

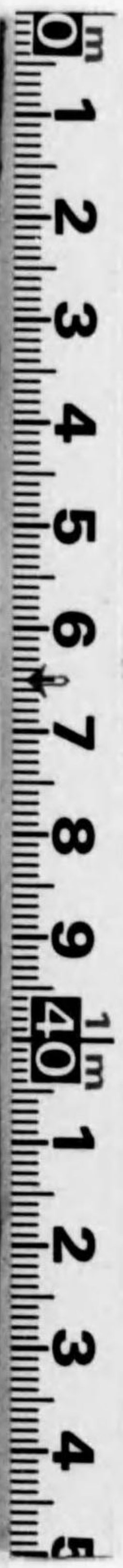
559  
R422

559-R422ウ  
1200500746570

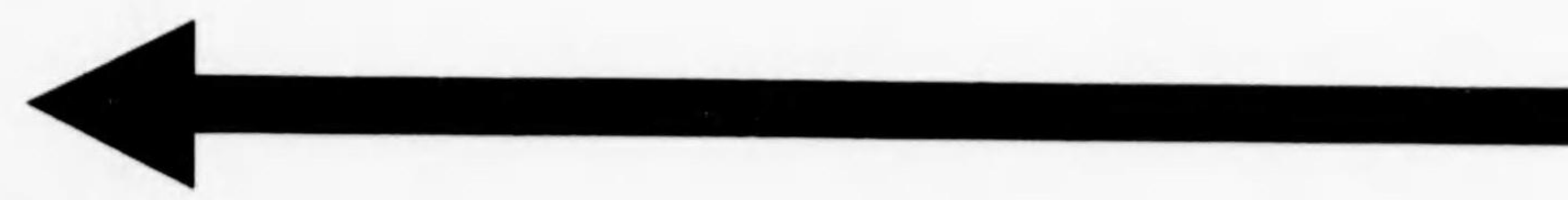
軍兵器行政本部 監修  
軍兵器學校 編著

器生產基本教程 古

發動機



始



559  
R422



陸軍兵器行政本部監修  
陸軍兵器學校編著

# 兵器生產基本教程

第十四卷

發動機 (其ノ三)

軍事工業新聞出版局刊



9  
11

956  
111

# 兵技兵教育ノ参考 發動機其ノ二目次

|                    |    |
|--------------------|----|
| 第三篇 構造機能並ニ取扱       | 一頁 |
| 第一章 發動機概説          | 一  |
| 要則                 | 一  |
| 第一節 四衝程揮發油發動機      | 三  |
| 第一款 四衝程揮發油發動機ノ作動概念 | 三  |
| 第二款 發動機本體ノ構造並ニ機能   | 四  |
| 第三款 燃料装置           | 二  |
| 第四款 點火装置           | 一七 |
| 第五款 排氣装置           | 二〇 |
| 第六款 潤滑装置           | 二〇 |
| 第七款 冷却装置           | 二二 |
| 第二節 二衝程揮發油發動機      | 二二 |
| 第一款 二衝程揮發油發動機ノ構造要領 | 二二 |
| 第二款 二衝程揮發油發動機ノ作動概念 | 二三 |
| 第三款 四衝程揮發油發動機トノ差異  | 二四 |

目次

二

第三節 四衝程「チーゼル」發動機……………二二五

第一款 四衝程「チーゼル」發動機ノ作動概念……………二二五

第二款 燃料噴射「ポンプ」……………二二七

第三款 燃料噴射弁……………二二八

第四節 電氣裝置……………二二八

第一款 鉛蓄電池……………三〇

第二款 充電用發電機……………三七

第三款 起動電動機……………四二

第二章 九四式六輪自動貨車(甲)……………四二

要 則……………四四

第一節 發動機……………四五

第一款 發動機本體……………四九

第二款 配油裝置……………五二

第三款 氣化裝置……………五六

第四款 點火裝置……………六〇

第五款 冷却裝置……………六二

第六款 始動裝置……………六二

第七款 排氣裝置……………六三

第八款 燃料裝置……………六四

第九款 照明裝置……………六七

第二節 傳動裝置……………七七

第一款 「クラッチ」……………七七

第二款 變速機……………七九

第三款 推進軸及自在接手……………八二

第四款 差動機……………八二

第三節 操縱裝置……………八四

第四節 車 臺……………九一

第五節 取 扱……………九七

第一款 使 用……………九七

第二款 點檢、調整……………一〇四

第三章 九七式自動貨車……………一九

要 則……………一九

第一節 發動機……………二〇

第二節 傳動裝置……………二二

目 次……………三

|                |     |
|----------------|-----|
| 第三節 操縱裝置       | 一二三 |
| 第四節 車 臺        | 一二五 |
| 第五節 照明裝置       | 一二六 |
| 第四章 九三式六輪乘用自動車 | 一二七 |
| 第五章 九五式小型乘用車   | 一二九 |
| 要 則            | 一二九 |
| 第一節 發動機        | 一三〇 |
| 第一款 發動機本體      | 一三〇 |
| 第二款 配油裝置       | 一三四 |
| 第三款 揮發裝置       | 一三六 |
| 第四款 點火裝置       | 一三八 |
| 第五款 冷却裝置       | 一三八 |
| 第六款 起動裝置       | 一三九 |
| 第七款 排氣裝置       | 一三九 |
| 第八款 燃料裝置       | 一三九 |
| 第二節 傳動裝置       | 一四〇 |
| 第一款 「クラッチ」     | 一四〇 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 第二款 變速機         | 一四〇 |
| 第三款 推進軸及自在接手    | 一四二 |
| 第四款 差動裝置        | 一四五 |
| 第三節 操縱裝置        | 一四五 |
| 第四節 車 臺         | 一四六 |
| 第五節 照明裝置        | 一四八 |
| 第六節 取扱法         | 一五〇 |
| 第一款 調 整         | 一五〇 |
| 第二款 手 入         | 一五二 |
| 第三款 取扱及操縱上ノ注意   | 一五六 |
| 第六章 九八式四輪起動乘用車  | 一五七 |
| 第七章 九二式五座牽引車    | 一五九 |
| 第八章 九二式五座牽引車(乙) | 一六〇 |
| 第九章 九八式六座牽引車    | 一六二 |
| 要 則             | 一六二 |
| 第一節 發動機         | 一六四 |
| 第一款 發動機本體       | 一六四 |

|     |               |     |
|-----|---------------|-----|
| 第二款 | 配油裝置          | 一七二 |
| 第三款 | 冷卻裝置          | 一七五 |
| 第四款 | 始動裝置          | 一七六 |
| 第五款 | 吸氣裝置          | 一八〇 |
| 第六款 | 排氣裝置          | 一八〇 |
| 第七款 | 燃料裝置          | 一八〇 |
| 第八款 | 燃料噴射裝置        | 一八三 |
| 第九款 | 照明裝置          | 一八四 |
| 第二節 | 傳動裝置          | 一八七 |
| 第一款 | 主「クラッチ」       | 一八七 |
| 第二款 | 推進軸           | 一八八 |
| 第三款 | 變速機           | 一八八 |
| 第四款 | 橫軸裝置          | 一九〇 |
| 第五款 | 操向變速機及操向聯動制動機 | 一九一 |
| 第六款 | 終減速裝置         | 一九二 |
| 第三節 | 車 框           | 一九二 |
| 第四節 | 牽引裝置          | 一九三 |

|      |                 |       |
|------|-----------------|-------|
| 第五節  | 懸架及無限軌道裝置       | 一九三   |
| 第六節  | 操縱裝置            | 一九三   |
| 第七節  | 「ウインチ」          | 一九六   |
| 第八節  | 取 扱             | 二〇一   |
| 第一款  | 調 整             | 二〇一   |
| 第二款  | 分解、結合           | 二〇七   |
| 附表第一 | 豫備品表            |       |
| 附表第二 | 屬品表             |       |
| 附表第三 | 特殊豫備品表          |       |
| 附表第四 | 同               |       |
| 第十章  | 九八式四趣牽引車        | 二二一   |
| 第十一章 | 九二式八趣牽引車(甲)(乙)  | 二二一   |
| 第十二章 | 九五式十三趣牽引車(甲)(乙) | 二二二   |
|      | 各種牽引車ノ諸元竝ニ性能一覽表 | 二二三ノ次 |
| 第十三章 | 九七式中戰車          | 二二五   |
| 要 則  |                 | 二二五   |
| 第一節  | 發動機             | 二二六   |

要旨.....二二六

第一款 外觀名稱.....二二七

第二款 「シリンダ」.....二二七

第三款 弁及弁驅動裝置.....二二八

第四款 吸排氣弁.....二二八

第五款 「ピストン」及「ピストンピン」.....二三〇

第六款 連結桿.....二三〇

第七款 「クランク」軸.....二三一

第八款 はすみ車.....二三二

第九款 調時齒車.....二三二

第十款 「クランク」室.....二三三

第十一款 燃料噴射裝置.....二三三

第十二款 吸氣裝置.....二三九

第十三款 排氣裝置.....二四〇

第十四款 始動裝置.....二四〇

第二節 配油裝置.....二四一

第三節 燃料裝置.....二四四

第四節 冷却裝置.....二四七

第五節 動力傳動裝置.....二四八

第一款 主「クラッチ」.....二四八

第二款 傳動機.....二五〇

第三款 推進軸.....二五一

第四款 變速機及橫軸裝置.....二五一

第五款 操向裝置.....二五二

第六款 終減速裝置.....二五八

第六節 懸架裝置.....二五九

第七節 操縱裝置.....二六一

第八節 照明裝置.....二六三

第九節 電氣配線.....二六六

第十四章 九五式輕戰車.....二六七

要則.....二六七

第一節 發動機.....二六八

第一款 「シリンダ」.....二六九

第二款 弁驅動裝置.....二七〇

10

|      |                 |     |
|------|-----------------|-----|
| 第三款  | 吸排氣弁            | 二七一 |
| 第四款  | 「ピストン」及「ピストンピン」 | 二七二 |
| 第五款  | 連結桿             | 二七三 |
| 第六款  | 「クランク」軸         | 二七四 |
| 第七款  | はずみ車            | 二七四 |
| 第八款  | 調時齒車裝置          | 二七五 |
| 第九款  | 「クランク」室         | 二七六 |
| 第十款  | 燃料噴射裝置          | 二七七 |
| 第十一款 | 吸氣裝置            | 二八二 |
| 第十二款 | 排氣裝置            | 二八二 |
| 第十三款 | 起動裝置            | 二八三 |
| 第十四款 | 潤滑裝置            | 二八五 |
| 第二節  | 燃料裝置            | 二八六 |
| 第一款  | 切換「コック」         | 二八七 |
| 第二款  | 燃料供給「ポンプ」       | 二八七 |
| 第三款  | 濾過器             | 二八八 |
| 第四款  | 補助燃料槽           | 二八九 |

|     |                |     |
|-----|----------------|-----|
| 第三節 | 配油裝置           | 二八九 |
| 第一款 | 循環系統           | 二八九 |
| 第二款 | 安全弁            | 二九〇 |
| 第三款 | 油「ポンプ」         | 二九〇 |
| 第四款 | 循環指示器及油量計      | 二九一 |
| 第四節 | 冷却裝置           | 二九一 |
| 第五節 | 動力傳動裝置         | 二九三 |
| 第一款 | 主「クラッチ」        | 二九三 |
| 第二款 | 傳動機及推進軸        | 二九四 |
| 第三款 | 變速機及橫軸裝置       | 二九五 |
| 第四款 | 操向裝置           | 二九六 |
| 第五款 | 終減速裝置          | 二九九 |
| 第六節 | 懸架及無限軌道裝置      | 三〇〇 |
| 第一款 | 搖臂及搖臂軸         | 三〇〇 |
| 第二款 | 誘導輪            | 三〇〇 |
| 第三款 | 下部轉輪、補助轉輪、上部轉輪 | 三〇一 |
| 第七節 | 操縱裝置           | 三〇二 |



|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第一款 發動機操縱裝置         | 三〇二 |
| 第二款 車輪操縱裝置          | 三〇二 |
| 第八節 電氣裝置            | 三〇三 |
| 第一款 充電用發電機          | 三〇四 |
| 第二款 蓄電池             | 三〇五 |
| 第三款 電燈              | 三〇五 |
| 第四款 計器、開閉器、器具       | 三〇六 |
| 第十五章 九七式輕裝甲車        | 三〇六 |
| 要則                  | 三〇六 |
| 第一節 發動機             | 三〇九 |
| 第一款 「シリンダ」          | 三〇九 |
| 第二款 「ピストン」及「ピストンピン」 | 三一二 |
| 第三款 連結桿             | 三一三 |
| 第四款 「クランク」室         | 三一三 |
| 第五款 「クランク」軸         | 三一五 |
| 第六款 はすみ車            | 三一六 |
| 第七款 「カム」軸           | 三一六 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第八款 弁機構            | 三一七 |
| 第九款 吸氣裝置           | 三一九 |
| 第十款 排氣裝置           | 三二〇 |
| 第十一款 冷却裝置          | 三二〇 |
| 第二節 配油裝置           | 三二〇 |
| 第一款 滑油槽            | 三二〇 |
| 第二款 滑油「ポンプ」        | 三二二 |
| 第三款 滑油濾過器及油壓調整器    | 三二二 |
| 第四款 滑油冷却器          | 三二三 |
| 第五款 滑油冷却器安全弁       | 三二四 |
| 第三節 燃料裝置           | 三二五 |
| 要旨                 | 三二五 |
| 第一款 燃料系統           | 三二五 |
| 第二款 主燃料槽           | 三二六 |
| 第三款 副燃料槽           | 三二六 |
| 第四款 三方切換「コック」及燃料油管 | 三二六 |
| 第五款 燃料濾過器          | 三二六 |

第六款 燃料供給「ポンプ」.....三二七

第七款 燃料噴射「ポンプ」.....三二八

第八款 燃料噴射弁.....三三三

第四節 電氣裝置.....三三五

第一款 蓄電池.....三三六

第二款 充電裝置.....三三六

第三款 起動裝置.....三三六

第四款 照明裝置.....三三七

第五款 電線、開閉器、電流計.....三三八

第五節 傳動裝置.....三三八

第一款 主「クラッチ」.....三三八

第二款 推進軸.....三三九

第三款 變速機.....三四〇

第四款 橫軸裝置.....三四〇

第五款 操向裝置.....三四〇

第六款 終減速裝置.....三四四

第六節 懸架裝置.....三四五

第七節 無限軌道裝置.....三四五

第一款 下部轉輪.....三四五

第二款 上部轉輪.....三四五

第三款 誘導輪.....三四六

第四款 無限軌道.....三四六

第八節 操縱裝置.....三四八

第一款 發動機操縱裝置.....三四八

第二款 車輛操縱裝置.....三四八

第十六章 九五式力作機.....三五一

要則.....三五一

第一節 構造.....三五二

第一款 發動機.....三五二

第二款 燃料裝置.....三五五

第三款 配油裝置.....三五五

第四款 電氣裝置.....三五五

第五款 動力傳動裝置.....三五九

第六款 起重機傳動裝置.....三五九

次目.....三五九

第七款 起重機用「クラッチ」操縦機及起重機「ブレイキ」操縦機……………三五九

第八款 起重機用諸計器……………三六六

第二節 取 扱……………三六八

第一款 點 檢……………三七二

第二款 給脂油……………三七四

第三款 起重機操縦上ノ注意……………三七六

第十七章 九四式製材機……………三七六

第一節 構造及機能……………三七七

第一款 製材車……………三八〇

第二款 附隨車……………三八一

第二節 取 扱……………三八一

第一款 製材準備……………三八二

第二款 帶鋸機ノ組立……………三八三

第三款 第一次製材……………三八五

第四款 第二次製材……………三八七

第五款 第三次製材……………三八九

第六款 帶鋸ノ目立……………三八九

第七款 帶鋸ノ接合……………三九〇

第八款 帶鋸ノ歪取……………三九一

第十八章 九四式熔接切斷機……………三九一

要 則……………三九一

第一節 構 造……………三九三

第二節 電弧熔接裝置……………三九六

第三節 「ガス」切斷裝置……………三九六

第四節 取 扱……………三九八

第十九章 九七式空氣壓縮車……………四〇〇

要 則……………四〇〇

第一節 構造及機能……………四〇二

第一款 發動機……………四〇二

第二款 空氣壓縮機構造及機能ノ大要……………四〇七

第三款 空氣壓縮機各部ノ構造及機能……………四〇九

第四款 命令器……………四一七

第二節 取 扱……………四一七

第一款 起 動……………四一七

目次……………一七

第二款 點檢.....四一八

第二十章 九五式<sup>七馬力</sup>三馬力築頭.....四一九

要則.....四一九

第一節 築頭.....四二二

第二節 作動要領.....四二三

第三節 槽.....四二五

第四節 取扱.....四二六

第五節 故障及原因.....四三一

第六節 保存.....四三三

第二十一章 九五式輕操舟機甲.....四三三

要則.....四三五

第一節 構造及各部諸元.....四三七

第二節 取扱.....四三七

第一款 運搬及取附.....四三七

第二款 運轉準備.....四三八

第三款 運轉.....四三九

第四款 航行運轉.....四四一

第五款 停止.....四四四

第二十二章 九六式大操舟機.....四四五

要則.....四四五

第一節 構造.....四四六

第二節 機關.....四四六

第三節 傳動裝置.....四五四

第四節 堅腕.....四五四

第五節 臺枰.....四五八

第六節 取扱.....四五八

第一款 裝著.....四五九

第二款 運轉準備.....四六〇

第三款 運轉.....四六一

第四款 停止.....四六一

第五款 取扱上ノ注意.....四六二

兵技兵教育ノ参考 發動機其ノ二目次 終

兵技兵教育ノ参考 發動機其ノ二

第三篇 構造機能並ニ取扱

第一章 發動機概説

要 則



第七十三 發動機ハ一般ニ第五十三圖ニ示ス如キ構造ニシテ其ノ「シリンダ」内ニテ直接燃料及空氣ノ混合「ガス」ヲ燃焼セシメ高温度トナリタル燃料「ガス」ノ膨脹力ヲ利用シ「ピストン」ヲ壓下セシメ連結桿ヲ經テ「クランク」軸ニ回轉力ヲ發セシムルモノナリ

第七十四 發動機ハ燃料ヲ燃焼セシムル方法ニ依リ左ノ如キ種類アリ  
一 揮發油發動機 燃料(主トシテ揮發油)ト空氣トノ混合「ガス」ヲ作り之ヲ「シリンダ」ニ吸入セシメ壓縮シ電氣火花ニテ點火シ燃焼(爆發)セシムルモノナリ

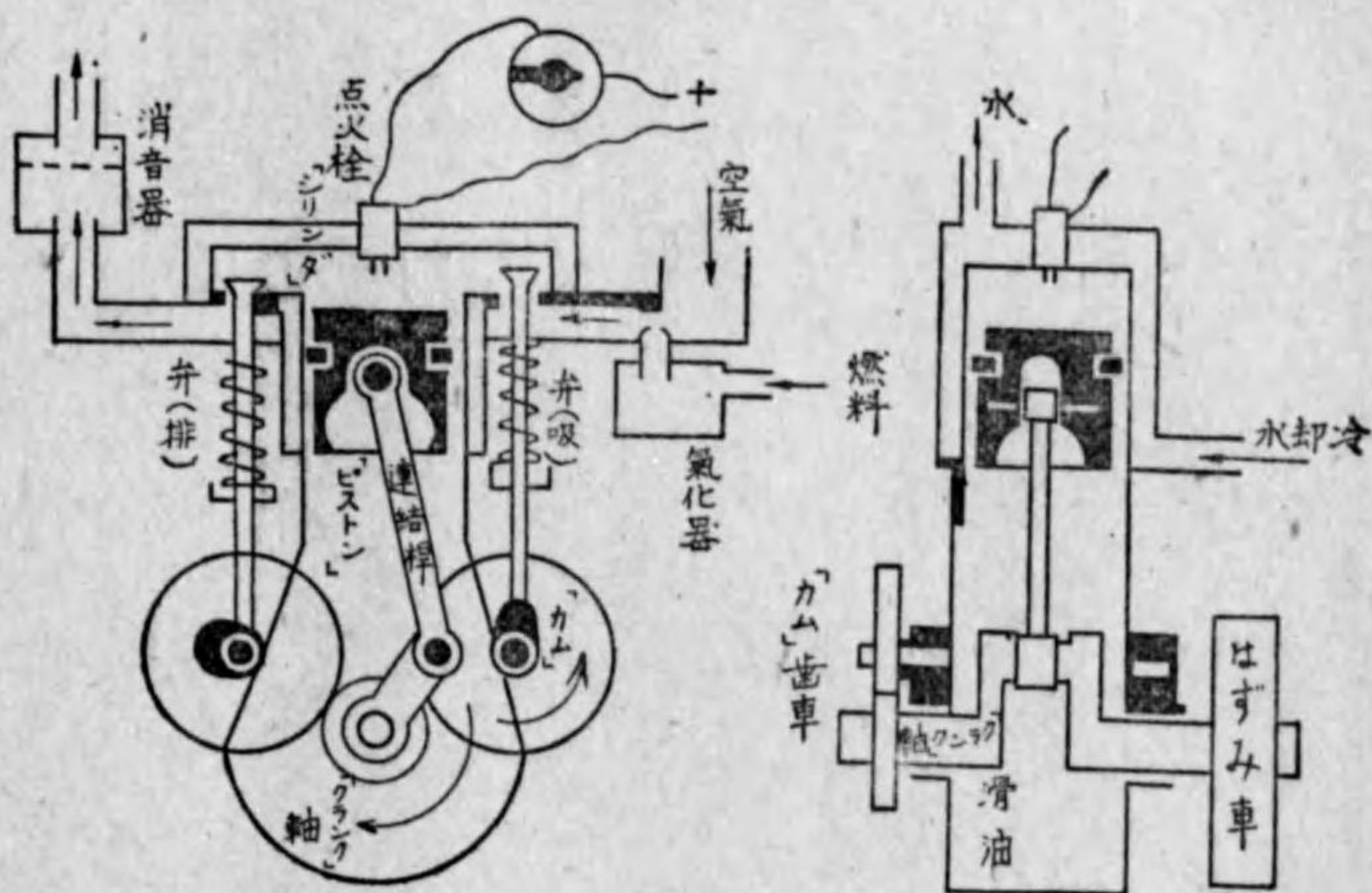
二 「ディーゼル」發動機 「シリンダ」ヘハ空氣ノミヲ吸入セシメ之ヲ高度ニ壓縮シ其壓縮ニ依リ空氣ガ高温度トナリタル時燃料(主トシテ重油、輕油)ヲ噴射シ燃焼セシムルモノナリ

第七十五 發動機ハ又作動ノ方法ニ依リ左ノ如キ種類アリ

一 四衝程發動機 空氣又ハ混合「ガス」ノ吸入及壓縮、燃焼、燃焼「ガス」ノ排氣ノ四作用ヲ「ピストン」ノ四衝程(二

構造機能並ニ取扱 發動機概説

圖 三 十 五 第



往復即チ「クランク」軸ノ二回轉)ニテ完結スルモノ

二 二衝程發動機 前項ノ四作用ヲ「ピストン」ノ二衝程(一往復即チ「クランク」軸ノ一回轉)ニテ完結スルモノ

第七十六 前二條ニ依リ發動機ヲ分類スレバ左ノ如シ

- |     |                      |                   |
|-----|----------------------|-------------------|
| 發動機 | 四衝程                  | 揮發油發動機(例 自動車、操舟機) |
|     | 「ディーゼル」發動機(例 戦車、牽引車) |                   |
|     | 二衝程                  | 揮發油發動機(例 小型發電機)   |
|     | 「ディーゼル」發動機(例 漁船)     |                   |

第一節 四衝程揮發油發動機

第一款 四衝程揮發油發動機ノ作動概念

第七十七 四衝程發動機ノ作動要領左ノ如シ(第五十四圖)

- 一 吸氣 排氣弁ヲ閉ヂ吸氣弁ヲ開キ「クランク」軸ヲ右ニ回シテ「ピストン」ヲ最上ノ位置(上死點)ヨリ次第ニ下降セシムルトキハ吸氣口ヨリ「シリンダ」内ヘ揮發油ノ霧ト空氣トノ混合「ガス」ガ吸入サレ「ピストン」ガ最下ノ位置(下死點)ニ至リテ吸氣弁ヲ閉ヂ此ノ吸入ヲ終ル
- 二 壓縮 排氣弁及吸氣弁ヲ閉ヂ「ピストン」ヲ上昇セシムレバ「シリンダ」内ニ吸入サレアリシ混合「ガス」ハ壓縮セラル
- 三 爆發 「ピストン」ガ混合「ガス」ヲ壓縮シテ上死點ニ至リタル時點火栓ニ高壓電流ヲ送り火花ヲ發セシメ混合「ガ

構造機能並ニ取扱 發動機概説

ス」ニ點火スレバ混合「ガス」ハ爆發シ其ノ壓力ニテ「ピストン」ヲ壓下ス此  
 ノ力ガ連結桿ヲ經テ「クランク」軸ヲ回轉セシムル力即チ發動機ノ力トナル  
 四 排氣 爆發セル「ガス」ハ「ピストン」ガ下死點ニ至レバ既ニ無用トナリ剩  
 へ次ニ爆發スベキ混合「ガス」ノ吸入ノ妨ゲヲナスヲ以テ排出セシムルノ要  
 アリ之ガ爲「ピストン」ガ下死點ヨリ上昇スル間排氣弁ノミヲ開キテ爆發  
 「ガス」ヲ排出ス  
 斯クノ如ク「ピストン」ガ四回動キ(上下二往復即チ「クランク」軸二回轉)此ノ  
 四作用ヲ完結シ爾後引續キ回轉スル發動機ヲ四衝程發動機ト稱ス

第二款 發動機本體ノ構造並ニ機能

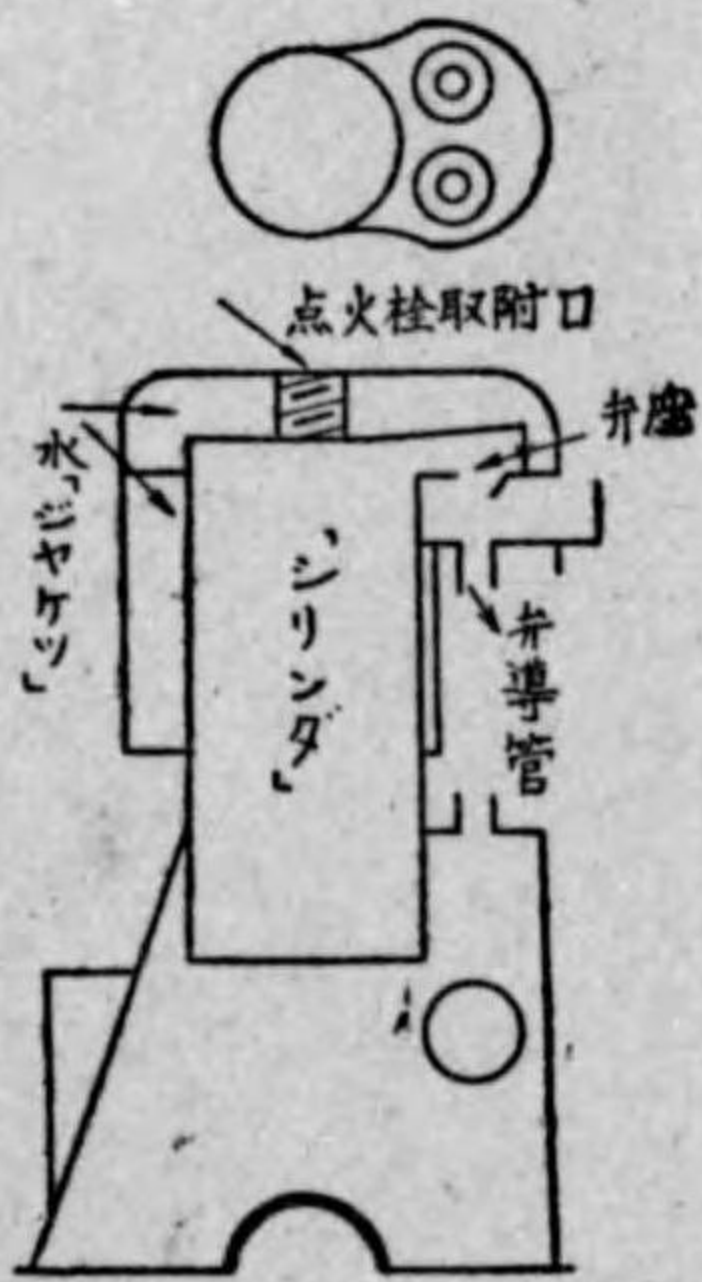
其ノ一 シリンダ

第七十八 「シリンダ」ハ弁ノ位置冷却方法「シリンダ」數及金質等ニ依リ構造モ  
 亦多種多樣ナリ

第五十五圖ハ其ノ一例ヲ示ス

一 内側ノ圓孔ハ「ピストン」ノ通路ニシテ「シリンダ」徑トハ此ノ部ノ直徑ヲ  
 謂フ上部ハ爆發室ニシテ吸氣弁、排氣弁ノ密著スル弁座及點火栓取付口ヲ  
 設ク

圖五十五第



二 外側ハ冷却方法ニ依リ水「シヤケツ」又ハ空氣冷却裝ヲ附ス

第七十九 「シリンダ」數ハ通常一、二、四、六、八又ハ一二ニシテ直列若クハV型、時トシテハ對向型ニ配置ス

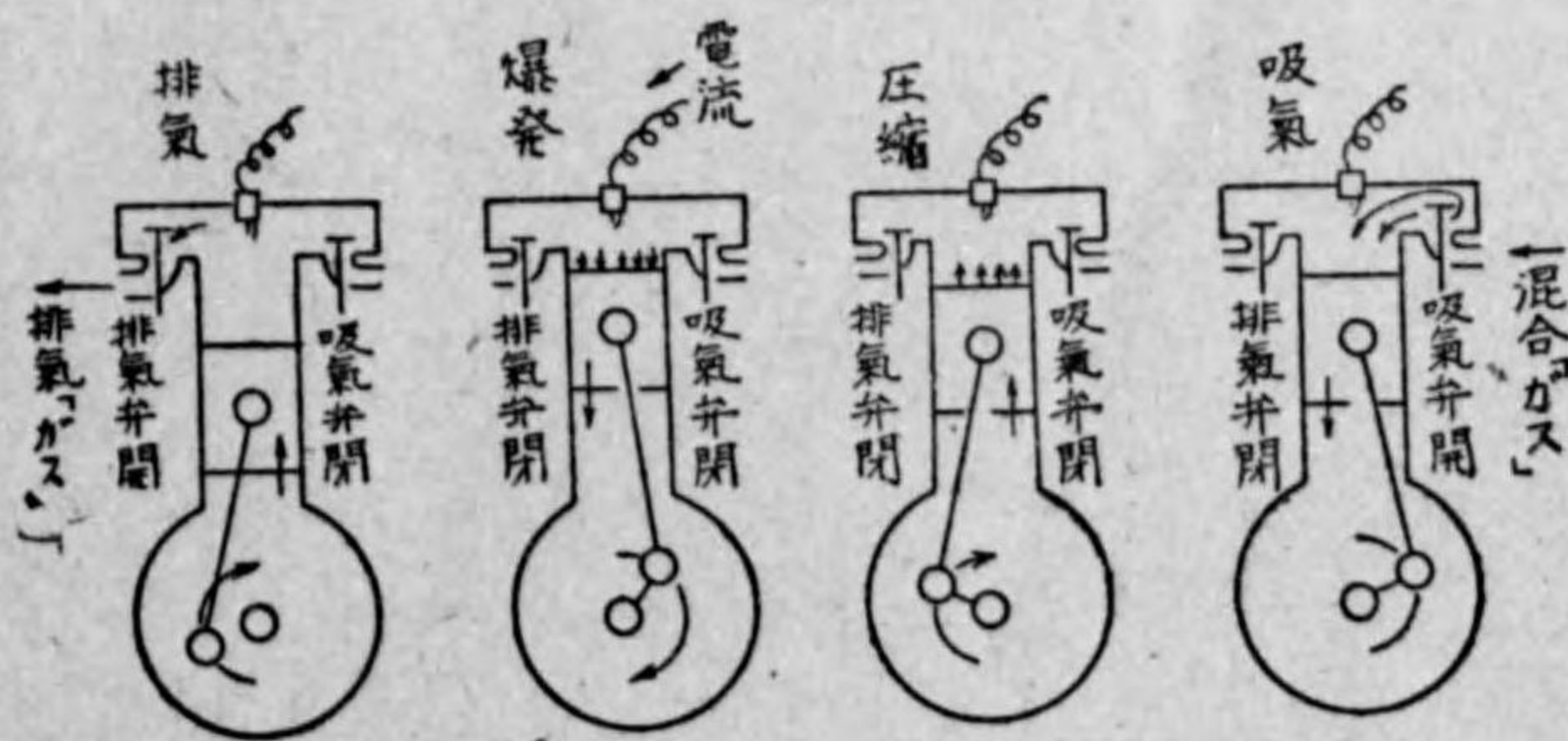
其ノ二 「ピストン」及「ピストンリング」

第八十 「ピストン」ハ「シリンダ」内ヲ上下シテ爆發「ガス」ノ力ヲ連結桿ヲ介シテ「クランク」軸ヲ回轉セシムル力ニ變  
 ズルモノニシテ通常第五十六圖(1)ノ如キ構造ニシテ「アルミニウム」合金又ハ鑄鐵製ノモノ多シ

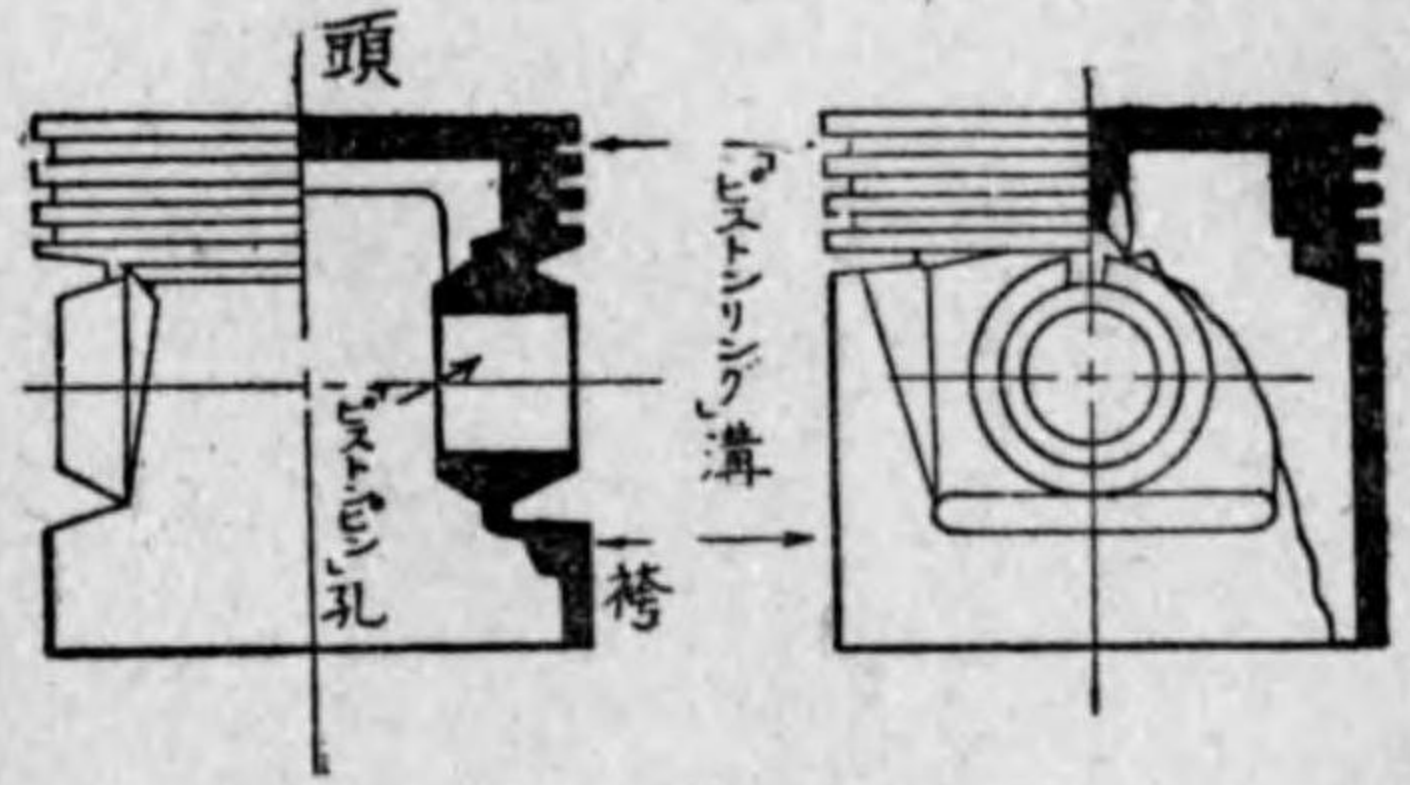
第八十一 「ピストン」ヲ連結桿ニ結合スル爲「ピストンピン」ヲ用フ第五十六圖(2)(3)ノ如シ

第八十二 「シリンダ」内壁ト「ピストン」外周トノ間隙ヲ去リ「ガス」ノ漏洩ヲ防止スル爲通常二―四箇ノ「ピストンリ  
 ング」及滑油ノ爆發室ニ上昇セントスルヲ搔キ落ス爲一―二箇ノ「オイルリング」ヲ「ピストン」ノ外周ニ溝ヲ穿チテ  
 嵌入ス而シテ「オイルリング」ニハ切鐵或ハ小孔ヲ又之ヲ嵌入セシムル溝ニ小孔ヲ設クルヲ通常トス(第五十七圖)

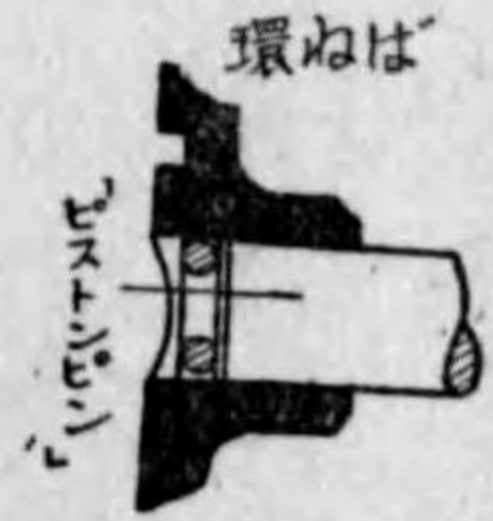
圖四十五第



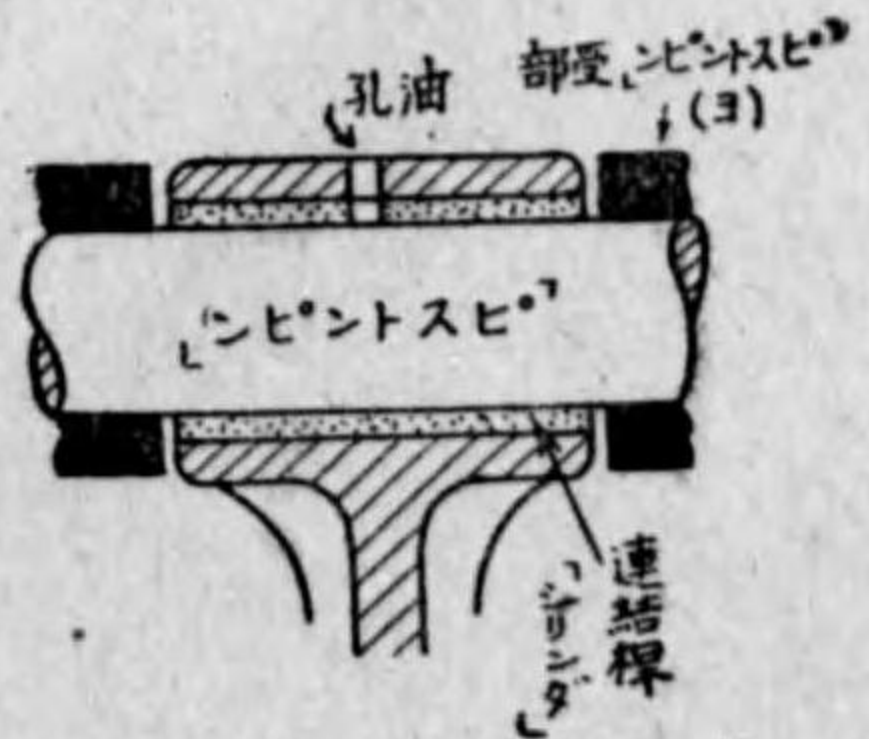
圖六十五第  
(1)



(2)



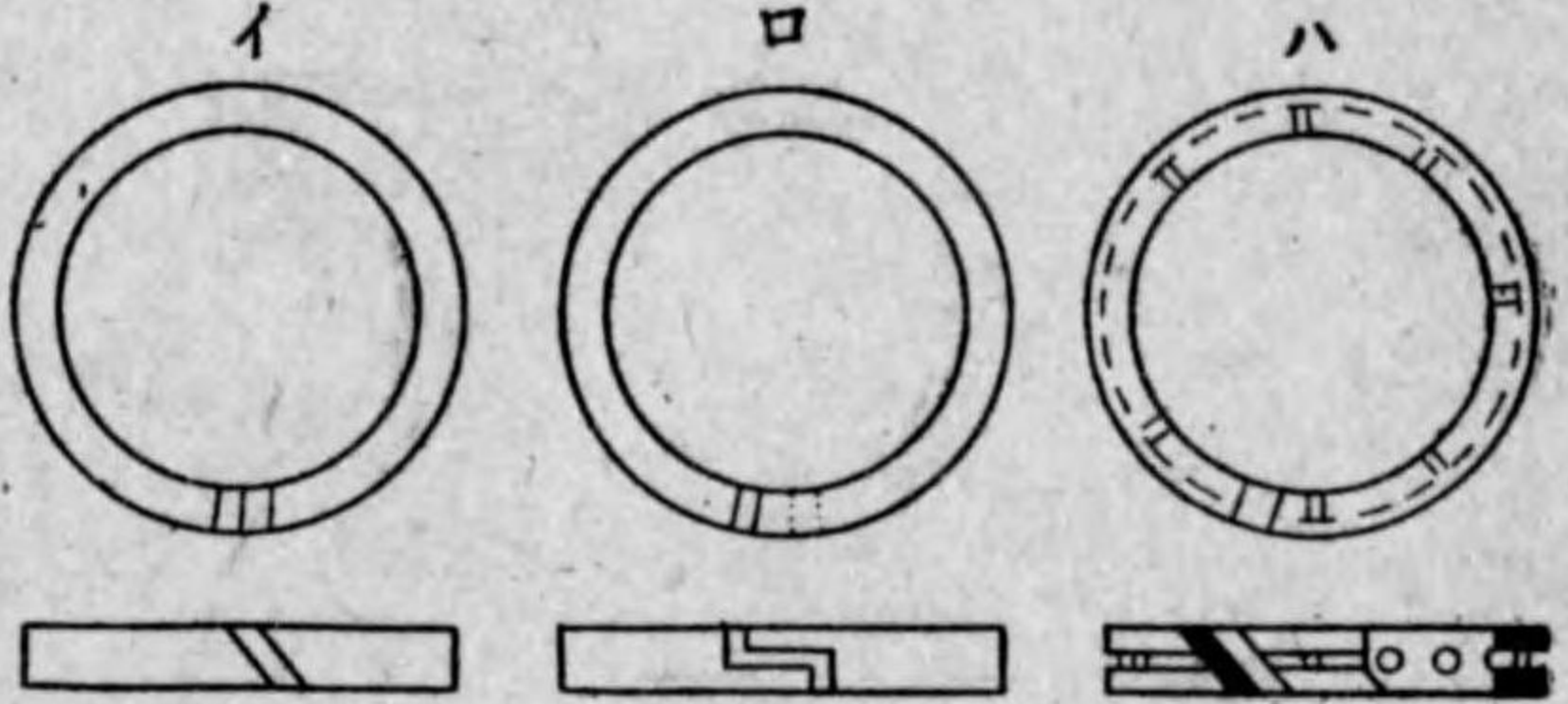
(3)



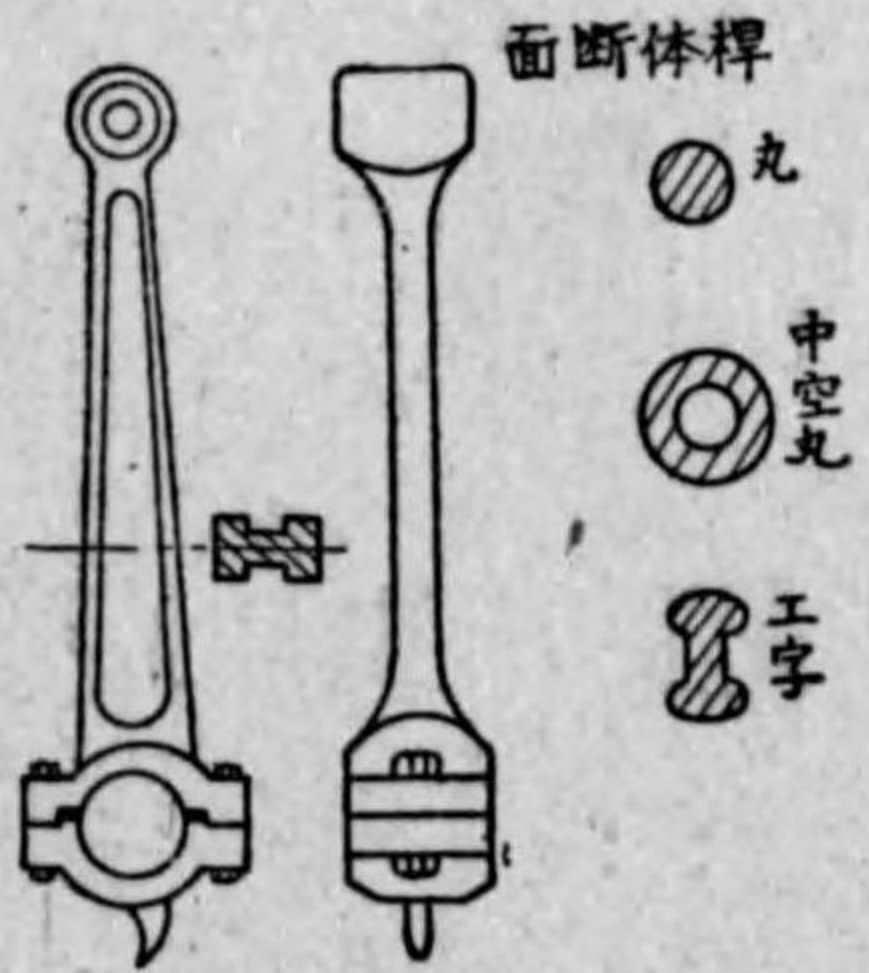
其ノ三 連結桿

第八十三 「ピストン」ノ上下運動ヲ「クランク」軸ニ傳ヘテ回轉運動ニ變ヘルモノニシテ其ノ一般的ナルモノヲ示セバ  
第五十八圖ノ如シ  
連結桿ハ通常鍛鋼品ノモノ多ク小端ハ青銅「ブツシユ」ヲ嵌入シ大端ハ直接「ホワイトメタル」ヲ鑄込ムモノト軸筒ノ  
モノトアリ

圖七十五第



圖八十五第



第八十四 大端部及小端部ノ軸受表面ニハ油溝ヲ切り且油孔ヲ設ク尙此ノ油孔へ滑油ヲ壓送シ得ルモノ多シ又大端部  
先端ニ油振片ヲ附シ「クランク」軸ト共ニ回轉スル時下部「クランク」室ニ溜リアル滑油ヲ叩キ飛散セシメ「シリンドラ」  
内壁及「カム」軸等ニ給油セシムルモノアリ

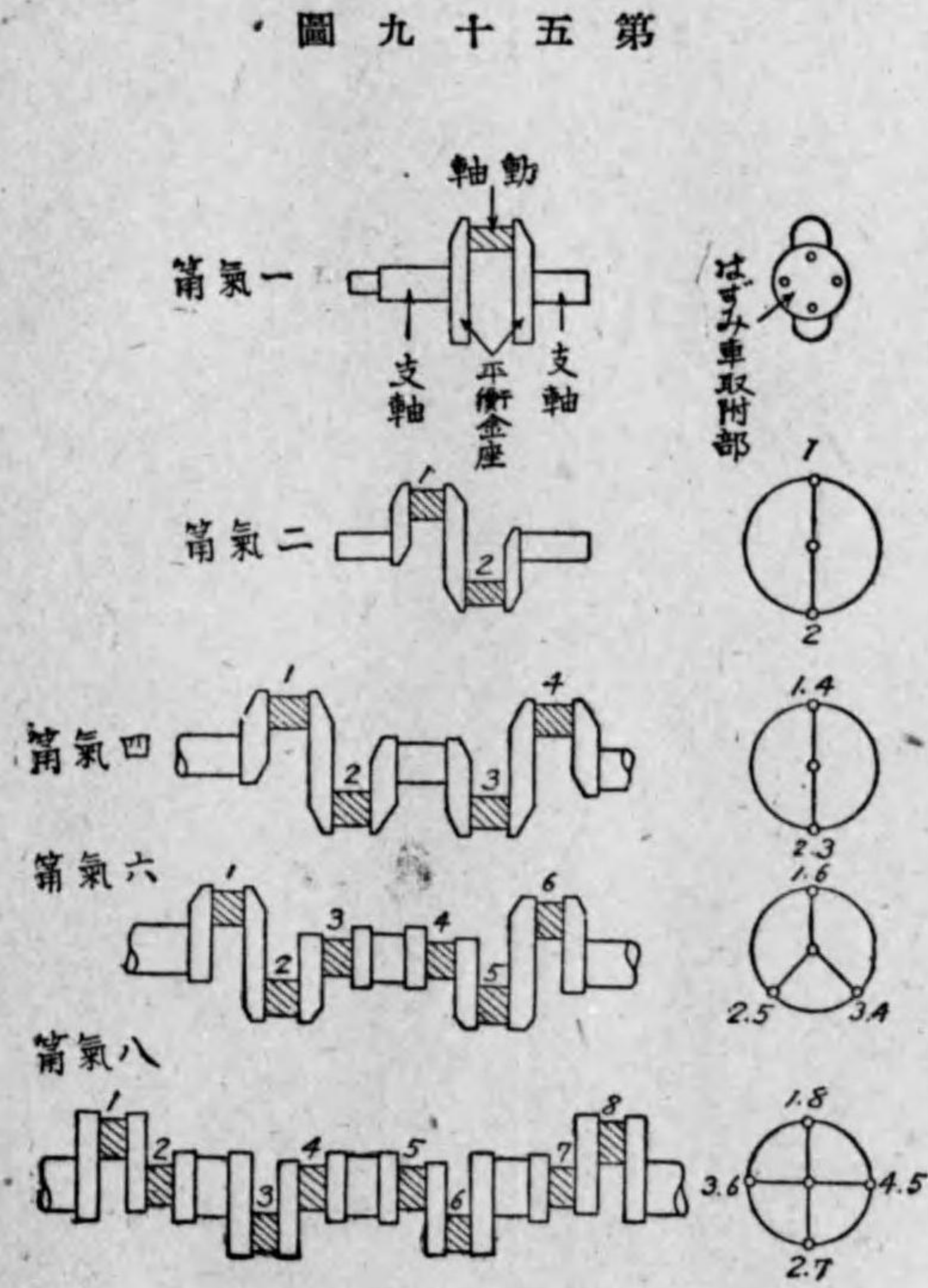
第八十五 大端部及小端部軸孔ノ中心距離ヲ變ズレバ發動機出力ヲ減少セシムルヲ以テ「ブツシユ」ノ交換、「メタル」  
構造機能並ニ取扱 發動機概説



ノ鑄込等ノ場合ニハ特ニ此ノ中心距離ヲ變ゼザル如ク注意スルヲ要ス

第八十六 「ピストン」ノ下死點ニアル場合ト上死點ニアル場合トノ「シリンダ」内ノ容積比ヲ壓縮比ト稱シ壓縮比大ナル程效率大トナルモノナリ而シテ揮發油發動機ニアリテハ壓縮比通常四・五―六・五ナリ

其ノ四 「クランク」軸



第八十七 「ピストン」ノ上下運動ヲ連結桿ヲ介シテ受ケ發動機ノ中心トナリテ回轉スルモノニシテ其ノ構造第五十九

圖ノ如シ

支軸部ハ「クランク」室ノ軸受部ニテ支ヘラレ動軸部ニハ連結桿大端ヲ取附クルモノナリ

「クランク」軸ノ端末ニハはずみ車及調時齒車ヲ取附ク「クランク」軸ノ内部ニハ通常導油孔ヲ設ケ油「ポンプ」ニ依リテ壓送セラレタル滑油ヲ通ジ各軸受部ニ給油ス

其ノ五 はずみ車

第八十八 四衝程發動機ニ於テハ「ピストン」ガ「クランク」軸ヲ回轉セシムルノハ爆發衝程ノ時ノミニシテ他ノ排氣、吸氣及壓縮ノ各衝程ニハ「クランク」軸ノ回轉ニ逆フ力ヲ生ズ之ガ爲爆發衝程ノ時ノ力ヲ蓄ヘ他ノ三衝程ニ必要ナル回轉力ヲ供給シ四衝程間同ジ速サニテ回轉シ得サシムルニハはずみ車ヲ用フ  
はずみ車ノ周圍ニハ起動電動機ト嚙合フ齒ヲ刻ミ或ハ内部ニ「クラッチ」ヲ取附ケ又ハ外周ニ弁線圖ヲ刻示セルモノアリ

其ノ六 弁及弁驅動裝置

第八十九 弁ハ「シリンダ」内ニ混合「ガス」ヲ吸入シ排氣「ガス」ヲ排出スル通路ヲ開閉シテ其ノ目的ヲ果サシムルモノニシテ通常第六十圖ニ示ス如キ弁ヲ使用ス  
弁ノ各「シリンダ」毎ニ吸氣、排氣各一ヲ備ヘ時ニハ二箇ヲ備フルモノアリ

構造機能並ニ取扱 發動機概説

吸氣弁、排氣弁ハ材質寸法共ニ異ナル(通常吸氣弁大)ヲ以テ彼此誤ラザルニ注意ヲ要ス

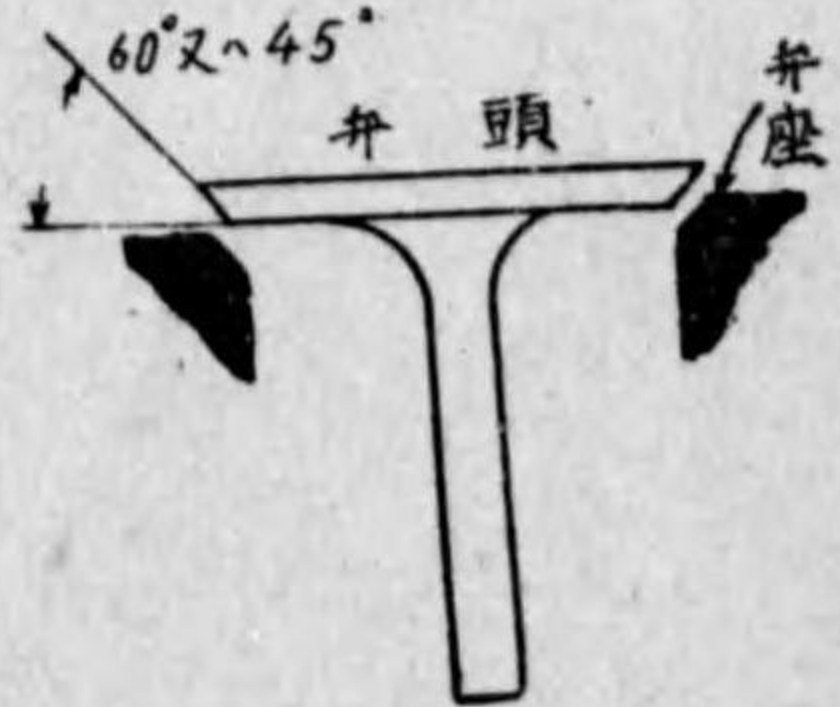
弁ハ三〇、四五又ハ六〇度ノ斜面ニテ「シリンダ」ノ弁坐ト密著セシム

第九十 弁ヲ必要ナ時期ニ扛上スルタメ「カム」、弁衝桿及弁推桿等ヲ使用ス

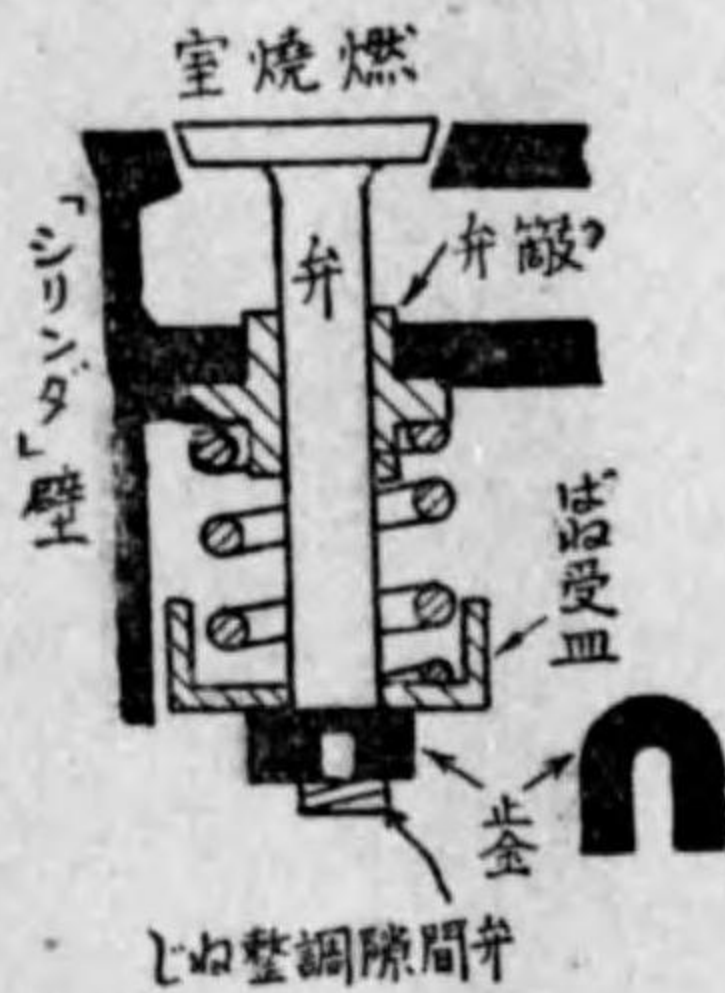
第九十一 「カム」ハ第六十二圖ニ示ス如ク突起ヲ有スル回轉體ニシテ通常吸氣弁用、排氣弁用共ニ同一軸ニ設ク之ヲ「カム」軸ト稱ス排氣弁ハ一般ニ吸氣弁

ニ比シ開キアル時間長キ故從ツテ「カム」ノ突起ノ幅モ亦大ナリ

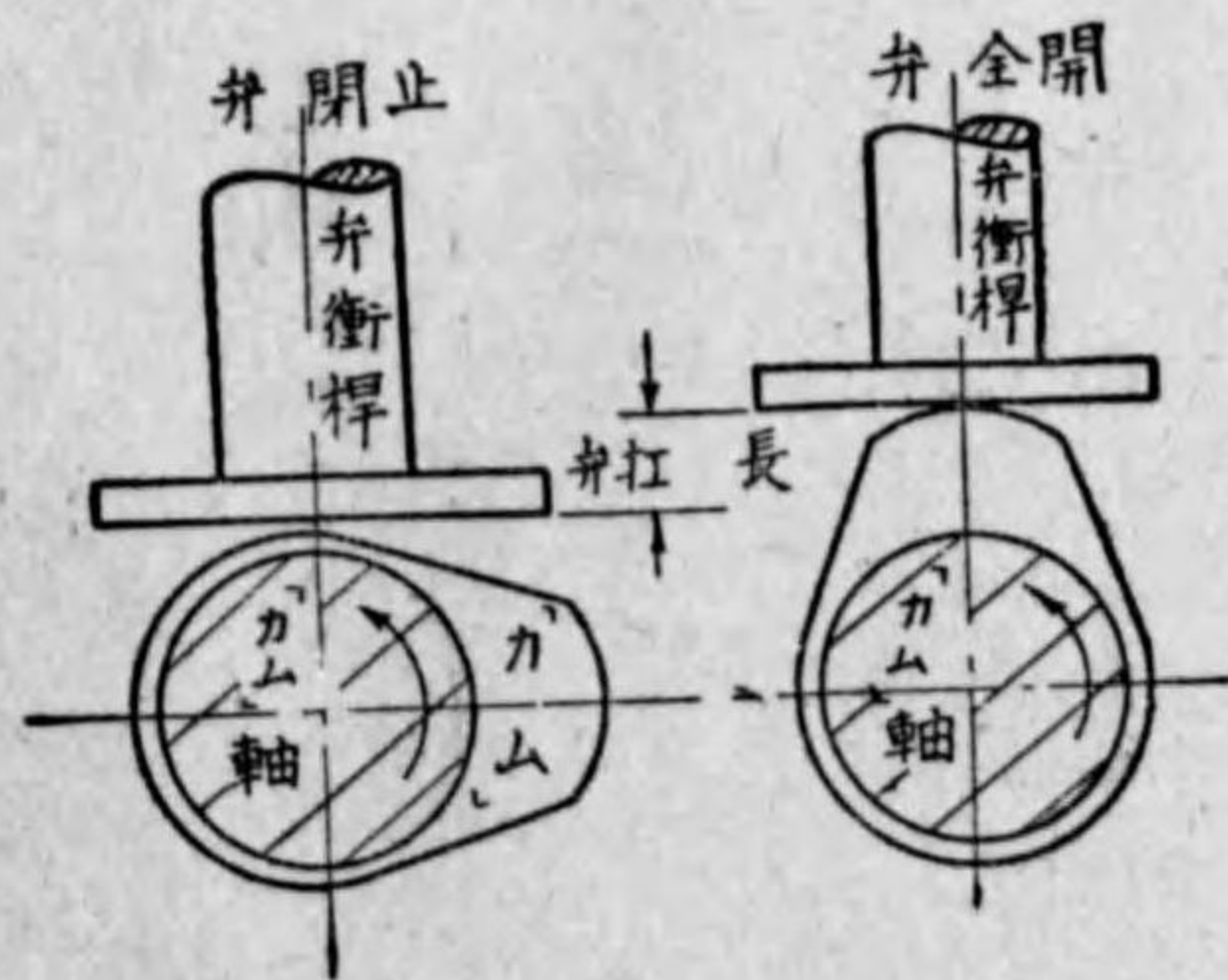
圖十六第



圖一十六第



圖二十六第



弁ハ「クランク」軸ノ二回轉中一度開クノミナルヲ以テ「カム」軸ノ回轉ハ「クランク」軸ノ回轉數ノ二分ノ一ナリ此ノ回轉比ヲ常ニ保タシムル爲齒數比二對一ナル一對ノ調時齒車ヲ用フ即チ「クランク」軸齒車ノ齒數ハ「カム」軸齒車ノ齒數ノ二分ノ一ナリ

第九十二 「カム」ノ回轉運動ヲ往復運動ニ變ジテ傳ヘル爲弁推桿(頭上弁型ノモノニアリテハ更ニ弁てこ)ヲ用フ

第九十三 弁ヲ必要ナ時期以外ニハ常ニ弁坐ニ密著セシムル爲第六十一圖ノ如ク弁ばねヲ用フ

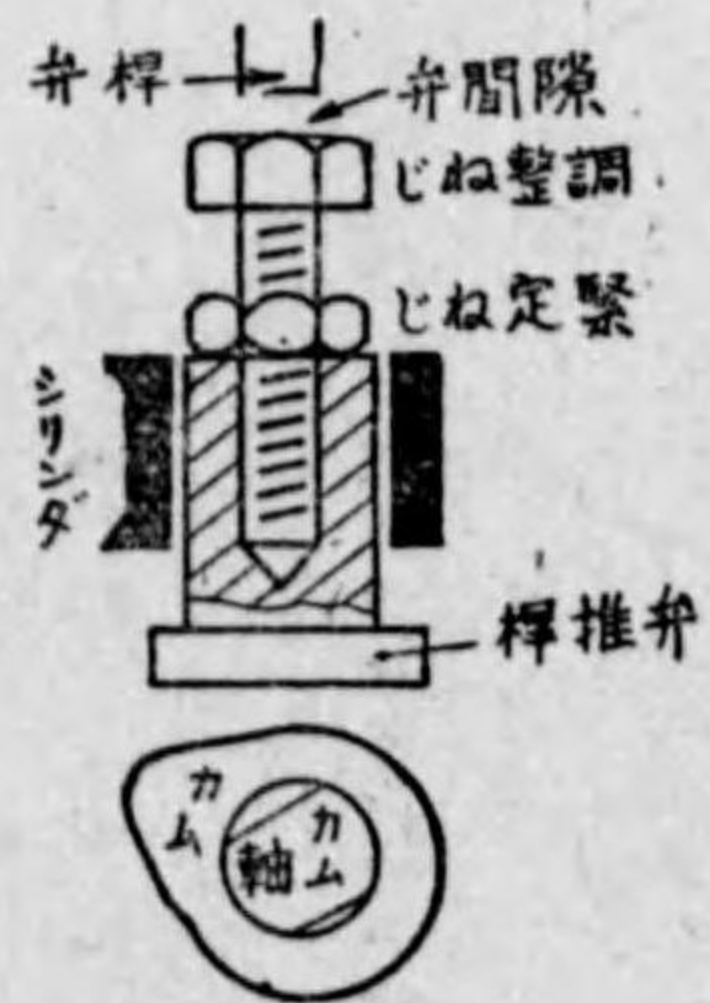
第九十四 弁推桿ト弁桿トノ間ニハ間隙(弁間隙ト稱ス)ヲ設ケ溫度上昇ニ依リ弁桿膨脹シ其ノ爲「カム」ノ低部ニアリテモ尙弁ノ弁坐ニ密著セザルガ如キコトナカラシム(第六十三圖)

弁間隙ハ極メテ重要ニシテ常ニ定メラレタル寸法ニ調整シアルヲ要ス

其ノ七 弁開閉時期

第九十五 弁ノ開閉ハ實際ニハ上下死點ニ於テ行ハレズ發動機ノ高速回轉ニ應ズル爲多少開閉ノ時期ヲ變ジアリ即チ爆發衝程ニ於テ「ピストン」ガ下死點近ク來タル時排氣弁ヲ開キ排氣ニ移ル排氣衝程ニ於テ「ピストン」ガ上死點ヲ過ルモ尙排氣弁ヲ閉ヂザルモノアリ吸氣弁ハ吸入衝程ニ於テ「ピストン」ガ上死點ヲ稍、過ギテ後開キ壓縮衝程ニ入りテモ混合「ガス」ハ今迄ノ慣性ニテ尙流入スル故「ピストン」ガ下死點ヲ稍、過ギテ後始メテ吸氣弁ヲ閉ゾ

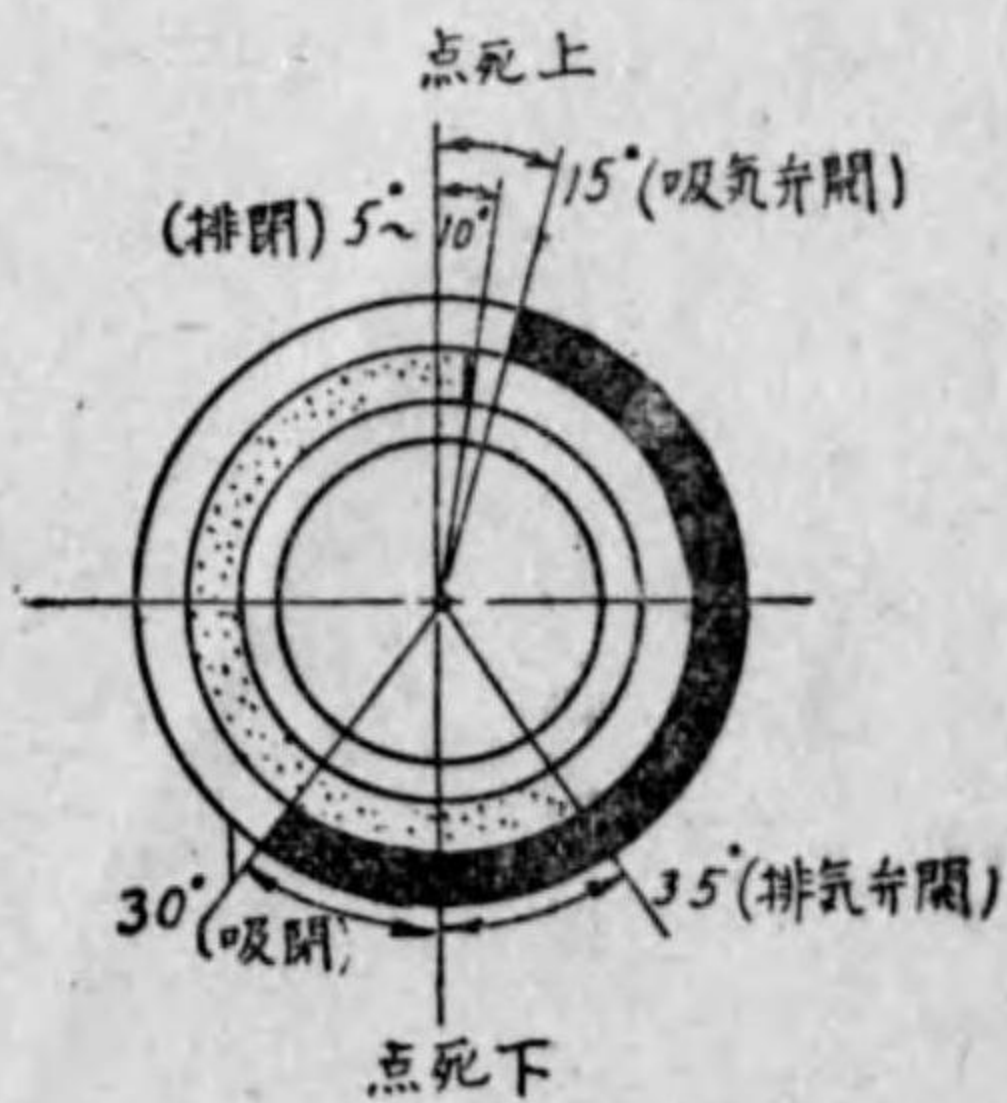
圖三十六第



弁線圖ノ一例第六十四圖ノ如シ

**第九十六** 壓縮セル混合「ガス」ニ點火シ「ガス」全部ガ爆發シテ最高壓力ヲ發スル迄ノ時間ハ極メテ僅少ナリト雖モ高速ナル「ピストン」ノ運動ニ比較スル時相當大ナル時間ナリ即チ「ピストン」ノ上死點ヲ稍、過ギタル所ニテ最高壓力ナラシムルヲ最モ有效トスル爲、點火時期ハ「ピストン」ガ上死點ニ來ル稍、前トシ「ピストン」ノ速度ノ大トナル(即チ「クランク」軸ノ回轉數大トナル)ニ從ヒ其ノ位置ヲ進ムルモノトス

圖四十六第



第三款 燃料裝置

其ノ一 燃料槽

**第九十七** 燃料槽ノ上部注入口ノ蓋ニハ空氣ヲ通ズル小孔ヲ設クコノ小孔ガ塵埃等ニテ堵塞サレタル時ハ往々ニシテ燃料ノ供給ニ支障ヲ來スコトアリ又通常檢量計ヲ備フ

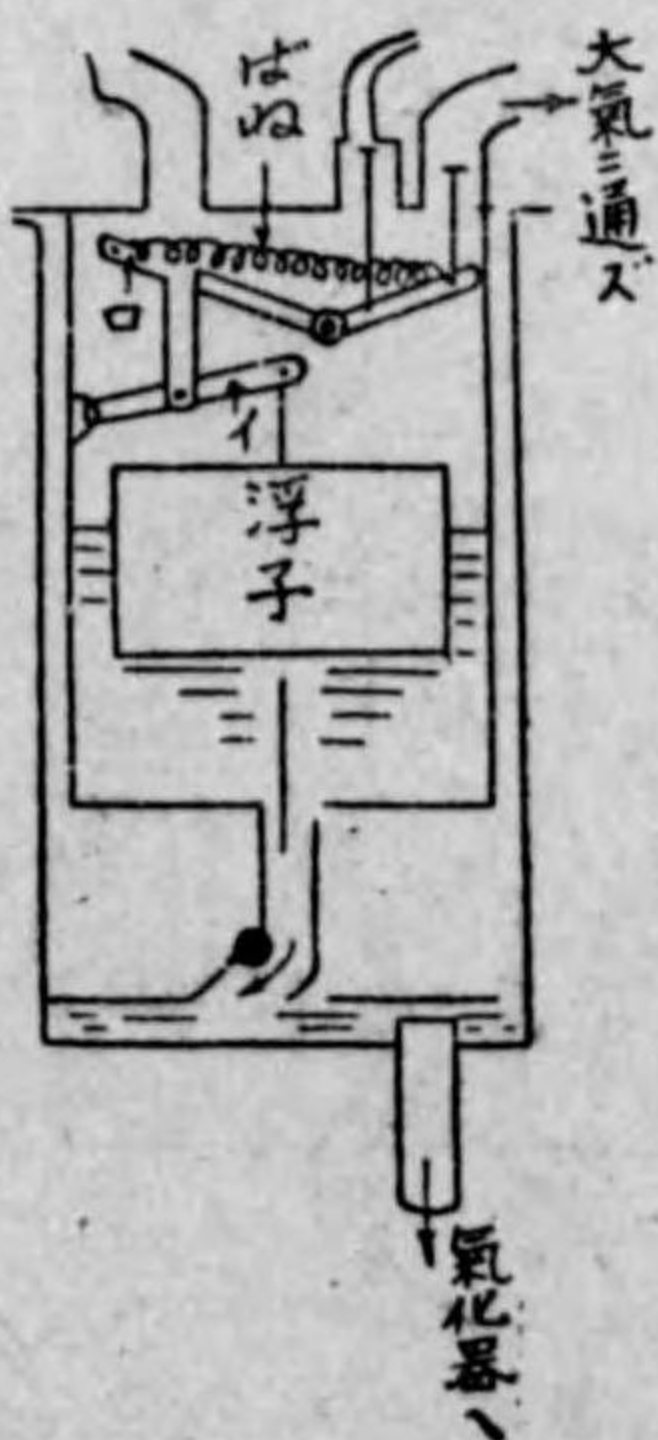
其ノ二 燃料供給方式

**第九十八** 燃料ヲ燃料槽ヨリ氣化器へ導クニ重力式、真空槽式及「ポンプ」式等アルモ通常「ポンプ」式及重力式ヲ用フ  
**第九十九** 重力式ハ燃料槽ヲ氣化器ヨリ高キ所ニ置キ燃料ヲ自然ニ氣化器ニ流レ込マシムル方式ニシテ主トシテ小型

ノ簡單ナ發動機ニ用ヒラル

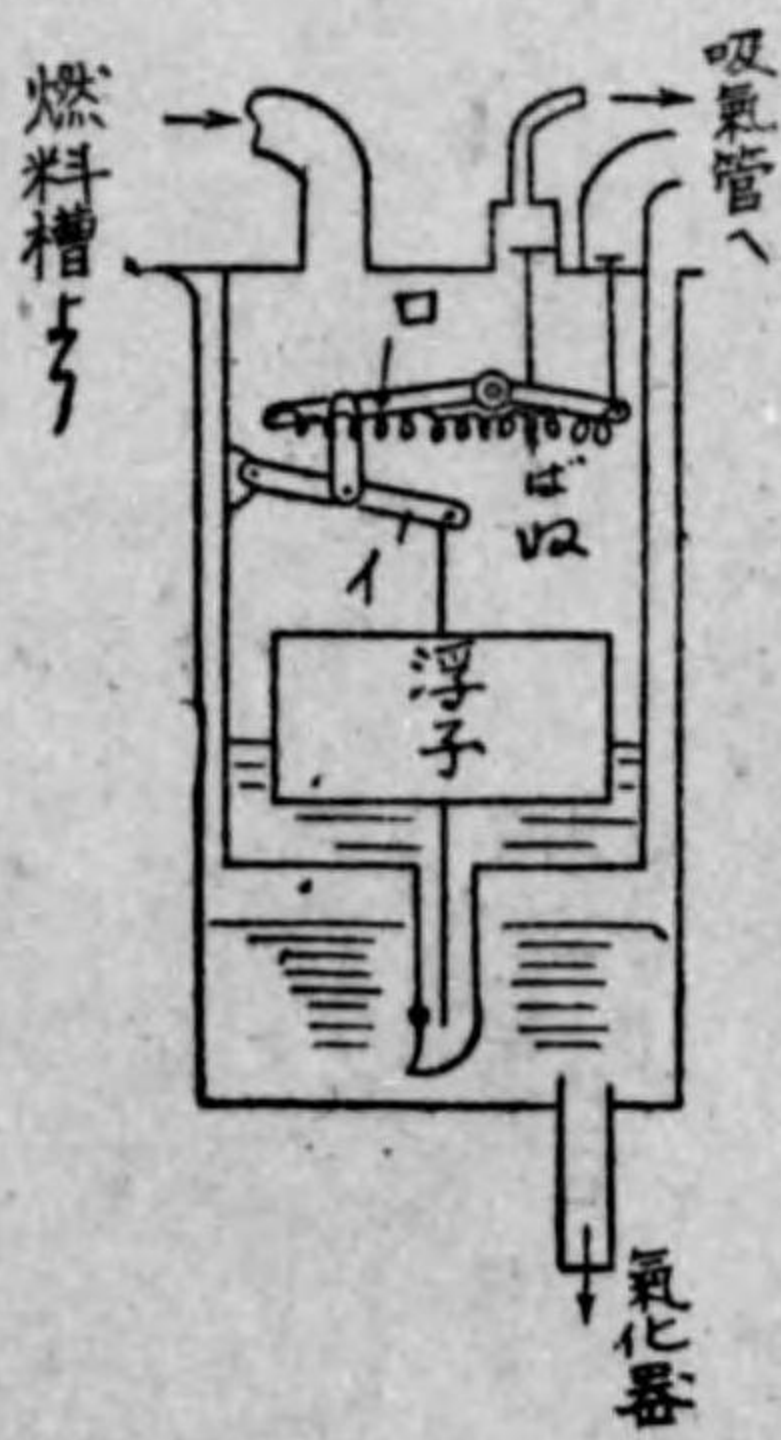
**第百** 真空槽式ハ燃料槽ト氣化器トノ間ニ氣化器ヨリ高キ所ニ真空槽ト稱スル第六十五圖ノ如キ二重ノ罐ヲ設ク

(イ)圖五十六第



(ロ)ヲ引キ途ニ第六十五圖(ロ)ノ状態トナレバ大氣トノ連絡ヲ斷チテ吸気管へノ通路ハ開カレ「ピストン」ノ吸入作用ニ依リ槽内ノ壓力ハ低下シ燃料槽ヨリ燃料ヲ吸引ス燃料ガ流入スルニ從ヒ浮子ハ上昇シ第六十五圖(イ)ノ状態ニ歸リ吸気管へノ通路ハ閉チ大氣へ通ズルヲ以テ槽内ノ壓力ハ大氣壓トナリ燃料ノ吸入ハ止ム

(ロ)圖五十六第



**第百一** 「ポンプ」式ハ燃料槽ト氣化器トノ間ニ「ポンプ」ヲ置キ氣化器ニ燃料ヲ壓送スル方式ニシテ燃料槽及「ポンプ」ハ氣化器ヨリ低キ所ニ置クモ差支ナク現今最モ多ク用ヒラル  
 燃料「ポンプ」ノ一例第六十六圖ノ如ク通常「カム」軸ノ「ポンプ」用「カム」ニ依リ作動スルテコヲ介シ中央ノ隔膜ヲ上

構造機能並ニ取扱 發動機概説

下セシメ「ポンプ」作用ヲ營ムモノナリ。斯ル型式ノ「ポンプ」ニアリテハてこの「カム」ニ接スル部分ノ磨減、隔膜ノ破損、ばね壓ノ不適或ハ濾網ノ閉塞等ノ爲故障ヲ生ズルコトアリ

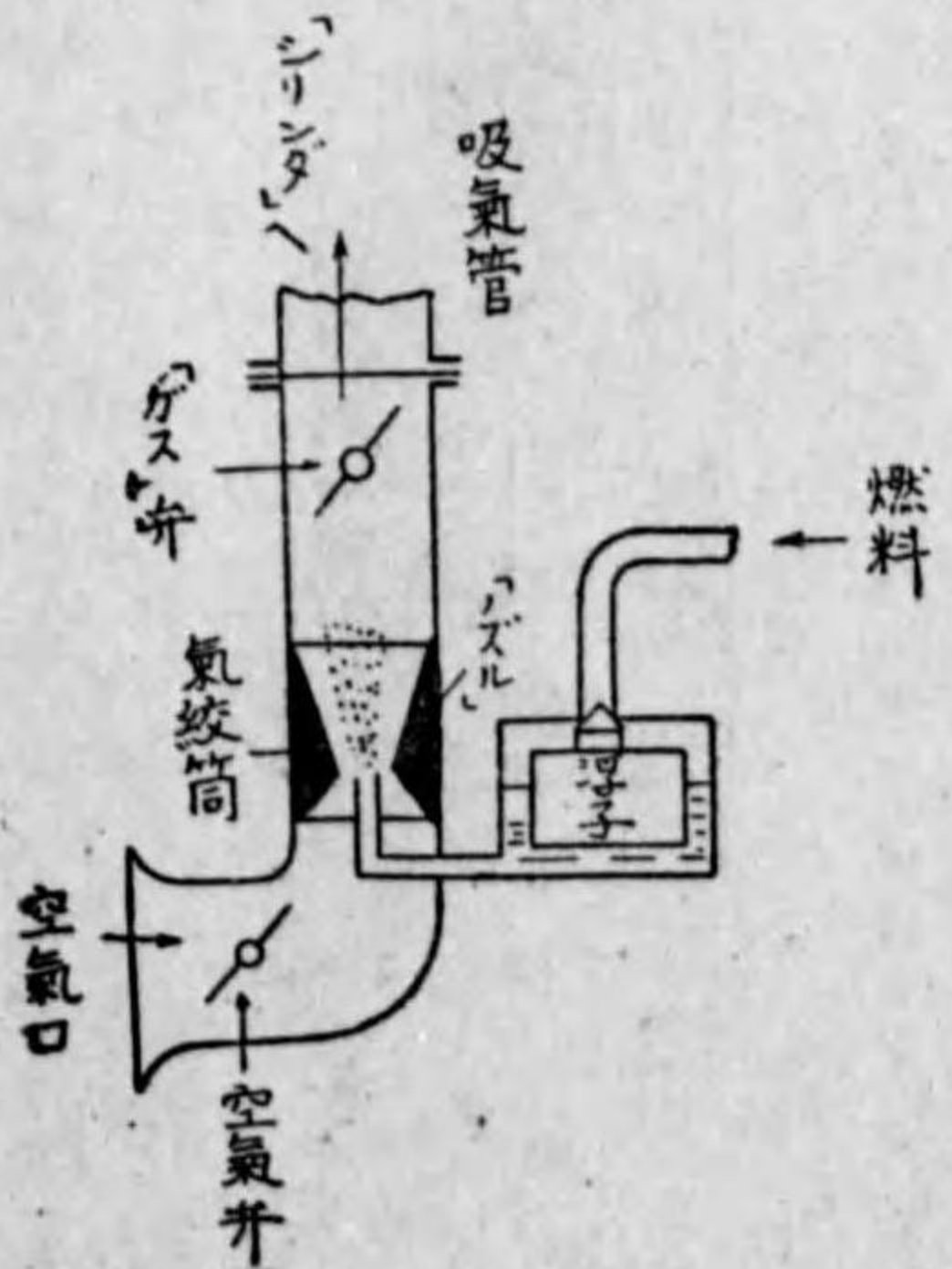
### 其ノ三 氣化器

**第百二** 氣化器ハ液體ノ燃料ヲ霧狀ニシ之ヲ燃燒セシムルニ必要ナル空氣（此ノ空氣中ノ酸素）ト均一ニ混合シ吸氣衝程ノ際此ノ混合「ガス」ヲ「シリンダ」ヘ吸入セシムルモノナリ

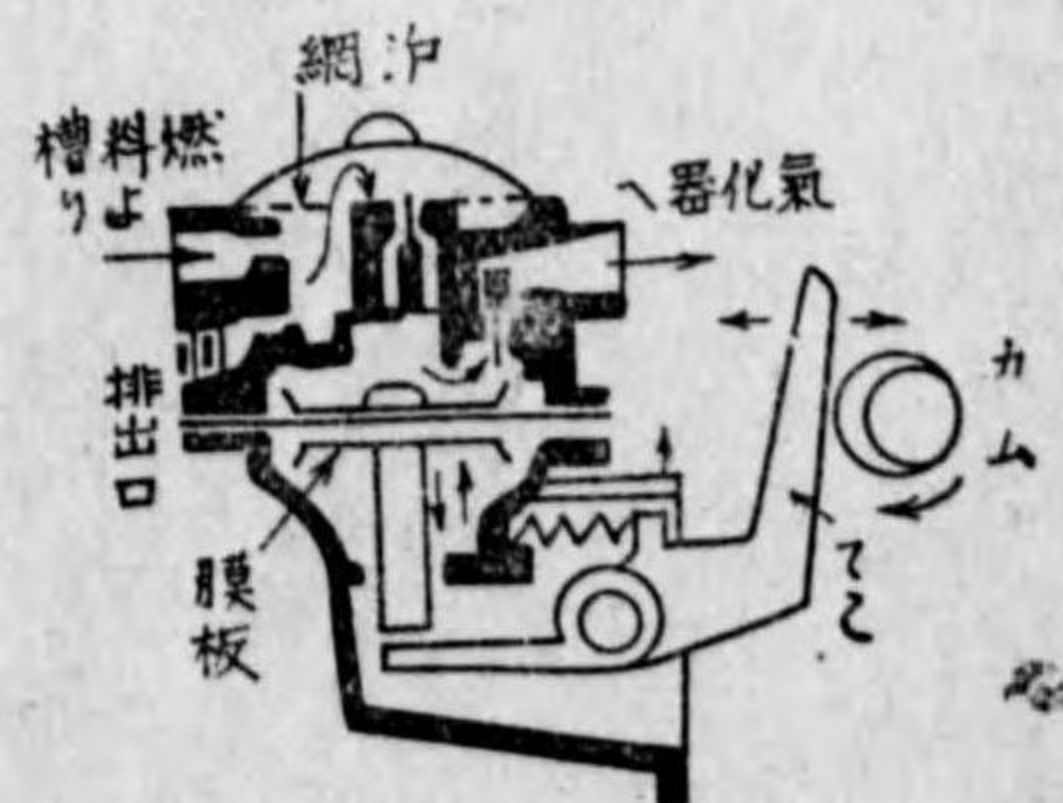
**第百三** 氣化器一般ノ構造要領ハ第六十七圖ニ示ス如ク浮子室、氣絞筒、「ノズル」等ヨリ成リ吸氣管ニ取附ケラル

- 一 發動機ノ吸入作用ニ依リ空氣ハ吸入管ニ進入ス此ノ際「ノズル」ノ周圍ヲ通過シ「ノズル」ヨリ燃料ヲ吸引シ霧狀トナシ空氣ト混和セシメテ適當ナル混合「ガス」ヲ作ル
- 二 燃料槽ヨリ送ラルル燃料ハ先ヅ浮子室ニ入ル浮子室内部ノ浮子及針弁ハ流入スル燃料ヲ調整シテ常ニ之ヲ一定水準面ニ保チ以テ「ノズル」ニ於ケル燃料ノ高サヲ一定ナラシム
- 三 氣化器ノ前端ニハ空氣弁ヲ設ケ其ノ開閉ニ依リ吸入ス

圖七十六 第



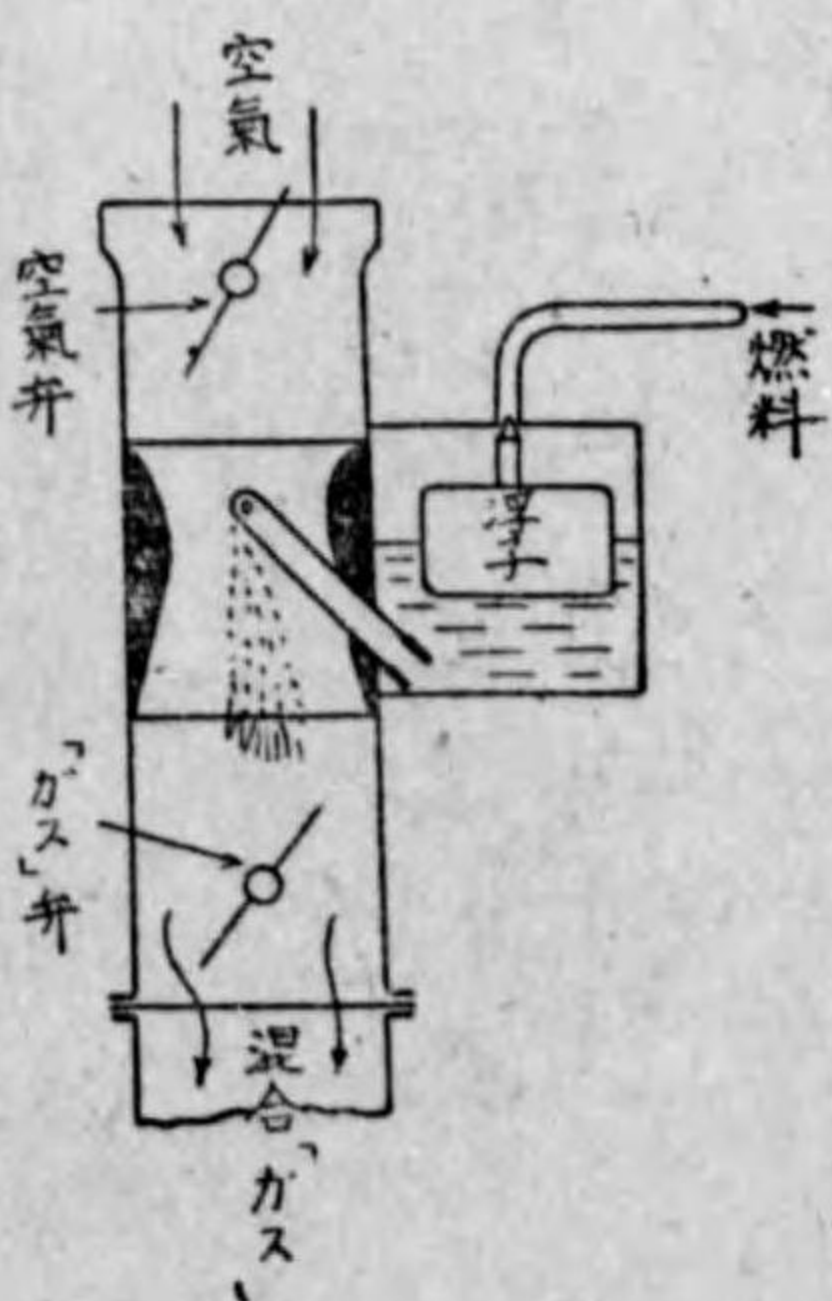
圖六十六 第



一四

ル空氣量ヲ加減シ混合「ガス」ノ濃度ヲ一時的ニ變ゼシムル場合ニ用フ常時ハ全開スルヲ要ス又後端ニハ「ガス」弁ヲ設ケ其ノ開閉ニ依リ「シリンダ」ニ吸入スル混合「ガス」量ヲ加減ス

圖八十六 第



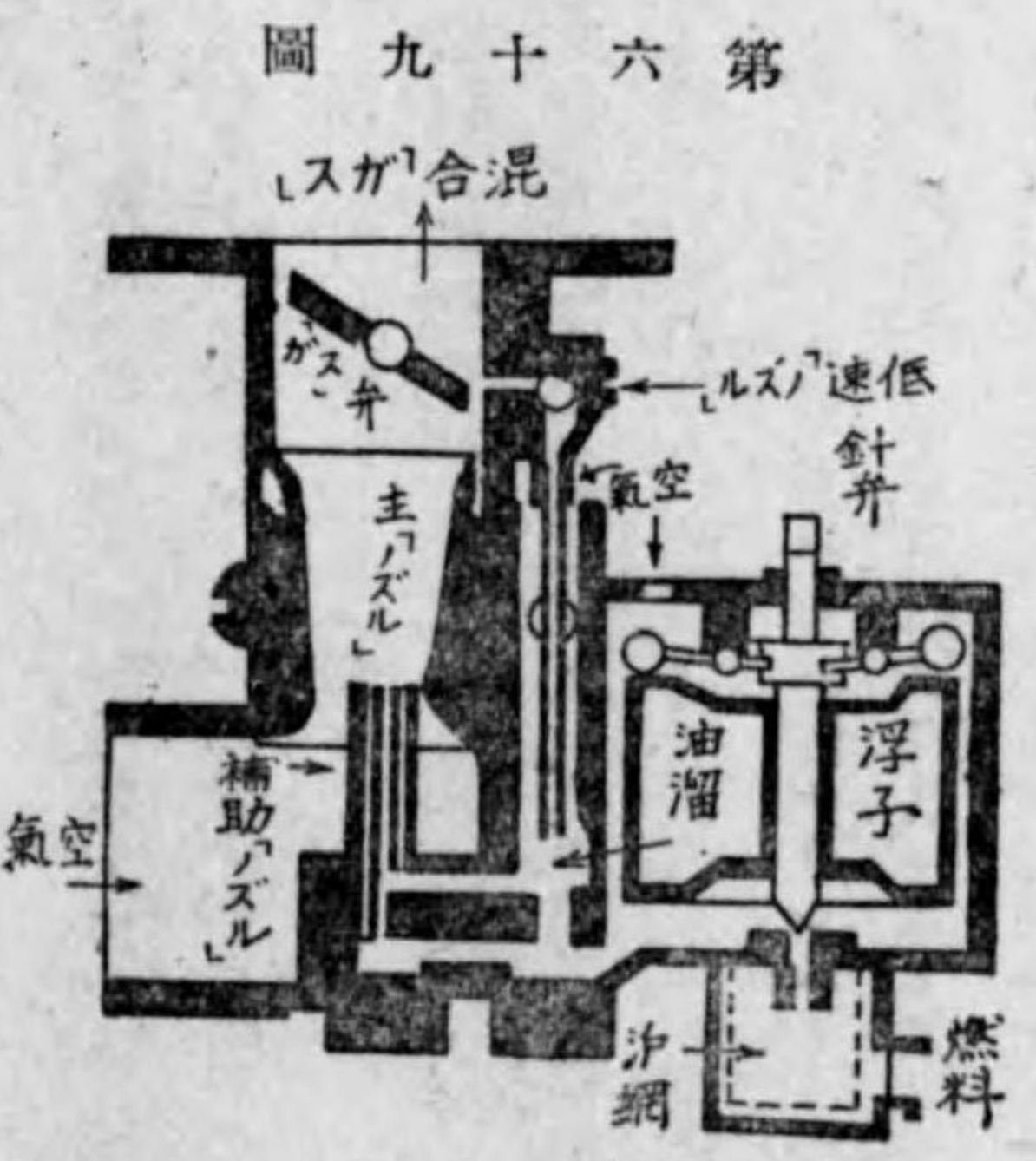
### 第百四 氣化器ノ修整裝置左ノ如シ

- 一 補助「ノズル」 一箇ノ氣絞筒及一箇ノ「ノズル」ノ組合セヨリ成ル氣化器ニ於テハ發動機ノ回轉高速トナルニ從ヒ混合「ガス」ノ量ハ濃厚トナル之ヲ防グ爲補助「ノズル」ヲ設ク、低速ノ場合ニハ補助「ノズル」ト通ズル油溜ニ十分ノ燃料アリ從ツテ「ノズル」ノ液面モ高ク噴出量多シ高速トナレバ油溜ノ燃料減少シ補助「ノズル」ヨリノ噴出量減少シ從ツテ混合「ガス」ヲ稀薄ナラシム
- 二 低速「ノズル」 「ガス」弁ヲ密閉ニ近ヅケテモ發動機ノ空回轉ヲ可能ナラシムル爲低速「ノズル」ヲ設ク
- 三 加速「ポンプ」 發動機ヲ低速回轉ヨリ加速セントシテ急激ニ「ガス」弁ヲ開ク時ハ空氣ハ重量極メテ小ニシテ直ニ吸入サルルモ燃料ハ空氣ニ比シテ重量大ナルヲ以テ直チニハ吸引サレズ其ノ間混合「ガス」ハ稀薄トナリ逆火、又ハ機關停止ヲ來ス之ガ爲加速「ポンプ」ヲ設ケ「ガス」弁ノ急激ニ開カレタル時ニ限り「ポンプ」ヲ作用セシメ燃料ヲ「ノズル」ヘ壓送セシム
- 四 節約裝置 自動車ニ於テハ登坂、加速、最大速力ヲ出ス場合等以外（例ヘバ平坦地ヲ一定ノ速度ニテ走行スル

構造機能並ニ取扱 發動機概説

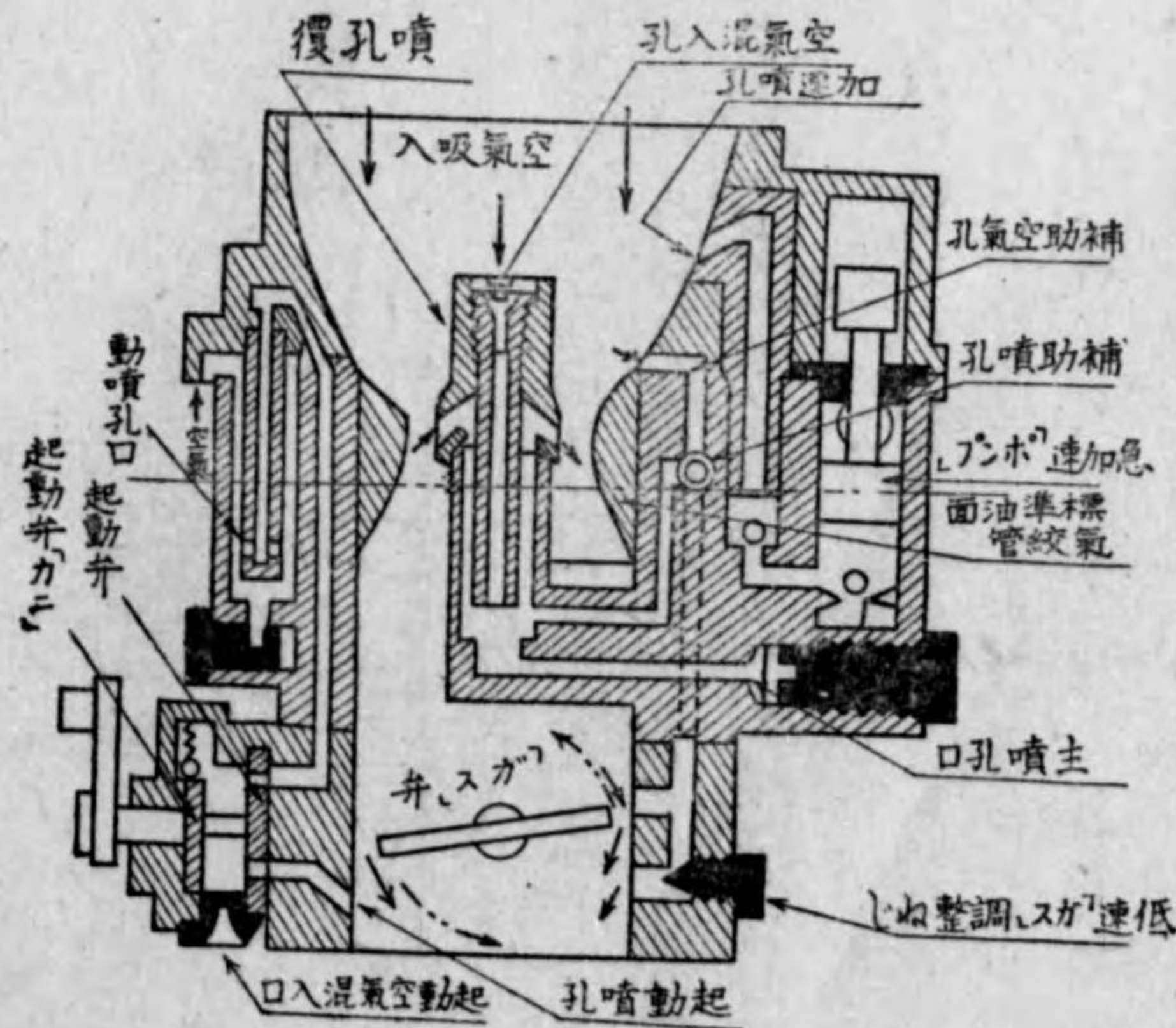
一五

場合)ハ最大出力ノ數分ノ一ノ出力ヲ要スルノミナリ之ガ爲「ガス」弁ノ部分開キ平常ノ運動ニ對シテハ經濟ヲ圖ル爲稀薄ナル混合「ガス」ヲ供給シ「ガス」弁全開最大出力ヲ要スル時ノ場合ノミ濃厚ナル混合「ガス」ヲ供給スル



圖九十六第

如キ所謂節約裝置ヲ設ク



圖十七第

五 豫熱裝置 燃料ヲ氣化セシムルニハ相當ノ熱ヲ必要トス冬季或ハ石油、「アルコール」ヲ燃料トシタル時ニ於テ特ニ然リ之ガ爲一般ニ排氣「ガス」或ハ冷却水ノ熱湯等ヲ利用シ吸入空氣ヲ豫熱シ或ハ氣化器若クハ吸氣管ヲ熱シ通過スル混合「ガス」ヲ加熱ス

第五 氣化器ノ實例第六十九圖ノ如シ

其ノ四 吸氣管及空氣清淨器

第六 吸氣管ハ氣化器ヨリ混合「ガス」ヲ「シリンダ」ニ導ク通路ナリ燃料ノ氣化ヲ容易ニスル爲ニ排氣管ト連結シテ排氣「ガス」ノ熱ニテ氣化器ノ氣化室外周ヲ加熱シ得ルモノアリ

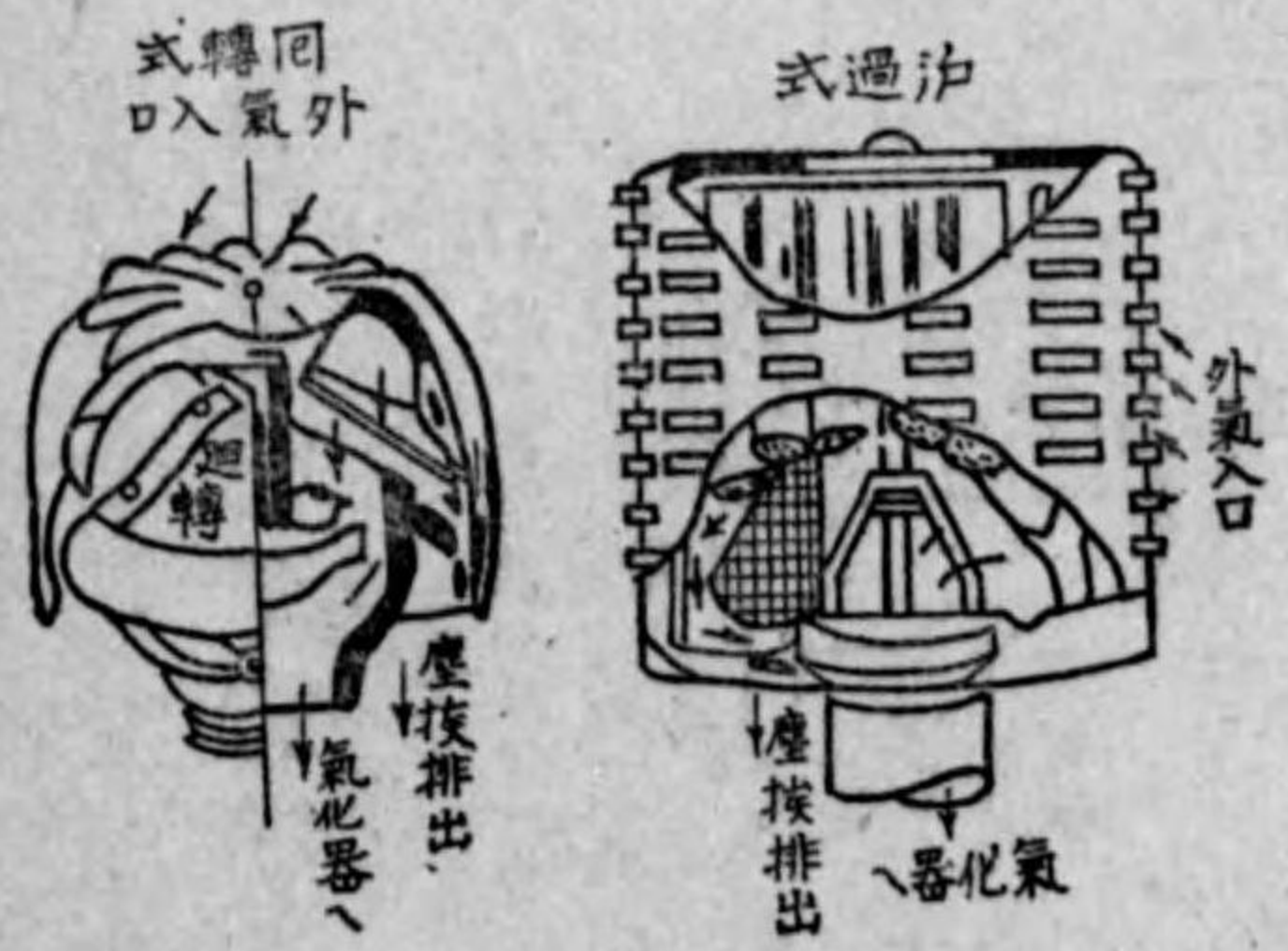
第七 空氣清淨器ハ氣化器ニ入ル空氣中ノ塵砂ヲ除去シ併セテ逆火ノ際ノ火焰ヲ消滅セシムルモノニシテ遠心式、濾過式及油洗式ノ三種アリ(第七十一圖)

第四款 點火裝置

第八 「シリンダ」内ニ吸入セル混合「ガス」ヲ爆發セシムル爲點火スルニハ現今一般ニ高壓電氣ニ依ル電氣火花ヲ利用ス點火裝置ハ電源ニ依リ左ノ如ク區分ス

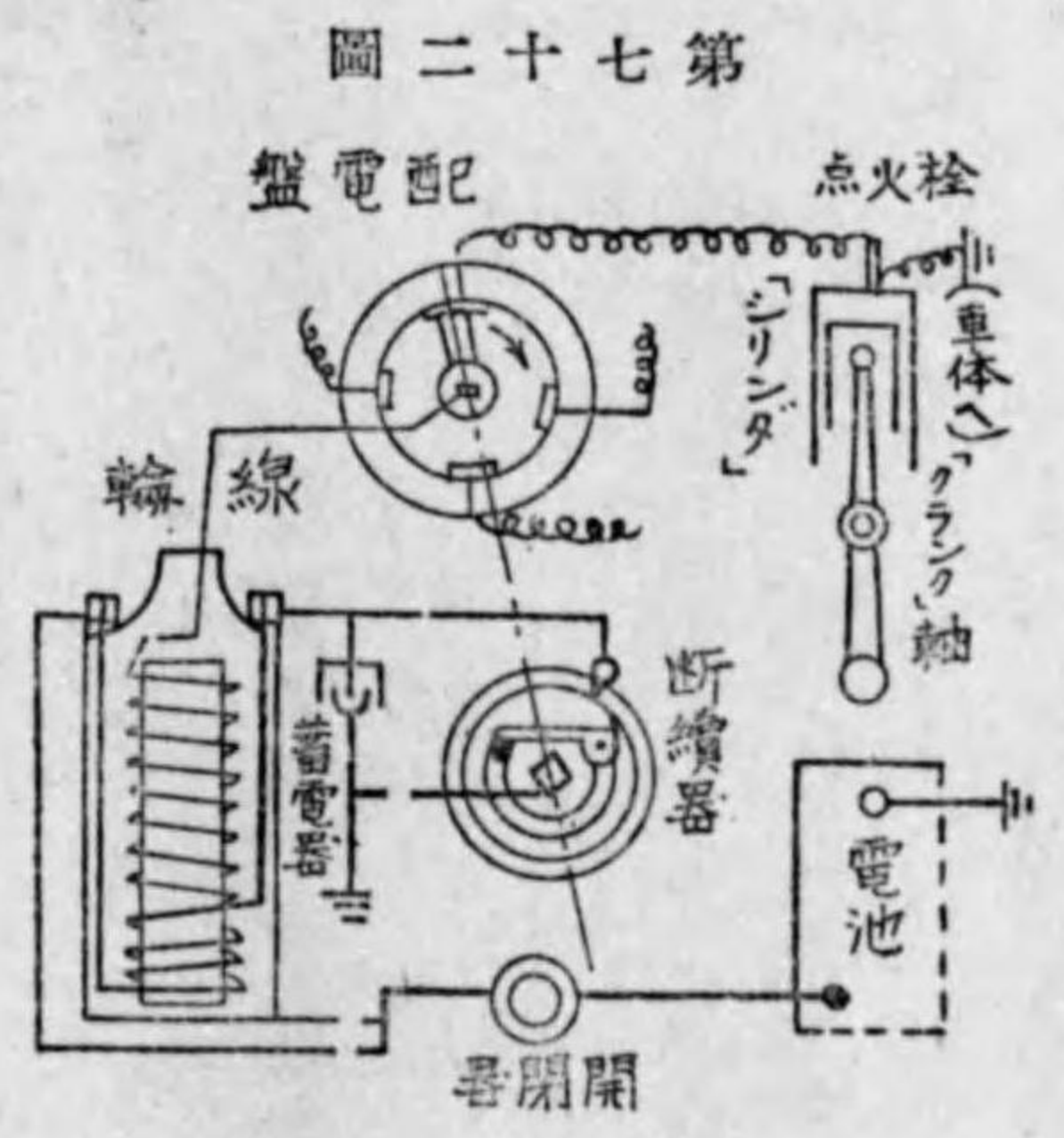
構造機能並ニ取扱 發動機概説

圖一十七第

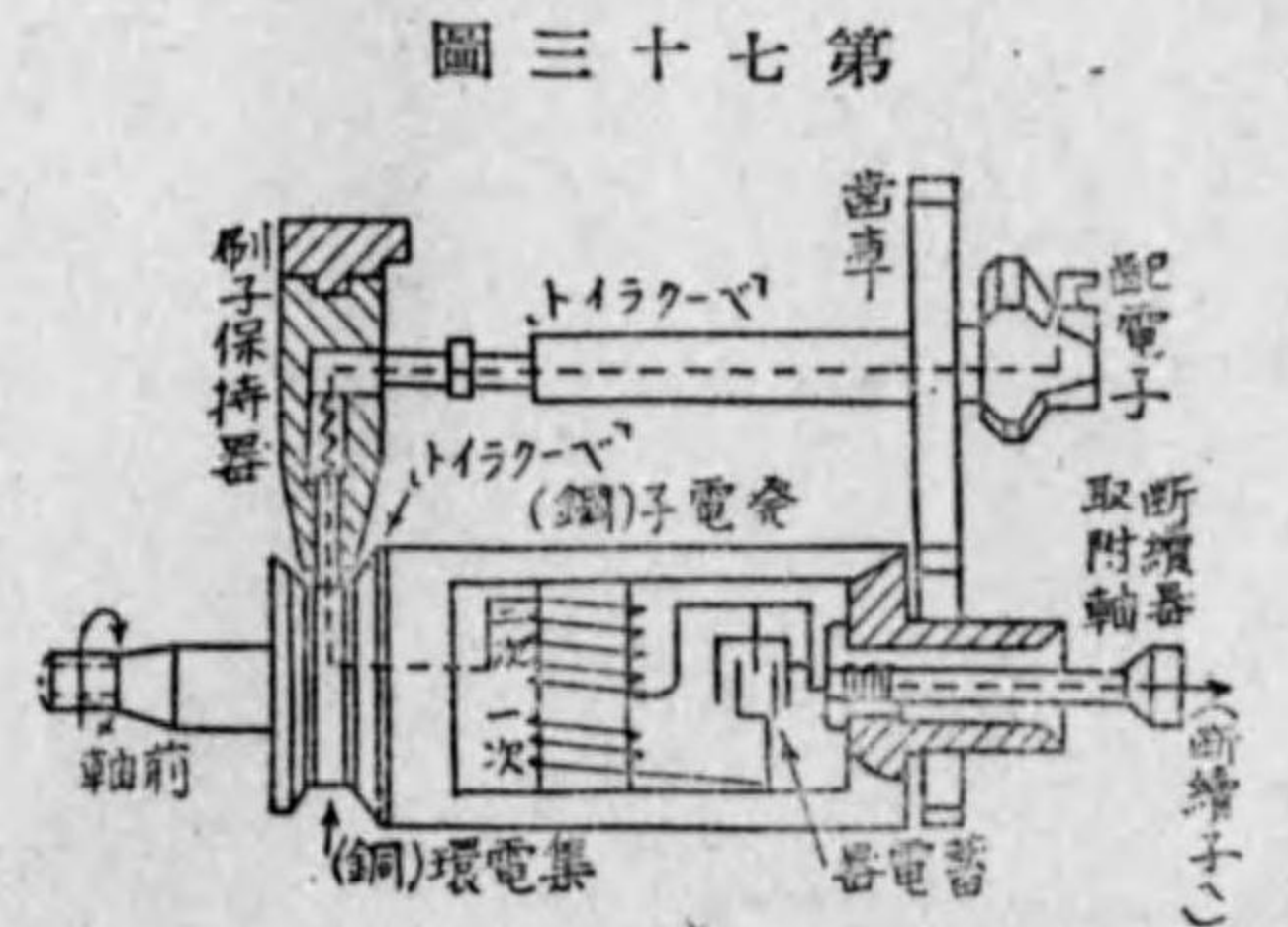


- 一 蓄電池ニ依ルモノ
- 二 高壓磁石發電機ニ依ルモノ

第百九 蓄電池點火法ハ六「ボルト」又ハ一二「ボルト」ノ蓄電池、誘導線輪、斷續器及配電盤ニ依リ高壓電流ヲ得ルモノニシテ其ノ結線要領第七十二圖ノ如シ  
蓄電池ヨリノ電流ハ抵抗線及誘導線輪ノ一次線輪ヲ經テ斷續器ニ至リ更ニ接地點ヲ經テ蓄電池ニ戻リ



圖二十七第



圖三十七第

一次回路ヲ完結ス壓縮ノ上死點附近所定ノ時期ニ斷續器軸ノ「カム」ハ斷續器ヲ開ク其ノ瞬間二次線輪内ニ一、五〇〇「ボルト」内外ノ高電壓誘起セラレ直チニ配電裝置ノ中心ヨリ配電刷子ヲ經テ高壓端子ニ至リ高壓電流ヲ經

テ點火栓ニ至リ茲ニ火花ヲ發生ス

第百十 磁石發電機點火法ハ點火ニ必要ナル高電壓直接發電子内ニ發生スルモノニシテ斷續器、配電器及蓄電器等ノ各主要部ハ凡テ一箇所ニ纏メラレアリ其ノ結線要領第七十三圖ノ如シ

發電子回轉スル時ハ鐵心ニ巻カレタル一次線輪内ニ電磁誘導作用ニ依リ低壓電流ヲ發生ス而シテ其ノ值最大ナル時即チ磁力線ニ發電子直角トナリタル場合斷續器ニ依リ其ノ回路ヲ遮斷スレバ二次線輪内ニ一、五〇〇「ボルト」内外ノ高電壓ヲ發生ス此ノ高電壓電流ハ直チニ集電環、集電刷子及配電刷子ヲ經テ高壓端子ニ至リ高壓電流ヲ經テ點火栓ニ至リ火花ヲ發生ス

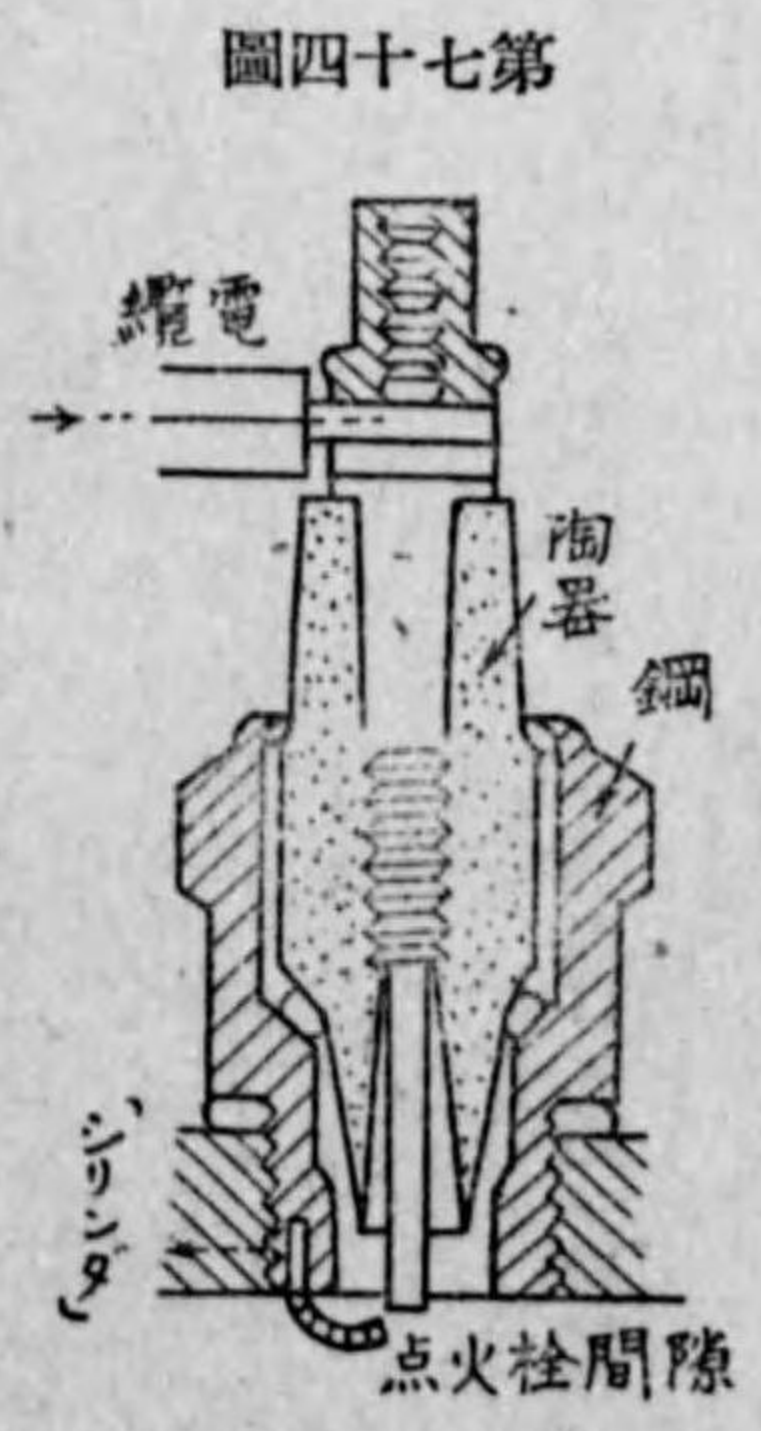
起動ニ際シテハ回轉速度遅キタメ火花弱ク起動困難ナルヲ以テ強電裝置ヲ設クルヲ通常トス

第百十一 斷續器ニ於テ一次電流ヲ遮斷スル瞬間火花ヲ發セントス之ヲ防止スル爲蓄電器ヲ用フ

第百十二 混合「ガス」ノ爆發ハ瞬時ニ完了スルモノトナリト雖モ高速ナル上下運動ヲナス「ピストン」ノ上死點ニアル間ニ點火爆發ヲ完了シ得ザルモノナリ之ガ爲「クランク」軸ノ回轉數ニ應ジ點火時期ヲ調節スルノ要アリ調整ニハ手動又ハ自動裝置(遠心力ヲ利用スルモノ或ハ吸入壓力ヲ利用スルモノ)ニ依ル方法アリ

第百十三 點火栓ノ構造ハ第七十四圖ノ如ク其ノ使用上注意スベキ事項左ノ如シ  
一 點火栓間隙ハ常ニ規定寸法ニ調整スベシ

構造機能並ニ取扱 發動機概説



圖四十七第

- 二 炭煤其ノ他ノ不潔物ハ屢々點檢除去スベシ
- 三 結合ニ方リテハ特ニねじ部及絶縁物ヲ破損セシメザルコト

第五款 排氣裝置

第百十四 排氣裝置ハ排氣管及消音器ヨリ成ル

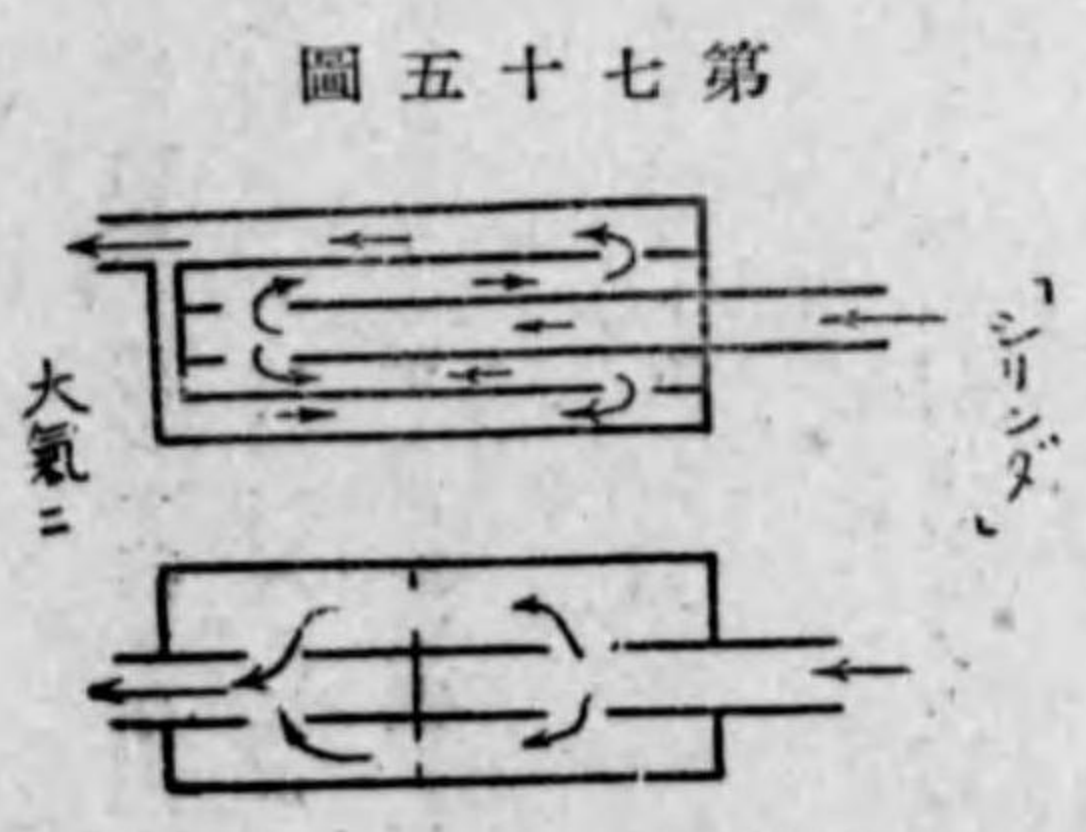
第百十五 排氣管ハ「シリンダ」ヨリ出タル「ガス」ヲ消音器ニ導クモノニシテ各「シリンダ」ノ排氣口ニ通シ排氣「ガス」ヲ冷却スル爲メ附スルモノ、水ヲ滴下スルモノ等アリ

第百十六 消音器ハ排氣管ノ末端ニ取附ケラレ排氣「ガス」ヲ膨脹サセテ冷却ト壓力低下トヲ行ヒ他端ヨリ大氣中ニ放出スルモノナリ其ノ内部構造ノ一例第七十五圖ノ如ク數室ヲ通過セシムル爲メ排氣「ガス」ノ放出ニ相當ノ出力ヲ消費ス

第六款 潤滑裝置

第百十七 發動機ハ高速度ニテ回轉及往復運動ヲナスモノナルヲ以テ軸受、「シリンダ」壁、「カム」裝置等ニ潤滑油ヲ給シ摩擦、抵抗ヲ減ジ磨耗ヲ防止シ冷却ヲ圖ルヲ要ス

其ノ一 給油法

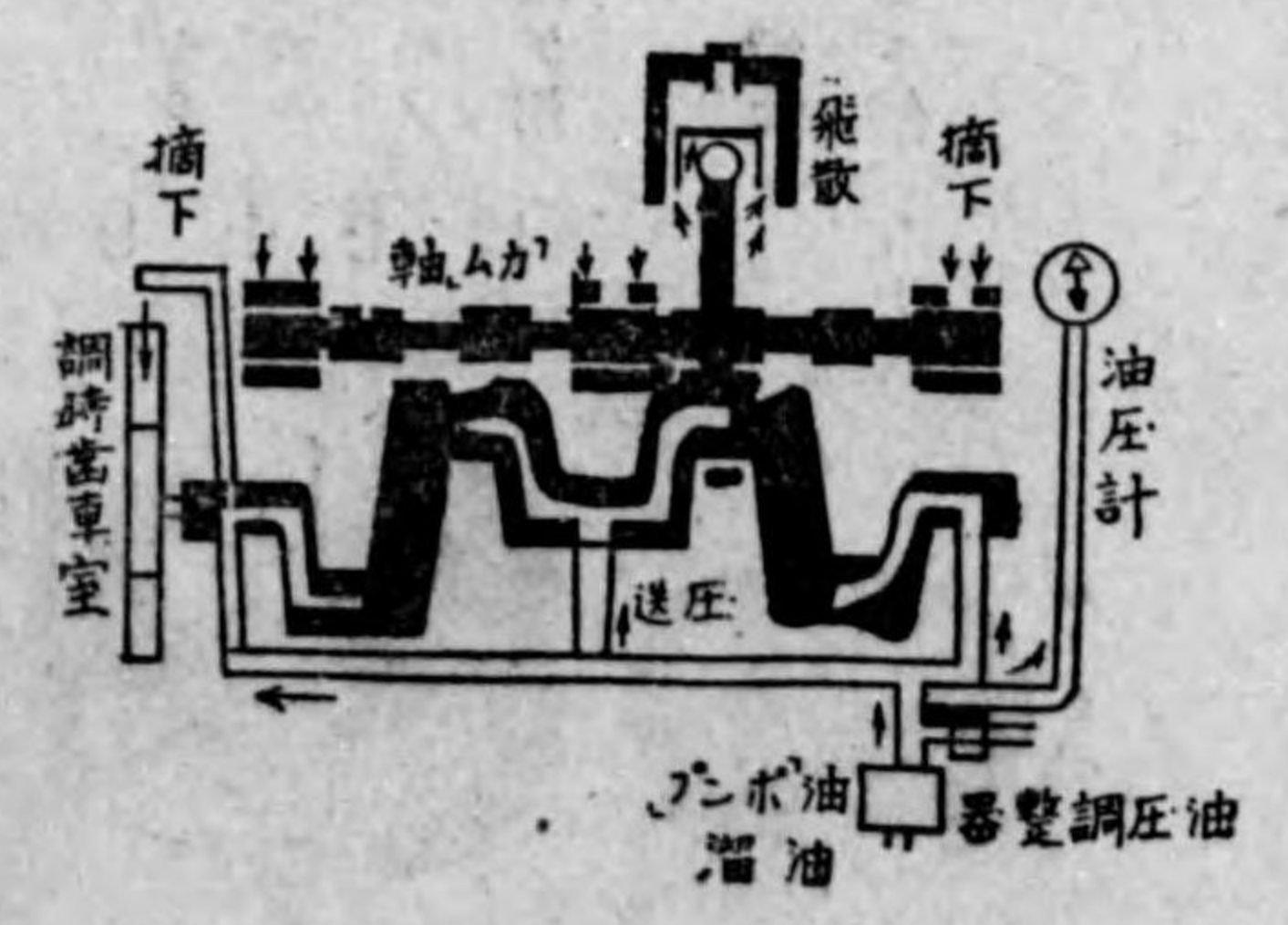


圖五十七第

第百十八 潤滑油ハ「クランク」室又ハ別ニ設ケタル油溜ニ溜アルヲ通常トス而シテ此ノ油ハ油「ポンプ」或ハ他ノ方法ニ依リ「クランク」軸軸受、連結桿、「ピストンピン」、「シリンダ」内壁、「カム」裝置及弁機構等ニ送ラレ潤滑ス、潤滑ヲ終リタル油ハ滴下シテ各部ヨリ集リ濾網ニテ濾過サレ油溜リニ入ル第七十六圖ニ其ノ一例ヲ示ス圖ニ示ス如ク「シリンダ」内壁及「カム」ニ給油スルニハ連結桿大端下側ニ爪ヲ設ケ「クランク」軸ノ回轉ニ伴ヒ油溜ノ油ヲ跳ネ飛バン各部へ附著潤滑セシムル方法(飛散式ト稱ス)アリ

第百十九 潤滑油ハ適度ノ粘度ナルヲ要スルタメ夏、春、秋、冬等季節溫度ニ應ジ種類ヲ選定スルヲ要ス又潤滑油ハ燃燒室ヨリ滴下スル揮發油、炭煤及各摺動面ヨリ排出サルル金屬粉等ノ爲ニ汚損スルヲ以テ適當ナル時期ニ交換スルモノトス

圖六十七第



其ノ二 油「ポンプ」

第百二十 一般ニ使用セラルル油「ポンプ」ノ構造要領七十七圖ノ如ク其ノ驅動ハ通常「クランク」軸又ハ「カム」軸ニ依ル

構造機能並ニ取扱 發動機概説

第七款 冷却装置

第二百一十一 「シリンダ」内ニテ「ガス」燃焼セル際甚ダシク高温トナリ「シリンダ」内壁及「ピストン」頭ハ燒損スルヲ以テ之ヲ防止スル爲冷却スルノ要アリ

第二百一十二 「シリンダ」ヲ冷却スルニ水冷式及空冷式ノ二方法アリ

一 水冷式ハ「シリンダ」外周ニ水「ジャケツ」ヲ設ケ此ノ内部ニ水ヲ通過セシメテ冷却スルモノニシテ冷却水ヲ循環セシメ其ノ途中ニ冷却器ヲ有スルモノ(例ヘバ自動車)ト冷却水ヲ常ニ流入セシメ一方ヨリ放出セシムルモノ(例ヘバ操舟機)トアリ冷却水ヲ流通セシムルニハ通常水「ポンプ」ヲ用フ

二 空冷式ハ「シリンダ」外周ニ多数ノ薄イ翼ヲ設ケ空氣ニ觸レル面積ヲ増大シテ冷却スルモノニシテ空氣ノ流通ニ風車ヲ用フルモノ(例ヘバ戰車)ト然ザラルモノ(例ヘバ側車)トアリ

第二節 二衝程揮發油發動機

第一款 二衝程揮發油發動機ノ構造要領

第二百二十三 二衝程揮發油發動機ノ構造ハ四衝程ノモノニ略、等シク其ノ一般的構造要領ハ第七十八圖ノ如ク「シリンダ」ニハ吸氣及排氣ノ弁ヲ備ヘズ單ニ側面ニ孔ヲ設ケ「ピストン」ノ上下ニ依リテ開閉ヲナス「クランク」室ハ密閉シアリテ混合「ガス」ヲ豫壓ス「ピストン」ノ頭部ニハ突起ヲ設ケ爆發「ガス」及混合「ガス」ニ流動方向ヲ附與シ爆發「ガス」ノ排出ヲ完全ナラシメアリ

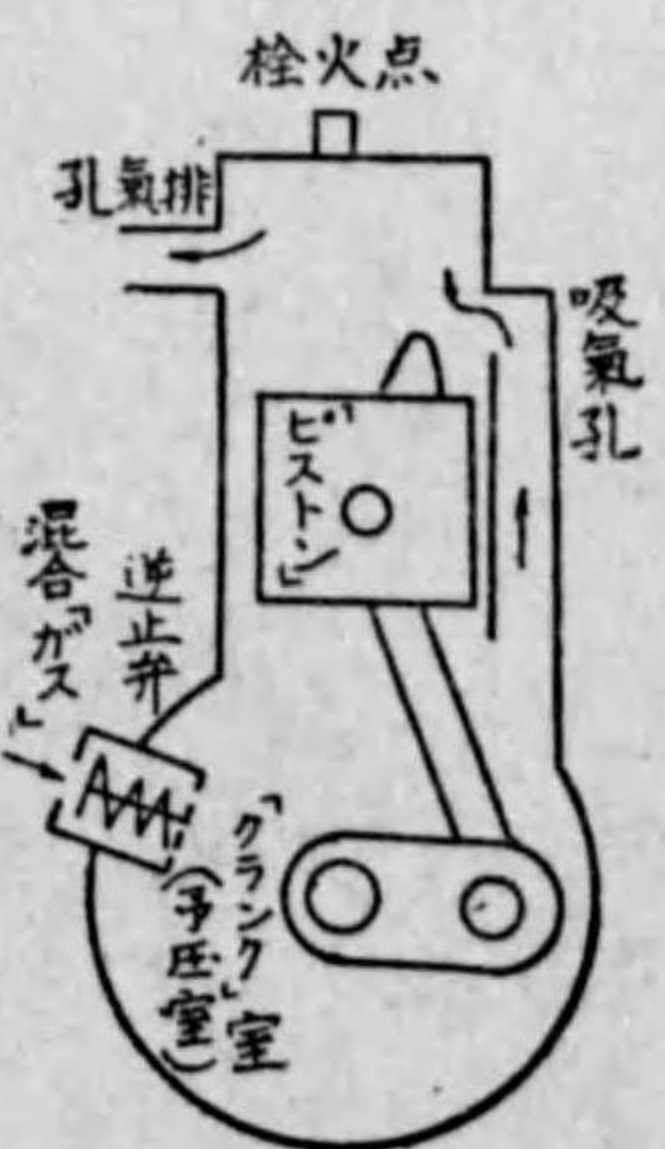
第二百二十四 二衝程發動機ノ作動要領左ノ如シ(第七十九圖)

- 一 壓縮セラレタル混合「ガス」ニ點火シ爆發セシム
- 二 爆發「ガス」ノ壓力ニ依リ「ピストン」下降シ排氣口開クニ至レバ排氣ヲ始ム此ノ際「ピストン」ノ下降ニ伴ヒ「クランク」室内ノ混合「ガス」ハ壓縮セラレアリ
- 三 「ピストン」ガ更ニ下降スレバ吸氣口開キ豫メ「クランク」室内ニ壓縮セラレタル混合「ガス」ハ吸氣口ヨリ「シリンダ」内ニ流入ス而シテ「ピストン」頭部ニハ突起部ヲ有スル故混合「ガス」ハ上方ニ迂回シ排氣作用ヲ助ク
- 四 「ピストン」ガ下死點ニ達スルモ「シリンダ」内ニ於テハ排氣及吸氣ヲ併セ行ヒアリ
- 五 「ピストン」ガ上昇シ始ムルヤ「クランク」室ヘ氣化器ヨリ混合「ガス」ヲ吸入ス「シリンダ」内ハ尙排氣及吸氣ヲ續行シアリ

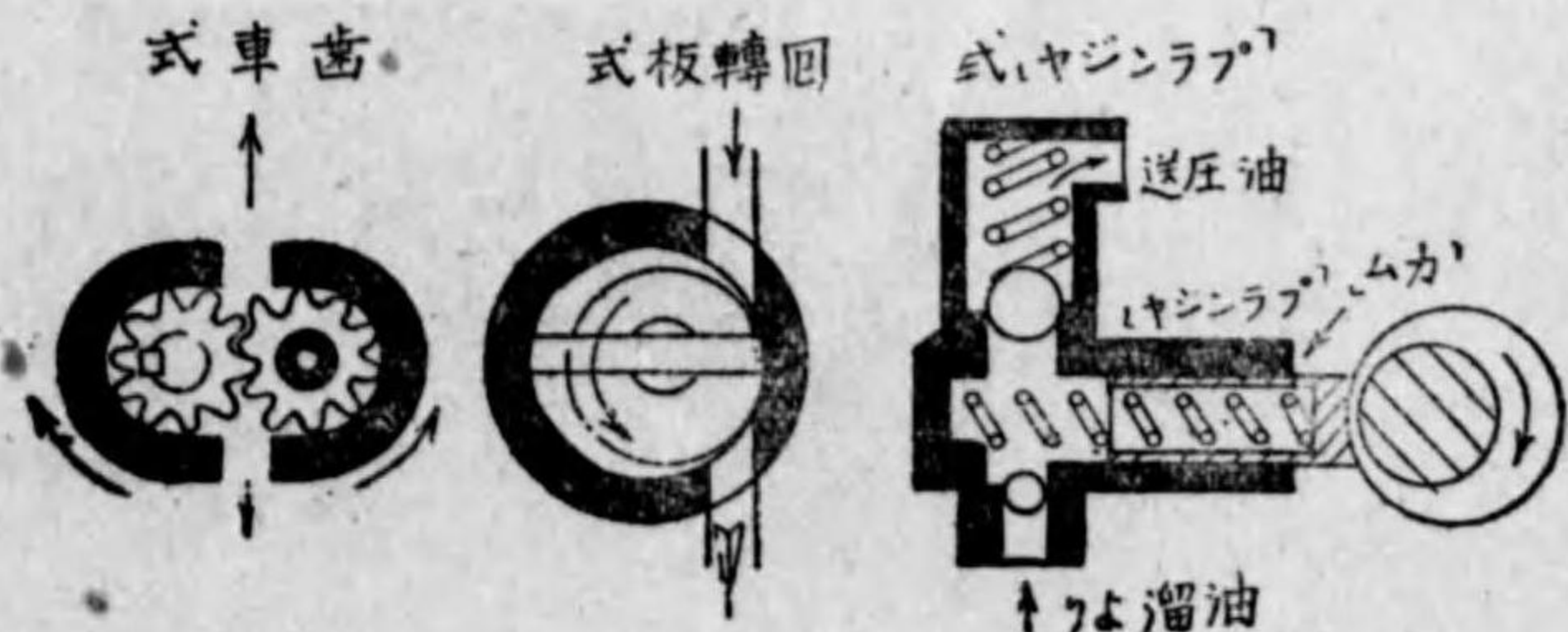
構造機能並ニ取扱 發動機概説

第二款 二衝程揮發油發動機ノ作動概念

圖八十七第



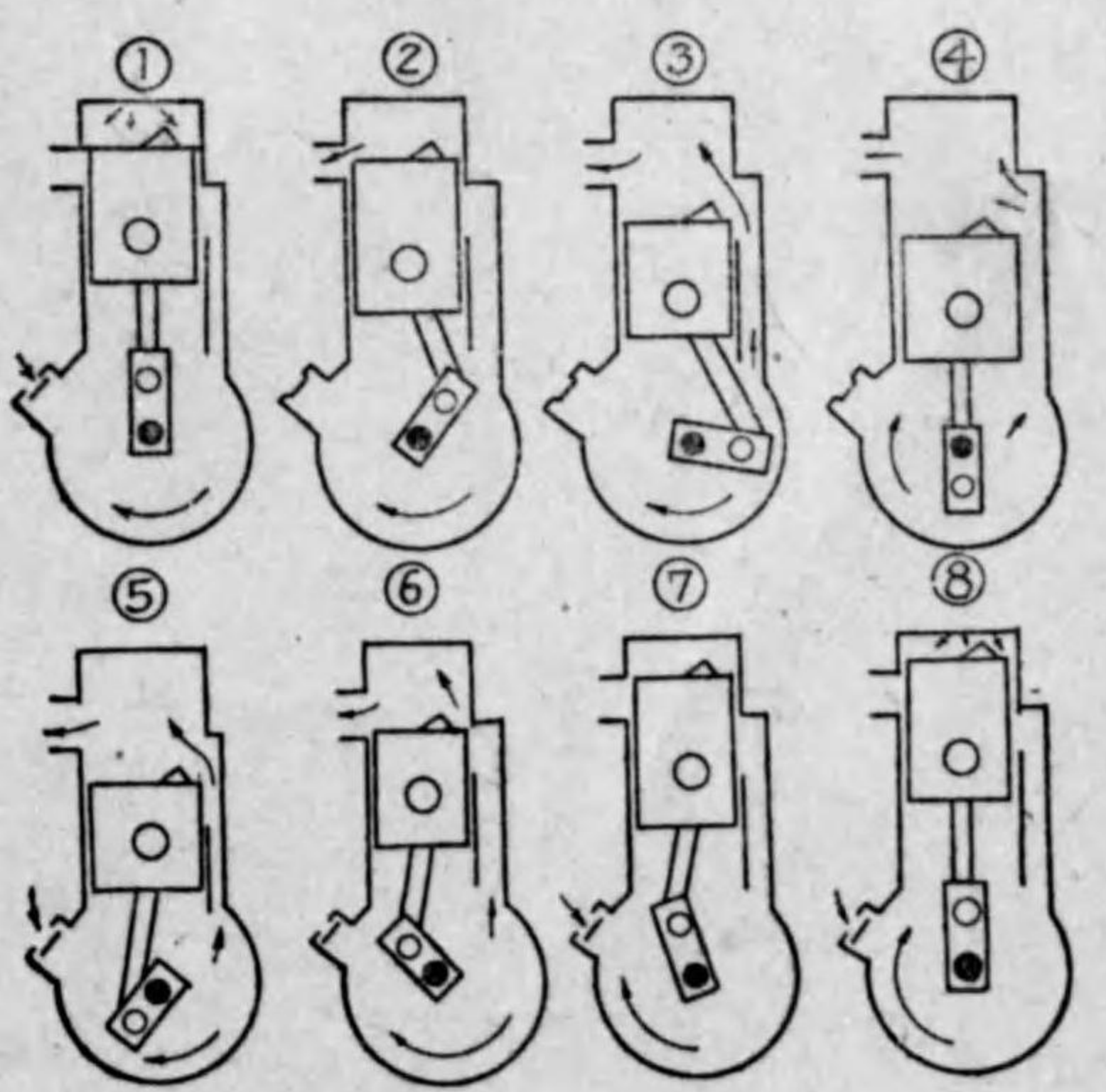
圖七十七第





- 六 「ピストン」ガ上昇シ吸氣口ヲ閉ヅルヤ「シリンドラ」内ニ於テハ吸入セル混合「ガス」ヲ壓縮ヲ始メ尙排氣行ハル此ノ間「クランク」室ハ混合「ガス」ノ吸入ヲ續行ス
  - 七 「ピストン」更ニ上昇シ排氣口ヲ閉ヅルヤ「シリンドラ」内ノ混合「ガス」ハ密閉セラレ混合「ガス」ハ更ニ壓縮サル
  - 八 壓縮終リニ於テ點火シ爆發セシム「ピストン」ガ若干下降スル迄「クランク」室ヘノ吸入ハ續行ス
- 斯ノ如ク「ピストン」ガ二回動キ「ピストン」ノ往復即チ「クランク」軸一回轉 吸氣、壓縮、爆發及排氣ノ四作用ヲ完結シ爾後引續キ回轉スル發動機ヲ二衝程發動機ト稱ス

第七十九圖



第三款 四衝程揮發油發動機トノ差異

第二百二十五 四衝程揮發油發動機トノ主ナル差異左ノ如シ

- 一 吸氣及排氣弁ナク構造簡單ナリ

- 二 吸入「ガス」ガ排氣口ニ直通シテ逸出セザル様「ピストン」頭部ニ突起ヲ有ス
- 三 「クランク」室ハ通常豫熱室ヲ兼ネ逆止弁ヲ有ス
- 四 混合「ガス」中ニ潤滑油ヲ混入セシム從ツテ潤滑油ハ氣化器ヲ通り霧狀トナリテ供給セラル
- 五 「ピストン」リングノ切缺部ガ排氣及吸氣口ニ當ラザル様結合ノ際注意ヲ要ス

第三節 「ディーゼル」發動機

第一款 四衝程「ディーゼル」發動機ノ作動概念

第二百二十六 四衝程「ディーゼル」發動機ハ其ノ構造及作動共ニ四衝程揮發油發動機ト略、同一ナルモ左ノ諸點異ナルモノトス

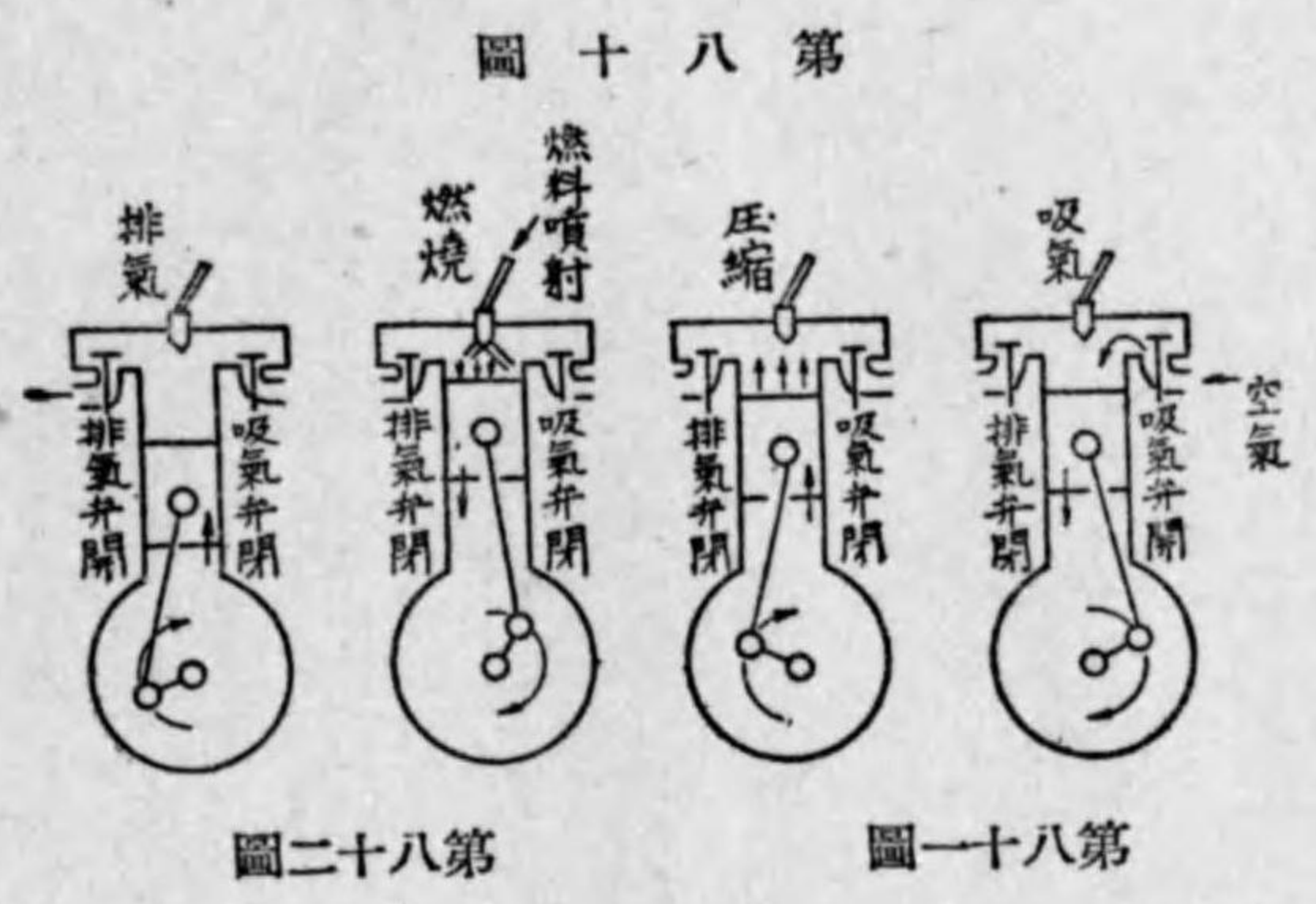
- 一 點火裝置ナク空氣ヲ壓縮セル際發生スル熱ニテ點火燃燒セシム
- 二 壓縮比高ク一三一―一八ナリ(揮發油發動機ハ四一―五―六・五ナリ)
- 三 氣化器ヲ用ヒズ燃料噴射「ポンプ」及噴射弁ヲ使用ス
- 四 低速時振動大ナリ

第二百二十七 四衝程「ディーゼル」發動機ノ一般的作動要領左ノ如シ(第八十圖)

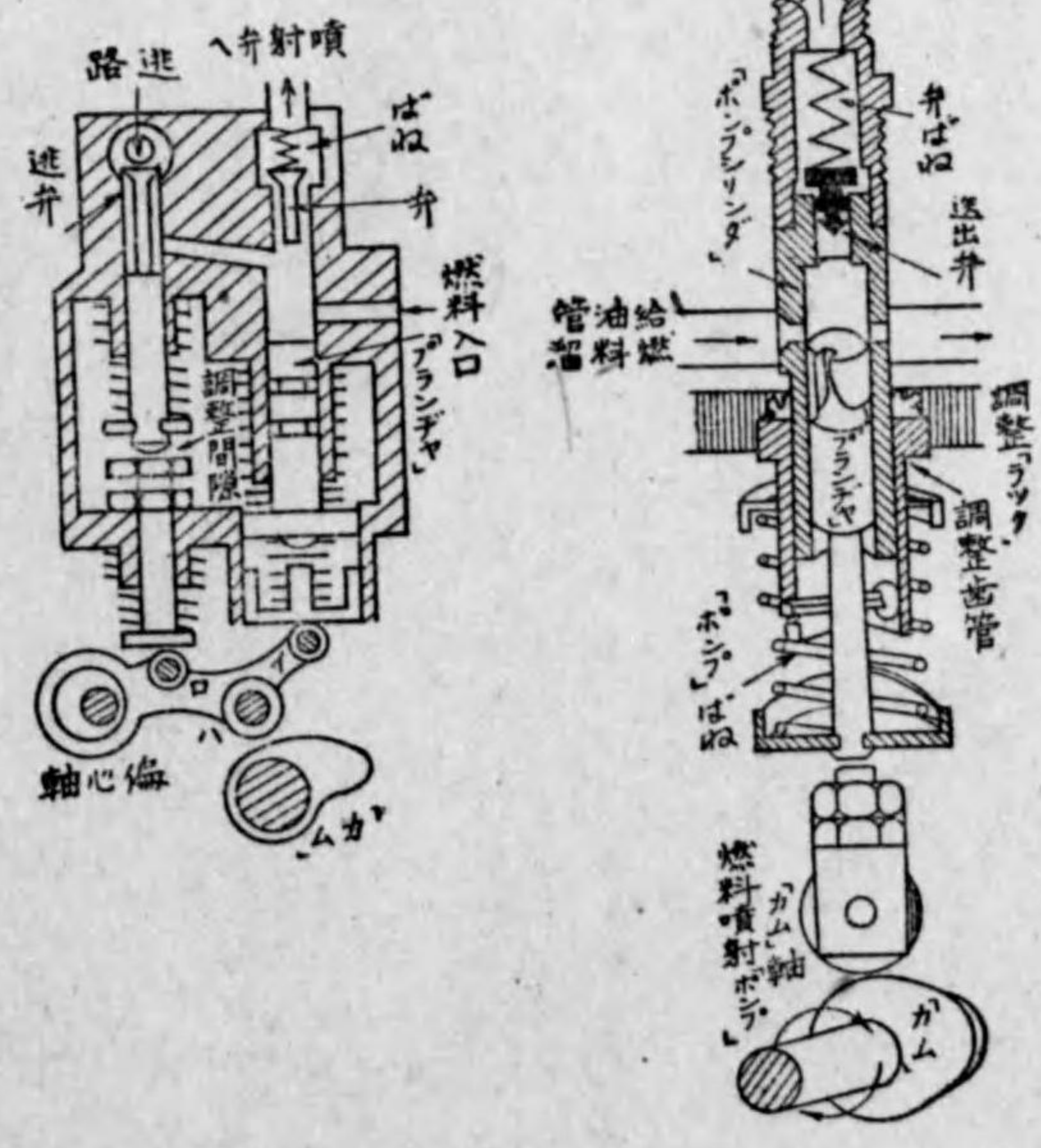
- 一 吸氣 吸氣弁ノ開閉ハ揮發油發動機ト同一ニシテ揮發油發動機ニ於テハ燃料ト空氣トノ混合「ガス」ヲ吸入シタルニ對シ「ディーゼル」發動機ニアリテハ空氣ノミヲ吸入セシム
- 二 壓縮 空氣ノミ壓縮セラレ此ノ際高溫度トナル

構造機能並ニ取扱 發動機概説

三 燃燒 「ピストン」ガ空氣ヲ壓縮シテ上死點ニ至リタル時噴射弁ヨリ燃料ヲ噴射セシムレバ壓縮熱ニ依リ燃燒  
 シ「ピストン」ヲ高壓ニテ壓下シ「クランク」軸ヲ回轉セシム  
 四 排氣 揮發油發動機ト全ク同一ナリ  
 斯クノ如ク作動スル發動機ヲ四衝程「ディーゼル」發動機ト稱ス



圖一十八第



圖二十八第

第二款 燃料噴射「ポンプ」

第二百二十八 燃料噴射「ポンプ」ノ構造要領ノ一例第八十一及第八十二圖ノ如シ  
 第八十一圖ニ於テ

- 一 燃料噴射「ポンプ」ノ「カム」軸ノ回轉及ばね力ニ依リ「プランヂヤ」ハ上下セシメラル  
 燃料ハ「プランヂヤ」下降ノ際「ポンプシリンダ」左側ノ小孔ヨリ吸入セラレ「プランヂヤ」上昇シ左右ノ小孔ヲ塞グ  
 ニ至レバ直チニ壓縮サレ始ム液体ハ壓力ヲ加フルモ體積ヲ變ゼザルヲ以テ「プランヂヤ」ノ上昇ニ依リ燃料ハ高壓  
 ニナリ送出弁ヲ壓シ上ゲ噴射弁ニ向ツテ流出ス「プランヂヤ」上昇中燃料ハ噴射弁ニ送ラルルモ「プランヂヤ」側  
 面ノ切欠部ト「ポンプシリンダ」右側ノ小孔トガ一致スルニ至レバ「プランヂヤ」上部ノ燃料ハ此ノ切欠部ヨリ小孔  
 へ逃ゲ去リ壓力低下シ送出弁ハ閉ズ
- 二 噴射量ノ加減ハ調整「ラック」ヲ左右ニ移動セシムレバ之ニ嚙合フ調整齒車ヲ回轉セシム此ノ齒車ハ「プランヂ  
 ヤ」ト回轉ノミ同一ニ行フヲ以テ「プランヂヤ」ヲ回轉セシム「プランヂヤ」側面ノ切欠部ト燃料ノ出口トガ一致シ  
 タル時噴射終リトナル即チ「プランヂヤ」ノ回轉ニ依リ噴射量ヲ變化セシム

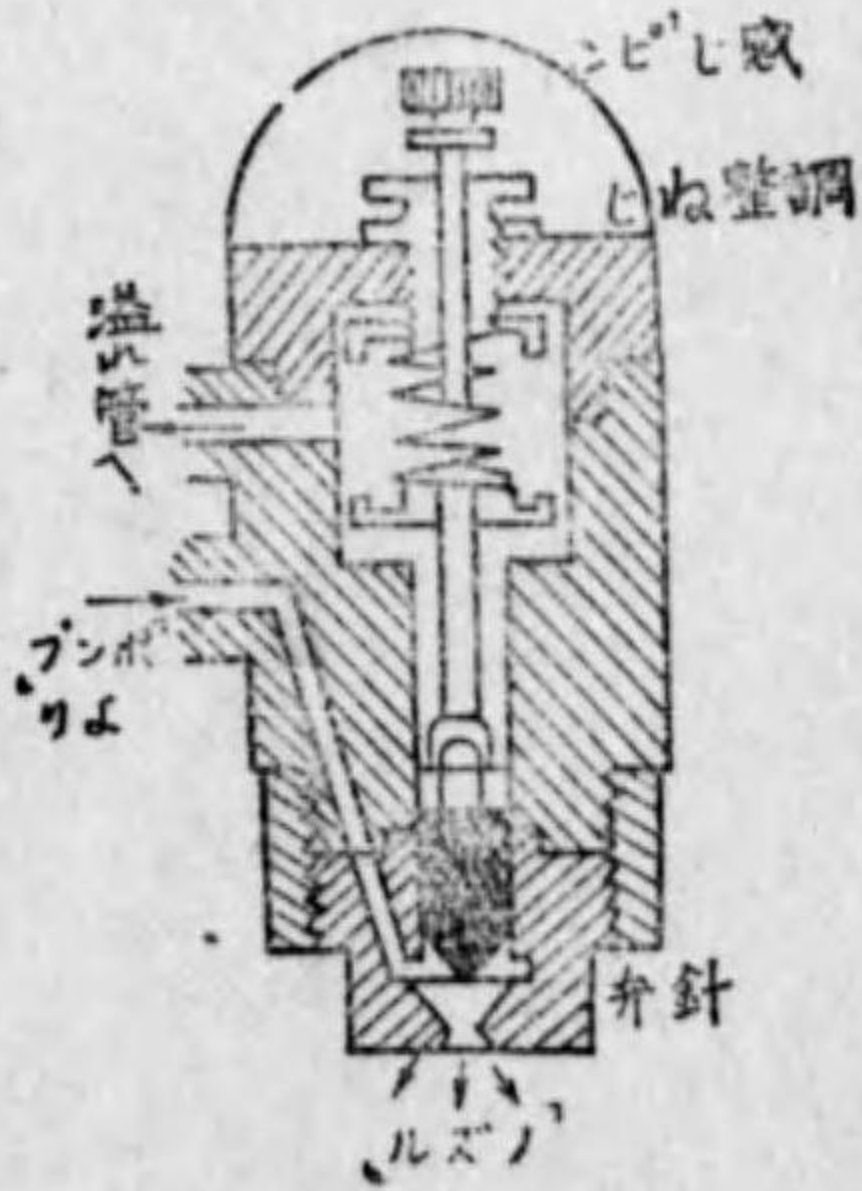
第三款 燃料噴射弁

第二百二十九 燃料噴射弁ハ燃料噴射「ポンプ」ニヨリ送出サレタル高壓ノ燃料ヲ「シリンダ」内ニ噴出セシムルモノニシ

構造機能並ニ取扱 發動機概説

テ其ノ構造ノ一例第八十三圖ノ如シ  
 「ポンプ」ヨリ送ラレタル高壓ノ燃料ハ自ラノ壓力ニ依リ中央  
 ノ針弁ヲ押上ゲ「ノズル」ヨリ「シリンダ」内へ噴出ス「ポンプ」  
 ヨリノ送出終レバ燃料ハ壓力低下シ弁ハ閉ズ高壓ナ  
 ル燃料ノ一部ハ針弁ノ側面ヲ通ツテ上部へ逸出ス此ノ燃料ハ  
 溢出管ヲ經テ再ビ「ポンプ」へ返サル噴射壓力ハ調整ねじニ依  
 ルばね壓ヲ調整シテ行フ

圖三十八第



### 第四節 電氣裝置

#### 第一款 鉛蓄電池

**第三百十** 自動車、戰車等ニアリテ起動電動機、照明用電灯、警報器類ノ電源ニハ電池ヲ使用ス

**第三百十一** 鉛蓄電池ハ鉛張木槽又ハ「エポナイト」槽ニ稀硫酸 蒸溜水四容積濃硫酸一容積ヲ混ゼル液ヲ入レ内部ニ多數ノ細隙ヲ刻ミ酸化鉛ノ薄層ニテ被ハレタ鉛板ト鉛ノ粉末ノ練リ合セタルモノヲ填メ込ダ鉛「アンチモン」合金ノ格子狀板ヲ「エポナイト」若クハ木製柄ヲ隔テ交互ニ挿入シタルモノナリ

外部ノ槽ヲ電槽、内部ノ稀硫酸ヲ電液、細隙ヲ刻ミタル鉛板ヲ陽極、格子狀板ヲ陰極、兩極間ニ挿入サレル板ヲ隔板ト稱ス

**第三百十二** 鉛蓄電池ハコレヲ組立テタル後適宜ノ處理ヲ行ヒタル後ノ使用狀態ニアリテハ陽極ハ酸化鉛、陰極ハ鉛

ニシテ兩極間ニ電灯ヲ接続セバ點灯シ電氣勢力ヲ得、使用長期ニ互ルトキハ兩極ノ電壓ハ降下シ液ノ比重ハ小トナリ電氣勢力次第ニ消滅ス斯様ニ電氣勢力ヲ取出スヲ電池ノ放電ト稱ス

此ノ際兩極ノ一部ハ硫酸鉛ニ電液ノ一部ハ水ニ變ズ

**第三百十三** 放電シタル電池ノ陽極ニ發電機ノ(+)ヲ陰極(-)ヲ接続シ發電セシムレバ電池内ニ電流流レ電壓ハ上昇シ比重ハ増加シ再ビ使用前ノ狀態ニ戻ル

斯様ニ外部ヨリ電氣勢力ヲ加ヘ電池ヲ使用可能狀態ニ戻スヲ充電ト稱ス

此ノ際陽極ハ酸化鉛ニ變ジ電液モ稀硫酸ニ戻ル

**第三百十四** 電池ノ放電ハ過度ニ行フトキハ電壓ノ降下甚ダシク極板變曲著シク再ビ使用困難トナル虞アリ而シテ使用狀態ニヨリ許シ得ベキ最終電壓ヲ異ニス

使用狀態ヲ最終電壓ニ至ルマデノ使用時間(放電率)ヲ以テ示セバ最終電壓概ネ左表ノ如シ

| 放電率(時間) | 最終電壓(ボルト) |
|---------|-----------|
| 一〇      | 一・八〇      |
| 五       | 一・八〇      |
| 三       | 一・七五      |
| 一       | 一・七〇      |

放電電流小ナル場合ハ放電ノ終期ニ於テ急激ナル電壓降下ヲ示サザルモ電液ノ比重降下ハ放電電流ニ比例スルヲ以テ比重降下〇・〇六〇トナリタルトキハ全放電シタモノトナシテ可ナリ

構造機能並ニ取扱 發動機概説

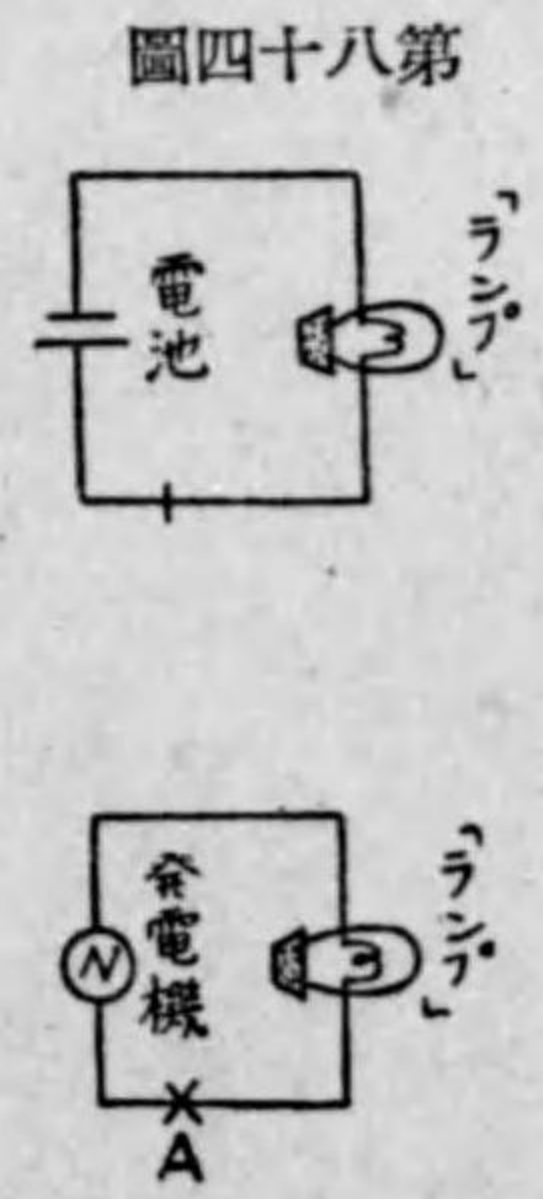
第三百三十五 充電ハ各種車輛ニアリテハ充電用發電機及切斷繼電器ニヨリ發動機ノ回轉ト聯動シテ行ハルルヲ以テ充電用發電機ニテ充電不可能若クハ不十分ナルカ長期ニ互リ車輛ノ修理ヲ行フ際ニモ充電ヲ行フモノトス  
 充電機ハ通常九四式一キロ充電機、水銀整流器、「タンガー」整流器ヲ使用ス

第二款 充電用發電機

第三百三十六 磁石ノ南北ヲ向キ合セバ五ニ吸引ス其ノ間ニ軟鐵片ヲ挿入セバ鐵片ハ磁石トナル斯様ナ作用ヲナス所ヲ磁界ト稱ス  
 而シテ軟鐵片ヲ磁石トナス作用ヲ磁化ト稱シ磁化スル強サニ依リ磁界ノ強弱ヲ定メ北極ヨリ南極ニ向フ方向ヲ磁界ノ方向ト云フ

第三百三十七 電氣ヲ流スカヲ起電力ト稱シ電線内ニ起電力アルトキノ兩端ヲ電線ニテ接続セバ電氣ガ流レル此ノ流レヲ電流ト稱ス電線内ニ二點ヲ取ル時ハ其ノ間ニアル起電力ノ總和ヲ二點間ノ電壓ト稱シ流レル電流ト電壓ハ比例ス  
 其ノ比ハ兩點ヲ接続スル電線ニヨリテ異リ同一電壓ニ對シ流レル電流ノ大小ヲ表ハシ電氣抵抗ト稱ス

第三百三十八 電流ニシテ常ニ其ノ方向一定ナルヲ直流ト稱シ交互ニ其ノ方向ヲ變ズルヲ交流ト稱ス電池ニヨリ發生スル電流ハ直流ニシテ家庭ニ使用セラレルハ交流ナリ  
 交流トハソノ流レハ一點Aヲトリテ考フルトキソノ點ノ電流ノ大キサハ第八十四圖ノ如ク時間ト共ニ二次第二弱マリ



圖四十八第

遂ニ〇トナリ次ニ逆方向ニ流レ最大トナリ再ビ減少シ初メノ方向ニ流レルガ如キ電流ナリ

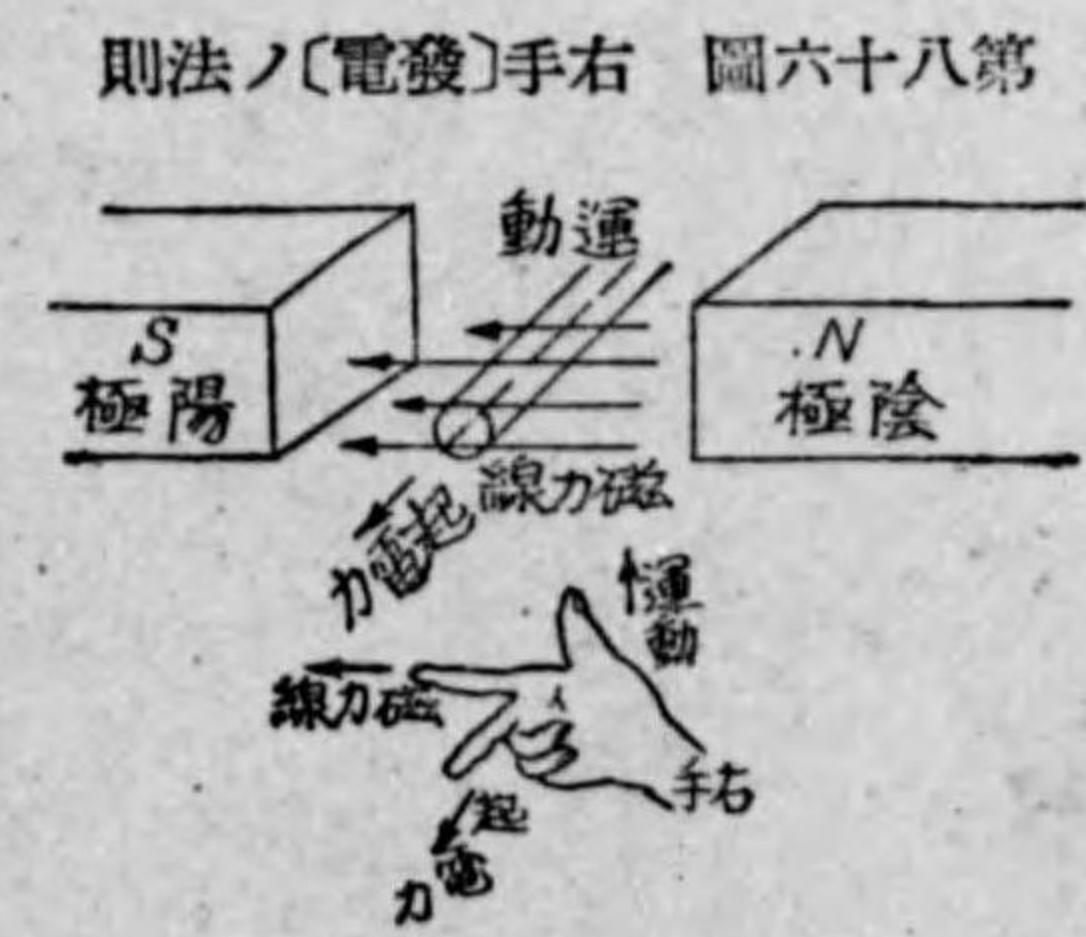
第三百三十九 電線ヲ磁界ノ方向ニ直角ニ動カストキハ電線中ニ起電力ヲ發生ス  
 而シテ發生スル起電力ハ磁界ノ強サト磁界ヲ横切ル速サトニ比例シ起電力ハ電線ノ運動方向ヲ逆ニスルカ若クハ磁界ノ方向ヲ逆ニセバ其ノ方向ヲ異ニス(第八十五圖、第八十六圖參照)

圖五十八第



第三百四十 發電機ハ磁石ニヨリ作りタル磁界内ヲ機械力ニヨリ電線ヲ回轉セシメ起電力ヲ發生セシムル機械ニシテ磁石ハ軟鋼塊若クハ薄鐵板ヲ重ネタル界磁極ニ電線ヲ卷キ電流ヲ流シテ得ラレル電磁石ヲ用ヒ回轉スル電線ハ鐵心ノ外周ニ溝ヲ作りソノ溝内ニ挿入シ鐵心ヲ發動機ニ聯動シテ回轉セシム  
 磁極ニ卷キタル電線ヲ界磁卷線、回轉部分ヲ電機子、電機子ノ鐵心ヲ電機子鐵心、起電力ヲ發生セシムル電線ヲ電機子卷線ト稱シ磁極ヲ取附ケタル圓筒狀ノ外枠ヲ鐵鐵ト稱ス

第三百四十一 磁極ハ南北ヲ以テ一組トナシ鐵鐵ニ等間隔ニねじ止メス(第八十七圖)

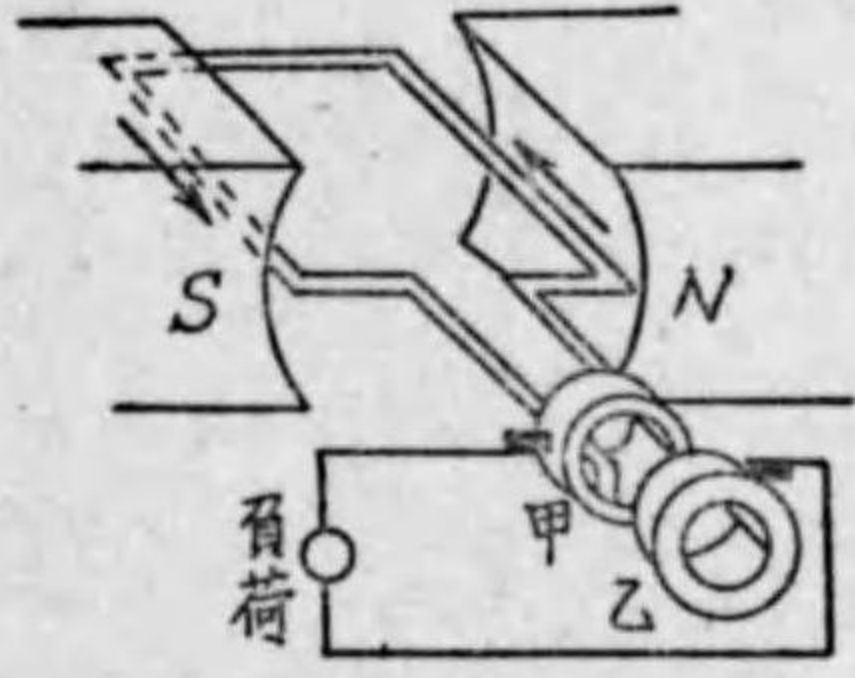


圖六十八第 右手法則ノ[電發]

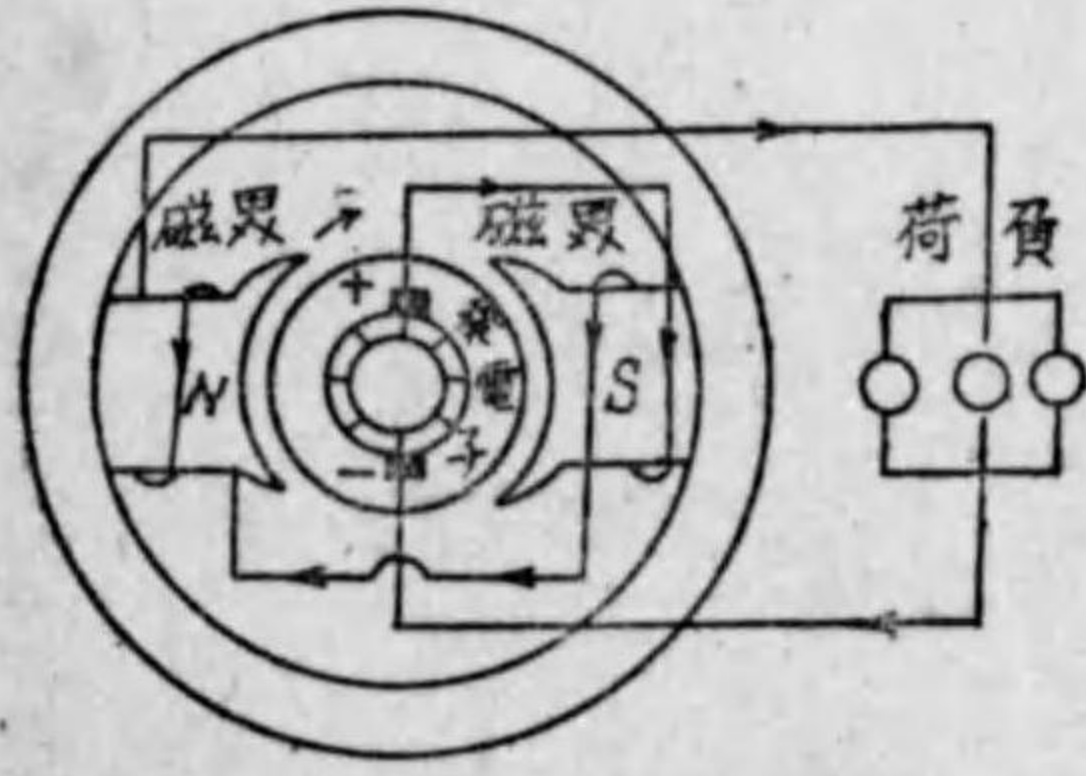
二組四箇ノ磁極ヲ取附ケルトキハ南北ヲ交互等隔ニ取附ケル(第八十八圖)

構造機能並ニ取扱 發動機概説

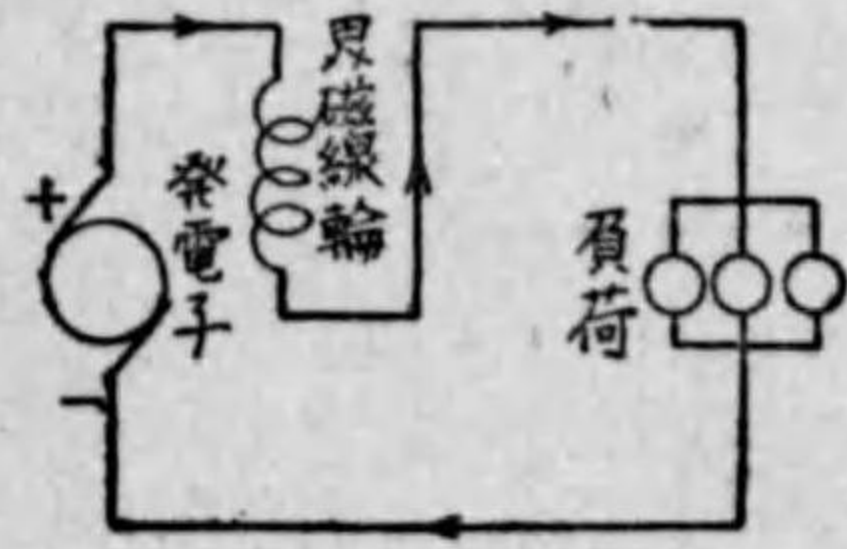
機電發流交 圖一十九第



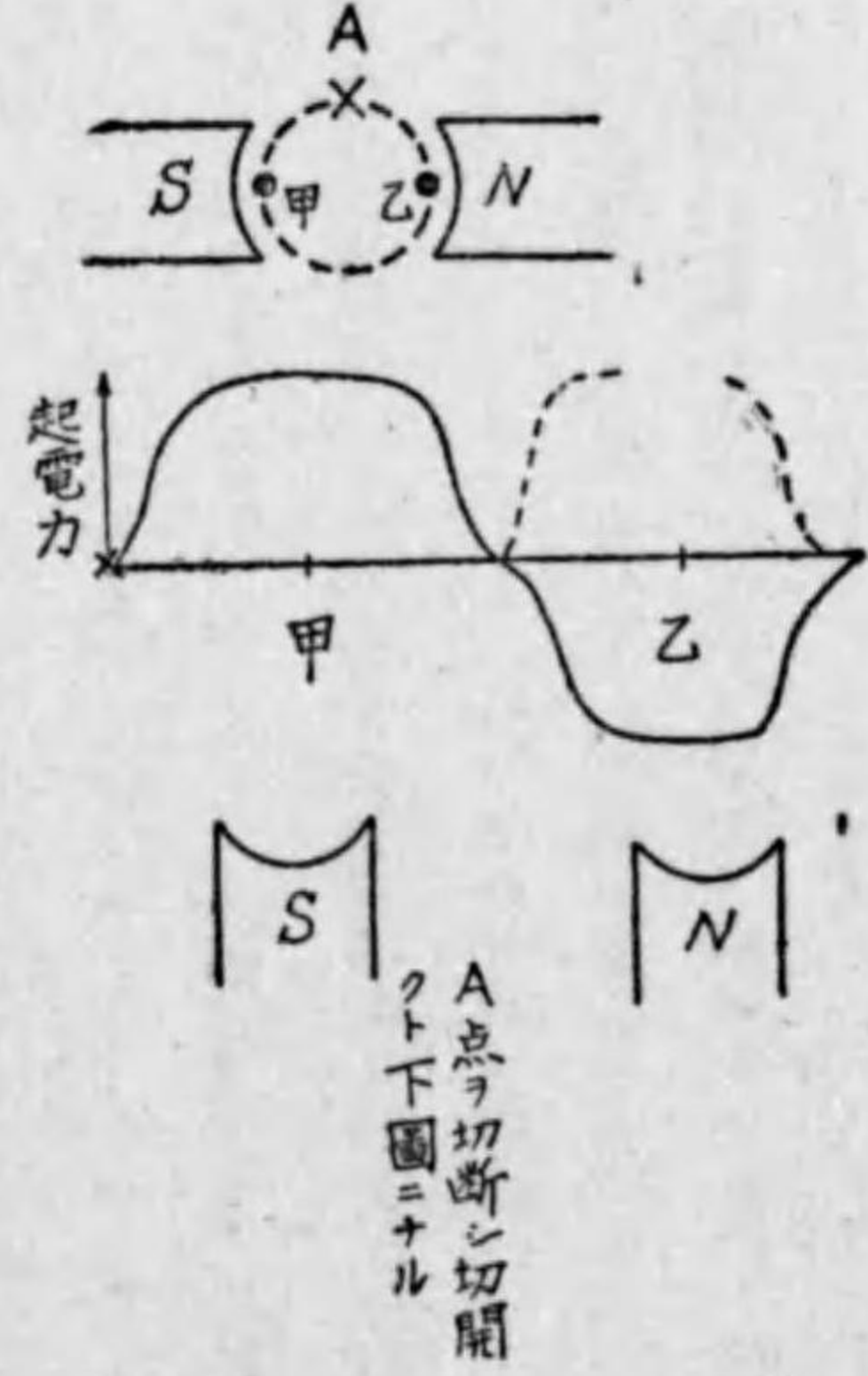
機電發卷直甲 圖二十九第



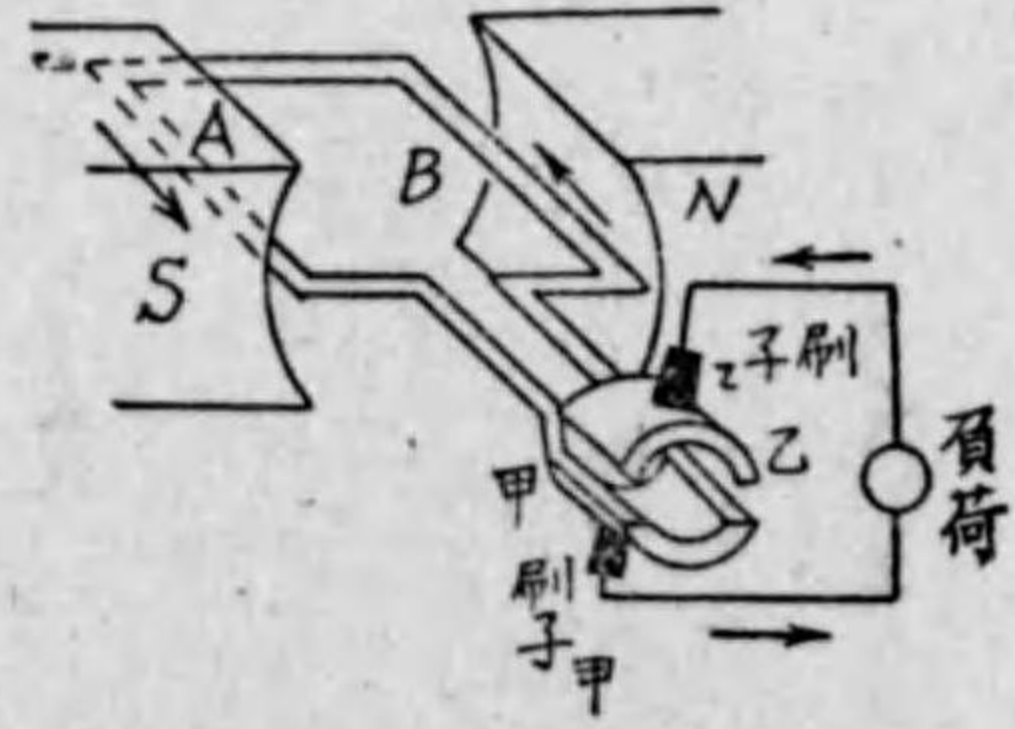
機電發卷直乙 圖二十九第



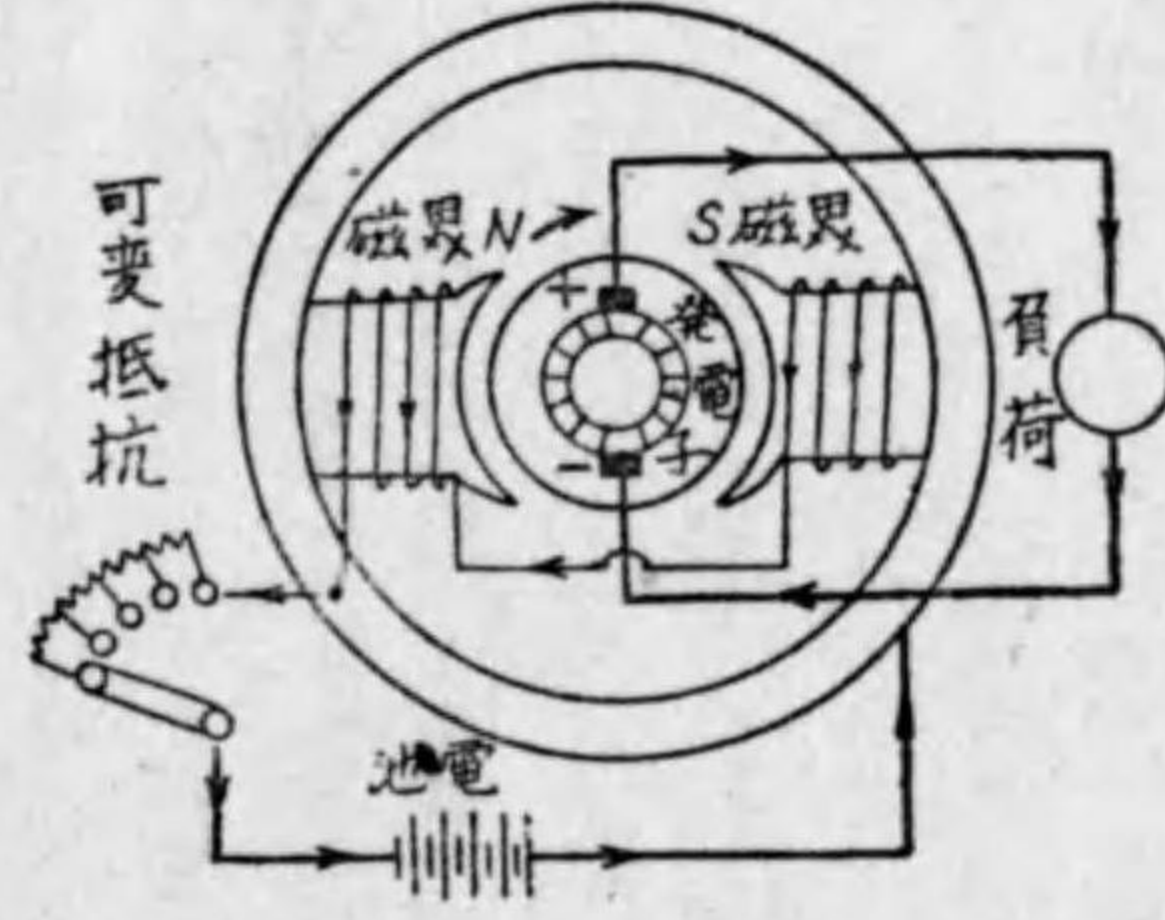
圖九十八第



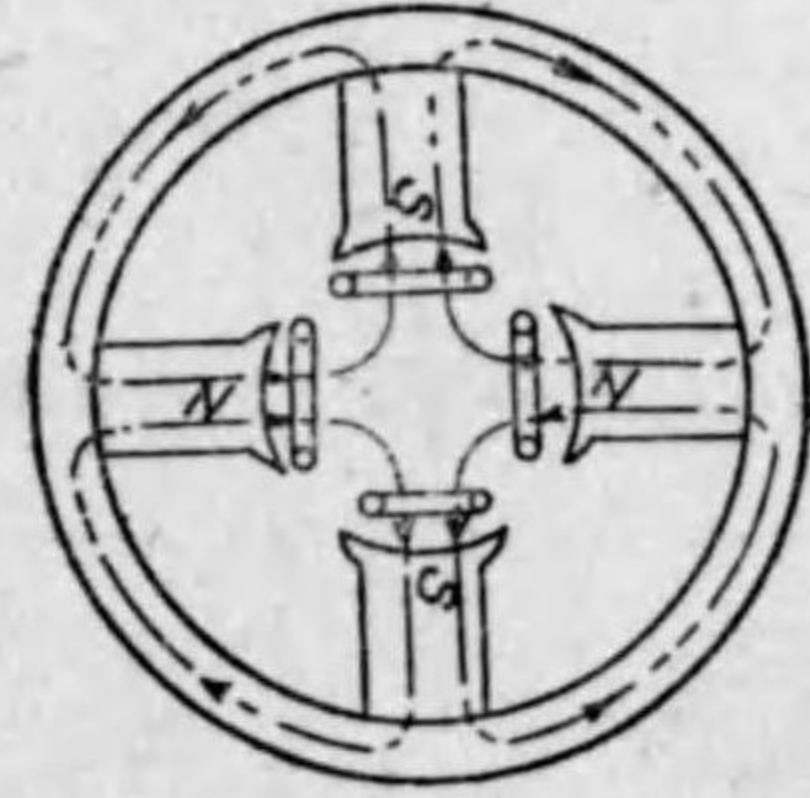
機電發流直 圖十九第



機電發磁動他極二 圖七十八第



機極四 圖八十八第

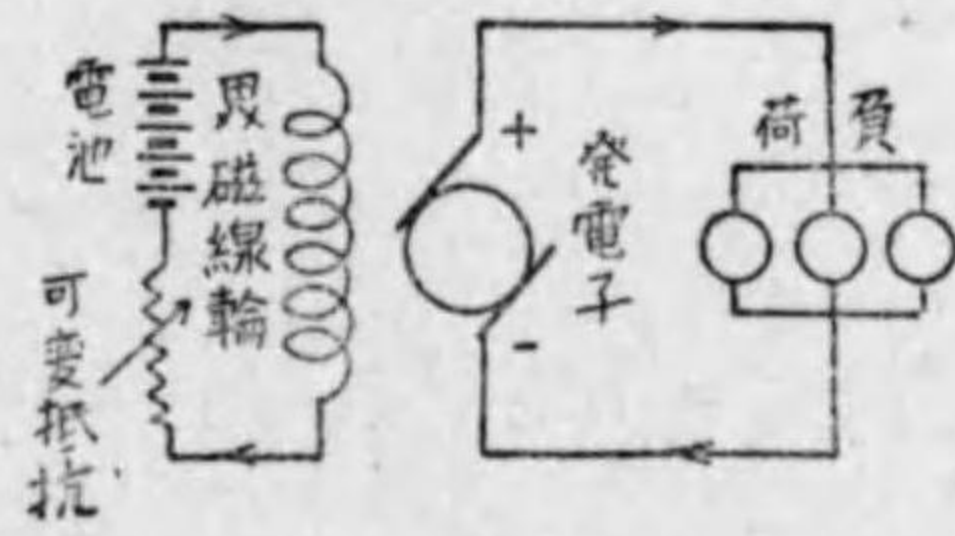


第四百二十三 第九十圖ノ如ク相對スル電機子巻線ヲ接續シ甲、乙ニヨリテ之ヲ外部ニ導ケバ兩者ノ間ニハ交流ヲ發生ス今第九十圖ノ如ク刷子甲、乙ニヨリ發電機外ニ起電力ヲ導ケバ半回轉毎ニ刷子ニ接スル電線ノ方向ヲ異ニシ第八十九圖點線ノ如キ起電力ヲ得  
斯クノ如ク發生スル交流ヲ發電機外ニ導キ出ストキ直流ニ反轉セシムル裝置ヲ整流子ト稱シ線輪端子ヲ接續セル片ヲ整流子片ト稱シ銅片ニシテ相隣ル銅片ハ雲母片ニテ絶緣ス  
刷子ハ黒鉛製ニシテばねニテ整流子面ニ壓著シ繼鐵ニ回定ス

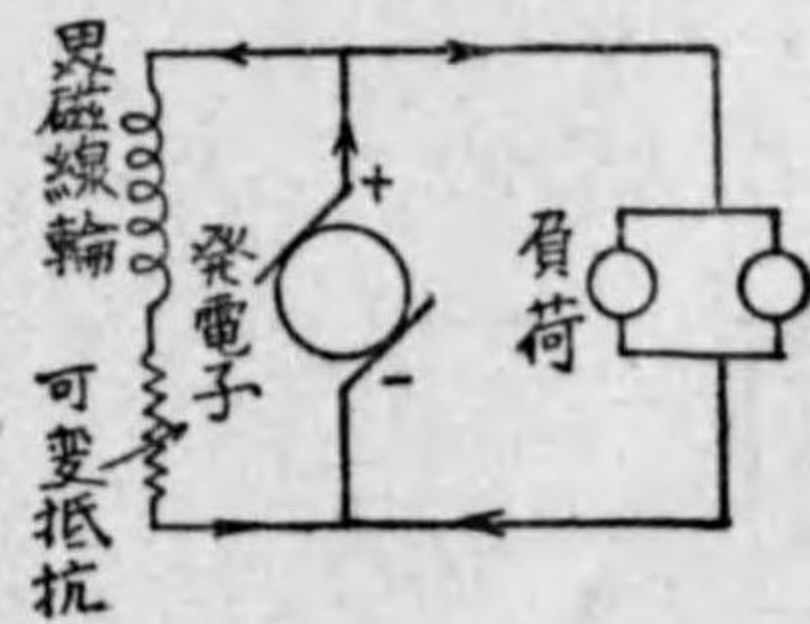
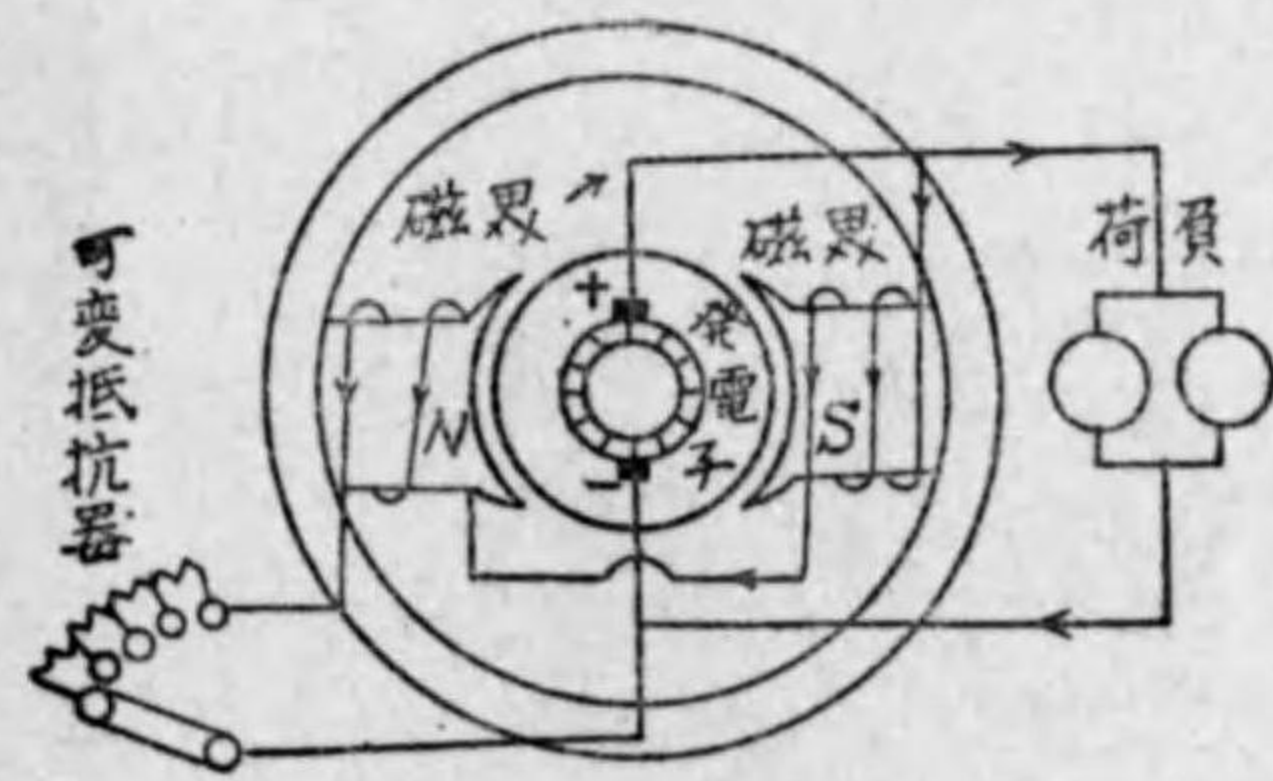
第四百二十二 電機子ハ極ノ下面ヲ回轉スルトキ起電力ヲ發生シ二極機ニアリテハ一回轉ニテ第八十九圖ノ如キ起電力ヲ發生シ南極及北極ノ下デハ其ノ方向ヲ異ニス

第四百四十四 界磁卷線ニ通ズル電流ヲソノ發電機外ヨリ求ムルトキ他勵式ト稱シ發電機回路ニ求ムルトキハ自動式ト稱ス(第九十三圖第九十四圖参照)

圖三十九第 他勵磁發電機



圖四十九第 分巻發電機



自動式ハ其ノ電流ノトリ方ニヨリ分巻、直巻及複巻ノ三ニ區分ス

第四百四十五 分巻發電機ハ第九十四圖ノ如ク界磁卷線ノ兩端ハ刷子ノ(+)側及(-)側ニアリ主回路ニ電流流レズトモ起電力ヲ發生セバ界磁卷線ニ電流ヲ發生シ界磁極ノ磁石ハ強クナリ電機子ニ發生スル起動力ハ次第ニ大トナル從ツテ電機子回路ノ電流ニヨリテ磁極ノ強サヲ變ズルコト少ク電機子兩端ノ電壓ハソノ變化少シ然レドモ電機子内ニ存スル抵抗ニヨリ電壓降下ヲ示シ端子間ノ電壓ハ電機子電流大トナレバ降下ス

第四百四十六 直巻發電機ハ第九十二圖ノ如ク界磁卷線ノ兩端ハ刷子ノ(+)側著クハ(-)側ノ一方ニノミアリ電機子回路ニ電流流レザルトキハ磁極ハ電磁石トナラズ磁界モ弱ク發生スル起電力ハ極メテ弱イ

即チ直巻機ニアリテハ發生スル電壓ノ大小ハ電機子ニ流レル電流(負荷電流ト稱ス)ニ應ジテ變化ス

第四百四十七 複巻發電機ハ第九十五圖ノ如ク界磁卷線ハ分巻、直巻ノ二者ヲ有シソノ卷方ニ應ジ電機子電流ト電機子端子ノ電壓ノ關係ヲ適宜調整シ得ベク電機子電流ノ變化ニヨラズ端子電壓一定トナル如キ特性ヲ持タシムルコトヲ得

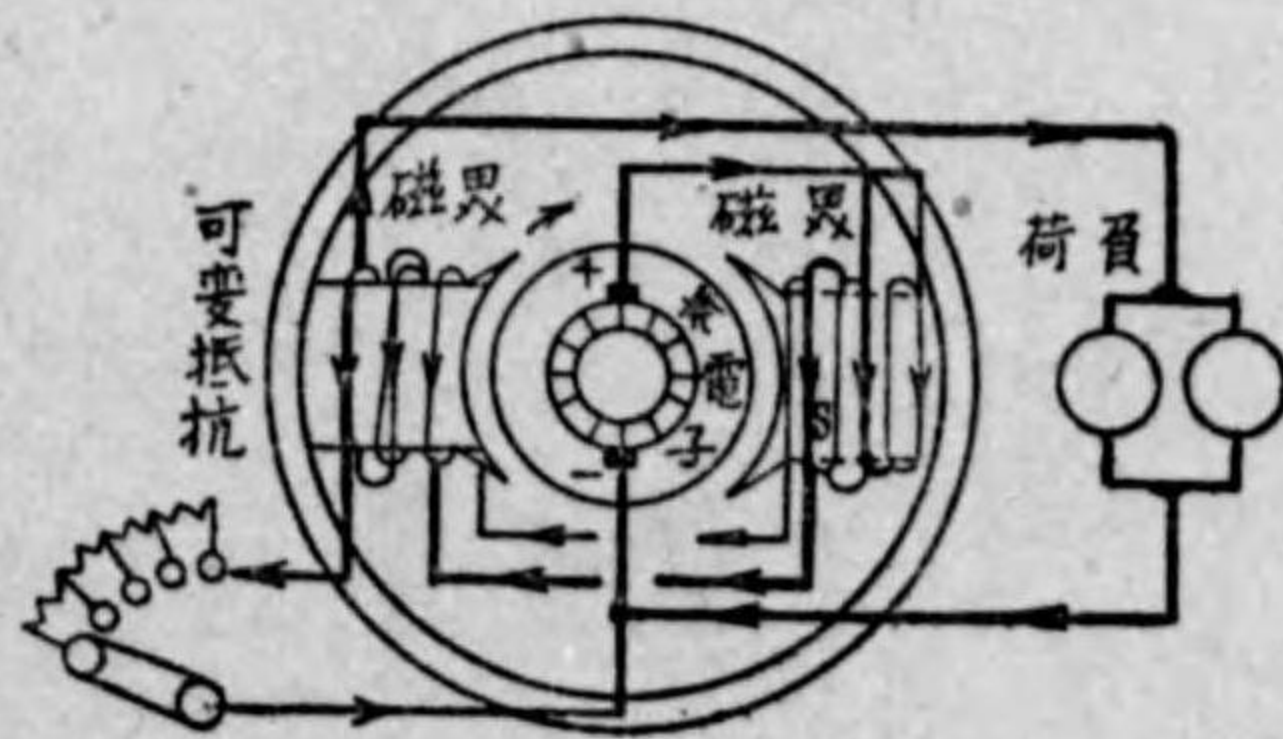
第四百四十八 電機子ノ回轉ヲ遅ラシムルトキ電機子卷線ハ磁界ヲ横切ル速度ヲ減ジ發生スル起電力小トナリ電壓ヲ降下ス

第四百四十九 發電機ノ電機子卷線ニ電流通ズレバ鐵心ト卷線ノ爲ニ電磁石トナリ磁界ヲ生ズ斯カル作用ヲ電機子反作用ト稱シ通常發生セル磁界ハ回轉方向ニアル磁極ノ半面(イロ)ノ磁界ヲ強メ他ノ半面ノ磁界ヲ弱ム(イハ)(第九十六圖)ルモ全般トシテ磁界ハ弱メラレ電機子内ノ起電力ヲ減ズ

第五百十 充電用發電機ハ機關ニヨリテ回轉セラレ自動車走行中ハ照明灯、警報器或ハ方向指示器ハ之ヲ電源トシテ働キ又之ト並列ニ接続セル蓄電池ノ充電ニ行フモノナリ

構造機能並ニ取扱 發電機概説

圖五十九第 複巻發電機



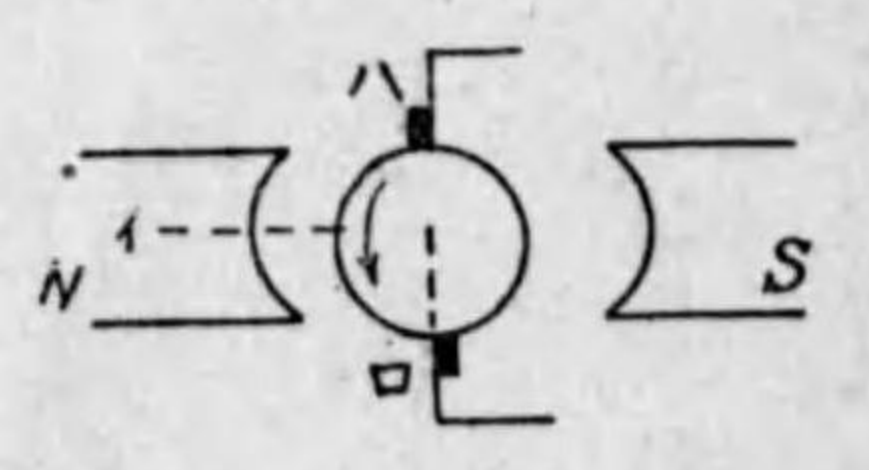
第五百一十一 充電用發電機ハ機關ノ回轉數ノ變化ニ應ジ其ノ電壓電流ヲ變化セ

シメザル爲通常分巻發電機ヲ用ヒ發電機ノ端子電壓ハ電壓調整器ヲ用ヒ界磁  
回路ニ挿入セル抵抗ヲ變化セシメ一定トス  
又蓄電池ガ充電セラレ電壓ヲ回復シタルトキ發電機ト蓄電池ヲ切斷スル切斷  
繼電器ヲ備フ

第五百一十二 充電用發電機ニシテ機關回轉ニヨラズ發生電流ヲ一定トナシテ充  
電ヲ行フモノアリ定電流型充電用發電機ト稱ス

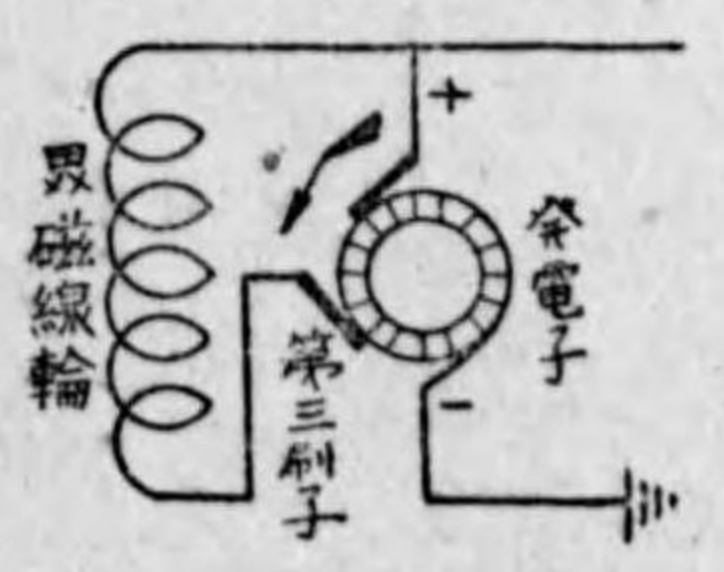
第五百一十三 定電流型充電用發電機ハ第九十七圖ノ如ク正負兩刷子ノ中間ニ第三刷子ヲ挿入シソレト主回路ノ間ニ圖  
ノ如ク界磁卷線ヲ接続セルモノニシテ電流大ニナルトキハ電機子反作用ニヨ  
リ磁極ノ半面「イ、ハ」間ノ界磁ハ強メラレ「イ、ロ」間ノ半面ハ弱メラレ「イ、  
ロ」間ノ發生起電力ハ弱マリ界磁卷線ノ電流ヲ減少ス  
從ツテ發生電壓ヲ減少シ電流ヲ弱メ一定ナラシム  
刷子ノ位置ヲ變ズレバ界磁卷線中ノ電壓ハ變動シ電流ヲ變化セシムルコトヲ  
得

圖六十九第



第五百一十四 發電機ノ破損ハ溫度上昇ニヨリ絶縁物ノ性質ヲ惡化シ絶縁不可能トナルカ若クハ高キ電壓ニヨリ絶縁不  
可能トナリテ起ルコト多シ  
從ツテ發電機ノ使用ニ際シテハソノ溫度上昇ニ注意シ又分解結合ニ際シテハ絶縁物ヲ破損セシメザルニ注意スルヲ  
得

圖七十九第  
機電發型子刷三第



要ス

第五百一十五 發電機ニハ通常繼鐵ノ外面ニ銘板ヲ附ス銘板ニハ使用スベキ標準ノ狀態ヲ 定格勵磁電流、定格電壓、定  
格電流、定格出力トシテ記載ス  
定格電壓トハ定格勵磁電流ヲ界磁卷線ニ通ゼルトキ發生スル電壓ニシテ定格電流トハソノ發電機ニ通ジ得ル標準ノ  
電流ヲ示シ其ノ値ニ於テ特ニ時間ノ指定ヲ記載セラレザルトキハ連續使用スルモ何等ノ支障ナシ  
銘板ニハ其ノ他界磁卷線ノ接続方式等ヲ記載ス

第五百一十六 發電機ノ電壓發生方向ハソノ端子ニ記載スル方向ニヨリ指示セラレルモ回轉方向ヲ逆轉セシムルトキハ  
電壓ノ發生方向逆轉ス

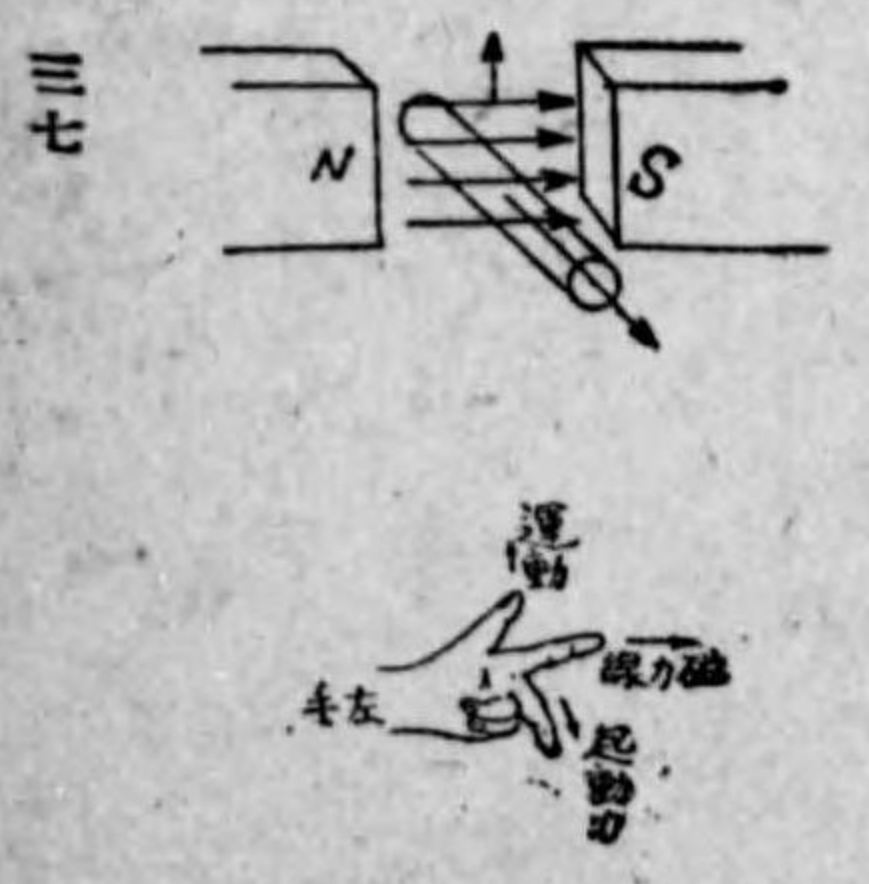
第三款 起動電動機

第五百一十七 磁界内ニアル電線ニ電流ヲ通ズルトキハ電線ハ磁界ト電流トニ直角ナル方向ニ力ヲ受ク、シカシテソノ  
力ノ強サハ電流ノ大キサト磁界ノ強サノ積ニ比例ス(第九十八圖)

第五百一十八 電動機トハ電線ニ電流ヲ通ジ磁界内ニ置キテ力ヲ生起セシメコ  
レヲ回轉スル力ニ變ジ得ル裝置ニシテソノ構造ハ直流發電機ト全ク同様ナ  
リ

即チ電機子ノ兩端子ニ電流ヲ通ズルトキハ電機子卷線内ニ電流ヲ生ジ磁極ニ  
ヨル磁界トノ間ニ力ガ働キ電機子ハ回轉ス(第九十九圖)

則法ノ手左圖八十九第



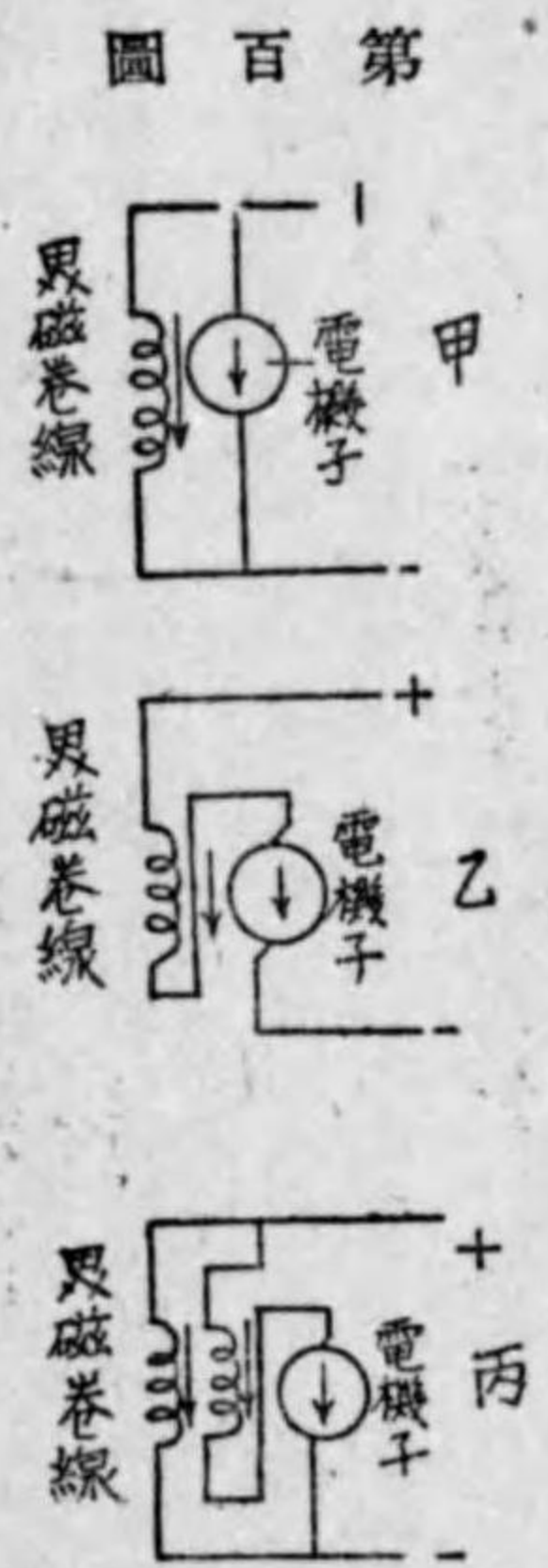
構造機能並ニ取扱 發動機概説

コレヲ電氣的ニ考フレバ端子ヨリ電壓ヲ加フルトキ電機子巻線ハ回轉シテ磁界ヲ横切り發電機ト同様ニ起電力ヲ發生シ其ノ總和ト加ヘラレタル電壓トノ差ニ相當セル電壓ガ電機子ニ加ハリソレニヨリテ電機子ニ電流ヲ生ジソノ電流ト磁界ノ間ノ力ニヨリ回轉力ヲ發生ス

**第百五十九** 電動機ノ加ヘラレタル電壓ハ電機子内ニ發生スル電壓ト電機子電流ニヨル電壓降下ノ和ニ等シク又ソノ發生スル力ハ磁界ノ強サト流レル電流ノ積ニ比例シ發生スル出力ハ發生スル力ト回轉速度ノ積ニ比例ス

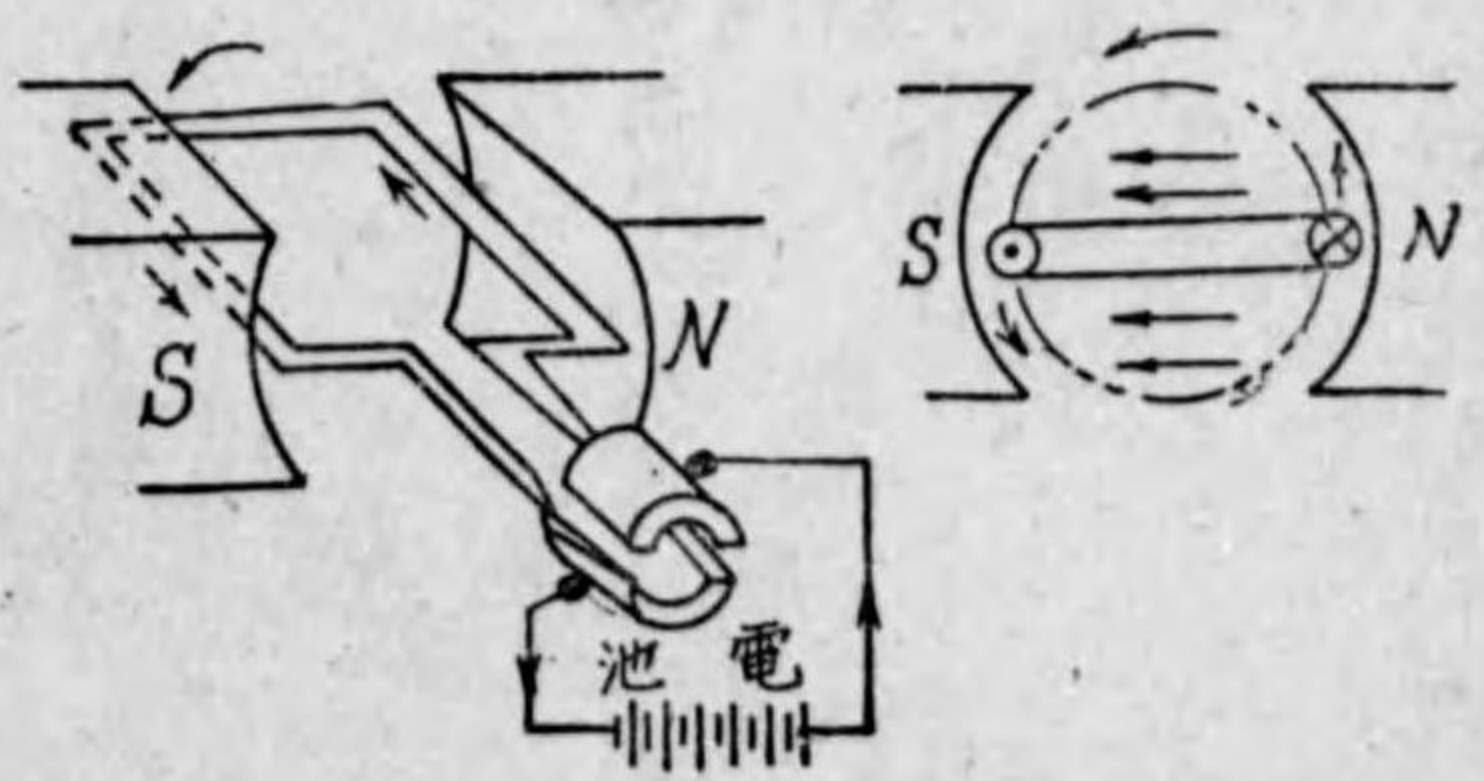
**第百六十** 界磁巻線ノ接続法ハ發電機ト同様ニシテ第百圖ノ如ク分巻、直巻、複巻ノ三ニ區分ス

**第百六十一** 直巻電動機ハ第百圖乙ノ如ク接続セラレ電機子ノ回轉遅キトキハ發生スル起電力小ニシテ電機子巻線及界磁巻線ニハ大ナル電流ヲ生ジソノ積タル回轉力ハ極メテ大ナル即チ起動當初ノ回轉力ハ極メテ大ナリ



然ルニ要求セラルル回轉力弱キトキハ電機子電流ハ微弱ニテヨク回轉ハ甚ダシク高速トナリ全ク力ヲ要セザルトキハ高速ニ過ギテ破損スルニ至ル又回轉ノ當初ハ起電力ノ發生少キ爲電機子巻線及界磁巻線ノ電流ハ著シク大ナリ

機動電流直 圖九十九第



**第百六十二** 分巻電動機ハ第百圖甲ノ如ク接続セラレ界磁電流一定ニシテ電動機ノ回轉力ハ電機子、電機子電流ニ概ネ比例ス

然シ乍ラ回轉速度ハ磁界ノ強サ一定ナル爲略、一定ニシテ回轉力ヲ増加セバ速度ヲ稍減ズ直巻機ニテハ電機子電流二倍トナルトキハ界磁電流モ二倍トナリ回轉力ヲ著シク増加スルモ分巻機ニアリテハ電機子電流ニ比例シ其ノ回轉力ハ直巻機ニ比シ小ナリ

**第百六十三** 複巻電動機ハ界磁巻線ノ分割ノ程度ニヨリ兩者ノ中間ノ性質ヲ有セシムルコトヲ得

**第百六十四** 起動電動機ハ發動機始動ニ際シテ蓄電池ヨリ供給セラレル電力ニヨリ回轉シ發動機ヲ回轉セシムルモノニシテ大ナル回轉力ヲ要スル爲直巻電動機ヲ使用ス

**第百六十五** 起動電動機起動ニ際シテハはすみ車ニ嚙合シテ回轉シ發動機回轉ヲ開始セバソノ嚙合ヲ外ス如クシアリ共ノ方法ニヨリ左ノ如ク區分ス

- 一 電磁型起動電動機
- 二 ベンデックス式起動電動機

**第百六十六** 電磁型起動電動機ハ其ノ構造第百二圖ノ如ク電機子一端ニ小齒輪ヲ附シ電機子ヲ磁力ニヨリ軸方向ニ移動シテはすみ車ニ嚙合ハセ發動機ヲ回轉セシムルモノナリ

電氣回路第百一圖ノ如ク開閉器ヲ閉ゾレバ自働開閉器線輪ハ電磁石トナリ開閉槓桿ヲ吸入シ第一開閉器板ヲ接著セシメ補助界磁及電機子ニ電流ヲ通ゼシム此ノ際磁極ト電機子ハ正對セズ第百二圖ノ如ク偏倚ス斯様ニ偏倚スルトキハ電機子ハ正對スル如ク吸引セラレばねヲ壓シテ電機子ヲ軸方向ニ移動ス

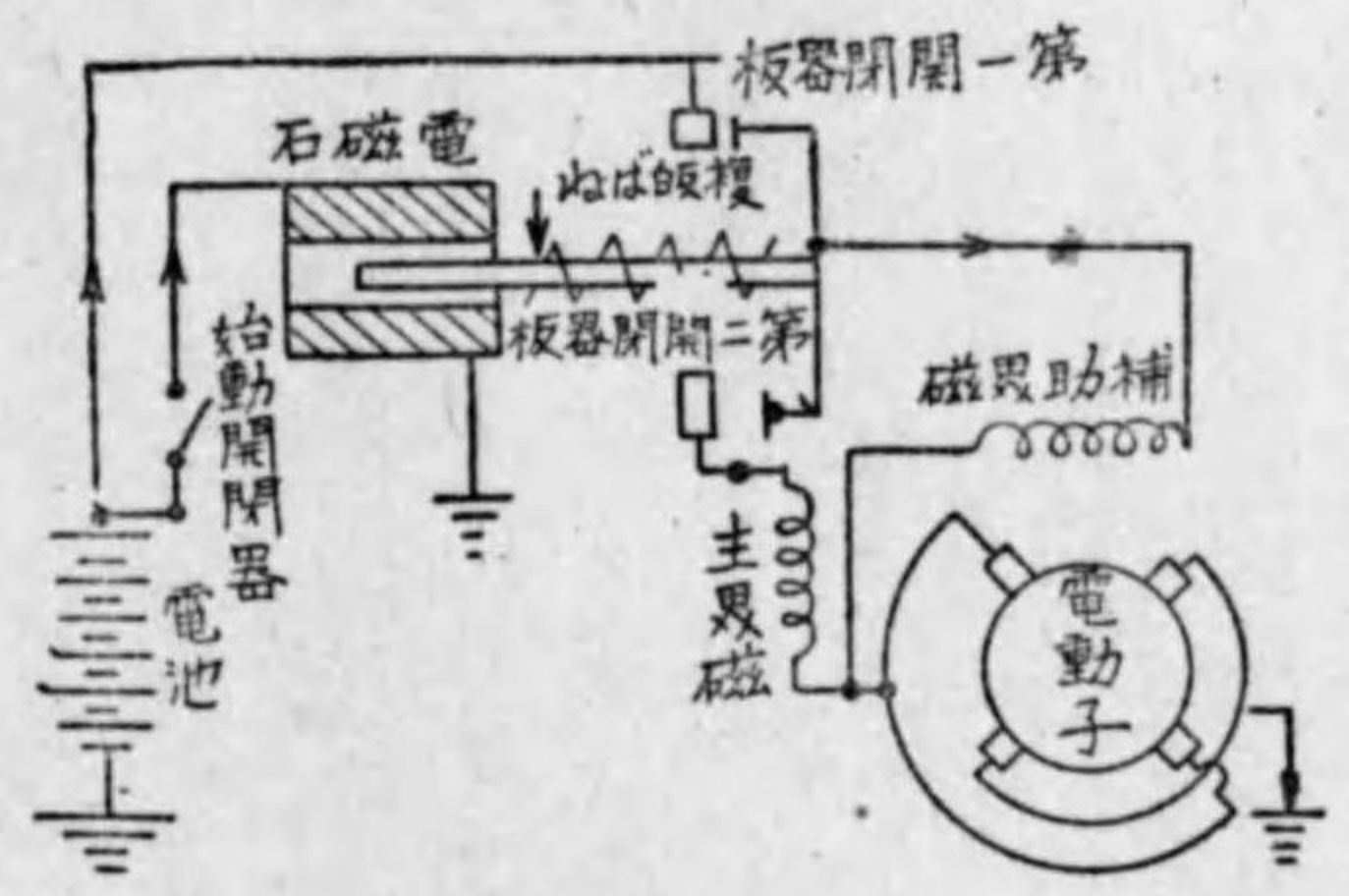
構造機能並ニ取扱 發動機概説



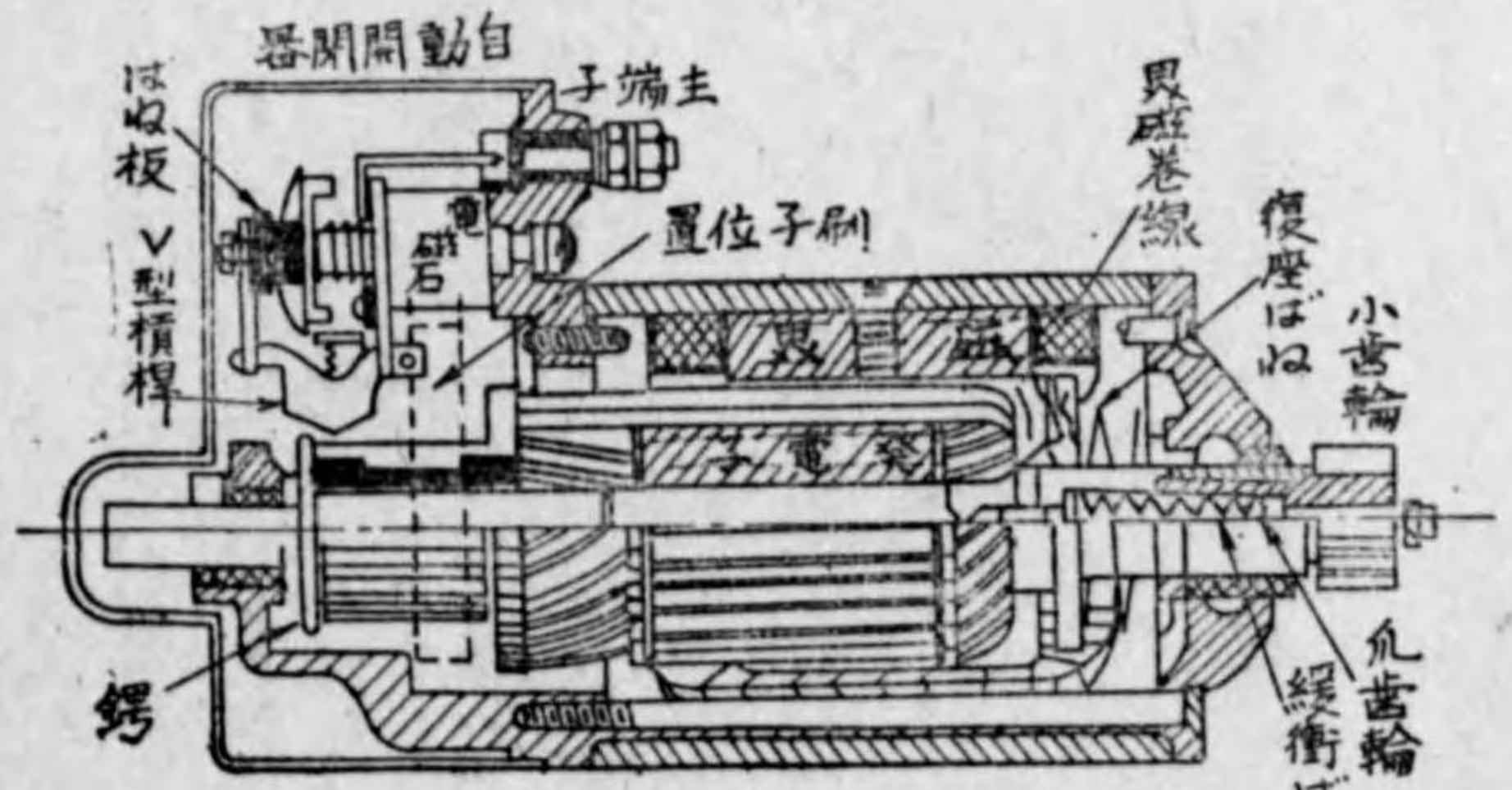
補助界磁ヲ通ジテ電機子ニ電流流レルトキハ界磁モ弱ク又電機子電流モ少ク發生スル回轉力ハ微弱ニシテ徐々ニ回轉シ小齒輪ハはずみ車ニ啮合ハサル

四〇

線配機動電動始 圖一百第



機動電動始型磁電 圖二百第



電機子更ニ移動セバ整流子外側ノ鈔ハY型てこの下端ヲ壓シテてこ止桿トY型てこの引掛リヲ外シ第二開閉板ヲ接

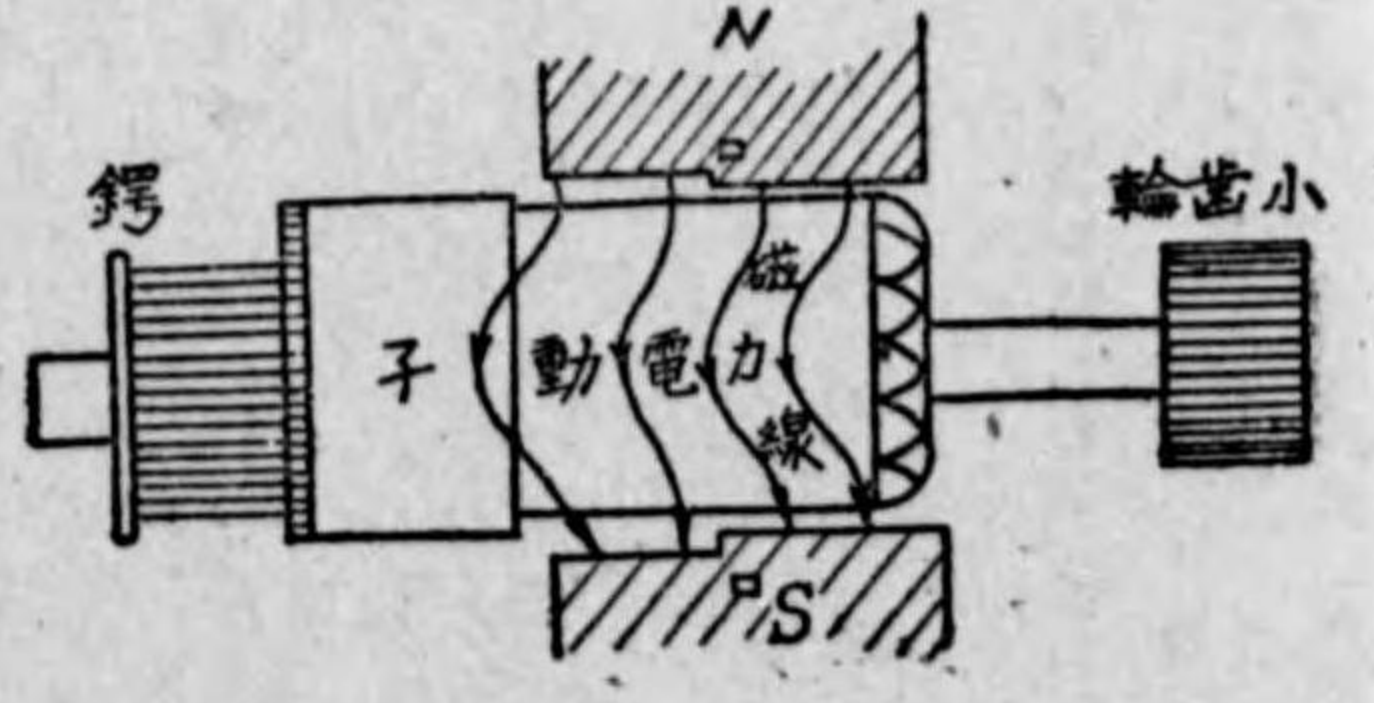
著ス然ルトキハ主界磁卷線ニ電流ヲ通ジ大ナル電流電機子ニ流レ電動機ノ回轉力ハ増大シ回轉ハ早マリ發動機ヲ回轉ス  
開閉器ヲ開ケバ自動開閉器モ開キ電流ヲ絶テ復座ばねニヨリテ電機子ハ舊位置ニ復歸シ回轉ヲ停止ス  
小齒輪はずみ車ヨリ脱セザルトキハ電機子軸ト小齒輪間ニ設ケタル爪車ガ滑リ發動機ニヨリ電機子ガ回轉セラルルコトナシ

第六十七 「ペンデックス」式起動電動機ハ小齒輪トはずみ車トノ啮合ハ電機子軸ト聯動スル角ねじニヨリ行ハル

即チ第百四圖ノ如ク電動機電機子軸ト小齒輪軸ハばねデ一體トナリ電動機ノ回轉ハばねヲ通ジテ小齒輪軸ニ傳導サレル小齒輪ハ同軸ニ角ねじニテ結合セラレ小齒輪軸ガ急ニ回轉セバ小齒輪ハ回轉セズシテ軸方向ニ移動ス即チ回轉ヲシツツはずみ車ノ齒輪ト啮合ス

發動機回轉シはずみ車高速トナレバ小齒輪ハ齒輪軸ニ對シテ回轉シテ後退シ啮合ヲ解ク電機子軸及小齒輪間ノばねハ小齒輪ガはずみ車ニ啮合スルトキノ衝撃ヲ緩衝ス  
第百五圖ハ小齒車ノ移動ヲ電磁石デ働クテこヲ用ヒタルモノニシテ開閉器ヲ閉ズレバ電磁石ノ磁力ニヨリテてこヲ吸入シ小齒輪ヲ右方ニ移動ス  
此ノ際電機子ハ補助界磁卷線ニヨリ徐々ニ回轉ス小齒輪てこ十分吸入セラルレバ主開閉器閉チ從ツテ電機子電流、

領要動移ノ子動電 圖三百第

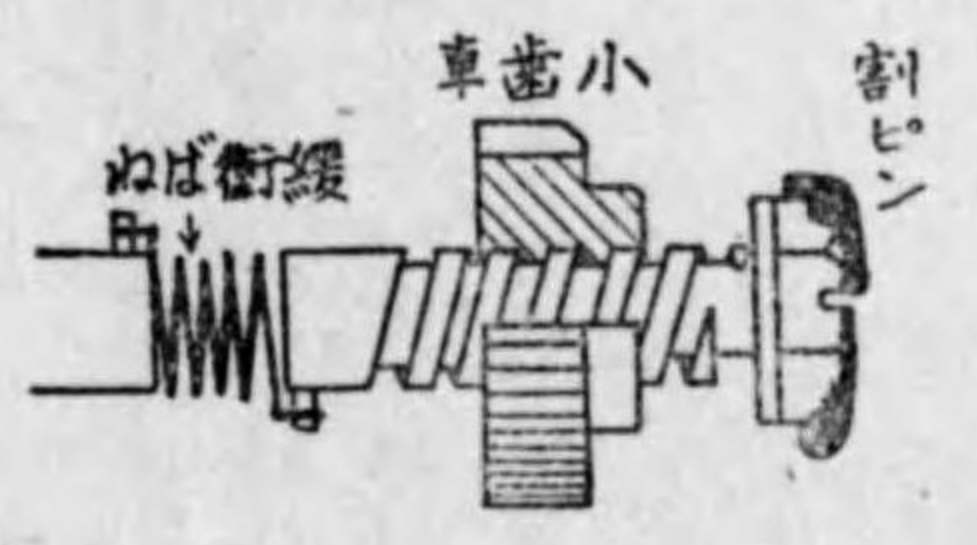


構造機能並ニ取扱 發動機概説

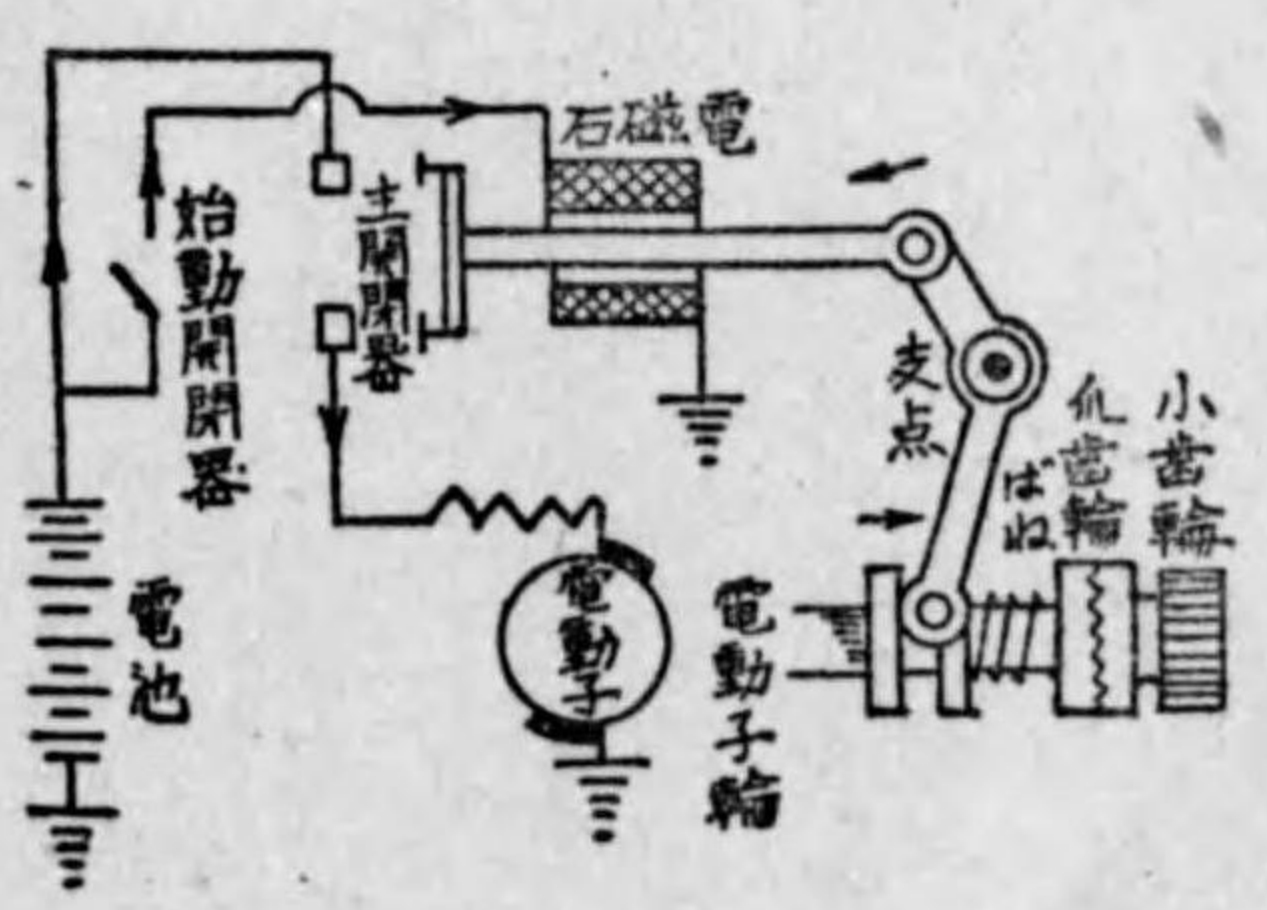
四一

四二  
界磁電流ハ増加シ回轉力大トナリテ發動機ヲ始動セシム小齒輪ハばねト聯動機ヲ有シ衝擊ヲ緩和セラル

部輪齒小式クツデンベ 圖四百第



機動電動始式動自 圖五百第



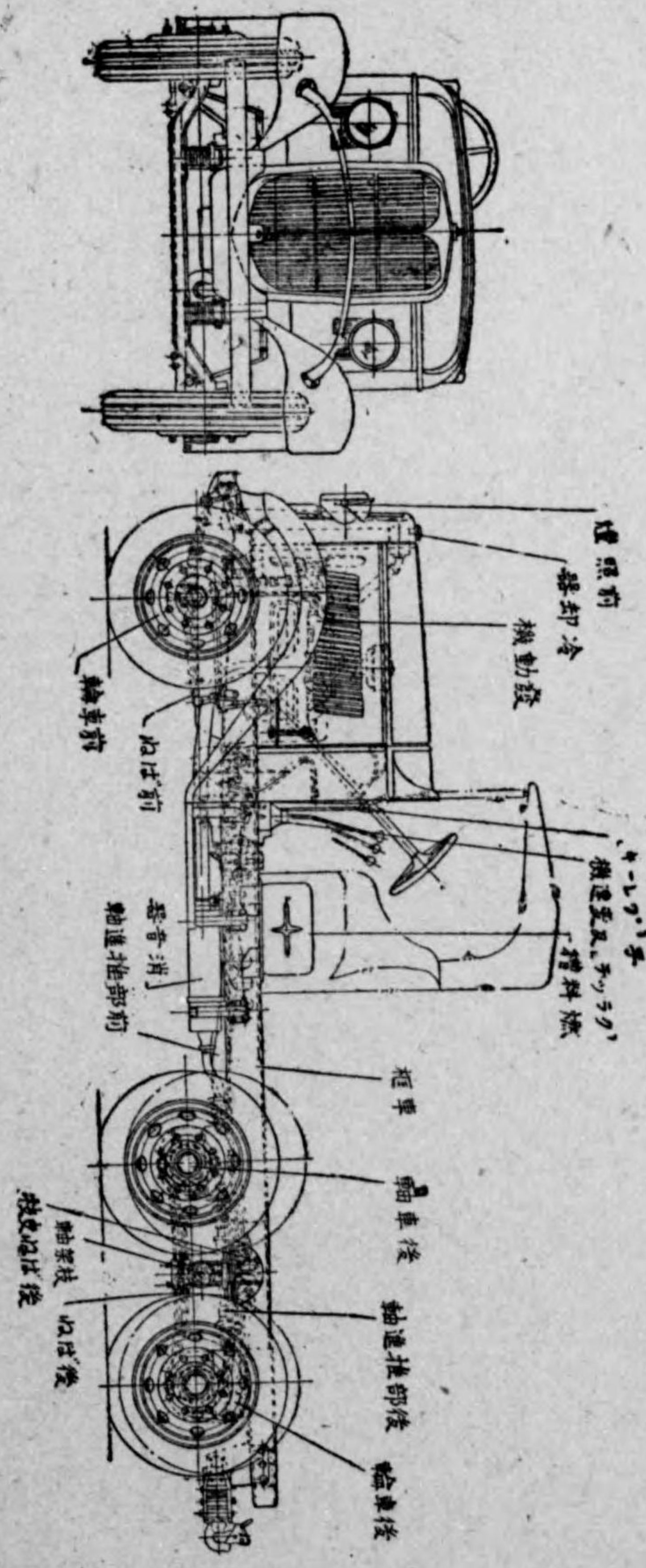
第二章 九四式六輪自動貨車(甲)  
要 則

第六十八 本自動貨車ハ普通道路ヲ快速度ヲ以テ走行スルノミナラズ不良道路ノ運行ニ適シ要スレバ後方四輪車ニハ履帯ヲ裝著シ半裝軌式トナシ得ルモノトス  
第六十九 本自動貨車ハ直立六「シリンダ」水冷式發動機ヲ備ヘ、發動機、傳動裝置、車臺、操縱裝置、豫備品及屬

品ヨリナル(第六百圖)

圖六百第

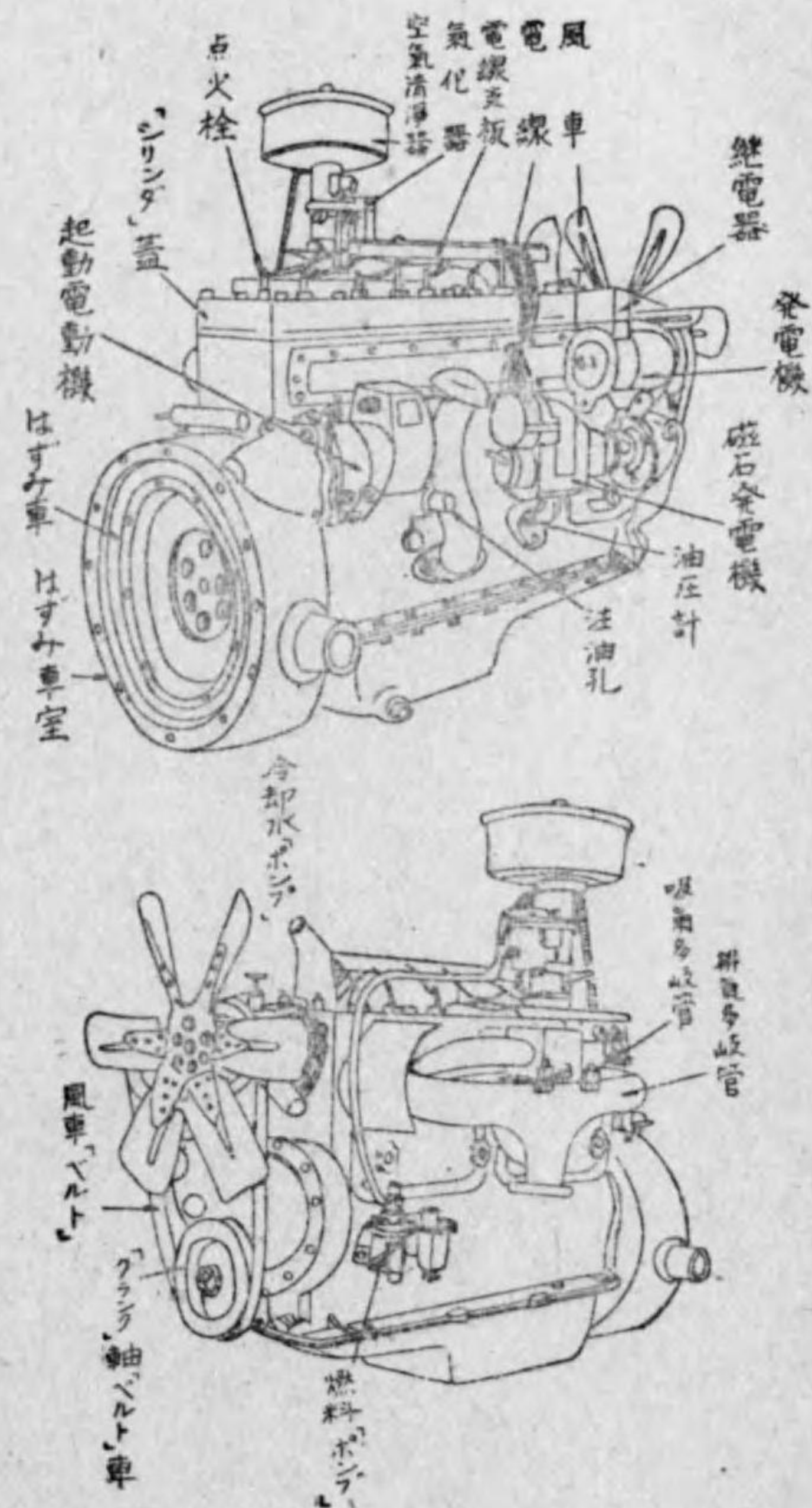
面側及面正台車



構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

圖三

圖七百第



第二節 發動機

- 第七十 發動機ハ左ノ各部ヨリ成ル
- 一 發動機本體
  - 二 配油裝置
  - 三 氣化裝置

- 四 點火裝置
- 五 冷却裝置
- 六 起動裝置
- 七 排氣裝置
- 八 燃料裝置
- 九 照明裝置

第一款 發動機本體 (第七七圖)

第七十一 發動機本體ハ「シリンダクランク」室及「シリンダ」蓋「ピストン」、連結桿、「クランク」軸、調時齒車、「カム」軸及「カム」、弁、弁衝桿、下部「クランク」室ノ各部ヨリ成ル「シリンダクランク」室及「シリンダ」蓋ハ特殊鑄鐵製ニシテ「シリンダ」及上部「クランク」室ヲ形成ス

上部ハ「シリンダ」ニシテ水「ジャケット」ヲ以テ圍繞セラル

其ノ一側(はずみ車側)ヨリ見テ左側)上部ニ排氣孔及吸氣孔ヲ有シ植「ボルト」長二本、短八本ニテ吸排氣多岐管ト結合ス

同側中央部ハ弁室ヲ形成シ植「ボルト」(四本)ニヨリ弁室蓋ヲ裝著ス

上部ハ二二本ノ植「ボルト」ニヨリ「シリンダ」蓋ヲ結合ス

前部ハ調時齒車室ヲ形成シ前方上部ハ冷却水「ポンプ」ト結合シ水「ジャケット」ト連絡ス

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

後部ハ七本ノ押ねヒニテはずみ車室ヲ裝著ス

「シリンダクラシク」室下部ハ「クラシク」室ヲ形成シ七箇ノ「クラシク」軸受及同被ヲ以テ「クラシク」ヲ、又三箇ノ「ブツシユ」ヲ以テ「カム」軸ヲ夫々支持シ右側壁間ニ導油孔ヲ設ケ左側下方ニ取付ケタル油「ポンプ」ニ連絡ス

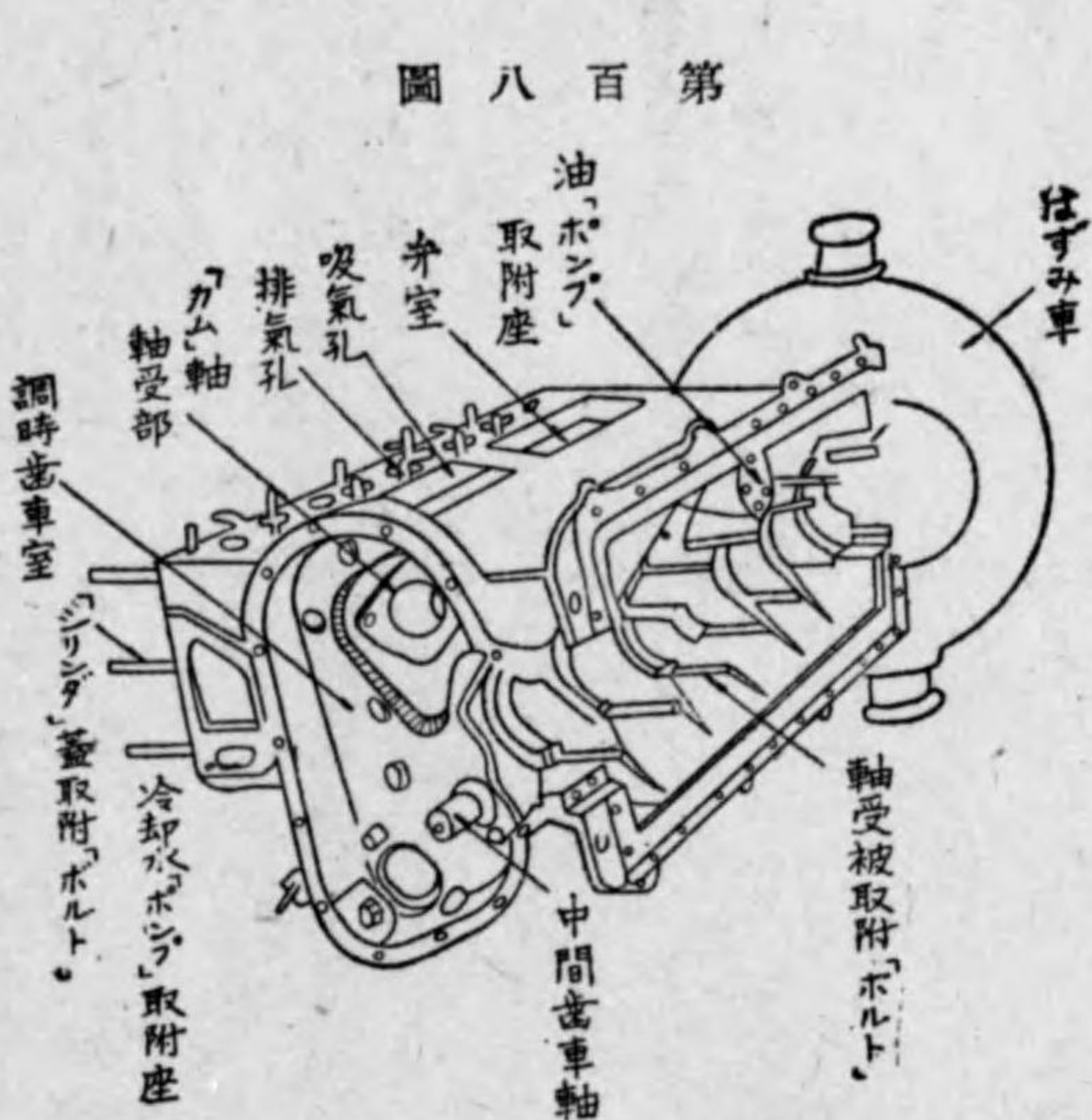
右側中央下部ニ油量計挿入孔ヲ、中央部ニ注油管孔ヲ設ク「シリンダ」蓋モ亦特殊鑄鐵製一體鑄造ニシテ燃燒室ヲ形成シ水「ジャケツ」ヲ以テ圍マレ上面ニ冷却水管接続口ヲ、又各「シリンダ」上部ニ相當スル位置ニ點火栓口ヲ設ク

第七十二 ピストン(第百九圖)

特殊鑄鐵製平頭型ニシテ内面ニハ縱横ニ鑿ヲ有シ放熱作用ヲ促進セシムルト共ニ「ピストン」體ヲ補強ス

體上部ニハ四條ノ「ピストンリング」ヲ設ケ三箇ノ壓縮用及一箇ノ「オイルリング」ヲ裝入シ「オイルリング」底部及下部ニハ排油孔ヲ穿ツ

「ピストンリング」及「オイルリング」ハ特殊鑄鐵製ニシテ厚ミ三耗、幅三・二耗ノ正心環ナリ切斷部ノ開キハ自然ノ儘ニテ八・九・五耗、「シリンダ」内ニ於テ〇・四一〇・五

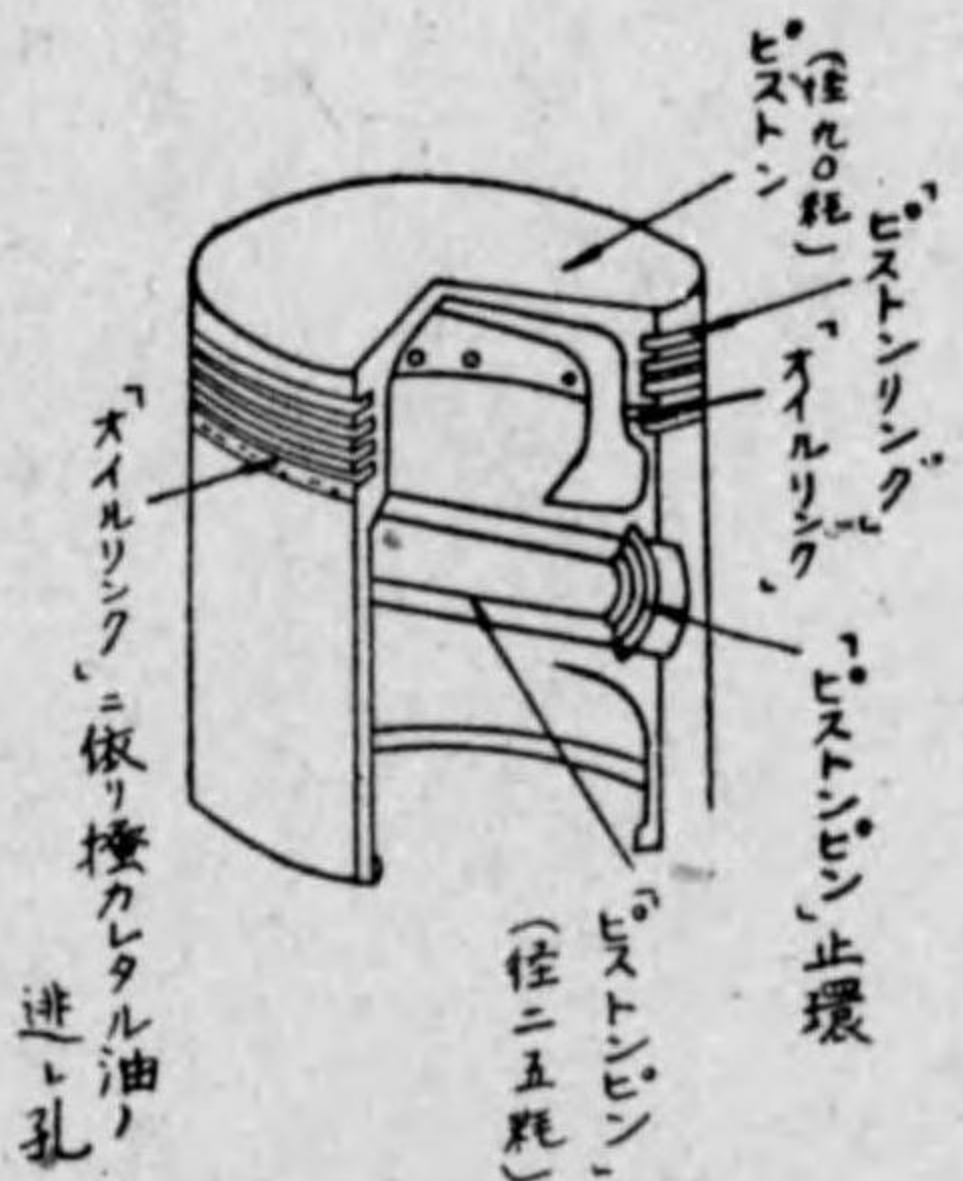


第八百圖

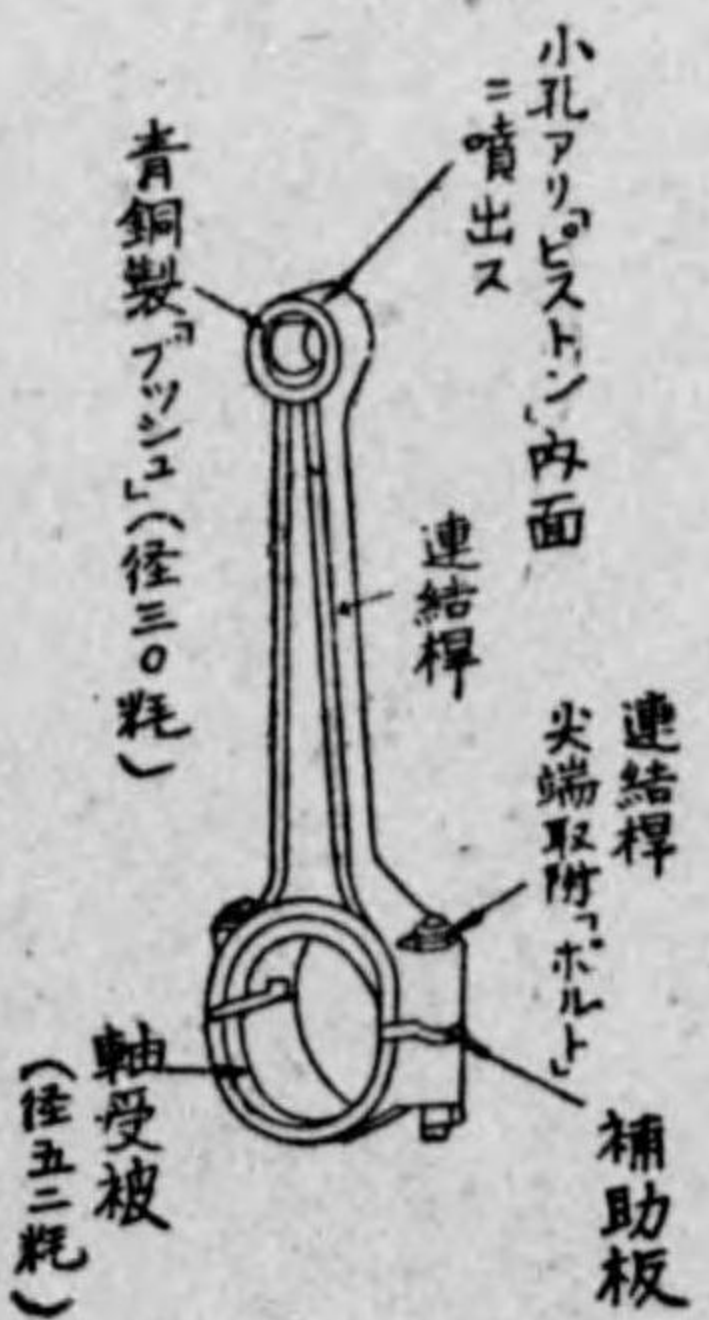
耗ヲ標準トス

「ピストンピン」ハ特殊鋼製全浮游式ニシテ兩端ニ「ピストンピン」止ヲ裝シ「ピストン」ヨリノ脱出ヲ防止ス

第九百圖



第十百圖



第七十三 連結桿(第百十圖)

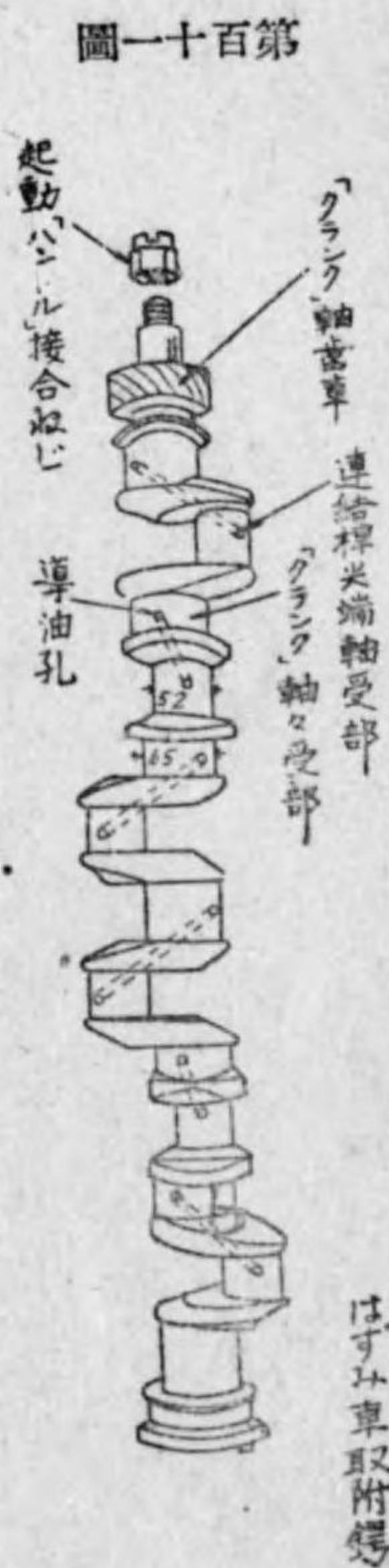
連結桿ハI型断面ヲ有スル「ニツケルクロム」鋼製ニシテ小端ニ青銅製「ブツシ」ヲ裝入シ「ピストン」ト自由ニ回轉セシメ上面ヨリ油孔ヲ貫通ス大端ハ「ホワイトメタル」ヲ直接熔解シテ軸受トナシ數枚ノ薄板ヲ介シテ「クラシク」軸ヲ挟ミ二組ノ特殊鋼製「ボルト」「ナット」ヲ以テ軸受被ヲ結合ス

第七十四 「クラシク」軸(第百十一圖)

「クラシク」軸ハ硬鋼製ニシテ七箇ノ止軸部ト六箇ノ動軸部ヲ有シ内部ニハ止軸部ヨリ動軸部ニ至ル導油孔ヲ穿テ止軸部ヨリ注入セル滑油ヲ動軸部ニ流通セシム、前端ニハ始動「ハンドル」接合ねヒヲ裝シ始動「ハンドル」ニ鉤ス其ノ後方ニハ「ベルト」車ヲ裝シ「ベルト」ニヨリ風車及發電機ニ傳動シ尙其ノ直後ニ「クラシク」軸齒車ヲ「キー」止メシ

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

後端ニハ四箇ノ「ボルト」ニヨリハすみ車ヲ結合ス



圖一十百第

第七十五 弁驅動裝置

一 「カム」軸及「カム」(第百十二圖)

「カム」軸ハ肌焼鋼製ニシテ表面焼入ヲ施シ四箇ノ軸受部及十二箇ノ弁驅動用「カム」ヲ有ス  
四箇ノ軸受部中前方ノ一箇ハ「ブツシ」ヲ介シ他ノ三箇ハ直接「シリンドクランク」室ニ保持セラレ各軸受部ハ「ク  
ランク」軸受ヨリ滑油ヲ壓送セラル

第一「シリンドク」吸排氣用「カム」ノ中間ニ一個ノ小「カム」ヲ有シ燃料「ポンプ」ノ驅動ヲ司リ中央ニ斜齒車ヲ有シ  
「ポンプ」傳導齒車ト嚙合シ「クランク」軸ノ二分ノ一回轉ヲナス「カム」ハ其ノ突起部ニテ弁桿ヲ扛上シテ弁ヲ開キ  
突起部ノ通過終レバ弁ハばねノ力ニ依リ閉鎖ス弁ノ閉閉時期第百十三圖ノ如シ

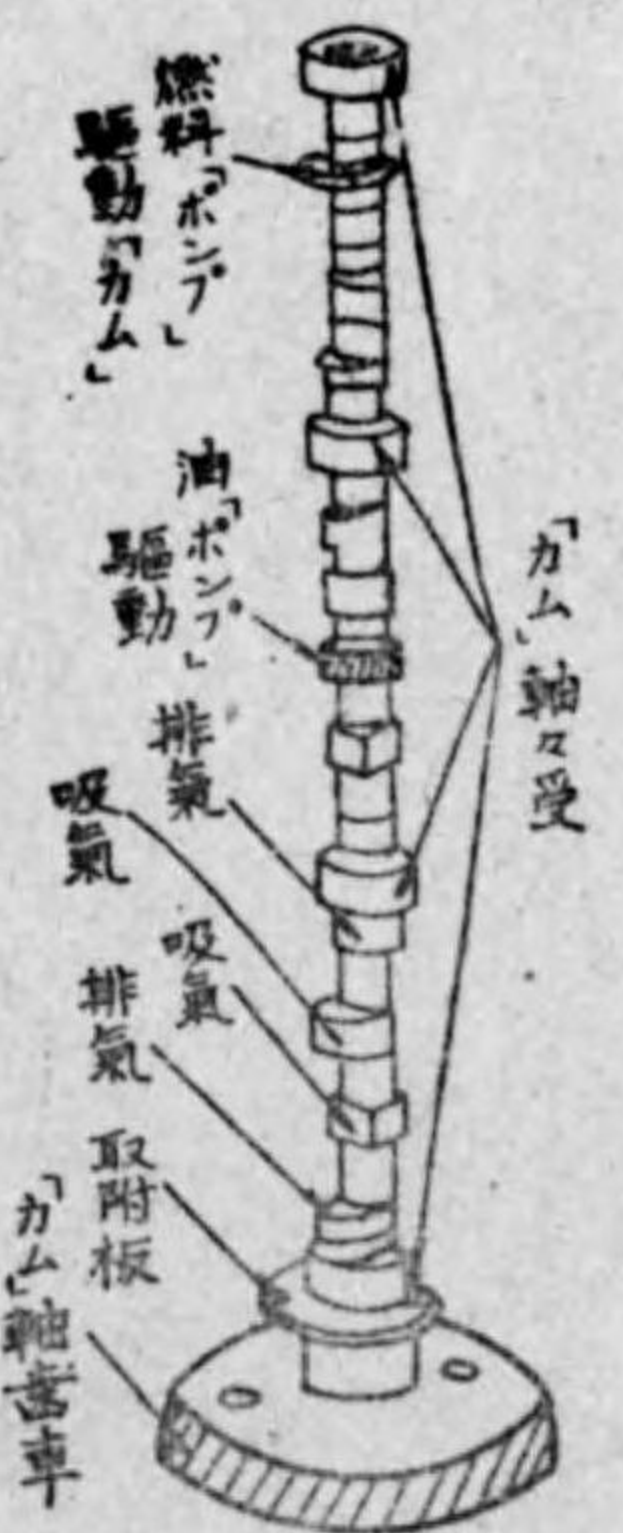
二 弁及弁ばね(第百十四圖)

弁ハ「シルクローム」鋼製傘型式ニシテ弁坐角度四五度吸氣及排氣同形ナリ

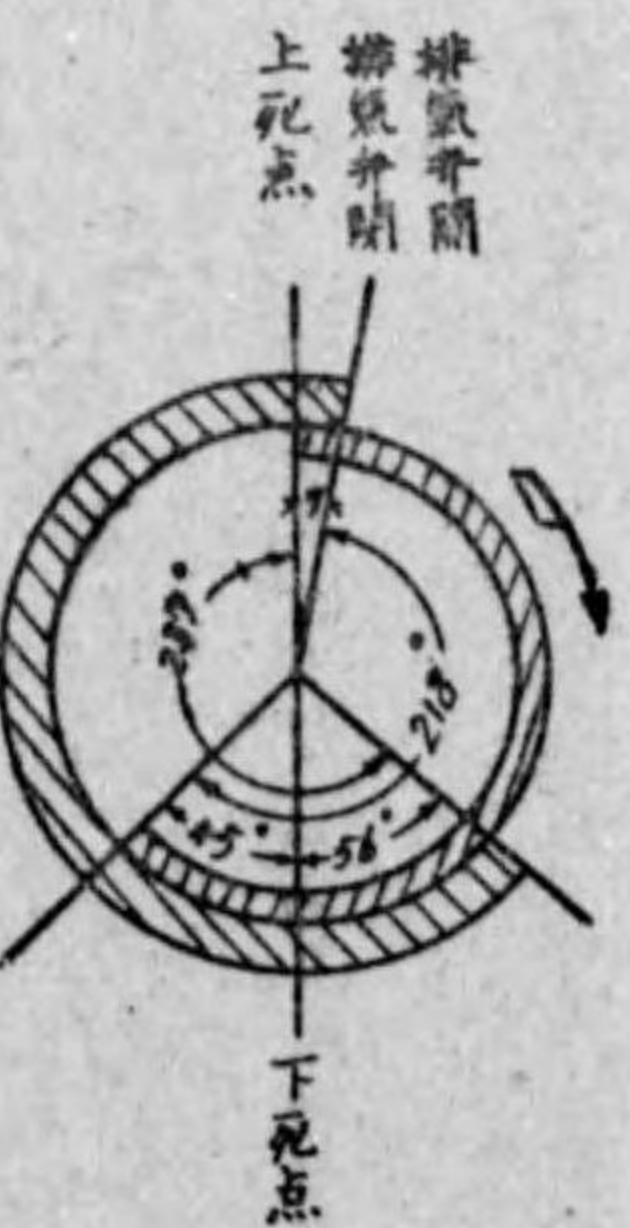
弁ばねハばね鋼製蔓巻ばねニシテ有效卷數七、自然長七五・七耗、線徑三・五耗トス

はすみ車取付部

圖二十百第



圖三十百第 弁調



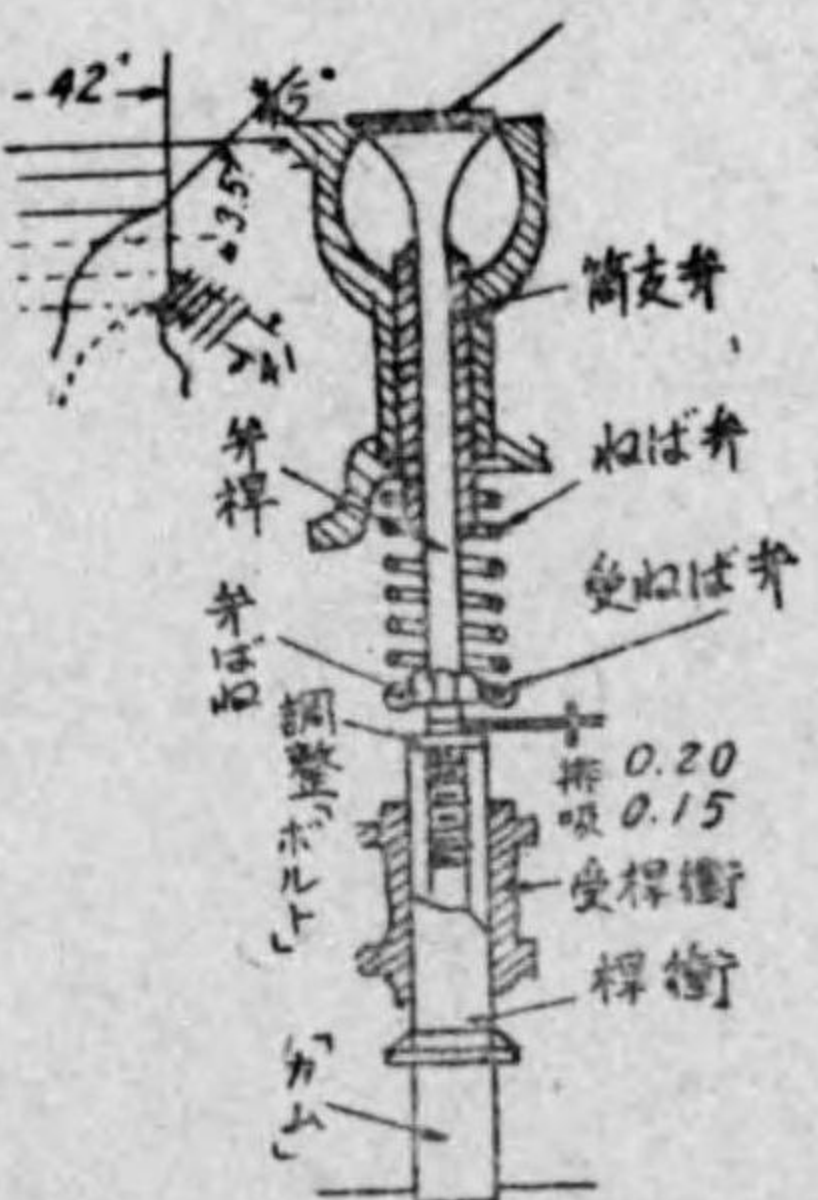
三 弁衝桿(第百十四圖)

弁衝桿ハ「カム」ノ作用ニ依リ衝桿受内ヲ上下シ弁ノ開閉ヲ  
爲スモノニシテ下部ハ圓板ヲ形成シ上部ニ衝桿調整「ボ  
ルト」及緊定「ナット」ヲ螺入シ弁桿間隙ノ調整ニ供ス

第七十六 下部「クランク」室

銅板製ニシテ滑油ヲ收容シ内部ニ大小各一枚ノ隔板ヲ附著シ  
緊定環ヲ介シテ二十八本ノ取附「ボルト」ニ依リ「シリンドク

圖四十百第

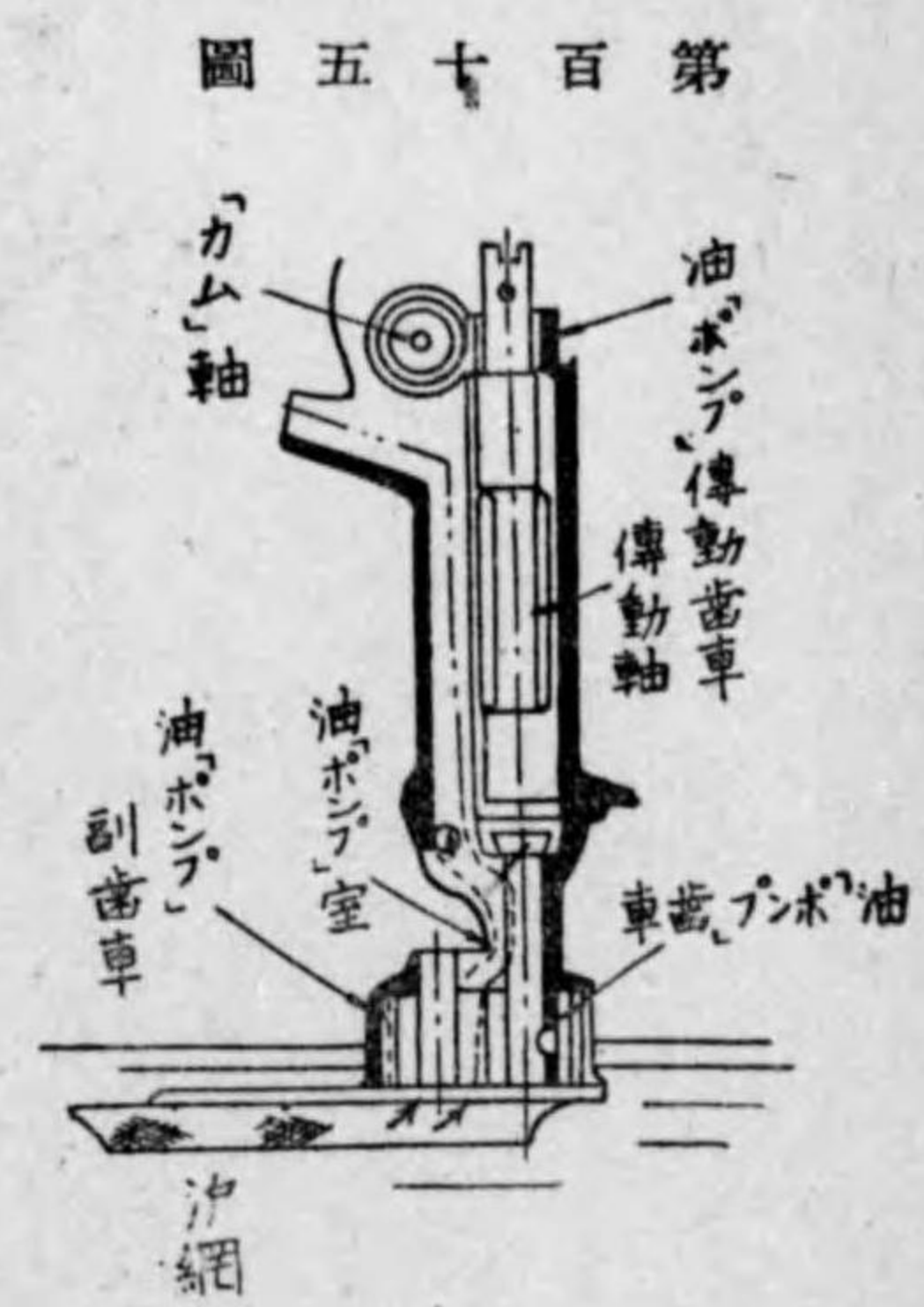


ランク」室ニ裝著セラル

第二款 配油裝置 (第百十五、百十六、百十七圖)

第七十七 配油裝置ハ齒車「ポンプ」ニ依ル壓送式及連結桿ニヨル飛散併用式ニシテ油「ポンプ」、配油管、油壓調整  
器油壓計、檢油桿等ヨリ成ル

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)



一 油「ポンプ」  
 油「ポンプ」ハ齒車「ポンプ」驅動裝置、濾網等ヨリナル  
 「ポンプ」驅動ハ「カム」軸中央部ニ裝著セル斜齒車ニ依リ傳  
 動軸ヲ驅動シ之ニ連絡スル主齒車ヘ回轉ヲ傳ヘ齒車「ポン  
 プ」ヲ動カシム  
 齒車「ポンプ」ハ主、副二箇ノ齒車ヨリ成リ下部「クランク」  
 室ノ油溜ヨリ濾網ヲ經テ滑油ヲ吸入シ「シリンダクランク」  
 室側壁及同室隔壁内通路ヲ經テ各「クランク」軸々受及「カ

ム」軸々受ニ給油シ其ノ一部ハ油壓調整器ヲ經テ油溜ニ復歸ス又、後端「クランク」室ノ第七壁ヨリ油壓計ニ通ジ  
 其ノ油壓ヲ指針ニヨリ表示ス

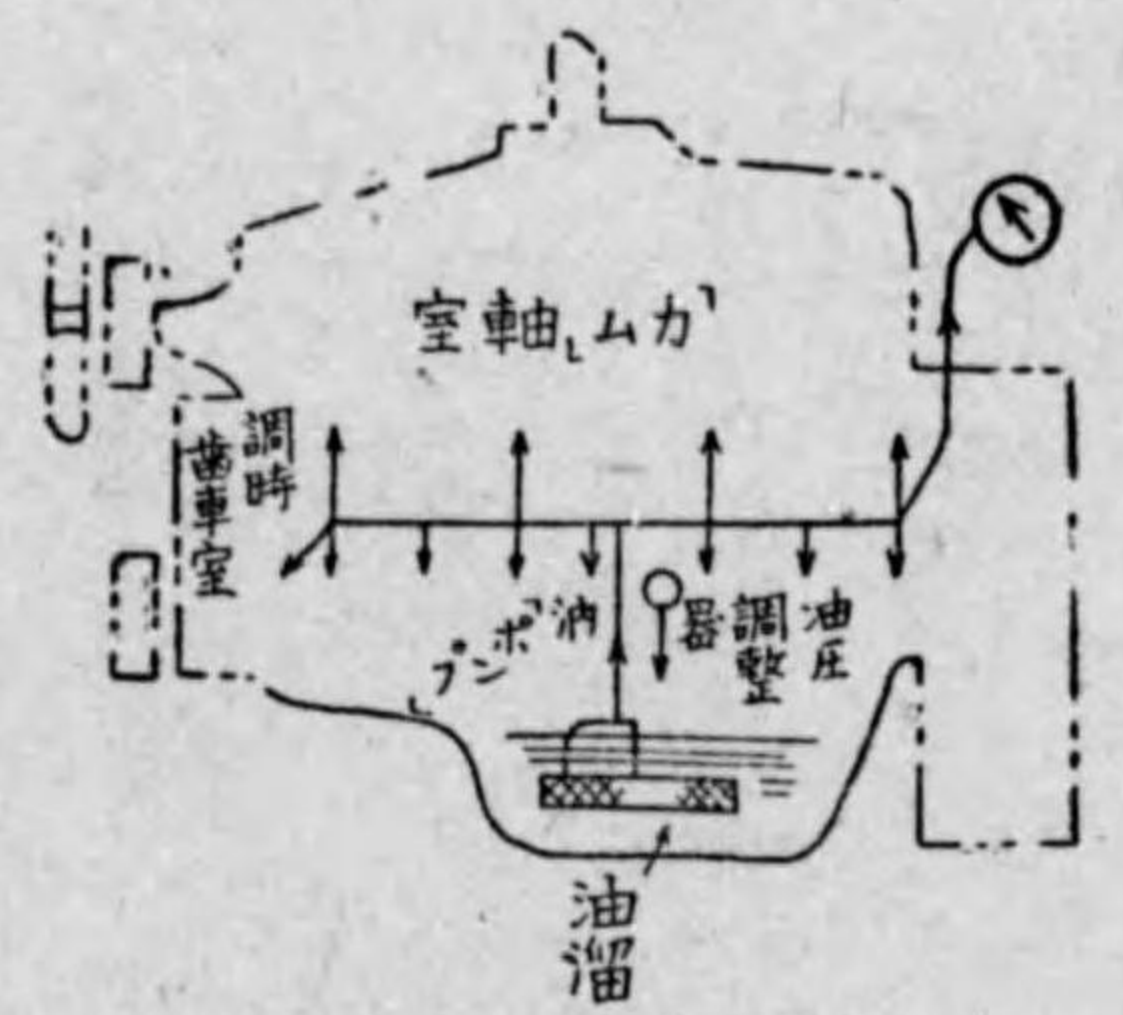
別ニ一部ハ第一止軸部上部ヨリ配油管ヲ經テ調時齒車室ニ給油シ尙一部ハ「クランク」室主配油口ヨリ外側ノ配油管  
 ヲ經テ高壓磁石發電機齒車ノ軸受ニ給油ス  
 其ノ他ノ部分ハ噴霧狀態ニヨリ給油セラル

二 油壓調整器

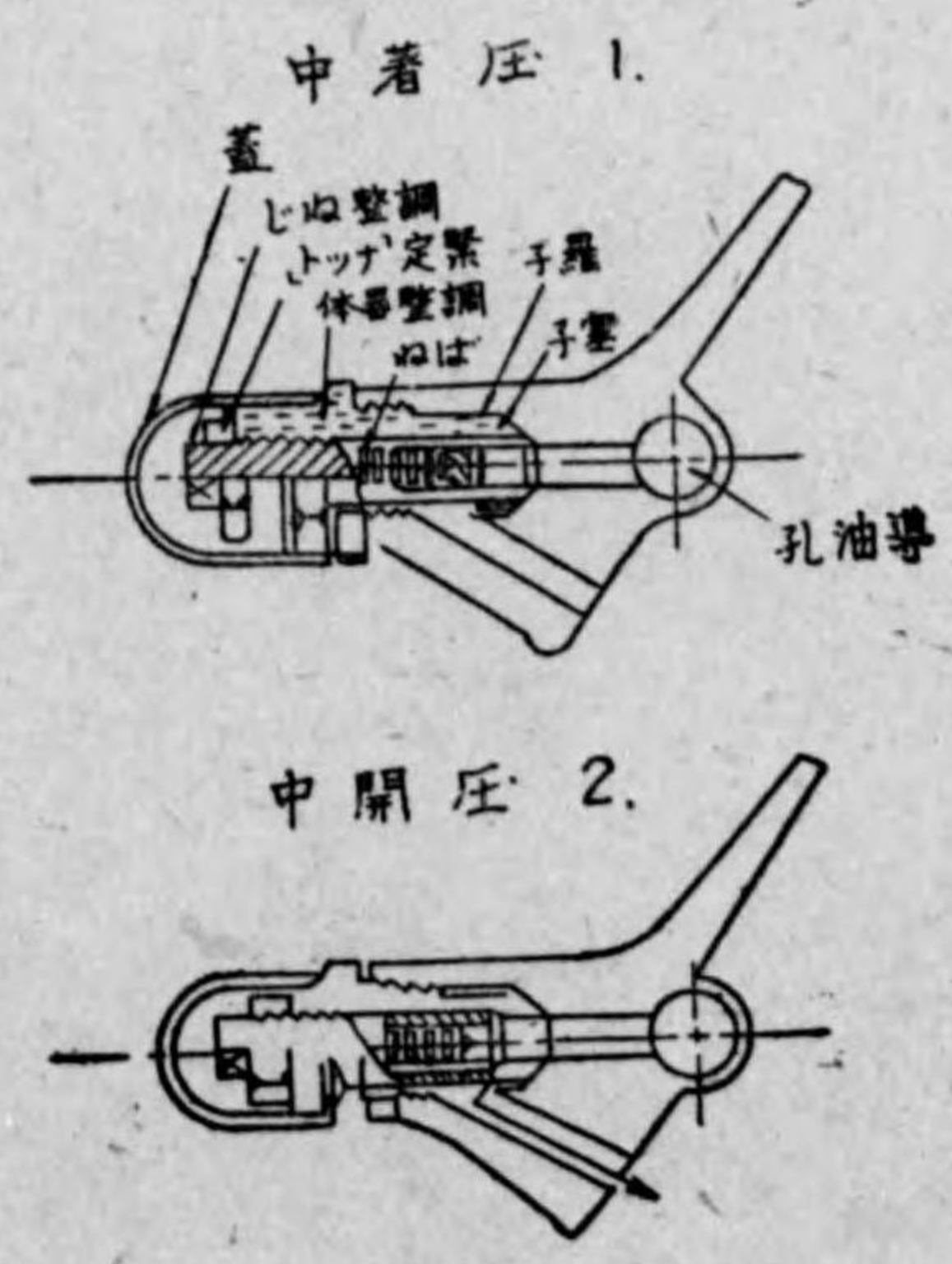
發動機右側「シリンダクランク」室壁内ニ設ケラレタル導油孔ノ一部ニ螺著セラレ油「ポンプ」ニ依リ壓送セラレタ  
 ル滑油ノ壓力自動的ニ調整スルモノニシテ體、調整ねじ、蓋塞子及ばねヨリ成ル  
 油壓ノ概ネ毎平方糎三疋以下ナル時ハばねノ力ニ依リ塞子ハ體ニ壓著セラレアルモ油壓約三疋ニ達セバ塞子ハば

ねニ抗シテ押シ開カレ下部「クランク」室ヘノ脇路ガ開カルル爲餘分ノ油ハ此處ヨリ下部「クランク」室内ヘ滴下シ  
 油壓ヲ規正ス

圖六十百第



圖七十百第  
 圖器整調壓油



油壓ハ毎平方糎三疋ヲ標準トシ調整ねじニ依リテ調整ス

三 油壓計

配油装置内ニ循環スル滑油ノ壓力ヲ檢知スルモノニシテ運轉臺計器板ニ裝著セラレ油管ニ依リ「クランク」室右側  
 ニ連絡ス

其ノ目盛ハ毎平方糎疋ヲ以テ表示ス

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

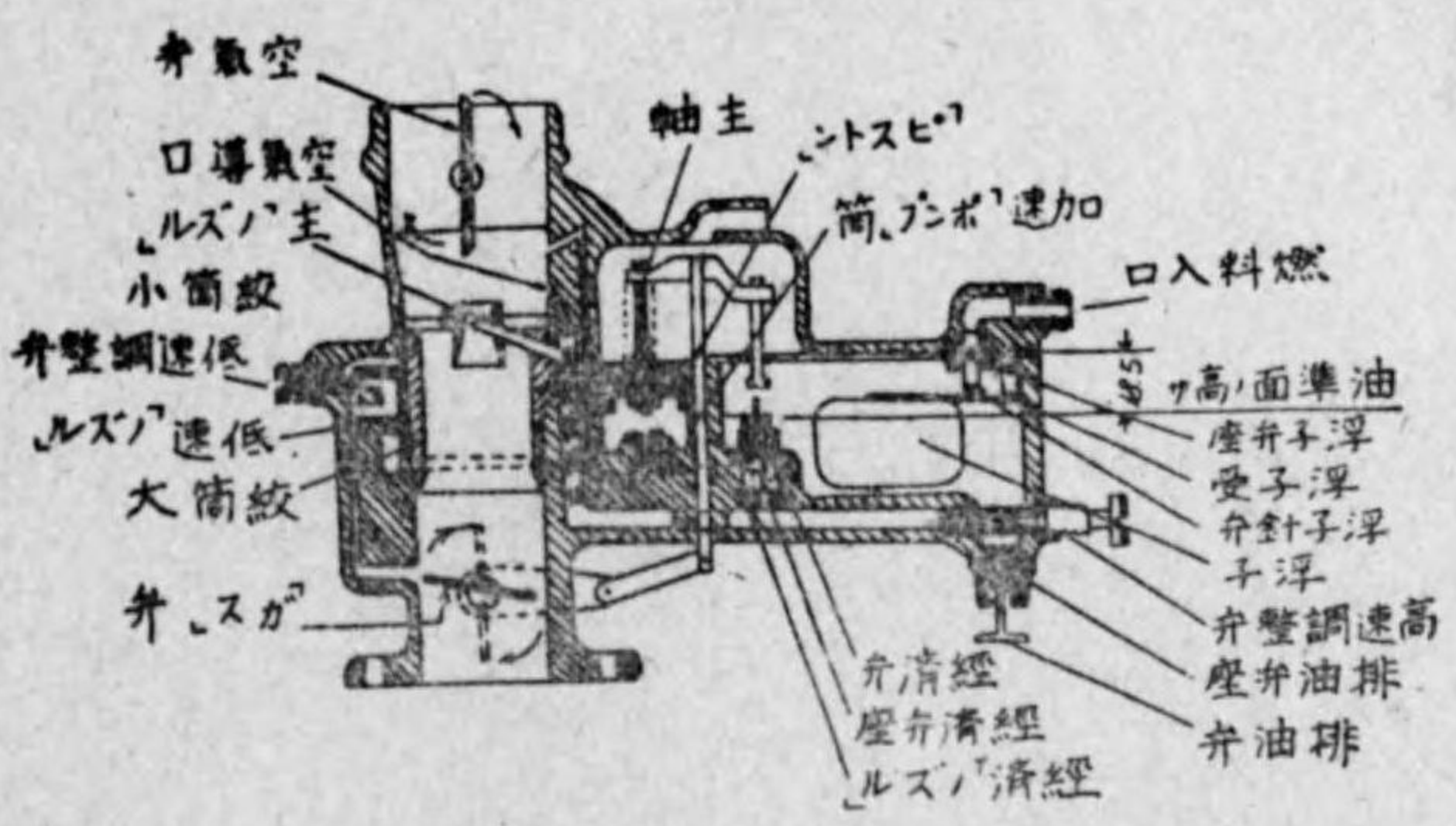
第三款 氣化裝置

第七十八 氣化裝置ハ吸氣多岐管、氣化器、空氣清淨器ヨリナル

一 氣化器(第百十八、百十九圖)

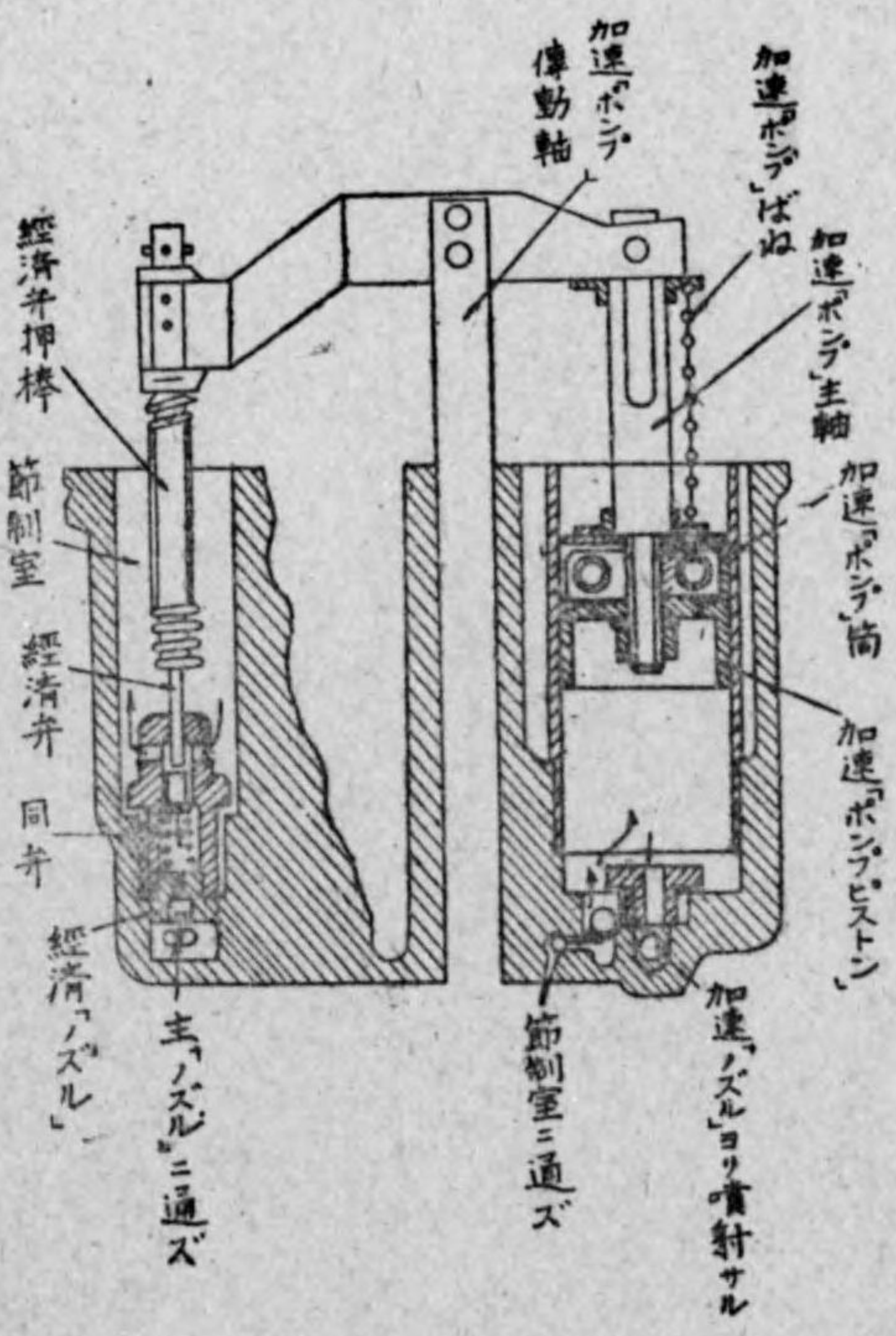
イ 氣化器ハ日本氣化器製NDI型ニシテ上下二室ニ分レ三箇ノ結合「ボルト」ニ依リ「パツキン」ヲ挾ミテ結合セラル  
 上部室ハ青銅製ニシテ空氣瓣、浮子、同受、浮子「ノズル」、同坐ヲ裝著ス  
 下部室モ青銅製ニシテ節制室及氣化室ヲ形成シ主「ノズル」、氣絞筒大小、低速「ノズル」、高速調整針弁、低速調整針弁、「ガス」急加速裝置、燃料經濟裝置ヲ裝著ス  
 本氣化器ハ下向通風式ニシテ又燃料ノ噴出前ニ一部ノ空氣ヲ添加セシメ氣化ヲ良好ナラシメントスル氣泡式氣化器ニシテ燃料ハ先づ節制室ニ流入シ適量(節制室ノ燃料標準面ハ上部室下面ヨリ一八・五耗ノ位置)ニ達セバ浮子上昇シ浮子針弁ニヨリ流入孔ヲ閉塞ス一方節制室內ヲ大氣壓ト同一ナラシムル爲、節制室上方ニ空氣流通孔ヲ設ケアリ

圖八十百第



節制室內ノ燃料ハ高速調整針弁ノ燃料通路ヲ流下シ同針弁開キアルトキハ更ニ進入シテ主「ノズル」下部ノ室ニ至リ氣絞筒大上部ノ側壁ノ空氣導入孔ニヨリ空氣ノ添加ヲ受ケ氣泡状態トナリテ噴出ス此ノ際大小二箇ノ氣絞筒ニ依リ燃料ヲ三段ニ膨脹セシメ氣化作用ヲ一層良好ナラシム

圖九十百第



發動機高速同轉ノ場合ニ於テ「ガス」弁ノ開キ大トナリ隨ツテ氣絞筒ノ空氣速度大トナリ燃料ノ噴出量増加スルモ尙不足ヲ生ジ混合「ガス」稀薄トナルヲ以テ此ノ場合ニハ自動的ニ燃料經濟裝置(後述ス)作用シ不足燃料ヲ補填ス

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

發動機低速回轉ニ於テハ「ガス」弁閉塞状態ニアルヲ以テ主「ノズル」上ニ氣壓ノ變化ナク隨ツテ主「ノズル」ヨリハ燃料噴出セズ故ニ此ノ場合ニ於テハ燃料ハ主「ノズル」下部ノ側孔ヨリ副「ノズル」ニ至リ氣絞筒下部ノ通氣孔（孔徑約五耗）ヨリ流入スル空氣（低速調整針弁ニヨリ空氣量ヲ調整ス）ト混合シ下部室ノ「ガス」通路壁ニ穿テアル低速噴出口ヨリ噴出ス

「ガス」弁ノ開キヲ漸次増大スルトキハ副「ノズル」ノ作用ハ遂次衰ヘルト共ニ主「ノズル」ヨリ噴出ヲ開始シ九〇〇回轉附近ニ至レバ副「ノズル」ノ作用ハ全ク停止ス

ロ 急加速裝置

急加速裝置ハ「ガス」弁ヲ急開シ回轉速度ヲ急ニ高メントスル時燃料ノ供給不足ヲ補フモノニシテ節制室一側ニ設ケラレ加速「ポンプ」筒、「ピストン」、主軸、ばねヨリナリ「ピストン」ハ「ガス」弁ヲ急開スル時壓下セララル如ク「ガス」弁ニ連絡シアリ今「ガス」弁ヲ急開スル時ハ主軸ヲ經テ「ピストン」ハ壓下セラレ加速「ポンプ」筒内ニアル燃料ノタメ下部ノばねヲ壓シテ降下シ同室内ノ燃料ヲ底部通路ヲ經テ氣絞筒大上部側壁ノ噴出口ヨリ噴出シ急加速能力ヲ完全ニス

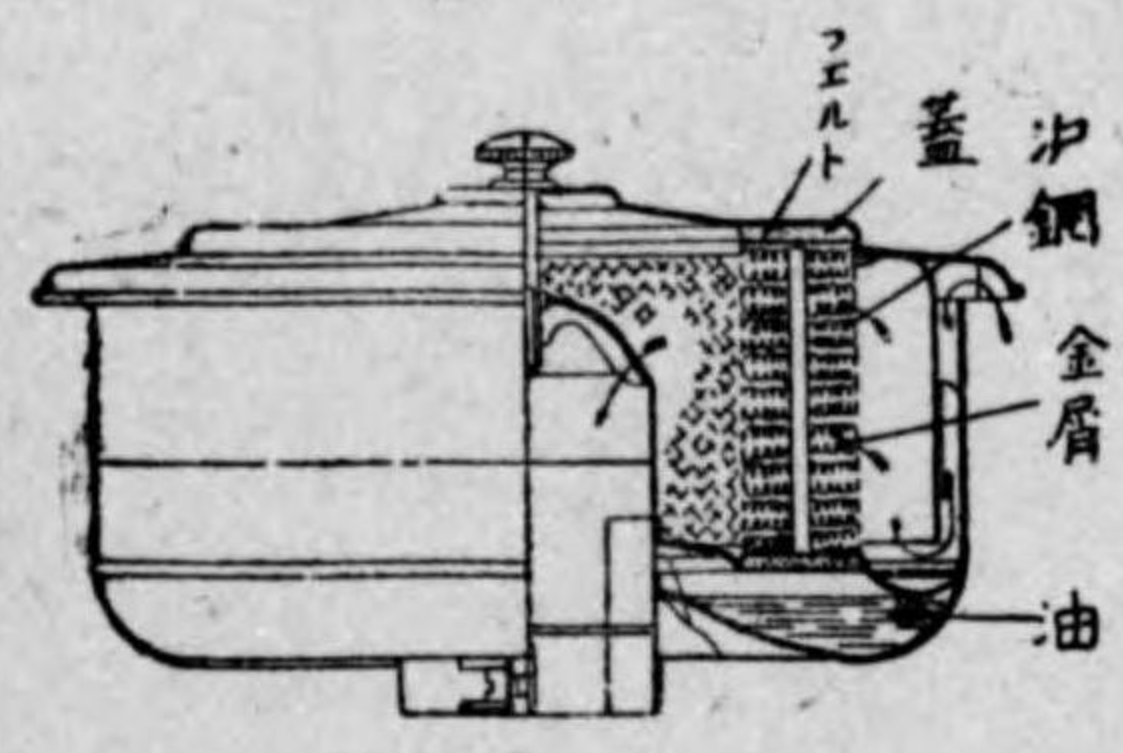
ハ 燃料經濟裝置

本裝置ハ發動機ノ普通回轉（輕負荷回轉）ニ於テ適當ナル如ク高速調整針弁ニ依リ油量ヲ調整シ置キ高速回轉（重負荷回轉）ニ於テ不足スル燃料ヲ本裝置ヲ經テ送り以テ普通回轉時ニ於テ餘分ノ燃料ヲ供給セズ燃料ノ經濟ヲ圖ラントスル裝置ニシテ經濟弁、同坐、經濟弁「ノズル」ばねヨリ成リ「ガス」弁ノ略、三〇度回轉セシ時「ガス」弁軸ヨリ驅動セララルルテコニ依リ連桿ヲ經テ經濟弁壓桿ニ依リ經濟弁ヲ壓下スルヲ以テ燃料ハ弁坐ノ側孔

ヨリ中心部ヲ流下シテ主「ノズル」ノ燃料通路ニ供給セラル即チ平常ハ高速調整針弁ヲ經タル燃料ノミ供給シアルモ本裝置作用スル時ハ別ニ經濟弁ヨリモ燃料ノ供給ヲナスモノナリ

ニ 空氣清淨器（第二百十圖）

空氣清淨器ハ「シリンドラ」内ニ吸入スベキ空氣ヲ濾過清淨ナラシムルモノニシテ内部ハ二重筒壁ヲナシ上部外周窓ヨリ吸入セラレタル空氣ハ中筒壁ニ沿ヒテ下リ一度下部ニ溜レル油面ニ突當リ一部濾過サレ更ニ濾網、金屑ヲ經テ完全ニ濾過サレ上部ヨリ内筒ヲ經テ吸氣管ニ送ラル



第二百十圖

第二百一十圖



構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車（甲）



第四款 點火裝置

第七十九

點火裝置ハ高壓磁石發電機式ニシテ磁石發電機、電路開閉器、點火栓、電線ヨリナル

一 磁石發電機(第二百二十一、二百二十二圖)

發電子回轉型ニシテ機體、永久磁石、繼鐵、電機子、接觸遮斷器、自動調時器、配電裝置、安全器ヨリナル

イ 永久磁石ハ特殊鋼(KS鋼、MK鋼等)製馬蹄形ナリ

ロ 電機子ハ工字形断面ヲナセル軟鐵板ニ一次及二次卷線ヲ纏卷シ永久磁石ノ兩極間ニ回轉シ此ノ際生起セル低

壓電流ヲ一次卷線ニ受ケ低壓電流ノ斷續ニ依リ二次卷線内ニ高壓電流ヲ誘發セシムルモノニシテ集電環及蓄電

器ヲ附ス

ハ 蓄電器ハ雲母板ニ依リ絶緣セラレタル錫ノ薄片ヨリ成リ一次回路ト並列ニ挿入シ回路ニ起ル電流變化ヲ敏活

ニシテ二次卷線ニ誘發スル電壓ヲ強力ニシ且回路中ニ於テハ遮斷器ノ接觸ニ生ズル電流ヲ消去シ同部ノ衰損ヲ豫

防スルノ作用ヲナス

ニ 接觸遮斷器ハ電機子端末ニ裝著セラレ一次電流ノ斷續ヲナス一種ノ開閉器ニシテ遮斷器回轉シテコ端ノ突子

ガ「カム」ト接スルヤ接觸ハ開キ一次回路ハ遮斷セラル此ノ際一次電流ハ最大ナリ

次デ突子部ガ「カム」ヨリ離レテコばねノ張力ニ依リ接觸ハ接觸シ一次回路ヲ閉ズ斯ノ如ク一次回路ヲ遮斷ス

ルヤ二次卷線ニ高壓電流ヲ誘起シ集電環、同「ブラシ」ヲ經テ配電盤ニ通ズ(第二百二十三圖)

ホ 安全器ハ二次線ヲ保護スル爲ニ設ケラルルモノニシテ配電「ブラシ」ト發電機體トノ間ニ設ケラレ其ノ抵抗ハ

點火栓間隙ノ抵抗ヨリ大、二次線ノ抵抗ヨリ小ナラシム

點火栓ト並列回路ヲ爲シ其ノ間隙ハ點火栓間隙ヨリ廣ク

通常九耗トス

普通狀態ニ在リテハ安全間隙ニハ火花ヲ發スルコトナキ

モ點火栓ノ間隙過大又ハ破損或ハ高壓電線ノ切斷等ニヨ

リ外部抵抗大トナルトキハ此ノ間隙ヨリ短絡シ二次線及

其ノ絶緣ヲ保護スルモノナリ

ハ 自動調時器ハ電機子ノ一端ニ取付ケラレ接子トノ間ニ

位置シ驅動板、被動機、重錘、鋼球及ばね等ヨリナル發

動機軸ノ回轉ハ驅動機ヨリ重錘、鋼球ヲ經テ被動板ニ至

リ電機子ヲ驅動ス

發動機回轉低速ナル間ハ鋼球ハ其ノ位置ヲ變化スルコト

ナキモ回轉速度増大スル時ハ鋼球ハ遠心力ニ依リ鋼球溝

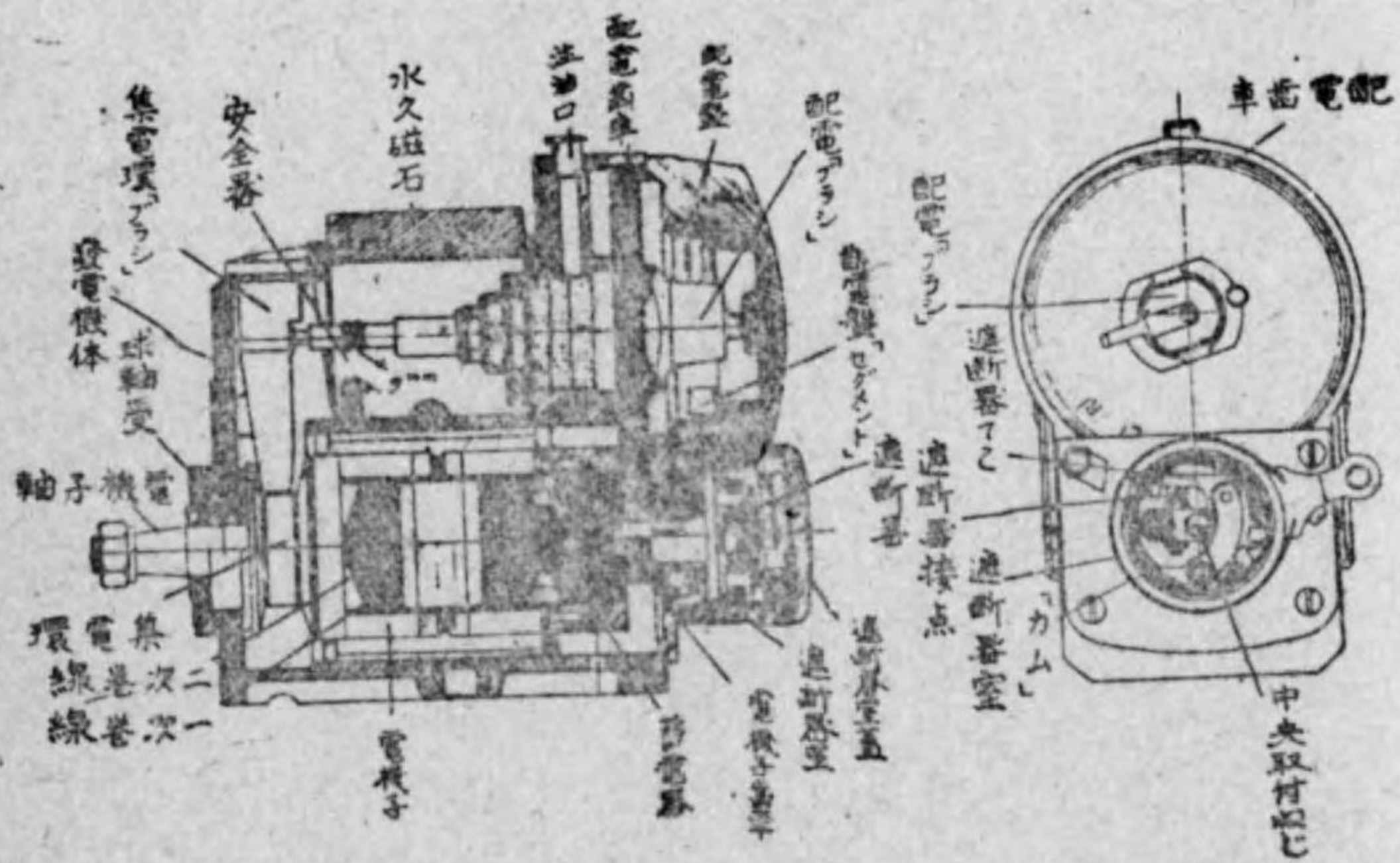
ノ弧形部ニ添ヒテ外方ニ飛ビ出シばねヲ壓縮シテ被動板

ヲ驅動板ニ對シ變位セシム其ノ移動方向ハ鋼球ノ開始ニ

依リ電機子ノ回轉方向ト同一方向ナルヲ以テ被動板ニ裝

著シアル電機子モ亦回轉方向ニ對シ某角度丈ケ進ミ以テ

圖 二 十 二 百 第

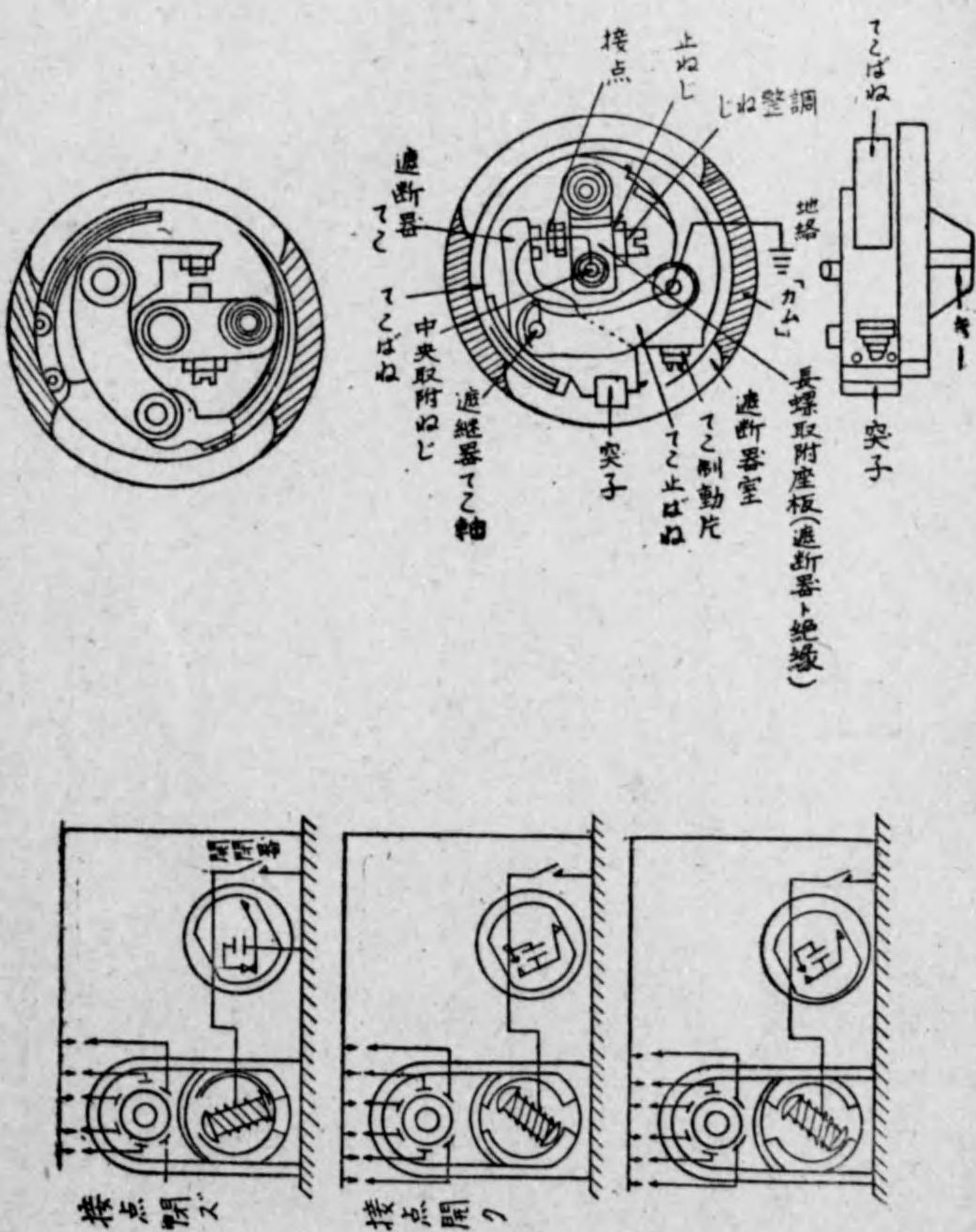


構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

圖 三 十 二 百 第

置位ルタキ開ノ點接

置位ルタチ閉ノ點接



發動機ノ同轉速度ニ應ジ點火時機ヲ所要ノ角度丈ケ進メ得ルモノトス(第百二十四圖)

ト 配電盤ハ接觸遮断器上方ニ位置シ集電環ヨリノ高壓電流ヲ「シリンダ」點火時期ニ應ジ適宜夫々ノ「シリンダ」ヘ分配スル裝置ニシテ集電「ブラシ」、配電「ブラシ」、同保持具、配電齒車及配電盤ヨリナル配電盤ハ「特殊絶縁物」製ニシテ機體前面上方ニ二箇ノ駐板ニ依リ駐止セラレ内方ニ配電「ブラシ」ヲ同轉セシメ

圖 四 十 二 百 第

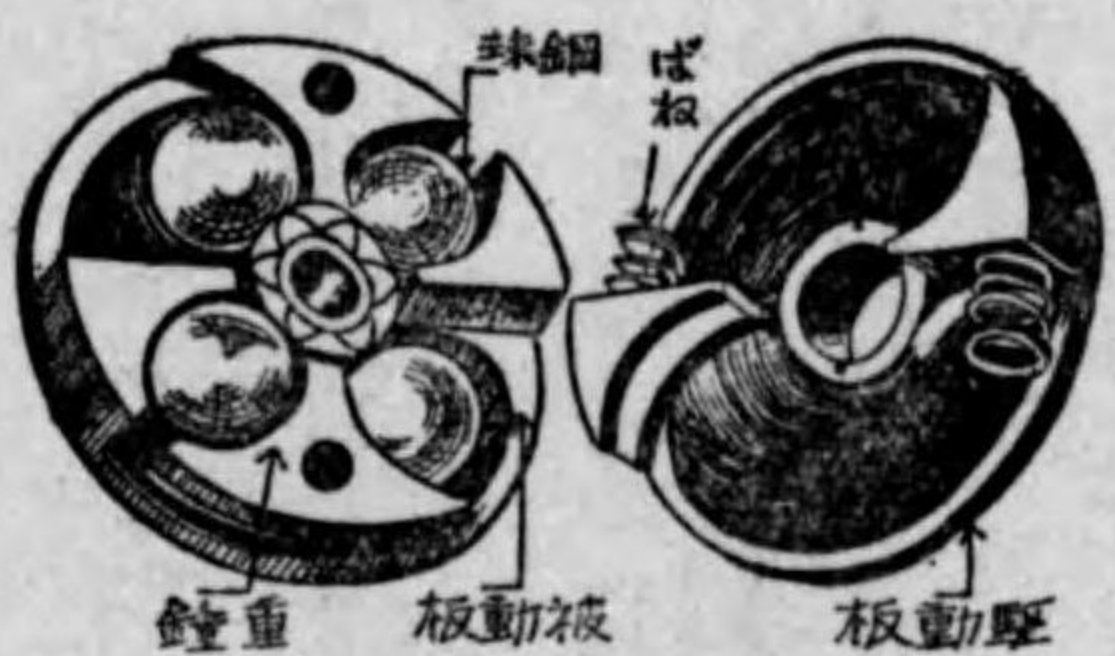
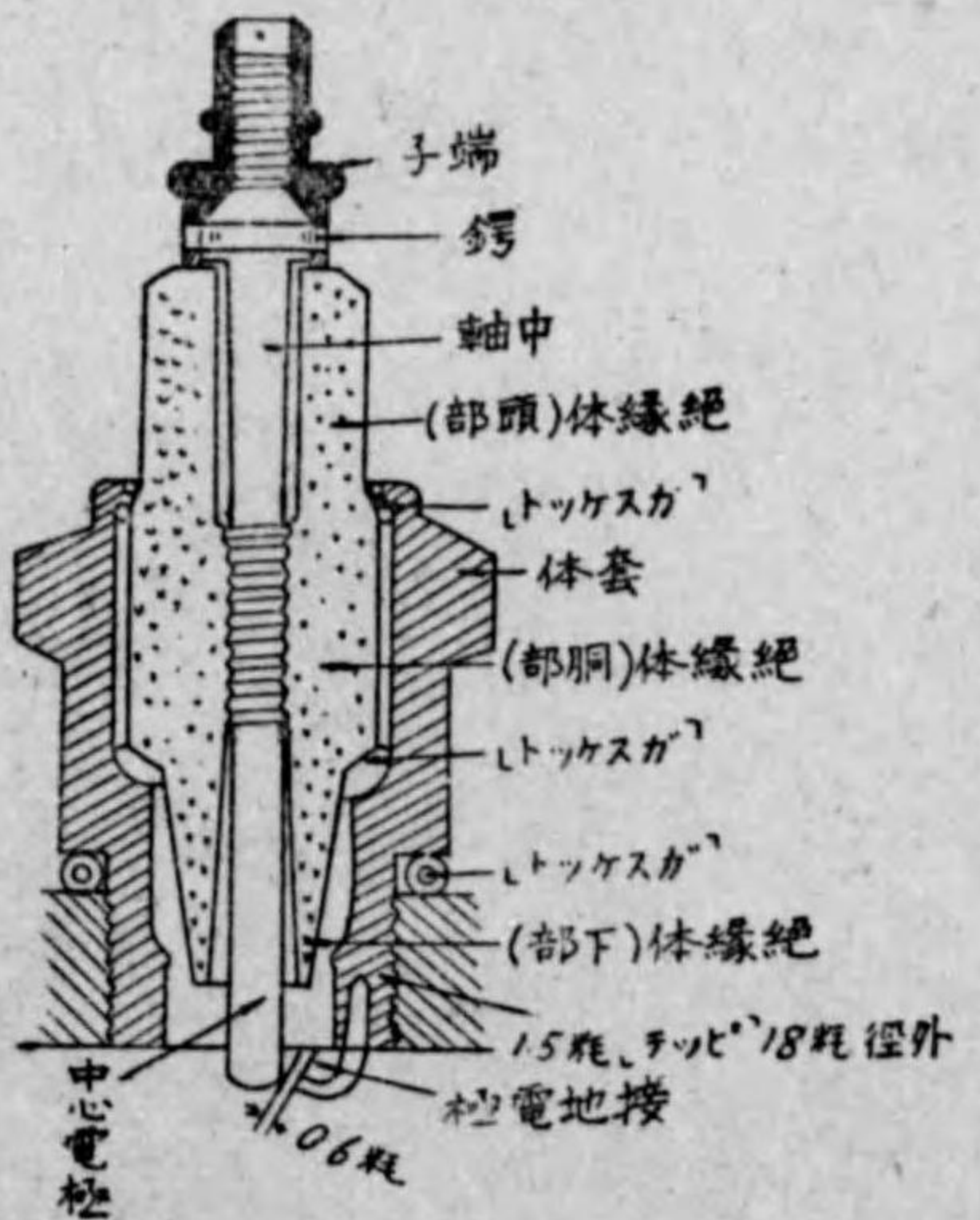


圖 五 十 二 百 第



圓周ヲ六等分シ「ブラシ」ト對向スベキ接觸片ヲ附シ外方ニ六箇ノ電線孔ヲ有シ止ねじニ依リ電線ヲ接續ス  
配電「ブラシ」ト接觸片トノ間隙ハ約〇三耗ニシテ「ブラシ」同轉シ各片ト對向スルトキ接觸片ニ「ブラシ」ト同  
量ノ高壓電流ヲ誘起シ之ヲ高壓電線ニテ點火栓ニ誘導スルモノトス

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

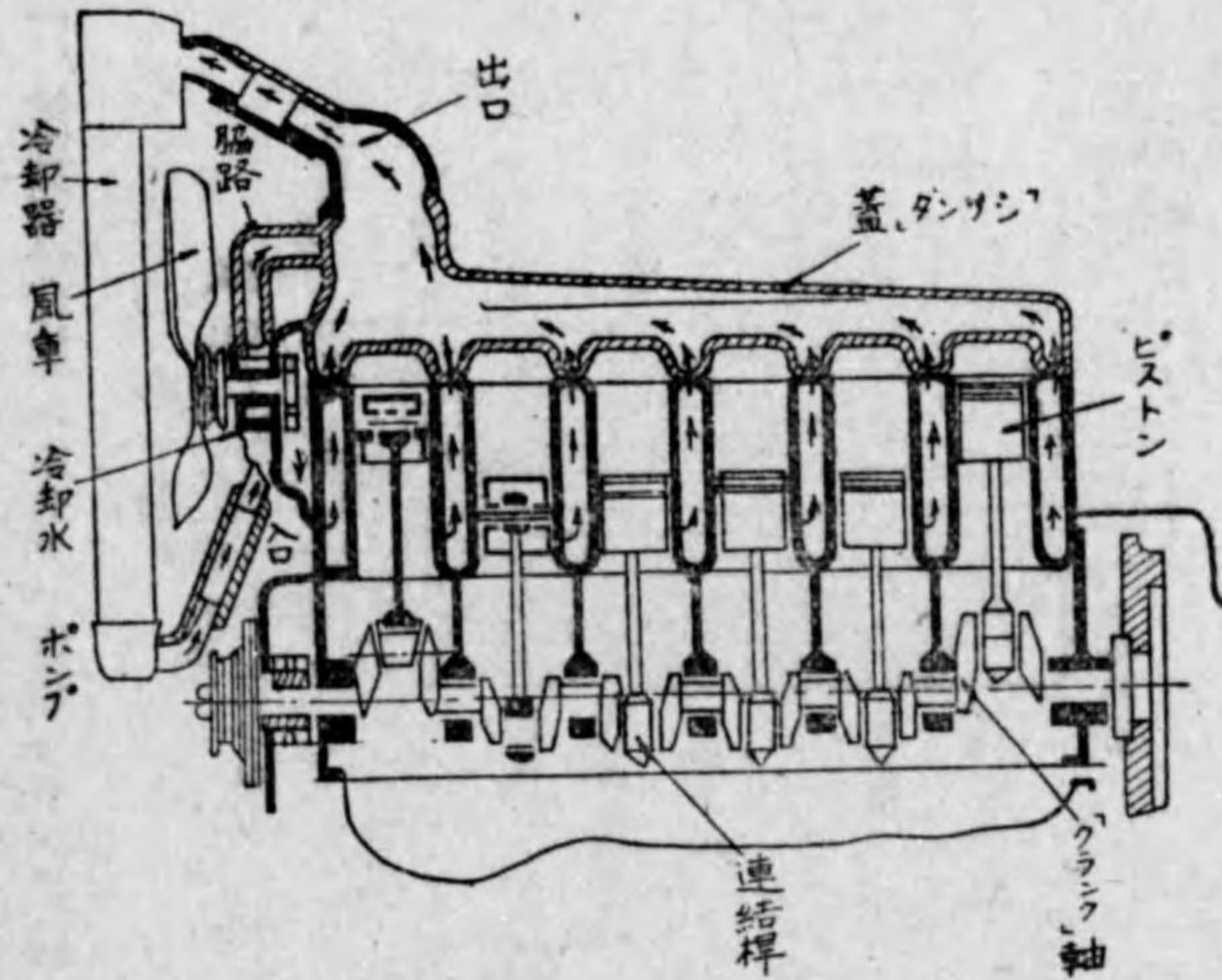
配電「ブラシ」ノ回轉ハ電機子ニ固定セラレアル齒車ト配電盤齒車トノ啞合ニヨリ接觸遮斷器ノ三回轉ニ對シ一  
 回轉ヲナス即チ「クランク」軸ノ二回轉ニ對シテ一回轉ヲナスモノトス  
 二 點火栓ハ外徑一八耗「ピッチ」一・五耗ノねじニテ「シリンド」蓋ニ螺著セラレ其ノ「シリンド」ノ點火順序ニ應ジ  
 電線ニ依リ配電盤ニ接続ス(第百二十五圖)

第五款 冷却装置

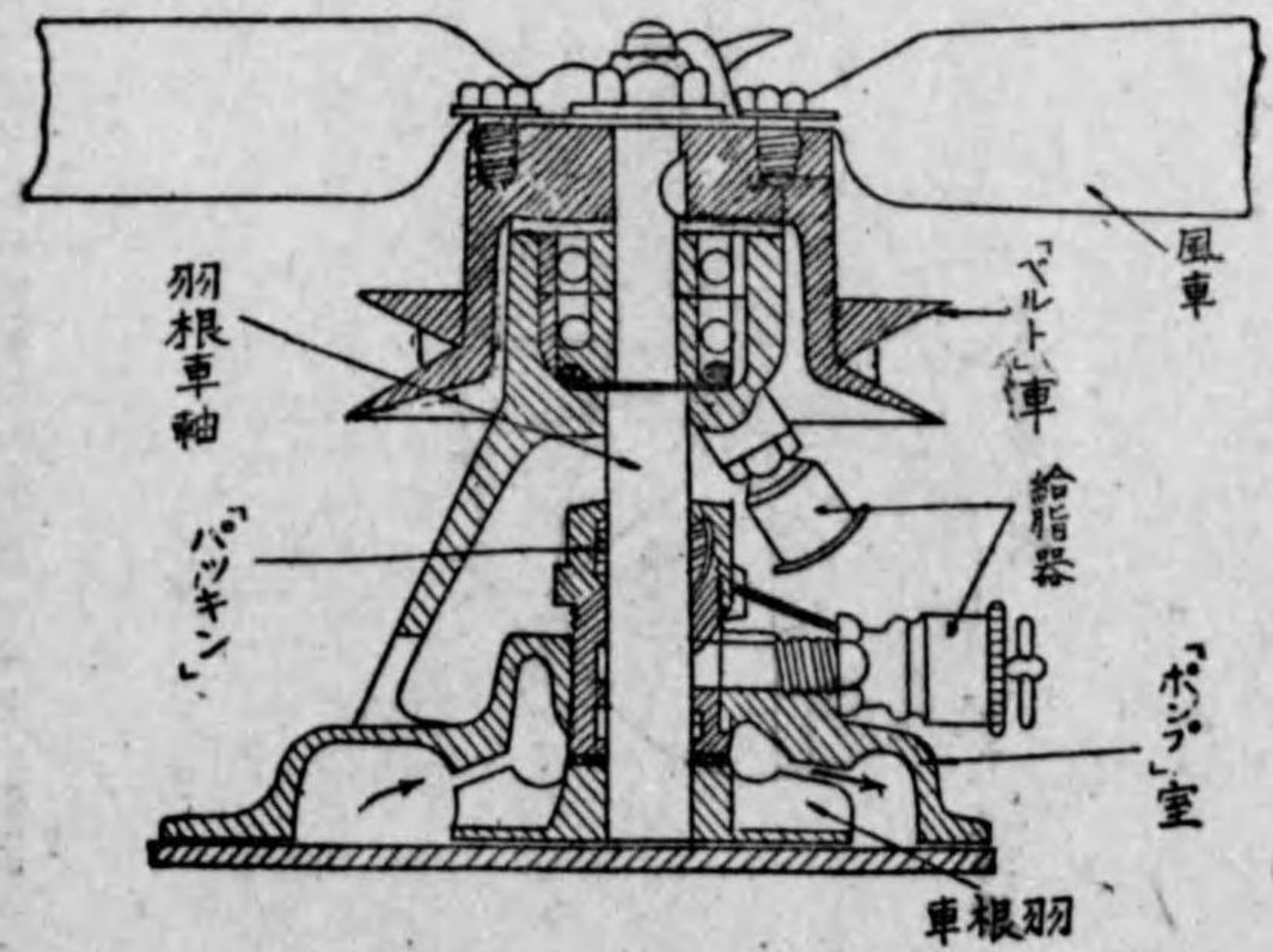
第百八十 冷却装置ハ機關ノ溫度ヲ適度ニ保チ其ノ作用ヲ完全ナラシムルモノニシテ冷却水「ポンプ」、送水「ゴム」管、  
 冷却器、風車ヨリナル(第百二十六圖)

冷却水「ポンプ」ハ渦巻「ポンプ」循環式ニシテ「シリンド」前面ニ裝著シ「ポンプ」室、羽根車、同軸ヨリ成ル  
 羽根車ハ「ホンブ」室外部ニ延長セラレ其ノ前部ニ「ベルト」車ヲ有シ「ゴム」製「ベルト」ニヨリ「クランク」軸前部ノ「ベ  
 ルト」車ニ依リ驅動セラレ冷却器下部ヨリ冷却水ヲ吸入シ之ヲ「シリンド」水「ジャケツ」ニ壓送ス(第百二十七圖)  
 「ホンブ」室ト同蓋及羽根車軸トノ間ニハ「パツキン」ヲ附シ尙「ポンプ」室及「ベルト」車ノ軸部ニハ給脂器ヲ設ケ軸部  
 ノ減磨作用ヲナスト共ニ「パツキン」ニ給脂ス

第百二十六圖 冷却水循環作用ヲ示ス



第百二十七圖



構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

第六款 始動装置

第八十一 始動装置ハはずみ車若クハ直接「クランク」軸ニ回轉運動ヲ與ヘ發動機ヲ起動セシムル装置ニシテ手動及

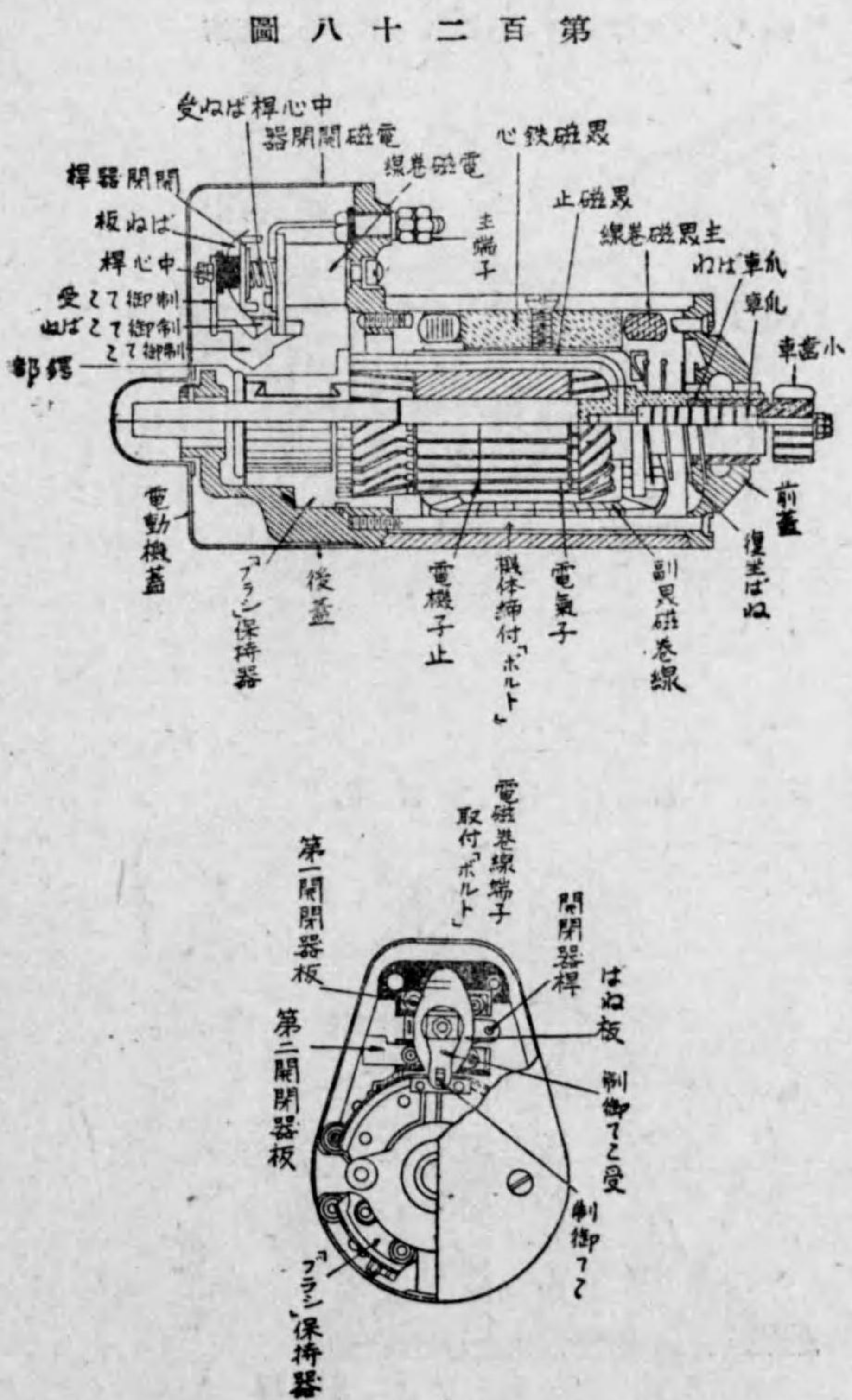


圖 八 十 二 百 第

電氣起動装置ヲ有ス

一 手動起動装置

手動起動装置ハ起動「ハンドル」及車榭前部横材ニ加工セラレタル起動「ハンドル」軸受ヨリ成ル  
發動機ヲ起動スルニハ起動「ハンドル」ヲ「クランク」軸先端ノ起動「ハンドル」接合ねじニ鉤シ手動ヲ以テ回轉ス

二 電氣起動装置

電氣起動装置ハ起動電動機及起動ばたんヨリ成ル(第二百二十八、二百二十九、百三十圖)

起動電動機ハ一「ボルト」一・四馬力直巻電磁型ニシテ起動ばたんニ依リ電路ヲ閉ズル時ハ自動的ニはずみ車ト  
吻合スルモノニシテ體、界磁線輪、電機子、「ブラシ」保持具及繼電開閉器等ヨリ成ル  
起動ばたんヲ押セバ蓄電池ト電機子「ブラシ」ト連結シテ回路ヲナシ電機子ハ復坐ばねヲ壓シテ電機子軸上ノ小齒  
車ヲはずみ車ニ啖合セシメ且電動機ノ回轉ニヨリ發動機ヲ回轉シ起動セシム發動機起動スルカ負荷減少シ回轉數  
増加スル時ハ電流減少シ磁場ノ強サヲ弱メル作用アルヲ以テ電機子ハ復坐ばねノ抗力ニ依リ略、原位ニ復歸ス電  
機子軸ノ後端ハ中空ニシテ内部ニ爪車ばね及一組ノ爪車ヲ收容シ電機子軸ノ回轉ハ爪車及爪車ばねヲ介シテ小齒  
車ニ傳動スル如クシ電動時ノ衝擊ヲ緩和スルト共ニ發動機起動ノ瞬時ははずみ車ニ依リ過速度ニ回轉セラルル齒車  
ト電機子トヲ遮斷スルモノトス

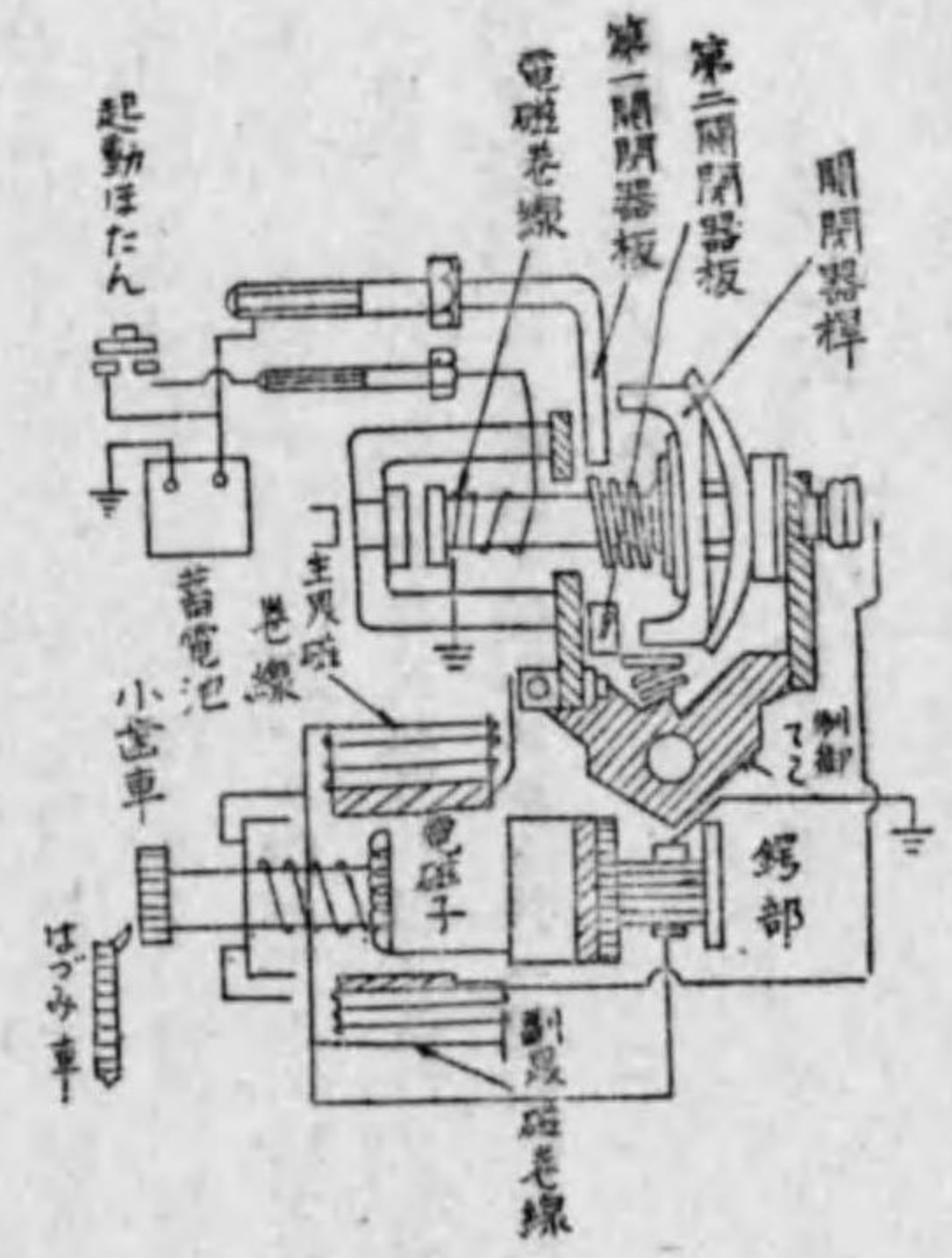
第七款 排氣装置

第八十二 排氣装置ハ「シリンダ」ノ排氣弁ヨリ排出セラレタル排氣即チ爆發後ニ於ケル不要「ガス」ノ壓力ヲ低下セ

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

シメ車體後部ニ導キ大氣中ニ放出スルノ用ヲナスモノニシテ排氣管、消音器ヨリナル

圖九十二百第



第八款 燃料装置

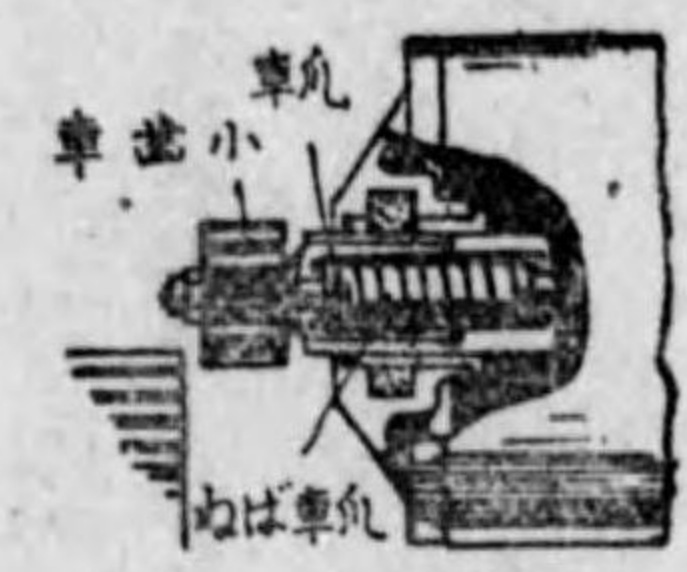
第百八十三 燃料装置ハ燃料ヲ貯藏シ之ヲ氣化器ニ供給スル迄ノ諸機構ニシテ燃料槽、燃料計、燃料管及燃料「ポンプ」ヨリ成ル

一 燃料槽ハ坐褥下ニ装置セル方槽ニシテ〇・八耗鍍錫銅板ヲ以テ製シ内部ニ二箇ノ隔板ヲ有シ上面ニ燃料計注油口ヲ、下面ニ排油口ヲ有ス

其ノ總容量約一〇〇立トス

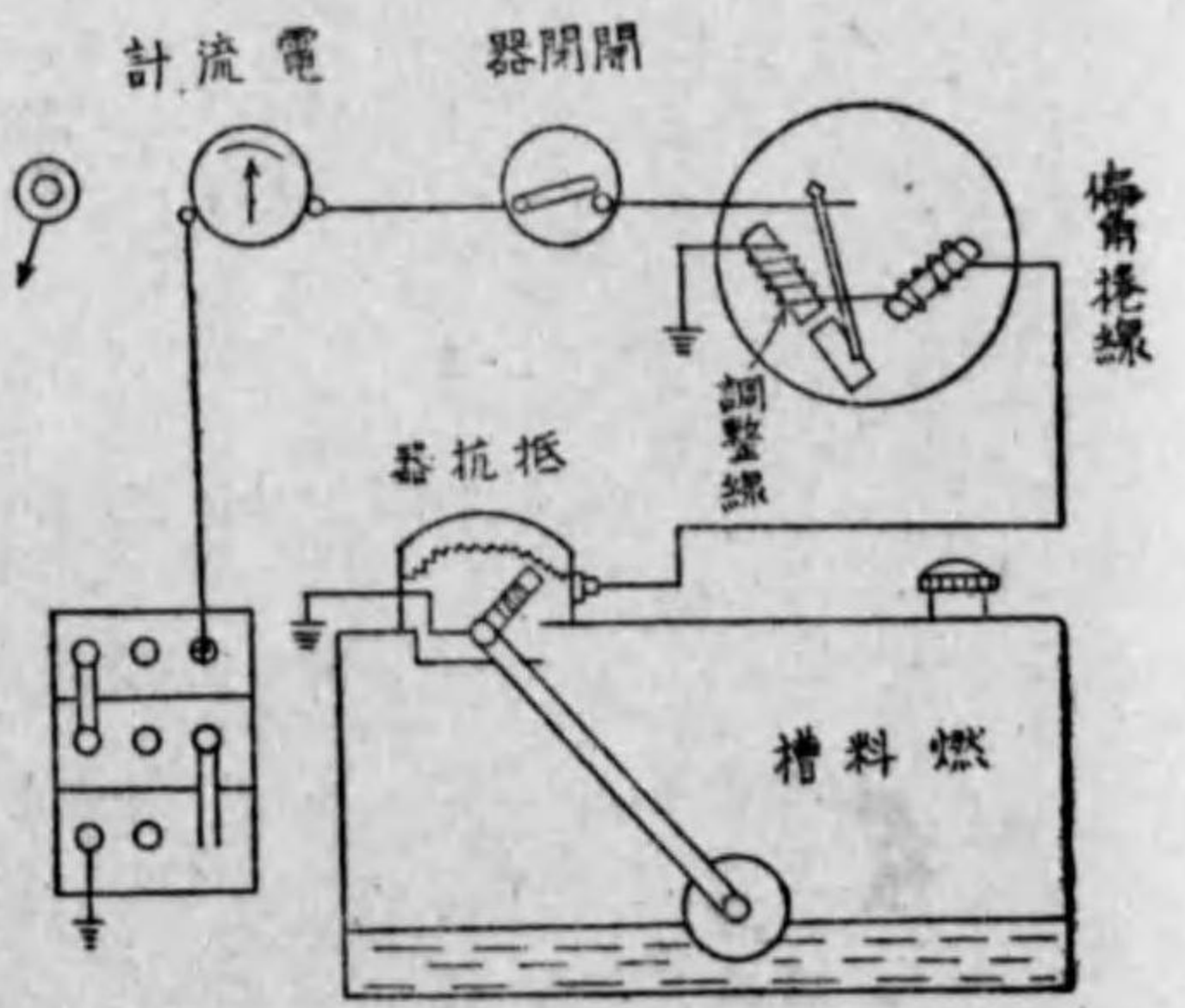
二 燃料計

圖十三百第



コノ間隙4~5耗ヲ良トス

圖一十三百第



燃料計ハ標示板、浮子、浮子誘導桿、指針及支柱ヨリナリ浮子ハ油表面ノ變化ニヨリ上下シ浮子誘導桿ヲ回轉シ其ノ先端ニアル標示板上ニ回轉油量ヲ表示セシム(第百三十一圖)

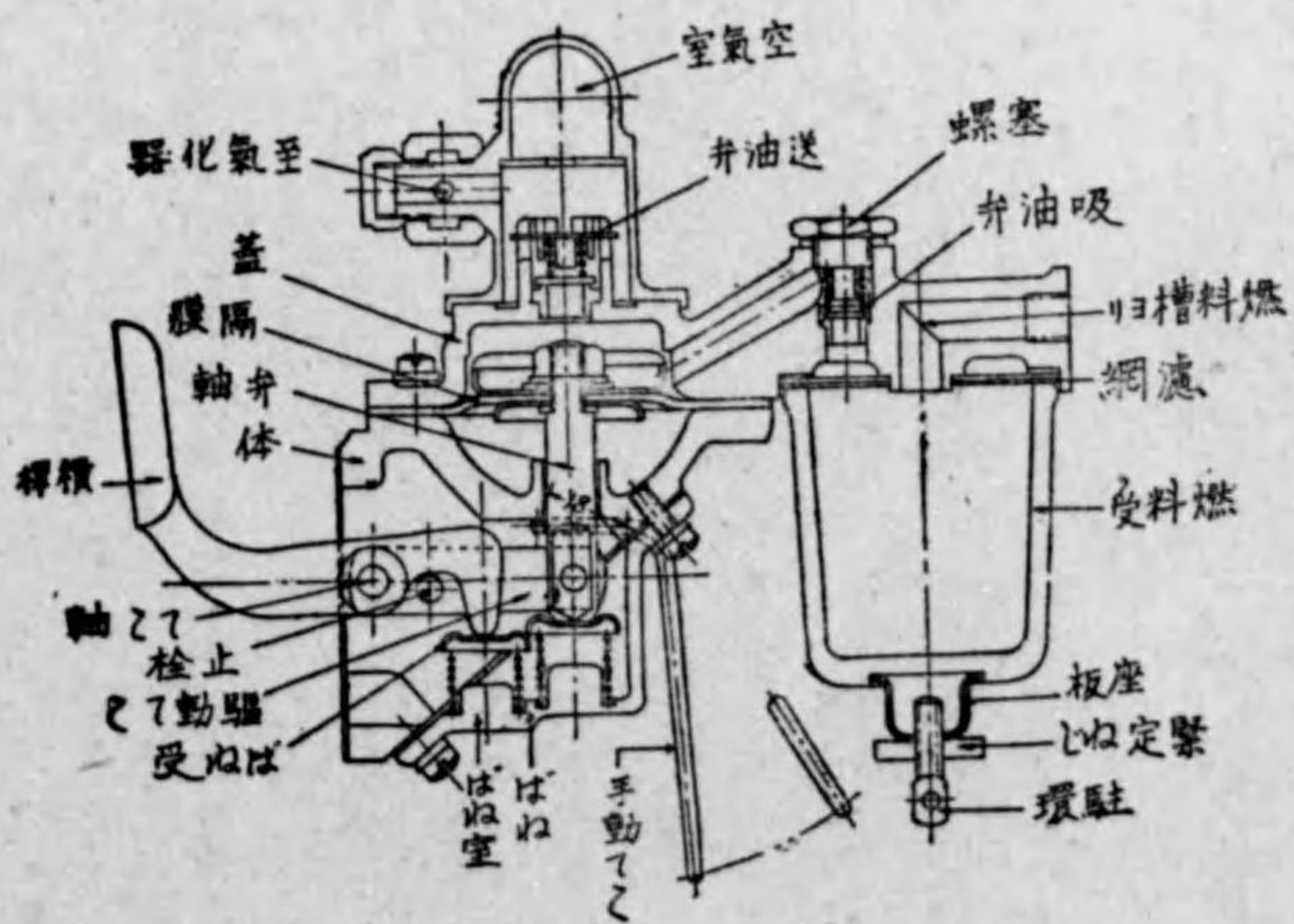
三 燃料「ポンプ」

燃料「ポンプ」ハ「クランク」室左側前端ニ裝着セラレ濾過器、「ポンプ」室、燃料「ポンプ」膜及「ポンプ」膜上下装置ヨリナル(第百三十二圖)

機關ノ回轉ニ伴ヒ「カム」軸ノ偏心輪ニ依リテテコヲ介シテ「ポンプ」膜ニ上下往復運動ヲ起サシメ「ポンプ」室ノ容構造機能竝ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

積ヲ變ジ以テ濾過器ヲ經テ燃料ヲ供給セシム燃料  
 ガ氣化器節制室ニ充滿スル時ハ「ポンプ」ノ送油  
 壓力ハ〇。三氣壓ニ達シテ「ポンプ」膜ヲ壓上セル  
 ばねノ力ト平衡シ自動的ニ「ポンプ」ノ作用ヲ停止  
 スルモノトス  
 濾過器ハ燃料ニ混合セル塵埃、水分等ヲ「ガラス」  
 製ノ燃料受ノ底部ニ殘溜セシムルヲ以テ時々之ヲ  
 除去スルモノトス  
 又手動てこハ發動機ヲ回轉セズシテ燃料ヲ氣化器  
 ニ送達スル場合使用スルモノトス

圖二十三第



第九款 照明裝置

第百八十四 照明裝置ハ發電機、蓄電池、電燈、電線、開閉器、電流計及安全器ヨリ成ル

一 發電機

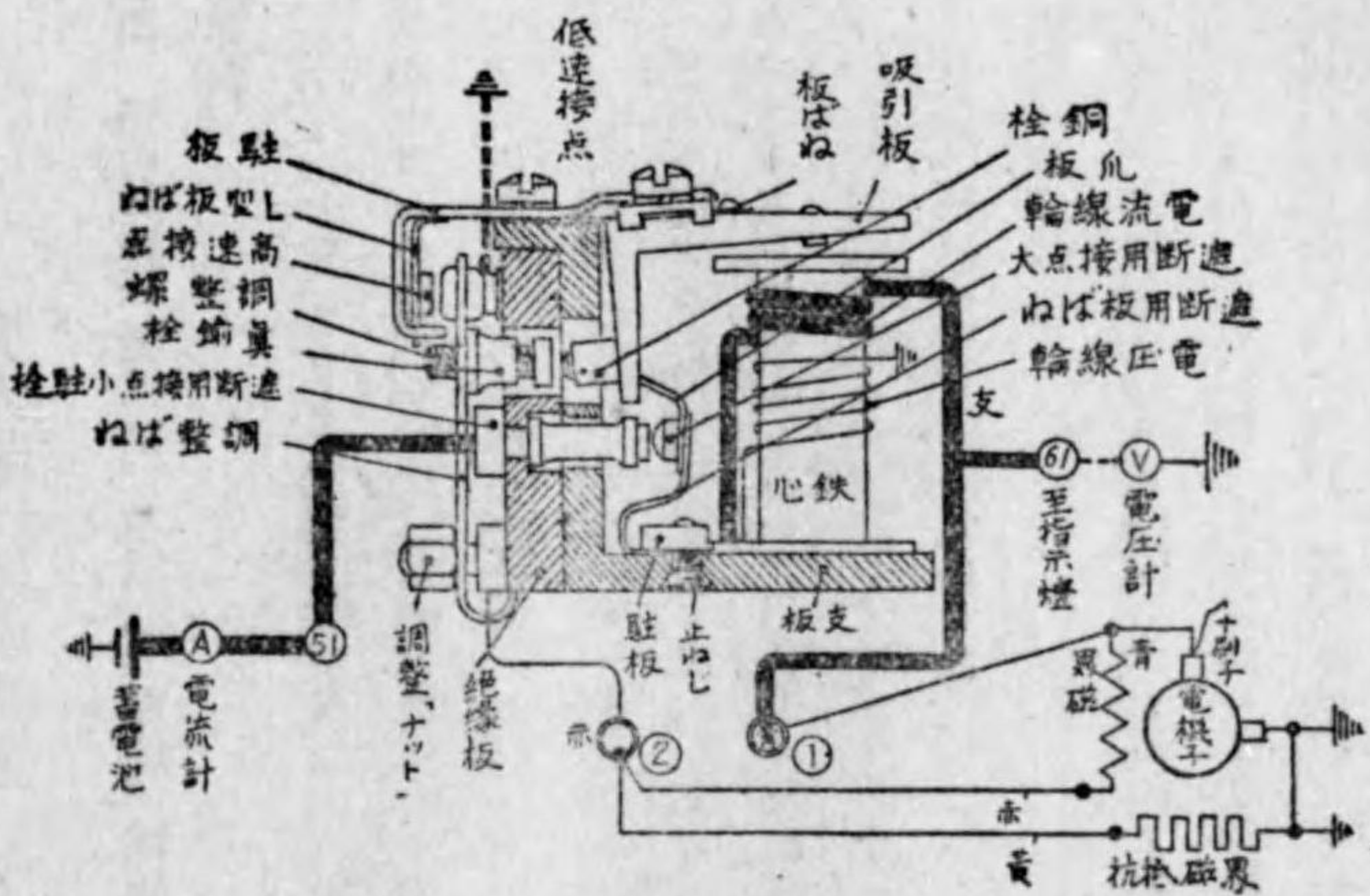
一「ボルト」七五「ワット」電壓調整型分巻直流發電機ニシテ「クランク」室上部右側ニ取附ケラレ「ベルト」車ニヨ  
 リテ驅動セラレテ發電シ始動、點燈、警報等ニ使用スル電流ノ補充ヲ爲スモノニシテ定電壓ヲ以テ蓄電池ニ充電  
 スル如ク特殊裝置ヲ有ス即チ發電機ハ發動機速度ノ約一・五倍ノ速度ニテ回轉シ六五〇回轉毎分ニテ約一四一  
 五「ボルト」ノ起電力アリテ以後ハ急ニ電壓上昇シ、一、〇〇〇回轉ニテ二五「ボルト」以上ニ達ス而シテ發動機ノ  
 速度ハ常ニ不同ナルヲ以テ發電機ノ發生起電力モ亦變化スルヲ免レズ發生起電力ハ變化常ナキモ蓄電池充電電壓  
 ヲ一定ナラシムルヲ有利トスルヲ以テ茲ニ繼電器ヲ設置シ電壓ヲ調整セシムルト共ニ發電機回轉數減少シ又ハ停  
 止セル場合蓄電池電流ノ發電機ヘノ逆流ヲ防止スルモノトス繼電器ニハI型及II型ノ二種アリテII型ヲ用フルヲ  
 本旨トス以下各種ニ互リ説明セントス

二 I型繼電器

自動遮斷器ト電壓調整器トヲ一體トナシ一箇ノ線輪ニ依リ作用セシムルモノニシテ支板、線輪、吸引板、遮斷用  
 接點、調整ばね、低速接點及高速接點ヨリ成ル其ノ構造及結線要領第百三十三圖ノ如シ  
 1 充電ハ發電機ノ發生電壓、蓄電池電壓ヨリ一「ボルト」大ナル時ニ行ハルモノニシテ電機子ノ回轉低速  
 ナル時ハ發生電壓僅少ナルヲ以テ充電ヲ爲シ得ズ發生電流ノ大部ハ分巻線輪ヲ經テ調整ばねニ依リ低速接

構造機組並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

圖三十三百第



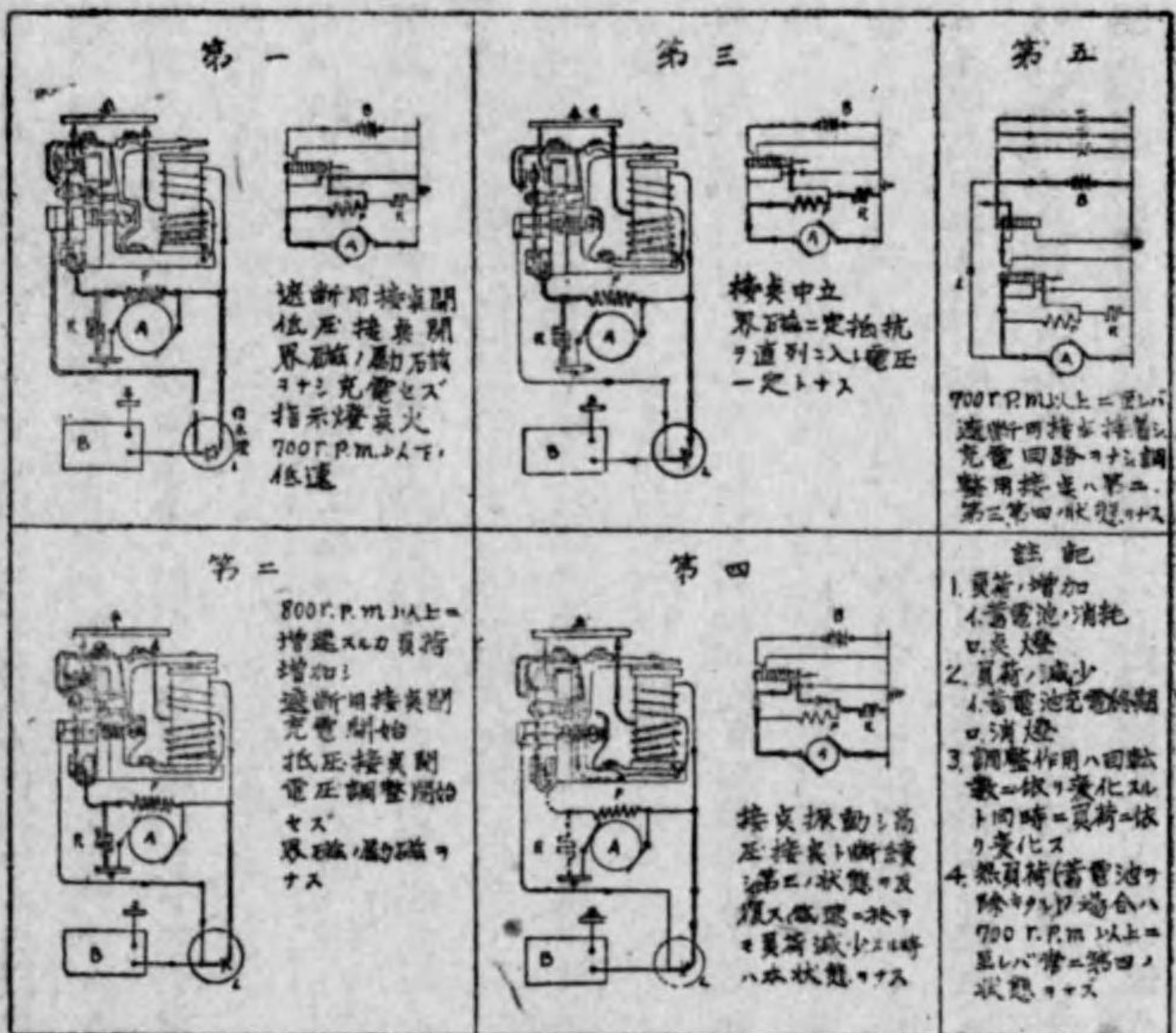
六八

點ヨリ地絡シ一部ハ分岐シ電流卷線ヲ經テ支板ニ至リ電壓  
 卷線ヨリ地絡スルト共ニ指示燈ヨリ蓄電池ニ至リ指示燈ヲ  
 點燈ス(本車ニハ指示燈ナキ爲指示燈ニ至ル回路ハ接続セ  
 ズ)

電流、電壓兩卷線ヲ流ルル電流ノ方向ハ兩卷線ヲ直列ニナ  
 ル如ク流ルルヲ以テ卷線方向反對ナルモ之ニ依リ生ズル磁  
 力線ノ方向同一トナリ鐵心ヲ磁化スルモ其ノ力小ナルヲ以  
 テ未ダ吸引板ヲ吸引セズ從ツテ遮斷器接點間開離シ充電回  
 路ヲ爲サズニ發生電流ノ總テハ界磁線輪及繼電器線輪ノ磁  
 化ヲ爲シ瞬時ニシテ電壓上昇スルト雖モ未ダ蓄電池電壓ヨ  
 リ低ク充電ヲ開始セズ其ノ狀態第百三十四圖第一ノ如シ

2 電機子ノ回轉増加シ六五〇・八〇〇回轉毎分ニ達スル時  
 ハ發生電壓上昇シ一五一一六「ボルト」ニ達スルヤ電流電壓  
 兩卷線ヲ流ルル電流モ増加シ鐵心ノ磁化大トナリ吸引板ヲ  
 僅カニ吸引スルヲ以テ遮斷用接點ハ接點大ノばねノ力ニ依  
 リ壓著セラレ充電回路ヲ爲シ發電機正極ヨリノ電流卷線ヲ  
 經テ支板ニ入り遮斷用接點ヨリ充電スルト共ニ一部ハ界磁

圖四十三百第



註記  
 1. 負荷増加  
 2. 負荷減少  
 3. 調整作用ハ回轉  
 4. 熱負荷(蓄電池ハ  
 700 P.M.A.以上ニ  
 至レバ管ニ第四ノ  
 状態ヲナス

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

卷線及電壓卷線ヲ經テ地絡シ夫々ノ線輪ヲ強化  
 ス

其ノ要領第百三十四圖第二ノ如シ  
 指示燈ノ回路ハ發電機ヨリ蓄電池方向ニ流レン  
 トスル時ハ相殺シ消燈ス此ノ場合ニ於テハ線輪  
 ノ磁化力弱ク吸引板ノ吸引作用僅少ナルヲ以テ  
 電壓調整用各接點作用セズ從テ電壓調整作用ヲ  
 爲サズ

3 電機子ノ回轉尙上昇スルカ負荷減少スル時ハ  
 發生電壓上昇シ(負荷減少スルトキハ電位差大  
 ト成ル爲)電壓電流兩卷線ヲ流ルル電流モ増加  
 シ鐵心ノ磁化力大トナリ吸引板ヲ(2)ノ場合ヨリ  
 強ク吸引スルヲ以テ吸引板ノ短端ニ綴著セル銅  
 線ヲ以テ調整ばねヲ壓シ爲ニ低速接點ト調整ば  
 ね接點トノ間ヲ開離スルヲ以テ分卷界磁卷線ヲ  
 流ル電流ハ調整ばねヲ經テ地絡スルコトヲ得ズ  
 界磁線輪ノ負端ヨリト直列ニ接続スル界磁抵

抗線輪ヲ經テ地絡シ回路ヲ爲ス

界磁抵抗線輪ハ稍、大ナル定抵抗ヲ有スル線輪ナルヲ以テ流ルル電流ハ(四)ノ場合ヨリ低ク一定値ヲ有シ爲ニ界磁線輪ヲ流ルル電流モ低下シ從ツテ之ニ依リテ生起サルル磁力線モ少ク發生電壓ハ低下スルヲ以テ電壓電流兩卷線ヲ流ルル電流減少シ鐵心ノ吸引力弱リ吸引板ノ吸引量減少シ(2)ノ状態ヲ爲スモ直ニ電壓上昇シ瞬時ニシテ前記ノ状態ニ復歸ス

本方法ヲ瞬時ニ反復シ調整ばねハ低速接點トノ間ニ振動ヲ爲シ回轉其ノ範圍ニ達スル時ハ震動セズ兩接點間ヲ開離セル儘トナルコトアリ常ニ發生電壓ヲ一定ニ保ツ其ノ要領第三百三十四圖第三ノ如シ

4 電機子ノ回轉速度某範圍ナル時ハ(ハ)ノ状態ヲ保持スルモ回轉速度増加スルカ蓄電池充電状態ニ達スル時ハ發生電壓上昇シ大ナル電流ヲ以テ充電セントスルモ其ノ回路ノ抵抗大ナル爲電流ノ大部ハ電壓、電流兩卷線ヲ流レ鐵心ノ磁化力大トナリ爲ニ吸引板ヲ強ク吸引ス

吸引板強ク吸引サルル時ハ其ノ銅栓ニ依リ調整ばねヲ壓スル力大トナリ調整ばねノ接點ヲ高速接點ニ壓著ス高速接點ト調整ばね接觸スル時ハ發生電流ハ電流卷線ヨリ支板ニ至リ高速接點ヨリ調整ばねヲ經テ界磁抵抗線輪ヨリ地絡シ回路ヲ爲ス其ノ要領第三百三十四圖第四ノ如クニシテ電流ハ界磁線輪ヨリ抵抗線輪ヲ經テ回路ヲ爲スヨリ抵抗少ナリ前記回路ヲ爲スヲ以テ界磁線輪ニハ電流流レズ爲ニ發生電壓零ニ近ヅキ吸引板ノ吸引力弱マリ(ハ)乃至(四)ノ状態ニナルモ回轉大ナル爲ニ直ニ發生電壓上昇シ前記ノ状態トナリ調整ばねハ低速接點及高速接點間ニ振動シ以テ電壓調整作用ヲ爲シ回轉速度ノ上昇ニ依ル電壓ノ急騰ヲ抑制シ以テ電機子ノ過熱ト無用ノ負荷ヲ除去ス

繼電器ハ以上ノ四種ノ方法ヲ反復スルヲ以テ發動機ノ回轉種々ニ變化スルモ常ニ一定電壓ヲ發生シ又蓄電池ノ容量減少スルトキハ充電電流増加シ充電状態ニ近ヅクニ從ヒ充實電流減少スルヲ以テ自動的ニ蓄電池ヲ防護スルモノトス

5 電機子ノ回轉低下シ停止スルニ至ラバ發生電流モ低下シ遂ニ零トナリ電壓高キ蓄電池ヨリ發電機ニ逆流スルニ至ルヲ以テ之ヲ防止スルハ自動遮斷用接點ノ作用ニシテ電流逆流スルトキハ回轉低下シ蓄電池電流ハ正極ヨリ充電ト逆ニ遮斷用接點ヲ經テ支板ニ入り電壓卷線ヨリ地絡(充電ノ場合ト同方向)スル一方電流卷線ヲ經テ充電ト逆方向ニ回路ヲ爲シ兩卷線ニ依リ生起スル磁力線ノ方向相反スルヲ以テ鐵心ノ磁化力減少シ吸引板ハばねノ力ニ依リ反撥シ爲ニ遮斷用接點開離シ蓄電池ノ回路ヲ斷テ逆流ヲ防止ス本回路ヲ遮斷スル電流ハ蓄電池電壓三「ボルト」未滿ニ於テ最大「アンペア」以下ナルヲ要シ「アンペア」ヨリ高キ時ハ遮斷用接點ヲ燒損スルニ至ルモ蓄電池電壓上昇スル時ハ逆流モ亦若干上昇スルモノトス

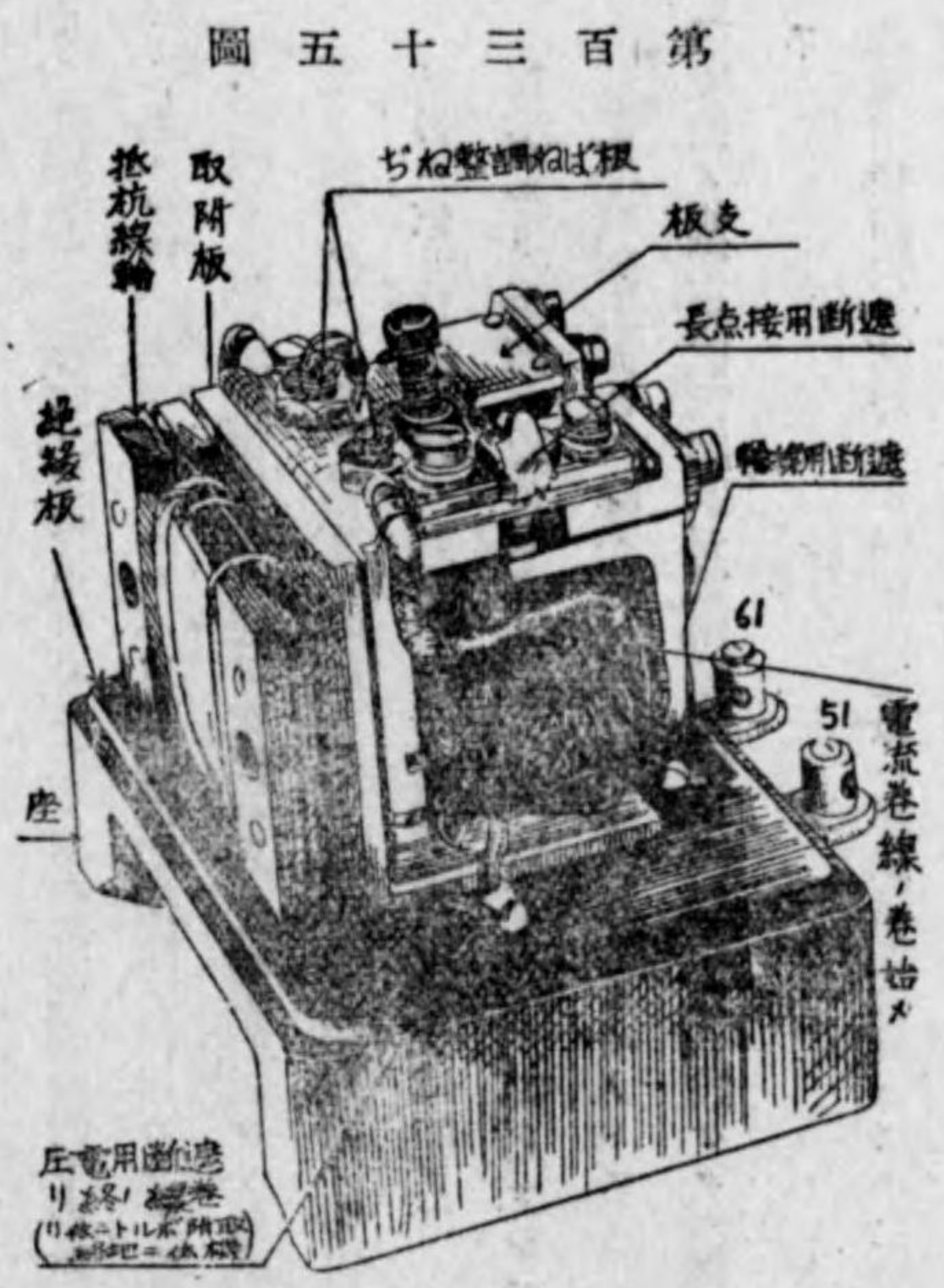
發電機ノ規定充電電壓及充電開始時機ハ調整ばねニ設ケタル調整ねじ及調整「ナット」ニ依リ行フモノニシテ後述ス

遮斷用接點大ヲ裝著セル彎曲板ばねハ膨脹係數ヲ異ニスル二種ノ金屬ヲ接著セルモノヲ使用シ之ニ流ルル電流一〇「アンペア」以上(發動機ニ裝著シ風車ニ依リ風ヲ送リツツアル場合)ニ達スレバ電流ニ依ル熱電流ニ依ラザルモ繼電器過熱スル時ニ依リ接點ヲ開ク方向ニ彎曲シ爲ニ接點間ニ火花ヲ發生シヨリ急速ニ開離セシム接點開離スルトキハ電流ヲ遮斷スルヲ以テ板ばねハ放熱シ正規ノ形狀ニ復シ接點ヲ接著セシメントスルモ亦若干ノ火花ヲ發生シ其ノ熱ニ依リ再ビ開離スルモ其ノ度ハ最初ノモノニ比シ小ナリ



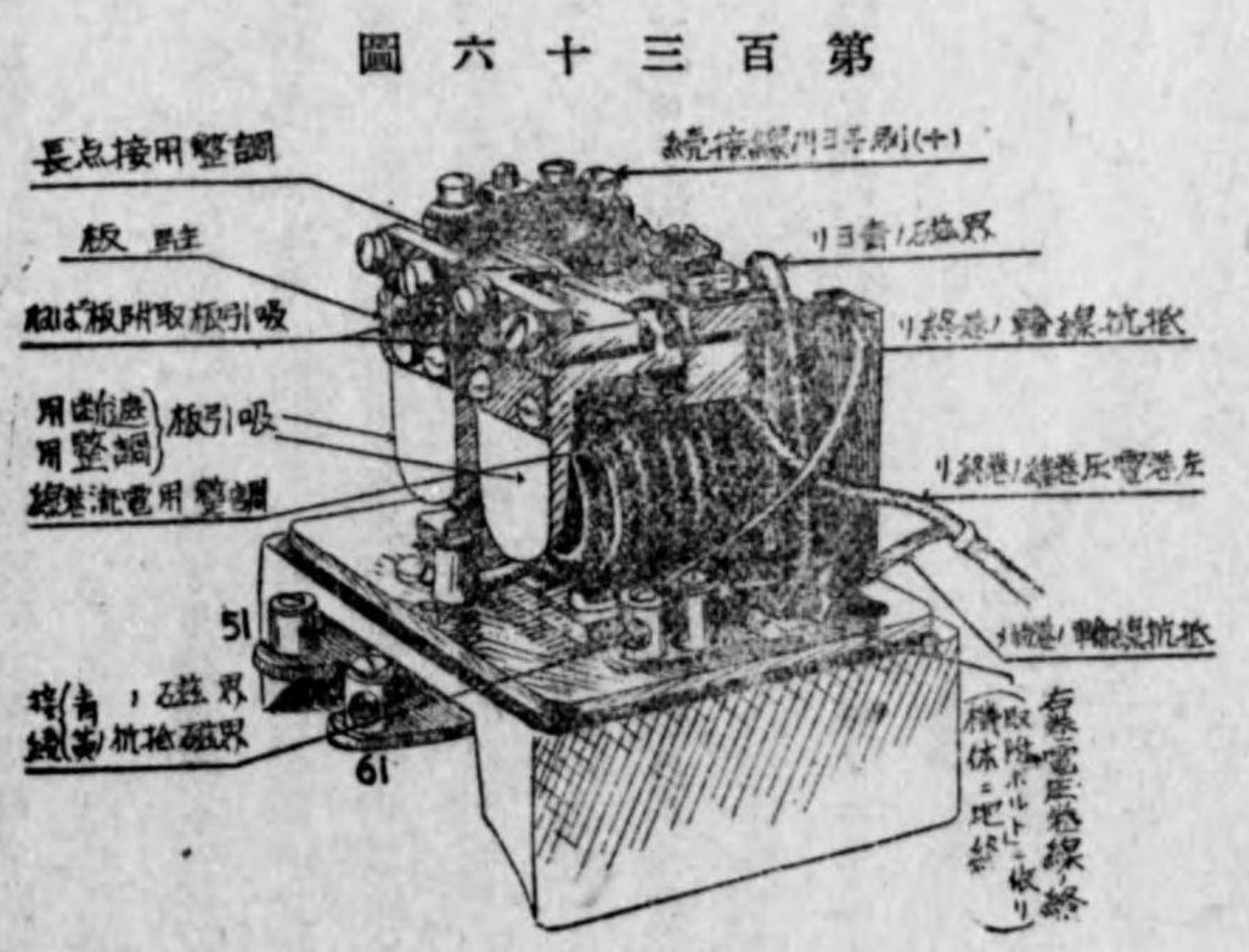
板ばね冷却サルルニ從ヒ數次斷續ヲ反復シ途ニハ其ノ接點ヲ接著スルニ至ル板ばねハ熱ニ依リ線輪及吸引板ニ關係ナク接點ヲ斷續スルモノニシテ板ばねノ溫度約一三〇度以上ニ至レバ彎曲度ヲ變化シ接點ヲ遮斷スルモノト

七二



ス

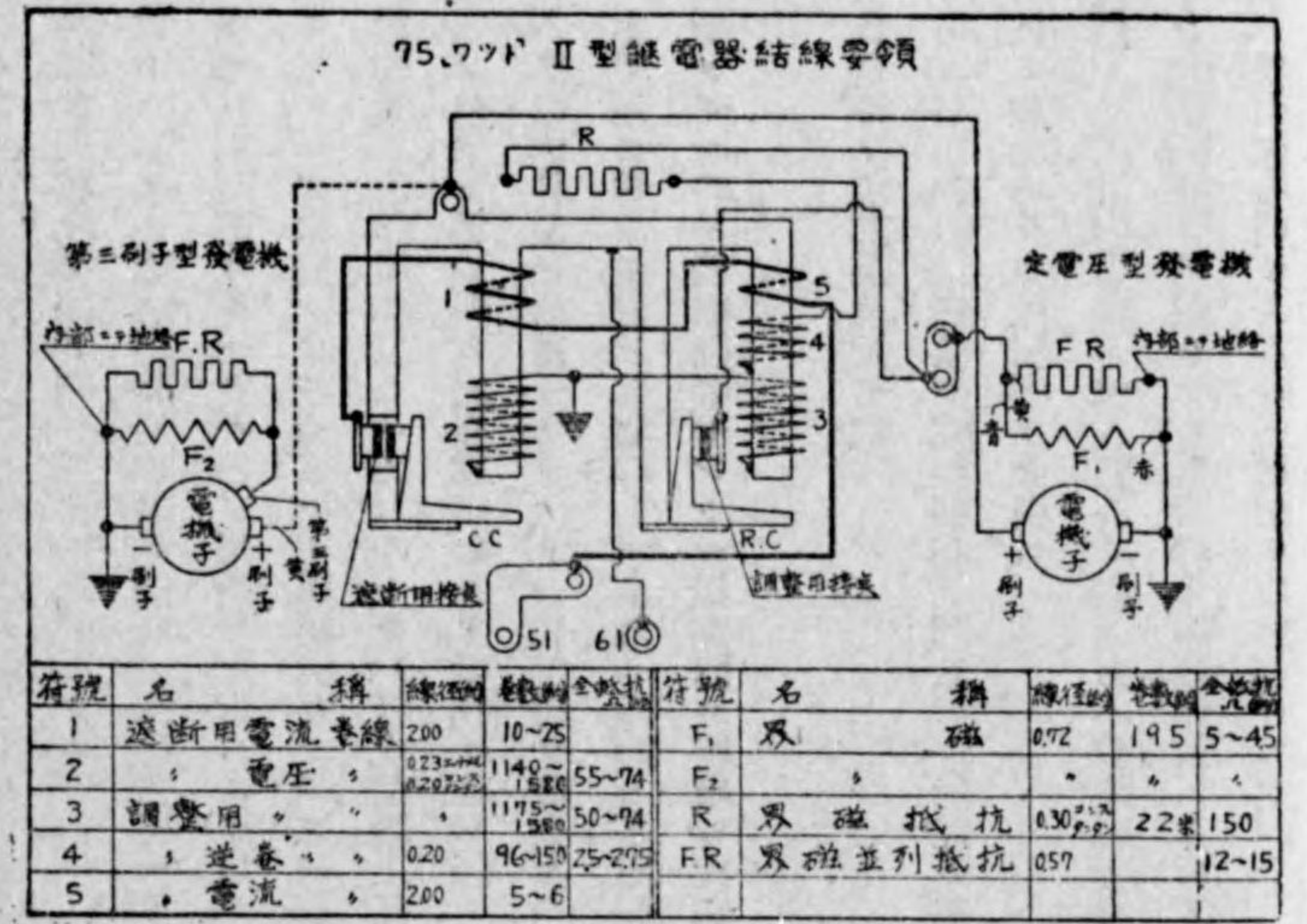
圖五十三百第



圖六十三百第

圖七十三百第

75.ワット II型繼電器結線要領



| 符號 | 名稱      | 線徑φ       | 全長    | 符號             | 名稱     | 線徑φ  | 全長  |
|----|---------|-----------|-------|----------------|--------|------|-----|
| 1  | 遮斷用電流巻線 | 200       | 10~25 | F <sub>1</sub> | 磁      | 0.72 | 195 |
| 2  | 電圧      | 0.23~0.44 | 1140  | F <sub>2</sub> | 磁      | -    | -   |
| 3  | 調整用     | 0.20      | 96    | R              | 界磁抵抗   | 0.30 | 22  |
| 4  | 逆巻      | 0.20      | 96    | FR             | 界磁並列抵抗 | 0.57 | 12  |
| 5  | 電流      | 200       | 5~6   |                |        |      |     |

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

三 II型繼電器(第百三十五、百三十六、百三十七圖)

前部軸受上ニ裝著シ二箇ノ線輪ヲ設ケ自動遮斷器ト電壓調整器トヲ各別ニ作用セシムルモノニシテ坐取附板、支板、遮斷用吸引板、調整用吸引板、遮斷用接點、調整用接點及線輪等ヨリナリ尙抵抗線輪ヲ本繼電器内ニ收容ス(本繼電器ノ構造機能ハ他ノ大型發電機ニ使用セルモノニ同シ)

本繼電器ハ發電機回轉七〇回轉ノ毎分以上ニ達スレバ充電ニ必要ナル電壓(一六「ボルト」以下)ニ調整スル爲調整線輪作用シ然ル後遮斷用線輪作用スルモノニシテ其ノ機能左ノ如シ

無負荷ノ電壓調整

イ 回轉低速ナル場合ハ残留磁氣ニ依ル電機子發生電流(ハ「ブラシ」ヨリ支板ニ入り調整用接點(接著シアリ)ヨリ界磁線輪ヲ經テ回路ヲ爲シ界磁ノ勵磁ヲ爲ス

ロ 回轉數上昇スレバ發生電流ハ前記ノ回路ヲ爲ス

十三

ト共ニ調整用ノ右巻電壓卷線ヲ經テ回路ヲ爲シ鐵心ヲ磁化スルモ其ノ電流ハ(4)ノ回路ヲ流ルル十分ノ一程度ナルヲ以テ引續キ界磁ヲ強メ電壓ヲ上昇セシム

ハ 電壓上昇スル時ハ調整用線輪ノ鐵心ノ磁化力強マリ吸引板ヲ吸引スルニ至リ調整用接點ヲ開離セシム  
調整用接點開離スルトキハ(4)ノ回路ヲ遮斷スルヲ以テ界磁ノ勵磁低下シ電壓降下シ從テ鐵心ノ磁化減少シ吸引板ヲ放チ(4)ノ状態トナルモ直チニ電壓上昇シ(3)ノ状態ヲ反覆シ接點間ヲ斷續ス

ニ 同轉數八〇〇回轉以上ニ達スルトキハ發生電壓上昇シ完全ニ調整用接點ヲ開離スルニ至ルヲ以テ界磁ノ回路ヲ(4)ノ状態ト爲シ得ズ左巻電壓卷線ヨリ抵抗線輪ヲ經テ界磁ニ入ル回路ヲ爲シ界磁線輪ニ一定ノ抵抗ヲ直列ニ入ルルヲ以テ界磁ノ勵磁一定トナリ一定電壓ヲ發生スルニ至ル(抵抗ハ一定電壓ヲ發生スル如ク決定シアリ)然ルニ本状態ヲ爲シ左巻線電壓卷線ニ電流流ルル時ハ各電壓卷線方向反對ナルヲ以テ鐵心ノ減磁ヲ爲シ同轉數ヲ上昇セシメザル時ハ接點接著セントシ接點間ニ斷續シ火花ヲ發スルニ至ルモ同轉數上昇スル時ハ完全ニ接點ヲ開離ス

### 2 負荷時ノ電壓調整及充電

イ 調整用線輪ノ無負荷電壓調整ヲ開始スル附近ニ至レバ遮斷用電壓卷線モ調整用ノ右巻電壓卷線ト同要領ニ依リ磁化セラレ吸引板ヲ吸引ス

然シテ兩電壓卷線ニ依ル鐵心ノ磁化力ハ調整用ノ方遮斷用ヨリ抵抗少ナク卷數多キヲ以テ早々吸引板ヲ吸引シ電壓調整ヲ開始シタル後遮斷用線輪作用スルモノトス

ロ 吸引板吸引サルル時ハ遮斷用接點接著シ支板(十ブラシ)ヨリ電流卷線ヲ經テ充電回路ヲ爲シ充電ヲ開始ス

ス

ハ 充電ヲ開始スルトキハ遮斷用ノ電流卷線ニ依ル磁力ハ電壓卷線ニ依ル磁力ニ加ルヲ以テ吸引力ヲ増加シ接點ヲ密著スルト共ニ調整用ノ線輪ニ至リ右巻電壓卷線ノ磁力ニ加ハリ吸引力ヲ増スヲ以テ電壓調整ノ時期

(一定電壓ニ達スル回轉數)ヲ早メ接點ノ斷續ヲ早ク停止シ完全ニ開離セシメ火花ニ依ル接點ノ汚損ヲ防止ス

ニ 蓄電池ノ電壓低下スルカ負荷増大シ充電回路ニ大ナル電流流ルル時ハ調整用線輪ノ電流卷線ニ依ル磁化力強マリ右巻電壓卷線ノ磁力ト加リ早ク吸引板ヲ吸引スルニ至ルヲ以テ調整電壓ヲ低下ス

### 3 逆流ノ防止

發電機ノ回轉低速トナルカ停止スルニ至レバ發電電壓モ低下シ蓄電池電壓ヨリ低クナルヲ以テ接點開離セザル時ハ蓄電池ヨリ發電機ニ逆流ヲ生ズルニ至ル然ル時ハ調整用電流卷線ニ依ル磁力ハ電壓卷線ニ依ル磁力ト相殺シ接點ヲ接著セシメ電壓ヲ上昇セントスルモ回轉數低下セルヲ以テ電壓ヲ上昇シ得ズ遮斷用ノ電流卷線ト電壓卷線ノ磁力相殺シ僅カノ逆流ニテ接點ヲ開離ス

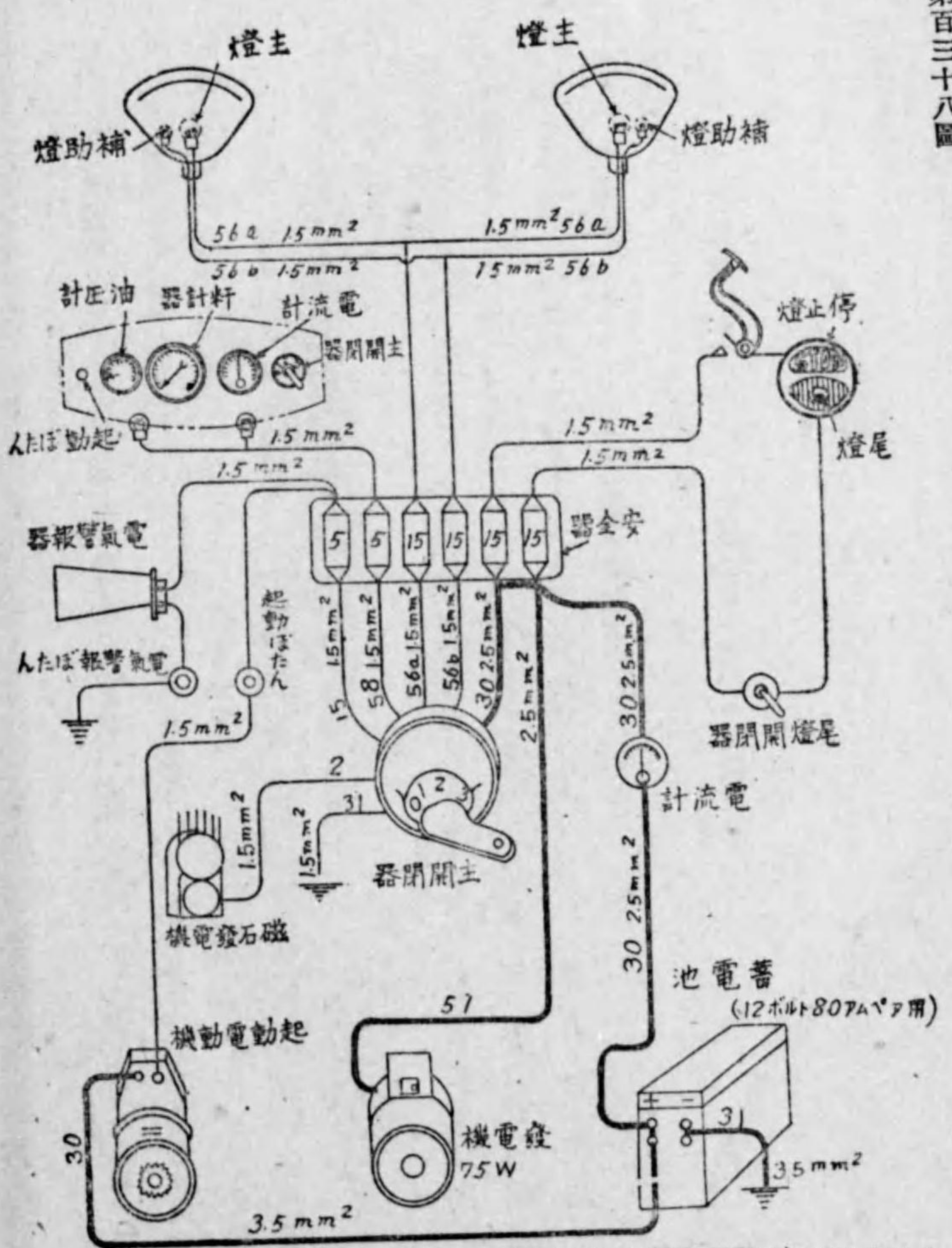
### 四 蓄電池

一二「ボルト」八〇「アンペア」時ニシテ運轉坐褥下右側ニ裝置ス

### 五 電燈

前照燈二箇、尾燈一箇ヨリ成ル前照燈ハ上面ニ遮光器ヲ備へ所要ニ應ジ光芒ヲ上空ニ對シ遮蔽ス且藍色副燈ヲ以テ微燈火行進ノ用ニ供ス





| スイッチ位置 | 15号装置 | 2-11号 56.0 | 2-12号 56.0 | 2-13号 56.0 | 計器板用線 |
|--------|-------|------------|------------|------------|-------|
| 0      | ●     | —          | —          | —          | ●     |
| 1      | ●     | —          | —          | —          | ●     |
| 2      | ●     | —          | ●          | —          | ●     |
| 3      | ●     | ●          | —          | —          | ●     |

註：※ターナルハ  
使用セズ  
●印ハスイッチ  
ハリタルヲ示ス  
スイッチ位置  
置 0.2.3.トス

六 開閉器及電流計ハ運轉臺計器板ニ設ク  
配線ハ單線式ニシテ其ノ要領第三百十八圖ノ如シ

第二節 傳動裝置

第一款 「クラッチ」

第三百八十五 「クラッチ」ハ乾燥單板式ニシテ發動機トノ中間ノ「クラッチ」室内ニ收容セラレ發動機ノ發生スル動力ヲ變速機、差動機ヲ介シテ後車輪ニ傳達又ハ一時遮斷ノ用ヲナス

第三百八十六 其ノ構造、第三百十九圖ノ如シ

變速機常啞主齒車前端ハ「クラッチ」軸ヲ形成シ球軸受ヲ介シテはづみ車ニ支ヘラレ後端ハ變速機主軸ヲころ軸受ヲ介シテ嵌合ス

斷續筒ハ「クラッチ」軸ニ沿ヒ斷續管ニ依リ摺動シ「クラッチ」ノ斷續ヲ行フモノトス

摩擦板ハ其ノ兩面ニ外徑二七六耗、内徑一七五耗ノ摩擦板「ライニング」ヲ銲著セル銅製圓板ニシテ中央「ボス」部ニ於テ「クラッチ」軸ノ「スプライン」部ニ嵌合ス

第三百八十七 「クラッチ」ノ作用(第三百十九圖)

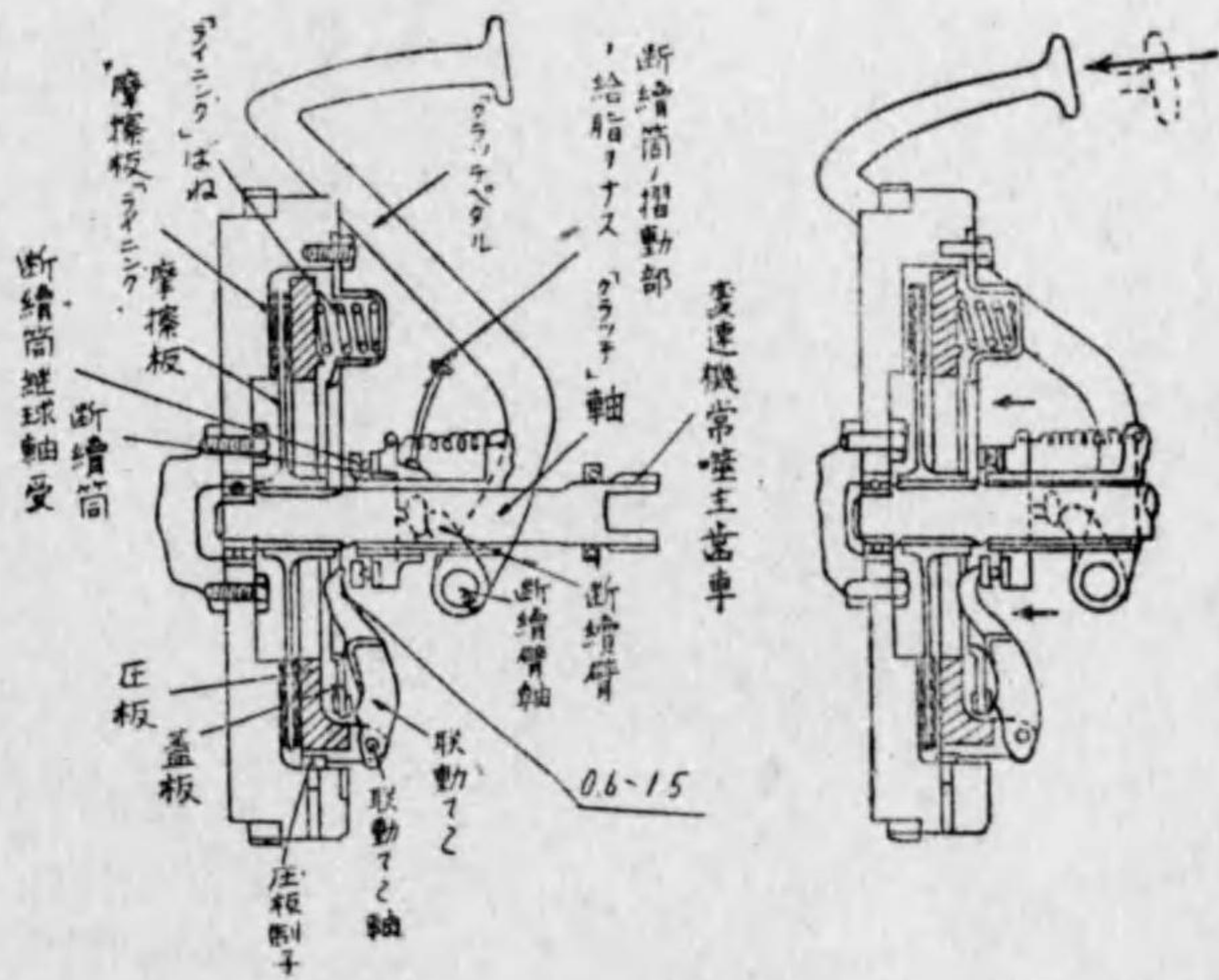
- 一 「クラッチ」聯動シアル場合ハ蓋板及壓板ヲ一體ニ結合シはづみ車ニ裝著シアルヲ以テばねノ壓力ニ依リ壓板トはづみ車ノ間ニ摩擦板ヲ壓著シ摩擦板ノ摩擦力ニ依リはづみ車ノ回轉ヲ摩擦板ヲ經テ主軸ニ傳動ス
- 二 「クラッチ」ヲ遮斷スルニハ「クラッチ」ペタルヲ壓下シ斷續管ニ依リ斷續筒ヲ經テ「クラッチ」にてコヲ前方ニ壓ス

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

然ル時ハ「クラッチ」にてハ蓋板ニ設ケアル鑢ニ接スル部ヲ支點トシて作用ニ依リ壓板ヲばねニ抗シテ後方ニ牽

圖九十三百第

1、聯動裝置 2 切斷位置



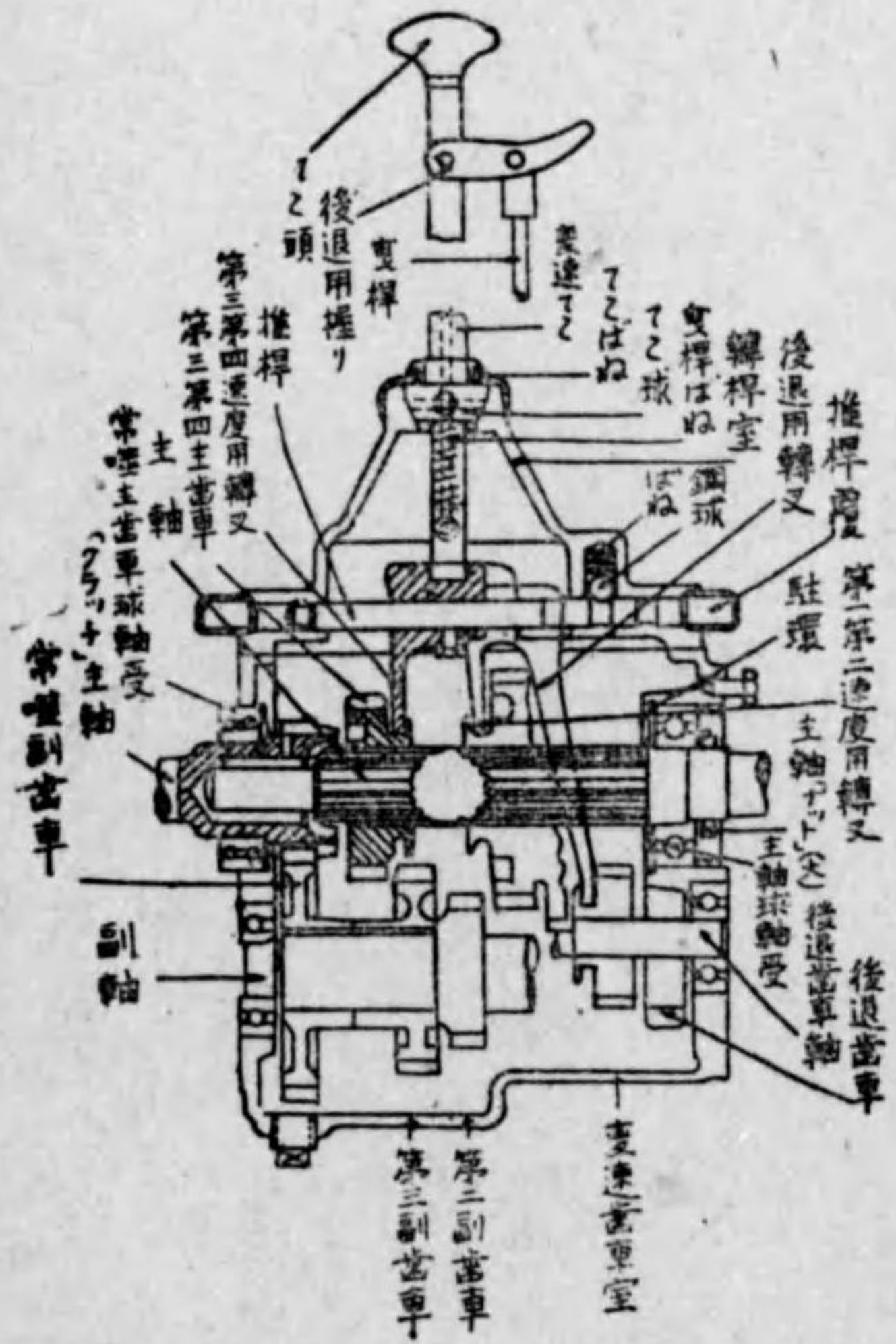
引シ壓板ノ壓着力ヲ解キ摩擦板ニ摩擦力ヲ生ゼザルニ至ル是方爲はづみ車ノ回轉ヲ後方ニ傳達セズ

三「ペタル」ノ壓下ヲ緩ムル時ハばね力ニ依リ壓板ハ前進シ原位ニ復シ聯動ス

第二款 變速機

第百八十八 前進四段、後退一段ヲ有スル選擇齒車式ニシテ「クラッチ」ト共ニ運轉臺下方ニ位置シ六本ノ「ボルト」ニ依リ「クラッチ」室ニ支持セラル

圖十四百第



第百八十九 構造第四百十圖ノ如シ

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

- 一 主軸ハ其ノ前端ノころ軸受ヲ介シテ常啞主齒車ノ後端ニ嵌合シ球軸受ヲ介シテ手ブレーキ鼓胴ト共ニ自在接  
手ニヨリ推進軸ニ聯結ス主軸上ニハ十條ノ「スプライン」ヲ附シ第一、第二及第三主齒車ヲ吻合遊動セシム
- 二 第一、第二主齒車ハ一體ヲナシ第三齒車ハ第四速度ニ應ズル剝缺部ヲ設ケ常啞主齒車後端當該凸起部ニ嵌合  
ス
- 三 副軸ハ其ノ兩端ヲ球軸受ヲ介シテ變速齒車室ニ支持セラレ前端ニアル常啞副齒車ハ常啞主齒車ニ啞合シ又第一  
乃至第三副齒車ヲ固定ス
- 四 後退齒車軸ハ副軸右側ニ位置シ其ノ軸上ニ後退齒車ヲ摺動セシメ副軸上ノ第一副齒車及第一主齒車ニ啞合ス
- 五 主軸ノ後端ニハ「ウォーム」ナル籽計器起動齒車ヲ嵌挿シ之ト啞合スル傳動齒車ヨリ可撓傳動桿ニ依リ籽計器ニ  
傳動セシメ時速及走行距離ヲ表示スル如クシアリ

第九十 各齒車ノ啞合ニヨル速度並ニ減速比第四百一十一圖ノ如シ

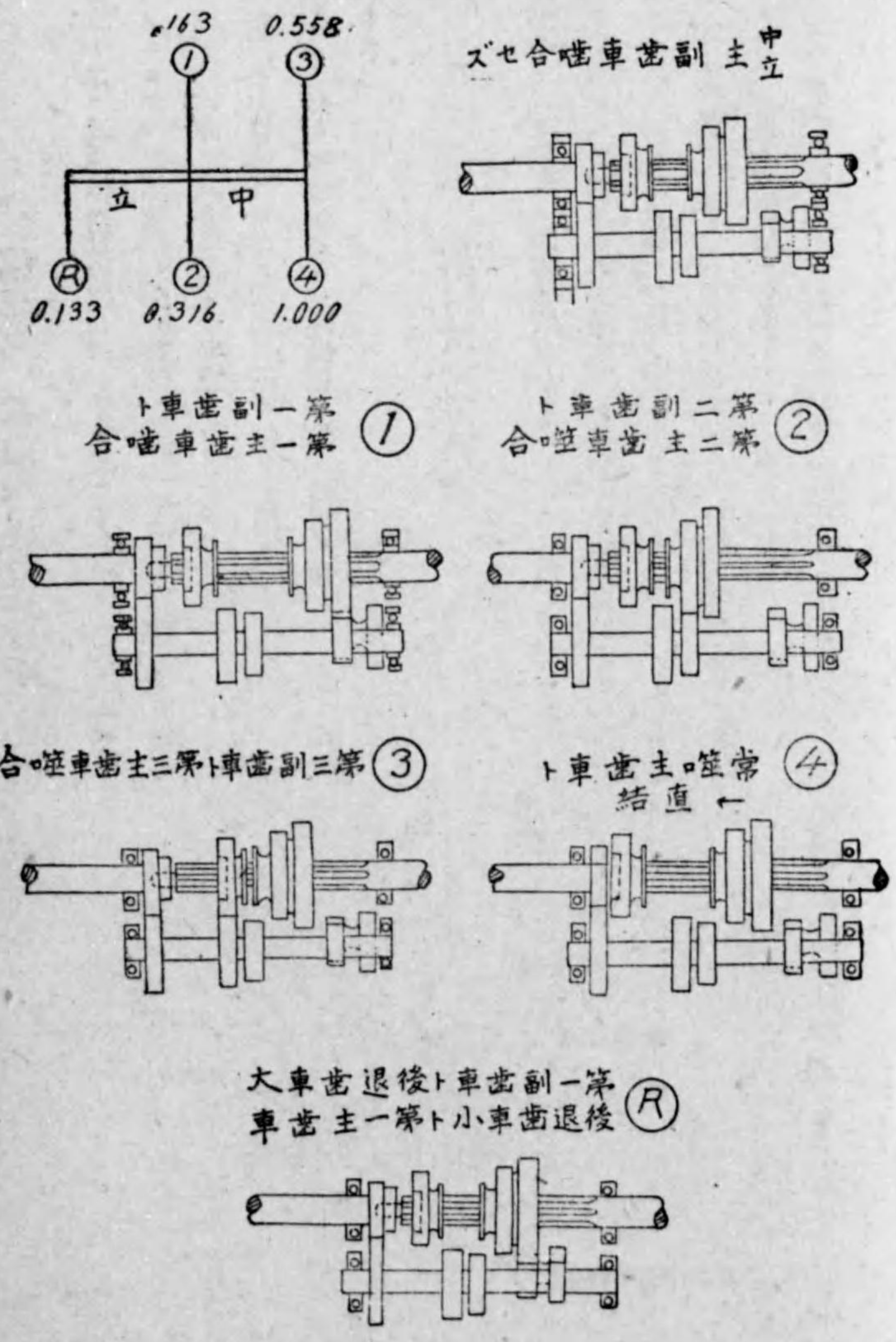
第九十一 機動空氣ポンプ

機動空氣「ポンプ」ハ變速齒車室右側ニ裝着セラレ發動機動力ニ依リ「タイヤ」ニ空氣ヲ充填スルモノニシテ運轉臺上  
ノてこの操作ニ依リ啞合齒車ハ變速機常啞副齒車ト「クランク」軸齒車トニ啞合シ「クランク」軸ヲ回轉セシメ「ピス  
トン」ノ上下動ニヨリ空氣ヲ壓送ス

機動空氣「ポンプ」ヲ使用スルニハ「ジャツキ」ニ依リ車輪ヲ扛上シタル後「ゴム」管ヲ接続シ濾過器（運轉臺ニ裝着）ノ  
排油ヲ爲シタル後、變速てこヲ中立トシ機動空氣「ポンプ」ノてこニ依リ齒車ヲ啞合セシムルモノトス

發動機ノ回轉過低又ハ過高ナル時ハ空氣ノ裝填作用不良ナルヲ以テ注意スルヲ要ス（第四百一十二圖）

圖一十四百第



構造機第並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

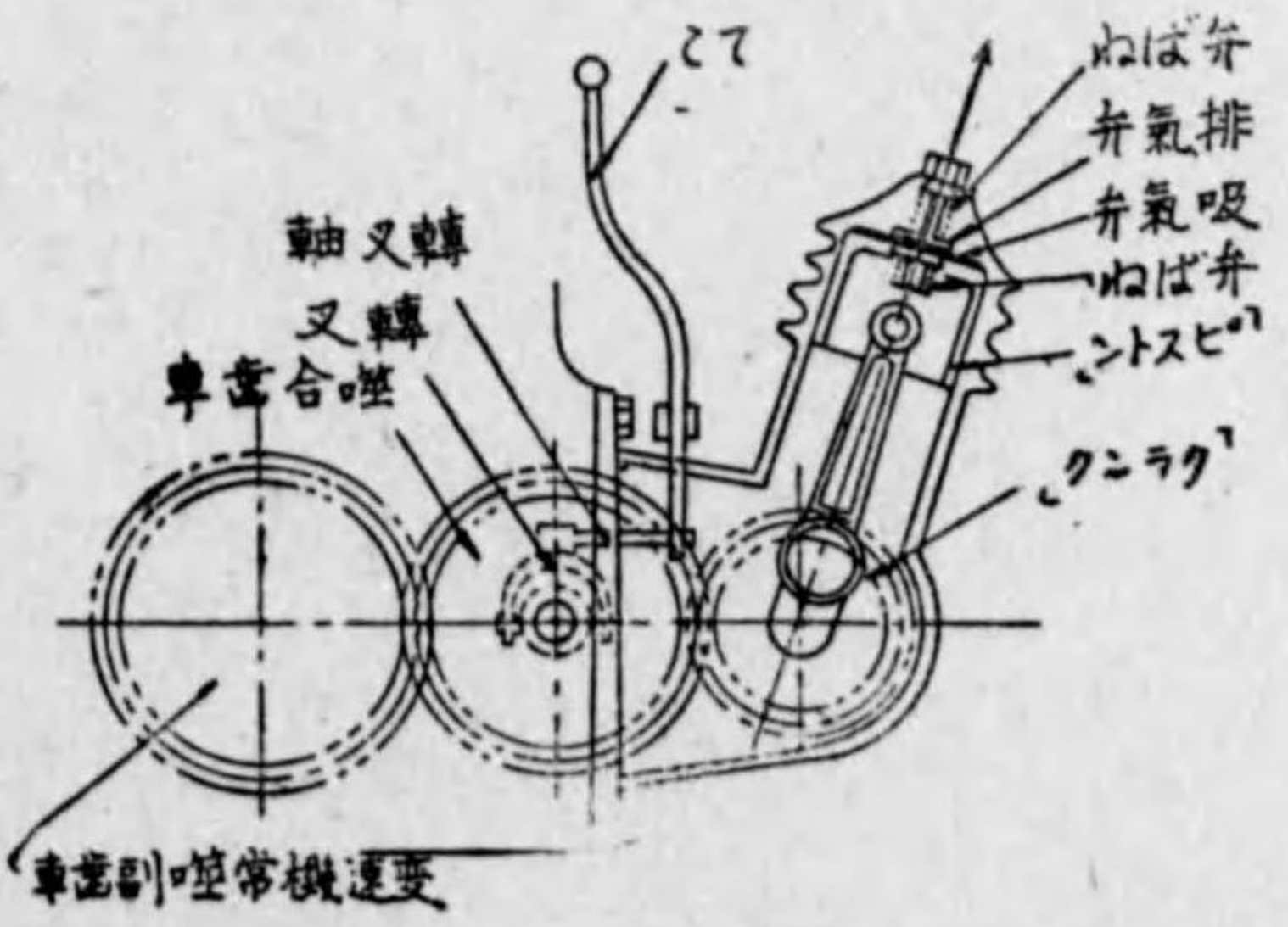
第三款 推進軸及自在接手

第百九十二 推進軸ハ發動機動力ヲ變速機ヨリ差動機ニ傳動スベキモノニシテ前部及後部ニ分レ前部ハ變速機ト前方差動機間ヲ後部ハ兩差動機間ヲ連ネ四箇ノ十字型接手ヲ介シテ連絡ス  
自在接手ハ車體及車軸ノ動搖變歪ニ依リ變速機中心ト差動機中心及兩差動機中心變位スルモ本裝置ニ依リ確實ニ動力ヲ傳動スルモノトス

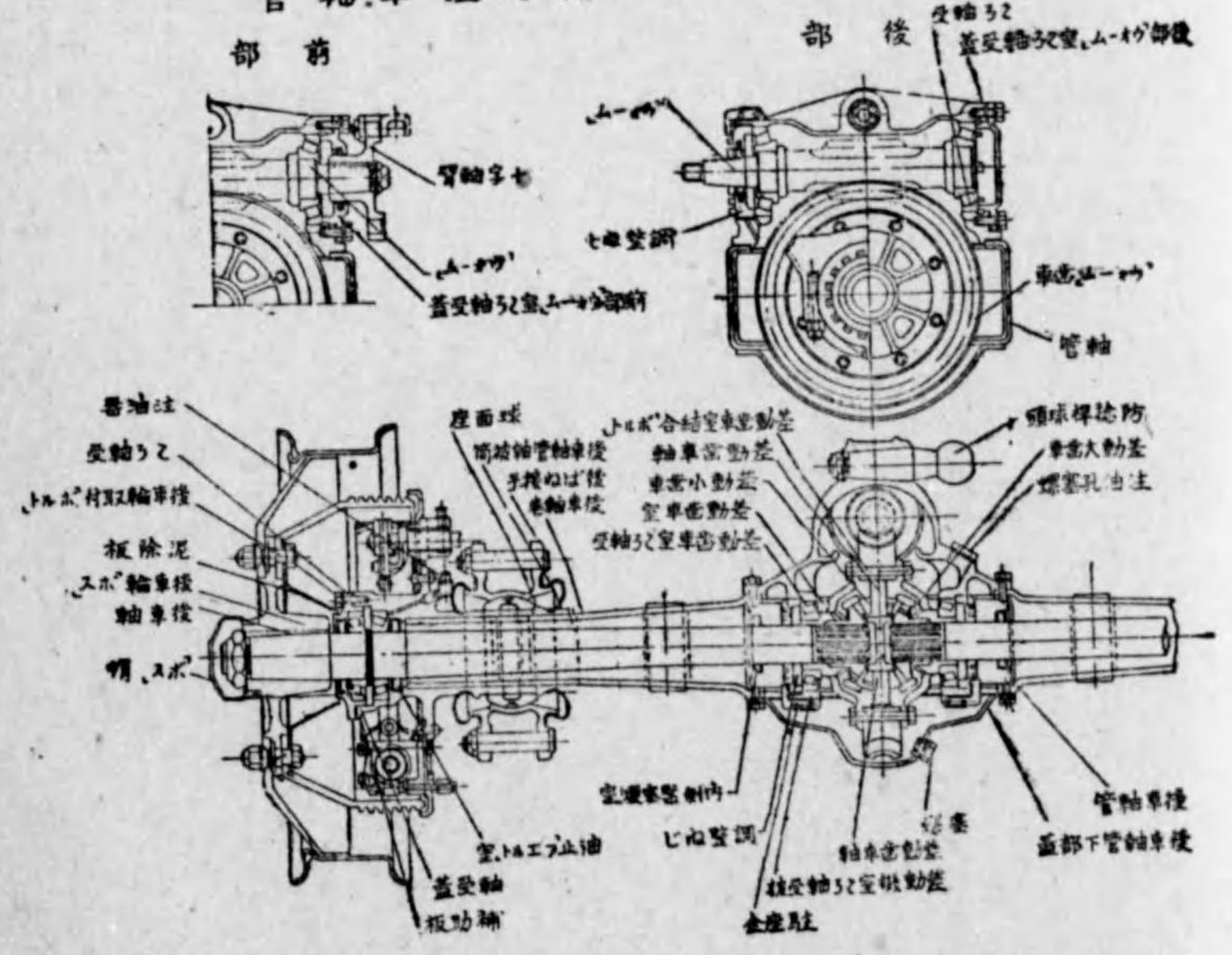
第四款 差動機

第百九十三 推進軸ノ回轉ヲ減少シテ之ト直角ヲ爲ス車軸ニ傳動シ且左右兩端ヲ差動セシムル機構ニシテ前部後部ノ二組ヨリ成ル  
第百九十四 構造第百四十三圖ノ如ク「ウォーム」室、「ウォーム」  
「ウォーム」齒車、差動齒車室、差動齒車及同軸ヨリ成リ「ウォーム」ヲ除ク外ハ前後同一ナリ  
一「ウォーム」室ハ特殊鑄製ニシテ上部ニ「ウォーム」ヲ下部ニ差動齒車室ヲ結合收容シ十本ノ「ボルト」ニ依リ後車軸管ニ裝着セラレ前後部同一ナルモ「ウォーム」ノ形狀異ルヲ以テ細部部品ニ若干ノ差異アリ

圖二十四百第



管軸車後及機動差 圖三十四百第



構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

外部上方右側ニ防捻桿頭ヲ裝著シ防捻桿ノ接續ニ供シ其ノ下方ニ注油ノ爲メ塞螺ヲ螺著ス  
 二 「ウォーム」ハ「ニツケルクローム」鋼製ニシテ兩端ニころ軸受ヲ介シ「ウォーム」室ニ支持セラレ「ウォーム」齒車ニ啞合シ推進軸ヨリ動力ヲ傳動ス其ノ減速比一對六・七五トス  
 三 「ウォーム」齒車ハ特殊合金青銅製ニシテ差動齒車室ニ取附ケラル  
 四 差動齒車ハ傘形齒車ニシテ大二箇小二箇ヨリ成ル大ハ齒數二〇枚ニシテ兩後車軸ニ啞合シ小ハ齒數十一枚ニシテ差動齒車室ニ固定セル十字形ノ差動齒車軸上ヲ回轉シ大齒車ニ啞合ス

第九十五 作用

差動機ハ自動車ノ平坦路上ヲ直進セル場合ニハ何等作用セズ  
 左右兩輪ハ同一速度ヲ以テ回轉スルノミナルモ道路ノ凹凸或ハ屈曲等ニ於テ左右兩輪ニ回轉差動作ヲナシ動力傳達ニ支障ナカラシムルモノニシテ其ノ作用左ノ如シ  
 一 左右兩輪ノ抵抗同一ナル時ハ「ウォーム」ノ回轉ニ依リ「ウォーム」齒車ヨリ差動齒車室ヲ經テ差動齒車ヲ一體トナシ回轉シ差動齒車室ト同一速度ヲ以テ兩後車軸ヲ回轉ス  
 二 左右兩輪ノ抵抗ニ不同アル場合ハ差動齒車ノ自轉ニ依リ抵抗ノ量ニ應ジテ抵抗側車輪ハ回轉數ヲ減ジ反對側車輪ノ回轉數ヲ増加シ以テ車輪ノ滑走ヲ防止シ操縱ヲ圓滑ナラシムルモノトス

第三節 操縱裝置

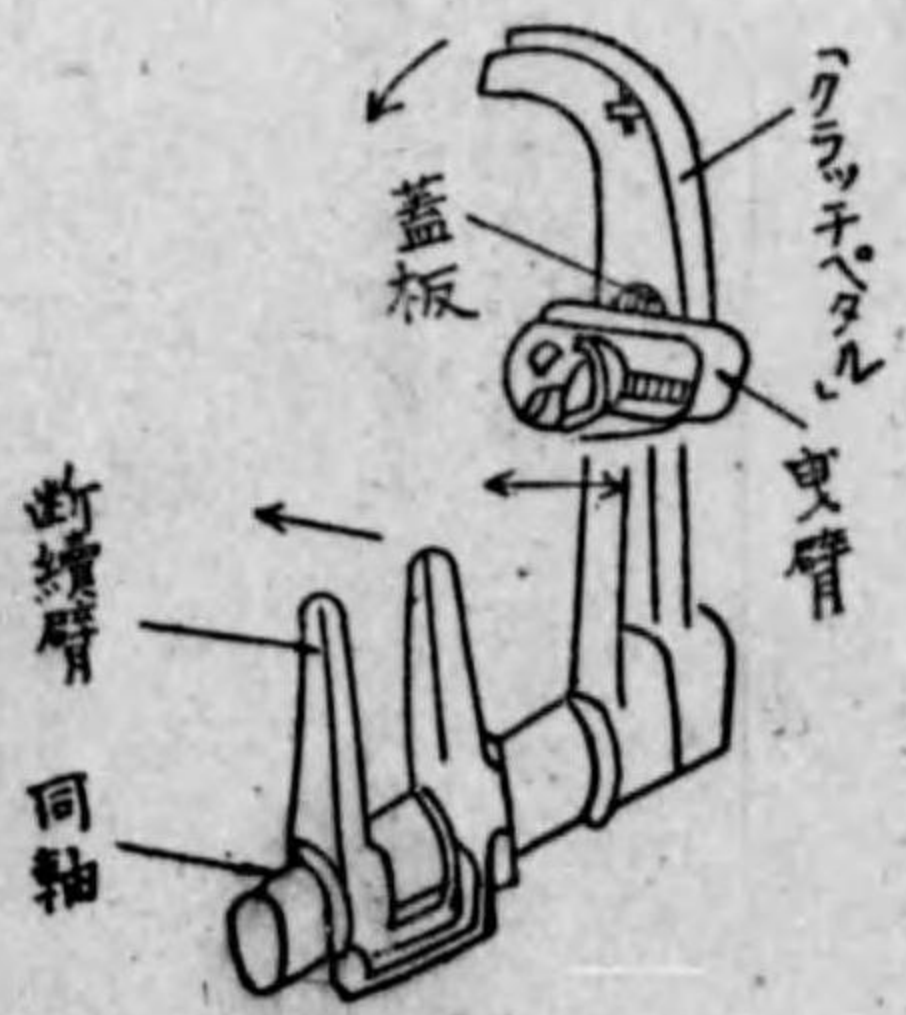
第九十六 操縱手ガ操縱坐席ニアリテ車輪ノ運動ヲ制禦スル機構ニシテ「クラッチ」操縱機、變速操縱機、操向操縱

機、「ガス」調整機、制動裝置及操縱附屬裝置ヨリ成ル

第九十七 「クラッチ」操縱機

「クラッチ」ノ斷續ヲナス機構ニシテ第四百四十四圖ノ如シ  
 「クラッチペタル」ヲ壓下スル時ハ斷續臂ニ依リ斷續筒ヲ前方ニ摺動シ縱球軸受ヲ以テ聯動テこヲ壓スルヲ以テ聯動テこハ蓋板ニ綴著セル鉸ヲ支點トシテ壓板ヲばねニ抗シテ後退セシメ「クラッチ」ヲ遮斷ス  
 「ペタル」ノ壓下ヲ緩ムル時ハばねノ力ニ依リ自ラ舊位ニ復ス

第四百四十四圖

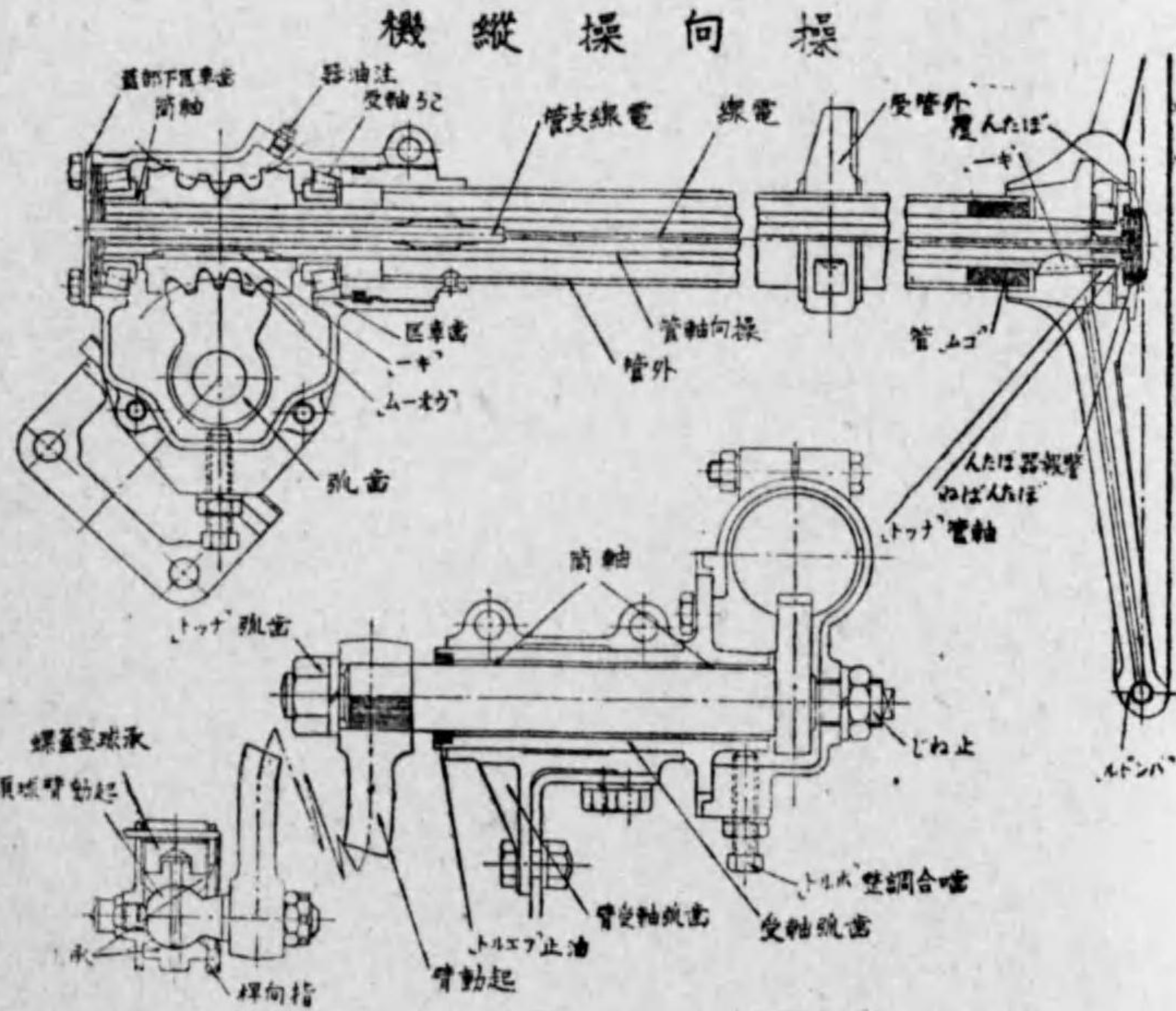


第九十八 變速操縱機

變速テこノ作用ヲ主軸ノ摺動齒車ニ傳動シ所要ノ啞合速度ヲ得ルモノニシテ其ノ構造第四百四十五圖ノ如シ  
 變速テこニ依リ各速度ノ齒車ヲ啞合セシムルニハテこ頭ヲ其ノ速度ノ方向ニ移動ス然ルトキハテこノ下方ハ反對ニ移動シ其ノ速度用槓桿及轉又ニ依リ齒車ヲ啞合セシム  
 後退速度ヲ得ルタメニハ後退用握リヲ扛上シ曳桿ニ依リ駐爪ヲ引上ゲ後退用推桿ニ變速テこ短端ヲ啞合セシメテこ頭ヲ左後方ニ移動ス  
 握リノ握力ヲ緩ムルトキハばねニ依リ駐爪ハ舊位ニ復シ後退用推桿ノ啞合ヲ阻止ス  
 齒車ノ啞合中立ノ各位置ヲ保持スルハ轉桿室上方ニ挿入シアルばね及鋼球ニ依ルモノニシテばねノ壓力ニ依リ鋼球

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

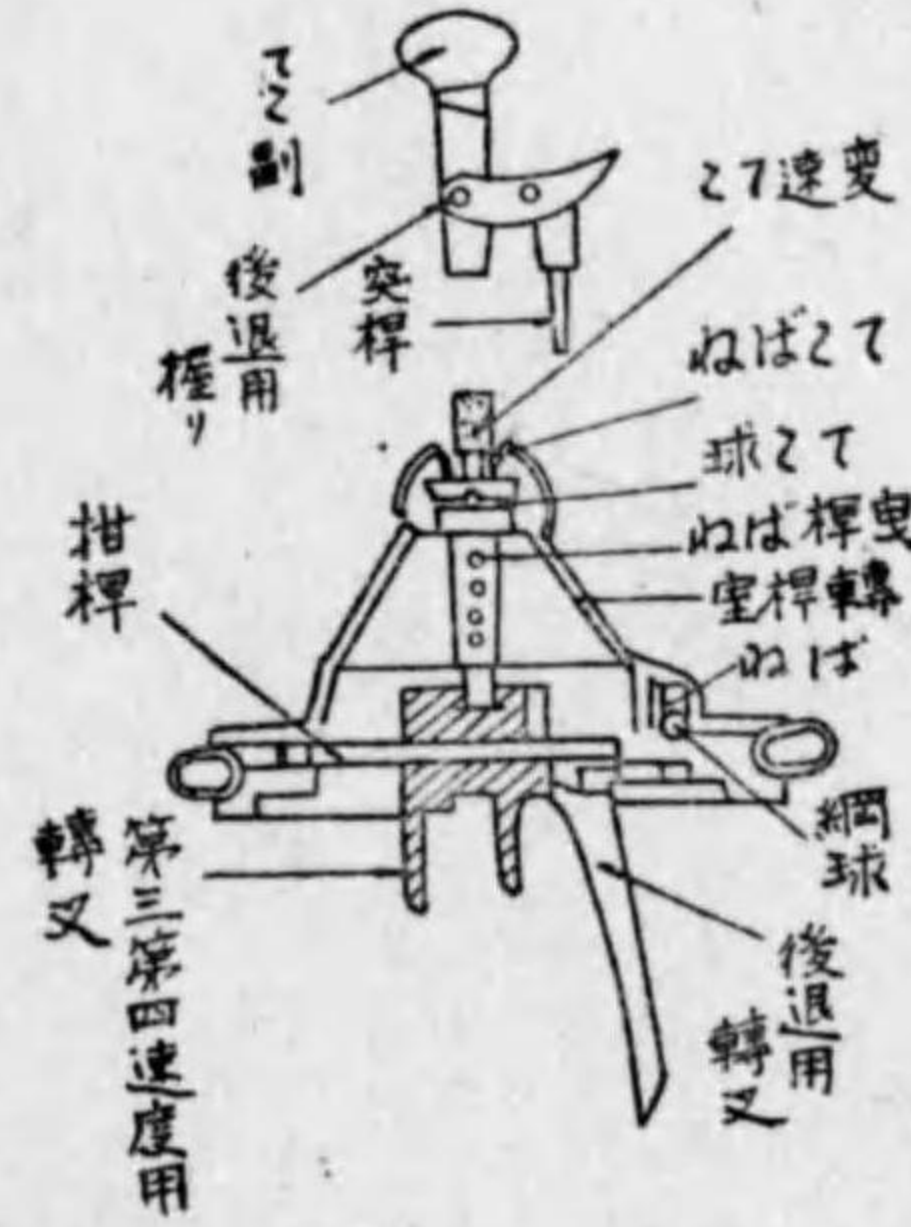
圖七十四百第



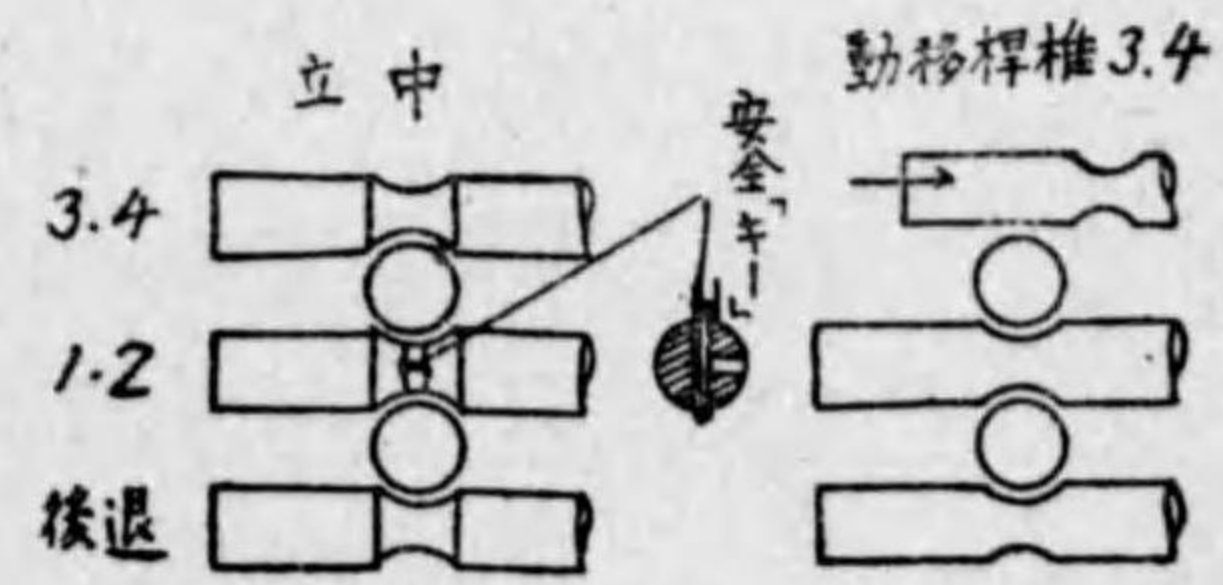
構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

ヲ推桿上面ノ波狀凹溝ノ一ニ壓入シ其ノ抗力ニ依リ推桿ノ自由移動ヲ防止スルモノトス(第百四十五圖)  
 又二種速度ノ齒車ノ同時啮合ヲ防止スル爲推桿ハ二車同時ニ前後シ得ザル如ク第百四十六圖ニ示ス如ク二箇ノ齒球  
 及中央推桿ニ安全「キー」ヲ裝ス  
**第百九十九 操向操縱機**  
 前車輪ノ方向ヲ變換シ以テ車輛ノ行進方向ヲ變ズル機構ニシテ其ノ構造第百四十七圖、第百四十八圖ノ如シ  
 操向「ハンドル」ヲ右ニ回轉スル時ハ「ウォーム」ヨリ齒弧ヲ經テ指向桿ヲ前方ニ推進スルヲ以テ右前車輪ヲ右方ニ轉  
 向シ之ト接続セル傳動臂ヨリ傳動桿ノ經テ左側車輪モ亦右ニ轉向シ以テ車輛ノ轉向ヲ爲ス左ニ轉向スルニハ之ニ反ス

圖五十四百第



圖六十四百第





第二百 「ガス」調整機

「シリンドラ」内ニ吸入スル「ガス」量ヲ増減シ以テ發動機ノ回轉數ヲ制御スル機  
構ニシテ絞ぼたん及「ガスベダル」ヲ備フ

「ガス」絞ぼたんハ運轉臺計器板上ニ裝著セラレ之ヲ抽出又ハ挿入スル操作ニ依  
リ曳桿ヲ經テ氣化器ノ「ガス」瓣ヲ閉閉ス

絞ぼたん上面ニハ「瓦」字ヲ刻シアリ

「ガスベダル」ハ運轉臺床上ニ裝著セル「ベダル」受ニ支ヘラレ之ヲ踏下セバ曳  
桿ヲ經テ「ガス」弁ヲ開キ踏下ヲ止ムレバねニ依リ舊位ニ復シ「ガス」瓣ヲ閉  
ズ

絞ぼたんハ氣化器空氣瓣ノ開閉ヲ加減シ吸入空氣量ヲ調整スルモノニシテ之ヲ抽出セバ空氣瓣ヲ閉  
ズ

(絞ぼたん上面ニハ「塞」字ヲ明記ス)

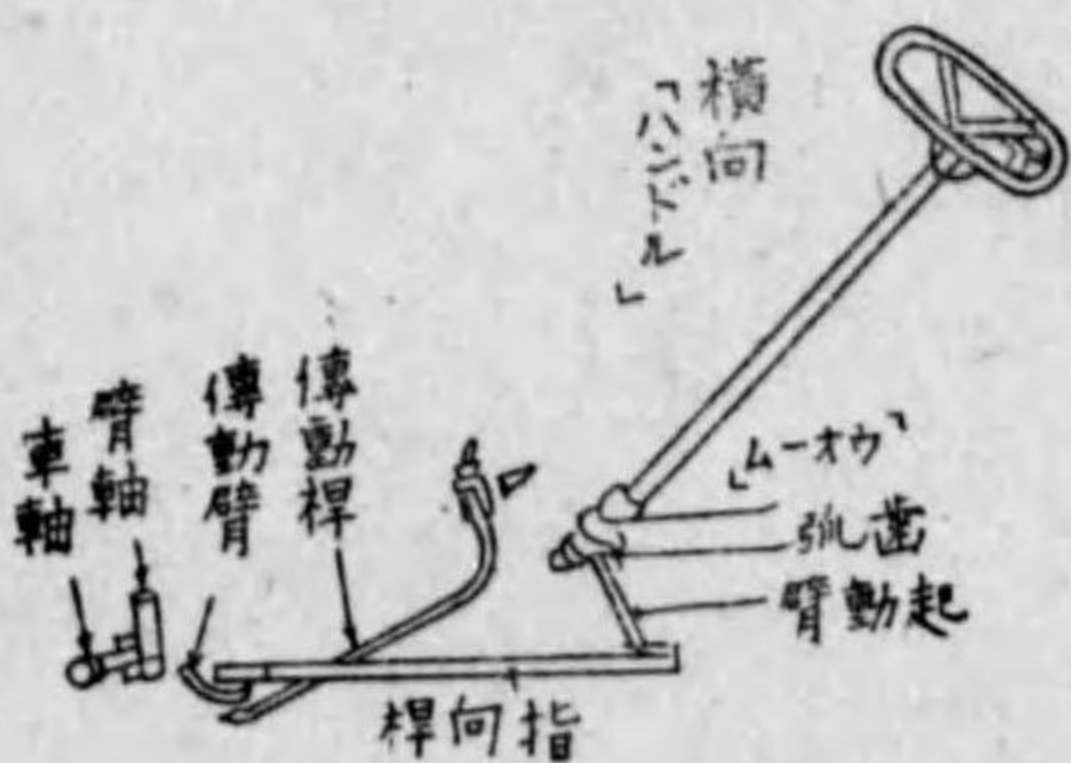
第二百一 「ブレーキ」裝置(第四百九圖)

「ブレーキ」裝置ハ自動車ノ速度ヲ減ジ又之ヲ停止セシムルモノニシテ手動及足動ノ二種ヲ備フ

手「ブレーキ」ハ變速機主軸後端ニ設クル收縮「ブレーキ」ニシテ運轉臺ニ設クル手「ブレーキ」てこノ操作ニ依リ一  
「ブレーキ」帶ヲ鼓胴ニ壓シ推進軸ノ回轉ヲ制動スルモノニシテ主トシテ應急制動並ニ停止間ノ制動ニ使用スルモノ  
トス

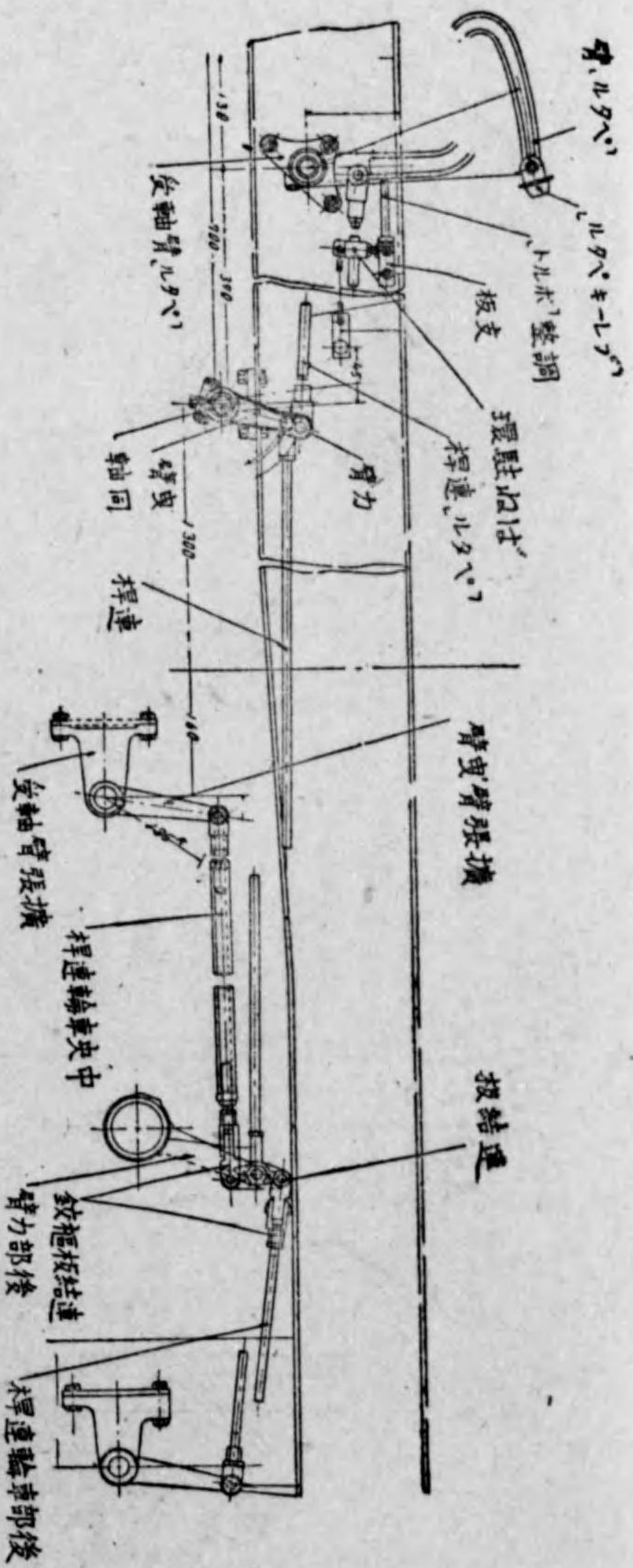
足「ブレーキ」ハ足動ニ依リ後部ノ四輪車ヲ制動セシムル機構ニシテ運轉臺ニ設クル「ブレーキベダル」ノ操作ニ依リ

圖 八十四百第



八八

圖 九十四百第

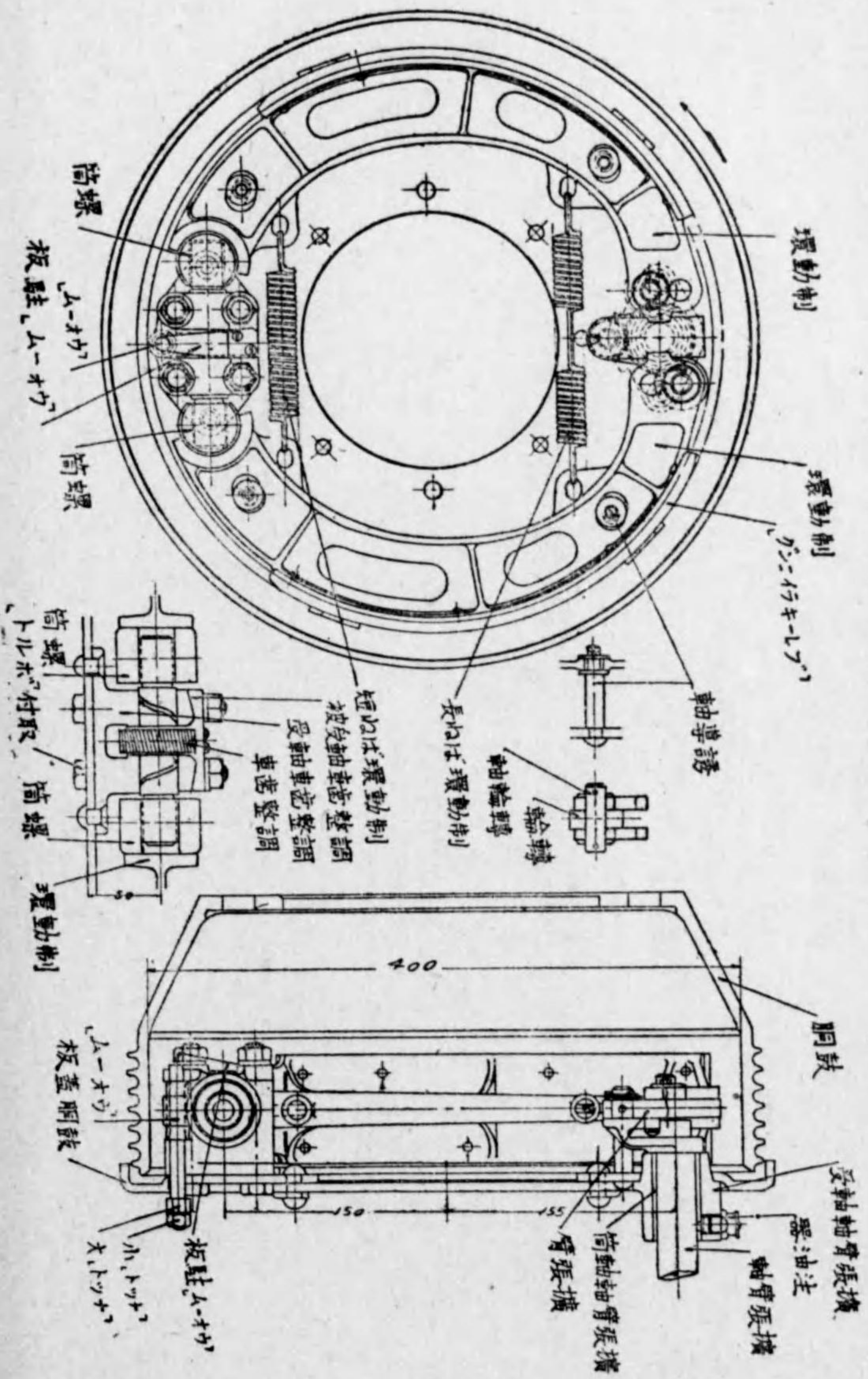


各連桿、力臂、連結板及曳桿ヲ經テ「ブレーキ」ノ擴張臂軸ヲ回轉シ其ノ端末ニ設クル擴張臂ニ依リ轉輪ヲ介シテ制  
動環ヲばねニ抗シテ擴張セシメ之ニ銜著セル「ブレーキライニング」ヲ「ブレーキ」鼓胴ノ内周ニ壓著シ以テ車輪ノ回  
轉ヲ制動スルモノトス連結板ハ前後各車輪ニ同時ニ均等ノ制動力ガ働ク如クナシ平衡器ノ作用ヲナス

足「ブレーキ」ヲ調整スルニハ連桿端ノ調整ねじニ依リ連桿ヲ伸縮シ又ハ制動機ニ設クル「ウォーム」ヲ施回スルコト  
ニ依リ行フ即チ「ウォーム」ハ調整齒車ト啞合スル如ク裝著セラレ外部ヨリ「ウォーム」ヲ回轉スル時ハ調整齒車モ回

八九

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)



轉ス而シテ調整齒車ハ兩端ニ右左ノねじヲ刻シ且之ニ夫々螺著シアルヲ以テ齒車ノ回轉ニ依リ螺筒ノ距離ヲ伸縮シ「ブレーキ」環ト鼓胴トノ間隙ヲ調整ス

此ノ「ウオーム」ハ右回シニテ間隙ヲ減ジ左回シニテ増加ス(第一百五十圖)

第二百二 操縱附屬裝置

秤計器、電氣警報器、空氣警報器及方向指示器等ヨリ成ル

第四節 車 臺

第二百三 車臺ハ車框、車軸、車臺ばね、車輪、荷框、運轉臺及車臺附屬品ヨリ成ル

第二百四 車 框

一 車框ハ自動車ノ骨幹ヲナシ縱材、橫材及中央交叉材ヲ組立鋌著シタル箱枠ニシテ諸裝置ヲ取付ケ之等ノ荷重ヲ負擔スルモノニシテ之ニ緩衝器、牽鈎、牽引鈎及防捻桿等ヲ裝著ス

二 防捻桿ハ後車軸ノ起動、制動、又ハ路面ヨリ受クル衝擊等ノ爲生ズル後車軸管ノ捻轉ヲ防止スルモノニシテ「ウオーム」室ニ植立セル球頭ニ防捻桿ノ受球部ヲ以テ吻合シ他端ハ蝶番型接手ヲ以テ車臺後ばね連結管ニ裝著セル支環ニ接続シ中後車軸管ノ捻轉作用ヲ車臺後ばね連結管ニ依リ防止シ車軸管ノ上下運動ヲ自由ナラシム  
防捻桿ノ球頭ト吻合スベキ部ニハばねヲ挿入シ車軸管ノ衝擊ヲ吸收セシム

第二百五 車 軸

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)



二圖

二 後車軸

半硬鋼製ニシテ第一及第二後車軸ノ構造全ク同一ニシテ後車臺ばねニ支持セラルル軸管内ニ收容セラレ内端ハ十條ノ「スプライン」ニ依リ差動齒車大ニ吻合シ外端ハ「キー」嵌合ニ依リ後車輪「ボス」ニ結合ス同「ボス」ニハ車輪ヲ取付「ボルト」ニテ結合ス軸管ハ鋼板ヲ壓搾シ熔接セルモノニシテ中央肥大部ノ上部ハ差動機室ヲ裝著シ下部ハ蓋ヲ以テ覆ハル

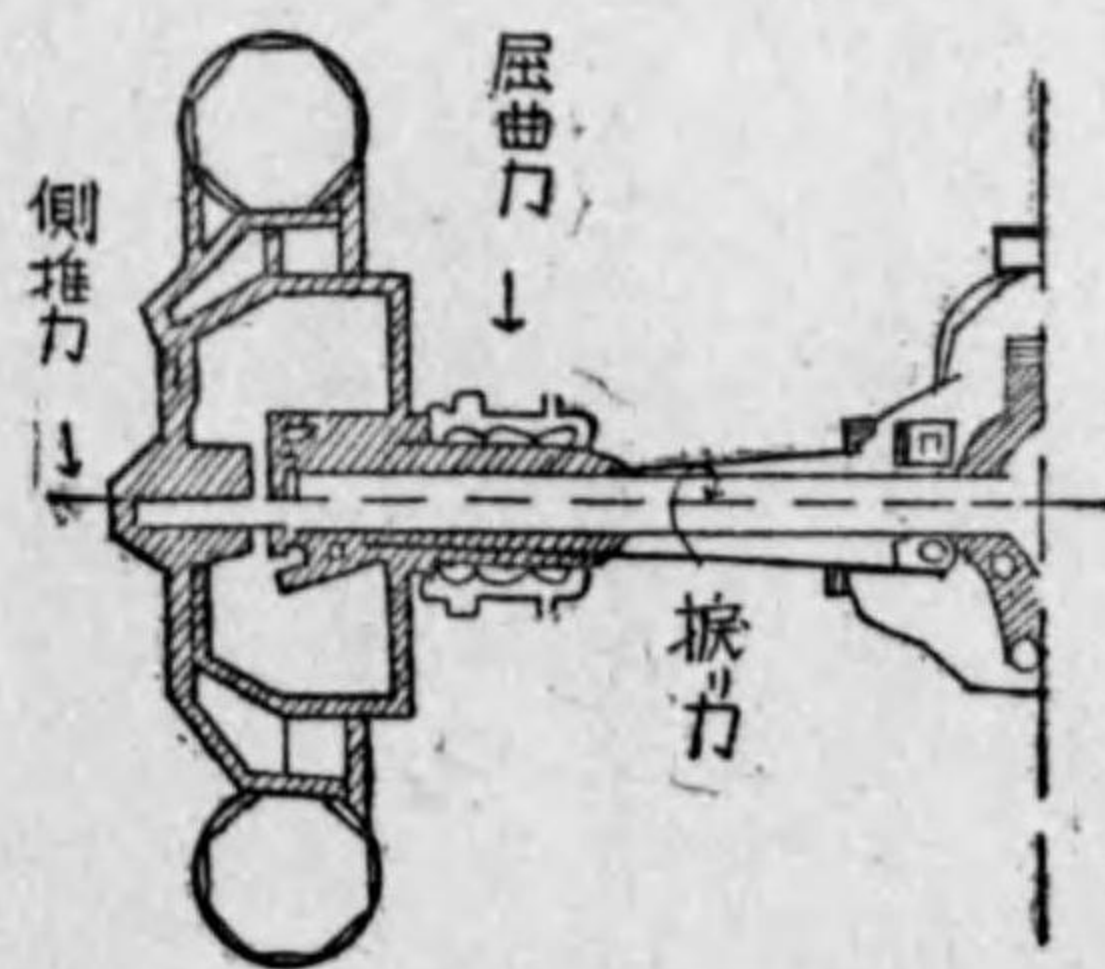
兩端ハ軸被筒ヲ銜著ス

軸被筒ハ内側外周ニ後ばねノ球面接手ヲ附シ外側外周ニ「ボス」蓋ヲ螺著シ内部ニ二箇ノころ軸受ヲ壓入シ差動齒車室ノころ軸受ト共ニ後車軸ヲ支持ス斯クノ如キ車軸ハ車軸ノ重量ヲ支持スルト共ニ機關動力ヲモ後車輪ニ傳達スルモノニシテ車軸ニ掛ル荷重ニ依ル

屈曲力及回轉力ニ依ル振り力ヲ受ケ又車輪ニ掛ル側推力ヲモ受クルモノナリ(半浮動式)

後車軸管ノ上下運動ヲ制限セザルトキハ推進軸ノ自在接手ヲ破損スルヲ以テ其ノ運動量ヲ制御スルタメ軸管鋼索及軸管制衝「ゴム」ヲ有ス

圖三十五百第



軸管鋼索ハ軸管ヲ圍繞シ兩端ハ框縱材ニ裝著セラレ軸管ノ垂下量ヲ制限シ軸管制衝「ゴム」ハ縱材ニ裝著セル制衝「ゴム」取附臺ニ取附ケ軸管ノ扛上量ヲ制限ス

三 車臺ばね

車框及之ニ裝著セル諸裝置ヲ車軸上ニ支持シ「ゴム」輪帶ト共ニ緩衝作用ヲ爲スモノニシテ前ばね及後ばねヨリ成ル

1 前ばね

ばね鋼製ノ半楕圓形葉狀ノばね九枚ヲ一組トシ其ノ前端ハ車框端末ニ於テ前部吊鈎ニ其ノ後端ハ吊板ニヨリ軸栓ヲ介シテ車框ニ取附ケラル

ばねヲ前車軸ニ裝著スルニハ取附坐ヲ以テ車軸ヲ挟ミU「ボルト」ニ依リ裝著シ且取附坐上ニ制衝「ゴム」ヲ植立シ大ナル衝撃ニ依リ車框ノ縱材トノ接觸ヲ緩衝ス

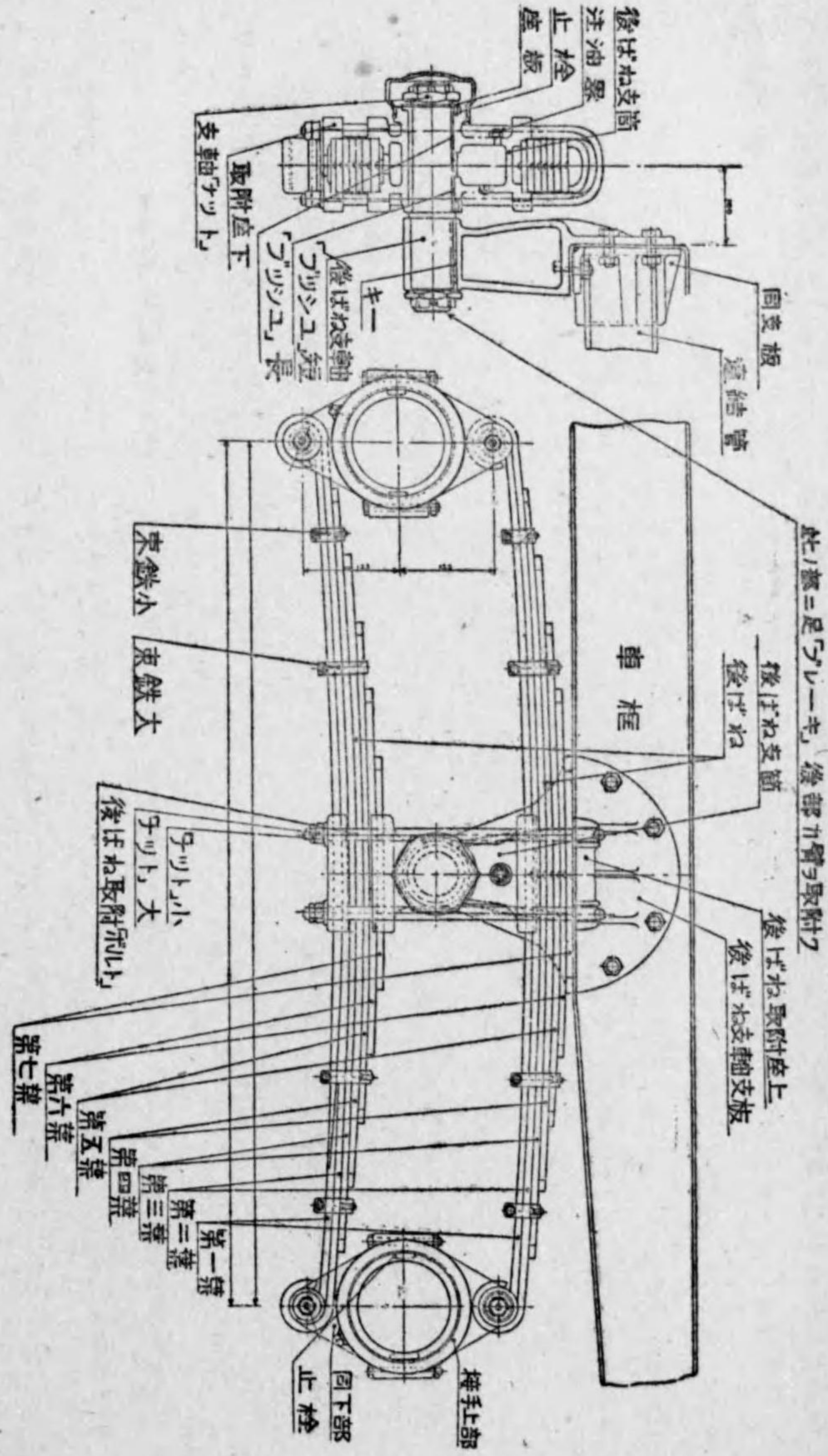
2 後ばね

前ばねト同様ばね鋼製半楕圓形葉狀ニシテ各七枚ヲ一體トセル上部及下部ノ各二組ヲ併行ニ用ヒ其ノ兩端ハ夫々軸栓ヲ介シテ兩車軸ノ後ばね接手ニ連絡シ同接手ハ球面坐ヲ介シテ各後車軸端ニ嵌合スばね中央部ハ後ばね支筒ヲ介シテ後ばね支軸ニ二箇ノU字形後ばね取附「ボルト」ニヨリ緊定セラレ(第百五十四圖)

四 車輪

車輪ハ車輻ノ全重量ヲ負擔シ其ノ轉動ニ依リ車輻ヲ推進スルモノニシテ「ボス」、輻板及輪帶ヨリナリ輻板及輪帶ハ前後同一ナルモ「ボス」ハ前後ニ分ル

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)



五 「タイヤ」

「タイヤ」ハ空氣入「ゴムタイヤ」ニシテ其ノ大サ三四×六吋装填空氣壓毎平方吋八〇封度(最高一〇〇封度)トス  
車輪取附「ボルト」及「ナット」ハ進行間其ノ戻回ヲ防止スル爲右側ノモノハ右ねじヲ左側ノモノハ全部左ねじヲ刻  
シアルヲ以テ取扱上注意スルヲ要ス

六 荷 框

荷框ハ床、側板及幌ヨリ成ル  
荷框ノ床板上面ハ地上ヨリ約一米二〇〇ニ位置シ横内側一米七五〇、縦内側約三米ニシテ幌骨ヲ最上段ニ至セル  
時ノ高サハ床板上一米五〇〇ナリ

第五節 取 扱

第一款 使 用

第二百六 本自動車ノ使用ニ當リ左ノ注意事項ヲ遵守スベシ  
其ノ一 一般ノ使用

第二百七 使用前ハ十分ニ點檢、調整、手入ヲ實施シ異状ヲ認メタル時ハ確實ニ復舊シタル後使用スルモノトス  
特ニ給油ノ適否ハ車輛ノ命數ニ重大ナル影響ヲ及スヲ以テ給油箇所ヲ知得スルト共ニ之ガ點檢並ニ給油ノ履行ヲ確  
實ナラシムルヲ要ス

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動車(甲)

又推進軸、自在接手等ニハ給油ヲ怠リ易キヲ以テ注意スルヲ要ス  
給油スベキ時期及脂油ノ種類第百五十五圖ノ如シ

### 第二百八 發動機ノ起動法左ノ如シ

- 一 燃料「コック」ヲ開ク(把手ヲ管ト平行ニス)
- 二 燃料「ポンプ」手動てこヲ數回作用シ氣化器ニ燃料ヲ送ル
- 三 變速てこヲ中立トシ「タラツチペダル」ヲ壓下シ聯動ヲ斷ツ
- 四 絞ばたんヲ引キ空氣弁ヲ閉ヅ
- 五 手動ニテ發動機ヲ數回回轉シ各部ノ異狀ノ有無ヲ點檢スルト共ニ濃厚「ガス」ヲ「シリンド」内ニ吸入セシメ然ル後絞ばたんヲ約半分壓入ス
- 六 「ガスペダル」ヲ二、三回壓下シ急加速裝置「ポンプ」ヲ作用セシメ照明裝置主電路開閉器ノ鍵ヲ挿入シ起動ばたんヲ壓下シ起動ス蓄電池電力衰弱セルカ極寒時ニ於テハ起動「ハンドル」ト併用シ起動スルヲ要ス
- 七 起動後ハ發動機ノ回轉整齊トナル如ク徐ニ絞ばたんヲ壓入ス暑熱時又ハ第二回以後ノ起動ニシテ各部相當ニ暖マリアルトキハ適宜各項ノ動作ヲ省略スルモ容易ニ起動シ得ルモノトス

### 第二百九 運轉ニ方リ注意スベキ事項左ノ如シ

- 一 發動機起動後ハ急ニ回轉ヲ高ムルコトナク標準回轉以下ニ於テ數分間空轉セシメ各部特ニ油壓計ノ指度ヲ點檢シ發動機相當加熱シ回轉圓滑ニ至リタル後運行ニ移ルモノトス  
極寒時ニ於テ特ニ然リトス
- 二 變速機前進速度ハ四種類ヲ有スルモ降坂ノ發進ヲ除クノ外一般ニ第一速度ニテ發進スルモノトス
- 三 運行間止ムヲ得ザル場合ノ外急停止又ハ急旋回ヲ爲スベカラズ之ガ爲ニハ停止距離ノ長、短及旋回角度ノ大小ニ依リ精力ヲ考慮シ又ハ旋回スベキ地形ヲ選擇シ砂地、泥濘地等ニ於テハ成ルベク方向變換ヲナサザルヲ可トス

- 四 急停止ヲ爲ス場合ニハ「クラッチ」「ブレーキ」兩「ペダル」ヲ壓下スルト共ニ手「ブレーキ」ヲ作用セシムベシ但シ手「ブレーキ」ヲ急激ニ作用スルトキハ各部ヲ破損スル虞アルヲ以テ注意スルヲ要ス
- 五 「ブレーキ」ノ使用急激ニシテ「タイヤ」ト地面ト滑動スル時ハ「タイヤ」ノ保存上不利ナルノミナラズ制動抗力減退スルモノトス
- 「クラッチ」ハ努メテ半「クラッチ」ヲ避クベシ之ガ爲運行間左足ヲ「クラッチペダル」上ニ置クベカラズ
- 六 最大速度ハ舗装路ニ於テ六〇糎ヲ超ユル能力ヲ有スルモ此ノ場合發動機ハ概ネ最大回轉ニ達シアアルヲ以テ濫用ヲ慎ミ連續高速運行ヲ爲ス場合ニハ時速約四五糎ヲ最大トナスヲ可トス
- 七 行進ハ通常第四若クハ第三速度ニ於ケル標準速度ヲ以テシ發動機標準回轉數ヲ超過セル行進速度ハ發動機ノ保存ノミナラズ燃料ノ經濟上努メテ之ヲ避クベシ
- 特ニ低速齒車ニ於テ運行スル場合ニ於テ然リトス
- 八 新車ニアリテハ最初八〇糎ヲ走行スル迄四〇糎以上ノ速度、又急坂路ノ連續登攀並過負荷運轉等ハ成ルベク避クルヲ可トス
- 九 發動機ニ過負荷並ニ過速度運轉ヲ慎ムヲ要ス之ガ爲積載荷重、不齊地、坂路等ヲ考慮シ適宜ノ時機ニ變速スルヲ要ス
- 一〇 暑熱時狀況之ヲ許ス時ハ發動機室蓋ヲ開放シ發動機ノ冷却ヲ計ルベシ
- 一一 降坂ノ場合ハ點火ヲ斷ツコトナク機關制動ヲ併用スルト共ニ足動、手動ノ「ブレーキ」ヲ交互ニ使用シ「ブレーキ」ノ燒著ヲ豫防スルノ處置ヲ講ズルヲ要ス
- 一二 徒歩、泥濘通過、不齊地又ハ濕潤地等ニ於テハ通過地點ヲ偵察シ豫メ防滑鎖又ハ防滑履帶ヲ裝著スルヲ要ス

其ノ二 寒 時

- 防滑鎖ハ「タイヤ」ノ滑動ノ程度ニ依リ二輪又ハ四輪ニ裝著スルモノトス
- 一般ニ防滑鎖又防滑履帶ヲ裝置シタル時ハ其ノ離脱ヲ防止スル爲、急激ナル方向變換ヲ避クベシ
- 一三 使用後ハ第二ニ述ブル所ニ從ヒ確實ニ點檢、手入、調整ヲ實施スルヲ要ス

第二百十 寒時ニ於テハ前節及後節ニ述ブル外寒氣ノ緩嚴ニ從ヒ異ルモノニシテ兵器保存要領ヲ參照シ尙左ノ事項ヲ遵守スベシ

- 一 各部ニ使用スル脂油類ハ其ノ一ニ於テ記載セルモノノ内粘度小ナルモノヲ使用スルカ適宜ノ合成脂トシテ使用スルヲ要ス
- 二 冷却水ハ不凍液ヲ使用スルカ又ハ停止間冷却水ヲ完全ニ排除スルヲ要ス  
冷却水ヲ排除スルニハ水管及「シリンダ」水出口ノ排水「コック」ヲ開キ完全ニ排水シタル後二、三分間發動機ヲ空轉セシメ排水ヲ完全ナラシムベシ
- 三 不凍液ノ使用ニ關シ左ノ件ニ注意スベシ
- 1 不凍液ノ混合比及凍結溫度左ノ如クナルヲ以テ使用時ノ最低氣溫ヲ考慮シ若干ノ安全性ヲ加ヘ混合比ヲ決定スベシ

| 種 類 | 混 合 比 (容 積) |       |   | 實用限界氣溫標準(攝氏) |
|-----|-------------|-------|---|--------------|
|     | ブレストン       | グリセリン | 水 |              |
| 一   |             |       |   | 零下           |
| 四   |             |       |   | 約 五度マデ       |

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

| 「グリセリント」水 |        |        | 「フレストーン」ト水 |        |        |
|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|
| 三         | 一      | 二      | 三          | 二      | 一      |
| 同         | 同      | 同      | 同          | 同      | 同      |
| 約一〇度マデ    | 約一〇度マデ | 約一〇度マデ | 約一〇度マデ     | 約一〇度マデ | 約一〇度マデ |
| 二〇度マデ     | 二〇度マデ  | 二〇度マデ  | 二〇度マデ      | 二〇度マデ  | 二〇度マデ  |
| 三〇度マデ     | 三〇度マデ  | 三〇度マデ  | 三〇度マデ      | 三〇度マデ  | 三〇度マデ  |

2 不凍液ハ温度ノ上昇ニ從ヒ膨脹スルヲ以テ放熱器ヲ滿量ナラシムルベカラズ

3 使用間時々不凍液ノ状態ヲ點檢スルヲ要シ且不凍液ヲ使用スルモ温度低下大ナル時ハ凍結スルコトアルヲ忘ルベカラズ

4 放熱器覆ヲ施シ覆ノ窓ヲ閉鎖スルカ或ハ適宜ニ開放スルヲ要ス

使用後ハ車廠ニ收容スルカ覆ヲ施シ保温ヲ計ルベシ

5 車廠ニ收容シ得ザルカ又ハ保温装置ヲ施シ得ザル場合ニハ當時ノ氣温ニ應ジ概ネ次記標準ニ依リ發動機ヲ間歇的ニ運轉スル時ハ次回ノ起動容易ナリ此ノ場合放熱器覆及發動機室蓋覆ヲ放シオクベシ

| 氣  | 温     | 運 | 轉 | 時   | 間 | 休 | 止 | 時   | 間 |
|----|-------|---|---|-----|---|---|---|-----|---|
| 零下 | 二〇度前後 | 約 |   | 一〇分 | 約 |   |   | 三時間 |   |
| 零下 | 三〇度前後 | 約 |   | 一〇分 | 約 |   |   | 二時間 |   |
| 零下 | 四〇度前後 | 約 |   | 一〇分 | 約 |   |   | 一時間 |   |

備考

1 零下三〇度前後ニ達スレバ變速機、差動機等各齒車室ノ脂油凝固シ發進不能ニ陥ルヲ以テ要スレバ後輪ヲ

一軸ニ對シ一箇ヲ扛上シ空轉セシムルカ車輪ノ前後進ヲ爲シ脂油ノ凝固ヲ防止スルコトヲ要ス

2 發動機空轉ノ爲點火栓ヲ汚損シ滑油ヲ不良ナラシムルコトアルヲ以テ絞ぼたんヲ確實ニ壓入スルヲ要ス

六 起動ニ當リ放熱器及「シリンド」内ニ熱湯ヲ注入シ發動機ヲ温メ滑油ノ凝固ヲ融クベシ此ノ際一回ノ熱湯ヲ以テ不足スル時ハ數回熱湯ヲ交換スルヲ要ス

熱湯ニ依リ發動機ヲ温メ起動ヲ爲シ得ルモ變速機、差動機等ノ脂油凝固シ發進不能ニ陥ルコトアルヲ以テ斯ル場合ハ變速機、差動機モ加熱スルヲ要ス

七 炭火ヲ以テ各部ヲ加熱スル場合ニハ監視ヲ嚴重ニナシ火災豫防及防火準備ニ遺漏ナキヲ要ス特に變速機ヲ加熱スルニ當リ燃料槽ヨリノ漏油ニ注意スベシ

八 發動機ハ過度ニ加熱スレバ危険ナルモ加熱不十分ナル時ハ起動「ハンドル」ニ依リ「クランク」軸ヲ回轉スルヲ可トス



又發動機起動スルモ滑油ノ粘度大ナル時ハ油「ポンプ」傳動軸ヲ破損スルコトアルヲ以テ滑油ノ融解スル迄十分加熱スルヲ要ス

一〇四

## 第二款 點檢、調整

### 其ノ一點 檢

**第二百十一** 點檢ハ使用ノ前後及使用間ニ實施シ不備ナル點ヲ發見セバ直チニ使用ヲ停止シ調整、修理或ハ手入ヲ行ヒ常ニ正規ノ状態ヲ保持スベシ

**第二百十二** 使用前左ノ各部ヲ點檢スベシ

一 運轉臺坐褥ヲ開キ左ノ點檢ヲナス

1 燃料槽ノ容量使用時間ニ對シ十分ナリヤ

2 蓄電池ノ裝著、結線確實ニシテ電液量及蓋ノ緊定確實ナリヤ

3 燃料管ノ裝著確實ニシテ漏油スル箇所ノ有無

二 左側發動機室蓋ヲ開キ左ノ點檢ヲナス

1 各部ノ結合裝著確實ニシテ燃料管ノ破損取附ノ緩解等ナキヤ

2 燃料「ポンプ」ノ「ガラス」槽内ニ塵芥ノ沈澱ナキヤ

3 氣化器ノ連桿及曳索等ノ機能確實ニシテ氣化器ヨリ漏油スル箇所ノ有無

4 弁ばね室蓋ノ緊定確實ニシテ漏油ノ有無

三 右側發動機室蓋ヲ開キ左ノ點檢ヲナス

1 各電線ノ裝著確實ニシテ短絡、脫出、緩解等ノ有無

2 「クランク」室内ノ滑油量ノ適否

滑油ハ檢油桿ノ最高、最低刻線ノ中間ニアルヲ標準トシ如何ナル場合ニ於テモ最低ノ線以上ナルヲ要ス

3 風扇「ベルト」ノ張度適度ニシテ發電機取附ノ緩ミノ有無

四 車體各部ニツキ左ノ點檢ヲナス

1 冷却水ノ有無及不凍液ヲ使用セザル時ハ其ノ量ノ適否

2 各部ノ給脂ノ適否

3 各「タイヤ」ノ空氣量ノ適否

4 操向操縱機ノ各桿ノ機能確實ニシテ緩解ノ有無

5 各部ニ裝著セル屬品、幌等ノ裝著確實ニシテ脫落ノ有無

特ニ荷框ノ各器具匣ハ確實ニ挿入セラレ且駐箱ガ確實ニ作用セルヤ否ヤ

6 各部ノ連桿曳臂類ノ裝著確實ニシテ各割「ピン」ノ脫落セルモノナキヤ

7 必要ナル豫備品、屬品ノ有無及其ノ收容確實ナルヤ

五 運轉臺上ニ於テ左ノ各部ヲ點檢スベシ

1 操向「ハンドル」ヲ作用シ各部ノ機能確實ニシテ遊隙ノ程度適當ナリヤ

2 「ブレーキ」ノ機能ヲ調査ス

**第二百十三** 發動機起動後左ノ各部ヲ點檢スベシ

一 油壓計ノ指度適當ナルヤ

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

一〇五

- 二 各燃料管及配油管ヨリ漏油ノ有無
- 三 發動機室蓋及荷框ノ各板窓等ハ確實ニ駐止シアリヤ
- 四 「クラッチ」ヲ斷續シ斷續機能ノ確否
- 遮斷機能ハ「クラッチペダル」ヲ壓下シ變速テコヲ作用シ各齒車ノ嚙合ニ依リ檢シ滑動ノ有無ハ「クラッチ」ヲ斷チ第四速度ニ嚙合セシメ「ブレーキペダル」ヲ壓下シ「クラッチペダル」ヲ壓下力ヲ徐ニ緩メ發動機ノ回轉停止スルニ至ルヤ否ヲ以テ點檢ス
- 五 電流計ハ正規ノ充電ヲナシアリヤ否ヤ

第二百十四 使用間ハ常ニ左ノ各部ニ留意シ點檢スベシ

- 一 油壓計ノ指度
- 油壓計ノ指度ハ二―三疋ノ平方糎ヲ適度トシ油温ノ上昇ニ依リ一疋前後ニ至ルコトアルモ如何ナル場合ト雖モ〇・八疋以下ナルトキハ直ニ運轉ヲ停止シ其ノ原因ヲ探究スルヲ要ス
- 二 發動機及傳動部ニ異様ノ音ヲ發スルコトナキヤ
- 三 電流計ノ指度ニ異狀ナキヤ
- 四 發動機ノ爆發整齊ニシテ圓滑ナリヤ
- 五 「ブレーキ」及「クラッチ」ニ燒付ニ依リ異臭ヲ發セザルヤ
- 六 秤計器ノ指針ニ注意シ制限外ノ速度ニテ運行シアラザルヤ

第二百十五 休止ノ際ハ左ノ各部ヲ點檢スベシ

- 一 發動機及各部ニ緩解破損等ナキヤ

- 二 各部ニ漏油、漏水等ナキヤ又ハ漏油、漏水ノ程度ニ急變ナキヤ
- 三 「クラッチ」及「ブレーキ」ノ燒付、過熱ノ有無及其ノ機能ノ良否
- 四 各部ニ燒付又ハ過熱ノ徵候ナキヤ特ニ車輪「ボス」ニ過熱ナキヤ
- 五 不齊地等ニ於テ防滑鎖又ハ防滑履帶ヲ裝著セル時、其等ノ破損有無並ニ履帶ノ張度
- 六 「ゴムタイヤ」ノ破損ノ有無及空氣壓ノ適否
- 七 屬品等ノ裝著ノ緩解脱落ナキヤ
- 八 其ノ他必要ニ應ジ燃料槽及滑油ノ量並ニ各部給油狀態ヲ點檢スベシ

第二百十六 使用前及使用間ニ行フ點檢ノ外左ノ各部ヲ點檢スベシ

- 一 燃料及滑油ノ消費量又ハ殘量ノ測定
- 二 各部ノ油量ヲ綿密ニ點檢シ不十分ト認ムル箇所ニハ定量マデ補給シ汚損甚シキモノハ交換スベシ特ニ極寒時ニ於テハ各部ノ温度上昇シアル間ニ補給交換スルハ最モ容易ナルモノトス
- 三 「タイヤ」ノ破損ノ有無及釘等ノ刺突ノ有無ヲ點檢スベシ
- 四 各部ノ「ボルト」「ナット」類ノ緩解ノ有無ヲ點檢シ緩解セルモノハ緊定スベシ
- 五 各屬品、附屬品等ハ確實ニ裝著サレ緩解、脱落等ナキヤ
- 六 其ノ他修理、調整、手入ヲ要スベキ箇所ナキヤ

其ノ二 調整

第二百十七 各部ノ調整ヲ實施スルニハ時期順序ヲ嚴守シ周密ナル注意ヲ以テ沈著ニ實施シ調整後ハ確實ニ其ノ適否

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

ヲ點檢スベシ

各部調整ニ當リ調整前ノ状態ヲ熟知シ且各部ノ構造機能ヲ熟知セル者ヲシテ實施セシムベシ

第二百十八 「カム」軸ノ規正

調時用各齒車ニハ其ノ結合ニ便ナル如ク第一「シリンダ」壓縮ノ上死點ニ於テ嚙合部ニ合印ヲ附シアルモ合印ノ不明

又ハ齒車ノ交換ヲ行ヒタルトキハ左ノ方法ニ依リ各齒車ヲ結合シ又ハ結合ノ適否ヲ點檢スベシ

齒車ノ規正ヲ爲スニハ發動機ヲ車體ヨリ卸下シ又ハ車體ニ裝著セル儘放熱器、調時齒車室蓋及點火栓ヲ離脱シタル後實施スベシ

弁間隙ヲ正シク規正シ「クランク」軸ヲ回轉シ第二「シリンダ」ヲ正シク壓縮ノ上死點ニ致シ（はづみ車ト刻印ト指針ニテ調査ス）コノ位置ヲ「クランク」軸齒車及「クランク」室ニ標示シ「クランク」軸ヲ回轉方向ニ回ハシ標示ノ位置ヨリ五・七六耗（齒車外周ニテ測定シ通常六耗トシテ吸氣弁ノ開キハ上死點過ギ七・三度トナル）通過シタル位置ニ停メ「カム」軸ノ第六「シリンダ」吸氣弁ノ開キ始ムル位置（弁槓桿ト弁桿トノ間ニ於テ測定ス）ヲ以テ「クランク」軸齒車ト「カム」軸齒車トヲ結合スベシ

「カム」軸齒車ノ齒數一枚ノ移動ニ依リ「クランク」軸ニ對シ約六・六度ヲ又「クランク」軸ノ齒車一枚ノ移動ニ依リ「カム」軸ニ對シ約一三・三度ノ角度ヲ移動シ得ルモノトス

第二百十九 發電機齒車ノ規正

「クランク」軸ヲ第一「シリンダ」壓縮ノ上死點ニ致シ發電機接手ノ點火時期調整板ヲ目盛ノ中央ニ合シ點火時期ヲ正シク第一「シリンダ」ニ合スル如ク發電機齒車ヲ回轉シ「クランク」軸齒車トノ間ニ中間齒車ヲ嚙合スベシ

「クランク」軸齒車ト中間齒車トヲ嚙合シタル後發電機齒車ヲ中間齒車ニ對シ齒數一枚移動スルトキハ發電機軸ハ

「クランク」軸ニ對シ二〇度ノ變位ヲナシ中間齒車ト發電機齒車トヲ嚙合シタル儘中間齒車ノ齒數一枚「クランク」軸齒車ニ對シ移動スルトキハ發電機軸ハ「クランク」軸ニ對シ約八・三七度ノ變位ヲナスモノトス

第二百二十 弁間隙調整

發動機冷却シアルトキニ於テ左ノ方法ニ依リ實施スベシ（第百五十七圖）

- 1 發動機室蓋ヲ開キ弁ばね室ヲ離脱ス
- 2 起動「ハンドル」ニテ「クランク」軸ヲ徐々ニ回轉シ順次各「シリンダ」ノ壓縮ノ上死點ニ於テ調整ス
- 5 弁桿調整「スパナ」ヲ衝桿ノ調整ねじニ吻合シ緊定「ナット」ヲ緩メ間隙測定器ニテ弁桿ト衝桿トノ間隙ヲ測定シツツ「スパナ」ヲ回シ所望ノ間隙トナリタルトキ緊定「ナット」ヲ緊定スベシ  
 瓣ノ標準間隙ハ冷間ニ於テ吸氣弁〇・二五耗、排氣弁〇・二〇耗トス
- 4 衝桿ト弁桿トノ間ニ滑油附着セルトキハ間隙測定ニ誤差ヲ生ズルヲ以テ拭淨シタル後實施スベシ
- 5 各「シリンダ」ノ調整ヲ終リタル後ハ「クランク」軸ヲ數回空轉シタル後再ビ各間隙ヲ測定點檢スベシ
- 6 弁間隙ハ走行二、〇〇〇軒毎ニ點檢調整スルヲ要ス

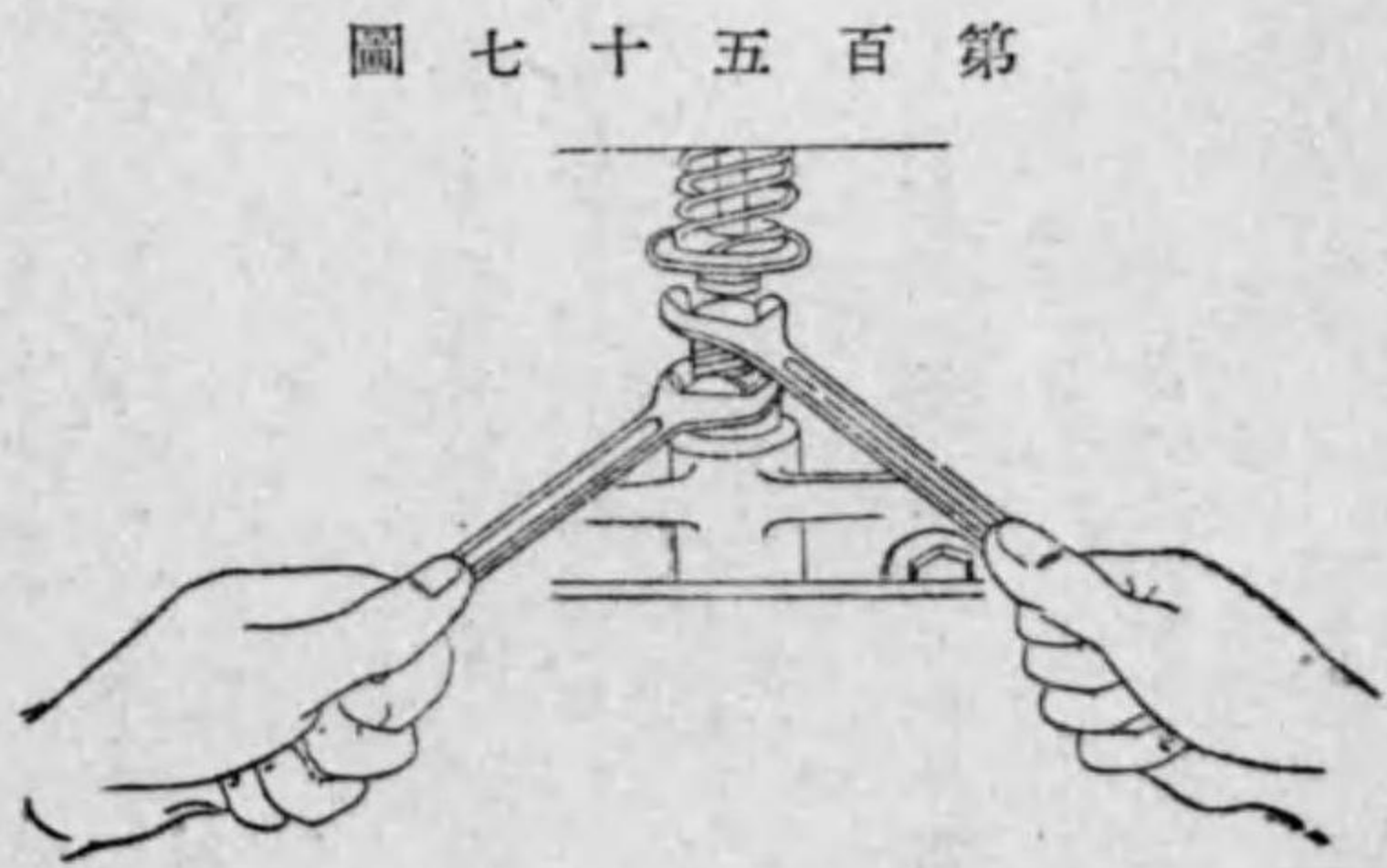
第二百二十一 氣化器ノ調整

氣化器ノ調整ハ發動機相當加熱セラレタル後實施スルモノニシテ調整ニ當リ各針弁ノ回轉ハ徐々ニ行ヒ極度ニ螺入又ハ螺出スベカラズ

高速ノ調整ハ節制室下部ニ設ケラレタル高速調整針弁ニ依リ燃料量ヲ加減シテ行フモノニシテ螺入スルトキハ稀薄トナリ螺出スルトキハ濃厚トナル  
 其ノ調整法左ノ如シ

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

- 一 「ガス」弁ヲ約1.4開キ燃料經濟裝置ノ作用シアラザルヲ確認ス
- 二 高速裝置針弁ヲ徐々ニ回轉シ發動機ガ圓滑整齊ニ回轉シ回轉最高ナル位置ニ停ム
- 針弁ノ標準開度ハ針弁頭ニ刻印シアルヲ以テ針弁ヲ全閉位置ヨリ矢印ヲ該刻印ノ示ス數ダケ螺出方向ニ回轉スル時ハ標準ノ裝置ヲ爲シ得ルモノトス
- 三 燃料經濟裝置ノ開ク時期ハ通常調整セザルモノナルモ修理交換等ヲ實施セザルトキハ左ノ方法ニ依リ點檢スベシ
- 「ガス」弁ヲ約四分ノ一開キ高速ノ調整ヲ終リタル後最大速度ニテ走行スルカ急坂ノ攀登ヲナシ
- 「ガス」弁全開シ發動機ニ全負荷ヲ與フルトキ燃料不足セルトキハ逆火ヲ來シ出力減退ス燃料不足ハ經濟弁ノ開ク時期遅キニ基因シ燃料過多ナルハ右ニ反シ
- 低速度ノ調整ハ氣化室側方ニ設ケラレタル低速調整針弁ニ依リ空氣量ヲ加減シテ行フモノニシテ高速ノ調整ヲ終リタル後「ガス」弁ヲ徐々ニ閉チ全閉附近ニ致シ發動機ガ整齊圓滑ナル回轉ヲ得ル如ク針弁ヲ螺入又ハ螺出ス螺入スルトキハ「ガス」濃厚トナリ螺出スルトキハ稀薄トナルモノトス
- 低速調整針弁ノ標準調整位置ハ全閉位置ヨリ概ネ半回轉戻回シタル位置ナリ



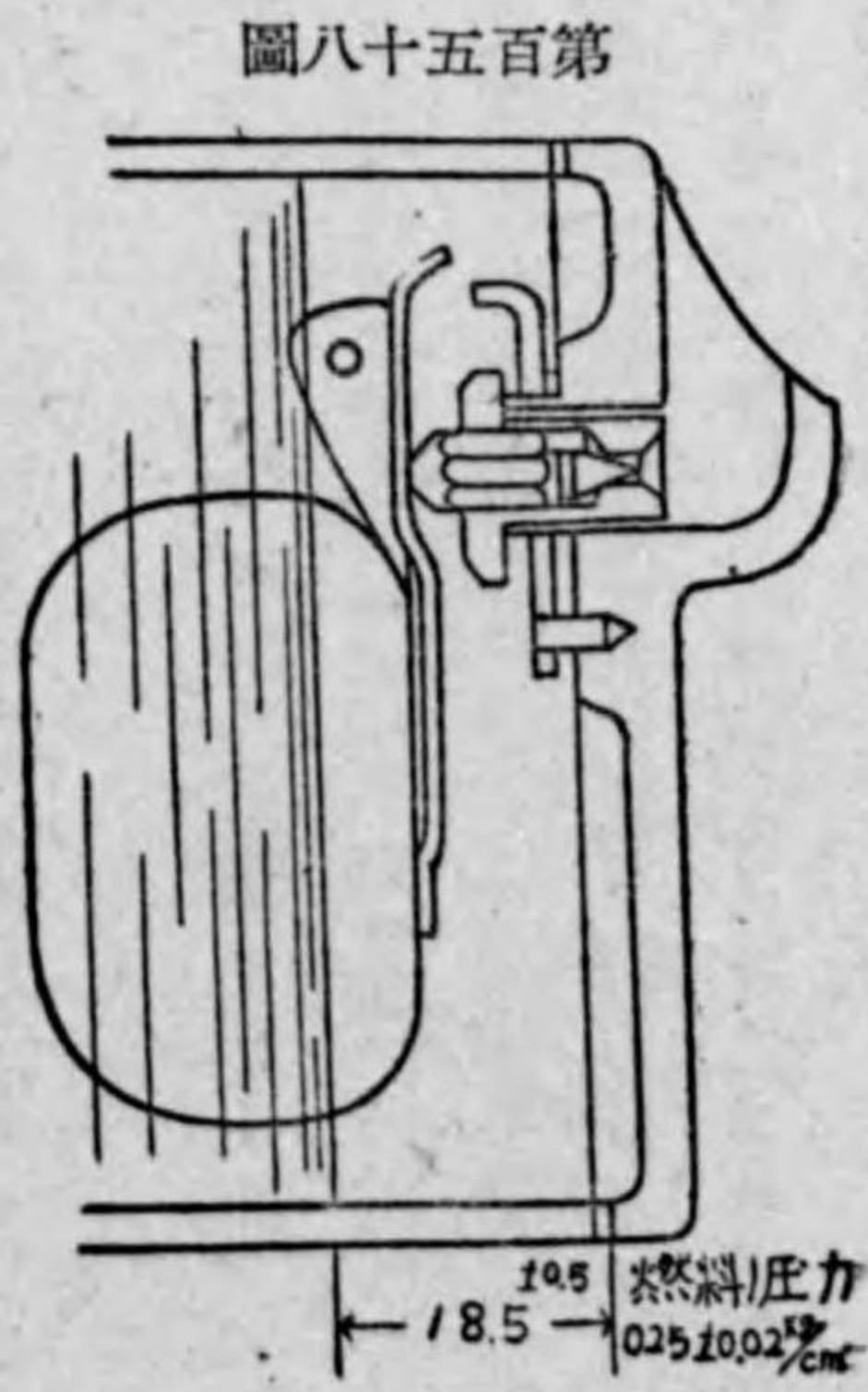
圖七十五百第

低速調整針弁ニ依ル調整ハ發動機回轉七五〇回轉以上ニ及ベバ其ノ影響ナシ

低速調整針弁ニ依リ調整終リタル後「ガス」弁横桿ノ低速加減ねじニ依リ發動機ノ停止セザル位置ニ調整ス

空氣弁ノ調整ハ運轉臺ニ於テ實施シ得ルモノニシテ始動直後又ハ寒冷時「ガス」稀薄ナルトキハ空氣弁ニ依リ空氣量ヲ加減シテ調整ス

節制室液面ノ高サハ規定ノ位置ニ調整シアルヲ要ス(第百五十八圖)



圖八十五百第

第二百二十二 點火時期ノ調整

手動ニテ「クランク」軸ヲ徐々ニ回轉シはづみ車ノ一・六ノ刻線ト指針ト一致セシメ第二「シリンダ」ノ上死點ヲ檢出ス

發電機ノ點火時期調整板ヲ溝ノ中央ニ位置セシメ自動調時器ノ作用シアラザルヲ確メタル後接觸遮斷器ガ將ニ開キ始メントスル位置ヲ以テ發電機接手ヲ結合ス此ノ際配電「ブラシ」ハ正シク配電盤ノ第一「シリンダ」ノ金屬片ニ對向シアルヲ要ス

點火時期調整板ノ調整範圍ハ約三〇度ナルヲ以テ調時齒車及發電機接手ガ正シク結合サレタル後ノ小範圍ノ調整ハ點火時期調整板ノ二箇ノ「ナット」ヲ數回戻回シタル後發電機軸ヲ徐々ニ回轉シテ行フ

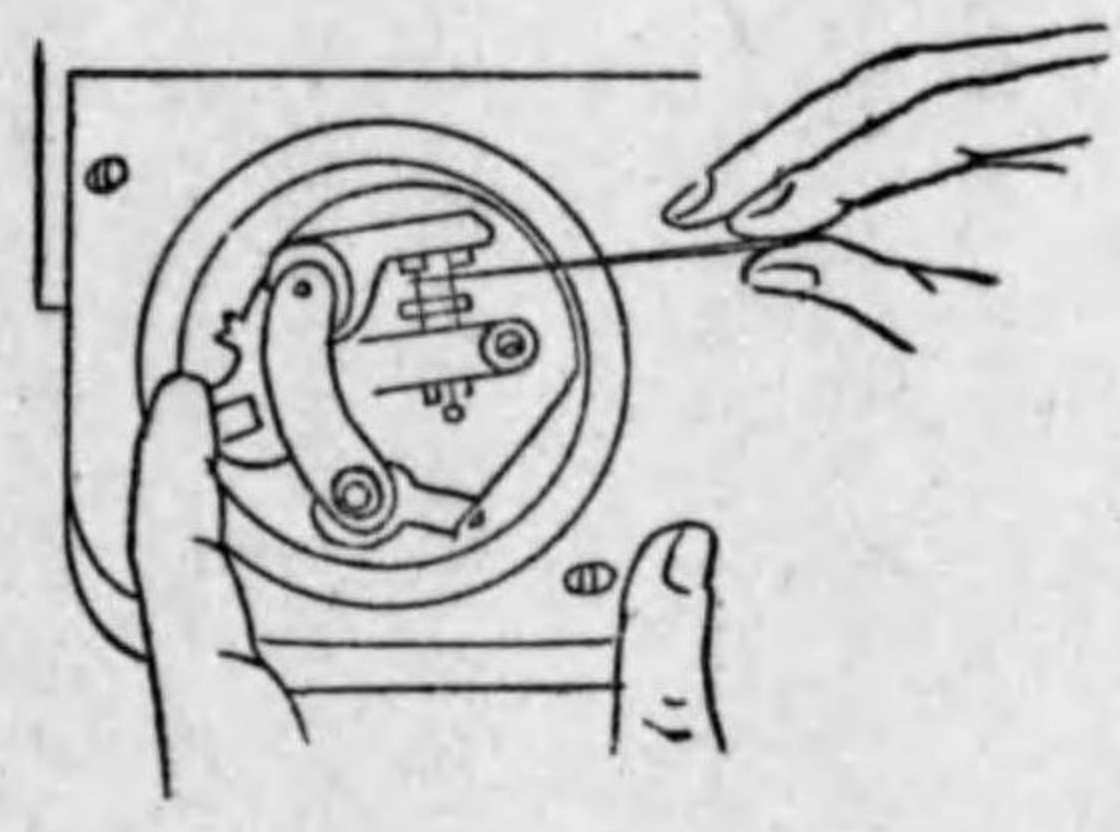
構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

點火時期調整板ヲ最遲(最進)位置ニ一致スルモ尙過早(過遲)點火ヲ來ストキハ發電機齒車ニ於テ調整ス  
 中間齒車ヲ「クランク」軸齒車ニ對シ一枚移動セシメ調整板ヲ目盛ノ中央ニ合スルトキハ發電機軸ハ「クランク」軸ニ  
 對シ一・三度移動ス

發電機齒車ヲ中間齒車ニ對シ一枚移動スルトキハ「クランク」軸ト發電機軸ハ二〇度移動スルヲ以テ調整板ヲ最遲(最  
 進)位置ヨリ約三分ノ二移動セバ現在位置ニ合スルヲ以テ以後ハ調整板ニ依リ小範圍ノ調整ヲナスベシ

**第二百二十三 接觸遮斷器及點火栓間隙ノ調整**

接觸遮斷器ノ間隙ノ大キサハ遮斷器「カム」ノ最高位置ニ斷續てこノ「フワイ  
 パー」ガ乘リタルトキ〇・四耗ナルヲ適度トス  
 之ガ調整ノ爲ニハ緊定「ナット」ヲ緩メ調整ねじニ依リ調整ス  
 接觸遮斷器ノ接點ハ平滑ナルヲ要ス之ニ反スルトキハ細目ヤすりヲ以テ摺合  
 ヲ行フベシ(第百五十圖)



圖九十五百第

**第二百二十四 發電機ノ調整**

發電機本體ハ何等調整ノ要ナク主トシテ繼電器ノ調整ヲ行フモノトス  
 繼電器ハ其ノ構造複雜精巧ニシテ調整ニ當リ慎重ナル注意ヲ以テ行ハザル時ハ其ノ機能ヲ害スルノミナラズ發電機  
 ハモトヨリ各配線、蓄電池等ノ破損ノ原因ヲ爲スヲ以テ左ノ諸件ニ留意シ調整ヲ實施スルヲ要ス

發電機ハ繼電器ノ作用ニ依リ其ノ回轉毎分九〇〇以上ニ至ラバ概ネ電壓一定トナリ充電電流ハ蓄電池ノ状態ニ應ズ  
 ル如ク一定ノ値ヲ取ルモノニシテ繼電器ノ調整ニ當リテハ先ヅ蓄電池ノ状態ノ調査ヲ怠ルベカラズ  
 本車ニ使用セル七五「ワット」發電機ハ回轉數毎分九〇〇以上ニ於テ無負荷電壓一五一一六「ボルト」ニシテ蓄電池電  
 壓一二一一三「ボルト」ノ時四一六「アンペア」ノ充電ヲ爲ス如ク調整シアルモ蓄電池ノ状態ニ依リテ變化ス其ノ一例  
 ヲ示セバ左ノ如シ

| 發電機發生電壓 |      | 蓄電池  | 充 電  |
|---------|------|------|------|
| 負荷數     | 充電間  | 電 壓  | 電 流  |
| 15.8    | 13.0 | 9.0  | 10.5 |
| 15.8    | 13.0 | 10.0 | 9.8  |
| 15.9    | 13.0 | 10.5 | 8.8  |
| 15.9    | 13.0 | 11.0 | 8.0  |
| 15.9    | 13.3 | 11.5 | 7.5  |
| 16.0    | 13.8 | 12.0 | 6.4  |
| 16.0    | 14.0 | 12.5 | 6.0  |
| 16.1    | 14.2 | 13.0 | 5.2  |
| 16.1    | 14.4 | 13.5 | 4.0  |
| 16.1    | 15.0 | 14.0 | 3.1  |

各測定器具ヲ左ノ如ク接続シ左ノ順序方法ニ依リ調整ヲ實施スベシ

- 一 電壓計ノ正端ヲ極ニ負端ヲ車體ト完全ニ接続ス
- 二 電流計ノ正端ヲ極ニ負端ヲ蓄電池ニ至ル線ト接続ス(計器板ノ電流計ヲ使用スル時ハ其ノ儘トス)

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

三要スレバ回轉計ヲ發電機軸ニ當テ回轉ヲ測定シ得ル如クス

四 I型繼電器

本繼電器ハ一箇ノ線輪ニ依リ遮斷及調整ノ二作用ヲ爲シ各作用五ニ關聯セルヲ以テ調整ハ十分ナル注意ノ下ニ實施スルヲ要ス

1 逆流ノ點檢

發電機回轉ヲ徐ニ低下セシメ八〇〇―六五〇回轉ニ達セル時最大一「アンペア」以下ノ逆流ニテ遮斷用接點開離スルヲ要ス

極寒時ニ於テ逆流一「アンペア」以上ニ達セザレバ接點開離セザルコトアルモノ「アンペア」以上トナスベカラズ

2 無負荷電壓ノ點檢

①極ノ線ヲ離脱シ發電機ヲ概ネ九〇〇回以上ニ回轉シ發生電壓最大一六「ボルト」ナルヲ要ス

3 無負荷電壓ノ調整

1及2ノ點檢ヲ爲シ逆流ガ二「アンペア」以下ニシテ無負荷電壓低キ時ハ調整「ナット」ヲ徐ニ締メ高キ時ハ之ヲ緩ムベシ

充電電流ヲ増加スルハ發生電壓ヲ上昇セシメ蓄電池トノ電位差ヲ大ナラシムルモノナルヲ以テ本要領ニ依リ實施シ得ルモノトス

元來繼電器ハ製造所ニ於テ調整シアルモ再調整ヲ要スル時ハ本要領ニ依リ十分目的ヲ達シ得然レドモ本調整ニ

當リ蓄電池ヨリノ結線ヲ解カザル時ハ大ナル誤ヲ生ズルヲ以テ注意スベシ

從來無負荷電壓ノ調査ヲ怠リ單ニ充電電流ノミヲ増減スル如ク調整ヲ行ヒ爲ニ故障ヲ發生セル例多シ

4 逆流ノ調整

前記ノ要領ニ依リ一般ニ調整ノ目的ヲ達シ得ルモ接點ノ摩損或ハ部品交換等ヲ實施シタル時無負荷電壓正規ニシテ逆流大ナル時ハ吸引板ばね駐板ノねじヲ緩メ駐板ヲ支板側ニ移動セバ板ばねノ張力ヲ増シ逆流ヲ減ジ得ベシ

5 逆流過大ニシテ無負荷電壓低キ場合ノ調整

調整板ばねノ眞鍮棒ニ螺入シアル調整ねじヲ極メテ徐ニ螺出シ逆流ヲ適度トス  
然ル時ハ無負荷電壓上昇スルヲ以テ3ノ要領ニ依リ調整ス

6 逆流及無負荷電壓大ナル場合ノ調整

調整「ナット」ヲ緩メ無負荷電壓ヲ正規トナシ以下4ノ要領ニテ調整シ尙逆流過大ナル時ハ5ノ要領ニ依リ調整ス

五 以上ノ調整ニ依リ繼電器ハ正規ノ作用ヲ爲スモノニシテ各調整部分ノ調整作用ヲ列記スレバ左ノ如シ

1 吸引板ばね駐板ノ移動

逆流ヲ増減シ無負荷電壓ニハ關セズ

2 調整「ナット」

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

無負荷電流(充電電流)ニ關聯シ逆流ニハ關セズ

3 調整ねじ

無負荷電壓及逆流共ニ關聯ス

六 II型繼電器

本繼電器ハ各別ニ作用スルヲ以テI型ニ比シ調整容易ナルモ次ノ要領ニ依リI型ト同様順序ニテ綿密ナル注意ヲ以テ實施スベシ

1 逆流及充電開始時機ノ調整

遮斷用吸引板ノ板ばねノ張力ヲ増減シテ行フモノニシテ逆流大ナル時ハ板ばね調整ねじヲ螺入ス然ル時ハ遮斷用接點ヲ閉鎖スル時機遅ルルヲ以テ接點ノ調整ねじニ依リ接點ノ間隙ヲ小ナラシメ概ネ八〇〇同轉ニテ閉鎖スル如ク爲スヲ要ス

2 無負荷電壓ノ調整

無負荷電壓一六「ボルト」以上ナル時ハ調整用吸引板ノ板ばねノ張力ヲ減ズル如ク調整ねじヲ螺出シ過低ナル時ハ螺入スルモノトス然ル時ハ電壓ノ調整ヲ開始スル時機モ變化スルヲ以テ接點調整ねじニ依リ概ネ七五〇同轉ニテ調整ヲ開始スル如クスルヲ要ス  
調整ヲ終リタル時ハ發動機ノ回轉ヲ上下セシメ調整ノ確否ヲ點檢シタル後調整ねじノ駐止ヲナシ完全ニ蓋ヲ施スベシ  
蓋ノ裝著不確實ナル時ハ塵芥濕氣ノ浸入ニ依リ機能ヲ害スルヲ以テ確實ニ裝著スルヲ要ス

第二百二十五 油壓ノ調整

一 油壓調整器ニ依リ行フモノニシテ發動機標準回轉ニテ脂油溫度一五度C附近ニ於テ油壓計ノ指度三疋ノ每平方糎ナルヲ適度トス

發動機加熱セラレタル場合ハ滑油ノ粘度減少シ油壓ヲ低下スルコトアルモ如何ナル場合ト雖モ一疋以下ニ降ラザル如ク調整スルヲ要ス

二 油壓ヲ調整スルニハ手力ニテ油壓調整器蓋ヲ螺脱シ調整ねじノ緊定「ナット」ヲ緩メ發動機ヲ標準回轉ニ保テ油壓計ヲ熟視シツツ「スパナ」ニ依リ調整ねじヲ回轉シ油壓ノ調整ヲ行フモノニシテねじヲ螺入スルトキハ油壓上昇シ螺出スルトキハ減少ス(第百六十圖)

調整後ハ緊定「ナット」ニ依リ緊定シ蓋ヲ施ス

第二百二十六 聯動機ノ調整

一 「クラッチペダル」ト床板トノ間隙ハ三—五耗トシ曳臂ノ調整「ボルト」ヲ弛メ齒板ノ位置ヲ移動シテ行フ  
二 聯動てこト斷續臂トノ間隙ハ聯動位置ニ於テ一・五耗ヲ標準トス

第二百二十七 變速機及差動機

變速機ハ各軸ノ軸受ヲ完全ニ壓入シ結合セバ何等調整ノ要ナシ

差動機ハ「ウォーム」及「ウォーム」齒車ハ軸受調整ねじニ依リ遊隙ナク自由ニ回轉シ得ル程度ニ緊定スルヲ要ス

第二百二十八 操向操縱機ノ調整

一 各傳動桿、指向桿ハ完全ニ球頭ニ吻合セシメ遊隙ヲ存セザル様受球室蓋ねじヲ螺合スベシ

構造機能並ニ取扱 九四式六輪自動貨車(甲)

操作「ハンドル」ハ外周ニ於テ約二〇—五〇耗ノ遊隙ヲ有スルヲ適度トス

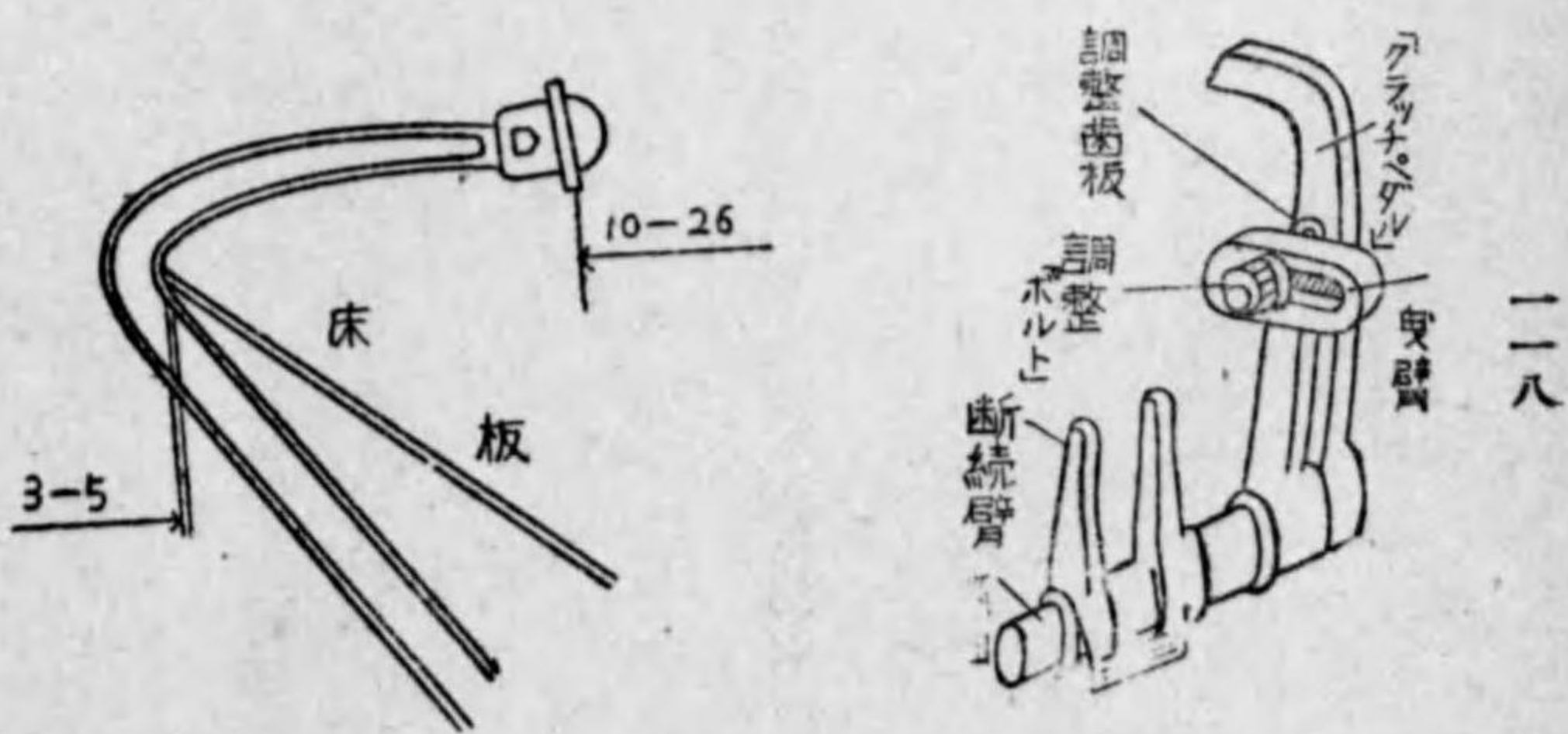
二 操作「ハンドル」ヲ左右ノ兩極端ニ回轉スル時何レカ一方ノ抵抗大ナルハ「ウォーム」ト齒弧トノ中心一致シアラザルニ依ルヲ以テ軸受調整ねじ及齒車匡ト蓋トノ調整板ニ依リ調整スベシ

調整ニ當リ軸受調整ねじト外管トハ一體ニ銜著シアルヲ以テ外管受ノ緊定「ボルト」ヲ十分ニ緩解シ置クヲ要ス

第二百二十九 「ブレーキ」ノ調整

一 「ブレーキ」ハ手動及足動ノ二機構ノ調整ヲ要ス  
 二 手「ブレーキ」ハ手「ブレーキ」てこヲ約八〇%牽引セル時完全ニ作用スル如ク調整スルヲ要ス  
 之ガ爲ニハ連桿及調整桿ニヨリ調整ス即チてこノ牽引量ハ連桿ヲ伸縮スルコトニ依リ行ハレ制動力ノ強弱ハ調整「ボルト」ノ調整「ナット」ニ依リ行フ

第百六十圖



「ブレーキ」帯ハ鼓胴全周ニ於テ〇・五耗ノ間隙ヲ有スルヲ適度トス

之ガ調整ハ「ブレーキ」帯支板ノ調整「ボルト」ニ依リ行フモノトス

三 足「ブレーキペダル」ノ作用距離ハ「ペダル」連桿ノ長サヲ伸縮セシメ又「ペダル」ノ扛起量ハ右側車框ニ銜著セラ

ルル支板ノ調整「ボルト」ニ依リ行フ

制動力ノ強弱ハ調整「ハンドル」ニ依リ「ウォーム」ヲ回轉シ調整齒車ノ回轉

ニ依リ螺筒ヲ伸縮セシメ制動環ノ擴張臂ト反對側ヲ開閉セシメ行フ

四 「ハンドル」ノ回轉方向ハ鼓胴蓋板ニ銜著セル操作孔ニ依ル

四 四箇ノ車輪ノ制動量ハ均等ナルヲ要ス之ガ爲各車輪ニ至ル連桿ヲ伸縮セシメテ行フベシ

五 「ブレーキ」ノ調整ハ適度ナルヲ要シ過度ニ作用スル如ク調整スル時ハ運行間「ブレーキ」ヲ燒損スルヲ以テ注意スベシ

第三章 九七式自動貨車

要 則

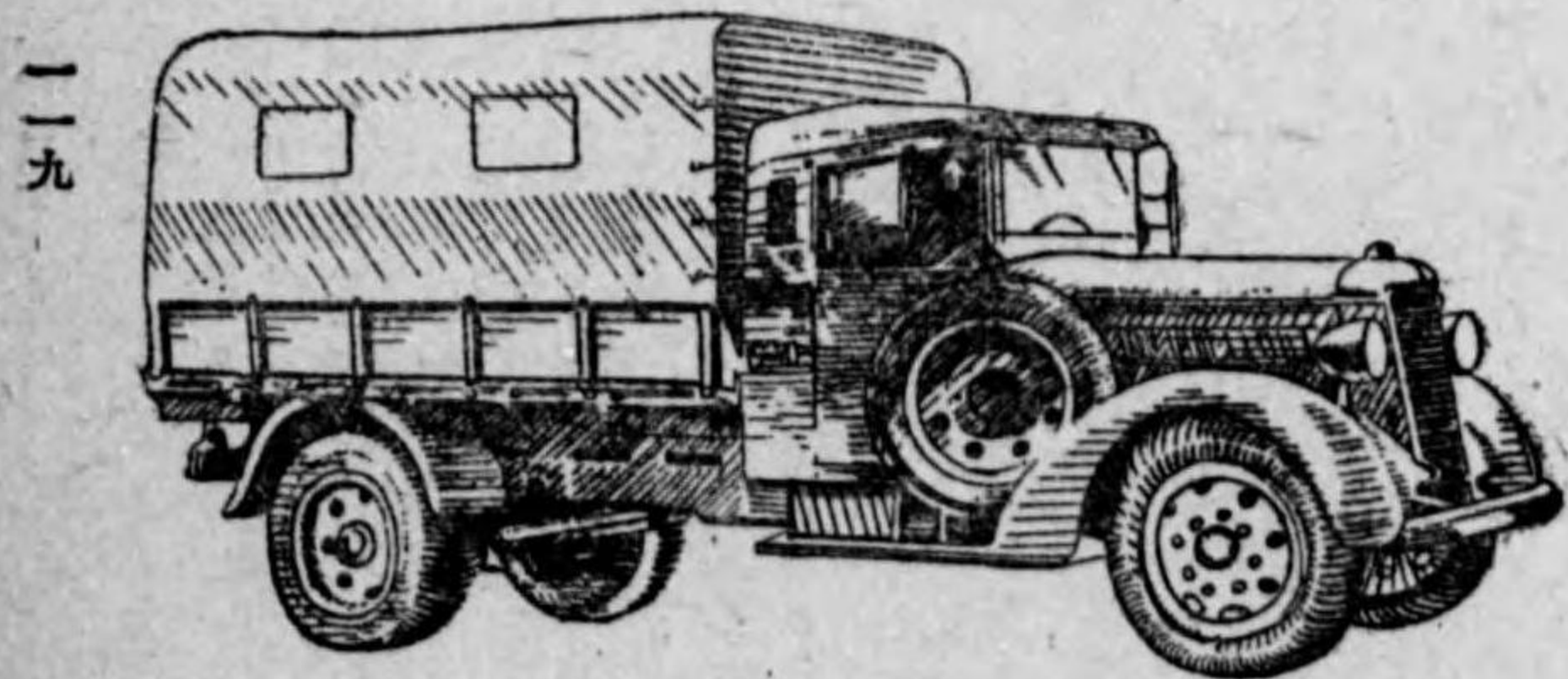
第二百三十 本自動貨車ハ商工省標準型「いすゞ」ヲ特ニ軍用ニ適スル如ク一部

改造セルモノニシテ發動機ハ九四式六輪自動貨車ト略、同一ニシテ部品ハ互

ニ交換可能ナリ其ノ外觀第百六十一圖ノ如シ

構造機能並ニ取扱 九七式自動貨車

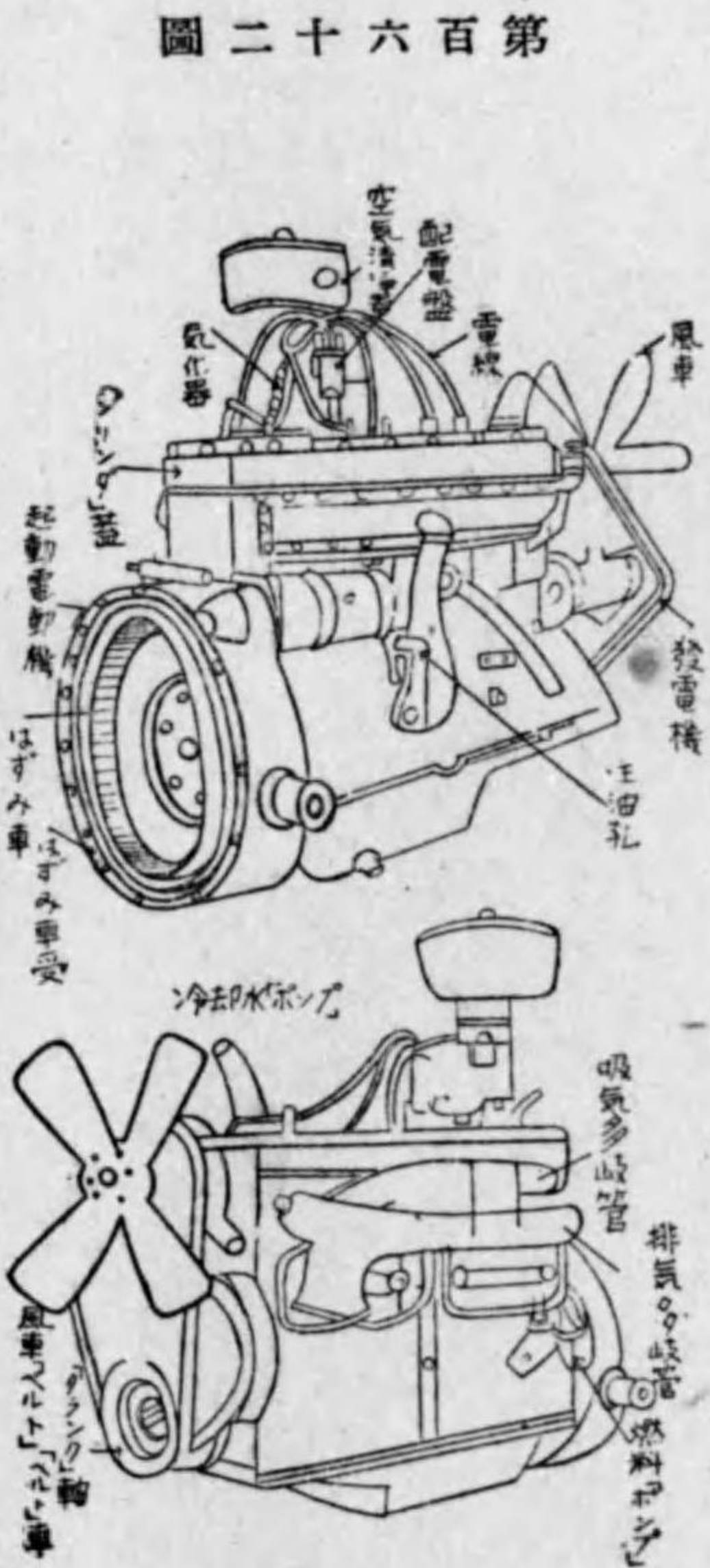
第百六十一圖





### 第一節 發動機

第二百三十一 發動機ハ九四式六輪自動貨車ト略、同一ニシテ部品ハ五ニ交換性ヲ有ス(第百六十二圖)



圖二百六十第

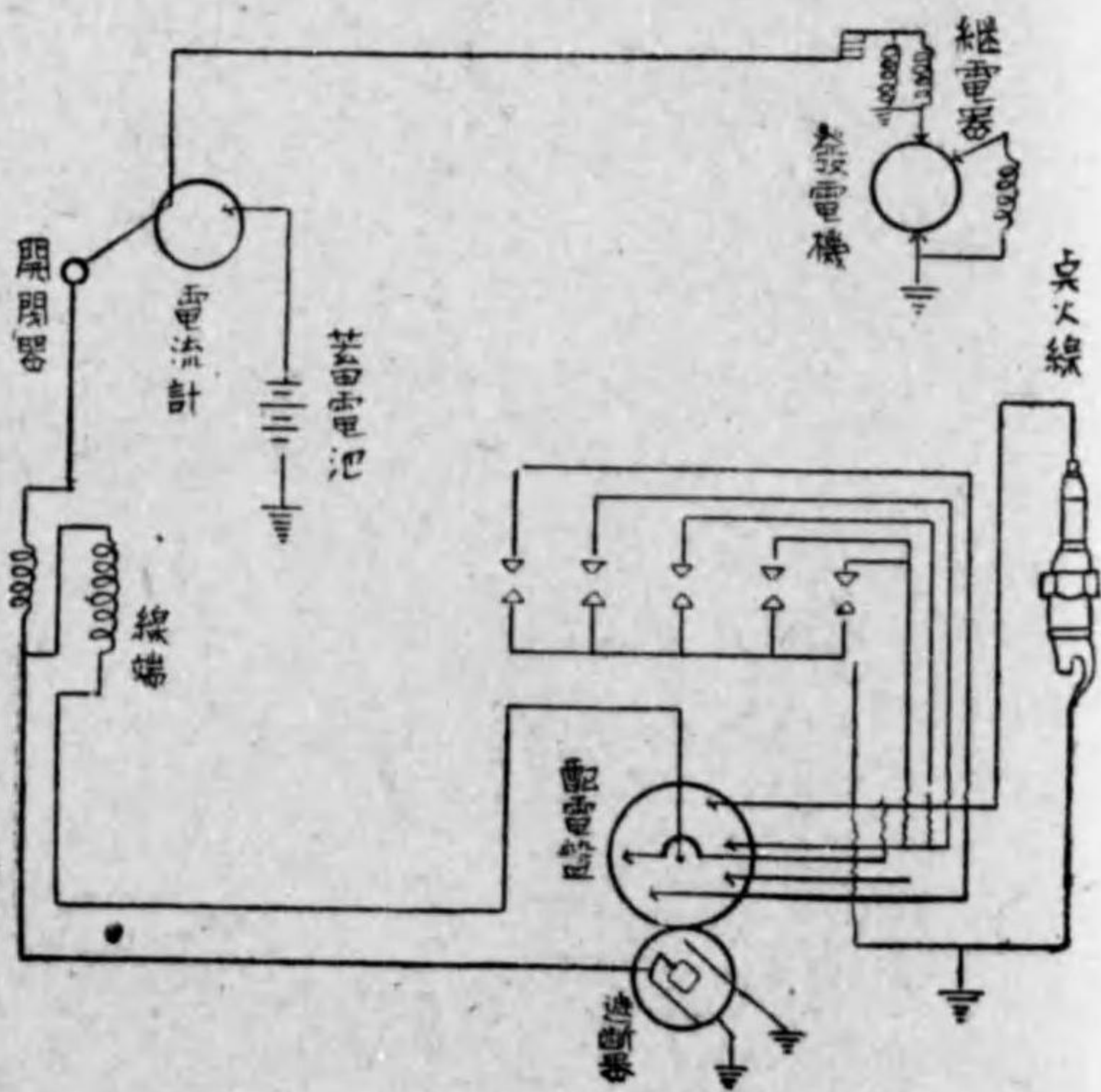
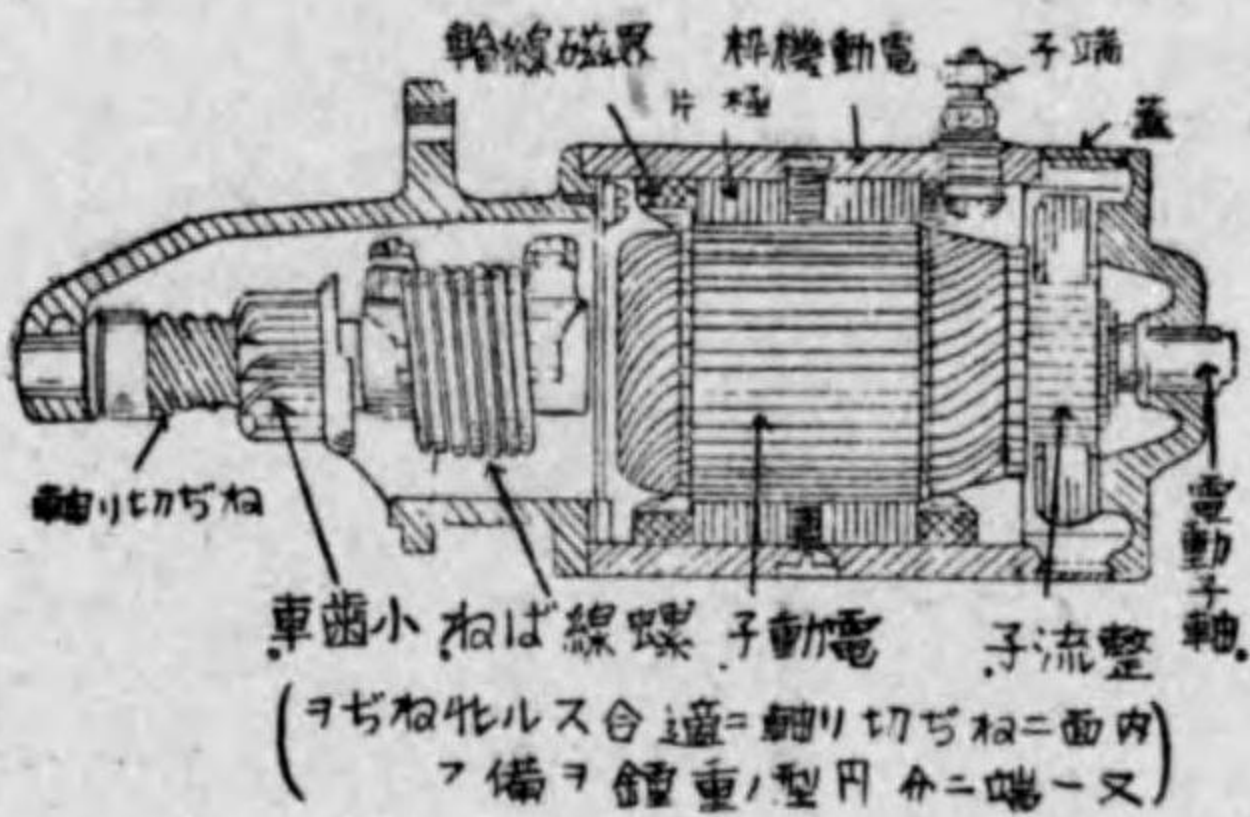
第二百三十二 以下特異ナル點ニ就テ述ベントス

- 一 點火裝置(第百六十三圖)  
蓄電池點火式ニシテ「二」ボルト「一〇〇」アンペア時ノ蓄電池、高壓線輪及「カム」軸ヨリ直立軸ヲ介シテ驅動セラルル點火時期自動調節式配電盤ヲ備フ

#### 二 起動裝置

電氣起動裝置ハ「ペンデックス」式「二」ボルト「一・二」馬力起動電動機ヲ使用ス

圖三十六百第



#### 三 作用

起動ばたんヲ押セバ電動機ニ電流流レ電動子ハ回轉シ始メ螺線ばねヲ經テねじ切軸ニ傳達サル然ルトキハ小齒車ハ重錘ヲ下ニシテ靜止スル慣性アルヲ以テ此ノ回轉ニ附隨シ得ズ、ねじ切軸ニ沿ヒテ飛出シはづみ車齒車ト嚙合シテ「クランク」軸ヲ回轉セシム機關起動セバ嚙合齒車ノ速度大トナリ舊位置ニ復シテ嚙合ヲ解ク

構造機能並ニ取扱 九七式自動貨車

螺線ねじハ電動子ノ發生電力ヲ直接傳達スルノ外制衝ばねノ用ヲナスモノトス

### 第二節 傳動裝置

第二百三十三 「クラッチ」、變速機ハ九四式六輪自動貨車ニ同

ジ推進軸及自在接手

鋼管製ノ二本ノ推進軸ト三組ノ自在接手ヨリ成リ其ノ中間

ニ球軸受ヲ備フ

差動裝置(第百六十六圖)

最終減速裝置ハ一段減速振レ傘型齒車ニシテ減速比ハ標準

五・六二五ナリ

驅動軸ハ三箇ノころ軸受ニヨリ支持セラレ過負荷重ニモ堪

ユ差動機ハ傘型齒車式ニシテ二箇ノ差動齒車大ト四箇ノ差

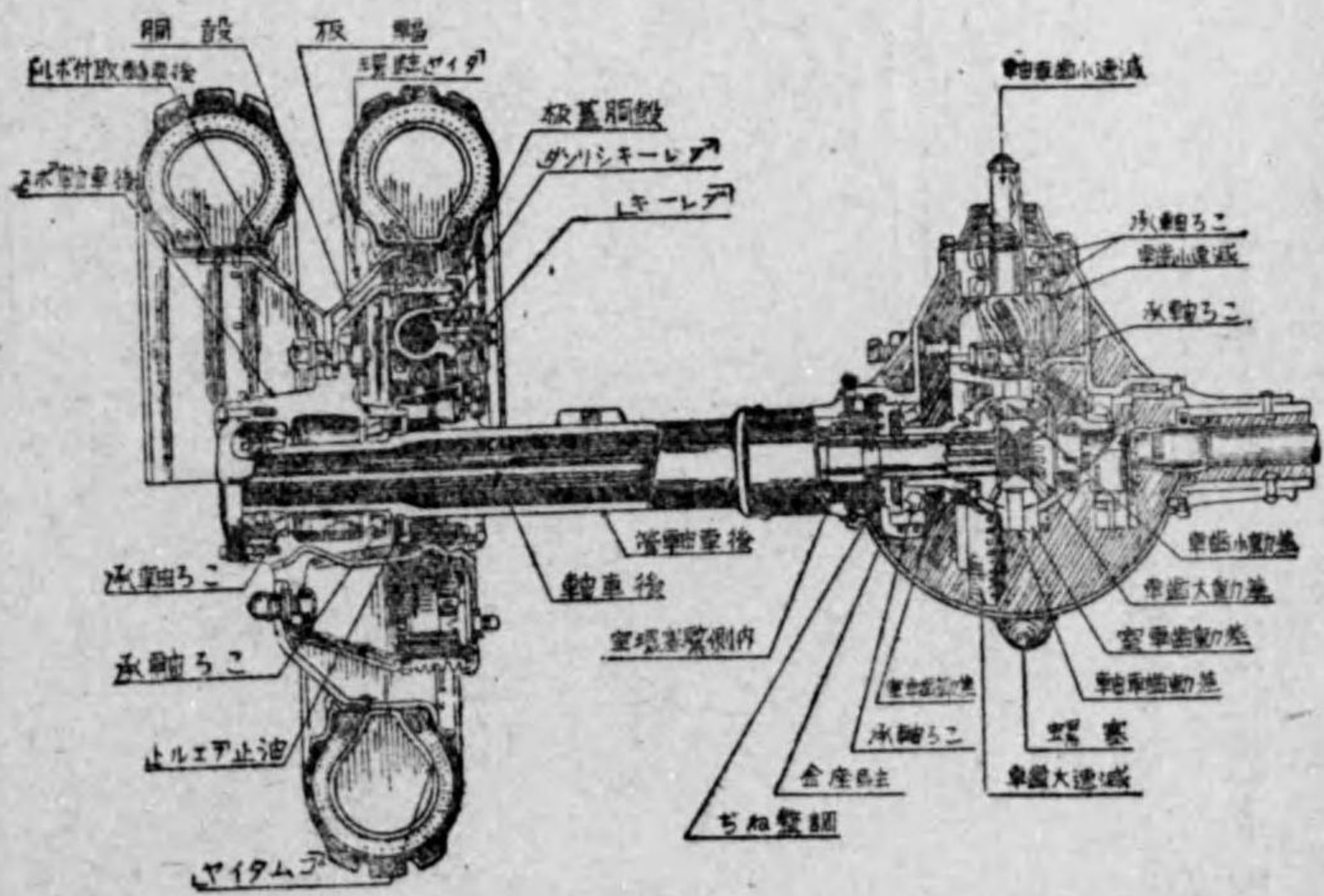
動齒車小ヨリ成リ差動齒車大ハ各後車輪ノ縱梁部ト吻合シ

其ノ回轉ヲ後車軸ニ傳達シ差動齒車小ハ差動齒車室ニ固定

スル十字軸上ニ回轉シ大減速齒車ト啞合ス(第百六十四

圖)

圖 四 十 六 百 第



### 第三節 操縱裝置

第二百三十四 「ブレーキ」以外ハ略、九四式自動貨車ト同一ナリ

一 「ブレーキ」ハ手動及足動ノ二機構ニ分ル

二 手「ブレーキ」ハ變速機軸後端ニ設クル收縮式「ブレーキ」トス

三 足「ブレーキ」ハ直接前後四輪ニ作用スル油壓式内部擴張式ニシテ主「シ

リンダ」裝置、「ブレーキシリンダ」裝置及油管裝置ヨリ成ル其ノ配置要領

第百六十五圖ノ如シ

主「シリンダ」裝置(第百六十六圖)

主「シリンダ」裝置ハ油壓ノ發生部ニシテ其ノ構造第百六十六圖ノ如ク下部

ハ摺動式「ポンプ」裝置ヲ上部ハ補給油室ヲ形成ス

「ブレーキペダル」ヲ壓下スル時ハ「ペダル」ニ連結サレタル「ブレーキ」曳桿

ヲ通ジテ主「シリンダ」ピストン「ヲ弁ノ方ニ壓入ス而シテ「ピストン」ノ「逃

シ孔」ヲ開塞スルニ到レバ主「シリンダ」内ノ「ブレーキ」油ハ加壓セラレ弁

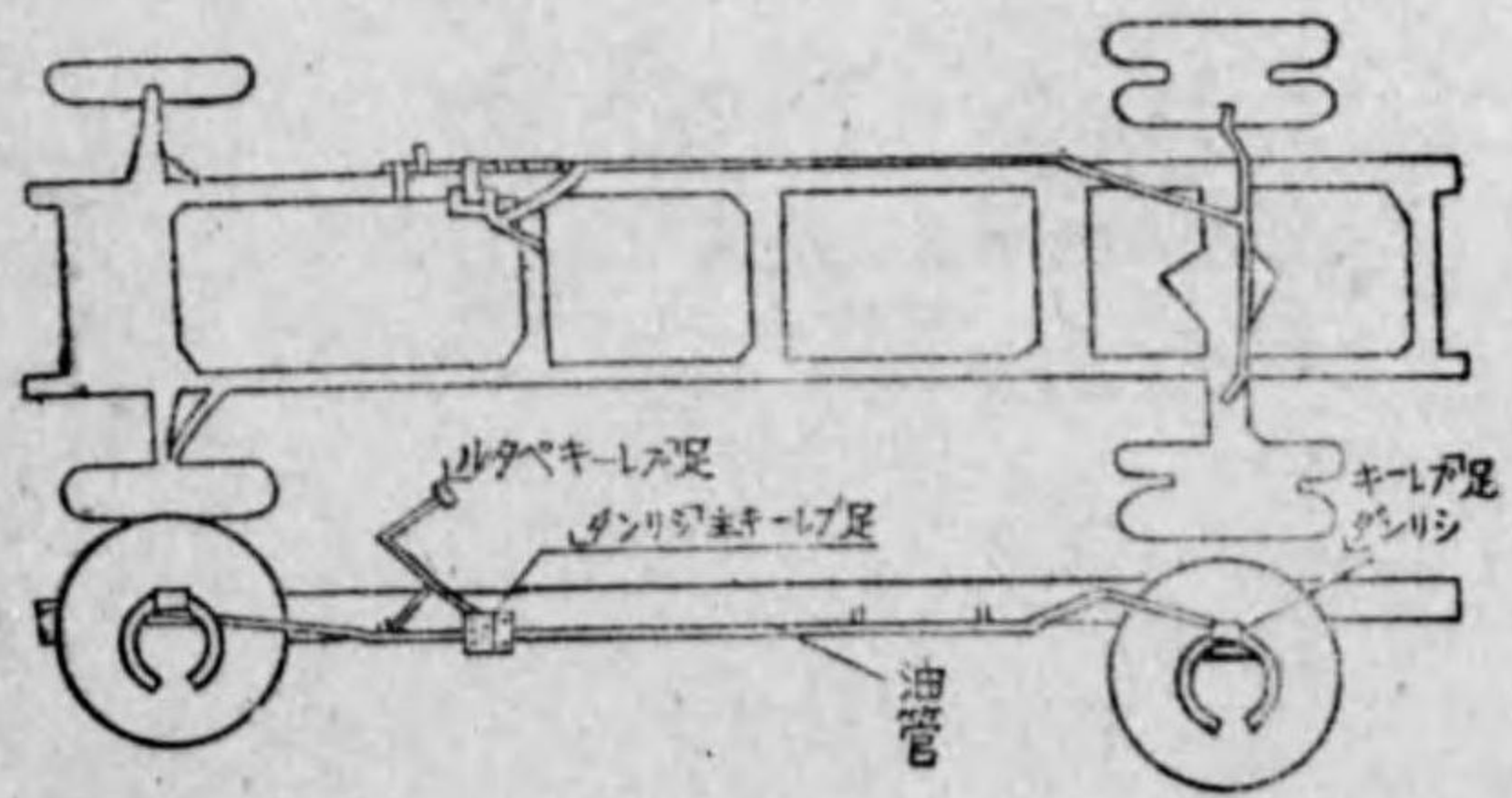
ヲ開キ油管ヲ經テ各車輪ノ「ブレーキシリンダ」ニ壓送セラル

「ペダル」ヲ壓下ヲ止ムレバばね力ニ依リ「ピストン」及主「シリンダ」ばね受

板ハ「ブレーキ」油ニ幾分先ンジテ後退シ爲ニ主「シリンダ」内ニ一時的真空

構造機能並ニ取扱 九七式自動貨車

圖 五 十 六 百 第



1111

ヲ生ズ然ル時ハ油溜リ内ノ制動油ハ補給油孔ヲ經テ主「シリンダ」内ニ流入シ不足量ヲ補填シ「ピストン」後退シ終  
 リテ過剩トナリタル分ハ再ビ「逃シ孔」ヨリ油溜リ内ニ返還セラル斯クノ如ク主「シリンダ」及油管ニハ常ニ「ブレ  
 ーキ」油ニテ充滿セラレ「ブレーキ」作用ヲ完全ナラシム  
 「ブレーキシリンダ」裝置(第百六十七圖)

圖 六 十 六 百 第

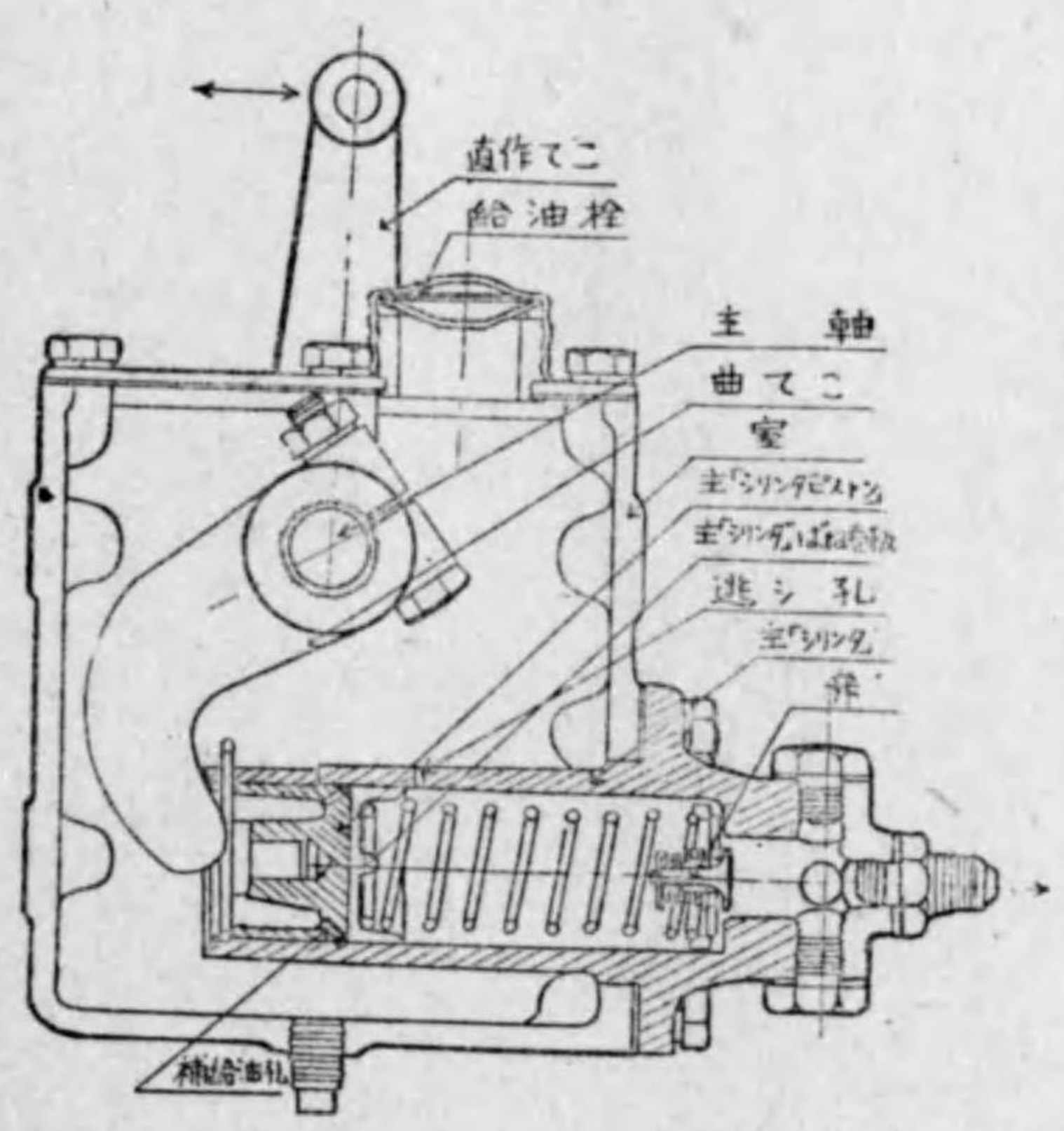
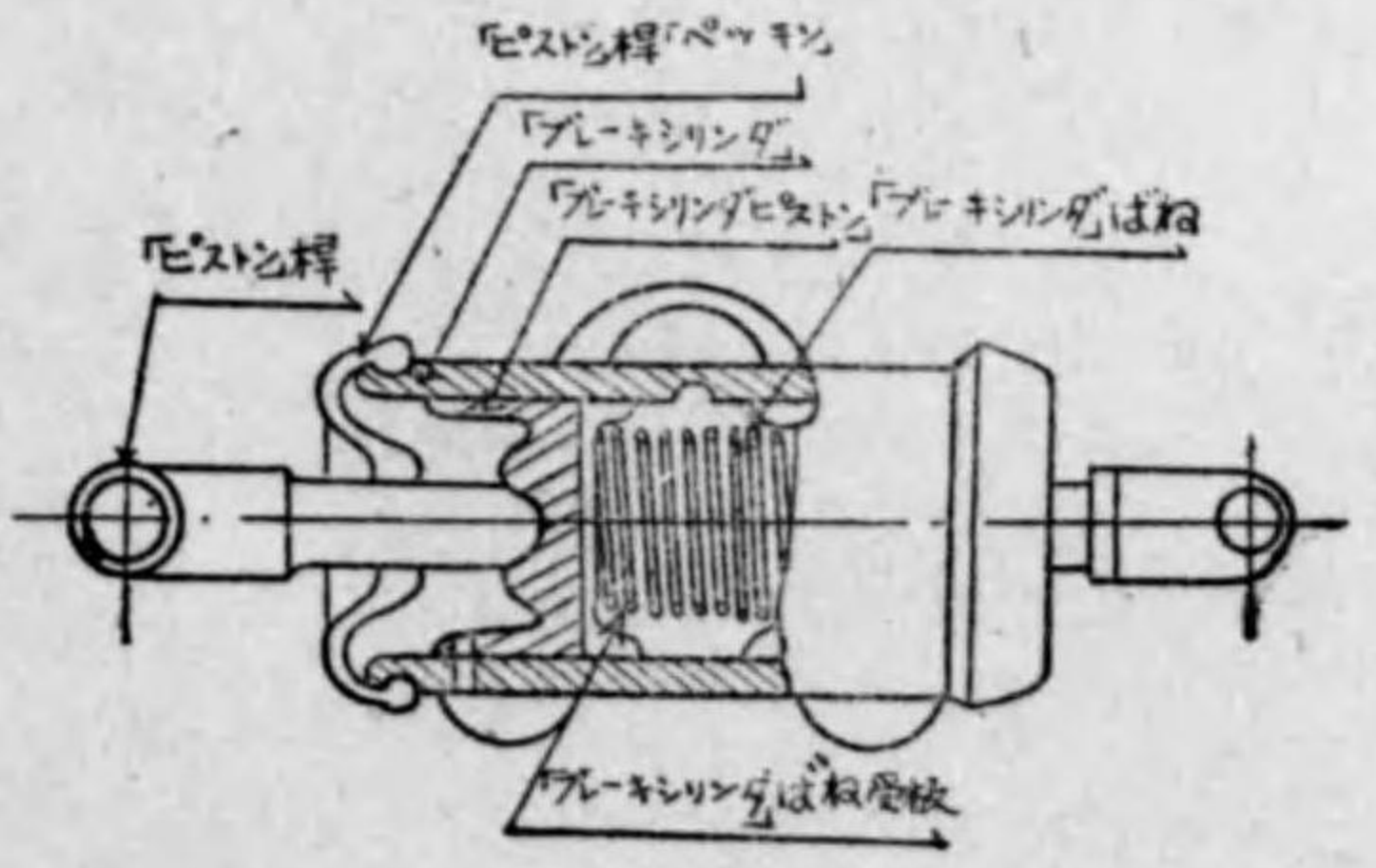


圖 七 十 六 百 第



本裝置ハ主「シリンダ」裝置ヨリ受ケタル壓力ヲ機械的壓力ニ變セシメ其ノ壓力ニ依リ「ブレーキ」環ヲ抗張セシメ  
 「ブレーキ」作用ヲ營ムモノニシテ各「ブレーキ」胴蓋ニ一箇宛裝著セラル

油管裝置

油管ハ主「シリンダ」裝置及各「ブレーキシリンダ」裝置ヲ連絡スベキ銅製 4/16 銅管ニシテ其ノ切繼部ニハ「ゴム」  
 管ヲ裝ス  
 銅管ト各裝置トノ連絡部ハ特ニ緊密トナシ空氣ノ侵入、「ブレーキ」油ノ漏洩等ノナキ様注意ヲ要ス

第四節 車 臺

第二百三十五 車 框

- 一 車框ハ「コ」型鋼板壓鍛製ノ縱材ヲ組立テ鋌著セル箱枠ニシテ横材ニハ隅角板ヲ附シ強靱トナシアリ
- 二 車臺ばね  
 前後共半楕圓型ニシテ前ばね葉數八、後ばね葉數十三枚、各、上面ニ「ゴム」製制衝具ヲ裝備シばねノ極限以上ニ  
 彎曲スルヲ防止ス
- 三 車 軸  
 イ 前車軸ハ「I」型断面ノ「ニツケルクローム」鋼製鍛造品ニシテ逆「エリオット」型ヲ使用ス  
 ロ 後車軸ハ「ニツケルクローム」鋼製ニシテ後車臺ばねニ支持セラルル軸管内ニ收容セラレ内端ハ「スプライン」  
 ニ依リ差動齒車大ニ吻合シ外端ハ鏝ヲ形成シ「ボルト」ニ依リ後車軸「ボス」ニ固定ス而シテ「ボス」ハ中空ヲナシ  
 之ニ軸管ガ深ク進入シ二箇ノころ軸受ニ依リ軸管ヲ支持ス斯ノ如ク車輪ニ加ハル重量ハ勿論進行中車輪ニ加ハ  
 ル側推力モ軸管ニテ支ヘラレ從ツテ車軸ハ單ニ回轉力ヲ車輪ニ傳フルノ用ヲナスノミニシテヨク過負荷ニモ耐  
 堪造機能並ニ取扱 九七式自動貨車

（得ベシ）（全浮動式）

#### 四車輪

車輪ハ鋼板製圓盤ニシテ三×四六吋高壓空氣入「ゴムタイヤ」ヲ裝著シ後車輪ハ複輪式前後ノ「輪ニハ「ブレーキ」裝置ヲ裝ス

#### 五 荷框及運轉臺

構造ハ九四式六輪ト略同様ナルモ運轉臺ノ幅員、荷框ノ容積ハ増大セラレアリ

### 第五節 照明裝置

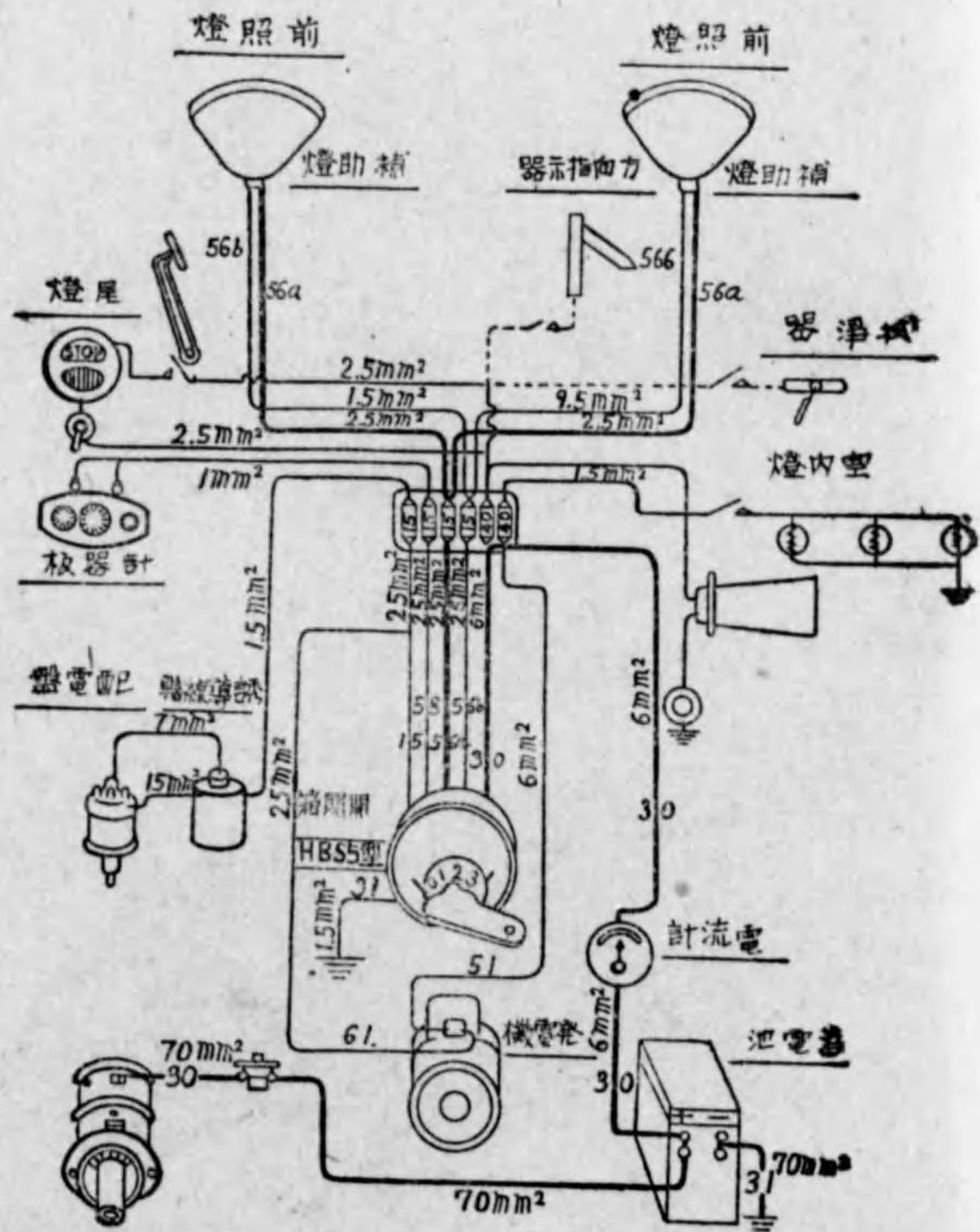
#### 第二百三十六

一二「ボルト」一三〇「ワット」充電用發電機及一〇〇「アンペア」時ノ蓄電池ヲ電源トシ前照燈二、尾燈

一、隔板燈二ヲ有ス

電氣配線第百六十八圖ノ如シ

圖八十六第



### 第四章 九三式六輪乘用自動車

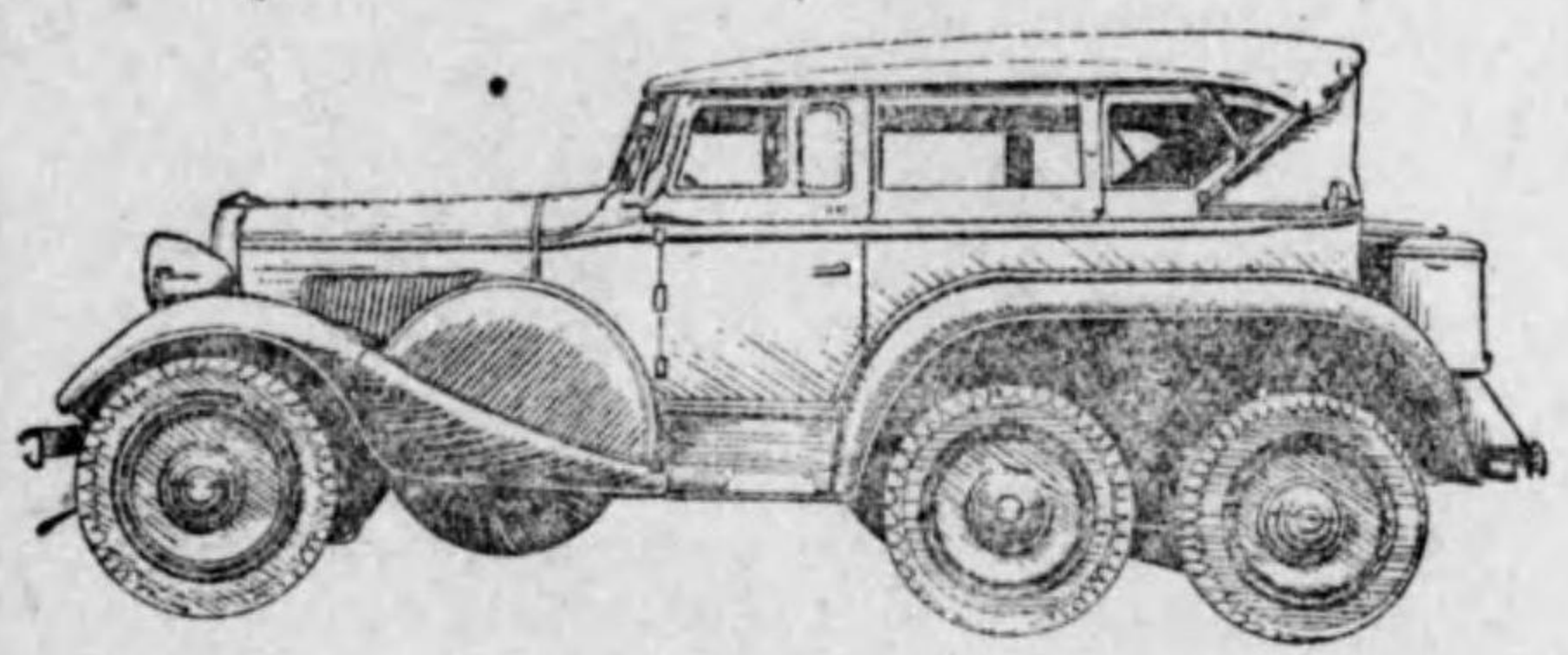
#### 第二百三十七

本車ハ特ニ軍用車トシテ製作セシモノニシテ不齊地ニ於ケル運動性ヲ大ナラシムル爲ニ軸起動トシ且

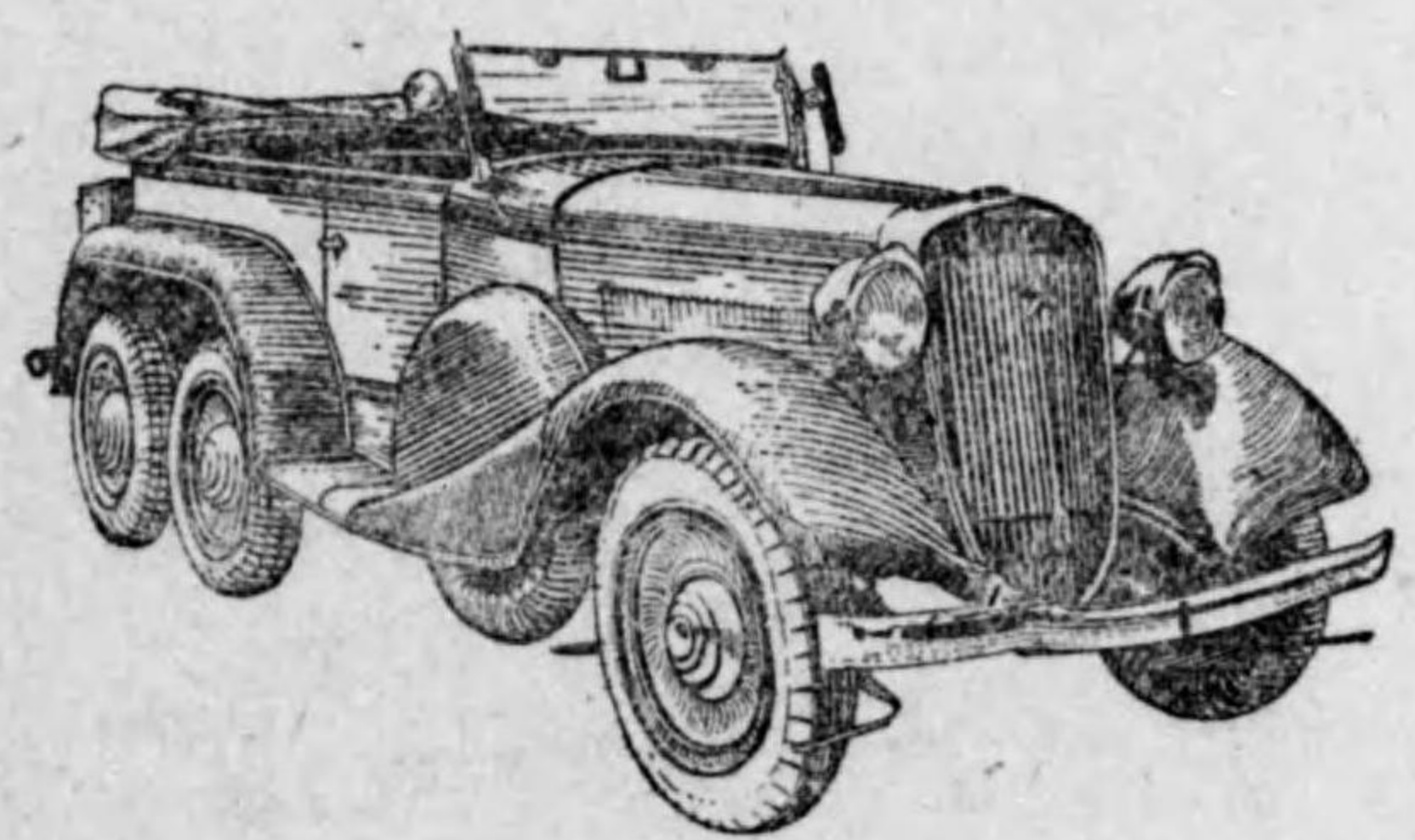
構造機能並ニ取扱 九三式六輪乘用自動車

豫備車輪ヲ以テ補助輪トシ車臺下面ノ接地ヲ防ギアリ  
**第二百三十八** 本車ノ外觀ハ第六十九圖第七十圖ノ如シ

圖九十六百第



圖十七百第



第五章 九五式小型乗用車

要則

**第二百三十九** 本小型乗用自動車ハ普通道路ヲ快速度ヲ以テ走行スルノミナラズ不良道路及路外通過能力優秀ナル特長トシ傳令、連絡、偵察用ニ供ス

**第二百四十** 小型乗用自動車ハ發動機、傳動裝置、車臺、操縱裝置及屬品ヨリ成ル

**第二百四十一** 本車ノ外觀第七十一、第七十二圖ノ如シ

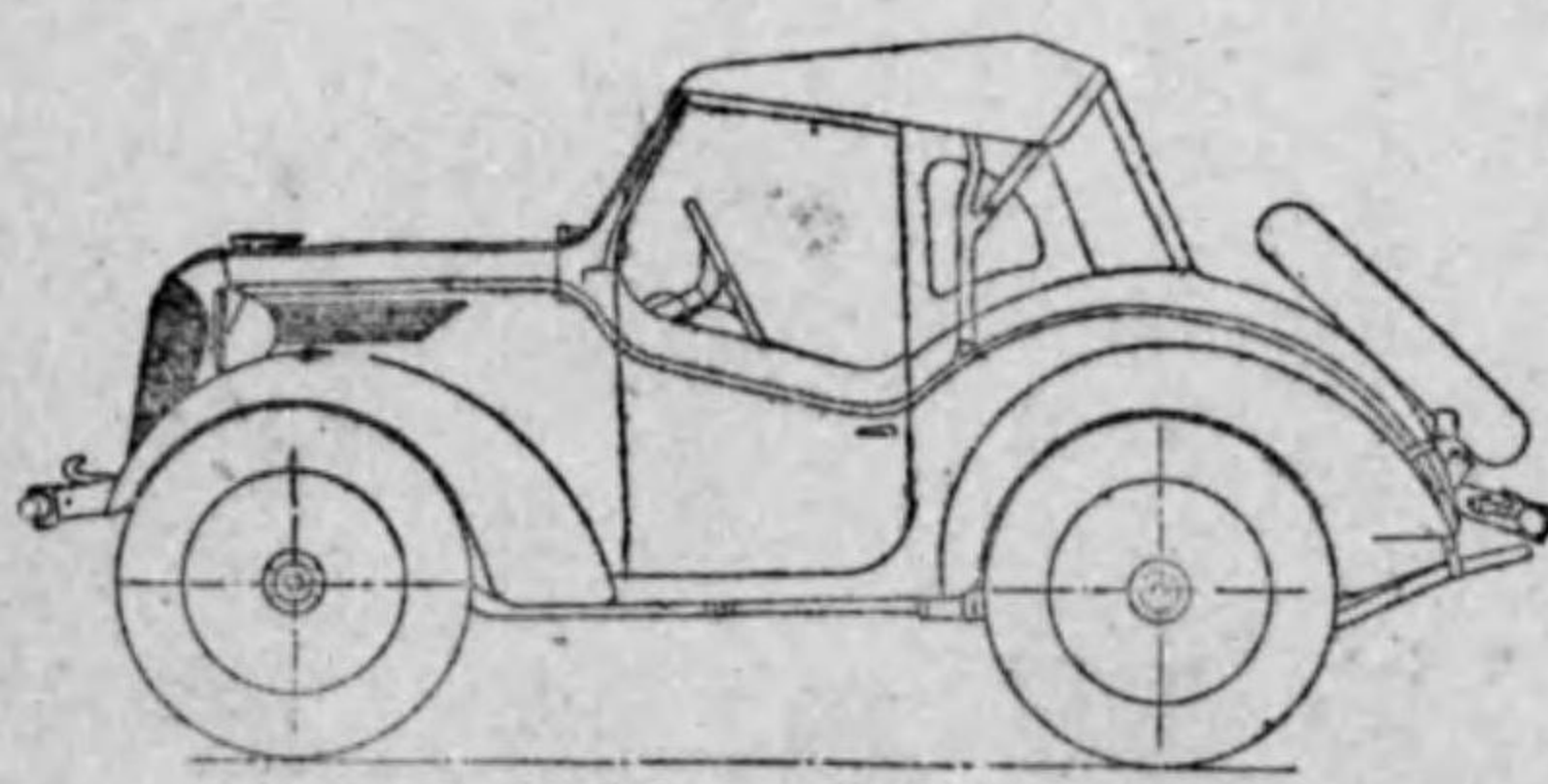
第一節 發動機

**第二百四十二** 發動機ハ左ノ各部ヨリ成ル

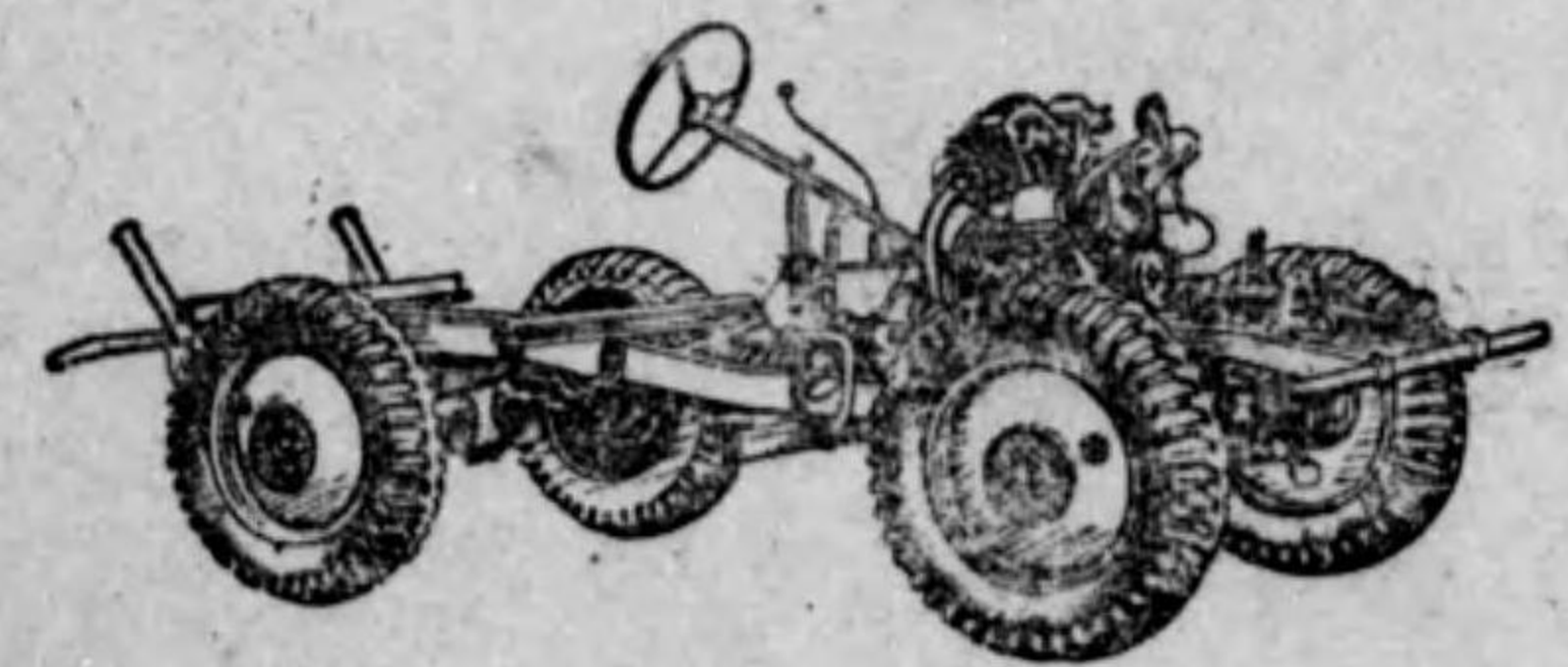
- 一 發動機本體
- 二 配油裝置
- 三 氣化裝置
- 四 點火裝置
- 五 冷却裝置
- 六 始動裝置

構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

圖一十七百第



圖二十七百第



- 七 排氣裝置
- 八 燃料裝置

第一款 發動機本體

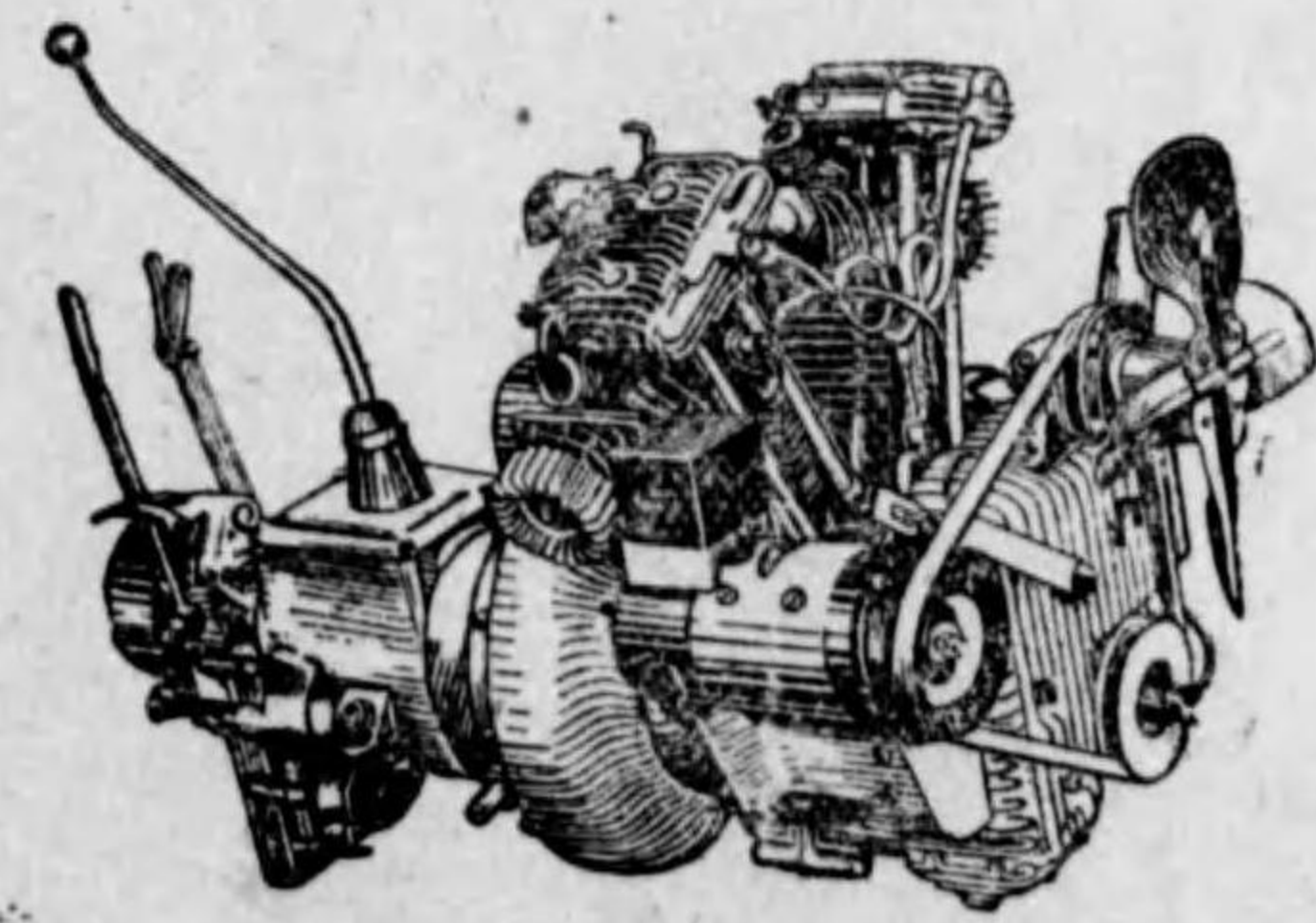
其ノ一 構造

第二百四十三 發動機本體ハ左ノ各部ヨリ成ル

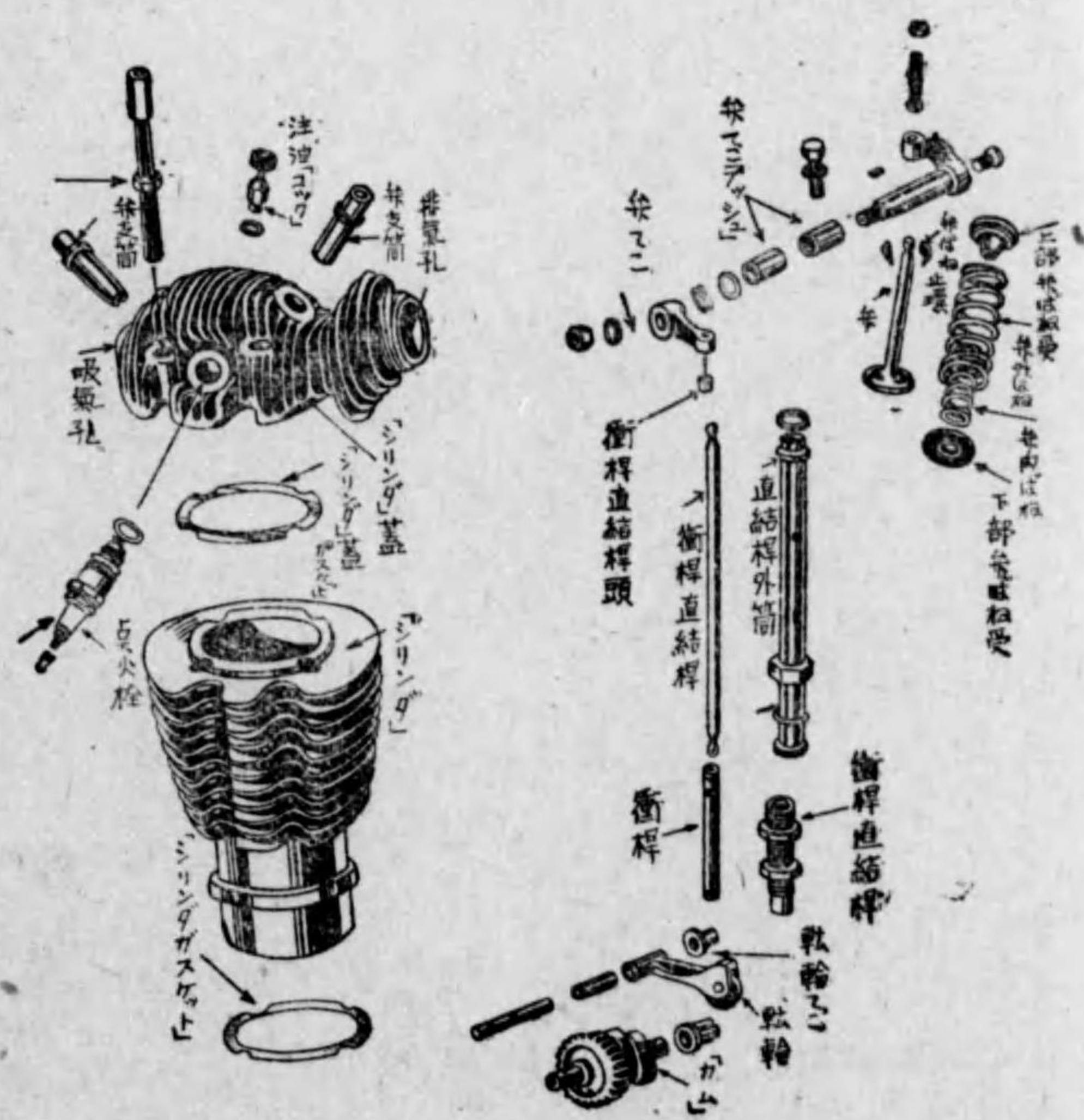
- 一 「シリンダ」シリンダ蓋及弁驅動桿匡
- 二 「ピストン」
- 三 連結桿
- 四 「クランク」軸
- 五 調時齒車
- 六 「カム」軸齒車
- 七 弁
- 八 弁 推 桿
- 九 「クランク」室

第二百四十四 「シリンダ」及「シリンダ」蓋  
「シリンダ」及「シリンダ」蓋ハ「ニツケル」クローム「特殊鑄鐵製」ニ

圖 三 十 七 百 第

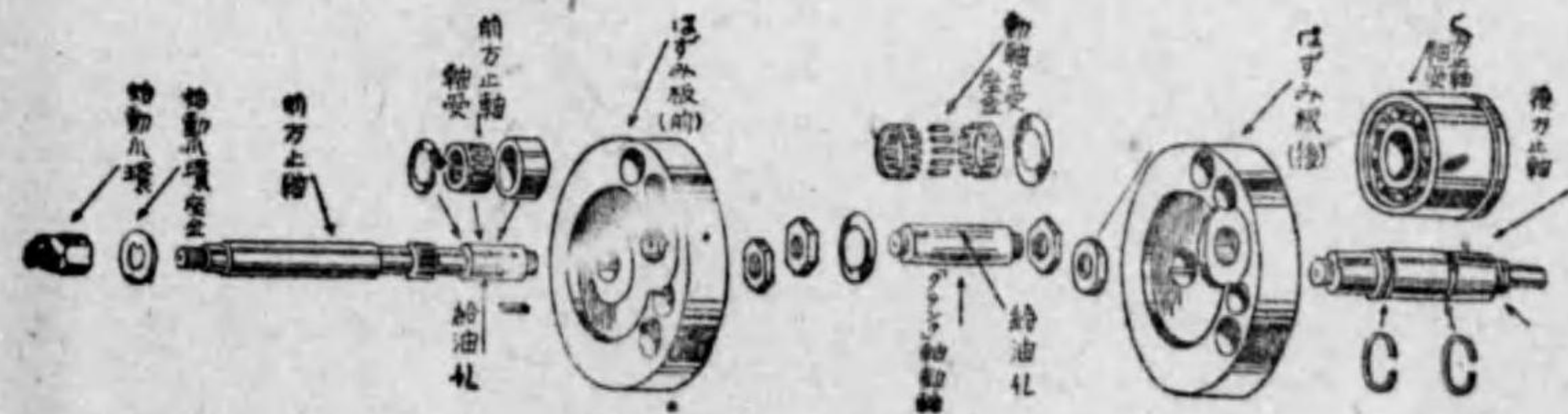
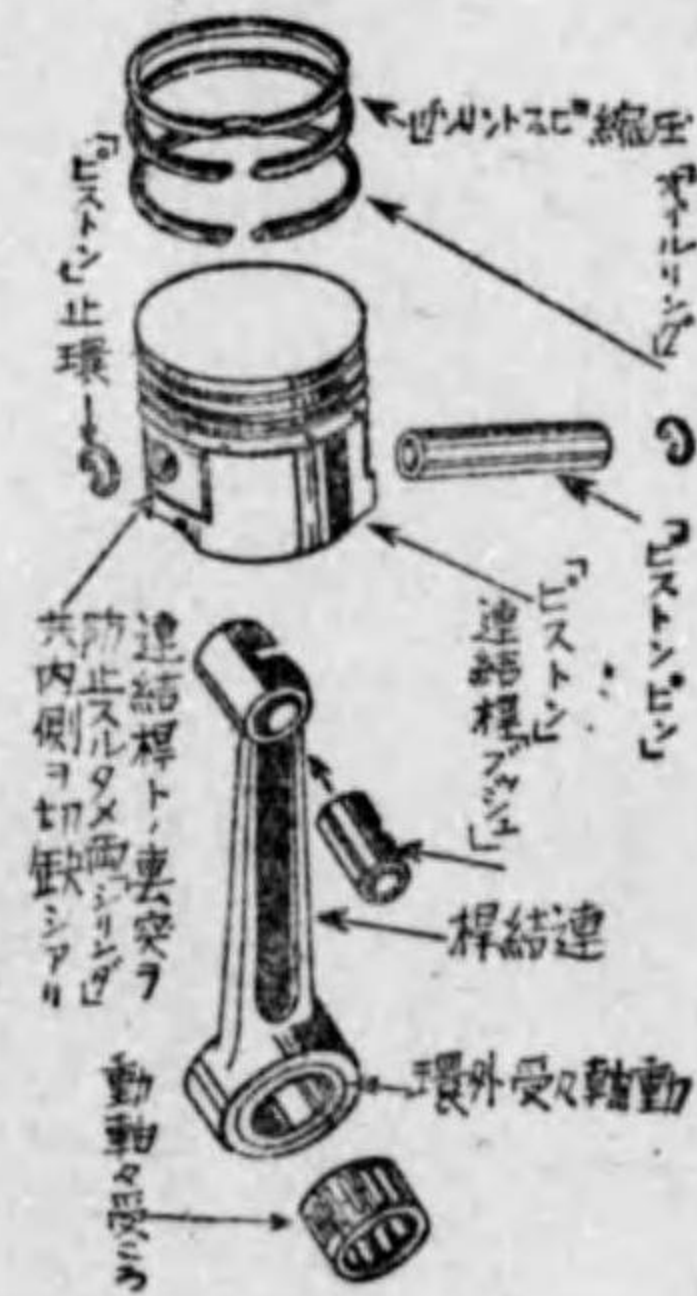


一ノ其圖四十七百第



構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

第百七十四圖其二



シテ二箇ノ「シリンダ」ハ「クランク」室ニV型四五度ニ装着セラル

「シリンダ」蓋ハ燃燒室ヲ形成シ吸排氣孔、吸排氣弁孔、點火栓及注油「コック」孔ヲ有ス

「シリンダ」及「シリンダ」蓋共ニ冷却ヲ十分ナラシムル爲其ノ外周ニ多數ノ冷却裝ヲ附ス

第二百四十五 「ピストン」

「シリコン、アルミ」合金製平頭型ニシテ内面ニハ力變ヲ有シ外周上端ニ二箇ノ「ピストン・リング」及二箇ノ「オイル・リング」ヲ裝ス

「ピストンピン」ハ全浮動式ニシテ二箇ノ「ピストンピン」止環ヲ以テ「ピストン」ヨリノ脱出ヲ止メラル

第二百四十六 連結桿

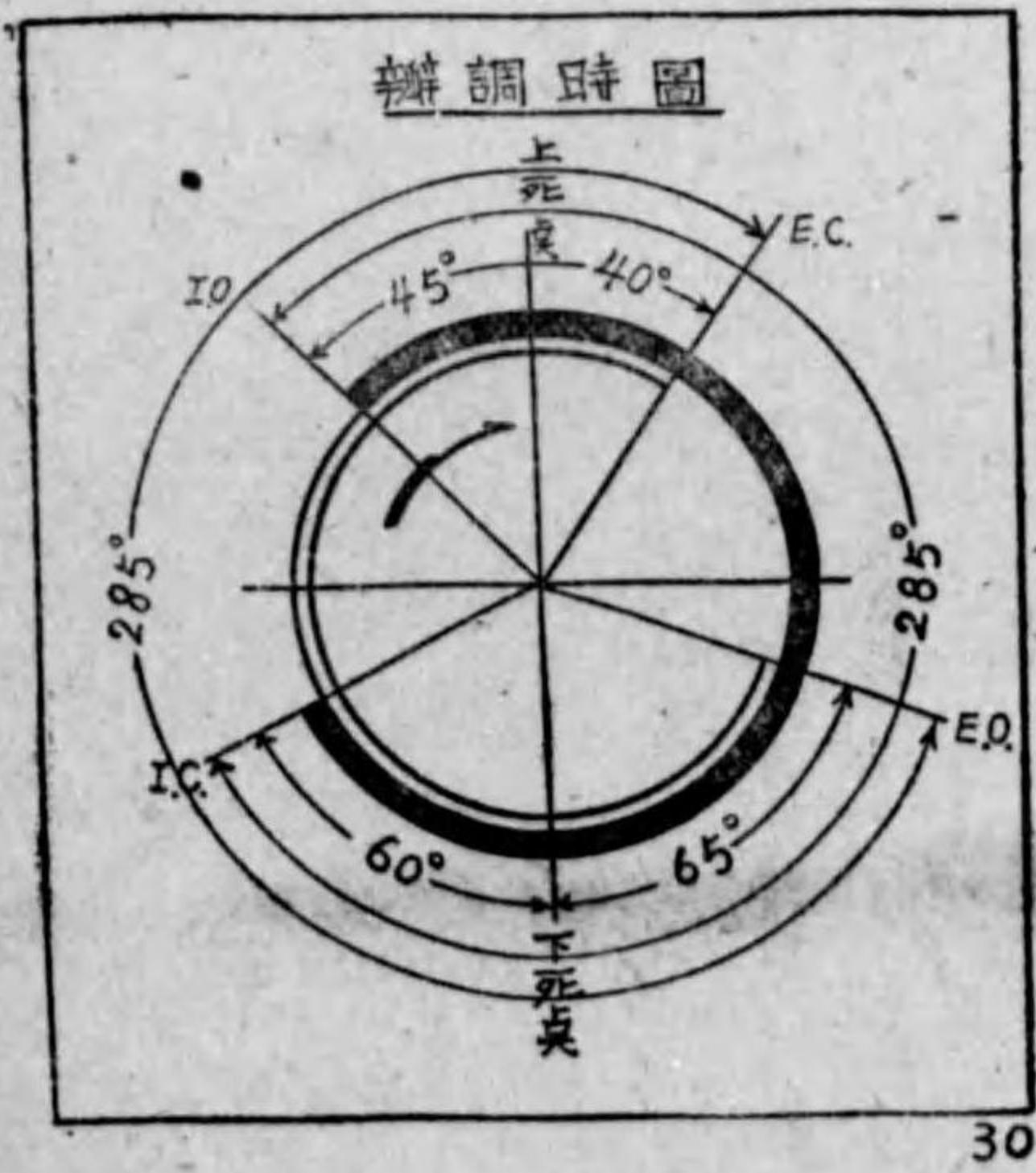
I型断面ヲ有スル「ニッケルクローム」鋼製ニシテ上端ハ青銅製「ブッシ」ヲ間シテ「ピストンピン」ヲ包持シソノ同上面ニハ小孔ヲ設ケ「ブッシ」ノ給油ニ便ス故ニ連結桿頭ノ小孔ト「ブッシ」ノ小孔トハ一致セシムルヲ要ス

第二百四十七 「クランク」軸

「クランク」軸ハ組立式ニシテ「ニッケル」鋼製ナリ「クランク」軸軸受並ニ連結桿大端軸受ハ各、ころ軸受ヲ使用シ前方軸ヨリ高壓ノ潤滑油ヲ給油セラル又前方「クランク」

構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

第百七十五圖



ク「先端」ニハ起動「ハンドル」用「起動鈎」ヲ有ス

第二百四十八 「カム」軸齒車

「カム」軸齒車ハ「ニツケル」鋼ヲ滲炭焼入シ「カム」ヲ研磨仕上セルモノニシテ吸氣用一箇、排氣用二箇ヲ備フ右端ノ排氣用「カム」軸ノ齒車ニ依リ一箇ノ中間齒車ヲ介シテ高壓磁石發電機ヲ驅動ス又排氣用「カム」軸ノ先端ニ潤滑油「ポンプ」ヲ裝備ス

弁ハ「シルクローム」鋼製傘型弁ニシテ弁坐角度、四五度吸排氣弁同形ナリ  
弁ばねハ吸排氣弁共内外二箇ノ巻ばねヲ使用ス  
吸氣及排氣弁ハ「カム」ニヨリ轉輪、衝桿、推桿ヲ經テ弁てこヲ動カシ弁ヲ開カシム「カム」突起部ノ通過終レバ弁ハばねノ力ニヨリ閉鎖ス  
弁ノ開閉時期第七十五圖ノ如シ

其ノ二 機能

第二百四十九 發動機本體ハV型ニ「シリンダ」ノ空氣冷却式四衝程機關ニシテ二箇ノ「シリンダ」ノ角度ハ四五度ナリ左側「シリンダ」ハ右側「シリンダ」ノ爆發後一回轉ト四五度回轉シタル點ニ於テ爆發ヲナス

第二款 配油裝置

第二百五十 配油裝置ハ齒車「ポンプ」ニ依ル壓送式ニシテ油「ポンプ」、配油管、油壓調整器、油壓計及滑油槽ヨリ

成ル

一 油「ポンプ」

油「ポンプ」ハ壓送、排出ノ二箇ノ齒車「ポンプ」ヨリナリ排氣「カム」軸ニ依リ驅動セラル  
壓送「ポンプ」ハ油槽ヨリ滑油ヲ吸入シ調時齒車室蓋内ノ導油孔ヲ經テ「クランク」軸軸受、調時齒車、「クランク」室ニ又ソノ一部ハ弁動桿及弁桿ニ給油セラル  
排出「ポンプ」ハ壓送「ポンプ」ト直列ニ裝置セラレ其ノ容量ハ壓送「ポンプ」ノ容量ノ二倍ナリ「クランク」室ニ溜リタル潤滑油ハ此ノ「ポンプ」ニ依リ吸上ゲラレ再ビ油槽ニ返還セララル

二 油壓調整器

一定油壓以上ノ油量ハ自動的ニ調整弁ヲ押シ開キ油槽ヘノ返油管ニ流入ス  
油壓ノ調整ニハ①調整弁蓋ヲ取外シねじ回ニヨリ調整ス（壓力ヲ上グルニハ右ニ下グルニハ左ニ回ス）  
本機關ノ潤滑裝置ハ低壓式ニシテ起動後數分後機關僅ニ暖クナリタル状態ニ於テ②ニ氣壓前後ニ調整ス

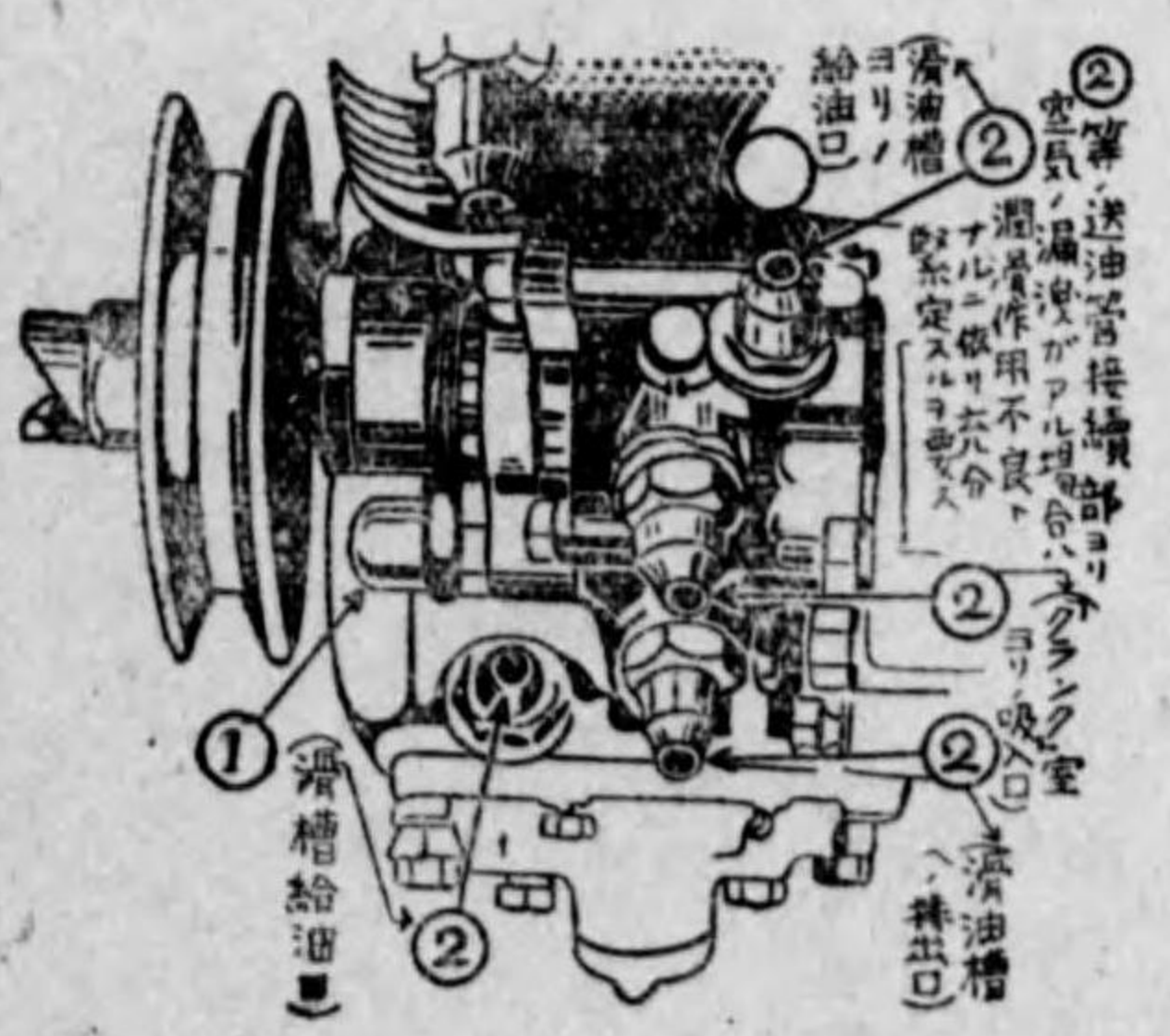
三 油壓計

九四式六輪自動車ト同一ナリ

四、潤滑油槽

構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

圖六十七百第





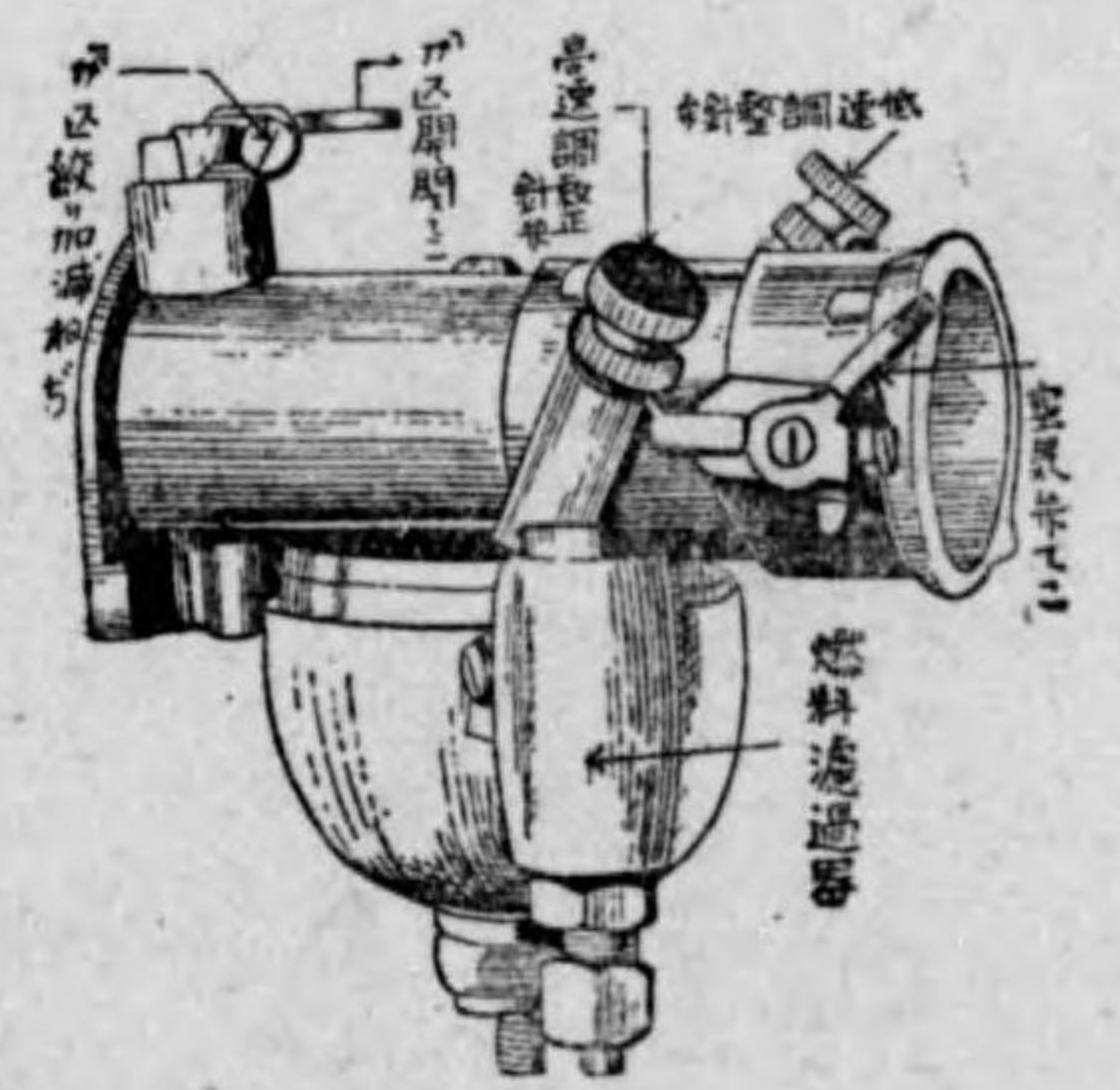
潤滑油槽ハ機關ノ前方ニ緊密ニ取付ケアリ其ノ容量約三三立ニシテ周圍ニ冷却裝ヲ有シ上部ニ油量計ト注油口  
管ヲ有ス注油口管ハ同時ニ換氣作用ヲ行フ

### 第三款 氣化裝置

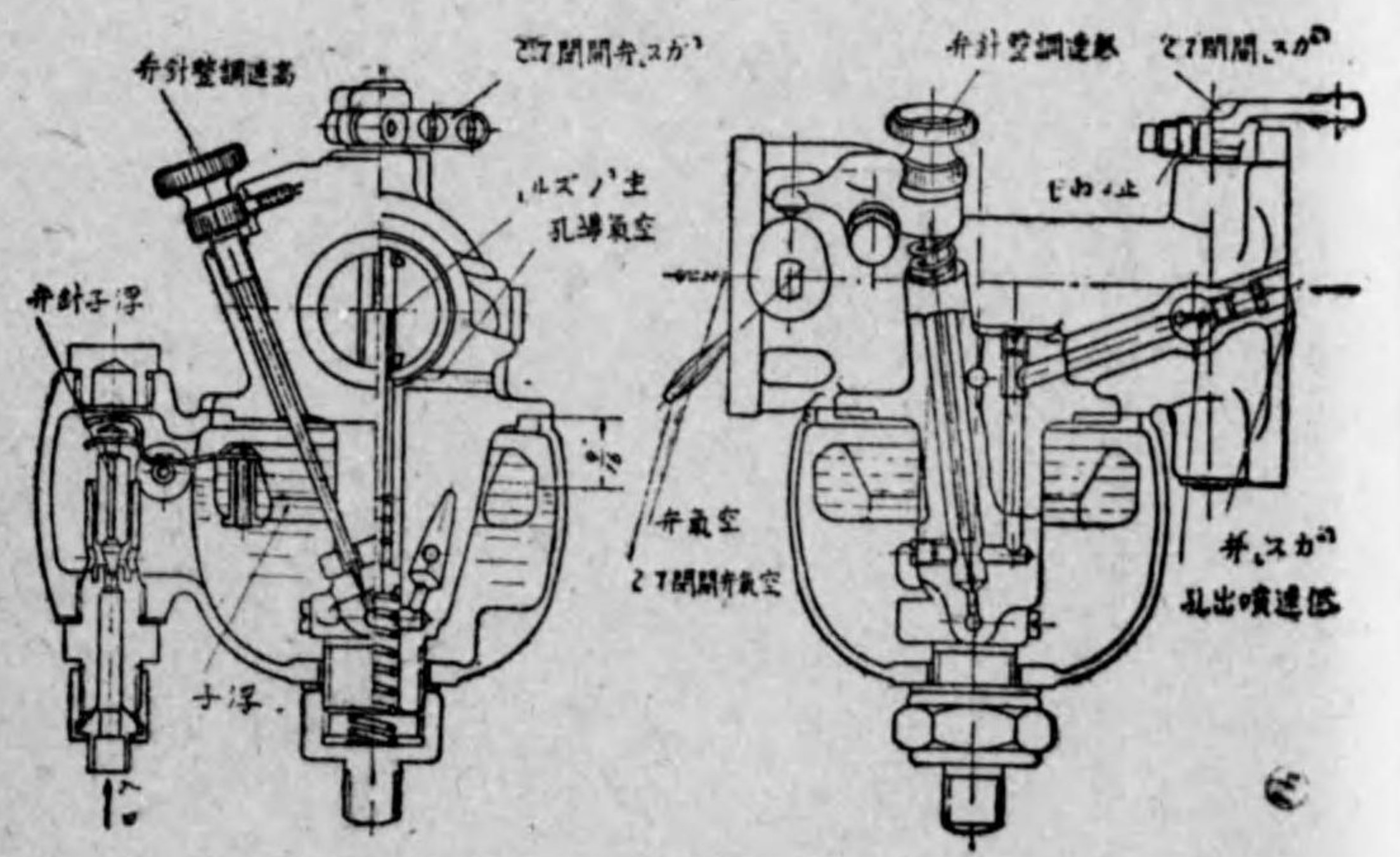
第二百五十一 氣化裝置ハ氣化器、燃料管、吸氣管及空氣清淨器ヨリナル  
一 氣化器

氣化器ハ「ゼブラー」、デラツクス」型ヲ使用シ氣化室及節制室ヨリ成ル  
節制室ハ氣化室ノ下方ニ位置シ室ノ一側ニハ針弁室ヲ備フ内部ニハ「コルク」製ノ浮子アリテここニ依リ針弁ニ連  
繫シ燃料流入量ヲ制限ス  
氣化室ハ氣化器ノ主體ヲナシ空氣ト燃料トヲ混合スベキ所ニシテ内部ニ空氣弁、氣絞筒、「ノズル」及「ガス」弁等  
ヲ備ヘ高速調整針弁間ヲ通過セル燃料ハ主「ノズル」内ニ於テ氣絞筒下部ニ開口スル空氣導入孔ヨリ吸入セラルル  
空氣ノ一部ト混合シ氣泡狀トナリ尙氣絞筒ニ於テ膨脹氣化シ吸入セラル  
主「ノズル」ヨリ分流セル燃料ハ低速調整針弁ノ先端ニ於テ空氣ト混合シ「ガス」弁ノ切削部ニ開口スル二箇ノ低速  
「ノズル」ヨリ噴出ス(第七十八圖)

圖七十七百第



圖八十七百第



構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

### 第四款 點火裝置

第二百五十二 點火裝置ハ高壓磁石發電機式ニシテ高壓磁石發電機、電線、點火栓、電路閉閉器ヨリ成ル

一 高壓磁石發電機

發電子回轉型ニシテ磁石、發電子、接觸遮斷器、手動點火時期調整器等ヨリナリ其ノ構造概ネ九四式六輪自動貨車ノモノニ同ジ(第百七十九圖)

圖九十七百第



二 點火栓

點火栓ハねじ徑一八耗「ピッチ」一・五耗ニシテ電極ノ間隙ハ〇・四—〇・五耗ヲ適度トス

### 第五款 冷却裝置

第二百五十三 空冷式ニシテ各「シリンダ」ハ多數ノ冷却翼ヲ有シ又「シリンダ」前面ニハ四箇ノ扇板ヲ有スル風車ヲ裝

ス

### 第六款 起動裝置

第二百五十四 起動裝置ハはづみ車若クハ直接「クランク」軸ニ回轉運動ヲ與ヘ機關ヲ起動セシムル裝置ニシテ手動及電氣起動裝置ヲ有ス

起動電動機ハ「二」ボルト「一」・四馬力電磁型起動電動機ニシテ其ノ構造概ネ九三式六輪自動貨車ニ同ジ

### 第七款 排氣裝置

第二百五十五 排氣裝置ハ排氣管、消音器、排出管ヨリ成ル

### 第八款 燃料裝置

第二百五十六 主燃料槽、補助燃料槽、燃料計、燃料管及燃料「ポンプ」ヨリ成ル

一 主燃料槽及補助燃料槽ハ車框後方横梁下ニ存シ計五二立ノ容量ヲ有シ錫、亞鉛鍍軟鋼板ヲ以テ一體ニ製シ内部ニ隔板ヲ入レテ兩者ヲ區分ス燃料「ポンプ」ニヨリテ給油セラルルモノニシテ上部ニ注油口、送油口及ピ計量器浮子下面ニハ燃料排除口ヲ有ス主及補助ノ燃料ノ切換ハ計器板左下ニ設ケタル「コック」ニヨルコノ「コック」ニ主、補、閉、共ノ位置ヲ表示ス

二 燃料計

構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

燃料計ハ標示器及浮子ヨリ成リ浮子上部ニアル抵抗器ヨリ電線ヲ以テ標示器ト連絡指示セシム

三 燃料「ポンプ」ハ「ポンプ」膜式ニシテ其ノ構造九四式六輪自動貨車ニ略々同ジ

### 第二節 傳動裝置

#### 第一款 「クラッチ」 (九四式六輪自動貨車参照)

第二百五十七 「クラッチ」ハ乾燥單板式ニシテ機關ト變速機トノ中間匡内ニ收容セラレ機關ノ發生セル動力ヲ變速機差動機等ヲ介シテ前後車輪ニ傳達シ又ハ一時遮斷スルノ用ヲナス

一 「クラッチ」軸ノ前方ハ「はづみ」車ニ支ヘラレ後端ニ變速機主軸ヲ嵌合ス

二 斷續筒ハ「クラッチ」軸ニ沿ヒ斷續片ニヨリ摺動シ「クラッチ」ノ斷續ヲ行フモノトス

三 摩擦板ハソノ兩面ニ摩擦板「ライニング」ヲ鋸著ス

#### 第二款 變速機

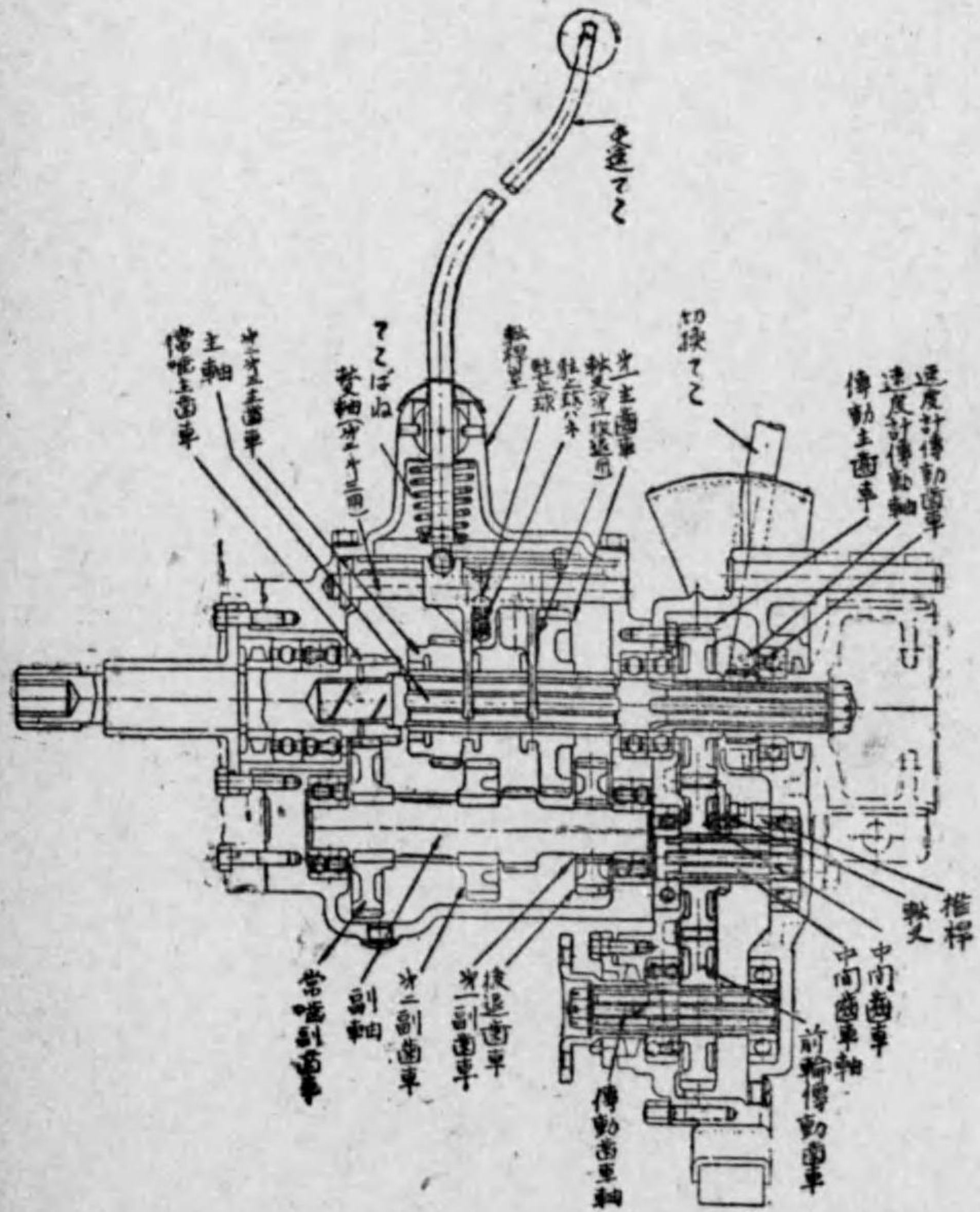
第二百五十八 變速機ハ中央選擇齒車式ニシテ前進三段後退一段ニシテ各速度ノ減速比左ノ如シ

第一速度 四・九六 第二速度 一・九六 第三速度 一・〇〇 後退 六・七六

變速齒車及軸ハ變速機室内ニ收容セラレ變速機室ハ「クラッチ」室ニねじ止セラル變速機主軸ハ其ノ前端「プッシュ」ヲ介シテ「クランク」主軸齒車ノ後端ニ嵌裝シ後端ハ球軸受ヲ介シテ三箇ノ傳動齒車ヲ經テ前後各推進軸ニ聯結ス主軸

上ニハ六箇ノ「スプライン」ヲ穿テ後退、第一、第二及第三速度用摺動齒車ヲ裝著シ第三速度ハ「クラッチ」主軸ト變速機主軸トヲ直接ニ速結ス副軸ハ其ノ兩端ヲ球軸受ヲ介シテ變速機室ニ支持セラレ前端ニアル嚙合齒車ハ「クラッチ

第百八十八圖



構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

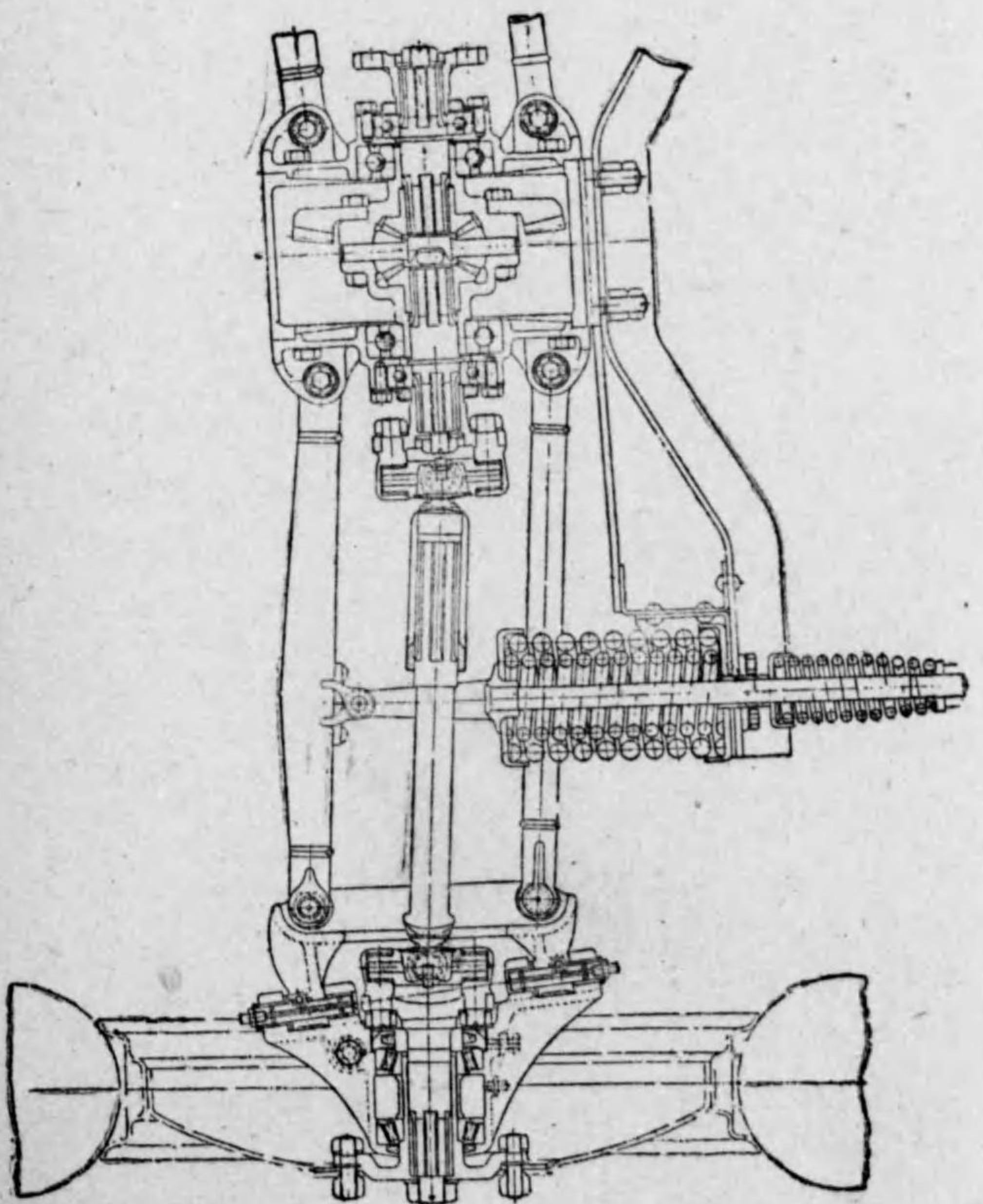
チ」主軸齒車ニ嚙合シ又第一、第二齒車ヲ固定ス別ニ後退齒車軸ハ副軸右側ニ位置シ其ノ軸上ニ後退用中間齒車ヲ  
當時嚙合シテ主軸上ノ後退齒車ガ摺動シテ嚙合ス  
秤計器ハ主軸後端ニ裝著セル「ウォーム」車ト嚙合スル齒車ヨリ可撓線ヲ以テ作動セラル(第百八十圖)

### 第三款 推進軸及自在接手 (第百八十一圖、第百八十二圖)

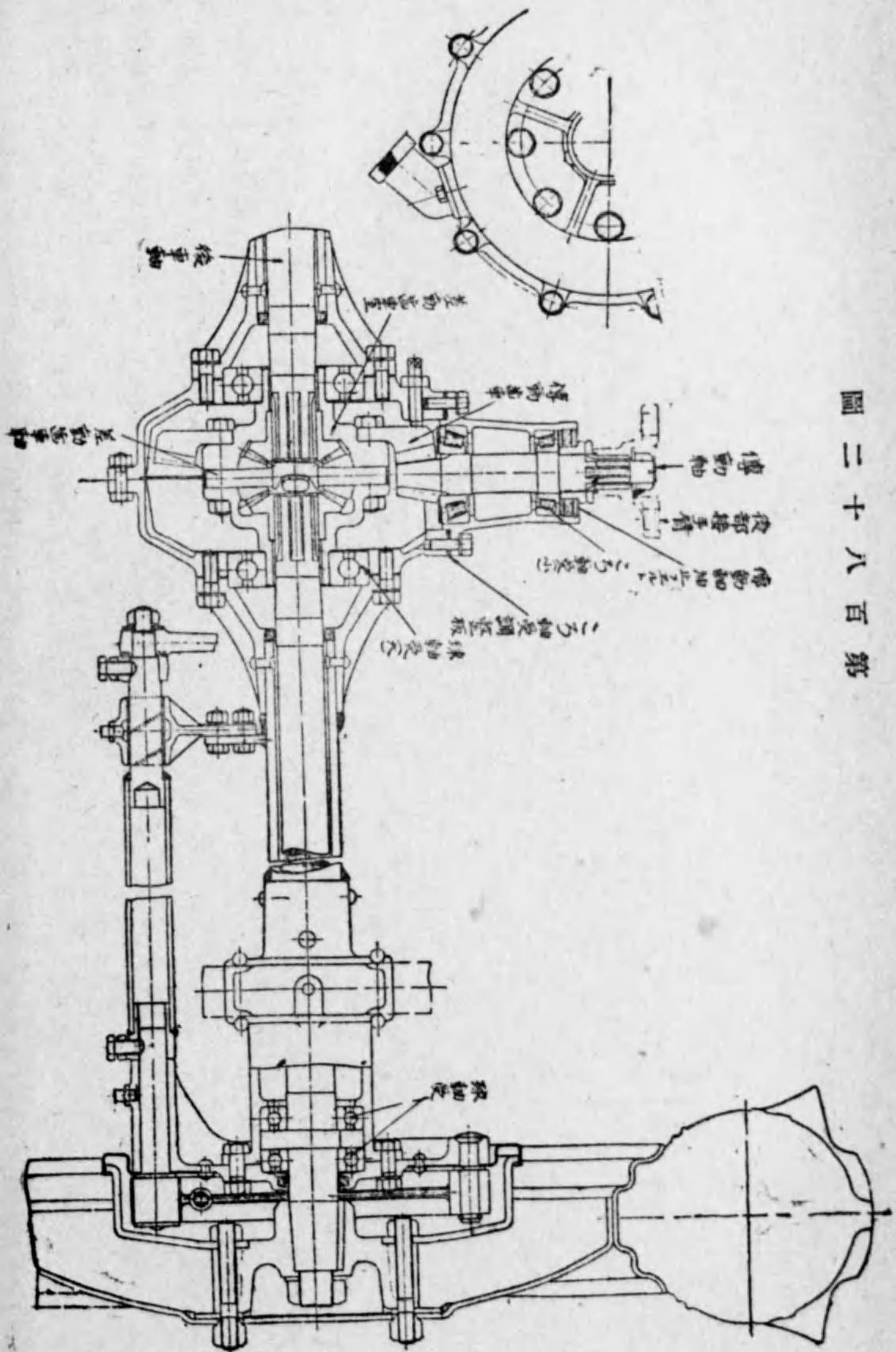
第二百五十九 推進軸ハ變速機室ト前車軸並ニ變速機室ト後車軸トヲ連結スル二部ヨリ成ル

- 一 前部推進軸ハ變速機箱ヨリ自在接手ヲ介シテ第二自在接手ニ依リ前部減速傘小齒車ニ接続ス中央部ハ中空鋼管ヲ成形ス
  - 二 後部推進軸ハ同様兩端ニ各一組ノ自在接手ヲ設ケ後部減速傘小齒車ニ接続ス
  - 三 前車輪ハ前部差動機ヨリ左右ノ摺動接手ヲ介シ車軸ニ依リ驅動セラル兩車輪ノ兩端ニハ各一組ノ自在接手ヲ備フ
- 推進軸及前車輪ノ自在接手ハ可動角度ノ特大ナル十字型遠心給油式ノモノヲ使用ス

圖一十八百第



構造機能並ニ取給 九五式小型乗用車



### 第四款 差動裝置

**第二百六十** 最終減速齒車ハ傘齒車式ニシテ前車軸竝ニ後車軸共同一ノ構造ヲ有シ減速齒車室、換レ傘大齒車、同小齒車、差動齒車室、差動大齒車、同小齒車ヨリナル

#### 一 減速齒車室

減速齒車室ハ鑄鋼ニシテソノ内部ニハ換レ傘大齒車換レ傘小齒車ノ一組ノ減速齒車ト之ニ附屬スル差動齒車室ヲ收容ス

換レ傘小齒車ハ「ニツケルクロム」鋼製ニシテテコ軸受ヲ介シ減速齒車室ニ支持セラレ傘大齒車ニ嚙合シ推進軸ヨリ動力ヲ傳達スソノ減速比一對六・八三ナリ

#### 二 減速齒車

換レ傘大齒車ハ「ニツケルクロム」鋼製ニシテ差動齒車室ニ取付ケラル

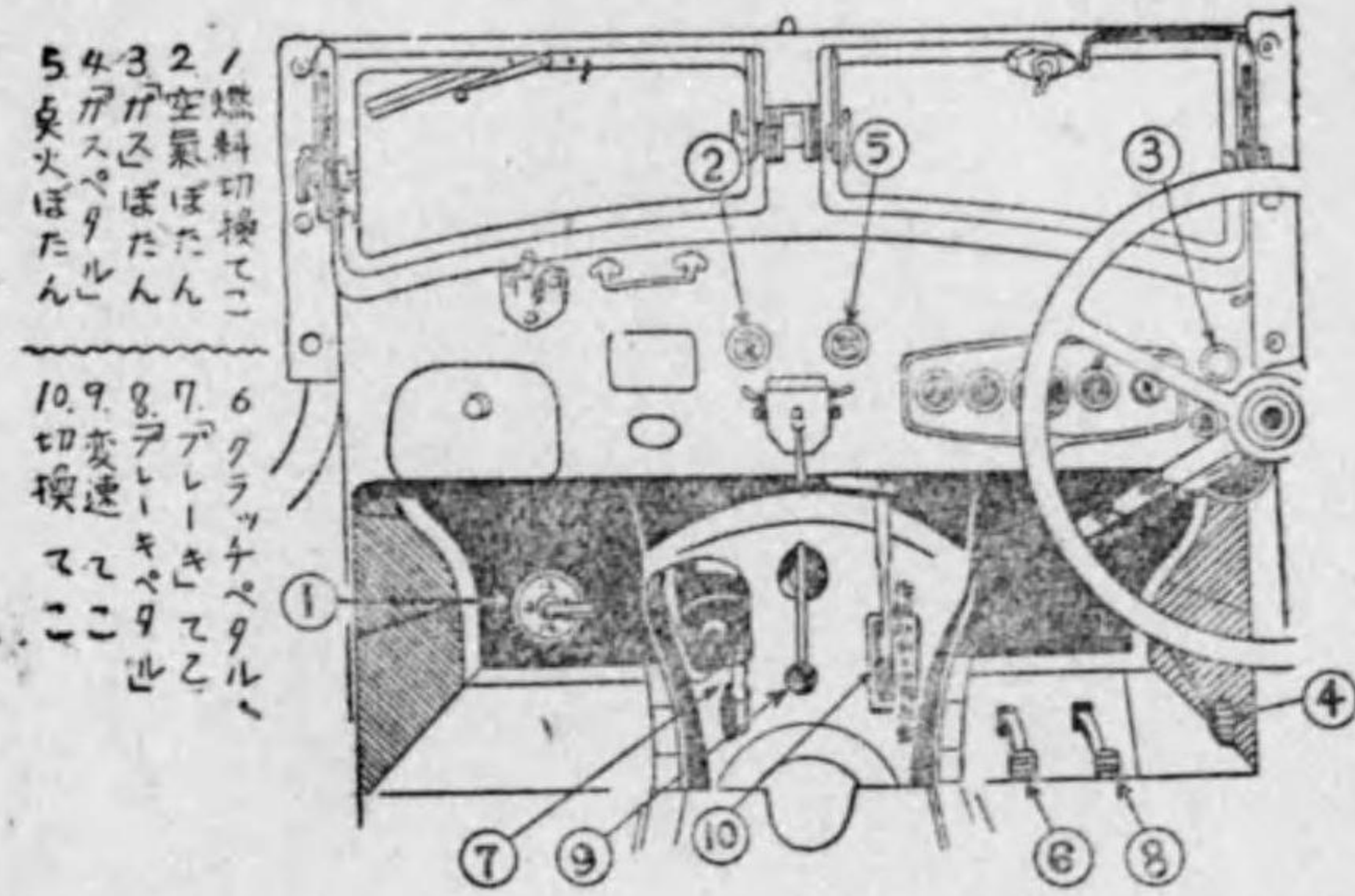
#### 三 差動齒車

差動齒車大小ニ分チ大齒車ハ各車軸ニ連結シ二箇ノ小齒車ハ差動齒車室ニ固定サレタル小齒車軸上ニ回轉シ大齒車ニ嚙合ス

### 第三節 操縱裝置

**第二百六十一** 操縱裝置ハ操向機、「ガス」調整機、空氣調整機、「ブレーキ」、「クラッチ」、變速機及ビ起動切換機ヨリ構成機能竝ニ取扱 九五式小型乗用車

第百八十三圖



第二百六十二 前輪起動切換機

前輪起動切換機ハ變速機後部ニ裝置セラレ手動切換てこニヨツテ操作セラル切換機ハ上、中、下三段ノ齒車ヲ有シ上部齒車ハ變速機主軸ニ固著サレ變速主軸端ニハ手「ブレーキ」鼓胴及自在接手ヲ有シ之ガ後車軸ニ連絡ス

下部齒車軸モ自在接手ヲ有シ前車軸ニ連絡シ中部齒車ヲ介シテ前車軸ヲ起動ス切換てこヲ前ニ倒スト中部齒車ハ遊離シテ後輪起動ノミトナリ之ヲ後ニ倒セバ中部齒車ハ上下ニ嚙合ヒ前後輪起動トナルコノ操作中必ズ「クラッチ」ヲ遮斷スルヲ要ス

第四節 車 臺

第二百六十二 車臺ハ自動車ノ骨幹ニシテ諸裝置ヲ取附ケ荷重ヲ負擔スルモノニシテ車框、車軸、車臺ばね、車輪、

運轉臺、豫備室、車臺附屬品ヨリ成ル

一 車 框

車框ハ中央車框式ニシテ縱材、横材ヲ各、鋸著シ前後端ニ緩衝器ヲ裝着シタル箱枠ニシテ機關部、前部、差動機室、ばね吊及其ノ他附屬品ヲ裝着ス

二 車 軸

1 前車軸ハ差動機室ニ依リ左右ニ別レ車軸ガ「ボス」ニ動力ヲ傳へ後車軸モ同様差動室ヨリ車輪ニ回轉ヲ傳ヘル裝置ニシテ前者ハ巻ばね後者ハ板ばね裝置ニヨリ各車臺ノ重量ヲ負擔ス

前車軸ハ前部差動機室兩側面ニ依リ支持セラレタル上部車軸支持梁、下部車軸支持梁、車軸、「ボス」受、「ボス」及軸臂ヨリナリソノ下部内端ニ操向機ノ傳動臂ヲ「キー」嵌合ス下部車軸ヨリ支持梁ニばね受ヲ裝置ス

2 後車軸ハ半浮動式ニシテ車軸、軸管ヨリ成リ車軸ハ其ノ大部分軸管内ニ收容セラレ「ニツケルクローム」鋼製ニシテ左右ニ分レ内端ハ六條ノ準溝ニ依リ差動大齒車ニ嵌合シ外端ハ「キー」嵌合ニヨリ「ボス」ニ結合シ「ボス」ニハ車輪ヲ附ス

3 軸管ハ特殊鋼管ヲ用ヒ中央部ハ差動機室ニ裝着セラレ其ノ兩端ニ車軸ノ「ブレーキ」鼓胴蓋ヲねじ著ス

三 車臺ばね

車臺ばねハ車輪ノ重量ヲ負擔シ車輪ヨリ受クル衝動ヲ緩和スルノ用ヲナシ前ばね、後ばねヨリ成ル

構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

1 前車臺ばねハ鋼製ノ巻ばねニシテソノ上端ハ車框横材ノばね受ニ其ノ下端ハ下部車軸支持梁ノばね受ニテ支持ス

後車臺ばねハ葉狀ヲナシ左右各八枚ヲ一體トセルモノヲ併行ニ用ヒソノ前端ハ車框ノばね受ニソノ後端ハ吊鈎ニヨリ軸栓ヲ介シテ車框ニ取附ケラレソノ中央ハU字形ばね束鐵ニヨリ後車軸ニねじ著ケラル

四 車輪

前後車輪ハ共ニ轉動スルモ前車輪ハ操向機及軸臂ト相俟テテ車輛ノ方向ヲ轉換スルノ用ヲナス車輪ハ同一形式ノモノナリ

「タイヤ」ハ一八×六吋ニシテ其ノ空氣壓力ハ四〇—四五封度ヲ適當トス

車輪ハ「ディスク」型ニシテ中央部ハ六箇ノ「ボルト」ヲ以テ「ボス」ニねじ著セラル

第五節 照明装置

第二百六十四 照明装置ハ發電機、蓄電池、電燈、電線、開閉器、電流計及安全器ヨリ成ル

一 發電機

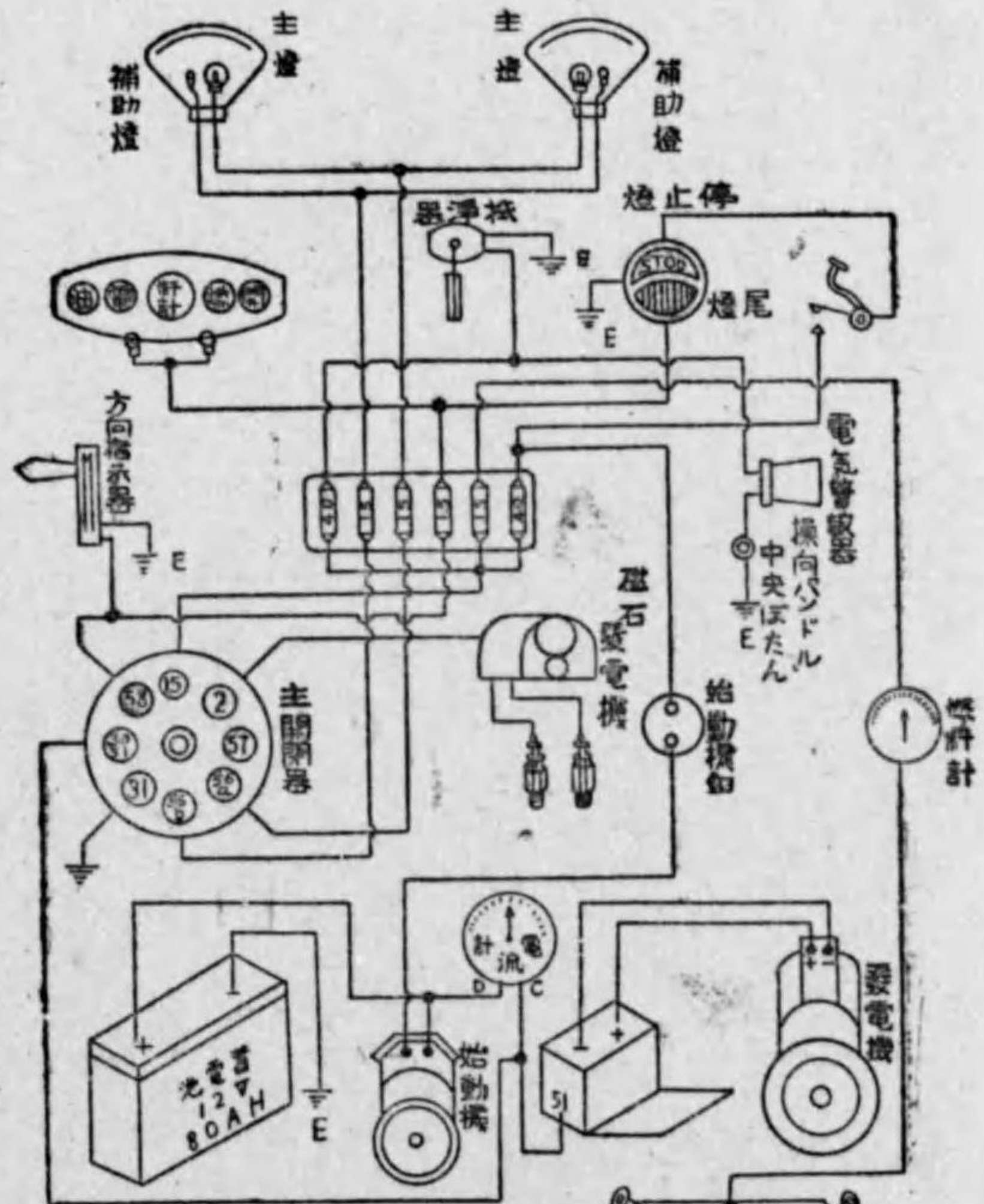
發電機ハ潤滑油槽右側ニ裝著セラレ「ベルト」ニ依リ驅動セラルル誘導發電機ニシテ「一七」ボルト「七五」ワット定

電壓式トス

二 蓄電池

蓄電池ハ「二」ボルト「八〇」アンペア時ニシテ補助座席前中央ニ裝著ス

圖線配圖四十八百第



| 器別開<br>置位 | 子端<br>30 15 | 燈照前<br>主 補助<br>56a 56b | 子端<br>※57 | 子端<br>58 | ハ印・<br>リカ器開閉<br>スホタルヲ<br>ハ印※<br>ズセ用儀 |
|-----------|-------------|------------------------|-----------|----------|--------------------------------------|
| 0         | ●           | —                      | ●         | —        | —                                    |
| 1 ※       | ●           | —                      | ●         | ●        | —                                    |
| 2         | ●           | —                      | —         | ●        | —                                    |
| 3         | ●           | ●                      | —         | ●        | —                                    |

三 電燈

電燈ハ前照燈二箇、尾燈一箇、停止燈一箇、室内燈一箇及隔板燈一箇ヨリ成リ前照燈ハ上面ニ遮光器ヲ備ヘ所要

構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

ニ應ジ光茫ヲ上空ニ對シ遮蔽シ且藍光副燈ヲ以テ微燈行進ノ用ニ供ス配線ハ第百八十四圖ノ如シ

### 第六節 取扱法

**第二百六十五** 自動車ノ取扱ニ慣レ手入、検査ヲ周密ニシテ假令微少ナル異徴ト雖モ其ノ原因ヲ探求シ早期ニ修理スル等ニヨリ常ニ良好ナル状態ニ在ラシムルハ自動車ノ命數ヲ長カラシムル唯一ノ方法ナリトス

#### 第一款 調整

##### 第二百六十六 弁間隙ノ調整

弁間隙ハ「シリンド」蓋ノ弁てこノ弁間隙、調整ねじニ依リテ行フ間隙ノ標準ハ「シリンド」ノ冷却時ニ於テ

吸 氣 弁 ○・一〇耗

排 氣 弁 ○・一五耗

トス間隙調整後ハ調整ねじノ緩マザル如ク固定ねじニヨリ固定ス弁間隙ハ概ネ一、〇〇〇耗走行毎ニ調整スルヲ適當トス

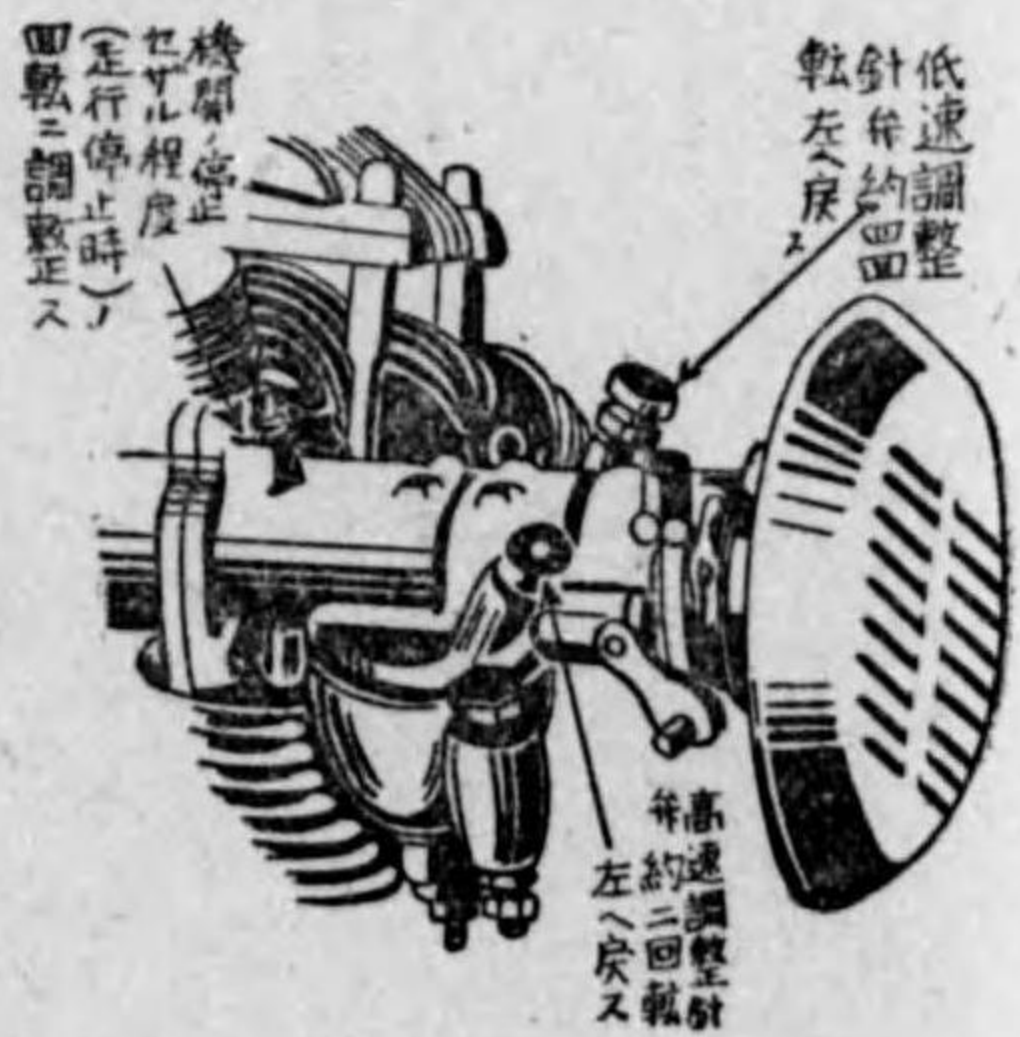
##### 第二百六十七 氣化器ノ調整

氣化器ノ混合比ノ調整ニ際シテハ各、調整ねじヲ右廻シニ依リテ混合氣ガ稀薄トナリ左廻シニ依リテ混合氣ハ濃厚トナル若シ混合氣ヲ少シク調整スル必要アルトキ又ハ氣温ニヨリテ多少ノ調整ヲナス場合ニハ一又ハ二「ノツチ」ノ

調整ニテ十分ナリ(第百八十五圖)

然シ乍ラ氣化器甚シク不調ニシテ調整ヲ要スル際ニハ兩調整ねじヲ止ムル迄右ニ廻シ低速調整ねじヲ約四回轉左ニ戻シ高速「ノズル」口調整ねじニハ二回轉左ニ戻シ兩「ノズル」口ヲ正確ニ調整スコノ調整ハ最初低速「ノズル」口ニ對シテ機關ガ失火スル位稀薄ナル混合氣ガ得ラルル迄調整ねじヲ一「ノツチ」宛右ニ廻シ「ガス」絞ヲ閉チ點火時期ヲ最進ノ位置ニ進メ機關ガ普通ノ回轉ニナル迄三―五「ノツチ」左ニ戻ス次ニ「ガス」絞ヲ全クニ閉ジ低速回轉ヲ得ラルル迄止メねじノ調整ヲ行フコノ調整ねじハ右ニ廻ハス時ハ機關ノ回轉ハ速カニナリ左ニ廻ス時ハ遅クナルコノ調整ヲ行フ時ハ必ず「ガスベタル」ニ足ヲ掛ケザルヲ要スコノ低速調整ノ終リタル後走行シテ高速ノ調整ヲナス此ノ際點火時期ヲ最モ進メタル位置ニオキテ走行ヲナスコト肝要ナリ此ノ調整ねじノ調整ハ車臺ガ走行中「ガス」絞ニ反應セズ氣化器ヲ通ジ逆火ヲ起スコトナク完全ナル加速ヲ得ラルル迄高速「ノズル」口調整ねじヲ少シ宛左へ戻スコトニヨリテ完全ナル高速度ノ調整ガ得ラレルモノナリ

第百八十五圖



##### 第二百六十七 發電機ノ調整

發電機白金斷續部ノ最大間隙〇・四耗ヲ以テ適度トス之ガ調整ハ緊定ねじヲ

構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

第百八十六圖





綾ルメ斷續子ヲ伸縮シテ行フ接觸點ノ間隙ヲ測定スルニハ〇・四耗ノ「シツクネスゲージ」ヲ用ヒ輕ク引拔キ得ル程度トス

第二百六十九 「クラッチ」ノ調整連桿ノ長サヲ加減シテ行フ(第八十五圖)

第二百七十 「ブレーキ」ノ調整

曳桿後端ノねじニ依リ曳桿ヲ伸縮シテ行フ此ノ調整ねじハ右廻シニシテ間隙ヲ減ジ左廻シニ依リ増加ス

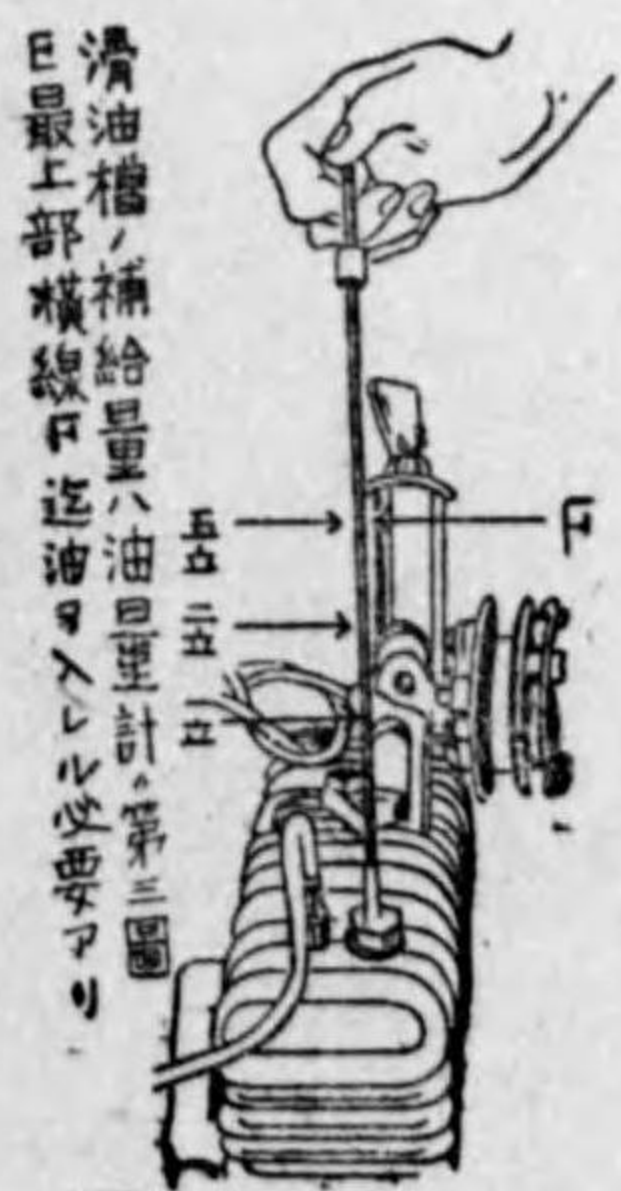
### 第二款 手 入

第二百七十一 日々ノ手入

- 一 各部ノ塵埃、油垢、泥土ヲ拭淨シ自動車ヲ清潔ニ保ツベシ污垢ノ除去困難ナルトキハ塗料ノ存セザル鐵部ハ石油ヲ含マシタル布片ヲ以テ之ヲ拭淨シ又泥土ノ附著セル部分ハ要スレバ水洗スルコト
- 二 手入ノ部分

- 1 氣化器、磁石發電機、起動機等ノ精密部分ハ清潔ナル布片ヲ以テ拭淨スルコト
- 2 「ガス」、空氣、點火調整機ノ各關節部、操向機、「クラッチ」、變速機、「ブレーキ」ノ各關節部、軸部、前輪支桿各關節部ハ特ニ十分拭淨スルコト
- 3 油槽ノ注油口附近ハ常ニ清潔ニ手入シ且蓋螺ヲ拭淨スルコト

圖七十八百第



第二百七十二 給油

- 1 機關ノ潤滑油ガ常ニ適當量有ルヤ否ヤヲ油量計ニテ調べルコト(第八十六圖)
- 2 注脂、拭淨及洗滌泥土ノ混入セザル様各部へ給脂スベシ(第八十七圖)

第二百七十三 週間ノ手入

每週一回若クハ運轉距離七〇〇軒毎ニ行フ手入ニ準ズル外左ノ如ク實施スベシ

#### 一 手入

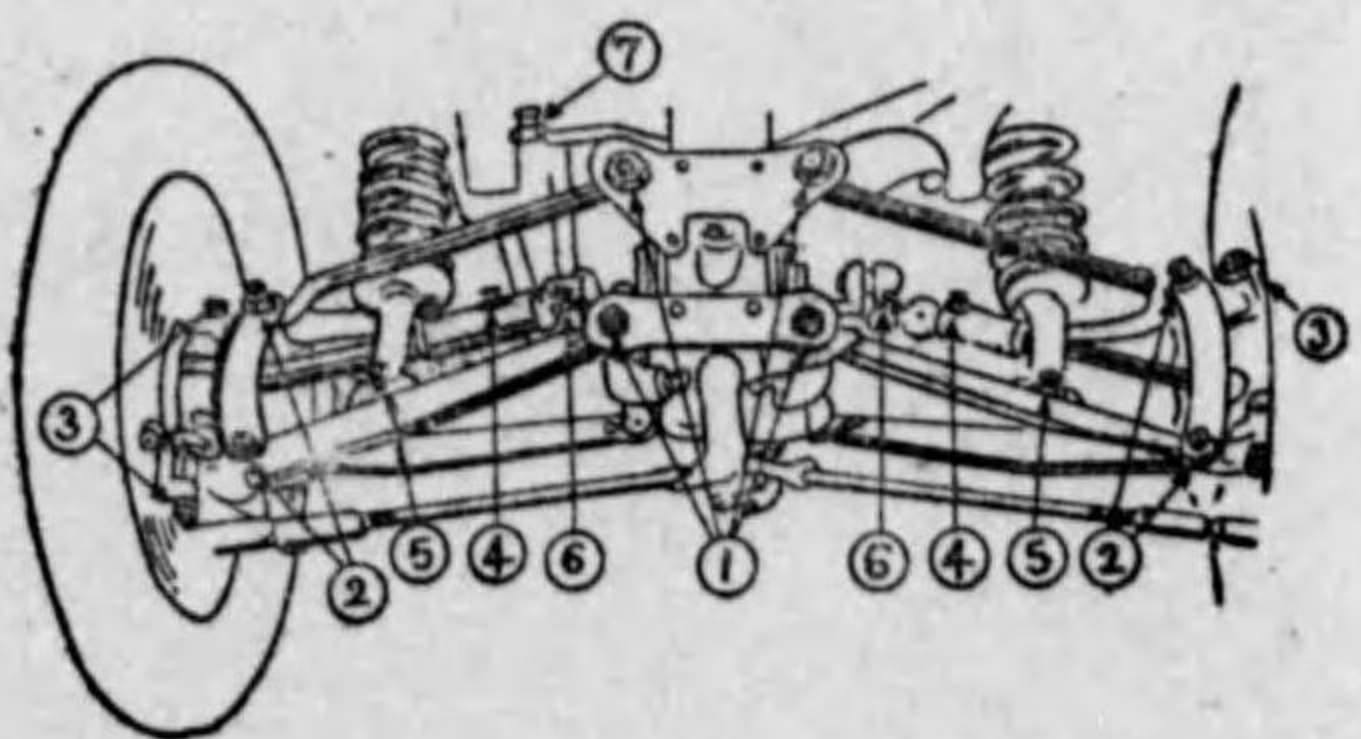
- 1 潤滑油槽排油柱ヲ拔外シ新油ニ置キ替ヘルコト
- 2 潤滑油槽注油口蓋ノ小孔ノ閉塞ナキ様注意スルコト
- 3 燃料供給裝置ノ各部濾網及注油口蓋螺ノ小孔ヲ清潔ニスベシ
- 4 氣化器節制室ノ内部ヲ洗滌シ且濾網ヲ點檢スルコト
- 5 磁石發電機ノ接觸遮斷器ヲ揮發油ヲ浸セル清潔ナル布片ニテ拭淨スルコト
- 6 後車軸ノ「ブレーキ」ヲ調整スルコト
- 7 手「ブレーキ」ノ調整ヲナスコト

#### 二 給油

- 1 變速齒車室竝ニ四輪切換室油口ヲ開キ油口ニ滿ルマデ「ギヤ」油ヲ注入スルコト

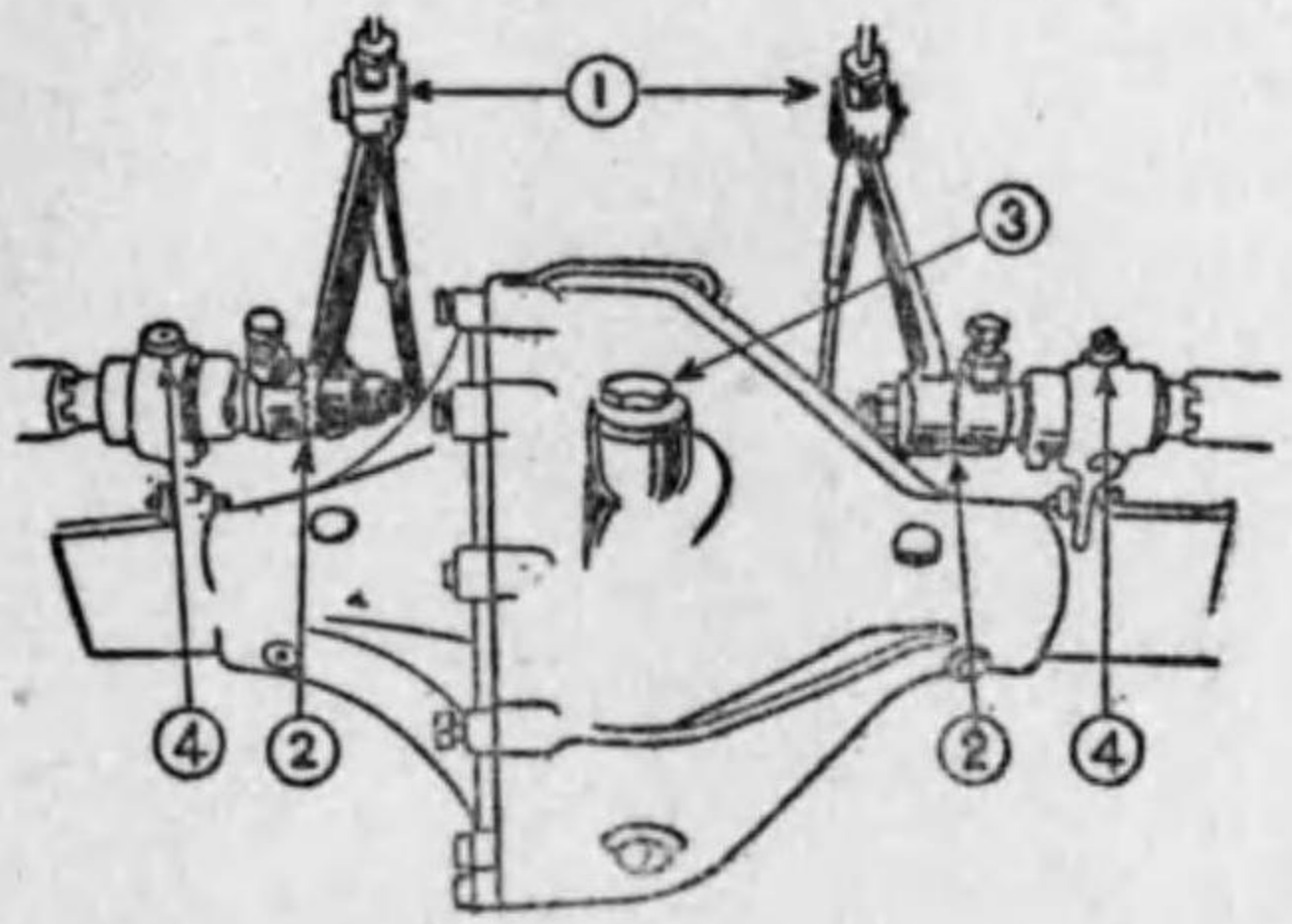
構造機能竝ニ取扱 九五式小型乗用車

圖八十八百第

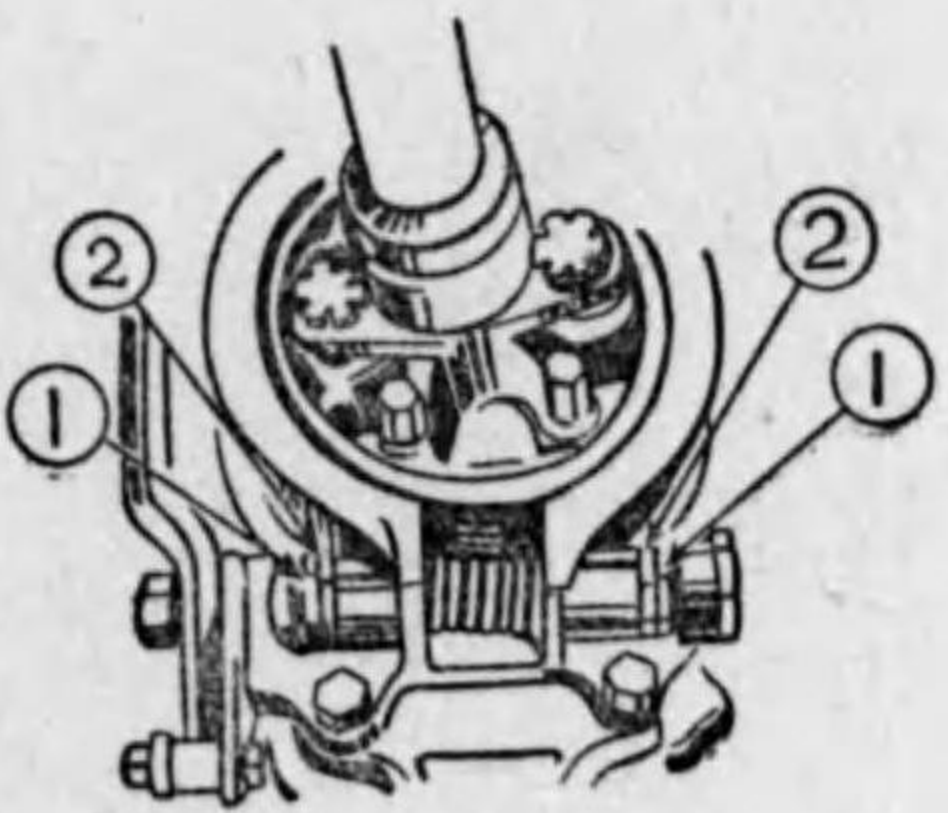


- 2 前後部差動機室油口栓ヲ外シ「ギヤ」油ヲ油口ニ滿ルマデ注入スルコト
- 3 「ブレーキ」臂軸ノ「グリース」つぼニ注脂スルコト
- 4 風車ノ軸受ニ注脂スルコト(第百八十九圖)

圖九十八百第



圖十九百第



- 第二百七十四 毎月ノ手入**
- 一手入
- 1 操向機操向齒車室蓋(第百八十九圖①②③④)ヲ取外シ嚙合調整偏心環ノ調整ヲ行ヒ操向「ハンドル」ノ遊隙ヲ調整スルコト

- 2 前車輪ノ取付部調整ねじ駐ボルトヲ取外シ前車軸受調整ねじヲ締付前車輪ノ遊隙ヲ調整スルコト
  - 3 「クラッチ」ノ調整ヲナスト
- 二 給油

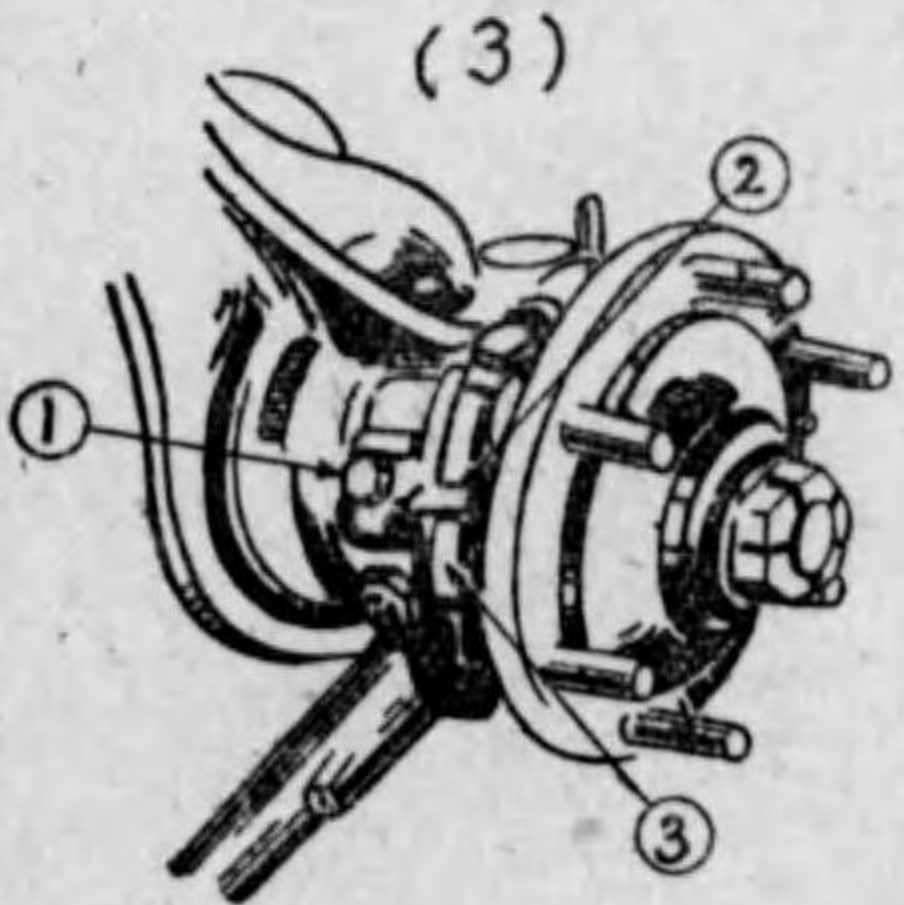
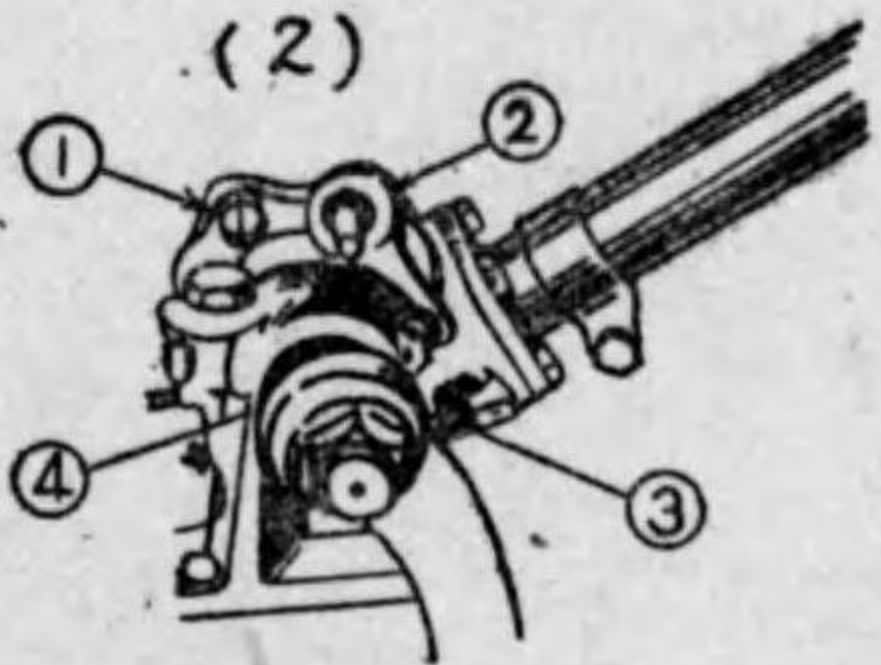
起動機、充電發電機ノ軸受へ「モーター」油數滴ヲ注油スルコト

三箇月毎ニ若クハ運行距離約五〇〇〇軒毎ニ變速機室ノ「ギヤ」油ヲ新鮮ナルモノト取替ヘルコト

冬期ハ三〇〇〇軒毎ニ取替ヘルコト

**第二百七十五 給脂油箇所第百九十圖ノ如シ**

圖十九百第



- 一 夏期ニ於テハSAEノ五十番(ガソイルB程度)
  - 二 冬期(零下五度迄)ニ於テハSAEノ三十番(ガソイルA程度)
- 構造機能並ニ取扱 九五式小型乗用車

### 第三款 取扱及操縦上ノ注意

- 第二百七十六 本車ハ其ノ設計ノ特長上普通道路ニ於テハ通常後輪起動ヲ以テ走行シ不良道路及路外地急攻路等ニ於テハ四輪起動(切換てこヲ四輪起動ノ位置)トナスヲ要ス
- 第二百七十七 四輪起動トナス切替ハ通常運行間ニ行フヲ容易トス
- 第二百七十八 四輪起動ノ際ノ操向「ハンドル」ハ普通自動車ニ比シ稍、重キタメ動モスレバ停止間ノ操向ヲ強行シ易ク「ハンドル」ノ遊隙發生及操縦裝置ノ衰損ヲ早カラシムルヲ以テ努メテ之ヲ避クルノミナラズ之ガ調整ヲ怠ラザルヲ要ス又回轉運動ニ際シテハ操向操作稍、困難ナルヲ以テ特ニ注意ヲ要ス
- 第二百七十九 不齊地、急坂路、砂地ヲ第一、第二速度ニテ走行スル場合ハ點火位置ヲ機關ノ「ノック」セザル程度ニ下ゲ普通運轉時ニハ一杯ニ押シテ置クコト
- 第二百八十 沼澤地、砂地其ノ他軟弱ナル土地ノ通過ニ當リテモ通常防滑鎖ノ裝著ヲ要セザルモ特ニ困難ナル地形ニ於テハ進入前豫メ裝著スルヲ可トス
- 第二百八十一 本車ハ路外不齊地ヲ運行スルタメ車輛ニ無理ヲ生ズルコトアリテ燃料管、配油管等ノ損傷スルコトナシトセズ時ニ注意點檢スルヲ要ス
- 第二百八十二 機關空轉ノ場合ニ於テハ高速回轉ハ避ケ特ニ冬期滑油ノ溫度低キ場合ハ嚴禁スルコト
- 第二百八十三 潤滑油壓力指示ハ低壓潤滑式ナレバ機關冷却時起動セルトキ〇ニ氣壓以上ナレバ差支ナシ
- 第二百八十四 本機關ハ空冷式ナレバ給油不完全ナル場合ハ著シク機關ノ溫度上昇スルヲ以テ機關ノ給油ハ特ニ注意スルヲ要ス

#### スルヲ要ス

使用滑油ハ一般自動車(水冷式)ニ比シSAEノ一〇番程度濃キモノヲ適當トス

#### 第二百八十五 機關ノ起動ニ當リ左ノ事項ニ注意スベシ

- 一 燃料槽内ノ揮發油ノ有無ヲ檢ベルコト
- 二 潤滑油槽内ノ滑油ノ適量ノ有無ヲ檢ベルコト
- 三 前二項完全ナル時ハ隔板下部ノ燃料切替「コック」ヲ「主」ノ位置ニ置クコト
- 四 空氣ばたんヲ半分程度ニ引クコト
- 嚴寒時ニハ一杯ニ引クコト通常運轉時ニハ一杯ニ押シテ置ク
- 五 點火ばたんヲ半分程度引クコト
- 六 「タイヤ」ノ壓力四〇―四五封度
- 七 電氣導線ノ結合ノ注意
- 八 蓄電池ノ注意

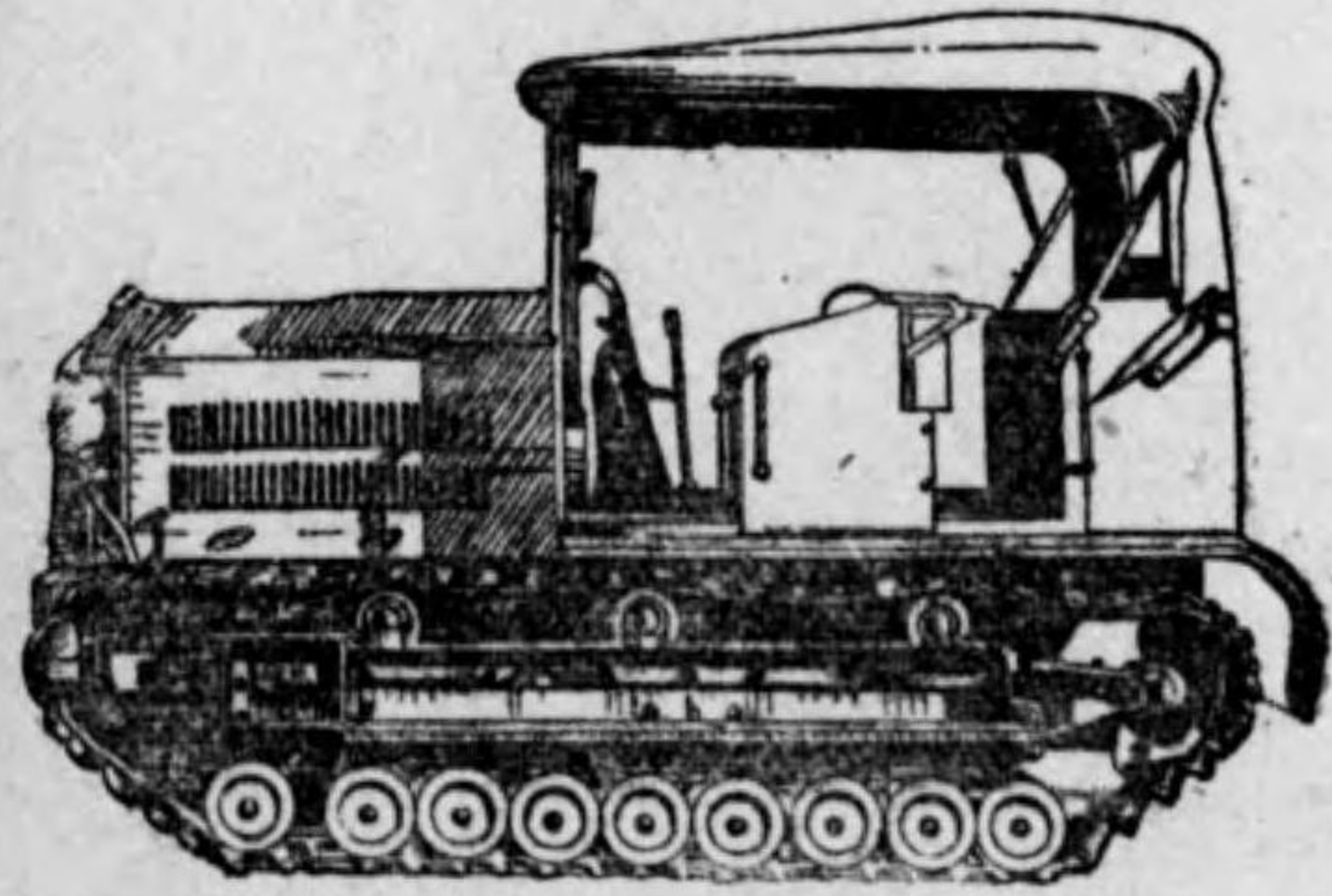
### 第六章 九八式四輪起動乗用車

第二百八十六 本車ハ特ニ軍用トシテ製作セシモノニシテ其ノ構造ハ普通自動車ト異リ前後四輪ヲ驅動スルコトヲ得ル四輪乗用車ニシテ不齊地通過能力大キク又特種輪帶ヲ裝備シ泥濘地通過ニ備ヘタリ一方不齊地ニ於ケル運動性ヲ顧慮シ地上高ヲ比較的大トシ各部ノ構造ハ特ニ堅牢ニナシアリ(第九十一圖)

構造機能並ニ取扱 九八式四輪起動乗用車

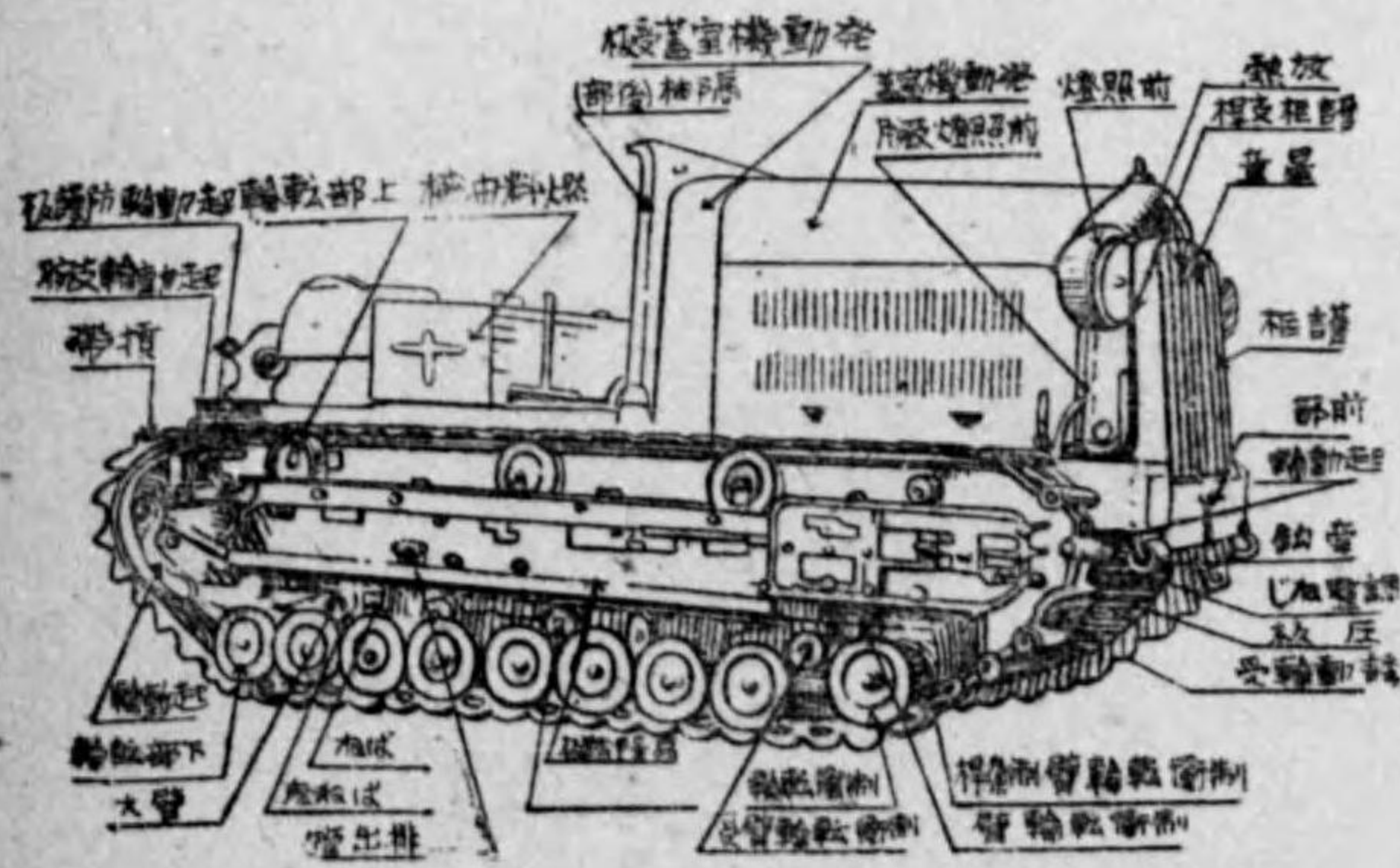
構造機能並ニ取扱 九二式五砲牽引車

觀外體車 圖二十九百第



(面側)圖體全體車

圖三十九百第



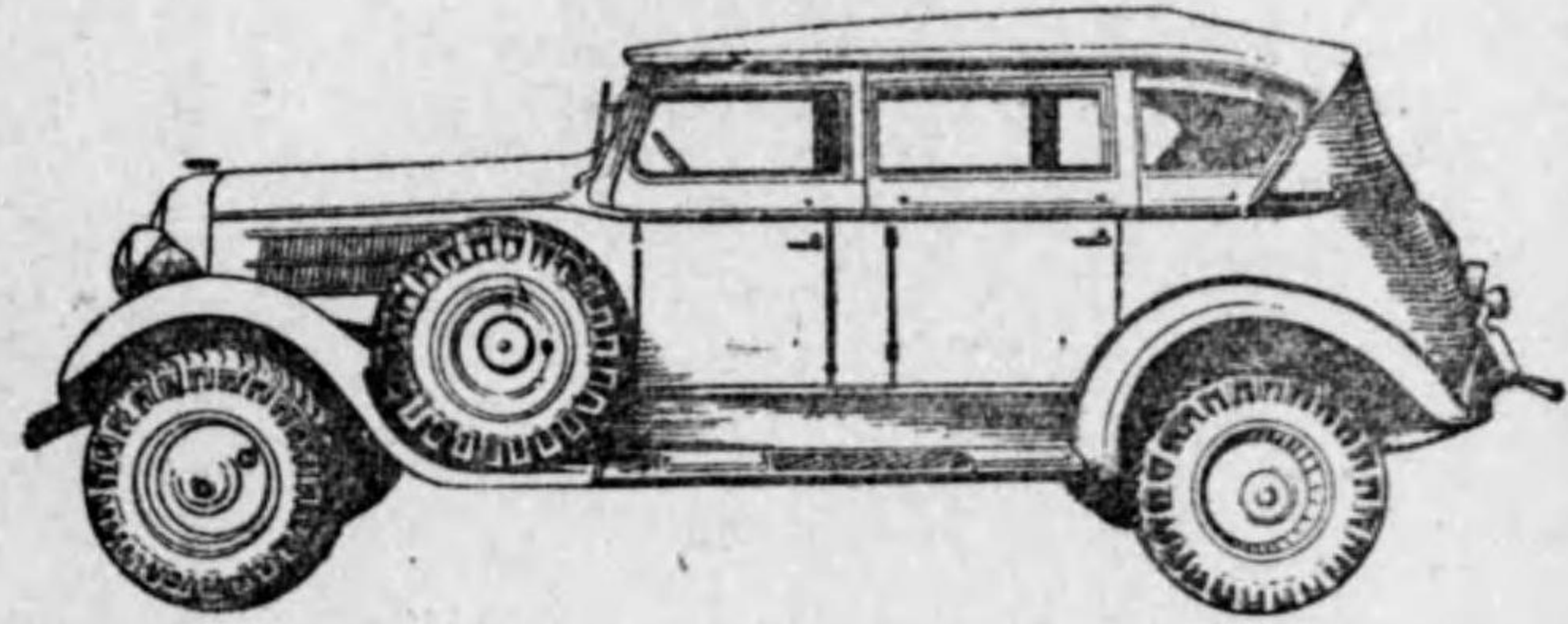
一五九

第二百八十七

本牽引車ハ十種加農砲ヲ牽引スルヲ主目的トスル裝軌式車輛ニシテ牽引力登坂力大ニシテ路上及路外

第七章 九二式五砲牽引車

圖一十九百第



本車ノ外觀第百九十一圖ノ如シ

一五八

ノ運動性良好ナル性能ヲ有ス

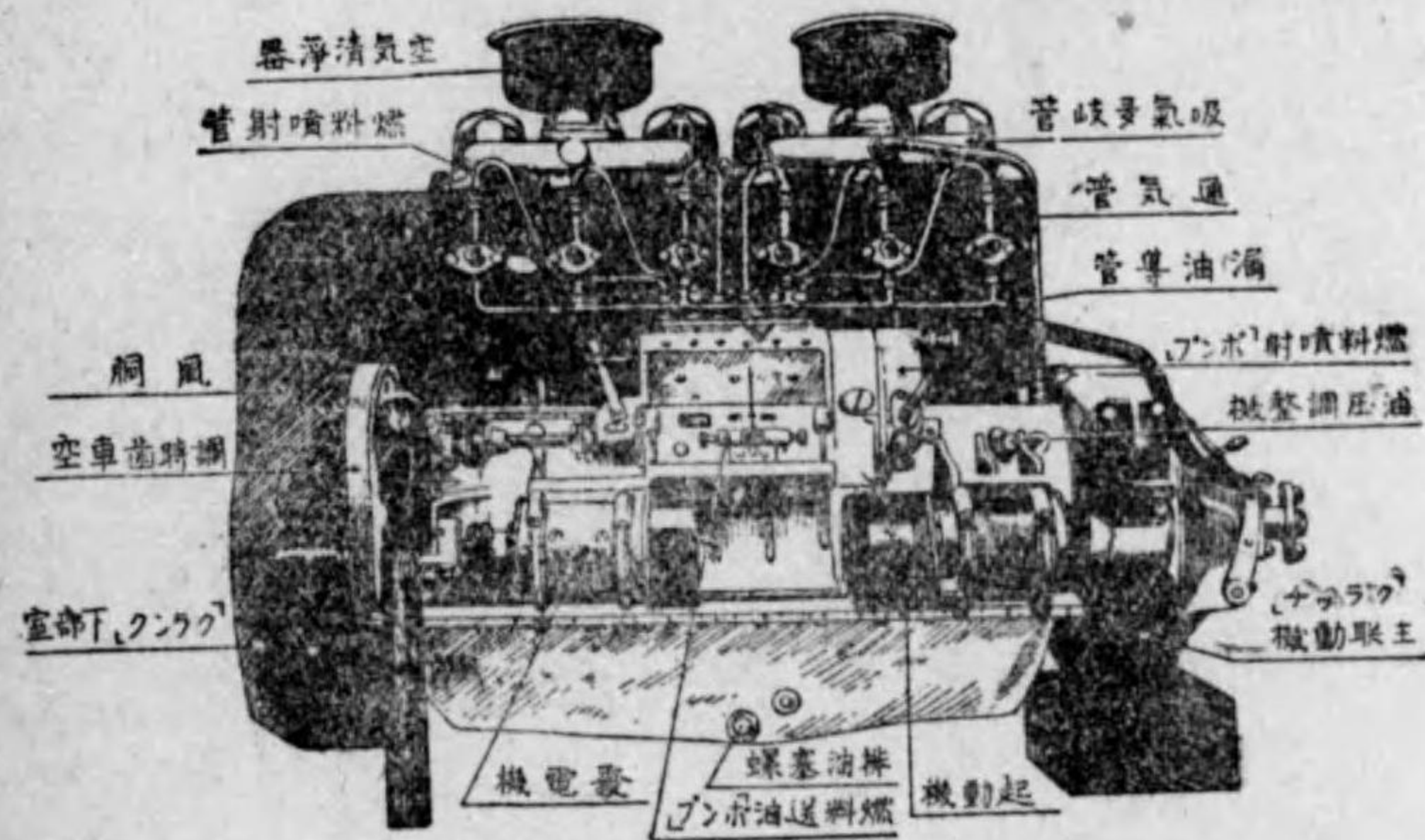
第二百八十七 本車ノ車體外觀第百九十二圖ノ如シ

第八章 九二式五吨牽引車(乙)(第百九十三圖)

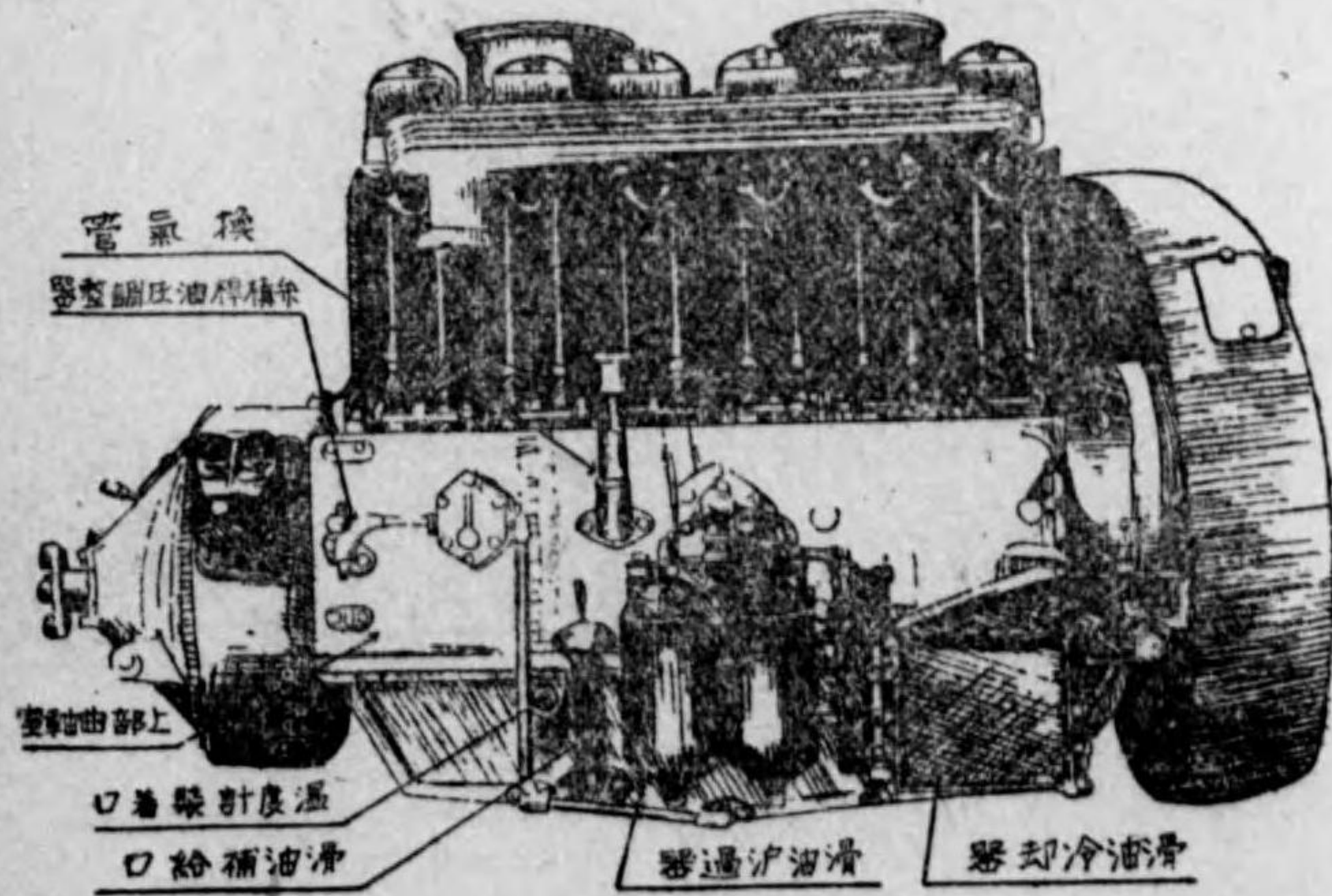
第二百八十九 本牽引車ハ八九式十五種加農ノ牽引ヲ主目的トスル裝軌式車輛ニシテ九二式五吨牽引車(甲)ノ揮發油發動機ヲ「ディーゼル」發動機ニ置換シ且之ニ應ズル電氣裝置ヲ裝備シタルモノナリ而シテ其ノ基本能力ニ於テハ變化ナキモ低速牽引能力ヲ向上シ燃料ヲ節約シ且火災ノ顧慮、點火及揮發系統ヨリ來ル故障ヲ一掃セシメタリ

第二百九十 本牽引車ノ發動機外觀及斷面圖第百九十四圖、第百九十五圖ノ如シ

圖四十九百第



圖五十九百第



構造機能並ニ取扱 九二式五吨牽引車(乙)

第九章 九八式六砲牽引車

要 則

第二百九十一 本牽引車ハ九六式十五種榴彈砲ノ牽引ヲ主目的トスル全裝軌式

車輪ニシテ牽引力及登坂力大ニシテ路上ハ勿論路外ノ運動性優秀ナリ

第二百九十二 本牽引車ハ直立六「シリンダ」水冷式「ディーゼル」發動機ヲ有シ主

「クラッチ」變速機、操向機「ウインチ」車樞、懸架裝置、無限軌道裝置、操縱

裝置、豫備品及屬品ヨリ成ル

第二百九十三 本牽引車ノ外觀第百九十六圖ノ如シ

第二百九十四 本牽引車ノ動力傳動要領第百九十七圖ノ如シ

第二百九十五 發動機ハ左ノ各部ヨリ成ル

- 一 發動機本體
- 二 配油裝置
- 三 冷却裝置
- 四 始動裝置
- 五 吸氣裝置
- 六 排氣裝置

圖 六 十 九 百 第

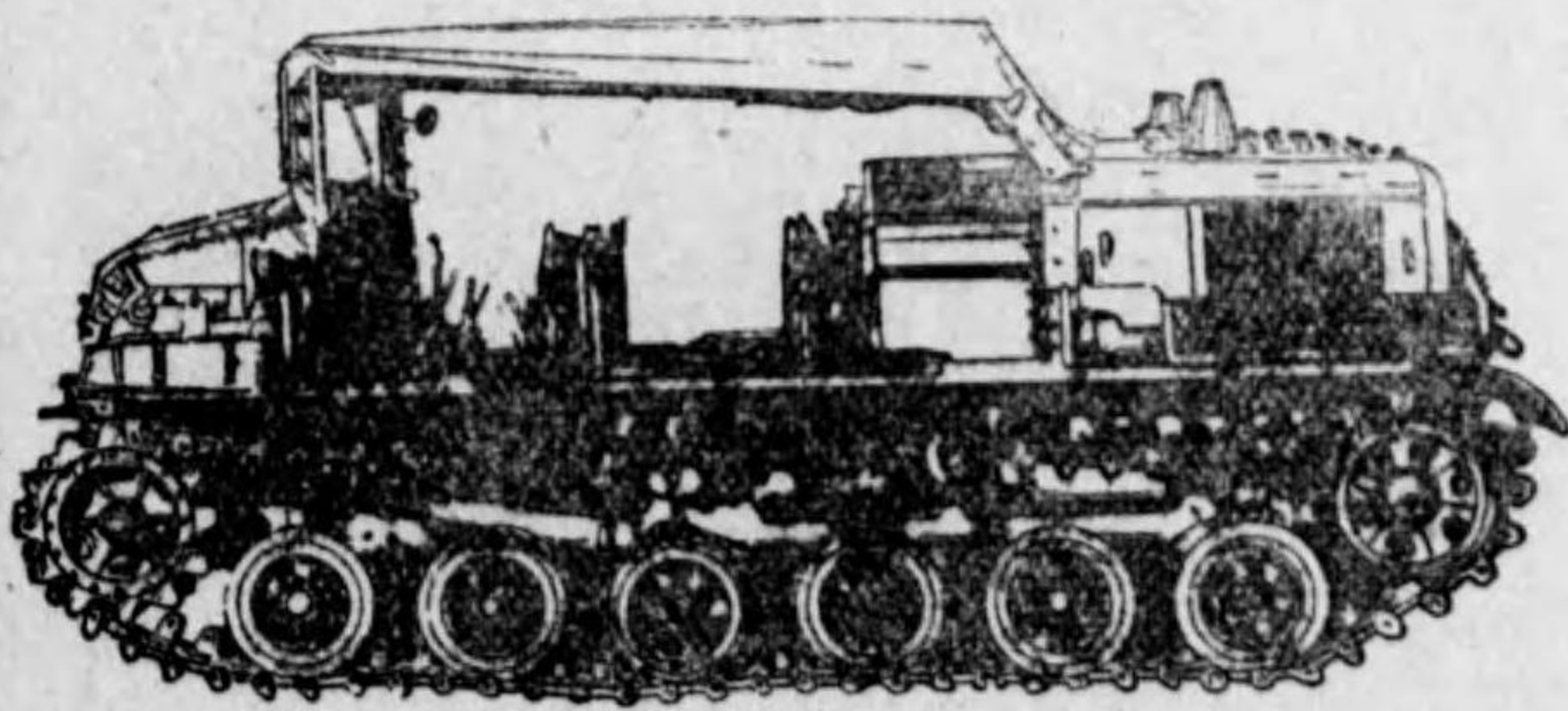
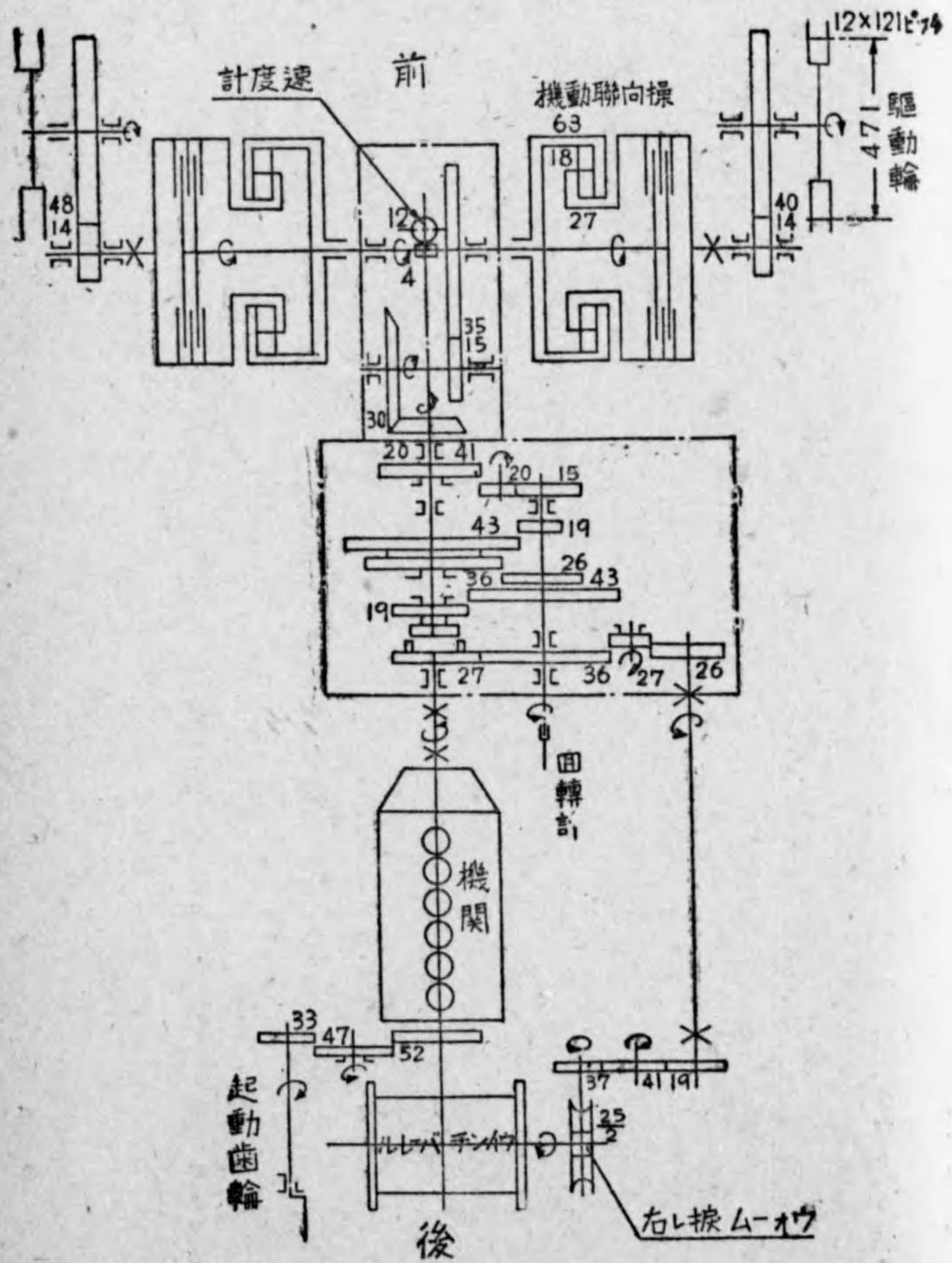


圖 七 十 九 百 第



構造機能並ニ取扱 九八式六砲牽引車

- 七 燃料装置
- 八 燃料噴射装置
- 九 照明装置

第二百九十六 本發動機ニ使用スル燃料ハ日本石油株式会社ニ號發動機油若クハ之ニ相當ル程度ノモノヲ可トス  
(J、E、S第四種第二號ニ相當ス)

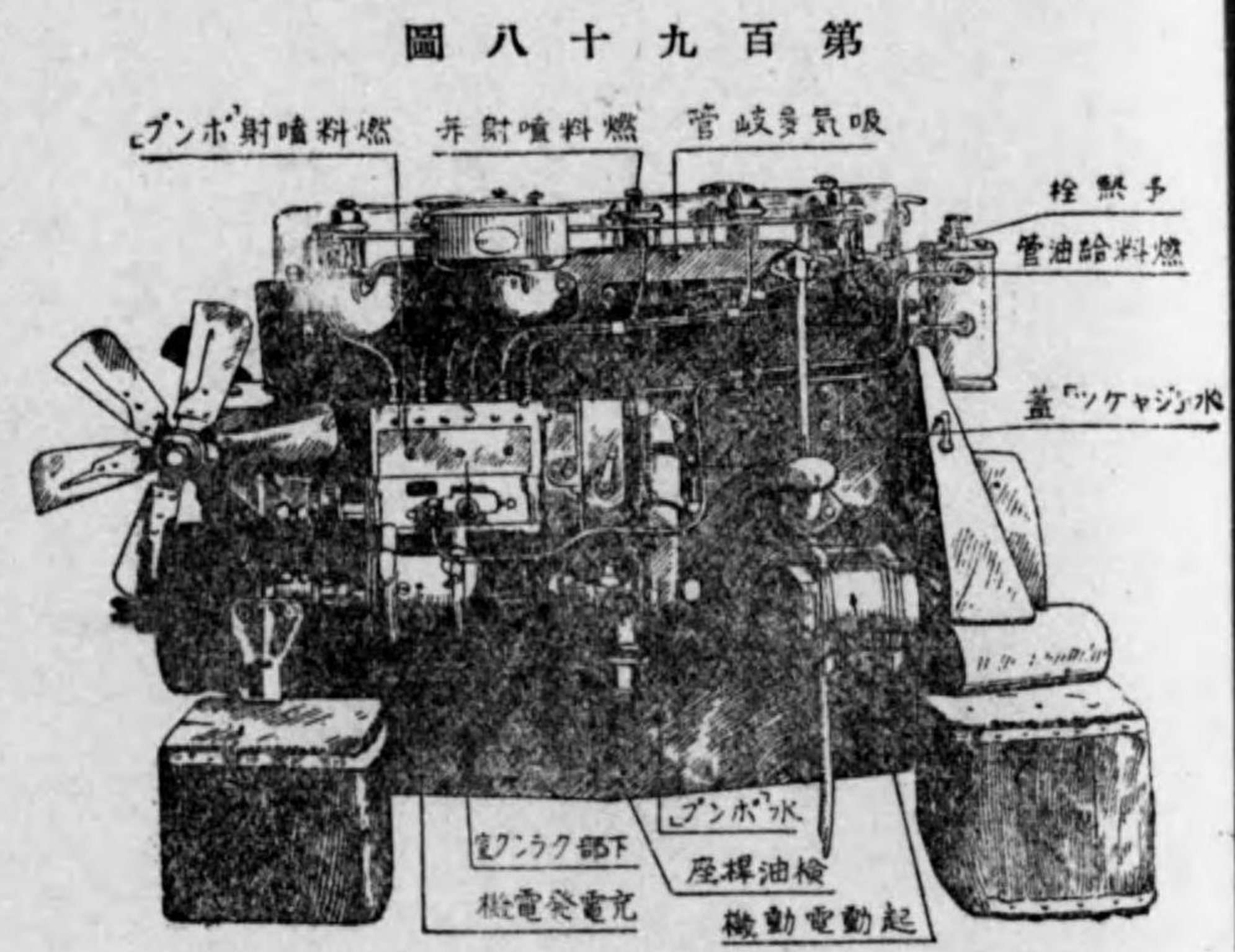
第二百九十七 本發動機ニ使用スル潤滑油ハ良質ノモノヲ使用スルヲ要ス  
而シテ氣温ノ變化ニ應ジ之ニ適應スル粘度ヲ有スルモノヲ左記各項ヲ基準トシテ區分使用スベシ

- 夏期 「ビードルスベシヤルヘビー」 又ハ「ガーゴイル」DTE「エキストラヘビー」
- 春秋期 「ビードルヘビー」
- 冬期 「ビードルヘビー」 又ハ「ガーゴイル」DTE「ヘビー」
- 極寒期 「モビールアツクチツク」

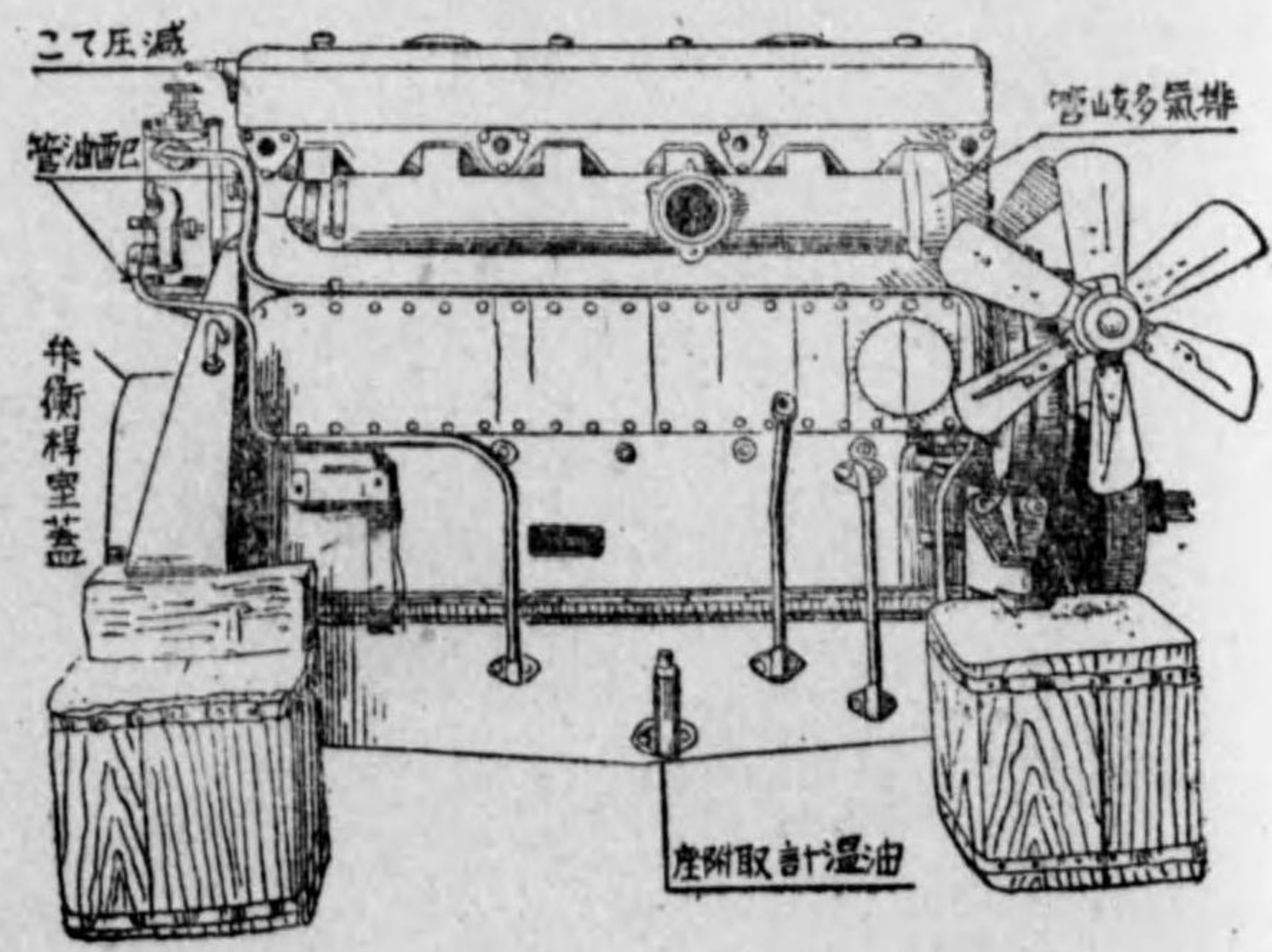
第一節 發動機

第一款 發動機本體 (第九十八圖、第九十九圖)

第二百九十八 「シリンダ」蓋「シリンダ」蓋ハ特殊鑄鐵六「シリンダ」一體鑄造ニシテ「ガスケット」ヲ挟ミ、四〇箇ノ「シリンダ」植込「ボルト」ニ依リ「シリンダ」クランク「室」上部ニ結合ス



第九十九圖



各面ニハ左ノ部品ヲ裝著ス  
後面 減壓てこ、止板  
構造機能並ニ取扱 九八式六缸牽引車

右側面 排氣多岐管、還水多岐管  
 左側面 吸氣多岐管、豫熱栓  
 上面 燃料噴射弁、弁てこ軸受、「シリンダ」蓋

第二百九十八 「シリンダ」クラシク」室

「シリンダ」クラシク」室ハ特殊鑄鐵製六「シリンダ」一體鑄造ニシテ「シリンダ」内部ニハ濕式内筒（内徑一二〇耗肉厚八耗）ヲ嵌合シ必要ニ應ジ新品ト交換シ得、「シリンダ」全周ニ互リ冷却水「ジャケツ」ヲ巡ラシ右側ハ弁衝桿室ヲナス

上面ニハ五箇ノ鑿ヲ有シ前後端鑿ト共ニ七箇ノ軸受部ヲ形成ス  
 「シリンダ」内周摩損シ研磨ヲ要スル場合ニハ〇・二五耗ノ階段毎ノ過大「ピストン」ヲ用フルモノトス  
 各面ニハ下記部品ヲ裝著ス

- 前面 調時齒車室
  - 後面 前部脚、「クラシク」室油止環室
  - 右側面 弁衝桿室、蓋配油管、右方後部脚
  - 左側面 水「ポンプ」、充電發電機、起動電動機、燃料噴射「ポンプ」及調速機、左方部脚、水「ジャケツ」蓋
- 滑油補給口

第三百 下部「クラシク」室

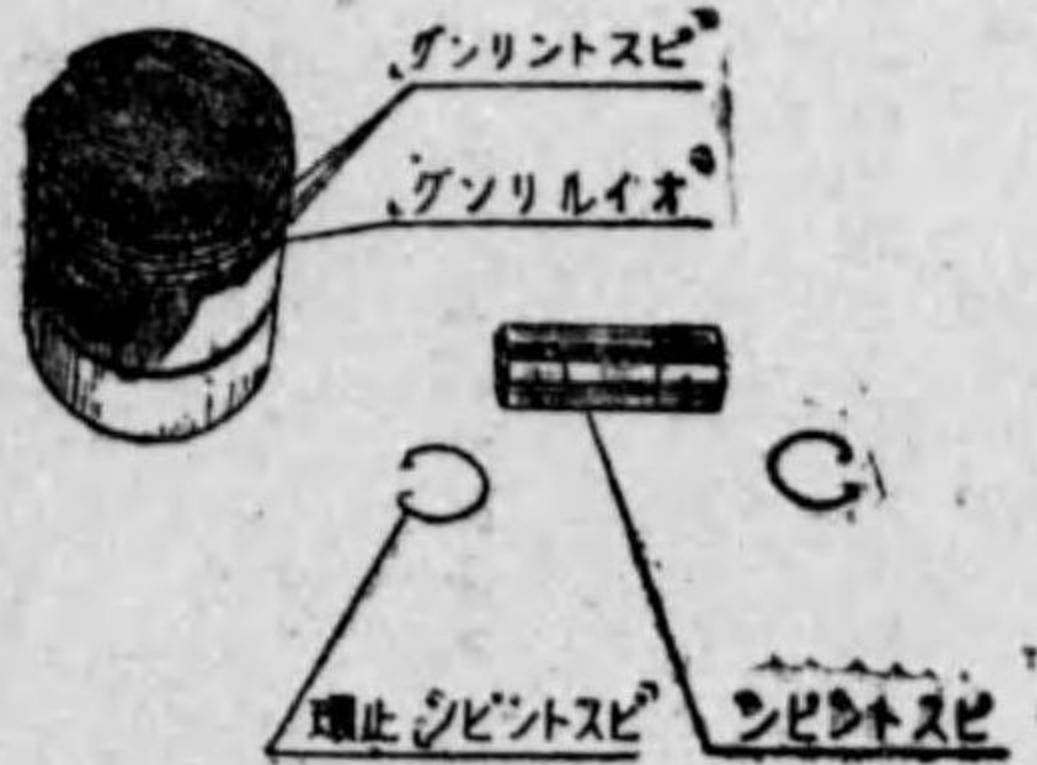
「アルミニウム」合金製ニシテ四〇箇ノ「ボルト」ニ依リ「シリンダ」クラシク」ニ結合ス

内部前方ニハ油「ポンプ」ヲ備ヘ又前中後部ニハ各々一箇ノ滑油濾網ヲ有ス  
 滑油容量ハ最大二〇立、最小一四立ノ範圍内ナルヲ要ス

第三百一 「ピストン」

特殊鑄鐵製ニシテ三箇ノ「ピストン」リング「一箇ノ「オイル」リング」（最下部）ヲ附ス

尙「オイル」リング「溝」底部及直下ニ徑四耗ノ排油孔ヲ穿テアリ  
 「ピストン」リング「及」「オイル」リング「ハ」共ニ特殊鑄鐵製正心環ニシテ自由ニ開設シタル切口部ノ間隙一三±〇・五耗「シリンダ」内嵌合姿勢ニ於テ「ピストン」リング「〇・六五—〇・七五耗」、「オイル」リング「ハ〇・四四—〇・五〇耗トス  
 「ピストン」ピン「ハ」低「ニツケル」クローム「肌」燒鋼製全浮動式ニシテ兩端ニ「ピストン」ピン「止環」ヲ裝シ其ノ脫出ヲ防止ス（第二百圖）



第三百二 連結桿

連結桿ハ「ニツケル」クローム「鋼」製鍛造品ニシテ兩端ハ軸筒ヲ形成シ桿體ハ「I」型斷面ナリ  
 而シ兩軸筒距離ハ三一〇±〇・一二五耗ナリ

小端「ブツシ」ハ青銅製ニシテ「ピストン」ピン「ヲ」支持ス大端軸受ハ鋼製裏金ニ高鉛青銅合金（「ケルメット」）ヲ鑄込ミ  
 アリ軸筒被及數枚ノ黃銅製補助板ヲ重ネ四箇ノ「ボルト」ヲ以テ「クラシク」軸部ニ締附ク兩端ニハ夫々油溝ヲ設ケ桿體ヲ縱貫セル導油孔ヲ以テ「ブツシ」ヲ潤滑セル滑油ノ一部ヲ以テ「ピストン」ピン「ヲ」潤油シ得ル如クス（第二百一圖）

構造機能並ニ取扱 九八式六馬力牽引車



第三百三 「クランク」軸

「クランク」軸ハ「クローム」、モリブデン」鋼製ニシテ七箇ノ止軸部ト六箇ノ動軸部ヨリナリ其ノ中間ニ一二箇ノ平衡板ヲ附ス  
止軸部及動軸部ニハ徑六耗ノ斜孔ヲ穿テ止軸部ハ「シリンドラク」室隔壁内ノ導油孔ヨリ受ケタル滑油ヲ逐次動軸部ニ配油ス  
「クランク」軸ニハ下記部品ヲ裝著ス

前 端 「クランク」軸齒車、風車驅動主齒車、制衝器、起動「ハ  
ンドル」接合ねじ  
後 端 はすみ車  
制衝器ハ本體、鏑、制衝ねじ、軸筒ヨリ成リ「クランク」軸ニ生起スル過剰ノ捻レ振動ヲ吸收ムルモノトス (第二

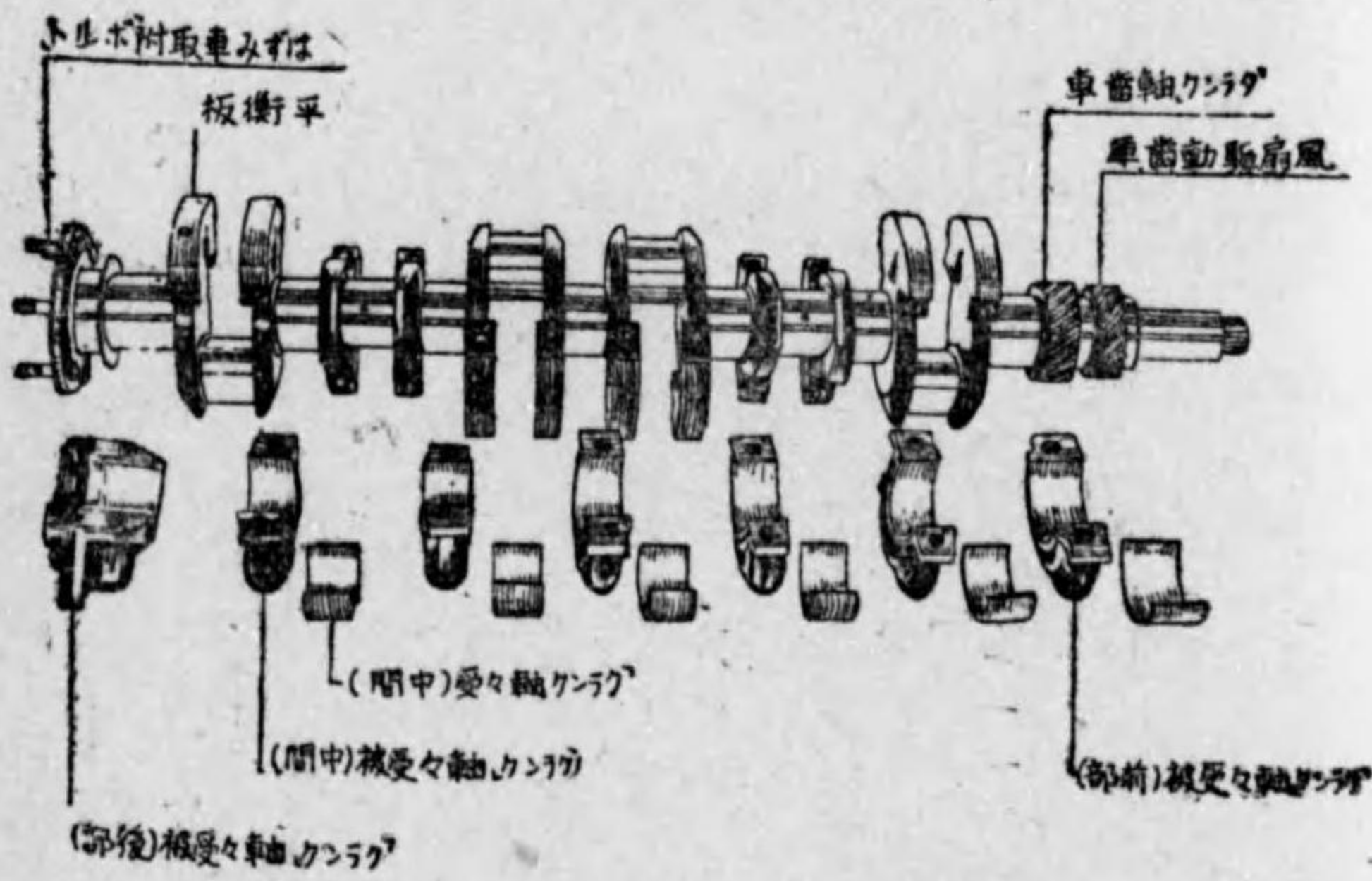
第三百四 調時齒車

本裝置ハ「クランク」軸齒車、中間齒車、「カム」軸齒車、燃料噴射「ポンプ」齒車、發電機齒車ヨリ成リ各齒車ノ嚙合ニ示ス如クニシテ其ノ嚙合位置ニハ夫々刻印附シアリ (第二百三圖)

第三百五 弁及弁ばね

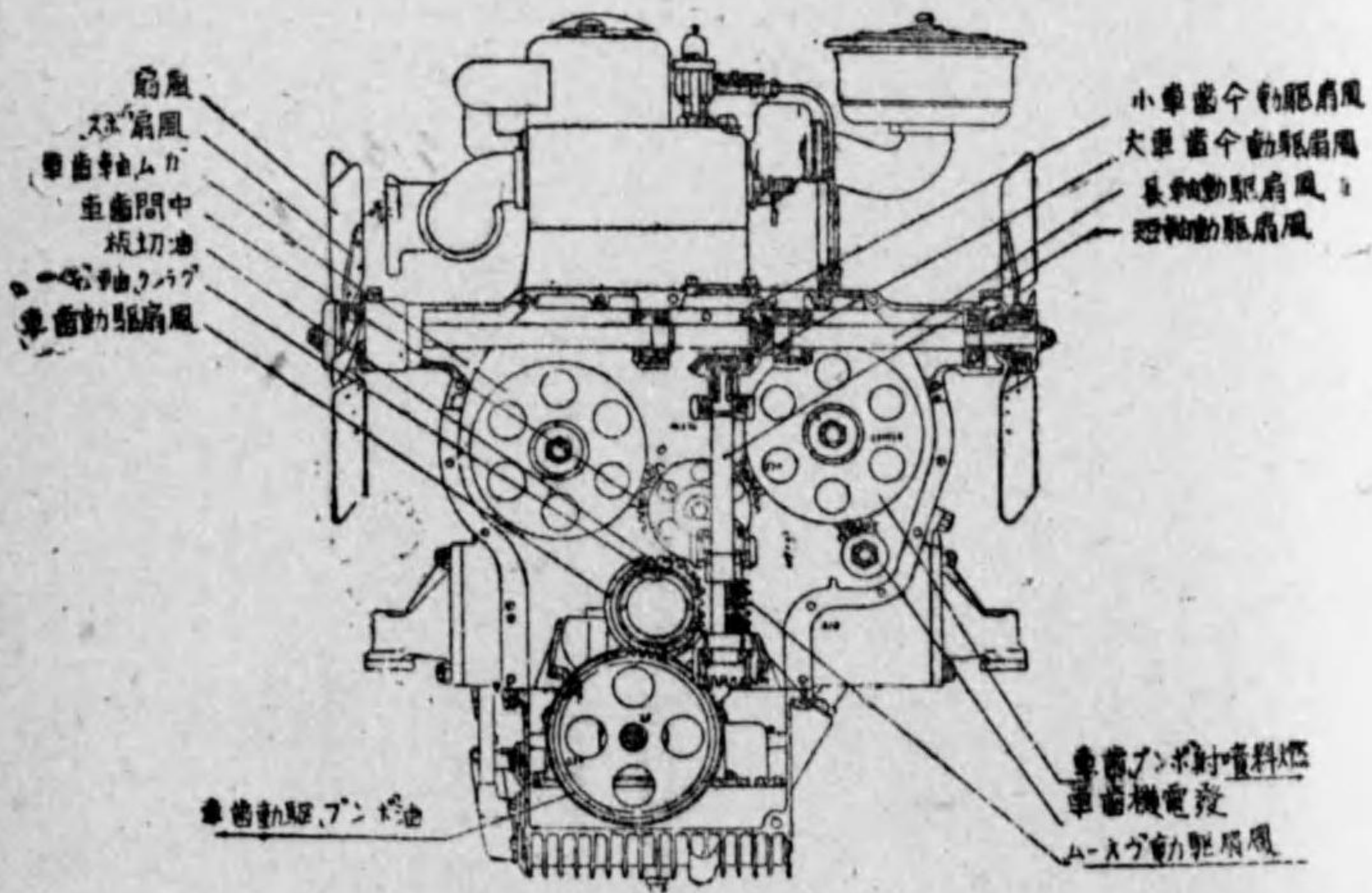
一 弁ハ「シルクロム」鋼製傘型弁ニシテ吸氣弁ハ排氣弁ニ比シ頭部大ナリ弁座角度ハ四五度ニシテ上面ニハ小溝ヲ設ケ摺合セニ便ナラシム

圖二百二第



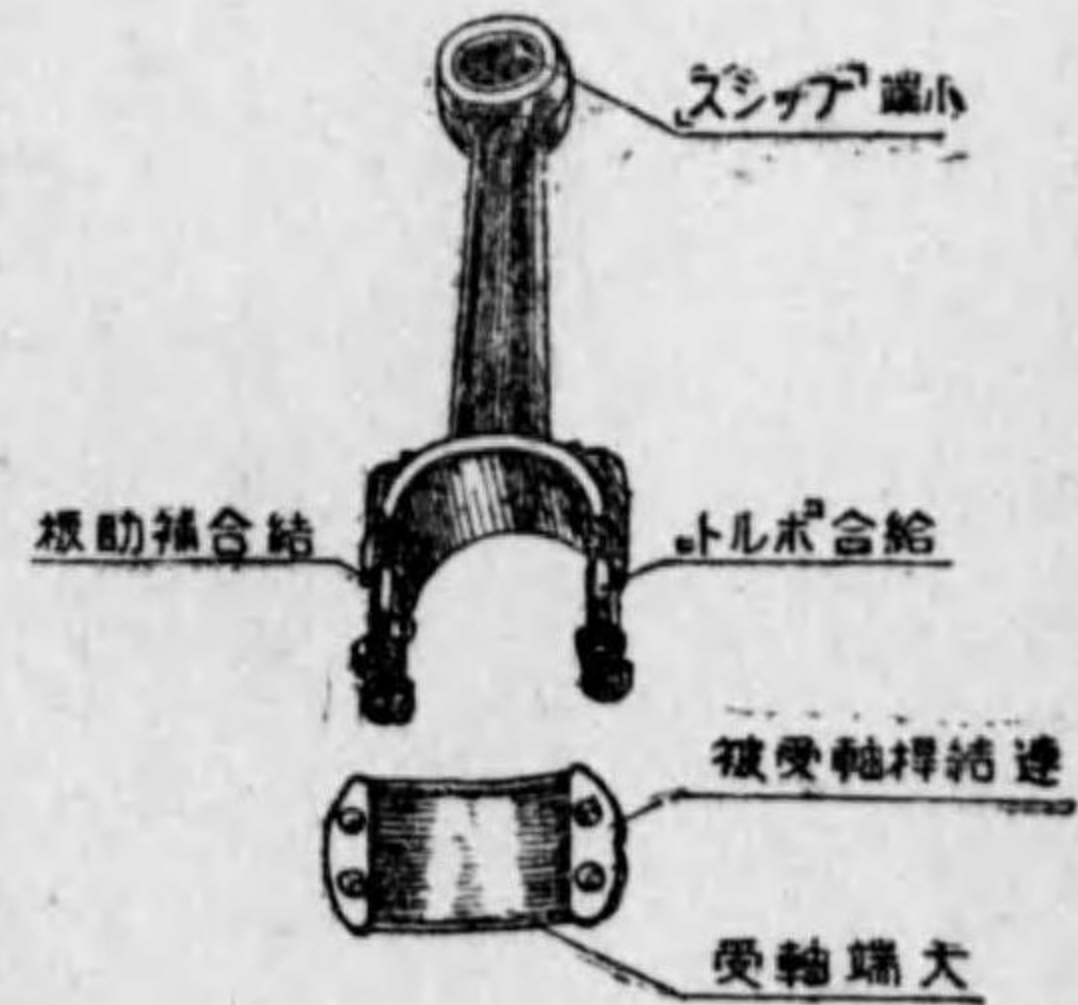
構造機能並ニ取扱 九八式六題牽引車

圖三百二第



一六九

圖一百二第



一六八

二 弁ばねハばね鋼製ニシテ内外各一ヲ以テ一組トナス其ノ諸元左ノ如シ

| 區分 | 線徑   | 有效卷數 | 卷方 | 向自 | 由長    |
|----|------|------|----|----|-------|
| 外側 | 四・五耗 | 九    | 右  |    | 八三・五耗 |
| 内側 | 三・二耗 | 一二   | 左  |    | 九七耗   |

### 第三百五 弁驅動裝置

弁驅動裝置ハ「カム」軸、弁衝桿、弁衝桿受、瓣推桿及弁てこヨリ成ル

一 「カム」軸ハ肌燒鋼製實體桿ニシテ一二箇ノ「カム」ヲ有シ四箇ノ軸受ニヨリ「シリンダクランク」室ニ支持サル軸受部ニ於ケル軸ノ徑ハ前方ヨリ後方ニ至ルニ從ヒ縮少シ分解結合ヲ容易ナラシメ夫々青銅製「ブツシ」ヲ裝入シアリ

前端ニハ「カム」軸齒車ヲ「キー」ヲ以テ裝著ス

#### 二 弁衝桿

特殊鑄鐵製ニシテ圓環部ト圓嚮部トヨリ成ル

圓環部ハ硬度大ニシテ「カム」ニ接シ圓嚮部ノ端部ニハ駐環ヲ裝シ内部ハ弁推桿頭部ヲ入ルル如クU形ニ削肉ス

#### 二 弁推桿

特殊鑄鐵製ニシテ一端凸球部ハ弁衝桿圓嚮部ニ入り他端凹球部ハ弁てこ調整ねじ凸球部ヲ受テ(第二百四圖)

#### 四 弁てこ

「ニツケルクローム」鋼製ニシテ其ノ形狀ニ依リ甲、乙ニ區分ス

何レモ中央ニ軸ヲ貫通シ該部ニハ青銅製「ブツシ」ヲ嵌入ス一端嚮部ハ弁ノ桿端ニ接シ他端ハ弁てこ調整ねじヲ螺入ス

弁間隙ノ調整ニ方リテハ同調整ねじニ依リ其ノ緊定位置ヲ任意ニ變更シテ行フモノトス

#### 五 弁てこ軸

肌燒鋼製ニシテ三「シリンダ」分ノ弁てこヲ結合シ同軸受ニ依リ

「シリンダ」蓋ニ支持ス内部ニハ前後及弁てこ軸筒ニ對應スル油孔ヲ設ク

弁ノ驅動ハ「クランク」軸ノ回轉ヲ左ノ順序ニ傳ヘ行フモノトス

「クランク」軸(「クランク」軸齒車) ↓ 中間齒車 ↓ 「カム」軸齒車 (「カム」軸) 弁衝桿 ↓ 弁てこ ↓ 弁

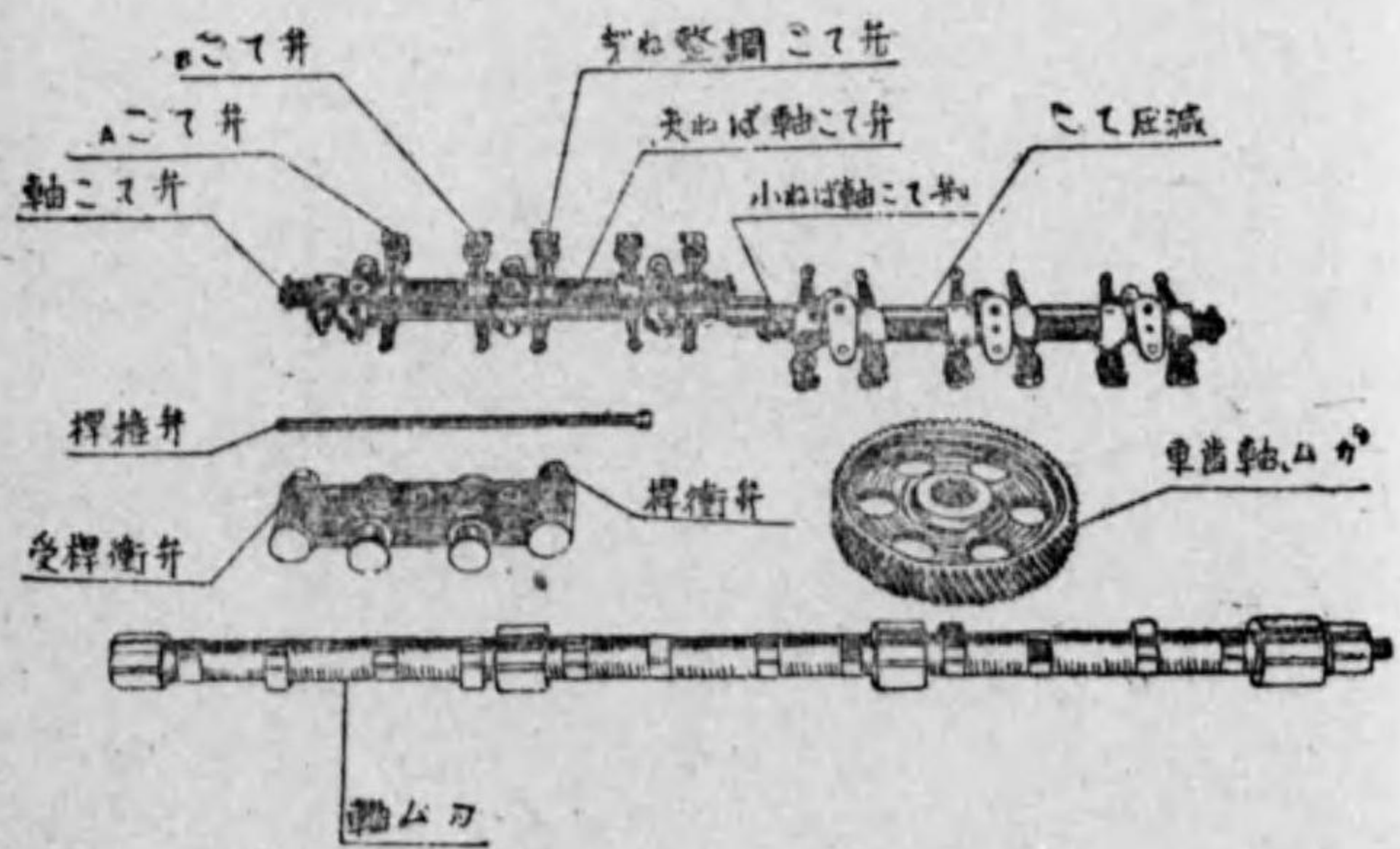
而シテ弁てこヨリ驅動ヲ受ケタル時ハ弁ばねヲ壓シテ其ノ關閉作用ヲナス

冷間ニ於ケル弁ノ全開寸度ハ一四耗

全閉間隙ハ〇・二耗トス

構造機能並ニ取扱 九八式六砲牽引車

圖四百二第



### 第二款 配油装置

**第三百八 配油装置ハ全壓送式ニシテ油「ポンプ」、配油管、滑油冷却器、滑油濾過器、油壓計、檢油桿ヨリ成ル**  
 配油要領第二百五圖ノ如シ

「ポンプ」ハ「クランク」軸ノ回轉ニ依リ驅動スル齒車式壓送「ポンプ」ニシテ主、副油「ポンプ」、油「ポンプ」驅動齒車及濾網ヨリ成ル

「ポンプ」ノ驅動ハ「クランク」軸ノ回轉ニ依リ「クランク」軸齒車ト嚙合スル油「ポンプ」驅動齒車ヲ驅動シ之ト連絡スル主及副油「ポンプ」ノ各齒車ヲ驅動ス

而シテ全油「ポンプ」ハ二箇ノ齒車ヨリ成リ下部「クランク」室中央ヨリ滑油ヲ吸入シ「クランク」軸受及「カム」軸軸受其ノ他并驅動装置ニ給油シ一部ハ分岐シテ油壓計ニ至ル

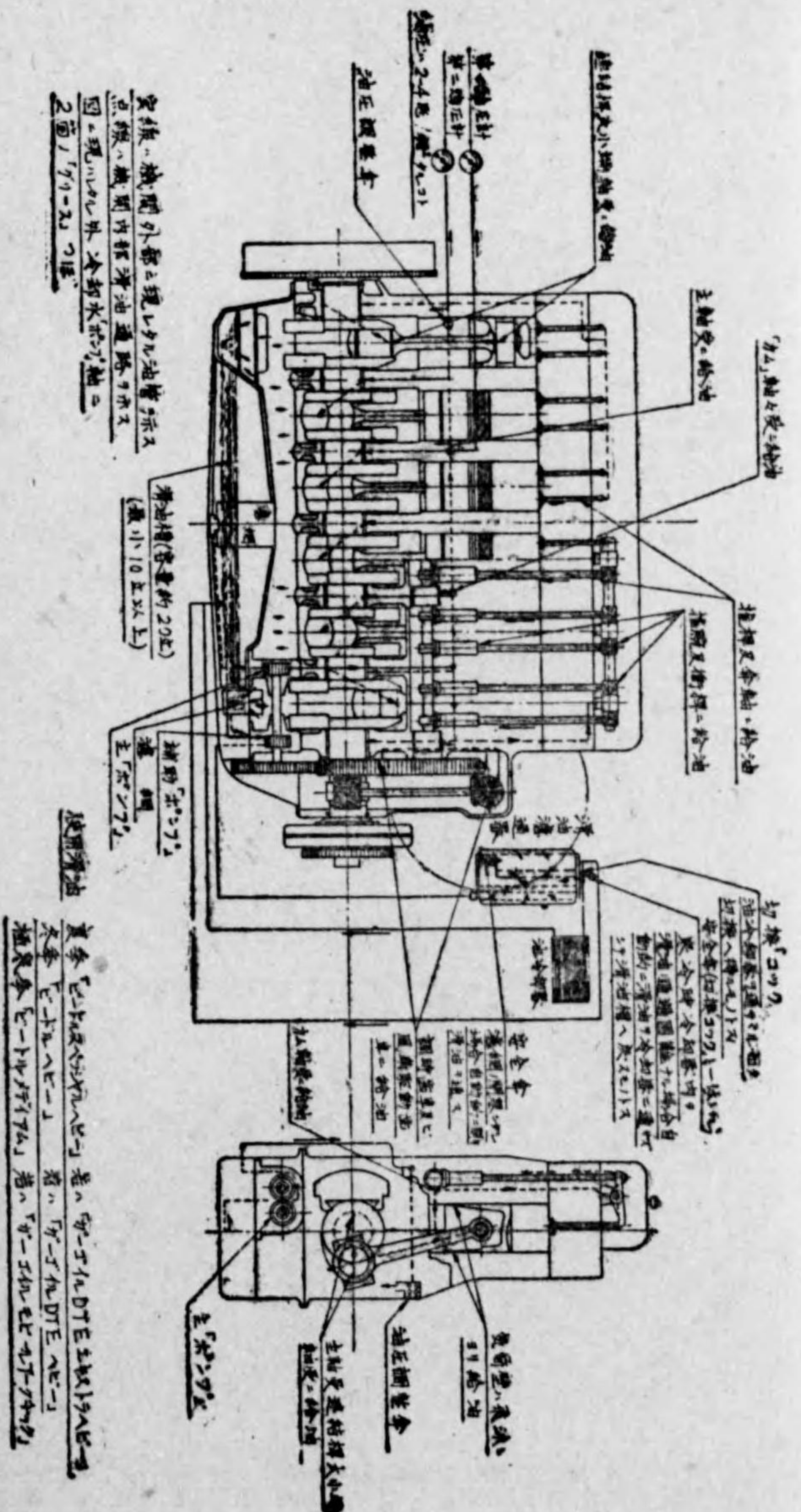
副油「ポンプ」ハ三箇ノ齒車ヨリ成リ下部「クランク」室ノ前部及後部ヨリ滑油ヲ吸入シ滑油濾過器及滑油冷却器ニ壓送シ濾過及冷却シタル後中央油溜ニ還流ス

### 第三百九 配油管

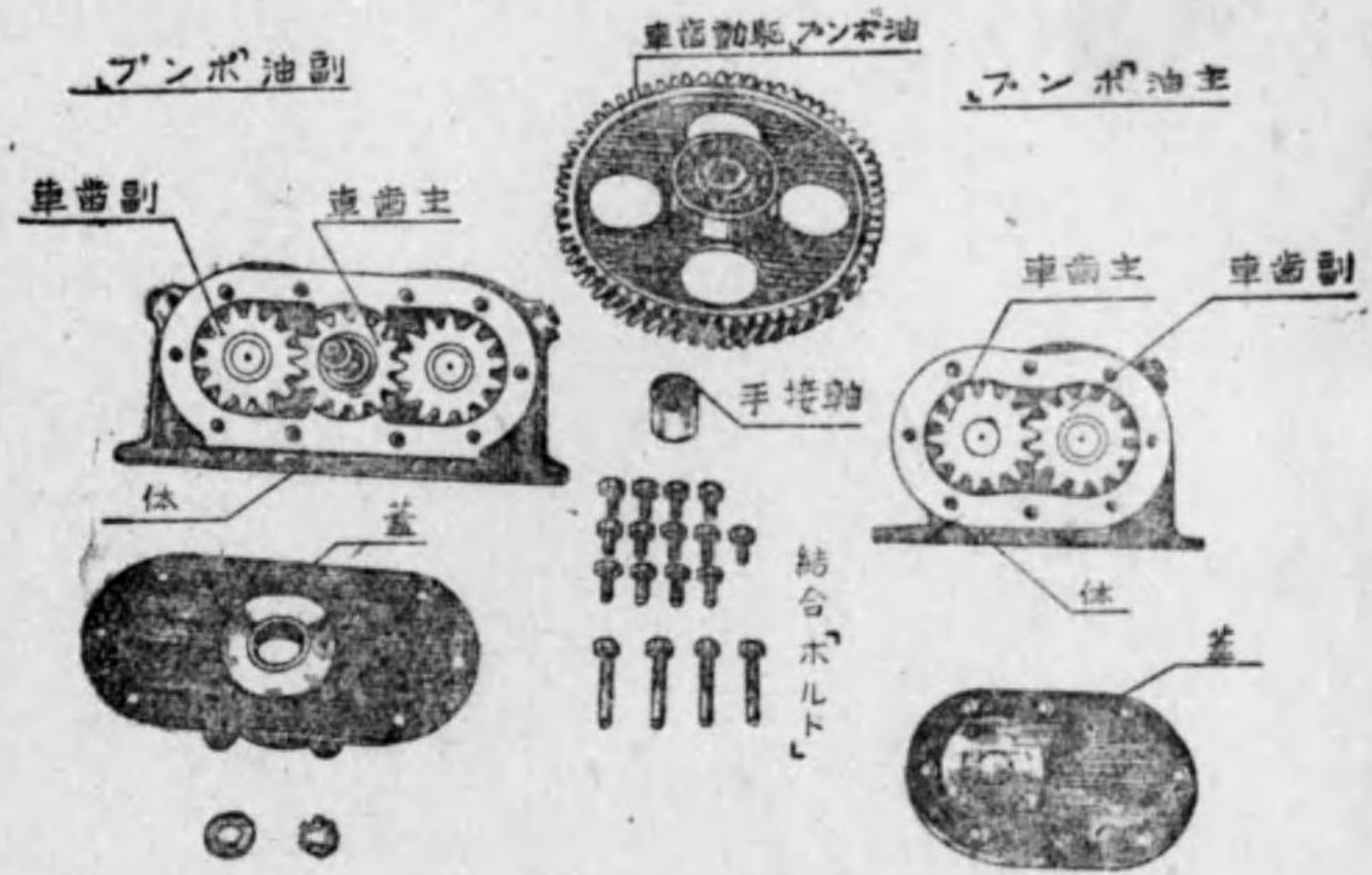
配油管ハ鋼製管ニシテ左ノ各種ヨリ成ル

- 1 注油「ポンプ」ノ各 軸 受
- 2 副油「ポンプ」ノ滑油濾過器
- 3 滑油濾過器ノ滑油冷却器

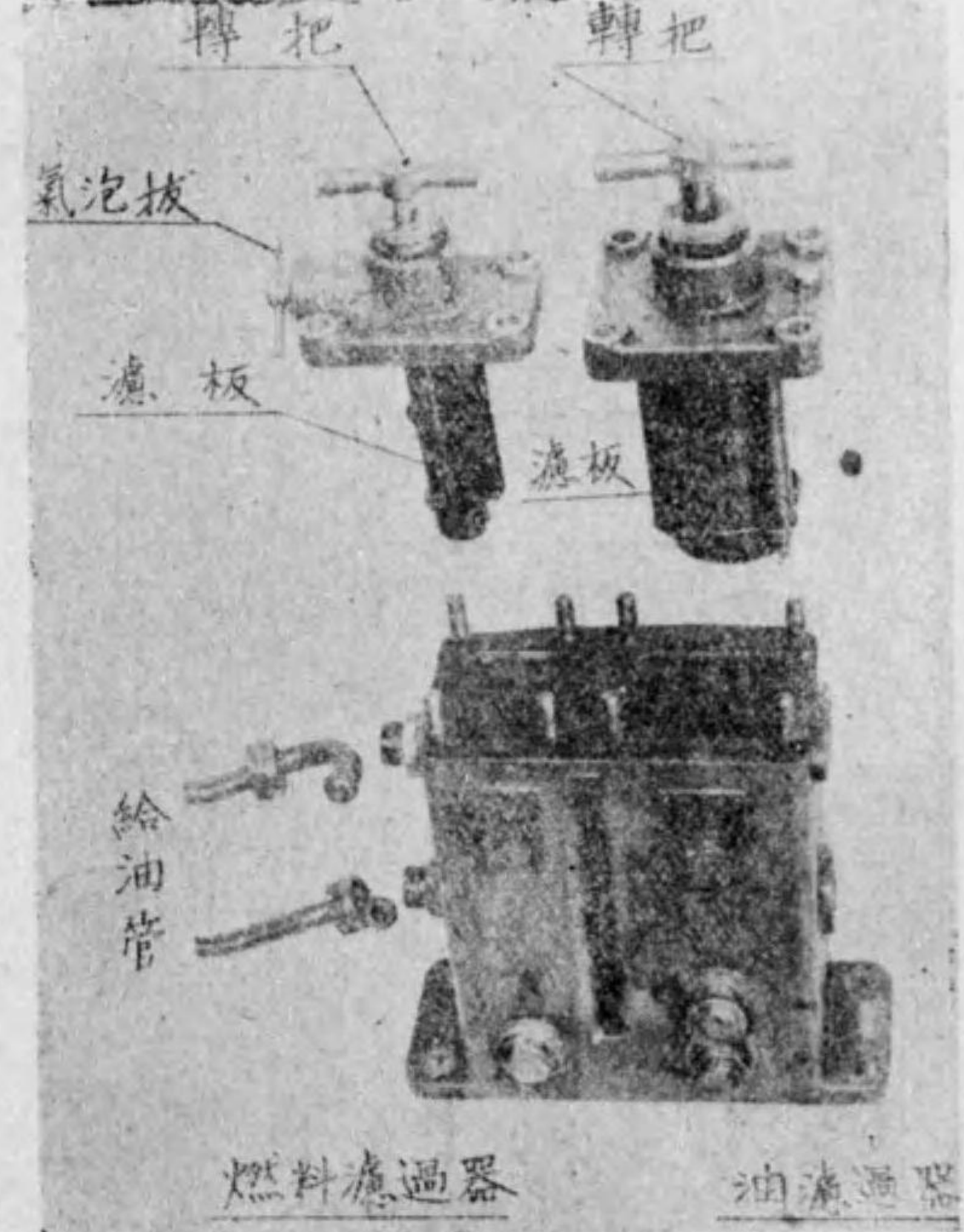
圖 五 四 二 第



(1) 圖六百二第



(2) 圖六百二第



- 4 滑油濾過器下部「クランク」室
- 5 滑油冷却器下部「クランク」室

6 「シリンダクランク」↓油壓計

第三百十 滑油冷却器(第二百六圖(1))

細管式冷却器ニシテ左方冷却水冷却器ノ中央部ニ取附ク其ノ構造九二式五趣牽引車ニ概ネ同ジ

第三百十一 滑油濾過器(第二百六圖(2))

滑油濾過器ハ燃料濾過器ト一體ニ製作シ壁ニ依リ各ノ室ニ區分シアリテ機關ノ後方ニ取附ク副油「ポンプ」ヨリ壓送サレタル滑油ハ濾過器右上方ヨリ入レテ濾板ノ細隙ヲ通りテ濾過サレ三方「コック」ヨリ冷却器或ハ直チニ下部「クランク」室ニ還流ス

濾板ニ附着セル塵埃、汚垢等ヲ除去スル爲濾過器上方ニ出タル「ハンドル」ヲ適時急激ニ旋回スルヲ要ス又塵埃、汚垢等ノタメ滑油ノ通過困難トナルトキハ壓力上昇シテ安全弁ノばねニ抗シ弁ヲ排除直接三方「コック」ニ出ツ

第三百十二 油壓計、檢油桿

九二式五趣牽引車ニ準ズ

第三款 冷却装置

第三百十三 冷却装置ハ水冷式ニシテ水「ポンプ」、冷却器、水管及風車装置ヨリ成ル

第三百十四 「ポンプ」ハ有翼遠心式ニ「シリンダクランク」室左側ニ取附ケ體、蓋及送水車及軸ヨリ成ル

送水車ノ驅動ハ「クランク」軸ノ回轉ヲ「クランク」軸齒車↓中間齒車↓燃料噴射「ポンプ」齒車↓發電機齒車(送水車)ノ順序ニ驅動ス(發電機齒車軸ト送水車軸トハ直結ナリ)

構造機能並ニ取扱 九八式六趣牽引車