

〔VIII〕 電 装 品 お よ び 自 動 車 用 品

ELECTRIC EQUIPMENT AND APPLIANCES FOR AUTOMOBILES

31年度の自動車界は非常な発展を示し、車の生産台数は戦前、戦後を通じて最大なものとなった。特に小型四輪車の増加はめざましい。

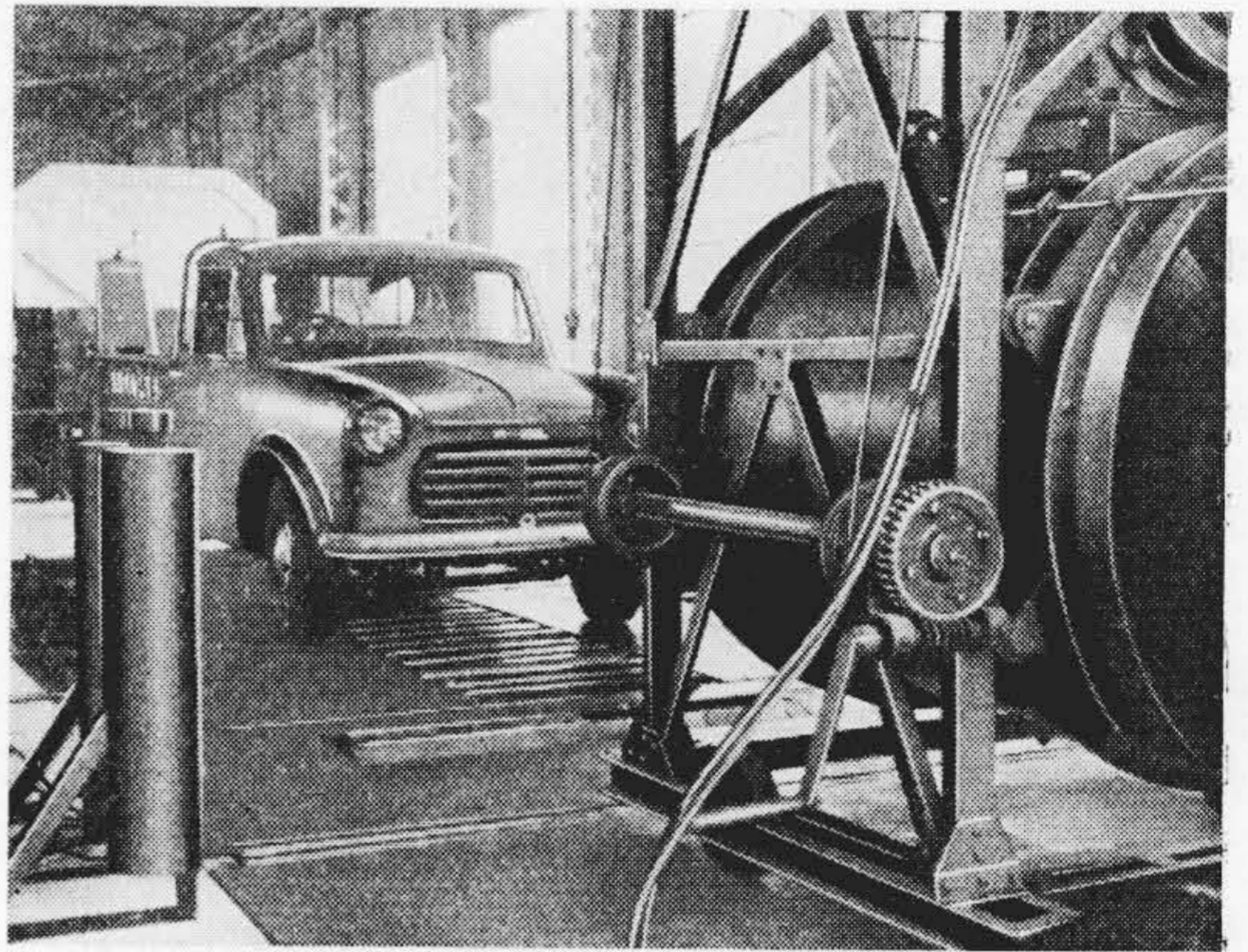
電装品、気化器、点火プラグなど国内需要の約半数を生産している日立製作所は、過去の豊富な経験とたゆまぬ研究とにより、単に生産数量の増加のみならず、新しい技術を生かした製品を31年度も数多く市場に出すことができた。

台上走行試験装置の完成

性能の改善、新製品の開拓については理論にたよつて進めることはもちろんであるが、その検討については走行状態の性能把握を適確にしなければ完全なものとはいえない。しかしながら自動車の使用条件は非常に変化が多く、路面においては一定の条件がえられないため、気化器、電装品などの性能を研究解析する場合適正な判定ができにくい。今回これを解決するために全日立の技術を結集した台上走行試験装置を完成し、上述の目的を達成した。

本装置は自動車に加わる負荷を自動的に制御して、測定項目がほとんど自動的に記録できるものである。

なおこのほか附属設備として低温時のエンジンの始動性能などを研究する低温実験室があり低温始動実験も可能としている。



第1図 台上走行試験装置

新型電装品の開発

発電機では小型二重定格の第三刷子式発電機があり、継鉄外径 90 mm で従来の 113 mm に匹敵するものである。このほか小型6V23A発電機が量産化された。始動電動機には小型クラッチの 0.6HP 始動電動機、およびピニオンの噛合機構を改良した 5HP 始動電動機などがある。

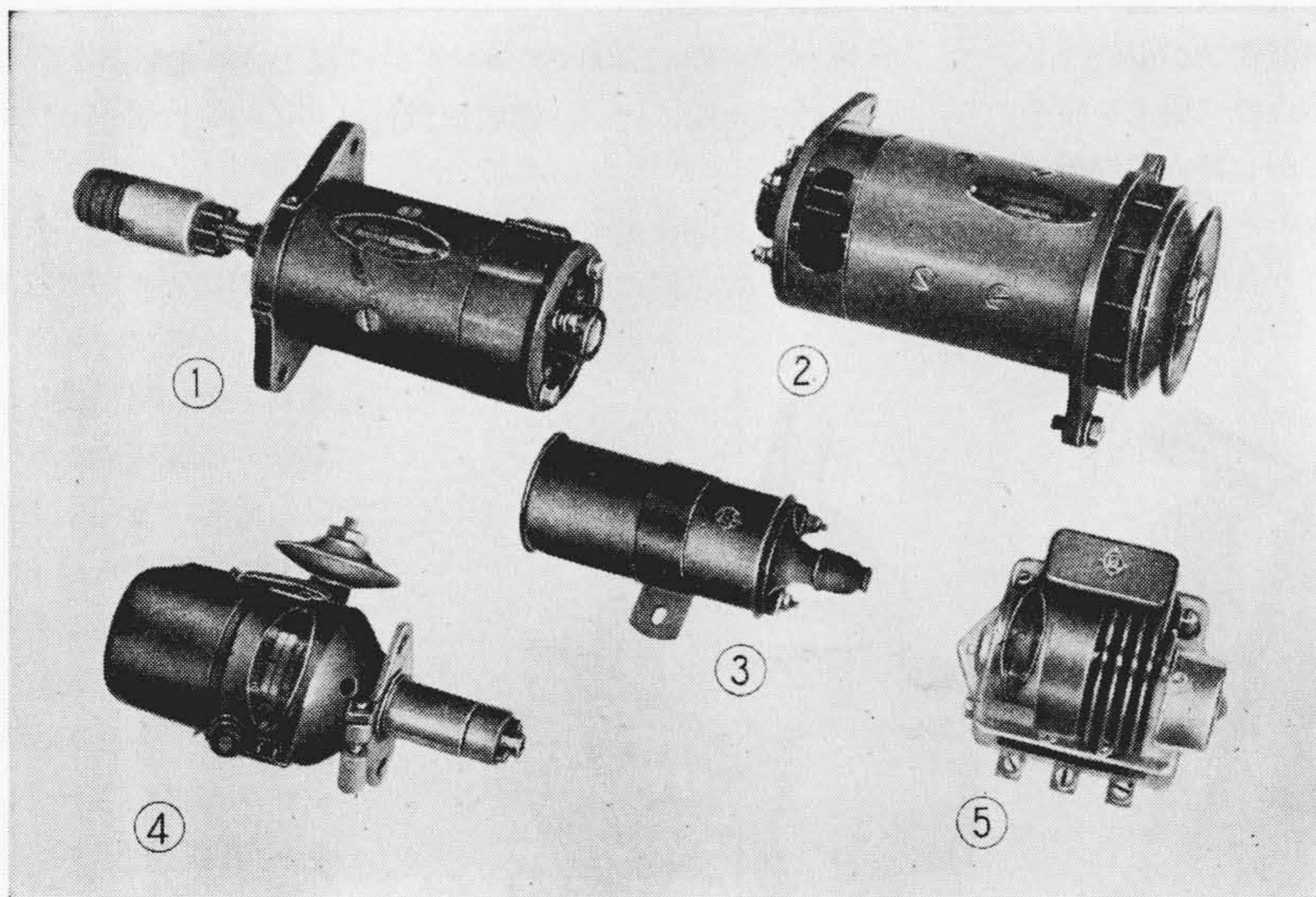
特に 31 年度の大きな成果は小型車用 12 V 電装品の完成がある。12V式は小型になしうるので小型車に好適である。

発電機は 200 W、250 W の 2 種類、組合せる自動電圧調整器は定評のあるカーボンパイル式を採用した。発電機は 6 V 式の同出力のものよりいずれも小型軽量で、電圧調整器は温度補償を行つている。

始動電動機は出力 1.4HP の慣性摺動式である。ピニオン機構に関しては構造、材料などを特に吟味し数万回の実噛合試験に十分耐えるようにしてある。

点火コイルは小型車用エンジンが高圧縮、高回転に移行する傾向にある。これに対し十分着火能力ある巻線仕様とし、また耐高圧材料を使用し長寿命のコイルとした。

分配器は Vacuum Con-



第2図 小型車用 12 V 電装品

- ① 1.4HP 始動電動機 ② 充電発電機 ③ 点火コイル
④ 4気筒分配器 ⑤ カーボンパイル式電圧調整器

troller 付でその進角特性が特殊なものとなつてきた。

これら12V式電装品は現在日産自動車、いすゞ自動車、富士精密工業などの各社に納入されている。

抵抗体入り点火プラグの量産なる

エンジンの点火装置、特に点火プラグから誘起する雑音電波は、車輛無線通信や外部のテレビジョン受像などに対して大きな妨害をおよぼすものであり、この妨害を阻止予防するには抵抗体入りやシールド形点火プラグを使わなければならない。近時各種自動車輜とあわせ、電波通信の急激な普及増加にともない、この種の点火プラグが次第に要求されつゝある。

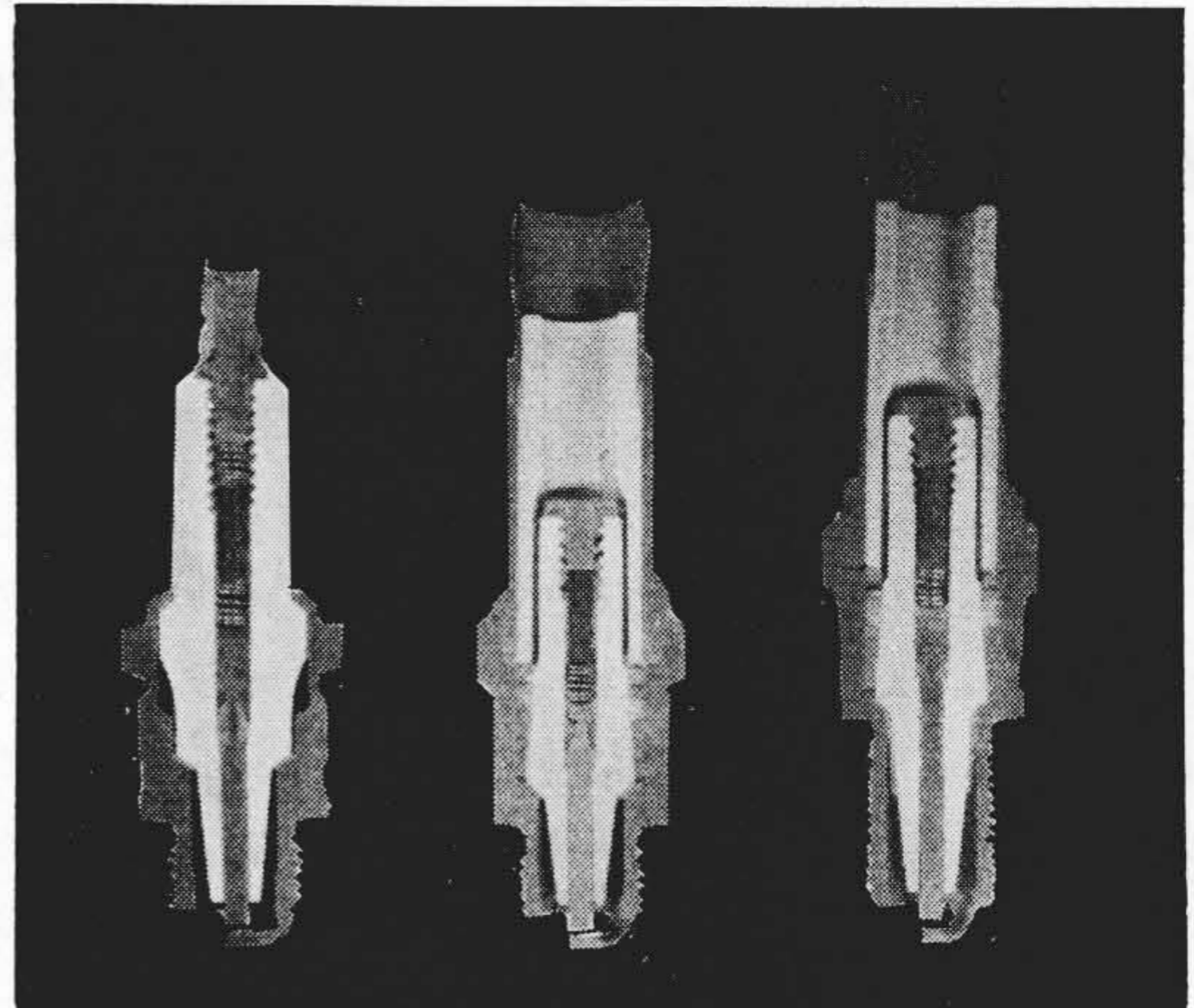
日立製作所では、かねてより抵抗体入り点火プラグの試作研究をかさねてきた結果、すでに各種の型式を完成し量産に移した。こゝにその代表品を示す。R-46G型はラジオ付一般乗用車用、SR-46C1型は通信連絡無線機塔載の各種車輛や基地エンジン用、SR-L46Cは同用途のロングリーチ型である。なお、後2者はいわゆるシールド形で、水密式エンジン用としても使用される。

これらの点火プラグは、いずれも取付関係寸法やエンジンに対する適合性はもちろん在来品と互換性を有しているが、内容構造や使用材料はまったく独自の研究によるものであり、特に抵抗体は電気的特性、耐熱耐久性など点火プラグ用としての諸条件を完備しており、高度の信頼性を有している。

これらの点火プラグは、自衛隊、日産自動車、在日米軍などに納入し、好調に実用されている。

新型自動車用気化器の開発

最近自動車エンジンの性能は非常に向上し、したがつてこれに装着される気化器の特性も急激に進歩した。気化器には出力が大きいこと、燃料消費量が少いこと、加速性能がよいことが要求されるがこの三要求を完全に満たすことは至難とされている。しかし日立製作所では新しく設備されたシャーシダイナモそのほかの新しい研究設備を十分に活用することによりこの問題を解決し、



第3図 抵抗体入り点火プラグの断面
左より R-46G, SR-46C1, SR-L46C

数多くの新型気化器を市場におくることができた。次にその代表的機種につき述べる。

(1) 横型2連式気化器 HF 29 (HF 35) 型

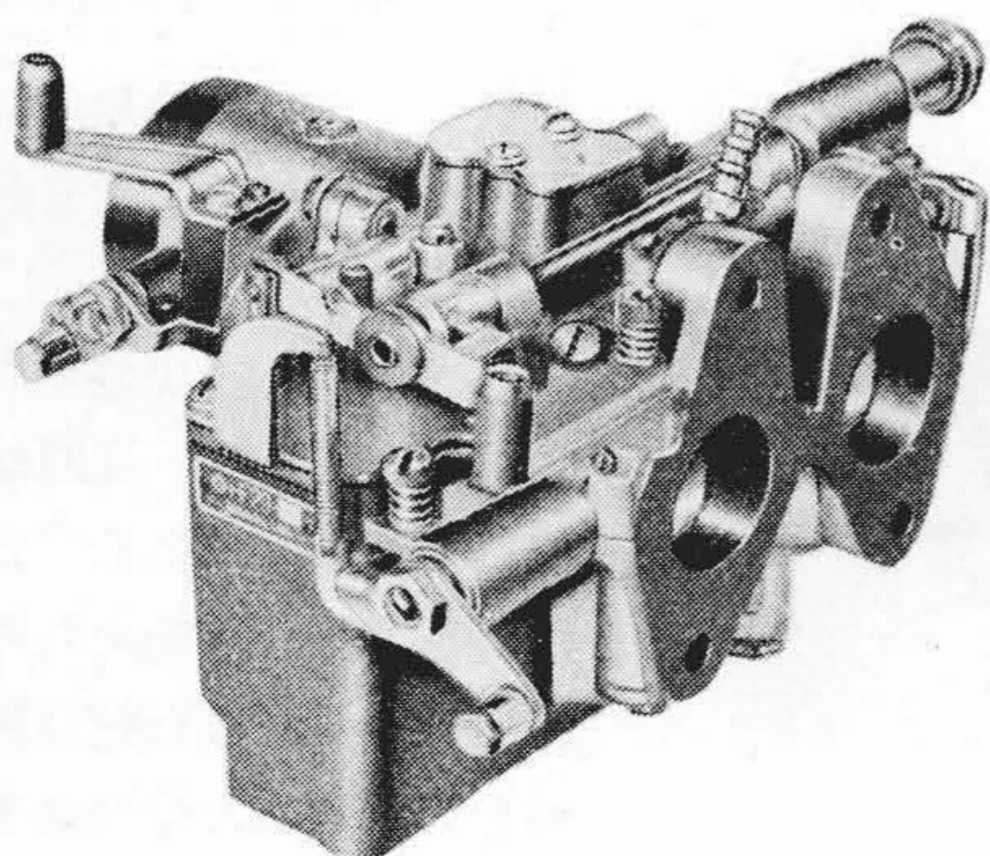
V型2気筒エンジンにおいては、各気筒に均一な混合気を供給することは口径一つの気化器ではむずかしい。HF 29 および HF 35 型気化器はこの点を解決するため、各気筒に対し別々の気化装置を有するごとく設計された横型二連式気化器である。また、これらの気化器は横型気化器として我国で初めて加速ポンプを採用した。さらに主燃料系統には特に注意が払われ、パワージェットなしで運行時には経済的、登坂時には高出力をださうような設計になつている。

HF 29 型はマツダ号 1005 cc エンジンに、HF 35 型はマツダ号 1,400 cc エンジンに採用されているが、従来の気化器に比べ、燃料消費量は20%以上減少している。

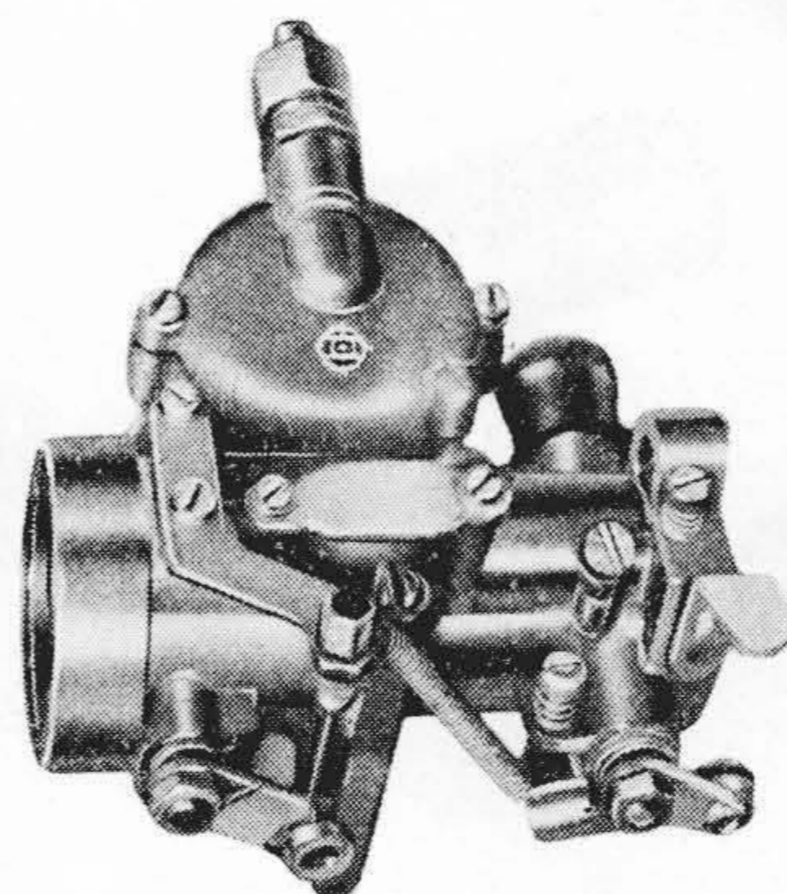
(2) 多孔式ノズル採用の HC 35 型気化器

この気化器は従来の HA 35 型気化器に大きい改良を加えたもので、特に主燃料系統、噴出筒には幾多の研究実験をかさね、あらゆる運転条件においてもそれにもつとも適した性能を発揮できるようにした。

ダイハツ号1005ccエンジンに採用されて、燃料消費量の少いこと、加速性能のよいことで好評をえている。



第4図 横型2連式気化器
HF29型 (HF35型)



第5図 多孔式ノズル採用の気化器
HC35型