍（指錠止無紗）
3. 將紗頭掛放在遊動導板或蓋板之絨布間
4. 收集錠殼放於特製之錠殼架上
5. 拆卸車頭皮帶盤及牆板等
6. 鬆前羅拉大齒輪牽伸變換齒輪及前後羅拉過界輪
7. 將中羅拉及前後羅拉抬出擱於木塊上
8. 鬆加捻變換齒輪及微差運動（俗稱花鼓筒）內支頭羅絲
9. 拔出主軸取下花鼓筒
10. 揩清羅拉襪子上之油污
11. 擦亮羅拉
12. 抬進羅拉擱於羅拉襪子上
13. 拆卸下龍脛鐵板揩清油花依次排列於車旁不可混亂
14. 拆上龍脛鐵板揩清油花依次排列於車旁
15. 拆清筒管牙上之油污
16. 揩上龍脛
17. 鬆錠腳牙支頭羅絲
18. 取下錠腳牙揩清油污排列於車脚旁
19. 揩下龍脛
20. 拔起錠子擱於龍脛上

## ●檢查機械各部之程序

1. 機台內齒輪有無損壞
2. 齒輪之咬合是否適當
3. 鉄炮皮帶之鬆緊及皮帶與鉄炮兩端之距離是否適當
4. 羅拉間之戰治是否正確
5. 皮棍蜻蜓頭有無走動
6. 洋槍管子有無搖動
7. 龍脛地軸有無磨滅之處
8. 上下龍脛盆子牙有無損壞
9. 龍脛兩端之高低是否平一
10. 插入錠子試其運轉是否圓滑
11. 成形裝置之動作是否靈敏
12. 和合齒輪之咬合是否適當

## ●裝配機件及開車前後之動作

1. 上中龍脛步司內調換牛油

2. 錠杯及洋槍管內注入錠子油
3. 裝錠脚牙旋緊支頭羅絲（咬合程度須適當否則有礙錠子運轉）
4. 裝下龍腔鐵板
5. 套上筒管牙（兩牙之咬合不可過緊或過寬以防開車後筒管發跳或不轉以致斷頭）
6. 裝上龍腔鐵板
7. 插進主軸裝上花鼓筒
8. 裝中心牙及旋緊花鼓筒內支頭羅絲
9. 裝車頭皮帶盤
10. 裝牽伸變換齒輪及過界輪
11. 通知皮棍間裝齊皮棍
12. 裝馬鞍及裏外扎鈞
13. 各由眼內注入車油
14. 扳下鐵炮皮帶
15. 套上空管插上錠殼
16. 機上不正確之法藍葉子隨即校正之
17. 試開空車數分鐘以期圓滑
18. 機聲是否正常
19. 檢查機械各部動作是否完美
20. 機械各部之加油是否完全無遺漏之處
21. 皮帶盤之速度是否正確
22. 皮棍之運轉是否圓滑

檢查完畢後即將紗頭引入後羅拉生頭開車

# 復生紡織廠

申事務所

本廠出品

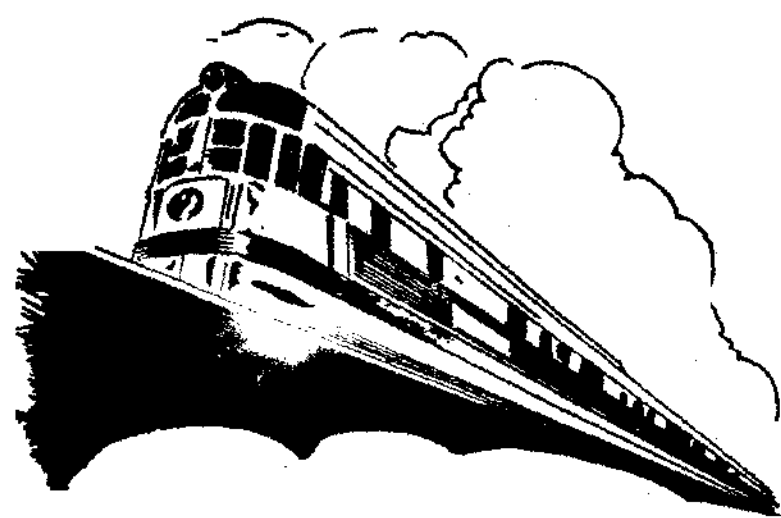
廠址

上海南京路餘興里十三號  
電話 九一八〇二

雙鷄牌

各支棉紗

常熟大東門外鴨潭頭  
電話 二一一一



# 轉 運



# 一年來運轉工作

陸宇聲 童影柏 薛念堃

本廠運轉計分利泰兩班日夜工作，採取六進六出制，每屆冬令，晝短夜長之際，再行臨時調劑，其因創設有年，機械似較陳舊，人數亦感衆多，技術上大都參差不齊，且之地處鄉隅，環境比較複雜，一切工作計劃之推進，難能如願以償，茲承周工務長領導之下，各同仁莫不苦心積慮，力謀改進，茲將本年內之工作概要，略告於後，務希讀者賜予指正，則我全體同仁幸甚。

## 清 棉 科

1. 和花成份：本廠一年內經常開紡之紗支，計有16<sup>s</sup>20<sup>s</sup>21<sup>s</sup>23<sup>s</sup>等，茲將目前所紡之16<sup>s</sup>及21<sup>s</sup>和花成份，列表於下：

|                 |      |     |    |     |     |     |
|-----------------|------|-----|----|-----|-----|-----|
| 20 <sup>s</sup> | 米特令  | 20% | 沙市 | 10% |     |     |
|                 | 司曲力脫 | 20% | 墨衣 | 10% |     |     |
|                 | 未特令  |     |    |     |     |     |
|                 | 常陰沙  | 20% | 太衣 | 10% |     |     |
|                 | 老河口  | 10% | 同花 | 10% |     |     |
| 16 <sup>s</sup> | 吳淞   | 20% | 嘉衣 | 10% | 西南湖 | 10% |
|                 | 太衣   | 10% | 漢口 | 10% | 皮韃花 | 10% |
|                 | 平湖   | 10% | 紗頭 | 20% | 同花  | 10% |

2. 和花方法：本廠和花，採用人工和花法，為便於原棉之送入拆包機工作，故照規定成份，在機前逐層平鋪，堆成面積約10平方呎，高約3呎左右之花堆一座，其總重量為1000磅。

3. 機械之聯接法：本科工場分樓上下兩部，樓上為混棉室 (Mixing Room) 樓下為成捲間，所有機械之排列，計分兩組，一組為本年內新改裝之排氣式開棉機 (Exhaust Opener) 聯接法，其過程如下：

H.B.B. → P.O. → C.O. → P.O. → C.O. → D.T. → EX.O. ... → F.S. 當樓上混棉室出來之原棉，係利用白鐵管連接，輸送至排氣式開棉機者。

另一組為由樓上混棉室出來經過除塵匣與展鬆之原棉，係用人工輸送至樓下開棉機與頭道清花機者，其聯接法如下：

H.B.B. → H.F. → D.C.O. → H.F. → P.O. → V.C.O. → I.S. ... → F.S.  
H.F. → P.O. → V.C.O. → I.S. ... → F.S.

總計本科經常轉運之機台，有頭道清棉機三台，三道清棉機三台。

4. 重訂清潔時間：本科過去所訂之清潔時間，尙感清潔工作不够，因此所出棉卷仍多雜質在內，故自本年度起，重訂清潔時間表如下：

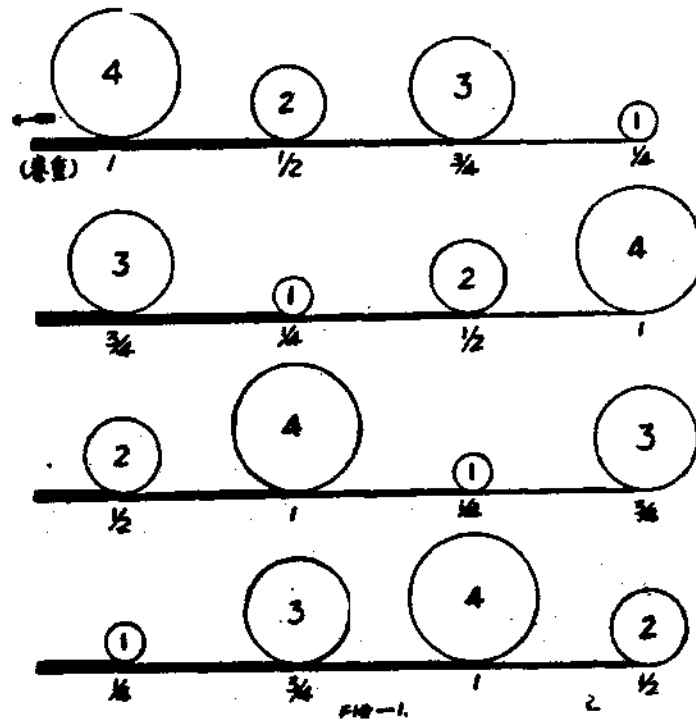
| 機別  | 清潔種類        | 負責工人 | 清潔次數 | 清潔時間             | 舉行標記 |
|-----|-------------|------|------|------------------|------|
| 折包機 | 給棉斜簾子廢花     | 抱花工  | 一次   | 放工時              | 開啓紅燈 |
|     | 給棉簾子腳花      | 抱花工  | 四次   | 八點鐘、十一點、下午二點、放工時 |      |
|     | 帆布簾子內轆底下腳花  | 抱花工  | 四次   | ,, ,, ,, ,,      |      |
|     | 皮革制棉羅拉轆欄下腳花 | ,,   | ,,   | ,, ,, ,, ,,      |      |
|     | 上風扇及白鐵管上廢花  | ,,   | ,,   | ,, ,, ,, ,,      |      |
|     | 車身及四週廢花     | ,,   | ,,   | ,, ,, ,, ,,      |      |

| 機別      | 清潔種類         | 負責工人 | 清潔次數 | 清潔時間            | 舉行標記 |
|---------|--------------|------|------|-----------------|------|
| 和花缸及給棉機 | 和花缸內垃圾       | 抱花工  | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開啓紅燈 |
|         | 和花缸上面及繩子盤    | ”    | ”    | ” ” ” ”         | ”    |
|         | 給棉簾子內廢花      | ”    | 一次   | 放工時             |      |
|         | 塵籠內外廢花       | ”    | 一次   | ”               |      |
|         | 風扇附近及左右風門內廢花 | ”    | 一次   | ”               |      |
|         | 車身附近及四週廢花    | ”    | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開放紅燈 |
| 豪豬式開棉機  | 平簾子內廢花       | 當車工  | 一次   | 放工時             |      |
|         | 羅拉及皮帶盤附近廢花   | ”    | 一次   | ”               |      |
|         | 亂刀內廢花        | ”    | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開啓紅燈 |
|         | 塵籠內外廢花       | ”    | 一次   | 放工時             |      |
|         | 風扇附近及左右風門內廢花 | ”    | 一次   | ”               |      |
|         | 白鐵管及車身四週廢花   | ”    | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開啓紅燈 |
| 自調給棉機   | 平簾子內廢花       | ”    | 一次   | 放工時             |      |
|         | 平簾子內脚屑       | ”    | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開啓紅燈 |
|         | 帆布釘簾子內廢花     | ”    | 一次   | 放工時             |      |
|         | 均量釘簾子內廢花     | ”    | 一次   | ”               |      |
|         | 車身及附近廢花      | ”    | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開啓紅燈 |
| 排氣式開棉機  | 亂刀內廢花        | 當車工  | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開啓紅燈 |
|         | 塵籠內外廢花       | ”    | 一次   | 放工時             |      |
|         | 風扇附近及左右風門內廢花 | ”    | 一次   | 放工時             |      |
|         | 白鐵管上廢花       | ”    | ”    | ”               |      |
|         | 車身四週廢花       | ”    | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開啓紅燈 |
| 三道清花機   | 平簾子內廢花       | 當車工  | 一次   | 放工時             |      |
|         | 鐵炮箱內及天秤曲杆等處  | ”    | ”    | ”               |      |
|         | 斬刀下廢花        | ”    | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開放紅燈 |
|         | 搖板內廢花        | ”    | ”    | ” ” ” ”         | ”    |
|         | 塵籠內外廢花       | ”    | 一次   | 放工時             |      |
|         | 風扇附近及左右風門內廢花 | ”    | ”    | ”               |      |
|         | 車頭滾筒上黏附之屑花   | ”    | ”    | ”               |      |
|         | 車身及附近廢花      | ”    | 四次   | 八點、十一點、下午二點、放工時 | 開啓紅燈 |
| 粗紗頭機    | 輸入簾子內廢花      | 當車工  |      | 放工時             |      |
|         | 齒釘斬刀內廢花      | ”    |      | ”               |      |
|         | 羅拉上廢花        | ”    |      | ”               |      |
|         | 塵籠內外廢花       | ”    |      | ”               |      |
|         | 輸出斜簾子內廢花     | ”    |      | ”               |      |
|         | 車頭齒輪內廢花      | ”    |      | ”               |      |

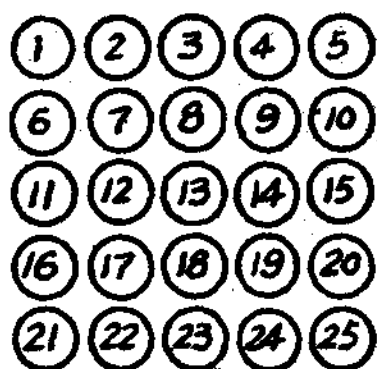
|     |                                                   |                           |                       |                 |  |
|-----|---------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|--|
|     | 繩子輪及皮帶輪<br>車身四週廢花                                 | ”<br>”                    |                       | ”<br>”          |  |
| 垃圾車 | 輸出帆布簾子內廢花<br>白鐵管上廢花<br>散破子<br>車身及四週廢花<br>脚屑及散破子打包 | 當車工<br>”<br>”<br>”<br>抱花工 |                       |                 |  |
|     | 地穴花<br>太平桶<br>四週窗子牆壁<br>印盒掛磅及地板上廢花                | 各當車工<br>”<br>”<br>”       | 每週一次<br>”<br>一次<br>二次 | 七點至八點<br>中午及放工時 |  |

5. 規定花卷分段工作：本科工友，過去貪懶成習，所有一切工作，不能依照規定執行，以致影響棉卷，輕重不一，厚薄不勻，故自本年度起，切實督導花卷分段工作法，施行以來，尚稱滿意，茲將花卷分段工作法，圖示如下：

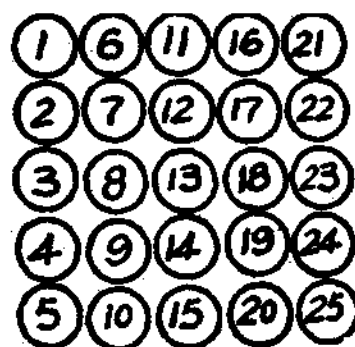
a. 給棉簾上花卷分段圖



b. 三道花卷取用次序：



FIG—2(a)



FIG—2(b)

6. 交班法：

- (1) 利泰兩班，均須措掃清潔交班。
- (2) 交班時，所有風門鐵炮箱，和花缸門，各種出垃圾門，及塵籠罩斬刀蓋等，均須開啓，以便查看。
- (3) 凡開車或關車交班者，均須待對班工人接事後方可出廠。
- (4) 交班時，須和好花衣兩組，以便接班工人，進廠後即可開車。
- (5) 交班時，各支原棉如有更動時，須通知對班查照。
- (6) 接班時，須將所存原棉逐一查對，是否與賬上符合，否則，即須通知對班查明更正。
- (7) 接班時，如查有三道花卷紗支記號不對，或有對錯者，須即通知對班查究。
- (8) 交班花卷須照規定數目交足，非有特別事故，不准少交。
- (9) 接班時，如有機件，皮帶器具，及各處玻璃等，有損壞或缺少時，除呈報工務處外並須立即通知對班查究。
- (10) 交班有效時間，在放工前一刻鐘，至放工時爲限。
- (11) 星期日由平措組機工負責交班。
- (12) 交班時，如有爭執事項，須呈報工務處核辦，兩班職工，不得互相爭吵。

### 粗 紡 科

本科運轉之機械，包括梳棉，併條，頭二三粗各機，梳棉機現爲二列式，併條機爲縱列式，頭二道粗紡機相間排列，故於管理上殊多不便，今後精紡機改裝C.S.大牽伸後，則三粗可以省去，車間地面寬暢，擬將梳棉機改排三列式，併條機改橫列式，頭二道粗紡機相間排列，這樣在管理上比較可以方便，並且勞力亦可省却不少，計今運轉之機台，有梳棉機七十二台，併條機五十八眼（計八眼三頭者五台，六眼三頭者三台），頭粗八台，二粗十二台，三粗原有廿六台，現在使用者僅開十五台矣。

1. 加強清潔：本科灰塵飛揚，其中尤以梳棉室爲最，非但影響工友之健康，且益增勞力之疲乏，今自加裝針簾捲花棒外，一面並加強清潔工作。

A. 訂梳棉室清潔時間表

| 清 潔 種 類    | 負 責 工 人 | 次 數 | 清 潔 時 間                                  | 舉 行 標 記 |
|------------|---------|-----|------------------------------------------|---------|
| 抄鋼絲        | 抄鋼絲工    | 六 次 | 6.20. 8.20. 10.20.<br>12.20. 2.20. 4.20. | 紅 燈     |
| 毛刷上廢花      | 上手抄鋼絲工  | 一 次 | 1—3.                                     |         |
| 斬刀油箱下小油盤廢花 | 上手抄鋼絲工  | 一 次 | 7—9.                                     |         |
| 鑰板上廢花      | 上手抄鋼絲工  | 一 次 | 1—3.                                     |         |
| 斬刀花        | 當車工     | 六 次 | 6.20. 8.20. 10.20.<br>12.20. 2.20. 4.20. | 紅 燈     |

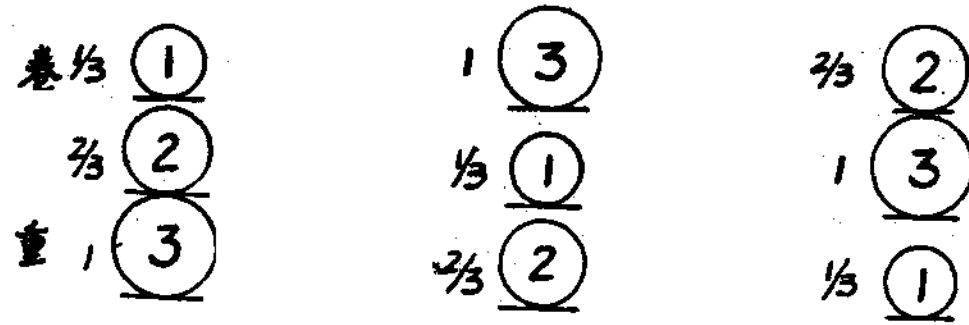
|               |             |       |                                    |    |
|---------------|-------------|-------|------------------------------------|----|
| 絨氈花           | 當車工         | 六次    | 日工每星期逢二、四、六、上午6時                   | 紅燈 |
| 大小滾筒脚及刺毛氈脚婆司  | 當車工         | 六次    | 日工每星期逢二、四、六、上午6時                   | 紅燈 |
| 快慢皮帶盤脚附近廢花    | 當車工         | 一次    | 7-9.                               | 紅燈 |
| 前門花           | 當車工         | 每星期三次 | 日工每星期逢二、四、六、上午6時                   | 紅燈 |
| 後門花           | 當車工         | 三次    | 6.- 10.- 2.                        | 紅燈 |
| 車身四週廢花        | 當車工         | 六次    | 6.20 8.20 10.20<br>12.20 2.20 4.20 | 紅燈 |
| 鋼絲蓋板內廢花       | 保全平措組<br>機工 | 日工一次  | 1.20-3.                            | 紅燈 |
| 四週牆壁滅火器及氣窗上廢花 | 當車工         | 當車工   | 6.20-9.                            | 紅燈 |
| 太平水桶換水        | 下手抄鋼絲工      | 每星期一次 | 星期日                                | 紅燈 |
| 地軸掛脚及車上廢花     | 保全平措組<br>機工 | 日工一次  | 6.20-9.                            | 紅燈 |
| 電燈罩及電線上廢花     | 當車工         | 當車工   | 當車工                                | 紅燈 |

B.重訂條租清潔時間表

| 機別  | 清潔種類                      | 負責工人 | 次數   | 清潔時間               | 舉行標記 |
|-----|---------------------------|------|------|--------------------|------|
| 併條機 | 車上及重錘等處廢花                 | 當車女工 | 三次   | 7.-8. 12.1. 4.-5.  | 紅燈   |
|     | 下絨板花                      | 當車女工 | 當車女工 | 當車女工               | 當車女工 |
|     | 羅拉及皮繩                     | 當車女工 | 一次   | 4.-5.              | 當車女工 |
|     | 車面側面及喇叭附近廢花               | 當車女工 | 當車女工 | 隨時揩拭               | 當車女工 |
|     | 盆子牙罩及停止運動處廢花              | 當車女工 | 當車女工 | 當車女工               | 當車女工 |
|     | 上絨板花                      | 當車女工 | 當車女工 | 當車女工               | 當車女工 |
|     | 車弄廢花                      | 當車女工 | 當車女工 | 當車女工               | 當車女工 |
|     | 車頭車尾等處廢花                  | 指導工  | 三次   | 7.-8. 12.1. 4.-5.  | 紅燈   |
| 粗紡機 | 油蓋上油眼，車脚上及婆司<br>上皮帶盤上等處廢花 | 加油工  | 一次   | 4.-5.              | 紅燈   |
|     | 車頭鏈條等處廢花                  | 當車女工 | 三次   | 7.-8 12.-1. 4.-5.  | 紅燈   |
|     | 下絨板花及下絨氈花                 | 當車女工 | 當車女工 | 當車女工               | 當車女工 |
|     | 羅拉及皮繩廢花                   | 當車女工 | 一次   | 4.-5.              | 當車女工 |
|     | 車面廢花                      | 當車女工 | 當車女工 | 落紗一次揩掃一次           | 當車女工 |
|     | 上絨板花及上絨氈花                 | 當車女工 | 三次   | 7.-8. 12.-1. 4.-5. | 紅燈   |
|     | 錠脚花                       | 當車女工 | 當車女工 | 落紗一次揩掃一次           | 當車女工 |
|     | 車弄廢花                      | 當車女工 | 當車女工 | 隨時清除               | 當車女工 |
| 粗紡機 | 車側面及龍筋蓋板銹亮上廢花             | 當車女工 | 當車女工 | 落紗一次揩掃一次           | 當車女工 |
|     | 車下重錘及鉄齒牙罩等附近<br>廢花        | 落紗女工 | 三次   | 7.-8. 12.-1. 4.-5. | 紅燈   |
|     | 導紗板上廢花                    | 當車女工 | 二次   | 7.-8. 4.-5.        | 當車女工 |
|     | 車頂板上廢花                    | 當車女工 | 當車女工 | 當車女工               | 當車女工 |
|     | 車架及木梭子上廢花                 | 當車女工 | 當車女工 | 當車女工               | 當車女工 |
|     | 車尾廢花                      | 落紗長  | 二次   | 當車女工               | 當車女工 |
|     | 車頭及婆司                     | 加油機工 | 當車女工 | 當車女工               | 當車女工 |

2. 梳棉機花卷分段之規定

梳棉機為各個單獨運轉，雖機同一，而運轉動作難期一致，若不加以分段工作之規定，勢必工作上有應接不暇之感，故除鼓勵督促操車工隨時注意調節外，並圖示如下 (Fig 3)



Fig—3

3. 規定條筒之分段法：茲為便利工友操作起見，特將應用之條筒標漆符號，並加說明如下： (Fig4)

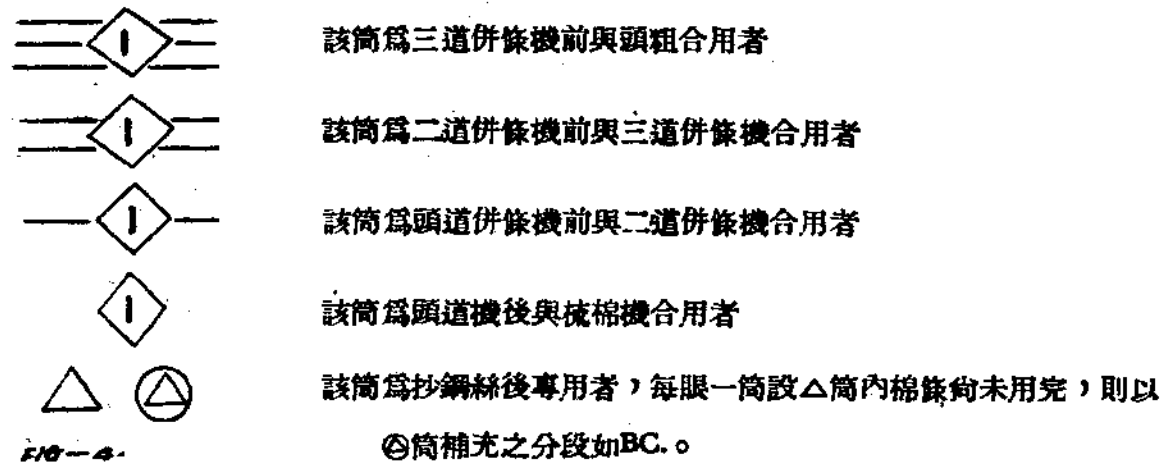
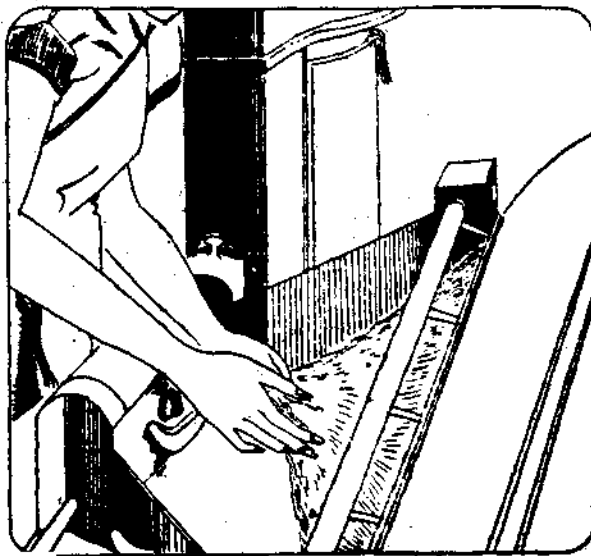


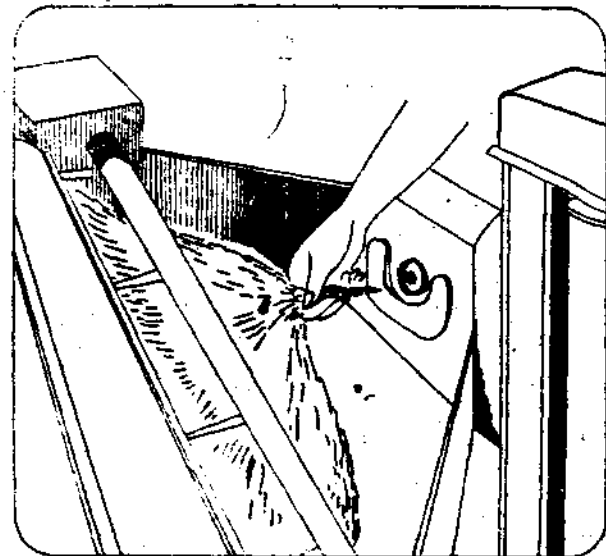
FIG-4

4. 實施再訓練：本科梳棉機操車者，皆為男工，併條粗雖為女工，但多年老力衰，與麻與法，殊多不合，故除指派其他適當工作者外，或從優遣散，而三粗剩餘之女工，擇其優秀而較年輕者，着派原有之三粗指導工，專門負責再訓練工作，茲將其指導訓練之各種工作法，圖示如下：

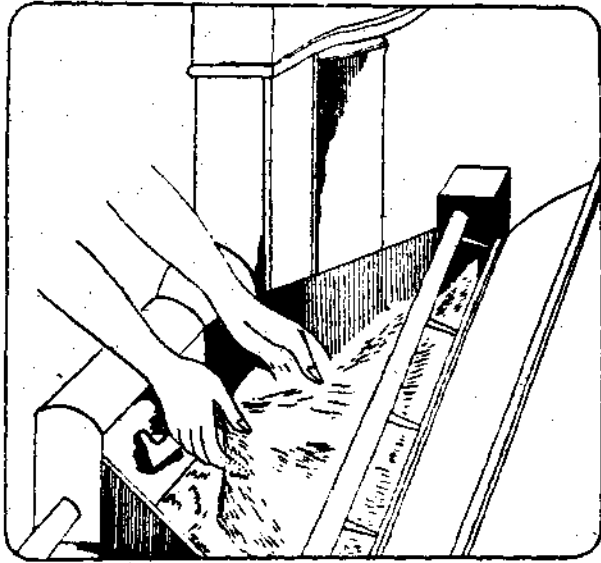
A. 梳棉機工作法 (參閱Fig5-Fig14)



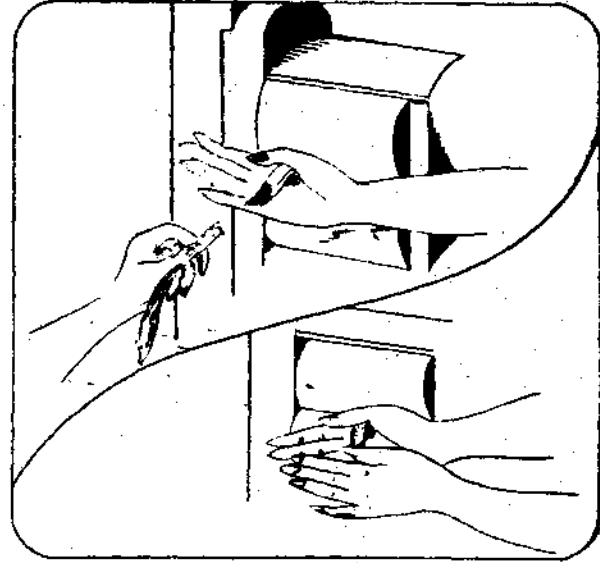
第五圖：檢出條筒內之斷頭，掛置於筒口，雙手將棉網合攏攏尖。



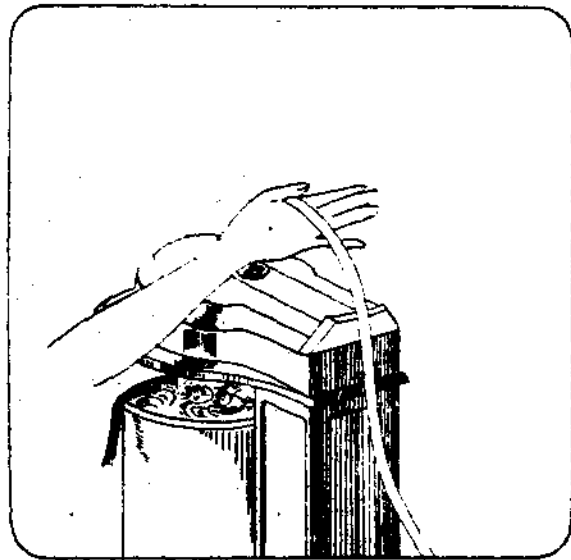
第六圖：棉網之尖端，塞入喇叭頭。



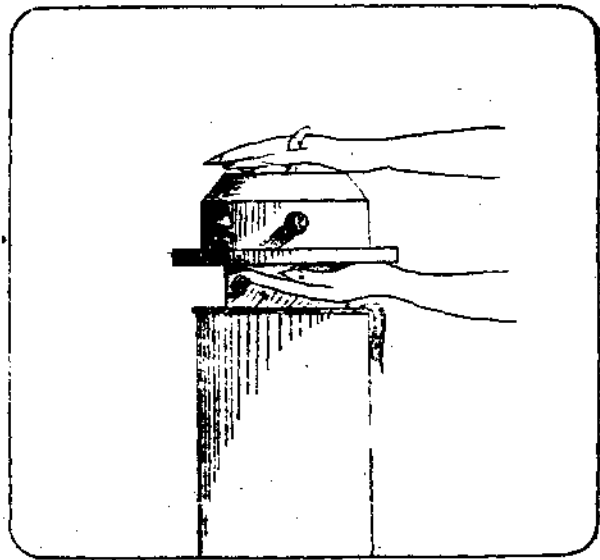
第七圖：棉條頭通過緊壓羅拉後，接起兩邊下墮的棉網。



第八圖：緊壓羅拉吐出之多餘不正棉條，用左手摘去，用雙手將棉條端接尖。

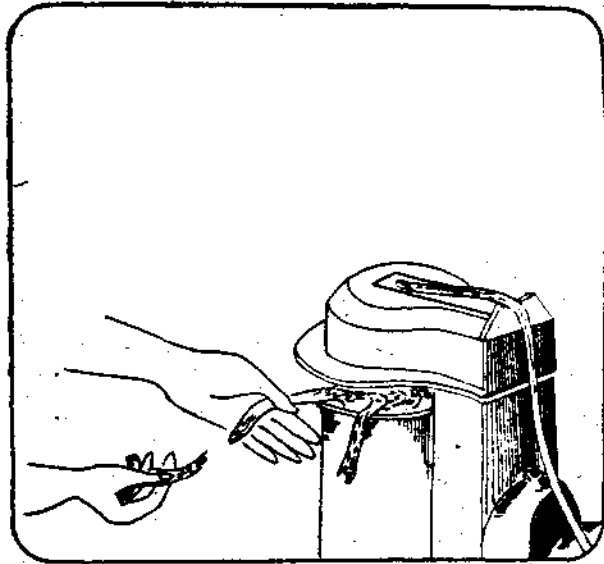


第九圖：右手拇指間把持之棉條尖端塞入喇叭口。

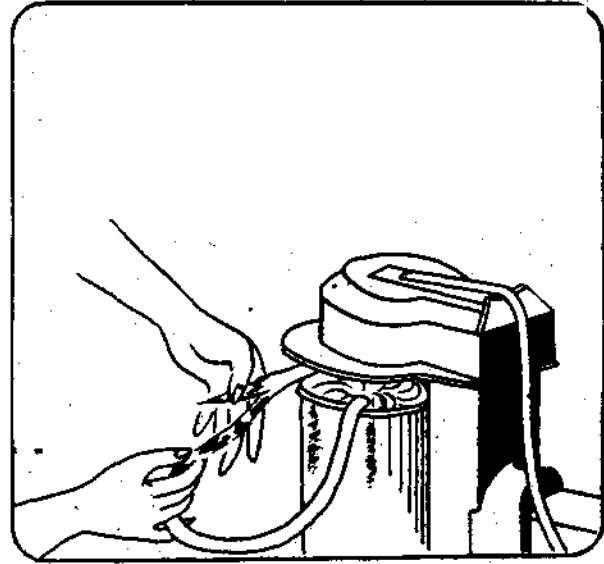


第十圖：用左手托住圓條盤吐出之棉條。

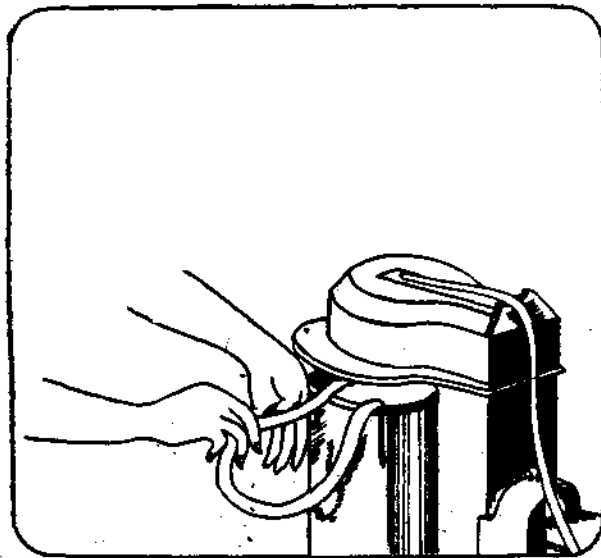




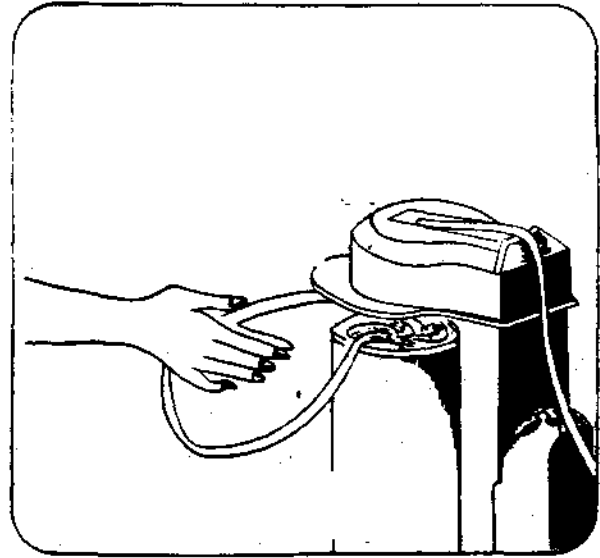
第十一圖：左手持棉條，右手隨將不整部份裁去。



第十二圖：上棉條之左邊用左手拇指擦於左手心，右手拇食指持下棉條端，同時右手中指之背壓住上棉條之右半邊。

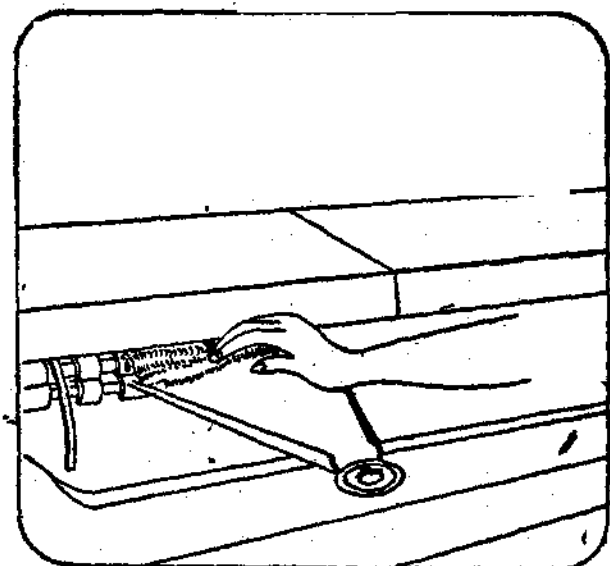


第十三圖：右手指向下稍轉，使下棉條包入上棉條。

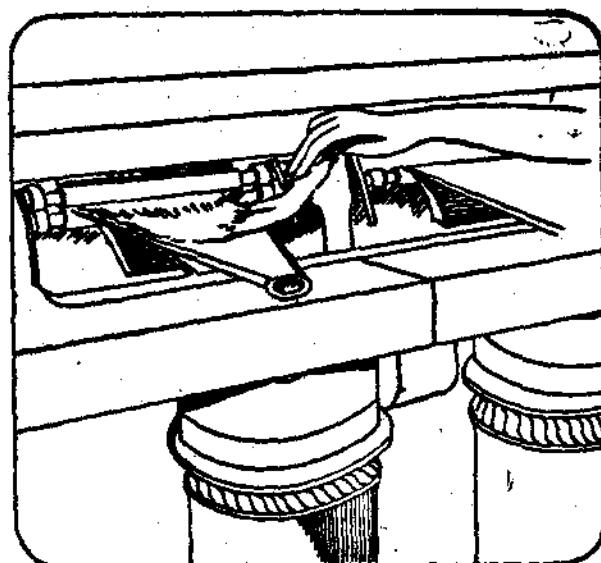


第十四圖：左右手握緊接合部份，再將棉條團入條桶。

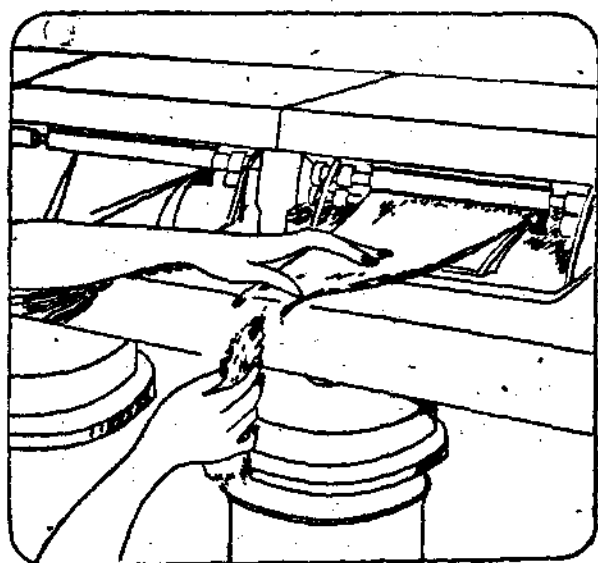
B.併條機工作法：( 閱參Fig15-Fig26 ) 並附併條筒分段法圖



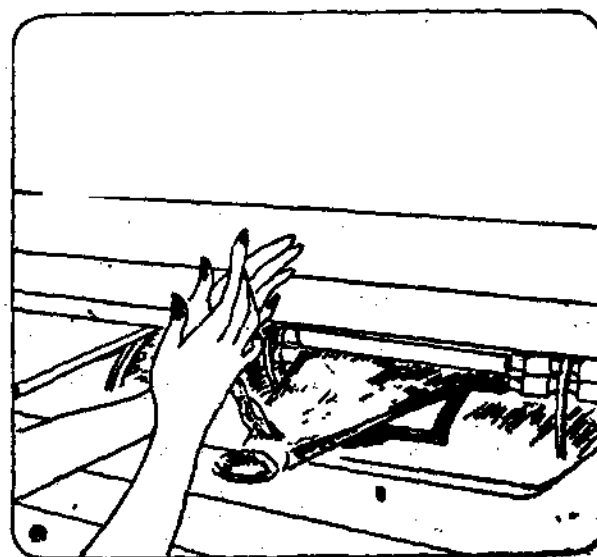
第十五圖：右手托前羅拉吐出之筵棉



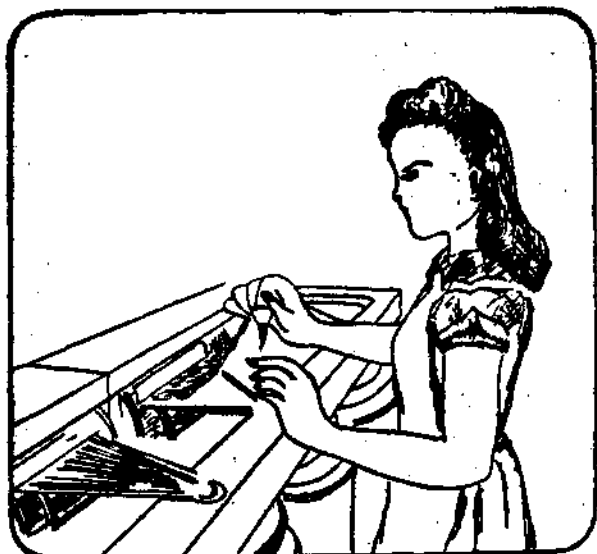
第十六圖：將筵棉輕輕引提到緊壓羅拉上蓋板前。



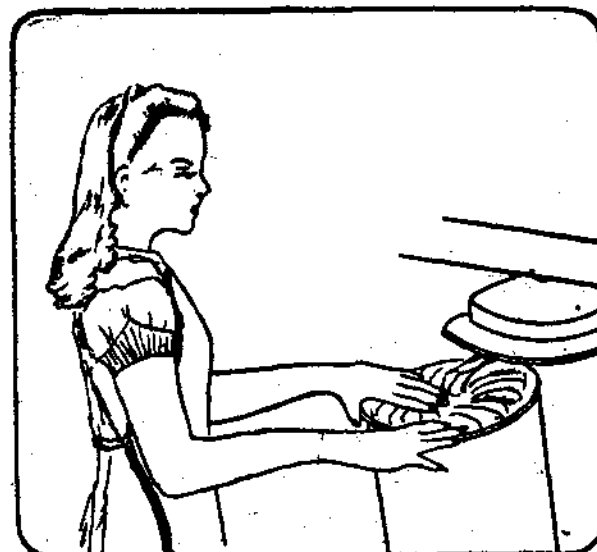
第十七圖：左手之拇指擦住筵棉，右手將筵棉載至適當部份。



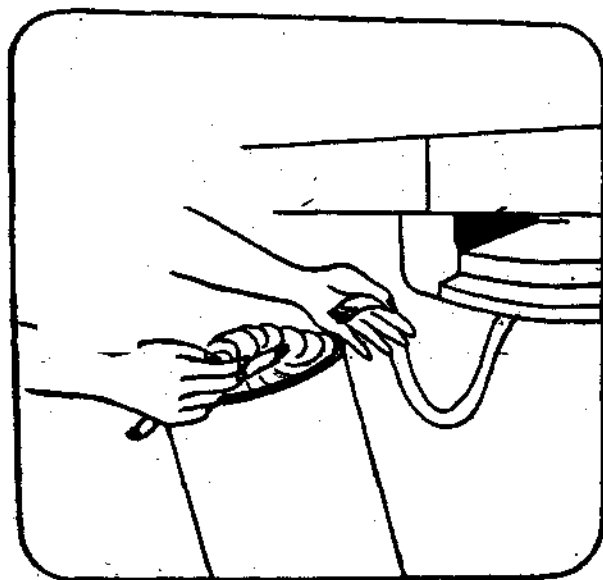
第十八圖：左右手將筵棉攏尖。



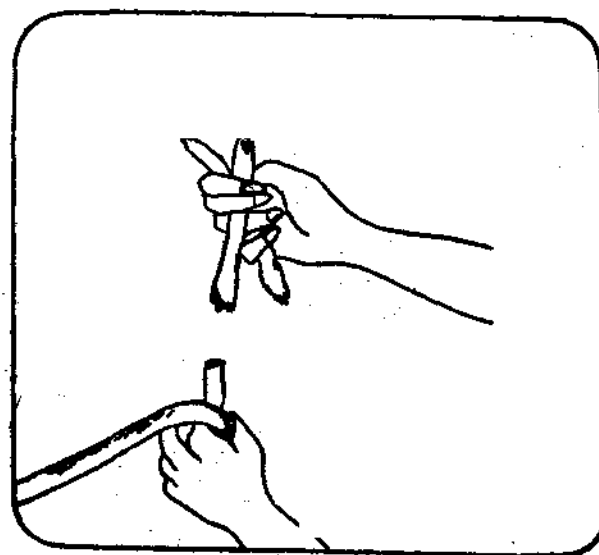
第十九圖：右手將棉尖塞入喇叭頭，  
隨將喇叭頭拿起，將棉尖拉出長約  
二吋，然後放下，左手開車即開。



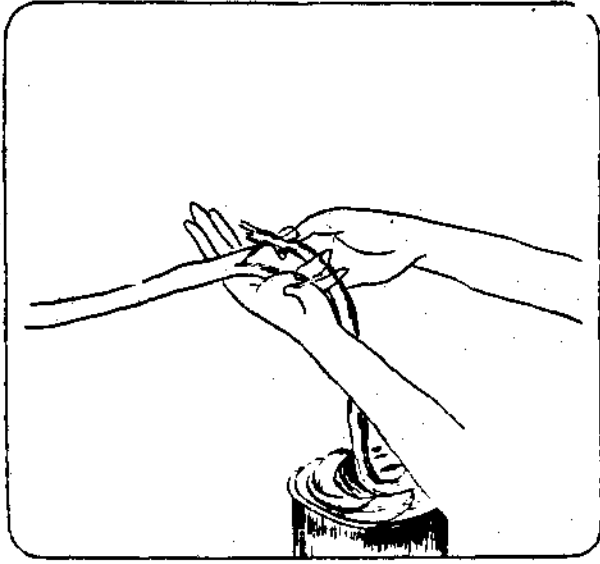
第二十圖：將棉條桶拉出，靠於身上。



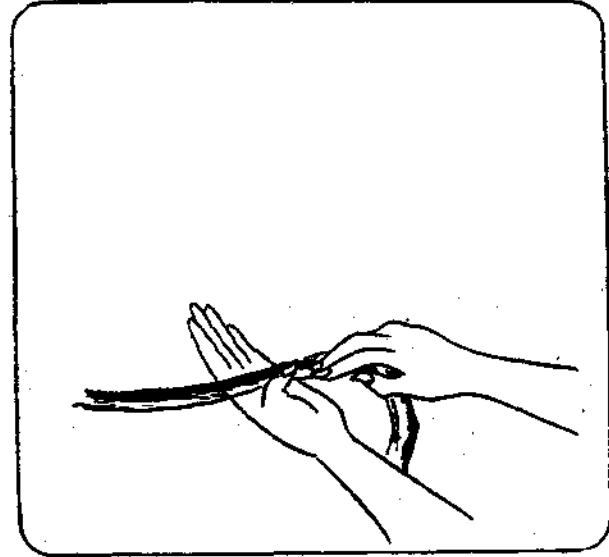
第二十一圖：左手掏出圓條盤吐下之  
棉條，用拇指捺住於左手掌，隨將  
右手截去棉條之長餘尖頭部份。



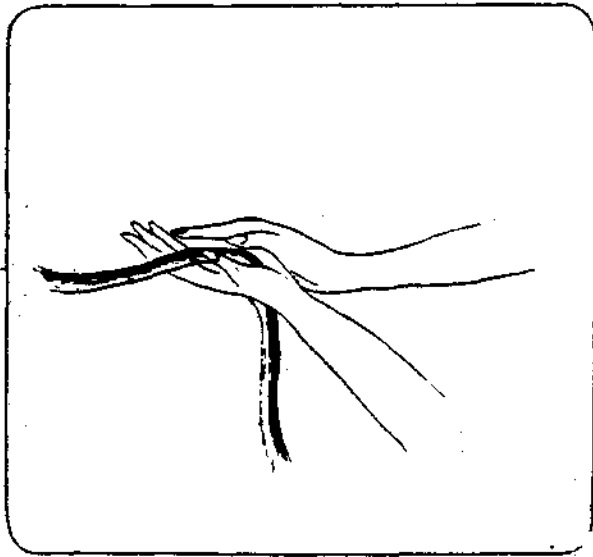
第二十二圖：右手將筒內條頭引出，  
挾持左手食中指之間，截去不整部  
份。



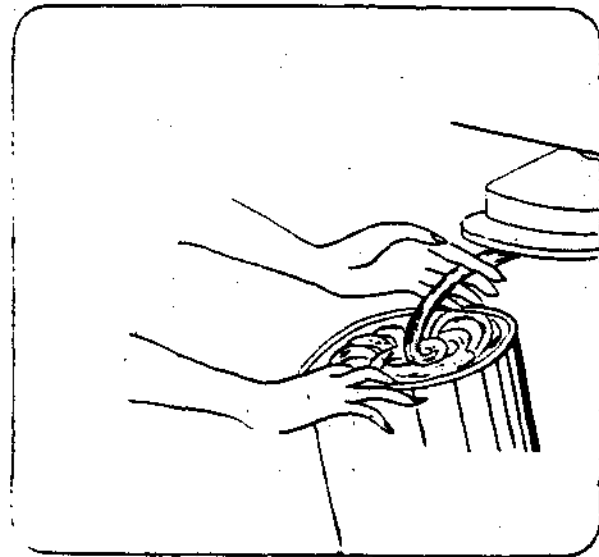
第二十三圖：圓條盤吐出之棉條，用左手拇指捺住一半於左手掌，右手拇中指持筒內棉條端，右手食中指再挾持上棉條之另一半。



第二十四圖：右手掌向下，使筒內之棉條端包入上棉條端內。

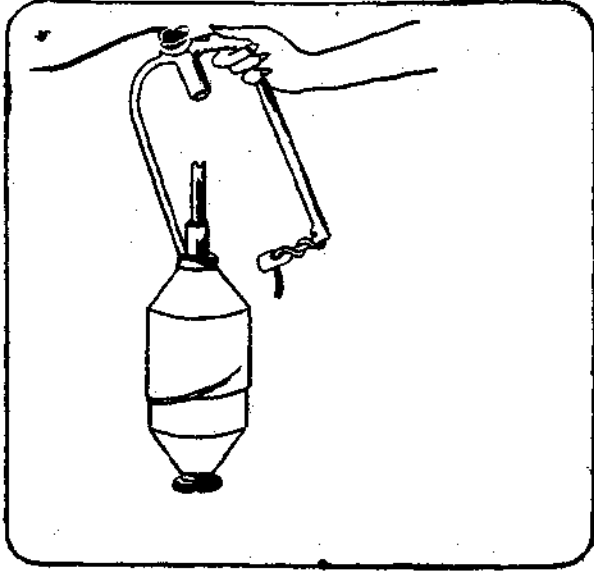


第二十五圖：將掌心輕輕的搓着，使之抱合。

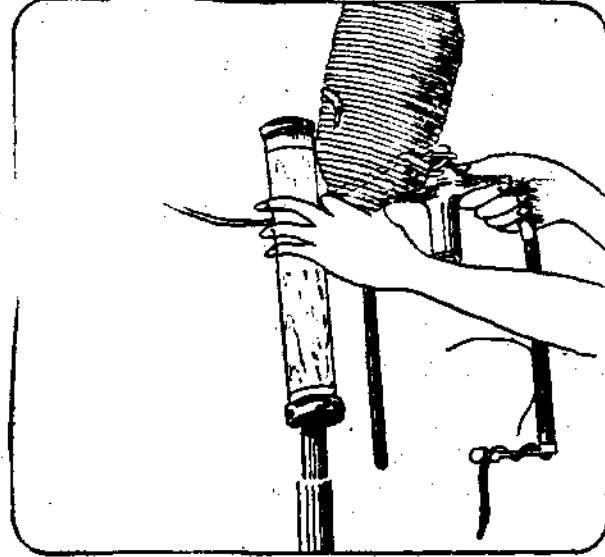


第二十六圖：左手將接好之棉條團入筒內，再放筒復位，隨即開車。

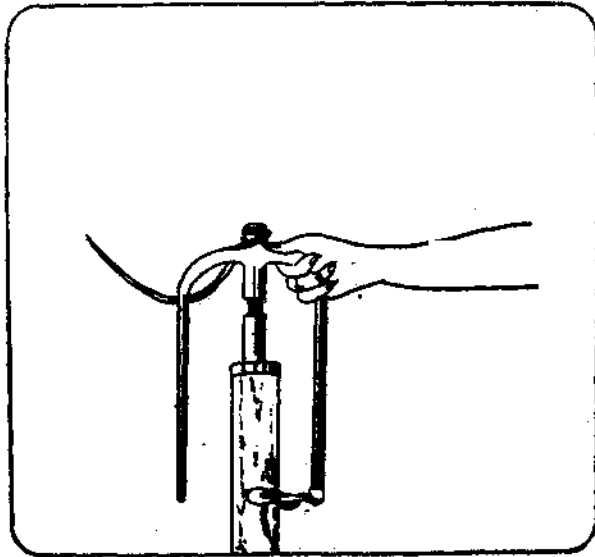
C.粗紡機工作法(參閱Fig27-Fig41)並附粗紡條筒分段法圖及粗紡紗架分段法圖



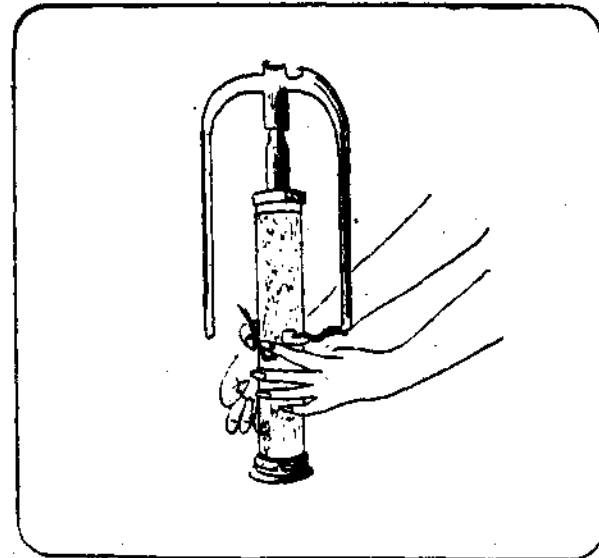
第二十七圖：錠孔旁之粗紗，用右手食指攔住，然後再將錠殼拔起。



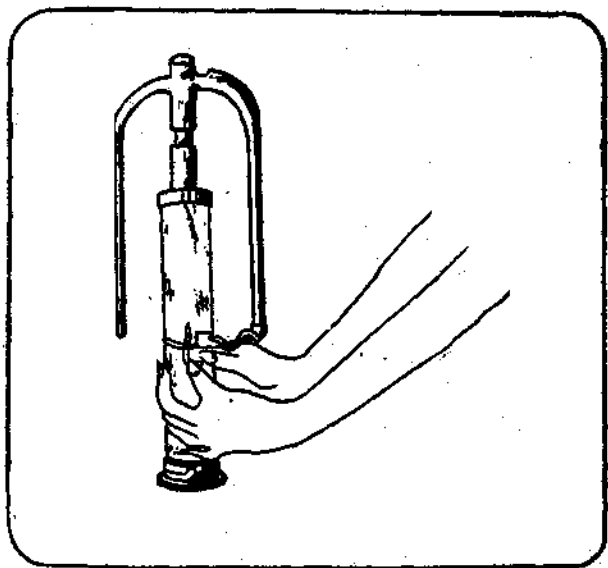
第二十八圖：用左手拇食指將滿紗托出時，中無名小三指挾起空管插在錠子上，滿紗隨手放上羅拉蓋板。



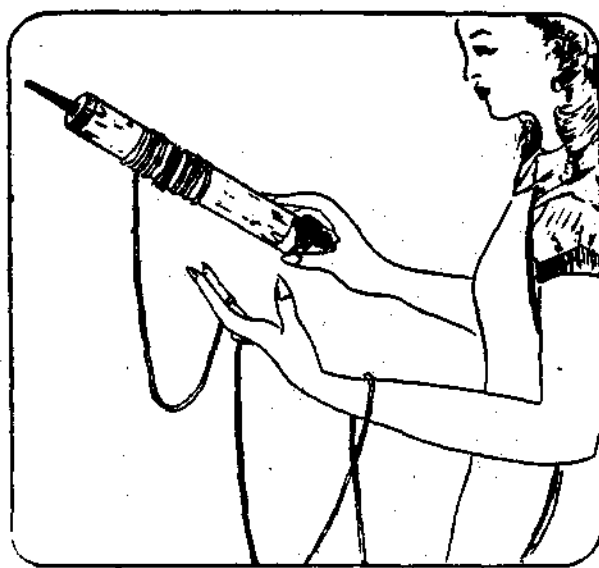
第二十九圖：右手將錠殼輕輕放上錠子。



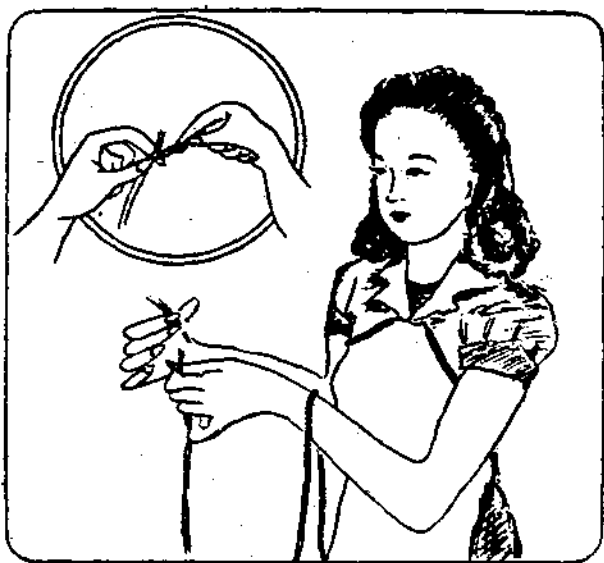
第三十圖：筒管捲紗頭時，用右手拇指及左手食指攔住紗頭。



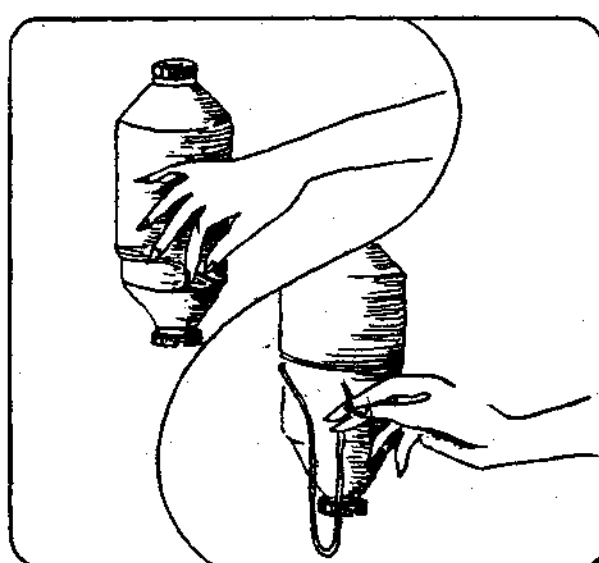
第三十一圖：在筒管上紗頭已繞一週時，須使紗頭尖向上。



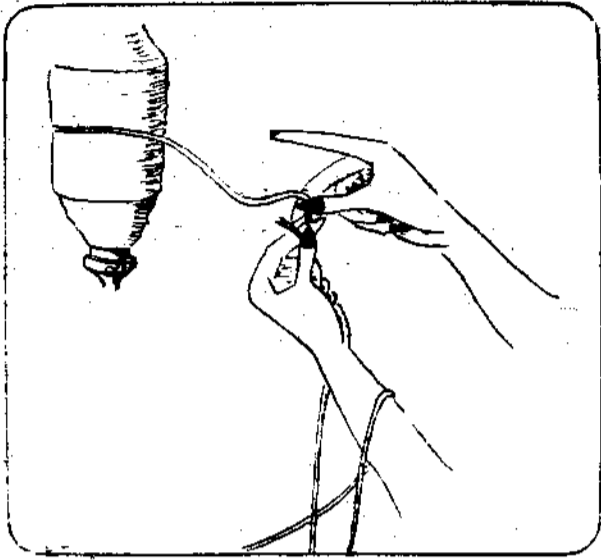
第三十二圖：將未用之紗倒下，空管放在車架旁筒管槽上，再用木鏡子挑大紗裝上車架。



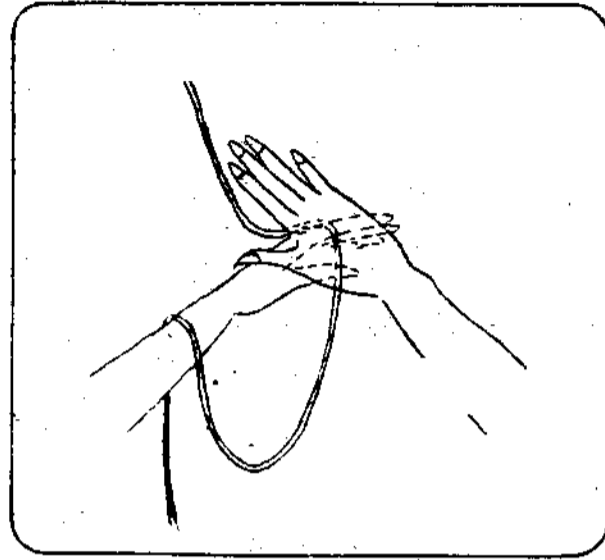
第三十三圖：右手握食指將左手之紗頭截短，隨手將紗頭納入飯單袋內，將持在左手握食指間之紗頭分開。



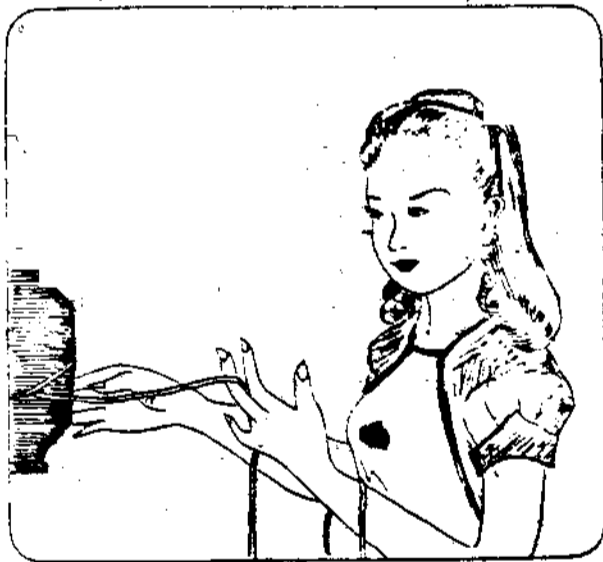
第三十四圖：右手握食指自紗管上摘取紗頭，將紗條拉出至呎餘長度，紗頭挾於食指間，同時經抵紗管，因繼續旋轉而使紗條退出太長。



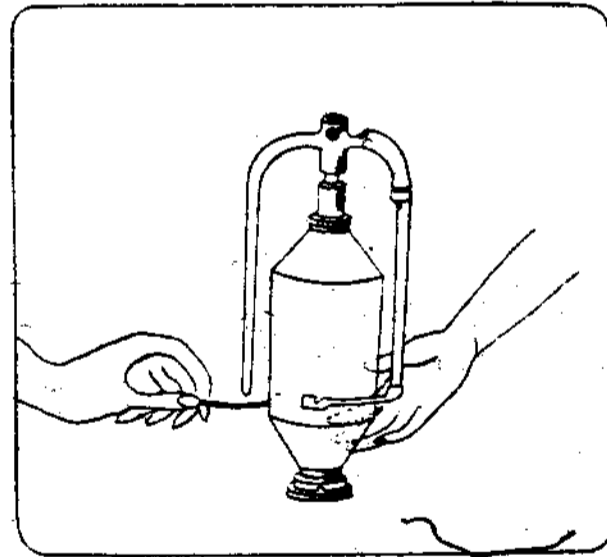
第三十五圖：右手擲中指挾持上面紗條，與左手拇食指間之紗條右半邊接合。



第三十六圖：右手掌自左手食指尖端沿邊徐徐向左下，漸移向右手掌中，將紗條接合施捻，使不致中斷。

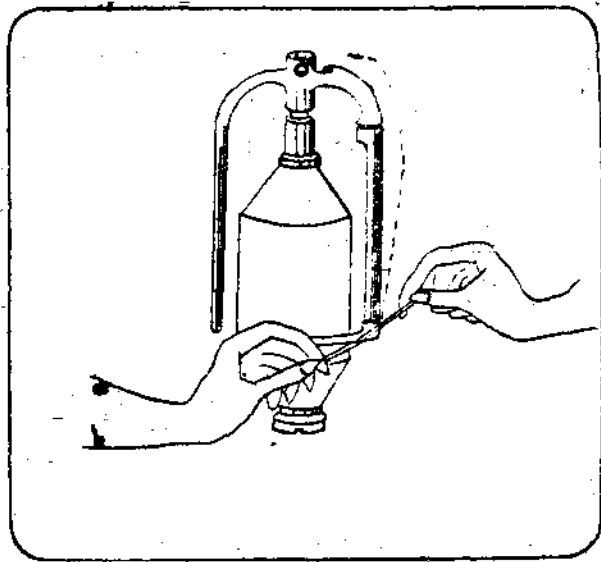


第三十七圖：將未用完之紗條，順序盤在新紗上。

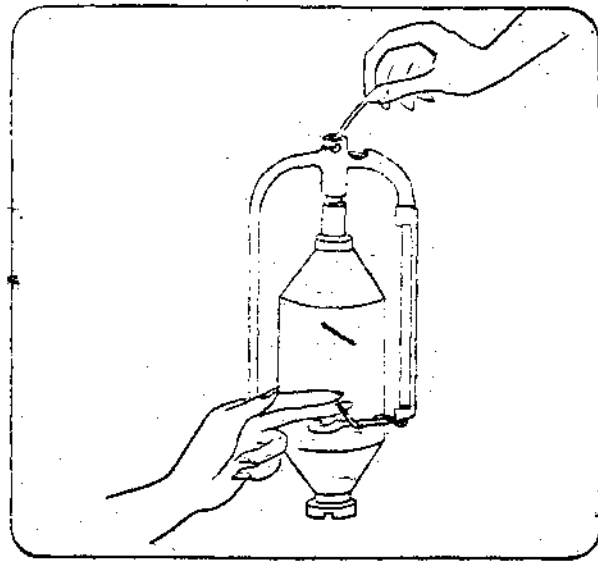


第三十八圖：先使錠殼葉子向外，前羅拉紗條截留時許，左手持紗頭，右手托紗管下部迴轉(紗少轉上部)將紗條引出，其長度適足通過錠殼而接吐之紗條。

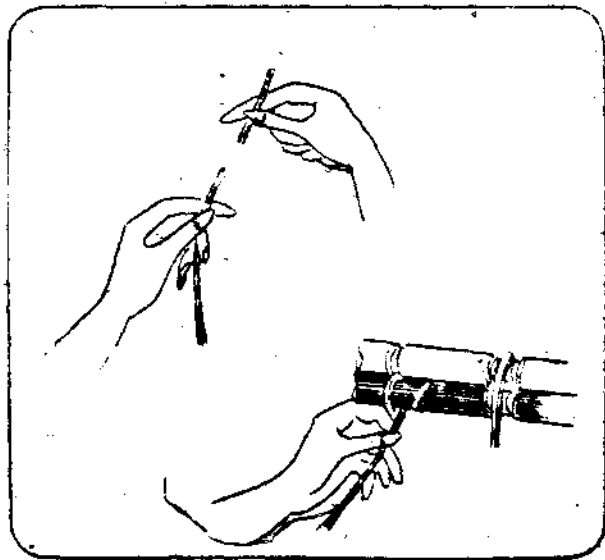




第三十九圖：左右手拇食指將紗條由錠殼下部槽內嵌入，照矢向向上引出。

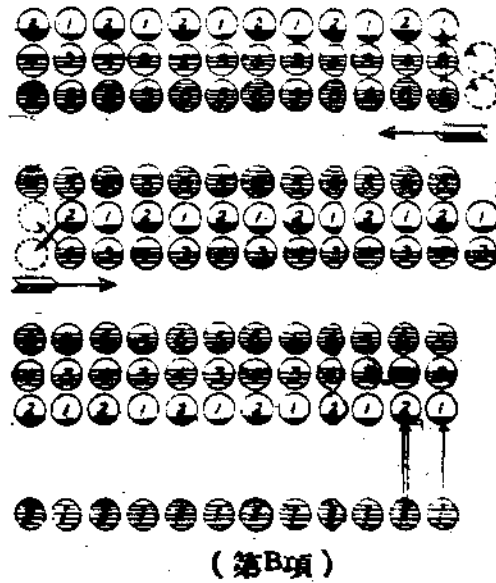


第四十圖：右手將紗自右向繞半圈，穿出上錠殼眼，同時左手中食指持紗條，照規定繞數繞於法蘭。

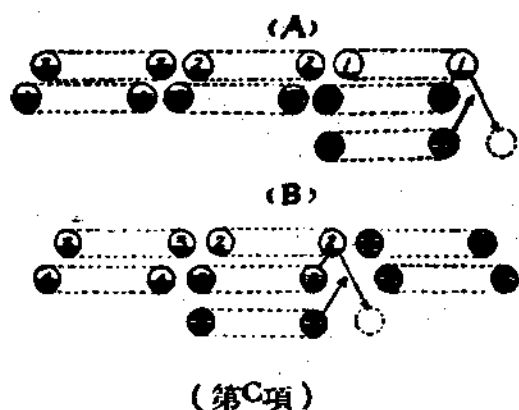


第四十一圖：左手拇食指持紗條，拇指稍移，使上端退縮，右手摘去多餘之棉條尖端，置於前羅拉吐出紗條之左下角，左手拇指退後，使二端織接。

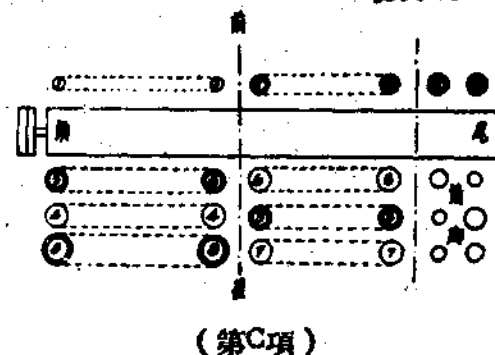
### 保保保間分股法



## 粗紗條筒分段法



## 粗紗架分段法



5. 重訂交班法：因本科原有之交班細則欠詳，自本年度起重訂交班法如下：

### A. 梳棉機交班法

- (1) 利泰兩班，均須揩掃清潔交班。
- (2) 交班時，各車架上均須置有整只預備花卷，並宜一律擺齊。
- (3) 交班時，除特殊情形外，不准關車，以便接班者易於查察。
- (4) 交班時，所有回花，填條，腳花等，均須先行收拾清爽，由接班者復收。
- (5) 交班時，不准有花卷或小卷擺在地上。
- (6) 三回聲前一刻鐘起，均須落條筒一次，各值車工除即將空筒裝上工作外，並須放預備筒每車一只。
- (7) 接班時，各車上查有花卷錯擺等情，即須會同查究。
- (8) 接班時，查有回花，填條私行藏匿不送等情，即會同對班查究。
- (9) 接班時查有車號與條筒號數不符者，即會同對班查究。
- (10) 接班時對於氣窗玻璃，落水，鉛桶及車上零件，皮帶，或公用器具等，均須注意查察，如有損壞或缺少等情，除立即通知對班外，並須呈報工務處。
- (11) 接班時，對於磨車須特別注意。
- (12) 交班有效時期，自二回聲至三回聲時為止。
- (13) 交班時，兩班如有爭執事項，陳報工務處核辦，兩班職工，不得互相爭論。

### B 併條機及粗紗機交班法

- (1) 利泰兩班，均須在三回聲前一刻鐘揩掃清潔交班，三回聲以後不准再行揩掃，如有故意不收拾情事，加油或指導工須受處分。
- (2) 抄亭司時間，規定在三回聲前五分鐘至三回聲放叫為止，由併條機抄起，接班者抄表落班者填結。
- (3) 交班時，所有紗頭，油花等，均須先行收拾清爽，至抄亭司時抄一部，由接班者復收一部，惟須謹慎從事，不得狼籍地上。
- (4) 在三回聲前一刻鐘以前，車上備紗，筒腳，均須用清，至亭司抄到時，一經查出，即須懲處。
- (5) 交班接班時，如有未遵行各種工作法者，由對班職員會同查究。
- (6) 交班時併條車後條子，頭道機車後條子，及二三道機車架上粗紗，均須照規定方法分段，如有故意裝齊等情，該值車工須受處分。
- (7) 交班時羅竹蓋板均須開啓，併條機並在三回聲前十分鐘起停紡十分鐘，以便對班澈底查看清潔。

- (8) 交班接班時，車上清潔事宜，由兩班加油幫同查看，如有不清潔之車，即行報告工務處。
- (9) 接班時如查有空錠，即須通知對班查究。
- (10) 抄亨司抄到時，查有斷頭不接者，通知對班查究。
- (11) 交班時，值車女工須待亨司抄過後方可離弄，接班女工亦須待亨司抄過後，方可將蓋板輕輕放下，開始工作。
- (12) 凡逢關車交班時，加油或指導工負責交班。
- (13) 頭二三道機末一落紗，務須按照落紗時間表所列時刻，不得擅自提早，以免大紗交班，否則落紗長須受處分。
- (14) 接班時併條機頭道機，如有條筒號數，及標記不相符合者，即通知對班查究。
- (15) 接班時加油須查察對班腳花有否送清，如有私行藏匿等情，即行報告工務處。
- (16) 接班時亨司表均須查看，如有損壞情事即須報告工務處。
- (17) 兩班男女工衣服，及私人用具，不准交班，以免糾紛。
- (18) 接班時氣窗玻璃，落水鉛管，車上機件，及公用器具等，如有損壞缺少情事，除立即通知對班外，並報告工務處。
- (19) 交班有效時間至三回聲放叫時為限。
- (20) 凡逢星期日或早關車時，併條機及頭道機之空滿棉條筒，應擺於指定處所，使離開車身，以使澈底清潔，且便對班查究。
- (21) 凡逢早放工時，接班者須待三回聲後方可開始工作。
- (22) 交班時如有爭執情事，呈報工務處核辦，兩班職工不得相互爭論。

## 精 紡 科

本科原有紡機，均為羅拉式牽伸，影響出品，茲為適合時代化，廠方當局，業於本年五月間始，委託上海中國紡織機器公司承改C.S.式大牽伸裝置，刻經改竣者，已有二十六台，成績當較過去為佳，目下運轉台數，計16<sup>號</sup>二十四台，21<sup>號</sup>二十三台，共四十七台，合計紗錠18800枚。

1. 實施考勤：本科人數似形衆多，但其技術，均多良莠不齊，為求合理化工作起見，自本年度起，特訂考勤辦法如下。

A. 每分鐘接頭數在18個以上者派30木桿。

每分鐘接頭數在16個以上者派25木桿。

每分鐘接頭數在14個以上者派20木桿。

每分鐘接頭數在12個以上者派15木桿。

每分鐘接頭數在10個以上者派12木桿。

B. 每分鐘接頭數不到10個者，則降入養成組訓練。

每分鐘接頭數在16個以上者，得升為落紗工。

每分鐘接頭數在18個以上者，得升為落紗長。

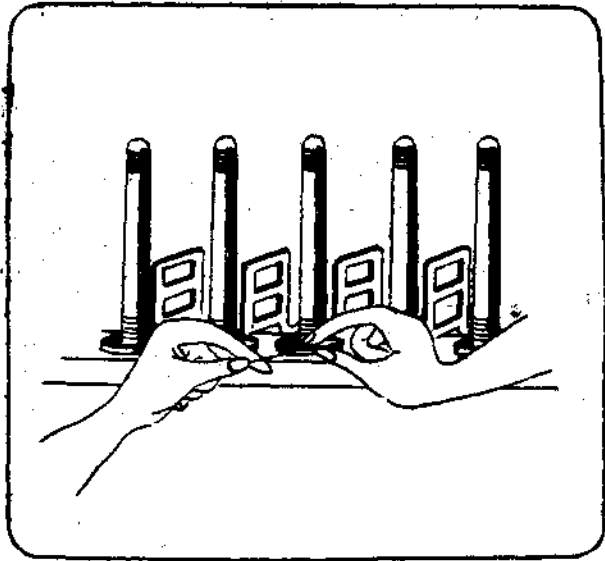
C. 如有落紗長或落紗工之職位滿額時，若再有成績卓越者，給予特獎，以資鼓勵。

D. 在考勤期間，各工友成績如有進退，得由運轉主任隨時升降其職位，或指派其他工作。

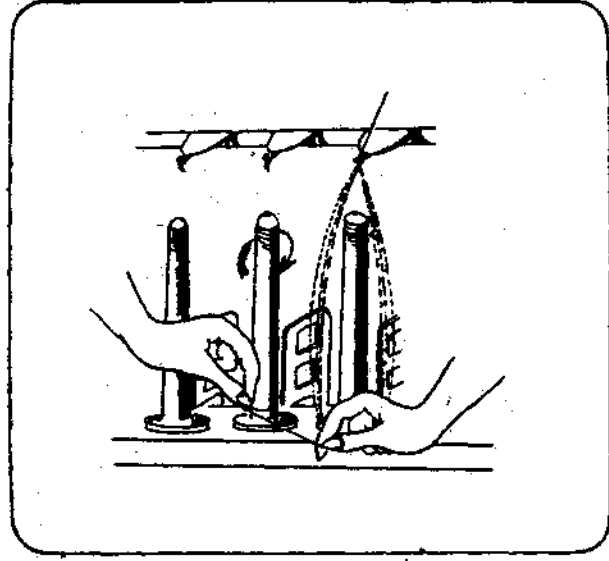
E. 每月舉行考勤一次，由該科正副管理員隨時抽考，再經運轉主任覆驗，俾使各工友之工作水準及工作效率提高，藉收增加生產，及改良品質之願。

2. 圖畫養成組，將逐月考勤淘汰後之各接頭工，蕭派專門負責之指導工一名，授予接頭工作法，圖示如下：

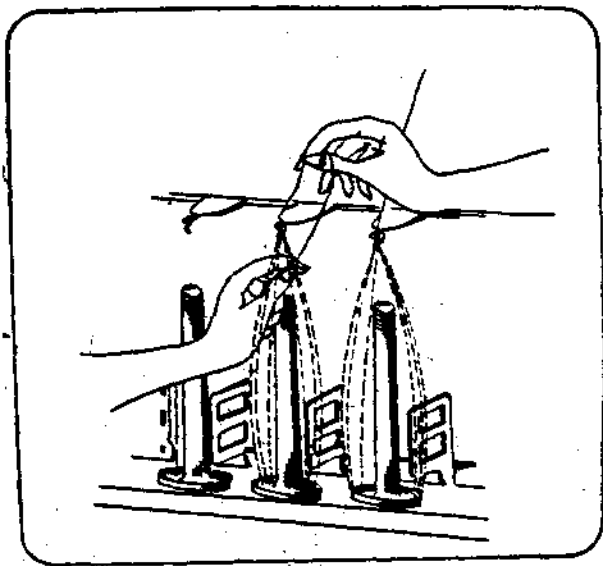
(參閱Fig12-51)



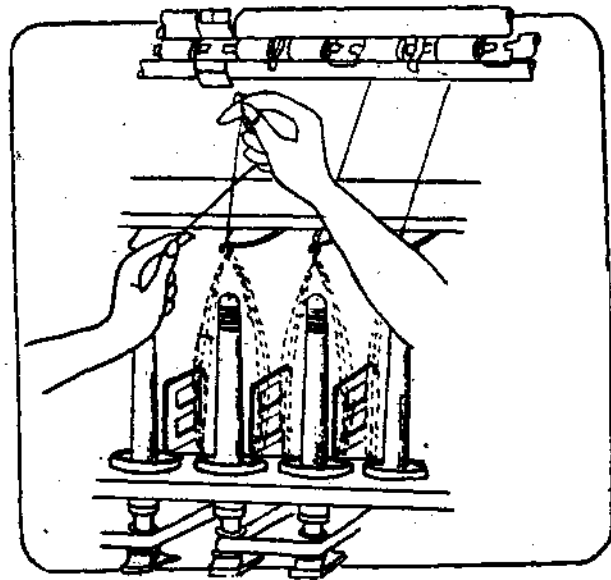
第四十二圖：先以右手食指將鋼絲圈按至面前，再以拇指將紗嵌入鋼絲圈內緣，左手拇指持紗稍予張力以相助。



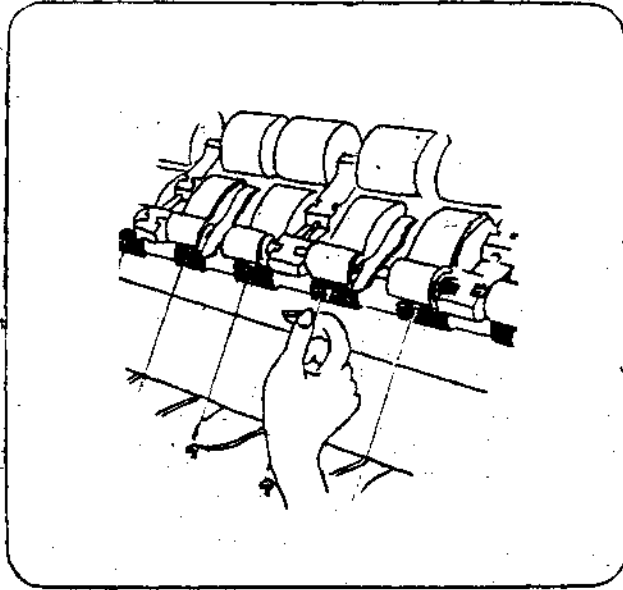
第四十三圖：左手拇指所持之紗頭，繞上筒管一週，透出之紗，用拇指按貼筒管側面，同時右手予紗適當之張力，使紗因筒管之週轉而隨之捲繞。



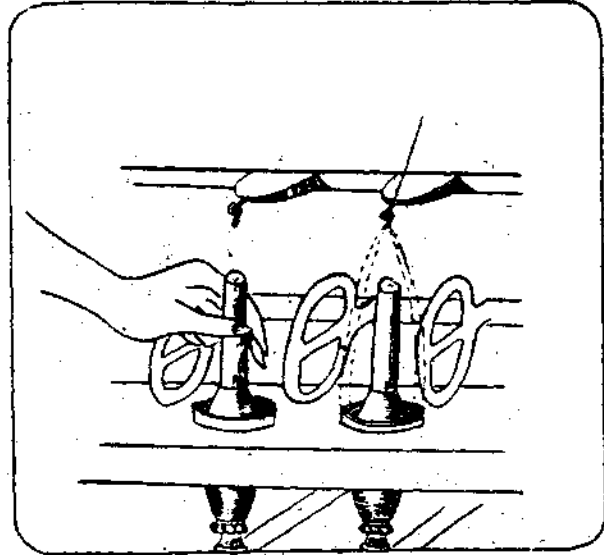
第四十四圖：右手拇指將紗通過導紗筒內。



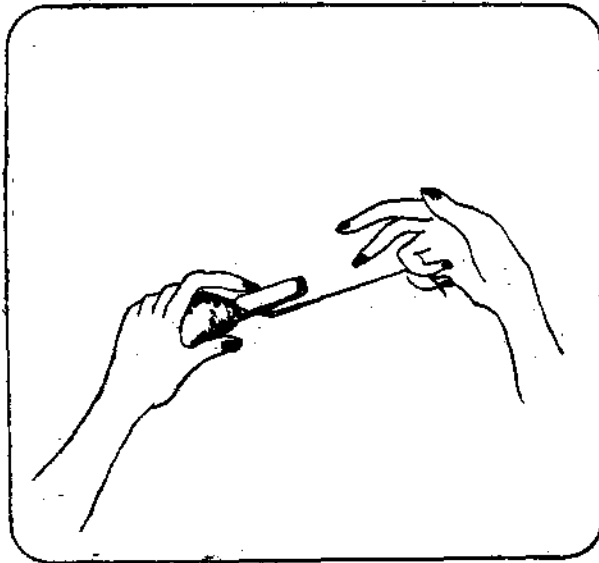
第四十五圖：右手拇指持着紗頭，將紗繞於無名或小指上約二三圈，即將拇指間之紗放去，導繞小指上之紗，過食指上端背部轉至側面，即以拇指將紗按住，同時中指自外向掌心切斷懸於小指食指間之紗，則拇指間之紗頭約長半吋。



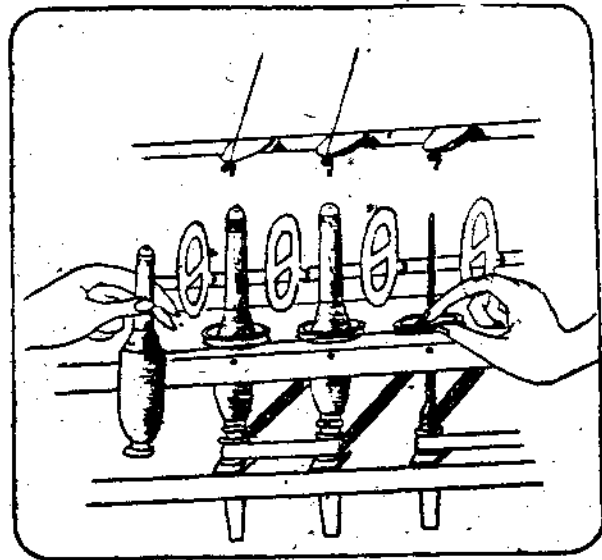
第四十六圖：將拇食指所持之紗頭，食指稍向後退，略加同方向之撻過時，撻接於吐出之舊紗。



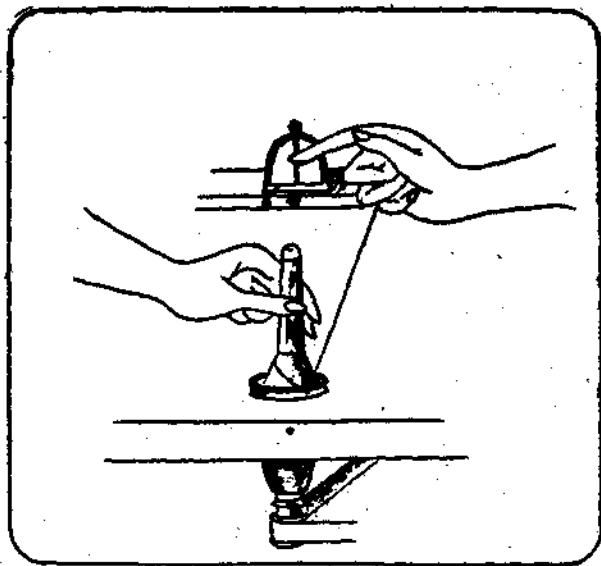
第四十七圖：拔取紗籽時，不可搖擺，拇指在外，中食指在內，以三指握筒管之上中部而拔取之。



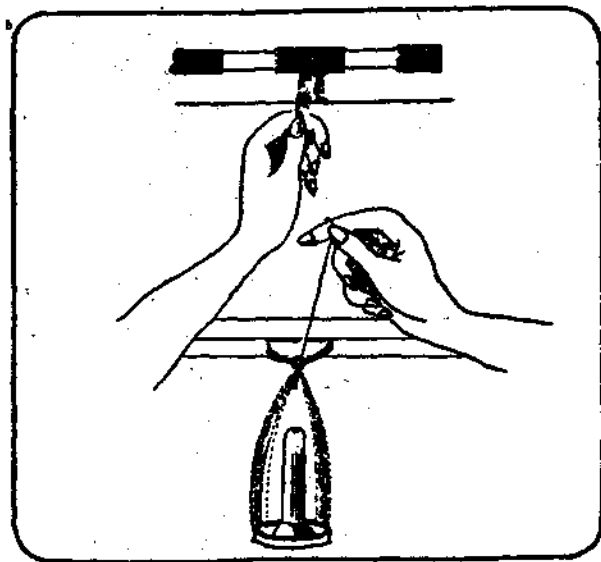
第四十八圖：右手拇食指引出細紗長約三錠距，再使紗端挾持於無名指與小指間。



第四十九圖：左手拇食中指執筒管之上中部，右手之食指按住鋼絲圈，用拇指將紗條嵌入而通過之。



第五十圖：左手拇食中指所握筒管插於錠上，同時右手食指抬起導紗鉤，隨將紗提直而通過導紗鉤。



第五十一圖：右手拇食指持着紗頭，將紗繞於小指上約二三圈，即將拇食指間之紗放去，導繞小指上之紗，過食指上端背部轉至側面，即以拇指將紗按住，同時中指自外向掌心切斷懸於小指食指之紗，則拇食指間之紗頭約長 $\frac{1}{2}$ 。

3. 重訂清潔時間表

| 機別     | 清潔種類          | 負責工人 | 次數            | 清潔時間          | 清潔標記 |
|--------|---------------|------|---------------|---------------|------|
| 細紗     | 車面廢花          | 接頭工  | 四次            | 八點、十一點、二點、放工時 | 開啓紅燈 |
|        | 鋼領板廢花         | ”    | 四次            | ” ” ” ”       | ”    |
|        | 下絨棍彈簧及羅拉囊子廢花  | ”    | 二次            | 七點至八點、四點至五點   | ”    |
|        | 上絨棍廢花         | ”    | 二次            | ” ”           | ”    |
|        | 羅拉皮棍皮圈及大小鐵滾廢花 | ”    | 一次            | 四點至五點         |      |
|        | 羅拉蓋頭下絨棍及葉子板廢花 | ”    | 一次            | 隨出清潔          |      |
|        | 車銜廢花          | ”    |               | ”             |      |
|        | 粗紗架及木梭子上下端廢花  | 落紗工  | 二次            | 七點至八點、下午五點至六點 | 開啓紅燈 |
|        | 羊脚重錘及錠帶盤附近廢花  | ”    | ”             | ” ”           | ”    |
|        | 龍筋及錠脚等處廢花     | ”    |               | 每次落紗後清潔之      |      |
|        | 歪管及鏈條等處廢花     | ”    | 二次            | 七點至八點、午四點至五點  | 開啓紅燈 |
|        | 車上落紗筒管箱       | ”    | 二次            | ” ”           | ”    |
|        | 車下廢花及車尾粗紗筒管箱  | ”    | 三次            | 九點、十二點、放工時    | ”    |
|        | 車頭車尾等處廢花      | 指導工  |               | 每次落紗後清潔之      |      |
| 車頂板廢花  | ”             | 一次   | 四點至五點         |               |      |
| 油管及姜司  | 加油            | 一次   | 加油一次清潔一次      |               |      |
| 車頭油盤廢花 | 生錠帶工          | 二次   | 七點至八點、下午四點至五點 |               |      |
| 機      | 太平水桶          | 掃地工  |               | 每週一次          |      |

#### 4. 修正交班法：

1. 利際兩班，均須在三回聲前措掃清潔交班，三回聲後不准再行措掃，如有故意不收拾清潔情事，該排指導工或加油須受處分。
2. 交班時所有紗頭，花衣，油花等，均須預先收拾清爽，由接班男工復收，惟須謹慎從事，不准狼藉滿地。
3. 二回聲後，三回聲前，為對班收集爛紗及筒腳之時，交班後，不准再收，並可開始派粗紗。
4. 交班時如有不遵行各種工作法者，由對班職員會同查究。
  - 交班及接班時，車上粗紗筒腳不准拋下或抽脫。
  - 交班接班時，車上清潔事宜，由兩班加油指導工幫同查看，如有不清潔者，即行報告工務處核辦。
  - 交班時，頭須生齊，如每銜斷頭有二十個以上者，由對班會同查懲。
  - 交班時，三回聲前車頂板上粗紗，均須排列整齊，筒管及筒腳，均須收拾清爽，不准遺留，如有發現，則惟指導工及收筒管者是問。
  - 落交班紗時間，自頭回聲前二時起，每台機上滿紗，須在二分鐘內落好，頭即生齊，如有遲延事情，該排指導工須受處分。
  - 接班時，如查對班有油花油紗故意不送事情，即須呈報工務處。
  - 接班時氣窗玻璃，水落白鐵管，車上機件，及公用器具等，須仔細查察，如有損壞或缺少情形，除立即通知對班外，並須呈報工務處備查。
  - 每逢星期日，第一天夜工，規定在三回聲前各機開齊；末一天夜工，於規定時間內停車。
  - 交班有效時間在三回聲為標準。
  - 兩班工友衣服，及私人用具，不准交班，以免糾紛。
  - 交班時，兩班如有爭執事項，須呈報工務處核辦，兩班職工，不得互相爭論。

### 搖紗科

本科為棉紗出廠前之整理工作，其技術之優劣，影響本廠信譽浩大，故自本部整理工作開始以來，亦以搖紗工作為整理先聲，查該科女工，大都來自當地鄉民，思想頑固，工作咸多默守陳法，若謀急進，影響大局，故除一面招添生手女工，予以短期訓練外，一面再將原有之女工，授以合理化工作法，一年來收效尚稱滿意，目下運轉計雙面搖紗車20台，皮帶車88台，共108台。

1. 增設養成組：本組專設指導員一名，負責訓練工作，茲將訓練程序記誌於后：

第一日（1）指示廠規，（2）導入車間指示危險處所，（3）機件物品名稱之認識，（4）指導打紗圖方法。

第二日，（1）接頭方法，及開關銷頭動作。（2）紗支關係解說。

第三日，壞紗之整理方法。

第四日，搖紗全部標準動作說明。

第五日，清潔時間及方法。

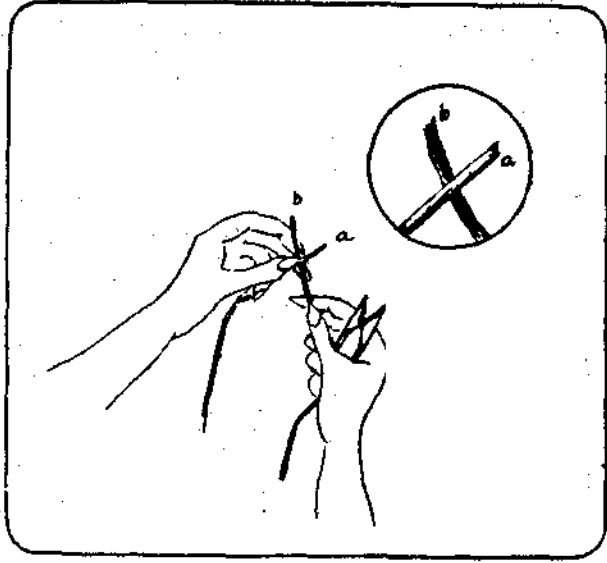
第六日，考查接頭紮絞方法。

第七日，分設方法。

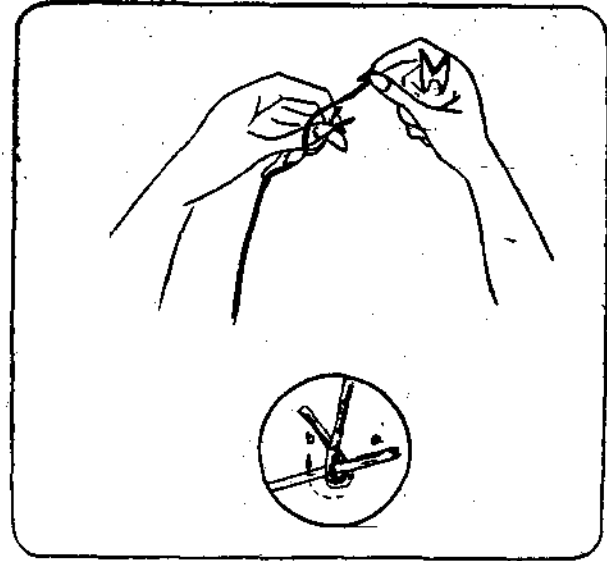
第八日，其他注意事項說明。

以後每星期考職一次，三星期後試做夜工，一月期滿，二人合織雙面車一台，至少須搖二十車以上，方得畢業，然後再遷升為本廠正式搖紗工，并將其工作順序及工作法圖示如下：（Fig53—69）

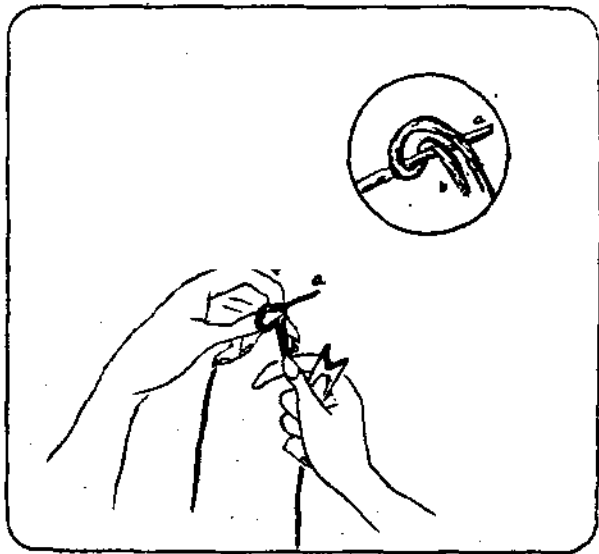




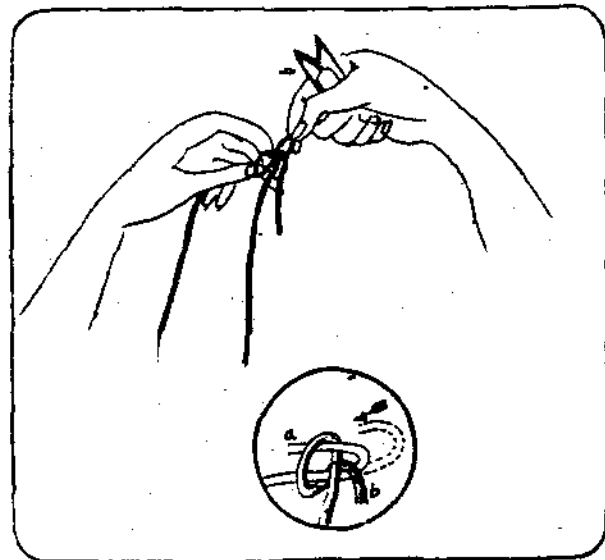
第五十三圖：右手之拇食指持 b 紗尾，左手之拇食指持 a 紗頭將 c 架 d 上，成十字形，而以左手中指托其下，此時之剪刀，握持於右手虎口處。



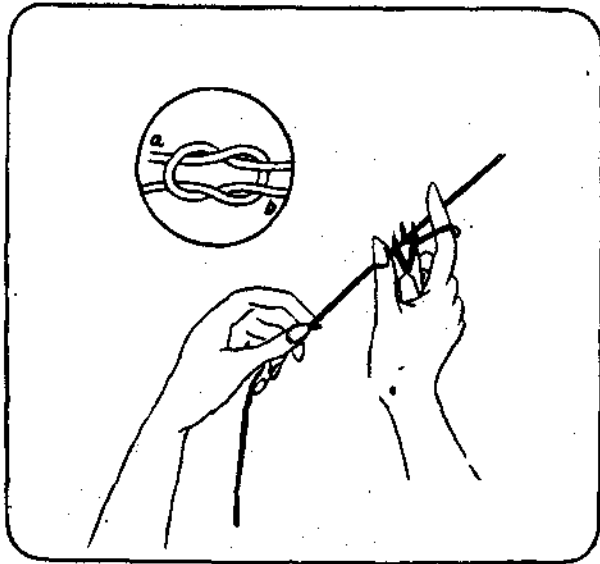
第五十四圖：左手持 a 紗頭不動，右手 b 紗尾，照矢向繞左手拇指一週，左手拇食指執持之。



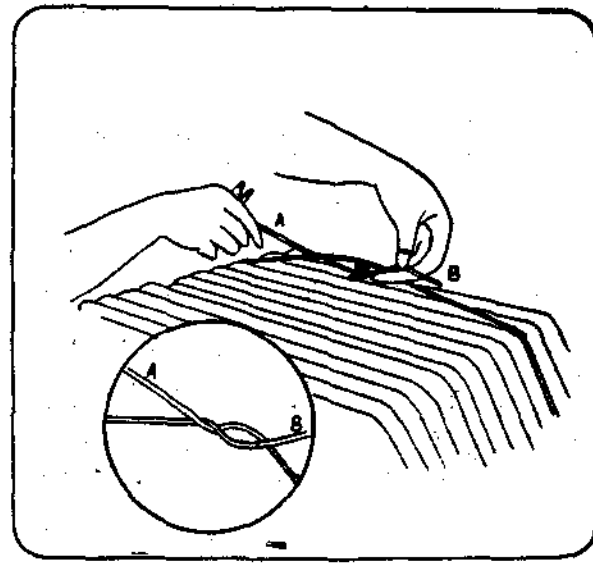
第五十五圖：b 紗尾部份左手執持不動，用右手拇食指將 b 紗身取下，拋架於 a 紗頭上。



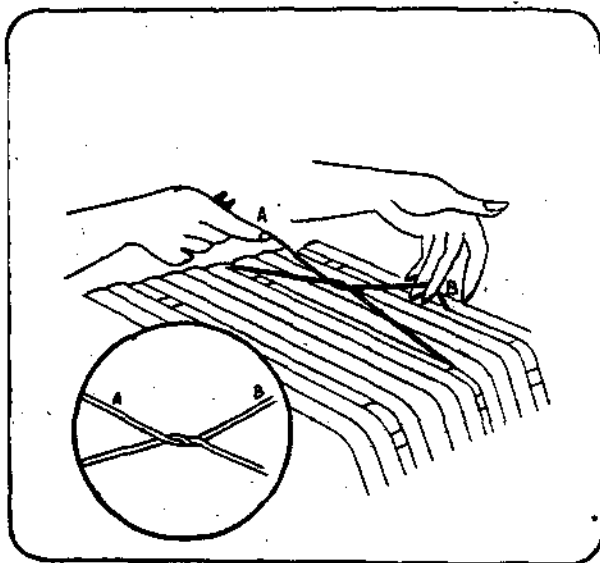
第五十六圖：將 a 紗頭攆轉，用右手拇食指穿塞入左拇指上已成之紗圈內，左右手執住而同時引張之，即成平結。



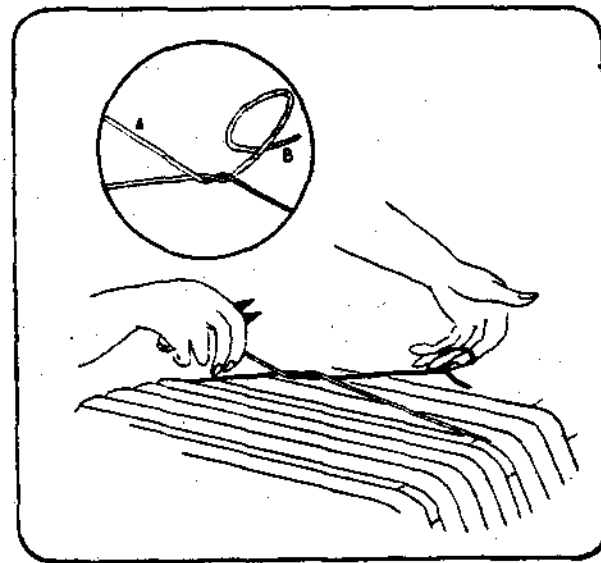
第五十七圖：右成食指架起 b 紗尾，  
左手則將接頭之 a b 紗拉緊，隨以  
右手之剪刀，將 b 紗尾剪斷，如 a  
頭稍長，亦須剪去。



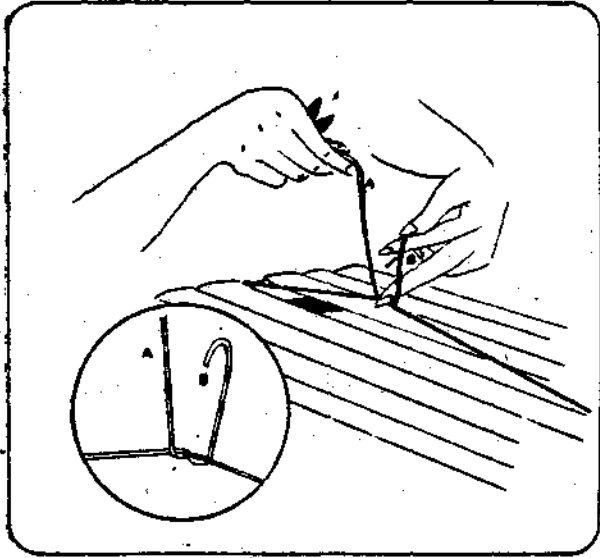
第五十八圖：右手執 A 線，左手持 B  
線，使線平置，再用左手中指越 A  
線挑 B 線頭由 A 線下出之，使 B 線  
頭攪繞于 A 線上。



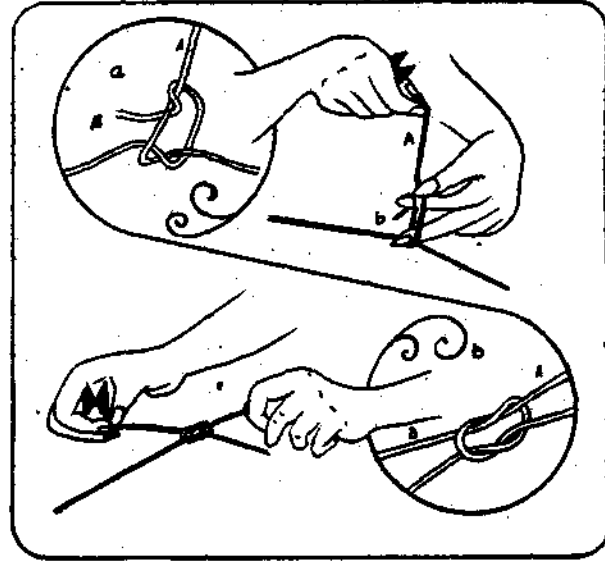
第五十九圖：B 線頭挾持於左手中指  
及無名指間。



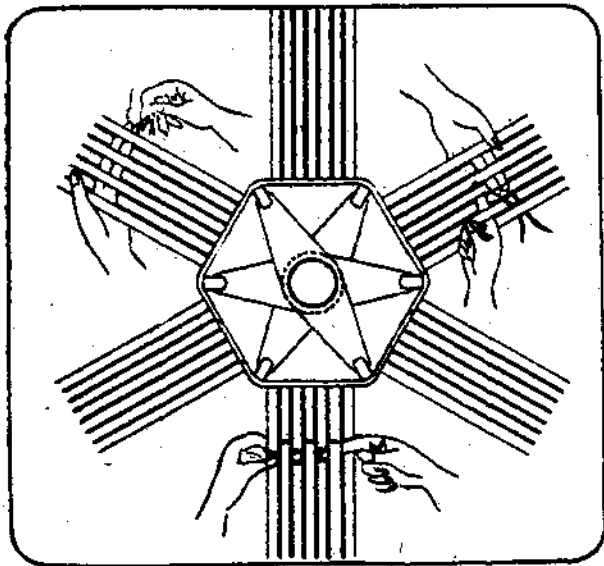
第六十圖：左手反手一轉使 B 線頭環  
繞二指一週。



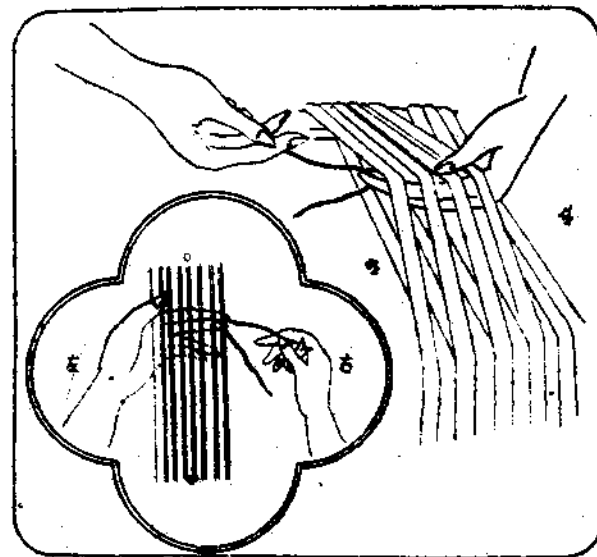
第六十一圖：左手中指壓住 AB 線之交叉點，拇食指持 B 線頭給繞 A 線一轉，左手提高 A 線。



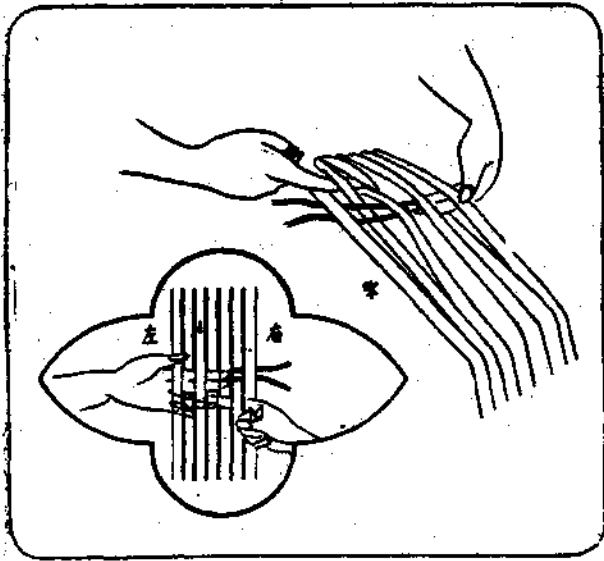
第六十二圖：a B 線頭給繞 A 線。  
b 結已打成，左手向下，右手向上，使 AB 線同時收緊，即成補紋平結。



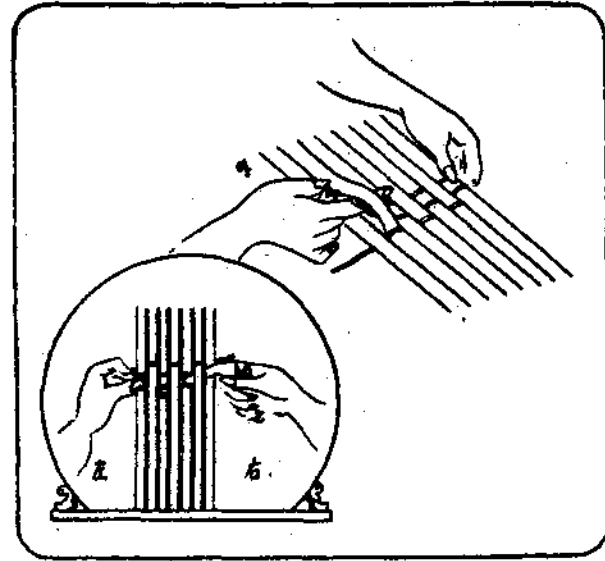
第六十三圖：編紋



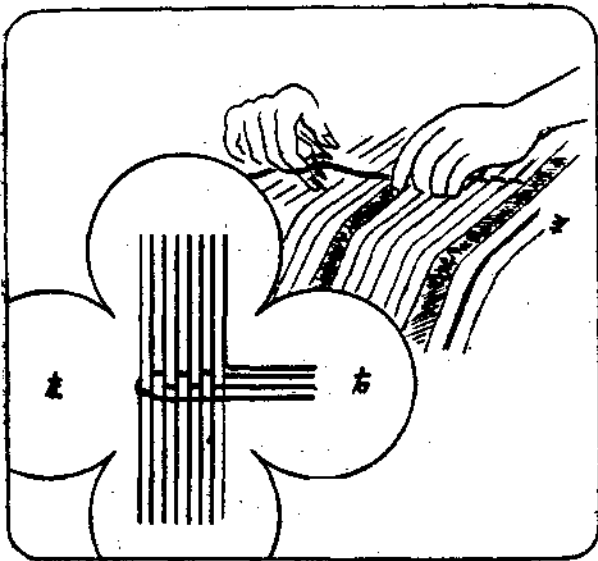
第六十四圖：左右手同時挑起 13 及 5, 7 兩樓，左手挾右面某紋線而左邊，右手中食指隨將 246 樓紗挑起。



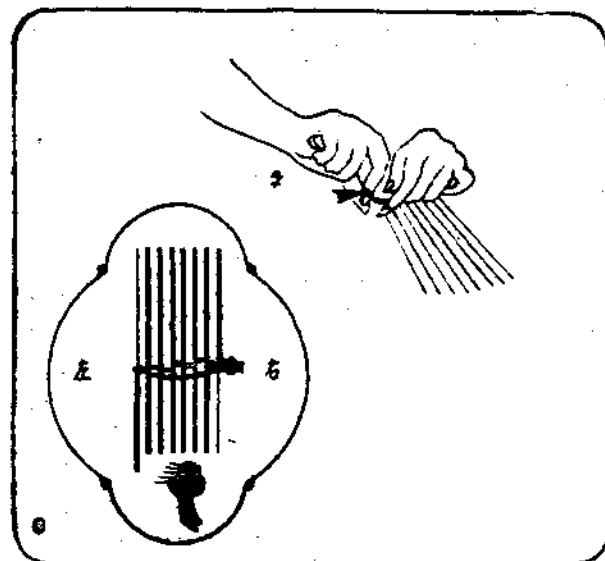
第六十五圖：右手中食指挑起2.4.○。  
續後，即挾持左手之紫紋線。



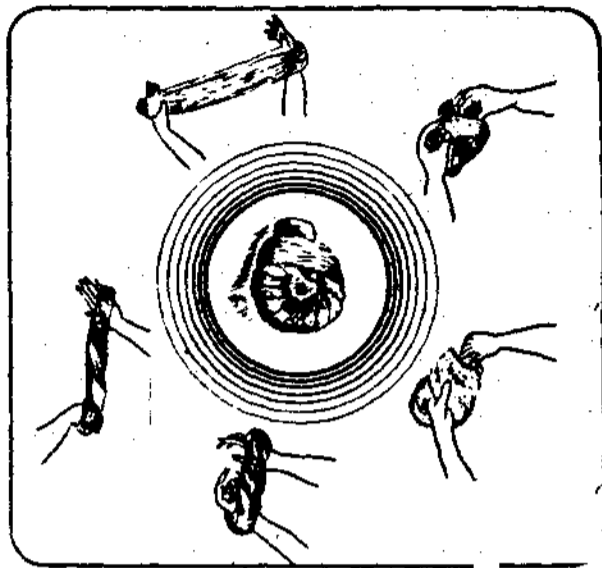
六十六圖：右手挾持紫紋線引退。



第六十七圖：平行拉直二根來回紫紋  
線右手拇食指執持紫紋線，用左手  
將紋紗之頭尾併入，剪短之。

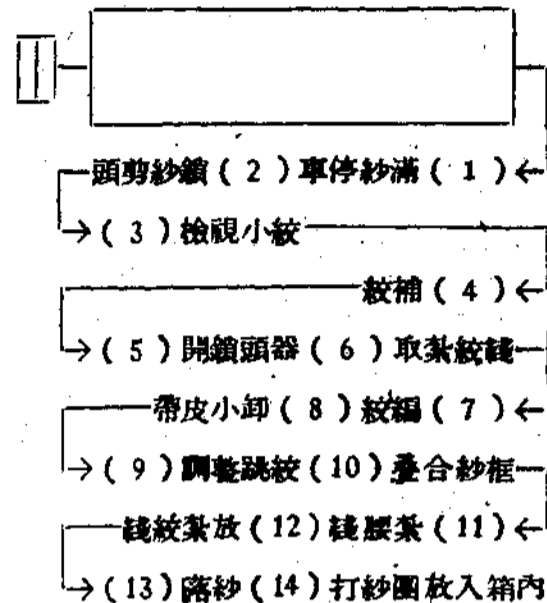


第六十八圖：紫紋線及頭尾二紗用右  
手拇食指挽成繩把結。



第六十九圖：打紗團。

●搖紗工作順序圖：



●本科原有之搖紗女工，因其根性頑固，默守陳法如於短期內施以各種標準工作法，事實上感有許多困難，故本部先擇其輕而易舉之工作着手進行，使其慢慢引入正軌，一面并給予實物之獎勵，使各工友均得樂意競爭，茲將擬訂之考勸推進以及獎勵辦法，列諸如下：

- (1) 着水間派來之紗，須一一排齊於車板上，頭向外，尾朝內，不准零亂。
- (2) 車上紗紬應採用分段工作法換置（每段二十隻）。
- (3) 換紗結頭之回絲，儘量減少，最長不准超過三吋。
- (4) 車上回絲應置於指定處所，俾收回絲者，易於檢拾。
- (5) 地上筒管，回絲，飛花，應隨時檢拾清爽。
- (6) 各車編紗箱及攔筒管箱，應隨貼車身，不准拋置於弄堂中。
- (7) 紮紋應用剪刀，不准過長，其以適鄰紋第三縷之長為標準。
- (8) 不准甩頭，捻頭，小紋，大結頭，紮紋不清，等弊。
- (9) 交班時車上筒脚，一律搖清，車身車面均須揩掃清潔。

以上各項，如能全部做到者為甲等，得加獎勵工資三成，做到八項者為乙等，得加獎勵工資二成，七項者為丙等，得加獎勵工資一成。

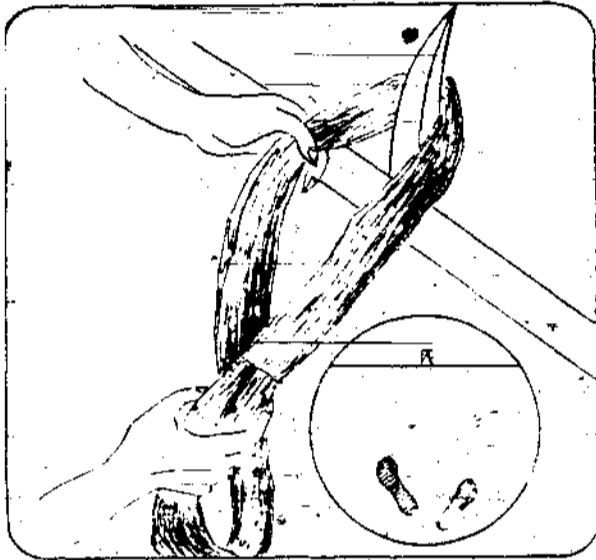
### 3. 修正交班法

- (1) 利泰兩班，均須揩掃清潔交班，接班者在未派紗前得復掃一次，既派後，不得再掃。
- (2) 交班細紗，如有毛頭毛脚，以及不滿三吋長之筒脚，女工得揀出，置於車板邊，由指導工收集退還對班。
- (3) 交班紗規定兩落，不准任意增減，前一落，由交班者按照規定澆水，並須慎重行事，不得偷懶，後一落由接班者負責澆水，不得狼籍滿地。
- (4) 搖紗機交班末一車紗剪頭，以剪至紗身為度，不准拖出紗頭。
- (5) 每星期末一次夜工，搖紗錠子上車板上筒脚小紗，均須搖清。
- (6) 交接班時，對於機件，皮帶，及公用器具等，應由接班者查看，如有損壞或缺少情事，除立即通知對班外，並呈報工務處核辦。
- (7) 交班有效時間至放工時為限。
- (8) 接班時如有不遵照清潔法，及各種工作法實行者，由兩班職員會同查察。
- (9) 接班時，先派第一落交班紗，待第一落快用完時，再派第二落交班紗。
- (10) 交班時兩班如有爭執事項，須稟報工務處核辦，兩班職工，不得互相爭論。

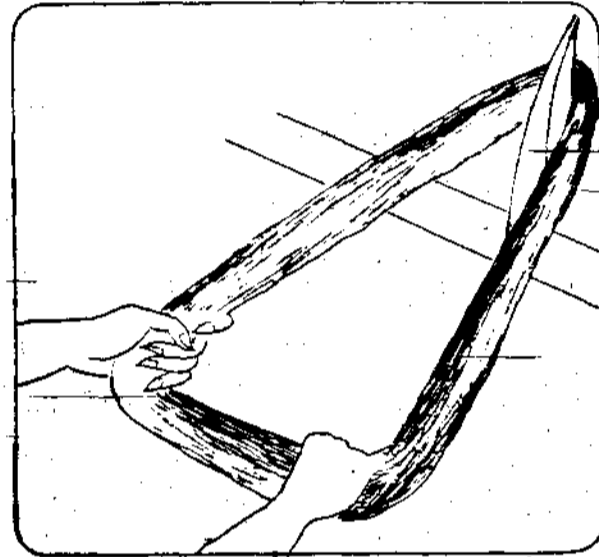
## 成包科

本科現有小包機四台，大包機一台，自精紡科改裝C.S.式大牽伸以來，出數漸形增多，因原有之機台，不敷應用，且大包機因壓力不夠，成包體積稍大，運輸不便，致使一般客家失歡，故廠方當局，正在設法添購中，如經辦就，則將來工作欲較便利多矣，附本科工作法圖示如下：

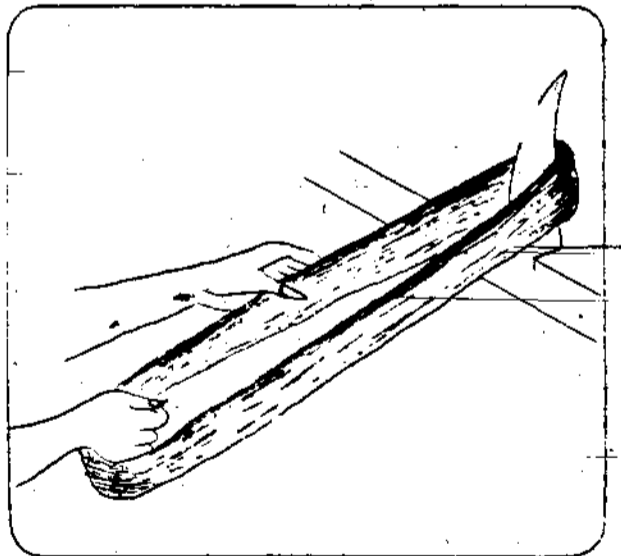
(參閱Fig70—Fig79)



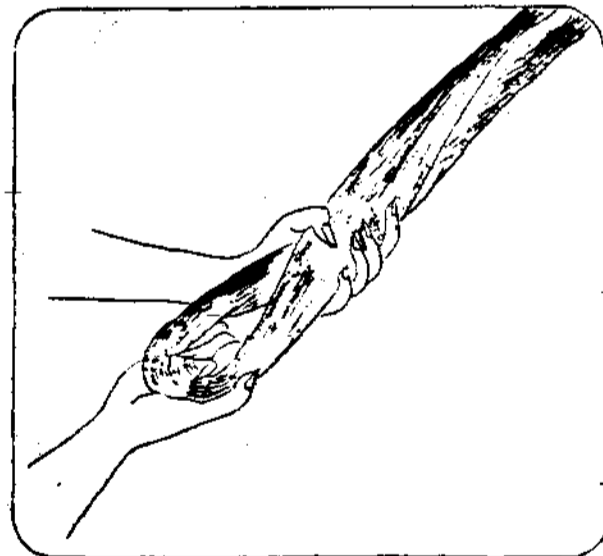
第七十圖：取紗團鬆出後，套於羊角上，雙足如圖位置。



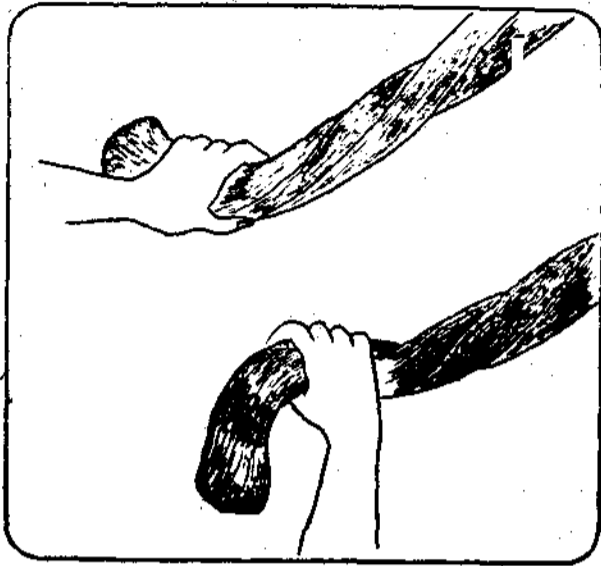
第七十一圖：左手握紗紋一邊，右手腕用力撥紗，使紗儘量平直。



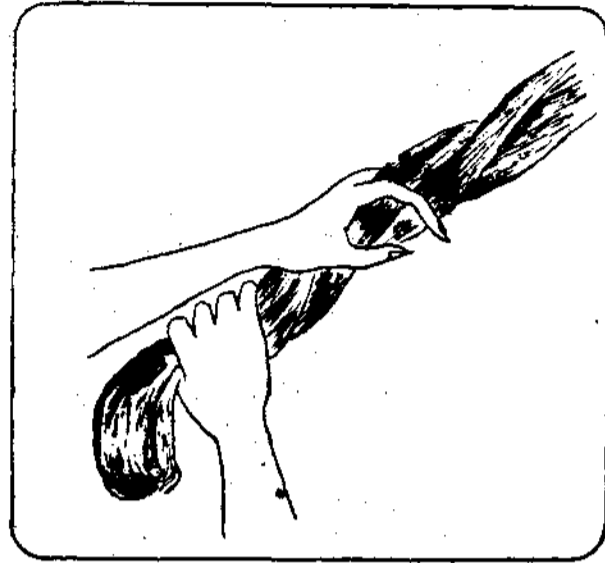
第七十二圖：撥紗三次，將紗紋拉直，柔紋線移於右手，手心向下。



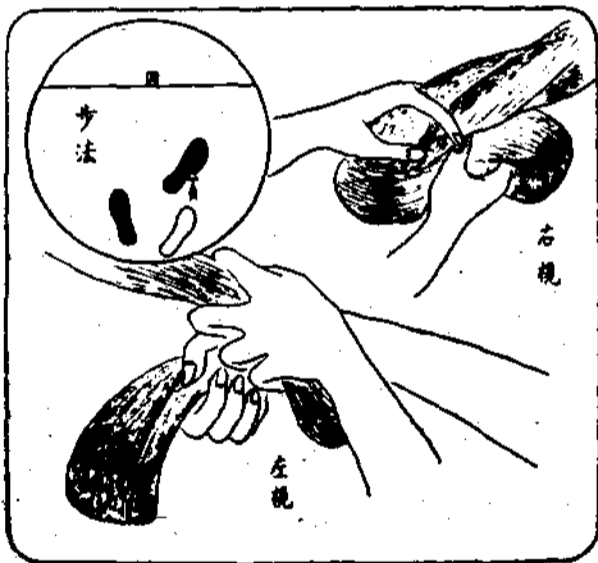
第七十三圖：右手向左反轉，手心向上，使紗紋加攪半轉，同時左手持紗紋，手心向上，即移去右手。



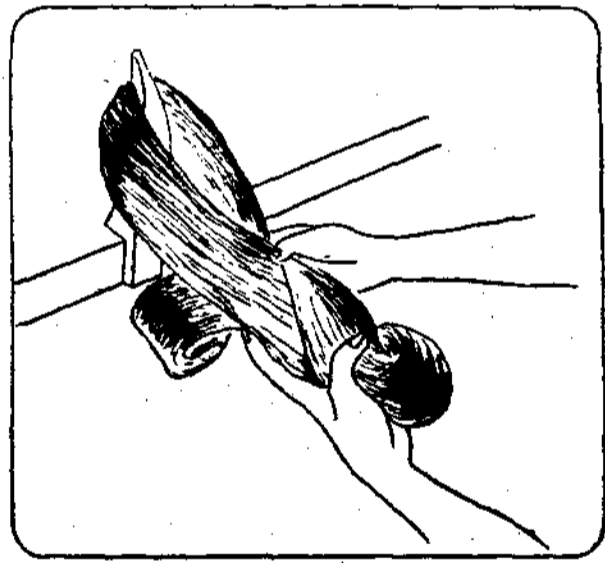
第七十四圖：反轉左手使紗絞再加捻半轉，同時右手持紗絞 $\frac{1}{3}$ 處。



第七十五圖：以左手握紗絞，使紗絞挾持於食中二指時，手背向上。

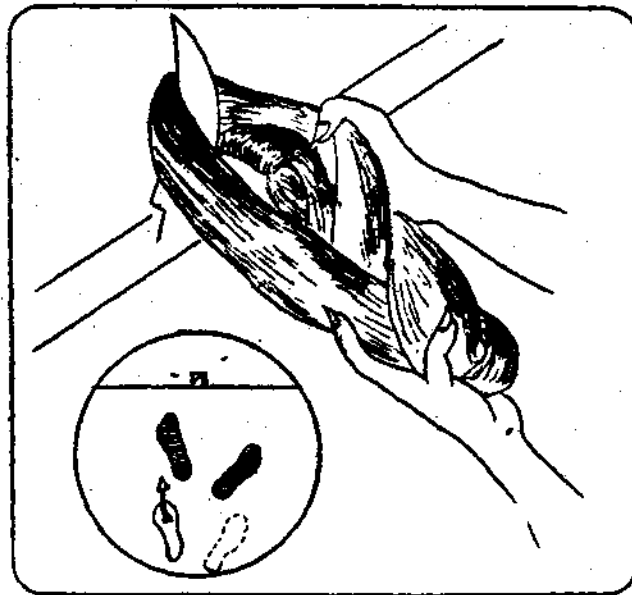


第七十六圖：以右手所持紗絞之 $\frac{1}{3}$ 處向下捻轉，令紗絞成堅實平滑之頭，同時右足前進一步。

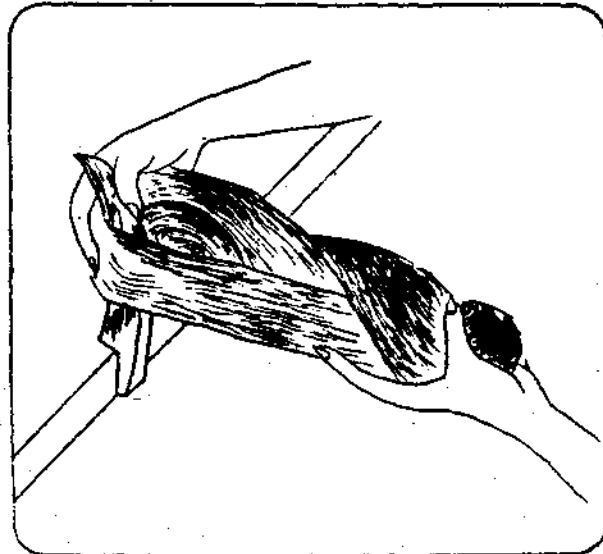


第七十七圖：左手拇指握持紗絞頭，再將左手反轉手心向上，左手所持之紗絞嘴，由下向上塞入紗絞尾中。





第七十八圖：右手所之紗端，當塞入  
紗絞尾時，左足向前一步。



第七十九圖：紗絞自羊角取下後，即  
整齊疊置於抬上。

本篇圖形由張全林，徐書榮，李志強，仲國鼎，四位先生負責繪畫。

# 本廠搖紗科運轉工作法

黃念祖

搖紗為紡紗廠之最後工程，棉紗在市場上之評價一部份隨搖紗部管理良否而論定，至為顯著，故以握最後關鍵之搖紗部，其責任較為重大，非管理週到，訓練嚴密，工作敏捷，殊難達到優美之境，本廠為適應紡織業環境計，急切推進工作管理法，現將本科概況略述之：

## (一) 機械名稱

本科原有搖紗機121台，業已全部改裝及皮帶傳動因細紗改裝大牽伸出數增加之故，新添雙型車 (Double reel) 20台，惟原有之搖紗機甚為複雜，今後擬全部改造新型，則管理自較方便矣，茲列名稱如下：

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 1, Thomas Holt Rochdale | 10台 |
| 2, Dobson               | 20台 |
| 3, 本廠自造                 | 47台 |
| 4, 協勤製造                 | 20台 |
| 5, Platt Brathers       | 4台  |
| 6, 利生製造 (Double reel)   | 20台 |

## (二) 工人

大都為本 (沙溪) 地籍其工作支配情形列下：

|          |      |
|----------|------|
| 1, 指導員   | 1名   |
| 2, 指導工   | 4名   |
| 3, 修機加油  | 2名   |
| 4, 驗紗工   | 3名   |
| 5, 潤水派紗工 | 7名   |
| 6, 搖葉紋   | 3名   |
| 7, 搖車工   | 125名 |

## (二) 養成組

養成組目的，在求女工不知不覺之間，養成良好之習慣，更有潔淨美化的精神，來推進合理之工作法。

本科僱指導員一名，担任訓練養成工工作，養成工入廠需得二人介紹，年輕力壯，容貌端正，身無疾病及不良嗜好，經廠醫檢驗合格後，依次錄用，定訓練期為一月在訓練期內，廠方視事實之需要，得酌予生活津貼，訓練期滿後，看成績優良，考驗及格，得提升為正式工，訓練順序分五階段

- 1, 講解廠章及機械原理。
- 2, 挽紗頭法。
- 3, 打結接頭法。
- 4, 葉紋補紋法。
- 5, 清潔交班法。

## (四) 工作法

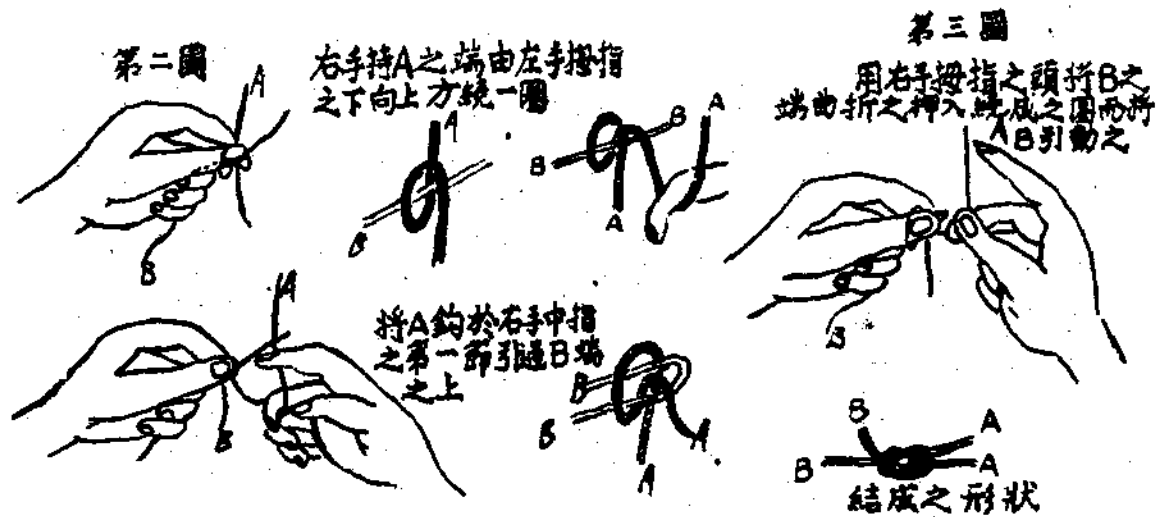
### A. 日常注意事項

- 1, 務須揀出強捻紗，單紗，毛紗，油紗，等不正管紗。
- 2, 工作時絕對不准離開機台，吃飯時應將邊界皮帶卸除之。
- 3, 管紗木管，紗脚等落於地上應立即拾起。
- 4, 所管之機台應隨時整理有序，紗箱及木管箱不可雜亂，放置在規定之位置。

第一圖



- 5, 工作中不可與前後左右之人閒談。
- 6, 機械發現故障及螺釘鬆弛等應立即報告管理員並修理。
- 7, 機械發生異樣的音響時, 立即停止運轉以免損壞齒輪, 應報告管理員並通知修機工整理。
- 8, 飯單內所有紗頭在走入廁所前應放在車旁特製之紗箱中。
- 9, 不可攜色染色物件入廠。

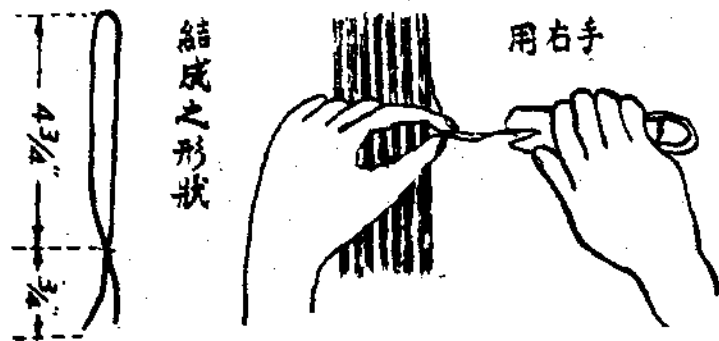


- 10, 工作上不論何種過失皆不可隱瞞一切事項必報告指導工, 或其他之負責者以待其處置。

B. 規定工作法。

- 1, 張開紗框
- 2, 掛上牛皮帶
- 3, 搭頭
- 4, 手推紗框回轉
- 5, 接頭 (打結附圖)
- 6, 剪斷紗頭
- 7, 檢查 (凡有缺點皆應完全修正發生小絞在該理上補足)
- 8, 集絞之進行 (見圖四)
- 9, 集小絞
- 10, 卸除牛皮帶
- 11, 併合紗框
- 12, 清理紗頭盒子及紗頭
- 13, 集大把
- 14, 清理集絞絲
- 15, 復原齒桿及跳高齒輪
- 16, 集合紗絞
- 17, 挽成紗團
- 18, 納紗團於盛紗箱

第四圖



(五) 清潔法

- 1, 傳動部份午前午後, 用毛帚各掃一次
- 2, 機台每掃五車後掃一次
- 3, 紗框午前午後各掃掃一次, 即在中飯前交班前行之。
- 4, 掃地二小時一次, 機台下及兩機間, 由機台女工掃, 通路則由指導工掃清之

5,特別措施為交班日,或日工最後一日舉行之將機身全部仔細揩掃並打掃車室內各處塵埃

(六) 驗紗

設置專門驗紗工人,隨時檢驗紗團,是否合理化,以求出品之精良,設有明知故犯,則施以如次之處罰

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 1,跳紗大絞不清小絞不清           | 30% |
| 2,葉絞不清葉絞漏紗10根以上與亨克葉錯相等 | 20% |
| 3,釘頭倒頭不葉               | 30% |
| 4,斷頭                   | 10% |
| 5,大結頭                  | 20% |
| 6,小絞綫長短不合              | 10% |
| 7,廢紗附着毛紗               | 5%  |
| 8,大絞紗長短不合              | 0%  |
| 9,不葉小絞                 | 開除  |
| 10,小絞綫不打(缺頭)           | 40% |
| 11,亨克葉錯                | 30% |
| 12,長接頭                 | 開除  |

(七) 水份

本廠應用自動浸水機水份試驗報告

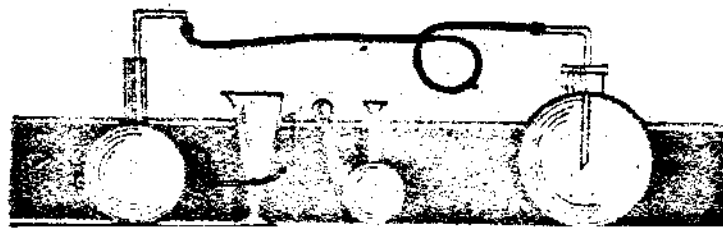
|     |      |
|-----|------|
| 粗支紗 | 10%  |
| 中支紗 | 9,5% |

# 恆源五金號

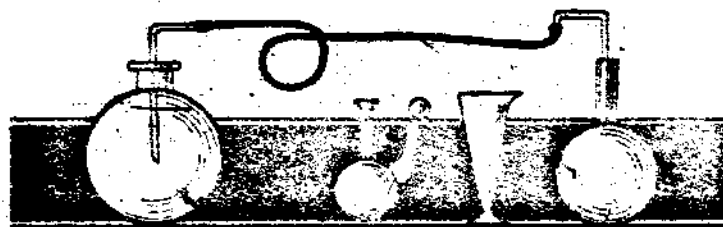
定價克己 | 貨色充足 | 應有盡有 | 家常鎖鏈 | 機械零件 | 紡織五金

地址：上海北海路二六七號

• 電話：九五六八五 • 九六二六二 •



試驗



# 本廠機械一覽

## 清花機械

| 機 械 名 稱               | 製 造 廠                               | 年 份                  | 台 數         | 備 註                      |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------|--------------------------|
| Hopper Bale Breaker   | J. Hetherington                     | 1929<br>1930         | 1<br>1      | width 38 $\frac{1}{2}$ " |
| Hopper Feeder         | "                                   | 1922<br>1928<br>1929 | 1<br>1<br>1 | " "                      |
| Porcupine Opener      | "                                   | 1922<br>1928<br>1929 | 1<br>1<br>1 | " "                      |
| Crighton Opener       | 新中華鐵工廠造 "Reiter"<br>J. Hetherington | 1947<br>1929         | 1<br>5      | Diameter 5"<br>Width 63" |
| Lattice Feeder        | Platt                               | 1930                 | 1           | " 38"                    |
| Exhaust Opener        | "                                   | 1930                 | 1           | " 38"                    |
| Intermediate Scutcher | J. Hetherington                     | 1921<br>1928         | 1<br>1      | " "                      |
| Scutcher              | Platt                               | 1921 1928<br>1930    | 2<br>1      | " "                      |
| Roving Waste          | Tomlinsons                          |                      | 1           | " 20"                    |
| Thread Extracter      |                                     |                      | 1           | " 33 $\frac{1}{2}$ "     |
| Waste Picker          |                                     |                      | 1           | " 55 $\frac{1}{2}$ "     |
| Willow                |                                     | 1922                 | 1           | " 58 $\frac{1}{2}$ "     |

## 梳 棉 機 械

| 機 械 名 稱         | 製 造 廠           | 年 份  | 台 數 | 備 註                     |
|-----------------|-----------------|------|-----|-------------------------|
| Carding Machine | J. Hetherington | 1907 | 1   | 錫林 道夫 width 50" 24" 38" |
| "               | "               | 1920 | 6   | " " "                   |
| "               | "               | 1920 | 6   | " " 45"                 |
| "               | "               | 1921 | 24  | " " 38"                 |
| "               | Dohson          | 1894 | 2   | " " 41"                 |
| "               | "               | 1895 | 6   | " " "                   |
| "               | Platt           | 1916 | 6   | " " 40"                 |
| "               | Asaleas         |      | 18  | " " 44"                 |
| "               | Mason           |      | 2   | " 27" 40"               |

### 條 粗 機 械

| 機 械 名 稱      | 製 造 廠 | 年 份             | 台 數  | 備 註 |                     |
|--------------|-------|-----------------|------|-----|---------------------|
| Drawing      | Frame | Platt           |      | 1   | 3H.×6D.             |
| ”            | ”     | J. Hetherington | 1920 | 2   | 3H.×6D.             |
| ”            | ”     | ”               | 1921 | 2   | 3H.×8D.             |
| ”            | ”     | ”               | 1928 | 3   | 3H.×8D.             |
| Slubbing     | Frame | ”               | 1920 | 2   | 11" Lift 80 sp.     |
| ”            | ”     | ”               | 1921 | 2   | ” ”                 |
| ”            | ”     | ”               | 1928 | 3   | ” ”                 |
| Intermediate | Frame | Platt           | 1916 | 2   | ” 126 sp.           |
| ”            | ”     | J. Hetherington | 1920 | 2   | ” ”                 |
| ”            | ”     | ”               | 1921 | 3   | ” ”                 |
| ”            | ”     | ”               | 1928 | 3   | ” ”                 |
| Roving       | ”     | ”               | 1920 | 4   | 7 1/2" Lift 156 sp. |
| ”            | ”     | ”               | 1921 | 7   | ” ”                 |
| ”            | ”     | ”               | 1922 | 2   | ” ”                 |
| ”            | ”     | ”               | 1928 | 6   | ” 160 sp.           |

### 精 紡 機 械

| 機 械 名 稱  | 製 造 廠 | 年 份             | 台 數  | 備 註 |                |
|----------|-------|-----------------|------|-----|----------------|
| Spinning | Frame | J. Hetherington | 1920 | 5   | 400sp. 6" Lift |
| ”        | ”     | ”               | 1921 | 13  | ” ”            |
| ”        | ”     | ”               | 1928 | 21  | ” ”            |
| ”        | ”     | Doxey           | 1911 | 2   | 372 sp. ”      |
| ”        | ”     | Howard          | 1856 | 6   | 409 sp. 平均 ”   |



### 搖紗成包機械

| 機 械 名 稱        | 製 造 廠   | 年 份  | 台 數 | 備 註         |
|----------------|---------|------|-----|-------------|
| Reeling Frame  | 利 生 鐵 廠 | 1946 | 20  | (雙面) 40 sp. |
| ” ”            | 本 廠 自 配 |      | 100 | (單面) 40 sp. |
| Bundling Press | 英 國 出 品 |      | 1   |             |
| ” ”            | 大 本 廠   |      | 1   |             |
| ” ”            | 英 國 自 出 |      | 2   |             |
| Baling         | 英 國 出 品 |      | 1   |             |

### 試 驗 機 械

| 機 械 名 稱       | 製 造 廠           | 年 份 | 台 數 | 備 註 |
|---------------|-----------------|-----|-----|-----|
| 天 秤           |                 |     | 2   |     |
| 條 粗 碼 份 機     |                 |     | 1   |     |
| 細 紗 碼 份 機     | Henry Troemner  |     | 1   |     |
| 撚 度 試 驗 機     | Good Brand      |     | 1   |     |
| 強 力 試 驗 機     | 中 原 鐵 工 廠       |     | 1   |     |
| 電 氣 烘 箱       | 中 國 電 工 企 業 公 司 |     | 1   |     |
| 細 紗 條 幹 試 驗 機 | 無 錫 聯 合 鐵 工 廠   |     | 1   |     |
| 溫 濕 度 計       |                 |     | 1   |     |

### 皮 鞣 機 械

| 機 械 名 稱     | 製 造 廠    | 年 份 | 台 數 | 備 註     |
|-------------|----------|-----|-----|---------|
| 裁 皮 機       | Dronsfie |     | 1   |         |
| 壓 皮 機       | ”        |     | 2   | 20” 12” |
| 套 皮 機       | ”        |     | 1   |         |
| 塗 糊 機       | ”        |     | 1   | 12”     |
| 燒 附 機       | ”        |     | 1   | 25”     |
| 壓 光 機       | ”        |     | 1   |         |
| 壓 圓 機       | ”        |     | 1   | 22”     |
| 磨 皮 機       | ”        |     | 1   |         |
| 磨 皮 鞣 機     | ”        |     | 1   | 30”     |
| 大 小 檢 別 機 機 | ”        |     | 1   |         |

## 修 機 械

| 機 械 名 稱 | 尺 寸     | 數 量 | 製 造            |
|---------|---------|-----|----------------|
| 車 床     | 6'      | 4 架 | 內英國出品一架 中國出品三架 |
| ” ”     | 8'      | 1 架 | 英國出品           |
| ” ”     | 18"     | 1 架 | 英國出品           |
| 牛 頭 刨 床 | 36"×20" | 1 架 | 英國出品           |
| 龍 門 刨 床 | 12'×28" | 1 架 | 英國出品           |
| 銑 床     | 42"×26" | 1 架 | 英國出品           |
| 鑽 床     | 6'      | 1 架 | 英國出品           |

## 原 動 及 水 電 機 械

| 名 稱       | 製 造 廠              | 數 量        | 說 明                                                                         | 附 註               |
|-----------|--------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 鍋 爐       | Clayton            | 3 座        | 鍋爐直徑 8' 長 30'<br>爐胆直徑 40" 進水管子直徑3"                                          | 附有節省燃料器一組及進水幫浦二具  |
| 蒸 氣 引 擎   | Yates & Thomas Co. | 1 具        | H.P. 750 R. P. M. 78                                                        | 附設轉車引擎一具          |
| 柴 油 引 擎   | Blackstone         | 1 具        | H.P. 100 R. P. M. 120                                                       |                   |
| 直 流 發 電 機 | Thomas             | 1 座<br>1 座 | Kw.24 Volts230 Amp.122 R.P.M.900<br>Kw.30 Volts230 Amp.130 R.P.M.430        | 機械傳動<br>蒸氣傳動      |
| 交 流 發 電 機 | 華通電氣公司             | 2 座        | Type. S.R.A. Phase. 3 K.V.A.50<br>Kw.24 Volts. 380 Amp. 45.6<br>R.P.M. 1500 | 附設整流器兩具           |
| 水 塔       | 自 造                | 2 座        |                                                                             | 附有蒸汽抽水幫浦及馬達水幫浦各一具 |

# 全廠各科機械圖及計算

印 濟 奉

## 緒 言

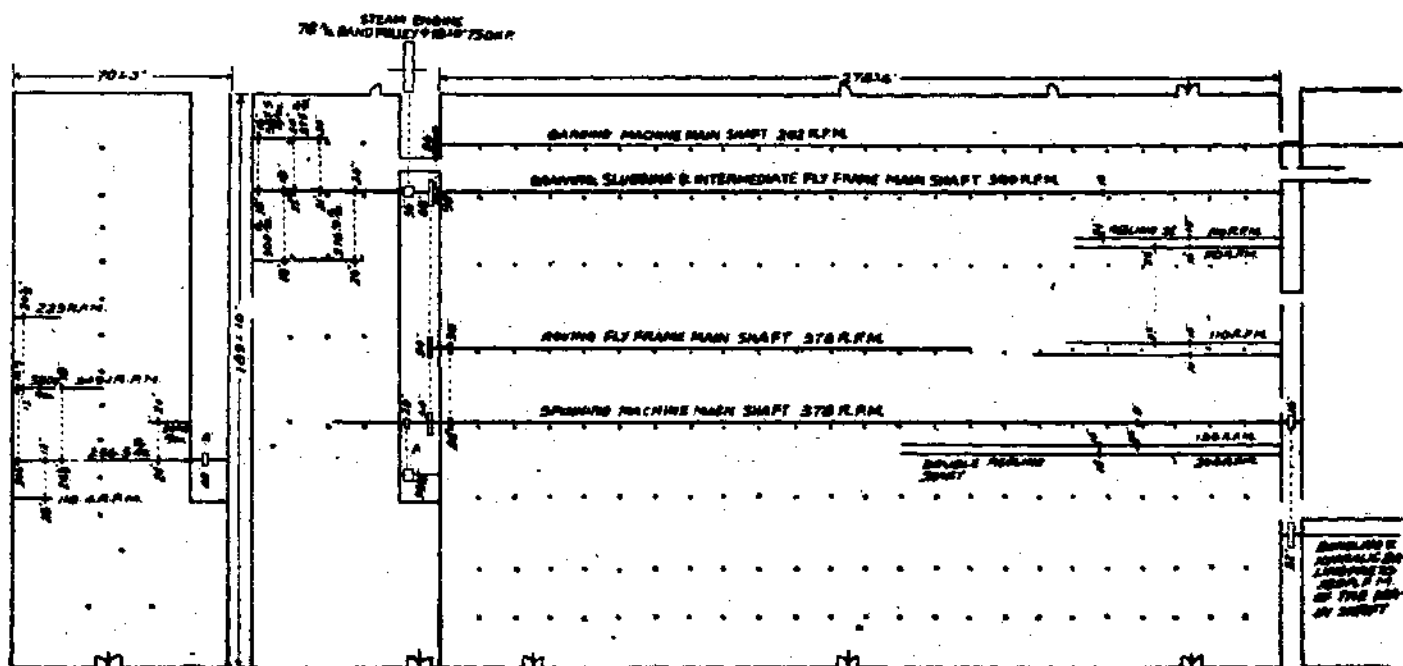
工欲善其事，必先利其器。欲利其器，必先詳其本末，知其顛反；適負荷，驗成果；剔弊求利，善為運用，始能進於善工善事，此一定之條件也。

際此建國聲中，首須發展民族工業；然環境國內，倡謀者浩浩，厥成者寥寥；推其原因，乃為人才資本所限。惟乏資本，猶可集腋裘；缺技能，則即無法彌補。即以吾紡織業而論，在國內輕工業中已稍具基礎；第對於機械之鑑別，校核管理與使用等操作，均各秉學理，各具經驗，積年累月，各有所見，各有深奧，而坊間專書不見全貌。研究刊物，亦未規及。馴至各部員工，熟練者據故步以自封，甚或集經驗為秘本。半知者憑後步付前步，新進者入暗室以摸索。無專冊以記載，無專冊以研討，如斯欲求技術之普及與進步，自屬匪易。是以紡織業之現況，進度至緩，匪特不能與歐美各先進國較，抑且難步後塵。際此建國聲中，吾僑司職工界，首應如何奮發，就本位以努力，朝乾夕馳，日就月將，冀圖昇華之進度，而擠國運於昌隆焉。

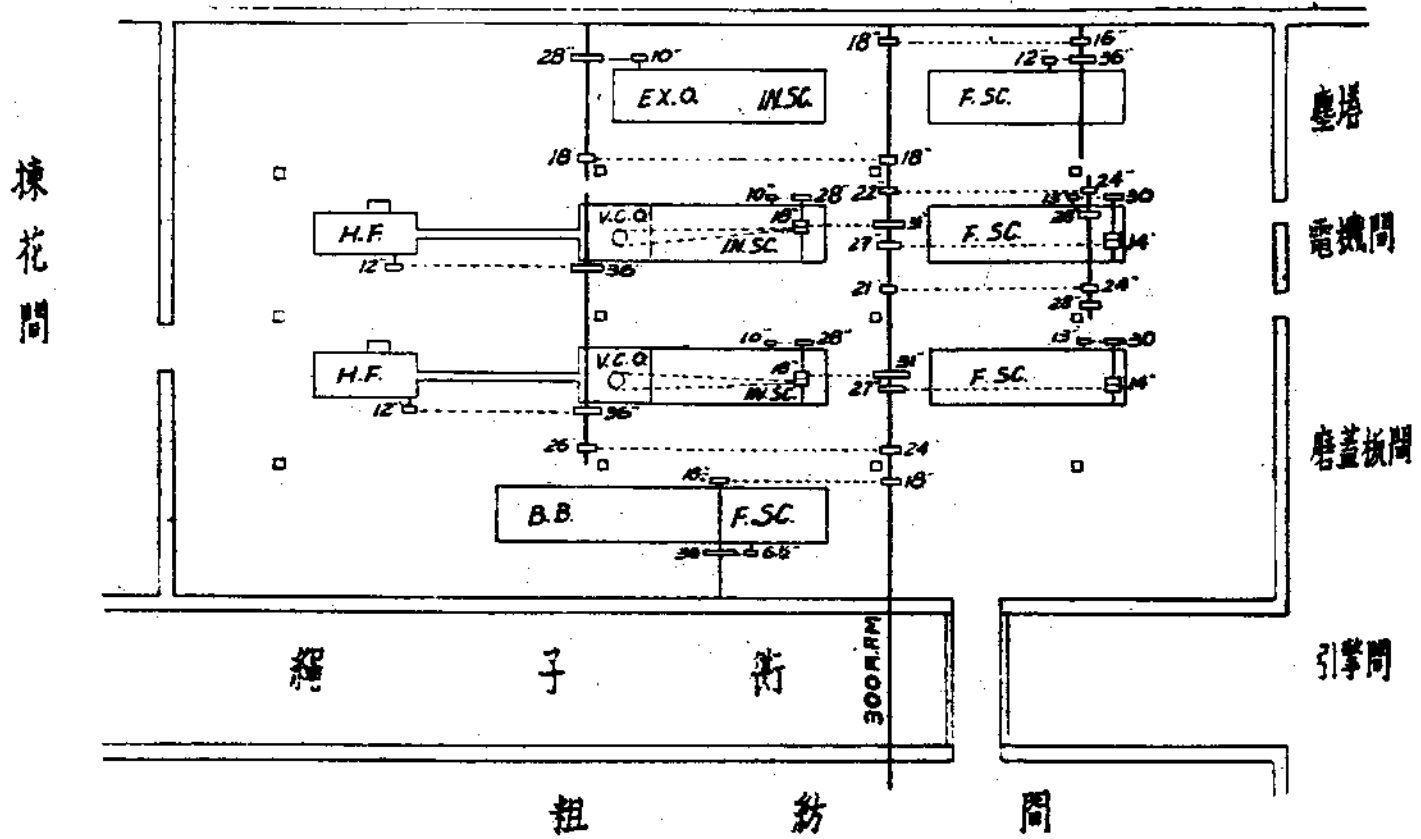
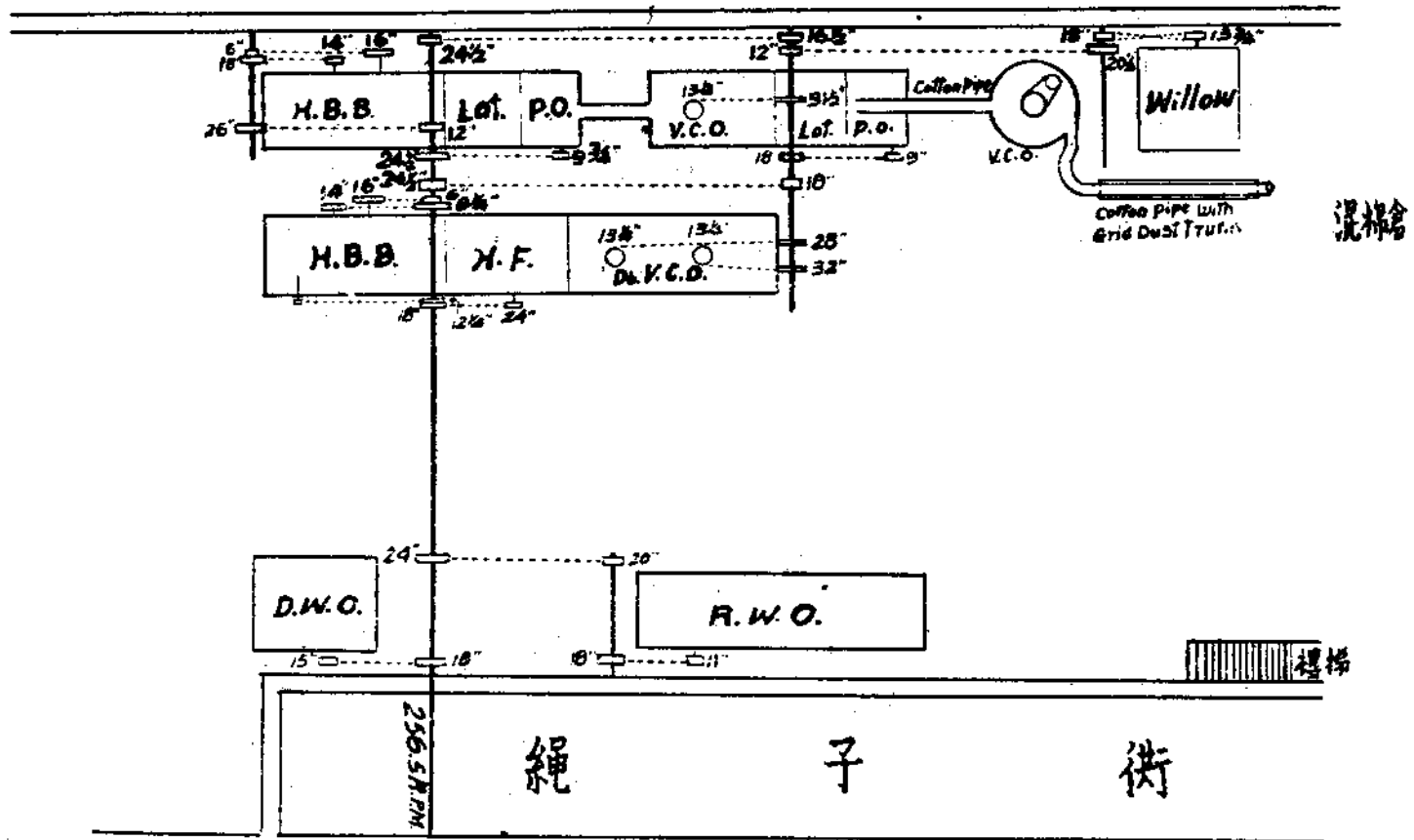
本廠周工務長、保全部吳主任、運轉部董主任、陸主任等有鑒於斯，特囑羣精繪全廠各科機械傳動圖以及計算表式，彙列於冊，以資共同研究，而冀日新又新。多蒙潘君占候，徐君曹榮，李君志强等熱心相助，現已全部調查繪製竣工，謹附誌如後。

附註 粗紡及細紡機械圖中，Front 誤為 Frant. Production 誤為 Praduction. Dia. 誤為 Die. 因鋅版均已鑄成，無法更改，諸希諒察。

### 利泰紗廠地軸速度及排列圖



# 清棉科樓上機械排列器圖



# 清棉科樓下機械排列器圖

清棉科各機主軸速度  
(樓上)

1. HOPPER BALE BREAKER

EVENER ROLLER:  $118.4 \times 18 \div 14 = 152.5 \text{ R.P.M.}$

INCLINED LATTICE TOP SHAFT:

$118.4 \times 6 \times 29 \div (16 \times 60) = 20.6 \text{ R.P.M.}$

2. HOPPER FEEDER

$256.5 \times 18 \div 24 = 192.3 \text{ R.P.M.}$

3. PORCUPINE OPENER

$256.5 \times 24.5 \div 9.75 = 644.5 \text{ R.P.M.}$

4. SINGLE CRIGHTON OPENER

$380.8 \times 31.5 \div 13 = 922.7 \text{ R.P.M.}$

5. LATTICE FEEDER (PORCUPINE OPENER)

$380.8 \times 18 \div 9 = 761.6 \text{ R.P.M.}$

6. DOUBLE CRIGHTON OPENER

FRANT  $349.1 \times 28 \div 13\frac{1}{2} = 737.7 \text{ R.P.M.}$

BACKED  $349.1 \times 32 \div 13\frac{1}{2} = 843.1 \text{ R.P.M.}$

7. VERTICAL CYLINDER OPENER (SING CHUNG HWA IRON MARKS)

$1350 \times 8 \div 14 = 771 \text{ R.P.M.}$

(樓下)

1. EXHAUST OPENER

$300 \times 28 \div 10 = 840 \text{ R.P.M.}$

2. HOPPER FEEDER WITH PORCUPINE OPENER

$276.9 \times 36 \div 12 = 830.8 \text{ R.P.M.}$

3. CRIGHTON OPENER

$300 \times 31 \div 12 = 775 \text{ R.P.M.}$

4. SCUTCHER (PLATT BRATHERS 3-BLADES)

$337.5 \times 36 \div 12 = 1012.5 \text{ R.P.M.}$

5. SCUTCHER (JOHN HETHERINGTON & SONS 2-BLADES)

$300 \times 27 \times 30 \div (14 \times 13) = 1335.5 \text{ R.P.M.}$

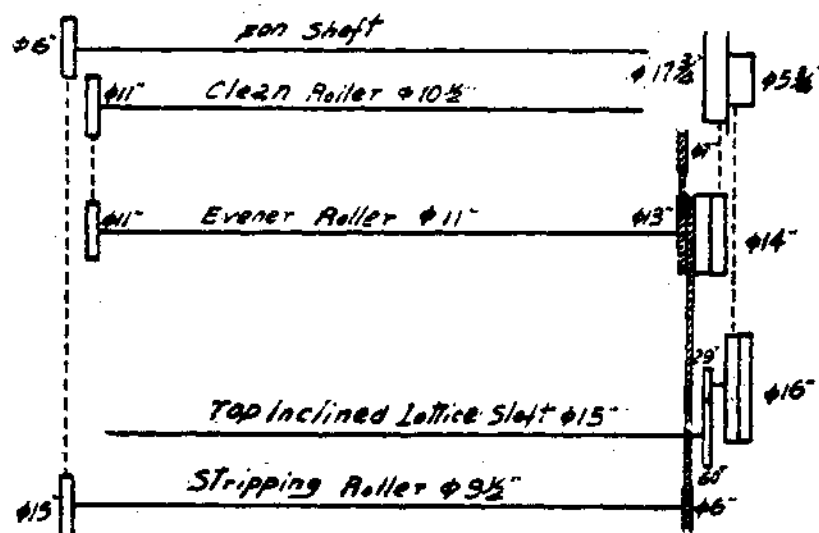
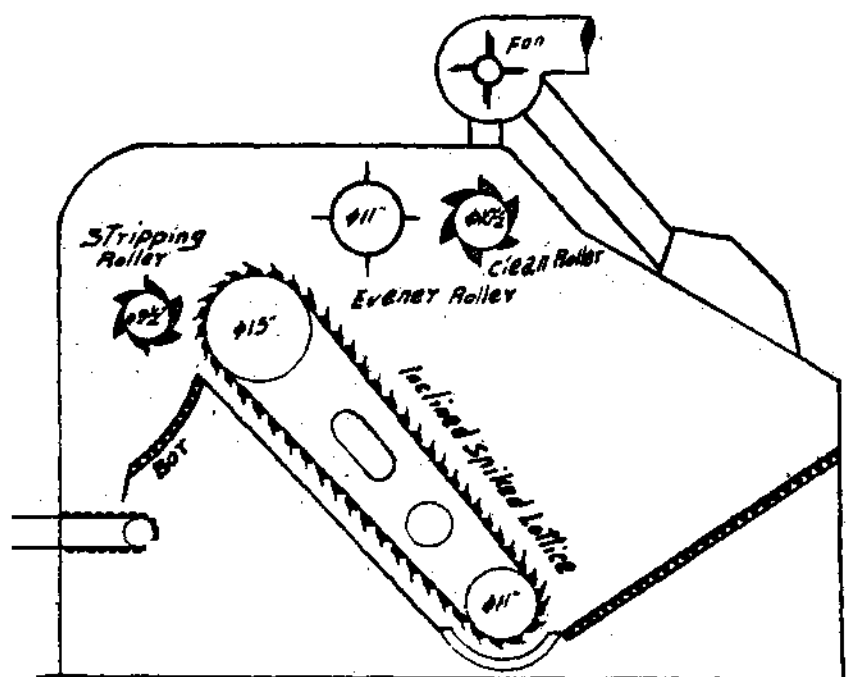
6. BALE BREAKER WITH SCUTCHER

$300 \times 18 \times 30 \div (18.5 \times 6.5) = 1347.2 \text{ R.P.M.}$

7. INTERMEDIATE SCUTCHER (J.H. 2-BLADES)

$300 \times 31 \times 28 \div (18 \times 10) = 1446.7 \text{ R.P.M.}$

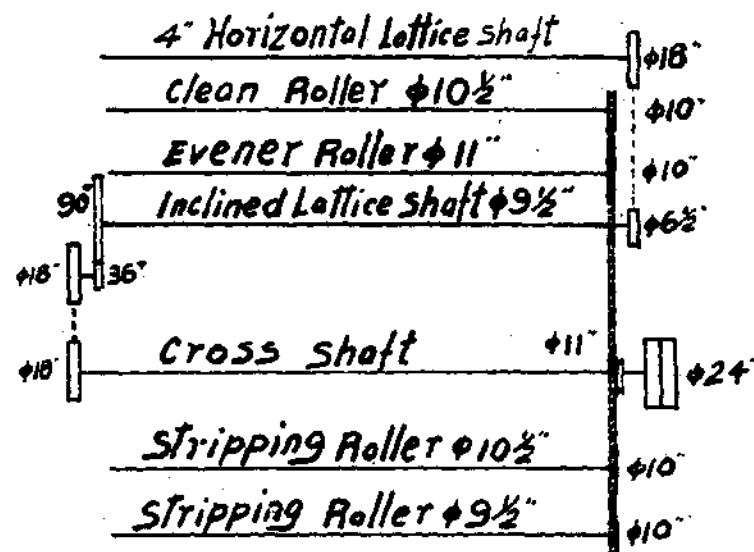
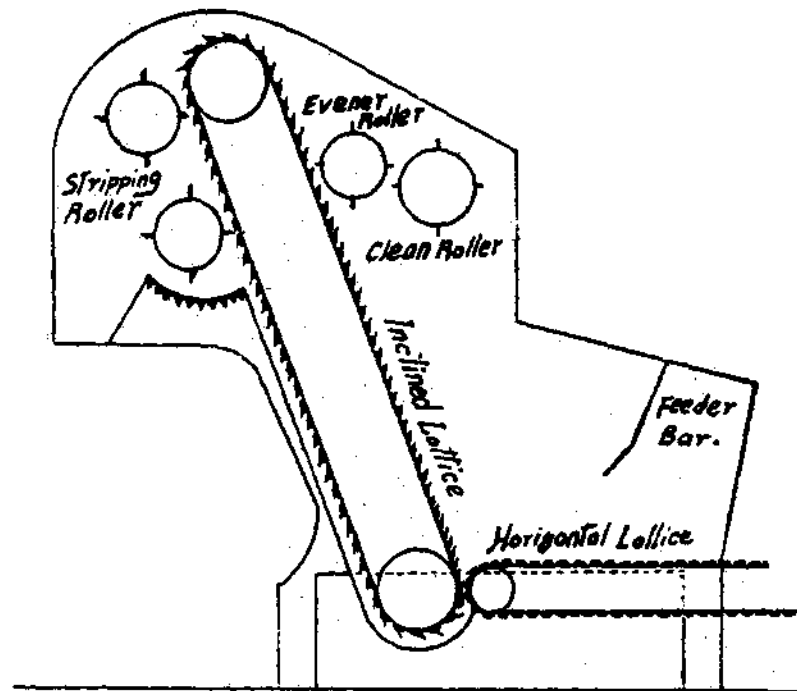
*Hopper Bale Breaker*  
*J. Hetherington & Sons 1929. 1930.*



**CALCULATIONS FOR MACHINE SPEED**

1. **EVENER ROLLER:**  $\frac{256.5 \times 12 \times 18}{26 \times 14} = 152.5 \text{ R.P.M.}$
2. **INCLINED LATTICE TOP SHAFT:**  
 $\frac{256.5 \times 12 \times 5 \frac{3}{4} \times 22}{26 \times 16 \times 60} = 20.57 \text{ R.P.M.}$
3. **SURFACE SPEED OF INCLINED LATTICE:**  
 $20.57 \times 15 \times \pi = 969.35 \text{ ft.}$
4. **CLEAN ROLLER:**  $152.5 \times 11 \div 11 = 152.5 \text{ R.P.M.}$
5. **STRIPPING ROLLER:**  $152.5 \times 13 \div 6 = 330.4 \text{ R.P.M.}$
6. **FAN:**  $330.4 \times 15 \div 6 = 826 \text{ R.P.M.}$

*Hopper Feeder*  
*J. Hetherington & Sons 1929*

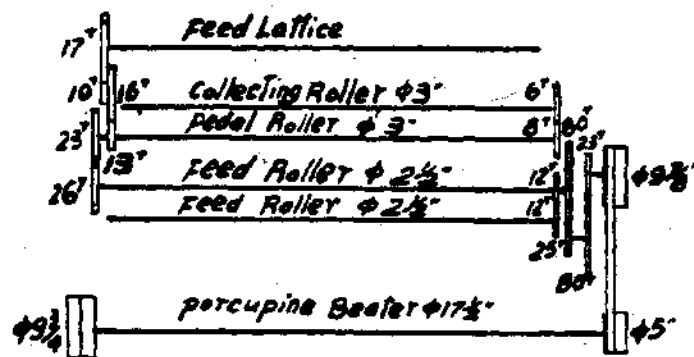
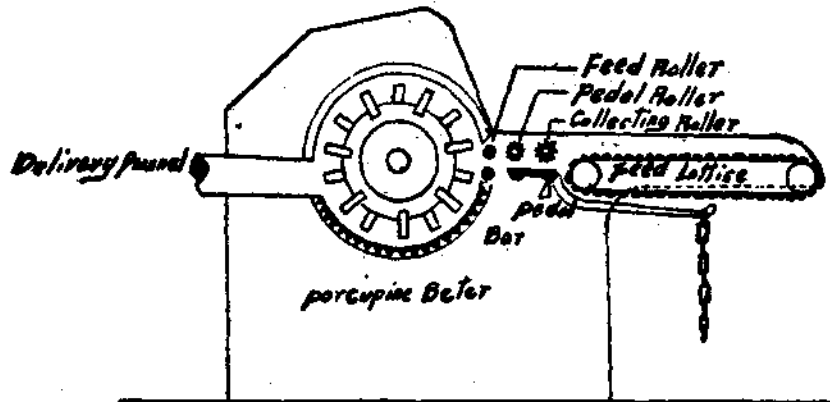


**CALCULATIONS FOR MACHINE SPEED**

1. **CROSS SHAFT:**  $256.5 \times 18 \div 24 = 192.3 \text{ R.P.M.}$
2. **INCLINED LATTICE SHAFT:**  
 $192.3 \times 36 \div 90 = 76.92 \text{ R.P.M.}$
3. **HORIZONTAL LATTICE SHAFT:**  
 $76.92 \times 6.5 \div 18 = 27.8 \text{ R.P.M.}$
4. **SURFACE SPEED OF HORIZONTAL LATTICE:**  
 $27.8 \times 4 \times \pi = 349.5 \text{ ft.}$
5. **CLEAN, EVENER & STRIPPING ROLLER:**  
 $192.3 \times 11 \div 10 = 211.5 \text{ R.P.M.}$



*Porcupine Opener*  
*J. Hetherington & Sons 1929*

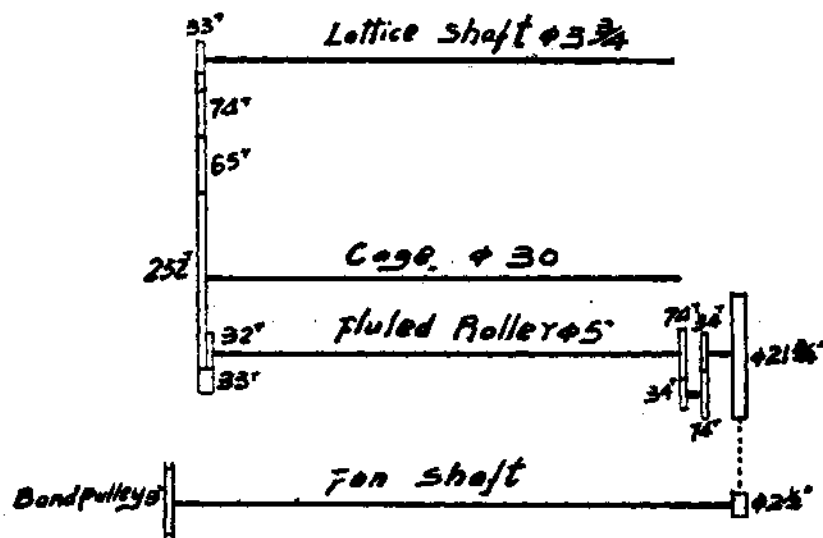
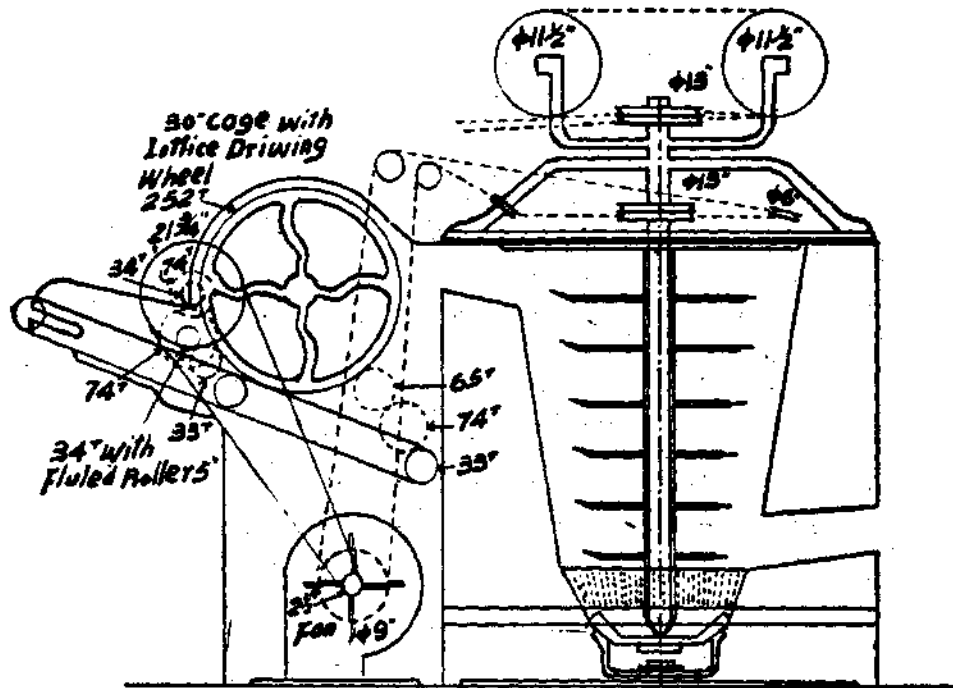


**CALCULATIONS FOR MACHINE SPEED**

1. PORCUPINE BEATER:  $256.5 \times 24.5 \div 9.75 = 644.5 \text{ R.P.M.}$
2. FEED ROLLER:  $644.5 \times 5 \times 23 \times 25 \div (9.75 \times 80 \times 80) = 293.2 \text{ R.P.M.}$
3. PEDAL ROLLER:  $293.2 \times 26 \div 23 = 331.4 \text{ R.P.M.}$
4. COLLECTING ROLLER:  $331.4 \times 8 \div 6 = 441.9 \text{ R.P.M.}$
5. FEED LATTICE SHAFT:  $331.4 \times 13 \times 10 \div (16 \times 17) = 198.8 \text{ R.P.M.}$
6. SURFACE SPEED OF FEED LATTICE:

$$198.8 \times 3 \times \pi = 1867 \frac{1}{2}$$

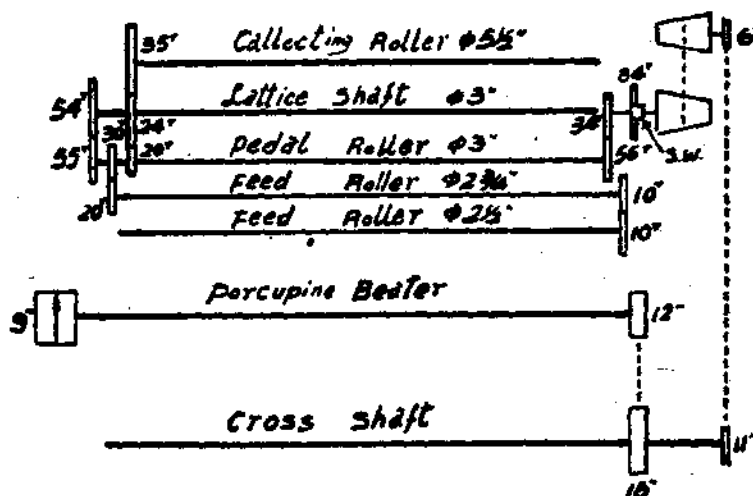
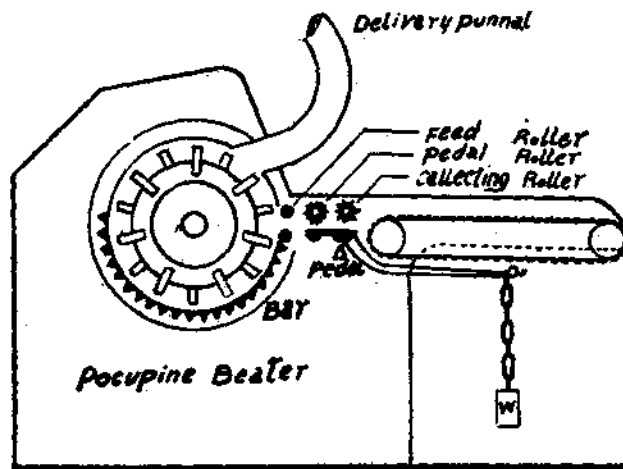
**Crighton Opener**  
**J. Hetherington & Sons 1929**



**CALCULATIONS FOR MACHINE SPEED**

1. CYLINDER SHAFT:  $380.8 \times 31.5 \div 13 = 922.7 \text{ R.P.M.}$
2. FAN SHAFT:  $922.7 \times 13 \div 9 = 1330 \text{ R.P.M.}$
3. CAGE:  $1330 \times 2.5 \times 34 \times 34 \times 32 \div (21.75 \times 74 \times 74 \times 252)$   
 $= 5.55 \text{ R.P.M.}$
4. SURFACE SPEED OF CAGE:  
 $5.55 \times 30 \times \pi = 523 \frac{1}{2} \text{ in.}$
5. FEED LATTICE SHAFT:  $5.55 \times 252 \div 33 = 42.4 \text{ R.P.M.}$
6. SURFACE SPEED OF FEED LATTICE:  
 $42.4 \times 3.75 \times \pi = 499.6 \frac{1}{2} \text{ in.}$

## *Lattice Feeder (Porcupine Opener) Platt Brothers*

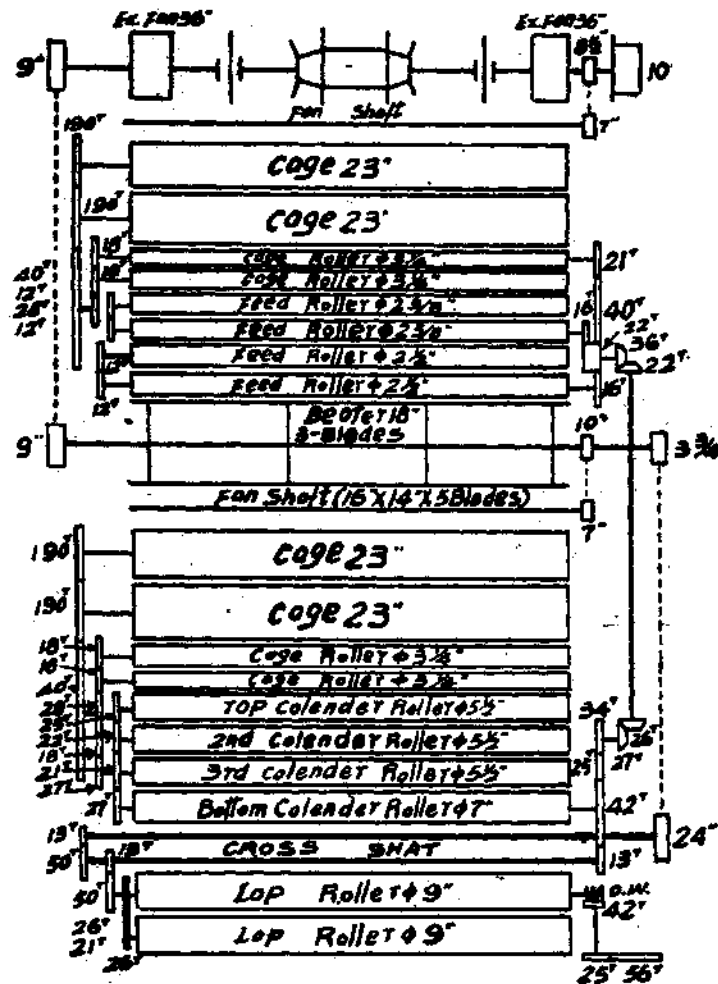


### **CALCULATIONS FOR MACHINE SPEED**

1. PORCUPINE BEATER:  $380.8 \times 18 \div 9 = 761.6 \text{ R.P.M.}$
2. PEDAL ROLLER STANDARD SPEED:  
 $761.6 \times 12 \times 11 \times 34 \div (16 \times 6 \times 84 \times 56) = 7.56 \text{ R.P.M.}$
3. FEED ROLLER:  $7.56 \times 30 \div 20 = 11.34 \text{ R.P.M.}$
4. COLLECTING ROLLER:  $7.56 \times 20 \div 35 = 4.32 \text{ R.P.M.}$
5. FEED LATTICE SHAFT:  $7.56 \times 55 \div 54 = 7.7 \text{ R.P.M.}$
6. SURFACE SPEED OF FEED LATTICE:  
 $7.7 \times 3 \times \pi = 72.6 \text{ f.m.}$

# EXHAUST OPENER

## PLATT BROTHERS 1930



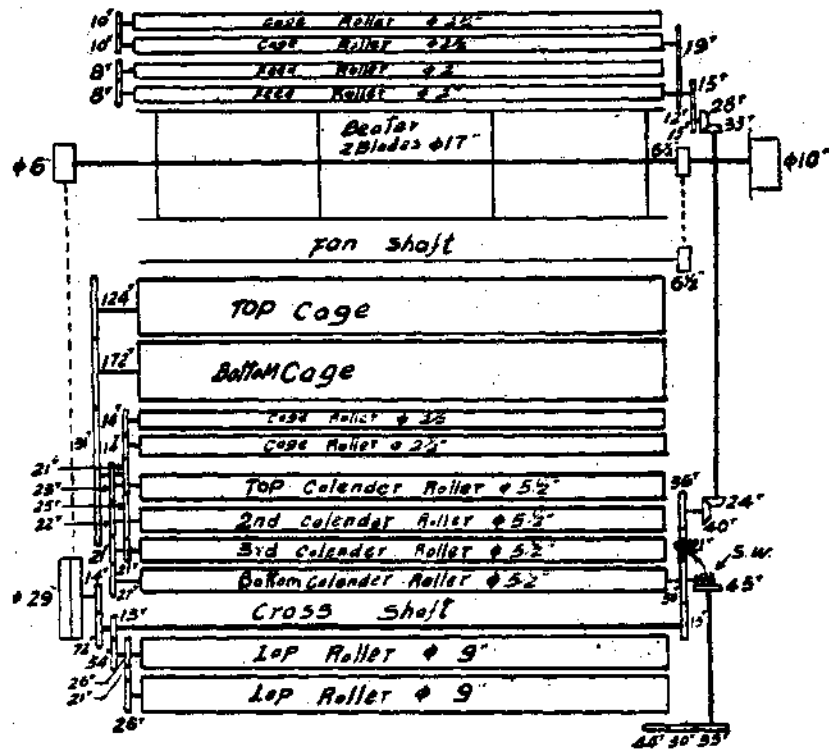
### CALCULATIONS OF EXHAUST OPENER

1. CYLINDER & EXHAUST FAN:  $300 \times 28 \div 10 = 840$  R.P.M.
2. 3-BLADED BEATER:  $840 \times 9 \div 9 = 840$  R.P.M.
3. FAN: (1ST)  $840 \times 8.5 \div 7 = 1020$  R.P.M.  
FAN: (2ND)  $840 \times 10 \div 7 = 1200$  R.P.M.
4. CAGE: (1ST)  $\frac{840 \times 3 \frac{3}{4} \times 13 \times 13 \times 27 \times 22 \times 22 \times 18 \times 40}{24 \times 50 \times 34 \times 26 \times 36 \times 21 \times 28 \times 190} = 1.164$  R.P.M.  
CAGE: (2ND)  $\frac{840 \times 3 \frac{3}{4} \times 13 \times 13 \times 27 \times 22 \times 40}{24 \times 50 \times 42 \times 21 \times 28 \times 190} = 6.64$  R.P.M.
5. CAGE ROLLER: (1ST)  $\frac{840 \times 3 \frac{3}{4} \times 13 \times 13 \times 27 \times 22 \times 22}{24 \times 50 \times 34 \times 26 \times 36 \times 21} = 8.785$  R.P.M.  
CAGE ROLLER: (2ND)  $\frac{840 \times 3 \frac{3}{4} \times 13 \times 13 \times 27 \times 27}{24 \times 50 \times 42 \times 21 \times 18} = 18.86$  R.P.M.
6. FEED ROLLER:  $\frac{840 \times 3.75 \times 13 \times 13 \times 27 \times 22 \times 22}{24 \times 50 \times 34 \times 26 \times 36 \times 16} = 11.42$  R.P.M.
7. LAP ROLLER:  $\frac{840 \times 3.75 \times 13 \times 13}{24 \times 50 \times 30} = 8.07$  R.P.M.
8. LAP LENGTH CONSTANT:  $42 \times 56 \times 9 \pi \div (2 \times 26) = 924$ .
9. LAP LENGTH CHANGE WHEEL:  
$$\frac{\text{FULL LAP LENGTH IN YDS. REQUIRED}}{\text{LAP LENGTH CONSTANT}} = \frac{1}{\text{C. W. TEETH}}$$

10. LAP LENGTH TABLE:

| C. W.   | 20" | 22" | 24"  | 26"  | 28" | 30"  | 32"  | 34"  | 36"  | 38"  | 40"  |
|---------|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| FULL R% | 462 | 42  | 38.5 | 35.5 | 33  | 30.8 | 28.6 | 27.2 | 25.6 | 24.5 | 23.1 |

*Intermediate Scutcher*  
*J. Hetherington & Sons 1928*



**CALCULATIONS OF INTERMEDIATE SCUTCHER**

1. 2-BLADED BEATER:  $300 \times 31 \times 28 - (18 \times 10) = 1446 \text{ R.P.M.}$
2. FAN SHAFT:  $1446 \times 6.5 \div 6.5 = 1446 \text{ R.P.M.}$
3. BOTTOM CALENDER ROLLER:  $\frac{1446 \times 6 \times 14 \times 13}{29 \times 72 \times 30} = 15.1 \text{ R.P.M.}$   
 3RD CALENDER ROLLER:  $15.1 \times 27 \div 21 = 19.4 \text{ R.P.M.}$   
 2ND CALENDER ROLLER:  $15.1 \times 27 \div 22 = 18.5 \text{ R.P.M.}$   
 TOP CALENDER ROLLER:  $15.1 \times 27 \div 23 = 17.7 \text{ R.P.M.}$
4. TOP CAGE:  $19.4 \times 31 \div 124 = 4.85 \text{ R.P.M.}$   
 BOTTOM CAGE:  $19.4 \times 31 \div 172 = 3.5 \text{ R.P.M.}$
5. CAGE ROLLER: (FRANT)  $19.4 \times 21 \div 14 = 29.1 \text{ R.P.M.}$   
 CAGE ROLLER: (BACKED)  $\frac{1446 \times 6 \times 14 \times 13 \times 24 \times 33 \times 12}{29 \times 72 \times 36 \times 24 \times 20 \times 18} = 26 \text{ R.P.M.}$
6. FEED ROLLER:  $\frac{1446 \times 6 \times 14 \times 13 \times 40 \times 33}{29 \times 72 \times 36 \times 24 \times 20} = 30.8 \text{ R.P.M.}$
7. LAP ROLLER:  $\frac{1446 \times 6 \times 14 \times 13}{29 \times 72 \times 54} = 14 \text{ R.P.M.}$
8. LAP LENGTH CONSTANT:  $\frac{44 \times 45 \times 50 \times 13 \times 92}{13 \times 54 \times 36} = 1040.$
9. LAP LENGTH CHANGE WHEEL:

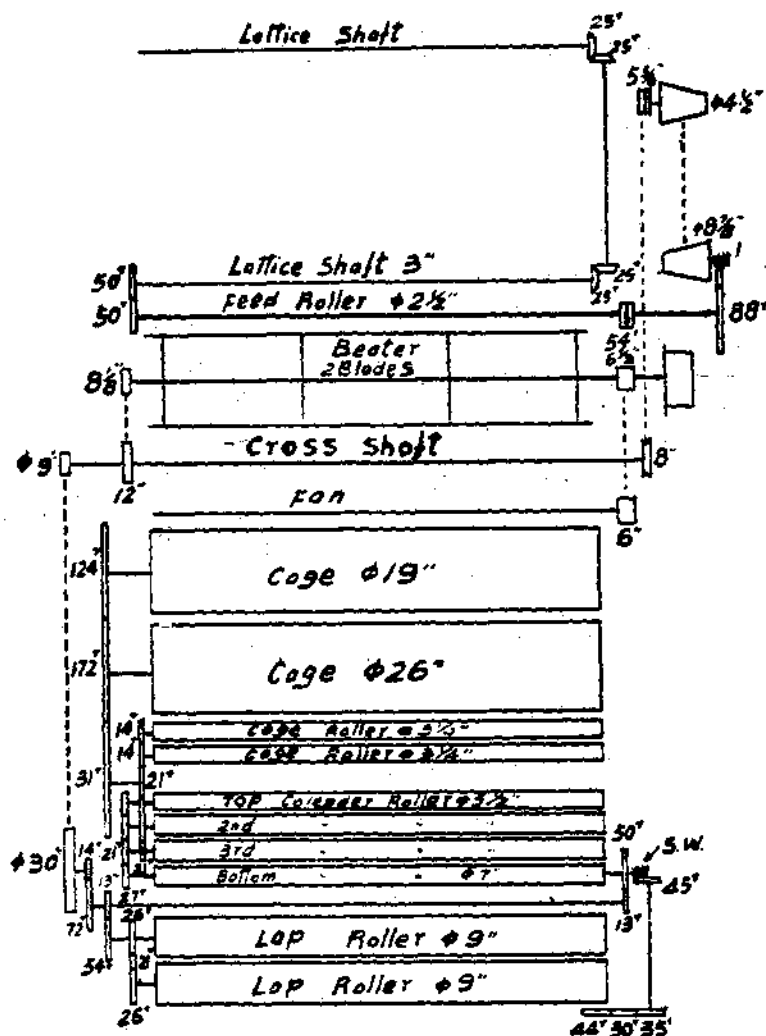
$$\frac{\text{LAP LENGTH CONSTANT}}{\text{FULL LAP LENGTH IN YDS REQUIRED}}$$

10. LAP LENGTH TABLE:

|               |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| C. W.         | 25"  | 26"  | 27"  | 28"  | 29"  | 30"  | 31"  | 32" |
| FULL LAP YDS. | 57.6 | 55.4 | 53.5 | 51.4 | 49.7 | 48   | 46.4 | 45  |
| C. W.         | 33"  | 34"  | 35"  | 36"  | 37"  | 38"  | 39"  | 40" |
| FULL LAP YDS. | 43.6 | 42.3 | 41.1 | 40   | 38.9 | 37.9 | 36.9 | 36  |

11. DRAFT BETWEEN FEED ROLLER & SHALL ROLLER:  $\frac{92 \times 13 \times 36 \times 24 \times 20}{29 \times 54 \times 13 \times 40 \times 33} = 1.5279$

**FINISHER SCUTCHER**  
 J. Hetherington & Sons 1931  
 1932



**CALCULATIONS FOR FINISHER SCUTCHER**

1. 2-BLADES BEATER:  $300 \times 27 \times 30 \div (14 \times 13) = 1335.2 \text{ R.P.M.}$
2. FAN SHAFT:  $1335.2 \times 6.5 \div 6 = 1446.4 \text{ R.P.M.}$
3. BOTTOM CALENDER ROLLER:  

$$\frac{1335.2 \times 8 \frac{1}{2} \times 9 \times 14 \times 13}{12 \times 30 \times 72 \times 50} = 13.5 \text{ R.P.M.}$$
- 3RD CALENDER ROLLER:  $13.5 \times 27 \div 21 = 17.36 \text{ R.P.M.}$
- 2ND CALENDER ROLLER:  $13.5 \times 27 \div 22 = 16.57 \text{ R.P.M.}$
- TOP CALENDER ROLLER:  $13.5 \times 27 \div 23 = 15.85 \text{ R.P.M.}$
4. TOP CAGE:  $13.5 \times 27 \times 31 \div (21 \times 124) = 4.34 \text{ R.P.M.}$
- BOTTOM CAGE:  $13.5 \times 27 \times 31 \div (21 \times 172) = 3.3 \text{ R.P.M.}$
5. CAGE ROLLER:  $13.5 \times 27 \div 14 = 26 \text{ R.P.M.}$
6. FEED ROLLER: STANDARD SPEED:  

$$\frac{1335.2 \times 8 \frac{1}{2} \times 86.5}{12 \times 578 \times 7.5 \times 80} = 12.66 \text{ R.P.M.}$$
7. LATTICE SHAFT:  $12.66 \times 50 \div 50 = 12.66 \text{ R.P.M.}$
8. SURFACE SPEED OF FEED LATTICE:  

$$12.66 \times 3\pi \approx 119.57\%$$

CALCULATIONS OF FINISHER SCUTCHER

9. LAP ROLLER:  $\frac{1235 \cdot 2 \times 2 \times 9 \times 14 \times 13}{12 \times 20 \times 72 \times 54} = 12.3 \text{ R.P.M.}$

10. LAP LENGTH CONSTANT:

$\frac{44 \times 45 \times 50 \times 9 \pi}{54 \times 36} = 1440.$

11. LAP LENGTH TABLE:

|                |      |      |      |      |      |     |      |      |
|----------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| CHANGE WHEEL   | 27"  | 28"  | 29"  | 30"  | 31"  | 32" | 33"  | 34"  |
| FULL LAP YARDS | 53.5 | 51.4 | 49.7 | 48   | 46.4 | 45  | 43.6 | 42.3 |
| CHANGE WHEEL   | 35"  | 36"  | 37"  | 38"  | 39"  | 40" | 41"  | 42"  |
| FULL LAP YARDS | 41.1 | 40   | 38.9 | 37.9 | 36.9 | 36  | 35.1 | 34.3 |

12. DRAFT BETWEEN FEED ROLLER & SHALL ROLLER:

$\frac{92 \times 13 \times 14 \times 9 \times 5.625 \times 88}{2.5 \times 54 \times 72 \times 30 \times 8} = 3.13$

# 江蘇省農民銀行

• 太倉辦事處 •

經 營 業 務

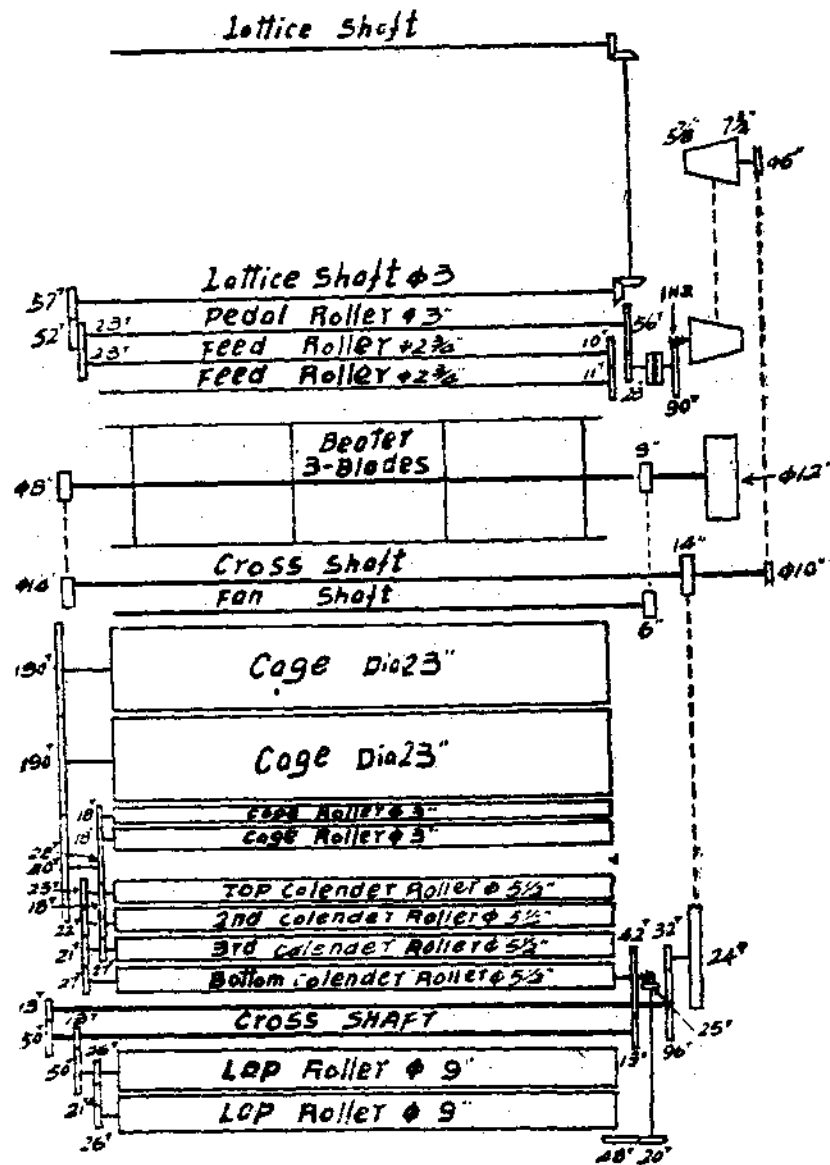
存款 | 放款 | 匯兌 | 信託 | 質押 | 儲蓄

— 及其他銀行業務 —

行 址：太倉城內中正路 電話：五 四號

沙溪分理處：太倉沙溪中正街 電話：一五九號

# FINISHER SCUTCHER PLATT BROTHER 1930



## CALCULATIONS OF FINISHER SCUTCHER PLATT BROTHERS 1930

1. 3-BLADES BEATER:  $337.5 \times 36 \div 12 = 1012.5 \text{ R.P.M.}$
2. FAN SHAFT:  $1012.5 \times 9 \div 6 = 1518.7 \text{ R.P.M.}$
3. BOTTOM CALENDER ROLLER:  

$$\frac{1012.5 \times 8 \times 32 \times 13 \times 13}{24 \times 96 \times 50 \times 42} = 9.055 \text{ R.P.M.}$$
- 3RD CALENDER ROLLER:  $9.055 \times 27 \div 21 = 11.64 \text{ R.P.M.}$
- 2ND CALENDER ROLLER:  $9.055 \times 27 \div 22 = 11.11 \text{ R.P.M.}$
- TOP CALENDER ROLLER:  $9.055 \times 27 \div 23 = 10.63 \text{ R.P.M.}$
4. CAGE:  $\frac{9.055 \times 27 \times 27 \times 40}{31 \times 30 \times 190} = 2.4 \text{ R.P.M.}$
5. CAGE ROLLER:  $\frac{9.055 \times 27 \times 27}{21 \times 18} = 27.5 \text{ R.P.M.}$
6. FEED ROLLER STANDARD SPEED:  

$$\frac{1012.5 \times 8 \times 6.5 \times 20}{14 \times 73 \times 90 \times 36} = 29.05 \text{ R.P.M.}$$



**CALCULATIONS OF FINISHER SCUTCHER**  
PLATT BRATHERS 1930

7. LAP ROLLER:  $\frac{1012.5 \times 8 \times 32 \times 13 \times 13}{24 \times 96 \times 50 \times 50} = 7.605 \text{ R.P.M.}$

8. LATTICE SHAFT:  $29.85 \times 52 \div 57 = 27.23 \text{ R.P.M.}$

9. SURFACE SPEED OF FEED LATTICE:

$$27.23 \times 3\pi = 256.65 \text{ in.}$$

10. LAP LENGTH CONSTANT:

$$\frac{40 \times 25 \times 42 \times 13 \times 9 \times \pi}{13 \times 50 \times 36} = 792.$$

11. LAP LENGTH TABLE:

|               |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CHANGE W.     | 14"  | 15"  | 16"  | 17"  | 18"  | 19"  | 20"  | 21"  |
| FUL. LAP Yds. | 56.6 | 52.8 | 49.5 | 46.6 | 44   | 41.7 | 39.6 | 37.7 |
| CHANGE W.     | 22"  | 23"  | 24"  | 25"  | 26"  | 27"  | 28"  | 29"  |
| FUL. LAP Yds. | 36   | 34.4 | 33   | 31.7 | 30.5 | 29.3 | 28.3 | 27.3 |

12. DRAFT BETWEEN FEED ROLLER & SHALL ROLLER:

$$\frac{92 \times 13 \times 13 \times 32 \times 14 \times 6 \times 90 \times 56 \times 23}{275\pi \times 50 \times 50 \times 96 \times 24 \times 10 \times 28 \times 23} = 1.732$$

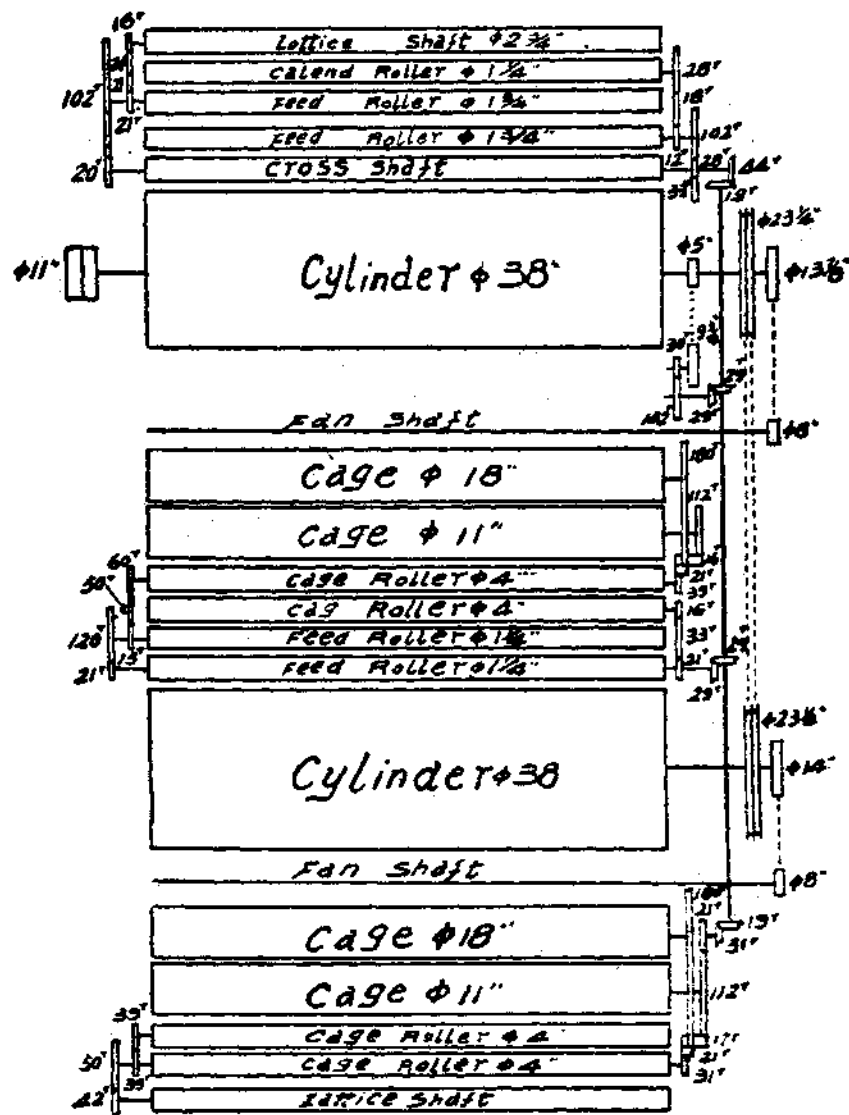
**鎮塘直倉太：址廠      社業工豐長**

紗棉支念    **牌 { 青 } 年 { 萬 }**    品出譽榮

室九〇五——八〇五樓大華國口路京北路南河海上：所務事

● 四七八一九：話電 ●

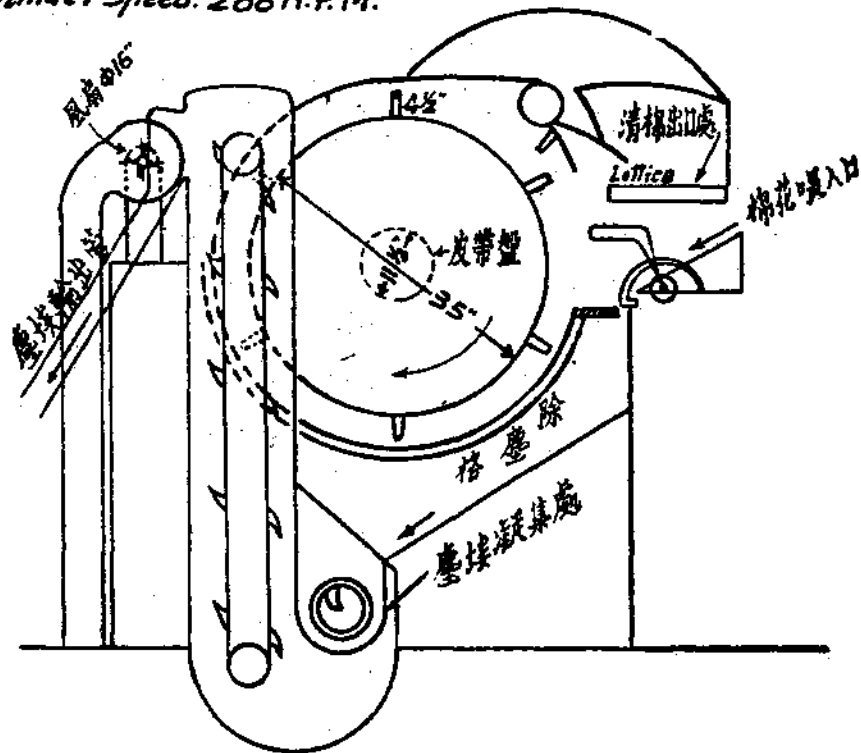
**ROVING WASTER OPENER**  
Tomlinsons Rochdall



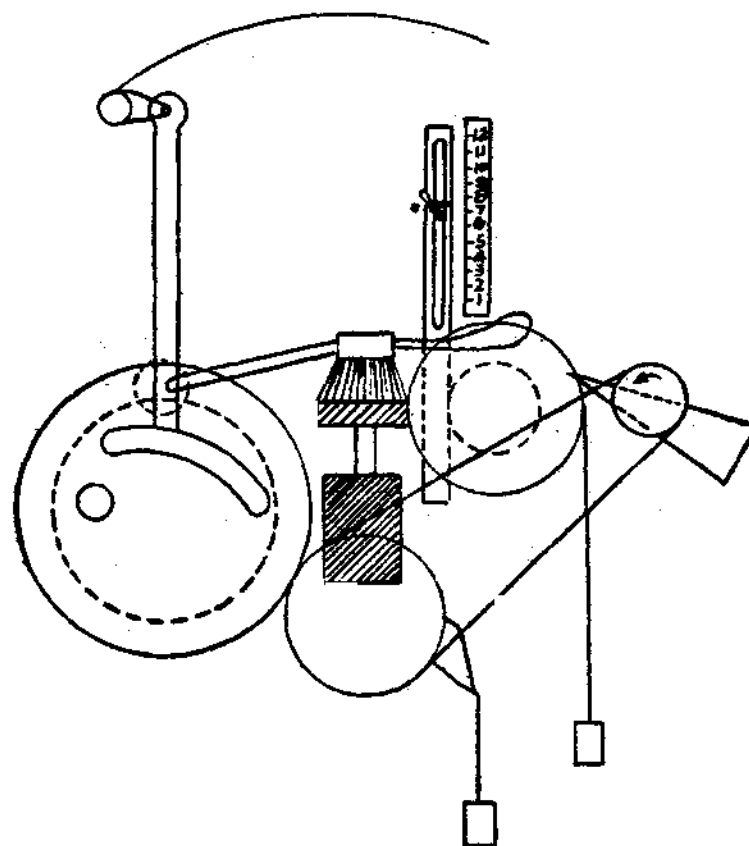
**CALCULATIONS OF ROVING WASTER OPENER**

1. CYLINDER (F&B):  $307.6 \times 18 \div 11 = 503.67 \text{ R.P.M.}$
2. FAN SHAFT (F&B):  $307.6 \times 14 \div 8 = 538.65 \text{ R.P.M.}$
3. TOP CAGE (FRONT):  $503.67 \times \frac{5 \times 30 \times 21 \times 15 \times 39}{3 \times 12 \times 14 \times 20 \times 60 \times 170} = 0.506 \text{ R.P.M.}$
- TOP CAGE (BACKED):  $503.67 \times \frac{5 \times 30 \times 13 \times 21}{9 \times 14 \times 23 \times 170} = 3.714 \text{ R.P.M.}$
- BOTTOM CAGE (FRONT):  $503.67 \times \frac{5 \times 30 \times 15 \times 21 \times 39}{9 \times 14 \times 23 \times 20 \times 60 \times 170} = 6.49 \text{ R.P.M.}$
- BOTTOM CAGE (BACKED):  $503.67 \times \frac{5 \times 30 \times 13 \times 21}{9 \times 14 \times 23 \times 170} = 6.2 \text{ R.P.M.}$

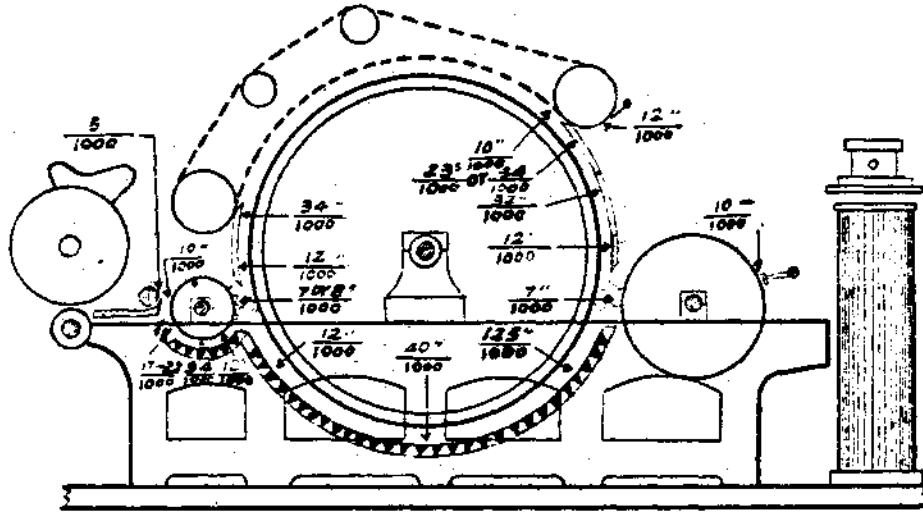
*Willow Machine—John Greenhalgh & Sons*  
*Cylinder Speed: 268 R.P.M.*



**PACK MOTION**



CARDING ENGINE GAUGE



上海  
綸康棉織廠

經久耐用

出品

品質精良

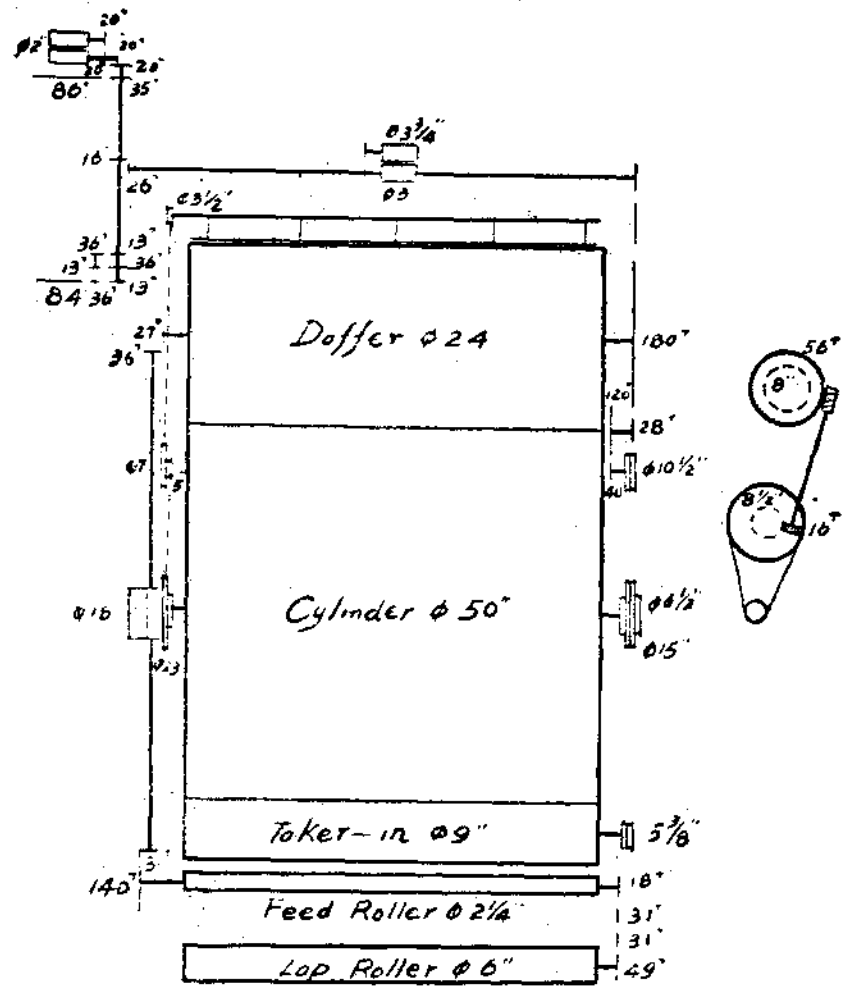
\* 白貓牌毛巾 \*

發行所：廣西南路六十二號

電話八八三九五號

製造廠：浦東沙川東門外潘家橋

John Hetherington & Sons 1920, 1921.



CALCULATIONS OF CARDING ENGINE J.H. 1920, 1921.

1. CYLINDER SPEED:  $202 \times 15 \frac{5}{8} \div 18 = 178.4 \text{ R.P.M.}$
2. TAKER-IN SPEED:  $178.4 \times 15 \div 5 \frac{3}{8} = 491 \text{ R.P.M.}$
3. DOFFER SPEED:  $\frac{491 \times 5 \frac{3}{8} \times 40 \times 28}{10.5 \times 20 \times 180} = 12.7 \text{ R.P.M.}$
4. FEED ROLLER SPEED:  $127 \times 27 \times 31 \div (36 \times 140) = 2126 \text{ R.P.M.}$
5. COMB SPEED:  $178.4 \times 23 \times 7 \div (5 \times 3.5) = 1641.6 \text{ R.P.M.}$
6. LAP ROLLER SPEED:  $2.126 \times 18 \div 49 = 0.78 \text{ R.P.M.}$
7. SURFACE SPEED OF FLATE:  $\frac{178.4 \times 6.5 \times 8 \times \pi}{8.5 \times 16 \times 56} = 3.83 \text{ f.m.}$
8. DRAFT CONSTANT:  $\frac{49 \times 40 \times 36 \times 180 \times 26 \times 2}{18 \times 27 \times 21 \times 16 \times 6} = 2359.259$

9. DRAFT TABLE:

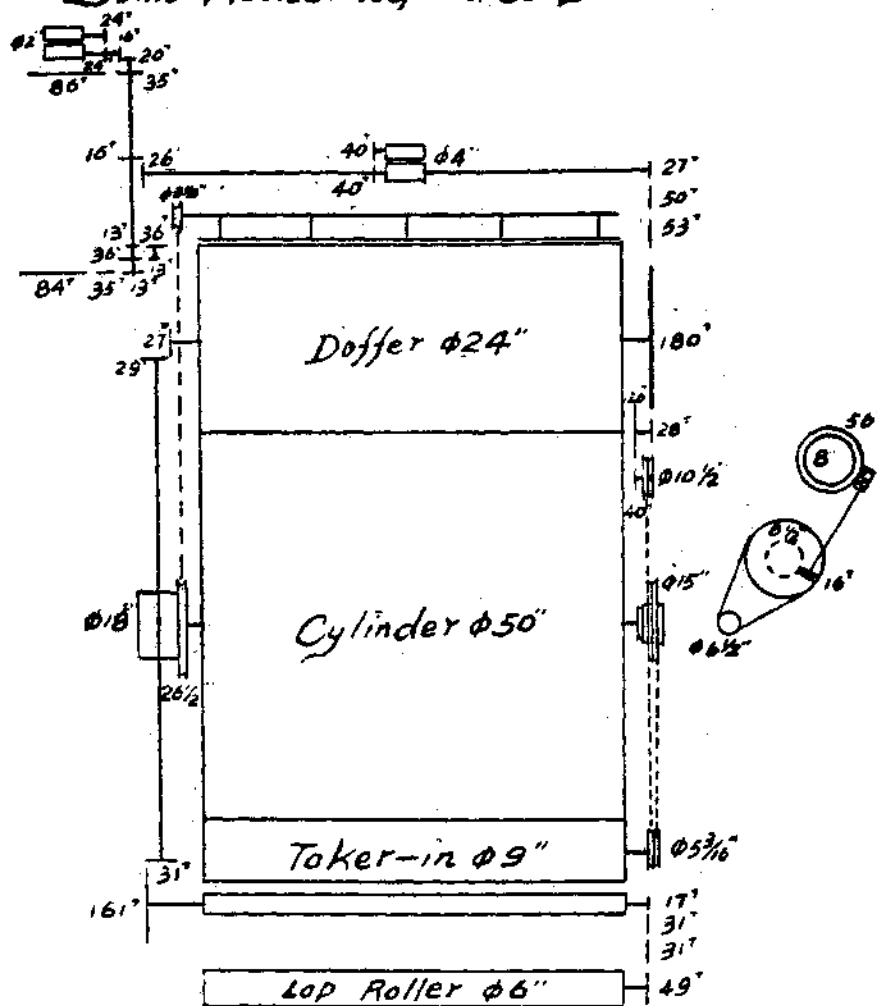
|              |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CHANGE WHEEL | 25"    | 26"    | 27"    | 28"    | 29"    | 30"    |
| DRAFT        | 94.37  | 90.74  | 87.343 | 84.26  | 81.353 | 78.642 |
| CHANGE WHEEL | 31"    | 32"    | 33"    | 34"    | 35"    | 36"    |
| DRAFT        | 76.105 | 73.727 | 71.49  | 69.396 | 67.467 | 65.535 |

10. DOFFER SPEED CONSTANT:  $\frac{15 \times 40}{10.5 \times 20 \times 180} = 0.002645$

11. DOFFER SPEED TABLE: (CYLINDER 178.4 R.P.M. CONS. 0.472).

|              |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BORROW WHEEL | 15"   | 16"   | 17"   | 18"   | 19"   | 20"   |
| DOFFER SPEED | 7.08  | 7.55  | 8.02  | 8.5   | 8.97  | 9.44  |
| BORROW WHEEL | 21"   | 22"   | 23"   | 24"   | 25"   | 26"   |
| DOFFER SPEED | 9.91  | 10.38 | 10.86 | 11.33 | 11.8  | 12.27 |
| BORROW WHEEL | 27"   | 28"   | 29"   | 30"   | 31"   | 32"   |
| DOFFER SPEED | 12.74 | 13.22 | 13.69 | 14.16 | 14.63 | 15.1  |

John Hetherington & Sons 1907



CALCULATIONS OF CARDING ENGINE J.H. 1907

1. CYLINDER SPEED:  $202 \times 15 \frac{1}{8} \div 18 = 169.7 \text{ R.P.M.}$
2. TAKER-IN SPEED:  $169.7 \times 15 \div 5 \frac{3}{8} = 492.3 \text{ R.P.M.}$
3. DOFFER SPEED:  $\frac{492.3 \times 5 \frac{3}{8} \times 40 \times 28}{10 \frac{1}{2} \times 120 \times 180} = 12.7 \text{ R.P.M.}$
4. COMB SPEED:  $169.7 \times 26.5 \div 3.5 = 1285 \text{ R.P.M.}$
5. FEED ROLLER:  $12.7 \times 27 \times 31 \div (29 \times 16.1) = 2.27 \text{ R.P.M.}$
6. LAP ROLLER:  $2.27 \times 17 \div 49 = 0.787 \text{ R.P.M.}$

7. SURFACE SPEED OF FLUTE:  $\frac{169.7 \times 6.25 \times 2 \pi}{85 \times 16 \times 56} = 3.665 \text{ %m.}$
8. DRAFT CONSTANT:  $\frac{49 \times 161 \times 29 \times 180 \times 26 \times 20 \times 2}{17 \times 27 \times 27 \times 16 \times 16 \times 6} = 2249.873$

9. DRAFT TABLE:

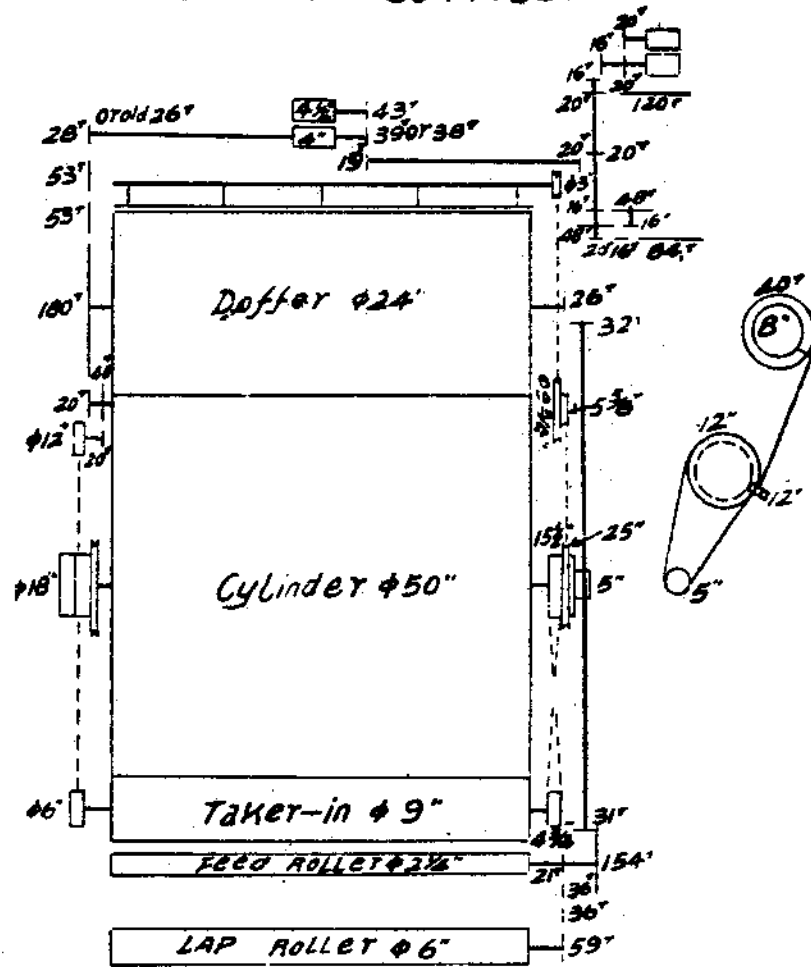
|              |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CHANGE WHEEL | 25"    | 26"    | 27"    | 28"    | 29"    | 30"    |
| DRAFT        | 89.995 | 86.533 | 83.329 | 80.353 | 77.582 | 74.996 |
| CHANGE WHEEL | 31"    | 32"    | 33"    | 34"    | 35"    | 36"    |
| DRAFT        | 72.577 | 70.309 | 68.172 | 66.173 | 64.382 | 62.498 |

10. DOFFER SPEED CONSTANT:  $\frac{15 \times 53 \frac{1}{2} \times 40}{5 \frac{3}{8} \times 10 \frac{1}{2} \times 120 \times 18} = 0.002645$

11. DOFFER SPEED TABLE: (CYLINDER SPEED 169.7 R.P.M. CONS.D. 37966)

|              |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BORROW WHEEL | 23"   | 24"   | 25"   | 26"   | 27"   | 28"   |
| DOFFER SPEED | 8.73  | 9.11  | 9.49  | 9.87  | 10.25 | 10.63 |
| BORROW WHEEL | 29"   | 30"   | 31"   | 32"   | 33"   | 34"   |
| DOFFER SPEED | 11.01 | 11.39 | 11.77 | 12.15 | 12.53 | 12.91 |

Dobson 1894, 1895



CALCULATIONS OF CARDING ENGINE DOBSON 1894, 1895

1. CYLINDER SPEED:  $202 \times 14 \frac{1}{4} \div 18 = 159.9 \text{ R.P.M.}$
2. TAKER-IN SPEED:  $159.9 \times 15.5 \div 4 \frac{3}{4} = 521.0 \text{ R.P.M.}$
3. DOFFER SPEED:  $521.0 \times 6 \times 20 \times 20 \div (12 \times 40 \times 180) = 14.5 \text{ R.P.M.}$
4. COMB SPEED:  $159.9 \times 25 \times 9 \frac{3}{4} \div (5 \frac{1}{2} \times 3) = 1125.2 \text{ R.P.M.}$
5. FEED ROLLER SPEED:  $14.5 \times 26 \times 31 \div (32 \times 154) = 2.37 \text{ R.P.M.}$
6. LAP ROLLER SPEED:  $2.37 \times 21 \div 59 = 0.844 \text{ R.P.M.}$
7. SURFACE SPEED OF FLATE:  $\frac{159.9 \times 5 \times 18 \times \pi}{12 \times 12 \times 40} = 0.698 \text{ R.P.M.}$
8. DRAFT CONSTANT:  $\frac{59 \times 154 \times 32 \times 180 \times 30 \times 24}{21 \times 26 \times 28 \times 19 \times 6} = 2424.835$
9. DRAFT TABLE:  $\frac{59 \times 154 \times 32 \times 180 \times 39 \times 24}{21 \times 26 \times 28 \times 19 \times 6} = 2488.64$

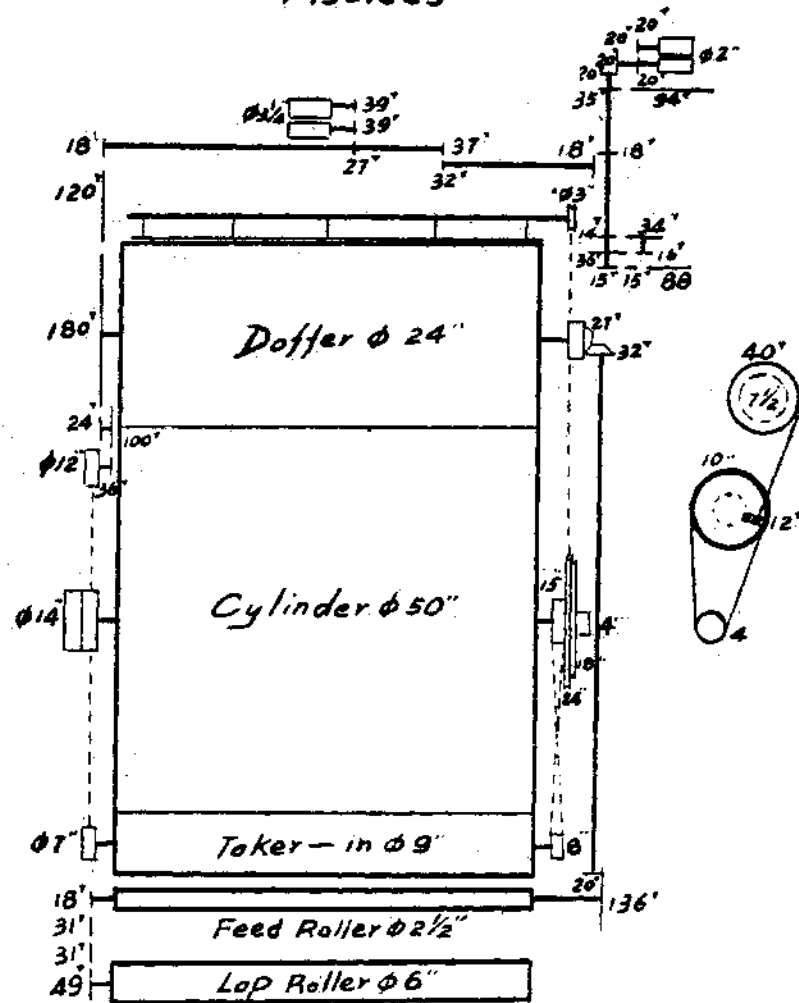
|              |        |       |       |       |       |       |
|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CHANGE WHEEL | 25"    | 26"   | 27"   | 28"   | 29"   | 30"   |
| DRAFT 1894   | 99.52  | 95.69 | 92.15 | 88.66 | 85.79 | 82.93 |
| DRAFT 1895   | 96.993 | 93.26 | 89.81 | 86.6  | 83.62 | 80.83 |
| CHANGE WHEEL | 31"    | 32"   | 33"   | 34"   | 35"   | 36"   |
| DRAFT 1894   | 80.25  | 77.75 | 75.39 | 73.18 | 71.09 | 69.11 |
| DRAFT 1895   | 78.22  | 75.78 | 73.48 | 71.32 | 69.28 | 67.36 |

10. DOFFER SPEED CONSTANT:  $\frac{15.5 \times 6 \times 20}{4 \frac{3}{4} \times 12 \times 40 \times 180} = 0.004532$

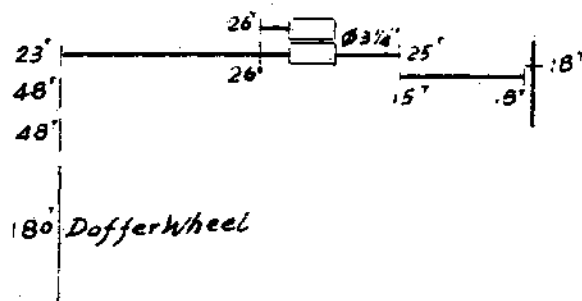
11. DOFFER SPEED TABLE: (CYLINDER 159.9 R.P.M. CONS. 0.7251)

|            |       |        |       |       |        |       |       |
|------------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| BORROW W.  | 12"   | 13"    | 14"   | 15"   | 16"    | 17"   | 18"   |
| DOFFER SP. | 8.701 | 9.426  | 10.15 | 10.88 | 11.601 | 12.33 | 13.05 |
| BORROW W.  | 19"   | 20"    | 21"   | 22"   | 23"    | 24"   | 25"   |
| DOFFER SP. | 13.78 | 14.502 | 15.23 | 15.96 | 16.68  | 17.40 | 18.13 |

## Asalees



## Change System



### CALCULATIONS OF CARDING ENGINE ASALEES

1. CYLINDER SPEED:  $202 \times 13 \frac{3}{8} \div 14 = 193 \text{ R.P.M.}$
2. TAKER-IN SPEED:  $193 \times 15 \div 8 = 362 \text{ R.P.M.}$
3. DOFFER SPEED:  $\frac{362 \times 7 \times 36 \times 24}{12 \times 100 \times 180} = 10.5 \text{ R.P.M.}$
4. COMB SPEED:  $193 \times 24 \div 3 = 1544 \text{ R.P.M.}$
5. FEED ROLLER SPEED:  $10.5 \times 27 \times 20 \div (32 \times 136) = 1.3 \text{ R.P.M.}$
6. LAP ROLLER SPEED:  $1.3 \times 18 \div 49 = 0.48 \text{ R.P.M.}$
7. SURFACE SPEED OF FLATE:  $\frac{193 \times 4 \times 7.5 \times \pi}{10 \times 12 \times 40} = 3.796 \text{ f.m.}$
8. DRAFT CONSTANT:  $\frac{49 \times 136 \times 32 \times 180 \times 37 \times 2}{18 \times 27 \times 15 \times 32 \times 6} = 2029.366$   
 $\frac{49 \times 136 \times 32 \times 180 \times 25 \times 2}{18 \times 27 \times 23 \times 15 \times 6} = 1907.747$



## CALCULATIONS OF CARDING ENGINE

### 9. DRAFT TABLE:

|                    |         |        |        |        |        |        |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CHANGE WHEEL       | 20"     | 21"    | 22"    | 23"    | 24"    | 25"    |
| DRAFT (OLD SYST.)  | 101.468 | 96.636 | 92.244 | 88.233 | 84.496 | 81.175 |
| DRAFT (CHANGE SY.) | 95.387  | 90.845 | 86.716 | 82.946 | 79.481 | 76.31  |
| CHANGE WHEEL       | 26"     | 27"    | 28"    | 29"    | 30"    | 31"    |
| DRAFT (OLD SYST.)  | 78.053  | 75.162 | 72.477 | 69.978 | 67.646 | 65.463 |
| DRAFT (CHANGE SY.) | 73.975  | 70.657 | 68.134 | 65.704 | 63.592 | 61.54  |

10. DOFFER SPEED CONSTANT:  $\frac{15 \times 7 \times 36}{8 \times 12 \times 100 \times 180} = 0.002125$

DOFFER SPEED TABLE: (SYLINDER 153 R.P.M. CONS. 0.41)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BORROW WHEEL | 16"   | 17"   | 18"   | 19"   | 20"   | 21"   | 22"   | 23"   | 24"   |
| DOFFER SPEED | 6.56  | 6.97  | 7.38  | 7.79  | 8.20  | 8.61  | 9.02  | 9.43  | 9.84  |
| BORROW WHEEL | 25"   | 26"   | 27"   | 28"   | 29"   | 30"   | 31"   | 32"   | 33"   |
| DOFFER SPEED | 10.25 | 10.66 | 11.07 | 11.48 | 11.89 | 12.30 | 12.71 | 13.12 | 13.53 |

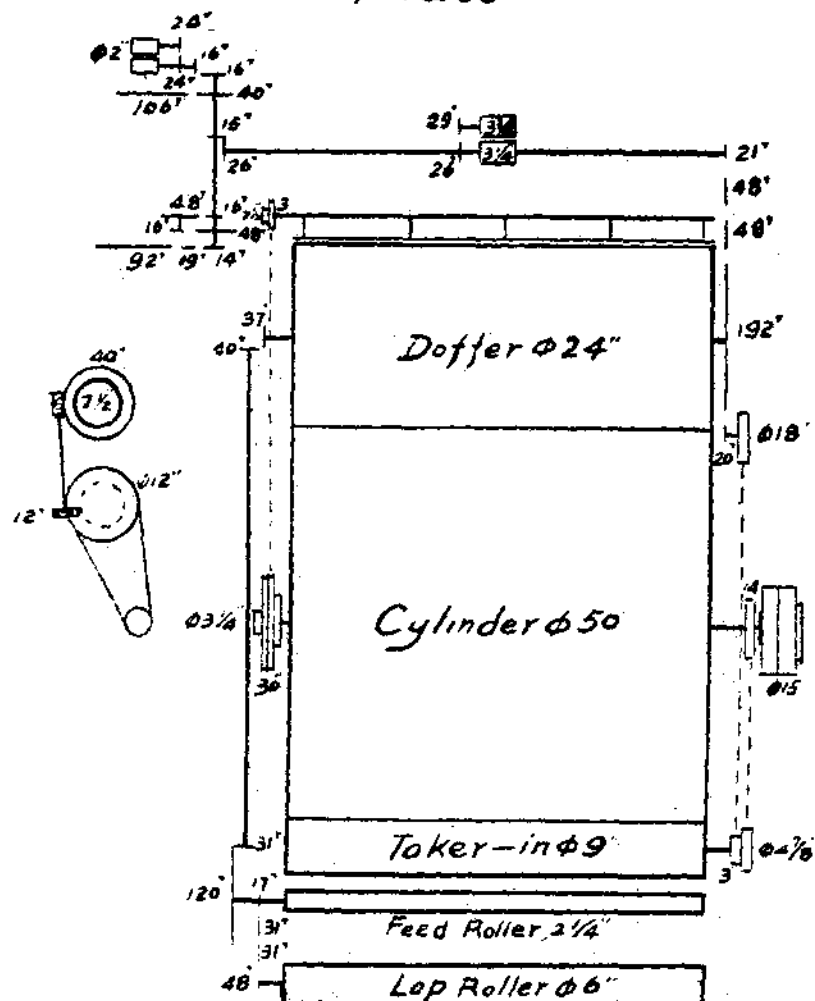
沙 溪 鎮

# 志 大 五 金 禮 品 局

本號開設太倉沙溪  
 鎮西中市專辦賽銀  
 禮品銀盾花瓶絲織  
 風景玻璃鏡架綢幃  
 立軸銀光玻璃哈夫  
 桌面五金洋鎖插銷  
 絞鏈鉛絲洋釘一應  
 俱全倘蒙 光顧格  
 外克己

志大主人謹識

# Platt



## CALCULATIONS OF CARDING ENGINE PL. BROS.

1. CYLINDER SPEED:  $202 \times 13\frac{1}{4} \div 15 = 178.4 \text{ R.P.M.}$
2. TAKER-IN SPEED:  $178.4 \times 14 \div 4\frac{3}{8} = 512.3 \text{ R.P.M.}$
3. DOFFER SPEED:  $512.3 \times 20 \div (18 \times 192) = 8.9 \text{ R.P.M.}$
4. COMB SPEED:  $178.4 \times 30 + 3 = 1704 \text{ R.P.M.}$
5. FEED ROLLER:  $8.9 \times 32 \times 31 \div (40 \times 120) = 1.84 \text{ R.P.M.}$
6. LAP ROLLER:  $1.84 \times 17 \div 48 = 0.65 \text{ R.P.M.}$
7. SURFACE SPEED OF FLATE:  $\frac{178.4 \times 20 \times 25 \times \pi}{12 \times 12 \times 40} = 2.375 \text{ in.}$
8. DRAFT CONSTANT:  $\frac{48 \times 20 \times 40 \times 192 \times 26 \times 2}{17 \times 32 \times 21 \times 15 \times 6} = 2237.31$
9. DRAFT TABLE:

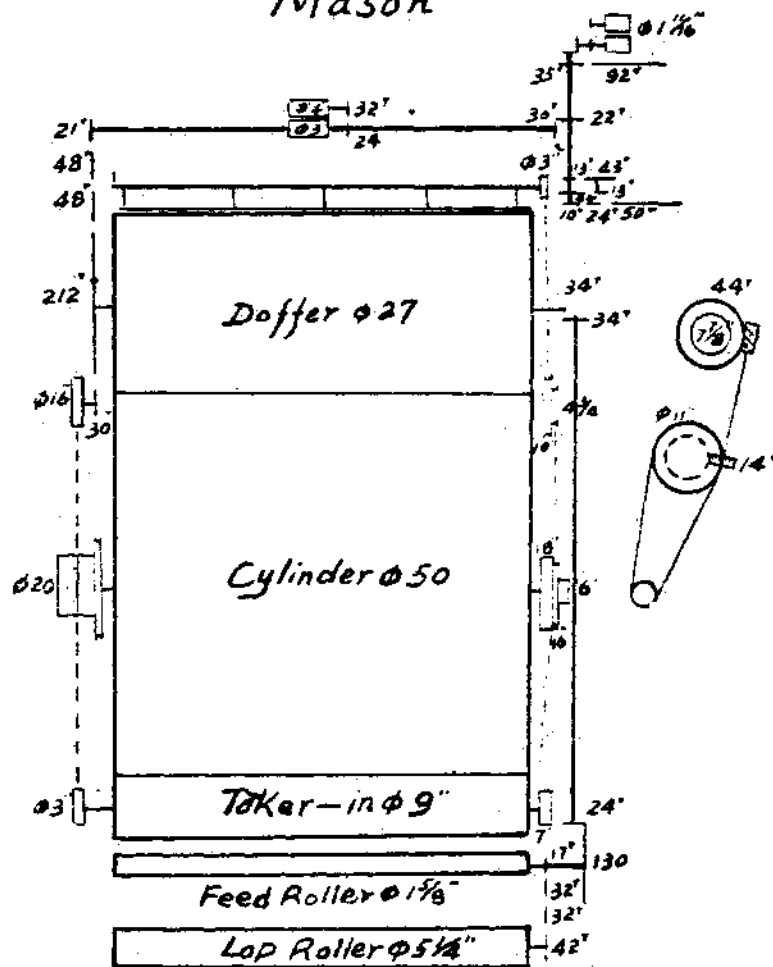
|              |        |        |        |        |       |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| CHANGE WHEEL | 23"    | 24"    | 25"    | 26"    | 27"   | 28"    |
| DRAFT        | 97.274 | 93.231 | 89.455 | 86.05  | 82.86 | 79.904 |
| CHANGE WHEEL | 29"    | 30"    | 31"    | 32"    | 33"   | 34"    |
| DRAFT        | 77.15  | 74.377 | 72.171 | 69.916 | 67.8  | 65.803 |

10. DOFFER SPEED CONSTANT:  $\frac{14 \times 3}{478 \times 18 \times 192} = 0.002492$

11. DOFFER SPEED TABLE: (CYLINDER 178 R.P.M. CONS. 0.002492)

|              |       |        |       |        |        |        |        |
|--------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| BORROW WHEEL | 17"   | 18"    | 19"   | 20"    | 21"    | 22"    | 23"    |
| DOFFER SPEED | 7.538 | 8.009  | 8.447 | 8.892  | 9.337  | 9.781  | 10.226 |
| BORROW WHEEL | 24"   | 25"    | 26"   | 27"    | 28"    | 29"    | 30"    |
| DOFFER SPEED | 10.67 | 11.115 | 11.56 | 12.004 | 12.449 | 12.893 | 13.338 |

# Mason



## CALCULATIONS OF CARDING ENGINE MASON

1. CYLINDER SPEED:  $202 \times 15\frac{1}{8} \div 17 = 179.7 \text{ R.P.M.}$
2. TAKER-IN SPEED:  $179.7 \times 18 \div 7 = 462.1 \text{ R.P.M.}$
3. DOFFER SPEED:  $462.1 \times 3 \times 30 \div (16 \times 212) = 12.26 \text{ R.P.M.}$
4. COMB SPEED:  $179.7 \times 16 \times 10 \div (4\frac{3}{4} \times 3) = 2017.9 \text{ R.P.M.}$
5. FEED ROLLER SPEED:  $12.26 \times 24 \div 130 = 2.264 \text{ R.P.M.}$
6. LAP ROLLER SPEED:  $2.264 \times 17 \div 42 = 0.916 \text{ R.P.M.}$
7. SURFACE SPEED OF FLATE:  $\frac{179.7 \times 6 \times 7\frac{1}{8} \times \pi}{11 \times 14 \times 44} = 3.938 \text{ m.}$
8. DRAFT CONSTANT:  $\frac{42 \times 130 \times 212 \times 30 \times 25 \times 1\frac{1}{8}}{17 \times 24 \times 21 \times 22 \times 10 \times 5\frac{1}{2}} = 1973.2035$

### 9. DRAFT TABLE:

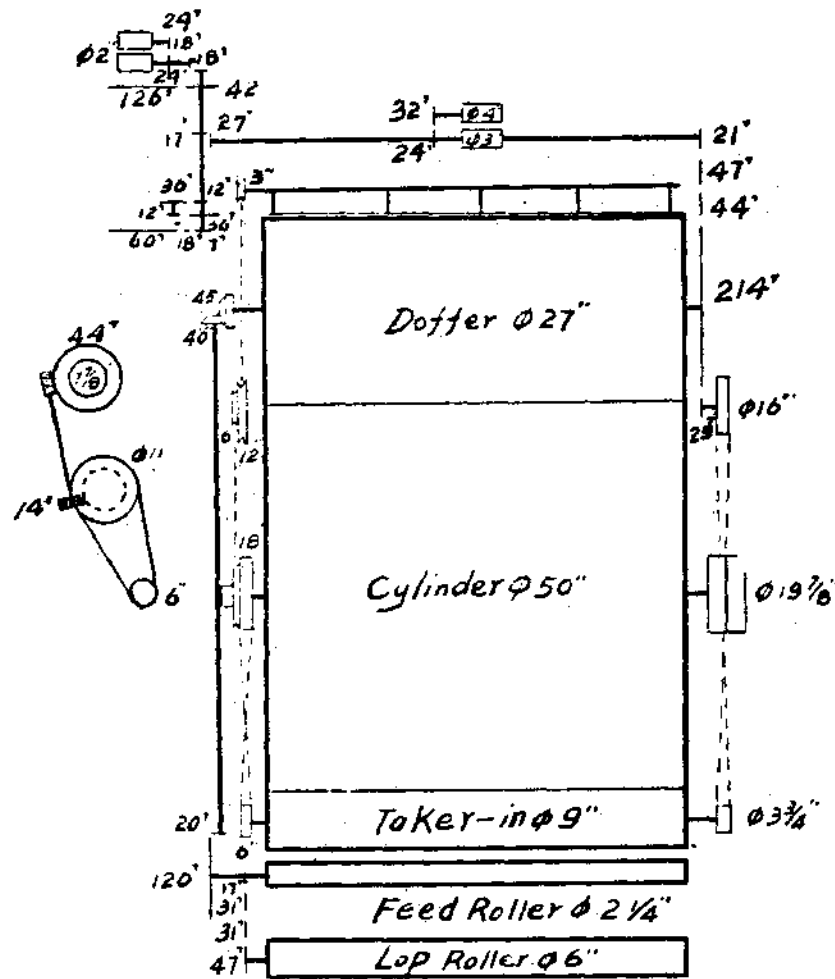
|              |        |        |        |        |        |        |       |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| CHANGE WHEEL | 19"    | 20"    | 21"    | 22"    | 23"    | 24"    | 25"   |
| DRAFT        | 103.7  | 98.63  | 93.92  | 89.72  | 85.819 | 82.244 | 78.96 |
| CHANGE WHEEL | 26"    | 27"    | 28"    | 29"    | 30"    | 31"    | 32"   |
| DRAFT        | 75.917 | 72.365 | 70.490 | 68.064 | 65.795 | 63.655 | 6.603 |

10. DOFFER SPEED CONSTANT:  $\frac{18 \times 3}{7 \times 16 \times 212} = 0.002274$

### 11. DOFFER SPEED TABLE: (CYLINDER 179.7 R.P.M. CONST. 0.40064)

|              |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| BORROW WHEEL | 24"    | 25"    | 26"    | 27"    | 28"    | 29"    | 30"    |
| DOFFER SPEED | 9.01   | 10.216 | 10.624 | 11.033 | 11.44  | 11.85  | 12.26  |
| BORROW WHEEL | 31"    | 32"    | 33"    | 34"    | 35"    | 36"    | 37"    |
| DOFFER SPEED | 12.640 | 13.476 | 13.885 | 13.890 | 14.303 | 14.711 | 15.121 |

## Saco-Lowell Machine Works



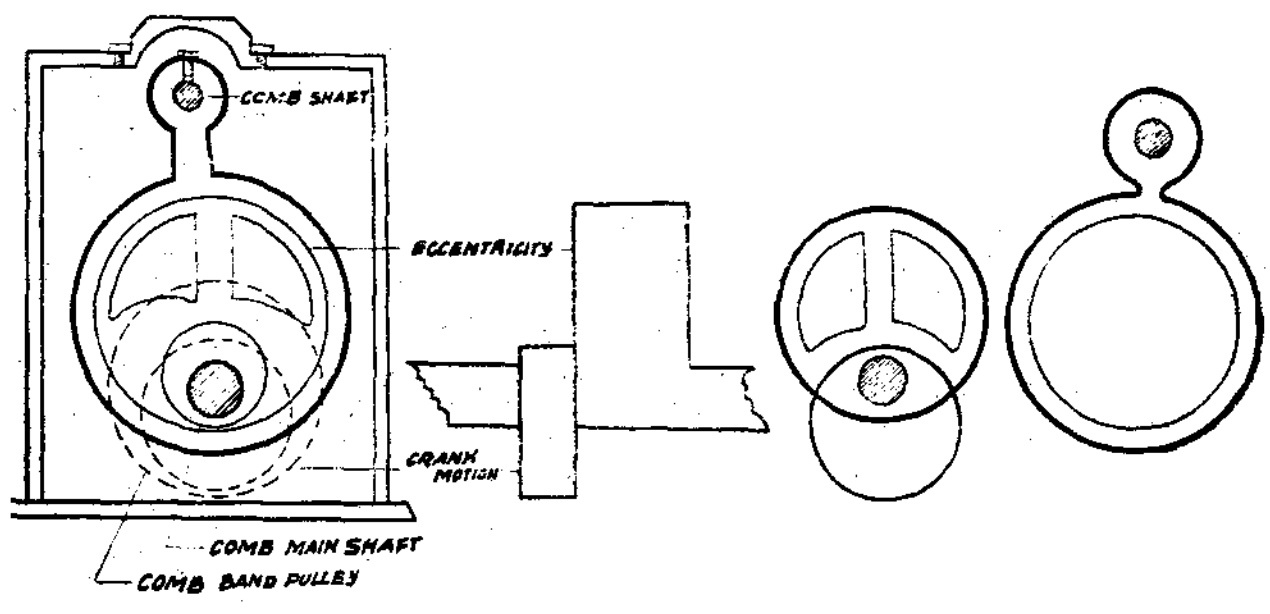
### CALCULATIONS OF CARDING ENGINE SACO-LOWELL

1. CYLINDER SPEED:  $202 \times 16.5 \div 19\frac{3}{8} = 1677 \text{ R.P.M.}$
2. TAKER-IN SPEED:  $1677 \times 18 \div 6 = 503 \text{ R.P.M.}$
3. DOFFER SPEED:  $503 \times 3\frac{3}{4} \times 23 \div (16 \times 214) = 12.56 \text{ R.P.M.}$
4. COMB SPEED:  $1677 \times 18 \times 12 \div (6 \times 3) = 2012 \text{ R.P.M.}$
5. FEED ROLLER:  $12.56 \times 45 \times 20 \div (40 \times 120) = 2.355 \text{ R.P.M.}$
6. LAP ROLLER:  $2.355 \times 17 \div 47 = 0.852 \text{ R.P.M.}$
7. SURFACE SPEED OF FLATE:  $\frac{1677 \times 6 \times 7\frac{7}{8} \pi}{11 \times 14 \times 44} = 3.938 \text{ /m.}$
8. DRAFT CONSTANT:  $\frac{47 \times 120 \times 40 \times 214 \times 27 \times 2}{17 \times 45 \times 21 \times 17 \times 6} = 1591.92$
9. DRAFT TABLE:
 

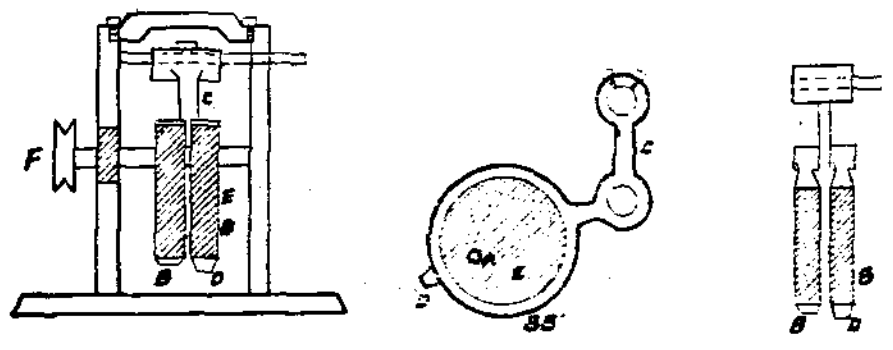
|              |         |        |        |       |        |        |
|--------------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|
| CHANGE WHEEL | 15°     | 16°    | 17°    | 18°   | 19°    | 20°    |
| DRAFT        | 106.128 | 99.495 | 93.642 | 88.44 | 83.785 | 79.596 |
| CHANGE WHEEL | 21°     | 22°    | 23°    | 24°   | 25°    | 26°    |
| DRAFT        | 75.806  | 72.36  | 69.214 | 66.33 | 63.677 | 61.228 |
10. DOFFER SPEED CONSTANT:  $\frac{10 \times 3\frac{3}{4}}{6 \times 16 \times 214} = 0.003286$
11. DOFFER SPEED TABLE: (CYLINDER 1677 R.P.M. CONST 0.551)
 

|              |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| BORROW WHEEL | 15°    | 16°    | 17°    | 18°    | 19°    | 20°    |
| DOFFER SPEED | 8.265  | 8.816  | 9.367  | 9.918  | 10.469 | 11.02  |
| BORROW WHEEL | 21°    | 22°    | 23°    | 24°    | 25°    | 26°    |
| DOFFER SPEED | 11.571 | 12.122 | 12.673 | 13.224 | 13.775 | 14.326 |

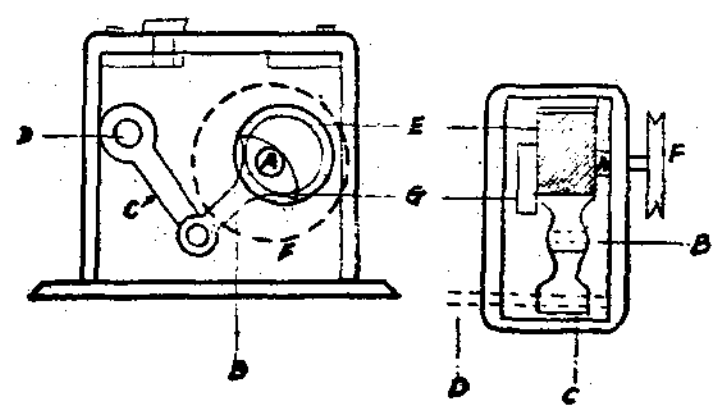
JOHN HETHERINGTON OIL BOX



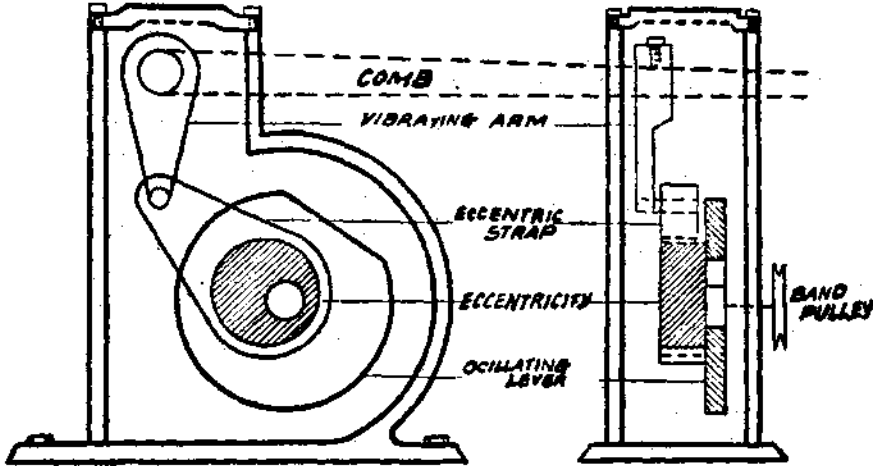
DOBSON OIL BOX



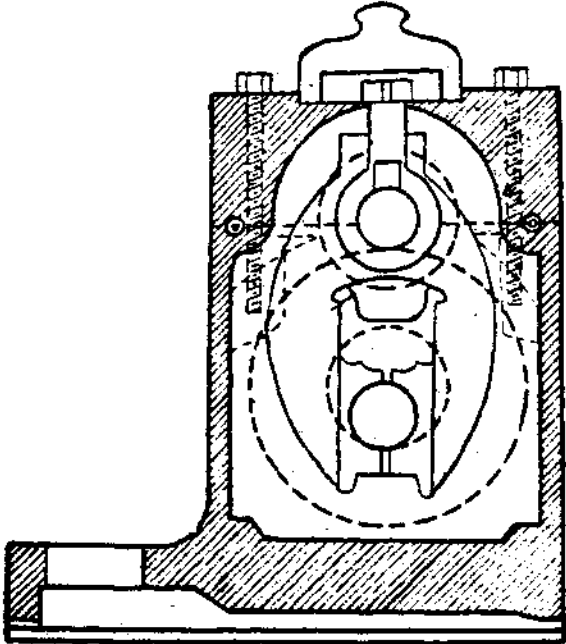
MASON'S OIL BOX



ASALEES OIL BOX



PLATT BROTHERS OIL BOX



### 梳棉機調整速度後所調皮帶盤表

| 車號 | 闊度  | 製造廠名       | 天軸輪                                | 撥改                                | 主輪                               | 刺毛輪                              | 傳動輪                             | 刺毛輪                              | 撥改                               | 道傳動夫輪                            | 過界輪             | 快慢牙 |
|----|-----|------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----|
| 1  | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 2  | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 14 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 8"                              | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 3  | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 4  | 45" | J. H. 1920 | 13 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup>                  |                 |     |
| 5  | 44" | Asle.      | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 8"                              | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup>                  |                 |     |
| 6  | 45" | J. H. 1920 | 13 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup> |     |
| 7  | 44" | Asle.      | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 8  | 45" | J. H. 1920 | 13 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup> |     |
| 9  | 44" | Asle.      | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 10 | 45" | J. H. 1920 | 13 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup> |     |
| 11 | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 15"                              | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 12 | 45" | J. H. 1920 | 13 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup> |     |
| 13 | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 15"                              | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 14 | 45" | J. H. 1920 | 13 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup>                  |                 |     |
| 15 | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 15"                              | 15"                              | 8"                              | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup>                  |                 |     |
| 16 | 44" | Asle.      | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 14 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 8"                              | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 17 | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 15 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> " | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 18 | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 14 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 8"                              | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 19 | 44" | Asle.      | 13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> "  | 12 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> " | 15 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> " | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 20 | 44" | Asle.      | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 14 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 8"                              | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 21 | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "   | 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "  | 15"                              | 15"                              | 7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 22 | 40" | Plott.     | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 14"                              | 8"                              | 5 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> "  | 3"                               | 8"                               | 26 <sup>T</sup> |     |
| 23 | 44" | Asle.      | 13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> "  | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7"                               | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 24 | 40" | Plott.     | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "  | 15"                              | 13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> "  | 3"                               | 18"                              | 26 <sup>T</sup> |     |
| 25 | 44" | Asle.      | 13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 7 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "  | 12"                              | 21 <sup>T</sup> |     |
| 26 | 40" | Platt.     | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "   | 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "  | 15"                              | 14"                              | 4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> "  | 3"                               | 18"                              | 26 <sup>T</sup> |     |
| 27 | 44" | Asle.      | 13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> "  | 12"                               | 14"                              | 15"                              | 8"                              | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "  | 12"                              | 23 <sup>T</sup> |     |
| 28 | 40" | Platt.     | 14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " | 18"                              | 13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> "  | 3"                               | 18"                              | 26 <sup>T</sup> |     |
| 29 | 40" | Platt.     | 14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " | 18"                              | 14"                              | 4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> "  | 3"                               | 18"                              | 26 <sup>T</sup> |     |
| 30 | 40" | Platt.     | 14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " | 18"                              | 13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> "  | 3"                               | 18"                              | 26 <sup>T</sup> |     |
| 31 | 41" | Dobson     | 14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " | 18"                              | 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "  | 6"                               | 12"                              | 16 <sup>T</sup> |     |
| 32 | 38" | J. H. 1907 | 15 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 15"                              | 15"                              | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup> |     |
| 33 | 41" | Dobson     | 14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " | 18"                              | 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "  | 6"                               | 12"                              | 16 <sup>T</sup> |     |
| 34 | 38" | J. H. 1920 | 15 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> " | 12"                               | 15"                              | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup> |     |
| 35 | 41" | Dobson     | 14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " | 18"                              | 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "  | 6"                               | 12"                              | 16 <sup>T</sup> |     |
| 36 | 38" | J. H. 1920 | 15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "  | 12"                               | 15"                              | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup> |     |
| 37 | 41" | Dobson     | 14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "   | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " | 18"                              | 15"                              | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "  | 12"                              | 17 <sup>T</sup> |     |
| 38 | 38" | J. H. 1920 | 15 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "   | 12"                               | 15"                              | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24 <sup>T</sup> |     |

| 車號 | 闊度  | 製造廠名       | 天輪輪                                | 撥改                                 | 主輪                               | 刺毛輪                              | 傳動輪                              | 刺毛輪                              | 撥改                               | 道傳動夫輪                            | 邊界輪                              | 快慢牙 |
|----|-----|------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----|
| 39 | 41" | Dobson     | 15"                                | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "  | 18"                              | 15"                              | 6 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 6"                               | 6"                               | 12"                              | 16T |
| 40 | 38" | J. H. 1920 | 15 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> " | ,,                                 | ,,                               | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24T |
| 41 | 41" | Dobson     | 15"                                | ,,                                 | ,,                               | 15"                              | 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "  | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 6"                               | 6"                               | 12"                              | 16T |
| 42 | 38" | J. H. 1920 | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | ,,                               | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24T |
| 43 | 41" | Dobson     | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "  | ,,                               | 6"                               | 6"                               | 12"                              | 16T |
| 44 | 38" | J. H. 1920 | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | ,,                               | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24T |
| 45 | 41" | Dobson     | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "  | 5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "  | 7 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "  | 7 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "  | 12"                              | 21T |
| 46 | 38" | J. H. 1921 | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | 15"                              | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "  | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24T |
| 47 | ,,  | ,,         | 16 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 48 | ,,  | ,,         | 15"                                | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 49 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 50 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 51 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 52 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 53 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 54 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 55 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 56 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 57 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 58 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 59 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 60 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 61 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 62 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 63 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 64 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 65 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 66 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 67 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 68 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 69 | ,,  | ,,         | ,,                                 | ,,                                 | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,                               | ,,  |
| 70 | 40" | Moson      | 15 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "   | 17"                                | 20"                              | 18"                              | 7"                               | 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "  | 3"                               | 3"                               | 16"                              | 25T |
| 71 | 38" | J. H. 1907 | ,,                                 | 15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "  | 18"                              | 15"                              | 5 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "  | 5 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> " | 5 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> " | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " | 24T |
| 72 | 40" | Myson      | ,,                                 | 17"                                | 20"                              | 18"                              | 7"                               | 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "  | 3"                               | 3"                               | 16"                              | 25T |
| 73 | ,,  | Saco-Well  | 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "   | 16 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> " | 19 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " | 18"                              | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "  | ,,                               | 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "  | ,,                               | ,,                               | 21T |



# 各種梳棉機調整後之牽伸常數

## CARDING ENGINE

Draft Constant and Draft Constant of Change to System

1. J. Hetherington & Sons 1921 (Standard System)

$$\frac{49 \times 140 \times 36 \times 180 \times 26 \times 2}{18 \times 27 \times 21 \times 16 \times 6} = 2349.259 \quad (38^\circ)$$

2. J. Hetherington 1920 (Wide 45°)

$$\frac{49 \times 140 \times 36 \times 180 \times 26 \times 2}{20 \times 27 \times 21 \times 16 \times 6} = 2133.333$$

$$\text{Change to } \frac{49 \times 140 \times 36 \times 180 \times 26 \times 2}{(18) \times 27 \times 21 \times 16 \times 6} = 2359.259$$

Feed Roller pinion 20<sup>T</sup> Change to 18<sup>T</sup>

3. J. Hetherington 1907 (Wide 38°)

$$\frac{49 \times 161 \times 39 \times 180 \times 26 \times 20 \times 2}{17 \times 27 \times 27 \times 16 \times 16 \times 6} = 2249.873$$

$$\text{Change to } \frac{49 \times 161 \times (31) \times 180 \times 26 \times 20 \times 2}{17 \times 27 \times 27 \times 16 \times 16 \times 6} = 2358.86$$

Side Shaft bevel Wheel 29<sup>T</sup> Change to 31<sup>T</sup>

4. Dobson (Wide 41°)

$$\frac{59 \times 154 \times 32 \times 180 \times 38 \times 2\frac{1}{8}}{21 \times 26 \times 28 \times 19 \times 6} = 2424.835$$

$$\text{Change to } \frac{59 \times 154 \times (30) \times 180 \times 38 \times 2\frac{1}{8}}{21 \times (26) \times (27) \times 19 \times 6} = 2357.47863$$

Side Shaft Bevel Wheel Change to 30 teeth

Calendar Roller pinion Change to 27 teeth

5. Mason (Wide 40°)

$$\frac{42 \times 130 \times 34 \times 212 \times 30 \times 25 \times 1\frac{11}{16}}{17 \times 34 \times 21 \times 22 \times 18 \times 5\frac{1}{4}} = 1973.28349$$

$$\text{Change to } \frac{42 \times (140) \times (30) \times 212 \times 30 \times 25 \times 1\frac{11}{16}}{17 \times (27) \times 21 \times 22 \times 18 \times 5\frac{1}{4}} = 2361.855$$

Doffer Bevel Wheel 34<sup>T</sup> Change to 27 teeth

Feeder Plate Bevel Wheel 130<sup>T</sup> Change to 140<sup>T</sup>

Side Shaft Bevel Wheel 34<sup>T</sup> Change to 30<sup>T</sup>

6. Platt Brather's

$$\frac{48 \times 120 \times 40 \times 192 \times 26 \times 2}{17 \times 32 \times 21 \times 15 \times 6} = 2237.31$$

$$\text{Change to } \frac{48 \times 120 \times (37) \times 192 \times 25 \times 2}{17 \times (27) \times 21 \times 15 \times 6} = 2358.4189$$

Side Shaft Bevel Wheel 40<sup>T</sup> Change to 37<sup>T</sup>

Doffer Bevel Wheel 32<sup>T</sup> Change to 27<sup>T</sup>

Coiled Driving Wheel 26<sup>T</sup> Change to 25<sup>T</sup>

7. Asales

$$\frac{49 \times 136 \times 32 \times 180 \times 37 \times 2}{18 \times 21 \times 15 \times 32 \times 6} = 1029.366$$

Change to  $\frac{49 \times 136 \times (40) \times 180 \times 37 \times 2}{18 \times (29) \times 15 \times 32 \times 6} = 2361.762$

Side Shaft Bevel Wheel 32T Change to 40T

Doffer Bevel Wheel 27T Change to 29T

8. Asalees (Change System)

$\frac{49 \times 136 \times 32 \times 180 \times 25 \times 2}{18 \times 37 \times 23 \times 15 \times 6} = 1907.747$

Change to  $\frac{49 \times (140) \times (36) \times 180 \times (26) \times 2}{18 \times 27 \times (21) \times (16) \times 6} = 2359.259$

# 安 利 鐵 廠

承製機械

修配零件

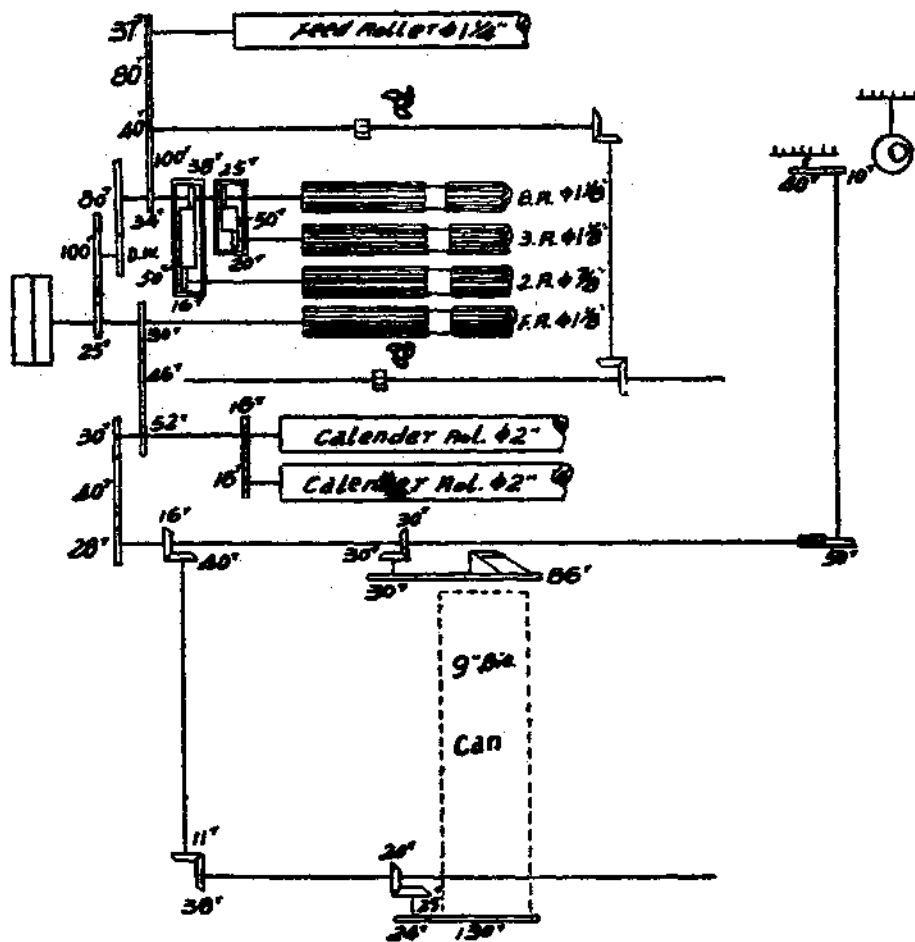
設備完整

出品精良

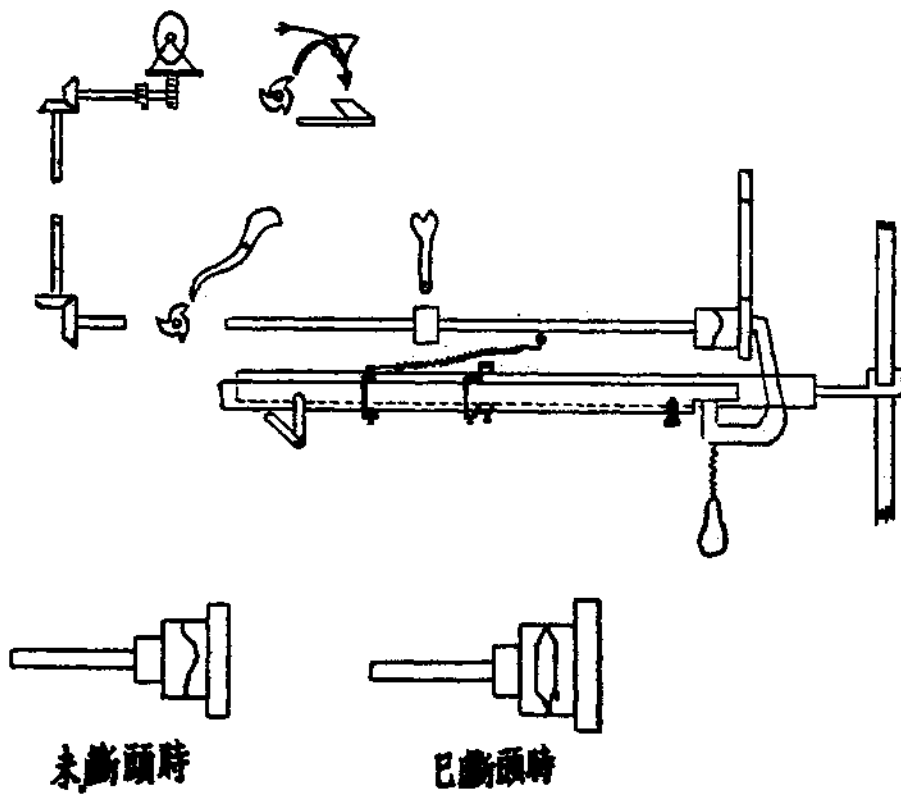
廠址：常熟南門外錫滬車站對門

— 電話：二二四轉 —

Drawing Frame  
 G. Hetherington & Sons 1928



Stop Motion



未斷頭時

已斷頭時

## CALCULATIONS OF DRAWING FRAME

JOHN HETHERINGTON & SONS 1928

1. DRAFT CONSTANT:  $\frac{1\frac{1}{8} \times 80 \times 100}{1\frac{1}{8} \times 33} = 320.$

2. DRAFT TABLE:

|              |       |       |      |      |       |       |      |
|--------------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|
| CHANGE WHEEL | 40°   | 41°   | 42°  | 43°  | 44°   | 45°   | 46°  |
| DRAFT        | 8.00  | 7.805 | 7.62 | 7.44 | 7.27  | 7.11  | 6.96 |
| CHANGE WHEEL | 47°   | 48°   | 49°  | 50°  | 51°   | 52°   | 53°  |
| DRAFT        | 6.81  | 6.67  | 6.53 | 6.40 | 6.274 | 6.154 | 6.04 |
| CHANGE WHEEL | 54°   | 55°   | 56°  | 57°  | 58°   | 59°   | 60°  |
| DRAFT        | 5.925 | 5.82  | 5.71 | 5.61 | 5.51  | 5.424 | 5.33 |

3. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & 3RD ROLLER:

$$1\frac{1}{8} \times 25 + 1\frac{1}{8} \times 20 = 1.25$$

4. DRAFT BETWEEN 3RD ROLLER & 2ND ROLLER:

$$5. \quad 20 \times 30 \times \frac{7}{8} + (25 \times 16 \times \frac{7}{8}) = 1.477$$

5. DRAFT BETWEEN FRONT ROLLER & 3RD ROLLER:

$$16 \times 80 \times 100 \times \frac{1}{8} + (30 \times 54) \times 25 \times \frac{7}{8} = 3.200$$

6. FRONT ROLLER SPEED

$$300 \times 18 \times 18 + (22 \times 12) = 360 \text{ R.P.M.}$$

7. PRODUCTION:

A. HANK  $\frac{360 \times 1\frac{1}{8} \times 60 \times 12}{36 \times 840} = 31.933$

B. POUNDS  $\frac{360 \times 1\frac{1}{8} \times 60 \times 12 \times 534}{36 \times 7000} = 198.52 \text{ (20° ONE DELIVERY)}$

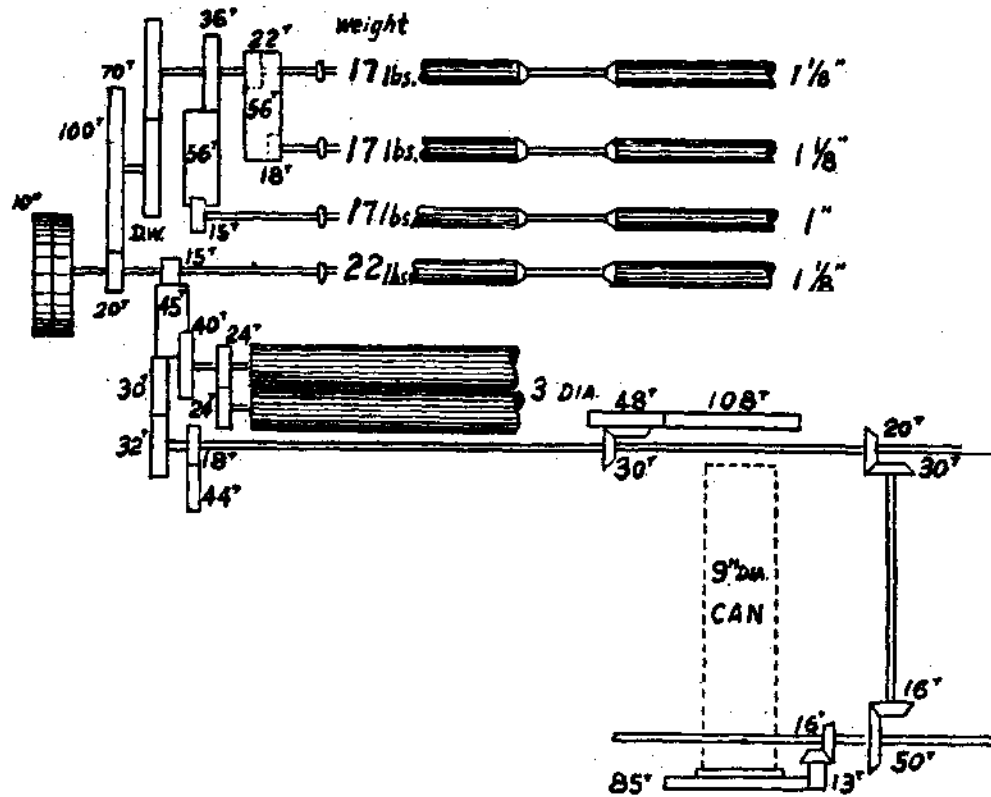
# 大 康 電 料 行

電 材 | 應 盡 | 貨 精 | 定 克  
氣 料 | 有 有 | 品 良 | 價 己

地址：上海同孚路一〇六號      電話：三四八七〇

# Drawing Frame

PLATT BROTHERS



## CALCULATIONS OF DRAWING FRAME PLATT BROTHERS

1. DRAFT CONSTANT:  $\frac{1\frac{1}{8} \times 70 \times 100}{1\frac{1}{8} \times 20} = 350.$

2. DRAFT TABLE:

|              |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CHANGE WHEEL | 43°   | 44°   | 45°   | 46°   | 47°   | 48°   | 49°   |
| DRAFT        | 8.14  | 7.985 | 7.778 | 7.61  | 7.447 | 7.292 | 7.143 |
| CHANGE WHEEL | 50°   | 51°   | 52°   | 53°   | 54°   | 55°   | 56°   |
| DRAFT        | 7.000 | 6.862 | 6.731 | 6.604 | 6.481 | 6.363 | 6.25  |
| CHANGE WHEEL | 57°   | 58°   | 59°   | 60°   | 61°   | 62°   | 63°   |
| DRAFT        | 6.14  | 6.04  | 5.932 | 5.833 | 5.738 | 5.645 | 5.556 |

3. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & 3RD ROLLER:

$$1\frac{1}{8} \times 22 \div (1\frac{1}{8} \times 10) = 1.222$$

4. DRAFT BETWEEN 3RD ROLLER & 2ND ROLLER:

$$1 \times 10 \times 36 \div (1\frac{1}{8} \times 22 \times 15) = 1.746$$

5. DRAFT BETWEEN FRONT ROLLER & 2ND ROLLER:

$$15 \times 70 \times 100 \times 1\frac{1}{8} \div (36 \times 56 \times 20 \times 1) = 2.93$$

6. FRONT ROLLER SPEED:  $\frac{300 \times 10 \times 14.5}{19 \times 10} = 412.1 \text{ R.P.M.}$

7. PRODUCTION:

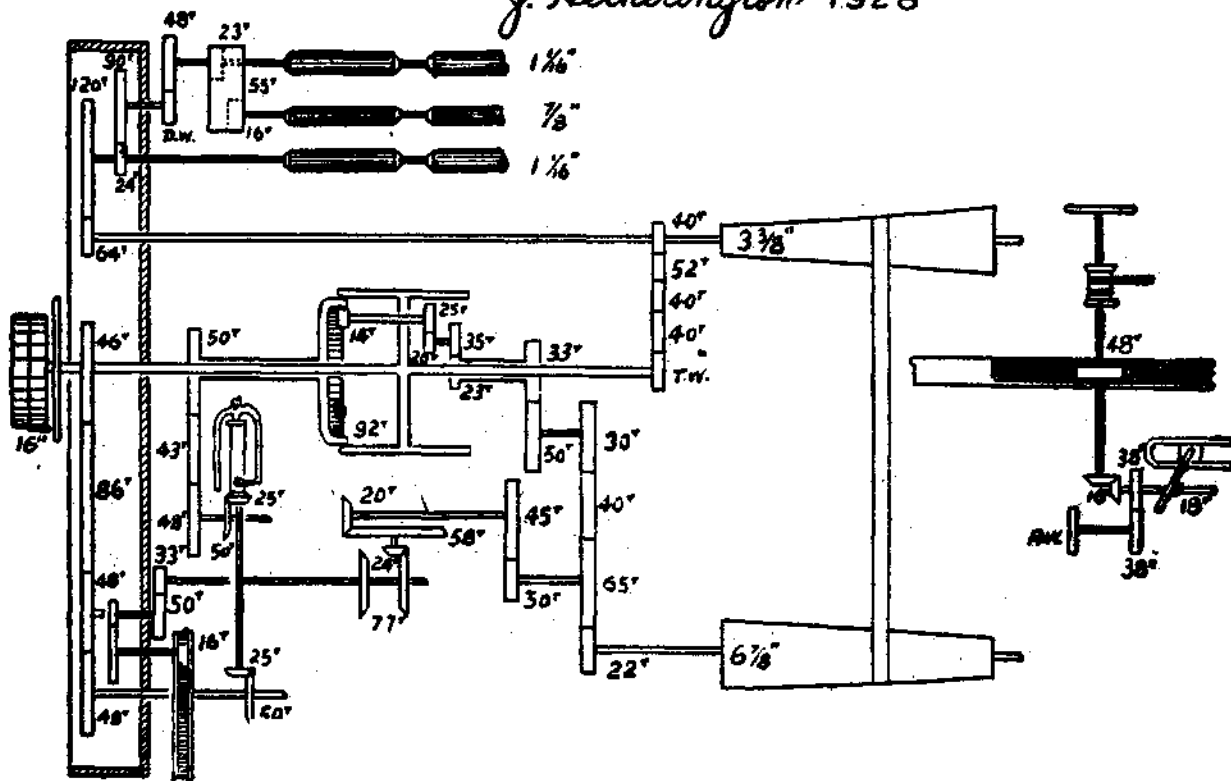
A. HANK  $\frac{412 \times 1\frac{1}{8} \times 2 \times 60 \times 12}{36 \times 840} = 34.684$

B. POUNDS  $\frac{412 \times 1\frac{1}{8} \times 2 \times 60 \times 12 \times 53.4}{36 \times 7000} = 222.254$

(20° ONE DELIVERY)

# Slubbing Frame

J. Hetherington 1928



## CALCULATIONS OF SLUBBING FRAME J. HETHERINGTON 1928

1. MAIN SHAFT SPEED:  $300 \times 10 \div 16 = 337.5$  R.P.M.
2. SPINDLE SPEED:  $\frac{337.5 \times 46 \times 50}{48 \times 25} = 646.8$  R.P.M.
3. FRONT ROLLER SPEED CONSTANT:  $\frac{337.5 \times 64}{20 \times 120} = 45$ .
4. FRONT ROLLER SPEED TABLE: R.P.M.

|                    |     |     |     |     |     |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| TWIST CHANGE WHEEL | 30T | 32T | 34T | 36T | 38T |
| FRONT ROLLER SPEED | 135 | 144 | 153 | 162 | 171 |
| TWIST CHANGE WHEEL | 40T | 42T | 44T | 46T | 48T |
| FRONT ROLLER SPEED | 100 | 109 | 118 | 127 | 136 |

5. TWIST CONSTANT:  $\frac{46 \times 50 \times 40 \times 120}{40 \times 25 \times 64 \times 1 1/8 \times 2} = 43$
6. TWIST PER INCH TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T.W.  | 32T  | 33T  | 34T  | 35T  | 36T  | 37T  | 38T  | 39T  | 40T  | 41T  |
| TWIST | 1.24 | 1.30 | 1.26 | 1.23 | 1.19 | 1.16 | 1.13 | 1.10 | 1.07 | 1.03 |
| T.W.  | 42T  | 43T  | 44T  | 45T  | 46T  | 47T  | 48T  | 49T  | 50T  | 51T  |
| TWIST | 1.02 | 1.00 | 0.98 | 0.96 | 0.94 | 0.92 | 0.90 | 0.88 | 0.86 | 0.84 |

7. DRAFT CONSTANT:  $1 1/8 \times 40 \times 90 \div (1 1/8 \times 24) = 100$ .
8. DRAFT TABLE:

|       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| D.W.  | 31T  | 32T   | 33T  | 34T  | 35T  | 36T  | 37T  | 38T  | 39T  | 40T  |
| DRAFT | 5.81 | 5.625 | 5.45 | 5.30 | 5.15 | 5.00 | 4.87 | 4.75 | 4.64 | 4.50 |
| D.W.  | 41T  | 42T   | 43T  | 44T  | 45T  | 46T  | 47T  | 48T  | 49T  | 50T  |
| DRAFT | 4.29 | 4.29  | 4.19 | 4.09 | 4.00 | 3.91 | 3.83 | 3.75 | 3.67 | 3.60 |
| D.W.  | 51T  | 52T   | 53T  | 54T  | 55T  | 56T  | 57T  | 58T  | 59T  | 60T  |
| DRAFT | 3.53 | 3.47  | 3.40 | 3.33 | 3.27 | 3.21 | 3.15 | 3.10 | 3.05 | 3.00 |

9. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:  $25 \times 8 \div (1 1/8 \times 16) = 1.104$

10. PRODUCTIONS CONSTANT:

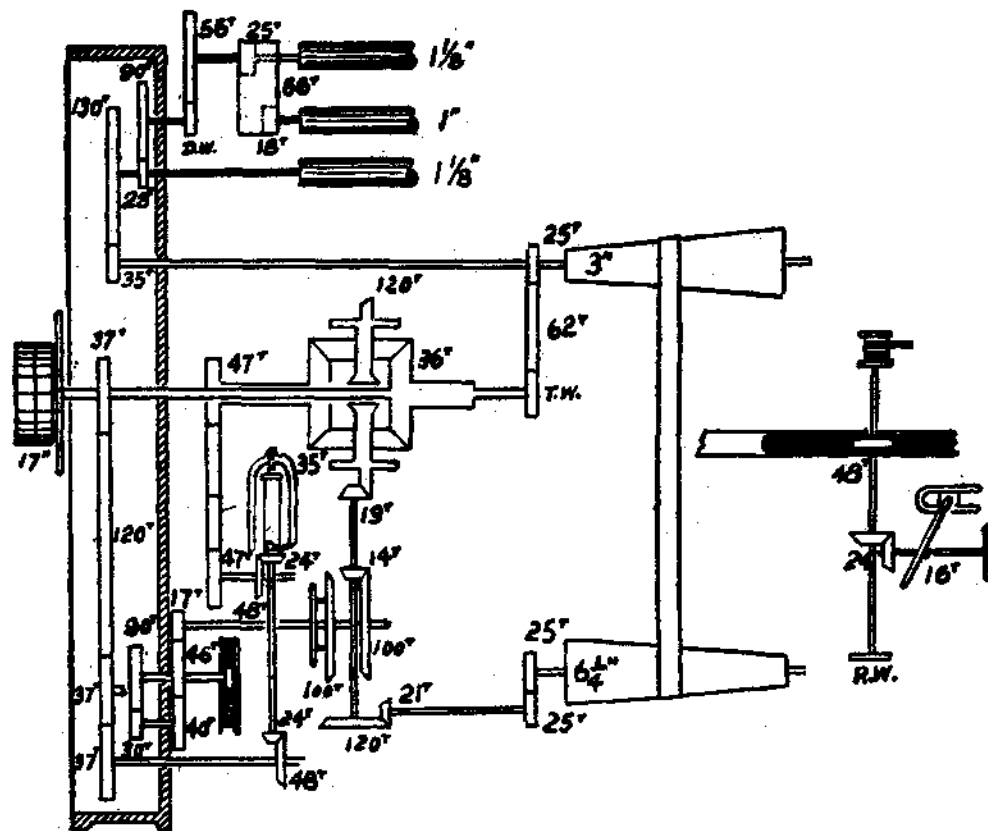
A. LENGTH (HANKS) =  $\frac{1 1/8 \times 7 \times 60 \times 12}{36 \times 1000} = 0.0842$

B. WEIGHT (POUNDS) =  $\frac{1 1/8 \times 7 \times 160 \times 12}{36 \times 7000} = 0.00540889$

11. PRODUCTIONS: A. \_\_\_\_\_ LENGTH CONSTANT X FRONT ROLLER SPEED.  
B. \_\_\_\_\_ WEIGHT CONSTANT X FRONT ROLLER SPEED X GRAIN (30%)

# Slubbing Frame

Platt Brothers



## CALCULATIONS OF SLUBBING FRAME PLATT BROTHERS

1. MAIN SHAFT SPEED:  $300 \times 18 + 17 = 517.6 \text{ R.P.M.}$
2. SPINDLE SPEED:  $\frac{517.6 \times 37 \times 40}{37 \times 24} = 635.2 \text{ R.P.M.}$
3. FRONT ROLLER SPEED: CONSTANT:  $\frac{517.6 \times 35}{25 \times 180} = 3.4206$

### 4. FRONT ROLLER SPEED TABLE:

|                    |        |        |        |        |        |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TWIST CHANGE WHEEL | 33°    | 35°    | 37°    | 39°    | 41°    |
| FRONT ROLLER SPEED | 112.80 | 119.72 | 126.56 | 133.4  | 140.24 |
| TWIST CHANGE WHEEL | 43°    | 45°    | 47°    | 49°    | 51°    |
| FRONT ROLLER SPEED | 147.00 | 153.93 | 160.77 | 167.61 | 174.45 |

5. TWIST CONSTANT:  $\frac{37 \times 48 \times 25 \times 130}{37 \times 24 \times 35 \times 180} = 52.5$

### 6. TWIST PER INCH TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T.W.  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  | 40°  | 41°  | 42°  |
| TWIST | 1.58 | 1.54 | 1.5  | 1.46 | 1.42 | 1.38 | 1.35 | 1.31 | 1.28 | 1.25 |
| T.W.  | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  | 50°  | 51°  | 52°  |
| TWIST | 1.22 | 1.19 | 1.16 | 1.14 | 1.12 | 1.09 | 1.07 | 1.05 | 1.03 | 1.01 |

7. DRAFT CONSTANT:  $18 \times 56 \times 90 \div (18 \times 28) = 180$

### 8. DRAFT TABLE:

|       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| D.W.  | 31°  | 32°   | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  | 40°  |
| DRAFT | 5.81 | 5.675 | 5.45 | 5.30 | 5.15 | 5.00 | 4.86 | 4.73 | 4.61 | 4.50 |
| D.W.  | 41°  | 42°   | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  | 50°  |
| DRAFT | 4.50 | 4.29  | 4.19 | 4.09 | 4.00 | 3.91 | 3.83 | 3.75 | 3.67 | 3.60 |
| D.W.  | 51°  | 52°   | 53°  | 54°  | 55°  | 56°  | 57°  | 58°  | 59°  | 60°  |
| DRAFT | 3.53 | 3.47  | 3.40 | 3.35 | 3.27 | 3.21 | 3.15 | 3.10 | 3.05 | 3.00 |

### 9. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

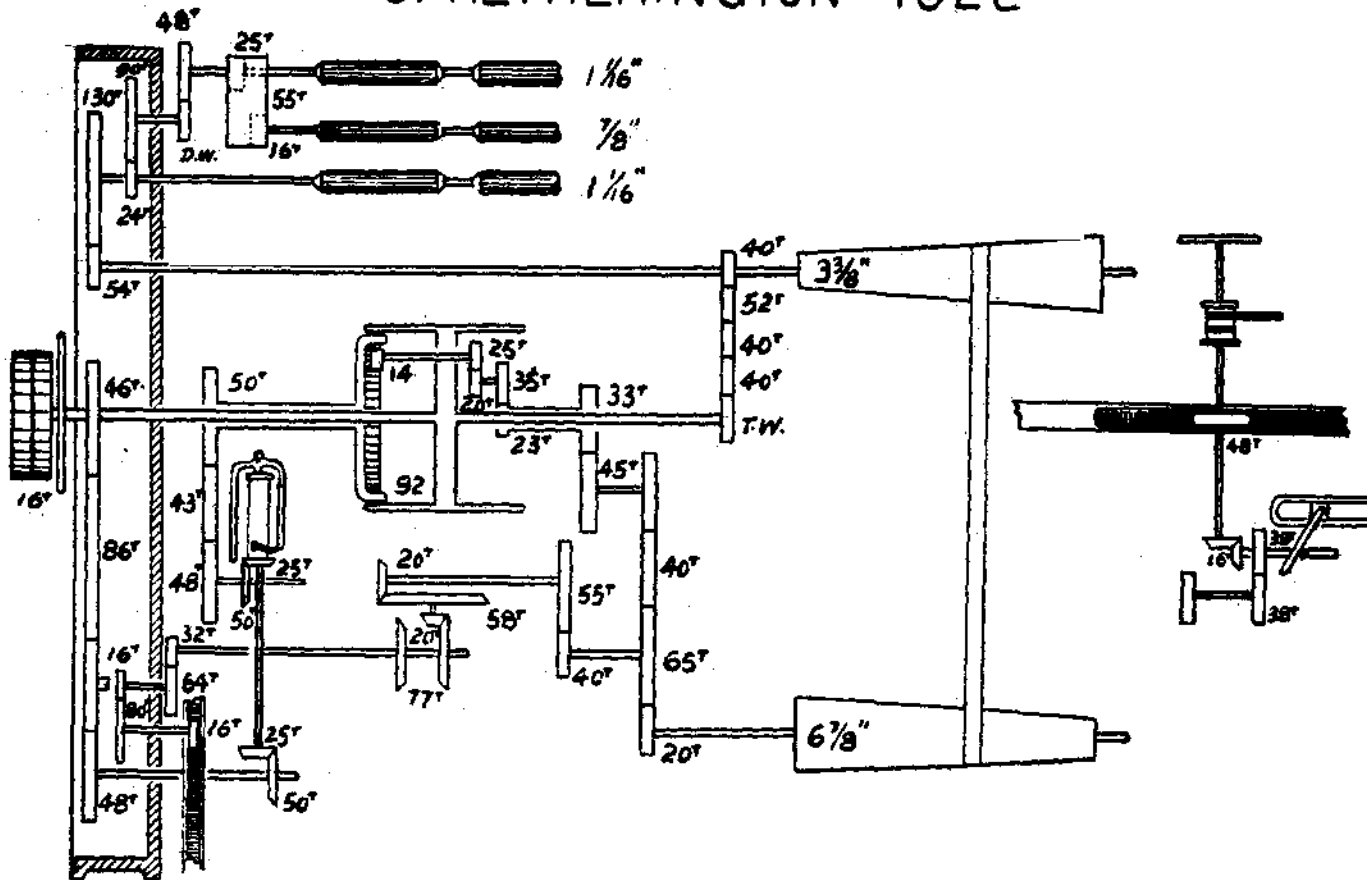
$$25 \times 1 - (18 \times 18) = 1.234$$

### 10. PRODUCTIONS CONSTANT:

A. LENGTH (HANKS)  $= \frac{18 \times 2 \times 60 \times 12}{36 \times 2000} = 0.00466$

B. WEIGHT (POUNDS)  $= \frac{18 \times 2 \times 60 \times 12}{36 \times 7000} = 0.00166016$

# INTERMEDIATE FRAME J. HETHERINGTON 1928



## CALCULATIONS OF INTERMEDIATE FRAME J. HETHERINGTON 1928

1 MAIN SHAFT SPEED:  $300 \times 22 \div 16 = 412.5 \text{ R.P.M.}$

2 SPINDLE SPEED:  $\frac{412.5 \times 50 \times 46}{48 \times 25} = 790.6 \text{ R.P.M.}$

3 FRONT ROLLER SPEED CONSTANT:  $\frac{412.5 \times 54}{40 \times 130} = 4.28365$

4 FRONT ROLLER SPEED TABLE:

|                    |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST CHANGE WHEEL | 30°   | 32°   | 34°   | 36°   | 38°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 128.5 | 137.1 | 145.7 | 154.2 | 162.7 |
| TWIST CHANGE WHEEL | 40°   | 42°   | 44°   | 46°   | 48°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 171.3 | 180   | 188.5 | 197   | 205.6 |

5 TWIST CONSTANT:  $\frac{46 \times 50 \times 40 \times 130}{48 \times 25 \times 54 \times 1 1/16 \times 2} = 55.26$

6 TWIST PER INCH TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T.W.  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35   | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  |
| TWIST | 1.84 | 1.78 | 1.72 | 1.67 | 1.62 | 1.58 | 1.53 | 1.49 | 1.45 | 1.41 |
| T.W.  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  |
| TWIST | 1.38 | 1.35 | 1.32 | 1.30 | 1.25 | 1.22 | 1.20 | 1.17 | 1.15 | 1.12 |

7 DRAFT CONSTANT  $48 \times 90 \div 24 = 180.$

8 DRAFT TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| D.W.  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  |
| DRAFT | 6.00 | 5.8  | 5.61 | 5.42 | 5.29 | 5.15 | 5.00 | 4.86 | 4.72 | 4.61 |
| D.W.  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  | 45   | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  |
| DRAFT | 4.5  | 4.38 | 4.28 | 4.18 | 4.08 | 4.00 | 3.91 | 3.82 | 3.74 | 3.69 |
| D.W.  | 50°  | 51°  | 52°  | 53°  | 54°  | 55°  | 56°  | 57°  | 58°  | 59°  |
| DRAFT | 3.6  | 3.53 | 3.46 | 3.39 | 3.33 | 3.28 | 3.22 | 3.16 | 3.1  | 3.05 |

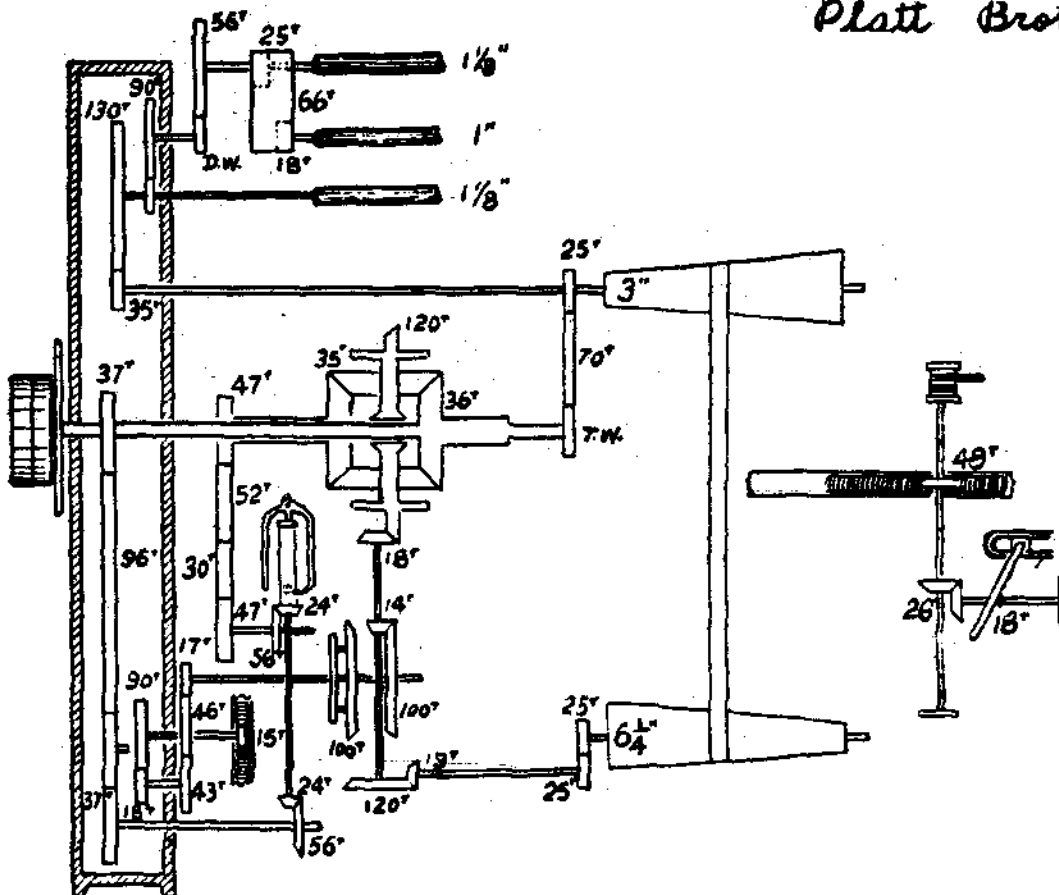
9 DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

$$25 \times 7/8 \div (16 \times 1 1/16) = 1.2$$



# INTERMEDIATE FRAME

Platt Brothers



## CALCULATIONS OF INTERMEDIATE FRAME PLATT BROTHERS

1. MAIN SHAFT SPEED:  $300 \times 18 \div 17 = 317.6 \text{ R.P.M.}$

2. SPINDLE SPEED:  $\frac{317.6 \times 37 \times 56}{37 \times 24} = 721.4 \text{ R.P.M.}$

3. FRONT ROLLER SPEED CONSTANT:  $\frac{317.6 \times 35}{25 \times 130} = 3.42$

4. FRONT ROLLER SPEED TABLE:

|                    |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST CHANGE WHEEL | 30°   | 32°   | 34°   | 36°   | 38°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 102.8 | 109.5 | 115.3 | 123.1 | 130   |
| TWIST CHANGE WHEEL | 40°   | 42°   | 44°   | 46°   | 48°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 136.8 | 143.6 | 150.5 | 157.3 | 164.2 |

5. TWIST CONSTANT:  $\frac{37 \times 56 \times 25 \times 130}{37 \times 24 \times 35 \times 1 1/8 \times 2} = 61.3$

6. TWIST PER INCH TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T.W.  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  |
| TWIST | 2.04 | 1.97 | 1.91 | 1.85 | 1.80 | 1.75 | 1.70 | 1.65 | 1.61 | 1.57 |
| T.W.  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  |
| TWIST | 1.53 | 1.50 | 1.46 | 1.43 | 1.39 | 1.36 | 1.33 | 1.30 | 1.28 | 1.25 |

7. DRAFT CONSTANT:  $1 1/8 \times 56 \times 90 \div (1 1/8 \times 28) = 180.$

8. DRAFT TABLE:

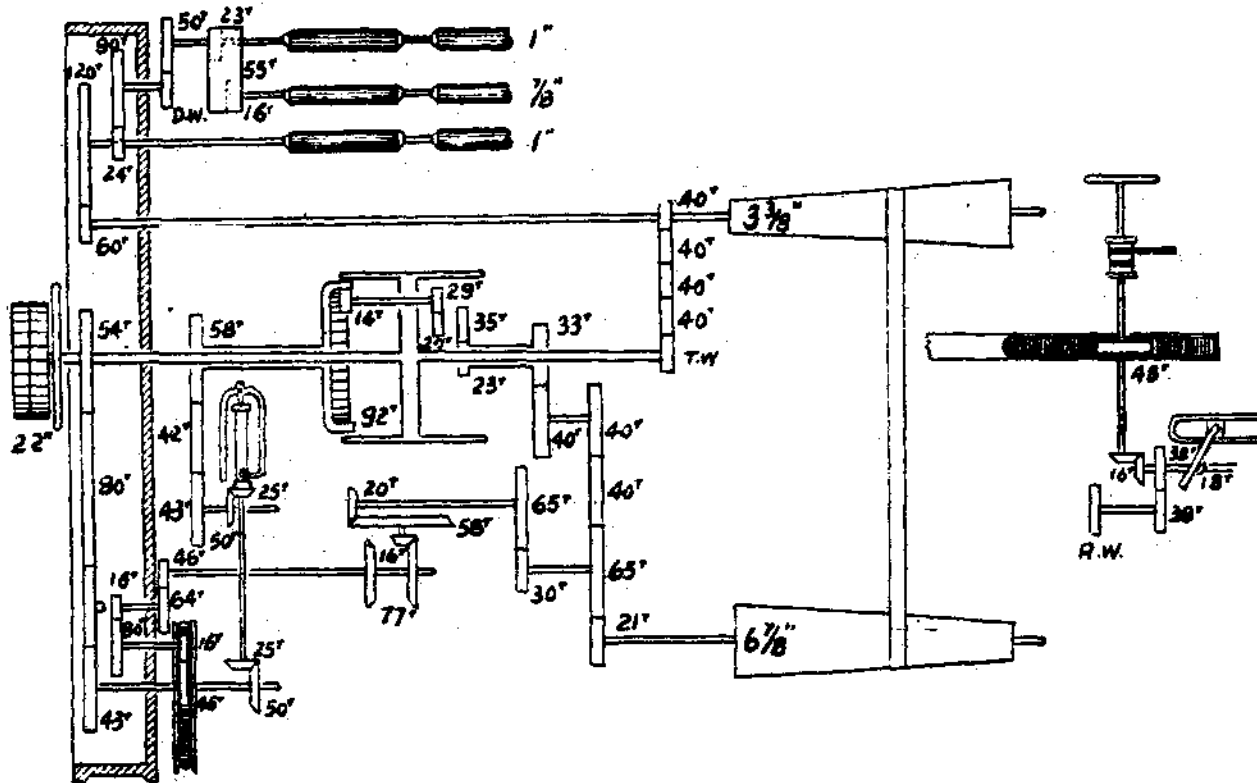
|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| D.W.  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  |
| DRAFT | 6.00 | 5.00 | 5.61 | 5.22 | 5.29 | 5.15 | 5.00 | 4.86 | 4.72 | 4.61 |
| D.W.  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  |
| DRAFT | 4.50 | 4.30 | 4.20 | 4.10 | 4.00 | 4.00 | 3.91 | 3.82 | 3.72 | 3.69 |
| D.W.  | 50°  | 51°  | 52°  | 53°  | 54°  | 55°  | 56°  | 57°  | 58°  | 59°  |
| DRAFT | 3.60 | 3.50 | 3.46 | 3.39 | 3.33 | 3.20 | 3.22 | 3.16 | 3.10 | 3.05 |

9. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

$$25 \times 1 \div (10 \times 1 1/8) = 1.25$$

# INTERMEDIATE FRAME ROVING CHANGE TO HIGH DRAFT

J. HETHERINGTON 1928



## CALCULATIONS OF INTERMEDIATE FRAME ROVING CHANGE TO HIGH DRAFT

1. MAIN SHAFT SPEED:  $378 \times 10 \div 22 = 309.27$
2. SPINDLE SPEED:  $\frac{309.27 \times 54 \times 50}{43 \times 25} = 776.8$
3. FRONT ROLLER SPEED CONSTANT:  $\frac{309.27 \times 60}{20 \times 120} = 3.066$

4. FRONT ROLLER SPEED TABLE:

|                    |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST CHANGE WHEEL | 28°   | 30°   | 32°   | 34°   | 36°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 108.2 | 116   | 123.7 | 131.4 | 139.2 |
| TWIST CHANGE WHEEL | 38°   | 40°   | 42°   | 44°   | 46°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 146.9 | 154.6 | 162.4 | 170.1 | 177.8 |

5. TWIST CONSTANT:  $\frac{34 \times 50 \times 40 \times 120}{43 \times 25 \times 60 \times 12} = 64.3$

6. TWIST PER INCH TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T.W.  | 27°  | 28°  | 29°  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  |
| TWIST | 2.38 | 2.29 | 2.22 | 2.14 | 2.07 | 2.01 | 1.95 | 1.89 | 1.83 | 1.78 |
| T.W.  | 37°  | 38°  | 39°  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  |
| TWIST | 1.75 | 1.68 | 1.65 | 1.61 | 1.57 | 1.53 | 1.49 | 1.46 | 1.43 | 1.4  |

7. DRAFT CONSTANT:  $1296 \times 50 \div (12 \times 24) = 187.5$

8. DRAFT TABLE:

|       |      |      |      |       |       |      |       |       |      |       |
|-------|------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| D.W.  | 20°  | 21°  | 22°  | 23°   | 24°   | 25°  | 26°   | 27°   | 28°  | 29°   |
| DRAFT | 8.38 | 8.93 | 9.52 | 10.15 | 10.81 | 11.5 | 12.21 | 12.95 | 13.7 | 14.45 |
| D.W.  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°   | 34°   | 35°  | 36°   | 37°   | 38°  | 39°   |
| DRAFT | 6.25 | 6.03 | 5.86 | 5.68  | 5.51  | 5.35 | 5.2   | 5.06  | 4.93 | 4.8   |
| D.W.  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°   | 44°   | 45°  | 46°   | 47°   | 48°  | 49°   |
| DRAFT | 4.69 | 4.57 | 4.46 | 4.35  | 4.25  | 4.15 | 4.07  | 3.99  | 3.9  | 3.82  |

9. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

$$23 \times \frac{7}{8} \div (16 \times 1) = 1.258$$

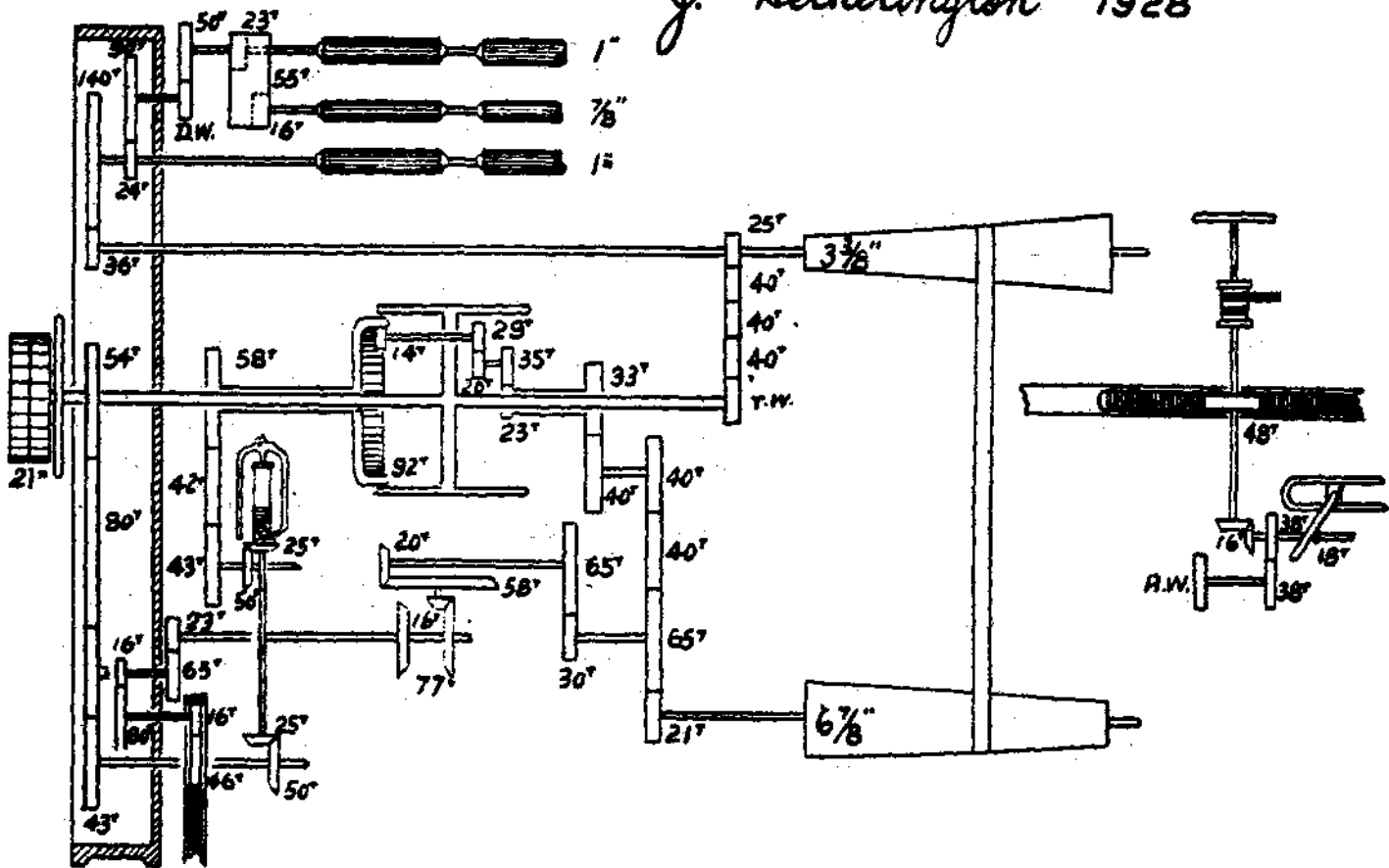
10. PRODUCTIONS:

A LENGTH (YARDS)  $= \frac{12 \times 100 \times 12 \text{ TURNS}}{36 \times 1800} = 607483.$

B WEIGHT (POUNDS)  $= \frac{12 \times 100 \times 12 \text{ TURNS}}{36 \times 7000} = 2.0089704$

# Roving Frame

J. Hetherington 1928



## CALCULATIONS OF ROVING FRAME J. HETHERINGTON 1928

1. MAIN SHAFT SPEED  $378 \times 28 \div 21 = 432 \text{ R.P.M.}$
2. SPINDLE SPEED:  $\frac{432 \times 54 \times 50}{43 \times 35} = 1085 \text{ R.P.M.}$
3. FRONT ROLLER SPEED CONSTANT:  $\frac{432 \times 36}{25 \times 100} = 3.4128$

4. FRONT ROLLER SPEED TABLE:

|                    |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST CHANGE WHEEL | 19°   | 21°   | 23°   | 25°   | 27°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 64.9  | 71.7  | 78.5  | 85.4  | 92.2  |
| TWIST CHANGE WHEEL | 29    | 31°   | 33°   | 35°   | 37°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 99.03 | 105.8 | 112.7 | 119.4 | 126.3 |

5. TWIST CONSTANT:  $\frac{54 \times 50 \times 25 \times 100}{43 \times 25 \times 36 \times 100} = 77.7$

6. TWIST PER INCH TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T.W.  | 19°  | 20°  | 21°  | 22°  | 23°  | 24°  | 25°  | 26°  | 27°  | 28°  |
| TWIST | 4.09 | 3.89 | 3.7  | 3.53 | 3.38 | 3.24 | 3.11 | 2.99 | 2.84 | 2.78 |
| T.W.  | 29°  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  |
| TWIST | 2.68 | 2.59 | 2.51 | 2.43 | 2.35 | 2.28 | 2.21 | 2.14 | 2.08 | 2.03 |

7. DRAFT CONSTANT:  $1 \times 50 \times 90 \div (124) = 107.5$

8. DRAFT TABLE:

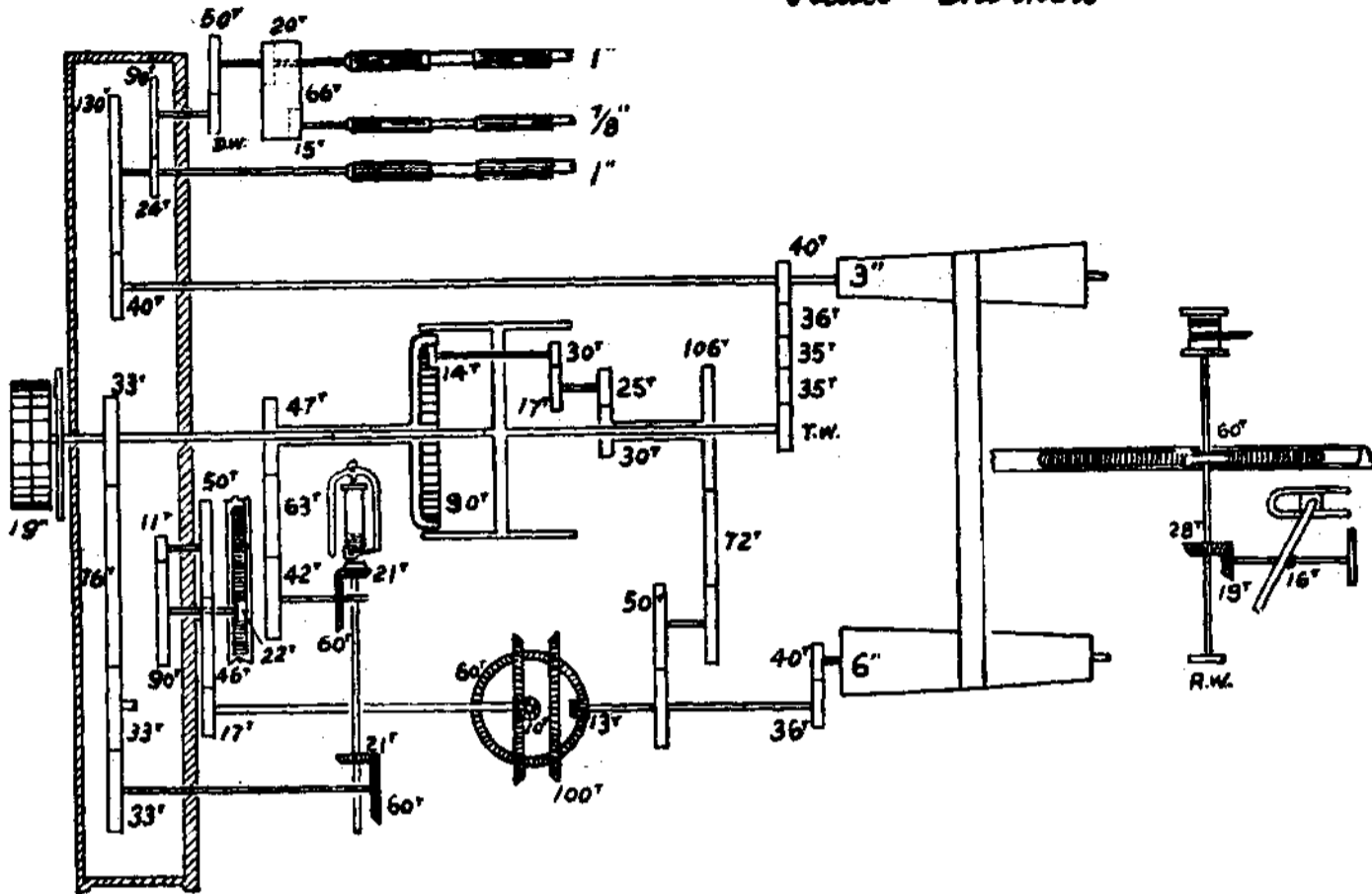
|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| D.W.  | 20°  | 21°  | 22°  | 23°  | 24°  | 25°  | 26°  | 27°  | 28°  | 29°  |
| DRAFT | 9.38 | 8.93 | 8.52 | 8.15 | 7.81 | 7.50 | 7.21 | 6.94 | 6.70 | 6.46 |
| D.W.  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  |
| DRAFT | 6.25 | 6.05 | 5.86 | 5.69 | 5.51 | 5.35 | 5.2  | 5.09 | 4.93 | 4.81 |
| D.W.  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  |
| DRAFT | 4.69 | 4.57 | 4.46 | 4.36 | 4.26 | 4.17 | 4.08 | 3.99 | 3.90 | 3.83 |

9. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

$$23 \times 70 \div (16 \times 1) = 1.250$$

# Roving Frame

Platt Brothers



## CALCULATIONS OF ROVING FRAME PLATT BROTHERS

1. MAIN SHAFT SPEED:  $370 \times 18 + 19 = 350 \text{ R.P.M.}$
2. SPINDLE SPEED:  $\frac{350 \times 33 \times 60}{33 \times 21} = 1022.8 \text{ R.P.M.}$
3. FRONT ROLLER SPEED CONSTANT:  $\frac{350 \times 40}{40 \times 150} = 2.754$

### 4. FRONT ROLLER SPEED TABLE:

|                    |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST CHANGE WHEEL | 30°   | 32°   | 34°   | 36°   | 38°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 82.6  | 88.2  | 93.6  | 99.1  | 104.6 |
| TWIST CHANGE WHEEL | 40°   | 42°   | 44°   | 46°   | 48°   |
| FRONT ROLLER SPEED | 110.2 | 115.7 | 121.2 | 126.7 | 132.2 |

5. TWIST CONSTANT:  $\frac{33 \times 60 \times 40 \times 150}{33 \times 21 \times 40 \times 18} = 118.1$

### 6. TWIST PER INCH TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T.W.  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  |
| TWIST | 3.94 | 3.81 | 3.69 | 3.58 | 3.47 | 3.36 | 3.28 | 3.19 | 3.11 | 3.03 |
| T.W.  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  |
| TWIST | 2.95 | 2.88 | 2.81 | 2.75 | 2.68 | 2.63 | 2.57 | 2.52 | 2.46 | 2.41 |

7. DRAFT CONSTANT:  $1 \times 50 \times 90 \div (1 \times 24) = 187.5$

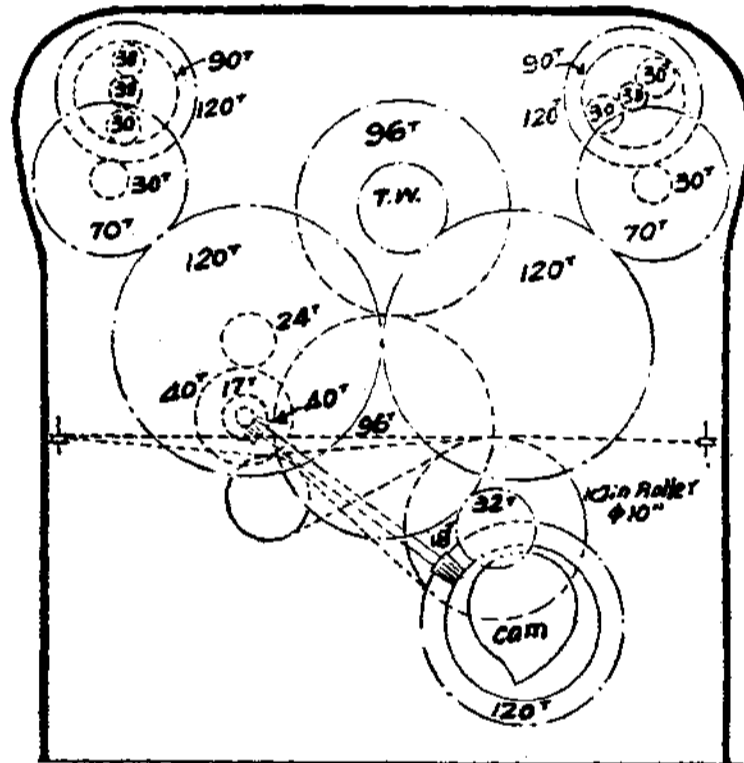
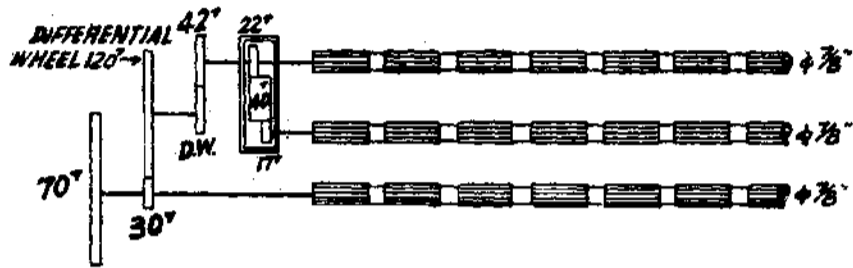
### 8. DRAFT TABLE:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| D.W.  | 20°  | 21°  | 22°  | 23°  | 24°  | 25°  | 26°  | 27°  | 28°  | 29°  |
| DRAFT | 9.30 | 8.93 | 8.52 | 8.15 | 7.81 | 7.5  | 7.21 | 6.94 | 6.70 | 6.46 |
| D.W.  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  | 35°  | 36°  | 37°  | 38°  | 39°  |
| DRAFT | 6.25 | 6.05 | 5.86 | 5.69 | 5.51 | 5.35 | 5.20 | 5.09 | 4.93 | 4.81 |
| D.W.  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  | 45°  | 46°  | 47°  | 48°  | 49°  |
| DRAFT | 4.69 | 4.57 | 4.46 | 4.36 | 4.26 | 4.17 | 4.08 | 3.99 | 3.90 | 3.83 |

9. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

$$20 \times 76 \div (15 \times 1) = 1.167$$

**RING SPINNING HIGH DRAFT**  
*J. Hetherington & Sons*      1928



# CALCULATIONS OF RING SPINNING FRAME

JOHN HETHERINGTON & SONS 1920 HIGH DRAFT

1. MAIN SHAFT SPEED CONSTANT:  $370 \times 30 = 11340$ .

2. MAIN SHAFT SPEED TABLE:

| DIA. OF MAIN SH. PULLEY | 12" | 13"   | 14" | 15" | 16"    |
|-------------------------|-----|-------|-----|-----|--------|
| MAIN SHAFT SPEED        | 945 | 872.3 | 810 | 756 | 708.75 |

3. SPINDLE SPEED: A. 10142. B. 9362. C. 8693. D. 8114. E. 7607.

4. FRONT ROLLER SPEED CONSTANT:  $32 \div (96 \times 70) = 0.004762$

SPEED = MAIN SHAFT SPEED  $\times$  TWIST WHEEL  $\times$  CONSTANT.

5. FRONT ROLLER SPEED TABLE:

| M. S. S. | T.W.  | 32"   | 34"   | 36"   | 38"   | 40"   | 42"   | 44"   | 46"   | 48"   | 50"   |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 945      | 144   | 153   | 162   | 171   | 180   | 189   | 198   | 207   | 216   | 225   |       |
| 872.3    | 132.9 | 141.2 | 149.5 | 157.8 | 166.1 | 174.4 | 182.7 | 191   | 199.3 | 207.6 |       |
| 810      | 125.4 | 131.1 | 136.8 | 142.5 | 148.2 | 153.9 | 159.6 | 165.3 | 171   | 176.7 | 182.4 |
| 756      | 115.2 | 122.4 | 129.6 | 136.8 | 144   | 151.2 | 158.4 | 165.6 | 172.8 | 180   |       |
| 708.75   | 108   | 114.7 | 121.5 | 128.2 | 135   | 141.7 | 148.5 | 155.2 | 162   | 168.7 |       |

6. TWIST CONSTANT:  $\frac{70 \times 90 \times (10 + \frac{1}{2})}{32 \times (\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) \times 2 \times 2} = 819.04$

7. TWIST PER INCH TABLE:

| TWIST WHEEL | 31"   | 32"   | 33"   | 34"   | 35"  | 36"   | 37"   | 38"   | 39"   | 40"   |
|-------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST       | 26.42 | 25.59 | 24.82 | 24.09 | 23.4 | 22.75 | 22.14 | 21.55 | 21    | 20.48 |
| TWIST WHEEL | 41"   | 42"   | 43"   | 44"   | 45"  | 46"   | 47"   | 48"   | 49"   | 50"   |
| TWIST       | 19.98 | 19.5  | 19.05 | 18.61 | 18.2 | 17.81 | 17.43 | 17.06 | 16.72 | 16.38 |

8. DRAFT CONSTANT:  $\frac{120 \times (90 + 30) \times 42}{30 \times 30} = 672$ .

9. DRAFT TABLE:

| DRAFT WHEEL | 31"   | 32"   | 33"   | 34"   | 35"   | 36"   | 37"   | 38"   | 39"   | 40"   |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DRAFT       | 21.67 | 21    | 20.36 | 19.76 | 19.2  | 18.67 | 18.16 | 17.68 | 17.23 | 16.8  |
| DRAFT WHEEL | 41"   | 42"   | 43"   | 44"   | 45"   | 46"   | 47"   | 48"   | 49"   | 50"   |
| DRAFT       | 16.39 | 16    | 15.63 | 15.27 | 14.93 | 14.61 | 14.3  | 14    | 13.71 | 13.44 |
| DRAFT WHEEL | 51"   | 52"   | 53"   | 54"   | 55"   | 56"   | 57"   | 58"   | 59"   | 60"   |
| DRAFT       | 13.18 | 12.92 | 12.68 | 12.44 | 12.22 | 12    | 11.79 | 11.59 | 11.39 | 11.2  |

10. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

$$22 \div 17 = 1.294$$

11. PRODUCTIONS OF WEIGHT (POUNDS) CONSTANT:

$$\frac{70 \times 7 \times 60 \times 12 \text{ MIN}}{36 \times 240} = 0.665476$$

$$\text{PRODUCTIONS (LBS.)} = \frac{\text{FRONT ROLLER SPEED} \times \text{CONSTANT}}{\text{COUNTS}}$$



# CALCULATIONS OF RING SPINNING FRAME

J. HETHERINGTON & SONS 1928

1. MAIN SHAFT SPEED CONSTANT:  $370 \times 30 = 11340$ .

2. MAIN SHAFT SPEED TABLE:

| DIA. OF MAIN SFT. PULLEY | 12" | 13"   | 14" | 15" | 16"    |
|--------------------------|-----|-------|-----|-----|--------|
| MAIN SHAFT SPEED         | 945 | 872.3 | 810 | 756 | 708.75 |

3. SPINDLE SPEED: CONS. 10.7%. SPEED A. 10142 B. 9362 C. 8693 D. 8114 E. 7607.

4. FRANT ROLLER SPEED CONSTANT:  $32 \div (96 \times 70) = 0.004762$

SPEED = MAIN SHAFT SPEED  $\times$  TWIST WHEEL  $\times$  CONSTANT.

5. FRANT ROLLER SPEED TABLE:

| T.W.<br>S.F.S. | 32"   | 34"   | 36"   | 38"   | 40"   | 42"   | 44"   | 46"   | 48"   | 50"   |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 945            | 144   | 153   | 162   | 171   | 180   | 189   | 198   | 207   | 216   | 225   |
| 872.3          | 132.9 | 141.2 | 149.5 | 157.8 | 166.1 | 174.4 | 182.7 | 191   | 199.3 | 207.6 |
| 810            | 123.4 | 131.1 | 138.8 | 146.5 | 154.3 | 162   | 169.7 | 177.4 | 185.1 | 192.8 |
| 756            | 115.2 | 122.4 | 129.6 | 136.8 | 144   | 151.2 | 158.4 | 165.6 | 172.8 | 180   |
| 708.75         | 108   | 114.7 | 121.5 | 128.2 | 135   | 141.7 | 147.5 | 153.2 | 162   | 168.7 |

6. TWIST CONSTANT:  $\frac{70 \times 90 \times (10 + \frac{1}{2})}{32 \times (70 + \frac{1}{2}) \times 70 \times \pi} = 819.04$

7. TWIST PER INCH TABLE:

|             |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST WHEEL | 31"   | 32"   | 33"   | 34"   | 35"  | 36"   | 37"   | 38"   | 39"   | 40"   |
| TWIST       | 26.42 | 25.59 | 24.82 | 24.09 | 23.4 | 22.75 | 22.14 | 21.55 | 21.0  | 20.48 |
| TWIST WHEEL | 41"   | 42"   | 43"   | 44"   | 45"  | 46"   | 47"   | 48"   | 49"   | 50"   |
| TWIST       | 19.98 | 19.5  | 19.05 | 18.61 | 18.2 | 17.81 | 17.43 | 17.06 | 16.72 | 16.38 |

8. DRAFT CONSTANT:  $53 \times 120 \div 16 = 397.5$

9. DRAFT TABLE:

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DRAFT WHEEL | 20"   | 21"   | 22"   | 23"   | 24"   | 25"   | 26"   | 27"   | 28"   | 29"   |
| DRAFT       | 19.88 | 18.93 | 18.07 | 17.28 | 16.56 | 15.9  | 15.3  | 14.72 | 14.2  | 13.71 |
| DRAFT WHEEL | 30"   | 31"   | 32"   | 33"   | 34"   | 35"   | 36"   | 37"   | 38"   | 39"   |
| DRAFT       | 13.25 | 12.82 | 12.42 | 12.04 | 11.69 | 11.36 | 11.04 | 10.74 | 10.46 | 10.19 |
| DRAFT WHEEL | 40"   | 41"   | 42"   | 43"   | 44"   | 45"   | 46"   | 47"   | 48"   | 49"   |
| DRAFT       | 9.94  | 9.7   | 9.46  | 9.24  | 9.03  | 8.83  | 8.64  | 8.46  | 8.28  | 8.13  |

10. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

$$23 \times \frac{3}{8} \div (16 \times \frac{7}{8}) = 1.232$$

11. PRODUCTIONS OF WEIGHT (POUNDS) CONSTANT:

$$\frac{70 \times 90 \times 60 \times 12 \text{ TIME}}{36 \times 840} = 0.065476$$

$$\text{PRODUCTIONS (L.B.S)} = \frac{\text{FRANT ROLLER SPEED} \times \text{CONSTANT}}{\text{COUNTS}}$$





# CALCULATIONS OF RING SPINNING FRAME

JOHN HETHERINGTON & SONS 1920, 1921

1. MAIN SHAFT SPEED CONSTANT:  $370 \times 30 = 11340$ .

2. MAIN SHAFT SPEED TABLE:

|                          |     |       |     |     |        |
|--------------------------|-----|-------|-----|-----|--------|
| DIA. OF MAIN SFT. PULLEY | 12" | 13"   | 14" | 15" | 16"    |
| MAIN SHAFT SPEED         | 945 | 872.3 | 810 | 756 | 708.75 |

3. SPINDLE SPEED: A. 10142. B. 9362. C. 8693. D. 8114. E. 7607.

4. FRANT ROLLER SPEED CONSTANT:  $25 / (75 \times 70) = 0.004762$

SPEED = MAIN SHAFT SPEED  $\times$  TWIST WHEEL  $\times$  CONSTANT.

5. FRANT ROLLER SPEED TABLE:

|                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| T.W.<br>No. of<br>Teeth | 31"   | 33"   | 35"   | 37"   | 39"   | 41"   | 43"   | 45"   | 47"   | 49"   |
| 945                     | 139.5 | 148.5 | 157.5 | 166.5 | 175.5 | 184.5 | 193.5 | 202.5 | 211.5 | 220.5 |
| 872.3                   | 128.7 | 137   | 145.3 | 153.7 | 162   | 170.3 | 179.6 | 186.9 | 195.2 | 203.5 |
| 810                     | 119.6 | 127.3 | 135   | 142.7 | 150.4 | 158.1 | 165.8 | 173.6 | 181.3 | 189   |
| 756                     | 111.6 | 118.8 | 126   | 133.2 | 140.4 | 147.6 | 154.8 | 162   | 169.2 | 176.4 |
| 708.75                  | 104.6 | 111.3 | 118.1 | 124.8 | 131.6 | 138.3 | 145.2 | 151.8 | 158.6 | 165.3 |

6. TWIST CONSTANT:  $\frac{70 \times 75 \times (10 + \frac{16}{2})}{25 \times (75 + \frac{16}{2}) \times \frac{16}{2}} = 819.04$

7. TWIST PER INCH TABLE:

|             |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST WHEEL | 31"   | 32"   | 33"   | 34"   | 35"  | 36"   | 37"   | 38"   | 39"   | 40"   |
| TWIST       | 26.42 | 25.59 | 24.82 | 24.09 | 23.4 | 22.75 | 22.14 | 21.55 | 21    | 20.48 |
| TWIST WHEEL | 41"   | 42"   | 43"   | 44"   | 45"  | 46"   | 47"   | 48"   | 49"   | 50"   |
| TWIST       | 19.98 | 19.5  | 19.05 | 18.61 | 18.2 | 17.81 | 17.43 | 17.06 | 16.72 | 16.38 |

8. DRAFT CONSTANT:  $53 \times 120 + 16 = 397.5$

9. DRAFT TABLE:

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D.W.  | 20"   | 21"   | 22"   | 23"   | 24"   | 25"   | 26"   | 27"   | 28"   | 29"   |
| DRAFT | 19.88 | 18.93 | 18.07 | 17.28 | 16.56 | 15.9  | 15.3  | 14.72 | 14.2  | 13.71 |
| D.W.  | 30"   | 31"   | 32"   | 33"   | 34"   | 35"   | 36"   | 37"   | 38"   | 39"   |
| DRAFT | 13.25 | 12.82 | 12.42 | 12.04 | 11.69 | 11.36 | 11.04 | 10.74 | 10.46 | 10.19 |
| D.W.  | 40"   | 41"   | 42"   | 43"   | 44"   | 45"   | 46"   | 47"   | 48"   | 49"   |
| DRAFT | 9.94  | 9.7   | 9.46  | 9.24  | 9.03  | 8.83  | 8.64  | 8.46  | 8.28  | 8.13  |

10. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

$$24 \times \frac{3}{4} \div (16 \times \frac{7}{8}) = 1.286$$

11. PRODUCTIONS OF WEIGHT (POUNDS) CONSTANT:

$$\frac{70 \times 75 \times 60 \times 12 \times 1000}{36 \times 840} = 0.065476$$

$$\text{PRODUCTIONS (L.B.S.)} = \frac{\text{FRANT ROLLER SPEED} \times \text{CONSTANT}}{\text{COUNTS}}$$



# CALCULATIONS OF RING SPINNING FRAME

HOWARD & BULLOUGH

1. MAIN SHAFT SPEED:  $378 \times 24 \div 13 = 698 \text{ R.P.M.}$
2. SPINDLE SPEED:  $\frac{698 \times (10 + \frac{1}{16})}{\frac{7}{8} + \frac{1}{16}} = 7501.6 \text{ R.P.M.}$
3. FRONT ROLLER SPEED CONSTANT:  $698 \times 45 \div (120 \times 80) = 3.225$
4. FRONT ROLLER SPEED TABLE:

|                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST WHEEL      | 31°   | 32°   | 33°   | 34°   | 35°   | 36°   | 37°   | 38°   | 39°   | 40°   |
| FRONT ROLLER SP. | 100.  | 103.2 | 106.4 | 109.7 | 112.9 | 116.1 | 119.3 | 122.6 | 125.8 | 129.  |
| TWIST WHEEL      | 41°   | 42°   | 43°   | 44°   | 45°   | 46°   | 47°   | 48°   | 49°   | 50°   |
| FRONT ROLLER SP. | 132.2 | 135.3 | 138.7 | 141.9 | 145.1 | 148.4 | 151.6 | 154.8 | 158.  | 161.3 |

5. TWIST CONSTANT:  $\frac{120 \times 80 \times (10 + \frac{1}{16})}{50 \times (\frac{7}{8} + \frac{1}{16})} = 764.5 \text{ A.}$

6. TWIST PER INCH TABLE:

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| T. W.    | 30°   | 31°   | 32°   | 33°   | 34°   | 35°   | 36°   | 37°   | 38°   | 39°   |
| TWIST A. | 25.48 | 24.66 | 23.89 | 23.17 | 22.48 | 21.84 | 21.24 | 20.66 | 20.11 | 19.6  |
| TWIST B. | 28.31 | 27.4  | 26.54 | 25.74 | 24.98 | 24.27 | 23.6  | 22.96 | 22.35 | 21.78 |
| T. W.    | 40°   | 41°   | 42°   | 43°   | 44°   | 45°   | 46°   | 47°   | 48°   | 49°   |
| TWIST A. | 19.11 | 18.65 | 18.2  | 17.78 | 17.38 | 16.98 | 16.62 | 16.26 | 15.97 | 15.6  |
| TWIST B. | 21.23 | 20.72 | 20.22 | 19.75 | 19.31 | 18.87 | 18.46 | 18.07 | 17.69 | 17.13 |

TWIST CONSTANT:  $\frac{120 \times 80 \times (10 + \frac{1}{16})}{45 \times (\frac{7}{8} + \frac{1}{16}) \times \frac{7}{8}} = 849.43 \text{ B.}$

8. DRAFT CONSTANT:  $53 \times 80 \div 16 = 265. \text{ A.}$

DRAFT CONSTANT:  $\frac{40 \times 46 \times 46 \times 80}{30 \times 30 \times 16} = 470.2 \text{ B.}$

9. DRAFT TABLE.

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D. W.    | 25°   | 26°   | 27°   | 28°   | 29°   | 30°   | 31°   | 32°   | 33°   | 34°   |
| DRAFT A. | 10.6  | 10.19 | 9.81  | 9.46  | 9.14  | 8.83  | 8.54  | 8.28  | 8.03  | 7.79  |
| DRAFT B. | 18.8  | 18.09 | 17.41 | 16.79 | 16.21 | 15.61 | 15.17 | 14.69 | 14.25 | 13.83 |
| D. W.    | 35°   | 36°   | 37°   | 38°   | 39°   | 40°   | 41°   | 42°   | 43°   | 44°   |
| DRAFT A. | 7.57  | 7.36  | 7.16  | 6.97  | 6.79  | 6.62  | 6.46  | 6.30  | 6.16  | 6.02  |
| DRAFT B. | 13.43 | 13.06 | 12.70 | 12.37 | 12.05 | 11.75 | 11.46 | 11.19 | 10.93 | 10.70 |
| D. W.    | 45°   | 46°   | 47°   | 48°   | 49°   | 50°   | 51°   | 52°   | 53°   | 54°   |
| DRAFT A. | 5.89  | 5.76  | 5.63  | 5.52  | 5.40  | 5.30  | 5.20  | 5.10  | 5.00  | 4.90  |
| DRAFT B. | 10.44 | 10.21 | 10.1  | 9.79  | 9.59  | 9.40  | 9.21  | 9.04  | 8.87  | 8.70  |

DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER:

A.  $23 \times \frac{3}{4} \div (15 \times \frac{7}{8}) = 1.264$

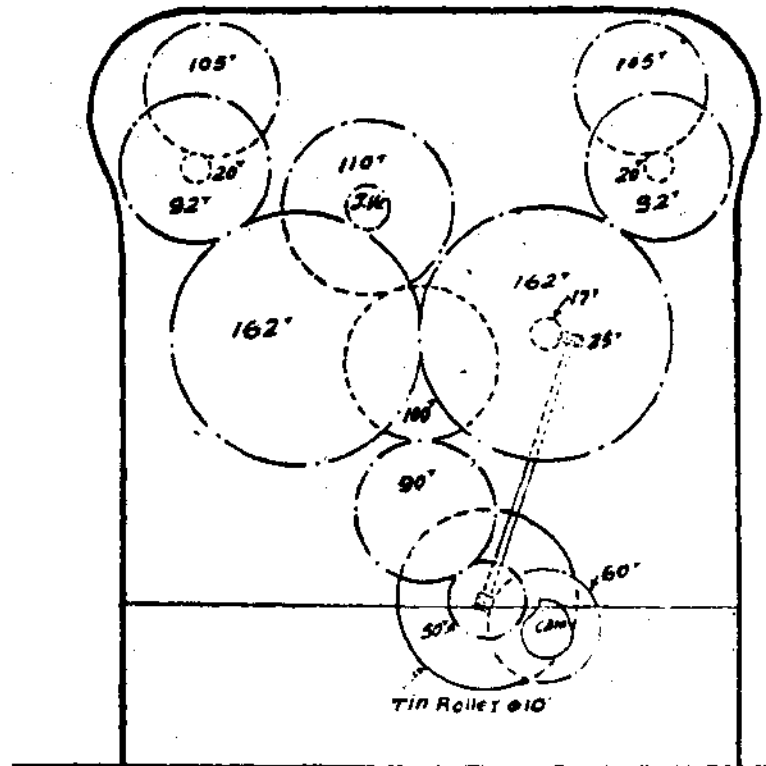
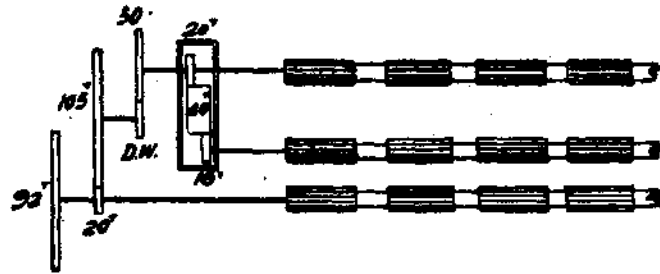
B.  $24 \times \frac{3}{4} \div (16 \times \frac{7}{8}) = 1.286$

PRODUCTIONS OF WEIGHT (POUNDS) CONSTANT:

$\frac{76 \times 7 \times 60 \times 12}{36 \times 840} = 0.065476$

PRODUCTIONS (L.B.S.) =  $\frac{\text{FRONT ROLLER SPEED} \times \text{CONSTANT}}{\text{COUNTS}}$

**RING SPINNING FRAME**  
*Brooks Doxey 1911*



## CALCULATIONS OF RING SPINNING FRAME

BROOKS DOXEY 1911

1. MAIN SHAFT SPEED:  $378 \times 26 \div 14 = 702 \text{ R.P.M.}$
2. SPINDLE SPEED:  $\frac{702 \times (10 + \frac{1}{16})}{78 + \frac{1}{16}} = 7534.8 \text{ R.P.M.}$
3. FRANT ROLLER SPEED CONSTANT:  $702 \times 50 \div (110 \times 92) = 3.4683$

4. FRANT ROLLER SPEED TABLE:

|                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST WHEEL    | 31°   | 32°   | 33°   | 34°   | 35°   | 36°   | 37°   | 38°   | 39°   | 40°   |
| FRANT ROL. SPR | 107.5 | 111.  | 114.4 | 117.9 | 121.4 | 124.8 | 128.3 | 131.8 | 135.3 | 138.7 |
| TWIST WHEEL    | 41°   | 42°   | 43°   | 44°   | 45°   | 46°   | 47°   | 48°   | 49°   | 50°   |
| F.ROL. SPEED   | 142.2 | 145.7 | 149.3 | 152.6 | 156.1 | 159.5 | 163   | 166.5 | 170   | 173.4 |

5. TWIST CONSTANT:  $\frac{110 \times 92 \times (10 + \frac{1}{16})}{50 \times (78 + \frac{1}{16}) \times 78\pi} = 791$

6. TWIST PER INCH TABLE:

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TWIST WHEEL | 31°   | 32°   | 33°   | 34°   | 35°   | 36°   | 37°   | 38°   | 39°   | 40°   |
| TWIST       | 25.5  | 24.7  | 23.96 | 23.2  | 22.6  | 21.9  | 21.33 | 20.8  | 20.2  | 19.78 |
| TWIST WHEEL | 41°   | 42°   | 43°   | 44°   | 45°   | 46°   | 47°   | 48°   | 49°   | 50°   |
| TWIST       | 19.23 | 18.81 | 18.34 | 17.93 | 17.53 | 17.14 | 16.61 | 16.44 | 16.12 | 15.82 |

7. DRAFT CONSTANT:  $\frac{7}{8} \times 50 \times 105 \div (\frac{7}{8} \times 20) = 262.5$

8. DRAFT TABLE:

|             |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
|-------------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| DRAFT WHEEL | 25°  | 26°  | 27°  | 28°   | 29°  | 30°  | 31°  | 32°  | 33°  | 34°  |
| DRAFT       | 10.5 | 10.1 | 9.72 | 9.375 | 9.05 | 8.75 | 8.47 | 8.2  | 7.95 | 7.72 |
| DRAFT WHEEL | 35°  | 36°  | 37°  | 38°   | 39°  | 40°  | 41°  | 42°  | 43°  | 44°  |
| DRAFT       | 7.5  | 7.29 | 7.09 | 6.91  | 6.91 | 6.56 | 6.4  | 6.25 | 6.1  | 5.97 |
| DRAFT WHEEL | 45°  | 46°  | 47°  | 48°   | 49°  | 50°  | 51°  | 52°  | 53°  | 54°  |
| DRAFT       | 5.83 | 5.71 | 5.59 | 5.47  | 5.36 | 5.25 | 5.15 | 5.05 | 4.95 | 4.86 |

9. DRAFT BETWEEN BACK ROLLER & MIDDLE ROLLER

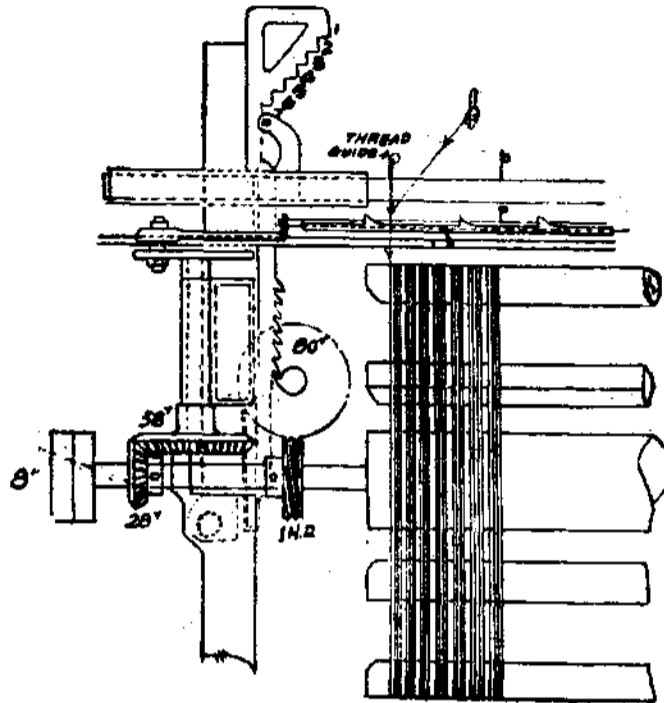
$$20 \times \frac{3}{4} \div (16 \times \frac{7}{8}) = 1.0714$$

10. PRODUCTIONS OF WEIGHT (POUNDS) CONSTANT:

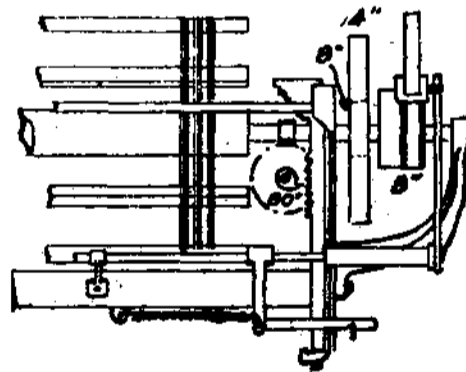
$$\frac{78 \times 78 \times 60 \times 12 \text{ TIME}}{36 \times 840} = 0.065476$$

$$\text{PRODUCTIONS (L.B.S.)} = \frac{\text{FRANT ROLLER SPEED} \times \text{CONSTANT}}{\text{COUNTS}}$$

**REELING MACHINE**  
**LEE-SON IRON WORKS 1947**  
**DOUBLE REEL**



**REELING MACHINE**  
**SINGLE REEL**



**CALCULATIONS OF REELING MACHINE**

**SINGLE REEL SPEED:  $110 \times 6.5 \times (4 \div (8 \times 8)) = 156.4 \text{ R.P.M.}$**   
**DOUBLE REEL SPEED:  $204 \times 6.5 \div 8 = 165.0 \text{ R.P.M.}$**

# 經濟部紡織事業委員會

## 棉紗品質檢驗表

| 支別                                          | 每小包乾燥重量                                | 含水量%<br>( regain ) | 乾燥格林<br>( 20 yds ) | 強力               |                 | 撚度     | 每包磅數 | 每小包長度                 |      |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------|--------|------|-----------------------|------|
|                                             |                                        |                    |                    | 經紗               | 緯紗              |        |      | 每包K數                  | 每包根數 |
| Mule 6 <sup>s</sup>                         | 9.2166 <sup>16</sup> 6456 <sup>s</sup> | 9.5                | 153.61             | 100 <sup>0</sup> | 80 <sup>0</sup> | 8-13   | 60   | 1 <sup>1</sup> x5     | 12   |
| Ring 6 <sup>s</sup>                         | "                                      | "                  | 153.61             | 140              | 120             | 8.5-11 | 60   | "                     | 12   |
| 8 <sup>s</sup>                              | "                                      | "                  | 115.21             | 120              | 105             | 9.5-12 | 80   | "                     | 16   |
| 10 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 92.17              | 110              | 95              | 12-14  | 100  | "                     | 20   |
| 12 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 76.81              | 100              | 85              | 13-15  | 120  | 1 <sup>1</sup> x5 1/2 | 12   |
| 13 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 70.90              | 95               | 83              | 13-15  | 130  | "                     | 13   |
| 14 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 65.83              | 90               | 80              | 14-16  | 140  | "                     | 14   |
| 16 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 57.60              | 80               | 70              | 16-18  | 160  | "                     | 16   |
| 17 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 54.21              | 76               | 63              | 16-18  | 170  | "                     | 17   |
| 18 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 51.21              | 75               | 60              | 17-19  | 180  | "                     | 18   |
| 19 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 48.51              | 73               | 57              | 17-19  | 190  | "                     | 19   |
| 20 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 46.08              | 70               | 65              | 18-20  | 200  | "                     | 20   |
| 21 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 43.89              | 67               | 62              | 18-20  | 210  | "                     | 21   |
| 21.5 <sup>s</sup>                           | "                                      | "                  | 42.87              | 67               | 62              | 18-20  | 215  | "                     | 21.5 |
| 22 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 41.89              | 65               | 61              | 19-21  | 220  | "                     | 22   |
| 22.5 <sup>s</sup>                           | "                                      | "                  | 40.96              | 65               | 61              | 19-21  | 225  | "                     | 22.5 |
| 23 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 40.08              | 63               | 60              | 19-21  | 230  | "                     | 23   |
| 24 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 38.41              | 62               | 48              | 20-22  | 240  | "                     | 24   |
| 26 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 35.45              | 60               | 45              | 21-23  | 260  | "                     | 26   |
| 28 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 32.91              | 55               | 40              | 21-23  | 280  | "                     | 28   |
| 30 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 30.72              | 51               | 38              | 21-23  | 300  | "                     | 30   |
| 31 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 29.72              | 55               | 49              | 21-23  | 310  | "                     | 31   |
| 31.5 <sup>s</sup>                           | "                                      | "                  | 29.26              | 55               | 49              | 21-23  | 315  | "                     | 31.5 |
| 32 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 28.86              | 54               | 48              | 21-24  | 320  | "                     | 32   |
| 33 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 27.93              | 50               | 44              | 21-24  | 330  | "                     | 33   |
| 34 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 27.11              | 44               | 34              | 21-24  | 340  | "                     | 34   |
| 36 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 25.60              | 50               | 44              | 21-24  | 360  | "                     | 36   |
| 38 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 24.26              | 42               | 32              | 23-25  | 380  | "                     | 38   |
| 40 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 23.04              | 41               | 38              | 24-26  | 400  | "                     | 40   |
| 41 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 22.48              | 40               | 37              | 24-26  | 410  | "                     | 41   |
| 42 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 21.94              | 38               | 35              | 24-27  | 420  | "                     | 42   |
| 43 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 21.44              | 37               | 33              | 24-27  | 430  | "                     | 43   |
| 44 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 20.95              | 36               | 29              | 26-28  | 440  | "                     | 44   |
| 45 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 20.48              | 34               | 27              | 26-28  | 450  | "                     | 45   |
| 60 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 15.36              | 30               | 28              | 29-33  | 600  | 2 <sup>1</sup> x5 1/2 | 30   |
| 80 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 11.52              | 26               | 25              | 35-38  | 800  | "                     | 40   |
| 82 <sup>s</sup>                             | "                                      | "                  | 11.24              | 25               | 24              | 35-38  | 820  | "                     | 41   |
| 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>s</sup> | "                                      | 8.5                | 184.33             | 280              | 240             | 12-14  | 50   | 1 <sup>1</sup> x5     | 10   |
| 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 115.21             | 200              | 170             | 14-16  | 80   | "                     | 16   |
| 20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 92.17              | 175              | 150             | 16-18  | 100  | "                     | 20   |
| 20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 138.25             | 310              | 280             | 16-17  | 100  | "                     | 20   |
| 32 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 57.60              | 135              | 125             | 18-20  | 160  | "                     | 32   |
| 32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 86.41              | 230              | 215             | 17-19  | 160  | "                     | 32   |
| 42 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 43.89              | 100              | 92              | 19-22  | 210  | "                     | 42   |
| 42 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 65.83              | 185              | 170             | 18-20  | 210  | "                     | 42   |
| 60 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 30.72              | 82               | 76              | 26-29  | 300  | 2 <sup>1</sup> x5     | 30   |
| 80 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 23.04              | 72               | 68              | 21-24  | 400  | "                     | 40   |
| 80 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>s</sup> | "                                      | "                  | 22.48              | 70               | 66              | 21-24  | 410  | "                     | 41   |

附註： 搖紗框周圍長度標準 53英寸 (此係檢驗標準)  
 小包重量標準 10+0.5 2.025 (包括包裝材料)



# 三道粗紗機改紡大牽伸紗之過程

顧 誕 明

本廠自改裝 CS 二大牽伸後，原有三道粗紗機逐漸省去，因此二道機略感不敷，欲添置新車，亦非易事，爰就三道機改紡大牽伸紗，經試驗後尚可應用，茲將關係各機之計算方式列後，作一比較，以供同好，並希指正。

大牽伸二道粗紗機：

$$\text{主軸速度 } 300 \times \frac{22}{16} = 412.5 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{錠子速度 } 412.5 \times \frac{50 \times 46}{48 \times 25} = 790.6 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{前羅拉速度 } 412.5 \times \frac{36 \times 54}{40 \times 130} = 154 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{牽伸常數 } \frac{45 \times 95}{24} = 178$$

$$\text{牽伸倍數 } \frac{178}{45} = 396$$

$$\text{供給細紗20支牽伸 } \frac{175 \times 4}{50} = 14 \text{ 倍}$$

$$\text{撚度常數 } \frac{46 \times 50 \times 40 \times 130}{48 \times 25 \times 54 \times 1\frac{1}{16}'' \times \pi} = 55.26$$

$$\text{每吋撚數 } \frac{55.26}{33} = 1.68$$

$$\text{24小時產額 } 18 \times 126 \div \frac{250}{175} \times \frac{90}{100} = 1430 \text{ 磅}$$

普通三道粗紗機：

$$\text{主軸速度 } 378 \times \frac{24}{21} = 432 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{錠子速度 } 432 \times \frac{54 \times 50}{43 \times 25} = 1085 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{前羅拉速度 } 432 \times \frac{25 \times 36}{25 \times 140} = 111.1 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{牽伸常數 } \frac{50 \times 90}{24} = 187.5$$

$$\text{牽伸倍數 } \frac{187.5}{34} = 5.5$$

$$\text{供給細紗20支牽伸 } \frac{75 \times 8}{50} = 12 \text{ 倍 (雙紡)}$$

$$\text{撚度常數 } \frac{54 \times 50 \times 25 \times 140}{43 \times 25 \times 36 \times 1'' \times \pi} = 77.7$$

$$\text{每吋撚數 } \frac{77.7}{25} = 3.11$$

$$\text{24小時產額 } 12 \times 160 \div \frac{250}{75} \times \frac{90}{100} = 518 \text{ 磅}$$

大牽伸三道粗紗機：

$$\text{主軸速度 } 376 \times \frac{18}{22} = 309 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{錠子速度 } 309 \times \frac{54 \times 50}{43 \times 25} = 776 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{前羅拉速度 } 309 \times \frac{37 \times 60}{40 \times 120} = 141.7 \text{ R.P.M.}$$

$$\text{牽伸常數 } \frac{50 \times 90}{24} = 187.5$$

$$\text{牽伸倍數 } \frac{187.5}{38} = 4.94$$

$$\text{供給細紗20支牽伸 } \frac{150 \times 4}{50} = 12 \text{ 倍}$$

$$\text{撚度常數 } \frac{54 \times 50 \times 40 \times 120}{43 \times 25 \times 60 \times 1\frac{1}{16}'' \times \pi} = 61.5$$

$$\text{每吋撚數 } \frac{61.5}{36} = 1.7$$

$$\text{24小時產額 } 12 \times 160 \times \frac{250}{150} \times \frac{90}{100} = 1036 \text{ 磅}$$

綜觀上列各機比較後，大牽伸三道機與普通三道機之產額相差恰為一倍，每吋撚度減少1.41轉，因此後紡工作亦能順利進行。雖不能說盡善盡美，可是對於廠方經濟可以減輕不少負擔。但是我們還不滿意，正在設計改進增加產額，一直達到我們的理想為止。

# 聯 義 行

紡織五金

機械零件

品質精良

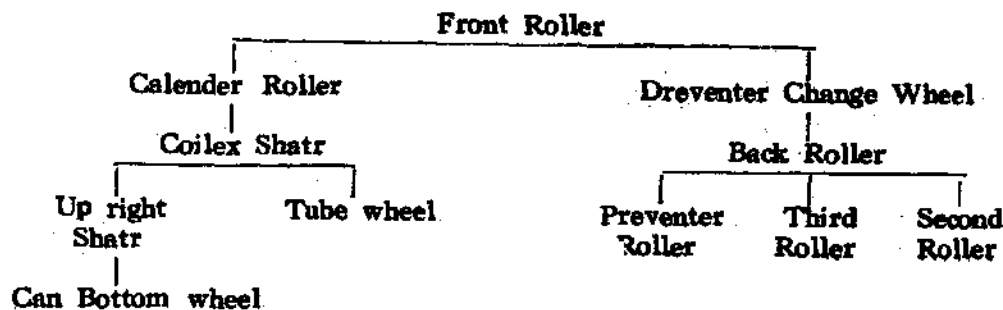
貨色充足

地址：國明園路 209 號真光大樓 401, 402, 412, 413 室

# 併條機之傳動與計算

汪 譽 光

(A) 傳動系統表。



(B) 計算

(1) 週轉數

$$\text{後羅拉 1 週轉前羅拉週轉數} = \frac{80 \times 100}{60 \times 25} = 5.33$$

$$\begin{aligned} \text{後羅拉 1 週轉疊圈箱週轉數} \\ = \frac{130 \times 25 \times 38 \times 36 \times 30 \times 30}{24 \times 23 \times 11 \times 16 \times 30 \times 86} = 15.6 \end{aligned}$$

$$\text{桶座齒輪 1 週轉緊壓週轉數} = \frac{86 \times 30 \times 28}{30 \times 30 \times 30} = 2.67$$

(2) 每分鐘表面速度 (吋)

$$\text{前羅拉} = 360 \times 1\frac{1}{8}'' \times 3.14 = 1271.7''$$

$$\text{後羅拉} = \frac{360 \times 25 \times 60}{100 \times 80} \times 1\frac{1}{8}'' \times 3.14 = 118.4''$$

$$\text{緊壓輥} = \frac{360 \times 30}{52} \times 3.14 \times 2'' = 1304.3''$$

(3) 牽伸

$$\text{前羅拉與第一羅拉之牽伸} = \frac{16 \times 80 \times 100 \times 1\frac{1}{8}''}{38 \times 60 \times 25 \times 1\frac{1}{8}''} = 2.887$$

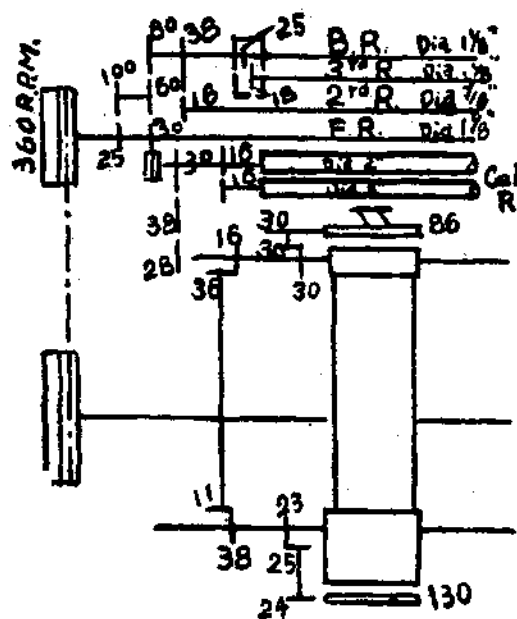
$$\text{前二羅拉與第三羅拉之牽伸} = \frac{18 \times 38 \times 1\frac{1}{8}''}{25 \times 16 \times 1\frac{1}{8}''} = 1.33$$

$$\text{第三羅拉與後羅拉之牽伸} = \frac{25 \times 1\frac{1}{8}''}{18 \times 1\frac{1}{8}''} = 1.4$$

$$\text{全牽伸} = 2.887 \times 1.33 \times 1.4 = 5.381$$

$$\text{牽伸常數} = \frac{80 \times 100 \times 1\frac{1}{8}''}{25 \times 1\frac{1}{8}''} = 320$$

$$(4) \text{產額 (12小時) 每尾} = \frac{360 \times 3.14 \times 1\frac{1}{8}'' \times 60 \times 12 \times 60}{36 \times 7000} = 218 \text{磅}$$





# 太倉棉產概況

李兆元

## 一

衣着爲人生必須之品。此爲盡人皆知之事。棉紡所取給之原料。卽爲棉花。其重要概可想見。本廠所採用原料。品級雖夥。然于本邑棉花。因取給與運輸上之便利。每年所購。恆占多數。所以太倉花衣之優劣。對本廠之產品。直接發生極密切之關係。同人聯誼社出版刊物。囑稿於余。余不文。而於紡織爲門外漢。僅就本邑棉花概況。略爲申述。然以孤陋寡聞。不免遺笑方家。冀能以此拋磚引玉。深所願望者也。

## 二

本縣位于長江下游。地勢平坦。氣候溫和。雨量適宜。河道縱橫。土壤爲砂壤土與砂土。宜於棉作發育。耕地面積約有七十三萬八千餘畝。作物比例。東北各鄉爲花七稻三。西南各鄉爲稻七花三。（附全縣簡圖於後）

所產棉種。約可分爲四類。（一）羊白毛。分佈于西涇至七丫口。（二）墨核。分佈于沙溪北及璜涇鄉。然以產品逐年退化。目下僅有夾墨。（三）白籽。在東門外板橋一帶。（四）紫棉。產量有限。數種之內。以璜涇一帶之夾墨品種較優。可充廿支棉紗原料。戰前在商場上極有地位。頗受紡織廠所歡迎。全縣產量最高。年產幾達皮棉二十萬担。惟自敵寇侵躡。橫遭摧殘。棉花價格限制。農民不敷成本。棄棉植稻。比比皆是。而棉種流雜。品質每况愈下。十六支原料尙覺勉強採用。大好棉區。日趨沒落。深爲慨歎。勝利以還。雖經政府當局。與地方人士倡導。改良品種推廣棉區。願尙不遠。戰前遠甚。此事亟應急起直追。以恢復固有之地位也。茲將二十六年與三十六年度棉花生產狀況列表於後。

| 年 度   | 耕 地 面 積   | 皮 棉 總 產 量 |
|-------|-----------|-----------|
| 二 十 六 | 五〇四、〇〇〇市畝 | 一八一、四四〇市担 |
| 三 十 六 | 三二二、六一〇市畝 | 一一六、一七六市担 |

## 三

本縣棉產。不論在數量與品質上。均遜于戰前。參照上表所列數字。三十六年度尙爲豐收之年。其比例僅及三分之二。而歷年以來。在敵僞摧殘之下。與農民於耕種方法。墨守成規。其品質之退化。產量之衰落。爲不可諱言之事。更以三十五年度。歉收情況。最爲嚴重。究其原因略述於下。

- 一、品種之不加選擇：鄉農習慣。播種時期。卽向附近行商採購棉種。既無選擇之準備。而行商亦絕不注意品種之優劣。且有搬運浦東一帶籽花。以圖牟利。軋出棉籽。卽售與鄉農。散佈各處。遂致品種混雜。產量衰落。纖維短。黃稍重。而當時更受美棉傾銷影響。廠商咸視購買太倉花衣爲長途。造成十數年來所未有之黯淡局面
- 二、天時之不利於棉作：天旱太久。播種遲至五月上旬始告竣。因以發育不良。棉株萎小。其患大者。甚且萎枯。迨至結鈴時期。又遇颶風。吐絮時期。復值大雨。棉作遭此打擊。產量銳減。
- 三、病蟲害之爲患：上述氣候之反常。果爲歉收之最大原因。然病蟲之患害。亦有以致之。初期受炭疽病及地蠶之侵害。後期又受捲葉蟲之蹂躪。鄉農對棉種既不知選擇。對病蟲害亦不知預防。終至不可收拾。

基於以上情形。三十五年度棉產狀況。爲最黯淡的一個時期。影響所及。價格低落。營業不振。

對整個社會繁榮。農村經濟。打擊匪淺。三十六年春。縣府當局暨地方紳士。鑒於去年棉產失敗之情形。事態嚴重。亟圖補救。乃組織棉產改進委員會。欲求挽回狂瀾。惟改進之道。頭緒紛繁。雖經委員會之努力從事。但其推行所得成效。與理想之境地相距尚遠。幸天時與棉作發育頗為有利。收成尙在標準。品質亦勝於去年。同時棉價上漲。農村經濟暫時得到喘息機會。惟此種現象。所給予無知鄉農心理上之反響。為益堅其「靠天吃飯」之信念。而人力之幫助。反而漠然視之。對改進耕作技術上不無困難耳。

## 四

綜觀以上所述。可略知本縣棉產業狀況之梗概。而改進之道。為刻不容緩之事。僅就管見所及。分誌於后。

(甲) 技術方面：目下科學進步。耕種方法。日新月異。苟一味故步自封。勢必歸于淘汰。故對於耕作方法。應採納優良的進步的加以改正如下。

- 一、選種：應推行良種之繁殖。及注意選種之方法。
- 二、播期：穀雨節左右為宜。最遲不能過立夏。
- 三、播種方法：應改條播。除草可省工。發育可舒展。
- 四、行株距離：本棉行距一尺適宜。
- 五、施肥：利用自然肥料外。追肥以硫酸銨。
- 六、中耕：中耕應勤而深。拔除雜草。培植優良棉苗。注意行間距離。以及摘頭。
- 七、病蟲害：以特效藥劑防治。
- 八、輪作：最好與大豆輪作。以二年棉。一年豆。為適宜。惟棉田應絕對禁止混作。

以上所述各點以選種一事。最為重要。若無優良品種。即無美滿收穫。此為極明顯之事。惟以良種之推行。尙有數點值得考慮者。

(一) 推廣美種：我國鄉農腦經陳舊。保守性重。一旦改種美棉。應先灌輸美棉之優良。使其深印入農民腦中。然後容易推進，惟恐非短時期內即可奏效。

(二) 搬運鄰縣優良棉種：

今春以常陰沙種及龍華種試辦。鄉民尙樂於接受。惟以經濟、人事、運輸、諸問題。不能大量搬運。普遍播種。無顯著之成效可言。因此情形。鄉農對購種一事。仍以採用舊例為多。流弊所及。改進無期。竊以對選種一事。售種之棉商。應加以嚴格之限制。一律出售優種。不得混雜劣種。甚或以政治力量。予以監督。劃一售賣。則在優生之原理下。逐年推進。似較切實易行。

(乙) 示範指導：

科學之播種方法。施肥中耕之重要。病害蟲之預防。優良種子之管理與推廣。凡此新農學之知識。如何而能使缺乏科學頭腦之農民。完全接受。是則需要在各重要植棉區。設立示範農場。以優良的成績。而為鄉農之模範。方可在潛移默化中。收事功之効。同時灌輸農民教育。改變以往墨守成規風氣。本縣已有棉產改進會之組織。彌覺可喜。更應進而健全機構。充實內容。切實負起改良本縣棉花之使命。而當地又有部辦植棉指導區。及縣農會推廣所。務須善為利用。發揮力量。惟是項事業之重心。端賴經濟之確立。則有望於政府之補助與當地各熱心人士。紗廠之合作。始可達到增加生產改良品質之目的。

(丙) 經濟方面：

抗戰以來。經敵偽之搜刮。復受高利貸之剝削。農村經濟。瀕於破產。往往限於經濟。施肥耕種。力求減省。此產量與品質之退化。亦有其重要關係也。太倉有中農辦事處，省農行之設立以及合作社等。希望大量舉辦貸款。直接救濟農民。使農村經濟活潑。生產增加。

(丁) 運銷方面：

廠商收購棉花，應就品級之高下。而予以價格之區別。次貨一律不收，間接可使農民自動提高

棉花品質，前對於收貨區別，極為嚴格，近以金融不能安定，物價波動劇烈，行商在看漲之下，競爭購買，不加剔選。鄉民採下棉花，亦不經曝曬與選別之手續，即行出售，致使品質之尤趨尤下，不無關係。此種不良習慣之革除，非僅提高價格，最好組織運銷合作社，劃一機構，統一收買，使鄉民無法壟斷，鄉農不能取巧矣。

## 五

本縣所產之棉花，纖維短，韌力差，所紡之紗，僅能十六支左右，反觀美棉纖維長，韌力強，色澤潔白，最佳者，可紡一百廿支，最差亦可紡廿支紗以上。如本縣能達到所產棉種品質優良後，當地紗廠原料可大部取給於是，則美棉傾銷，利權外溢至鉅，亦可杜絕一部份漏卮。而棉花品質優良後，價格亦隨之增加，本縣農村經濟，因以富裕，事關國計民生，如能集本縣之人力財力，努力以赴，則增加生產，提高品質之目標，可拭目以待也。茲將卅六年度上海植棉指導區本縣棉作推廣情形，略述於後，藉作本文之結束。

- 一、棉種名稱：德字棉
- 二、推廣戶數：三、三〇四戶
- 三、推廣面積：六、四二四市畝
- 四、貸種數量：五八、九〇〇市斤
- 五、每畝平均產量：四一、六市斤（皮棉）
- 六、本棉每畝平均產量：三四市斤（皮棉）
- 七、比較：約增加百分之七、六
- 八、推行種植情形：農民知識水準太低，故推廣工作費力，與成果不能正比，而種植分散，指導難期周密。
- 九、意見：不論中美棉，良種繁殖，均須劃設純種指管區，每區至少三千市畝，應絕對接受科學栽培方法，並舉辦棉花生產貸款及棉花運銷。
- 十、卅六年度，太倉縣美棉生產貸款三六八、四三六、〇〇〇元。

（完）

錦 綸 染 織 廠

— 精 良 出 品 —

★ 嗶 嘰 絨 ★ 嗶 嘰 條 ★ 條 府 綢 ★

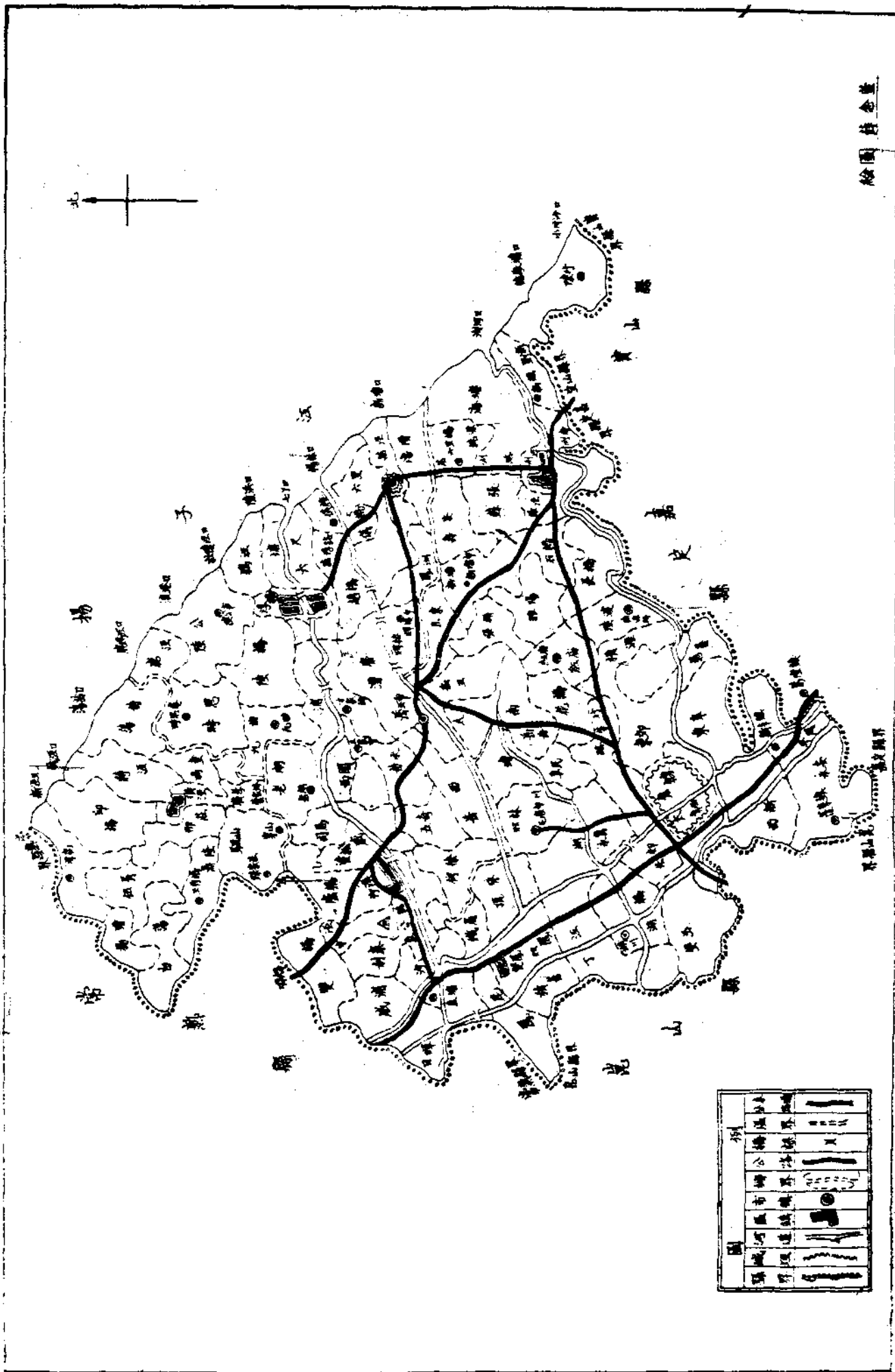
營業所：上海三馬路石路景和里二一號

電話：九〇〇一一

廠址：常熟大東門泰安街

電話：二五八

# 晉金縣倉太





# 倉庫科之工作

沈 詠 清

花紗倉庫科的工作步驟，簡單的分晰起來，僅是原棉的收進，以及每日付給清花科配用，再從成包科收進棉紗，管理裝運各地之事；然而以精細的科學法來管理，工作就顯得複雜和忙碌了。

對於原棉的收進，最重要的初步工作，是棉質的好壞，色澤的光彩，纖維的比較，以及棉花商人的取巧攪雜，水份等都需要以慎密的注意，例如常陰沙花衣的品質，比較太衣和墨衣要略勝一籌，可是因了當地沿習的風氣，其中做有水份和棉籽，就使工作上更需要注意，太衣和墨衣雖然沒有水份和攪雜，但往往因了貨價的昂貴，以及各地市價的不同，商人們以甲地的貨物冒充乙地的出產；爲了貨價的高昂，常常把黃花沒有提淨，這些看似簡單的事情，然而非得經驗不可。在其重要性上更大，因爲多了水份，籽雜，使成本加重，花色不佳，絲毛不良，非但使成本加重，還要影響製成品的信譽和銷路。

第二步的工作是帳務，原棉的帳務也和會計的相彷彿，有日記帳——流水，每日的收入和付出，總存數。分類帳——花總，各種原棉的分類，使查考時就可以了解某類有多少。折銷——花衣進入倉庫科時，就分門別類的記下來，某種花何日入庫，何日付出，雖是同樣的原棉，也可以分別出來，一則知道收入和付出的時候有沒有虧磅或餘磅，在手續上也是一種交待清楚的好法子。各棧逐日查存——這是將每天各倉庫的花衣存數點理清楚的帳務，有別於花總的是：花總上祇載明分類的總數，無法註明庫倉的號數，因爲同一類的花衣，往往存入了幾座倉庫內，而在存上却清楚的註明了，使得配花時可以一目了然，某種花衣在某號，某號可以再存入花衣，並且對於保險也極便利。其他如日報表等……也無非是同樣的意義罷了。

棉紗的管理：（一）每日從成包科轉入庫倉時，分別以支數堆存，（二）注意火燭以免造成禍害，（三）裝運時注意小印照是否貼好，支數是否符合，（四）棉紗的稅照，分別以各地銷數的多寡，通知駐廠員打成件數的稅照，稅照上是否有遺漏的印章，這些往往引起運輸上關卡查驗的不便。

倉庫科的工作是刻板的，每年每日就是這些文章，祇要勤慎地工作，守住崗位，無負職守，可以說是盡了責任，完成了服務的目的。

# 本廠總務科庶務概述

陳克勤

任何社會機關團體不論機構之大小。事實之繁簡。莫不有庶務。且在聯辦之初。交接之際。亦莫不先由庶務着手。籌備一切。相度佈置。擇要採購適當配用庶不致臨事而懼者。殆亦賴好謀而成也。然未雨綢繆似易臨渴掘井。則難分類保管較易。而無一或缺則難。處置物品之相宜與否。管理僕人之勤惰與否須時加注意。考察苟一失當即不偵事。亦不得稱為盡職。況除不動產外有關建築修繕者。有關清潔衛生者。以及交通工具。膳宿所需何一不在庶務責任之內。至於愛惜公物。節省消耗。利用廢物。以免糜費。尤屬應盡之天職。現在一切皆求科學化。而本廠各部科亦漸漸步入此境。庶務一項。雖附屬於總務科。規模不大。手續稍繁。姑以經辦各項而有表冊式樣可告者分別於后：

NO. 利泰紡織廠領物單 年 月 日

| 詳細品名 | 領用數量 | 摘要 |
|------|------|----|
|      |      |    |
|      |      |    |
|      |      |    |
|      |      |    |

## 總務科庶務收付物品月結表

| 印刷品    |    |    |    |    | 文具品  |    |    |    |    | 年 | 月 | 日 |
|--------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|---|---|---|
| 名稱     | 上存 | 新收 | 付訖 | 結存 | 名稱   | 上存 | 新收 | 付訖 | 結存 |   |   |   |
| 清花日報   |    |    |    |    | 印泥台  |    |    |    |    |   |   |   |
| 粗紡工資表  |    |    |    |    | 墨水缸  |    |    |    |    |   |   |   |
| 精紡工資表  |    |    |    |    | 漿糊   |    |    |    |    |   |   |   |
| 搖紗工資表  |    |    |    |    | 墨汁   |    |    |    |    |   |   |   |
| 成包工資表  |    |    |    |    | 書針   |    |    |    |    |   |   |   |
| 揀花工資表  |    |    |    |    | 回形針  |    |    |    |    |   |   |   |
| 保全工資日報 |    |    |    |    | 紅墨水  |    |    |    |    |   |   |   |
| 揀花日報   |    |    |    |    | 藍墨水  |    |    |    |    |   |   |   |
| 燃料日報   |    |    |    |    | 玻璃台板 |    |    |    |    |   |   |   |
| 工務日報   |    |    |    |    | 印台   |    |    |    |    |   |   |   |
| 原棉日報   |    |    |    |    | 鋼夾   |    |    |    |    |   |   |   |
| 棉紗日報   |    |    |    |    | 書夾   |    |    |    |    |   |   |   |
| 物料日報   |    |    |    |    | 橡皮   |    |    |    |    |   |   |   |

|               |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
|---------------|--|--|--|--|-----------|-----|-----|-----|-----|
| 棉紗製銷日報        |  |  |  |  | 墨         |     |     |     |     |
| 考 勤 表         |  |  |  |  | 鋼 筆       |     |     |     |     |
| 警 衛 值 勤 表     |  |  |  |  | 鉛 筆       |     |     |     |     |
| 工人與工資表        |  |  |  |  | 50 頁 通 中  |     |     |     |     |
| 工 場 旬 報 表     |  |  |  |  | 100 頁 通 中 |     |     |     |     |
| 工 場 月 結 表     |  |  |  |  | 青 速 鉛 筆   |     |     |     |     |
| 燃 料 收 據       |  |  |  |  | 英 文 抄 本   |     |     |     |     |
| 職 員 銷 假 單     |  |  |  |  | 鋼 筆 梗     |     |     |     |     |
| 職 員 請 假 單     |  |  |  |  | 硯 檢       |     |     |     |     |
| 工 場 職 員 進 出 記 |  |  |  |  | 鋼 筆 套     |     |     |     |     |
| 添 補 簿         |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 存 工 簿         |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 物 料 簿         |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 物 品 簿         |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 回 紗 簿         |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 請 購 物 料 簿     |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 便 條           |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 信 封           |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 信 紙           |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 清 花 配 花 單     |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 診 病 證         |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 工 人 門 票       |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 門 票           |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 修 機 工 作 出 勤 表 |  |  |  |  |           |     |     |     |     |
| 併 條 機 亨 司 表   |  |  |  |  | 雜 用 品     |     |     |     |     |
| 三 號 機 亨 司 表   |  |  |  |  | 名 稱       | 上 存 | 新 收 | 付 訖 | 結 存 |
| 粗 紗 機 亨 司 表   |  |  |  |  | 茶 葉       |     |     |     |     |
| 細 紗 木 桿 表     |  |  |  |  | 肥 皂       |     |     |     |     |
| 搖 紗 車 數 表     |  |  |  |  | 火 柴       |     |     |     |     |
| 工 友 記 到 簿     |  |  |  |  | 干 電       |     |     |     |     |
| 領 薪 單         |  |  |  |  | 電 筒       |     |     |     |     |

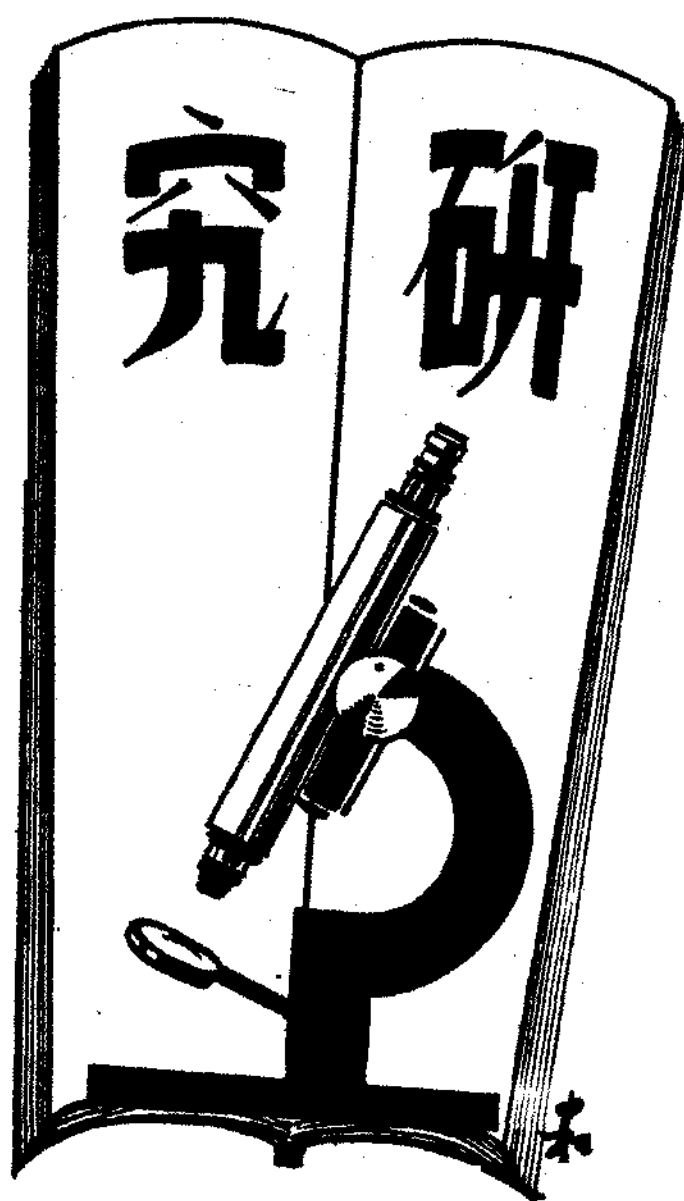
|         |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|
| 棉花水份單   |  |  |  |  | 毛 巾   |  |  |  |  |
| 按日亭司表   |  |  |  |  | 彈子掛鎖  |  |  |  |  |
| 薪 俸 袋   |  |  |  |  | 彈子門鎖  |  |  |  |  |
| 清花工資表   |  |  |  |  | 彈子抽屜鎖 |  |  |  |  |
| 試 驗 簿   |  |  |  |  | 熱 水 瓶 |  |  |  |  |
| 成包日票    |  |  |  |  | 玻 璃 杯 |  |  |  |  |
| 棉花水份總報告 |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 棉花簽回單   |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 人事科到工人數 |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 外保全日誌   |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 佈 告 箋   |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 工作考勤表   |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 按日生產比較表 |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 工場物料報告  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |

# 源 興 號

(主) (要) (業) (務)

自 運 各廠紗布 沅涪桐油 清香荳餅 上白麵粉 捲煙肥皂 精質火油

地 址：太倉縣沙溪鎮



# 紡紗工場之設計

陸宇聲

設計工場時，所須先知者，計有下列五點：

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. 所用原棉之品質 | 2. 擬紡何種紗支 |
| 3. 所需總產額   | 4. 機械之種類  |
| 5. 廠之面積及地形 |           |

例：設用原棉：中級美棉45%老河口10%常陰沙10%太衣25%沙市為10%每日紡成20支細紗50件，每件淨重400磅，問各部機械支數及引伸之設計，示例如下：

在計算前，應先決定各工程間之落棉率，停車率，撚回數，以及速度 (Velocity) 茲列表如下：

|              | 落棉率   | 停車率 | 撚乘數  |               |
|--------------|-------|-----|------|---------------|
| 頭道清花機        |       | 6%  |      | 第二對緊壓羅拉每分鐘17轉 |
| 三道清花機        | 7%    | 8%  |      | 第二對緊壓羅拉每分鐘11轉 |
| 梳棉機          | 5.5%  | 10% |      | 道夫每分鐘9.5轉     |
| 併條機          | 1.2%  | 15% |      | 前羅拉每分鐘370轉    |
| 頭道粗紗機        | 1.2%  | 12% | 1.55 | 錠子每分鐘600轉     |
| 二道粗紗機        | 0.8%  | 8%  | 1.6  | 錠子每分鐘750轉     |
| C.S. 式大牽伸細紗機 | 0.3%  | 3%  | 4.75 | 錠子每分鐘970轉     |
| 搖紗機          | 0.1%  |     |      | 紗框每分鐘280轉     |
| 小包機          |       |     |      | 車頭每分鐘60轉      |
| 總計           | 16.1% |     |      |               |

按表中各工程間之落棉率，共為16.1%，其中當可提出3%（如抄鋼絲，斬刀及頭號破子等）以紡副牌紗，故真正之落棉率，僅為13.1%，苟技術不精良，管理不得法，亦足以增多落棉，故往往有同用一種原棉，紡成一定量之紗，亦有祇用350磅者，亦有至用370磅者。

落棉率中，係包括各種回花，如壞條子，壞粗紗頭等之總稱，色白而潔淨，惟其纖維已受機械之打傷，祇可紡次號紗支之用，普通20支所出回花可混用於16支中，16支之回花可用於紡12支或10支中。

停車率：包括平車措車加油落紗等。且與所紡紗支之粗細有關，即紗號愈細，停車率愈小，蓋因落紗等時間可以減少也。

速度，其與紡紗之粗細有關，但於本題所採用者，係適合紡20支紗之適當速度為標準。

撚乘數 (Twist Multiplier)，因棉纖維長短而有異，表中所舉，為適用於本題所採用之原棉，在日今上海各廠紡10支至20支之撚乘數，普通頭道粗紗為1.6至1.4，二道粗紗為1.7至1.5，細紗則為4.8至4.7。

參閱上表中之停車率，似比普通稍大，而速度亦較普通稍低，此為適合我國之特殊情形而然，照此推算，所得之機械台數，在秋冬天氣高爽時，似覺粗紗有餘，然至六七月霉天，空氣潮溼，工作困難，適合敷用，每年一至夏季，非但工作困難，而且往往10支12支16支等粗支紗，每於其時，需要最旺，且最有利，於是不得不多紡粗支紗，故欲粗支紗供應充足，乃於粗紡機不可不多備也。

## 各工程間產量之計算

成包科每日出紗五十件

|                            |                       |            |
|----------------------------|-----------------------|------------|
| $50 \times 400$            | $= 20000 \text{ lbs}$ | 搖紗科每日應所產量  |
| $20000 \times (1 + 0.1\%)$ | $= 20020 \text{ lbs}$ | 精紡科每日應所產量  |
| $20020 \times (2 + 0.3\%)$ | $= 20621 \text{ lbs}$ | 二道粗紗每日應所產量 |

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| $20621 \times (1+0.8\%) = 20786\text{lbs}$ | 頭道粗紗每日應所產量 |
| $20786 \times (1+1.2\%) = 21035\text{lbs}$ | 併條每日應所產量   |
| $21035 \times (1+12\%) = 21288\text{lbs}$  | 梳棉每日應所產量   |
| $21288 \times (1+5.5\%) = 22459\text{lbs}$ | 三道清花每日應所產量 |
| $22459 \times (1+7\%) = 24031\text{lbs}$   | 頭道清花每日應所產量 |

故紡成細紗20000磅須有24031磅之原棉折合司馬秤：

$$24031 \times 75 = 180.32\text{担}$$

各工程間引伸之分數及支數之求法

假定頭道花捲每碼重13.8盎司，三道花捲每碼重12.8盎司，併條機用三道經過，皆為6根喂給，粗紡工程採用兩道，二道粗紗為兩根頭道粗紗合紡，精紡機採用C.S.式大牽伸細紗機，用單根二道粗紗紡成。

茲將各工程間之引伸與支數計算如下：

三道花捲每碼重12.8盎司

則： $16 : 12.8 = 7000 : X$

$$\therefore X = \frac{12.8 \times 7000}{16} = 5600 \quad \text{三道花捲每碼之格令}$$

茲將花捲之重量換算為支數或亨克

$$7000 \div 840 = 8.333 \quad \text{一亨克每碼之格令}$$

$$\frac{8.333}{5600} = 0.001488 \quad \text{三道棉捲之支數}$$

$$\frac{20 \times 6 \times 6 \times 6 \times 1 \times 2 \times 0.95}{0.001488} = 5545946 \quad \text{實需總牽伸。}$$

$$92 \times 6 \times 6 \times 6 \times 4 \times 5.1 \times 13.6 = 5513288 \quad \text{試算總牽伸。}$$

參閱上列實需總牽伸與試算總牽伸，其值已屬相似，故於各工程間之局部引伸可予不必更動矣。引伸既定，然後即可求出各工程中之支數如下：

$$\frac{600 \times 95}{92} = 58 \quad \text{梳棉機所出棉條每碼之格林}$$

$$\frac{58 \times 6}{6} = 58 \quad \text{頭二三道棉條每碼之格林}$$

$$8.333 \div 58 = 0.144 \quad \text{三道棉條支數}$$

$$0.144 \times 4 = 0.576 \quad \text{頭道粗紗支數}$$

$$\frac{0.576 \times 5.1}{2} = 1.4688 \quad \text{二道粗紗支數}$$

$$1.4688 \times 13.6 = 20 \quad \text{細紗支數}$$

所需機械台數之求法：

大包機 (Balvil Machine) 每12小時可打成大包100件，今於本題所設計，一合業已有餘矣，小包機 (Bundline Machine) 普通10支至20支紗，每車每小時內可打成小包35個，假使每天除去午膳及休息時間外，以工作8小時計算，則每車每日可打成小包280個 (因打包不宜於夜間工作故普通各廠均以長日班故也)

設今出紗50件，每件40小包

則： $40 \times 50 = 2000$  小包

$$2000 \div 280 = 7 \text{ 台} \quad \text{所需小包機台數}$$

搖紗機 (Reeling Machine)

普通20支紗，每車每小時平均可搖3車，每日夜平均可搖60車，假定每小包淨重10磅，每車計重2磅，則每小包為5車，每大件計200車

$$\text{則：} \quad \frac{200 \times 50}{60} = 166 \quad \text{所需搖紗機台數}$$

精紡機 ( King Spinning frame )

$$\sqrt{20} \times 4.75 = 21.23 \quad 20^{\circ} \text{ 每吋之撚回數}$$

$$\frac{9700 \times 60 \times 20 \times 0.97}{21.23 \times 36 \times 840 \times 20} = 0.88 \text{ 磅} \quad \text{每日夜每錠之產量}$$

按前定每日夜需細紗量20020磅。

則： $\frac{20020}{0.88} = 22750 \text{ 錠}$  應需總錠數

假設每台400錠

則： $\frac{22750}{400} = 57 \text{ 台}$  應需細紗機之台數

二道粗紗機 ( Intermediate Frame )

$$\sqrt{1.47} \times 1.6 = 1.939 \quad \text{二道粗紗每吋之撚回數}$$

$$\frac{750 \times 60 \times 20 \times 0.92}{194 \times 36 \times 840 \times 1.47} = 9.6 \text{ lbs} \quad \text{每日夜每錠之產量}$$

按前規定每日夜需二道粗紗量20621lbs

則： $\frac{20621}{9.6} = 2148 \text{ 錠}$  應需總錠數

假設每台120錠

則： $\frac{2148}{120} = 18 \text{ 台}$  應需二道粗紡機之台數

頭道粗紡機 ( Slubbing Frame )

$$\sqrt{0.58} \times 1.55 = 1.168 \quad \text{頭道粗紡機每吋之撚回數}$$

$$\frac{600 \times 60 \times 2 \times 0.88}{1.168 \times 36 \times 840 \times 0.58} = 30.2 \text{ lbs} \quad \text{每日夜每錠之產量}$$

按前定每日夜所需頭道粗紗量為20786lbs

則： $\frac{20786}{30.2} = 685 \text{ 錠}$  應需總錠數

假設每台80錠

則： $\frac{685}{80} = 8.6$  (即為9台) 應需頭道粗紗機之台數

併條機 ( Drawing Frame )

併條機之產量，茲由前羅拉 ( Front Roller ) 之速度求得，按前表定前羅拉每分鐘為370轉，直徑 ( Diameter ) 為1 $\frac{1}{8}$ "，棉條每碼格林為58，機械停車率為15%

則： $\frac{370 \times 1.125 \times 3.1416 \times 60 \times 20 \times 0.85 \times 58}{36 \times 7000} = 308.7 \text{ lbs}$  每日夜每眼產量

按前定每日夜應需棉條量21035lbs

則： $\frac{21035}{308.7} = 68.1 \text{ 眼}$  應需併條眼數

假設每台用6眼

則： $\frac{68.1}{6} = 11 \text{ 台}$  應需併條機之台數

就作者之經驗所得併條機在紡16支以上者，須用三道經過，惟16支以下，可省用一道，今因本題以紡20支為準繩，故每台應須經過三道。

則： $11 \times 3 = 33$  應需併條機總節數

梳棉機 ( Carding Machine )

按前規定，道夫 ( Doffer ) 每分鐘為9.5轉，直徑 ( Diameter ) 為26吋，(應加梳針之長度為 $\frac{3}{8}$ " ) 停車率為10%



則：
$$\frac{9.5 \times 26.75 \times 3.1416 \times 60 \times 20 \times 0.9 \times 58}{36 \times 7000} = 198.4 \text{ lbs 每台日夜之產量。}$$

按前定每日夜需梳棉量21288lbs

則：
$$\frac{21288}{198.4} = 107 \text{ 台} \quad \text{應需梳棉機之台數}$$

過去洋行爲華廠設計，每萬錠均配 Carding Engine 40 台，如用於乾淨之原棉則有餘，用於印棉或國棉中之陝西等原棉，欲達完全清潔之目的，實有不足之感也，故在設計時不妨稍予寬暢。

#### 三道清花機 (Finished Scutcher)

按本廠 Platt 三道清機之第二對緊壓羅拉 (2nd Calender Roller) 之速度，每分鐘爲 11 轉，直徑爲 5 1/2 吋，假設棉捲每碼重爲 12.8 盎司，停車率爲 8%。

則：
$$\frac{11 \times 3.1416 \times 5.5 \times 60 \times 20 \times 0.92 \times 12.8}{36 \times 16} = 4660 \text{ lbs 每台日夜之產量}$$

前定每晝夜需棉捲量 22459 lbs

則：
$$\frac{22459}{4660} = 48 \text{ 台 (即爲 5 台)} \quad \text{應需三道清花機之台數。}$$

#### 頭道清花機

按本廠 Platt 排氣式開棉機 (Exhaust Opener) 之第二對緊壓羅拉之速度，每分鐘爲 17 轉，直徑 (Diameter) 爲 5 1/2，若假設停車率爲 6%，棉捲每碼重 13.8 盎司。

$$\frac{17 \times 3.1416 \times 5.5 \times 60 \times 20 \times 0.94 \times 13.8}{36 \times 16} = 7966.07 \text{ lbs 每台日夜之產量}$$

按前定每日夜需頭道花捲量爲 24063 lbs

則：
$$\frac{24031}{7966.07} = 3 \text{ 台} \quad \text{應需頭道清花機之台數。}$$

若用清淨潔白之原棉則二三道清花機均可省去，採用 Single Process Laping，但事實上在吾國之特殊情形下，又感許多不便，故於本題設計中，仍採用頭三兩道清花機，惟在頭道清棉機與所有混棉清棉間 (Blowing Room.) 各機擬用白鐵管連接運轉之。

茲將計算所得結果列表如下

| 機械名稱  | 每日夜出產量 | 紗條之量     | 每日夜計算產量     | 每分鐘之速度     | 機器總數 |
|-------|--------|----------|-------------|------------|------|
| 大包機   | 50包    | 每包400磅   | 每台 50包      |            | 1台   |
| 小包機   | 2000包  | 每包10磅    | 每台 280包     | 車頭60轉      | 7台   |
| 搖紗機   | 20000磅 | 每車2磅     | 每台 60車      | 車框280轉     | 166台 |
| 精紡機   | 20020磅 | 20支      | 每錠 0.38磅    | 錠子9700轉    | 57台  |
| 二道粗紡  | 20621磅 | 1.47支    | 每錠 9.6磅     | 錠子750轉     | 18台  |
| 頭道粗紡  | 20786磅 | 0.576支   | 每錠 30.2磅    | 錠子600轉     | 9台   |
| 併條機   | 21035磅 | 每碼58格林   | 每眼 308.7磅   | 前羅拉370轉    | 11台  |
| 梳棉機   | 21288磅 | 每碼58格林   | 每台 198.4磅   | 道夫9.5轉     | 107台 |
| 三道清花機 | 22459磅 | 每碼12.8oz | 每台 4660磅    | 第二對緊壓羅拉11轉 | 5台   |
| 頭道清花機 | 24031磅 | 每碼13.8oz | 每台 7966.07磅 | 第二對緊壓羅拉17轉 | 3台   |

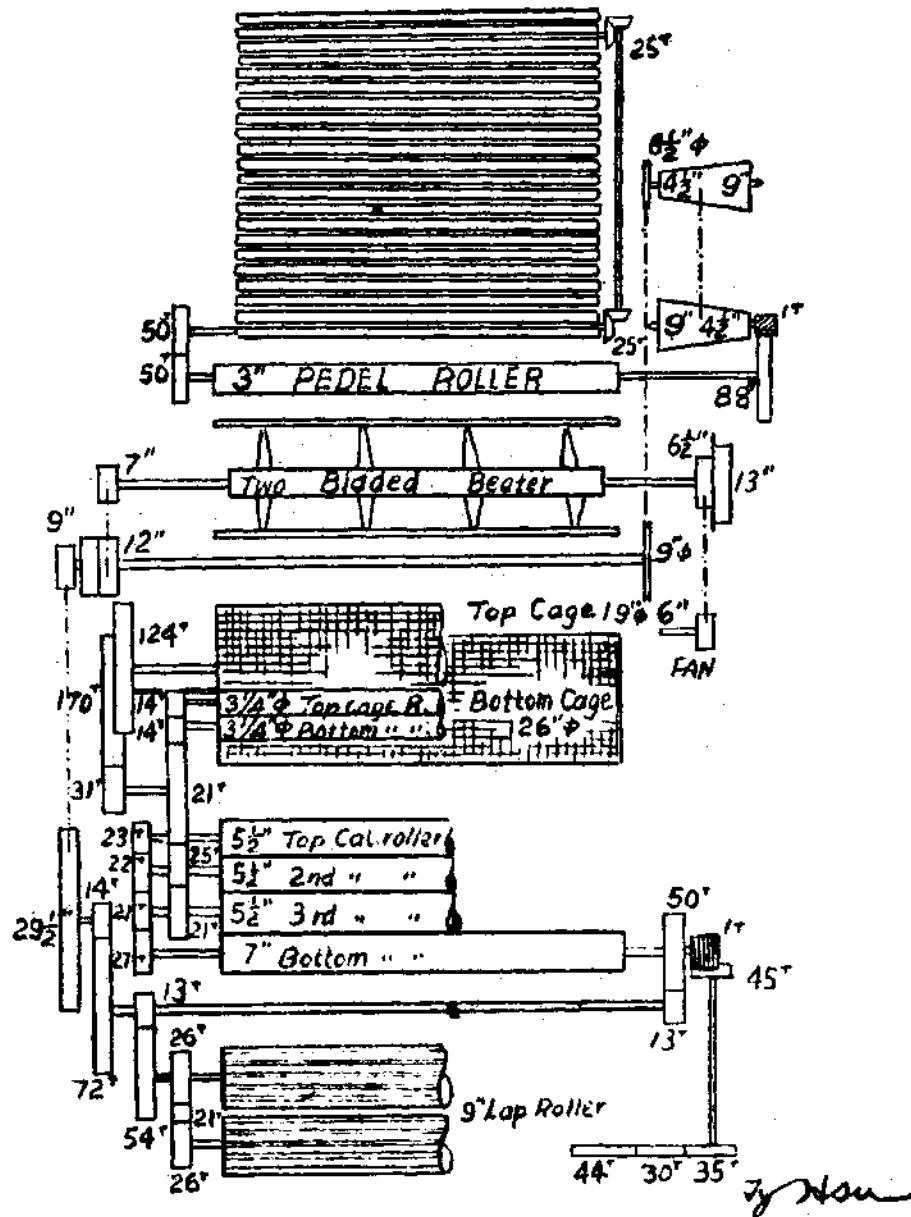
本題所述，僅爲紡紗工場設計中之主要幾點，其他如機械之排列，工人之支配，廠屋之建造與地形之選擇，應需各種附屬機械，附屬用具，以及附屬設備等等，讀者因職務之關係，時間之隔促，未能一一寫出，且於文中，難免有遺漏或錯誤，故祈讀者先進，賜予指正爲幸。 編者

# 關於本廠清花機棉捲之長度

徐 曹 榮

本廠清花機現用三台，其計二台為赫氏式。一台為潑拉特廠出品，其傳動圖詳開

*gearing of finisher scutcher*  
*J. Hetherington*  
*1928*



J. Hetherington 1928

$$\text{長度} = \frac{44}{35} \times \frac{45}{1} \times \frac{50}{53} \times \pi \times \frac{9''}{36''} = \frac{1440.5}{35} = 41.16 \text{碼}$$

Platt 1930

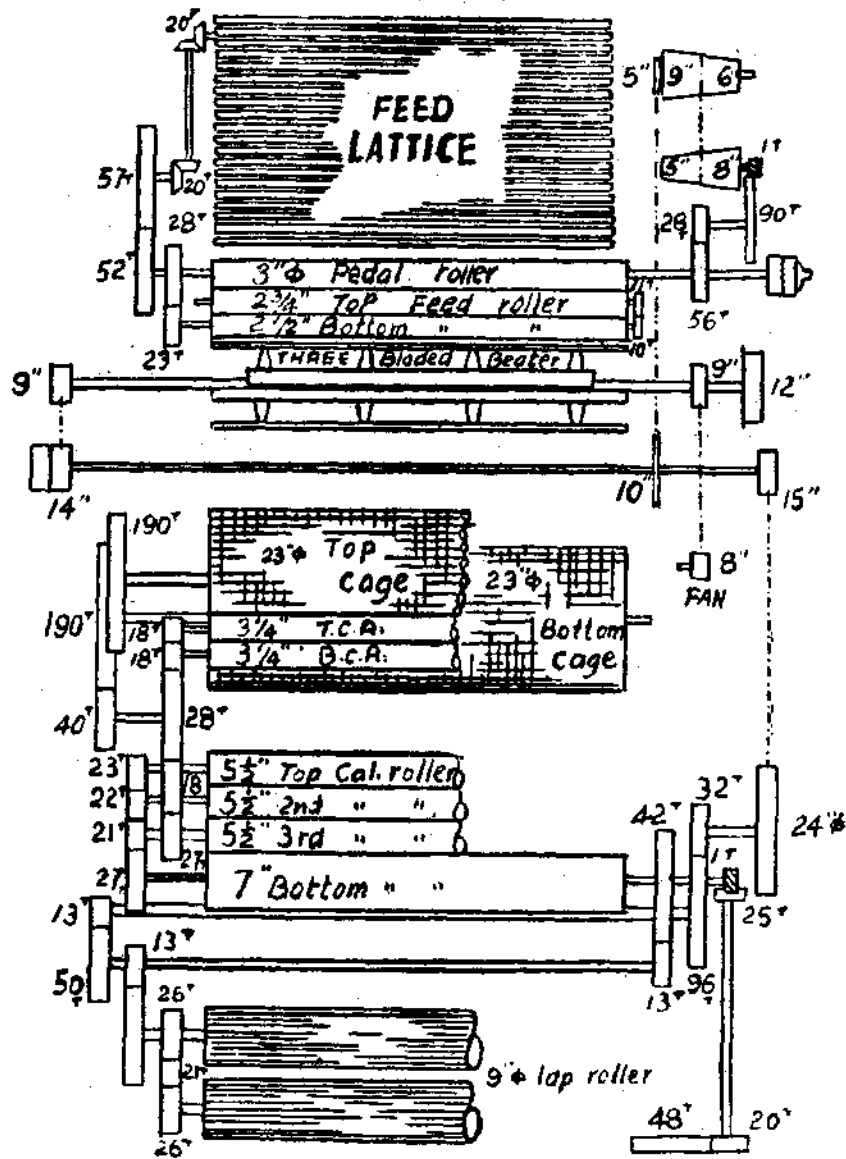
$$\text{長度} = \frac{48}{20} \times \frac{25}{1} \times \frac{42}{50} \times \pi \times \frac{9''}{36''} = \frac{792}{20} = 39.6 \text{碼}$$

由實驗而得之長度

J. Hetherington 為 43 碼 8 吋

Platt 為 41 碼 21 吋

## gearing of finisher scutcher "Platt" 1930



*J. Platt*

故以紡 16<sup>號</sup> 論，棉捲重三十五磅，若以 Platt 機上所出之花捲，加長至 43 碼 8 吋時，其重量為 36.38 磅。是以雖然花捲上磅之重量絕對準確，其實已有 (36.38 磅 - 35 磅 = 1.38 磅) 之相差。換言之，若 J. Hetherington 機上，棉捲輕半磅則為 34 1/2 磅並 Platt 機上重半磅則為 35 1/2 磅，而以其棉捲加長至 43 碼 8 吋時，則其重量為 36.899 磅，故雖可應用而實際上已有 2.4 磅相差。這樣不但影響條桿，並使前紡工程不好，及細科工作不易，這一點是的確值得我們注意的。下面是一件很簡單調整長度之方法

將 J. Hetherington 機上之停止齒輪 Snug wheel 44<sup>T</sup> 改成 42<sup>T</sup>

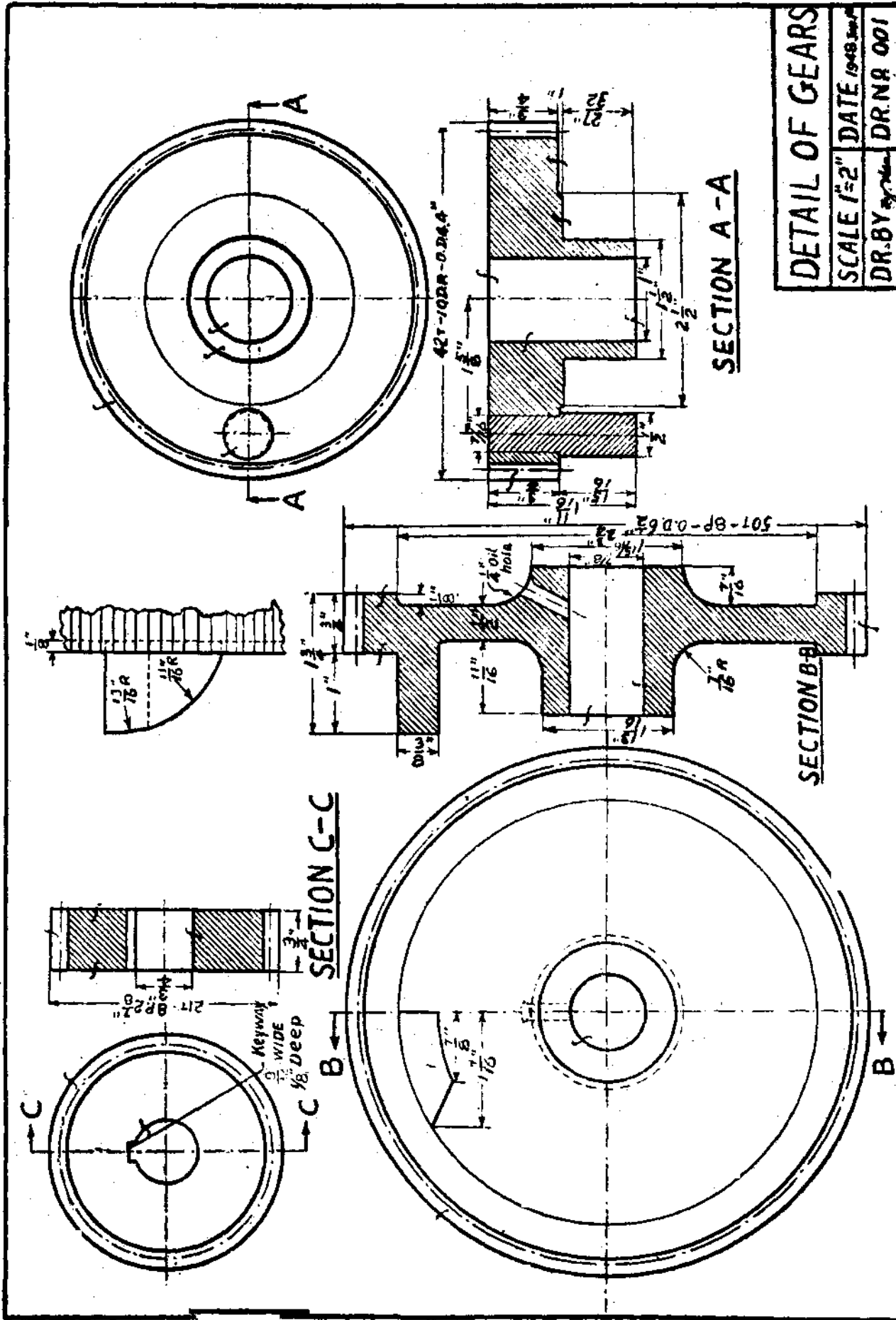
將 Platt 機上之停止齒輪 48<sup>T</sup> 改為 50<sup>T</sup>

停止裝置變換齒輪 20<sup>T</sup> 改為 21<sup>T</sup>

(Knocking-off motion change wheel)

照例祇須改變齒輪，不須改停止齒輪，因使花捲長度一律，只好將牙齒改變。這樣三台清花機調四只牙齒。棉捲之長度已完全相等。並裝齒輪時機上毫無阻礙。

Platt 機上棉捲之長度為



|                 |              |            |
|-----------------|--------------|------------|
| DETAIL OF GEARS |              |            |
| SCALE 1 1/2"    | DATE 1/24/30 | DR. NR 001 |
| DR. BY          |              |            |

$$\frac{50}{6} \times \frac{25}{1} \times \frac{42}{50} \times \pi \times \frac{9''}{36''} = \frac{825 \text{ Constant}}{6}$$

$$\frac{825}{21} = 39 \frac{2}{7} \text{ 碼}$$

J. Hetherington 機上棉捲之長度為

$$\frac{42}{6} \times \frac{45}{1} \times \frac{50}{54} \times \frac{9''}{36''} \times \pi = \frac{1375 \text{ Constant}}{6}$$

$$\frac{1375}{35} = 39 \frac{2}{7} \text{ 碼}$$

至於此三只牙齒之圖樣請閱 Page ( )

42<sup>T</sup> 做 2 只 (2 台 J. Hetherington 清花機用)

21<sup>T</sup> 做 1 只 (1 台 Platt 清花機用)

50<sup>T</sup> 做 1 只

# 協 大 號

## 經 營 業 務

紗 布   荳 餅   桐 油   麵 粉   香 煙   火 油

★ 貨品精良 ★ 薄利推銷 ★

地 址   太 倉 縣   沙 溪 鎮

# 精紡機控制牽伸的檢討

朱伯全

何謂牽伸？這在數十年前是很少爲人所注意的，所有紡紗機器全仗泊來，國人僅知運用習慣，而對其原理，向不予以重視，比俟大牽伸機構發明，成績之美滿，效率之增加，乃爲世界震驚，對於牽伸控制部份，亦有日新月異之改良，爰述數種普通所習見之裝置，並其利弊，以資研習，誤解之處定多，尙希諸先進有以指教焉。

## A. 三列羅拉式 (3 Lines System)

該式戰前日人採用甚廣，原因爲構造簡單，易於掃除，中上羅拉爲一小直徑自重式滑動羅拉 (Slip Roller) 但該滑動羅拉缺點甚多；

1. 爲便於控制短纖維起見，前中羅拉之中心距離 (Gauge) 必須短於纖維長度。
2. 短纖維易於前中羅拉間落，而增加落棉量。
3. 遇有亨克不同之粗紗，應備有重量不同之滑動羅拉，以期徹底控制，因此增加麻煩。
4. 因滑動羅拉很輕關係，故對中後羅拉間之破牽伸 (Break Draft) 極難準確。

Fig. 1 中後羅拉間距離，大多由機器製造廠妥爲配定，不能更動，至前中羅拉間距離，可如下式所示；

$S = \text{原棉長度}$

$D_2 = S \text{ 或 } S - (1/64'' \sim 1/32'')$

該式機器之優點僅爲；

1. 構造簡單，不易損壞。
2. 操作便利。
3. 每錠由錠線單獨傳動，故當一根錠線斷裂時，不致連累他錠生產。

而劣點除前述數種外尙有；

1. 因未有集合器設備，故成品較毛，飛花特多。
2. 因初牽伸之不能準確，故拉力較弱，條桿欠勻。
3. 牽伸倍數超過十四倍時，工作困難，成品低劣。

## B. 四列羅拉式 (4 Lines System)

該式英國採用較多，Fig. 2 爲四列羅拉裝置，由於滑動羅拉 b 直徑較小，可使與前羅拉 (Front Roller) 間距離儘量靠近，短纖維得完全控制。

粗紗由橫動導桿 (Slide) 而進入後羅拉 (Back Roller) D，先施 D, C 羅拉間以 1.3—1.4 的初牽伸，使粗紗鬆弛解除，經小直徑羅拉 B b 之支持，進入前羅拉 A a，而完成撚迴運動 (Twisting Motion)。

此式較三羅拉式爲完善，初牽伸亦能準確。

b 羅拉因直徑較小故速度應高於 c 羅拉，唯其間因無牽伸作用，故 b c 羅拉之表面速度 (Surface Speed) 應爲相等，b 羅拉通常用 5/8" 鋼管或軟木製成，故分量較輕。

c, D 的作用祇在約束纖維，並解除粗紗撚度，主要

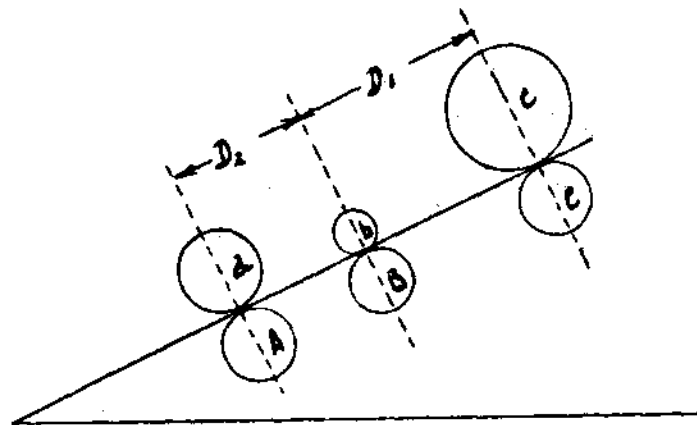


Fig 1

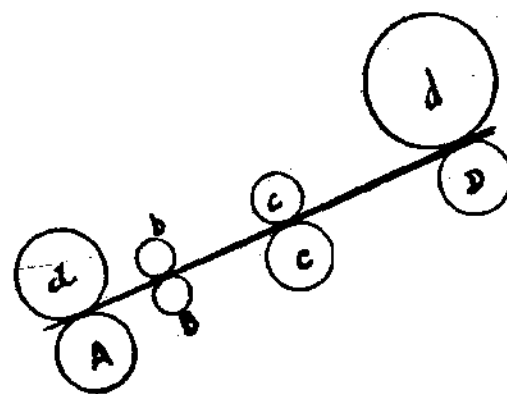


Fig 2

牽伸區域 (Draft Field) 仍在 A C 羅拉間，A C 間中心距離應較最長纖維長度略長 (約  $1/32^{\circ} \sim 1/16^{\circ}$ ) 如此則牽伸時不受任何阻滯，短纖維亦因 B b 羅拉之之控制不致落下。

該機之優點；

1. A C 羅拉間不致有長纖維起扭，短纖維落下之弊。
2. 操作及揩掃均便利。
3. 構造簡單不易損壞。
4. 牽伸倍數可較三羅拉式略增。

劣點；

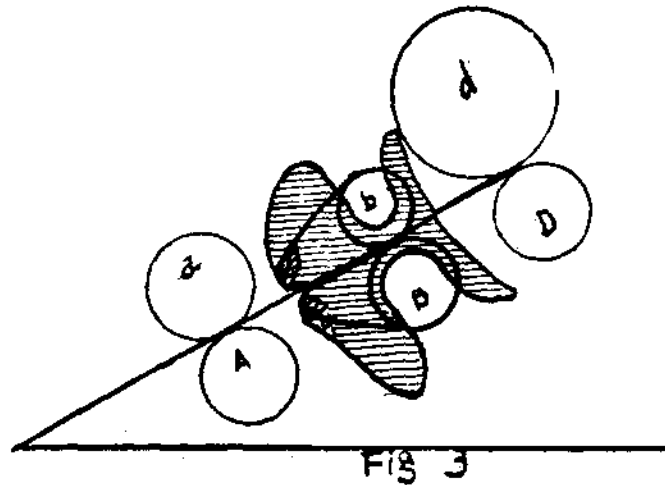
1. 粗紗亨克變更時，b 羅拉之重量，需要調整。
2. 原棉變更時，A C 羅拉中心距離亦需變更。
3. 無集合器設備，成品較毛。
4. 多 B b = 羅拉太不經濟。

### C. 皮圍式 (Apron high Draft System)

Fig 3 為日東式 (Nitto's Apron System) 皮圍裝置，其前後羅拉與羅拉式均同，其特點乃在前後二羅拉間用一對環形皮圍 (Band or Apron) 以控制纖維。

羅拉 B 之表面有鋸齒之溝槽，下皮圍之傳動，因得確實而不致有打滑，a b 羅拉上有橫跨馬鞍 (Saddle) 以秤錘 (俗稱黑魚) 加壓，上皮圍乃被壓制而作嚮合之迴轉。

b 羅拉係安裝於皮圍架 (Cradle) 上，可以自由取下，皮圍架之前端，有上下緊張器 (Tensor) 皮圍所受壓力在 b 處最大，在緊張器處最小，下緊張器之位置，應較前羅拉高出  $1/16^{\circ}$ ，俾能隨其自然姿態前進，而為 A a 羅拉所接收，d 羅拉為一單節光面之大鐵棍，為欲控制較大牽伸，其重量應較羅拉式為重，(普通所習用者約為  $4 \sim 11/2$  磅)。



粗紗由橫動導桿而進入後羅拉 D d，同樣施 B D 羅拉間以 1.3~1.4 倍初牽伸，使粗紗鬆弛解除，此時纖維已成鋪開狀態，在皮圍間徐徐前進，因得皮圍柔和而有效之約束，故非被前羅拉之牽引，絕不致混擾而亂其排列。

該式之優點為；

1. 上皮圍緊張器固定，裝置時比較方便 (祇須將中上羅拉嵌入皮圍架，皮圍即緊張)。
2. 下皮圍膠接便利。
3. 無論使用何種原棉，不必變更羅拉間之中心距離。
4. 用馬鞍式加壓，拂拭便利。
5. 緊張器之斷面作 L 形，使皮圍之壽命得以延長。
6. 初牽伸絕對準確，拉力較強，條桿較勻。
7. 羅拉角度增至  $35^{\circ}$ ，紡 30~40 倍牽伸，不致容易斷頭。

劣點；

1. 下緊張器分左右手，裝置時極感不便。
2. 緊張器係鉗製，容易斷裂。
3. 皮圍架之上下，無滅棍設備，飛花容易黏附。
4. 皮圍每二錠為一組，如一隻皮圍損壞時，另一隻亦停止生產。
5. 零件太多，措專極感不便。

# 本廠清棉科概況

王治平

## (一) 混棉

整包原棉由花棧中領出，(每包重100lbs—500lbs不等)，放置在固定之地點，每日領進之數量，約重兩萬磅左右，需足敷一晝夜之用。

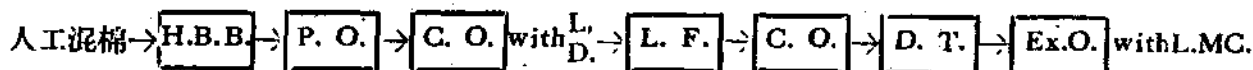
棉包卸開後，按照預定和花之百分率，依次平均分舖在地上，其所佔據空間之體積為20' × 11' × 30'每品和一次重1100lbs.每日品和之次數，視前紡需要之多寡而定，約8—11次。

## (二) 機械之種類

本廠所有各種清棉機械，全係英國出品(自1921—1930)。計有鬆包機二台，自調給棉機三台，豪豬式開棉機三台，立式開棉機五台，最近又添設 Reiter 式新中華鐵工廠造之立式開棉機一台，以助本廠單程式排除更充分之塵屑，簾子給棉機一台排氣式開棉機一台，二道清棉機二台，三道清棉機三台。此外有威羅車一台，專處理短纖維及含有塵屑較多之回棉。鬆花機一台處理生條與熟條用，以及粗紗頭車，皮軋花除紗機各一台。

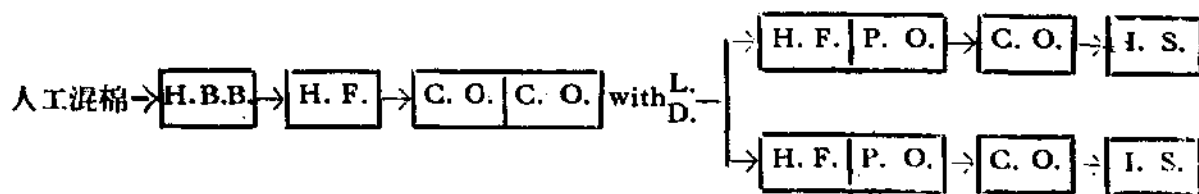
## (三) 機械之配置

### (1) 單程式



本廠單程式恐因花卷欠均勻，故特設三道清花機以助花卷均勻。

### (2) 非單程式



此類機械排列，原棉自立式開棉機之簾子送出部份送出之後，即由工人分頭自樓上投入自調給棉箱內，漸次輸往前部機械，以成頭道花卷。此為本廠清棉部之大缺點，不但不節省人工，地面而且工作疲乏，并造成不均勻之花卷。故廠方現在積極改良此類弊點，以利用簾子輸送之機械能力，而取代現今之人工投擲法。

### 附註：

- H.B.B. = Hopper Bale Breaker
- H. F. = Hopper Feeder
- P. O. = Porcupine Opener
- C. O. = Crighton Opener
- L. F. = Lattice Feeder
- D. T. = Dust Trunk
- Ex. O. = Exhaust Opener
- I. S. = Intermediate Scutcher
- L. D. = Lattice Delivery
- L. Mc. = Lop Machine

## (四) 本廠混棉成份

十二月一日

混棉成份表

| 支別 | 20 <sup>s</sup> 21 <sup>s</sup> |      |      |     |     |     |    |    |      | 16 <sup>s</sup> |    |    |     |       |     |     |     |     |           |
|----|---------------------------------|------|------|-----|-----|-----|----|----|------|-----------------|----|----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|
| 棉  | 標準米特令                           | 甲級美棉 | 乙級美棉 | 沙市花 | 老河口 | 常陰花 | 墨衣 | 太衣 | 淨皮軋花 | 回花(本身)          | 南太 | 嘉衣 | 平湖花 | 西湖南湖花 | 漢口花 | 吳松花 | 皮軋花 | 紗頭花 | 本回身花及陳回花各 |
| 別  | 二成                              | 一成   | 一成   | 一成  | 一成  | 二成  | 一成 | 半成 | 半成   | 一成              | 一成 | 一成 | 一成  | 一成    | 二成  | 一成  | 二成  | 一成  |           |
| 合計 | 十一成                             |      |      |     |     |     |    |    |      | 十二成             |    |    |     |       |     |     |     |     |           |



# 粗紡機成形裝置 (Building Motion)

## 之動作及機構

李志強

紡績所用之機台大都皆有其成形之部分而成形之裝置以其各機製品之形狀而設計者也。粗紡機之成形裝置其目的即為使成紗形成圓柱六角之狀態故其成形裝置之作用有下列三點：

- (1) 使粗紡機之捲繞取由下而上由上而下。
- (2) 變換筒管之速度使其漸由快而慢。
- (3) 漸次縮短捲紗每層上下之動程而成圓柱六角之形狀。

茲將其機構及動作敘述於后：

- A 龍頸 (Bobbin Rail)
- B 滑架 (Slide)
- C 橫齒桿 (Rack Onchor Bar)
- E 搖動架 (Cradle)
- K 竹管牙 (18T)
- G 燕尾制子 (Swallow Tail Catch)
- Y 撐牙頭 (Chonge Wheel)

當龍頸上升時，因B固定於其上，故亦隨之上升，但橫齒桿C一端嵌入於B之滑槽內，而B套在搖動架E之D及D'兩處，因此E漸向D'側傾斜，又E上有羅絲F，當其傾斜到相當時間時，就碰觸燕尾制子G'即自E'之上處跳出，而G燕尾制子之尖端就滑入L之溝槽內。故G之所以能滑入L槽溝內其原因如下：

當E向左側時因其有羅絲M，下裝有鏈條經E'H處之孔內而聯於J之孔內故J之右端亦被其拉起，又M羅絲下亦裝有鏈條其末端之N'因E傾斜故鏈條鬆弛而N'就落於E'之H'上但J中部掛有一緊張之彈簧I，故J右側上升時則其左側有一很大之向下力，故N'緊壓H則E'即欲向左傾斜，但因有燕尾制子G'之尖端撐住，未能左傾待至G'為F'抵觸脫出時，E'及其上之L即急速左斜，又G、G'上有一彈簧越過K齒輪互相結聯故就將G拉進嵌入L之溝槽內。

E'左右傾側擺搖時，則O亦左右將擺（因O固定於E'上）又O亦為O擊動而左右搖擺，O'之下端有柄桿P裝於其上，所以P亦隨之向左右移動，然後由P去牽動兩反順齒輪使其兩反順齒輪之一忽與傳動彼等之齒輪嚙合，忽使另一與傳動彼等之齒輪嚙合，因此反順齒輪另一端去傳動龍頸之一齒輪就有迴轉向方不同之產生，所以龍頸 (Bobbin Rail) 才有上升及下降之現象發生。

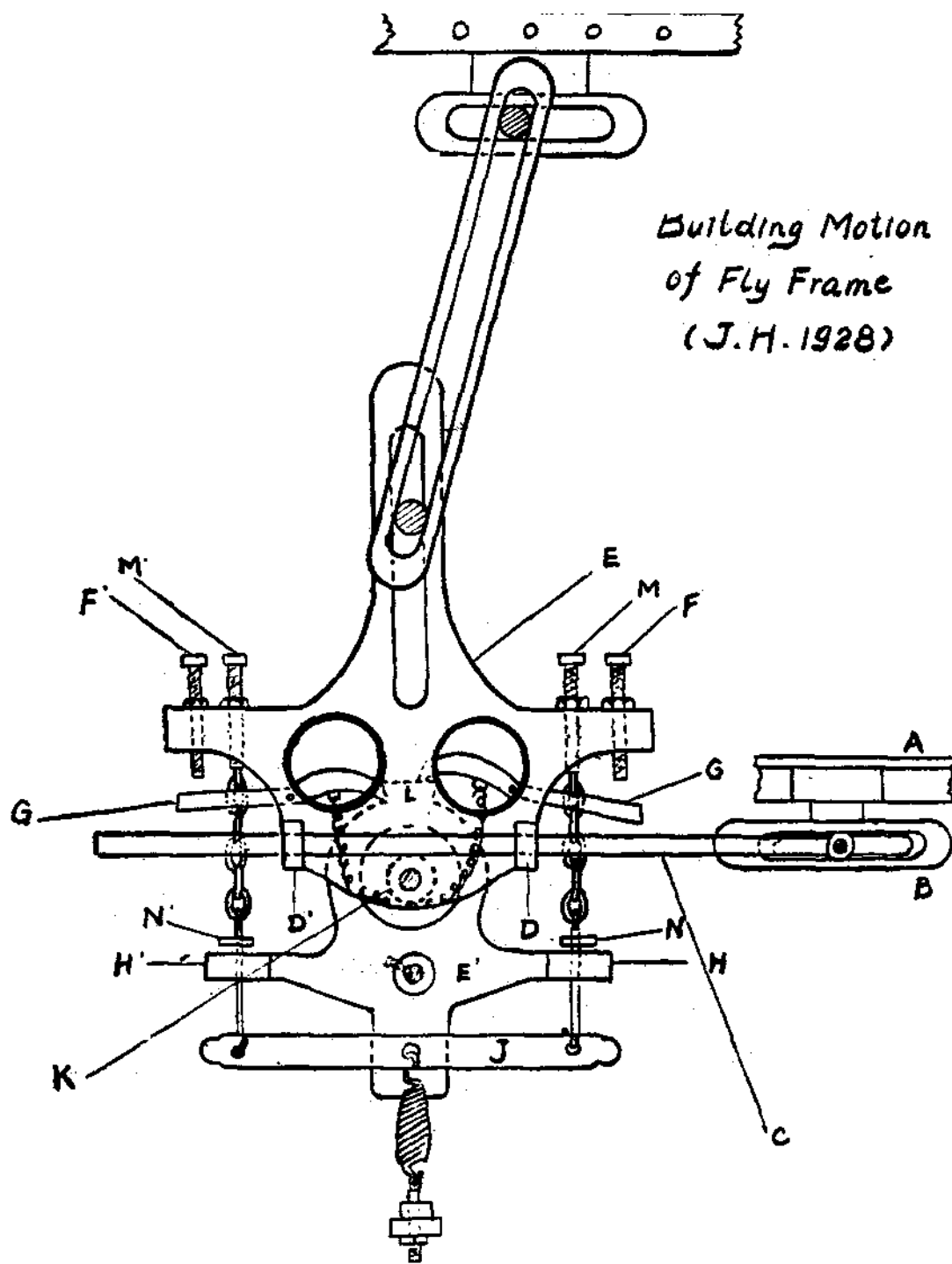
洋元T上生有繩子經滑輪u掛有重錘W，則T豈非為W要素拉迴轉，但因其下端有一傘形齒輪V為與X同軸之X'傘形齒輪軋住，而X齒輪為與撐頭牙Y同軸之Z齒輪所軋住，但撐頭牙Y為S之尖端所撐住，故洋元T不能因重錘W緊持而轉動，又S及S'上裝有兩羅絲s及s'相互抵觸於O，故O左右擺搖時，因S及S'聯有彈簧，故兩者就相互抵住撐頭牙Y每當S及S'交換抵撐一次時，Y即轉過1/2牙，撐頭牙Y之迴轉就由共同軸E齒輪經X、X'、V去轉動T，由T上之Q齒輪去傳動長條百腳牙R，R之左端裝有兩叉腳，又住圓錐輪 (Conedrum) 之皮帶，因R之移動，就動圓錐輪上之皮帶，亦使之由右向左移動，如此就使筒管之速度逐漸由快而變慢。

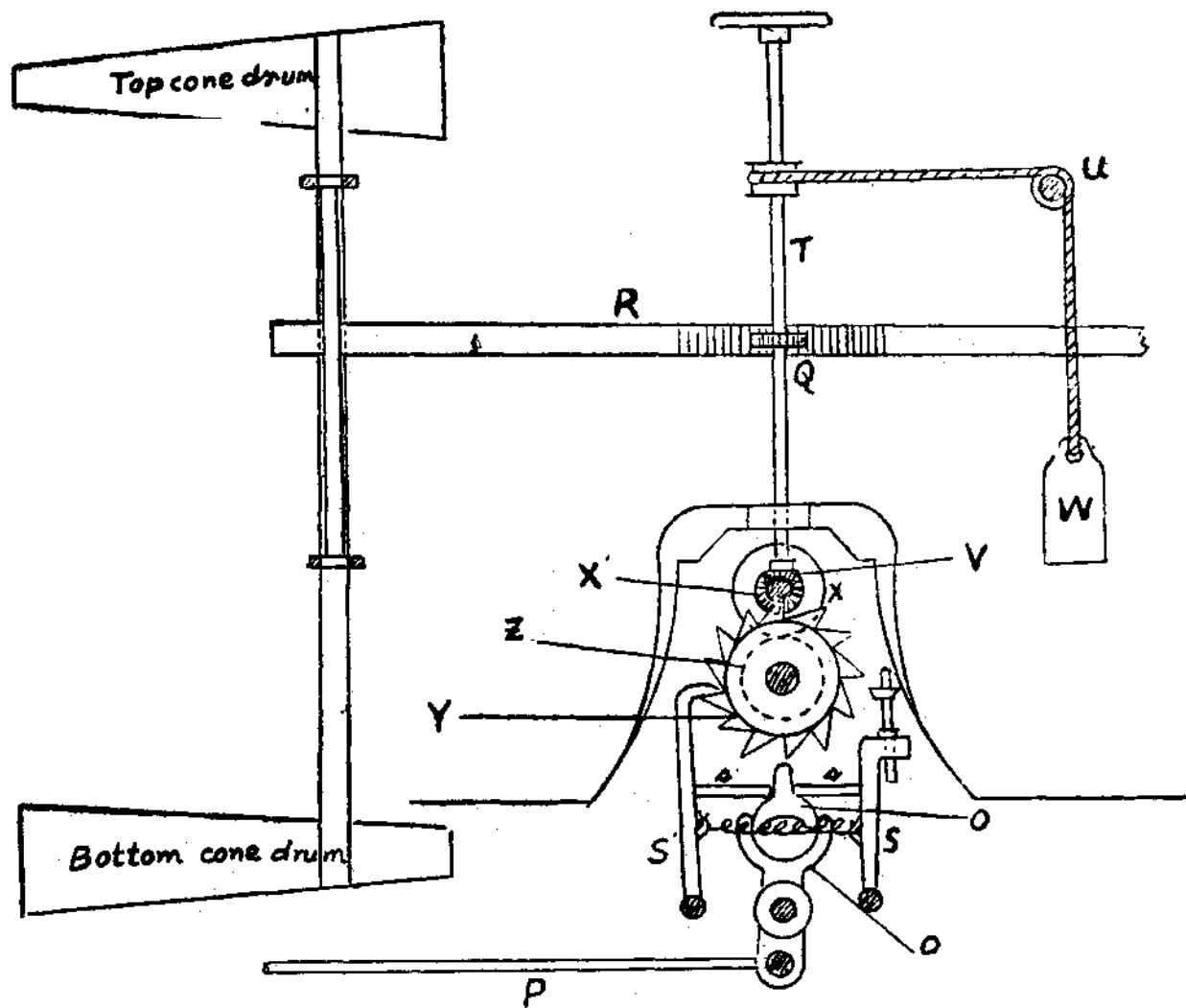
X齒輪之轉動使其同軸之K齒輪亦迴轉，K齒輪去移動橫桿齒輪C，C之向左邊移動，就是使搖動架E每搖擺一次之時間漸次改少，亦即使繞紗之動程逐漸縮短，而成圓柱六角形之形狀。

M'及M下之鏈條如同時改短時，則筒管上所繞紗之動程亦短，反之如增加則紗之動程亦增長，普通頭道二道之粗紗動程較三道粗紗之動程長，故頭二道粗紡機其成形裝置上之鏈條較三道粗紗機為長即此緣故者。

撐頭牙Y 其齒數之多寡，與挽紗層數之多寡有關，換言之即欲使挽紗層數多，則將撐頭之齒數增多，反之欲使挽紗層數改少，則須改少撐頭牙之齒數。

搖動架 (Cradle) E 上部連有長滑槽，此滑槽又與裝於導紗板之一滑槽相連，故 E 左右搖擺時，導紗板亦向左右游動，使紗不致在一處經過以免損傷皮軋及羅拉。



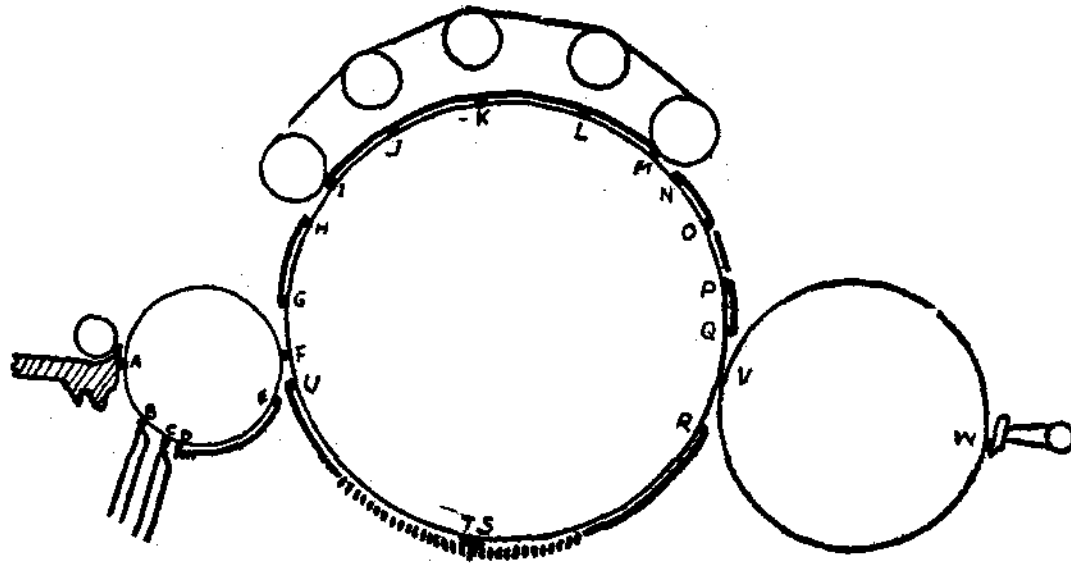


# 本廠梳棉機之隔距

王 治 平

梳棉機之隔距，影響機械之效能及壽命頗鉅，若隔距校得寬鬆，勢必增多落棉，失去分梳作用，易產生棉結，及棉網不勻而成斑狀。反之；易使纖維損傷棉網成爲線形，因隔距太緊之故，落棉量定爲減少，以致清棉作用不佳，甚致損壞針布等。上述種種弊點，皆爲隔距校得不當之故，其直接影響前紡工作之困難，如增多斷頭，條幹不勻，以及出品低劣。

故梳棉機之隔距，務須確到好處。校準時，應隨原棉之品質，纖維之長短，梳棉機之型式及運轉之情形即速度之快慢而定。茲將本廠梳棉機各部隔距校準點分別列舉於后：如圖



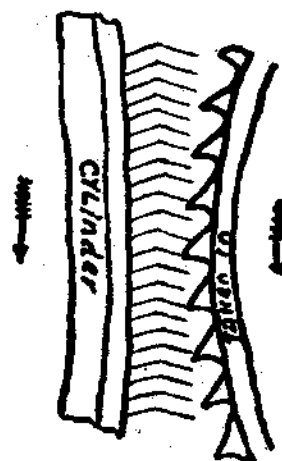
|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| A.刺毛輥——給棉板       | $9/1000''$ $10/1000''$               |
| B.C.刺毛輥與除塵刀      | $B.15/1000''$ $C.17/1000''$          |
| D.E.刺毛輥——刺毛輥漏底   | $D.1/4''$ $E.22-34/1000''$           |
| F.刺毛輥——錫林        | $7-10/1000''$                        |
| G.H.後罩板——錫林      | $G.22/1000''$ $H.43/1000''$          |
| I.J.K.L.M.針板——錫林 | 全部 $12/1000''$                       |
| N.O.上前罩板——錫林     | $N.24/1000''$ $O.32/1000''$          |
| P.Q.下前罩板——錫林     | $P.32/1000''$ $Q.22/1000''$          |
| R.S.T.U.錫林——錫林漏底 | $R.10/1000''$ $S.T.1/16''$ $U.1/8''$ |
| V.錫林——道夫         | $9-10/1000''$                        |
| W.道夫——道夫新        | $22/1000''$                          |

# 梳棉機之分梳與剝取作用原理

張沛霖

梳棉機之動作先由刺毛軛之鋸齒，自給棉板細分纖維，鈎掛於鋸齒上以攝落之，次以與此隔極狹之縫隙，而居於相對地，位置之密植針面之一方，以較他方甚大之速度，將纖維在動作之間持移，並一根一根分梳而伸延之以達其分梳之目的，同時淨棉梳與棉作用相伴而行，使不純物分離跳出或由鈎引於針布之間，以達其目的，其次將良纖維之薄膜自針面採集再束集之成爲所謂棉條者即繞集於棉條筒之中，梳棉工程至此即完成矣。

刺毛軛之作用爲以1000ft/min以上高速度之鋸齒將懸垂於給棉板傾斜面之花卷端頭纖維攝引伸長之使不純物分離，並將纖維移持於大滾筒表面之針端等處，大滾筒之刺自毛軛接受纖維後即送移於鋼絲蓋板上以受梳棉作用，即此處蓋板先握持大部分纖維而停止之，大滾筒之針尖將已被蓋板握持之纖維順次一根一根分梳運移至小滾筒針上。蓋板之作用即將已纏繞之纖維未伸直之纖維與不純物等拉持而順次使滾筒針尖行梳棉之作用也。茲將其詳細情形繪圖解示於后。

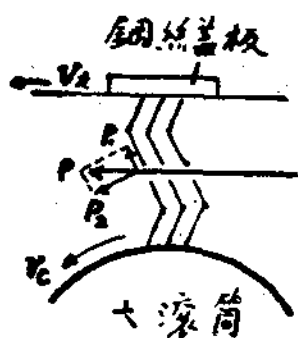


錫林和刺軛

錫林與刺毛軛之間的動作有如圖一其作用爲剝取因刺毛軛上的纖維爲錫林所攪取其情形如下：

- (一) 錫林針尖和刺軛鋸齒傾斜指向同一方向。
- (二) 錫林表面速度約高於刺軛2—2½倍。
- (三) 錫林和刺軛間隔距離約爲 $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{1000}$ 。

由於錫林和刺軛表面速度的不同，又因錫林針布上每方吋內鋼絲：針數多於刺軛每方吋內鋸齒數故纖維移至錫林之上，必能疏散於較大的面積內，如此對於分梳作用的進行極爲適宜。



大滾筒與蓋板間之作用有如圖二；大滾筒針尖所運移之纖維如爲受P力之作用，則P可分爲 $P_1, P_2$ 二方向， $P_1$ 爲押進向針間之力， $P_2$ 爲鈎引持運之力，浮遊於相對針面之纖維即不斷受此力之攝梳，被鈎掛於一方之針面而被持取然因 $V_0$ 與 $V_1$ 之速度方向及大小之不同，P亦發生大小而梳棉作用之效果即呈不同也。

(a)  $V_0 = V_1$  時梳棉作用全無。

(b)  $V_0 > V_1$  時依  $V_0, V_1$  大小之

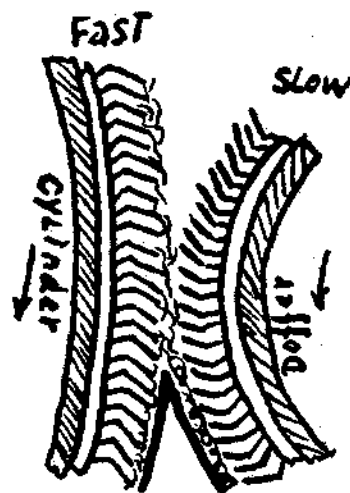
差，P亦發生大小而梳棉作用亦遂相異普通 $V_0$ 每分2000ft， $V_1$ 只數吋而已。

(c)  $V_0 = V_1$  時大滾筒之梳棉作用全然喪失。

(d)  $V_0$ 與 $V_1$ 表示反對方向時，保持於蓋板針上之纖維均同時受相反之作用，徒增激烈之攝引力而不能起適當之梳棉作用，故通例實驗之結果其結論爲使 $V_1$ 爲最最小，徐徐循環，將蓋板上之廢棉斬刀花送出後再繼續至與大滾筒作用之位置乃最善之方法。

原棉在針板和錫林間受分梳作用，即是極小棉團也能被澈底拉開成爲單獨的纖維，至於短纖維和塵屑則存留於鋼針之間，至一適當時間施以清除即所謂抄針是也。

大小滾筒間之纖維移行狀況（有如圖三）爲既已受過充分梳棉之各纖維，輕被鈎掛於大滾筒之針上，而不斷向前運移至無針面之處，即爲前已述及之向外方之遠心力P所作用，而自大滾筒之針尖



大滾筒和錫林的相互位置

向上浮出，而拋着於表速遲緩之小滾筒針尖上邊即容易移行之然此兩針面間之隔距過狹則短纖維之棉粒易移於小滾筒上，過寬則棉網（Web）即生厚薄不均之現象，又兩端隔距不可有差別，否則遺夫移取纖維兩端，多寡不同，棉網因此不能均勻矣。

梳棉機動作既使自供給之棉卷盡力少出廢棉損傷纖維與排除不純物，而將纖維分離伸展之，做成均一之棉網與棉條為原則。而棉卷經此工程後（除經精梳機外）再無修正之機會矣，故在此機之工作，如稍有不正，則紡成細紗之外觀不惟惡劣且具竹節不勻之現象，而招來使用上之障礙，不但製品之價值隨之下降而商譽亦即遭蒙極大之影響，所以對此機之工作之結果之檢查須慎重綿密尤以分梳與剝取作用之效果更須時刻注意，決不可疏忽也。

# 信成 洽記 木號

本號專營美松柳安及各種硬木

自運閩甌國產松杉

地址：上海黃陂南路七一〇弄一四號

〔電話：八三五九〇號〕

## 迴轉針板梳棉機各部戥其之檢討

徐承烈

凡稍知紡績者，皆識紡績機械之戥其（Gauge）。乃為對於紡績工程中稱極重要之一種。原棉纖維之長短，塵屑之多寡，天然之撚度，以致紡紗之支數，皆為吾輩決定戥其大小唯一之條件。至於梳棉機之戥其乃為紡績機械中最精細而正確者。因它負有清除原棉中最後塵屑之作用，使纖維平行排列，及施行極大之牽伸而成條幹之形態。如果機械之戥其失其正確，則所成之產品必難以優良，以致影響後部之工程甚巨。故須於週末時為其檢查，不得稍有疏忽也。

給棉板與刺毛棍之間，為原棉喂入機械之第一部份，其正確與否。尤須注意，設若過狹，則在高速率刺毛棍迴轉之下，易使良好之纖維被機械打斷，而失去其原有長度，影響成紗之品質及成本。過闊則不易除去原棉中所含有之雜質。

錫林與針板間為原棉施行工程之最重要部份。極薄之棉纖維層附着在高速之錫林表面迴轉而施行梳解時，針板之迴轉速甚小，其間之戥其又狹，以致棉纖維層不易通過針板，而有發生積餘之可能。故針板之一端必須較他端之戥其稍大，以使棉纖維層通過，而於另一端施行梳解工作。如果戥其不正確時，則所成之棉網上很容易發現其中含有棉粒，棉葉等等雜質，或棉網呈厚薄不勻之狀態。

道夫與剝棉棉間之戥其若失正確時，則所成之棉網雖前部份機械有良好之結果，則在此迴轉時因剝取之不正確，難免仍有棉網輕重不勻或破裂之虞。

刺毛棍與錫林，錫林與道夫之間，前者為棉纖維喂入而施行梳解，後者為棉纖維受梳解後被剝取而送出，兩者之作用雖不同，然其所定戥其之大小，意義則一致。如不正確則棉纖維在機械內進行，亦不正確，而影響分梳及牽伸之作用非淺也。

刺毛棍，錫林與其下部漏底之戥其。為調節落棉率大小之最重要者。如果有發現良好之纖維夾雜於車肚下部之廢棉中，或落棉過多時，則其間之戥其必較小。反之如覺落棉過少，則其間之戥其必較大，以致妨害梳棉工程之進行，使原棉中之雜物不能儘量除去，其間同一漏格之戥其，亦稍有大小，以便使良好之纖維得以通過附着之廢棉雜物等下落。

前部鋼板後部鋼板，與錫林間之戥其，在其同一鋼板上二端之戥其亦不一致，大凡進棉處較大，出棉處則較小，亦面前者作同一原理而使棉纖維得進行自由。若覺蓋板上之斬刀棉花（又名二號回花）過少時，則前部鋼板之戥其必太闊得使附着於錫林上之棉纖維通過較多反之若斬刀棉花過多則前部鋼板之戥其必太狹錫林表面之棉纖維量通過亦較少。

其他如針板與針板剝棉間之戥其，刺毛棍與除塵刀間之戥其，皆須注意及之，否則有者一小部份失其正確，則影響全部梳棉工程之效力非淺也。

### 競 豐 新 染 織 廠

精織各種條格廠布

營業所：上海三馬路石路景和里二一號

● 電話 · 九〇〇一一 ●

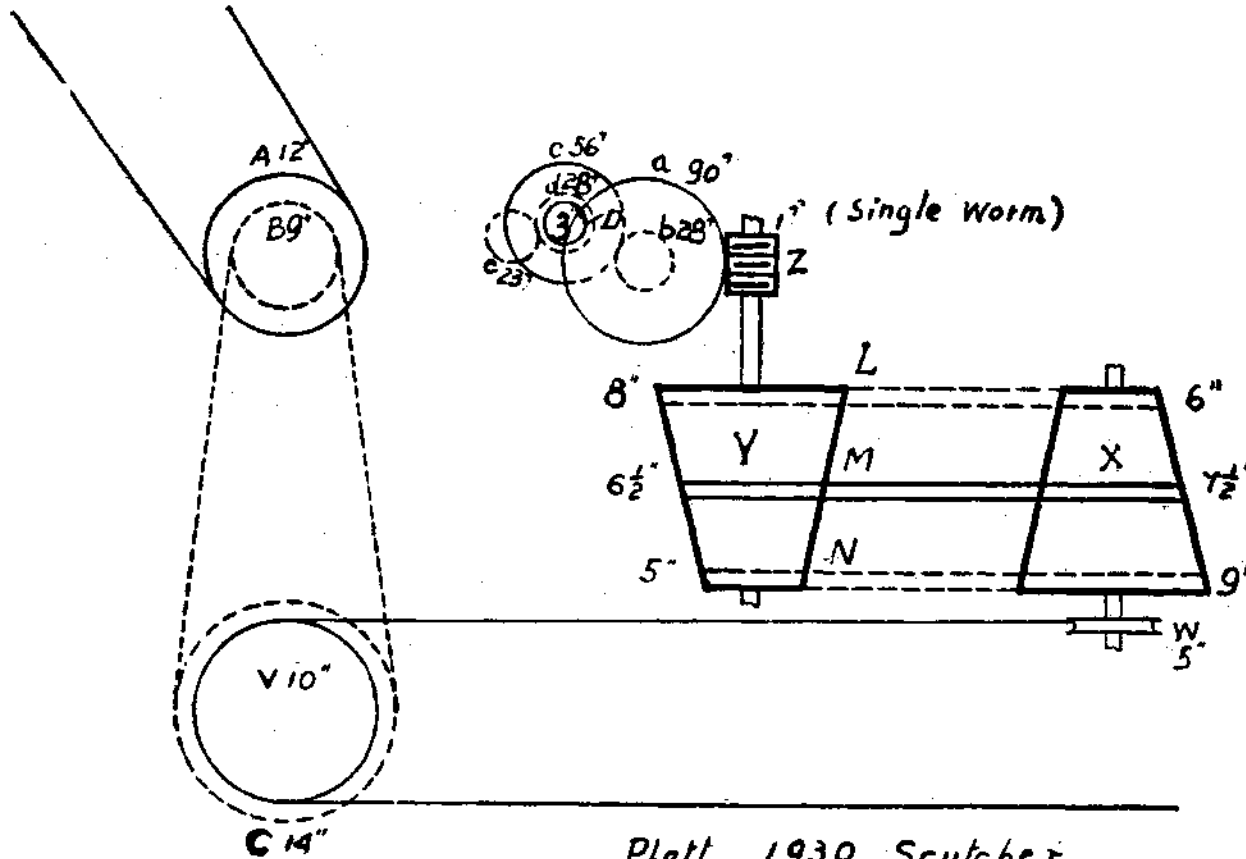
廠 址：常熟大東門外森前鎮

# 如何調節清棉機之給棉速度

王治平

清棉機給棉速度之調節，乃利用天平桿之上下運動（即洋琴運動）而調節之。原棉自給棉簾子導入給棉羅拉與天平桿之間時，如原棉過厚，則天平桿之前端被向下傾而尾端上升，反之尾端下沉，因槓桿之關係而移動鐵砲皮帶之位置，使鐵砲成一變速之傳動。由此觀之，該項給棉調節裝置為清棉機上均勻作用之一大關鍵，欲調節其給棉速度，祇須移動鐵皮帶位置即行。

上述給棉調節裝置，不僅使給棉均勻，且能控制鐵砲之變速傳動，因此尚可調節每吋受擊之次數如圖L,M,N,為鐵砲三種不同之位置，平均棉層厚薄適中時為M,最薄時為為N,最厚時為為L。



Platt 1930 Scutcher  
天平羅拉之變速傳動

今設Beator之速度 = 900R/M

D為天平羅拉之直徑 = 3"

V = D之給棉速度

$$\text{主動鐵砲 } W = 900 \times \frac{9 \times 10}{14 \times 5} = 1175R/M$$

$$\text{則 } V_L = \frac{1175 \times 6 \times 1 \times 28 \times 22 \times 3}{8 \times 90 \times 56 \times 7} = 46.1 \text{ Inch/M}$$

$$V_M = \frac{1175 \times 7.5 \times 1 \times 28 \times 22}{6.5 \times 90 \times 56 \times 7} \times 3 = 71 \text{ in/M}$$

$$V_N = 1175 \times \frac{9 \times 1 \times 28 \times 22}{5 \times 90 \times 56 \times 7} \times 3 = 110.78 \text{ in/M}$$

上列算式為鐵砲皮帶位置與天平羅拉給棉速度之關係。

調節每吋之受擊次數

設Beator之翼數為三



給棉羅拉之直徑為 $2\frac{1}{2}$ "

$$\begin{aligned} \text{則每吋受擊數} &= \frac{e \times c \times a \times Y_1 \times W \times C \times \text{打刀之翼數}}{d \times b \times Z \times X_1 \times V \times B \times \text{給棉羅拉直徑} \times \pi} \\ &= \frac{23 \times 56 \times 90 \times 8 \times 5 \times 14 \times 3 \times 22}{28 \times 28 \times 1 \times 6 \times 10 \times 9 \times 2.5 \times 7} \\ &= 68.77 \text{次} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{每吋之受擊數} &= \frac{e \times c \times a \times Y_m \times W \times C \times \text{打刀之翼數}}{d \times b \times Z \times X_m \times V \times B \times \text{給棉羅拉直徑} \times \pi} \\ &= \frac{23 \times 56 \times 90 \times 65 \times 5 \times 14 \times 3 \times 22}{28 \times 28 \times 1 \times 7.5 \times 10 \times 9 \times 2.5 \times 7} \\ &= 38.15 \text{次} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{每吋之受擊數} &= \frac{e \times c \times a \times y_n \times w \times C \times \text{打刀之翼數}}{d \times b \times Z \times X_n \times V \times B \times \text{給棉羅拉直徑} \times \pi} \\ &= \frac{23 \times 56 \times 90 \times 5 \times 5 \times 14 \times 3 \times 22}{28 \times 28 \times 1 \times 9 \times 10 \times 9 \times 2.5 \times 7} \\ &= 20.45 \text{次} \end{aligned}$$

# 東方新記印刷廠

★ (彩印專家) ★

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 歷 | 經 | 範 | 設 | 人 | 出 | 交 | 取 | 服 |
| 史 | 驗 | 圍 | 備 | 材 | 品 | 貨 | 價 | 務 |
| 久 | 富 | 大 | 全 | 多 | 精 | 快 | 廉 | 週 |

廠址：成都北路一五五弄二二至二八號

電話：三八七六二 電報掛號 TIO FOM

# 梳棉機一般不良情形之形成

李洪元

梳棉機於紡紗機中佔重要之地位若梳棉不良則致影響成紗品質其目的是使棉卷加以牽伸而變換棉條且使纖維平行且該機亦為除塵之最後工程設該機除塵不良則後紡亦無法補救故梳棉機極為重要則該科管理者亦更須嚴加注意矣

梳棉機一般應注意者概有下列數點

## (一) 棉網之不勻：

- (1) 棉卷黏貼供給斷續所致
- (2) 各部份隔距不一
- (3) 針布及針尖破損
- (4) 緊壓羅拉及道夫之運轉不靈活

## (二) 棉網之破損

- (1) 針布之破損
- (2) 斬刀及道夫間之隔距不一
- (3) 廢棉過多堆積於漏格上將道夫上之棉網帶出以致引成破損

## (三) 棉網有斑點

- (1) 棉卷厚薄不勻
- (2) 刺毛錫林及道夫三者之間地位不平行或不水平
- (3) 工場廢花過多附聚於棉網上

## (四) 棉網之多雜

- (1) 清棉工程之不良
- (2) 一般隔距過狹
- (3) 除塵刀除塵作用不良
- (4) 抄針之不潔

## (五) 棉條之格林不定

- (1) 棉卷重量不定
- (2) 各部揩掃不潔
- (3) 棉卷管理不妥

## (六) 蓋板花之重量不一

- (1) 蓋板之針布磨損
- (2) 蓋板及前鐵板間之隔距不一
- (3) 蓋板之毛刷距蓋板過近反使廢棉附於其上而加重其重量

## (七) 回花之過多過好

- (1) 針布針尖之破損
- (2) 一般隔距過寬

# 太倉銀行

存款放款  
小額貸款  
倉庫業務  
承兌滙票

— 總 行 —

太倉沙溪鎮 電話：一五〇號

— 無錫分行 —

北塘東街一百十號 電話：四三二號

— 蘇州分行 —

中正中路二二四號 電話：八二〇號



中華民國  
三十五年  
十月三十  
一日誌

利泰紡織補習學校開學典禮攝影



利泰紡織公司 國語 吳敬 演講 來賓 林 及 英語 學生 暨 校長 教職員 留影 比 賽 國 民 十 一 月 十 六 日





利泰紡織廠東頭門



利泰紡織廠前沿咸浦塘水碼頭遙望



總辦公廳之一角



燃料起卸時及灌入油池中情形



工場及工房上鳥瞰

原料船運到廠爭先起卸真相







利泰紡織廠前門風景



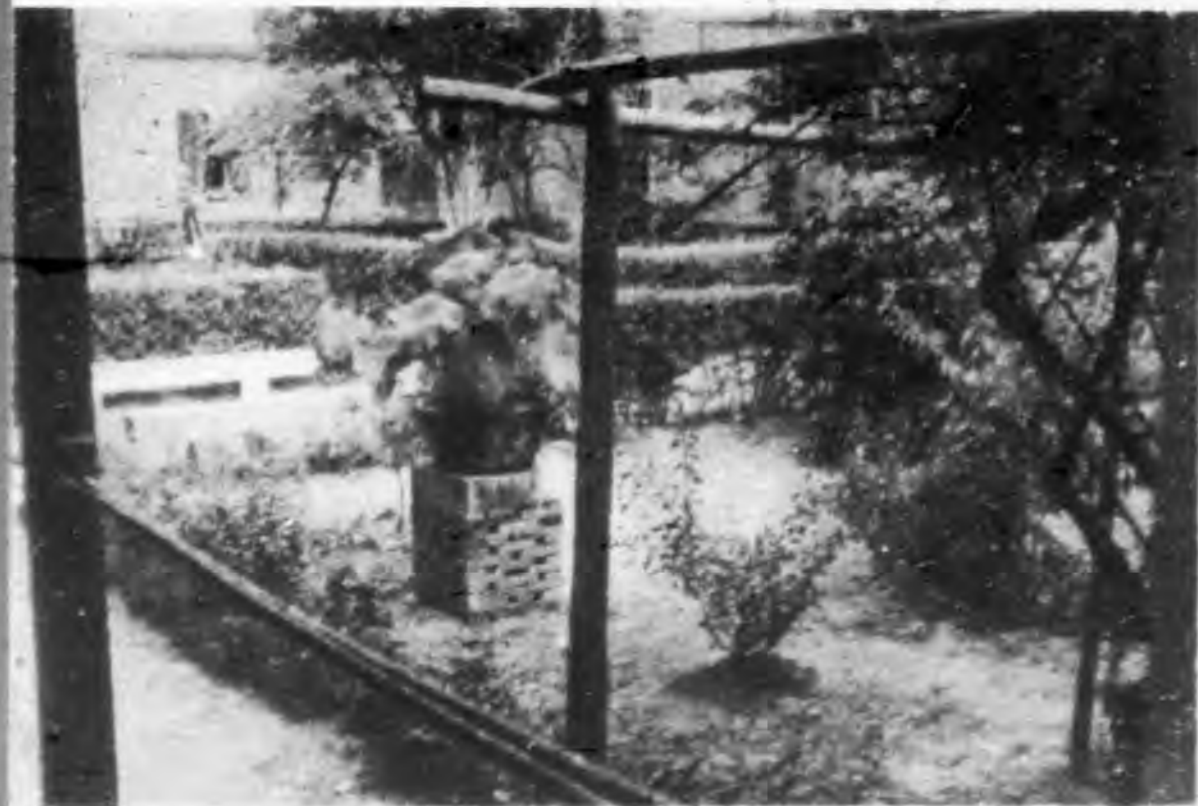
本廠之煙囪與水塔



廠內工場外甬道



廠內工場車間之側影



花園之一角

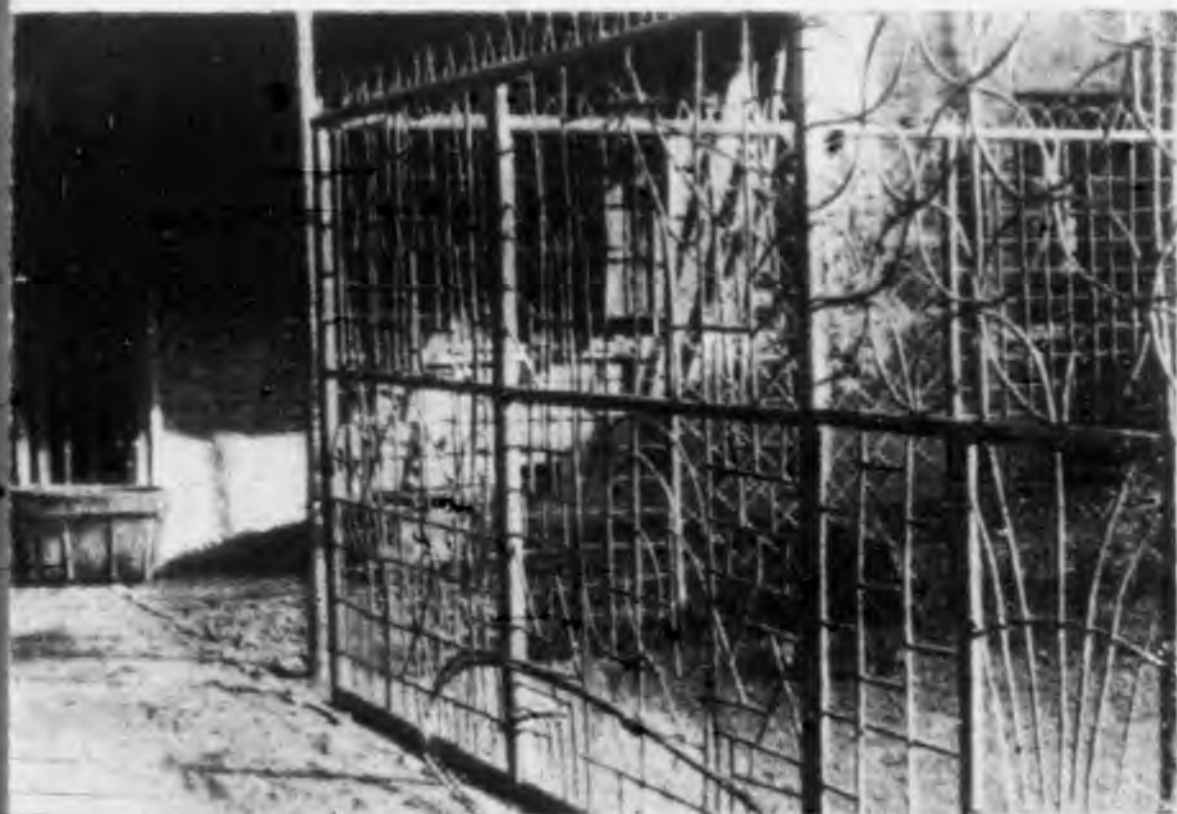


花園內景



本廠花園內所植盆蓮

花園內新建護花暖房



醫藥室一角







晨操



紡織補習學校上課時



俱樂部乒乓比賽情形



醒獅籃球隊隊員



同仁紡織廠前面影



同仁紡織廠遠影



同仁紡織廠新建工場側影部份

私立利泰小學新校舍建之前門



私立利泰小學幼稚園內之識字班



## 朱靜安先生紀念碑

前清光緒三十年。吾妻蔣伯言先生等。創設濟泰紗廠於沙溪鎮。迭經改組。歲丙寅。安徽涇縣朱靜安先生。總理廠務。名曰利泰。凡十四年。勞勩特著。洎己卯歲卒。是年夏。利泰紡織公司全體同人。將建立紀念碑。昭示來茲。廠經理于為九君曰。噫。先生之詣。豈第商業擅勝而已。吾知之諄。請述其詳。先生天性純孝。太夫人早卒。引為終天恨。幸封翁智仁公健在。乃於庚申歲。購宅於滬西。復遷姑蘇。封翁頤養所。樂其心志。安其居處。丁丑秋。滬戰驟起。封翁輾轉避南昌。急流足迎回滬。去冬。封翁病。先生親侍湯藥。目不交睫。今春。封翁歿。先生哀毀骨立。遽爾捐館。距厥考卒。僅五十一日耳。猶留時。呼父不已。嬰兒之啼。赤子之性。其孝行有如此者。平生精力。盡瘁實業。初設朱智記花廠於海上。又先後組織順餘榨油公司。利泰紡織公司。耀電婁燈公司於滬婁各地。並投資金場工商各界。任董事監察等職。達十餘處。其事業有如此者。先生於梓鄉公益。贊助不遺餘力。當封翁八秩稱觴。特撥資巨萬。創設涇縣靜安小學。又資助培風中學。近歲復主持徽寧會館。暨醫院事務。其熱心公益又如此。比年以來。偏災迭告。先生胞與為懷。每遇水旱大祲。輒捐輸恐後。對於慈善團體。若太倉同鄉會。若孤兒院。若廣益醫院。若普善山莊。歲捐之外。廣為代募。老者安。少者懷。病癯在抱。一視同仁。其贊襄善舉又如此。然則紀念先生者。豈第商業一端已哉。於是邑人唐文治聞之嘆曰。噫哉。于君之言。吾曩者。備官農工商部。常以提倡商業道德為主旨。而道德以家庭孝道為先。夫孝者。德之本也。禮記曲禮篇載。為人子之禮。所遊必有常。所習必有業。先生蓋商人而有君子之行者。誠能擴而充之于天下。積而能散。安而能遠。則災害可以不生。禍亂可以不作。太和之氣盛。殄戾之運消矣。信乎可以紀念于方來也。爰為銘曰。弁山之側。婁水之鄉。厥有紗廠。經綸孔揚。懿歟先生。艱苦備嘗。積善敦行。邦家之光。勒石橋畔。永垂無疆。

太倉唐文治敬撰

利泰紡織公司全體同人敬立



# 怎樣訓練工務訓練生

于 廷 商

## 【一】公開招考

爲了選拔真才，公開招考自然是最合理的方法，不過這種制度，也有它嚴重的缺點，因爲我們考的不過是他們的學識，而品行能力思想家庭狀況等，雖然在幾分鐘的口試裏，或能略知一二，但是到底並不可靠，所以廠方在正式任用前，設立利泰補習學校，將這批錄取的學生，重新訓練希望能在各方面都適合廠方的需要。

## 【二】必修的學科

應考的資格，是規定初中畢業，而錄取的十二名學生，六名是初中畢業，六名是高中畢業，不過對於紡織學識，一竅不通，却是完全一致，所以學科分普通科及專科兩門，普通科包括國英算，專科包括紡織及其他有關紡織之科目，現在訓練生已經修畢的科目有下列幾門：

一、英文，二、國文，三、幾何，四、三角，五、機械學，六、原棉學，七、書法，八、珠算，九、機械畫，十、棉紗學，十一、運轉工作法，十二、棉紡計算，十三、保全工作法，十四、工廠設計，十五、工廠管理，十六、工廠法規，十七、電機大意，十八、經濟學，十九、成本會計，二十、應用文。

## 【三】訓練生的日常生活

要有健全的身心，必須先有規律的生活，所以我們就下一個嚴格的規定：

- 一、除廠禮拜外，平日不准出廠。
- 二、早晨六時半起身，七時進早餐。
- 三、七時半至七時五十分早操。
- 四、八時至十一時半進工場實習，應於簽到簿上簽到，下午一時半至三時實習。
- 五、三時至五時，七時至八時授課。
- 六、九時五十分就寢。

## 【四】調查學生履歷

各學生來自各方，爲明瞭其過去歷史起見，詳細調查彼等之經歷，在空閒時間，輪流召集學生到私室談話，問題的範圍，有下列幾點：

一、你的出生地在何處，二、幾歲入學，三、小學那一家，功課如何，四、當時家庭環境如何，五、生過何種疾病，六、初中進那一家成績如何，七、平日作何消遣，對於那一門功課最有興趣，對於那一位先生，最爲尊敬，八、家裏有多少人，各人現狀如何，九、你自己的個性如何，十、高中進那一家，曾否調學校，爲什麼要調學校，十一、曾有過職業否，十二、投考本廠的經過，十三、來廠後有何感想，十四、你對於將來的志願如何，十五、熟識本廠何人，十六、親戚有麼。這樣問下來，對於各人的一切，大概都有一個較深的印像，爲了防止虛偽的陳述，隔二三月後，再問一次，拿記錄一對，真偽就馬上顯出來了，總之調查的結果，他們都是一羣經貧苦家庭中出來的好孩子。

## 【五】學生與訓練生的區別

在普通學校求學時，有許多學生每有這樣歪曲的思想，我們是出錢來念書的，所以我們是主人，學校是雇員，假使訓練生也有這種思想，那怎麼管得好？因此上第一課時，我就對他們說明學生與訓練生的區別，訓練生是職業的學生，我們廠方供給膳宿制服並且月給津貼，你們應當好好的受訓，學會了本領，在廠方可以加強生產，在你自己可以得到安定的生活和光明的前途。

#### 【六】四條守則

我們要造房子，先要打樣，然後照了樣子造，四條守則是訓練生的樣子，這就是我們給他們做人的標準，第一服從第一，第二奉公守法，第三克苦耐勞，第四用功讀書，能夠做到的，就是好學生，要是偶而不聽話，我就要問他，守則的第一條是什麼，要是犯了廠規，我就問他奉公守法，是什麼意義，假如實習的時候，不努力措車，我就問你能不能克苦耐勞，每週我總要和他們有一次個別談話，詳細解釋各種做人的道理，並且糾正他的思想和行動上的錯誤。

#### 【七】親愛與嚴厲

我們的學生，最小的是十五歲，最大的不過十九歲，他們都是天真而向上的孩子，有時候犯了規，叫來申斥，他們一面搖頭，一面嘆氣，或者眼眶裏含了一包將要流下的眼淚，使我不忍再訓責下去，祇好換了慈愛的口氣，對他們說，我今年三十歲，在年齡上我也是你們的大哥，我也巴望你們學好，正好像你們窮苦的父母，在家裏巴望你們一樣，你們要靠自己的力量奮鬥，你們沒出息，你們的家長將來依靠誰，在我的職務而論，對廠方沒有交代，並不是我對你們太嚴，因為廠方對你們的期望很深。

#### 【八】教務與實習並重

教務是讓他們得到智識，實習是使他們得到經驗，實習的時候，要穿上工裝措車，使得他們對於機器的每一部份，都能熟悉，他們的頭上身上，都點滿了飛花，手上臉上都染污了機油，來賓參觀時，有的對我們說，你們廠裏有幾個小工的買相倒不差。

#### 【九】課外活動

顧到他們的健康，我們為他們預備了很多課外活動，有乒乓，有籃球，有圖畫，有弈棋，有京劇，讓他們很活潑的生活着。

#### 【十】我對他們的批評

他們進廠已經一年多了，不久的將來，就要畢業，在品行方面講，在這不算短的日子裏，還沒有大錯，不過有許多地方因為年紀輕，比較天真玩皮一些而已，在學業方面講，我們做老師的，不遲到。不缺課他們也能考得很好，雖然不敢說每個人都比工業專門學校畢業的學生好，但有一二位優秀的學生，我相信至少不比他們差，以實習而論，廠內工場各部份，統統實習過了，對於每部機器，他們的手都親自接觸過，名稱都能說得出，大概的結構也能知道了，以能力而論，三四位較強，其餘都在水準而已，我的批評就是如此。

利泰紡織補習學校教職員履歷表

| 姓名  | 年齡   | 職務      | 履歷       |
|-----|------|---------|----------|
| 朱丹初 | 卅一歲  | 名譽校長    | 上海法學院法學士 |
| 陳鹿萃 | 四十歲  | 名譽副校長   | 嘉定中學畢業   |
| 殷志新 | 卅二歲  | 校長      | 東吳中學畢業   |
| 周仲溥 | 五十四歲 | 副校長兼教務長 | 蘇州工專畢業   |
| 于延商 | 卅歲   | 調導長     | 交大畢業     |
| 吳振鐸 | 卅五歲  | 教務員     | 蘇州工專畢業   |
| 陸宇聲 | 卅五歲  | 教師      | 蘇州工專畢業   |

|       |     |     |             |
|-------|-----|-----|-------------|
| 董 影 柏 | 卅四歲 | 教 師 | 申新紗廠養成所畢業   |
| 張 航 針 | 卅二歲 | 教 師 | 蘇州工專學校畢業    |
| 高 聲 昌 | 廿八歲 | 教 師 | 南通紡織學院畢業    |
| 徐 緝 文 | 六十歲 | 教 師 | 太倉教軍公學法政班畢業 |
| 張 全 林 | 廿四歲 | 教 師 | 交大畢業        |

利泰紡織補習學校每學年課程分配表

| 第一學年  |      |         |      | 第二學年    |      |         |      |
|-------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| 第一學期  |      | 第二學期    |      | 第一學期    |      | 第二學期    |      |
| 科 目   | 每旬時間 | 科 目     | 每旬時間 | 科 目     | 每旬時間 | 科 目     | 每旬時間 |
| 英 文   | 6時   | 英 文     | 5時   | 英 文     | 4時   | 英 文     | 3時   |
| 國 文   | 6時   | 國 文     | 4時   | 國 文     | 3時   | 應 用 文   | 2時   |
| 數 學   | 6時   | 數 學     | 4時   | 數 學     | 3時   | 數 學     | 2時   |
| 機 械 學 | 2時   | 實習講解    | 1時   | 電機大意    | 2時   | 力 織 機   | 3時   |
| 原 棉 學 | 1時   | 棉 紡 學   | 2時   | 棉 紡 學   | 2時   | 織物組織    | 2時   |
| 實習講解  | 1時   | 機 械 原 理 | 2時   | 運轉工作法   | 1時   | 織物分解    | 1時   |
| 書 法   | 1時   | 運轉工作法   | 1時   | 保全工作法   | 1時   | 工 業 簿 記 | 2時   |
| 珠 算   | 1時   | 棉 紡 計 算 | 1時   | 織物準備    | 2時   | 工 廠 設 計 | 2時   |
| 機 械 畫 | 1時   | 保全工作法   | 1時   | 實習講解    | 1時   | 織物整理學   | 2時   |
| 棉 紡 學 | 1時   | 機 械 製 圖 | 2時   | 工 廠 管 理 | 2時   | 實習講解    | 1時   |
|       |      | 精神講話    | 1時   | 精神講話    | 1時   | 工 廠 法 規 | 1時   |
|       |      |         |      |         |      | 精神講話    | 1時   |
|       |      |         |      |         |      | 經濟概要    | 1時   |

# 一個外行教育者的報告

于延商

## 一、我是外行

朱丹初先生陳鹿平先生熱心教育。造福僑工子弟起見。特將縣立利泰小學。呈准改爲私立利泰小學。朱先生兼任校長。並委李身譜兄及延商共同負責本校之總務及教導。可是我的出身是財務管理系。連教育概論也沒有讀過。所以我是一個外行。

## 二、招聘教員

在九月初公文下來。准許改爲私立。已經是開學的當口了。可是教員都沒有聘。因爲那時候前任一再設法留難。縣政府的公文。老是不下來。早聘了這筆開支怎麼辦。現在祇好臨渴掘井。四面托人。於是就有好幾位來應聘。爲了鄭重起見。對於對方的履歷學識。自然應當詳細談談。在報紙上不是常常看見政府機關招考的廣告嗎。我們公司用人不是也要詳細的審核嗎。小到買東西。不是也要選擇一下嗎。我有一個信仰。就是要學校辦得好。先要教員講得好。那末如何能不慎重將事呢。

## 三、應聘落選者的批評

應聘者的人數比需要多。所以一二位就落選了。後來他們逢人就說。教員是要聘的。橫問豎問是考。對於神聖的教員要考是一種侮辱。

## 四、我的懷疑

一位師範畢業生或者一位高中畢業生。對於完人的距離相差多少遠。這是大家都知道的。一張師範畢業文憑。不能正確代表合格的師資。這也是大家知道的。爲什麼呢。同班畢業。程度也有高低啊。有一位師範學校的負責人。在畢業典禮時向學生演說謂。從前你們被別人考。而以後祇有你們考人家了。這位老師爲了博學生一時的高興。那裏知道。這種歪曲的言論。却害了他們一生。孔子說。吾十有五而志於學。三十而立。四十而不惑。五十而知天命。六十而耳順。七十而從心所欲不踰矩。那是說孔子學到七十歲方才做出事來。隨心而不越法度呢。

## 五、選擇的標準

- (一) 女性 爲什麼要用女性呢。第一是經濟的理由。因爲要人家做事認真。先要使他生活安定。現在教員的待遇菲薄根本無法維持生活。我們的待遇。雖爲全縣之冠。要維持整個家庭。還是疑問。而女性大致不需要負擔家庭的開支。第二是性格的理由。女性溫和忍耐。適宜於教導兒童。
- (二) 至少高中畢業 有許多初中畢業就出來教書。自己還是小孩子。拿什麼去教別人。所以高中畢業是最低的限度。高級師範最合我們的需要。
- (三) 最近畢業的學生 有許多人喜歡用經驗豐富的人。當然他們也有許多理由。可是我認爲弊多利少。
  - 一、有經驗的人。往往世故很深。缺乏工作熱忱。
  - 二、已有相當成見。未必能合於本校教育之方針。
  - 三、爲興趣而工作之思想。早已改變。
  - 四、不合理之教育法。難於改變。
- (四) 能力與學識並重 有學問而無能力。那末上課不會有良好的秩序。沒有秩序。永遠不會教得好。因爲亂烘烘一片。誰能安着心聽講。所以聘用的時候。不但看他有沒有學問。並且要看他有沒有管理的能力。

## 六、接收學校

教員聘好。九月初持縣政府公文。正式接收。辦公室是一間污黑泥地的屋子。牆上和窗口。都掛滿了蛛網。對面一間是校工的宿舍。因爲煙突的關係。比辦公室更不行。一共祇有三間課室。本來縣立利泰小學到四年級爲止。現在朱校長關照要添辦五六年級和幼稚園。二教室要辦七級怎樣支配才好

呢。

### 七、整理與添辦

學校的設備和學生的精神。有密切的關係。所以第一步着手整理校舍。

一、辦公室鋪地板。油漆窗門。粉刷牆壁。添購辦公桌椅八付。以供教員辦公之用。

二、校工宿舍讓出。改為課堂。於校後另築草屋三間供校工居住。

三、一大教室隔為二小教室。於是一年級一教室。二年級一教室。三四年級複室。五六年級複室。幼稚園暫於辦公室上課。

四、原來課桌椅交還縣政府。得本廠周吳二先生協助。另造新課桌椅一百付。

### 八、招收新生

原來學生名冊九十餘名。據稱實到七十餘人。於是我們辦理報名手續。報名者頗踴躍。增為一百五十人。第二學期又增為二百二十五人。惟高級招收者。大致為他校轉來的學生。第一學期本校為顧全附近失學兒童起見。收生的標準。特別寬大。第二學期規定非本廠職工子弟不收。家境清寒優秀苦學生。於審核合格者亦得入學。因本校設備完善。師資整齊。管教嚴格。且全部免費。如不嚴加限制。恐亦非現在新舊二校可以容納也。

### 九、注重國算英

一般的意見。認為鄉下的程度。應該比上海淺。鄉下辦教育的是人。上海辦教育的也不過是人。為什麼鄉下一定辦不好。這不過優秀的人才。普通都不肯到鄉下吃苦。辦的人不肯認真辦理。設備比較簡陋的原故。所以我們拿課程的標準提高。國語外補充文言文。算術補充參考的習題。英文從三年級讀起。在晨修時輪流的到各教室中考查學生的功課。光陰一天一天的過去。程度無形中在升高了。

### 十、先從訓導着手

你可以隨意拿東西給別人。但是別人受不受。你並沒有把握。教是老師的自由。受不受却是學生的自由。要使老師教的。保證學生會接收。首先要得到學生的信仰。要達到這個目的。必須先從訓導着手。

### 十二、禮貌的訓練

我一到鄉下。就聽說廠門口的孩子。非常頑皮。喜歡罵人打架。大人們都覺得沒有辦法對付。所以我深覺禮貌的訓練。實為當務之急。於是下了一張條子。關照全體教員。在早上晨修時。出動訓練學生鞠躬的姿勢。一星期後訓練完畢。就規定學生遇見師長必須行禮。同學間早晨第一次見面。也要行禮。不行禮者一律罰面壁十分鐘。開始的幾天。辦公室中面壁者大有人滿之患。以後就一天比一天減少。實到二月後。方才得到初步的成功。於是就下了一張條子。全體學生必須對家長行禮。因為已有二月的訓練。這一次推進。就容易得多了。

### 十二、組織學生

沒有健全的組織。就談不到管理。於是就着手選擇各級優秀的學生。指派為保甲長。而加以訓練。學生有任何糾紛。隨時報告師長知道。並負責維持秩序。領導自修。施行以來。低級部成績最為卓著。保甲長雖皆為小小兒童。竟能以身作則。儼然師長。得到同學的信仰。實在覺得欣慰之至。中高級因學生中缺乏領導人才。不如低級之有效。

### 十三、背訓育規則

有許多人犯法。是不知法而犯法。尤其是小孩子。根本不懂事之利害輕重。所以就規定訓育規則十條。知照全體國文教員。為學生詳細翻覆解釋。務使學生得到澈底的瞭解。然後規定一個日子。除幼稚園外。全體學生到辦公室背訓育規則。

### 十四、提倡唱歌

唱歌可以提高人的精神。陶冶人的性情。可是在學校裏。不一定為人所重視。第一天開學升旗時。聽學生唱升旗歌。實在覺得不堪入耳。一完全是本地沙溪口音。二調門不正。三毫無精神。我平時很喜歡唱歌。於是下決心提倡一下。在早操時自己領導唱早操歌。先教國音。再教拍子。並且推定晨會先要唱歌。放學前也要唱。並且辦唱歌比賽。優勝者得獎。如是者三月。每天早上。當人們還在溫



暖的被窩中。北風中就傳來了一陣雄壯的歌聲。喚醒着人們的迷夢。

#### 十五、清潔問題

我們的學生。十分之九是工友的子弟。工友們在廠中工作很忙。沒有工夫專心為子弟整理一切。結果呢。很多學生不但衣服不清潔。手面也不乾淨。於是我們就動員學生組織。派保甲長每晨在校門口檢查清潔。在門旁放肥皂一塊。手巾一條。面盆一只。有不清潔的立即代為揩洗清潔。後來學生到校前。自然的吵着叫媽媽替他洗洗乾淨。再背起書包到學校裏來了。

#### 十六、國語演講

讀了偉人的歷史。就可以知道口才也是成功的重要因素。在學校中自然有訓練的必要。所以我們就辦國語演講會。各廠都送來銀盾。作為獎品。我們並且請了各校校長來做評判員。得獎的都滿面笑容。捧着大銀盾跳回家去。路人都拍手慶祝他們的成功。

#### 十七、口出污言

鄉村裏罵人。是一件很平凡的事。往往會使一個陌生人。感到不安。其實這到大可不必的。因為這種罵人。不過是一種習慣。說順了嘴。並不包含字義上的解釋。孩子天賦有學習的本領。因此在校裏。也有這種情形。於是我們在早會時向大家說。口出污言是不對的。說話應當有禮貌。誰再罵人。就罰面壁。開始的時候。犯規的很多。日久學生也懂罵人是難為情的。新來的看別人不罵。他也不罵了。我們的口號是。罵人的沒有資格做學生。學生是不能罵人的。

#### 十八、榮譽帽及榮譽生歌

名列前茅的。我們特定一個名稱為榮譽生。我們特地在上海買了一種金邊的帽子。稱為榮譽帽。祇有榮譽生可以戴榮譽帽。戴了榮譽帽。同學就必須對之敬禮。一方面我自己編了一支榮譽生歌。在月考後發分數單。給獎時全體學生唱榮譽生歌。他們就在雄壯的歌聲中領獎。昂然大踏步。在全體注目下走向他們的位子。

#### 十九、晨修時的抽考

對於學生的作業。為師長者因接觸日多。反應未必敏銳。所謂入鮑魚之肆。久而不聞其臭。因此第三者的考查。實為必要。一方面可以明白學生的動怠。並且還能知道老師教學的方法如何。速度如何。認真如何。使學生也能常常回家準備功課。沒有臨渴掘井的風氣。老師也因為我常去抽查。誰不要面子。所以大家都很認真的上課了。

#### 二十、定期查閱課卷

一般老師認為上課容易。而改課卷實在麻煩。有時難免有敷衍的情形。譬如改寫字卷子。既不圈。又不批定等級。祇批一個閱字就算了。這就是馬虎。或者改數學卷子。學生做錯了題目。吃個大扛。也不批錯在那裏。怎樣做才對。試問學生怎樣會有進步。所以我們定期查閱課卷。有不對的就加以糾正。

#### 廿一、國學講座

為了提倡國學。我們特設國學講座。請本廠文書科主任徐緝文先生擔任講師。每星期六舉行一次。將深奧的國學理論。用最淺近的字眼和譬喻解釋給小學生聽。

#### 廿二、隆重的畢業典禮

我們在學期終了。課卷評定後。就舉行一個隆重的畢業禮。借同仁紡織廠網球場舉行。特搭給舞台一座。高懸國旗及總理遺像。校長朱丹初先生。特從上海趕到出席參加。廠方高級職員及大部學生家長。也都來參與盛典。好學生有的得獎品。有的得獎狀。唱歌聲和鼓掌聲混成一片。激動了每個學生的心。他們都默默地對自己說。明年的今日。我一定也要到台上去領獎。

#### 廿三、得獎學金

畢業生第一名劉萬煥。品學兼優。所以就得了本校朱靜安先生獎學金。供給他考入縣中。繼續求學。他是一位工友的子弟。刻苦耐勞。一心向上。現在在縣中的成績。也名列前茅。實在是一個爭氣的孩子。

#### 廿四、調整教員

教員資歷不足。學識欠佳及工作不力者。爲了全體學生學業計。不得不停發聘書。除了辭退二三人加以補充外。並添聘優秀之師資三人。於是教員陣容。爲之一新。統計有大學畢業者二人。大學肄業者二人。高師畢業者二人。高中畢業者七人。以後希望能少用高中畢業而多用高師畢業生，預計二年後可以做到。

#### 廿五、民衆夜校

工友們在路上碰到的時候。常常這樣說。我們也要讀書。教育本來是社會事業。假如可能的話。減少文盲。當然是我們的職責。所以決定試辦民衆夜校。第一步是請求廠方裝置電燈。第二步採辦書籍。第三步招生。報名的人非常擁擠。有二百多人。分男女二班。開學以後。人數逐漸減少。後來每天實到的不過七八十人。大風大雨甚至僅三四人到校。可見不收費用。也並不完全有利。譬如說你買了一張梅蘭芳的戲票。風雨再大。你也要去。因爲不去。是你自己的損失。而我們夜校不收學費。供給書籍。他不來不感損失。所以夜校辦不好。我認爲工友們水準提高。對於生產。大有裨益。假定廠方能規定工友智識程度。應以小學畢業爲限。那末夜校就戶限爲穿了。

#### 廿六、暑期補習學校

鄉下一般學校的程度。本來比較低。我們校裏的學生。因爲縣辦時經費不充。程度更差。所以就辦暑期補習學校。凡是本校學生。一律強迫入塾。不料請求入學者大增。從一百五十餘人增至二百三十人。原來校舍和課桌椅馬上不敷應用。祇得分上下半天上課。低級人數較多。在上午上課。中高級在下午上課。雖然烈日當空。教員們揮汗如雨。可是看到活潑的孩子。日有進境。心裏就覺得很涼快了。教師對於學生愛護的心。實在不是一般家長所能了解的。

#### 廿七、建造新校舍

學生的人數。老校舍已經不能容納。請求廠方添造新屋。實在急不待緩了。丹初先生說。職工子弟的前途。我們願意負起責任。既然事實需要。那麼就造吧。鹿華先生說。教育上我們肯用錢。對國家也是一點貢獻。祇要買賣上用點腦筋。多賺一些就夠了。於是志新先生就打起樣子。很新穎。很美觀。誰兄訂了建屋合同。在一月以內。新屋就落成了。在屋前我們種了四顆矮松。四邊種滿了法國梧桐。相信幾年以後。孩子們就能在綠蔭下。溫習他們的功課。在新舊校舍的中間。有一片曠地。我們希望有一天拿它買下來。貫通東西。四面拿紅色矮牆圍起來。再辦一個託兒所。成爲一所最完備的小學。爲我們職工子弟。在教育上打一個良好的基礎。

#### 廿八、教育當局的批評

江蘇省教育廳派了八位視察員出來調查各縣的教育。到太倉來的是一位倪祝華先生。由本縣教育科吳督學陪同來校視察。在我們來賓參觀意見簿上。他們這樣寫着「該校自改爲私立後。關於設備方面。大致可爲太縣之冠。餘俟呈廳長再行知照」。吳督學是這樣寫的。「該校各同仁精誠合作。致校務蒸蒸日上。學生日益增多。對於各項設備。均能逐期添置。預期該校前途。未可限量」。他們如此獎勵。我們實在愧不敢當。祇有加倍努力。以報知己的期望了。

#### 廿九、學生的家庭

每次月考後。校方評定成績。發給成績單。成績好的。家長就拿成績單藏在懷內。看到知己的朋友。就拿出來約他們看。並且說。賺國語一百分。算術九十分。真不容易。要是成績不好。那就要責罵一頓。你怎麼這樣不爭氣。噢。我們校務能够推進。家長的合作。實在有莫大的幫助。

#### 卅、精神的安慰

孔夫子大家都尊爲至聖先師。大家也都說教員是清高的職業。可是在目前重商時代。是以金錢衡量各人的身份。那末以教員菲薄的待遇。還不如一個茶役。爲一般人所輕視。固然意中事也。可是當你走到任何一角。學生們都鞠躬行禮。甚至不是校裏的孩子。剛在學走的童兒。在高聲尊稱着我們的姓名。或者孩子們在不守規矩的時候。家長拿我們的姓名去鎮壓他們的胡鬧。這時候我們的姓名。就代表了尊嚴。就代表了正理。內心充滿了無上的光榮。產生了新的力量。一天一天任勞任怨的教育着我們職工的子弟。

# 同仁紡織廠大事記

高 肇 昌

繪 圖 劉 順 仁

在敵偽佔領期內，各工廠受嚴厲統制紡織廠亦不能例外。以致各廠紛紛停工，為謀職工生活起見。祇得採用化整為零方式，籌組各小型紗廠。本廠即在這種環境與情形之下產生。以利泰辨花處為廠址。由經理朱丹初先生主持。成立同仁家庭工藝社。並委聘周仲溥，吳振澤兩位先生負責工務，柯慶壽李身譜兩位先生負責事務。商標為駱駝。經二個月之排車，及整理房屋。始於中華民國三十三年七月十四日正式開車。斯時先開日工。全廠錠子共一千三百二十八錠。計五台細紗車。其中四台各有二百六十八枚，另一台有二百五十六枚。在二十五日起。日夜工全開，每天可出二十支棉紗二件二左右。全用本地太衣為主要原料。因其時外界來源中斷。嗣後覺到細紗間。房屋寬舒，可能再安置細紗車一台之地位。故決定即在不妨礙工作中添出紗錠二百五十六枚，即在十月七日當天開車。由此本廠共有紗錠一千五百八十四錠，全用太衣，平均每日出二十支棉紗三件。

待至前年抗戰勝利，各工廠均爭相復業，或更向國外訂購。新型紡紗機，本廠乃將同仁家庭工藝社改名為同仁紡織廠，再向英商安利洋行訂購78H. Ruston 柴油引擎一座。因資金短少。無力訂購新型紡紗機，只得先添造鋸齒式鋼骨水泥廠房兩大間，俾便原來粗細紗間接連，另再新造搖紗間，引擎間，及工友衛生廁所等三間，於本年六月上旬，由余瑞記營造廠承造，至八月下旬始完工，直至十六月八日起始停工，整理全部機械，在整理期間，將原有搖紗間改為梳棉間。全部搖紗車搬入新車間內梳棉機新添二台，共計八台，一台向利泰紗廠租借，另一台向中央資源委員會上海機器廠購進，粗紗間梳棉機粗紗機，重新排列，移動地位，另添出三道粗紗機一台，由利泰紗廠借給，原有六眼條子機三節。向利泰廠調換八眼條子車三節。細紗車全部亦重新排列，並將原來多餘錠子全部接長，計增加紗錠八百十六錠，總共為二千四百錠平均每日出二十一支棉紗五件二，至五件半左右，十六支紗出一件二左右，新搖紗間手搖搖紗車由上海義興盛鐵廠承裝，機械動力設備。室內溫暖設備，由利生鐵廠承裝水汀管子，及水汀爐子一座，清花鋼絲粗紗等動力由Ruston單汽缸引擎傳動，細紗搖紗打包機動力由National四汽缸速度引擎傳動。

再全廠電錶亦均全部調換，一律改用工廠燈罩，光度足以供工作之需要，以上全部整理工程於民國三十六年十一月二十日全部完工，當日開車，茲將本廠平面圖，機械圖，機械一覽表工友職務分理表，及各機之隔距速度所紡支數之格令附後，希各先進指正。

|       |      |                                         |      |   |
|-------|------|-----------------------------------------|------|---|
| 三號粗紗機 | 160錠 | Platt Brothers & Co. Ltd Mldham         | 1916 | 1 |
| 三號粗紗機 | 144錠 | Toyoda's Loom Works Ltd Japan           |      | 1 |
| 三號粗紗機 | 160錠 | John Hetherington & sons Ltd Manchester | 1928 | 1 |
| 精紡機   | 400錠 | 上海大隆鐵工廠承改造                              |      | 4 |
| 精紡機   | 400錠 | 利泰紗廠修機部承改造                              |      | 2 |
| 搖紗機   |      | Dobson & Barlon Ltd                     |      | 7 |
| 搖紗機   |      | Thomas Holt & Rochdale                  |      | 1 |
| 搖紗機   |      | W. Schofield Oldham                     |      | 1 |
| 搖紗機   |      |                                         |      | 9 |
| 成包機   | 小包   |                                         |      | 1 |

同仁紡組廠二十一支各部機械配置調查表

| 機別  | 定量     | 前羅拉速度 | 羅拉直徑                 | 前羅拉距離 | 滾筒速度 | 錠子速度 | 錫林速度 | 道夫速度 | 紗框速度及圓周    | 拏花  |     |     |     |     |       |
|-----|--------|-------|----------------------|-------|------|------|------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|     |        |       |                      |       |      |      |      |      |            | 太衣  | 徐衣  | 白洛去 | 烏拉圭 | 沙市  | 加皮提紗頭 |
| 清棉機 | 32 lbs |       |                      |       |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |       |
| 梳棉機 | 380    |       |                      |       |      |      | 165  | 11   |            |     |     |     |     |     |       |
| 併條機 | 320    | 400   | 1" 3/4" 1" 1"        | 3/32" |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |       |
| 初紡機 | 200    | 170   | 1 1/16" 7/8" 1 1/16" | 3/16" |      | 600  |      |      |            | 30% | 25% | 20% | 15% | 10% | 5%    |
| 再紡機 | 184    | 135   | 1 1/16" 7/8" 1 1/16" | 3/16" |      | 700  |      |      |            |     |     |     |     |     |       |
| 三紡機 | 75     | 140   | 1" 7/8" 1"           | 1/8"  |      | 1050 |      |      |            |     |     |     |     |     |       |
| 精紡機 | 49     | 152   | 5/8" 9/16" 7/8"      | 3/32" | 820  | 8400 |      |      |            |     |     |     |     |     |       |
| 搖紗機 |        |       |                      |       |      |      |      |      | 240, RPM54 |     |     |     |     |     |       |

同仁紡織廠十六支各部機械配置調查表

| 機別  | 定量     | 前羅拉速度 | 羅拉直徑                 | 前羅拉距離 | 滾筒速度 | 錠子速度 | 錫林速度 | 道夫速度 | 紗框速度     | 紗框  | 拏花  |     |     |     |    |        |
|-----|--------|-------|----------------------|-------|------|------|------|------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|
|     |        |       |                      |       |      |      |      |      |          |     | 太衣  | 徐衣  | 大場  | 皮棍  | 紗頭 | 外加本身回花 |
| 清棉機 | 37 lbs |       |                      |       |      |      |      |      |          |     |     |     |     |     |    |        |
| 梳棉機 | 406    |       |                      |       |      |      | 165  | 11   |          |     |     |     |     |     |    |        |
| 併條機 | 360    | 400   | 1" 3/4" 1" 1"        | 3/32" |      |      |      |      |          |     |     |     |     |     |    |        |
| 初紡機 | 240    | 190   | 1 1/16" 7/8" 1 1/16" | 3/16" |      | 600  |      |      |          | 40% | 10% | 10% | 20% | 20% | 5% |        |
| 再紡機 | 220    | 135   | 1 1/16" 7/8" 1 1/16" | 3/16" |      | 700  |      |      |          |     |     |     |     |     |    |        |
| 三紡機 | 95     | 140   | 1" 7/8" 1"           | 1/8"  |      | 1050 |      |      |          |     |     |     |     |     |    |        |
| 精紡機 | 62     | 144   | 7/8" 9/16" 7/8"      | 1/16" | 720  | 7600 |      |      |          |     |     |     |     |     |    |        |
| 搖紗機 |        |       |                      |       |      |      |      |      | 240, 54" |     |     |     |     |     |    |        |

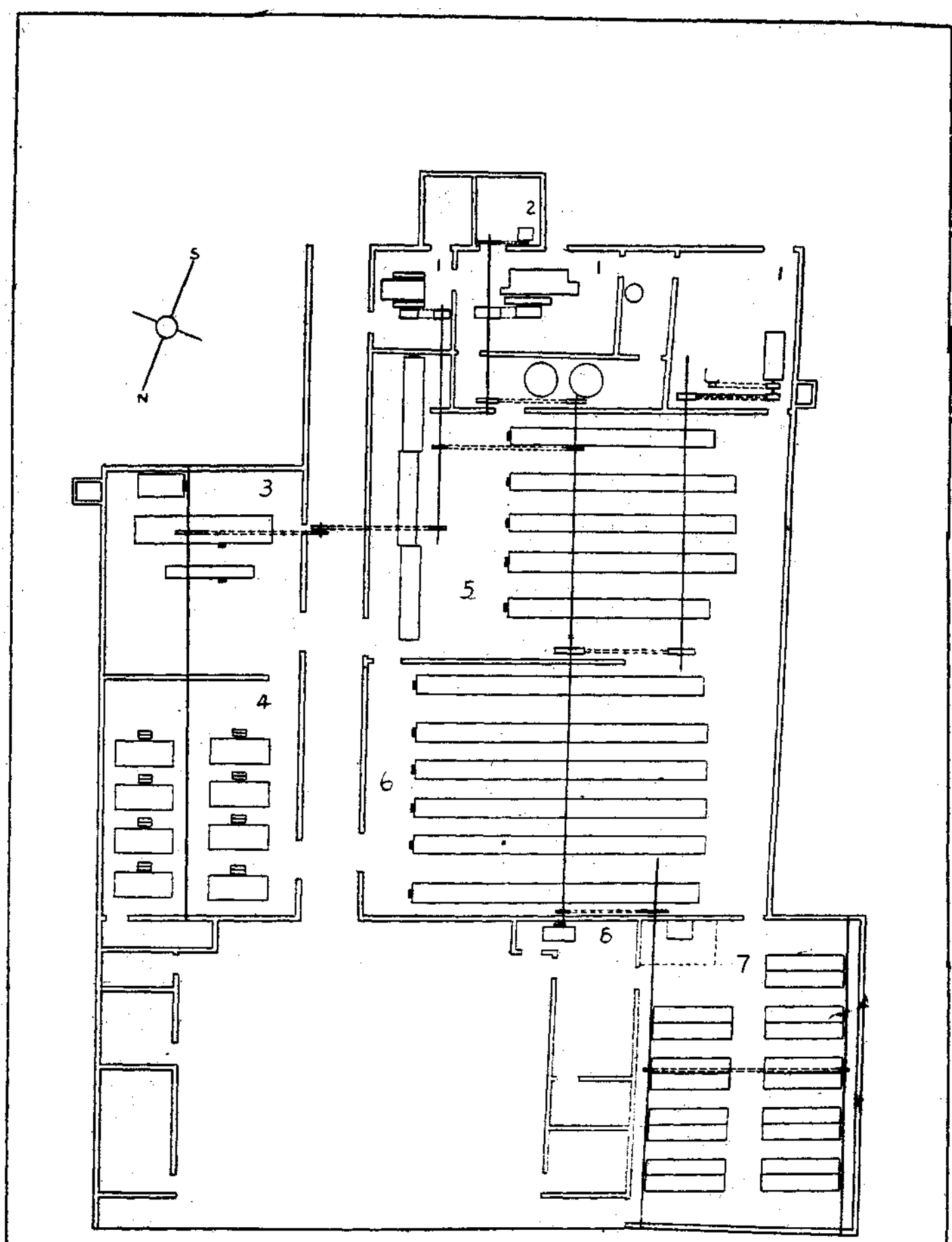
工友職務分配表

| 機械名稱 | 台數 | 職 務 | 人數 | 性別 | 機械名稱 | 人數 | 職 務   | 人數 | 性別 | 備註                    |
|------|----|-----|----|----|------|----|-------|----|----|-----------------------|
| 柴油引擎 | 2  | 加 油 | 2  | 男  | 細紗機  | 6  | 車 工   | 24 | 女  | * 嬰孩室保婦工二名及揀花長工一名並不在內 |
|      |    | 車 工 | 8  | 男  |      |    | 幫 接 頭 | 10 | 女  |                       |
| 清花機  | 1  | 加 油 | 2  | 男  |      |    | 拉 紗   | 2  | 男  |                       |
|      | 1  | 車 工 | 2  | 男  |      |    | 掃 地   | 2  | 男  |                       |
| 紗頭機  | 1  | 車 工 | 2  | 男  |      |    | 加 油   | 2  | 男  |                       |
| 鋼絲機  | 8  | 加 油 | 2  | 男  |      |    | 宕 管   | 2  | 女  |                       |
|      |    | 車 工 | 2  | 男  | 搖紗機  | 18 | 車 工   | 34 | 女  |                       |
| 棉條機  | 1  | 車 工 | 6  | 女  |      |    | 幫 搖 紗 | 2  | 女  |                       |
| 始紡機  | 1  | 車 工 | 4  | 女  |      |    | 溼 水 工 | 2  | 男  |                       |
| 再紡機  | 1  | 車 工 | 4  | 女  |      |    | 加 油   | 2  | 男  |                       |
| 三紡機  | 3  | 車 工 | 8  | 女  |      |    | 宕 管   | 2  | 女  |                       |
|      |    | 加 油 | 2  | 男  | 成包機  | 1  | 車 工   | 1  | 男  |                       |
|      |    | 拉 紗 | 2  | 男  |      |    | 雜 工   | 2  | 男  |                       |
|      |    | 掃 地 | 2  | 男  | 皮棍間  |    | 雜 工   | 1  | 男  |                       |
|      |    | 宕 管 | 2  | 女  |      |    |       |    |    |                       |

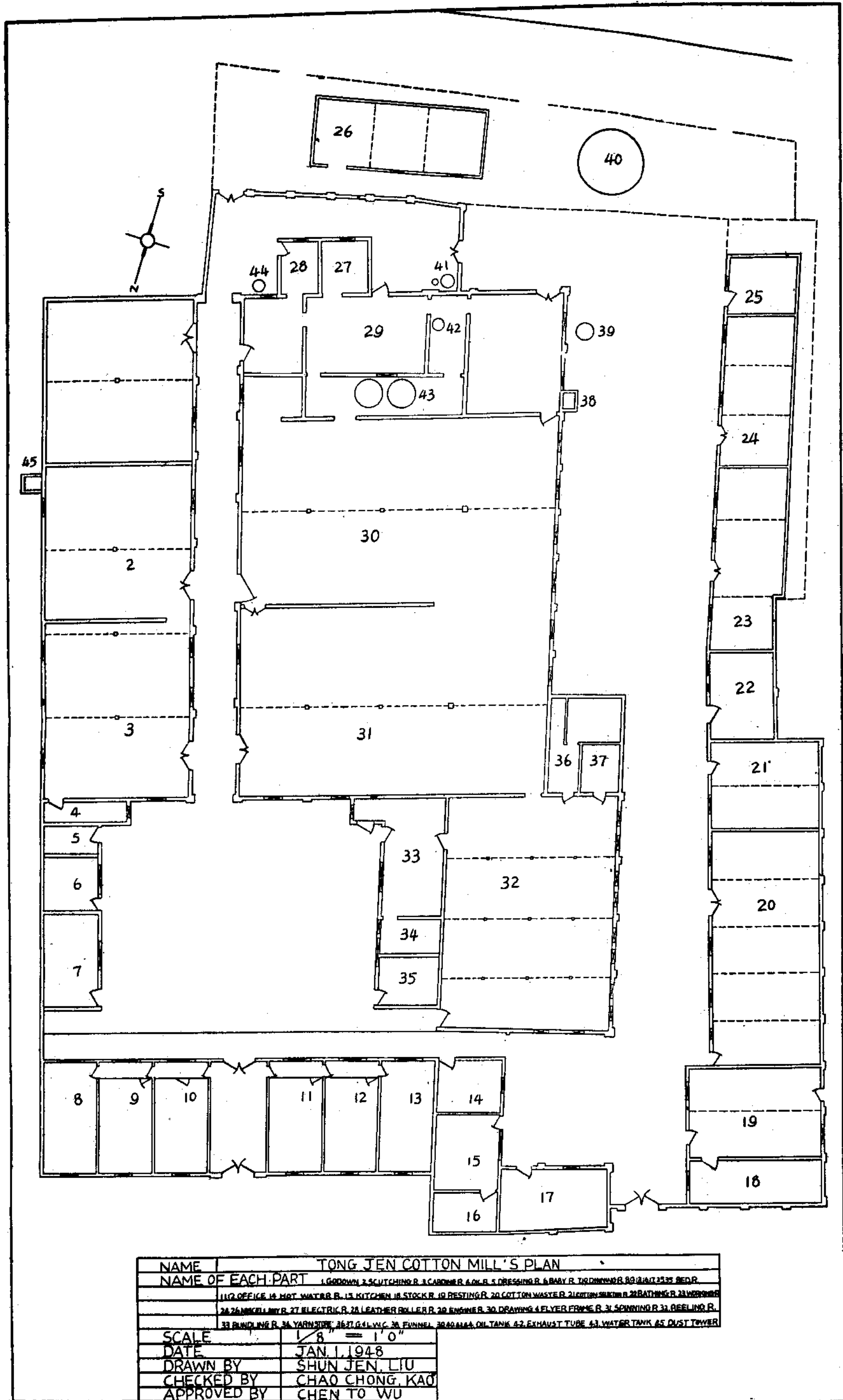
同仁紡織廠機械一覽表

民國37年1月份

| 機 名      | 單 位    | 製 造 廠                        | 名                 | 製造年月 | 台數 |
|----------|--------|------------------------------|-------------------|------|----|
| 羅司登柴油引擎  | 56H.P. | 英商安利洋行                       |                   |      | 1  |
| 納興奈爾柴油引擎 | 60H.P. | 英商怡和洋行                       |                   |      | 1  |
| 自調給棉機    |        | John Hetherington & sons Ltd | Manchestr         | 1930 | 1  |
| 清花機      |        | 同                            | 上                 | 同上   | 1  |
| 紗頭機      |        | 同                            | 上                 | 同上   | 1  |
| 棉花木車     |        | 自                            | 造                 |      | 1  |
| 梳棉機      |        | John Hetherington & sons Ltd | Patent Manchester | 1928 | 6  |
| 梳棉機      |        | 同                            | 上                 | 1907 | 7  |
| 梳棉機      |        | 中央資源委員會                      | 上海機器廠             | 1946 | 1  |
| 併條機      | 八眼三節   | John Hetherington & sons Ltd | Manchester        | 1928 | 1  |
| 頭號粗紗機    | 80錠    | 同                            | 上                 | 1921 | 1  |
| 二號粗紗機    | 120錠   | 同                            | 上                 | 1928 | 1  |



|                   |                                                            |                           |               |
|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|
| NAME              | TONG JEN COTTON MILL'S ARRANGEMENT OF THE TEXTILE MACHINES |                           |               |
| NAME OF EACH PART | 1 DIESEL ENGINE R                                          | 2 ELECTRIC R              | 3 SCUTCHING R |
|                   | 4 CARDING R                                                | 5 DRAWING & FLYER FRAME R | 6 SPINNING R  |
|                   |                                                            | 7 REELING R               | 8 BINDING R   |
| SCALE             | $\frac{1}{8}'' = 1'0''$                                    |                           |               |
| DATE              | JAN. 1, 1948                                               |                           |               |
| DRAWN BY          | SHUN JEN LIU                                               | DESIGNED BY               | CHEN TO WU    |
| CHECKED BY        | CHAO CHONG KAO                                             | APPROVED BY               | CHEN TO WU    |



# 為報導和新泰紡織廠之簡略概況

朱 仲 常

## 前 言

「吼聲」彙刊之出版，其所含之旨趣，實為吾紡織業富有啓發性之時代產物，欲仲略寫數言，以實篇幅，仲不敏，雖於早歲追隨父兄於沙（溪）支（塘）二廠之間，然所得觀感，仍極膚淺，毋足以示識者。茲就仲於三十五年七月間，接辦本廠，以迄現在之工作過程，作一簡略之報導，掛漏之處實多，幸讀者諒之。

## 廠址之覓設

過去為欲覓得接近母廠（利泰），取得機件修理上種種便利之廠址，實一困難問題，最後實得今址於沙溪鎮吉家橋（見下圖），門臨沙直公路，後沿咸浦塘，現築有水碼頭，貨物起卸，尚稱便利。油庫、圍牆、暨棧室、儲藏室等，均為本廠新建。其原動部之房屋及115匹直立式三汽缸引擎，則為仲接理時所添辦，其重要部門，亦逐漸改進許多，惟東介吉家橋境，西靠同仁紡織廠為鄰；雖然小橋流水，村景如畫，但除全廠原有面積以外，四圍已無餘地，可資擴展，因而內部各種設計，不能盡如理想，無非在因陋就簡中，求取適合而已。

## 各部機械設備及工作近況

### 清 花 部

#### 1, 機械之配置：

由本製鬆花機經開棉機再連接清花機，其製造廠為Lord Brother關於清花機之設備，因小型廠一切以簡化為原則，故機械亦為簡單。

#### 2, 和花成份：

20支—太衣 50% 墨衣 15% 老河口 35%  
16支—太衣 75% 墨衣 12.5% 皮棍花 12.5%

#### 3, 各部主要速度：

雙翼打刀 1180R/M.

風 扇 1200R/M

### 梳 棉 機

#### 1, 機械之配置：

共計六台均為J. Hetherington 1928年所造其錫林徑50，道夫直徑24，排列為同一方向，每二台中，空一間隔，以為通路。

#### 2, 各部主要速度及牽伸：

錫林 165R/M.

道夫 12R/M. (16°)

鋼刺棍 440R/M.

牽伸——16°為86倍

### 粗 紡 部

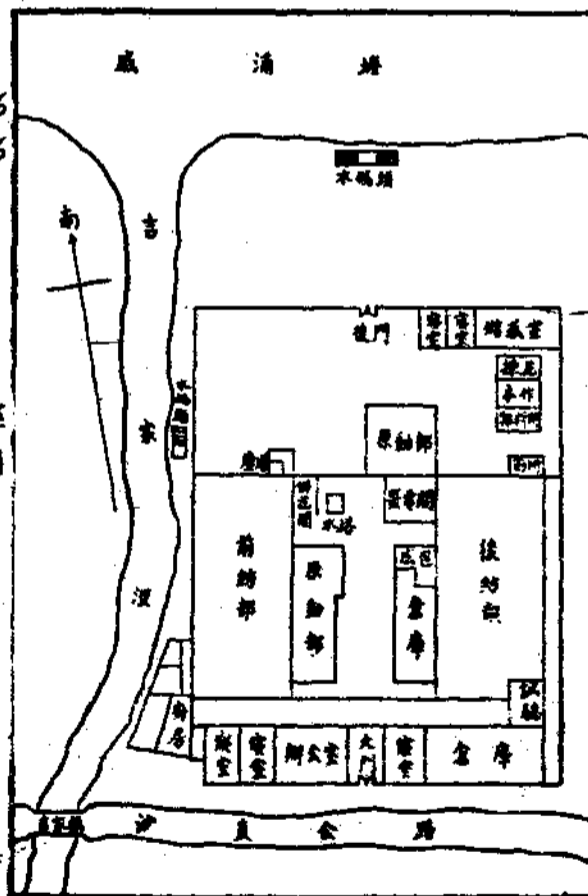
#### 1, 機械之配置！

併條——僅二頭八尾一台。一頭為初併，一頭為二併  
始紡——計一台，80錠。

再紡——計一台，126錠。

練紡——計三台，每台160錠，共計480錠。

以上機械均為J. Hetherington 1928年所造。





2, 羅拉直徑, 隔距及各部主要速度:

併條——羅拉直徑: 前 $1\frac{1}{8}$ " , 中 $\frac{7}{8}$ " , 三 $1\frac{1}{8}$ " , 後 $1\frac{1}{8}$ "。

羅拉隔距: 前與二之間 $\frac{1}{8}$ " , 二與三之間 $\frac{1}{4}$ " , 三與後之間 $\frac{1}{2}$ "。

前羅拉速度: 350R/M.

始紡——羅拉直徑: 前 $1\frac{1}{16}$ " , 中 $\frac{7}{8}$ " , 後 $1\frac{1}{16}$ "

羅拉隔距: 前與中之間 $\frac{3}{32}$ " , 中與後之間 $\frac{3}{8}$ "

前羅拉速度: 184R/M.

錠子速度: 650R/M.

再紡——羅拉直徑: 前 $1\frac{1}{16}$ " , 中 $\frac{7}{8}$ " , 後 $1\frac{1}{16}$ "

羅拉隔距: 前與中之間 $\frac{1}{8}$ " , 中與後之間 $\frac{3}{8}$ "

前羅拉速度: 165R/M.

錠子速度: 780R/M.

練紡——羅拉直徑: 前1" , 中 $\frac{7}{8}$ " , 後1" ,

羅拉隔距: 前與中之間 $\frac{1}{16}$ " , 中與後之間 $\frac{3}{8}$ "

前羅拉速度: 110R/M.

錠子速度: 1100R/M.

3, 各機牽伸:

併條—— $16^{86.2}$ 倍。

始紡—— $16^{84.01}$ 倍。

再紡—— $16^{84.09}$ 倍。

練紡—— $16^{85.3}$ 倍。

精紡部

1, 機械之配置:

共計細紗機四台每打400錠, 共計1600錠, 錠輪皆為錠線傳動, 製造廠亦為 J Hetherington 1928年所製造。

2, 羅拉直徑, 隔距及各部主要速度:

羅拉直徑: 前 $\frac{7}{8}$ " , 中 $\frac{3}{4}$ " , 後 $\frac{7}{8}$ "

羅拉隔距: 前與中之間 $\frac{1}{16}$ "

前羅拉速度: 160R/M.

錠子速度: 7400R/M.

3, 牽伸及產額:

以 $16^8$ 標準, 牽伸為11.2倍。(雙紡)

產額:  $16^8$ 日夜每錠扯 $1^{\circ}13$ 磅, 可產紗4.5件

搖成部

1, 機械之配置:

搖紗——共計搖紗機10台, 裝有停止裝置。

成包——小包機一台。

2, 各機主要速度:

搖紗機主軸 150R/M.

成包機主軸 150R/M.

原動部

1, 機械之配置:

115H.P. 直立式三汽缸柴油引擎一座, 係大陸重工業廠所造。

20H.P. 臥式柴油引擎一座, 為無錫立昌機器廠出品。

2, 主要速度:

115H.P.引擎地軸300R.P.M

20H.P.引擎地軸220R.P.M

### 工人人數支配

1, 清花部:

修機, 加油, 抱花 一人

值車 一人

2, 梳棉部

修機, 加油, 抄鋼絲 一人

值車 一人

3, 粗紡部

修機, 加油 一人

指導, 落紗 一人

攪粗紗, 送粗紗 一人

掃地, 落紗, 收筒管 一人

幫接頭, 準備工 一人

併條值車 二人

始紡值車 二人

再紡值車 二人

練紡值車 三人 每人管理一台。

3, 精紡部:

修機, 加油 一人

指導, 搖車 一人

穿線, 攪粗紗 一人

落紗, 準備工 三人

值車 八人 每人管理200錠

4, 搖紗部:

指導, 搖葉絞 一人

木匠, 着水 一人

搖紗工 十人 每人管理一台。

驗紗, 準備工 一人

5, 原動部:

老軌 一人

值車 三人

助手 二人

管理發電機 一人

(關於保全之設備, 似較簡單, 其措車及修理機件等事, 均於禮拜日為之)。

### 結 論

關於本廠現時之工作情形, 依據上述, 似已近乎理想, 惟編擴開辦時之物質缺乏, 原動燃料以木柴為代替品, 初置18匹木柴引擎兩座, 僅開400錠, 生產極低, 嗣又另易24匹及27匹木柴引擎各一座, 仍難滿意, 及仲接辦, 深感原動如此不獲, 損失太鉅, 毅然建造引擎間, 添置上述之直立式三汽缸柴油引擎一座, 至此一切工作, 始達現時之生產水準。

他如所產之20支及16支雙鷄牌棉紗, 向為常州, 無錫, 常熟, 上海, 嘉定, 沙溪各埠所推許, 毋待煩述, 又本廠業經商標局第45663號審定書核准, 不日改出「鷄星」商標棉紗, 當更益求精進。

# 同仁聯誼會經過

總務組文書股編

## 一、緒言

吼聲將要出版了。是聯誼會出版股所計劃的一件盛事。不管在廣漠的平原上開放了一朵鮮豔的奇葩。事前的劃策與事後的整理。經過了二個多月籌備的時間與費去了同仁寶貴的精神方才產生。雖然質與量尚不能達到理想的境地。但是我們工作心得可以藉此交換與檢討。同時我們的缺點也可因此得到外界的指教批評。這裏將聯誼會成立經過情形分述於下：

## 二、籌備經過

本廠僻處鄉間。職員人數衆多。公餘之暇每感缺少正當娛樂以資消遣。乃由吳振鐸、于延商、張航針、陸長馭、吳德聖、諸君發起組織聯誼會。藉以提倡正當娛樂。聯絡情感。鍛鍊體格。研究學術。在十月上旬起開籌備會議二次，推定吳振鐸、于延商、董影柏、沈詠清、顧謙明、張航針、陸宇聲、李兆元、陸長馭、等九人。爲籌備委員。起草簡章並呈准本廠當局許可。乃於十一月二十六日在本廠禮堂開成立大會。

## 三、成立大會

十一月二十六日下午三時在本廠禮堂開同仁聯誼會成立大會。出席會員八十餘人。情緒熱烈。股廠長，周處長，鄭處長亦蒞會指導。主席于延商君報告籌備經過情形後，即席討論修正簡章條文如下：

### 利泰紡織廠暨附屬機構同仁聯誼會簡章

- 1.定名 利泰紡織廠暨附屬機構同仁聯誼會  
(簡稱利泰同仁聯誼會)
- 2.宗旨 A提倡正當娛樂B聯絡感情C研究學術D鍛鍊身體
- 3.組織 A 總務組  
(一)交際股(二)文書股(三)會計股(四)庶務股  
B 研究組  
(一)學術股(二)技術股(三)出版股(四)圖書股  
C 娛樂組  
(一)京劇股(二)話劇股(三)歌詠股(四)音樂股(五)弈棋股(六)旅行股  
D 體育組  
(一)田徑股(二)球類股(三)健身股
- 4.職權 最高權力機關爲會員大會，閉幕後爲委員會，委員由會員大會票選十一人担任之，並互推正副主任委員各一人，其各組正副組長及各股股長由委員會推舉或聘任之。
- 5.會議 每半年召開會員大會一次，每月召開委員會一次，遇特別事故得召開臨時會議。
- 6.會員資格 凡本廠及附屬機構同仁，均得申請入會爲會員。  
凡有不良嗜好或不正當行爲經調查屬實者，隨時取消其會員資格。
- 7.會費 會員先行捐集基金，如不敷應用時再行募捐之，會費一律不收。
- 8\*本簡章如有未盡善處，得於會員大會時提出修改之。

繼即票選委員，茲將得票者列後：

吳振鐸 得四十二票  
于延商 得四十一票

陸宇聲 得三十五票  
 張航針 得三十四票  
 李兆元 得二十九票  
 董影柏 得二十八票  
 李身譜 得二十五票  
 吳德聖 得二十一票  
 徐緝文 得十七票  
 陸長馭 得十七票  
 張鑫煜 得十五票

以上十一人當選委員

顧謨明 得十票  
 張沛霖 得十票  
 虞占五 得八票  
 王治平 得八票  
 王福增 得六票

以上五人為候補委員

十一月二十六日晚八時委員會議決案並推定各職員列後

- 一、推定吳振鐸、于延商為委員會正副主任委員。
- 二、決議聘請朱秉彝、朱丹初、陳鹿萃三位先生為高等顧問，殷志新朱仲常鄭子才三位先生為顧問，周仲溥先生為督導。
- 三、推定徐緝文、李兆元為總務組正副組長。  
于延商兼交際股，李兆元兼文書股，虞占五為會計股股長，出納由徐緝文兼，陳克勤為庶務股長。
- 四、推定吳振鐸兼研究組組長陸宇聲為副組長印濟羣為學術股股長，張航針、吳德聖為技術股股長，朱復延、王福增、沈詠清、李兆元、徐曹榮、吳振鐸、于延商、印濟羣、徐緝文共同担任出版股事宜。董影柏、李志強為圖書股股長
- 五、推定李身譜、陸長馭為娛樂組正副組長。  
李身譜張鑫煜為京劇股長，孫月珍為話劇股長，陶淦華、邵家瑛為歌詠股長。  
朱復延兼音樂股長王治平為弈棋股長。  
董影柏高舉昌為旅行股長。
- 六、推定顧謨明為體育組組長，張航針兼任副組長。  
王祖鼎為田徑股長，王治平兼球類股長。  
馬振斌為健身股長。
- 七、推定各職員而非委員會委員，由正副主任委員聘任之。
- 八、本會基金定於十二月一日開始收齊，存於本廠儲金戶。
- 九、本會應即呈請上海本公司登記備案。

利泰同仁聯誼會委員名單

| 姓名  | 年 歲 | 籍 貫 | 學 歷   | 現 任 職 務    | 備 註   |
|-----|-----|-----|-------|------------|-------|
| 吳振鐸 | 三 四 | 武 進 | 蘇工專畢業 | 同仁紗廠副理     | 主任委員  |
| 于延商 | 三 〇 | 吳 縣 | 交大商學士 | 利泰補習學校訓育主任 | 副主任委員 |
| 陸宇聲 | 三 四 | 宜 興 | 蘇工專畢業 | 運轉部主任      | 委 員   |

|     |   |   |    |            |        |    |
|-----|---|---|----|------------|--------|----|
| 張航針 | 三 | 三 | 武進 | 蘇工專畢業      | 保全部技術員 | 委員 |
| 李兆元 | 三 | 一 | 太倉 | 太倉初級職業中學畢業 | 總務科主任  | 委員 |
| 董影柏 | 三 | 六 | 江陰 | 江陰榮豐中學畢業   | 運轉部主任  | 委員 |
| 李身譜 | 三 | 五 | 太倉 | 太倉中學畢業     | 同仁紗廠襄理 | 委員 |
| 吳德聖 | 三 | 五 | 武進 | 雷氏德工學院畢業   | 保全部技術員 | 委員 |
| 徐緝文 | 六 | 〇 | 太倉 | 太倉數羣公學法政畢業 | 文書科主任  | 委員 |
| 陸長馭 | 二 | 四 | 太倉 | 太倉中學肄業     | 會計科助理  | 委員 |
| 張鑫煜 | 三 | 五 | 吳縣 | 東吳附屬中學畢業   | 和新泰事務員 | 委員 |

#### 四、出版股會議

十二月五日晚七時召開出版股會議

地點：本廠禮堂

出席者：于延商、陸宇聲、董影柏、吳振鐸、張航針、吳德聖、李兆元、徐緝文、張鑫煜、朱復廷、顧謔明、李身譜、徐曹榮、陳克勤、王治平、李洪元、李志強、印濟羣、陸長馭。

主席：吳振鐸

主席報告：略

- (1) 討論出版刊物先定名「吼聲月刊」，創刊號擬定卅七年元旦出版，發行人公推周仲溥先生，編輯人為編輯委員會，出版者為利泰同仁聯誼會，印刷用十六開白報紙以五號字排印，封面封底用重磅道林紙先印二百冊，每冊以十六頁為標準，創刊號則例外，封面設計由吳德聖負責，須美觀而有意義決以本廠大門攝影為最宜，封面並請社董事長題字，其中名人題字各熱心人負責接洽徵求
- (2) 攝全體會員影片，及全體委員影片製版付刊。
- (3) 序言由周仲溥先生負責
- (4) 創刊辭推徐緝文負責
- (5) 月刊中約分言論10%，學術30%，研究30%，調查15%，特載5%雜組10%，以及廣告
- (6) 推定徐緝文、于延商、沈詠清、朱復廷、張似周、汪小聲、李身譜為言論編輯由徐緝文、于延商負責
- (7) 推定吳振鐸、陸宇聲、董影柏、張航針、吳德聖、陳克健、印濟羣、李志強、徐曹榮、王治平、張沛霖為學術編輯由吳振鐸、陸宇聲負責。
- (8) 推定董影柏張航針吳德聖顧謔明高榮昌朱綉文李身譜張鑫煜陸長馭印濟羣陳克健劉順仁為研究編輯由董影柏張航針負責
- (9) 推定顧謔明陳允章顧義倫朱伯全趙元鎮于延康為特載編輯由顧謔明陳允章負責
- (11) 推定沈詠清徐曹榮朱復廷王治平李志強張沛霖李洪元為雜組編輯由沈詠清徐曹榮負責
- (12) 推定王緝增楊仲實吳伯玉于延康李身譜接洽廣告事宜其設計由吳德聖印濟羣負責
- (13) 請楊仲實柯慶蕃兩先生及附屬各廠負責人為特約撰稿
- (14) 印刷由李兆元陳克勤接洽
- (15) 彙齊各項稿件由于延商負責
- (16) 總編輯由吳振鐸于延商負責並請周仲溥先作審定
- (17) 經費以廣告為來源如果不足則向各方募捐

(一) 致總公司函

謹呈者本廠職員衆多公餘之暇每感缺少適當消遣足以調劑精神故發起組織同仁聯誼會藉以提倡正當娛樂聯繫情感鍛鍊體魄研究學術進而謀增加工作效率也在籌備期中會面請鈞座，當蒙 贊許，故於十一月二十六日，召開全體大會，在股廠長周工務長鄭事務長指導之下，宣告成立，並選舉委員十一人，公推振鐸延商爲正副主任委員，負責推進會務，冀在上項揭櫫目標下，互相勉勵，互相切磋，以達到精誠團結，融融洩洩之境域，並盼鈞座賜予箴言，以資遵循，爲將經過情形，報請鈞核，准予備案，不勝公感，附呈簡章一份，會議紀錄會員名冊，正在繕寫，另行呈送，合併聲明，謹呈

總經理朱

經理陳

十二月三日發

(二) 致縣政府函

竊利泰紡織廠暨附屬機構同仁，利用業餘時間，發起組織同仁聯誼會，藉以聯絡情感，研究學術，希冀互相切磋，俾技術漸有進步，而使工作効率與日俱進，曾於十一月二十六日集合成立選舉委員十一人，並公推正副主任委員，共同負責推進會務，合將經過情形，備文呈報至請

鑒核，准予備案，不勝公感，謹呈

太倉縣縣長薛

(三) 致函縣政府函

竊利泰紡織廠及其附屬機構同仁，近爲聯絡情感，研究學術，希冀互相切磋，俾技術漸有進步，而貢獻廠方，使工藝日新月異，生產與年俱增起見，曾於本年十一月間，組成一聯誼會，除另文呈報外，惟會中設有研究組，而內有出版股，并擬設立利泰聯誼彙刊社，月出彙刊，專載紡織學術、技術、研究、發明言論，既不評隨時事，又不臧否人物，自與他項刊物有異，而與學校彙刊相同，仲溥被推爲發行人，理合具呈請予

鑒核俯准轉陳登記，實爲公感，謹呈

太倉縣縣長薛

具呈人周仲溥

十二月四日

(四) 致縣政府函

竊奉

鈞府卅六年十二月十七日府一字第七三二三號批仲溥前呈利泰同仁聯誼會，擬出彙刊，被推爲發行人，請予

鑒核轉陳登記由，內開呈悉，隨發登記聲請書式一份，仰即依式填報四份，以憑存轉等因，並發書式，奉此遵即依照願式，逐一填列四份，具文呈送，仰祈

縣長鑒核俯賜存轉，實爲公感，謹呈

太倉縣縣長薛

具呈人周仲溥

十二月廿二日發

## 六、批示

(一)

縣政府批前呈爲紡織廠暨附屬機構同仁聯誼會請予核備由呈件均悉姑准備查此批件存

十二月二十日

(二)

縣政府批前呈利泰同仁聯誼會擬出彙刊被推為發行人請予鑒核轉陳登記由  
呈悉茲隨發登記聲請書式一份仰即依式填報四份以憑存轉此批附發新聞紙雜誌聲請書式一份

十二月二十日

(三)

縣政府批據呈利泰同仁聯誼會刊申請登記一案批仰即知照由  
呈件均悉准予轉呈仰即知照此批

卅七年一月三日

### 七、已辦事項

- 1. 發行彙刊
- 2. 創辦經濟食堂
- 3. 擴充圖書室
- 4. 籃球隊及乒乓球隊之組織
- 5. 擴充京劇組織
- 6. 購辦擴大播音機

### 八、會員姓名錄 總公司

| 姓名  | 性別 | 籍貫   | 通訊地址         | 電話     |
|-----|----|------|--------------|--------|
| 鍾友琴 | 男  | 海寧   | 中正北一路大中里17號  | 34845  |
| 楊仲寅 | 男  | 太倉   | 唐山路227弄5號    |        |
| 柯慶蕃 | 男  | 常熟   | 新昌路祥康里393號   |        |
| 周濱生 | 男  | 吳縣   | 新昌路400弄1號    |        |
| 張樸人 | 男  | 太倉   | 克能海路天樂坊33號   |        |
| 宋汝樵 | 男  | 浙江   | 新開路聚慶里16號    |        |
| 于禹九 | 男  | 山東文登 | 上海菜市路雲福邨2號   | 32526  |
| 岳遇生 | 男  | 吳縣   | 北京西路112號     | 93775  |
| 吳伯玉 | 男  | 吳縣   | 襄陽路460號      | 76067  |
| 宋如才 | 男  | 浙江   | 池浜路70弄21號    | 62363  |
| 裴成章 | 男  | 浙江   | 武定路紫陽里33號    |        |
| 朱耀南 | 男  | 安徽   | 泰興路341弄4號    |        |
| 丁淵如 | 男  | 太倉   | 襄陽路460號      | 76067  |
| 繆欣之 | 男  | 吳縣   | 派克路252號      |        |
| 陳保鑾 | 男  | 太倉   | 善鐘路曹家弄51號    |        |
| 王月如 | 男  | 太倉   | 襄陽路460號      | 76067  |
| 蔣用蕃 | 男  | 太倉   | 北京西路1400弄10號 |        |
| 翁漢文 | 男  | 常熟   | 襄陽路460號      | 76067  |
| 程冠布 | 男  | 常熟   | 襄陽路460號      | 76067  |
| 齊榮榮 | 男  | 安徽   | 北京西路112號     | 93775  |
| 賈霞峯 | 男  | 浙江   | 北京西路112號     | 93775  |
| 洪承訓 | 男  | 浙江   | 北京西路112號     | 93775  |
| 朱蕭榮 | 男  | 安徽   | 北京西路112號     | 93775  |
| 范敬元 | 男  | 嘉定   | 北京西路112號     | 93775  |
| 張廣炎 | 男  | 句容   | 白克路161弄8號    | 93908  |
| 高振興 | 男  | 吳縣   | 姑蘇路103弄22號   | 93908轉 |
| 徐志良 | 男  | 山東   | 建國西路440弄14號  |        |
| 夏文祥 | 男  | 山東   | 林森中路霞飛坊125號  | 77929  |

## 本 廠

| 姓 名 | 性別 | 年齡 | 籍 貫  | 永久通訊錄          |
|-----|----|----|------|----------------|
| 吳振鐸 | 男  | 34 | 武進   | 武進天井橋          |
| 陸宇聲 | 男  | 35 | 宜興   | 溧陽南門南生德國藥號轉    |
| 董影柏 | 男  | 36 | 江陰   | 無錫楊庫城內西大街      |
| 鮑鉅卿 | 男  | 52 | 安徽合肥 | 合肥北門柳木巷        |
| 王福增 | 男  | 33 | 蘇州   | 蘇州金門大馬路成昌衣莊    |
| 錢成宜 | 男  | 49 | 太倉   | 太倉城內江家弄口       |
| 李兆元 | 男  | 31 | 太倉   | 利泰里109號        |
| 張航針 | 男  | 34 | 武進   | 武進奔牛羅墅灣        |
| 吳德聖 | 男  | 30 | 武進   | 武進天井橋          |
| 印濟羣 | 男  | 21 | 泰興   | 泰興七圩港黃合泰號轉     |
| 顧謹明 | 男  | 28 | 太倉   | 太倉沙溪元發永藥號      |
| 薛念萱 | 男  | 21 | 常熟   | 常熟大東門內醉蔚街1號    |
| 顧濟華 | 男  | 35 | 阜寧   | 上海惠民路1085號     |
| 陳炯照 | 男  | 30 | 太倉   | 太倉沙溪曾家橋南堽      |
| 王祝三 | 男  | 42 | 安徽林寧 | 安徽林寧屯溪松記棧      |
| 陸永修 | 男  | 37 | 太倉   | 利泰里33號         |
| 魏希植 | 男  | 49 | 太倉   | 太倉橫涇鎮          |
| 陸襄善 | 男  | 46 | 太倉   | 利泰里35號         |
| 黃念祖 | 男  | 24 | 太倉   | 太倉城內中和西路       |
| 洪岑壽 | 男  | 38 | 安徽涇縣 | 安徽涇縣柳橋河        |
| 徐良楨 | 男  | 48 | 安徽涇縣 | 安徽涇縣柳橋河萬美醬園    |
| 唐承烈 | 男  | 20 | 常熟   | 常熟水北門滑石橋57號    |
| 潘占農 | 男  | 24 | 浙江湖州 | 吳興菱湖鎮東橋東林橋堽潘萬順 |
| 王祖鼎 | 男  | 20 | 太倉   | 太倉城內石皮弄底       |
| 張仁德 | 男  | 19 | 蘇州   | 蘇州石路泰豐衣莊       |
| 陳克健 | 男  | 29 | 溧陽   | 順昌路84號         |
| 陶淦華 | 女  | 22 | 松江   | 松江中山西路裕康錢莊     |
| 朱楚藩 | 男  | 35 | 湖南   | 湖南邵陽縣家坪        |
| 鮑餘遊 | 男  | 34 | 安徽合肥 | 合肥北門柳木巷        |
| 高錫疇 | 男  | 37 | 太倉   | 太倉州前街          |
| 唐良棟 | 男  | 52 | 安徽涇縣 | 安徽涇縣柳橋河萬美醬園    |
| 江仁枋 | 男  | 28 | 安徽屯溪 | 涇縣屯溪中街華濟藥房     |
| 江悅年 | 男  | 64 | 安徽屯溪 | 同上             |
| 汪少尤 | 男  | 57 | 蘇州   | 蘇州史家巷23號       |
| 朱源卿 | 男  | 67 | 安徽涇縣 | 利泰里45號         |
| 莫競先 | 男  | 35 | 浙江   | 紹興后堡村          |
| 魏震聲 | 男  | 39 | 邳縣   | 邳縣官湖鎮和平巷       |
| 王又新 | 男  | 35 | 河南許昌 | 河南許昌繁城鎮寺後王村    |
| 龔占五 | 男  | 48 | 泰縣   | 利泰里17號         |
| 陸長順 | 男  | 24 | 太倉   | 太倉因果橋東         |



|     |   |    |      |                  |
|-----|---|----|------|------------------|
| 朱大業 | 男 | 27 | 安徽涇縣 | 利泰里45號           |
| 江兆駭 | 男 | 17 | 蘇州   | 蘇州大太平巷慧珠弄4號      |
| 胡樹恆 | 男 | 76 | 安徽涇縣 | 利泰里67號           |
| 徐緝文 | 男 | 61 | 太倉   | 太倉城內府西街          |
| 陳允章 | 男 | 27 | 太倉   | 太倉橫涇典當弄          |
| 張似周 | 男 | 66 | 南匯   | 浦東周浦鎮大中華火柴廠轉     |
| 李宗德 | 男 | 35 | 太倉   | 沙溪印西鎮            |
| 沈詠清 | 男 | 27 | 太倉   | 上海北京西路成都路聯珠里36號  |
| 何海容 | 男 | 26 | 浙江上虞 | 浙江上虞崧廈鎮          |
| 顧增福 | 男 | 49 | 常熟   | 常熟鹿河鎮            |
| 李霞峯 | 男 | 39 | 贛榆   | 贛榆第二區河北鄉二保       |
| 劉金生 | 男 | 54 | 阜寧   | 利泰里              |
| 陳克勤 | 男 | 27 | 常熟   | 利泰里92號           |
| 趙雲卿 | 男 | 63 | 上海   | 上海西藏路725弄50號正興酒樓 |
| 胡子荅 | 男 | 52 | 南京   | 六合縣東溝鎮           |
| 蕭稚蓮 | 男 | 52 | 太倉   | 太倉沙溪南弄           |
| 趙恆甫 | 男 | 50 | 鎮江   | 鎮江西門橋河邊永慶里2號     |
| 唐超羣 | 男 | 30 | 湖南   | 湖南邵陽南公神山市        |
| 孫宏祥 | 男 | 64 | 上海   | 上海安福路春華里5號       |
| 倪鴻賓 | 男 | 18 | 太倉   | 太倉陸渡橋            |
| 傅仲良 | 男 | 48 | 江西   | 利泰里94號           |
| 羅峻如 | 男 | 59 | 嘉定   | 利泰里98號           |
| 李文欽 | 男 | 56 | 安徽歙縣 | 利泰里67號           |
| 端木蔭 | 男 | 40 | 常熟   | 沙溪白衣殿弄內          |
| 榮福昌 | 男 | 52 | 無錫   | 無錫光復門東新路長康里3號    |
| 徐友生 | 男 | 34 | 嘉定   | 利泰里              |
| 于延商 | 男 | 30 | 山東文登 | 上海菜市路雲福邨2號       |
| 于永宏 | 男 | 18 | 泰興   | 泰興小西門外           |
| 王治平 | 男 | 19 | 南京   | 上海松潘路120弄7號      |
| 仲國鼎 | 男 | 20 | 青浦   | 青浦章練塘李華港11號      |
| 李志強 | 男 | 18 | 浙江乍浦 | 乍浦南門外大街延生堂號對面    |
| 李洪元 | 男 | 17 | 青浦   | 青浦章練塘130號        |
| 李恆生 | 男 | 20 | 泰興   | 泰興黃橋北街李慎祥交       |
| 汪譽光 | 男 | 20 | 太倉   | 太倉中和中路82號        |
| 徐曹榮 | 男 | 19 | 武進   | 上海楊樹浦蘭州路191弄52號  |
| 陳斌  | 男 | 17 | 太倉   | 太倉沙溪區公所東首        |
| 張沛霖 | 男 | 19 | 徐州   | 上海南京西路1664弄58號   |
| 錢寶麟 | 男 | 18 | 無錫   | 上海西門路永裕里1號       |

## 同仁紡織廠

| 姓名  | 性別 | 年齡 | 籍貫 | 永久通訊處         |
|-----|----|----|----|---------------|
| 李身譜 | 男  | 35 | 太倉 | 太倉西門外板里橋東堍    |
| 孫孝先 | 男  | 47 | 江都 | 揚州古流芳巷27號     |
| 王順龍 | 男  | 27 | 江都 | 沙溪中市橋西首復興糖菓店轉 |
| 高肇昌 | 男  | 28 | 嘉定 | 上海愚園路宏業花園215號 |
| 陳貞祥 | 男  | 33 | 丹陽 | 沙溪西市石皮街康記糖菓店轉 |
| 徐宗佳 | 男  | 26 | 太倉 | 太倉中正西路129號    |
| 劉順仁 | 男  | 31 | 江鎮 | 鎮江城外火星廟11號    |
| 馬振斌 | 男  | 34 | 安徽 | 利泰里53號        |
| 朱雲鶴 | 男  | 19 | 太倉 | 太倉城內學橋南1號     |

## 和新泰紡織廠

| 姓名  | 性別 | 年齡 | 籍貫   | 永久通訊處     |
|-----|----|----|------|-----------|
| 朱繡文 | 男  | 54 | 安徽涇縣 | 本廠        |
| 汪小聲 | 男  | 45 | 安徽歙縣 | 安徽歙縣烟村    |
| 張鑫煜 | 男  | 36 | 浙江吳興 | 利泰里100號   |
| 江鏡平 | 男  | 25 | 太倉   | 利泰里36號    |
| 洪少椿 | 男  | 43 | 安徽涇縣 | 本廠        |
| 洪友蘋 | 男  | 42 | 安徽休寧 | 本廠        |
| 黃國楨 | 男  | 30 | 太倉   | 本廠        |
| 嚴德綏 | 男  | 42 | 紹興   | 本廠        |
| 李志良 | 男  | 24 | 上海   | 上海重慶中路55號 |
| 王紹元 | 男  | 21 | 太倉   | 沙溪中市橋東首   |
| 趙湘  | 男  | 19 | 太倉   | 太倉城內磨盤灣角  |

## 利泰小學教員

|     |   |    |    |
|-----|---|----|----|
| 朱復延 | 男 | 42 | 上海 |
| 陳思棣 | 女 | 23 | 太倉 |
| 楊文淑 | 女 | 25 | 武進 |
| 蕭惠珍 | 女 | 24 | 太倉 |
| 楊瓊軒 | 女 | 27 | 武進 |
| 孫月珍 | 女 | 23 | 吳縣 |
| 徐佩珍 | 女 | 23 | 太倉 |

## 常熟久豐紡織廠

|     |   |    |    |        |
|-----|---|----|----|--------|
| 顧義倫 | 男 | 77 | 太倉 | 利泰里97號 |
| 朱伯全 | 男 | 72 | 太倉 | 沙溪印東鎮  |

## 常熟同義管理景星紡織廠

|     |   |    |      |           |
|-----|---|----|------|-----------|
| 于廷康 | 男 | 33 | 山東文登 | 常熟西門景星紡織廠 |
|-----|---|----|------|-----------|

# 利生鐵工廠

承造機器

修配零件

設備完整

取費克己

式樣新穎

交貨迅速

出品精良

服務週到

廠址：上海通州路八四弄九一號

電話：五二四七一號

# 名人演講錄

## 常熟縣縣長張禮綱氏向訓練班訓話

諸位同學，今天本人能到貴廠來與諸位會見，心中非常感到榮幸！

人生在世最主要的乃是衣食住行；然而在這四大要素之中，又以衣為最主要，在國父的實業計劃中，也曾經說過：「要民生安定，必先解決衣，食，住，行，四要素」。所以紡織工業實為解決民生的主要元素之一。但因中國的工業向來較歐美各國落後，又工業技術人才的缺乏等等的關係而弄到今天這種地步頗為遺憾。

但是諸位現在既能跨進這規模宏大的廠中來，有經驗豐富和學識飽滿的良師教導，試看今天一般讀書的人能夠和諸位一樣的一面讀書一面實習這樣的機會能有幾人得到，就現在的一般大學而論，他們有一個學校，也一定要有一個實習工場，因為假使不是這樣，就難其「知行合一」，而是一種單純的死的學識。像抗戰時期，貴州一帶所設立的農學院等學校，設備既是一點沒有，所求得的不過是書本中的死學問而已，對於個人自難感到興趣，對於國家民族也沒有甚麼利益。你們各位雖然都是為了經濟環境的逼迫而立志投身到此，但是這裏所給予你們前途的希望，並不亞於任何大學，希各位無論如何要把握住現實，切莫輕意放過這良好的機會。國父三民主義中有云：「空間和時間的交織是現實」。我們切不能脫離現實而想入非非。我也是青年，我希望我們青年人都能夠踏入現實的正當前途！受活的教育而做活的事情。現在一般人都希望到美國去留學深造，這不是鍍金的意思；更不是升官發財，完全由於國外的工業發達！學校設備的完善之關係。

綜觀，我國人民的職業，農民佔了約百分之七十五至八十，可是農業依舊是落後，推其原因，則不外農民祇能做古舊的耕種方法，至於農業機械化，則根本談不到。所以農村的一般產品，不能夠利用機械而製造成品；祇能以廉價出賣，至買進成品時；則受高價剝蝕，所以弄得農村破產，民不安居。現在唯一的補救工作。祇有趕速將工業深入農村，使農村工業化，這也是很重要的。工廠設在農村內，能使地方文化水準提高，不但如此，農民的工作時間祇佔全年之半；在一年之中，半年是空暇的，這是國家人力的損失，也是不應該的。假使工廠設在農村內，至少有一部份人可進工場，這是國家人力的利用，農人到了工廠中後，對於機械有了個基本的觀念及認識，再清楚些就知道利用，訓練成敏捷的頭腦，在國防講起來，農人祇可以訓練成步兵，但是工人則可以訓練成炮兵或機械化部隊。從此看來，工業應當到農村去的重要，未了就是你們的家境都很清寒，要知道，世界上凡是有名的人物，大都是貧苦出身，譬如說：意大利的墨索里尼，不論其主義思想如何及其處世的失敗，他總是一個舉世有名的人物！蘇聯的史太林他是木匠出身，又德國的希特勒，也是出身極低，雖因主義錯誤，結果失敗！然總是偉人。你們不要小看自己的前途；你們的前途很遠大。一旦畢業，你們就是技術人才，紡織業的幹部。中國惟有工業的發展，才能強國。紡織業對於工業發展亦很密切，而廠方對你們諸位的期望很大。你們要悉心研究澈底瞭解，而挽回應有的權利，不再淪為次殖民地，而受列強經濟的威脅。

今天我對你們所說的話因職務的關係，未免太嚴肅了，似乎老師對學生訓話一般，實在冒昧，以上是吾貢獻給各位的話請各位牢記勉之。

編者按：張禮綱先生係前太倉縣縣長

## 中國紡織建設公司總經理束雲章講演錄

本人偶聞外界人士說在此地有一月老廠但鄙人對於老廠尤感興趣現在看來貴廠亦並不算是那麼老本人所見到的老廠其陳舊之程度遠勝於貴廠像我們上海中紡四廠即從前的日商內外棉紡織株式會社接收後我人不斷的改進迄今紡二十支紗其產量於二十小時有一磅之多還有日商的日華紗廠勝利後改為中紡上海七廠內部機器陳舊且有一部之損壞此項二十餘年的紡紗機器每天二十小時產量平均僅〇、九五

磅如果天氣良好的話可達〇、九八磅之多其製成品是以藍鳳為商標此紗暢銷全國並為用戶所歡迎四廠有五十二年的歷史然而產量品質亦不差可知我們紡紗車雖老沒有什麼關係只要我們不斷的改進那有絕望的道理至於改進之步驟應先從清花着手按部就班前紡工程尤須注意所以改進機械單單在細紗則僅不過增加些產量而已然而紗之品質乃決定於前紡關於運轉部職員亦應注意運轉保全從老廠變為新廠非改變方法不可並上下一致用澈底的精神處處注意極小的地方嚴格規定各人之任務來把它改正過來中紡公司決不自私自利願意幫助你們使大家一齊前進有空可以到上海廠公司參觀我們非常歡迎今天我們要回上海所以沒有時間再談下去完了。

## 中國紡織建設公司副經理吳味經講演錄

本人至貴廠參觀知道你們貴廠的確困難的地方很多譬如出一件紗原動部份要佔一百餘萬並再加上製造費用及其他一切開支這樣如何可以同外貨競爭就是同上海的紗廠亦比不過人家買棉花雖然同你的價錢一樣然而工資開支祇有百分之十到百分之十五已經了不起了你們要百分之三十這個差別太大了所以貴廠最要緊的急務就是減低成本如節省開支增加產額減少人工你們在訓練班內有津貼有衣服有零用錢在外面是很難得的並不要以為有耽擱之處有一口飯吃就算了應當動動腦筋書上的原理應同經驗對照竊照才行將來要負起最大的使命為廠方服務才對得住廠方改良時要有新的頭腦新的精神澈底的改良下我相信貴廠的前途是無可限量的。

☰ 外 中 銷 盛 ☳

☩ ☪ ☫ ☬ ☭ ☮ ☯ ☰

• 發 批 營 專 • 巾 毛 製 自 •

---

品 出 廠 織 棉 祥 康 源 海 上

號 〇 四 一 路 南 南 雲 : 所 行 發 總

# 如何做一個工務從業員

童影柏

紗廠之創設，資本雄厚，範圍廣大，分門別類，故需用人才較其他各業為多，影柏本過去十餘年來從事紗廠之體驗，深深地感到凡為紗廠從業員者，應具有下列幾點：

(一) 強健的身體。(二) 豐富的經驗。(三) 高深的學識。(四) 堅韌的毅力。

(一) 強健的身體：在今紗廠之工務，不外分保全運轉試驗三部，保全工作為增高機械之效力，延長機器壽命，而使其儘量發揮效能，運轉工作，為利用機械之能力，減少消耗以期增加生產，試驗工作為檢驗機械之效率，調劑供求，改良出品，凡從事紗廠工務者，每日自早至晚，自夕至晨，尤以酷熱和嚴寒的天氣，灰塵棉屑飛揚的空氣中，我等必須日夜於工場中工作，設無強健的身體，勇猛的精神，何能勝任愉快，發揮工作效率耶。

(二) 豐富的經驗：當走進工場時諺云須用六到何耶(一)眼到(二)耳到(三)鼻到(四)口到(五)手到(六)脚到

(一) 關於各種工作法之是否合理，調排究否適當，須用敏銳的眼光去觀察。

(二) 所有機械在運轉中之聲音是否正常，人事處分究否公允，須用靈敏的聽覺去判斷。

(三) 設工場中遇有火患，於事前必定發生一種特有之焦臭，斯時若能於事前發覺，即可預先防免，不致影響大局也。

(四) 如我等發現工人於工作上遇有錯誤，或人事處理發生糾紛時，為該部從業員者，必須用誠懇的態度，清晰的言詞詳為解釋，並糾正之。

(五) 如有某項工作，工人未能按照吾人所定之指示施行，或至某一時間，遇有機械上發生障礙時，我等應親自動手，作為工人的楷模。

(六) 各支紗之供求，工作之支配，用具之領補，以及地面之整潔，與工場之秩序等，隨時必須注意，往來巡視，俾資成竹在胸，統盤支配，而後有條不紊矣。

綜上六到須具有豐富經驗的從業員，才能勝任，裕如運用，否則一味避讓，等於木偶，談何管理哉。

(三) 高深的學識：晚近紡織機械之改進，日新月異，舉凡清花機單程式之連接法，梳棉機道夫之快慢問題，併條機之雙孔雷炳林式，粗紗機之四列羅拉式大牽伸裝置，以及精紡機各種大牽伸之演變等等，務必靜心研討，以期工作之改進，免遭時代之淘汰也。

(四) 堅韌的毅力：紡織事業之成就決非一朝一夕之功，須從學識與經驗中得來，非以目前之地位優劣，收入之多寡而戚戚於心，非以生活之枯燥，工作之繁重而意志消沉，嘗觀一般年輕從業員，每因虛榮之誘惑，以致半途而廢，見異思遷，良可慨也，須知吾等既經投身紗廠，必須堅定意志，抱定不折不撓之精神，埋頭苦幹，將來自光明之前程矣。

以上四點，為影柏自投身紗廠以來的感覺，凡我本廠同仁願共勉之，並請指正為幸。

# 安泰紗廠

出品

泰岱牌

商標

琴魚牌

：各支棉紗：

色澤白

分量足

拉力強

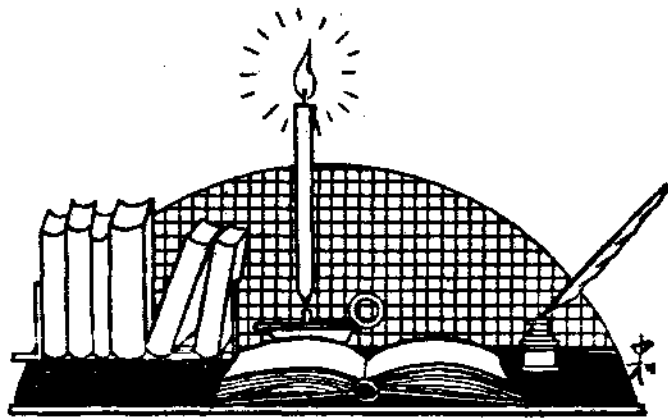
條桿勻

廠址：太倉沙溪鎮吉利橋

[電話：一〇六·一〇九號]

編

後





吼聲刊發行人周仲溥先生



本刊顧問鄭子才先生



主編吳振鐸先生



主編于延商先生



編輯楊仲寅先生



編輯董影柏先生



廣告王福增先生



編輯李兆元先生



編輯陸宇聲先生





本 刊 編 輯 委 員

李 身 譜



張 星 焜



高 肇 昌



張 航 針



吳 德 聖



印 濟 羣



陸 長 馭



劉 順 仁



顧 譔 明



朱 伯 全



黃 念 祖



王 祖 鼎



陳 克 健



陳 克 勤



徐 承 烈



徐 曹 榮



薛 念 萱



王 治 平



張 霽 霖



李 志 強



顧 濟 華



李 洪 元



仲 國 鼎



汪 譽 光



于 永 宏



潘 占 侯



錢 寶 琪



李 恆 生



陳 斌

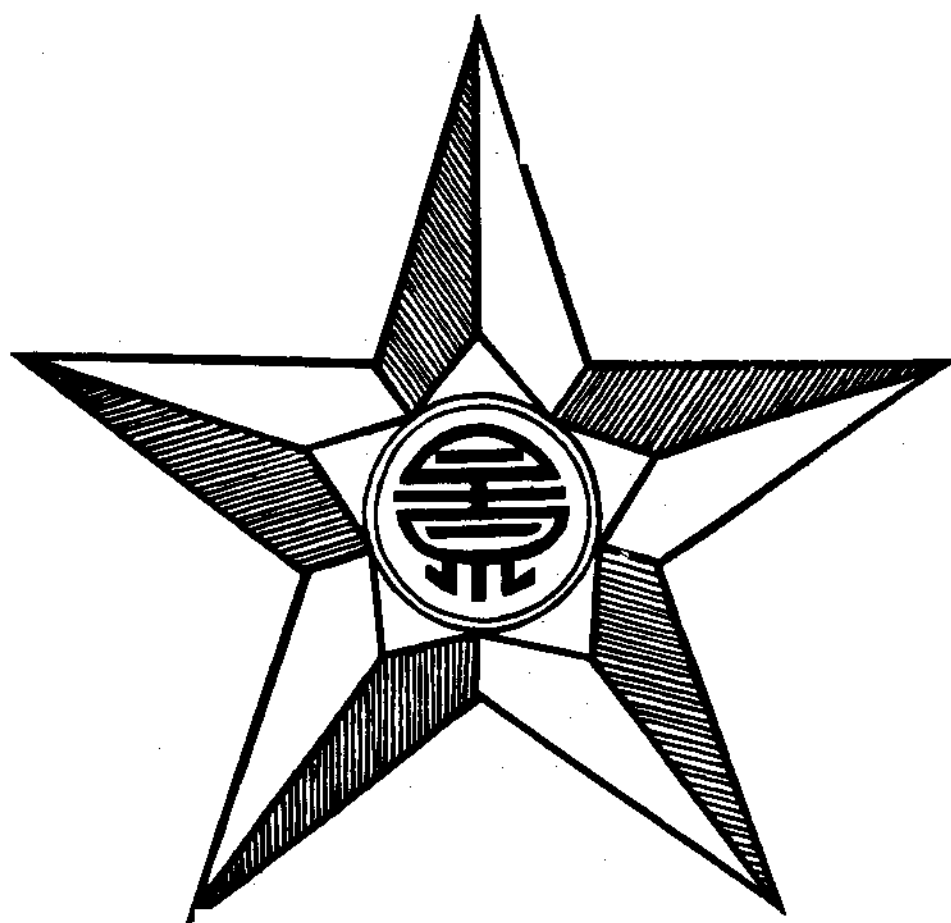


沈 詠 清



# 景星商標

二十支景星棉紗



二十支景星棉紗

景星紡織廠出品 同義管理

總公司：上海朱葆三路二十號三樓

電話：八六六一四二  
電報掛號：二六〇六八  
線無：九八一二

廠址：常熟城內趙湖園

電話：四三二號  
電報掛號：二五五

# 編 後

周 仲 溥

當聯誼會出版股開會的時候，大家覺得有出版刊物的需要，於是決定每月出月刊一冊，定名為醒獅月刊。事後細細考慮，登記的問題不容易解決，稿件也並無把握，經濟也無來源，想到種種的困難，大家就猶豫起來了。

很多人想，不要出了吧，到明年今天也不會出版的，這種思想，在每人心底，醞釀了幾天，最後大家自己問自己，就這樣虎頭蛇尾算了嗎？一種特殊的感覺，引起了強烈的反應，我們要幹！於是全體會員總動員起來了，向縣政府辦登記，晝夜不息的畫圖，公餘就躲在角落裏寫稿，奔走解釋，爭取各方面同情，徵求廣告，接洽印刷所……

最後得到總公司丹初鹿革二位先生的贊許，非但經費有了辦法，而且一切工作也得順利進行了。

遵照總公司的意思，將醒獅改為吼聲，將月刊改為叢刊。

經過二月的籌備，吼聲終於出版了。

寫作者都沒有寫作的經驗，也沒有寫作的學問，惟有熱忱而已，希望先進要切實指教。

印刷所在上海，校對在鄉下，因為往返不便，難免有遺漏之處，如有錯誤，望多加原諒。

凡本公司及附屬機構全人對於本刊直接的或間接的都有相當貢獻，特表示感謝之意。

再者本刊於排字製版方面，承高宗熹先生劉攸祥先生過裕初先生王秋野先生協助之處頗多，特此誌謝。

# 刊 聲 吼

中華民國三十七年三月 日出版

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 發行者  | 利泰紡織公司                       |
| 名譽社長 | 朱秉彝                          |
| 社長   | 朱丹初                          |
| 副社長  | 陳鹿羊                          |
| 發行人  | 周仲志                          |
| 主編   | 吳振鐸                          |
| 編輯   | 于延商                          |
| 廣告對  | 楊仲寅 陸宇聲 童影柏 李兆元<br>編 輯 委 員 會 |
| 廣校   | 王福增                          |
| 印者   | 印 濟 羣                        |

地址：上海(11)福州路五一九號

印刷者 中國印書館

電話：九四七九九·九四三八八

通訊處 上海朱葆三路十二號三樓

利泰紡織總公司

電話：八六一六四·八六〇六二

太倉沙溪本廠

電話：二四四三

廣  
告





**順 餘 榨 油 廠**

|   |   |   |
|---|---|---|
| 清 | 利 | 各 |
| 香 | 字 | 種 |
| 荳 | 荳 | 植 |
| 油 | 餅 | 物 |
|   |   | 油 |
|   |   | 餅 |

總管理處：上海中山東一路18號402室

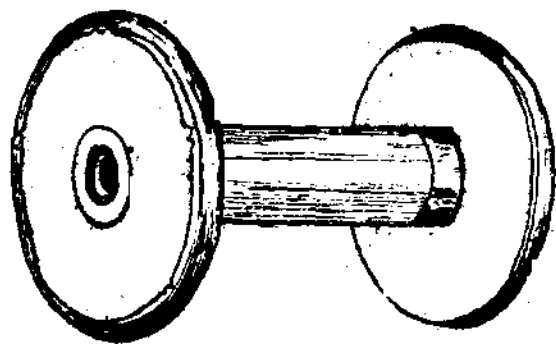
—電話：13744·13779號—

廠址：上海開北光復西路51號

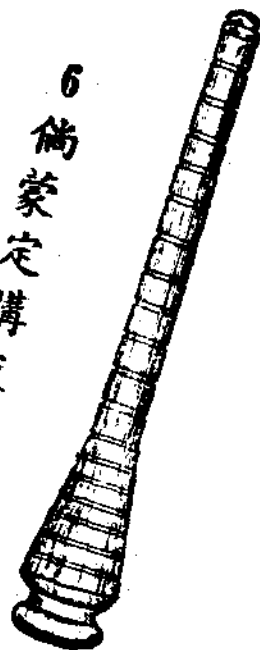
—電話：(02)62312號—



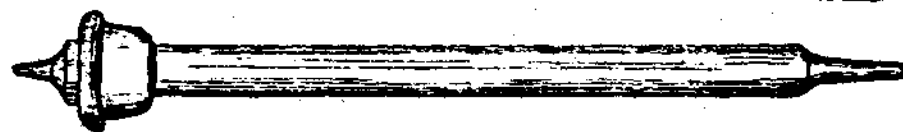
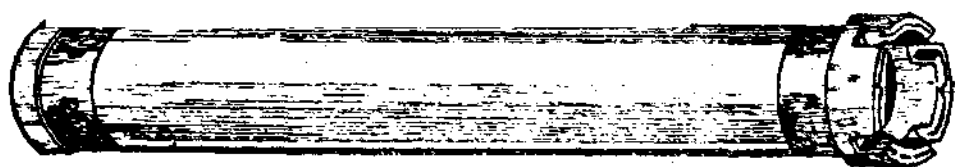
# 廠管紗慶記豐勤



- 1 設備最新各式機械
- 2 聘請高等專門技師
- 3 加工精選超等品質
- 4 專製紡織各種紗管
- 5 出品準確薄利傾銷
- 6 備蒙定購交貨迅速



· 兼備上例六大優點 ·



事務所：北京西路四六〇街四四號 電話：三四九九五號

一廠：長壽路七三五街二二號 電話：二二一〇六號

二廠：霍山路九五二號 電話：五一三四二號

# 正 大 紗 管 廠

辦事處：上海北京路三五六號 電話：五九〇七六  
 電報掛號：一六一六  
 地址：上海江路一〇二號 電話：二〇三八

貢獻與紡織界

中國自製紗管之鐵軍——正大紗管——

## 正大紗管

式樣準確……剔選縝密  
 不裂不彎……經久耐用  
 外表光澤……不損紗徑  
 內質堅韌……始終如一

歡迎 歡迎 歡迎  
 指教 比較 試用

請紡織業界關心中國自營紗管製造廠之設備使 貴廠工程上無後顧之慮俾收指臂相聯之效

### 正大紗管製造廠

完全用科學方法機械設備精製紡織用之各式紗管其優點有下列種種：

#### ▲尺寸準確▼

長短粗細上下圓徑線紋洞孔等等絕對保證準確凡各廠定貨依照來樣絲毫不爽且編有號碼續定時祇須錄示號碼即可依照原樣添製異常簡便

#### ▲木質不變▼

製造紗管之唯一秘訣即為如何使紗管質樣不變蓋紗管必須有耐熱、耐冷、耐燥、耐濕、之濕縮性試觀英美之紗管可以經千百次之水蒸風吹而不變其質樣此非天然木質所具之耐性全恃人力使然正大紗管廠置有蒸汽浸木器使木質纖維盡量融溶水帶以飽和木性之堅韌點（使製成之紗管不致因受高熱度之水浸而伸縮）有蒸汽乾燥庫完全用水汀烘培使木質內之水分在潮潤空氣中充分乾燥（使製成之紗管不因氣候之燥濕寒暑而彎曲龜裂）有自動涼漆房使外表之漆得以自然乾飲可以保持永久光潤完整

#### ▲原料精選▼

製造紗管之木材因出處地土不同及樹木之年齡老幼故其性質並不一律因之製成紗管後耐用力不免差次此與紡織工業之成本及紗徑之損失大有出入正大紗管所用之木材係派專員往各處產木區域精選採辦凡土地沃瘠燥濕樹木種類年齡枝幹巨細分門別類詳加甄別庶幾經過浸溶烘培之際可以量材而施而製成以後臻于齊美之境……（其他不及盡述）如蒙定購請賜電話二二八三〇、九五〇七六或函示當即派員接洽焉勝歡迎

# 廠織染協大公

：：闊：：幅：：被：：單：：

\* 絲 光 府 綢 \*

：：花：：色：：新：：穎：：

\* 永 不 褪 色 \*

暢 銷 全 國

\* 出 品 精 良 \*

廠址：常熟大東門五福街

— 電話：六十九號 —

# 恆昌順<sup>餘記</sup>五金號

## 主要業務

|        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 專辦歐美各大 | 名廠出品路礦 | 材料紡織用品 | 各種機器零件 | 機用油類及大 | 小五金油漆等 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

地址：上海大名路一七九號

電話 41380 號

電報掛號 7921 號

# 泰 紗 雙 牌

出 品

## 雙 蜜 蜂 牌

\* 各 支 棉 紗 \*

科 學 管 理

品 質 精 良

條 桿 均 勻

拉 力 堅 強

廠 址：太 倉 沙 溪 周 涇 口

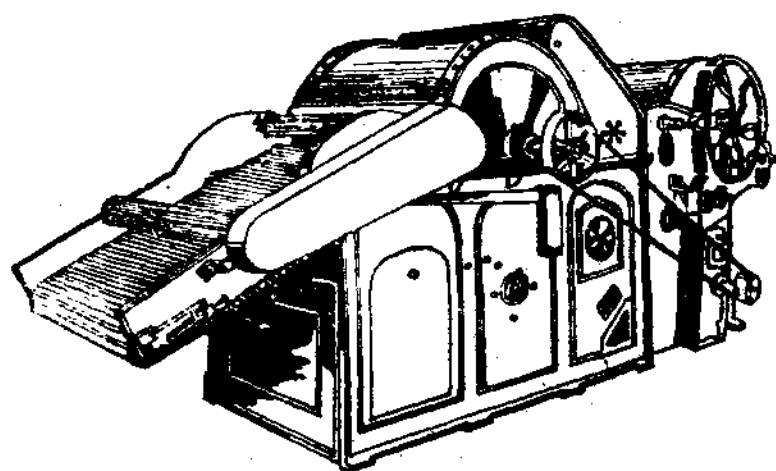
# 黃力自鐵工廠

廠址：常熟南門外前壇街 電話：二三一

專 造

花 器   軋 機   染 具   印 農   織 船   紡 輪

聘請高等技師



定價比眾低廉  
出品優良精美

商 廠 辦 購

和 新 泰 紡 織 廠   同 仁 紡 織 廠   常 安 紗 廠   家 庭 紗 廠   琴 豐 紗 廠   復 生 紗 廠   虞 山 紗 廠   久 豐 紗 廠   利 泰 紡 織 廠

# 裕元豐染織廠

出品：

新穎綫呢  
各種絨布  
條子府綢  
被單斜紋

商標：

雙龍圖  
方塔寺  
小拳王

廠址：常熟大東門蕭家廊下

[電話：一一九號]

營業所：上海三馬路石路景和里二一號

[電話：九〇〇一一號]

# 宏昌五金號

專

辦

紡  
織  
用  
品

冶  
礦  
材  
料

電  
機  
白  
料

機  
械  
用  
油

五  
金  
油  
漆

地址 ·· 上海南潯路130號

● 電話 ·· 43053號 ●



# 行油火昇同

營

經

售價克己 · 服務週到

五洋雜貨 · 備貨充足

火柴洋燭 · 捲烟肥皂

地址：太倉沙溪鎮中市

# 福字牌軟毛巾

人人愛用  
處處有售



新穎大方  
富麗堂皇

上海怡昌福織造廠出品

發行所：金陵東路永興街七二至七四號

電話八一八五四

•• 麻雀牌軟毛巾 ••

# 恆泰棉織廠出品

==== 優點 ====      出品 =====

經久耐用

價廉物美

潔白柔軟

顏色美觀



新型面巾

大小浴巾

各色方巾

織花床布

發行所：上海金陵東路一一二號

電話：八二三八八號 · 電報掛號：七八七九號

|                  |                                  |                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|------------------|----------------------------------|
| <p>蓋世<br/>無雙</p> | <p>新<br/>時<br/>代<br/>毛<br/>巾</p> | <p>品質<br/>雙料</p> | <p>黑<br/>人<br/>白<br/>毛<br/>巾</p> |
|                  | <p>無出<br/>其右</p>                 |                  | <p>久用<br/>不壞</p>                 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                 |                            |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>價<br/>廉<br/>物<br/>美</p> | <p>註冊商標</p>  <p>* 熟紗漂製 *</p> <p><b>雙手牌軟毛巾</b></p> <p>上海合成棉織廠</p> <p>金陵東路一四〇號 電話：八二四七四</p> <p>廠址：南市肇嘉路莊家片四四號<br/>嘉定城外東大街</p> | <p>中<br/>華<br/>國<br/>貨</p> |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

# 勘 誤 表

| 頁 數 | 行 數    | 字 數      | 正            | 誤            | 添 進<br>名 | 刪 除 |
|-----|--------|----------|--------------|--------------|----------|-----|
| 1   | 8      | 31       |              |              |          |     |
| 4   | 13     | 1        | 股            | 服            |          |     |
| 7   | 7      | 2        |              |              |          | 廠   |
| 7   | 10     | 18       |              |              |          |     |
| 7   | 14     | 13       | 故            | 由            |          |     |
| 15  | 30     | 2        |              |              |          | 賣   |
| 16  | 16     | 6        | C.S.         | S.E          |          |     |
| 17  | 20     | 9        | C.S.         | CS           |          |     |
| 17  | 26     | 5        |              |              |          |     |
| 17  | 26     | 8        |              |              |          |     |
| 31  | 2      | 27       | 實            | 亦            |          |     |
| 32  | 甲5     | 13       | Hetherington | Hethelington |          |     |
| 32  | 甲5     | 33       | Reiter       | Peater       |          |     |
| 32  | 乙3     | 10       |              |              |          | 調   |
| 32  | 乙4     | 末1       |              |              |          |     |
| 32  | 乙8     | 24.25.26 |              |              |          |     |
| 32  | 乙19    | 24       | 降            | 投            |          |     |
| 33  | 丁1     | 末2       | 境            | 墊            |          |     |
| 33  | 表(備註)  | 26       | 工            | 二            |          |     |
| 35  | 表(備註)  | 210      | 五            | 二            |          |     |
| 38  | D5     | 9        | 砲            | 錠            |          |     |
| 39  | 5      | 2        | 銃            | 銳            |          |     |
| 39  | 12     | 9        |              |              | 修理辦公室    |     |
| 39  | 34     | 3        | 廠            | 部            |          |     |
| 39  | 16.38. | 3        | 科            | 間            |          |     |
| 39  | F.4    | 16       | 塵            | 座            |          |     |
| 40  | G.12   | 14       | 三            | 子            |          |     |
| 47  | 題      | 7        | 裝            | 製            |          |     |
| 47  | 7      | 18       | 錠            | 錠            |          |     |
| 47  | 11     | 19       | 鉄            | 鈎            |          |     |
| 47  | 11     | 30       |              |              | 上        |     |
| 47  | C      | 5        | 改            | 物            |          |     |
| 47  | 23     | 4        | 平            | 上            |          |     |
| 47  | 23     | 12       | 觸            | 鍋            |          |     |
| 47  | 29     | 25       |              |              |          |     |
| 47  | 31     | 29       |              |              | 7/8      | 日   |
| 47  | 31     | 32       |              |              |          | 及   |
| 48  | 1      | 11       | 高            | 7/8          |          |     |
| 48  | 1      | 12       | 7/8          | 高            |          |     |
| 48  | 3      | 7        |              |              | 中        |     |
| 48  | 10     | 26       |              |              |          | 之   |
| 48  | 14     | 14       |              |              | 跌        |     |
| 48  | 16     | 2        |              |              | 由        |     |
| 48  | 17     | 10.14    |              |              | 已        |     |
| 48  | 19     | 8        |              |              |          | 新   |
| 48  | 20     | 27.28    |              |              |          |     |
| 55  | 15     | 27       | 接口           | Hots         |          |     |

| 頁數  | 行數                | 字數       | 正          | 誤          | 添                | 造 | 刪 | 除 |
|-----|-------------------|----------|------------|------------|------------------|---|---|---|
| 55  | 15                | 28       | Notes      | 接口         |                  |   |   |   |
| 55  | 36                | 11       | 板          | 板          |                  |   |   |   |
| 58  | 17                | 15       | 放          | 枚          |                  |   |   |   |
| 58  | 24                | 25       |            |            |                  |   |   |   |
| 59  | 3                 | 14       | 觀          | 轉          |                  |   |   |   |
| 59  | 3                 | 末1       | 觀          | 轉          |                  |   |   |   |
| 72  | 13                | 5        |            |            |                  |   |   |   |
| 72  | 13                | 5        |            |            | 併條及粗紡(分段法如 BC) 前 |   |   |   |
| 89  | 1                 | 7        | 手部         | 成都         |                  |   |   |   |
| 96  | 1                 | 22       |            |            |                  |   |   |   |
| 96  | 5                 | 18       |            |            |                  |   |   |   |
| 97  | 5                 | 4        | 帶          | 色          |                  |   |   |   |
| 98  | 1                 | 3        | 措          | 措          |                  |   |   |   |
| 98  | 3                 | 1        | 設          | 討          |                  |   |   |   |
| 102 | 表 <sup>●</sup> 附註 | 2        | 設          | 布          |                  |   |   |   |
| 103 | 3                 | 17       | 顯          | 境          |                  |   |   |   |
| 103 | 4                 | 13       |            |            |                  |   |   |   |
| 156 | 1                 | 8        | 式          | 二          |                  |   |   |   |
| 156 | 9                 | 積數       | 3.96       | 396        |                  |   |   |   |
| 156 | 16                | 積數       | 108.5      | 1085       |                  |   |   |   |
| 156 | 25                | 乘數       | 378        | 376        |                  |   |   |   |
| 157 | 8                 | 乘數       | 12×160÷... | 12×160×... |                  |   |   |   |
| 158 | 4.6.              | 1        | Shaft      | Shatr      |                  |   |   |   |
| 158 | B.3.              | 9        | 拉          | 於          |                  |   |   |   |
| 170 | 7                 | 7        |            |            | 花                |   |   |   |
| 175 | 34                | 9        | Twisting   | Twisiing   |                  |   |   |   |
| 176 | 13                | 8        | System     | Sysaem     |                  |   |   |   |
| 182 | 2                 | 10       |            |            |                  |   |   |   |
| 182 | 3                 | 23       | 與          | 梳          |                  |   |   |   |
| 182 | 3                 | 24       | 梳          | 與          |                  |   |   |   |
| 182 | 8                 | 9        |            |            |                  |   |   |   |
| 182 | 8                 | 10       | 自          | 刺          |                  |   |   |   |
| 182 | 8                 | 11       | 刺          | 自          |                  |   |   |   |
| 182 | 27                | 1        |            |            |                  |   |   |   |
| 182 | 28                | 23       |            |            |                  |   |   |   |
| 184 | 24                | 14.30.39 |            |            |                  |   |   |   |
| 184 | 25                | 8        |            |            |                  |   |   |   |
| 185 | 7.16.             | 3.2.     | Beater     | Beator     |                  |   |   |   |
| 197 | 1                 | 15       |            |            |                  |   |   |   |
| 197 | 7                 | 35       | 裝          | 案          |                  |   |   |   |
| 197 | 13                | 末1       | 一          | 六          |                  |   |   |   |
| 197 | 19                | 24       |            |            |                  |   |   |   |
| 201 | 1                 | 30       | 伸          | 欲          |                  |   |   |   |
| 201 | 1                 | 30       | 欲          | 伸          |                  |   |   |   |
| 201 | 27                | 1.6.     |            |            |                  |   |   |   |
| 209 | 10                | 6        | 5          | 0          |                  |   |   |   |
| 209 | 22                | 1        | 唐          | 徐          |                  |   |   |   |
| 209 | 23                | 1        | 徐          | 唐          |                  |   |   |   |

有耕耘  
方有收穫



# 飛馬牌

## 棉衫 汗衫 衛生衫

景福衫襪織造廠

總管處：上海南京路二十號 電話：八六一五〇