

早
報

染
織
週
刊
社
叢
書
之
二

整 理 機 器 專 號

上海商報社發行

中國啟明橡膠廠

專門製造紡織印染廠應用之

各種橡皮滾筒及零件

備有樣品 函索即奉

廠址 上海歐嘉路四三弄八十號

電話 五一八二六號

上海 巧新鐵工廠製

廠址上海天潼路新唐家弄中

(電話二四五四四)

本廠漂染整理
 機器一物美
 唯一廉物美
 價廉物美
 布足上絲
 光機堅固
 耐用靈巧
 構造靈巧
 準確靈巧
 如蒙垂詢
 機價不竭誠
 無不竭誠
 歡迎

布 足 絲 光 機

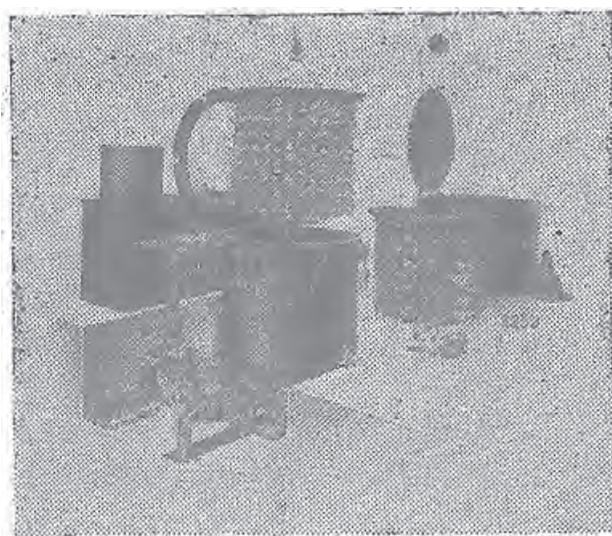


德國切切機器廠

FITTAUER MASCHINENFABRIK

駐華獨家經理
 德商謙信機器有限公司
 上海江西路一三八號

切切廠為德國柏林紡織機器廠聯合會 (UNIONMA-
 TEX OF BERLIN) 會員之一專製各種漂染機器上圖



為該廠出品最新旁插式
 染紗筒子機紗筒在機內
 煮染及洗淨後可直接將
 插紗圓筒置入脫水機內
 脫水且其染液流動原力
 均勻可保無色澤深淺之
 弊機之重要部份均用不
 銹鋼製造故各種染料悉
 可應用織造花色布匹及
 製造花線廠家均宜採用

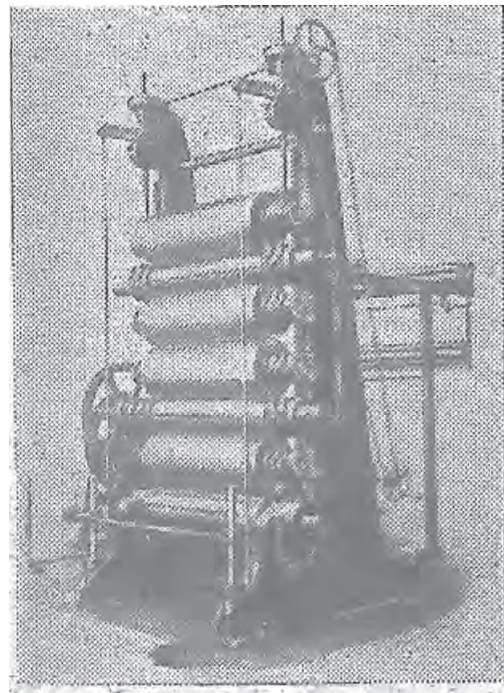
可免去搖紗及重製筒子之麻煩倘荷垂訊詳情當竭誠
 奉答

合眾

機器製造廠

七滾筒軋光機

滾筒用羊毛紙或棉絮製成，彈力充實，能軋雙面布疋光彩，歷經各染織廠採用，均證明較舶來品優勝，蓋敝廠創辦逾



廿載，為製造漂染整理之專門工廠，上項羊毛紙或棉絮製滾筒之發明，為最近之成功焉。

廠址上海狄思威路其美路

電話四二三六〇

光亞化學工業社

上海同孚路華順里五弄九號
電話 三三二六八

出品種類

上海機器染織同業公會諸文綺介紹

印染廠及紡織廠應用

能減輕布疋成本之

印染整理用絲光油
織布

油光亞油，(即太古油，土而其油，納夫吐油等名) 安安

漿光亞整理漿，蘇路潑雷A，光亞膠，(即大英膠) 萬安

類皂 超等絲光皂，優等絲光皂，特等絲光皂，

粉托抹斯漿粉精，澱粉，薯粉，六角粉，黃膠粉，白膠粉，
類，鉍養粉，石粉，及其他工業原料，均有出品，

說明書及樣品、函或面索即奉、如蒙惠顧、價目克己

商標



註冊

敝行專經售德國大德顏料廠出品。除各種顏料若直接。鹽基。錫利。硫化。伯拉丁。媒介。海昌藍。陰丹士林。納富妥。酸性。拉拔達。印地科素爾等類。久已馳名全國外。尚經售關於退漿。漂白。印花。整理用之各種化學品。名目繁多。不克枚舉。請注意。關於本行出品之諮詢及專家技術上之扶助。概不取費。

上海 天津 漢口 廣州 北平
濟南 青島 長沙 重慶 香港

德孚洋行謹啓

鑄亞鐵工廠

廠址 上海 科天路 二五路 五五六號
辦事處 上海 科天路 二五路 五五六號

脫水機



本廠專製漂染
整理織布等各
種機器構造精
巧機身堅固耐
用與外貨無異
詳情函詢並可
代為設計全部
工程

整理機器專號發刊詞

諸文綺

經綸萬端。彰施五彩。織物之於人生。是不可須臾離也。社會愈進化。織物之為用也。亦愈廣。人羣之審美觀念。亦愈精。往昔之樸實無華者。漸不為人歡迎矣。於是學者漸次發明整理工程。如上光上漿。乳光等等。使粗製布上頓變為精緻美麗。試觀外貨之暢銷華市情形。蓋可知矣。近數年來。國人亦知織物整理工程之必要。紛起設廠。固屬染織界之光榮。然世界物質進步之速。渺不可測。機器之改良。學理之發明。日新而月異。不急起直追。事事落人後塵。前途何堪設想。本刊負提倡改良之使命。爰將中外各項整理機器一一介紹。並釋明其構造效用。庶藉他山之助。而收舉一反三之功。此布。凡整理機器專號之所由刊也。

43613

緒言

萍 泚

吾人衣食住行四要素中。織物佔住居之一部。(若被褥毯毯窗簾等)整衣着之全部。重要可知。凡事經整理。有條不紊。物經整理。位置井然。織物之整理。範圍更廣。足以增精緻而壯觀瞻。較近各種織物整理機器。日新而月異。如上光、上漿、軋光、等等機器。年來愈見完備。織物一經整理。頓改舊觀。光滑、平正、精美、漂亮。較之古法手工整理。不可同日而語。

夫人情莫不惡劣而好美。織物整理以後。所增成本無幾。而添加美觀却不少。是故三四年來港上漂染整理廠蜂起雲湧。內地棉織業發達之區。若錫常一帶。整理工場所在多有。設備亦復可觀。蓋亦應時勢之需要也。惟日本廠商在本市大車擴充。添辦棉織物整理工程者。如內外、同興等廠。其總力既足。滿人組織亦極完備。成績當然不惡。吾整理廠同業勁敵當前。可不急起直追。努力奮鬥哉。本刊爰出專號。藉以溝通意識。共資惕勵。因綴數語。以當楔子。

上漿機

Starch Mangle or Starching Machine

(成音)

上漿機俗名漿缸。為整理方法中第一種工程所用之機器也。上漿方法甚多。得分為左列五種。

(一) 過漿或引染 Padding

(二) 印漿 Printing

(三) 重漿 Friction

(四) 浸漿 Immersion

(五) 單面漿 Back Filling or Back Starching

上述方法所應用之機器。約有次列各種。應與各種烘布機相聯用。

(甲) 二滾筒上漿機 2 Bowl Starch Mangle

(乙) 三滾筒上漿機 3 Bowl Starch Mangle

(丙) 摩擦上漿機 Friction Starch Mangle

整理機器專說



(丁)漂布上漿機 Victoria Starch Mangle

(戊)單面上漿機 Back Filling Mangle

(乙)兩用上漿機 Universal Starch Mangle

(庚)印漿機 Printing Starch Mangle

(甲)二滾筒上漿機

滾筒有木與砲銅製。砲銅滾筒每卷以毛布。Linsy Woolsey Fabric (為經麻緯毛之布) 藉以平均糊漿。木滾筒上可卷以粗布。俾成軟軋點 Soft Nip。無使漿布有壓扁之虞。滾筒有二根橡皮製。及砲銅與橡皮製者。或膠木與橡皮製者。此種機器以德式為多。直徑均較小。

(乙)三滾筒上漿機

其式與二滾筒者相仿。所異者。滾筒直徑較大。漿箱特大。機架亦長大。以上均與二滾筒機比較而言。

中央滾筒多為砲銅所製。中空得以通入水汀。以資加熱。其上下之滾筒。有橡皮或木製者。

(丙) 摩擦上漿機

其構造與二滾筒上漿機相同。所異者其上面之滾筒係銅製。下為硬木製。兩者之圓周速度並不
相同。下滾筒 Bottom Roller 之速度為大。藉以多給糊漿與布上。其于下滾筒旁附一刮漿刀。
Doctor 此機以整理麻布用之為多。

(丁) 溙布上漿機

溙布上漿機 Victoria Starch Mangle 又名 Wet Mangle 有滾筒二根。係大徑之木滾筒。
外包橡皮。與棉或木製之滾筒組成。其上卷以毛布。以增軟性。專用以漿溙布 White Cloth 者。

(戊) 單面上漿機

此機構造極為簡單。主要之件。係大徑硬木滾筒。半浸于漿箱中。後有一小滾筒。其上面與大滾筒
在一水平線上。其後附一刮漿力。刀口亦在一水平面上。滾筒之運動。適與漿布進行之向相反。則
于布之一面能給與適當量之漿。而無厚薄不勻之弊矣。

(己) 兩用上漿機

其構造大致與單面漿機相同。不過在木滾筒上多一銅滾筒。藉是得供雙面上漿之用。
(庚)印漿機

滾筒上彫刻細線。以溶有燒碱液之漿印于布上。以成有規則綉縮之綉布。
上漿工程施行之成績。有關於以下四項。

漿之稠粘度

滾筒之個數

所加壓力之若何

滾筒之直徑與速度

四項均能適當。則成績自臻上乘也。

布疋整理用軋光機概說

一 楚

布疋之須加整理。猶如裁製或洗滌之衣服。非經熨燙或加重壓。俾令平整美觀。以便穿着不可。其理殆無稍異。惟布疋之軋壓方法殊多。均須藉機械之力以遂其目的也。

吾人所見之光澤。自物體反映至吾人眼中。以所來光線愈多為愈盛。如物體之表面。凹凸不平。其所延展之面積大者。吸收光線之量愈多。則自無光澤之發生。反之。表面光滑。其延展之面積為小。而能反射多數之光線。則所謂光澤之豐富。自易認識。故若將漿料等塗於織品之上。以填補其孔隙。而成光平之面。然後加以強壓。使之光滑。則光澤之發生。自無待論。至若未加漿料之布。一經軋光。亦能生光者。係因渾圓之經緯線。一經壓力之施。而成扁平。密度遂致增大。（紗線間相密接）自亦現此等效用。總言之。禿髮者之頭。光澤可鑒。與乎麻面者之顏色較黑。亦同是理。故軋光整理之原理。即在于此。

軋光機。Calender。俗名有數種。如研光、平布、壓光等不一。惟所指者。殆及此種機器之全體。而對

於其種類。並不加以區別。故各機分類之名稱。絕無原名可用。於是分類名稱。除已有之俗名可用者外。不得不另定之。以便陳述焉。

軋光機云者。得譯為普通滾筒整理機。滾筒上光機。及滾筒壓榨機。為布疋整理機之一類。利用滾筒與滾筒之間。以布通過。同時加以壓力。藉以壓平布眼。同時使布面光滑。顯現光澤。及手感改善。是為普通合於一般之目的所用之滾筒軋光機。Roll Calendar 及摩擦軋光機。Friction Calendar。至若特殊之軋光機。則有猶如砑打之布狀。使之具有柔雅光澤。所用之軋光機。即係數重軋光機。Chasies Calendar 與砑打式軋光機。Imitation Beetle Calendar 他如軋印浮紋於布面之印紋機。Embossing Calendar 與施印水或木紋之波紋機。Moire Antique or Watering Calendar 以及藉平行斜線。以顯猶如絲之光澤於布面者。曰電光或金光機。Schreiner Calendar。如上所述。軋光機之效能有四。壓平布眼。光滑布面。加以光澤。及改善手感。此亦即其使用之目的也。此四種功能。在一種軋光機中同具者。本非絕無。惟其功效之程度。則非一律。此項視軋光機之構造而異。例如某者須有多量之某種功能。他則祇須少許之某種功效。或竟

無須。均視其目的效用。而異其構造。如軋乾或軋水機。Water Mangle。其效能以軋榨為第一義。數重軋光機。以柔軟布疋。改變手感為第一義。滾筒軋光機。以平滑布面為能事。摩擦軋光機。具有增加光澤之功效。其功能之差別也如是。

然則構造上。足以影響於以上四種之效果者。為何種要素。曰。

(一) 加壓於布之滾筒。其壓力之強弱若何。

(二) 滾筒與滾筒間。圓周速度之關係。即圓周速度相同。祇給布以重壓。(滾筒軋光機) 或其圓周速度相異。則布不僅接受重壓。且同時遇到摩擦。(摩擦軋光機) 此其區別也。

(三) 滾筒之硬度。此為製造滾筒所用材料之硬度。或因其構造方法之不同。而得各種之硬度。

(四) 滾筒之熱度。即冷抑係熱。

(五) 布疋在滾筒間壓點上走過之次數。此係布在軋光機上一再走過多次。或在具有多數滾筒之軋光機中走過。其所經各壓點。均屬通過度數。

(六)滾筒之直徑。

(七)布在壓點間通過之速度。

(七)布繞成數層重複經過壓點。

第一加壓於布上。其壓力之強弱。對於以上四種效果。均有同樣之影響。即壓力愈高。則布所得重壓、平滑、光澤、手感。皆一樣受有顯著之效果。壓力愈低。則其效果同一微弱。第二滾筒與滾筒間圓周速度之關係。影響及於布面之平滑與光澤。亦即圓周速度相同者。較相異即摩擦者。無論其平滑與光澤均屬次劣。第三滾筒之硬度。能影響及於重壓、平滑、光澤、手感。四種之全體。亦即軟質材料。如紙棉等所製之滾筒。工作時。對於重壓、平滑、光澤、效力均較缺乏。惟對於手感。有生柔軟美感之益。反之硬質材料。如冷鋼等質所製者。對於重壓、平滑、光澤。三種效果。確可得到。所惜柔軟之手感難冀。實為缺點。第四滾筒之熱度。以影響於光澤為多。即加熱者。較冷者能多生光澤。第五布通過滾筒間壓點之次數。對於全部效果。均有顯著之影響。即通過次數愈多。其效愈大。所經次數愈少。則效果愈減。如於以上四種效果之內。對於某種功用特別注重者。則須在其有關係之某壓點。

多加通過。以遂其效。第六。滾筒之直徑。直徑大者。較徑小者之壓重為弱。故須具柔軟之手感者。以用直徑大者為宜。第七。布通過壓點之速度。是則速度愈大。其效為小。速度愈小。其效反大。即速度與其效果成反比例。蓋時間之關係也。

以上所記要素之滿足。得按照其範圍分量。各種布之處理。以及所應施之種種整理方法等。擇其適宜者。隨時加以變化。以底於成功。故種種無盡之效果。皆有待於腦筋之支配。以解決之也。

例如欲得猶如砧打所成一種之呆光（文光）則須在上述七種要件之外之第八項方法着目。法以布足數重相繞。而通過於各壓點之間。其效與以特種機械所得者。幾無甚相差。此其適例也。布一經通過軋光機。即現恰如紙狀之平滑與光澤。是為普通之事。反之。若使之通過數重軋光機。則紗線各生光澤。且甚平滑。惟布面全體反不平均。而使各織紗顯現清楚之紋理。具有一種特異之風趣。法以布數重環繞各滾筒間。加壓通過之。或卷於最上之滾筒上。經多次之軋過。應用任何一法。均能顯現此種效果。其理係布與布相重合。而加以重壓。則紗線與紗線正相重合。而現平滑之狀。如線眼與線眼之間。互相交錯重合。則不損紗線渾圓之形狀。兩種作用合而為一。於是方成

猶如砧打之形狀。其紗不扁。顯現文雅之光澤。數層之布重合軋過。即利用所謂重合裝置。此種裝置之主體係導布軸。Guide Roller。其軸承得因布張力之大小而上下之。

施砧打整理或文光整理後之效果。除上述之風趣外。且具有特別柔軟之美感。與在具有軟性滾筒之簡單軋光機。所能得到之柔性手感相仿。故不備軟性滾筒之普通軋光機。與備有多數棉滾筒之砧打軋光機較。在布疋整理之效果上言之。相差殊多。

較此差異更大者。為普通軋光機與所謂印紋軋光機。Embossing Calendar。是為能押印種種花紋於布上之軋光機。嚴格言之。得名之曰。押紋機。或印刻機器。或較適當。亦未可知。其故因此種機器所具條件已軋出開首所述效果之外。在於將整理完全之布疋。押印種種之花紋。是為其唯一之目的。蓋此種軋光機專門使用施以彫刻之滾筒也。

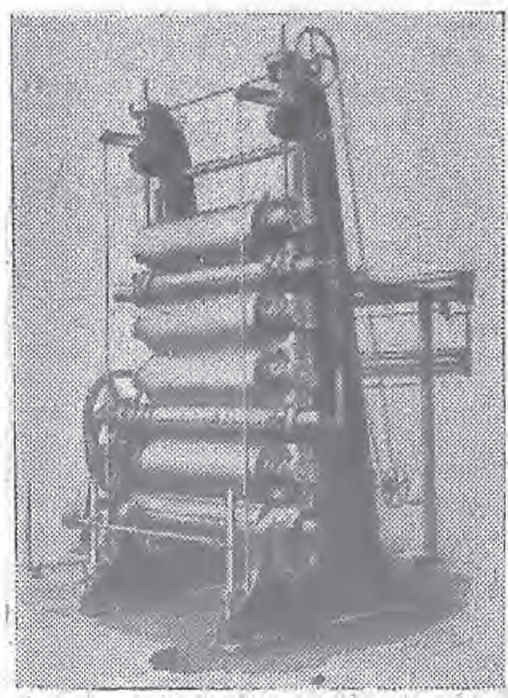
波紋軋光機。Moiré Calendar。亦得應用簡單之滾筒軋光機代之。或利用印紋機亦可。

次為電光機或名斜羽綢機。Screiner Calendar or Silk Finish Calendar。係一種特殊之軋光機。是為彫刻斜形細線之滾筒。應用特殊之方法。使布疋發生如絲綢之光澤所用之機也。就

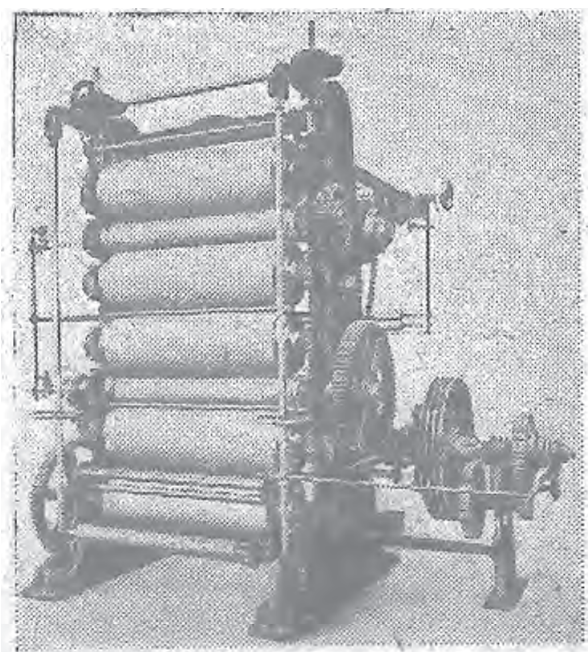
以上所述之結果觀之。軋光機之分類。殊覺意外困難。大別之得為特種軋光機。Special Calender。Der。與普通用軋光機。Universal Calender。二大類。然仍有類似不易區別者。為數亦不為少。茲就個人之見地。暫為分類之於次。

一、漢筒軋光機 Roll Calender

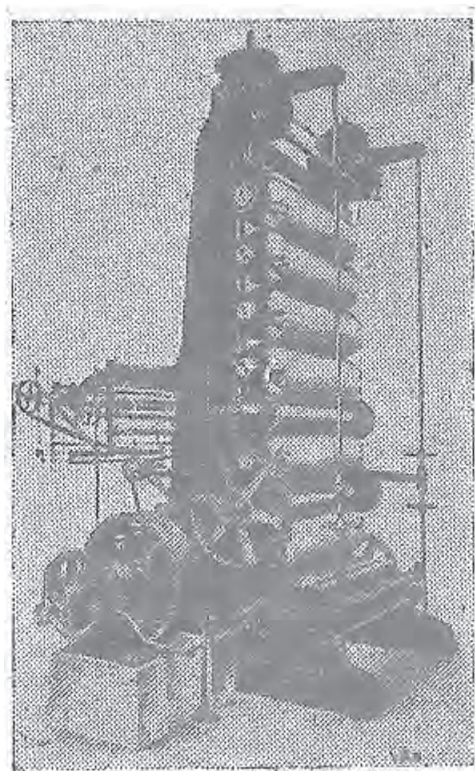
七滾筒軋光機



七滾筒軋光機

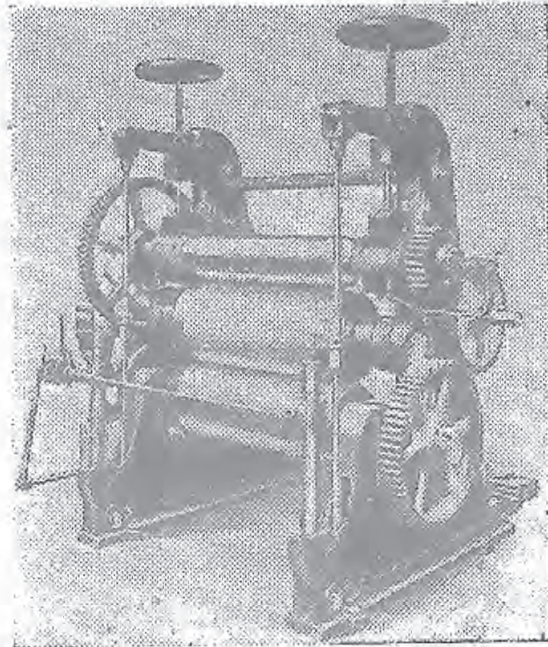


九 滾筒軋光機

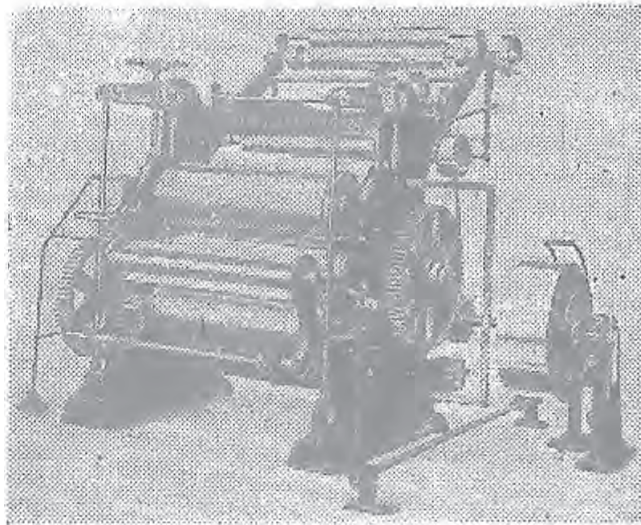


二、摩擦軋光機 Friction Calendar

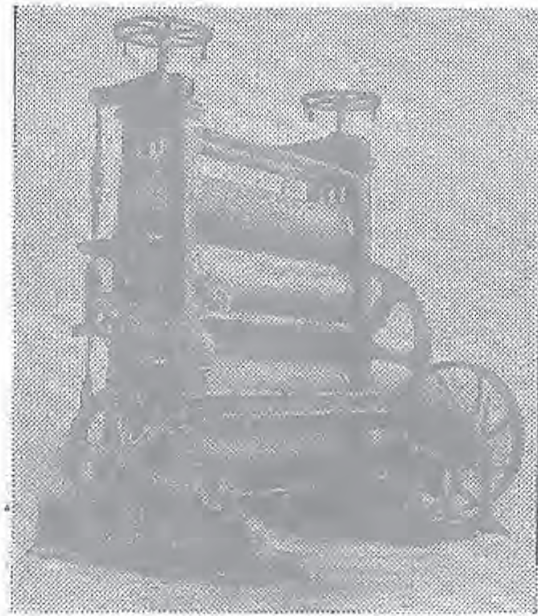
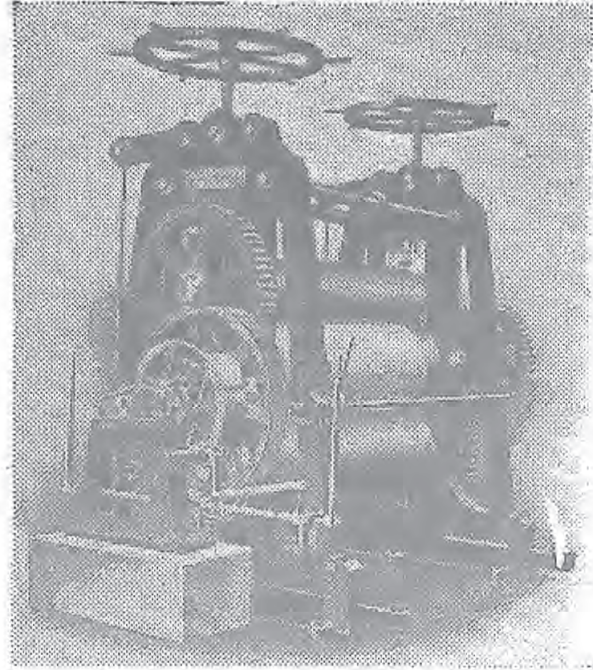
三、滾筒摩擦軋光機



三滾筒普通軋光及摩擦軋光機



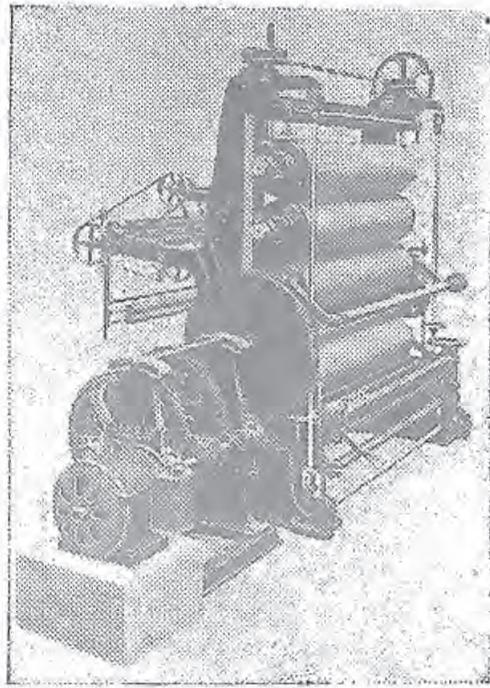
三滾筒重式摩擦軋光機



整理機器專號

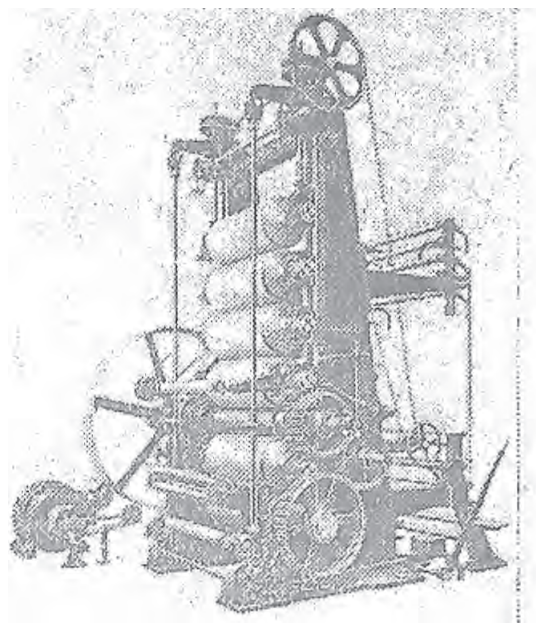
五滾筒通用及摩擦軋光機

六 深筒摩擦軋光機



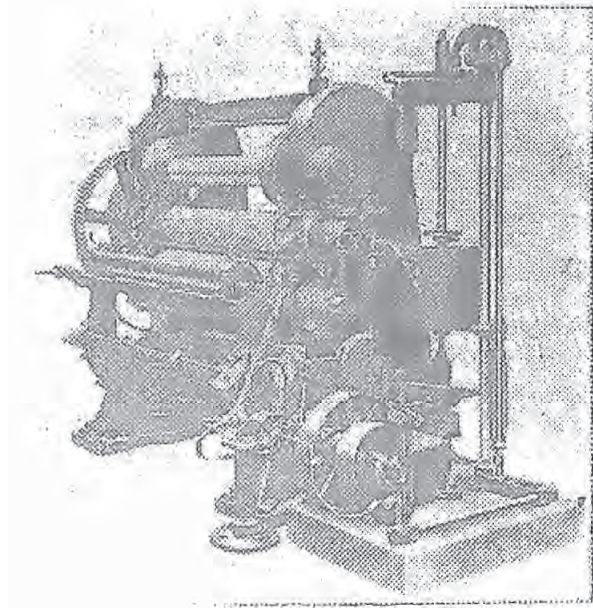
三、砧打及麻光軋光機 *Belted Calender and Chesting Calender*

七、滾筒砧打軋光機

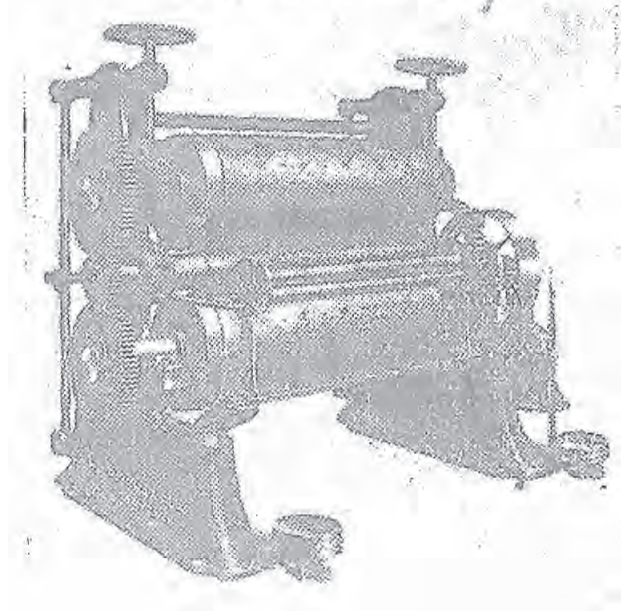


印紋軋光機

四、印紋軋光機與波紋軋光機 Embossing Calender and Moire Calender

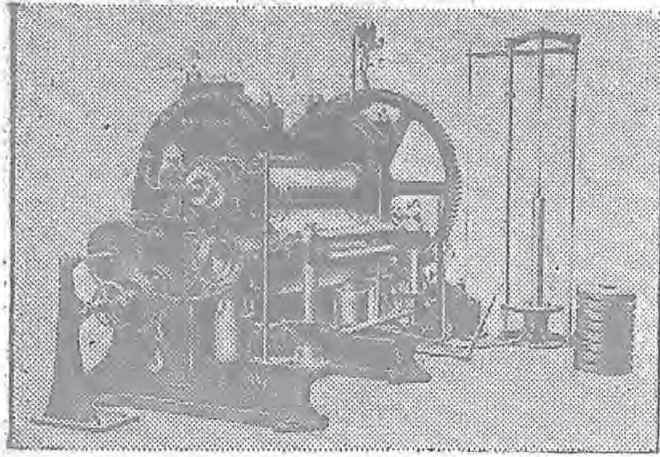


三滾筒印紋機

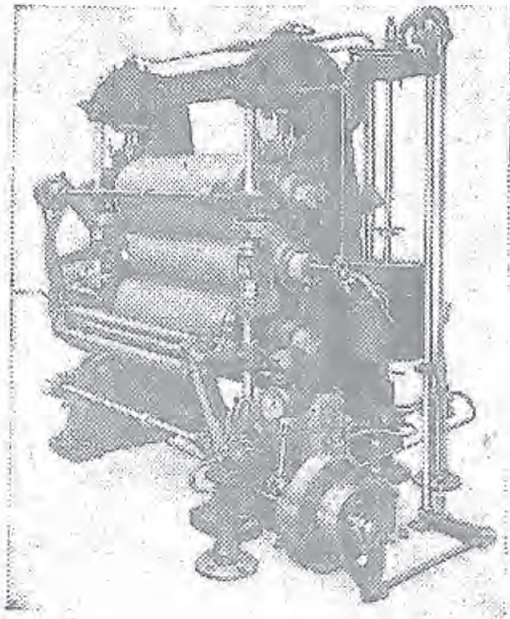


五電光機 Schreiner Calenderor Silk Finish Calender

二滾筒軋光機 (斜羽綢機)



三滾筒電光機 (斜羽綢機)



凡屬軋光機之供給布疋整理用者。不問其種類之如何。決無金屬滾筒直接互相並列者。蓋金屬與金屬所成之壓點。係完全硬性。並無伸縮之彈性。布疋遇之。小則壓扁。大則完全破碎。故必須與紙或棉滾筒並用也。

軋光機之構成要部。

一、滾筒

二、加壓力之裝置

三、運動裝置

四、機架

以上四者。係主要之機構。其他如送出裝置及加卸壓力之裝置等。亦屬要件。硬質滾筒係鑄鉄鋼。鉄沾火鋼所製。壓軋機之滾筒。係砲鋼所造。軋光機最下部之滾筒。普通為鑄鉄所製。摩擦滾筒及其他需要硬度之滾筒。一般係沾火鋼所造。

金屬製之滾筒中空。以供通入加熱氣體之用。得視其目的。而任意增減其溫度。加熱氣體。普通為

水汙。如須高熱度。則多用煤氣。汽油氣。以及電熱。以資加熱。

如須軟質且有彈性之滾筒。則以用紙或棉製者為宜。紙質者種類甚多。列記於次。

(一)黃麻 (二)毛 (三)白或棕色麻 (四)大麻 (五)亞麻

普通所用者為黃麻。Jute 及毛 Wollen 紙。其他亦視其用途而定取舍。黃麻紙製者以供軋乾機用者為多。毛紙製者其用最廣。普通所謂紙滾筒者。即指毛紙而言。蓋取其富有彈性也。

以言硬度。鋼鉄為最。紙次之。麻再次之。棉又次之。以木為最軟。其性質各異。視其目的而擇用之。紙滾筒之製。係將薄紙切成圓形。穿于鉄心子上。約每公尺長。需紙二萬張。約重四至五會。經四百噸之壓力。壓二十至二十二小時。最後用車床車成正圓形。壓擇力之大小。足以影響於滾筒之軟硬。及其使用之久暫。所關至為重大。

棉滾筒在歐洲方面。多用埃及之買可棉 Mako or Jumal 製之。美亞等洲。多用美棉製之。其製法有二。一、先以纖維積聚成形而平展之。次打洞切成圓形。以鉄心穿入。而後壓擇之。二、係利用六十至八十支雙線切碎。和以美棉打和之。而後卷成圓形。壓擇之。車圓等手續。與紙製者相同。此種滾筒

之硬度。一視其壓力之大小而定。所宜注意者。壓桿機須裝置於另一室中。以與機械工場完全隔絕為佳。否則。鈹屑飛入棉花中。將來此種機器被人採用。其遺患將無底止矣。

滾筒之加壓。係藉藉把手之力。加壓於第一個滾筒之培令上。使滾筒加壓於其下之滾筒。遞次及於其最下之一個。另有一種複式槓桿裝置 (Lever) 係順次加壓於各個滾筒。最後加壓於最上位之培令上。以上二法。均係除滾筒自身之重量外。皆有較之更大之壓力之發生。自無待論。此種壓力固定於一定處所。而不另行遞送者。與將壓力順次遞送之裝置。均可按照所希望者而設計之。又必須高壓力之時。例如電光機等需要高壓力者。可利用水力或油邦浦之力也。

滾筒之傳動裝置有數種。如繫緊皮帶盤卡拉子 Clutch 及通用摩擦裝置 Universal Friction Gear。或用二種速度之裝置。或用直接水汀引擎。或用直聯快慢馬達。均無不可。其中用快慢馬達為最佳。

除摩擦軋光機印紋軋光機電光機外。其他普通軋光機之直接傳動。常在其稍下部之滾筒。此外各滾筒均為該滾筒所被動。故下部滾筒之軸。須以粗徑之適宜鋼鐵製造之。摩擦軋光機上之摩

擦滾筒。當以沾火鋼製之。並備加熱裝置。且須能耐高速度之運動。印紋機及電光機之彫刻滾筒。均備有運動裝置。

皮帶傳動。以前極為盛用。現漸趨向於每機一馬達之個別傳動。取其作報自由。快慢任意。極為便利也。

軋光機之機架如不堅固。易因滾筒之運動而致震動。殊為危險。故務以用堅固耐震者為要。機架之式樣有二。一開放式。二封鎖式。德人喜用開放式。(Open Frame)取其滾筒裝卸便利。英人多喜用封鎖式。(Closed Frame)並無一方開放。故滾筒之裝置殊不便利。機架上所裝滾筒之軸承。除特種之原因外。被我須絕對成為平行。

布之送入裝置。為卷布軸之軸承。布送入時。擴張布幅之伸縮裝置。與緊張裝置所成。布之送出裝置。係機之出口處。裝置卷布滾筒。或設一落布裝置(即折疊裝置)均可。

以上對於軋光機之一般性質。拉雜述之。次對於各種軋光機及壓光機等。擬個別述之。以供參考。容於異日當續稿焉。

烘布機

Cloth Drying Machine

諸楚卿

烘布工程介於漂染與整理之間。為重要之工程。染色或打底之布。一經烘燥。除以前已成之斑紋外。烘不勻。如烘燥筒中冷凝之水未能排出。或烘筒凹凸不平等情。亦能生成花斑。其關係之重要也如是。烘布方法非祇一種。除天然烘法外。利用機械者亦有多端。須視其用途。布之厚薄等。而擇其適當者用之。此種機器大別之得分為三大類。

(一) 烘房式

(一) 烘房式 Drying Chamber

(二) 熱箱式 Chest Drying

(三) 熱風式 Hot Air Drying

普通係高大之平屋。其上裝有氣窗及風扇。俾便濕氣之排出。地上排列水汀管或暖氣管。為烘燥之主體。牆之下部。備有風洞或風扇。以調濟屋內之濕度。將布懸掛于內。以收烘燥之效。此種設備。

整理機器專號

極為簡單。出貨係屬斷續的進行。並非連續行之。故出貨較少。且間有乾濕不勻之弊。在絲綢麻布毛織品之烘燥。尚多用之。而布疋方面行之較少。其種類約有四種。茲列於次。

(甲) 密閉式常保攝氏六十至七十度溫度。經相當時間後得烘一次。

(乙) 屋頂裝有排濕裝置。底部設有多管式加熱裝置。常保攝氏三十至三十六度溫度。室內應不絕交換空氣。

(丙) 洞狀室 Furnel 加熱空氣。以行烘燥布疋。當自熱空氣流動反對方向或在同方向通入之。

(丁) 高塔式室。布懸於上部。其下有熱氣裝置。藉水汀之熱以遂烘燥之效。

其中以(二)及(三)式為普通所用者。此外如不用水汀而改用電熱煤氣或煤爐者亦有。惟偶一不慎。每有遭火災之患。

如能裝置煽風機 Blower 同時熱量增加。則出貨增加。成績尤良。新式者。每於烘房之下築一隧道。其中裝置加熱器。煽風機裝于其外。以風管連接之。使熱空氣上昇至烘室。俾布烘乾。空氣及至

上部飽含濕氣後。即還下向兩側孔中洩出。或至頂部自氣樓或氣竇洩出。調節空氣。以去布上之水分。厥効至偉。如加熱改用水汀。則尤適於麻布及棉麻交織品之用。

(二) 連續烘布機器

以上所述者。係間歇的工作。機器在開放及納入濕布時。工作即見停頓。即在開始工作之初。其効亦與未工作等。總之在工作前後所消耗之時間甚多。故欲求生產之增多。須用連續工作的烘燥裝置。即所謂烘布機器是也。此種機器優點甚多。如佔地既少。出貨又多。益以水汀節省。管理便利。其缺點在於溫度過高。或則須藉金屬板傳熱。以資乾燥等點。某種纖維遇之。有致變質。例如發生脆弱。或減少光澤。他如已染品之因之變色。以及打底品之致遭損失等情。利弊亦屬互見也。

烘燥機器得大別為二類

(一) 加熱空氣以行烘燥者

(二) 加熱金屬板以行烘燥者

(一) 加熱空氣即高速度熱風烘燥分為

(A) 具有烘燥室者

整理機器學說

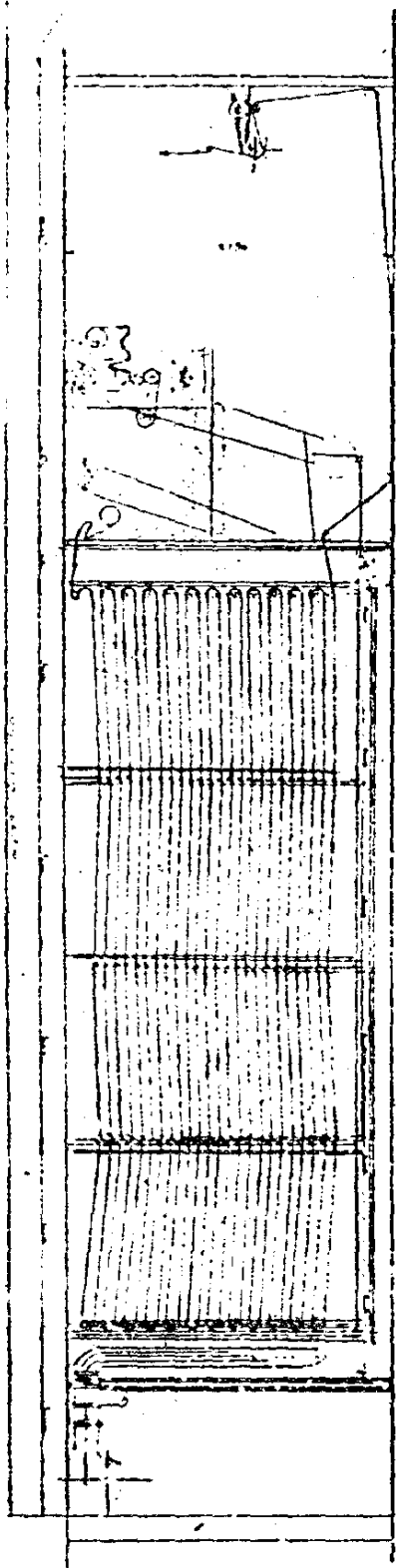
- (1) 利用熱板以加熱者
- (2) 藉蒸氣管以加熱者
- (3) 室底有加熱裝置者
- (4) 用加熱強氣流者
- (B) 具有大形圓筒者
- (5) 運動慢者
- (6) 運動速者
- (二) 加熱金屬板即銅圓筒以行烘燥得分為
 - (7) 用一個乃至二個加熱圓筒者
 - (8) 用多數加熱圓筒者
 - (9) 用數個加熱薄箱及圓筒者
 - (10) 用加熱管及圓筒者

以上(1)式已廢而不用。(2)式先將布幅拉開。即行在此種狀態通過多個並列之蒸氣管上以行烘乾。得免摩擦弊病。故如天鵝絨等特種織品亦適用之。

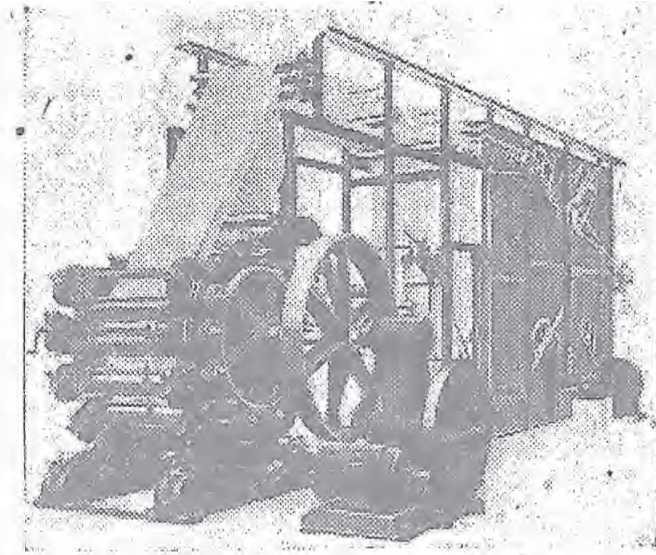
(3)係大乾燥機。頂上具有排濕氣裝置。熱氣由室底發生。一方濕布在內迂回通過而後導出。此種機器近年多供印花布烘乾之用。Mansard者即其代表品也。

布由上部通入烘燥室中。由外經各導軸迂回至中心。再自中心逐漸向外繞出。布在室內通過時。受室下之多管式加熱器 Radiator 之加熱。與風扇所供給空氣之作用而漸致烘乾。此種機器構造不同者亦有多種。茲略載數圖於後。

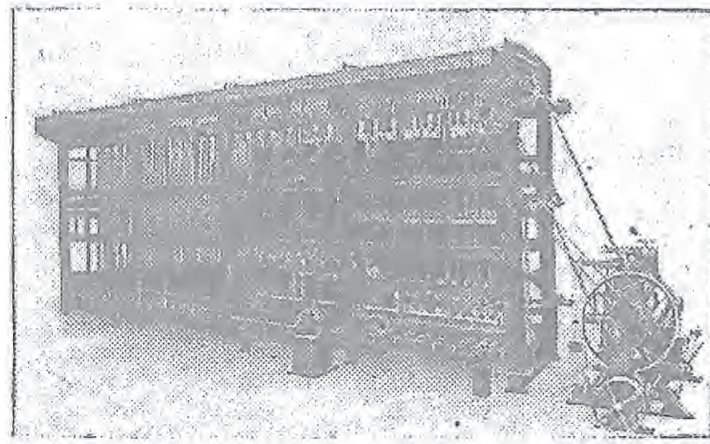
蒸氣管式烘燥機



印花機連高速度熱風烘燥機



熱風及熱箱烘布機 (附吃液機)

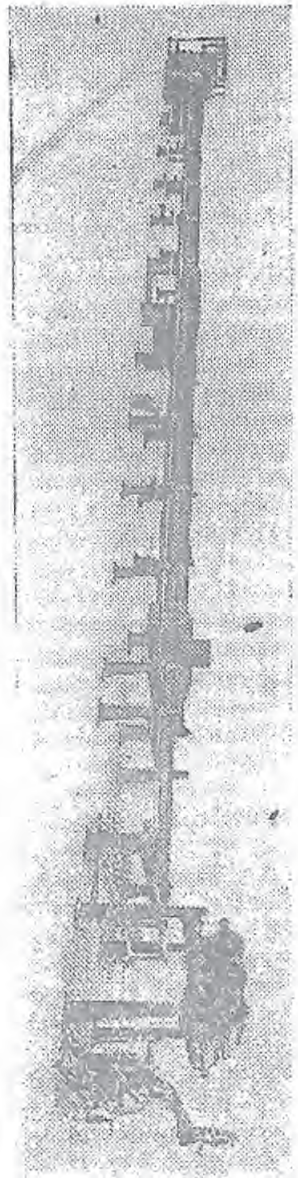


(4) 式係利用高壓力吹入空氣於加熱器 Calorifier or Heater 中加熱之。次壓送至拉開部

分布之上下。經過若干距離後。為保持其效能起見。再使熱空氣經加熱器加熱之。次順次再送至後部發揮其烘乾之能力。此種機器格式有多種。大概得分為二種。即英式與德式是也。

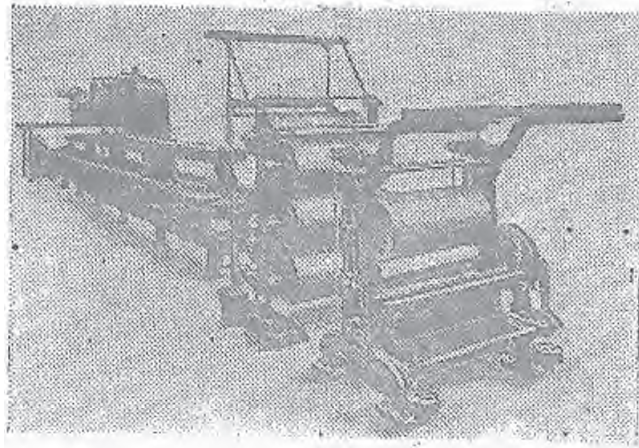
加熱器英係 Battery Air Heater 德係 Calorifier 其構造不同。送風機英係 Blowing Fan 德係 Chic Fan

德式 高 速 度 熱 風 烘 燥 上 繫 拉 閘 機



英式高速度熱風烘燥上漿拉闊機

整理機器專號



全機係上漿烘乾拉闊三部分所成。機之前後均有烘筒。前有四只至十只。後為一至二只。前部之圓筒係供去除一部分水分以增拉闊時熱氣流之效力。換言之。藉便增加速度以收多產貨品之效。後部之圓筒。係供烘乾布邊之用。右圖係德國 Haspolt 所製之機。

此外尚有數層烘乾拉闊機。亦係利用熱氣流。所異者。濕布在一烘室中往復走數次。以省地位。故長度較普通之熱風烘乾機為短。

此種機器之優點。在於一出貨迅速。一烘乾平勻。一與金屬品接觸時為少。一水汀消耗較少。一管理便利。一人工節省。

一、工作便利。一、拉闊效力極著。

如將溫度加高。送風機轉數加多。則出貨可加增。直徑一公尺之送風機每分鐘轉四百五十次約

需六馬力。每分鐘得供給空氣一千六百立方公尺。每一個烘燥圓筒每小時可蒸發水六公斤。德國哈抱而特之熱風烘燥拉開機。每長一公尺每點鐘可烘去水八公斤。每節長八英尺四。全長九十英尺。合二十七公尺。

B 具有大形圓筒者

(5) 鼓形圓筒。周圍張以金屬網或多孔之板。濕布在上通過。以行乾燥。Chamber 機即其一例。為二個圓筒。外張金屬網。徐徐轉動之。其內側裝有三翼風扇一具。亦隨之運動。以促乾燥。如係一個大圓筒。則即沿之通過。藉以乾燥。此種裝置如空氣能對流平均。其效力亦並不見低也。

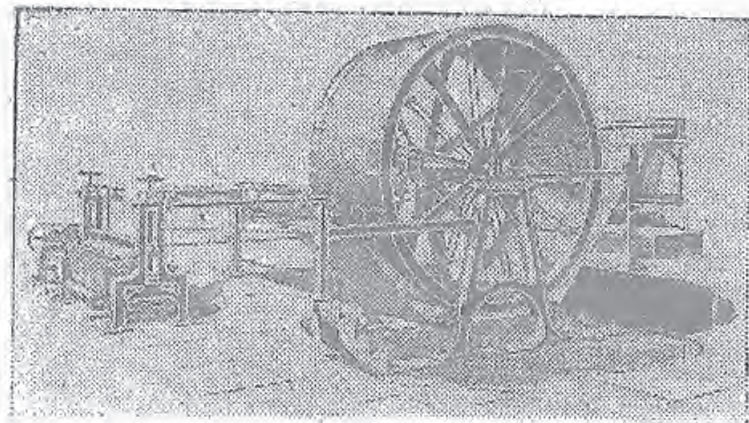
(6) 其形與原幅離心分水機相仿。最簡單者。中心係小徑之加熱圓筒。中通水汀。其外係圓形之架。由皮帶盤轉動之。圓形架上。以濕布卷於其上。則熱氣流藉離心力而吹入布中。俾遂乾燥之效。

(7) 一八二四年英人 Jamathan Shofield 應用熱圓筒施行烘乾法。是為使用圓筒 Cylinder 之嚆矢。此種圓筒(滾筒)式烘乾之能率極佳。每公斤之煤。約可蒸發三。六五公斤之水分。此時在其周圍之空氣。須常保攝氏四十乃至五十度為要。

大圓筒烘布機

整理機器專號

三二

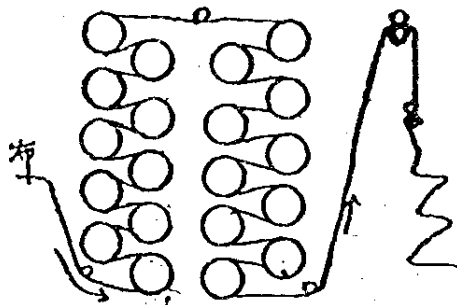


大圓筒烘燥機係一只或二只銅製或鐵製大圓筒所成。普通與上漿機連用。此種大直徑之圓筒機曰 Tambour's Drying Machine 又名輪形烘乾機。W.heel Drying Machine 有 Cavity Cylinder 係塗錫之鐵板所製。專供單面漿或一面烘之用。類似此種機器者曰毛氈烘乾機 Felt Calendar 係上漿拉闊烘乾連合之機器。烘燥大圓筒外被以毛氈。拉闊用鏈條。其前有烘用普通小圓筒三個。最前係上漿機。大圓筒之直徑為八至二十英尺。德法係五至六公尺者最為普通。凡直徑在十公以下者。係銅製二重壁式。大直徑者。多係鐵板圍成。厚約四至六公厘。拉闊部分見後。恕不另述。此機因于烘燥圓筒上包以毛氈。故對於需要柔軟性之織品如直貢呢。嗶嘰。橫貢呢。府綢等上品。他如綢緞。絲棉。交織品。棉毛。絲毛等交織

品天鵝絨等均極通用。出品之優點。係布質柔軟。有天然之手感與自然之光澤。為高等整理品所須之良機也。

(8) 圓筒烘燥機。俗名滾筒烘布機。Cylinder Drying Machine。係 James Watt 氏所發明。為現在普通所用之烘布機。我國機器廠亦多能造之。種類頗多。大別之為直立式與橫列式二種。其下得分為次述各種。

A 二十圓筒烘燥機



(A)(B) 普通兩面烘燥機。 (C)(E) 單面烘燥機兼兩面烘用。 (D)(G) 圓框單面烘燥機。

(H) 單雙面烘燥機。 (F) 單雙面烘燥機。 (I) 單雙面烘燥機。

(A) 立式圓筒兩面烘燥機 Vertical Cylinder Drying Machine

上圖係二十個滾筒直立式烘布機。前與上裝機相連。後附落布器 Plating Down Or Folder。本機滾筒數德國式多係偶數。

(AI) 圖係三十滾筒立式烘布機。其構造如火。

S 為盤頭架 Stand。Q 為立式機架。 Pairs of uprights。 A 網布滾

整理機器專號

筒 Tension Rollers B 水汀凡耳 Steam Valve O 為伏盤 Cast Iron Trough D 直接引漿或馬

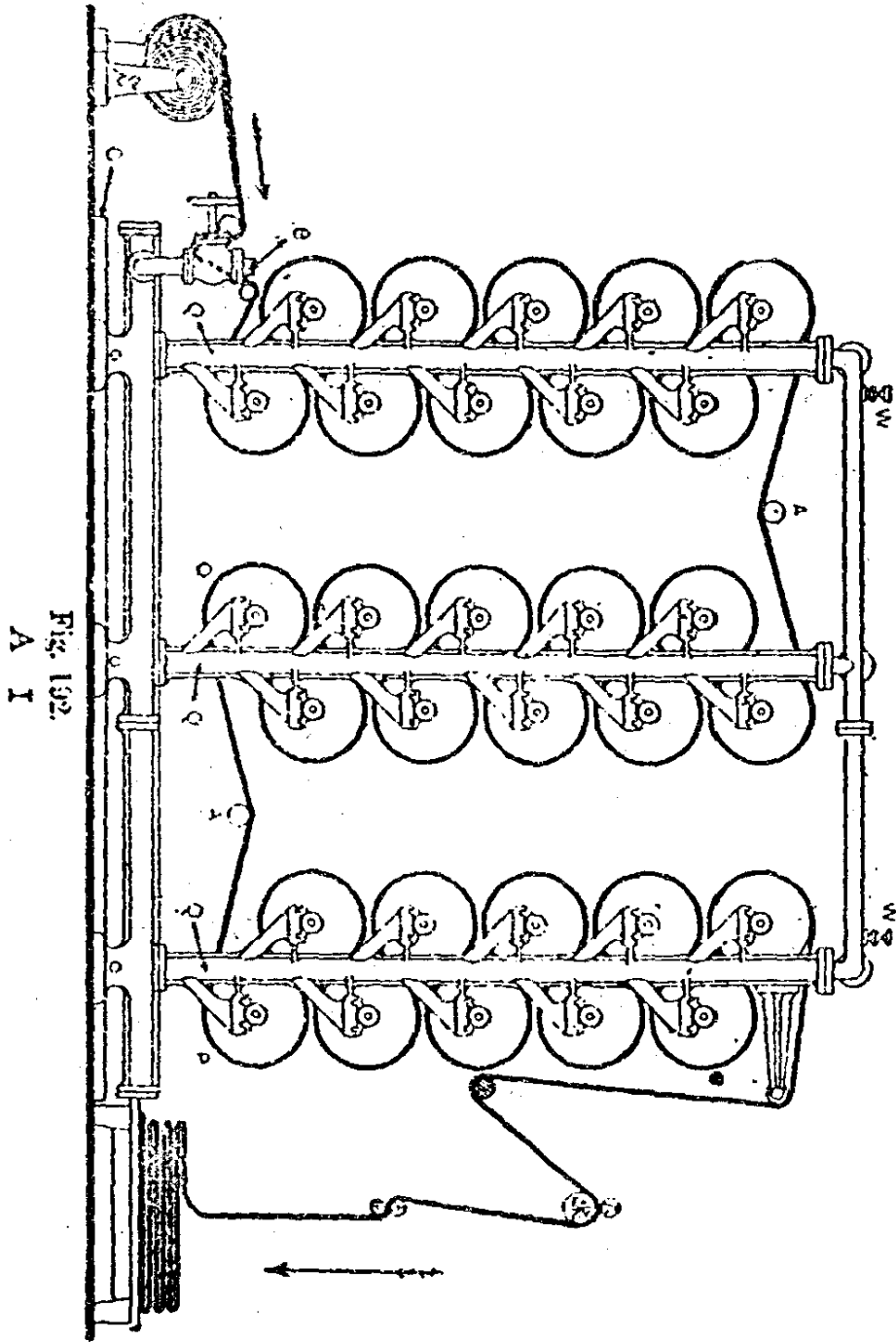


Fig. 132.
A I

Steam Engine Or motor 汽機或馬力 Main Shaft 汽機主軸 Wheel 汽機輪 J K 係地軸 Shaft 汽機地軸
 The Plaiter Or Folder 摺布器 K 地軸 Shaft 摺布器地軸 W 空氣凡平 Air Val. 空氣凡平

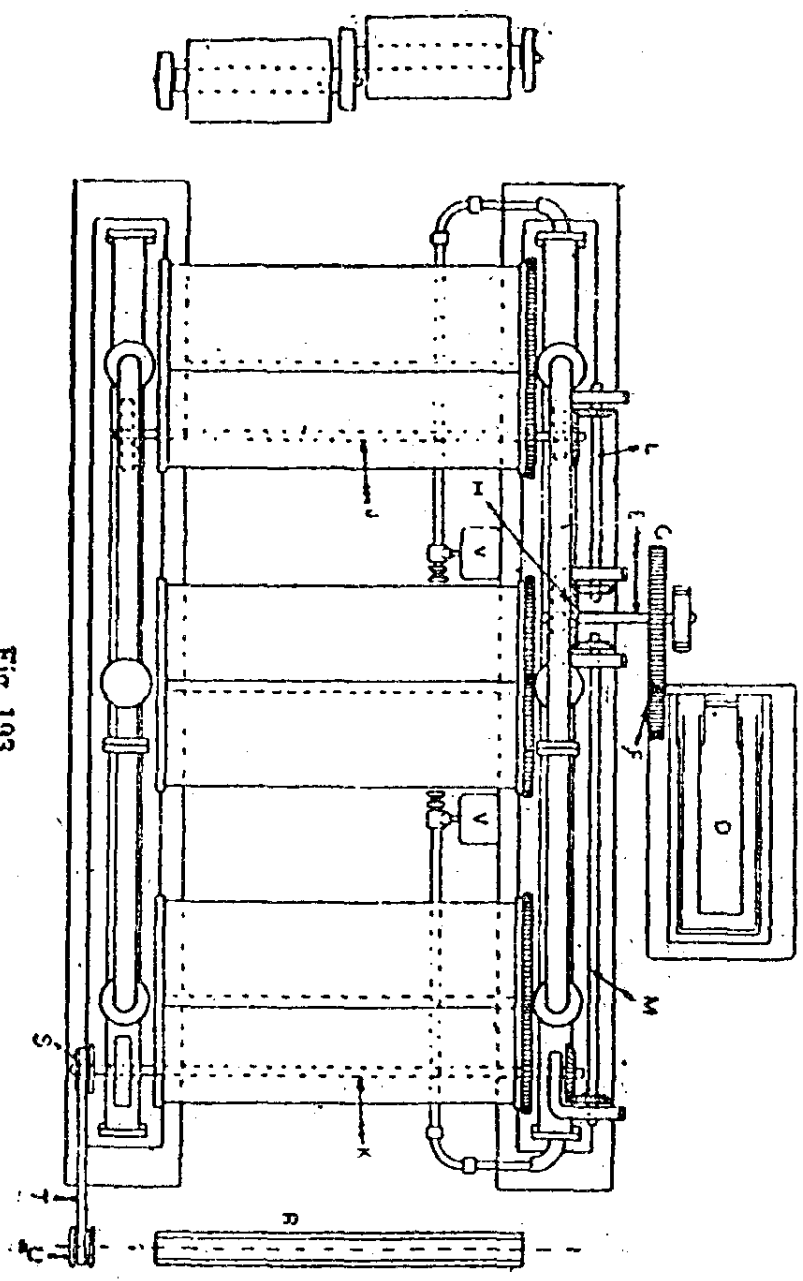
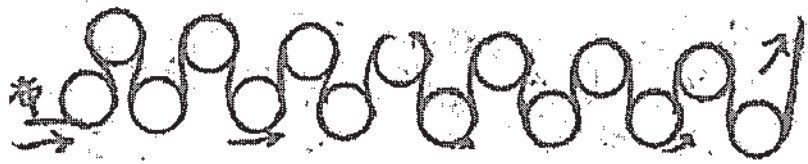


Fig. 193.

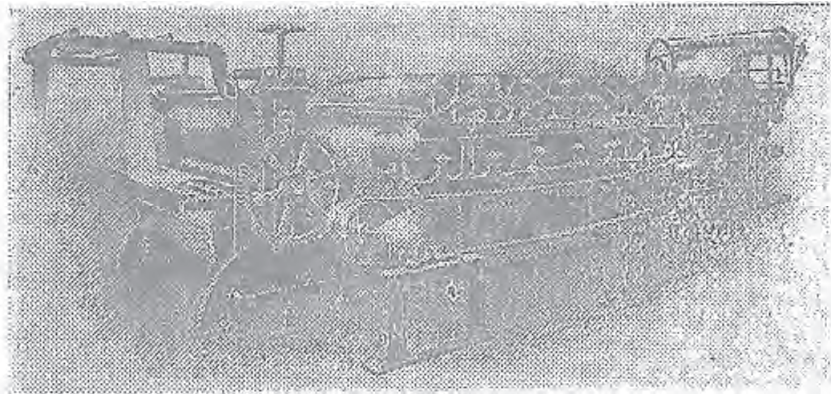
整理機器專號

雙面烘燥



機漿上速機布烘筒二十一

整理機器專號



P^oF 為小齒輪 Pinion H 角尺齒輪 Bevel Wh-
 eel M 靠邊地軸 Side Shaft N O H 下層滾
 筒 Lower Cylinder S 皮帶盤 Pulley T 皮
 帶 Belt A 回氣壩 Steam Trap
 (B) 臥式雙面烘布機 Horizontal Cylinder
 Drying Machine

此種機器除式係橫臥外。所有機件與直立式者
 不相上下。前亦與上漿機相連。後亦附落布器。滾
 筒係列成上下二行。英國式上行少一滾筒。其下
 多一只。故全體成奇數。德國式則多成偶數。上海
 方面之機器廠所製者亦多成偶數。所有附件亦
 多照德國式。兼亦參用英式者。惟上漿機以用英

式為多。

直立式與橫臥式之得失比較

直立式之優點。為所佔地位小及價值較廉二點外。此外並無特點可言。橫臥式則否。茲列表於次。

佔地	蒸氣壓力	工作	修理	效	力	管理	出貨	價值
----	------	----	----	---	---	----	----	----

橫式	少	足	便	便	熱力利用較次	惟	烘燥較易	較便	速	較貴
----	---	---	---	---	--------	---	------	----	---	----

立式	多	較不足	便	不便	熱力較大	惟	多濕氣	較次	較遲	較廉
----	---	-----	---	----	------	---	-----	----	----	----

故為地位所限與資本關係，以用立式為宜。否則以用臥式為佳。

普通圓筒之直徑與幅闊

圓筒即滾筒。係銅板所灣成。東西洋方面機器廠。均係機器軋成圓筒。加以電焊而成。亦有先用手工敲成圓勢。而後用機器軋成圓筒。次加電焊者。滾筒之能否耐受大壓力。除有關於所用銅板之厚薄與質料外。其接頭方法之如何。亦殊有進出也。滾筒之直徑視需要而異。普通小自二十二英寸以至二十八英寸。其中以二十二英寸與二十二英寸半或五百至七百吋者最為普通。其間亦

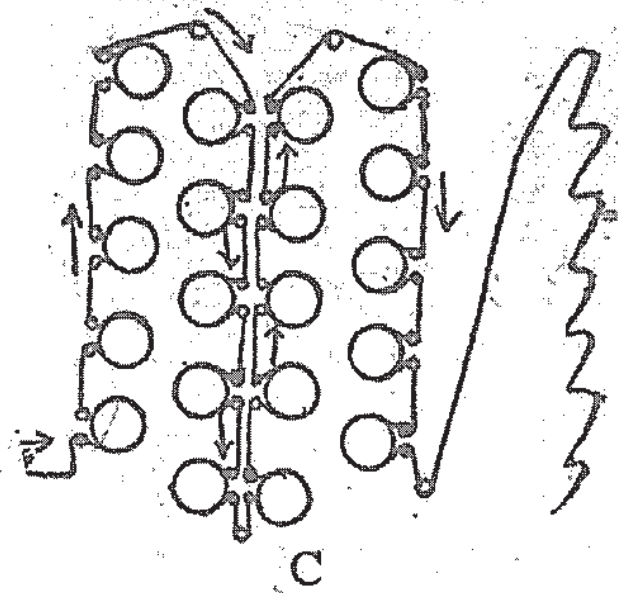
有多種。當視其用途而異。自四十英寸乃至一百二十英寸。或一千樞乃至二千三百樞。每次同時可烘布自一幅（二十八英寸闊者）乃至三幅。中以一幅為最普通。次為二幅者。其中以雙幅者最為合算便利。蓋在人工出貨佔地水汀等各方面言之。無一不利也。惟雙幅闊者。設計與製造莫不應加充分注意。否則大則危險極易發生。小則影響工作亦殊鉅大也。

圓筒烘布機之能率

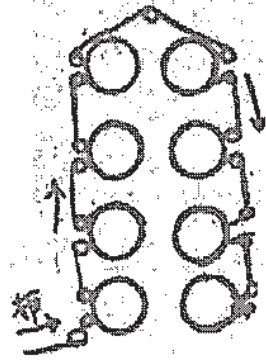
圓筒數	7	3	9	7	7	7
蒸氣(水汀)壓力	2,5	3	2,95	2,5	2,5	2,5
直徑(公尺)	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
圓筒周(公尺)	1,57	1,88	1,57	1,57	1,57	1,57
烘燥面長度(公尺)	1,099	5,64	14,13	10,99	10,99	10,99

C, E, 圓筒單面烘布機 Single Side Cylinder Drying Machine With Binding Roller

二十回筒單面烘燥機
(單雙面兩用)

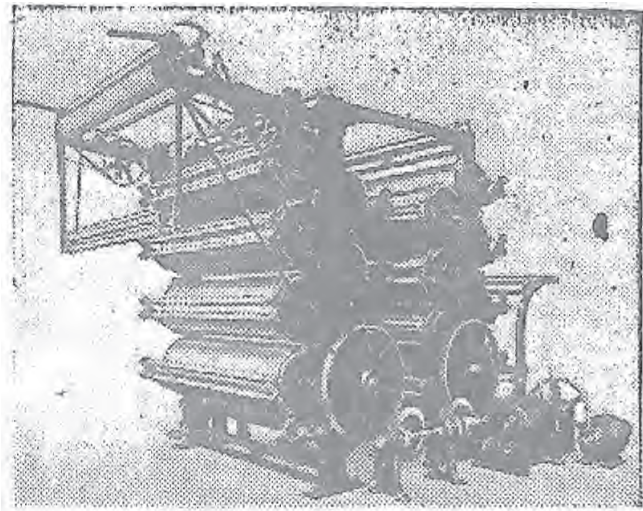


並列式單面烘



E

直立式十六滾筒單雙面兩用烘布機



此種機器與普通之
直立式烘布機相同。
所異者。每一只烘滾
筒之前有導軸(小
滾筒)Binding Roll
二根。二根工作時將
布經下面之小滾筒
而後通過烘筒。次經
上面之一根小滾筒

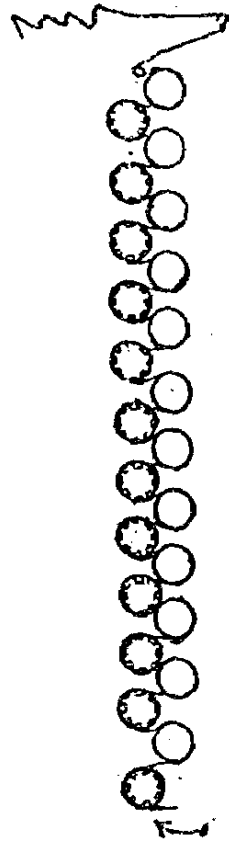
而出。於是照是順次再通過上面之烘筒。歷全機而烘乾矣。觀上二圖自易明悉。C係德式。其為法
式。二者所異。在於烘筒之是否並行。二直行滾筒之中間。頂上有小滾筒。亦係導軸。用以綑緊者曰
Tension Roller。布所經各烘筒。祇有一面直接受烘燥之作用。故上單面漿或施一面染色等工

整理機器點說

四〇

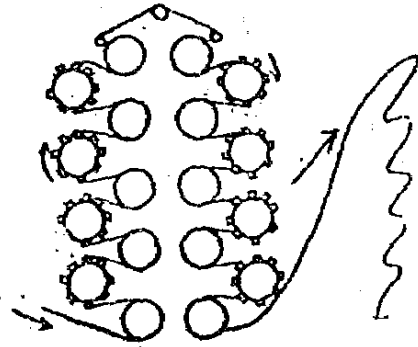
作時用之極為便利。且如須雙面烘時。只要照普通穿法行之。而不經各導軸烘之。即成為普通之烘布機。一機兩用。斯為便利。且在單面烘時。水汀能率得以加高。蓋布包圍於烘筒上。幾無餘處。其無用之消耗自然減少也。

(D)((G)圓框單面烘燥機 Single Side Drying Machine With Lapped Drum (Wince)



圓框單面烘燥機

圓框單面烘燥機

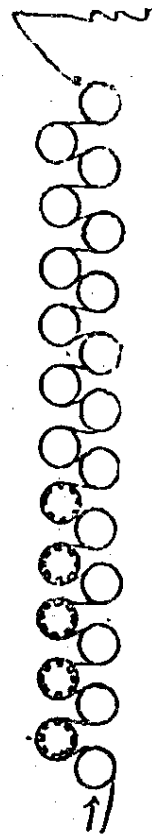


臥式機。上行係烘筒。下行為圓木框 Wince。此不過併改正上漿布通過方向之用。故烘燥之力薄弱。機身長佔地自多。且回轉須遲。此其缺點。

立式者佔地雖較少。而出貨不多。亦其缺點也。

(F) 單面烘燥機 *Wince And Cylinder Drying Machine*

H 單 面 烘 燥 機



此機在前而五滾筒處。因

其上具有圓框。故供烘單面之用。此後之滾筒仍係

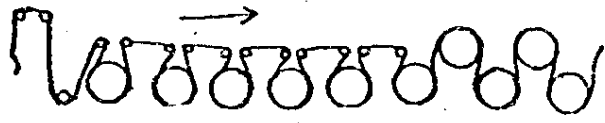
雙面烘燥。與普通之烘布機同。此機原來本供單面烘燥之用。如供雙面烘用亦無不可。惟不合算耳。此機式樣屬於英式。

(H) 單面烘燥機 *Single Side Drying Machine*

此機其理與上機相若。在經濟方面着想。自以此機為佳。係屬德式。消費水汀亦較節省。

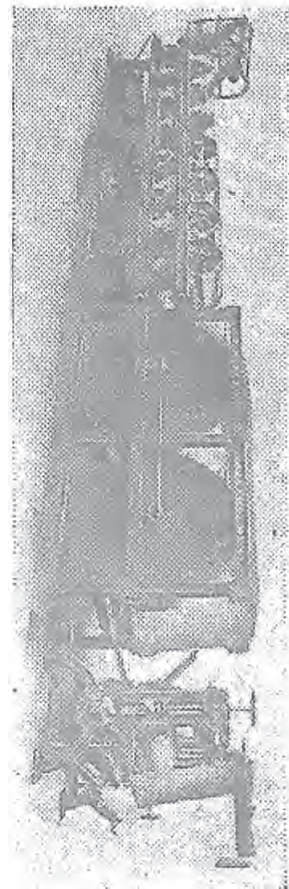
(I) 單面烘燥機 *Drying Machine For Back-Filled Goods*

H 單 面 烘 燥 機

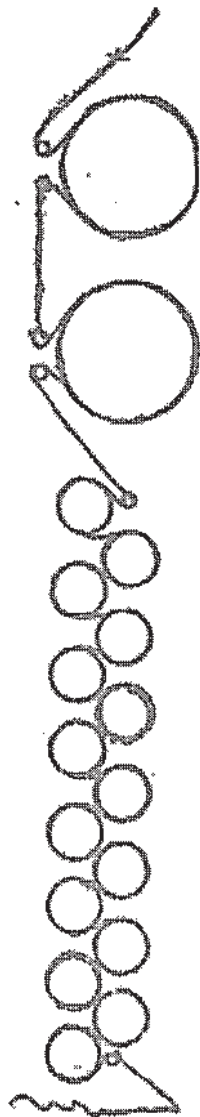


整理機器學說

單面兩用上漿烘布機



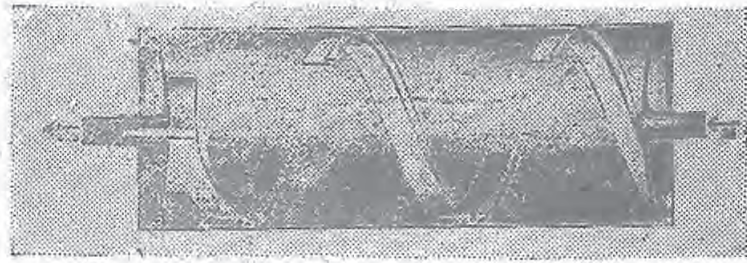
單面兩用上漿烘布機



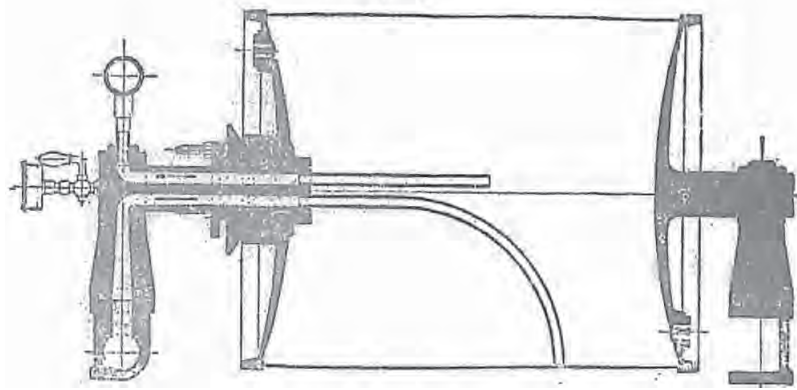
此機亦係平面烘與雙面烘構造兩者合併而成。所異者。為單面烘係利用兩大錫林。此外烘燥小滾筒。均與上述機無異。此機亦係英國式。專供漿漂布用。上海方面有一二家廠備有此種機器。價值亦鉅。

(三) 圓筒烘燥機之構造

(A)

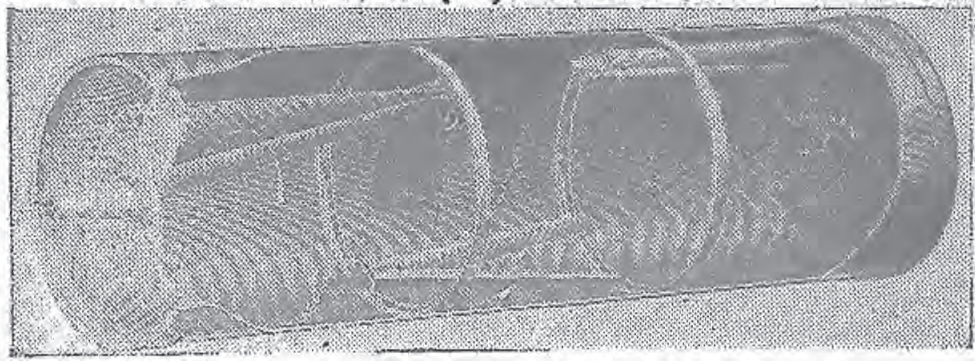


(B)

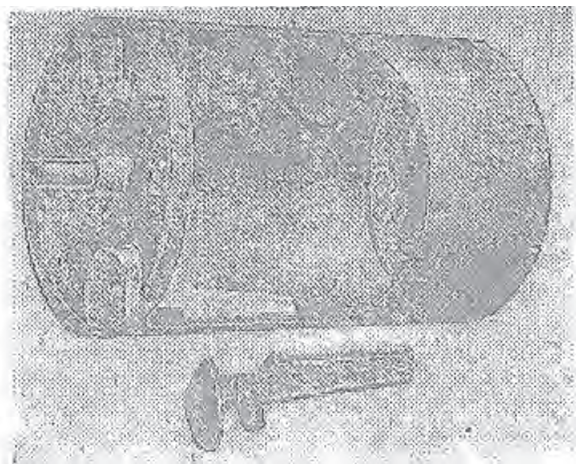


圓筒(滾筒)烘燥機上最主要之物為圓筒。俗名滾筒。Cylinder Roller 為環形 *Sement* 之銅板錫板鍍錫鐵板等所製。兩端橫頭為鑄鐵或鍛鐵所製之圓板。合成長圓筒形。筒中空。裝有排水裝置 *Water Ejector* 排水裝置之構造約有五種。(A)螺旋形之 *Channel* 將凝水藉圓筒轉動之力逐漸送出。其形如圖(1)為 *Bentley & Jackson* 公司之專利品。係大水斗。將凝水會集一斗內。而後因圓筒回轉之力而將凝水射出。

(C)

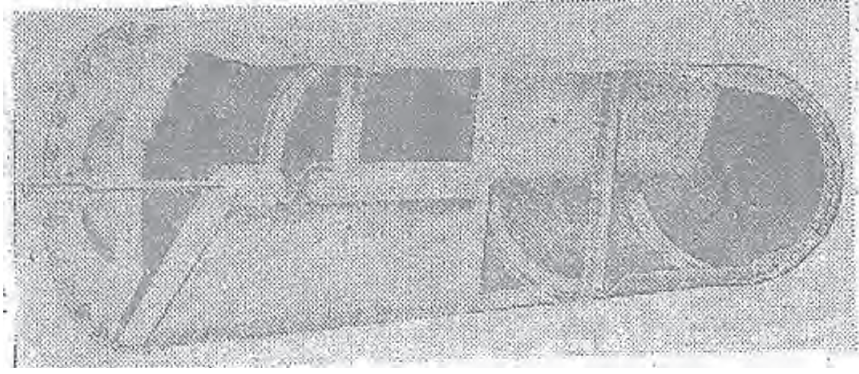


(D)



四四

流下至回氣管而出。其水
 汀之射入與凝水之送出
 路歧而為二。其構造如上
 圖。(2)(B)為小水斗式。
 係Mether & Platt
 特製品。為Bucket Syst-
 em 內分三節。第一節凝
 水由小水斗汲取流至第
 二節。經該節之小水斗流
 至第三節小水斗而後流
 出。此種裝置為上海方面
 機器廠普通所用者。其形



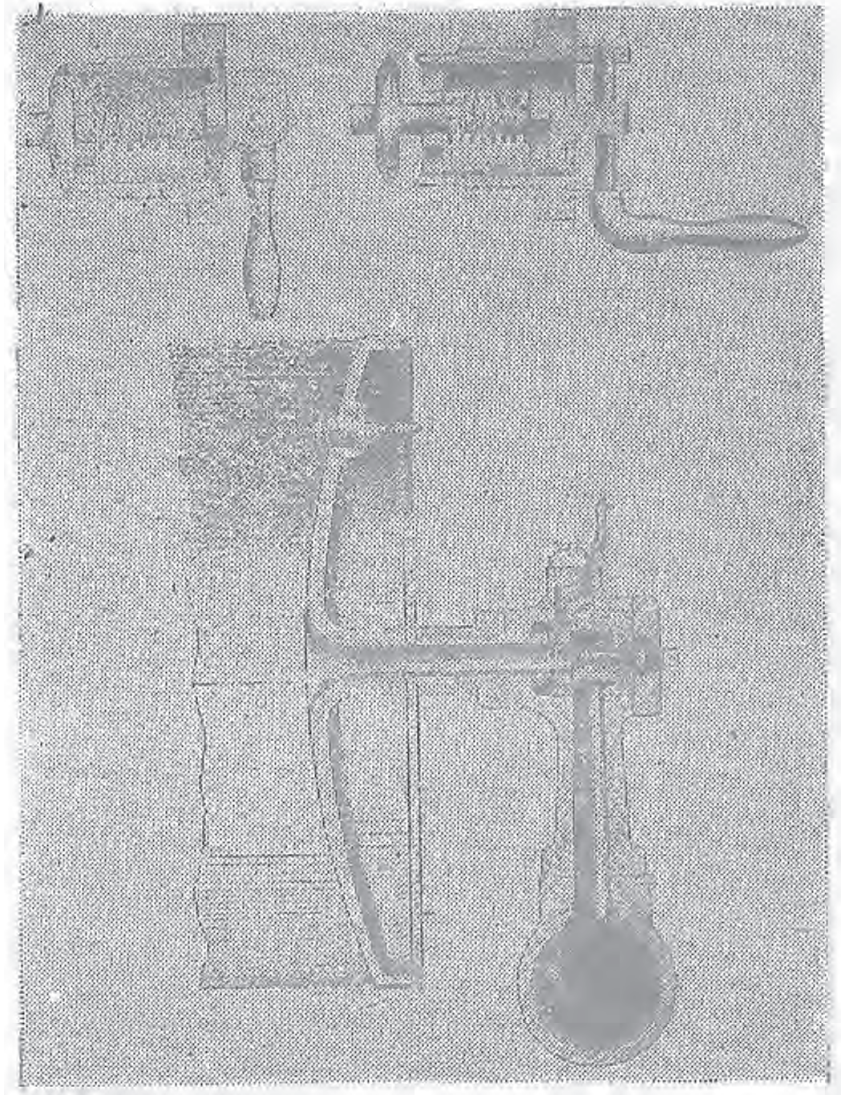
如圖。(C)(D)為 Hawthorn 公司所特製。排除凝水之水斗 Bucket 得以取去及裝置至為便利。(E)為 Richby & Mellor 公司所特製之裝置。內係似扇片之板。回轉時得將凝聚之水驅逐至筒外。無殘水遺留之憾。圓筒中凝縮水之能否排除與乎排去能否完全。有關於機器之安全者至大。若凝水增多。排除之力未能充分。則烘燥之効力低劣。自無待言。而圓筒凹陷不平。與乎重量增加多費動力。甚之者。轟然爆裂尤屬危險之極。是宜加以充分之注意也。

有人主張烘燥可利用水汀引擎等所放之廢蒸氣。惟查該氣中所含之油脂塵埃等甚夥。圓筒內部每易致腐蝕。並非佳良之方法也。

每一圓筒備有空氣凡平 Air Valve 保險凡平 Safety Valve

(F)

整理機器魚號



四六

或真空凡耳 Vacuum Valve 藉以防備水汀停止而圓筒冷卻時。俾今外面空氣易於流入。以填空隙而資潤劑。且在水汀有相當壓力時。能絕對阻止外來空氣之侵入。是為至要。若凡耳失效。每致圓筒內成為真空。以致滾筒破裂或凹陷。其損失亦至鉅大。(6) 圖係麥柴漢蘭德廠專利之真空凡耳。及示其與圓筒之關係。此種凡耳。應俟工作完了後即行充分開放。放去筒中之水汀。及至開始工作。應暫時開放。得藉通入水汀之力。驅出所殘留之凝縮水及空氣為佳。

烘燥圓筒二十二英寸直徑者。所用水汀壓力每平方英寸十二磅。則每個圓筒每分鐘可烘布約三碼。此係普通之比例。

使用烘布機時。當先將排氣凡耳開放。各圓筒軸領內加以機油或厚油後。先行空轉數分鐘。俾筒內所殘之水分流出。次徐徐放入水汀。以逐所留之空氣。須俟空氣凡耳有水汀射出少時後。方加關閉。排氣管須俟各管中之水分完全去除而後關閉凡耳。次加以十至十五度之壓力。而後在濕布端上繫以約二英寸闊之導布帶。引入各圓筒之間。一俟導布帶走完。所聯結之濕布即在各筒通過。施行烘燥矣。

烘布機除機架與圓筒外。前部布疋入口處多裝有綱布器。Tension Rail。紋滾筒Scrill。刻有兩向斜線之木製魚背Fish-Back。銅或鉄製來平Scrimm-Rail。又重木製綱布Expander。如製成滾筒形。則曰循環綱布Expander Rollers。或名Rotatory Float Expander。如係圓錐形。羅絲滾筒二根列成人字形者。曰Cone-Expander。其兩圓錐滾筒。成為一百四十度角度。法國名Coyot。三根半環狀灣形撓性鋼所製者。曰Bent-Bar-Expander。尚有三根刻有羅絲之鉄或鋼棒。得以把手移動其位置。而成灣形者。曰Belt-Crank-Idler-Expander。均可擇一裝置於機前。以免布幅之縮。

機架上部中空。藉以流出凝水。再經管子而至回氣機Tird。該機除少數烘燥圓筒者外。至少用二只。此機有節省水汀及防免熱氣逸漫。不使工作之効用。得節省水汀約百分之十二乃至二十一年計之。其數非鮮。

後部除備有水汀管保險凡平等外。尚有落布器Plating Down Apparatus等。

售賣整理機器處所一覽表

(承辦機器行家)

行名	地點	代理廠家
怡和機器公司	上海圓明園路	英國麥柴漢蘭脫
信昌機器工程公司	上海博物院路	英國叟乾姆司發茂
高得洋行	上海北京路	德國哈抱爾特
謙信機器公司	上海江西路	德國有尼麥太克司
安利洋行	上海南京路口	英國俞勃來其
祥興洋行	上海北京路	英國賴來
禪臣洋行	上海江西路	德國
利華貿易公司	上海四川路	
東泰豐號	上海天妃宮橋南	
光來公司	上海榆林路 819	
祥昌洋行	上海泗涇路	

整理機器專號

整理機器專號

合中企業公司

上海南京路口

英國極克生

(本國製造機器廠家)

合衆機器廠

上海狄思成路其姜路

源興昌機器廠

上海虹口歐嘉路

興鴻昌機電鉄工廠

上海新開路底膠州路

巧新機器鉄工廠

上海天潼路新唐家弄

協泰機器製造廠

上海昆明路茂海路口

厚生機器廠

常州西門外頊橋

張錫記鉄工廠

上海昆明路六百弄

協興機器廠

上海昆明路達陽路

新豐協記鐵工廠

上海華德路甯園路口

榮盛機器廠

無錫惠商橋

久興機器廠

天津北關小道子

育德工廠

河北保定

整理機器專號跋

崔福莊

吾國染織工學。自遼清末年初設以來。迄今已有數十年之歷史。但以從業者往往無任重之毅力。致遠之眼光。例如關於廠屋設備。人事管理。以及機械改良等問題。之俱深切之研討。故各種出品。進步甚緩。難與歐美諸國。並駕齊驅。此後若不急起直追。深恐終歸自然淘汰耳。

今夏染織公會同仁。鑑茲當前危機。爰有染織週刊之發刊。將一得之愚。貢之大衆。二十餘期來。所有關於普通技術者。已略示梗概。今乃有整理機器專號之刊行。竊以整理一項。實為染織範圍內之中堅。抑且係中外棉布戰場之要塞。善事利器古有明訓。則是篇所載。雖屬簡略。苟能聊備參考。要亦不失為芻蕘之獻。是為跋。



助君改良出品

中和廠的

煉絲皂，煉毛皂，煉棉皂，
絲光油，為漂煉印染廠改良
品質的必需品。
本市各大考究出品的漂煉印
染廠多已採用中和廠出品。

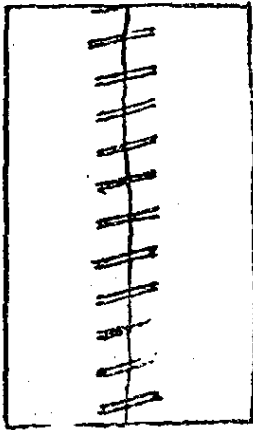
廠址南市平蔭橋西斜土路

中和化學製皂公司

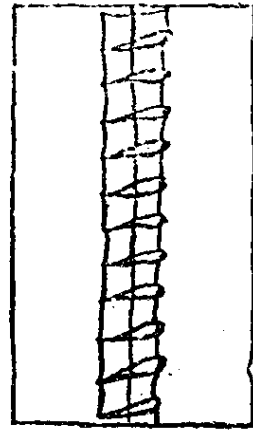
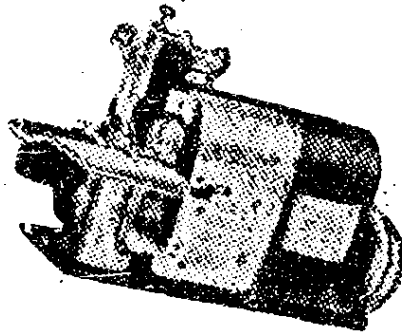
電話六八二八二



美國滿羅廠造



反面圖



正面圖

新式縫布接頭機

六〇ABB縫布機

之六大優點

- (一) 接縫平滑 牢固異常
- (二) 滾筒刀片 毫不受傷
- (三) 每天能縫 八百許匹
- (四) 接頭廢料 減少不少
- (五) 抽拆線腳 非常便利
- (六) 輕巧靈便 隨地可用

歡迎駕行當場試縫已採用者有上海之內外棉光華仁豐五豐上海印染廠協豐光明等染織廠無錫慶豐麗新兩廠常州大成紡織染廠甯波恆豐染織廠等

上海海京洋行獨家經理

行址北京路一五六號
電話一五五二

整 理 機 器 專 號

定 價 每 冊 三 角

編 者 諸 楚 卿

出 版 者 染 織 週 刊 社

社 址 愛 多 亞 路 瑞 臨 里

發 行 者 上 海 商 報 社

社 址 上 海 慶 門 路 永 興 里

二 四 七 〇 〇 〇 五 版 初

#44
E2144

0.1

中國科學院
上海分院
物理研究所
收到