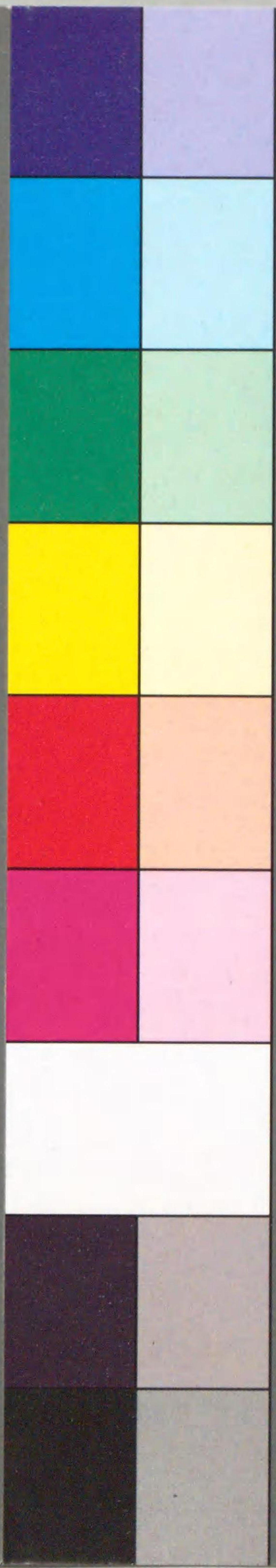


Kodak Color Control Patches

© Kodak, 2007 TM: Kodak

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

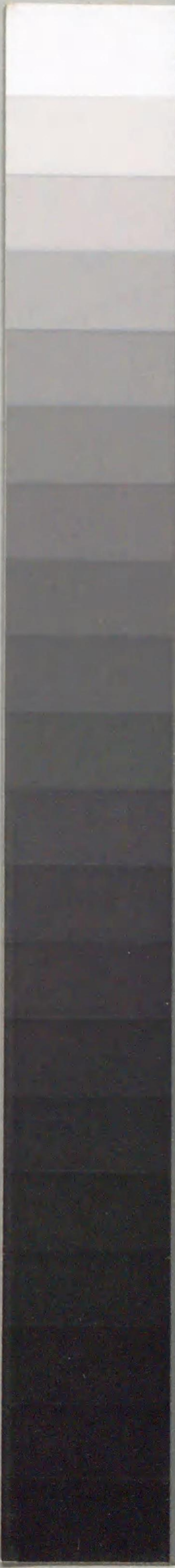


Kodak Gray Scale



© Kodak, 2007 TM: Kodak

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



PS134

E16

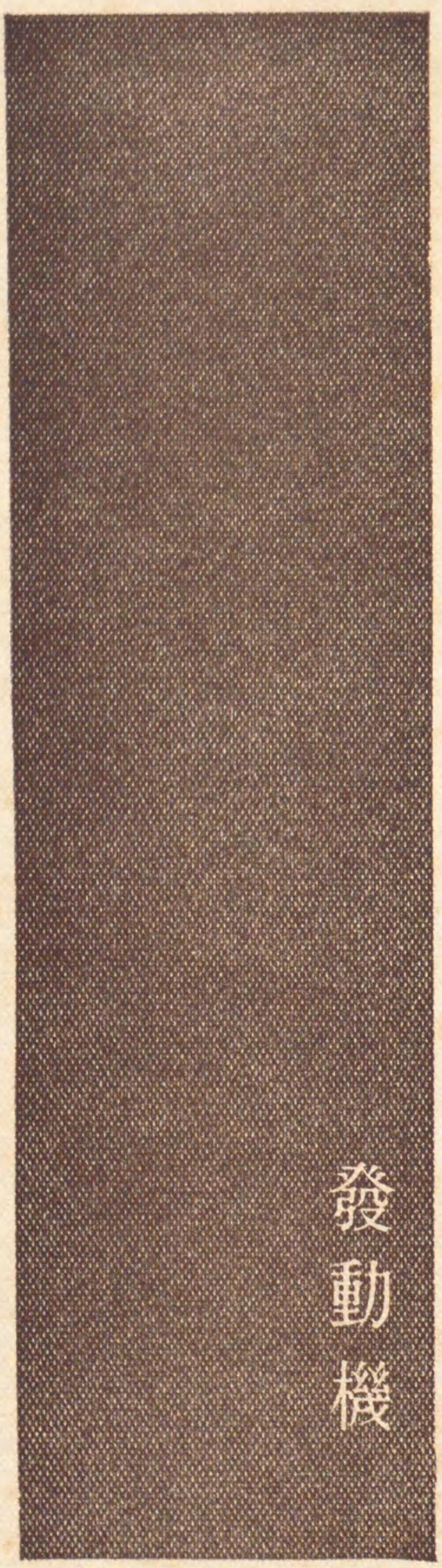


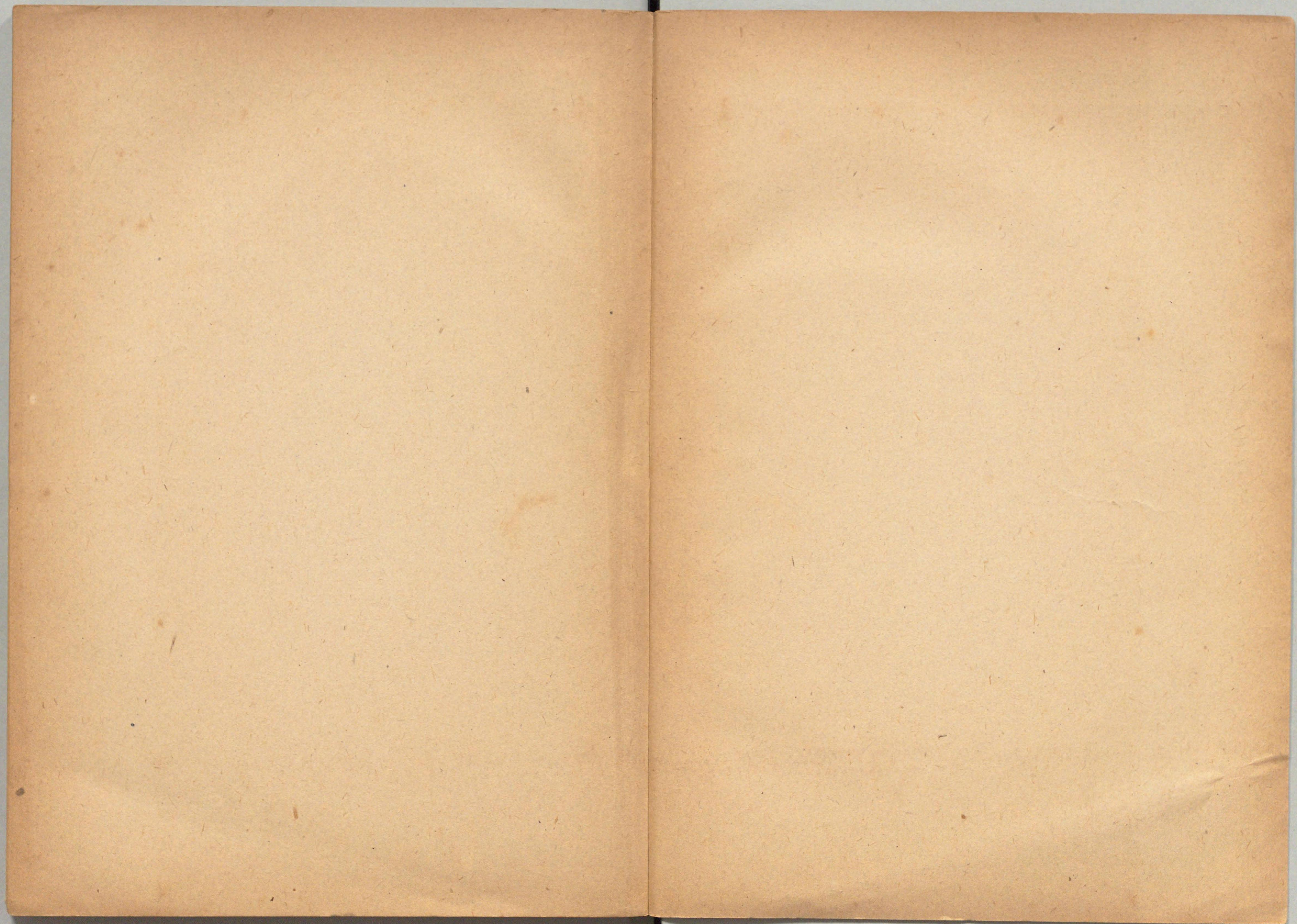
× 複写

陸軍兵器行政本部 監修
陸軍兵器學校 編著

兵器生産基本教程 三

發動機





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

第十三卷

發動機 其ノ一

兵器航空工業新聞出版部刊

PS 134
E16



91W65231

兵器生產基本教程 第十三卷 (發動機) 其ノ一 目次

第一編 材料	一頁
第一章 發動機用金屬材料	一
第一節 發動機鋼、自動車鋼、ばね鋼及防彈鋼ノ種別及用途	一
第二節 揮發油發動機用主要材料	五
第三節 重油發動機用主要材料	一〇
第二章 發動機用燃料	一〇
第一節 燃料ノ區分	一二
第二節 液體燃料	一三
第一款 石油系燃料	一三
第二款 人造石油系燃料	一九
第三款 石油系以外ノ燃料	二〇
第三節 氣體燃料	二一
第一款 氣體燃料ノ通説	二一
第二款 氣體燃料ノ種類及性状其ノ他	二二
第四節 固體燃料	二三

目次

第一款	固體燃料通説	二二三
第二款	固體燃料	二二三
第五節	脂油類ノ保存	二二四
第一款	自動車脂油使用區分	二二四
第二款	自動車脂油交換標準	二二六
第三款	自動車脂油類取扱上ノ注意事項	二二七
第四款	自動車用主要燃料ノ種類、規格、性能一覽表	二三〇
第六節	其ノ他ノ材料	二三三
第二編	工具及機械	三三九
第一章	一般工具及一般工作機械	三三九
第二章	發動機修理用工具	三三九
第一節	發動機修理用工具ノ種類	三三九
第二節	検査用工具	四〇〇
第一款	回轉速度計(甲型)	四〇〇
第二款	同 (乙型)	四〇二
第三款	弁検査器	四四五
第四款	弁ばね試験器	四四五

第五款	「ストレイトエツチ」	四〇六
第六款	内「マイクロメーター」	四〇七
第七款	外「マイクロメーター」	四〇九
第八款	深度測定器	四二二
第九款	「シリンダ」壓力計	四三三
第十款	「シリンダ」内測計	四三四
第十一款	直角定規	四五五
第十二款	隙間「ゲージ」	四五六
第十三款	點火栓試験器	四五七
第十四款	連結桿検査器	四五七
第十五款	比重計	五五九
第十六款	電壓計	六〇〇
第三節	精密修理用工具	六一
第一款	「シリンダ」鑽孔機	六一
第二款	「ピストン」加熱器	六六
第三款	連結桿修正器	六七
第四款	「メタル」鑄込器	六七

第五款 「メタル」中ぐり器……………六九

第六款 「クランク」軸修正器……………七一

第七款 弁修正研磨機……………七二

第八款 弁座研磨機……………七五

第九款 弁座修正器……………七七

第十款 著磁器……………七八

第十一款 小型研磨機……………七九

第十二款 電気錐……………八〇

第十三款 電気式空気壓縮「ポンプ」……………八一

第十四款 自動車用ねじ型……………八三

第十五款 調整「リーマー」……………八五

第十六款 点火栓掃除器……………八六

第四節 一般修理用工具……………八七

第一款 両口「スパナ」……………八七

第二款 自在「スパナ」……………八八

第三款 組冠「スパナ」……………八九

第四款 弁調整「スパナ」……………九一

第五款 磁石發電機「スパナ」……………九二

第六款 管用自在「スパナ」……………九三

第七款 ねじ回……………九三

第八款 齒車拔……………九四

第九款 自在「プライヤ」、「丸形「プライヤ」、「ペンチ」……………九五

第十款 弁扛上器……………九六

第十一款 笹形きさげ、平形きさげ……………九六

第十二款 「ピストンリング」著脱器……………九七

第十三款 移動起重機……………九九

第十四款 「ジャッキ」……………一〇一

第十五款 「チェンプロック」……………一〇三

兵器生産基本教程 第十三卷 (發動機) 其ノ一 目次終

兵器生産基本教程 第十三卷 (發動機) 其ノ一

第一編 材料

第一章 發動機用金屬材料

第一節 發動機鋼、自動車鋼、ばね鋼及防彈鋼ノ種別及用途

第一 發動機鋼、自動車鋼、ばね鋼及防彈鋼ノ種別及用途左ノ如シ

發動機鋼						種別	鋼	種	用途	
第 六 種	第 五 種	第 四 種	第 三 種	第 二 種	第 一 種					
						炭素鋼 (含珪素及「マンガ」)			第一種ヨ リ第六種 ニ至ルニ 從ヒ炭素 量增加	「カム」弁てこ、水「ポンプ」軸等表面硬化法ニ 適ス 板管 「ボルト」、ねじ類 「キー」類 弁楔、圓形楔等

材料 發動機用金屬材料

第二節 揮發油發動機用主要材料

鋼彈防	鋼 ね			
	第十一種	第十種	第九種	第六第八種
	乙	甲		
	炭素鋼	「シルクロム、マンガシ」鋼		「シルマンガシ」鋼
	「ピアノ」線トシテ加工	特殊高抗力ばね		高抗力ばね
	坐用ばね	一般蔓卷	第六種、第八種及第九種ハ自動車車體ばねトシテ用フ	

ば			鋼 車 動 自						
第五種	第四種	第一第三種	第十七種	第十六種	第十五種	第十四種	第十三種	第十二種	第十一種
炭素鋼 (含「マンガシ」)			「クロムモリブデン」鋼	「シルクロム」鋼	高「ニツケル」高「クロム」鋼		「ニツケルクロム」鋼		
普通ばね	抗力用一般ばね		「クランク」軸及車軸臂	排氣弁	抗力大ナル齒車	「クランク」軸及抗力大ナル齒車		「クランク」軸、軸臂等	連結桿、前車軸及軸臂等
							「クランク」軸、自在接手、前後車軸及燒入齒車等		

第二 揮發油發動機用主要材料左ノ如シ

材料 發動機用金属材料

「カ ム」 軸 受	「カ ム」 軸	弁閉開弁機構				弁 ば ね	弁	下部 「ク ラ ン ク」 室	主軸受		「ク ラ ン ク」
		て こ	推 桿	弁 衝 桿	弁 間 隙 調 整 ね じ				軸 受	軸 受	
磷青銅	肌焼入鋼及「ニッケル」肌焼入鋼	炭素鋼、「ニッケル」鋼、「ニッケル」クロム鋼、(端ヲ肌焼入スルコトアリ)	「ピアノ」線	炭素鋼、「ニッケル」鋼及「ニッケル」クロム鋼、「タンダステン」鋼、「シルクロム」鋼	「アルミニウム」合金及鐵板	半硬鋼、「ニッケル」鋼、「ニッケル」クロム鋼	青銅又ハ軟鋼製ノ外匡ニ「バビット」メタル又ハ「ホワイトメタル」ノ鑄込 兩端ニ球軸受又ハころ軸受ヲ用フルモノアリ	炭素鋼、「ニッケル」鋼、「ニッケル」クロム鋼及特殊鑄鋼			

桿	結	連	「ピストン」		「クランク」				部 品	
			體	「ピ ス ト ン ピ ン」	頭	頭 縮 付 「ボ ルト」	弁 座	體		
大端締付「ボルト」	大端ノ軸受	小端ノ「軸筒」	體	「ピストンリング」	鑄鐵、特殊鑄鐵	鑄鐵、「ニッケル」クロム鋼ノ鍛造品及Y合金、RR56 合金「ジュラルミン」ノ鍛造	磷青銅及青銅及黃銅	磷青銅、青銅ノ軸筒ニ「バビット」メタル又ハ「ホワイトメタル」裏張 直接メタル鑄込ノモノ	半硬鋼「ニッケル」鋼及「ニッケル」クロム鋼	
					鑄鐵、「ニッケル」クロム鋼、アルミニウム合金及「マグネシウム」合金	肌焼入鋼、「ニッケル」肌焼入鋼及「ニッケル」クロム鋼				
					鑄鐵、青銅ノ嵌入	鑄鐵、「シリンダ」ノモノハ多クハ其ノ儘「アルミニウム」合金ニ對シ磷青銅 又ハ鍛鋼ヲ嵌入又ハねじ込	棒鋼、鍛鋼、「ニッケル」鋼			
					鑄鐵、鋼性鑄鐵、「ニッケル」鑄鐵、「ニッケル」クロム鑄鐵	體ト同質、「アルミニウム」合金				

磁石發電機點火栓						冷却器		風扇					
點	絶	外	配	齒	軸	前	磁	水	上	支	軸	軸	羽
火	緣	殼	電	車	及	蓋	石	管	部	持	受		
栓	體	體	盤	受	軸	後			及	腕	筒		
			集	受	受	蓋			下				
			電	受	受	底			部				
			環	受	板	板			水				
				受					槽				
「ニッケル」ノモノ多シ	磁器及雲母	軟鋼及半硬鋼	「エボナイト」又ハ硬質「ゴム」	傳動齒車ハ軟鋼、配電盤齒車ハ青銅又ハ「ベークライト」	軸ハ半硬鋼、軸受ハ球軸受	「アルミニウム」合金	磁鋼及極片又ハ珪素鋼	銅管又ハ黃銅板ノはんだ附	鑄鐵、「アルミニウム」合金ノ鑄造、銅板黃銅板ノはんだ附	鑄鐵	球軸受又ハ青銅ノ軸筒	棒鋼	鐵板、鑄鐵、「アルミニウム」鑄造

水送		油送		氣化器		排	吸	は	齒車			時	調
水	羽	油	齒	浮	體	氣	氣	づ	軸	中	間	齒	車
管	車	管	車	ル	子	管	管	車	軸	車	車	車	車
鑄鐵、黃銅、「アルミニウム」	青銅、鑄鐵、軸ハ肌焼入鋼	鑄鐵及「アルミニウム」合金、青銅	黃銅、青銅、鑄鐵及「アルミニウム」合金 黃銅、青銅、半硬鋼、軸ハ肌焼入鋼 銅（接手ハ黃銅）	黃銅板「キルク」 黃銅及針弁ノアルモノハ半硬鋼	黃銅、青銅及「アルミニウム」合金	鑄鐵	鑄鐵、青銅及「アルミニウム」合金	鑄鐵、鋼性鑄物及起重機ノ嚙合スル齒車ハ半硬鋼	肌焼入鋼	鑄鐵及青銅	鑄鐵及「ベークライト」	硬鋼、鑄鋼及「ニッケル」鋼	「タラント」軸齒車 「カム」軸齒車

第三節 重油發動機用主要材料

第三 重油發動機用主要材料左ノ如シ

部	品		材
	部	品	
シリンダ	頭	頭	「パーライト」鑄鐵、「ニッケル」鑄鐵及「ニッケルクロム」鑄鐵 體ト同質又ハ「アルミニウム」合金(弁座ニハ磷青銅又ハ鍛鋼ヲ嵌入ス)
	頭締付「ボルト」	筒		鍛鋼及「ニッケル」鋼
スピンドル	體	體	鋼性鑄鐵、「アルミニウム」及「Y」合金
	「ピストンピン」	「ピストンリング」		「ニッケル」肌焼入鋼及「ニッケルクロム」肌焼入鋼
連結桿	大端	小端	「ニッケル」鋼及「ニッケルクロム」鋼 磷青銅 磷青銅外匡「ニッケルメット」ノ裏張り 「ニッケル」鋼及「ニッケルクロム」鋼
	締付「ボルト」	受筒		炭素鋼及「ニッケルクロム」鋼
クランク	軸	軸	青銅及軟鋼ノ外匡「ニッケルメット」又ハ「ホワイトメタル」ノ裏張り

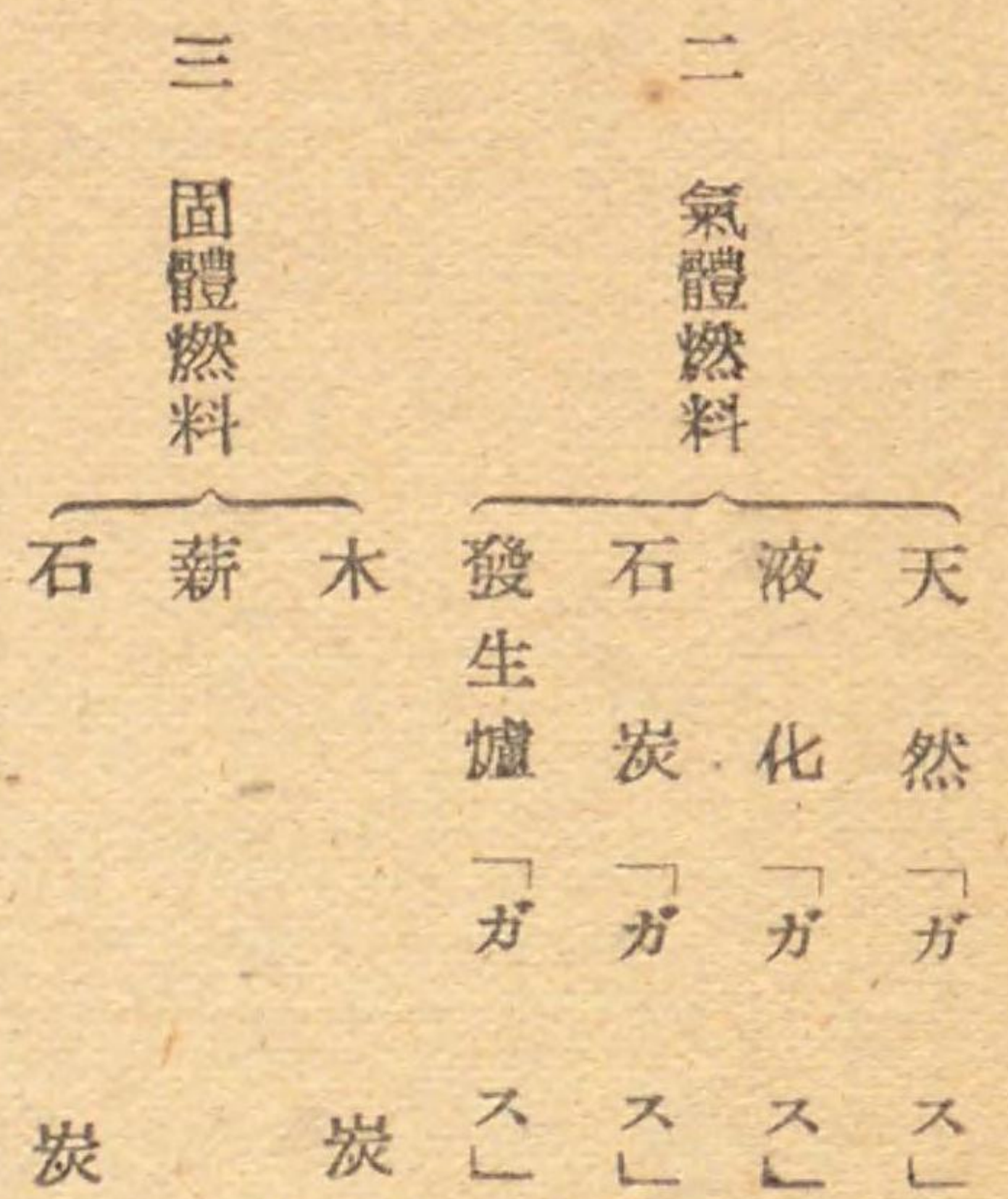
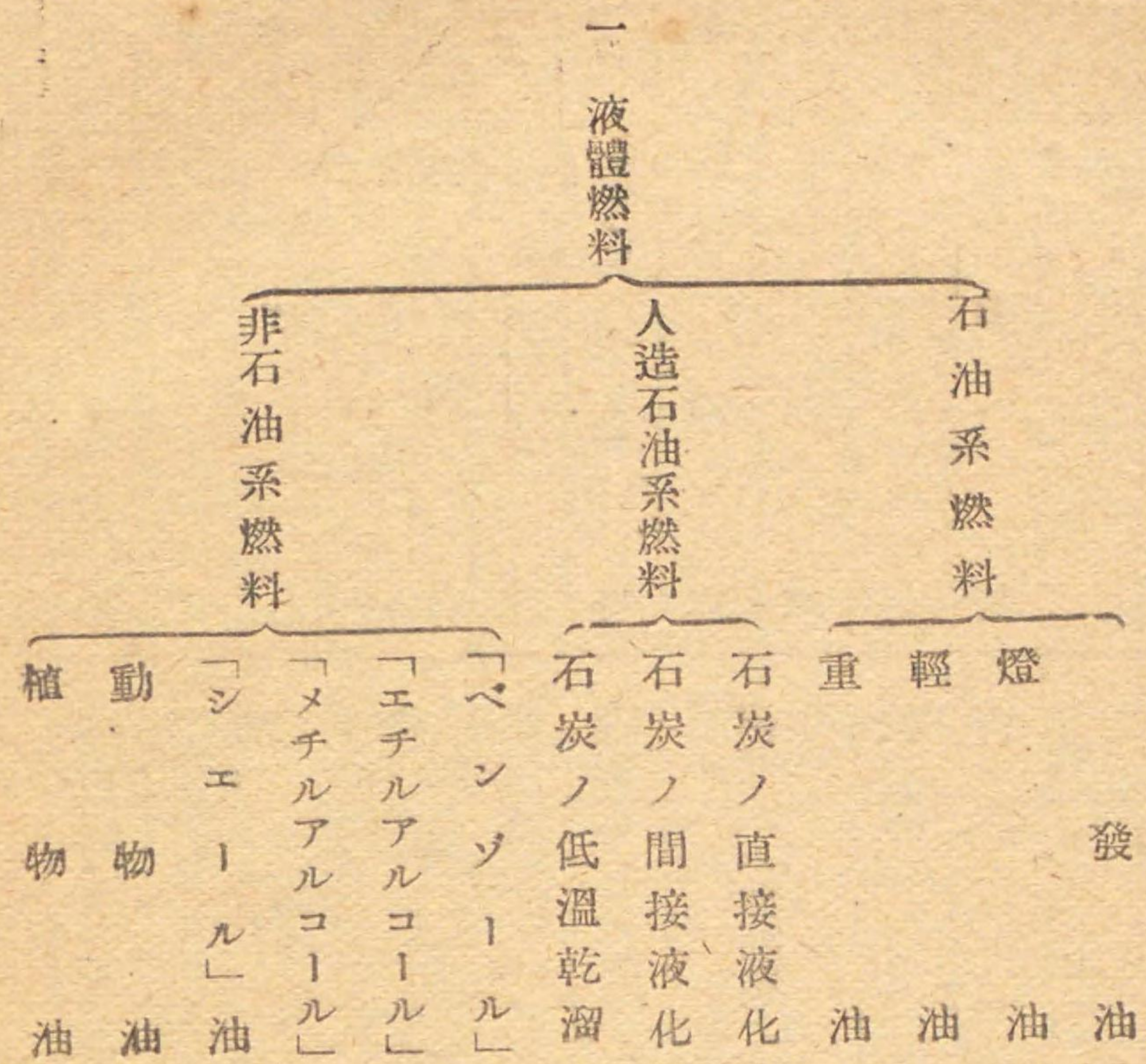
材料 發動機用金屬材料

下部	クランク室	鑄鐵及「アルミニウム」合金
弁	ばね	「ニッケルクロム」鋼及「シルクロム」鋼
弁	閉機構	炭素鋼、「ニッケル」鋼及「ニッケルクロム」鋼、軸筒入青銅
「カ」	「カ」ム軸受	磷青銅
調時齒車	はすみ車	揮發油ノ發動機ノモノニ同ジ
吸氣管	排氣管	軟鋼
排氣管	燃料噴射	鑄鐵、「アルミニウム」合金
燃料噴射	「ポンプ」シリンダ	鍛鋼、肌焼入鋼
噴射針	「ポンプ」シリンダ	硬鋼、「ニッケル」鋼
其ノ他	水「ポンプ」冷却風車及送油「ポンプ」等ハ揮發油ニ同ジ	軟鋼

第二章 發動機用燃料

第一節 燃料ノ區分

第四 燃料ノ區分ヲ示セバ左ノ如シ



第二節 液體燃料

第一款 石油系燃料

第五 原油ノ精製

分溜法ニ依ル分溜法トハ原油中ニ含マルル水分ヲ除去シ之ヲ蒸溜シ沸點及比重ノ差ニ依リ分溜ス
通常揮發油、燈油、輕油、重油ノ順ニ得ラル

第六 揮發油ノ精製法ニ依ル類別及性状左ノ如シ

精製法ニ依ル類別	精製法	精製法	精製法
直溜揮發油 (分溜揮發油)	原油ノ精製ニ同ジ 四〇—二二五度ニテ得ラル溜出ノ順 ニ依リ航空機用ト自動車用ニ分ツ	一 無色透明ニシテ特殊ノ快臭アリ 二 流動性及揮發性大ナリ 三 引火點零下約四五度 四 發火點約三七〇度 五 比重〇・七六以下	精製法ニ依ル類別
分解揮發油	輕油、重油等ヲ高温高壓ノ下ニ熱分解セシム 重油カラハ約四〇%ノ揮發油ヲ得	一 「アンチノック」性大ナリ 二 窒素、硫黃、樹脂等ノ不純物ヲ含ミ異臭アリ	精製法
合成揮發油 (重合揮發油)	分解蒸溜ノ殘「ガス」、天然「ガス」等ノ石油系「ガス」ヲ原料トシテ重合ス	一 「オクタン」價高シ 二 「アンチノック」性大ナリ	精製法
天然揮發油	油井附近ヨリ發生スル天然「ガス」ヲ壓縮シテ液化又輕油ニ吸收セシメテ採集ス	一 比重小ナリ 二 揮發シ易キタメ直溜揮發油又ハ分解揮發油ニ混ジテ使用ス	精製法

第九 市井販賣揮發油ノ種類左ノ如シ

種類	區分	會社名	商標	品別記號	性質用途
揮發油	日本石油株式會社	印 蠟 蠟		別 自 動 車 赤 二 號 自 動 車	自 動 車 用
發 油	小倉石油株式會社		赤 赤 赤 小 印 1 號	自 動 車 用	自 動 車 用
油	米國「スタンダード」 「ヴァアキニーム」 「カンパニイ」	「ベガサス」印	赤 赤 赤 小 印 1 號	自 動 車 用	自 動 車 用
油	「ライジン」 石油株式會社	印 貝	「ベガサス」ガソリン 赤 赤 赤 小 印 1 號	自 動 車 用	自 動 車 用

重		油	
日本石油株式會社	小倉石油株式會社	白菊印	印菊白
蝙蝠印	特重品	A 號	B 號
比引火點 七〇・九二以下	粘度 〇・五〇以下	輕油ニ匹敵ス	「ディーゼル」機關用

第八 揮發油ノ性質、鑑別法、用途例及用法左ノ如シ

性	質	鑑別	法	用途例	用法
一 原油ヲ蒸溜シテ四〇—二二五度ノ間ニ得ラルルモノニシテ無色透明、特殊ノ快臭ヲ有シ流動性及揮發性大ナル液體ナリ、而シテ溜出溫度及品質ニ依リ數種アリ	一 揮發油ヲ掌上ニ滴下スルニ揮發速カニシテ快臭ヲ放テ後ニ燈油臭ヲ留メザルモノハ優良品トス	一 色ノ有無ニ依リ略、品位ノ優劣ヲ判別シ得良品ハ無色又ハ淡黄色透明、沈澱物又ハ浮游物ヲ含マズ	一 自動車、航空機及其ノ他ノ揮發油機關ノ燃料、樹脂、生「ゴム」塗料其ノ他ノ溶劑、拭淨手入用等	一 石油機關ノ燃料、洗滌用、溶劑又他油ト混ジ防擦用	一 此ノ油ヲ用ヒテ拭淨シタルトキハ十分清淨シ、殘油ヲ除去スベシ、然ラザレバ酸化ヲ助長セシムル虞アリ
二 引火點ハ「エーベルペン」スキ「試験器」ニテ一〇度ナリ	二 磁製蒸溜皿ニ容レ湯煎器上ニテ蒸發セシムルトキ油狀ヲナセル重キ炭化水素ヲ殘留スルモノハ不良品トス	二 良品ハ臭氣少シ、品質低下スルニ從ヒ不快ノ臭氣アリ	二 此ノ油ヲ用ヒテ拭淨シタルトキハ十分清淨シ、殘油ヲ除去スベシ、然ラザレバ酸化ヲ助長セシムル虞アリ	二 此ノ油ハ鐵部ニ發錆ノ媒介ヲナスコト多キヲ以テ使用後十分ニ拭淨スベシ	
三 比重ハ概ネ〇・七六以下ナリ	三 揮發油ヲ溫湯ト共ニ振盪後靜置シ分離セル溫湯ハ中性ナ	三 比重ノ小ナルハ揮發油ニ近シ			
四 反應中性ニシテ水ニ溶解セズ					

第九 燈油ノ性質、鑑別法、用途例及用法左ノ如シ

性	質	鑑別	法	用途例	用法
一 原油ヲ蒸溜シテ二二五—三五〇度ニ間ニ得ラルル無色透明又輕微ノ黄綠色ヲ有スル液體	「アルコール」ニハ僅カニ溶解ス	一 色ノ有無ニ依リ略、品位ノ優劣ヲ判別シ得良品ハ無色又ハ淡黄色透明、沈澱物又ハ浮游物ヲ含マズ	一 石油機關ノ燃料、洗滌用、溶劑又他油ト混ジ防擦用	一 石油機關ノ燃料、洗滌用、溶劑又他油ト混ジ防擦用	一 此ノ油ヲ用ヒテ拭淨シタルトキハ十分清淨シ、殘油ヲ除去スベシ、然ラザレバ酸化ヲ助長セシムル虞アリ
二 比重 〇・八二—〇・八三五	五 自然發火溫度ハ空中ニテ三七〇—四一〇度ナリ	二 良品ハ臭氣少シ、品質低下スルニ從ヒ不快ノ臭氣アリ	二 此ノ油ハ鐵部ニ發錆ノ媒介ヲナスコト多キヲ以テ使用後十分ニ拭淨スベシ	二 此ノ油ハ鐵部ニ發錆ノ媒介ヲナスコト多キヲ以テ使用後十分ニ拭淨スベシ	
三 引火點 三五—五〇度	六 他物ニ對シ著シキ溶解性ヲ有シ生「ゴム」「アスファルト」樹脂及脂油類ヲ溶解ス、但「ヒマシ」油ニ對シテハ其ノ溶解極メテ緩徐ナリ	三 比重ノ小ナルハ揮發油ニ近シ			
四 脂油、樹脂等ヲ溶解ス					
五 輕微綠色ノ螢光ヲ有シ一種獨特ノ臭氣ヲ有ス					

第十 燈油ノ發動機ニ使用上ノ注意

第一號ヨリ第三號ニ區分セラルルモ第一號第二號ハ石油機關ニ適ス
揮發油機關ニ使用スルトキハ常溫ニテ氣化シ難ク、燃焼速度迅速ナラズ、「シリンドー」ニ炭煤ヲ殘留スルコト多ク
排氣ニ惡臭ヲ伴フ缺點アルモ氣化器ノ出口ニ於テ適當ナ方法ニシテ昇熱スルトキハ上記ノ缺點ノ大部分ヲ除クコト
ヲ得

第十一 輕油ノ性質、鑑別法及用途例左ノ如シ

性	質	鑑別法	用途例
一 比重 〇・八六 二 引火點 四〇度以上 三 微黃色ヨリ褐色ヲ帶フ	一 一般ニ微黃色ノモノハ良品 ニシテ黒褐色ヲ帶ビルモノハ 下級品ナリ 二 灰分ヲ含マズ夾雜物ヲ介在 シアラザルヤヲ檢ス		「ディーゼル」機關ノ燃料、洗滌用等

「ディーゼル」機關燃料トシテハ灰分ヲ含マズ爐網、燃料等ヲ閉塞スル如キ夾雜物ナク、適當ナル粘度ヲ有シ噴射後速
カニ發火スルヲ要ス

第一乃至第三號ニ種別ス

第十二 重油

原油ヨリ輕質ノ油ヲ採取シタル後ノ殘留液ニシテ比重〇・八六一〇・九五引火點六〇度以上ナリ

「ディーゼル」機關ノ燃料トシテ用フルモノハ噴射弁ヲ閉塞スル如キ塵埃其ノ他ノ夾雜物ヲ有セザルモノヲナルヲ要ス

第二款 人造石油系燃料

第十三 人造揮發油ノ製造方法及性質左ノ如シ

製造方法ニ依ル種別	製造法	性質	狀
石油ノ直接液化法 (水素添加法)	石炭ノ細粉ヲ原料トシ之ニ重油又ハ 「タール」油ヲ混ジテ泥狀トナシ、高 溫高壓(四〇〇—四五〇度—一五〇— 二五〇)ヲ平方(糲)ノ下デ水素ヲ添 加シ直接油化ス 石炭ノ種類ニ依リテハ八五%ノ揮發 油ヲ得	「オクタン」價ガ高ク 「アンチノック」性大	
石炭ノ間接液化法	不粘結性石炭「コークス」又ハ「コー ライト」ヲ原料トシテ得タル水性「ガ ス」ヲ「鐵」コバルト」又ハ「ニツケル」 ヲ觸媒トシテ常壓二〇〇度—三〇〇 度ニテ反應セシムレバ大部分ガ油化 ス之ヲ蒸溜スレバ普通ノ揮發油トナ リ殘部ハ重油トナル	「ノック」ヲ起シ易ク高壓縮比ノ機關 ニハ適セズ	

石炭ノ低溫乾溜

石炭ヲ低溫(六〇度位)ニテ乾溜シテ燃料用「タール」ヲ採取ス
低溫乾溜ニ依リ生成シタル「タール」ハ石油原油ト同様蒸溜精製ス、又石炭ト混シ又ハ單獨ニテ水素添加法ニ依リテ揮發油ヲ發生スル低溫「ガス」ヨリ液體燃料ヲ得

第三款 石油系以外ノ燃料

第十四 石油系以外ノ燃料ノ種別、原料、性質及其ノ他左ノ如シ

種別	原料及製法	性質及其ノ他
ルチエ ルコル ルア	廢糖蜜、甘藷、馬鈴薯、高粱等ヲ原料トシテ製造セラル	揮發油ニ比シテ發火點高ク「アンチノツク」性ニ富ム 氣化點大ナルタメ寒冷時ハ豫熱スルヲ要ス 水トハ任意ニ混合スルタメ取扱上注意ヲ要ス
ルソ ルベ	石炭ヲ高溫乾溜シタルトキニ生ズル「ガス」及「タール」中ニ含マル	比重〇・八八ニシテ蒸溜溫度ノ範圍八〇―一二〇度、凝固點零下二〇度以下ニシテ「アンチノツク」性大ナルタメ内燃機關用燃料トスレバ壓縮比ヲ六・五迄ニ高メ得 水素ニ比シ炭素ヲ多ク含ミ完全燃燒シ難ク「シリンド」ヲ汚損シ易シ又加速ノ順應性ニ富ム

ルコ ルア ルチ メ	ルチ エ ルコ ル ルア
水性「ガス」高溫高壓ノ下ヲ合成スル法ト木材ノ乾溜ニヨツテ生成スルニツノ方アリ	無色ニシテ香氣アル味ヲ有スルモ有毒ナリ 脂肪、樹脂ヲ溶解ス 沸騰點ガ六〇度ナル故「ベーパーロツク」ヲ起シ易ク、又「エチルアルコール」ヨリモ自然發火ヲ起シ易シ

ルチ エ ルコ ル ルア	ルチ エ ルコ ル ルア
上層ニアル油頁岩ヲ破碎シ之ヲ乾溜スルト粗油(シエール油)ヲ得之ヲ分溜スルト石油ノ蒸溜ト同様ニ之ヨリ揮發油、燈油、輕油、重油等ニ類別ス又分解法ニ依リ粗油カラ六〇%ノ揮發油ヲ得	「シエール」油ヨリ製シタル揮發油ハ「オクタン」價ガ比較的低ク「シエール」油ヲ重油機關ニ使用スレバ消費量ハ稍、多キモ、起動ハ容易ニシテ又負荷ノ變化ニ依ル點火燃燒ノ狀況モ良好ナリ 噴射弁、排氣弁等ニ炭煤ノ附著少ク連續使用ニ堪フ

其ノ他魚油、鯨油、植物性油(落花生油、大豆油、「オリーブ」油)等アリ

第三節 氣體燃料

第一款 氣體燃料ノ通説

第十五 天然「ガス」、石炭「ガス」及液化「ガス」等ヲ代用燃料トシテ自動車ニ使用スル場合ニハ容器(「ボンベ」)ニ相當材料 發動機燃料

ノ壓力ニテ填寫シ數本自動車ニ裝著シテ使用ス

第十六 氣體燃料ノ種類、性状及其ノ他左ノ如シ

第二款 氣體燃料ノ種類及性状其ノ他

種	類		性	狀	其	他
	天然	ガス				
乾	性	性	「メタンガス」ヲ主成分トスルモノ 「メタンガス」以外ニ高級ノ炭化水素 ヲ含ムモノ	熱發量ハ標準狀態ニ於テ揮發油一立 ト乾性「ガス」一立方米ト概ネ同一ニ シテ濕性「ガス」ハ約其ノ一五倍トス		
濕	性	性	「プロパン」、「ブタン」等ノ混合物ニシテ常溫、常壓ニテハ氣體トナルモ少シ ク壓力ヲ加フレバ液體化ス			
液	化	「ガ ス」	液化「ガス」ハ無害ニシテ且機關ヨリノ排氣「ガス」モ殆ンド炭酸「ガス」ノミニ シテ市街ノ乗合自動車ニ最適ナリ			
石	炭	「ガ ス」	石炭ヲ爐内ニテ乾燥シテ生ズル「ガス」ノ總稱ニシテ「タール」、「アンモニヤ」 「ベンゾール」等ヲ除去シテ用フ、一酸化炭素ヲ含ム故ニ有害ナリ			
發	生	「ガ ス」	石炭、「コークス」、木炭、薪ヲ不足勝テ空氣ノ供給ノ下デ燃燒セシムルトキ 生ズルモノニシテ炭酸「ガス」、一酸化炭素、水素、窒素等ヲ主成分トス			

第四節 固體燃料

第一款 固體燃料通説

第十七 内燃機關燃料ノ大部分ヲ占ムル揮發油ノ消費節約ノ見地ヨリ代用燃料ノ一ツトシテ木炭「ガス」、薪「ガス」ガ
使用セラレ、最近加速的ニ増加シ、今ヤ代用燃料ノ域ヲ脱セントスルニ至レリ

第二款 固體燃料

第十八 固體燃料ヲ舉グレバ左ノ如シ

一 木炭

「ガス」發生用木炭ハ軟炭ヤ堅炭等アルモ多孔質ニシテ灰分ノ少ク、且水分ヲ含マズ大キサ約二糎立方位ニ揃ヒタル
モノ適當ナリ

二 薪

楢、くぬぎ、樺等ノ硬木ヤ松ノ如キ軟木アルモ同一容積ニテハ堅木ノ方ガ長時間使用スルコトヲ得ルタメ硬木ガ良
好ナリ、大サハ長サ九糎、徑三—四糎ニシテ十分乾燥シタモノナルヲ要ス
薪「ガス」ニハ「タール」、醋酸、亞硫酸等ヲ含ム爲裝置内部ニ吸入膠著シ金屬部ヲ腐蝕シ或ハ「ガス」ノ通路ヲ閉塞ス
ルコトアルタメ手入ヲ十分スルヲ要ス

第五節 脂油類ノ保存

第一款 自動車脂油使用區分

第十九 自動車脂油使用區分表左ノ如シ

區分	常時使用スル油ノ區分	極寒地ニ於テ使用スル油ノ區分	炎暑地ニ於テ使用スル油ノ區分	摘要
「クランク」室油槽	内燃機油	冬期用油（「スピンドル」油混用スルモ可）	夏季用油、日本標準規格第四號以上ノモノ	一 型式及時期ニヨリ適當ノモノヲ選定使用ス 二 濾網ヲ通シテ注油スベシ
齒車室	齒車用「マシン」油	冬期用内燃機油ヲ二〇—三〇%混用ス 耐寒用「グリース」止ムヲ得ザレバ燈油一〇%或ハ内燃機油二〇%ヲ混用スルモ可	齒車用「マシン」油 （特ニ漏油ニ注意ヲ要ス）	一 「グリース」差ヲ用ヒテ注入 二 「グリース」つぼノ機能ヲ點檢シ注入後拭淨シ置クベシ
球及ころ軸受	「グリース」		夏期用「グリース」 （變廢及漏油ニ注意ヲ要ス）	

材料	一般ノ回轉軸 筒關節及摺動部	計器類及電氣 部品ノ軸受	鐵索地部	制衝ばね筒ノ 内部	革 具
油	「マシン」油	時計油及齒車用「グリース」	「スピンドル」油	「ペトロラタム」又ハ「グリース」	同上
同上	同上	同上	耐寒性「スピンドル」油止ムヲ得ザレバ燈油トノ混合油	内 燃 機 關	同上
同上	同上	同上	「スピンドル」油又ハ「マシン」油	「ペトロラタム」又ハ夏期用「グリース」	同上
	一 油銃、油差ヲ用ヒテ注油 二 油口ノ機能ヲ點檢シ注油後拭淨シ置クベシ	構造ニ依リ一般「グリース」ヲ用フルモノアリ	十分拭淨シタル後油布ヲ以テ薄ク塗布スベシ	塗油ノ爲却ツテ機能ノ圓滑ヲ害スル場合ヲ除ク	冬期ニ在リテハ使用一時間以上前ニ塗油

第二款 自動車脂油交換標準

第二十 自動車脂油交換標準表左ノ如シ

備考	車軸「ボス」	差動機室 (操向變速機室)	變速機室		「クランク」室	區分			
			六箇月毎ニ交換	八、〇〇〇糎		乘用車	側車	自動貨車	摘要
一 本表ハ一般ノ標準ヲ示シタルモノニシテ自動車ノ程度、使用ノ度、氣候風土ニヨリ適宜變更シテ狀況ニ應ズル如ク實施スルモノトス 二 本表中脂油交換標準ハ、常續的ニ平坦路ヲ運行スル場合ハ「糎」ニ依リ、不齊地等ヲ比較的低速ニテ運行ノ場合ハ「月」ニ依ルモノトス	三、五〇〇糎	(六箇月毎ニ交換)	同上	同上	同上	同上	同上	同上	各車輛共新車ノ場合ハ第一回、第二回交換ヲ各部共標準表ノ半分ノ走行糎數ニテ實施ス
	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
	(年三回)	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	

第三款 自動車脂油類取扱上ノ注意事項

第二十一 自動車用脂油燃料取扱上ノ注意スベキ事項左ノ如シ

區分	氣候關係		取扱上ノ注意
	一般	極	
一	一 燃料 補給時水ヲ混入セザル如ク注意スルコト 二 脂油 内燃機油ハ發動機ノ構造及時期ニ關係スルヲ以テ左記ニ依リ適當ニ選定シ使用スルヲ可トス 1 空冷式發動機ニアリテハ比較的高溫度ニ上昇シ易キヲ以テ潤滑油ハ過熱ニ耐エ得ルモノトス 2 冬期ニ於テハ比較的粘度ヲ増加セザル冬期用油ヲ夏期ニ於テハ粘度大ナル夏期用油ヲ使用スルコト 三 火災豫防ニ常ニ注意スルコト	一 燃料 1 極寒中ニ於テハ揮發油中ニ少量ト雖モ水分ヲ含ムトキハ之ガ凝固シテ燃料管ヲ阻塞スルヲ以テ補給時水ノ混入セザル如ク注意スルコト 揮發油ハ概ネ零下四〇度ニ於テモ其ノ性状ニ變化ナシ	

材料 發動機燃料

- 極寒地ニアリテハ燃料消費量増加スルヲ免ガレズ殊ニ零下四〇度附近ニ達スレバ休止若クハ一時停止セル場合爾後ノ始動困難トナルヲ以テ之ヲ防グタメ連續運轉ヲ要スルコトアリ之ガ爲燃料消費量ハ甚シク増大スルヲ以テ豫メ計畫シ置クヲ要ス
 - 揮發油中ニ「ベンゾール」等ヲ混合スルコトハ燃料導油管ヲ閉塞スル害ヲ起スコトアリ
- 二 脂 油
- 極寒時ニ於ケル脂油ノ使用區分左ノ如シ

品 種	普通冬期用實用限界溫度	酷寒用實用限界範圍	摘 要
内 燃 機 油	概ネ零下二〇度	耐寒性「スピンドル」油 二〇%零下三〇度	極寒用ハ粘度小ナルヲ以テ交換回数ヲ多クス
齒 車 用 「マシン」油	同 二〇度	嚴寒用零下三〇度内燃機油二〇%零下四〇度	同 右
「グリース」油	同 二〇度	耐寒「グリース」 零下五〇度	耐寒性ヲ得ラレザル時ハ燈油一〇%内燃機油二〇%ヲ混入零下四〇度

寒

炎

燃

一 燃料

- 揮發油ハ必要以外ニ罐ノ口ヲ切ルベカラズ之溫度ノ上昇ニ依リ所謂「呼吸作用」ヲナシ損失大ナルノミナラズ引火爆發ノ虞アレバナリ
- 揮發油罐ヲ炎天下ニ置クベカラズ之内壓ノ爲漏洩シ引火ヲ誘起スル虞アレバナリ
- 揮發油罐ヲ堆積スルニハ木箱ノ儘トシ裸罐ヲ多數堆積スベカラズ
- 揮發性比較的大ナル燃料ヲ使用スルトキハ「ペーパーロツク」ノ害ヲ生ズルコト多キヲ以テ燃料ノ選定ニ注意スベシ
- 炎天地ニ於テ揮發油ノ消費量ハ燃料槽ヨリ蒸發及各緊塞部ヨリ發散漏洩等ノ爲其ノ量増加スル場合多シ
- 炎天地ニ於テ燃料ヲ補充スル場合ハ罐ヲ蓄電池ノ端子ニ接解セシメザル様注意スベシ

二 脂 油

- 内燃機油ハ一般ニ炎暑ノ爲粘度減少シ從テ消費量稍々増加スルモノナリ其ノ結果「シリンドラ」内ニ於テ内燃機油燃焼シ點火栓ヲ汚損セシムルヲ以テ注意スベシ
- 内燃機油ノ補充ハ少量宛度々行ヒ又交換ノ時期モ若干早ムルヲ可トス之ガ爲油ノ粘度ヲ度々點檢スルコト必要ナリ
- 内燃機油ノ溫度ハ發動機過熱ト共ニ上昇スルハ止ムヲ得ザルトコロナルモ努メテ一〇度以下ナラシムル如ク潤滑油冷却裝置ヲ有スルモノハ其ノ作用ヲ旺盛ナラシムベシ

燃 料 油 第 四 種				種
油				油
(號 三 第 至 乃 號 一 第)				(號
號三第	號二第	號一第	類 種	號四第 號三第
黑褐色 褐色 乃色至	透乃淡 至赤黃 明褐色	淡乃殆 黃色透 明至無 色	相 色	性 中 性 中
.....	.....	性 中	應 反	5 2 % % 上 以 上 以
0.10	0.05	.....	價 酸	20 15 % % 上 以 上 以
55°C	50°C	40°C	點火引	50 55 % % 上 以 上 以
.....	.....	350°C	95%分 出溜	225°C 215°C
.....	.....	.....	度溫溜	下 以 下 以
格 合	格 合	格 合	驗試蝕腐	格 合 格 合

主トシテ燒玉式或ハ類似ノ内燃機關ノ燃料トシテ適當ナル品質ヲ有シ水又ハ沈澱物ヲ混ゼズ左表ノ規定ニ合格スルコトヲ要ス

燃 料 油 第 三 種			種 類
發 揮 用 車 動 自			區 分
(號 四 第 至 乃 號 一 第)			規 格
號二第	號一第	類 種	規
性 中 性 中	應 反	攝氏七〇度迄	分
4 8 % % 上 以 上 以	ノ溜出容量	攝氏一〇〇度	溜
20 30 % % 上 以 上 以	迄ノ溜出容量	攝氏一五〇度	溜
65 75 % % 上 以 上 以	迄ノ溜出容量	攝氏二〇〇度	溜
205°C 195°C	下 以 下 以	九五パーセン	溜
格 合 格 合	格 合 格 合	驗試蝕腐	格

主トシテ第一—三號ハ直溜製品第四號ハ分解製品自動車用又ハ類似ノ内燃機關ノ燃料トシテ適當ナル品質ヲ有シ水又ハ沈澱物ヲ混ゼズ左表ノ規定ニ合格スルコトヲ要ス

第二十三 自動車用主要燃料ノ種類、規格、性能一覽表左ノ如シ

第四款 自動車用主要燃料ノ種類、規格、性能一覽表
(日本標準規格兵器保存要領)

種	類	用	途
「ア ス ベ ス ト」	厚ミ約一—一〇 耗ノ板又ハ徑約 二—二五耗ノ紐 狀ノモノアリ 細キ銅線ヲ織込 ミタルモノ	耐熱性ヲ要スル部位ノ「パツキン」トシテ用フ 例ヘバ排氣管接手ノ「パツキン」又銅板ヲ以テ包ミ吸氣管接手ノ 「パツキン」、「シリンドラガスケット」等 「クラツチ」、「ブレイキ」ノ「ライニング」トシテ用フ	
「フ ア イ バ ー」	厚ミ約〇・三— 四耗ノ板又ハ管 トナシタルモノ アリ	緊塞具トシテ液體浸出部ニ用ヒ又絶縁材料トシテ用フ 例ヘバ燃料供給装置、潤滑油供給装置、冷却水循環装置等ノ「パ ツキン」電氣絶縁材料トシテ用フ 油及水ノ浸出防止ノ「パツキン」トシテ用フ 例ヘバ齒車室蓋、下部「クランク」室、氣化室取附部、送水「ボ ンプ」取附部、變速機室蓋等	
「コ ル ク」	厚ミ約一—五耗 ノ板狀ノモノ又 棒狀ノモノアリ	油ノ浸出部ノ「パツキン」トシテ用フ 例ヘバ弁室蓋、下部「クランク」室取附部、燃料「ポンプ」ノ「ガ ラス」槽取附部、氣化器取附部等 又棒狀ノモノハ「クラツチ」ノ摩擦板ニ用フルモノアリ	

第二十三 其ノ他ノ材料ノ種類及用途左ノ如シ

第六節 其ノ他ノ材料

燃 料 油 第 五 號			
油 [ル ゼ - 子]			
(號 二 第 至 乃 號 一 第)			
號 二 第	號 一 第	類	種
性 中	性 中	應	反
65°C	60°C	點 火	引
上 以	上 以	テ於=度〇三氏攝	粘 度
300秒 以	120秒 以	下 以	
100秒—60秒	60秒—40秒	テ於=度〇五氏攝	
0°C	0°C	點 固	凝
下 以	下 以		
4.0%	3.0%	分 素 炭 溜 殘	
下 以	下 以		
0.10%	0.05%	分	灰
下 以	下 以		
1.0%	1.0%	(量 容) 分	水
下 以	下 以		
2.0%	1.5%	分	黃 硫
下 以	下 以		

「ヂーゼル」機關ノ燃料トシテ適當ナル品質ヲ有シ噴油裝置ニ障碍ヲ及スガ如キ塵埃其ノ他
ノ夾雜物ヲ混ゼズ左表ノ規定ニ合格スルコトヲ要ス

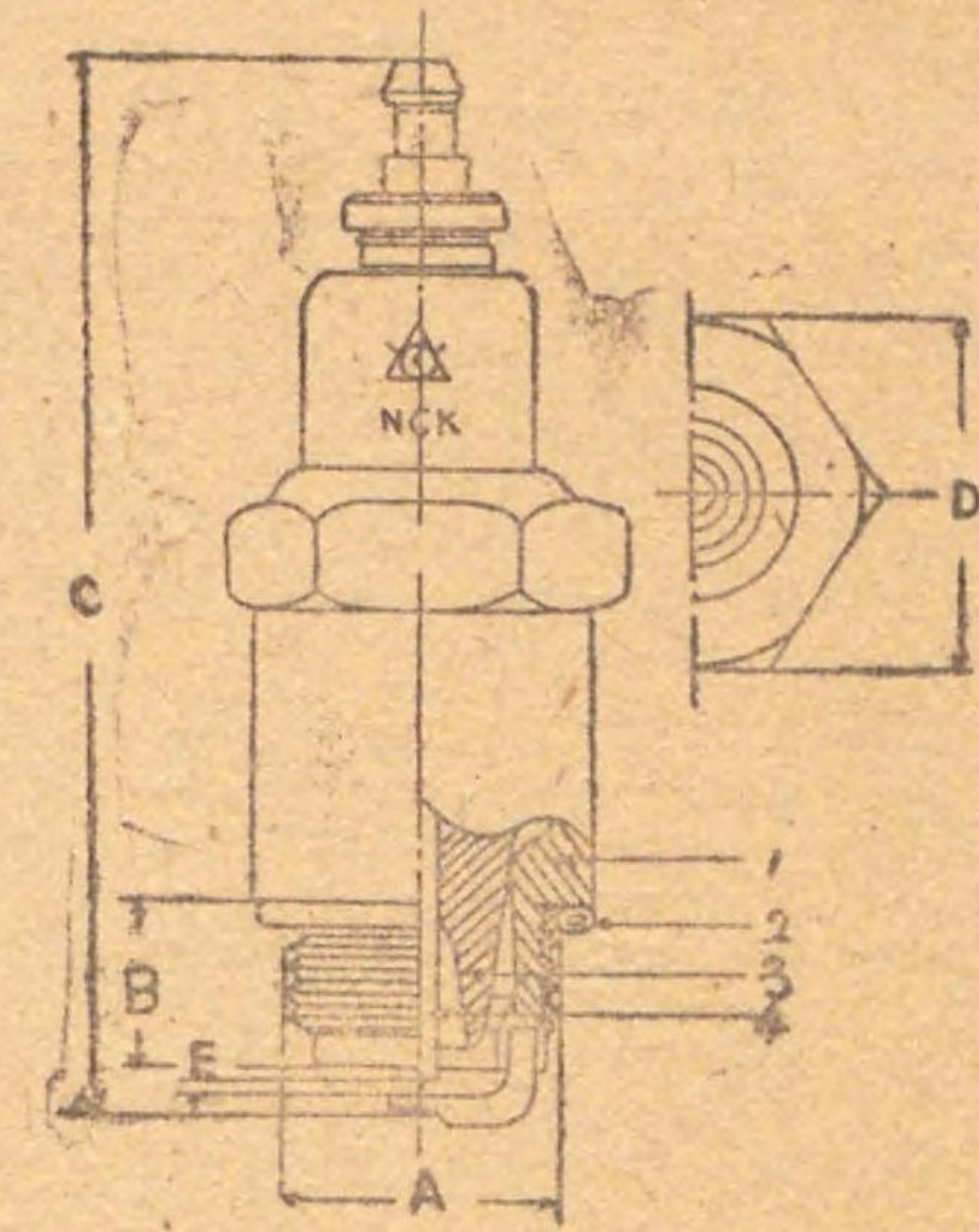
「ベルモイド」	厚ミ〇・五―五 耗板状ノモノ	水密ヲ要スル部位ノ「パッキン」 例ヘバ送水ポンプノ取附部、同軸部等
「クロロム」革	厚ミ約一・五― 五耗ノモノ	液體浸出部ノ「パッキン」トシテ用フ 例ヘバ燃料供給装置、滑油供給装置、冷却水循環装置ノ諸接手等
「グチンドパツキング」	三―六耗ノ紐状	送水「ポンプ」軸ニ用フ
「フェルト」	厚ミ三―一〇耗 ノ板状ノモノ	主トシテ各種回轉軸端等ノ潤滑油ノ浸出防止ニ用フ
「シエラツクワニス」		「パッキン」ヲ使用スル際塗布シ密着用トス
「メニール」		防水、防腐用、平面、曲面ノ摺合部ノ點檢ニ用フ
摺合劑	練金剛砂ニハ荒 キモノ及細キモ ノアリ又砥粉ヲ 内燃機關又ハ 「グリース」ヲ混 和シタルモノ	「ビストンリング」等ノ摺合ニ用フ

考 備 「グリセリン」六〇%以上ヲ混ズレバ粘度ヲ 増加シ冷却能率ヲ低下シ發動機過熱ノ傾向 アリ	六〇	四〇	一・一五	四〇―五〇	二	一	五〇
	五〇	五〇	一・一三	二〇―三〇	一	二	四〇
	三〇	七〇	一・一〇	一〇	一	四	三〇
「グリセリン」 水	比 重	實用溫度 (攝氏零下)	「グリコール」 水	實用溫度 (攝氏零下)	「グリセリン」不凍液 「グリコール」不凍液ノ混合比及實用溫度 差表ノ如シ		
「グリセリン」不凍液	「グリセリン」不凍液	「グリセリン」不凍液	「グリセリン」不凍液	「グリセリン」不凍液	「グリセリン」不凍液		
洗 滌 液	輕油、燈油等	機關部、變速機、差動機等分解セシ際洗滌ニ用フ	極寒地ニ於ケル冷却水ニ用フ				

トツケン	電球		電纜		種類
	前照燈用	側燈、尾燈、副燈用	低壓用	高壓用	
「ダブル」、「シングル」 側燈、尾燈、副燈、前照燈用	大型ニシテ「ヒラメント」ニ箇ノモノアリ	小型	「ダブル」、「シングル」 六〇用、「一二〇用」 電源電壓及配線ノ仕方ニ依リ上記ノ如ク區分ス	高壓用 特殊可撓紐線ニシテ四重ノ「ゴム」被覆ヲナシ外部ニ耐水塗料ヲ塗布ス	構造ノ概要
前記電球ニ適合スル構造	各種照明ニ用フ		第三種可撓紐線ニシテ外部ニ耐水塗料ヲ塗布ス	低壓用	用途
			照明用各部配線、一次線用配線	高壓用	用途

第一圖

點火柱



1 絶縁體
2 電座環
3 電極
4 電極環
5 止ねじ

ねじハJ、E、S規格ニハ「メートル」ねじナルモ他ニ「セーラー」式ねじ「ガス」ねじ等ヲナセルモノアリ
但シ下記ノモノハ「メートル」ねじノモノノミナリ

ねじノ徑	ねじノ長	全長	「スパナ」部寸法	電極間隙	使用自動車
A	B	C	D	E	
18	12	82以下	約26		JES規格
18	12	78	25.4	0.7	「フォード」V8
18	13	78	25.4	0.7	ノーリツ陸王くろがね
18	12	78	25.4	0.5	スミダ、チヨダ制式貨車
18	12	78	25.4	0.7	ニッサン
18	12	78	25.4	0.7	扶桑、六甲
14	9.5	63	20.4	0.7	「シボレー」、「ダツジ」
14	9.5	63	20.4	0.7	トヨダ、「ピユイツク」

第二編 工具及機械

第一章 一般工具及一般工作機械

第二十四 一般工具及一般工作機械ニ關シテハ製造、仕上、旋盤ヲ參照スベシ

第二章 發動機修理用工具

第一節 發動機修理用工具ノ種類

第二十五 發動機修理用工具ハ多クハ組工具ニシテ主ナルモノ左ノ如シ

- 一 修理所用自動車工具
- 二 修理所用自動車特別工具
- 三 屯營用自動車特別工具
- 四 發動機檢査用具
- 五 發動機修理用具
- 六 重(輕)修理自動車
- 七 屯營用自動車工具

工具及機械 一般工具及一般工作機械 發動機修理用工具

八 携行用自動車工具

前記組工具ハ使用目的即チ修理範圍ヲ考慮シ撰擇組合セルモノニシテ同一工具ニシテ此等ノ組工具何レニモ採用セラレアルモノアリ、故ニ主トシテ使用スルモノニ就キ説明セントス
尙此等ノ工具ハ検査用工具、精密修理用工具ニ大別スルコトヲ得

第二節 検査用工具

第一款 回轉速度計(甲型)

第二十六 回轉速度計ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途 (甲型)

回轉速度計(甲)ハ一分間ノ回轉數及周速度ノ測定ニ用フ

二 構造 (第一圖)

本體、接觸子及屬品ヨリナル

- 1 本體ハ内部ニ回轉機構ト時計トヲ有シ回轉速度計ノ起動及停止ト時計機構トハ相關聯シ一分間ノ自轉數ヲ三秒間ノ自動調時ニテ目盛板上ニ直讀シ得ルモノニシテ測定容易且正確ナル構造ヲ有ス
- 2 接觸子ハ回轉數測定用ノモノ「二」周速測定用ノモノ「一」ヨリ成ル

3 主要諸元左ノ如シ

- イ 目 盛 範 圍 〇—、〇〇〇回轉 〇—一〇〇米
- ロ 大針ノ一周毎分 一、〇〇〇回轉
- ハ 小針ノ一周毎分 一〇、〇〇〇回轉

4 屬 品

收入匣 一

三 使用法

1 摩擦子F、Gノ使用法

- イ 一分間ノ回轉數ヲ測定セントスル場合ニハ測定箇所ノ形状ニ應ジテ摩擦子F、又ハGヲ選ビ回轉軸Cニ結合スC上ニハ止「ピン」アリテ摩擦子ハ一定ノ位置ニ確保サル
- ロ ぼたんBヲ押セバ兩指針ハ零位置ニ復ス、先ヅ使用前ニBヲ押シテ兩針ヲ調整スルヲ要ス
- ハ 摩擦子ヲ測定回轉體ノ車軸端ノ中心ニ押シツケルト回轉軸Cハ一緒ニ回轉ス、然レドモ指針ハ動カズ此ノ際空滑ヲ防止スルコト必要ナリ

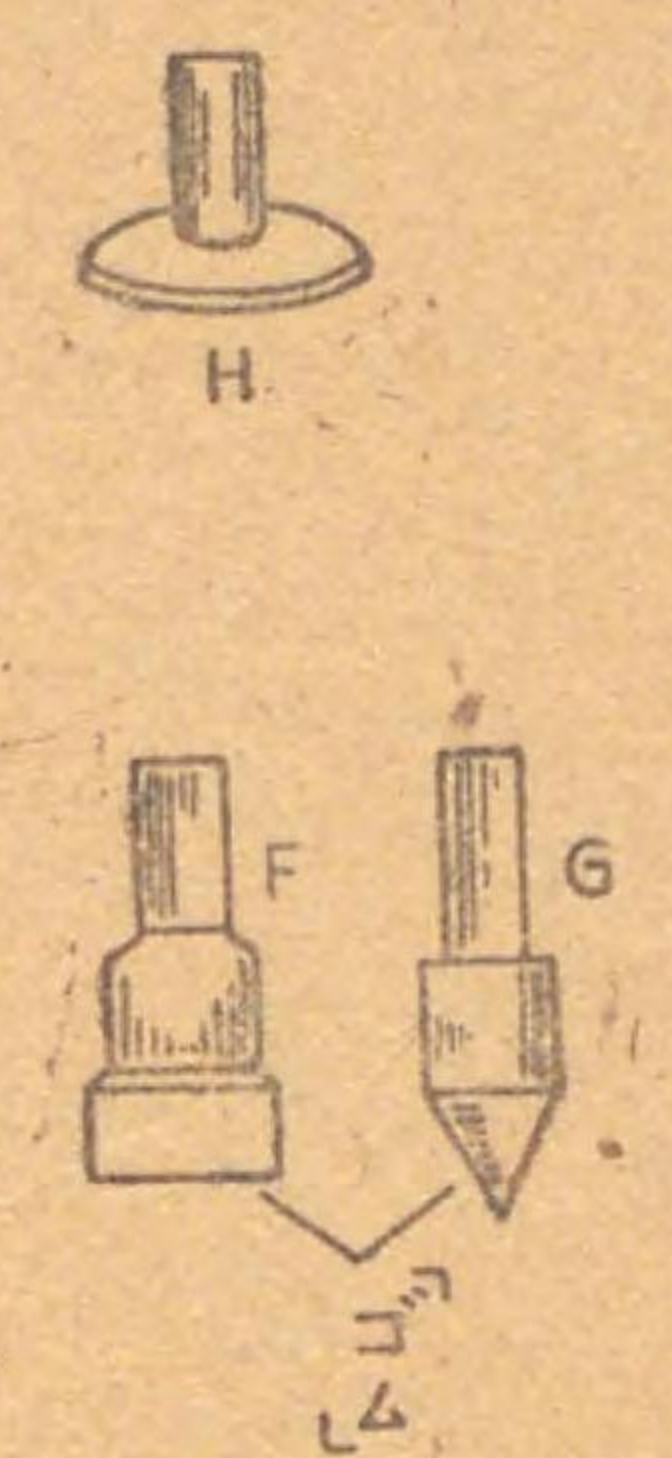
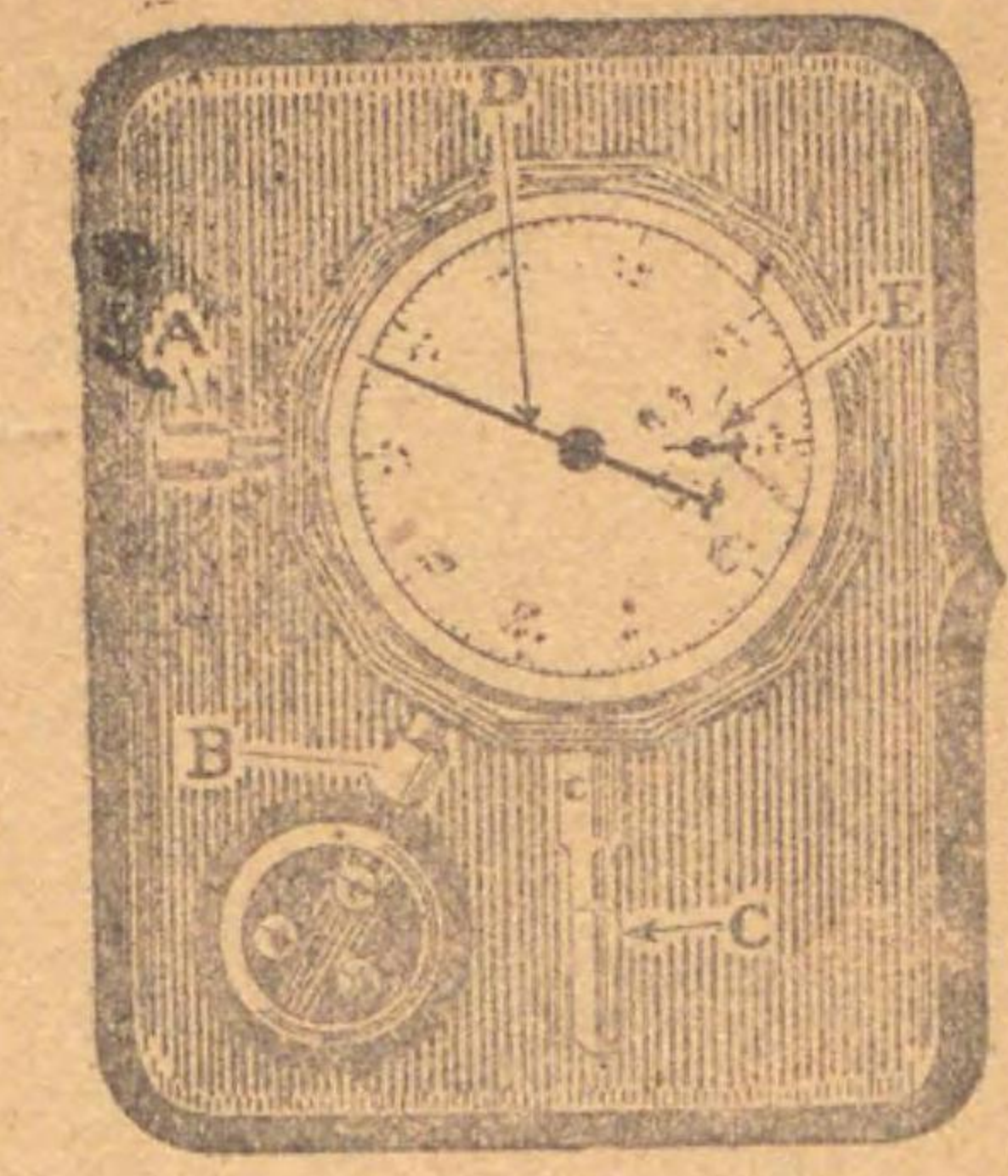
- ニ 時計仕掛始動ぼたんAヲ押シテ放スト器ノ内部ノ時計仕掛ガ動キ始メ、同時ニ測定物ノ回轉數ニ比例シテ回轉ス、而シテ其ノ指針ノ止ル迄押ツケ續ク此ノ際時計仕掛運轉ハ約五秒間ニテ其ノ中正確ニ三秒間ガ實際ノ測定時間トナル様ナル機構ヲ有ス

ホ 指針ト指示スル目盛數ガ求ムル一分間ノ回轉數ナリ

工具及機械 發動機修理用工具

2 摩擦圓板且ノ使用ハ前項ニ同ジ

第二圖



A || 時計仕掛始動ぼたん
 B || 指針零調節ぼたん
 C || 回轉軸
 D || 長指針
 E || 短指針
 F || 「ゴム」頭摩擦子(回轉測定用)
 G || 「ゴム」頭摩擦子(回轉測定用)
 H || 「ゴム」摩擦圓板(周速測定用)

第二款 回轉速度計(乙型)

第二十七 回轉速度計(乙型)ノ用途構造、使用法左ノ如シ

一 用途

回轉速度計(乙)ハ回轉軸ノ瞬間回轉數ノ直接測定ニ用フ

二 構造 (第二圖)

「ホーン」型遠心力回轉計ニシテ左ノ如キ構造ヲ有ス

- 1 本體ハ回轉軸ノ周圍ニ重錘ヲ備ヘ本重錘ガ遠心力ノ作用ニヨリ渦巻ばねニ逆ツテ水平位置ヲトランスル動
作ヲ連桿ニ依リ指針ニ傳ヘ以テ回轉數ヲ指示スルモノナリ
- 2 本器ハ回轉數ニ應ズル切換裝置ヲ附シ尙水準器ヲ具備ス
- 3 主要諸元左ノ如シ

イ 目盛範圍	二五—一〇〇	二五〇—一、〇〇〇	二、五〇〇—一〇、〇〇〇
ロ 切換段數	七五—三〇〇	七五〇—三、〇〇〇	七、五〇〇—三〇、〇〇〇

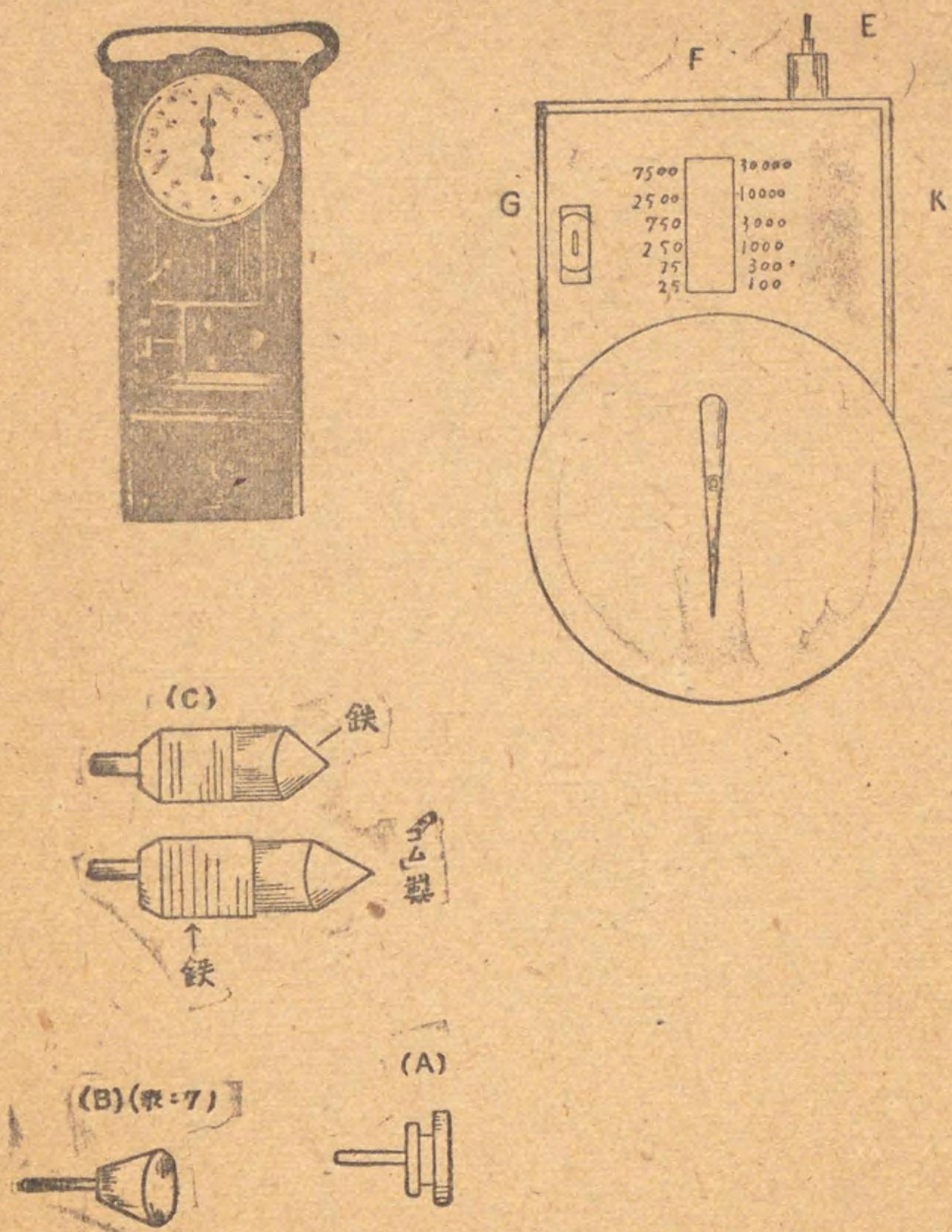
三 使用法

- 1 摩擦子B、C、Dノ使用ハ回轉速度計(甲型)ニ同ジ
- 2 摩擦子Aノ使用ハ測定體トAトヲ紐ヲ以テ連結シ「ベルド」裝置ニ依リ測定スルニ用フ
- 3 所望ノ回轉數ヲ求メントスルトキハ本體上ノ目盛ノ指針Fヲ移動シ一致セシム
- 4 之ガ爲押ぼたんKヲ押し回轉軸ヲ前後シテ指針Fヲ所望ノ數字ニ符合セシメ然ル後Kヲ放ス
- 5 使用ノ際ハ水準器Gニ依リ本器ヲ水平ニ保ツ

修理用工具 工具及機械發動機

6 目盛板ノ目盛ノ使用ハ内方ハ二五—一〇〇 二五〇—一、〇〇〇 三、五〇〇—一〇、〇〇〇トシテ使用シ
 外方ハ七五—三〇〇 七、五〇〇—三〇、〇〇〇トシテ使用スルモノトス
 即チ内方ノ三〇ノ位置ハ三〇トシテ讀ム場合三〇〇トシテ讀ム場合、三、〇〇〇トシテ讀ム場合ノ三通リヲ生
 ズルモノトス以下外方ノ目盛モ同様ナリ(第三圖)

第三圖



第三款 弁検査器

第二十八 弁検査器ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

弁ノ摺合セノ良否及漏洩ノ有無ヲ検査スルニ用フ

二 構造 (第四圖)

本體ニ〇—八氣壓迄ヲ目盛セル壓力計ヲ附シ直徑五〇糎迄ノ弁ヲ壓縮空氣ニ
 依リ其ノ漏洩ノ有無ヲ検査シ得ルモノトス

三 使用法

本器ノ「ゴム」縁ヲ有スル金屬製圓筒部ヲ弁ノ上ニ被セ他ノ「ゴム」球ニ依リ空
 氣ヲ壓入シ其ノ漏洩ヲ検査スルモノナリ

第四款 弁ばね試験器

第二十九 弁ばね試験器用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

弁ばねノ良否及適合度ヲ測定スルニ用フ

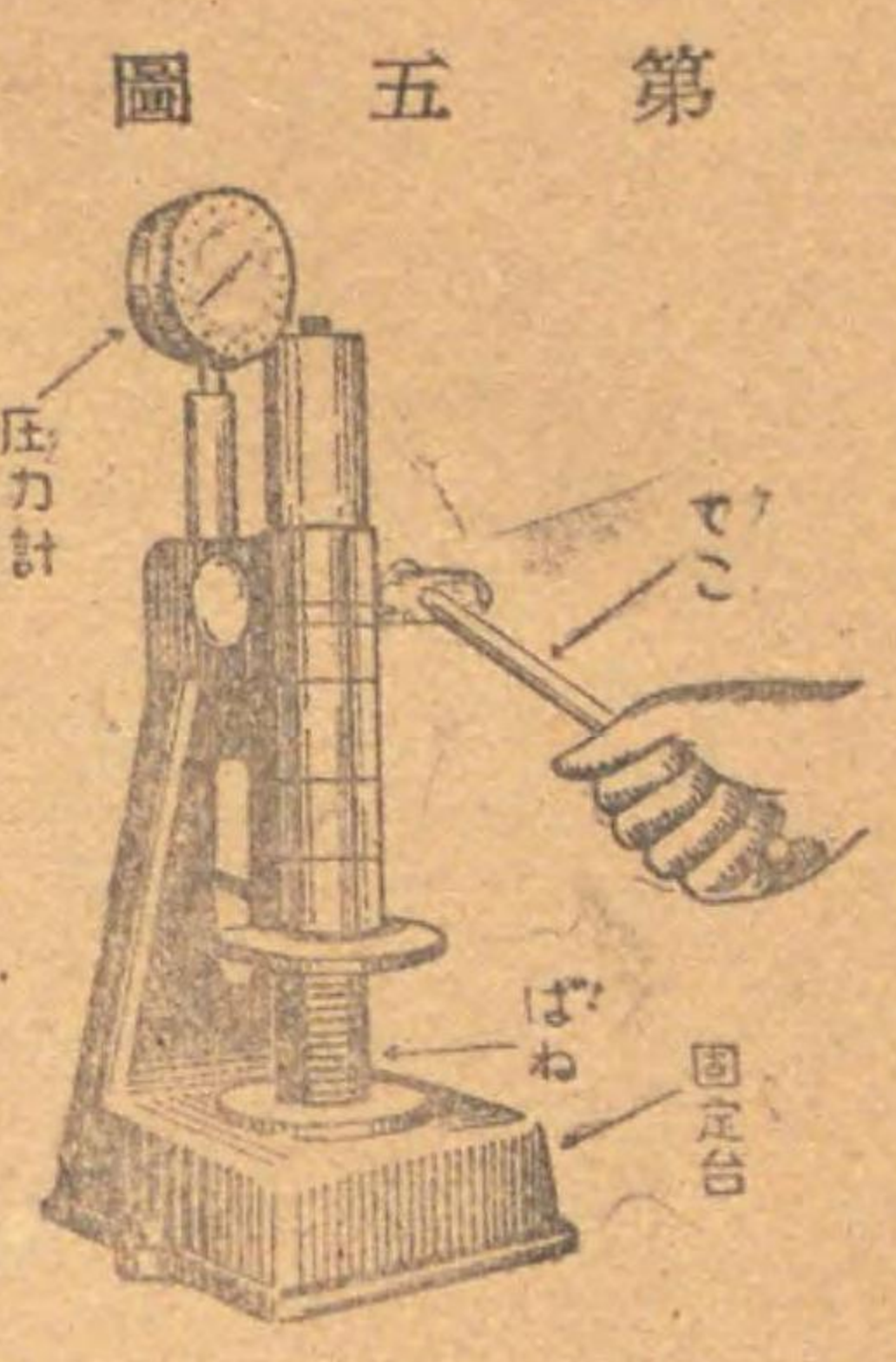
二 構造 (第五圖)

工具及機械 發動機修理用工具

第四圖



測定スル弁ね又其ノ他ノばねヲ臺上ニ載セテてこニテ壓力ヲ加ヘ試験シ得ル如キ構造ニシテ左ノ如キ諸元ヲ有ス



- 1 測定シ得ルばねノ最大寸法
長サ 九〇耗
徑 四五耗
- 2 測定シ得ルばねノ最大壓
三〇砵／糧

第五款 「ストレートエツヂ」

試験スベキばねヲ固定ノ臺上ニ載セテてこニ依リ之ヲ壓縮スレバ水壓作用ニ依リ壓力計ニ度合ヲ示ス同時ニ側方ニアル標尺ニ依リ壓縮寸度ヲ直讀シ得ルモノナリ

第三十 「ストレートエツヂ」ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

- 一 用途
眞直度ノ測定ニ用フルモノナリ
- 二 構造 (第六圖)
長サ五〇糧ニシテ線ハ一萬分ノ五耗ノ精度ヲ有ス

第六款 内「マイクロメーター」

「ストレートエツヂ」ヲ測定セントスル面ニ當テ明ルイ方ニ向ツテ透視スベキ面ト「ストレートエツヂ」ノ線トノ間ニ空隙ノ有無ニ依リ面ガ眞直ナルカ否カラ測定スルモノナリ

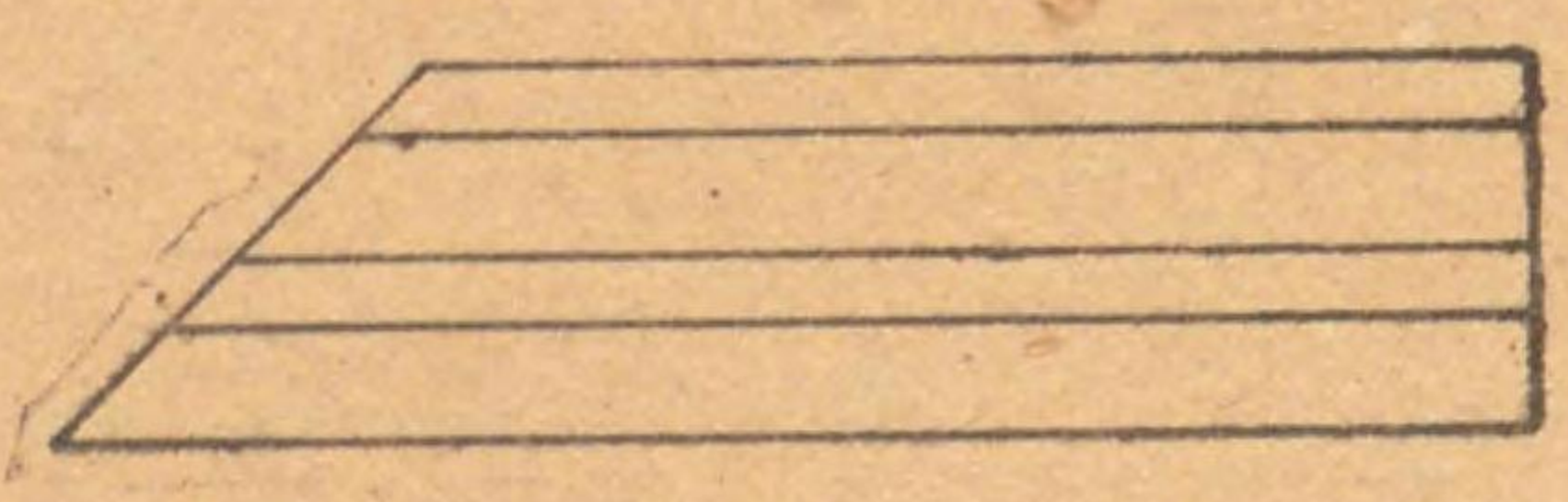
第三十一 内「マイクロメーター」ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

- 一 用途
内徑ヲ精密ニ測定スルニ用フ
- 二 構造 (第七圖)
本體測定筒及數筒ノ長サヲ異ニセル測定替桿等ヨリ成ル本體ハ中空ノ筒ニシテ外面ノ目盛及内部ねじハ外「マイクロメーター」ト略、同様ナルモ其ノ尖端ハ中空部ヲ設ケ測定替桿ヲ挿入シ緊定ねじニ依リ外周ヨリ緊定セラル中空部ニハ切欠部ヲ設ケ標識ヲ刻シアリ測定筒ハ外「マイクロメーター」ノモノト略、同一ナルモ外方測定對子ヲ有シ之ヲ物品ノ内側ニ接觸セシメ測定スルモノトス

測定替桿ノ長ヲ異ニスル數桿ヨリ成リ其ノ桿上橫方向周ニ刻線係數ヲ刻ス而シテ其ノ先端ニハ測定ねじヲ附著シ零位ニ於ケル其ノ長サヲ修正ス

工具及機械 發動機修理用工具

第六圖



諸元左ノ如シ

内徑五〇耗ヨリ一五〇耗マデノ範圍ヲ測定シ得ルモノニシテ左ノ性能ヲ有ス

1 型式 「チユウゴラー」式

2 測定精度

$$\frac{1}{100}$$

3 測定範圍(耗單位)

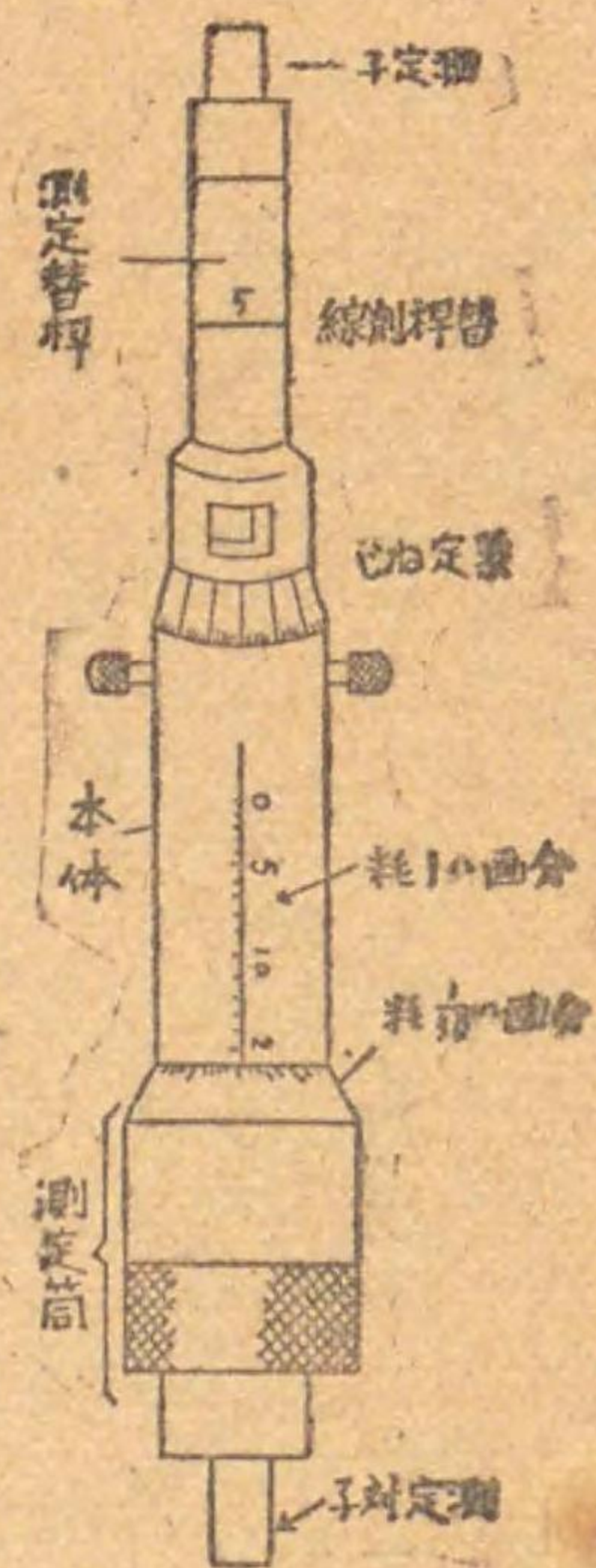
五〇—六三 六三—七五 七五—八八 八八—一〇〇
一〇〇—一一三 一一三—一二五 一二五—一五〇

4 標準桿工具及收入箱ヲ附屬ス

三 使用法

測定セントスル内徑ノ大小ニ應ジ數筒ノ測定替桿ヨリ之ヲ選出シ本體ニ接続ス、之ヲ接続スルニハ本體先端ノ緊定ねじヲ弛メ測定替桿ヲ挿入シ任意ノ同桿々上橫方向ノ刻線ヲ本體一端ノ中空切欠部ノ標線ト一致セシメ緊定ねじニ依リ緊定ス

次ニ本體ノ錐部ヲ左手ニテ握ミ測定スベキ位置ニ持チ來リ右手ヲ以テ測定筒ヲ左ニ回轉シテ其ノ一方ハ測定替桿測定子ノ尖端ヲ他方ハ測定對子ヲ内側上ニ接觸セシメタル際ノ最上距離ヲ求メ「マイクロメーター」同一位法ニ依リ目盛ヲ讀算スベシ然レドモ孔ノ奥部ヲ測定スルニハ最モ困難ニシテ斯ノ如キ場合孔外ニ方テ極少量測定筒ヲ廻シテ豫測ノ寸法ヲ求メ置キ之ヲ移動セザル如ク摘ミツツ之ニ適合スルヤ否ヤヲ檢知スルモ一方法ナリ



四 使用上ノ注意

測定スルトキニ於ケル位置ハ測定物ノ孔ノ中心線ト縱横ニ直角ナラザルベカラズ、而シテ最長距離ノ探求ハ數度其ノ測定對子ヲ移動シ測定筒ノ回轉加減ニ注意スルヲ要スルト共ニ其ノ測定替桿ヲ接続スルニ當リテハ其ノ桿上ノ刻線ト體ノ切欠部ノ標線ト正シク合致セシムルコト肝要ナリ

第七款 外「マイクロメーター」

第三十二 外「マイクロメーター」ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

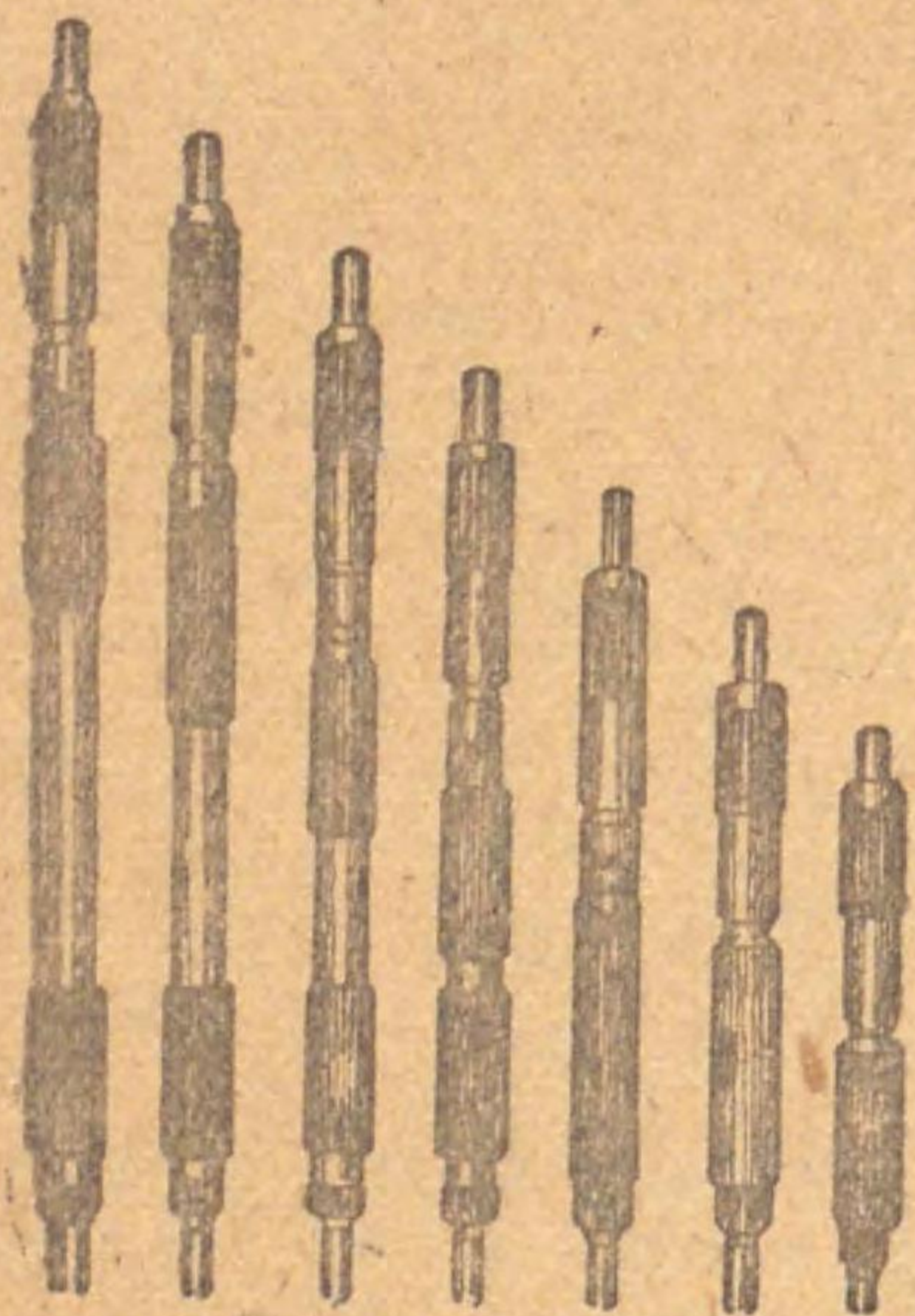
一 用途

外「マイクロメーター」、(マイクロメーター)ハねじヲ應用シテ工作物ノ精密ナル寸度ヲ測定スルニ用フ

二 構造 (第八圖)

本體及測定桿ヨリ成リ本體ハU字型部分ト圓筒形ノ部分ヨリナル圓筒部ノ外周ニハ縱方向ニ分畫ヲ二列ニ目盛シ兩分畫ノ間ヲ〇・五耗アル如クス内部ニハ測定桿ヲ螺入スル爲めねじヲ螺列

第七圖



工具及機械 發動機修理用工具

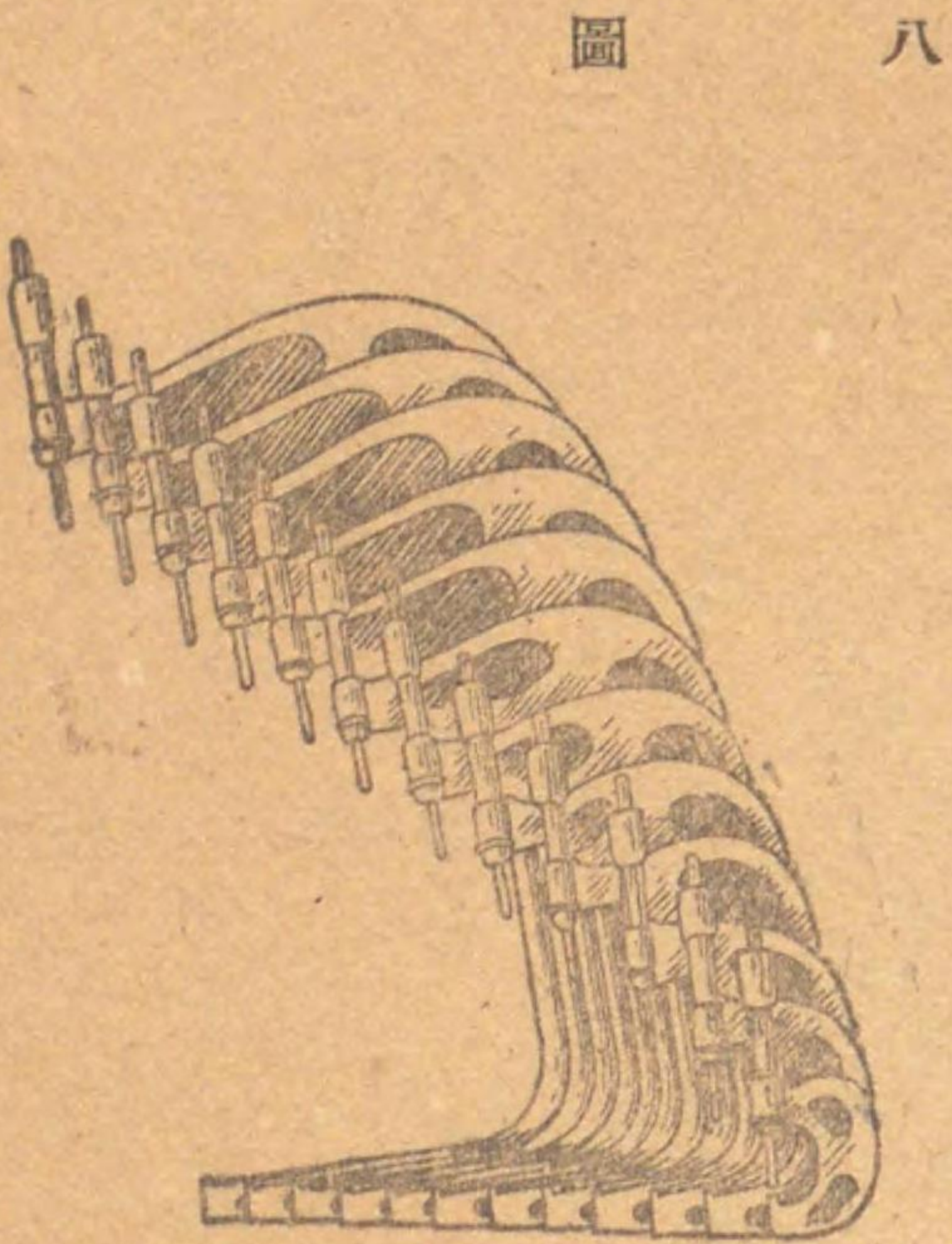
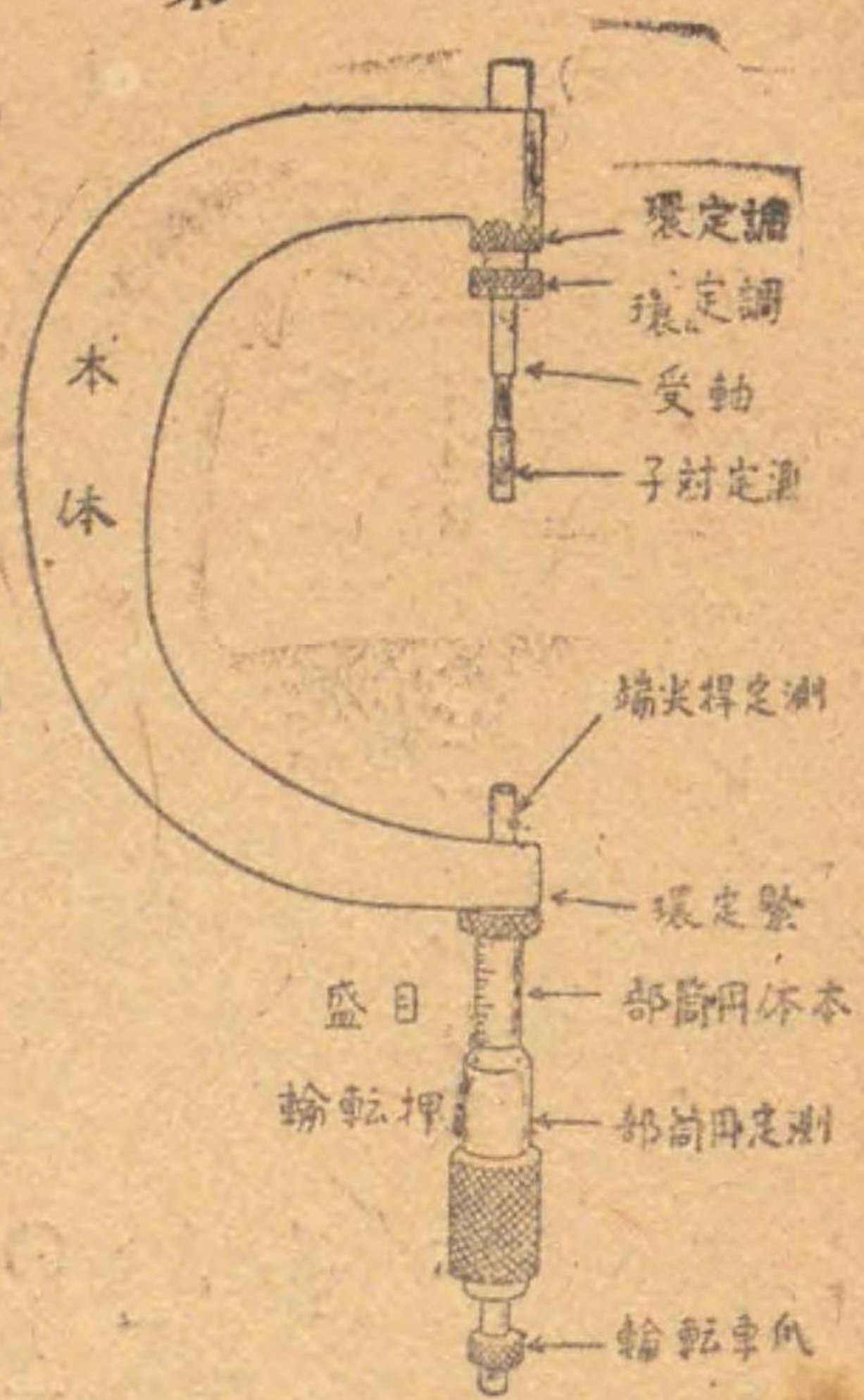
ス測定桿ハ圓筒ニシテ其ノ中央部ニハ本體ノめねじ部ニ螺入スベキをねじヲ刻シ其ノ外周ニ圓筒ヲ嵌入シ其ノ先端周ニハ之ヲ五〇等分ニシテ〇ヨリ五〇ニ至ル目盛ヲ刻ス而シテ測定桿ニ刻セルねじハ一回轉ニ付二山即先端周ヲ二回轉スルトキ一耗ヲ移動スルヲ以テ一回轉ハ〇・五耗ニシテ先端周ニ刻セル目盛ノ一分畫ハ〇・〇一耗ナリ尙測定桿ノ後端内部ニハ爪車(ラチエツト)裝置ヲナシ固ク締メ過ギタルトキハ空轉シ常ニ押シ加減ヲ一定ナラシム

測定桿ノ螺入緊定度合ノ調整ハ本體圓筒部後端ノ調整めねじ部ヲ締メ或ハ弛ムコトニ依リ之ヲ實施ス此ノ度合適合ナラザルトキハ本器ノ精密測定ニ誤差ヲ生ズルコトアリ諸元左ノ如シ

外徑一五〇耗マデ測定シ得ルモノニシテ左ノ性能ヲ有ス

- 1 測定精度 〇・〇一耗
- 2 測定誤差 正負〇・〇〇二耗(A級)
- 3 測定壓規正裝置
- 4 磨耗修正及調整裝置ヲ有ス
- 5 標準桿工具及收入箱ヲ附屬ス
- 6 測定範圍
 〇一二五 二五—五〇 五〇—七五 七五—一〇〇 一〇〇—一二五
 一二五—一五〇 ノ如キ二五耗間隔ノ六種トス

三 使用法



四 使用上ノ注意

- 1 指ニ感ズル押加減ハ最初零位ヲ點檢シタルトキノ押加減ト同一ナル如ク注意ス
- 2 各檢査用模範ニ依リ零位正確ナルヤ否ヤヲ確メ置クヲ要ス誤差アルトキハ之ヲ記憶シ置キ測定後ニ之ヲ修正スルヲ要ス

第八款 深度測定器

第三十三 深度測定器ノ用途、構造及用法左ノ如シ

一 用途

穴ノ深度ヲ測定スルモノトス

二 構造 (第九圖)

體、測定緊定ねじヨリ成ル、測尺ハ目盛ヲ有シ體ニ嵌入ス緊定ねじハ別ニ測尺ト體トヲ緊定ス體ノ橢圓孔ニハ差標ヲ刻シ¹⁰ 迄讀算シ得別ニ「マイクロメーター」ノ頭ヲ有シ精密ニ測定シ得諸元左ノ如シ

1 測定範圍 〇—一七〇¹⁰ 耗

2 測定精度 $\frac{1}{100}$ 耗

3 「ベース」ノ長サ 170×14^耗

4 「センタースピンドル」ノ數 六

三 使用法

緊定ねじヲ緩メ測ラントスルモノニ測尺ヲ當テ其ノ一端ニ體ヲ接セシメ緊定桿ヲ締メテ取出シ目盛ヲ讀ミテ測定ス

第九款 「シリンダ」壓力計

第三十四、「シリンダ」壓力計ノ用途、構造及用法左ノ如シ

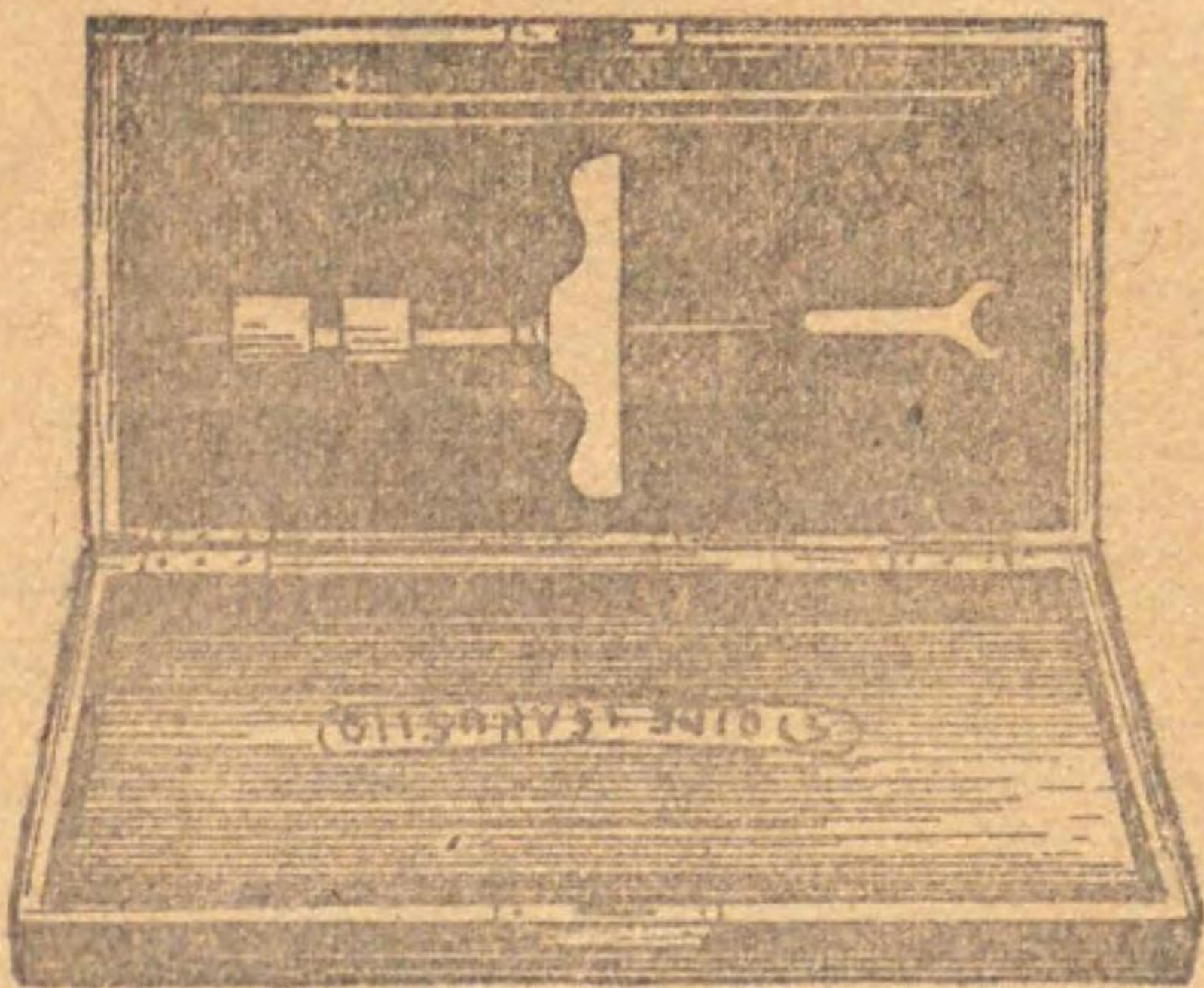
一 用途

「シリンダ」内ノ壓力ヲ測定スルモノナリ

二 構造 (第十圖)

壓力計及二筒ノ接手ヨリ成ル壓力計ノ目盛板ニハ〇—二〇〇封度迄一目盛五封度ノ目盛ヲ刻シアリ、指針ハ二筒ヨリ成リ其ノ一ハ直接ニ「シリンダ」壓縮壓力ニテ作動シ各瞬間壓力ヲ目盛板上ニ示シ、他ノ一ハ最高壓力指針ニシテ此ノ指針上ノ鈎ニ依リ前記指針ノ作動ニ伴ヒ上昇シ最高壓力位置ニ

第九圖



至リ停止ス

又之ヲ原位置ニ復スルニハ目盛板中央ノねじヲ左ニ廻ス接手ハ壓力計ヲ點火栓孔ニ裝著スル爲ノ接手ニシテ六角型黃銅管ノ先端ニ各種點火栓ねじ型ヲ螺刻セルモノニシテ使用點火栓ヲ異ニスル發動機ニ使用シ得シム

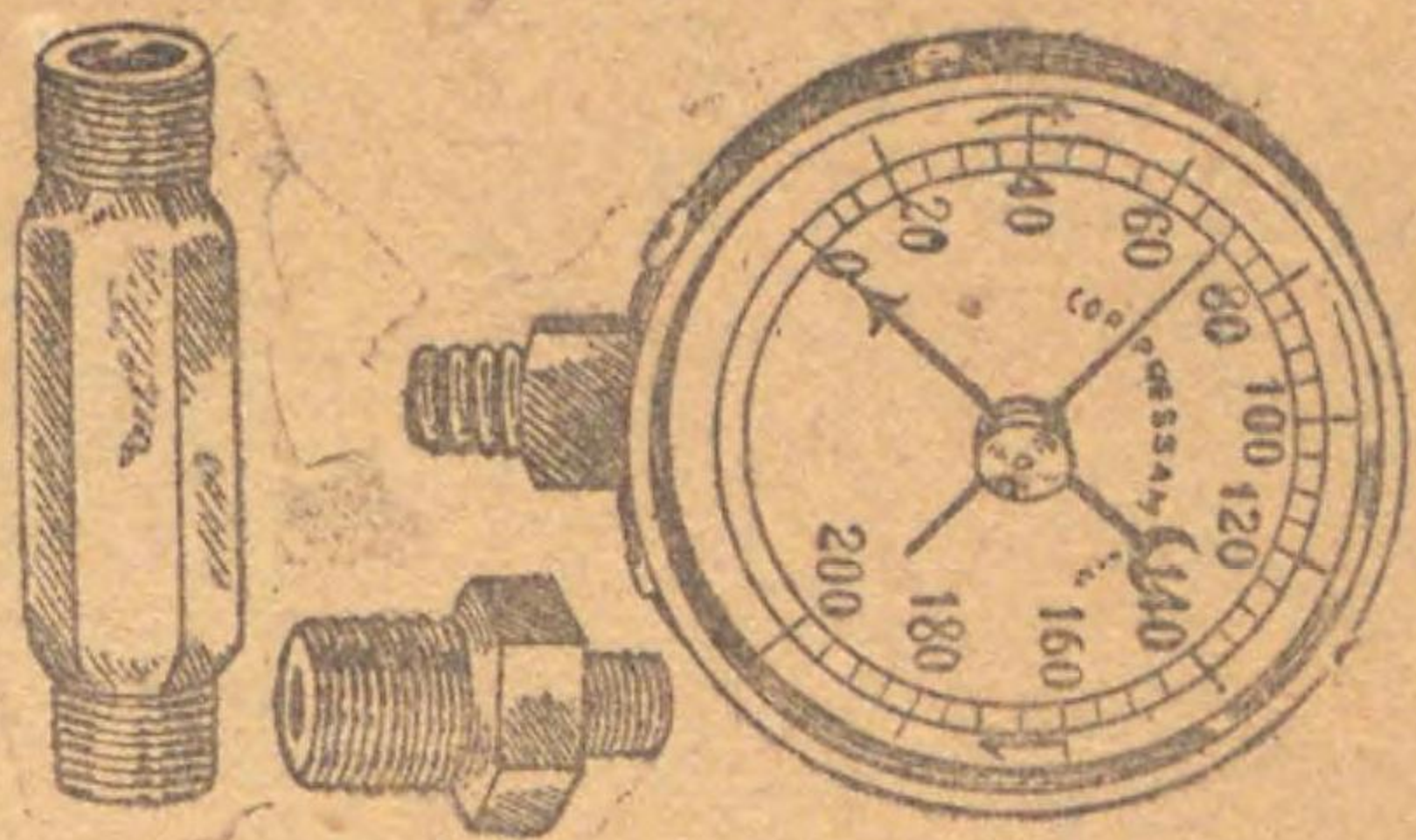
三 使用法

點火栓ヲ脱シ之ニ適合スル接手ヲ壓力計ニ嵌合シ之ヲ「シリンダ」點火栓孔ニ裝ス然ル後始動用「ハンドル」ヲ回轉シ又ハ起動電動機ヲ回轉シ壓力ヲ測定ス

四 使用上ノ注意

工具及機械 發動機修理用工具

第十 第



- 1 測定ニ際シテハ「ガス」弁ヲ全開スルコト
- 2 各「シリンダ」ノ壓縮壓力ヲ測定スルニハ測定時ノ發動機ノ回轉數ヲ等シクスルヲ要ス
- 3 測定時ノ發動機ノ回轉數ハ通常毎分一〇〇—一二〇回轉トス
- 4 壓力計ニハ目盛ヲ〇—二〇氣壓迄ノモノヲ低壓力計トシ〇—四〇氣壓迄ノモノヲ高壓力計トシテ區分セルモノアリ高壓力計ハ主トシテ「ディーゼル」機械用トシテ使用ス

第十款 「シリンダ」内測計

第三十五 「シリンダ」内測計ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

- 一 用途 「シリンダ」内側ノ減磨寸度ヲ測定スルニ用フ
- 二 構造 (第十一圖)
 - 内徑五〇耗ヨリ一五〇耗迄ノ範圍ヲ測定シ得ルモノニシテ左ノ性能ヲ具備ス
- 1 測定精度 $\frac{1}{100}$ 耗
- 2 測定誤差 $\pm \frac{2}{1000}$ (A數)

- 3 測定範圍 五〇—六三、六三—七五、七五—八八、八八—一〇〇、一〇〇—一一三
一一三—一二五 一二五—一五〇 迄測定シ得ル

二 使用法

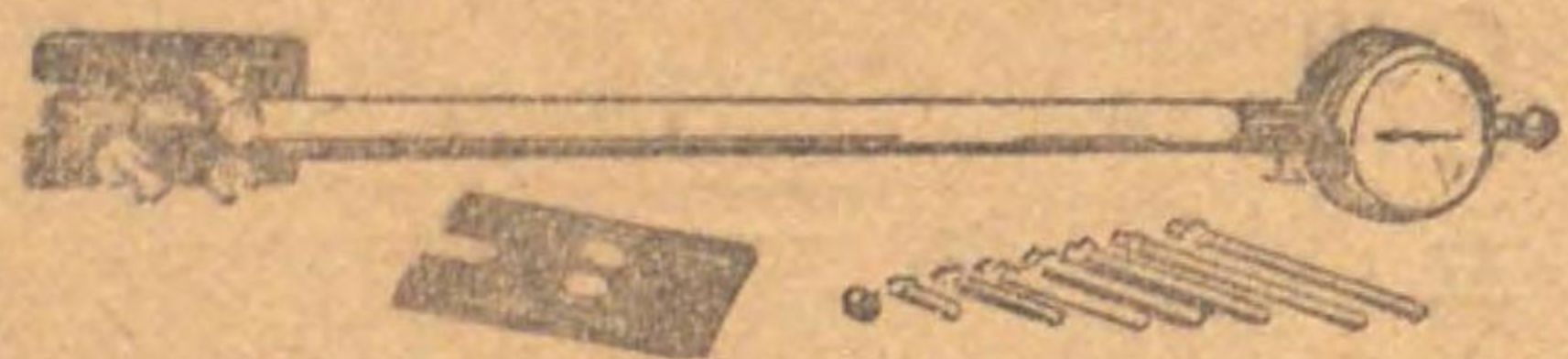
先ヅ「シリンダ」ノ衰損セザル部ニ挿入シ目盛板ヲ回轉シ零分畫ニ一致ス
次ニ「シリンダ」ノ衰損セル部ニ挿入シ指針ノ示ス分畫ヲ讀ミ此ノ數ヲ衰損量トス

四 使用上ノ注意

- 1 「シリンダ」ニ挿入スルニハ桿ト「シリンダ」ノ軸ト平行セシムルヲ要ス
- 2 「シリンダ」ノ衰損ハ圓臺楕圓ノ兩磨耗ヲ以テ何レモ最大ヲ測定スルヲ要ス
- 3 定寸ヨリノ磨耗量ヲ測定セントスル場合ハ「マイクロメーター」ニ氣筒徑ノ定寸度ヲ取り本測定器ノ零位ヲ「マイクロメーター」ノ定寸ノトキタラシメテ測定スルモノトス

第十一款 直角定規

第十 第



第三十六 直角定規ノ用途及構造左ノ如シ

- 一 用途 面ノ平坦或ハ直角ヲ檢シ又ハ線ヲ畫ク等ニ用フ
- 二 構造 (第十二圖)

半硬鋼製ニシテ直交スル長短二邊ヨリ成リ長邊ノ長サハ約三〇糎トス

工具及機械 發動機修理用工具

第十二款 隙間「ゲージ」

圖二十第



第三十七 隙間「ゲージ」ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途 物體間ノ微細ナル隙間ヲ檢スルニ用フ

二 構造 鋼製ノ薄板ニシテ耗單位ノモノ吋單位ノモノ等アリ

通常

0.25	0.3	0.5	0.75	1.00	耗
24	23	3	2	(H)	
1000	1000	1000	1000		

等ノ單位板アリ

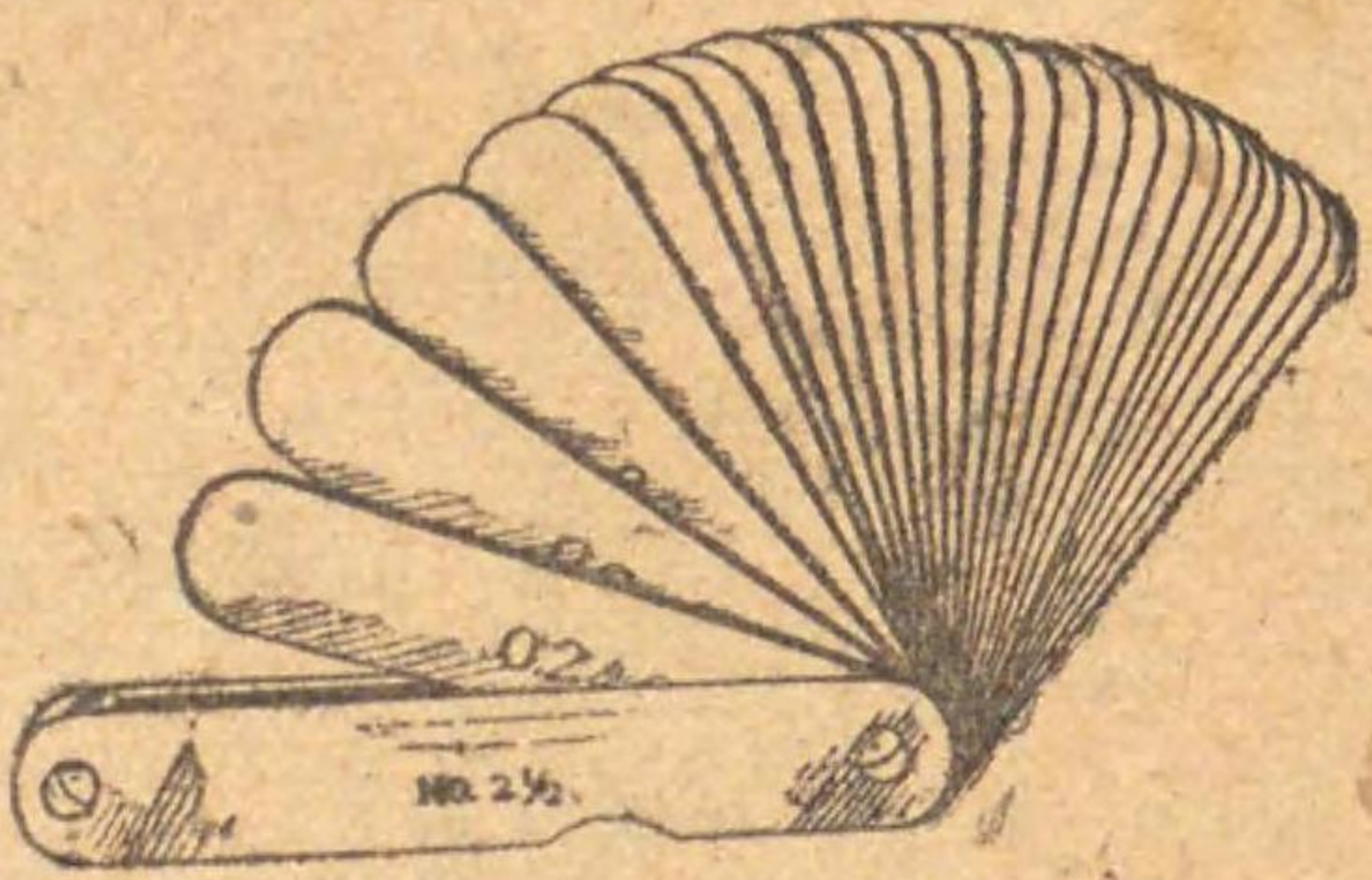
三 使用法

隙間部ノ平面(弁隙等)ニ平行ニ使用シ微カニ接觸ヲ感ズル程度ノ板ヲ使用シテ測定スルモノトス

四 注意

發錆スルトキハ全ク使用不可能ナルヲ以テ使用後又ハ使用セザル時ハ塗油シ置クベシ

圖三十第



第十三款 點火栓試驗器

第三十八 點火栓試驗器ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

使用機關壓縮 壓力内ニ於テ點火栓ニ放電セシメ以テソノ良否ヲ試驗スルニ用フ

二 構造

匡ノ内部ニ手動壓縮「ポンプ」及手動高壓磁石發電機ヲ備ヘ上蓋ニ壓力計、高壓電纜、
視視口、壓抜ねじ及壓縮「ポンプ」驅動「ハンドル」ヲ備フ

右側板ニ壓縮「ポンプ」用「ハンドル」挿入口ヲ前面板ニ點火栓取附口及磁石發電機「ハンドル」ヲ備フ

三 使用法

點火栓取附口ニ點火栓ヲ取附ケ、高壓電纜ヲ接續ス

壓縮「ポンプ」「ハンドル」ヲ右側板ニ取附ケ、コレヲ驅動シテ所要壓力マデ高ム

高壓磁石發電機ノ「ハンドル」ヲ回轉セシメツツ視視口ヨリ放電狀況ヲ檢ス

青紫色ノ大ナル火花ヲ認メ得ルモノハ良好ニシテ赤色ヲ帶ブルモノハ不良ナルモノナリ

第十四款 連結桿檢查器

第三十九 連結桿檢查器ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

工具及機械 發動機修理用工具

一 用途

連結桿ノ曲リ竝ニ換レテ検査スルニ用フ

二 構造

第十四圖ニ示ス如ク本體心金及三脚(検査ノ補助具)ヨリ成ル

本體ニハ臺、測定ノ基準ニナルベキ基準面、心金緊定螺、連結桿滑止ヨリ成ル

心金ハ鐵板製ノ箱ニ收容セラレ $1 \frac{1}{2}$ $1 \frac{5}{8}$ $1 \frac{13}{15}$ $1 \frac{7}{8}$ 2. $2 \frac{1}{8}$ $2 \frac{3}{8}$ $2 \frac{1}{2}$

ノ八種ノ大サノ異ナル心金ナリ

三脚ハ第十五圖ニ示ス如キ形狀ヲ成シ、下面ニハ圓柱ノ測定ヲ確實ニスルタメノV型ノ摺合面ヲ有シ甲乙ノ四點

ハ夫々V型面ニ對シテ直角方向ニ有リテ正シク規正シアリ

三 使用法

連結桿ヲ検査スルニハ先ヅ第十四圖ノ如ク連結桿ニ「ピストン」ヲ裝ス

ルカ若クハ「ピストンピン」ノミヲ裝シ、軸受部ニ適合スル心金ヲ検査

機ニ裝著シ連結桿ヲ取附ク

「ピストン」ヲ裝シタル場合ニハ「ピストン」ノ上部ニ三脚ヲ第十四圖ノ

如ク載セ甲點ノ基準面ニ對スル狀況ヲ以テ連結桿ノ曲リヲ檢スルモノ

ナリ、「ピストンピン」ノミヲ裝スル際ニハ三脚ヲ使用シ検査ヲ實施ス

使用上ノ注意

圖四十第



一 用途

第十四圖ニ示ス如ク本體心金及三脚(検査ノ補助具)ヨリ成ル

本體ニハ臺、測定ノ基準ニナルベキ基準面、心金緊定螺、連結桿滑止ヨリ成ル

心金ハ鐵板製ノ箱ニ收容セラレ $1 \frac{1}{2}$ $1 \frac{5}{8}$ $1 \frac{13}{15}$ $1 \frac{7}{8}$ 2. $2 \frac{1}{8}$ $2 \frac{3}{8}$ $2 \frac{1}{2}$

ノ八種ノ大サノ異ナル心金ナリ

三脚ハ第十五圖ニ示ス如キ形狀ヲ成シ、下面ニハ圓柱ノ測定ヲ確實ニスルタメノV型ノ摺合面ヲ有シ甲乙ノ四點

ハ夫々V型面ニ對シテ直角方向ニ有リテ正シク規正シアリ

三 使用法

連結桿ヲ検査スルニハ先ヅ第十四圖ノ如ク連結桿ニ「ピストン」ヲ裝ス

ルカ若クハ「ピストンピン」ノミヲ裝シ、軸受部ニ適合スル心金ヲ検査

機ニ裝著シ連結桿ヲ取附ク

「ピストン」ヲ裝シタル場合ニハ「ピストン」ノ上部ニ三脚ヲ第十四圖ノ

如ク載セ甲點ノ基準面ニ對スル狀況ヲ以テ連結桿ノ曲リヲ檢スルモノ

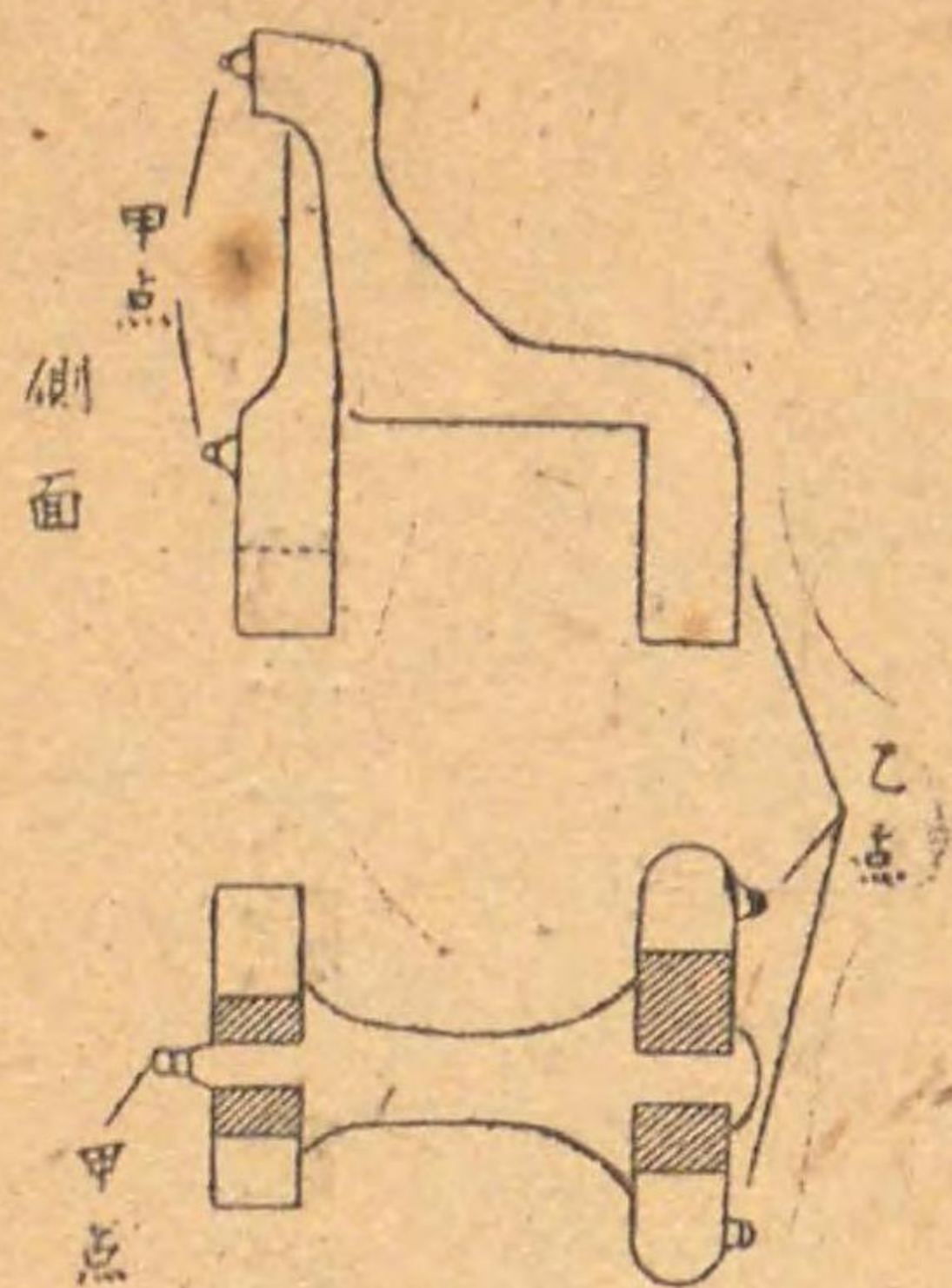
ナリ、「ピストンピン」ノミヲ裝スル際ニハ三脚ヲ使用シ検査ヲ實施ス

使用上ノ注意

連結桿ヲ心金ニ裝著スル際ハ「ピストン」ノ一側ガ基準面ニ接シテ其ノ位置ニ止マル如ク連結桿滑止ヲ調整スルモノトス
又心金ハ連結桿大端部ノ徑ト一致スルモノヲ使用スルモノトス

第十五款 比重計

圖五十第



第四十 比重計ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

蓄電池ノ充電又ハ放電狀況ヲ知ル爲其ノ電解液ノ比重ヲ

測定スルニ用フ

二 構造 (第十六圖)

下方ニ細孔ヲ有シ上方ハ開放セル硝子管ノ上方ニ中空ノ

「ゴム」球ヲ附シ下端ニ「ゴム」管ヲ裝著シ内部ニ游秤ヲ有

ス游秤ハ圖ニ示ス如キ「ガラス」管ニシテ其ノ下端ニ多數

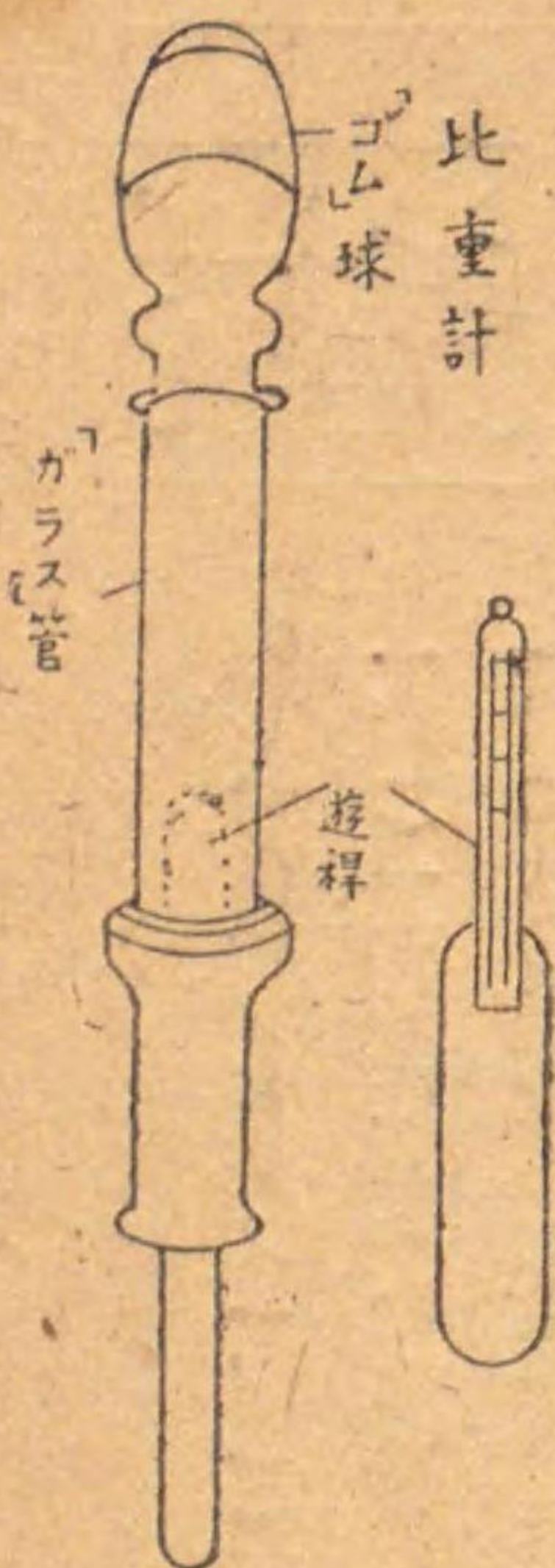
ノ小球ヲ入レ之ヲ封蠟ニテ固定シ上端ヨリ目盛ヲ施シ水

ヨリ重キ液體ノ比重ヲ測ルニ適スル如ク製作シアリ

三 使用法

蓄電池電槽ノ注水口ニ「ゴム」管ヲ挿入シ「ゴム」球ヲ壓シ再ビ之ヲ放シテ電解液ヲ吸ヒ上ゲ游秤ヲ浮游セシメテ液

圖六十第



工具及機械 發動機修理用工具

面ニ接スル目盛ニ依リ比重ヲ知ル
目盛ハ左ノ如シ

一	一〇〇
一	一五〇
一	二〇〇
一	二五〇
一	三〇〇

然シテ游秤ノ目盛ノ一、一五〇附近ハ放電時
一、二一五附近ハ半充電時
一、二八〇附近ハ充電時ヲ示スモノナリ

第十六款 電壓計

第四十一 電壓計ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

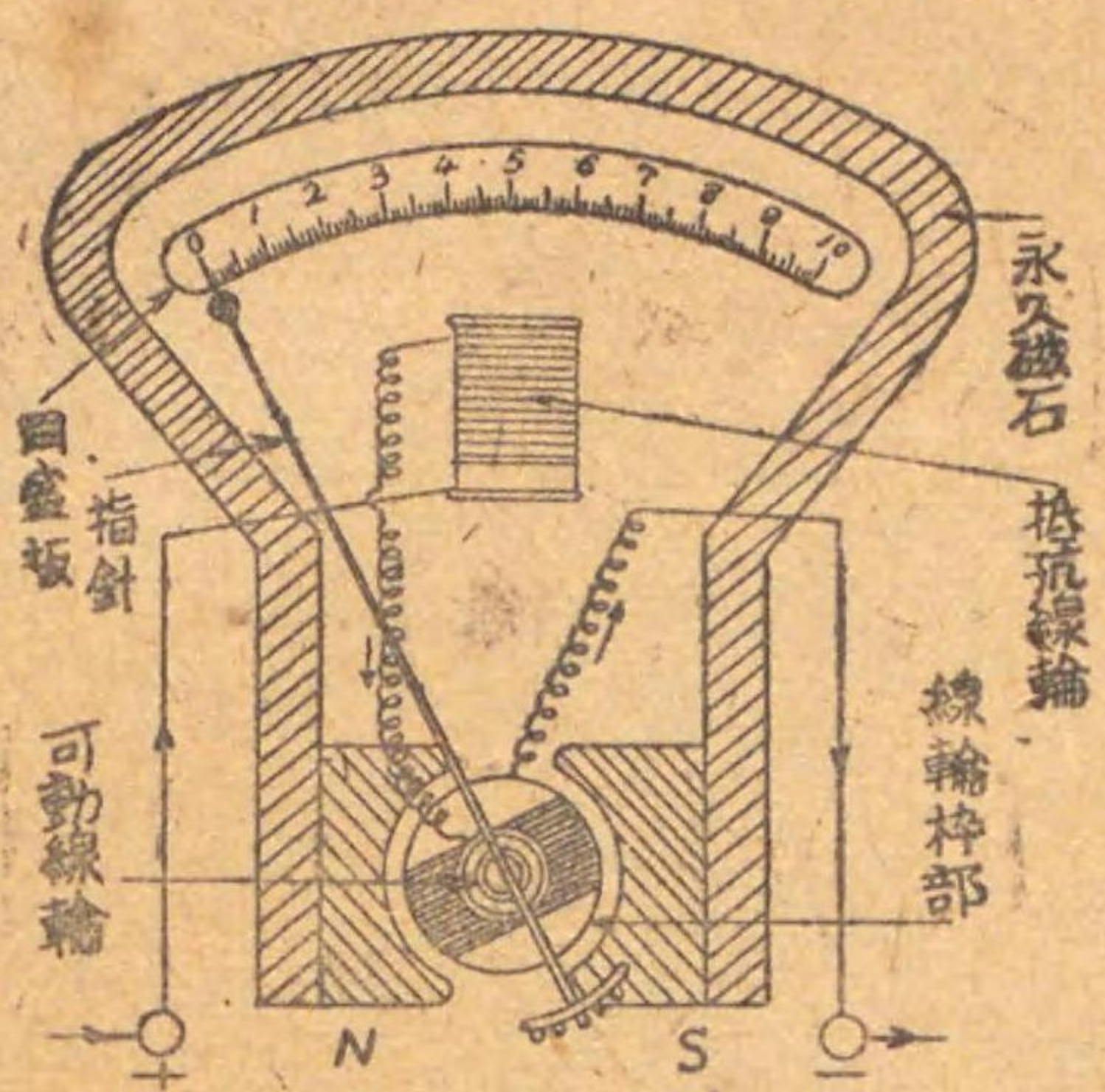
一 用途

電位差ヲ測定スルニ用フ

二 構造 (第十七圖)

圖ハ可動「コイル」型(直流用)ノ一例ナルモ其ノ構造電流計ト略、同様ニシテ永久磁石、線輪、抵抗線輪、「コイル」、指針、目盛板、罐等ヨリナリ馬蹄形永久磁石ノ兩極間ニ極メテ抵抗ノ少キ軸受ニヨリテ回轉スル不磁性ノ圓筒外面ニ細キ絹卷銅線ヲ十數回捲キ附ケタ可動線輪ヲ置キコノ

第七十圖



線輪ニ指針ヲ裝置ス

然ルニ今線輪ニ矢ノ方向ニ電流ヲ通ズルトキハ線輪ハ磁氣ヲ生ジテ永久磁石ノ磁氣ニ作用シ指針ヲ作動ス
前述ノ如ク其ノ構造ノ概要ハ電流計ト略、同様ニシテ根本的ニ差異アルモノニアラズ、只抵抗線輪ヲ有シ且細キ
卷線ヲ使用スル等ヲ異ニスルノミニシテ換言スレバ電壓計ハ電壓ノ目盛ヲ施シタル電流計ニシテ通過スル電流ハ
其ノ接續端子ノ電壓ニ比例スルモノナリ

三 使用法

電壓計ハ回路ノ二點間ノ分岐路ニ接續シテ使用ス

第三節 精密修理用工具

第一款 「シリンダ」鑽孔機

第四十二 「シリンダ」鑽孔機ノ用途、構造、使用法其ノ他左ノ如シ

一 用途

内燃機關「シリンダ」ノ鑽孔ニ用フル

二 構造並精能 (第十八圖)

圖ニ示ス如キ構造ヲ有シ、堅型「シリンダ」鑽孔機ニシテ機床、軸室、傳動裝置自動送り及停止裝置、電動機、主
軸室、上下用「ハンドル」、屬品等ヨリ成リ交直各一筒宛電動機ヲ有シ交直兩用ノ「シリンダ」鑽孔機ニシテ大小ア

工具及機械 發動機修理用工具

其ノ諸元左ノ如シ

鑽孔	鑽孔	鑽孔	電動機	「カッター」ノ下降速度	「カツタ」
徑	深	精	機	度	タ
大	小	度			1
八五耗—一五七耗	五七耗—一〇〇耗	四五〇耗	二二〇「ボルト」 ¹ / 3馬力以上 交流、直流各一箇ヲ附ス	一〇〇分ノ一耗以内	超高速鋼
	二五〇耗		二二〇「ボルト」 ¹ / 4馬力以上 交流、直流各一ヲ附ス	一分間約五耗	〃

左ノ屬品ヲ有ス

- 鑽孔頭 三
- 中心決定器 一
- 双研磨機 一
- 取附器 一
- 「スパナ」 三

1 機床ハ鑄鐵製ニシテ其ノ下面ハ平滑ニ仕上ラシ圖ノ如キ形狀ヲ示ス

下端缺溝部ニハ取附器ヲ裝スルモノナリ

2 主軸室ハ機床ヨリ直立シ

其ノ側面ニハ縦方向ノ準溝ヲ設ケ其ノ中央ヲ貫通シテ主軸ヲ裝入セラル

3 主軸ハ主軸室内ヲ貫通シテ裝置セラレ下方端ニハ鑽孔頭並ニ中心決定器ヲねじ著スルめねじヲ裝ス上方ニハ上下ニ昇降スル調整ねじニ吻合スルめねじヲ裝シ調整ねじ頭方ニアル「ハンドル」ヲ操作スルコトニヨリ主軸ハ上下ニ移動スルモノナリ機床直上ノ部ニ傳動用齒車ヲ有シ

「ころ軸受」ヲ介シテ主軸室ニ接ス

4 傳動裝置ハ齒車傳動式ニシテ電動機軸端ニアル傳動齒車

並ニ之ニ啮合セル齒車アリテ此ノ齒車軸他端ニハ「ウオー

ム」ヲ裝セラル、主軸ニハ此ノ「ウオーム」ニ啮合スル「ウ

オーム」齒車並ニ自動送り裝置ヲ驅動スル傳動齒車アリテ、

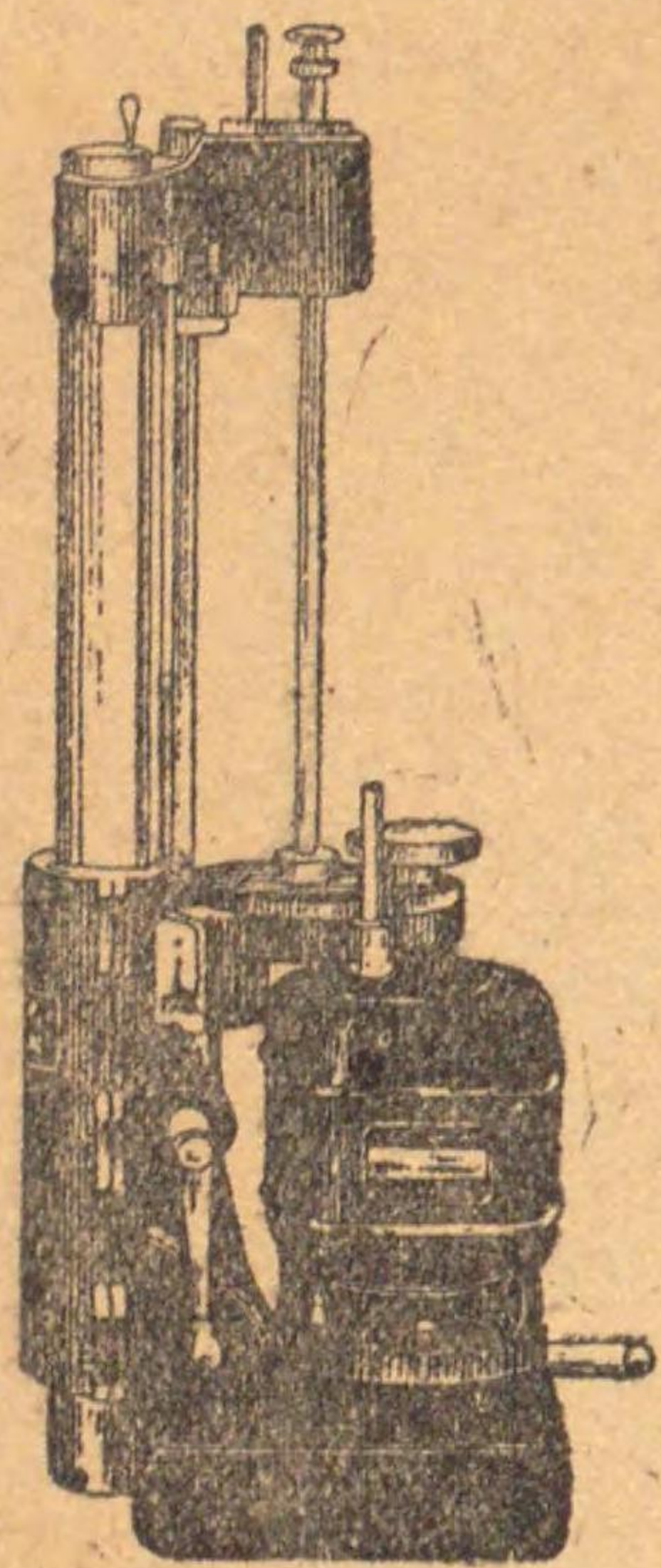
主軸齒車ニ啮合シアリ、然シテ電動機ヨリ各部ノ回轉ヲ傳
フルモノナリ

5 自動送り裝置ハ主軸ノ「ウオーム」齒車ニ啮合スル傳動齒

車、誘動桿、誘導桿ノ上端ニ桿ノ「キー」ニ沿ツテ上下スル

齒車アリテ自動送りヲ使用スル場合主軸ノ上下調整ねじニ

圖 八 十 第



裝著セル齒車ニ啮合スル如キ構造ニシテ主軸上下調整ねじヲ回轉サセ自動送りヲ行フモノナリ

工具及機械 發動機修理用具

6 自動停止装置ハ主軸ガ下降シテ研磨終リタル後電動機ノ開閉器ヲ開キ回轉ヲ停止セシムルモノニシテ主軸ニ嵌装シアル環ヲ上下スルコトニ依ツテ其ノ時機ヲ調節シ其ノ環ニ依リ開閉器ばたんヲ壓シ作用スル如クナシアリ

7 電動機ハ交流直流共二二〇「ボルト」13馬力ニシテ機床上ニ裝著セラレ其ノ電動子軸端ニハ傳動齒車ヲ裝着ス

三 屬品 (第十九圖)

1 中心決定器

圖ニ示ス如キ構造ヲ有シ體ハ圓錐型ニシテ「シリンダ」上端ニ嵌合シ中心ヲ見出スモノナリ上方ニアルねじハ主軸下端ニアルめねじニ吻合スルモノナリ

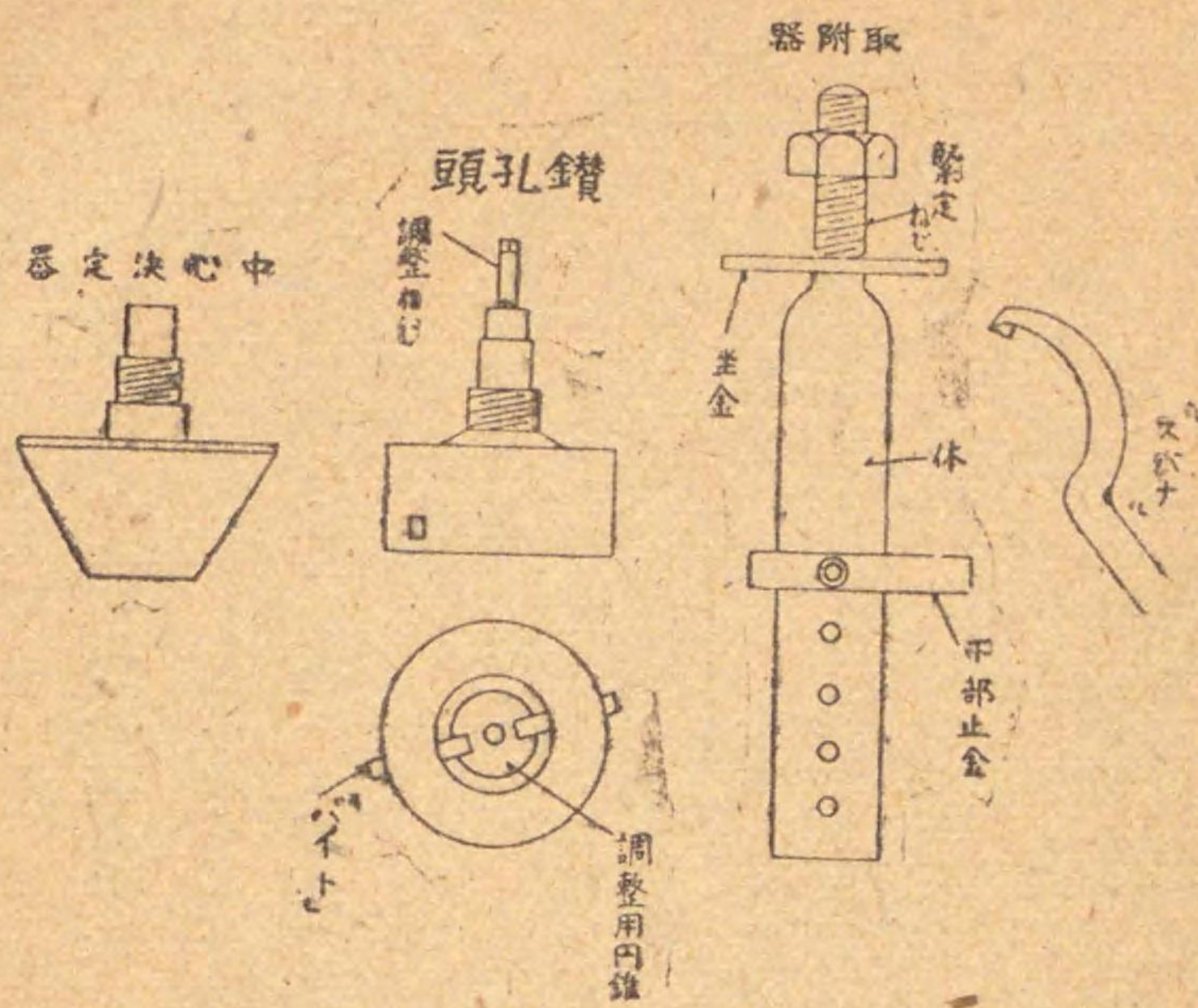
2 鑽孔頭

圖ノ如キモノニシテ二箇ノ「バイト」ヲ收容シ調整用圓錐並ニ調整ねじヲ有ス、調整ねじヲ作用スルコトニ依リ「バイト」ノ出入ヲ調整スルモノアリ

3 取附器

圖ノ如ク體ニハ數箇ノ穴アリ下部止金ヲ嵌換ヘ「シリンダ」ノ大小ニ應ズルモノナリ、上端ノねじ部ハ機床ノ缺溝部ニ嵌リ體ハ「シリンダ」内ヲ通り、下部止金ガ「シ

圖 九 十 第



「シリンダ」孔下部ニ在リテ緊定スルモノナリ

四 使用法

1 「シリンダ」蓋 締付「ボルト」ヲ離脱シ「シリンダ」内徑ヲ測定シ切削スベキ寸法ヲ決定ス

2 機床ノ取附、穿孔スベキ「シリンダ」ノ隣接スル「シリンダ」上ニ固定スルモノトス
適當ノ長サノ穴ニ取附器ノ下部止金ヲ嵌メル

3 中心決定器ヲ取附ケ中心ヲ決定スル
主軸上下調整ねじニ依ツテ主軸ヲ下ゲテ中心決定器ノ圓錐部ヲ「シリンダ」ニ入レ固ク緊定セバ鑽孔機ノ中心ガ定マルモノナリ、然ル後取附器ヲ緊定ス

4 中心決定器ヲ離脱シ鑽孔頭ヲ裝著シ、外「マイクロメーター」ヲ以テ二箇ノ「バイト」ノ徑ヲ測定シ「バイト」ノ双先ヲ「シリンダ」上約三耗ノ位置ニ移動シ自動送り装置ノ齒車ヲ嚙合シ電動機ノ開閉器ヲ閉テ電動機ヲ回轉セシメ穿孔ヲ實施スルモノナリ

全長ノ旋削終レバ自動停止装置ニ依リ回轉ヲ停止スルヲ以テ(之ニ先ダチ停止用ノ環ヲ適當ノ位置ニ移動シ置クモノナリ)上下用「ハンドル」ニ依リ主軸ヲ引上グルモノトス

一「シリンダ」ノ旋削終リ次ノ「シリンダ」ニ移行スル爲ニハ機床ノ取附器ヲ緩メ次ノ「シリンダ」ニ移リ前項ノ要領ニテ穿孔ヲスルモノトス

使用前各部ニアル油口ニヨリ適當ノ減磨油ヲ注油スルヲ要ス

五 補助具

工具及機械 發動機修理用工具

單「シリンドラ」ノモノノ鑽孔ノタメノ補助具トシテ第二十圖ノ如キモノヲ使用ス

使用法、「シリンドラ」ヲ下面ヨリ孔ノ部ニ挿入シ取附「ボルト」ニテ締付ク上面ニ「シリンドラ」鑽孔器ヲ取附ケ使用ス

第二款 「ピストン」加熱器

第四十三 「ピストン」加熱器ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

「アルミニウム」合金「ピストン」ノ「ピストンピン」ノ嵌入離脱ニ際シ「ピストン」ヲ温ムルニ用フ

二 構造 (第二十一圖)

鐵板製ノ外箱ニ「アルミニウム」製ノ内箱ニ嵌入シ其ノ間ノ底部ニ電熱線ヲ收容スルモノナリ

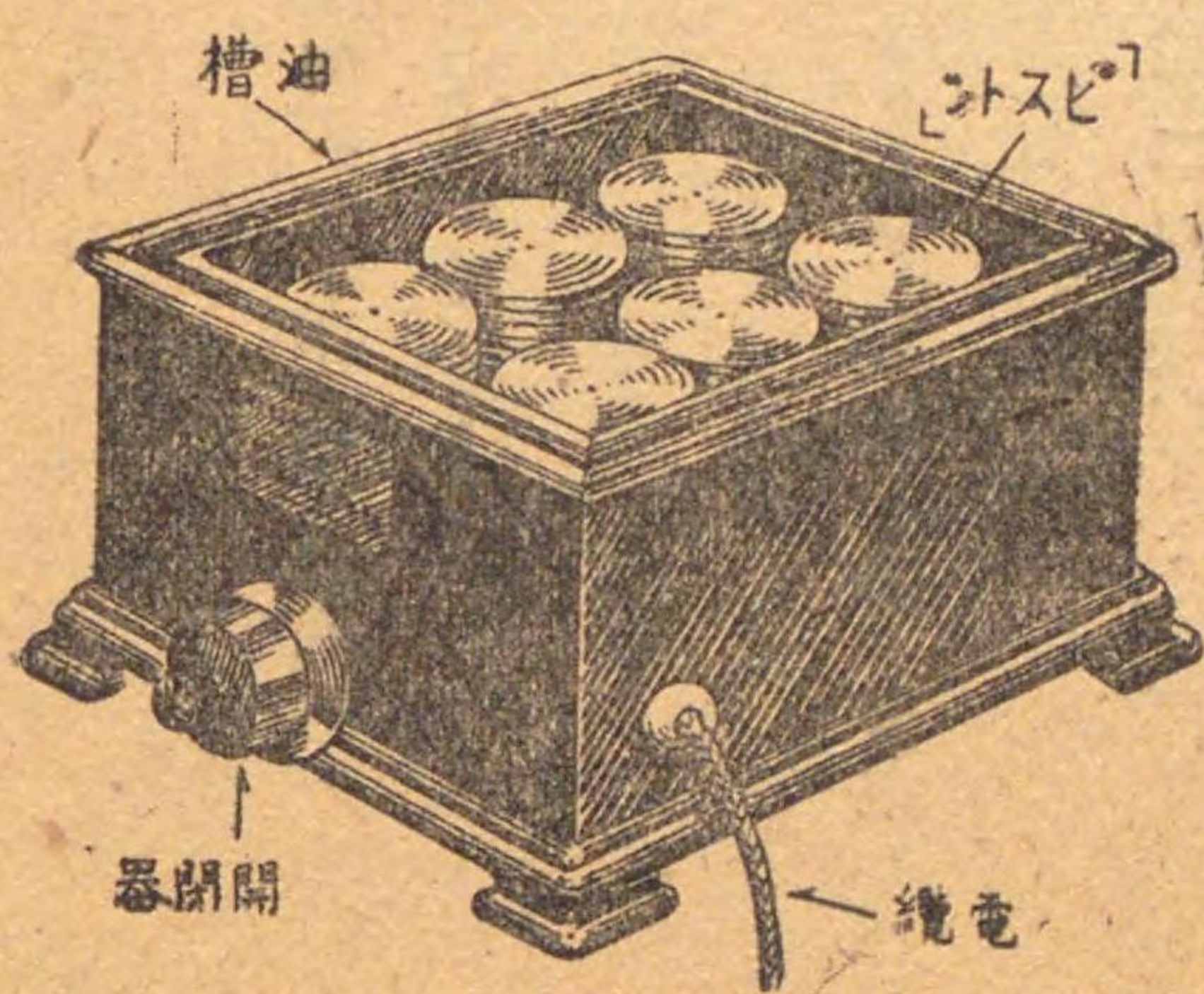
大サ30糎×20糎×15糎ナリ

三 使用法

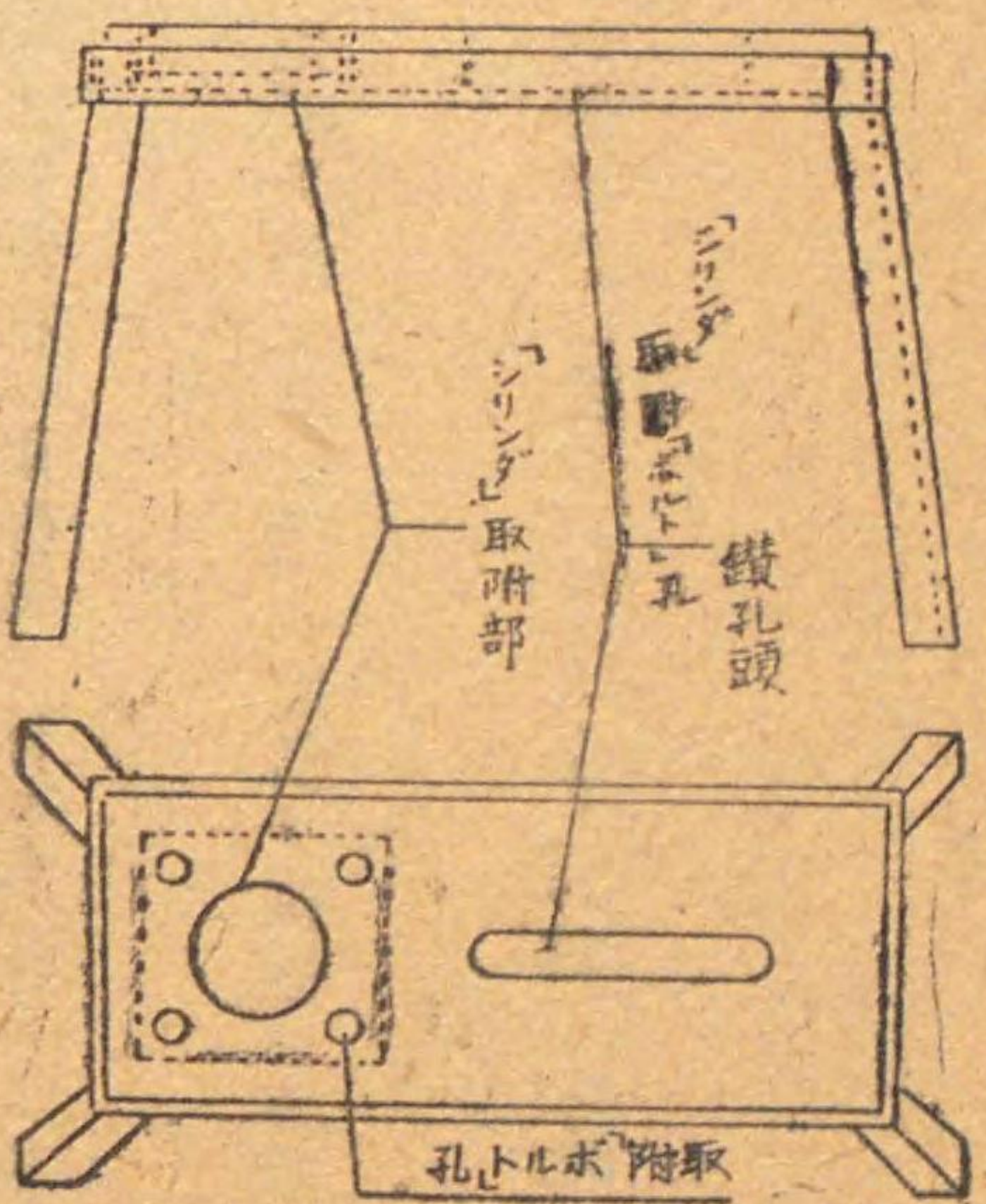
器内ニ油ヲ入レル

二二〇「ボルト」ノ電源ニ電線ヲ接続ス

圖一十二第



圖十二第



第三款 連結桿修正器

第四十四 連結桿修正器ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

連結桿ノ曲リ竝ニ振レヲ修正スルニ用ヒ連結桿検査器ト併用スルモノナリ

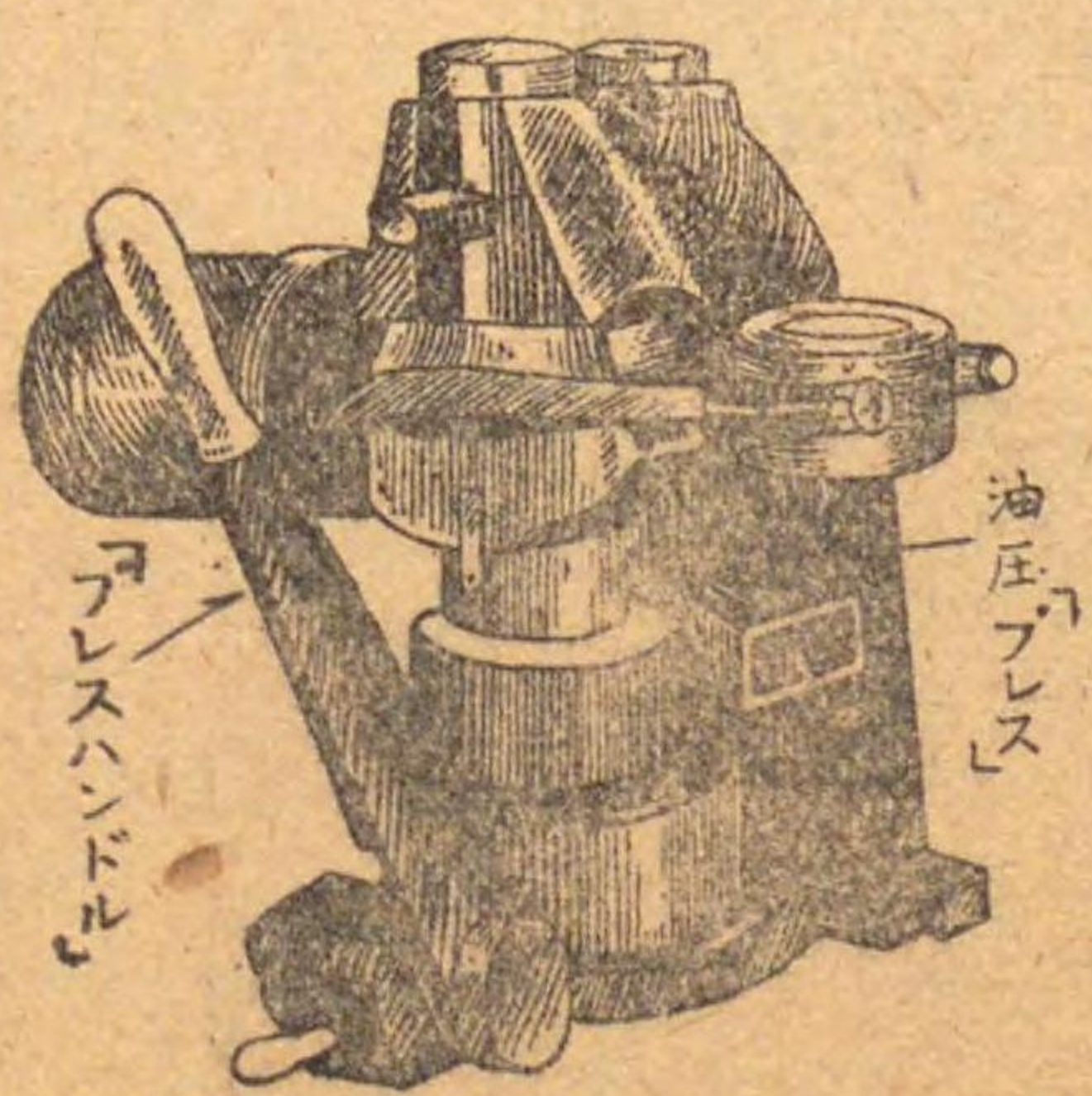
二 構造 (第二十二圖)

圖ニ示ス如キ構造ヲ有シ本体内ニ油壓ニ依ル「プレス」ヲ有シ之ニ依リ修正ヲ與ヘルモノナリ「プレス」ノ上端ニ凹型ノ鏝ヲ有シ體ニハ其ノ凹部ニ對スル棒狀ノ受ヲ有ス

三 使用法

普通一般「プレス」ノ使用ニ準ジ修正スル連結桿ヲ圖ノ如ク裝シ「ハンドル」ヲ上下ニ作用スル時ハ徐々ニ「プレス」ガ作用シ連結桿ヲ棒體ニ壓著シテ曲リ竝ニ振レヲ修正スルモノナリ

圖二十二第



第四款 「メタル」鑄込器

第四十五 「メタル」鑄込器ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

工具及機械 發動機修理用工具

一 用途

連結桿軸受ノ直接鑄込及裏金鑄込ヲ行フニ用フ

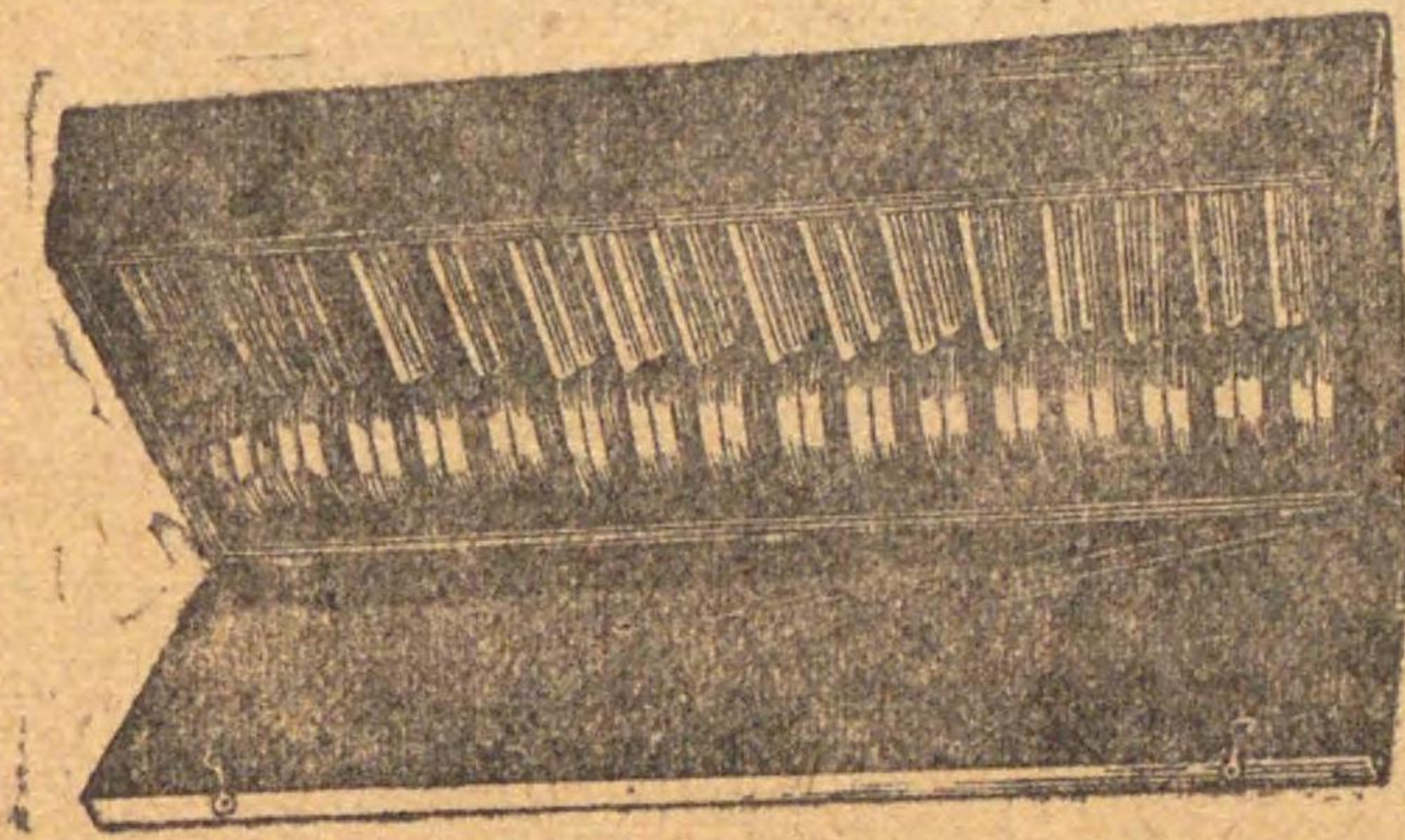
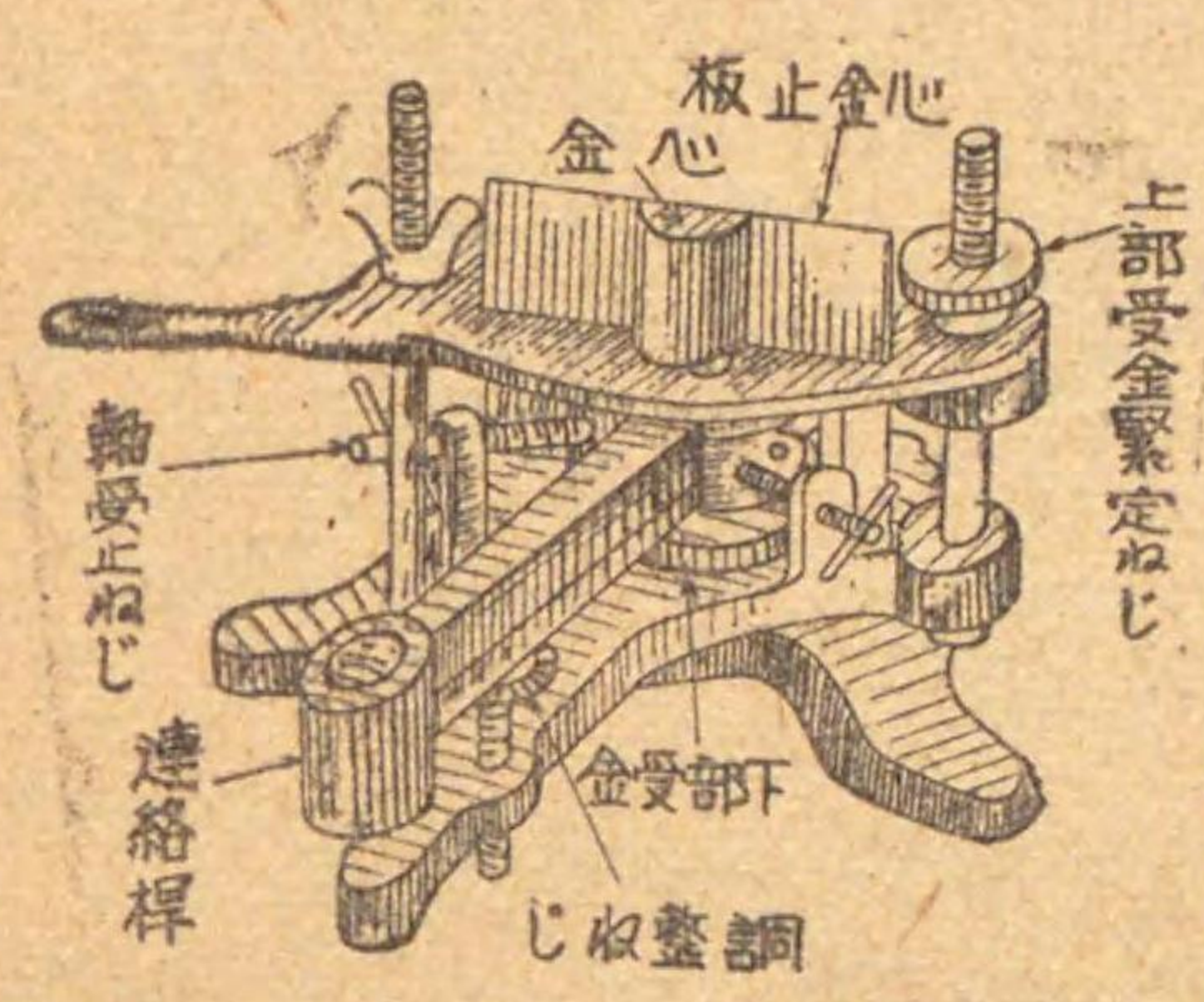
二 構造 (第二十三圖)

圖ニ示ス如キ構造ヲ有シ臺、心金、上下受金、心金止金、軸受止ねじ等ニヨル成ル
心金ハ一箇ノ蝶ねじニ依リ心金止板ニねじ著セラル
下部受金ハ體ノ下部受金溝ニ嵌込シ上部受金取附板ニ一箇ノ蝶ねじニテ取附クルモノトス
上部受金取附板及軸受止ねじハ軸受ノ大
小ニ依リ上下ニ移動シ得ルモノトス

三 使用法

- 1 連結桿或ハ軸受裏金ニ錫鍍金ヲナス
- 2 軸受ノ徑ニ適合スル心金及上下受金ヲ出シ心金ハ心金止板ニ緊定ス、下部受金ハ下部受金溝ニ嵌込シ、上部受金ハ上部受金取附板ニ取附ケラル
- 3 軸受ヲ裝著ス此ノ際軸受ノ端面ガ心金止板ニ正シク接スル如ク調整ねじニテ調整シ然ル後軸受止ねじヲ緊定ス

圖三十二第



四 使用上ノ注意

- 1 上下受金ハ上部ニハ「メタル」ノ流込ム切缺部ガ刻ミアルヲ以テ上下混同セザル如クスルヲ要ス
- 2 軸受ノ裝著ハ各緊定ねじヲ確實ニシ「メタル」ノ他部ヘ流出セザル如クセザルベカラズ、要スレバ粘土等ヲ以テ流出ヲ妨グ如クスレバ可ナリ
- 3 屬品トシテ上下受金心金ガ夫々
- 4 上部受金ヲ緊定ねじニテ下方ニ軸受ヲ壓縮シ下部受金、軸受、上部受金トノ結合ヲ完全ニス
- 5 「トーチランプ」ニテ軸受ヲ豫熱シ(大體錫鍍金ガ溶ケル位ノ溫度ナリ)豫メ溶解セシ減摩用合金(溫度ハ溫度計ノアル場合ハ約四〇〇度、無イ場合ハ「マツチ」ノ軸ガ狐色ニ焦ゲル程度ナリ)ヲ鑄流スルモノナリ

第五款 「メタル」中ぐり器

第四十六 「メタル」中ぐり器ノ用途、構造及使用方法左ノ如シ

一 用途

連結桿「メタル」ノ鑄込後之ヲ仕上グルニ用フルモノナリ

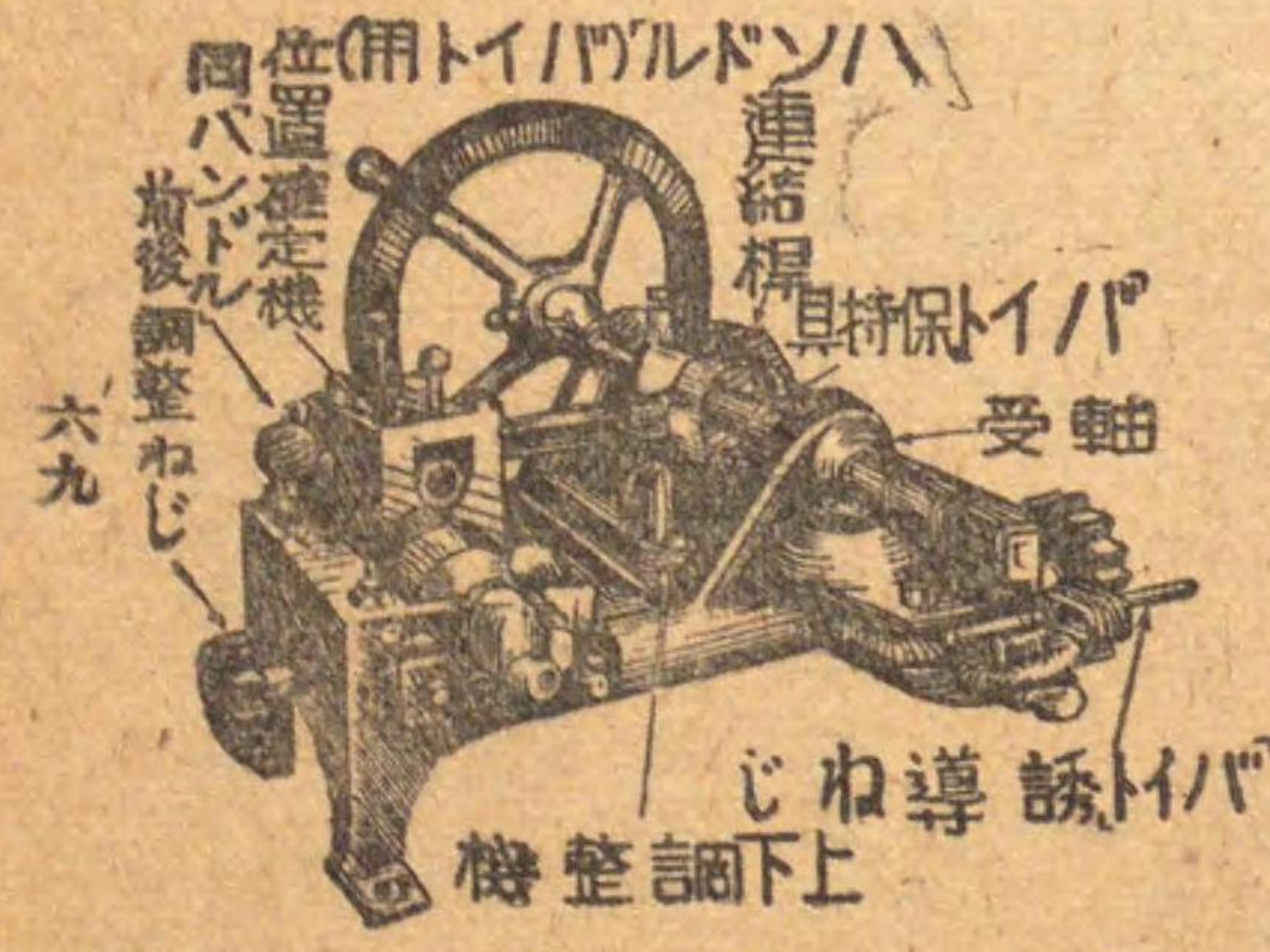
二 構造 (第二十四圖)

圖ニ示ス如キ構造ヲ有ス

位置確定機ハ左右兩板ニ左右ねじヲ刻シ誘導ねじニ吻合シア

工具及機械 發動機修理用工具

圖四十二第



ヲ以テ誘導ねじノ「ハンドル」ヲ廻スコトニ依リ左右兩板ヲ離反接近スルコトヲ得、前後調整ねじハ連結桿ノ大小ニ依リ「バイト」保持具ニ對シテ上下調整機ヲ前後ニ移動シ得ルモノナリ

上下調整機ハ上下各一箇ノ調整ねじ及左右緊定ねじ各一箇ヲ有ス「バイト」保持具ハ一端ニ切削用「ハンドル」ヲ備ヘ二箇ノ軸受ヲ介シ他端ニハめねじヲ裝シ「バイト」誘導ねじノをねじニ吻合スルモノナリ、此ノをねじハ體ニ裝著スルトコロノめねじニ吻合シ左右ニ移動シ得ル如キ構造ヲ有ス臺ニハ上下調整機ヲ前後ニ摺動スルタメノ「ガイド」ヲ裝シ「バイト」保持具ノ軸受二箇ヲ有ス

ニ 使用法

- 1 「メタル」鑄込終了セシ完全ナル連結桿ニ「ピストンピン」ヲ裝ス
 - 2 「ピストンピン」ヲ位置確定機ノ左右兩板ニ嵌入レ「ハンドル」ニ依リ位置ヲ確定ス、然シテ左右兩板ノ各上部ニアル一箇ノ緊定ねじヲ緊定ス（此ノ際連結桿ノ體部ハ上下調整機中ニ入レルモノトス然シテ「バイト」保持具ハ誘導ねじヨリ脫離シ、體ト分離シ置クモノナリ）
 - 3 「センタ」検査軸ヲ軸受ヲ通ジテ「バイト」保持具ノ軸受ニ嵌入シ「センタ」検査用ノ針ヲ軸ニ裝シ中心ヲ見出ス、此ノ軸ノ位置ハ一定ナルヲ以テ中心ヲ出スタメニハ前後調整ねじ及上下調整機ニ依リ行フモノナリ
 - 4 「センタ」検査軸ト「バイト」保持具トヲ嵌換ヘ誘導ねじニ吻合セシム
 - 5 荒削り用「バイト」ヲ保持具ニ取附ケ、切削用「ハンドル」ヲ回轉シ切削ス切削用「ハンドル」ヲ回轉シ「バイト」保持具ハ誘導ねじノ吻合スルめねじノ「ピッチ」ニ從ツテ徐々ニ移動シ切削スルモノナリ
- 次ニ仕上用「バイト」面取り用ノ「バイト」ト附換ヘ切削ヲ行フモノナリ

第六款 「クランク」軸修正器

第四十七 「クランク」軸修正器ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

「クランク」軸ノ止軸部及動軸部ノ楕圓又ハ不正ナル形狀ニ磨損セルモノヲ眞圓ニ修正スルニ用フ

二 構造 (第二十五圖)

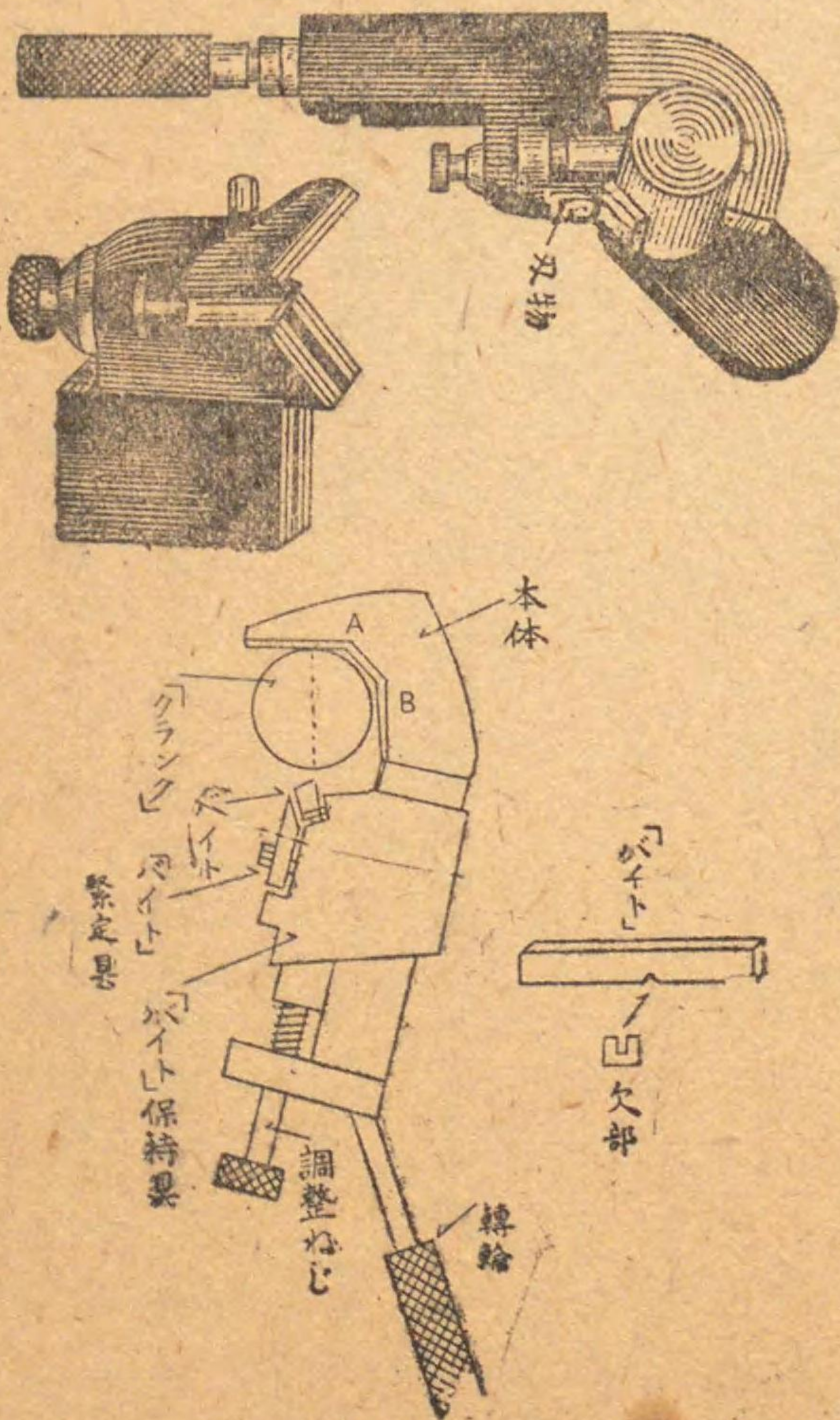
圖ニ示ス如ク本體、「バイト」、「バイト」保持具、調整ねじ、「ハンドル」等ヨリ成ル本體ノA、B二點ニハ「ころ」ヲ裝シ「クランク」ノ研磨部ニ對スル摩擦ヲ減ズル如クナシアリ「バイト」ハ「バイト」緊定具ヲ介シテ二箇ノ緊定ねじニテ緊定ス、而シテ「バイト」ニハ乙圖ノ如ク其ノ下圖ニ凹缺部ヲ有シ體ノ凸部ニ嵌合スル如クナシアリ

三 使用法

「バイト」ニハ大サ異ナルモノ九箇アリ

工具及機械 發動機修理用工具

第二十五圖



- 1 研磨スベキ「クランク」軸ヲ萬力ニテ堅ク固定ス
 - 2 研磨スベキ「クランク」軸ニ適合スル「バイト」ヲ本器ニ裝著ス
 - 3 「バイト」ヲ取付タル本器ヲ「クランク」軸ノ最モ大ナル直徑ニ合セ調整ねじヲ輕ク手ニテ緊定ス
 - 4 「バイト」ガ「クランク」軸ノ周圍ヲ回轉スル如ク「ハンドル」ヲ以テ之ヲ回轉シ先ヅ楕圓部分ヲ研磨ス、此ノ時一回轉スル迄ハ調整ねじノ調整ヲ行ハザルモノトス
 - 5 調整ねじヲ少シク緊定シ前項ノ要領ニ依リテ徐々ニ研磨ヲ實施ス
 - 6 「クランク」軸ガ眞圓ニナル迄研磨セラレタル時ハ圓滑ニ回轉シテ些ノ抵抗ナク面一樣ナル當リヲ得ベシ
- 四 使用上ノ注意
- 1 研磨スベキ面ニハ絶エズ石鹼水ヲ注グベシ
 - 2 調整ねじハ輕ク少シク緊定スベシ
 - 3 使用「バイト」ハ「クランク」軸ノ直徑ニ應ジ夫々適合セルモノヲ用フベシ
- 之ニ反シ堅ク緊定スル時ハ「バイト」ハ深く切レ込ミ、喰込ミノ跡ヲ生ズルヲ以テ注意ヲ要ス

第七款 弁修正研磨機

第四十八 弁修正研磨機ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

弁頭部斜面ノ「シリンド」弁座ニ密著スル部分ヲ研磨スルニ用フ

二 構造 (第二十六圖)

研磨用及取附軸(チャック)回轉用電動機二箇ヲ機臺上ニ裝置シ研磨砥石ハ「ハンドル」ニヨリ前後左右ニ運動シ弁取附臺ハ目盛ニヨリ弁角度ヲ正シク規正スルコトヲ得而シテ砥石回轉用電動機ハ砥石ニ直結ナルモ取附軸回轉用ハ電動機ヨリ「ベルト」車及「ベルト」ニヨリ傳動セラレ且其ノ回轉數ヲ減ズ尙砥石ニハ覆及水受ヲ裝置ス其ノ諸元左ノ如シ

弁桿保持能力	八一・二、七耗
弁 研 磨 角 度	一五―九〇度
研磨砥石左運動距離	約四五耗
研磨砥前後運動距離	約六〇耗
研磨砥ノ大サ	直徑 約七五耗厚ミ約一三耗
砥石回轉數	無負荷每分約九〇〇回轉
取附軸回轉數	無負荷每分約三五〇回轉
電 動 機	交直兩用一〇〇乃至一一〇「ボルト」 砥石回轉用二・五「アンペア」 弁取附軸回轉用一「アンペア」

屬品トシテ工具砥石修正具竝ニ取附具一組ヲ備附ス

三 使用法

工具及機械 發動機修理用工具

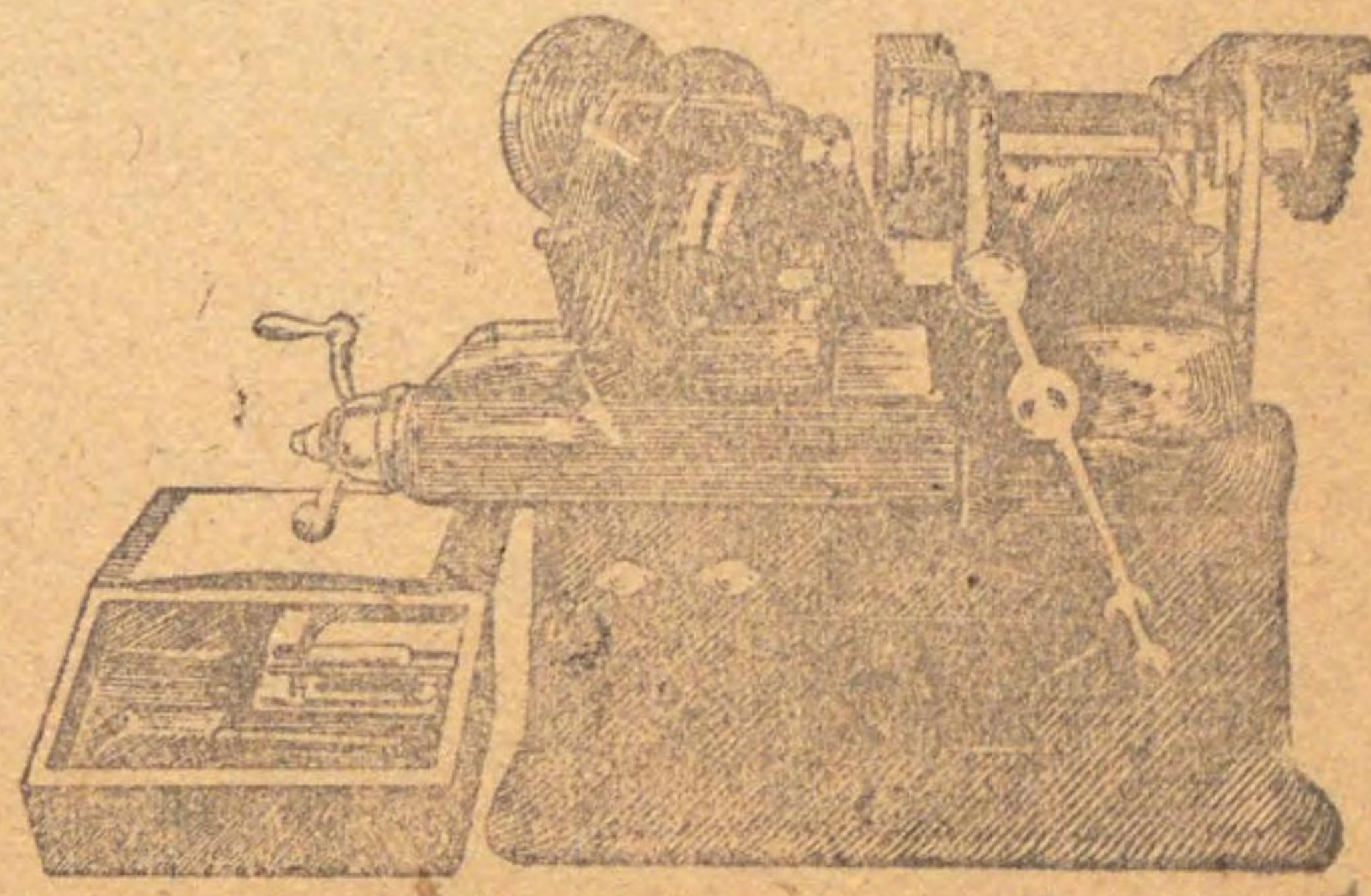
研磨スベキ弁ニ適應スル弁保持具ヲ選定シ弁取附臺上ノ取附軸頭部ヨリ挿入シ其ノ一方ヨリ同緊定ねじヲ挿入シ保持具ニねじ著シ次ニ弁ヲ其ノ頭部ニ適當ノ位置マデ挿入シ緊定ねじヲ左右ニ廻シテ弁軸部ヲ緊定ス而シテ弁斜面ノ角度ニ相當スル角度ニ取附臺ヲ合致セシメ之ヲ固定ス後面ノ端子板ニ電纜ノ「ソケット」ヲ挿入シ次ニ電動機ノ電路開閉器ヲ閉ジ、弁及ビ砥石ヲ回轉セシム

研磨機臺ノ縱送り移動「ハンドル」ニ依リ之ヲ移動シテ弁面ニ對スル砥石ノ位置ヲ定メ次ニ横送り移動「ハンドル」ニ依リ之ヲ移動シテ研磨ス

四 使用上ノ注意

研磨スルニハ極少量ツツ行ヒ一回ノ研磨量ニ對シテ火花ヲ發セザルニ至ルマデニ、三回左右ニ砥石ヲ移動シテ之ヲ行フベシ
 弁ハ炭素及桿部ニ附著セル舊油等ヲ除去シタル後保持具ニ挿入シ一度試ミニ回轉シテ其ノ取附ヶ正シキヤ否ヤヲ點檢スベシ
 砥石面ノ不正ナル磨滅ヲ生ジタルトキハ修正用「バイト」ニ依リ修正スルヲ要ス

圖 六 十 二 第



第八款 弁座研磨機

第四十九 弁座研磨機ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

各種内燃機ノ特殊鋼座金入りノ弁座ヲ研磨修正スルニ用フ

二 構造 (第二十七圖)

高速度研磨機及屬品ヨリ成リ圖ノ如シ

- 1 高速度研磨機ニ二二〇「ボルト」交直兩用ニシテ出力約四分ノ一馬力ノ電動機ヲ有スルモノニシテ毎分一〇、〇〇〇回轉以上ノ回轉ヲ砥石ニ與ヘ得ルモノトス
- 2 砥石ハ導桿(案内棒)ニ依リ弁座ニ對シ正シタ支ヘラレ正確ニ研磨シ得ルモノトス
- 3 研磨精度百分ノ一耗以上
- 4 屬品ハ左ノモノヨリ成ル

イ 導桿 (案内棒) 七耗—一八耗 一二本

ロ 砥石

荒 研 磨 (粒度約四〇、硬度M級) 角度四五、三〇度各一三箇

仕、上 用 (〃 八〇、〃 S級) 〃 〃

ハ 砥石修正具

一 組

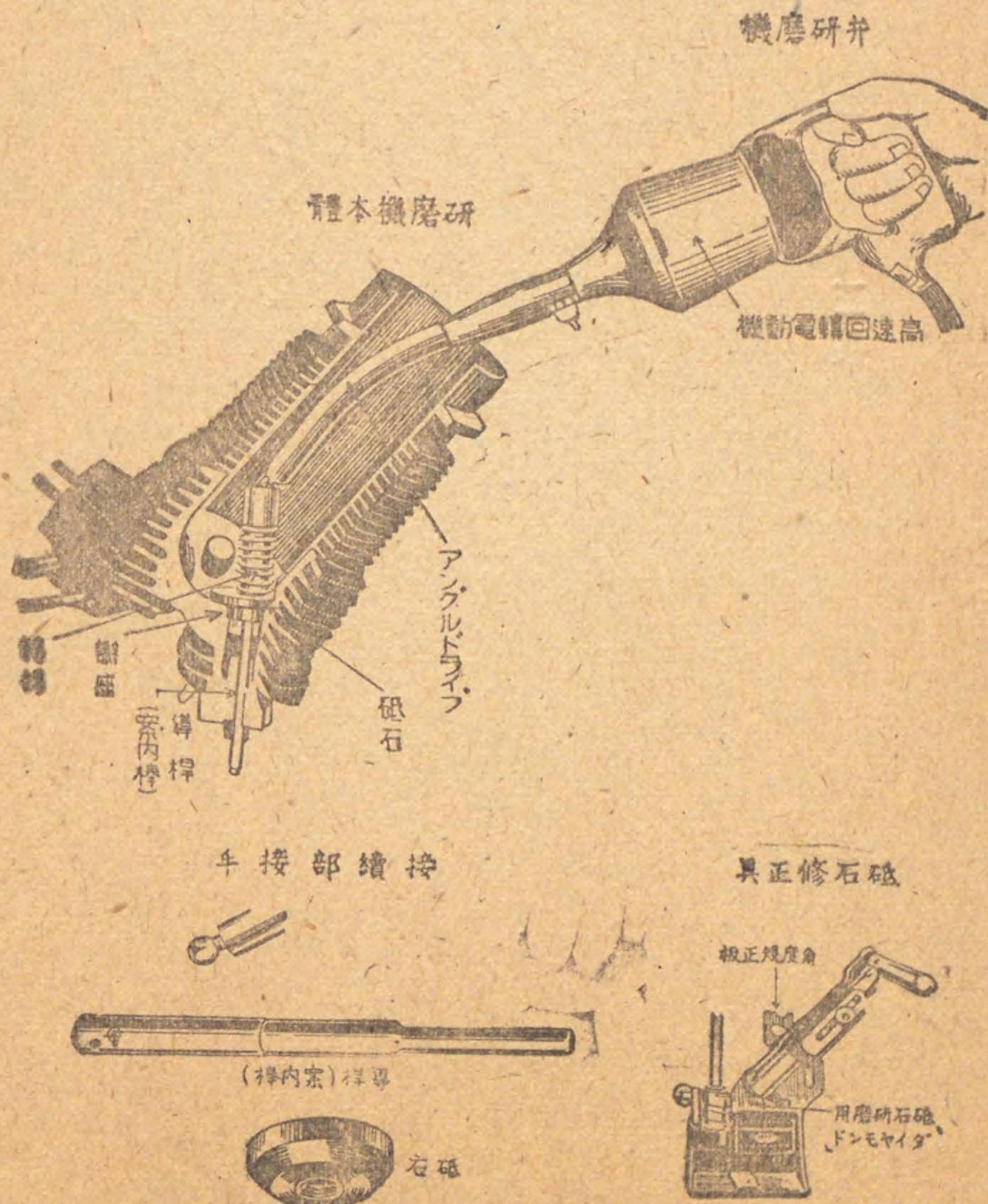
工具及機械 發動機修理用工具

ニ 砥石保持具
ホ 「アングルドライブ」

三 使用法

- 1 弁桿ト同徑ノ導桿
(案内棒)ヲ弁桿支筒
下部ヨリ挿入シ導桿
下部ヲ緊定ス
- 2 轉桿ニハ所望ノ砥
石ヲ砥石ノ中央ニ刻
セルねじニ螺入シ弁
座上部ニ突出セル導
桿上部ニ挿入シタル
後中心及角度ニ誤ナ
キヤヲ檢ス
- 3 電動機ヲ轉桿上部
ニ結合シタル後研磨
ス

圖 七 十 二 第



一 一
箇 箇

尙本器ヲ使用スルニ際シ次ノ注意肝要ナリ

- イ 弁座研磨面ニ對シ均等ナル力ヲ加ヘルコト
- ロ 鑄鐵製弁座ニ對シテハ荒研磨用砥石ヲ用ヒザルコト
- ハ 高速回轉ナルヲ以テ研磨面ニハ石鹼水又ハ切削油ヲ用ヒ仕上面ノ平滑竝ニ加熱ヲ防止スル可トス
- ニ 「アングルドライブ」ハ弁座ニ對シ電動機ヲ垂直ニ操作シ得ザル場合ニ用フ
- ホ 砥石修正具ハ砥石ノ修正ニ用フルモノニシテ
砥石ノ角度ニ依リテ、角度規正板ニ依リ砥石研磨保持具ヲ規正シ且砥石ヲ裝著セル起動機ヲ回轉セシメタル
後該具ヲ摺動セシメテ研磨ス

第九款 弁座修正器

第五十 弁修正器ノ用途構造及使用法左ノ如シ

一 用途

吸氣弁座、排氣弁座ノ修正ヲナスニ用フ

二 構造

本器ハ「カッター」、準桿及轉桿ヨリ成リ「カッター」ハ徑三五、四〇、四五、五〇、五五、六〇、七〇耗ノ七種ニシテ且傾斜ガ三〇、四五、六〇度ノ三種ガ各荒、仕上ノ二種ヨリ成ル

工具及機械 發動機修理用工具

三 使用法

準桿ニ「カッター」ヲ嵌入シ且轉桿ヲ通シテ之レヲ弁支筒ニ装入シ轉桿ニ依リテ回轉切削シ弁座ヲ修正ス

第十款 著磁器

第五十一 著磁器ノ用途、構造及使用方法左ノ如シ

一 用途

磁力減退セル高壓磁石發電機ノ永久磁石ノ磁力ヲ増加セシメ、以テ火花ヲ増大シ、内燃機ノ始動ヲ容易ニシ、磁力減退ニ依ル失火不點火等ヲ生起セシメザル目的ニ供ス

二 構造 (第二十八圖)

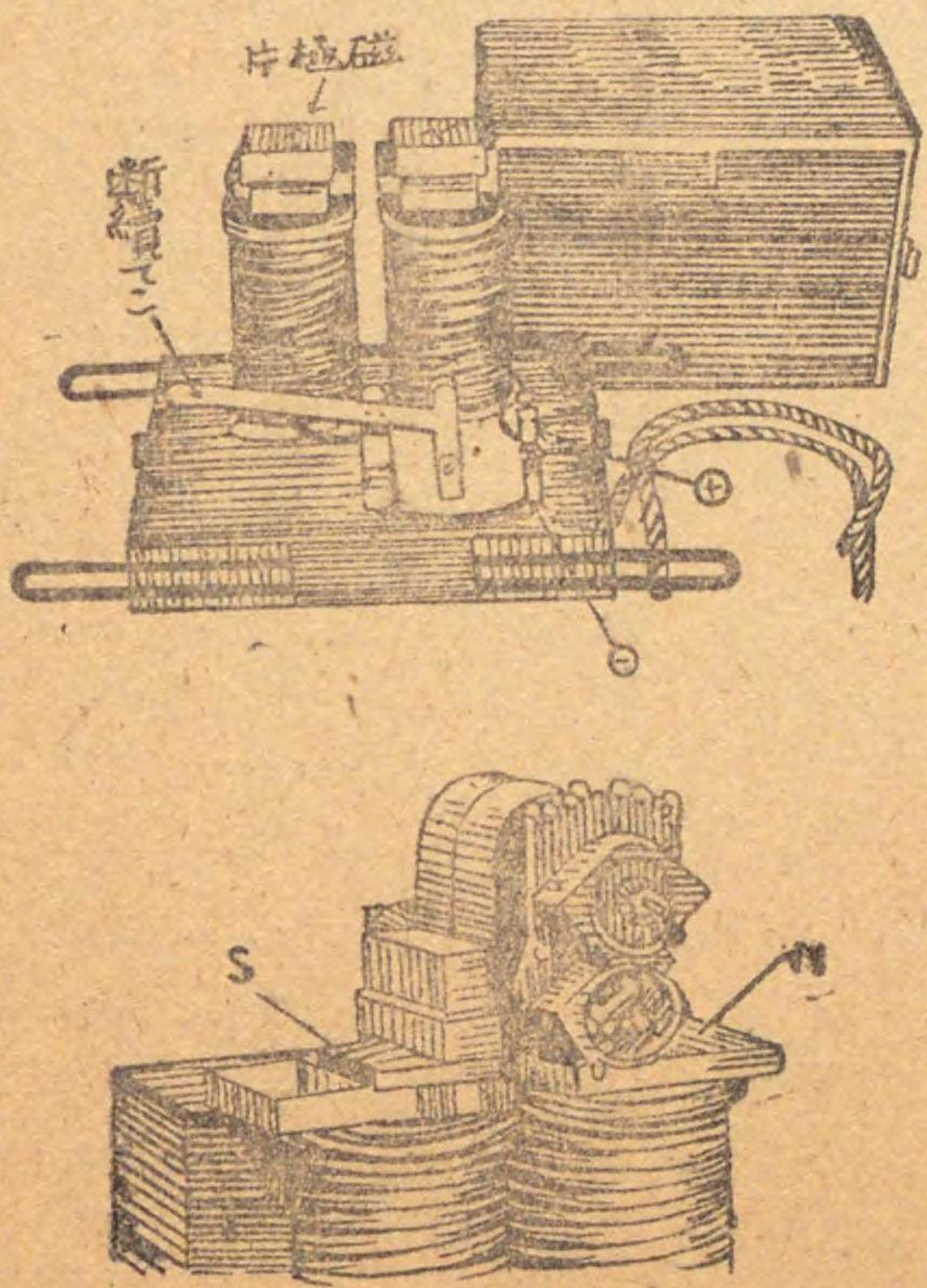
一二「ボルト」、一二〇「アンペア時(點燈容量)ノ蓄電池ヲ電源トスルモノニシテ左ノ性能ヲ具備ス

1 磁極々片調整範圍三八—九〇耗

2 勵磁線輪ノ絶緣抵抗 常溫五〇〇

「ボルト」、「メガー」、ニテ測定シ、五「メダオーム」以上

圖八十二第



三 重量

約四〇斤

三 使用法

接續端子(+)ヲ蓄電池(+)極ニ同様ニ(一)ヲ蓄電池(一)へ接續シ、高壓磁石發電機ヲ磁極々片上ニ方向ヲ違エザル様「高壓磁石發電機」永久磁石S極ヲ「コイル」極片「S」ニ「N」ハ「N」ニ圖ノ如ク裝着シ「ハンドル」ヲ上下シテ端子A、Bヲ斷續シテ著磁作業ヲナス

四 使用上ノ注意

- 1 斷續てこヲ迅速ニ操作スルコト、(約五〇回宛位)
- 2 永久磁石ノ極ト「コイル」極片ノ極ヲ違ハザルコト
- 3 高壓磁石發電機ハ全部結合セル後裝着スルコト

第十一款 小型研磨機

第五十二 小型研磨機ノ用途、構造及使用方法左ノ如シ

一 用途

作業臺上ニ据付ケ刃具、工具等ノ修正其ノ他ノ研磨ニ供スルモノトス

二 構造

二二〇「ボルト」直交兩用電動機、回轉砥、同覆、體、研磨臺開閉器電纜ヨリ成リ左ノ性能ヲ有ス

1 電 壓 二二〇「ボルト」

工具及機械 發動機修理用工具

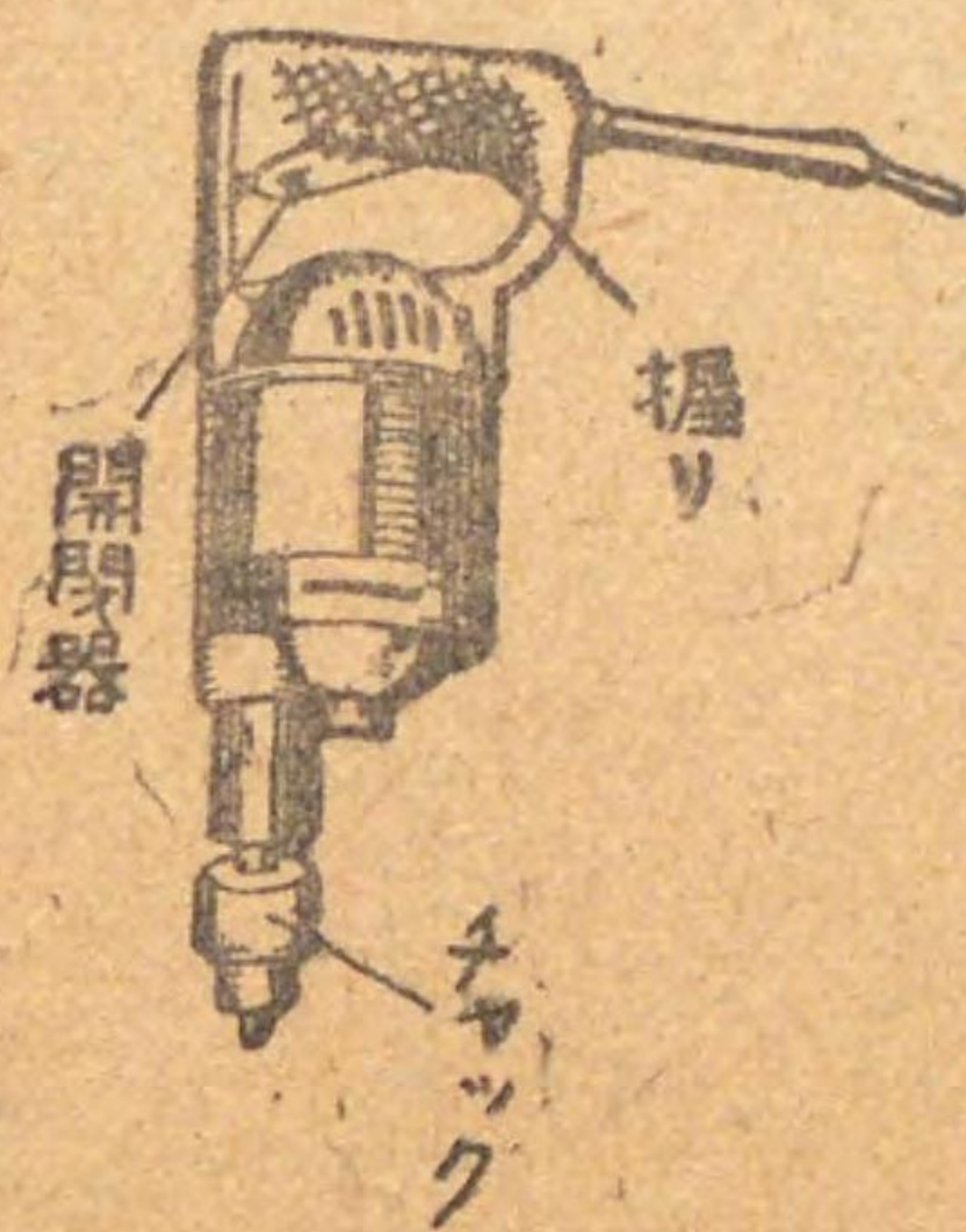
- 2 馬力 四分ノ一馬力
- 3 回轉數 三三〇〇/毎分(以上)
- 4 砥石ノ寸法 荒研用粒度三〇硬度T級(一七〇×一二・七×一九耗) 仕上用粒度五〇硬度Q級(一七〇×一二・七×一九耗)
- 5 形 狀 第二十九圖ノ如シ
- 三 使用法 開閉器ヲ操作シ砥石ヲ回轉セシメ被研磨材ヲ加熱セシメザル如ク 研磨ス

第十二款 電氣錐

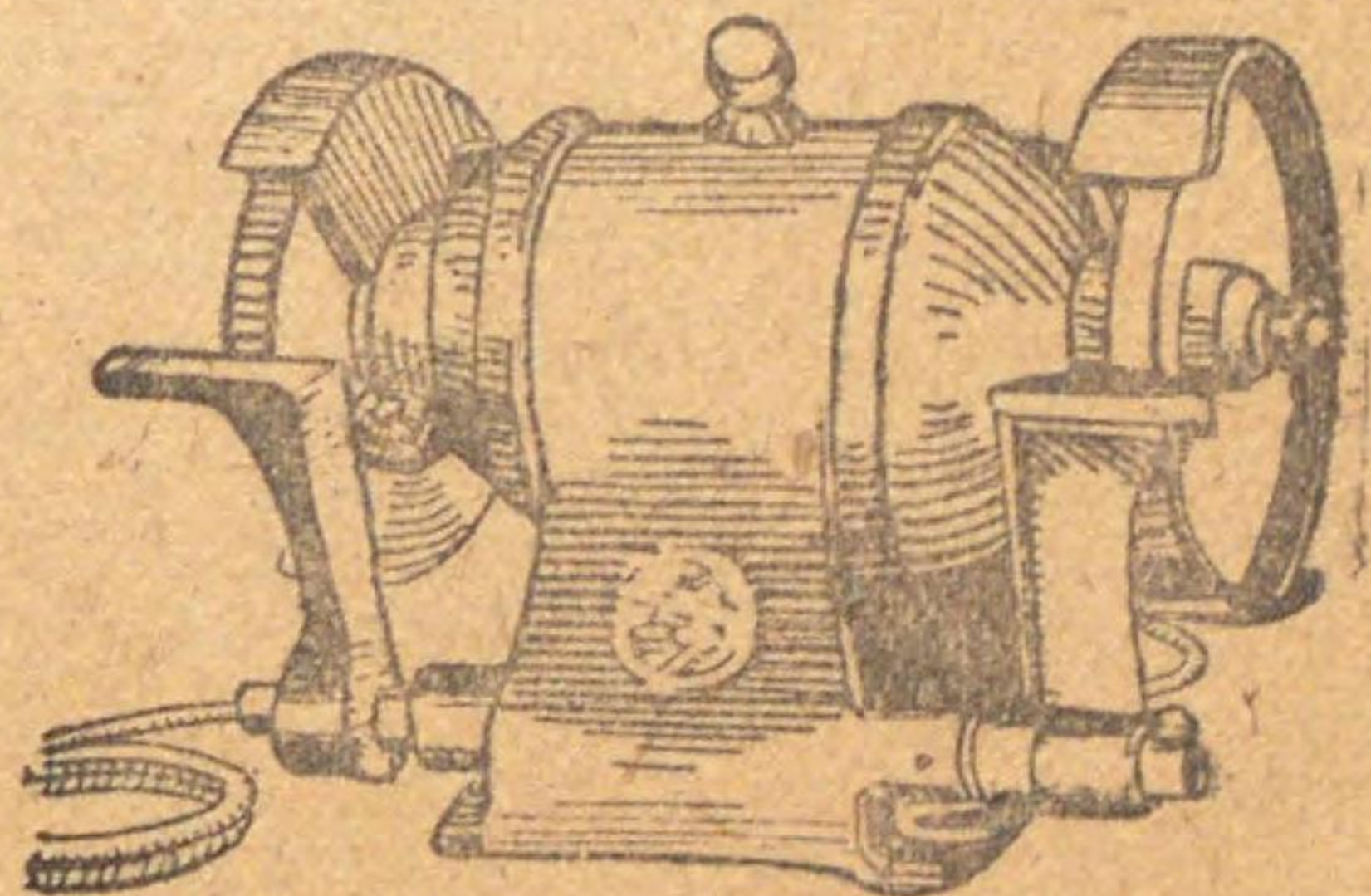
第五十三 電氣錐ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

- 一 用途 携帯用ニシテ輕量且操作簡便ニシテ主トテ小孔徑ノ鑽孔ニ用フ
- 二 構造 (三十圖)
- 本機ハ屯營用特別工具ノモノニ準シ左ノ部品ヲ附ス
 - 1 錐 徑(高速度鋼) 一 一二耗迄〇・五 精飛ヒ二三本
 - 2 錐 徑(高速度鋼) 一 六耗迄〇・五 飛ビ一一本
 - 3 「ドリルチャック」 一箇

第三十圖



第二十九圖



八〇

- 4 電 鑽 一組
- 5 錐入袋 二
- 三 使用法 穿孔スベキ孔ノ徑ニ應ジテ錐ヲ決定シ「チャック」ニ挿入後電流ヲ通ジテ穿孔スルモノトス

第十三款 電氣式空氣壓縮「ポンプ」

第五十四 電氣式空氣壓縮「ポンプ」ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

- 一 用途 空氣壓縮「ポンプ」ニ依リ壓縮セラレタル高壓空氣ヲ下部「タンク」内ニ蓄積シ以テ自動車用「タイヤ」ニ空氣ノ充填 又ハ塗料噴射用、内燃機通油孔掃除用等ニ用フ
- 二 構造 (第三十一圖)

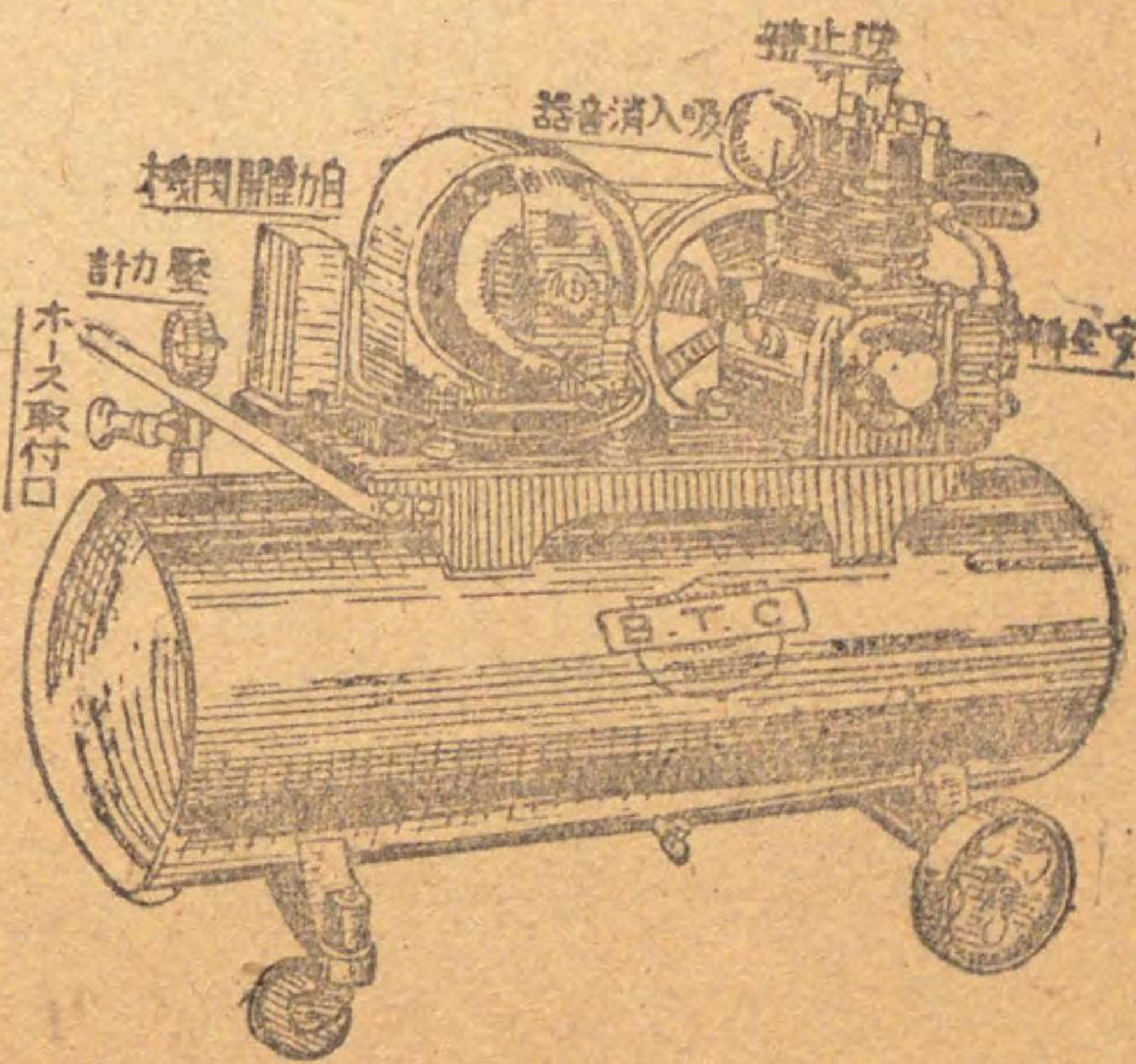
- 屯營用自動車特別工具ノモノニ準シ電壓ハ二二〇「ボルト」トシ直交兩用ノ電動機ヲ裝ス本機ノ組成左ノ如シ
 - 1 安 全 弁 6 交直兩用二二〇「ボルト」電動機
 - 2 逆 上 弁 7 「ポンプ」本體
 - 3 壓 力 計 8 「タンク」
 - 4 自動開閉器 9 V型「パイプ」
 - 5 吸入消毒器 10 高壓「ホース」
- 工具及機械 發動機修理用工具

八一

三 使用法

- 1 「ポンプ」本體下部「タンク」室ノ滑油量ヲ檢シ、多期ニアリテハ豫メ手動ニテ回轉セル後主閉閉器ヲ接続ス
又壓縮空氣「タンク」内ニ入り壓力計一五〇封度ヲ示スモ自動閉閉器動カザル場合ハ主閉閉器ヲ斷チテ電動機ノ回轉ヲ止ムベシ
- 2 本機ヲ操作シ各種作業ニ要スル壓力及排氣量左表ノ如シ

第三十圖



八二

作業ノ目的	所要壓力(kg/cm ²)	所要排氣量(米 ³ /分)	摘	要
「タイヤ」ノ充氣	八—一	〇〇四—〇〇五	(一) 上記數字ハ大體ノモノニシテ實際使用スル	
塗料噴射器(大型)	三・五—五	〇・二五	(二) 上表ノ如キハ多少ノ差異アルヲ免カレズ	
點火柱掃除器	二—三・五	〇〇六	(三) 混合ノ際シテハ壓力調整器ニ依リ	
車輛洗滌器	七—八	〇・一二	テヲ分配スルニ際シテハ壓力調整器ニ依リ	
	八—一	〇・一〇—〇・三	ル若シ三種ノ合計ニ相當スルモノトス	

第十四款 自動車用ねじ型

第五十五 自動車用ねじ型ノ用途、種類及使用法左ノ如シ

一 用途

ねじヲ刻成又ハ修正スルニ用フ

二 種類及使用法

J、E、Sノ「メートル」荒及細目ねじ型各一、J、E、S、ノ「ホイットウオース」荒及細目ねじ型各一、S、A、Eノ荒及細目ねじ型各一ニシテ之等ノねじ中徑三耗ヨリ二十五耗ニ至ル荒細ノねじ(但シ標準規格中()ヲ有スル寸法ノねじ型ヲ除クモノトス)ヲ作成スルニ必要ナルをねじ型及めねじ型ヨリナリ尙螺刻ニ必要ナル「ハンドル」等ヲ一組トシ荒細ニ區別シテ各匣ニ收入ス
各ねじ型ノ材質ハ高速鋼ニシテJ、E、S「メートル」ねじ型ハ左ノ寸法ヨリ成ル

J.E.S.		J.E.S.	
荒ねじ型	「メートル」	細ねじ型	「メートル」
直徑	耗ツチ	直徑	耗ツチ
3	0.60	3	0.35
3.5	0.60	3.5	0.35
4	0.75	4	0.5
4.5	0.75	4.5	0.5
5	0.90	5	0.5
5.5	0.90	5.5	0.5
6	1.00	6	0.75
7	1.00	7	0.75
8	1.25	8	1.00
9	1.25	9	1.00
10	1.50	10	1.25
12	1.75	11	1.25
14	2.00	12	1.50
16	2.00	13	1.50
18	2.50	14	1.50
20	2.50	15	1.50
22	2.50	16	1.50
24	3.00	17	1.50
		18	1.50
		19	1.50
		20	1.50
		21	1.50
		22	1.50
		23	2.00
		24	2.00
		25	2.00
計 18箇		計 26箇	

右寸法ノモノめねじ型ハ荒、仕上、各一組ヲねじ型ハ二組トス

工具及機械 發動機修理用工具

八三

一組ニ付めねじ型「ハンドル」大、中、小各一、をねじ型「ハンドル」大、中、小各一ヲ附屬セシム
 をねじ型ハ圓型ニシテ中央内面ニねじヲ刻セル圓孔ヲ設ケねじ刻成部ニハ三箇ヨリ四箇迄ノ間隙部ヲ設ケテねじ
 ヲ刻スルニ便シ削屑溜リヲ兼ネシム、其ノ一箇ハ外周ニ開キ其ノ間ニ調整ねじヲ挿入シテ圓孔ヲ擴大及收縮セシ
 ム
 めねじ型ハ直桿ニシテ一端ハねじ型「ハンドル」ニ嵌装スベキ形状ヲナシ他端ハねじ刻成部トナリ桿ノ主部ヲナス
 ねじ刻成部ノ間隙ハ削屑溜ノ用ヲ兼ヌ
 ねじ型ヲ使用スルニハ常ニねじ型「ハンドル」ヲ併用シ「ハンドル」ヲ左方ニ旋回シツツ徐々ニねじヲ刻成ス其ノ際
 時々潤澤ニ注油シ又削屑ヲ除去スベシ
 をねじヲ刻成スルニハ先ヅ其ノ徑ヨリ稍、小ナル孔ヲ穿テ荒削めねじヲ用ヒテ荒削ヲ爲シ次ニ仕上削めねじ型ヲ
 用ヒテめねじ型ヲ完成ス

をねじ型ヲ刻成スルニハ先ヅ圓桿ノ徑ヲをねじノ徑ヨリ稍、大ニ刻成シ次ニをねじ型ヲ用ヒテ其ノ孔徑ノ稍、大
 ナル方ヨリ装シテ桿面ニねじヲ刻ス
 此ノ際めねじニ合セザル時ハ調整ねじヲ調整シテ孔徑ヲ僅少度ニ擴張及ビ收縮シテねじ刻ヲ行フベシ

- 「ホイットウオース」細ねじ型 一
- 「ホイットウオース」荒ねじ型 一
- S A 前記J、E、Sねじ型ニ相當スルねじ型ヲ以テ各一組ノ員數トス
- S A 細ねじ型 一
- S A 荒ねじ型 一

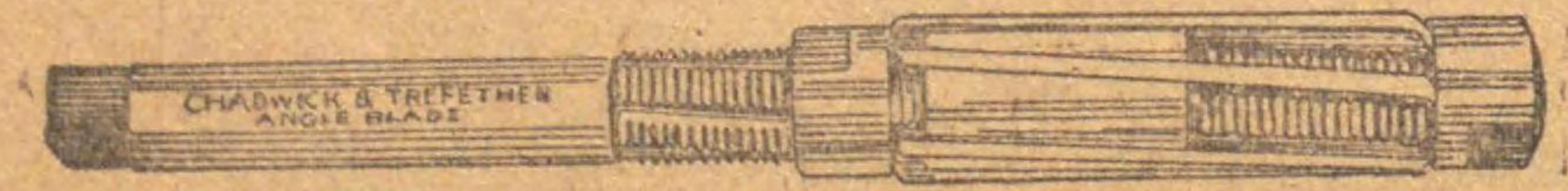
第十五款 調整「リーマー」

第五十八 調整「リーマー」ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

- 一 用途 孔及軸筒類ノ内面ヲ僅少度ニ削肉擴大スルニ用フ
- 二 構造 體、双具「ナット」等ヨリ成リ體ハ中央及下方ハねじ刻成部ヲ形成シ其ノ縦方向ニ勾配
 ヲ有スル五條ノ溝ヲ設ケ其ノ頭部ハ「ハンドル」ヲ嵌入スル爲角形ヲナス(第三十二圖)
 双具ハ六箇ヨリ成リ高速度鋼製ニシテ勾配ヲ附シ其ノ兩端面ハ傾斜シ「ナット」ノ傾斜面ヲ以テ緊
 定スルニ便ス
 調整「リーマー」ハ「ナット」ヲ以テ勾配ヲ有スル溝中ニ双具ヲ摺動シテ所要擴大寸法ニ調整シ得ル
 モノニシテ左ノ員數ヨリ成リ木製匣ニ收容セラル

番 號	双ノ長サ (サ)	双ノ長サ (サ)	使用シ得ル 直徑範圍約 (徑)	員 數
1	38	9	10	1
2	38	10	11	1
3	40	11	12	1
4	40	12	13	1
5	46	13	15	1
6	52	15	17	1
7	55	17	18	1
8	63	18	20	1
9	66	20	23	1
10	76	23	26	1
11	82	26	28	1
12	85	28	30	1
13	98	30	34	1
14	100	34	38	1

ルサ形成クサ小テ以テ差ノ小僅



右ニ相當スル寸法ノモノヲ以テ代用スルコトアリ
 工具及機械 發動機修理用工具

三 使用法

擴大セントスル寸法ニ適應スル「リーマー」ヲ右表中ヨリ選擇シ其ノ上部ノ「ナット」ヲ弛メ下方ノ「ナット」ヲ右方ニ旋回シツツ双具ヲシテ溝中ヲ上方ニ摺動セシメ双具上ニ於ケル外徑ヲ擴大シ所望ノ寸法ニ達シタル時上方ノ「ナット」ヲ右方ニ旋回シテ双具ヲ緊定ス、而シテ擴大セントスル溝中ニ挿入シ頭部ニ「ハンドル」ヲ嵌入シ右方ニ旋回シツツ下方ニ壓シ全長ヲ擴大ス

此ノ際一回ノ擴大量ハ極少量ニシテ數回ニ操作スルコト及旋回操作ヲ圓滑ニスベキコトハ共ニ肝要ナリ然ラザレバ削肉ノ際内面ニ段角部ヲ生ズルノ弊害アリ

「ハンドル」ハ附屬シアラザルヲ以テ自動車用ねじ型ノめねじ型ノ「ハンドル」ヲ使用スルヲ可トス體ノ溝ノ勾配ト双部ノ溝ノ勾配トハ相等シキヲ以テ双具ヲ摺動スルモ其ノ外面ハ常ニ體ノ中心線ト平行スルモノトス、然レドモ双具ヲ體ニ裝著シタル時ノ双具ヲ體ニ裝著シタル時ノ双先部ノ外徑ハ下方ニ至リ僅少ノ差ヲ以テ少サク成形サル

第十六款 點火栓掃除器

第五十七 點火栓掃除器ノ用途、構造及使用法左ノ如シ

一 用途

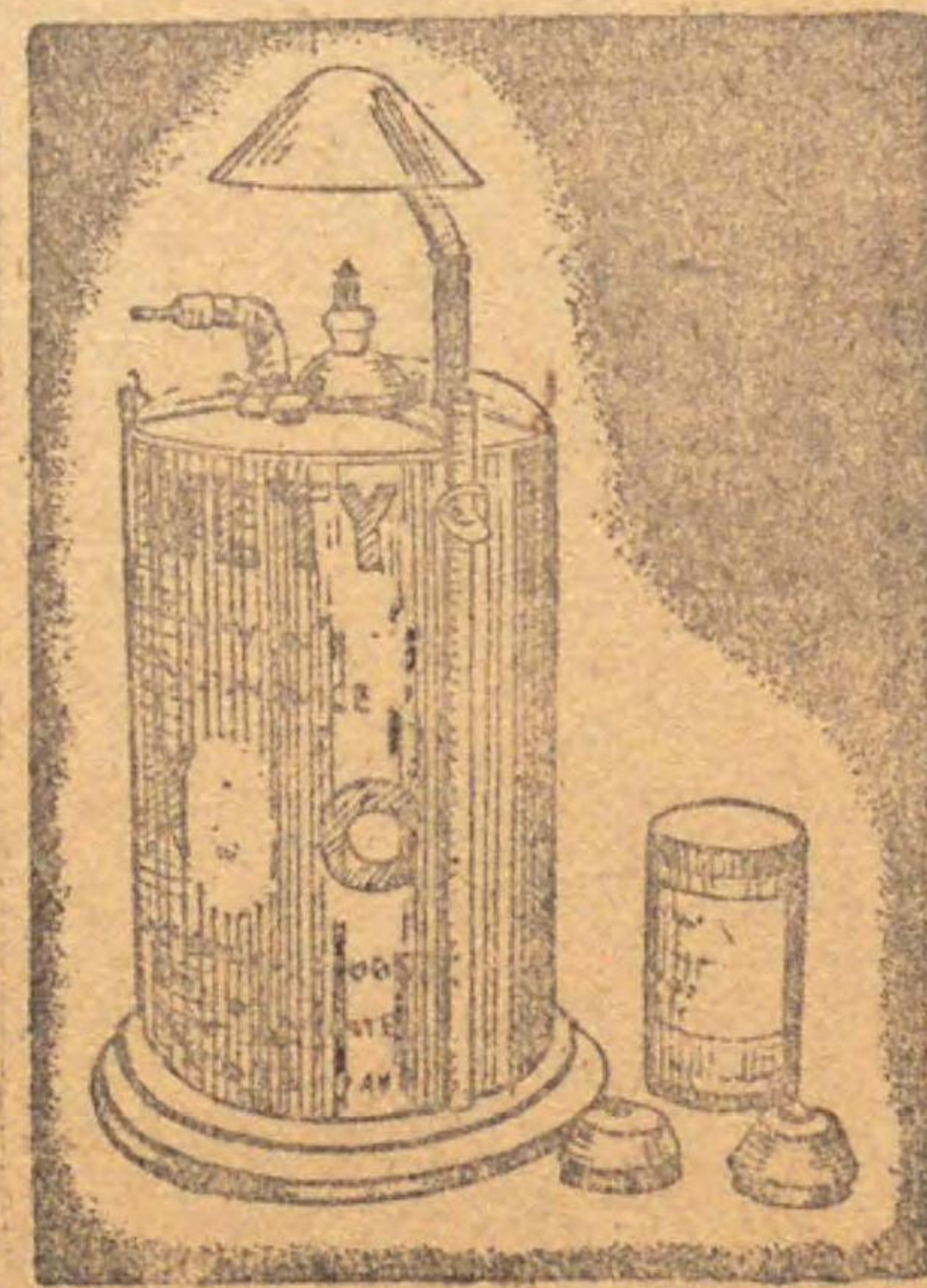
點火栓ノ掃除用ニシテ空氣壓縮「ポンプ」ヨリノ高壓空氣ト金剛砂トヲ用フルヲ以テ電極及絶緣物ニ對スル損傷比較的僅少又ハ迅速ニ作業ヲ實施シ得ベシ

二 構造 (第三十三圖ノ如シ)

三 使用法

- 1 金剛砂ハ一度使用セルモノハ再度之ヲ使用スベカラズ
- 2 使用空氣壓ハ七—八疋ノ繩ヲ適當トシ使用空氣壓力ガ八疋ノ繩以上ノ場合ニハ減壓「ブツシユ」ヲ使用スベシ
- 3 點火栓ヲ挿入スベキ「ゴム」袋ハ各點火栓ノ型式ニ適應セルモノヲ使用スベシ
- 4 掃除ヲ完了スルニハ點火栓ニ附着セル金剛砂ヲ壓縮空氣ヲ以テ完全ニ清拭スベシ

第三十三圖

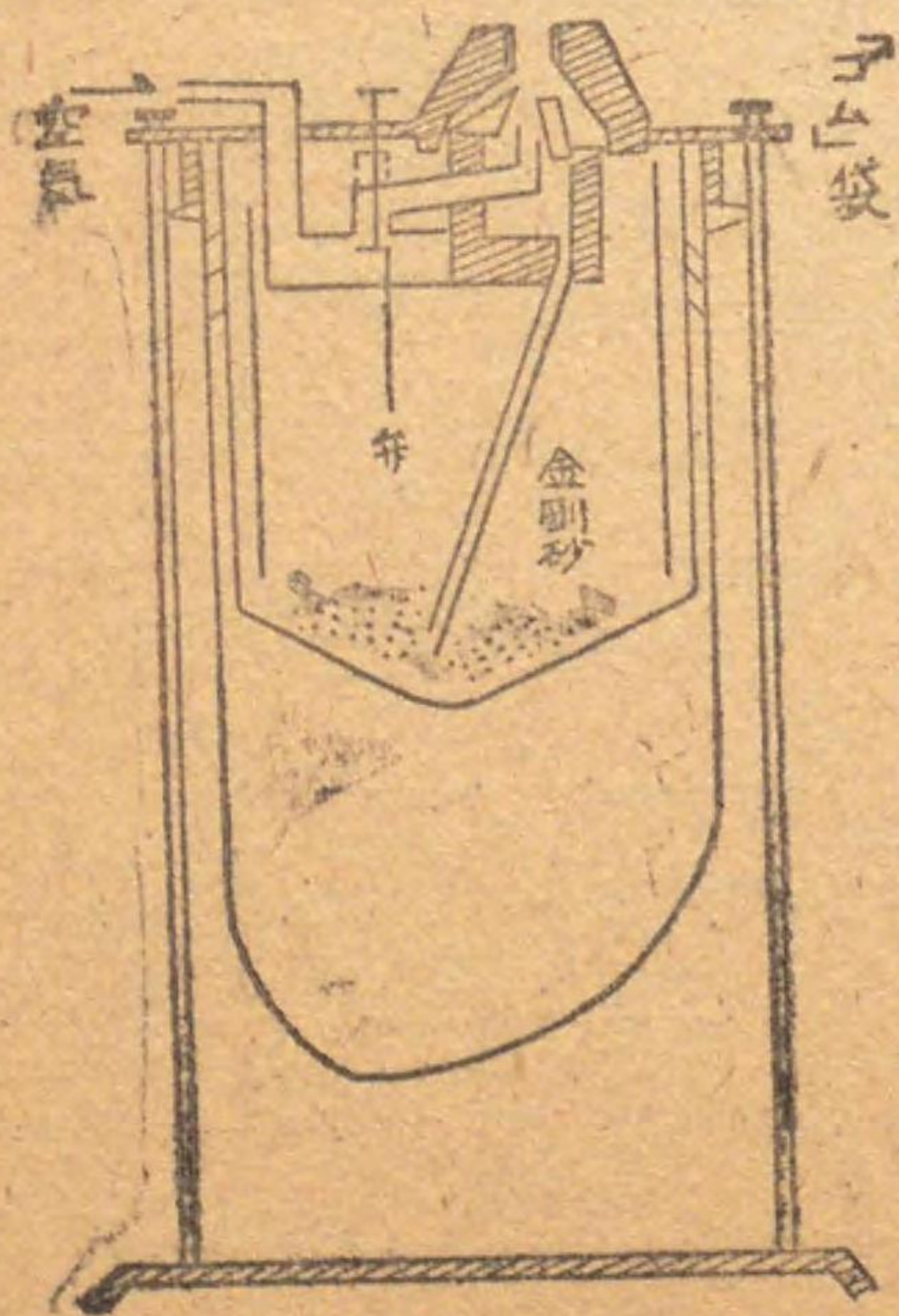


第四節 一般修理用工具

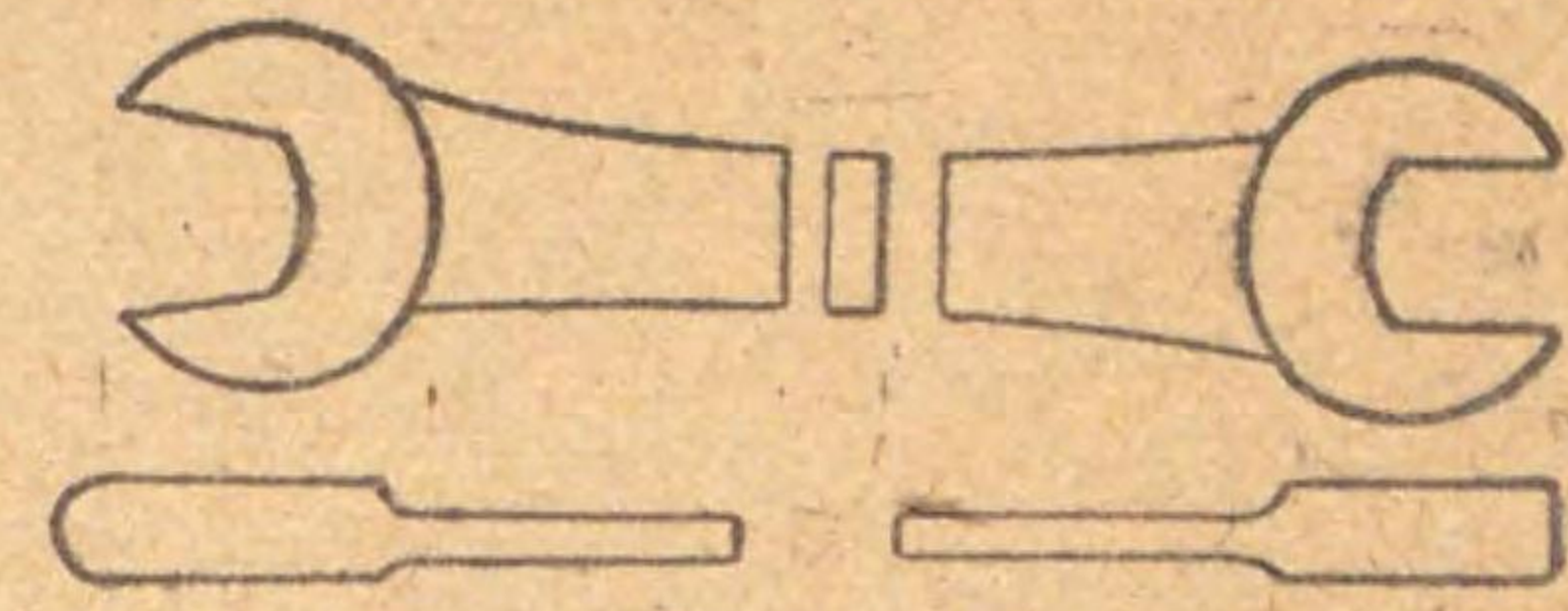
第一款 兩口スパナ

第五十八 寸法及著脱ニ適應ノ「ボルト」及「ナット」左ノ如シ

第三十四圖



圖四十三第



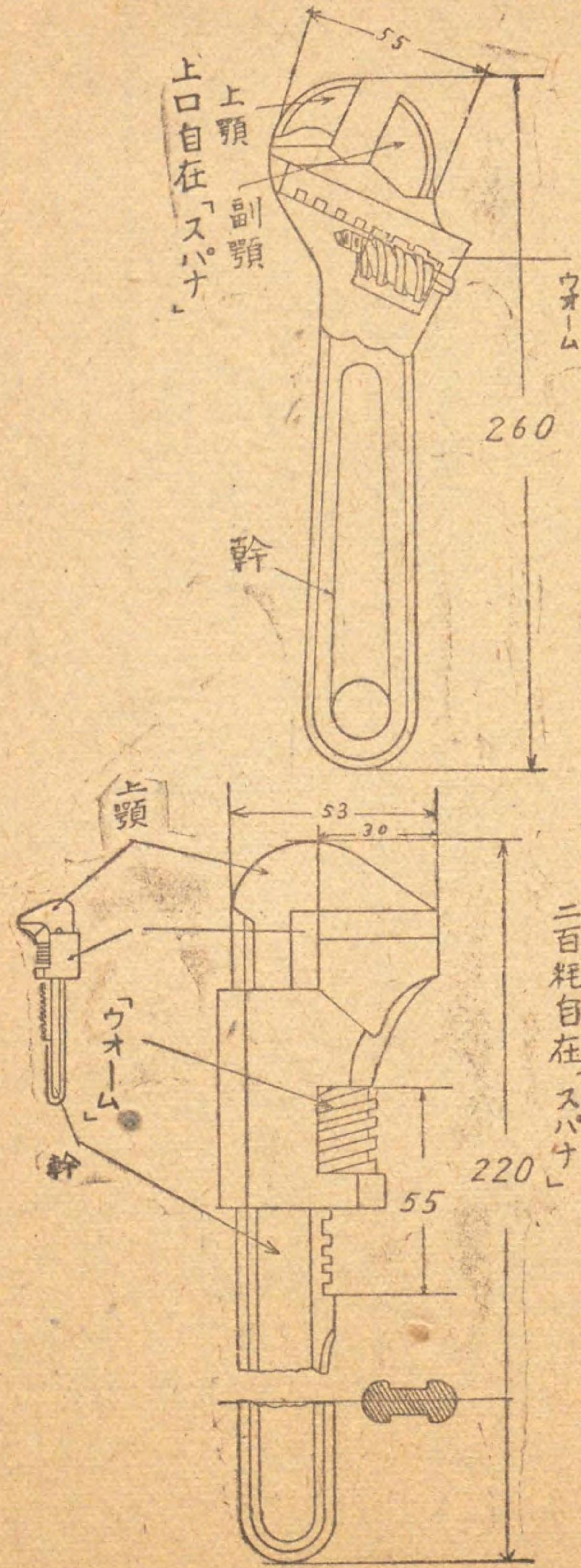
使用上ノ注意

- 一 「ボルト」頭或ハ「ナット」ニ適合スル「スパナ」ヲ選定スベシ
- 二 「スパナ」ノ長サハ「ボルト」ノ太サニ依リ適當ニ定メテアルヲ以テ力ニ委セテ著脱スル時ハ切斷スルニ至ル虞アリ

第二款 自在「スパナ」

第五十九 自在「スパナ」ニハ上口自在「スパナ」ト自在「スパナ」ノ二種ニ區別セラレ各種ノ「ボルト」及「ナット」ノ

圖五十三第



著脱ニ用フ、大キサハ大小數種ニ分ツ(第三十五圖) 使用上ノ注意

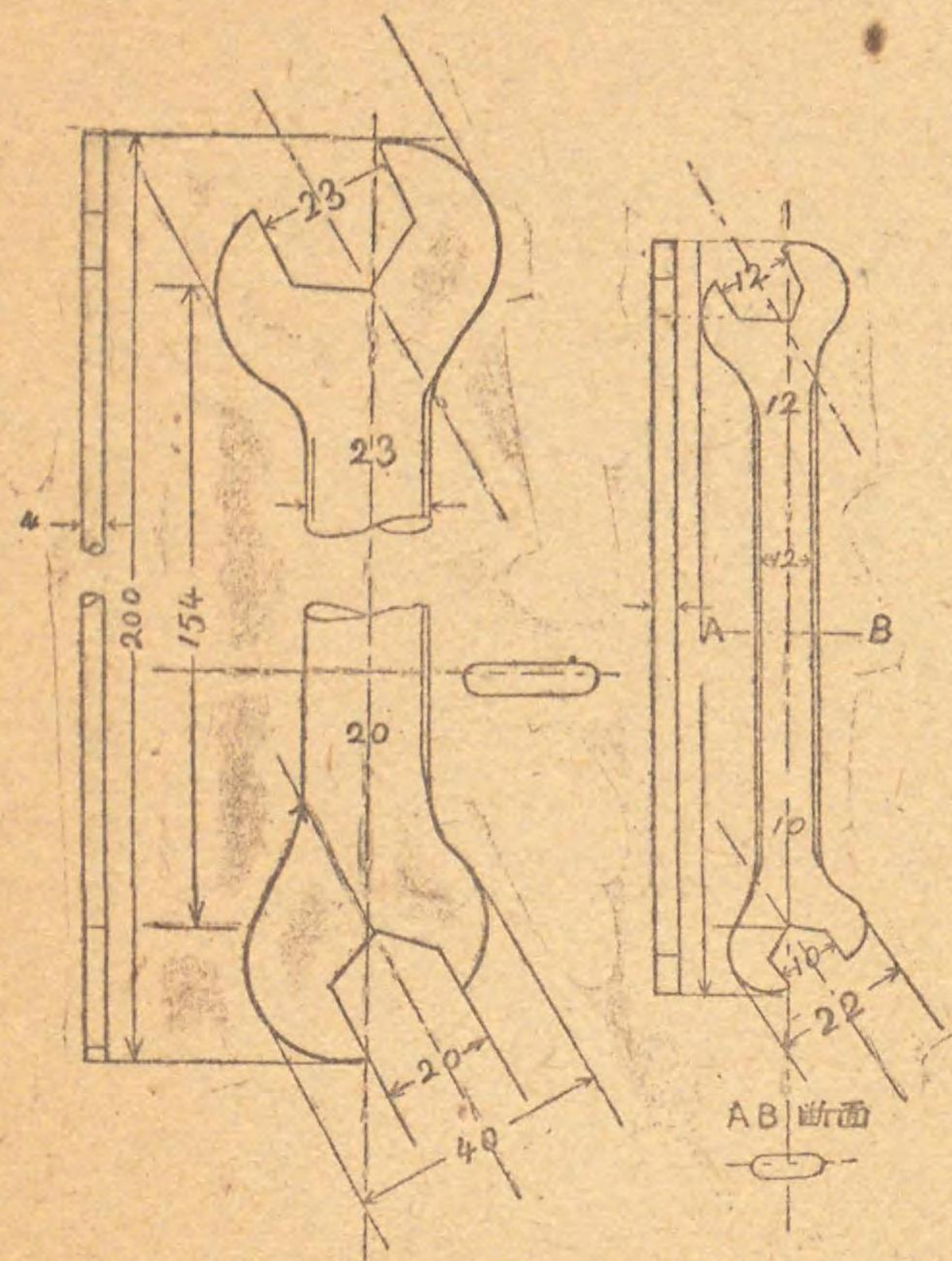
「ボルト」頭或ハ「ナット」ヲ主顎ト副顎(上顎ト下顎)ニテ十分ニ挾持シテ使用セザレバ「ナット」或ハ「ボルト」頭後ヲ毀損ス

第三款 組冠「スパナ」

第六十 組冠「スパナ」ハ主トシテ狹隘ナル箇所ニ緊定シアル「ナット」又ハ「ボルト」ノ連續的著脱ニ用フ

工具及機械 發動機修理用工具

圖七十三第
號一「ナパス」調整弁 號四「ナパス」調整弁



番號	口徑吋	數量	長サ(耗)	厚ミ(耗)	角度
1	5/8 11/16	2	140	4	30
2	9/16 1/2	2	150	4	30
3	7/16 3/8	2	125	4	30
4	7/8 3/4	2	200	4	30

第六十一 兩口「スパナ」一種ナルモ薄キ板狀ニシテ吸、排氣弁ノ間隙ヲ調整スルニ用フ、大キサ及形狀左ノ如シ
(第三十七圖)

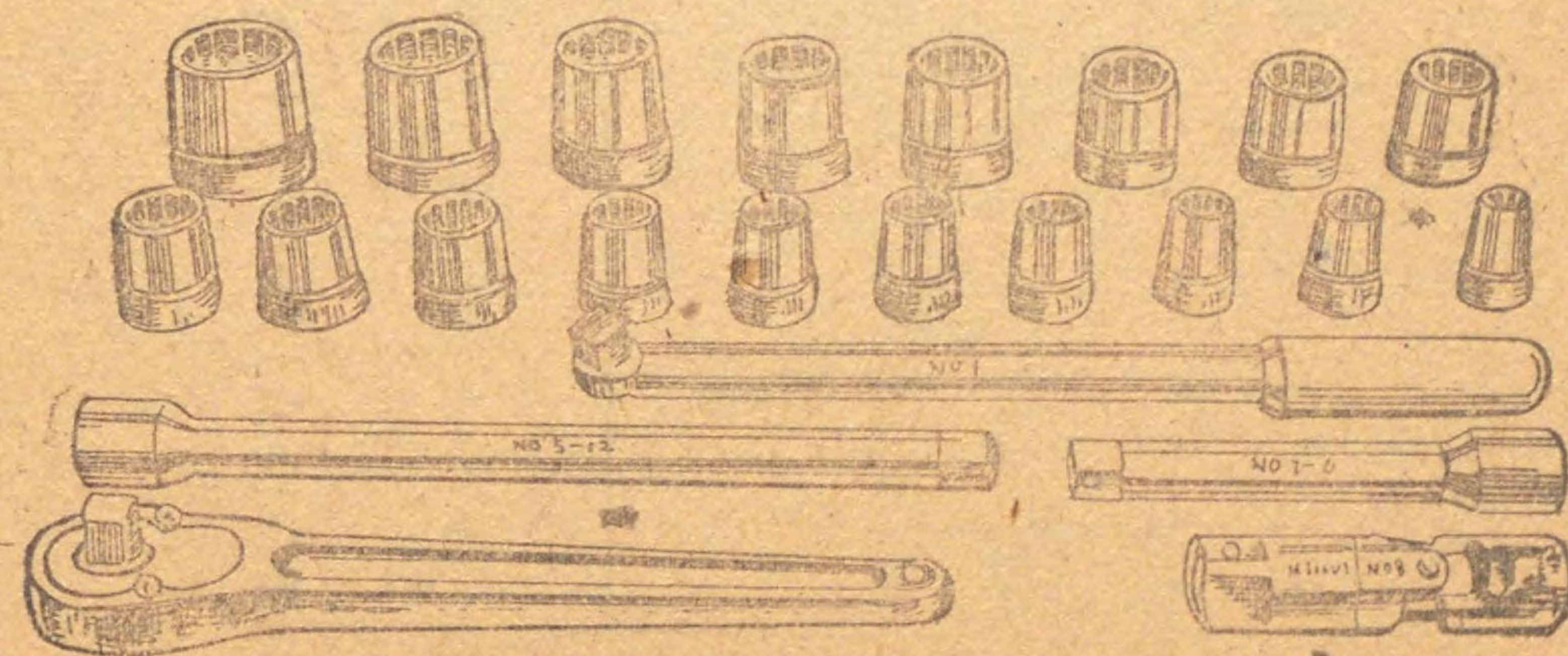
第四款 弁調整「スパナ」

形狀及寸法左ノ如シ

口徑(耗)	口徑(耗)
32	19
29	17.5
27	17
26	16
25	15
24	14
23	13
21	12
20	10

「ハンドル」頭部ハ室ヲ形成シ室内ニ冠「スパナ」嵌装口ト一體ノ齒車及爪ヲ有シ爪ノ軸ハ室外ニ出デ轉子ヲ附シ轉子ノ位置ヲ右或ハ左ニ廻スコトニヨリテ冠「スパナ」ノ回轉方向ヲ變換ス

圖六十三第



第五款 磁石發電機「スパナ」

第六十二 磁石發電機ノ細部ノ分解結合及調整ニ用フ
形状及寸法第三十八圖ノ如シ

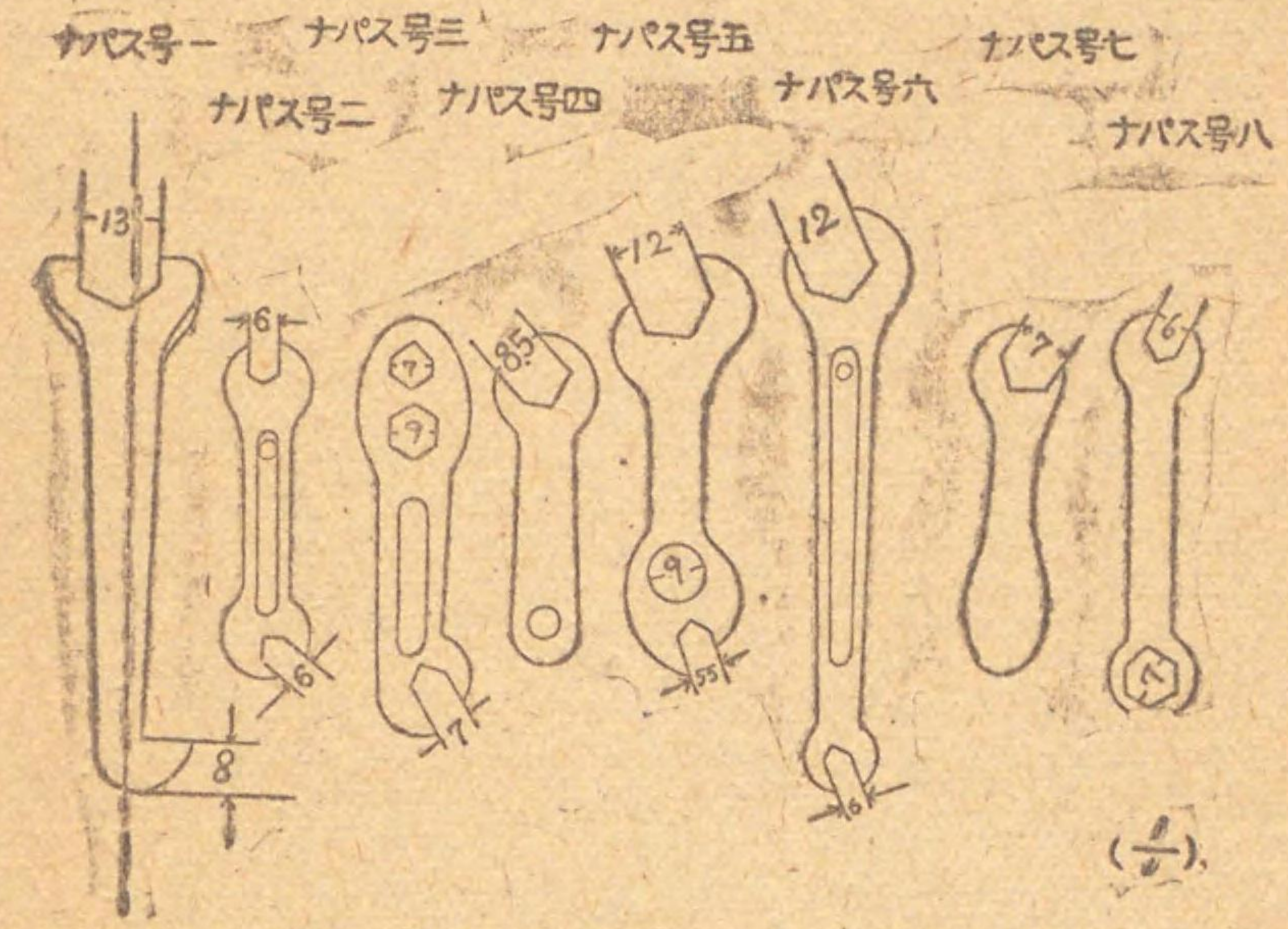


圖 八 十 三 第

第六款 管用自在「スパナ」

第六十三 管又ハ圓桿ノ螺著脱ニ用フ
大サハ大、中、小ノ三種アリテ形状ハ自在「スパナ」ノ如キモ下顎ハ軸ニヨリ「ウオーム」室ト結合セラレ下顎ノ他端
ヲ以テ回轉スレバテコ作用ニ依リ絞搾セラレ強固ニ保持ス(第三十九圖)

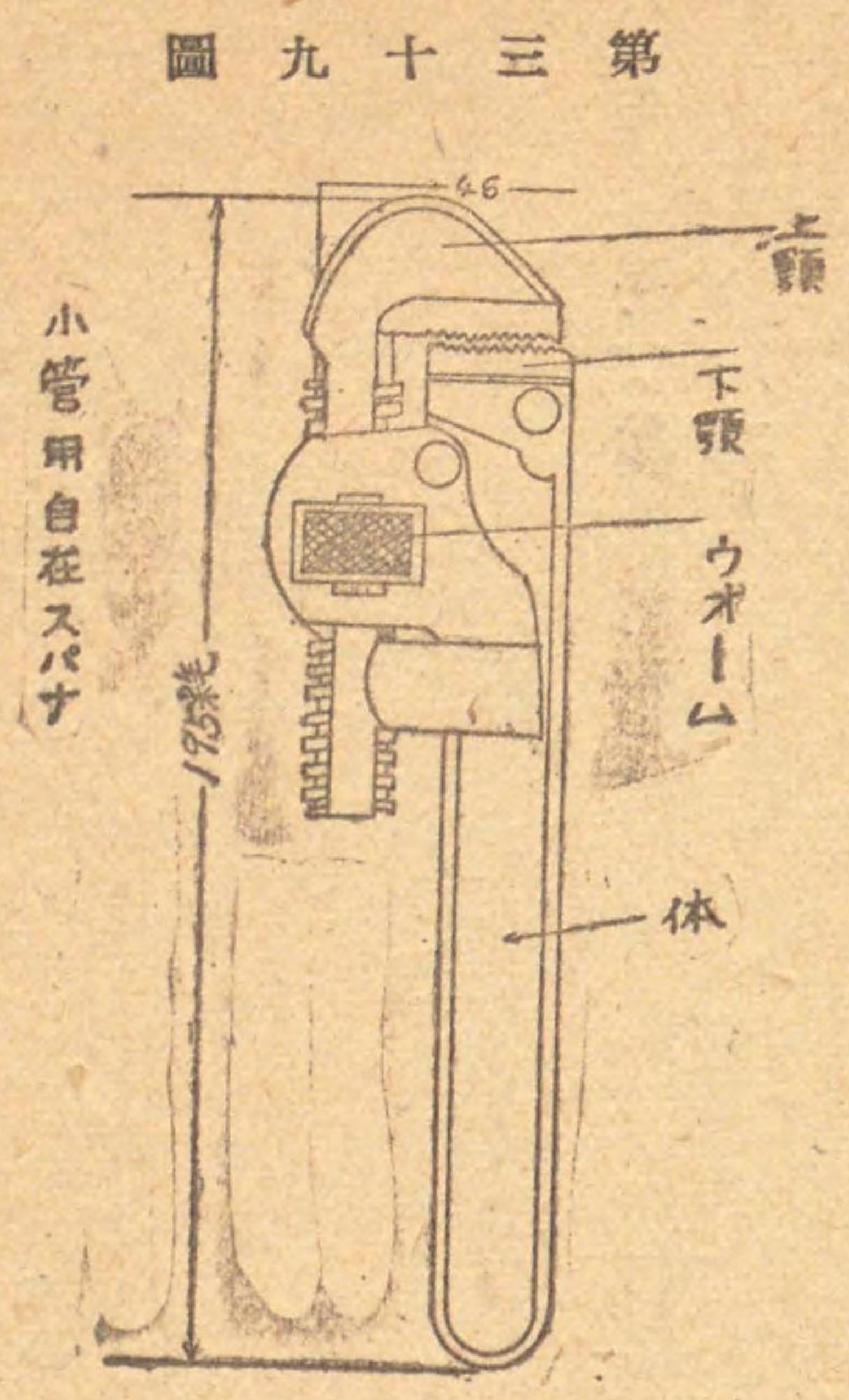
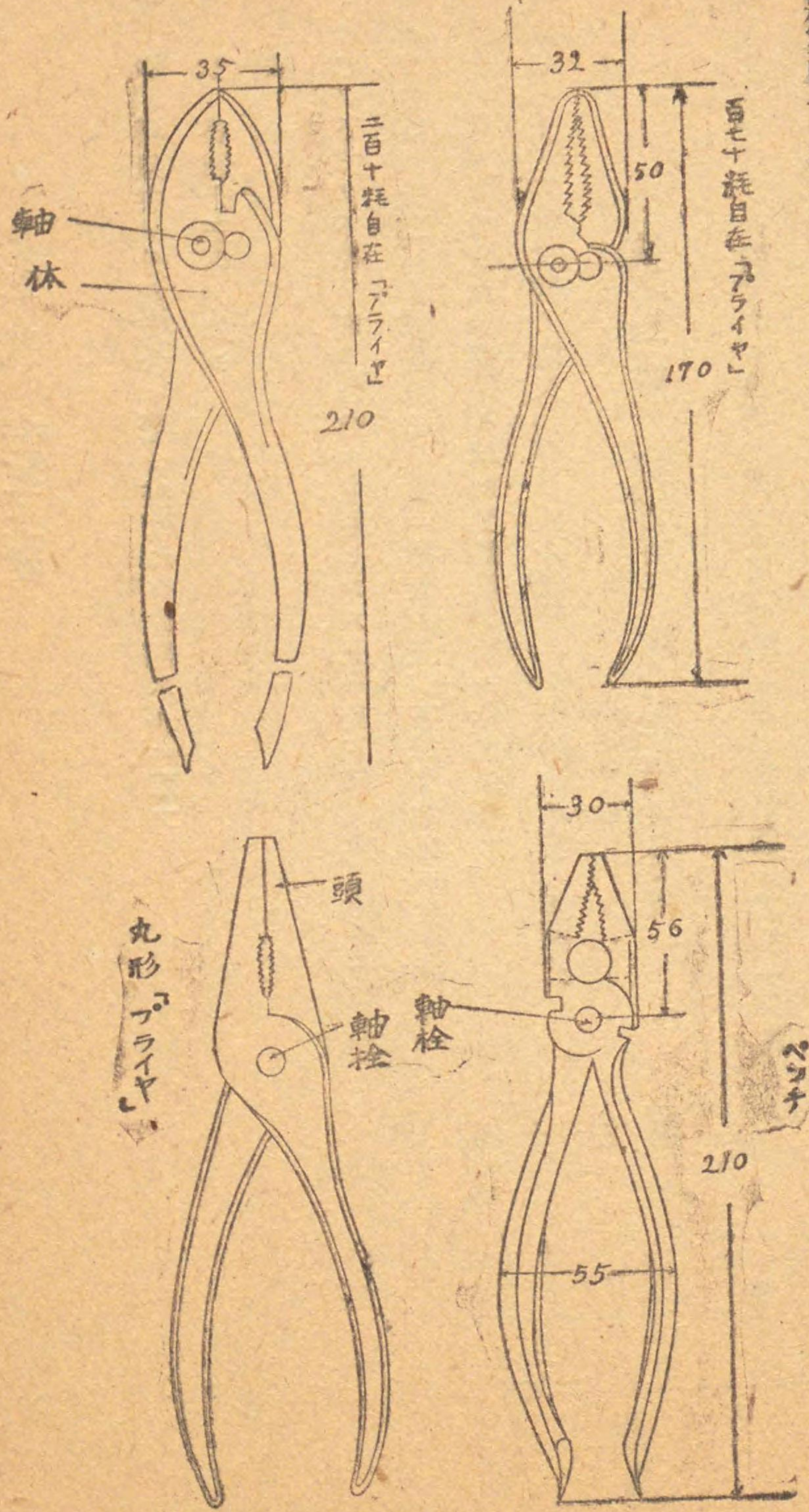


圖 九 十 三 第

第七款 ねじ回

第六十四 大サハ一耗、八耗、五耗短通柄ノ三種及四耗差込柄等アリ
第四十圖ノ如シ
工具及機械 發動機修理用工具
九三

圖二十四第

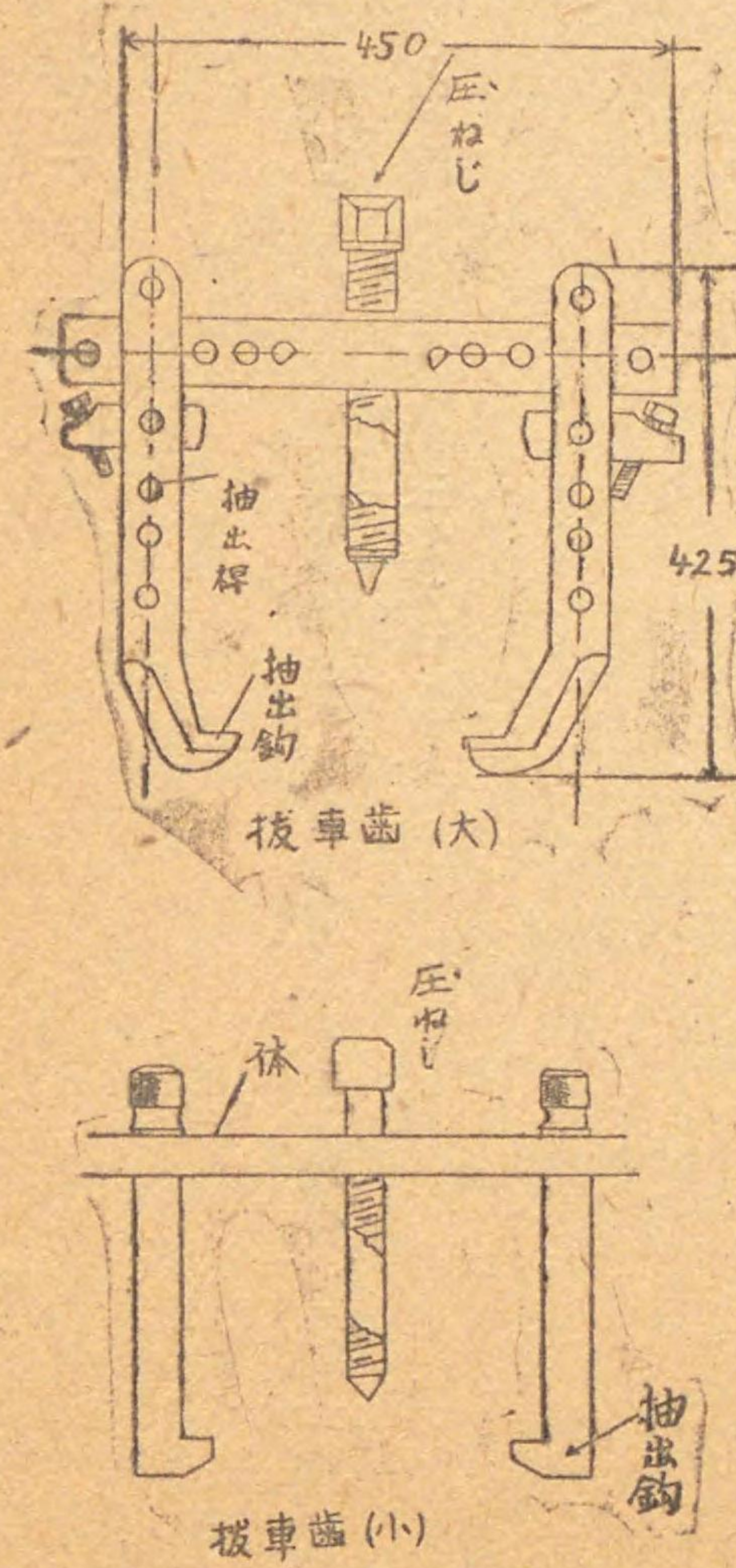


第六十六 金屬線ノ切斷、屈伸、伸長及割「ピン」小部品類ノ抽出等ニ用フ
其ノ形參第四十二圖ノ如シ

第九款 自在「ブライヤ」、丸形「ブライヤ」、
「ペンチ」

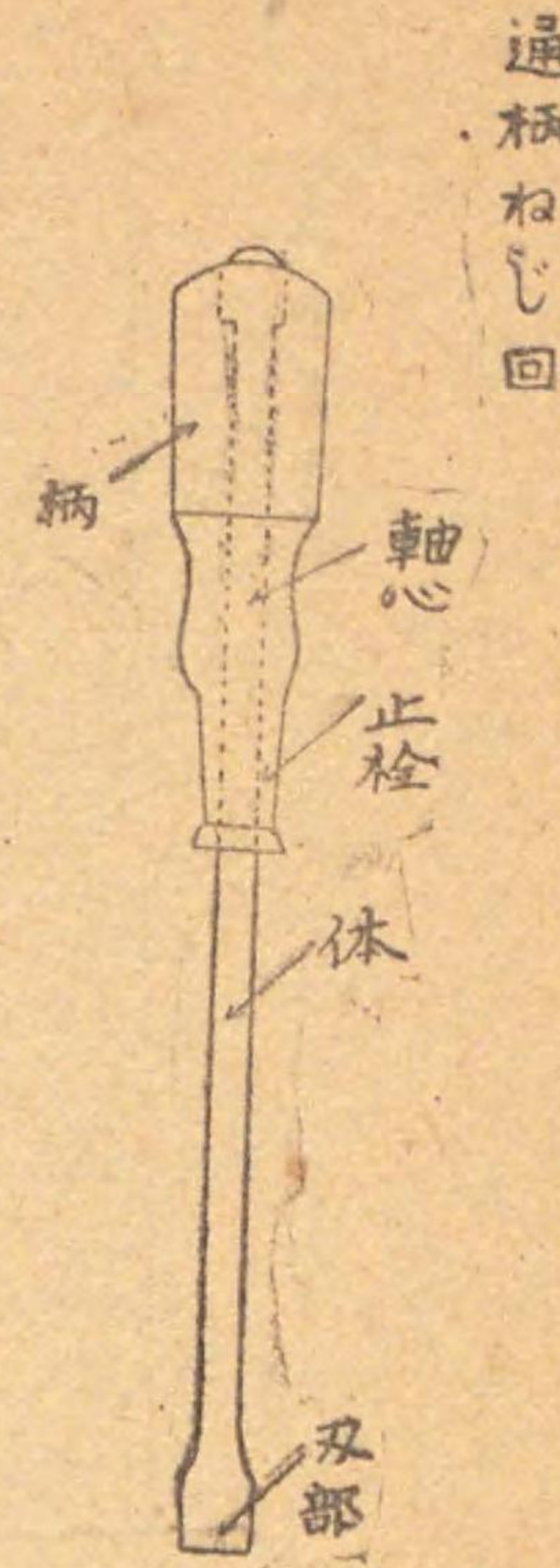
第六十五 齒車又ハ軸筒等ノ抽出ニ
用フ大キサハ大小二種アリテ形狀
第四十一圖ノ如シ
使用法 抽出鈎ニ齒車ヲ鈎シ左ね
じヲねじ込ミ齒車軸ヲ壓シ齒車
ヲ抽出ス

圖一十四第



第八款 齒車拔

圖十四第



取扱上ノ注意 双部ハ調質シアルモ細目やすリニテ削リ得ル程度ナレバ常ニ細目やすリハ研磨機ニテ修正シ磨損シ
アラザルヲ要ス

第十款 弁扛上器

第六十七 吸、排氣弁ノ分解結合ニ際シ弁ばねヲ壓縮スルニ用フ

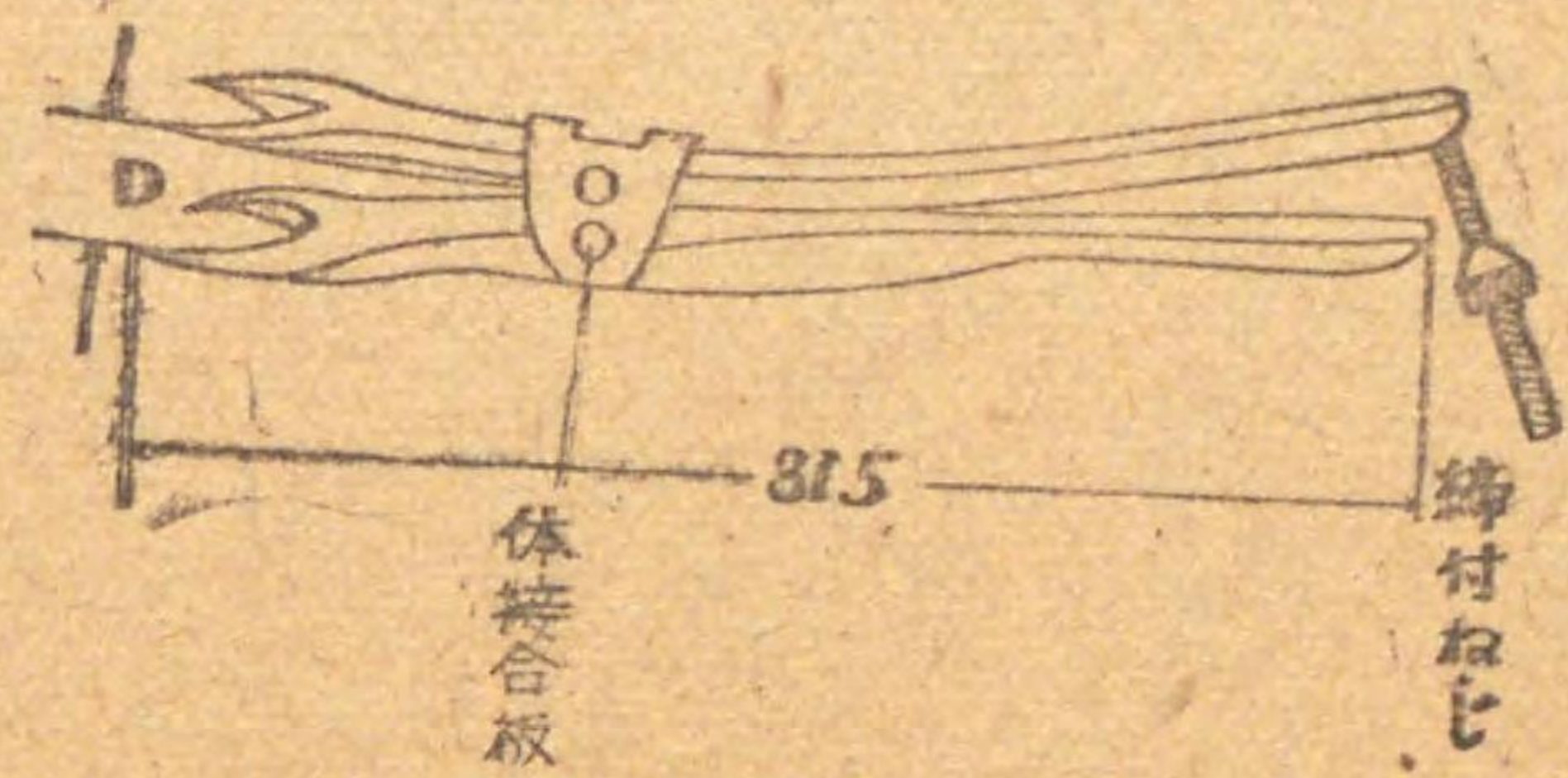
- 一 形状 第四十三圖ノ如シ
- 二 使用法

締付ねじノ下方ヲ下桿ノ割開部内ニ位置セシメ上桿及下桿ノ挟又部ヲ互ニ接著セシメ弁ばね受及衝桿調整ねじノ間ニ挿入シ上、下桿ヲ掌力ヲ以テ握ル、然ルトキハ容易ニ弁ばねヲ壓縮シばね受駐環ヲ脱シ弁ヲ分解ス、締付ねじハ上、下桿ヲ開ク際又ハ開キタル状態ニテ保持スル際ニ使用ス

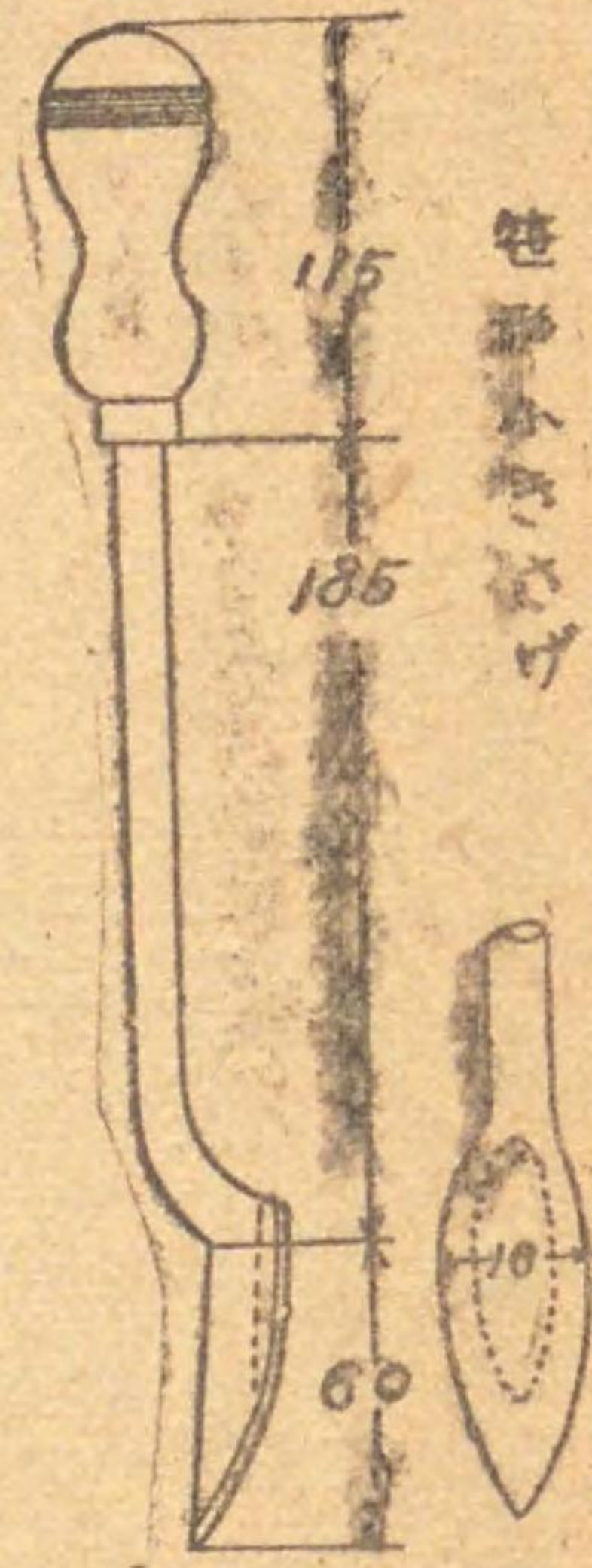
第十一款 筒形きさげ、平形きさげ

第六十八 筒形きさげハ精密ナル曲面内側ノ仕上作業ニ用ヒ發動機ニアリテハ軸受ノ摺合作業ニ用フ平形きさげハ平面又ハ凸面ノ精密ナル仕上作業ニ用フ形状及作業要領第四十四圖ノ如シ

第四十三圖



第四十四圖



同上作業要領



同上作業要領



作業要領

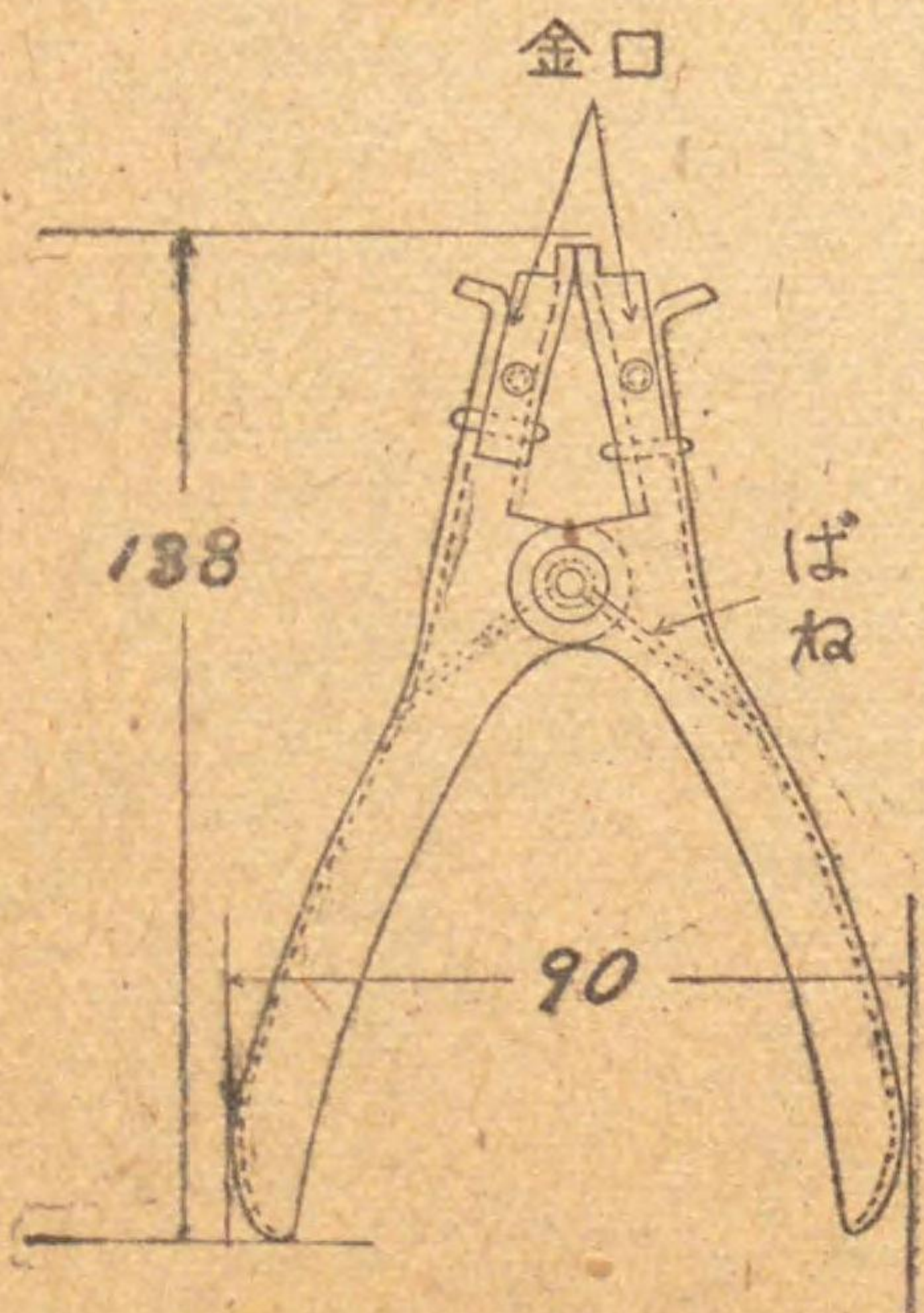
第十二款 「ピストリング」著脱器

第六十九 「ピストリング」ヲ「ピストン」ヨリ著脱スルニ用

- 一 形状 第四十五圖ノ如シ
- 二 使用法 (第四十六圖)

柄ヲ握リ「ピストリング」切欠部ニ口金ヲ挿入シ掌力ヲ以テ柄ヲ壓スレバ容易ニ「ピストリング」ヲ擴張ス此ノ際他ノ手ヲ以テ「ピストリング」ノ反對側ヲ保持シテ著脱ス

第四十五圖



第十三款 移動起重機

第七十 移動起重機ノ用途、諸元及使用法左ノ如シ

一 用途

車輛ノ前半部或ハ後半部ノ扛上及車臺ヨリ發動機ヲ著脱スル場合ノ扛上ニ用

フ

二 二廂移動起重機(第四十七圖)一廂半移動起重機(第四十八圖)ノ二種アリ

起重機シテ左記諸元ヲ有ス

- 1 最大荷重 二、五〇〇疋 (屯管用自動車特別工具ノモノハ二、〇〇〇疋)
- 2 常用荷重 二、〇〇〇疋 (同) 一、五〇〇疋)

3 揚程 (地上ヨリ) 二・三米以下

4 全高 三米

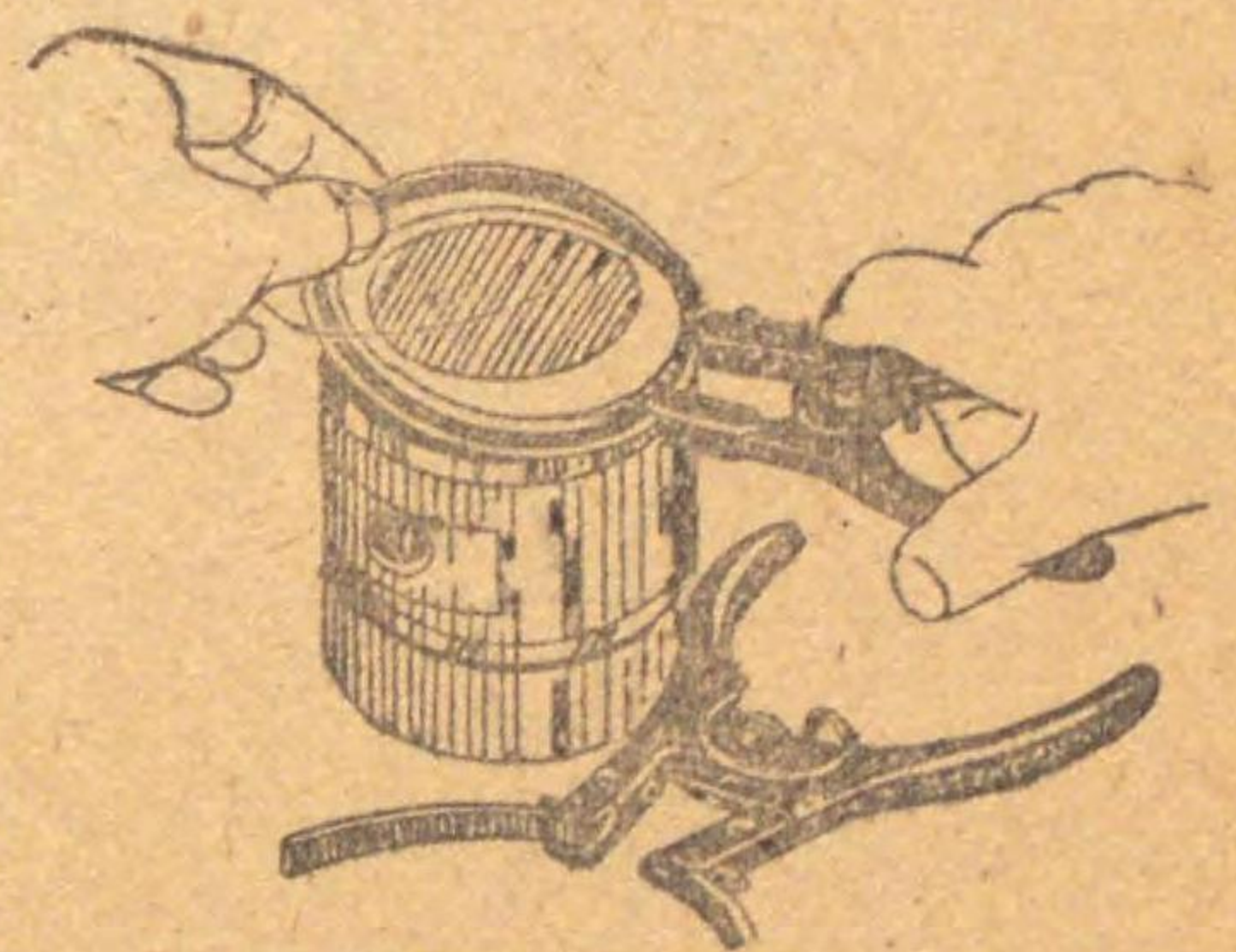
5 有效内幅 二・五米

6 重量 二名ヲ以テ「コンタリト」床上ヲ容易ニ移動シ得

7 脚 鋼球軸受ヲ有スル輪ヲ以テ自由ニ方向ヲ轉ジ移動シ得

8 巻揚装置 手動ニヨリ常用荷重ヲ一人ニテ巻揚ゲ且任意ノ位置ニ固定スルコトヲ得

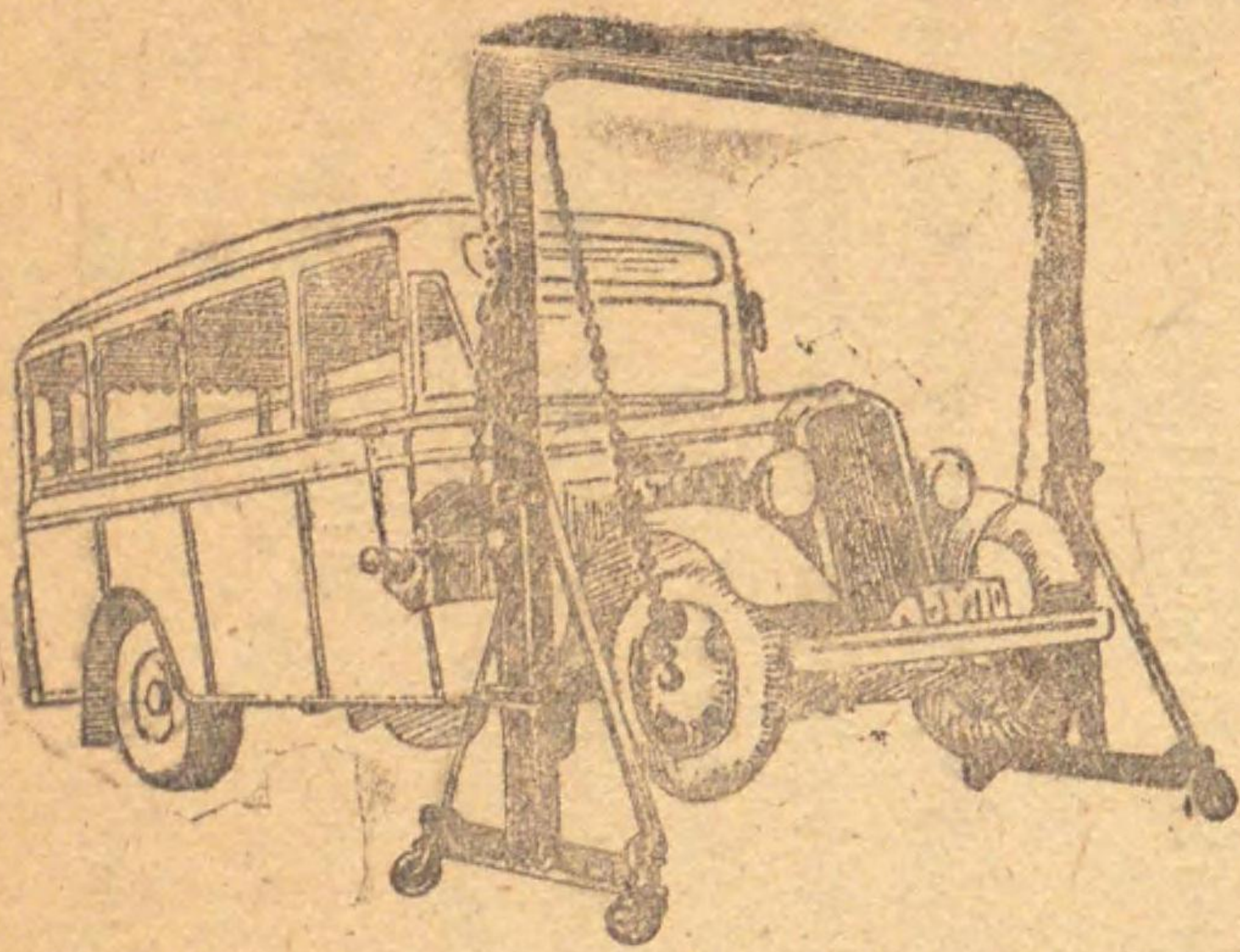
圖六十四第



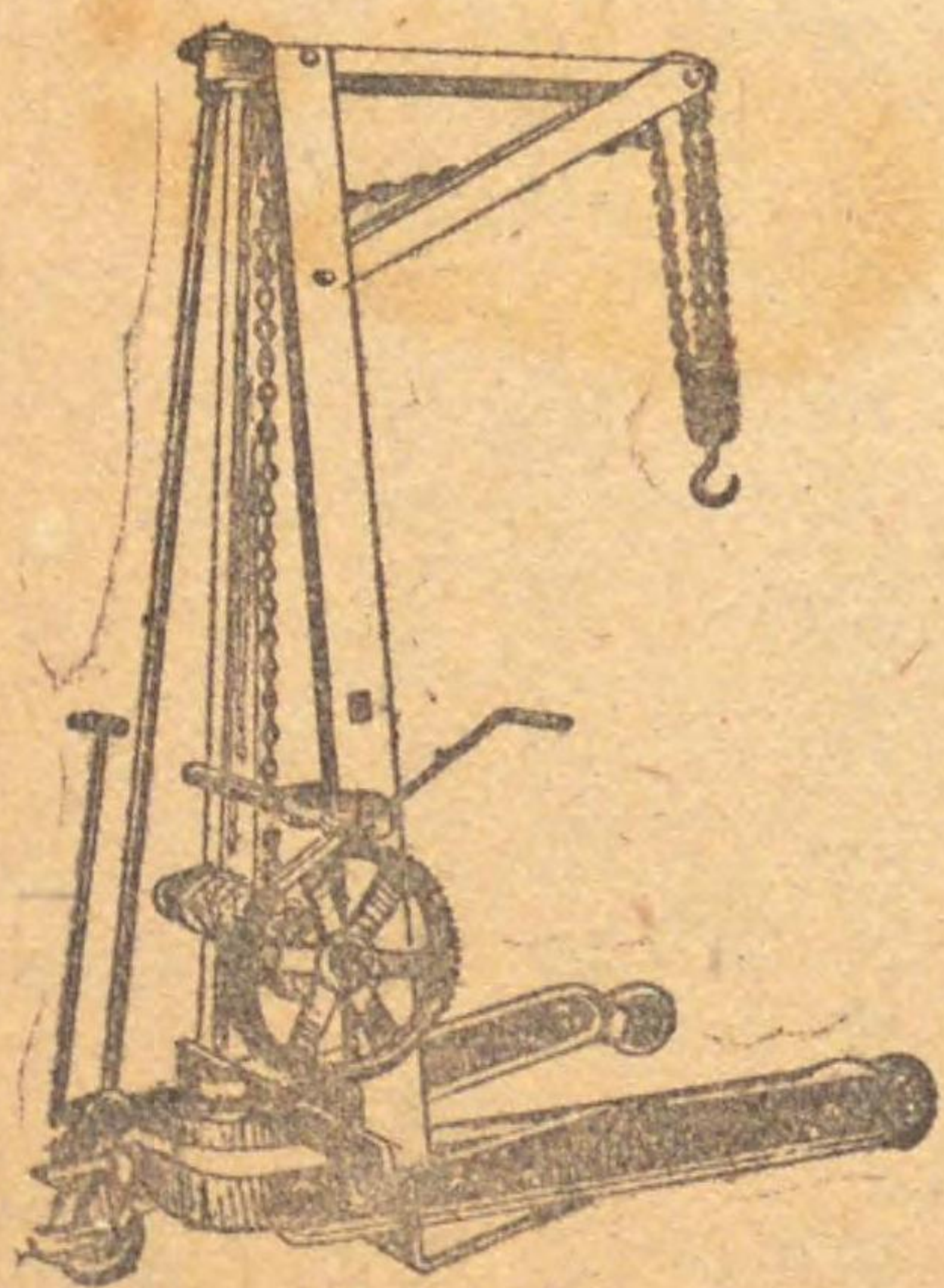
- 9 重心位置 移動ニ際シ安全ナル如ク低下ス
 - 10 索及吊鉤 索ハ鐵鎖式或ハ鋼索ナリ
- 吊鉤ハ徑二五耗ノ麻繩四本以上ヲ纏ケ得ル寸法トシ各面ニ自由ニ回轉シ得、索及鉤ハ重量三廂以上ノ效力ヲ有ス

三、一廂半移動起重機(修理所用自動車工具) 移動式腕型起重機ニシテ左記諸元ヲ有ス

圖七十四第



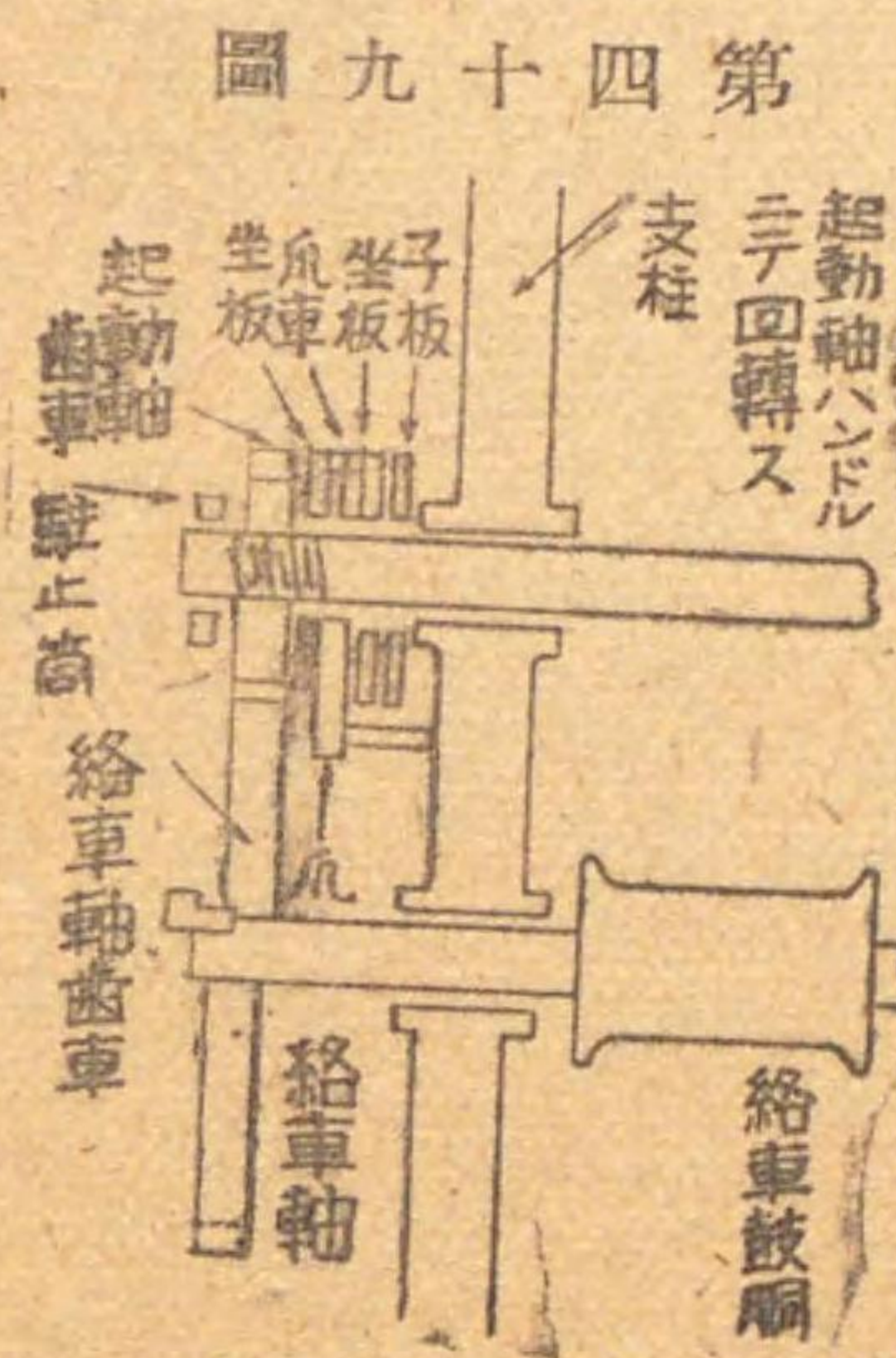
圖八十四第



- 1 荷重 最大二、〇〇〇瓩 常用一、五〇〇瓩
 - 2 揚程 地上ヨリ二・五米以下
 - 3 全高 三米
 - 4 腕ノ長さ 一・二米
 - 5 重量 一名ヲ以テ移動容易
 - 6 移動裝置 移動ノタメ長さ一米ノ曳桿ヲ有シ脚ニハ移動輪アリテ自由ニ各方面ニ移動ヲナシ得
 - 7 卷揚裝置 手動ニシテ常用荷重ヲ一人ニテ卷揚ガ且任意ニ固定シ得ル裝置ヲ有ス (第四十九圖)
 - 8 重心位置 移動ニ際シ其ノ安全十分ナルモノトス
 - 9 索及吊鉤 索ハ鐵鎖式或ハ鋼索トシ吊鉤ハ徑二〇糎ノ麻繩ヲ四本以上掛ケ得ル寸度トシ各方面ニ自由ニ回轉シ得
- 索及ビ鉤共ニ重量二瓩以上ノ效力ヲ有ス

四 使用法

起重スベキモノヲ吊鉤ニ掛ケ「ハンドル」ニヨリ起動軸ヲ回轉ス然ルトキハ起動齒車ヨリ絡車軸齒車ヲ經テ絡車鼓胴ヲ回轉セシメ鋼索ヲ卷キ上ス任意ノ位置ニ固定シ得ルハ卷揚裝置ノ構造ニヨル卷揚ノ際「ハンドル」ヲ回轉スルトキハ起動齒車起動軸ニ螺入シ爪車ヲ平板トノ間ニ緊壓シテ爪車ト一體トナリ、爪車及ビ爪ニヨリ逆轉ヲ防止シ鼓胴ヲ所要ノ位置ニ



固定ス

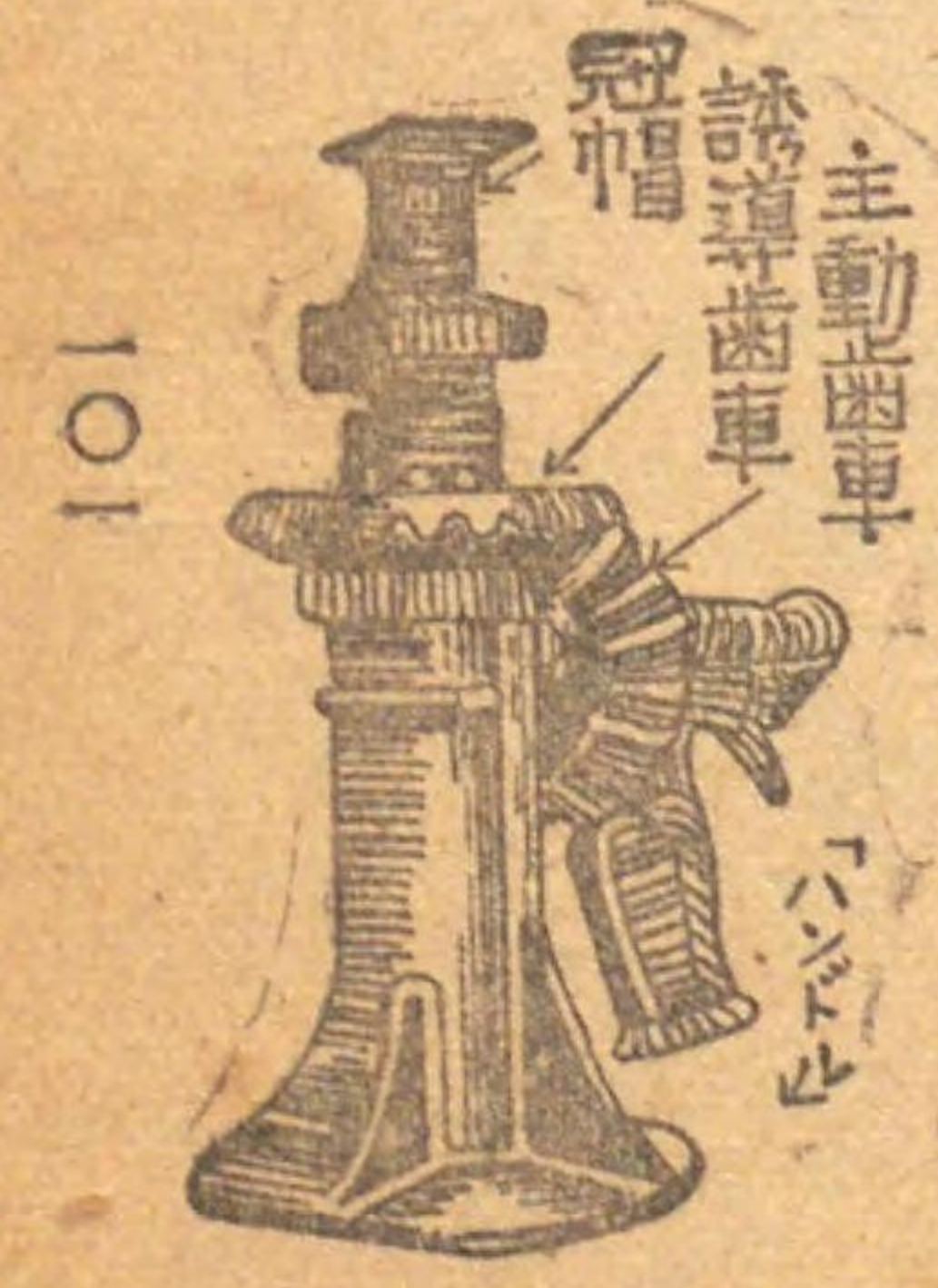
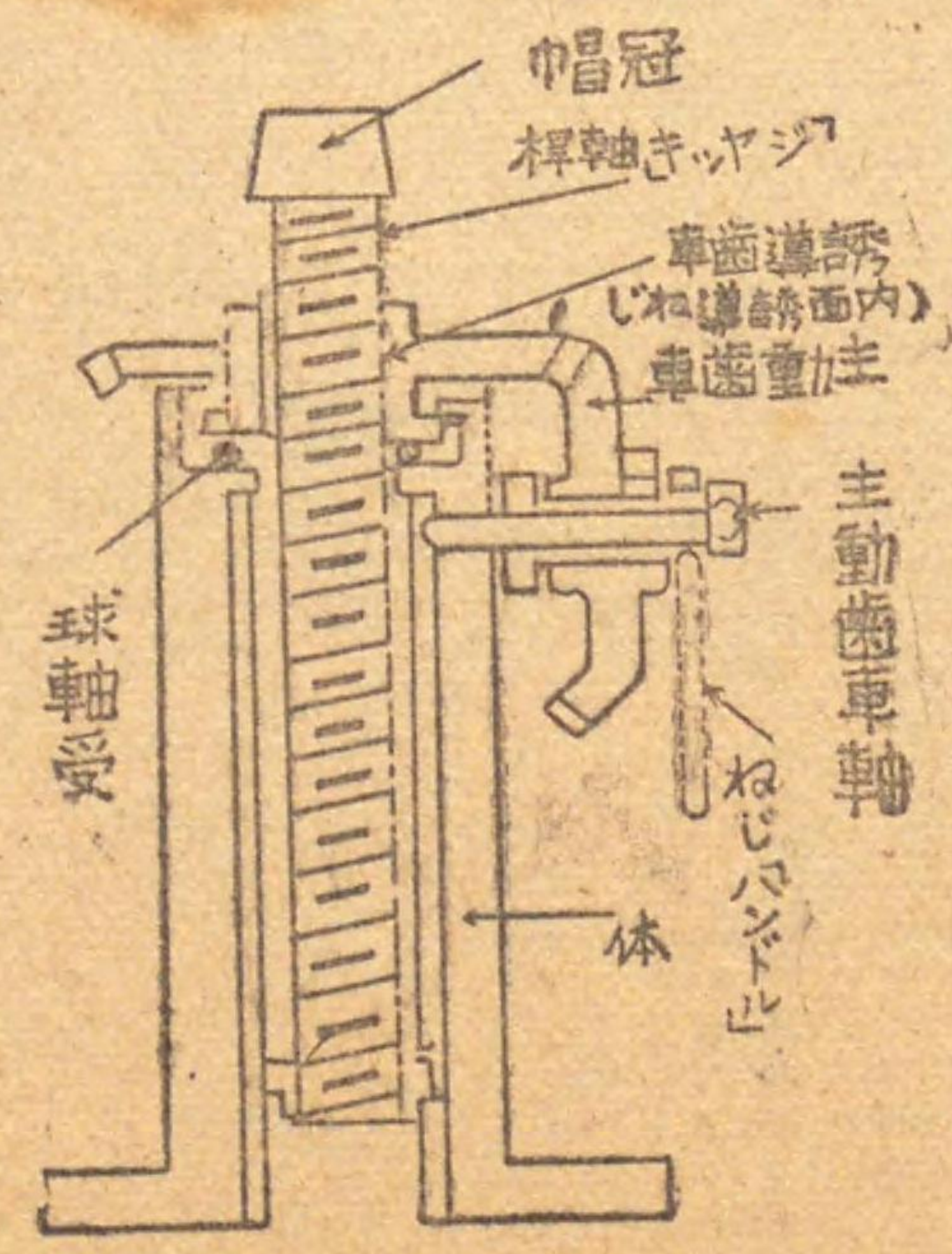
「ハンドル」ヲ逆回轉スルトキハ移動齒車螺出シテ爪車ノ緊壓ヲ解キ爪車ヲ起動軸上ニ滑動セシメルコトニヨリ鼓胴ヲ逆轉スルコトヲ得

第十四款 「ジャッキ」

第七十一 「ジャッキ」ノ用途、種類左ノ如シ

- 一 用途 主トシテ車輛ノ一部或ハ前後半部ヲ扛上スルニ用フ
 - 二 種類 車輛屬品中ノ「ジャッキ」ハねじ式第五十圖或ハ「ラッタ」式ノモノ多ク携行ニ便ナル如クシアリ
- 耐重量ニヨリテ一―五瓩ノモノアリ
- 屯營用自動車特別工具及修理所用自動車工具中ノ移動「ジャッキ」ハ油壓式第五十一圖ニシテ耐重量ニヨリ一瓩半移動「ジャッキ」、三瓩移動「ジャッキ」、五瓩移動「ジャッキ」ノ三種アリ

第十五圖

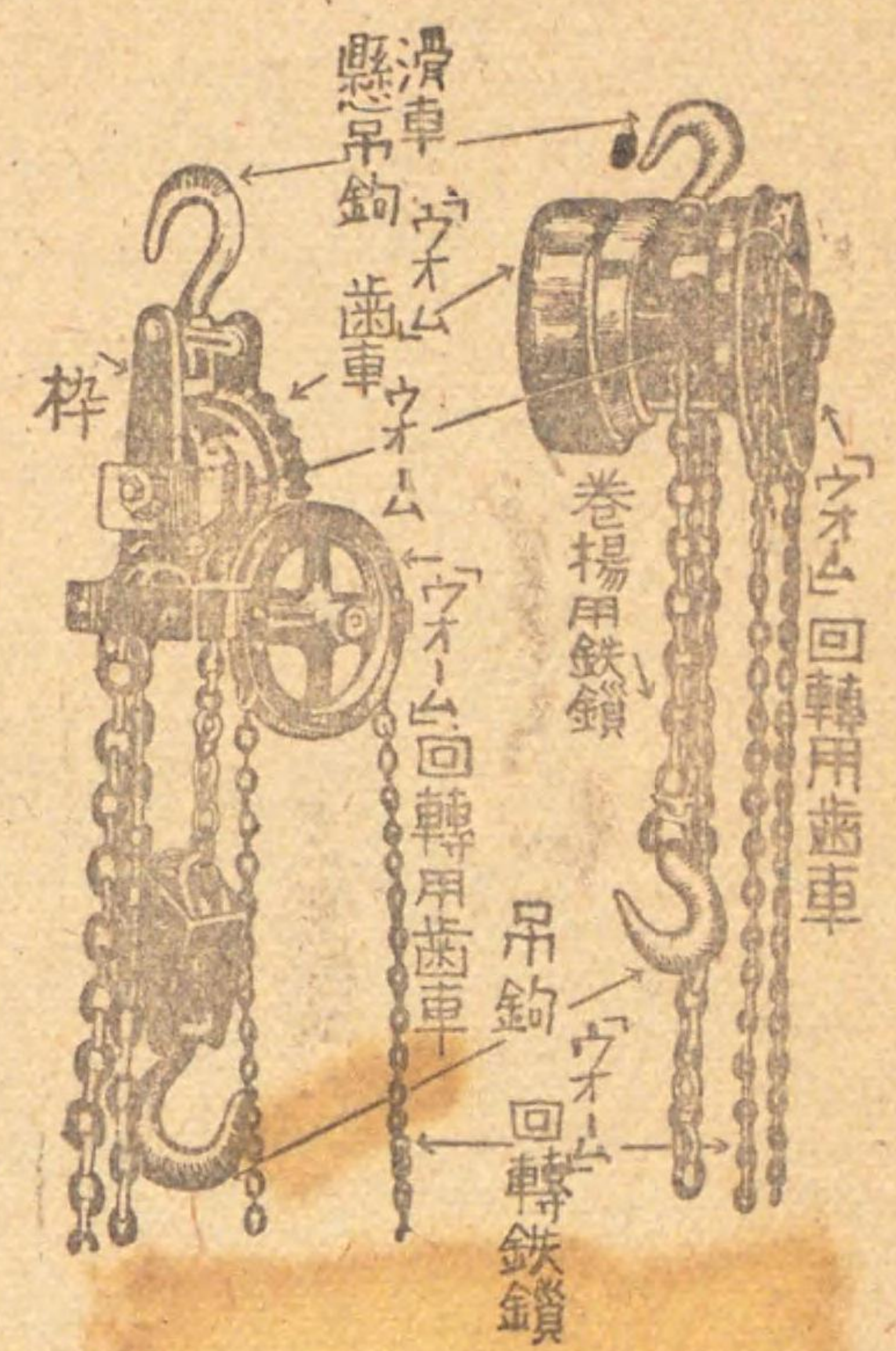


工具及機械 發動機修理用工具

三 使用法

「チェンブロッタ」ハ三脚架或ハ起重機又ハ軌道ニ懸吊シ卷揚用鐵鎖吊鉤ヲ掛ケ「ウオーム」鐵鎖ニヨリ揚降ス

圖 二 十 五 第



兵器生産基本教程 第十三卷 (發動機) 其ノ一 終

昭和十八年十二月二十二日印刷
昭和十八年十二月二十八日發行
(三〇〇〇部)

兵器生産基本教程 第十三卷 (發動機)

定價 貳拾圓
特別行爲稅 貳拾錢
送料 貳拾錢

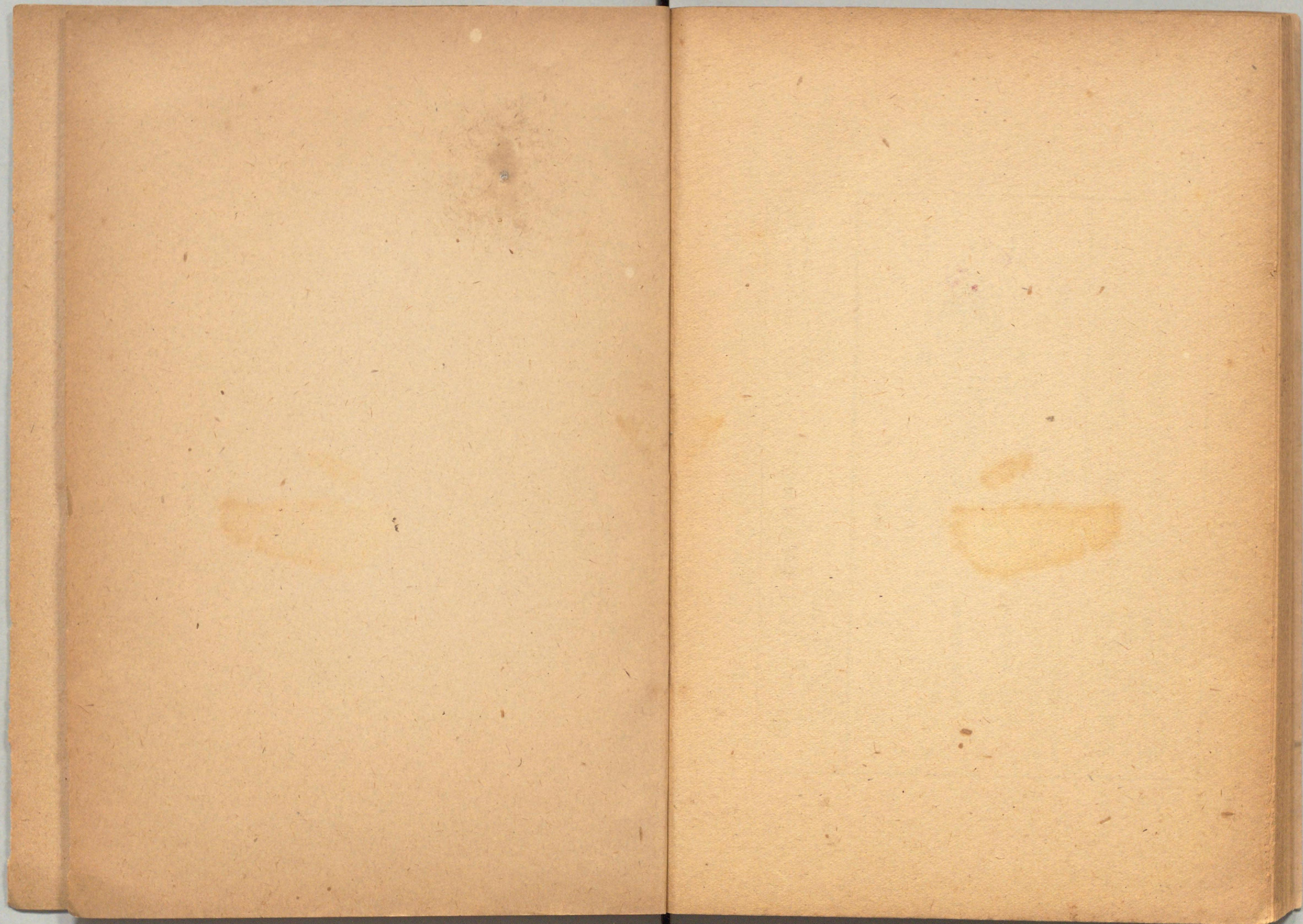


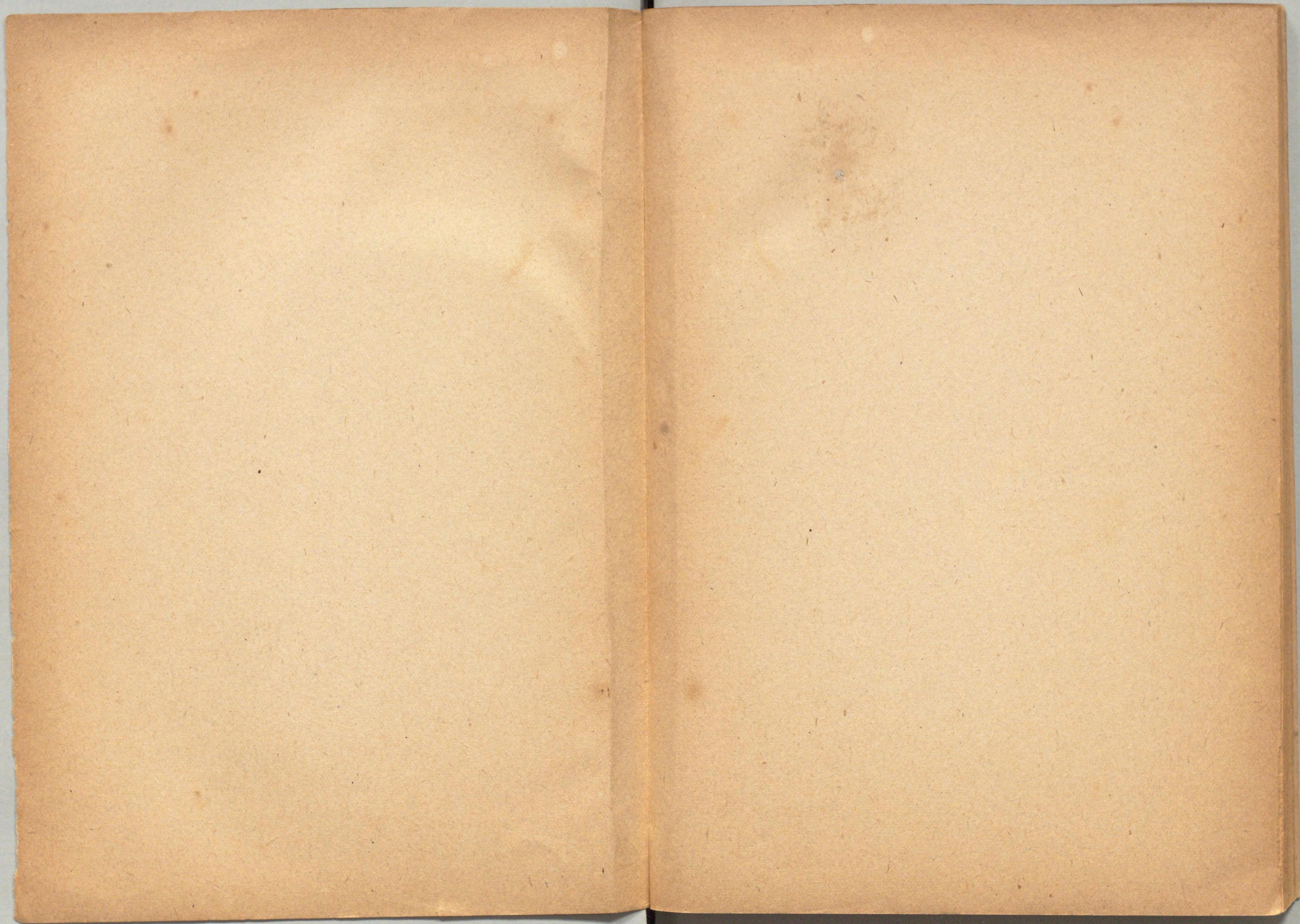
日本出版會社發行
號七九四〇二三い

編著者 陸軍兵器學校
監修者 陸軍兵器行政本部
發行者 增田顯邦
印刷者 加川要助
配給元 日本出版配給株式會社
東京都神田區淡路町二丁目九

發行所 兵器航空工業新聞出版部

東京都麴町區飯田町一丁目一
電話代表九段(3)五〇八〇番
振替東京九八三七四番
日本出版會會員番號一二九〇一二號







兵器航空工業新聞出版部刊