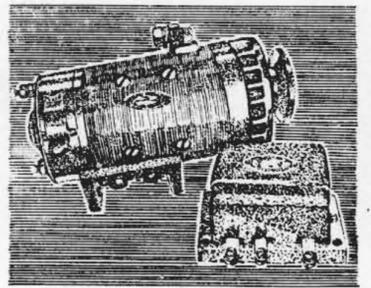


## [VI] 電装品その他自動車用品

### ELECTRIC EQUIPMENT AND APPLIANCES FOR AUTOMOBILES



終戦後暫くの間、あらゆる製品は生産量と技術水準の回復に努力が払われて来た。然しその時期も過ぎて新しいものへ前進する時代となつた。電装品、気化器に於ても同様の過程を経て昭和 27 年には各種の新機種を生むに到つた。

電装品、気化器は自動車の一部品として使用されるもので独立機器でない為に、自動車メーカーの要求する仕様に合致させなければならない。新しい車の仕様に応じて新型を作る第一の場合と、各種段階のものを予め用意しておき、新型の要求に対し一部分の変更のみにより新型車の要求に応じられる第二の場合との二方法が考えられるが、日本の国情では第一の場合が多い。その一例として 6V 式 350W 低速充電発生機は 6V 式では最大のもので、又 600 r.p.m. で充電を開始し、1,300 r.p.m. で最高出力を出し、6,000 r.p.m. の使用状態に耐え得るといふ従来に見られなかつたものである。これは警察のパトロール・カーのように普通の自動車とは使用状態が異なるものゝために要求された結果である。(パトロール・カーは通常時速 15 km 位で無線機を使用しながら充電を必要とし、緊急の場合には 60 km 以上の速度で走行するという特異性をもつためである)。

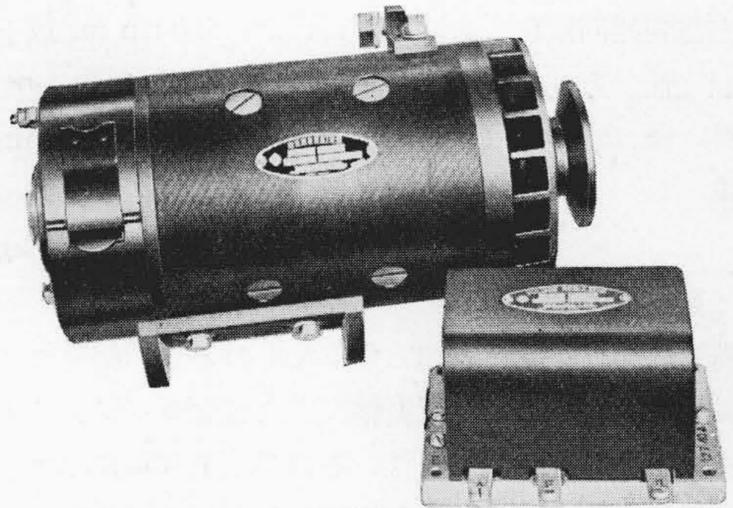
このようにして新機種が生れ、各種のものが用意されて、逐次第二の場合になつて行くと思う。この意味に於て昭和 27 年は次の段階へ飛躍すべき飛台として種々の製品が誕生する年となつた。

#### 電 装 品

#### Electric Equipment for Automobiles

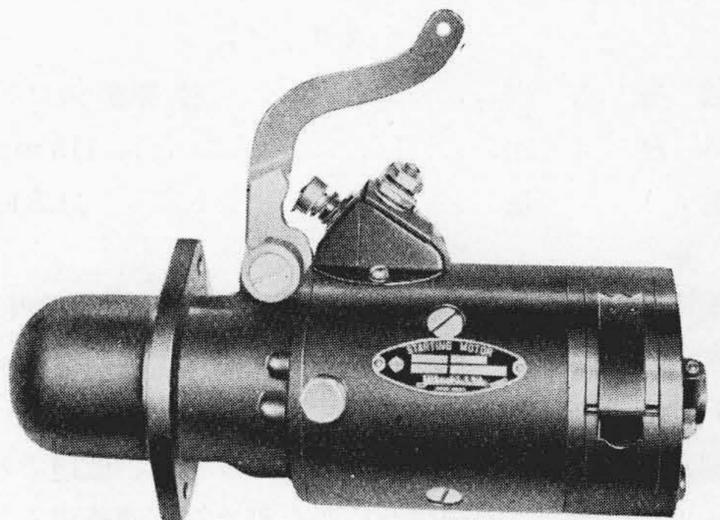
昭和 27 年度の自動車界で特筆すべきは、警察予備隊並びに国家地方警察等で使用する特殊車輛の製造である。日立製作所では、これら車輛に最も適する新製品を製造したことは勿論であるが、その他現用電装品にも種々な研究改良を施して業界に送つた。なお、米軍よりの注文で、米軍車輛用電装品を製作したが、その成績が米国製品に較べて何等遜色なしと賞揚されたことは、日本電装品界のレベルを示す尺度として喜びに堪えない。

小型三輪車用電装品には、操縦の大衆化を図つて、新型イグニッション・ダイナモを発表した。又高馬力の新型エンジンを装備した車には、エンジンメーカーと協同して、優秀な新型電装品を完成した。



第 1 図 ICA-SCR 型 12V 式 500 W 充電発電機 (CR-A 型電圧調整器付)

Fig. 1. Type ICA-SCR 12V System 500 W Charging Generator (with Type CR-A Voltage Regulator)



第 2 図 MFA-HRN 型 12V 式 1.4 HP 始動電動機

Fig. 2. Type MFA-HRN 12V System 1.4 HP Starting Motor

以下その中の主な製品を紹介する。

#### 12V 式電装品

本電装品は、警察予備隊用特殊車輛のために、新しく設計製作したもので、電圧方式は 12V 式となつている。

充電発電機は、無線機器を搭載するため大容量とし、始動電動機には寒冷時の始動性能に十分な考慮を払つた。これらの外観は第 1 図・第 2 図の通りで、又その仕様を次に示した。

点火コイルには 6V 式大型点火コイルを採用し、この一次回路に抵抗器を挿入した。分配器は、電圧に関係しないため、現用品をそのまま使用した。

## a) 12V 式 500 W 充電発電機仕様

型 式 発 電 機.....	ICA-SCR
電圧調整器.....	CR-A
容 量.....	500 W
蓄電池電圧.....	12V 式
冷却方式.....	ファン自己冷却
充電開始回転数.....	850 r.p.m. 以下
回 転 方 向.....	右(駆動側より)
外 径 寸 法.....	150 mm
重 量 発 電 機.....	21.4 kg
電圧調整器.....	1.9 kg

## 特 長

構造は保守を考え簡潔で堅牢なものとし、軸受には玉軸受を使用した。電圧調整器には日立カーボンパイル式電圧調整器を使用しているため、チリル式の如き接点事故や接点火花による無線障害を防止出来る。

## b) 12V 式 1.4 HP 始動電動機仕様

型 式.....	MFA-HRN
馬 力.....	1.4 HP
蓄電池電圧.....	12V 式
ピニオン噛合.....	足踏オーバー・ランニング・クラッチ式
回 転 方 向.....	右(駆動側より)
外 径 寸 法.....	113 mm
重 量.....	11.5 kg

## 特 長

蓄電池の特性と、エンジンの始動性能とを十分吟味し、寒冷時に於ても十分な始動性能を発揮できる。

## 6 V 式 350 W 低速充電用発電機

国産地方警察で使用するパトロール車は、低速でパトロールを行い、この間得た情報を刻々無線連絡する。従つて、パトロール車用充電発電機は、次の諸条件を満足しなければならない。

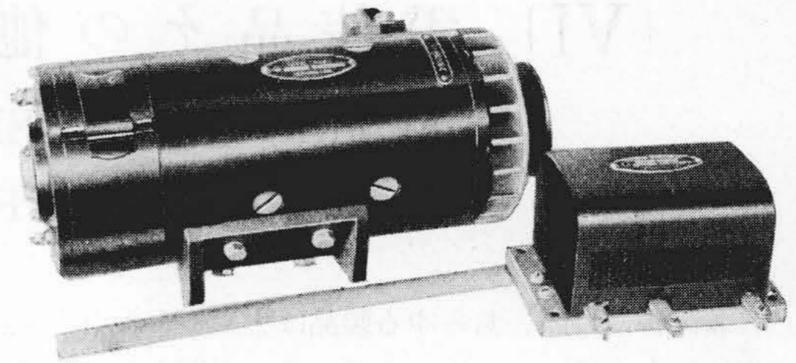
1. 低速に於て蓄電池を充電すること。
2. 無線障害の少ないこと。
3. 高速に於ても事故のないこと。
4. 取扱、保守が容易なこと。
5. 小型、軽量なこと。

この目的に適するように設計製作したのが本機であつて、電圧調整器には日立カーボンパイル式電圧調整器を使用した。

第 3 図にこの外観を、下記にその仕様を示す。

## 6 V 式 350 W 低速充電用発電機仕様

型 式 発 電 機.....	ICA-SCR
電圧調整器.....	CR-A
容 量.....	350 W



第 3 図 ICA-SCR 型 6V 式 350 W 低速充電用発電機 (CR-A 型電圧調整器付)

Fig. 3. Type ICA-SCR 6V System 350 W Charging Generator for Slow Speed Cars (with Type CR-A Voltage Regulator)

蓄電池電圧.....	6 V 式
冷却方式.....	ファン自己冷却
充電開始回転数.....	600 r.p.m. 以下
低 速 出 力.....	850 r.p.m. にて 150 W 以上 1,250 r.p.m. にて 300 W 以上
回 転 方 向.....	右(駆動側より)
外 径 寸 法.....	150 mm
重 量 発 電 機.....	24.5 kg
電圧調整器.....	2.2 kg

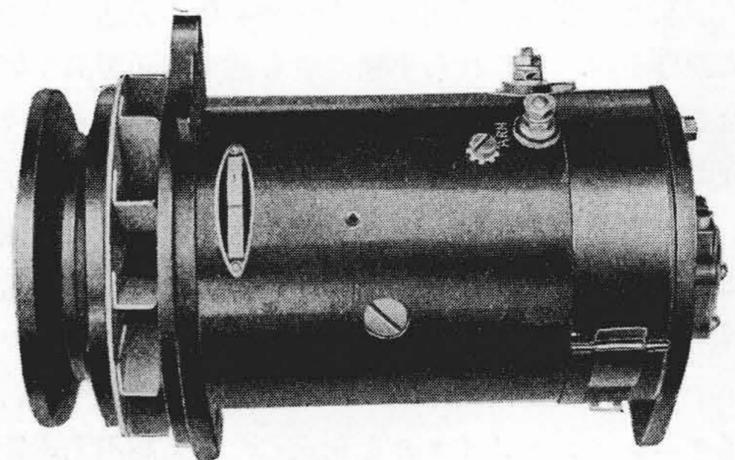
(注) 本仕様は国家地方警察本部通信部制定の警通暫仕無第 51 号による。

## 米軍車輛用電装品

米軍の注文による下記米軍車輛用電装品は、米軍による厳重な検査の結果、米国製品に較べて何等遜色なしと報告され、納品全数合格の好成績をあげた。これは日立製作所多年の研究と経験の結果とはいえ、今日迄業界の各位から受けた御教導の賜と、厚く感謝している。

## a) 6V 式 200 W 発電機

米軍要求....	Delco Remy Model No. 1105872 通り
定格電圧.....	8 V
定格電流.....	25 A



第 4 図 6V 式 200 W 発 電 機

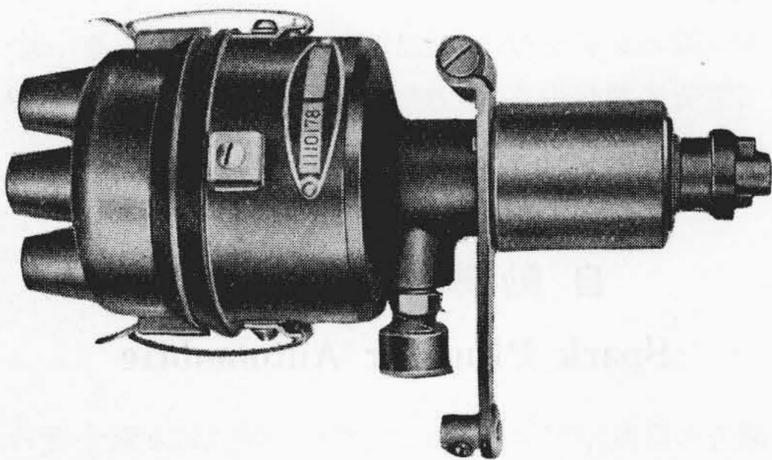
Fig. 4. 6V System 200 W Generator

定格回転数..... 1,500 r.p.m.  
 回転方向..... 右(駆動側より)  
 外径寸法..... 5.06''  
 重量..... 32.6 lb  
 外観..... 第 4 図

b) 六気筒用分配器

米軍要求.. Delco Remy Model No. 1110178 通り  
 進角特性.... Cam 回転数 200 500 800 r.p.m.  
 Cam 進角開始 5.5° 9°

回転方向..... 左(駆動側より)  
 重量..... 4.2 lb  
 外観..... 第 5 図



第 5 図 六気筒分配器  
 Fig. 5. Distributor for 6 Cylinder Gasoline Engine

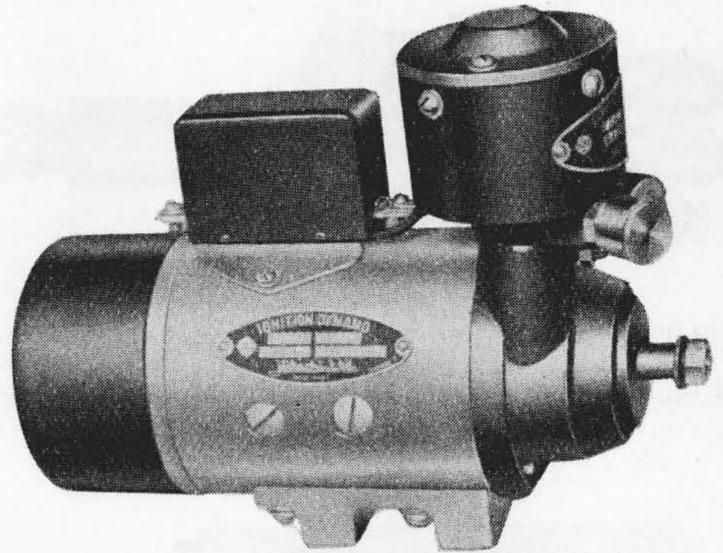
小型三輪車用電装品

小型三輪車に於ける着火時期の調整は、ハンドルを握った手指で、タイミングレバーを操作することにより行なうが、この操作がうまく出来る迄には、相当な経験を必要とする。従つて、これを自動進角式とし、真に車の大衆化を計ろうと、種々調査研究の結果完成したのが、自動進角式イグニション・ダイナモである。第 6 図はその一例で仕様を下記に示す。

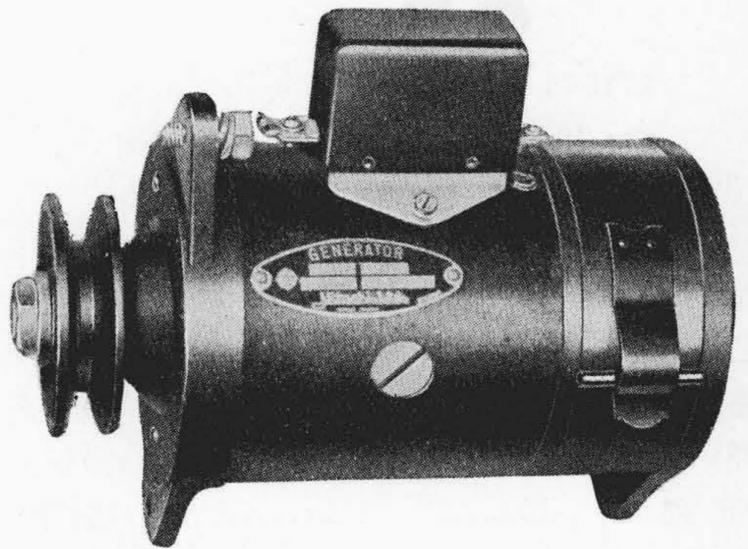
自動進角式イグニション・ダイナモ仕様例

型 式..... GBA-DLAG  
 容 量..... 50 W  
 蓄電池電圧..... 6V 式  
 発電方式..... 第三ブラシ式  
 回転方向..... 左(駆動側より)  
 進角方式..... 自動式  
 取付方式..... ベース取付  
 重 量..... 6.3 kg

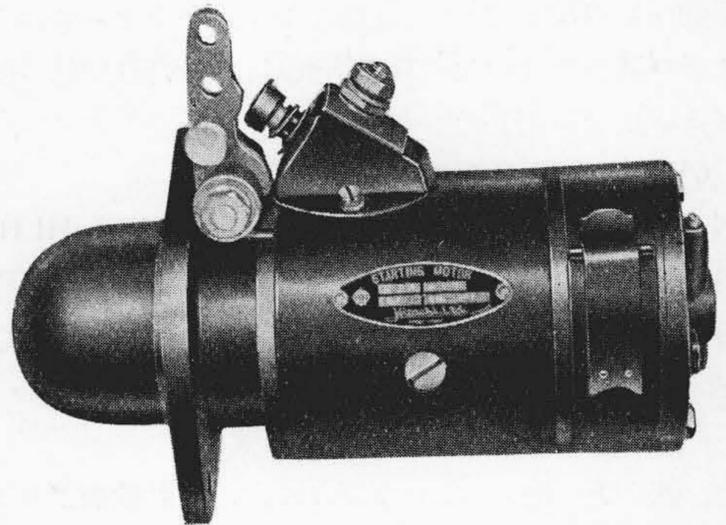
次に、最近車の積載量を増加せしめた大型三輪車が盛に製造されるようになった。このエンジンは複気筒で、気筒容積は 1,000~1,200 cc が多い。この電装品は、エンジンメーカーと協力し、種々綿密な調査実験を重ねて設計を行つた。そのセットは、充電発電機、始動電動機、



第 6 図 GBA-DLAG 型 自動進角式  
 イグニション・ダイナモ  
 Fig. 6. Type GBA-DLAG Automatic Spark Advance System Ignition-Dynamo

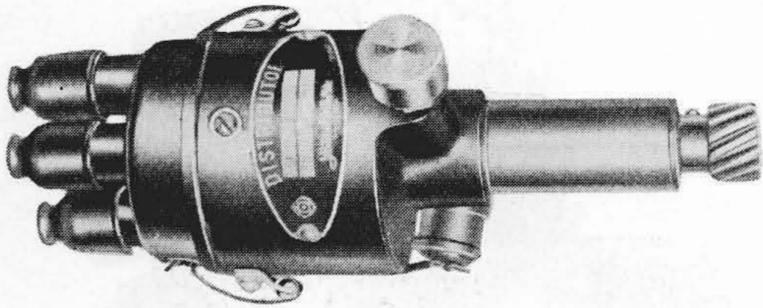


第 7 図 GC-DR 型 6V 式 110W 充電発電機  
 Fig. 7. Type GC-DR 6V System 110W Charging Generator



第 8 図 MFA-HLH 型 6V 式 0.7 HP 始動電動機  
 Fig. 8. Type MFA-HLH 6V System 0.7 HP Starting Motor

分配器、点火コイルより成り、普通車と同等な構成要素を有している。代表的セットを 第 7 図~第 10 図 に示した。仕様の主な点をあげると次の通りである。



第9図 XD-L 型 二 気 筒 分 配 器  
Fig. 9. Type XD-L Distributor for 2 Cylinder Gasoline Engine



第10図 UB-02 型 点 火 コ イ ル  
Fig. 10. Type UB-02 Ignition Coil

a) 6V 式 110 W 充 電 発 電 機 仕 様 例

型 式.....	GC-DR
容 量.....	110 W
蓄 電 池 電 圧.....	6V 式
発 電 方 式.....	第三ブラシ式
冷 却 方 式.....	全閉型
回 転 方 向.....	右(駆動側より)
取 付 方 式.....	フランジ取付ベルト駆動
重 量.....	9.5 kg

特 長

駆動をVベルトで行い、高価なチェーンやギヤを廃し、騒音の減少を計った。発電方式には最も使い易い第三ブラシ式を採用した。

b) 6V 式 0.7 HP 始 動 電 動 機 仕 様 例

型 式.....	MFA-HLH
馬 力.....	0.7 HP
蓄 電 池 電 圧.....	6V 式
ピニオン噛合.....	足踏オーバーランニング・クラッチ式
回 転 方 向.....	左(駆動側より)
重 量.....	9.2 kg

特 長

事故と保守には十分考慮を加えて足踏式を採用し、オーバーランニング・クラッチの工作は十分吟味した。軸受にはオイルレス・ベアリングを使用して円滑な運転を計った。

c) 分配器仕様例

型 式.....	XD-L
気 筒 数.....	2
進 角 方 式.....	自動式
回 転 方 向.....	左(駆動側より)
重 量.....	1 kg

特 長

すべてのエンジンに適合する自動進角特性を与え、車の操縦には熟練を必要としない。

d) 点火コイル

型 式.....	UB-02
蓄 電 池 電 圧.....	6V 式
重 量.....	0.85 kg

特 長

複気筒エンジン専用に設計製作したものである。従って電流消費が少く、強力な着火火花が得られる。酷暑、厳寒にも安心して使用出来るものである。

自 動 車 用 点 火 栓

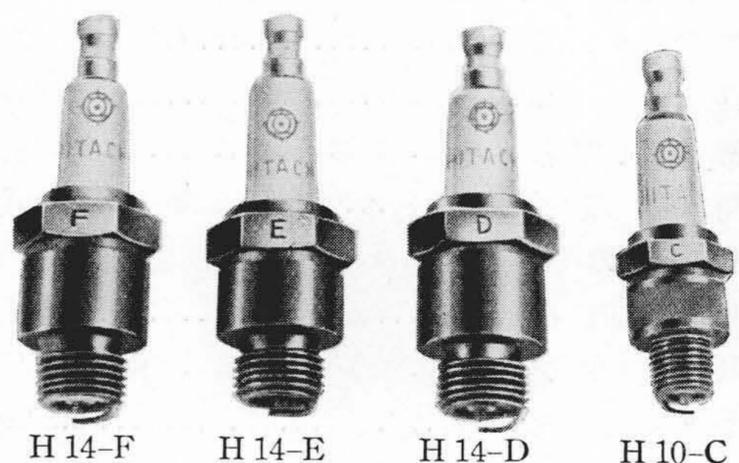
Spark Plug for Automobile

最近の自動車用エンジンは、外車の輸入に刺戟を受け、急速に高馬力化せんとしている。これに伴い点火栓も種々改良が行われつゝある。

日立点火栓は、従来の国産エンジン用としては、必要以上に高級な磁器を使用していると迄いわれたものであるが、今日では所謂日立ジンターコールドでなければ、点火栓として優秀な性能を発揮出来ない時代となつた。次に新製品の一二を紹介する。

14 mm 点 火 栓

国産エンジン用点火栓の取付ねじの径は、14 mm に統一されたのでこの型に属する新型製品の一例を紹介する。第11図は外觀でその仕様は第1表の通りである。



第11図 H14-D, H14-E, H14-F 型 14 mm 点火栓  
H10-C 型 10 mm 点火栓

Fig. 11. 14 mm Spark Plugs Type H14-D, H14-E, H14-F  
10 mm Spark-Plug Type H10-C

第1表 新型日立 14 mm 点火栓仕様  
Table 1. Ratings of Hitachi 14 mm New Type Spark Plugs

型式	熱価	適応エンジン	規格
H14-E	中	中馬力エンジン	J I S D5101 D1605
H14-F	冷	高馬力エンジン	
H14-D	冷	特に高馬力エンジン	

10 mm 点火栓

国産エンジン中、点火栓の取付ねじ径に 10 mm を使用するものが少い上、形状が特に小さいために製造が困難で、優良品が市場に少い。これを解決すべく改良を重ねて完成したものが、第11図に示す新型日立 10 mm 点火栓で、その仕様は次の通りである。

第2表 新型日立 10 mm 点火栓仕様  
Table 2. Ratings of Hitachi 10 mm New Type Spark Plugs

型式	熱価	適応エンジン	規格
H10-C	中	一般国産エンジン	J I S による

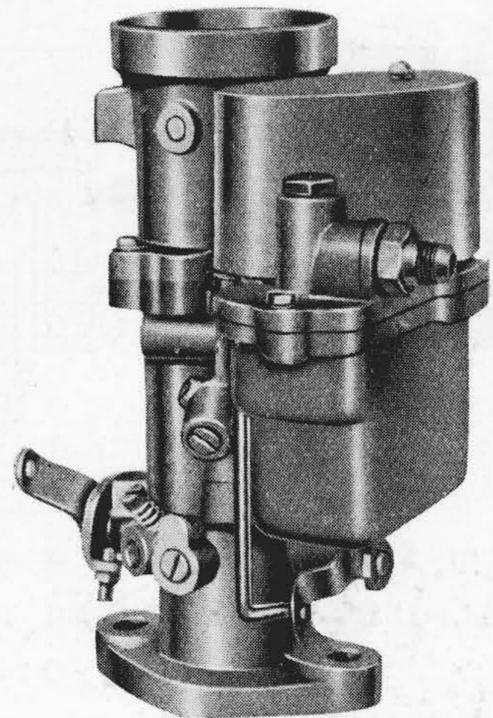
新型 気化器  
New Type Carburetors

昭和 27 年度には日立気化器も自動車エンジンの改革と共に発展し新しい型も数機種出来た。今その代表的なものについて述べる。

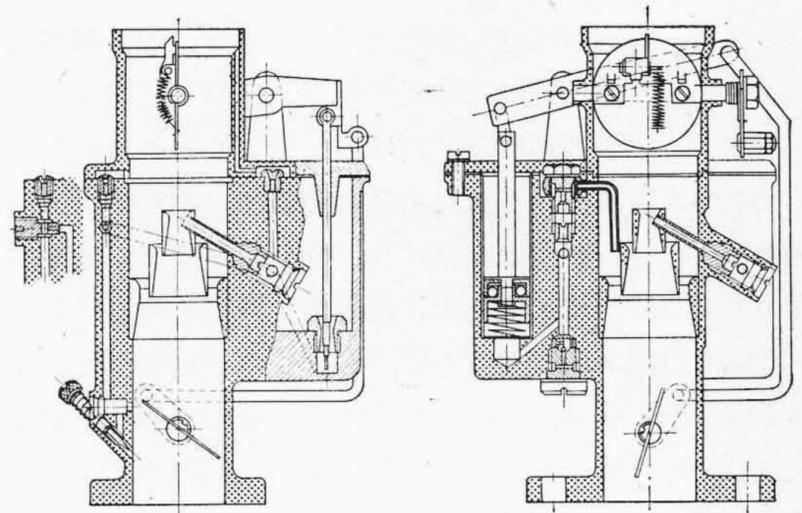
VB 40-1 型 気化器

本気化器の外観は第12図の通りで、6 気筒 3,000 cc~5,000 cc のエンジンに適する。構造は第13図に示す如く三重ベンチュリーに調整式燃料制御針弁を併用した気化器である。その特長を示すと次の通りである。

- a. 噴出筒下部に通ずるエアーブリードを設けたため混合気の濃度を最適に調整することが出来る。そのため燃料消費量が少くてすむ。
- b. スロージェットがつまつた時には簡単に取はずして掃除が出来る。
- c. 加速噴孔が真下をむいている。そのため加速性能がよい。
- d. 三重ベンチュリーは一体となり浮子室に挿入されている。そのため噴出筒を引抜かずにチョークカバーを取はずすことが出来る。
- e. ベンチュリー部の抵抗が少い故出力が大である。



第12図 VB40-1 型 気化器  
Fig. 12. Type VB40-1 Carburettor



第13図 VB40-1 型 気化器 構造図  
Fig. 13. Diagram of the VB40-1 Type Carburettor

VC 45-1 型 気化器

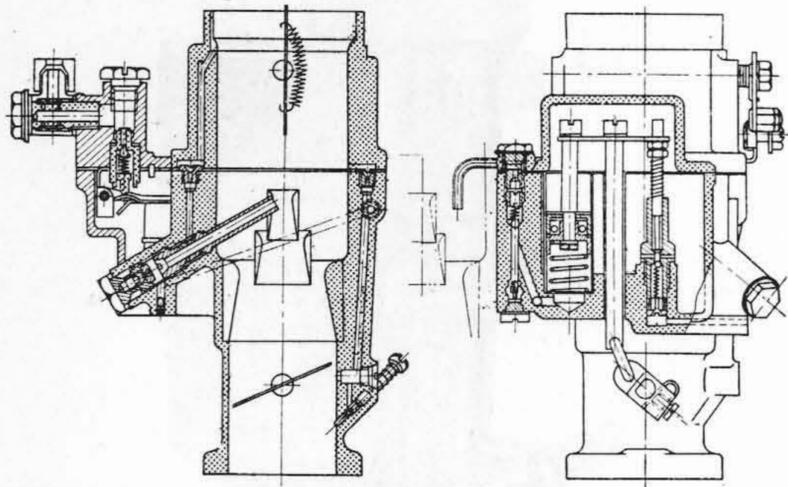
これは6気筒 3,000 cc~6,000 cc のエンジンに適する気化器である。構造は第14図に示すように三重ベンチュリーにエアーブリードを併用した気化器で、その特長は次の通りである。

- a. 口径が大きくベンチュリーは自由に取り替出来るため、広範囲に使用出来る。
- b. 構造が簡単で分解修理が容易である。
- c. 燃料消費量が少い。
- d. 出力及び加速が良好である。

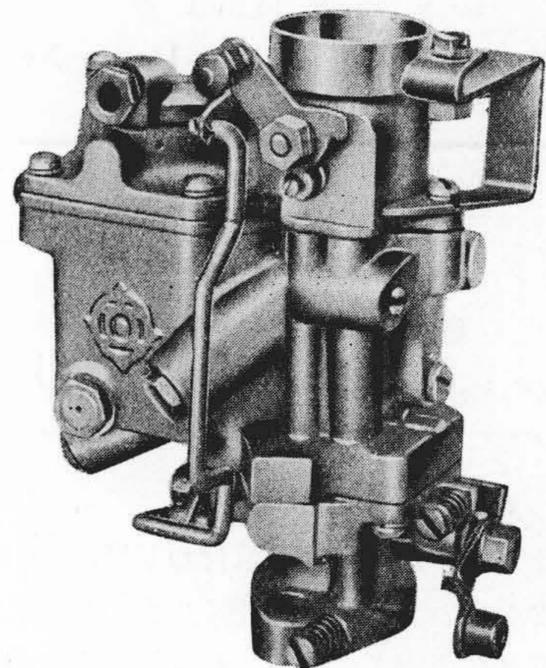
VC 26-1 型 気化器

これは4気筒で 700 cc~1,500 cc のエンジンに適するものである。

その構造は二重ベンチュリーにエアーブリードを併用したもので、前述の VC 45-1 型によく似ている。従つて特長も同じである。唯口径が小さいためこれより小さな容量のエンジンに好適である。第15図にその外観を示す。



第 14 図 VC45-1 型 気 化 器 構 造 図  
Fig. 14. Diagram of the VC45-1 Type Carburettor

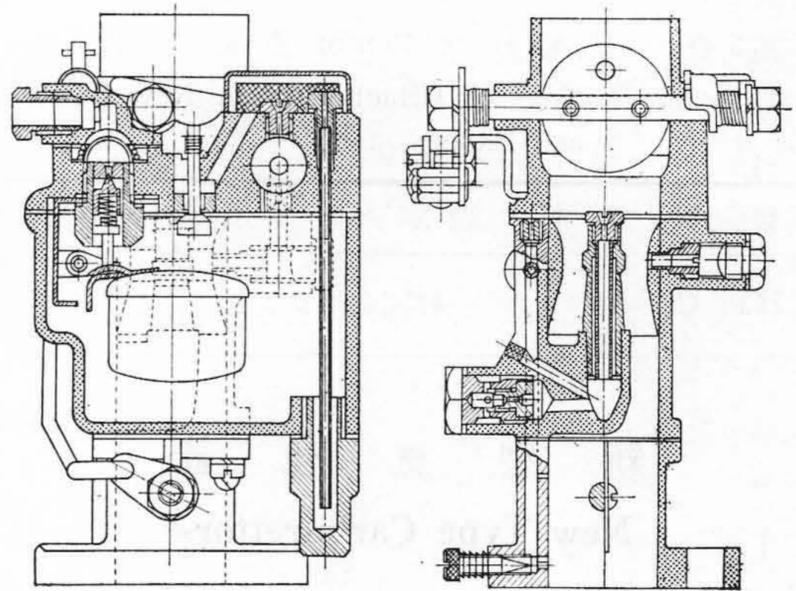


第 15 図 VC26-1 型 気 化 器  
Fig. 15. Type VC26-1 Carburettor

**VA 26-1 型 気 化 器**

これは 4 気筒で 700~1,500 cc のエンジンに適するものである。構造は特殊の装置を設けてある。即ち第 16 図に示すように浮子室は大気と絶縁されており、絞弁開度が小さい時（普通巡行時）にはベンチュリーの負圧が浮子室に導入される。そのため噴出筒よりの燃料噴出量は制限され、巡行時には非常に少い燃料で足りる。絞弁開度が大きくなった時、即ち大きな出力を要する時にはレバー機構で自動的に空気弁を開くが、この空気弁は大気を浮子室に導入するためのものである。そのため浮子室は大気圧となり噴出筒よりの燃料の噴出は何等の制限をうけず、従つて高出力を出すことができる。

その他従来型の気化器も常に研究改良を重ね、従つてその性能も日一日と向上している。又 30AH 型、22HD 型などは一部の改造によつて農工発電用エンジンに広く使用されている。昭和 28 年度には新設計による新機種を製作し各位の御批判をあおぐ計画を用意している。



第 16 図 VA26-1 型 気 化 器 構 造 図  
Fig. 16. Diagram of the VA26-1 Type Carburettor

