

541
38

僕古ノ才下ノ可也
筆力
也



始

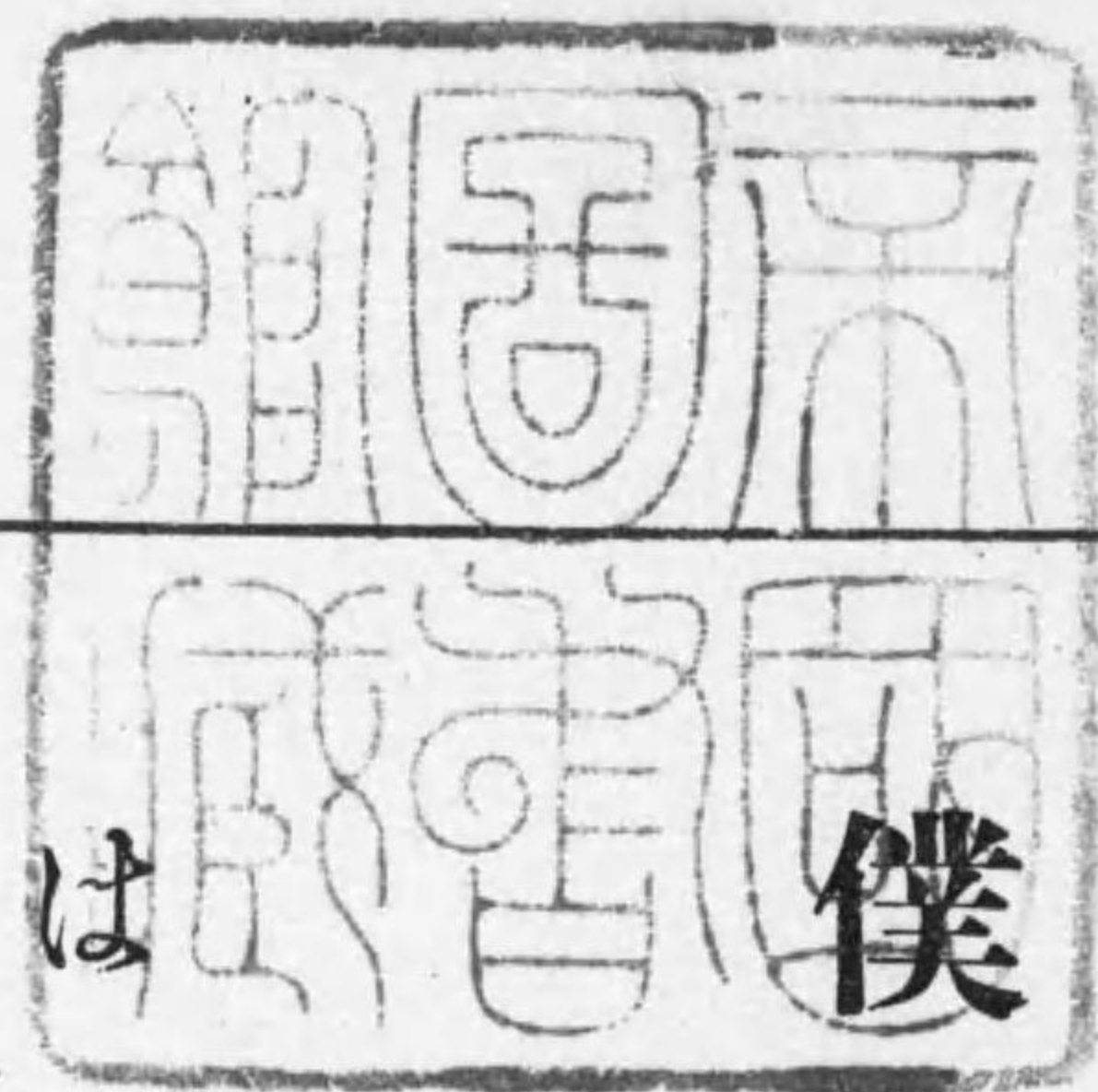


547
38

僕古下
百部車水

平部
也

山田子佐著



也友親の車動自 ドーオフ

佐少兵歩軍陸

著 三 忍 田 山

大 正

14. 4 20

ハ 父

序

二十秒時間に一臺の製産と云ふ驚くべき数字を公表しつゝあるフォード自動車、其は亦、我が國に於ける自動車の需要數に於ける第一人者であります。如何なる街頭に立ちても一目數十臺のフォード自動車の活動せるを見、如何なる山間の僻地に至るも、狹路を辿るフォード自動車の影をみないことはなく、自動車と云へば、直ちにフォードと感ずる程、フォード自動車の使用は盛んなものであります。

此の驚くべき多數の需要をみるフォード自動車、其には到底他の自動車の追従し得ない多くの優れたる利點を持つてゐることは誰しも信んずることでありませう。其の多くの利點は本文の説明に譲りま

して、私は茲に其の最大特長として、この自動車の命数の長いことと、使用に要する経費の僅少なることと、の二つを、換言いたしますとフォード自動車は経済的な即ち實用的な自動車である、と云ふことを提唱するのであります。

が、其處に私どもは大きに注意をなす必要があるのであります。即ち、如何に多くの優越なる利點を有するフォード自動車も、其の使用方法を誤らんか、却つて最大なる利點は、最大なる缺點となることでもあります。あたらし名寶も、其の人を得ないときには、却つて瓦礫にみらるるものであります。

私は、此の事に關し、大いに考ふるところがありました。フォード自動車の販賣に際して、懇切に其の使用方法を説明してフォード自動車所有者各位の、フォード自動車に對する好評を博して來まし

た。が、幾多の經驗に依りますれば、未だフォード使用者各位の内には、眞のフォード自動車の使用方法を解せない人もあり、又フォード自動車の眞價を充分獲得せられてゐないことを氣付くのであります。

茲に於て、私はフォード自動車の使用に萬全を期する爲め短才をも顧みず、多年の經驗を基として本書の編纂に志したのであります。幸にフォード自動車使用者各位の必讀の書となり、幾分なりともフォード自動車の眞價を發揮することを得ますれば、私の最も喜びとする所であります。

大正十三年十二月

山田少佐識

僕はフォード自動車の親友也

内容目次

第一章	フォード自動車の特長	一
第二章	操縦に就いて	六
第三章	動力発生装置に就いて	二〇
一	機関	二〇
二	揮發装置(揮發器)	四五
三	点火装置	五七
四	冷却装置	七〇
五	排氣装置(消音器)	七六

第四章 動力傳達装置に就いて……………八〇

一 動力傳達装置……………八〇

二 後車軸……………九三

三 走行装置(前車軸)……………一〇一

四 輪 帶……………一二五

第五章 注油装置に就いて……………一三〇

第六章 照明及始動装置に就いて……………一三七

第七章 手入方法に就いて……………一五二

第八章 一噸貨物自動車に就いて……………一五五

第九章 機關の故障と其の原因に就いて……………一六一

内容に就いて

- 一、用語はなるべく英語のままとしました。で、不明の部分は、フォード パート リスト(フォード部分品定價表)に依つて見て下さい。
- 二、説明はフォード乗用自動車を主としてゐますから、其のつもりで読んで下さい。
- 三、内容の解り悪い箇所、その他フォード自動車に関する質問は、遠慮なく私のもともまでお尋ね下さい。喜んで御答へ申します。

僕はフォード自動車の親友也

陸軍歩兵少佐 山田 忍 三 著



第一章 フォード自動車の特長

第一問 どうして、フォード自動車は多数使用されてゐますか。

答 次の様な、他の自動車の真似の出来ない多くの特長を持つてゐますから、世界に到るところで多数に使用されるのであります。

一、価格の安いこと。

二、構造の堅牢なこと。

三、構造の簡単なること。

第一章 フォード自動車の特長

- 四、取扱方法の容易なること。
- 五、部分品の供給の豊富なること。
- 六、修理、調整の容易なること。
- 七、燃料、その他自動車の使用に要する経費の僅少なること。
- 八、あらゆる用途に適してゐること。
- 九、自動車の使用命数の長いこと。

第二問 どうして、フォード自動車の価格が自動車の中で一番安いのでありますか。

答 二十秒時間に一臺と云ふ破天荒の大量生産でありますから価格の安いことに就いては更に贅言を要しませんが、試に價格の安い理由を挙げてみますると、

- 一、大量生産の結果、工賃と時間とに大なる節約をすることが出来ること
- 二、優秀なる設計のもとに製造さるるのであるから構造を簡單になし得ること
- 三、製造に多年の経験を持つてゐるから、不必要の費用を製造に要しないこと

- 四、フォード自動車の眞價が普く知れ渡つてゐる爲に廣告費を要しないこと
- 五、フォード自動車の販賣は定價を以つて致しますから暴利をむさぶることの出来ないためであります。

第三問 フォード自動車はどの位の哩數まで使用に耐へますか。

答 多年の研究と経験の結果逐次改良されました。現在のフォード自動車は殆んど完全の域まで達してゐます。で其の構造が最も簡單なる様に其の堅牢なることも無比でありまして、調整部分が少なく修理も亦容易であります。加ふるに、フォードの部分品は豊富に市場に提供され、一本のピンの様なものでもフォード自動車に適するものが販賣されてゐますから、若しフォード自動車に故障が起りました、其の原因が構造物の破損又は衰損であれば、直ちに新しいフォード部分品と取換へ條理をしてゆけば、何哩でも使用し得ます。即ちフォード自動車の使用し得る哩數は其の使用方法的適當なる限り無限であります。

僕はフォード自動車の親友也

四

第四問

フォード自動車を一哩使用すればどの位の経費を要しますか。

答 自動車の使用に要します経費の主要なるものは燃料即ちガソリン（揮發油）で

ありますから、ガソリンの消費量に就いて申しますに、

乗用自動車は一哩にて約一合

貨物自動車は一哩にて約二合と云ふ極く僅少なものであります。そして、其の他に

要する費用は一哩當り凡そ次の様なものであります。

一、モビールオイル

二 厘

二、タイヤ

一 錢五厘

第五問

フォード自動車はどんな用途に應用されますか。

答 フォード自動車の應用の範圍は非常に多いのであります。一、二の例を擧げま

すれば

一、乗用車

二、貨物自動車

三、乗合自動車

四、撒水自動車

五、消防自動車

六、患者用自動車

七、航空機始動車

第二章 操縦に就いて

第六問 エンジン(機關)をスタート(始動)する前にはどういふことをせねばなりませんか。

答 エンジンをスタートする以前には次の三つのことから必ず行はねばなりません。

一、ラデイエーター(放熱函)にきれいな水を入れます。
若しきれいな水を得られなかつた場合は、ラデイエーターの細いパイプ(管)や其の他の部分を塞いだり又は破らない爲にモスリン布等で濾して用ひます。又水の性質は軟木が最も良くありますから、長く降りつゞいた雨水等を用ひます。アルカリ性其の他鹽類を含んだもの、即ち硬水を用ひますとラデイエーター等に沈澱物が附着して水の通路を塞ぎます、であるからそんな水を使用してはい

けません。

尙ラデイエーターの水の量は三ガロン(約六升)で一杯になりますから、常に充滿してゐる様にせねばなりません。若し水の量が不足してゐるときに、其のまま自動車を使用しますと非常に動力を損じますから、水がオーバー、フロー、パイプ(溢水管)から出るまで充たす様にしなさい。(冷却装置のところをごらんください)

二、ガソリン、タンク(燃料槽)にガソリンを補充いたします。

凡そ十ガロン(約二斗)でガソリン、タンクは充滿します。ガソリンをタンクに入れる場合には、ガソリンは非常に揮發し易く且廣がり易いから、裸火を數間以内に近着けない様にせねばなりません。

又、小さい孔のあいてあるガソリンの容器の側にはマッチなどを近着ければ數尺以内では非常に早く空気を呼び入れて爆發することがありますから注意せ

僕はフォード自動車の親友也

八

ねばなりません。絶対安全距離は七間と謂ひます。

又、ガソリンをタンクに入れる時には、エンジンをとめて下さい、エンジンをかけた儘ガソリンを入れて爆発した例もありますから。

三、モビール、オイル(機軸鑛油)をエンジンの前方にあるプレザ、パイプ(給油管)からクランク、ケース(曲軸室)に注ぎます。

二、モビールオイルの量は、フライホキール、ケーシング(節動輪外包)にある二個のペット、コックに依りてみます。即ちモビールオイルは上方のペット、コックから出るまで徐々に注ぎます。(配油装置のところをごらん下さい)

第七問 スロットル及スパーク、レバーはごういふ役目をするものでありますか。

答 ステイアリング、ホイール(操向轉把)の下に二つの小さい槓桿があります。其の右側の長い方の槓桿をスロットル、レバー(瓦斯轉把)と云ひまして、エンジンに吸入する、ガソリンと空氣とのミクスチャー(混合瓦斯)の量を加減するもの

でありまして、エンジンの回轉數を變化さすものであります。又、其の左側の短い方の槓桿をスパーク、レバー(點火轉把)と云ひまして、エンジンのシリンダー(氣筒)内の瓦斯に爆発を起さしむる爲點火する時機を早くしたり、或は遅くしたりするものであります。

スロットル、レバーを下の方に下げればエンジンの回轉數は増加し、動力は強くなりまして、スパークレバーを下の方に下げれば點火の時機が早くなるのであります。(點火装置のところをごらん下さい)

第八問 エンジンをスタートするにはごういいたしますか。

答 第六問の答の様に、ラディエーターに水を入れ、ガソリンタンクにガソリンを補充し、クランクケースにモビールオイルを注いで後次の様なことを致します
一、ハンドレバー(手動槓桿)(連轉手の左側にある自動車の床上の槓桿)を動くだけ十分に後方に引きます。此のレバーはクラッチ(聯動機)をニュートラル

僕はフォード自動車の親友也

一〇

(中立)の位置とし、自動車を制動しまして、エンジンがスタートした場合に自動車動き出さない様にするものであります。

二、スターター(始動器)のない自動車は、スイッチ(電路開閉器)にスイッチ、キキ(開閉器用鍵)を入れまして、キキを動かすだけ左の方に廻します。又スターターのある自動車はスイッチ、キキを右或は左の方に廻します。

三、スパーク、レバーをフォードラント(刻み目のある半圓で、レバーと支へてゐるもの)の第三若しくは第四のノッチ(刻み目)に、スロットル、レバーを第五若しくは第六のノッチにおきます。此の際特に注意せねばならないのはスパークレバーの位置でありまして、若し其の位置を進まし過ぎると、バックファイヤー(逆火)の原因となりまして、エンジンを逆回転することがあつて非常に危険なことがあります。俗に之れをケツチンと謂ひます。

四、自動車の前方にありますスターティング ハンドル(始動轉把)を五指を揃へ

て握り、クランク シャフト(曲軸)のラッチエツト(鈎齒)に噛み合せて、急激に左上方に引き揚げます。

五、スターターのある自動車は各レバーを右の様にしたる後に、運轉臺の床上のプツシ ボタン(押し釦)を足にて踏み、バッテリー(蓄電池)とスターティング モーター(始動用電動機)との電流の回路を閉じまして、モーターを回轉せしめてエンジンをスタート致します。

第九問 スタートが容易でない場合はどういたしますか。

答 第八問の答の様にしても、エンジンがスタートしない場合は、次の様な操作をしまして、スタートするのであります。

一、エンジンが逆回転を起さない様に、スパーク レバーを最も低い位置に置き、スターティング ハンドルを數回回轉しまして、然る後第八問の答の操作をいたします。

二、エンジンが冷たい爲にスタートしない場合は、シリンダー(氣筒)内に強性瓦斯(ガツリンの多い混合瓦斯)を送るために、ラデイエーターの左下端の隅にありませす小さい針金を引張りまして、キャブレター(揮發器)の空氣の入口を閉じスターテイング ハンドルを二三回 回轉せしめます。

三、エンジンが熱してゐる爲にスタートしない場合は、ミクスチユアーのガソリンの混合量の多い結果でありますから、キャブレターのニードル ヴアルヴ(燃料加減用針瓣)を右に廻して、是を閉じ、クランク シャフトを回轉してスタートします。

第一〇問 冬期に於いてエンジンをスタートする場合はどういたしますか。

答 冬期に於いてはガソリンの蒸氣が悪くなりますから、エンジンのスタートは非常に困難であります。此の場合の一般のスタートの方法は、シリンダー内に強性瓦斯を吸入せしめる爲に、キャブレターのアジャステイング ニードル、ヴァル

ヴを四分の一回轉はご左の方に廻しました後に、キャブレターのエイヤ ヴアルヴ(空氣瓣)を閉じまして、クランク シャフトを六、七回連續して急激に四分の一回轉づゝ引揚ぐるか或はスターターにてしばらく回轉せしめます。

又、冬期スタートする場合の他の方法は次の様であります。

- 一、スロットル レバーを閉じます。
- 二、エイヤ ヴアルヴを全閉いたします。そして急激にクランク シャフトを數回回轉いたします。
- 三、エイヤ ヴアルヴを開き、スロットル レバーを第五又は第六のノッチに、スパーク レバーを第三のノッチにおきます。
- 四、スイッチを回轉します。
- 五、クランク シャフトを一、二回回轉するか、スターテイング モーターを回轉せしめます。

六、エンジンがスタートして、暖つて来れば、スパーク、レバーを第八、第十のノッチに進め、アジャステイング ニードル ヴアルヴを舊位置に復します。

第一一問 エンジンがスタートした場合はどういたしますか。

答 エンジンがスタートした場合は、其の回轉を成し得るかぎりスロットル レバーを低い位置におき、スパーク レバーをエンジンがノッキング(敲音)をせない範圍に成るべく高い位置におきます。そして、エンジンの回轉状態、注油の適否、冷却水の循環の良否、ファン(風扇)の回轉状態等に注意いたします。

第一二問 ハンド レバー(手動槓桿)の役目は何でありますか。

答 ハンド レバーの主なる役目はクラッチをニュートラルの位置に保つことであります。

エンジンがスタートした後、若し此のレバーがなかつたならば、運轉手がドライブアース シート(運轉手席)を放れる場合にはエンジンをストップ(回轉を停

止すること)せねばなりません、又エンジンをスタートする場合、クランク、シヤフトを回轉することも出来ません、又エンジンがスタートする爲第一の爆發をした場合に自動車前方に走り出す等の危険があります。(第一六圖をごらん下さい。

又此のハンド レバーを出来るだけ後方に引きますとリヤ、ホイール(後車輪)のエマゼンシキ ブレーキ(應急用制動機)に作用しまして、リヤ、ホイールドラム(後車輪鼓胴)にブレーキ シュー(制動杵)を擴張し之れが摩擦して自動車制動いたします。でありますから、エンジンを回轉せしめる場合或は自動車を静止せしめてある場合には出来るだけレバーを後方に引寄せます、又自動車を後退せしめる場合には、制動しない様に垂直の位置におきます、又自動車を連若くは高速度に行進せしめる場合は前方に倒さなければならぬのであります

第一三問 フート ペダル(足動踐板)の役目は何でありますか。

答 フート ペダルは三種ありまして、其の役目は次の通りであります。

一、クラッチ ペダル(聯動踐飯) 左側にありますものでクラッチに作用をいたします。下の方に押し下げますと自動車は低速度に前進いたします、半分前方に押し下げますとクラッチがニュートラルの位置、即ちリヤー ホイールへの動力の傳達を断ちます、又放してしましますと自動車は高速度に前進いたします。

二、ブレーキ ペダル(制動踐飯) 右側にありますもので、トランスミッション

ン ブレーキ(變速機)に取付いてある制動機(制動機)に作用するものであります。

三、レバース ペダル(後退踐飯) 中央にありますもので、自動車を後退せしめる場合に踏み下げるのであります。

第一四問 どうして自動車をスタートいたしますか。

答 自動車をスタートいたしますには、エンジンのスタートした後に、クラッチ

ペダルを半ば踏み下ろしまして、ハンド レバーを前方に倒し、自動車をスタートするに要するエンジンの動力を起す爲に段々とスロットル レバーを以つてスロットル ヴアルヴ(瓦斯瓣)を開き瓦斯の吸入量を増しつゝ、クラッチ ペダルを踏み下ろしてゆきます。そしてロー スピード(低速)で凡そ七米乃至十米ぐらい前進した後にペダルを放しましてハイ スピード(高速度)にいたします。此の場合、ペダルを放すと同時に、スロットル ヴアルヴを閉じ、自動車がハイ スピードになると同時に其に適應した混合瓦斯を供給する様に再びスロットル ヴアルヴを開きます。

第一五問 自動車をストップ(停止)せしめるには如何いたしますか。

答 自動車をストップせしむるには先づスロットル バアルヴを閉じましてエンジンの回轉をスローに致します。次いで、クラッチ ペダルを踏み下ろしましてニュートラルとなしエンジンの動力の傳達を断ちます、そして自動車をストップせ

しむる位置に達するすこし前に徐々にフット ブレーキ(足動制動機)にて自動車を制動いたします。

自動車がストップすればハンド レバーを引き、クラッチ ペダルを放しましてエンジンをストップせしめます。此の際次のスタートを容易にする爲に、シリンダー内にミクスチュアを多量に吸入し置く方がよろしい、之れが爲めにはスイッチを回轉する前にスロットル ヴアルヴを開きます。

第一六問 どうして自動車をレバース(後退)せしめますか。

答 自動車をレバース致しますには、自動車が全く停止した後、ハンド レバーをクラッチのニュートラルの位置まで引き、右足を必要に応じて直ちにブレーキペダルを踏み下ろし得る様になし、左足にてレバース ペダルを踏み下ろします。此の際注意せねばならないのはハンド レバーを引き過ぎて、リヤ ホイールにブレーキを掛けないことでもあります、一般に操縦に熟練した後には、左足に

てクラッチ ペダルをニュートラルの位置に踏み下ろし、右足にてレバース ペダルを踏み下ろすものであります。勿論此の場合にはハンド レバーを倒したままにしておくのであります。

第一七問 自動車のスピード(速度)はどうして加減いたしますか。

答 自動車のスピードは道路の状況によつて異なるものでありまして、スロットル ヴアルヴの開閉に依りて加減いたします。

一般に、トランスミッションはハイ ギヤー(高速度噛合)を用ひまして、殆んどロー ギヤー(低速度噛合)を用ひません、唯ロー ギヤーを用ゆるのはスタートの場合位であります。又自動車が障害物を避けたり、街角を廻つたりする場合はクラッチ ペダルをニュートラルの位置に移してスピードを減するのであります

(第一二圖をごらん下さい。)

第三章 動力発生装置に就いて

一、エンジン（機関）

第一八問

ガソリン エンジン（揮発油機関）の作用の大略はどの様でありますか。

答 ガソリンが空気と混合しまして、其を壓縮しますと激しい爆発を起すことが出来るのであります。爆発と云ふことは、一つの室内に閉じ込められました瓦斯が急激に燃焼しまして、激しく膨張することを云ふのであります。

ガソリン、エンジンは以上のことからを應用して動力を得るものであります。即ちシリンダー（氣筒）に吸入されましたミクスチユアをピストン（活塞）の進行によりまして壓縮し、其に電氣のスパーク（火花）を以つて火を着け爆発を起こさし、此の爆発によりてピストンを下の方に押し下げ、コンネクティング ロッド（連結桿）の運動によつてクランク、シャフト（曲軸）が回轉運動を起す

欠

欠

三、ピストンが此の壓縮の作用をしてしまつたときに、マグネトー（磁鐵發電機）から發生しました電流のスパーク（火花）によりましてミクスチユアーは爆發をいたします。そして、ピストンが下の方に押し下げられまして、クランクシャフトの回轉動力となるのであります。

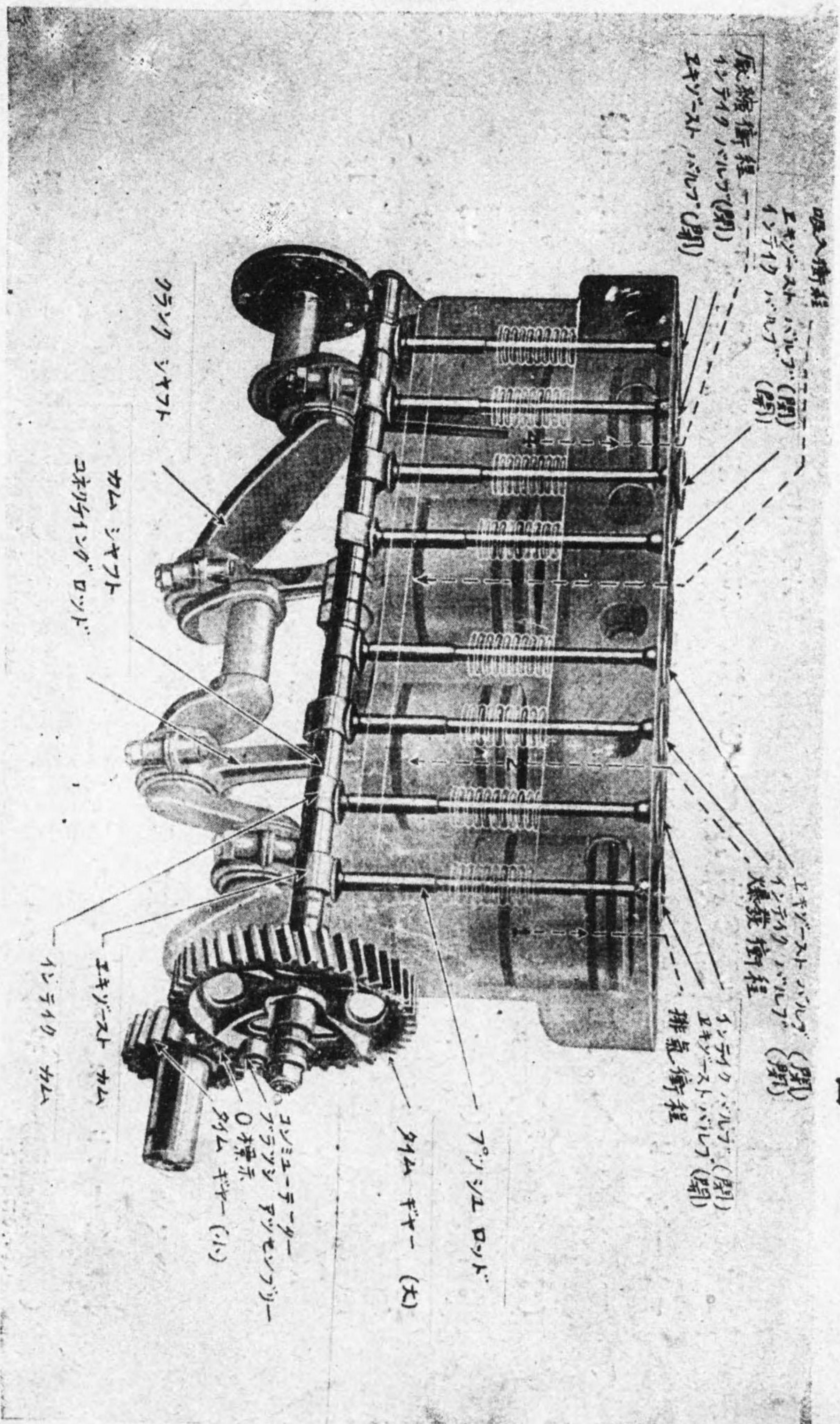
是をエキスポージョン ストローク（爆發衝程）と云ひます。

四、其の次には、ピストンは再び上の方に揚りまして、爆發してしまつた瓦斯をエキゾースト ヴアルヴ（排氣瓣）及パイプ（排氣管）を経てマフラー（消音器）に押し出します。是をエキゾースト ストローク（排氣衝程）と云ひます。

（第二圖をごらん下さい）

第二〇問 ヴアルヴ（瓣）はどの様な動きをするものでありますか。

答 各シリンダーには一つのインレット ヴアルヴ（吸入瓣）と一つのエキゾースト ヴアルヴ（排氣瓣）とが取り付けられてゐまして、其の働きは次の様であります。



シリンダーマシナリー

一、インレット ヴアルヴ はキャブレターからインレットパイプを通つてシリ
ンダーに吸ひ込まるゝ新らしいミクスチャーの供給及遮断をなすものであ
ります。

二、エキゾースト ヴアルヴ は爆発してしまつた瓦斯即ちエキゾースト(廢氣)
をエキゾーストパイプを経て外部に排出するのを支配するものであります。
そして、是等のヴァルヴは交互に規則正しく、カム シャフト(歪輪軸)の上の
カム(歪輪)に依りまして、プツシ ロッド(推桿)を押して、ヴァルヴをヴァルヴ
シート(瓣座)から揚げ、開閉するのであります。(第二圖をごらん下さい)

第二問 ヴアルヴ タイミング (瓣開閉時機) はどの様になつてゐますか。

答 フォード エンジンのヴァルヴ タイミングは次の様になつてゐます。

一、エキゾースト ヴアルヴ は、ピストンがシリンダーの上から下つて来て、
丁度シリンダーの頂上からピストンの頭部までの距離が三寸八分の三即ちピス

トンが下から十六分の五時に達しましたときに開きます。そして、ピストンが下から上に昇つて頂上に達したとき即ちシリンダーの上椽から十六分の五時に揚つたときに閉じます。

二、インレット ヴアルヴ は、ピストンが頂上から十六分の一時下つたときに開きまして、下端から十六分の九時揚つたとき即ちピストンの頂上からシリンダーの頂上までの距離が三時八分の一になつたときに閉じます。

以上示しましたヴァルヴ タイミングは非常に重要なことですから、エンジンを作したときに、工場に於いて正しく取付けるものであります。で、ヴァルヴ タイミングに就いてはエンジをオバンナーホーリング(全分解)をした場合に、カム シャフト、タイミング ギヤー(傳動齒輪) 及ヴァルヴの取り脱しをした際ばかり必要とされるのであります。

第二二問 タイミング ギヤー(傳動齒輪)はごの様な働きをするものでありますか

答 タイミング ギヤーはエンジンの前端にありまして、クランク シャフトの回転運動をカム シャフトに傳動するものであります。クランク シャフトが二回轉するとき、カムシャフトが一回轉する様に、クランク シャフトのギヤーは二十一枚の齒數を持ち、カム シャフトのギヤーは四十二枚の齒數を持つ様にしてあります。

タイミング ギヤーの大きいギヤー(四十二枚)をカム シャフトに取付けるには一番目のカムが○の記號(第二圖をごらん下さい)の反対側を指す様にし、クランクシャフトのギヤーの齒の○記號が常にカム シャフト ギヤーの○の位置にある二枚の齒の間に噛み合せるのであります。

第二圖は、タイミング ギヤーの取付けが正しいものとして、第一のシリンダーのエキゾースト ヴアルヴが開き、インレット ヴアルヴが閉じである場合の他のヴァルヴの位置を示したのであります。

第二三問 ヴアルヴ ステム (瓣桿) とプツシ ロッド (椎桿) との間隙は如何程でありますか。

答 ヴアルヴ ステムとプツシ ロッドの間隙は三十二分の一より廣くても、六十四分の一より狭くても共に不適當であります、丁度此の二つの間が正しいのであります。そして此の間隙はエンジンが冷へてゐて、プツシ ロッド がカム の凸部に接してゐないときに測るものであります。

第二四問 ヴアルヴに就いて注意することはどんなことでありますか。

答 ヴアルヴに就いては殆んど注意を要しませんが、唯カーボン (炭媒) がヴァルヴシートに溜りますと不潔となり、ヴァルヴが閉じ、ミクスチユアーが壓縮されるるとき、壓縮洩れを來たしまして、動力の減少、エンジンの回轉不平等を起す虞があります。

で、若しエンジンを手にて、極く低速度に回轉する場合にシリンダーに抵抗を

感じない場合は大抵 壓縮洩れでありますから、ヴァルヴの摺り合せをなさねばなりません。エンジンの生命はヴァルヴとヴァルヴ シートとの正しい密着でありますから、必ずこんな場合は摺り合せをいたさなければなりません。

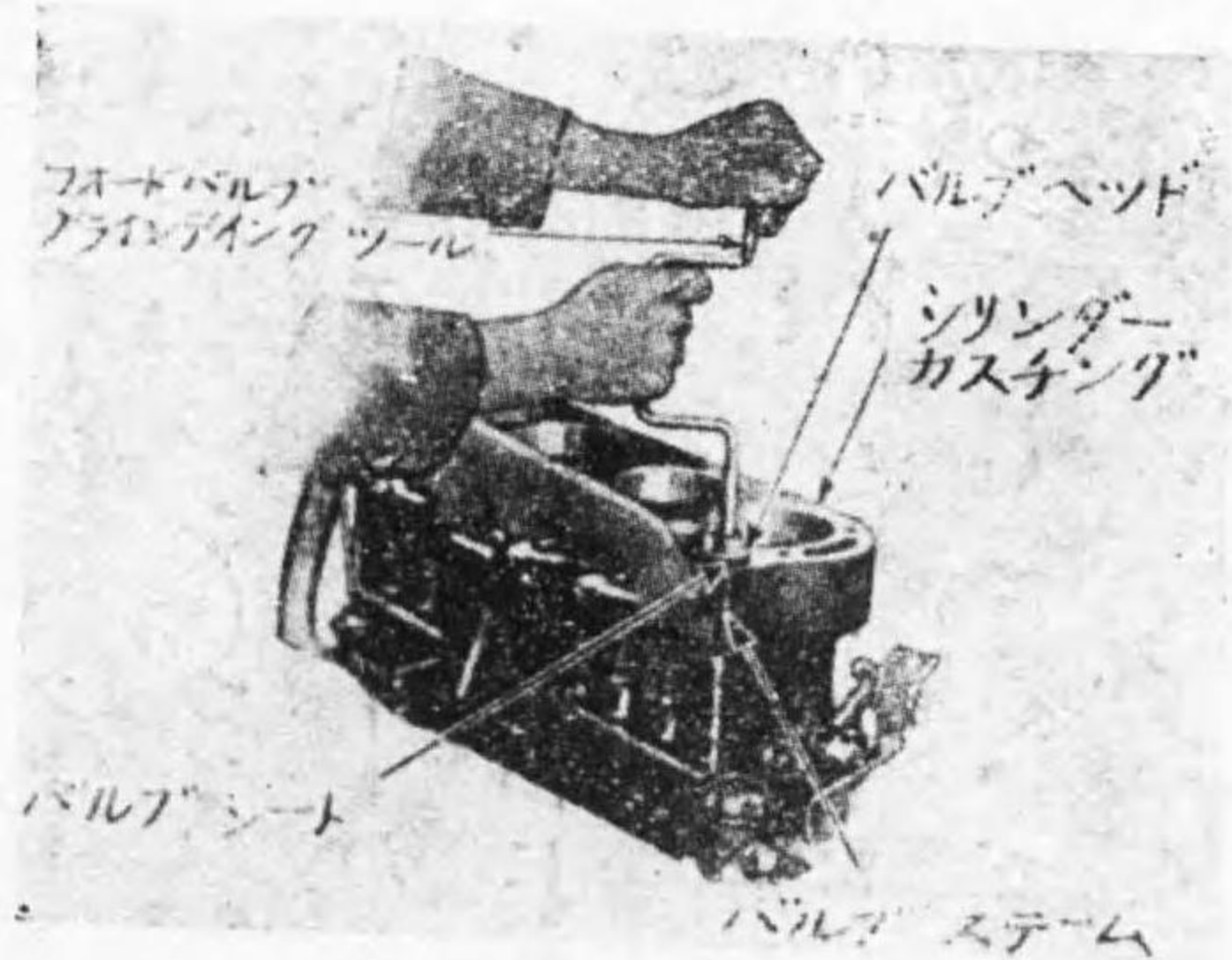
第二五問 ヴアルヴの摺り合せをする際どの様にして、ヴァルヴを脱しますか。

答 次の様な順序にしてヴァルヴを引き揚げると脱れます。

- 一、ラディエーターの水を排出いたします。
- 二、シリンダーヘッドを脱します。
- 三、エンジンの右側にあるヴァルヴ ボックス カヴァー (瓣室蓋) を脱します。
- 四、ヴァルヴ スプリング (瓣發條) をヴァルヴ リフチング ツール (揚瓣

工具) (第三圖をごらん下さい) にて揚げ、ヴァルヴ シートの下の小さいピン (栓) を引き抜きます。

第四圖



バルブの摺り合せ方

イドに煉物が浸入しない様に
 することとの三つであります。
 ヴアルヴ シートにきず
 を附けない爲には、ヴァルヴ
 を摺り合せの爲に回転するとき
 一回轉しないこと、ヴァルヴ
 ガイドに煉物の浸入しない
 様にするには、煉物を塗ると
 き極く薄くぬれば良いのであ

ります。

第二七問 ヴアルヴとブツシ ロッド ところが衰損した場合は如何にいたしますか。

答 ヴアルヴ又はブツシ ロッドが衰損した場合は、其の間隙が廣くなりますから

従つて、ヴァルヴの揚程即ち開き方が減じまして、エンジンの動力を減じます。
 で、此の様な場合にはブツシ ロッド を新らしく取換へます。

ヴァルヴ ステムとブツシ ロッドとの間隙は第二三問に答へました通り三十
 二分の一時乃至六十四分の一時が適當でありまして、若し三十二分の一時より廣
 すぎる場合にはヴァルヴの開きの時機が遅くなり、閉する時機が早くなりまして、
 エンジンの回転に不同を來たします。又六十四分の一時より狭すぎるときにはヴ
 アルヴがいつも開いてゐる様な恐れがありまして、壓縮洩れ等を來たしますから、
 此の間隙は常に正しくしなければなりません、若しブツシ ロッドを取換へても
 尙正しい間隙を得られない時はヴァルヴを取換るのであります。

第二八問 ヴアルヴ、スプリング（瓣發條）の役目はなんでありませうか。

答 ヴアルヴ スプリングは、ヴァルヴをヴァルヴ シートに密着せしむる即ちヴ
 アルヴの閉塞を司るものであります。でありますから、ヴァルヴがヴァルヴ

シートに密着しない場合は、大抵はスプリングの弱い爲か、又は破損した爲であります。

そして、インレット ヴアルヴ用のスプリングの弱いのはエンジンの回転に大した影響がありませんが、エキゾースト ヴアルヴの弱いのは、ヴアルヴの閉塞の作用に不同を來たしまして密着せしめるのが困難となり、ピストンが壓縮衝程をする場合にミクススチューアが漏洩しまして、爆發力が非常に減じます。で、此の様な場合はスプリングを取換へる必要があります。

此のスプリングの弱いことを見出しますのは、次の様にいたします。即ち、シリンダーの片側にありますヴアルヴ ポツケツト カアヴァアを脱しまして、エンジンを回轉せしめたまゝ、スプリングの間にスクリュー ドライヴァア（螺子廻し）を挿し込み、スプリングの彈撓力を増した爲めエンジンの回轉が増加すれば、其はスプリングの弱かつた證據であります。

第二九問 エンジンのノツキング（敲音）の原因は何んでありますか。

答 ノツキングの原因は種々ありますが、數へ立ててみますると次の様なものであります。

- 一、シリンダー内にカーボンの溜つたとき。
- 二、點火時機の餘りに早すぎたとき。
- 三、コンネクチング ロッドの結合部分の弛んだとき。
- 四、クランク シャフトのメエン ベアーリング（主軸承）の弛んだとき。
- 五、ピストンの取付の弛んだとき、又はピストン リング（活塞環）の破損したとき。
- 六、シリンダー ヘツドのガスケット（緊塞具）にピストンが衝突するときの六つであります。

第三〇問 ノツクの原因はどうして見分けますか。

答 ノックの原因を見分けますことは非常に困難なことでありますが、凡そ次の様な方法によりまして見分けます。

一、カーボンが溜つた爲めのノックは、エンジンが熱せられて、回転速度の早い場合に、大さう大きい音をたてます。又、スロットル レバーを進ませると強くたたく音がいたします。

二、点火時機の早い爲めのノックは、エンジンにかすかな音を發します。

三、コンネクチング ロッドのノックは、小さいハムマー（金槌）で、鋼を遠くでそつとたたいた様な音でありまして、自動車は極く低速度で行進するか又は一時間二十五哩位の速度で走つてゐる際に急にスロットル ヴアルヴを閉じた場合かに、はつきりした、かすかな音がいたします。

四、クランク シャフト ペアーリングのノックは、自動車が坂路を昇る場合に、かすかに、ドタンと云ふ音がいたします。

五、ピストンの弛みのノックは、急にスロットル ヴアルヴを開いたときにかぎつてガウガウと云ふ音がいたします。

第三一問 コムバスシヨン チャムバーのカーボンはどうして取除きますか。

答 次の様な順序を以つて、カーボンを取除きます。

一、ラデイエーターの底にあるペット コックを開いて、冷却水を排出いたします。

二、ラデイエーターとエンジンとの連結を離します。

三、シリンダー ヘッドを取付けてゐます十五個のボールト（螺桿）を脱します。

四、シリンダー ヘッドを脱して、コムバスシヨン チャムバー及ピストンに附着してゐるカーボンを小刀か或はスクリコー ドライヴァーで削り取ります。

此の場合、カーボンの粉がシリンダー及ボールト孔に這入らない様にウエス（ぼろ布）等の小布を入れて注意します。

五、シリンダーヘッドを取付けるには、第一及第四のピストンが頂上に昇つたときにガasketを正しく置きます、ボールトは各ボールトを平均に締め付けてゆきます。

第三二問 スパークプラグの掃除はどの様にいたしますか。

答 クランクケース内のモビルオイルの量が多すぎるか、ピストンリングの弛い場合若くは破損した場合か、或はモビルオイルの質の不良の場合にはスパークプラグ（点火栓）は汚れまして点火不能となりますから、此の場合は次の様にしまして掃除をいたします。

- 一、エンジンからプラグを脱しまして、古い歯刷子にてガッリンを浸し、点火する點を掃除いたします。
- 二、完全に掃除しやうとする場合には、大きい六角の鋼製のセル（外殻）をウェアス（萬力）に固定し、絶縁體の磁器を保つてゐるバックナットを脱します。

そして、小刀で磁器及セルの内側のカーボンを取除き、ガッリンにて洗滌し、布片で拭ひます。此の場合注意せねばならないことは、磁器の表面に傷を着けるとカーボンが再び附着し易くなりますから、削り傷をつけないことでもあります。

プラグを結合する場合は、バックナットを餘り硬く締め附けると磁器を破損いたしますから注意し、点火點の間隙は三十二分の一吋に、丁度十錢銀貨の厚みより少し薄い位にいたします。

第三三問 バアープラントを分解するにはどういたしますか。

答 バアープラント（機關部）を分解しますには次の様な順序を以つて行ひます。
一、ラディエーターの水を排出いたしまして、各連結した部分を脱します。
二、ダッシュボード（隔飯）と、ラディエーターとを連結してゐますステキロッド（支持桿）を脱します。

- 三、フレーム（車臺）にラディエーターを取付けてゐます二本のボールトを脱して、ラディエーターを除きます。
- 四、フレームに取付けてゐます二個のブラケット（支持板）を脱しまして、ダツシユ ボールトを除きます。
- 五、フレームに取付けてゐますスチエアリング ポスト（操向軸桿）のブラケットを弛めまして、ダツシユ ボールトとスチエアリング ギヤー（操向機）とを一體として脱します。其の前に電線を脱しておきます。
- 六、クランク ケースの下底に取付けてゐますフロント ラディアス ロッド（前部半徑棒）の二個のボールトを脱します。
- 七、ユニヴァーサル ジョイント（自在關節）の四個のボールトを脱します。
- 八、シリンダーの兩側下方にありますパン（薄板）を脱しまして、ガンリンヒ イード バイプ（給油管）をキャブレターから除きます。

九、エキゾースト バイプ（排氣管）をエキゾースト マニフォルド（排氣多岐管）から眞鍮製の大きいナットを逆に廻して、脱します。

一〇、クランク ケース を支へてゐますフレームの前方のキャップ（押へ蓋）のスクリユー（螺子）を脱します。

一一、フレームの兩側にあるクランク ケース アームを支へてゐますボールトを脱します。

一二、ロープ（綱）をシリンダーの中央部に二重乃至四重に通してかけ、結び目は容易に解き得る様にして、十尺位の長さの鐵管にて二人の肩を以つて支へ、スターチニング ハンドルを他の一人にて持ち、バアープラントを脱します。

第三四問 コンネクチング ロッド はどうして脱しますか。

答 コンネクチング ロッドは、ピストンとクランク シャフトとを連結してゐます鋼の棒であります。此のコンネクチング ロッドは、バビットのベアー

リングが損耗したり或は、オイルの缺乏から焼着をした場合などにエンジンにノッキングを生じますから取換をなします。此の取換をなしますには次の様な順序で脱します。

- 一、クランク ケースからオイルを排出します。
- 二、シリンダー ヘッド を脱します。
- 三、クランク ケースの底にある鉄を取り除きます。
- 四、クランク シャフトとコネクティング ロッドとの連結を解きます。
- 五、シリンダーの頭部からピストンとロッドとを共に曳き出します。

第三五問 コネクティング ロッド ベアーリング（連結桿軸承）はどのように調整いたしますか。

答 コネクティング ロッド ベアーリングの調整は、エンジンから脱さずに、次の様に行います。

- 一、オイルをクランク ケースから排出いたします。
- 二、クランク ケースの底にある鉄を取除いて、コネクティング ロッドを露出いたします。
- 三、第一のコネクティング ロッド キャップを脱しまして、鑢削りをいたします。

四、キャップを取り付けて、ボールトを締め付けます。

五、スターチニング ハンドルを以つてエンジンを回轉して、ベアーリングの締め付け状態を検査します。

六、他のベアーリングを漸次以上の方法を以つて調整します。

第三六問 クランク シャフト メエン ベアーリング（曲軸主軸承）はどのように調整いたしますか。

答 クランク シャフトを固定してゐますベアーリングが衰損した場合は、次の様

な方法を以つて、取換るか或は調整いたします。

一、エンジンを自動車より脱しまして、クランク ケース、トランスミッション カヴァー、シリンダー ヘッド、ピストン、コネクティング ロッド、トランスミッション、マグネトー コイル (發電機線輪) 等を取り除きます。そして、三つのバビットの嵌入したキャップを脱しまして、ガソリンを以つて表面をきれいに拭きます。

二、ベアリングの内面に赤鉛 (光明丹) を塗りまして、先ず後方のベアリングのキャップを締め附けます。そして片手を以つてクランク シャフトを廻します。此の場合若しクランク シャフトが片手で廻らなければ、キャップの間に真鍮製のライナー (挿入板) を一枚か又は二枚かを入れて締付けます。又緩るすぎる場合はキャップを鑪にて削り取ります。

三、クランク シャフトを數回回轉した後に、キャップを再び脱しまして、其の

内面に塗布してあつた赤鉛の接觸状態を調べます。そして接觸が不良であれば、其の光つてゐる部分を削り取ります。

四、次に中央のベアリングを、最後に前方のベアリングを右の様にして調整いたします。

五、全部のベアリングが正しく調整された後にバビットの表面を清掃し、モビルオイルを塗布して、キャップを結合します。此の際ボールトの締付けは充分堅くする様せねばなりません。

二、ガソリン システム (揮發油装置)

第三七問 ガソリンはどの様にしてキャブレターに供給されてゐますか。

答 フォード自動車のガソリンの供給方法は、重力式 (グラヴィテイ、ヒイド) でありまして、ガソリン タンク内のガソリンは高い位置にありますから低い位置にありますキャブレターの方に自然に流れ込む様になつてゐます。であります

自動的浮子供給式と云ふものは次の様にして、キャブプレタに流入するガソリンの量を支配するものであります。即ち、キャブプレター内に來たるガソリンは自然に、フロート（浮子）を浮き揚げて、其によつてニードル ヴアルヴを以つてヴアルヴ シートを塞いで流入を断ちます、又キャブプレター内のガソリンが減りますれば、フロートは降りまして、ニードルをシートから放しますからガソリンは流入します。

此の様にキャブプレターはフロートとニードルとによりまして、自動的にキャブプレター内のガソリンの水準面を一定に保つてゐるのであります。

又ミクスチャーになるガソリンの量はニードル ヴアルヴに依りまして加減し、(第四三問をござらんさい。)インレット パイプに至るミクスチャーの量はエンジンの回転速度を變化さす爲に運轉手によりまして、スロットル ヴアルヴを開閉して加減します。

第三九問 フロートはどんな役目をするものでありますか。

答 フロートは、自動的にキャブプレターに流入するガソリンの量を制限するものであります。そして、フロートが余り下にある場合はスタートを困難にし、余り上にあるときにはキャブプレター内にガソリンが溢れて漏油をします。で若し其の原因がキルクを以つて作つたフロートにガソリンが浸み込んだのであれば、新らしいものと交換するか、又は充分乾燥しましてセルラックなどを表面に塗布してガソリンが浸み込まない様にします。

第四〇問 ホット エイヤー パイプ(温氣管)はどんな役目をするものでありますか

答 ホット エイヤー パイプは、エキゾースト パイプの周圍から温い空気を導いて、キャブプレターに引き入れ、ガソリンの蒸氣を容易にするものであります。温い時機には其を脱しておき、冷たい時期には必ず附けるものであります。

第四一問 キャブプレターの調整装置はごうしてダツシユ ボールド(運轉臺と機關部

この間の飯)に取り附けられてゐますか。

答 其は運轉手がキャブレターの調整をする場合に便利なる様にしてあるのであります。でありますから、運轉手は新しい自動車を使用した後には、エンジンが充分良好に回轉した際のキャブレター アジャスチング ロッド (揮發器調整桿)の角度をよく覚えてゐなければなりません。

一、寒い氣候に、特にエンジンの冷却されてある場合に始動するときは、アジャスチング ロッド を左の方に四分の一回轉をし、

二、温い氣候には、ガソリンの蒸氣が非常に活潑でありますから、ミクスチユア一のガソリンの量を減ずる爲に、エンジンの回轉速度を減じない程度にアジャスチング ロッドを右の方に廻します。

此の様に運轉手が常にキャブレターの調整に注意してゐますれば、ガソリンの消費量(使ふ量)も非常に少なくなるものであります。

第四二問 ミクスチユアの濃厚及稀薄は何を意味するのでありますか。

答 濃厚混合氣と申しますは、ガソリンが多すぎて、空氣の充分でないものであります。稀薄混合氣と申しますは、空氣が多すぎて、ガソリンの充分でないものであります。そして濃厚混合氣はエキゾースト(廢氣)に眞黒な色を帯び、嫌な臭がします。稀薄混合氣はエキゾーストに藁色を帯びます。良好な混合氣は極く僅か薄青色のエキゾーストが出来ます。香氣があります。

又、濃厚及稀薄混合氣の害は次の様であります。

一、濃厚混合氣 は、速にシリンダー、ピストン及ヴァルヴにカーボンを附着するばかりでなく、エンジンのオーバーヒート(過熱)を來たしまして、燃料の徒費をする害があります。そして、エンジンの高速度回轉の場合には余り影響がありませんが、低速度の場合には、エンジンを止めたり或はミツス ファイヤ一(失火)を起したりします。でありますから混合氣はエンジンの動力を減じ

ない程度に出来るだけ稀薄にするものであります。

二、稀薄混合氣 は、よくキャブレターにバック ファイヤー（逆火）を起します。と云ふ理は、シリンダー内で稀薄混合氣の燃焼するのは非常に遅くて、インレット ヴアルヴが再び開くまで燃へてゐますから、吸入する新しいミクスチユアー に過早點火されるからであります。

第四三問 キャブレターの調整はごうしていたしますか。

答 キャブレターの普通の調整は、エンジンを始動しまして、スロツトル レバーを第六齒におき、スパーク レバーを第四齒におきまして次の様にして行きます。

- 一、ニードル ヴアルヴを、エンジンがミツスファイヤーを始めるまで右の方に廻します。
- 二、次に、ニードル ヴアルヴをエキゾースト パイプから黒い煙が出ないで、エンジンが最高速度に回轉をするまで、左の方に廻してガソリンの供給を増加

します。

三、其の中間の位置に、アジャスチニング ニードル ヴアルヴを置きまして、キャブレターの頂上になります。ロック ナット（緊定牝螺）を締め付け、ニードルが四分の一回轉となし得る様します。此の場合、ニードル ヴアルヴを最底に下ぐるも、シートに接觸しない様に注意します。

第四四問 キャブレターに溜つた水はどうして排出しますか。

答 水がキャブレター或はガソリン タンク内に溜つた場合は、たとへ少量であつても、エンジンのスタートが困難となり、ミツス ファイヤー を起してストツプしますから排出せねばなりません。

水を排出いたしますには、水はガソリンより重くありますから、タンク内の下部に沈んで、セデイメント パルプ（沈澱室）に他の不純物と一所に溜ります。で、此の場合は水を完全に取ることが困難でありますから、セデイメント パル

ブの下したのドレエン コック（排出活嘴）を開ひらいて排はい出しゅついたします。

又また、冷つめたい日ひには、セデイメント バルブに溜たまつた水みづは凍こり易やすくて、キャブレターに連つらなつてゐるパイプを通とおるガソリンの流りゅう動どうを妨さまたげますから、此この場合はあひには布ぬの片きれをセデイメント バルブの周しゅう圍ゐに、ガソリンの水すゐ準じん面めんまで巻まきつけ熱あつい湯ゆをこの布ぬの片きれに流ながしかけ、水みづの解とけかかけたとき排はい出しゅついたします。

キャブレターに溜たまつた水みづも前まへと同じ様やうにして排はい出しゅつするものであります。

第四五問 どうして、キャブレターからガソリンが漏ろう出しゅつすることがありますか。

答 ガソリンがヒイード パイプからキャブレターに流りゅう入にふする量りやうは、フロートのニードルがシートから揚あつたり、下くだつたりするために自じ動どう的てきに調てう整せいされてゐますがシートに塵ちん埃あいが附ふ着ちやくしますと、ヴァルヴの閉へい塞さくを妨さまたげまして、ガソリンはキャブレターのポーウル（ガソリンの溜つてゐるキャブレターの下部）に溢いつ入にふして、遂つひに地ち上じやうに漏ろう出しゅつするものであります。

第四六問 キャブレターに汚物をぶつが浸しん入にふたし場合はあひは如何いかいたしますか。

答 キャブレターのスプレエ ノツズル（噴嘴）を極ごく僅わづか開ひらいて、極ごく僅わづかの硬かたいもの或あるは其その他たの不ふ純じゆん物ぶつが其その開かい孔こう部ぶに附ふ着ちやくしますと、エンジンはミツスフアイヤーをし、回くわ轉てん速度そくどは遅おそくなります。

若もしエンジンが高速かうそく度ど回くわ轉てんをしてゐた場合はあひには塵ちん埃あい其その他たのものを吸きう入にふ量りやうの増ぞう加かと共ともに吸すひ込こみますが、低てい速そく度どのときには右みぎの様やうな害がいを來きたすものであります。で、此この場合はあひは、ニードル ヴァルヴを半回はんくわ轉てん開ひらいて、スロットル レバーを二、三回急くわい激げきに開ひらいて、汚物をぶつ其その他たの不ふ純じゆん物ぶつを吸きう入にふせしめます。そして、ニードル ヴァルヴを舊きうの位ゐ置ちに復ふします。尙なほ斯かくの様やうにしても駄だ目めであれば、キャブレターからガソリンを全ぜん部ぶ排はい出しゅつして、汚物をぶつを取とり出ださなければなりません。

第四七問 スロットル レバーを最低さいてい位ゐ置ちとするも、エンジンが高速かうそく度どで回くわ轉てんしたり或あるは停と止ていしたりすることがあれば、どこを調てう整せいいたしますか。

答 若し、スロットル レバーを最低位置に下げましても、エンジンが高速度に回轉をする場合には、キャブレターのスロットル アジアスチング スクリュー (瓦斯調整螺) を、エンジンが空回轉をするに適應する速度になるまで戻します。又、エンジンが停止する場合は、アンジスチング スクリューを捻じ込みまして、スロットル ヴアルヴを閉じない様にします。そして、是等の調整を終つた後に、アジヤスチング スクリューの弛まない様にロック スクリューを締め附けます。

第四八問 スタートする際エンジンが熱いときでも、プライミング ロッド (始動用槓桿) を使用いたしますか。

答 エンジンの熱いときには、プライミング (始動する際點火を容易にする爲に濃厚混合氣を作ること) する必要はありません。そして、エンジンが熱いとき、プライミング ロッドを曳いてスタートするときには、エンジンは濃厚混合氣で一杯

になる結果却つて爆發が困難になります。で此の様な場合にはキャブレターのアジヤスチング ニードルをシートに着くまで下方に (右に廻します) 下げて、エンジンに數回回轉し濃厚混合氣を排出してからスタートします。そしてエンジンがスタートすれば直ちにニードルを以前の位置に戻して (左に廻します) キャブレターを調整します。

三、イグニツション システム (點火装置)

第四九問 イグニツション システムの役目はなんですか。

答 イグニツション システムは、吸入しましたミクスチユアーに電氣のスパーク (火花) を以つて爆發を起さしめ、エンジンを回轉する動力を發生せしむるものであります。

自動車に充分なる走行をする爲に、正しい時機に、正確にミクスチユアーに點火することは重要なことであります。そして、フォード自動車のイグニツシヨ

ン システムは最も簡単なるものであります。

第五〇問 マグネト（磁鐵發電機）はどうして電流を発生いたしますか。

答 フライ ホキール（節動輪）に取り付けてありますマグネト（磁鐵）が、エンジンと同じ回転速度で、固定されてゐるコイル（線輪）の側を通りますと、コイルの捲線内に交流の低圧電流（低いボルトの電流）を発生するのであります。そして発生したる電流はコイルからダツシユ ボールドのコイル ボックス（箱線輪）に導かれるのであります。

第五一問 コイル ヴァイブレエター（線輪振動子）の調整は如何にいたしますか。

答 コイルは工場に於いて正確に調整されてゐますから、ヴァイブレエターは衰損の結果、電流の遮断點の間隙が廣くなつたときぐらいに調整いたします。そして調整方法は、先づ遮断點の表面を小さい両面鑪で平垣に鑪削りをし、其の間隙を三十二分の一時に調整いたします。

此の場合注意しなすことは、間隙を調整しますアジャスチニング ナットが戻らない様にロック ナットを確實に締めることと、ヴァイブレエターを曲げたり或は敲いたりして、其の彈撥力を弱めないこととであります。

第五二問 イグニツション システムの機能の悪くなつたのはどうして発見しますか

答 ヴァイブレエターが完全に調整されてゐるとき、何れかのシリンダーが全然働かないか或は働きが鈍くなりますれば、其はイグニツション システムの働きの悪くなつた爲であります。

此の場合は、スパーク プラグがスパークが發せないのでヴァイブレエターがブロンと鳴るのであります。其のときには、電線の連結が弛んではゐないか、スパーク プラグに故障はないか、コンミュテーター（調時器）が破損してはゐないかなどを調べます、そしてエンジンの不正確の回転をなす原因を除きます。

第五三問 コンミュテーターに至る電線に、ショート サーキュイット（短絡）を生

じました場合はどうして之を發見いたしますか。

答 コイルからコンミュテーターに流れてゐる電線、即ち一次線(プライマリキワイヤー)が破損いたしましたして、エンジンパン其の他の金屬部に接觸するときは電流は漏れます(即ちシヨートサーキュイットします)。そして、コイルにブンブんと云ふ音をたてますから直にシヨートサーキュイットであることが解ります。シヨートをしてゐるときは、自動車が走行してゐても急にエンジンの回轉が遅くなつたり、或は時ならぬ爆發をしまして、よくエンジンを逆回轉せしむることがあります。

第五四問 コイルの調整はエンジンのスタートに影響を與へますか。

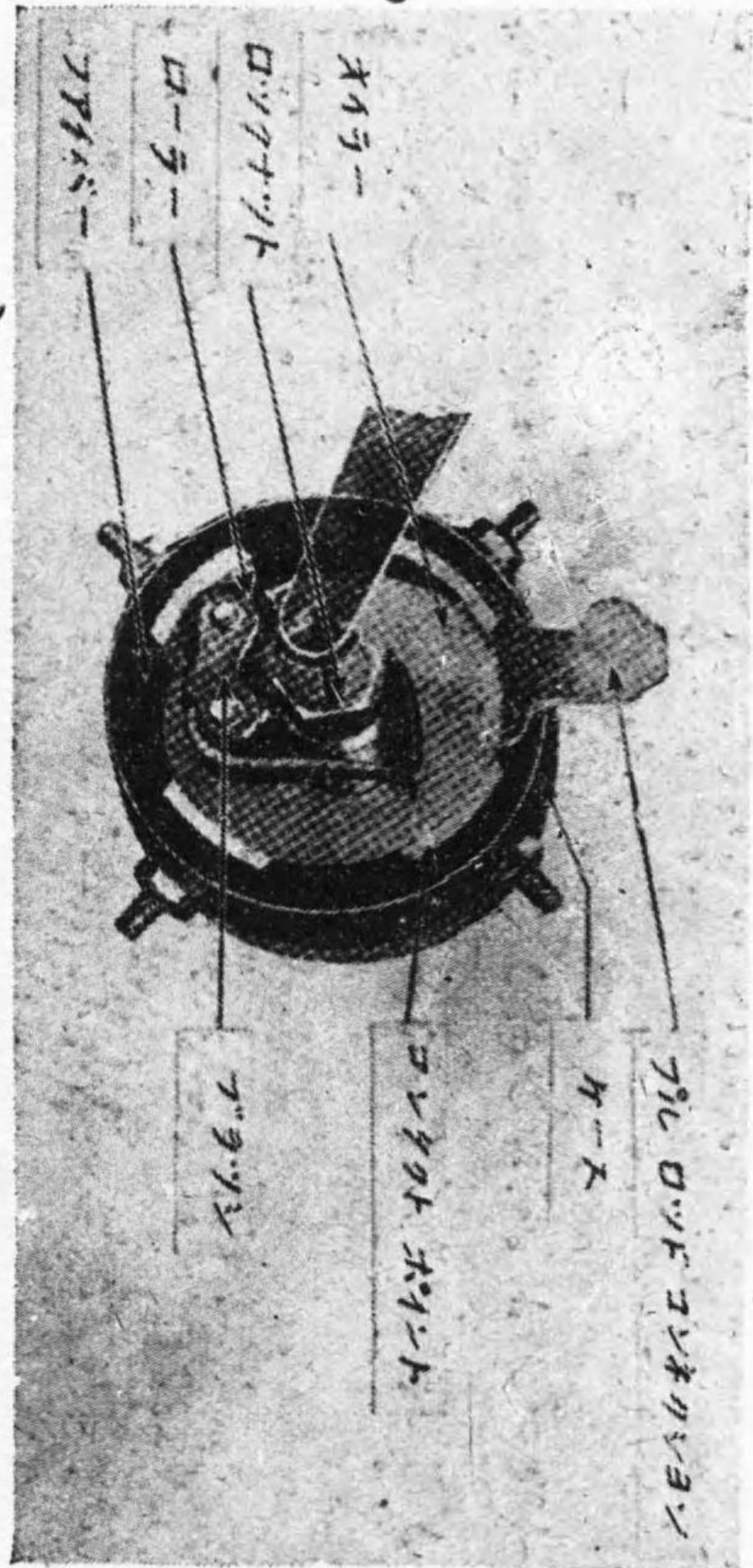
答 コイルの調整の良否は、エンジンのスタートに影響を與へます。即ち、ヴァイブレエターの正確なる調整がなされてゐないときには、遮斷點の接觸を遮斷する爲に澤山の電流を要しまして、スパークプラグがスパークするだけの電流を發

生する程、エンジンの早い回轉を得られないので、スタートを困難にいたします。そして、ヴァイブレエターの不調整なエンジンの回轉中にも時々ミツスファイヤーを起し易いのであります。

第五五問 コンミュテーターの役目は何んでありますか。

答 コンミュテーター(若くはタイマー)は、スパークプラグに點火をさすときに、一次回路(プライマリキサーキュイット)に電流を通ずる様に回路を閉ものであります。

マグネトの接地線(グラウンドワイヤー)は金屬部を通つて、コンミュテーターの金屬製のローラー(轉子)に連つてゐます。でありますからコンミュテーターローラーが回轉しまして、各線がコイルに連結してゐます四つのコンタクトポイント(接觸點)に接しますときには、一次回路に電流を通じます。して此の回路の電流は寸時的にローラーがコンタクトポイントを通過するときに



ロビンソン・クランク

流れるものであります。

第五六問 スパーク プラグの役目は何んでありますか。

答 スパーク プラグは、一個づつ各シリンダーの頂上に取り付けられておまして、

コイル ボックスのセコンダリキ コイル (二次線輪) に誘発されました高圧電
 流がスパーク プラグに流れ来まして、三十二分の一時の間隙を飛ばうとし、ス
 パークを起すのであります。そして、シリンダー内に吸入したミクスチユアーに
 点火をするものであります。

スパーク プラグは常に清潔にカーボンの附着してゐない様にして、シリンダ
 ーから取り脱しますときには、スパーク プラグレンチ (点火栓廻し) にて行
 ひます。

第五七問 イグニツション (点火) の故障はどの様に表れますか。

答 エキゾーストが不平均に排出されたり或はパンパンと音をたてたりする場合は
 一つ若くは其の他のシリンダーに於いて爆発が正確に行はれてゐないのでありま
 す。で、斯様な場合には直に其の故障を除かねばなりません。

第五八問 ミクスチユアーが爆発がしてゐないのは、どのシリンダーであるかを見分

くるのには如何にいたしますか。

答 コイルのヴァイブレエターを働かない様にして、見分けるのであります。即ちエンジンが丁度よい速度に回転する様スロットルを開きまして、第一と第四とのヴァイブレエターを手を以つて下の方に押へ振動を止めます。其の場合若し第二と第三とのシリンダーが正しく爆発してゐますれば、故障のあるのは第一か第四のシリンダーの何れかであります。

次に第一のヴァイブレエターを押へ、他のものを全部放しましたとき其の爆発が平均であれば、第一のシリンダーが爆発してゐなかつたことが解ります。斯様にしまして、シリンダーの爆発の有無を調べまして、後爆発しないシリンダーのスパークプラグ及ヴァイブレエターを検査するのであります。

第五九問 若しコイル及プラグが良好であるのに、イグニツションに故障がある場合は、何處に原因があるのでありますか。

答 其は大抵は、ヴァルヴの閉塞不良か、コンミュテーターの衰損か或はコンミュテーターの電線にショートサーキユイットを生じた爲であります。

ヴァルヴの閉塞不良は、スターテイングハンドルを徐々に回轉しますとき、壓縮の強弱によりまして直に解ります。が壓縮の不良はときどき、シリンダーヘッドガスケツト（若くはパツキング）からガスが漏れる爲のことがありますから、斯様な場合はモビールオイルをガスケツトの端に塗りまして、泡の出るか出ないかに依つて見分けます。

第六〇問 コンミュテーターが衰損しますれば、ミツスファイヤーの原因となることがありますか。

答 コンミュテーターの衰損が、ミツスファイヤーの原因となることがあります。で若しエンジンが高速度に回轉してゐますとき、ときどきミツスファイヤーが起ればコンミュテーターを調べる必要があります。

若しローラーの四つの内で、どれか一つのコンタクトポイントにでも接觸の不良があれば、其のシリンダーは點火をいたしませんから、ローラーの回轉する通路は常に清潔に、平坦にしておきます。で、ローラーの表面等に塵埃の附いた場合は拭掃し、ファイバー（絶縁體として用てゐるもの）、コンタクトポイント或はローラーの衰損したものは新らしく取換へます。（第六圖をごらん下さい）

第六一問 コンミュテーターを脱しますには如何にいたしますか。

答 コンミュテーターを脱するには、次の様にいたします。

- 一、スパーク ロッドからコッター、ピン（栓）を脱しまして、コンミュテーターから離します。
- 二、タイミング ギヤー カヴァアの頂上にあるプレザーパイプ（給油管）を通じてゐるキャップ スクリューを弛めます。
- 三、コンミュテーター ケース（遲速制御鉸）を保つてゐる鉸状のスプリングを

脱し、ケースを取除きます。

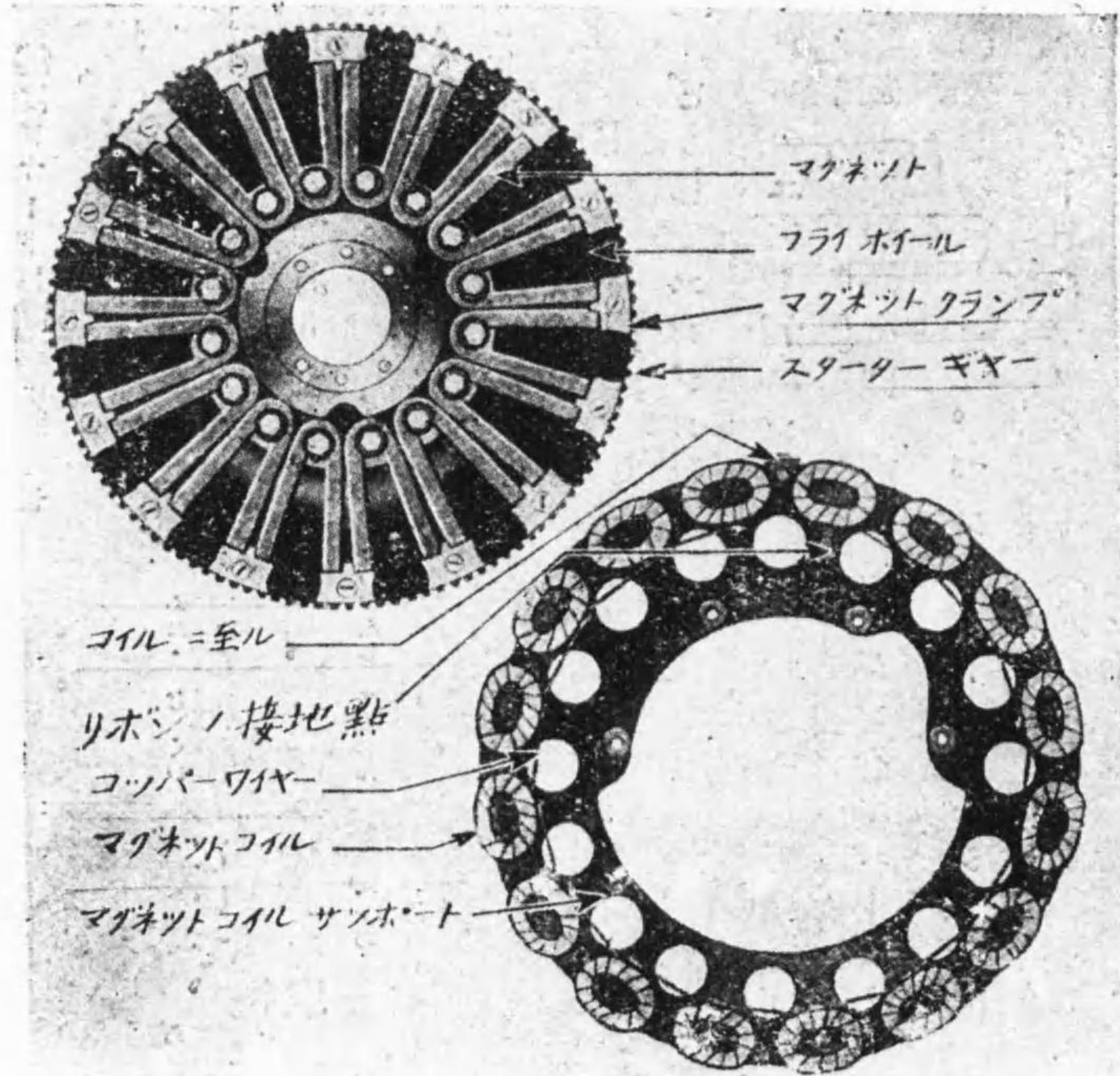
- 四、ロック ナットを捻ぢ戻します。
- 五、スチール ブラシユ キャップを引き出し、取付けのピンを脱します。
- 六、ブラツシユと共にローラーがカム シャフトから離れます。

第六二問 冷たい氣候のときには、コンミュテーターに何か影響がありますか。

答 冷たい氣候はリブリケーチング オイル（減摩油）を硬くするものでありますから、コンミュテーターにも影響があります。即ち、冷たい氣候のときには、コンタクトポイントに薄いオイルの膜が出来まして、ローラーとの接觸を充分にいたしませんから始動が困難となります。

でありますから、冬期には、コンタクトポイントに給しますオイルは石油と、リブリケーチング オイル（減摩油）との混合したものを用ひまして、冷たい氣候の爲め凍り着くことを防ぎます。

第七圖



フォード マグネター

僕はフォード自動車の親友也

六八

第六三問 マグネターの分解はどの様にしていたしますか。

答 マグネターを脱しますには、次の様にして行ひます。

- 一、バアー プラントを自動車から脱します。(三九頁第三三問をござらんさい)
- 二、クランク ケース、及トランスミッション カバーを脱します。
- 三、フライ ホイールをクランク シャフトに結合してゐます。四個のキャップ スクリューを脱します。
- 四、マグネット及其の他のマグネターの構造物は脱れます。

第六四問 マグネターの発生電流が弱くなつた場合は如何いたしますか。

答 フォード マグネターは永久磁石を以つて作つてありまして、何か他から力が加へられなければ、其発生電流が弱くなると云ふことはないのであります。例へば、ストレージ バッテリキ (蓄電池) をマグネターのターミナル (極) に接触せしめた場合などマグネターの磁力が弱くなります。従つて発生電流も弱くなる

様な場合があります。

で斯様な場合はマグネットを再び磁化しないで、新しいマグネットと取換へる方が良いのであります。そして、マグネットを取換へる場合は、マグネットの表面と、コイル スプール（發電子鐵心）の表面との間隔は丁度三十二分の一にするのであります。

四、クーリング システム（冷却装置）

第六五問 どうしてエンジンを冷却いたしますか。

答 ミクスチュアアがエンジン内におきまして爆發する際生じます熱は、若し人為的に冷却しない場合は、直にエンジンをオーバーヒート（過熱）せしめまして、エンジンの働きを害します。でフォード エンジンでは、シリンダーの周囲にあらずウオーター ジャケット（水套）に水を循環せしめて冷却する様になつてゐます。そしてエンジンを冷却した爲に熱くなつた水は、放熱面積の非常に大きい

ラヂイエーターの細い金屬製の管を通るとき、冷却さるる様になつてゐます。

第六六問 ファン（風扇）はどんな役目をするものでありますか。

答 ラヂイエーターの直ぐ後にありますファンは、自動車の前進と共に生ずる風と同様に、ラヂイエーターの細管の周囲を冷却する空気を引き入れるものであります。そして、ファンの回轉はクランク シャフトの前端からベルト（調革）によりまして傳へられ、ベルトの長さは丁度適當なる様にファン ブラケット（風扇支持板）のスクリューに依つて調整するものであります。

第六七問 どうして、冷却水は循環いたしますか。

答 フォード自動車のクーリング システムは、有名なる温差式循環法（サーモサイホン サーキュレーション）を採用してゐます。（第八圖をごらん下さい）
温差式循環法と云ひますものは、温水は冷たい水より高い水準面に行くこと云ふ理由を應用したものであります。丁度湧したての風呂の湯が表面が熱くて、

四、點火作用が貧弱なとき。

五、モビルオイルの量の少いとき。

六、エンジンの回転速度の餘り大なるとき。

七、マフラー（消音器）の塞いだとき。

八、キャブレターの調整の悪いとき。

九、ベルトが滑つたり、又は切斷したりして、ファンの回転しないとき。

一〇、ラヂイエーターの水管が塞いだり或は傷ついたり、若くは接目から漏水したりして、冷却水の量の不足したる爲の循環不良のとき。

第六九問 エンジンがオーバーヒートした場合は如何いたしますか。

答 ラヂイエーターに水が充滿してゐても、特別に暑い頃に、泥地や砂地や長い昇坂路を自動車が行進した場合にラヂイエーターから水が沸騰しても、其はエンジンの効率が大變良かつたのでありますから、何も心配する必要がありません。

が、普通の場合にエンジンがオーバーヒートするのは何かの故障でありますから、調整いたします。

オーバーヒートを起します故障は、大抵、荷物の重すぎるか、シリンダー内にカーボンの溜つた爲でありますから、ファンブレード（風扇の羽根）の捻れてゐる角度を増し、風の吸入する量を多くして、オーバーヒートするのを防ぎます。

第七〇問 ラヂイエーターを掃除するには如何いたしますか。

答 ラヂイエーターは時々洗滌する必要があります。此の場合は水管を脱しまして、上方から水を入れて細管を通し洗滌するのであります。又シリンダーのウォータージャッキットを洗滌する場合も同様にして、シリンダーヘッドにある孔から水を入れて、横側の孔から排水するのであります。

水の循環路に水垢が堆積した爲め、冷却作用の悪しき場合には、曹達水を水路に充滿しまして、エンジンを三十分間位回転し、後此の曹達水を放出して、清

潔な水で二、三回洗滌するのであります。

第七一問 冬期ラヂイエーターの水は凍りますか。

答 冬期、不凍液を用ひない場合は、冷却水が凍りまして、非常な失敗を招くことがあります。殊に冷却水は熱せられるまで循環いたしませんから、循環する前に凍つてしまう傾向があります。

ラヂイエーターの水管が塞いだり、或は潰れたりして居る場合には水管を破裂さすことがありますから、一般に次の様な不凍液を用ひて居ります。

アルコホール

水

氷結點(華氏)

二〇

八〇

十五度

三〇

七〇

零下八度

五〇

五〇

零下三十四度

又次の様な不凍液も廣く用ひられてゐます。

アルコホール

グリセリン

水

氷結點(華氏)

三〇

一〇

六〇

零下八度

第七二問 ラヂイエーターの漏洩及塞ぎは、どうして修理いたしますか。

答 小さい漏洩は、一時的にいたしまして、洗濯石鹼又は白ペンを詰めて修理をいたします。永久的にいたしましては、鑢着けをいたします。又浸み出る様な僅かの漏洩は、ラヂイエーターセメント(自動車の用品商で賣つてゐます)を冷却水に混入して、防ぎます。

水管の塞ぎは、一本でも、水の循環を大變悪くする様なことはありませんが、直に何かの故障を起す原因となります。又氣候の冷たいときには冷却水を凍らして水管を破裂させることがありますから、必ず修理せねばなりません。其の修理の仕方は、水管の塞いだ部分の上と下とを一寸ほど切り取りまして、新しい管を入れて鑢着けをいたします。が、ラヂイエーターの破れたりした場合は新らし

いものご交換する方が得策であります。

五、マフラー（消音器）

第七三問 マフラーは何故に必要でありますか。

答 エキゾーストがエンジンからエキゾーストパイプを通つて来た際マフラーがなければ大きい音をたてます。でマフラーを設けまして、比較的小さいパイプから来たエキゾーストは、マフラーの大きい部屋に退入つて膨張する爲に其の勢を減じて、殆んど音がなくなつてマフラーから排出するものであります。

フォードのマフラーの構造は、エンジンとマフラーとの間のエキゾーストパイプにカットアウト（助動弁と云ひまして、エンジンのバックプレッシャーを減ずる爲に設けるものであります）を設けないで、極く僅かのエキゾーストのバックプレッシャー（背圧力）しか感じない様に作つてあります。

第七四問 マフラーを脱しますにはどういたしますか。

答 マフラーを脱しますには、バックナットを戻り廻して、エンジンからエキゾーストパイプを脱し、マフラーをフレームに取り付けてゐますボルトを脱します。そして、マフラーの端のナットを脱すると、パイプから離します。

の群がメエン アクセル (主軸) の周圍を回轉し、各々違つた様に取付けられてゐますギヤーが、其のギヤーの支へてゐる部分の回轉を、バンド (帶) (ブレークバンドと同様のもの) にて止めるために異なつた速度が出ますものであります。そして是はフォード自動車の特有の利點とされてゐるもので、其構造が最も簡單で、且變速作用は最も容易なものであります。(第九圖をごらん下さい)

第七七問 クラッチ (聯動機) はどんな役目をするものでありますか。

答 若しエンジンのクランク シャフトが、デイフレンシヤル ギヤー (差動機) まで、一直線に中絶せらるることなく、直接其の動力がリヤール ホイール (後車輪) に傳はるものとしますれば、自動車は、エンジンが始動されると同時に前進をするものであります。でありますから、此の不都合を除きます爲に、動力を傳へます軸を分離いたしましたして、其の間にクラッチと申しますものを入れ、エンジンを回轉しても他の部分即ちリヤール ホイールを回轉ささない様に、且自動車を

音なく、衝動なしに行進し始むる様にするのであります。

第七八問 クラッチはごうしてコントロール (操縦) するのでありますか。

答 クラッチは運轉手の足を、左の方のペダル (踐鈹) に作用しまして操縦するのであります。(一五頁第一三問の答をごらん下さい)そして、其のクラッチに起り易い故障は次の様なものであります。

一、クラッチ ペダル (聯動踐鈹) をスロー スピード (低速度) に踏んだ場合に喰ひ着いてゐまして、ハイスピード (高速度) に這入りにくいことがあります。其の場合は、第八〇問 (八五頁) の答の通りにスロー スピード バンド (低速度用帶) を締め附けます。

二、クランキング (クランク シャフトを回轉すること) をした場合に、自動車が前方に出ようとすることがあります。是は、クラッチ レバー カム (聯動槓桿の歪輪) の上のクラッチ レバー スクリューが衰損したのでありますか

ら、クラッチがニュートラル（中立）になる様にスクリューを廻します。そして、クラッチをクラッチ レバーに依りまして放した場合には、クラッチペダルは前方に動きまして、ハイ スピードの位置と、ニュートラルの位置との距離は、一時四分の三になる様に調整いたします。

三、冷たい日に、クラッチの作用が不正確になることがあります。其は冷たい爲にクラッチ ディスク（聯動機用薄板）にオイルが凍りついた結果でありますから、余り粘り氣のないオイルを用ひます。

第七九問 クラッチはどうして調整いたしますか。

答 クラッチが滑りまして、動力を完全に傳へないときには次の様にしまして、クラッチ スプリング（聯動發條）の弾力を増して調整いたします。

一、運轉手の足の下の床の下のトランスミッション カヴァー（變速機蓋）のプレート（薄板）を脱します。

二、第一のクラッチ フインガー（斷續槓桿）のコッター キキ（止め楔）を脱します。

三、スクリュー ドライヴァーを以つて、セット スクリュー（止め螺子）を右に半回轉若くは一回轉いたします。

四、順次、他のクラッチ フインガーも同様にいたします。

此の際注意することは、セット スクリューを各々同程度に廻すことと、コッター キキの位置を誤らない様に取付けることとの二つであります。

第八〇問 バンドの調整はどういたしますか。

答 バンドのライニング（バンドの接觸する部分に摩擦を多くする爲張つてあるもの）の衰損してしまつた場合は是を張り換へますが、其の他の場合は次の様に調整するものであります。

一、スロー スピード バンド はトランスミッション カヴァーの右側にあり

僕はフオード自動車の親友也

入八

軸)の端まで弛めて、スロー スピード アジャスチング スクリューを脱します。

四、トランスミッション カヴァーをクランク ケースに取付けてゐますボールトを脱しまして、カヴァー全部を脱します。

五、バンドをトリプル ギヤー(三重齒輪)の方に寄せまして、是を開いた方が下になる様に廻します。

六、バンドを上方に引き揚げます。此の場合、トリプル ギヤーの一つが、頂上ちやうじやうの中心から約十度右に傾いたとき引出せば容易であります。

七、各バンドを同様にしまして引き出します。

又、バンドを取付ける場合は、以上の方法を反対にいたしますが、其の場合には、トランスミッション カヴァーを取付ける前に、各バンドを紐にて吊し、と非常に容易であります。

第八二問 トランスミッション の結合は如何にしてなしますか。

答 第一一圖はトランスミッション パーツ(變速機の部分品)を結合する位置と、結合方法を示したものであります、一般にトランスミッション の結合は次の様にいたします。

一、ブレーキ ドラム(制動鼓胴)の軸を上方にしまして、何か臺の上におきます。

二、スロー スピード ドラム(低速鼓胴)のギヤーを上方にして、ブレーキ ドラムの上に入れます。

三、レバース ドラム(俊退鼓胴)を同様にして、スロー スピード ドラムの上に入れます。

四、ブレーキ ドラムのハップ(軸)に、丁度スロー スピード ギヤーの上に出る様に二個のキキを取付けます。

一〇、クラッチ ドラムにクラッチ プッシュ リング（聯動壓定鉸）を、三本のピンを上方にして、挿入します。

一一、クラッチ フインガーのアジャスチング スクリューがクラッチ プッシュ リングに對ふ様にしまして、ドライブイング プレート（傳動鉸）を取付け、ボールトを締めます。

一二、ドライブイング プレートを取付けた後に、之を回轉しまして結合の良否を検査します。そして、ドライブイング プレートが容易に回轉すれば其の結合は正しいのであります。

尙クラッチの他の部分は次の様にして結合いたします。

- 一、クラッチ シフト（斷續筒）は小さい方の端が、クラッチ フインガーの一端を押ゆる様にドライブイング プレート ハツブ（傳動鉸）に挿入します。
- 二、クラッチ スプリングを入れ、クラッチ スプリング サツポート（發條受）

を挿し込み、スプリングを壓して、スプリング サツポートとドライブイング プレート ハツブとを通してピンを挿し込みます。此の場合、スプリングを容易に壓しますには、クラッチ フインガーのアジャスチング スクリューを捻ぢ戻していたします。

三、クラッチ スプリング サツポートを、ピンがサツポートの底のラッグ（耳）に這入るまで即ち約半回轉いたします。

四、クラッチの結合を了れば、クラッチが滑らない様に、スプリングを二吋乃至三吋十六分の一に壓しあるかを調べます。

二、リヤー アクスル（後車軸）

第八三問

リヤー アクスルを脱すのはどういたしますか。

答 リヤー アクスルは次の順序にして脱します。

- 一、自動車をジャッキを以つて揚げまして、リヤー ホキールを第九三問（八七

二、ドライブ シャフトを、ピンが反対側の孔のところに来るまで廻して、ピンを引出します。

三、シャフトからジョイントを引き出します。

四、ジョイント ホーシング（關節外包）を脱します。

第八五問 リヤール アクスル及デイフレンシヤル ギヤール（差動機）を脱すには如何にいたしますか。

答 リヤール アクスルとデイフレンシヤル ギヤールとを同時に脱しますには、次の様にいたします。

一、ユニヴァーサル ジョイントの連結を放します。

二、ラディアス ロッド（半径棒）の前端のナットを脱します。

三、ドライブ シャフト チューブ（傳動軸外管）と、リヤール アクスル ホーシングとを連結するスタッド（植込みボルト）のナットを脱します。

四、リヤール アクスル ホーシングを二部に分ちます。

五、デイフレンシヤル ギヤール ホーシングを二部に分ちます。

是等を結合する場合には、各ピン、ボルト等は舊位置に再び用ゆる様にせねばなりません。

第八六問 ドライブ シャフト ピニオン（小傳動齒輪）を脱すには如何にいたしますか。

答 ピニオンを取付けてありますドライブ シャフトの端末は勾配に作られてあります。ピニオンを取出して、ピニオンの勾配の孔が嵌る様になつてあります。そして、ピニオンはドライブ シャフトにキキを以つて取付けられ、コッター ピンを有するナットに依りまして締の附けられてあります。でピニオンを脱しますには此のナットを脱せばよいのであります。

第八七問 リヤール アクスル シャフト（後車軸の回轉軸）を脱しますには如何に

たしますか。

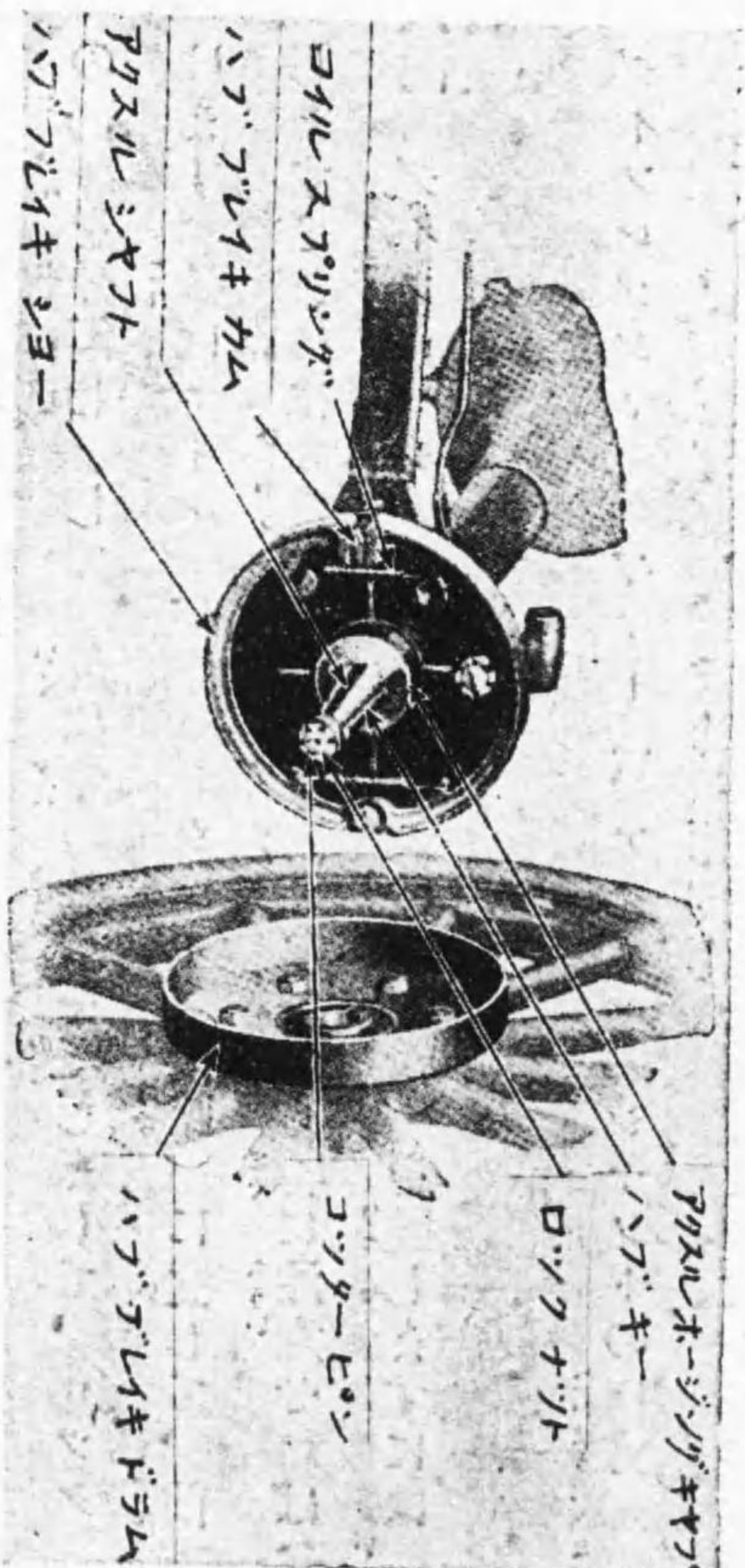
答 アクスル シャフトが曲つた場合には、之を真直にするか、或は其を取り換へる爲に次の様にして、アクスル シャフトを脱します。

- 一、第八三間の答の通りにして、リヤアーアクスルを脱します。
- 二、リヤアーアクスル ホーシングに結合されてゐますドライヴイング シャフト アッセンブリキ（傳動軸の結合したもの）のボールトを弛めます。
- 三、アクスル ホーシングの兩外端にありますラディアス、ロッド及ブレーキ ロッドの連結を解きます。
- 四、中央部分が二つに分たれてゐるところのアイスル ホーシングを締め付けてゐますボールトを脱しまして、ホーシングを分解します。
- 五、内方のデイレフレンシヤル ケーシング（差動機框）を脱しまして、アクスル シャフトを引き出します。

以上の様にして脱しましたアクスル シャフトを結合いたしますには、次のことがらに注意せねばなりません。

- 一、リヤアーホイールをシャフトの外端末に堅く取付けまして、キキを正しい位置にするべきであります。

圖 三 十 第



デモセンシー プレーキ

二、結合後自動車を凡そ三十日位運行しましたときに、ハツブ キヤツプ(穀帽)の部分を分解しまして、幾部分の遊激を減しまして、ロツク ナツトを締め附けます。是はホイール がキキ ウエイ(楔路)に對して、前方或は後方に遊動しますときには非常な故障の原因となるから特に注意せねばなりません。

第八八問 デイフレンシヤル ギヤー(差動齒輪)を脱しますには如何にいたしますか。

答 デイフレンシヤル ギヤーは、アクスル シヤフトの内方端末に取付けられてゐまして、其の役目は、自動車(自動車が街角等を廻るときに、デイフレン シヤル ビニオン(差動小齒輪)の働きによりまして此のギヤーが回轉しアクスル シヤフトを回轉さしますし、直線行進をしてゐるときには、デイフレンシヤル ビンオン及ギヤー、並にアクスル シヤフトが一體同様に動くのであります。そして、此のデイフレンシヤル ギヤーはリヤアー アクスル シヤフトにキキに依つて取付

けられ、アクスル シヤフトに結合されてゐますリング(環)に依つて其の位置を保つてゐるのであります。で、此のデイフレンシヤル ギヤーを脱しますには次の様にいたします。

一、スクリユー ドライバアー又は盤(チゼル)を以つてリングを二分します。

二、シヤフトの端末からギヤーを押し出します。

三、ランニング ギヤー(走行装置)

第八九問 ランニング ギヤーにはどんな注意をせねばなりませんか。

答 最も必要な注意は、オイリング(注油)をすることでありまして、(注油装置に就いての章を御らん下さい。)毎三十日目には一度、フロント アクスル(前車軸)及リヤアー アクスルの各々動く部分即ち、スプリングを連結してゐますブツシン グ、スプリング ハンガー、ステイアーリング ナツクル(操向關節)ハツブ ベアーリング(穀軸承)等に充分なるオイリングをしまして、其等のすべてのナツト

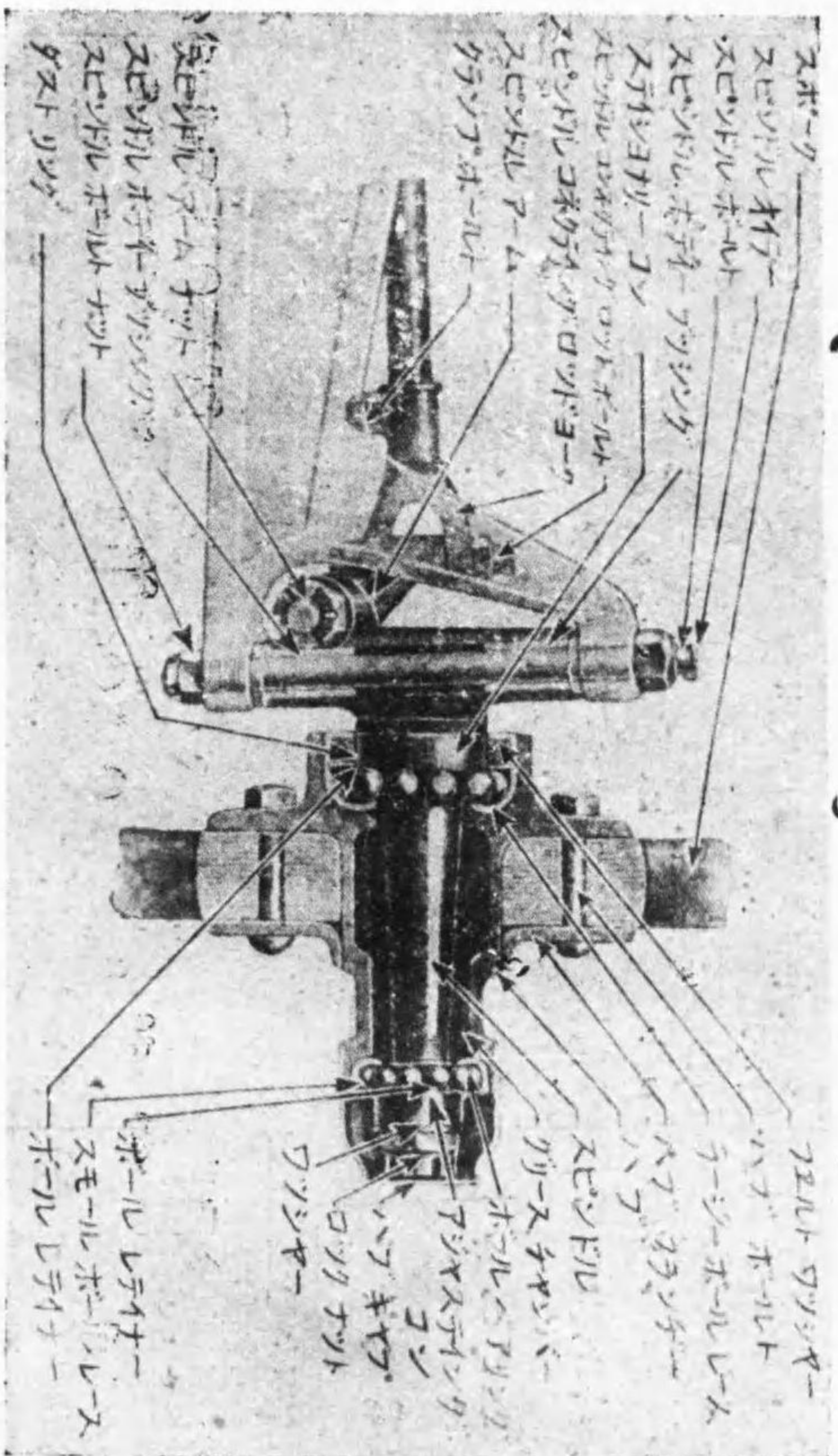
及結合してゐた部分はコッターピンにて確實に取付けておくことであります。

第九〇問 フロント アクスルを脱すのには如何にいたしますか。

答 次の様にいたします。(第一四圖をごらん下さい)

- 一、自動車の前方を持ち上げます。
- 二、スピンドル コンネクティング ロッドからステイアーリング ギャーアムのボルトを脱します。
- 三、ラディアス ロッドをボール ジョイント(球接手)から脱します。
- 四、各両側にあるスプリング シャックルから二つのコッターピン ボルトを脱します。
- 五、フロント スプリングを脱します。
- 六、コッター ビンド ナット(コッターピンの取付いてゐるナット)を脱して、アクスルからラディアス ロッドを脱します。

圖 四 十 第



ーラテンセミア グラントロン及ルボンピス

尙、ラディアス ロッドを脱しますにはボール ジョイントのボルトを脱しまして、下側のキャップを脱せばいいのであります。

第九一問 フロント アクスルの曲げたときには、どうして是を真直になほしますか

答 アクスル或はスピンドル(車輪の取り付けられてゐる軸)の曲つたときには、フロント ホイールの換向の角度を不正確にして、フロント タイヤー(前部輪帯)の故障及破損を起す原因となりますから、鍛造物を火にて熱することなく其まゝ冷たいものを用意して、正確に真直になほします。(第九四問をごらん下さい)

第九二問 ホイールに就いて、ごの様の注意をいたしますか。

答 ホイールを揚げて、其の回轉の圓滑であるかどうか、及横振れするか、せなにかを調べました場合に、若しフロント ホイールがガタガタするときには、しばしば軽い、が鋭い音をたてまして、ホイールが曲り、ベアーリングのステイールボール(銅球)を破損します、で此の場合はハツブの直下にタイヤー ヴアルヴ(輪帯の空氣瓣)が来たとき、ホイールを止めて完全に修理いたします。

又、ハツブ ベアーリングの衰損は、常に注油の不足か或は非常な摩擦の爲でありますから、アジャステイニング コンを螺入して確く締付けます。其の際ベア

ーリングを清潔にすること、ハツブには常にグリースを充たすことに注意します。(第一四圖をごらん下さい)

第九三問 ホイールを脱しますには、如何いたしますか。

答 フロント ホイールは、次の様にして脱します。

- 一、ハツブ キヤツブを脱します。
- 二、コッター ビンを抜きまして、ナットを螺出いたします。
- 三、アジャステイニング コンを外して、フロント ホイールを脱します。此の際注意することは、左側のスピンドルの螺子(自動車に向つて面したときの右手の反対側)は左螺子でありますから、コン及ナットは脱したときと同じスピンドルに結合せねばならないことであります。
- 四、リヤー ホイール は絶対的必要のある場合の外は脱しては悪いのであります、が若し脱しますときには、フロント ホイールと同様にしまして、後に、

キキに依つて取り着けてゐるところの匂配になつたシャフトからホイールを引
き出します。そして、リヤー ホイールを取付くる際には、アクスル シャフ
トのナットを出来るだけ確く締め付けまして、コッター ピンを確實に挿込む
様にします。若し、此のナットが弛い場合にはハツプのキキが遊動しまして、
アクスル シャフトを捲る様な結果になりますから特に注意せねばなりません
第九四問 フロント ホイールの取付は、リヤー ホイールと、どの點が異なつて
ますか。

答 フロント ホイールは、或る角度を以つて取付けられてをります、即ち兩フ
ロント ホイールの上端の開いてゐる距離は下端の開いてゐる距離より三寸廣くな
つてゐます。是は自動車の行進方向を換ゆるを容易にしまして、曲り角などを廻
る際にタイヤの衰損するのを防ぐ爲であります。
又、フロント ホイールが正しく正面に向つた場合には兩フロント ホイール

が並行となるものでありまして、前端は後端より四分の一時以上狭くなつてはい
けないのであります。其は、向け換へを困難にし、タイヤの減損を早くするも
のでありますから、スピンドル コンネクテイング ロッドの左端のヨークを廻
して、ホイールを並行にいたします。

第九五問 ローラー ベアーリング キャップ (轉子軸承受) を装するのには、如何
にいたしますか。

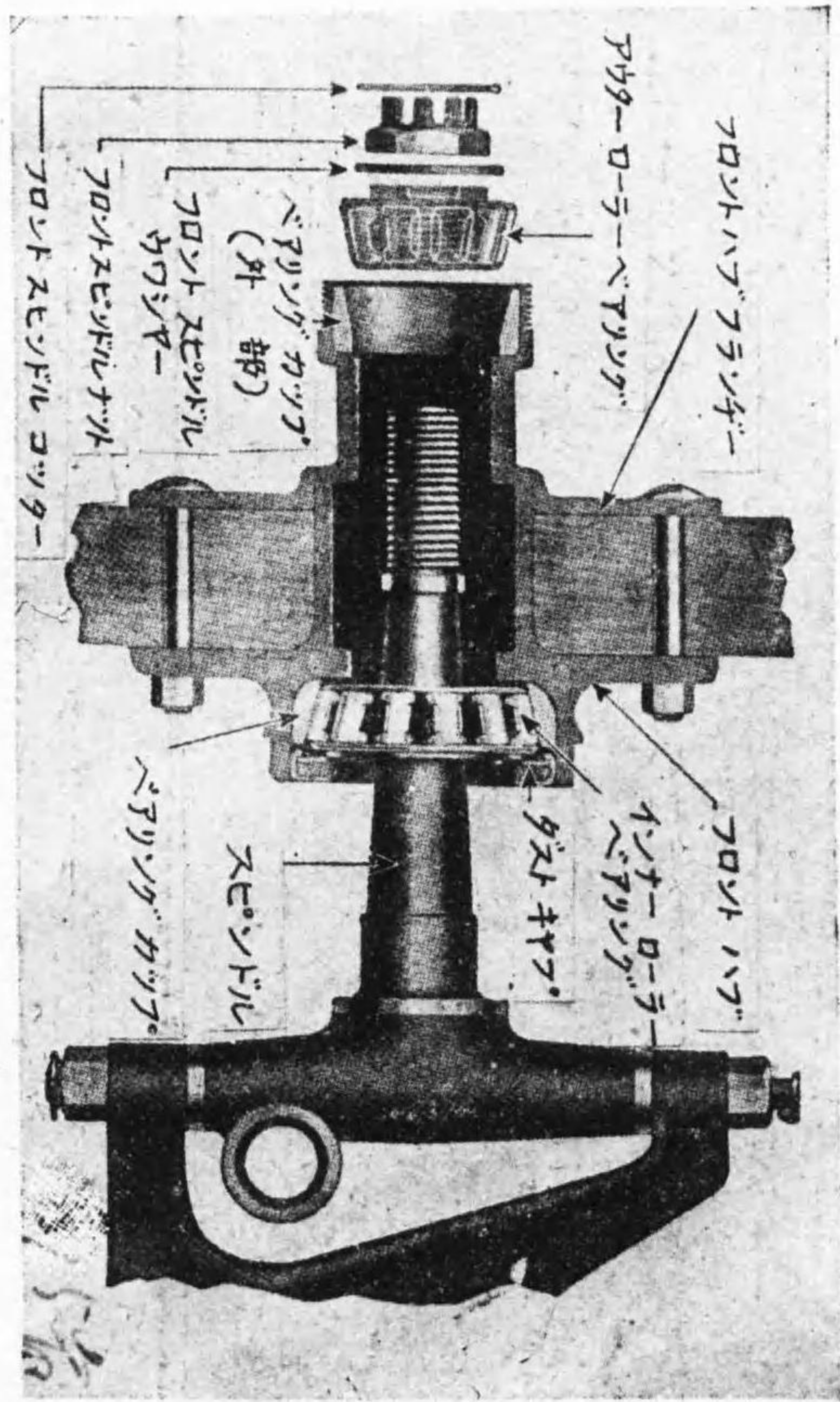
答 ローラー ベアーリング キャップは、ボール ベアーリングをローラー ベア
ーリングに取り換ゆる場合或は、キャップの衰損した場合に取り着けをするもの
であります。キップの取り着けの良好なものはベアーリングの衰損を防ぐもの
であります。キャップの取り着けは、特別な装置がないと、完全にすることは困
難でありますからフォード自動車の代理店などに行つた方が得策であります。

第九六問 ローラー ベアーリング (轉子軸承) の取着けはごうしていたしますか。

答 ローラー ベアリングの取り着けは次の様な順序でいたします。(第一五圖を
ごらん下さい。)

- 一、ハツブにきれいな、そして良質のグリースを充たします。
- 二、ローラーの間及周囲の空間にグリースを充たしまして、ベアリングをハツブ内に挿し込みます。
- 三、大きい方のベアリング キャップにインナー コンを入れます。インナー コンはスピンドルと千分の一時の差を以つて適合する様作られてありますからスピンドルには容易に嵌まります。
- 四、ハツブの内方端にフェルト ワッシャー (フェルトで作つた座金) とダスト リング (泥除板) とを装します。
- 五、ホイールをスピンドルの上のダスト リングを有するインナー ベアリング (内方の軸承) に挿し込みます。

第十圖



(ルスクアトンロフ) デンリヤペーラーロ

六、インナー コンを入れた場合と同様にしまして、ローラー及アウトター コン (スレッドを有するコン) にグリースを充たして取り着けます。そして、コンは

スピンドルの螺子に一致する様に右又は左に廻して螺じ込みます。此の場合、右螺子のコンは自動車の左側に、左螺子のコンは自動車の右側に取り着けて決して右螺子のコンを左螺子のスピンドルに螺じ込まない様に注意します。

七、スピンドルにコンを取付けたのち、ホイールが回轉しないまでに締めつけて、動く部分が完全に接觸しますれば、遊動しないでホイールが自由に回轉する様、コンを四分の一回轉乃至二分の一回轉螺じ戻します。

八、スピンドル ワッシャーを箝め、スピンドル ナットを螺入します。そしてコッター ピンを差し込みます。

九、ハツブ キャップ にグリースを充たして、ハツブに螺じ込みます。

第九七問 ベアリングへの注油はいかがいたしますか。

答 ベアリングへの注油は、毎三ヶ月目若くは四ヶ月目にホイールを外しまして、古いグリースを取り出し、ハツブ及ベアリングを充分に石油を以つて洗ひまし

て、きれいなグリースを入れ、再び取り着けます。

第九八問 スプリング（車臺發條）にはどんな注意を要しますか。

答 次の様な注意を要します。

一、充分にオイル或はグラフィートを給します。

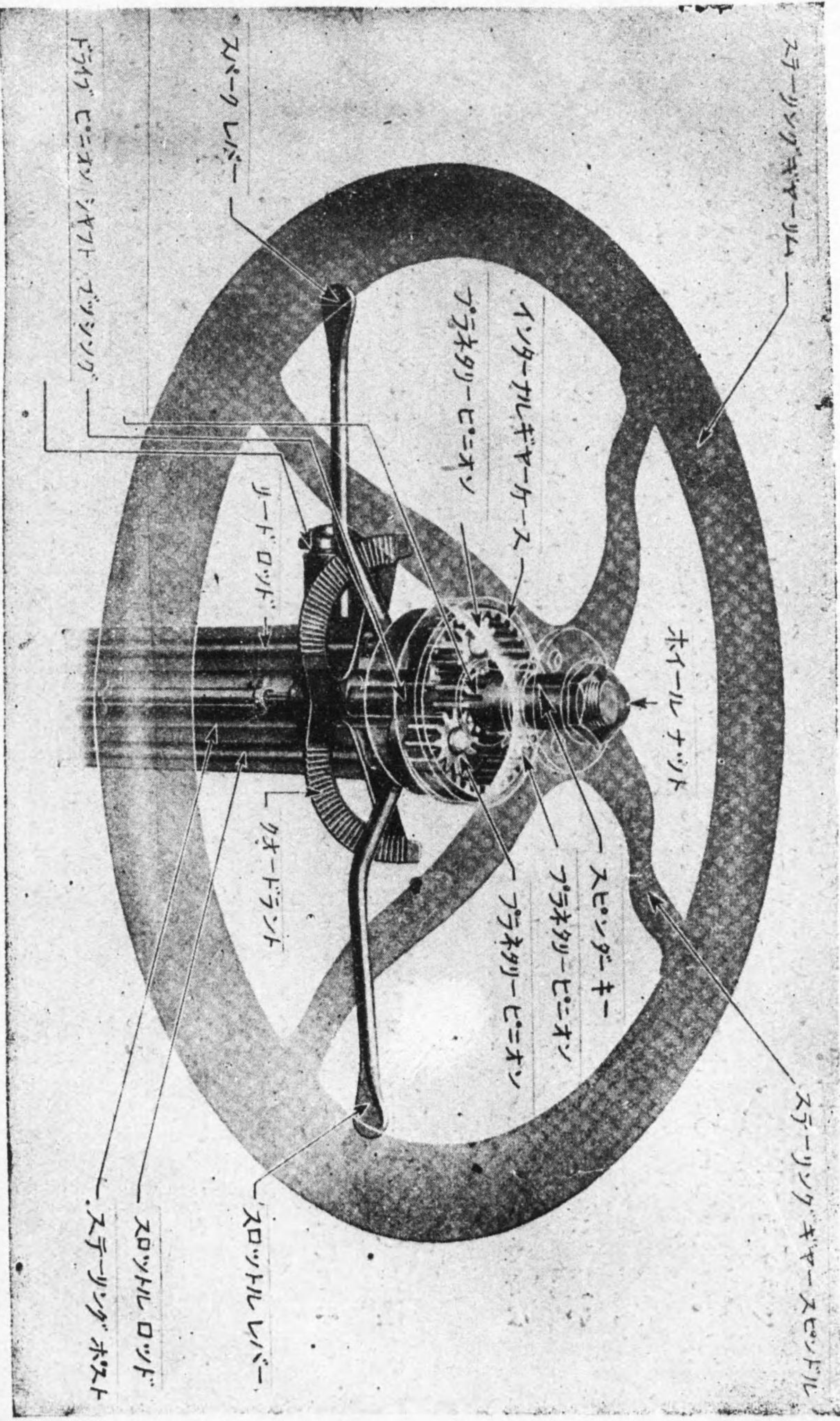
二、自動車のオーバーホールリングをした場合には、スプリングを一葉一葉にしてエメリキ クローズ（研磨布）で各葉を磨きまして、グラフィート（黒鉛）を塗ります。

三、スプリングが錆びますと、自動車の積轉し得る重量の少なくなるばかりでなく、スプリングの使用し得る命數も少なくなりますから、早く乾燥します黒いエナメルをスプリングに塗ります。

第九九問 スチエアリング アツバラダス（操向装置）はどの様になつてゐますか。

答 スチエアリング アツバラダスは、非常に簡單でありまして、完全なオイリン

第十六圖



ステアリングギヤースピンドル

グをする外、別段注意することはないのであります。そして其の構造は第一六圖の様でありまして、太陽と遊星（自轉しながら太陽の周圍を公轉する星即ち地球の様なもの）との關係の様に取着けられてゐます。ポスト、ギヤ（操向軸齒輪）は、ホイールのハツブの下にありまして、ポスト（操向軸）の上に取り着けられてゐます。

オイリングをしますには、セット スクリュー を弛めまして、キャップを取脱しまして、ステアリング ホイールを脱して、グリスを入れます。又ステアリング ホイールを脱しますには、ポストの頂上にありますナットを脱して、ハンマーによつて離らします。

第一〇〇問 ステアリング ギヤ（操向機構）を締め着けるには如何にいたしますか。

答 スライアリング ギヤが弛みまして、僅かでもホイールが正確に働かない場

合は次の様にして、締めつけます。

- 一、ステイアリング ポストの下端にありませボール アームを包んでありますボールソケットを二つに分離いたします。
- 二、ボール ソケットを、ボール アームを堅く適當に保持する様になるまで鑑で削ります。其の場合若し、ボールが悪く衰損してゐるときは新しいものを取換へます。

三、ステイアリング ギヤー コンネクティング ロッド (操向機構を連結してゐる桿) の他端のボール キヤップ を同様にして締めつけます。

四、ステイアリング スピンドル アームのボールトが弛んでゐる様なれば、眞鍮のブッシングを新しいものと取換へます。(第一四圖をごらん下さい)

五、自動車を二、三年間使用しますと、ステイアリング キヤーに遊隙を生じますから、其の場合は、ステイアリング ホイール スパイダー (操向轉把腕)

の下のピニオン及インターナル ギヤー (内方齒輪) を取換へます。

四、タイヤ (輪帶)

第二〇一問 フォード タイヤを脱しますには如何いたしますか。

答 フォード タイヤ を脱しますには、次の様にいたします。

- 一、きれいな所にて、ホイールを揚げます。
- 二、タイヤのヴァルヴ キヤップ (空氣瓣蓋) を除きます。
- 三、ロック ナットを脱します。
- 四、ヴァルヴ ステム (瓣桿) をタイヤ のビード (輪縁) ガリム (輪周) から弛むまで内方に押し込んであります。タイヤ内の空氣を出す爲であります。
- 五、リムのクリンチ (錠) に嵌つてありますタイヤ ケーシング (輪帶外包) のビードを手にて壓して弛め、タイヤ レバー (輪帶榎桿) をビードの下に差し入れます。其の際タイヤのインナー チューブ (中袋) をリムとレバーと

の間に狭まなない様注意します。

六、二番目のタイヤ レバーを最初のものごと七寸若くは八寸位の距離を置いて差し入れます。

七、三番目のタイヤ レバーを二番目のものとの距離と同様にして、差し入れます。

八、両手及足にて三本のタイヤ レバーの端を押して、タイヤ ケーシングの一部分をクリンチから脱します。そして、他の部分も手にて脱します。

九、インナー チューブも手にて引出します。

第二〇二問 タイヤー ケーシングの修繕は、どの様にしていたしますか。

答 ケーシングの切れた場合には、インナー チューブを破ることがありますから、ケーシングの内面にキャンバス バッチ (麻布の當て物) を糊着けまして、一時的に修理いたします。其の方法は、ケーシングの修理部分をガソリンを以つて

清拭しまして、ラバー セメント (護謨糊) を塗ります。そして必要な大きさにバッチを切りまして、ケーシングに塗つたセメントが乾くと同時に、バッチの白い表面を剥ぎとりまして、バッチをケーシングの切れた部分に當て、手指を以つてよく接觸する様に押へ着けます。又時としてはケーシングの外部に、砂及水分を取り去つてバッチを當てることもあります。

第二〇三問 タイヤーの使用命數を長く保つのは如何にいたしますか。

答 自動車の走行に要します費用の中で、最も主なるものはタイヤの消費でありますから、次の様な點に注意しまして、タイヤの使用命數をなるべく長く保つ様にいたします。

一、タイヤの小さい孔又は切削は直ちに修理しまして、塵垢や水分が、タイヤ ケーシングのラバー レッド (護謨の底部) 及フアブリック (強靱なる織物) にして、ケーシングの内面に浸入しない様します。

二、少しでも空気の抜けたままのタイヤで走りますと、リム カッチイング(タイヤのビードの分れること)いたしますから注意いたします。

三、ホイールをブレーキにて急に止めたりして、タイヤを滑らさない様にします。

四、車の轍の跡等を通つて曲り角に於いて、タイヤの側面を磨らない様にします。

五、リムが錆びない様に時々ペンキを塗ります。

又、自動車を長い間使用しないときには、タイヤを持ち揚げておき、長い年月を使用しないときには是を脱しまして、暗い場所に保存しておきます。又オイル及グリースはガンリンを以つて拭ひとる様いたします。

第一〇四問 インナ チューブ(内袋)を修理いたしますには如何にいたしますか

答 インナ チューブの修理は次の様にいたします。

欠

欠

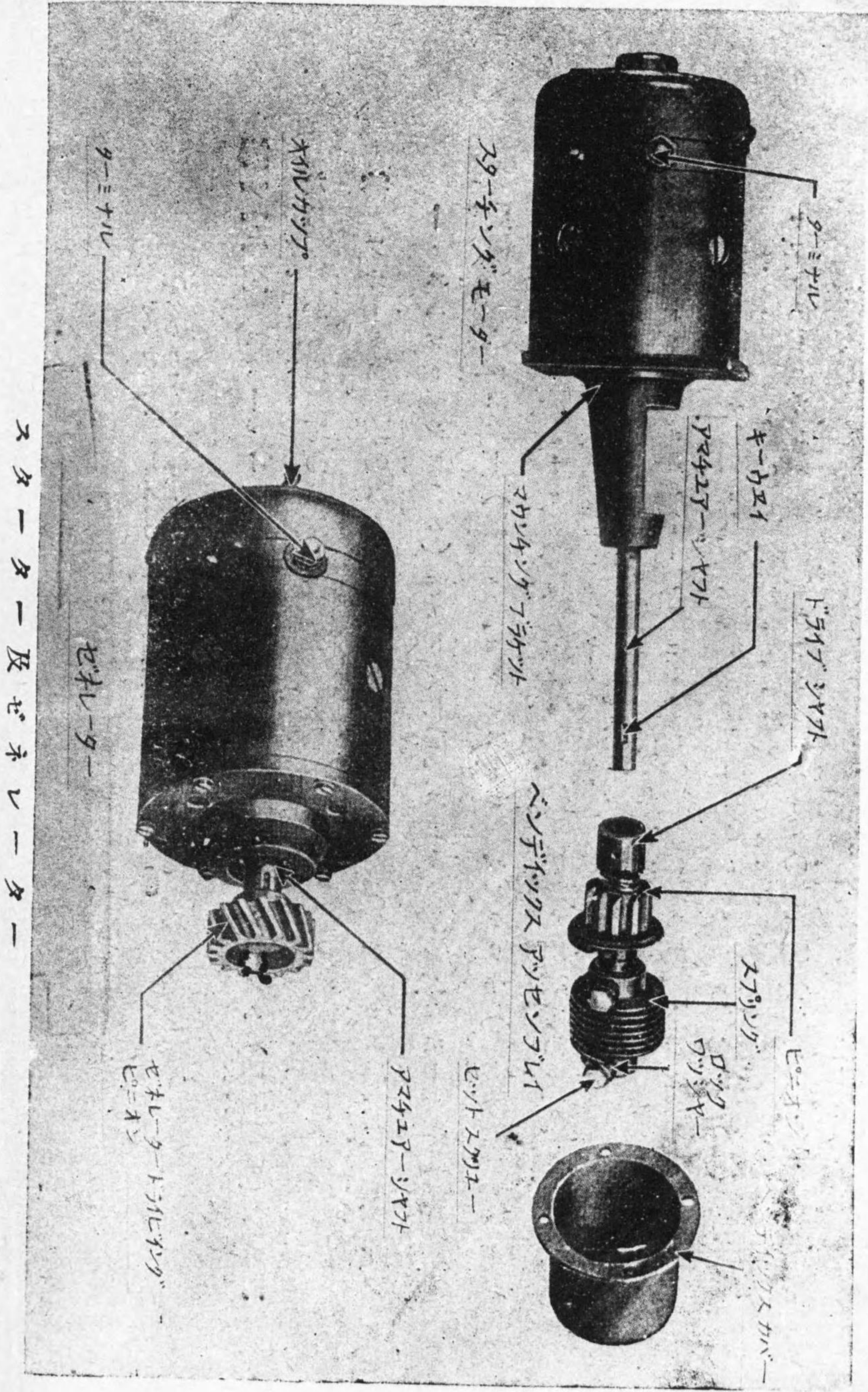
第六章 照明及始動装置に就いて

第一二二問 スターテイング（始動）（および）及ライトイニング システム（照明装置）（しやうめいしやうち）は如何なる部分から出来てゐますか。

答 フォード自動車のスターテイング及ライトイニング システムは、二單位式（ツ
ー ユニット システム）でありまして、スターテイング モーター（始動用電
動機）、ゼネレエター（發電機）、ストレエージ バッテリーキ（蓄電池）、アムメータ
ー（電流計）及ライト（電燈）並に電線、接手等から出来てゐます。

第一二三問 何處にスターター（始動器）が設けられてゐますか。

答 スターテイング モーターはエンジンの左側に装され、トランスミッション
カバーにボールドに依つて取り着けられてゐます。そして、ベンデイクス シ
ヤフトのピニオン（小齒輪）がフライホイールの齒に噛合つたとき始動するので



あります。

第一三問 若しエンジンが、スタートしない場合は如何にいたしますか。

答 スタートテイング モーターが、クランク シャフトを回轉しても、エンジンがスタートしない場合には、其の故障はスタートテイング システムではありませんから、直ちにスタートテイング ボタン（始動用の電路開閉釦）を放しまして不必要にバッテリーからデイステフージ（放電）せしめない様にいたします。そして、キャブレター及イグニツション システムを調べて、其の故障を発見いたします。

第一四問 スタートテイング モーターが作用しない場合の原因は何でありますか

答 若しスタートテイング ボタンを押しましても、スタートテイング モーターが作用しない場合は、次の様な點を調べて、其の原因を発見いたします。

- 一、スタートテイング モーター、バッテリー、スタートテイング スイッチの各々

一、ミナル（極）其他電線の結合部分の確實か否やを調べます。

二、配線のショートサーキユイット（短絡）の原因となります絶縁物の破損してゐるか否やを調べます。

三、若し、電線及連結部分に故障がなくて、スターテイングモーターの作用しない時は、ハクドロメーター（比重計）を以つて、バッテリーの充電の有無を調べます。そして、其の場合若し、ハイドロメーターが一、二二五より少ないことを示しますと、其は疑もなくバッテリーのデイスチュージ又は衰損に原因するのであります。

第一一五問 若しエンジンの回転中に、スターテイングボタンを踏みますと如何になりますか。

答 エンジンの回転中に、若し運轉手が誤つてスターテイングボタンを踏みましても、何等の悪い結果も來たしません。其は、若しビニオンが、回転しつゝある

フライホイールギヤに接觸しなくても捻子（スレッド）を切つてあります。シャフトを回転しまして直に、フライホイールからの接觸を離れますからであります。丁度エンジンのスターテイングに依りましてビニオンの噛み合が脱れるのと同様の理由であります。

第一一六問 ゼネレエターはどの様の働きをしてゐるものでありますか。

答 ゼネレエターは、エンジンの右側にありまして、シリンダーの前方の端にあります。カヴァーに取り着けられてゐます。そして、ゼネレエターは大きいタイムギヤ（傳動齒輪）に噛み合つてゐます。アーマチャーシャフト（發電子軸）上のゼネレエタードライブイングピニオン（發電機傳動齒輪）に依りまして、回転されてゐるのであります。

ゼネレエターの充電割合は、エンジンの速度が一時間に十哩になりましてからチャージを始めまして、二十哩のときに最大量となります。そして此の適當した

速度以外そくそいぐわいのときにはゼネレエターうへ上のカットアウトしどうかいへいき(自動開閉器)に依りましてバッテリーとゼネレエターとの間を開きまして、バッテリーからゼネレエターに電流の逆流でんりゅうぎやくりゅうをすること防ぎ、適當な速度てきたうそくそにエンジンが回轉する様なれば再び閉じましてチャージする様になつてゐます。

第一一七問 オイリング(注油)に就いては如何にいたしますか。

答 スタートイング及ライチイング システムにてオイリングを要する部分は、次の二つであります。

一、スターテイング モーター はエンジン及トランスミッションと同様にフォード スプラツシユ システム(飛散式注油法)に依りましてオイリングされる様になつてゐます。

二、ゼネレエター はタイム ギヤーからオイルの飛散するに依りましてオイリングされるのと、今一つは、ゼネレエター ホーシング(發電機外包)の一端

にありますオイル カップに時々オイルを滴下してオイリングするのこの二つがあります。

第一一八問 アムメーターはどの様の働をしてゐるものでありますか。

答 アムメーターは、ダツシユ ボールドに取り着けられてゐまして、次の様な働をしてゐます。

一、ゼネレエター がバッテリーに充電してゐる場合に、チャージ(Charge)の記號を示します。即ちエンジンが一時間十五哩以上の速度に回轉してゐる場合には十乃至十二を示します。

二、ライト(燈火)が點せられてエンジンが一時間十哩以上の速度に回轉しない場合は、バッテリーは放電をしまして、デイスチャージ(Discharge)の記號を示します。

三、また電氣氣統の故障を示します。即ちアムメーターが正しい記號を示しませ

んときには、故障の爲でありますから次の諸點を調べます。

- 一、アムメーターの上のターミナルが確實に連結してゐるかを調べて、次いで、ゼネレエターからターミナルを放して、エンジンを普通の回転数とし、スクリュー ドライヴァー等でゼネレエターのターミナルとゼネレエターホーシングとをシヨート サークイットせしめます。其の際良好なるスパーク（火花）を發しますと、ゼネレエターには故障がないのであります。（ターミナル線を脱して、エンジンを必要以外長時間回転さしてはいけません。）
- 二、ゼネレエターからアムメーターを通つてバッテリーに行つてゐる電線の絶縁物が破壊して、シヨート サークイットをしてゐないかを調べます。

第一一九問 ライト（燈火）はどの様になつてゐますか。

答 ライトイング システムには、二つのヘッド ライト（前照燈）と一つのテイル ライト（尾燈）とがありましたして、ダツシユ ボールドのライトイング及イグ

欠

欠

答 ヘッド ランプは、自動車が販賣されましたときには、正確に焦点も合つてゐますし、一線にもなつてゐますから、焼切れた電球若くは破損したレンズ（鏡）を取換へる時か、または、ランプの焦点若くは一線になつてゐるのが悪くなりまして、焦点を合したり或は一線上におきなほしたりする時との外注意を要しませぬ。

そして、ヘッド ライトはフォード反射式レンズと、フォード二十一灼光ガス入電球とを備へまして、其の焦点も正しい、一直線に合つてゐる場合には、如何なる状態にてもライティングは充分であるのであります。

第二二問 ヘッド ライトのレンズを取り着けるのには如何にいたしますか。

答 ヘッド ライトのドア（扉）に、レンズを取り着けますには、次の様にいたします。

一、ドア リム（レンズの嵌る部分）にありますピンが、ランプ ケースのノ

ツチ（刻み目）から放れるまで、ドアを内方に押しつけて、左に回轉して脱します。

二、そして、ドア リムの中にレンズを取り着けます。

第一二三問 電球を取り換へますには、如何にいたしますか。

答 破損しました電球を取り換へますには、他の多くの下等の電球にては満足した結果を得ることが出来ませんから、フォード二十一灼光ガス入電球（Ford）と硝子の表面に記號してあるものを以つてしまして、反射鏡にも必ずフォード自動車のものを使用する様にします。そして是等のものの掃除は柔らかな、そしてきれいな布片を以つていたします。

第一二三問 ヘッド ライトの焦点を合しますには如何にいたしますか。

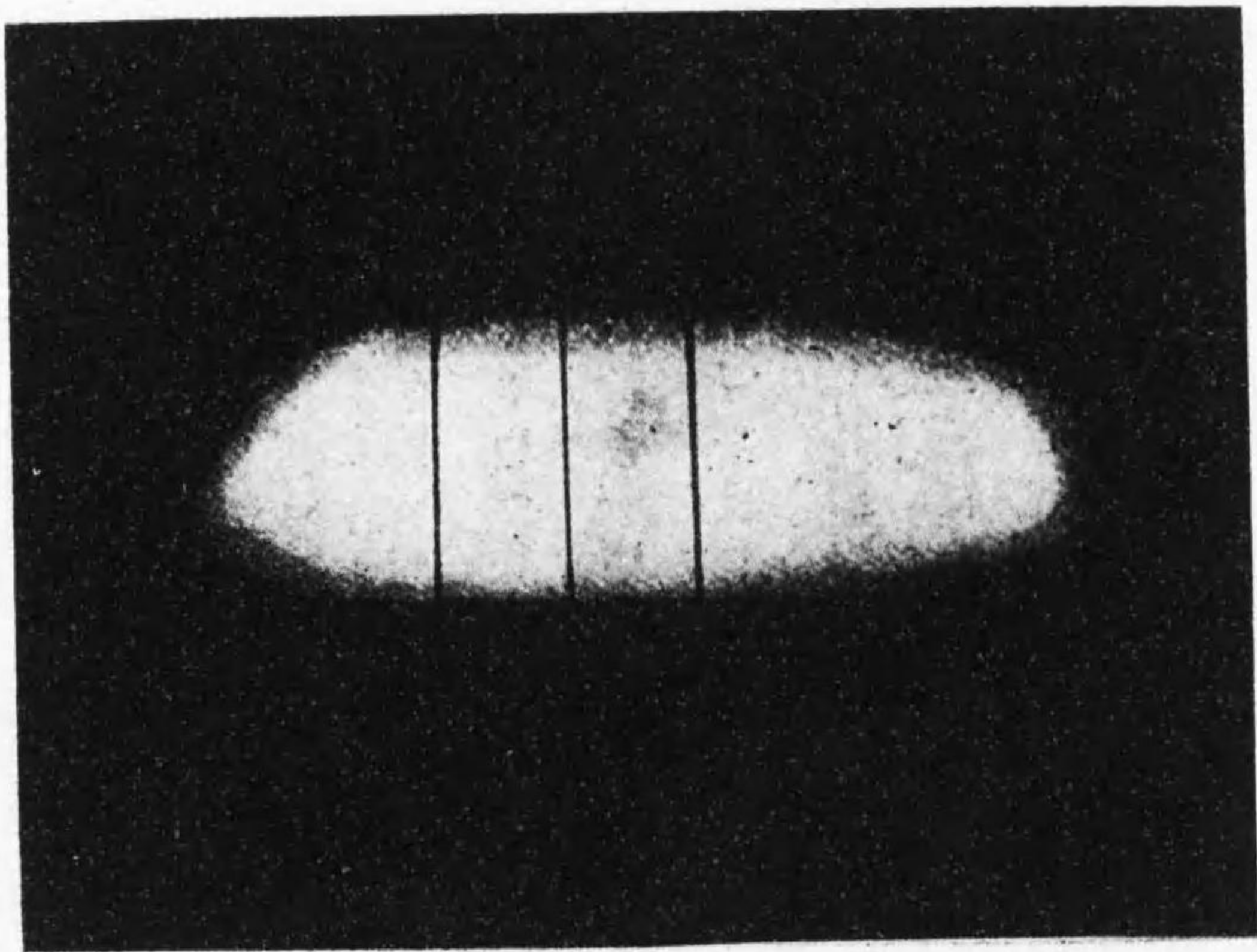
答 ヘッド ライトの焦点（光線の集る點）を合しますには次の様にいたします。

一、ヘッド ライトの前方二十五呎の位置に、白い壁若くは布片を垂直におさま

して、自動車を止めま

す。
二、此の壁に、ヘッド ライトを以つて明瞭に見ることの出来る様な線を描いて示す通り黒インキを以つて描きます。

第二十一圖



右の方のラムの照射

僕はフォード自動車の親友也

水平線 は自動車のある地上より三十二吋高く、

垂直線 は十四吋の間隔のあるものを二本、

三、自動車の中心線を垂直線の中央のものに一致させます。

四、ライトを点じまして、壁上の水平線に沿ひて照射する様に、ランプの背後のスクリユーに依つて焦點を合します。

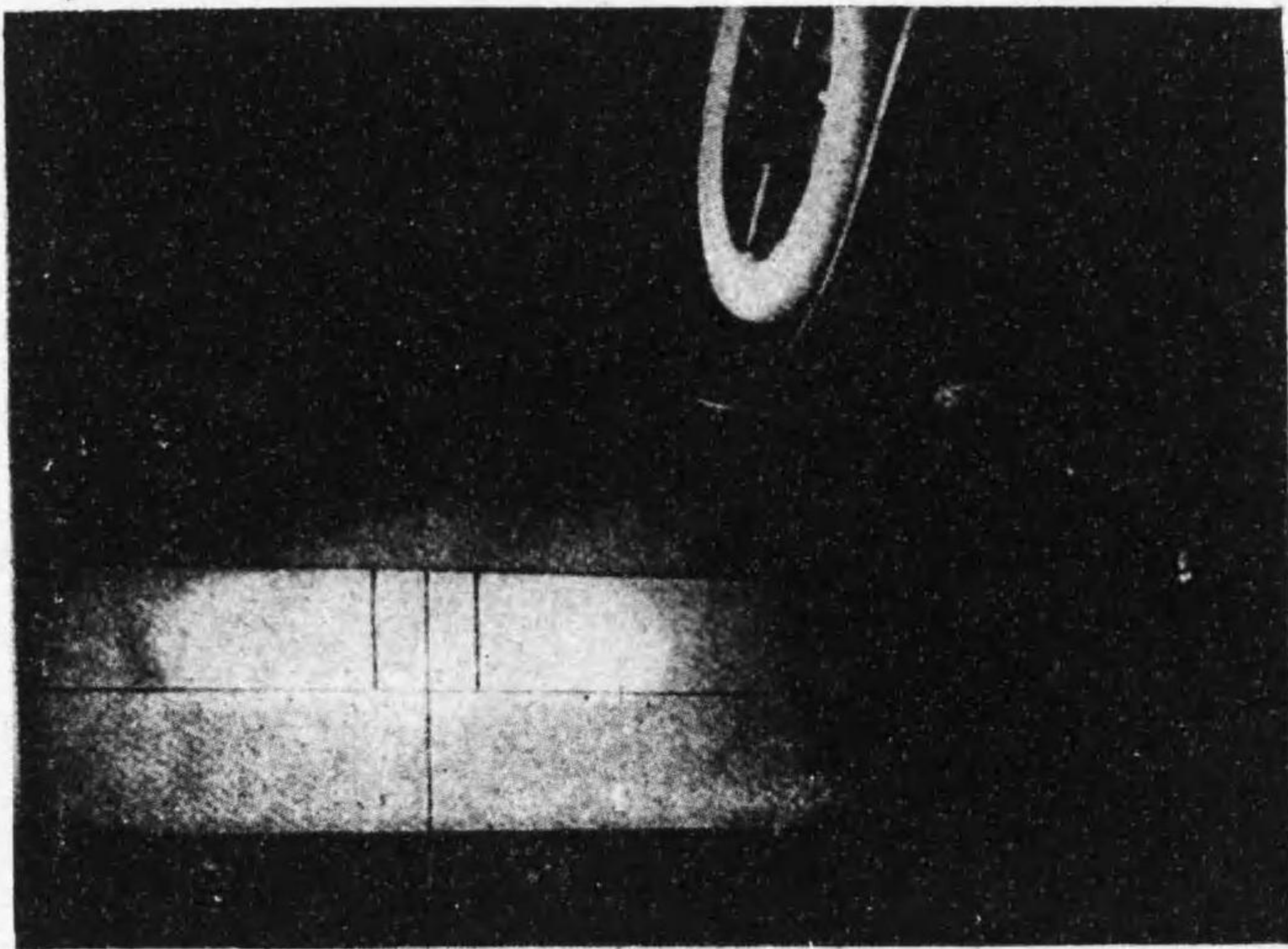
(第二十一圖をごらん下さい)

第一二四問 ヘッド ライトを一線上に合しますには如何にいたしますか。

答 ヘッド ライトの光線を一直線上に合しますには、ヘッド ライト ブラケット (前照燈の支持桿) を曲げましていたします。即ち、自動車の前方二十五呎の距離に白い壁或は布片を垂直におきまして、是に照射しました光の頂上が、自動車のある地上から三十二吋上方の水平線に沿ふ様にしまして、両側のライトから来る光線の隋圓形になつて照らされてゐる部分が、其の中心から二十八吋兩方に広がる様にするのであります。

(第二十二圖をごらん下さい)

第二十二圖



ヘッドライトの照射

第一二五問 スターター及ゼ

ネレエターの修理は、如何にいたしますか。

答 若しスターター或は

ゼネレエターに故障が起りました際は、フォード自動車の代理店に相談いたしましたして、成るべく自分でスターター及ゼネレエターを修理或

は調整をしない様にいたします。

第一二六問

スターターを脱しますには、如何にいたしますか。

答

トランスミツション バンドを取り換へますとき、或は其の他の理由の爲にスターターを脱しますには次の様にいたします。

- 一、エンジンの左側にありますエンジン バンを脱します。
- 二、スクリユー ドライヴァーにて、トランスミツション カヴァーにベンディックス カヴァーを取り着けてゐます四個の小さいスクリユー を脱します。
- 三、ベンディックス カヴァー及ブラケットを脱しまして、ベンディックス ドライヴ シャフトを、シャフトの端にありますセット スクリユーが頂上に来るまで廻します。

四、セット スクリユーは、各相對向した縁(リップ)を持つてゐますロックワシヤー(締め着け座金)を取り附けてゐますから、此の縁の一つをカラーの

方に廻し、他の一つをスクリユーの頭の方に廻しまして、スクリユーを押し着けてゐます此の縁を後の方に曲げます。そしてセット スクリユーを脱します。でありますから、ロック ワシヤーは、スターターを脱しますと破損しますから、必ず新しいものと取り換へねばなりません。

五、スモール キキ(小さい楔)を落したり或は失つたりしない様に注意して、ベンディックス アッセンブリキをホーシングから引き出します。

六、スターター ホーシング(始動機引包)をトランスミツション カヴァーに取り着けてゐます四個のスクリユーを脱します。

七、スターターを引き出しまして、シャシキ(車臺)の下から脱します。(エンジン バンを脱しますのは此の際必要でありますからであります。)

此の様に脱します際に注意しますことは、ベンディックス ドライヴ其の他の部分を失はず、以前に取着いてあつた部分に再び取り着ける様にすること

であります。又、スターターを脱したまま、自動車を使用いたします際は、フォード自動車の代理店からトランスミッション カヴァー プレートを買求めて、スターターの取り着けてあつた部分に取り着けます。

第一二七問 ベツデイツクス ドライヴを、スターテイング モーターに結合しますには如何にいたしますか。

答 ベンデイツクス ドライヴを、スターテイング モーター・シャフトに結合いたします場合には、常に、スターチイング モーターのマウンチイング ブラケット (取付用支持板) に嵌つてゐますベアリング (若くはストツブ ナット) が余り堅く締めつけられてゐないか、及ブラケット に正しく取りついてゐるかに注意いたします。そしてベアリングはオイルを給したのちに取りつけまして指を以つて容易に回轉する様にいたします。若しベアリングが余り堅く取りついてゐますと、ブラケットに硬くくつつきまして、スターターに破損を生じます

から、オイル ストン (油砥石) を以つてベアリングを磨きます。

第一二八問 ゼネレエターを脱しますには、如何にいたしますか。

答 ゼネレエターを脱すには、次の様にいたします。

- 一、フロント エンド カヴァーにゼネレエターを取りつけてゐます三個のキャツブ スクリューを脱します。
- 二、スクリユー ドライヴァーの尖端をゼネレエターとフロント エンド カヴァーとの間に差し入れて、ゼネレエターを脱します。
- 三、ゼネレエターを脱したまま自動車を使用いたします場合には、タイム ギヤーの上にプレート (薄板) を取り着けます。

第一二九問 ゼネレエターを取りつける場合は、如何にいたしますか。

答 ゼネレエターを取りつける場合には、ドライヴ ピニオンは正確に、大きいタイム ギヤーに噛み合ふ様にせねばなりません。其には、ゼネレエターを取り着

けてゐますゼネレエター ブラケットが、エレジンのシリンダー體から分離されてゐますから、ゼネレエター ドライビング ピニオンと大きいタイム ギヤーとの噛み合を調整いたしますには、ブラケットとシリンダー體との間に一枚若くは多数の紙のガスケット（緊塞具）を入れます。そして、若し是等のギヤーの噛み合が余り堅すぎた場合には、ブロンブロンと云ふ音をたてまして、ゼネレエター シャフトを曲げることがありますから氣をつけなさい。

第一三〇問 バツテリキ とゼネレエターとの連結を放したまま、エンジンを回轉せしむることが出来ますか。

答 修理若くは充電の爲に、バツテリキを脱した場合或は其の他の理由に依りまして、ゼネレエターとバツテリキとの連結を放しまして、エンジンを回轉します場合には、ゼネレエターを、ゼネレエターのターミナルからヨーク（懸桿）のダスト カヴァー（塵除用蓋）のスクリユーに電線を繋ぎまして接地（グラウンド）いたします。

たします。其の際決して、カット アウトを通つて接地しない様に注意いたします。そして、若し斯様にしないときには、ゼネレエターに非常な害があるのであります。

第一三一問 バツテリキの型は、どの様なものを用ひてゐますか

答 フォード スターテイング システムには、六バルトのバツテリキを用ひまして、三個のセル（電瓶）から成つてゐます。

第一三二問 ハイドロメーター（比重計）の記號は、どうしてみますか。

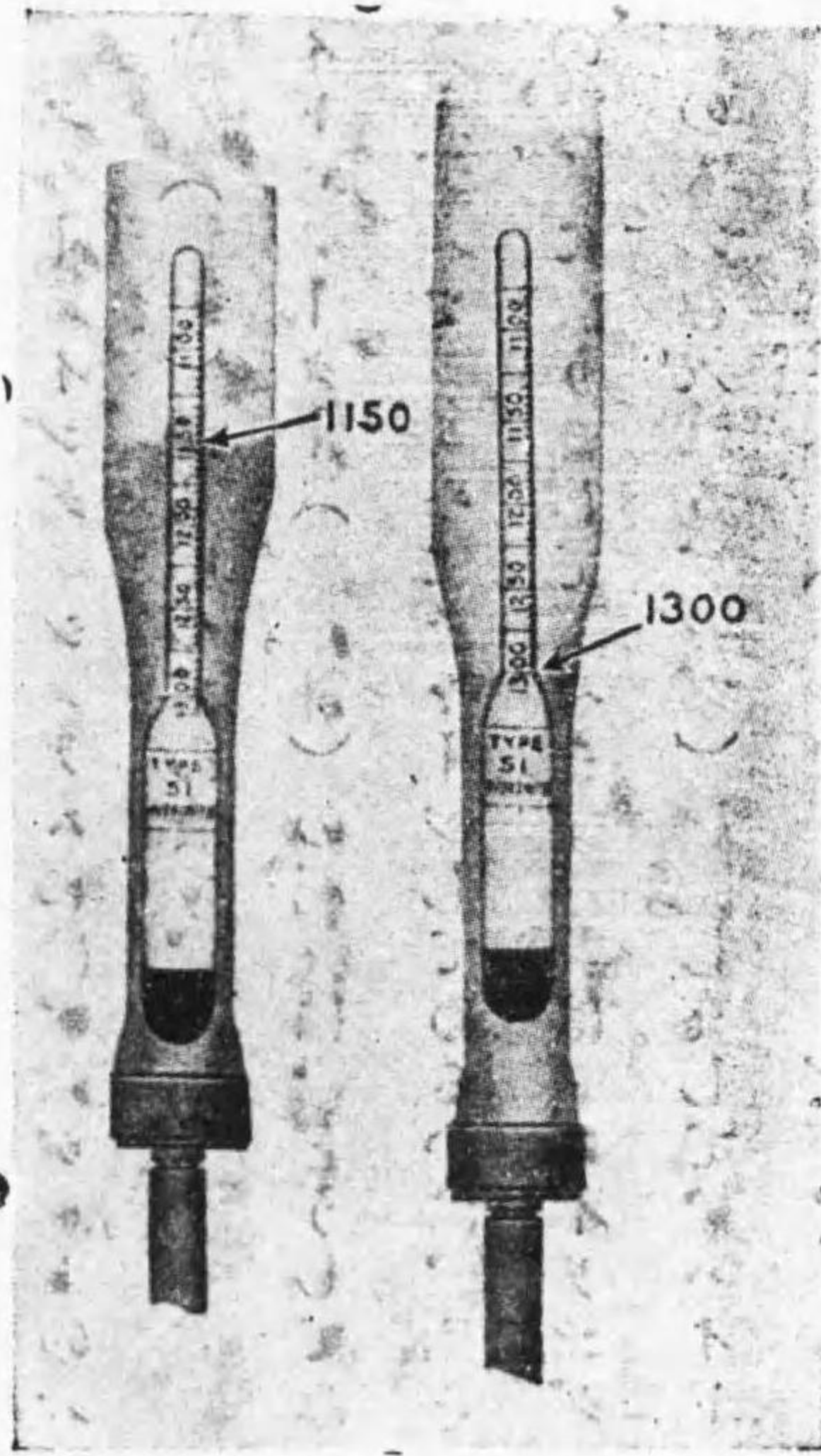
答 ゼネレエターがバツテリキにチャージしてゐるかは、凡そ二週間毎にハイドロメーターの記號に依りまして調べます。其は、ファイリング プラグ（一つのセルの水其の他のものを入れるプラグ）を脱しまして、ハイドロメーターをバツテリキの中にさし込み、電解液（エレクトロイト）が、ハイドロメーターの内部の硝子球を浮き揚げる様いたします。其の際ハイドロメーターの液體の表面にあり

僕はフォード自動車の親友也

一四八

まず標尺の記號が電解液の強さを示すのであります。次の數字はバッテリーが氷結しない氣候の時に、バッテリーの充電の有無を調べましたものであります。

第三十二圖



ハイドロメーター

一、二二五（一、二三〇）乃至一、一五〇（一、〇八〇）は余りデイスチャージした場合。

一、二七五（一、二〇〇）以上は全くチャージせる場合。

又、ハイドロメーターにて調べますときには、電解液に水を補充しまして、完全に液と混合してしまつた後でなければ、ほんとうのバッテリーの状態を示さないものであります。（第二三圖をごらん下さい）

第一三三問 バッテリーに水を補充いたしますのは、如何にいたしますか。

答 バッテリー内の電解液は、いつも充滿しておくものでありますから、若し液が蒸發して減じましたならば、セルに水を電解液が充分プレート（極板）を浸してゐる様に補充いたします。そして、其の水はきれいなものを用ひまして、蒸溜水、製氷の解けたもの、或は降りつづいた雨水等がよいのであります。又寒い時分に水を補充いたしますには、液が凍らない様にと、水と電解液とがよく混合する様爲にエにどのエンジンの回転中即ちチャイジをしてゐる際にいたします。

尚電解液の漏れましたときには、稀硫酸を補充いたしますが、其はフォード自動車代理店でもらつた方がいいのであります。

僕はフォード自動車の親友也。

一五〇

✓ 第一三四問 バッテリーキのファイリング プラグ及コンネクション（連結）には、どのような注意をいたしますか。

答 バッテリーキに就いては次の様な注意をいたします。

- 一、ファイリング プラグはいつも閉塞しておきます。
- 二、コンネクションは確實に連結しておきます。
- 三、バッテリーキの頂上はいつも、きれいにしておきます。そして次の様にして取扱ひます。
 - 一、ぼろを以つてバッテリーキを拭くには、バッテリーキの外部に漏れてゐます電解液と中和さす爲に、ぼろにアンモニアを濡み込ましていたします。
 - 二、コンネクションが腐蝕しない様に、コンネクションに重油若くはワセリンを塗ります。
 - 三、バッテリーキをいつもサツポータイング ブラケット（支持板）に確實に取着

けておきます。若し、取り着けの弛い場合には、バッテリーキが動きまゝして、コンネクションを弛くしたり、セルを破損したり、或は其の他の故障を起します。

四、自動車を修繕したり或は冬期自動車を使はない場合には、バッテリーキは脱しまして他の所に保管しておきます。

第七章 手入法に就いて

第一三五問 自動車を洗ふのには、如何にいたしますか。

答 自動車を洗いますには次の様にいたします。

- 一、冷たい水か或は生温い水で洗います。決して熱い湯を用ひてはいけません。
- 二、ホース（水管）を用ひて洗いますときには、塵埃が塗工部に浸入して上塗り
を悪くしない爲に、勢強く水を放射しない様にいたします。
- 三、水で殆んど上洗いをした後に、残つてゐます泥や汚物を海綿で拭きます。
- 四、それから、水と、あまにん油石鹼との混合したもので、ボディ（車體）及ホ
イールを清掃いたします。此の場合、ホイールに附着してゐますグリースは、
ガソリンの濡みてゐます布片又は海綿で拭きます。
- 五、再び、冷たい水で洗ひまして、ボディは、かもしかの革（セーム革と云ふも

の）で擦り磨きます。

六、ニッケル鍍金のした部分は、メタル ポリッシュ（金屬磨き粉）で磨きます。

第一三六問 トップ（天蓋）にはどんな注意をいたしますか。

答 トップを上手に手入いたしますと、古いトップできれいにみえるものでありま
すからいつも注意します。そして、トップを下に畳みます場合には、トップが早
く擦り切れて孔を開けない様に、曲り部分に布片を狭まないう様に注意いたします。

第一三七問 自動車を車庫内に保存しておきますには、如何にいたしますか。

答 自動車を使しないで車庫内に保存しておきますには、次の様にいたします。

- 一、ラダイエーターの水を全部排出いたしまして、残溜した水が凍らない様に工
業用のアルコールを六合三勺ほど入れます。
- 二、シリンダー ヘッドを脱しまして、コンバッション チャンバーのカーボン
を除いて、掃除します。

- 三、ガソリンを全部排出します。
- 四、クランク ケースから汚れましたモビールを全部排出いたしまして、第一〇八問の答の様にしてエンジンを石油を以つて洗います。
- 五、後に、新しいモビールをクランク ケースに入れまして、各部分に附着するまでエンジンを回轉いたします。
- 六、タイヤを脱しまして、別に保存いたします。
- 七、自動車を洗います。
- 八、ボデイ を何か布片で包みます。

第八章 一噸貨物自動車に就いて

第一三八問 フォード乗用自動車と、トラック（貨物自動車）との機構上變つてゐる點は、どこでありますか。

答 乗用自動車と、トラックとの違つてゐるところは、リヤール アクスルの回轉方法即ちデイフレンシヤル ギヤールの部分が變つてゐるだけであります。であります。すから本書におきましても、第八五問、第八六問及第八八問を除きます他の部分は全部トラックと等しいのであります。

第一三九問 リヤール アクスル及デイフレンシヤルを脱しますには、如何にいたしますか。

答 リヤール アクスル及デイフレンシヤルを脱しますには、次の様にいたします。
一、ユニヴァーサル ジョイントを脱します。

- 一、ギヤをシャフトの上に押し下げます。
- 二、シャフトの溝に取りついてゐます環を、スクリュー ドスイヴァー又は鑿を以つて二つに放します。
- 三、シャフトの端からギヤと押し出します。

第一四二問 リヤール アクスルの注油は如何にいたしますか。

答 デイフレンシヤルのギヤに用ひますオイルは、特に注意いたしまして、モビルオイルCの様な粘度の大なるものを用ひます。そして其の量は上方のオイルプラグの線上まで入れます。

デイフレンシヤルのオイルは、トラックが約五百哩走行した後に下方のオイルプラグを脱しまして、是を排出しまして、後新しいオイルを入れます。そして、其後は約一千哩毎にオイルの入換をするのであります。

リヤール アクスルの外方のローラー ベアリングは、ドープ カップに依り

まして良質のグリースを給します。そして、百哩毎に一回轉をいたします。

第九章 機関の故障と其の原因に就いて

第一四三問 エンジンのスタートの困難なる原因はなんでありますか。

答 次の様な原因であります。

- 一、混合氣の余りの稀薄なるとき。
- 二、ガソリン内に水の混じたるとき。
- 三、ヴァイヴレエターの間隙の調整の余り狭すぎたとき。
- 四、コンミユテーターに、水又は堅くなつたオイルの浸入したるとき。
- 五、マグネトー コンタクト ポイント(トランスミスシヨン カヴァーの)に、他のものが附著したとき。
- 六、ガソリンの供給の絶へたるとき。
- 七、キャブレターの凍つたとき。(零下の氣候に於いて)

八、ガソリン タンクの下部のセデイメント バルブ内の水の凍つたとき。
九、コイルに至るスイッチの脱れたとき。
第一四四問 急にエンジンのストップする場合の原因は、なんでありますか。

答 一、ガソリン タンクの空になつたとき。

- 二、ガソリンに水の混じたとき。
- 三、キャブレターからガソリンの溢れ出るとき。
- 四、キャブレター、若くはヒイード バイブに塵埃の浸入したとき。
- 五、マグネトーからの電線の弛んだとき。
- 六、マグネトーのコンタクト ポイントが、害せられたるとき。
- 七、オーバーヒートをしたとき(オイル若くは水の缺乏から)
- 八、混合氣が余り稀薄なるとき。

第一四五問 エンジンの動力の減少する原因及回轉不正確の原因はなんでありますか

僕はフオード自動車の親友也

一六四

答

ロー スピードの場合は次の様な原因であります。

- 一、圧縮の不良（ヴァルヴから漏れる爲）
- 二、混合氣が余り濃厚か或は稀薄なる場合。
- 三、スパーク プラグの汚れた場合。
- 四、コイルのバイプレエターの調整の不良。
- 五、インテーク マニフォルド（吸入多岐管）から空氣が漏れるとき。
- 六、エキゾースト ヴアルヴ スプリングの弱いとき。
- 七、ヴァルヴ ステムと、プツシ ロッドとの間隔の余り廣すぎたとき。
- 八、スパーク プラグの發火點のギャップのなくなつたとき。
- ハイ スピードの場合は次の様な原因であります。
- 一、コンミューテーターの接觸の不良なとき。
- 二、ヴァルヴ スプリングの弱いとき。

第一四六問

エンジンのオーバーヒートの原因はなんですか。

答

オヴァーヒートの原因は次の様なものであります。

- 一、水の少ないとき。
- 二、オイルの少ないとき。
- 三、ファン ベルトの破損、弛み又は滑るとき。
- 四、コンバッション チャンバーに、カーボンの溜つたとき。
- 五、點火の時機の遅れすぎたとき。
- 六、混合氣の濃厚すぎたとき。
- 七、水の循環の不良のとき。

第九章 機關の故障と其の原因に就いて

一六五

僕はフォード自動車の親友也

八、スパーク プラグの汚れたとき、

第一四七題 エンジンのノックの原因は何でありますか。

答 ノックの原因は次の様であります。

- 一、ピストン ヘッドに、カーボンの溜つたとき、
- 二、コネクティング ロッド ベ어링の弛んだとき、
- 三、クランク シャフト ベ어링の弛んだとき、
- 四、点火時機の早すぎたとき、
- 五、エンジンのオーバーヒートしたとき、

僕はフォード自動車の親友也 終

定價金貳圓

著者兼
發行者

東京市麴町區飯田町二ノ廿二
山田 忍 三

印刷者

東京市麴町區上六番三十二
横尾 民 藏

大正十四年四月十日印刷
大正十四年四月十五日發行

※複製をしては、いけません※

東京市麴町區飯田町二丁目三十二番地

發行所

山田出版株式會社

振替口座東京七〇三八七番

東京市麴町區飯田町二丁目

販賣所

つるや書房

築瀨中尉著

|| 第六版 ||

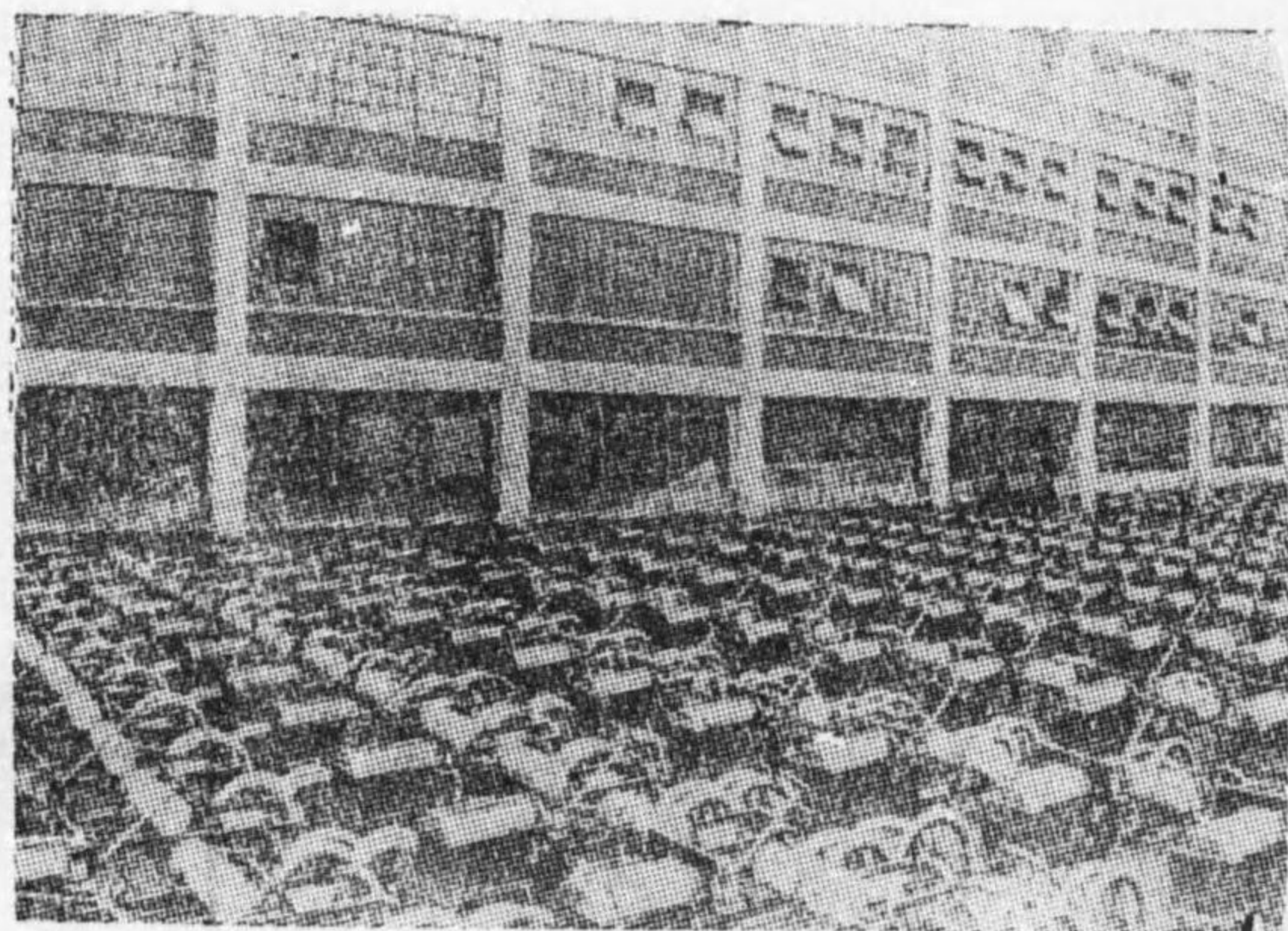
フォード自動車學

フォードのことはな
んでも書いてありま
すフォードを持つ人
試験を受ける人には
最良の友であります

定價 一圓八十錢

(送料十二錢)

はがきで御注文あれば代金引換送
料二十三錢ですぐお送り致します



何んと云ふ夥しい
自動車の數でせう
之は一日八千臺も
作るフォード會社
の一部であります
自動車を習ふお方
は先づフォードを
知らねばなりません。
フォードさへ知れ
ば、どこへ行つて
も威張つたもので
す。

山田出版株式會社

東京市麴町區飯田町二ノ三

電話四谷四八〇番

振替東京七〇三七八番

築瀬中尉 和歌國雄共著

|| 第四版 ||

自動車運転手自修書

最近の試験問題にき

つと合格する様な答

を書いたものである

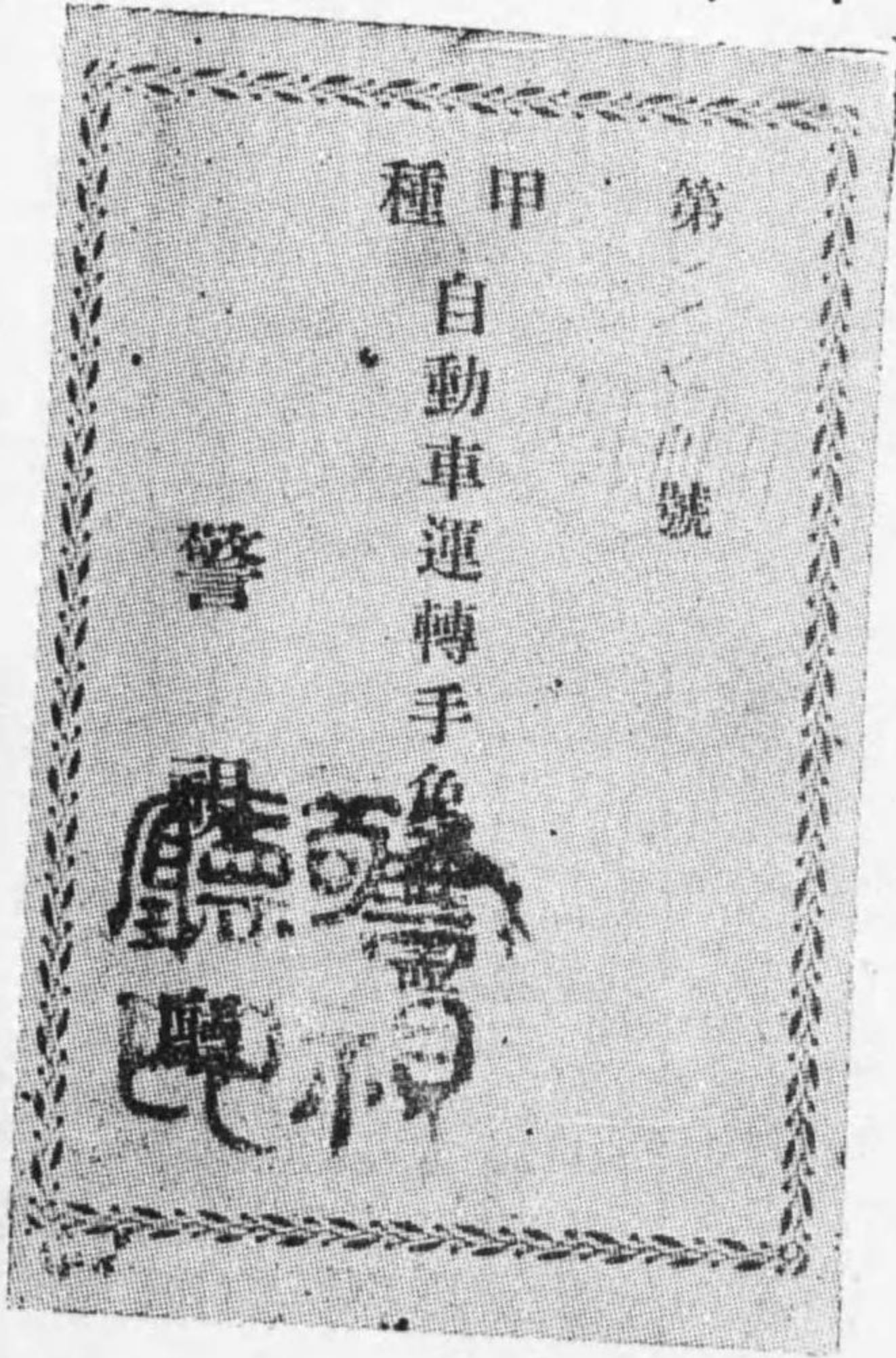
此本で運転手になつ

た人が澤山あります

定價 二圓五十錢

(送料十二錢)

はがきで御注文あれば代金引換
(送料二十三錢)でお送り致します



山田出版株式會社
東京市麴町區飯田町二ノ三
電話四谷四八四〇番
振替東京七〇三八番

541
38

終

