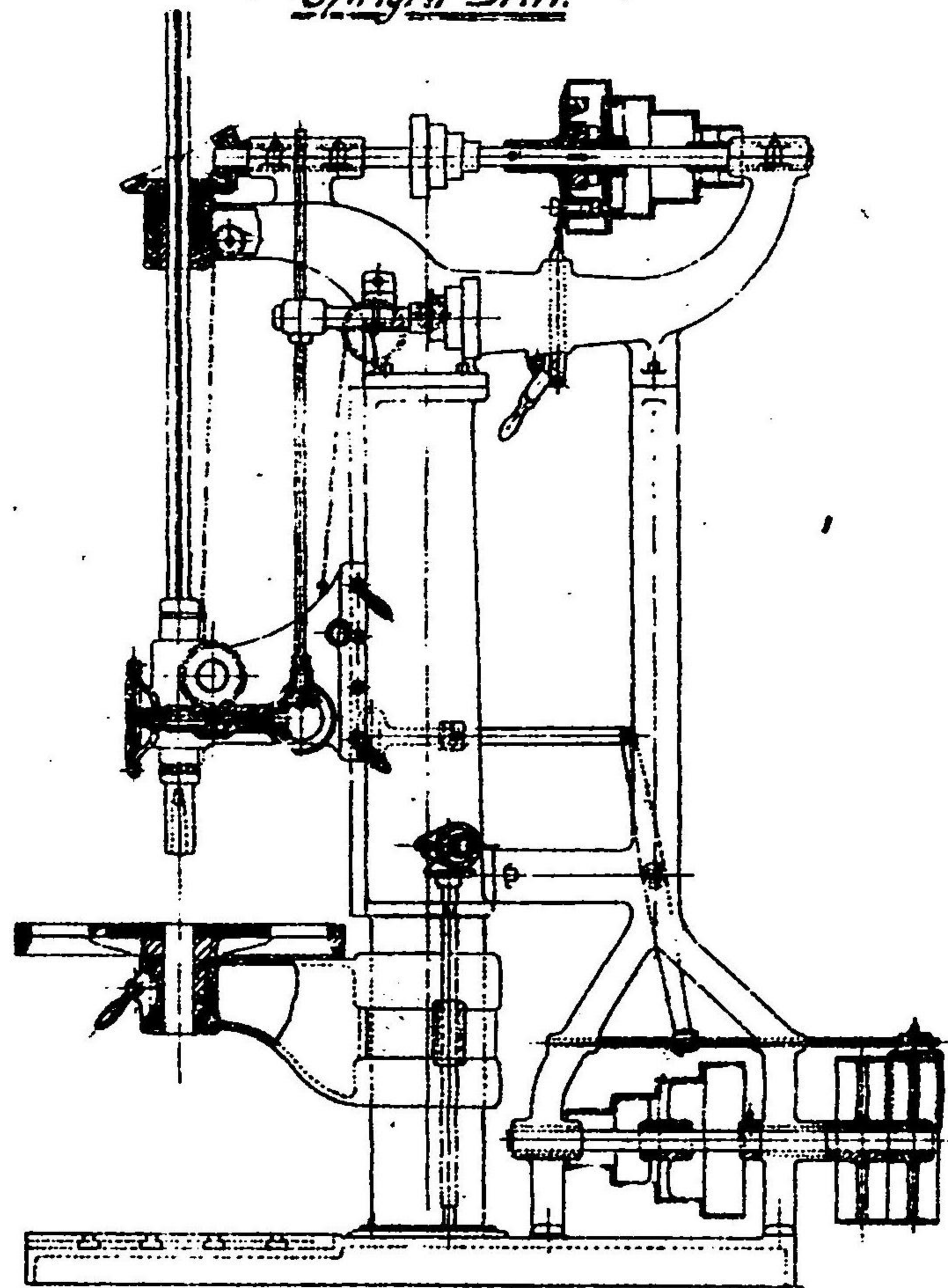
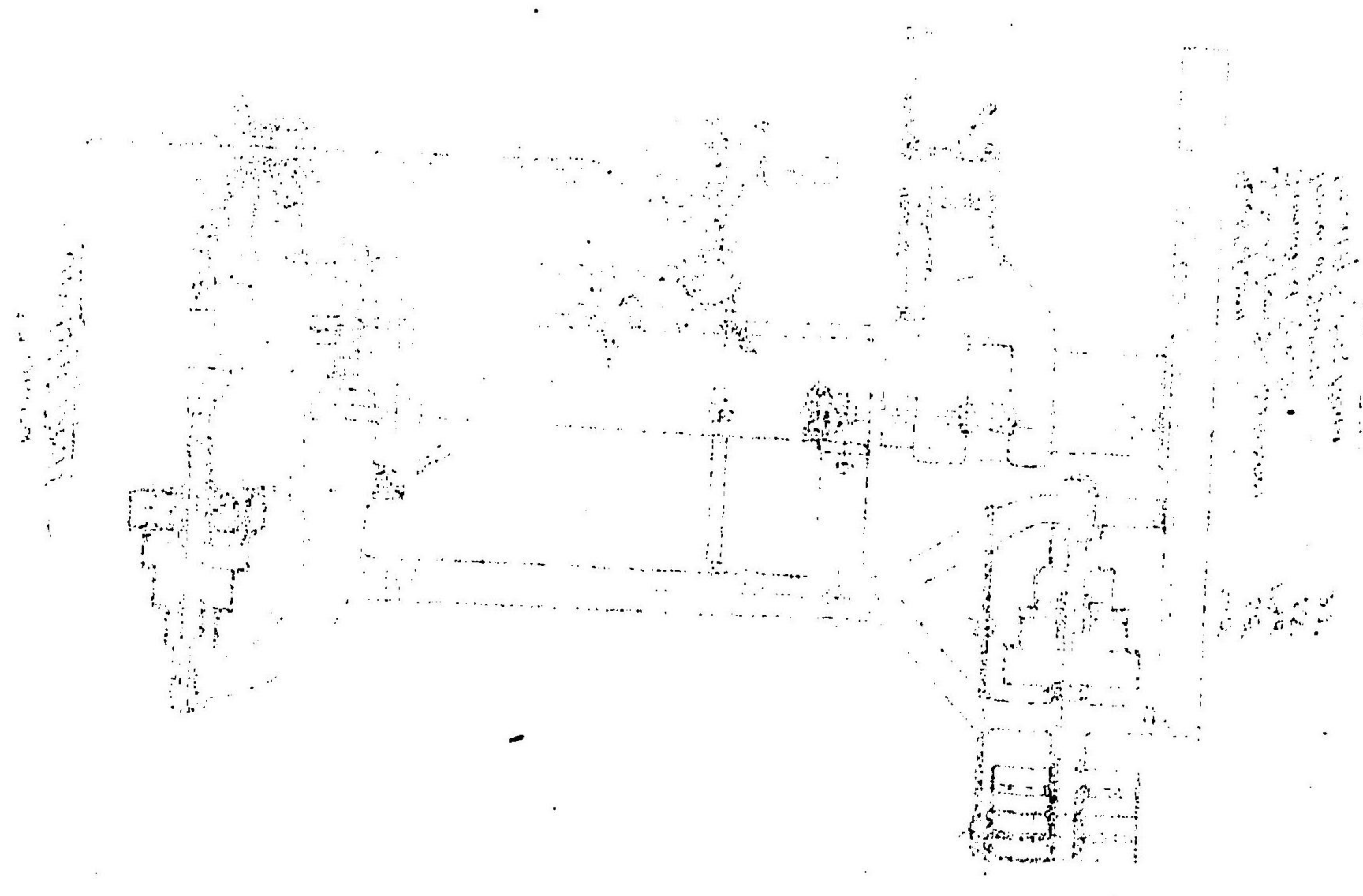


30° Swiva.  
— Upright Drill. —



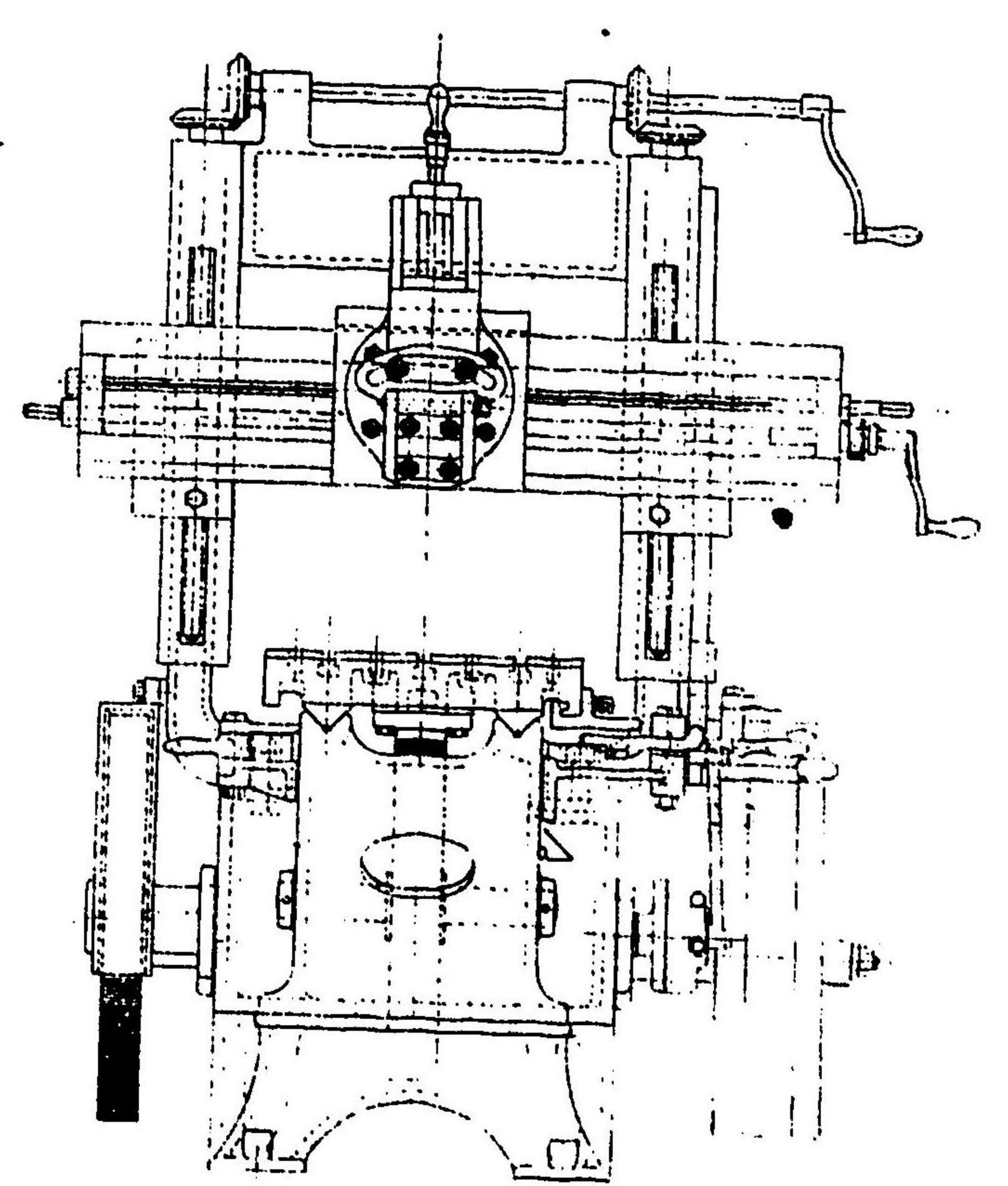
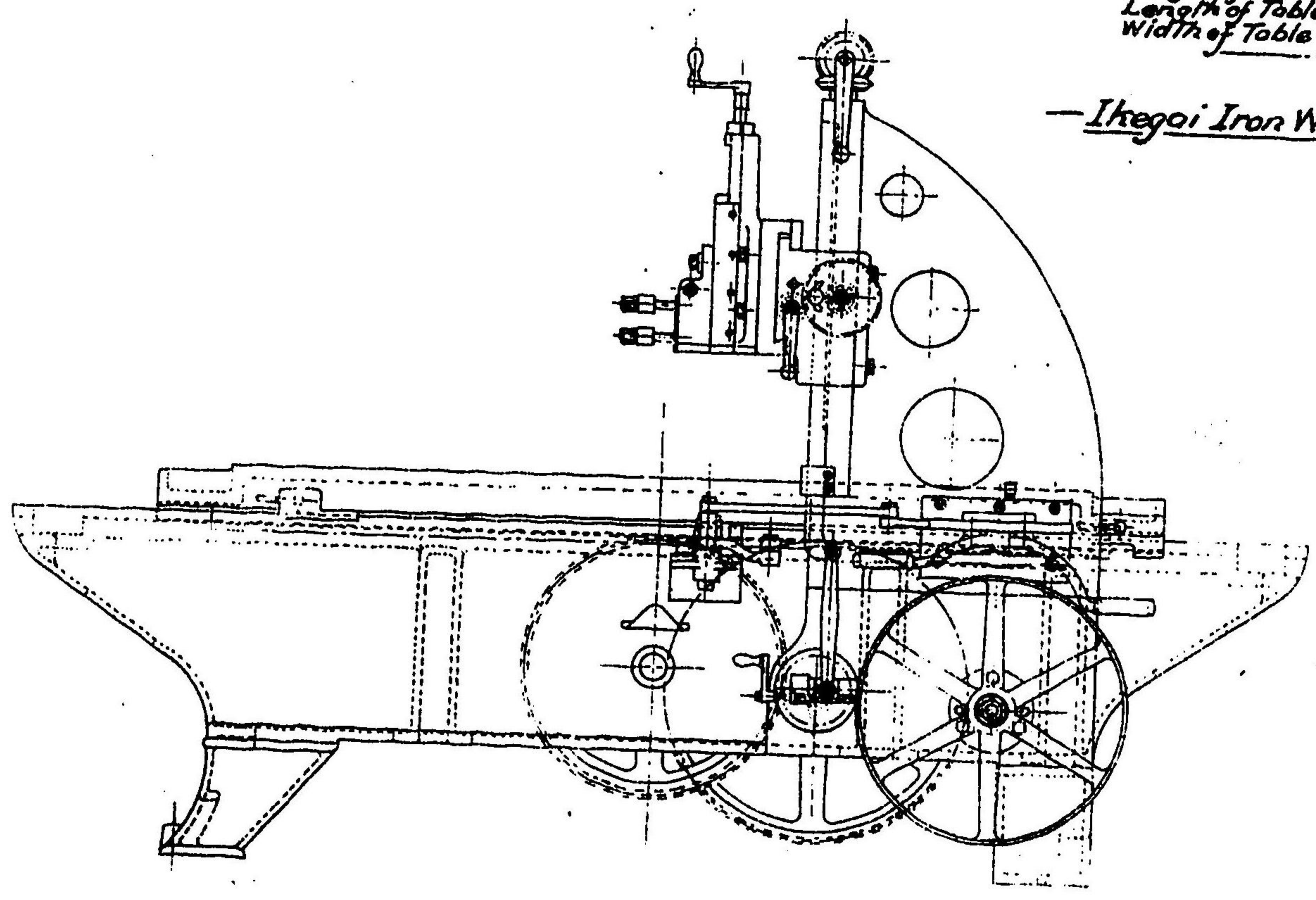
Height of Drill	74 1/2"
Distance from Spindle to Base	56"
Diameter of Spindle	1 3/4"
Travel of Spindle	15"
Travel of Sliding Head	27"





24' x 24'  
— 6 Foot Planer —  
Length of Bed ..... 9'-0"  
Length of Table ..... 7'-0"  
Width of Table ..... 20"

— Ikegai Iron Works Co. —

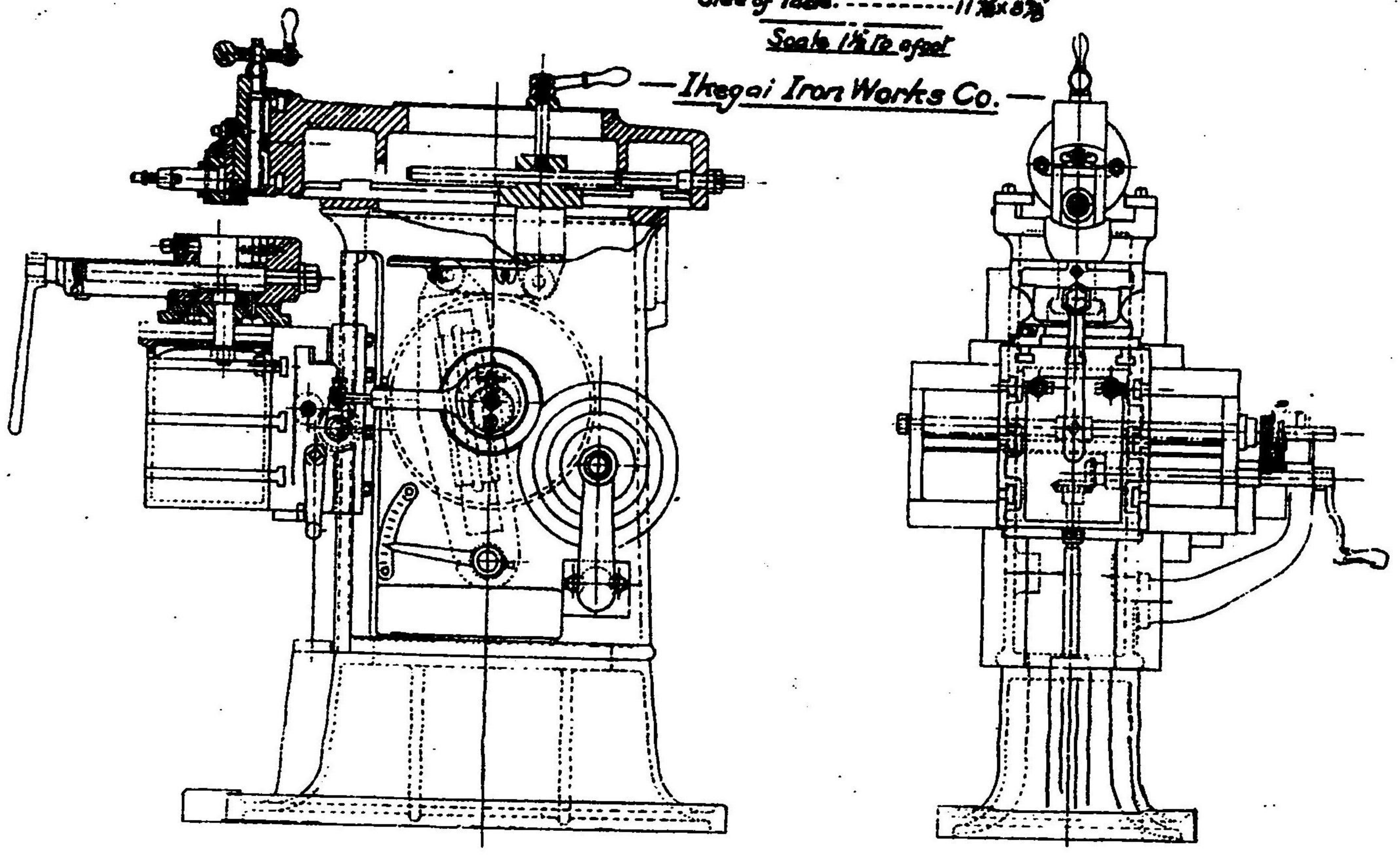




— 12" Shearer —  
 Stroke ..... 18"  
 Head slide ..... 4"  
 Cross Traverser of Table ..... 18"  
 Vertical Traverser of Table ..... 12"  
 Surface of Table ..... 11 7/8" x 6 7/8"  
 Side of Table ..... 11 7/8" x 6 7/8"

Scale 1/16" = 1" = 1"

— Ikegai Iron Works Co. —



MADE IN JAPAN  
 KEIGAI IRON WORKS CO.  
 TOKYO, JAPAN

Model No. 12-1000



工作機械ハ工業ノ神髓トモ云フヘク各種各般ノ機素ヲ製作削成スルモノニシテ此機械アリテ後ニ原動機アリ水力機アリ汽車汽船アリ家屋鐵道築港アリト云フモ決シテ過言ニ非サル可シ斯クノ如ク一般工業ニ重大ナル關係影響ヲ有セル此工作機械ノ出品ハ第五回内國勸業博覽會ニ於ケルヨリモ稍多數ナリシト雖モ未タ以テ本邦工業界ノ需要ニ應スルヲ得ルニハ至ラスト云フモ不可ナキハ本博覽會ニ於ケル外國製品館内ノ外國製工作機械ノ出品饒多ニシテ其種類頗ル多ク大小形式等モ至ツテ豐富ナルニ徴シテ以テ知ルヲ得ヘシ

翻リテ考フルニ明治三十七八年ノ日露戰役及其後ノ工業界勃興ノ時ニ方リテ工業機械ノ本邦ニ輸入セラレタルモノ著キ數ニ上レリ此時ニ當リテ内國製機械ニ優秀ナルモノアリシナランカ邦家ノ爲メ至大ノ幸福ナリシモ今日ニ至リテスラ尙ホ良好ナルモノヲ製出シ得ル製作業者實ニ僅少ニシテ指ヲ屈スルニ足ラサルハ誠ニ歎スヘキノ次第ナラスヤ然レトモ又茲ニ大ニ望ミヲ屬シ得ヘキ曙光ヲ認メタルハ聊カ多トスルニ足ルモノアリ

本類工作機械ハ東京府井口常次郎出品旋盤錐もみ機械「シーピングマシン」同府金子幾次郎出品旋盤同府安田商事合名會社出品旋盤同府合資會社池貝鐵工所出品旋盤錐もみ機械「プレーニングマシン」シーピングマシン「小形ミリングマシン」トウリストドリル、グラインダー等トス何レモ皆範ヲ英米ニ取リ設計構造上ニ新案アルモノナシト雖モ製作ハ逐次良好ニ向ヘルモノト云フヘシ殊ニ合資會社池貝鐵工所出品ノ諸機械ハ製作優秀ニシテ摺リ合セテ要スル軸類ハオートマチックシャフトグラインダーヲ用ヒテ最終仕上ヲナシ「スタンダード、ゲージ」ニ合ハシ終工ノ上ハ「パス」式検査機ヲ以テ精密ニ各部ヲ検査シ又齒車類ハ「フエーロー、ギア、シェーパ」ギア、カッチングマシン等ヲ用キテ割截シ喰合ニ際シテ空動キヲ微少ナラシムル等歐米製品ニ比敵スルニ足ル只惜ムラクハ鑄鐵ノ調合及鑄造法等ニ於テ未タ完全ナリト云フヲ得サルニ在リ

鑄ノ製造ハ近年長足ノ進歩ヲ成シ本會ニ於テハ出品點數一千點以上ニ昇レリ出品中優等ノ製品少ナ



カラス就中桑原謹三製造ノ洋形鑄ハ其ノ白眉ニシテ明治三十九年度製造高ハ其ノ數二十八萬五千三百三本ヲ計上シ其價格十萬四千三百三十五圓ヲ算上ス殊ニ鑄地鋼黑鉛坩堝等ハ從來舶來品ヲ使用セシモ刻苦焦慮遂ニ内國產材料ヲ精製利用スルノ方法ヲ攻究シ其ノ成績顯著ナリ且鑄目立機械ヲモ自己ノ考案ニ成ルモノヲ使用スルニ至リシハ斯業ノ模範トシテ特筆スルニ足ル左ニ其ノ製造法ノ要ヲ摘録センニ原料ハ主トシテ鳥取、島根縣地方ニ産スル玉鋼、砂味鋼ヲ使用ス其ノ他之ニ二三種金屬ヲ配合シ重油火爐中ニ黑鉛坩堝ヲ以テ熔解シタルモノヲ鑄型ニ注入シ之ヲ凝固セシメ鑄錠ヲ造ル而シテ此ノ鑄錠ハ反射爐中ニ紅熔シ汽槌ヲ以テ鍛鍊シ搾展機ノ通過ヲ反覆シテ鑄地鋼ヲ製ス此ノ鑄地鋼ハ適宜ノ寸度ニ切斷シテ紅熔シタル後鍛工機ヲ以テ鍛鍊シ鑄ノ火作ヲ終リ之ヲ充分ニ軟化シ削成機ニテ仕上ヲナシ目立機械ヲ以テ截目ス而シテ更ニ一種ノ藥品ヲ以テ鑄ヲ包被シ注意ヲ加ヘ之ヲ赤熱シ其ノ適度ニ達スルヤ速ニ冷液ニ浸シ砂風機ノ砥礪ヲ經レハ茲ニ完全ナル鑄ヲ製造スルコトヲ得ルト云フ

次ニ福島由太郎製造ノ鑄ハ燒入法ニ特種ノ方法ヲ用ヒ其品質佳良ナリ製造高モ亦巨額ニ達シ輸出ノ緒ニ就キタルハ喜フヘシ

古來鑄ノ製造地トシテ有名ナル新潟縣西蒲原郡燕町及其附近ヨリ多數ノ日本形鑄ヲ出品セリ其種類ハ鋸目立鑄ノ類其大多數ヲ占メ未タ洋式鑄ノ製造ニ注意セサルハ惜ムヘキナリ依リテ當業者ハ將來此點ニ猛省シ一大鑄生産地トシテ内外ニ其名聲ヲ發揚センコトヲ望ム

類外

鑄鋼製品及ヒ可鍛鑄鐵製品

機素ノ一部ニ鑄鋼ヲ用ユルノ風盛シナルト共ニ本邦ニ於テモ鑄鋼法ノ完備スルニ隨ヒ之カ使用ノ途漸次増大シ需要供給相俟ツテ第五回内國勸業博覽會ノ當時ヨリモ長足ノ進歩ヲ呈シ有力ナル鑄鋼所

ノ設立ヲ見又完成セル設備ヲ有スルニ至レルハ一般機械工業界ノ爲メ賀スヘキ事實ナリトス而シテ本博覽會ニ出品シタルモノハ東京府東京鑄鋼合資會社兵庫縣神戸製鋼所同縣株式會社川崎造船所及ヒ長崎縣合資會社三菱造船所ニシテ大阪府住友鑄鋼所ハ目下安治川口ニ一大新工場ヲ増築セルニ關セシ其出品ヲ見サリシハ遺憾トスル所ナリ

東京鑄鋼合資會社ノ出品ハ「マンホールカブ」押へ、鑄鋼齒車組合鎖等ニシテ何レモ「る」ば鋼ナリ小形製品ハ鑄造佳ナリト雖モ價格不廉ナルハ今後ノ競争上考慮スヘキモノノ如シ會社ハ明治二十八年ノ創立ニ係リ最近一ケ年製出額一萬五千貫ナリト云フ

神戸製鋼所ノ出品ハ鑄鋼製車輪四個鑄鋼鑄二個電氣用カバ一一個ナリ車輪ノ製造良好ニシテ用途ニ適セルヲ認ム本製鋼所ハ明治三十六年四月ニ創始セラレタル小林製鋼所ヲ買收シ明治三十八年九月之レヲ改稱セシモノニシテ酸性「マルチン」式五噸爐十噸起重機、瓦斯發生機四個ヲ備ヘ外ニ鍛鋼場、仕上工場ノ設備アリ創業後日尙ホ淺シト雖モ技師及ヒ職工六名ヲ英國ニ派遣シテ斯業ノ技能ヲ見習ハセシムル等大ニ開發ニ勉ムル所アリ其製品ニハ軍艦利根ノ「シャフト」ブラケット、船骨材、船尾材高壓シリンドラ、カブ等アリテ其一個ノ重量五噸三分ニ達スルモノアリ其他三菱造船所大阪鐵工所等ノ鑄鋼製品ノ注文ヲ受ケ皆優良ナリトノ評ヲ博セリト云フハ眞ニ此事業上慶スヘキコトナリト云今本所ニ作リタル試驗片ヲ府立大阪工業試驗場ニ於テ試驗シタリト云フ成績ヲ參考ノ爲メ次ニ掲ケン

伸張試驗	鑄鋼	鍛鋼
試驗片ノ直徑(吋)	〇、八〇	〇、七九五
斷面積(平方吋)	〇、五〇二六	〇、四九六四
標點巨齒(吋)	六、〇	六、〇
彈性限度(一平方吋ニ付キ封度)	四六〇〇〇、	五三二〇〇、
極強(一平方吋ニ付キ封度)	八九七〇〇、	一二四三〇〇、



伸張率 %

二〇〇

七〇

一〇四

面積減少率 %

三八〇

七五

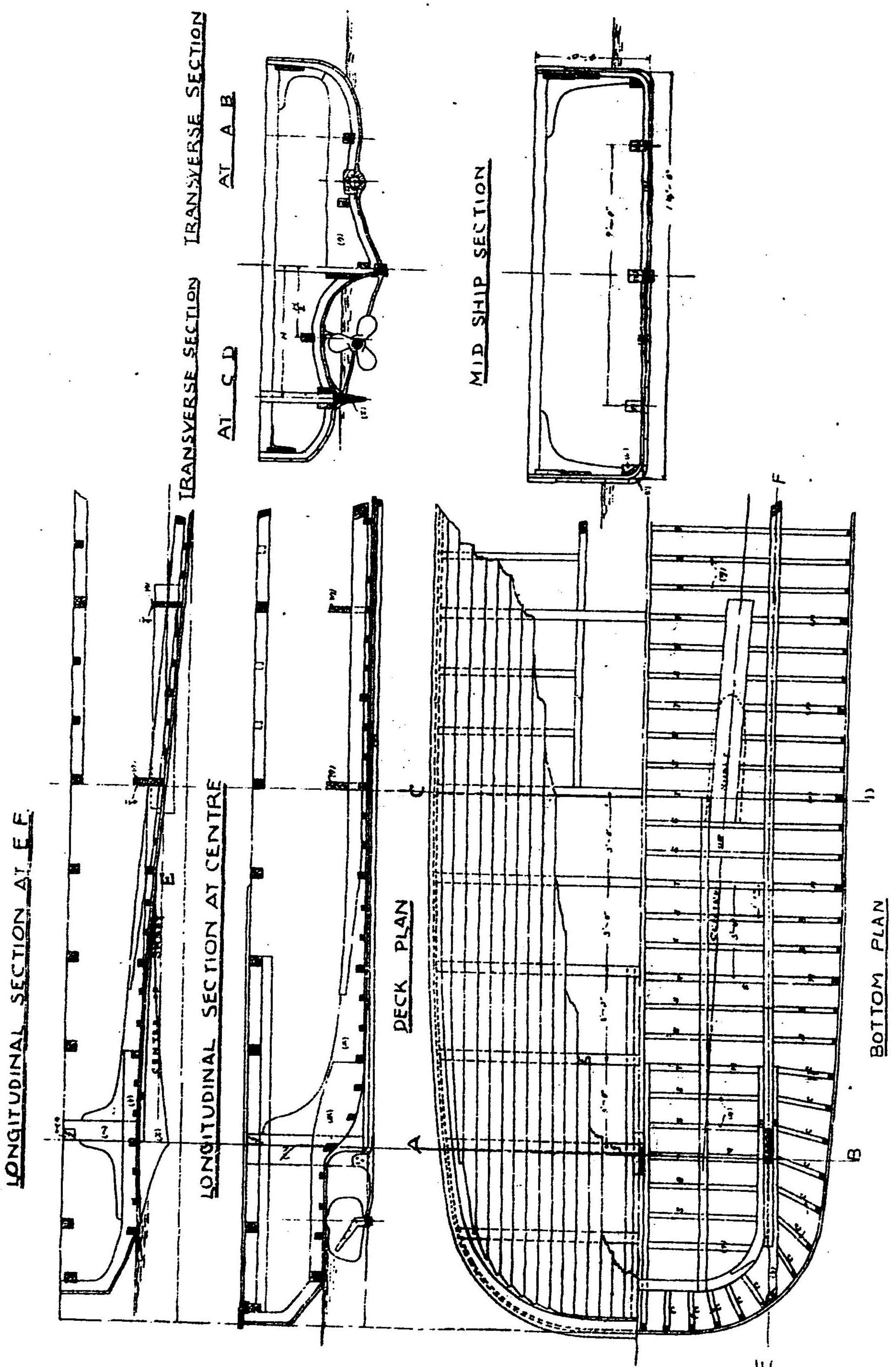
株式会社川崎造船所ノ出品ハ鑄鋼製滑弁筐蓋及ヒ一等戰團艦用魚形水雷水中發射管出口ノ二個ニシテ前者ハ形狀複雜ナルニ關セス鑄造優良ニシテ氣泡等ノ露出セルナク後者ハ其重量七噸ノ巨大ナル製品ナリ此材料ノ引キ張リ強サハ一平方吋ニ付キ三十五噸乃至三十八噸伸張率二吋ニ付キ十二乃至十八パーセントヲ有シ英國「ロイド」協會ヨリハ Approved maker ノ證認ヲ得タリト云フ尙近來我國事業界ノ進運ニ伴ヒ數層ノ擴張ヲ成シ大規模ノ鑄鋼業ヲ經營スル爲メ兵庫運河附近ニ一大工場ヲ新設シ十噸酸性「シーメン」スリジエネレーチング「熔鋼爐」一臺ダウソン式瓦斯發生爐二基乾燥爐二個生シ爐二個電氣起重機二十噸二臺同五噸二臺ヲ具ヘ今ヤ過半出來シタリト云フハ斯業ノ爲メ多トスヘシ

可鍛鑄鐵製品ハ大阪府桑原政及ヒ同府奥井佐吉ノ出品ニ係リ管繼手スパンナー齒車自轉車用金具紡績機械用金物電氣鐵道用金物リンクチェイン等ノ各種類ニ涉リ何レモ製作良好ニシテ使用ニ堪ヘ有益ナルモノナリ殊ニ桑原政ハ斯業ニ從事シテ以來日尙淺シト雖モ其出品物ハ何レモ優秀見ルヘキモノ多シ

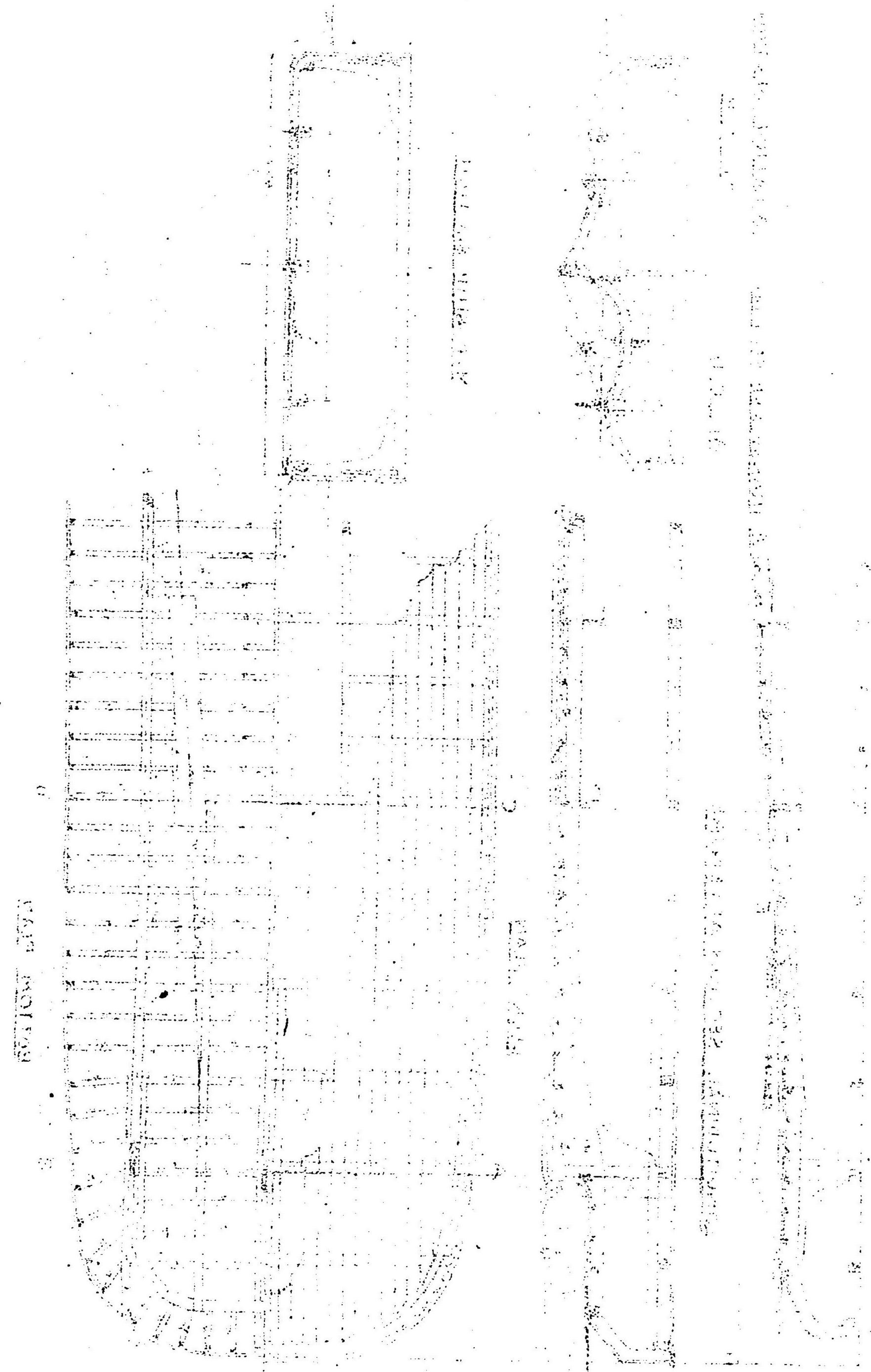
### 第四百十三類

本類ニ屬スルモノハ船舶、附屬品、水難救助器、潛水器等ニシテ其出品點數ハ約九十二上リ其重ナルモノヲ列記スレハ左ノ如シ

- 一 高田商會出品 自働海底危險報知器
- 一 和田嘉衛出品 羅針儀
- 一 內國通運會社出品 淺吃水船模型
- 一 其阿彌甚藏出品 錨
- 一 救命合資會社出品 救命浮環
- 一 長谷川清三郎出品 自働救命浮袋
- 一 明田川要平出品 水難救助器
- 一 一本多敏明出品 船燈





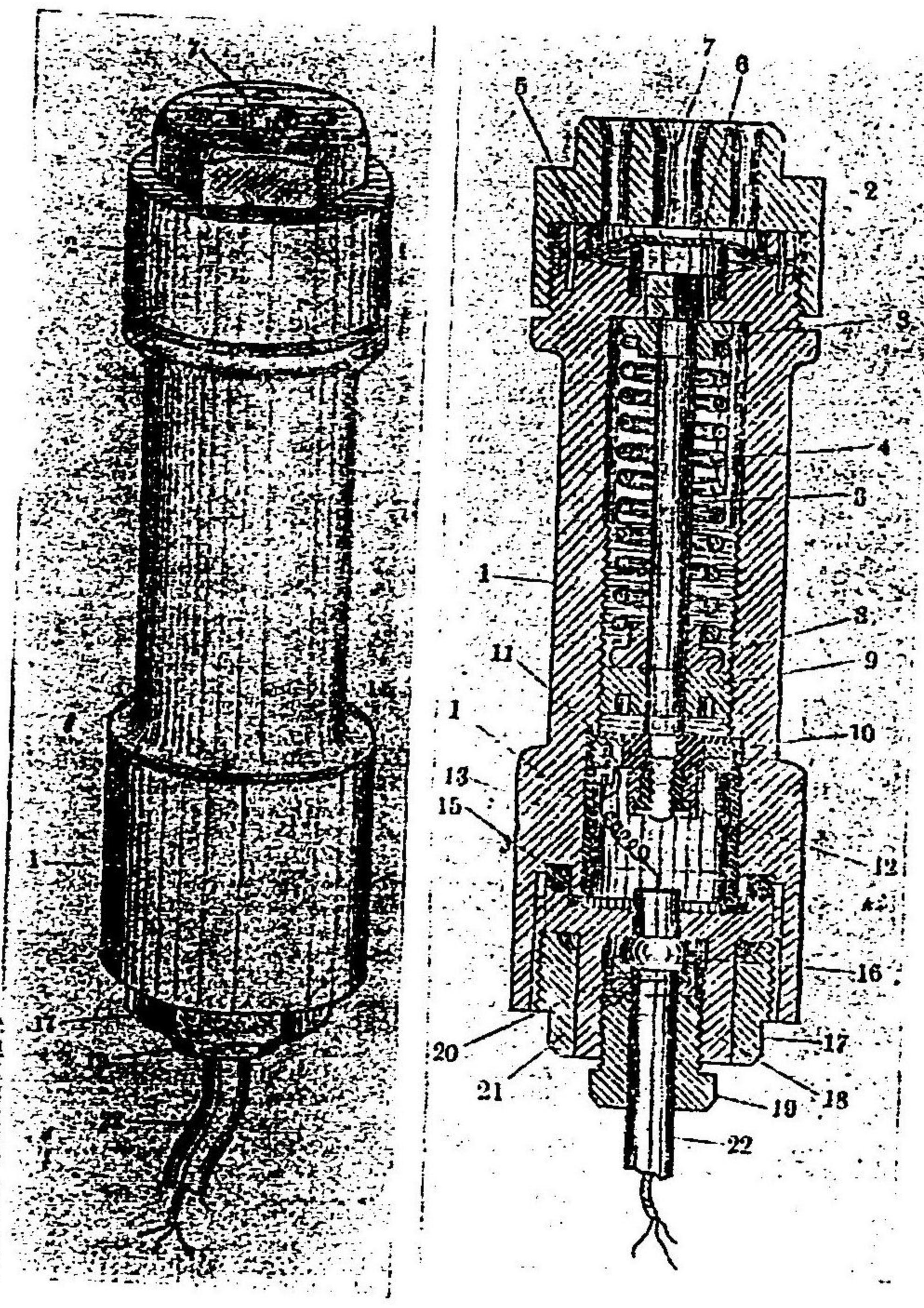


- 一 長谷川清三郎出品 船燈
- 一 長谷川清三郎出品 機械的霧中號角
- 一 眞木正太郎出品 潜水器

自働海底危險報知器

- 一 本多敏明出品 機械的霧中號角
- 一 加藤純吾出品 潜水器
- 一 龜井哲吾出品 傳聲器

本機械ハ牧村孝三郎ノ發明廣瀬電氣商會ノ製造ニシテ高田商會ノ出品セル所ナリ抑モ此機械ハ水ノ



- (9) 調理版 (10) 潤滑版 (11) 器體ノ觸接版 (12) 絶縁螺制
- (13) 絶縁筒 (14) 絹巻線 (15) 護誤問座 (16) 護誤鏢
- (17) 壓締環 (18) 底板 (19) 壓締子 (20) (21) 錠
- (22) 導線

深度ニ基ク壓力ノ變化ヲ利用シ電氣的作用ニヨリテ船船ノ微速力航行中當事者ノ豫期スル水深ヨリモ淺クナリタルトキ之ヲ甲板上下ノ當事者ニ警告スル機能ヲ有シ曩キニ發明セラレ既ニ多少實用ニ供セラレタル「サブマリオンセントリ」ヲ進歩セルモノナリ而モ其進歩ノ程度顯著ニシテ實用ノ曉ニハ航海業者水中事業者等ニ裨益ヲ與フルコト更ニ多カルヘキハ斷シテ疑ハサル所ナリト雖モ發明後日尙淺ク製造者等カ東京灣内ニ於テ小規模ノ實驗ヲナシ好果ヲ得タリト稱スルニ留マリ從業者カ實地ニ適用シテ效果ヲ收メ得タリトノ經歷ハ未タ之ヲ聞カス又航海者ノ見地ヨリスレハ尙改良ヲ加フヘキ點蓋シ少ナカラサルヘシ

羅針儀

羅針儀ハ從來我邦ニ於テ製作セラルルモノ甚タ少ク其製品モ精巧ナラスシテ輸入品ニ比シ一般ニ見



劣リスルヲ例トセリ即チ我國艦船所用ノ羅針儀ハ殆ト凡テ外國製品タルノ觀アリシカ十數年前ヨリ和田嘉衡之レカ製作ヲ企テ刻苦精勵能ク其難ニ堪ヘ爾來製作上技術ノ進歩大ニ見ルヘキモノアリ數年來我海軍ニ供給シ來レルニ何等ノ缺點ナキノミナラス或ル點ニ於テハ舶來最新式ノ羅針儀ニ比シ一段ノ進歩ヲ見ルモノアリト云フ其工場亦組織整頓シ或ル程度迄ハ需用ニ應スルノ力アリテ殆ト羅針儀ノ輸入ハ之ヲ防キ得ヘシト信セラレ

#### 淺吃水船

本船ハ内國通運株式會社ノ築造スル所ナリ同社所屬工場ハ專ラ同社營業航路タル河川使用ノ淺吃水外車汽船ノ新造及修理ニ從事シ其造船數ハ明治九年新造開始以來六十有餘艘ノ多キニ達ス其間河川航運ノ經驗ト新造及修繕ノ作業トノ結果ニ徴シ船體及機關ノ構造ヲ改善シ本年新ニ設計セル雙暗車汽船ハ主トシテ吃水速力等ノ點ニ關シ深ク留意シタルモノナリ

#### 錨

其阿彌甚藏ノ出品ニシテ其種類ハ日本形四ツ爪錨、日本形東京錨、西洋形錨、改良錨、清國形錨ノ五種ナリ何レモ專ラ難破船解撤船等ノ古金ヲ原料トシテ製造シ需用頗ル廣ク清國ヘノ輸出額亦尠カラス

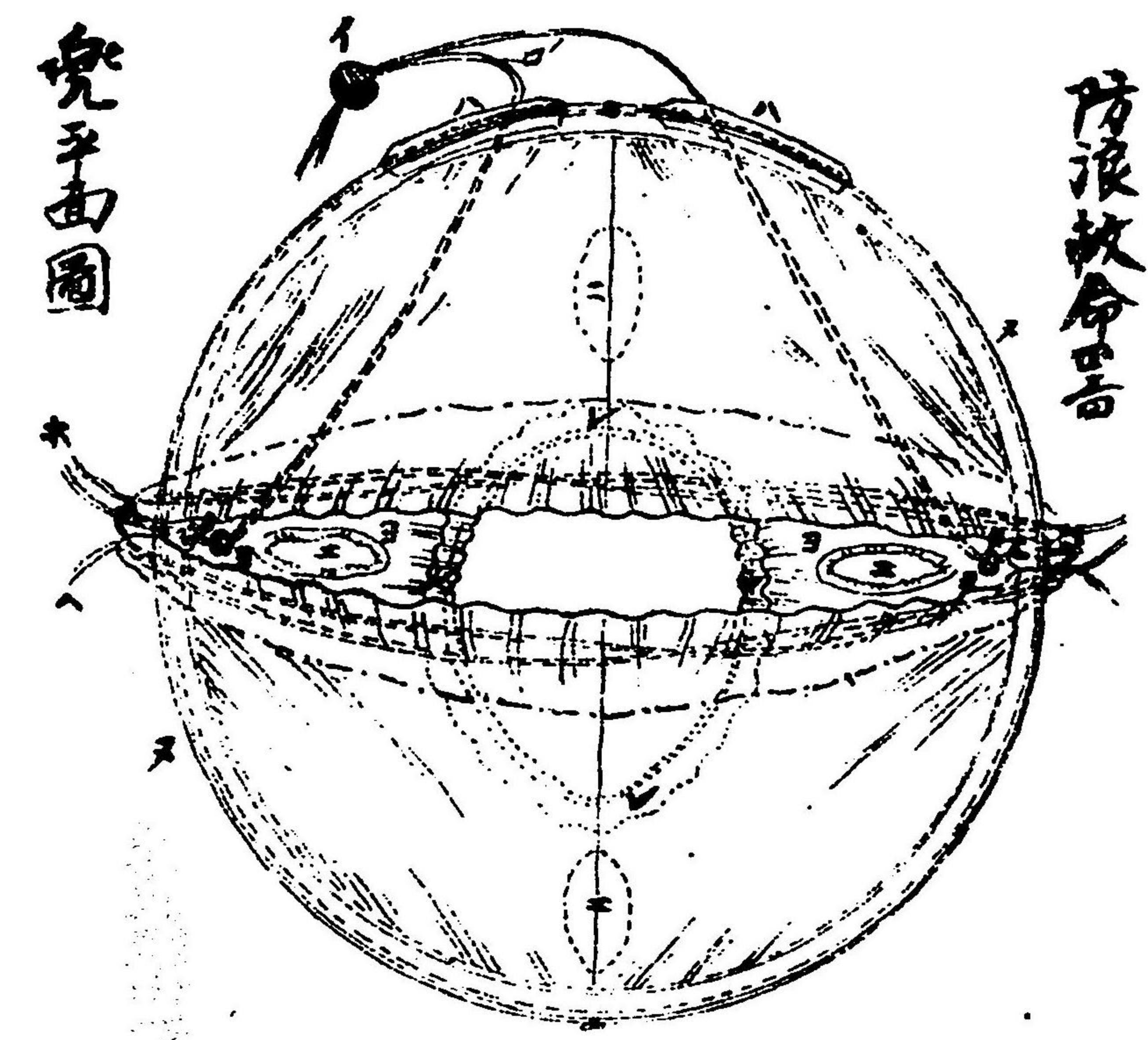
#### 水難救助器

船舶ハ勿論水難救助ノ備品トシテ必要缺クヘカラサルモノニシテ晚近海運業ノ發展ニ伴ヒ其需用益々増加ス從來其ノ供給ヲ海外ニ仰キシモ現時ハ全ク内地製品ヲ以テ其需用ヲ充シ得ルニ至レリ救命合資會社豆本熊次郎出品ノ救命浮環并ニ救命浮帶ハ實體コルク製ニシテ救命浮環ハ帆布ヲ以テ包裝シ之ニ防水塗料ヲ施シ救命浮帶ハ胴服形ノ帆布ニ小長方形ノ「コルク」ヲ連結シ浮力ヲ有セシメタルモノニシテ其需用甚タ多ク製作上ニ於テモ外國製品ニ比シ何等遜色ナシ

長谷川清三郎出品自働救命浮袋ハ護謨布ヲ以テ作りタル胴服ニ「アセチリン」瓦斯發生罐ヲ包裝シ海水トノ化合ニヨリ自働的ニ胴服内ニ瓦斯ヲ充實セシメ依テ以テ浮力ヲ生セシムル考案ニシテ極メテ輕

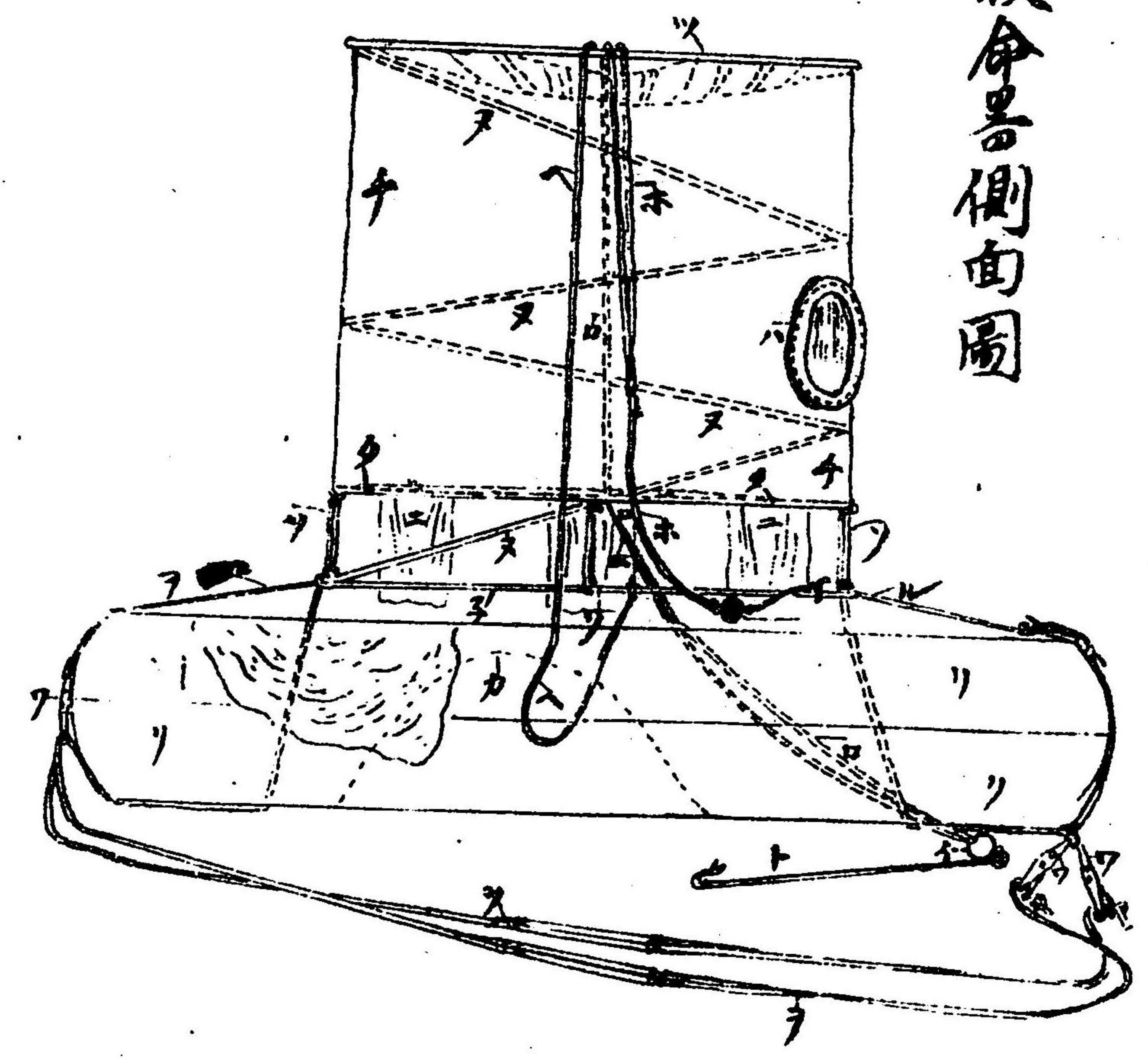


開口不出口  
防浪救命器

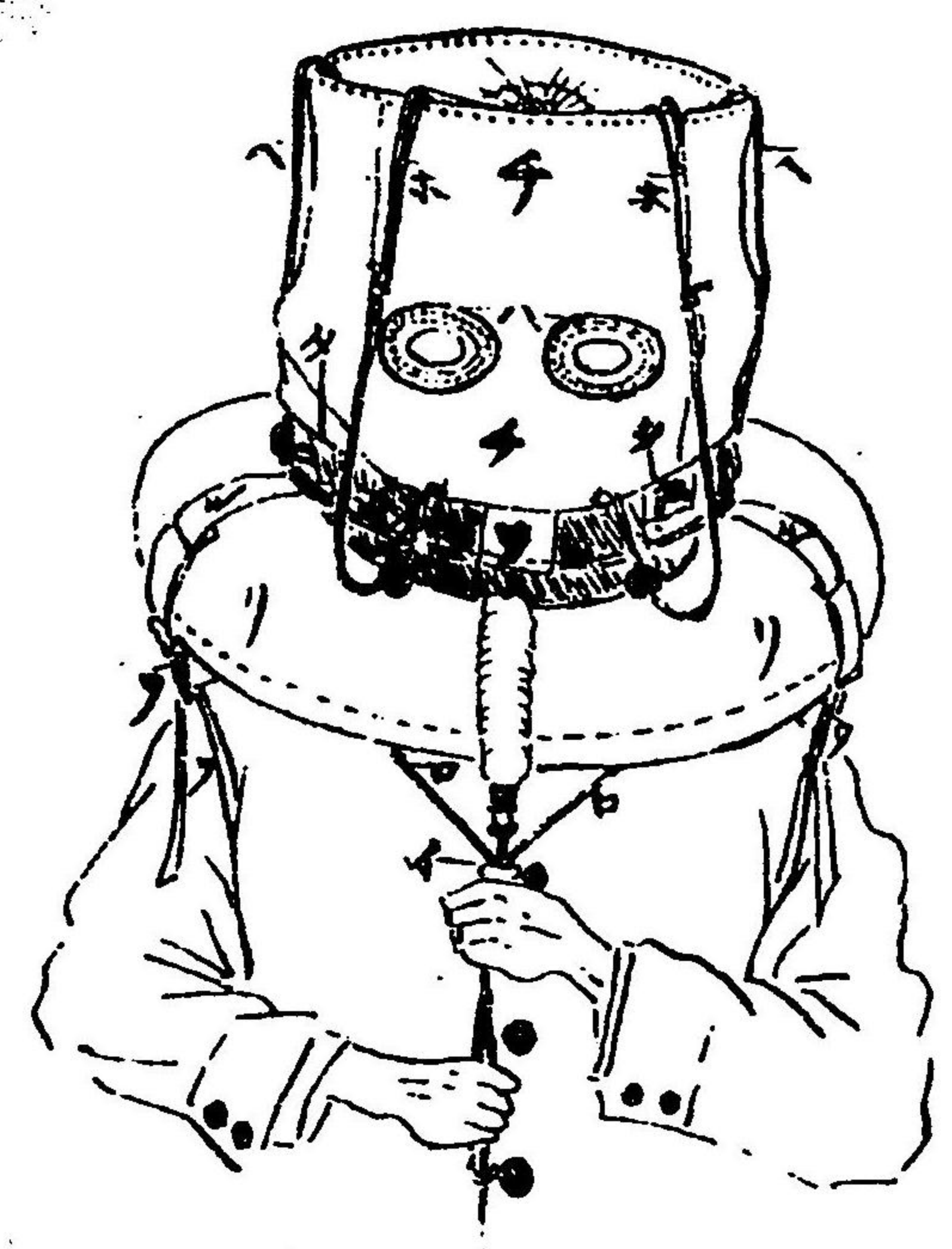


免手面圖

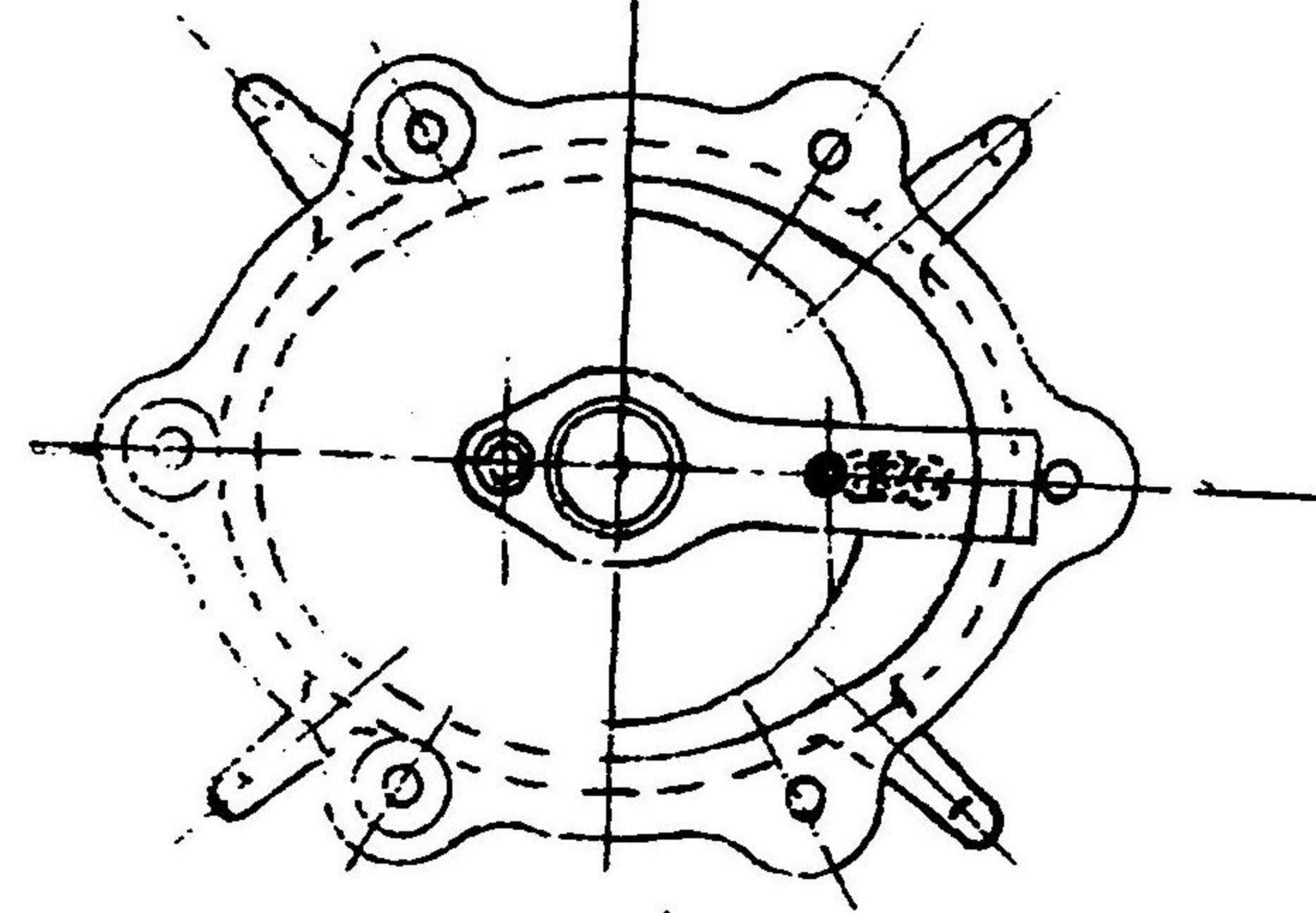
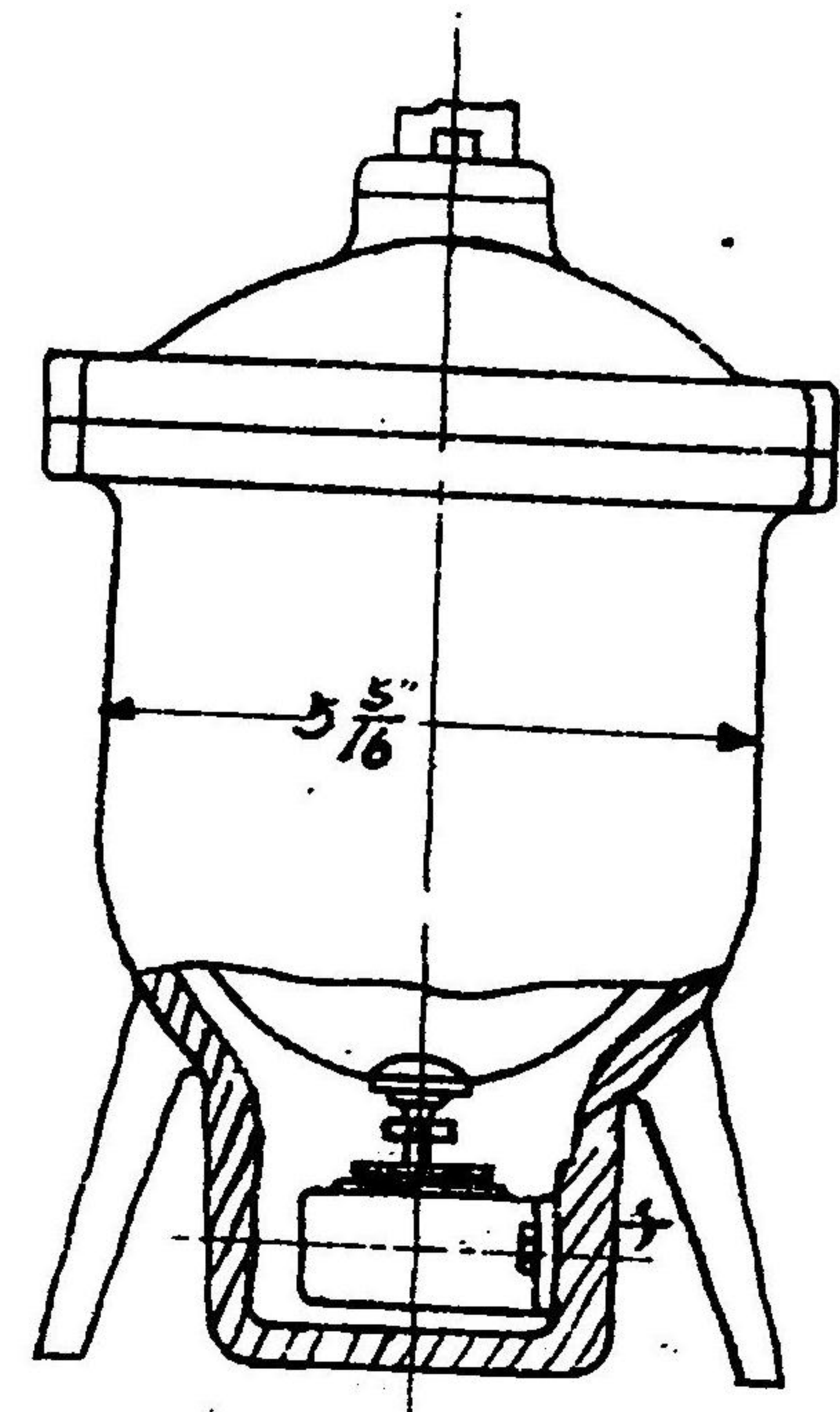
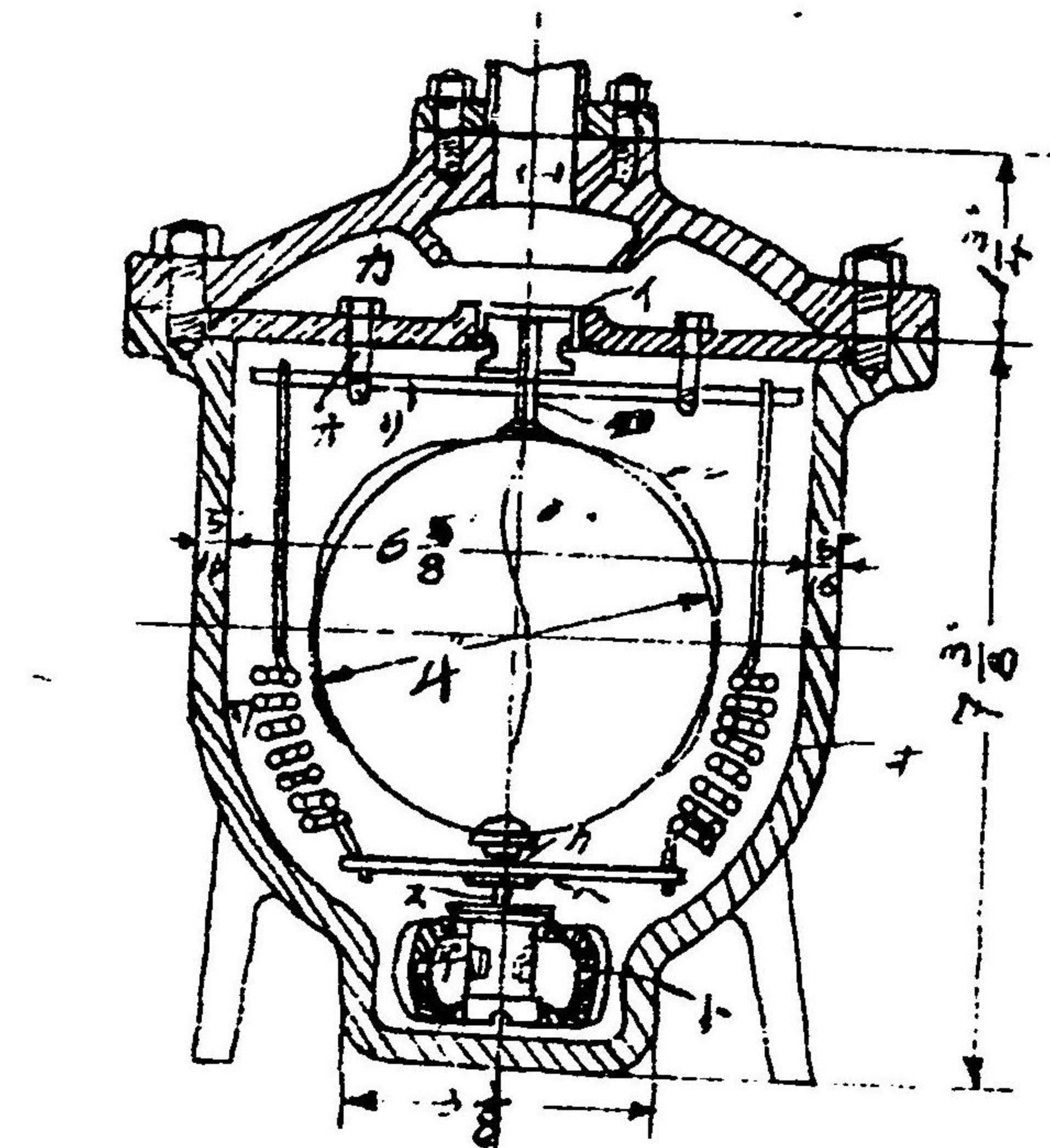
防浪救命器側面圖



同着裝圖

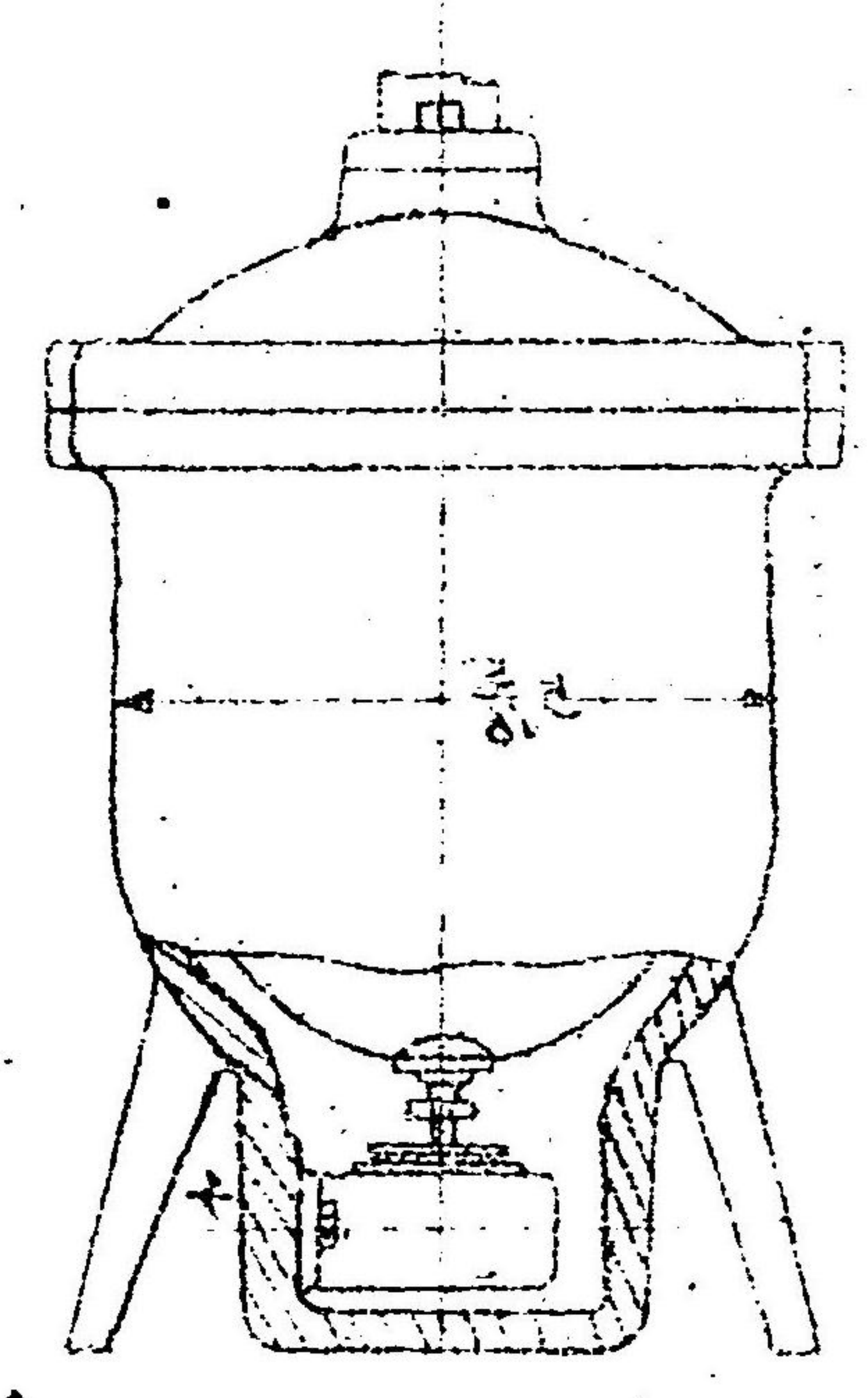
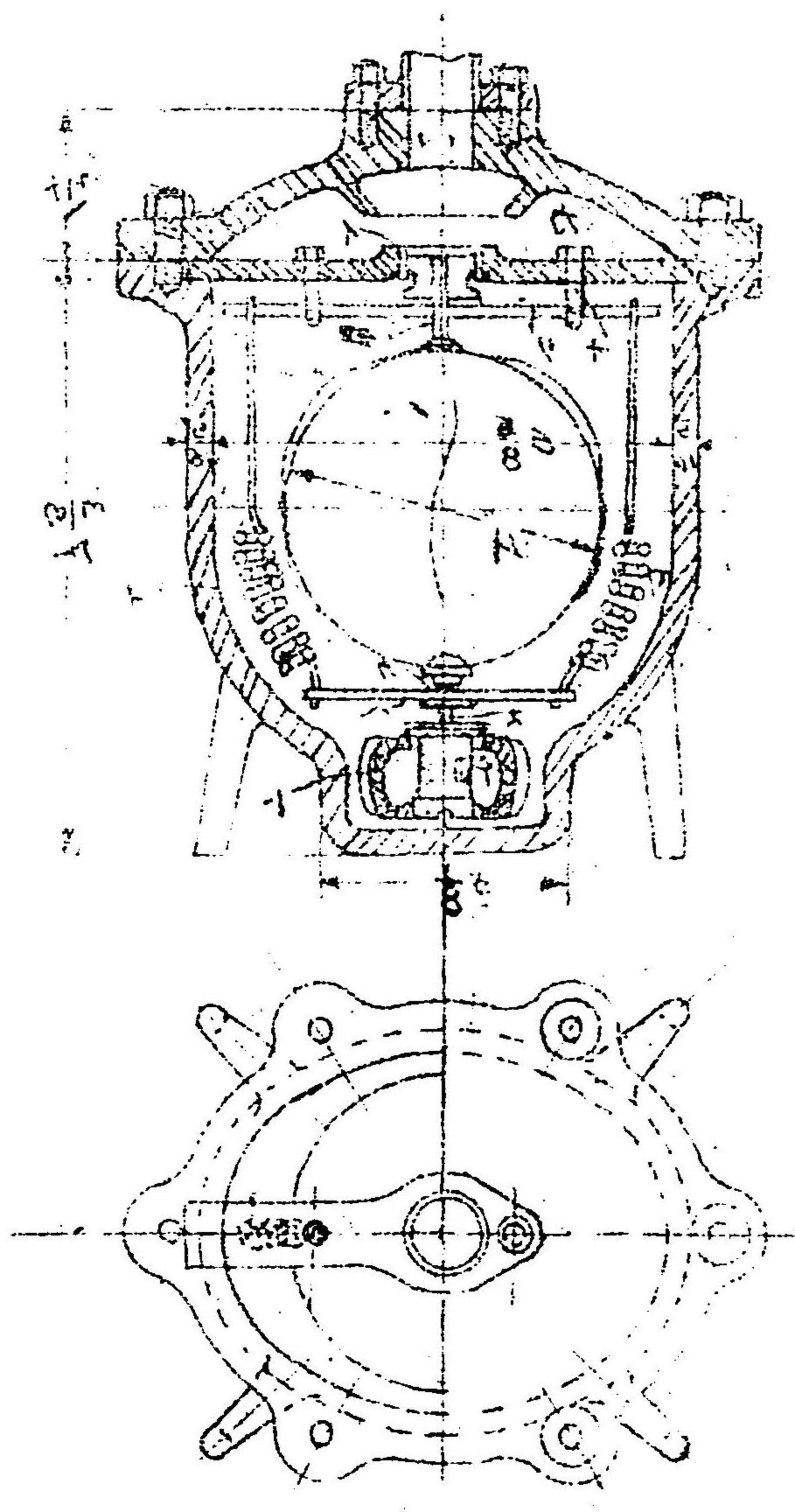






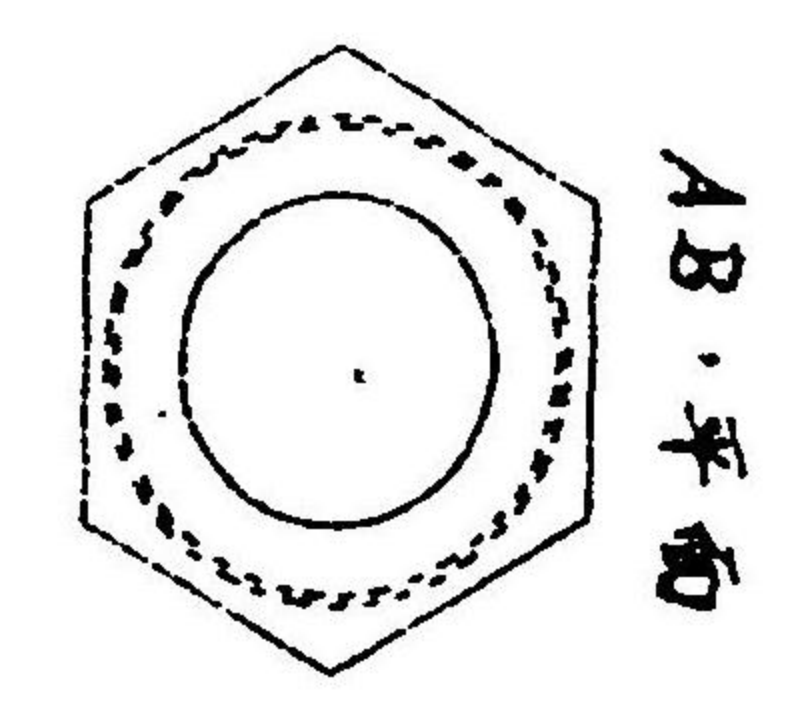
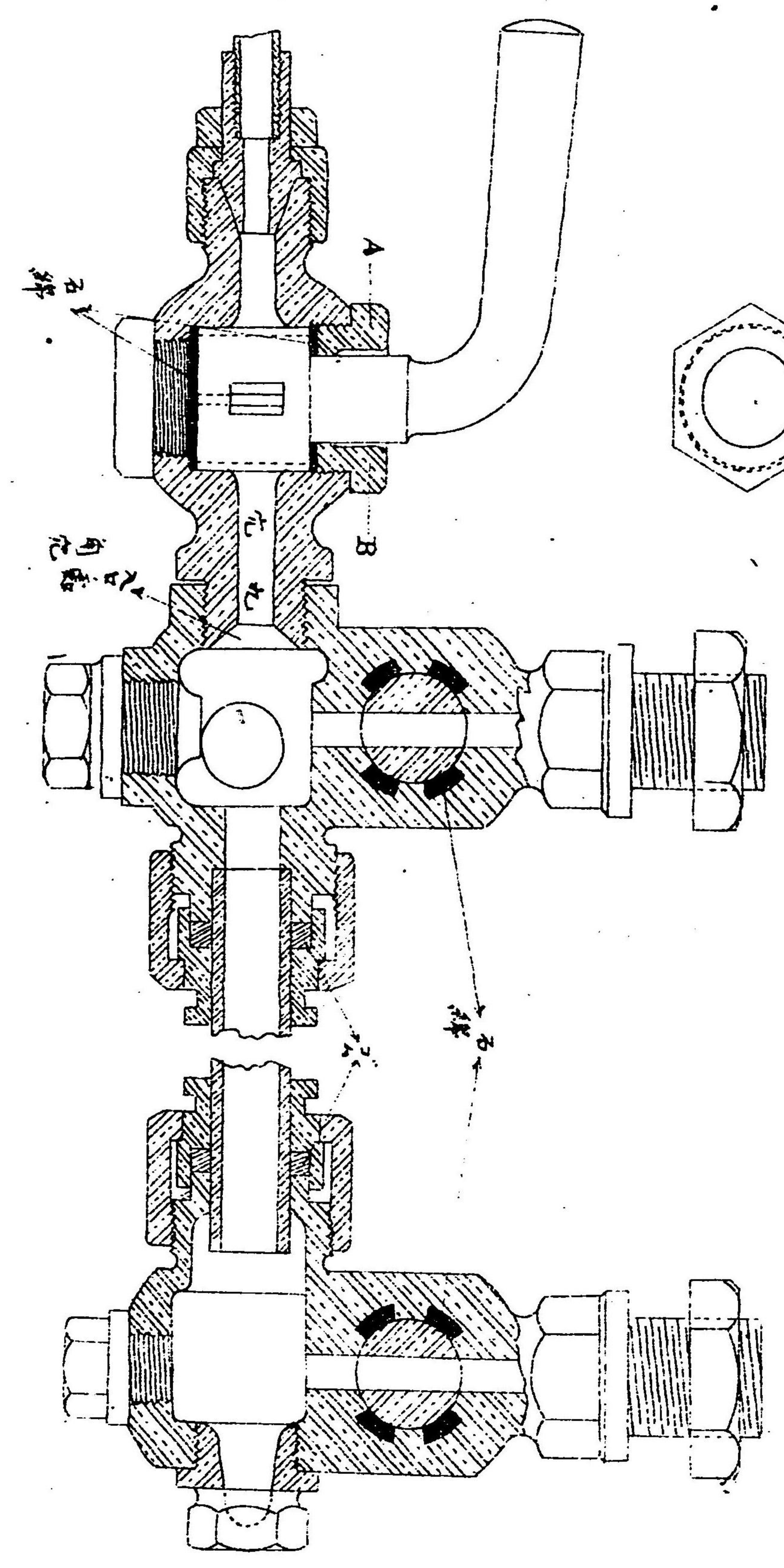
佐藤芳三郎出品  
 スチームトラップ





大正一二年、千原シロ  
 在 藤原川 野田町

角形ジグ  
 武井大郎出品



AB・平面



便ナレトモ發明後日尙淺ク未タ販賣スルニ至ラス

關口榮出品ノ旅客用并ニ船舶用救命器ハ其使用ノ效果ニ於テ普通ノモノト其趣キヲ異ニス其構造ハ浮環部ト防浪器トノ二個ヨリ成リ立チ前者ハ人體ヲ水中ニ直立セシムル姿勢ヲ保タシメ後者ハ面部ノ波浪ニ打タルルヲ防禦スルノ用ニ供シ兩者相待ツテ其效用ヲナスモノナリ故ニ本器製作ノ材料ニシテ良好ナラハ其ノ目的ヲ達スルニ至ルヘシ

明田川要平出品水難救助器ハ防水布ヲ以テ浮環ヲ作り内部ニ四個ノ區劃ヲ設ケ一個ノ口金ヨリ別々ニ空氣ヲ吹入シ得ル裝置ニシテ浮環ノ一部分破損スル事アルモ殘餘ノ部分ニ依リ浮力ヲ保持セシメ得ルト縮疊自在ニシテ携帶便利ナルトノ考案ナレトモ未タ製造販賣シタル事ナシ

以上ノ出品中救命合資會社豆本熊次郎出品救命浮環ニハ三十二封度救命浮帶ニハ十五封度ノ重量ヲ附シ二十四時間淡水中ニ於テ其浮泛力ヲ試驗シ長谷川清三郎出品自働救命浮袋ハ瓦斯發生ノ作用ニ就キテ試驗シタリ

抑、救命器ハ實體コルク又ハ同一ノ效力ヲ有スル材料ニシテ假令外裝ノ破損シ海水ノ浸潤スルコトアルモ尙能ク浮泛力ヲ有セルモノナラサルヘカラス故ニ一時浮泛力ヲ有スルモノト雖モ使用材料ノ物質ニ依リテハ到底實用ニ適スヘカラス

#### 船燈

船燈ハ夜間船舶ノ碇泊并ニ航海上ノ重要具ニシテ其需用極メテ廣シ特ニ晚近海運事業ノ發展ニ伴ヒ益、其需用ヲ増加セリ其構造タルヤ一見簡單ナルカ如キモ普通室内燈ト異ナリ狭小ナル燈籠内ニ比較的強大ナル火力ヲ保持シ燈油ノ爆發ヲ防キ暴風雨ニ際シテモ不動ノ光力ヲ發セシムルモノ故其構造及透鏡ノ曲率、厚薄ニ就イテハ特ニ精細ナル注意ヲ要ス今回出品ノ長谷川清三郎ハ明治九年ヨリ外國製船燈ノ販賣ヲ業トセシカ明治二十八年ヨリ製造販賣ニ從事セリ又本多敏明ハ明治七年先代敏明業ヲ創メシ以來引續キ製造販賣ニ從事シ現今ニ於テハ海軍艦船用ノモノモ併セ製造シ何レモ成績見ル



ニ足ル其構造ニ就キテハ燈籠内ノ空氣ノ流通ヲ適良ナラシメンカ爲メ底ヲ二重ニ作り或ハ油壺ノ底部ニ特種ノ装置ヲ施シタル等專ラ通風ノ加減ニ留意セリ然レトモ尙外國製品ニ對シ遜色ナキニ非ス兩氏出品中檣燈及舷燈ニ就イテハ光達距離并ニ長時間點火試験ヲ行ヒタルニ點火後四時間ニシテ油非常ニ熱ヲ受ケ瓦斯ヲ生シタル結果防火網ノ下部ニ於テ發火シタリ之レ燈籠内ニ空氣流通不充分ナルニ起因スト雖モ火口ノ不完全ナルモ或ハ其一因ナランカ要スルニ實地使用ノ結果ニ鑑ミ尙改良ヲ加フヘキ點少カラサルヘシ

光達距離ノ試験ハ東京海事局ニ設ケアル船燈試験暗室ニ於テ「アンセン」氏「ポイントメーター」ニ依リ標準燭ト對照シタルニ其成績左ノ如シ

(標準燭燭トハ鯨油ヲ以テ製作シ一時間ニ百二十グレインヲ消費スルモノ)

備考	本多敏明	橋 燈				長谷川清三郎
		前部	右後部	左後部	前部	
本多敏明、長谷川清三郎兩出品者ノ舷燈ノ光達距離ニ非常ノ差違アルハ本多敏明出品舷燈	五海里六鍵	五海里	五海里	五海里	五海里	
	五海里	五海里	五海里	五海里	五海里	
	二海里一鍵	二海里	二海里	二海里	二海里	
	二海里	二海里	二海里	二海里	二海里	
	二海里	二海里	二海里	二海里	二海里	
	二海里	二海里	二海里	二海里	二海里	

本多敏明、長谷川清三郎兩出品者ノ舷燈ノ光達距離ニ非常ノ差違アルハ本多敏明出品舷燈

燈ニハ種油ヲ長谷川清三郎出品舷燈ニハ石油ヲ使用セシニヨル  
機械的霧中號角

本器ハ霧中船舶ノ進航ニ際シ吹鳴ヲ以テ其所在ヲ知ラシムルモノニシテ航海上重要具ノ一ナリ從ヒテ其音響ノ高低併ニ發音時ノ長短ニ就キテハ特ニ制裁アリ今回出品ノ長谷川清三郎及本多敏明ノ製品ハ何レモ同一構造ニシテ極メテ輕便能ク實用ニ供セラル然レトモ使用材料ノ性質上永久ノ保存ニツキテハ稍、缺點ナキニ非ス

潜水器

本器ハ加藤純吾眞木正太郎ノ出品ナリ抑モ潜水器ハ水中百般ノ事業ヲ安全ニ且ツ自在ニ働作シ得ル要具ナレハ海事ノ發達スルニ從ヒ其需用愈、多ク往時ハ專ラ外國製ノモノヲ使用シタリシカ漸ク邦人製ノ模造品ヲ用ヒ來リ更ニ近時ニ至リ本品製造業大ニ進歩シ海軍省其他官民ノ購入ハ專ラ内國製ノモノニシテ殆ト外品ノ輸入ヲ防遏スルニ至リタルハ誠ニ慶事ト云フヘシ

加藤純吾出品二人潜水用潜水器ハ之ニ屬スル空氣唧筒電燈電話器其他一切ノ附屬器具良好ニシテ能ク實用ニ適シ殊ニ氣筒ト唧子トノ装置ノ位置適良ナルカ如シ

(用器水潛) 筒唧氣空  
品出吾純藤加  
圖 一 第

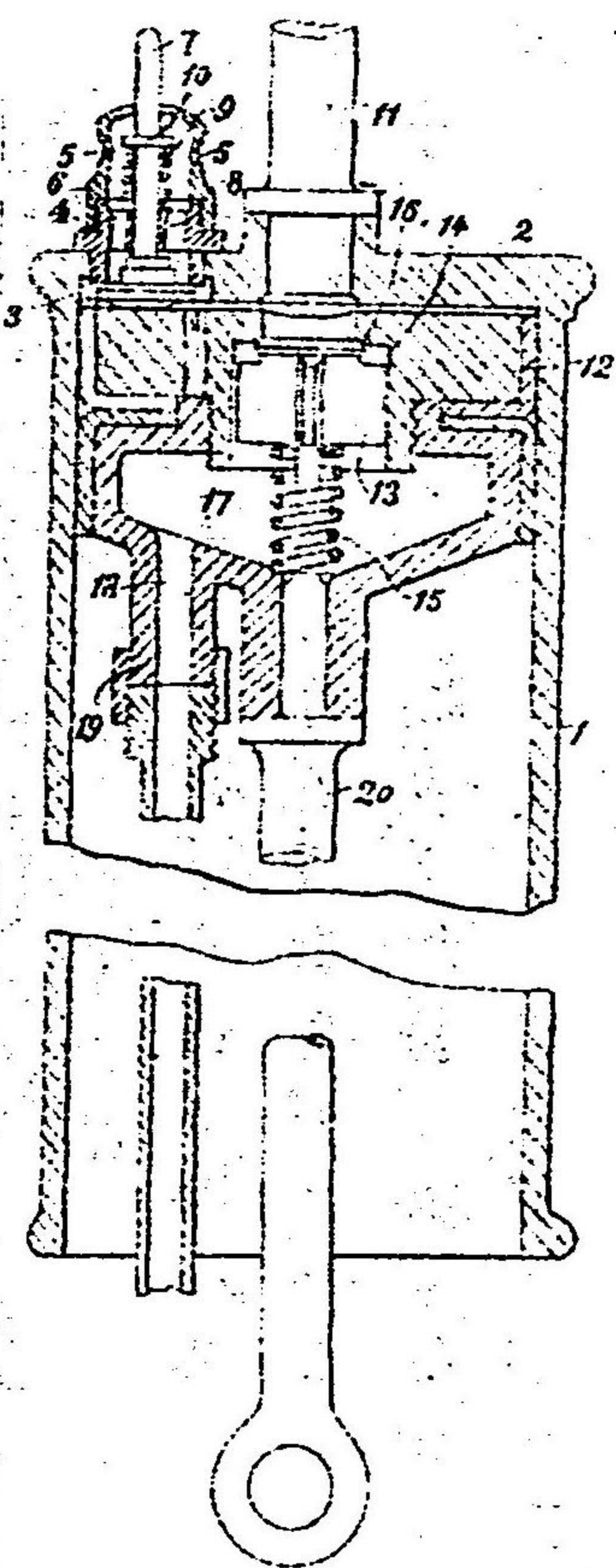
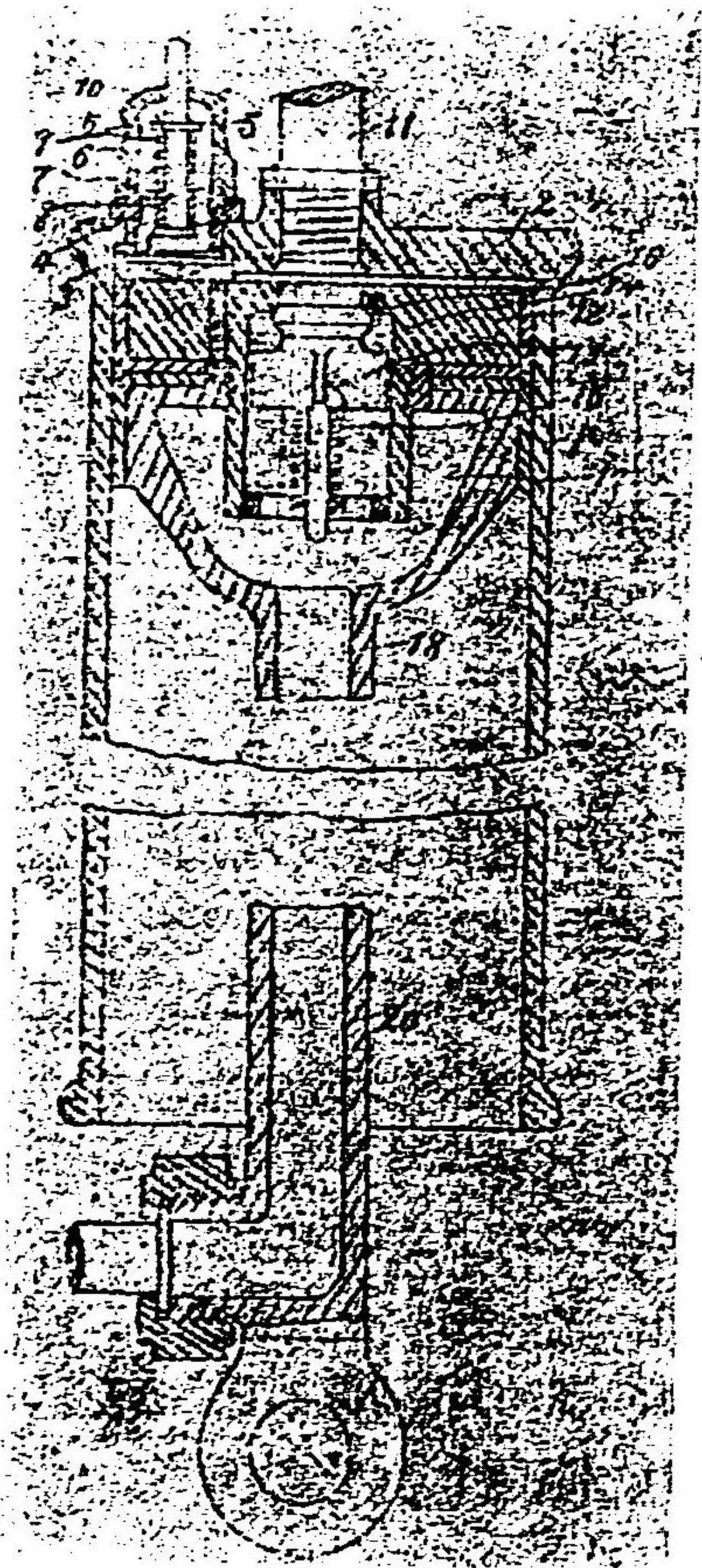


圖 二 第



眞木正太郎出品曲柄軸式單働潜水器ハ一切ノ附屬具良好ニシテ殊ニ實用的堅牢ナリ而シテ兩者共ニ



創業以來約三十年其開業務ノ進歩大ニ見ルヘキモノアレトモ將來倍奮テ斯業ニ改善ヲ加フレハ更ニ完全ノ域ニ進ムコトヲ得ヘシ

### 傳聲器

本器ハ龜井誓ノ出品ニカカル普通ノ傳聲器ハ薄キ金屬製ニシテ之ヲ使用スルニ方リ他ニ對シ發聲スルトキハ該器ノ口頭部ニ自己ノ口唇ヲ宛テ發聲シ他ヨリ音聲ヲ受クルトキハ之ニ耳ヲ宛テ聞キ取ルモノナレハ勢ヒ話ストキト聞クトキ毎ニ其ノ使用ヲ換ヘサルヘカラス然ルニ本品ハ美濃紙ト布片トノ張り拔ニテ生漆ヲ以テ塗り其器ノ口頭部ニ別ニ取リ手様ナル受信器ヲ設ケタルモノニシテ之ヲ使用スルニ方リ自己ノ口唇ヲ本器ノ口頭部ニ宛テ受信器ヲ耳ニ宛テ他ニ對シ發聲スルト同時ニ他ヨリノ音響ヲ聞キ取リ得ルコト恰モ電話器ノ作用ト同一ノモノナリ此點ハ慥ニ便宜トスル長所アリ

### 造船業

造船業ニ關シテ大阪鐵工所三菱造船所神戸三菱造船所ノ狀況ノ大體ヲ叙ス大阪鐵工所ハ創業ノ日最モ古ク又造船獎勵法ニ準據セル諸般ノ施設ヲ了シ益經營ニ勉メ輒近淺吃水船淺濶船ニ就キテ見ルヘキモノアリ三菱造船所ハ創立前者ニ次キテ古ク其規模モ甚タ大ニシテ殊ニ其三船渠ノ一ハ東洋第一タリ從ヒテ本造船所ニ於テ建造又ハ修繕セル船舶隻數モ亦多シ工場ノ經營設備職工ノ養成及ヒ保護ノ方法ニ於テモ見ルヘキモノ尠ナカラス

神戸三菱造船所ハ最近ノ經營ニ係リ其工場ノ設備モ漸次之カ擴張ヲ怠ラス殊ニ浮船渠ハ海運業上ニ貢獻スルモノ多シ其他工場ノ衛生職工ノ養成及保護方法等ニ於テモ完備セリ

三菱合資會社ヨリハ幸ニ工場船渠造船數職工ノ養成等ニ至ルマテ造船所ニ付キ詳細ナル解説書ヲ提出セルヲ以テ參考ノ爲メ左ニ其大要ヲ掲クルコトトセリ

### 造船事業

### 大阪鐵工所

明治十四年創業以來船舶ノ新造并ニ修繕ニ從事シ漸次其規模ヲ擴張シ明治三十三年以降安治川本工場ノ外櫻島分工場及ヒ天保山分工場ヲ増設シ全ク造船獎勵法ニ準據セル諸般ノ施設ヲ了シ工場ノ總面積六萬五千九百餘坪職工ノ總數四千餘人各船渠或ハ船臺ヲ設ケ左提右携相呼應シテ大小汽船ノ建造ニ從事シ晚近淺吃水船并ニ淺濶船ニ就キテ特ニ凝意シ廣ク高評ヲ博シ技術ノ進歩大ニ見ル可キナリ

### 三菱造船所概要

### 工場ノ位置

工場ノ位置ハ長崎港ノ西岸西泊灣口ヨリ飽浦ニ亘ル一帶ノ地ヲ占メ爰ニ造船工場機關工場船渠等アリテ其面積九萬三千八百六十八坪ニシテ海岸線ヲ有スルコト實ニ千二百五十間ノ長キニ亘ル獨リ船渠ノミ對岸小管ニアリテ其面積五千九百八十坪アリ此兩者ヲ合セ約十萬坪ヲ以テ本工場ノ全體トス造船造機ノ力量一斑

明治十七年創業ノ際ニ於テハ職工僅ニ八百人ニ足ラサリシカ今日ニテハ日々登場スル職工八千五百人以上ニ上リ工場ノ設備モ亦之ニ適應シ一ケ年優ニ三萬噸以上ノ造船力ヲ有スルニ至レリ今其進歩ノ一斑ヲ述ヘンニ明治二十年ニ鐵製夕顏丸(二百六噸)ノ建造ヲ始メトシ爾來此種ノ鐵船一二隻ヲ造リ明治二十二年ヨリ明治二十四年ニ亘リテ大阪商船會社ノ汽船筑後川丸本會川丸及信濃川丸(各七百噸)ノ三艘ヲ建造セリ是レ我國ニ於ケル鋼鐵製商船ノ始メニシテ其機關モ亦我國ニ於テ製造セル三聯成機關ノ嚆矢トス其後明治二十七年ニ鋼製須磨丸(一千六百噸)ノ工事ヲ起スニ至リ事業稍發展シ續キテ立神丸(二千六百九十一噸)宮島丸(二千五百九十二噸)月島丸(一千五百九十九噸)等ノ新造船續々起リ明治三十年ニハ一躍シテ六千一百餘噸ノ常陸丸ヲ建造スルニ至レリ爾來今日迄建造セシモノノ内

六千噸以上ノモノハ七艘即チ

常陸丸

六、一七二噸

阿波丸

六、三〇九噸

加賀丸

六、三〇一噸



伊豫丸	六三一九噸	安藝丸	六四四三噸	丹後丸	七四六三噸
常陸丸(第二船)	六七一六噸				
五千噸以上ノモノハ二艘即チ					
日光丸	五五三八噸	錫蘭丸	五〇六八噸		
二千五百噸以上ノモノハ四艘即チ					
立神丸	二六九一噸	若松丸	二七七八噸	大貞丸	二七一二噸
大治丸	二七九八噸				
千噸以上ノモノハ十七艘即チ					
宮島丸	一五九二噸	月島丸	一五一九噸	飽浦丸	一七一七噸
大享丸	二二四三噸	芝罘丸	一九三三噸	新潟丸	二一八三噸
營口丸	一九六六噸	大禮丸	一九九噸	長白山丸	二〇二九噸
大享丸(第二船)	一七五九噸	壹岐丸	一六八〇噸	對馬丸	一六七九噸
大信丸	一三〇四噸	鐵嶺丸	二一四二噸	城津丸	一二四四噸
馬山丸	一二四四噸	小笠原丸	一四五五噸		
千噸以下ノ新造船ニ至リテハ枚擧ニ違アラス其他水雷艇白鷹第三十七八ノ三艇驅逐艦白露白雪白砂、松風水無月ノ五艇七千噸ノ浮船渠等モ之ヲ建造セリ					
目下建造中ノモノ若クハ準備中ノ重ナルモノハ左ノ如シ					
× 第一九〇番船	總噸數	一三五〇噸	實馬力	一六五〇〇	
× 第一九一番船	同	一三五〇噸	同	一六五〇〇	
× 通報艦	排水量	一三五〇噸	速度	二三節	
× 義勇艦	同	一三七〇噸	速度	二一節	

第一九五番船	總噸數	八六〇〇噸	實馬力	七三〇〇
第一九六番船	同	八六〇〇噸	同	七三〇〇
第一九七番船	同	八六〇〇噸	同	七三〇〇
第一九八番船	同	八六〇〇噸	同	七三〇〇
第二〇一番船	同	八六〇〇噸	同	七三〇〇
第二〇二番船	同	六〇〇〇噸	同	三九〇〇
× 第二〇三番船	同	六〇〇〇噸	同	三九〇〇
× 第二〇四番船	同	一三七〇噸	同	一五六五〇
× 印ノ五艘ハ晚近英國ニ於テ始メテ採用セラレ其成績良好ニシテ漸ク新艦船ニ迎ヘラレツ	同	九三二〇噸	同	三五〇〇

右ノ外修繕船ノ多寡ニ至リテハ一定シ難キモ約一ケ年二百艘以上四百艘内外ニシテ一昨三十八年ノ如キハ四百四十三隻ノ多キニ上リ昨三十九年モ亦三百五十七隻ヲ算ス而シテ其内最近三ケ年間ニ入渠上架セシ内外國艦船ノ員數噸數ハ左ノ如シ

明治三十七年	百十五艘	二十三萬三千三百八十四噸
明治三十八年	百六十七艘	四十五萬八千七百七十四噸
明治三十九年	百二十三艘	三十九萬四千〇〇一噸

第一船渠ハ舊工部省ノ建造ニ係ルモノニシテ明治十二年五月井上工部卿ニ依リテ竣工其後三菱社ノ所有ニ歸シテヨリ渠頭九十六呎半ヲ延長シ全長五百二十三呎トナセリ渠内ノ水量ハ入渠ノ艦船ナキトキ最大滿潮ニ於テ三萬三千二百三十六噸(一八二五六五石)ニシテ從來之ヲ排出スルニハ五時間半ヲ要シ最小滿潮ニ於テハ四時間半ヲ以テ全ク排出セリト雖モ目下新造中ノ電働唧筒二個ヲ据替ユル曉



ニハ最大滿潮ニ於テ優ニ四時間以内ヲ以テ排水シ了ルヲ得ヘシ而シテ本船渠ニハ英國戰艦センチュ  
 リオン號排水量一〇、五〇〇噸同バーフリューア號排水量一〇、五〇〇噸及總噸數一萬〇六百噸ノハン  
 ボルク、アメリカ汽船會社郵船ハンボルク號ノ如キモ入渠セリ

第二船渠ハ明治二十九年十一月ノ竣工ニシテ全長三百七十一呎此水積最大滿潮時一萬五千八百五十  
 噸(八七、〇六四石)之カ排水ハ三時間ニシテ最小滿潮ニ於テハ僅カニ二時間ト二十三分ヲ要ス本船渠ニ  
 ハ帝國軍艦高千穂排水量三、六五〇噸ノ如キモ入渠セリ

第三船渠ハ明治三十八年三月初メテ開渠セシモノニシテ實ニ東洋唯一ノ大船渠ナリ其全長七百二十  
 八呎九吋ニシテ最大滿潮ニ於ケル水積七萬千二百四十噸(三九一、三二一石)之ヲ排出スルニ二個ノ電動  
 「セントリフュー」ガル唧筒アリテ四時間最小滿潮ニ於テ三時間ト二十五分ヲ要ス本船渠ニハ大洋方面  
 ニ於ケル最大巨船ナル大北汽船會社ノ「ミネソタ」號及「ダコタ」號各總噸數二萬一千噸ヲ入渠セシカ尙百  
 呎ノ餘裕ヲ存セリ

船架ハ其建造最モ古ク舊幕府時代ニアリ而シテ「キヤリエー」ジノ長サ二百二十八呎ニシテ總噸數一千  
 噸迄ノ船舶ヲ揚架シ後本船架ニ引揚ケタル最大ノ船舶ハ長二百三十八呎ノ芙蓉丸ナリ

今其各船渠ノ寸法ヲ示メセハ左ノ如シ

種 類	總 長	盤木上ノ長	渠口上部ノ幅	渠口下部ノ幅	盤木上滿潮時ノ深
第一船渠	石造乾渠	五二三 <small>呎</small>	五一三 <small>呎</small>	八九 <small>呎</small>	七七 <small>呎</small>
第二船渠	同	三七一 <small>呎</small>	三五〇 <small>呎</small>	六六 <small>呎</small>	五三 <small>呎</small>
第三船渠	同	七二八 <small>呎</small>	七一四 <small>呎</small>	九六 <small>呎</small>	八八 <small>呎</small>

工場ノ沿革及其設備ノ一斑

本工場ノ起源ハ遠ク安政年間ニアリテ徳川政府カ蘭人數名ヲ聘シ現在ノ飽浦機關工場ノ地ヲ開キ創  
 設セシ處ノモノニシテ維新後工部省ノ管理スル處トナリ明治十七年ニ至リ始メテ三菱會社ノ手ニ歸

シ爾來我社カ經營施設シ今日ニ至レリ徳川政府ノ時ニ於テハ未タ造船所トシテ見ルヘキモノナク僅  
 ニ幕府カ所有セシ咸臨丸其他一二小汽船ノ修理ヲナスノ設備ニ止マリシモノノ如ク明治四年現政府  
 ノ管理ニ歸スルヤ工場全斑ノ改築ヲナシ小菅船架ヲ英人グラバー氏ヨリ買收シ立神ニ長サ四百二十  
 六呎半ノ船渠ヲ起シ稍工場ノ體ヲ備フルニ至リシモ其規模尙太幼稚ニシテ當時數年ノ久シキニ互  
 リテ漸ク一千五百噸ノ木造汽船小菅丸ヲ製造セシ外五百噸未滿ノモノ十數隻ヲ造レルノミニシテ鐵  
 船ノ如キハ企畫セル處ナキニ非サルモ遂ニ建造ノ期ニ達セスシテ止ム

明治十七年我經營ニ婦セシ當時ハ尙官有拜借ノ下ニアリテ政府事業ノ繼承ニ止マリシモ二十年ニ至  
 リ改メテ拂下ケテ受ケ全然我社ノ有ニ歸シタリ此ニ於テ我社ハ世界ノ風潮ニ後レサランコトヲ期シ  
 着々工場ノ整備ヲ謀リ二十二年ニ鋼製汽船筑後川丸、木曾川丸、及信濃川丸ノ建造ヲナスニ當リ立神ニ  
 造船工場ヲ開キ多少ノ造船機械ヲ備ヘタルモ要スルニ此三汽船建造ノ應急設備ニ止リ未タ以テ造船  
 工場ノ名ヲ下スヘカラサリシニ世界ノ造船事業ノ發達ハ益工場ノ改良ヲ促シ船舶ノ經濟ハ漸次其大  
 サヲ増シ從來東洋ニ於テ有數ナル我立神船渠即第一船渠モ擴張ノ必要ヲ來タシ明治二十七年之ヲ延  
 長シテ五百二十三呎トナシ更ニ飽浦ニ三百七十一呎ノ船渠第二船渠ヲ起工シタルモ尙大勢ハ趁テ止  
 マス一層長大ナル船渠ノ必要ヲ來タセシヲ以テ飽浦ト立神兩工場ノ中央ノ地ヲトシ七百二十八呎ノ  
 船渠ヲ建設スルニ至レリ

飽浦機關工場ハ明治二十八年ヨリ先ツ敷地ノ擴張ヲナシ工場ノ改良ニ着手シ今日ニ於テハ各工場ノ  
 改築若クハ増築ヲナシ殆ント舊時ノ狀態ヲ存セサルニ至リタルモ近時我社カ英國バーソン會社ノ  
 專賣ナル最新式汽機「タービン」ヲ東洋一手製造販賣ノ特許權ヲ買收スルヤ忽チ此「タービン」ヲ有スル一  
 萬三千五百噸ノ大汽船外數隻ノ注文ヲ受ケ已ニ建造ニ着手セシヲ以テ之ニ應スル工場ノ新築機械ノ  
 増設電力應用ノ増大ニ伴フ發電所ノ擴張組立場及造罐場ノ増築、エキスベリメンタル、タンクノ新設及  
 立神造船工場ニ於ケル「ジヨイナイ」工場ノ増築機械工場、スタライブポールド及「モールドロフト」ノ改築



等目下殆ど竣工、エキスペリメンタル、タンクハ今尙工事中ニ屬スルモ此設備ノ如キハ世界ノ造船所中僅ニ一、二ヶ所ニ之レアルノミニシテ新造艦船ノ設計ニ當リテハ速力馬力ノ關係等ヲ實際ニ依リテ最モ正確ニ見出シ得ヘク當所ノ私カニ誇ル所ナリトス

現在ノ飽浦機械工場ハ長サ二百呎幅百〇六呎ノ鐵造建物ニシテ二十八呎八吋ノ左右兩翼ハ各二階附トシ階上ハ小形機械ヲ備ヘ製品ノ上下ニハ水壓扛重機ヲ用ヒ中央四十九呎ハ大形機械場トシ二十噸及十五噸ノ電働クレーンヲ備ヘ左右兩翼ニハ各五噸ノ電働クレーンヲ据附ク

從來ノ組立場ハ長サ二百呎幅五十五呎ノ煉瓦作りノ建物ニシテ三十噸及十噸ノ電働クレーンヲ備フルモ尙狹隘ナルニヨリ之ヲ解取リ在來ノ機械工場ニ接續シテ幅百十六呎四吋長サ二百六十七呎十一吋ノ鐵製建物ニ改築シ其兩翼二十八呎十一吋及三十六呎十一吋ハ三階建ニシテ十噸二十噸五十噸及五噸ノ電働クレーン各一臺ヲ据附組立及機械工場トナスモノアリ、タービン工場ハ機械工場ニ隣シ長サ二百四十三呎一時四分ノ一、幅百〇二呎五吋四分ノ三ノ鐵造建物ヲ築キ之ニ六十噸及五十噸ノ電働クレーン各二臺ヲ設置セリ

造罐場ハ舊工部省ニ於テ建造セシ煉瓦造リノ建物ニ長サ百四十四呎幅四十九吋ノ一棟建物ト又鍵ノ手ニ長サ二百六十二呎九吋半ニ幅五十七呎七吋ノ建物トヲ増築シ四十噸ノ電働クレーン二臺及一平方吋千二百封度ノ水壓リベチニングマシンニ附屬ノ四十噸水壓クレーンヲ有スル工場ナリシモ目下在來ノ煉瓦造リ工場ヲ取リ崩シ其跡ニ長サ二百〇三呎十一吋半幅五十七呎六吋四分ノ一ノ平屋造リ及幅三十六呎十一吋八分ノ一ノ三階立テノ二棟ヲ増築シテ之ニ四十噸クレーン一臺七噸クレーン一臺ヲ備附ク本工場ニ隣接シテ長サ百七十三呎幅七十呎六吋ノフランジングシヨップアリ此處ニ百五十噸ノ水壓機トアンニールングファーネース等アリ

鑄子場ハ長サ百二十八呎幅七十九呎三吋ノ煉瓦造リノ建物ニシテ十五噸ノ電働クレーンヲ備フ電工場ハ長サ六十七呎十一吋幅七十九呎三吋ノ煉瓦建ノモノナリシモ今ハ新築機械工場ノ一部ニ移シセ

ネレートルル及モートル等ノ新造修理工事ヲ一層擴張セリ

鑄物場ハ全長四百十四呎幅百〇二呎ノ鐵製建物ニシテ之ヲ三區ニ分チ中央ノ一區劃ヲ鑄鐵工場トシ鑄鐵鑪ハ其數四個最大鑄鐵量五十噸ニシテ東部ノ一區ハ鑄鋼場ニシテ一回ノ鑄鋼量二噸ナリ此ノ兩所ヲ通シテ三十噸一臺十五噸二臺ノ電働クレーンヲ備フ西部一百呎ノ一區域ヲ眞鍮鑄物場トシ此處ニストーン專賣マンガンニスブロンズ爐二臺及四爐連續ノクルシブルファーネースヲ備ヘ其最大鑄造力十三噸トス噸ストーンマンガンニスブロンズハ近年我社カ東洋一手製造販賣權ヲ收得セル一種ノ高力眞鍮ニシテ一平方吋ニ付二十八噸乃至三十三噸ノ緊張力アリ專ラ推進器其他機關ノ重要ナル部分ニ使用スルモノニシテ帝國軍艦ノ推進器等モ特ニ海軍ノ注文ヲ受ケ製作セルモノアリ又眞鍮鑄物ハ一回千八百五十封度ノ鑄造力ヲ有ス

鍛冶場ハ長サ三百七十五呎幅六十呎ノ鐵造建物ニシテ七噸以下半、ハンドレッドウェイトノ汽錘八臺ヲ備ヘ最大ノフォージング十五噸迄ヲ製作シ得木型場ハ百八十呎幅七十呎ノ二階建煉瓦造リ建物ニシテ内ニ各種ノ木型ヲ貯藏スルヲ以テ火災豫防ノ爲メ隣接村落トノ境ニ高煉瓦塀ヲ設ク銅工場ハタービン工場新設ノ爲メニ現位置ニ移シタル假設ノ工場ニシテ長サ百四十四呎幅七十二呎アリ

機關工場ノ埠頭ニ於ケル鋼製三脚起重機ハ高サ百二十呎アリテ優ニ一百噸(二萬六千八十貫目)ノ重量ヲ扛ケ埠頭外ノ四十噸ニ達スル起伏自在ノモノニシテ該機下ノ水深ハ最大滿潮三十二呎アリ船舶ノ横附ニ便ニス此起重機ハ百五十噸ノハンマーヘッドクレーン改設ノ爲メ目下埠頭ノ埋立基礎工事中ニシテ又外ニ二十噸ノ起重機船アリ立神造船工場ハ明治二十二年ニ於テ其端緒ヲ開キ爾來時勢ノ進歩ニ伴ヒ着々工場ノ施設ヲ謀リ先ツ背後ノ丘陵ヲ切下ケ前回海岸及暗礁ヲ埋立テ大ニ地域ヲ擴メ機械場鍛冶場プレート及アングルファーネース撓盤場現圖場形取場木工場大工場亞鉛鍍場等アリテ木工場ノ如キハ數次擴張ノ末目下ハ長サ五百二十四呎幅八十呎ノ二階建トシ階下ヲ「シヨイナ」ノマシンシヨップ及ヒ倉庫ニ充テ階上ヲ作業場トス又「モールドロフト」ハ長サ三百八十二呎六吋幅七十二呎ノ鐵造二



階建トシ階下ハ其一部ヲ「ポンチングマシンセット」トシ一部ヲ「スクライイグボード」トシ「マーキングセツド」ハ五棟ナリ其内最大ノモノハ長サ二百四十四呎ナリ又長サ百七十五呎ノ「アレグル、スミス」ヲ有ス鉋鋸工場ハ原ト立神造船工場ニアリシモ之ヲ改築シテ第三船渠ノ側ニ移轉セリ

立神造船臺ハ七百呎六百七十六呎、五百十呎、四百五十呎、三百四十呎、二百八十六呎及百八十五呎ノ七臺アリテ最後ノ一臺ハ同時ニ二隻若シクハ三隻ノ新造船ヲ据附ケ得ヘキ幅廣ノモノナリ

中央發電所ハ飽浦ニ在リテ工場内ニ千五百ノ白熱燈ト二百ノ弧光燈ノ外工場各部動力ノ根源タル一百五十個(此馬力四千二百二十八)ノ電動機ニハ悉ク此發電所ヨリ電流ヲ供給ス發電機ハ低壓直流及高壓交流ノ兩式ニ別レ其低壓直流式ニアリテハ五百「キロワット」一臺二百二十五「キロワット」二臺及百「キロワット」二臺合計千五百七「キロワット」即チ此電氣馬力千五百四十二ニシテ何レモ直立形汽機ニ直結ノモノナリ又高壓交流式ニアリテハ三千四百五十「ボルト」「バーリンス」專賣最新式五百「キロワット」ターボオルターターボ一臺ヲ備フ内一臺ハ英國「バーリンス」會社製他ハ當所ノ製作スル處共ニ專ラ立神配電所及第一船渠排水用電動唧筒ニ送電スルニ供ス

以上ノ外各二十五「キロワット」低壓直流電動發電機二臺ヲ備ヘ入渠艦船ノ需要ニ應シテ任意電壓ノ電流ヲ供給ス故ニ中央發電所ト二千二百「キロワット」即チ約三千電氣馬力ノ發電力ヲ有シテ尙ホ此外ニ三千アンペヤ時ヲ放電シ得ル「チュードル」蓄電池百三十二個一組ノ設備トアリ如上ノ發電機ノ原動力ハ總テ蒸氣ヲ用ヒ二個ノ砲艦式圓形汽罐ノ外近來新ニ増設セル「バブコックウキルコック」式汽罐七個ニヨリ之ヲ供給ス

立神配電所ハ立神造船工場内ニ在リ二個ノ二百「キロワット」廻轉度壓機ヲ具ヘ中央發電所ヨリ高壓交流式電流ノ供給ヲ受ケ二百五十「ボルト」直流電流ニ變シテ立神方面ノ電燈及電動機ニ配送ス

工場内諸般ノ設備

立神造船場ニハ近來歐米ニ汎ク使用セララル「ニユマチック」ブランド「アリテ」壓搾空氣力ヲ應用シ「コーキン

グ「チップング」及「リベチング」ヲナシ又入渠船等ニ使用スル有力ナル移動「ニユーマチック」ブランドノ設備アリ

飽浦立神各工場ニハ延長約三哩ノ「レール」ヲ縱横ニ敷設シ「タルン」テーブル及「ロコモチ」ブクレイン「ラ」備ヘ材料物品ノ運搬ニ便ニシ又通話用トシテ市外ト連絡スル公設電話ノ外工場内五十餘ヶ所ニ私設電話ノ設備アリ

工場用水ハ我工場專屬ノ貯水池六個アリテ一萬五千噸(八萬二千三百九十五石)ノ水ヲ貯ヘ汽力ヲ以テ百二十餘尺ノ丘上濾過池ニ導キ夫ヨリ各工場ニ配水スル設備ナリシモ長崎水道増設後ハ之ヲ併セ用ユルコトトセリ

工場附屬ノ病院ハ飽浦機關工場ノ裏手ニアリ二階建ニシテ入院患者約五十人ヲ收容スルノ設備アリテ一切ノ輕重傷者ヲ我工場ノ費用ヲ以テ治療セシメ又兼テ日常工場ノ衛生ヲ掌ラシム

三菱工業豫備學校ハ三十二年十月我社カ私設セル工場附屬ノ學校ニシテ二百五十人ヲ收容スルノ設備アルモ今ハ學則ヲ改メテ二百人ヲ收容スルコトトス本校ハ敢テ高尚ナル學理ヲ授ケス專ラ工學應用ノ智識ヲ開發シ將來斯業修熟ノ校根ヲ培養スルノ目的ニシテ尋常小學卒業ノ子弟ヲ無月謝ニテ入學セシメ四ヶ年ニシテ業ヲ卒ヘシムルモノトシ卒業後ハ敢テ拘束セス我工場ニ入り修業生トナルモノニハ更ニ五ヶ年ノ實地修業ヲナサシメ又別科ヲ置キ傍ラ一層高等ノ學科ヲ修學セシム四十年三月マテニ百二十七名ノ卒業生ヲ出シ其大多數ハ修業生トナリテ各工場ニ修業シツツアリ

海難船救助ノ目的ヲ以テ明治三十五年四月七百十六噸ノ鋼製救助船一隻ヲ建造シ大浦丸ト名ケタリ本船ハ速力十二哩ヲ有シ充分ノ曳船力ト貯炭量アリテ十節ノ速力ニテ二十五日間ヲ航走シ得ヘク又一時間克ク二千噸ノ水ヲ排除シ得ヘキ有力ノ唧筒及機械器具ヲ備ヘ之ニ乘リ込ムヘキ技士職工及潜水職等モ豫テ斯業ニ熟達セルモノニテ共ニ平生ヨリ必要ノ場合一令ノ下直ニ遭難現場ニ出帆セシメ得ヘキ準備ヲナス



試験機ハ飽浦工場ニ「ゼーバクトン」氏五十噸材料試験機アリ又立神工場ニ一百噸ノ「チユイン」試験機ノ設備アリ

又化學試験所ヲ設ケ鑄鋼合金其他造船造機ニ使用スル各種ノ材料ヲ必要ニ應シテ分析シ目的ニ適スル最良ノ材料ヲ選擇若ハ調合スルコトヲ得セシム

職工技師技士及其他ノ役員

明治四十年五月現在ノ役員數ハ總計四百三十人ニシテ其内技師技士及其以下技術部ニ屬スルモノ二百二十人其他ノ役員二百十人アリ外ニ僱外國人六人其内學校教師一人ヲ除キテハ總テ技術員也職工ハ日々登場スル者現在八千五百人以上ニ達シ而シテ之ヲ統率スルニ技師技士ノ外カ小頭四十八人アリ此等職工ハ重ニ自家養成ノモノニシテ其技能ハ年ヲ逐テ著ク進歩シ歐米先進國ト殆ト撰フ處ナキニ至レルモ其製産力ニ至テハ稍及ハサル處アルヲ見ル

労働時間ハ一日十時間ニシテ尙必要ノ場合ニハ定時外就業セシム此等成規外ノ労働ニ對シテハ時間割ニ依ルノ外割増ヲ支給ス職工賃銀ハ毎十五日各人別ニ之ヲ支給ス

職工救護法及貯金制度

職工ヲ優遇シ其思想ヲ高尚ニ導キ老後ノ安心ヲ得セシメ死者ノ遺族ヲ慰撫シ貯蓄ノ習慣ヲ養成スルハ最モ緊要ノ事ニ屬スルヲ以テ明治三十年ノ末職工救護法ナルモノヲ設ケ疾病負傷ヨリ職務上ニ基ク死亡若クハ不具者及老後退隱スル者ヲ保護スル目的ヲ以テ相互保險ノ趣旨ニ基キ各職工ヨリ其等級ニ應シ毎半ヶ月一定ノ金額ヲ醸出セシメ我造船所モ亦之ト同額ノ醸出ヲナシ一ノ基金ヲ作り之ヲ以テ疾病休業者負傷者及負傷ニ基ク死者ノ遺族若クハ不具ニシテ業務ニ堪ヘサル者又ハ老後退隱スル者ニ對シ一定ノ手當ヲ支給ス其負傷ニ基ク死亡及不具退隱者ニ給スル最高手當額ハ金二千五百圓ニシテ此基金ノ高ハ四十年五月末ニ於テ金六十一萬五千餘圓ヲ有ス又別ニ傭員ニ對シ扶助法ノ設ケアリ又出世積金法ナルモノアリテ毎半ヶ月一口一圓ノ貯金ヲナシ半ヶ月重利ニテ中途引出ササレハ

九年四ヶ月ニシテ元利金三百圓ニ達スルヲ滿期トシ特ニ賞與トシテ五十圓ヲ加ヘ拂戻スモノトシ各人ノ望ニヨリ幾口ノ貯金ヲナスモ勝手トス其他勤儉貯金ノ制度ヲ設ケ十錢以上何程ニテモ預入引出ヲ許シ世間普通ノ利子以上ヲ以テ預ルモノニシテ此兩貯金共ニ年々増加シツツアリ

神戸三菱造船所概要

工場ノ位置

工場ノ位置ハ神戸港ノ西端和田岬燈臺ノ北方一帯ノ沿岸地域ヲ占メ現在工場地トシテ使用ノ地坪ハ僅ニ一萬六千餘坪ニ過キサレモ其用地トシテハ實ニ約十萬坪ヲ有シ之ニ加フルニ長一千呎餘ノ堅牢ナル防波堤ヲ築キテ廣域約一萬五千坪ノ船溜ヲ造リ此海陸全部ヲ併セテ工場ノ區域トス

浮船渠

浮船渠ノ大サハ左ノ如シ

總長

四百十二呎六吋半

盤木上ノ長

三百八十七呎六吋半

總幅

八十五呎半吋

入渠シ得ヘキ船ノ長

四百六十呎

同上 幅

五十六呎

同上 吃水

二十二呎

同上 重量

七千噸

本浮船渠ハ英國「クラークススタンフィールド」ノ設計ニ依リ長崎三菱造船所ニ於テ建造シ三十八年五月長崎ニ於テ進水同年七月神戸ニ回航同年八月八日開渠シタルモノニシテ我邦ニ於テ浮船渠ヲ民業ニ使用シタルモノノ嚆矢ニシテ又現時ニ於ケル唯一ノモノナリトス

開渠以來未ダ一ヶ年有餘ニ過キサレモ其成績頗ル良好ニシテ普通ノ乾船渠ニ比シ左ノ諸點ニ於テ遙



カニ卓越セル利益アルヲ認ム

- 一、潮ノ干満ニ關係ナク何時ニテモ入出渠シ得ルノ利益
- 二、入出渠ニ機械力ヲ應用スルヲ以テ其手數輕易ニシテ勞費ヲ節約シ得ルノ利益
- 三、少時間ニシテ入出渠シ得ルノ利益
- 四、船底塗料乾キ方速ナルノ利益
- 五、渠底ト陸地ト同位ニアルヲ以テ交通ノ便利ナル爲メ材料ノ運搬職工ノ往復等ニ於テ勞費ヲ節約シ得ルノ利益

即チ歐米各國ニ於テ盛シニ浮船渠ヲ稱揚スルノ偶然ナラサルヲ知リ一般海運業ノ大勢ハ此唯一ノ七千噸浮船渠ヲ以テ満足スヘカラサルヲ認メタリシヲ以テ更ニ一萬二千噸ノ大浮船渠ヲ増設スルノ計畫ヲ立テ其建造材料ヲ我製鐵所ニ仰キ當工場ニ於テ建造スルコトトナシ今當ニ其工事中ナリ沿革

當所ノ設立ハ明治三十八年七月二十日ニシテ僅ニ十九ヶ月ヲ閱スルニ過キス從テ諸般ノ事業半ハ起業中ニシテ所謂創業ノ時代ニ屬ス抑モ三菱社ニ於テ神戸ニ造船事業ヲ起スノ計畫ヲ立テ地ヲ和田岬ニトシタル實ニ日清戰役ノ頃ニシテ民有地ノ買收ニ着手シタルト同時ニ三十年ノ初メ和田岬今出在家町ニ直ル一帶ノ官有濱地ノ交換下附ヲ受ケ元和田倉庫株式會社ノ敷地倉庫全部ヲ買入レ續テ縣社和田神社并ニ山陽鐵道和田支線ヲ移轉シ海邊ノ漁家ヲ取り拂ヒ尙敷地ノ不足ヲ補フ爲メ地先海面ノ埋立ヲ出願シ後チ防波堤築造船溜掘鑿ノ許可ヲ抑キ三十三、四年ノ頃是等ノ土木工事ヲ起シ三十六年ニ到リ殆ト其大半ヲ完成シタリ又浮船渠ニ關シテハ當所設立ノ計畫ト同時ニ之カ研究ニ着手シ三十四年ノ初メ具體的ニ之カ調査ヲ創メ長崎三菱造船所ヨリ技師ヲ英國ニ派遣シテ親ク調査ヲナサシムルト共ニ之カ設計ニ付キ詳細ノ協議ヲ遂ケシメ愈々長崎三菱造船所ニ於テ之ヲ建造スルコトニ決シ三十六年其材料ヲ英國ニ注文シ三十七年ノ初メ材料一部ノ回着ト共ニ同年二月愈々之カ工事ニ着手シ

タリ和田岬ニ於ケル工場敷地ノ準備并ニ土木工事ノ進捗ト長崎ニ於ケル浮船渠ノ工程豫期ノ如ク進行スルニ於テハ三十七年ノ末又ハ三十八年ノ初メニ於テ當所ノ事業ヲ開始シ得ヘキ見込ナリシニ不幸日露戰役ハ殆ト一切ノ新事業ヲ中止スルノ止ムヲ得サルニ到ラシメタリシヲ以テ三十八年ノ初メ迄殆ト之カ經營ヲ中絶シタリシカ戰役ノ大勢漸ク定マルト共ニ時局ニ鑑ミ斯業ノ最モ緊要ナルヲ認メタリシヲ以テ同年春浮船渠ノ建造工場ノ建築等一時ニ其工ヲ進メ七月浮船渠回着ト共ニ船渠業ヲ開始シ爾來工場ノ設備整フニ從ヒテ漸次鍛冶工場鑄物工場造罐工場銅工場木工場機械工場電氣工場等ノ作業ヲ開始スルニ到リタリ又電氣機械製造ノ事業ハ新造船又ハ修繕船工事ニ附帶ノ電氣作業ハ勿論一般ノ電氣事業ニ必要ナル機械其他ノ者ヲ製作スルノ計畫ヲ以テ三十九年九月ヨリ開始シタリ設備ノ概要

新造船工事ハ未タ開始スルノ運ニ到ラサルモ目下之カ設備中ニシテ船體汽機汽罐ノ修理工事ハ七千噸型ノモノマテハ如何ナル程度ノモノニテモ作業シ得ルヘキ丈ノ設備ヲ完成シタリ現在ノ工場ノ建築ハ急速竣工ノ必要上多クハ木造トナリシモ是レ固ヨリ假工場ニ過キス永久ノ工場トシテハ多クハ鐵造トナス可キ見込ニシテ鑄物工場及造罐工場ノ如キ既ニ新タニ建築中ナリトス又機械類ハ最近ノ輸入ニ係ルヲ以テ總ヘテ歐米ニ於ケル最新式ノモノヲ採用シタリ發電所 當所各工場ノ動力ハ特ニ一二蒸氣力ヲ用ユルモノノ外ハ總ヘテ電力ニ依リ一ノ發電所ヲ置ク其建物ハ煉瓦造ニシテ百キロワット及百五十キロワットノ「バーン」ノ「ターボ」ニ「据附」ケ汽罐ハ「バブ」コック、ウ「ル」コック、ボ「イ」ラ「ー」ヲ使用シ居レリ電氣工場 發電所ニ隣シテ半ハ煉瓦造半ハ木造ノ工場ナリ本工場ニ於テハ直流及交流發電機電機勵機變壓器配電盤其他一切ノ電氣工作品ヲ製作スルノ目的ヲ以テ歐米ノ最新式機械其他ノ設備ヲナシ目下尙續々擴張工事中ナルカ現在ノ設備ニ於テ一ヶ年優ニ時價三十萬餘圓乃至四十萬圓ノ製品ヲ出ス計畫ナリ



造船機械工場 約四百四十坪ノ木造工場ニシテ別ニ「プレート」及「アングル」「フェーネース」ヲ設ケ「ストレー  
ト」ニング、ローラー、プレート、エッチブレイニングマシン、ポンピングシアー、リングマシン、アングルカッチ  
ングマシン、ラヂアルドリリングマシン、アングルミンチングマシン等何レモ大形ニシテ最新式ノモノヲ  
備へ其他鐵工作業上必要ノ設備ヲナシアリ

鍛冶工場 約二百十坪ノ木造工場ニシテ一噸以下ノ汽槌三臺ヲ据附ケ火床其他皆他ニ比シテ割合ニ  
小規模ノ設備ニ止ム是レ大形ノ「フォー」ジングハ之ヲ我長崎造船所ニ依頼スルノ便利ヲ有スルヲ以テナ  
リ

機械工場 約四百八十八坪木造建物ニシテ十五噸ノ電働「クレーン」及各種ノ旋盤穿孔機等大小數十臺  
何レモ最新式ノ高速度ノモノヲ選ヒ備附ケタリ

木工場 約二百五十坪ノ木造工場ニシテ茲ニ木工用器械數臺ヲ備フ

鑄物工場 約百七十一坪ノ木造工場ニシテ鑄鐵并ニ眞鍮鑄物用熔爐七個ヲ備ヘ「クレーン」乾燥爐其他  
共夫々完備シアルモ一時ノ假工場ニ過キササルヲ以テ今ヤ新規ノ鐵造大工場建築中ナリ造船工場モ現  
在ハ一時假工場ニ過キササルモ鐵造ノ大工場ハ目下建築ニ着手シ新造船用汽罐ノ製作ヲ始メ船用陸用  
各種汽罐ノ製造ヲナスヘク夫々機械類ノ注文中ナリ

浮起重機船ハ起重力四十噸柱ノ高サ八十八呎ニシテ當所造船修繕船作業用トシテ建造シタルニ神戸  
港ニ於テ今日迄此種起重機船ノアラサリシ爲メ重量物船積又ハ揚荷ノ際之ヲ利用シテ一般荷主運送  
業者ニ多大ノ便益ヲ與ヘ居レリ

海難救助船 「シチー」オフ、パーミンハム號ヲ買ヒ入レ有馬丸ト改名シ當所ニ常備シタリ其長百四十呎速  
力十一哩噸總數三百五噸ニシテ十二吋唧筒一臺十吋二臺八吋唧筒二臺潜水器其他救助用器械類總ヘ  
テ整備シ何時ニテモ其需ニ應シ得ル丈ノ準備常ニ整ヒ居レリ  
原料

造船用材料ハ帆布、セメント、銅、麻網及木材ノ一部ヲ除キ鋼材鐵材ヲ始メ一般ノ材料ハ主トシテ英國ニ  
於ケル最優等品ヲ使用シ「ロンドン」及「グラスゴ」ヨリ直輸入ヲナシ居レリ殊ニ電氣機械製作用ノ鐵板  
ハ英國「ジョセフ、サンケ」製鐵所ニテ精選シタルモノヲ使用シ銅板其他ハ内地產ヲ使用ス

電氣機械製造方法及須序自己ノ實驗考案  
直流電動機ニハ鐵板厚サ二十五ミルノモノヲ用ユ各板毎ニ絶緣液ヲ塗布シ之ヲ累層シ一ノ圓體ヲ造  
リ使用電壓ニ堪ユル絶緣物ヲ覆ヒタル銅線ヲ卷キ整流子ニ於テ其所屬ノ「セグメント」ニ結合セラル主  
トスル處ハ刷子ニ於ケル「スバーク」ヲ爲メニ負荷ト共ニ刷子ノ位置ヲ移動スルコト少キ設計ニ原ツク  
之ニ用キタル磁田ハ充分發電子反應作用ニ對スルモノニテ其他電氣上及機械上ノ動作ニ就キテハ適  
當ナル注意ヲ施シタリ、交流電動機ニハ鐵板十五ミルヲ用キ製造方法ハ直流ト殆ト相同シク起動抵抗  
器ヲ全ク機械ノ外ニ安置シ「柄手」ニ依リテ刷子ヲ聚流環ヨリ分離スル様ニセリ起動抵抗器ハ液體抵抗  
器ヨリナリ此液體ノ比重ニ依リテ起動ヲ加減スル様ニス

經營事業ノ概要

創業ノ時代殊ニ未タ新造船工事ニモ着手スルニ到ラサルヲ以テ經營ノ成績ハ特ニ記載スルモノナキ  
モ三十八年八月八日開渠以來本年一月末マテノ十八ヶ月間ニ入渠シタル船數ハ一百十四隻此噸數二  
十七萬六千八百八十九噸ニ上リタリ隨テ修繕工事トシテ作業シタル工事尠カラサルモ之ヲ表示スル  
ニ由ナシサレト當所事業ノ開始ハ戰後ニ於ケル我海運業ニ貢獻スル所鮮少ナラサリシヲ信ス  
電氣機械其他ノ電氣製品ハ漸ク昨三十九年九月ヨリ開始シタルニ過キササルヲ以テ其成績未タ特筆ス  
ヘキモノナシト雖モ其製品ハ豫期ノ如ク良好ニシテ外國製品ニ卓越シ而モ其價格ニ於テ遙ニ廉ナル  
ヲ認ム

職工及技士

職工ノ重ナルモノハ長崎三菱造船所ニ於テ多年ノ經驗ヲ積ミ技能アルモノヲ移シ其他ハ開業以來續



々備入レタルモノナルモ性質概シテ順良ナリ我工場ニハ何等ノ職工ヲ拘束スル規定ナク去ル者ハ追ハス入ルモノハ拒マス必要ニ應シ技能ヲ認メテ採用シ居レルニ交通至便集散容易ナル地柄トシテハ去就頻繁ナラス大體ニ於テ居ニ安シ業ヲ勵ムモノノ如シ現在總數ハ一千二百十六人ナリ技士モ亦長崎三菱造船所又ハ海外ノ工場ニ於テ多年ノ經驗ヲ積ミタル者ヲ主トシ之ニ帝國大學又ハ高等工業學校等専門ノ學科ヲ卒業シタル少壯者ヲ備入レ之カ育英ニ努メ居レリ職工ノ待遇ハ其品位思想ヲ高尚ニ導キ專念其業ニ忠實ナラシメンコトヲ期シ職工救濟規定ヲ設ケ彼等職工ヨリハ何等ノ醜出ヲナサシメス悉ク皆當造船所ニ於テ毎月一定ノ醜出ヲナシ以テ救濟資金ヲ作り之ヲ毎月重利増殖シ負傷者疾病者ニハ其等級ニ依テ毎日金一圓五十錢以下十五錢以上ノ手當ヲ給シ不幸職務上負傷ノ爲メ斃レタル者ノ遺族又ハ不具業務ニ堪ヘサル者ニハ最高金二千五百圓最低五十圓以上ノ手當ヲ與ヘ老後退隱ノ者ニハ其等級ト勤績年數ニ應シ一定ノ手當ヲ給シ尙別ニ永年勤績手當ヲ加給ス故ニ五十年勤績ノ場合ヲ例示スレハ退隱手當ト勤績賞金トヲ併セテ最高額實ニ一萬二百二十八圓餘ニ達スル計算ナリトス又職工食事ノ爲メニ特ニ食堂ヲ建築シ食卓ヲ設ケ一同ヲ會食セシムルコトトス勤儉貯蓄ヲ獎勵スル目的ノ爲メニハ出世積金ノ法ヲ設ケ毎半ヶ月一口金一圓積トシ隨時引出シノ自由ヲ與ヘ年六朱ノ半ヶ月重利ヲ以テ利殖シ元利金ノ合計三百圓ニ達スルヲ以テ滿期トシ滿期ニ至ルモノハ特ニ賞トシテ金五十圓ヲ加ヘ拂戻スモノトス

工場衛生ニハ周到ニ注意スル處アリ飲料ノ如キ四時必ス煮沸シタルノヲ給シ便所下水汚物ノ消毒的清潔法ハ絶ヘス之ヲ施行セリ元來當所ハ氣候温和空氣清淨頗ル健康地ナルカ上ニ建築物ハ何レモ採光換氣ニ注意セルヲ以テ疾病者ノ割合僅少ニシテ一般ニ健康ナルモノノ如シ病院ハ創業ノ際トテ今尙市内ノ私立病院ニ囑托治療セシメ居レルモ目下專屬病院建築中ニテ竣工ノ上ハ當所ニ於テ醫師藥劑師看護婦ヲ置キ慈惠的ノ設備ヲナス計畫ナリ

### 第四百十四類

#### 車輛及附屬器具

此部類ニ屬スルモノハ車輪鐵道用洋燈人力車自轉車小兒車馬車荷車及是等各種ノ附屬品ニシテ第五回內國勸業博覽會ニ於テ一光彩タリシ鐵道車輪ノ出品ナカリシハ聊カ寂寞ノ感ナキ能ハス車輪ノ出品ハ鑄鋼車輪冷硬鑄鐵車輪及運搬車ニ應用シタル護謨車輪等ニシテ鑄鋼車輪ハ製作上最モ困難トスル氣泡ノ存在ヲ認メス充分實用ニ適ス冷硬鑄鐵車輪ハ總テ電氣鐵道用馬車鐵道用及鑛山等ノ輕便鐵道ヲ目的トシタルモノニシテ此等各種車輪ニ對シ鐵道廳ニ於テ重量落下試驗ヲ施シタル結果二三ヲ除外概ネ品質製作共ニ佳良ニシテ實用ニ適スルモノナリ然レトモ尙冷硬ノ判明ナル事冷硬ノ度同一物ニ在リテ不均一ナル事實物ノ厚ニ比シ適度ノ冷硬ヲ得サル事及車喉ノ所ニ於テ淺キ冷硬ヲ見ル事等ハ一般ニ通シタル缺點ト云フヘシ護謨車輪ハ其中心ノ金物ヲ一鑄物トシ外縁ニ凹面ヲ設ケ此所ニ護謨ヲ鑄流シテ作り以テ護謨車輪ノ龜裂ヲ防キタルカ如キハ在來ノ護謨輪ニ二鑄物ヲ合セテ心トナセシモノニ比スレハ進歩ノ點ヲ現シタルモノト云フヘシ又車輪附屬品トシテハ廻轉軸筐ローラーベヤリングノ出品アリ其構造及效率等ハ圖ニ示メスカ如ク其效果アルハ敢テ説明ヲ要セサルヘシ鐵道用洋燈ハ皆特許品ニシテ多少考案ヲ凝シ現ニ可ナリ需要ニ應スルモノアルモ尙全ク從來ノ不便ヲ補足スル能ハス客車屋根燈ニ於テ客車内ニ在リテ之ニ燈火シ得ルモノアリ或ハ油槽部ノ嵌込等ニモ多少ノ意匠ヲ用ヒタルモノアリ然レトモ未タ不完全ノ域ヲ脫スルヲ得ス要スルニ種々ノ考案ヲ用ユルニ隨ヒ現況ニテハ構造ノ複雜ヲ來タシ取扱上不便尠カラストセス出品物中ニモ在來ノモノニ比シテ一頭角ヲ現シタリト思ハルモノヲ見ス人力車ノ出品ハ八輪ニシテ第五回內國勸業博覽會ノ出品物ニ比スレハ其構造及製作上ニ於テ聊カ進



歩ノ點ヲ認メサルニ非スト雖モ概シテ未タ不完全ノ域ヲ脱セサルモノ少シトセス今ヤ我内國博覽會ノ施行モ漸ク其數ヲ重ネ人力車ノ出品アリタルモ決シテ再三ニ止ラス況ヤ近時内地ノ使用高ニ於テハ稍其數ヲ減シタルト雖モ東亞半開國ノ需用ハ漸次其數ヲ増加シ其製造高ノ過半ハ之ヲ海外ニ輸出スルニ至リタリト云フニ於テ同製作ニ多少ノ進歩アラシキ事ヲ期待スルハ敢テ吾人望外ノ希圖ニ非サルヘシ然ルニ其構造製作上ニ就キテ再三同様ナル缺點ヲ述ヘントスルハ吾人モ亦心ニ快シトスルニハ非サルナリ而シテ出品人ノ多クハ車骨各部ノ構造強弱等ニ付テ考慮ヲ施セシ形跡アルモ一意外觀ヲ重スルノ弊ハ折角ノ新設計ヲシテ其應用ヲ誤リ甚シキニ至リテハ外部ノ體裁裝飾ニ焦心セシ結果無用有害ナル施工ヲ加ヘテ各部強弱ノ權衡ヲ失セシモノアリ例ヘハ殊更ニ車輪ヲ屈曲セシメ或ハ徒ニ車輻ノ數ヲ増加シ或ハ車輻ヲ中途ヨリ二分シテ變形ニ曲ケ或ハ車體ノ全部ヲ彈機ニ支ヘシムルモノ支鐵ヲ複雜セル形ニ屈曲セシモノアリ是等ハ總ヘテ外見體裁ノ犧牲ヨリ胎生シ來リタルモノナレトモ其實外觀ノ美ヲ増加スルニ値セサルノミナラス亦無益ノ勞力ト經費トヲ擲チ實用上強力ヲ減少スルモノト云ハサルヘカラス又彈機ノ如キモ上述ノ惡弊ヲ解脱セス隨テ其強弱ノ當ヲ得タリト思ハルルモノ少ク寧ロ之ヲ弱クセント勉ムルモノニ似タリ且種々ノ考案ヲ凝シ其ノ之ヲ試ムルヤ却リテ實用竝ニ學理ト合セサルモノアルヲ見ル總ヘテ彈機強弱ノ良否ハ之ヲ使用スル道路ノ善惡ト密接ナル關係ヲ有スルモノニシテ善良ナル道路ニ在テハ可能的弱キ彈機ノ方乘者ニ快感ヲ與ユルト雖モ其度ヲ過クル時ハ輓夫ノ勞力ニ影響ヲ與フルモノナレハ此等ノ條件ヲ考慮シテ適度ナル強サノ彈機ヲ作ルニ注意セサルヘカラス今同ノ審査ニ於テハ死量二十五貫目ヲ積載シテ彈機ノ歪ヲ驗セシニ大略二分乃至八分ノ歪アリ歪四分位ノ者ハ現今ノ道路ニ於テ最モ適當ナルカ如シ又車體全部ノ重心點ハ乘者及輓夫ノ體格ニ多少影響スルモノナレトモ成ル可ク是レ等ヲ斟酌シテ常ニ車軸上最低位置ニ在ルヲ善シトス重心點カ車輪上ニ存スル時ハ重力ノ不平均ハ輓夫ノ腕ニ來ルコトナク又重心點カ低位置ニ在レハ車體安全ノ度ヲ増シ加フルニ多少輓夫身長ノ差ニヨリテ棍棒ノ高サヲ異ニスルモ或ル程

度迄ハ重力ノ平均ヲ保持シ得ヘキモノナリ棍棒横木ノ地面ヨリノ高サヲ計リシニ空車ノ時ニ在テハ一尺七寸乃至三尺ニシテ二尺ヨリ二尺二寸位ノモノ最モ多數ヲ占ム又乘者アル時モ(一般ノ乘者ノ最好位置トスル所ニ乘リタル時殆ト其高サニ大差ナキヲ認メタル後審査官之ニ乘リ老練ナル大小身長ノ二車夫ヲシテ實地之カ輓引ヲ爲サシメタル結果ニ依レハ重力平均状態ニ於ケル棍棒ノ高サハ二尺二三寸ノ程度カ最モ一般ニ適合スルモノノ如シ吾人ハ一々棍棒高サヲ變更シ其位置ニ於テ棍棒横木ニ加ハル重量不平均ノ力ヲ檢セシニ(此時ノ試驗モ乘者最好ノ位置ト認ムル所ニアリテ施行シタリ)二尺ノ高サニ於テ加ハル力ト二尺五寸ノ高サニ於テ加ハル力ノ差ハ差引一貫五百目乃至二貫目ヲ以テ最モ多數トシ最小ナルモノニ在リテハ僅ニ五百目ヲ超ヘサルモノアリシヲ認メタリ是レ多少車軸ノ摩擦ヨリ來ル抵抗ノ影響モ存スヘケレトモ重心點ノ低位ナルコトハ最モ有力ナル原因タラサルヘカラス又出品物ニ付テ車體ノ歪ヲ檢シタリシニ一般人力車ニ在リテハ兩車輪間ハ空車ナル場合ハ稍上部開キ居ルモ乘者アリタル時ハ其歪ノ爲メニ上部ハ縮小シ下部ノ開ク傾向アルモノナリ然ルニ之ヲ輓引スルニ當リテ車輪上ニ於ケル抵抗及道路特ニ泥濘ナル道路トノ抵抗ハ兩車輪共ニ地面ニ垂直ナル時ヲ以テ最モ良好ナル状態ト爲スヘシ審査ノ結果ニヨレハ死量二十五貫目ヲ與ヘタル時車輪ノ直徑三尺五寸ニ對シ差シ引キ二分乃至二寸上下部ノ開キ差ヲ來タシ六分内外ノモノ最モ多シ而シテ中ニハ全ク垂直ナルモノナキニ非サルモ多クハ下部開キトナリテ上下部開キノ差一寸位ニ至ルモノアリ尙運搬車トシテノ重要ナル注意ハ車輪ノ横振ヲ防ク事及車軸摩擦部等ノ工夫ナルヘシ現今機械應用ノ道隆盛ヲ極ムルノ時ニ當リテ人力車荷車等ノ車軸摩擦部ヲ機械仕上ニシタルモノヲ見ス唯タ車軸摩擦部ハ鍛冶ノ後鑢ヲ以テ仕上ケシノミニシテ車軸ノ内部ハ在來ノ釜金ヲ用ヒテ然カモ僅ニ鑢仕上ニ終ル如キハ些カ不思議ニ堪ヘサルナリ實ニ車輪ニ在リテハ車軸ノ摩擦部ハ最モ重用視スヘキモノノ一ナレハ車軸及車轂ノ摩擦面ハ成ルヘク機械仕上トナシ尙費用ノ許ス限リ玉摩擦ヲ用ヒテ摩擦ヲ減スルヲ好トス



又出品人力車ノ重量ハ十五貫ヨリ二十一貫ニ至ルモノアリ而シテ其重量ハ挽引ノ難易ト價格ノ高下ニ大ナル關係ヲ有スルモノナレハ在來ノ如キ無用ノ施行取附等ヲ省キ車體ノ重量ヲ減シ從ヒテ其價格ヲ低廉ニスルヲ得ハ茲ニ初メテ一進歩ヲ爲シタリト云フヲ得ヘシ

小兒車ノ出品ハ數十點ニ及ヒ第五回内國勸業博覽會ニ比スレハ稍進歩ノ點ヲ認メ車軸、車輪、彈機等ノ強度ニ於テモ大ニ注意シタルカ如ク五貫目位ノ重量ニヨリテ其等ノ破損永久歪等ヲ爲セシ如キ事ナク小兒ニ劇震ヲ與ヘサル様注意シタル點ハ大ニ進歩シタルモノト云フヘク而シテ其構造上ノ意匠モ頗ル見ルヘキモノアリ折疊自在ノモノニ在リテハ其重量ノ如キモ甚タ小ニシテ一貫目ヲ超ユルモノ少シ然レトモ不完全ナル構造ノモノ少カラス例ヘハ無用虛飾ノ彈機ヲ附シ或ハ前後ノ車軸及車輪ノ竝行セサルモノアリ爲メニ進行中自然其進路ヲ屈曲シテ直行スル能ハサルノ不便少カラス或ハ其日蓋張布ノ色ニ注意セス小兒ノ目ニ刺激ヲ與フル赤色ヲ用ヒタルカ如キモノアリタルヲ認ム而シテ多クノ出品物中ニハ價直頗ル高値ナルアリ低廉ナルアリ其高直ナルモノニ於テハ外部ノ裝飾ニ費ス所ノミ多ク小兒ノ乗心地ノ如何ニハ餘リ考慮セサルモノノ如シ

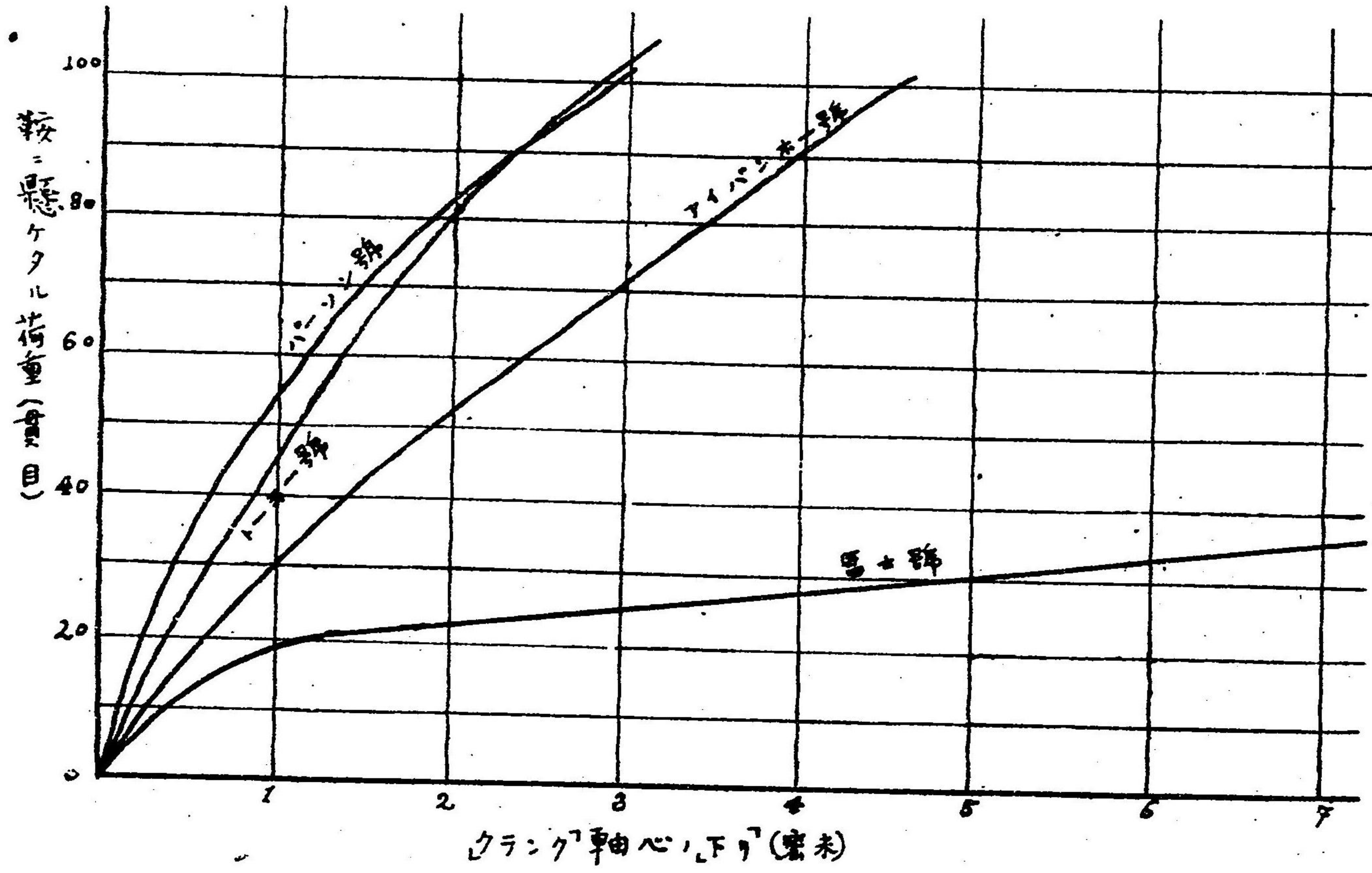
自轉車ノ製作ハ近時進歩ヲ爲シ其出品モ數十輛ニ及ヒ車軸、摩擦玉、車緣等ノ如キ安價ニシテ之ヲ自家ニ製作スルモ却テ得策ナラサルカ如キ小部分品若クハ護謨車輪ノ如キ特殊ノ者等ヲ除キ他ハ總テ甚各自工場ニ於テ製作シ其工場ノ如キモ頗ル見ルヘキモノアリ中ニハ數十臺ノ機械ノ運轉ニヨリテ甚タ發達セル分業製作法ヲ以テ各部ヲ製作シ一ヶ月優ニ數百輛ヲ出スモノアリ隨ヒテ其製品ノ如キモ正確ニシテ敢テ外國製品ニ比シ遜色ナキカ如シ而シテ自轉車ノ如キ屢修繕ヲ加フルモノニ在リテハ製品各部ノ整正ハ重要視スヘキモノニシテ若シ或部ノ破損ニヨリ之カ取換ヲ爲スカ如キ場合ニ於テ同一形式ノモノニ對シ各製品ノ不整正ナルモノハ甚シキ不便ヲ與フヘケレハナリ一般ニ自轉車ニ於テ主要ナル炭素焼入ノ如キ佳良ノ出來榮ニシテ其他管、管、附ケ及中心ヲ合スル等ノ技術ニ於テモ其巧拙ノ區別ハ固ヨリ之レ有リ然レトモ拙ニシテ實用ニ堪ヘスト爲スモノナシ

自轉車重量表

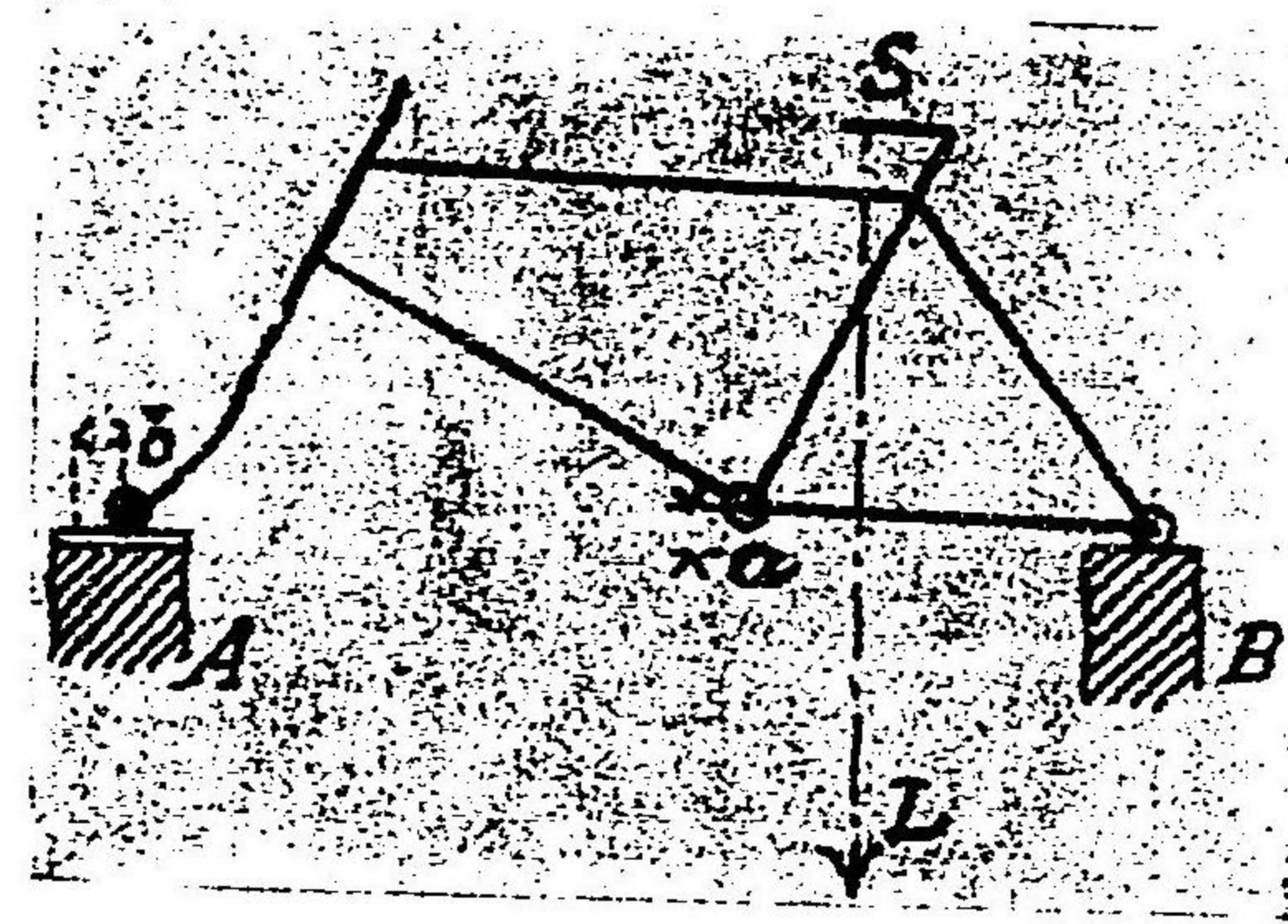
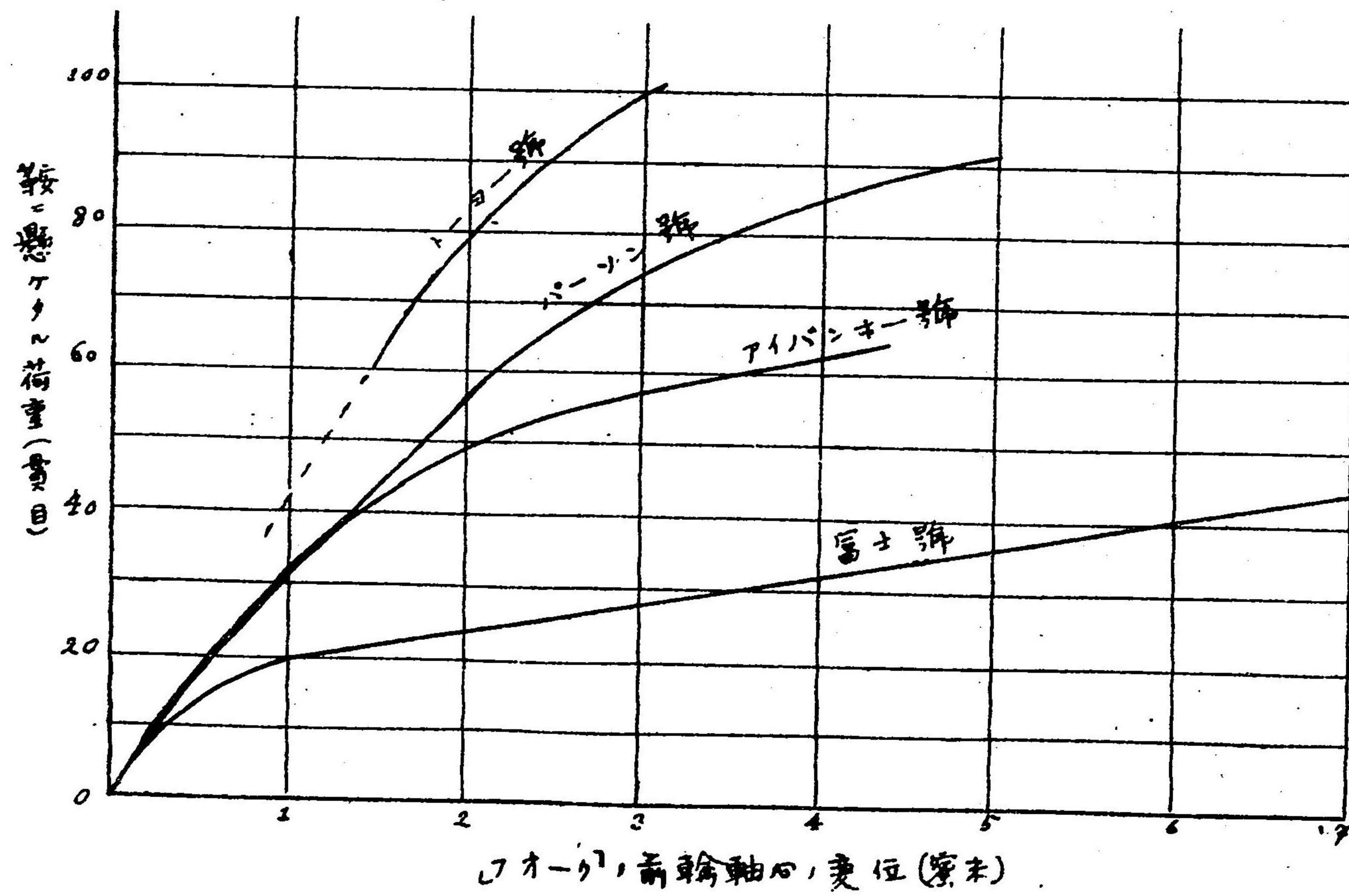
府縣	出品人名	種類	重量			摘要
			前輪ニ於ケル	後輪ニ於ケル	總重量	
東京	松下幸作	アライアンス號	1.810%	2.040%	3.850%	金製ツム附車輪
同	同	東洋號三號	1.530	1.940	3.470	金製ツム車輪
同	同	東洋號特許式	1.790	2.300	4.090	金製ツム車輪
同	同	東洋號四號	1.360	1.500	2.860	競走用木製ツム車輪
同	同	アライアンス號X式	1.940	2.340	4.280	金製ツム車輪
同	同	ヒーロー	1.480	1.860	3.340	木製ツム車輪
東京	宮田榮助	バーンソ	1.500	1.940	3.440	木製ツム車輪
同	同	凱旋號	1.700	2.150	3.850	木製ツム車輪
同	同	旭號三號	1.600	2.020	3.620	木製ツム車輪
同	同	扶桑號	1.650	2.130	3.780	木製ツム車輪
同	同	旭號曲乘用	1.710	2.040	3.750	木製ツム車輪
同	同	特別旭號	1.660	2.310	3.970	金製ツム車輪
同	同	旭號競走用	1.290	1.440	2.730	木製ツム車輪
同	同	ホイヤ	1.580	1.940	3.470	金製ツム車輪
大阪	角商會	ゾラザ	1.480	1.870	3.350	木製ツム車輪
同	同	ラチオ	1.600	1.910	3.510	金製ツム車輪
山梨	原商會	防震用富士號	1.770	2.100	3.870	木製ツム車輪



荷重とクランク軸心ノ下リトノ関係ヲ示ス曲線圖



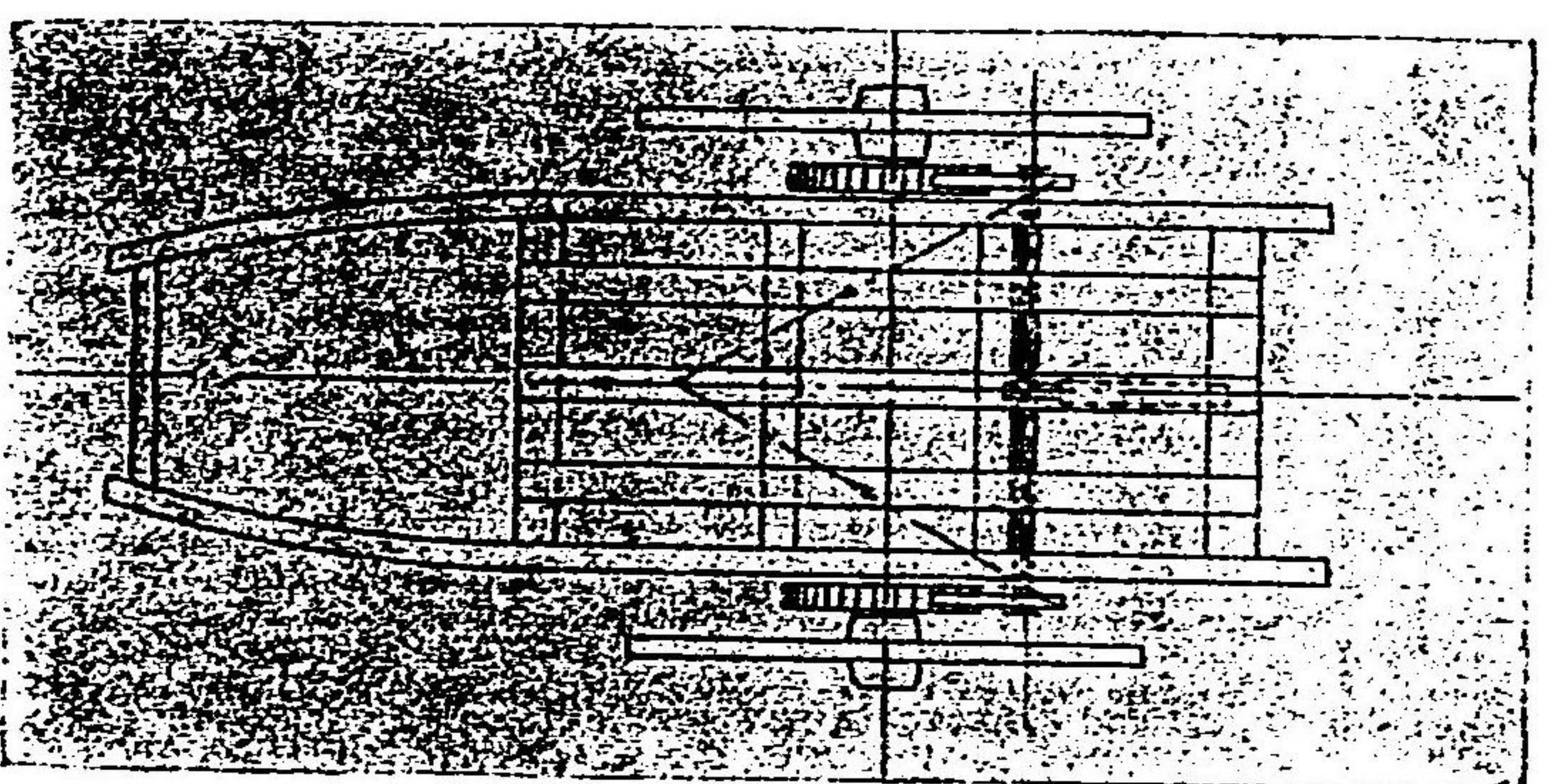
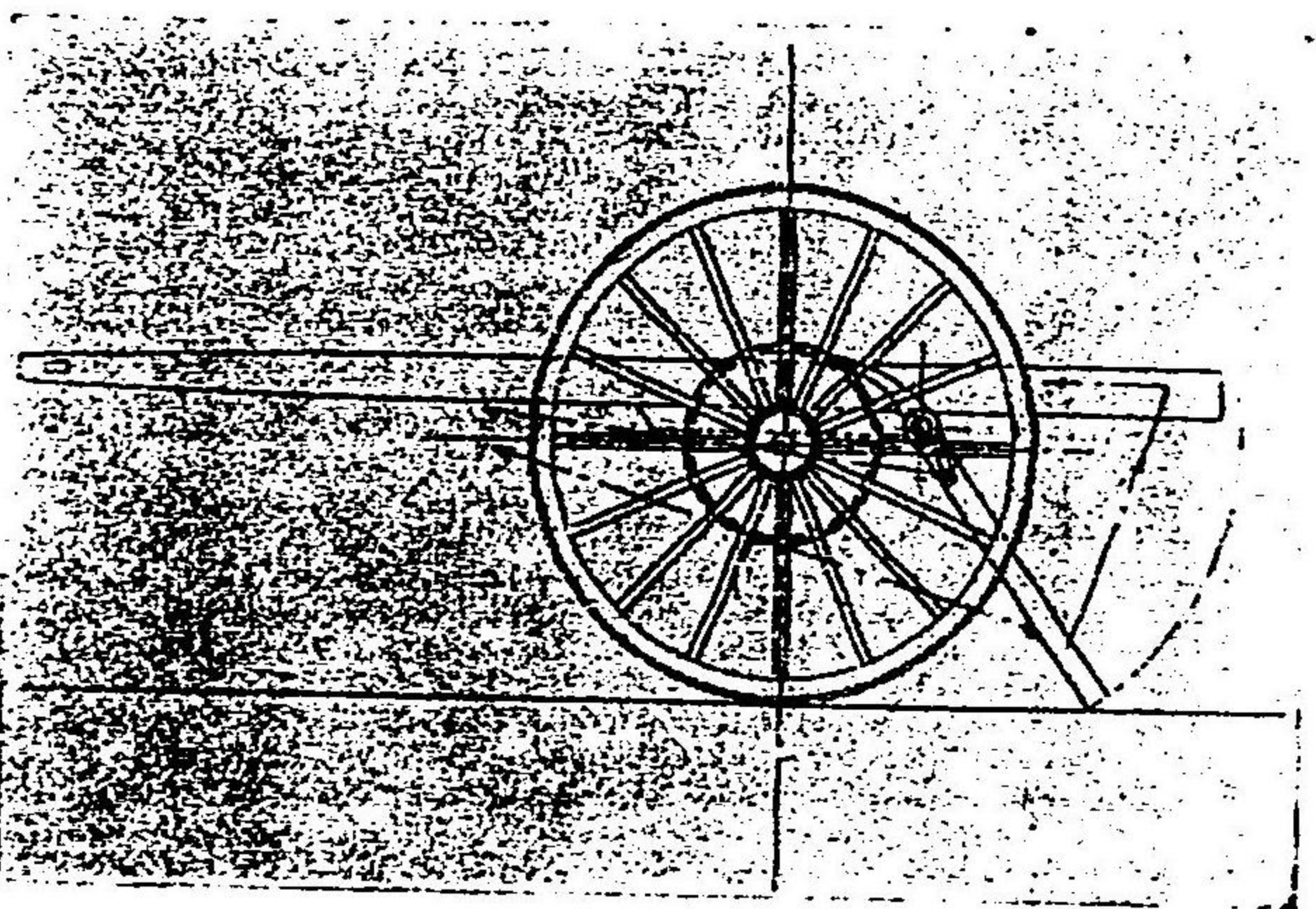
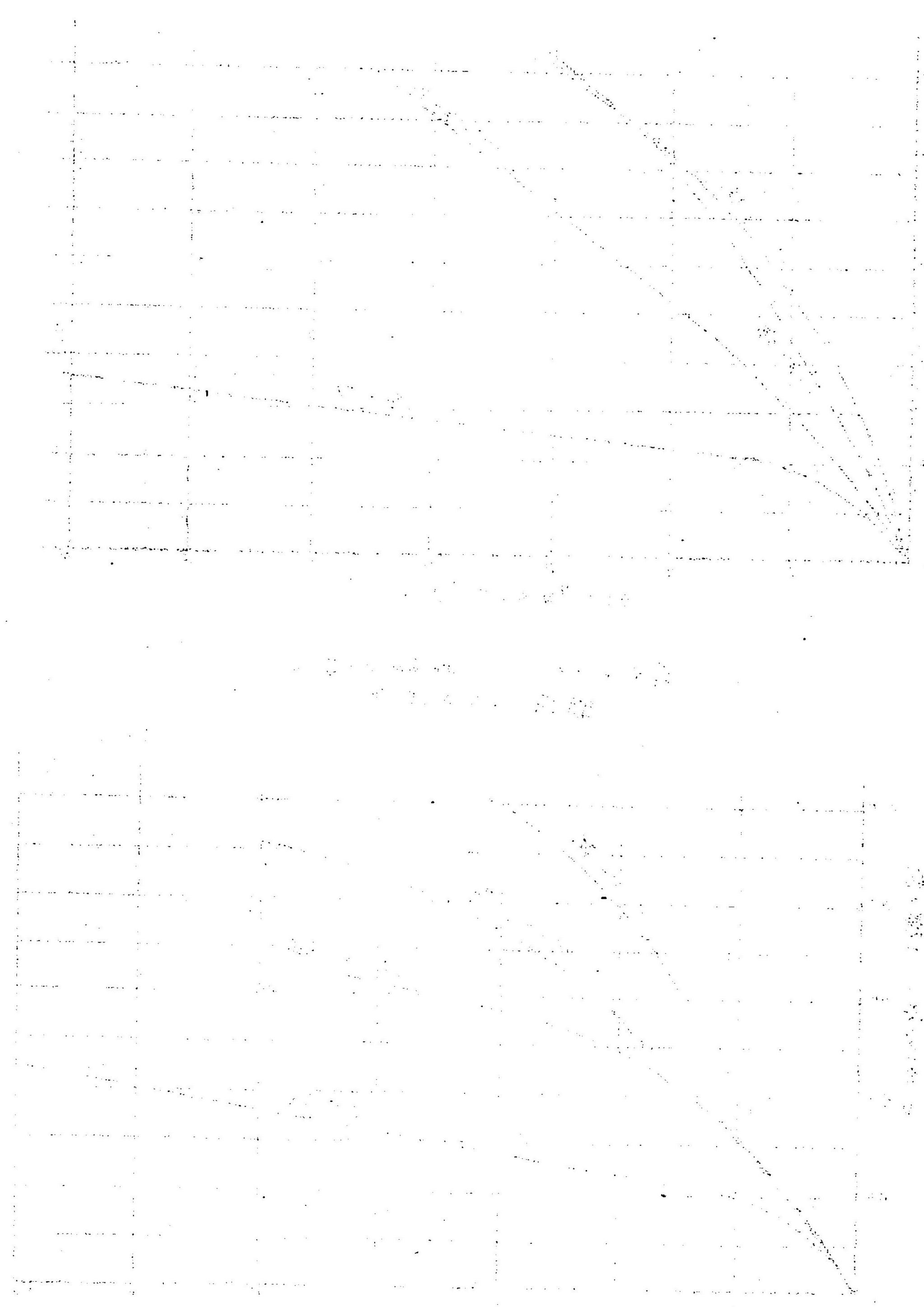
荷重とフォークノ前輪軸心ノ変位ノ関係ヲ示ス曲線圖



各出品人ヨリ其製造ニ係ル自轉車ノ管筐ヲ提出セシメ鐵道廳ニ於テ其強弱試驗ヲ行ヒタリ其方法ハ圖示スルカ如ク管筐ノ前後輪軸孔ニ軸桿ヲ裝シA Bノ二支架上ニ之ヲ置キ後輪軸ハb固定シ前輪軸ハA上ヲ摺動シ得セシメ鞍ニ荷重ヲ架吊シ荷重トaノ下リ及ヒbノ變位トノ關係ヲ檢シタリ其結果良好ニシテ死量百貫目ヲ加ヘタルモ管ノ臙着部ハ聊カモ異狀ヲ呈セス且屈撓ヲ起シタル部分ヲ認メス其強弱歪曲線ハ圖示スル如キ關係ヲ表ハセリ要スルニ自轉車ハ外國品ノ模造ニ基クモノナレハ他ノ者ノ如ク左程強弱ノ權衡上ニ不條理ノ點ヲ認メスト雖モ尙改善スヘキ點少ナカラス又其技術ノ巧拙ニヨリテ其製品ニ大ナル相違ヲ與フルモノナレハ充分ノ注意ト研究トヲ要ス其重量ヲ檢シタルニ別表ニ示メス如キ結果ヲ得タリ之ヲ外國出品ニ比較スルモ大差ナシト雖モ猶勉ムレハ其重量ヲ

輕減シ得ヘシト思料ス  
馬車ノ出品ハ箱馬車幌馬車ノ二種ニシテ何レモ構造外觀共ニ佳良ニシテ一部ノ材料ノ外國製品ナルヲ除イテハ凡テ自家製作ニ係ルモノナレトモ其需用ノ狭小ナルハ從ヒテ同製作事業ヲ隆盛ナラシムル能ハサル所以ニシテ洵ニ止ムヲ得サル事ナルヘシ  
荷車ノ出品ハ僅ニ數輛ニ過キス一率舊態ヲ追フテ製作シ其車體製作ノ進歩トシテ一ノ見ルヘキモノナキハ其構造簡單ニシテ既ニ改造ノ餘地ナキニヨルカ然レトモ之カ牽引ヲ容易ナラシメント企テ車軸及附近ニ種々ノ裝置ヲ施スモノアリ其最モ善ク學理ノ應用ヲ實現セルモノヲ駒井德五郎ノ特許荷車ト爲ス其構造ハ圖ニ示ス如ク普通荷車ノ車輪ノ各内側ニ掣齒輪(ラッチェット、ホキール)ヲ設ケ車軸ノ後方ニ於ケル梯子框ノ下面ニ更ニ軸杆ヲ橫架シ該軸杆ノ兩端ニ掣子ヲ附シ尙突木挺ヲ軸杆ノ中央ノ後方ニ斜ニ垂下シ或ハ上方及下方ニ牽止スヘク回轉軸ヲ嵌合セシメ下端ヲ鐘木狀ニ爲シタルモノニシテ之ヲ坂路又ハ凸凹泥濘ノ箇所ニ用ユルモ逆回急下ノ危險ナク容易ニ進行セシムルヲ得ヘシ其用法ハ





車荷許特耶五德井駒

シ尙他ニ同様ナル目的ノ下ニ牽制機ナルモノアリ之カ牽引ニツキ種々ノ試験ヲ施シタル結果ニヨレハ牽引ノ際軌者ニ激動ヲ與ヘサルハ確實ナルモノモ牽引ヲ容易ナラシムル效力ハ無キカ如シ

第四百十五類

空中運搬器、扛重機、曳重器、昇降器等

空中運搬ノ方法ハ空中飛行若クハ鐵索上及軌道上ヲ移動セシムルニ在リテ之ニ要スル架構及器具ハ何レモ空中運搬器ト稱スルヲ得ヘシ今同ノ出品ハ飛行スルモノ及軌道上ヲ移動スルモノハ絶無ニシテ唯タ鐵索ヲ利用スルモノノミナリト雖モ從來一般慣用セラレル歐米ノ型式ト異リ其抱索子ハ本邦ニ於ケル新規ノ工夫ニ屬シ其構造ハ添附圖面ニ示スカ如ク吊桿ニ裝置セル長短二個ノ回臂カ吊桿容

若シ急坂ヲ上ル場合ニ於テハ絲ヲ引キテ掣子ヲ掣齒

輪ニ合フ如ク爲シ通常荷車ニ於テ爲ス如ク千鳥形ニ

引キ廻シテ上進スルニ當リ方向ヲ轉スル際ニ普通内

側ニ在ル車輪ハ逆下スルモノナレトモコレハ其恐ナ

ク若シ上方ニ強引スルノ力ナキ時ハ唯其棍棒ヲ以テ

車ヲ左右ニ振ルトキハ兩方ノ車輪ハ車體ノ方向ヲ轉

スルト共ニ交々除々ニ前進スヘク又後方ニ垂下セル

鐘木ヲ降シテ棍棒ヲ上下ニ運動セシムルモ車ハ前進

スヘク又降坂ノ時モ鐘木ヲ降シテ急轉ヲ防クヘク以

テ無用ナル勞力ヲ節減スルニ有功ナル方法ト認ム然

レトモ此出品ハ僅ニ標本ノミニ止マリ實物ノ製作セ

シモノ甚タ少ク未タ充分ノ成績ヲ擧ケサルモノノ如

ク



器及其收容物ノ重量ニ依リ幾分ノ回轉ヲナスニ伴ヒ相互間ニ發生スル抱索部ノ移動距離ノ差ヲ利用シ鐵索ニ及ホス握力ヲ得ルノ考按ニ基キ而シテ索條ニ瘤節ヲ設タルヲ避ケタルカ如キ其仕組ハ創設的ナリト云フヲ得ヘシ全體ノ結構ハ牽引條ノミヲ使用スルモノト荷重索條及牽引索條ノ二者ヲ使用スモノトノ二種アリト雖モ抱索子ノ作用ニ於テハ敢テ異ナル處ナク而シテ以上二種何レモ構造適當ニシテ充分實用ニ適スルノ状態ヲ備ヘリ今回ノ出品ハ前記空中搬車ノ外僅カニ扛重器少許ニ止マリ他ニ何等ノ出品ナキハ本類ニ屬スル運搬ノ方法概シテ未タ一般ニ知得セラレサルヲ察スルニ足ルヘシ殊ニ遺憾トスル所ナリ空中飛行若クハ空中軌道ノ運搬ノ方法ハ暫ク措キ索條ヲ利用スル幾多運搬ノ方法ハ實地ニ應用シテ甚タ便利ナルノミナラス大小輕重ヲ問ハス各種ノ物資運搬ニ對スル應用ノ途甚タ大ナリ運搬方法ノ發達カ萬般事業ノ進歩ニ資スルコト尠少ナラストセハ此ノ運搬方法カ更ニ幾段ノ發展ヲ見ンコト熱望ニ堪ヘサルナリ

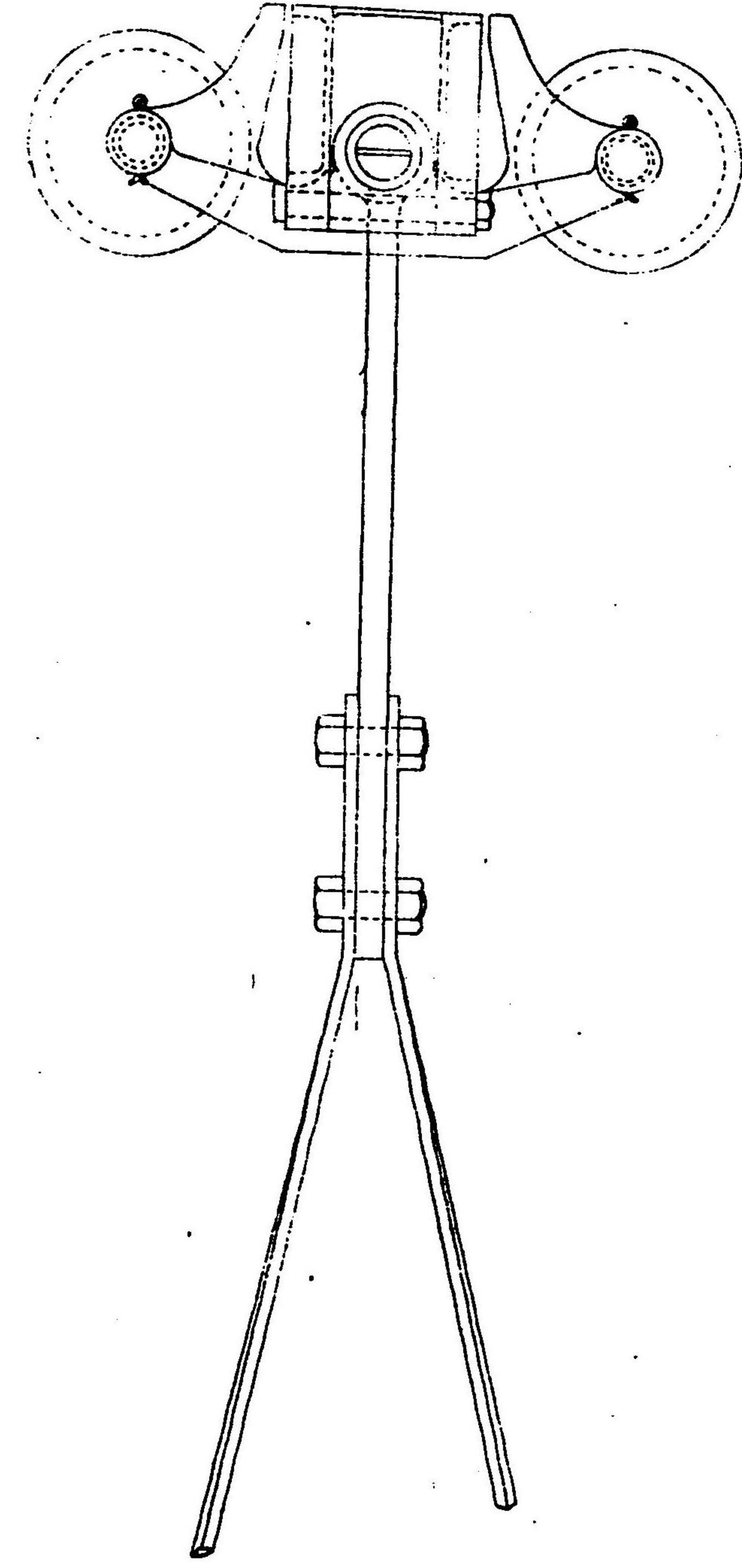
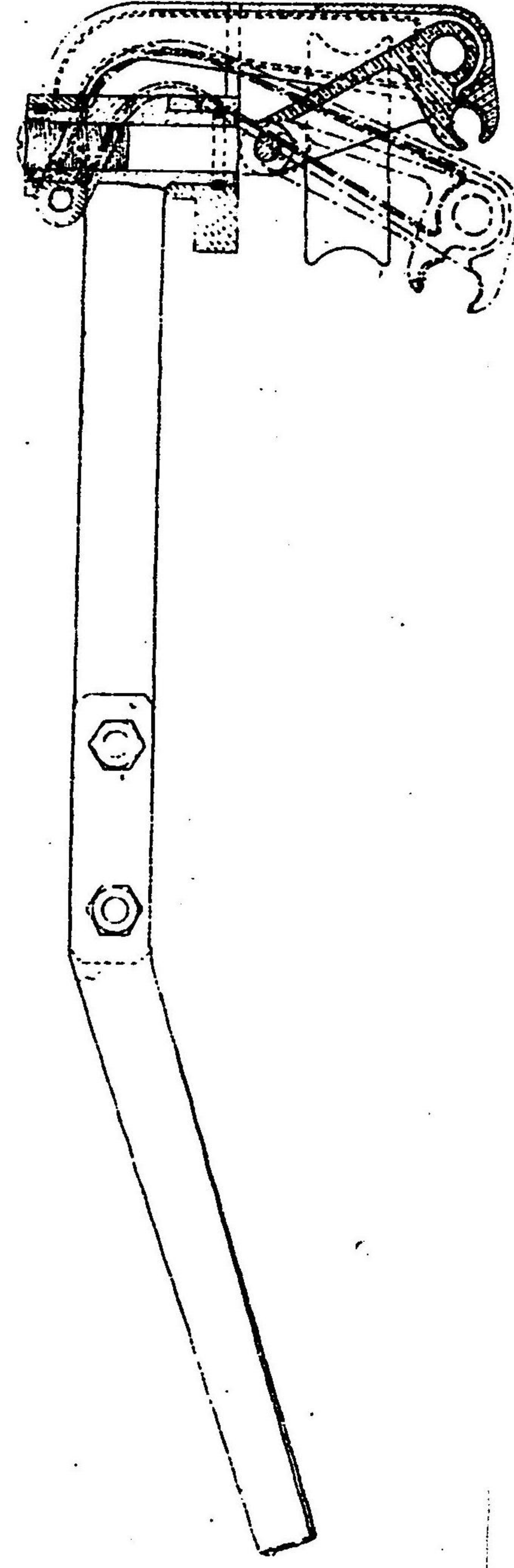
## 第四百四十六類

通信ニ關スル器具

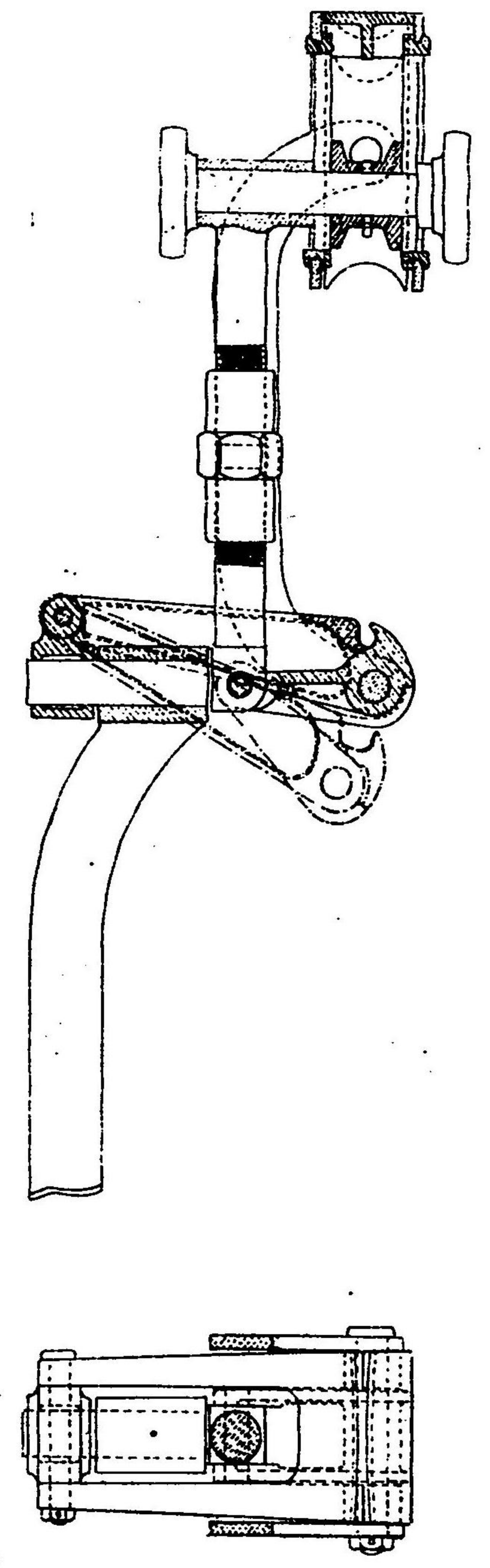
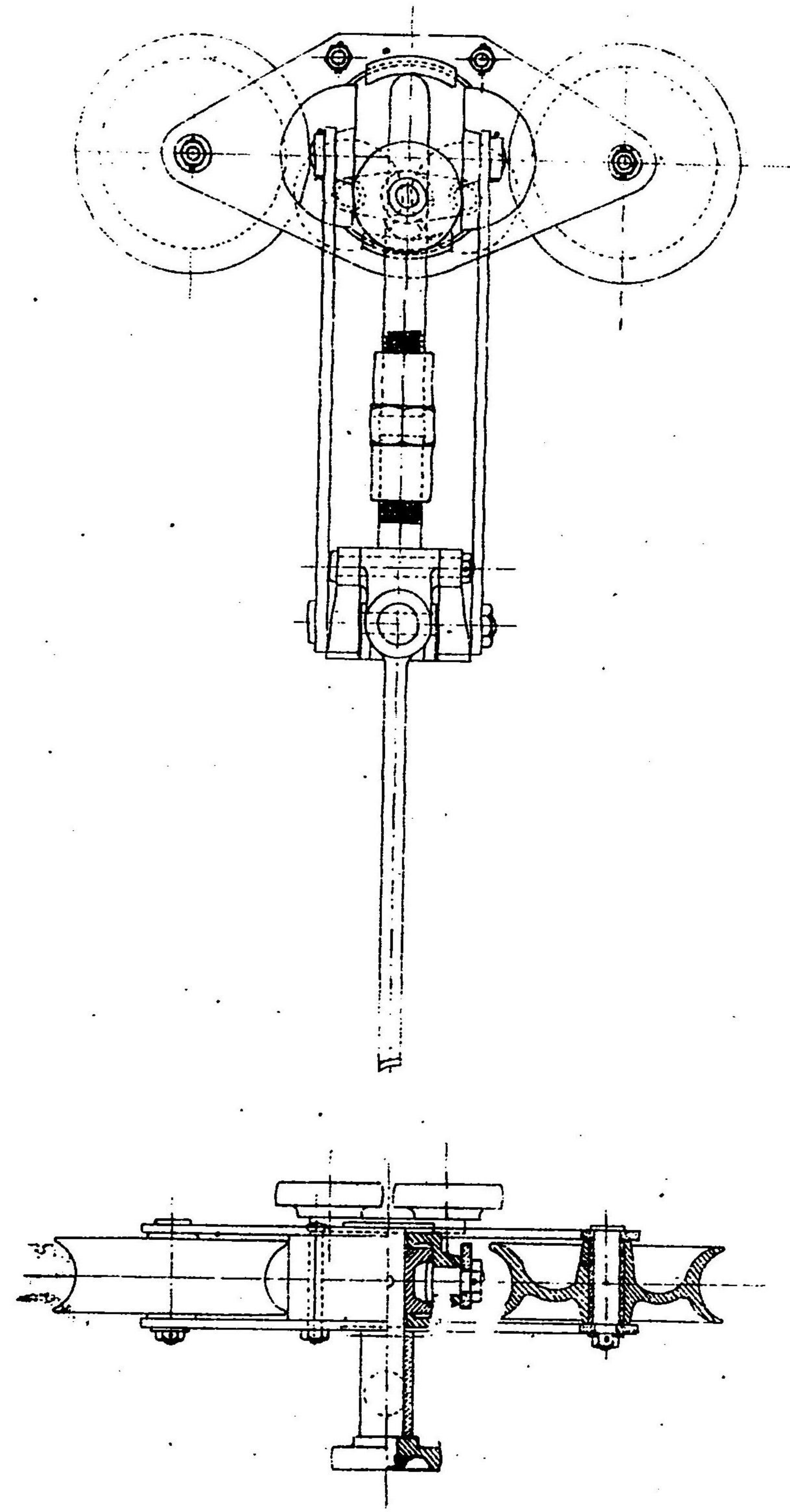
沖牙太郎出品電氣通信機械器具ハ何レモ其製作精巧働作完全ニシテ多年ノ經驗ト熟練トヲ利用シ其價格ヲシテ歐米ノ製品ニ比シ頗ル低廉ナラシム其品質モ亦遜色ナキモノト認ム  
 創業以來二十有餘年主トシテ電氣通信用機械器具ノ製作ニ從事シ孜孜其技ヲ進メ廣ク需要ヲ充タシ輸入品ヲ防遏スルノミナラス今ヤ海外ニ輸出スルニ至ル其功績頗ル嘉ミスヘシ  
 田岡忠次郎出品電話用機具電話用局内ケーブル電氣測定器等ハ何レモ其製作適當價格低廉ニシテ實用品トシテ價值アルモノト認ム  
 吉岡直次郎出品盜難報知器ハ構造簡易ニシテ價格低廉能ク實用ニ適スルモノト認ム  
 小浦初太郎出品電話器ハ濕氣ノ侵入ト炭素動子ノ固定ヲ防遏シ亦電話送話器ハ故障ノ起リ易キ轉換



單線式索道搬車







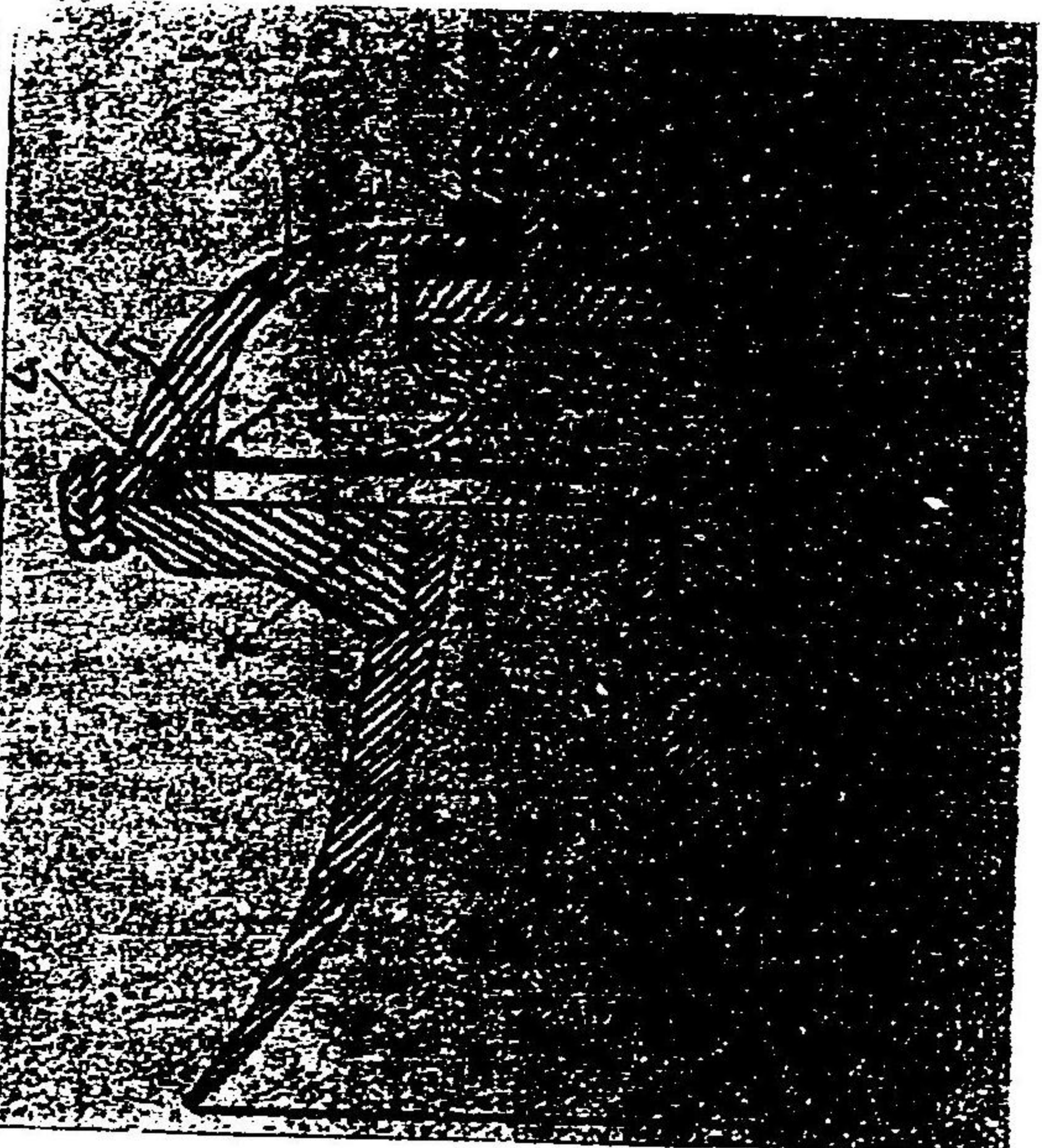
複線式索道搬車



ヲ除キ何レモ構造簡易價格低廉ニシテ頗ル實用ニ適スルモノト認ム其構造ヲ説明セハ左ノ如シ

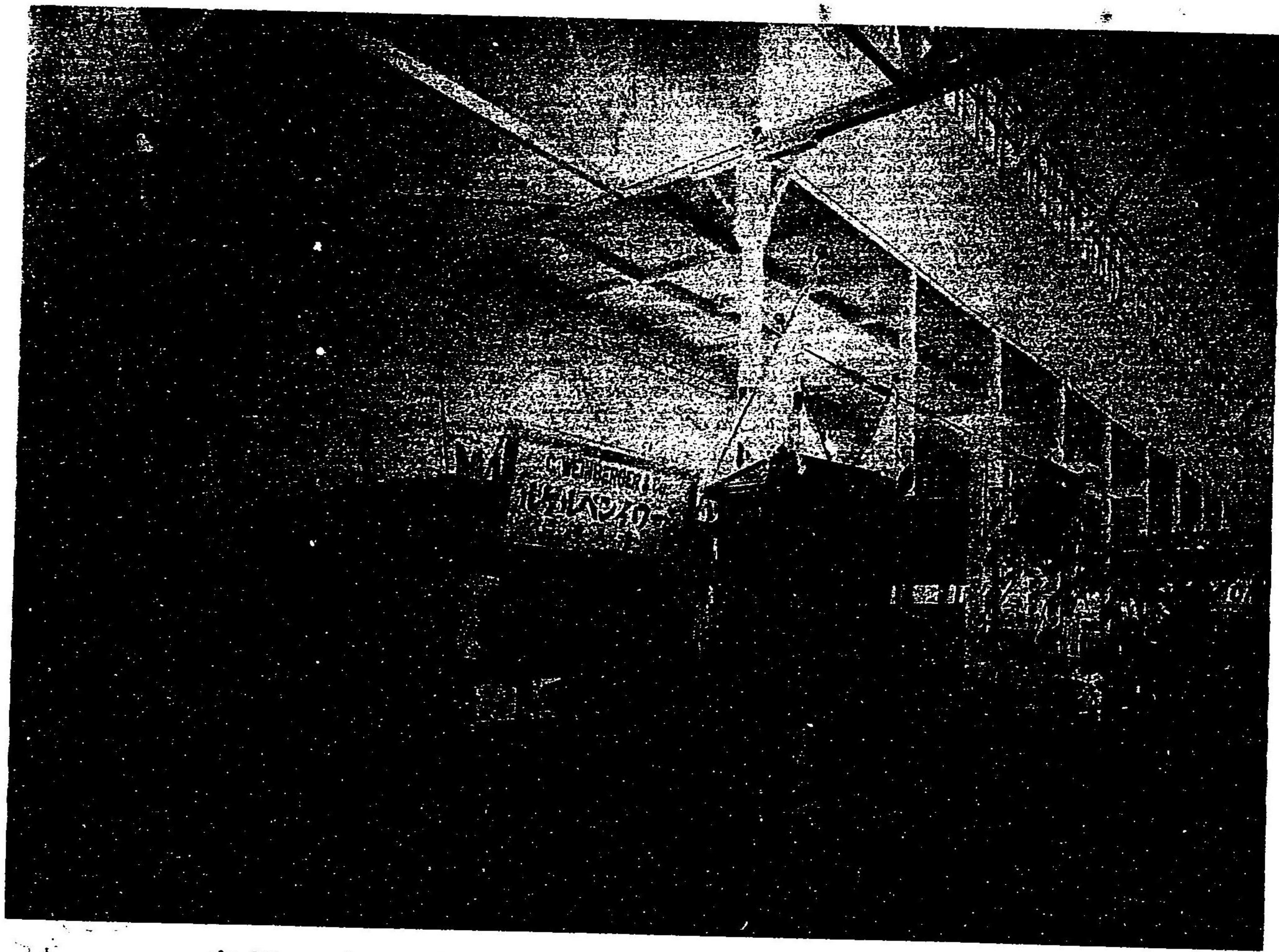
#### 小浦式電話送話器

構造ハ伸縮自在ナル毛織物(イ)(ロ)(レ)ニテ形成スル炭素動子ヲ容ルヘキ匣ノ枠トナシ之ヲ金屬製圓板ニ固着セル炭素電極板(ハ)ニ薄キ帶金(ニ)ヲ以テ結合シタル一ノ炭素動子容匣ナリ此容匣ヲ取着クル外函(ヘ)ノ底部ニ穿テル孔ニ向ヒテ堅護製鳩目形ノ環(ホ)ヲ電極板(ハ)ノ脚ナル螺旋ニ捺入レ之ヲ外函ノ内底ニ貫通シ外底部ニ突出シタル螺旋ニ堅護製ノ薄キ小環(ト)ト二個牝螺旋(チ)ヲ捺入シ外函(ヘ)ニ

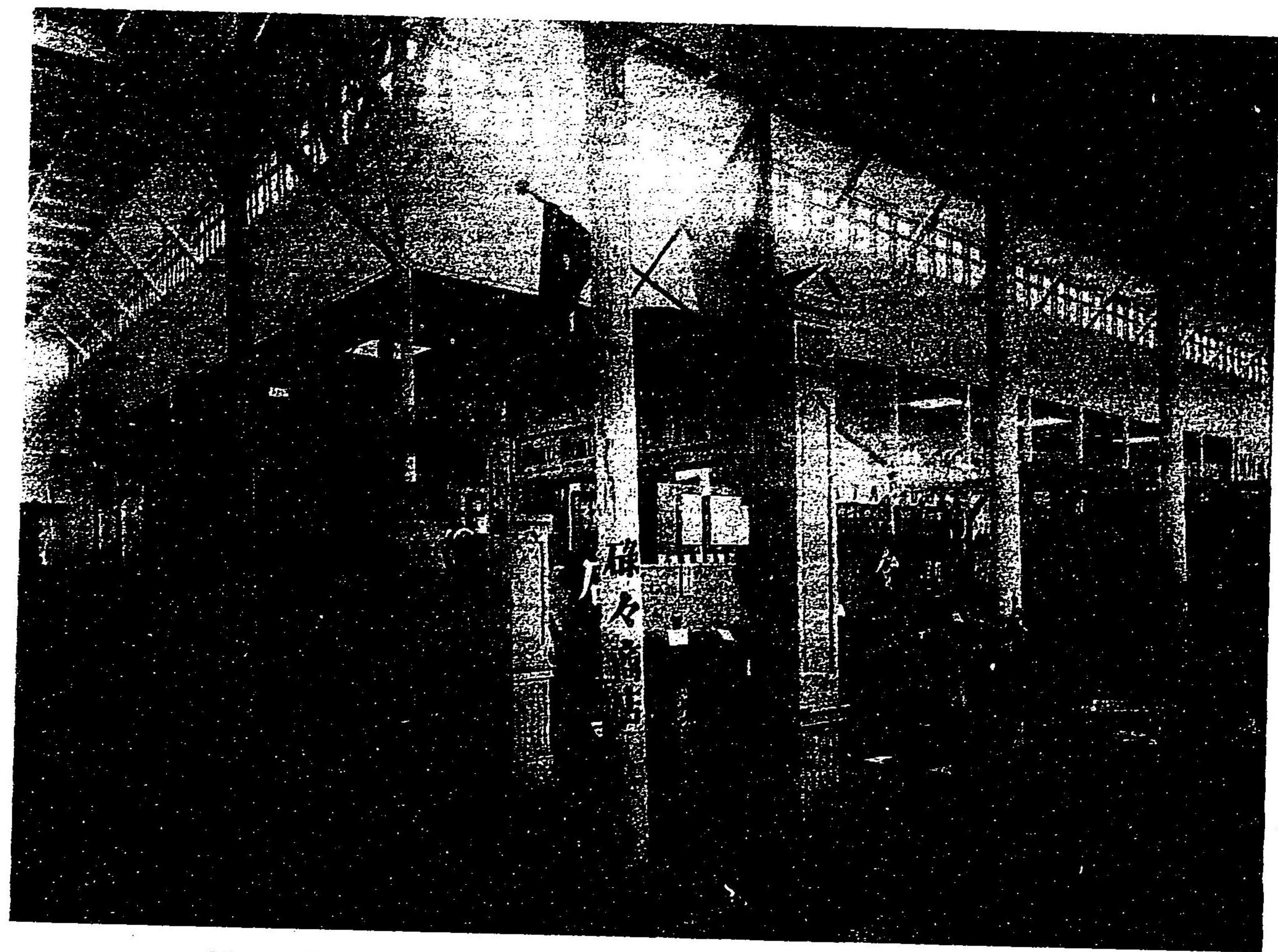


電極板(ハ)ヲ固定セシメ電氣的絶縁ヲナス而シテ炭素動子容匣(イ)(ロ)(レ)及電極板(ハ)ヨリ形成スル所ノモノヘ炭素製動子(リ)ヲ充シ毛絲若クハ綿製環(ヌ)ヲ炭素動子容匣ノ縁(ロ)ノ内側ニ置ク而シテ外函(ヘ)ノ函口ヨリ一段低ク下リタル振動板支持段(ソ)ノ平面ニ貼布セル薄キ護謨狀物ノ環(ル)ノ上ニ表面ヲ鍍金シ其上ニ漆塗シ其裏面ヲ能ク研磨シタル炭素製振動板(ヲ)ヲ載セ外函(ヘ)ノ口ナル内側ニ截リタル牝螺旋ニ向ケテ金屬製螺旋環(ワ)ヲ以テ捺着シ振動板(ヲ)ヲ固ク締着ケ送話口(タ)固着セル前面蓋(カ)ヲ四個ノ螺子(ヨ)ヲ以テ函口ニ取り附ケ外函(ヘ)ヲ電路ノ一極トシ他ノ一極ハ絶縁シタル二個ノ牝螺旋(チ)ノ所ヲ以テス斯ノ如ク組合セタル送話器ハ温度ノ變化ニ因リテ外函(ヘ)ノ膨脹スルモ織物(イ)(ロ)(レ)ノ部分ハ伸縮自在ナル働作アリテ振動板裏面ニ輕ク接觸ス加フルニ毛絲若クハ綿製ノ環(ヌ)ノアルヲ以テ炭素製動子ノ脱出スル虞レナシ又毛織物(ロ)ノ部分ハ振動板ノ一ノ振動調製物ヲナシ其毛織物(イ)(ロ)(レ)ノ部分ハ談話中ニ於ケル振動板ノ振動ニ伴フテ伸縮スル働作アリテ集合スル炭素製動子ヲ融解シ固定スル虞ナシ又振動板(ヲ)ト支持段(ソ)ノ間ニアル護謨狀物ノ環(ル)ハ外函口ヨリ螺旋環(ワ)ニテ振動板ト共ニ締着セラルルニヨリ濕氣ノ函内ニ侵入スル虞ナキモノトス





寫撮ヒ向ニ方西リヨ口入隅南東館品製國外

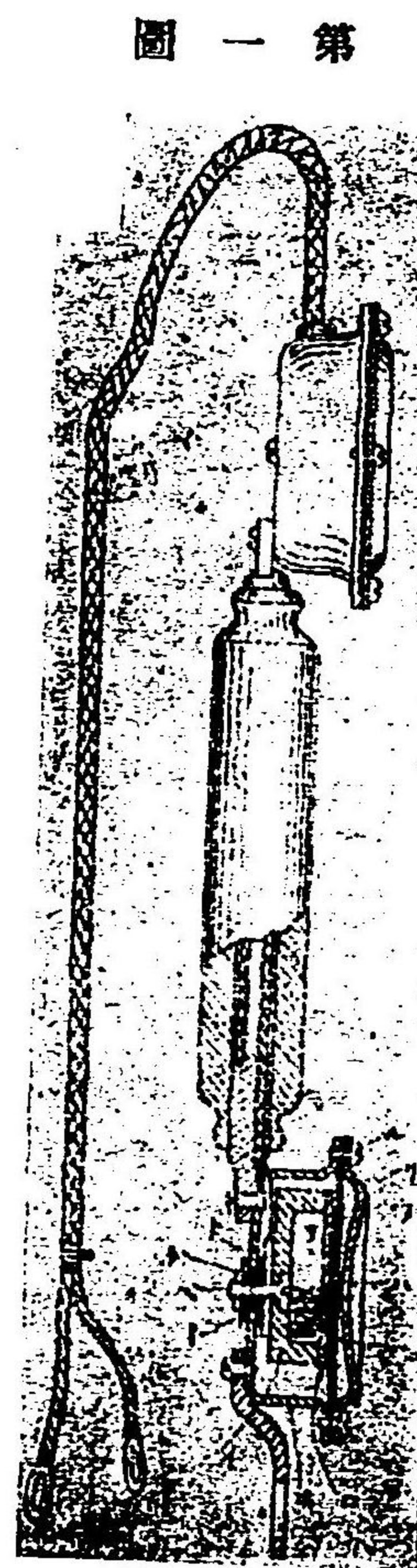


景全口入口北東館國外

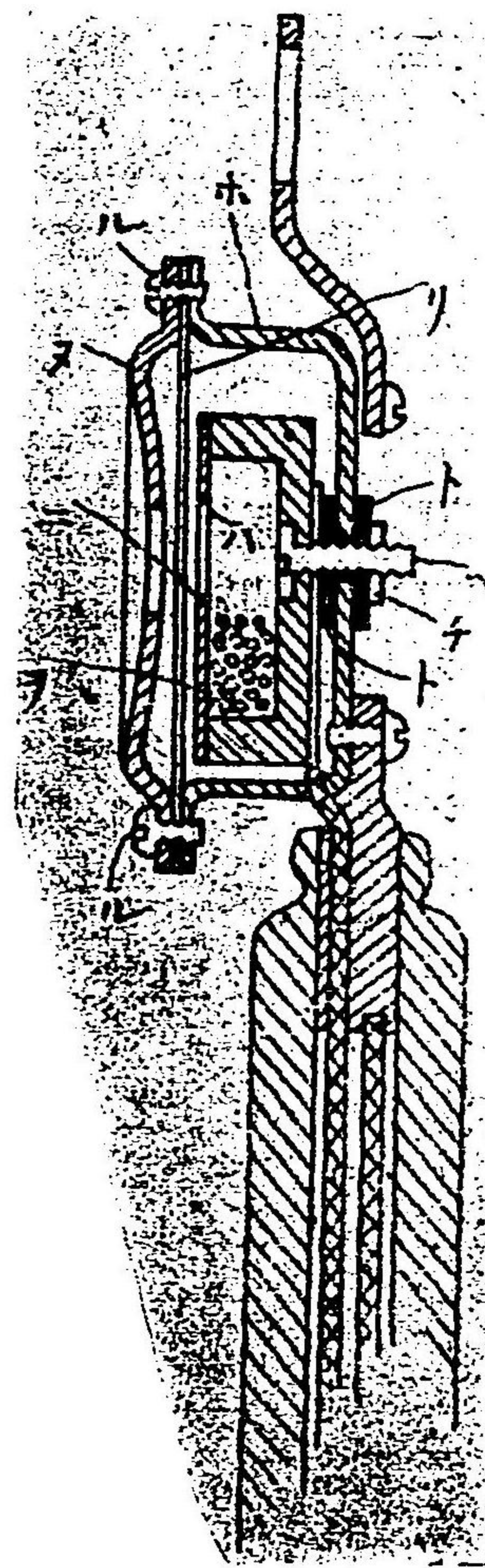
(東京製版所印行)

小浦式電話送受話器

構造ハ送話器内部ノ動子容器(イ)ハ楕圓形電導體ニシテ之カ縁ニ同形ノ電導體薄板(ロ)ノ中央ヨリ一方ニ偏シ圓形ノ孔(ハ)ヲ穿チタルモノヲ貼り之ニ動子(ニ)ヲ容ルヘクシテ此容器ヲ取附クルニ外國(ホ)ノ背



圖一第

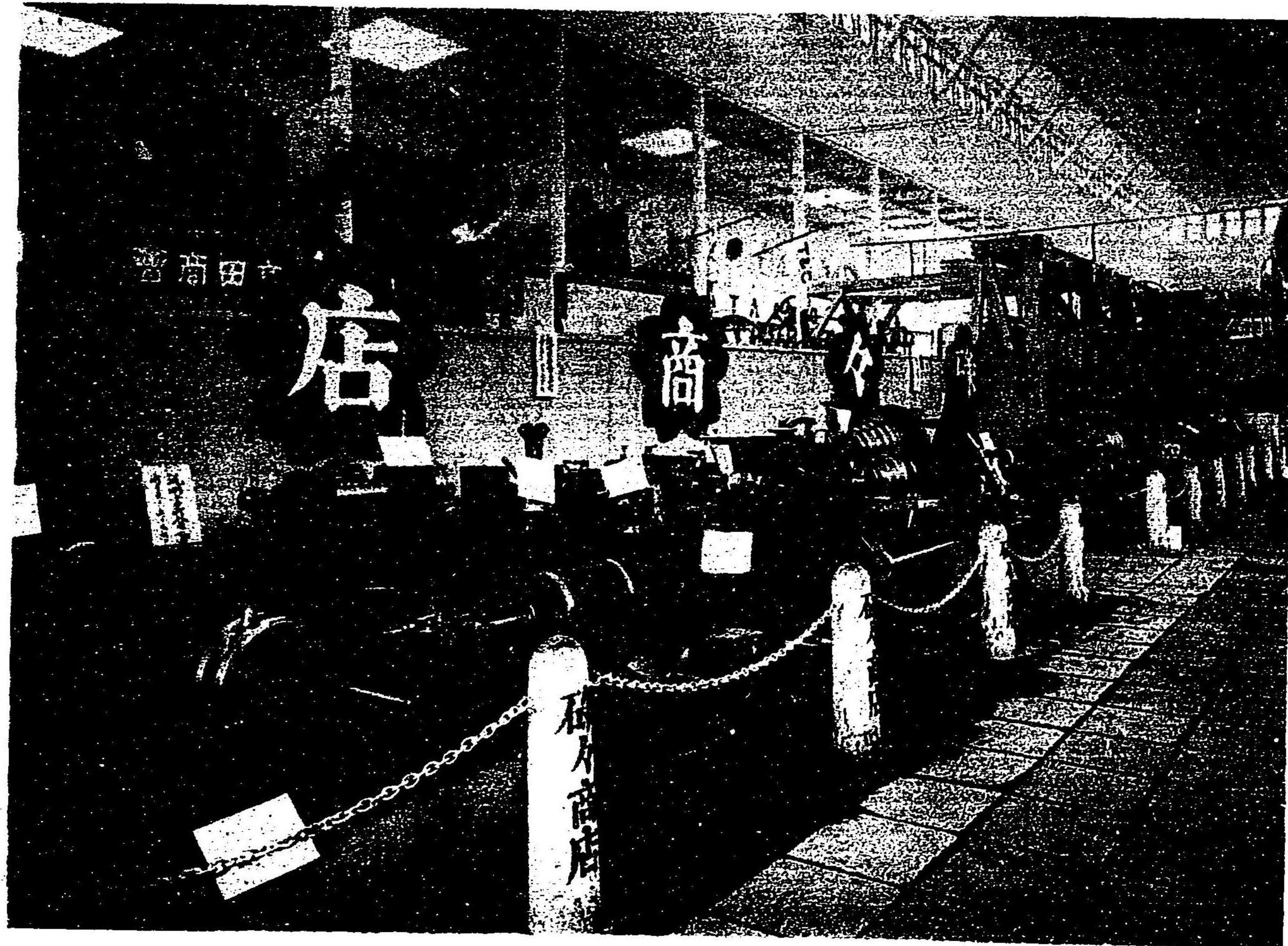


圖二第

部ニ螺子(ヘ)ヲ備ヘテ其底部ニ貫キ之ト絶縁スルニ不導性物ノ鳩目(ト)ヲ捻込ミ雄螺子(ヘ)ヲ以テ動子容器(イ)ヲ外國(ホ)ト絶縁シツツ且固定ス動子(ニ)ヲ動子容器(イ)ノ約三分一タケ充シ振動板(リ)ヲ外國(ホ)ノ縁ニ載セ動子(ニ)ニ脱出セサル様ニ動子容器(イ)ヲ振動板(リ)ニ觸レサル限リ接近セシメ外國蓋(ヌ)ヲ以テ之ヲ押ヘ小螺子(ル)ヲ以テ之ヲ取附ク以上ノ如ク組立タル本送話器ハ第一圖ノ位置ニアリテハ動子容器ノ内ニアル動子(ニ)ハ振動板ニ接觸シ普通送話器ノ如ク作用スルモ之ヲ此位置ヨリ轉倒スルトキハ動子容器(イ)ノ空所ノ部分ニ向ヒテ動子(ニ)カ下降スルヲ以テ振動板(リ)ノ板面ヨリ離レテ全ク送話回線ヲ切斷スルモノトス

本送話器ハ受話器ト組合タル送話器ナルモノニヨリテ働作スルモノトス  
屋井先藏及安井常次郎出品インダクションコイル及繼電器ハ通信用トシテ提出セルモノアルモ第十五部第百三十五類電氣雜機械器具中ニ於テ評論シ置キタルヲ以テ爰ニ再評セス





場 列 陳 品 出 店 商 々 碌



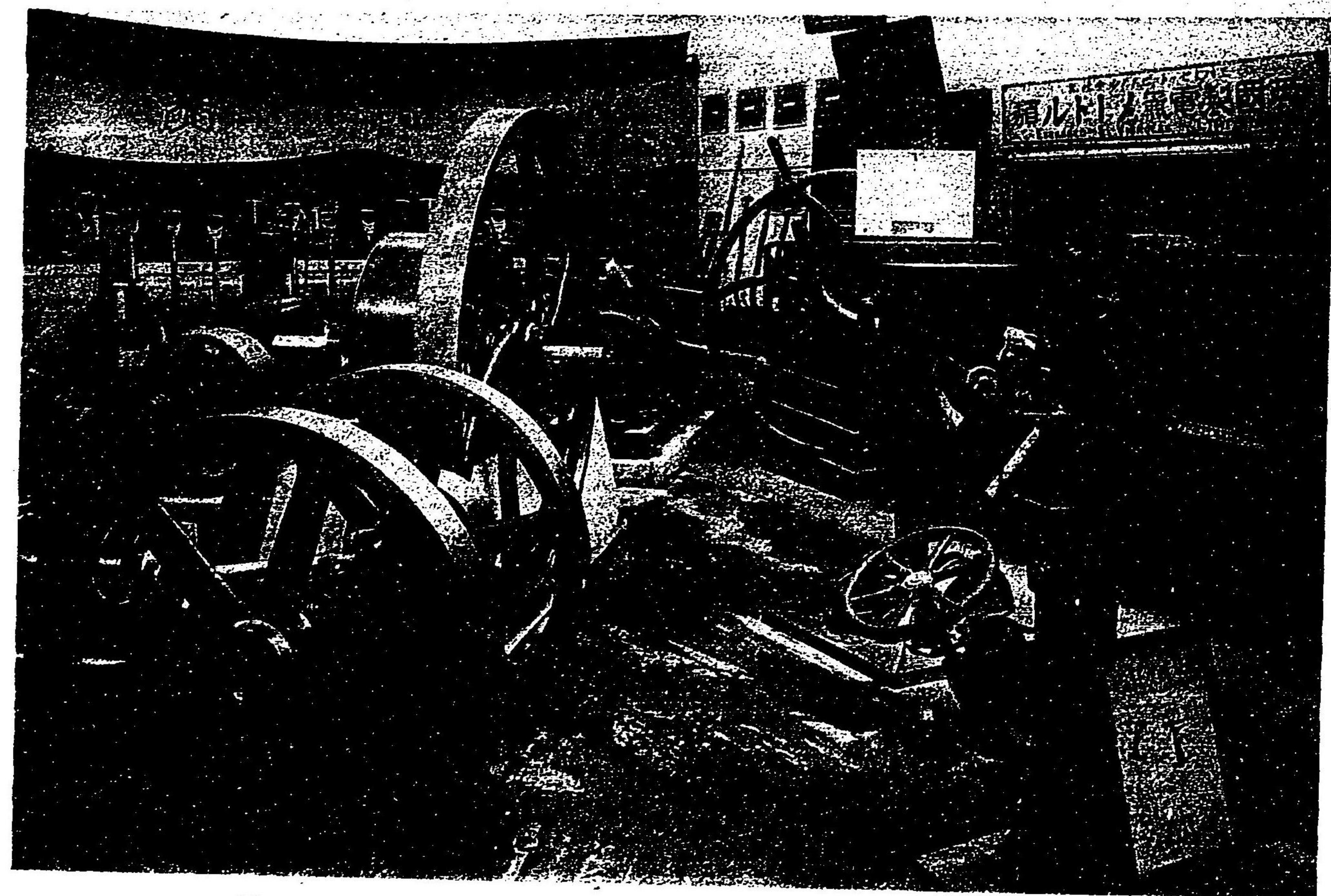
械 機 作 工 品 出 店 商 々 碌

(東京製版所印行)





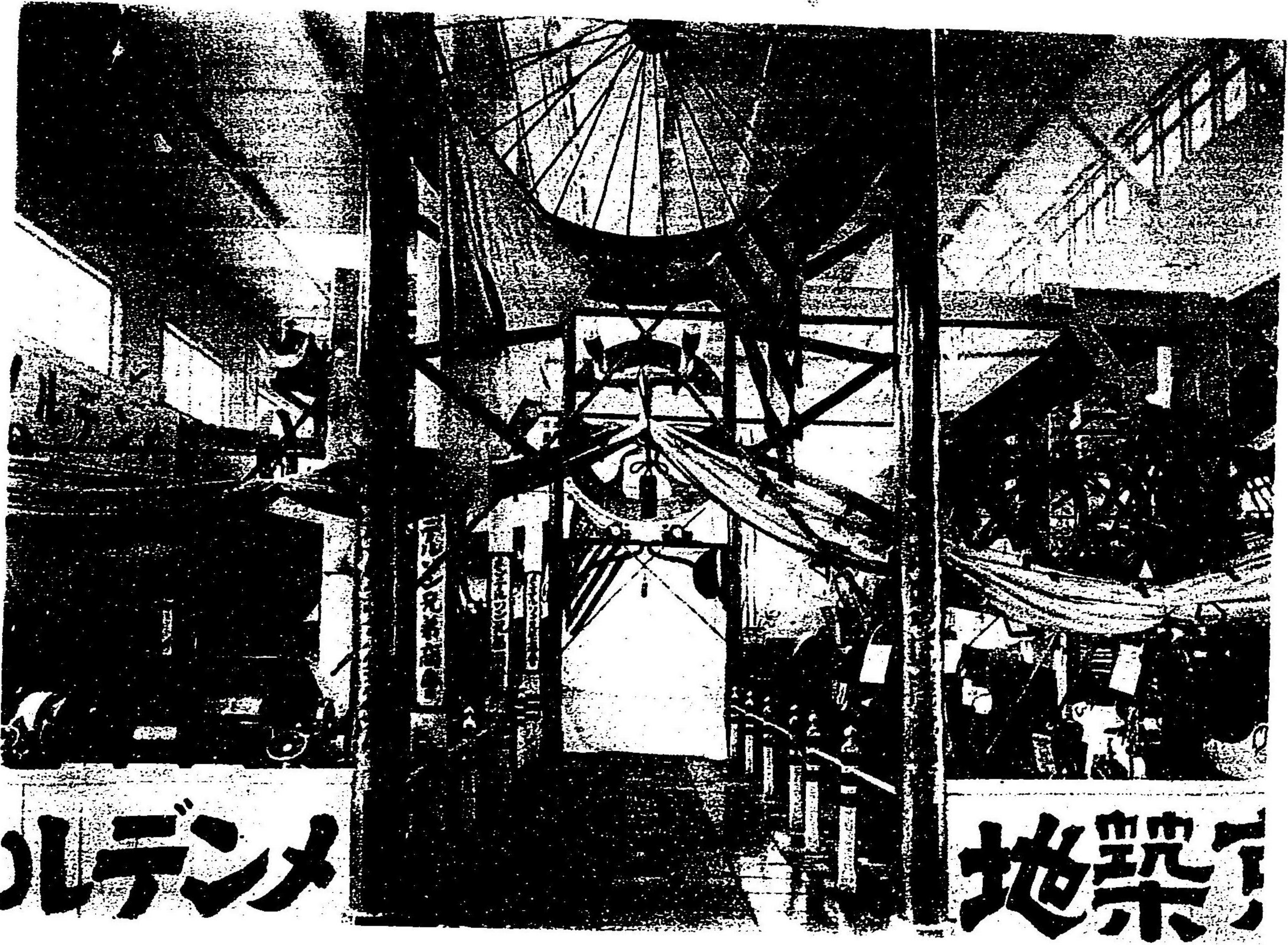
具器械機氣電品出會商〔グンリーヒ〕



景全品出會商〔グンリーヒ〕

(東京製版所印行)

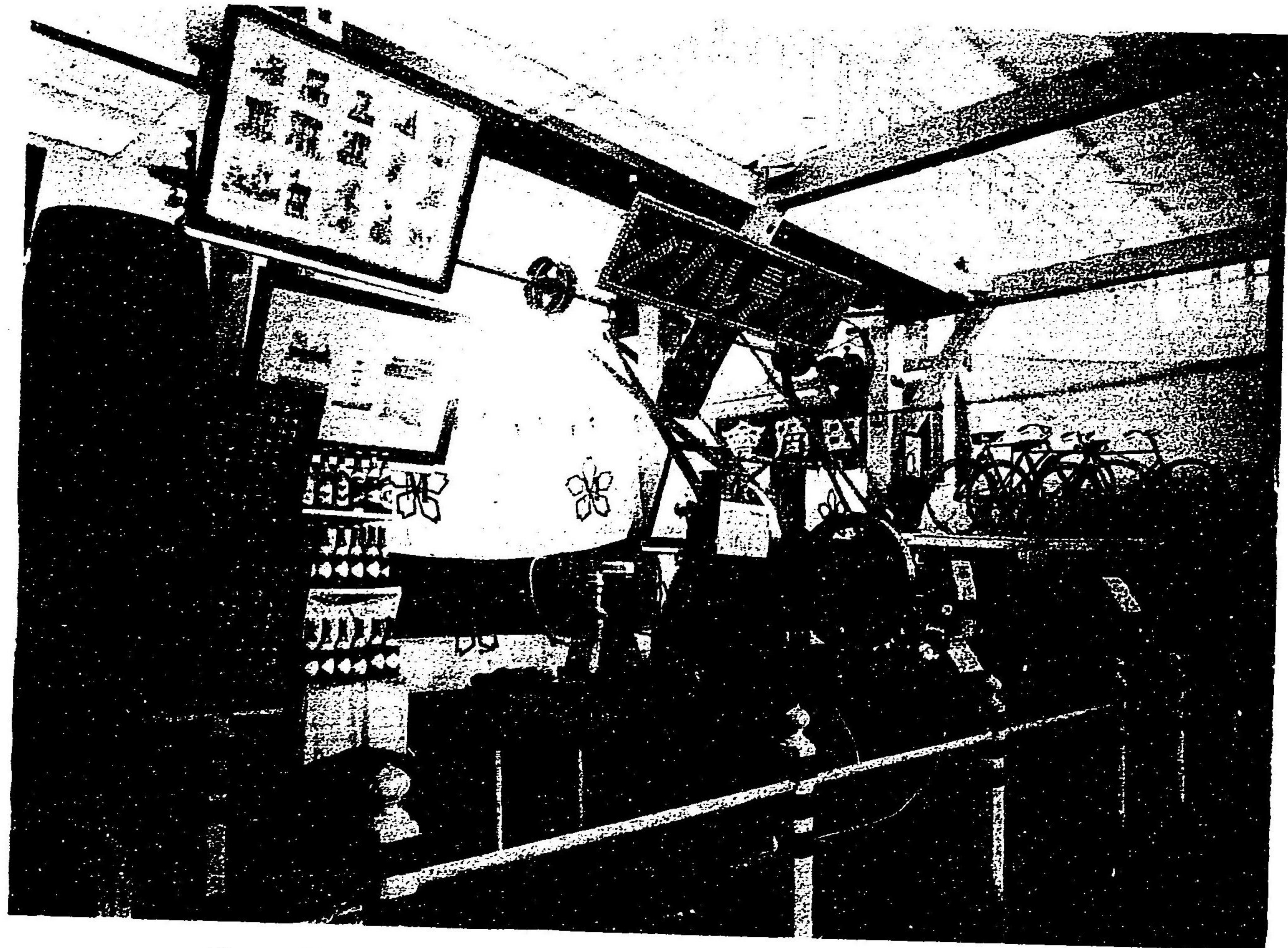




ルデンメ

地築

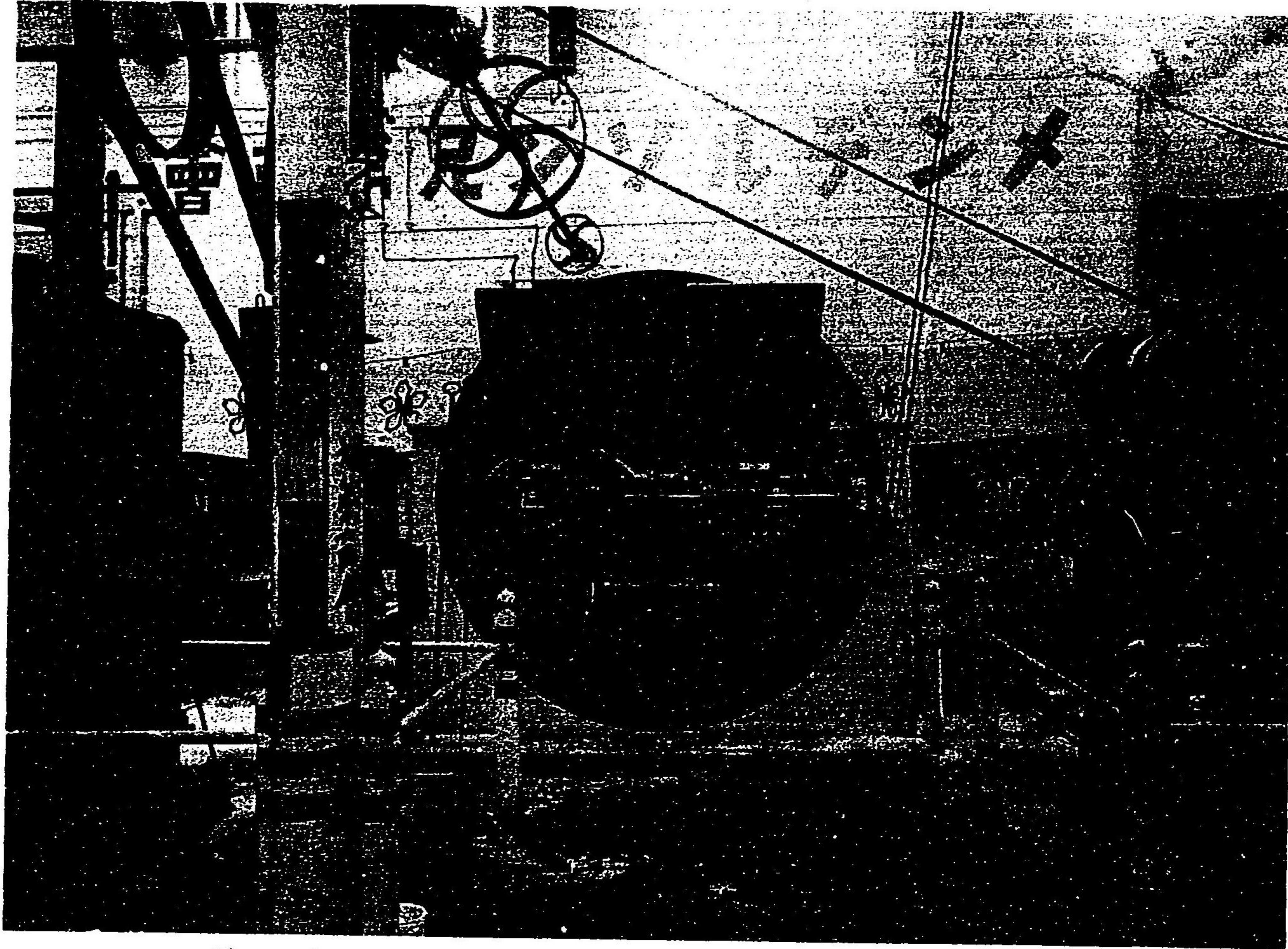
景全品出會商レンソルデンメ



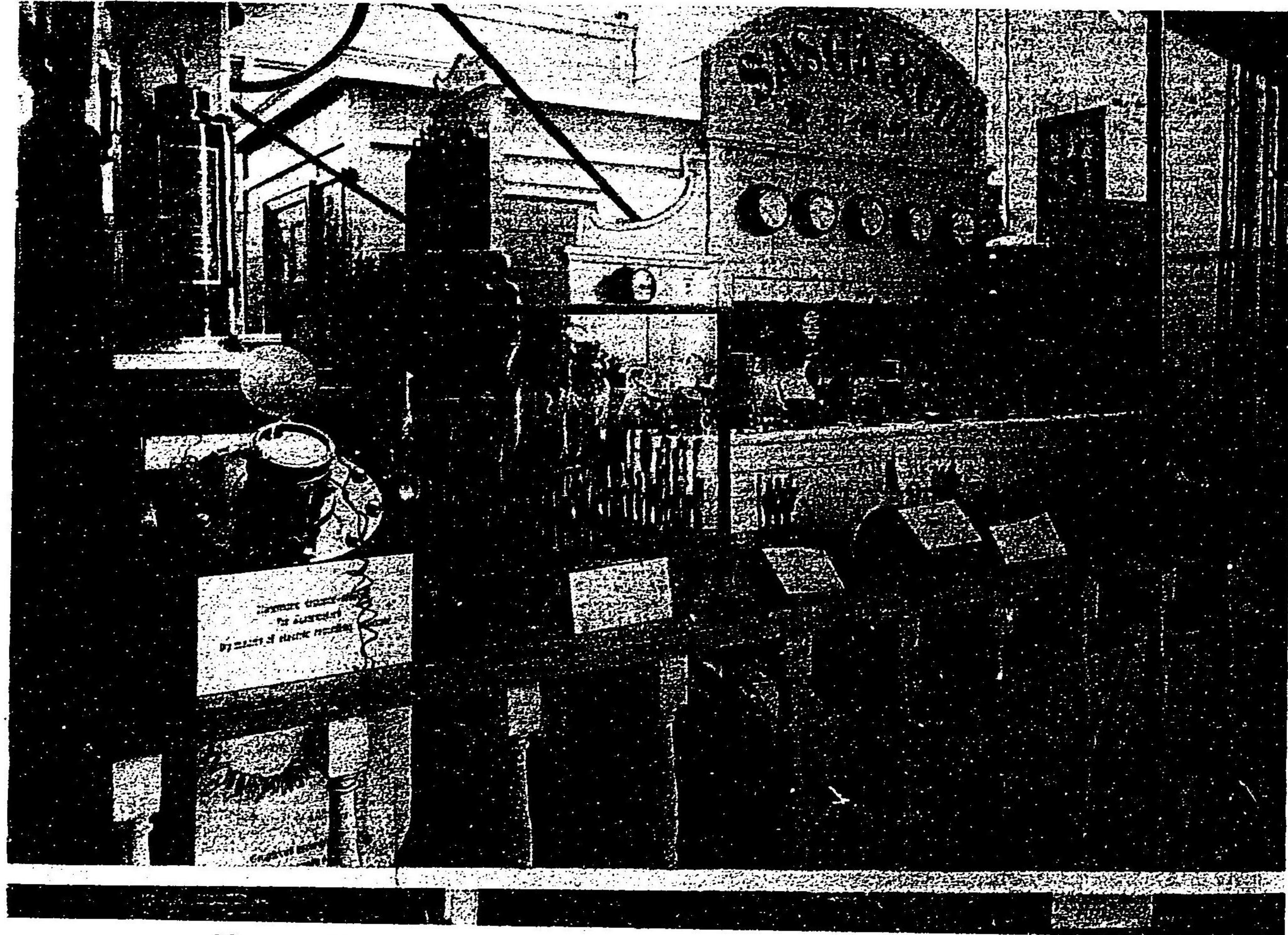
品出會商レンソルデンメ

(東京製版所印行)





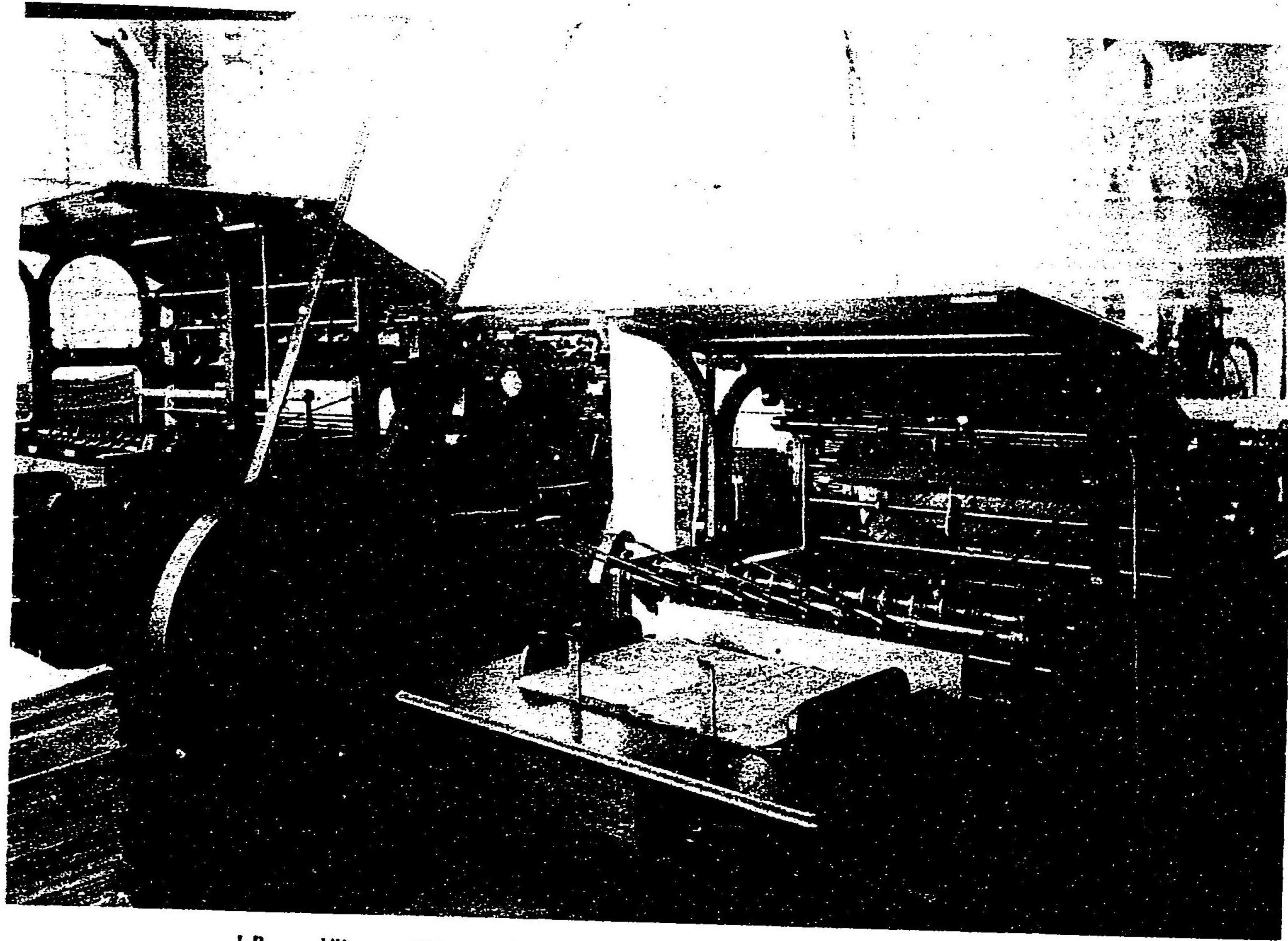
品 出 會 商 レ ソ ル デ ン メ 7



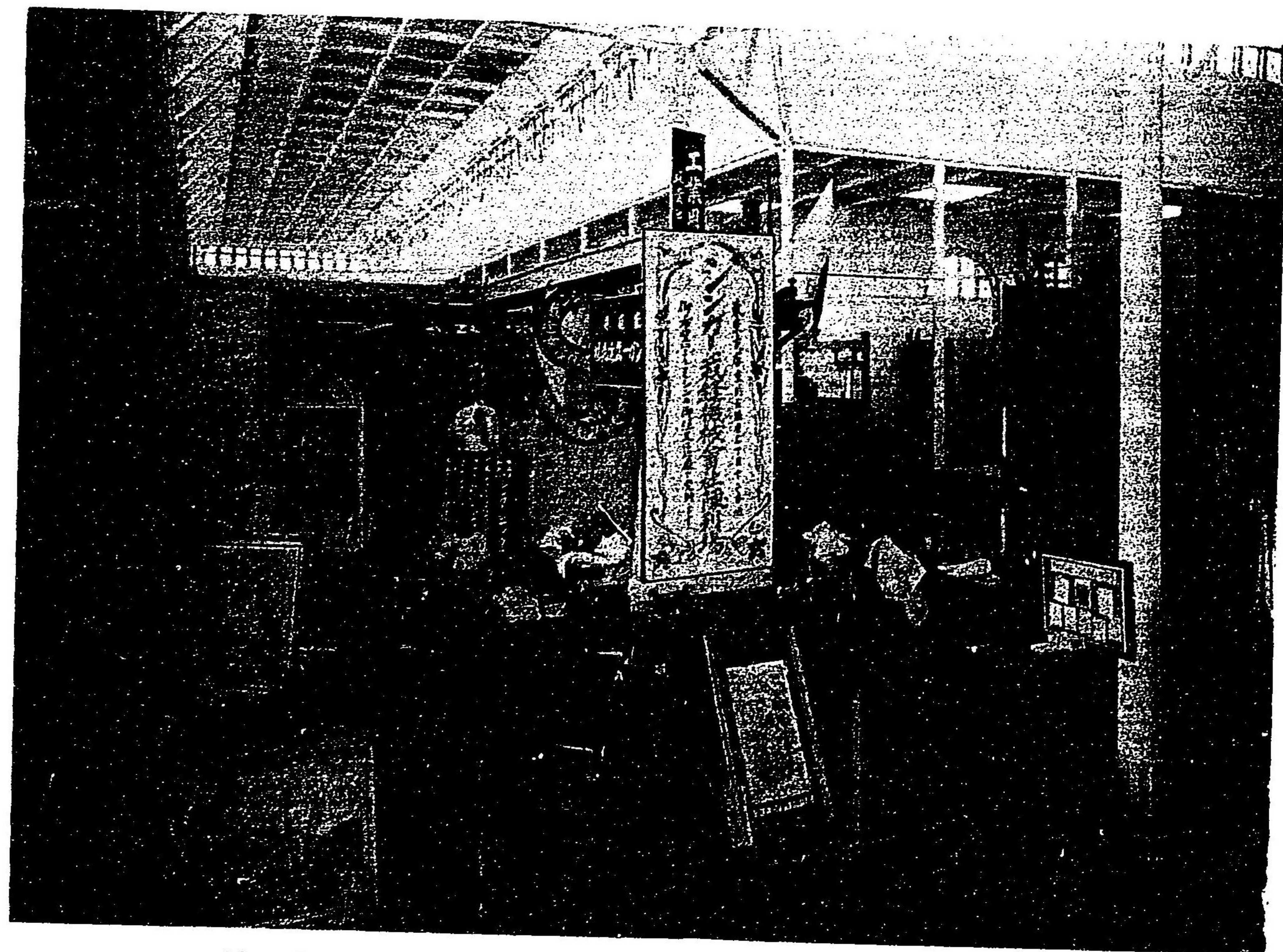
景 全 品 出 會 商 賀 刺

(東京製版所印行)





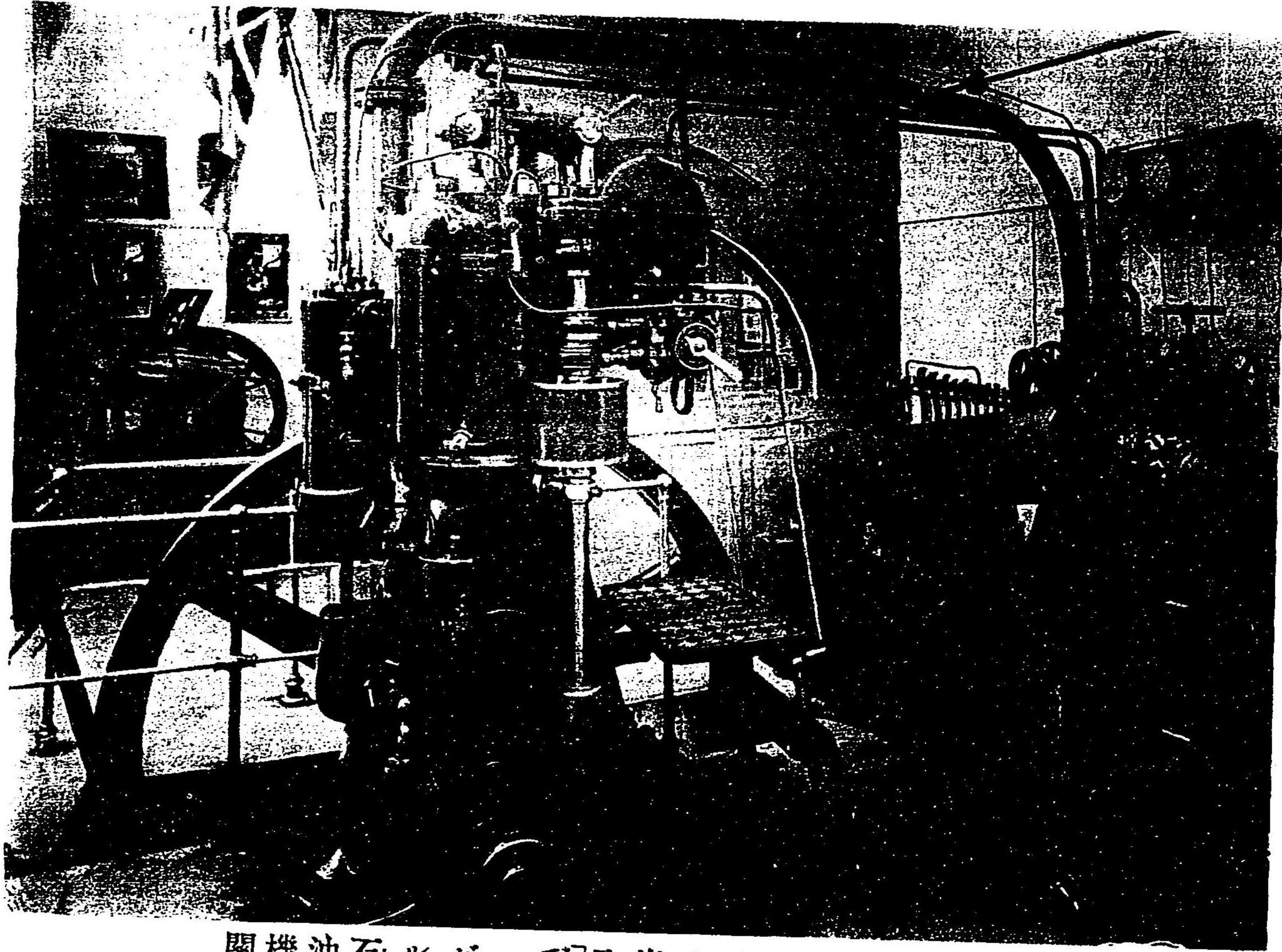
刺賀商會出品印刷機械



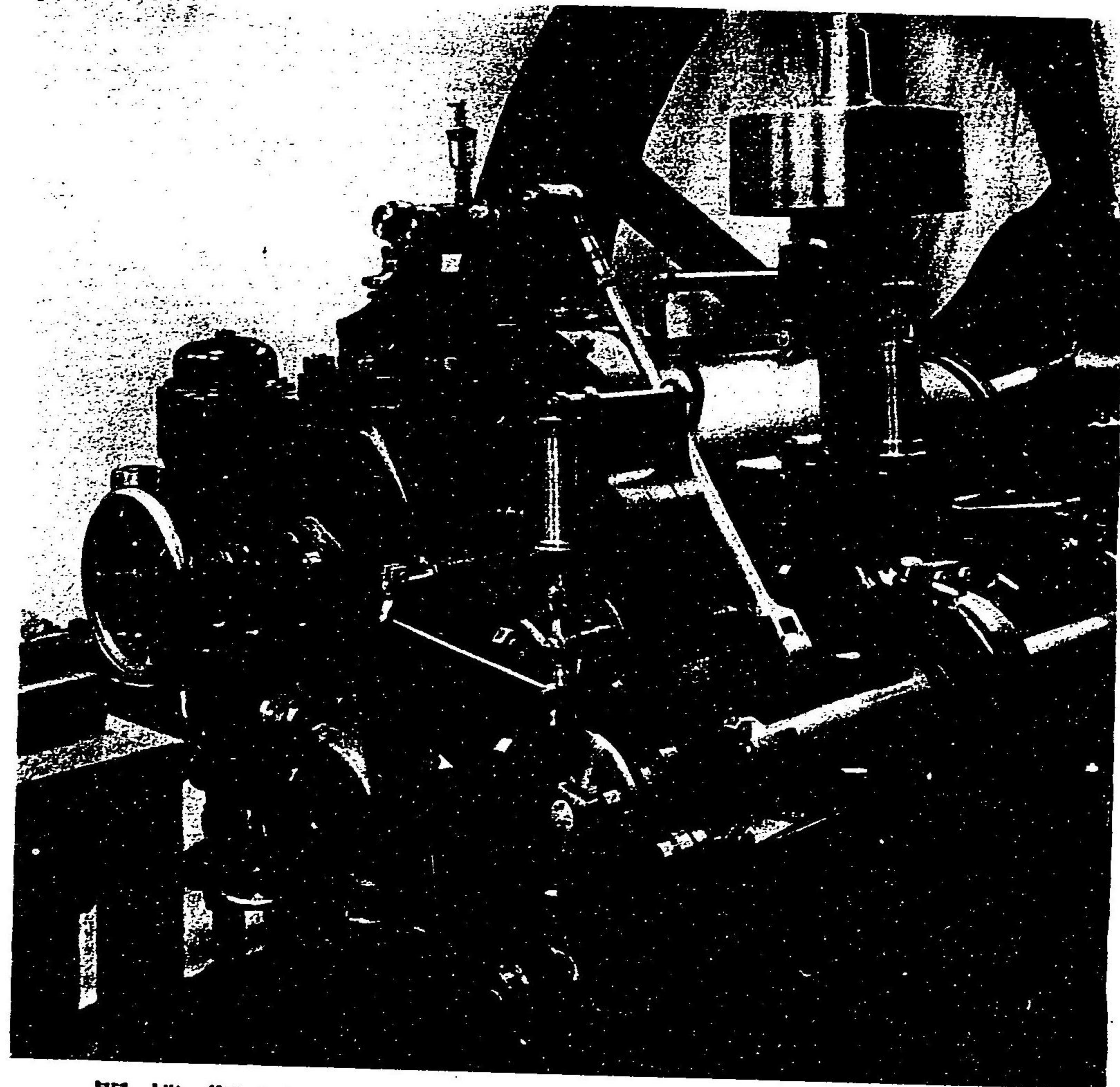
シガンレー裁縫機械會社出品全景

(東京製版所印行)





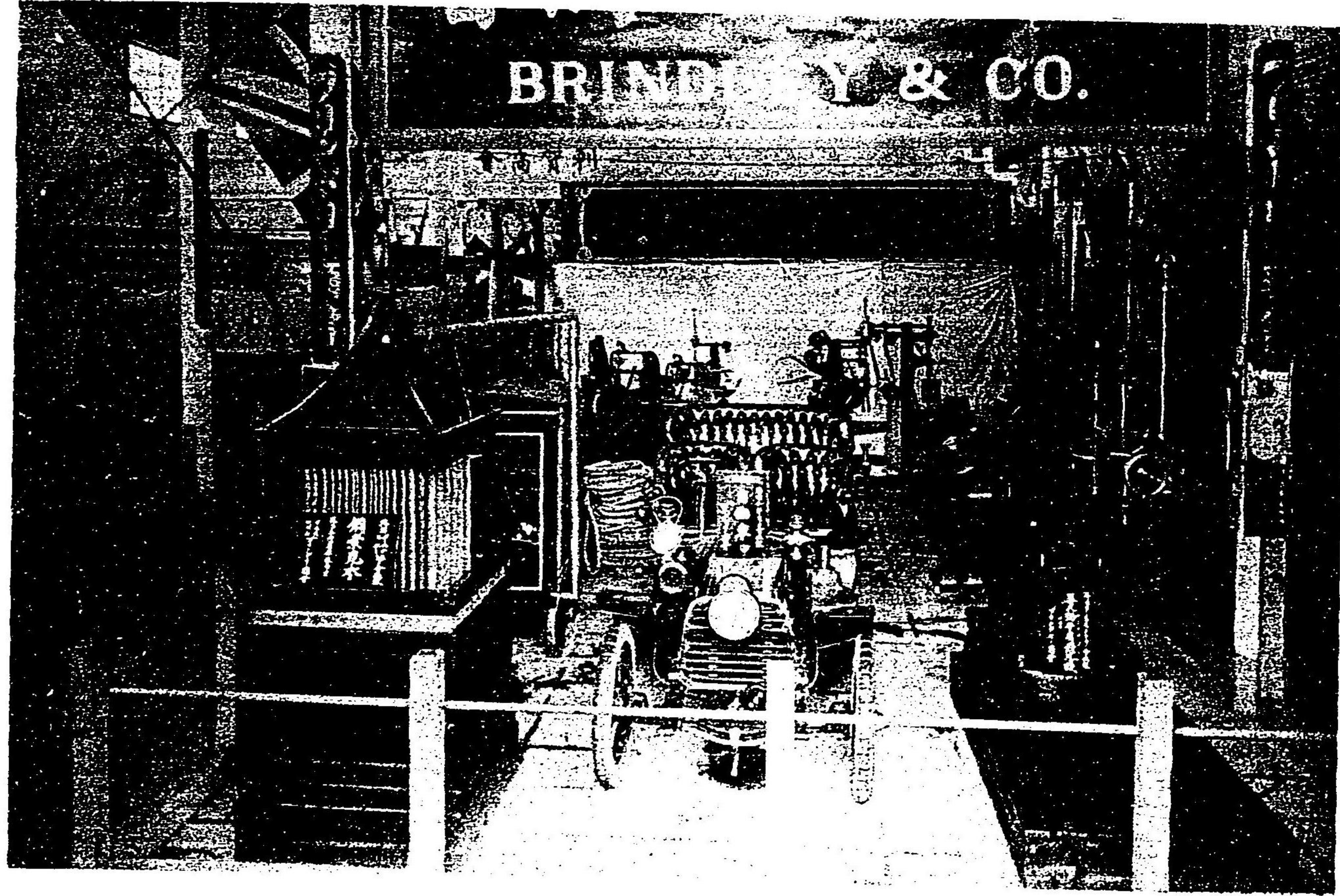
關機油石ルゼーデ<sup>7</sup>品出會商<sup>7</sup>ーリド<sup>7</sup>ン<sup>7</sup>リ<sup>7</sup>ブ<sup>7</sup>



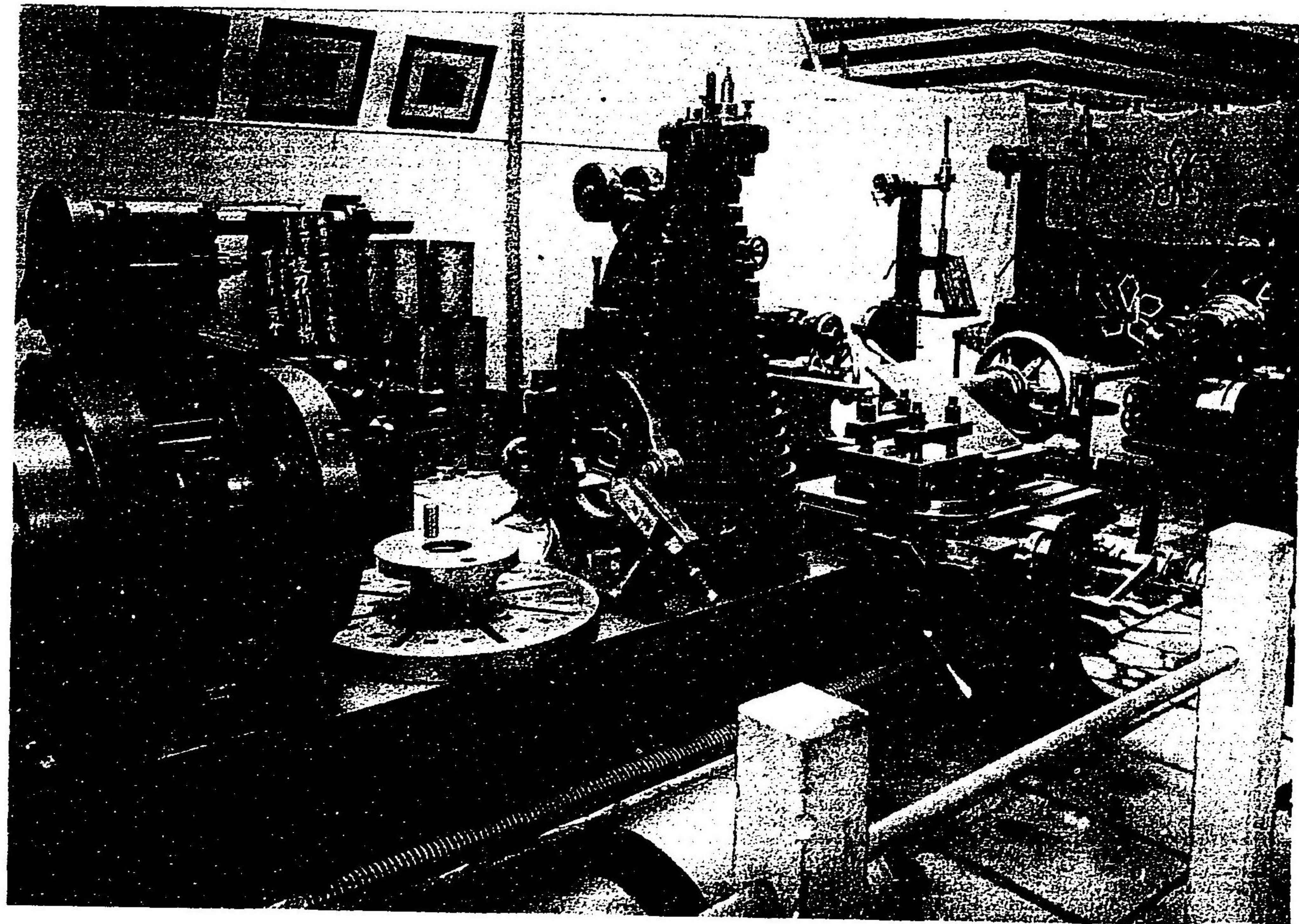
關機斯瓦入吸<sup>7</sup>グ<sup>7</sup>ン<sup>7</sup>チ<sup>7</sup>ル<sup>7</sup>ケ<sup>7</sup>品出會商<sup>7</sup>田高

(東京製版所印行)





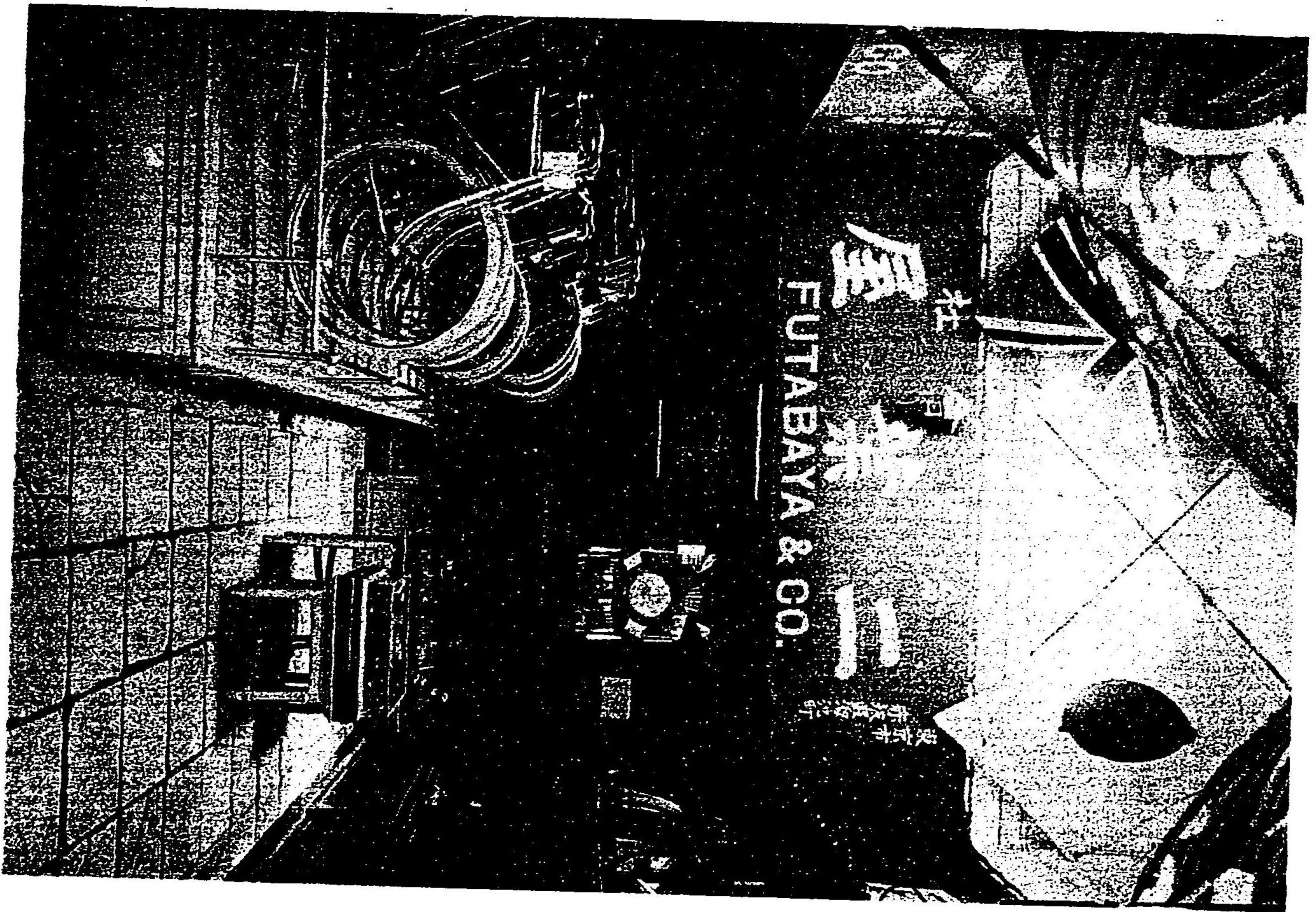
景全品出會商レンドンリッブ



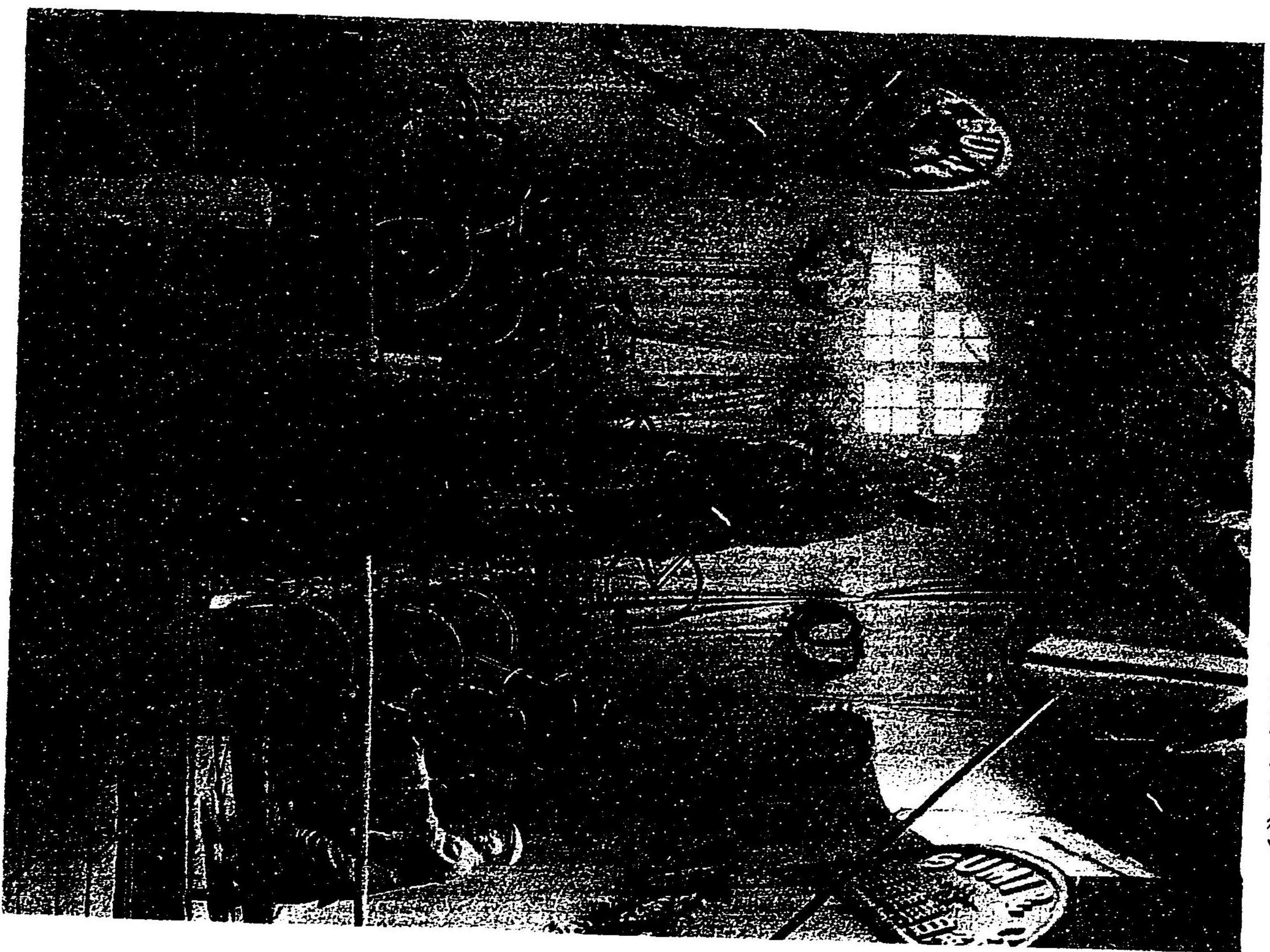
械機作工品出會商レンドンリッブ

(東京製版所印行)





二葉屋出品自轉車



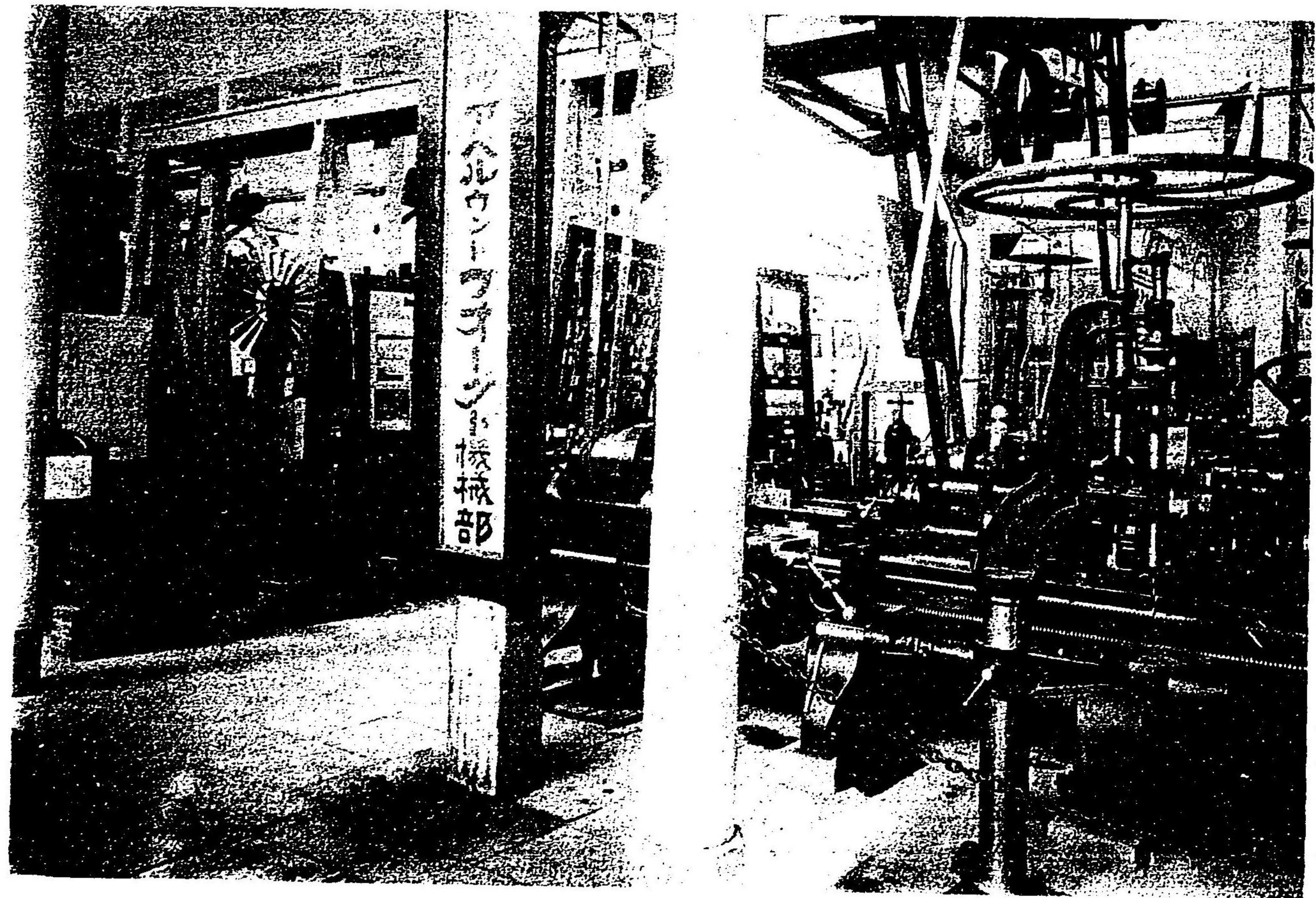
角商會出品自轉車

(東京製版所印行)





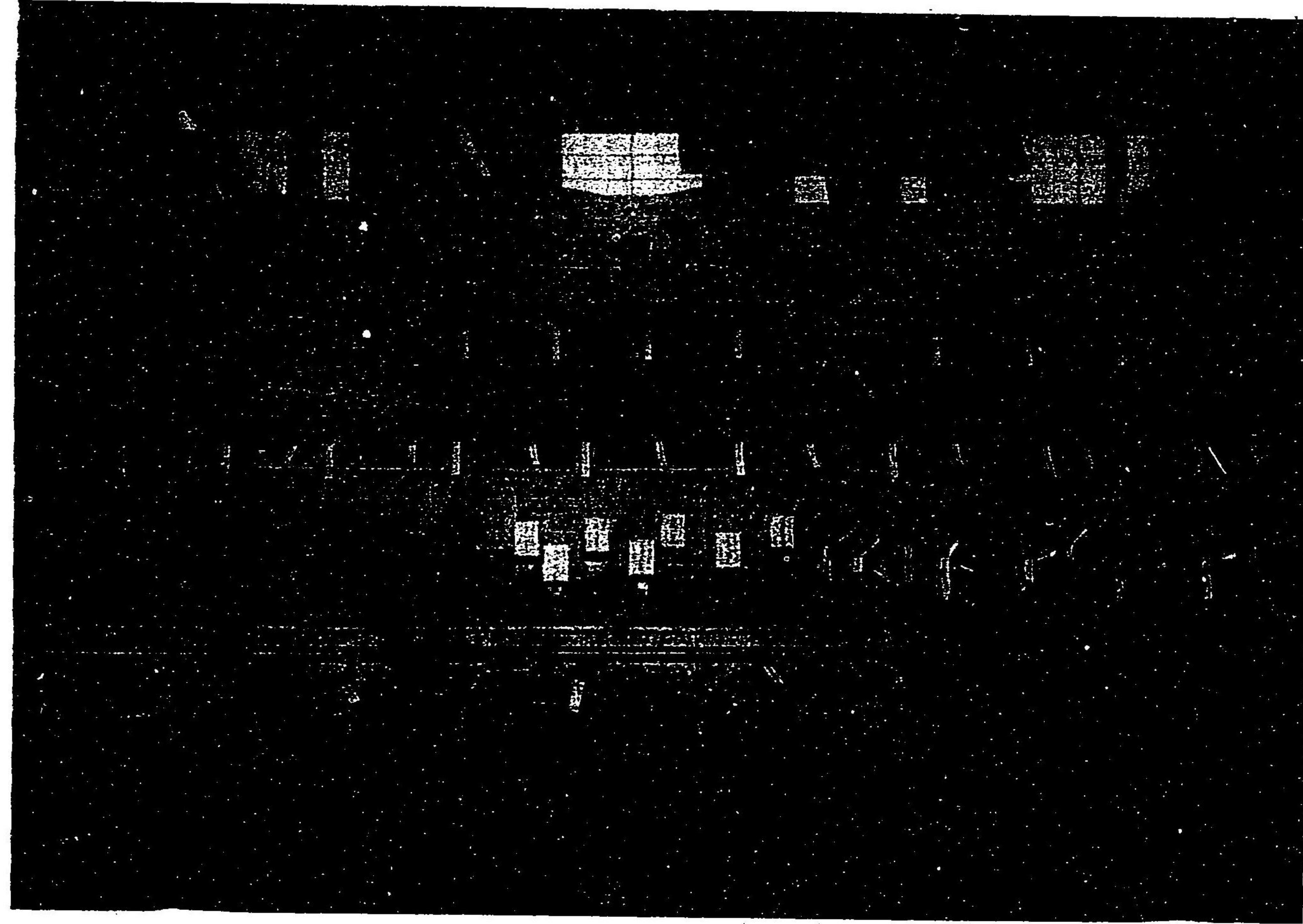
車 轉 自 品 出 會 商 米 日



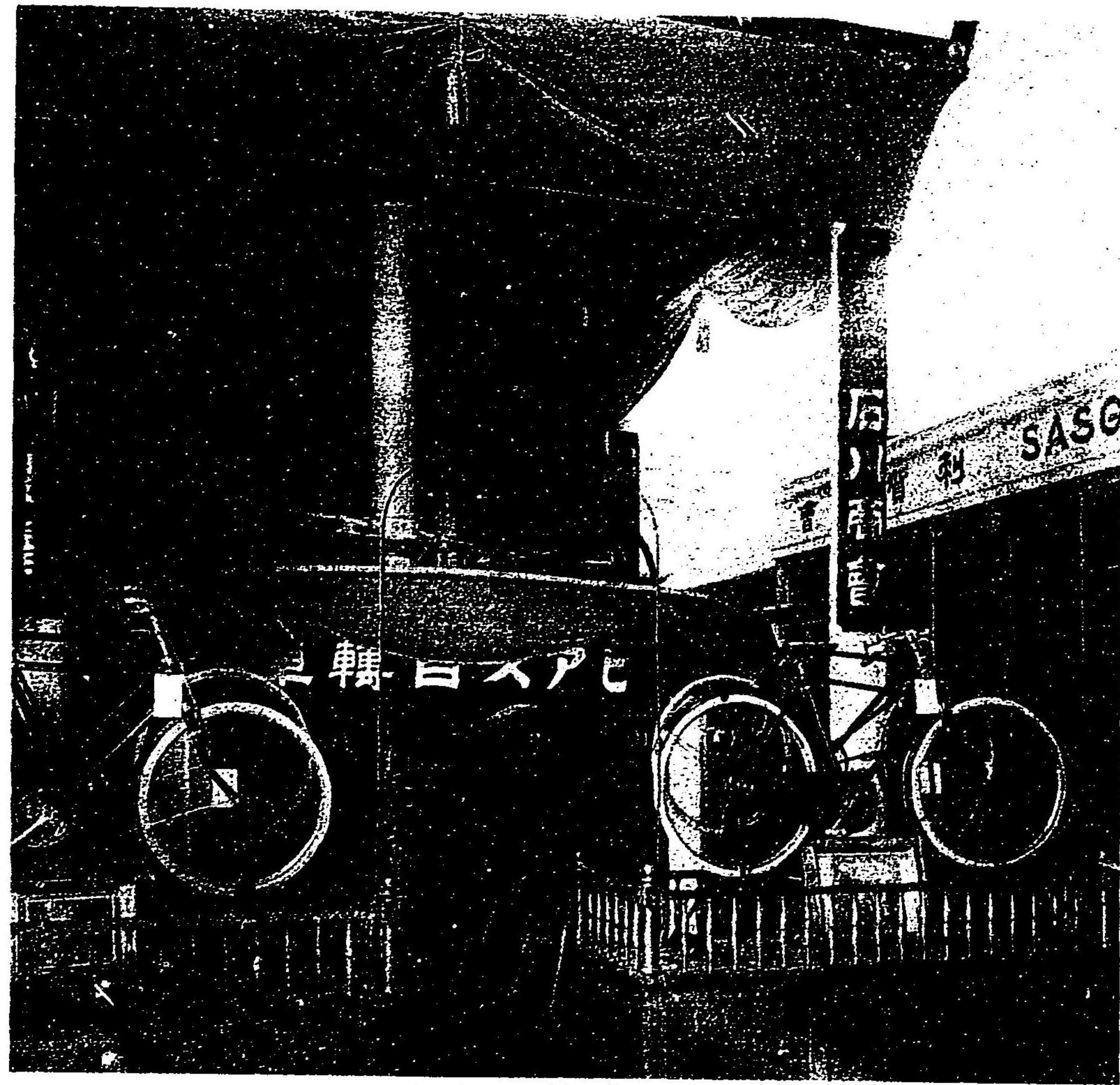
類ポンプ及械機作工品出トグーフ、ドンウ、ルベアフ

(東京製版所印行)





高田商會出品



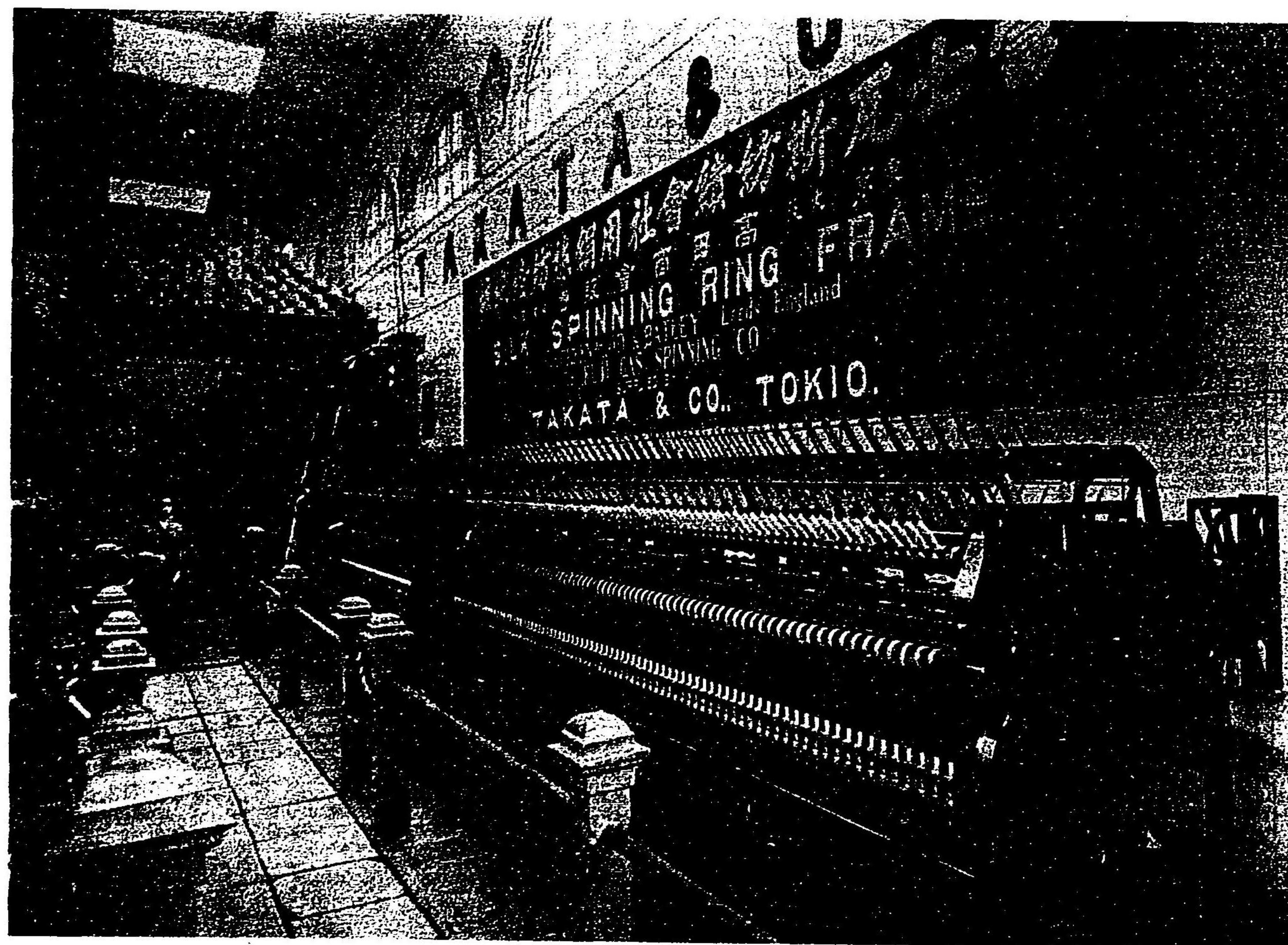
石川商會出品自轉車

(東京製版所印行)





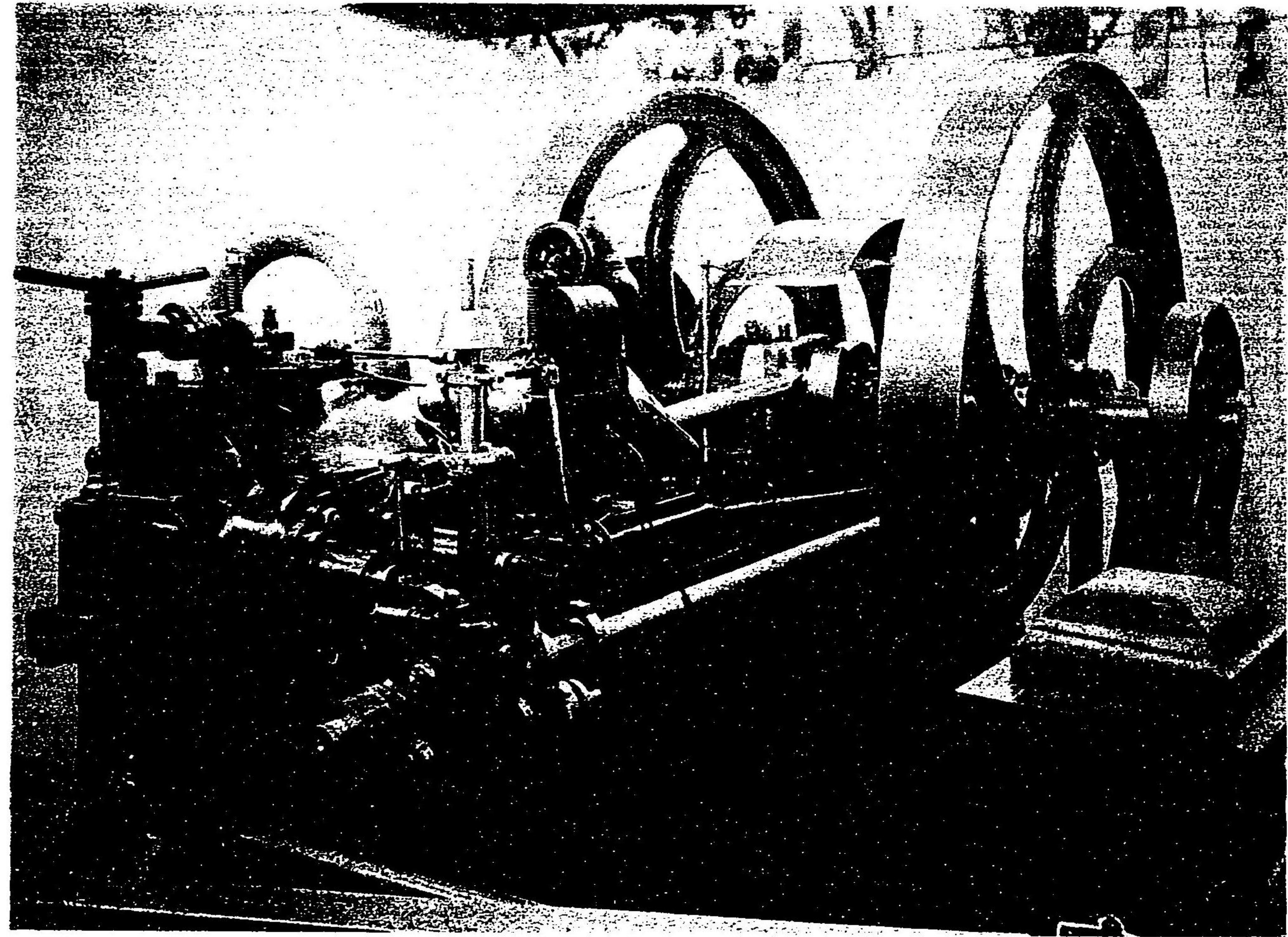
高田商會出品冷藏庫附屬機械



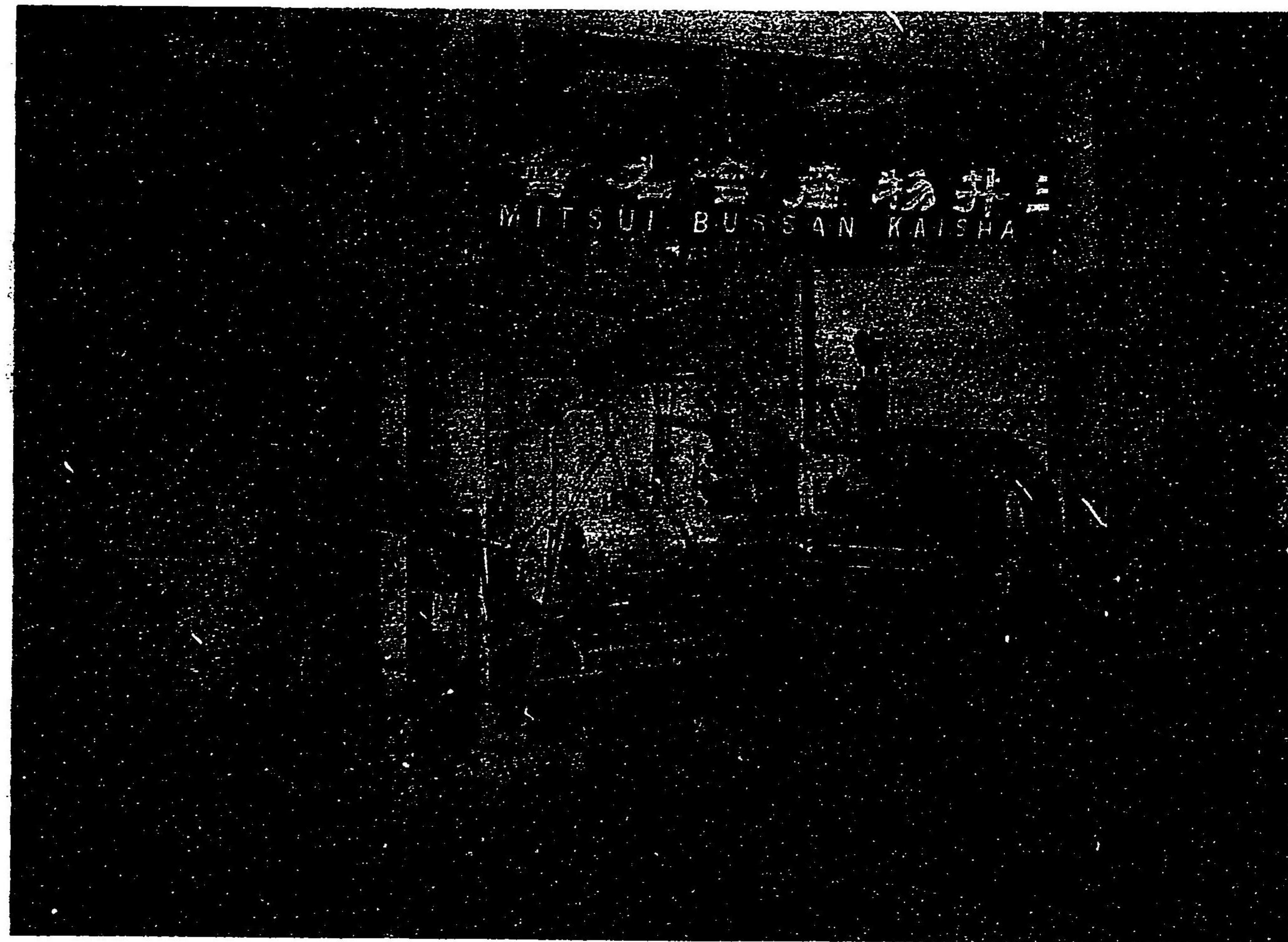
高田商會出品紡績機械

(東京製版所印行)





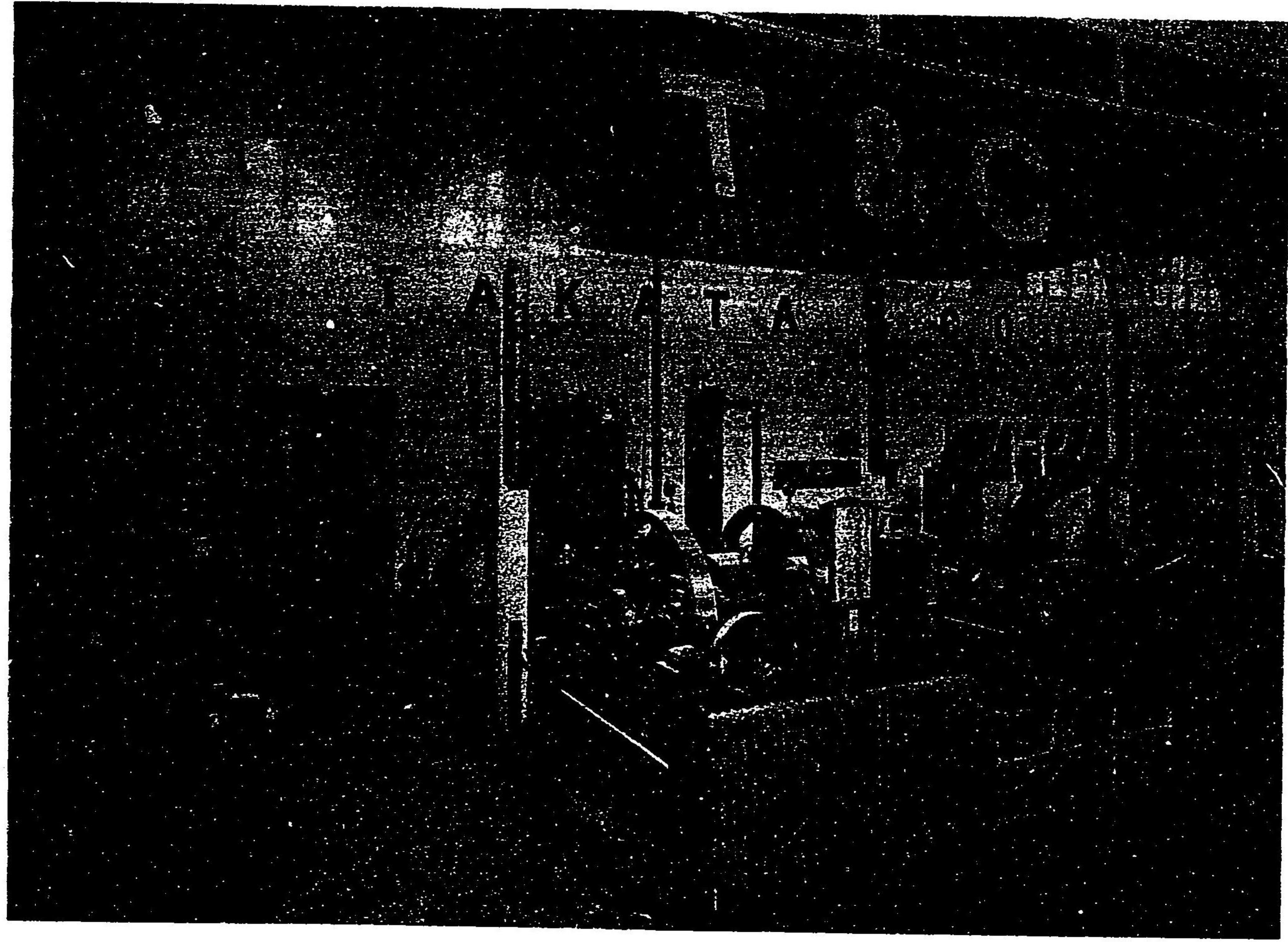
高田商會出品カベムル吸入瓦斯機關



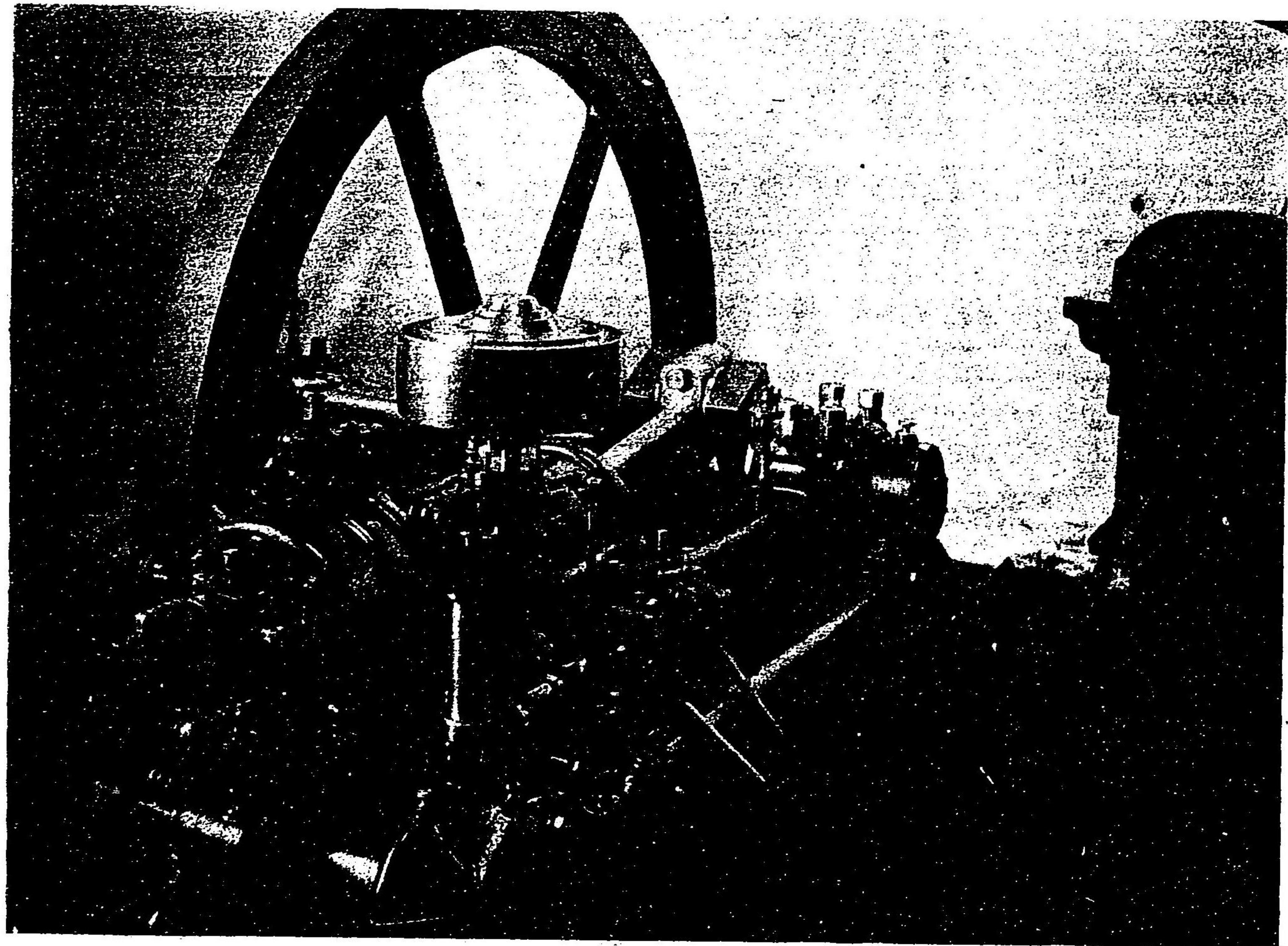
高田商會出品鑿岩機及空氣壓縮機

(東京製版所印行)





高田商會出品瓦斯機關類

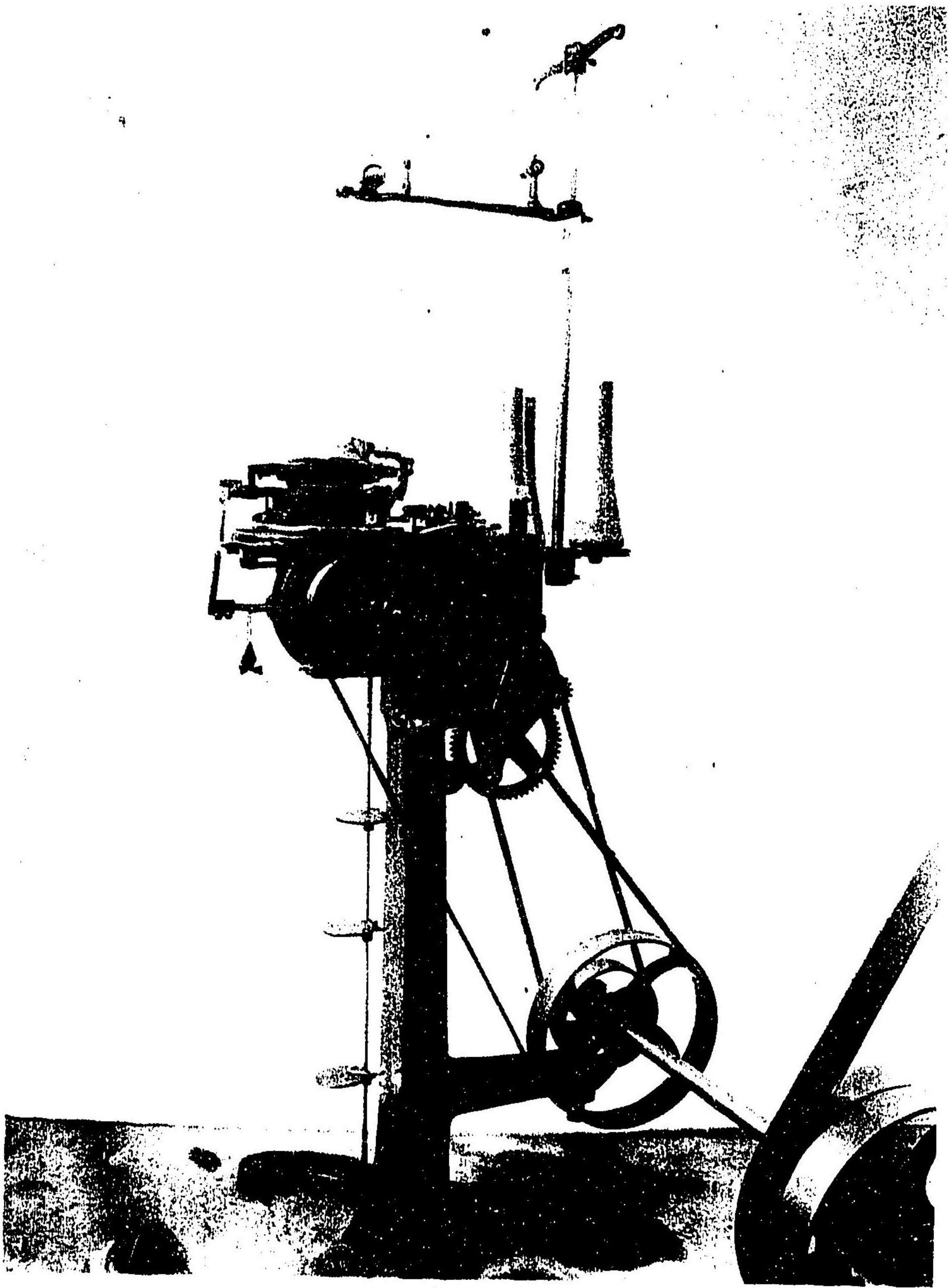


高田商會出品ラックンレー石油機關

(東京製版所印行)



(東京製版所印行)



三井物産合名會社出品自働靴下編機械

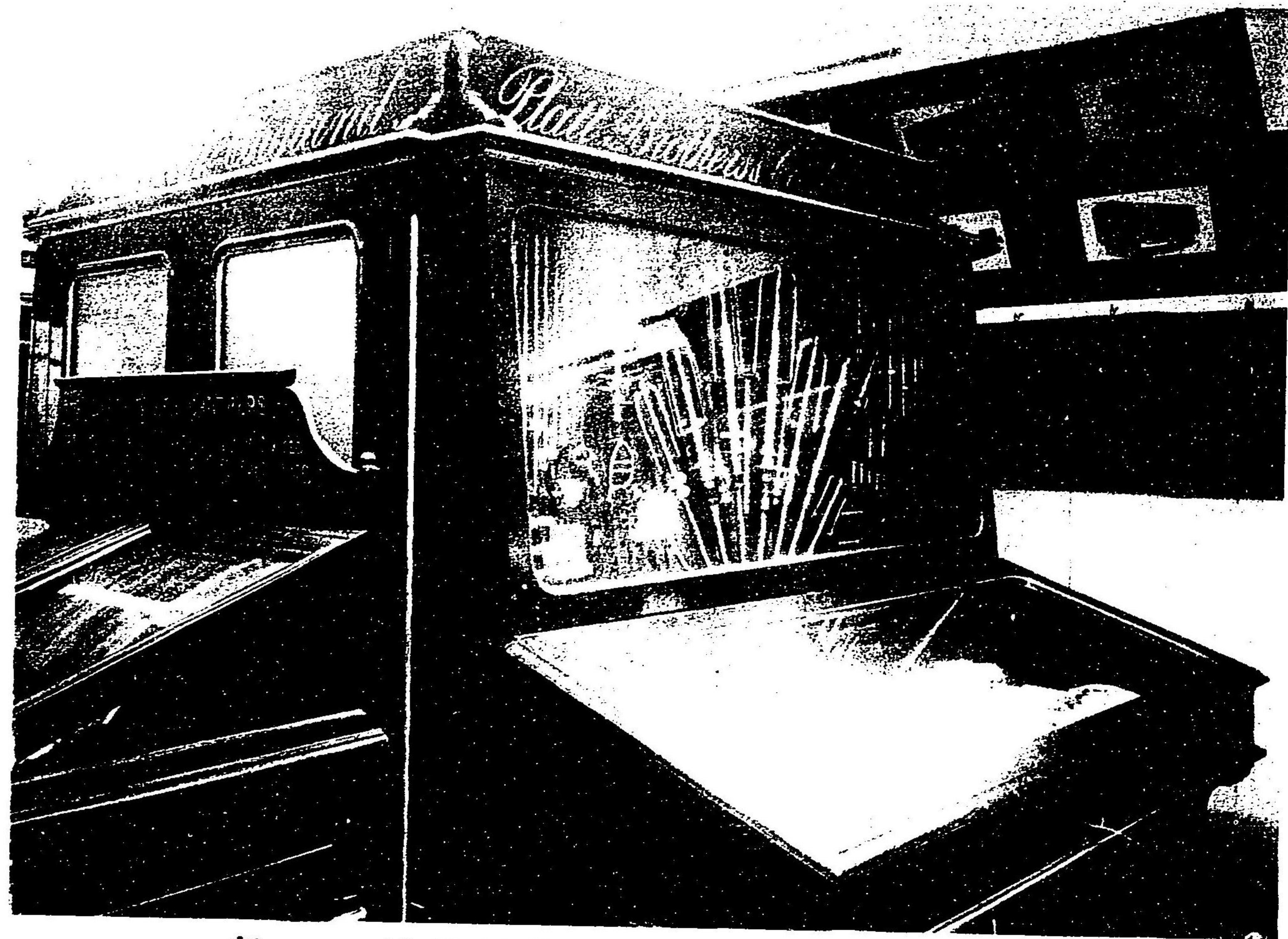


米國デファイアンス會社製十二吋自働車輪押曲機械ノ圖





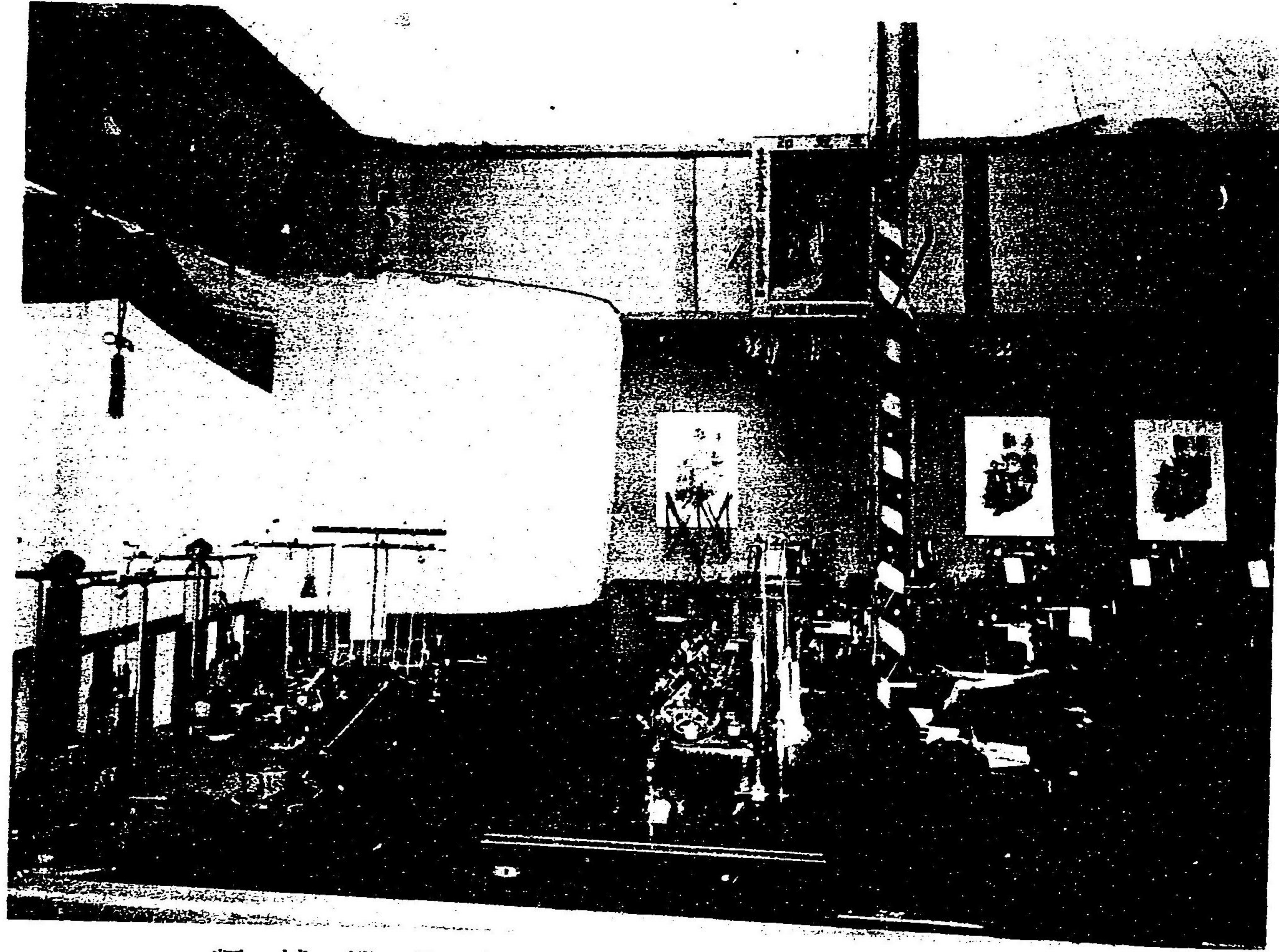
三井物産會社陳列場



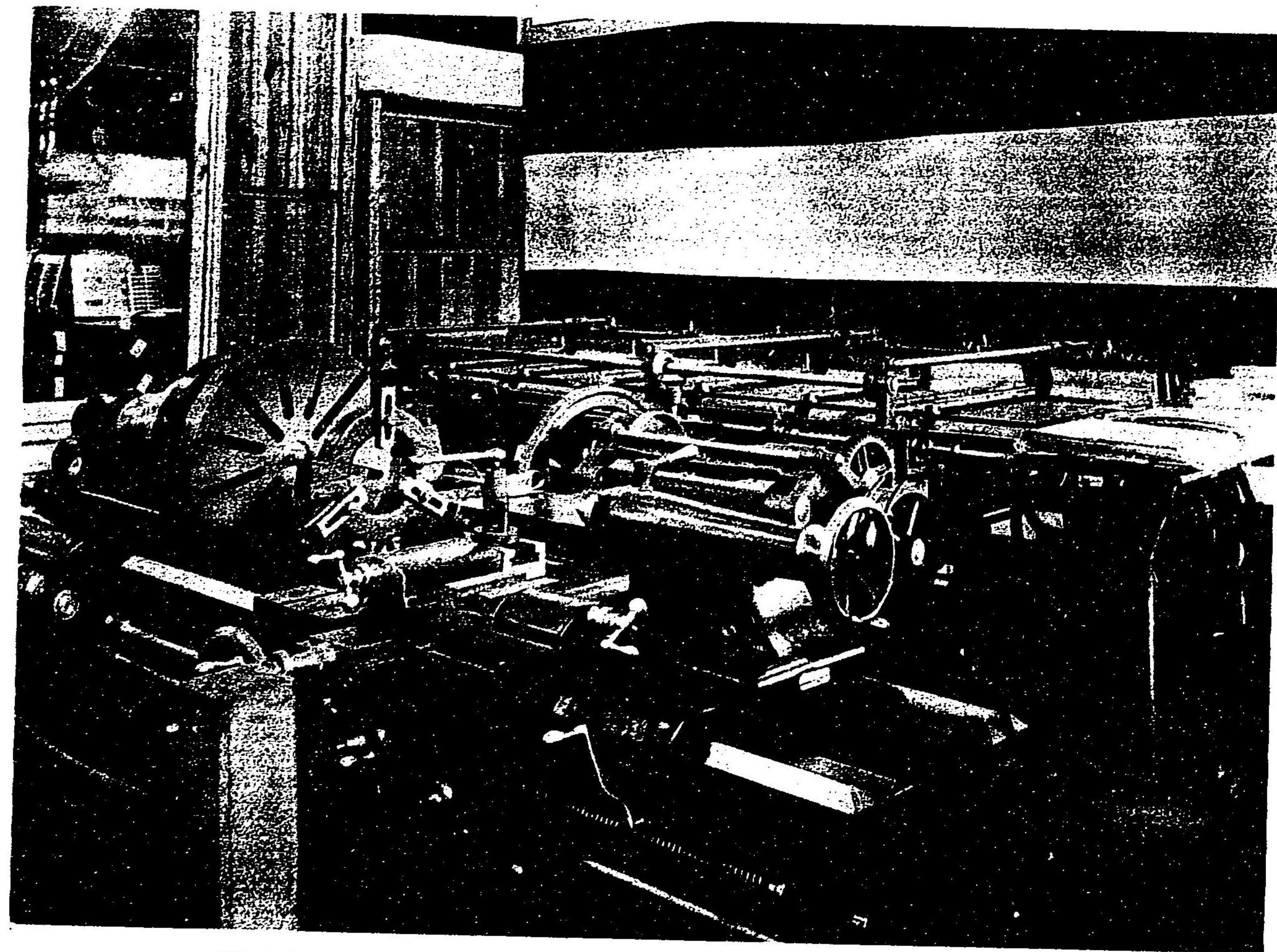
三井物産會社出品紡績用機ノ一部

(東京製版所印行)





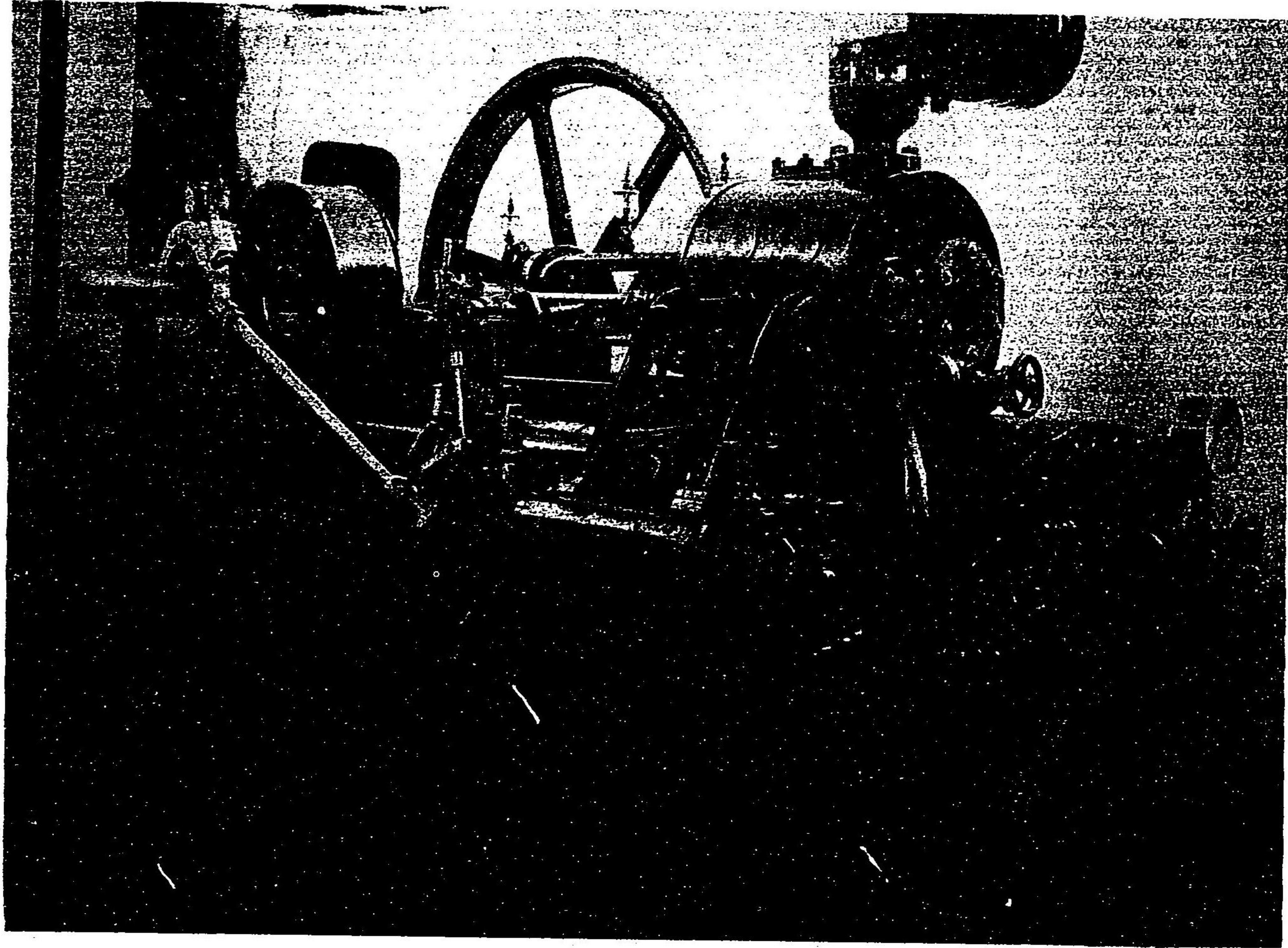
英 國 貿 易 商 會 出 品 編 織 物 機 械 類



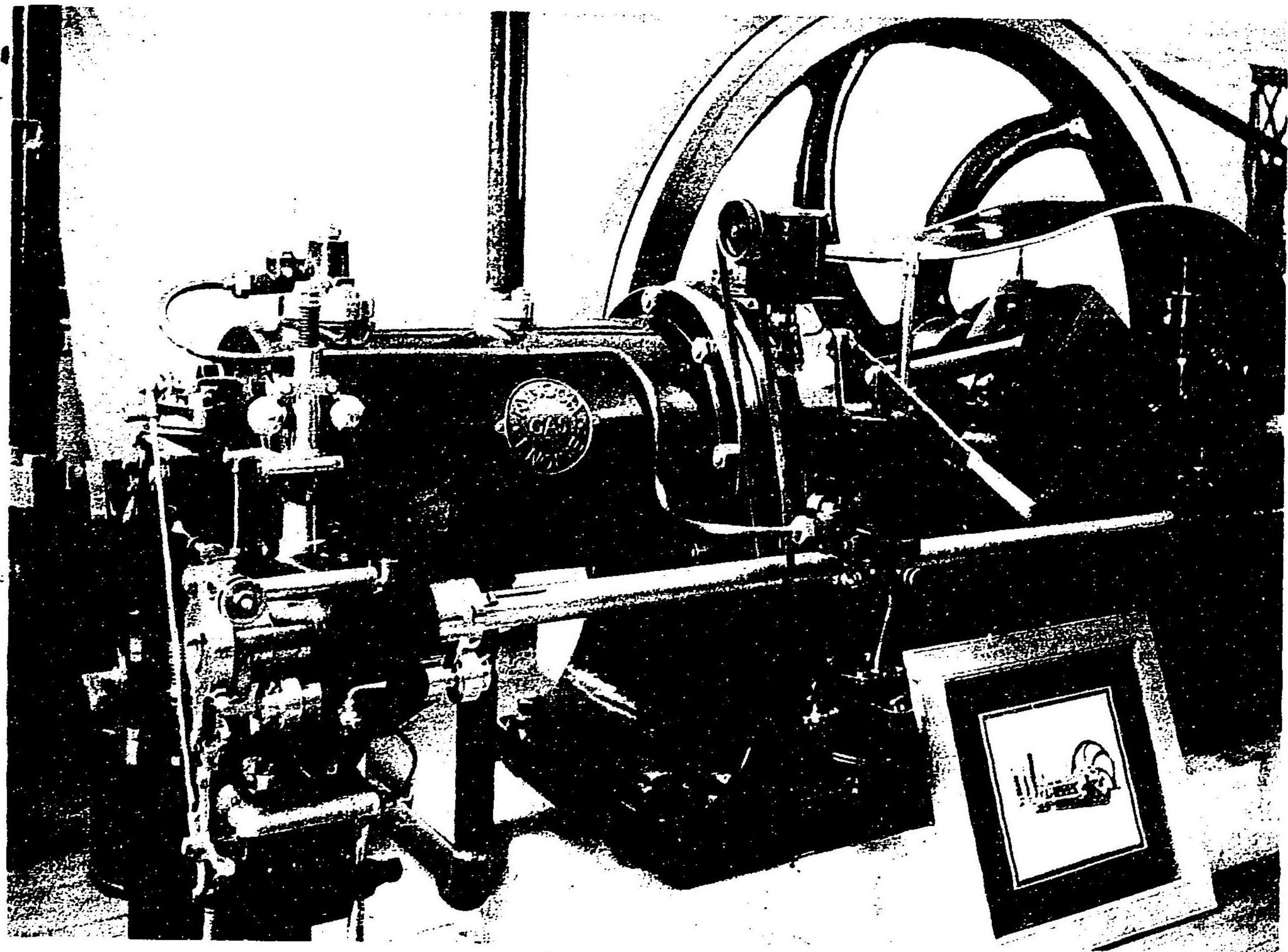
カ ッ ペ 商 會 出 品 旋 盤 及 七 色 刷 型 拔 印 刷 機

(東京製版所印行)





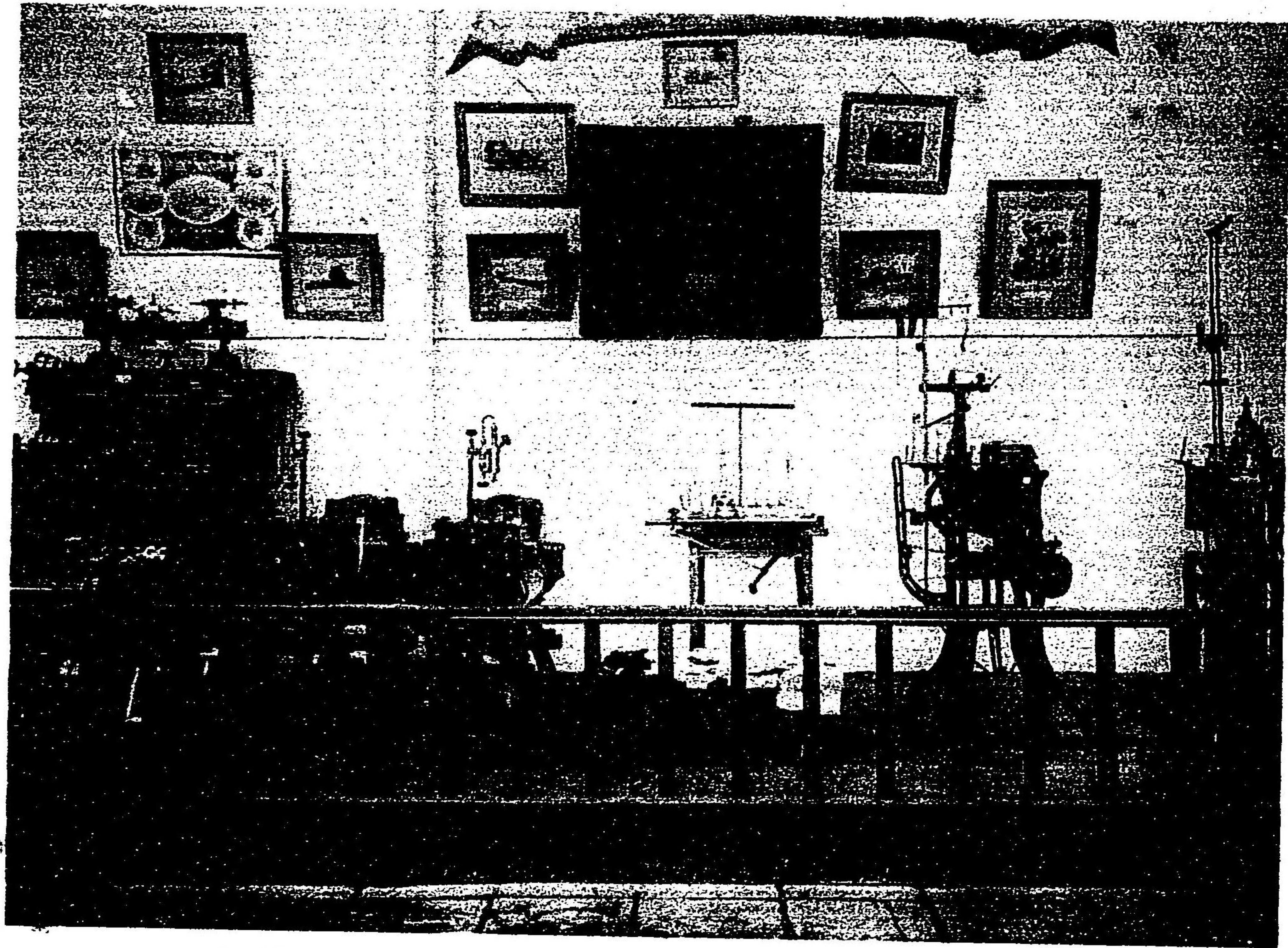
關機汽蒸搬易半「フルオウ」品出會商「トグー、フトンウ、ルベアフ」



關機斯瓦入吸「ホノキ」品出會商「ーザレフ、ルーセ」

(東京製版所印行)





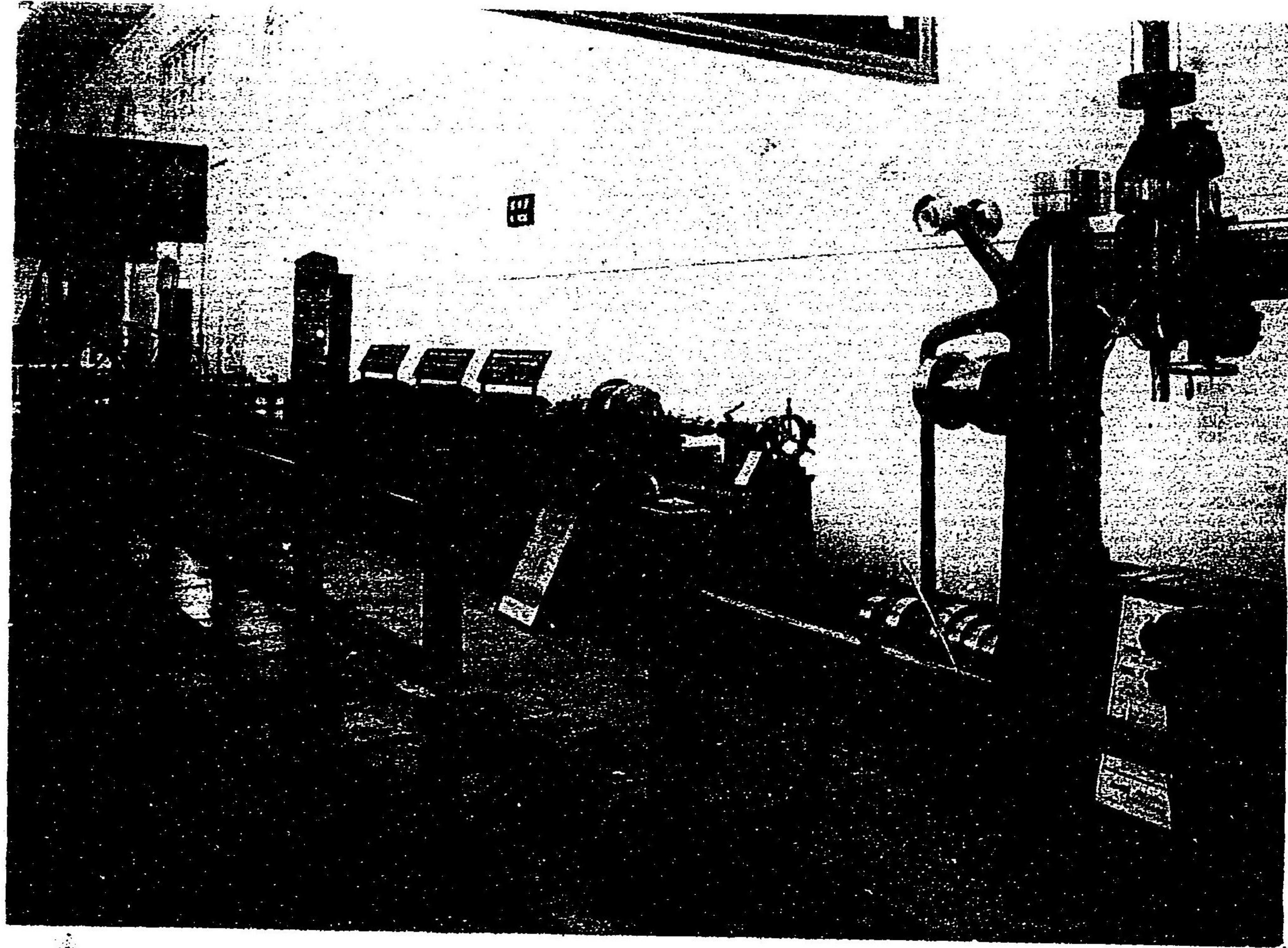
類械機作工「ポンボ」械機編下靴品出會商「スノーコ」



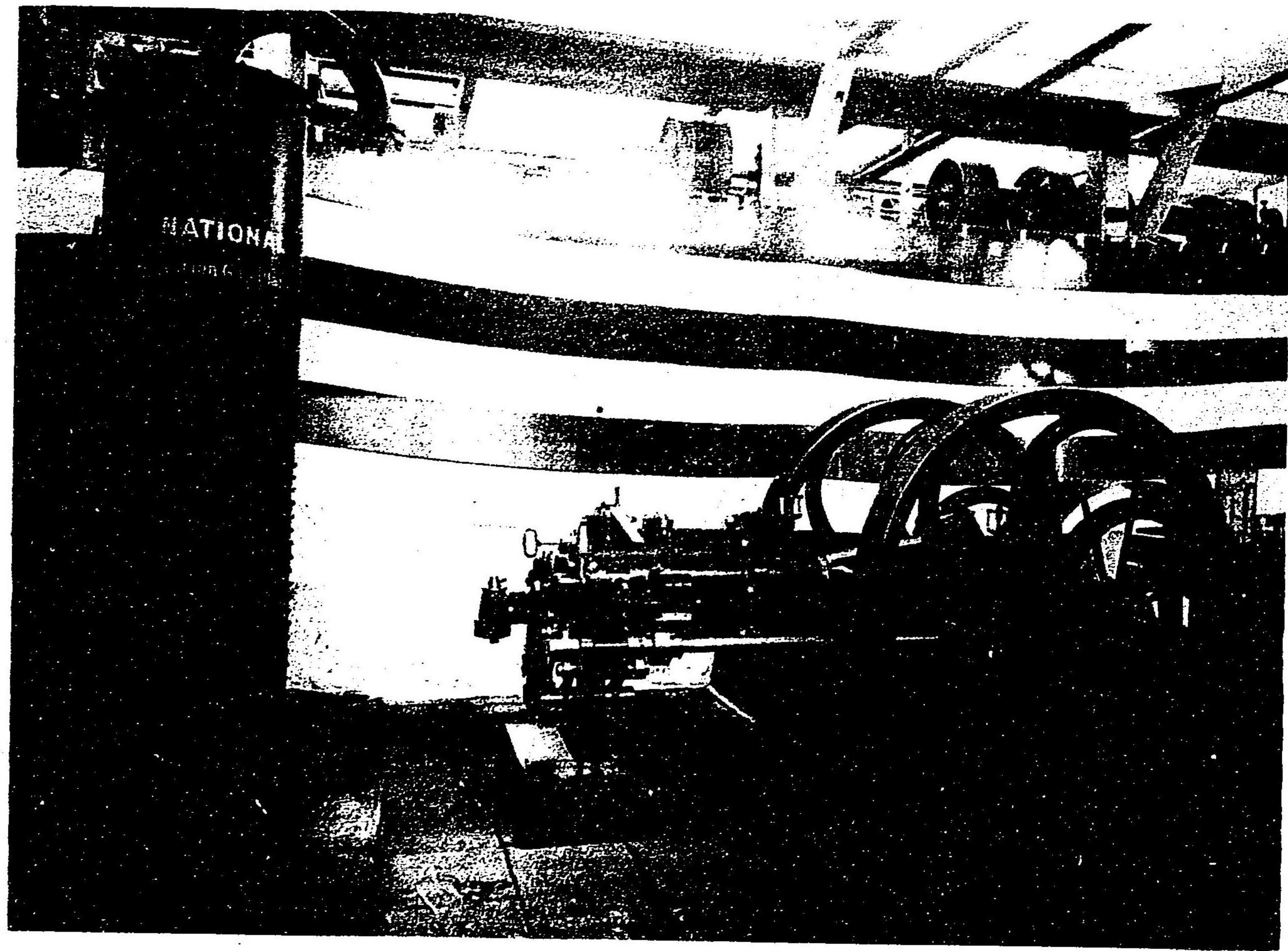
類「ノーシマ、グソイールクス」品出會商「スノーコ」

(東京製版所印行)





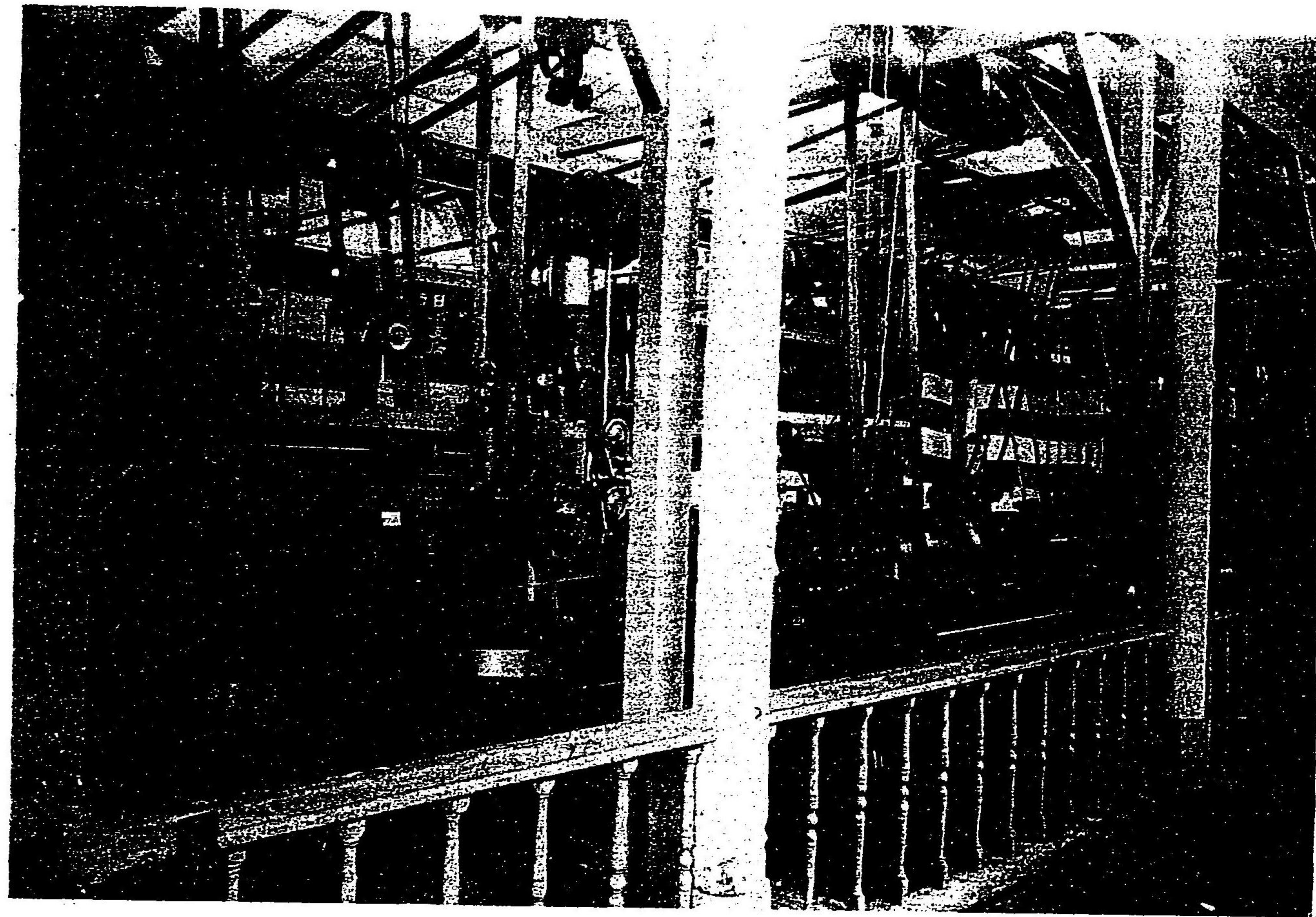
械機作工品出「ンソヂマ、ンデーヤジ」



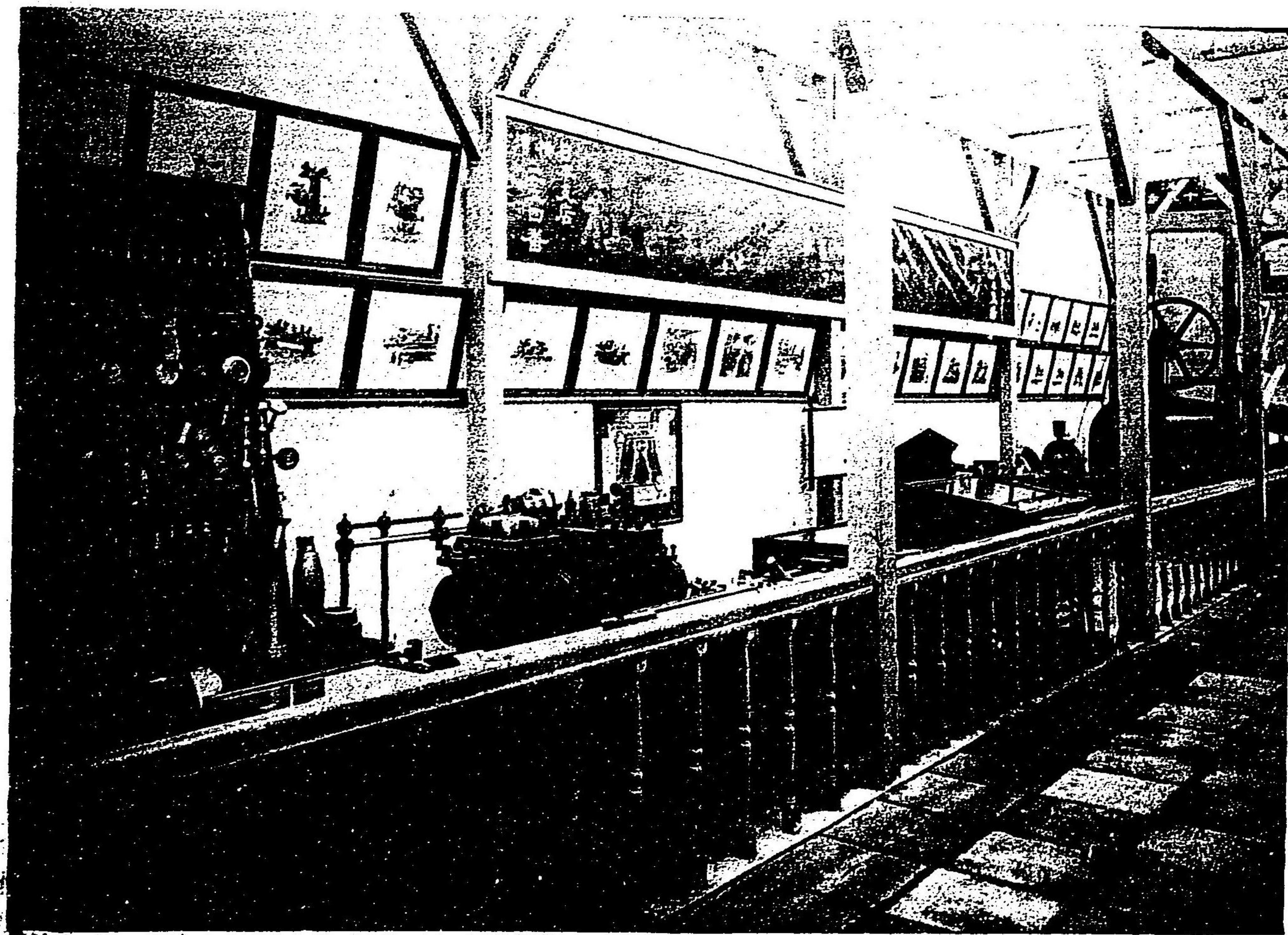
關機斯瓦入吸「ルナヨシナ」品出會商「ンソヂマ、ンデーヤジ」

(東京製版所印行)





アールフルド、ハーバー トー出品工作機械

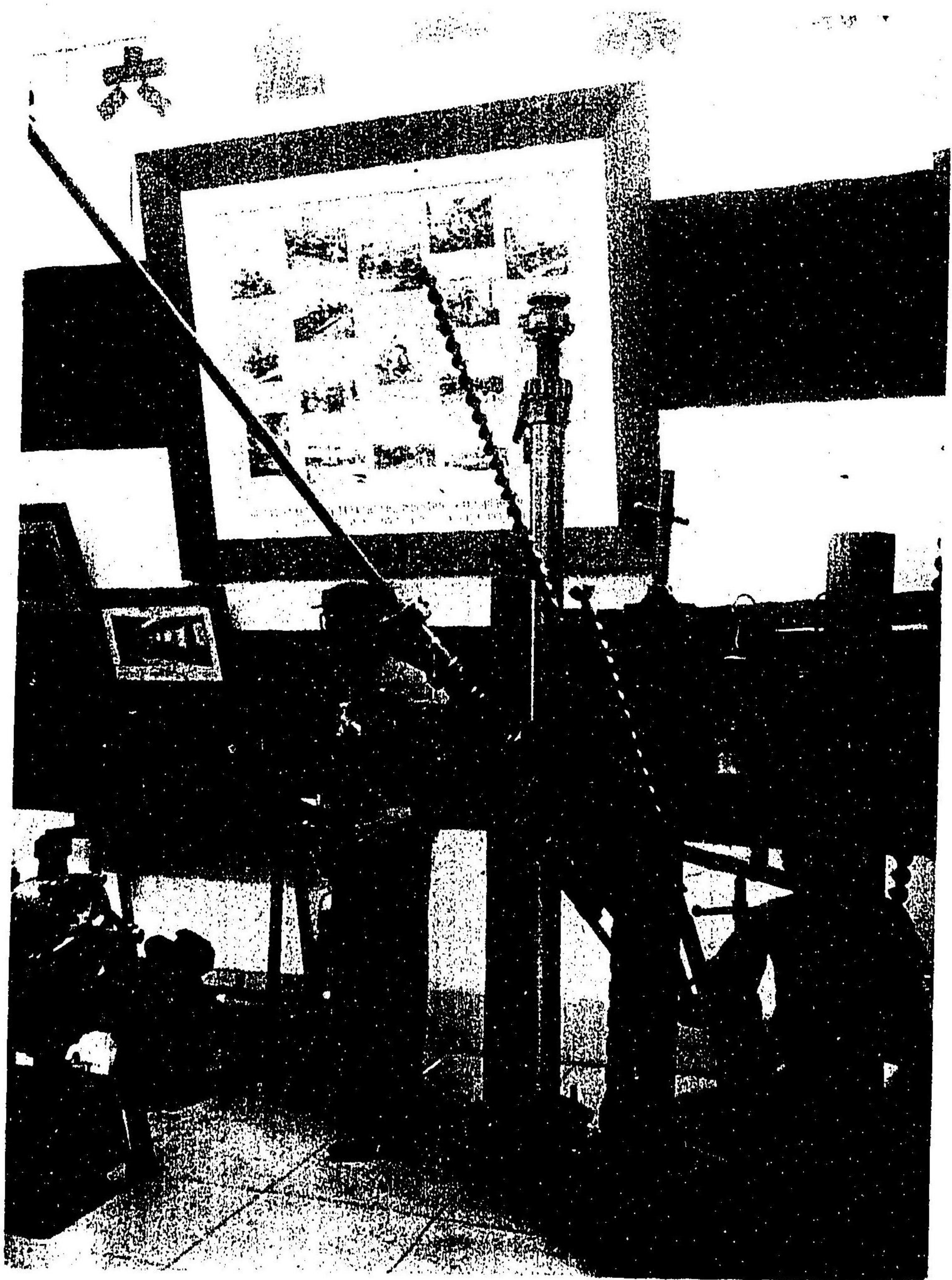


アールフルド、ハーバー トー株式會社出品ノ一部

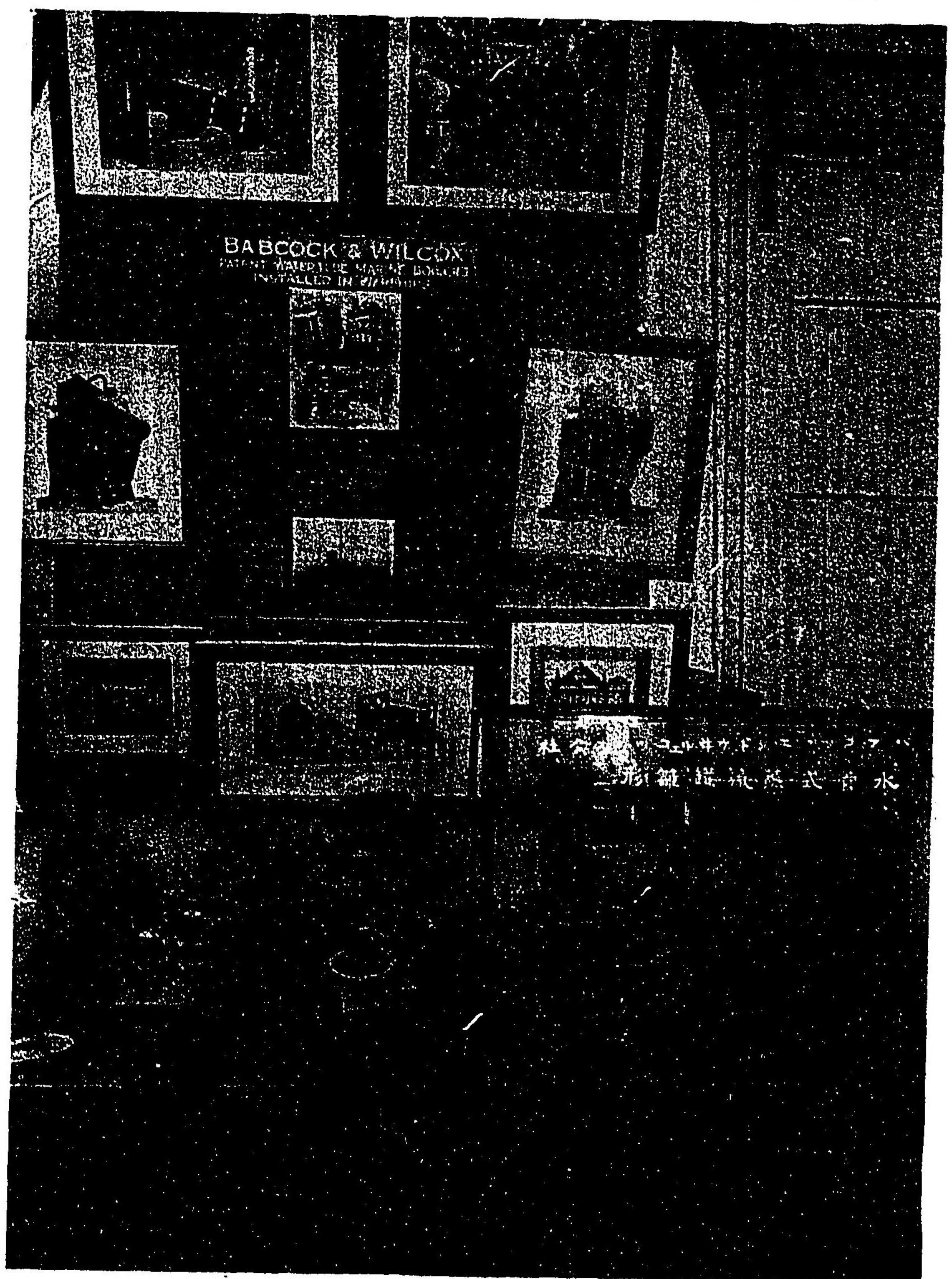
(東京版所印行)



(東京製版所印行)



「フアベル、ウインド、フォード」出品鑿岩機

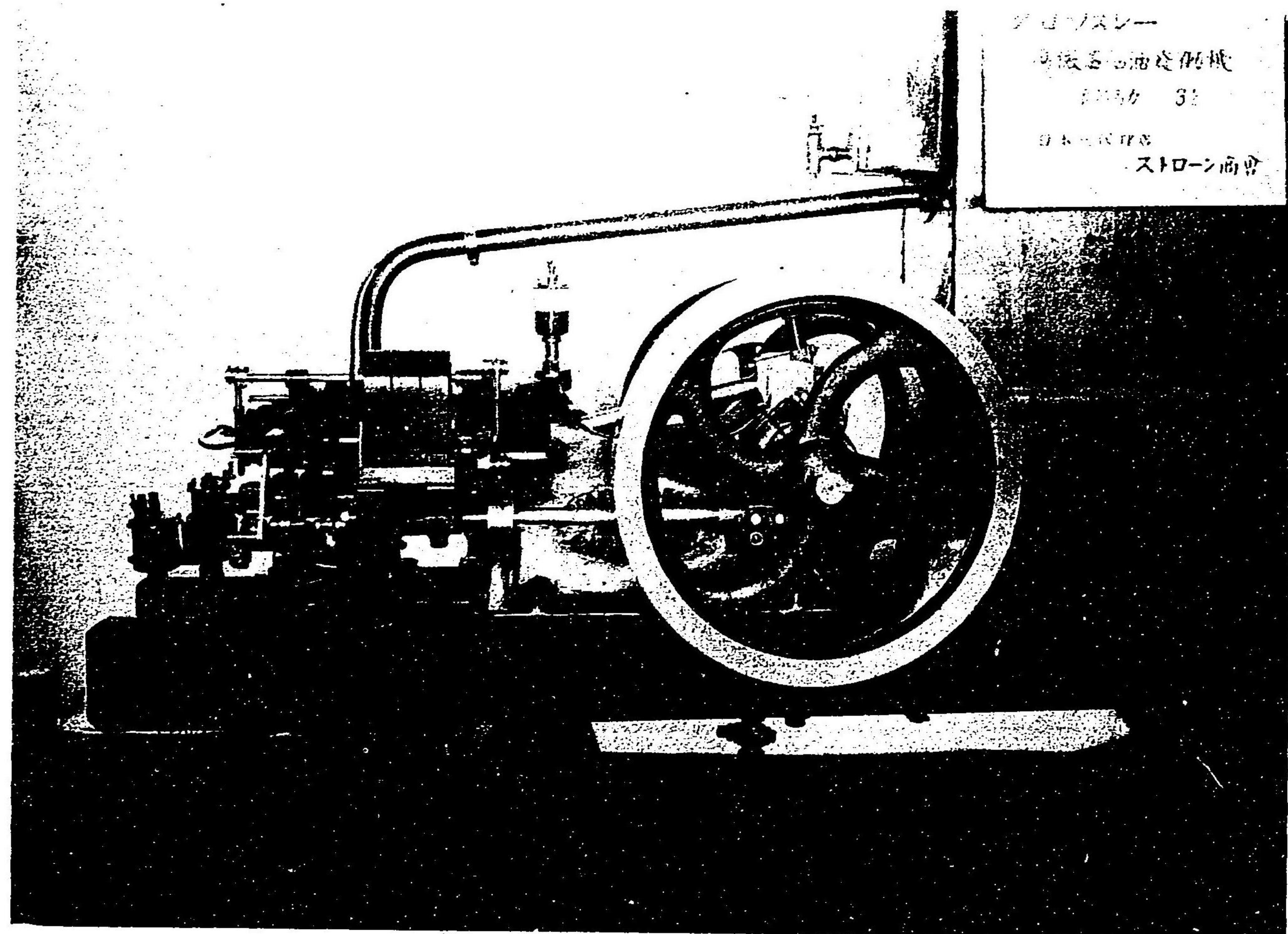


「ハブコック、エンド、ウィルコックス」會社出品全景





景全品出會商「ローロトス」



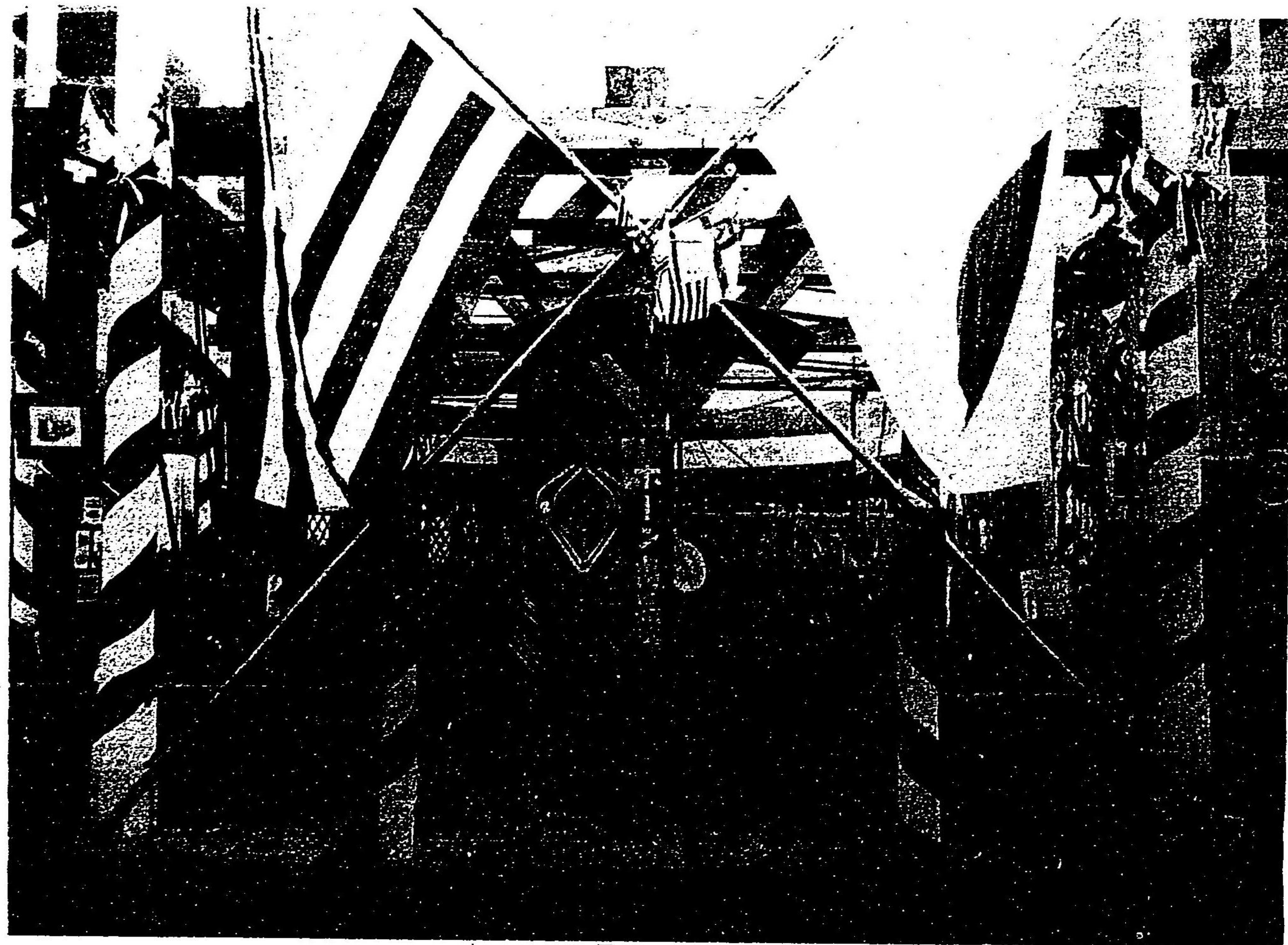
機働發油腦石搬易「レス、ロク」

(東京製版所印行)





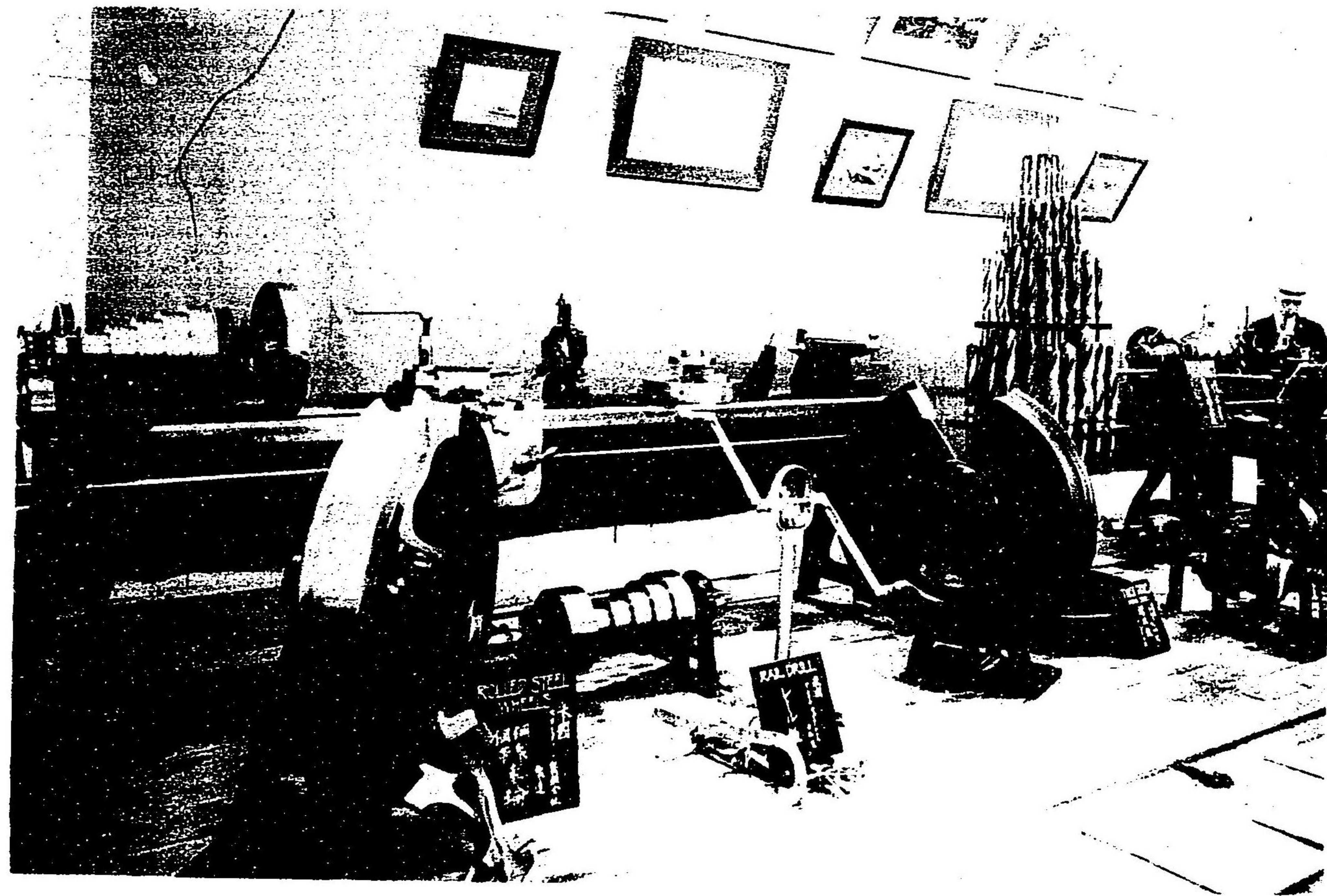
セーフルーザ商会出品全景



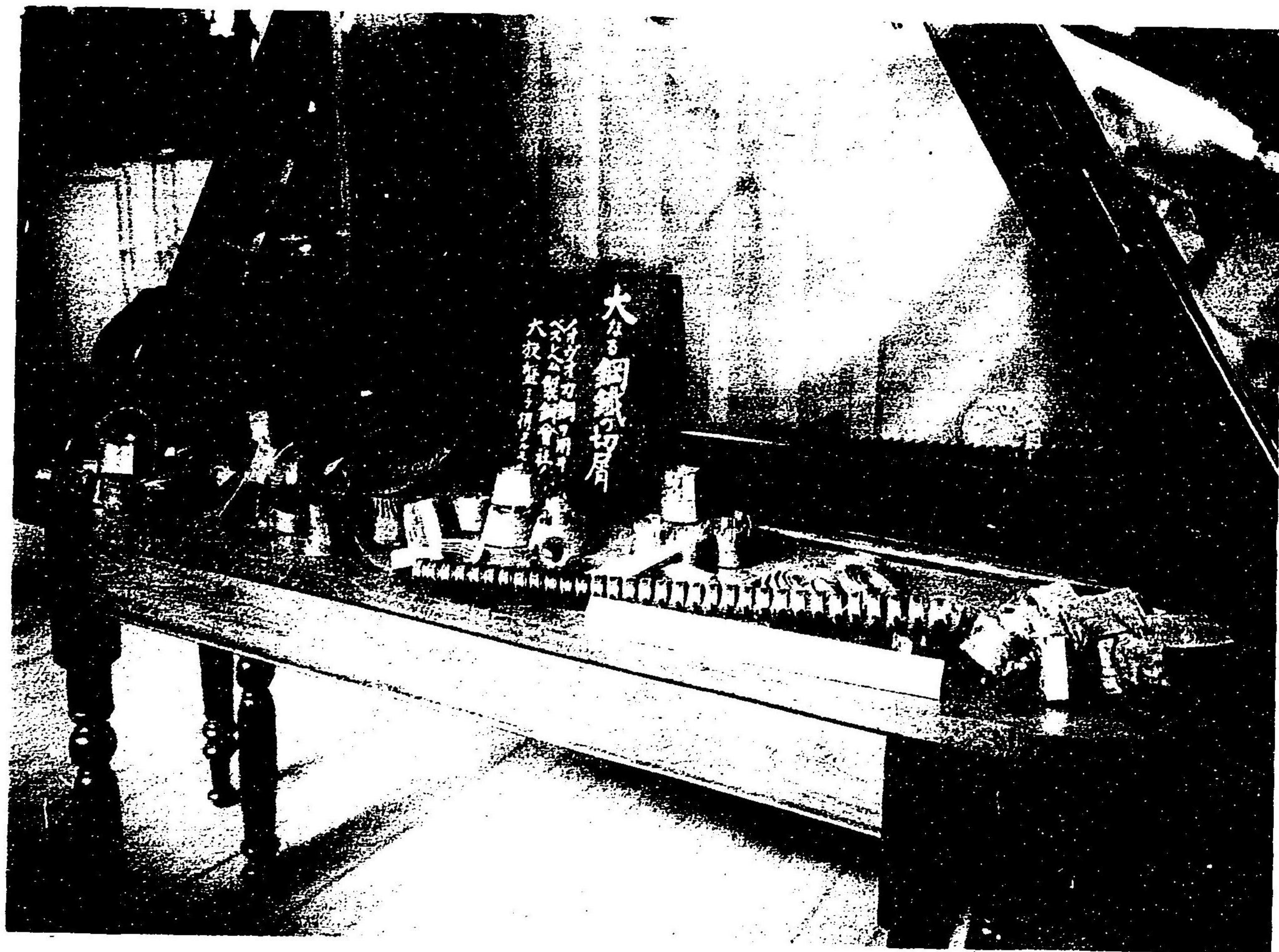
ホー商会出品陳列場面

(東京製版所印行)





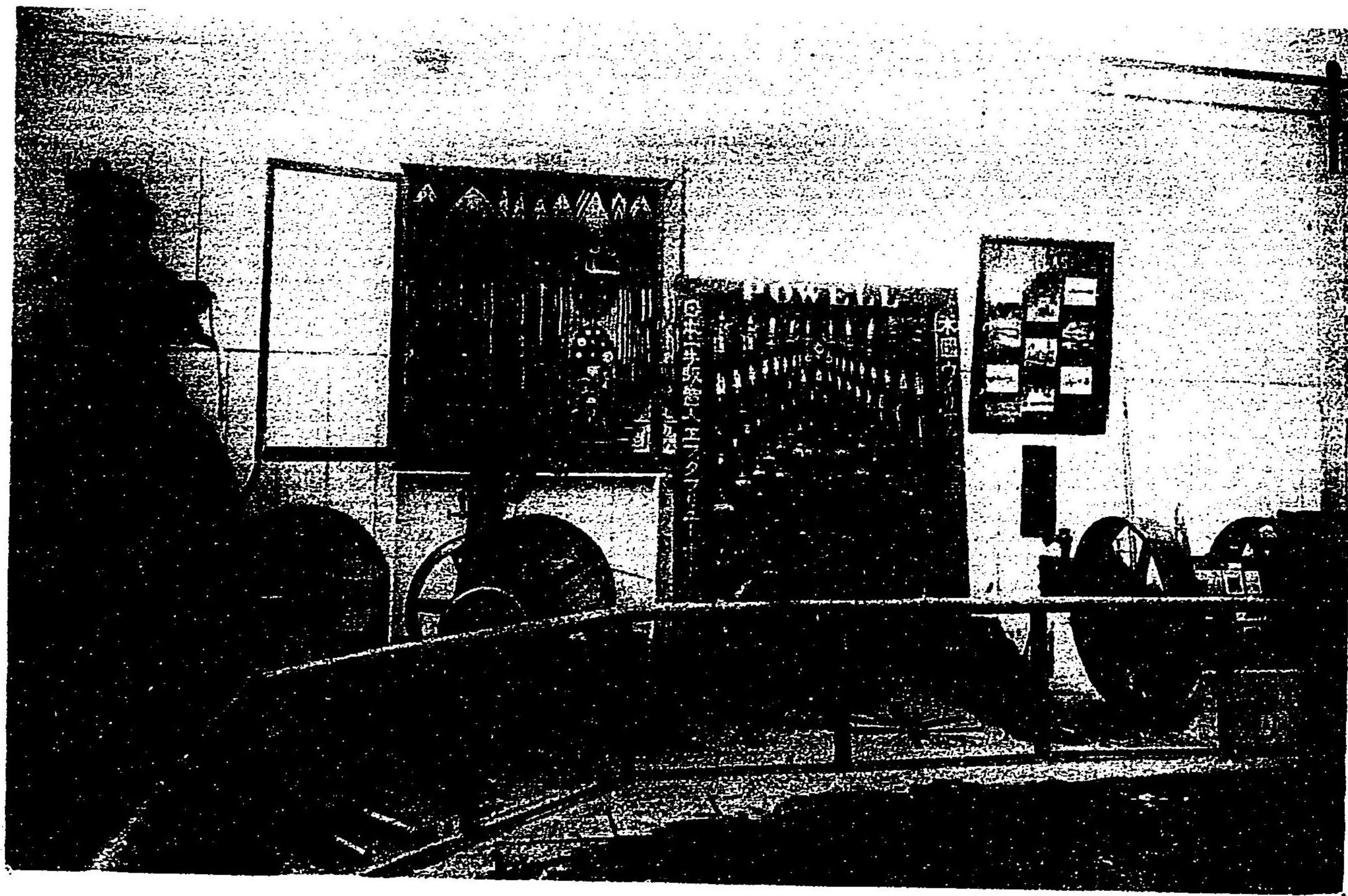
等輪車製鋼品出會商「ザレフ、ルーセ」



屑切ルタリ削テイ用ヲ物及製鋼「オヴオノ」品出「ザレフ、ルーセ」

(東京製版所印行)

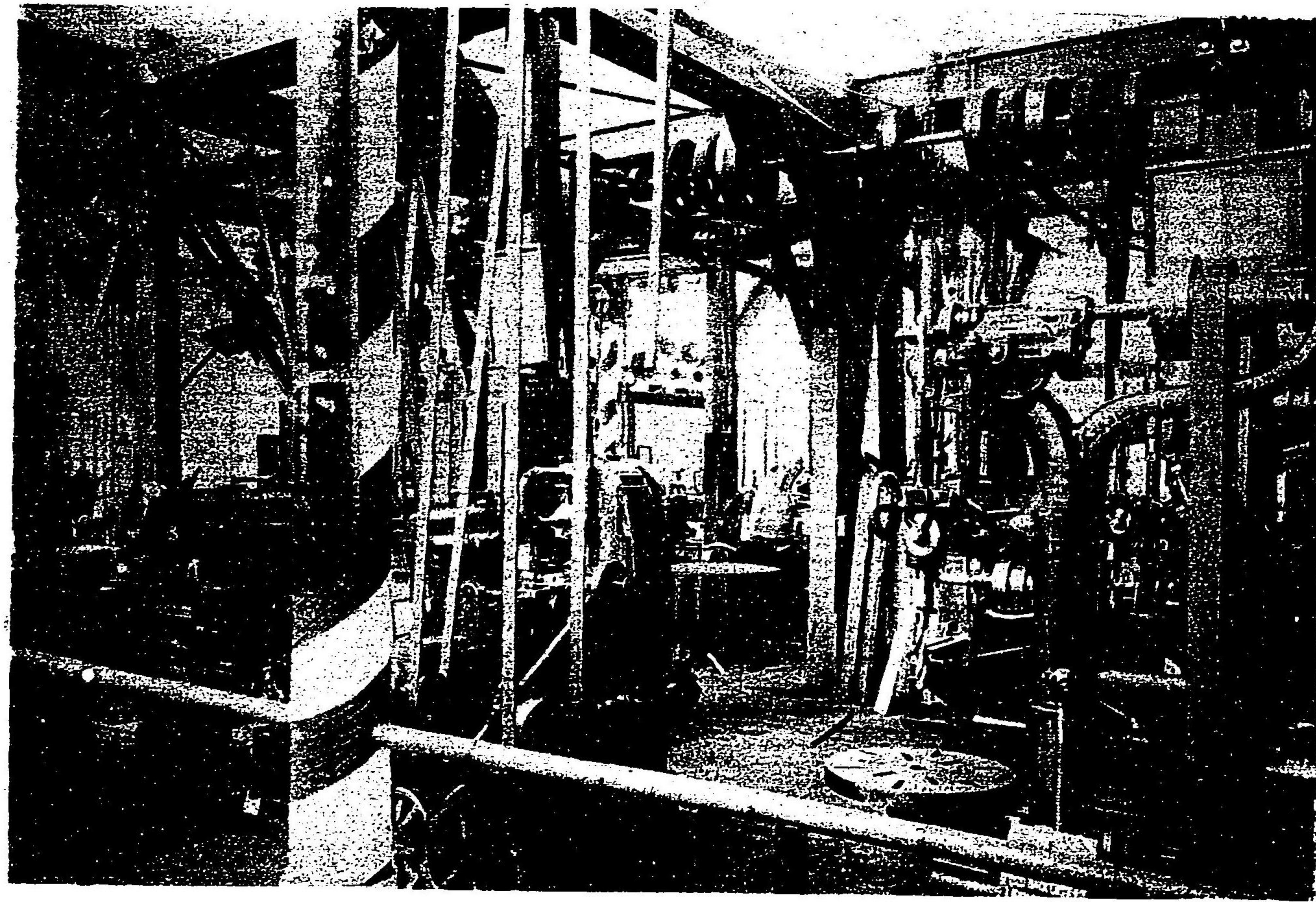




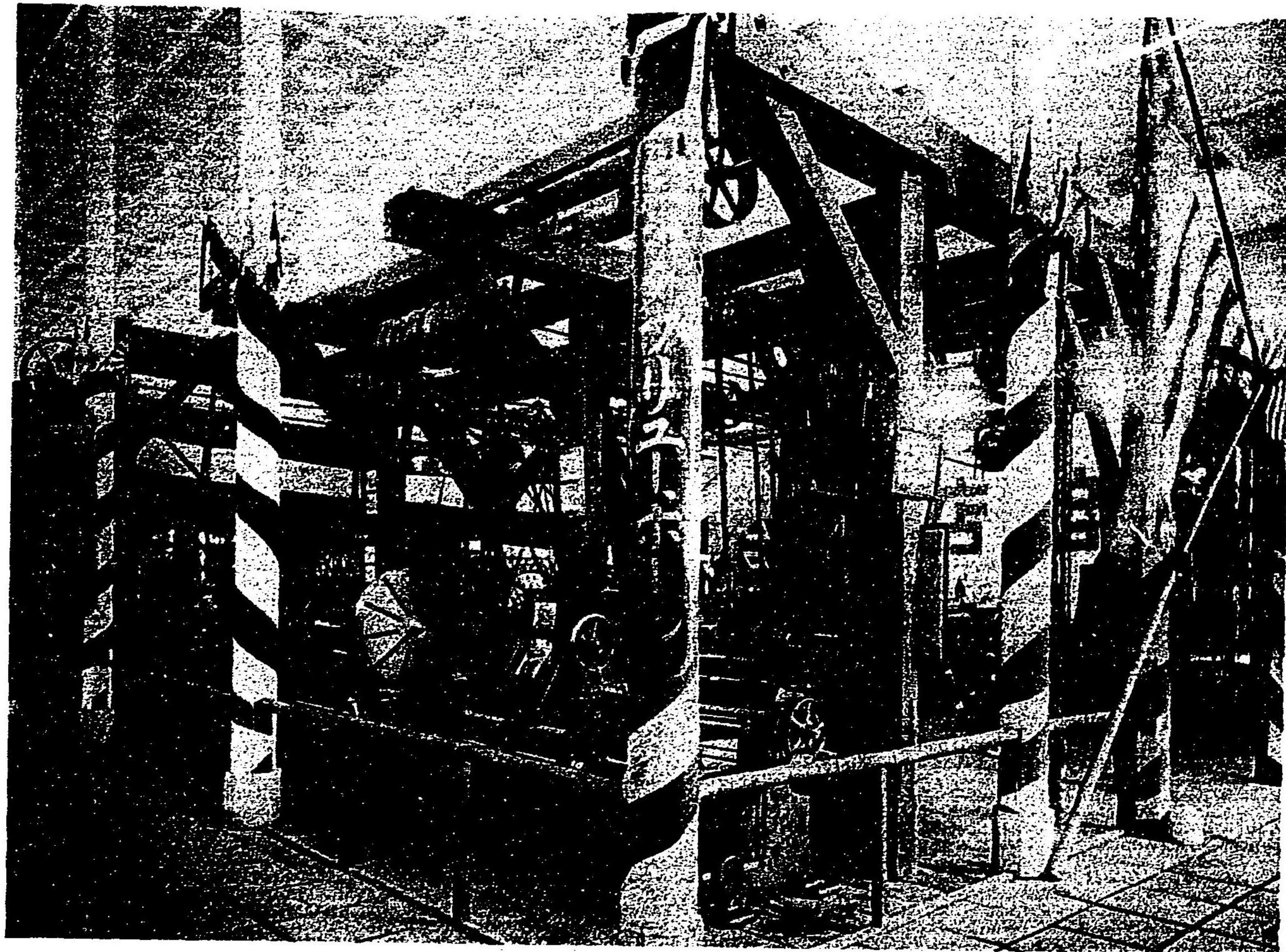
他其具器械機作工品屬附ヒ及機動原品出會商Lン一ホ7

(東京製版所印行)





類具工械機品出會商「ンーホ」



類械機作工品出會商「ンーホ」

(東京製版所印行)



第十五部 機械  
第十六部 運輸通信  
調查報告

報告員 根岸 政一  
同 田中 不二

第三百三十二類 其一

汽罐及其附屬品

本類ニ屬スルモノハ原動機及其附屬品ナリ其出品點數比較的多數ナラス且ツ水力ニ關スル原動機ヲ缺キタリ然レトモ外國館及私設館ノ出品人ニシテ殆ント此種ノ出品ヲ爲ササルモノ無ク汽罐、蒸汽機、關、蒸汽「タルビン」、瓦斯機關、石油機關、風車等及其附屬品ニ至リ各種ノ出品ヲ見タリ特ニ瓦斯機關及石油機關ハ殆ント各種類ヲ網羅シタルモノノ如ク大ニ本邦工業上ニ少ナカラサル裨益ヲ與ヘタリト信ス

汽罐及其附屬品ノ出品ヲ爲シタルモノハ左ノ如シ

「トーマス、ケルシヨ」出品

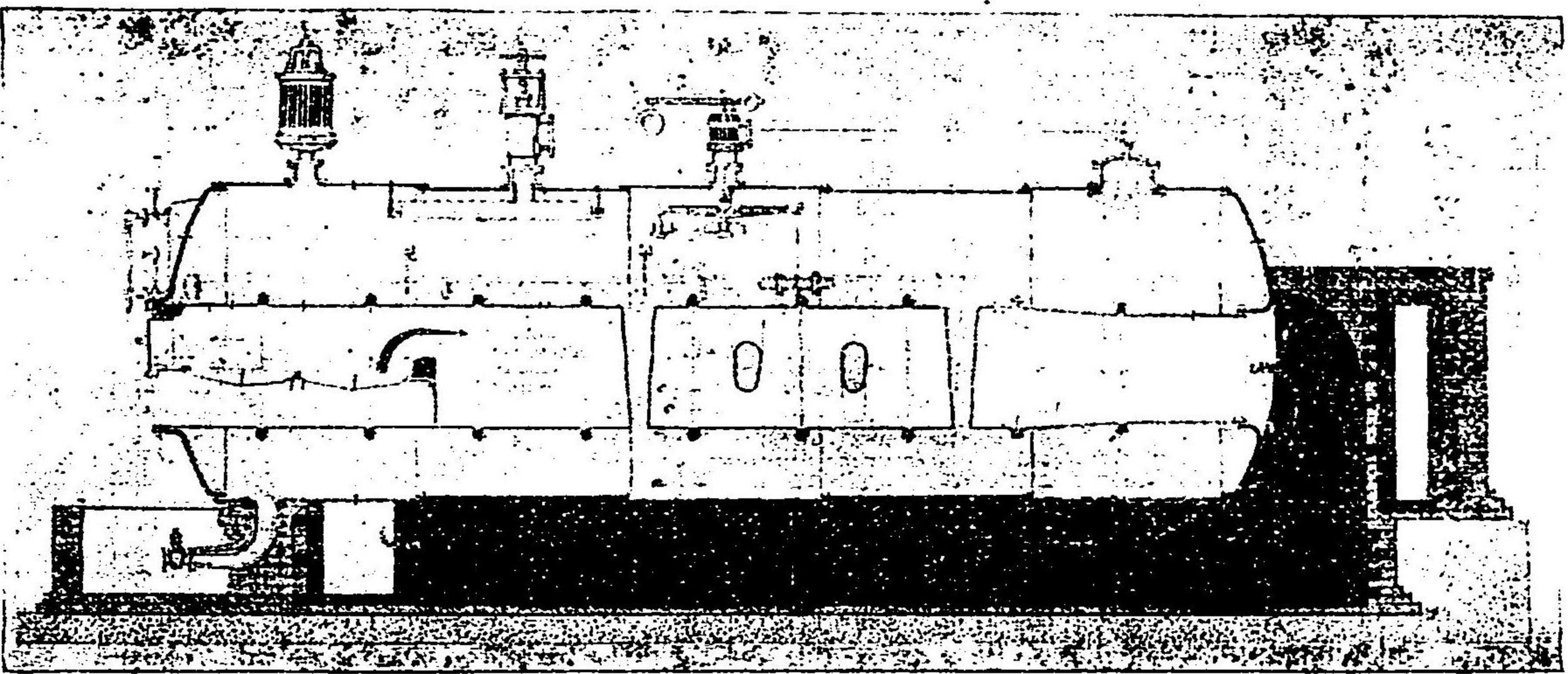
「デツシユエン、デツド」罐

直立汽罐

「バブコックス、エンド、ウイエルコックス」出品

英國「シヨレトムソン」製作所製  
同





「コーンズ」商會出品

「エッジムア」汽罐見本

「インジエクター」類

「フアーブル、ウント、フオーグト」商會出品

「メンデルソン」商會出品

「シヨベル、ストーカー」

「碌々商店」出品

「レデューシング」弁等

「高田商會」出品

「インスピレーター」

「バブコックス」エンドウイルコックス製

米國「エッジムア」鐵工所製

米國「スウキフトルブリケーター」會社製

獨國「ハンスライセルト」社製

英國「シエームスプロクター」社製

英國「バーレー」會社製

英國「バーレー」會社製

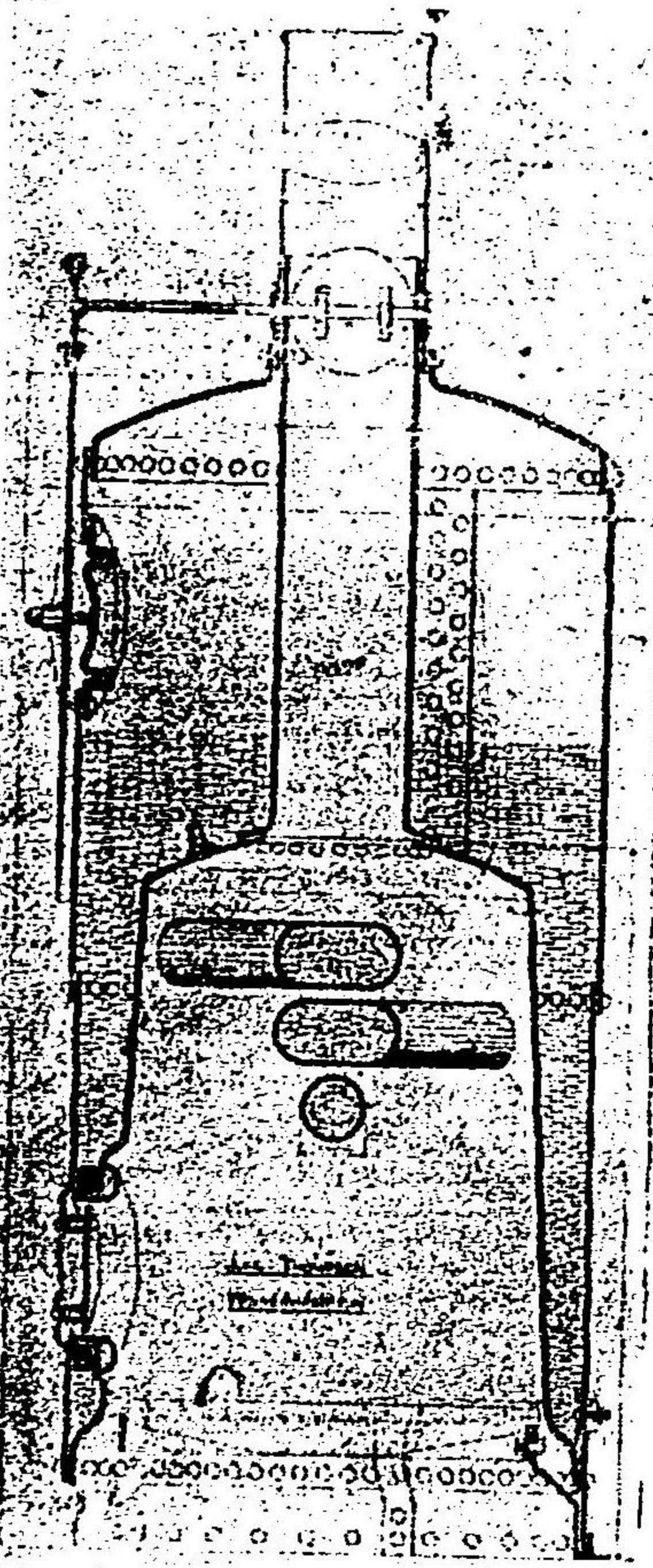
英國「バーレー」會社製

英國「バーレー」會社製

米國「ハンコック、インスピレーター」社製

「トーマスケルショー」出品ニ係ル「シヨントムソン」「ヂッシュ、エンデッド」汽罐ハ直徑六呎六吋長二十四呎ニシテ上圖ニ示ス如ク汽罐ノ兩端ハ「フランジ」水壓機ニヨリ壓成シタル鏡板ヲ有シ其鏡板ハ稍、球面ニ近キ形狀ヲナスヲ以テ支板支桿等ヲ挿入スルノ要ナキハ此汽罐ノ特長トスル所ナリ猶其利益トスル所ハ、銀ノ數少ナキヲ以テ比較的故障ヲ起スコト稀ナルト又「シテ」類ナキヲ以テ掃除ヲナスニ便利ナル等ナリトス本汽罐ハ九州目尾炭鑛會社ニ於テ採用シ十三基据附ケ使用中ナルカ其成績好良ナリト云フ而シテ本汽罐ハ圓筒形汽罐中最モ改善シタルモノニシテ安全且有效ニ陸上用

「トーマスケルショー」出品直立汽罐



汽罐トシテ紹介セラルヘキ價值ヲ有ス

「トーマスケルショー」出品ニ係ル堅式汽罐ハ圖示スル如キ構造ヲ有ス特ニ記スヘキ點ヲ認メス

「バブコック、エンドウイルコックス」ハ「バブコック、エンドウイルコックス」汽罐ノ模型鏡板見本鋼製「ヘッター」等ノ見本ヲ

出品セリ本機ハ水管式汽罐中最良ナルモノノ一ニシ

テ世界各國ニ於テ諸種ノ工業ニ使用セラルル數實ニ

巨額ヲ算シ陸上式ニ於テ略、五百五十萬馬力船用式ニ於テ略、百十萬馬力ニ達

セリ本邦ニ於テモ陸軍砲兵工廠海軍工廠電燈會社紡績會社其他鑛山等ニ採

用セラレ其數益、大ナラントス第五回内國勸業博覽會當時ニ於テハ其數五十

餘個所二萬六千馬力ナリシカ今ヤ二百九十餘個總馬力五萬六千餘萬力ニ達

セリト云フ本機ノ構造取扱簡單ニシテ耐久性ニ富ミ安全ニシテ且有效ナル

ニ因ルナラン歎抑モ本機ハ傾斜シタル水管ノ群ト其上部ニ堅ノ水管ニヨリ

連結シタル圓罐及ヒ水管群ノ後方下ニ位置スル沈澱筒ヨリ成立シ圖示スル

如キ外形ヲ有ス其特殊トスル點ヲ擧クレハ

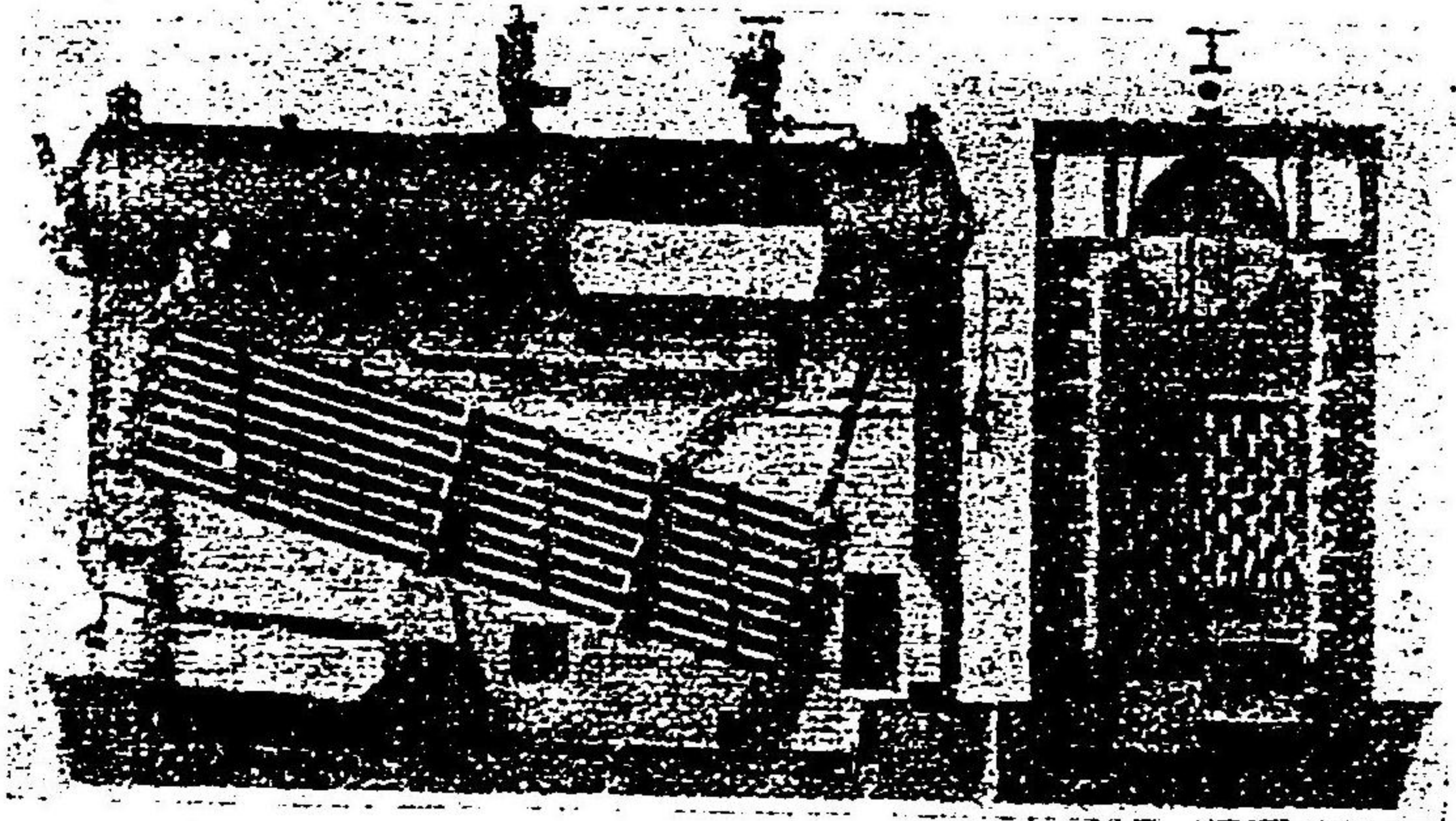
一管ハ眞直ニシテ其直徑大ナルコト

一管群ノ結合簡單ナルコト

一管ノ兩端ニ各別ノ蓋ヲ有スルヲ以テ管ノ交換及掃除容易ナルコト

一凡テノ結合箇所ハ直接火力ニ接セサルコト

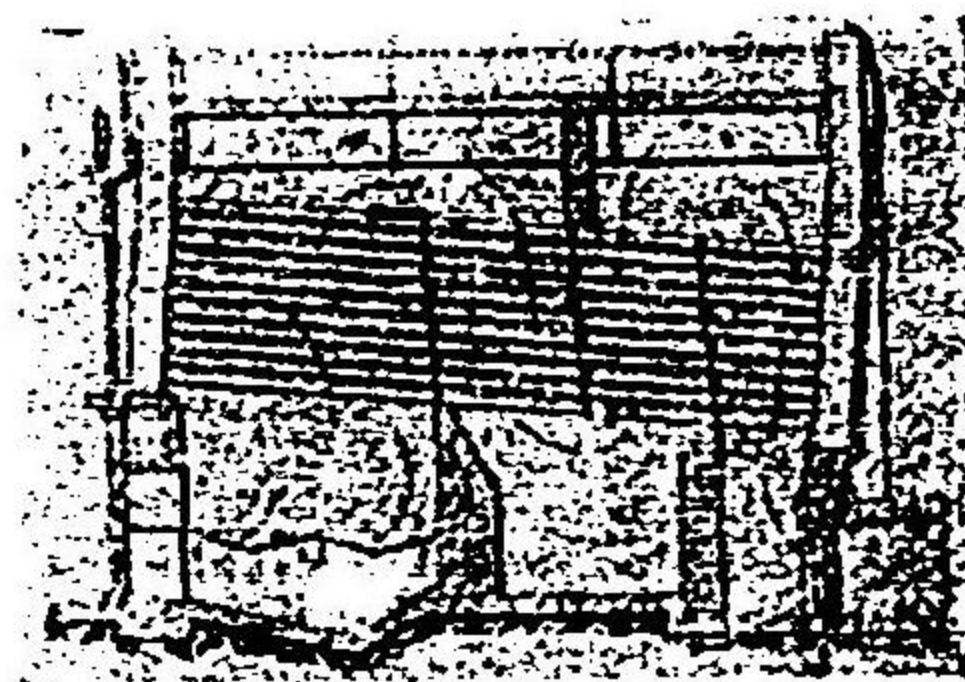
一管内水ノ循環最モ速カニシテ且有效ナルコト



「バブコック、エンドウイルコックス」汽罐

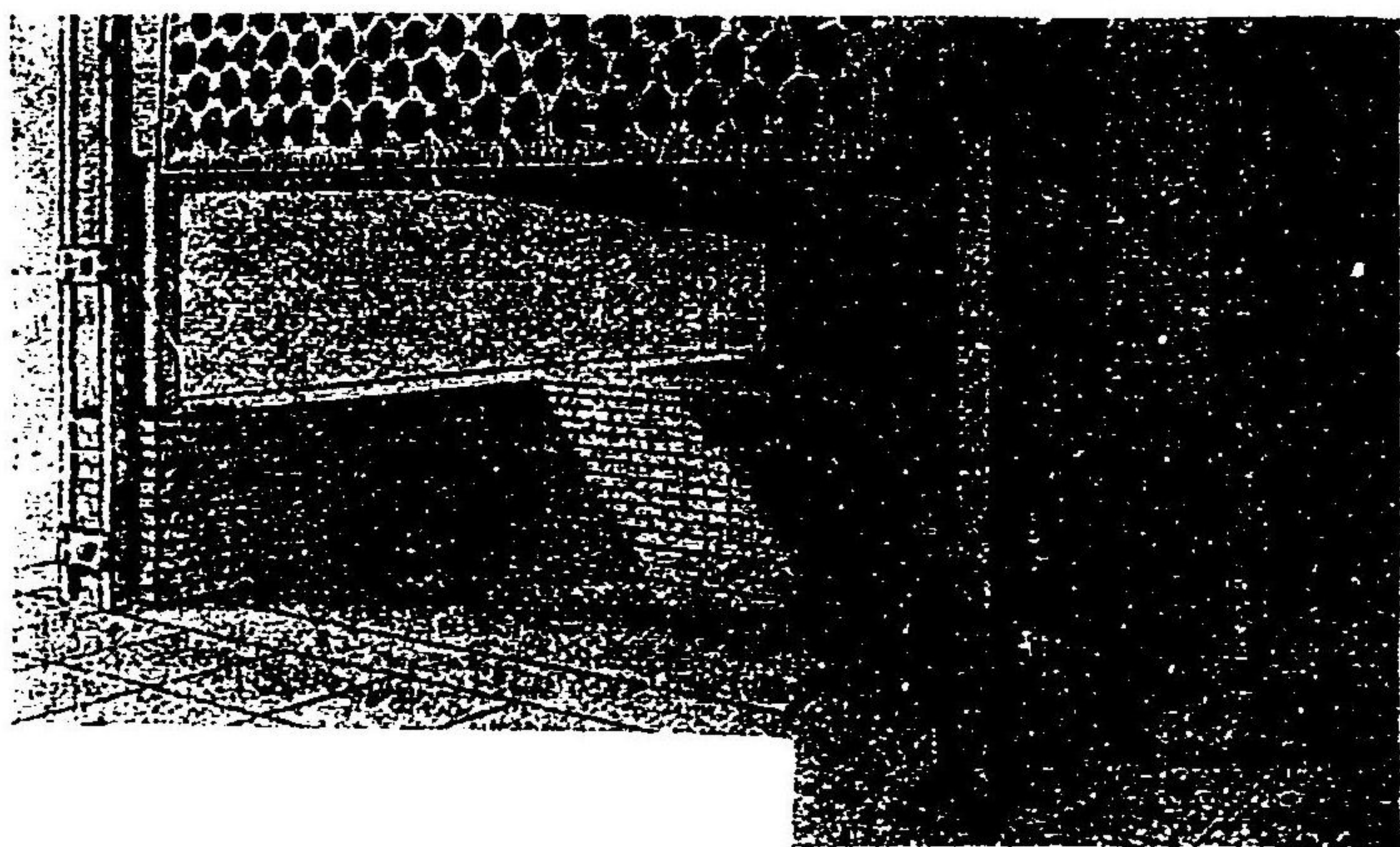


一 汽罐ヲ區部ニ分解シ得ルヲ以テ運搬ニ便ナルコト  
等ナリトス

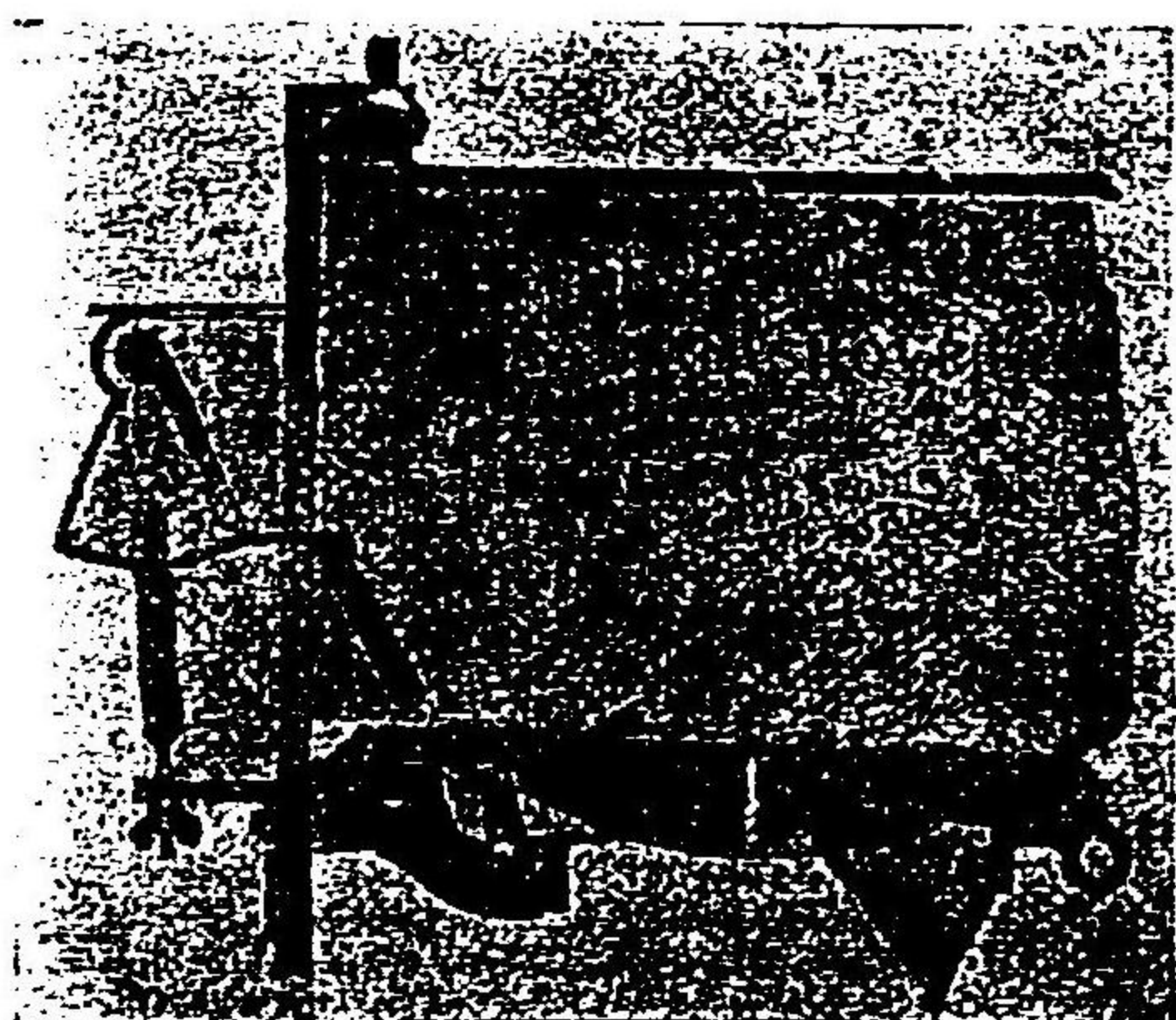


「エッジム-ア」汽罐

「コーンズ」商會ハ米國「エッジム-ア」會社製汽罐ノ一部斷面ヲ出品セリ本汽罐ハ直管ヲ有  
スル水管式ニ屬シ上圖ニ示ス如キ外形ヲ有ス其外形ニ於テハ「バブコック」エンドウイル  
コックス汽罐ノ如ク傾斜シタル水管群ヲ有シ仍ホ其上部ニ圓罐ヲ有スレトモ其「ヘッダー」  
ハ前者ニ於テハ水管ノ各列ニ對シテ一組宛ヲ有スルニ拘ラス本汽罐ニ於テハ水管群  
ノ全幅ヲ通シテ一連ナルト其「ヘッダー」ハ直接上部圓  
罐ニ結合シ又其水管ノ傾斜稍緩ナルノ裝置ハ其差



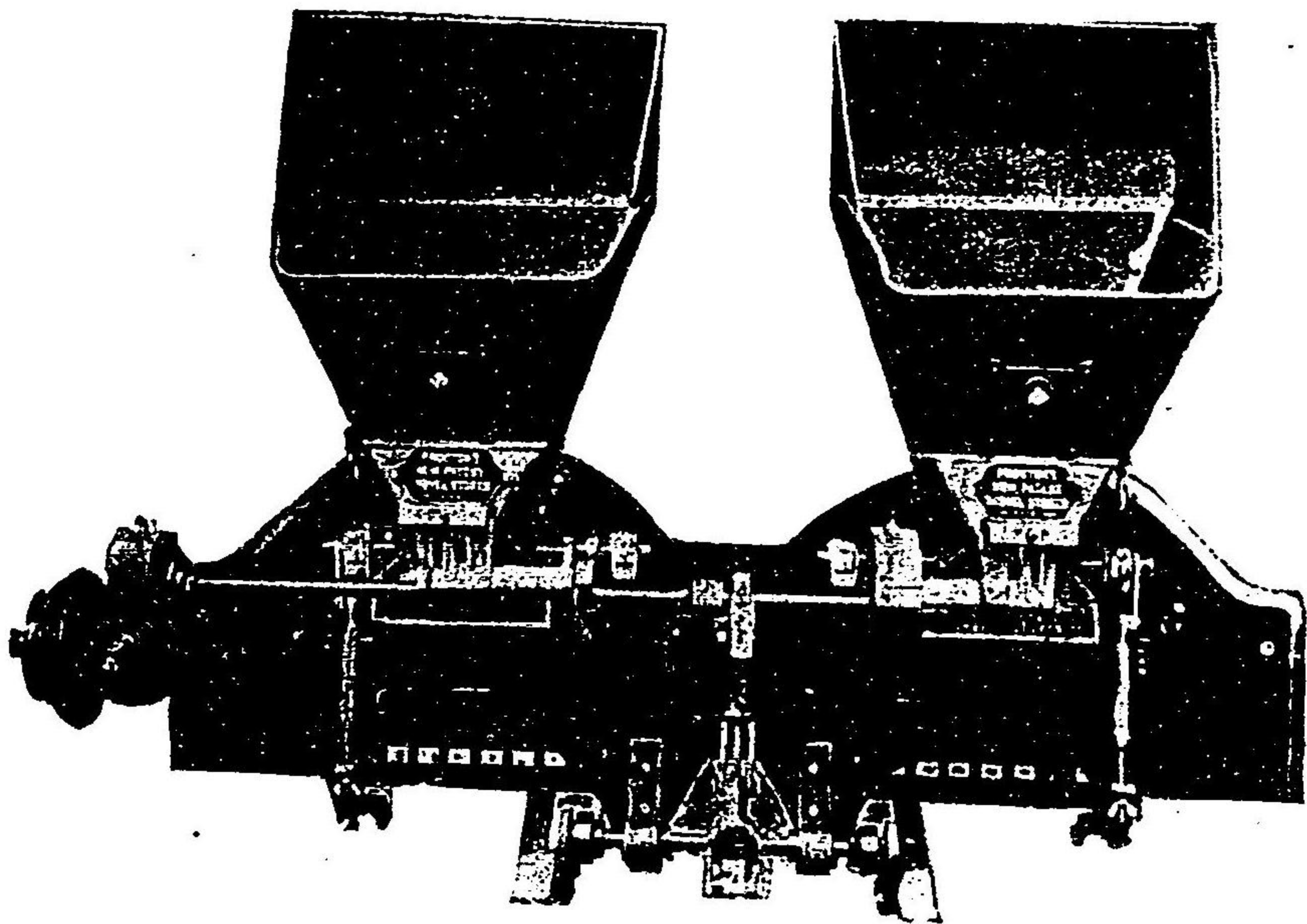
The Front Header of boiler is supported upon steel columns, which permits the use of hand-fired furnaces or stokers.



「メンデルソン」  
商會ハ英國「ジ  
エームス」プロ  
クター社製造  
ニ係ル「シヨベ  
ル」ストーカー」  
ヲ出品シタリ

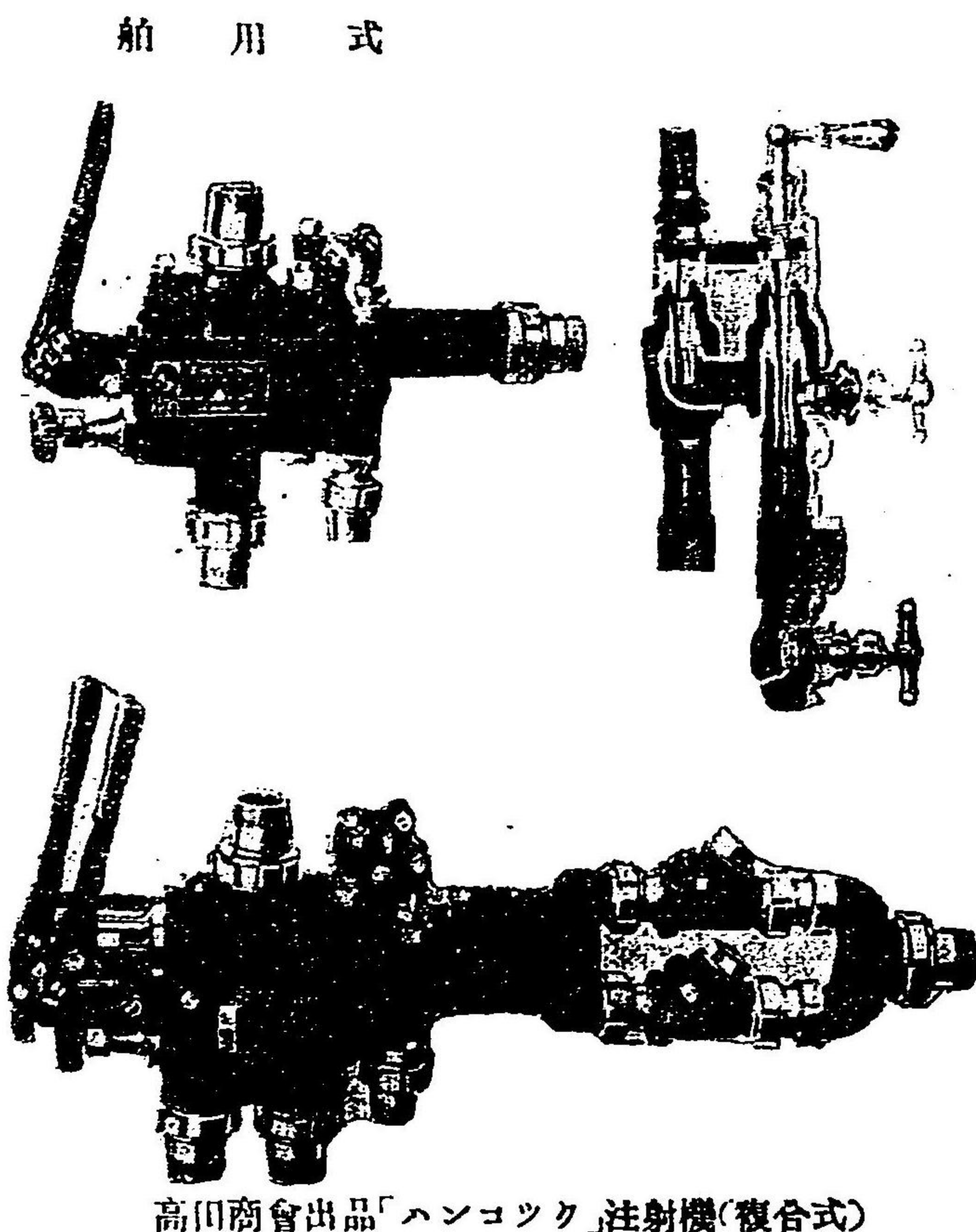
異ノ主ナルモノトス本汽罐ニ於テハ  
「ヘッダー」ハ一連ナルヲ以テ「管狀ステ」  
等ノ強保裝置ヲ施ササルヘカラサル  
ハ其缺點トスルモノノ如シ本邦ニ於  
テハ未タ多ク之ヲ使用スルモノヲ見

「プロクター-シヨベ-ル」ストーカー

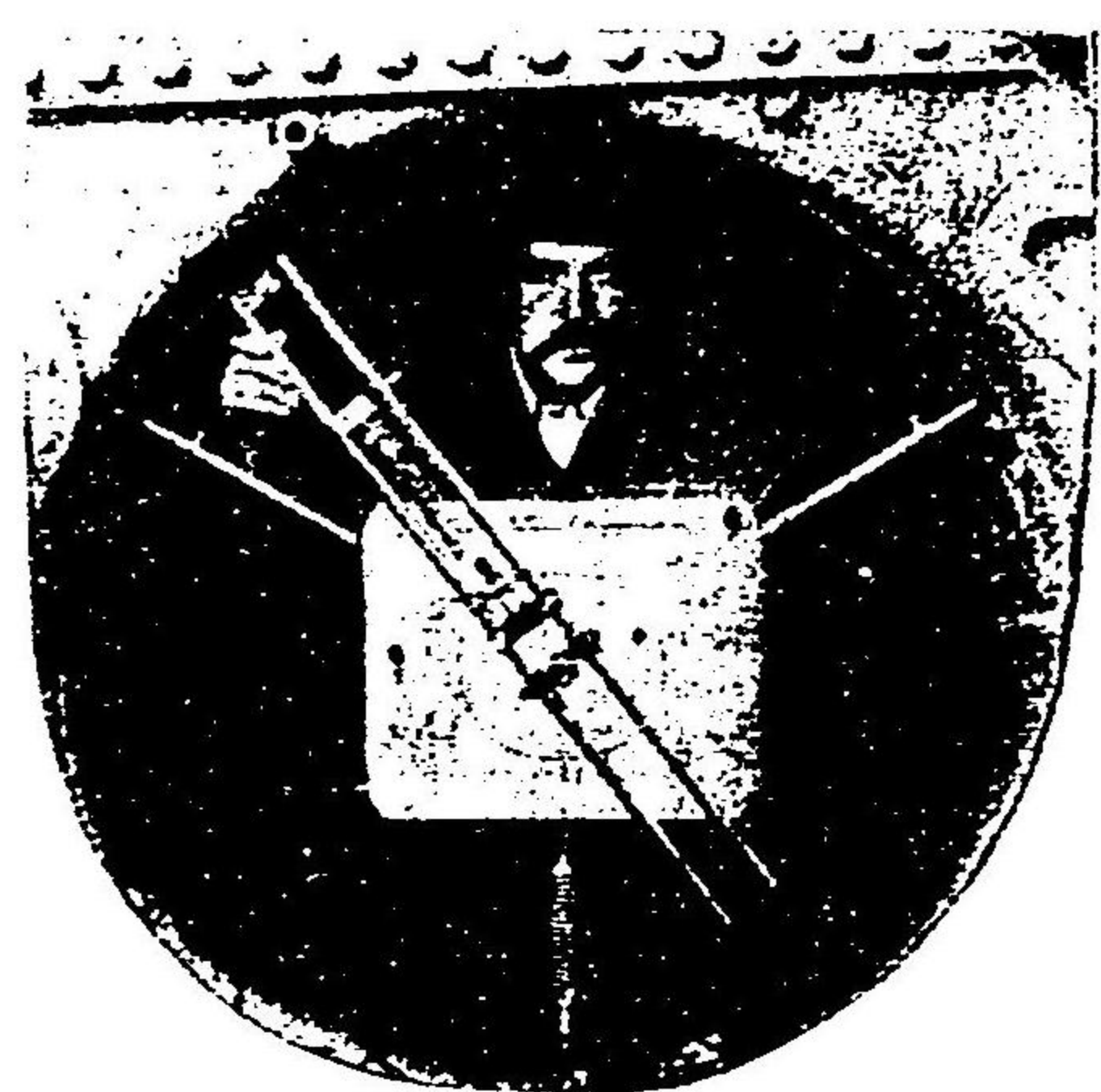


本機ハ「カム」及ヒ發條ニヨリ作用スル射出的「シヨベル」ニヨリ自働的燃料分配板ヨリ落下シタル石炭ヲ  
火格子ニニ投射スル裝置ナリ之ヲ實地運轉シ試験シタルニ其投射平均ニシテ能ク其目的ヲ遂行セリ  
本機ハ圓筒形汽罐ニモ又水管式汽罐ニモ應用シ得ヘク又如何ナル長サノ火格子ニモ全部ニ稍平均ノ  
炭層ヲ與フル如ク調整シ得ヘク且ツ格子ハ「エキセントリック」ニヨリ絶ヘス運動スルヲ以テ焚殻ハ火格  
子ノ後端ヨリ下部ニ落下ス故ニ通風ヲ防クルコトナク長時間作用シ得右圖ハ圓筒形汽罐ニ應用シタ  
ルモノヲ示ス殊々商店ハ「ベレー」會社製「フオスター」減壓弁數點ヲ出品シタリ本機ハ發條及「ダイヤモンド」  
ラム」トノ協働ニヨリ整齊ニ減壓作用ヲナシ普ク採用セラル同店ハ又「インジエクター」數種ヲモ出品シ  
タリ

陸上用式



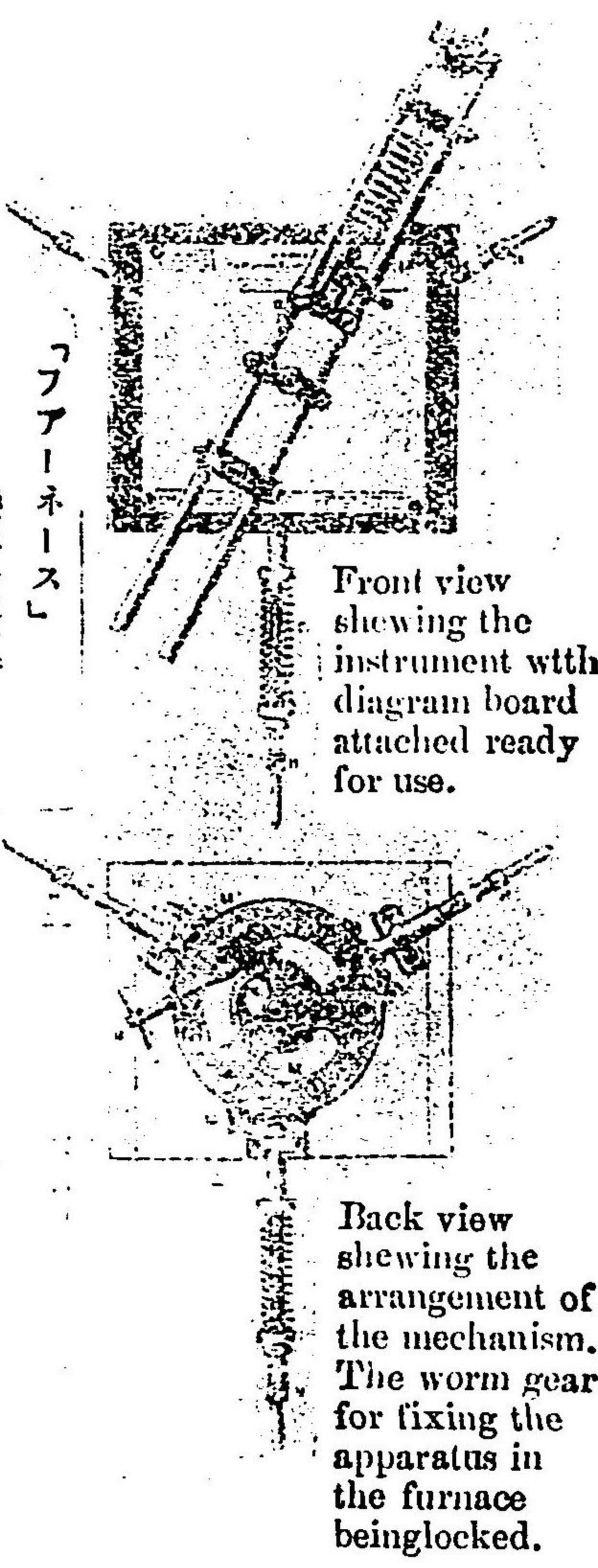
高田商會出品「ハンコック」注射機(複合式)



「ファーネース」變形検査器

高田商會ハ米國「ハンコック」インスピレーター」會社製注  
射器數十點ヲ出品シタリ本器ハ陸上用ト船用及易搬  
機關用トノ二種ヲ有シ前者ハ各個ニ作用スル三個ノ  
把子ヲ有シ(1)ハ呼水弁ニ(2)ハ注射弁ニ(3)ハ逸水弁ニ  
作用スルモノトス後者ハ一個ノ共通把子ニヨリ直チ  
ニ注水シ得ル如ク仕掛ケ  
タルモノニシテ右圖ニ示  
スカ如シ本器ハ略、二十五  
呎ノ高サニ吸水シ得ヘク  
蒸氣ノ壓力一平方寸十五  
磅ヨリ二百五十磅ニ至ル  
間特別ノ調整ヲ爲スコト  
ナク作用シ且又冷水ノミ





「フアーネース」  
變形検査器

ナラス華氏百五十度ノ温度ニモ使用シ得ルモノナリ本器ハ別ニ復合式ト稱シ二個ノ各別ノ注射器ヲ同一體ニ形成シ其双方ヲ同時ニモ使用シ得又各個ニモ使用シ得ル如キ装置ヲナスモノアリ此種ハ同一體ニシテ能ク預備器ノ兼用ヲ爲シ小ナリト雖モ用ヲ爲ス大ナリ

「マッキンネス」會社製造ノ「フアーネース」變形検査器ハ蒸汽罐ノ「フアーネース」カ使用後原ノ眞圓ヲ保有スルヤ否ヤヲ試験スル器ニシテ其構造ハ圖示スル如ク記載紙板ニ取附タル伸縮自在ノ三又脚アリ其脚ハ一ノ把子ヲ廻シ同時ニ伸縮シ得ル如ク形成セラレ之ヲ「フアーネース」内ニ取附ケ其中心ニ於テ樞軸セラレタル廻轉指針ノ一端ニ於ケル轉子ハ「フアーネース」内側ニ接シツツ一週シ得ル如キ装置ヲ有シ其指針ノ一周ト同時ニ之ニ附屬スル金屬製筆又ハ鉛筆ハ該轉子ノ出入ニ從ヒ其「フアーネース」ノ形狀ヲ記載紙ニ縮寫スル装置ヲ爲ス本器ヲ用ヒテ「フアーネース」内ノ如何ヲ檢シ汽罐使用ノ状態ヲ知り且ツ豫メ汽罐ノ破裂ヲ防クヲ得極テ必要ナルモノナリ

第三百二十二類 其二

蒸汽機關、蒸汽タルビン  
蒸汽機關及其附屬品ニ屬スルモノハ

一「碌々商店」出品  
十五馬力蒸汽機關

米國「オールエンドセンパウエル」製

一「ビッカリング」調整機  
一「メンデルソン」商會出品

米國「ビッカリングガバーナー」會社製

一「ジョンブル」形蒸汽機關  
(直立汽罐附)

英國「ターナー」會社製

一「エフタブルエー、ホーン」商會出品

米國「アトラスエンジンウオクス」製

一「フアーベル、ウント、フオーグト」商會出品  
十七馬力半易搬蒸汽機關

獨國「ウォルフ」會社製

一「プリンドリ」商會出品

英國「コール、マルチエンド、エンドモーレー」社製  
英國「ウイリアン、パーソン」社製

一「イー、エッチハンター」會社出品

「コンチニアス、ダブル、ダイヤグラム、インデケートル」類  
「マッキンネス、ドビー」インシケートル類

英國「ボビー、マッキンネス」社製  
同

一「三井物産會社」出品

米國「パワーラパー」會社製

三十五「キロワット」發電機  
直結蒸汽タービン

米國「ジエネラル、エレクトリック」會社製

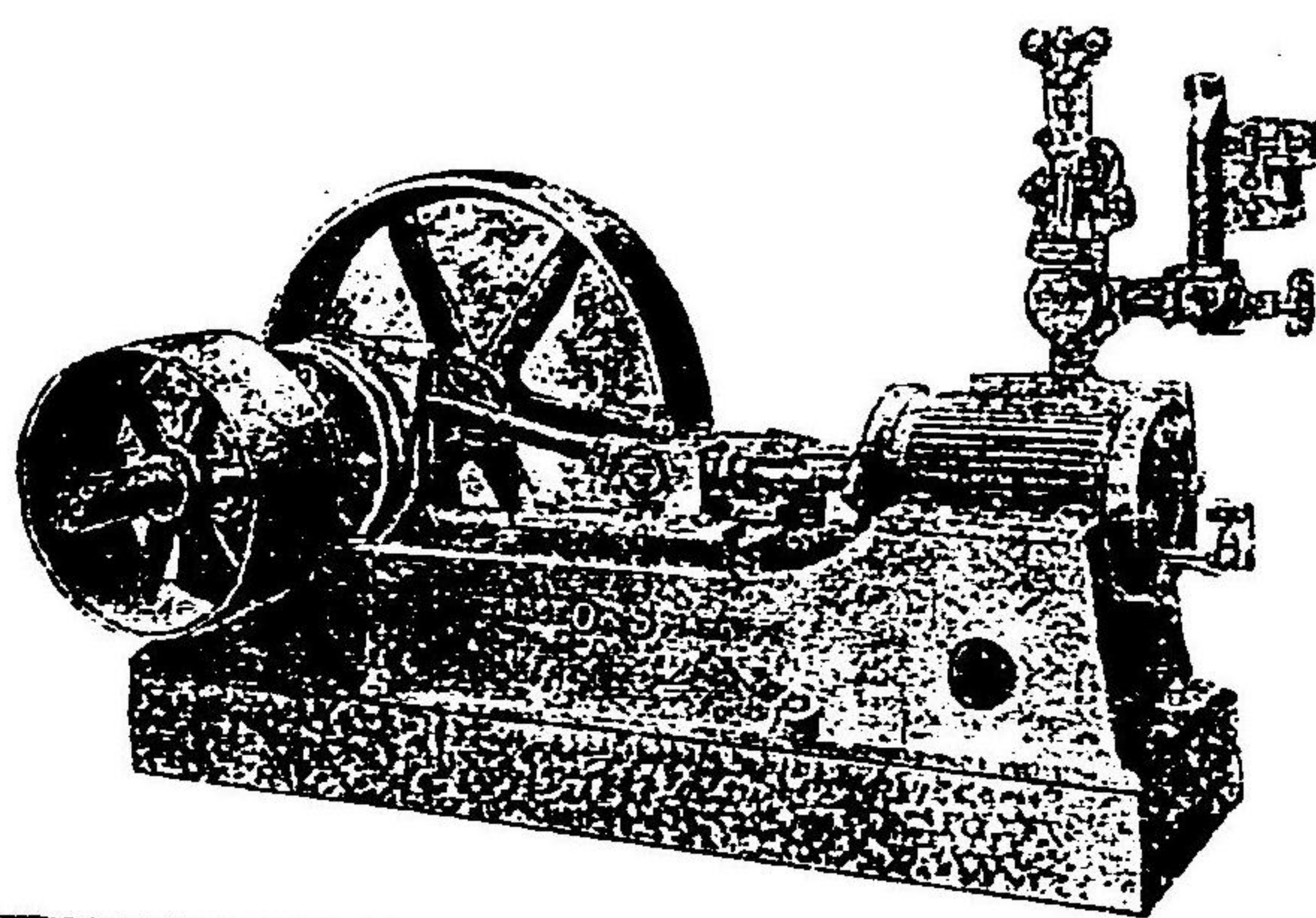
一「ヒーリング」商會出品  
八・五「キロワット」發電機  
直結蒸汽機關

英國

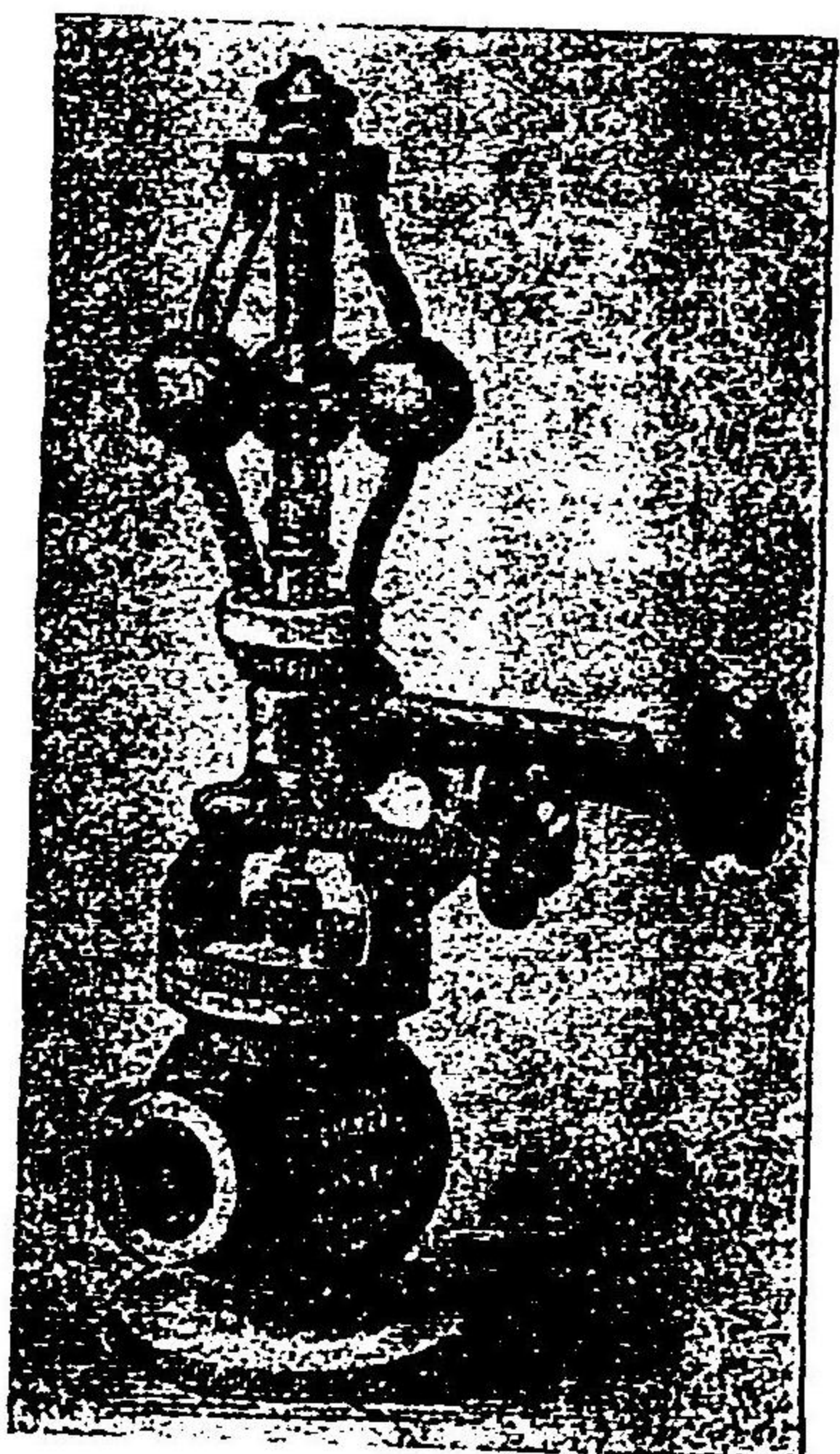


七・五「キロワット」發電機  
直結蒸汽機關  
碌々商店出品「オールエンドセンパウエル」機關  
寸法ハ

碌々商店出品「オールエンドセンパウエル」機關



汽筒ノ直徑  
衝程  
廻轉數(一分間)  
實馬力

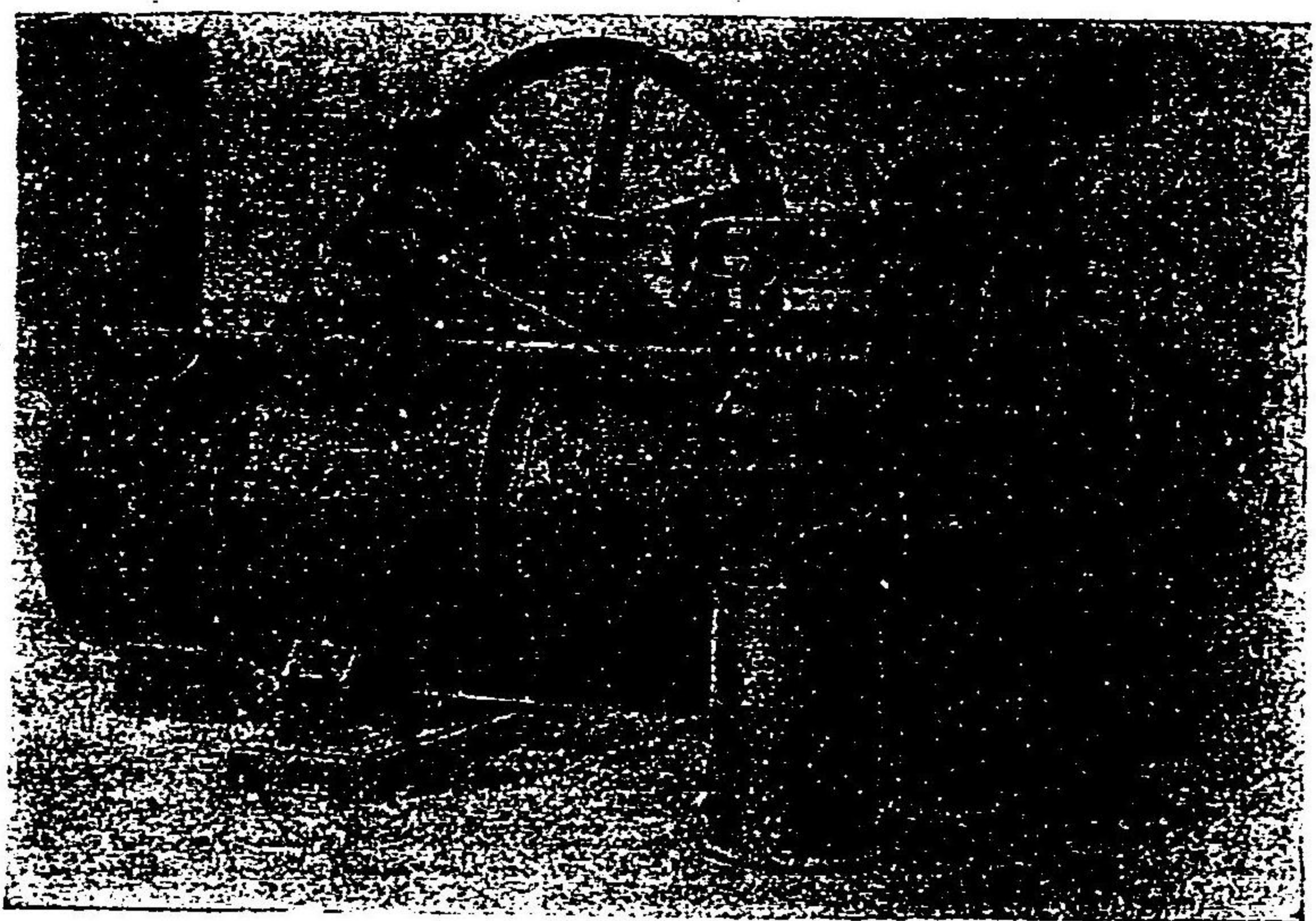
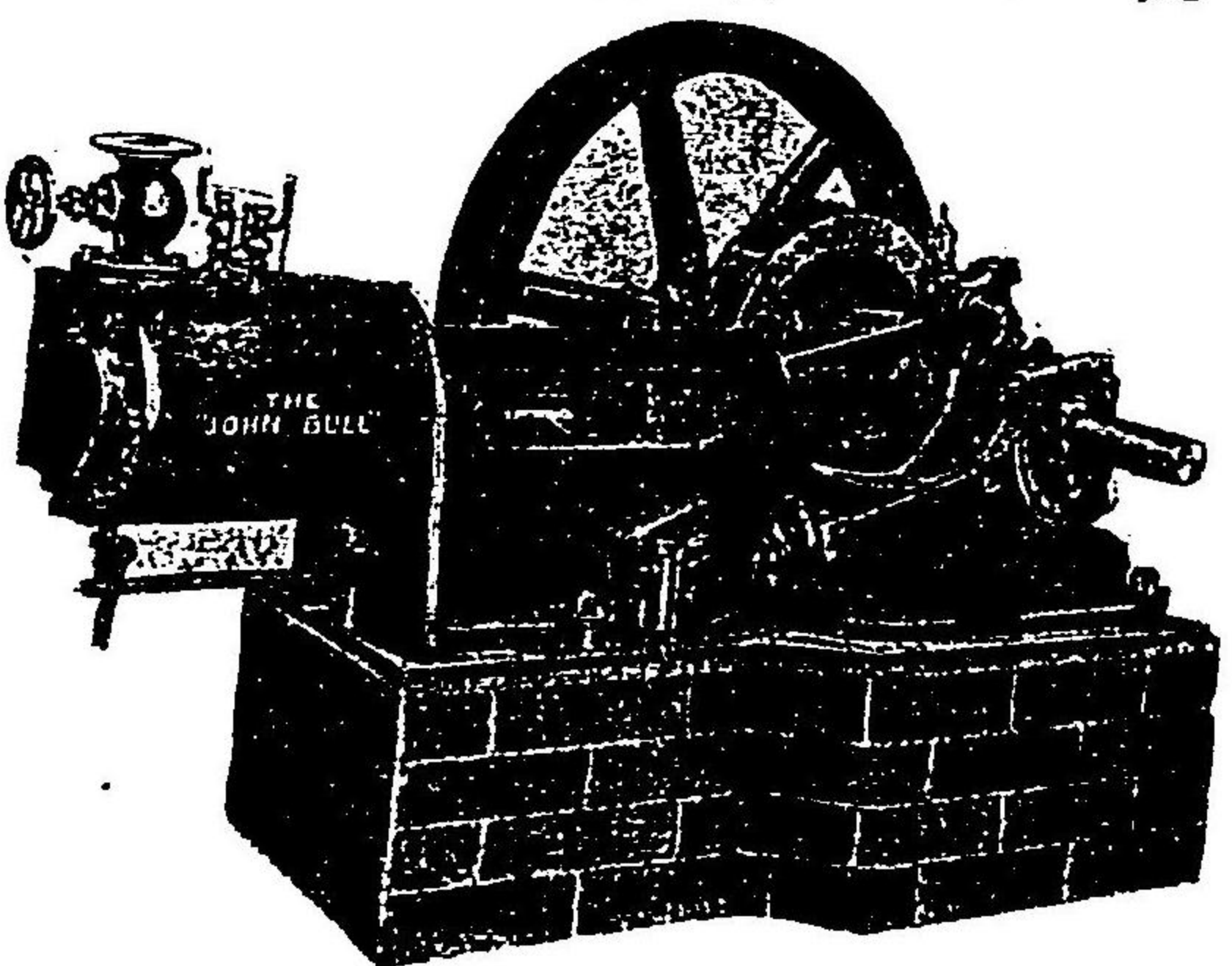


八吋  
十吋  
百九十  
十五

社製ニ係リ圖ニ示スガ如ク機關床ハ箱形狀ニシテ汽筒ハ機關床ノ一端ニ懸着

汽筒ノ直徑  
衝程  
廻轉數(一分間)  
實馬力

六吋  
九吋  
二百  
十



ニシテ構造細少ニシテ簡單ナリ概ネ堅牢ニシテ實用ニ適ス  
「ホーン」商會出品ノ「アトラス」機關ハ横置式ニシテ二個ノ「パン」ト「ホイール」ヲ具ヘ

汽筒ノ直徑  
衝程  
七吋  
十吋

所ナリ本機ハ機關ノ中心線低ク構造極メテ密小ニシテ併カモ堅牢ナリ其製作極メテ精良安全ニシテ耐久性ニ富ム本機ノ如キハ長略九呎半巾略四呎半ニシテ比較的容積少ナルヲ以テ据附運搬ニ便ナルヘク實ニ最良機關ノ一ト云フヘシ

「アリンドリ」商會出品ノ「ピストンドロップ」弁ハ「モーレー」氏ノ考案ニ係リ巧ミナル構造ヲ有ス即チ上圖ハ其ノ断面ヲ示シ上部ハ普通ノ「トリップギア」懸ケ外シ仕掛ヲナシ下部ニ「ピストン」弁ヲ裝ス元來「コーリス」弁ハ「ラップ」ヲ有スルヨリ充分ナル速度ヲ以テ蒸汽ヲ



切ルコトヲ得ルモ余ノ平衡セサルヲ缺點トシ「コーニッ」若シクハ「マシユルム」余ハ平衡スルモ蒸汽ヲ切ル際ニ於テハ余ヲ引クニ可ナリノ抵抗ヲ感ス本余ハ兩者ヲ並有シ「ラッブ」ヲ有シ且ツ平衡シ「トリップギア」懸ケ外シ仕掛ヲ輕ク動作セシム英國汽罐汽機保險會社ノ「ミチエル」ロング「ラッ」氏カ此ノ余ヲ裝置シタル一ノ直立機關ニ就キテ試驗シタル結果ニヨレハ

蒸汽阻止弁ニ於ケル平均蒸汽壓 百十七磅(一平方吋)  
蒸汽阻止弁ニ於ケル平均溫度 七百四十度(華氏)  
凝縮機内ノ平均真空度 二十六吋半

四百八十實馬力ノ時一實馬力  
一時間ノ蒸汽量  
三百三十三實馬力ノ時一實馬力  
一時間ノ蒸汽量

ナリ掲ケテ以テ參考ニ資ス

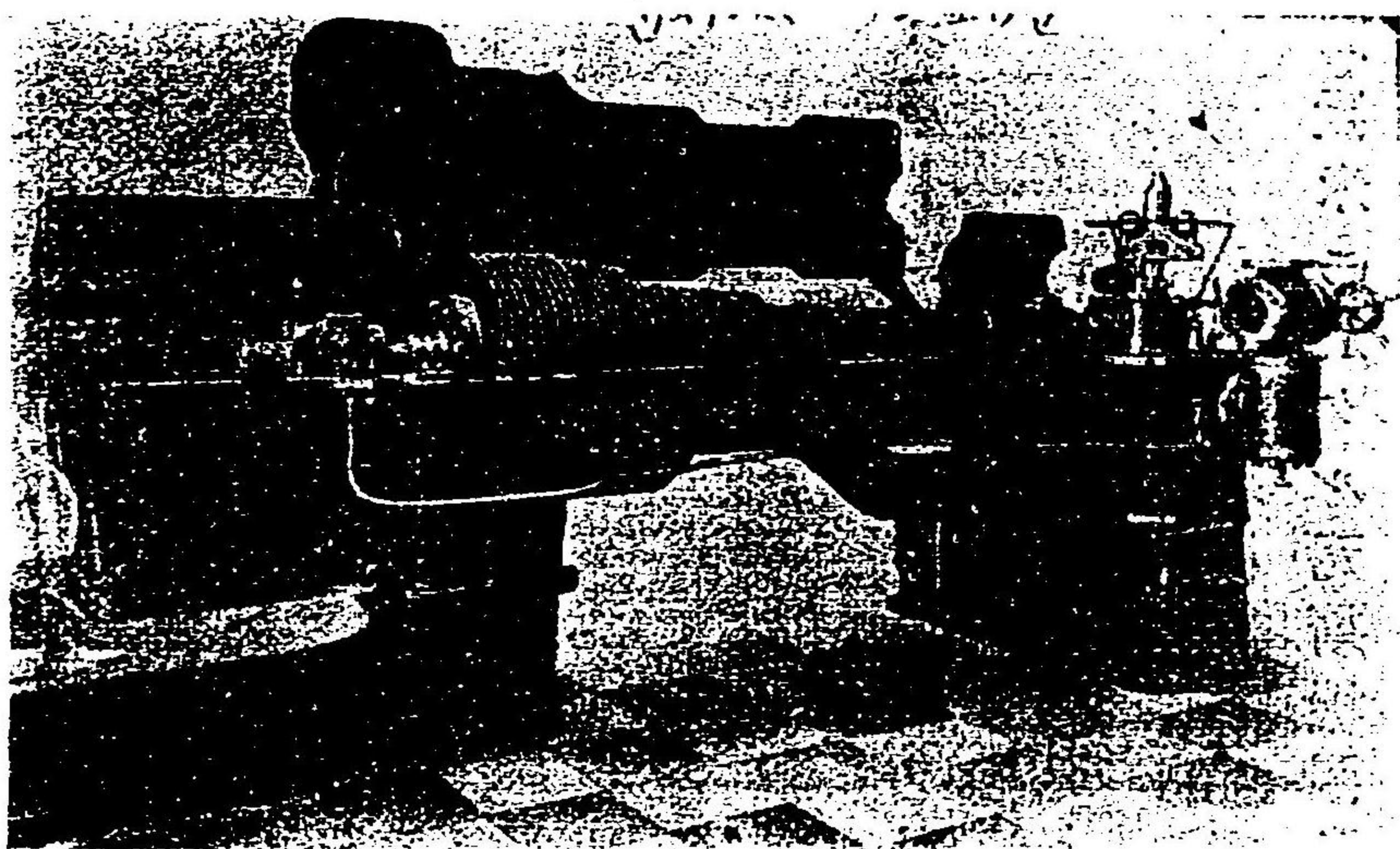
同商會ハ「ウキラン」ス、バーソン「蒸汽タービン」ヲ「ブレード」リント「見本」ヲ出品シタリ本機ハ他ノ「バーソン」式「タービン」ト異ナル特殊ノ點ハ其「ブレード」ヲ取附法平衡シタル



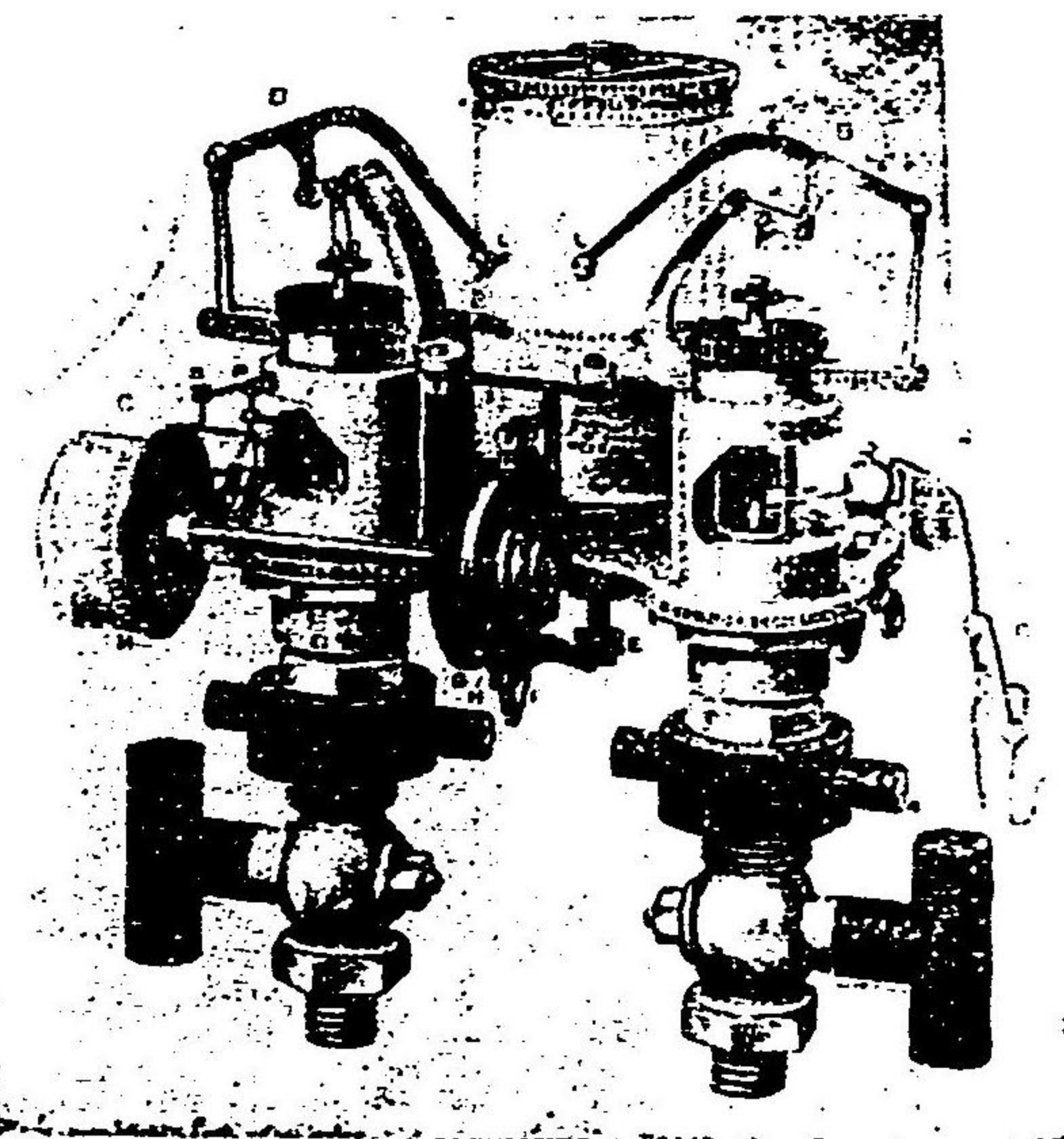
HALF RINGS OF BLADES READY FOR FIXING.

「ブレード」ヲ變形裝置及調整法等ニ在リ而シテ其「ブレード」取附法ハ第一「ブレード」ヲ組立テ數個ノ圓區部ト爲シ(通常二個トス)廻轉翼軸若シクハ包匣ニ取附ケ第二各「ブレード」ヲシテ各個ニ突出セシムル代リニ凹形断面ノ環ニ之ヲ銜着スルニ在リ本出品ハ即チ此取附法ヲ示シタルモノニシテ圖ニ示スカ如ク各「ブレード」ノ配置確實ニシテ構造一般堅牢ナルモノノ如シ左圖ハ該「ブレード」ヲ使用シタル「タービン」ノ全形ヲ示ス

「ウキラン」ス、バーソン「蒸汽タービン」



「ダブル」ダイアグラム「氣力計」



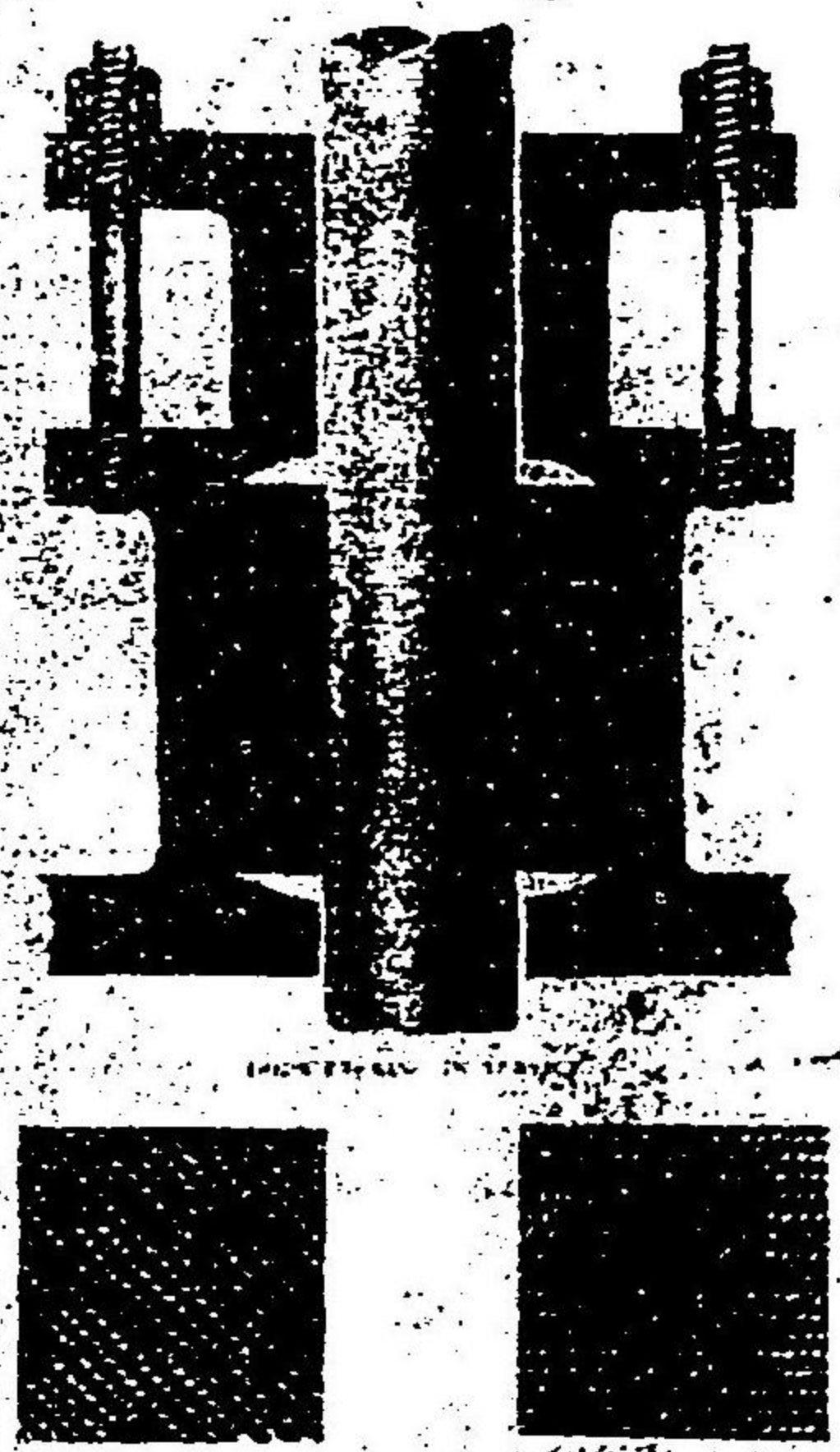
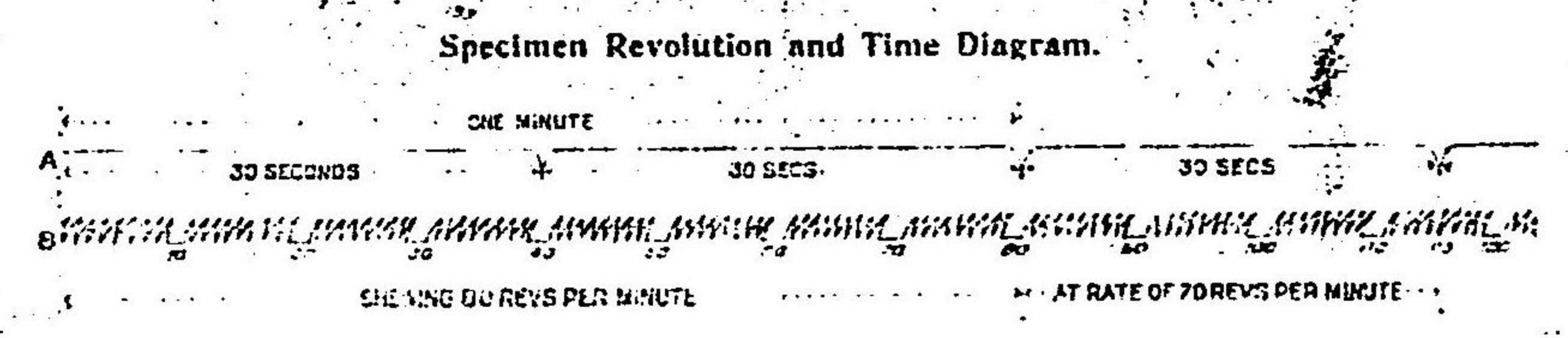
「ストーン」兩側ノ「ダイアグラム」ヲ記ス而シテ大卷筒ノ一複動毎ニ筒内ノ仕掛ニヨリ「カ」上方ニ押上ケラレ「カム」ニ作用シ「G」ヲ一齒宛送ル如クシテ小卷筒ニ對スル鉛筆ハ卷紙ニ機關ノ廻轉度ヲ記ス又大卷筒ニハ各複動毎ニ「ダイアグラム」ヲ記スニアラスシテ「G」ニ附着シタル圓盤「H」ノ突起カ一廻轉ヲナシ「I」ナル爪ヲ押上ケル迄ハ唯卷紙ヲ送り「H」ノ突起カ「I」ヲ押上ケル時ハ「K」ナル桿ニ働キ「L」ナル鉛筆ヲ卷紙ニ押附ケ其時「ダイアグラム」ヲ記ス此「ダイアグラム」ヲ書ク時間ヲ定ムルハ「H」ナル爪以テ「H」ノ換車ヲ變換スレハ所要ノ期間ニ爲スコトヲ得又時間ヲ畫スルニハ圖中左方「インジケート」ルノ後方ニアル電

「イー」エフ「チ」ハン「ター」會社ノ出品ニ係ル「コンチ」ニアス「ダブル」ダイアグラム「インジケート」ルハ機關ノ一廻轉ニ於ケル「ピストン」ヲ兩側ノ「ダイアグラム」ヲ同時ニ長キ卷紙ニ記シ之ヲ所要ノ廻轉毎ニ規則正シク連續自働的ニ記載シ且ツ其廻轉數ニ對スル時間ヲモ記録スルモノニシテ以テ極メテ正確ニ機關ノ工程ヲ測定シ且ツ運轉中荷重ノ變化等ニ歸因スル機關ノ働作ノ狀況ヲ審知スルコトヲ得セシム本機ハ圖ニ示スカ如ク長キ卷紙ヲ具ヘタル大小二個ノ圓筒ト二個ノ鉛筆ヲ有スル「インジケート」ル體及ヒ時ヲ記録スル鉛筆トヨリ成立シ此二個ノ鉛筆ハ大ナル卷筒ニ向ヒ同時ニ機關ノ「ピ





**Specimen Power Diagrams (Reduced Size).**  
 Reduced specimen of continuous series of power diagrams, showing atmospheric line automatically traced throughout the series.  
 The roll of paper is 18 feet long capable of accommodating about 45 complete double diagrams. If the Indicator is set to record at every 50 revolutions, with an engine running at 100 revs. per minute, the Indicator would take cards every half-minute for over a 20 minute run, or if at every 25 revolutions, every quarter-minute for 10 minutes, or if at 100 revolutions, for 10 minutes.  
 The atmospheric line (adjusted to the height of the pencil point) is before commencing the tests traced along the continuous series of diagrams by the adjustable pencil W (see illustration).



CROSS SECTION DODS PACKING.  
 CROSS SECTION REGULAR PACKING.

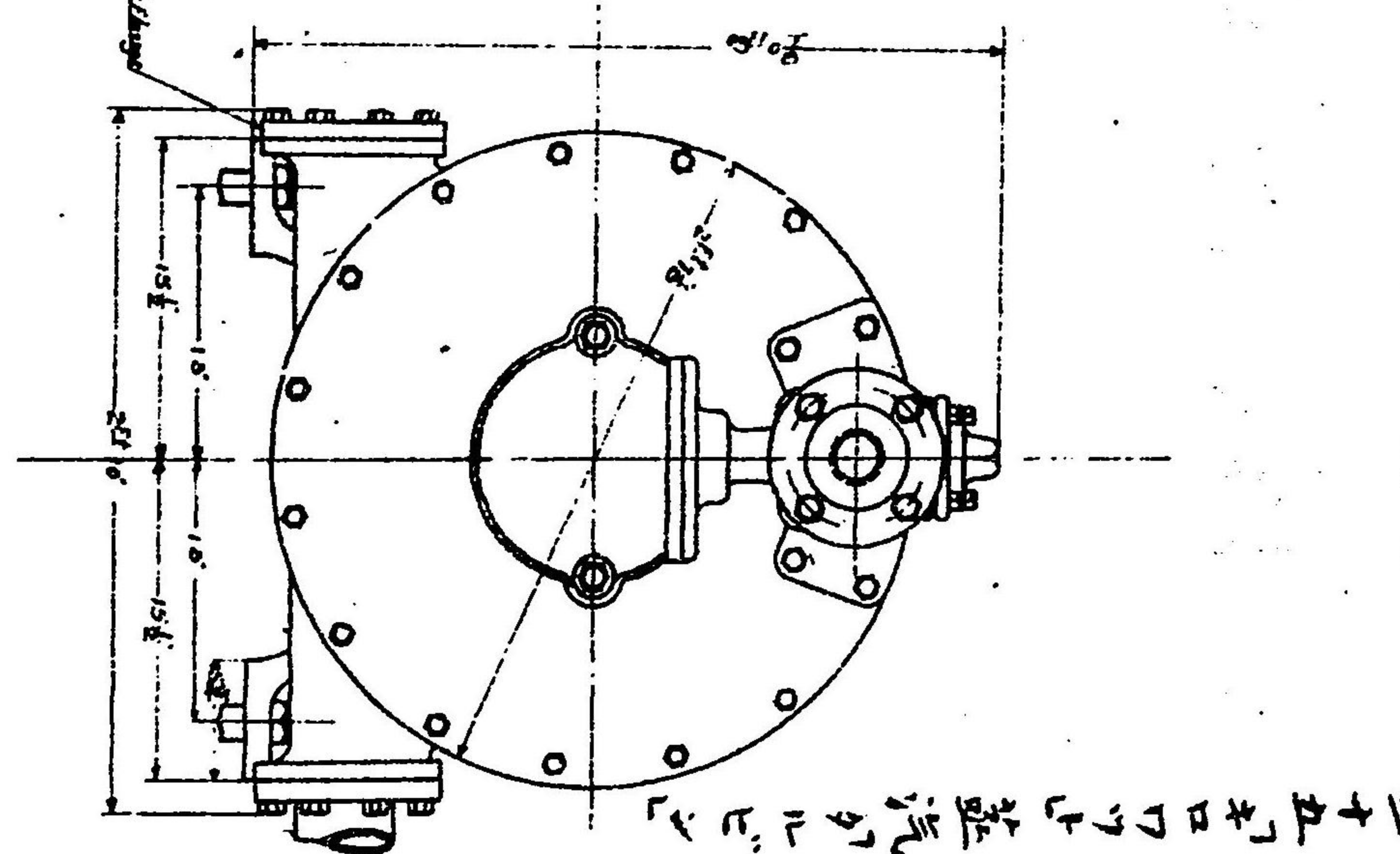
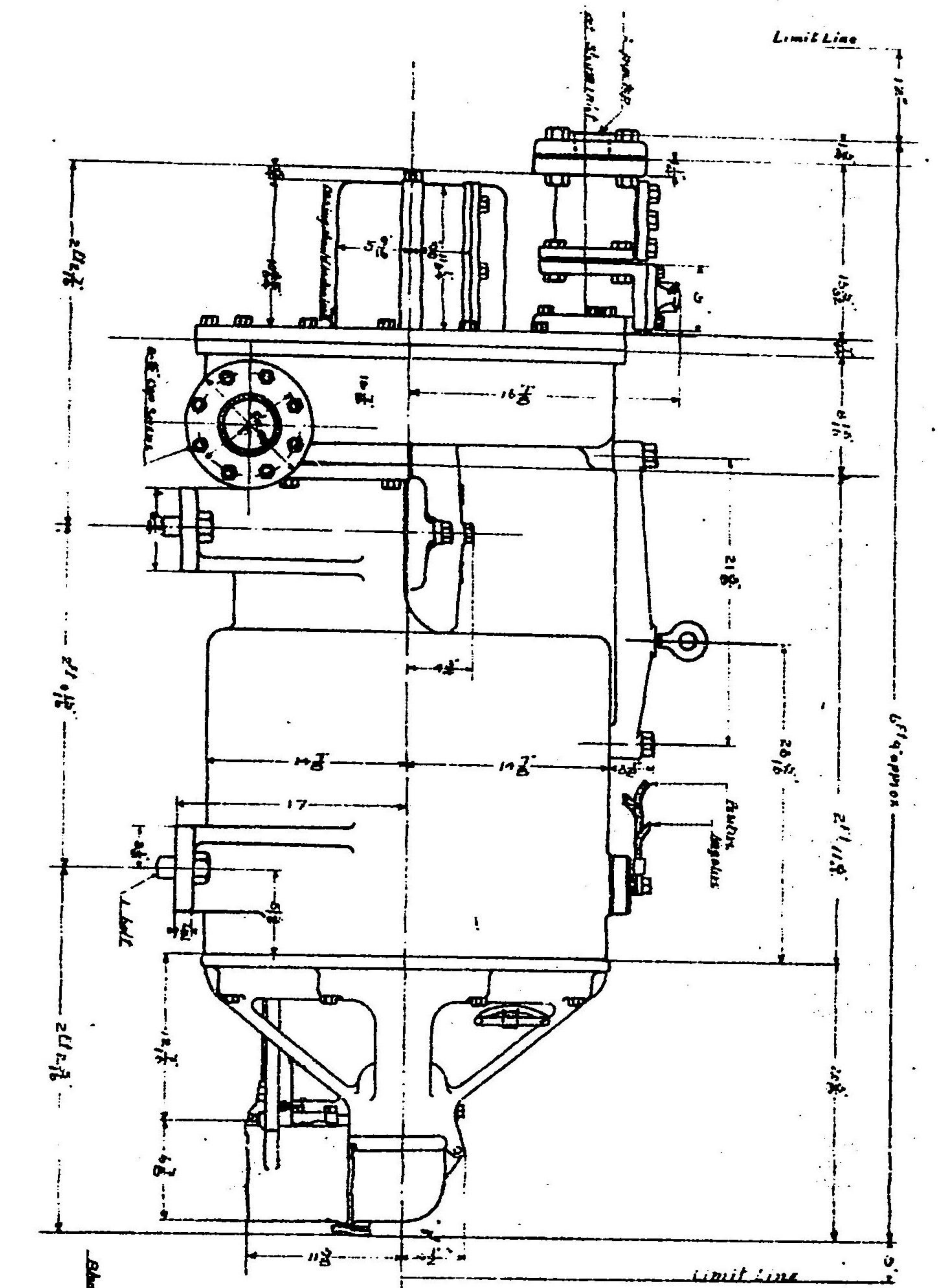
磁装置ニ接続スルニ時計ヲ以テスレハ其所要ノ時間毎ニ小巻筒ニ對スル他ノ一個ノ鉛筆カ一横線ヲ記書ス次ノ圖ハインデケータ「ダイアグラム」及ヒ時間ノ「ダイアグラム」ノ一例ヲ示ス本機ハ傳動絲ヲ取外サシテ圓筒ノ往復動ヲ停止セシメ得ル裝置ヲ設ケタリ其壓力發條ハ汽筒ノ上方外部ニ位置スルヲ以テ蒸汽ノ爲メニ其彈力ニ影響ヲ及ホスコトナク隨テ不正確ノ缺點ヲ除去ス本機ハ凡テノ點ニ於テ好良ナルモノニシテ工學上有益ナルモノト云フヘシ同商會ハ又米國「バッキン」護謨會社ノ「バッキン」類ヲ出品シタリ其製品好良ニシテ特ニ「ビストン」用「バッキン」(スタッフ)「イ」ング「ボックス」用「バッキン」(ハ)大ニ便利ナルモノナリ  
 三井物産會社ハ三十五「キロワツ」發電機直結蒸汽「タービン」ヲ出品シタリ本機ハ横置式「カー

「タービン」ニシテ次圖ヲ以テ其外形ヲ示ス

第三百三十二類ノ其三

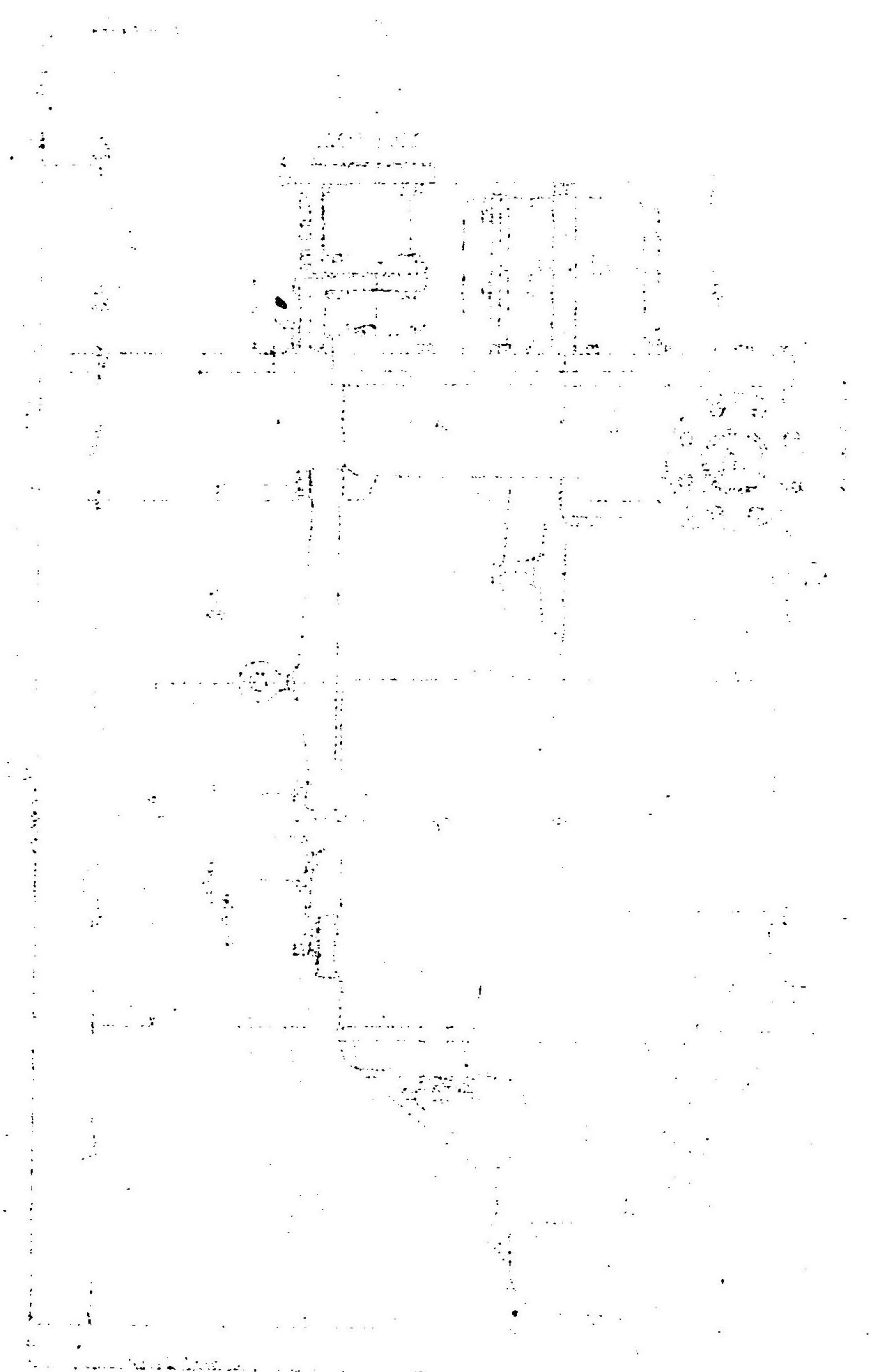
瓦斯機關、石油機關

現時歐米ニ於ケル瓦斯機關及ヒ石油機關ノ採用日ヲ逐フテ益々盛ンニシテ本邦ニ於テモ少ナラス之ヲ採用シ前者ハ陸上用トシテ重ニ用ケラレ大ナルモノニ在リテハ一基四千馬力ヲモ發生スルモノアル



三井物産會社出品  
 三十五「キロワツ」蒸汽「タービン」





이 부분의 구성은 다음과 같다  
이 부분의 구성은 다음과 같다







ニ至レリ特ニ吸入瓦斯機關ハ極メテ軌近ノ製出ニ係ルモ其機關トシテ效果多ク其使用實ニ大ナリ後  
 者ハ未タ大ナル馬力ヲ發生スルモノヲ見スト雖モ陸上用ハ勿論船舶用ニモ應用セラレ特ニ補助機關  
 トシテ採用セラルルコト少ナカラサルノ域ニ進メリ本會ニ於ケル出品ハ其機關ノ馬力大ナラスノ  
 機關ノ一般ヲ知ルニ足ラサルモ我國機械工業者ヲ裨益スルコト少ナカラサルヘシ其出品點數ハ三十  
 三點ニシテ之ヲ列記スレハ

- 一「メンデルソン」商會出品
  - 八馬力瓦斯機關及發生機 英國「フイールヂング」會社製
  - 二十四馬力瓦斯機關 英國「キノホ」會社製
- 一「ヒーリング」商會出品
  - 二十馬力瓦斯機關 英國「リチャードホーンズビー」會社製
  - 六馬力瓦斯機關 英國「ウイリアムグライス」會社製
- 一「ホーン」商會出品
  - 四馬力瓦斯機關 米國「フェアバンクス、モア」會社製
  - 二十四馬力瓦斯機關 同
- 一「セールラレザ」商會出品
  - 十九馬力吸入瓦斯機關及發生機 英國「キノホ」會社製
- 一「ストローン」商會出品
  - 二馬力半瓦斯機關 英國「クロスレー」會社製
  - 四馬力瓦斯機關 同
  - 五馬力半瓦斯機關 同
  - 十一馬力瓦斯機關 同

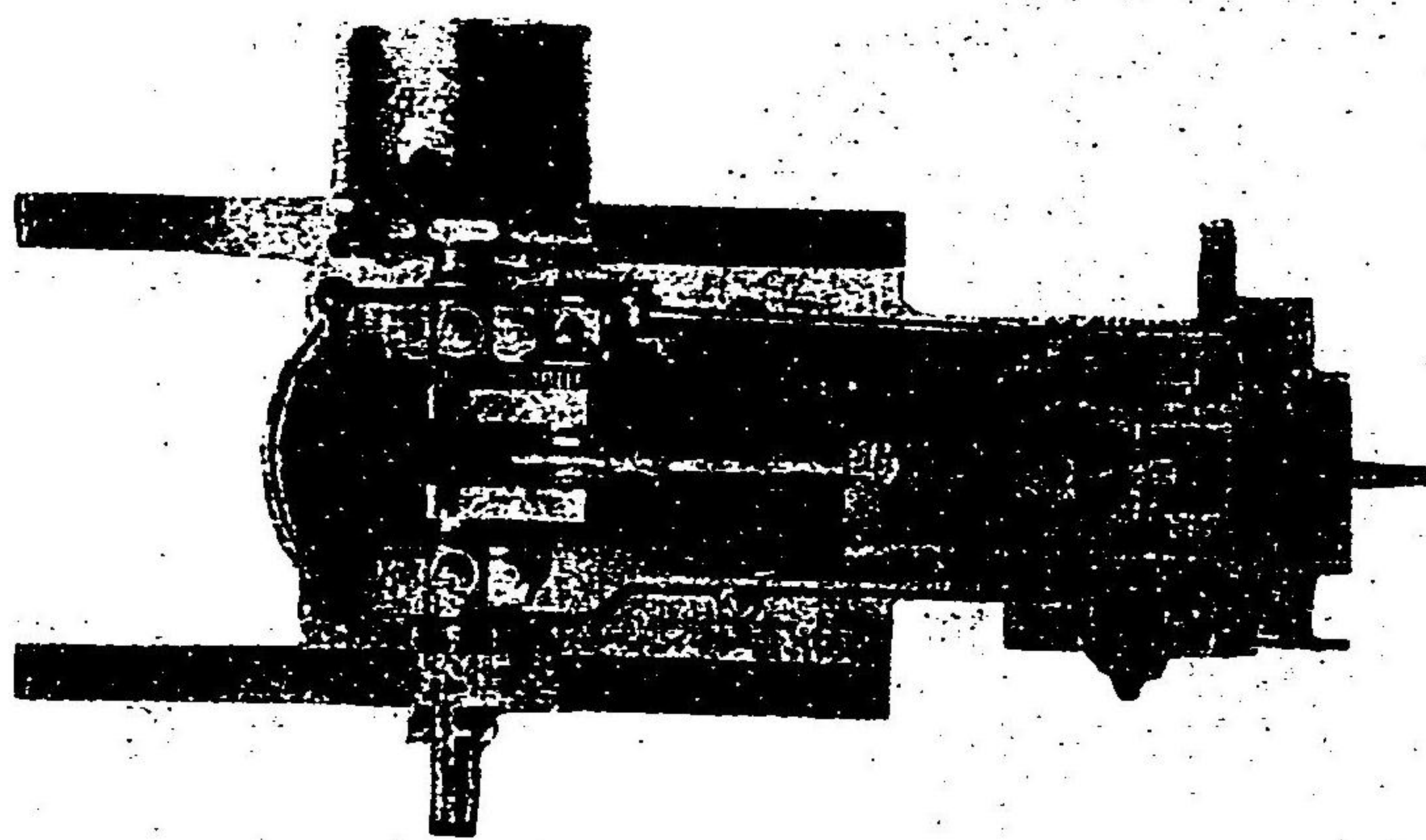




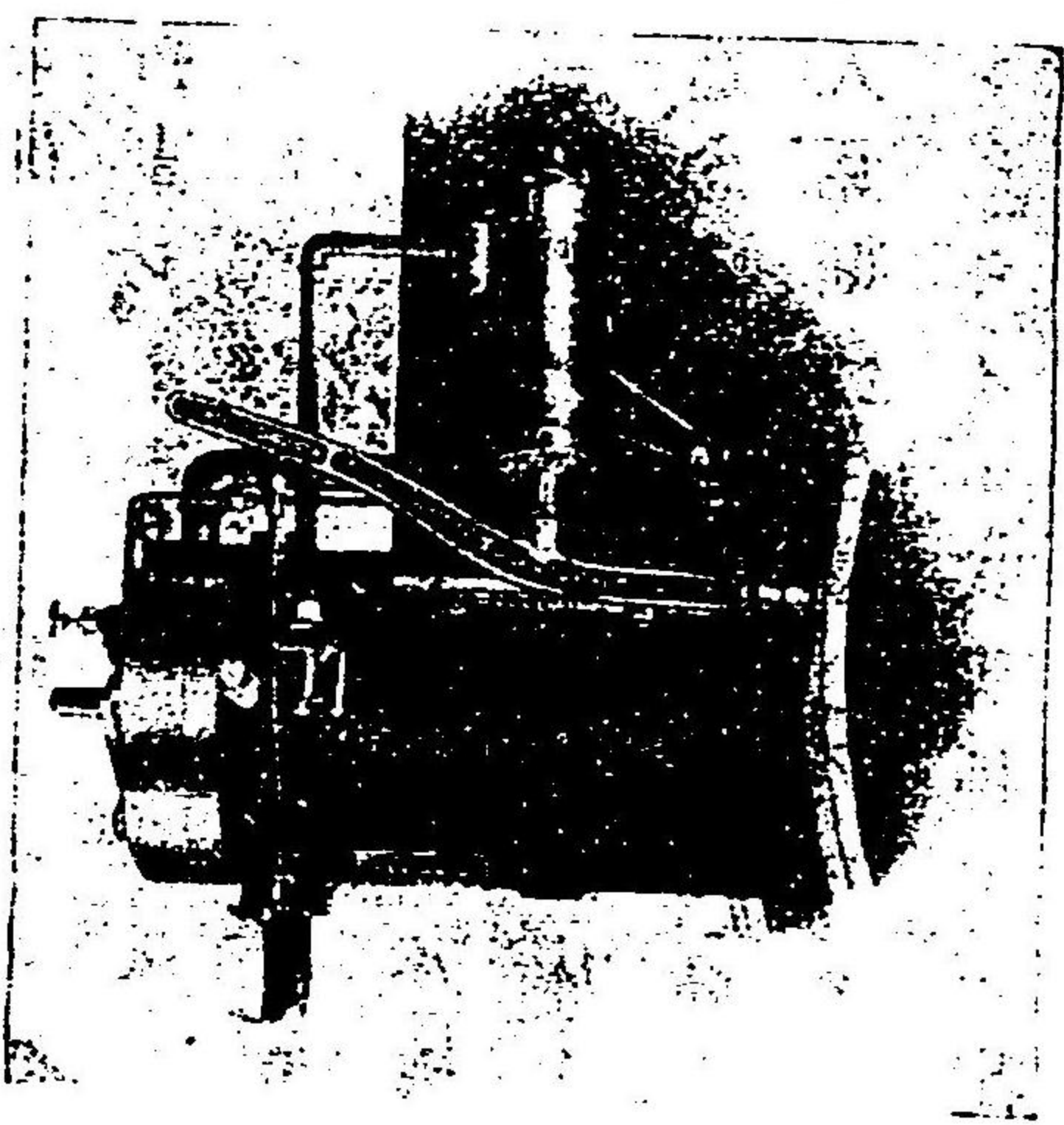


軸設ニ裝セラレ直接「カム」ニ作用シ排氣弁ニ作用シ「ピットミス」作用ヲナス廻轉數過剩スルトキハ排氣弁ヲ開放シ瓦斯ヲ壓縮スルコトナカラシムルト同時ニ吸入弁ヲモ調整シテ瓦斯ノ流入ヲ絶ツ右圖ハ二十四馬力機關ノ外裝ヲ示シ次圖ハ其平面断面圖ニシテ圓筒部ノ一部ト排氣弁及吸入弁ノ關係位置ヲ示ス左圖ハ四馬力直立機關ヲ示ス本機製作者ノ解説書ニ據レハ若干ノ裝置ヲ加ヘ石油機關トシテ亦使用シ得ルト云フ本機ニ於テハ五馬力以上ノモノニ始動機ヲ裝ス其始動機ハ左圖ニ示ス如ク「ポンプ」

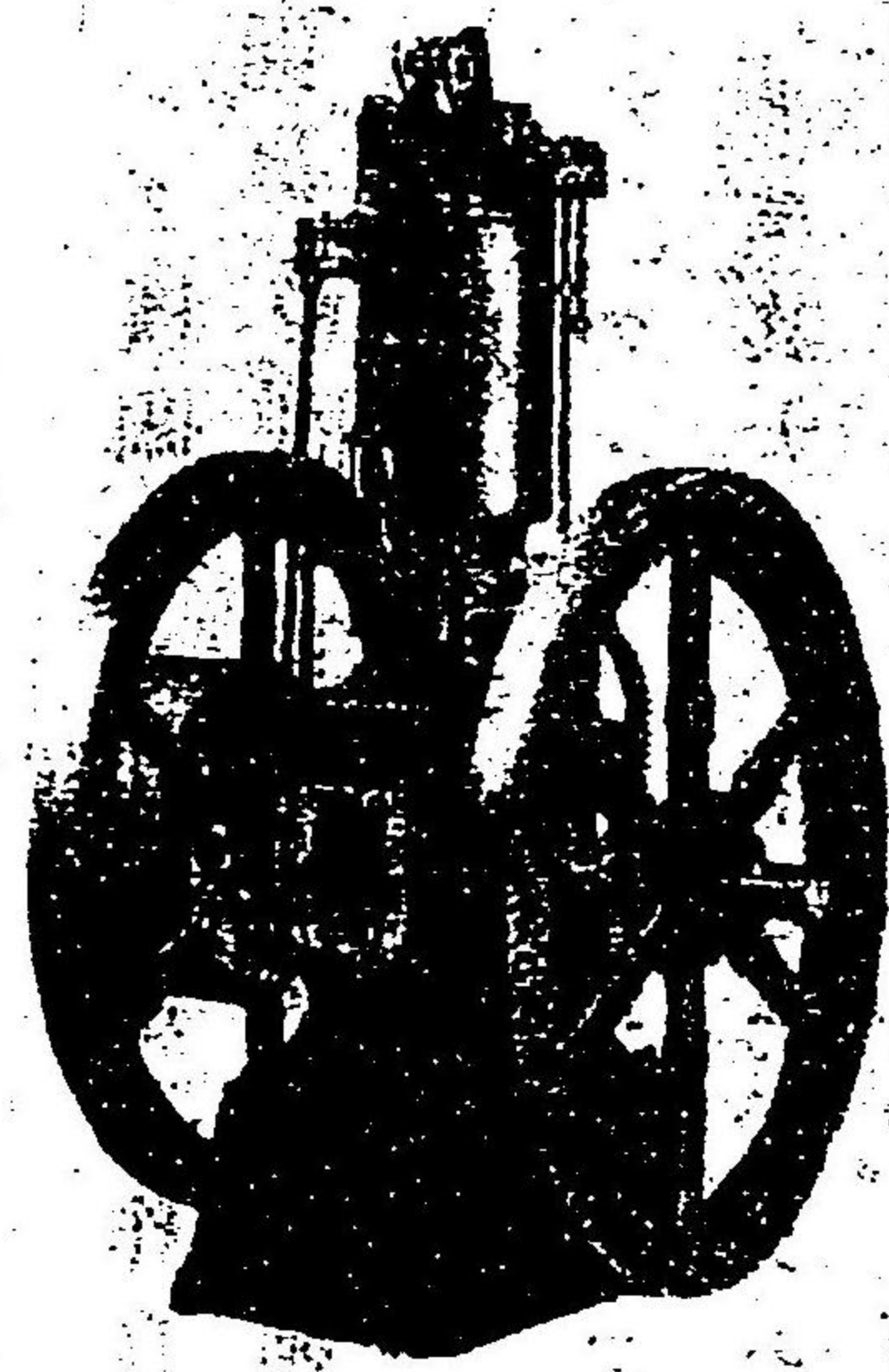
米國「フェアバンクス」瓦斯機關断面圖



「フェアバンクス」始動機



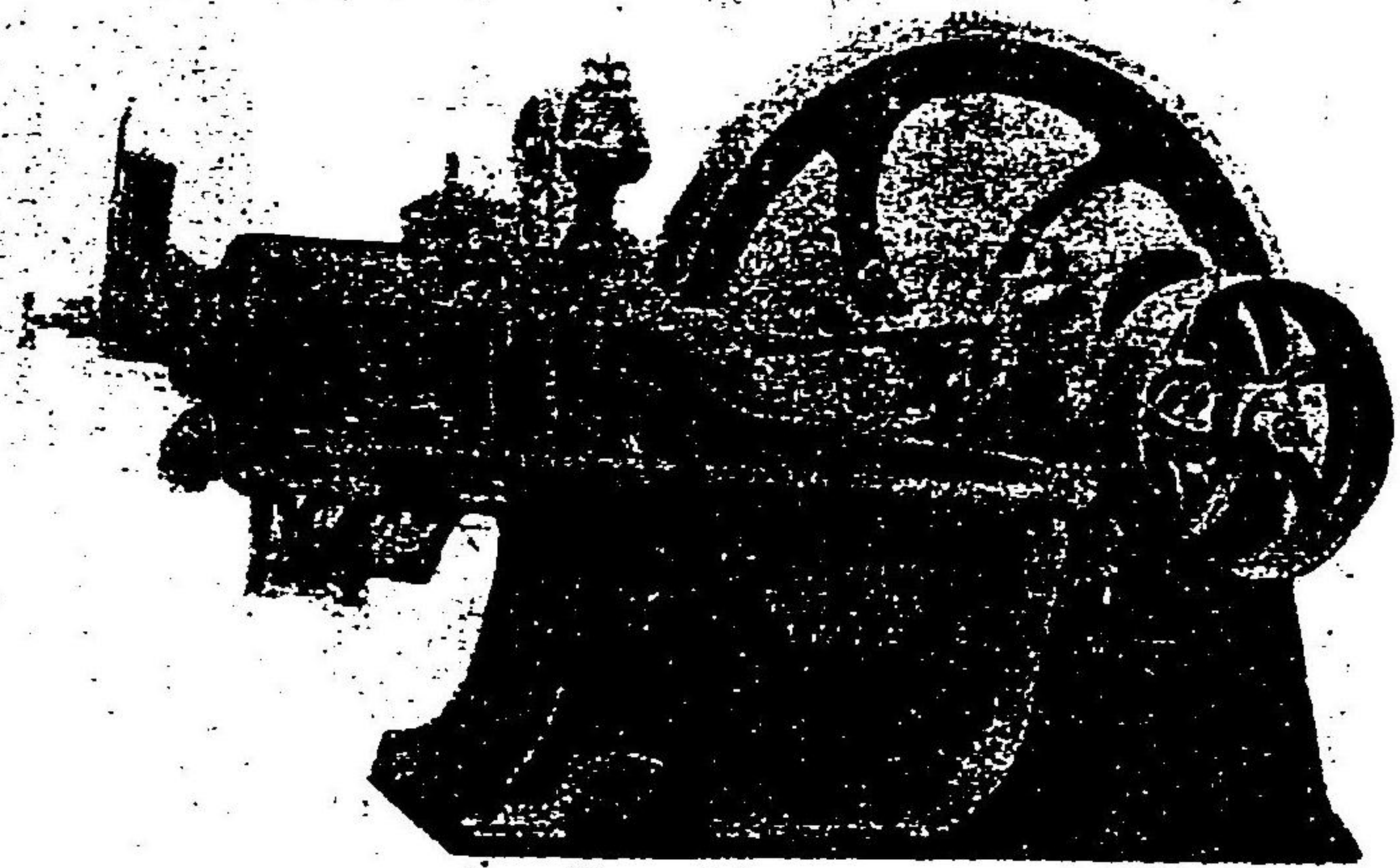
Patent Self-Starter



米國「フェアバンクス」會社製  
四馬力瓦斯機關圖

形ノ器ヨリ成立シ「シリンドラ」側部ニ直接附着シ之ニ混合資料ヲ導入シ把手ヲ動カシテ資料ヲ機關「シリンドラ」内ニ壓入シ電氣裝置ニヨリ著火シ始動ス「メンデルソン」出品ノ「フイールヂンク」會社製八馬力瓦斯機關ハ「オート」式ニシテ次圖ニ示ス如ク横置形ナリ「カム」ニヨリ作用スル二個ノ吸入弁排氣弁ヲ有シ調整機ハ球形遠心力式ニシテ吸入瓦斯ノ量ヲ加減ス廻轉數ノ加減ヲナスニ機關ノ運轉ヲ中止セスシ

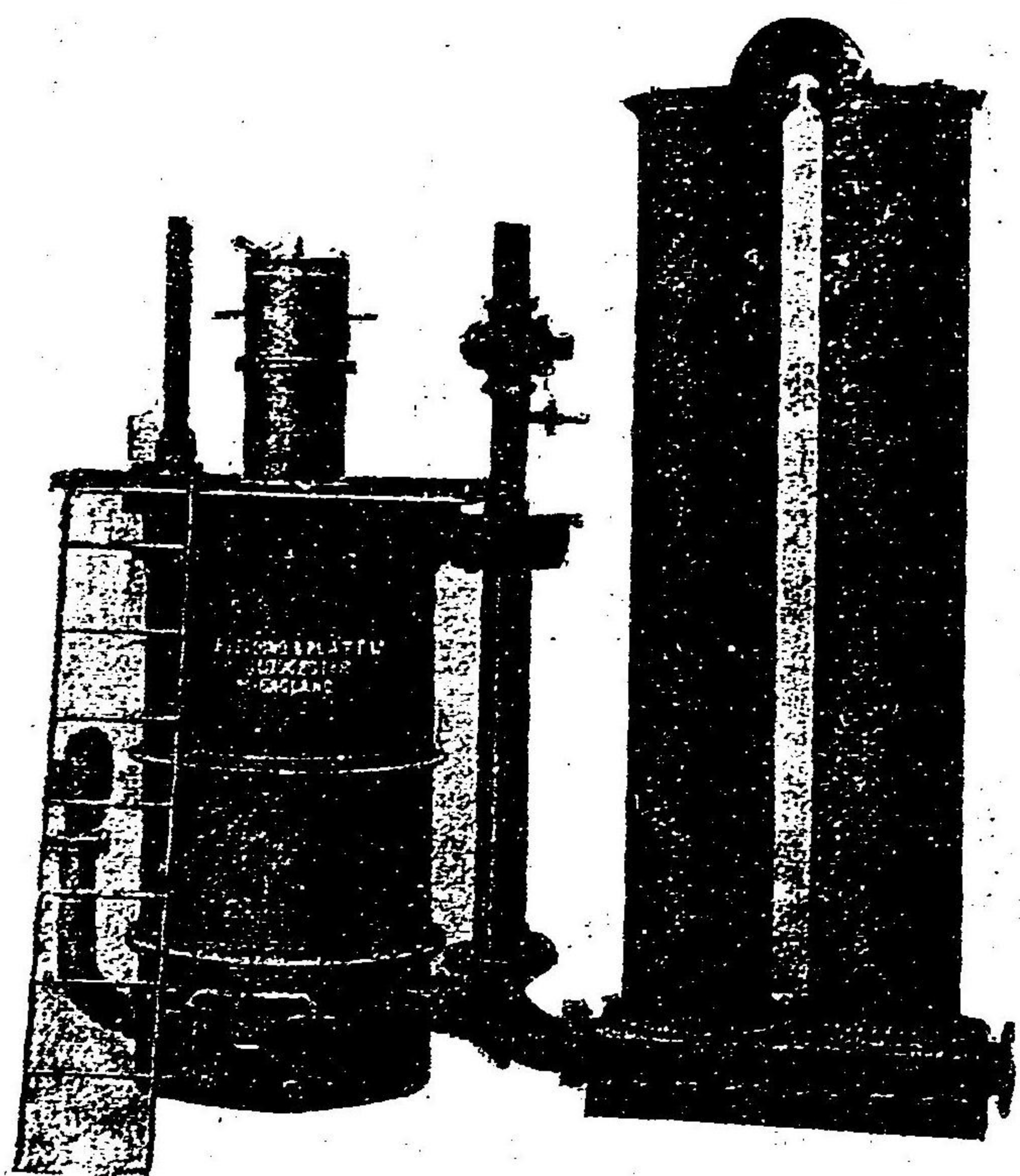
英國「フキールヂンク、プラット」會社製  
八馬力吸入瓦斯機關



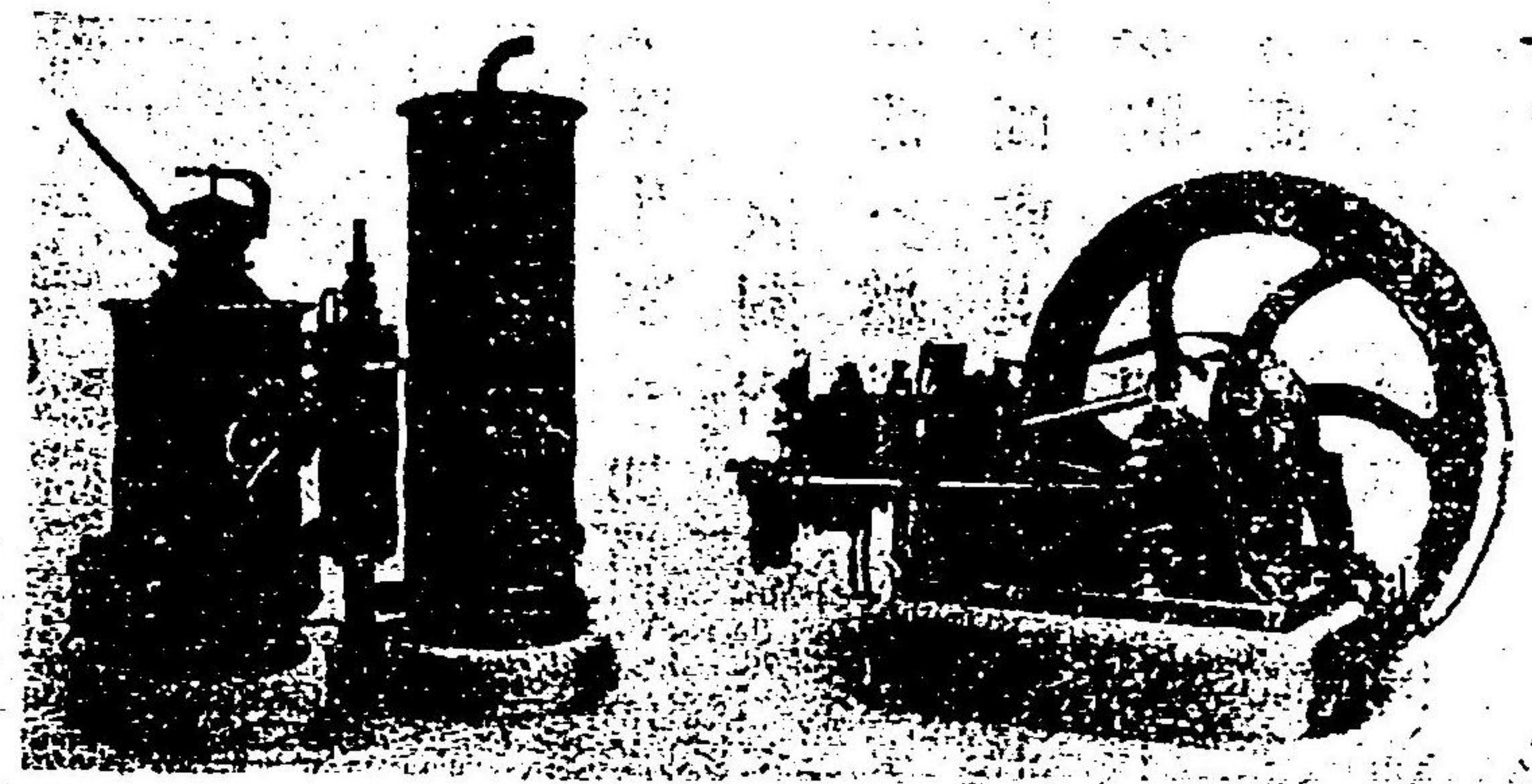
テ行フコトヲ得ル裝置ヲ有ス製造者ノ要求スル所ニ據レハ本機ハ瓦斯ノ性質機關ノ大小ニヨリ一實馬力一時間ノ瓦斯ノ消費量ハ十五立方呎乃至二十立方呎ナリト云フ當時瓦斯機關ノ進歩上ヨリ見レハ此消費量ハ決シテ少量ニハアラサルナリ次ノ圖ハ其吸入瓦斯發生機ノ外形ヲ示ス前面ノ扉口ハ焚口ニシテ其上部ハ圓筒形爐トス其右方ニ竝立スル二個ノ圓筒ハ「ユークス」爐過器ニシテ其下部ノ管口ハ發生瓦斯ノ出口ナリ圓筒爐ノ左方ノ旋風機ハ機關始動以前火爐内ノ燃料ノ燃燒ニ必用ナル空氣ヲ送入スル用ニ供ス機關始動スレハ旋風ノ廻轉ヲ止ムルモ空氣ハ機關ノ吸入作用ニヨリ自然ニ吸入セラル即チ空氣ハ火爐上部ノ蒸氣發生室ヨリ發生スル蒸氣ト共ニ赤熱シタル燃料中ヲ通過シ一方ニ於テハ

ハ發氣ヲシテ高熱ノ爲メ分解セシメ可燃瓦斯トナリ蒸氣發生室ニ加熱シツツ導管ヲ經テ濾過器ニ至リ清淨セラレ機關内ニ吸入セラル蒸發室ノ上部ニ位置スル小圓筒部ハ燃料送入口ナリ  
同商會出品ノ「キノホ」吸入瓦斯機關ハ高速度式ニシテ一分間ノ廻轉二百四十馬力二十四馬力半ナリ其構造製作等概シテ缺點ヲ認メス本機ハ「セールフレザ」商會出品ノ「キノホ」機關ト同種ナリ本機ニ適應シタル發生機ノ出品ヲ見ス

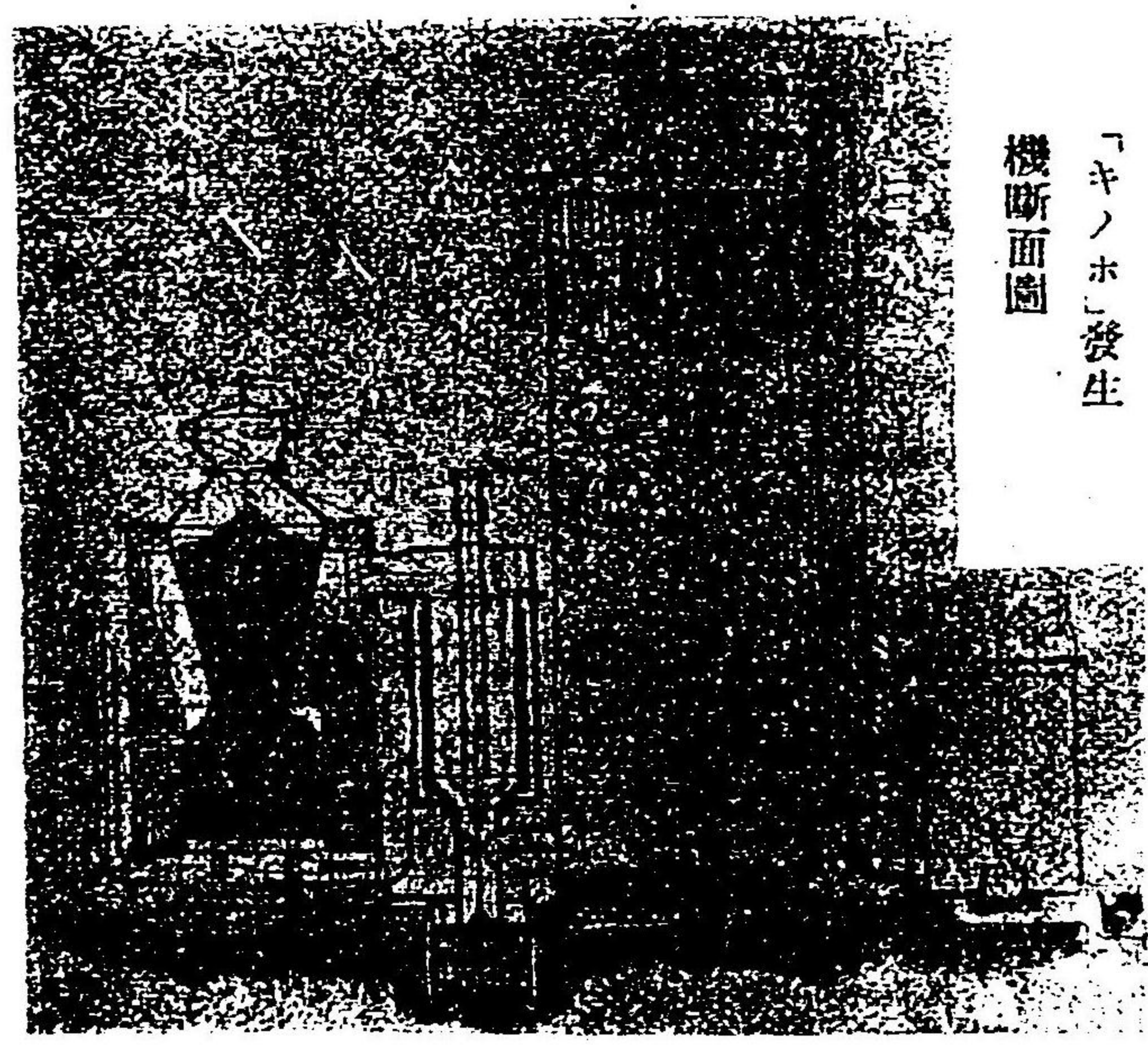
「フキールヂンク」吸入瓦斯發生機







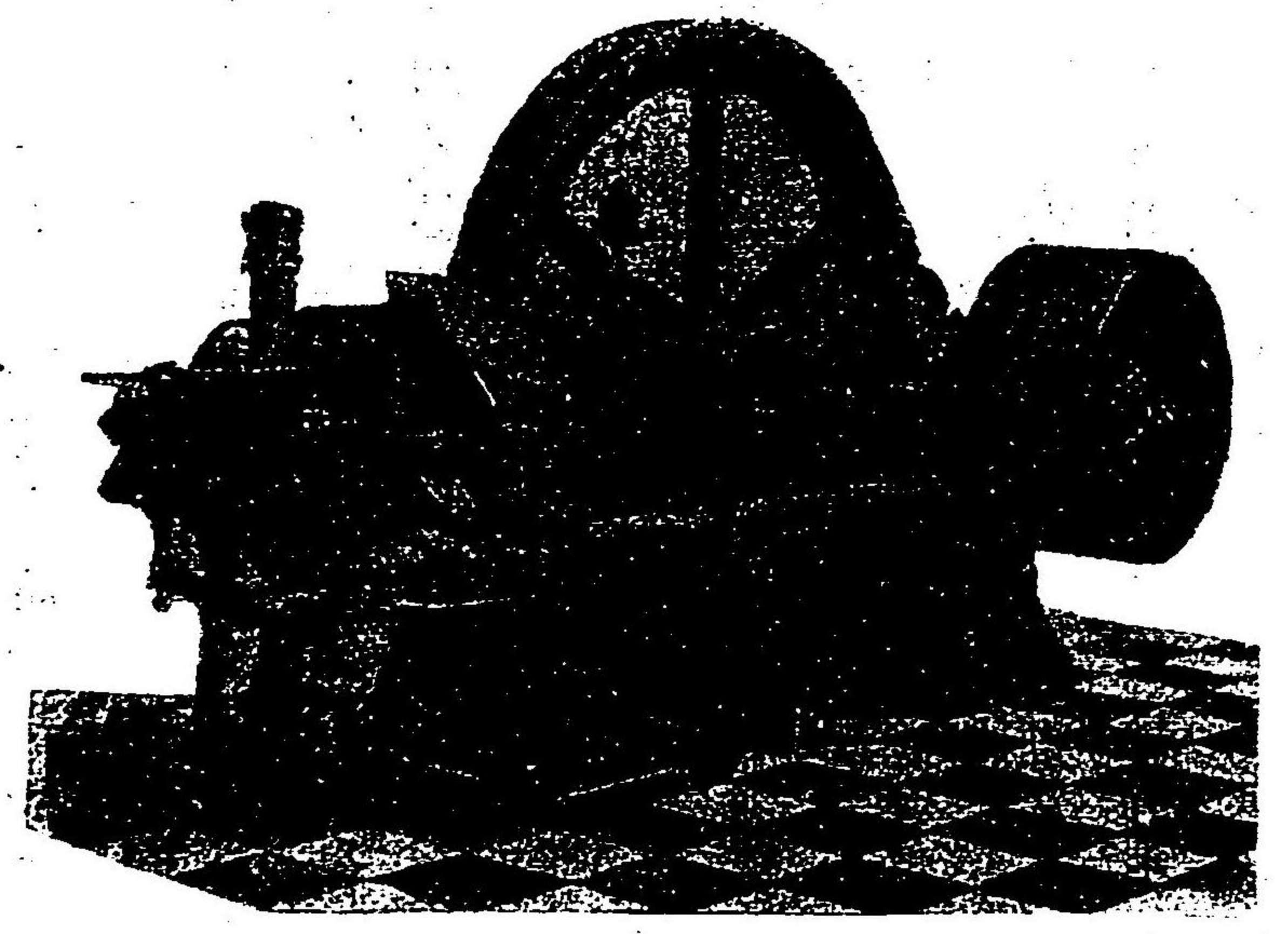
ヲ以テ強通風シ燃料ヲ赤熱ス之ニ要スル時間ハ發生機ノ大小ニヨリ十五分乃至二十分ヲ要ス此作業間廢瓦斯ヲシテ逃出生得セシムル爲メ蒸發室ノ「コック」ヲ開ク此ノ廢瓦斯ハ蒸發室ニ熱ヲ與ヘ其周圍ノ水ヲ蒸發ス而シテ「ブロー」ヲフコックニ點火シ瓦斯ハ桃赤色ヲ呈スレハ瓦斯發生適當ナルヲ知ル故ニ機關ヲ始動ス之レヲ始動スルヤ蒸發室ノ鈴狀口ヨリ機械ノ吸入作用ニヨリ空氣ヲ吸入シ蒸發室ノ蒸氣ト混合シテ發生室ノ下部火格子ヨリ流入シ乃チ吸入瓦斯ヲ發生ス此瓦斯ハ結合管ニヨリ蒸發室ノ内部ヨリ加熱シツツ「コーク」スヲ充テタル濾過



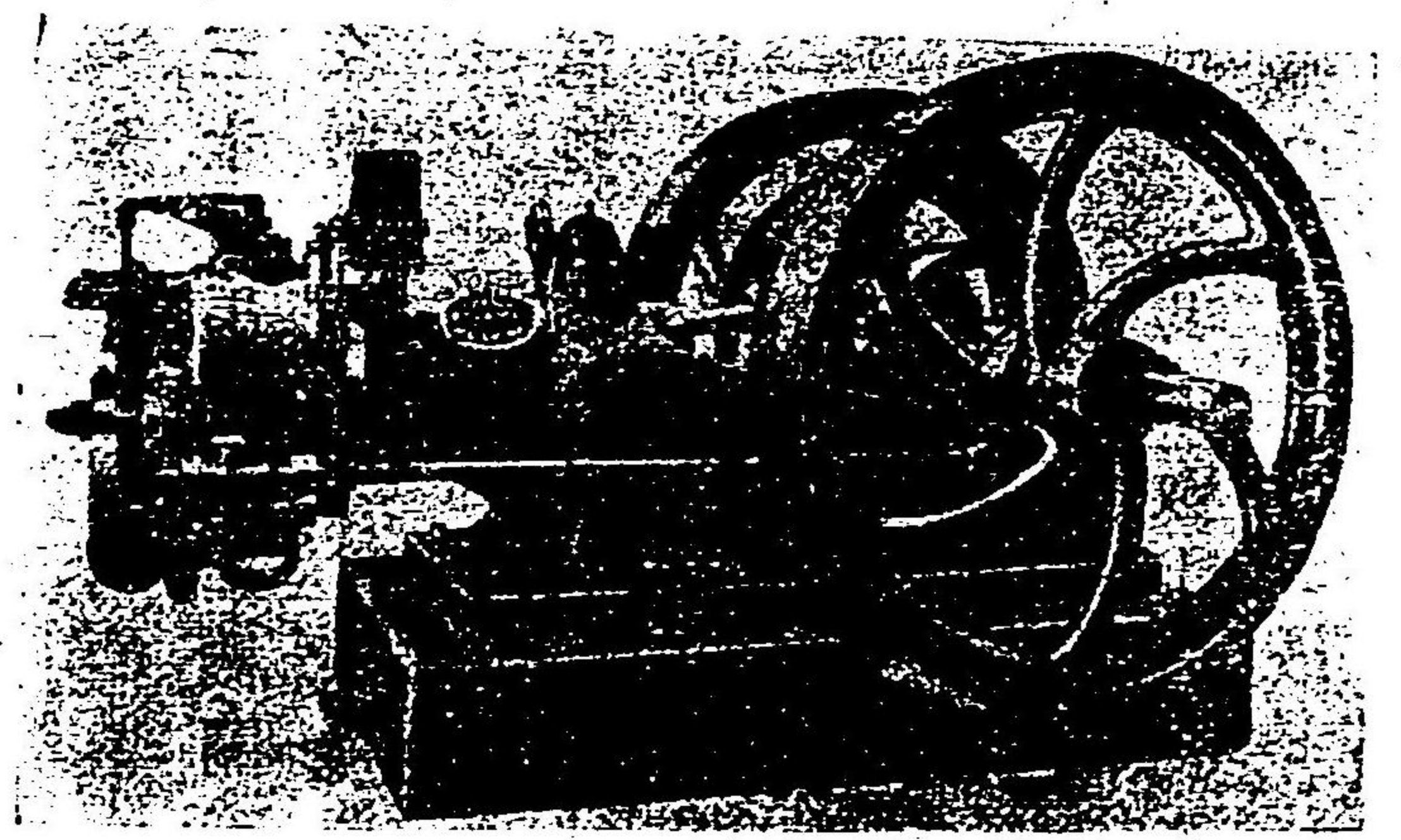
「キノホ」發生機斷面圖

機ニ通過シ膨脹室ヲ經テ機關ノ吸入管ニ導入セラル此作用ハ機關始動スレハ送風機ノ運轉ヲ止ムルモ凡テ自動的ニ遂行ス

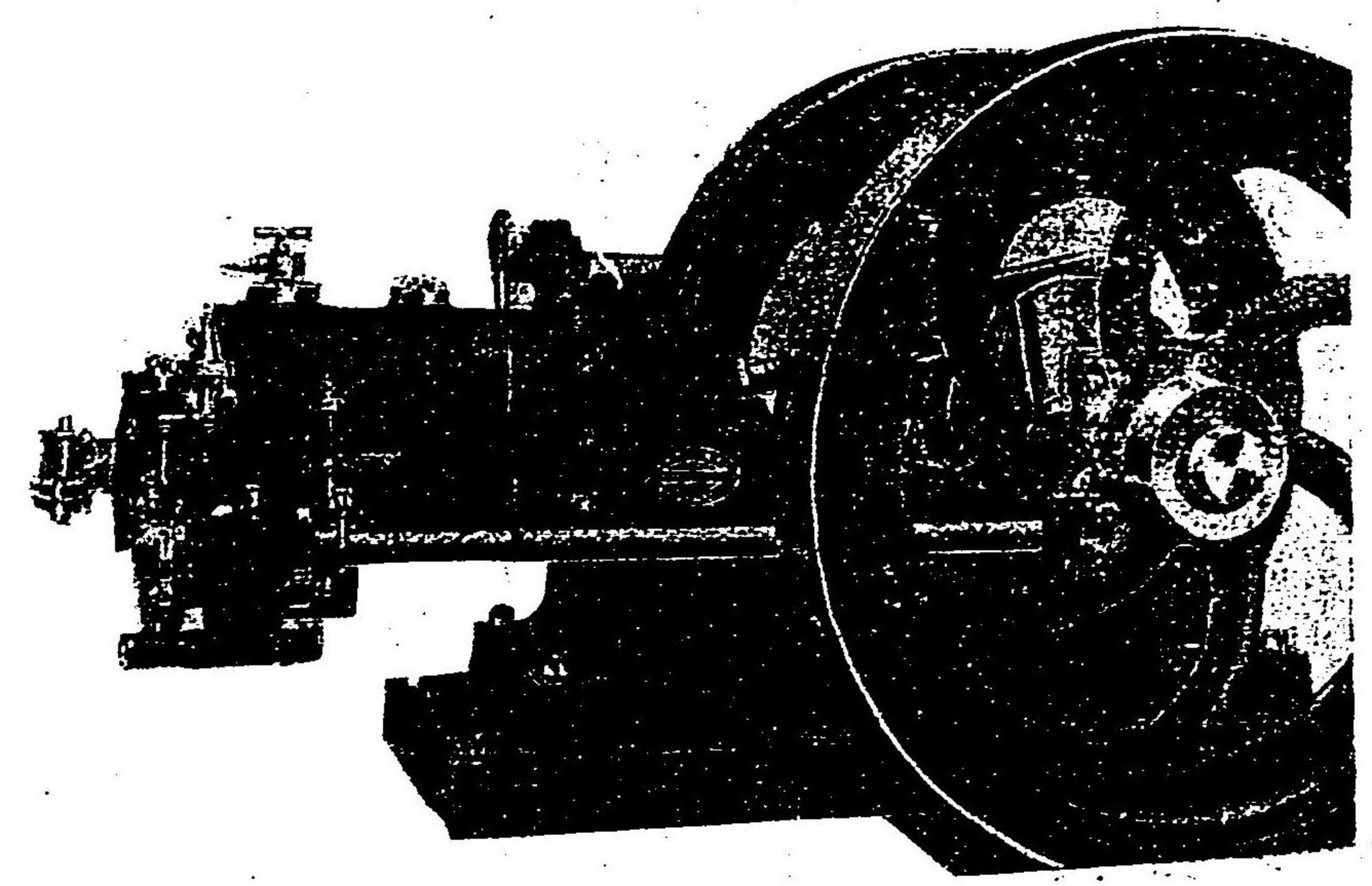
英國「パーミングハム」瓦斯機關



英國「ホーンスピー」瓦斯機關



「ジャーテンマザンソ」商會出品瓦斯機關



「ペーリング」商會ノ出品ニ係ル「パーミングハム」瓦斯機關ハ六有效馬力ニシテ「カム」ニヨリ作用セララル二個ノ瓣ヲ有シ熱管著火裝置ニシテ著火期加減機ヲ具フ調整機ハ球形遠心力式ニシテ瓦期量ヲ加減スル轉子ニ作用シ制限調整ヲナス製作一般佳良ナルモ其構造複雜ノ感アリ右圖上ハ之カ外形ヲ示ス右圖中ハ同商會出品ノ「ホーンスピー」ストックボルト「瓦斯機關」ヲ示ス「オート」式二十有效馬力ニシテ調整機



ハ球形遠心力式ニシテ「ピットミッス」作用ヲナス著火ハ電氣式ニシテ一般製作良好ナリ機關ノ据リ低ク「クランクピン」ヲ注油装置ハ「クランク」軸ニ裝シタル空虛圓盤ヨリ成立シ遠心力ヲ利用シテ自動的ニ給油ス

「ジャードンマヂソン」商會出品ノ瓦斯機關ハ圖ニ示ス如キ外形ヲ有シ實馬力三十馬力ヲ發生ス「カム」ニヨリ作用セラルル吸入及排氣弁ヲ具フ調整機ハ球狀遠心力式ニシテ「ピットミッス」調整ヲナス陶器管熱管著火裝置ニシテ其著火時期ヲシテ確實ナラシムル爲メ時期弁ヲ具フ其製作一般着實ニシテ現今廣ク使用セララルナリ

東京瓦斯株式會社モ亦「ナシヨナル」會社製三十實馬力瓦斯機關五基ヲ出品シ本會動力發生室ニ据附ケ直流發電機ヲ連轉シ機械館外國館ノ動力交附ヲナシタリ其構造ハ「ジャードンマヂソン」商會出品ト同シク使用ノ結果運轉良好ナリ本機ニ使用シタル瓦斯ハ東京瓦斯株式會社製出ノ市中瓦斯ナリ左表ハ五基中ノ二基ノ機關ニ就キ九時間一日ノ運轉試驗ヲ成シタル結果ヲ同會社ヨリ徵シタルモノニ係ル此表ニ依レハ瓦斯消費量ハ一有效馬力一時間十六七立方呎ニ相當シ其成績極メテ善シ

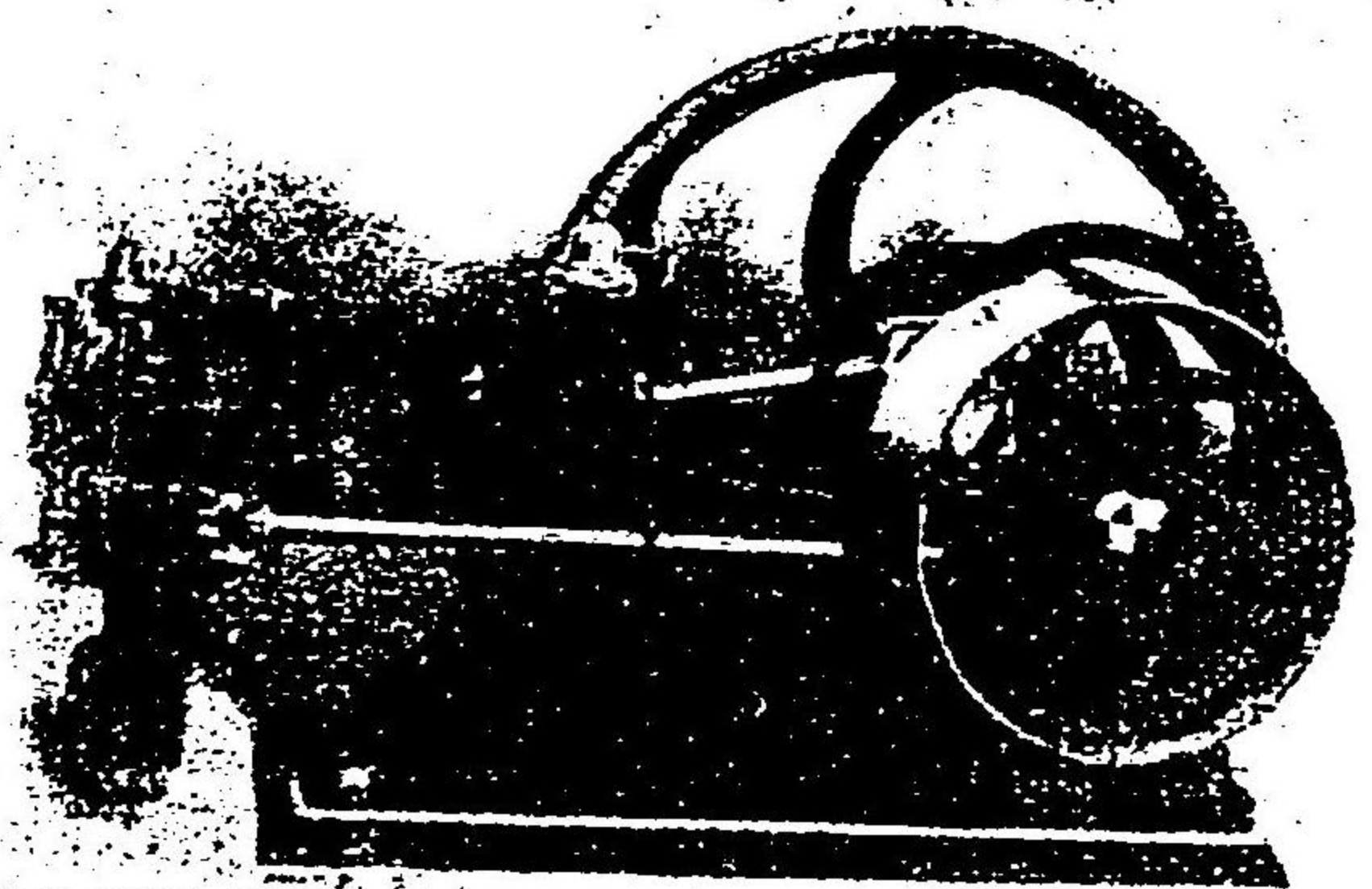
第一號	130	100	13,000	9	5,400	16.7
第二號	90	120	10,800	9	5,400	16.7

總加「フット」  
試驗時間  
瓦斯消費量  
發電機ノ效率「9」%ト見  
機ノ有效馬力一時間瓦斯  
消費量

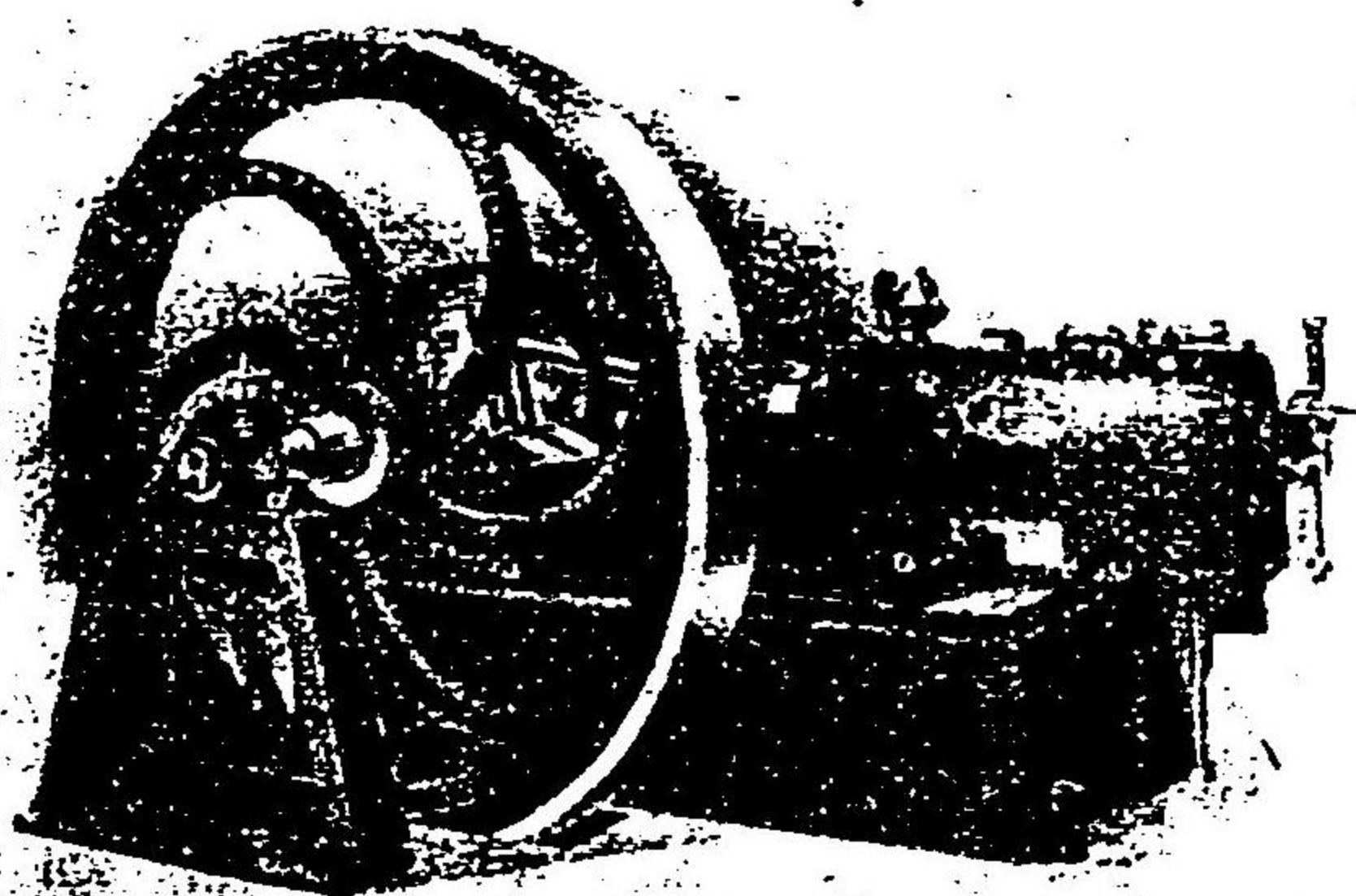
「ストロロン」商會ノ出品ニ係ル「クロッスレー」機關ハ其ノ數十三點ノ多キヲ占ム同機關ハ總テ「オット」式ニシテ其ノ構造簡單ニシテ製作良好ナリ同會社ハ英國ニ於テ最モ長ク斯ノ機關ノ製作ニ從事シ研究ト經驗トヲ積ミ其ノ使用セラレタル機關ノ數實ニ大ナリ今本出品ノ重ナルモノ二三ニ就キ略述センニ次圖ハ有效馬力十一馬力瓦斯機關ノ外形ナリ弁ハ凡テ「カム」ニヨリ作用セラレ其ノ著火ハ熱管式トス調整機ハ球狀遠心力式ニシテ「ピットミッス」調整ヲナス又機關ヲシテ過早ノ著火ナカラシムル爲メ著火時期弁ヲ具フ左圖ハ吸入瓦斯發生機ト結合シタル十二五馬力吸入瓦斯機關ヲ示ス本機ハ發電機運轉用

ニ計畫セラレタルモノニシテ次圖ニ示ス如キ電磁「フレッキ」式著火裝置ヲ有ス本機ハ出品中市中瓦斯ヲ使用シ空荷重運轉ヲ試ミシニ其ノ工合極メテ良好ナリキ次圖ハ「クロッスレー」瓦斯發生機ノ豎斷面圖ヲ示ス圖中「イ」ハ瓦斯發生機ニシテ「ロ」ハ「コークス」濾過器「ハ」ハ鋸屑濾過器ナリトス瓦斯發生機「イ」ノ内部ハ

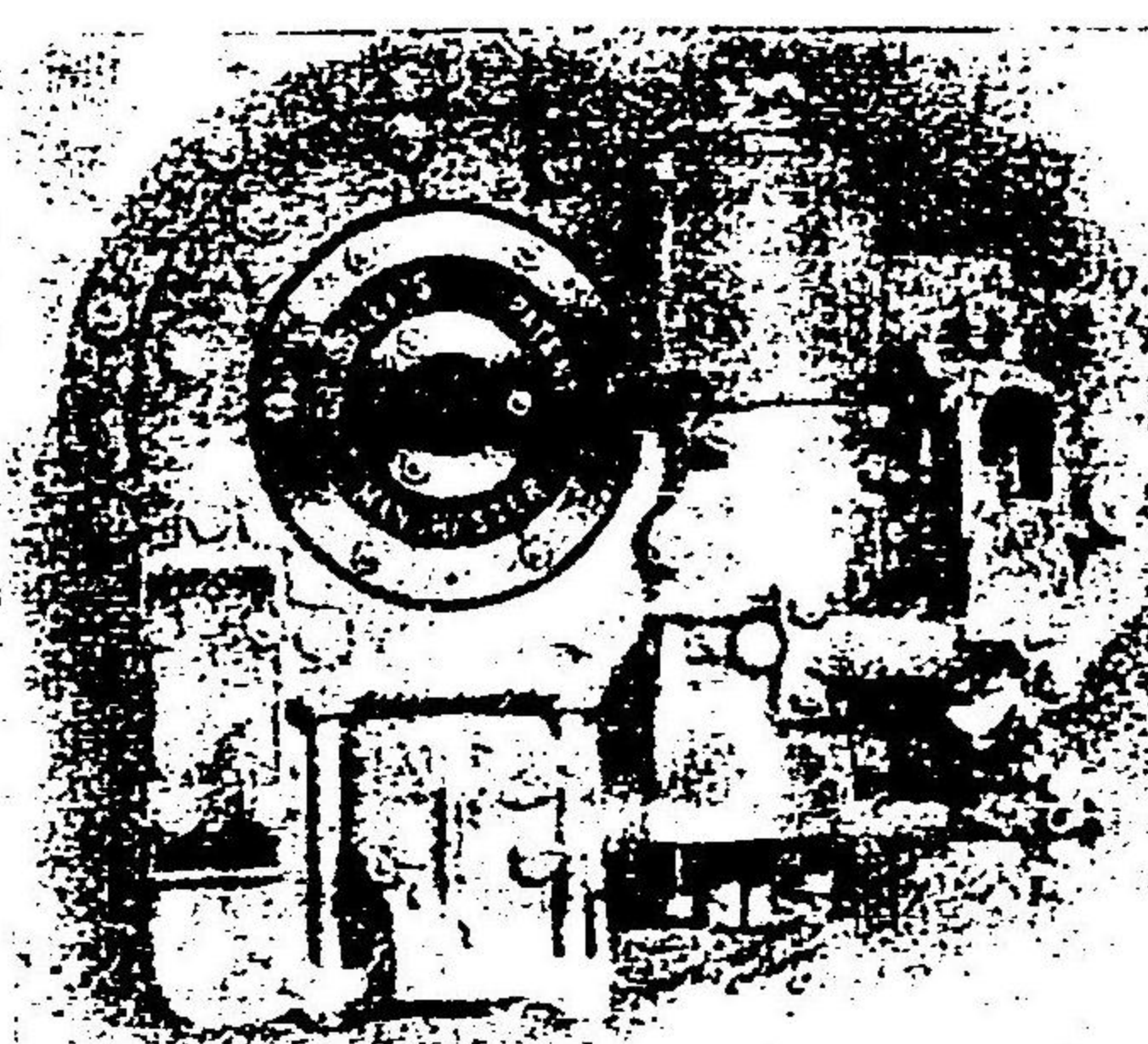
英國「クロッスレー」會社製  
十一馬力瓦斯機關



「クロッスレー」十二馬力半  
吸入瓦斯機關

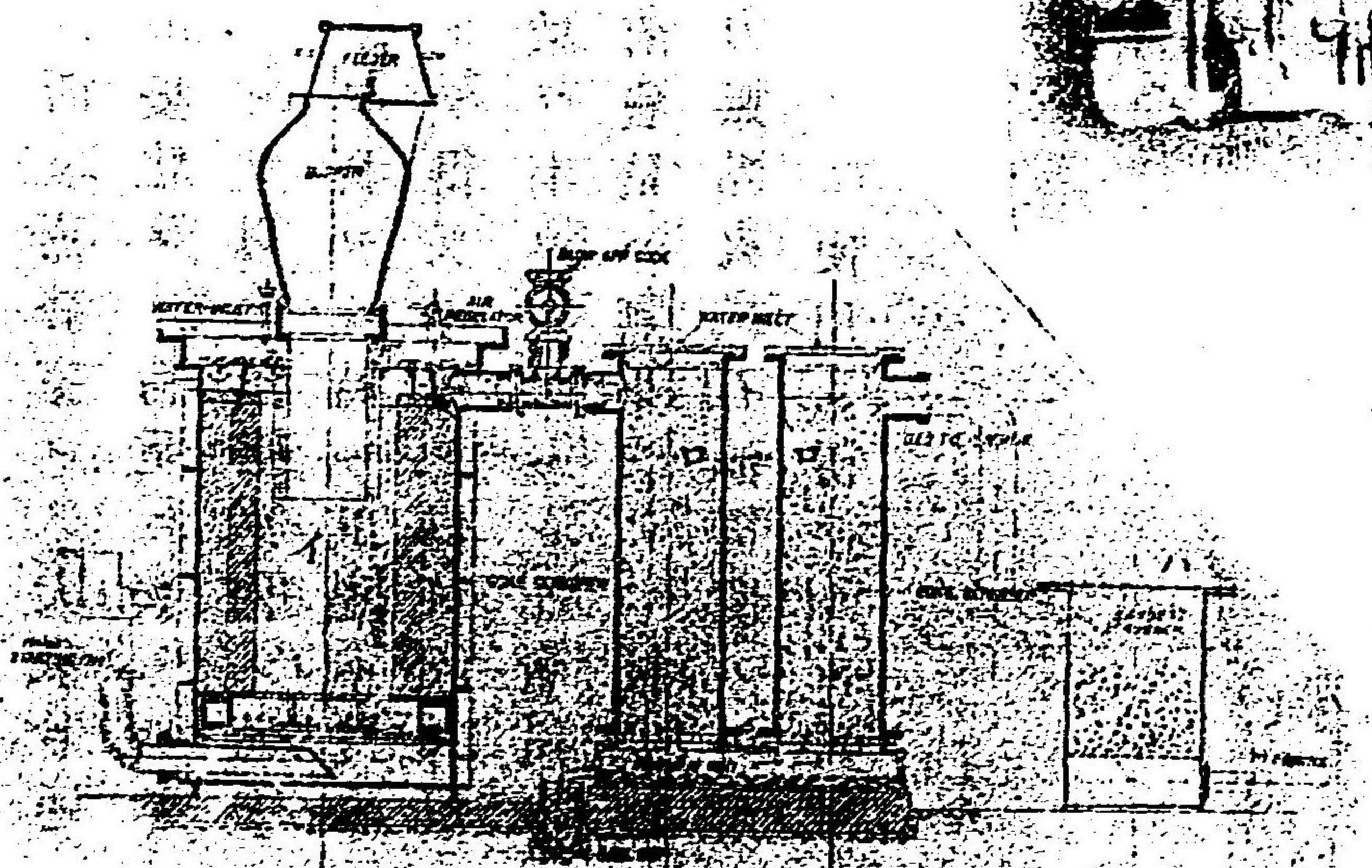


「クロッスレー」瓦斯機關  
電氣著火機



耐火煉瓦ヲ積ミ煉瓦ト外被トノ中間ニ砂ヲ填充ス其ノ底部ニ火格子アリ又上部ニ「サチユレーター」ト稱スル蒸氣發生室アリテ石炭ノ燃燒スルト同時ニ蒸氣ヲ發生シ機關ノ吸入作用ニヨリ圖中點線ニテ示ス管ヨリ空氣ト共ニ火格子ノ下部ニ吸入シ圓筒内ニテ所要ノ瓦斯ヲ製造ス「コークス」濾過器ハ二個ノ圓筒ヨリ成立シ内部ニ「コークス」ヲ填充シテ上部ヨリ絶エス如露ノ如ク冷水ヲ注入ス發生瓦斯ハ機關ノ吸入作用ニヨリ第一ノ圓筒ヨリ其下部ヲ通シテ更ニ第二ノ圓筒ニ入り冷却スルト共ニ洗滌ス鋸屑濾過器ニ於テ濕氣及ヒ不純物ヲ除去ス其取

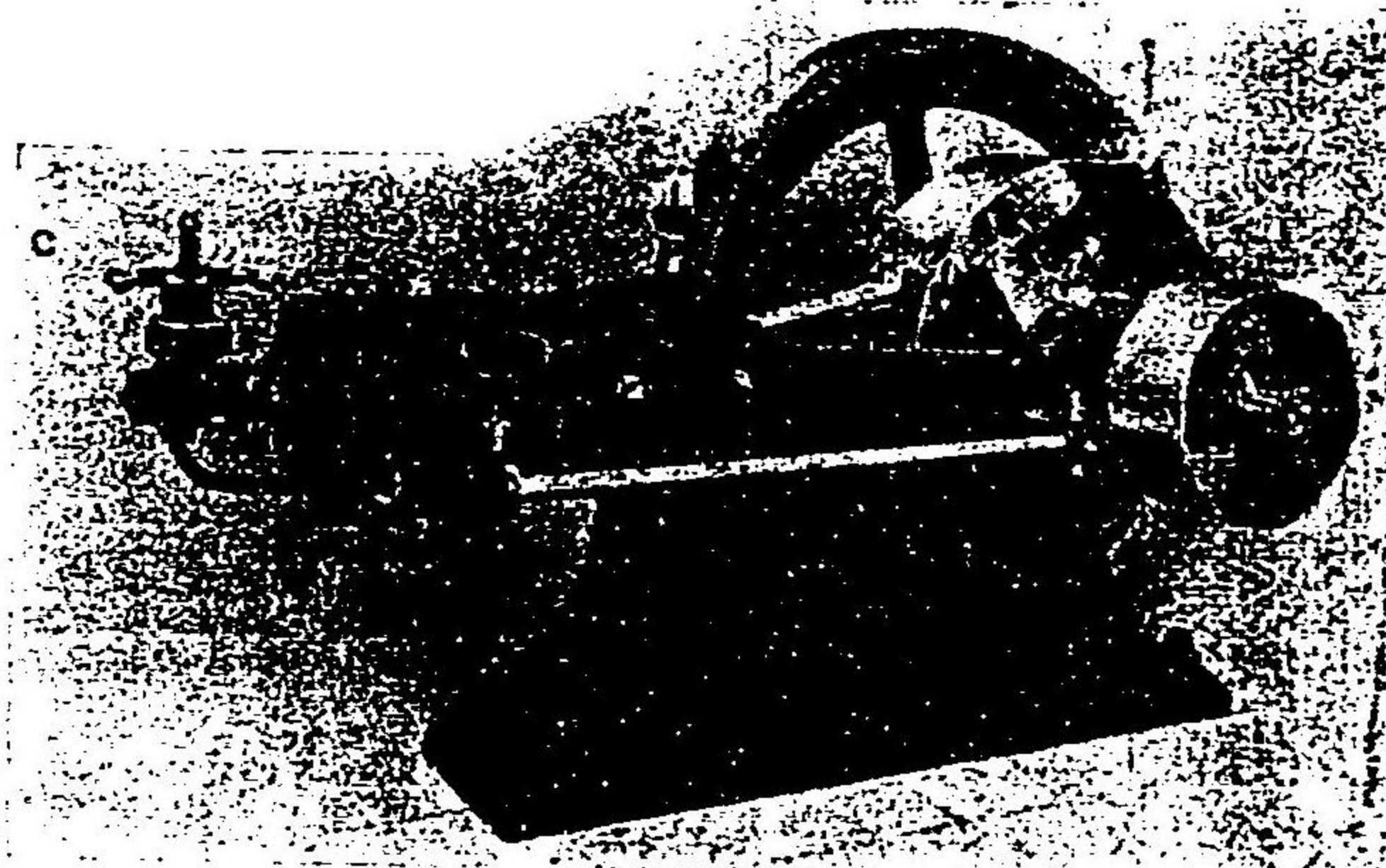
「クロッスレー」吸入瓦斯發生機





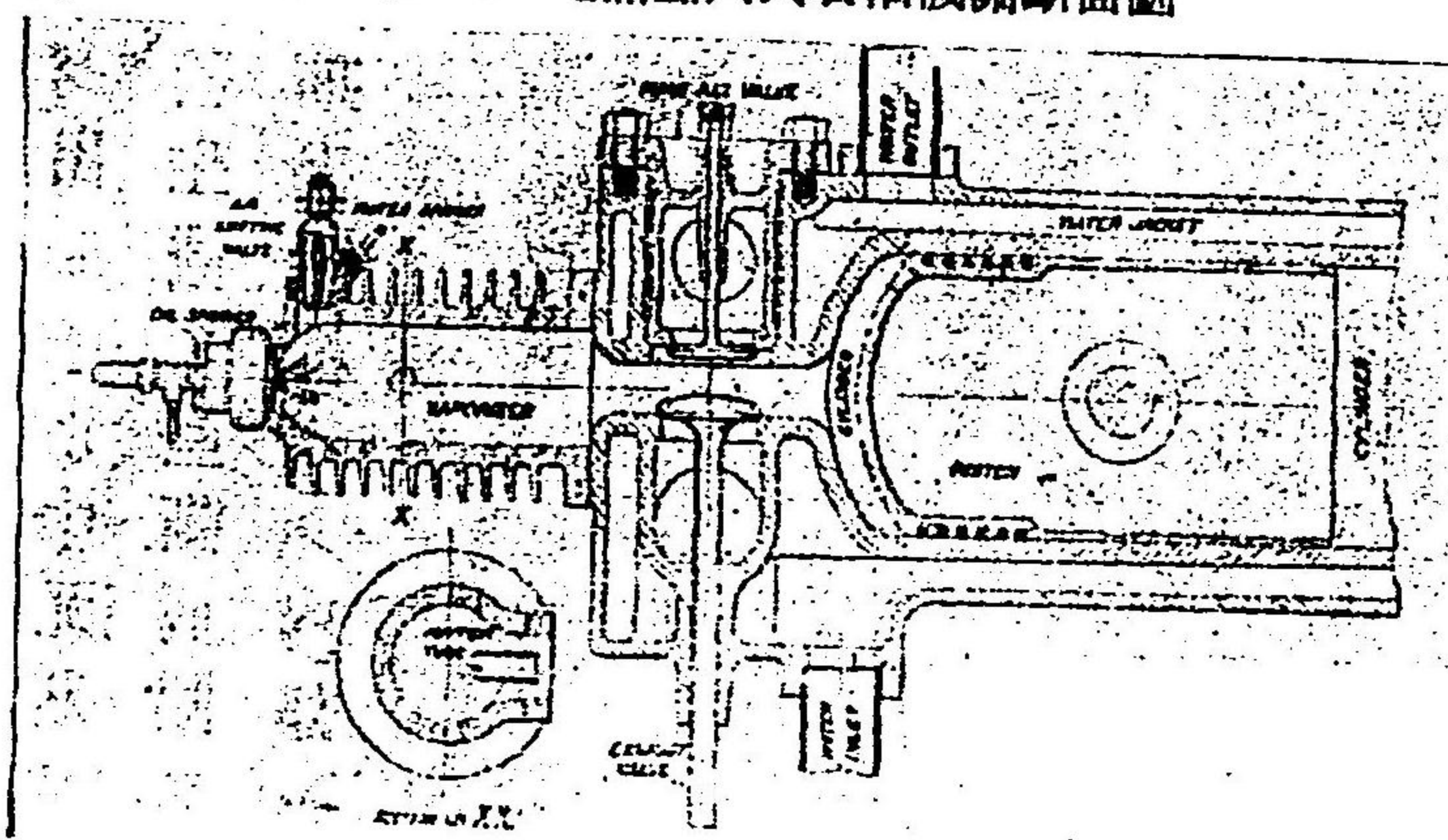
扱法ハ前キノホ發生機ニ陳ヘタルト殆ント同様ナリトス本機ノ特長トスル所ハ蒸發室ヨリ大氣ニ通  
 スル二三ノ「コック」ヲ有スルニ在リ元來吸入瓦斯發生機ニ於テ難事トスル所ハ變化スル荷重ニ對シテ常  
 ニ一定ノ性質ノ瓦斯ヲ得ルニ在リ荷重減少スル時ハ調整機カ瓦斯弁ヲ閉ツルヲ以テ蒸發室內ノ蒸發  
 多量ニ發生シ次ノ吸入瓦斯ヲシテ著火シ難キニ至ラシム故ニ蒸發室ニ「コック」ヲ具フル時ハ其過剰ノ蒸

「クロスレー」四馬力無點火式石油機關



汽ヲ排出シ稍、瓦斯ノ性質ヲ一定ニナスコトヲ得又本機ノ燃料收容器  
 ハ全荷重ニ於テ略、四時間ヲ保有シ得ル容積ヲ有ス「クロスレー」會社ハ  
 吸入瓦斯機關ニ於テ一有效馬力一時間ノ消費量ハ無焰炭ノ一磅ヲ超  
 エサルヲ保證スルト云フ上圖ハ四有效馬力無點火式石油機關ノ外形  
 ヲ示ス本機ハ精製石油ノミナラス粗製石油ニモ使用シ得ラルモノニ  
 シテ從テ運轉費用モ又經濟的ナルコト明ナ  
 リ下圖ハ其圓筒部ノ斷面圖ヲ示ス「ピストン」  
 カ外方動作ニ於テ注油口ヨリ石油ヲ蒸發室  
 内ニ注入シ此レト同時ニ若干ノ水粒ヲ注水  
 器ニヨリ同室内ニ導キ其適當ノ空氣ハ空氣  
 弁ヨリ吸入セラレ壓縮動作ニ於テ是等總テ  
 相混和シ壓縮セラレ蒸發器内ニ突出シタル熱管ニヨリ著火ス此熱管ハ機關  
 カ一度運動スルヤ爆發ノ熱ニヨリテ自ラ熱シ別ニ外部ヨリ點火加熱スル必  
 要ナシ本機モ亦空荷重ニ於テ試驗ヲ行ヒ始動ニ要スル時間十四分以内ニシ  
 テ其運轉大ニ好良ナリ  
 「プリントリー」商會ノ出品ニ係ル「デーセル」石油機關ハ直立單氣筒二十有效馬  
 力機關ニシテ其要項ハ次ノ如シ

「クロスレー」無點火式石油機關斷面圖



一、「シリンダー」ノ直徑

九吋

一、衝程

十三吋四分ノ三

一、節動輪ノ直徑

六呎十一吋

一、廻轉數(一分間)

二百五十廻轉

一、有效馬力

二十馬力

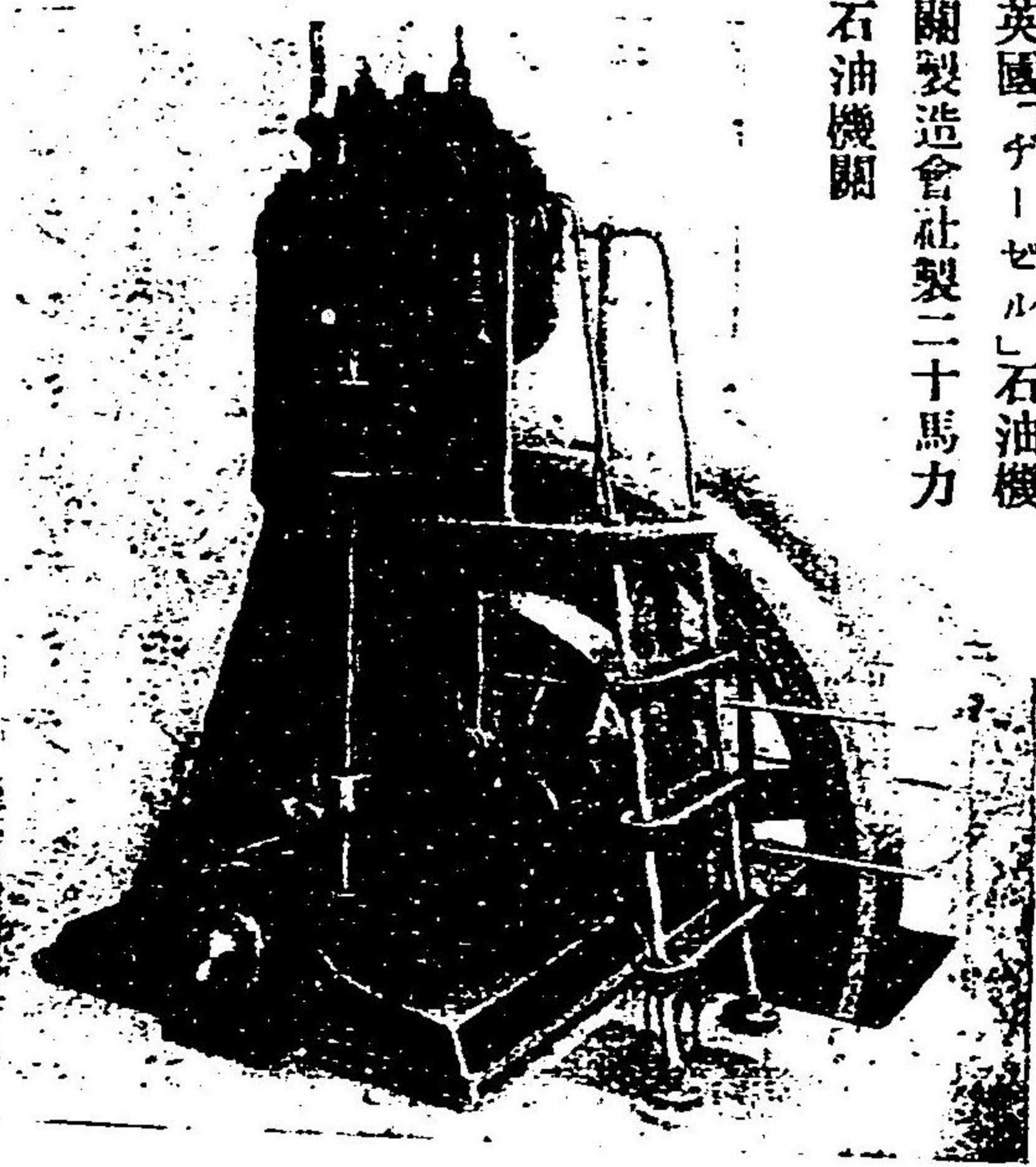
本機製作會社ハ燃料ノ消費額ニ就キ左ノ如キ保險ヲナスト云フ

- 一、全荷重ノ時一有效馬力一時間
- 一、四分ノ三荷量ニ於テ
- 一、半荷重ノ時ハ
- 一、四分一荷重ノ時

- 五磅
- 五三磅
- 六二磅
- 八二磅

左圖ハ本機關ノ外形ヲ示ス「シリンダー」及機關筐ハ一連ノ鑄造ニシテ「シリンダー」内ニ篋子ヲ裝シ「ピス  
 トン」ハ筒形ニシテ凡テノ弁ハ皆「シリンダー」蓋ニ接近シ易キ位置ニ裝置シ其弁坐ト共ニ取外スコトヲ

英國「デーセル」石油機  
關製造會社製二十馬力  
石油機關



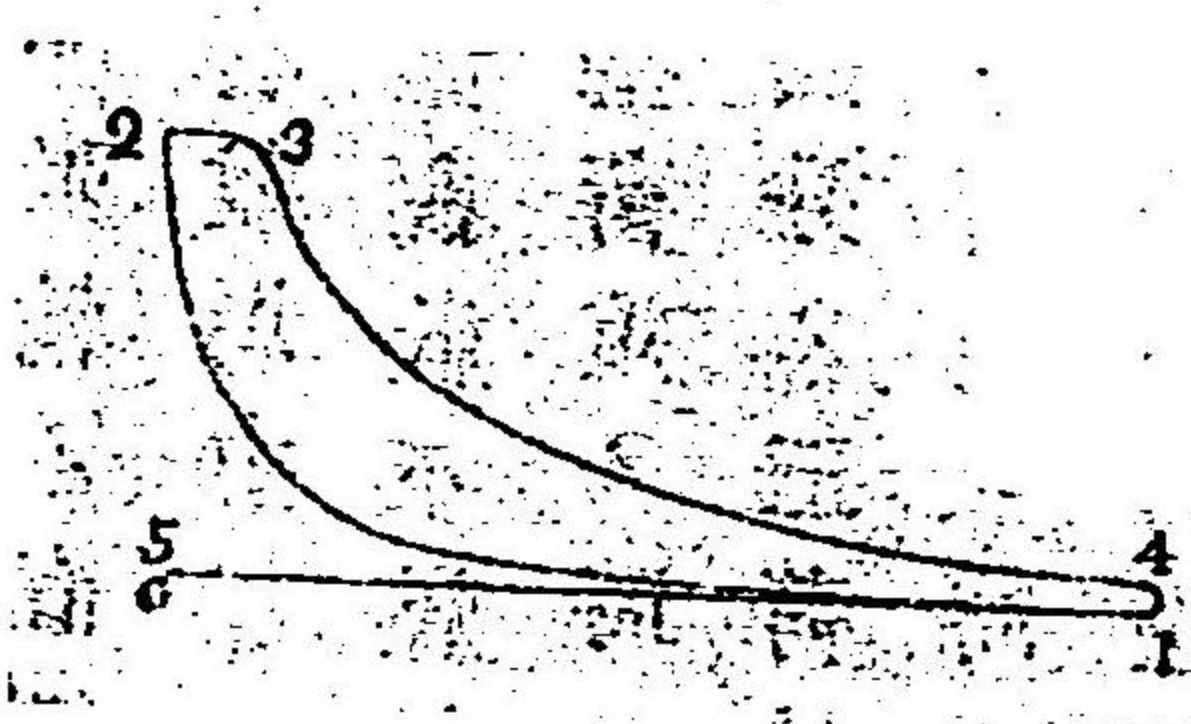
得(1)ハ空氣ポンプニシテ「シリンダー」ニ燃料ヲ注入スルニ必要ナル  
 壓縮空氣ヲ作り又ハ始動機ニ壓縮空氣ヲ注入スル用ヲナス(2)ハ燃  
 料注入「ポンプ」ニシテ燃料供給弁(3)ニ石油ヲ注入ス(4)ハ球形遠心力  
 式調整機ニシテ荷重ノ輕重ニ應シ燃料ノ量ヲ加減ス「シリンダー」及  
 空氣ポンプハ共ニ水套スラル「クランク」軸承ハ環管施油機ヲ裝ス「ク  
 ランク」ピン「クロスベッド」ピン及ヒ其ノ他凡テ作用部ハ自動的ニ壓入  
 施油機ニヨリ施油ス本機ノ製作ハ極メテ入念ニシテ細小部ニ至ル  
 マテ十分ノ注意ヲ加ヘタル跡ヲ認メ得其效率ニ於テハ熱機關中ノ  
 最高位ヲ占メ聊カモ異議ヲ狹ムノ餘地ヲ有セサルモ其構造ノ複雜  
 ナルト從ヒテ價格ノ低廉ナラサルトハ未タ實用機關トシテ汎ク採  
 用セラルルニ至ラサル所以ナリトス本機ハ插圖ニ示ス如ク機關附屬器一式ヲ添ヘテ其價六千圓以上



ニ在リ「ヂーゼル」石油機關ノ本邦ニ初メテ輸入セラレシハ過ル三十七年日露戰役ニ於テ軍事用トシテ購入セラレシ時ニシテ其後他ニ採用セラレシヲ聞カス本機ノ出品ハ本會ヲ以テ其初メトス世人斯ノ機關ノ性質ヲ知ルモノ多カラズ今左ニ其一搬ヲ説述セントス決シテ無益ノ勞ニハ非ラサルヘシト信スルナリ

「ヂーゼル」機關ハ「オート」式ナルモ他ノ石油機關ト異ナリ著火ニ要スル高温度ハ凡テ空氣ノ壓縮ヨリ得ルモノニシテ別ニ著火ノ爲メ熱管電氣裝置ヲ要セス即チ空氣ヲ「シリンダー」内ニテ壓縮シ燃料ノ完全燃燒ニ充分ナル温度ニ達スルヤ燃料ヲ水花狀トナシ空氣ト充分混合シツツ漸次ニ之ヲ注入シ其高温度ニヨリ燃燒セシメ「ピストン」ヲ壓出ス此動作間温度及壓力ハ共ニ齊等ニ繼續スルカノ如クスルナリ故ニ普通爆發式石油機關ノ如ク「ピストン」ヲ壓縮動作ニ於テハ「シリンダー」内ニハ決シテ爆發資料ヲ包有セス而シテ他機關ニ於テ見ルカ如キ過早ノ著火ヲナス憂ナシ要スルニ「ヂーゼル」機關ハ爆發式ナラスシテ却テ漸燃式ナルヲ以テ比較的低温ヲ以テ齊等ニ燃燒シ膨脹瓦斯カ「ピストン」上ニ作用スルヲ以テ穩ニ且ツ圓滑ニ運轉スヘキ理アリ其循環動作ヲ明瞭ナラシムル爲メ次ニ之カ氣力圖ヲ示ス

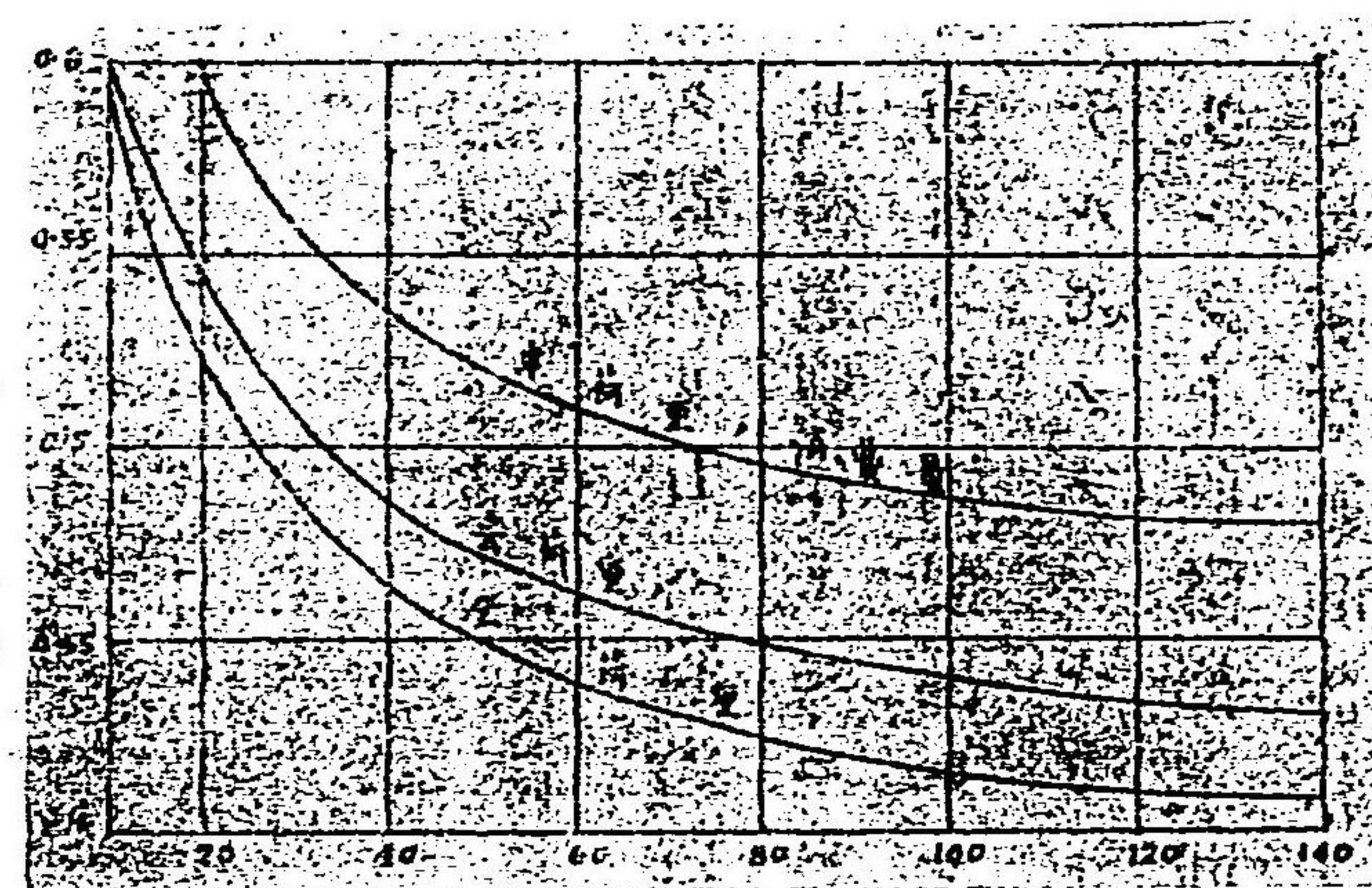
「ヂーゼル」石油機關氣力圖



然リ而シテ本機關ハ燃料トシテハ精製石油ト粗製石油トヲ選ハス何レニテモ運轉シ得ヘク其燃料使

- 第一動作 空氣吸入(1線ニテ示ス)
  - 第二動作 空氣ノ壓縮及自然發熱(2線ニテ示ス)
  - 第三動作 燃料注入、漸燃及膨脹(3、4線ニテ示ス)
  - 第四動作 廢氣ノ排出(5線ニテ示ス)
- 此機關ニ於テモ各二廻轉毎ニ此循環作用ヲ完結ス本機關ハ前ニモ陳ヘタル如ク熱力學上ノ效率極メテ高ク即チ蒸氣機關、石油機關、瓦斯機關等ト比較スレハ
- 一、蒸氣機關 二〇ヘルセント
  - 二、石油機關 二〇ヘルセント
  - 三、瓦斯機關 三〇ヘルセント
  - 四、「ヂーゼル」機關 四一ヘルセント

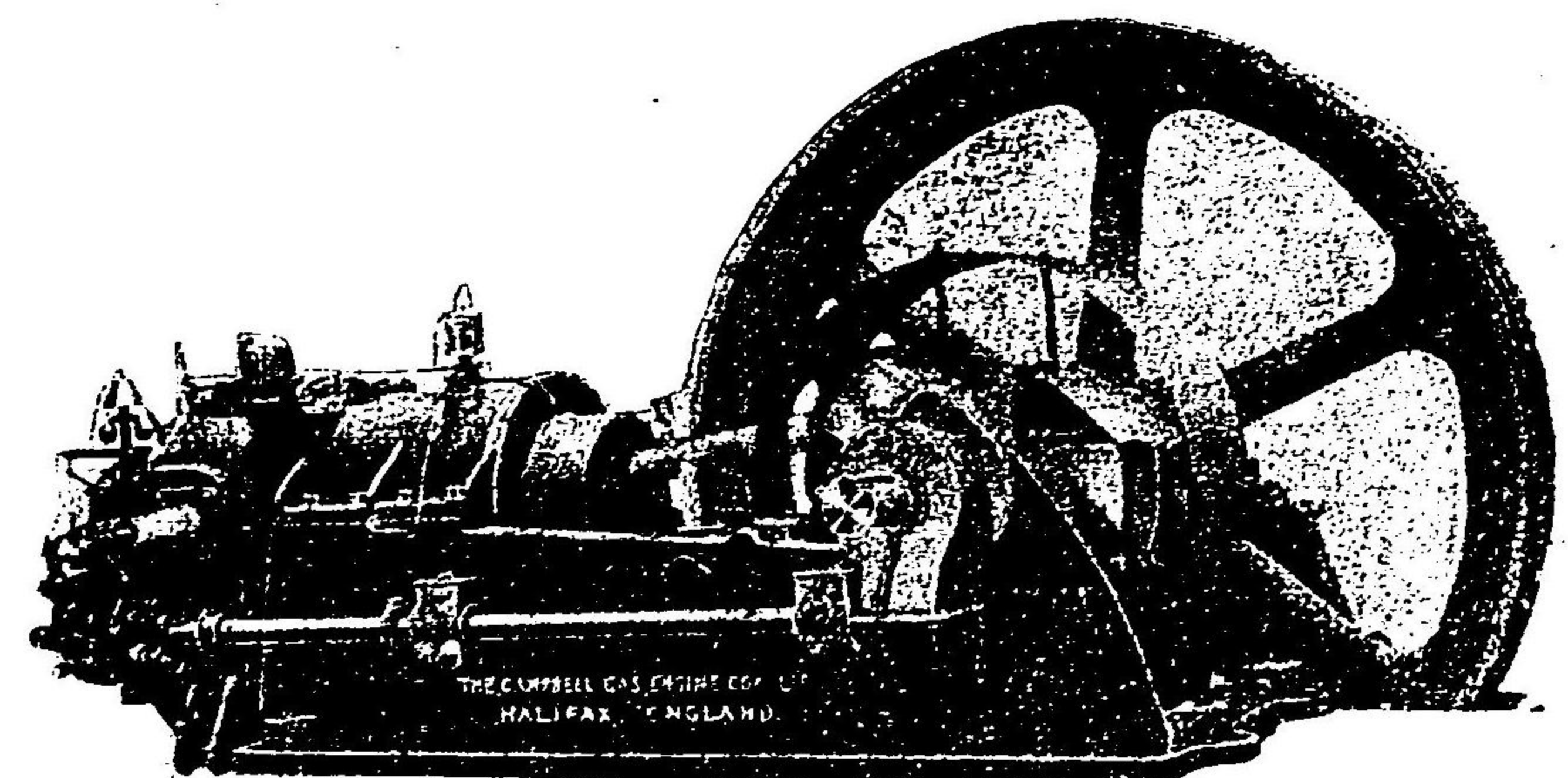
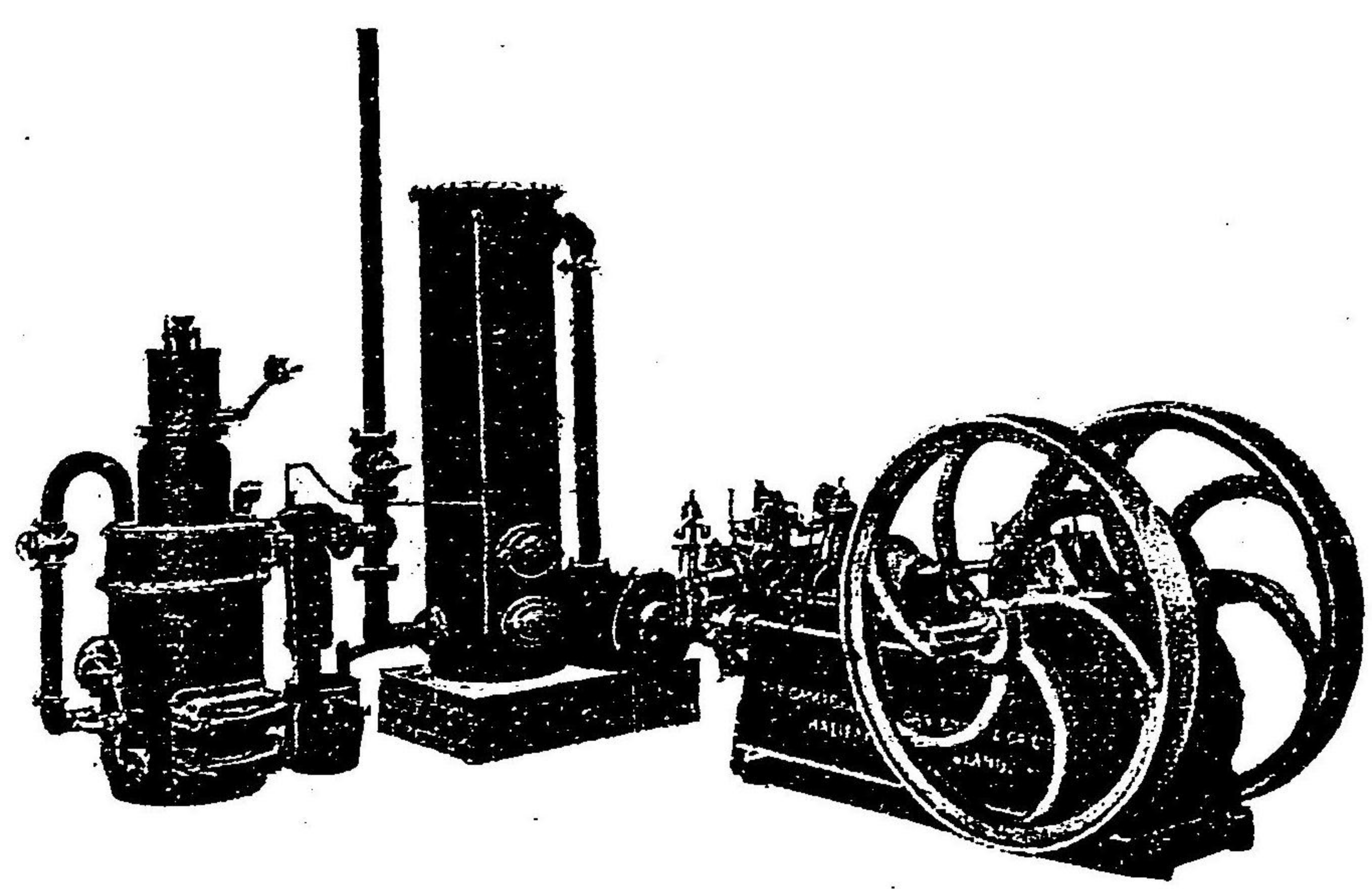
「ヂーゼル」機關石油消費量表



石油消費量(磅)

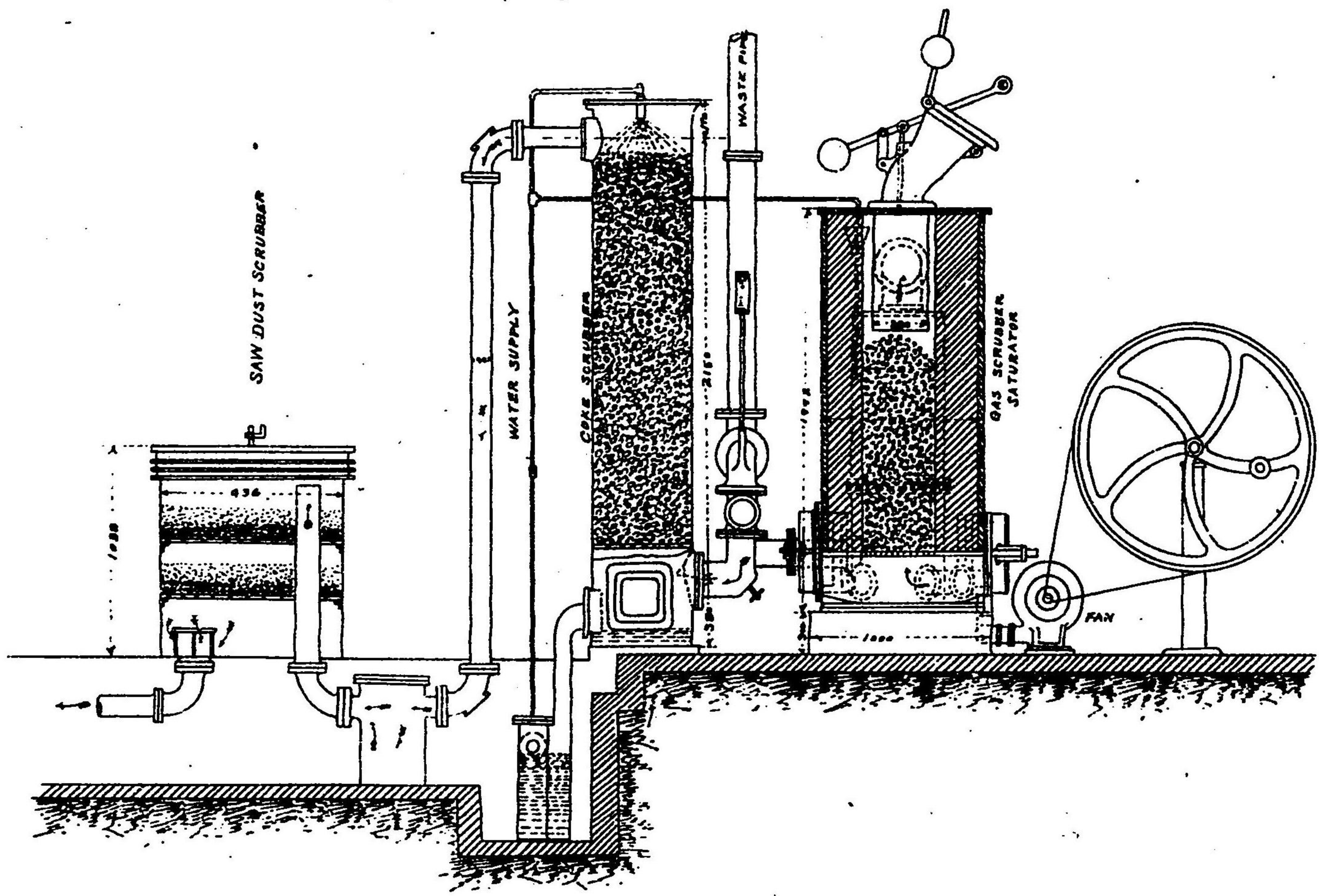
モ一般本機ノ石油消費量ヲ了知スルニ便ナルヲ以テ茲ニ掲ク  
高田商會出品ノ「カムベル」吸入瓦斯機關及發生機ハ次圖ニ於テ組立圖ヲ以テ示ス排氣吸入兩弁トモ「カム」ニヨリ作用セラル著火ハ電磁「ブレッキ」式ニシテ其構造極メテ堅固ナリ特ニ「シリンダー」ハ其兩側ニ張出シタル翼狀脚ニヨリ機關床ニ取附クラ以テ其取附面大ナリ故ニ擊動及ヒ震動ニ耐抗

英國「カムベル」吸入瓦斯機及瓦斯發生機

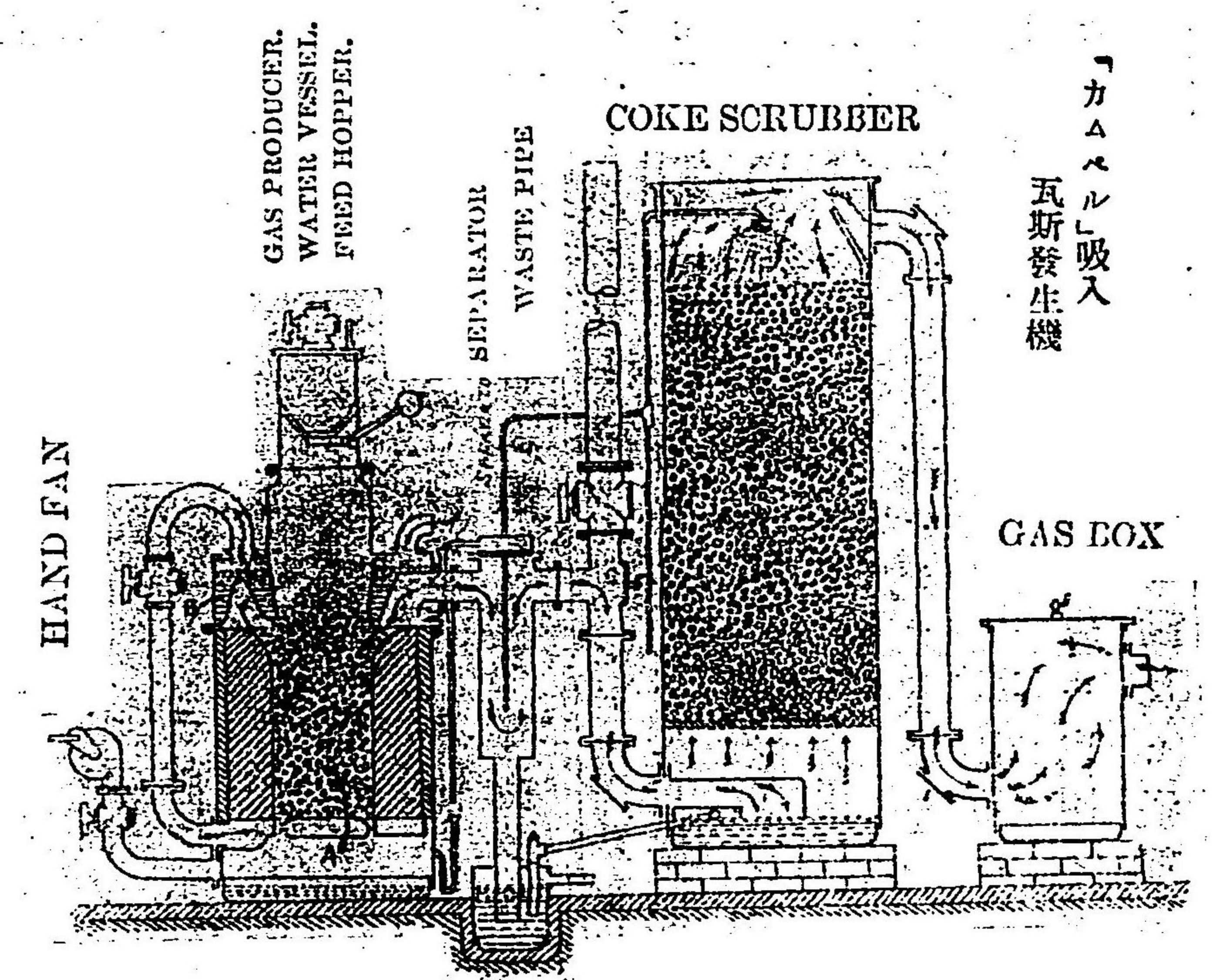
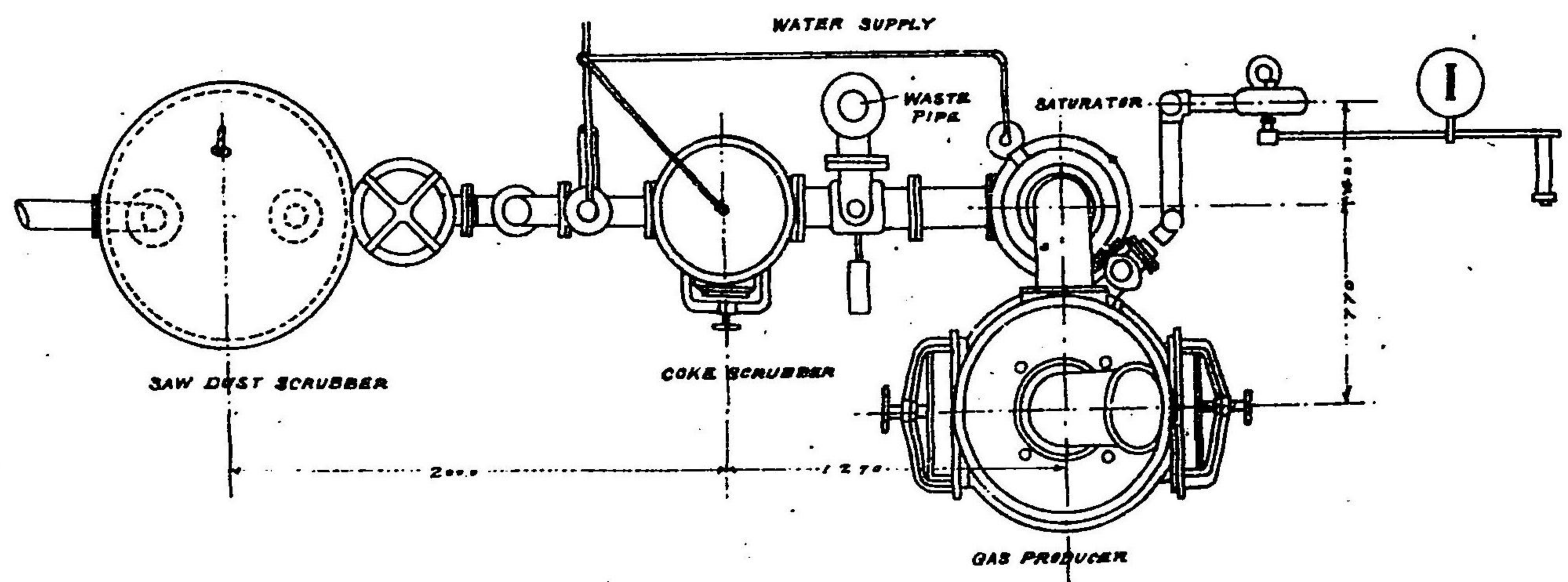


用量ニ就テ本機製作者ハ小機關ニアリテハ一有效馬力一時間略、〇五磅ノ石油ヲ要シ大ナル機關ニアリテハ〇四磅ヲ要スト確信ス上ノ線圖ハ同會社ノ調査ニ係リ半荷重四分ノ三荷重及ヒ全荷重ニ於ケル馬力ト石油使用量トノ關係ヲ示スモノニシテ實際使用上ノ結果ヨリ統計シタルモノナリト云フ是レニ由テ之ヲ見レハ二十有效馬力機關ニ於テハ〇六磅ヲ要シ四分ノ三荷重ニ於テハ略、〇五五磅全荷重ニ於テ〇五七磅ヲ要スル割合ナリ本線圖ニ示スハ石油ノ性質ニ就テハ聊カモ示ササルヲ以テ多少事項不足ノ感アル





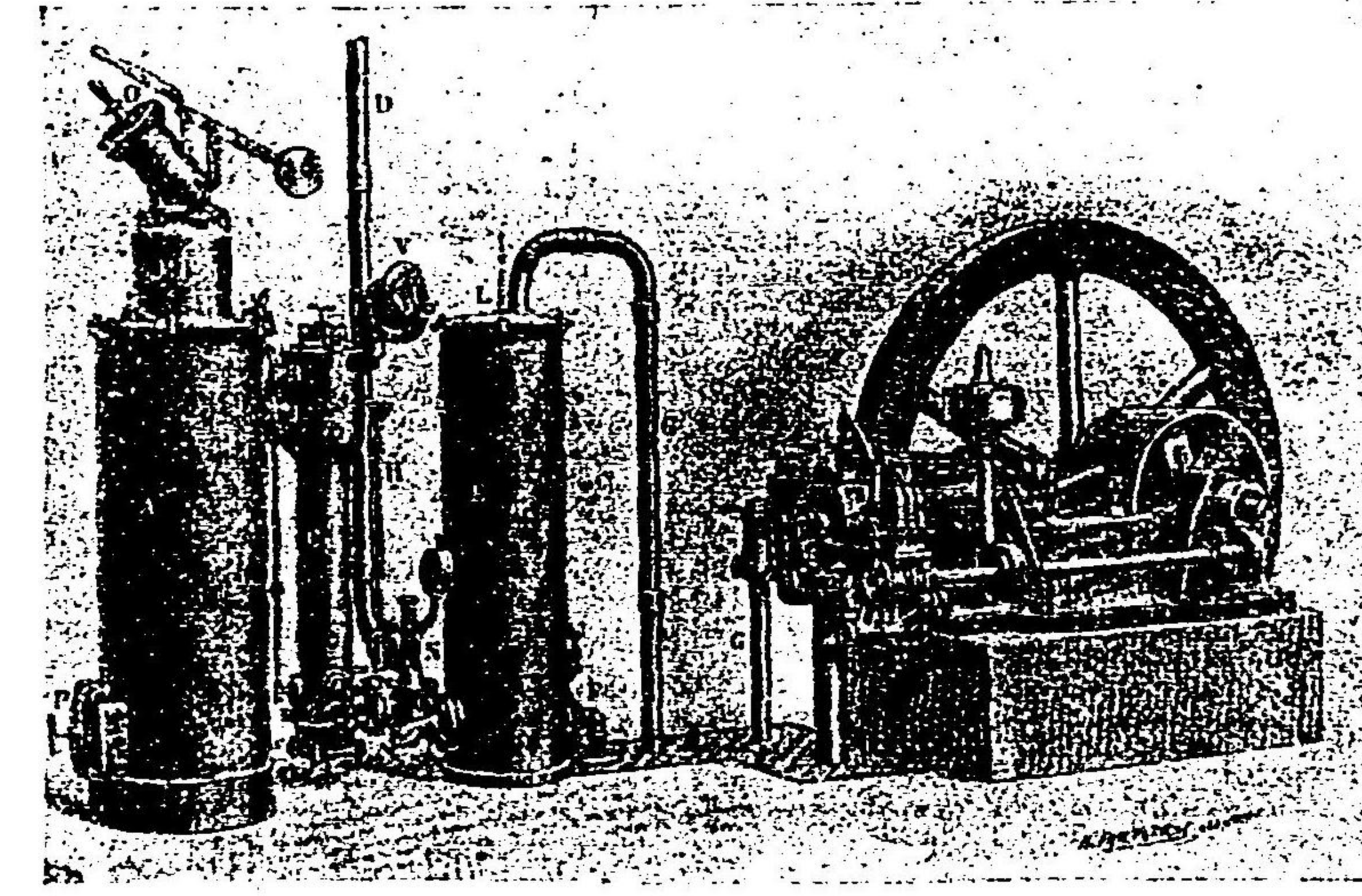
SECTIONAL ELEVATION OF KOERTING SUCTION GAS PRODUCER.



SECTIONAL ELEVATION OF CAMPBELL SUCTION GAS PRODUCER.

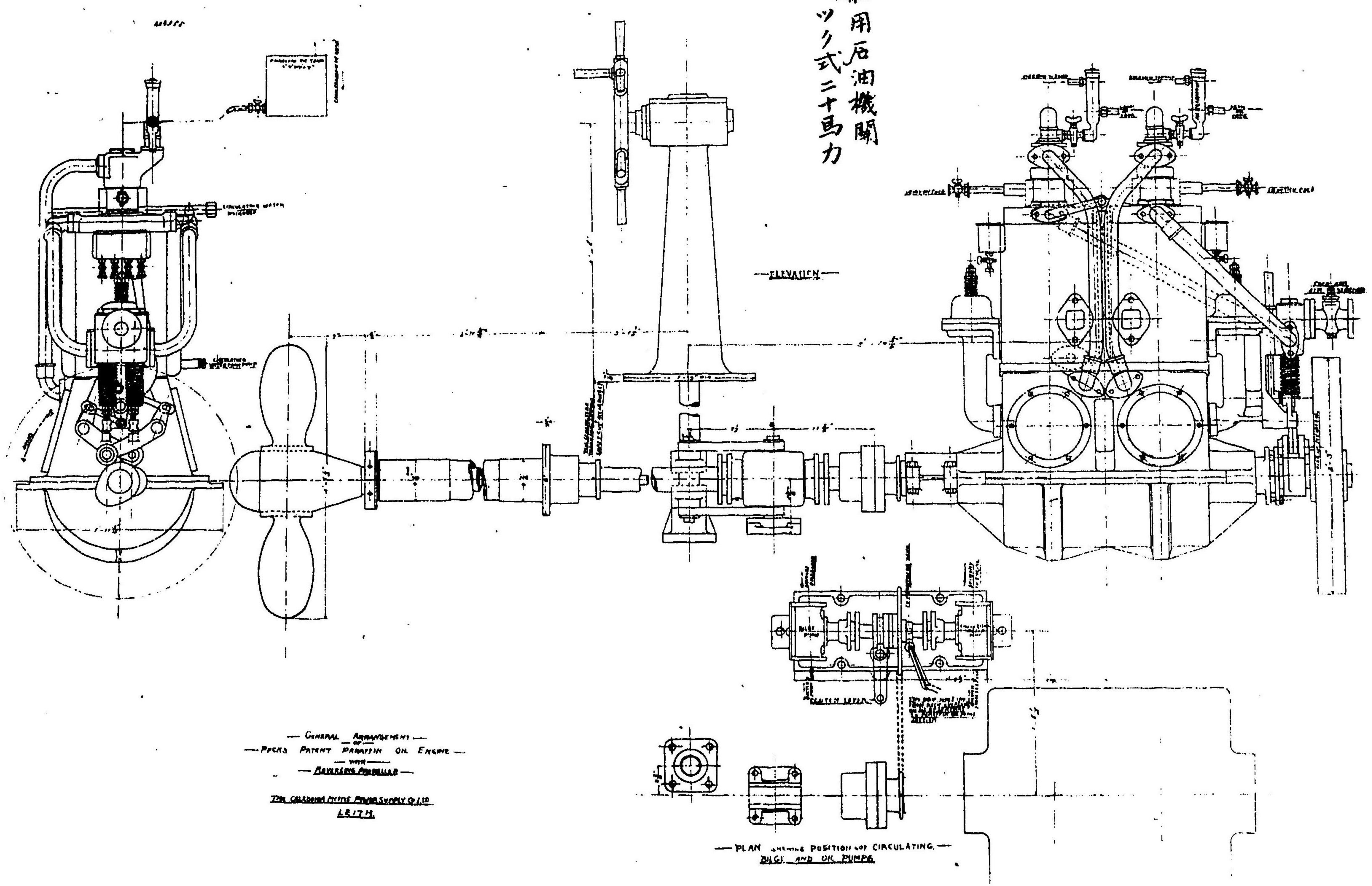
ヲ導ク管ナリLハ濾過器ニ水ヲ導ク管ニシテMハ燃料送入口ナリ本  
 機ハ其構造製作トモニ良好ニシテ前記「カムベル」機關ト均等以上ナリ  
 トス前者ハ英國製品ニシテ後者ハ獨逸製品ナリ共ニ吸入瓦斯機關ノ  
 最良ナルモノノ一ナリトス今其構造ノ重ナル點ニ就テ云ヘハ機械床  
 ハ「シリンドラ」取附部ト一體鑄造ニシテ其取附モ鞏固ナリ吸入弁排出  
 弁及ヒ瓦斯空氣混合弁トモルテカム軸ニヨリ作用セラレ調整機ハ球

スルノ状態ナリ其製作一般ニ良好ナリ上圖ハ同機瓦斯發  
 生機ノ堅斷面ヲ示ス其作用ハ前葉記載シタル他發生機ト  
 同様ナリAハ火爐ニシテ機關ノ吸入作用ニヨリ空氣及蒸  
 氣ヲ吸入シ火爐上ノ赤熱燃料ヲ通過シ可燃瓦斯トナリ圖  
 中矢ニテ示ス如ク分離器及導管ヲ經テ「コークス」濾過機ヲ  
 通過シ膨脹室ニ入り機關ニ吸入セラレBハ蒸發室ナリ  
 同商會出品ノ「ケルチング」吸入瓦斯機關ハ左圖ニ於テ其發  
 生裝置トノ結合裝置ヲナスAハ發生機ニシテBハ瓦斯ノ  
 出口Cハ蒸發室Dハ導管  
 ナリEハ濾過機Fハ洗滌  
 水出口Gハ機關ニ瓦斯ヲ  
 導ク管ニシテ其中間ニハ  
 鋸屑濾過機ヲ裝スルヲ常  
 トスHハ蒸發室ノ水管J  
 ハ發生爐中ニ蒸氣及空氣



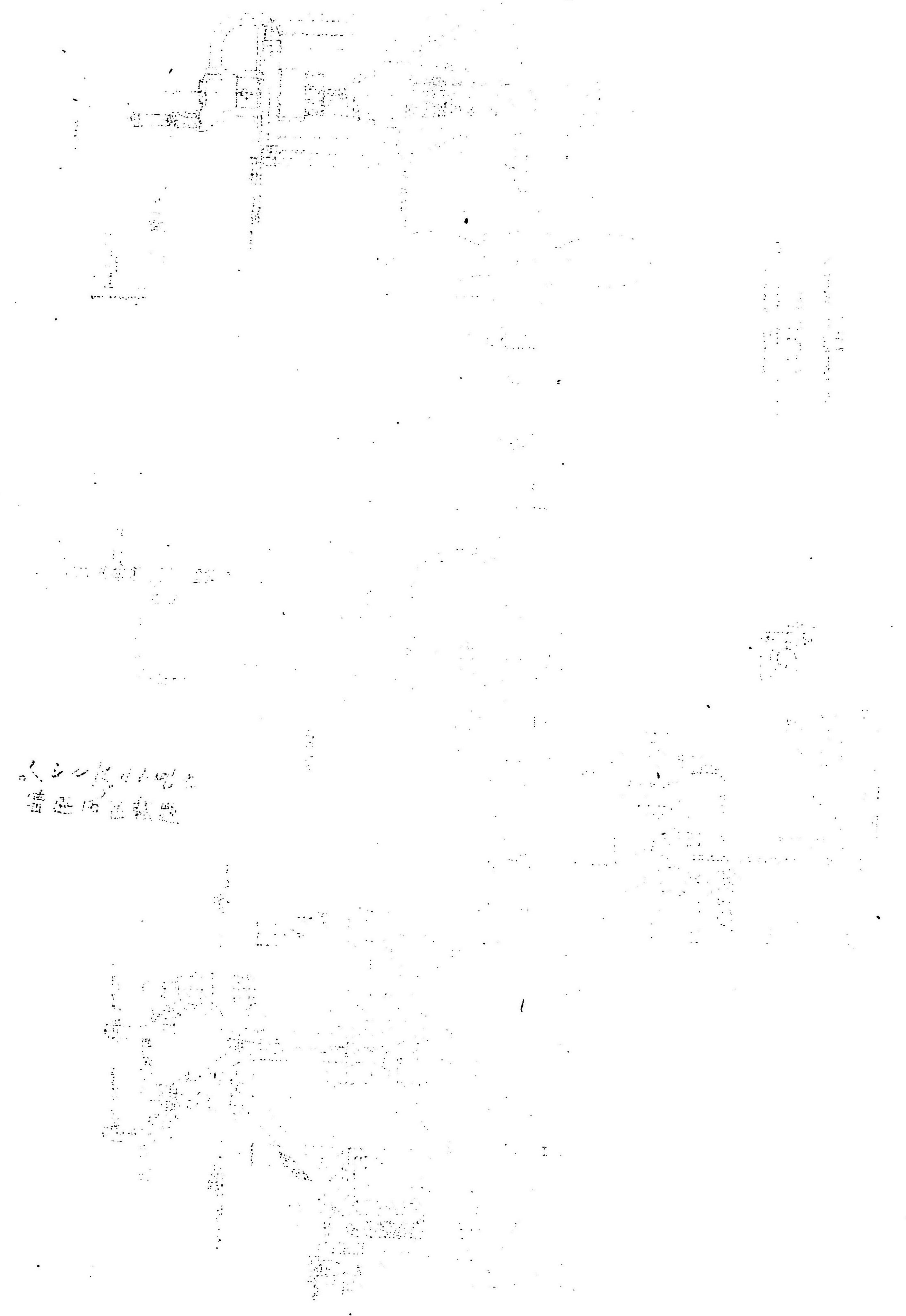


船用石油機関  
 ペツク式二十馬力



— GENERAL ARRANGEMENT —  
 — PETER PATENT MARINE OIL ENGINE —  
 — 20 H.P. —  
 — BAVARIA, GERMANY —  
 THE CHANDLER ENGINE WORKS, LTD.  
 LEITH.





狀遠心力式ニシテ吸入弁ト混合弁トノ中間ニ位置シタル一個ノ「スロットル」弁ニ作用シ荷重ノ輕重ニ應シ自動的ニ其弁ニ作用シ以テ吸入資料ノ量ヲ加減ス著火ハ電氣「フレッキ」式ニシテ本機ノ小ナルモノニ於テハ熱管ニヨリ著火ス左圖ハ發生機ノ豎斷面圖ニシテ其作用構造トモ其他發生機ト大同小異ナルヲ以テ説明ヲ略ス

同商會出品ノ「ベック」式船用機關ハ直立二氣筒竝立「ツ」サイクル石油機關ナリ其事項ハ

- 一、馬力 二十馬力 一、「シリンド」ノ直徑 七吋
  - 一、衝程 八吋 一、廻轉數(一分間) 四百五十
- ナリ本機ハ吸入排出兩瓣ニ加ヘテ混合弁ヲ具ヘ無點火式ナリ本機ニ屬スル推進器ハ可動翼式ナリ其製作亦一般佳良ナリ

### 第三百三十二類 其四

#### 風車

風力ヲ利用シテ機械的動力ヲ得ントスルハ極メテ早キ時代ヨリ考案セラレ爾來絶エス其實行ヲ深ク企テラルルモノナルニ拘ラス猶ホ未タ十分ノ成功ヲ見サルモノナリ是レ風力ハ季節ニヨリ其方向、壓力、時期ヲ異ニシ又例令同季節中ト雖モ其強度常ニ一定セサルヲ以テ連續シタル作業ヲ爲スニ適セサルト其發生動力比較的少量ニシテ之カ設備及ヒ管理ヲ爲スノ勞ニ値セサルトニ起因スルモノナランカ現時風力利用ノ研究ヲナスモノ頗ル多ク之カ製作ヲ爲スモノ歐米ニ於テモ少ナシトセス本邦ノ如キ不斷ニ風アル國ニ於テハ之ヲ利用スル途モ多カルヘク猶研究ヲナスノ價ナシトセス本會ニ於テ本邦製品ノ出品ヲ見亦茲ニ彼國ノ製品ヲ見ル實ニ喜フヘキ現象ニシテ特ニ機械業者ノ注意ヲ拂フヘキコトナリトス

「フアベル、ウインド、ブオーグ」商會ハ獨國「ウキン」ド、ツルビネン、ウエルケ」ノ製作ニ係ル「ヘルキユール」ス風



車ノ模型ヲ出品セリ其模型ニシテ現品ナラサリシハ聊カ遺憾ナキニアラサルモ其構造ノ一般機構ノ配合等ヲ紹介シテ充分ノ積アリトス本機ハ二個以上ノ強保用圓環ニ銜着シタル鋼葉車翼ヲ有シ其翼面ハ螺旋面ヲナス如ク形成シ車ハ一ノ固定軸ノ周圍ヲ廻轉シ普通風車ノ如キ長キ軸承ヲ省キタリ故ニ車ヲシテ塔ノ中心線ニ接近シテ裝置スルコトヲ得セシメ側方ノ震動及動搖ヲ除去シ且ツ強固ナラシム主要梶機ノ外ニ別ニ一ノ補助調整翼片ヲ具ヘ暴風雨ニ於ケル安全機ノ用ヲ兼ネシム本機ノ製作ハ一般ニ好良ナルモノノ如ク最良車ノ一ニシテ他風車ト異リ直徑三十二呎迄ノ大サヲ有シ唧筒挽材機農業器械旋盤及ヒ發電機ヲモ運轉シ其實績見ルヘキモノアリト云フ右圖ハ農業機及發電機ニ採用セラレタル直徑二十二呎ヘルキュールス風車ノ外形ヲ示ス掲ケテ以テ本邦機械業者ノ注目ヲ促ス



22 feet Hercules for agricultural machines and for electric light.

### 第三十三類

#### 傳動機及機構

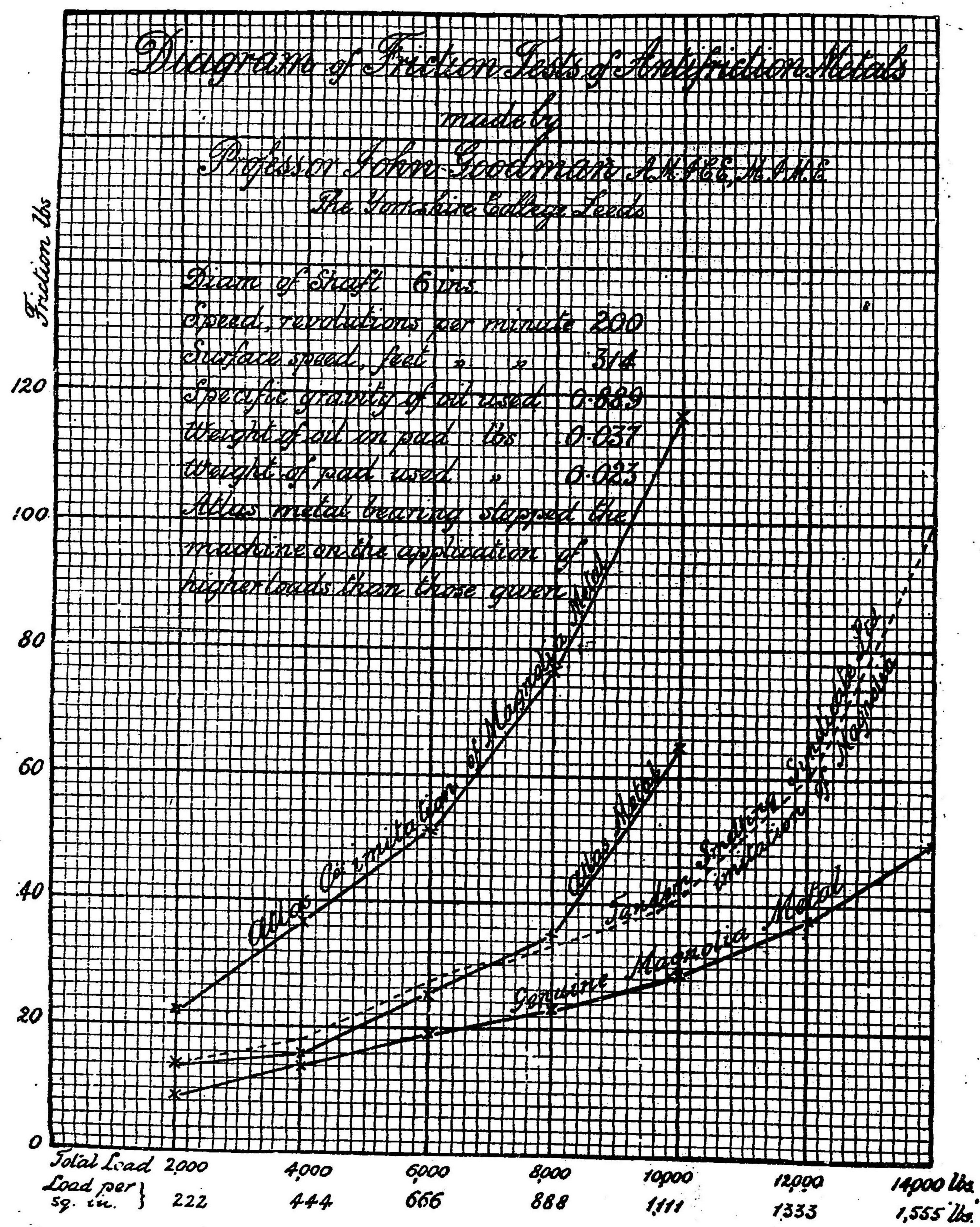
本類ニ屬スル出品ハ極メテ少數ニシテ其品種ハ調革鎖鋼索及ヒ給油器ナリ元來傳動機及機構等ニ於テ多數ノ出品ヲ見且ツ又斯業者ノ參考ノ資ニ供スルモノ多カルヘキヲ豫想シタリシニ之レニ反シテ此種ノ出品稀ナリシハ遺憾トスル所ナリ  
調革調帶ノ出品ヲナシタルハ東京碌々商會出品英國「マース」調帶「コーン」商會出品米國「バラタ」調帶「フアベル」エンド「フオーグ」商會出品「カウル」ハウゼン「施孔」調革及ヒ東京高田商會出品ノ英國「ヘンドレー」片漉組立調革トス

「マース」調帶及「バラタ」調帶共ニ柔軟ニシテ織成密ナリ品質概シテ好良ナルモノノ如シ此二種調帶ノ試驗片ヲ提出セシメ東京高等工業學校「バック」材料試驗機ヲ以テ耐張力試驗ヲ行ヒタルニ左表ノ如キ結果ヲ得タリ

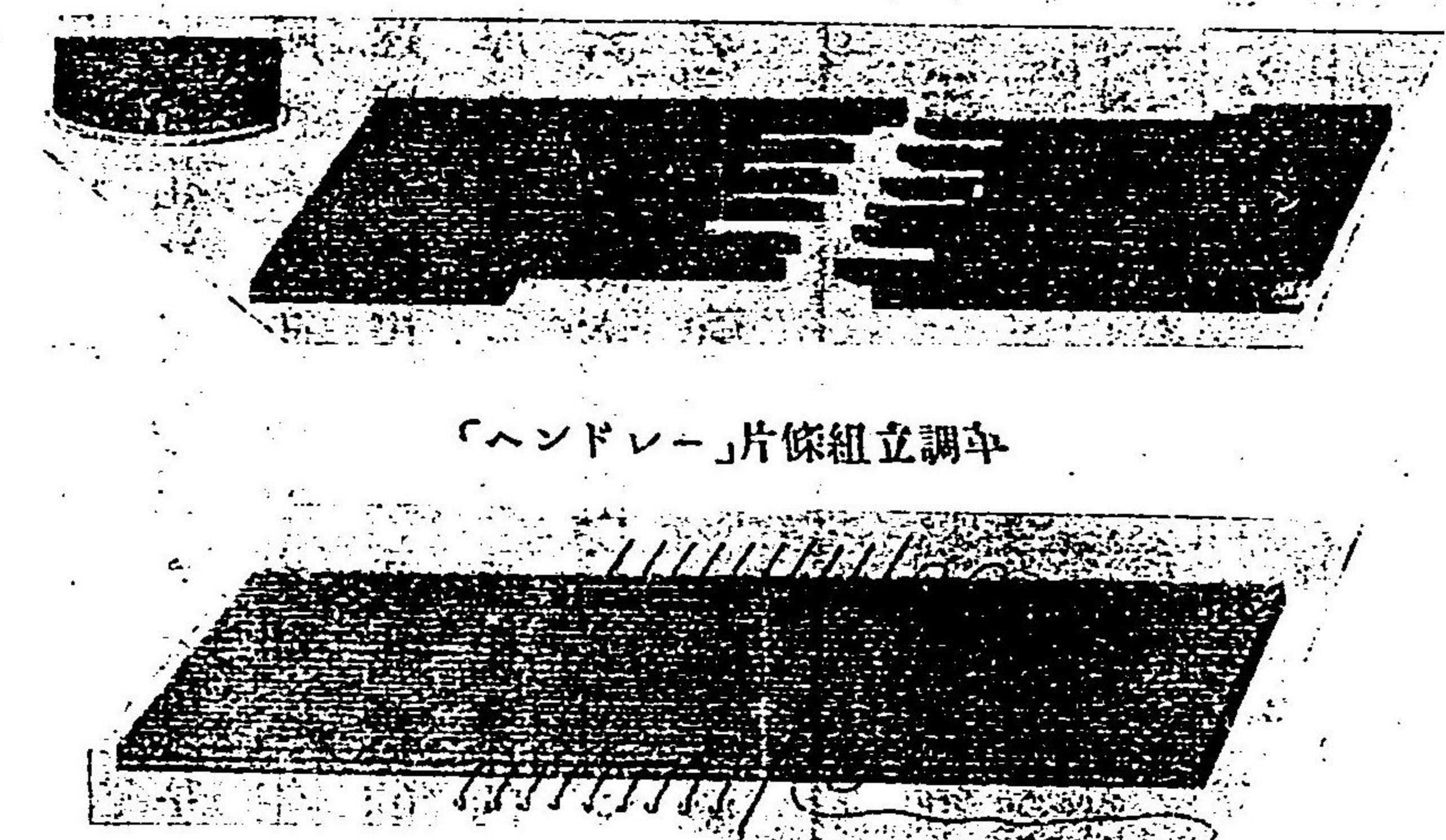
「フアベル」エンド「フオーグ」商會出品ノ施孔調帶ハ獨國「カウル」ハウゼン「會社」ノ製品ニ係リ調革ニ細長形ノ孔ヲ規則正シク穿チタルモノナリ普通調帶ニ於テハ高速度ニテ使用スルトキハ調革カ革車ヨリ離ルル際此兩車ノ間ニ生スル半真空ヲ起シ爲メニ動力ノ損失アルヲ以テ本調革ハ此缺點ヲ除去シ高速度ニ使用シ以テ比較的少ナキ張力ヲ與ヘ大ナル馬力ヲ傳達スルコトヲ得セシムルヲ目的トシ且ツ厚キ調革ニ於テモ比較的屈撓シ易カラシムルト且使用張力少キヲ以テ耐久性ヲ増ストノ利益アリト云フ高田商會出品ノ「ヘントレー」調革ハ圖示スル如ク片漉革ヲ綴キ合セタルモノニシテ或ル意味ニ於テ「リンク」調革ノ一種ノ變形ト見做スコトヲ得ヘシ屈撓性ニ富ミ張力ノ大ナルコト摩擦ノ多キコト

出品人	番號	種類	寸法		標點間ノ長サ(吋)	一平方吋ニテ張力セリトキノ伸長(吋)	一平方吋ニテ張力セリトキノ伸長(吋)	最大荷重(噸)	耐張力(噸)	伸長(吋)	摘要		
			中	厚									
「フアベル」エンド「フオーグ」商會	1	「バラタ」本編調帶三枚合セ	2.820	0.150	0.423	8.000	0.500	0.375	0.125	1.15	2.72	1.125	取附際ヨリ切斷
”	2.	”	”	”	”	”	0.250	0.125	0.125	1.57	3.70	0.638	”
”	3.	”	”	”	”	”	0.438	0.375	0.063	1.55	3.66	1.250	”
碌々商店	1.	「マース」本編調帶三枚合セ	1.500	0.156	0.234	”	0.500	0.375	0.125	0.62	2.66	1.438	”
”	2.	”	”	”	”	”	0.438	0.250	0.188	0.63	2.70	1.375	”
”	3.	”	”	”	”	”	0.438	0.250	0.188	0.63	2.70	1.500	”

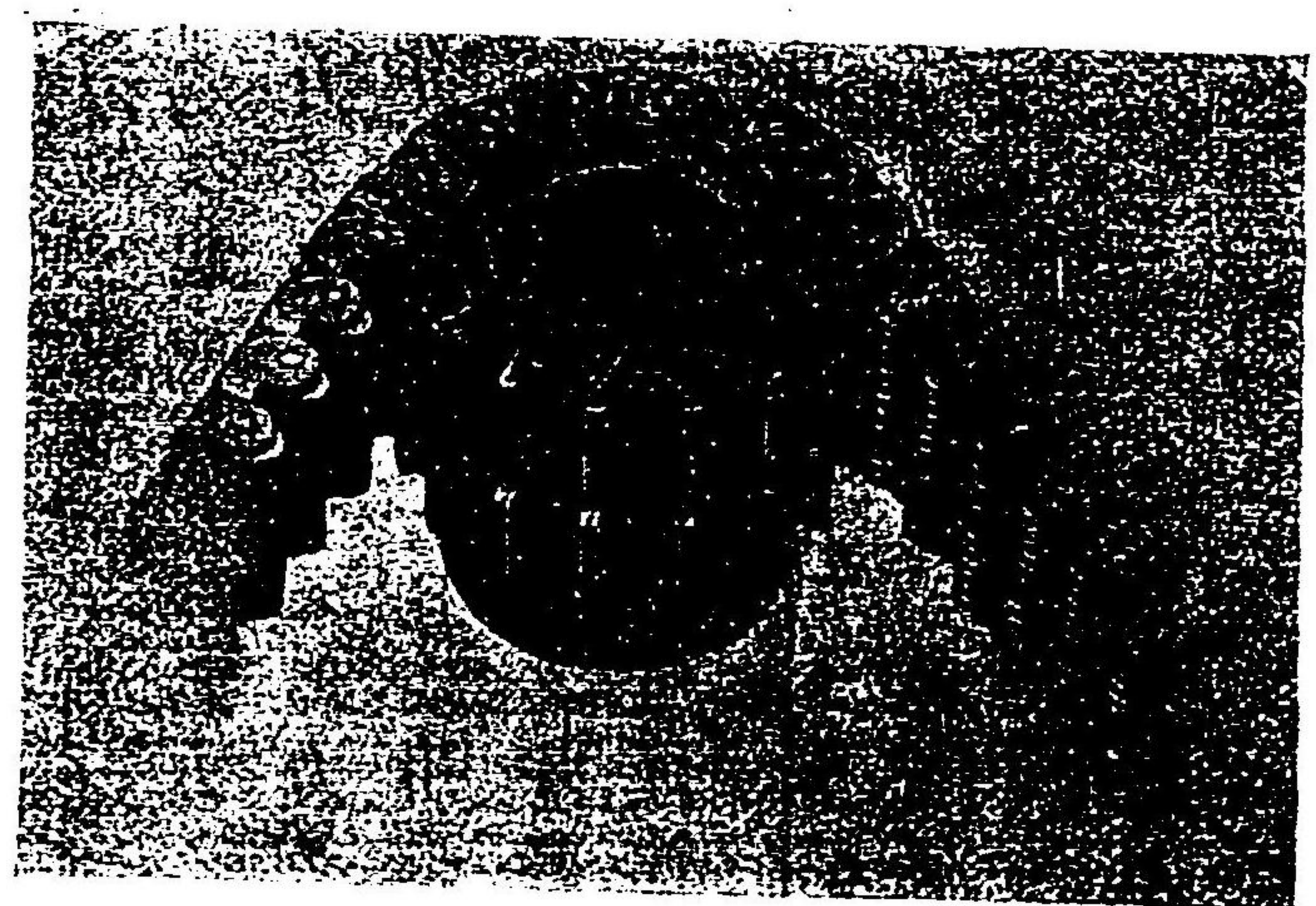




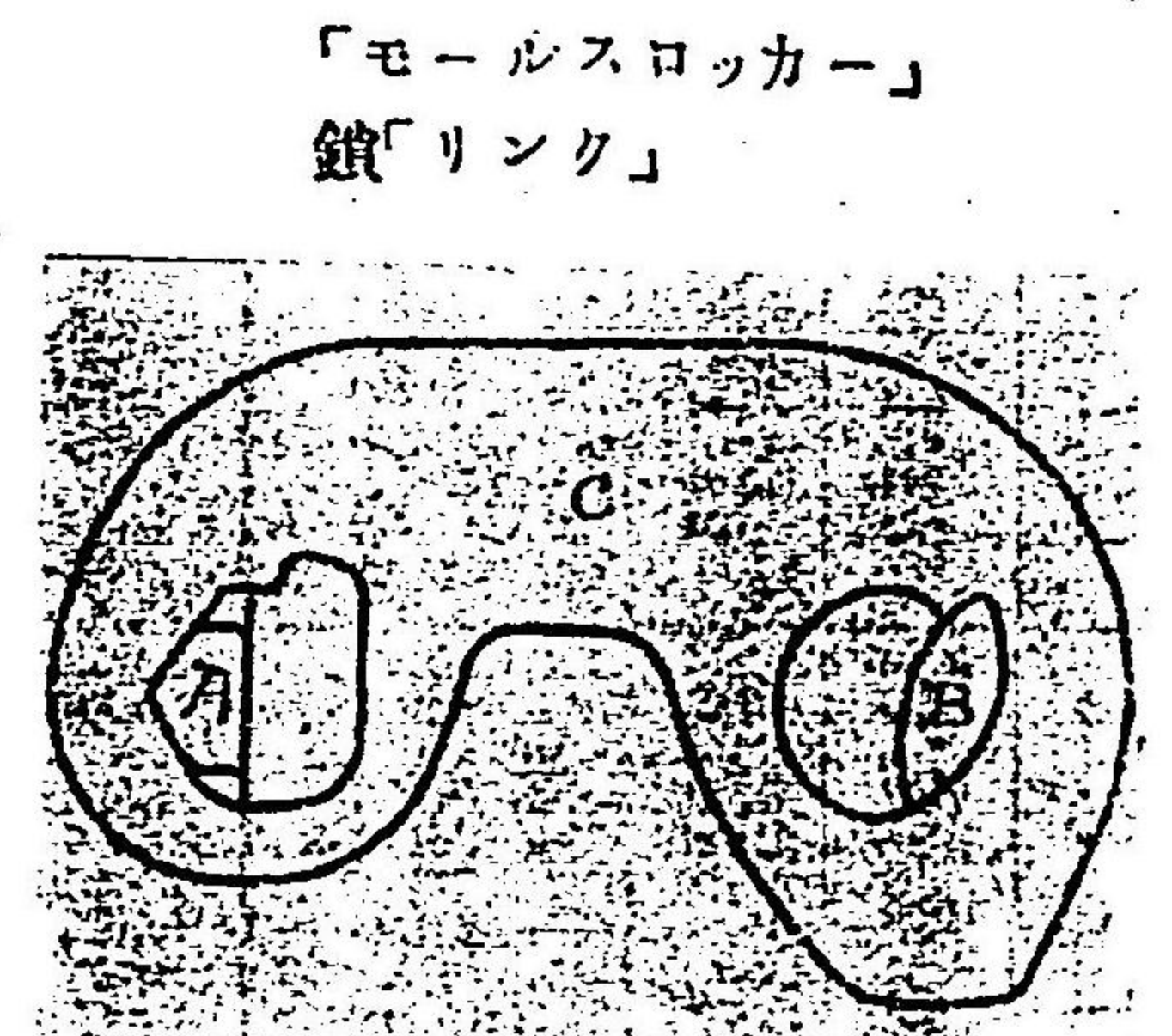
「セツトピン」ノ平面部ニ於テ動搖シ各「リンク」ノ運動ヲシテ轉子運動ノ如キ作用ヲ成ス本機ハ給油ヲ要セス又摩擦少ナキハ特色トスルモノノ如シ鋼索ノ出品ヲ成シタルモノハ「ブリンドリー」商會シヤルデン



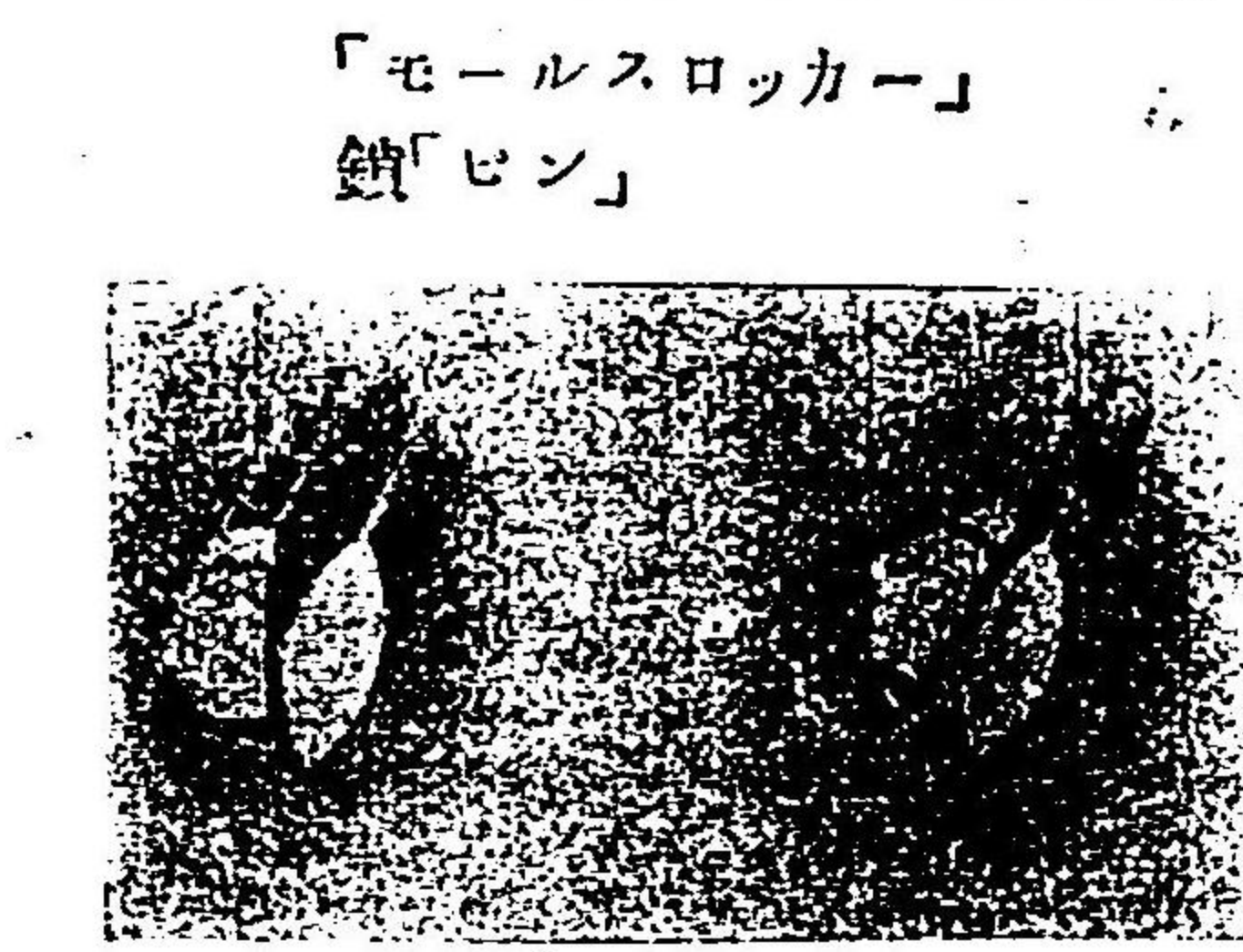
The two ends of Eelt pinned up, with sewing started. Tie a knot at end of thread when starting and finishing.



英國「ハーギー」會社製鋼索「ブリンドリー」商會出品



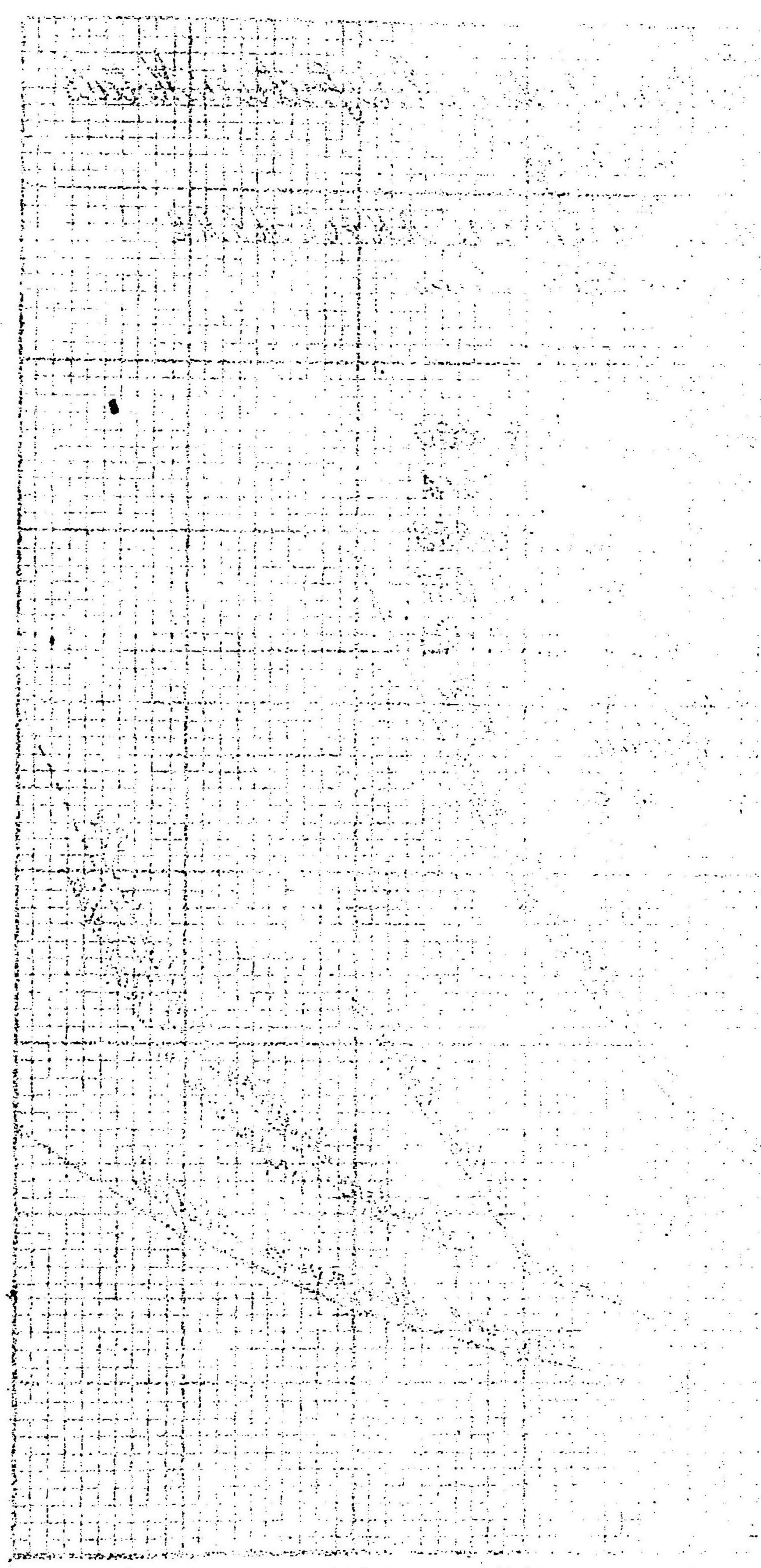
「モールスロッカー」鎖「リンク」



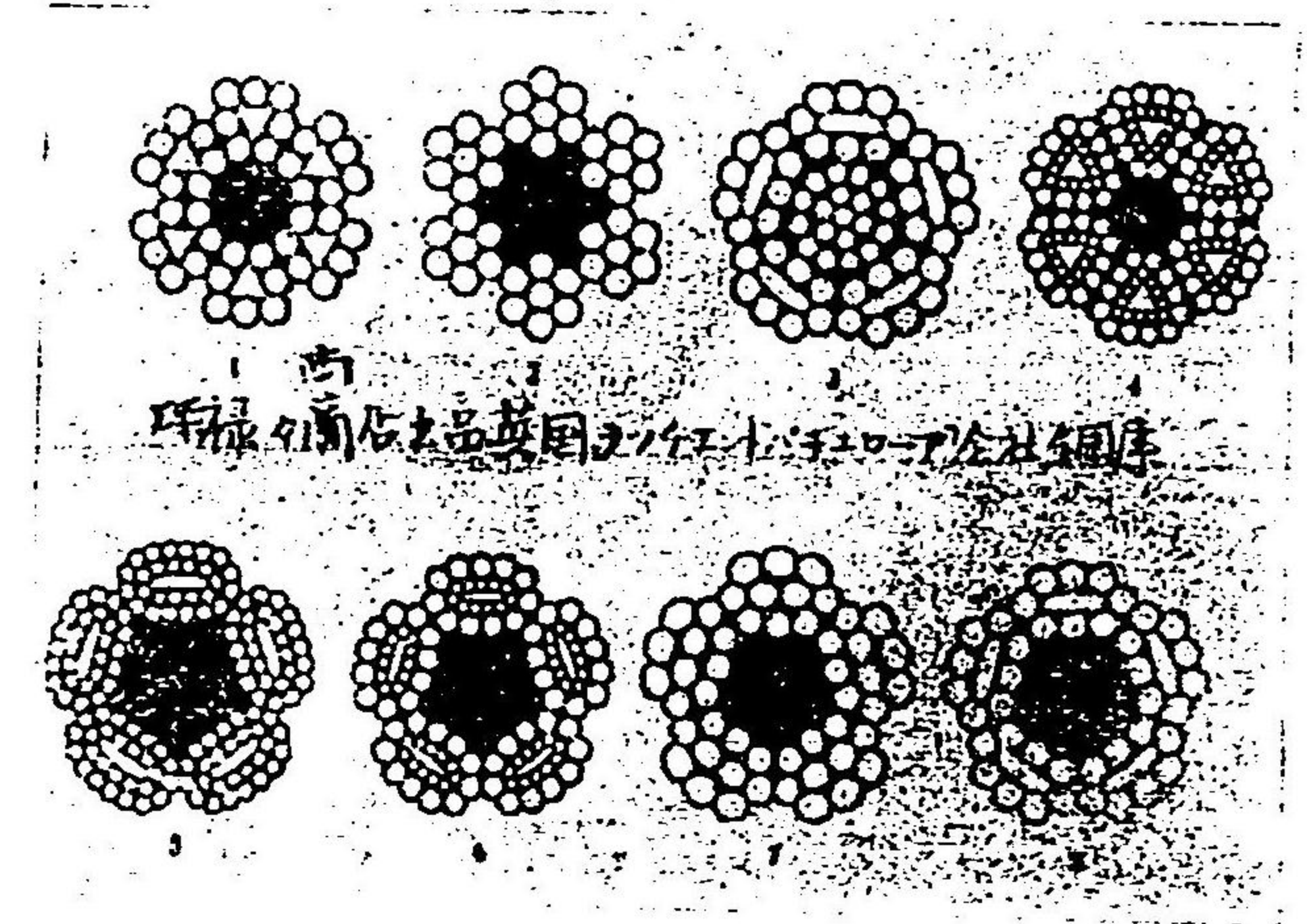
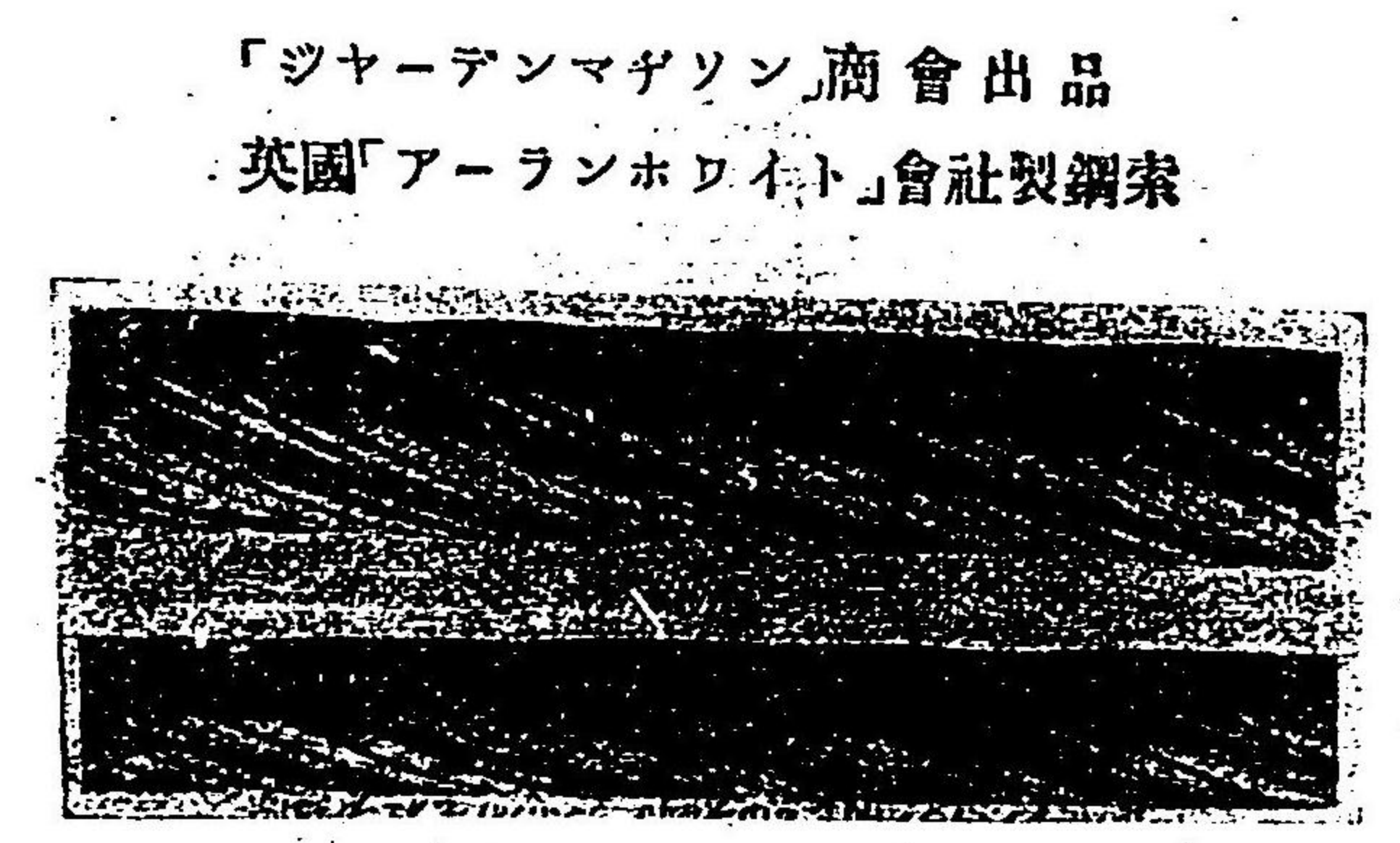
「モールスロッカー」鎖「ピン」

等ハ其得點ナルヘケレ共重量大ナルト特ニ其接手ノ接續容易ナラサルトハ其缺點トナスモノノ如シ「セールフレザ」商會ハ動力用鎖ヲ出品セリ次圖ハ其ノ外形ヲ示ス本鎖ハ英國「ウキスチング」ハウス、ブレッキ會社ノ製作ニ係リ「モールス、ロッカー」結合裝置ヲ適用シタルモノニシテ圖示スル如ク燒入レシタル及鋼ニテ作りタル「セツトピン」Aト「ロッカーピン」B及ヒ「リンク」Cトノ三部ヨリ成立シ「ロッカーピン」ハ





マヂソン「商會」ワインベルケル「商會」及ヒ「ヒーリン」商會ナリトス、プリンドリ「商會」ノ出品ハ英國「ハーギ



「會社」製造品ニシテ使用後ノ鋼索ヲ添ヘ新古兩者  
對照ヲ成シタリ其使用後ノ鋼索ハ摩耗最モ整一ナ  
リ「ジャードンマヂソン」商會ノ出品ハ英國「アーラン」  
ホワイト「會社」ノ製造ニ係リ數種ノ鋼索ノ断面及ヒ  
新古兩者ヲ對照シタリ其使用後ノモノ亦摩耗調一  
ナトス「ワインベルケル」商會ノ出品ハ獨國「フアルク」  
商會製品ナリ「ヒーリンク」商會ノ出品ニ係ル鋼索ハ  
英國「ラッチ、エンド、バチエロー」會社製ニシテ圖ニ示  
ス如ク各「ストランド」中ニ別ニ一種ノ心金ヲ挿入シ  
タルヲ以テ「ストランド」ノ断面扁平ニシテ接觸面大  
ナリ故ニ礦山、鐵道、架空搬車、起重機等ニ使用スルニ  
適シ耐久性ニ富ムモノノ如シ要スルニ本出品ハ其  
製作一般良好ナルモノノ如ク殆ント其差アルヲ認

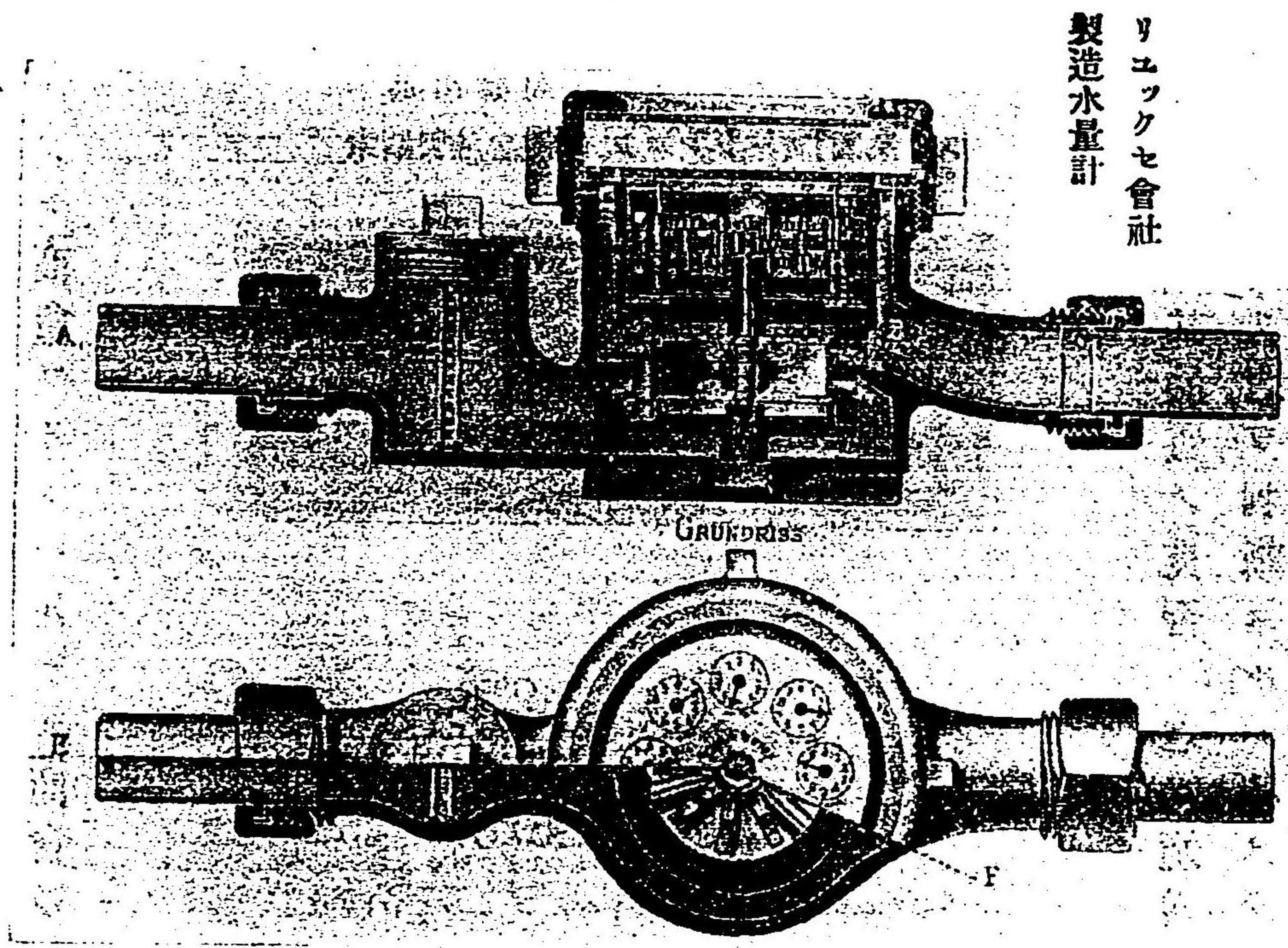
メス元ヨリ其品質ノ良否ハ之ヲ適當ノ期間使用スルカ或ハ適當ノ試験ヲ施スニ非ラサルヨリハ單ニ  
其外裝ニヨリ之ヲ判斷スルハ極メテ難事ナリトス  
給油器ハ碌々商店ノ出品ニ係ル「アリメ」式「サイトフキード」給油器「クロスパー」サイトフキード「給油器」ネ  
グアー、ブエール給油器及「バルブ」式「オイルカップ」ニシテ特ニ記スヘキコトナシ  
「セールフレザ」ハ英國「マダノリア、アンチフリクシヨン」メタル「會社」ノ製造ニ係ル「マリノリア」メタルヲ  
出品シタリ本品ハ減摩合金トシテ廣ク採用セラレ其實績ニ就テハ殆ント茲ニ多クヲ言フノ要ナシ



第三百三十四類

試驗機械

近時本邦ノ工業界ハ大ニ發展シ其組織モ漸次ニ學術的ニ進メルニ方リ海外ヨリ輸入セル材料試驗機械其他諸種ノ試驗機械ハ頗ル増加セルニ際シ本博覽會ニ於テ更ニ見ルヘキモノナキハ眞ニ意外ノ事ト云フヘシ左ニ出品ノ主ナルモノヲ擧クレハ左ノ如シ



リユックセ會社  
製造水量計

「ヒーリング」商會出品

「デンソン、ワイヤ、テスター」

「フアベルウインド、フオーグト」各名會社出品

自記マノメーター

獨國「コッポバンテルマン、ウインド、パーシ」製造

「ワインベルゲル」商會出品

水量計器

獨國「リユックセ」會社製造

「アルフレッド、ハーパート」出品

水量計

英國「マンチェスター、ウオーターミーター」會社製造

造

刺賀商會出品

瓦斯計量器 各種

獨國「ユルステン」會社製造

量水器 各種

「イ、エッチ、ハンター」各名會社出品

量水器

獨國「ブレスロー、メタルギセライ」會社製造

凡ソ此レ等ニシテ「デニソン、ワイヤ、テスター」ハ容荷一千六百封度ニシテ特種ノ自働試驗片握部ヲ備ヘタル簡單ナル針金試驗機械ナリ又本邦ニ於ケル水道工事完成ト共ニ水量計ノ必要ナルニ際シ各種ノ出品アルハ大ニ多トスル所ナリ「リユックセ」會社製造ノ計器ハ右圖ノ如ク羽根ノ回轉ニヨリテ針ハ目盛ヲ示ス如ク爲サレテ輕便ナレトモ時々標準計器ト比較シテ指示ヲ正スヲ要ス

第三百三十五類

電氣機械

外國製品館中出品ノ電氣機械器具出品者ハ左ノ通

高田慎藏

「ヒーリング」商會

三井物産會社

刺賀商會

沖商會

「シト、ワインベルゲル」商會

「ストロン」商會

「フアブル、ウインドフオーグト」各名會社

「セール、エンド、フレザト」株式會社

「コーン」商會

「ブリンドリー」商會

田中久重

「イ、エッチ、ハンター」會社

右出品ハ何レモ參考品トシ公衆ニ裨益ヲ與ヘタルハ勿論就中「ヒーリング」商會、高田商會、刺賀商會、三井物産會社ノ出品ノ如キハ特ニ電氣工業者ノ注目スル所ナリキ



第三百三十六類

揚水機、唧筒、水壓機、送風機等

本類ニ屬スル出品ノ主ナルモノハ

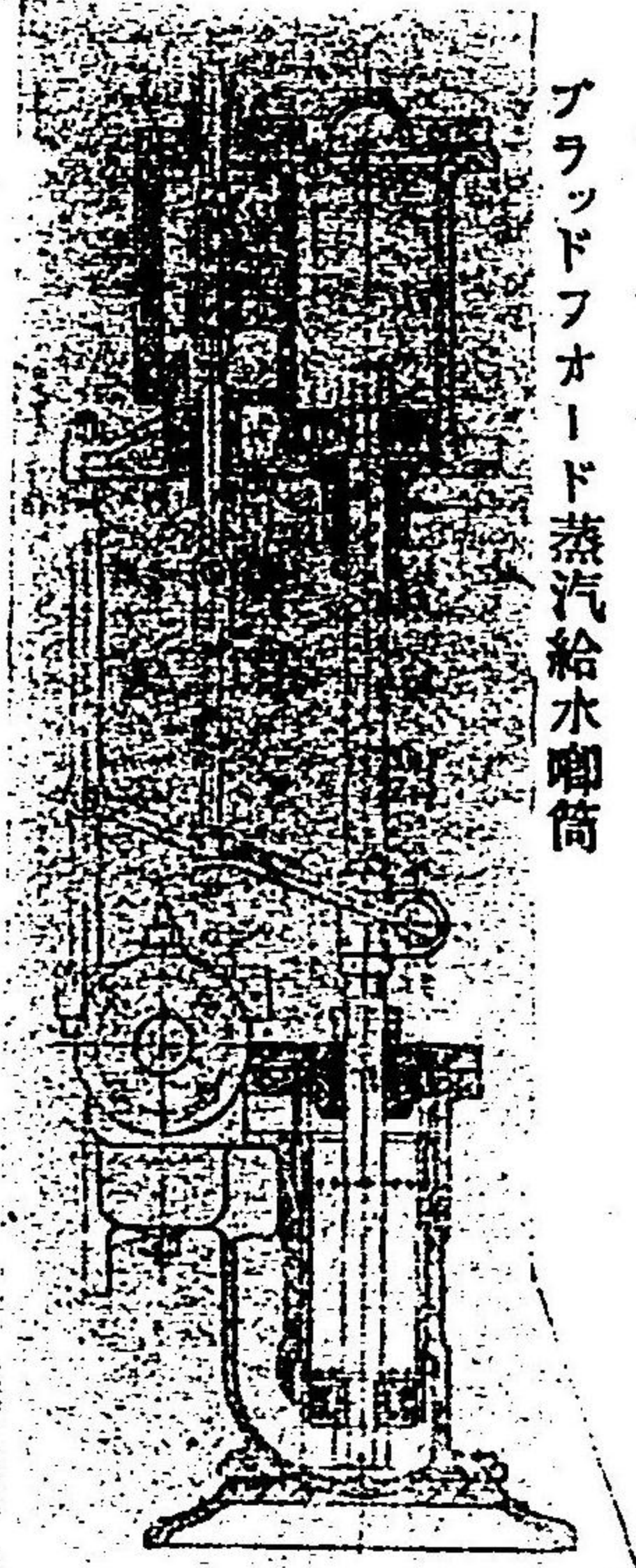
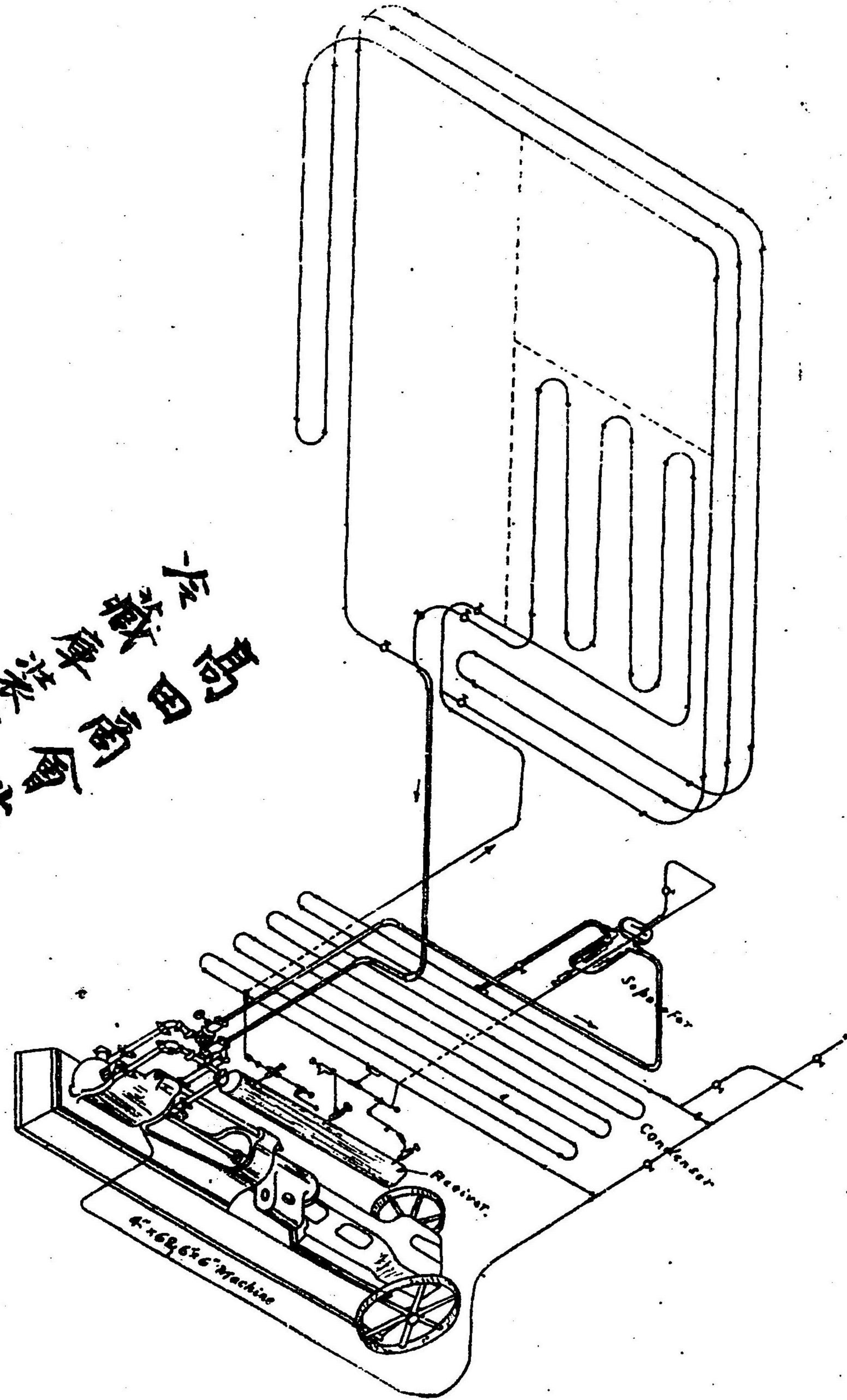
- 「エフ、ダブリック、ホーン」商會出品
  - 「ウォーシントン」商會出品
  - 「ストロン」商會出品
  - 「グールズ」渦卷ポンプ
  - 「グールズ」吸揚ポンプ
  - 「グールズ」ロータリーポンプ
  - 「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品
  - 「ダンギース」デュプレックス、ポンプ
  - 「コーンズ」商會出品
  - 「ウォーシントン」型ポンプ
  - 「フアベル、ウインド、フォート」出品
  - 「デュプレックス、スチーム、ポンプ
  - 「コロニアル、ポンプ
  - 「メンプレン」吸揚ポンプ
  - 「メンプレン」揚上ポンプ
  - 「ベッカー」會社出品
  - 「サムソン、ポンプ
- 米國「レイドロウ、ダン、ゴルドン」會社製造
  - 英國「グールズ」會社製造
  - 同
  - 同
  - 英國「タンギー」會社製造
  - 英國「スノー」唧筒會社製造
  - 獨國「コッポ、バンテル、マン、ウインド、パーシ」製造
  - 獨國「マックス、ブランデンブルヒ」製造
  - 同
  - 同
  - 米國「N, Y, E, & I」會社製造

野田正一出品

- 「ナショナル」ポンプ
  - 「ウォシントン」型、ポンプ
  - 「メンデルソン」兄弟商會出品
  - 複式給水ポンプ
  - 單式給水ポンプ
  - 「ダイヤフラム、ポンプ
  - 水力揚水機械(ハイドロリック、ラム)
  - 三井物産合名會社出品
  - 横置式直働比翼給水ポンプ各種
  - 直立式沈設唧筒
  - 高田慎藏出品
  - 「ブラッド、フォード」蒸汽給水唧筒
  - 複働蒸汽ポンプ
  - 「エフ、ダブリック、ホーン」商會出品
  - 送風機
  - 「ヒーリング」商會出品
  - 「エンテレーター
  - 「ウオシントン」型、ポンプノ出品多數アリ、デイン、會社製造及ヒ、スノー、會社製造皆之ニ屬ス、此ノ形式ノポンプハ世上既ニ定評アレハ茲ニ述フルニ及ハサルヘシ
  - 米國「デイン」社製造ノ直立式沈設唧筒ハ次ノ圖ノ如クニシテ本邦ノ如ク多數ノ鑛山ヲ有スル所ニ在リ
- 米國「ナショナル、スチームポンプ」會社製造
  - 米國「バー、ポンプ」會社製造
  - 英國「エージー、マン、フォード」會社製造
  - 同
  - 米國製
  - 米國「ライス、ハイドロリック、エンジン」製造會社製造
  - 米國「デイン」社製造
  - 同
  - 英國「スエイツ」兄弟商會製造
  - 米國「ノールス」會社製造
  - 米國「バファロー、フオージ」會社製造
  - 「アストン、ダイフィン、ファン」社製造



英國製機  
品其圖用可

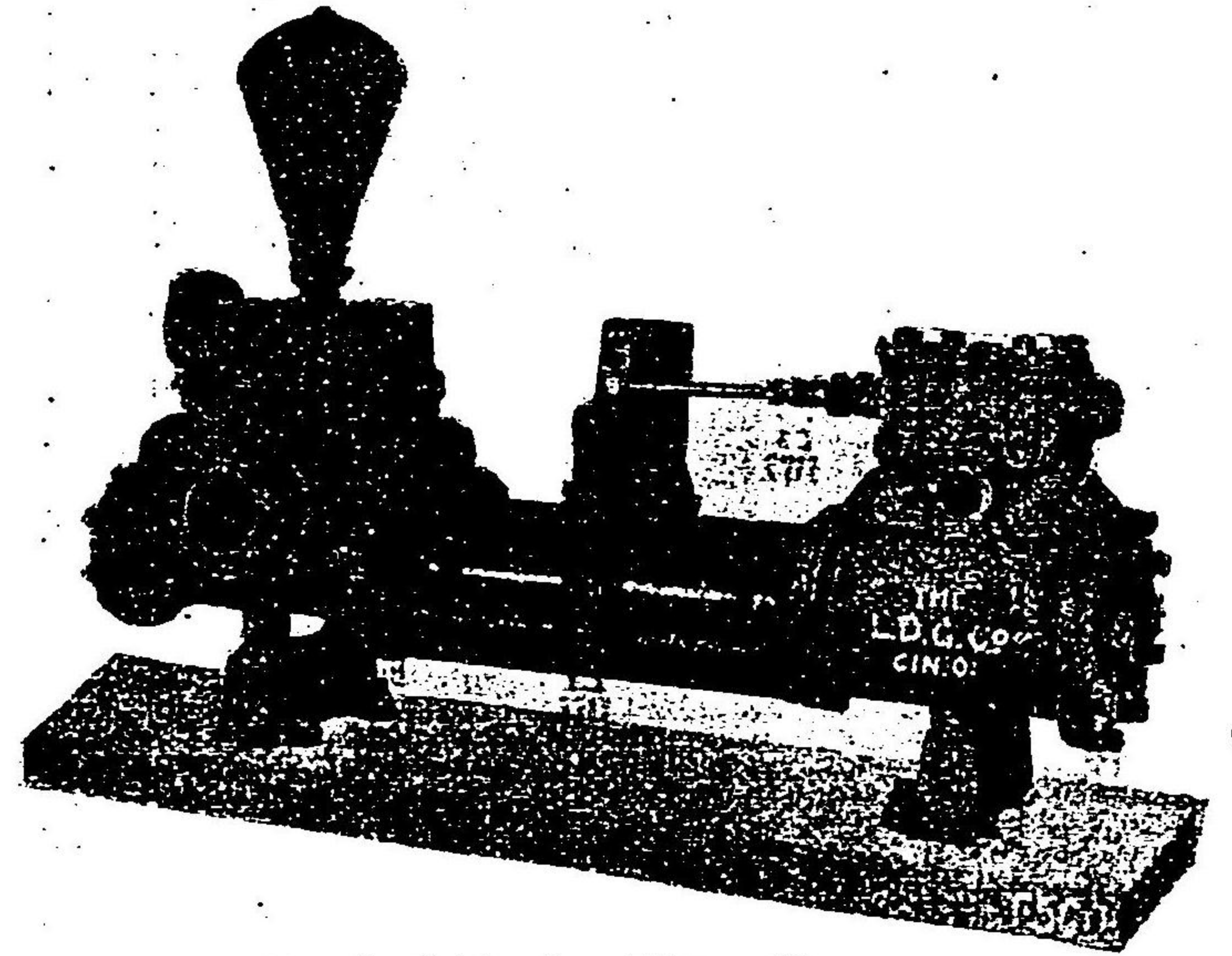


ブラッドフォード蒸気給水唧筒

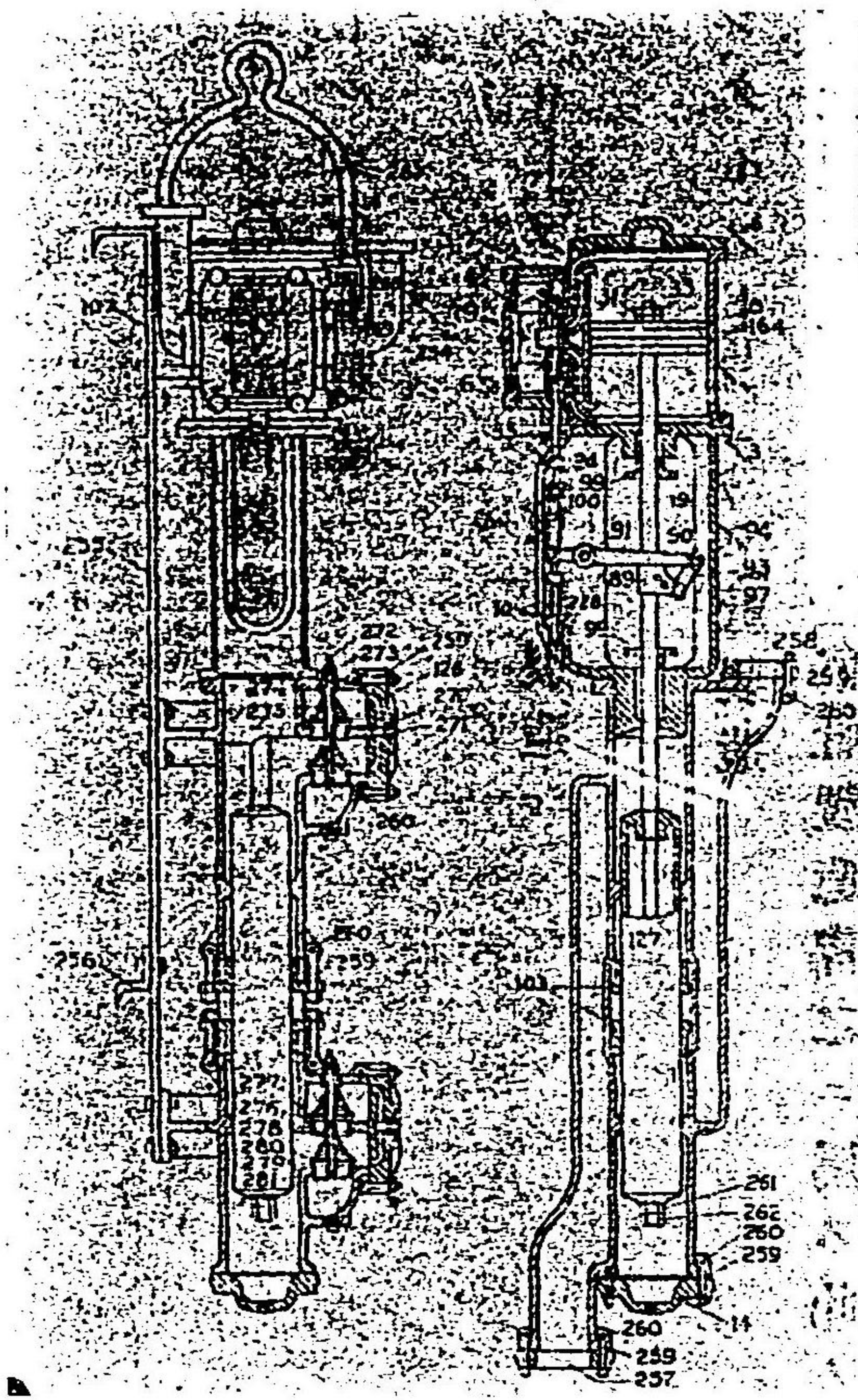
英國ブラッドフォード蒸気給水唧筒ハ上圖ノ如ク其特長ハ  
蒸気部ニ補助滑リ瓣ヲ用ヒス單ニ一個ノ瓣ノミナルヲ以  
テ構造簡單ニ運動部分ノ數ヲ減シ得タル爲メ唧筒ノ働  
ヲ確實ナラシメタリ製作モ佳良ナリ  
「ダイヤフラム、ポンプ」ハ構造簡單ニシテ磨滅部少ナク携帶  
及ヒ取扱ニ便利ニシテ且ツ多少ノ土砂アルトキ又ハ汚水

テハ大ニ重要ナルモノナリ其構造ハ蒸気部ノ瓣装置簡單ニシテ水部ノ瓣装置ハ堅固ナリ而シテ取リ  
外シ得ル部分ハ堅坑中ニテ取リ外シタルトキ坑底ニ落チ入ラサル様ニ特別ノ注意ヲ拂ヒタル等見ル  
ヘキ點多シ

米國レイドローゲン、ゴールドン會社製造  
ウォーシントンポンプ

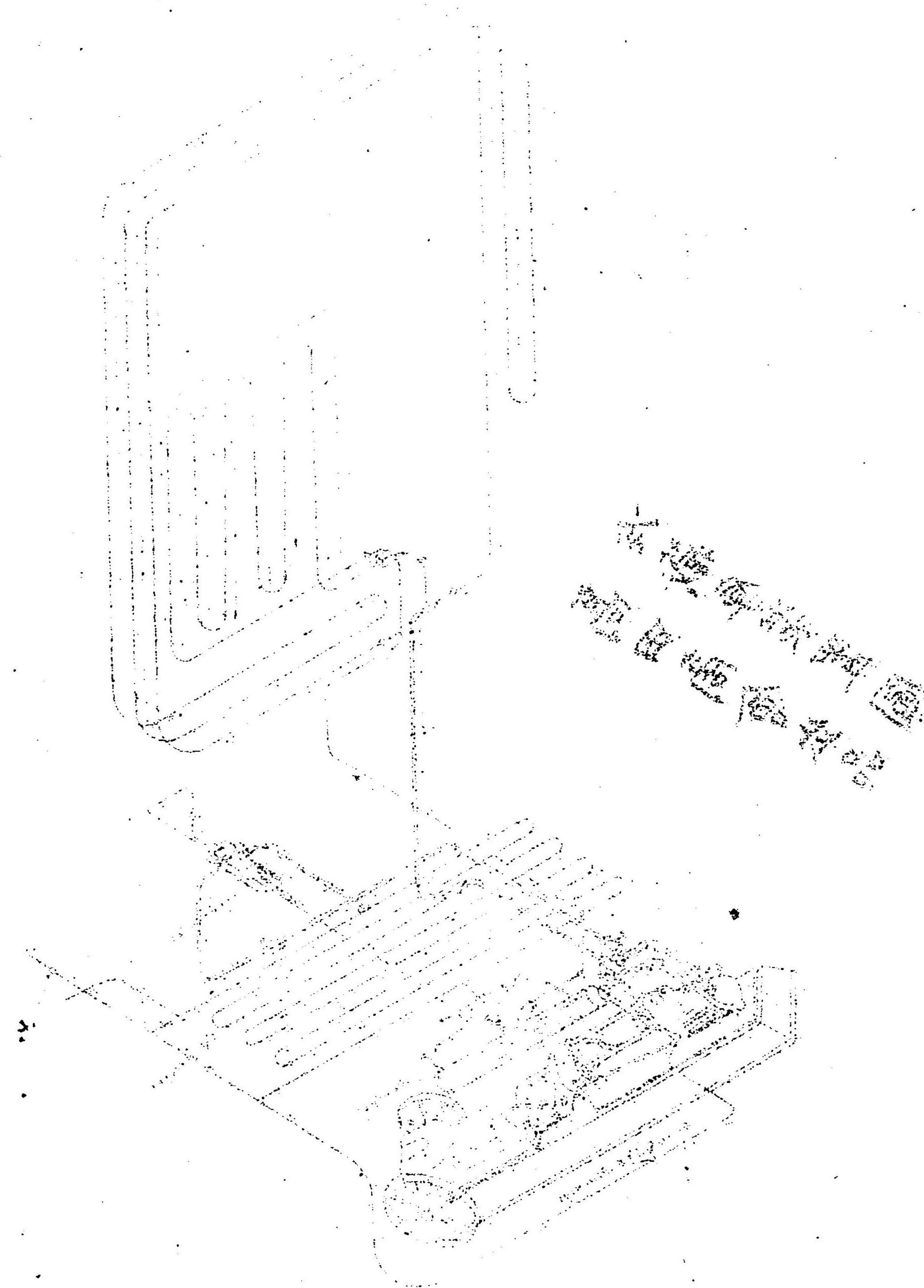


Standard Duplex Piston Pump.  
(Size, 7½ x 4½ x 6 and 7½ x 4½ x 10)



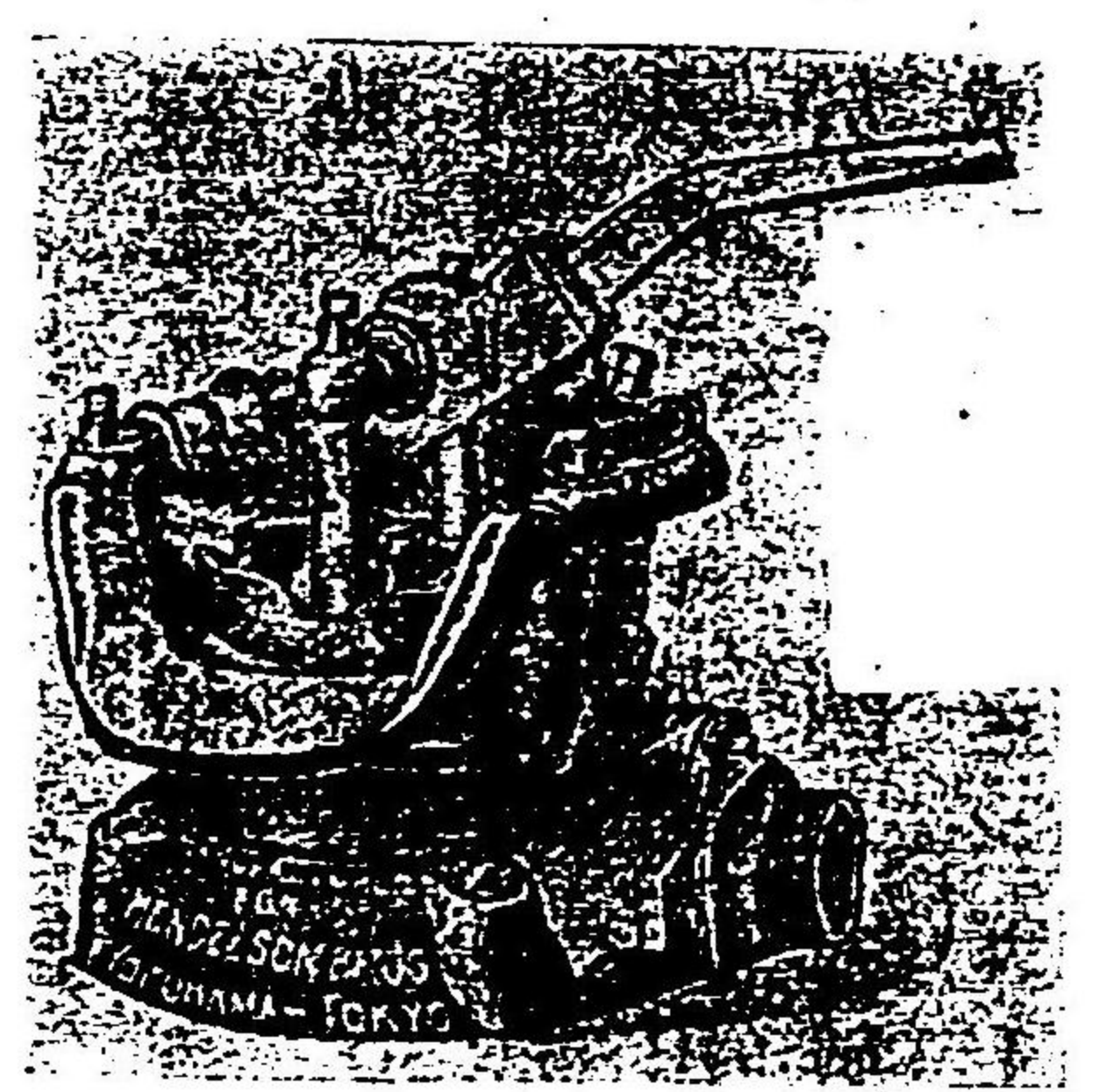
米國アイオン社製造  
直立洗設唧筒





等ニモ差支ナク使用シ得ルヲ以テ近來之ヲ使用スルモノ漸次増加シ水道、道路等ノ土木工事ニ利用セラルルニ至レリ其外形ハ圖ニ示スカ如シ

ダイヤフラムポンプ



吸水「ホース」ノ直徑	繰出シ量一時間ニ付キガロン	代價
2 1/2	1,800	112,50
3	3,500	150,00
4	6,000	225,00

但シ螺旋形護謨吸水ホース十五呎、真鍮製接続器一個、亞鉛渡鐵板製濾器、一個附屬ニテ

第三百二十七類

乾燥及冷却機  
本類ニ屬スル出品ハ高田商會出品ノ冷蔵庫装置一廉ノミニシテ乾燥機ノ出品一點ヲモ見ス頗ル寂寥ノ感アリ

高田商會出品ノ冷蔵庫及其装置ハ間口三間、奥行二間、高さ七尺ニ相當スルモノニシテ「アンモニア」壓縮ニヨル直接膨脹式ナリ、挿圖ハ「アンモニア」壓縮機装置ノ概要ヲ示ス。「アンモニア」ヲ一平方呎百磅乃至百五十磅ノ壓力ニ壓縮シ、其壓縮セラレタル瓦斯ハ冷却器ヲ通過シ、液化シ、膨脹弁ニ達シ、其弁ヨリ稍大ナル管内ニ蒸發シ、以テ膨脹シ、此作用ニ際シ、周圍ヨリ熱ヲ吸收シ、以テ冷蔵庫内ノ空氣ヲ冷却スルモノトス。其膨脹シタル「アンモニア」ハ一平方呎十五磅乃至二十磅ノ壓力ヲ有シ、再ヒ壓縮機ニ吸收セララル。此循環作用ノ經路ハ挿圖ニ示スカ如シ



第三百三十八類 其二

紡織機械、裁縫機械、編物機械

外國館ニ於ケル紡織ニ關スル機械ノ出品ハ洵ニ僅少ニシテ只三井物産合名會社及高田商會ノ陳列アルノミ

三井ノ出品中英國「プラットブラサーズ」社ノ提出ニ係ル紡績金具及卷絲入陳列柵一個及同社製造ノ機械ニ就キ紡績工程ヲ明示セル紡績織機械掛圖二十五枚同額面二十三個ハ紡績當業者及染織學校ノ參考用トシテ頗ル有益ノ者ナリ同國「ジョーセフ・サイクス」社ノ紡績針陳列柵同國「メレデス・ジョーンス」社ノ紡績用革類見本柵同國「ジョーシオルメロット」社ノ紡績用革類見本柵及同國「ウオーラル」社ノ紡績針見本箱亦當業者ノ參考トシテ好個ノ出品ナリ織機ハ僅ニ二點英國「ホヂソン」社ノ製造ニ係ル一ハ普通ノ平織機ニシテ他ハ同轉杼函式ノモノナルカ共ニ奇トスルニ足ラスト雖モ他ニ此類ノ出品ナキヲ以テ大ニ觀覽者ノ注意ヲ惹ケリ

高田商會ノ出品タル英國「グリーンウッド」及「バットレー」ノ絹絲紡績機械ハ三百個ノ「リング」紡錘ヲ有スル者ニシテ富士瓦斯紡績株式會社ニ於テ使用スヘキ者ナリト云ヘリ至博覽會ヲ通シテ紡績機械ノ出品ハ唯此一點ノミ紡績業隆盛ノ今日此現象ヲ見ル心細キ感ナクンハアラス

第五回内國勸業博覽會ニ於テハ獨逸、佛蘭西及瑞西等歐羅巴大陸諸國ノ紡績機械ノ出品アリテ英國ノ出品ナカリキ今ヤ英國ノ出品アリテ大陸諸國ノ出品ヲ見ス共ニ遺憾トスヘキ所ナリ吾人ハ今後ノ博覽會ニ於テ歐米諸國ノ大製造會社ノ製品ヲ代表スル所ノ精良ナル出品ヲ見ントヲ欲スルヤ切ナリ裁縫機械ハ米國ノ「シンガー」裁縫機械會社ノ製造ニ係ル裁縫機械ヲ出品セルヲ始メトシ橫濱及神戸ノ「ブアーベル」及「フオーグト」ハ米國ノ「フオレイ」及「ウキリヤムス」製造會社ノ裁縫機械ヲ東京ノ「ボラック」ブラザースハ獨逸伯林市ノ「グットマン」製造ノ自動ボタン穴機械及獨逸ドレスデン市ノ「クレメンス、ミユルン

ル」裁縫機械ヲ東京ノ英國貿易商會ハ獨逸「バフ」會社ノ裁縫機械「王冠」家庭用ヲ出品セリ又編物機械ニ就テ云ヘハ英國貿易商會ヨリハ英國「ベリッチ」社ノ自動編物機械「キリン」印家庭用及英國「グリーブ」社ノ靴下手袋編機械ヲ橫濱及神戸ノ「コーンズ」社ハ英國「ジー・スチップ」社ノ編物機械二種ヲ三井物産合名會社ハ英國「モーセス、メロル」社製ノ自動靴下編機械ヲ出品セリ是等ノ機械ハ孰レモ精巧ナルヲ以テ本邦ニ於テ使用者ヲ得ルニ難カラサルヘシ特ニ「シンガー」裁縫機械會社ハ第五回内國勸業博覽會ニ於ケルカ如ク家庭用及工業用各種ノ機械ヲ陳列シ盛ンニ其使用法ヲ示シツツアリ同會社カ其機械改良ニ怠ラス益、精巧ナル者ヲ造リ世界各國到ル處大都會ノ主要ナル地ニ支店ヲ開キ傳習所ヲ設ケ廣告ヲ利用シ極力其機械普及ニ勉メツツアルハ驚駭且嘆賞スヘキ事實ナリトス

本會場内ニ於テ英國貿易商會モ亦前記ノ編物機械及裁縫機械ヲ陳列シ實地ニ之ヲ使用シテ大ニ觀者ノ注意ヲ惹ケリ  
染色ニ關スル機械ハ一點モ出品ナシ

第三百三十八類 其三ノ三及四

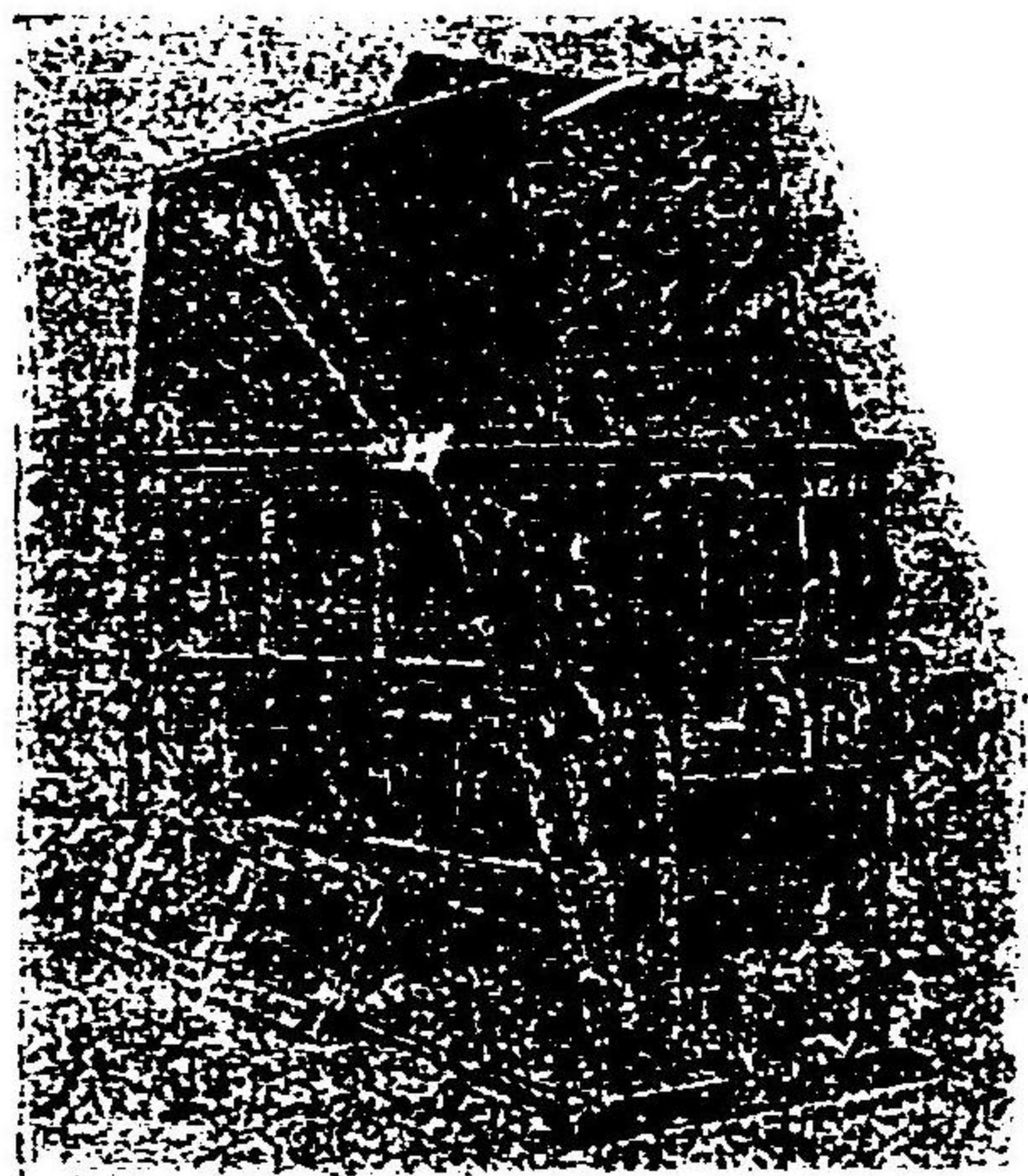
精穀製粉及雜品製造機械

本種ニ屬スル出品ハ僅カニ三點ニ過キス

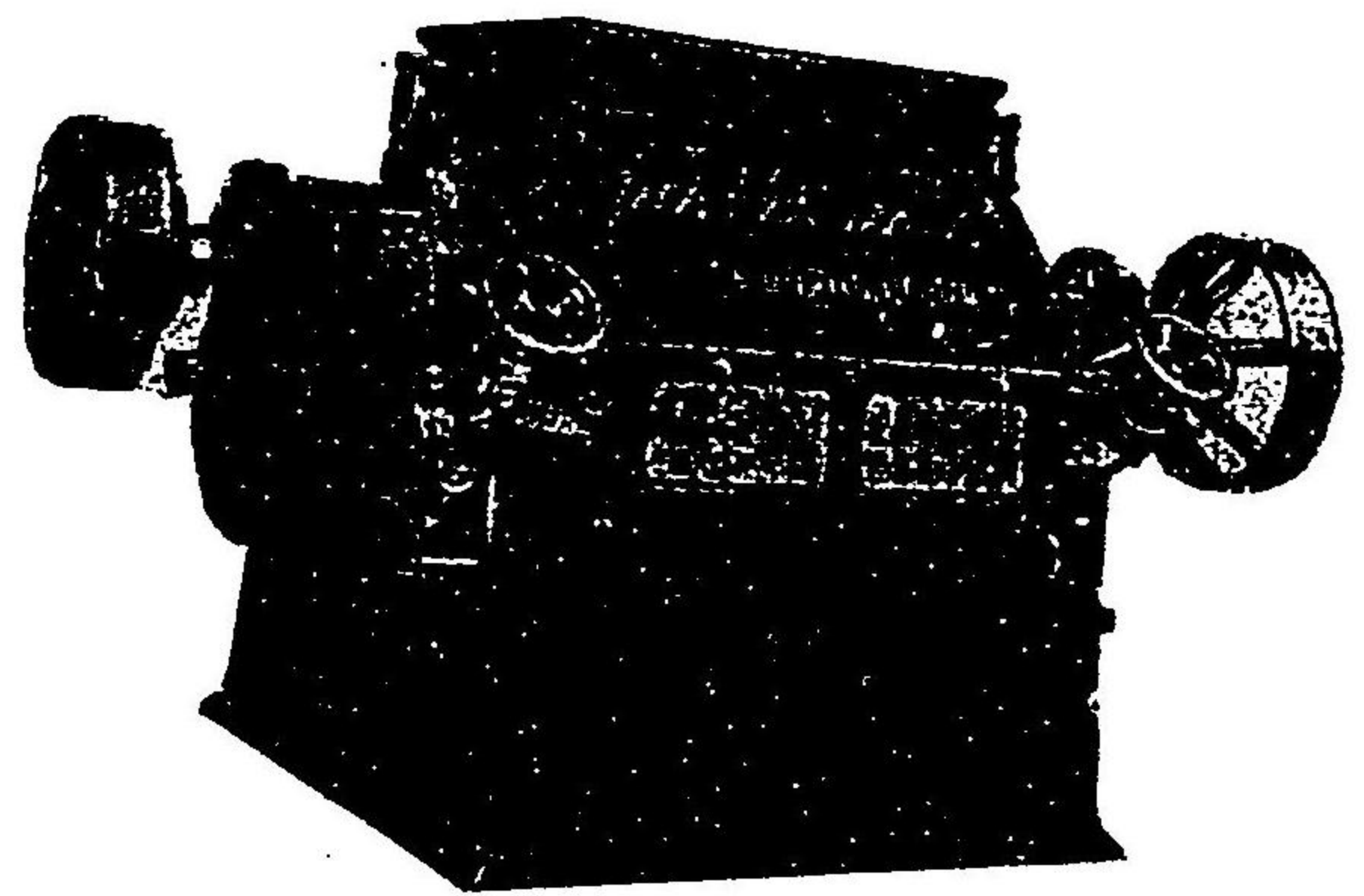
「メンデルソン」商會ノ出品ハ英國「ターナー」會社製品麥粉清淨機ニシテ圖ニ示スカ如ク大體ハ木製ニシテ廻轉軸ヨリ作用セラルル可動篩風車ヨリ成立ス本機ハ製作一般好良ナルモ實地運轉ヲ得ルニ至ラサリシヲ以テ其實價ヲ識知スルコト能ハス同商會ハ又「ターナー」會社製製粉機ヲ出品シタリ本機ハ四個一組ヲ成シタル「ロール」ノ二組ヲ相向ニ結合シ各側ニ於ケル革車ニヨリ運動ヲ傳フル裝置ニシテ四個ノ「ロール」中一對ハ供給「ロール」ニシテ其一個ハ左右ニ螺旋狀ノ溝ヲ具ヘ撒布動作ヲナシ「ロール」ヲ全



英國「ターナー」  
會社製粉淨機



PURIFIER.

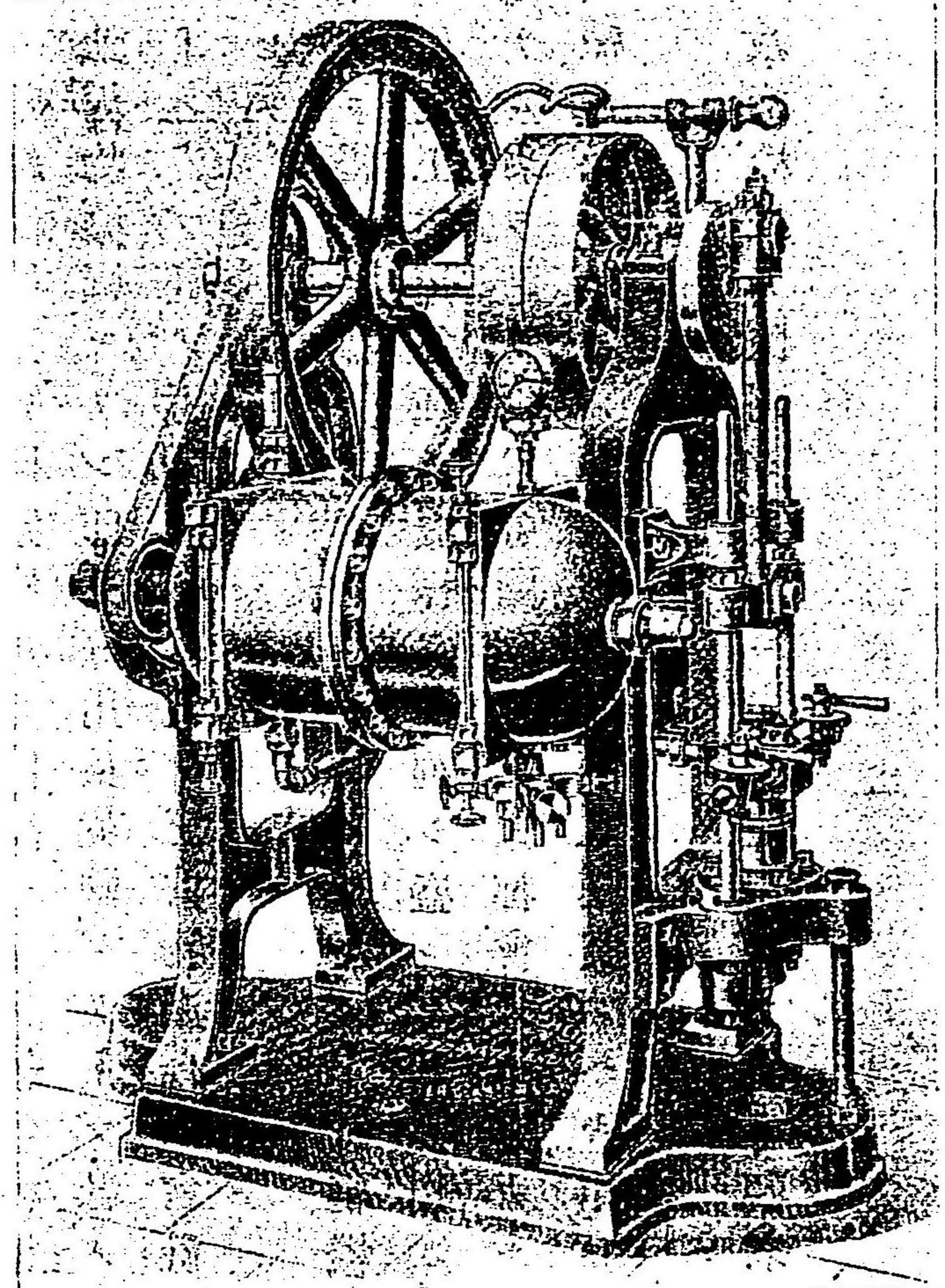


英國「ターナー」會社製  
四本「ロール」製粉機

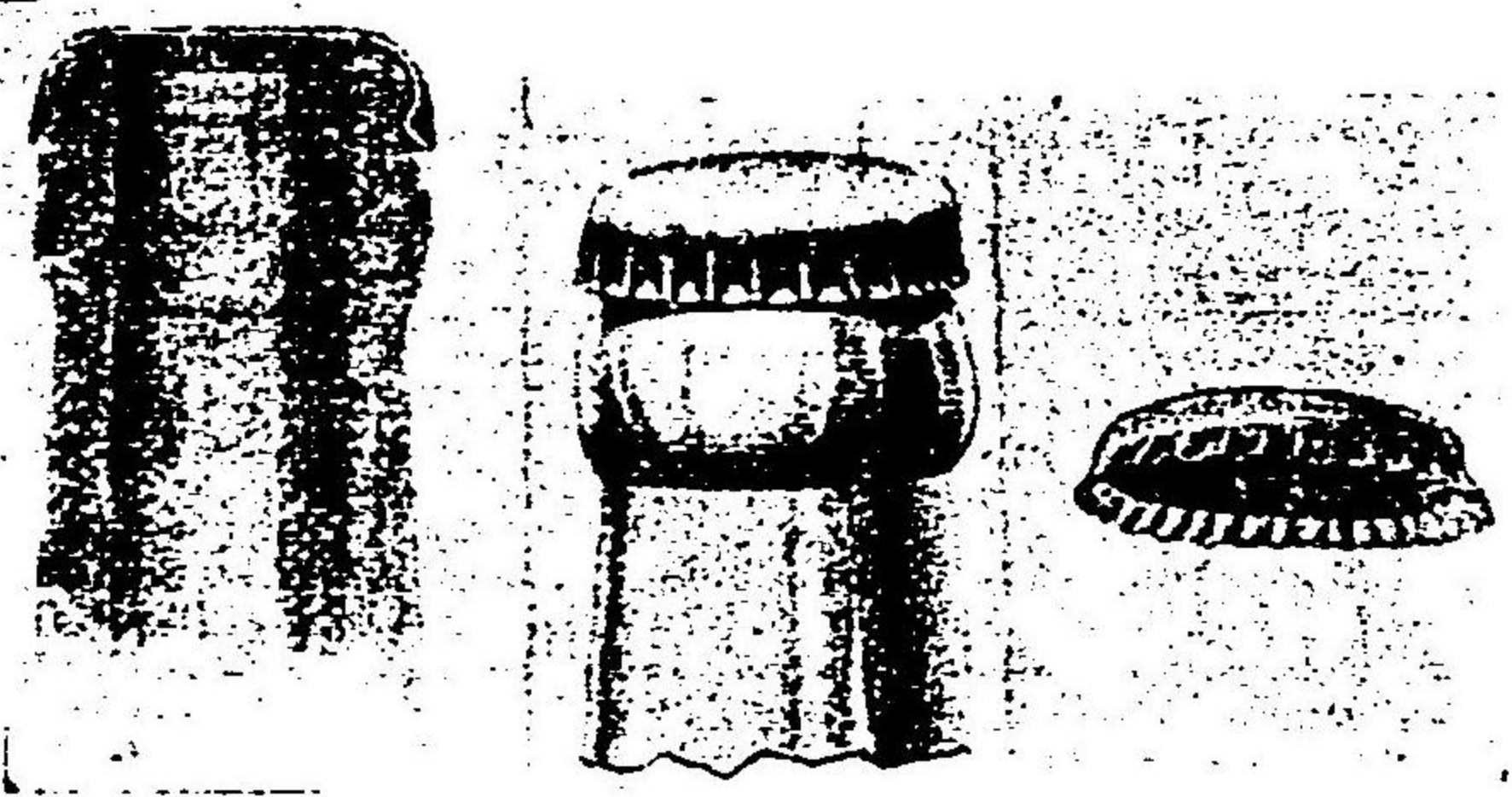
部ニ一様ニ材料ヲ供給ス而シテ他ノ一對ハ製粉作用ヲナスモノニシテ「デフエレンシアル」ス「ビード」式ナリ上部「ロール」即チ供給「ロール」ハ下部「ロール」ニ對シ斜ニ設置セラレ且各「ロール」間ノ接觸度ハ隨意ニ修整シ得ル様構成セリ  
本機ハ一時間ノ製粉量四十袋ナリト云フ  
同商會ハ英國「ブラッドビー、エンド、ヒンチリフ」會社製曹達水製造機ヲ出品シタリ本機ハ圖ニ示スカ如キ外形ヲ有シ單働式唧筒ト圓筒トノ組

立ヨリ成立シ其唧筒ニヨリ曹達水ヲ壓出スル用ヲナス且此他瓶詰機及ヒ附屬品一式ヲ出品セリ  
同商會ハ又英國「クラウン」會社製造ニ係ル「クラウン」機ヲ出品シタリ本機ハ「クラウン」機ヲ瓶頭ニ装着スル用ニ供スルモノニシテ次圖ハ其裝置ヲ終リタル形態ヲ示ス  
本機ハ足踏用及動力用ノ二種アリ左圖ハ足踏ミ機械ヲ示スAハ液體注入孔ニシテOハ

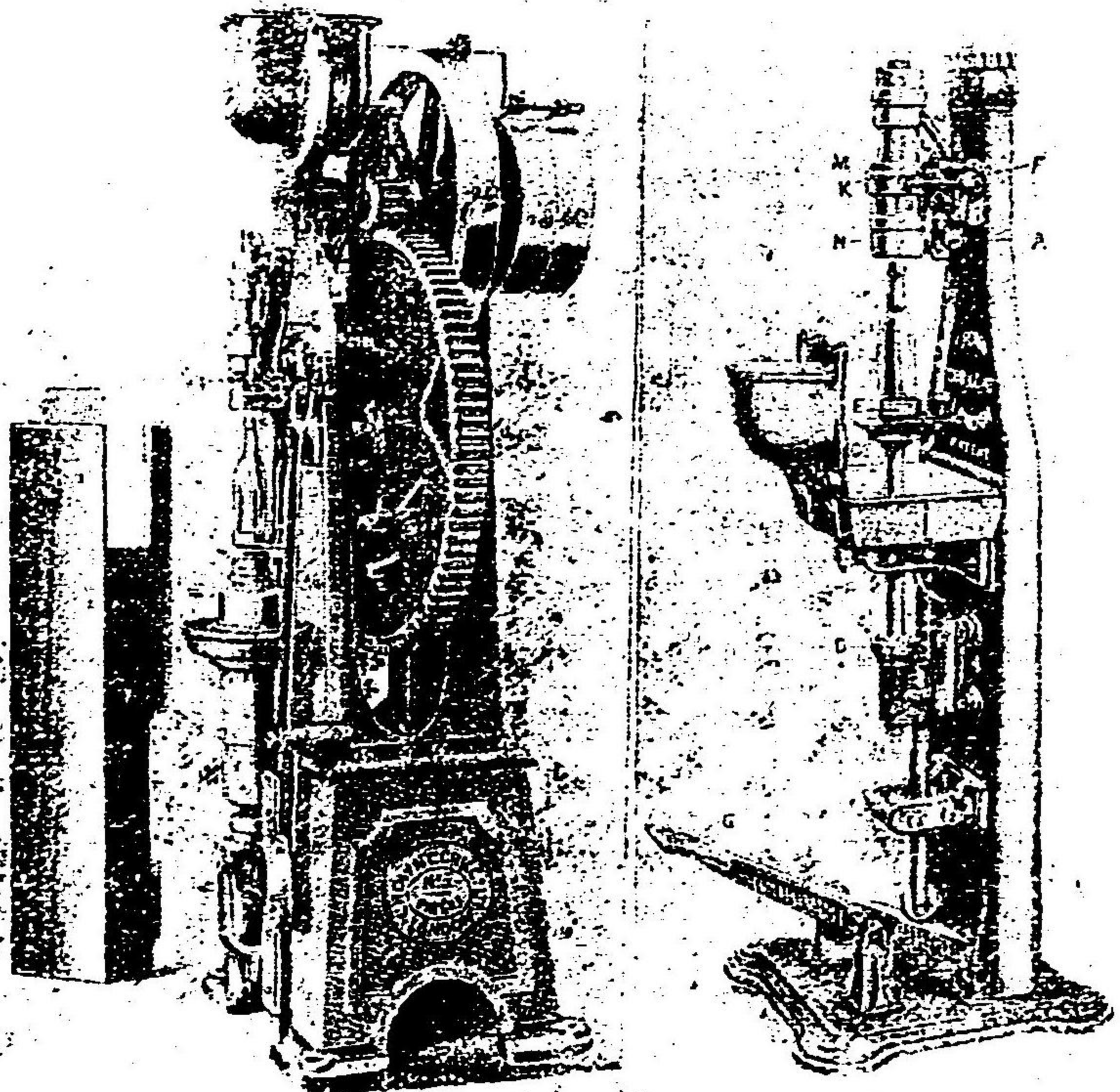
「デフアイアンス」曹達水製造機英國「ブラッドビー、エンド、ヒンチリフ」社製



「クラウン」機及「クラウン」機  
「クラウン」機瓶頭ニ装着シタル圖



「クラウン」機  
(動力運轉用)



「メンザルソン」商會出品「クラウン」機  
會社製「クラウン」機(足踏用)

AUTOMATIC FILLING AND  
CROWNING MACHINE, No. 5.  
FOR AERATED AND NATURAL  
WATERS.

ウ「クラウン」機瓶頭ニ装着ス右圖ハ動力ニヨリ運轉スル自動的装着機械ニシテ其ノ構造ハ自動的ニ「クラウン」機瓶頭ニ供給シ自動的ニ瓶頭ニ装着スル如ク構成セラル其ノ他概ネ足踏用機械ト大差ナシ

第百三十八類 其四

印刷機械

近時我邦ノ文運大ニ發展シ隨テ印刷事業モ益々盛大ナルニ方リ印刷機械ノ必要ナルハ辯ヲ俟タス然ル



ニ本博覽會ニ出品セル外國製機械ハ頗ル僅少ナリ今其主ナルモノヲ舉クルハ  
「ベッカー」商會出品

原色版三色印刷機械

七色刷型移キ印刷機

刺賀商會出品

凸版印刷機械

活版印刷機械

獨國「カール、クラウゼ」會社製造  
同

ニシテ機械ヲ運轉シ實地ニ印刷ヲ行ヒツツアリタレハ斯道ニ關係セルモノニ多少ハ參考ノ資トナリ  
タルヤ明ラカナリ

### 第三百二十八類 其五

雜機械

本類ニ屬スル出品ハ

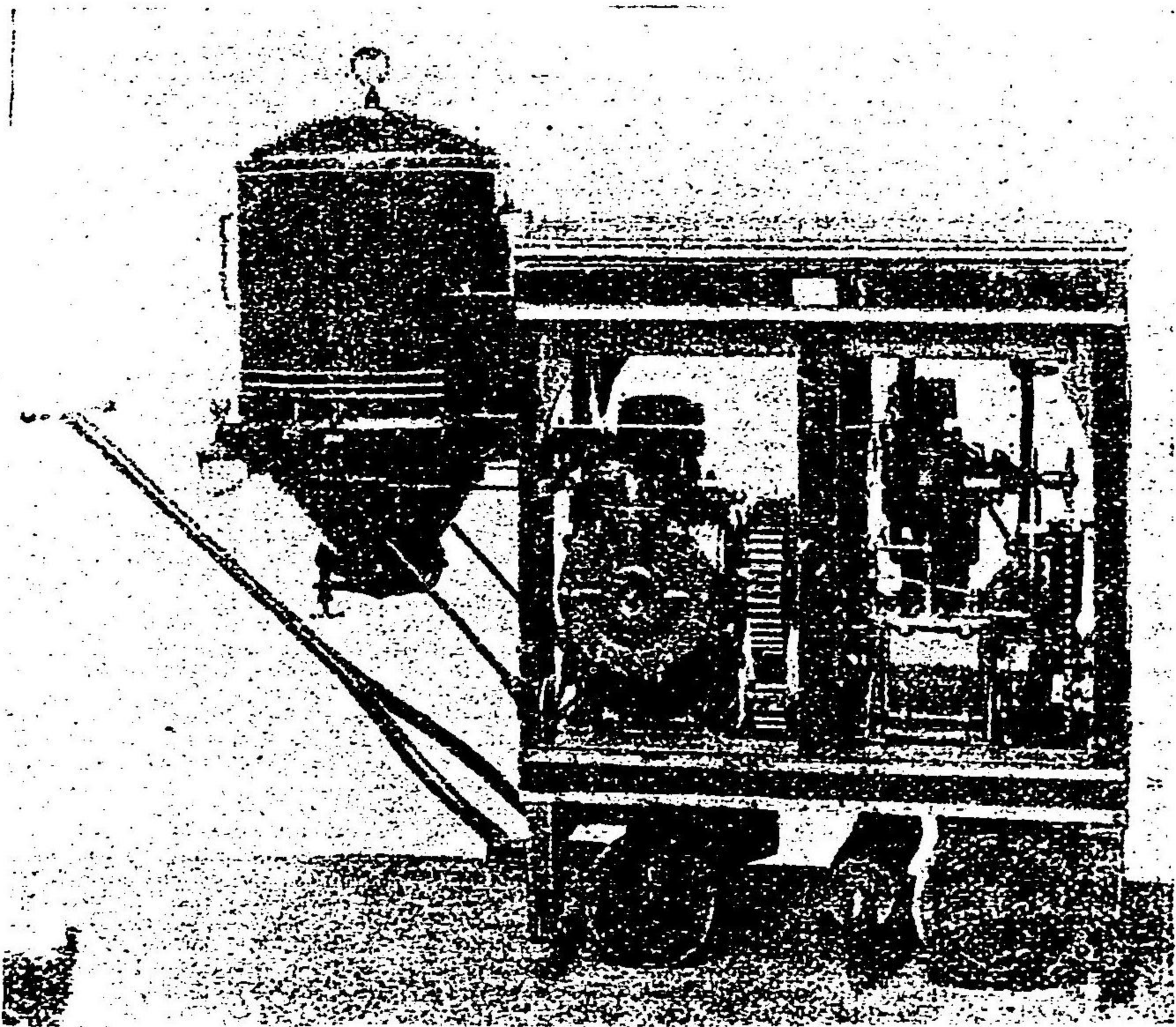
「ブリンドリ」商會出品

「ブリス」式真空掃除機

英國「ブリチッシ、バキューム、クリナー」會社製造

ナリ其構造ハ寫眞ニ示ス如ク小ナル「ガソリン」機關アリテ空氣ポンプヲ運轉シ水銀柱十四吋乃至二十  
五吋ニ相當スル真空ヲ作り之レニヨリテ吸込管ヨリ塵埃ヲ吸入シ之ヲ塵溜中ニ集ムル仕掛ケナリ是  
等全部ハ四輪車内ニ收メラレ運搬ニ便セリ  
元來室内掃除ノ方法ニハ種々アリ日本式ノ如クはたきヲ用ヒテ塵埃ヲ拂ヒ落シ箒ヲ以テ掃キ出シ雜  
巾ニテ拭ヒ取ルカ如キアリ或ハ壓縮空氣ヲ用ヒテ窓掛、壁絨氈等ノ塵ヲ吹キ飛ハスアリ或ハ又織布等  
ヲ屋外ニ携出シテ日光ニ曝シ、細桿ヲ以テ附着セル埃ヲ拂ヒ落スモアリ然レトモ此等ノ方法ニ依レハ

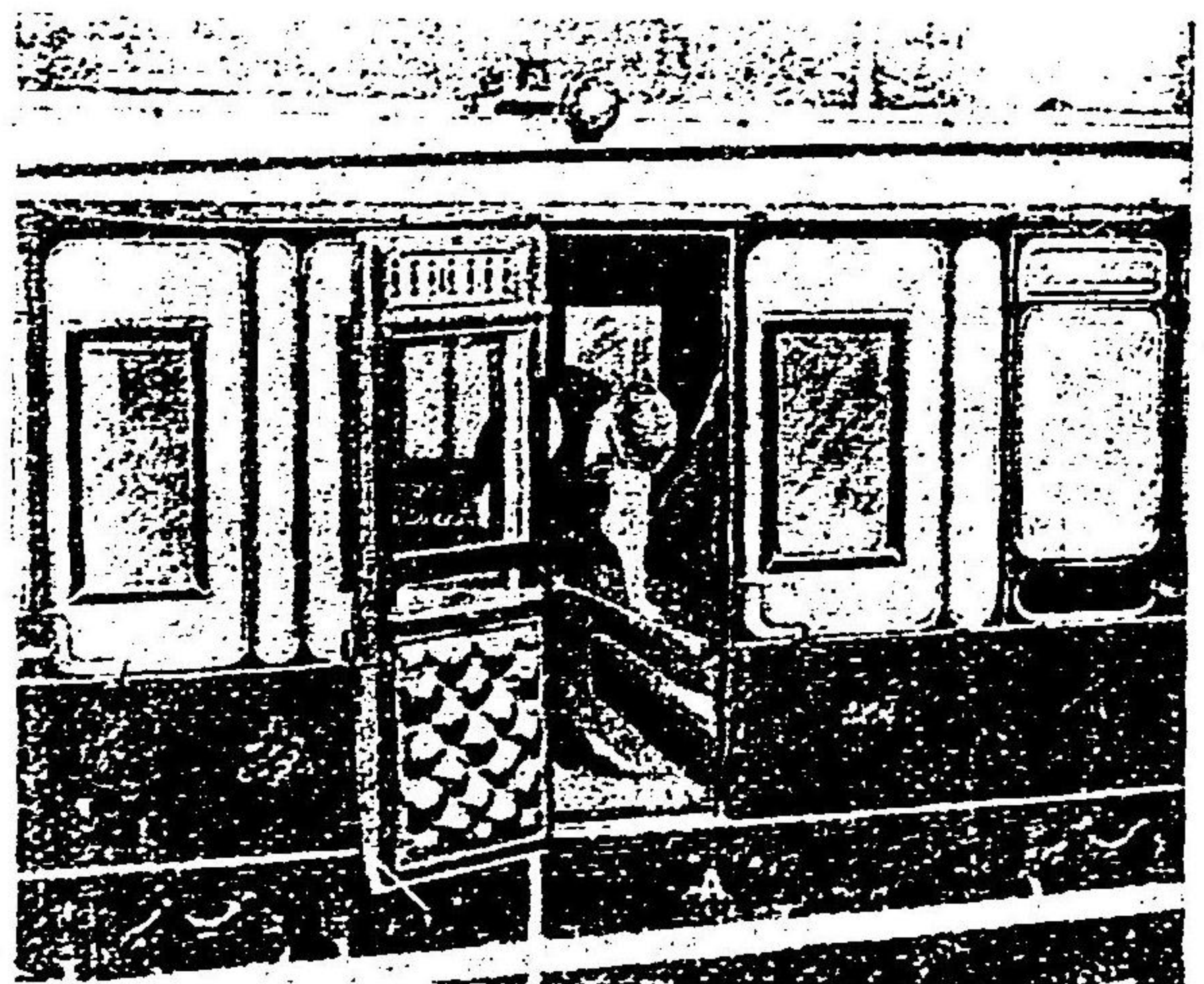
ブリス式真空掃除機



真空掃除機ニテ室内  
ノ塵埃ヲ拂フノ景



真空掃除機ニテ車  
輛内ヲ掃除スル景



隅ノ如キ局部ハ全ク掃除スルコト能ハス又之カ爲メニ費ス勞力及時間ハ少シト云フヘカラス然ルニ  
本出品ニ係ル真空掃除機ヲ用ヒテ行フ「ブリス」式真空掃除方法ハ迅速且ツ清潔ナルト同時ニ雜巾等ヲ  
以テ拭ヒ取ルコト能ハサル隅所ノ塵又ハ有害ナル微菌等ヲモ真空ポンプニテ吸込ミ掃除シ衛生上有  
益ナルノミナラス廣大ナル面積ヲ敏捷ニ掃除シ得ル故ニ旅館、料理店、劇場、病院、銀行會社其他大建築物  
ノ大掃除ニハ極メテ必要ナル方法ナリ加フルニ蒸汽罐ノ煙道ヲモ掃除スル装置アリト云フ



英國ニ在ツテハ「バッキンハム」宮殿内ノ掃除用トシテ此機ヲ採用シ又毎朝眞空掃除機部隊ハ各所ニ派遣セラレテ其任務ヲ執行シ居ルト云フ

附屬ノ寫眞ハ室内絨氈ヨリ塵ヲ吸ヒ取ル景車輪ノ敷物ヲ掃除スルノ景及ヒ眞空掃除機隊カ屋外ニ於テ機械ヲ運轉シ數管ヲ屋内ニ導キ盛シニ掃除中ノ景ナリ

### 第四百十類

#### 鑛業用機械

本類ニ屬スル出品ハ

高田慎藏出品

「ライナー」式鑿岩機並ニ空氣壓縮機

米國「ライナー」製作所製造

鑿岩錐 同

「ライナー」式鑿岩機

鑿岩機

獨國「エドワード・シルティン」會社製造

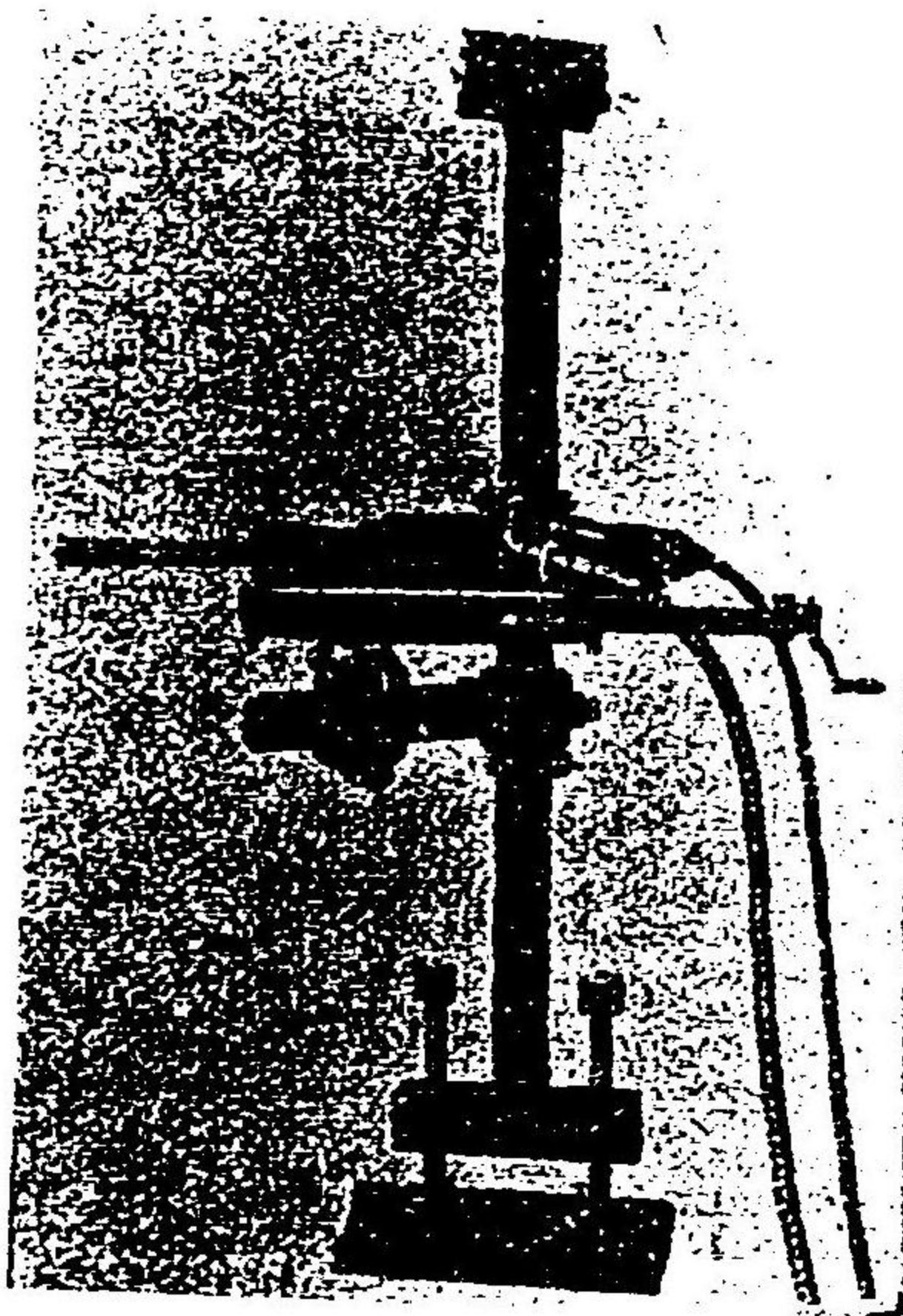
ニ過キサルハ遺憾ニ堪ヘサル所ナリ採鑛及ヒ冶金事業ハ本邦工業中ノ有數ナルモノニシテ隨ヒテ之ニ使用スル機械器具ハ大且ツ多ナルニ出品斯ノ如ク僅少ナルハ機械ノ形狀過大ニシテ陳列ニ不適當ナルニ因ル可キ乎

「ライナー」式鑿岩機

眞空掃除機屋外ニアリテ運轉スルノ景

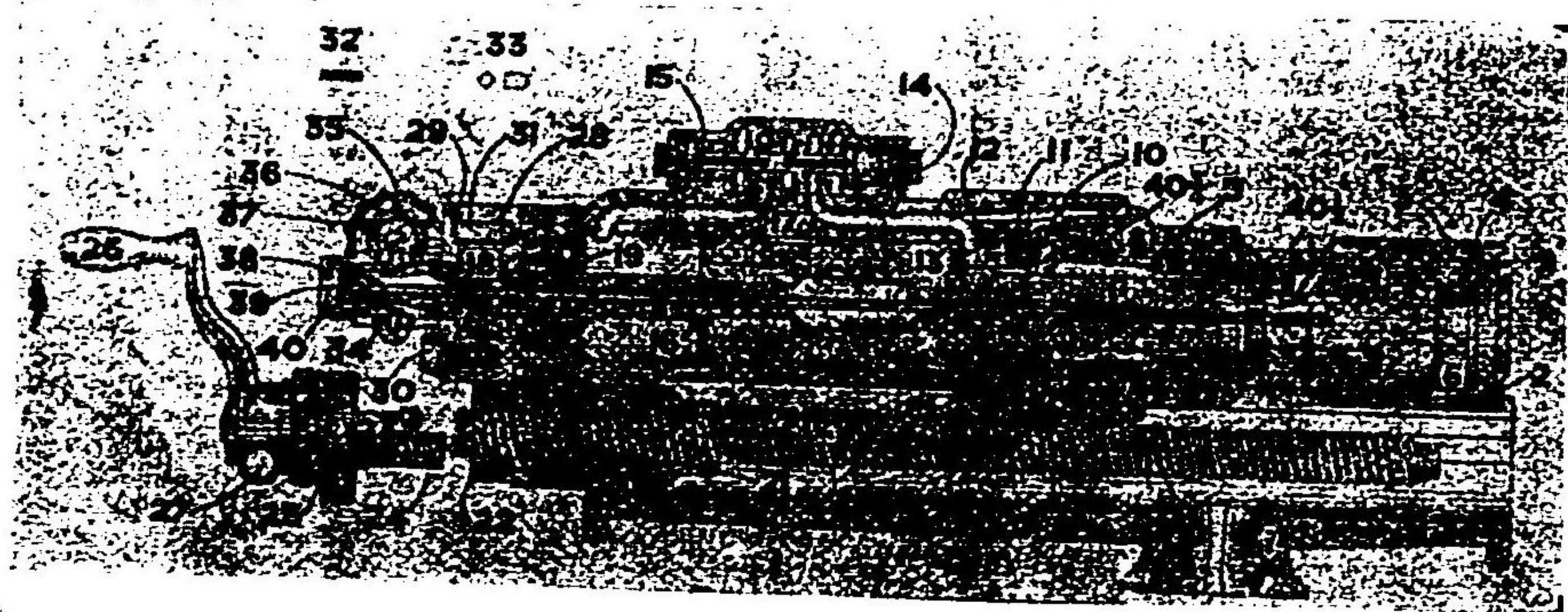


ライナー鑿岩機



本機ノ特長トスル所ハ第一鑽ト「ピストン」トハ全ク隔離シテ連結セス故ニ「ピストン」ハ常ニ鑽ノ軸頭ヲ撃チ鑽ハ前後動ヲ成サス唯徐々ニ回轉シテ鑽尖ノ位置ヲ旋轉シツツ「ピストン」ヲ衝動ヲ受ケテ突進スルノミ故ニ穿孔内ニ於テ鑽身ノ周壁ト觸レテ生スル所ノ摩擦ヲ省キ隨テ鑿孔效率ヲ増シ機械ノ震動ヲ減シ鑽ノ穿孔内ニ固着スルノ憂ヒナシ畢竟スルニ現場ニ於テ工夫カ長キ鑽ヲ手ニシテ全體ヲ持チ上ケ孔ヲ穿ツ

ライナー鑿岩機縱斷圖



Water Leyner Rock Drill

ヨリモ左手ニ鑽ヲ持チ徐々ニ回轉シツツ右手ニテ鍵撃スル作用ノ速カニシテ且ツ容易ナルモノアルヲ機械的ニ考案セルモノナリ第二此機及ヒ取附支柱ノ重量ハ從來ノ機械ニ比シテハ殆ント半減セリ從來用キラルル他種ノ機械ハ我國工夫ノ體力ニ餘リ之ヲ操縦スルニ最モ困難ヲ覺ユルモ此機ヲ使用スレハ運搬及ヒ取外シ等總テ敏活ナル動作ヲナシ得ヘク從ツテ勞力ヲ減シ充分ナル穿孔効率ヲ得ヘシ第三衝撃數ハ他種ノ機械ニ於テハ一分間ニ三百乃至四百ナレトモ此機ニ於テハ同時間ニ七百乃至一千ナリ故ニ一衝撃ニ由リテ得ル所ノ進行ハ些少ナリト雖モ回數ノ激シキニ因リ遙ニ有效ナル結果ヲ奏シ得ヘキノミナラス却テ徐々穿孔スルカ爲メニ穿孔内ニ固着スルノ憂ナク又鑽ノ回轉ヲモ妨クルコトナシ第四鑽ノ岩石ニ穿孔スルヤ其端ニ集マル所ノ岩石ノ粉末ヲ除去スルニ水ヲ注入スルノ困難ハ大ニ鑽ノ效力ヲ阻害シ鑿孔内ニ固着セシムルノ傾向アルモノナリ他種機械ニ於テハ機械ノ運轉ヲ中止シ鑽ヲ抜き去リ或ハ機械ヲ取り外ス等時間ト手數ヲ費シテ「ザンド・ボンブ」ヲ使用シタリシカ此機ニ在リテハ特ニ設ケラレタル給水「ホース」



ヲ用キテ「ピストン」及「鑽軸」ノ中心ヲ通シテ水ヲ鑽尖ヨリ射出シ岩石ノ粉末ヲ濕スト同時ニ壓縮空氣ヲ射出シ十字形ノ鑽ノ間隙ヨリ噴出セシムルモノナレハ非常ニ手數ヲ省キ工程ヲ増加スルコトヲ得其他支柱「クランプ」及ヒ諸部ノ構造極メテ簡單ニシテ取り扱ヒ易シトス

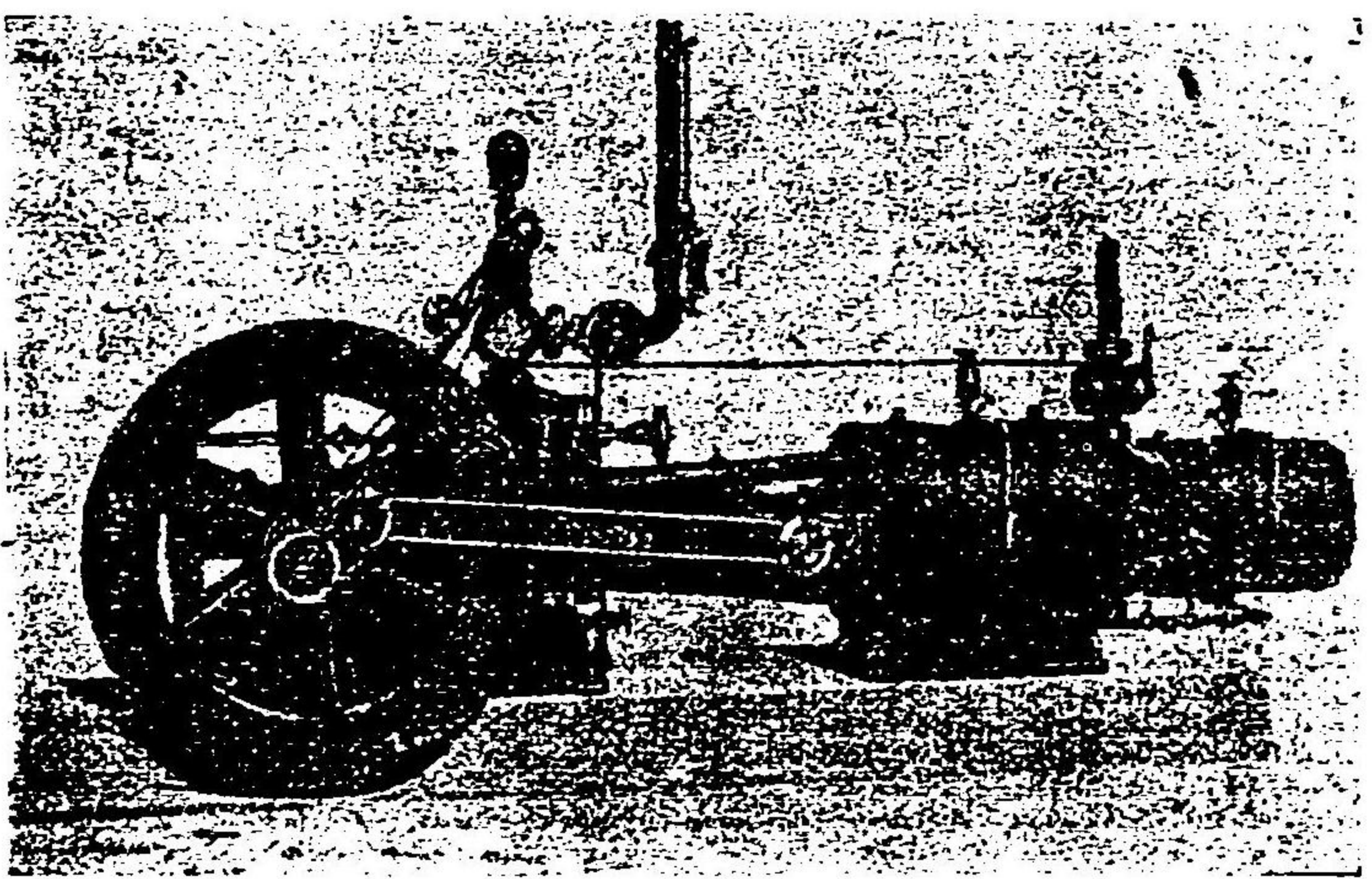
足尾銅山ニ於テハ鑿岩機ノ工程ハ漸次熟練ノ結果空氣壓力百封度ニテ二時半ノ「ピストン」ヲ以テ一分間六吋以上ヲ鑿穿シ得ヘク徑三吋ノモノヲ用ウレハ一分間八吋以上ヲ鑿穿シ得ヘシト云フ此鑿岩機ハ甚タ銳敏ニシテ鑽ノ進行ニ從テ起ル岩石ノ變化及ヒ孔中ノ「異狀」ハ明カニ把手ヲ通シテ運轉手ニ感シ直チニ其運動ヲ加減シ能フヘキヲ以テ其故障ヲ未前ニ防クコトヲ得ヘシ又岩層ノ硬度著シク一様ナラスシテ萬一鑽ノ偏倚シ孔中ニ固着スルノ場合ニ在リテハ徐々ニ機械ヲ運轉シ鑽頭ヲ打撃シツツ鑽ヲ抜キ出シ得ヘシ

斯ノ如クナルヲ以テ本機輸入後之ヲ使用スル者漸次増加シ明治三十四年ヨリ四十年ニ至ル六年間ニ於テ高田商會カ供給セシモノ擧クレハ次表ノ如シ

供給先	臺數	供給年度
古河鑛業會社	四	明治三十四年
同	十二	三十六年
同	九	三十八年
同	六	三十九年
同	九	四十年
小坂鑛山	十	三十四年
同	十	三十七年
別子銅山	三	三十六年
同	十二	三十七年
橋立鑛山	二	明治三十六年
同	一	三十七年
山ヶ野金山	二	三十九年
西澤金山	四	三十九年
三菱合資會社	三	三十八年
同	七	四十年
三井鑛山會社	十二	三十八年
鐵道作業局	四	三十九年
同	十	四十年

供給先	臺數	供給年度
轟鑛山	二	三十四年
同	一	三十五年
日立鑛山	六	三十九年
木村粗	二	三十七年
芳谷炭坑會社	一	三十八年
合計	一百五十六臺	
箱根水力電氣會社	六	三十九年
名古屋水力電氣會社	四	三十九年
山陽鐵道會社	十二	三十七年
重野氏	二	三十九年

「ライナー」空氣壓縮機



前記ノ「ライナー」鑿岩機ニ附屬セル「ライナー」空氣壓縮機ハ蒸汽々筒直徑八吋空氣壓縮氣壓直徑十吋行程十二吋一分間ノ回轉數百五十壓縮空氣壓力平一方吋ニ付キ百封度ナリ今出品セルモノト同一物ノ圖面有ラサレハ近似セル次圖ヲ以テ大凡其形狀ヲ知ルノ便ニ供セリ

尙此空氣壓搾機ヲ供給セル箇所ヲ擧クルレハ次表ノ如シ



シルティン一岩機

供給先	臺數	供給年度
三井鑛山會社	一	明治三十八年
古河鑛業會社	一	三十四年
同	三	三十六年
日立鑛山	一	明治三十九年
三菱合資會社	一	三十八年
同	一	四十年



古河鑛業會社	一	明治三十七年
同	六	三十九年
小坂鑛山	一	三十四年
同	一	三十七年
同	一	三十九年
別子銅山	一	三十六年
同	二	三十七年
轟鑛山	一	三十四年
橋立鑛山	一	三十六年
山ヶ野鑛山	一	三十九年
西澤金山	一	三十九年
合計	四十壹臺	

東京砲兵工廠	一	明治三十七年
同	三	三十八年
鐵道作業局	一	三十九年
同	三	四十年
箱根水力電氣會社	二	三十九年
名古屋水力電氣會社	二	三十九年
山陽鐵道會社	二	三十七年
桑原鐵工所	一	三十九年
木村組	一	三十七年
重野氏	一	三十九年

獨國「エドワード、シルティン」會社製造ノ鑿岩機ハ圖ニ示スカ如ク、之レ亦有益ナル出品ト云フヘシ

第四百十二類

工作機械器具

本類ニ屬スル出品ノ主ナルモノヲ擧クレハ

- 「エフ、ダブリウ、ホーン」商會出品
- 二十四吋×十呎旋盤
- 三十吋×十六呎旋盤
- 十八吋×八呎高速度旋盤
- 三十六吋×十二呎旋盤

- 米國「アメリカン、ツール、ワークス」製造
- 同
- 同
- 米國「ボンド」會社製造

- 第二號ミリレグ、マシーン
- 第四號同

スレッドミリングマシーン

- 二十二吋半アップライト、ドリル
- 二十五吋同

- 一時半スタンダード、ボルト、カッター
- 一時半ボルト、カッター

第三號スクリユ、マシーン

- 第十三號オートマチック、ギア、カチングマシーン
- 六十吋ボーリング、エンド、ターニング、ミル
- リットル、ジャイアント

「セール、エンド、フレザー」株式會社出品

- 二十呎三吋高速度旋盤
- 高速度穿孔機

穿孔機

自動スクリユ、マシーン

「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品

- センシティブドリル
- 第一號オートマチック、スクリユ、マシーン
- 第一號カプスタン、レース
- 第九號ボーリング、ミリング、マシーン

- 米國「バルク、マシナレ」會社製造
- 同
- 米國「プラットエンド、ホキットニー」會社製造
- 米國「バーンス」會社製造
- 同
- 米國「スタンダード、マシ」會社製造
- 米國「ウエルス」會社製造
- 米國「ブラウン、シャープ」會社製造
- 同
- 米國「ナイルス、ベメント、ボンド」會社製造
- 米國「シカゴ、ニューマチック、ツール」會社製造
- 英國「スミス、エンド、コエントリ」製造
- 同
- 米國「ガルキン、マシーン」會社製造
- 同
- 英國「アルフレッド、ハーバート」製造
- 同
- 同
- 同



「ダーリング、エンド、セラース」高速旋盤

デブレックス、ボーリング、エンド、ターニング、ミル

二十八吋アップライト、ドリル

ラヂアルドリリング、マシーン

「ミューアス」プロファイルミラー

「ミューアス」ユニバーサル、ミルラー

「ジャデン、マデソン」商會出品

六呎旋盤

ラヂアル、ドリリング、マシーン 二臺

「コーンズ」商會出品

十六呎高級旋盤

ベンチ、レース 三臺

スクルーイング、マシーン 五臺

ブルグ座削り機

「イエチ、ハンター」合名會社出品

螺旋盤

高速鑽孔機

眞鍮仕上用タレット旋盤

田中商會出品

六呎旋盤

錐機械

英國「ダーリング、エンド、セラース」製造

英國「エプスター、エンド、ベネット」會社製造

英國「チャールス、チャーチル」會社製造

英國「ウィリアム、アスキス」會社製造

英國「ウィリアム、ミューア」製造

同

英國「アーチデール」製造

同

英國「レッドマン」會社製造

米國「スターク」會社製造

英國「チャーレス、ウイン」會社製造

同

英國「スミス、エンド、コズントリ」社製造

同

同

英國「ジョージ、スキフト」會社製造

同

齒切機械

ベンチ、ドリル

「フアメル、ウインド、フォグット」出品

ユニバーサルドリル

旋盤

「ランデス」ホルト及ピナット、タッピング、マシーン

「ベッケル、ウソド、コンパニー」出品

十四吋×六呎旋盤

三井物産合名會社出品

十呎旋盤

六呎同

二呎半ラヂアル、ドリリング、マシーン

二十吋ドリリング、マシーン

「ビーゼイ」ボルテール、電氣ドリル

野田正一出品

十四吋半×二十呎高級旋盤

十吋半×十二呎同

八吋半×八呎同

ラヂアル、ドリリング、エンド、タッピング、マシーン

螺子切機械

十呎ミリング、マシーン

英國「ヨークシャイヤ」會社製造

米國「グードデル、プラット」會社製造

獨國「ヨハン、ルードルフ」製造

獨國「シユカルト、ウソド、シユツテ」製造

獨國「ランデス」機械會社製造

米國「レプロンド」機械會社製造

米國「ハミルトン」會社製造

同

同

同

同

同

同

米國「ビーゼイ、ウルフ」會社製造

同

英國「エフ、プラット」會社製造

同

同

同

同

米國「フラター」會社製造



八呎ミリング、マシオン

直立鑽孔機 五臺

五呎機力旋盤

四呎足踏旋盤

十三吋センチチープ、ドリル

B號ガンダ、ドリル

「フリンドリ」商會出品

十二吋螺切旋盤

七吋半キャブスタン旋盤

ドリリング、マシオン 六臺

第一號スロット、ドリリング、マシオン 三臺

ミリング、マシオン

堅式ミリング、マシオン

八吋四分ノ一ギヤップ旋盤

五呎ラヂアル、ドリリング、マシオン

二軸ドリリング、マシオン

高田慎藏出品

二軸センチチープ、ドリル 四臺

九吋旋盤

踏旋盤

螺切盤

米國「フラター」會社製造

米國「ビー、エフ、パイン」會社製造

同

同

米國「エチ、ジー、バー」會社製造

同

英國「エチ、ダブリウ、ウワード」會社製造

同

同

同

同

同

英國「スミス、エンド、コエント」會社製造

同

同

同

米國「フートブルト」會社製造

「ブード」會社製造

英國「バーキンソン」會社製造

英國「ケンダル、エンド、ゼント」會社製造

英國「ケンダル、エンド、ゼント」會社製造

亞鉛旋盤

「エフ、ダブリウ、ホーン」商會出品

十六吋シエーパー

十二吋シエーパー

七吋シエーパー

二十吋クイック、ストローク、シエーパー

二十四吋同

十呎プレーナー

「フアメルウインド、フオーグ」出品

シエーパー

ボーテーパー、キー、シーター

三井物産合名會社出品

八呎半プレーナー

二十四吋シエーパー

野田正一出品

十六吋スロッチング、マシオン

六呎高速度平削機

十四吋クラシク、シエーパー

十六吋同

十八吋同

「イ、エチ、ハンター」合名會社出品

米國「バンプトン」會社製造

米國「スミス、マイルス」會社製造

同

米國「ローデス」會社製造

米國「グールド、エバーハート」會社製造

同

米國「ナイルス、ベメント、ボンド」會社製造

獨國「シカルト、ウインド、シュツテ」製造

同

英國「エフ、プラット」會社製造

同

米國「ジョン、ステアト」會社製造

同

米國「マーク、フラター」會社製造

同

英國「エフ、プラット」會社製造

同

米國「ジョン、ステアト」會社製造

同

米國「マーク、フラター」會社製造

同



シッピング、マシーン

平削盤

田中商會出品

八呎ブリーニング、マシーン

「エフ、ダブリウ、ホーン」商會出品

コールド、ソー

レール、ソー

「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品

冷鐵用バンド、ソー、マシーン

パワー、ハック、ソー

「フアメル、ウインド、フォーク」出品

コールド、ソー

「メンデルソン」兄弟商會出品

冷鐵鋸斷機

田島爲助出品

丸鋸

帶鋸

野田正一出品

レール、ソー

「ゼール、エンド、プレザ」株式會社出品

レール、ソー

英國「スミス、エンド、コズントリ」社製造

米國「シンシナチ」會社製造

英國「ジョー、ジスキフト」會社製造

米國「ヒブリー」會社製造

英國「ノーブル、エンド、ランド」會社製造

英國「アルフレッド、ハーバート」製造

獨國「シカルト、ウインド、シュツテ」製

英國「カーター、エンド、ライト」社製造

米國「キユー、エンド、ジー」會社製造

「イ、エチ、ハンター」合名會社出品

笹込齒萬年鋸

田中商會出品

ハック、ソー

ハックソー、ブレード

高田慎藏出品

禱鋸機

「エ、フ、ダブリウ、ホーン」商會出品

二十四吋ブレナー、エンド、マッチャー

「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品

模型師用細工臺

三井物産合名會社出品

木工旋盤、但玉足受臺附

十二吋自働車輪押曲機

「エフ、ダブリウ、ホーン」商會出品

ユニブーサル、ツール、エンド、カッター、グラインダー

ツキスト、ドリル、グラインダー

「ゼール、エンド、プレザ」株式會社出品

螺形穿孔用砥石機

砥石機

「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品

米國「ゼームス、オーレン、エンド、ソンス」鋸製造所製造

米國「グードデル、ブラット」會社製造

米國「スターレット」會社製造

米國「クレッセント」社製造

米國「フエイ、エンド、イーガン」製造

米國「デファイアンス」會社製造

同

米國「ノルトン」會社製造

同

英國「スミス、エンド、コズントリ」製造

同



ツール、グラインダー

第一號C形ツキスト、ドリル、グラインダー

第〇〇號ツキスト、ドリル、グラインダー

「ミーアス」カッターグラインダー

「コーンス」商會出品

ユニバーサル、グラインダー

ツキスト、ドリル、グラインダー

野田正一出品

要水金剛砂砥石機械

ユニバーサル、グラインダー

「メンデルソン」兄弟商會出品

丸鋸目立機

高田慎藏出品

錐砥器

田中商會出品

ノルトン、トキスト、ドリル、グラインダー

「エフ、ダブリウ、ホーン」商會出品

三百五十封度蒸気鋸

「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品

「マセース」パワー、ハンマー雛形

「バマセース」グリッ

英國「リーク、エンド、スペンサー」製造

英國「ラシバートン、ショップ」製造

同

英國「キリアム、ミューア」會社製造

英國「ビヤシー」會社製造

英國「ビーアール、ロラートン」會社製造

米國「ビー、エフ、バートン」會社製造

米國「エチ、ジーバー」會社製造

英國「カーター、エンド、ライト」社製造

米國「ヒールド」機械會社製造

米國「ノルトン」會社製造

米國「ナイルス、ベメント、ボンド」會社製造

英國「マッセイ」會社製造

同

「コーンス」商會出品

ニューマチック、ハンマー

電鋸ニューマチックハンマー

ホルト、ナット製造機

木捻子製造機

三井物産合名會社出品

ボンチング、エンド、シャリング、マシーン

九十封度ジャスチス、ハンマー

野田正一出品

ボンチング、エンド、シャリング、マシーン

「メンデルソン」兄弟商會出品

特許發條働力鋸機

「ファベル、ウインド、フォォーグ」出品

ホルト及ピナット製造機

田中商會出品

鐵板穴明け截機械

「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品

ビージャレス、ベルト、レーサー

「ヒーリング」商會出品

パイプ、ベンチング、マシーン

刺賀商會出品

英國「ビヤシー」會社製造

同

英國「グリーンウッド、エンド、バッテリー」會社製造

同

米國「バッファロー、フラー」社製造

米國「ウキリアム、ホワイト」社製造

英國「エフ、ブラット」會社製造

英國「ニエウボルド、マシーン、ツール」會社製造

獨國

英國「ヨークシャイヤ」會社製造

英國「ジエー、エチ、ストーン」會社製造

英國「シエー、エチ、ストーン」會社製造

英國「シエー、エチ、ストーン」會社製造



パイプ、ベンダー

「エフ、ダブリウ、ボーン」商會出品

マッフル、フアーネス

三井物産合名會社出品

温熱送風輕便輪

鋸焼用丸形火床輕便輪

「イ、エチ、ハンハンター」合名會社出品

高壓送風器

鋸焼瓦斯爐

「エフ、ダブリウ、ボーン」商會出品

コンピネーション、チャック 各種

ドリル、チャック

ツリモ、パイプ、カッター 各種

チエーン、トング 各種

サンダース、パイプ、カッター

ハート、ダイストック 各種

スクリー、プレート 各種

ツキスト、ドリル 各種

チエーブ、エキスパンダー 各種

「セール、エンド、フレザ」株式會社出品

高速ノボ鋼ドリル

米國「バファロー、フアージ」會社製造

米國「バファローフアージ」會社製造

米國「アメリカン、ガス、フアーネス」會社製造

米國「スキナー」會社製造

米國「ツリモ」會社製造

米國「ウエルス」兄弟會社製造

英國「スマス、エンド、コズントリ」製造

米國「スタンダード、ツール」會社製造

「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品

ピンゴ鋼製

ミリング、カッター、ツキスト、ドリル、

コーチ、スクルー、ライマース、タップス、

ターニング、ツール、木用機械鉋及、

スパイラル、セルフ、センタリング、チャック

マシーン、グイス

スクルー、インダ、アッパラタス

汽罐ステータ、チエーブ用タップ

同スクルー、ステータ用タップ

「コーン」商會出品

バーフェクト、グイス 各種

バラレル、グイス 各種

レボルピンダ、グイス

ツキスト、ドリル

「フアベル、ウインド、フオーグ」出品

シート、カッター

ポンチ

田島爲助出品

ボルト檢型

瓦斯檢型

英國「モーセス、イードン、エンド、ソシ」會社製造

英國「テイラー」會社製造

英國「ジョン、エチ、ウイドーソン」製造

同

英國「スキンデン」會社製造

英國「パーキンソン」會社製造

英國「マルシ」會社製

獨國「ヨハン、ルードルフ」製造



野田正一出品

旋盤チャック

パイプ、カッター

鐵管檢型

ハンド、ボール

刺賀商會出品

ツキスト、ドリル 各種

チャック 各種

高田慎藏出品

「パーキンソン」萬力

大工道具箱入

「イ、エチ、ハンター」合名會社出品

鑢及ヒ、刃物類

田中商會出品

ツキスト、ドリル

ムシエット、高速度ツキスト、ドリル

タップ及ヒ、ダイス

プレス、ドリル

ハンド、ドリル

オートマチャック、ドリル

チャック

米國「ホグソン、エンド、ベチス」會社製造

英國「パーキンソン」會社製造

英國「マーブルス」會社製造

英國「ヘンリー、ロッセル」會社製造

英國「モールス」會社製造

英國「サミエル、オスボーン」會社製造

「グリーン、リワー」會社製造

米國「グードデル、ブラット」會社製造

同

同

ボンサ、ポケット、ツールズ

「エフ、ダブリウ、ホー」商會出品

精密工具類

同

「アルフレッド、ハーバート」株式會社出品

メジ、アリング、インストルメント

野田正一出品

精密工具見本

内外カリバス

米國「マサチ、セツン、ツール」會社製造

米國「ソーヤー、ツール」會社製造

米國「ブラウン、シャープ」會社製造

米國「スターレット」會社製造

英國「ニューオール、エンヂニヤリング、ワークス」製造

等ニシテ外國製品館出品中ノ大半ニ工作機械ナリト云フモ過言ニ非サルノ盛況ヲ呈セリ、之レ實ニ日露戰爭當時ヨリ機械製作業ノ膨脹、發展頗ル迅速ニシテ、多數ノ工作機械ヲ本邦ニ輸入シタルノ結果ニ關聯スルモノト云フヘシ而シテ又出品ノ機械ハ形狀大ナルモノ少ナカラス其種類ハ極メテ多方面ニ涉リ製作精良堅實ニシテ優等ノモノ亦甚多シ更ニ近時高速道具鋼ノ發達ハ工作業ニ一大變化ヲ來シ旋盤、錐もみ機械等ハ大ニ其面目ヲ新タニシ高速旋盤高速錐もみ機械等ヲ顯出シタルニ際シ又此種ノ出品アリ皆堅牢ニシテ高速旋削ニ堪ユルカ如キ構造ヲ有セリ或ハ又機素交換式ノ良結果ヲ収ムル爲メニ必要ナル砲塔旋盤ノ優秀ナル出品ヲ見又ハ軸類及ヒ工具類研磨機多數ヲ陳列セルハ斯業者ニ對シテ大ニ參考ノ資トナレリ以下其主要ナル出品ニ就キ記述セン

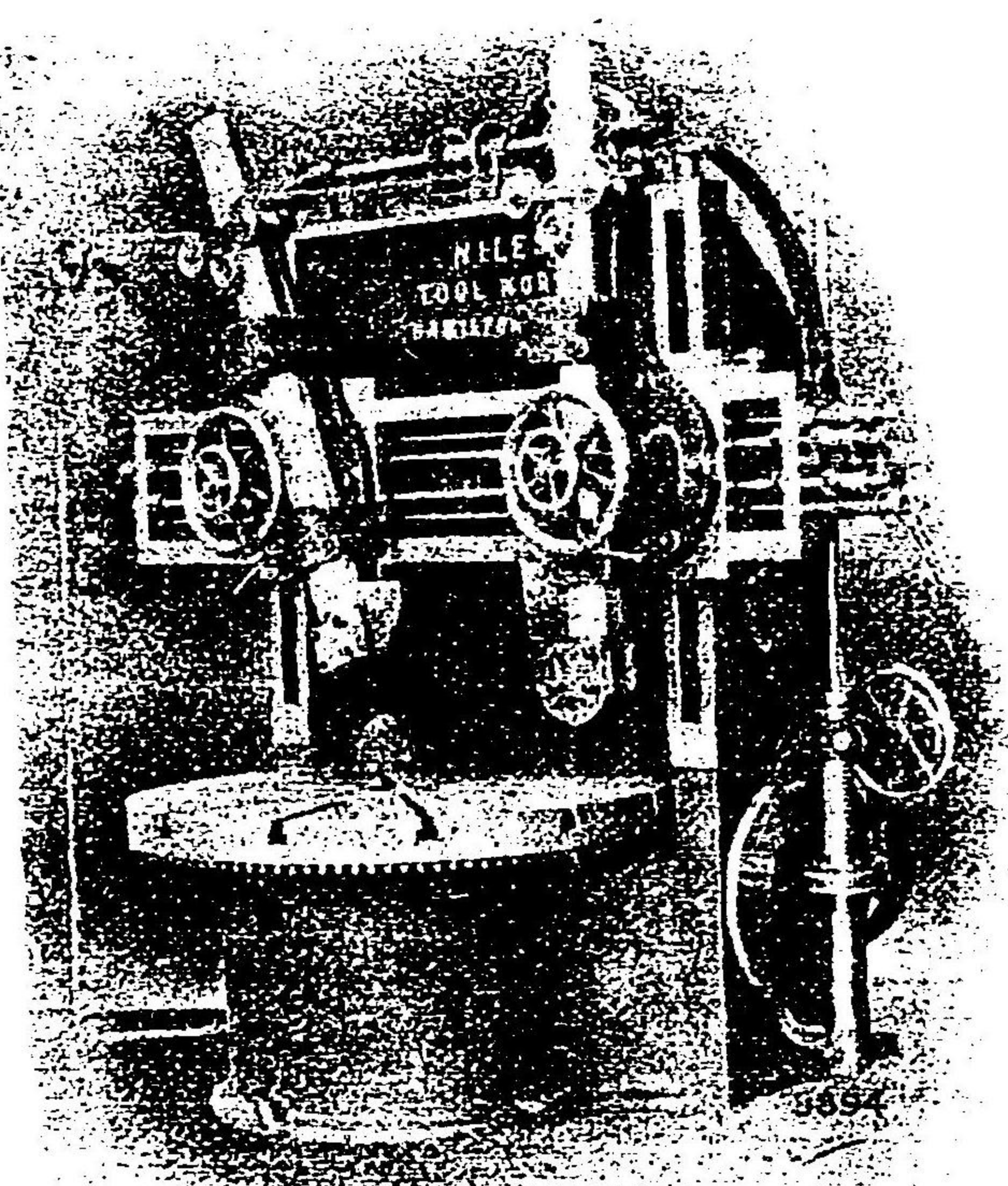
米國「ブラット、エンド、ホキットニー」會社製造ノ「スレッド、ミリング、マシーン」ハ「ミリング」刃物ヲ用キテ諸種ノ螺旋ヲ切ル機械ニシテ其製作精良ナリ

「ナイルス、ベメント、ボンド」會社製造ノ六十吋「ボーリング、エンド、ターニング、ミル」ハ圖ニ示スカ如キ構造ニシテ、床盤ハ一個ノ強大ナル鑄造物ニテ強ミ骨ヲ多ク具ヘ「ハウジング」ハ中空箱狀ニシテ床盤トハ幅



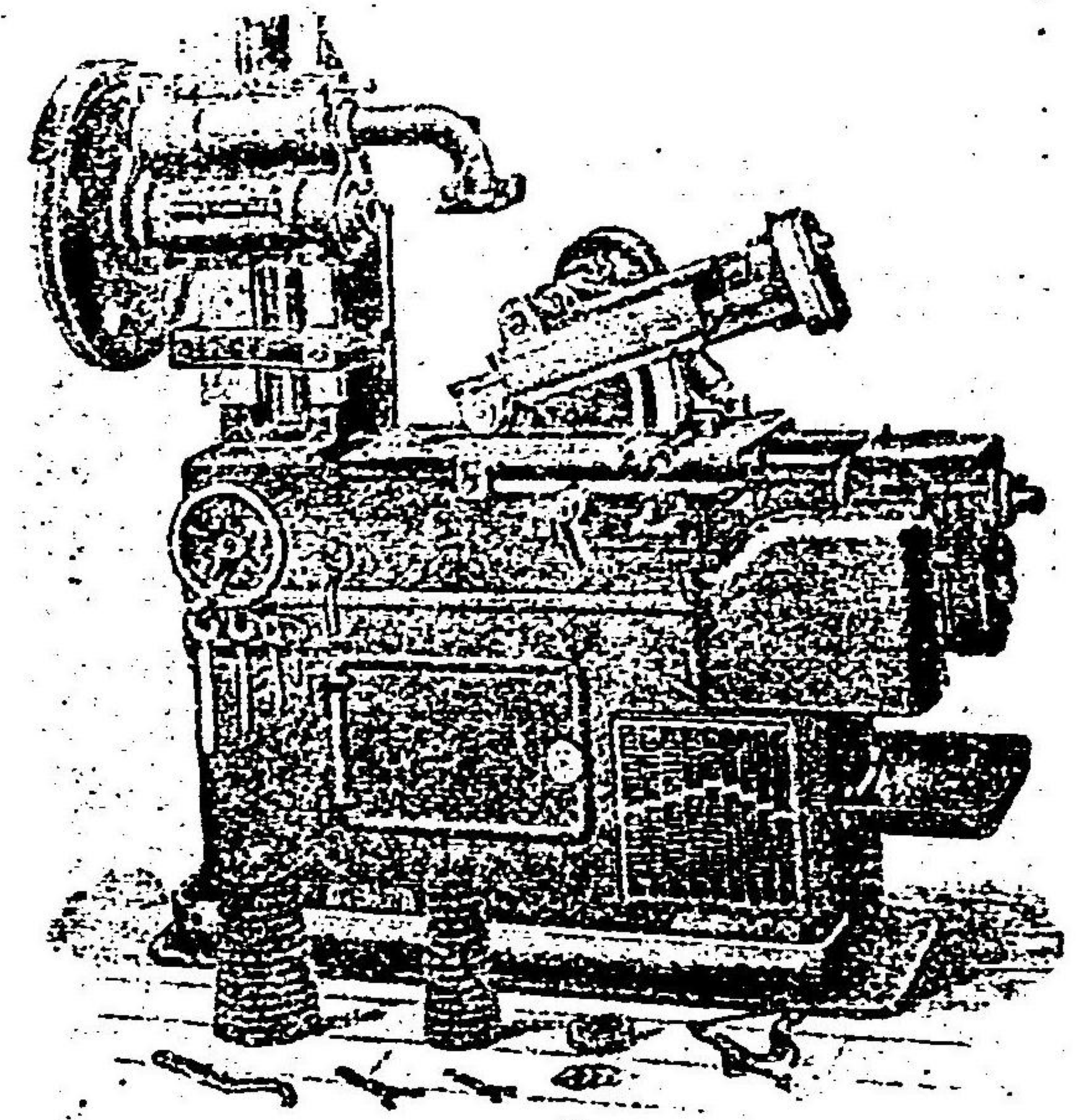
廣キ支持面ニコリテ「ボルト」締メニセラレ頂上ニ設ケタル横梁ハ全構造ヲ堅固ナラシメタリ「クロッスレール」ハ箱狀ニシテ「サドル」及ヒ「ハウジング」ニ對シテ廣キ滑動面ヲ具フ「サドル」ハ左及ヒ右勝手ニ作ラレ之ニ取リ附ケル道具棒カ互ニ接近シテ工作ヲ得ル如クシ又道具棒ハ八角ニシテ加減シ得ヘキ軸承内ニ置カレ自在ニ傾斜位置ニ傾ケ得

「テーブル」ハ床盤上ニ環狀承ヲ有シ油中ニ滑動ス此「テーブル」ノ軸ノ下端ハ眞鍮カもがね内ノ鋼製「ステップ」上ニ乘リテ油中ニアリ「テーブル」カ高速ニテ回轉スルトキ環狀承ヨリ揚上シ、專ラ下端「ステップ」ニテ支フル如ク調整ヲ許ス尙道具送りニハ高速磨擦圓板ヲ用キ運轉中ト雖モ迅速ニ送りヲ加減シ得セシム又「クロッスレール」ノ一端ニ設ケタル二重仕掛ハ堅送り或ハ横送りノ何レヲモ獨立ニ働カサシメ得ル如クス



ナイルス、ベメント、ボンド會社製六十  
吋ホーリング、エンド、ターニング、ミル

ブラウン、シャープ會社製第十三號オー  
トマナツク、ギア、カフチング、マシーン

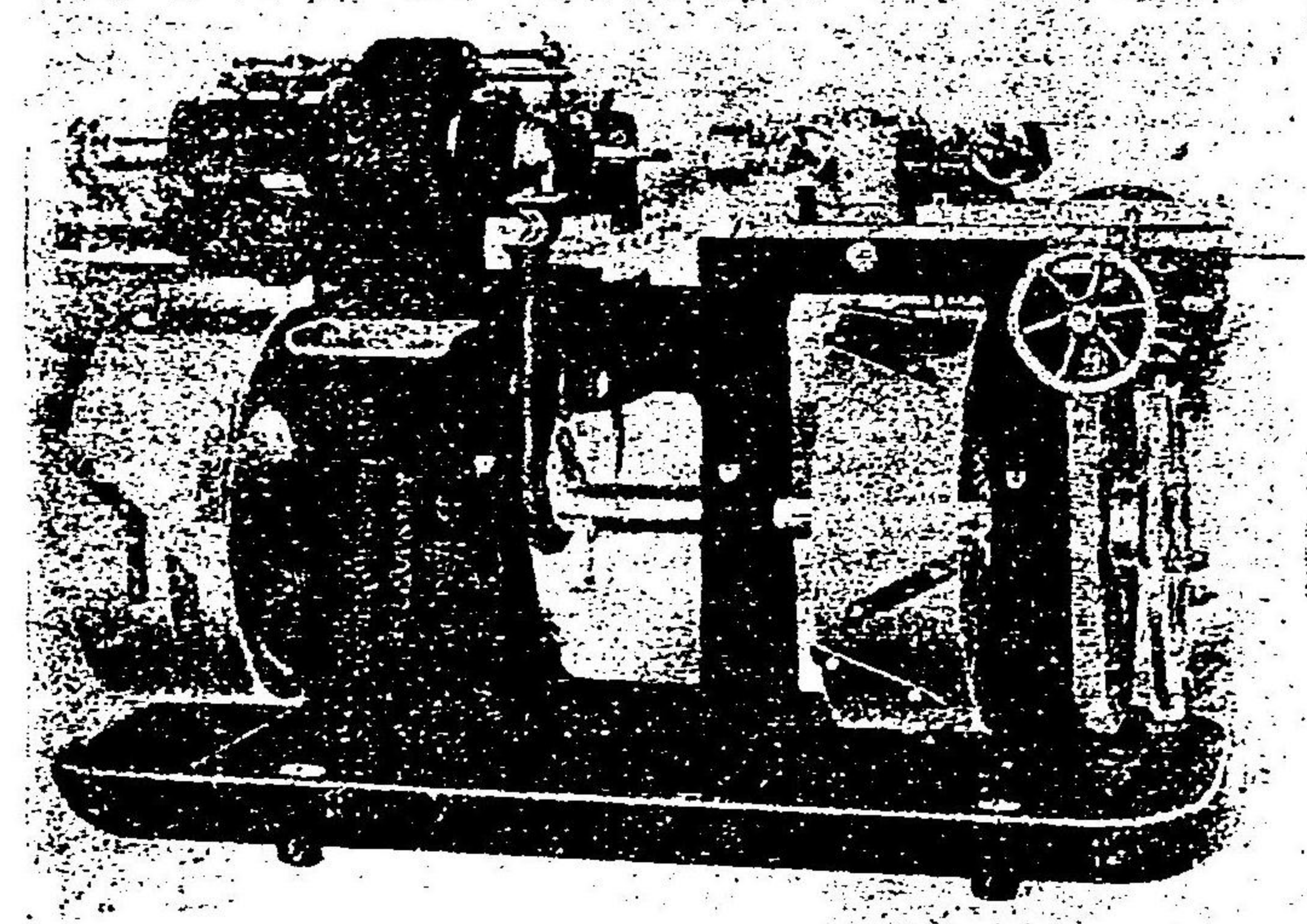


齒切り及物ノ軸ハ一分間ニ付キ三十回ヨリ百六十三回轉ヲナス所ノ十種ノ速度ニ變化ヲナサシムル

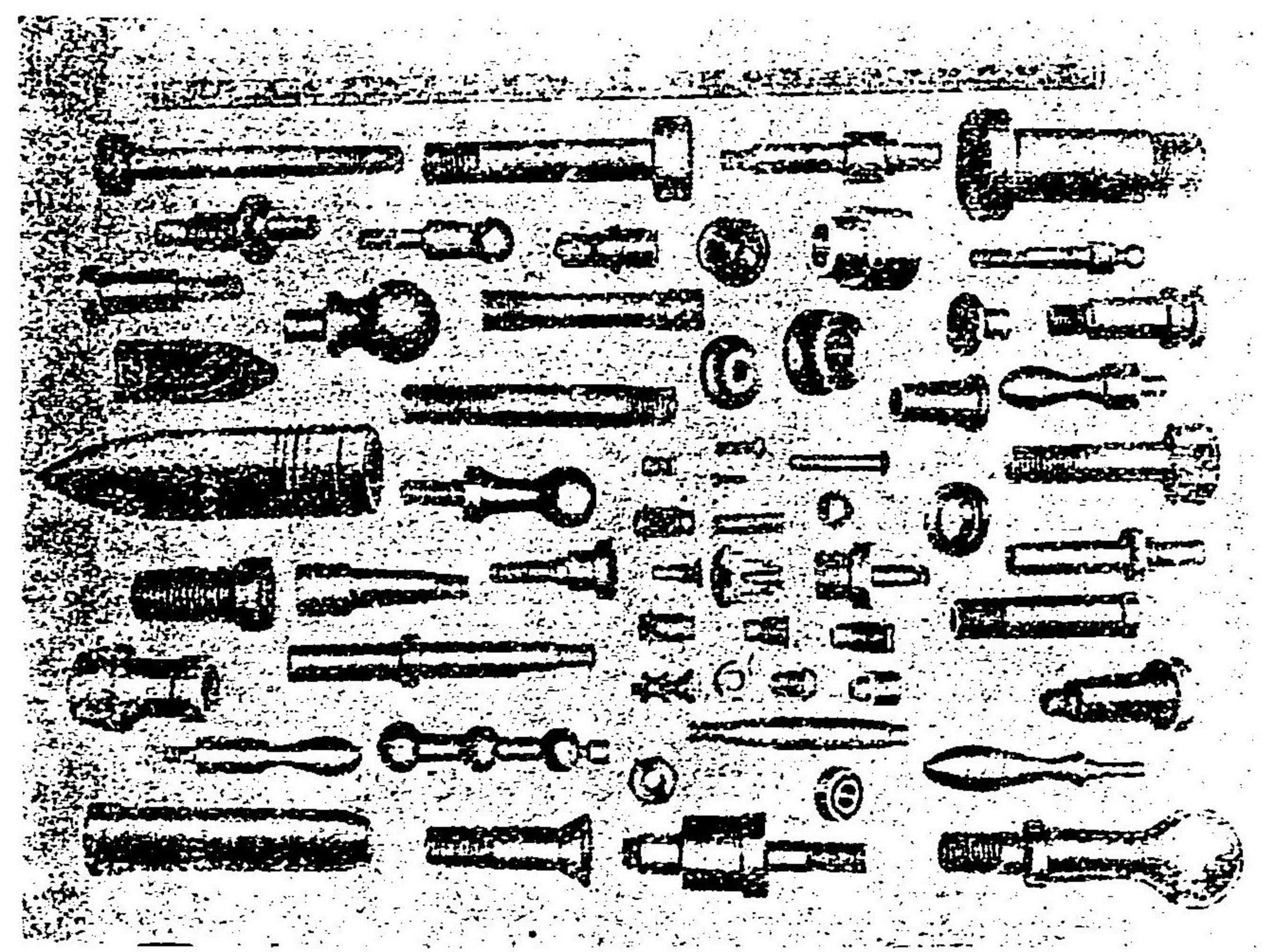
ブラウン、シャープ會社製第十  
三號オートマ  
ナツク、ギア、カフチ  
ング、マシーン  
ハ上圖ノ如ク  
直徑十八吋幅  
四吋迄ノ竝齒  
車及ヒ傘齒車  
ノ齒ヲ割切シ  
得ル機械ナリ

ヲ得及物滑リ臺ハ九十度ノ角度ノ調整ヲ許ス、及物ノ送りハ軸一回轉ニ付キ〇、〇一二吋ヨリ〇、二三五吋マテナリ加工品ヲ支フル頭部ハ手輪ニヨリ働ケルねぢニヨリテ加減セラル齒割付ケ装置ハ總テ十二齒ヨリ五十齒マテト及ヒ素數ニ其倍數ノ外ハ五十齒ヨリ四百齒マテ總テノ齒數ニ對シテ變換調整シ得ル如クセリ製造精巧ニシテ齒車製作上必要ナル機械ト云フヘシ

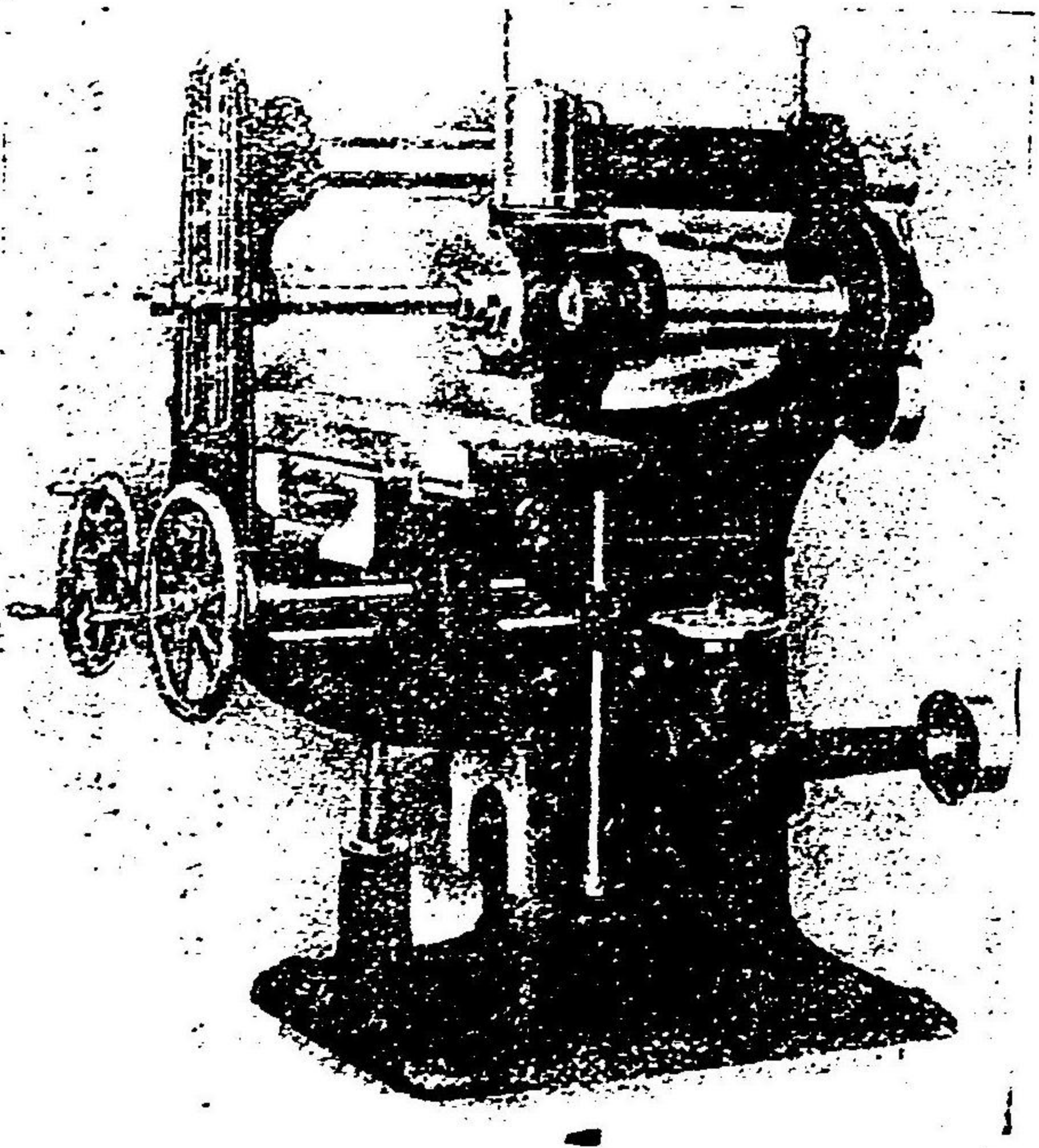
英國アルフレッド、ハーバート製第一號  
オートマナツク、スクリユ、マシーン



「オートマナツク、スクリユ、マシーン」  
チ以テ製造シタル製品見本



アルフレッド、ハーバート製第九號  
ホーリング、ミリング、マシーン

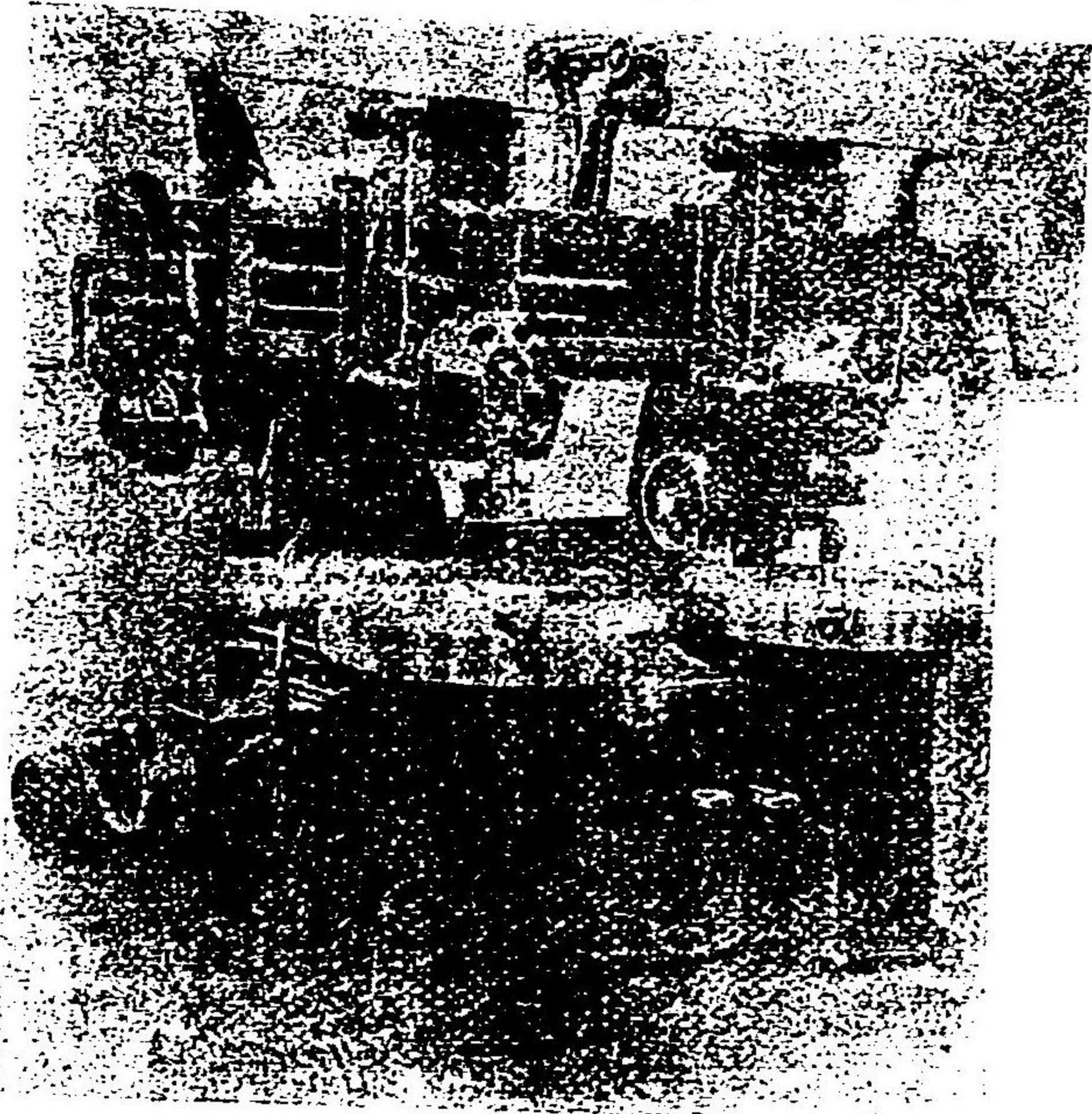


英國アルフレッド「ハーバート」製數種ノ工作機械ハ何レモ精巧ヲ極メ働作敏活稱贊スルニ堪ヘタリ第一號「オートマナツク、スクリユ、マシーン」ノ如キハ之ヲ運轉シツツ瞬時ニ「ハンドル」類ヲ製造シテ公衆ニ觀覽

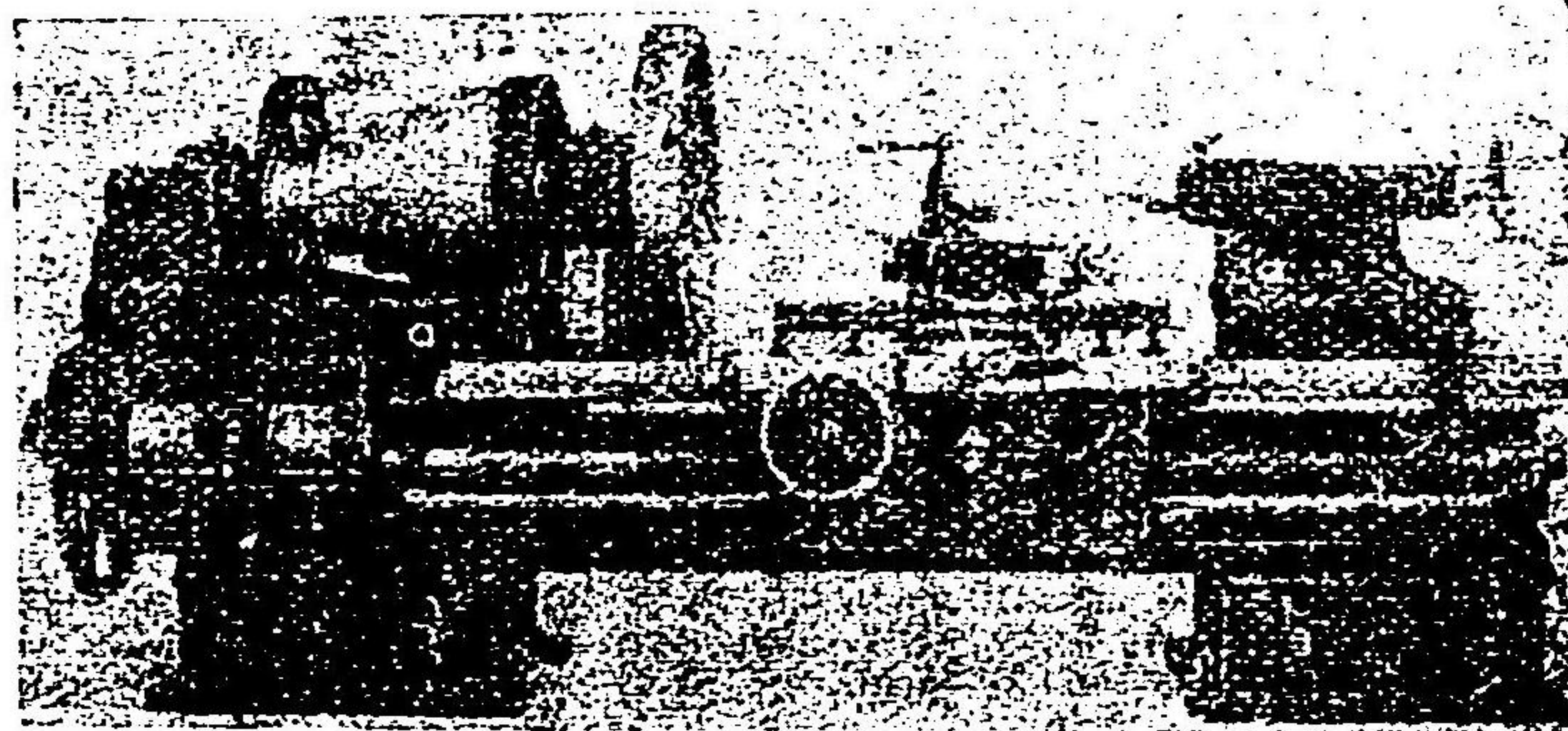


セシメタルハ出品方法上ニ於テモ亦多トスルニ足ルモノアリ此ノ「オートマチック、スタクリ、マシーン」ハ  
 茲ニ圖示スルカ如ク棒狀材料ハ機械ノ左方ヨリ固定心受内ヲ通過シテ自働的ニ送り出サレ砲塔ニ於  
 ケル諸種ノ及物ハ下部ニ設ケシ圓洞ノ回轉ニ隨ヒ之ニ取り附ケタル導子ニヨリ前進或ハ後退セシメ  
 ラレ所定ノ形狀ニ材料ヲ削リ一進一退皆自働的ナルヲ以テ製品ノ大サハ皆一定シ且ツ迅速ニ製造ス  
 ルヲ得レハ機素交換式ニ随フ場合等ニハ缺クヘカラサル機械ナリ此機械ヲ用キテ製造シ得ラルヘキ  
 品種見本ノ一例ヲ圖ニ示セリ同所製造第九號「ボーリング、マシーン」ハ新式ニシテ其「ダイアル  
 フヒード、モーション」ハ簡單ニ送りノ變化シ得ル裝置ナリ又望遠鏡的「テーブル」揚上裝置ハ普通「ミリン  
 マシーン」ノ如ク据附臺中ニ細長孔ヲ掘ルノ必要除去セリ其製作甚佳良ナリ

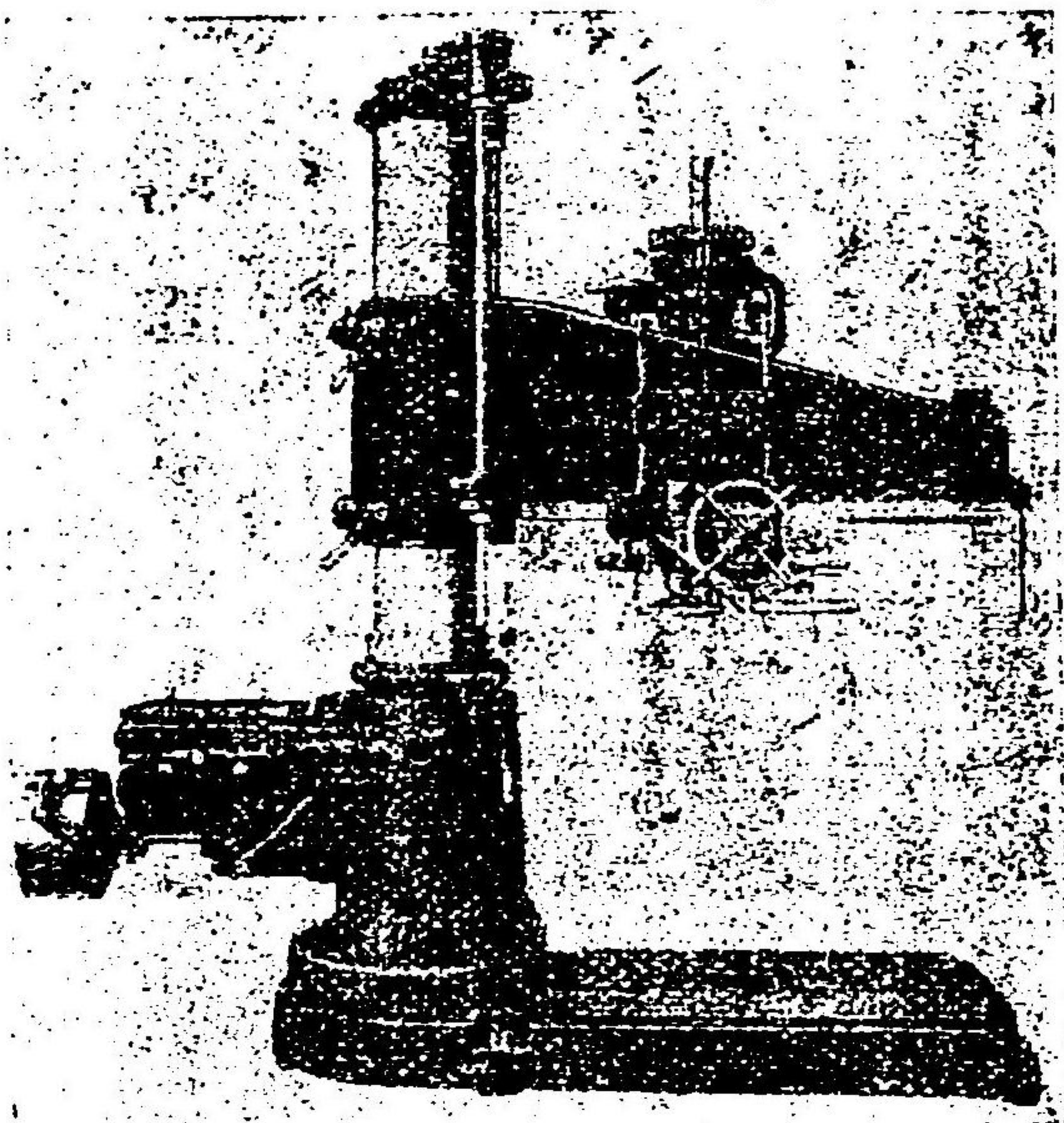
英國エプスター、エンド、ベネット會社製デエプ  
 レックス、ボーリング、エンド、ターニング、ミル



ターニング、エンド、セラース高速旋盤



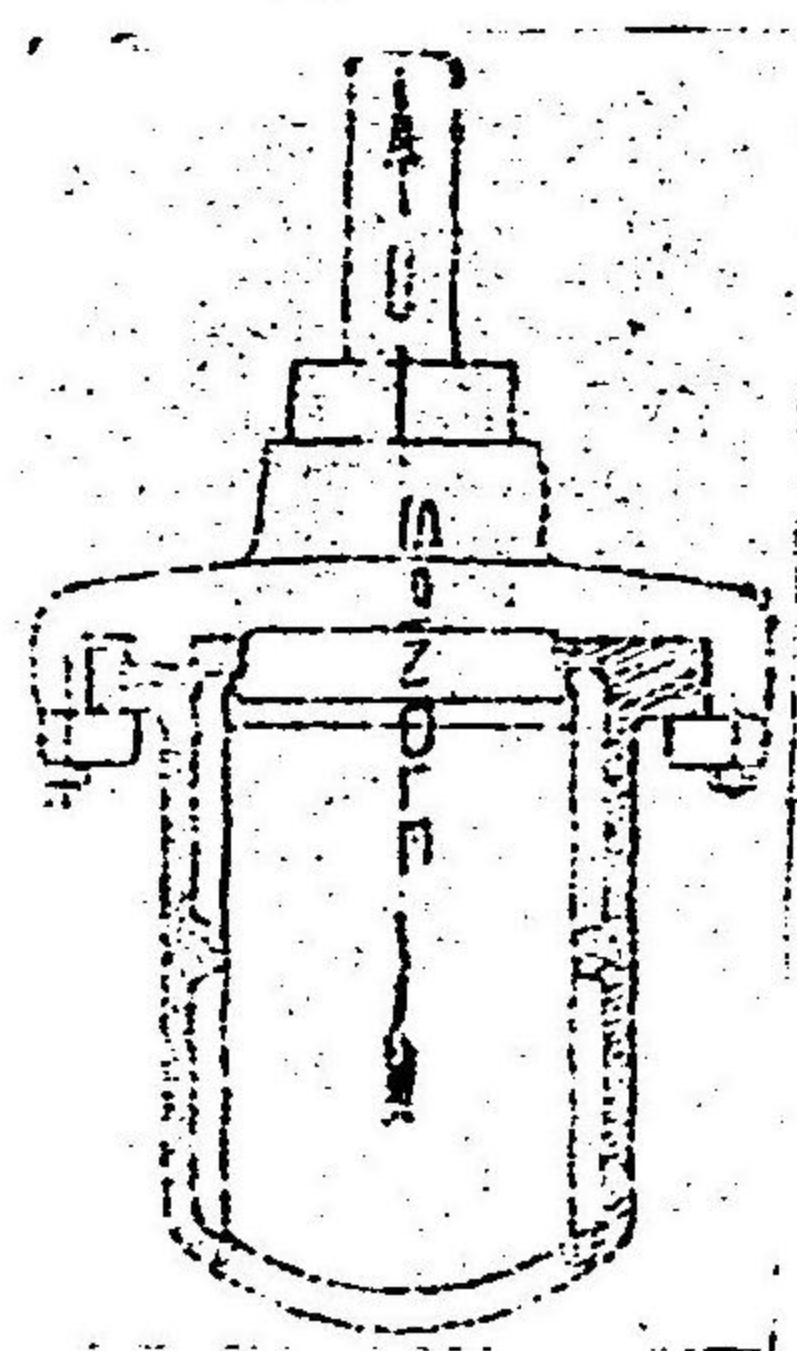
ワイリアム、アスキス製造ラゲル、  
 ドリリング、マシーン



「エプスター、エンド、ベネット」會社製「デプレックス、ボーリング、エンド、ターニング、ミル」ハ右圖ニ示ス如ク「テ

ブル」一機械ニ設ケタル爲メ職工一人ニテ二加工品ヲ取扱ヒ從ヒテ製産費ヲ減シ得ルノ利アリ、特ニ  
 機械ヲツツマリヨクナス爲メニ及物箱ハ斜メニ取り附キ以テ左右兩砲塔型及物頭ニ取り附ケタル及  
 物カ回轉スルトキ互ニ相接觸スルヲ避ケタリ、又送り運動ハ豎送り横送りアリ角度的ニモ逆ニモナシ  
 得ルト同時ニ又自働的送り停止裝置ヲモ具ヘタリ

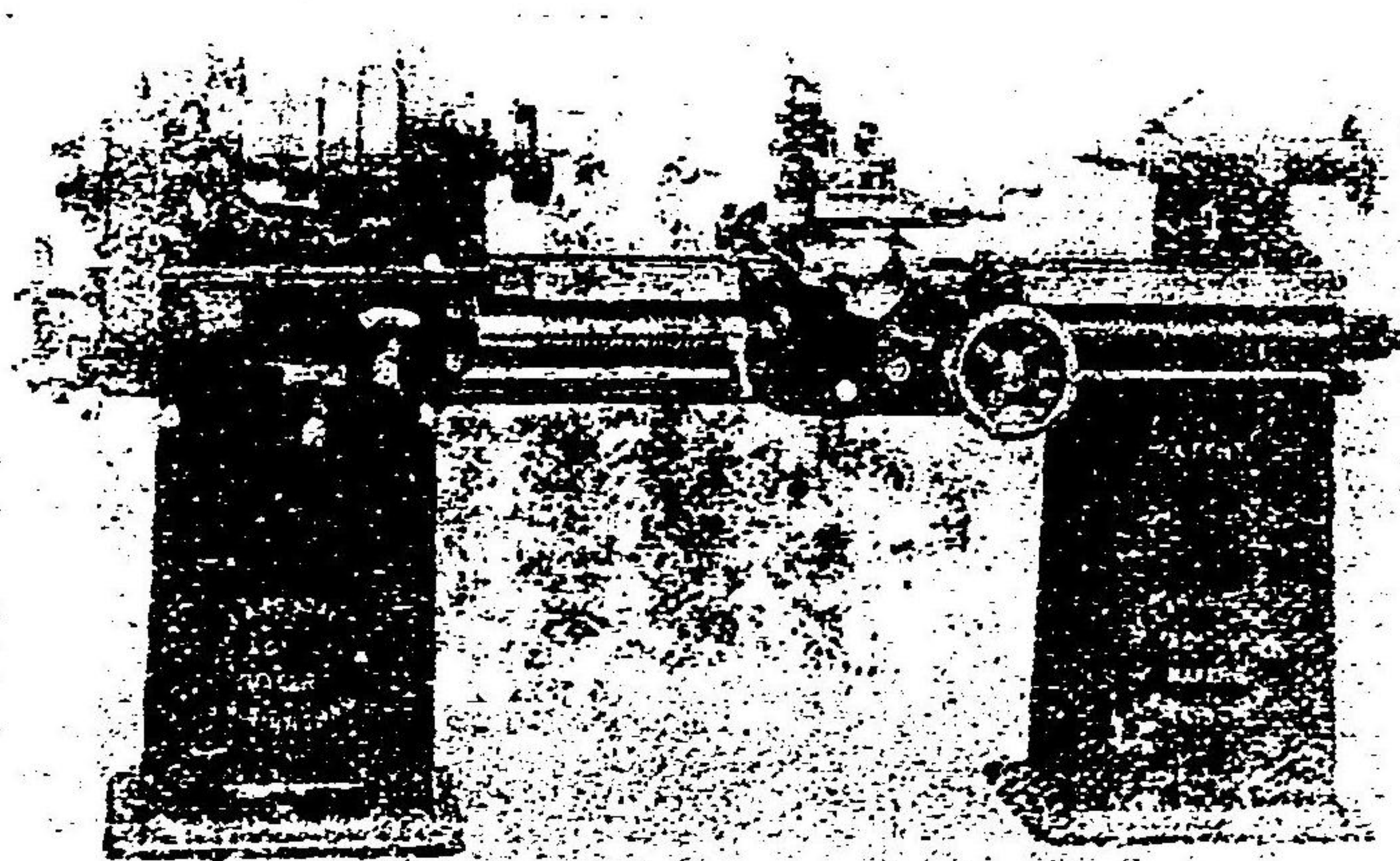
錐スピンドルカ横腕ノ  
 中央堅平面内ニ設ケラ  
 レタル圖



Patent Central Thrust  
 Arm.

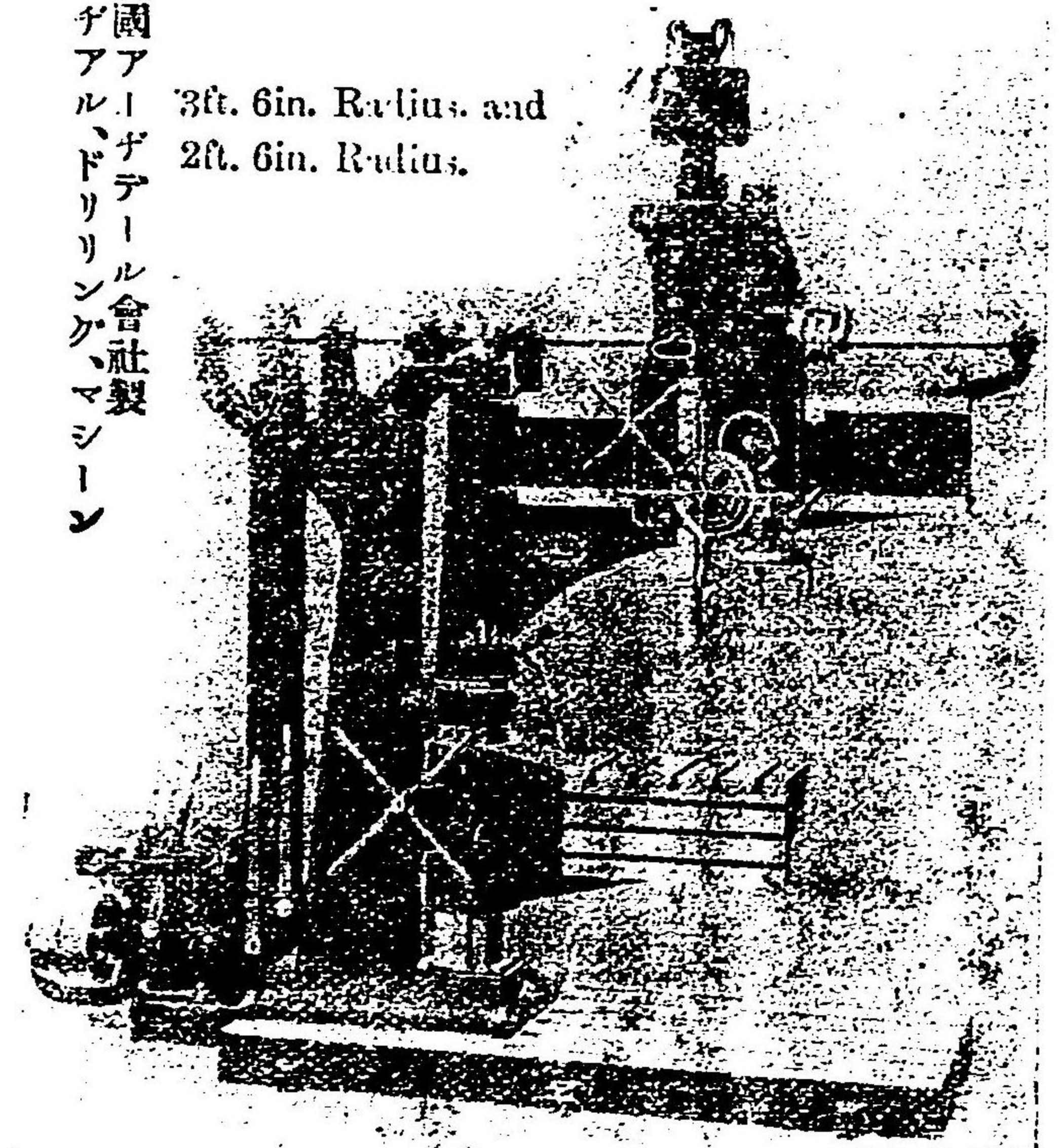
「ワイリアム、アスキス」製「ラゲル、ドリリング、マシーン」ハ錐取附ケ「スピ  
 ンドル」カ横腕ノ中央堅平面内ニ動キ得ル如クナセルヲ以テ普通ノ  
 「ラゲル、ドリリング、マシーン」ニ於テ「スピンドル」カ腕ノ前方ニアル  
 カ爲ニ錐ノ押し力ノ爲メ腕ヲ扭リ曲ケントスル傾向ヲ除去セリ又  
 回轉ノ速サ及ヒ送りノ變化ヲ掌トル完全ナル裝置ヲ設ケタリ

英國アーチデール會社製六吋半×六呎旋盤



英國  
 アーチ  
 デール  
 會社製  
 ラゲル  
 アル、  
 ドリ  
 リング、  
 マシー  
 ン

3ft. 6in. Radius and  
 2ft. 6in. Radius.

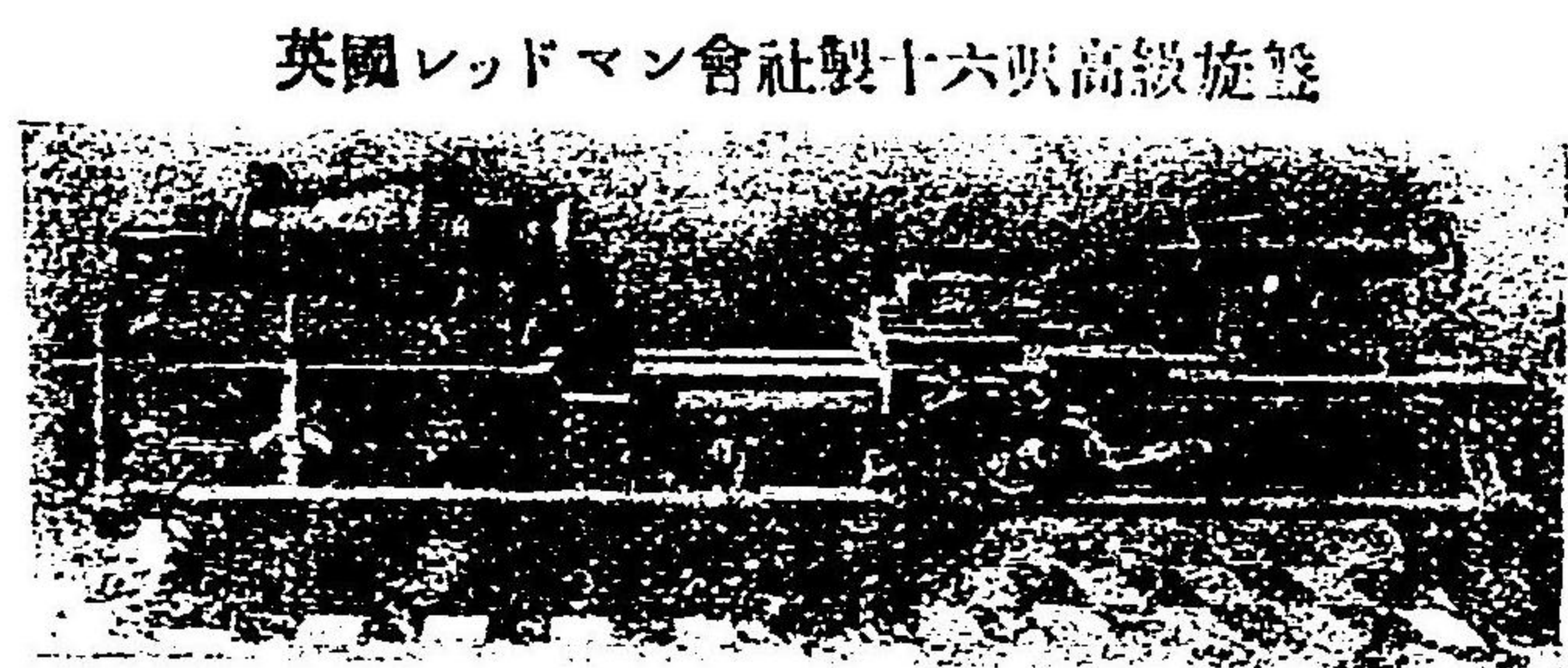


「アーチデール」會社製造ノ高速度  
 旋削用旋盤ハ上圖ノ如ク特許床  
 盤ニシテ堅固ニ造ラレ箱燒キ軸  
 ヲ有スル固定心承ケヲ具ヘ導キ  
 ねぢハ特別ニ太ク「サッドル」モ亦新  
 式ニシテ床盤ノ前方「レール」ニテ  
 導カル又同社製ノ「ラゲル、ドリ  
 リング、マシーン」ハ高速度工作用  
 ナリ其「ラゲル、アル、ム」ノ柱ヲ支  
 持スル構造ハ最モ堅固ニシテ此  
 腕ハ特別製轉子入軸受上ニ設ケ  
 ラル又錐軸ハ自働的送りヲ備ヘ

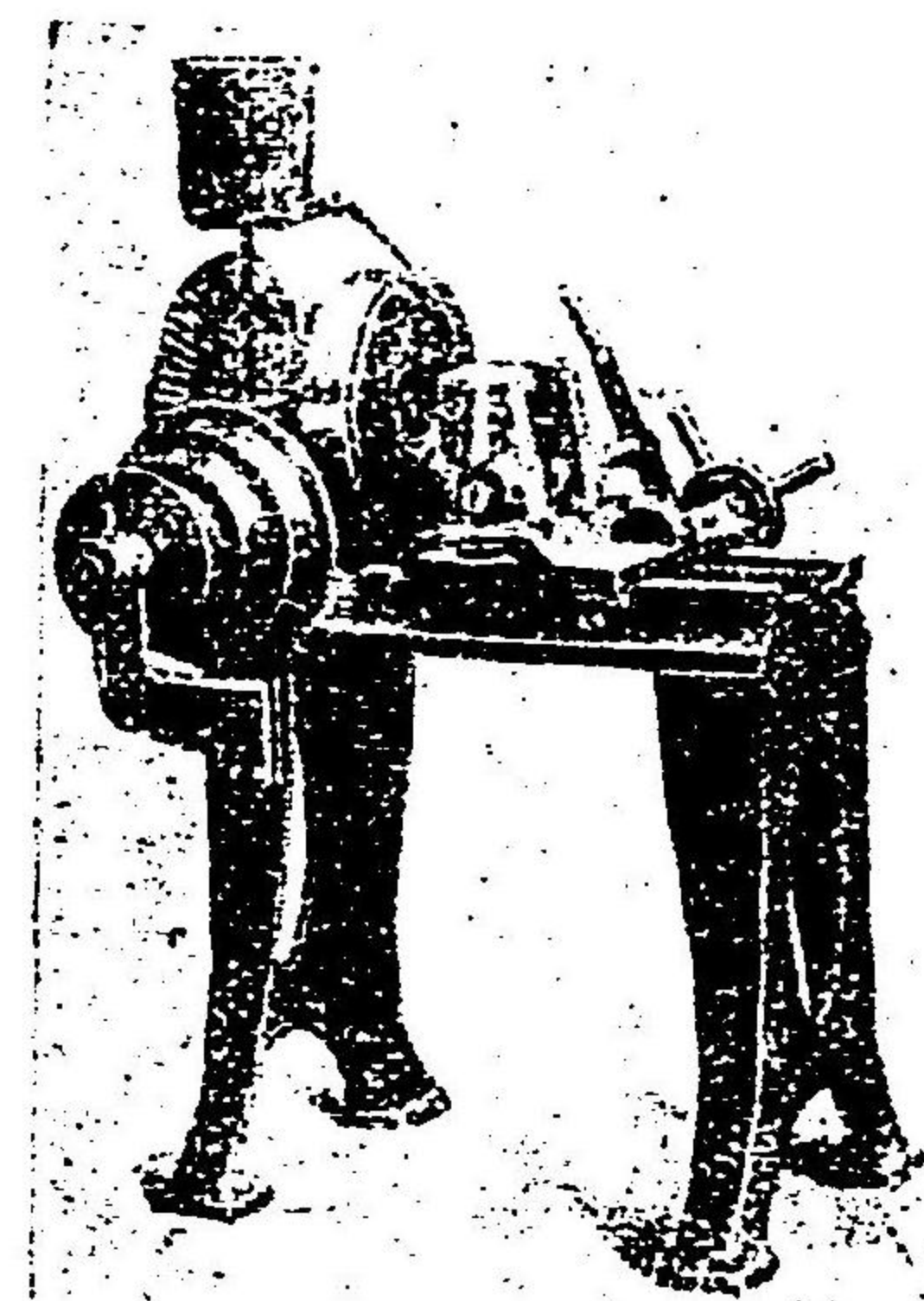


焼入鋼球入承ニテ支ヘラル又正確ニ齒車仕掛ニナリタル送り運動装置アリテ高速度ニ廻轉中ト雖モ機械ヲ停止スルコトナク錐軸ヲ揚上シ下降シ送りヲ逆ニ送りノ量ヲ變シ二段仕掛ヲ入レ又ハ之ヲ外シ或ハ「アーム」上ニ「サドル」ヲ動カシ得ルナリ運轉裝置ハ「サイレント」鎖ニヨリテ無音ニ働キ九段ノ回轉變化ヲ許ス如クセリ各部ノ製作良好ニシテ優等ナル機械ト云フヘシ

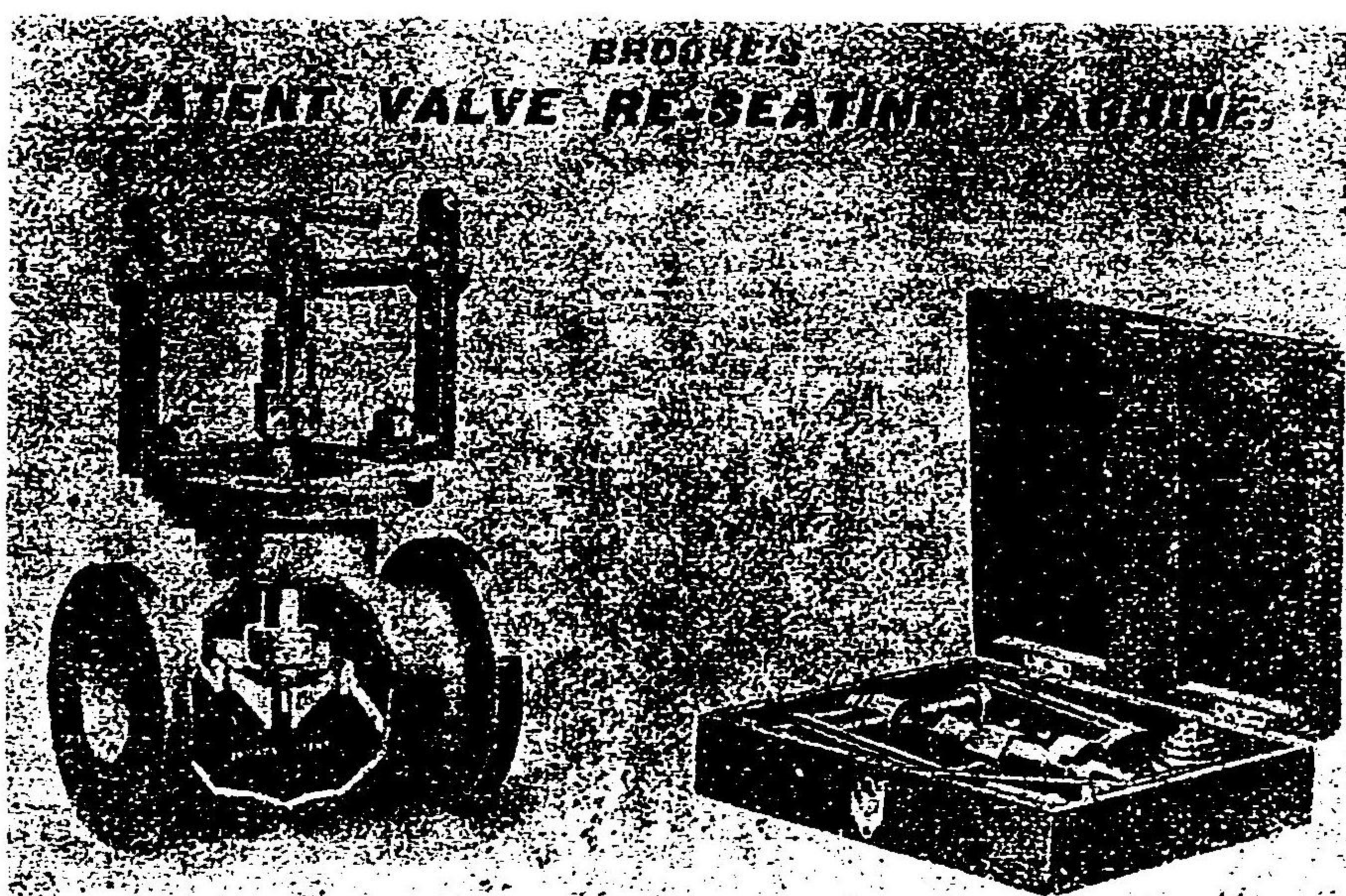
英國「レッドマン」會社製十六呎高級旋盤ハ圖示スル如ク構造宜シキヲ得テ見ルニ足ル



英國レッドマン會社製十六呎高級旋盤



英國ウイン會社製  
スクルーイング、マシーン

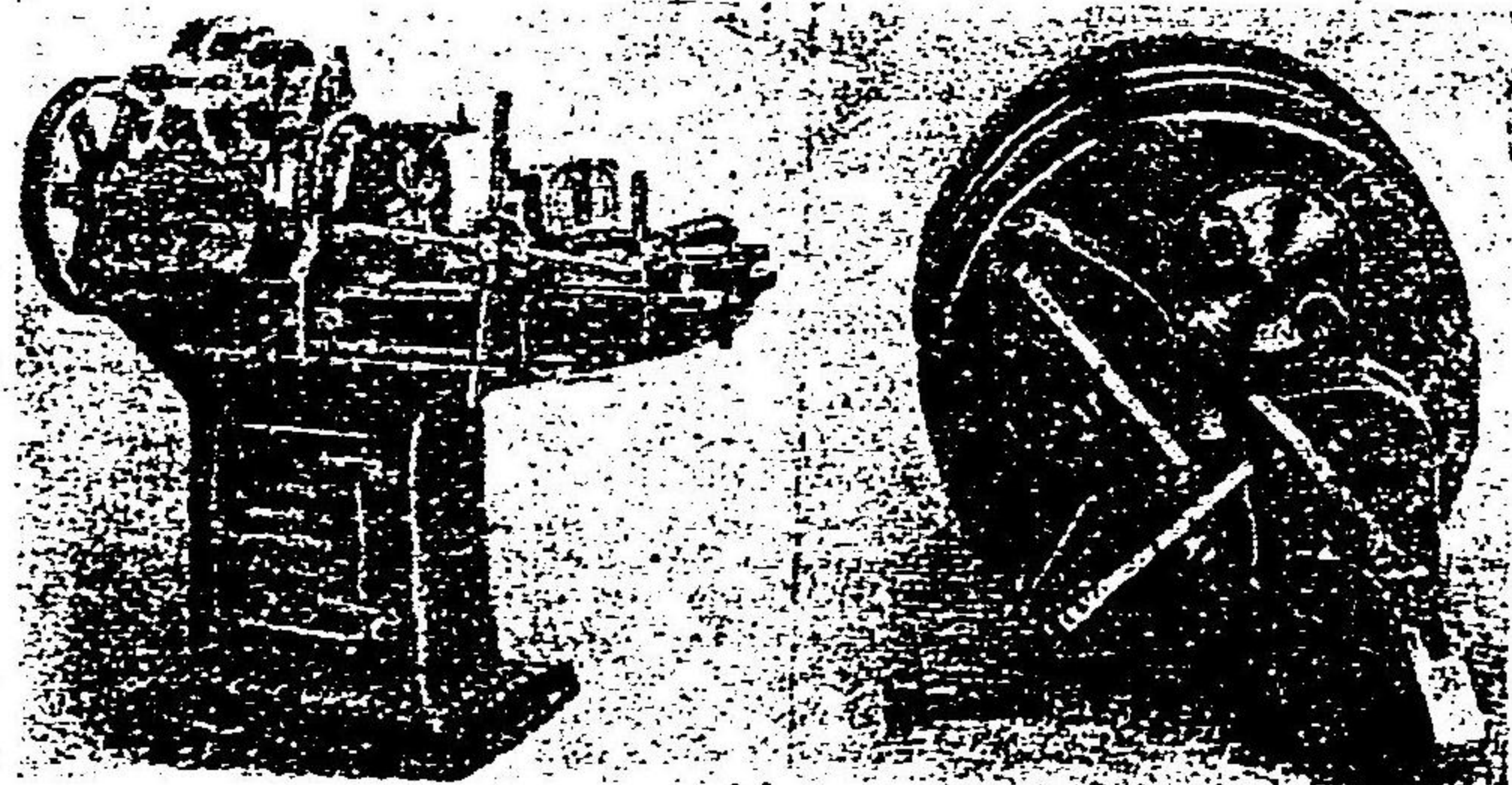


BROOK'S  
PATENT VALVE RE-SEATING MACHINE

リテ必要ニ應シテ容易ニ是レヲ加工品ニ取り附ケ得ルハ圖ニ依テ明カナリ及物ヲ回轉スルニハ通常

ノ「スペインナ」ニテ可ナリ又及物軸ヲ安定ナラシムル爲メ場合ニ適合スル如キ導子ヲ備フルモノトス  
要スルニ小道具ノ類トシテ多少見ルヘキ價值アルカ如シ「ランヂス、ホルト、エンド、ナット、タッピン

ランヂス、ホルト、エンド、ナット、  
タッピン、マシーン

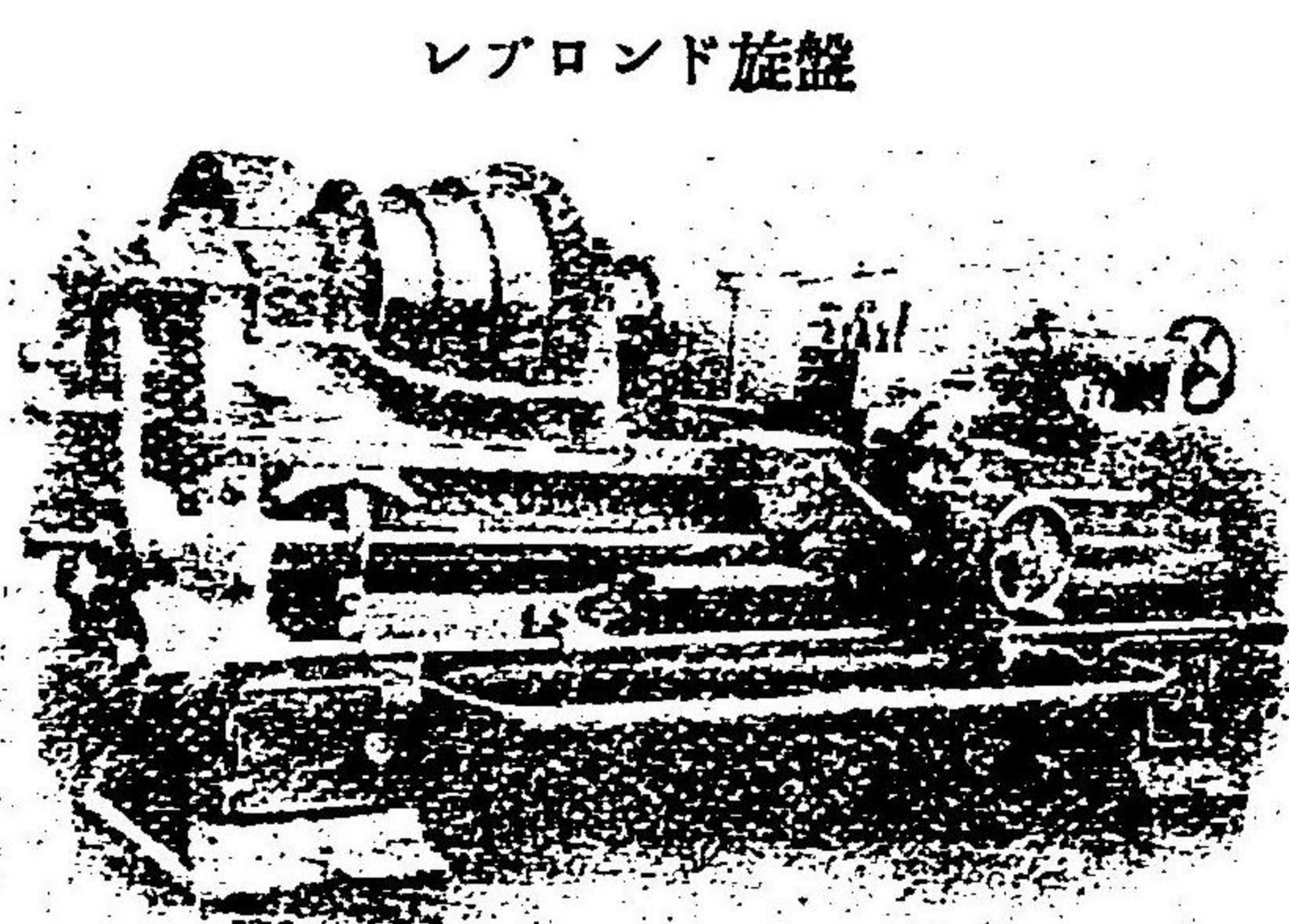


ン」ハ新式機械ニシテ大ニ參考トナスニ足ル其ノ改良ノ要點ハねぢ切型ヲ平坦ナル鋼板四個ニテ作り其ノ表面全長ニねぢ山ニ相當スル溝ヲ切リタルニ在リ而シテねぢヲ棒ニ切り附クル爲メニ前記鋼板ノ前邊ヲ磨キテ「チエサー」ノ如クニ使用スルモノニシテ四個各ねぢノ「ピッチ」ノ四分ノ一宛切り方ヲ異ニセリ而シテ此等四個ノ鋼板ハ回轉軸ヲ有スル頭ニ嵌入セラレ皆同時ニ開閉セラルル如クセリ又型板ハ只其ノ先端ヲ磨クノミニテ可ナルヲ以テ使用上大ニ便利ニシテ鋼板力最モ短ク磨滅スルマテ使用ニ適ス其他ノ部分ノ構造ハ普通ねぢ切り機械ト大差ナシ

機ニシテ床盤及ヒ及物臺ノ構造堅牢ナリ參考トスル  
ニ足ル

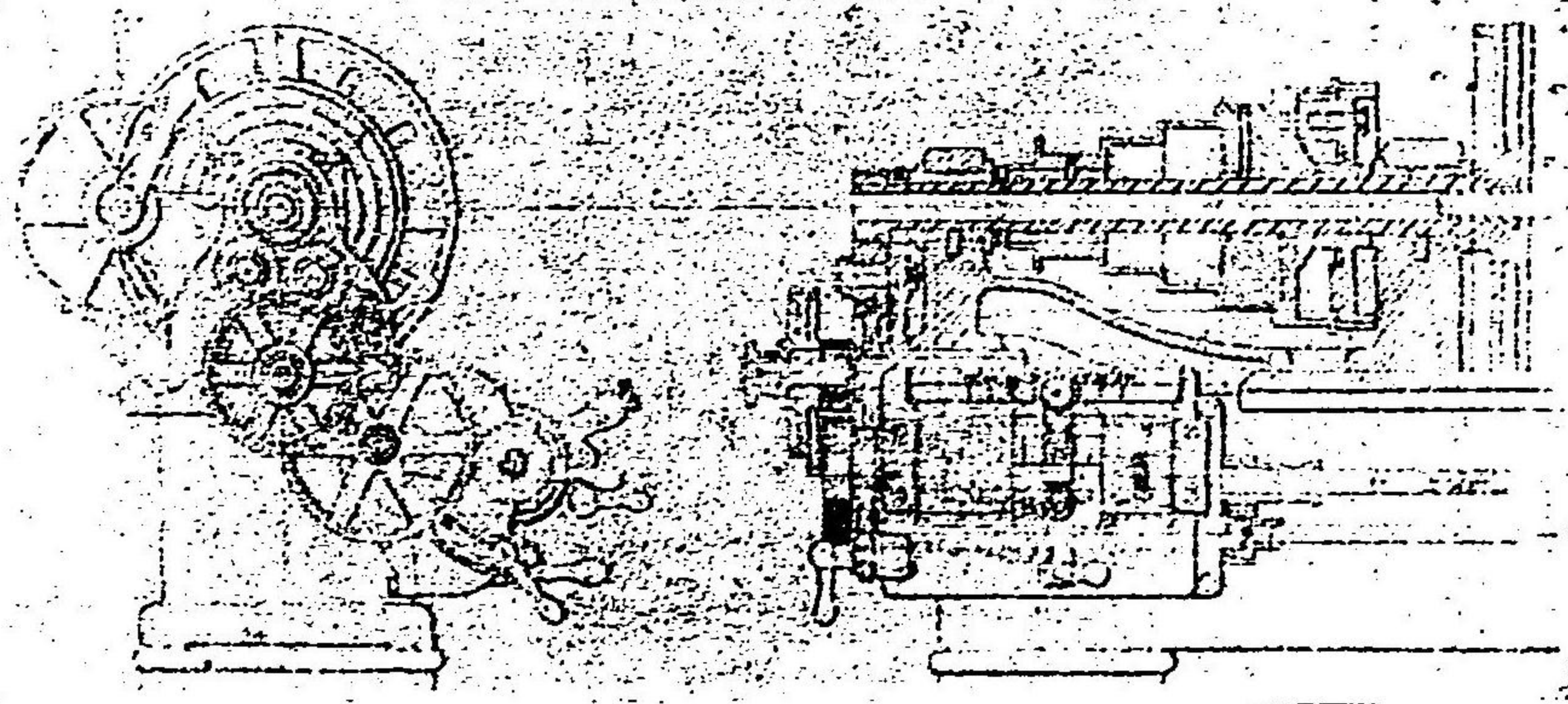
米國「ハミルトン」會社製「ドリリング、マシーン」及ヒ「ラヂアル、ドリリング、マシーン」ハ次圖ノ如ク仕上精巧ニシテ構造モ其當ヲ得タリ何レモ自動的送り停止裝置ヲ具ヘタリ

米國「ビー、エフ、パーンス」會社製直立鑽孔機ノ本邦ニ輸入セラレタルモノ著シキ數ニ上リ使用上便利ニシテ



レブロンド旋盤

レブロンド旋盤ノ固定心承ケ及ヒ迅速換へ車

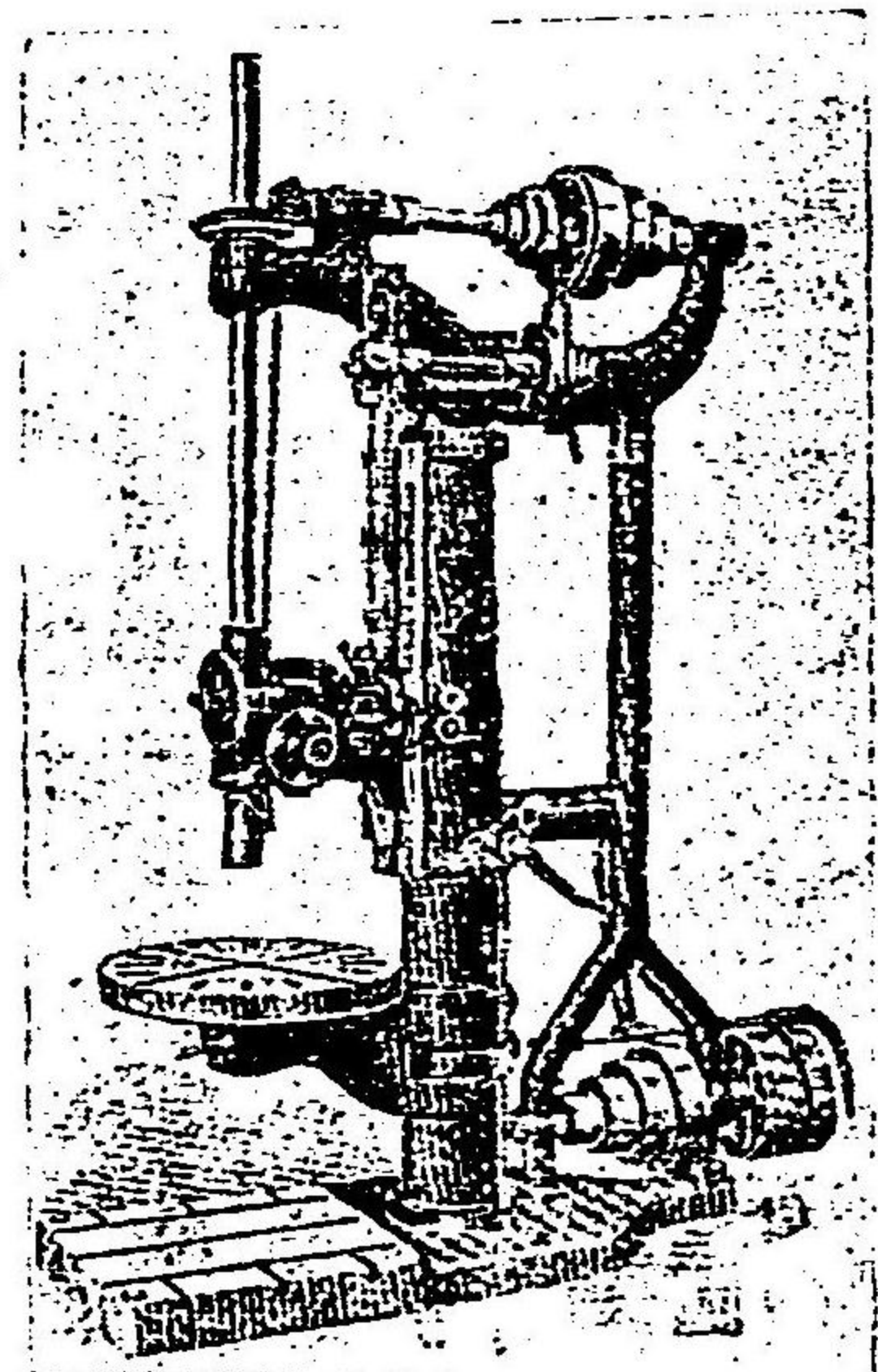
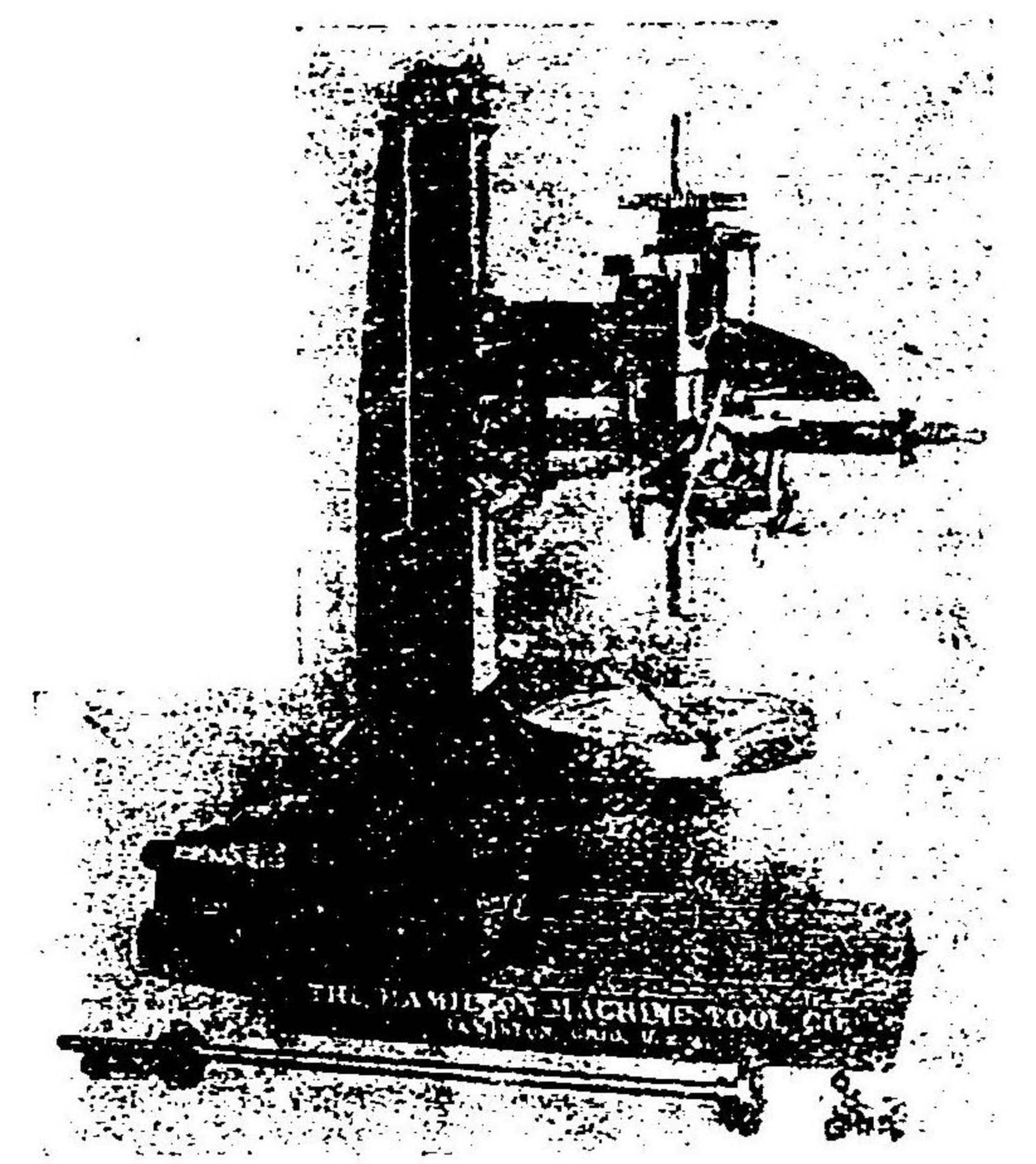




米國ハミルトン會社製  
二十吋ドリリング、マシ—ン

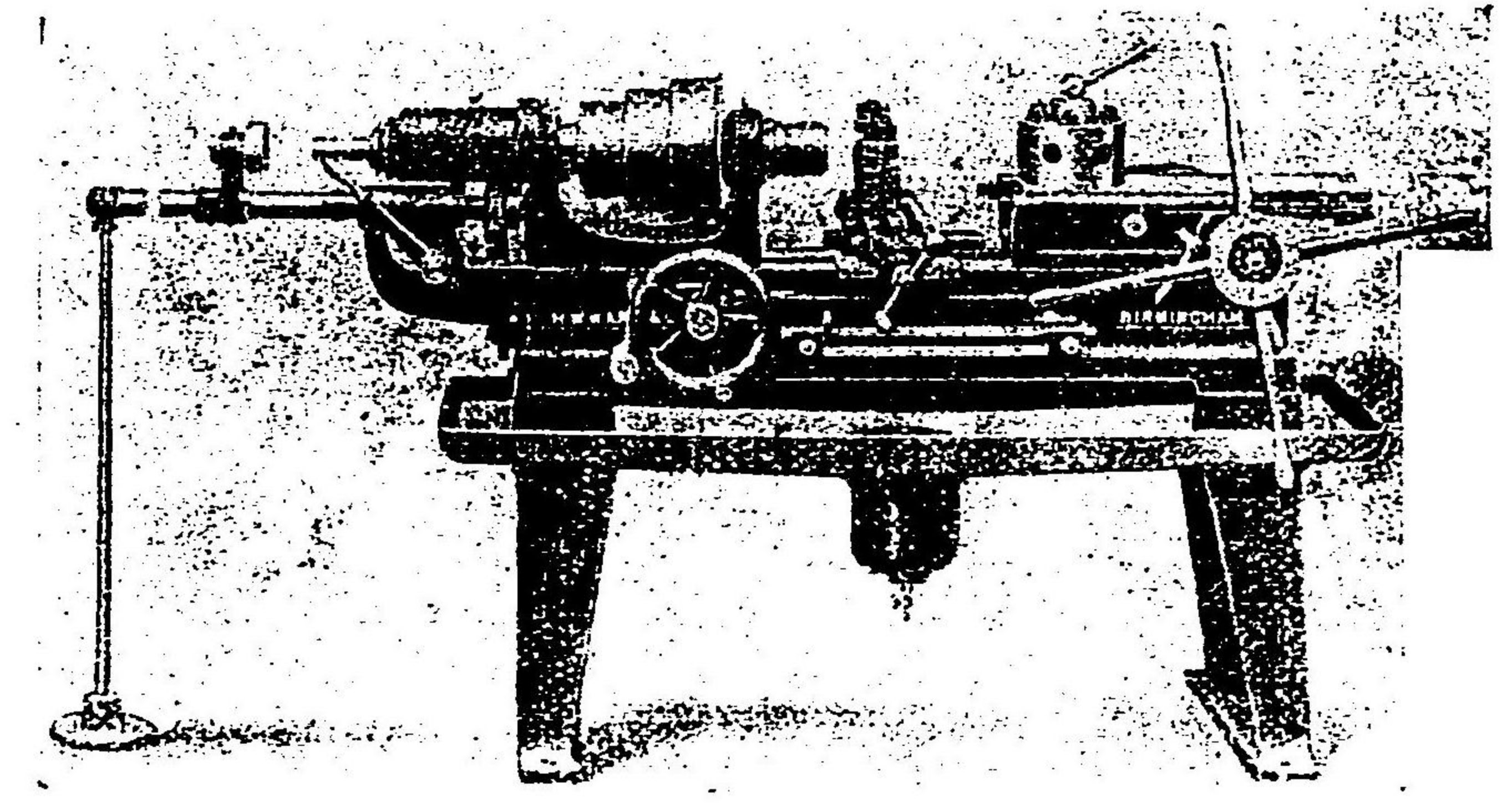


米國ハミルトン會社製  
二呎半ラザアル、ドリリング、  
マシ—ン

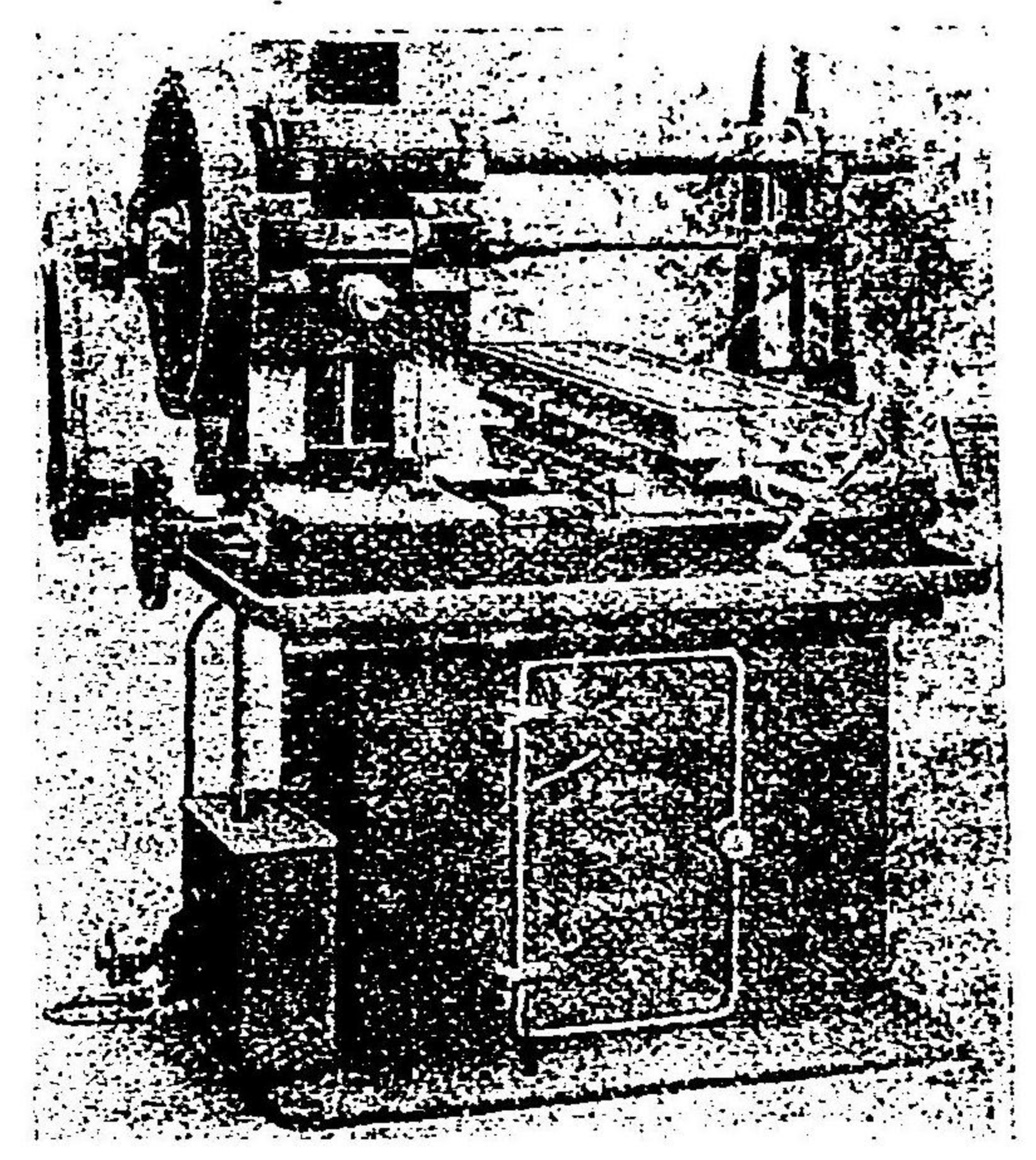


米國ビー、エフ、パー  
ンス會社製二十八吋  
鑽孔機ノ圖

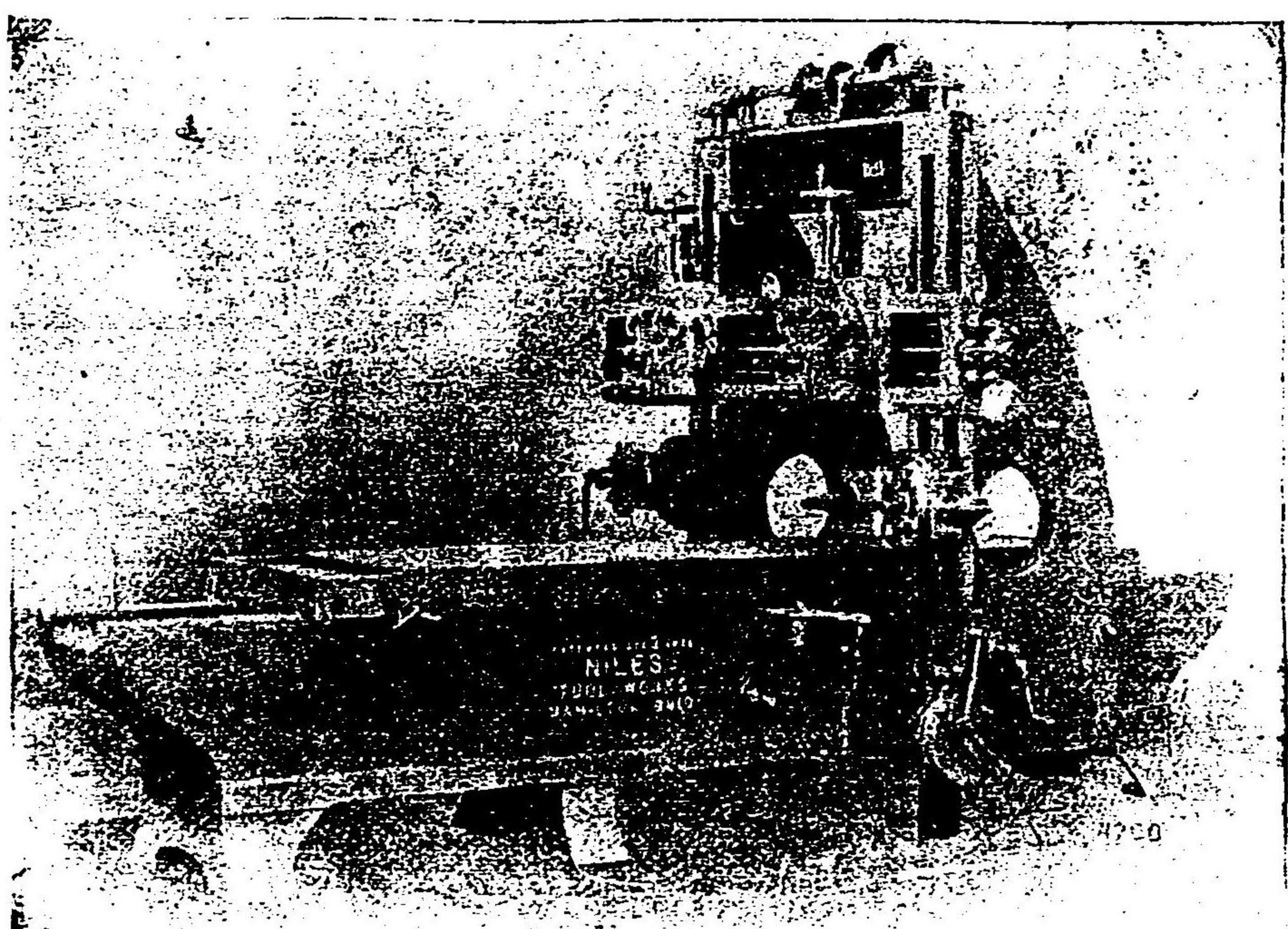
英國ウワード會社製  
七吋半キヤブスタン旋盤



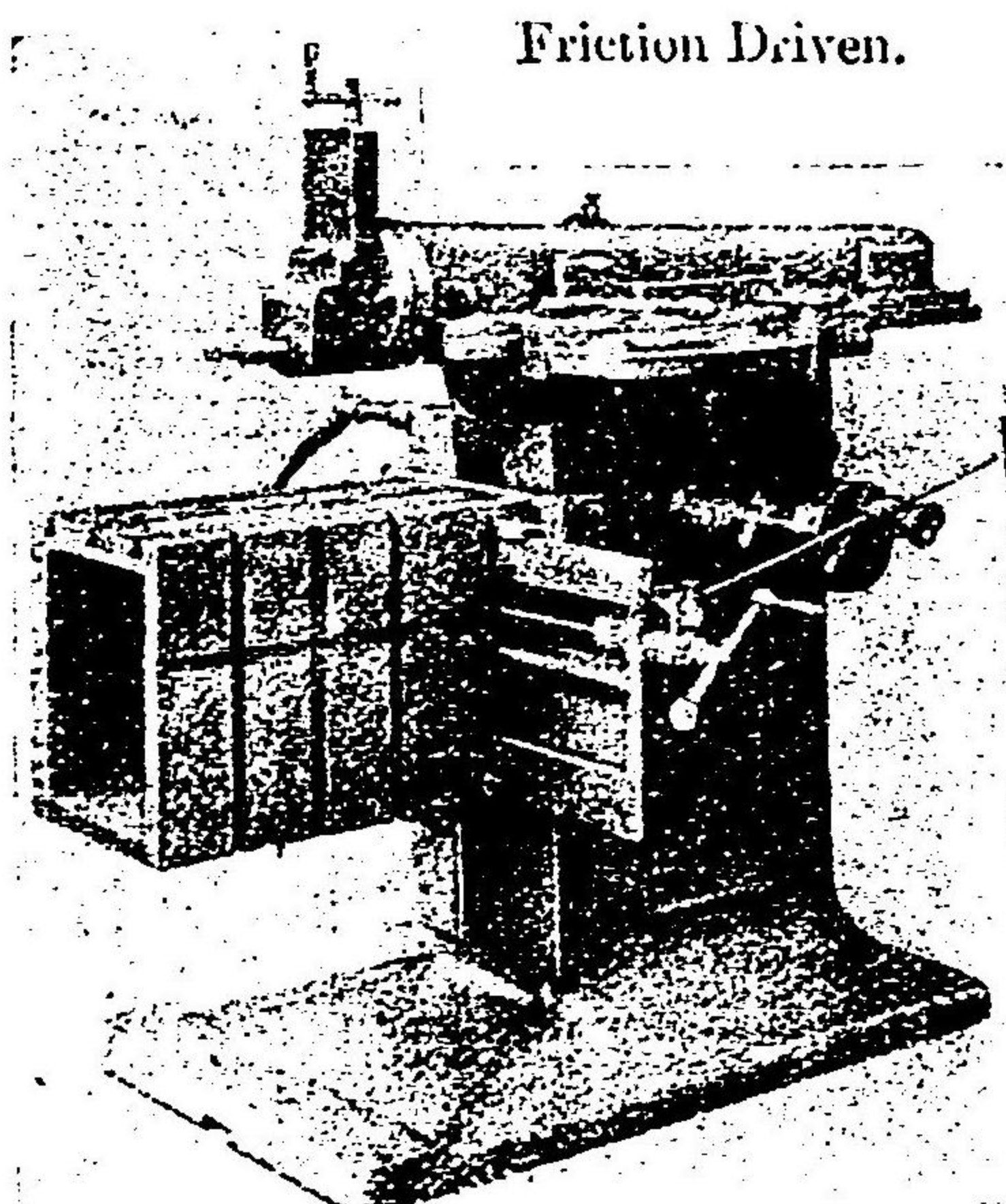
英國ウワード會社製  
「リソコルン」形「ミリング、マシ—ン」



優秀ナルコト既ニ世ノ知ル所  
ナリ圖ハ其一形式ヲ示ス  
英國「エチ、ダブリウ、ウワード」會  
社製旋盤、キヤブスタン、旋盤、ミ  
リング、マシ—ン等ハ皆堅固ニ  
シテ使用上種々ノ點ニ就キ便  
利ヲ計レリ立式「ミリング、マシ  
—ン」ニ於テハ「テーブル」ノ堅送  
リ横送り角度的送りヲ掌トル  
「ハンドル」三個ヲ前面ニ設ケタ  
ルハ見ルヘキ點ナリ



Shaping Machine Model VK, No. 3.

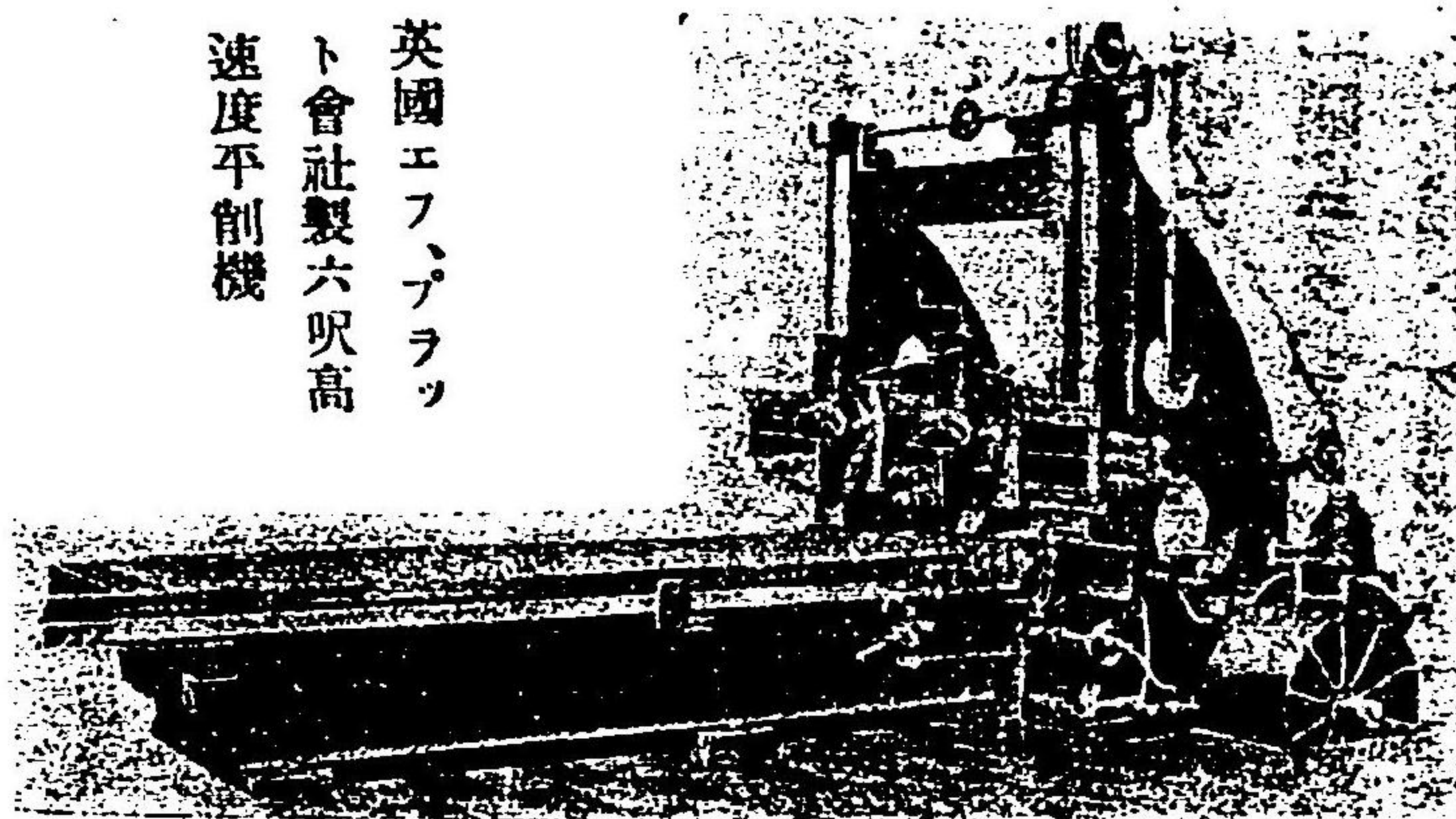


Friction Driven.

「ナイルス、ベメント、ポンド」會社製「プレーナー」ハ「クロス、レール」上ニ  
及物箱二個ヲ具ヘ「ハウジング」上ニ一個又ハ二個ノ横及物箱ヲ具  
フ送りハ摩擦装置ニヨリテ行ヒ「クロス、レール」ハ働力揚上装置ヲ  
有シ横及物箱ハ手働ねぢニヨリテ縮附クル如クセリ  
「シユカルド、ウインド、シユラテ」製「シ—バー」ハ圖ニ示ス如ク及物ヲ往復セ  
シムル「ラム」ノ運轉ハ互ニ反對ノ方向ニ回轉スル大小二個ノ摩擦  
シユカルド、ウインド、シユラテ製「シ—バー」  
動調車ヨリ「ラム」ヲ下面ニ於ケ  
ル二個ノ「ラック」ニ傳ヘラルルニ  
ヨルモノニシテ隨ヒテ「ラム」ノ  
運動ノ速サハ一樣ニシテ又迅  
速復動装置ヲ具フ次ニ「ラム」ノ  
運動ハ兩指定端ニ於テ速カニ  
復動ヲ起シ且ツ其行程ハ機械  
運轉中單一手柄ノ作用ニヨ  
リテ任意ノ箇所ヨリ容易ニ逆  
動セシメ得又直棒等ニ縱栓ノ

溝ヲ掘ルニ方リテ之ヲ通過セシムル爲メ孔ヲ「ラム」ノ下部ニ設ケタリ又「テーブル」ニハ自動的縱送り裝  
置ヲ完備セリ全構造稍、薄弱ニシテ調整法ニ狂ヒヲ生シ易キ虞アルカ如ク「レト」モ其働作實ニ輕妙且ツ  
鋭敏ナルハ大ニ賞スヘシ  
英國「エフ、プラット」會社製造六呎高速度平削機ハ圖示スル如ク構造堅牢運轉迅速ニシテ新式高速道具鋼  
ヲ遺憾ナク強力ニ使用シ得ルモノナリ又横送り堅送り及ヒ角度的送りハ何レモ皆機械ノ運轉ヲ停止



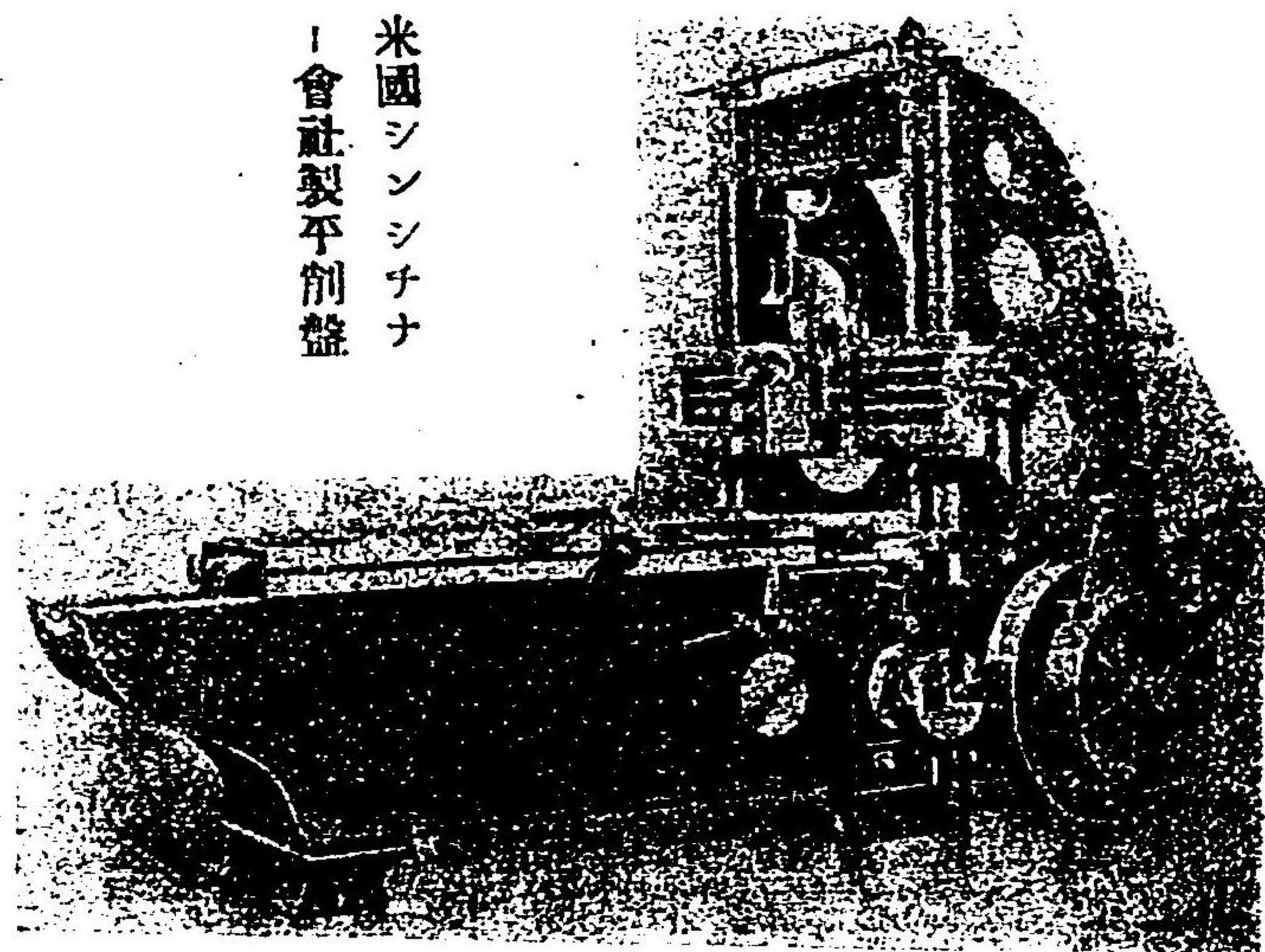


英國エフ、ブラッ  
ト會社製六呎高  
速度平削機

之レ不時ノ出來事ノ爲メ平面ヲ損スルヲ  
防クモノニシテ削平上ノ安全ヲ保護スル  
ニ缺クヘカラサル部分ナリ其構造ハ床盤  
ノ坐中ニ入ルばね附「プランジャ」ヨリ成  
リ移動裝置ノ楨杆ヲ定置ス  
米國「ヒグリー」機械會社製「ユールドソ」ハ  
次圖ノ如ク切斷用ノ圓鋸ハ「ラック」及「ピ  
ニオン」ニヨリテ上下ニ送り運動ヲ與ヘラ  
ルル所ノ梓ニヨリテ支ヘラレ自動的送り

スルコトナク逆動又ハ變化シ得ル裝置ヲ具ヘ「アップライト」ニハ横及物箱ヲ取リ  
附ケ堅送りノミ自動的ニナセリ「テーブル」往復用ノ「ラック」其他ノ齒車ハ悉皆實體  
材料ヨリ齒切リタルナリ  
米國「シンシナチ」會社製造ノ平削盤ハ又高速削平ニ堪ユル強固ナル構造ニシ  
テ在來ノ「ブレイナー」ハ「テーブル」ヲ進行速サ一定ナルニ對シ調車二組ヲ用キテ  
其速サヲ二様ニナセルハ注意スヘキ點ナリトス又「テーブル」ハ近世式ノ深型ニ  
シテ床盤ト「テーブル」ヲV部トカ接觸滑動スル所ハ第二圖ノ如ク塵除ケヲ設ケ  
タリ又摩擦的送り裝置ヲ具フ又安全「ロッキング」裝置ヲ具ヘ「テーブル」ヲ運轉ヲ掌  
ル移動裝置ヲ「ロック」  
シテ使用者ノ意思  
ニヨラサルトキハ  
動カサル如クセリ

30" Extra Heavy Planer



米國シンシナチ  
會社製平削盤

塵除ケ盤  
Holes in Tables

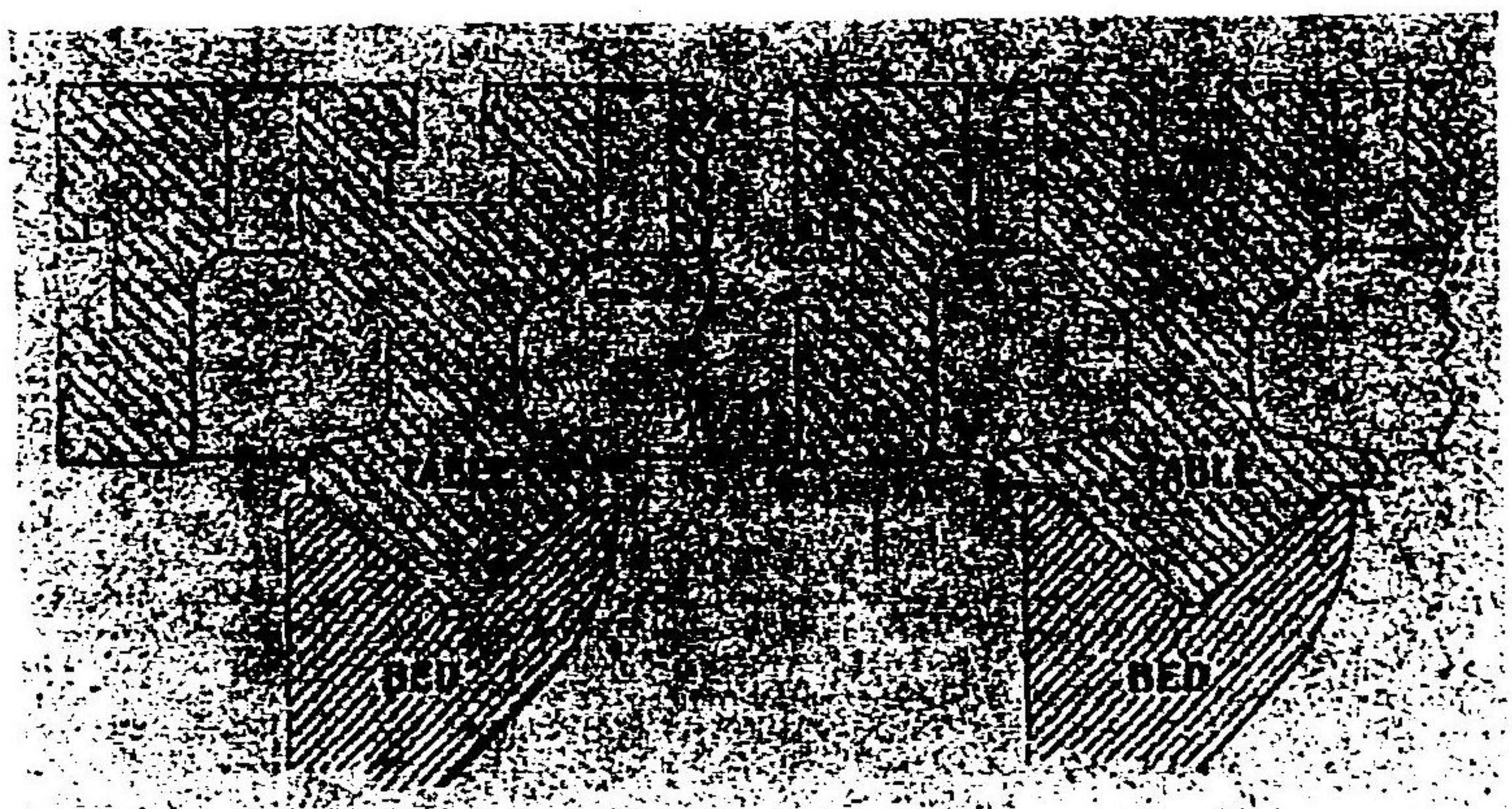
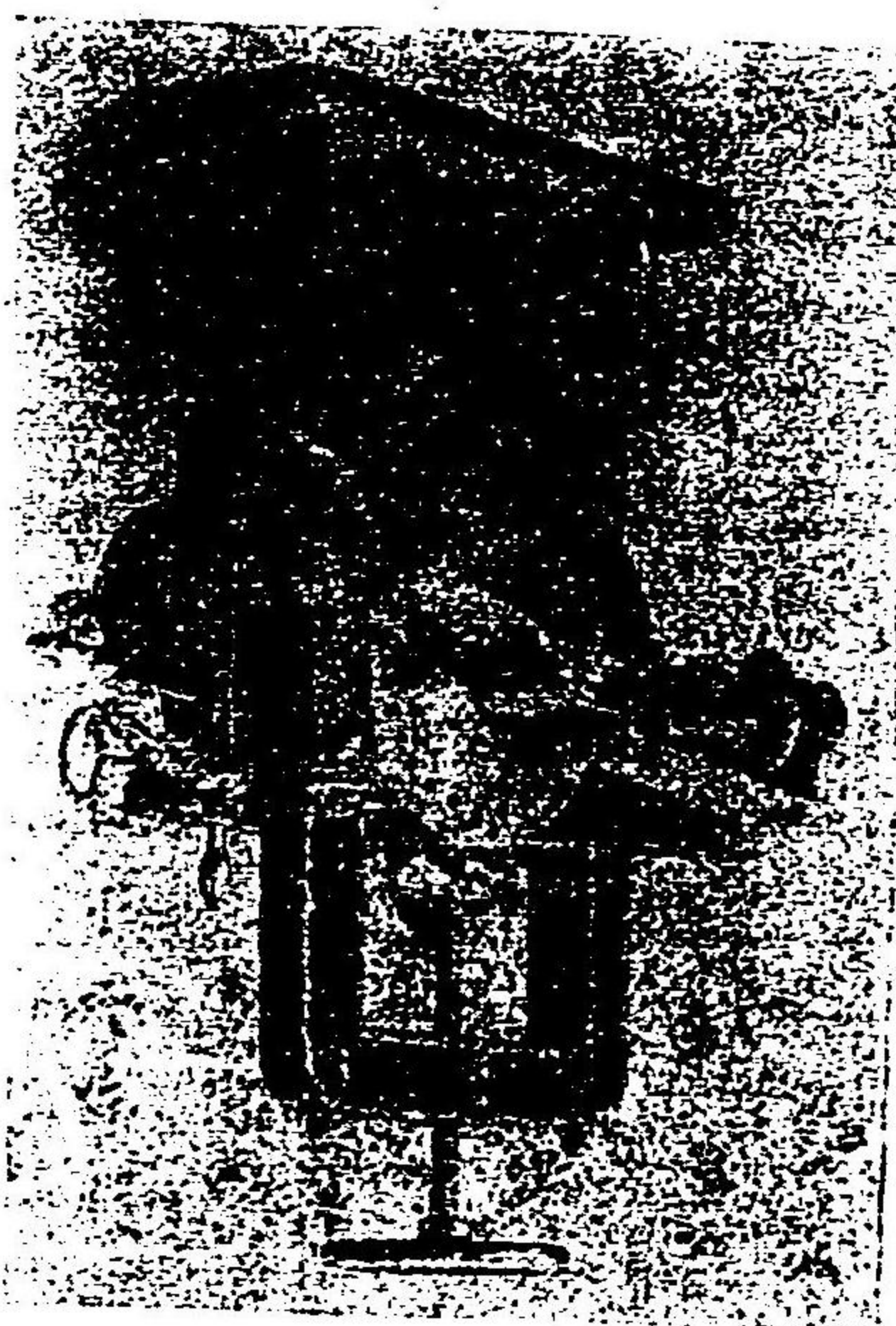
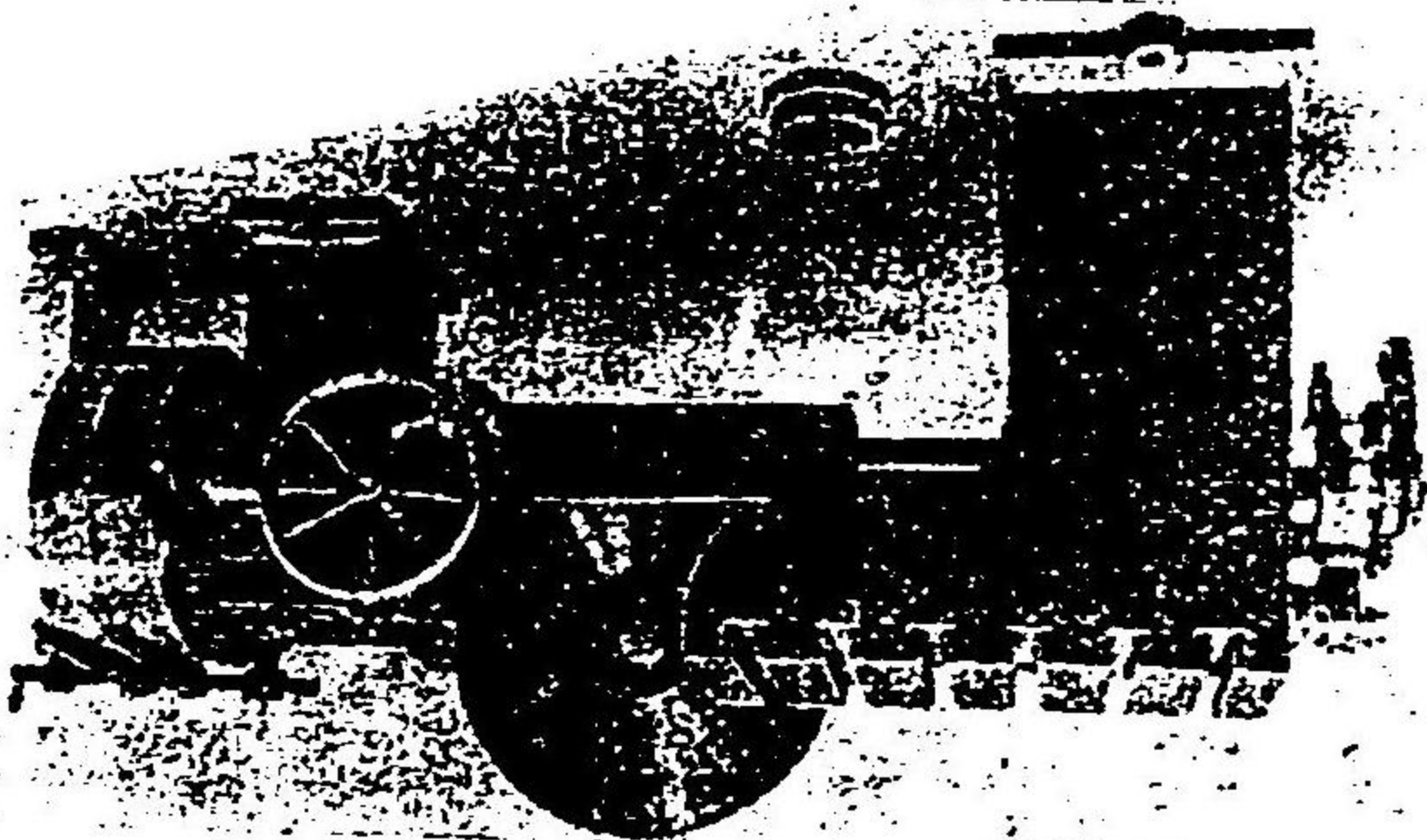


Fig. 2. Dirt-Proof Table

米國ヒグリー會社製ユールドソ



英國カーター、エンド、ライト社製  
冷鐵鋸斷機



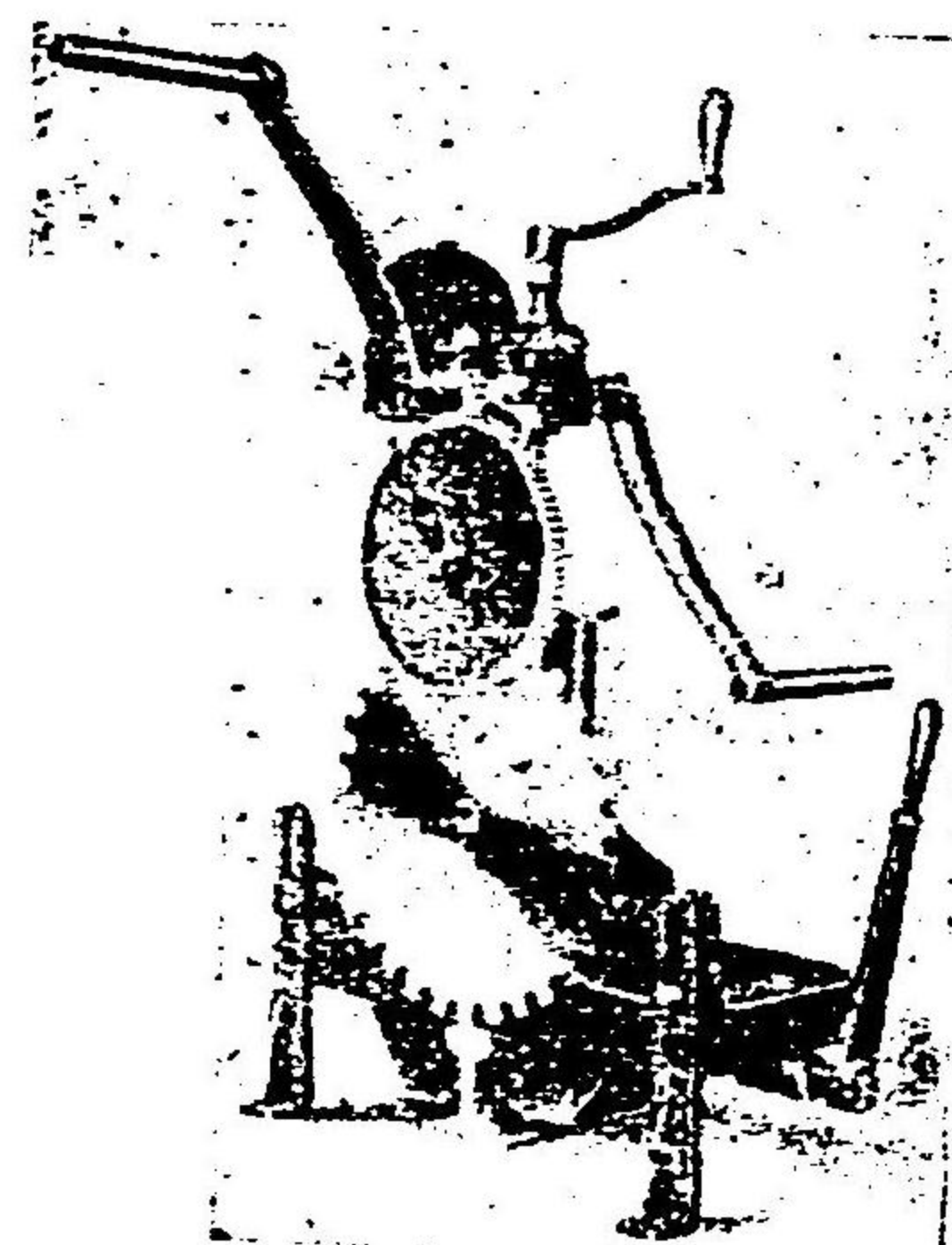
停止裝置及ヒ自動復位裝置ヲ具ヘタリ此  
機械ハ直徑五吋迄ノ丸棒一邊ノ長サ四吋  
半迄ノ角棒等ヲ切斷シ得ルモノニシテ電  
氣發動機ヲ以テ回轉スルモノナリ  
英國「カーター、エンド、ライト」社製造冷鐵鋸  
斷機ハ強力ナル機械ニシテ直徑二十二吋  
ノ圓鋸ヲ以テ幅十六吋厚サ六吋迄ノ材料  
ヲ切斷シ得ルナリ鋸ノ送りハ「ホーム」及ヒ  
「ホーム車」ト取換ヘ車トニヨリテ與ヘラレ  
自動的送り停止裝置ヲ具ヘタリ其形狀圖

ノ如シ

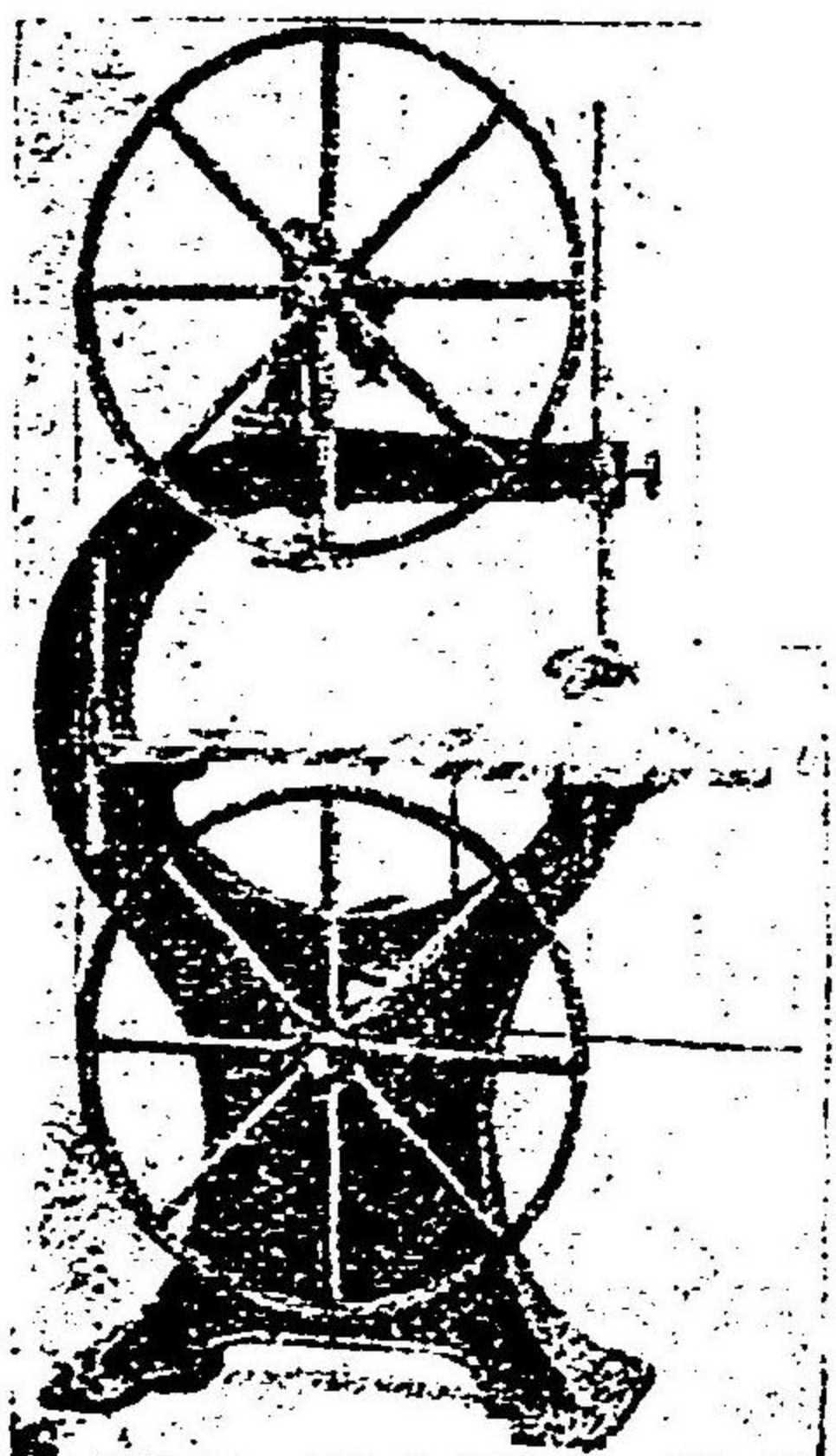
米國「キュー、エンド、シー」會社製「レールソー」ハ次圖ノ如ク「レール」切斷用トシテ土木工事ニ有用ナル機械ナ  
リ

米國「クレセント」社製樺鋸機ハ此種機械中優等ナルモノニシテ上部鋸車ノ軸ハ上下ニ加減シ得ルト同  
時ニ少許傾斜位置ニ在ラシメ得ルヲ以テ樺鋸ヲ懸ケ渡スニ方リ大ニ便利ナリ

米國キュー、エンド、シー會社  
製レールソー



米國クレセント社製  
樺鋸機



32-inch Band Saw.

米國「デファイアンス」會社製造十二  
吋自動車輪押曲機械ハ寫眞ニ示  
ス如ク木製「ダイヤ」ヲ彎曲セシム  
ル機械ニシテ十時間ニ付キ一千  
二百個ヲ造リ得ト云フ大阪砲兵  
工廠ニ於テハ野砲其他ノ木製タ