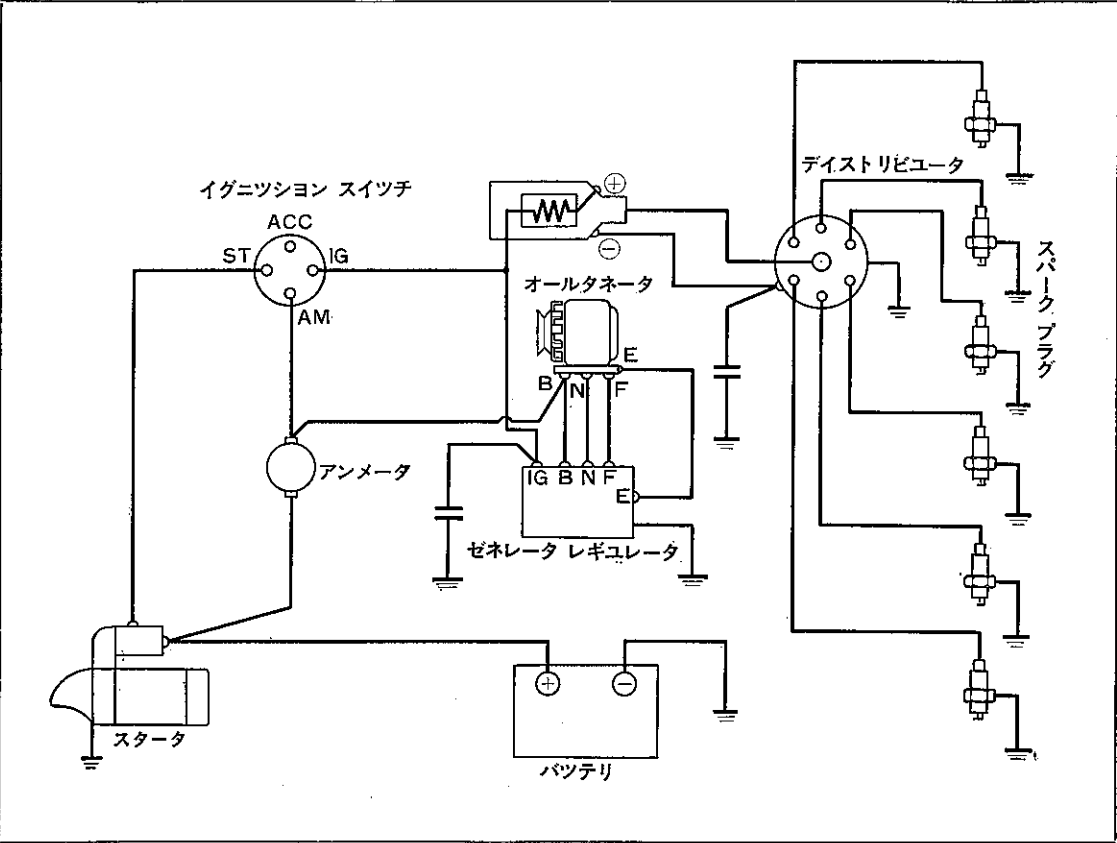


エ ン ジ ン エレクトリカル シ ス テ ム

| | |
|--------------------|------|
| 概 説 | 7-2 |
| バッテリー | 7-2 |
| スタータ | 7-3 |
| オルタネータ | 7-8 |
| ゼネレータ レギュレータ | 7-14 |
| デイストリビュータ | 7-15 |
| イグニツション コイル | 7-21 |

概 説



第 7-1 図 エンジン エレクトリカル関係配線図

G0329

バッテリー

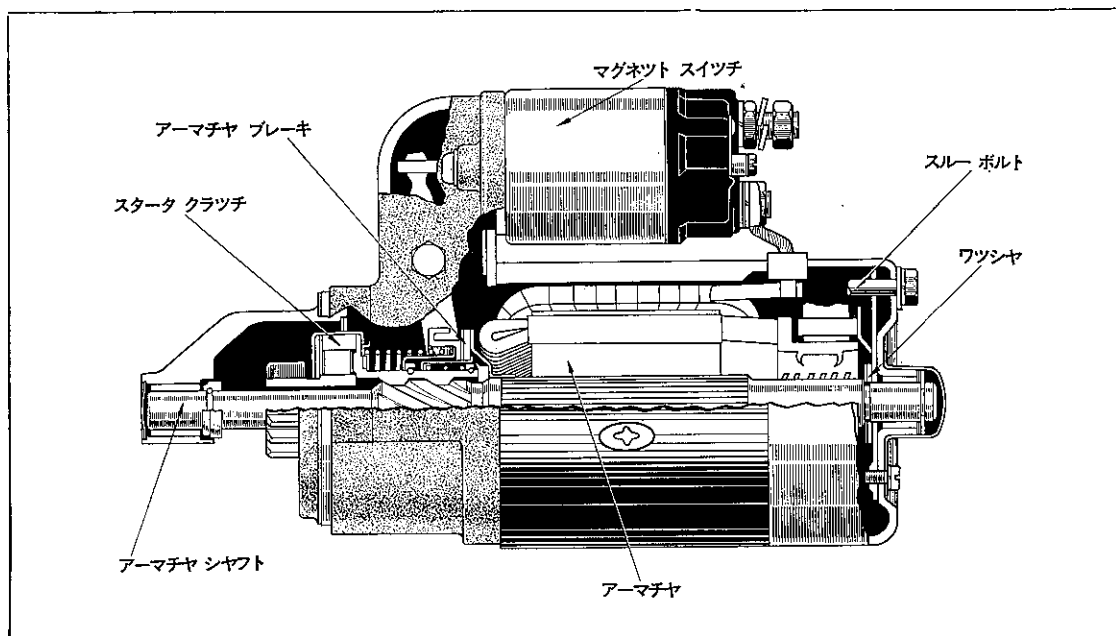
仕 様

第 7-1 表 バッテリー仕様

| | | |
|----------------------|---------------|---|
| 電 圧 | 12 V | 比 重 換 算 式 $S_{20}=St+0.0007(t-20)$ St: 測定値 S_{20} : 20°C時の換算値 t: 測定時液温 |
| 20 時 間 率 容 量 | 45 AH | |
| 電 解 液 比 重 (20° C) | | |
| 完 全 充 電 時 | 1.260 ± 0.010 | |
| 放 電 限 度 | 1.200 | |
| 各 セ ル の 差 | 0.02 以下 | |
| 電 解 液 量 | 約 2.7 ℓ | |
| 全 重 量 | 14 kg (液入り) | |

スタータ

概 説



第 7-2 図 スタータ 断面

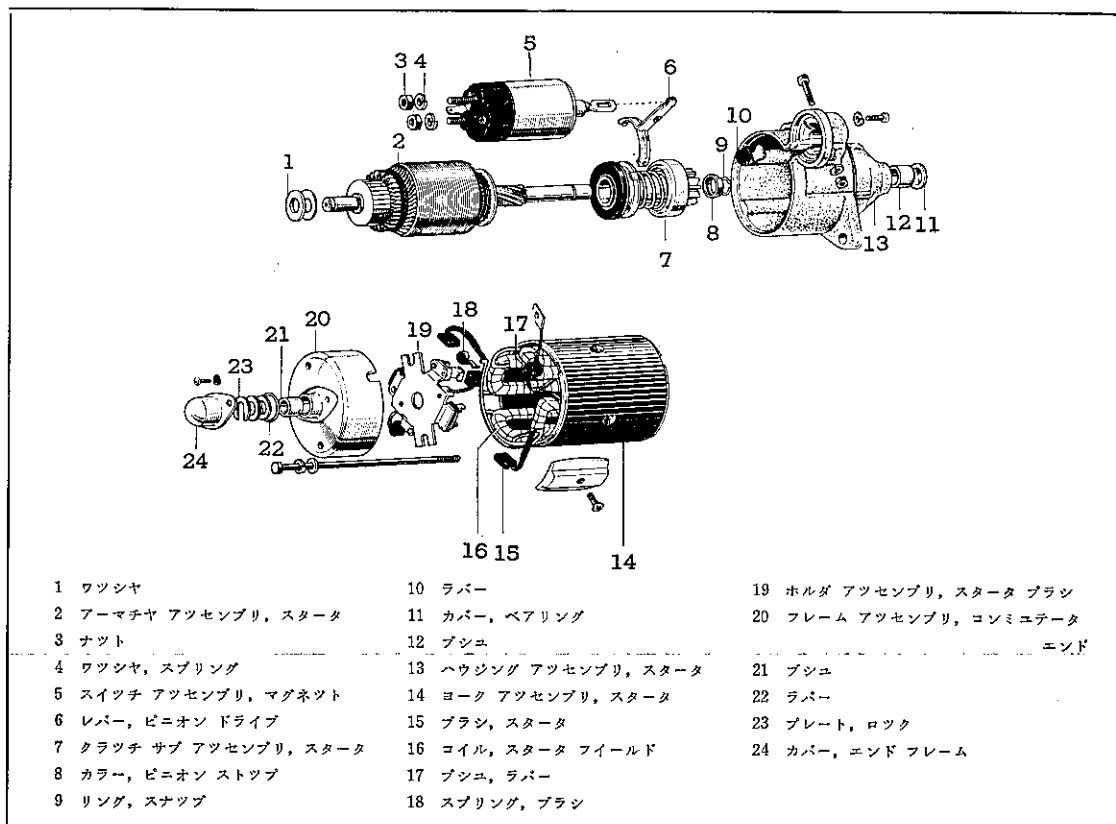
Y5208

トラブル シューテイング

| 現象 および 推定 原因 | 処 置 |
|--|-----------------------|
| スタータがまったく回転しないか、あるいは回転しても速度がおそくエンジンを始動できない | |
| 1 イグニッション スイッチ接点の接触不良 | スイッチ交換 |
| 2 イグニッション スイッチ 配線ソケットのゆるみ | 修 正 |
| 3 マグネット スイッチ 50 端子配線ソケットのゆるみ | 修 正 |
| 4 イグニッション スイッチからマグネット スイッチ50端子間の断線 | 修正または交換 |
| 5 バッテリ ツウ グラウンド ストラップ アース不良 | 清掃, 修正 |
| 6 バッテリ 端子接触不良 | バッテリ 端子接触面清掃, 修正後締め付け |
| 7 バッテリ 過放電による電圧低下 | バッテリ 充電 |
| 8 バッテリ 不良による電圧不足 | バッテリ 交換 |
| 9 マグネット スイッチ コンタクト プレーットの焼損または接触不良 | マグネット スイッチ交換 |
| 10 マグネット スイッチ プルイン コイルの断線 | マグネット スイッチ交換 |
| 11 マグネット スイッチ ホールディング コイルの断線 | マグネット スイッチ交換 |
| 12 スタータ ブラシ接触不良 | すり合わせ |
| 13 スタータ コンミュテータ焼損 | コンミュテータ修正 |
| 14 スタータ コンミュテータ ハイ マイカ | アンダ カット修正 |
| 15 スタータ フィールド コイルのアース | フィールド コイル交換 |

| 現象および推定原因 | 処 置 |
|--|--|
| 16 スタータ アーマチャのアース 17 スタータ ブラシ スプリングの張力不足 18 スタータ フィールド コイル ハンダ付け不良 19 各種ブシュ摩耗 | アーマチャ交換 スプリング交換 修 正 ブシュ交換 |
| スタータは回転するがピニオンがリング ギヤと かみ合わない 1 スタータ クラッチ ピニオン先端摩耗 2 スタータ クラッチ空転 3 スタータ クラッチ ドライブ スプリングの衰 損 4 オーバーラン側に回らない 5 スプライン部しゅう動不良 6 ブシュ摩耗 7 マグネット スイッチ ピニオン飛び出し位置不 良 8 スタータ ドライブ レバー セット ボルト脱落 9 リング ギヤの摩耗 | スタータ クラッチ交換 スタータ クラッチ交換 スタータ クラッチ交換 スタータ クラッチ交換 すり合わせ, 清掃, 修正 ブシュ交換 マグネット スイッチ スタッド ボルト調整 修 正 リング ギヤ交換 |
| スタータが回転したまま止まらない 1 マグネット スイッチ コンタクト プレート溶 着 2 マグネット スイッチのコイル レア ショート 3 イグニツション スイッチ戻り不良 | マグネット スイッチ交換 マグネット スイッチ交換 イグニツション スイッチ交換 |

構成部品



第7-3図 スタータ構成部品

Y5209

仕 様

第7-2表 スタータ仕様

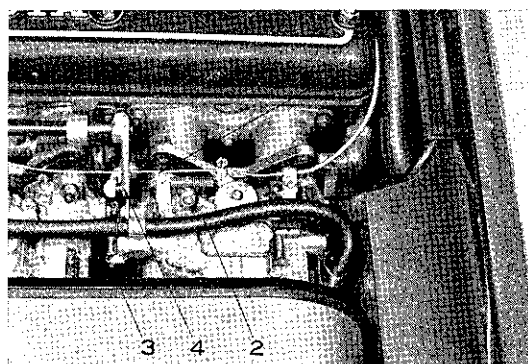
| | | | |
|---------------|---------------|-----------|-----------------|
| モーター型式 | 直 流 直 巻 | 無 負 荷 特 性 | 電 圧 11V にて |
| 定 格 電 圧 | 12 V | | 電 流 50A 以下 |
| 公 称 出 力 | 0.8 KW | | 回 転 数 3000rpm以上 |
| 時 間 定 格 | 30 秒 | 負 荷 特 性 | 電 圧 9.5V |
| 回 転 方 向 | 右 (ピニオン側から見て) | | トルク 0.7m·kg にて |
| 極 数 | 4 | | 電 流 230A 以下 |
| アーマチャ ブレーキ型式 | 機 械 式 | | 回 転 数 800rpm 以上 |
| 適 用 バ ッ テ リ | 40~60AH | 拘 束 特 性 | 電 圧 7.7V にて |
| クランクシャフトとの回転比 | 115:9 | | トルク 1.0kg 以上 |
| | | | 電 流 380A 以下 |

取りはずし

- 1 各キャブレタからチヨーク ロッド (1) を抜く
- 2 インテーク エア コネクタ No. 1 を取りはずす。
- 3 各エア ホーンを取りはずし、インテーク エア コネクタ No. 2 を取りはずす。
- 4 キャブレタ No. 3 からフューエル ホース (2) およびフューエル ホース (3) を取りはずす。
- 5 アクセルレタ リンク ロッド アーム (4) をキャブレタ No. 3 と切り離す。
- 6 インテーク マニホールドからキャブレタ No. 3 を取りはずす。

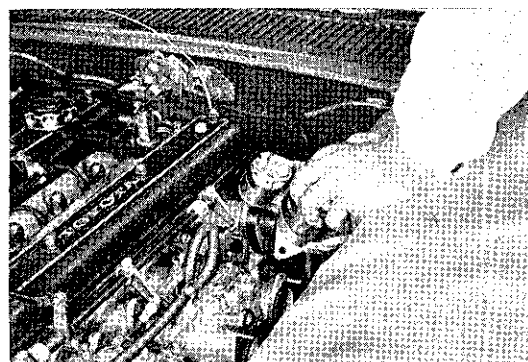
注 キャブレタを取りはずす場合、各調整ネジには触れないこと。

- 7 バッテリ ツウ グラウンド ストラップを切り離す。
- 8 スタータ ワイヤリングを切り離す。
- 9 スタータ取り付けボルト 2 本を取りはずし、キャブレタ No. 3 を取りはずした後の 空間からスタータ本体を取り出す。



第7-4図 フューエル ホース取りはずし

V1228



第7-5図 スタータ取りはずし

V1229

分 解

- 1 マグネット スイッチを取りはずす。
- 2 エンド フレーム カバーを取りはずす。
- 3 コミュテータ エンド フレームを取りはずす。
- 4 フィールド側の 2 個のブラシをホルダより取りはずす。
- 5 ヨーク部を木ハンマで軽くたたき、スタータ

ハウジングから取りはずす。

- 6 ピニオン ドライブ レバー セット ピンを抜き取る。
- 7 ドライブ ハウジングよりアーマチャ、スタータ クラッチ、ドライブ レバーを取りはずす。

注 ピニオン ストップ カラーを取りはずすには、一度クラッチ側に抜き、スナップ リングをはずしてからおこなう。

点 検

第 7-3 表 点 検

| 個 所 | 点 検 内 容 | 限 度 と 基 準 値 |
|----------------------|--|--|
| コ ン ミ ュ テ ー タ | 1 コンミュータ面の状態 2 だ円量を点検し、限度以上の場合は旋盤で修正 3 コンミュータ マイカ深さ測定 | コンミュータ 外 径 限 度 36.4 mm 外 径 38.8 mm 2 だ 円 量 限 度 0.3 mm だ円量修正精度 0.05 mm 3 マイカ深さ限度 0.2 mm |
| ア ー マ チ ャ | 1 アーマチャ コイル短絡試験 グローラ テスタ上でアーマチャを回転させ、鉄片に吸引振動が起こればコイルが短絡しているから交換する。 2 アーマチャ コイル接地試験 アーマチャ コイルのコンミュータとコアまたはシャフトの導通を調べ、導通があればアーマチャが接地しているから交換する。 3 アーマチャ コイル導通試験 グローラ テスタにアーマチャをのせ、各巻き線に発生する電流を測定し、指示電流が急に下がるところがあれば導通不良または断線しているので交換する。 4 アーマチャ シャフトとドライブ ハウジング、およびコンミュータ エンド フレームのブシとのすき間を測定する。 | 4 アーマチャ シャフトとドライブ ハウジング ブシのすき間 限 度 0.2mm 基 準 値 0.1~0.005mm アーマチャ シャフトとエンド フレーム ブシとのすき間 限 度 0.2mm 基 準 値 0.1~0.005mm アーマチャ シャフトとピニオン ブシとのすき間 限 度 0.3mm 基 準 値 0.01~0.15mm |
| ス タ ー タ ク ラ ッ チ | 1 ピニオン歯面の摩耗 2 クラッチ点検 | |
| ブ ラ シ | 1 ブラシ長さ測定 2 スプリング取り付け荷重測定 3 ブラシ ホルダ絶縁試験 ブラシ ホルダのマイナス側とプラス側との絶縁状態の良否を点検する。導通があれば、プラスターミナルが接地しているから修理または交換する | 1 ブラシ長さ 限 度 13mm 基 準 値 19mm 2 取り付け荷重 限 度 600g 基 準 値 1080~1320g |
| マ グ ネ ッ ト ス イ ッ チ | 1 プルイン コイル吸引試験 マグネット スイッチの 50 端子とメイン端子下側の間に 8 V の電圧を加えたとき、ブランジャを強く吸引すれば良好 2 ホールディング コイル保持試験 上記の状態ですらにバッテリーのマイナス側とマグネット スイッチ ボデーを別のリード線で接続し、マイナス側に接続されたメイン端子側の接続をはずす。このときブランジャが戻ればホールディング コイルが断線している。 3 戻り試験 スタータの接続端子とマグネット スイッチ ボデー間に 12 V を加えブランジャを押し込んだ後放す。このときブランジャが戻れば良好 | 1 吸引電流 約 57 A (電圧 12 V にて) 2 保持電流 約 13 A (電圧 12 V にて) 吸引力 約 6.5 kg (電圧 8 V にて) ムービング コアすき間 10.0 mm |

組み付け

- 1 第7-6図に示すようにデンソー 50号グリースおよびエンジン オイルを塗布する。
- 2 アーマチャにスタータ クラッチを組み付け
ストップ ナットの2点をかしめる。
- 3 ピニオン ドライブ レバー, アーマチャをド
ライブ ハウジングに組み付ける。

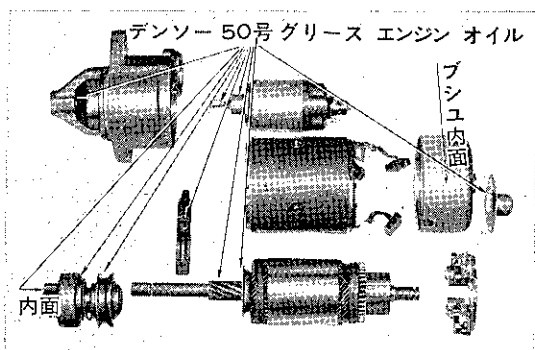
注 ドライブ リングにある回り止めを上側に組み
付ける。

- 4 ヨーク, ブラシ ホルダを組み付け, ブラシ
をブラシ ホルダに組み付ける。
- 5 コミュテータ エンド フレームを組み付け
る。
- 6 エンド フレームのワッシャとプレートを組み
み付け, スラストすき間を点検する。

スラストすき間限度 0.8 mm

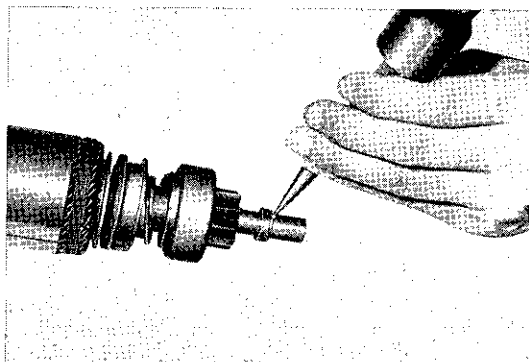
基準値 $0.01 \sim 0.35 \text{ mm}$

- 7 エンド フレーム カバーを組み付ける。
- 8 マグネット スイッチを組み付ける。



第7-6図 グリースおよびオイル塗布個所

V1230



第7-7図 ストップ ナットかしめ

V1136

性能試験

1 無負荷試験

基準電圧11Vにおいて, スタータと電流計を
直列に接続したとき, 50 A以下の電流で3000
rpm以上回ること。

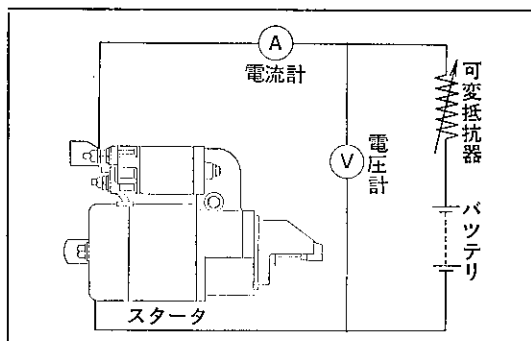
2 負荷試験

電圧9.5V, トルク 0.7m·kgの負荷時に電流
が230 A以下で, かつ 800rpm 以上で回転する
こと。

3 拘束試験

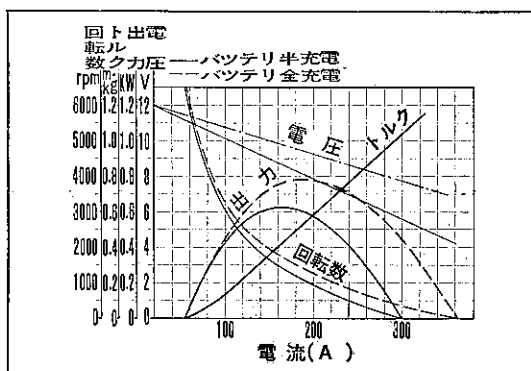
電圧7.7 V でピニオンをロックしたとき, 電
流が 380 A 以下で 1.4 m·kg 以上のトルクが
得られること。

注 バッテリは全充電されたものを使うこと。



第7-8図 スタータ無負荷試験

G0330



第7-9図 スタータ出力特性

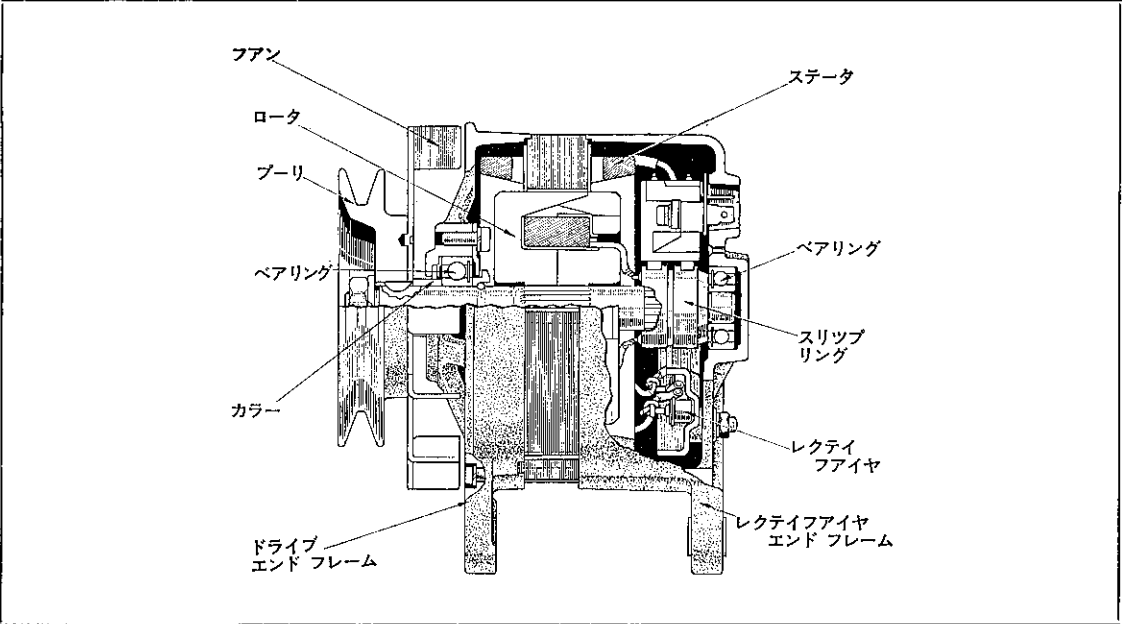
G0331

取り付け

取りはずし作業の逆に行なう。

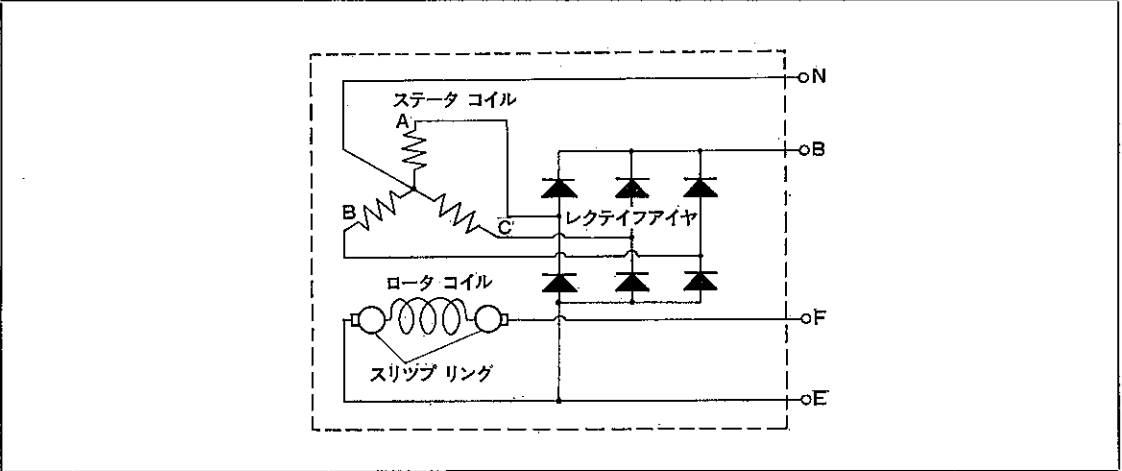
オールタネータ

概 説



第 7-10 図 オールタネータ断面

Y5210



第 7-11 図 オールタネータ結線図

G0332

仕 様

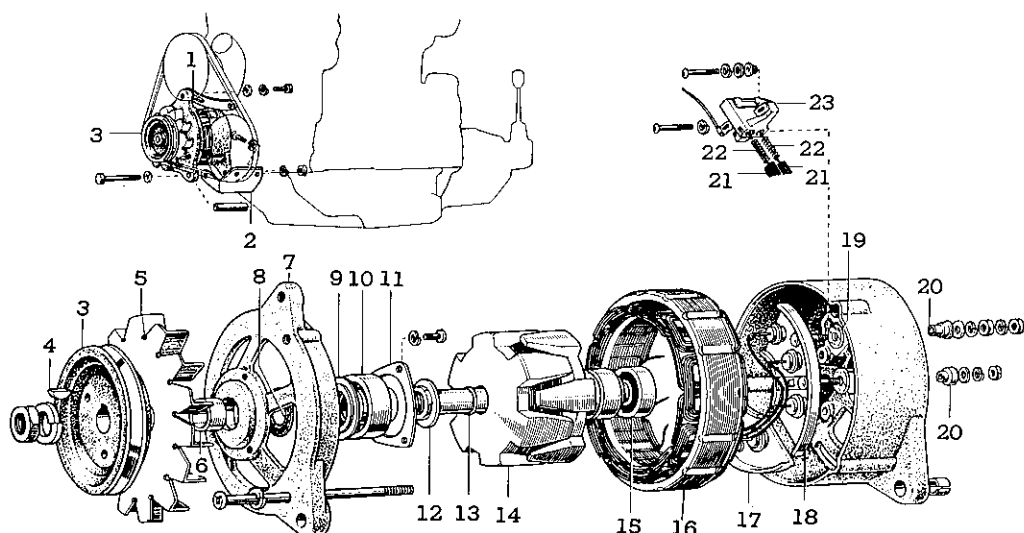
第 7-4 表 オールタネータ仕様

| | | | |
|-----------|---------------------------|-----------------|-------------------------|
| 型 式 | 12 極式 交流 発 電 機 | ブ ー リ 外 径 | 95 mm |
| 定 格 電 圧 | 12 V | ブ ー リ 比 | 1 : 1.21 |
| 最 大 出 力 | 50 A | ス テ ー タ 外 径 | 132 mm |
| 極 性 | マイナス側アース | 重 量 | 5 kg |
| 回 転 方 向 | プーリ側より見て右 | 組となるレギュレータ | 27700-40021 |
| ステータコイル結線 | 3 相 Y 型 | 無 負 荷 特 性 (常 温) | 950~1150rpm で 13.5V |
| 整 流 方 式 | シリコン ダイオード 6 個による 3 相全波整流 | 負 荷 特 性 (常 温) | 2500rpm, 43~51A で 13.5V |

トラブル シューテイング

| 現象および推定原因 | 処 置 |
|--|--|
| バッテリーの過放電 <ol style="list-style-type: none"> “V” ベルトのゆるみ ステータ コイルのアースまたは断線 ロータ コイルの断線 ブラシとスリップ リングの接触不良 オルタネータ レクティブアイヤの不良 レギュレータ調整電圧の低過ぎ レギュレータ低速側ポイントの接触不良 レギュレータ高速側ポイントの溶着 バッテリー電解液の不足または不適當 バッテリー電極不良（内部短絡） バッテリー端子接触不良 イグニッション スイッチとレギュレータ IG 端子間の断線または接触不良 レギュレータ F 端子とオルタネータ F 端子間の断線または接触不良 電気負荷の過大 オルタネータ N 端子とレギュレータ N 端子間の断線または接触不良 | “V” ベルトの張り調整 ステータ交換 ロータ交換 ブラシ交換, ブラシ ホルダ清掃 レクティブアイヤ交換 レギュレータ調整 ポイント研磨 レギュレータ交換 精製水補充, 比重調整 バッテリー交換 ターミナル清掃, 締め付け 修 正 修 正 消費電力の検討 修 正 |
| バッテリー過充電 <ol style="list-style-type: none"> レギュレータ E 端子アース不良 ボルテージ レギュレータ プレッツシャ コイルの断線 レギュレータ低速側ポイントの溶着 レギュレータ高速側ポイント接触不良 レギュレータ調整電圧の高過ぎ | 修 正 レギュレータ交換 レギュレータ交換 ポイント研磨 レギュレータ調整 |
| アンメータ指示不安定 <ol style="list-style-type: none"> “V” ベルトのゆるみ ワイヤリング ハーネス連結部のゆるみ レギュレータ各ポイントの作動不良 | “V” ベルトの張り調整 締め付け レギュレータ調整 |
| オルタネータから異音発生 <ol style="list-style-type: none"> ベアリングの不良 レクティブアイヤの機能不良 ステータ コイルのアースまたはレア ショート | ベアリング交換 レクティブアイヤ交換 ステータ交換 |

構成部品



- 1 パー, ファン ベルト アジャスティング
- 2 ブラケット オールタネータ
- 3 プーリ, オールタネータ
- 4 キー
- 5 ファン, オールタネータ
- 6 カラー, スペーサ
- 7 フレーム アツセンブリ, ドライブ エンド
- 8 フェルト
- 9 カバー, フェルト
- 10 ベアリング
- 11 リテーナ, ベアリング
- 12 スペーサ

- 13 リング
- 14 ロータ アツセンブリ, オールタネータ
- 15 ベアリング
- 16 ステータ アツセンブリ, オールタネータ
- 17 ホルダ, ウィズ レクティブアイヤ
- 18 フレーム アツセンブリ, レクティブアイヤ エンド
- 19 ワツシャ, インシユレーション
- 20 インシユレータ, ターミナル
- 21 ブラシ, オールタネータ
- 22 スプリング, ブラシ
- 23 ホルダ, オールタネータ ブラシ

第 7-12 図 オールタネータ構成部品

Y5211

車上点検

1 調整電圧, 電流点検

エンジン回転をアイドリングより 2000 rpm まで上げ, その間の B 端子電圧を測定する。

電圧基準値 13.5V~14.5V

電流基準値 10A 以下

2 レギュレータ E-F 間の電圧測定

E-F 間の電圧測定を行なう, エンジンを停止し, オールタネータ端子間のコネクタを抜きイグニッション スイッチのみを入れる。

電圧基準値 12V

3 各部抵抗点検

(1) ゼネレータ レギュレータの IG-F 間の抵抗を測定する。

基準抵抗値 0 Ω

(2) オールタネータ本体 (ロータ コイル) の F-E 間の抵抗を測定する。

抵抗基準値 6~9 Ω

4 負荷試験

レギュレータ テスタの負荷スイッチを入れて回路に負荷をかけ, エンジン回転数を 2000 rpm にセットした状態の電流を測定する。

電流基準値 37A 以上 (13.5~14.5V)

取りはずし

1 バッテリ ツウ グラウンド ストラップ, オールタネータ配線および“V”ベルトを取りはずす。

2 ラジエータ ロワー シュラウドを取りはずし, フロント クロス メンバ後方からオールタネータを取り出す。

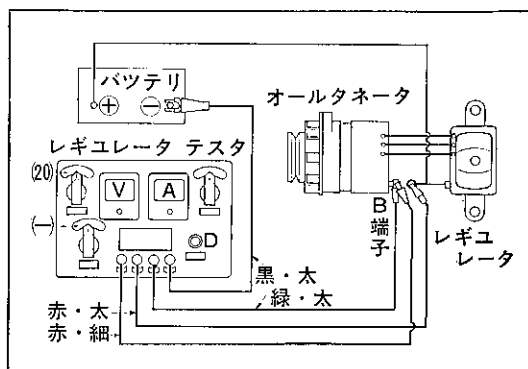
分解

1 ロータとステータを分離する。

2 プーリ ファン, キーおよびブシユを取りはずす。

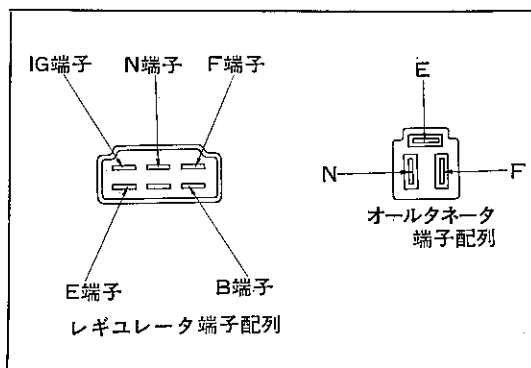
3 プレスを使用してドライブ エンド フレームからロータを抜き取る。

4 インジェクション ポンプ スプライン シャフト プラー (09286-46011) を使用してロー



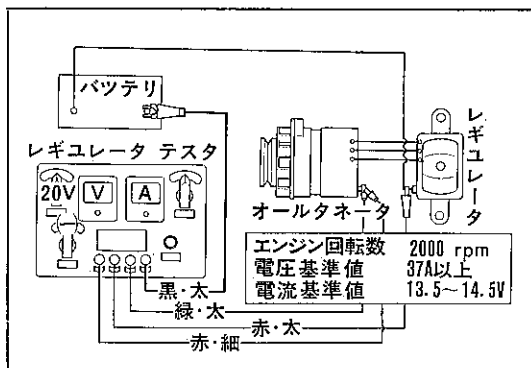
第 7-13 図 レギュレータ テスタの結線

G0333



第 7-14 図 レギュレータ オールタネータ端子

G0334



第 7-15 図 負荷電流測定法

G0166

タ シャフト リヤ ベアリングを取りはずす。

5 ドライブ エンド フレームより ベアリング リテーナ, ベアリングおよびフェルト カバーを取りはずす。

6 ステータとレクティファイヤ エンド フレームを分離する。

7 ブラシ ホルダ アッセンブリを取りはずす。

注 N 端子の配線を切断したり, 接合部のハンダを溶解して取りはずさないこと。

点 検

注

- 1 下記のレクティブアイヤのショート試験に使用されている⊕と⊖の記号は、それぞれサーキット テスタのプラス端子およびマイナス端子を表わす。
- 2 ステータ コイルと各ホルダの分離の際、接続部のハンダをす早く溶断する。

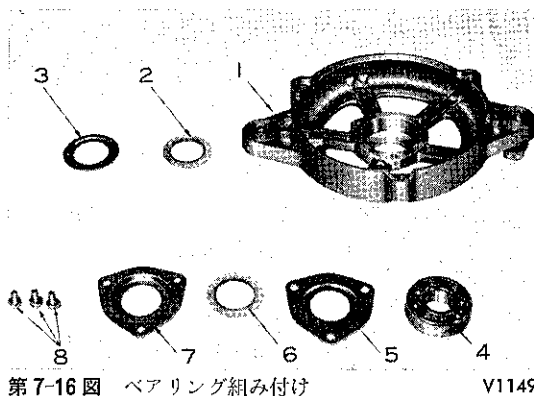
第 7-5 表 点 検

| 個 所 | 点 検 内 容 | 限 度 と 基 準 値 |
|--------------------|--|--|
| ロ ー タ コ イ ル | <ol style="list-style-type: none"> 1 断線試験 2 個のスリッ プ リング間の導通を点検し、導通がなければコイルが断線しているから交換する。 2 ロータ コアとシャフトとの結合部のガタ点検 3 接地試験 スリッ プ リングとロータのシャフト間の導通を点検し、導通のある場合はスリッ プ リングの絶縁不良であるから交換する。 4 ボール ベアリングの回転ぐあい、損傷の点検。 | <ol style="list-style-type: none"> 1 ロータ コイル抵抗 3.5Ω 3 抵抗基準値 無限大 |
| ス テ ー タ コ イ ル | <ol style="list-style-type: none"> 1 接地試験 ステータ コイルとステータ コア間の導通を点検し、導通のある場合は交換。 2 断線試験 ステータ コイル 3 本のリード線相互の導通を点検し、導通のない場合は断線しているから交換する。 | <ol style="list-style-type: none"> 1 抵抗基準値 無限大 2 抵抗基準値 0Ω |
| ブ ラ シ | <ol style="list-style-type: none"> 1 ブラシ長さ点検 2 ブラシとブラシ ホルダのしゅう動状態、ブラシホルダとエンド フレーム間の導通を点検し、導通のある場合は交換する。 | <ol style="list-style-type: none"> 1 ブラシ長さ 限 度 8 mm 基 準 値 13 mm |
| レ ク テ イ フ ア イ ヤ | <ol style="list-style-type: none"> 1 ショート試験 (1) プラス側ホルダ B 端子を⊖, N 端子を⊕に接続し、レクティブアイヤ ショートの場合はプラスホルダを交換する。 (2) マイナス側ホルダの B 端子を⊕, N 端子を⊖に接続し、レクティブアイヤがショートの場合は交換する。 2 オープン試験 (1) プラス側ホルダを⊕, レクティブアイヤのリード線を⊖に接続し、レクティブアイヤ 1 個オープンの場合でも、レクティブアイヤ アツセンブリを交換する。 (2) マイナス側ホルダを⊖, レクティブアイヤのリード線を⊕に接続し、レクティブアイヤ 1 個オープンの場合でも、レクティブアイヤ アツセンブリを交換する。 | <ol style="list-style-type: none"> 1 ショート試験抵抗 無限大 (正常) 0Ω (ショート) 2 オープン試験 0Ω (正常) 無限大 (オープン) |

組み付け

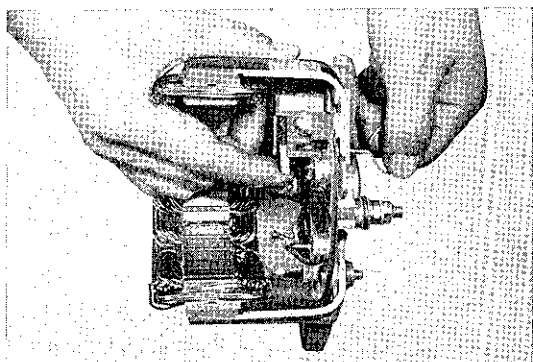
注 各ベアリングにはデンソー 50号 グリースを使用

- 1 ブラシ ホルダをステータ コイルのN端子と接続する。
- 2 ブラシ ホルダ アッセンブリをレクティファイヤ ホルダに組み付ける。
- 3 ステータ コイルをエンド フレームに組み付ける。
- 4 ドライブ エンド フレームにベアリングを第 7-16図の番号に従って組み付ける。
- 5 ロータ シャフト (スリップ リング側) にベアリングを圧入する。
- 6 ロータ シャフトにドライブ エンド フレームを圧入する。
- 7 ドライブ エンド フレームとレクティファイヤ エンド フレームをボルトで結合する。
- 8 ロータ シャフトにプシュ, キー, ファンおよびプーリを組み付ける。



第 7-16 図 ベアリング組み付け

V1149



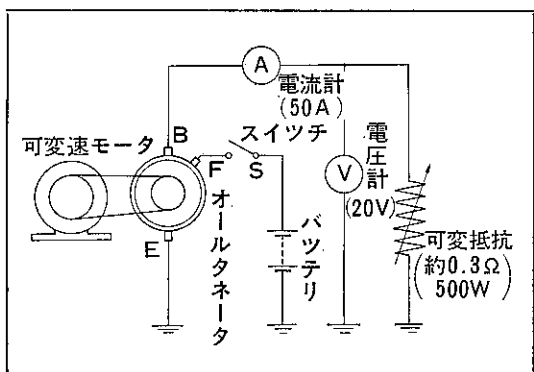
第 7-17 図 ブラシ引き上げ

V0218

性能試験

オルタネータの性能試験は右図のように結線して行なう。

- 1 可変速モータでオルタネータを駆動し、スイッチ (S) を入れ低速より徐々に回転を上げ、13.5V における回転数を測定する。
このときのオルタネータの回転数が 950～1150 rpm であること。
- 2 出力電圧をつねに規定電圧の 13.5V になるように可変抵抗で調整し、オルタネータの回転数が 2500 rpm のときの出力電流を測定する。このときの出力電流が 43～51A であること。



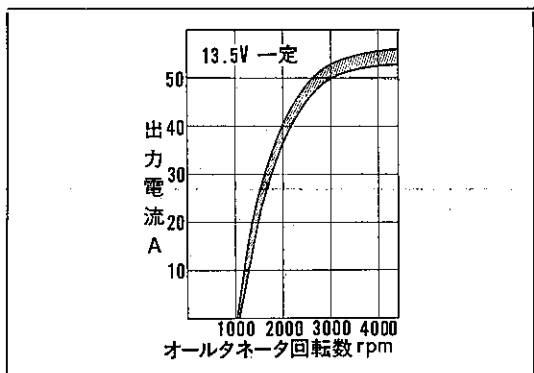
第 7-18 図 性能試験結線図

Y5120

取り付け

取りはずし作業の逆に行なう。

注 “V” ベルトたわみ 張力約 10 kg にて
8～10 mm

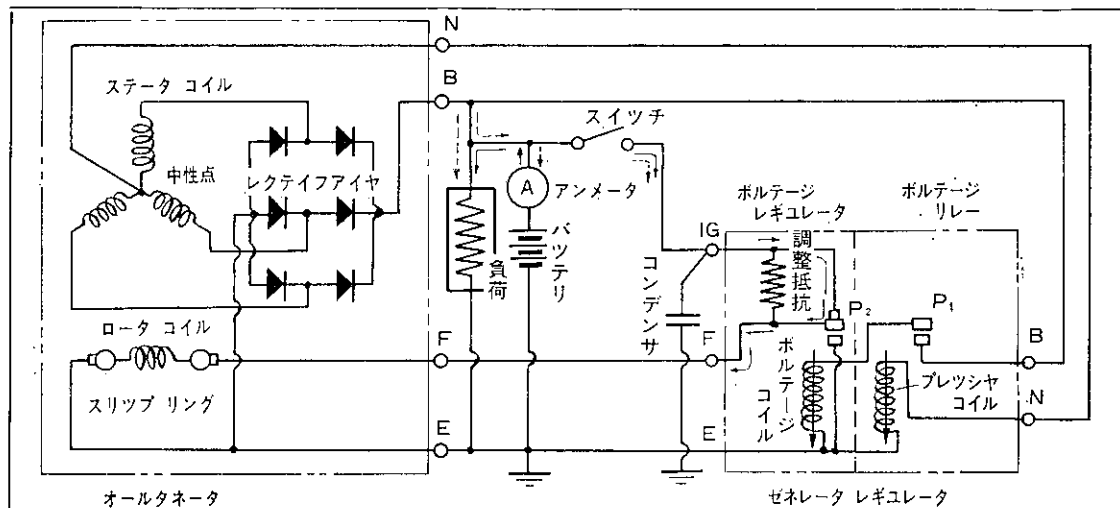


第 7-19 図 オルタネータ出力特性

G0336

ゼネレータ レギュレータ

概 説



第7-20図 充電回路図

G0337

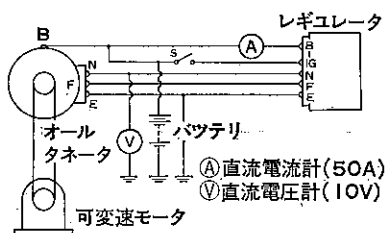
取りはずし

- 1 サービス リッド アツパ パネル RH, ロワー パネル LHを取りはずす。
- 2 ゼネレータ レギュレータの配線をはずす。
- 3 レギュレータ アツセンブリを取りはずす。

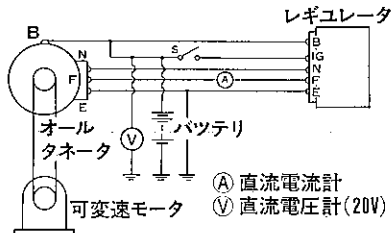
点検, 調整

第7-6表

| 個 所 | 点 検 内 容 | 基 準 値 |
|-----------|---|--------------------|
| 電 気 的 調 整 | 1 カットイン電圧測定 第7-21図のように結線し、スイッチ(S)を入れオルタネータを回転させ、電流計の針が振れるときの電圧を測定する。基準値にないものはアジャスト アームを曲げて調整する。 | カットイン電圧 4.5~5.8V |
| | 1 調整電圧測定 第7-22図のように結線し、オルタネータの回転数を上げ、電流計の振れが最大値の $\frac{1}{2}$ になったとき($\frac{1}{2}I_{fmax}$)の電圧、および3000rpmのときの電圧を測定する。両試験とも基準値内にはいるようにアジャスト アームを曲げて調整する。 | 調 整 電 圧 13.8~14.8V |

第7-21図
リレー試験
回路図

G0347

第7-22図
レギュレー
タ試験回路
図

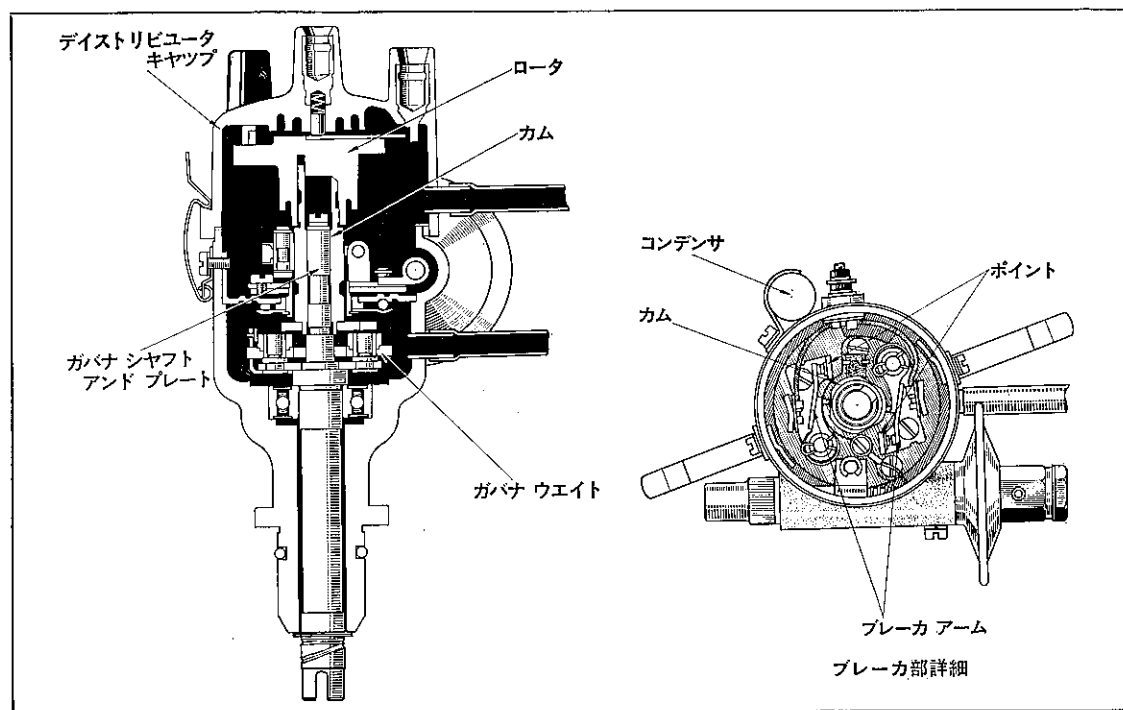
G0348

取り付け

取りはずし作業の逆に行なう。

デISTRIBUTOR

概 説



第 7-23 図 デISTRIBUTOR 断面図

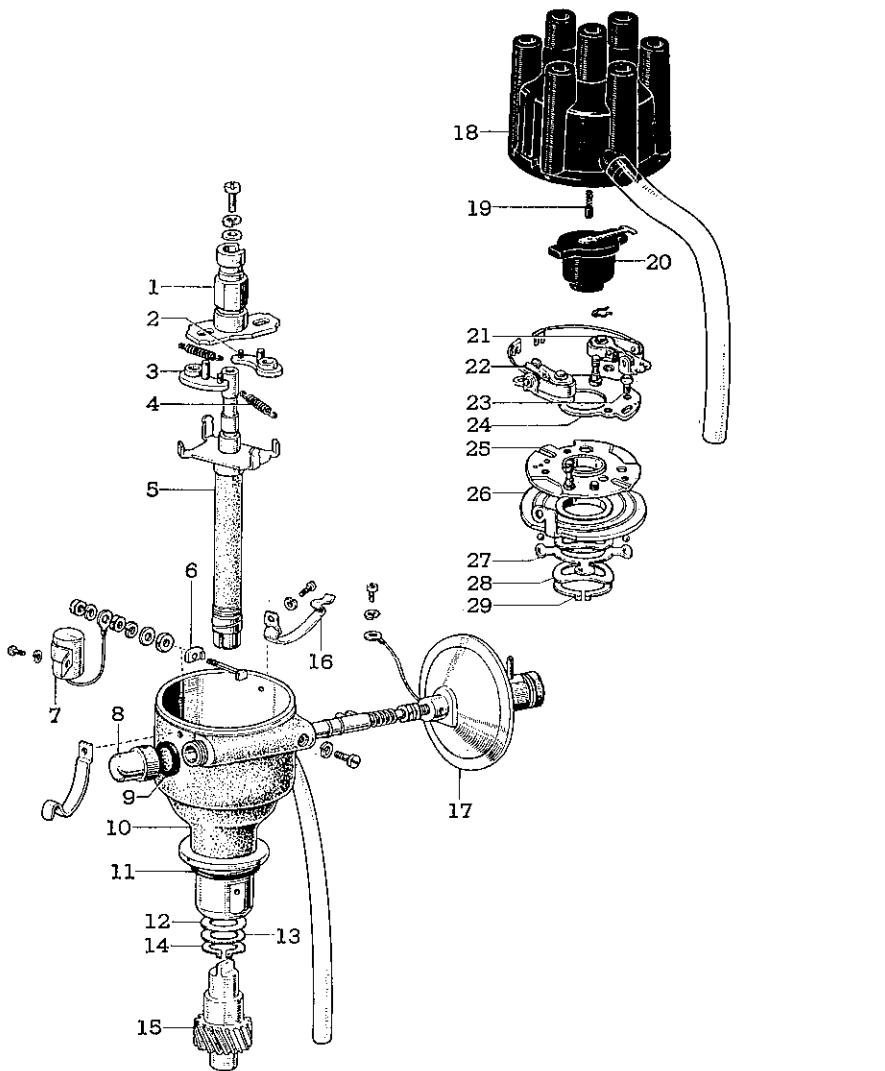
G0338 G0339

仕 様

第 7-7 表 デISTRIBUTOR 仕様

| | | |
|----------------|-----------------------|--------------------|
| 全 長 | 230.4 mm | |
| 点 火 角 度 | 60 ± 1.5° | |
| コ ン デ ン サ 容 量 | 0.135 ~ 0.165 μ F | |
| ポ イ ン ト 接 点 圧 | 510 ~ 690 g | |
| ポ イ ン ト す き 間 | 0.4 ~ 0.5mm | |
| カム クロージング アングル | 41° | |
| バ キ ュ ム 進 角 | 30 ~ 50mmHg | 立 ち 上 が り |
| | 60mmHg | 1.3° ~ 3.7° |
| | 120mmHg | 5.9° ~ 7.9° |
| | 190mmHg | 9.0° ~ 11.0° (max) |
| ガ バ ナ 進 角 | 500 ~ 650rpm | 立 ち 上 が り |
| | 860rpm | 3° ~ 5° |
| | 2100rpm | 8° ~ 10° (max) |
| オクテン セレクタ変化範囲 | ツ マ ミ 1 回 転 | 4.6° (クランク角度) |
| | セレクタ 1 目盛り | 10.4° (クランク角度) |

構成部品



- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1 カム アッセンブリ, デイストリビュータ | 12 ワッシャ | 21 ブレーカ サブ アッセンブリ A, デイストリビュータ |
| 2 ウェイト, ガバナ | 13 ワッシャ | 22 ブレーカ サブ アッセンブリ B, デイストリビュータ |
| 3 ウェイト, ガバナ | 14 リング, スナツプ | 23 スクリュ |
| 4 スプリング, ガバナ | 15 ギヤ, スパイラル | 24 シフト プレート サブ アッセンブリ, デイストリビュータ |
| 5 シャフト アンド プレート, ガバナ | 16 スプリング アッセンブリ, ハウジング キヤツプ | 25 プレート サブ アッセンブリ, ブレーカ |
| 6 ターミナル サブ アッセンブリ, デイストリビュータ | 17 アドバンサ アッセンブリ, バキューム | 26 プレート サブ アッセンブリ, ステーションナリ |
| 7 コンデンサ, デイストリビュータ | 18 キヤツプ サブ アッセンブリ, デイストリビュータ | 27 スプリング, セツト |
| 8 キヤツプ, アジャスタ | 19 ピース, キヤツプ センタ | 28 ワッシャ, ウェーブ |
| 9 ガasket | 20 ロータ サブ アッセンブリ, デイストリビュータ | 29 リング, スナツプ |
| 10 ハウジング サブ アッセンブリ, デイストリビュータ | | |
| 11 リング, "O" | | |

第 7-24 図 デイストリビュータ構成部品

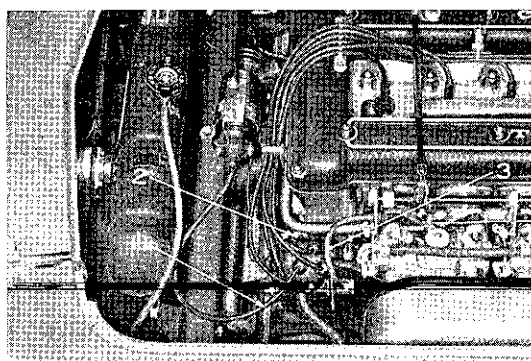
Y5212

トラブル シューテイング

| 現象および推定原因 | 処 置 |
|---|---|
| スタータは回転するがエンジンが始動しない 1 バッテリ容量不足 2 スパーク プラグまたはコードが極度に湿っている 3 デイストリビュータ キャップまたはロータ破損 4 一次回路配線の断線 5 デイストリビュータ ポイント調整不良または焼損 6 コンデンサ短絡 | バッテリ充電 プラグまたはコード乾燥 キャップまたはロータ交換 配線点検、修正 ポイント交換 コンデンサ交換 |
| 始 動 困 難 1 バッテリ容量不足 2 スパーク プラグ不良 3 デイストリビュータ ポイント不良 4 一次回路配線のゆるみ 5 コンデンサ不良 6 イグニッション コイル不良 7 デイストリビュータ キャップまたはロータ破損 | バッテリ充電 プラグ清掃または交換 ポイント交換または調整 結線部点検、締め付け コンデンサ交換 コイル交換 キャップまたはロータ交換 |
| エンジン失火 1 スパーク プラグの汚損または損傷 2 コードの絶縁不良または接続不良 3 デイストリビュータ キャップの損傷 4 デイストリビュータ ポイント調整不良 5 各ポイント点火間隔の不ぞろい | プラグ清掃または交換 コード点検または交換 キャップ交換 ポイント調整 点火間隔調整 |

取りはずし

- 1 スパーク プラグ コードおよびコイル コード(1)を取りはずす。
- 2 デイストリビュータ 1次線(2)を切り離す。
- 3 バキューム パイプ(3)を取りはずす。
- 4 デイストリビュータ クランプを取りはずし、デイストリビュータ本体をブシユ、ギヤとともに取り出す。

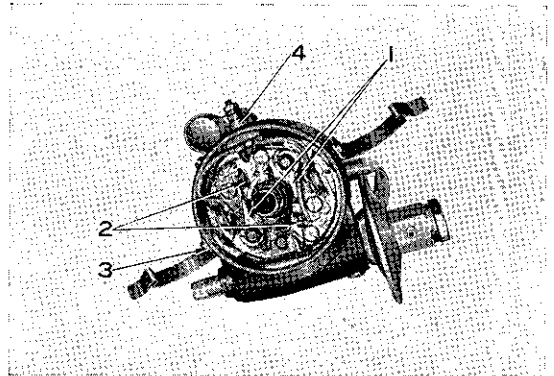


第 7-25 図 デイストリビュータ取りはずし

V1231

分 解

- 1 デイストリビュータ キャップ，ロータおよびアジャスタ カバーを取りはずす。
- 2 ブレーカ アーム (1) をポイント (2) とともに取りはずす。
- 3 バキューム アドバンサを取りはずす。
- 4 ハウジング キャップ スプリング (3) をはずしコンデンサ，ターミナル ワツシャ (4) を取りはずす。
- 5 ブレーカ プレート，アッセンブリをステーションナリ プレートとともに取りはずす。
- 6 ブレーカ プレートからブレーカ シフト プレートおよびステーションナリ プレートをとりはずす。
- 7 デイストリビュータ カムを抜き取る。



第 7-26 図 デイストリビュータ分解

V1232

- 8 ガバナ スプリングおよびガバナ ウェイトを取りはずす。
- 9 スナップ リングをはずし，ガバナ シャフト アンド プレートをとりはずす。

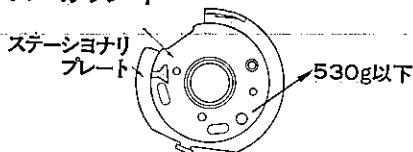
注 デイストリビュータ ハウジングをはさんで上下に各3〜7枚のワツシャがはいつているから注意する。

点 検

第 7-8 表

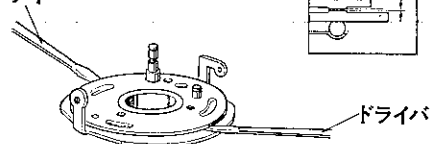
| 個 所 | 点 検 内 容 | 限 度 と 基 準 値 |
|--|--|---|
| ガ バ ナ シ ャ フ ト | 1 シャフトの摩耗，ベアリングとのかん合ぐあい点検 2 シャフトの曲がり測定 3 ガバナ ウェイトとサポート ピンのかん合部，ガバナ スプリング取り付け部の損傷点検 4 シャフトのスラストすき間を測定し，基準値外の場合はシムで調整 | 2 シャフトの曲がり限度 0.05 mm 3 サポート ピンかん合部すき間限度 0.2 mm 4 基 準 値 0.1~0.3 mm |
| キ ャ ッ プ | 1 キャップ，ロータのき裂，損傷，さび，腐しよくを点検 2 コンタクト ピースの摩耗点検 | 2 長 さ 限 度 7 mm 基 準 値 10 mm |
| ブ レ ー カ プ レ ー ト ス テ ー シ ョ ナ リ プ レ ー ト | 1 ブレーカ プレートのしゅう動抵抗 2 ブレーカ プレートとステーションナリ プレートのすき間測定 | 1 抵 抗 限 度 530 g 2 す き 間 限 度 0.05~0.1 mm |
| そ の 他 | 1 ブレーカ アーム，ポイントの状態点検 2 カムの摩耗，表面の損傷点検 3 コンデンサ破損，容量点検 4 バキューム アドバンサ ダイアフラム，“O” リングの損傷点検 | |

ブレーカ プレート



ブレーカ プレートしゅう動抵抗

ドライバ



ブレーカ プレート ステーションナリプレートのすき間

第 7-27 図 ブレーカ プレート

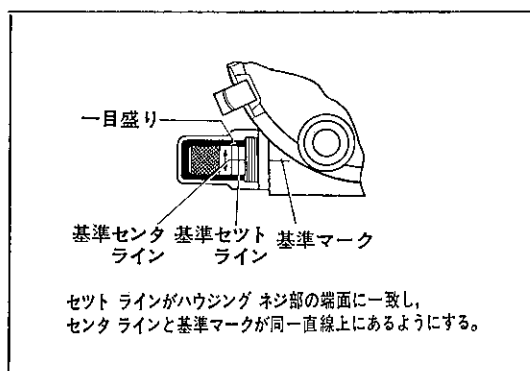
G0349 G0335

組み付け

組み付けは下記の注意事項に従って分解作業の逆に行なう。

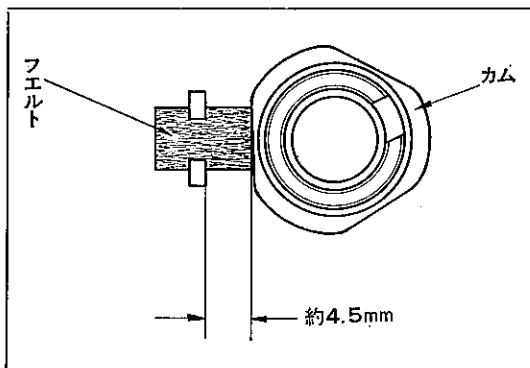
注

- 注油箇所は次のとおり
 - ガバナ スプリング取り付け部, ガバナ ウェイトのピン穴, ピン部には日石極圧ギヤ オイル。
 - ガバナ, カム シャフトのかん合部, カム内部, ブレーカ プレート, ステーションナリ プレートのしゅう動面にはデンソー 25M グリースを塗布する。
 - ブレーカ プレート上のフェルトには少量のシリコン グリース G30H を塗布する。
 - ビニール チューブ取り付け部にはアラルダイトを塗布して密着する。
- ポイント ギヤツブは $0.4 \sim 0.5 \text{ mm}$ に調整する。
- オクテン セレクタを標準位置に調整する。セレクタを A の方向に回すと進み R の方向に回すとおくれる。
- ブレーカ プレート上のフェルトは第 7-29 図のような位置に調整する。



第 7-28 図 オクテン セレクタ標準位置

G0340



第 7-29 図 フェルト標準位置

G0341

性能試験

1 ポイント接点圧

スプリング テンション テスタを使ってブレーカ アームとポイントの接点圧力を測定する。

ポイント接点圧 $510 \sim 690 \text{ g}$

接点圧が基準値より低い場合は、ブレーカ アームおよびポイントを交換する。

2 ポイント ギヤツブ

調整はディストリビュータのポイントの取り付けスクリユをゆるめ、ブレーカ アームの切り欠き部にドライバを当てて行なう。

ポイント ギヤツブ 0.45 mm

3 カム クロージング アングル

ディストリビュータ テスタを用いてカム クロージング アングルを測定する。

カム クロージング アングル 41°

注 カム クロージング アングルを調整してポイント ギヤツブが 0.45 mm からずれてもよい。

4 進角特性

ディストリビュータ テスタを使用してガバナ進角, バキューム進角の両特性を測定する。特性は第 7-31 図の進角特性表内にあればよい。

5 コンデンサ

コンデンサの最小直列抵抗, 最大絶縁抵抗および容量を測定する。

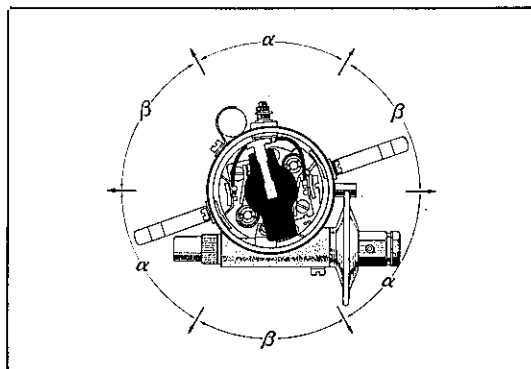
コンデンサ容量 $0.135 \sim 0.165 \mu\text{F}$

6 点火間隔

ディストリビュータ テスタで第 1, 2, 3 気筒用のポイント A と第 4, 5, 6 気筒用のポイント B との点火間隔を点検し, 狂っている場合, ブレーカ シフト プレートの 2 本の取り付けスクリユをゆるめ, ブレーカ シフト プレートを動かして両ポイントの点火間隔をそろえる。

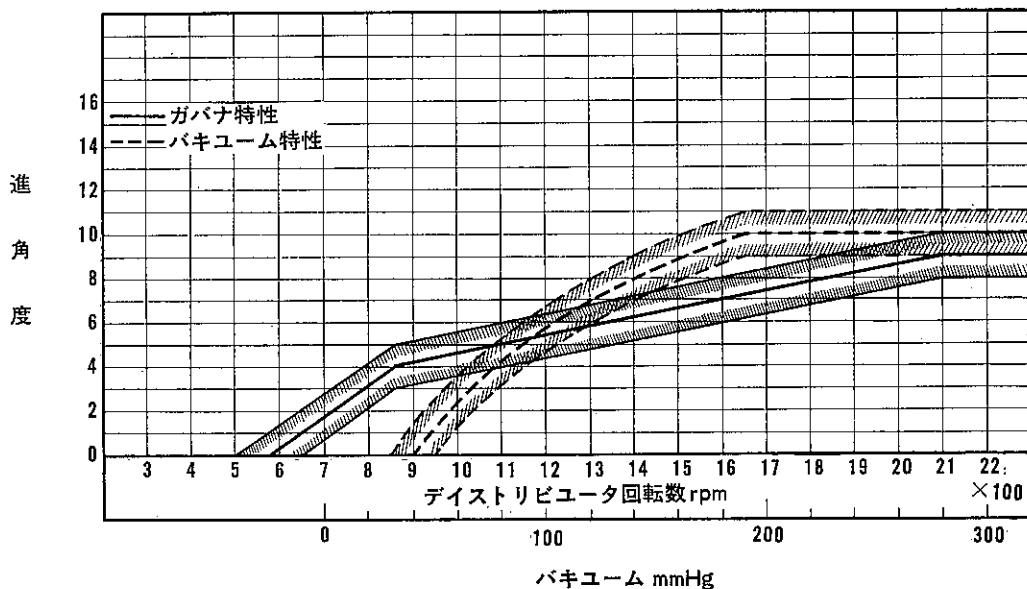
注

- 1 点火間隔とはポイントAが開く瞬間からポイントBが開く瞬間までの角度 α と、ポイントBが開く瞬間からポイントAが開く瞬間までの角度 β であるから、ブレーカ シフト プレートを開かして両ポイントが対角線上に並び α と β が等しくなるように調整する。
- 2 デイストリビュータ テスタがない場合は「取り付け」の7項の作業に従って車上で行なう。



第7-30図 点火間隔

G0342



第7-31図 3Mエンジン進角特性表

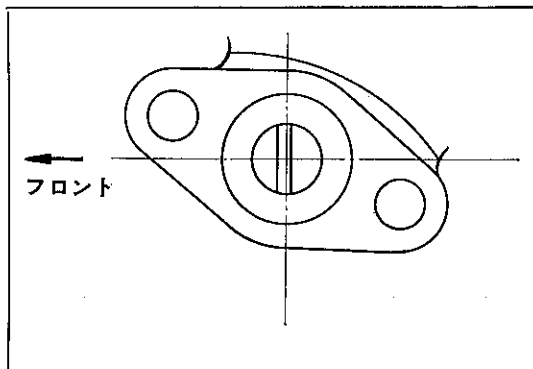
G0343

取り付け

- 1 クランクシャフトを第1気筒の圧縮上死点に合わせ、デイストリビュータ ドリブン ギヤの凸部のオフセットを右図の位置にする。
- 2 ガasketを介してデイストリビュータ ドリブン ギヤ スリーブを組み付ける。
- 3 第1気筒の点火時期にクランクシャフトを合わせる。

点火時期 BTDC 15°(バキューム アドバンサ否作動時)

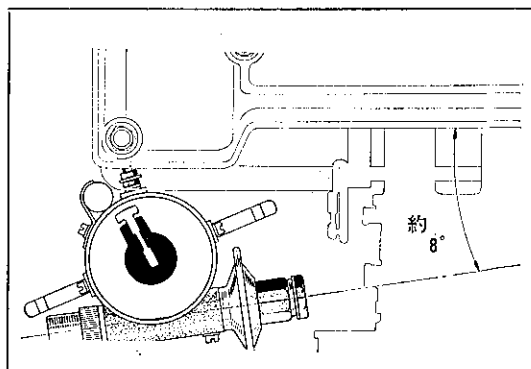
BTDC 35°(バキューム アドバンサ作動時)



第7-32図 デイストリビュータ調整位置

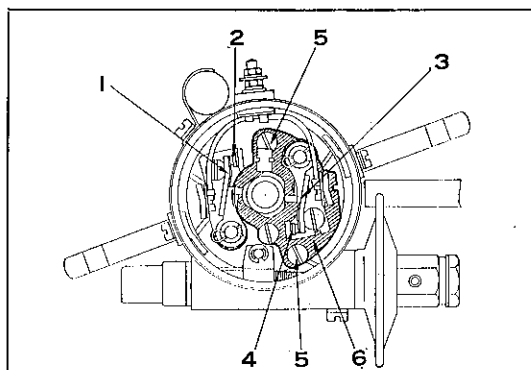
G0344

- 4 デイストリビュータ本体を取り付ける。この場合の大体の位置は右図のようになる。
 - 5 ロータがデイストリビュータ キャップの1番に向き、かつ右回りするカムがブレーカ アーム A(1)を押し上げて、ポイント A(2)を開く寸前になるようにハウジングを動かして調整した後、デイストリビュータ クランプを締め付ける。
 - 6 クランクシャフトを1回転させ、第6気筒の点火時期に合わせる。このときポイント B(4)が開き出す寸前にあればよい。
 - 7 上記状態でポイント Bが開き出す寸前でない場合は、次の作業を行ない両ポイントの点火間隔を合わせる。
 - (1) ブレーカ シフト プレート(6)の取り付けスクリュ(5)をゆるめる。
 - (2) カムがブレーカ アーム B(3)を押し上げてポイント Bを開く寸前になるようにブレーカ シフト プレートを動かして調整する。
 - (3) スクリュ(5)でシフト プレートを締め付け固定する。
- 注** この作業はポイント Aとポイント Bの開き出す時期、すなわち第1, 2, 3気筒と第4, 5, 6気筒の点火間隔をそろえるために行なう。
- 8 コイル コード、スパーク プラグ コードおよびデイストリビュータ キャップを取り付ける。
 - 9 エンジンを始動し タイミング ランプで第1気筒のタイミングを点検した後、タイミングランプの配線を変え第6気筒のタイミングを



第7-33図 デイストリビュータ本体位置

G0345



第7-34図 点火間隔調整

G0346

点検する。

両方とも狂っている場合はデイストリビュータ ハウジングを少しづつ回して調整し、片方のみ狂っている場合は上記の第7項の調整を行ない点火間隔をそろえてからハウジングを回して再調整する。

アイドリング回転数 700~800 rpm

- 10 バキューム パイプを取り付ける。
- 11 オクテン セレクタの作動を確認する。

注 オクテン セレクタは原則として標準位置にしておく。

イグニツション コイル

仕 様

第7-9表 イグニツション コイル仕様

| | | | |
|-----------|-----------------------------------|----------------------|--|
| 一 次 電 圧 | 12 V | 火 花 性 能 (三針火花すき間) | 電 圧 8 V |
| 一 次 抵 抗 | 2.55~3.15 Ω (レジスタ抵抗を含む) | | 回 転 数 75 rpm にて 7 mm 以上 |
| 二 次 抵 抗 | 約9000 Ω | | 電 圧 12V |
| 全 長 | 148 mm | | 回 転 数 2500 rpm にて 6 mm 以上 |
| ケ ー ス 外 径 | 57.5 mm | | (使用デイストリビュータ カム クローリング アング ル 41° 3山カム) |
| 重 量 | 約0.9 kg | | |