# 東京勸業博覽會審査報告

卷四

# 東京勸業博覽會審査報告卷十目次

## 眞野審査部

## 調査報告

# 東京勸業博覽會審査報告卷十一目次

## 妻木審査部

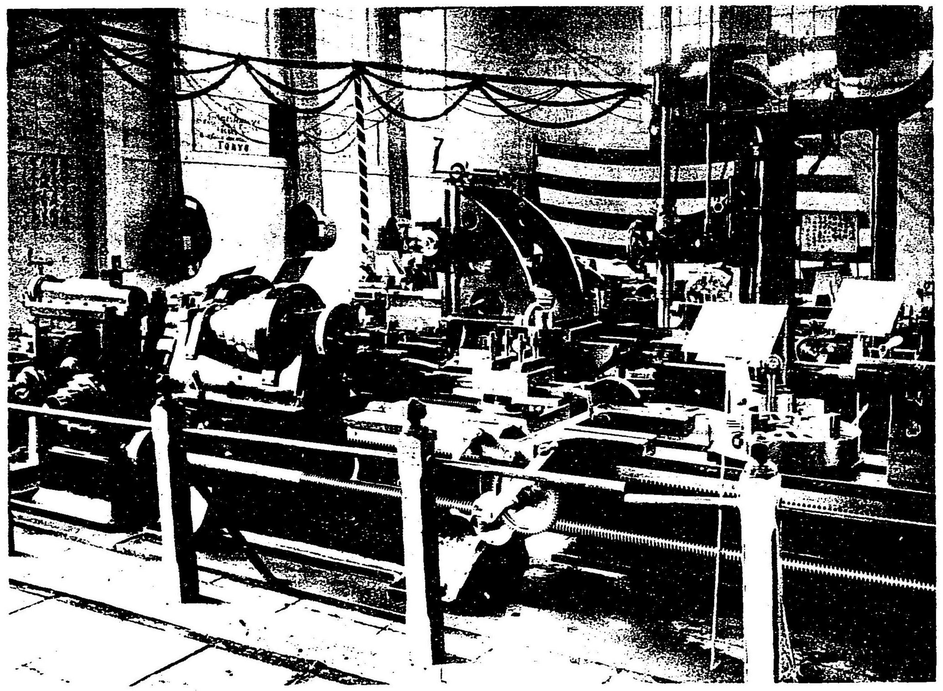
# 東京勸業博覽會審査報告卷十二目次

## 織田審査部

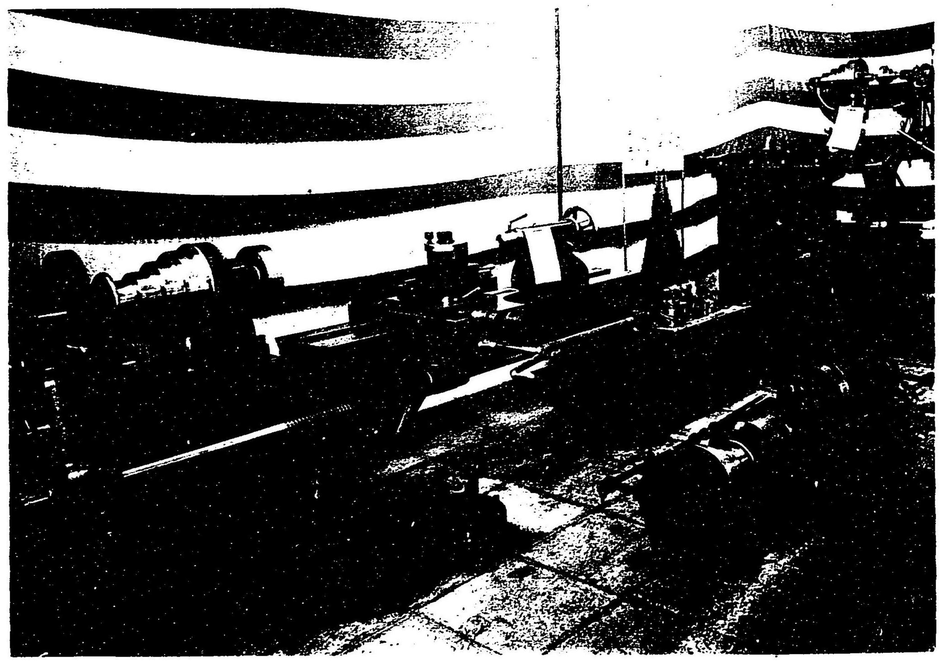
機械館南入口

機械館北口ヨリ撮寫

（東京製版所印行）

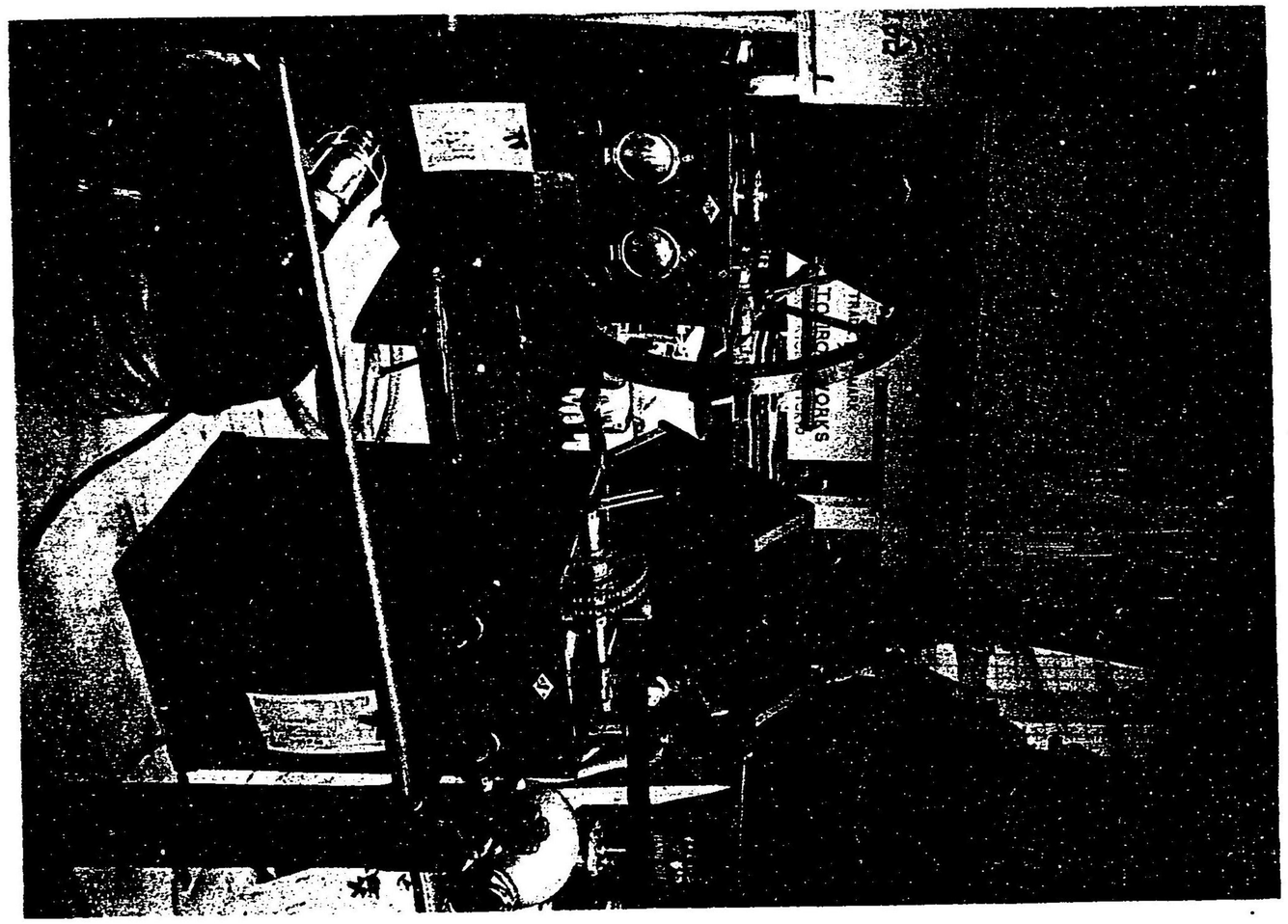


池貝鐵工所出品工作機械

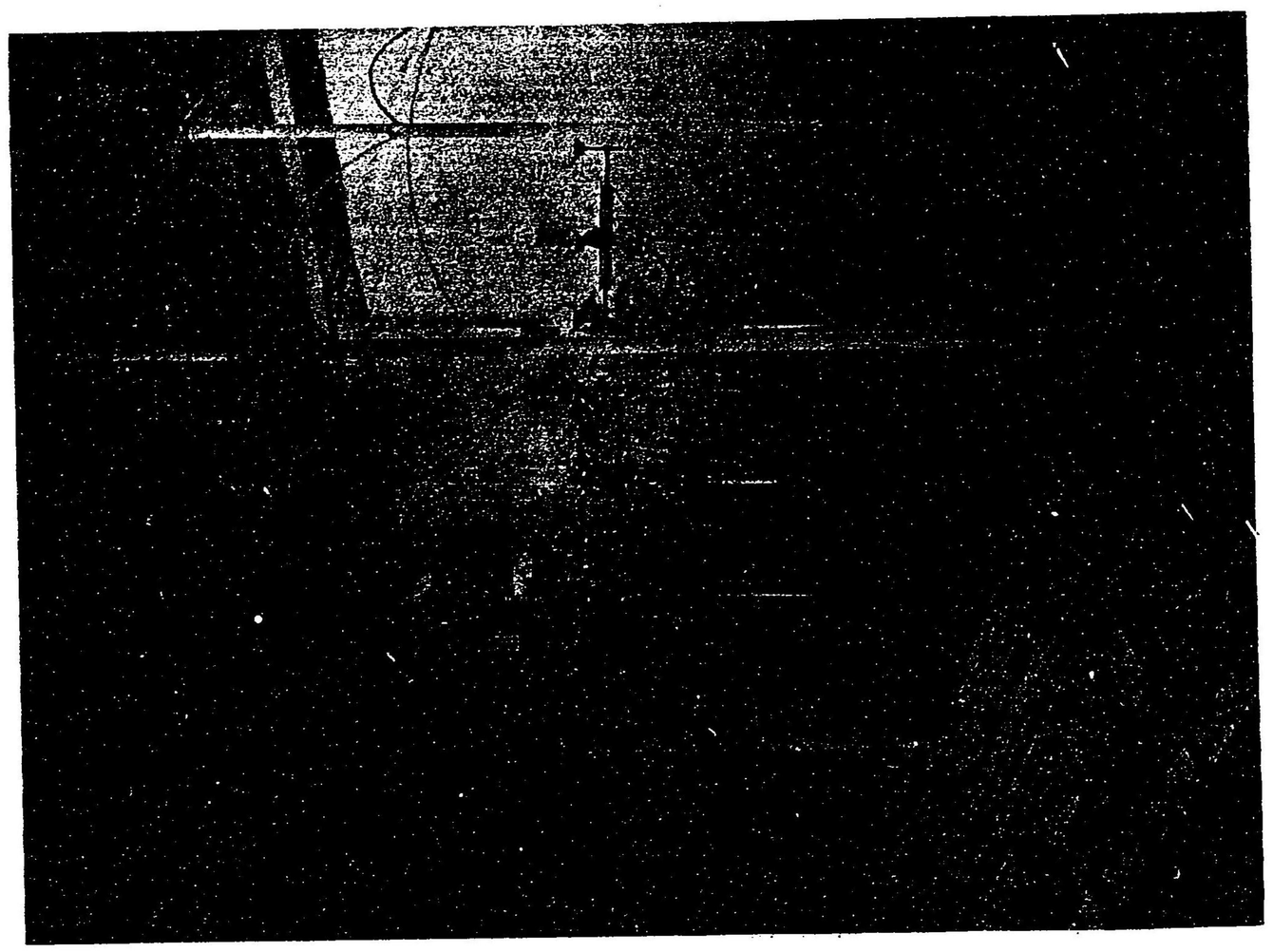


井口出品工作機械類

（東京製版所印行）

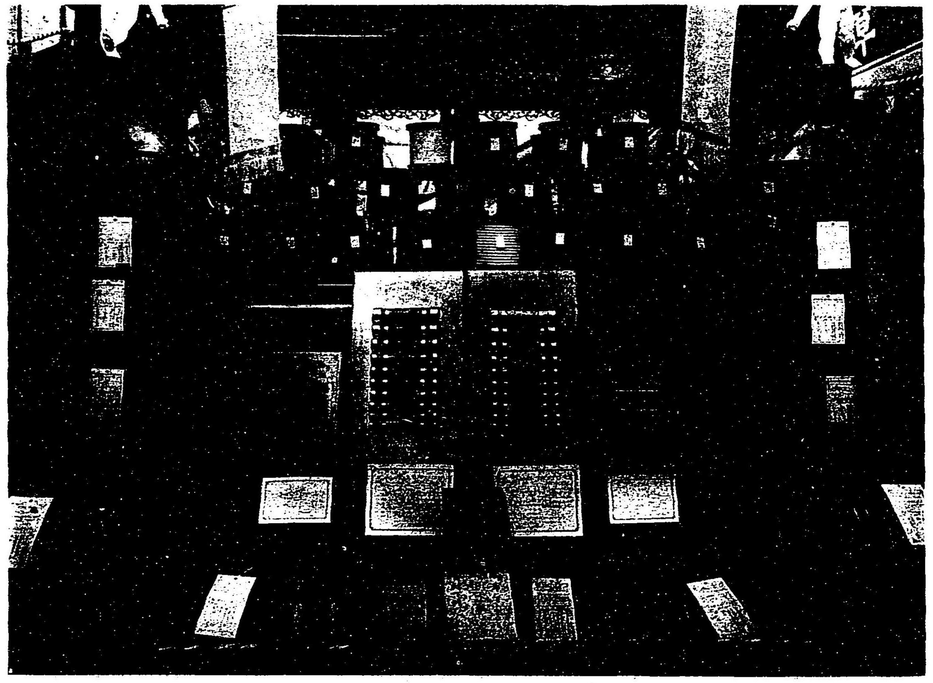


加藤純吉田品潜水器

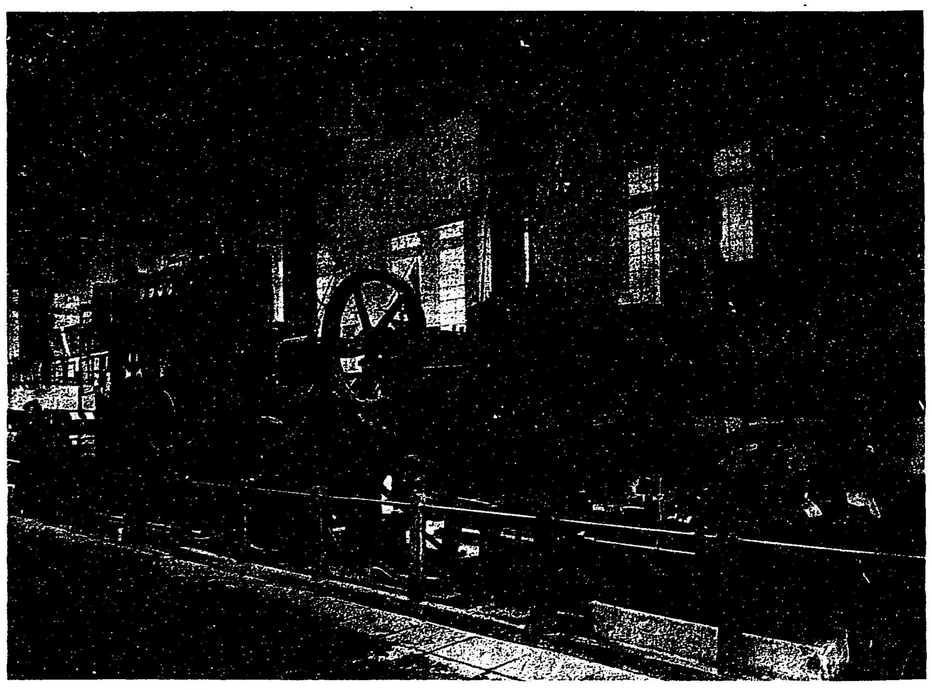


原田金次郎出品電燈

（東京製版所印行）



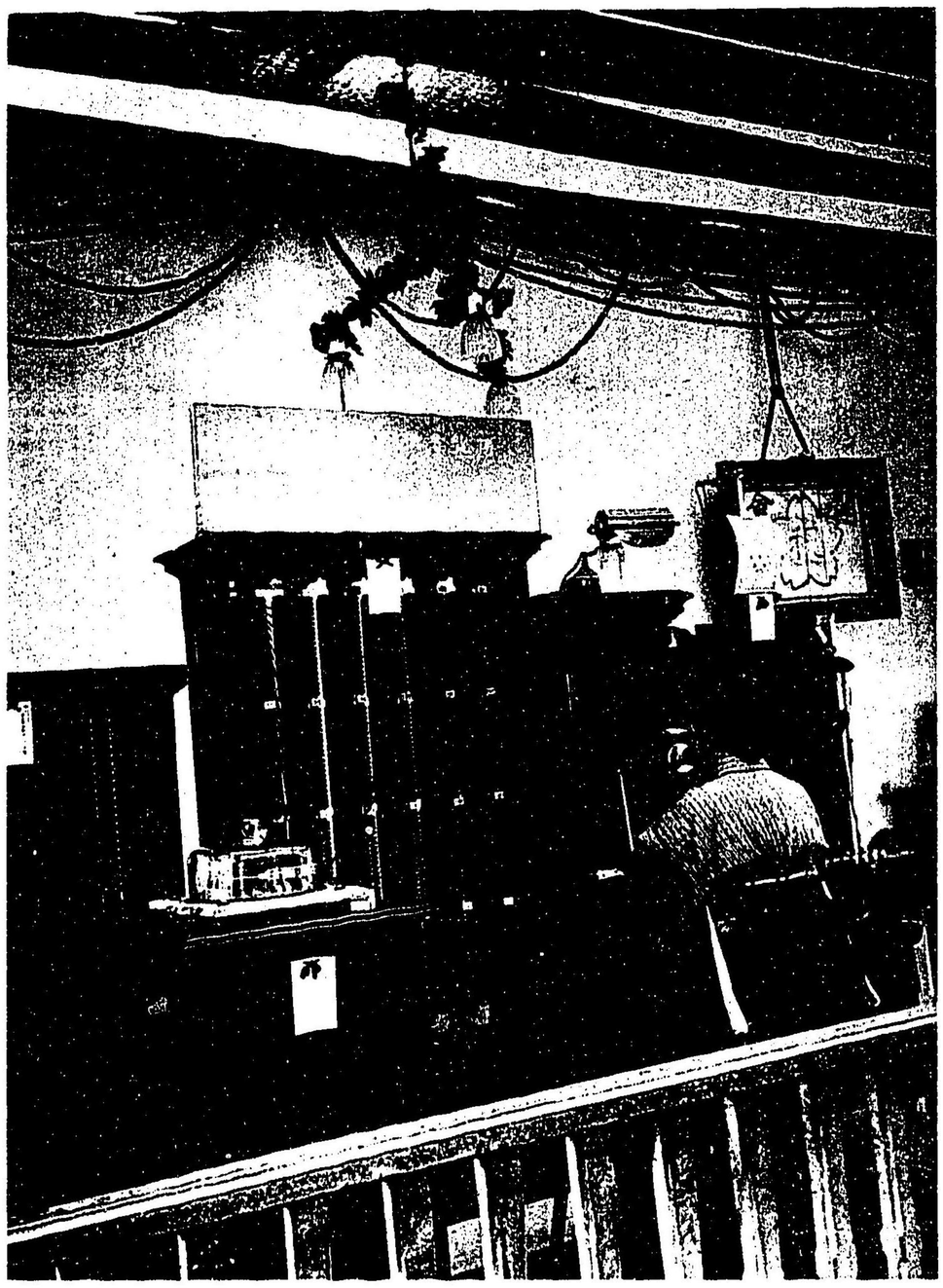
藤倉電線合名會社出品



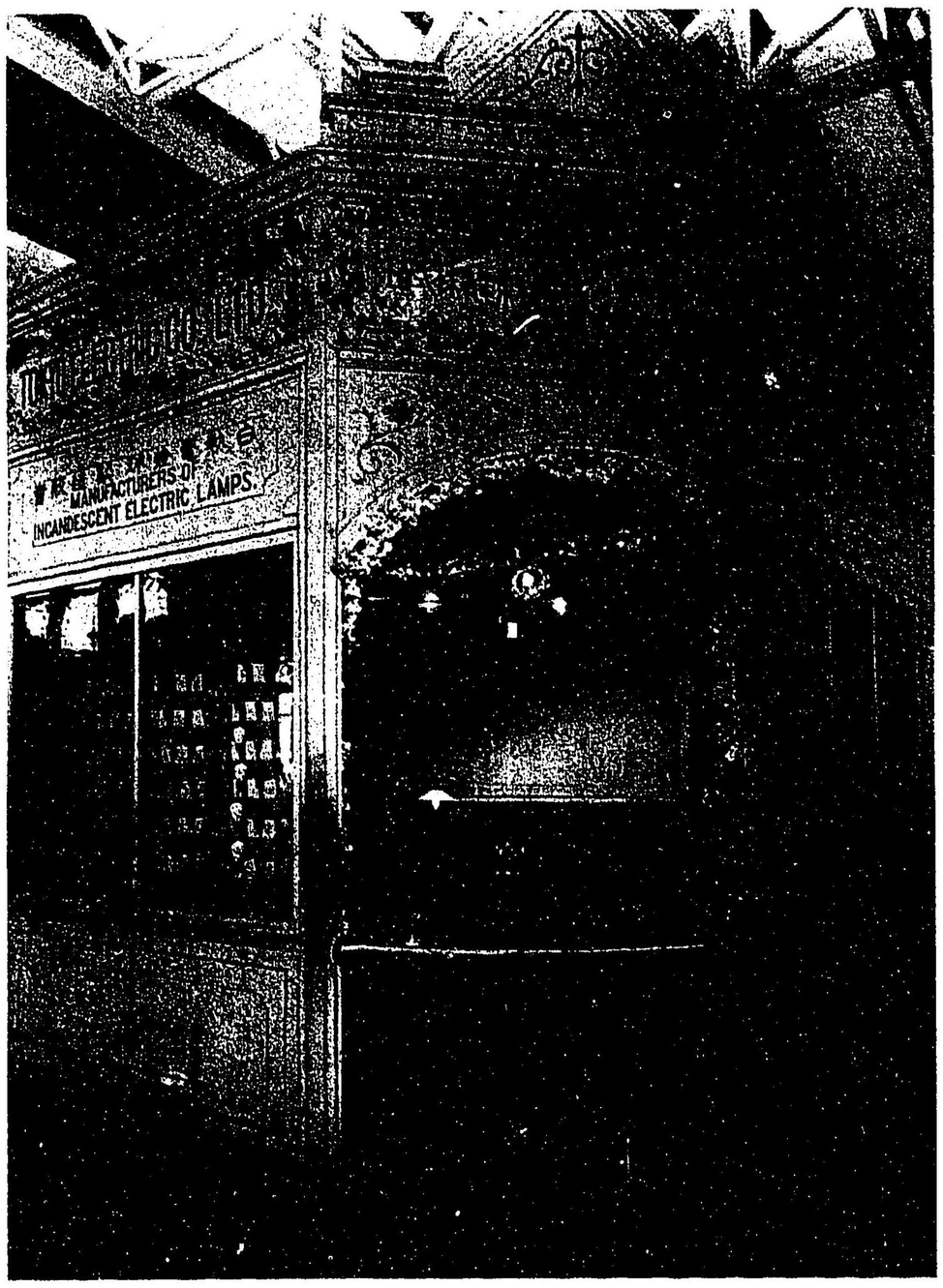
原動機陳列場

（東京製版所印行）

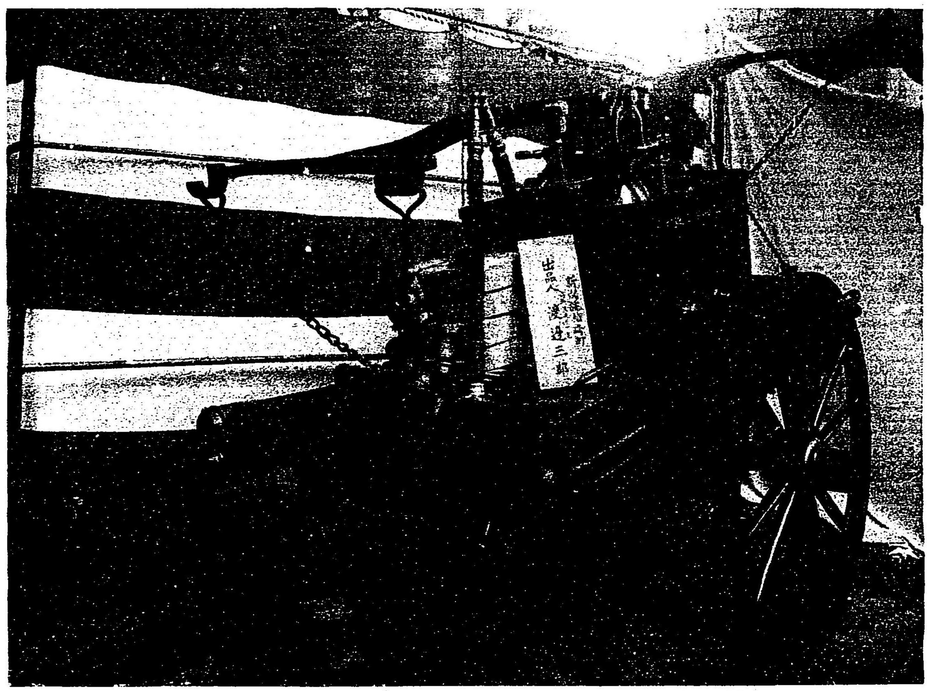
（東京製版所印行）



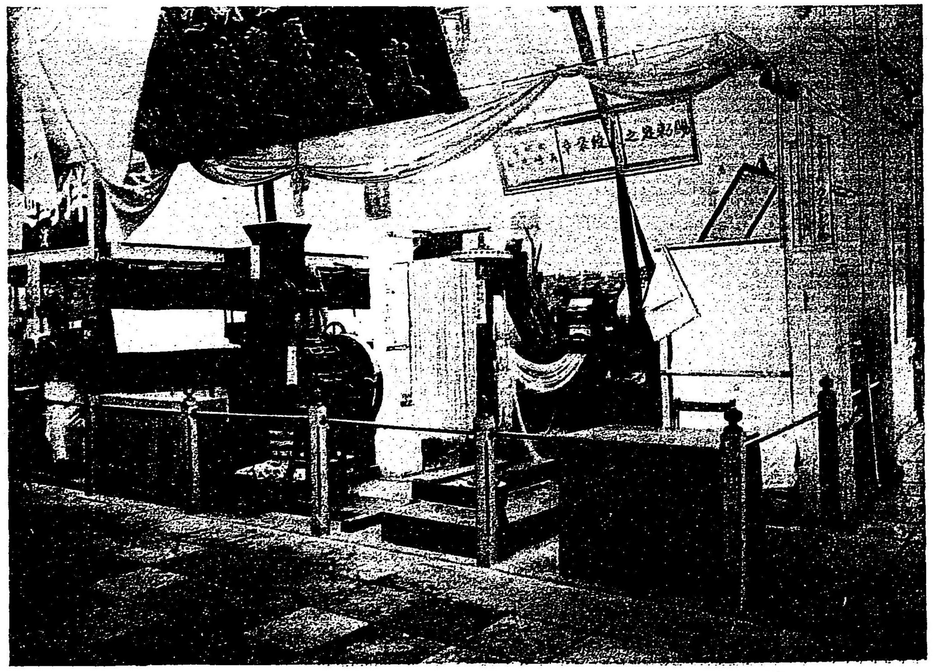
沖商會出品電話裝置




東京電氣株式會社陳列場



渡邊三郎出品消防用ポンプ



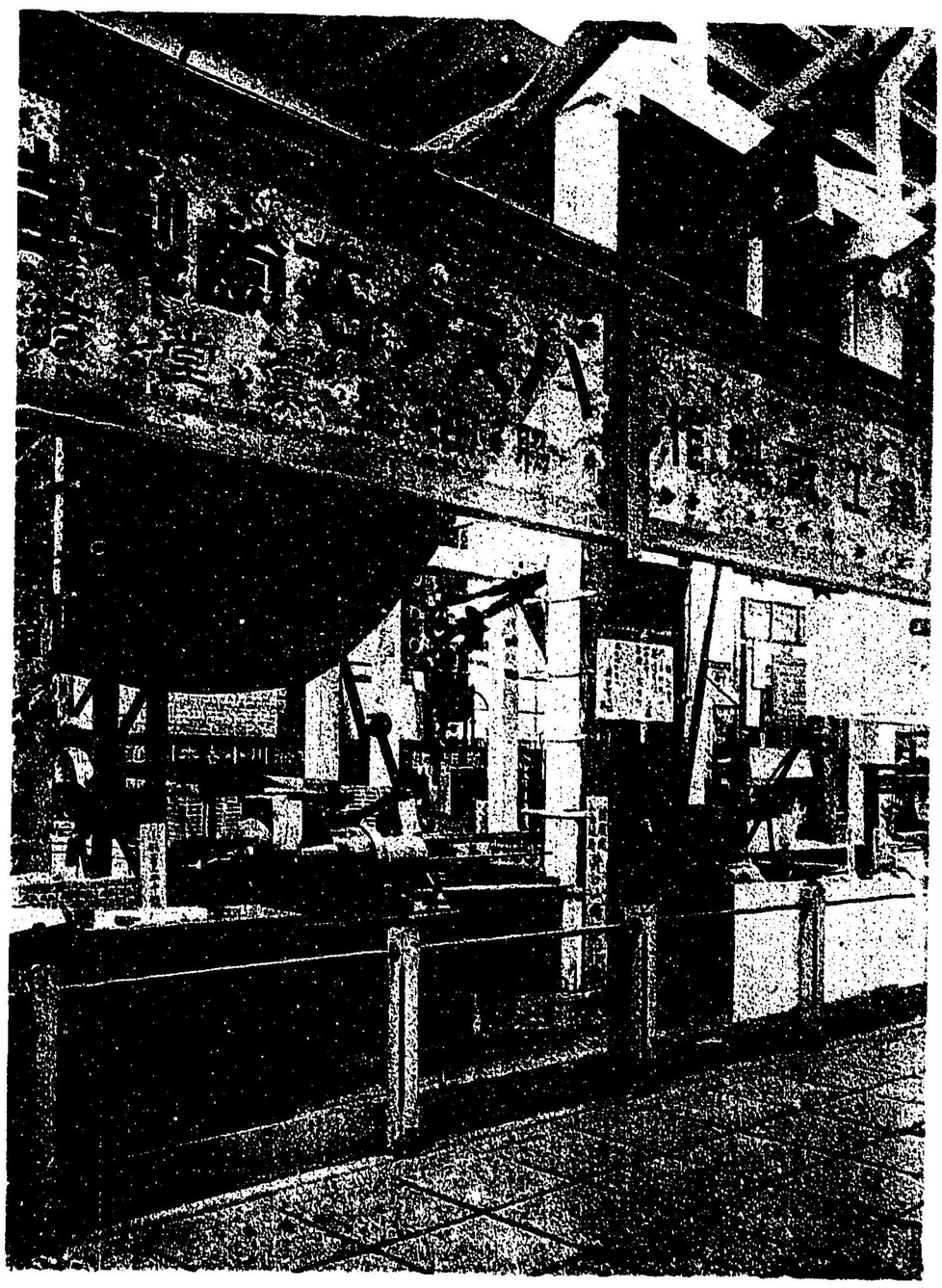
眞崎照郷出品製麺機全景

（東京製版所印行）

石川島造船所出品排水「ポンプ」

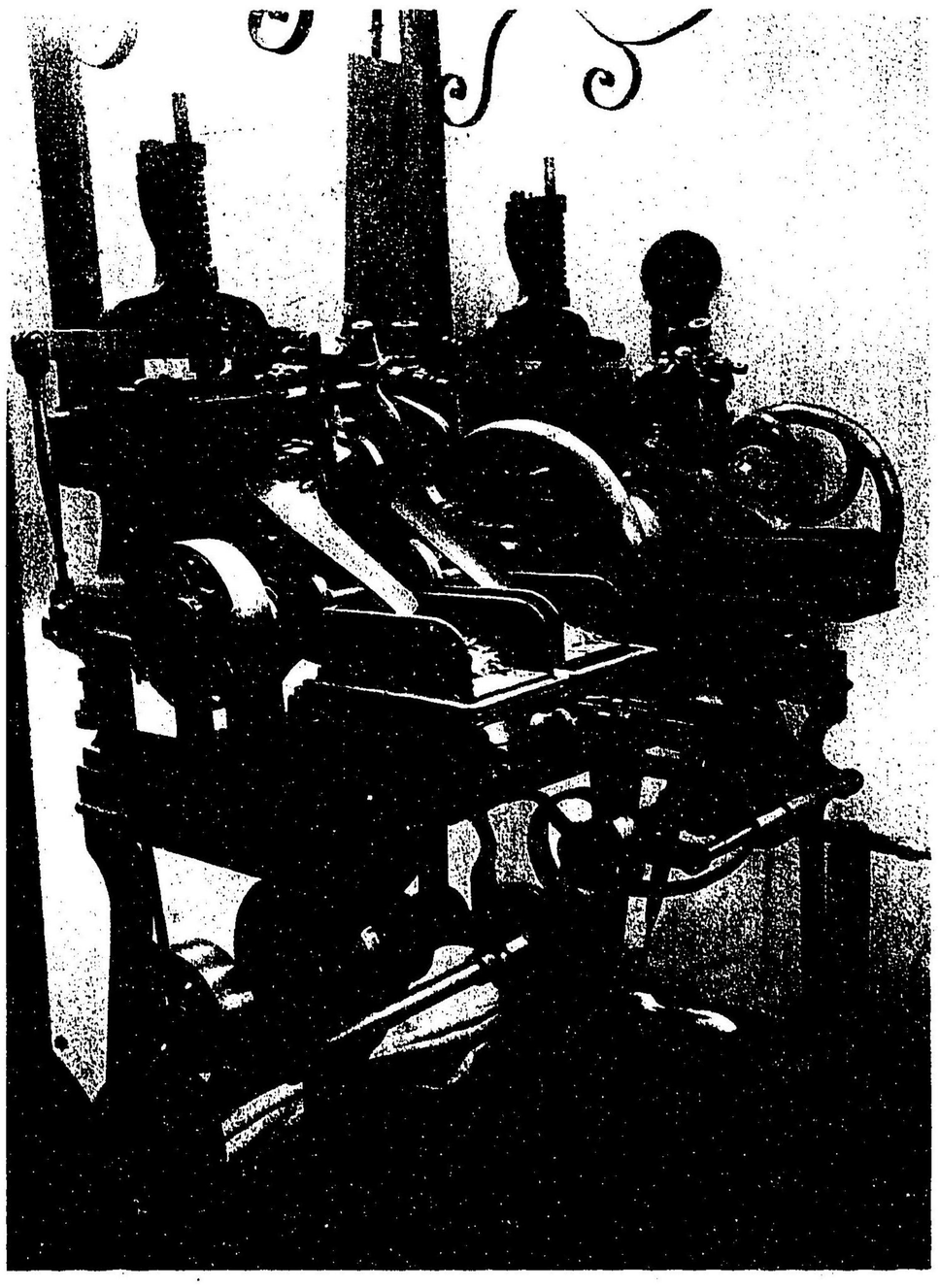
和田嘉衡出品計器類

（眞寫製版所印行）

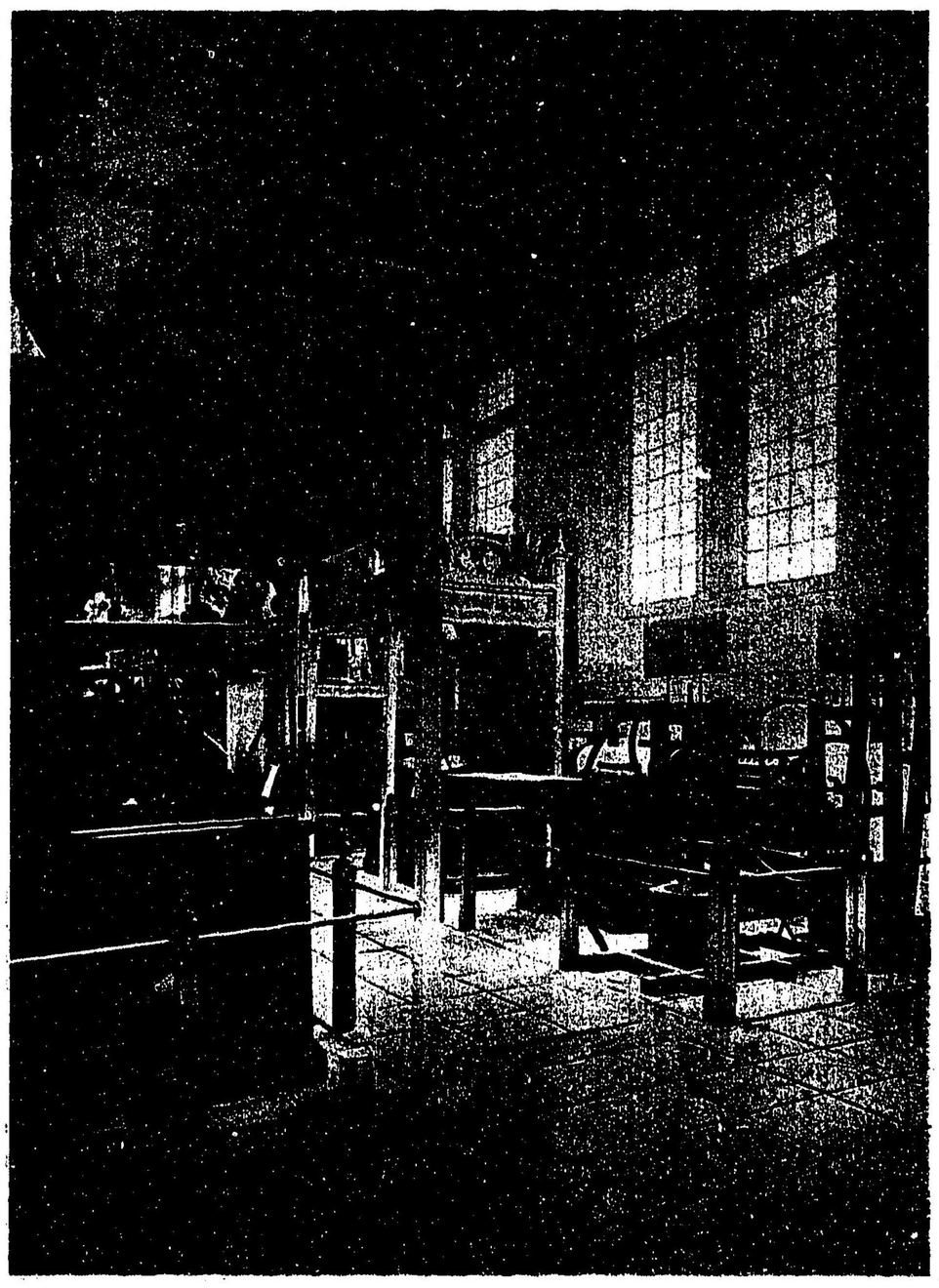


井口常次郎出品石鹼製造機全景

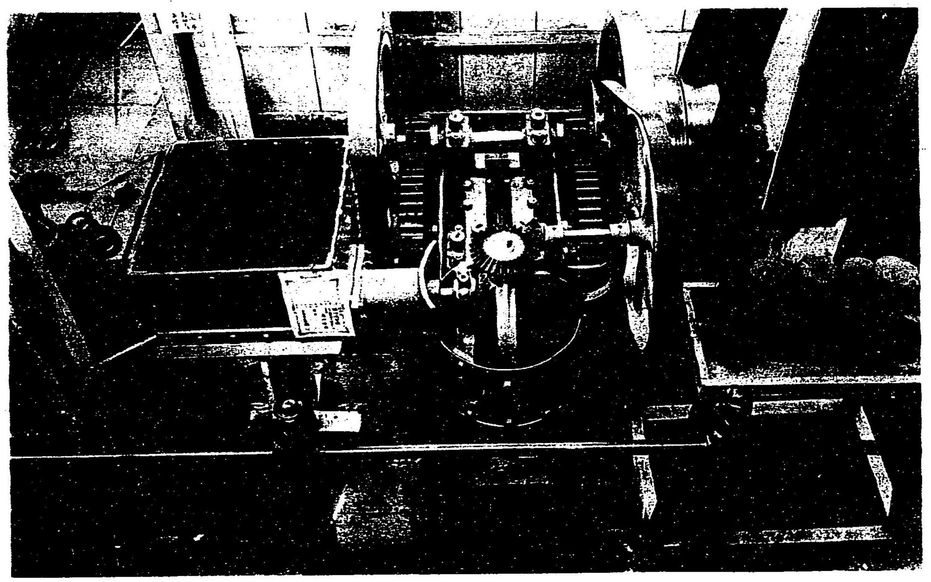
高田商會出品坑內用電燈



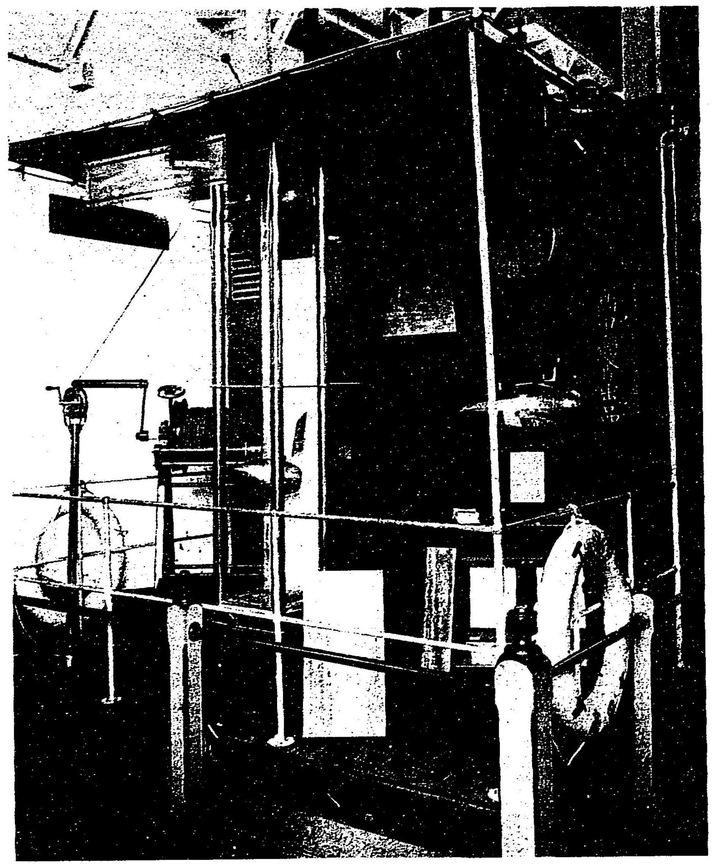
東京築地活版製造所出品併列活字鑄造機械



內國通運株式會社出品船用機關模型其他



田中式鑛砂塊型機

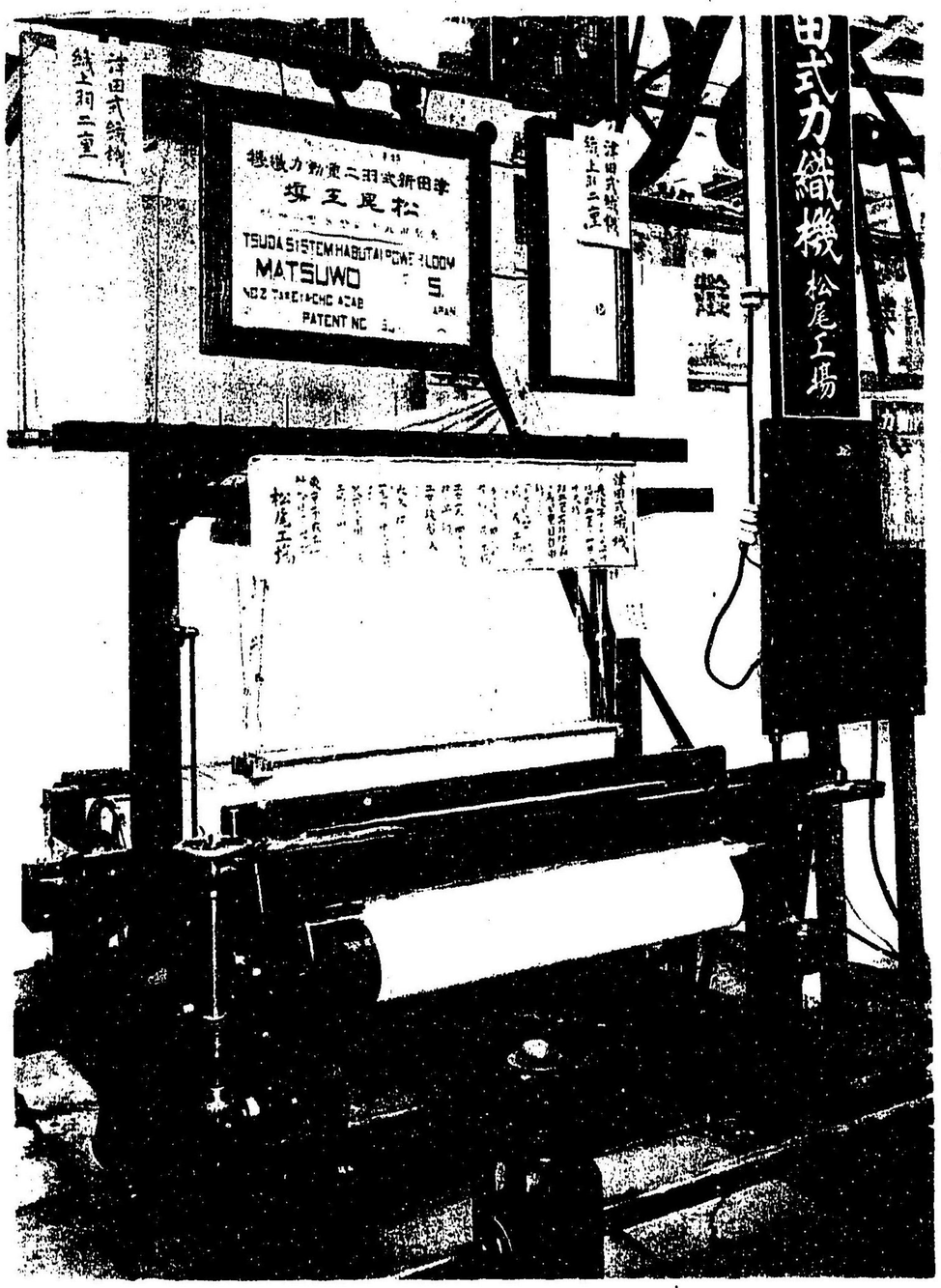


高田商會出品自働海底危險報知機

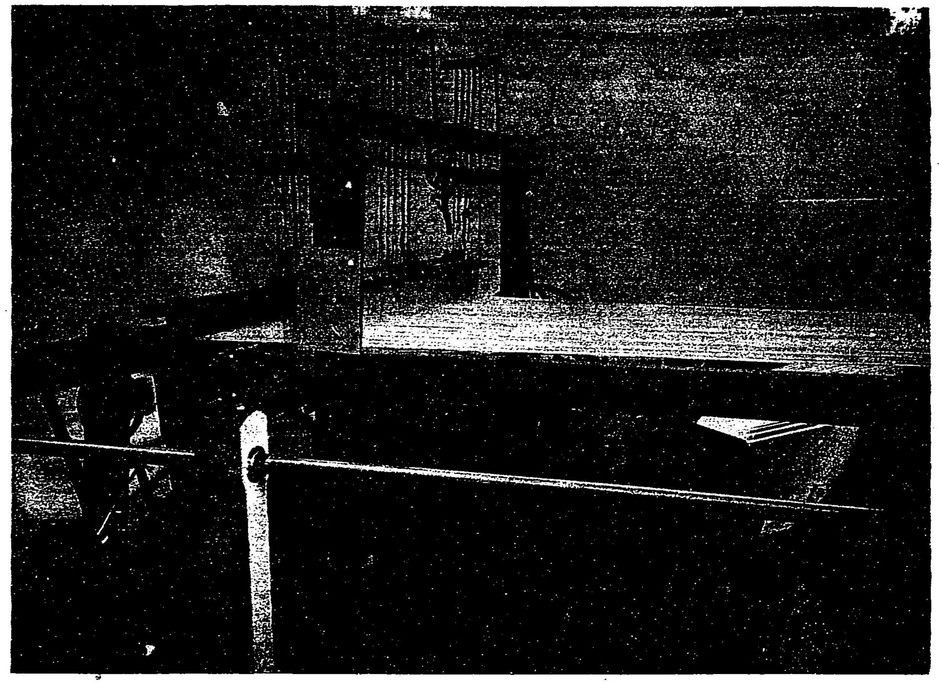
（東京製版所印行）

(東京製版所印行)

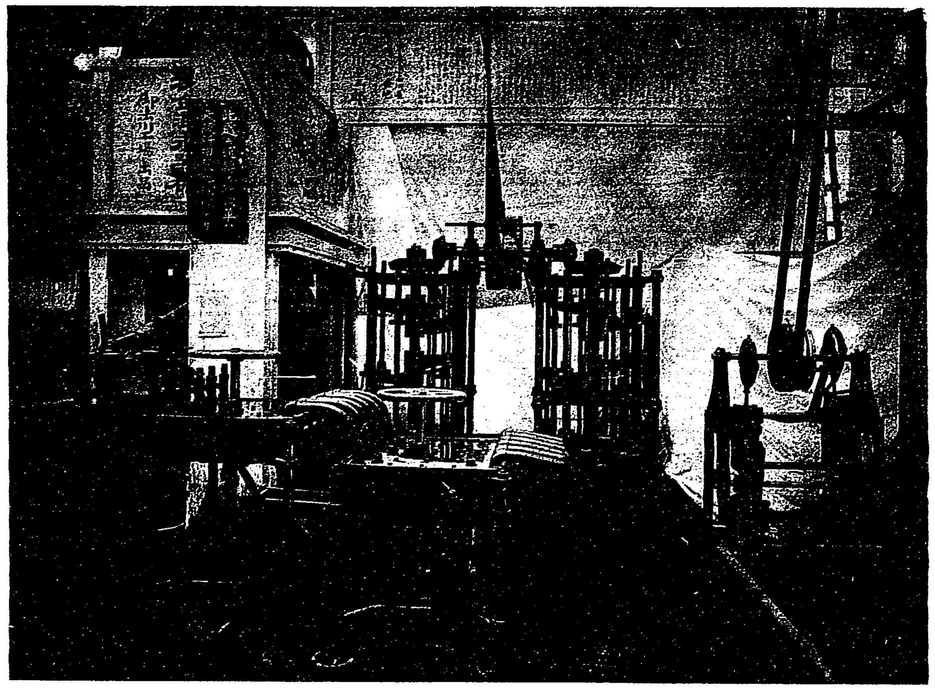
豐田式織機




津田式織機

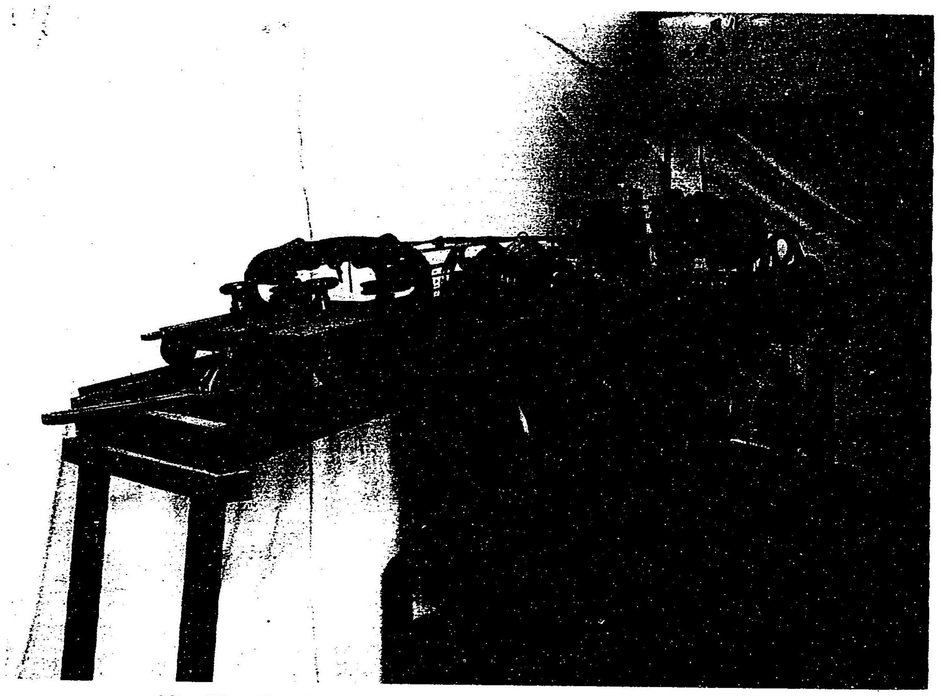


千鳥式織機

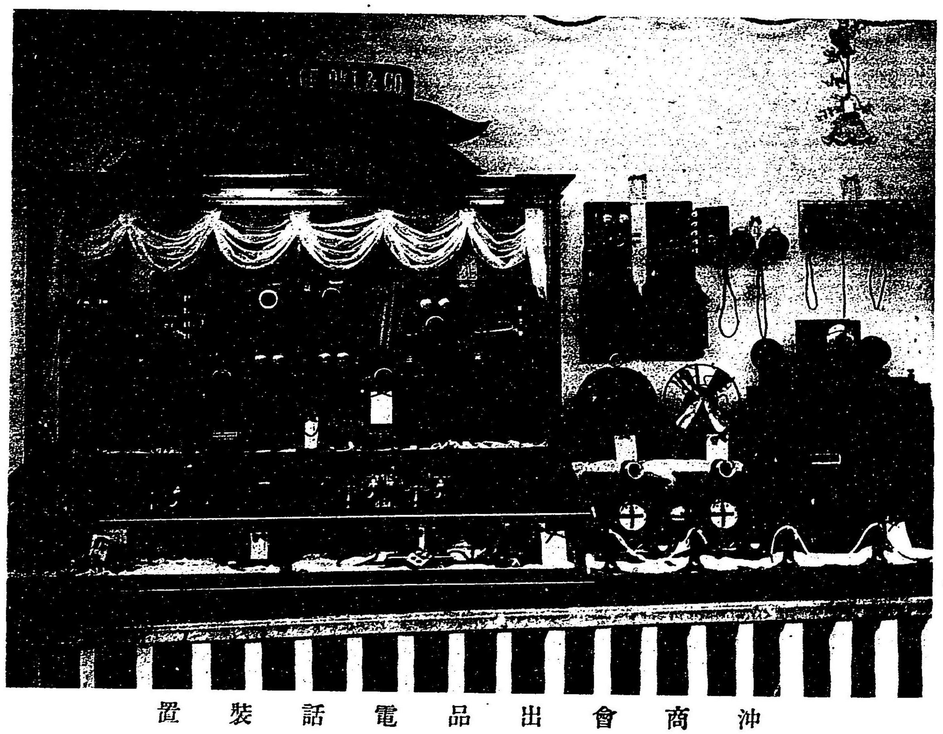


御法川式搗鑛器械ト採金混汞器械

（東京製版所印行）

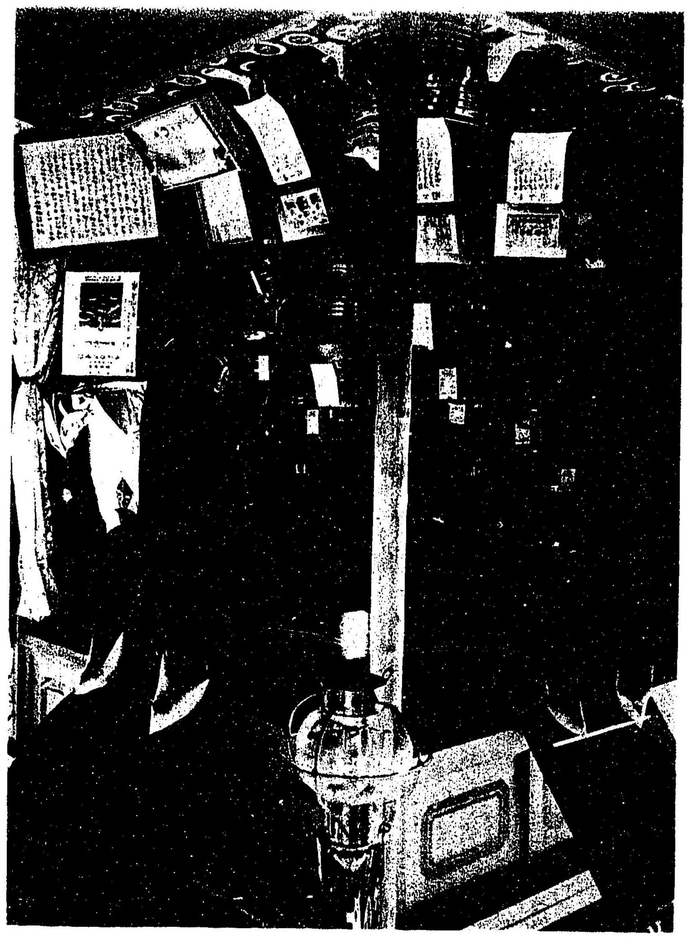


田岡出品「チンコロ」絲製造機械

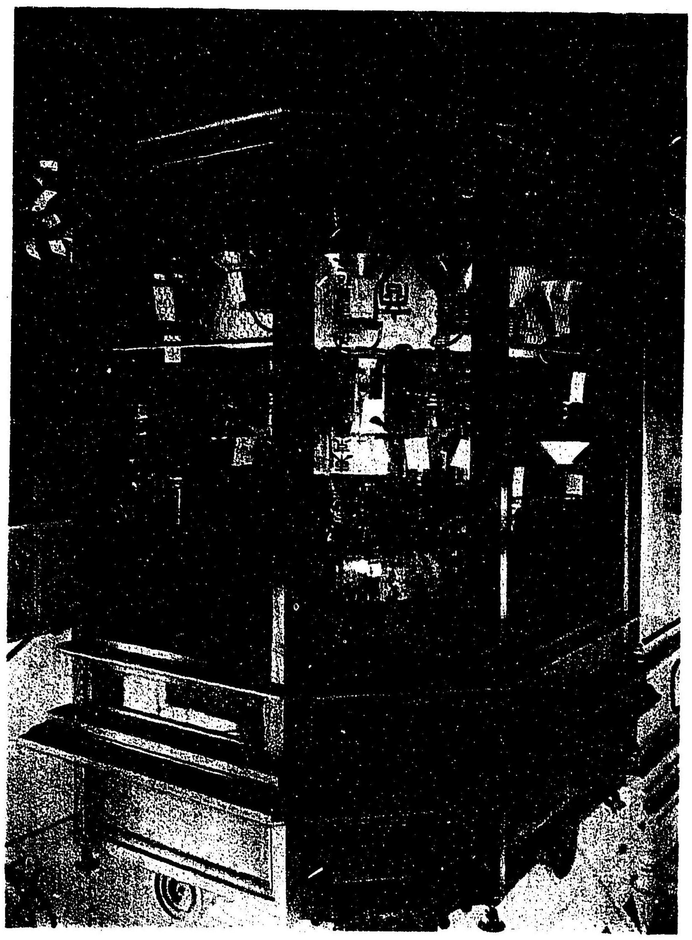


沖商會出品電話裝置

（東京製版所印行）

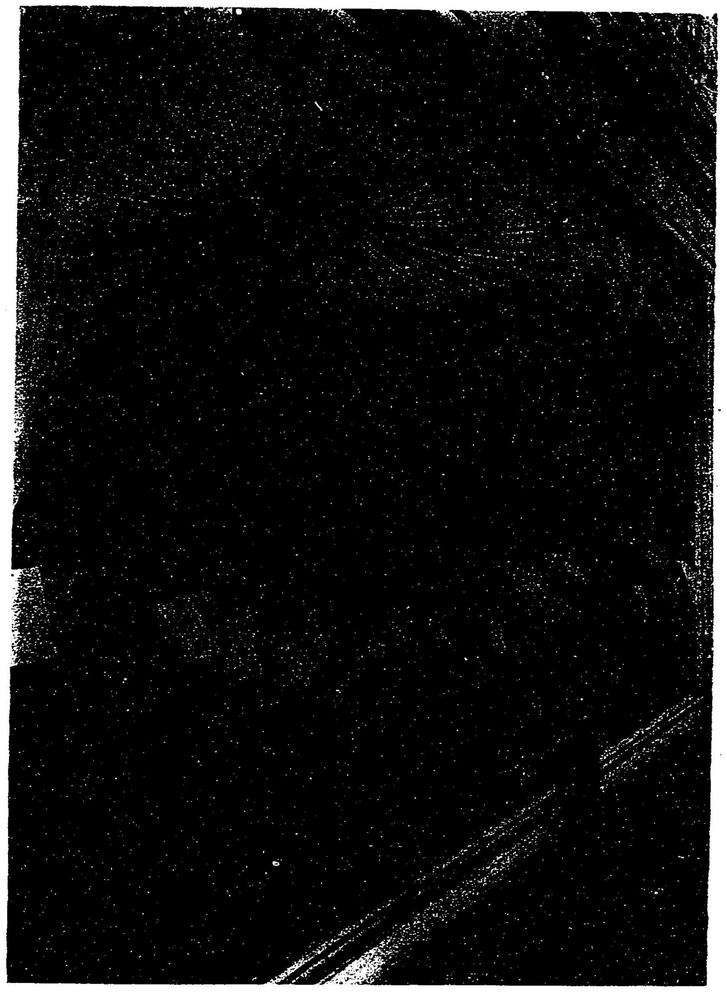


鉄　道　品　三　位



本　位　商　品　品　鉄　道

（東京鐵道所回付）



東京製鋼會社出品

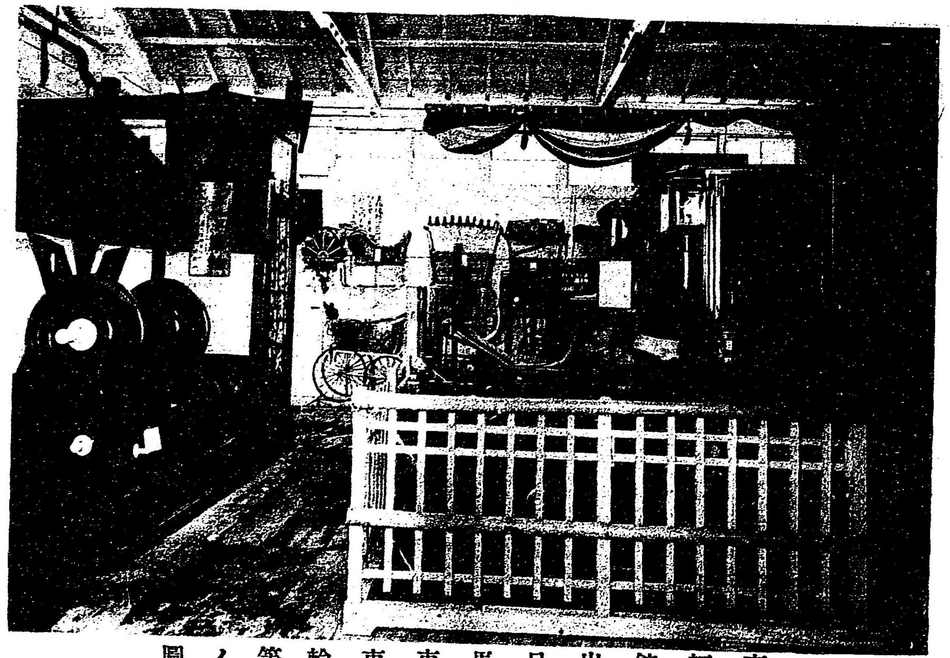
（東京製版所印行）

櫻田末吉出品石油機關製穀機類


新田長次郎出品鞣革

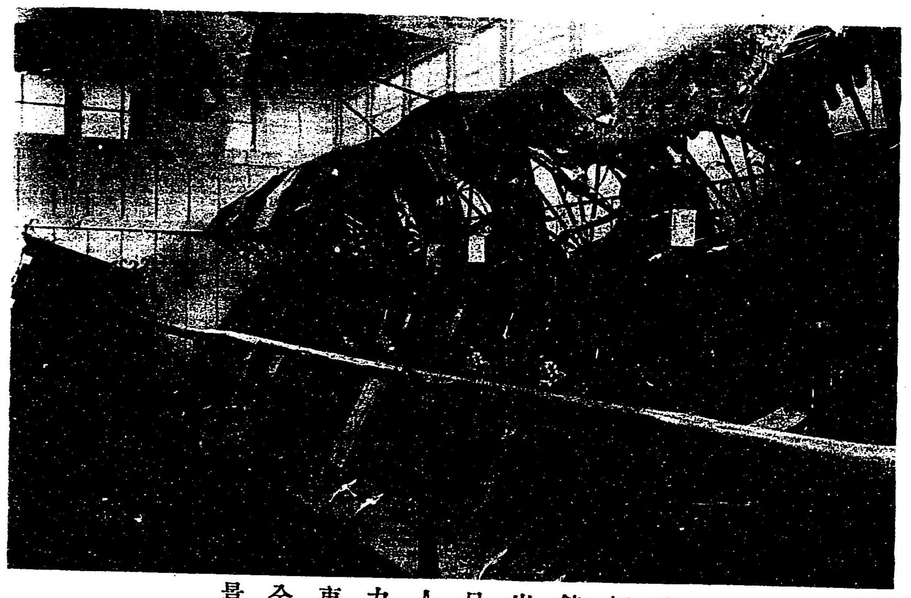
（東京製版所印行）

車輛陳列場及石川式輪轉機械館外景



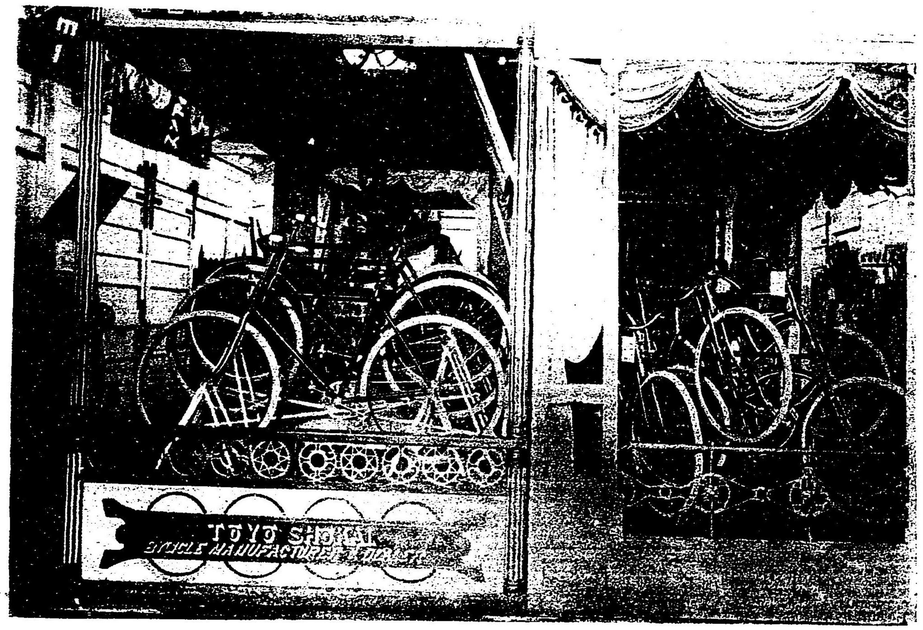
車輛館出品馬車車輪等ノ圖

（東京製版所印行）

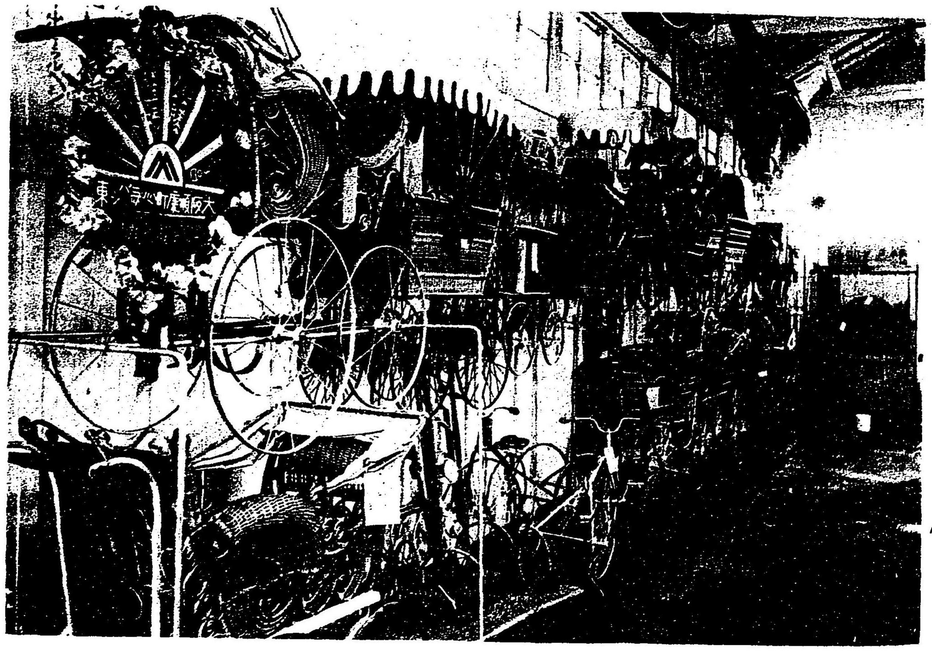


車輛館出品人力車全景

藤田分工場出品

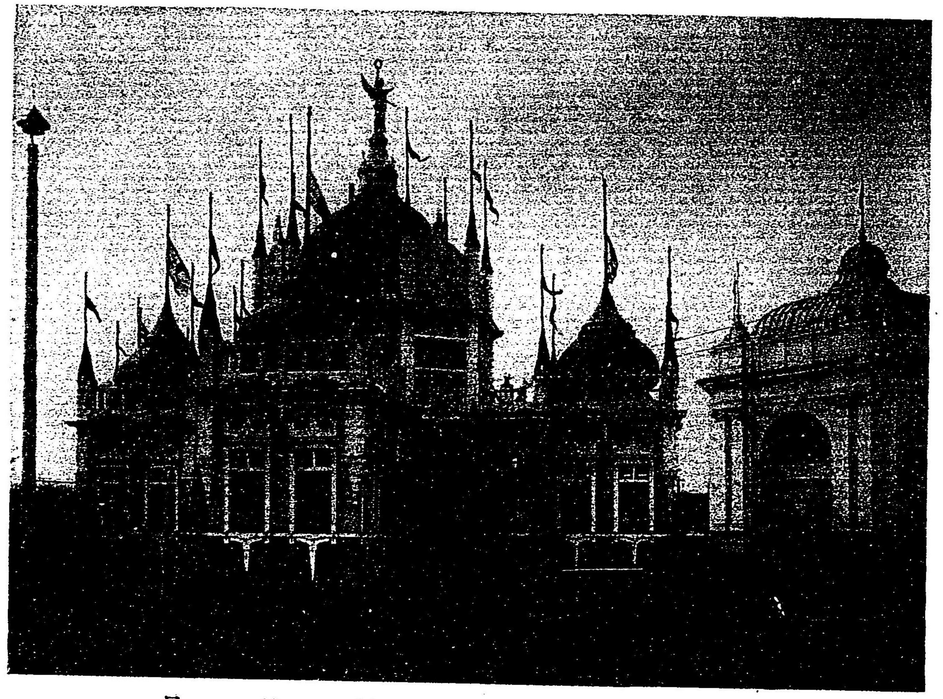



松下幸作、宮田榮助出品自轉車ノ圖



車輛館出品小兒車全景

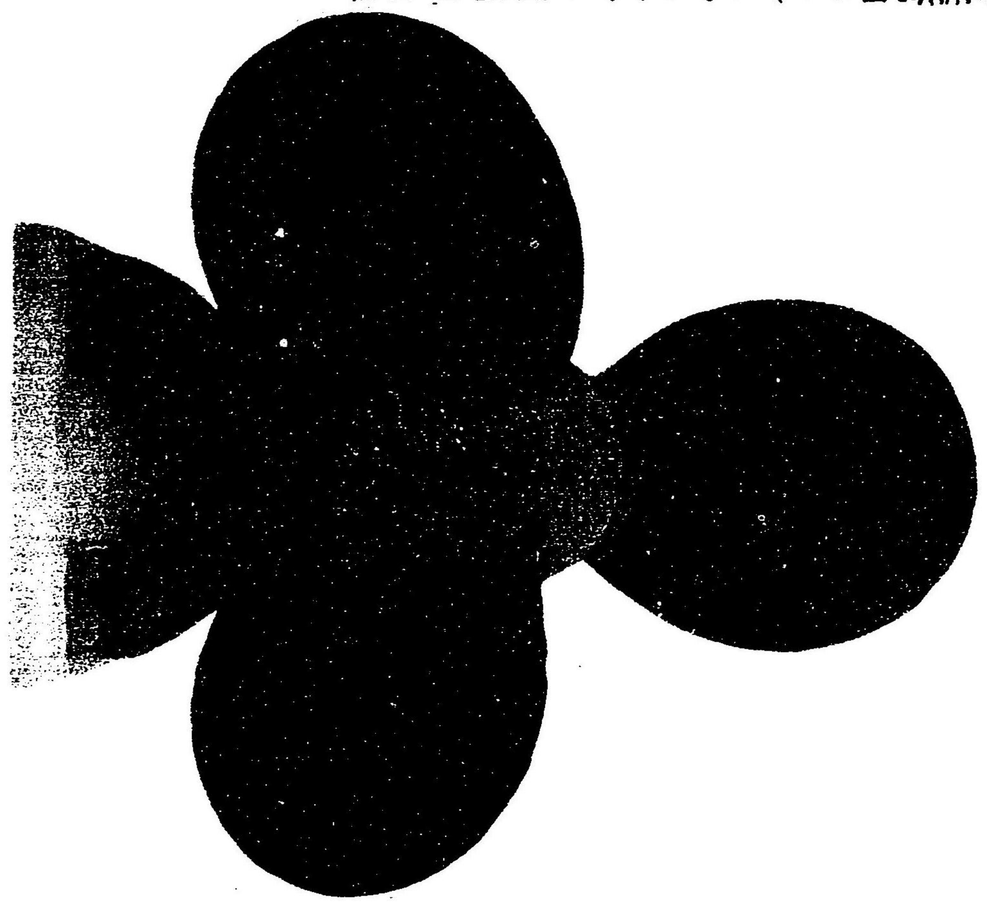
（東京製版所印行）



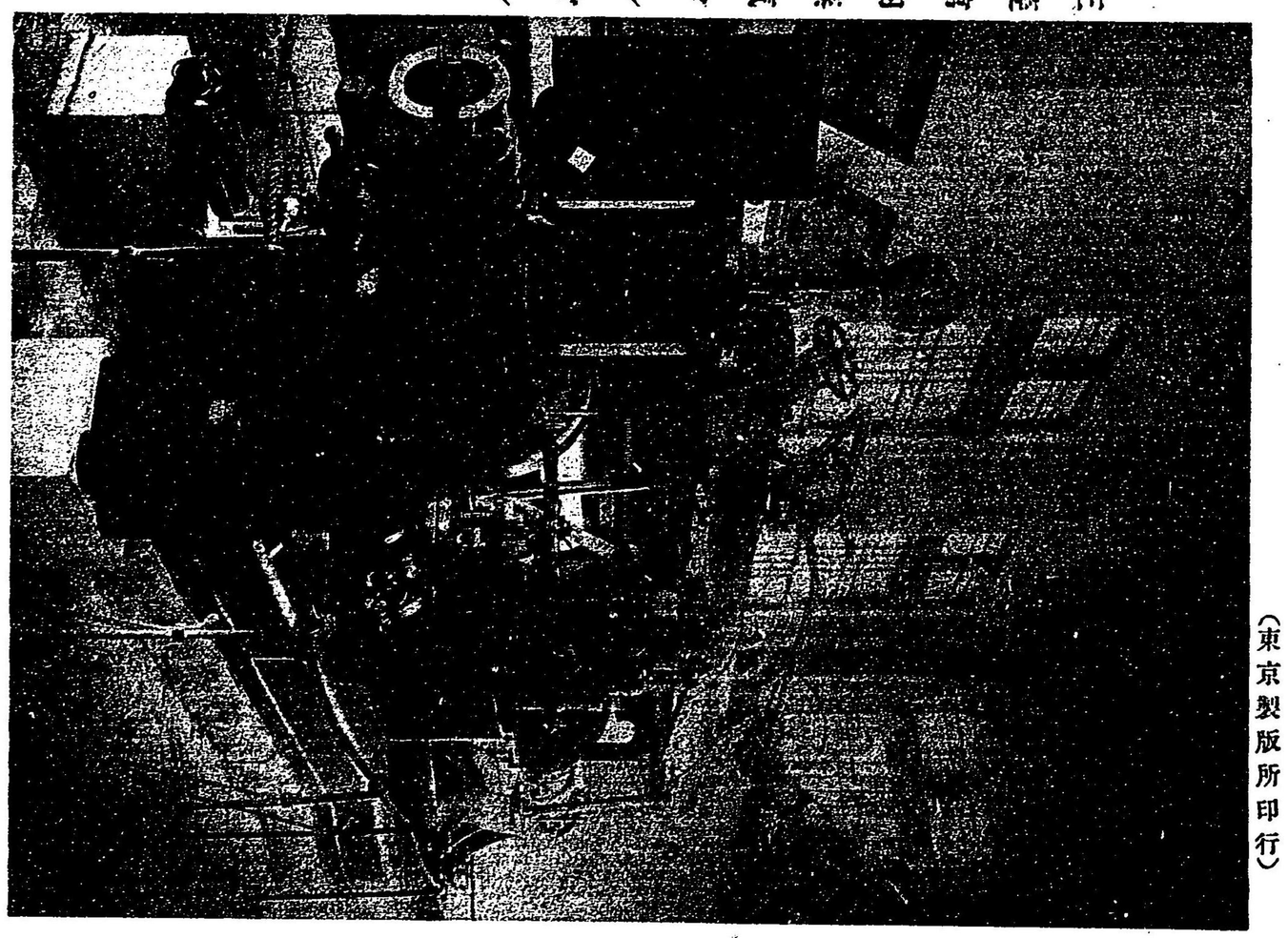
三菱出品館外景

三菱館內電氣機械類

（東京製版所印行）

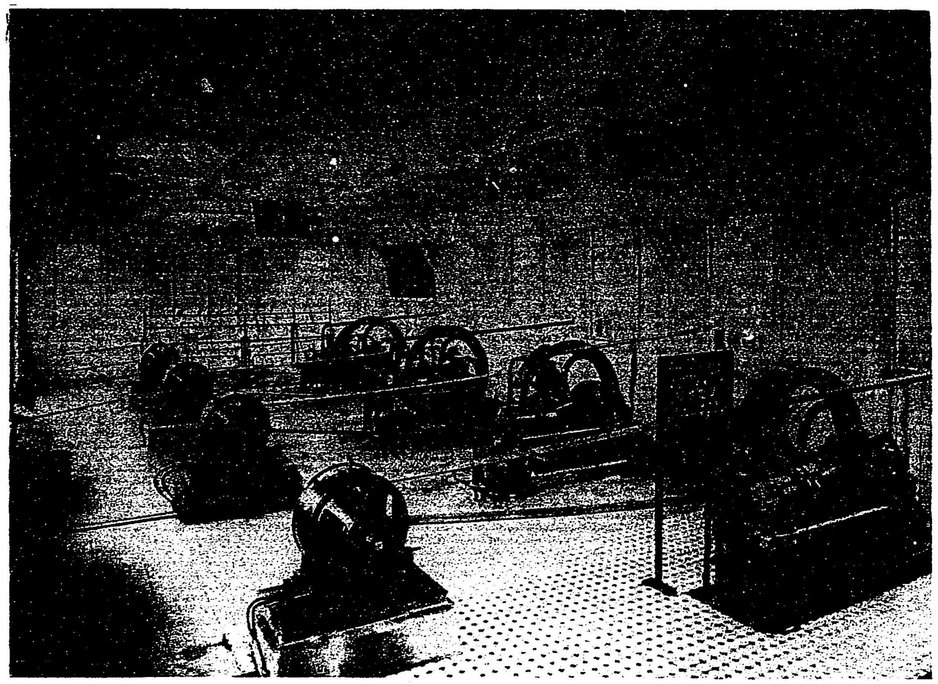


三菱館内ストンスノマンガン黄銅進推器

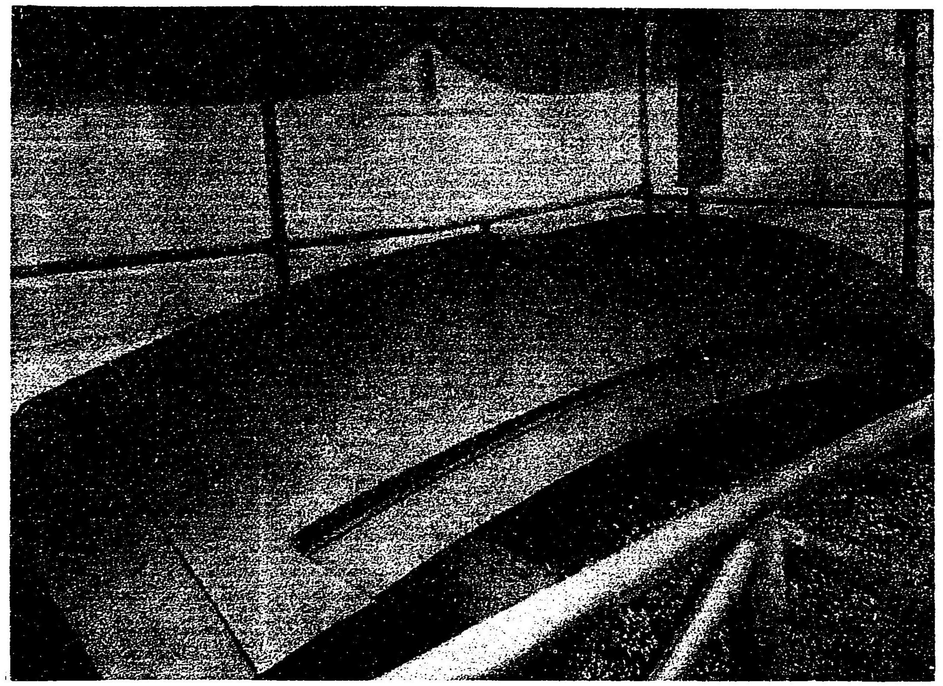


三菱館内蒸汽タルビン

（東京製版所印行）

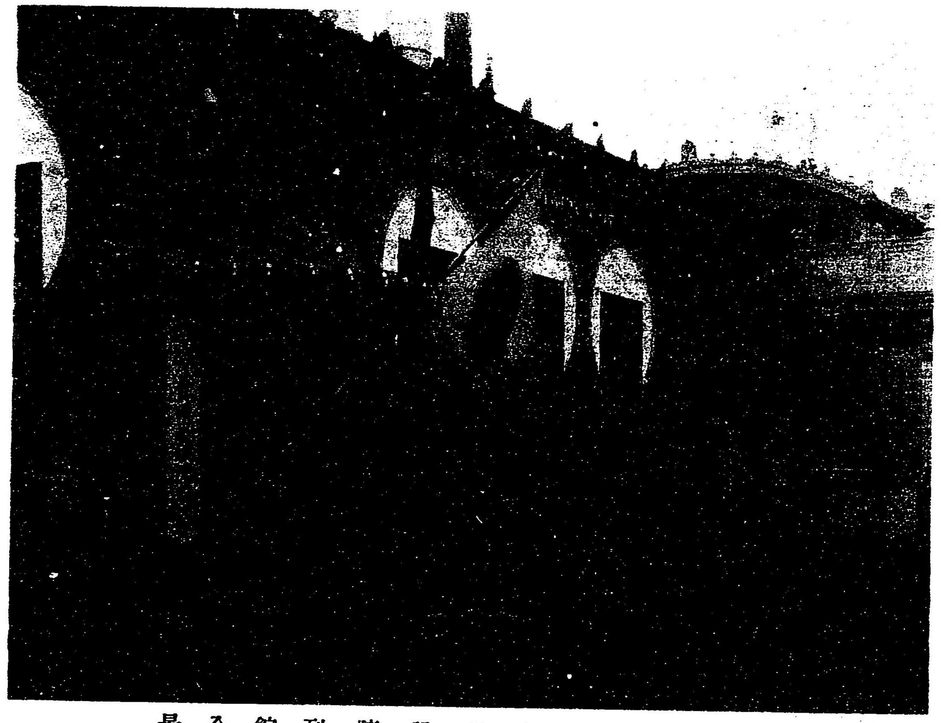


東京瓦斯株式會社出品瓦斯機關發動裝置

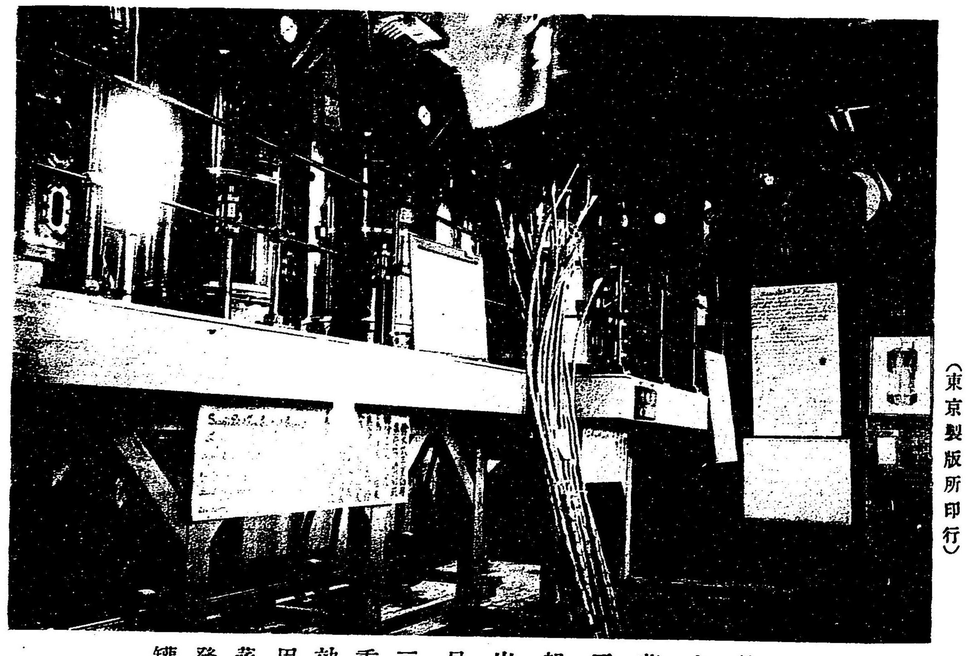


川崎造船所出品鑄鋼製品

（東京製版所印行）

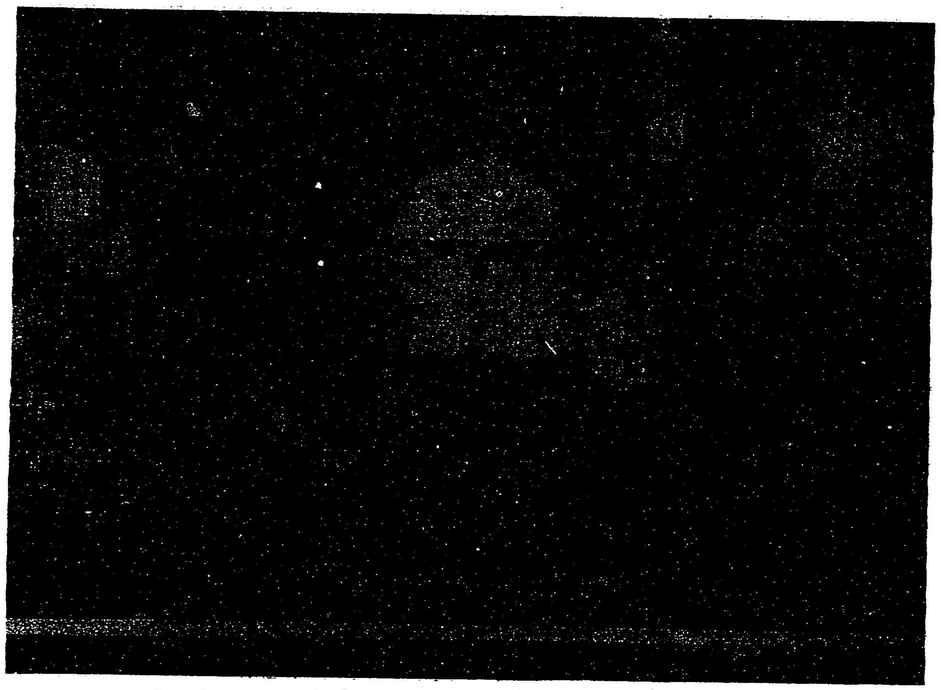


鈴木藤三郎私設陳列館全景

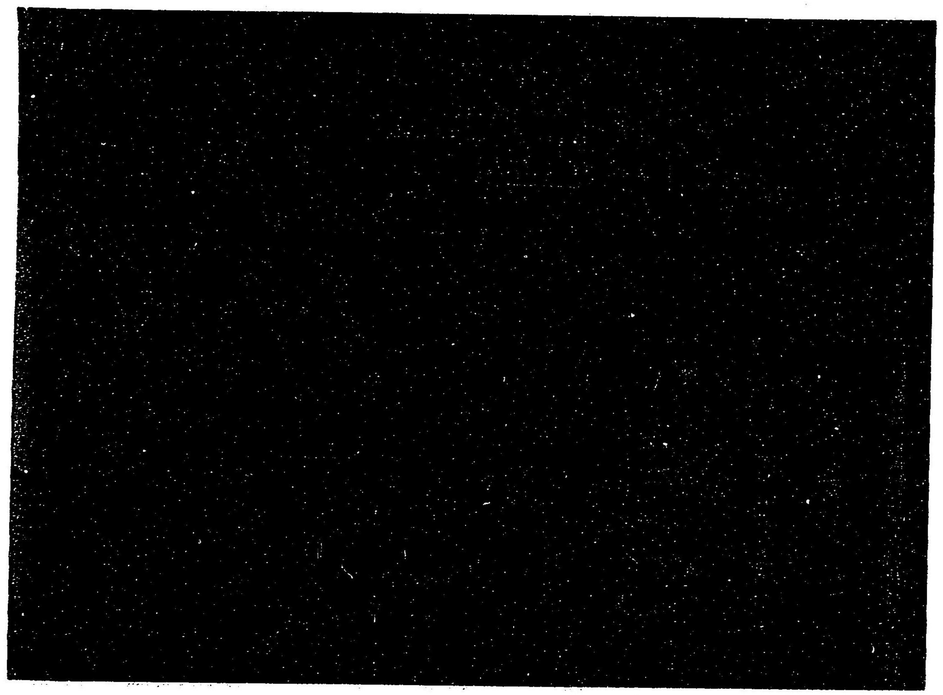


鈴木藤三郎出品三重効用蒸發罐

（東京製版所印行）

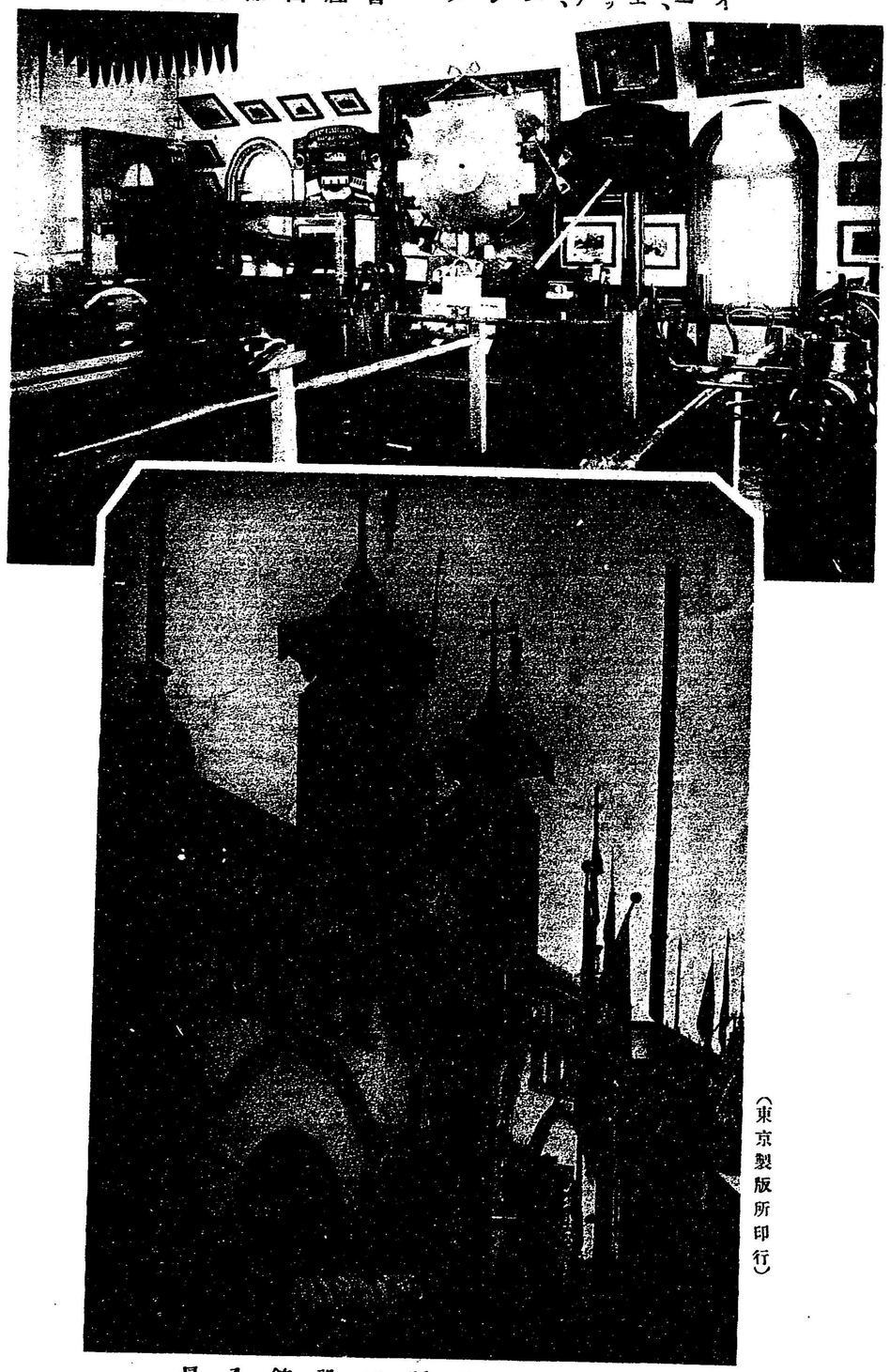


景全罐汽蒸品出「ーヨシルケ、スマートフ」



平尾誠出品汽罐汽機

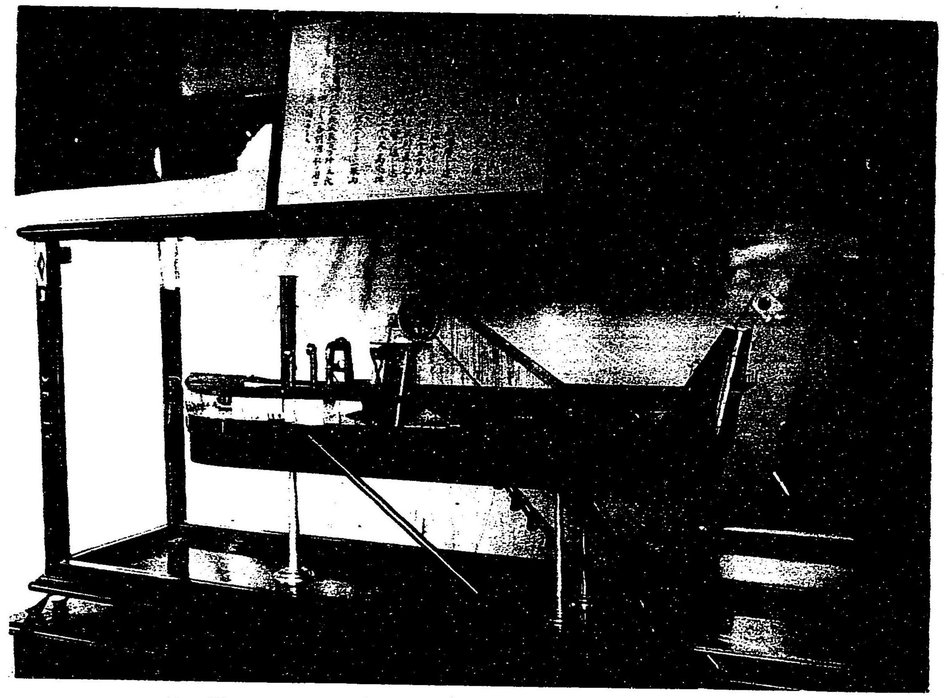
（東京製版所印行）



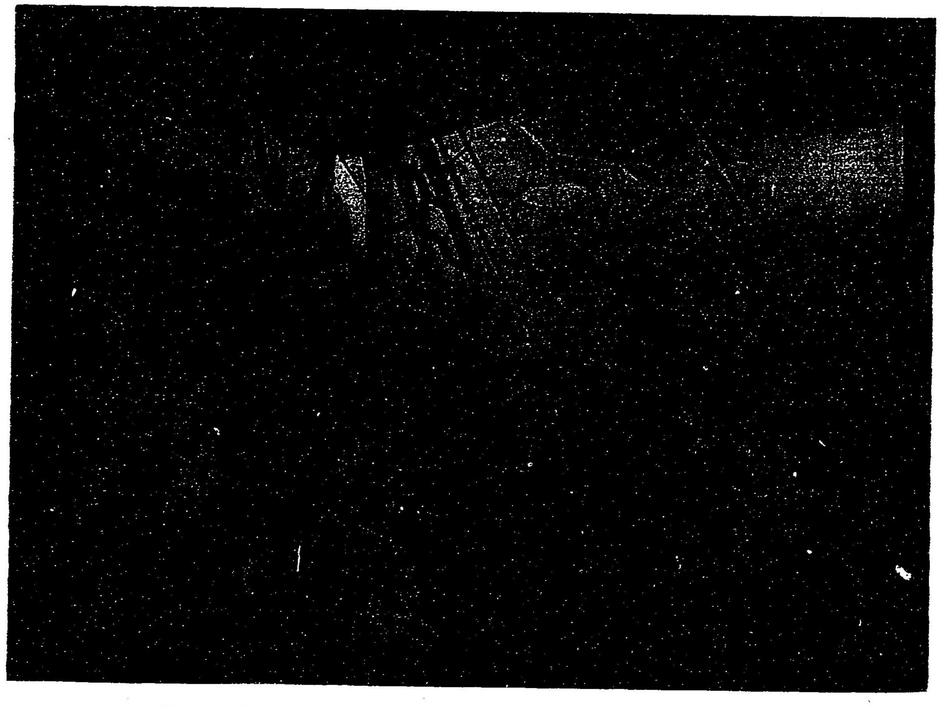
イーエッチ、ハンター會社出品全景

大阪鐵工所私設館全景

（東京製版所印行）

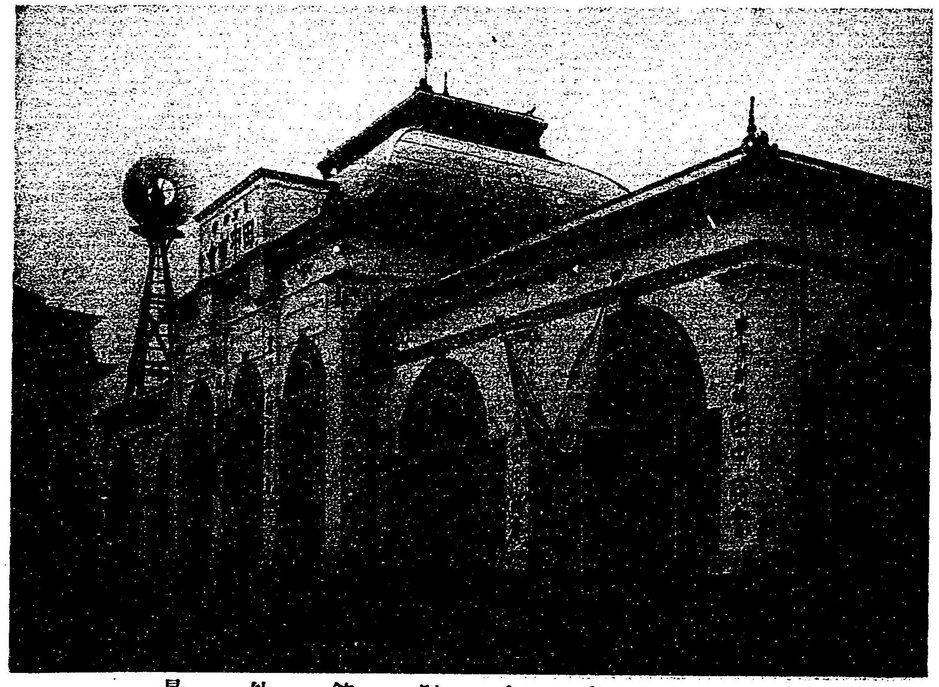


型模船渫浚ーターンハ、チッエ、ーイ

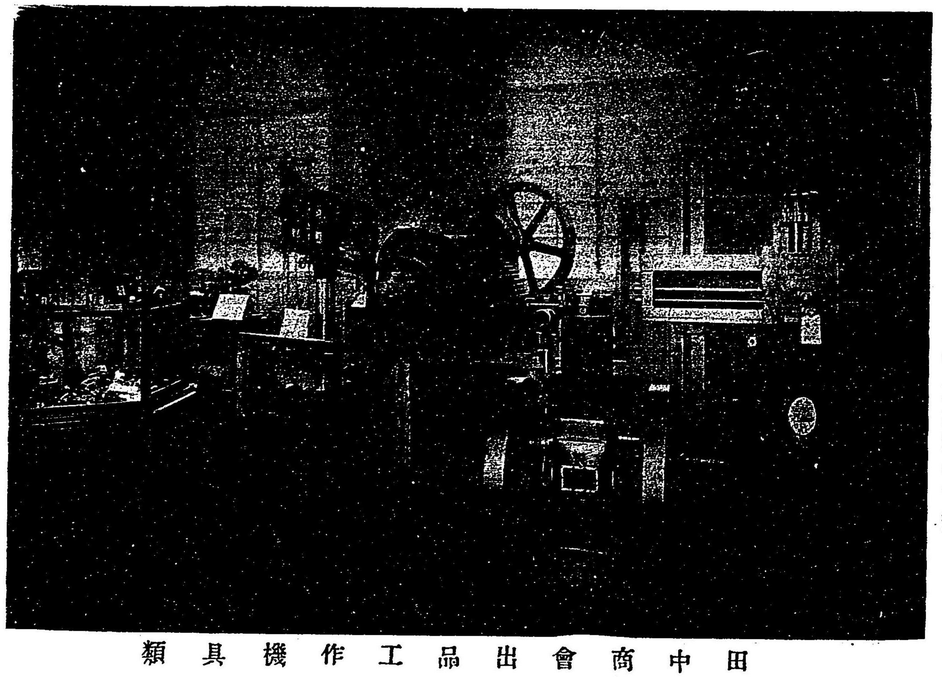


機渫浚品出社會名合ーターンハ、チッエ、ーイ

（東京製版所印行）

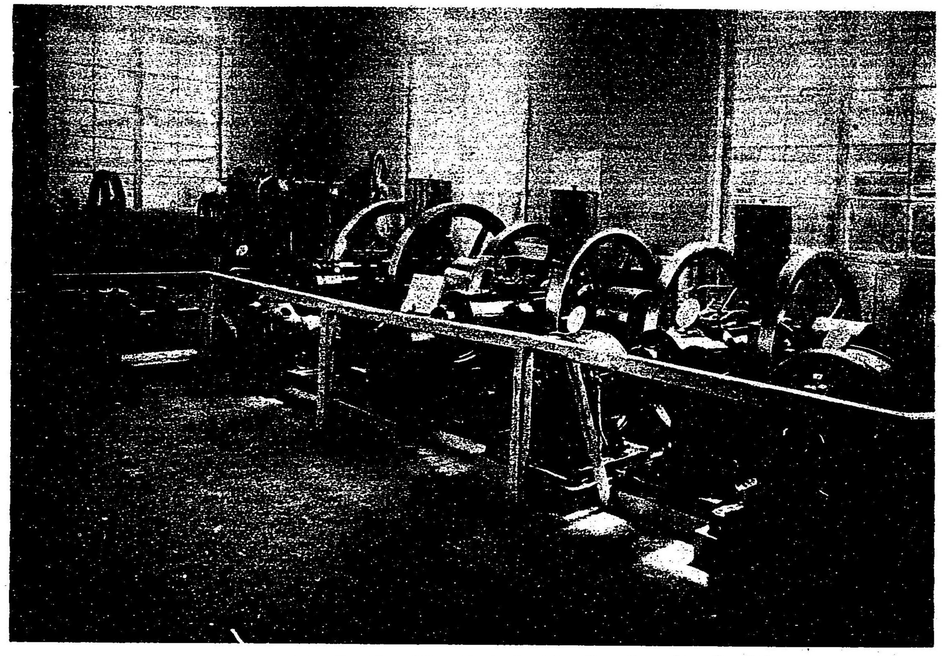


田中商會別館外景

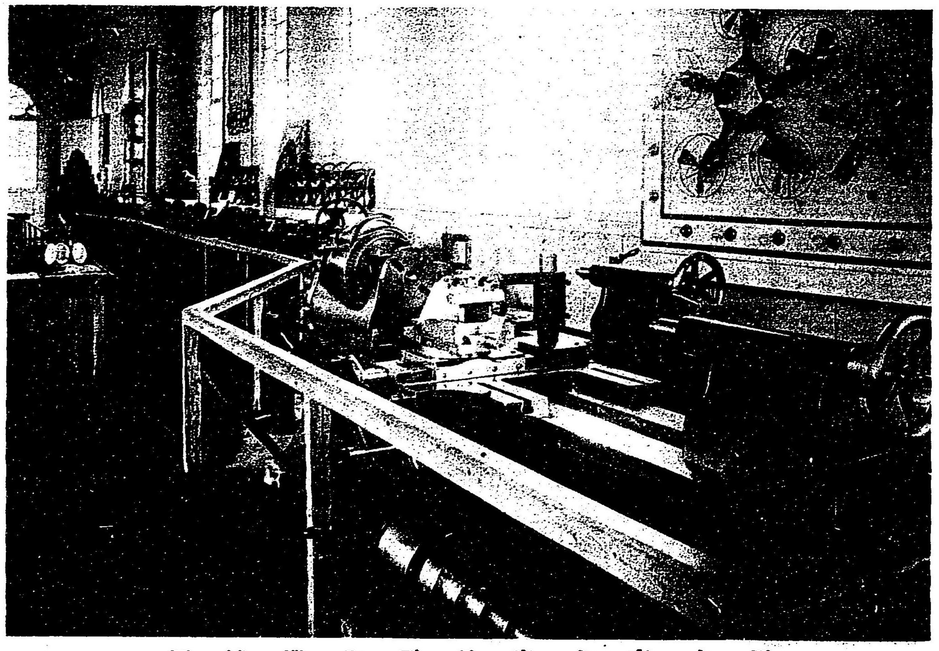


田中商會出品工作機具類

（東京製版所印行）

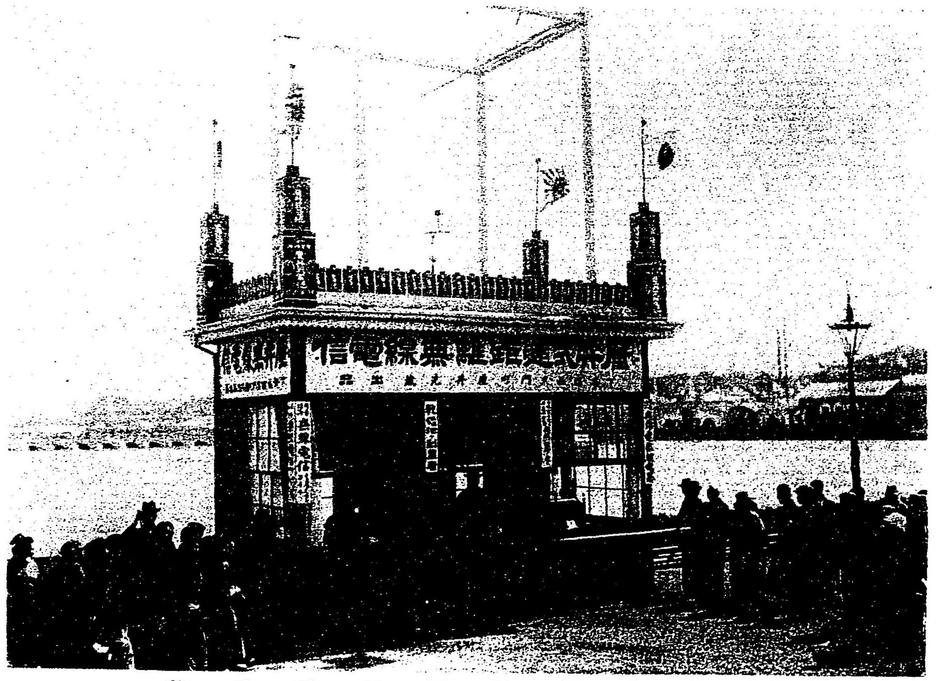


田中商會出品石油機關及「ポンプ」

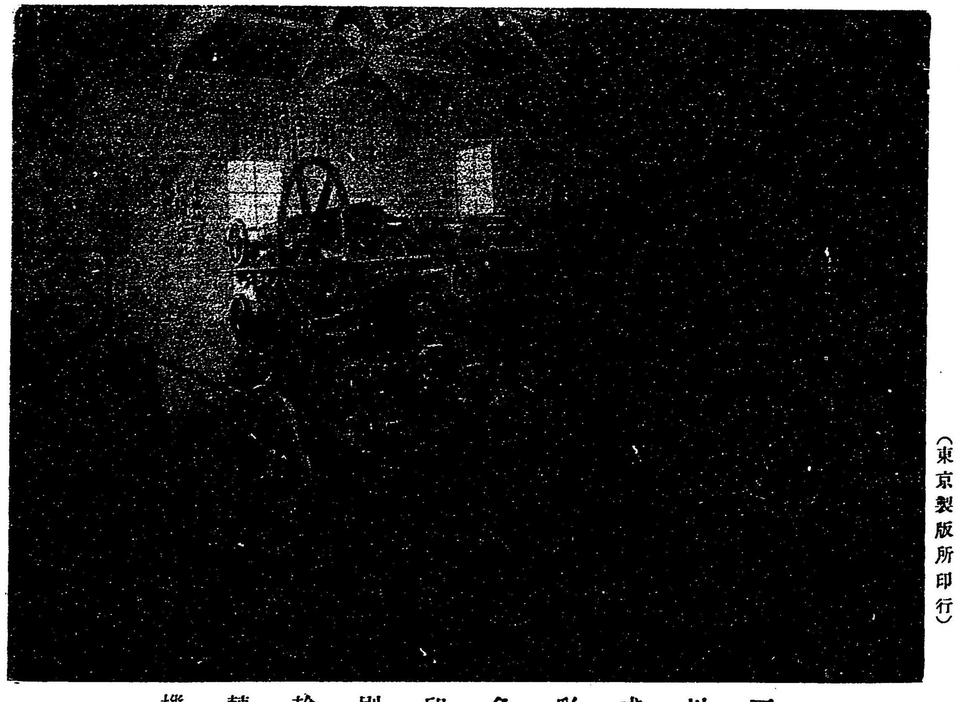


田中商會出品工作機械類

（東京製版所印行）



屋井式無線電信建造物



石川式彩色印刷輪轉機

（東京製版所印行）

# 東京勸業博覽會審査報告卷十

眞野審査部

審査部長工學博士　眞　野　文　二

## 總說

### 第一　緒言

機械ニ關スル學術及工業ハ各國鋭意其進歩改良ニ勉メ日ニ月ニ斬新ナル發明周到ナル考案續出シ殆ト其底止スル所ヲ知ラス我國ニ於テモ之ヲ明治三十六年ニ開設セシ第五回內國勸業博覽會當時ニ比スレハ長足ナル進歩ヲナシ輸入ヲ防遏シタルモノアルハ疑ヲ容レス蓋シ機械應用ノ利益ハ近年大ニ一般工業者ノ注意スル所トナリ爲ニ工場ニ於ケル製作高モ漸次增加シ斯業ハ駸々乎トシテ發達セントスルノ傾向アルハ喜フヘキノ現象ナリ抑〻本邦機械工業ノ現況ニ就テ詳ニ之ヲ觀察センニハ全國ニ渉リ大小製作者ノ出品ヲ遺漏ナク網羅スルニ非サレハ決シテ其實ヲ擧クルコト能ハサルナリ然ルニ本會ノ出品ハ東京府管內ノモノ十ノ九ヲ占メ且都下ニ於ケル有數ノ機械製作者等ニ在リテモ戰後事業繁忙ヲ極メ出陳ノ準備ヲナスコト能ハサリシ者アリ隨ヒテ出品ハ能ク事業ヲ代表スルモノト見ルヲ得サルヨリ今回ノ出品ニ就キ直ニ事業ノ眞價ヲ評スルハ淺見ノ誹ヲ免レス然リト雖モ其一斑ヲ見テ全豹ヲ窺フハ能クシ難キニ非サルナリ現ニ企業ハ個人的ヨリ團體的ニ工業組織ハ家內的ヨリ工場的ニ製作ハ模倣的ヨリ創造的ニ推移スルノ傾向ヲ示セリ特ニ出品中電氣機械及製造機械ハ斬新ナル意匠巧妙ナル技術ヲ徵證セリ且現今瓦斯機關及石油機關ノ如キ動力機ノ使用漸ク增加シ本會ニ於テモ內國製石油發動機ノ出品十二點ヲ數フルハ以テ我機械工業ノ現況ヲ表示スルニ足ラン顧リテ之ヲ歐米諸國ノ現況ニ對照スレハ之ト同等ノ地位ニ到達スルニハ前途尙遼遠ナルハ寔ニ遺憾トスル所ナリ要スルニ我機械工業ハ資本ノ合同及供給ノ不充分ナルト企業者ノ經營其宜シキヲ得サルト分業普

ク行ハレサルト作業者ノ未熟及不足等複雜ナル原因ニ基キ未タ滿足ノ域ニ達セス是ヲ以テ將來官民協同大ニ富力ヲ培養シ實業敎育ノ普及ヲ圖リ是等ノ缺點ヲ補フニ勉ムルハ焦眉ノ急務ナリト信ス尙一言附加スヘキハ我機械業者ハ優孟衣冠ニシテ徒ニ歐米製品ノ摸造ニ齷齪シ苟モ創作ニ熱中セス原料材料及工作機械ヲ精選スルニ吝ナルカ如キハ一大缺點ト謂ハサルヘカラス是レ工業家カ一時ニ利益ヲ博セントスル欲望ノ致ス所ニシテ畢竟確固不拔ノ精神ニ乏シキニ因ルナラン歟

上述ノ如ク我國ニ於ケル機械工業ハ猶過渡時代ニ在リ從ヒテ運輸通信事業ニ要スル船舶、鐵道通信機械及材料等ノ製作モ充分ナラサルコト言ヲ俟タス現下汽船一百萬噸、鐵道延長五千哩ニ達スルモ多クハ輸入品ヨリ充當シタルモノニシテ巨額ノ資金ハ海外ニ流出セリ元來鐵道ト云ヒ電信ト云ヒ其他ノ文明的交通機關ハ本邦ニ於テハ創業僅ニ四、五十年ニシテ日尙淺キカ故ニ鋭意設備整頓ニ勉ムルモ統計上歐米諸國ニ遜色ヲ示スハ事已ムヲ得サルニ出ツ然レトモ先年造船及航海奬勵法ヲ實施シ近クハ戰後京釜京義線ノ敷設成リ南滿州鐵道ヲ割取シタルカ爲ニ船舶ノ隻數鐵道ノ延長哩程頓ニ增加シ國力ヲ海外ニ發展スルコトヲ得タリ又戰時陸海軍ニ於テハ我邦獨特ノ無線電信ヲ初メ軍事上盛ニ文明的機械ノ應用ヲ行ヒタリシ爲メ直接間接ニ機械工業ヲ進歩セシメ且巨額ノ軍需物資ヲ運送シタルハ陸海軍運輸事業ニ偉大ナル發展ヲ促シタルコト疑フヘカラス之ニ次クモノハ戰後經營ノ第一歩トシテ鐵道國有法ノ制定實施トナリ鐵道ノ整理改良ヲ圖リ無線電信ハ日ナラスシテ洋ノ東西ニ音信ヲ通スルノ設備成ラントシ神戸港灣築港ノ計畫モ既ニ熟シ着々我交通界ノ擴大ヲ期セリ之ト同時ニ民間ニ於テハ戰後各般ノ事業勃興シ特ニ電氣鐵道及電氣事業ノ興隆ヲ見ルハ大ニ賀スヘキノ現象ナリ造船事業モ近年長足ノ進歩ヲナシ蒸氣タルビン裝置ノ巨船ヲ造リ得ルニ至リ今回其船舶模型及タルビン起動裝置ノ出品アリ以テ時運ノ向フ所ヲ察知スルヲ得ヘシ然レトモ我國ノ領海ニハ百數十萬噸ノ外國汽船ノ游戈スルアリ航海業及造船業者ハ將來勇往奮進其業ニ勵精センコトヲ望ム

## 第二　出品及出品人

一、出品陳列　本會機械館及車輛館タル其面積ニ於テハ五百有餘坪ヲ有スト雖モ其出品二千八百〇九點ニ上リ之ヲ排列スルヤ其狹隘ヲ告クルニ至リシハ抑ゝ故アリ

本會當初ノ計畫ハ明治二十一年嘗テ好果ヲ收メタル工藝品共進會ニ鑑ミ今日ニ適應シタル所ノ共進會ノ規模ヲ以テ開設シ乃チ機械館ハ僅ニ二百坪ニ止メ車輛館ハ之ヲ缺キ出品ハ各其種類ヲ異ニセル小形機械器具ヲ出陳セシメントスルノ計畫ナリシニ拘ラス事實ハ之ニ反シ出品ノ點數意外ニ增加シ巨大ナル機械ヲモ出陳セラレタルヨリ俄ニ規模ヲ恢弘シ機械館ハ之ヲ擴張シ更ニ車輛館及數個ノ特別館ヲ增築シタルモ尙未タ充分ナラサルノ盛況ヲ呈セリ是ニ於テ乎其極出品ノ排列意ニ任セス稍、體裁ヲ具備セサルノ觀ナキニ非サレトモ是レ勢ノ然ラシムル所事後ニ於テ奈何トモスル能ハサルナリ

本會ニ於テ一部ノ專賣特許品又ハ實用新案登錄品ヲ第一會場第二號館內ノ一區劃ニ陳列セシハ審査上著キ不便ヲ感シタリ加之機械類ノ如キハ特許ヲ受クルモノ多數ニシテ斯カル區別ヲナスノ要ヲ認メサルナリ左ニ本會機械及車輛陳列所ノ面積ヲ示ス

| 館名 | 坪數 | 館名 | 坪數 |
|---|---|---|---|
| 機械館 | 五〇四、〇 | 瓦斯館(私設) | 一二〇、〇 |
| 動力館 | 八二、五 | 鈴木別館(私設) | 四〇、〇 |
| 車輛陳列所 | 五〇、〇 | 平尾別館(私設) | 一二、〇 |
| 三菱館(私設) | 九二、〇 | 範多館(私設) | 五〇、〇 |
| 田中商會別館(私設) | 八〇、〇 | 合計 | 一、〇三〇、五 |

二、出品類別　本審査部ニ於テ擔當シ審査シタルハ第十五部機械第十六部通信運輸ニ屬スル出品ナリ本會出品部類目錄ニヨレハ第十五部ヲ十一類ニ區別シタレトモ此類別ハ尙廣キニ過キ審査上不便ナルヲ以テ本部ニ於テハ更ニ之ヲ三十八目ニ細別セリ而シテ第十六部ノ六類ヲ分チテ十二目ト成セリ

鑄鋼鑄鐵製品ハ其製品ノ種類ニヨリテ分類スレハ殆ト各類ニ編入セサルヘカラサルノ煩アリテ審査上甚タ不便トス殊ニ渡邊審査部ニモ關係スルヲ以テ是等ノ出品ハ分類外ニ一項ヲ設ケテ合議審査ヲナスコトトセリ

三、出品點數　本部ニ於テ審査シタル出品點數ハ合計二千八百九點ニシテ內譯スレハ第十五部二千二百五十二點第十六部二百七十九點鑄鋼鑄鐵製品二百七十八點ナリ更ニ其地方ニ依リ區別ヲ示セハ東京府管內二千八十二點東京府管外七百二十二點ナリ(附錄類別出品點數及出品人員表、府縣別出品點數及出品人員表參照)

右出品點數ヲ第五回內國勸業博覽會ニ對比スレハ其減スルヲ覺ユ東京府ニ最大多數ノ出品ヲ見ルハ曩古ノ戰役局ヲ結ヒ社會各般ノ事業繁忙ヲ極ムルニ際シ本會ノ開催稍〻事急ニ逼リ洽ク各地方ニ渉リ出陳ノ準備ヲナサシムル期日ニ乏シク且三重縣津市開設ノ府縣聯合共進會ト時ヲ同クシタリシ事情ニ依ルナラン歟加之芝浦製作所汽車製造合資會社日本郵船會社及東洋汽船會社等都下有數ノ機械車輛製作所竝ニ航運業者ヨリ何等ノ出陳ナカリシハ其共進會ノ規模ナルト小形機械器具ヲ主トシタル豫定ト急遽事ニ應スル能ハサル等ノ事由ニ原因スルナルヘキモ頗ル遺憾トスル所ナリ

四、出品人　本部審査ニ關スル出品人員ハ總數三百五十七人ニシテ其內第十五部二百八十五人第十六部六十七人鑄鋼鑄鐵製品五人ナリ東京府內三百五人餘ハ管外ニ屬ス(附錄類別出品點數及出品人員表、府縣別出品點數及出品人員表參照)

## 第三　審査ノ概要

本部ニ於テハ明治四十年三月二十日ヨリ第二會場內ニ事務所ヲ開始シ審査準備ヲナシ五月六日ヨリ審査ニ着手シ六月二十日ヲ以テ終結セリ本部審査ニ關與シタル者ハ審査部長一名審査官二十七名審査囑託二名審査補助三名審査書記二名トス而シテ審査官中十三名ハ本部ニシ其ノ審査官ハ他部ヨリノ兼務ニ係レリ左ニ審査官分掌表ヲ掲載ス



眞野審査部分掌表

第十五部　機械

第百三十二類　原動機

其一　汽罐及其附屬品

其二　蒸汽機關及蒸汽タルビン

其三　瓦斯機關、石油機關、藉氣機關及熱氣機關

主任　工學博士　阪田貞一
列座　工學博士　三好晋六郎(船用機關)
同　工學博士　井口在屋
同　根岸政一
同　田中不二

其四　水車、タルビン、風車

其五　人力獸力等ノ原動機

主任　工學博士　井口在屋
列座　根岸政一
同　田中不二

第百三十三類　傳動機及機構

其一　齒車繁手及軸承等

主任　工學博士　井口在屋
列座　工學博士　阪田貞一
同　田中不二

其二　生絲其他纖維試驗機

主任　工學博士　大竹多氣
列座　井口在屋
同　今西直次郎
同　高力直寛

其三　雜試驗機

主任　工學博士　井口在屋

其三　滑車、繩帶及鏈鎖等

主任　工學博士　井口在屋
列座　工學博士　三好晋六郎
同　平山藤次郎(船舶ニ關スルモノ)
同　根岸政一(船舶ニ關スルモノ)
同　田中不二

其四　保安器、及保安裝置

其五　制動器、整調器、減摩裝置、給油器、瓣及嘴子等

主任　工學博士　井口在屋
列座　工學博士　阪田貞一
同　田中不二

第百三十四類　試驗機械

其一　材料試驗機

主任　工學博士　井口在屋
列座　根岸政一
同　田中不二

列座　根岸政一
同　田中不二

第百三十五類　電氣機械

其一　電池
主任　玉木辨太郎
列座　工學博士　中野初子
同　工學博士　山川義太郎

其二　電氣測定器
主任　工學博士　山川義太郎
列座　工學博士　中野初子
同　玉木辨太郎

其三　發電機、電動機及電氣變成用機械器具
主任　工學博士　中野初子
列座　工學博士　山川義太郎
同　玉木辨太郎
同　工學博士　進經太

其四　送電、配電及電氣整調器
主任　工學博士　中野初子
列座　工學博士　山川義太郎
同　玉木辨太郎

其五　電燈及其附屬品
主任　工學博士　山川義太郎
列座　工學博士　中野初子
同　玉木辨太郎

同　工學博士　塚本靖

其六　電氣鐵道及其附屬品
主任　工學博士　山川義太郎
列座　工學博士　中野初子
同　玉木辨太郎

其七　電氣化學工業機械器具
主任　工學博士　山川義太郎
列座　工學博士　中野初子
同　玉木辨太郎

其八　電氣雜機械器具
主任　工學博士　山川義太郎
列座　工學博士　中野初子
同　玉木辨太郎

其九　電線其他電氣機械器具材料
主任　玉木辨太郎
列座　工學博士　中野切子
同　工學博士　山川義太郎

第百三十六類　揚水機、喞筒、水壓機及送風器等

其一　揚水機、喞筒、水壓機及送風器等
主任　工學博士　井口在屋
列座　工學博士　阪田貞一
同　工學博士　進經太

第百三十七類　乾燥及冷却機等
主任　工學博士　阪田貞一

列座　根岸政一
同　工學博士　進經太

第百三十八類　各種工業用機械

其一　化學工業用機械
主任　工學博士　大竹多氣
列座　工學博士　江守襄吉郎
同　守屋物四郎
同　吉武榮之進
同　田中不二

其二　染織工業用機械
一　織物機械
二　絹絲ニ關スルモノ
三　綿絲ニ關スルモノ
四　染物機械
主任　工學博士　大竹多氣
列座　吉武榮之進
同　今西直次郎
同　高力直寛
同　萩原清彦

其三　製造機械
一　網簾刺繍裁縫組物編物、及綴合等ノ機械
主任　工學博士　大竹多氣
列座　吉武榮之進
同　高力直寛

同　萩原清彦

二　茶及煙草製造機械
三　精穀製粉製麺其他食物製造機械
主任　工學博士　阪田貞一
列座　工學博士　井口在屋
同　根岸政一
同　池田謙藏

四　雜品製造機械
主任　工學博士　進經太
列座　田中富士太
同　工學博士　江守襄吉郎
同　根岸政一

其四　印刷機械
一　製版機械
二　印刷機械及附屬品
主任　工學博士　阪田貞一
列座　田中不二
同　結城林藏

其五　雜機械
主任　工學博士　阪田貞一
列座　工學博士　江守襄吉郎
同　根岸政一
同　田中不二

第百三十九類　農林園藝用及水産用機械

其一　農林園藝用機械
其二　水産用機械
主任　工學博士　阪田貞一
列座　根岸政一
同　池田謙藏

第百四十類　鑛業用機械
其一　採鑛機械
其二　冶金機械
其三　製造冶金機械
主任　工學博士　進經太
列座　工學博士　大島道太郎
同　工學博士　井口在屋
同　工學博士　的場中
同　田中不二

第百四十一類　土木用機械
其一　土木用機械
主任　工學博士　進經太
列座　工學博士　阪田貞一
同　根岸政一
同　田中不二

第百四十二類　工作機械器具
其一　金工用機械器具
其二　木工用機械器具
其三　鐵道用ニ關スルモノ
主任　工學博士　進經太
列座　田中不二
同　田中富士太

第拾六部　運輸通信
第百四十三類　船舶及附屬品、水難救助器、潛水器、浮帶、航路標識等
其一　船舶及其附屬機械器具
其二　水難救助器、潛水器、浮帶及航路標識等
主任　工學博士　三好晋六郎
列座　平山藤次郎
同　伊藤乙次郎
同　進經太

第百四十四類　車輛及附屬器具
其一　機關車、客貨車及其附屬器具
其二　自働車及其附屬器具
主任　畑精吉郎
列座　田中富士太
同　根岸政一
其四　人力車自轉車及乳母車
其五　馬車及荷車
主任　畑精吉郎
列座　田中富士太
同　根岸政一
同　丹羽圭介



第百四十五類　空中運搬器、扛重器、曳重器、昇降器等
其一　空中運搬器
其二　扛重器、曳重器、昇降器等
主任　田中富士太
列座　根岸政一
同　工學博士　進經太

第百四十六類　通信ニ關スル器具
其一　電信機電話機電氣信號機
主任　玉木辨太郎
列座　工學博士　中野初子
同　工學博士　山川義太郎

第百四十七類　運送包裝ニ關スル器具
第百四十八類　運輸通信ニ關スル設計方法材料標本等

本部審査ノ委細ハ後編各章ニ於テ各主任審査官ヨリ提出セシ材料ニ依リ報告員ノ編纂セシ報告ニ詳ナレトモ左ニ其概要ヲ摘記セン

汽機ノ出品ハ十數點ニ止マリ其構造品質ニ於テ著キ出色ノ點ヲ見スト雖モ其製作方法ハ概シテ進歩ノ傾向ヲ示ス其鑄物及仕上ニ於テハ未タ遠ク歐米諸國ノ製品ニ及ハサルモノ多ク或ルモノハ機關各部ノ釣合不適當ニシテ尚充分改良ヲ要スト認ム今回「スチームタルビン」ヲ出品中ニ見ルニ至リシハ寔ニ喜フヘキ現象ナリ該機ハ目下歐米諸國ニ於テ原動機トシテ實用ノ歩ニ就キタルヲ以テ本邦ニ於テモ之カ講明製作ヲ怠ルヘカラサルト同時ニ普通汽機ノ研究ヲ輕視スヘカラサルハ勿論ナリ汽鑵ノ出品ハ僅ニ三點ニシテ特ニ記スヘキモノナシ其附屬品ニ至リテハ稍〻進歩ノ跡ヲ認ムルモ未タ粗製ノ嫌ヲ脫セス

主任　畑精吉郎
列座　田中富士太
同　工學博士　進經太

鑄鋼鑄鐵製品（合議審査）
眞野審査部
主任　工學博士　阪田貞一
列座　田中不二
渡邊審査部
主任　工學博士　俵國一
列座　工學博士　大島道太郎

報告員　根岸政一
同　田中不二

要スルニ價格ノ低廉ヲ競ヒ合金配合ニ意ヲ用キス主要部仕上ニ吝ナルハ寔ニ遺憾トスル所ナリ

石油機關ハ其製作概ネ良好ニシテ試驗ノ結果能ク實用ニ適スルヲ認ム惜ムヘキハ聊カ耐久性ヲ缺クノ嫌アリ瓦斯機關ハ本邦ニ於テモ需用次第ニ多キヲ加ヘ就中吸入瓦斯機關ノ輸入漸ク增加スルニ際シ瓦斯機關ノ製作ヲナスモノ極メテ少ナク本會ニ於テモ出品絶無ナルハ痛嘆スル所ナリ

機械傳動用調革及木綿調帶ノ出品ハ甚タ多ク近年大ニ其品質ヲ改良シ引張力强クシテ柔軟且彈力性ニ富ムノ良品少カラス今出品ニ就キ調査スルニ最近一ケ年ノ總產額二百八十六萬圓以上ニ達シ海外輸出高ハ約其十分ノ一ヲ占ムト云ヒ木綿網及麻網等モ强靭能ク實用ニ適スルニ至リ鋼索ハ從來總ヘテ輸入ヲ海外ニ仰キシモ近年本邦ニ於テ製造スルヲ得ルノミナラス特ニ戰役中內地ニ於テ製造供給ヲ得シハ大ニ國福トスル所ナリ

材料强弱試驗機械ノ出品ハ本會ヲ以テ嚆矢トス若シ其製作一段ノ進步ヲ來タセハ更ニ妙ナラン「ゲージ」類ノ出品ハ精良ニシテ能ク實用ニ適ス

電氣ノ應用ハ近年著ク增進シ隨ヒテ之ニ關スル機械器具ノ製作モ亦大ニ發達セリ出品中主ナルモノヲ擧クレハ電氣通信、電燈、電力用ノ機械器具ニシテ就中電話器及其附屬器具材料、電燈球、電動機、變壓器、護謨被覆線、乾電池ノ製作ニ就キテハ眞ニ長足ノ進步ヲ認ム

喞筒類中特筆スヘキハ蒸氣喞筒ナリ其他直接移動喞筒渦卷喞筒ノ種類中製作佳良ニシテ設計略ヽ其當ヲ得タルモノ數個アリタルハ斯業進步ノ證トシテ賞讃スルニ足ル

乾燥機ハ其目的繭及茶ノ乾燥ヲ爲スニ使用スルモノニシテ出品少數ナリ或種ハ機械力ヲ應用シ乾燥率ヲ增加セント勉メタルモノアレトモ通風ノ點ハ尙改良ヲ要ス且或種ハ工作上困難ナル裝置ヲ施シタルモノアリテ其成績未タ顯著ナルニ至ラス

製織準備工程及織物仕上工程ニ要スル機械ハ歐米諸國ニ於テハ甚タ重要視セラルルモノナレトモ我邦ニ於テハ未タ深ク之ニ留意セス本會ニ於テモ出品前者ニ屬スルモノ僅ニ二點ヲ見タルノミ就レモ見ルニ價セス近來力織機ノ改良ニ從事スルモノ多キヲ加ヘ出品中斬新ナル考案ニ成レル一ノ自働織機ヲ見タルハ極メテ賀スヘキモ其出品數ノ少キハ遺憾トスル所ナリ紡績染色ノ事業ハ極メテ隆盛ニシテ長足ノ進步ヲ爲セルニ係ラス一ノ出品ヲ見サリシハ惜ムヘキナリ

精米機出品中ヨリ其構造ヲ區分スレハ杵搗式及螺旋回轉式ノ兩樣トス後者ハ前者ニ比スレハ搗量多ケレトモ其構造ハ洋式ヲ摸倣シタルノミ蓋シ此種ノ機械製作者ハ徒ニ小部分ノ構造ヲ改メ故ラニ特色ヲ衒ハントスルノ傾向アルハ取ラサル所ナリ

製麵機ハ形態ニ於テハ多少ノ差異ヲ見ルモ其作用ニ至リテハ概ネ眞崎式製麵機ト其揆ヲ一ニス近來之ヲ海外ニ輸出スルノ端緒ニ就キタルハ喜フ所ナリ製粉機ノ出品ハ殆ト皆「チフエレンシアル」ロールスピート式ヲ使用シ單ニ手動的ニ變セシモノノ如シ甚シキハ其形ヲ摸シテ其實ヲ失フモノアリ戒ムヘキナリ

印刷機械ノ出品中注意スヘキハ石川式彩色印刷輪轉機及活字鑄造機械トス蓋シ印刷物ノ巧拙及多寡ハ一國ノ文化ヲ測度スル標準ノ一タリ故ニ印刷製版事業ノ進步ト共ニ之ニ關スル機械工業ノ發達ヲ促スハ自然ノ趨勢ナリ今ヤ本邦ニ於テ斯カル出品ヲ見ルニ至リシハ斯業ノ進步トシテ特記スルノ價値ヲ認ム此種ノ出品ハ概シテ歐米諸國製品ノ摸倣ナレトモ或ル一部ニ特種ノ考案ヲ加ヘタルモノアルハ喜フ所ナリ

工作用機械ノ出品ハ第五回內國勸業博覽會ニ於テハ甚タ寡少ナリシカ本會ニ於テハ比較的多數ノ出品アルノミナラス中ニハ其製作精巧ニシテ堅牢能ク歐米諸國ノ製品ト拮抗スルノ良品ヲ見ルニ及ヘリ唯憾ムヘキハ地金ノ配合ニ充分ナル注意ヲ拂ハサルニ在リ且外國製品ニハ砲塔旋盤及自働式ノ出品アリシモ內國ニ於テ未タ此種ノ機械ヲ製作スルモノナキハ頗ル惜ムヘキ事トス鑢ノ製作ハ近年長足ノ進步ヲナシ出品中優良ノモノ乏シカラス或者ハ既ニ其原料ヲ製造シ斯業完全ノ域ニ達スルモノアルハ祝スヘキ所ナリ

本邦造船事業ヲ表示スヘキ出品物ノ充分ナラサルハ遺憾ナリト雖モ其進歩發達ハ明カニ之ヲ認ムルコトヲ得船舶附屬品トシテハ「ストーンス」滿俺黄銅推進器、羅針儀、船燈等見ルヘキモノ數點アリタリ又救命具潜水器等モ實用ニ供スルニ足ルモノアリ

鐵道車輛附屬品ノ出品中主ナルモノハ冷硬鑄鐵及鑄鋼車輪等ナリ冷硬鐵車輛ハ試驗ノ結果冷硬稍良好ニシテ充分實用ニ堪ユルモノト認ム唯冷硬ノ均一ニ關シテハ尚研究ノ餘地ヲ存ス人力車ハ外裝意匠等ニ於テ周到ナル注意ヲナシタル跡ヲ見ルモ車體各部ノ强弱牽引ノ難易等ニ關シテハ粗雜ニシテ舊態ヲ改メサルノ感アリ小兒車ハ構造及製作上ニ關シテハ進歩ノ點ヲ認ム自轉車ノ製作ハ近年大ニ發達シ本會ニ於テモ多數ノ出品アリタリ其構造堅牢ニシテ實用ニ適ス出品中ニハ歐米諸國ノ製品ト比シテ敢テ遜色ナキ良品ヲ散見セリ荷車ハ依然トシテ舊慣ヲ脫セス唯一二車軸ニ特種ノ牽引裝置ヲ施シタルモノヲ見タレトモ其成績未タ佳良ナラス鐵道用洋燈ノ出品ハ各適當ノ考案ヲ施シタルモノニシテ皆實用ニ適ス尚取扱上ノ便利ヲ工夫スルヲ肝要トス

今囘馬車ノ出品アリタレトモ自働車ノ出品ヲ見ス本邦ニ於テモ漸ク其需用增加ノ傾向アルヲ以テ其製作ヲ試ムルハ時勢ノ要求スル所ナリ

空中運搬器ノ出品ハ素品運搬ニ供スルモノ少許アルモ輕量品運搬ニ供スルモノハ絶無ナリ是空中運搬ニ對スル觀念未タ發達セサルニ依ルナラン歟但シ現ニ出品セラレタル空中搬車ハ其構造創作的ニシテ克ク實用ニ適スルハ賞スルニ足ル

以上本會第十五部及第十六部ニ屬スル出品中主要ノモノニ就キテ其概要ヲ陳述シタルモノナリ終ニ臨ミ一言スヘキモノアリ卽チ本會ニ於テハ人目ヲ驚カスヘキ出品一モアルコトナシ唯幾分ノ進歩ヲ認メ得タルノミ要スルニ我機械製作業者ハ今尚過渡時代ニシテ材料及原料ヲ海外ニ仰クモノ多ク未タ工業ノ獨立ヲ全フスルニ至ラス且技術上ノ智識及熟練ハ先進國ニ對シテ一歩ヲ讓ラサルヘカラス我運輸通信事業ニ考フルニ智見ノ或ハ之ニ及ハサルモノアルヘキモ內陸ノ物產ヲ蒐集シ更ニ海外ノ市場ニ齎スニ至ルノ順序方法ニ於テ缺如タルモノ尚其多キヲ憾ム

創業日尚淺キヲ以テ一時ニ成功ヲ期スヘカラスト雖モ歐米諸國ノ形勢ニ鑑ミ我邦製作者ハ非常ナル決心ト勤勉トヲ以テ業ニ臨ミ大成ノ域ニ達センコトヲ祈ル審査ノ結果褒賞ヲ得タルモノ總ヘテ二百三十個ニシテ內第十五部百七十九個第十六部四十六個鑄鋼鑄鐵製品五個ナリ之ヲ褒賞ノ等級ニ依リ區別スレハ名譽金牌二個名譽銀牌八個一等賞十二個二等賞三十五個三等賞七十八個褒狀九十四個協贊賞狀一個ナリ(別紙審査成績表、褒賞類別表、府縣別褒賞表參照)蓋シ優等ノ賞牌ヲ得タル者ハ現狀滿足スルコトナク益其進歩ニ勉メ無賞者ハ將來大ニ勇奮シ其業ニ勵ミ他日ノ成功ヲ期シ小ハ以テ自己ノ發展ヲナシ大ハ以テ國福ノ增進ニ努力センコトヲ翼望スルナリ

明治四十年　月　日

審査部長　工學博士　眞野文二

## 第十五部　類別出品點數及出品人員表

| 類別 | 原動機名 | 出品點數 | 出品人員 |
|---|---|---|---|
| 第百三十二類 | | | |
| 其一 | 汽罐及其附屬品 | 一〇三 | 二六 |
| 其二 | 蒸汽機關及蒸汽タルビン | 七八 | 一四 |
| 其三 | 瓦斯機關、石油機關、藉氣機關、熱氣機關 | 一二 | 八 |
| 其四 | 水車タルビン風車 | 一二 | 三 |
| 其五 | 人力獸力等ノ原動機 | 一 | 一 |
| 第百三十三類 | | | |
| 其一 | 傳動機及機構 | 四〇三 | 三七 |
| 其二 | 齒車、繫手、軸承 | 三五 | 七 |
| 其三 | 調帶 | 一六九 | 一七 |
| | 滑車、繩帶、鏈鎖 | 四八 | 三 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 其四 | 保安器、保安裝置 | 一五一 | 一〇 |
| 其五 | 制動器、整調器、減摩裝置、給油器、辨、嘴子 | 三一 | 七 |
| 第百三十四類 | 試驗機械 | 二 | 一 |
| 其一 | 材料試驗機 | 一三 | 二 |
| 其二 | 生絲其他纖維試驗機 | 一六 | 四 |
| 其三 | 雜試驗機 | 四一三 | 五四 |
| 第百三十五類 | 電氣機械 | 六七 | 一〇 |
| 其一 | 電池 | 一二 | 四 |
| 其二 | 電氣測定器 | 三一 | 七 |
| 其三 | 發電機、電動機、電氣變成用機械器具 | 四 | 三 |
| 其四 | 送電、配電、電氣整調器 | 一五五 | 一一 |
| 其五 | 電燈及其附屬品 | 一 | 一 |
| 其六 | 電氣鐵道及其附屬品 | 八 | 六 |
| 其七 | 電氣化學工業機械器具 | 一三五 | 一二 |
| 其八 | 電氣雜機械器具 | 八三 | 二八 |
| 其九 | 電線其他電氣機械器具材料 | 五 | 五 |
| 第百三十六類 | 揚水機、喞筒、水壓機、送風器械 | 一九八 | 八七 |
| 第百三十七類 | 乾燥機冷却機 | 六三 | 二三 |
| 第百三十八類 | 各種工業機械 | 四九 | 一五 |
| 其一 | 化學工業用機械 | 一一 | 七 |
| 其二 | 染織工業用機械 | | |
| 一 | 織物機械 | | |
| 二 | 絹絲ニ關スルモノ | | |
| 三 | 綿絲ニ關スルモノ | | |



| | | | |
|---|---|---|---|
| 四 | 染物機械 | 三 | 一 |
| 其三 | 製造機械 | 一一六 | 五二 |
| 一 | 網、簾、刺繍、裁縫、組物、編物及綴合等ノ機械 | 一六 | 八 |
| 二 | 茶及煙草製造機械 | | |
| 三 | 精穀、製粉、製麵其他食物製造機械 | 七〇 | 二八 |
| 四 | 雜品製造機械 | 三〇 | 一六 |
| 其四 | 印刷機械 | 一五 | 一八 |
| 一 | 製版機械 | 一一 | 一七 |
| 二 | 印刷機械及其附屬品 | 一四 | 四 |
| 其五 | 雜機械 | 四 | 四 |
| 第百三十九類 | 農林園藝用機械、水產用機械 | 八 | 三 |
| 其一 | 農林園藝用機械 | 八 | 三 |
| 其二 | 水產用機械 | 一 | 二 |
| 第百四十類 | 鑛業用機械 | 一 | 二 |
| 其一 | 採鑛機械 | 一 | 二 |
| 其二 | 冶金機械 | 一〇〇四 | 三六 |
| 其三 | 製造冶金用機械 | 一〇〇四 | 三六 |
| 第百四十一類 | 土木用機械 | 一 | 一 |
| 第百四十二類 | 工作用機械器具 | 一 | 一 |
| 其一 | 金工用機械器具 | 一 | 一 |
| 其二 | 木工用機械器具 | 一 | 一 |
| 其三 | 鐵道ニ關スルモノ | 二二五二 | 二八五 |
| 計 | | | |

第十六部

| 類別 | 出品點數 | 出品人員 |
|---|---|---|
| 第百四十三類 | | |
| 其一 | 八九 | 一七 |
| 其二 | — | — |
| 第百四十四類 | | |
| 其一 | 一三四 | 四一 |
| 其二 | — | — |
| 其三 | — | — |
| 其四 | — | — |
| 其五 | 七六 | 二〇 |
| 第百四十五類 | | |
| 其一 | 一四 | 九 |
| 其二 | 二 | 二 |
| 第百四十六類 | 二 | 一 |
| 第百四十七類 | 五三 | 一一 |
| 第百四十八類 | — | — |
| 計 | 二七九 | 六七 |

| 總計 | 出品點數 | 出品人員 |
|---|---|---|
| 鑄鋼鑄鐵製品 | 二八〇九 | 五 |
| 名 | 出品點數 | 出品人員 |
| 船舶及附屬品水難救助器潛水器浮帶航路標識等 | 二七八 | 三五七 |

府縣別出品點數及出品人員表

| 部別 | 府縣名 | 出品點數 | 出品人員 |
|---|---|---|---|
| 第十五部 | 東京府 | 一八二二 | 二四二 |
| | 大阪府 | 九八 | 八 |

| 部別 | 府縣名 | 出品點數 | 出品人員 |
|---|---|---|---|
| 第十五部 | 京都府 | 三 | 二 |
| | 愛知縣 | 二 | 二 |
| | 兵庫縣 | 八 | 一 |
| | 島根縣 | 二 | 一 |
| | 群馬縣 | 一 | 一 |
| | 山梨縣 | 一 | 一 |
| | 長野縣 | 一 | 一 |
| 第十六部 | 東京府 | 二五五 | 六二 |
| | 山梨縣 | 一 | 一 |
| | 長崎縣 | 一 | 一 |
| | 東京府 | 五 | 一 |
| | 兵庫縣 | 五 | 二 |
| 鑄鋼鑄鐵製品 | 合計 | 二八〇九 | 三五七 |
| | 新潟縣 | 三〇六 | 二一 |
| | 栃木縣 | 六 | 三 |
| | 青森縣 | 一 | 一 |
| | 埼玉縣 | 一 | 一 |
| | 大阪府 | 二二 | 二 |
| | 廣島縣 | 一〇 | 一 |
| | 大阪府 | 二六八 | 二 |

審査成績表

| 種別 | 第十五部 東京府管內 | 第十五部 東京府管外 | 第十五部 計 | 第十六部 東京府管內 | 第十六部 東京府管外 | 第十六部 計 | 鑄鋼、鑄鐵製品 東京府管內 | 鑄鋼、鑄鐵製品 東京府管外 | 鑄鋼、鑄鐵製品 計 | 合計 東京府管內 | 合計 東京府管外 | 合計 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名譽金牌 | 一 | — | 一 | — | — | — | — | — | — | 二 | — | 二 |
| 名譽銀牌 | 四 | 一 | 五 | 一 | 一 | 二 | 一 | 一 | 二 | 五 | 三 | 八 |
| 一等賞 | 四 | 四 | 八 | 三 | — | 三 | 一 | — | 一 | 七 | 五 | 一二 |
| 二等賞 | 二五 | 二 | 二七 | 六 | 二 | 八 | 一 | 一 | 二 | 三一 | 四 | 三五 |
| 三等賞 | 五四 | 五五 | 一六 | 一 | 一 | 二 | — | — | — | 七 | 七 | 七八 |
| 褒狀 | 六四 | 七九 | 一四 | 一四 | — | 一七 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一六 | 九四 |
| 協賛賞 | — | — | — | 一 | — | 一 | — | — | — | — | — | 一 |
| 計 | 一五二 | 一七九 | 二七 | 四二 | 四 | 四六 | 四 | 五 | 一 | 一九五 | 三五 | 二三〇 |

| 類 | 目 | 節 | 出品人員 | 褒賞數 | 無賞數 |
|---|---|---|---|---|---|
| 第百三十二類 | 其一 | 一 | 一四八 | 五八 | 六三 |
| | 其二 | 二 | 一三 | 三五 | 三 |
| | 其三 | 三 | 七 | 一 | 七 |
| | 其四 | 四 | 一七 | 二 | 四 |
| | 其五 | 五 | 三 | 一四五 | 一 |
| 第百三十三類 | 其一 | 一 | 一〇 | 二 | 一 |
| | 其二 | 二 | 四二 | 一六 | 一三二 |
| | 其三 | 三 | 一〇四 | 三二六 | 一三五 |
| | 其四 | 四 | 七 | 一 | 四 |
| | 其五 | 五 | 三 | 三 | 四 |
| 第百三十四類 | 其一 | 一 | 一一 | 一 | 一四 |
| | 其二 | 二 | 一一三 | 二 | 一 |
| | 其三 | 三 | 一二六 | 一 | 七五 |
| 第百三十五類 | 其一 | 一 | 七四 | 一三五 | 一八三 |
| | 其二 | 二 | 一〇四 | 一四 | 五四 |
| | 其三 | 三 | 二一 | 二 | 四 |
| | 其四 | 四 | 一〇 | 一 | 一 |
| | 其五 | 五 | 三 | 一 | 一 |
| | 其六 | 六 | 一七七 | 二 | 一 |
| | 其七 | 七 | 一三八 | 一 | 三六 |
| | 其八 | 八 | 一四 | 五 | 一 |
| | 其九 | 九 | 一二六 | 一 | 七五 |



| 類 | 目 | 節 | 出品人員 | 褒賞數 | 無賞數 |
|---|---|---|---|---|---|
| 第百三十六類 | | | 二八五 | | 一〇六 |
| 第百三十七類 | 其一 | 一 | 二二 | 二八 | 六 |
| 第百三十八類 | 其二 | 二 | 二 | 二 | 三 |
| | | 一 | 八 | 一 | 四 |
| | | 二 | 四〇 | 一三 | 一 |
| | | 三 | 七四 | 一六 | 三八 |
| | | 四 | 一一 | 二 | 一四 |
| | 其三 | 一 | 一七 | 二 | 一 |
| | | 二 | 一六 | 二 | 一 |
| | | 三 | 三四 | 二 | 一 |
| | | 四 | 七一 | 二 | 一 |
| | 其四 | 一 | 一六 | 二 | 一 |
| | | 二 | 二八 | 二 | 一 |
| | | 三 | 八一 | 二 | 一 |
| | | 四 | 一七 | 二 | 一 |
| | | 五 | 七五 | 二 | 一 |
| | | 六 | 五 | 二 | 一 |
| | | 七 | 二八 | 二 | 一 |
| | | 八 | 二八 | 二 | 一 |
| | | 九 | 二八 | 二 | 一 |
| 第百三十九類 | 其一 | 一 | 二 | 二 | 一 |
| | 其二 | 二 | 二 | 二 | 一 |
| 第百四十類 | 其一 | 一 | 二 | 二 | 一 |
| | 其二 | 二 | 二 | 二 | 一 |
| | 其三 | 三 | 二 | 二 | 一 |
| 第百四十一類 | | | 三六 | 二八 | 八 |
| 第百四十二類 | 其一 | 一 | 二八五 | 一七九 | 一〇六 |
| | 其二 | 二 | | | |
| | 其三 | 三 | | | |
| 計 | | | | | |

| 類目 | 節 | 出品人員 | 褒賞數 | 無賞數 |
|---|---|---|---|---|
| 第百四十三類 | | 一七八 | 一五七 | 二一 |
| 第百四十四類 | 其一 | | | |
| | 其二 | | | |
| | 其三 | | | |
| | 其四 | | | |
| | 其五 | 二〇 | 一四 | 六 |
| 第百四十五類 | 其一 | 九 | 四 | 五 |
| | 其二 | 一 | 一 | 〇 |
| 第百四十六類 | | 一 | 〇 | 一 |
| 第百四十七類 | | 一 | 四 | 七 |
| 第百四十八類 | | | | |
| 計 | | | | |
| 鑄鋼鑄鐵製品 | | | | |
| 合計 | | 六七 | 四五 | 二二 |
| | | 五 | 五 | |
| | | 三五七 | 二二九 | 一二八 |

備考　第百四十五類ニ協賛賞ヲ授與セラレシモノ一名アリ

第十五部　府縣別褒賞表

| 府縣 | 出品人數 | 受賞數 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 名譽賞牌 | 金銀 | 一等賞牌 | 二等賞牌 | 三等賞牌 | 褒狀 | 協賛賞 | 受賞合計 |
| 東京府 | 二四二 | | 一四 | 四 | 二五 | 五四 | 六四 | | 一五二 |
| 愛知縣 | 二 | | | | | 一 | | | 二 |
| 青森縣 | 一 | | | 一 | | | 一 | | 一 |
| 埼玉縣 | 一 | | | | | | | | |
| 群馬縣 | 一 | | | | | | | | |
| 長野縣 | 一 | | | | | | | | |
| 栃木縣 | 三 | | | | | | | | |
| 山梨縣 | 一 | | | | | | | | |
| 新潟縣 | 二一 | | | | | | | | |
| 京都府 | 二 | | | | | | | | |
| 島根縣 | 一 | | | | | | | | |
| 大阪府 | 八 | | 一 | | 一 | | | | 二 |
| 兵庫縣 | 一 | | | | | | | | |
| 合計 | 二八五 | | 一 | 五 | 二七 | 五九 | 七九 | | 一七九 |

第十六部　府縣別褒賞表

| 府縣 | 出品人數 | 受賞數 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 名譽賞牌 | 金銀 | 一等賞牌 | 二等賞牌 | 三等賞牌 | 褒狀 | 協賛賞 | 受賞合計 |
| 東京府 | 六二 | | 一 | | | 一 | | | 一 |
| 山梨縣 | 一 | | | | | | | | |
| 大阪府 | 三 | | | | | | | | |
| 廣島縣 | 一 | | | | | | | | |
| 合計 | 六七 | | 一 | 二 | 三 | 一 | 一 | | 二 |
| | | | | | | 一 | | | 一 |
| | | | | | | | | | |
| 鑄鋼鑄鐵製品 | | | | | | | | | |
| 府縣 | 出品人數 | 受賞數 | | | | | | | |
| | | 名譽賞牌 | 金銀 | 一等賞牌 | 二等賞牌 | 三等賞牌 | 褒狀 | 協賛賞 | 受賞合計 |
| | | | | | 一 | 一 | | | 三 |
| | | | | | 一 | | | | 一 |
| | | | | | 八 | 一七 | 一四 | 一 | 四六 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 東京府 | 一 | 一 | 一 |
| 大阪府 | 二 | 一 | 一 |
| 兵庫縣 | 二 | 一 | 二 |
| 合計 | 五 | 一 | 五 |

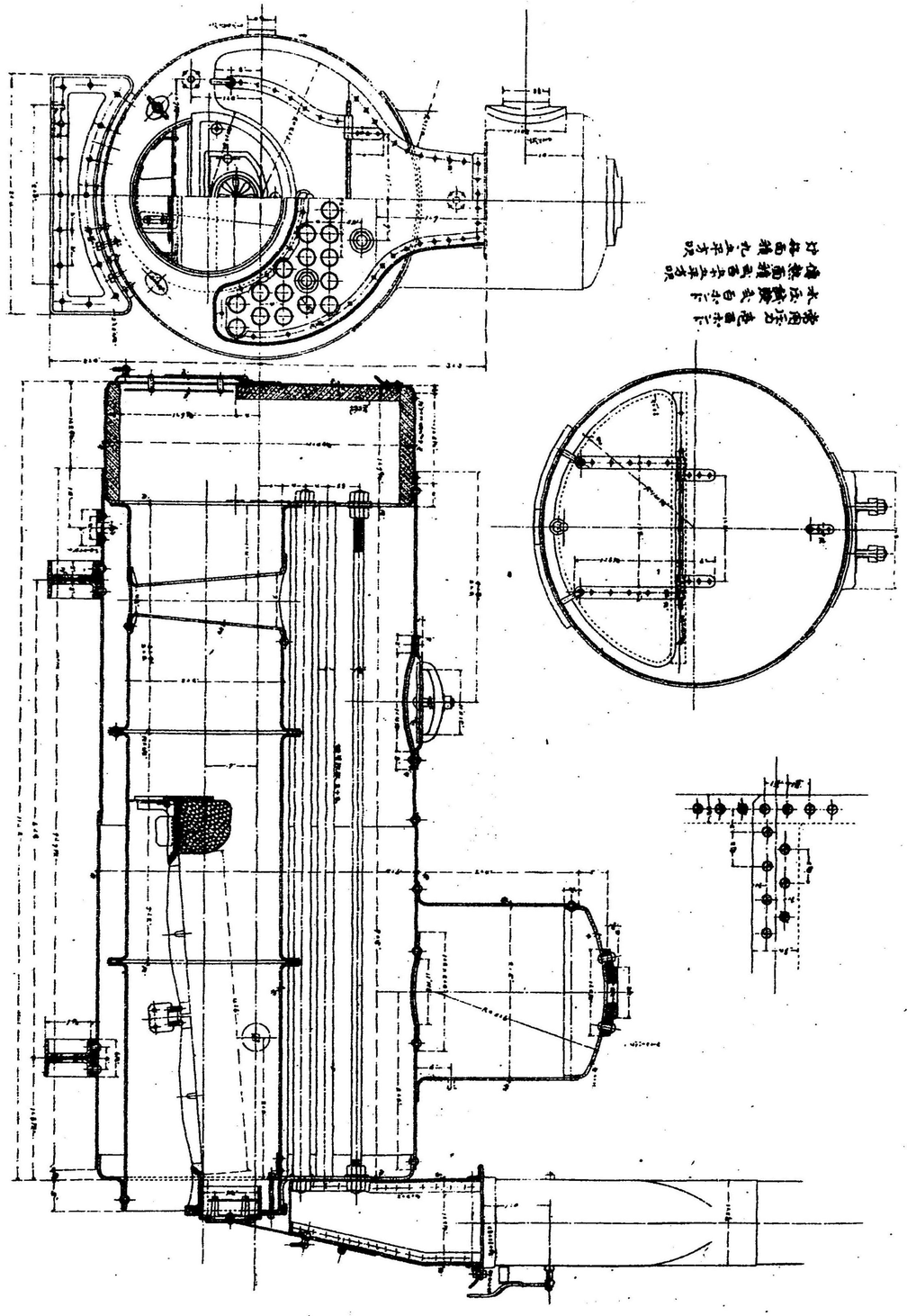
## 第百三十二類　其一

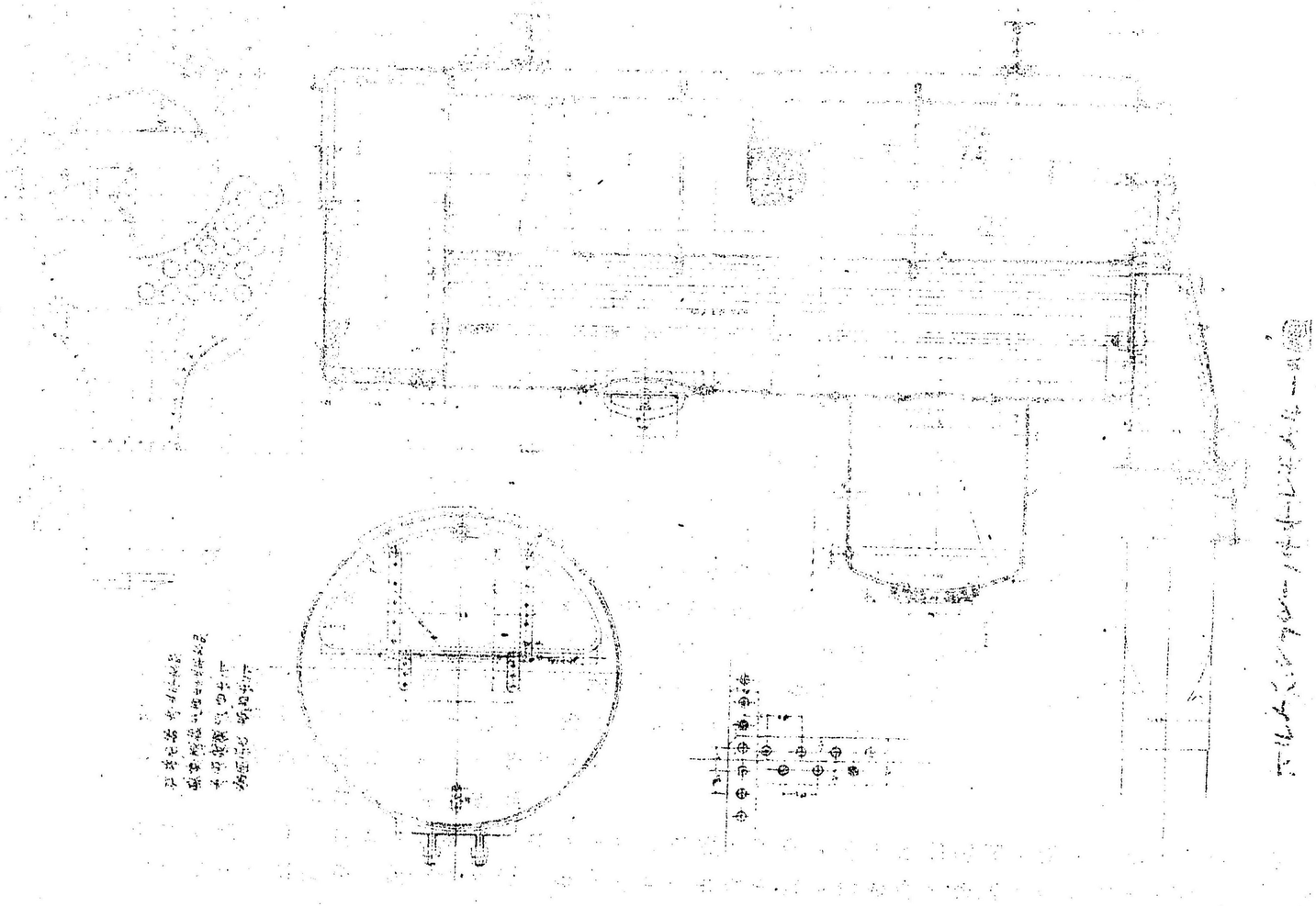
### 原動機

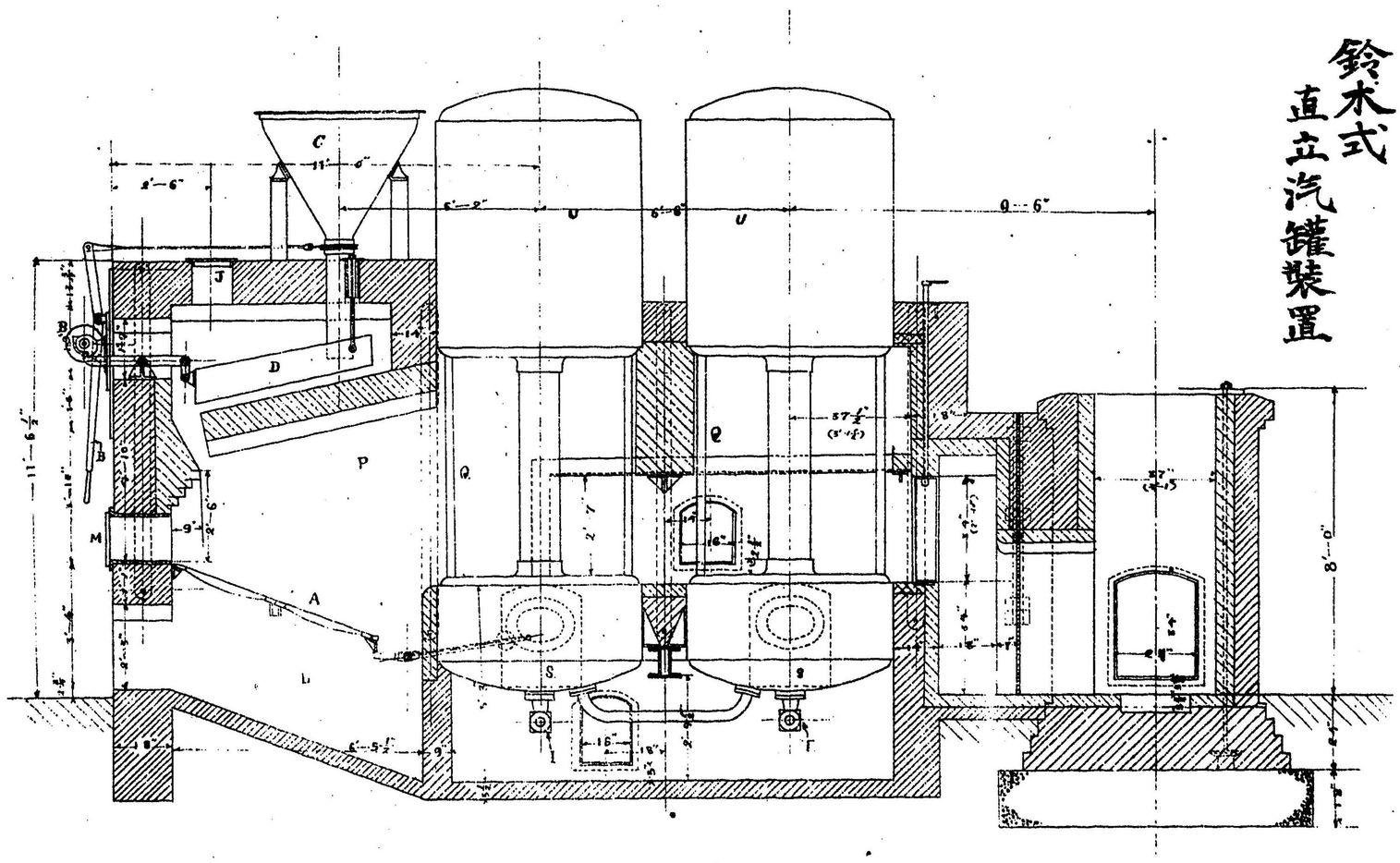
本類出品ノ細目ヲ擧クレハ汽罐及其附屬品蒸汽機關及蒸汽「タルビン」瓦斯機關、石油機關、藉氣機關、熱氣機關、水車「タルビン」風車、人力獸力等ノ原動機ナリトス此出品點數約百點之ヲ第五回內國勸業博覽會ノ出品點數ニ比較スレハ二十點餘ノ多キヲ示セリ元來本博覽會ハ東京府ノ開催ニ係リ最初管內ノ出品ノミニ限ラレタリシカ中道ヨリ兼ネテ管外ノ出品ヲモ取扱フニ至リタルモノナレハ管外出品ノ點數自ラ僅少ナリシハ止ムヲ得サル事ナリシト雖モ若カモ此增加ヲ示セルハ本邦ニ於ケル一般機械工業ノ隆盛ヲ證スルモノニ非スヤ近時駿々トシテ進歩セル蒸汽「タルビン」ノ內國製品ヲ見ルニ至レルハ諸外國ニ比シテ尙後レタル所アリト雖モ稍〻人意ヲ强フスルニ足ルモノアリ唯惜ムラクハ山川ヲ以テ圍繞スル本邦ニシテ水力電氣發達ノ聲現時ニ盛ンナルニモ係ラス水車及水「タルビン」ノ出品皆無ニシテ外國製品館ニ於テスラ更ニ一點ヲモ見サリシハ大ニ意想ノ外ニ出テタル所ナリ望ムラクハ此方面ニ於テモ亦原動機製造業者ノ注意ヲ拂ハレンコトヲ之ヨリ原動機ノ細目ニ涉リテ報告セン

### 汽罐及ヒ其附屬品

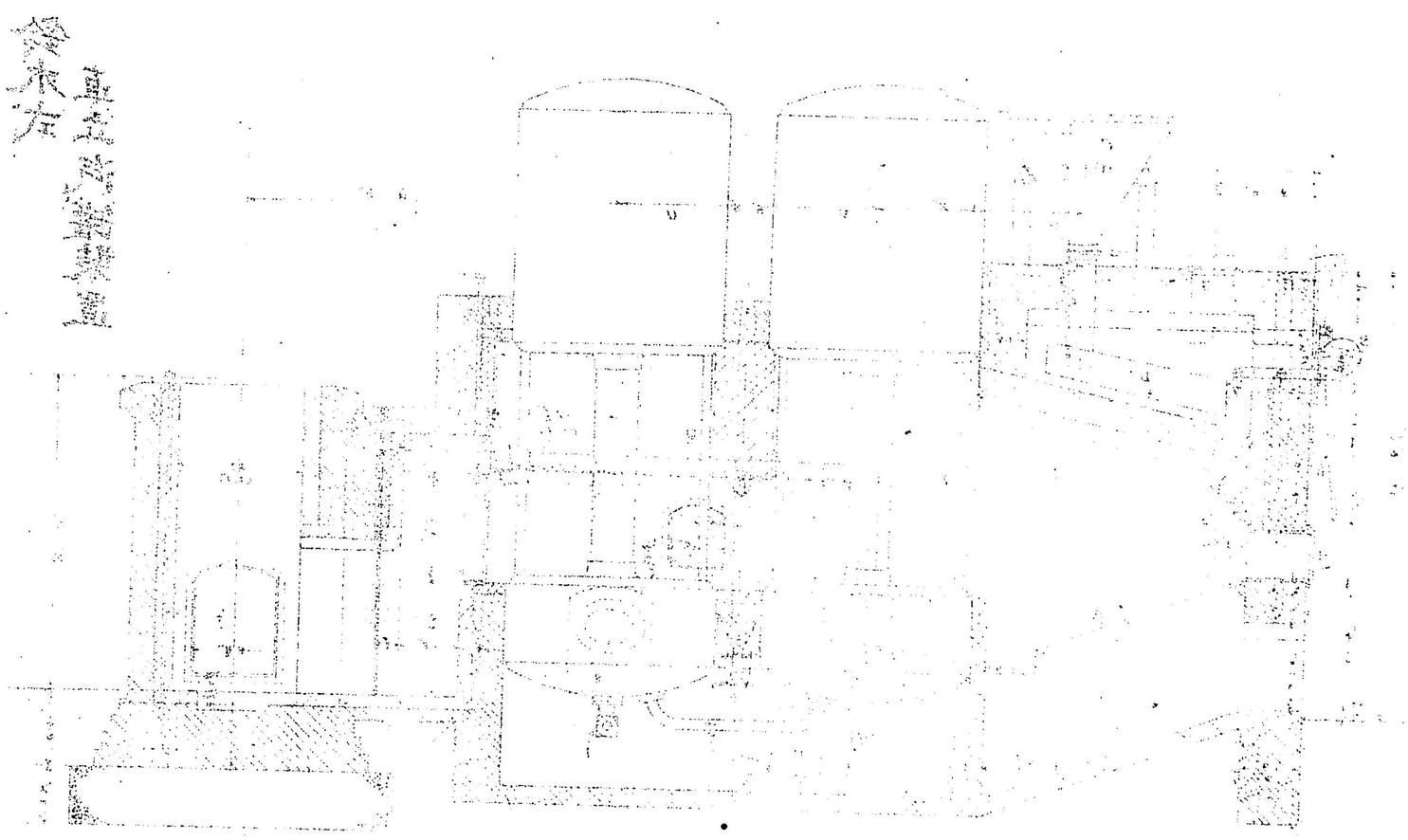
石炭石油ノ如キ燃料ヨリ動力ヲ得ントスル根源ノ機關ハ現今學術應用ノ範圍ニ於テハ蒸汽罐ニシテ之ヲ用ヰテ蒸汽力ニ變セシムルニ在リ隨ヒテ世界上此レ等燃料ノ絕滅セサル限リ蒸汽罐ハ原動力發



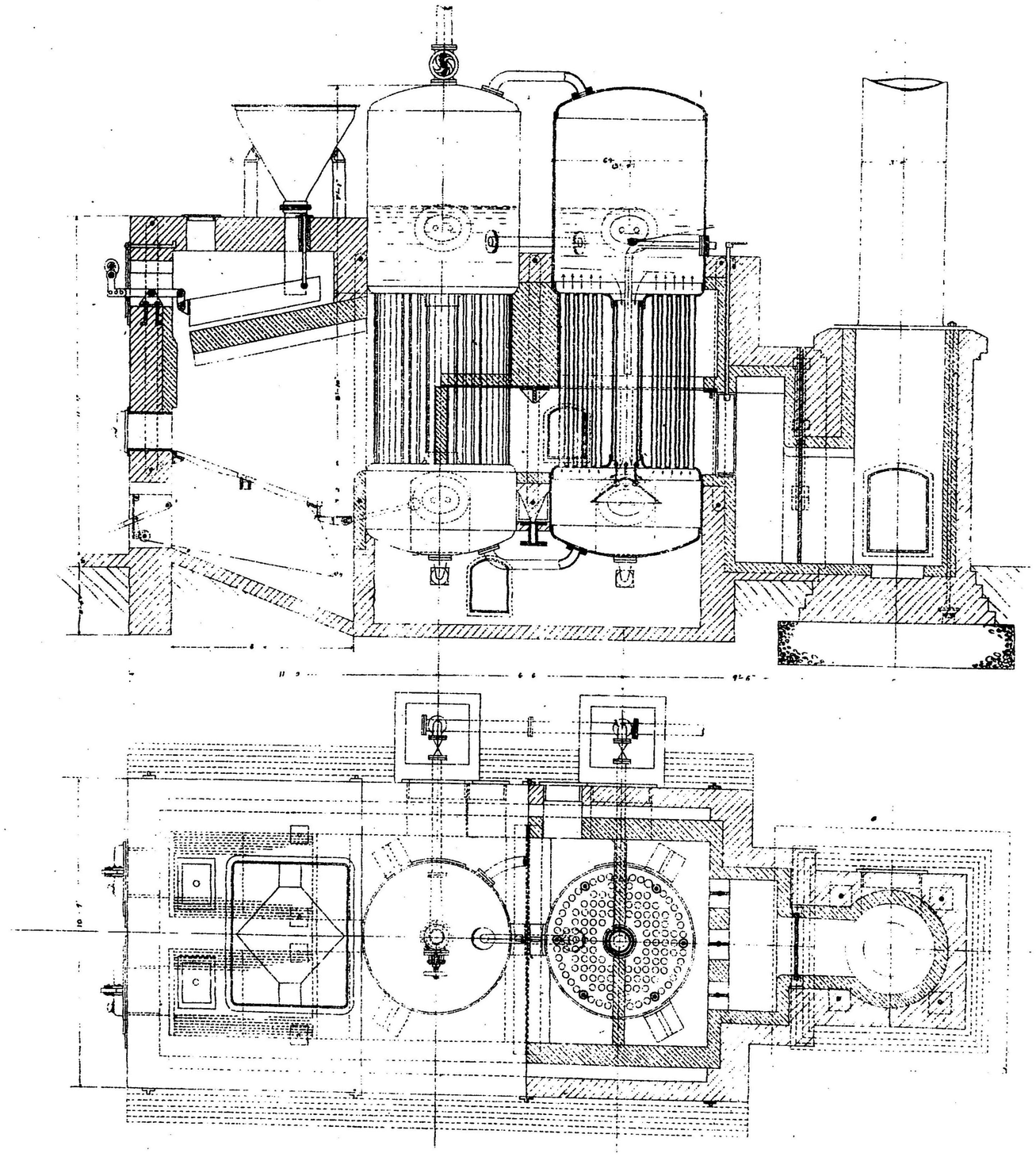




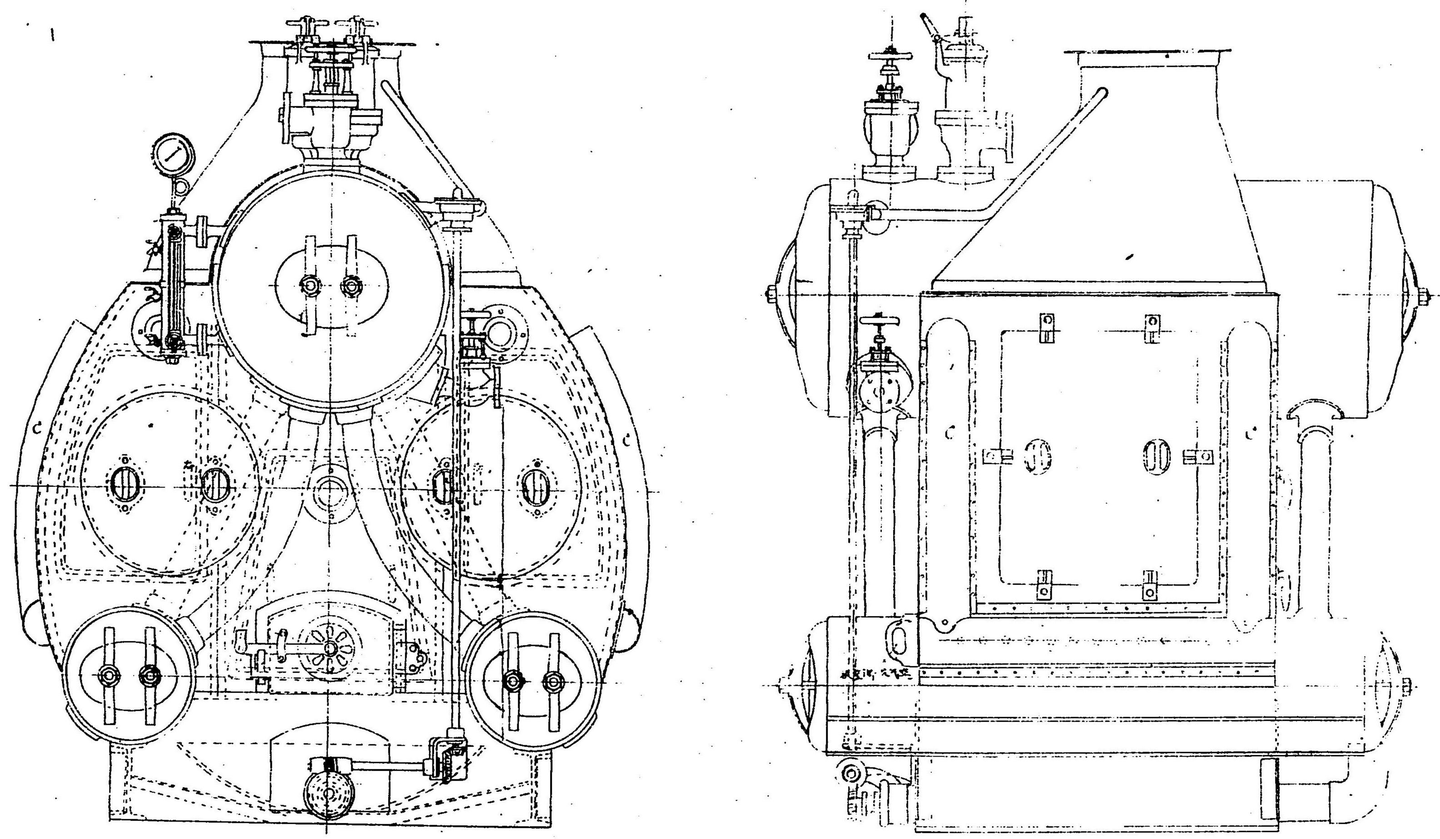
鈴木式
直立汽罐裝置



# 鈴木式直立瀘罐



# WATER-TUBE BOILER



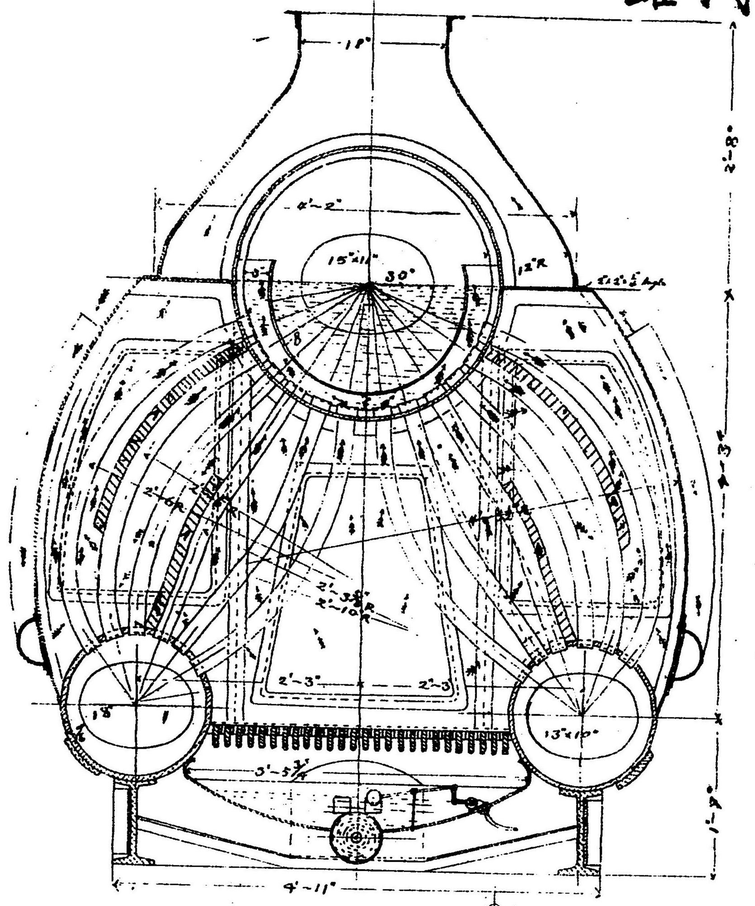
## 罐汽式管水用舶

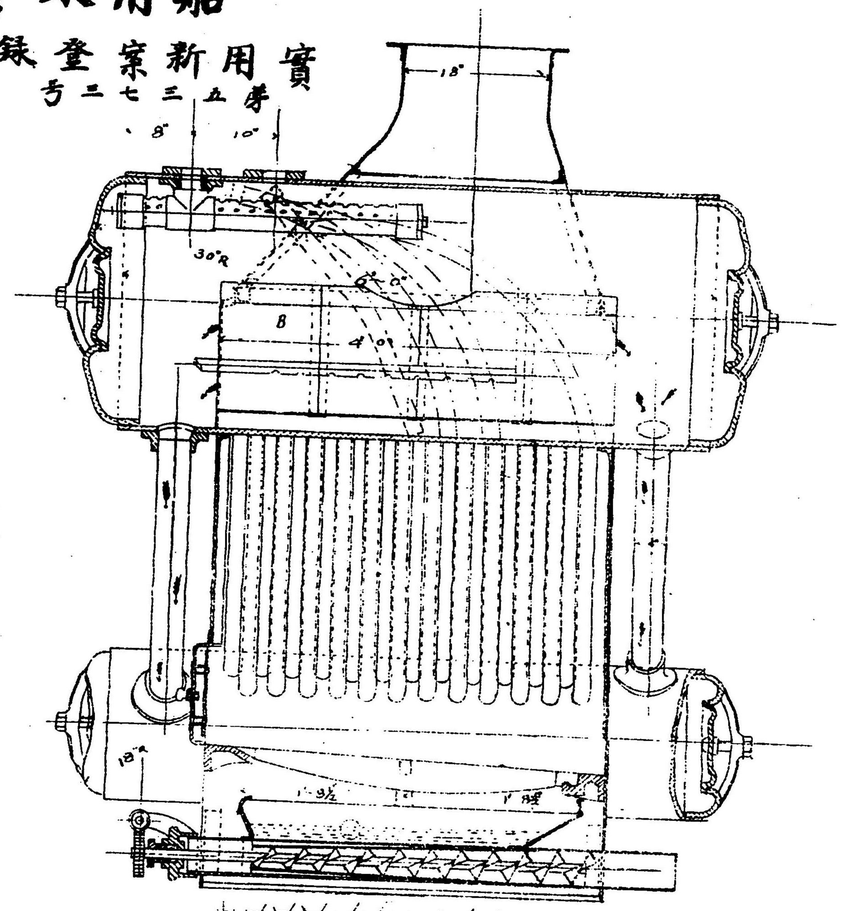
第三七三五號録登案新用實月五年拾四治明

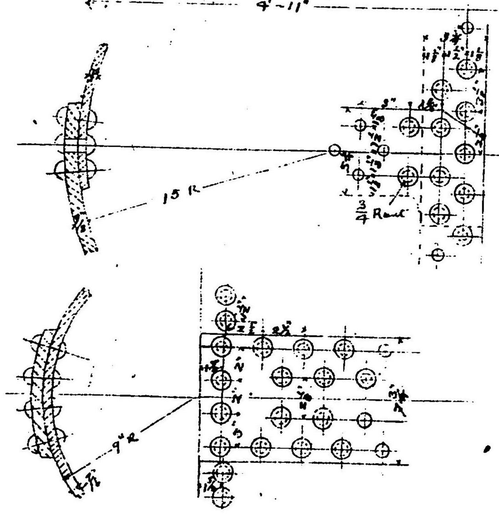
# 船用水管式汽罐

## 實用新案登録

第五三七二号







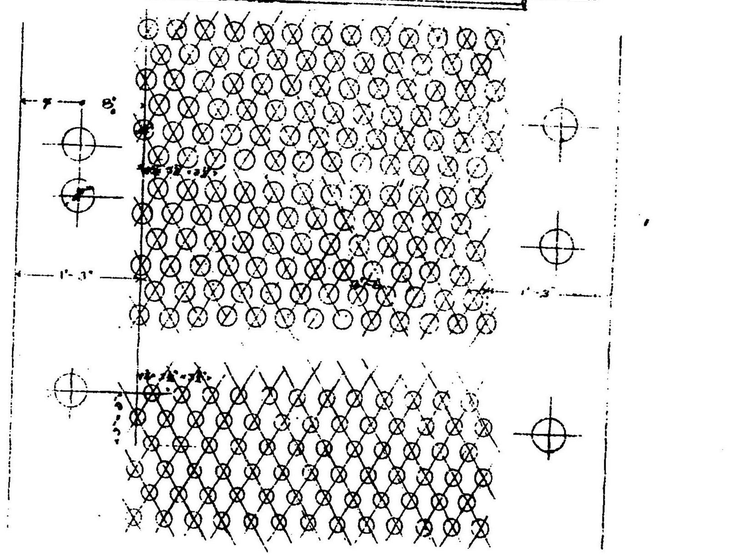
Working Pressure, = 160 Lbs/□"

Heating Surface = 256 □'

Grate Area = 10 □'

A 隔壁 (管ノ間ヨリ)

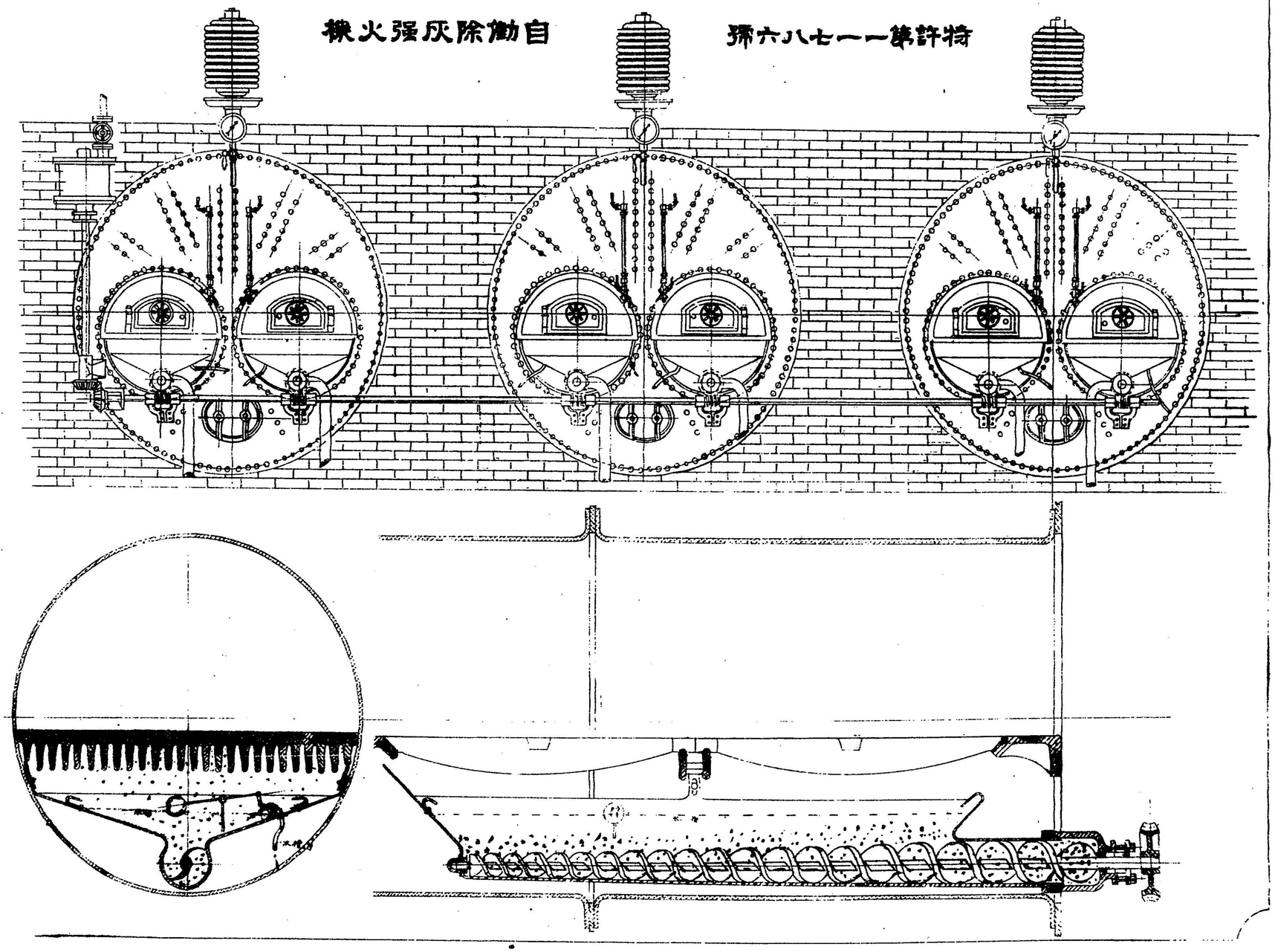
B 隔離板 (鑄鉄製)



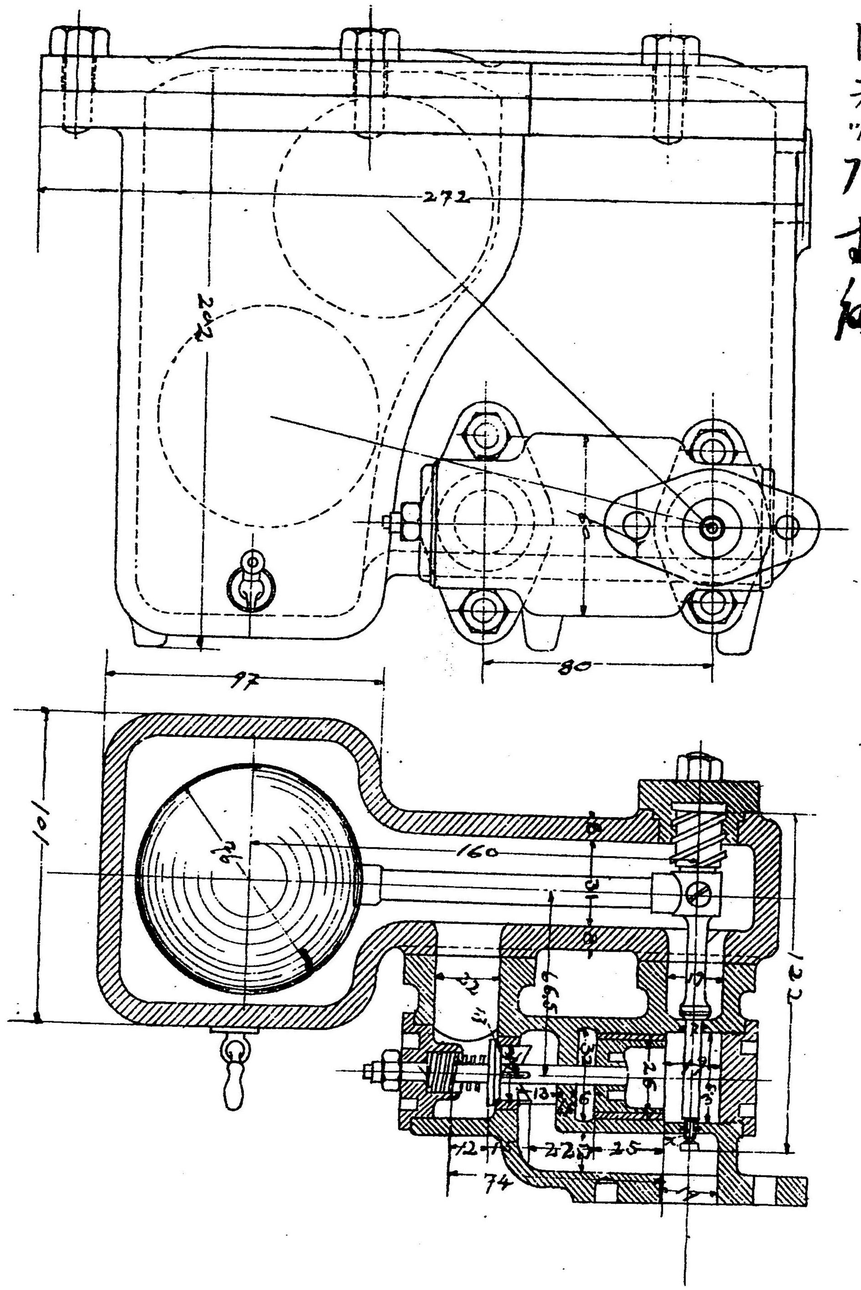
# MECHANICAL DRAUCHT FORCING ASH CLEANER.

自働除灰强火機

特許第一一七八六號



トラップ寸法




市次虎吉郎

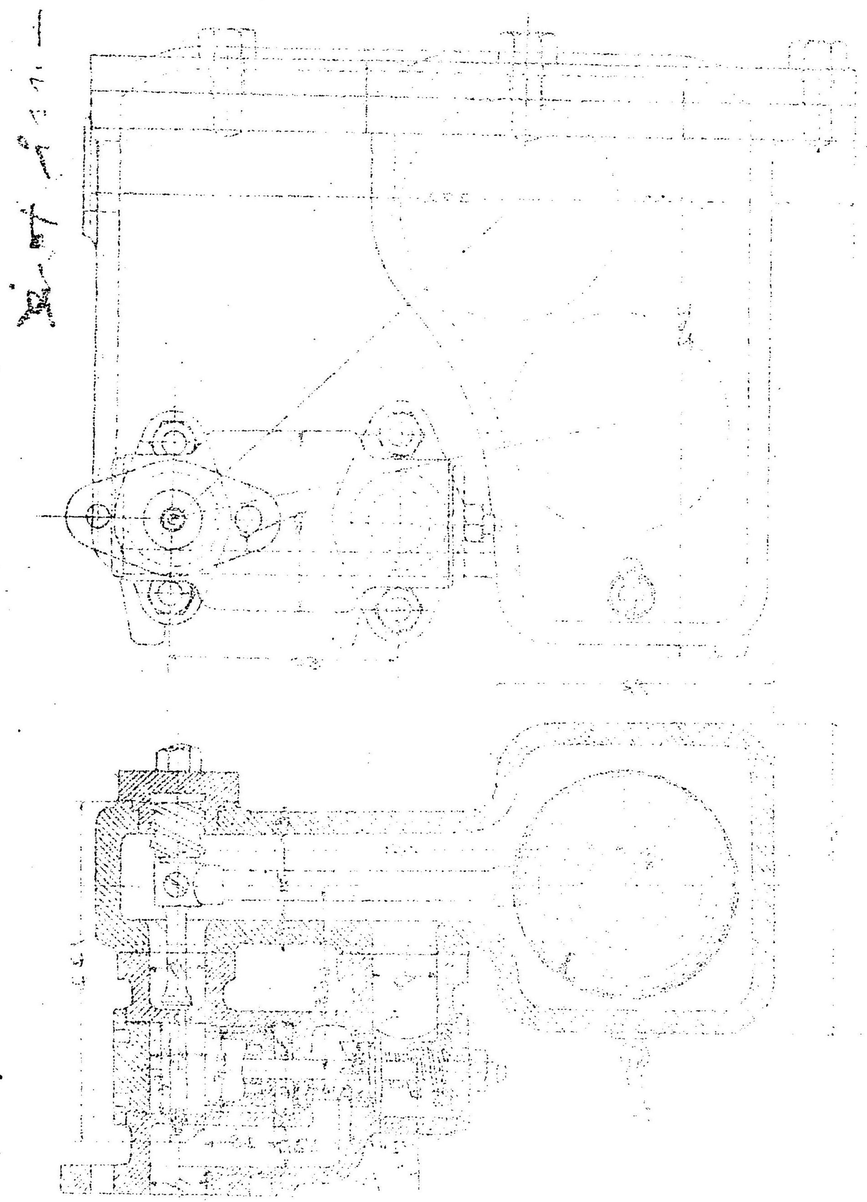
生者トシテ緊要缺クヘカラサルモノナリ然ルニ其出品僅ニ三點ヲ算スルハ甚タ遺憾ニ堪ヘス圓形蒸汽罐ニ於テハ東京府平尾誠出品ノ「ドライ、バック、レターン、チューブ、ボイラー」アリ其直徑四呎六吋總長十一呎二吋爐管ノ直徑二呎二吋煙管數三十本火格子面積九、五平方呎又之ニ對スル煙突ハ直徑十四吋高サ五十一呎設計普通ナレトモ其製作佳ナリ

次ハ東京府鈴木藤三郎出品ノ完全燃燒爐及鈴木式直立汽罐裝置ナリ孰レモ日英米佛等十三ケ國ノ特許ヲ得タルモノニシテ其構造次ノ如シ

完全燃燒爐ハ先ツ(A)ナル斜面火格子上ニ點火シ(B)ナル把手ニ取附ケラレタル開閉瓣ヲ開ケハ(C)ノ燃料函ヨリ(D)ナル乾餾盤上ニ落下ス之ト同時ニ(B′)ナル調車ヲ動カストキハ燃料ハ「カム」作用ヨリ生スル盤ノ動搖ニヨリ追次漸進シツツ乾餾セラル卽チ先ツ揮發性物ヲ燃燒シ次テ受熱シタル燃料ハ前部ノ傾斜部ヨリ火格子上ニ落下シテ燃燒ヲ盛ナラシム又水分ヲ多量ニ含有スル燃料(甘蔗壓搾殼ノ如キモノ)ヲ使用スルトキハ(J)ナル器ノ瓣ヲ開キ水分ノ蒸發氣ヲ煙突ニ導クモノトス而シテ燃殼ハ扉ニ設ケタル窓ヨリ「デッキ」ヲ入レテ後部ヨリ(L)ナル室ニ墜落セシム此ノ焚火作用中ニ於テ(M)ナル焚火口ノ扉ハ常ニ開ク必要ナキ爲メ外部ヨリ冷空氣ノ進入スル害ナキニ依リ燃燒スルモノナリ(但シ(L′)ナル鐵板ハ燃殼ヲ墜落セシムルトキノミ開クモノトス)而シテ其效用ハ(一)爐ハ獨立構造ナルヲ以テ燃料ノ種類ニ依リテ大小廣狹自由ニ構成シ得ルコト(二)燃料ノ供給作用ハ凡テ自動裝置ニヨリテ規則正シク操業ヲナシ得ルト同時ニ人力ヲ省クコト(三)燃料ハ一旦乾餾室內ニ於テ受熱シ先ツ揮發性物ヲ燃燒シ而シテ順次火格子上ニ落下シ火焰ハ高度ノ與熱面ニ觸ルヲ以テ廣キ室ニ於テ充分ニ燃燒シ得ルコト(四)作業中爐ノ扉ヲ開ク必要ナキ爲メ毫モ外部ヨリ冷空氣ヲ爐內ニ通入スルノ害ナキコト(五)燃料ノ種類ニヨリ過度ノ水分ヲ含有スル物質ト雖モ此裝置ハ完全ニ燃料ノ效ヲ收メ得ルコトナリ

直立式汽罐ノ構造ハ(P)ナル燃燒室ヨリ來ル火焰ハ(Q)ノ直立水管ニ眞直角ヲナシテ接觸シ第二罐以上同一ノ狀態ニテ進行シ其傳熱水管ハ薄キ小徑ヲ用キ且直立ナルニヨリ灰煤ハ殆ト附着スルコトナシ





故ニ傳熱ノ效率ヲシテ最大ナラシム而シテ水管ノ受熱スルヤ各管ヨリ直ニ廣キ汽室ニ蒸發ス加之罐ハ聯成ニシテ火焰ト給水トハ常ニ正反對ノ方向ニ進行スルヲ以テ蒸發ノ效ヲ完カラシム又特ニ罐ノ中央ニ設ケタル二重管(R)ハ毫モ火焰ニ觸レサル大徑ノ管ニシテ是ヨリ罐水下降シ規則正シク最モ迅速ニ循環ヲ爲ス故ニ傳熱管ノ內部ニ水垢ノ附着少キノミナラス罐體ノ最下部ニシテ毫モ火焰ニ觸レサル(S)ニ沈澱シ(T)ナル瓣ニ依リテ自由ニ排泄スルヲ得必要ニ應シテハ蒸汽過熱器ヲ裝置スルコトヲ得ヘシ時アリテ管ノ內部ヲ掃除スル場合アリト雖モ工人ハ極メテ容易ニ(U)ナル廣キ室ニ於テ作業スルノ自由アルノミナラス尙罐ノ主ナル觸火面ハ水管ノミナレハ之ヲ取リ換フルニハ罐內ニ於テ容易ニ作業スルコトヲ得其他常ニ罐ノ內外ヲ檢査スルニ便利ナレハ毫モ危險ノ恐レナク保存年限ヲ永ク持續スルハ勿論ナリ

之ヲ要スルニ本汽罐ハ水管式ト見做スヲ得ヘク中央ノ戻リ管ヲ二重ニナシタルハ頗ル良案ナリ又蒸汽胴ノ內部ニ於テ水管ヲ取リ外シ得ル如クナセルハ甚タ佳ナリ但シ考案完成後日尙淺キヲ以テ實地上ノ經驗ト試驗ノ成績トノ明示スヘキモノナシト雖モ强ヒテ缺點ヲ擧クレハ修繕ノ多キコトナランカ完全燃燒爐ノ構造モ良好ナリト云フヘシ

東京府內國通運株式會社出品ノ舶用水管式汽罐ハ「ヤーロー」變形蒸汽罐ニシテ水管配列法等ニ於テ別ニ進歩又ハ新案ヲ認メス(各水管ハ上部蒸汽溜胴ヨリ拔キ出シ得ル如クナセリ)但シ實用新案トシテ登錄セシ範圍ニ就テ見ルニ水ノ循環ヲ良好ナラシムル爲メ蒸汽溜胴ノ內部ニ半圓筩形ノ隔離板ヲ設ケ水管ヨリ上昇セシ熱水ハ此隔離板ノ下部ヨリ上部ニ進ミ其上端ヲ越ヘテ半圓筩ノ內部ヲ縱ニ進ミテ溜胴ノ前後火焰室外ニ設ケタル戻リ管ヲ下ル如クセリ又火焰室ノ側部ニ空氣送入通路及ヒ窓ヲ設ケ補助的進入空氣ヲ豫メ熱シ且ツ其ノ量ヲ加減シ得ル如クシ以テ水管ノ兩外側部ニ於テ完全燃燒ヲナサシムル如クセリ

元來「ヤーロー」形水管式蒸汽罐ニ於テハ水管ノ內ニテ內側ノモノハ熱水上昇用トナリ外側ノモノハ戻リ管トナル之レ火焰燃燒ノ自然ノ結果ナリ(最初ノ「ヤーロー」型ニ於テハ別ニ戻リ管ヲ設ケタルモ試驗ノ結果不用ナルヲ知リテ改良ヲ加ヘ戻リ管ヲ廢シタリ)斯ノ如クナルヲ以テ本出品ノ蒸汽罐ノ如ク戻リ管ヲ設クルノ必要アリヤ否ヤハ實地使用後ニ非サレハ判明シ難シ而シテ本蒸汽罐最初ノ製作ハ本出品其者ナルヲ以テ未タ試驗成績等ノ徵スヘキモノナキハ遺憾トスル所ナリ

更ニ本蒸汽罐ニ所屬セル專賣特許自働除灰强火機ハ前記機罐ノ下部ニ示セル如キ構造ニシテ底面傾斜セル水盤ノ最低部ニ螺旋狀廻轉誘送器ヲ容嵌セル圓筩ヲ設ケ其面ニ穿テル孔ヲ通シテ水ト共ニ水盤底ニ沈澱セル灰燼ヲ排出シ浮子ニヨリテ給水管ヨリ自働的ニ一定ノ位置マテ絕エス冷水ヲ供給シテ水盤中ノ水ノ溫度ヲ上昇セシメサル樣ナシタリ

之ヲ要スルニ除灰裝置ヲ設ケタル爲メ火格子下部ニ於ケル空氣進入通路ヲ狹小ナラシムルコト甚シク且本裝置ヲ圓形蒸汽罐ノ爐管內ニ設クルトキハ灰受ケ水盤ノ下部ニ當ル所ハ火焰ノ直射ヲ受ケス大ニ傳熱面ノ效率ヲ減却スルカ如シ隨テ爐管ノ上部ト下部トノ間ニ溫度ノ差著キハ勢ノ免レサル所ナリ

汽罐附屬品ノ內東京府末次虎太郎出品ノ「スチーム、トラップ」ハ次圖ノ如キ構造ニシテ排水瓣ヨリ大ナル面積ヲ有スルピストンノ杆頭ニ排水瓣ヲ定嵌セル筩室ノ相對スル側壁ヲ貫通シテ浮球ノ浮沈ニヨリテ動クヘキ一ノ瓣軸ヲ挿設シ該瓣軸ニハ凝縮水溜室ヨリ筩室內ニ通スル瓣孔ト筩室內ヨリ排水室ニ通スル瓣孔トヲ互ニ反對ニ開閉スヘキ樣ニ二瓣ヲ附設シタルモノニシテ浮球ノ浮昇力ニ依リテ直接ニ排水瓣ヲ動カスコトナク該瓣開閉ヲ掌ルニ浮球ニ關聯セル瓣軸ヲ螺旋作用ニヨリ進退セシメテ「ピストン」面ト排水瓣トカ受クル壓力ニ差異ヲ生セシメ開閉ヲ爲スカ故ニ大ナル浮球ヲ要セスシテ凝縮水排水働作ヲ銳敏ナラシムルニ在リト云フ然ルニ本構造ハ稍〻複雜ニシテ瓣四個ヲモ具ヘタルハ働作狀況ヲ害シ易キ虞アルモ其製品ノ設計ハ見ル可クシテ製作ハ佳良ナリ

東京府佐藤芳三郎出品「スチーム、トラップ」「ハイドロ、キネター」及ヒ減壓瓣アリト雖モ其製作ハ普通ナリ

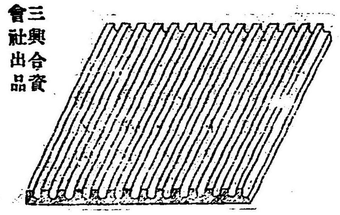
止メ瓣「コック」水面計汽笛等ノ出品ハ多數アリタレトモ何レモ合金可ナラス製作粗雜ニシテ其設計モ多クハ正鵠ヲ得ス此内ニ在ツテ見ルニ足ルモノハ東京府武井民太郎ノ出品物ニシテ設計製作共ニ佳ニシテ特ニ「コック」ノ栓ノ圓錐部ハ磨滅ヲ減スル爲メ石綿ヲ塡入シタル等注意周到ナリ

「アスベスト」製品ノ出品ハ東京府日本アスベスト株式會社東京支店、東京アスベスト合資會社三興合資會社ノ三ナリ製品ハ漸次良好トナリ又織物ロープ類見ルニ足ルモノ多シ

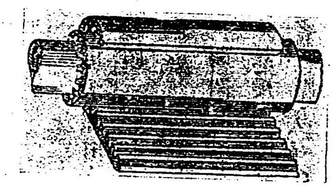
東京府彌滿登商會ノ特許清罐劑ノ出品アリ蒸汽罐ノ使用日ニ多キヲ加フルニ際シ必要ナル製品ト云フヘシ

保溫板ノ斜面圖

三興合資會社出品



保溫板ヲ鐵管ニ貼附スル圖



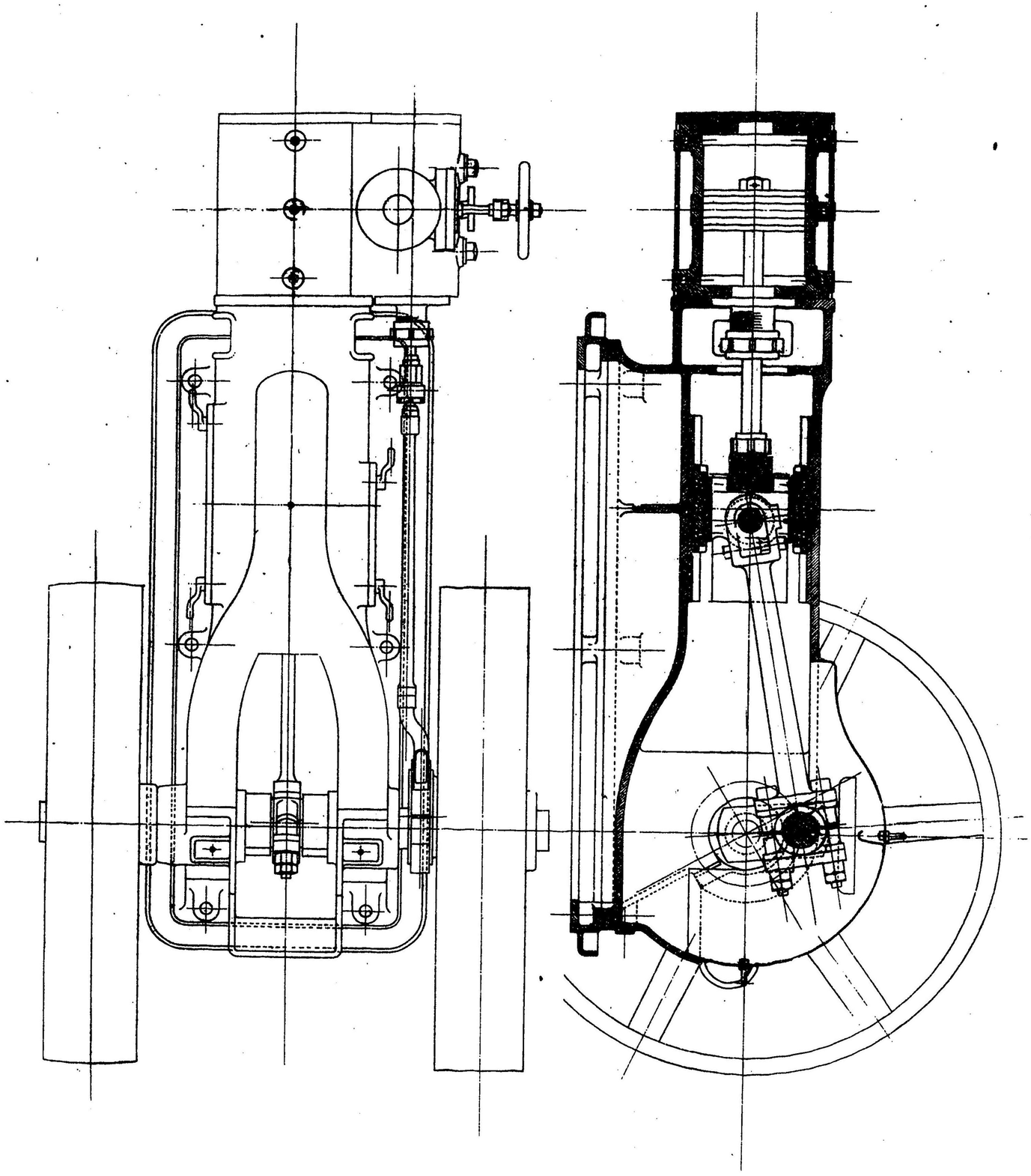
## 第百三十二類　其二

### 蒸汽機關及ヒ蒸汽「タルビン」

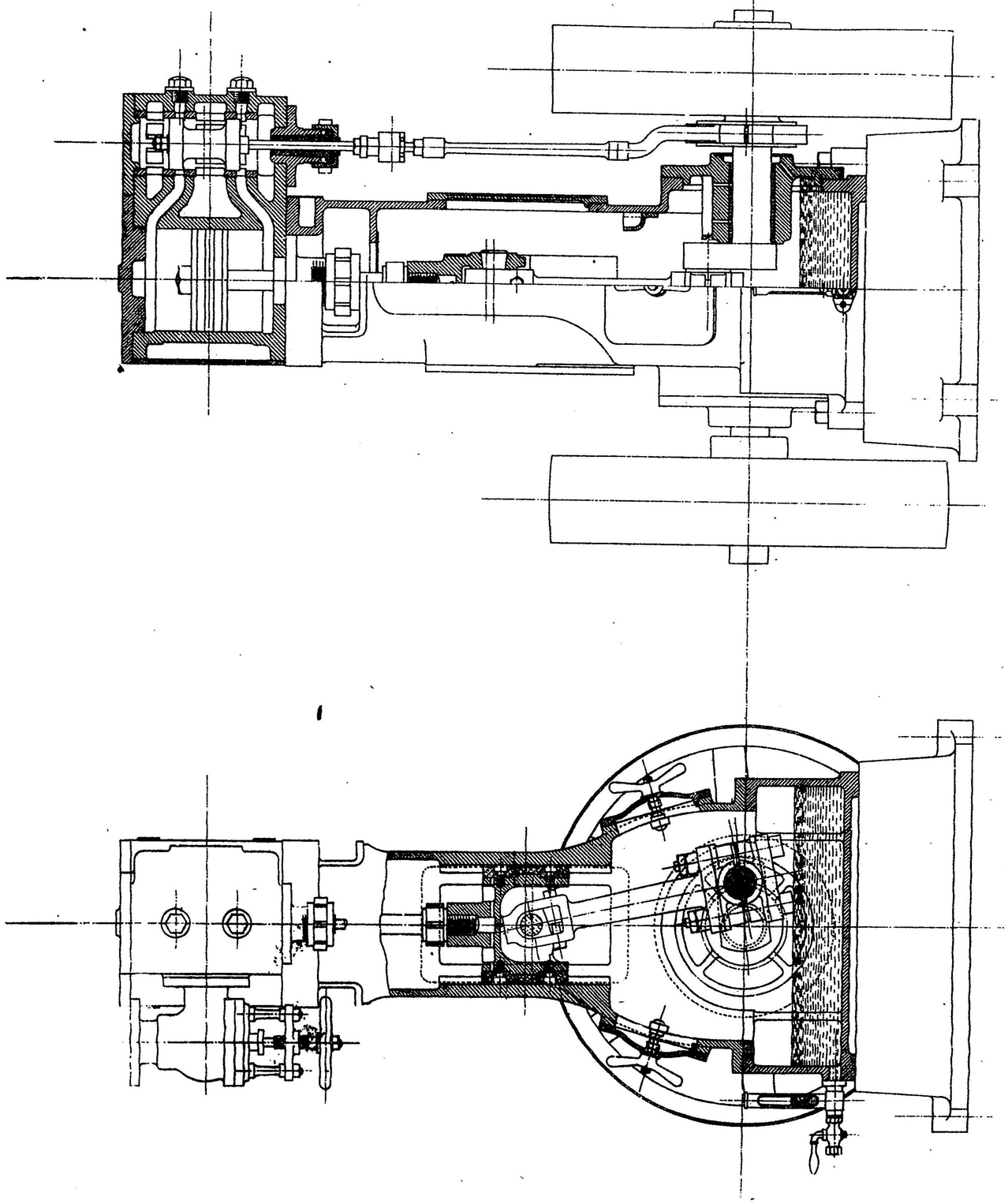
原動機ノ内ニ在ツテ蒸汽機關ハ最モ重要ナルモノナルカ近時ハ蒸汽「タルビン」モ亦非常ナル勢力ヲ得ツツアリ此時ニ方リテ是等原動機ノ出品ハ大ニ注目スヘキモノナルニ其出品點數僅ニ蒸汽機關七點蒸汽「タルビン」一點ノミ而シテ蒸汽機關ノ設計法大概宜シキヲ得ス不釣合ノ箇所往々之アルハ當業者ノ猛省ヲ要スル所ナリ是レ畢竟充分ナル學識技術ヲ具備スル者ノ手ニ據ラス漫然彼此大小ヲ割リ出シタルニ歸因スルナルナカラン歟

東京府平尾誠出品エッチ、エス式高速横置汽機及ヒ同竪形汽機ノ主要寸法ハ

横置形　竪形

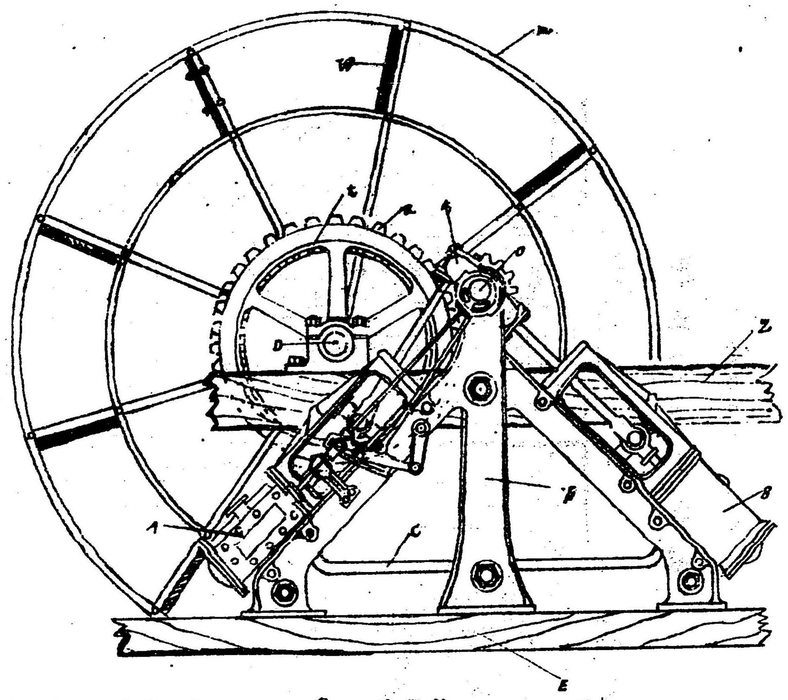


第三号図

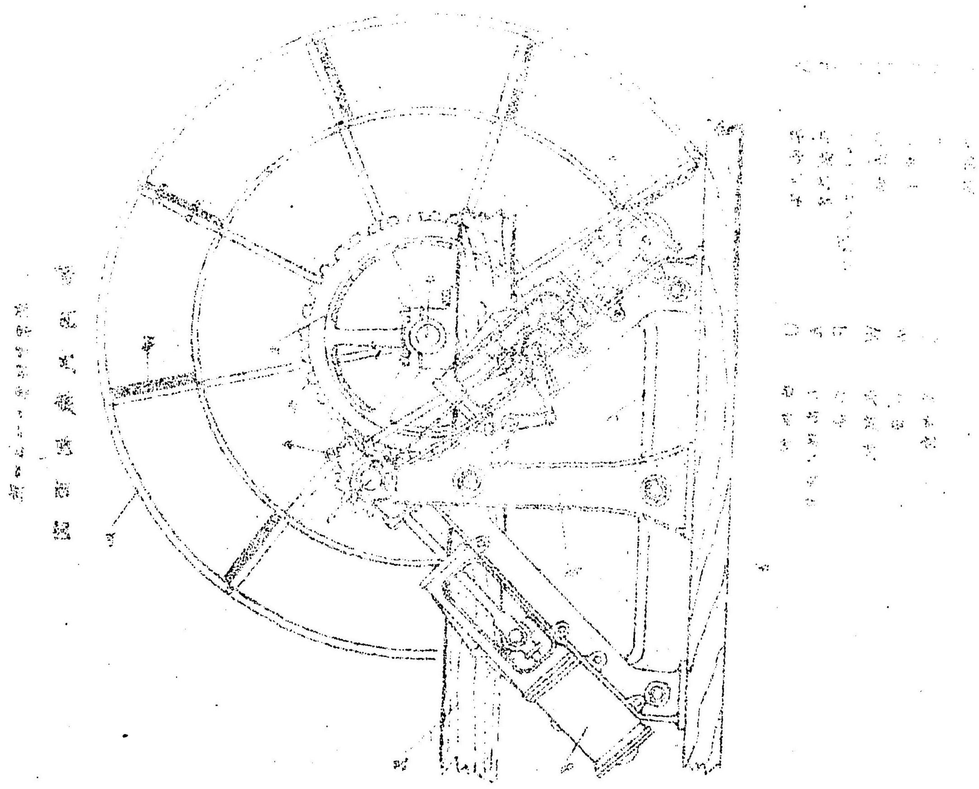


新案第一二五一號

## 船用汽機側面圖

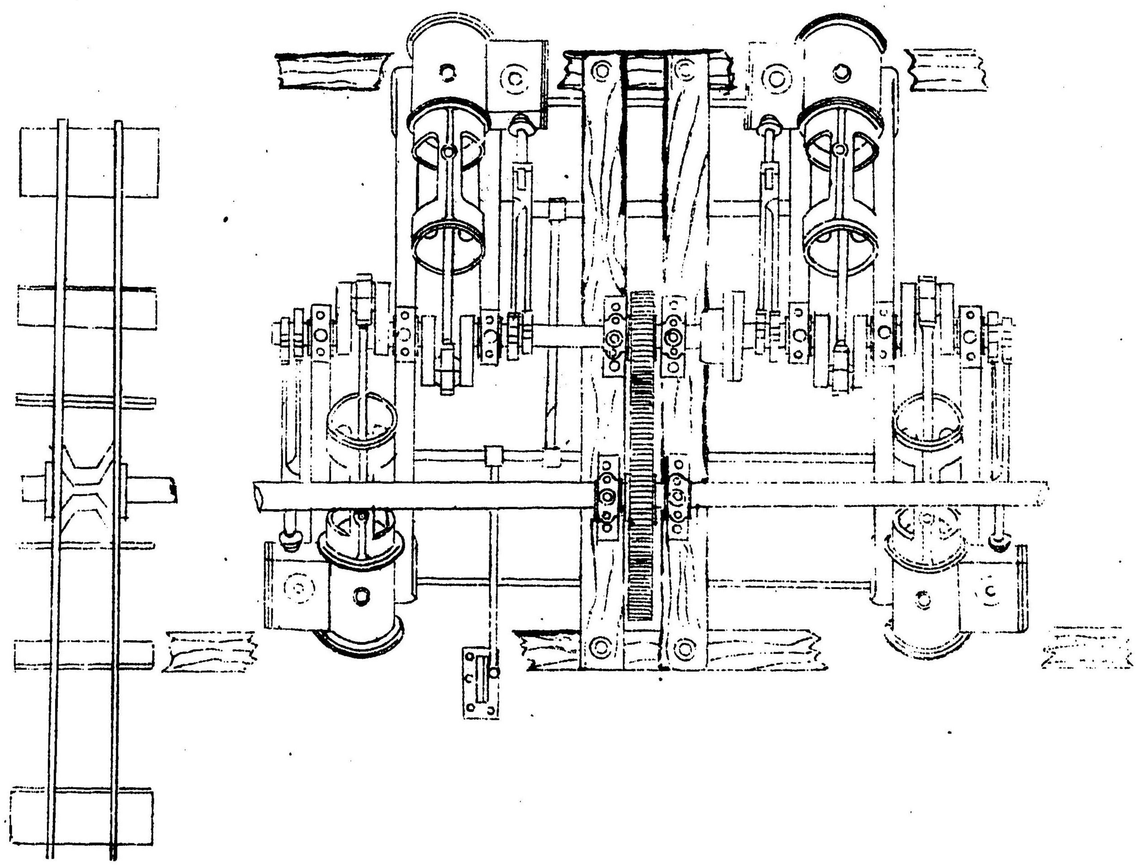


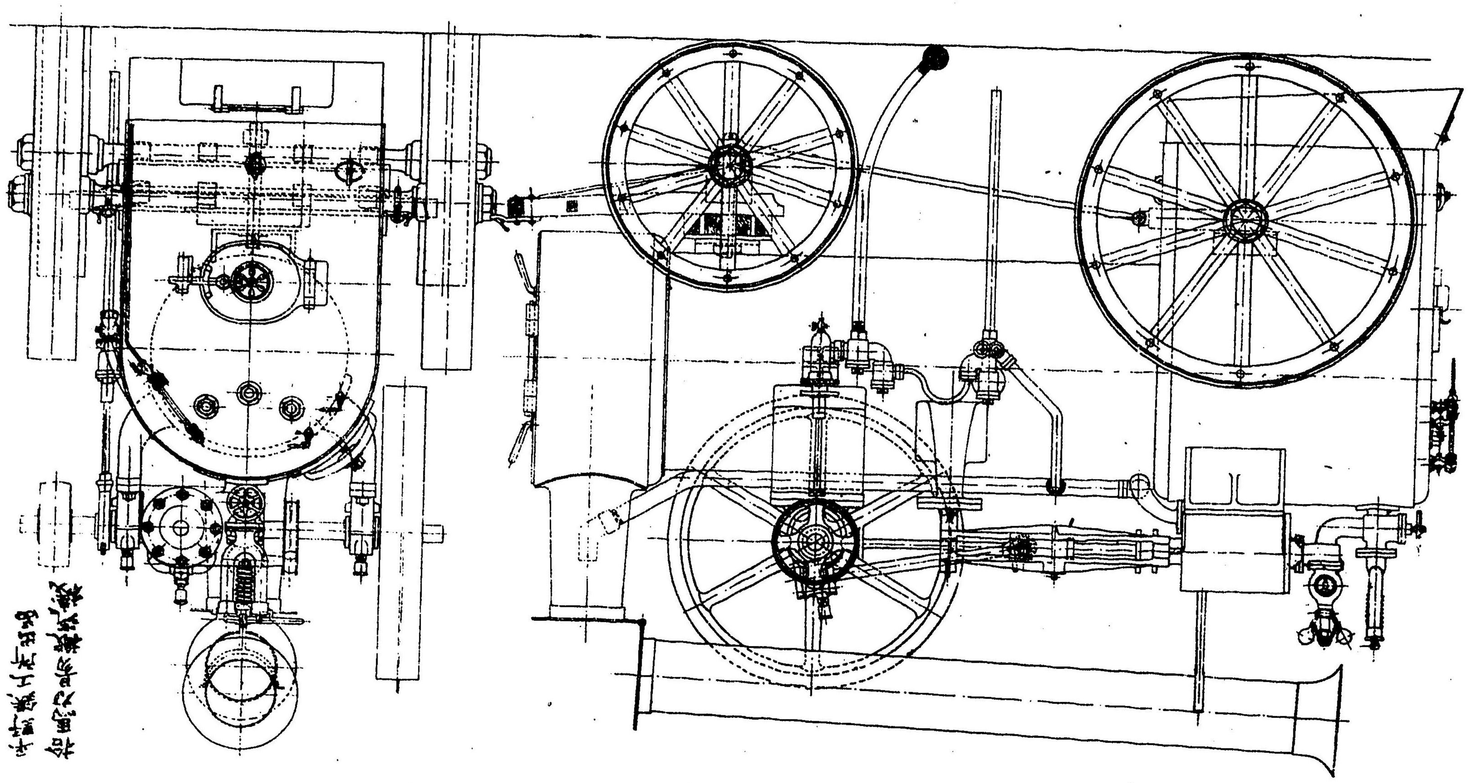

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | 高壓汽筒 | O | 曲柄軸 |
| B | 低壓汽筒 | K | 大氣抵抗器 |
| G | インヂェクションパイプ | R | 不基 |
| D | 外重軸 | W | 水搖板 |
| E | 汽機重 | m | 外車 |
| F | 〃 〃 | Z | 出重重 |
| K | 曲柄腕 | | |

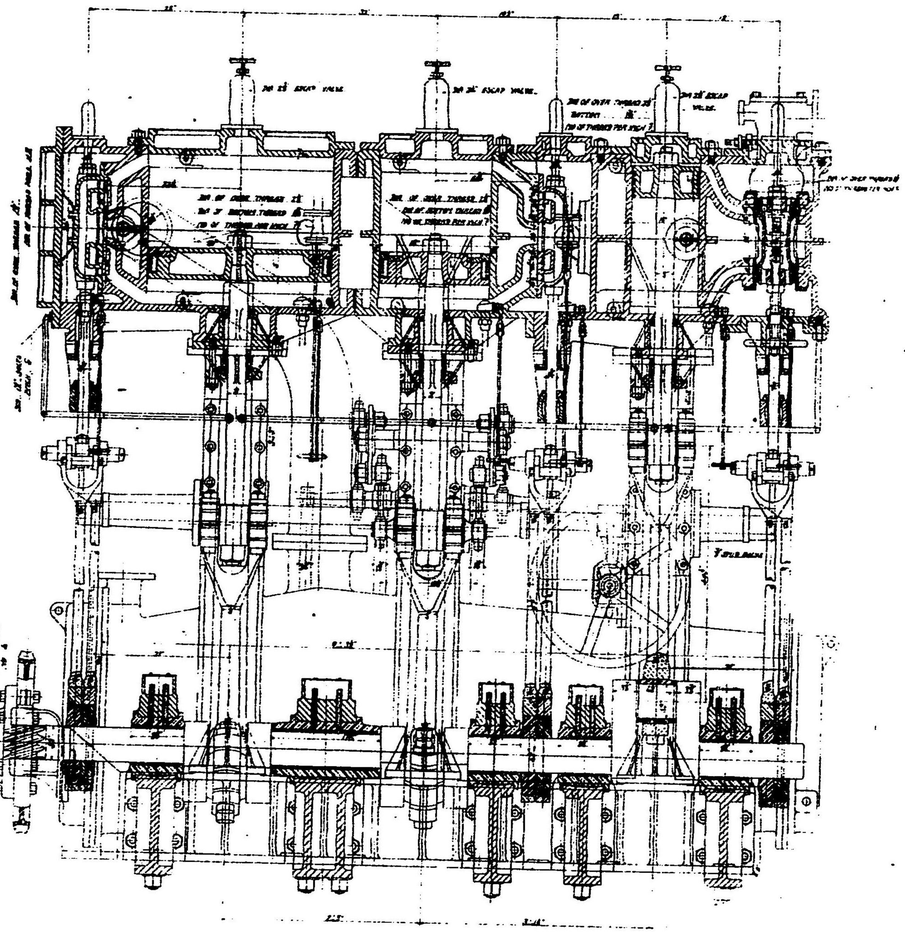


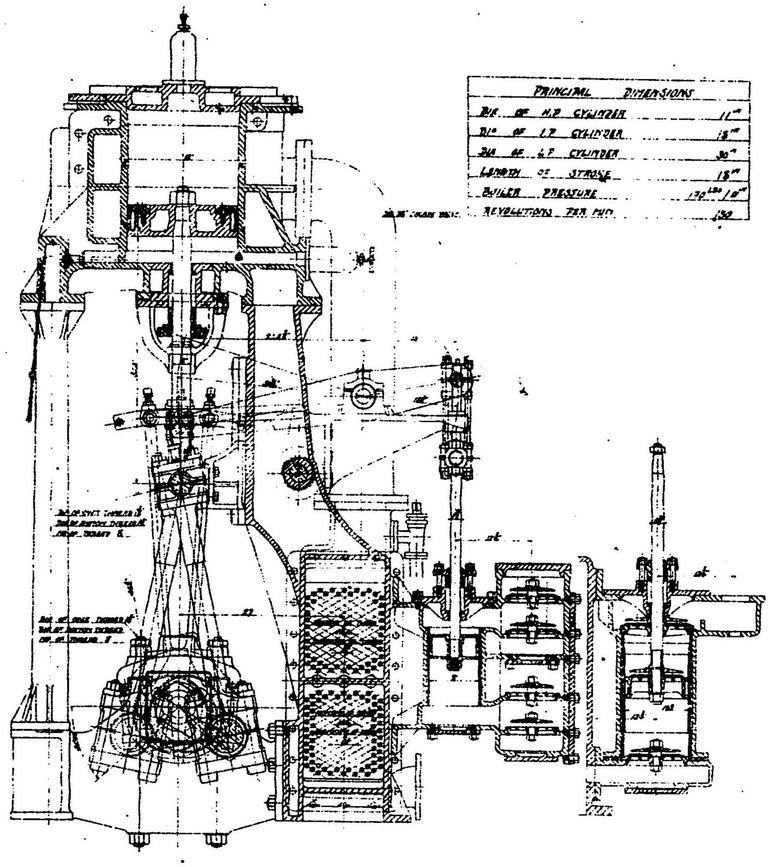


## 船用汽機平面圖



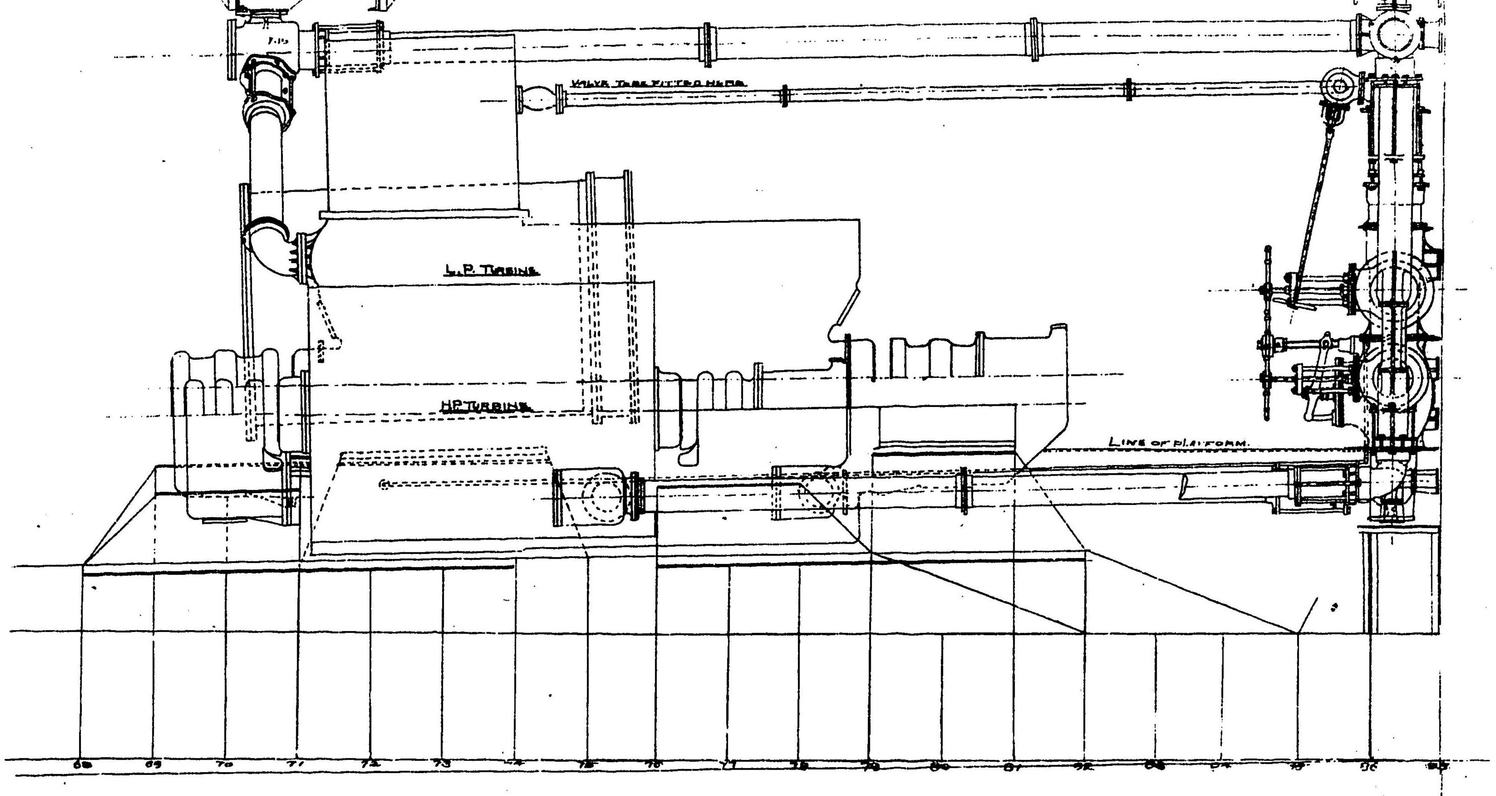

第二十六图
拖拉机后部悬挂装置

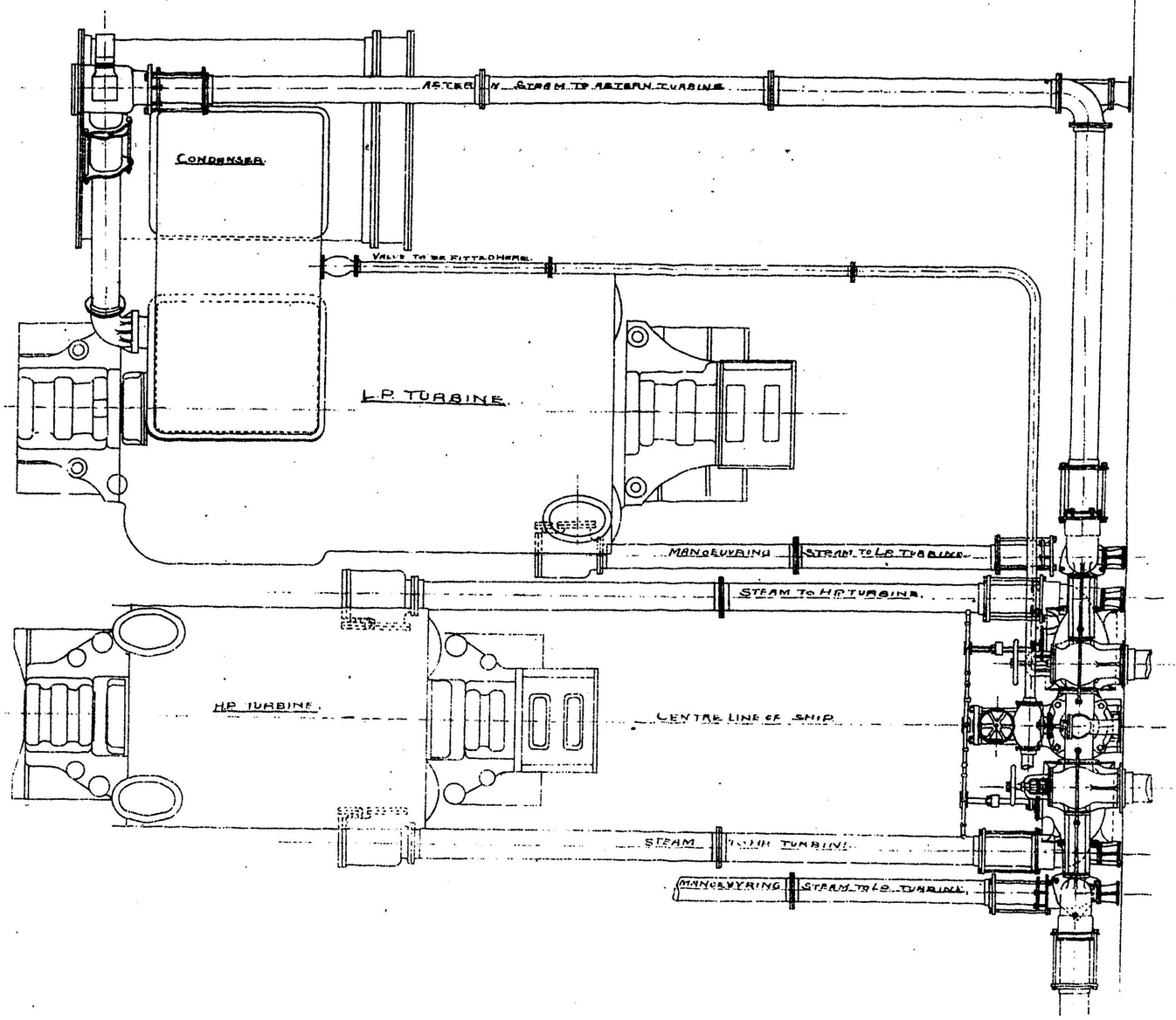




| PRINCIPAL DIMENSIONS | |
|---|---|
| DIA. OF H.P. CYLINDER | 11" |
| DIA. OF I.P. CYLINDER | 18" |
| DIA. OF L.P. CYLINDER | 30" |
| LENGTH OF STROKE | 18" |
| BOILER PRESSURE | 130 LBS / 18" |
| REVOLUTIONS PER MIN. | 130 |

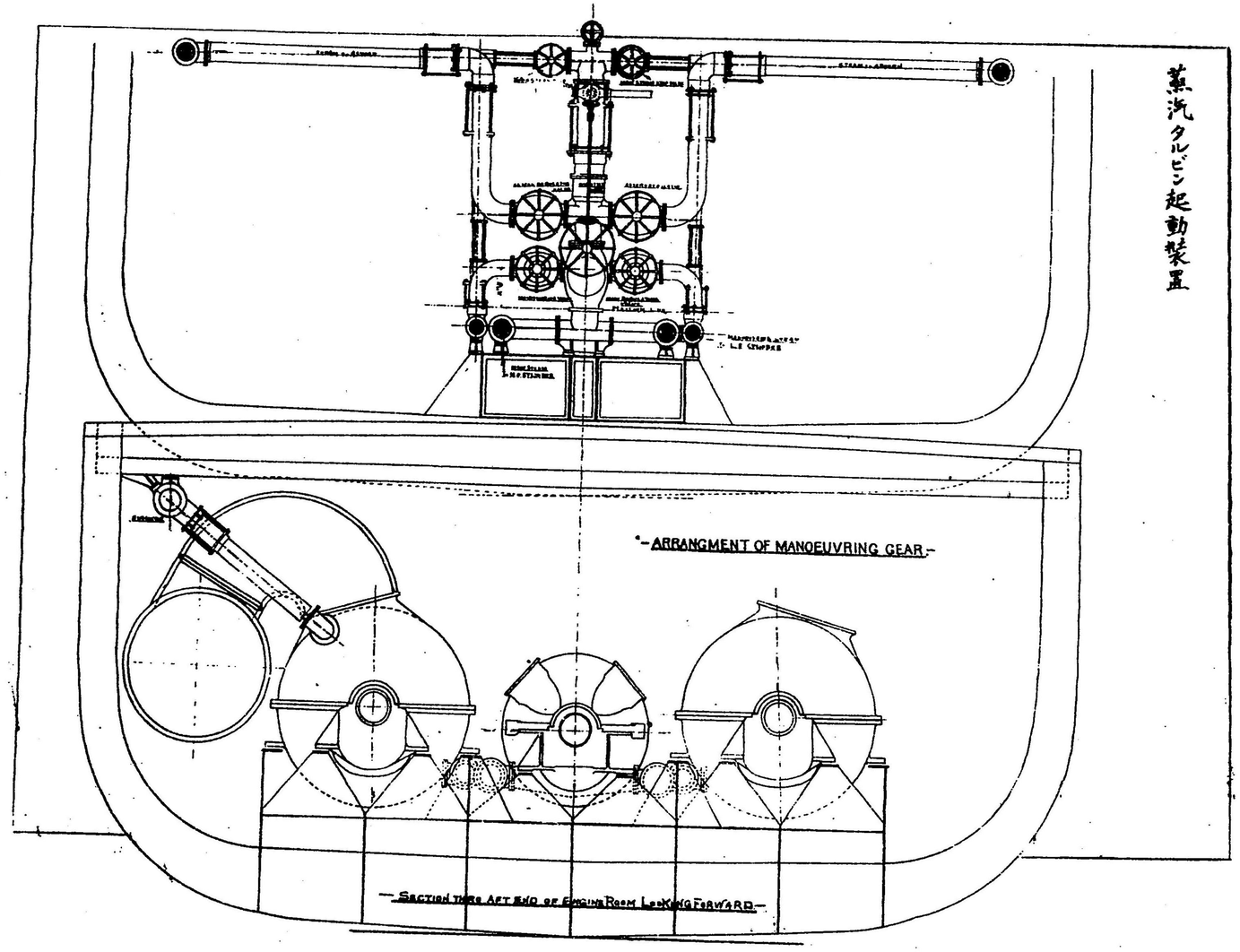
# 三面膨脹舶用汽機組立圖

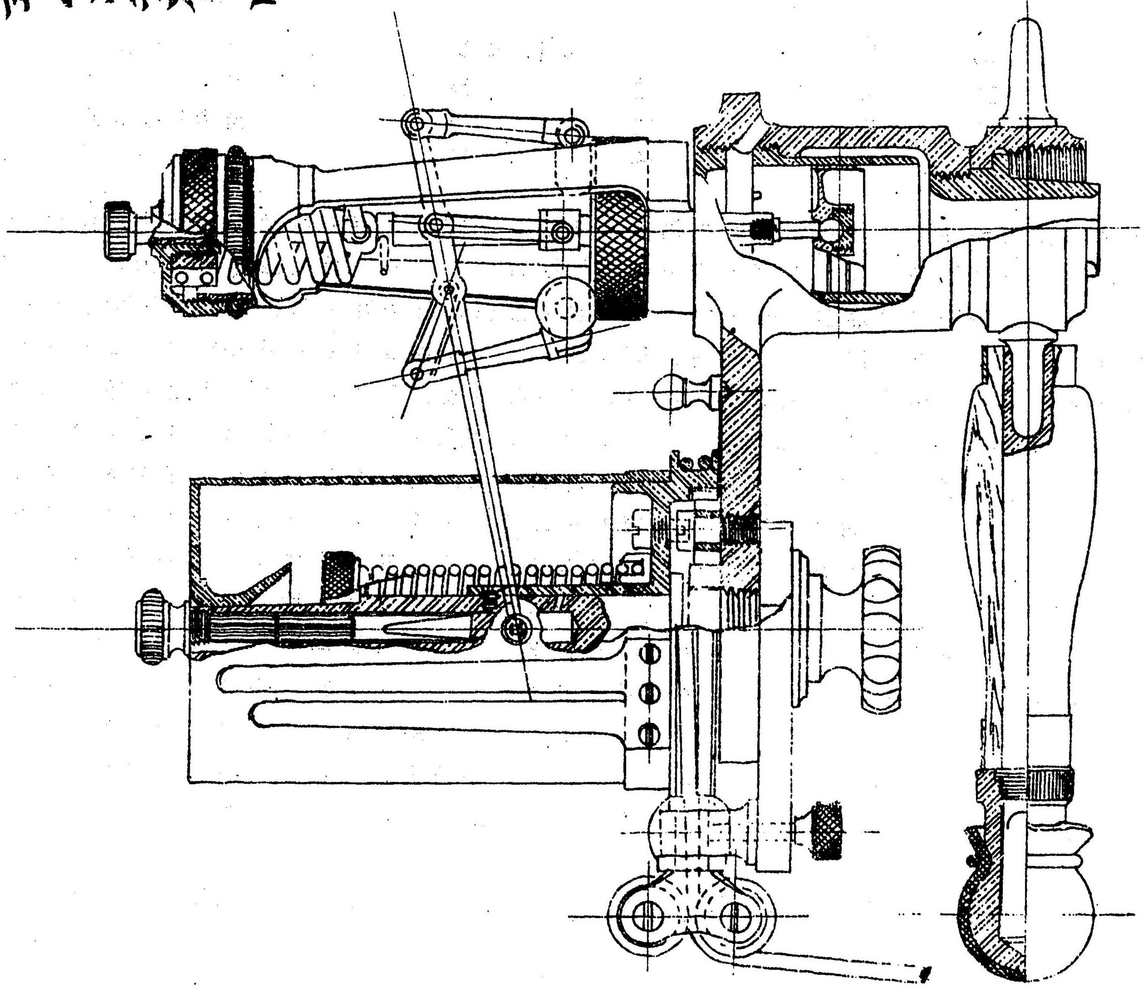

L.P. TURBINE
H.P. TURBINE
LINE OF PLATFORM

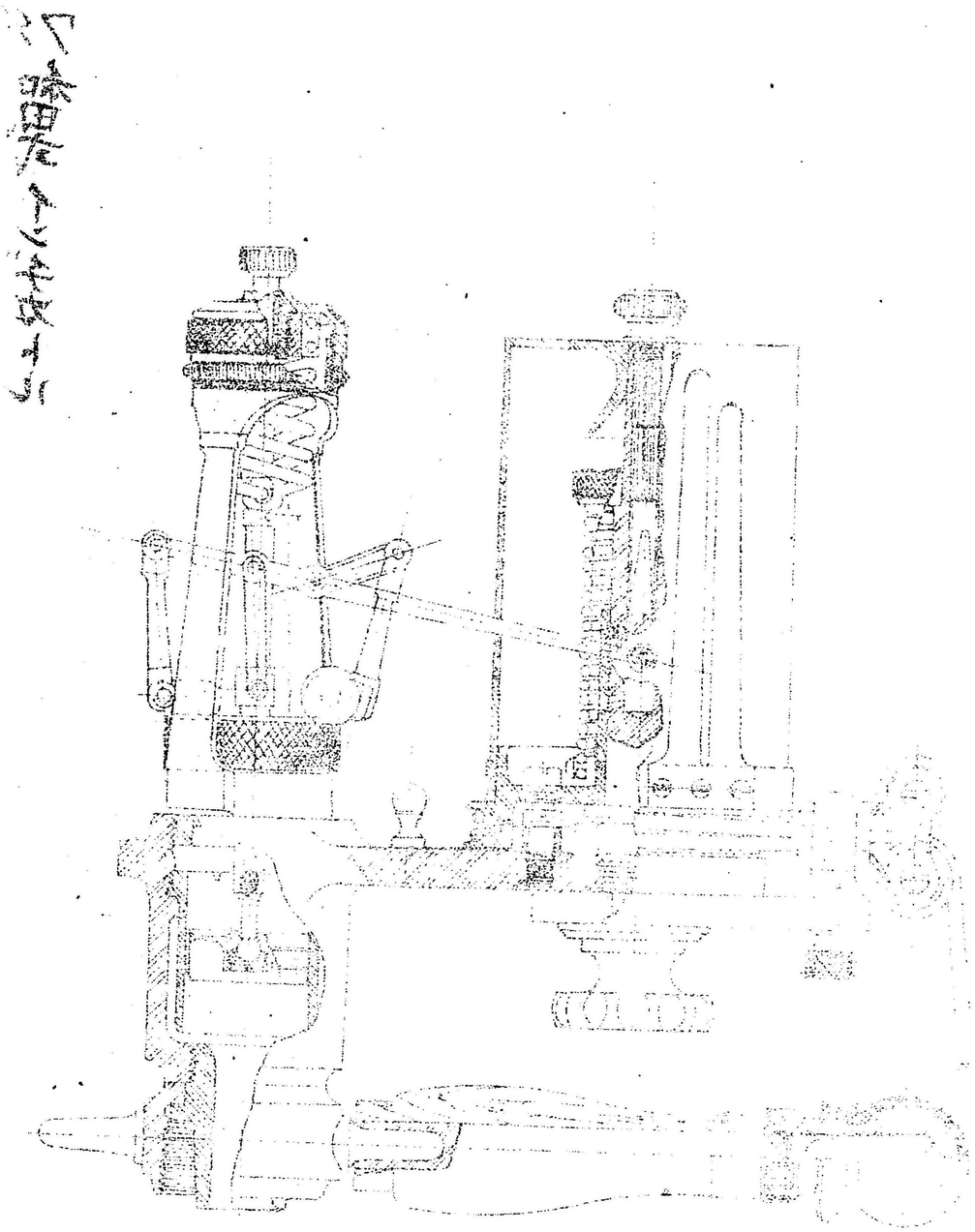

CONDENSER
L.P. TURBINE
MANOEUVRING STEAM TO L.P. TURBINE
STEAM TO H.P. TURBINE
H.P. TURBINE
CENTRE LINE OF SHIP
MANOEUVRING STEAM TO L.P. TURBINE

蒸汽タルビン起動裝置

蒸汽タルビン起動裝置


-ARRANGMENT OF MANOEUVRING GEAR.-
-SECTION THRU AFT END OF ENGINE ROOM LOOKING FORWARD.-





汽筩ノ直徑　八吋二分ノ一　七吋
行程　九吋　六吋
回轉數一分間　三百　四百
圖示馬力　四十　二十四

此二蒸汽機關ハ其設計上別ニ新規ナル所ナシト雖モ寸法等其當ヲ得製作優秀運轉平滑ニシテ横置形ノ軸裝調速機ノ働作微妙ナリ而シテ最近三ケ年ノ製作高ハ合計三十五臺ナリト云フ

東京府井上儀兵衞出品ノ直立聯成汽機ハ高壓汽筩直徑十三吋低壓汽筩直徑二十三吋行程十四吋一分間ノ回轉數百九十圖示馬力百五十ニシテ排水用渦卷「ポンプ」ニ直結スル如クナセリ其設計寸法等往々常規ヲ逸シ(例ヘハ「クランク」軸ノ腕及偏心捍ノ太サ偏心輪等ハ大ニ過キ又「ボルト」ト「ナット」トノ割合適當ナラス且箇々其割合ヲ異ニスル等)タルハ惜ムヘキモ鍛錬部ノ製作ハ大ニ良好ナリトス

東京府安田恒出品直立串機關ハ設計製作共ニ見ルニ足ラス又同府平野鐵工所出品十馬力易搬汽機ハ多少注意シタル點ナキニ非サレトモ製作未タ可ナリト云フヲ得ス

東京府内國通運株式會社ノ出品ハ淺吃水汽船用傾斜汽機ノ模型ニシテ其構造ハ圖ニ示ス如ク水かき車ニ汽機ノ「クランク」軸ヲ直結セス齒車仕掛ヲ挿入セリ之カ爲メ「クランク」軸ノ回轉ヲ增加シ得ルヲ以テ普通此種機關ヨリモ其效率ヲ增進シ得ルノ利アリ而シテ齒車ノ内小ナル方ハ「クランク」軸ニ設ケ鑄鋼製大ナルハ木齒嵌メ齒車ナリト云フヲ以テ運轉上良好ナルヘシ又汽筩ハ高壓二個低壓二個ヲ圖ノ如ク配置シタルヲ以テ回轉平滑ナリ

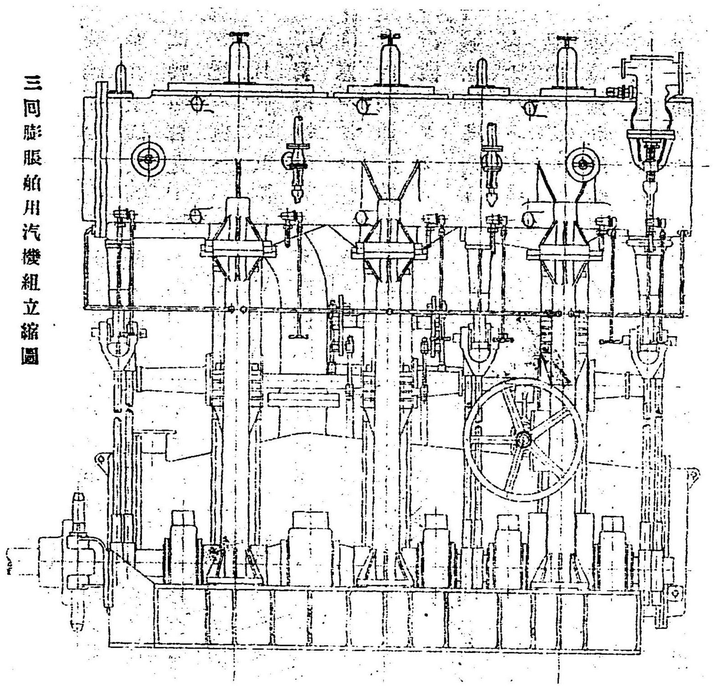
内國通運會社造船部ニ於テ明治十年ヨリ同三十九年マテノ間ニ新造セシ數量ハ船體五十三艘汽機三十五臺汽罐四十八個ナリト云フ同社カ河川交通上淺吃水船及其汽機汽罐ノ製造ニ從事シテ今日ニ至リ追次各部ノ改良新案等ニ鋭意熱心ナルハ大ニ賞揚スルニ足ル

東京府石川島造船所ハ三回膨脹三汽筩逆立表面冷凝舶用汽機ヲ出品セリ其汽筩直徑高壓十一吋中壓

十八吋低壓三十吋行程十八吋一分間ノ回轉數百五十蒸汽罐ノ壓力一平方吋ニ付百七十封度ニシテ三百馬力ヲ出ス

茲ニ石川島造船所ノ沿革ヲ揭ケ以テ造機事業其他ノ發達如何狀況如何ヲ知ルニ便セン

創業　明治九年ニ係ル抑モ石川島造船所ノ起源ヲ尋ヌルニ幕府ノ末水戸藩カ朝日丸ヲ製造セシヲ初メトシ維新ニ及ヒ海軍省ハ此ニ主船局ヲ置キ以テ造船事務ヲ管轄セシカ明治九年ニ至リ之ヲ築地兵器局ニ合セ家屋及諸機械ニ至ルマテ悉ク其處ニ移シタルヲ以テ官設ノ造船ハ茲ニ跡ヲ絕チタリ然リト雖モ該島ハ位置其他地形等渾テノ點ニ於テ最モ造船ニ適スルニ依リ平野富二ナルモノ之ヲ繼承シ獨力經營セント企畫シ海軍省ニ向ヒテ該島拜借ヲ請ヒ其允許ヲ得ルヤ家屋ヲ新築シ諸機械ヲ設備シ以テ一ノ造船所ヲ建設シ石川島平野造船所ト稱セリ是レ卽チ石川島ニ於ケル民業造船ノ濫觴ニシテ又帝國ニ於ケル私設造船所ノ嚆矢ナリ



三同膨脹舶用汽機組立縮圖

組織　創業當時卽チ明治九年ハ一己人ニテ經營シ來リシモ將來ノ維持及擴張其困難ナルヲ以テ明治十九年匿名組合法ニヨリ二三ノ同志ト圖リ資金ヲ供給セシカ明治二十二年一月更ニ組織ヲ改メテ株式會社トナセリ

株金　株式會社創立當時ハ金十七萬五千圓ナリシカ爾後工場ノ擴張ニ從ヒ明治二十六年九月之ヲ二十五萬圓ニ增加セリ尋テ日清ノ役起ルヤ航運ノ必要上船舶頓ニ增加シ隨ヒテ造船ノ設備ヲ促スヤ太タ急ナリ是レ決シテ在來ノ船渠ノ克ク堪ユル所ニ非ス乃チ一大船渠ノ構築ヲ要スルヲ感シ茲ニ資本ヲ倍蓰シテ其企畫ヲ定メ地ヲ相州浦賀港ニ相シテ工ヲ起シタルハ明治二十九年ノ八月ナリキ卽チ山ヲ鑿リ海ヲ埋メテ以テ船渠ノ構築ヲ了リ進ンテ工場ヲ設ケ機械ヲ備ヘ茲ニ全ク浦賀分工場ヲ竣成セシハ明治三十二年六月ナリキ其間工事ノ必要上明治三十年三月ニ於テ資本ヲ增加シテ百萬圓トシ更ニ三十二年一月ニ於テ更ニ之ヲ百五十萬圓ニ增加セリ然ルニ明治三十五年五月ニ於テ浦賀分工場ヲ擧ケテ之ヲ浦賀船渠株式會社ニ讓リ渡ス事トナリ同時ニ株金ヲ削減シテ六十萬圓トナシ更ニ尙其ノ讓リ渡シヨリ生シタル損失ヲ補塡スル爲メ翌年三月ニ於テ之ヲ三十六萬圓ニ減資セシカ三十九年十二月工場ノ擴張ヲ畫リ再ヒ五十一萬圓ニ增資セリ

營業　各種船舶ノ製造入渠修理各般ノ機械汽罐車輛橋梁鐵部造家等ノ製造竝ニ附帶ノ諸工事及已上設計ニ必用ナル材料ノ購入供給是レナリ故ニ名ハ造船所ト云フモ其製造スル處ノモノハ單ニ船舶ノミニ止マラス寧ロ一般ノ鐵工業ニ多シトス就中鐵道橋梁及鐵骨家屋ハ請負高ノ最大ナルモノニシテ是ト現時地方工業ノ主要ニ屬スル排水喞筒及ヒ浚渫機船ノ如キハ世ノ認メテ特長トスル處ナリ

製造額

| | | |
|---|---|---|
| 明治三十五年 | 百十四萬一千五百八十圓 | |
| 同　三十六年 | 七十九萬七千百四十圓 | |
| 同　三十七年 | 九十四萬六千百四十圓 | |
| 同　三十八年 | 百十五萬五千七百四十圓 | |
| 同　三十九年 | 九十九萬三千九百七十圓 | |

長崎縣三菱合資會社三菱造船所ハ五百キロワット蒸汽タルビン及舶用タルビン機關起動裝置ヲ出品セ

リ現今蒸汽タルビンノ發達スルヤ諸種ノ形式現出シテ各其ノ特長ヲ示セリ此時ニ際シ同造船所ハ英國パーソンス會社ヨリ東洋一手製造專賣ノ特許權ヲ買收シテ製作ニ着手セリ而シテ其肝要部分卽チ羽根ノ材料及ばね等ハ外國ニ仰クモノアリト雖モ其大部分ノ鑄造及取附仕上等ハ同所ニ於テ行フノ設備ヲ完成セント務メツツアリ又特ニ蒸汽タルビン研究ノ爲メ技師ヲ海外ニ派遣シタル等新機關ノ產出ニ鋭意盡力セルハ嘉賞スルニ堪ヘタリ

本出品ハ同所工場中央發電所交番電流發電機直結陸用蒸汽「タルビン」ナリ目下他ニ義勇艦櫻丸主機關トシテ本出品ニ數倍セル舶用蒸汽タルビン一組製造中ナリト云ヘリ

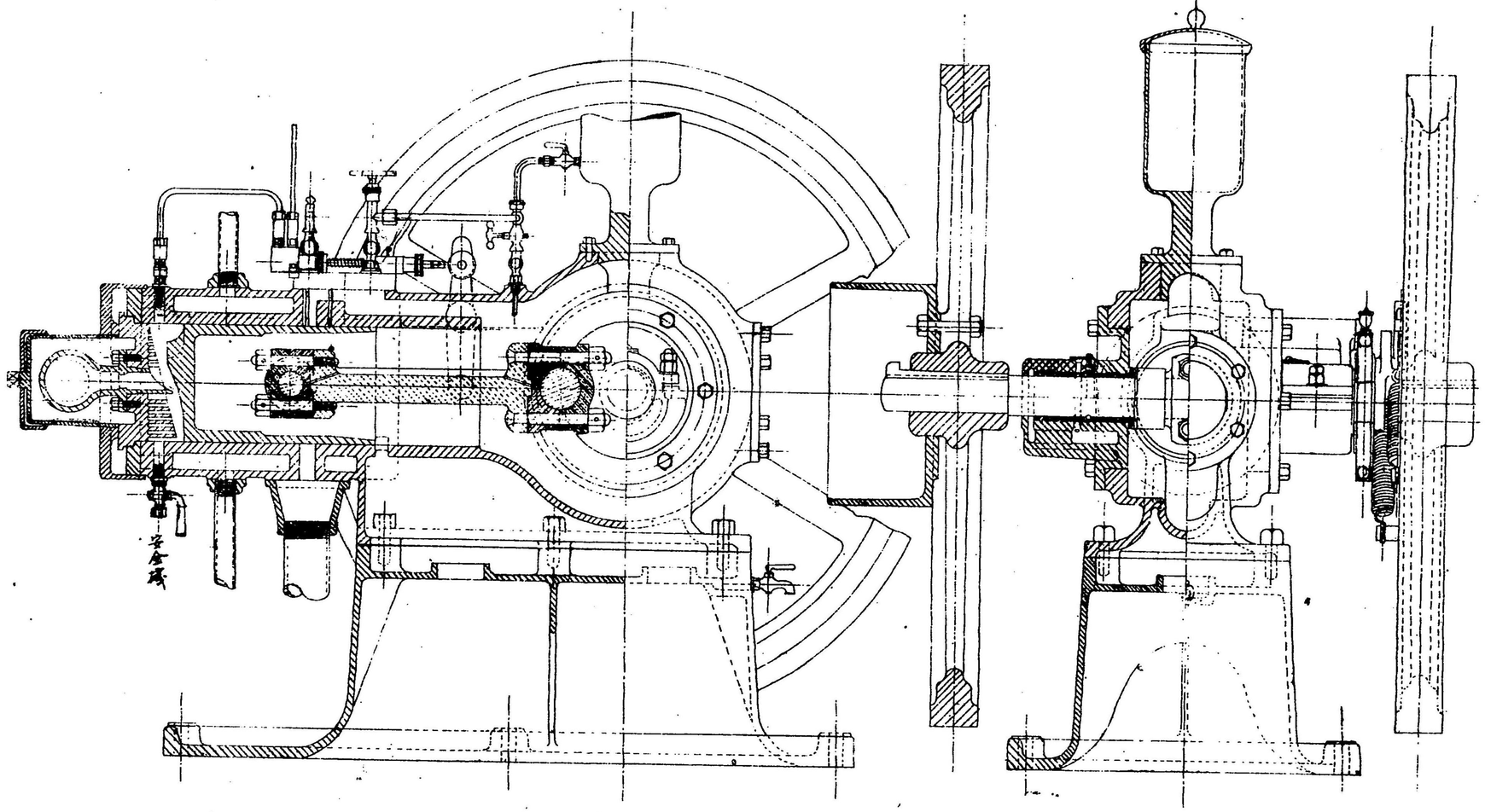
又同所出品ノ蒸汽タルビン起動裝置ハ同所ニ於テ目下製造中ノ東洋汽船株式會社ノ「タルビン」客船ニ裝置スヘキモノニシテ其構造ハ圖ノ如ク主機タルビンノ前進後退速度ノ調整ヲ一所ニ於テ自由ニ掌リ得ル一種ノ特長ヲ有スル裝置ニシテ主機關ハ船ノ中央ニ高壓「タルビン」兩翼ニ低壓タルビン又別ニ低壓「タルビン」ト同筩同軸ニ後退用タルビンヲ備ヘ推進軸及推進器共凡テ三個ナリ起動裝置中中央ノ直立管ハ蒸汽罐ヨリ來ル主蒸汽管ニシテ中央加減瓣ノミ開クトキハ蒸汽ハ高壓「タルビン」ニ入リテ之ヲ回轉シ其ノ排汽ハ進ンテ低壓「タルビン」ニ入リテ之ヲ回轉ス後退ニハ中央加減瓣ヲ閉鎖シ上部兩側ノ瓣ヲ開ケハ蒸汽ハ前進「タルビン」ニ入ルコトヲ絕タレ後退「タルビン」ニ入リテ進退動作ヲ爲スモノトス又前進徐行ノ場合ハ中央加減瓣及上部兩側ノ瓣ヲ閉鎖シ下部兩側ノ瓣ヲ開ケハ蒸汽ハ直接低壓「タルビン」ノミニ入リテ之ヲ回轉ス各回轉速度ハ瓣ノ開閉度卽チ蒸汽供給ノ度如何ニ依リテ自由ニ整調シ得ルモノナリ

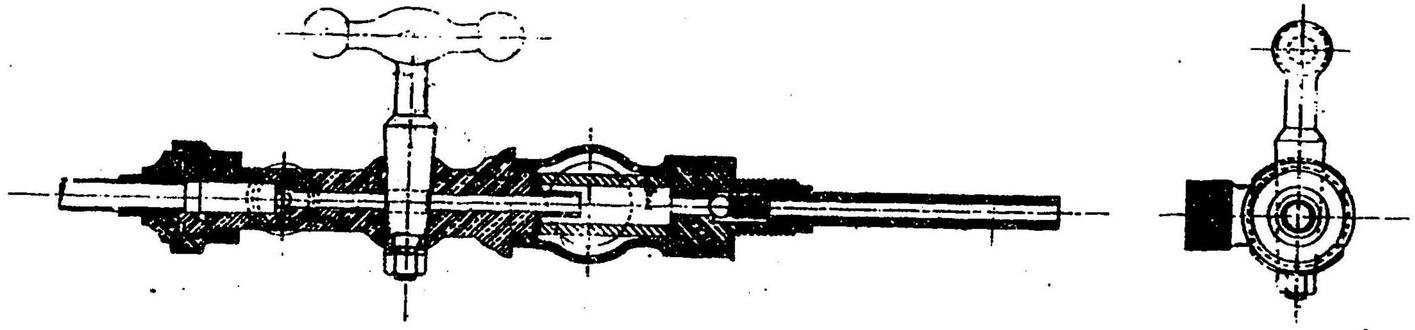
要スルニ三菱合資會社ハ本博覽會ノ爲メ特ニ壯麗ナル別館ヲ建築シテ是等有益ナル出品ヲナシ現時機械工業ノ神髓ヲ公衆ニ示シタルハ斯業開發ノ爲メ甚タ多トスル所ナリ尙同會社ノ造船造機事業ニ關シテハ第百四十三類其一船舶及其附屬機械器具ノ部ヲ參照スヘシ

蒸汽機關附屬品中ニハ東京府東京計器製作所和田嘉衡出品ノ「インディケートル」諸種アリ舶來品ヲ摸造

第一圖

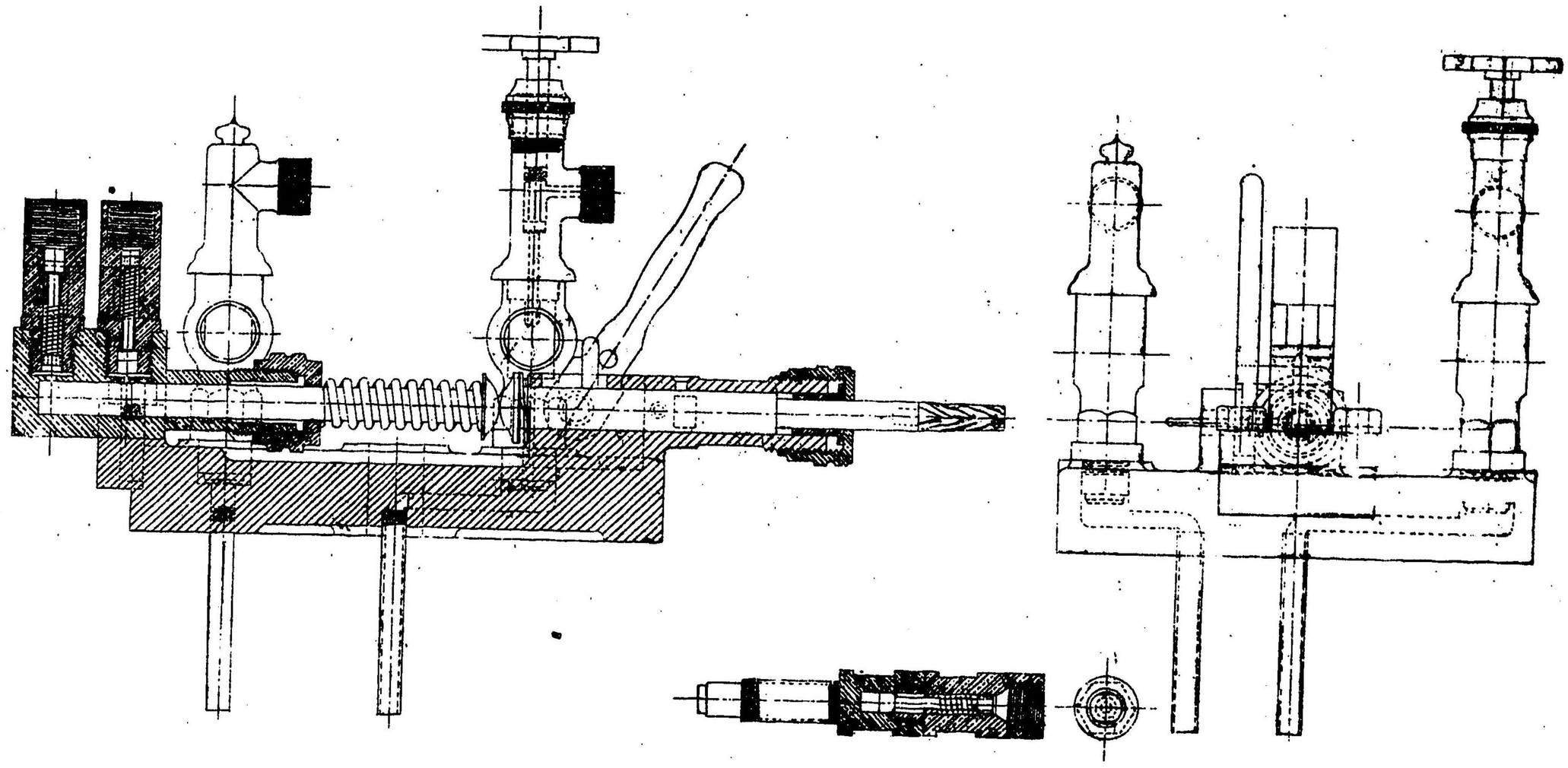
櫻田末吉出品十馬力石油機関





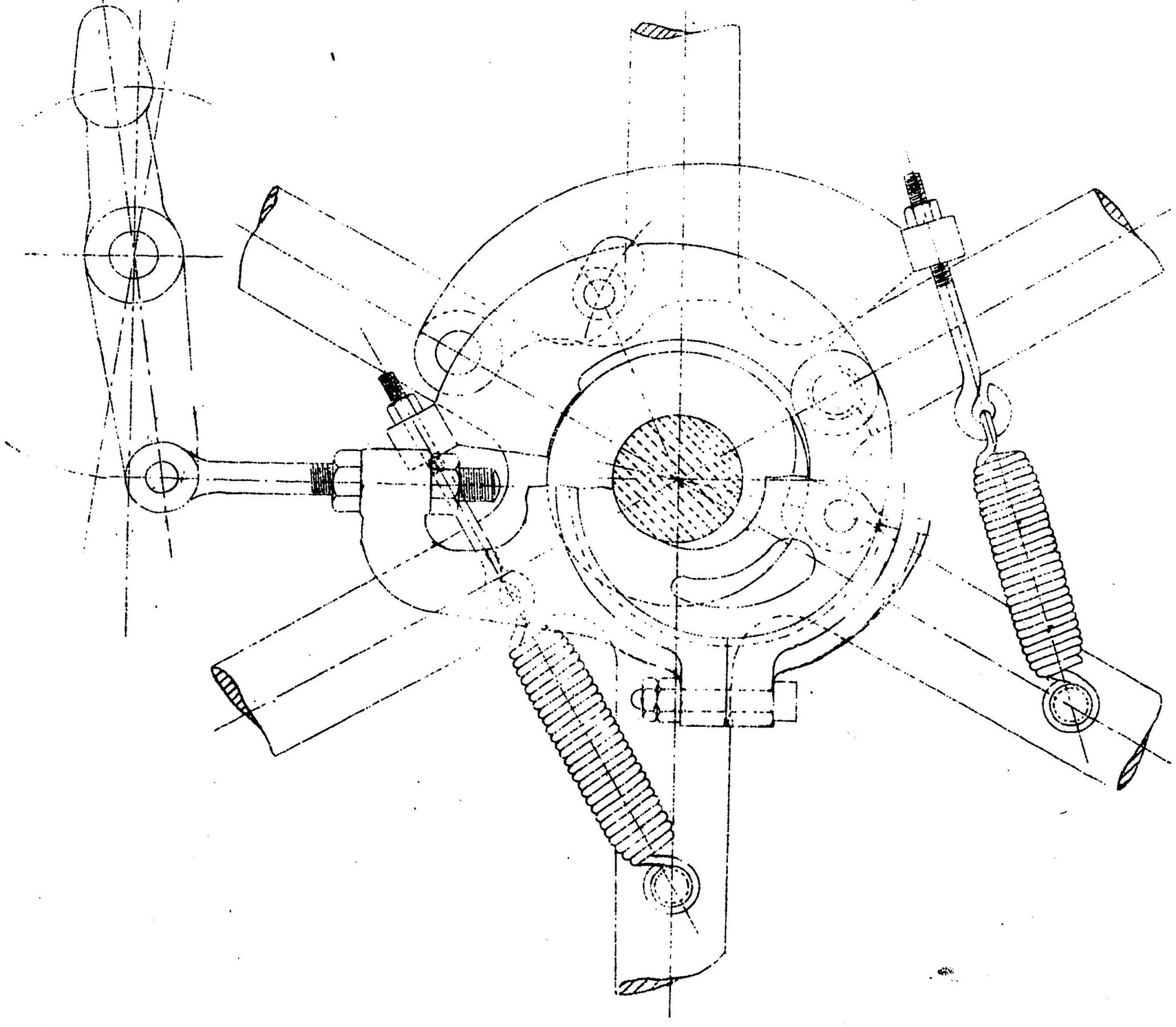
第二圖

櫻田末吉出品 石油機關 石油調整機



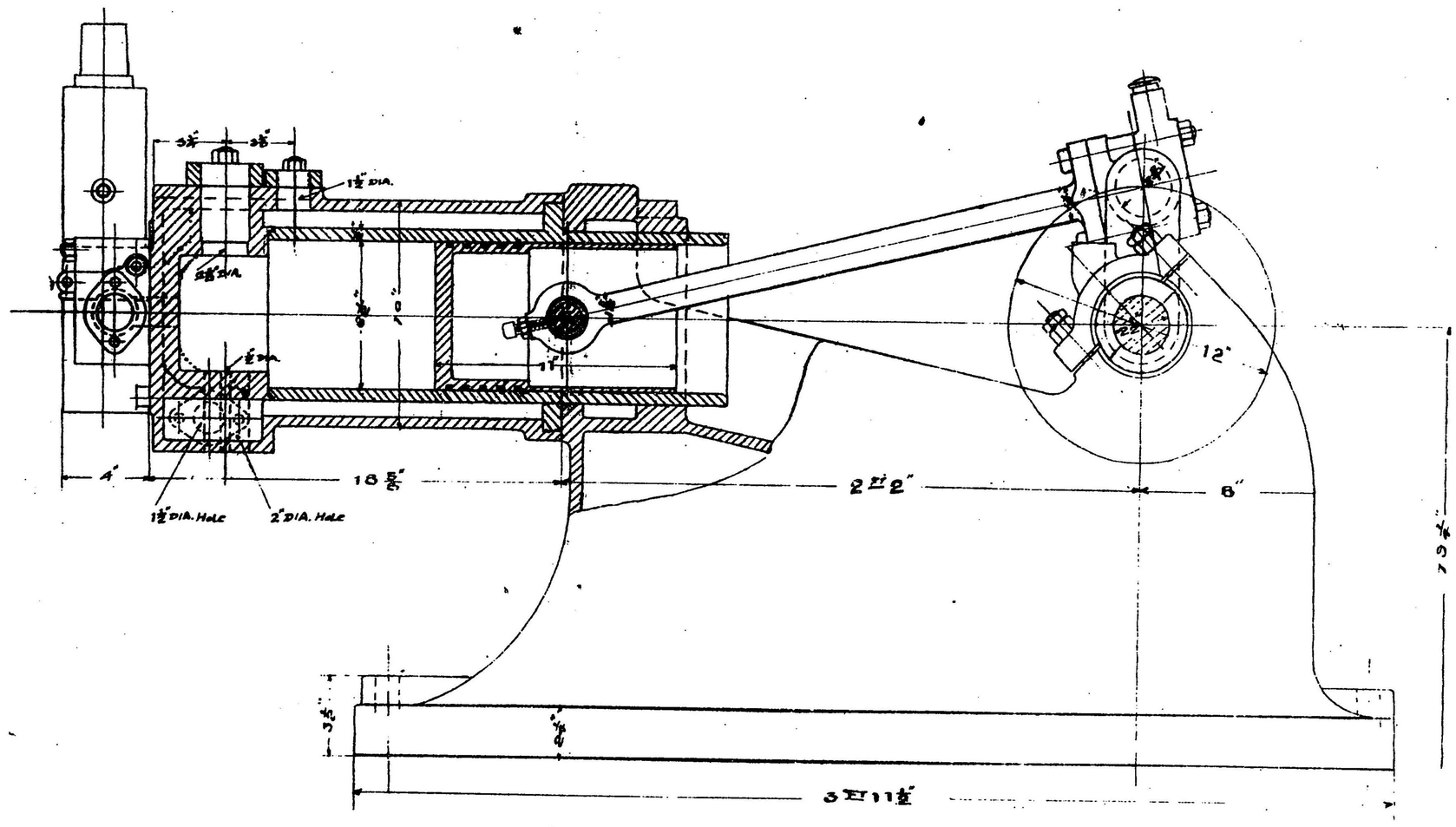
第三圖

櫻田末吉出品十馬力石油機関整速機

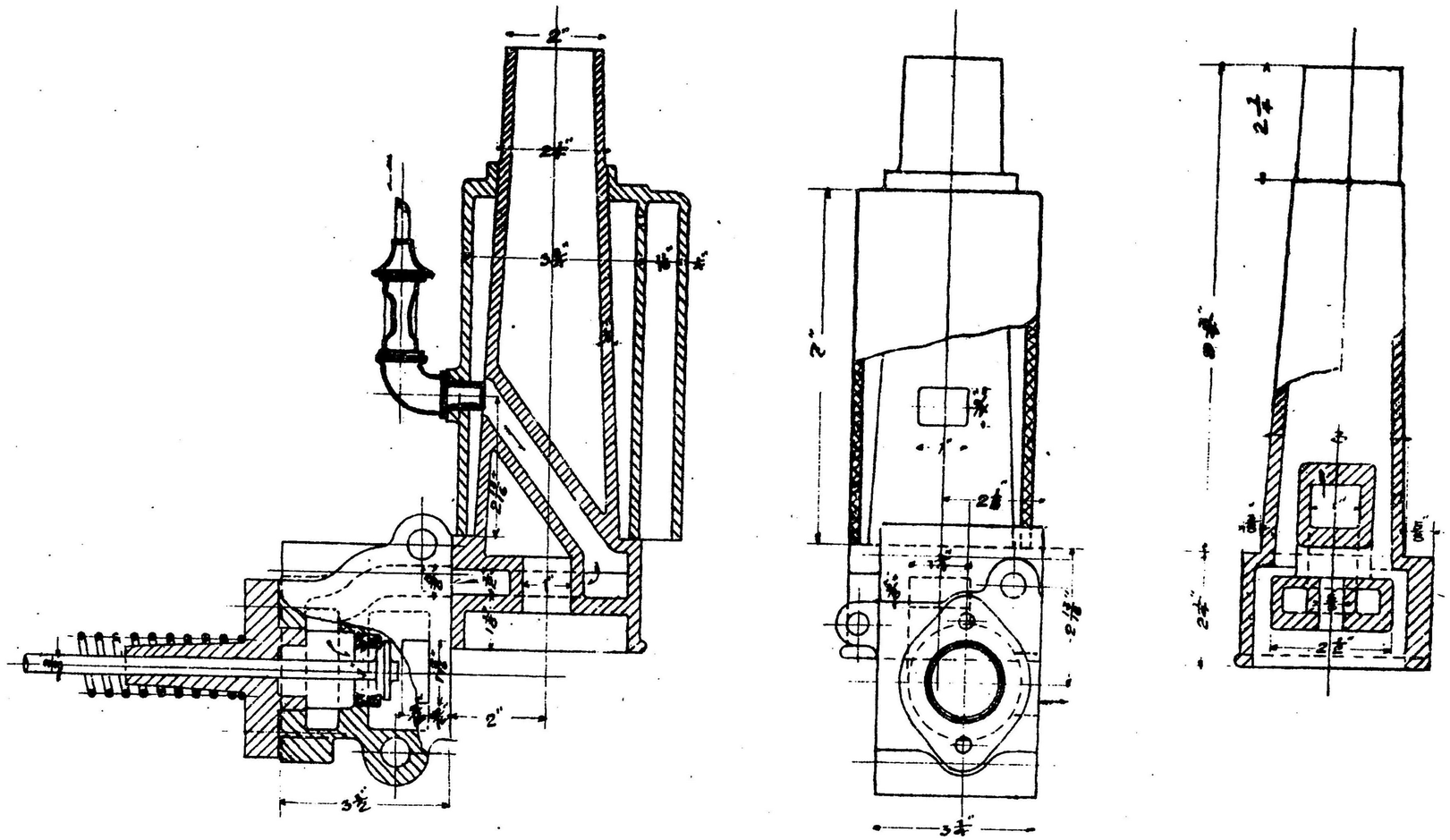


門田音熊出品六馬力石油機関

第四図

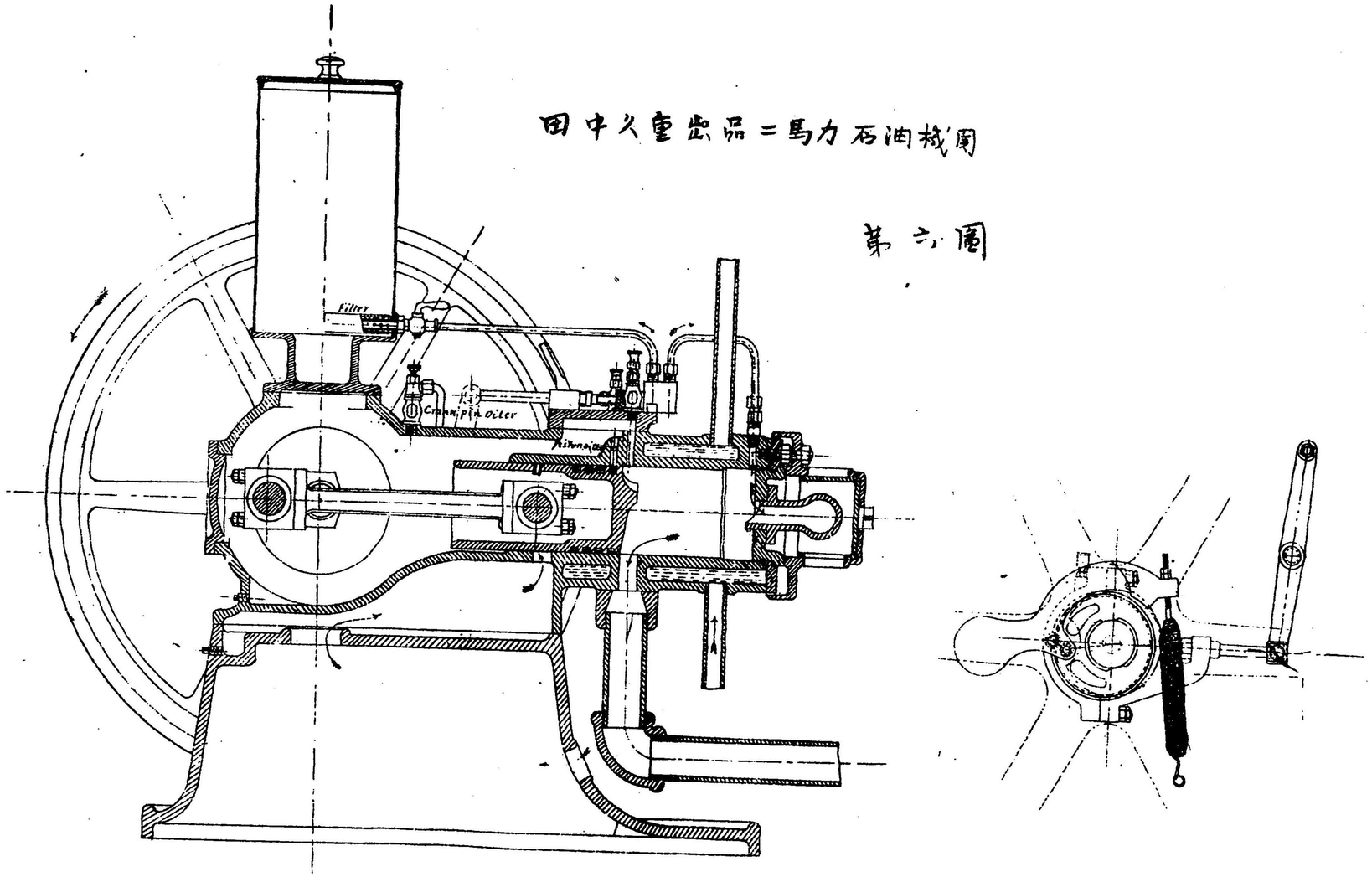


第五圖



田中久重出品二馬力石油機関

第六圖



シタルモノト自己特許發明ニ係ル新式外ばね「インディケートル」トニシテ後者ハ外ばね取附ケノ工合線圖畫キ用圓筩ヲ成ルヘク輕量ニセルコト其圓筩ニ際シテ原位置ニ復サシムルばねヲせんまいニ據ラスシテ蔓卷ばねヲ用ヒタル事等ノ改良ヲ行ヒタリ其製作佳良ニシテ賞スルニ足ル

和田嘉衡インディケートル

## 第百三十三類　其三

### 石油機關

現時本邦ニ於ケル工業ノ發達ハ都市ニ於ケル原動力ノ使用漸ク多キヲ加フルノミナラス僻地ニ於テハ手工作業ヨリ機械作業ニ移ルノ急ヲ告ケ來リ小原動力ノ必要ナル爲メ石油機關ハ小形ノ原動機トシテ歡迎セラレ最近五六年以來斯ノ機關ノ製作大ニ進歩シ今ヤ稍〻好良ナル製品ヲ出スニ至レリト云フカ如キハ大ニ喜フヘキ現象ナリ然レトモ本會ニ於テハ其出品者ハ單ニ東京府ノモノノミニシテ其數三名ニ過キサリシハ聊カ其少キヲ憾ミトス

石油機關ノ出品ハ東京府櫻田末吉提出ノモノ二點東京府田中久重提出ノモノ九點ニシテ合計十三基ナリトス門田音熊提出ノモノ二點東京府田中久重提出ノモノ二點ニシテ合計十三基ナリトス門田音熊ノ出品ハ「フォーア、サイクル」式「クロスレー」形ナリ其他二名ノ出品ハ「ツー、サイクル」式ニシテ「ミーツ、エンド、ワイス」形ノ摸倣ナリトス

出品ニ就キ實驗ヲ爲スニ便利ナルモノ四基ヲ取リ「ハヅミ」車ニ「ブレーキブロック」ヲ裝シ馬力試驗及石油消費高試驗ヲ行ヒシニ其結果ハ表示スル如シ

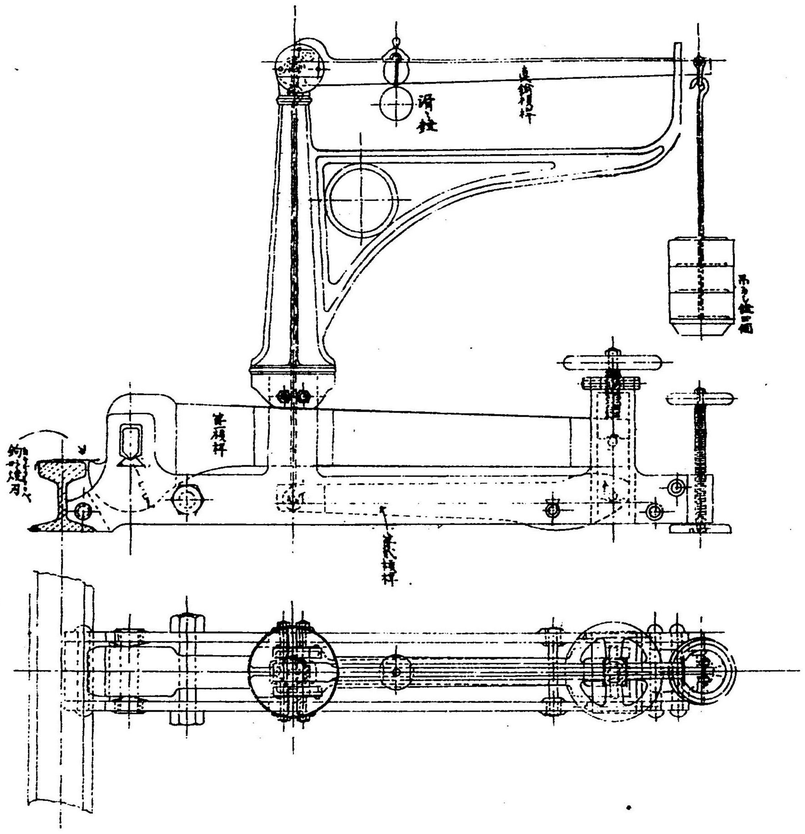
就中櫻田末吉ノ出品ニ係ル機關ハ各部ノ構造注意周到ニシテ製作好良ナリ整速器ノ作用亦適當ナリ本機ニ於テハ圓筒直上ノ「ポンプ」ニ作用スル衝桿ノ導筒ノ小口ニ「ユニヲン、ナット」ヲ裝シ運轉中此「ナット」ヲ適當ニ廻シ「ポンプ」ノ有效衝程ヲ加減シ以テ速度ヲ調整スル仕掛ハ稍〻見ルヘキモノトス(第二圖)亦左右何レノ方向ニ廻轉スルモ適應スル如ク整速機ヲ改造シタリ試驗ノ結果ニヨレハ運轉平滑ニシテ且石

油消費量ハ最モ少量ニ居リ一有效馬力一時間三合内外トス要スルニ之ヲ歐州市場製品ニ比スレハ讓ル所ナキカ如シ櫻田末吉ノ出品ニ次クモノヲ門田音熊ノ出品トス其製作亦佳良ナリ試驗成績ニヨレハ運轉ノ工合良好ナルモ石油消費高ハ前者ニ比スレハ遙ニ多量ナリ是レ本機ハ熱管着火狀態ニ置クマテニ多量ノ石油ヲ消費スル嫌アルニ因ル乎

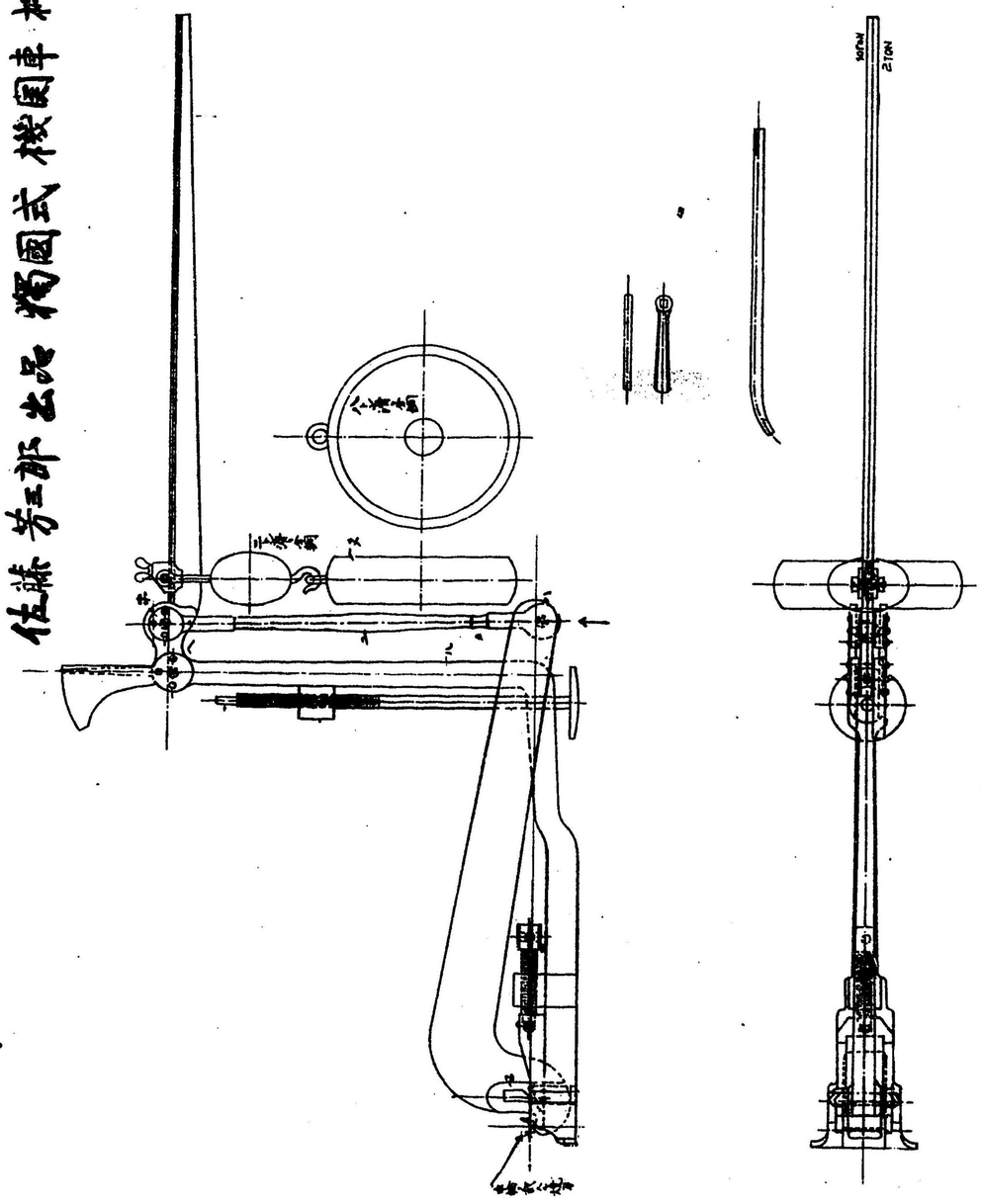
田中久重ノ出品ハ東京府池貝鐵工所ノ製品ニシテ其製作良好ナルモ試驗ノ結果ヲ見ルニ運轉ニ稍〻整一ヲ失フ傾キアルヲ認メタリ其石油消費高ニ於テハ門田音熊ノ提出品ヨリ少量ナルカ如シ石油消費高試驗ハ極メテ短少時間ニ於テ施行スルノ止ヲ得サリシ爲メ其結果ハ多少ノ差誤ナキ能ハサリシハ遺憾トスル所ナレトモ其大要ニ於テハ精確ヲ失ハサルモノト認ム

要スルニ石油機關ハ殆ント全ク洋式ノ摸倣ニシテ或ハ一局部ヲ改良シタルモノアルモ未タ特立ノ位置ニ達セス其製作一般良好ト稱シ得ヘキモ廻轉ノ整度及ヒ運轉工合竝ニ石油消費ノ點ニ於テハ歐米ノ善良品ニ比スレハ猶大ニ進歩ヲ切望セサルヲ得ス

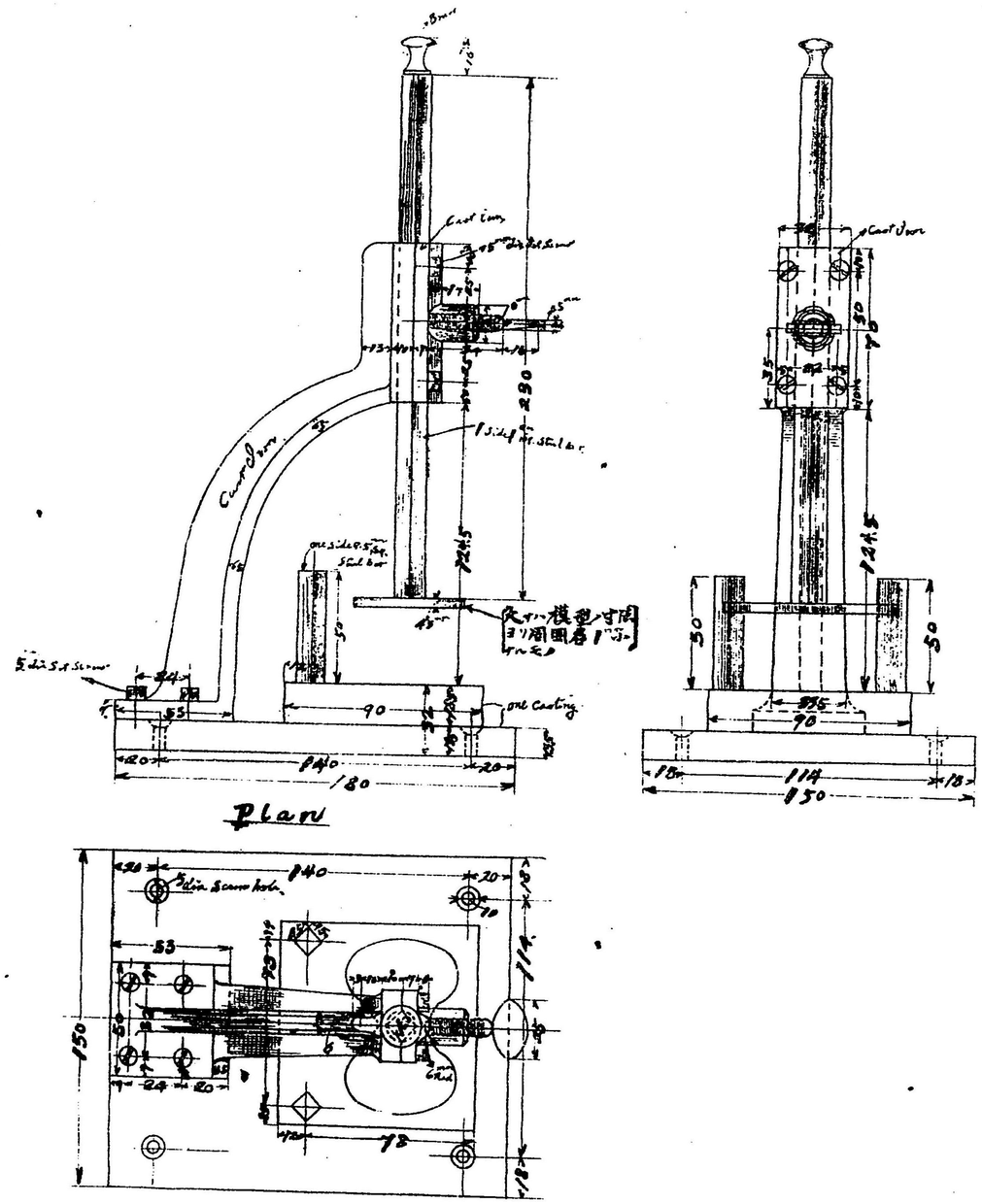
佐藤芳三郎出品 英國式機關車秤衡機



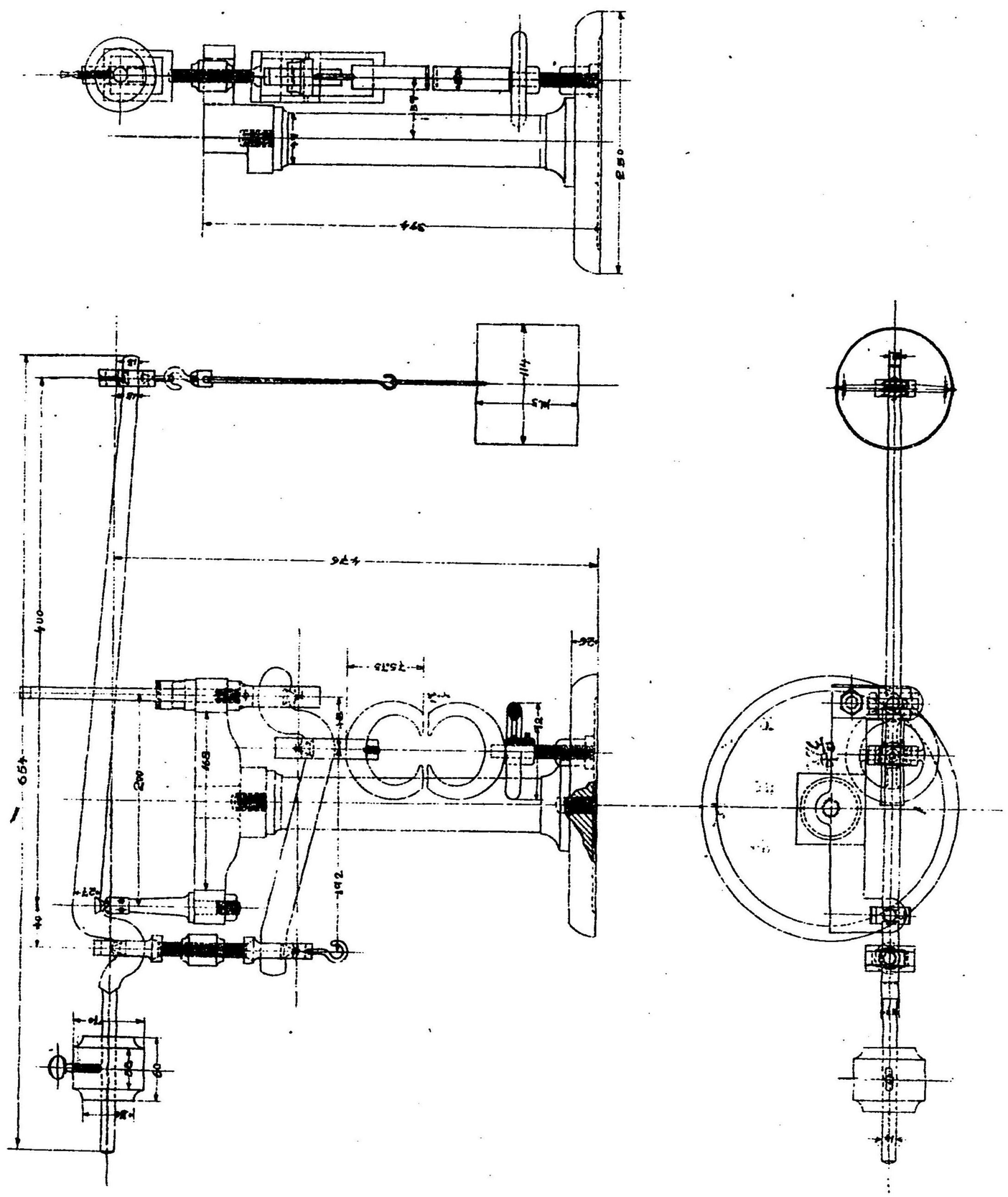
佐藤 芳三郎 出品 獨國式 機関車 秤衡機

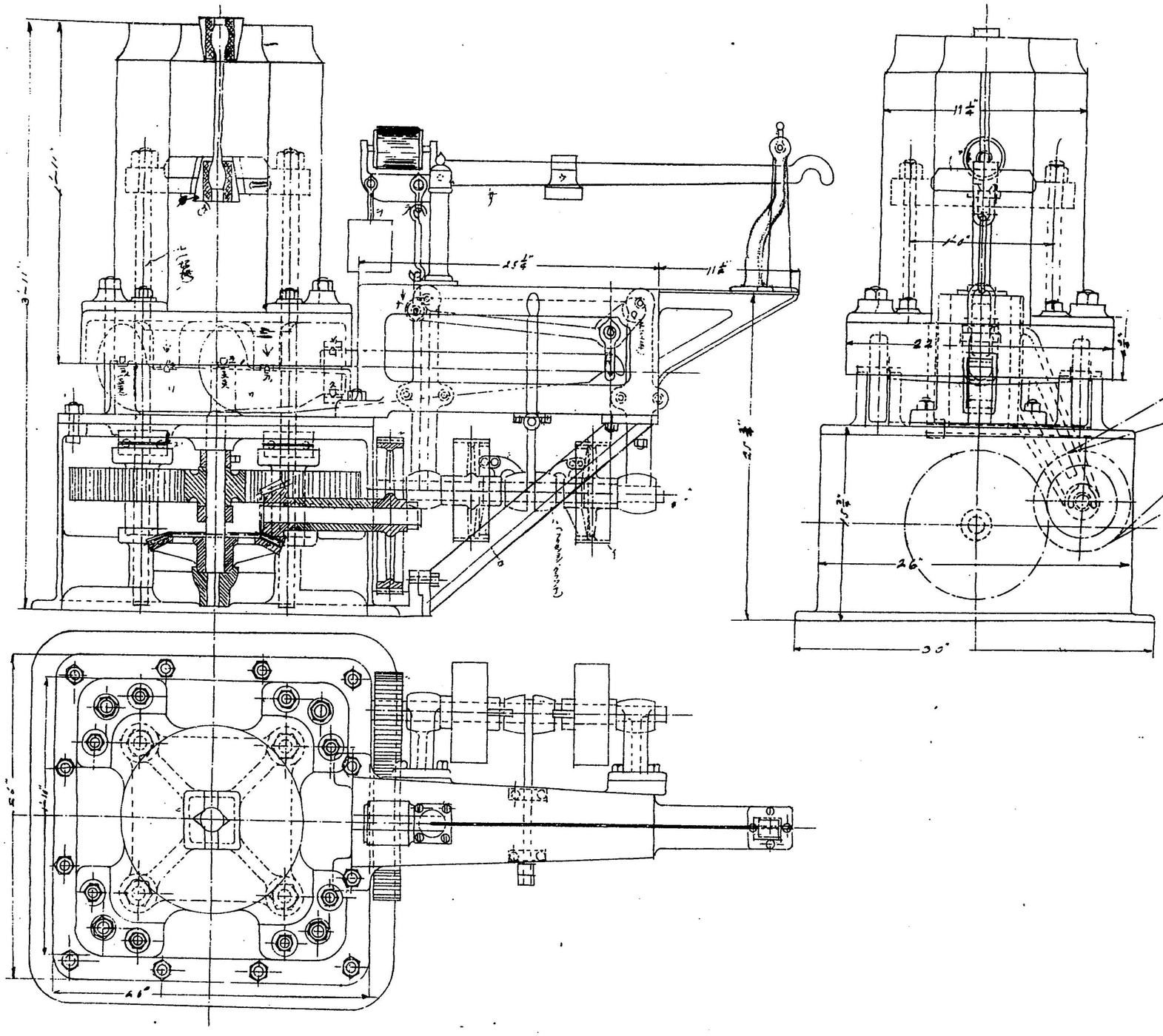


佐藤芳三郎出品「セメント」試験片壓シ出シ機



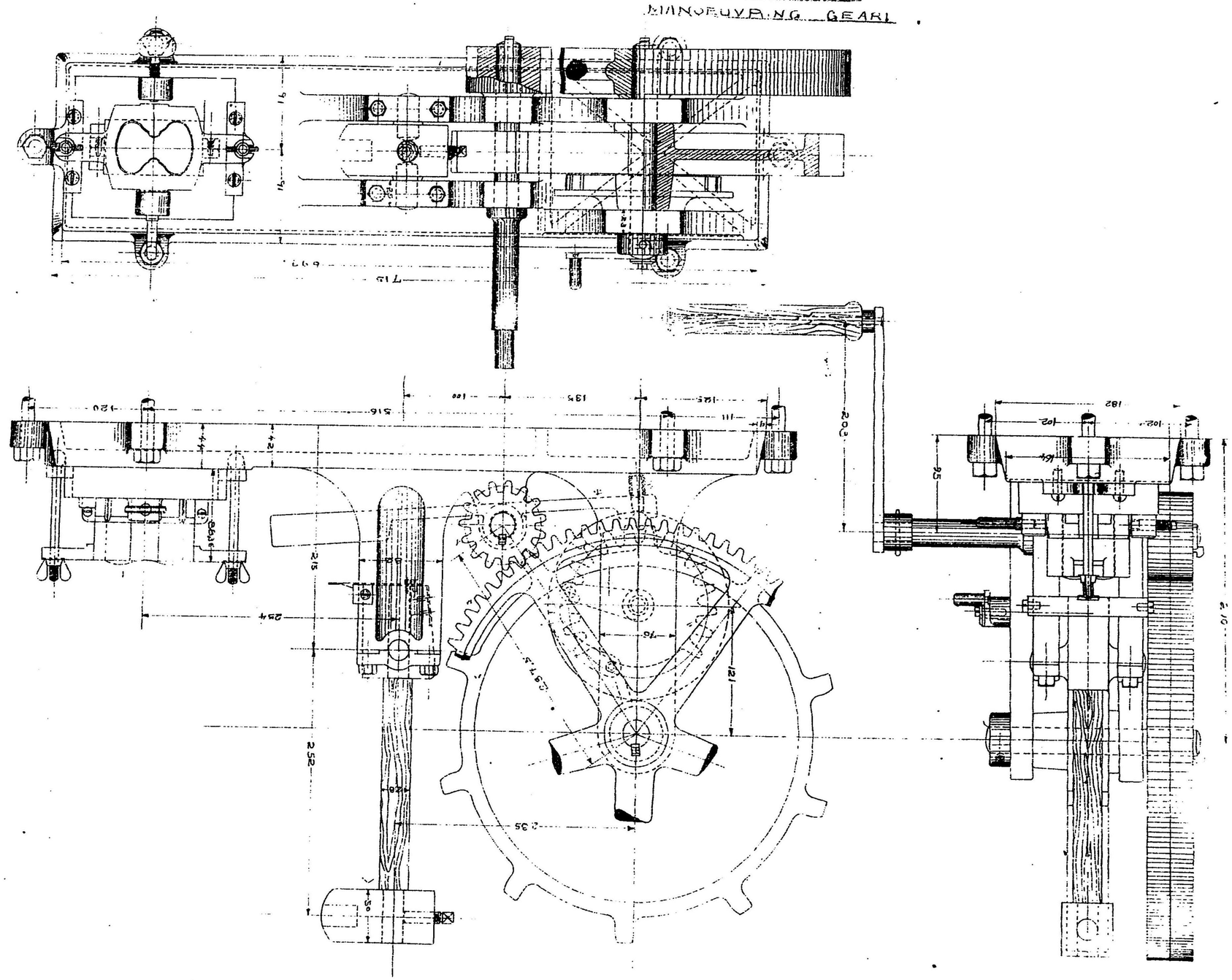
佐藤芳三郎出品「ハンズ」式「ヤング」強弱試驗機

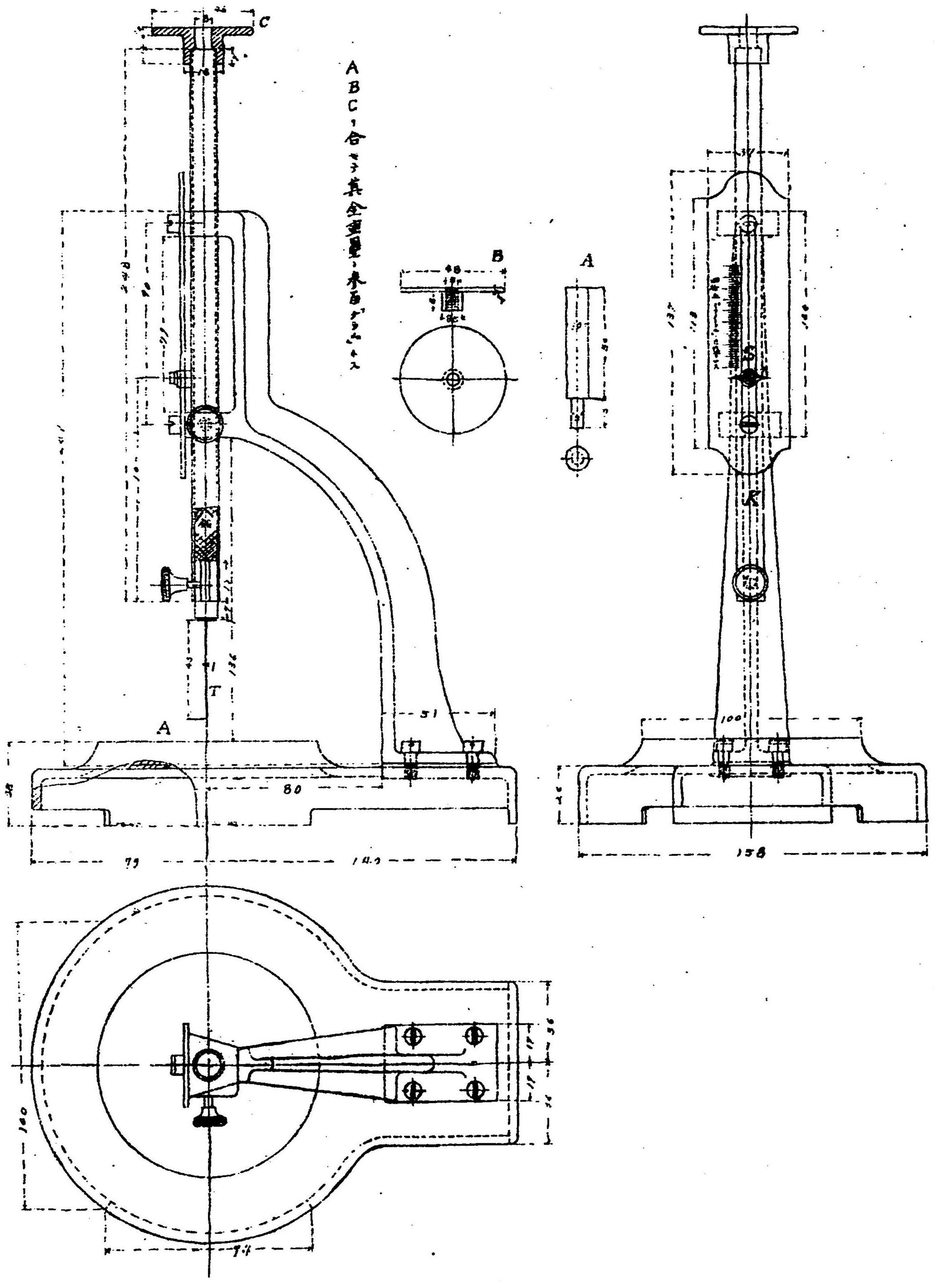




佐藤芳三郎出品リトレル式五噸材料強弱試驗機

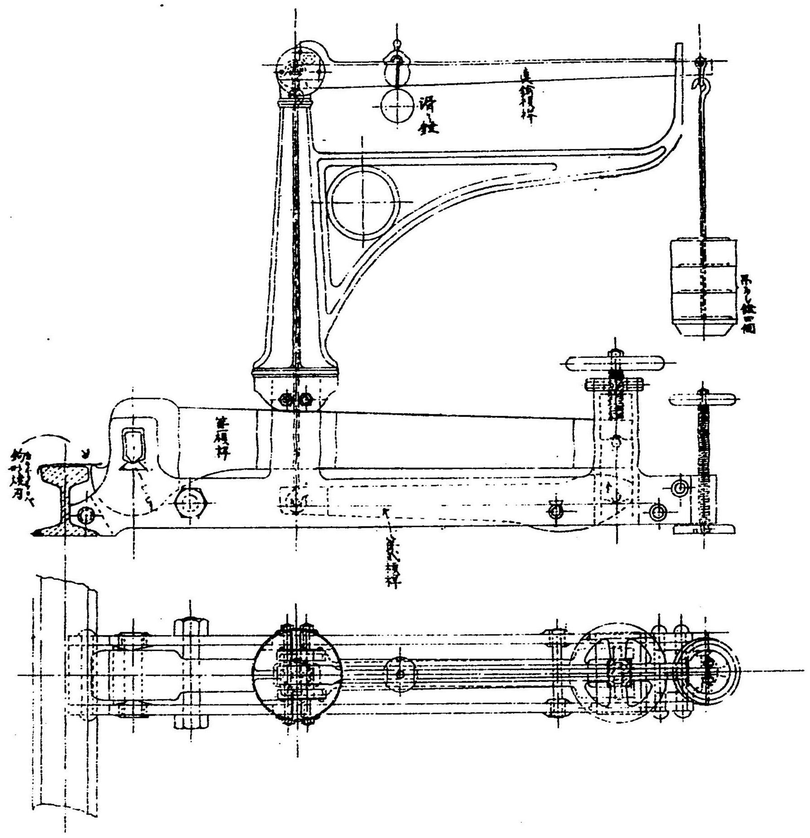
ARRANGEMENT OF
MANOEUVRING GEAR.



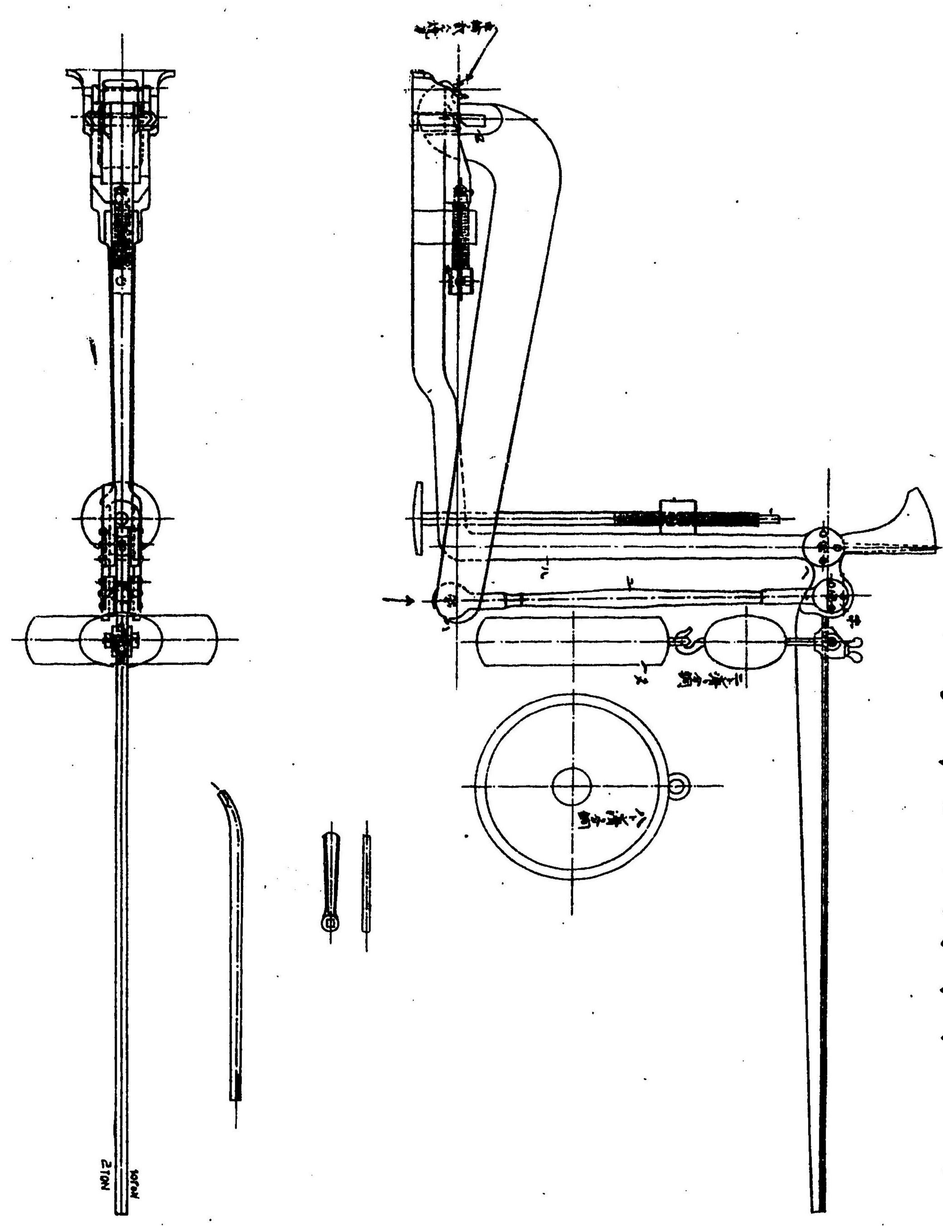



佐藤芳三郎出品 ビーカー式セメント試驗機

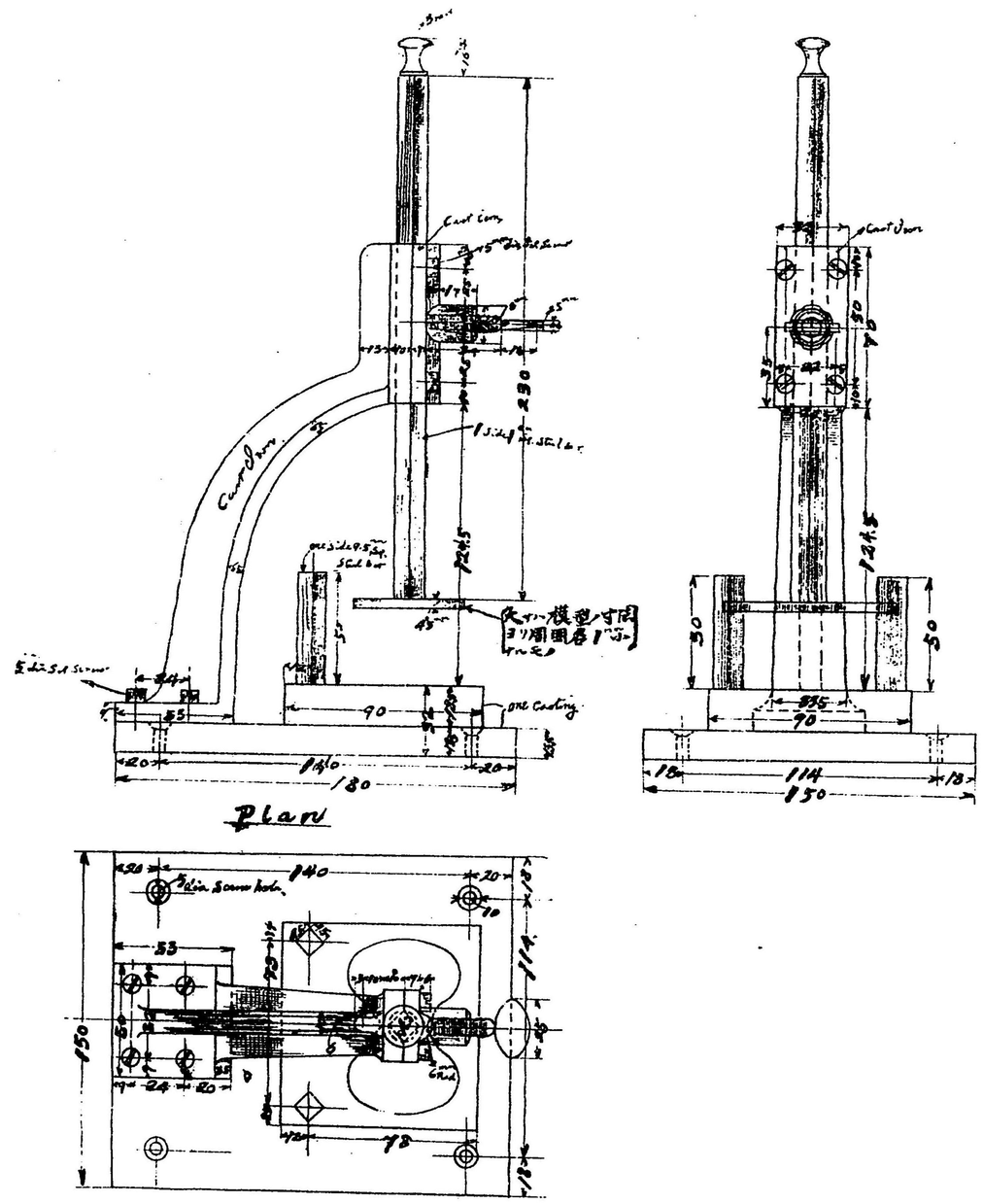
佐藤芳三郎出品 英國式機関車秤衡機



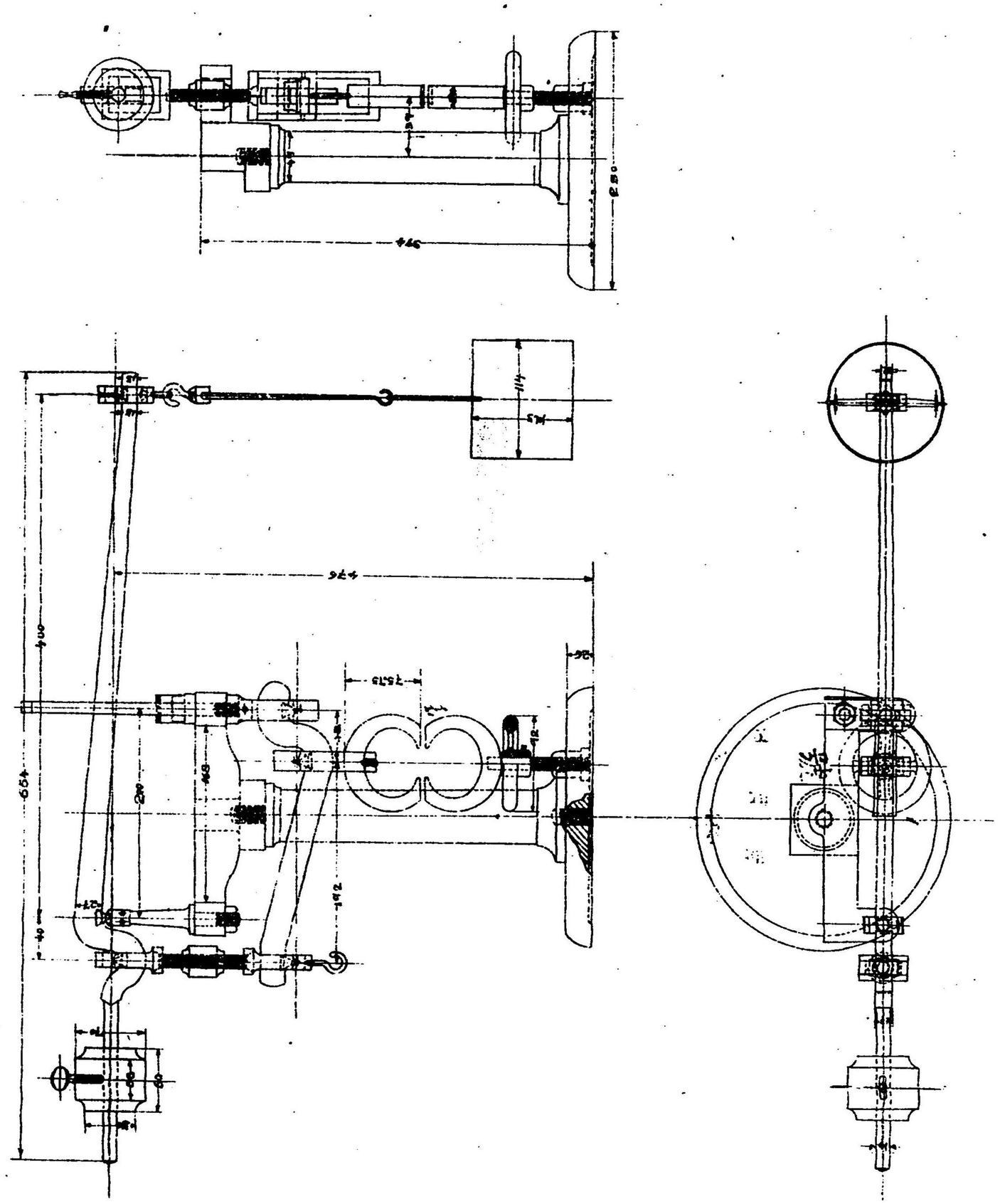
佐藤芳三郎出願 獨國式 機関車 秤量機

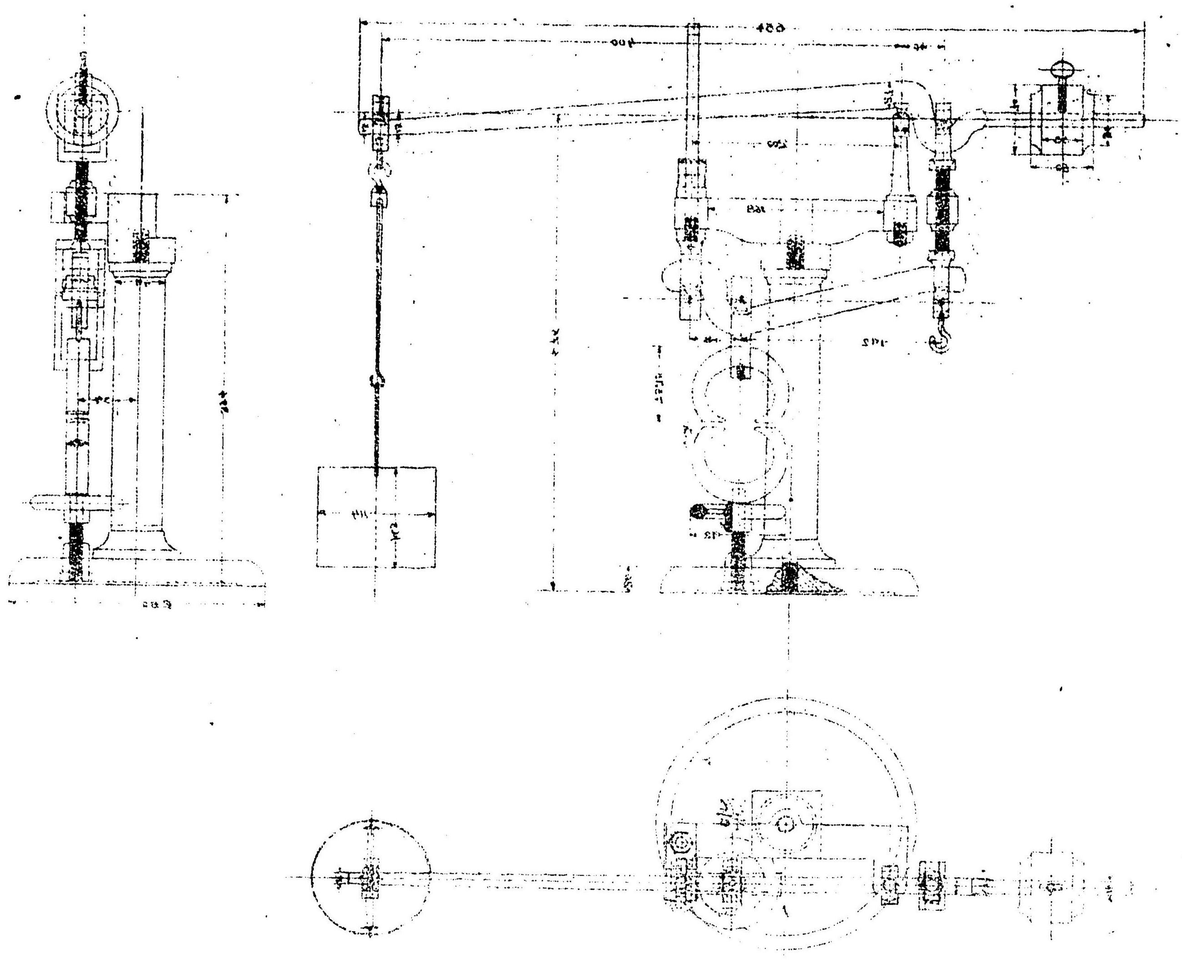


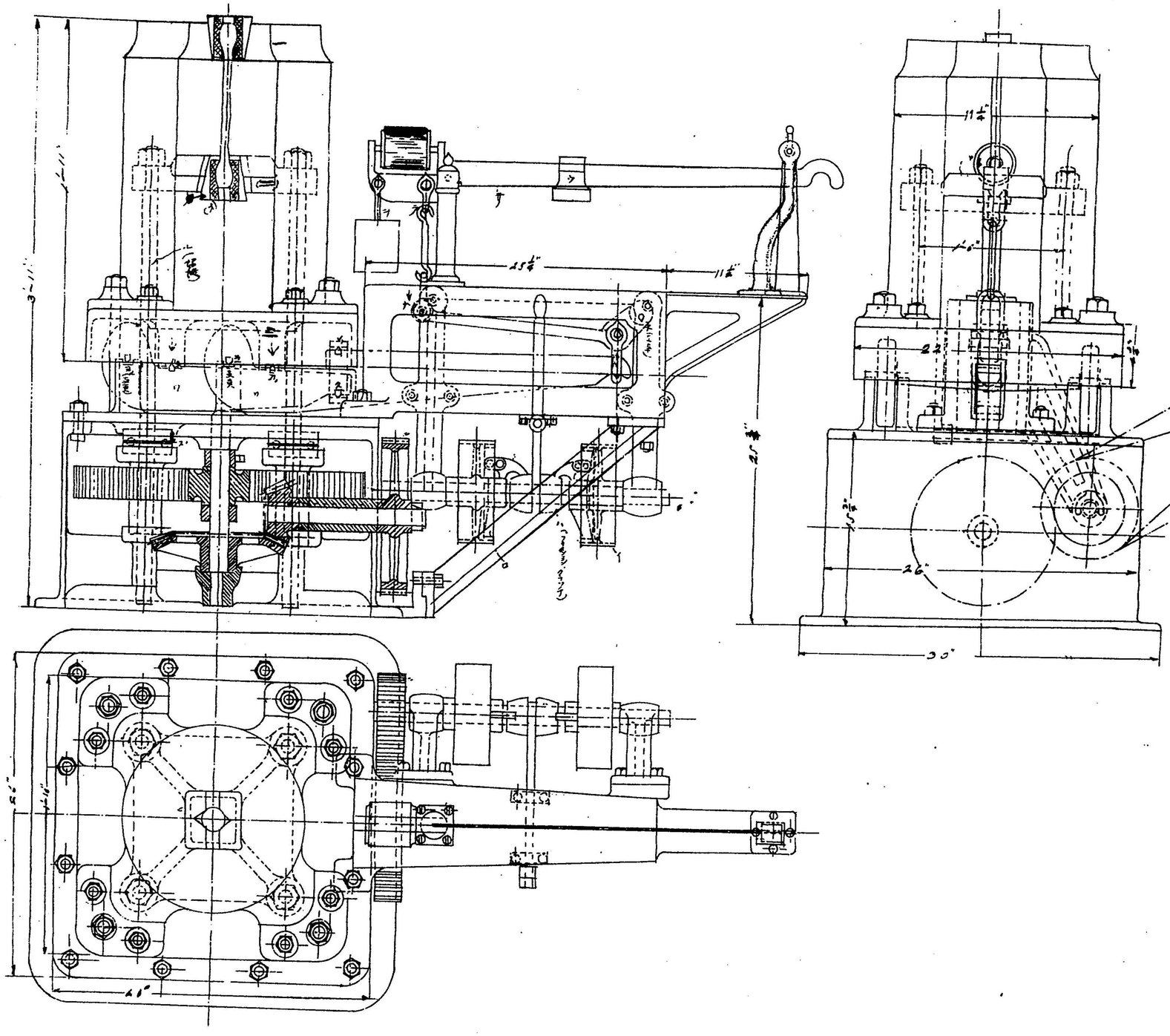
佐藤芳三郎出品「セメント」試驗片壓シ出シ機



佐藤芳三郎出品「ゴムチューブ」「ゴム小」強弱試驗機

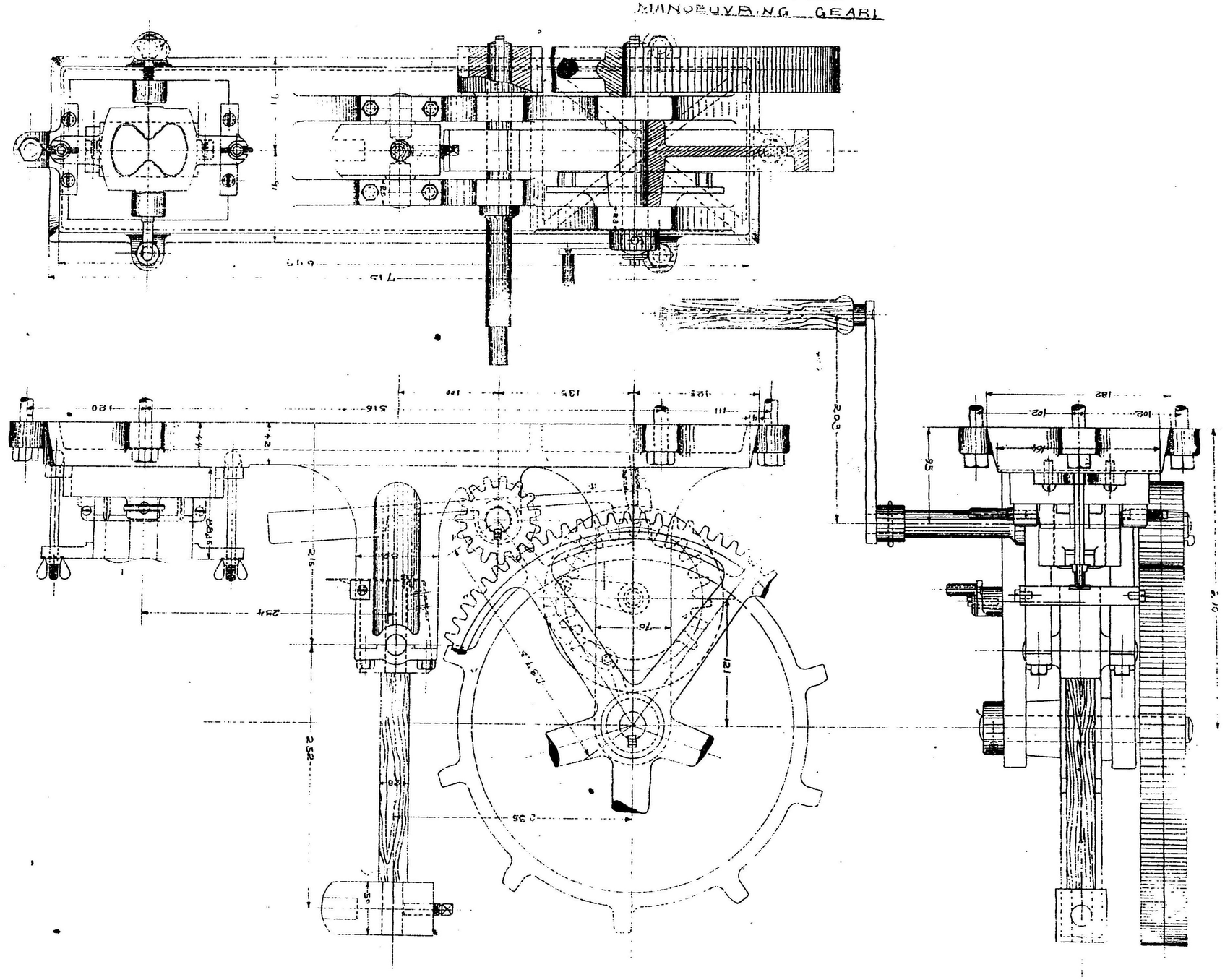


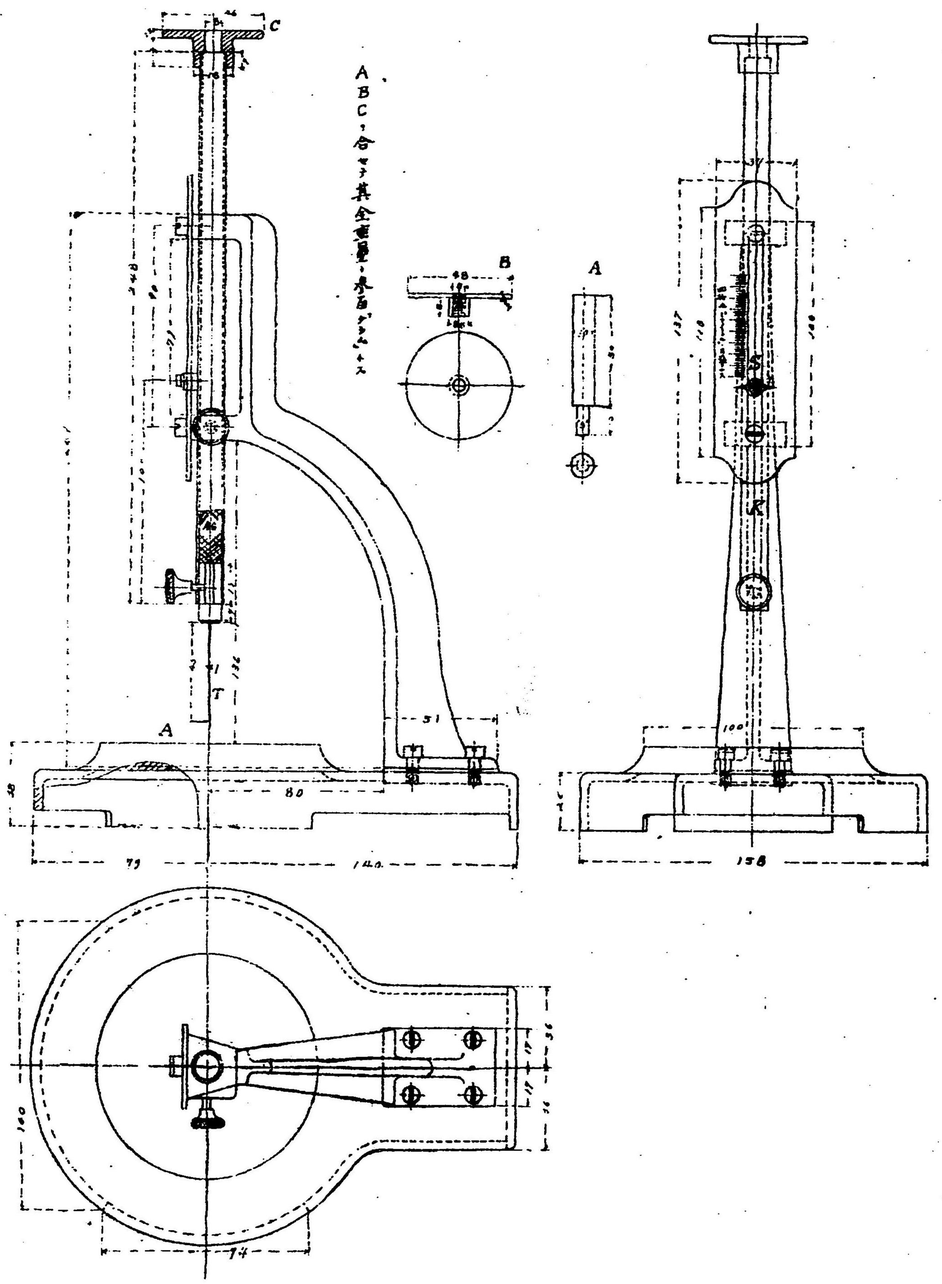




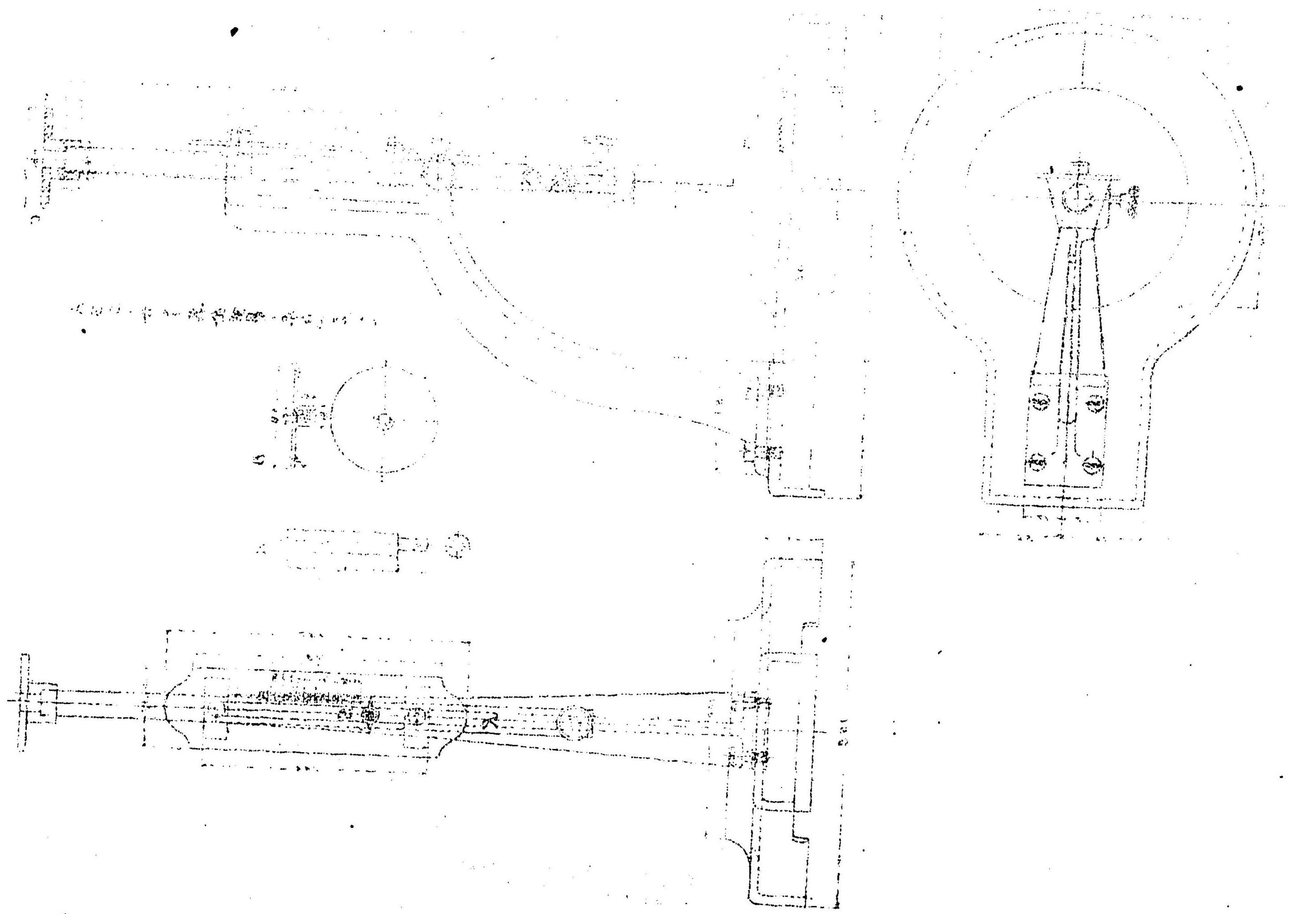
佐藤芳三郎出品リベット式立嚊材料強弱試驗機

ARRANGEMENT OF
MANOEUVRING GEAR






佐藤芳三郎出品 ビーカー式セメント試驗機



有樂社ノ要望ニ依リ カーヒーノ丸カメノ製圖表

欠

MISSING

## 第百三十三類　其五

### 制動器、整調器、減摩裝置、給油器、瓣、嘴子等

本類其五ニ屬スル出品人員十名出品點數百五十一點ニシテ其數多シト雖モ何レモ皆小形ノモノニシテ且其種類少ナク製品粗惡見ルニ足ルモノ稀ナリ

東京府田岡忠次郎出品水道用水栓各種及ヒ瓦斯用コック各種ハ製作普通ナレトモ價格低廉ニシテ世ノ需要ニ應スルコト多シ又同府武井民次郎出品水カラン、オイルカップ、工女用カラン、アルミニユム安全呑口等ハ何レモ合金ノ品質及ヒ製作共ニ佳良ナリ

東京府米澤秀太郎出品工場用給油裝置、自働定量注液器、紡績錘インナーチューブ排油器(又ハ吸油器)ハ何レモ多少ノ考案ヲ以テ成レルモノナリ

之ヲ要スルニ本目次ニ對スル出品ハ單ニ價格ノ競爭ヲナシ甚シク劣等ナル原料ヲ用キ徒ラニ低廉ナルヲ欲シ又設計製作等ヲ等閑ニ付スル爲メ確實ナル作用調整ヲ要スヘキ箇所ニハ使用スルニ堪フルモノ少ナク隨ツテ本邦ノ比較的大工場ニ在ツテハ公私ヲ問ハス多クハ自家製ヲ採用シ居レリ之レ分業ノ發達未タ充分ナラサルニ因ルヘキモ又此種ノ物品製造業者ノ省慮ヲ要スル所ナルヘキカ

## 第百三十四類　其一

### 試驗機械

本類ハ試驗機ニシテ材料試驗機、生絲其他纖維試驗機及雜機械ヲ含有ス近來本邦ニ於ケル機械的工業ハ急速ノ進歩ヲ以テ粗ヨリ精ニ入リ洪漠ヨリ確實ニ趣カントスルニ當リ原料及製品ヲ精査スルノ必要日々起レリ隨テ試驗機械ノ需用次第ニ增加シタリ然ルニ我國ニ於テ此種ノ機械製作ニ從事スルモノ猶少數ニシテ振ハス特ニ本會ニ於ケル出品ハ僅ニ十九點ニ止リ出品人員四名ニ過キスサレトモ機

關車秤衡機材料試驗機「セメント」試驗機等創始ノ出品ヲ見タリシハ洵ニ喜フヘキ事ナリトス

東京府佐藤芳三郎ハ英國式獨國式機關車秤衡機二基「セメント」試驗機械及ヒ材料强弱試驗機ヲ出品シタリ

英國式機關車秤衡機ハ軟鋼製二重ノ槓桿ト目盛シタル眞鍮製槓桿トヨリ成立シ鉤形鑄及ノ上ニ機關車ノ車輪ヲ載スル時ハ其ノ重量ハ第一槓桿ヨリ第二槓桿第二槓桿ヨリ上部ノ眞鍮槓桿ニ傳ハリ以テ機關車ヲ秤量スルモノニシテ重ニ機關車ノ車輪ニ對スル重量分配ヲ檢スルニ適用ス目盛リハ二分ノ一噸ヨリ二噸マテ刻ミ附ケタリ之ニ沿ヒテ一個ノ錘ヲ滑ラシ秤量ヲナス外ニ二噸ニ對スル增錘四個アリ之ヲ眞鍮槓桿ノ端ニ吊シ置ケハ總秤量十噸ト成ル獨國式機關車秤衡機ハ其用途前者ト同一ニシテ其構造ニハ多少ノ相違アリ卽チ一本ノ軟鋼製槓桿ト目盛シタル秤量桿トヨリ成ル目盛リハ二分ノ一噸ヨリ二噸マテヲ示メシ外ニ八噸ヲ秤量スベキ大分銅一個アリテ其總秤量ハ十噸トス前記二機共ニ範ヲ外國品ニ取リタリ其製作ハ概シテ稍〻良好ナレトモ細部ニ至リテハ工作粗ニ失シタルノ憾ナキニアラス然レトモ燒及(ナイフエッヂ)ノ製作及ヒ取リ附ケ等ニ善ク意ヲ用キタレハ十分實用ニ適スヘシ

「セメント」試驗機ハ「ビーカー」式凝結度試驗機「ミハエリス」式强弱試驗機「ベーメ」式鐵槌試驗機及ヒ夫等ノ附屬器ヲ含ミ之ヲ一組トス「ビーカー」式試驗機ハ圖ニ示スカ如ク臺盤A上下ニ滑リ得ル竪軸K、頭盤C及筒形ノ目盛尺ヨリ成ル軸Kノ下部ニ鋼針Tヲ裝置ス此鋼針ト軸ト頭盤トノ重量ハ相合シテ三百瓦トナス豫メ手押シ用込メ型ヲ用キテ「セメント」ヲ所定ノ厚サニ凝結セシメ之ヲ十分ニ乾燥シタル後臺盤上ニ置キテ鋼針ヲ一定ノ高サヨリ墜下セシメ其鋼針カ「セメント」試驗片ニ穿チタル穴ノ深サヲ筒形目盛尺ニテ讀ミ取リ以テ「セメント」ノ硬度ヲ檢定ス「ミハエリス」式「セメント」强弱試驗機ハ圖ニ示スカ如ク上部下部ノ二槓桿試驗片狹ミ及加減螺旋ヨリ成立シ上部槓桿ハ一ト十、下部槓桿ハ一ト五ノ槓桿比ヲナシ五十倍ノ增力率ヲナス試驗片ハ本機所屬ノ壓シ出シニヨリ凝結セシメ之ヲ壓シ出シテ十分乾燥シタル後之ヲ試驗片挾ニ咬ヘシメ上部槓桿ノ一端ニ懸ケタル桶中ニ彈子垂下機ヨリ鉛彈子ヲ注入シ試驗片ヲ破斷シ之カ耐張力ヲ檢ス本機ニ屬スル試驗片壓シ出シ機ハ別ニ圖面ヲ以テ示シタリ「ベーメ」式鉄鎚試驗機ハ乾燥「セメント」ノ硬度ヲ試驗スルモノニシテ突起ヲ有スル廻轉車其突起ニヨリ作用スル鐵槌受型、廻轉車ノ廻轉數ヲ計ル齒車仕掛ケヨリ成立ス初メ乾燥シタル「セメント」試驗片ヲ受型內ニ入レ鐵砧ニテ之ヲ覆ヒ柄(ツカ)ヲ廻シテ廻轉車ヲ廻シ以テ鐵槌ヲシテ鐵砧ヲ打タシメ其槌擊回數ト試驗片破斷トノ關係ニヨリ其耐久性ヲ檢ス本機ハ其樣式ハ全ク外國ノ範ニ摸シタルモノニシテ格別新規ノ點ヲ見ス其製作ニ於テモ不良ナル點少ナシト雖モ鐵槌試驗機ハ諸部ノ仕上充分ナラス運動ノ圓滑ヲ缺キタルト且軸部等ニ緩ミ多キカ爲メ其作用確實ナラサルコトヲ認メタリ

材料强弱試驗機ハ米國「リーレー」式五噸材料試驗機ナリ本機ハ諸金屬材料ノ强サヲ檢スルヲ目的トシ其構造ハ別紙圖面ニ示スカ如ク四脚ノ秤臺四本ノ引キ張リ螺旋其螺子ニ作用スル齒車形ノ牝螺旋調(シラベ)車(ルヽ)ヨリ竝齒車、傘形等ヲ經テ其齒車形牝螺旋ヲ四個同時ニ廻轉セシムル齒車仕掛ト複合槓桿ノ組合トヨリ成立ス此試驗機械ハ普通ノ所謂臺秤ノ理ヲ應用シタルモノナリ此ノ機械ヲ使用スルニハ初メ試驗片ノ兩端ヲ各〻秤臺ト引張リ螺旋ノ筐トニ取附ケ動力ヲ加ヘテ調車ヨリ齒車仕掛ヲ經テ齒車形牝螺旋ヲ廻轉シ以テ試驗片ヲ引キ切リ若クハ壓シ潰スニ至ラシム而シテ其張力若クハ壓力ヲ複合槓桿ノ仕掛ニ從ヒ目盛桿ニ於テ秤量ス本機ノ製作ハ未タ精良ノ域ニ達セス例ヘハ引キ張リ螺旋ノ山筋谷筋ハ精確ト謂フコトヲ得ス滑リ分銅ノ運動ハオタヤカナラス目盛桿ノ上下動ハ正直ナラサル等不充分ナル點ヲ認メタリ然レトモ本機ノ製作ハ本邦ニ於ケル各種試驗機ノ創製ニ係レリ其研究ト經驗トノ日尙淺キヲ稽レハ今俄ニ完備ヲ望ムハ蓋シ難シ寧ロ此種機械ノ製作業ニ稗益ヲ與ヘタルモノアルヲ喜フナリ而シテ本出品人ノ出品ノ多クハ始創ノ製作ニ係レリ其苦心稱スヘシ

## 第百三十四類　其二

### 生絲其他纖維試驗機

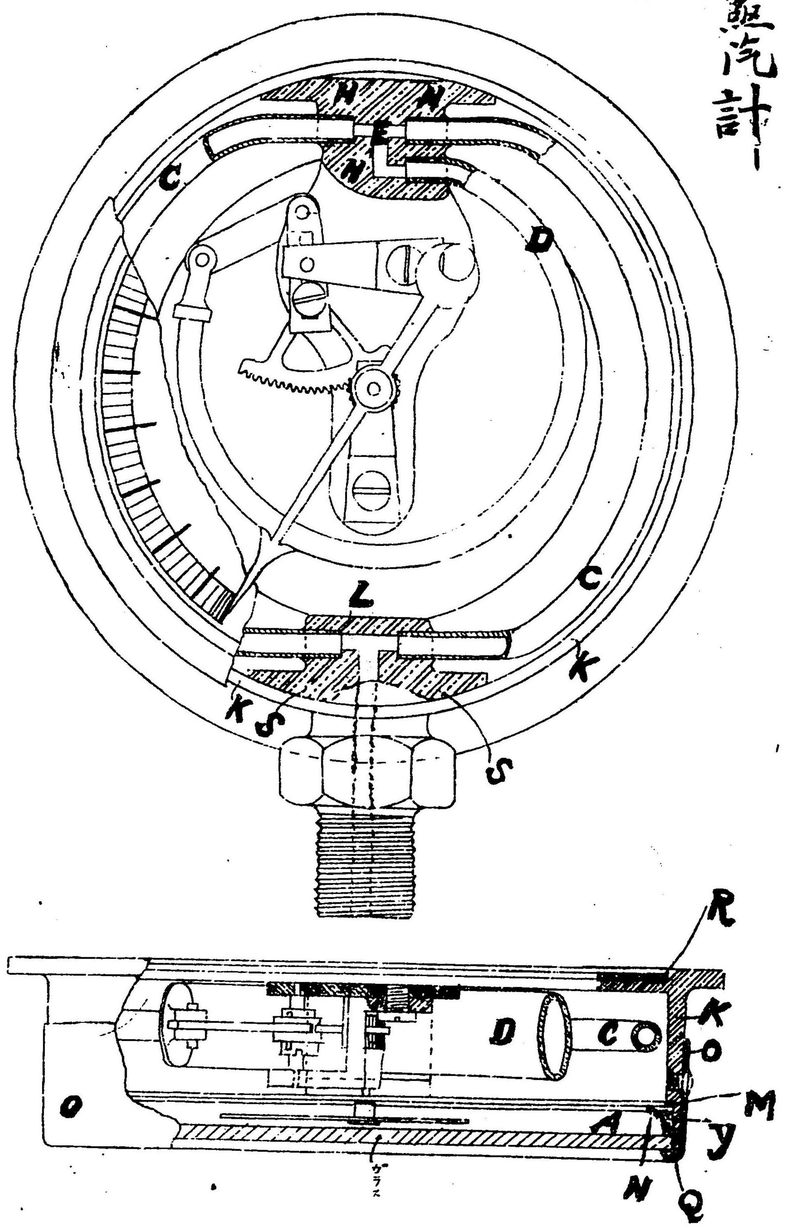
之ニ屬スル者ハ檢位衡、檢尺器、檢類器、檢力計等生絲試驗器類ニシテ出品點數十三此人員二名共ニ東京府ノ出品ニ係ル生絲業ノ發達ニ伴ヒ此種ノ器具ノ必要ハ益〻當業者ノ感スル所ナルカ此種ノ器具ハ特ニ精工ナラサルヘカラス吾人ハ製造者ニ向ヒ尚ホ良好ナル者ヲ製造スルニ至ランコトヲ望ム

## 第百三十四類　其三

### 雜試驗機械

東京府和田嘉衡出品ノ壓力計、眞空計、聯成計（コンパウンドゲージ）、自記壓力計、和田式蒸汽計、和田式水壓計等ハ何レモ優秀ナル製品ニシテ其產額ハ年ヲ逐ヒ大ニ增加セリ蓋シ本出品人ハ本邦ニ於ケル壓力計製造業者ノ鼻祖ニシテ幾多ノ困難ヲ排除シ遂ニ今日ニ至リ近時和田式蒸汽計及和田式水壓計ノ發明ヲ爲シタルカ如キ稱揚スルニ足レリ

和田式蒸汽計ノ構造ハ次圖ニ示スカ如シ二本ノ曲リ管CCハ各〻其下端ニ於テ蒸汽計取附ケ螺旋ノ頭部Lニ接續セラレ左右ニ分レ弓形ヲ爲シテ蒸汽計ノ項部ニ至ル曲リ管ノ上端ハHHHHニテ「プルドン」管Dニ接續セリ今夫レ蒸汽カ蒸汽計取附ケ螺旋ノ中心通路ヨリ進入スレハLニ於テ左右平等ニ分岐シテ二個弓形管ヲ通シテ頂部ニ至リEニ於テ突如トシテ相會ス是ニ於テ其蒸汽（或ハ空氣或ハ水）ハ合同一轉シテ「ブルトン」管Dニ入ル「ケース」Kノ內側ニ深キ段（M）ヲ設ケ此所ニ文字板（A）ヲ固定シ文字板（A）ノ上ニ硝子板ノ支輪（N）ヲ設ケ支輪ト「ケース」ノ內側ノ空間ニ柔キ綿（Y）ヲ充タシ而シテ後外輪（O）ヲ以テ「ケース」ニ押シ附クルナリ但シ外輪上端ハ折返リテ周圍ニ空隙（Q）ヲ有セリ之ニ「パテ」若クハ「メニー」或ハ「ゴム」ヲ入レテ硝子面及ヒ「ケース」ノ側部ニ密接セシムルカ如クシ外物ノ侵入ヲ防ク又裏面ノ周圍ニハ深キ溝（R）ヲ作リ其上部ヲ毛布或ハ護謨ヲ以テ「ペイント」ニテ糊定シ圓板ヲ以テ蒸汽壓力ニ急激ナル變化アルトモ其變化シタル壓力ハ「ブルドン」管外ニ於テ相對シテ向ヘ曲リ管（C）（C）ヲ經テ（E）點ニ於テ相平均シ緩和シタル後チ「ブルドン」管（D）ニ働クヲ以テ指針ハ多ク振動セサルノ利アリ



東京計器製作所、コンパウンドゲージ　33949號

明治四十年五月十三日　東京高等工業學校機械科材料試驗室ニ於テ　Bailey's Gauge　Tester　ニヨリテ試驗セシ結果下ノ如シ

## 第一回試驗

重量ニ減シツツ

| 標準 lbs | 指示 lbs | 指示 lbs | 標準 lbs |
|---|---|---|---|
| 20 | 21.5 | 20 | 20 |
| 25 | 26.0 | 25 | 25 |
| 30 | 31.5 | 30 | 30 |
| 35 | 36.5 | 35 | 35 |
| 40 | 42.5 | 41.5 | 40 |
| 45 | 47.5 | 46.5 | 45 |
| 50 | 52.2 | 52.0 | 50 |
| 55 | 57.5 | 57.0 | 55 |
| 60 | 62.2 | 62.0 | 60 |
| 65 | 67.0 | 67.0 | 65 |
| 70 | 72.0 | 72.0 | 70 |
| 75 | 77.0 | 77.0 | 75 |
| 80 | 82.0 | 82.0 | 80 |
| 85 | 87.0 | 87.0 | 85 |
| 90 | 92.0 | 92.0 | 90 |
| 95 | 97.0 | 97.0 | 95 |
| 100 | 102.0 | 102.0 | 100 |
| 105 | 107.5 | 107.5 | 105 |
| 110 | 112.2 | 112.2 | 110 |
| 115 | 117.2 | 117.2 | 115 |
| 120 | | 121.8 | 120 |

重量ヲ增シツツ

指頭ニテ「ゲージ」ヲ數回叩キテ後其ノ指示ノ目盛ヲ讀ミタルモノ

## 第二回試驗

重量ヲ減ジツツ

| 標準 | 指示 | 指示 | 標準 |
|---|---|---|---|
| 20 | 23.0 | 23.0 | 20 |
| 25 | 30.0 | 25.0 | 25 |
| 30 | 33.0 | 29.5 | 30 |
| 35 | 33.0 | 33.0 | 35 |
| 40 | 45.0 | 45.0 | 40 |
| 45 | 45.5 | 46.0 | 45 |
| 50 | 50.0 | 50.0 | 50 |
| 55 | 55.5 | 56.0 | 55 |
| 60 | 62.5 | 62.0 | 60 |
| 65 | 68.0 | 66.0 | 65 |
| 70 | 72.0 | 71.0 | 70 |
| 75 | 77.5 | 77.3 | 75 |
| 80 | 83.0 | 82.0 | 80 |
| 85 | 88.0 | 87.0 | 85 |
| 90 | 92.5 | 92.3 | 90 |
| 95 | 97.5 | 97.5 | 95 |
| 100 | 102.0 | 102.0 | 100 |
| 105 | 107.0 | 107.0 | 105 |
| 110 | 112.5 | 112.0 | 110 |
| 115 | 117.0 | 117.0 | 115 |
| 120 | | 122.0 | 120 |

重量ヲ增シツツ

「ゲージ」ニ觸ルル事ナク其ノ指示ノ目盛ヲ讀ミタルモノ

指針ヲ動カスヘキ齒車ノ遊ト (Backlash) ノ爲メ一封度ノ動搖ヲナス