

〔VIII〕 電 装 品 お よ び 自 動 車 用 品 ELECTRIC EQUIPMENT AND APPLIANCES FOR AUTOMOBILES

戦後 10 年を経過した自動車工業は新機種の生産からさらに安定した性能本位の経済車を生み出すべく努力がはらわれている。電装器、気化器、点火プラグにおいても戦前の旧形態から脱皮して日本の国情に合致した新機種の生産へと移り、すでに前年までに紹介せざるごとく、充電発電機においては定電圧の電圧調整器としてカーボンパイル式調整を採用、また始動電動機では、ディーゼルエンジン用として、電磁慣性式の新機構のクラッチを新設計した。

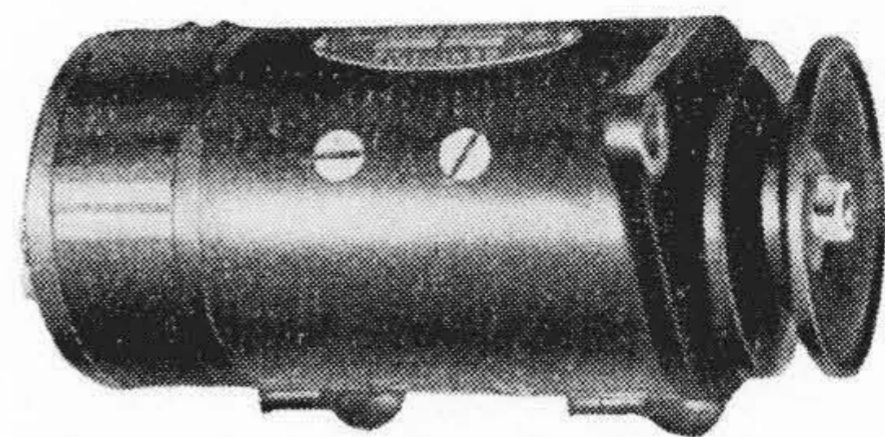
今後も続々と新製品の研究に努力が重ねられるわけであるが、特に期待されるものとしては今までの 10 年間の研究により、国産自動車に要求される耐久性と運転性の保障の確保である。電装品の研究もこの点に合致すべく、各種のエンジン試験およびベンチのライフ試験などを重点に基礎研究から、製品の改造研究に進んでゆくものと考えられ、すでに各種試験装置の改善が行なわれている。昭和 30 年を契機に、電装品の一飛躍段階となることを確信する。

電 装 品

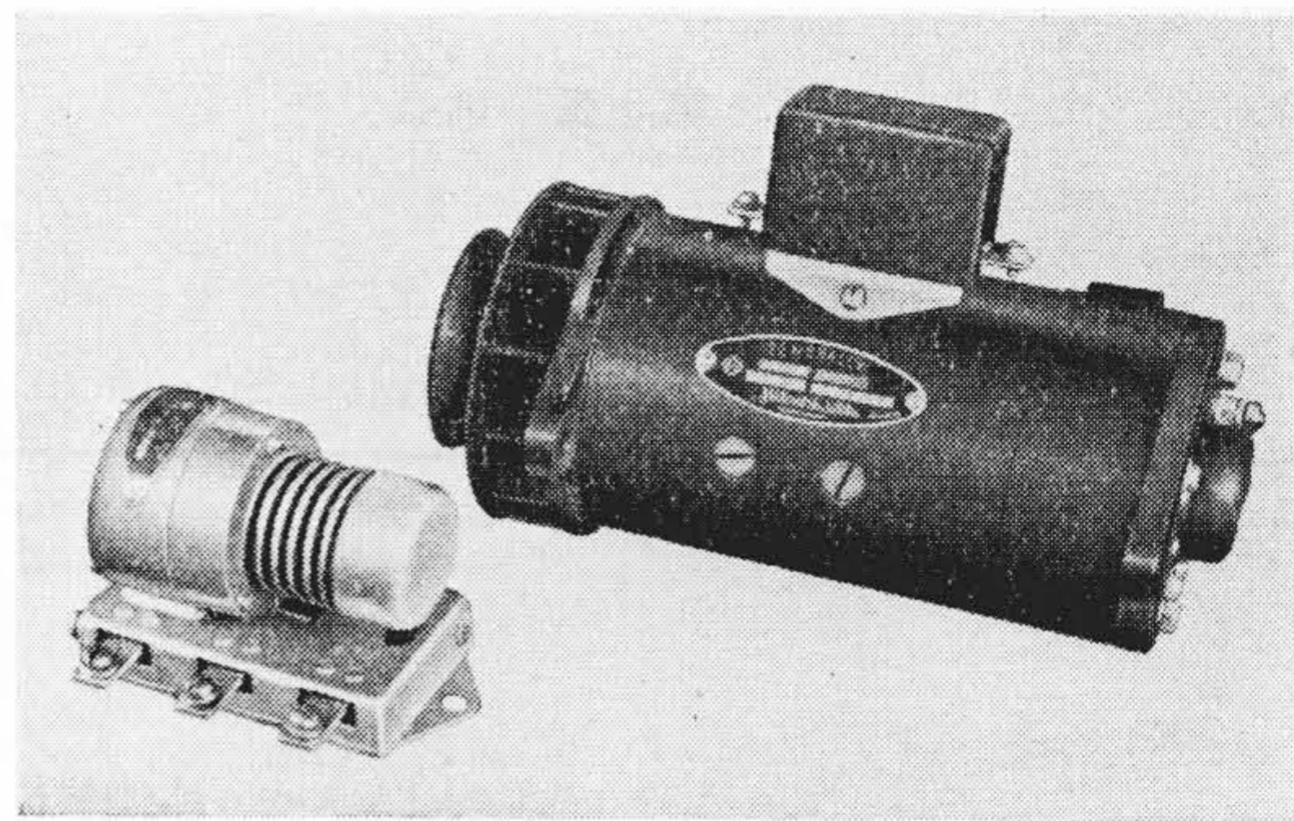
30 年度における日立電装品の傾向を省みるに、まず発電機の出力が一般に大きくなったことである。特に小型三輪車において顕著である。その理由は前照灯が一箇より二箇に増したこと、球自体も 24 W 球より 35 W 球が次第に使用されるようになったためである。ディーゼルバスなども電気負荷増大の傾向が強い。始動電動機は種類が増えた。ほとんどの三輪車が電動機をつけるようになったことを見てもこの間の事情が察せられる。分配器は真空進角式のもの完全なる量産態勢にのつたことである。点火コイルはエンジンの高速化、高圧縮化につれてますます着火能力の大なるものが望まれるので、新しい強力コイルを市場に出した。なお三輪車のように比較的圧縮比の少ないものには小型で取付容積をとらないコイルを一部量産に流した。最後に最も大きい特長は 30 年度より始めて単車用電装品を本格的に生産開始したことである。以下各部品について代表的なものの例を述べる。

発 電 機

小型三輪車用発電機二種：小型車と大型車の相異は始動電動機の有無くらいで常用点灯負荷はほとんど同じ程度に増大してきた。したがって日立製作所でもこの負荷に十分耐えるようにつぎのごとき新設計の発電機を生産



第 1 図 6 V 二 重 定 格 発 電 機
Fig. 1. 6 V Double Rating Generator



第 2 図 6 V 125 W 充 電 発 電 機 セ ッ ト
Fig. 2. 6 V 125 W Charging Generator Set

している。

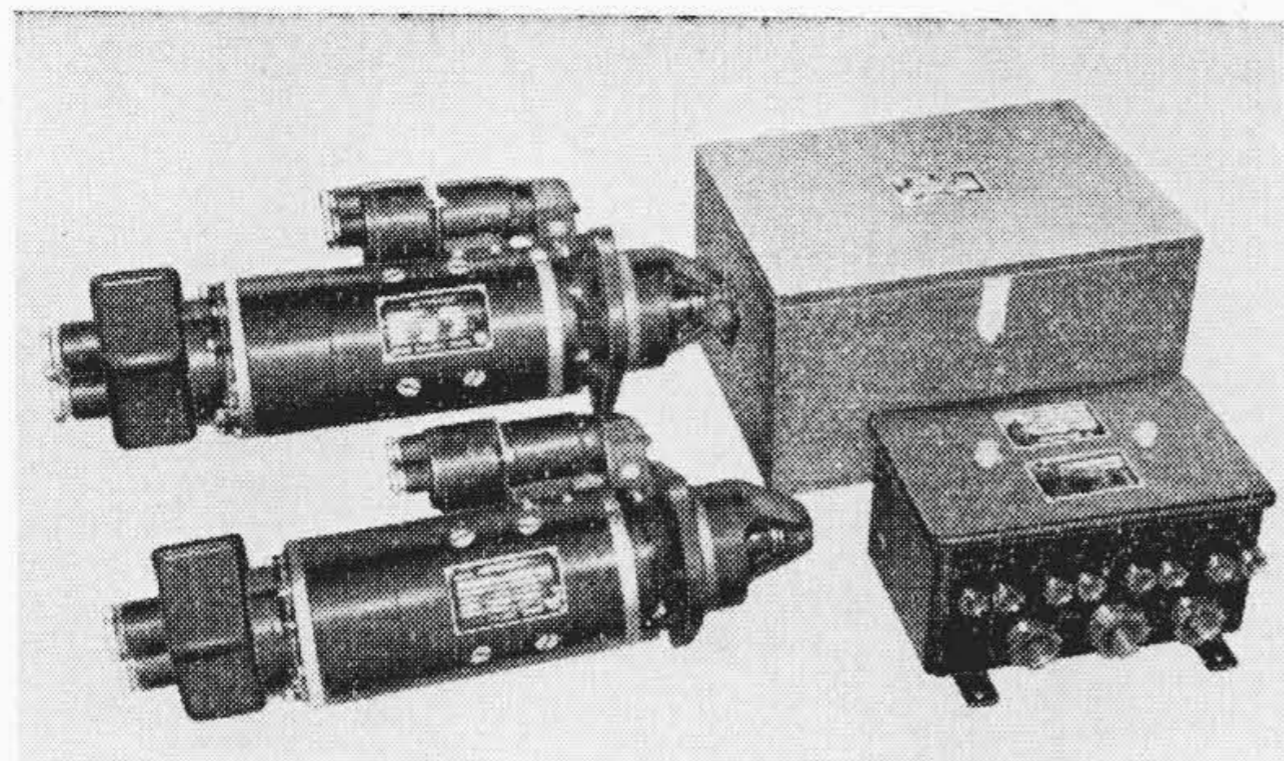
第 1 はいままでの第三刷子式発電機に分巻コイルを巻き込み、夜間電気負荷が増加したとき分巻コイルを作動させて出力の増加をはかるものである。第 1 図はその一例で分巻コイル用端子を持つもので出力は夜間 80 W、昼間 50 W である。

第 2 は定電圧式で、すでに大型三輪車・四輪車などで好評をえているカーボンパイル式電圧調整器と組合せて使用されている。出力は蓄電池・電灯負荷の状態により自動的に適正な値を保つ。一般に小型三輪車の蓄電池は容量が少ないため、過放電、過充電になりやすい。したがって充電電流を適宜制御するカーボンパイル式電圧調整器がこの場合最も有効である。

始 動 電 動 機

エンジンの仕様変更、新機種エンジンの生産などにより 30 年度は新しい始動電動機を数種量産化したが、構造上では従来のものと大体同様である。

30 年度の特別な新製品としては大型ディーゼルエンジン用始動電動機として並列用 10 HP 電動機と電磁開閉器を新製したことである。この開閉器は日立製作所の新案になる独特のもので、市場のものに比べて小型軽量であり、しかも動作が確実である。



第3図 並列運転用 24 V 10 HP 始動電動機と電磁開閉器

Fig. 3. 24 V 10 HP Starting Motors and Magnetic Switch for Parallel Running

この単独特性は無負荷電流値 100 A, 拘束電流は 15.5 V において約 1,200 A である。最大出力は 24 V, 600 A で 10 HP となる。

分 配 器

エンジンの性能向上は部品の性能向上によらねばならない。真空進角式分配器の出現はこの要求を満たすものである。従来のように分配器全体を動かすと、ダイヤフラムの移動量は大きくなり、回転摩擦力も大きいのでいろいろ特性的に劣る。本器は進角機構を分配器に直接取付け、進角は断続部のみを移動させればよい構造になっているので小型となり、性能も向上する。

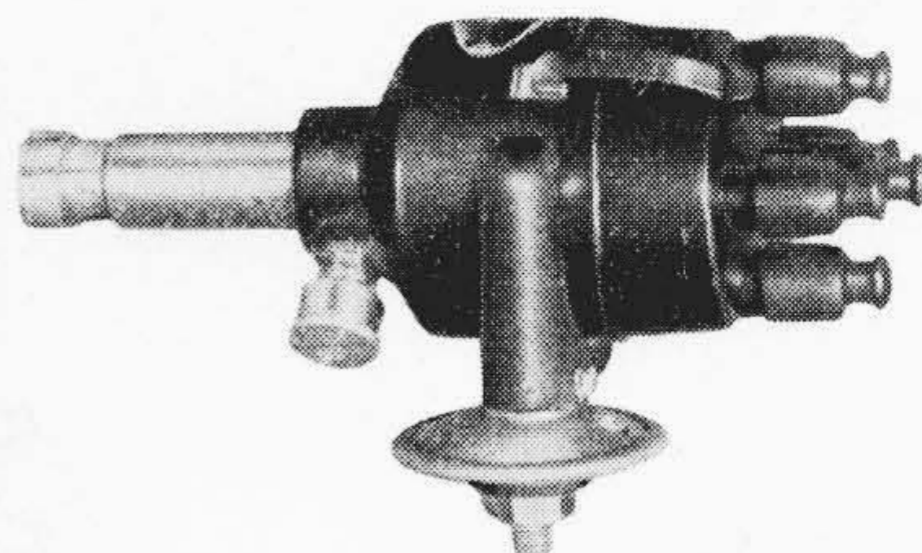
第4図は4気筒エンジン用のものの一例を示す。本機の遠心式進角最大値は 1,800 rpm で 14°, 真空式進角最大値は 150 mmHg で 5° である。

点 火 コ イ ル

高回転、高圧縮用エンジンに適合する強力点火コイルを UE 型として生産を開始した。強力なスパーク、そのスパークを発生するに必要な内部の絶縁耐力など、一年中を通じてエンジンの性能を最も快調に保つコイルである。取付寸法は UB 型と全く同様で、2気筒より6気筒用に使用できる。

単 車 用 電 装 品

単車(二輪車)の隆盛につれて日立電装品の伝統と技術を生かし、昨年始めて単車用電装品の生産を開始した。今までのものはほとんどフライホイール型で点灯容量も少なく、始動性能も悪く、直流式のものにはセレン整流器などに事故があり、満足できる性能のものは少なかった。今回開発したものは大型自動車と同様の原理のもので、直流発電機、電圧調整器、自動進角式断続器、点火コイルなど全部必要部品を備えている。発電機は出力



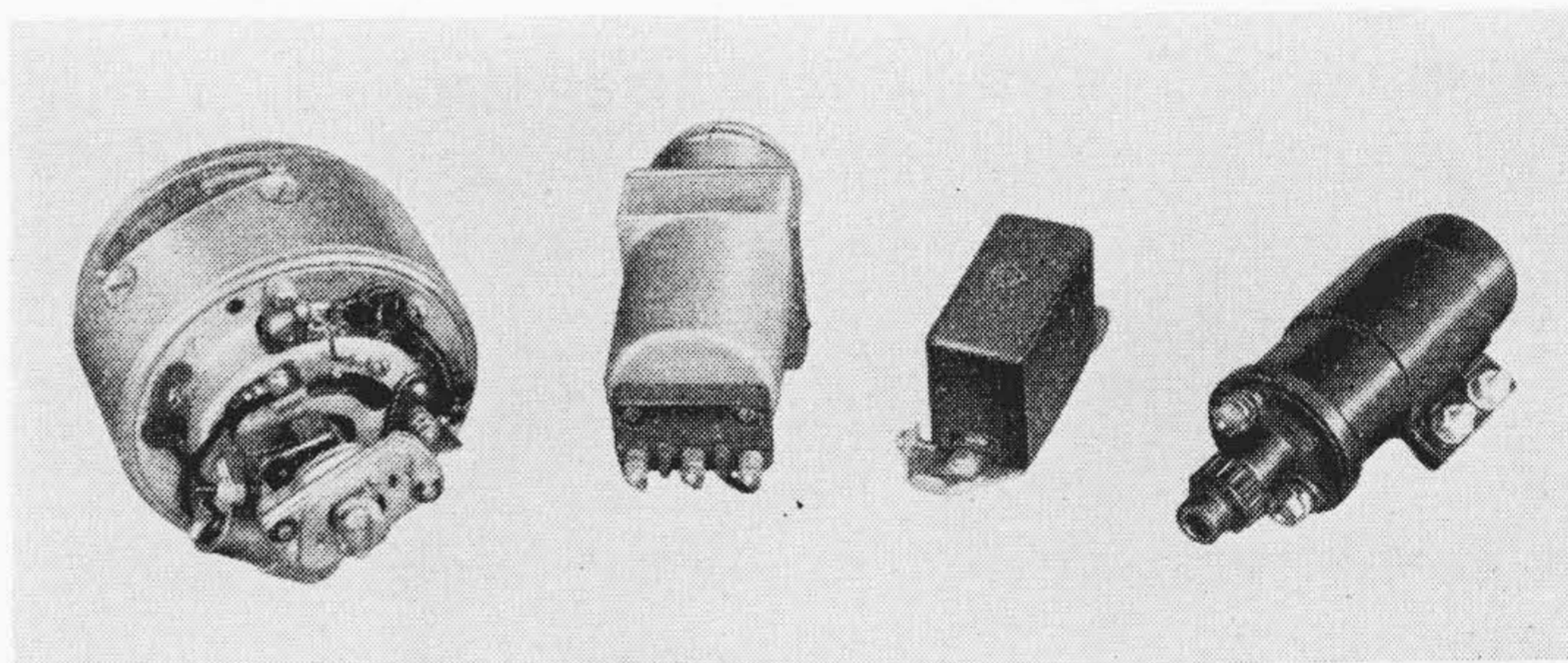
第4図 真空進角式分配器

Fig. 4. Distributor with Vacuum Advancer



第5図 UE-OZ 点火コイル

Fig. 5. UE-OZ Type Ignition Coil



第6図 単車用電装品セット

Fig. 6. Electric Equipments for Motor Bike

40 W, カーボンパイル式電圧調整器と組合つて前照灯に十分な電力を供給し、しかも昼間は小容量の蓄電池に過充電を与えることがない。断続器は自動進角を使用しているため燃料費が少なく、不慣れな使用者でも確実な作動をする。点火コイルはフライホイール式と全然原理は異なり、低速時強力なスパークが飛ぶから始動が容易である。このような種々の利点のため用途は非常に広いものである。

点 火 プ ラ グ

自動車用においては逐次各エンジンメーカーに純正採用され、諸外国車にも好評で使用されるとともに、次第に輸出の実績を挙げてきた。

さらに、かねてより総合技術を結集して研究してきた航空機用も、実用試験において好成績をえた。

自動車用

(1) 46G-L 型点火プラグ

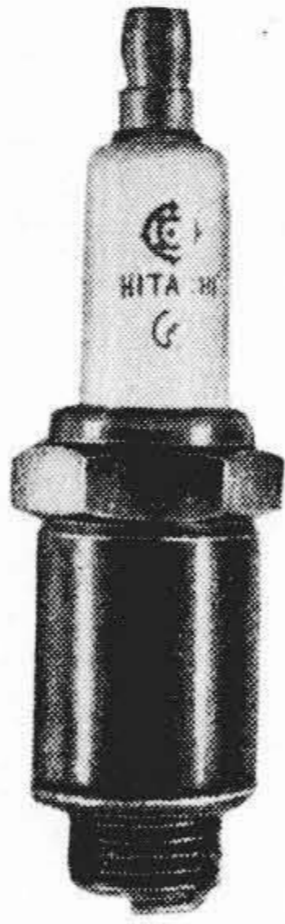
(ニッサン車用)

昭和29年末日産自動車に純正採用され、名実ともに高性能プラグとしての地歩を固めた。

(2) SR-46C 型点火プラグ

(ラジオカー用)

本プラグはシールド型抵抗入りで、ジープをはじめ無線機自蔵の自動車に好適である。



第7図
46G-L 型点火プラグ
Fig. 7.
Type 46G-L Spark
Plug



第8図
SR-46C 型点火プラグ
Fig. 8.
Type SR-46C Spark
Plug



第9図
ASR-S84C型点火プラグ
(航空機用)
Fig. 9.
Type ASR-S84C
Spark Plug for
Aircraft Engine

航空機用

ASR-S84C 型点火プラグ

(コンチネンタル等用)

戦後における航空機用の第一陣として完成したもので、小、中型エンジン用として広い用途を有する。

自動車用気化器

昭和30年度における日立気化品は燃料消費量の低減に努力のあとが認められ、経済的気化器として市場の好評をえている。つぎにその代表的のものについて述べる。

VC45-5 型気化器

ニッサン車のエンジン容量の増大にともない製作された気化器である。エンジン容量に比較して大きい口径ではあるが基礎的研究を主体として苦心の結果あらゆる性能を満足させることができた。すなわち口径が大きいゆえ出力が大きいことは勿論であるが、燃料消費量は最低限に達し、かつ加速も良好である。

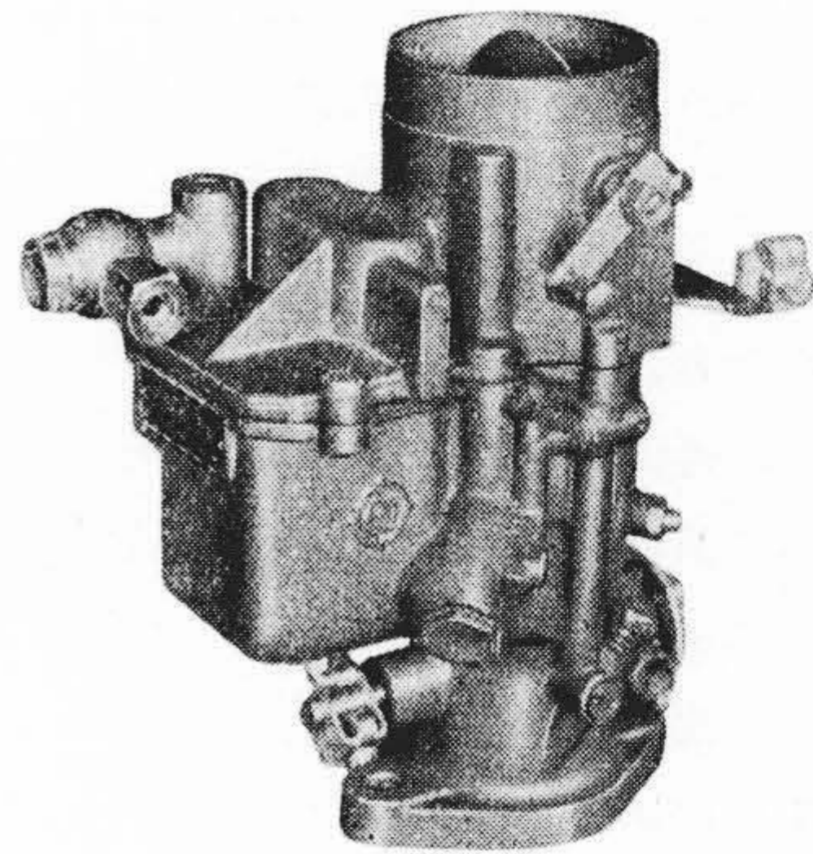
構造は三重ベンチュリ、固定メーンジェット方式を採用し、出力時燃料補給のためのパワージェット機構および絞弁に連結した加速ポンプ機構をそえている。

昭和30年初めより新型ニッサン車に装着され特に燃料消費量節減のため非常に好評をえている。

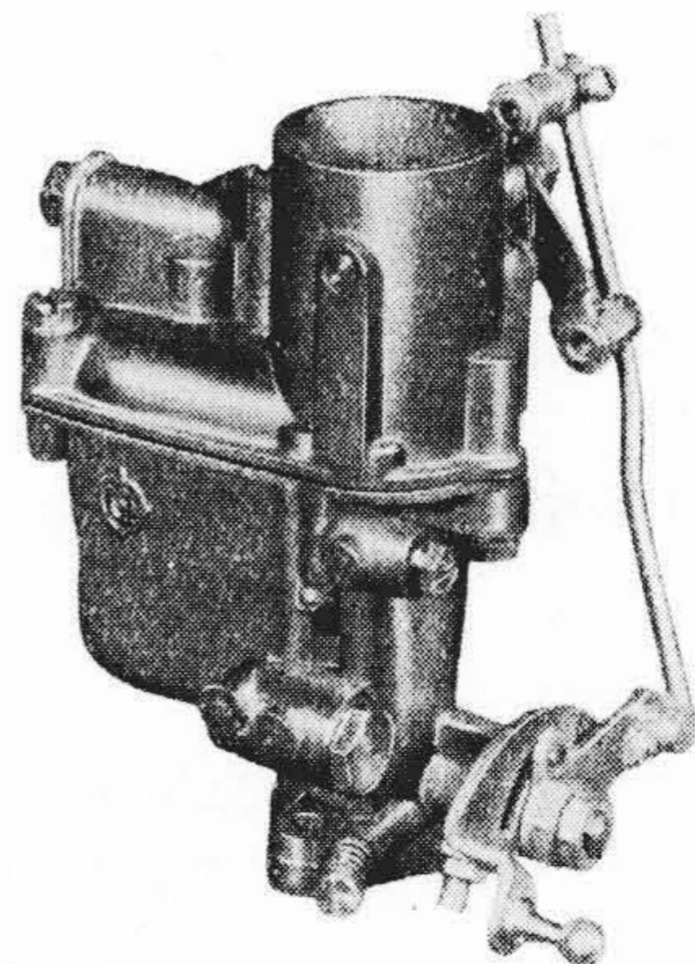
VA22 型気化器

昭和30年6月より国産ルノー車に新しく装着された気化器である。

構造はソレックス式を採用し、それに絞弁に連動したチョーク弁をつけている。そのため寒冷時の始動が良好確実である。簡単な構造で取扱いが容易で、燃料消費量の少ない気化器である。



第10図 VC45-5 型気化器
Fig. 10. Type VC45-5 Carburettor



第11図 VA22 型気化器
Fig. 11. Type VA22 Carburettor

黒心可鍛鉄製部品

自動車および自動車用黒心可鍛鉄製部品については本誌215頁を参照せられ度い。