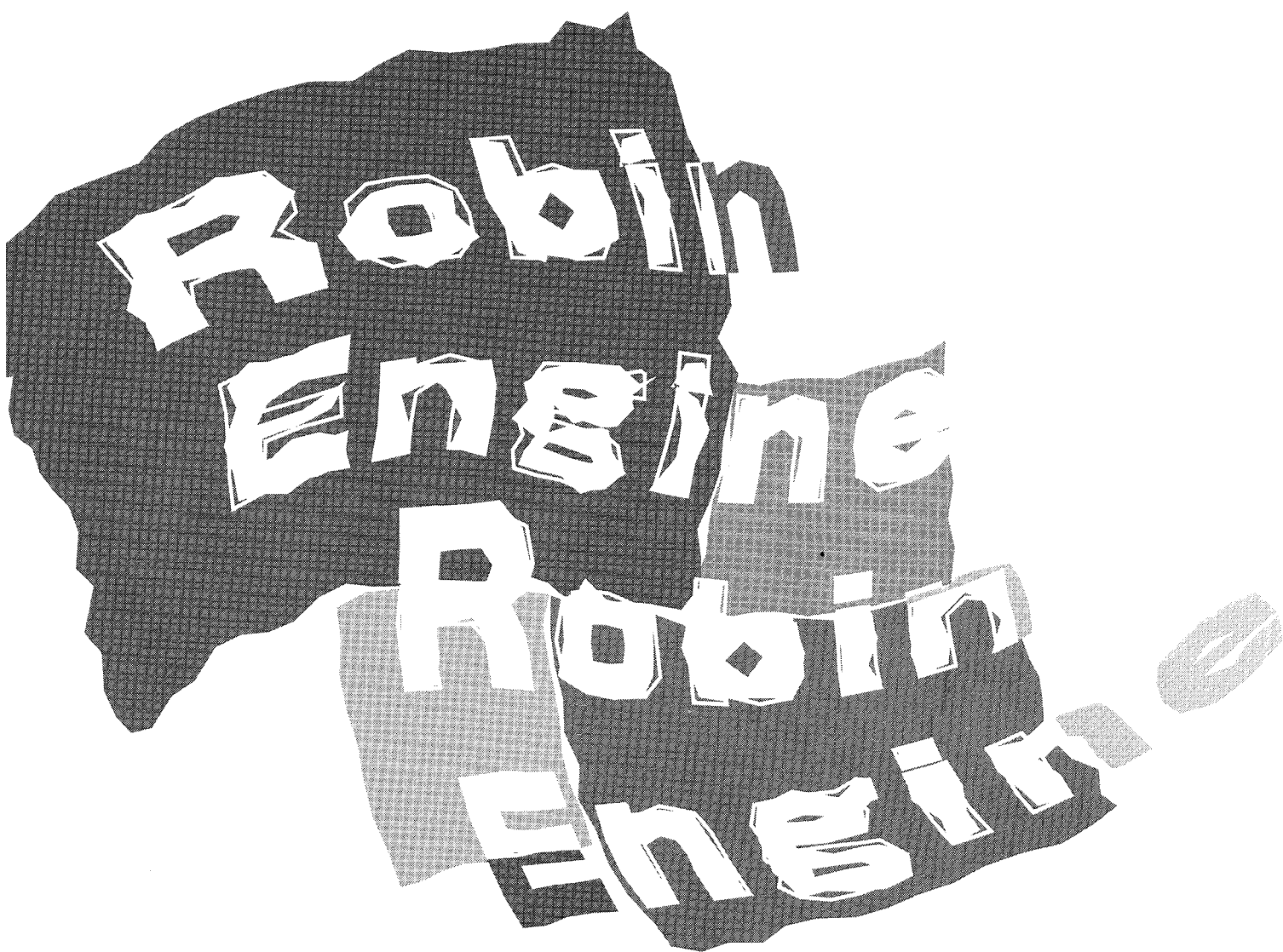




サービスマニュアル

EY28形



目 次

は し が き	2
1. 仕 様・諸 元	3
2. 性 能	4
3. 特 長	7
4. 主 要 構 造	7
5. 分 解 及 び 組 立	12
1) 準備及び注意事項	12
2) 分解組立用特殊工具	12
3) 分解順序	13
4) 組立要領	16
6. マグネトーについて	27
7. ガバナ調整	28
8. 気化器について	30
9. ロビン電子点火について	34
10. 艀 装	35
11. セルモータ	38
12. リコイルスタータについて	39
13. 点検・修正について	43
14. 修正基準表	44
15. 手入れと保存	49

はしがき

本書は、ディーラーの整備士用として作成したもので仕様、諸元、性能、構造、特長、整備要領等を概説したものです。

従って「ロビンエンジンE Y28形取扱説明書」及び「ロビンエンジン技術講習会テキスト一般原理」と本書を十分にマスターし、アフターサービスの万全とユーザーに対する正しい取扱い方のご指導をお願い申し上げます。

尚、本書は要点の説明に過ぎず、皆様の豊富なご経験と判断により補っていただくと共に講習会等によりお互いに研究しあってゆきたいと存じます。

1. 仕様・諸元

1) 仕様諸元

名称	EY28D形	EY28B形	EY28DS形	EY28BS形
形式	空冷4サイクル立形側弁式ガソリンエンジン			
シリンダ数-内径×行程(mm)	1-75×62			
総排気量(cc)	273			
圧縮比	6.5			
連続定格出力(PS/rpm)	4.7/3000 5.5/3600	4.7/1500 5.5/1800	4.7/3000 5.5/3600	4.7/1500 5.5/1800
最大出力(PS/rpm)	7.5/4000	7.5/2000	7.5/4000	7.5/2000
最大トルク(kg-m/rpm)	1.4/2800	2.8/1400	1.4/2800	2.8/1000
回転方向	左(出力軸側より見て)			
冷却方式	強制空冷式			
潤滑方式	強制飛沫式			
使用潤滑油	ロビン純正オイルまたは自動車用エンジンオイル(品質はSC級以上のもの) 次頁の潤滑油を参照			
気化器	フロート式			
使用燃料	自動車用無鉛ガソリン			
燃料消費率(g/PS.h)	290(連続定格出力時)			
燃料供給方式	重力式			
燃料タンク容量(l)	5.5			
減速方式	ナシ	1/2カム軸減速式	ナシ	1/2カム軸減速式
調速方式	遠心重錘式			
点火方式	無接点式マグネトー点火			
点火プラグ	NGK BP-6HS			
点灯能力(V-W)	12-15(装着可能)		12-15(1A)	
始動方式	リコイルスタータ式		セルモータ式	
乾燥重量(kg)	21	21.5	22.5	23
寸法(全長×全幅×全高)(mm)	346×386×440		309×422×440	

2. 性能

1) 最大出力

最大出力とはエンジンが十分に摺り合されエンジンの回転部分および摺動部分のなじみが出た後、気化器のスロットルバルブが全開のときの出力の標準値のことです。従って新しいエンジンではまだなじみが十分ではありませんから必ずしも最大出力が出るとは限りません。

2) 連続定格出力

ガバナを作動させて連続で使用する出力で、寿命、燃費等の点で最も有利な出力のことです。従って、作業機とセットする時はこの連続定格出力以下の負荷で連続使用できる様設計してください。

3) 最大トルク及び最大出力時燃料消費率

最大トルクとは軸出力のことで、あくまでも最大出力と比例するとは限りません。

燃料消費率とは連続定格出力時において1時間1馬力当りの燃料消費量をグラムで表わしております。

使用潤滑油

I エンジン油の品質による分類

1. S.A.E. (米国自動車技術協会)

2. A.P.I. (米国石油協会)

II 新分類と旧分類との対照表

新分類	S A	S B	S C S D	S E S F	C A	C B C C	C D
旧分類	M L	M M	M S	該当なし	D G	D M	D S

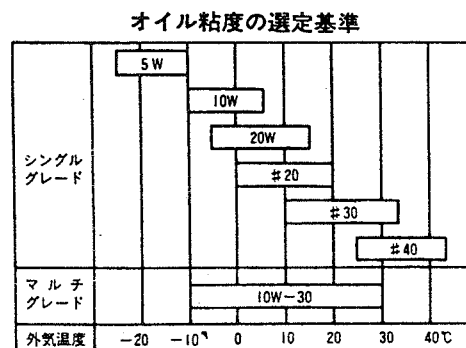
※ S……ガソリンエンジンに適用する区分でも6ランクが設けられている。

SA, SB, SC, SD, SE, SF

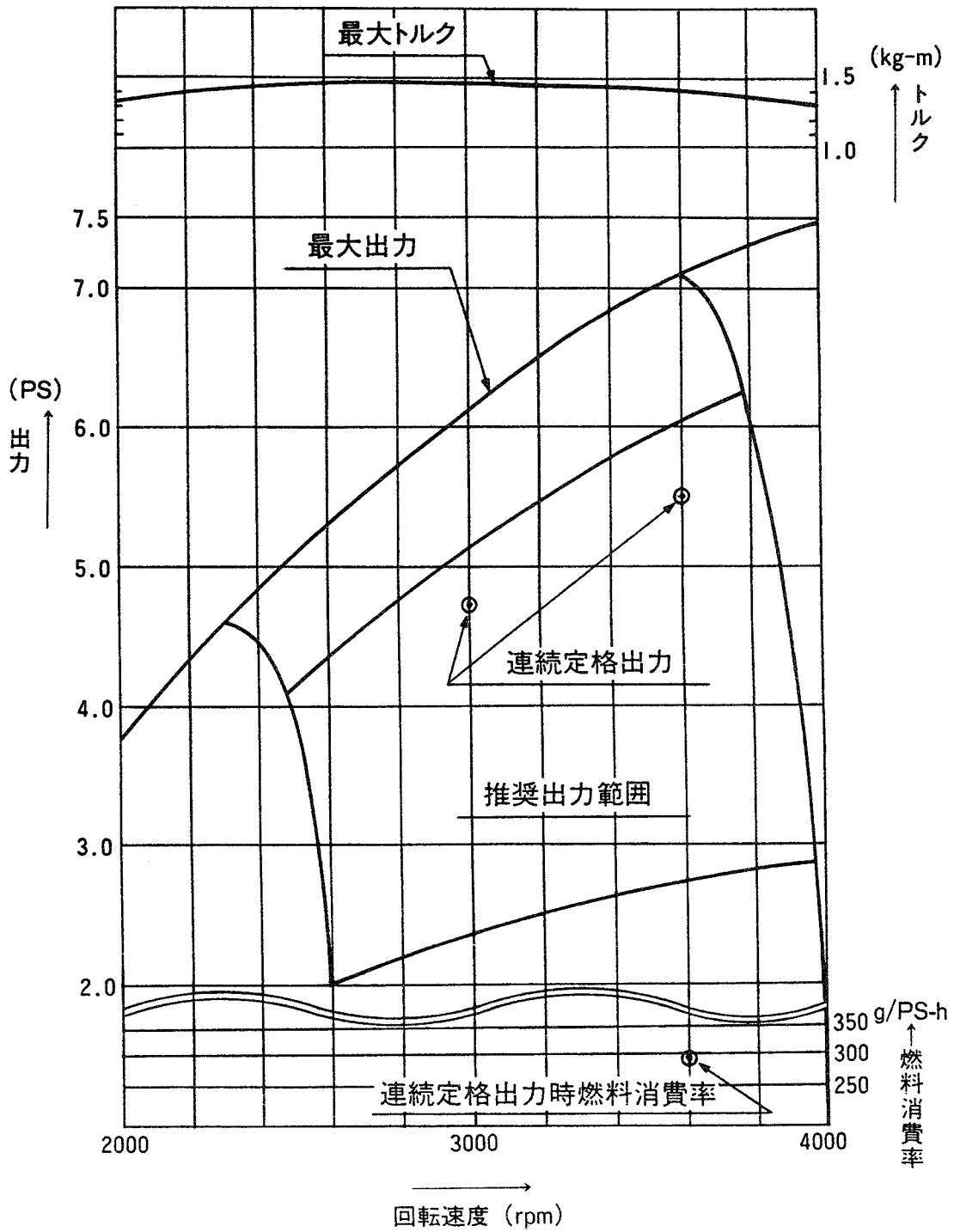
C……ディーゼルエンジンに適用する区分で4ランクが設けられている。

CA, CB, CC, CD

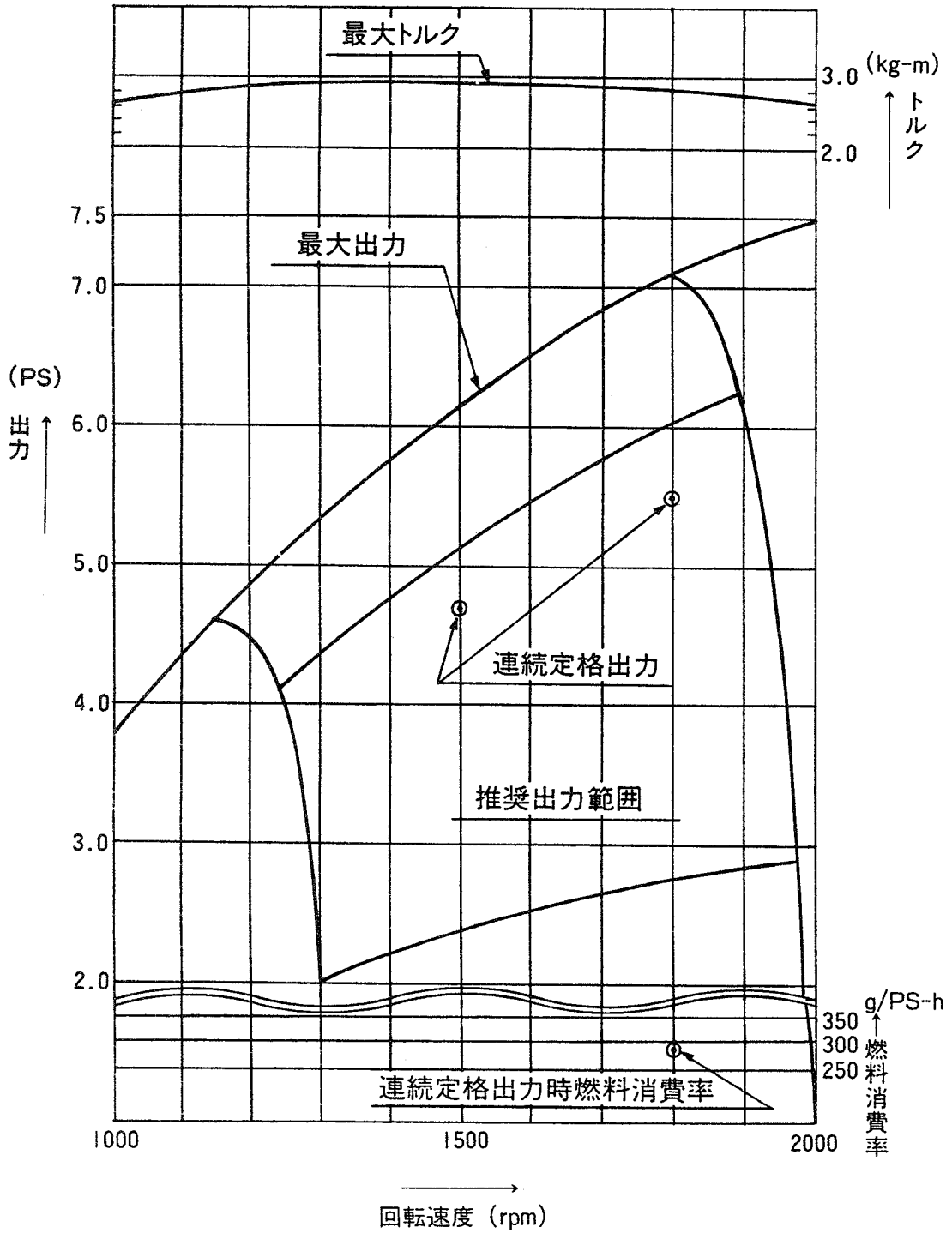
III オイル粘度と温度比較表



E Y 28 D 形標準性能曲線



E Y 28 B 形標準性能曲線



3. 特 長

- 1) 優れた設計と高度の工作技術により作られた小型，軽量，耐久性の高い強馬力な4サイクル空冷エンジンです。
- 2) 構造簡易，スマートな外観，自動デコンプ装置で始動は極めて容易です。
- 3) 電子点火装置の採用により，種々の点火不良が防止出来ます。
- 4) 各種作業の原動機として，あらゆる負荷に対して，ガバナのスムーズな機能により，安定した運転が可能です。
- 5) 燃料消費量は極めて少く経済的です。
- 6) 動力取出はどんな方向にもベルト引きが出来，且つエンジンの2方向より給排油の作業が容易に出来るため，作業機械とのセットがしやすい構造になっています。

4. 主要構造

1) シリンダ，クランクケース

シリンダ，とクランクケースは一体形でアルミダイカスト製です。シリンダライナは特殊鋳鉄でアルミダイカストに鋳込まれています。吸気および排気ポートはシリンダの側面にあり，これもダイカスト中子で成形されています。クランクケースの分割面は出力軸側で，メインベアリングカバーを組みつける構造になっています。

2) メーンベアリングカバー

メインベアリングカバーはアルミダイカスト製で出力軸側に組付けられているので，これを分解することにより直に，エンジン内部を点検することが出来ます。又，発電機，ポンプ等の作業機を直結できるよう取付用ネジボスおよび芯出用インローを設けてあります。

オイル注入口を兼ねたオイルゲージが2カ所とりつけられる構造になっています。

3) クランクシャフト

炭素鋼の鍛造品で，クランクピンは高周波焼入を行っています。出力軸側にはクランクギヤを圧入してあります。

4) コネクティングロッドおよびピストン

コネクティングロッドはアルミニウム合金の鍛造品で，大小端とも地金そのままメタルの役目をしています。又，大端部にはオイルを掻き上げるスクレーパが組付けてあります。

ピストンはアルミニウム合金鋳物製で圧縮リング2本，オイルリング1本を組付けられる溝を有しています。

5) ピストンリング

ピストンリングは特殊鋳鉄製でトップリングはバレルフェース、セカンドリングはテーパ-アンダーカット、オイルリングはカッターエキスパンダ付を使用し、エンジンオイル消費低減を計っています。

6) カムシャフト

D形は特殊鋳鉄製でカムギヤーと一体形で吸入、排気のカムを有し軸両端はアルミの直メタルになっています。

B形は炭素鋼の鍛造製でカムギヤーと別体形で吸入、排気のカムを有し、出力軸を兼ねています。

7) 弁 配 置

排気弁側から冷却風が当る排気弁風上の構造になっています。排気弁まわりを積極的に冷すことにより耐久性の向上を計っています。

8) シリンダヘッド

シリンダヘッドはアルミダイカスト製で、リカードタイプの燃焼室を採用し、スキッシュエリアを十分にとって燃焼効率をよくしています。点火プラグは燃料タンクの取付けに対して有利なように傾斜させています。

9) ガバナ装置

遠心重錘式ガバナを採用しており、負荷が変動しても使用者が選定した回転数で定速度運転が出来る様になっています。(ガバナ装置は専用歯車に装着してあります)

10) 冷 却 装 置

フライホイールを兼ねた不等ピッチ冷却ファンにより、騒音の低減を計りながら強制的に冷却風をシリンダ、シリンダヘッドに送り冷却する強制空冷方式で、冷却風を導くために、導風板およびヘッドカバーがあります。

11) 潤 滑 装 置

クランクケース内のオイルをコネクティングロッドについているオイルスクレーパで強制飛沫にして、回転部、摺動部の潤滑を行っています。

12) 点 火 装 置

点火方式は電流遮断形 (TIC) のフライホイールマグネトー式で、点火時期は上死点前 23° です。マグネトーはフライホイール、イグニッションコイルで構成され、フライホイール (ファン兼用) はクランクシャフトにイグニッションコイルはクランクケースに直接組付けてあります。(詳細はマグネトーの項参照)

13) 気 化 器

水平吸込式の気化器を採用しています。始動性、加速性、燃料消費率、出力性能等あらゆる性能が良好であるよう、又、汎用性があるよう入念にテストを行って気化器のセッティングをきめています。

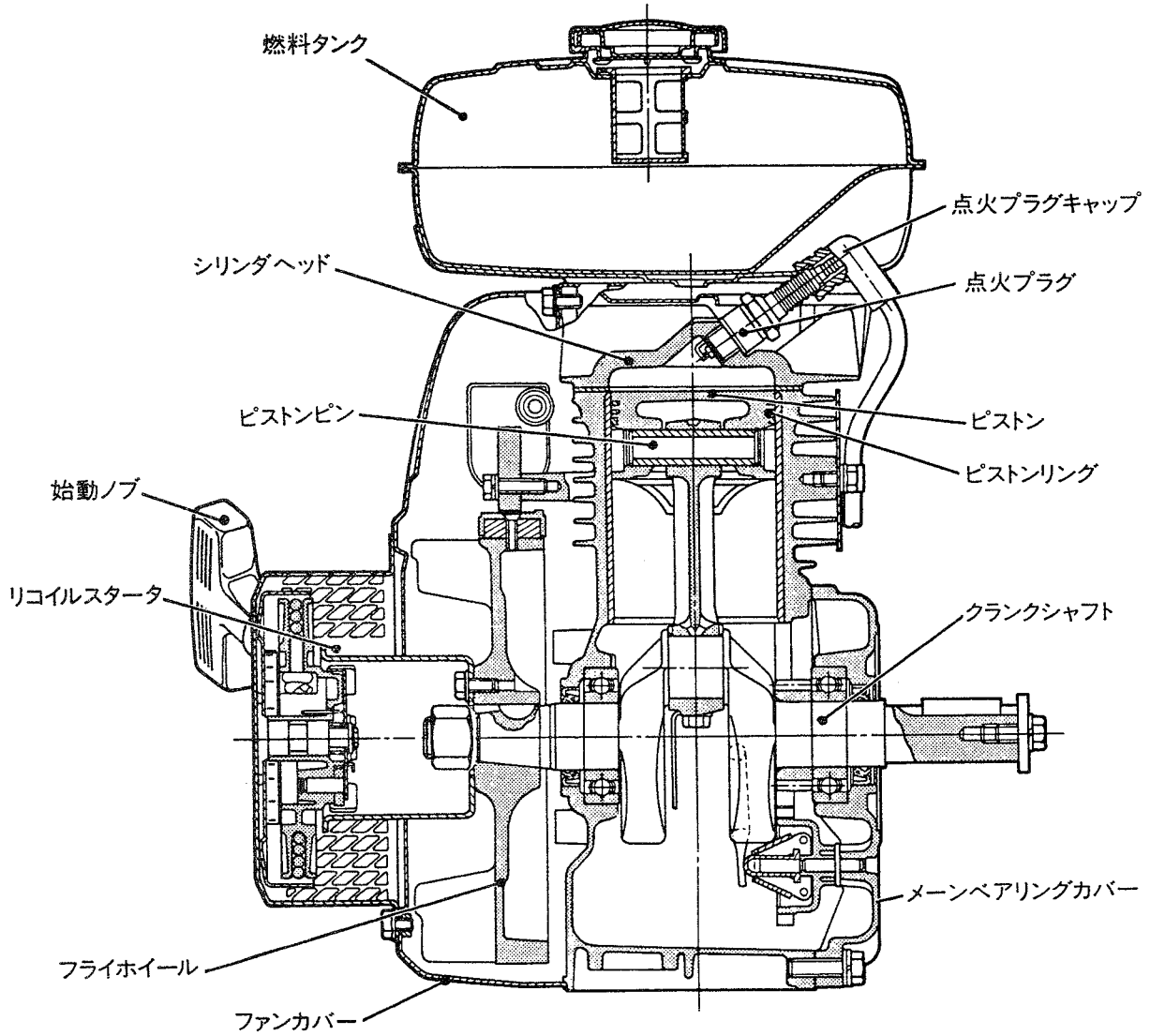
(構造その他詳細は気化器の構造、分解組立の項参照)

14) エアークリーナ

エアークリーナはスポンジ、エレメントの小判形エアークリーナを使用しています。

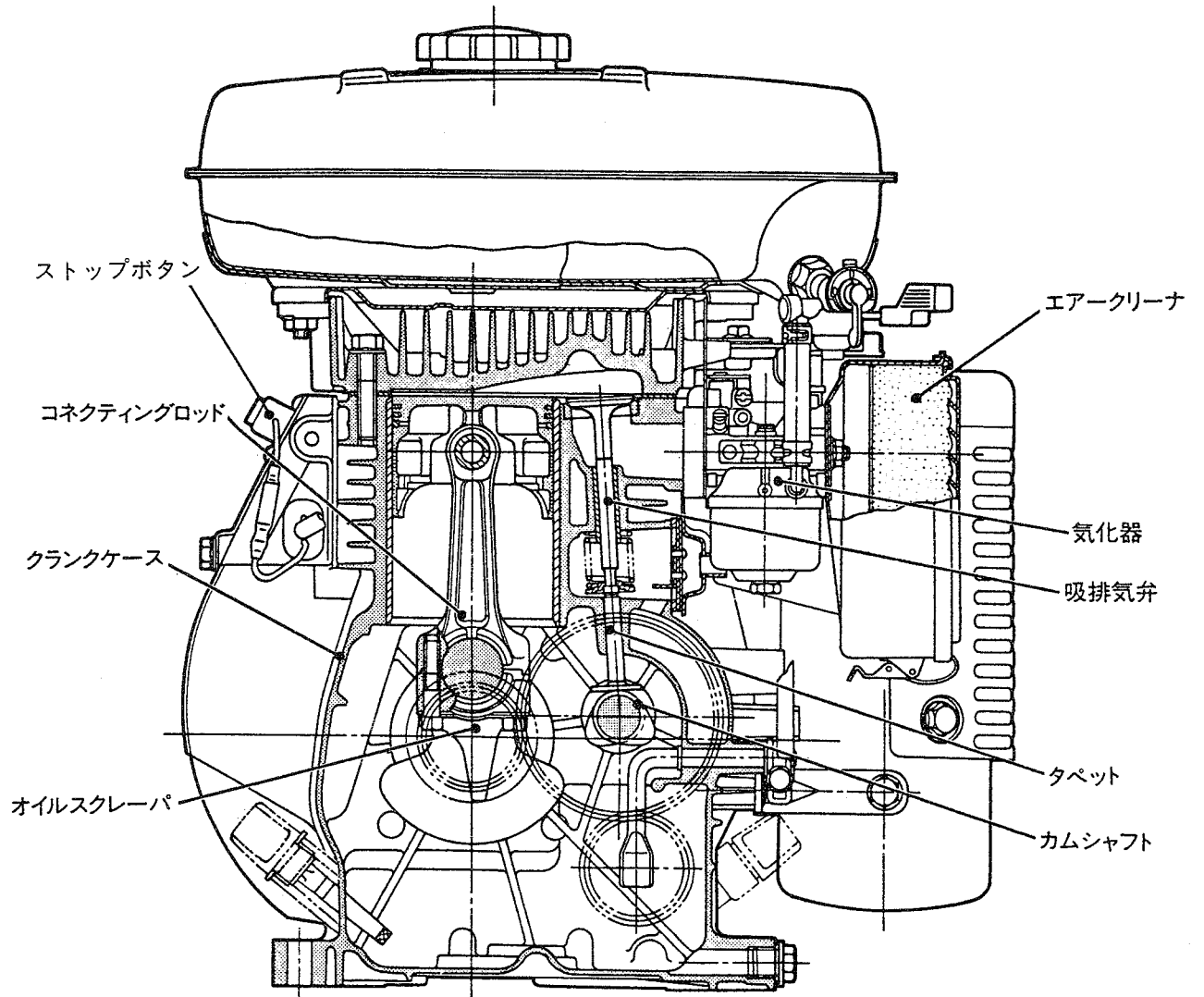
(サイクロンタイプの半湿式2重エレメントのエアークリーナ等は特装部品として用意してあります。)

軸 方 向 断 面 図



EY28D形

軸直角断面図



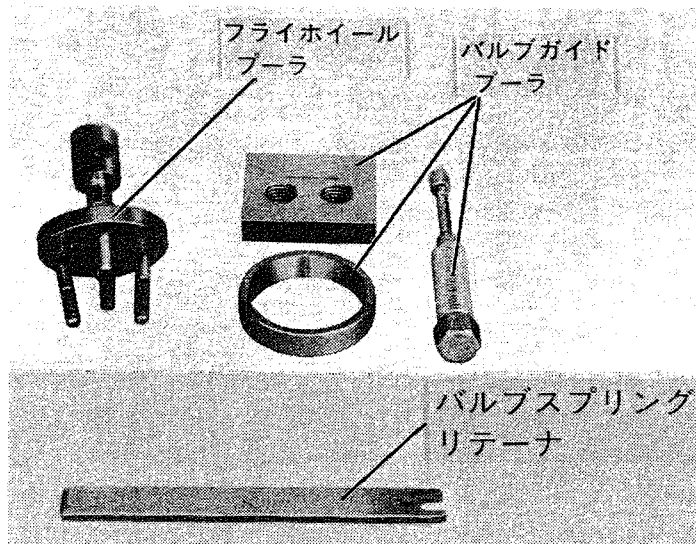
EY28D形

5. 分解及び組立

1) 準備及び注意事項

- (1) 分解の際はどこにどの部品がどのようについていたかを良く覚え、組立の時、間違いのないように注意してください。まぎらわしいものは荷札に書きこんで結びつけておくと間違うことはありません。
- (2) 分解時には数種のグループの部品を一緒に収める箱を用意すると便利です。
- (3) 分解したボルト、ナット類は可能な限り元の位置に仮結合しておけば紛失や誤組の恐れがありません。
- (4) 分解した部品は丁寧に取扱い、洗油で洗浄してください。
- (5) 正しい工具を正しく使用してください。

2) 分解組立用特殊工具

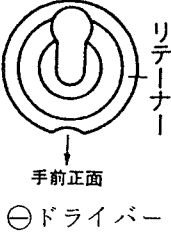


No	工具番号	工具名称	内容	備考
1	2099500407	フライホイール プーラ (ボルト付)	フライホイール 引抜用	E Y 10,13,14,15,18,20,25, 28,33,35,40,44 E C 05,06,07,10,17,37
2	2279500307	バルブスプリング, リテーナ	バルブスプリング, リテーナ, リテーナ ロック取付用	E Y 15, 20, 28
3	2349500107	バルブガイドプーラ	バルブガイド引抜用	E Y 28

3) 分解順序

※ ボルトの長さは首下長さを示す。

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
1	エンジンオイルを抜く	(1) ドレンプラグはケースの両側にあります。 14φ×12%	ガスケットを紛失しないように	14%スパナ
2	リコイルスタータ	(1) リコイルスタータを外す。 6φ×8%ボルト 4本		10%ボックススパナ
3	ファンカバー	(1) クランクケース及びヘッドから外す。 6φ×12%ボルト 5本		10%ボックススパナ
4	燃料タンク及びヘッドカバー	(1) 燃料コックを閉にする。 (2) 燃料ストレーナと気化器間の燃料パイプをストレーナ側で外す。 (3) 燃料タンクをシリンダヘッドから外す。 8φナット 4コ (4) ヘッドカバーをシリンダヘッドから外す。		12%ボックススパナ又は12%スパナ
5	エアークリーナー	(1) エアークリーナカバー及びエレメントを外す。 (2) エアークリーナケースを気化器から外す。 6φナット 2コ 6×12 1本 (3) ガス抜きパイプを外す。	エアークリーナケースと気化器は共締めしてある。	10%ボックススパナ
6	マフラカバー	(1) マフラから外す。 6φ×8%ボルト 4本		10%ボックススパナ
7	マフラ	(1) クランクケースのシリンダ部から外す。 8φナット 2コ	真鍮ナット	12%スパナ
8	ガバナレバー関係	(1) ガバナシャフトからガバナレバーを外す。 6φ×25%ボルト 1本 (2) ガバナロッド、ロッドスプリングを気化器から外す。	ボルトは弛めるだけでよい。	10%ボックススパナ又は10%スパナ
9	気化器	(1) クランクケースのシリンダ部から気化器を外す。		

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
10	起動プーリ	(1) フライホイールから起動プーリを外す。 6×12 3本 フライホイールナットにボックス又はソケットレンチをさしこみ、ハンマーで鋭く打撃して18耗ナット及びスプリングワッシャを外す。	フライホイールの羽根にドライバ等を使わない事。 反時計方向にハンマーでたたく。	10%ボックス スパナ 24%ボックス スパナ又はソ ケットレンチ
11	フライホイール	(1) フライホイールをクランクシャフトから外す。	フライホイールマグネトー引抜工具を Fig 5-2-2 の様に組みつけ中心のボルトを時計方向にまわしてフライホイールを外す。	
12	イグニッションコイル	(1) 点火プラグキャップを点火プラグから外しイグニッションコイルをクランクケースから外す。 6φ×25%ボルト 2本	ワッシャ組込ボルト	10%ボックス スパナ
13	点火プラグ	(1) シリンダヘッドから点火プラグを外す。		21%ボックス スパナ
14	シリンダヘッド	(1) 8耗ボルトを外しクランクケースからシリンダヘッドを外す。 8φ×40%ボルト 8本 (2) シリンダヘッドガスケットをクランクケースから外す。		12%ボックス スパナ
15	吸, 排気弁	(1) クランクケースからタペット室外蓋及びタペット室内蓋を外す。 6φ×12%ボルト 2本 (2) 吸気弁, 排気弁を抜き取る。 (3) バルブスプリング及びリテーナを外す。	スプリングリテーナ外周の切欠き部を必ず手前に置き⊖ドライバー(中程度の大きさ)でスプリングリテーナの凹部(下側)に引掛け手前に引きながら弁を抜く。	10%ボックス スパナ 
16	メインベアリングカバー	(1) クランクケースからメインベアリングカバー締付ボルトを外す。 8φ×28%ボルト 8本	ワッシャ組込ボルト	

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
	メインベアリングカバー	(2) カバーをプラスチックハンマー等で平均に軽くたたきながら外します。	オイルシールを傷つけぬよう注意	12%ボックススパナ
17	カムシャフト	(1) カムシャフトをクランクケースから抜き取る。	この時タペットが落下したり損傷したりするのを防ぐためクランクケースを横にする。	
18	タペット	(1) クランクケースからタペットを外す。	タペットに吸排マークをつけておく。	
19	コネクティングロッド及びピストン	(1) シリンダ、ピストン上面よりカーボンを削り落してからコネクティングロッドのロックワッシャの折曲げ部を開きボルトを2本を外す。 (2) オイルスクレーパ、ロックワッシャ、コネクティングロッドキャップをクランクシャフトから外す。 (3) ピストンがトップ位置に来るまでクランクシャフトを回してからコネクティングロッドを押して、シリンダ上部よりピストンを抜き取る。		10%ボックススパナ又は10%スパナ
20	ピストン及びリング	(1) ピストンはピストンピンのクリップ2コを外し、ピストンピンを抜きコネクティングロッド小端部から外す。 (2) ピストンリングは合口部を広げてピストンから外します。	ロッド小端内部を傷つけない様に。 広げすぎると折損する事がある。	

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
21	クランクシャフト	(1) 半月キー（マグネト用）を取外す。 (2) クランクシャフトのマグネト側先端を軽くたたきながらクランクケースから外す。	オイルシールを傷つけない様に。	

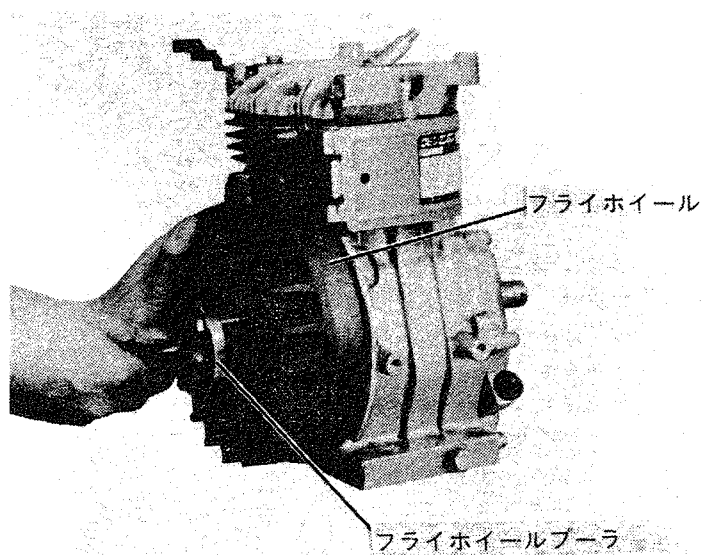


Fig 5-2-2

4) 組立要領

(1) 組立作業上の注意事項

- ① 各部品は十分に清掃し、特にピストン、シリンダ、クランクシャフト、コネクティングロッド、各ベアリング等は特に注意する。
- ② シリンダヘッド及びピストン頭部に付着しているカーボンは完全に除去し特にピストンリング溝に附着したカーボンは注意して除去する。
- ③ 各オイルシールリップ部の傷の有無を点検し傷のある物は交換する。又、組立時はリップ部にオイルを塗布する。
- ④ ガasket類は新品と交換する。
- ⑤ キー、ピン、ボルト、ナット類は必要に応じて新品と交換する。
- ⑥ トルク規制のある部分は規定の締付トルクで締付ける様にする。
- ⑦ 組立時は回転部及び摺動部にオイルを塗布する。
- ⑧ 必要に応じて各部のクリアランスの点検及び調整を実施した後に組立てをする。
- ⑨ 組立中主要部を組付けたら、その都度手廻しをして重さや音に注意する。

(2) 組立て順序及び注意事項

① クランクシャフト

- (a) クランクシャフトオイルシールガイドをクランクシャフト先端に組付け Fig 5-3-1の様にしてクランクケースに組付けます。

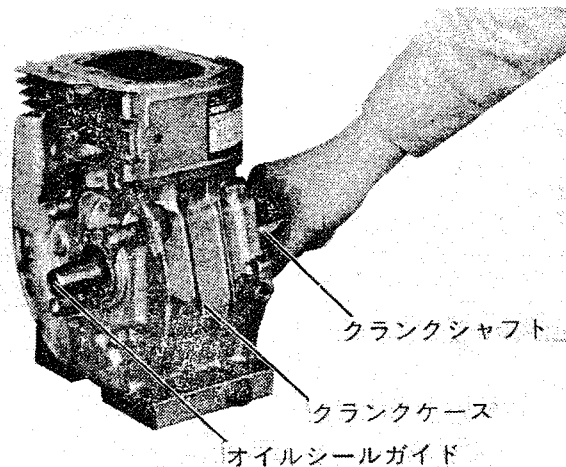


Fig 5-3-1

- (注) オイルシールガイドを使用しない場合は、オイルシールリップを傷つけないよう十分注意してください。

(b) 半月キー（マグネトー用）を取付けます。

(c) クランクピン寸度

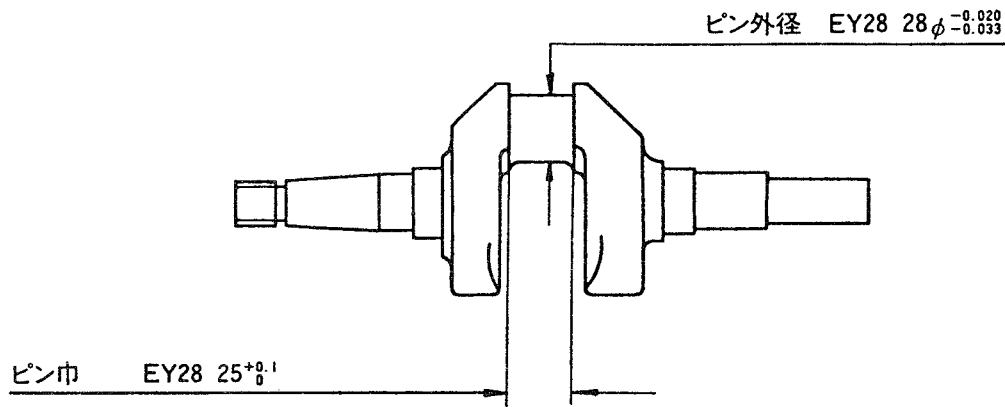


Fig 5-3-2

新品の嵌合寸度

		E Y 28
シリンダとピストンスカート部スラスト方向の隙間		0.020L~0.059L
ピストンリング合口の隙間		0.2L~0.4L
リングとリング溝の隙間	トップリング	0.090L~0.135L
	セカンドリング	0.060L~0.105L
	オイルリング	0.010L~0.065L
ロッド大端部とクランクピンの隙間	内外径の隙間	0.020L~0.046L
	側隙	0.1L~0.3L
ロッド小端部とピストンピンの隙間 16φ		0.010L~0.029L
ピストンピンとピストンピン穴の隙間 16φ		0.009L~0.010L

表1 L=LOOSE T=TIGHT

② ピストン及びリング

(a) リングエキスパンダー工具が利用出来ない場合 Fig 5-3-3 に示す様にピストンの第一ランドにリング合口を入れてリングを組付けます。次にピストンの回りをすべらすように足りるだけリングを広げて正規の溝に入れます。

(注) 1. リングがねじ折れぬよう十分注意してください。

オイルリング、セカンドリング、トップリングの順に組付けます。尚、トップリングとセカンドリングは刻印のある面を上にして組付けてください。

2. オイルリングはピストンのリング溝えエキスパンダを装着してから組付けて下さい。



Fig 5-3-3

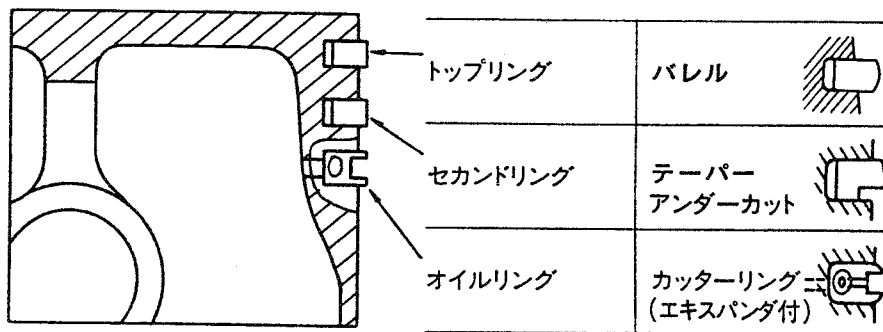


Fig 5-3-4

(b) ピストンとコネクティングロッドはピストンピンで組付けます。

④ コネクティングロッド小端部に十分オイルを塗ってください。

④ クリップをピストンピンの両側に必ず入れてください。

(c) コネクティングロッドの組込みFig 5-3-5のようにピストンリングガイドでおさえ
(リングガイドがない場合はピストンリングを指先で押しながら木片等で軽くピストン
上部をたたき押し込みます)コネクティングロッドのMAGマークをフライホイールマ
グネットー側にして組付けます。

④ 組立前にピストンリング、コネクティングロッドメタル、シリンダ壁に十分オイル
を塗ってください。

④ ピストンリングの合口はピストン周囲で90° づつづらして互い違いにします。

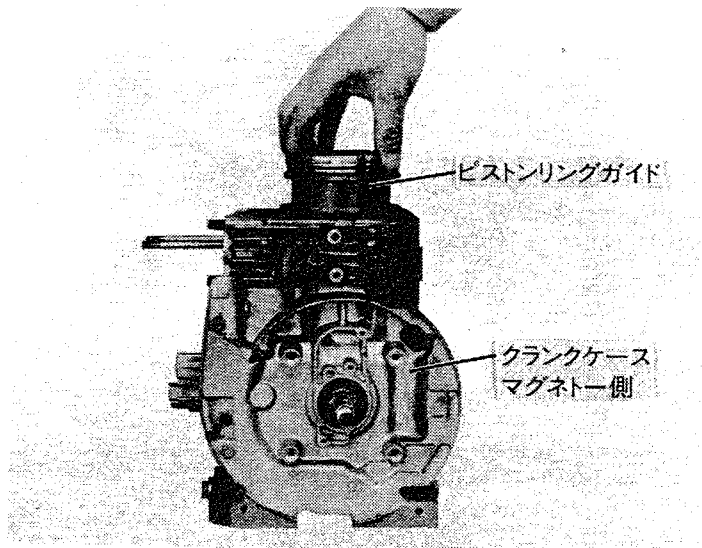


Fig 5-3-5

② ① (注) ピストンとシリンダとの隙間はピストンとシリンダのスカート部スラスト面で測定します。

③ コネクティングロッドの組付け

(a) クランクシャフトを下死点に回し、コネクティングロッドがクランクピンに接触するまでピストンの頭を軽くたたきながら組付けます。

(b) コネクティングロッドキャップの組付けはロッドの合せマークを合せクリンチ部をしっかりとハマせて行います。

(c) オイルスクレーパはマグネト側に組付けます。

(注) ロックワッシャは新品を使用し折曲げはボルトが緩まぬ様確実に行ってください。

(注) 組付け後クランクシャフトをまわしコネクティングロッドが軽く動く事を確認します。

(注) コネクティングロッドキャップ締付けトルクは下記の通りです。

EY28 170～200 kg-cm

(注) ピストン、ピストンリング、ロッドの隙間については表1を参照のこと。

④ タペット及びカムシャフトの組付け

タペットを先に組み、次にカムシャフトを組付けます。

(注) カムギヤの歯元にあるタイミングマークとクランク歯車のタイミングマークを合わせてください。バルブタイミングが異常であるとエンジンは正常な機能を果たさず、全く運転できないかもしれません。(5-3-6参照)

(注) 吸排双方を違えて組付けるとタペットクリアランスが狂う事があります。

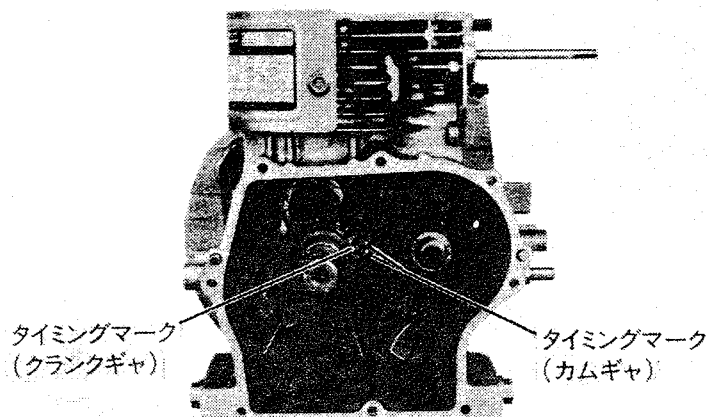


Fig 5-3-6

⑤ メーンベアリングカバーの取付け

クランクケースにメーンベアリングカバーを組付けます。

(注) ガバナギヤはメーンベアリングカバー側に装置してありますので、カムギヤの歯形に噛合う事を確認しながら組付けを行ってください。(Fig 5-3-7 参照) 尚、オイルシールの交換を必要とする時は新品のオイルシールを圧入してから組付けます。

(注) 組付ける時は、ベアリングオイルシールリップにオイルを塗り、所定の場所にメーンベアリングカバーパッキンを取付けるためにカバーの面にうすいオイルの膜が出来るようにオイルをつけ、クランクシャフトにはオイルシールリップを傷つけないためにオイルシールガイドをかぶせてから行います。

尚、クランクシャフトのサイドクリアランスが $0 \sim 0.2 \text{ mm}$ であるかどうか確認し必要があれば調整カラーにて調整してください。(5-3-8 参照)

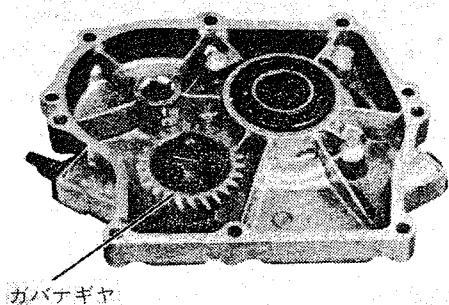


Fig 5-3-7

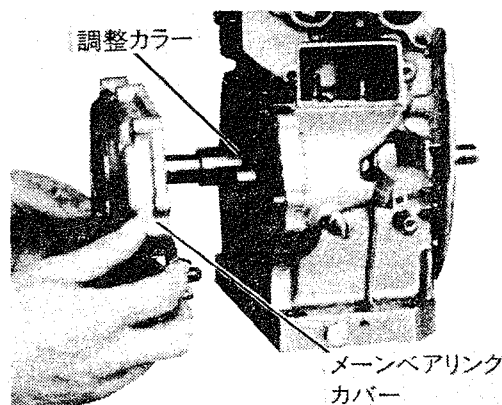


Fig 5-3-8

(注) メーンベアリングカバー締付けトルク $170 \sim 190 \text{ kg-cm}$

※ Fig 5-3-9 はクランクシャフトのサイドクリアランスを測定する一つの方法でクランクケースの加工面と調整カラーのクリアランスを測定します。クランクケー

スの加工面にはパッキンが入るので、このパッキンの厚さ 0.22 mm を見込んでクリアランスを決めてください。

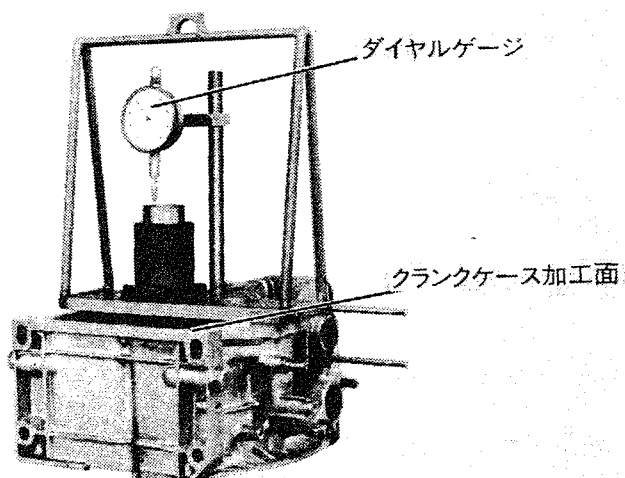


Fig 5-3-9

⑥ 吸気弁、排気弁の組付け

バルブ、バルブシート、吸排気ポート、バルブガイドよりカーボンガム等の堆積物を除去します。

(注) バルブフェイスがくぼんだりしている場合は新品と交換します。

(注) バルブガイドとバルブステムとの隙間が不適値の場合はバルブガイドを補用品バルブガイドと交換します。(14, 修正基準表を参照)

交換の方法は Fig 5-3-10 のようにバルブガイドを引抜台及び引抜きボルトを使用してバルブガイドを抜き取り新品を圧入します。

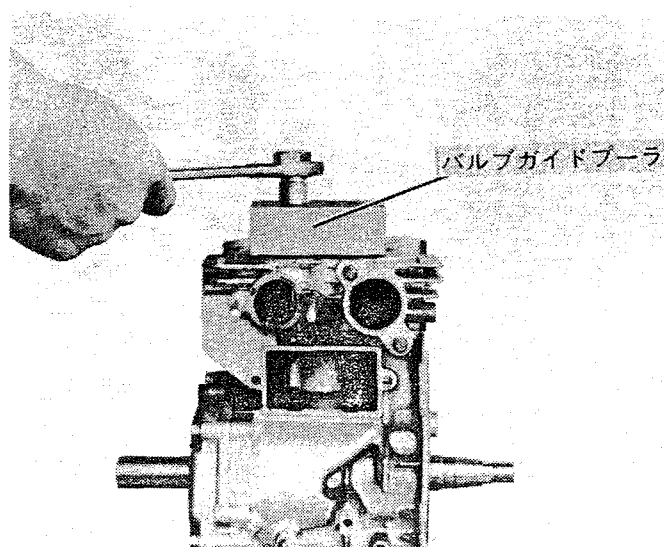


Fig 5-3-10

※ バルブ及びバルブガイドクリアランス

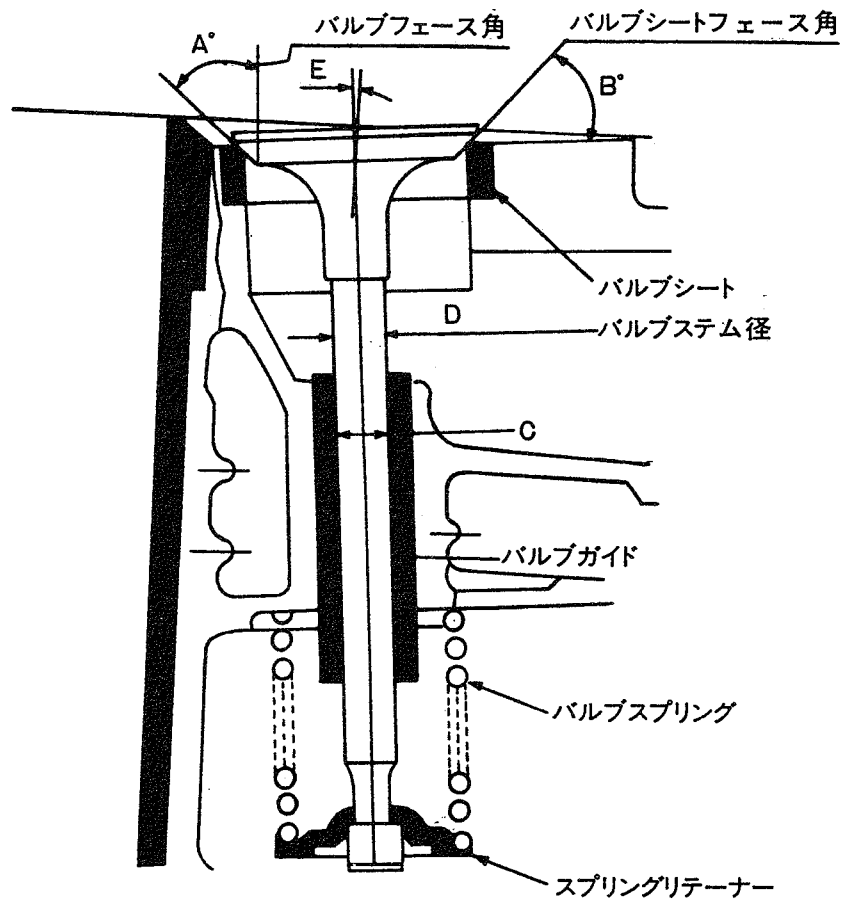


Fig 5-3-11

形 式		E Y 28
A-バルブフェイス角度		45°
B-バルブシート角度		45°
C-バルブガイド内径		$6.5\phi \begin{smallmatrix} +0.022 \\ 0 \end{smallmatrix}$
D-バルブステム外径	吸 気 弁	$6.5\phi \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.040 \end{smallmatrix}$
	排 気 弁	$6.5\phi \begin{smallmatrix} -0.056 \\ -0.078 \end{smallmatrix}$
バルブガイドとバルブステムとの隙間 (CとDとの隙間)	吸 気 弁	0.025L~0.062L
	排 気 弁	0.056L~0.100L
E-バルブステムの傾斜角度		3° 30'

⑦ タペット調整

クランクシャフトを廻しタペットを最下位にし、バルブをおしつけて、バルブとタペットステムの間に隙間ゲージを入れて、クリアランスを測ります。(Fig 5-3-12参照)

(注) エンジン冷態時吸気、排気共 0.1 ± 0.02 です。

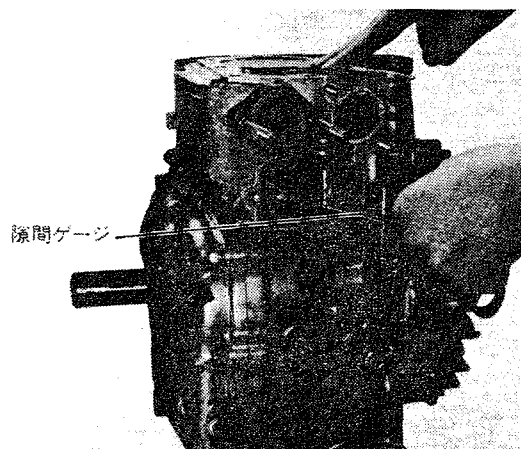


Fig 5-3-12

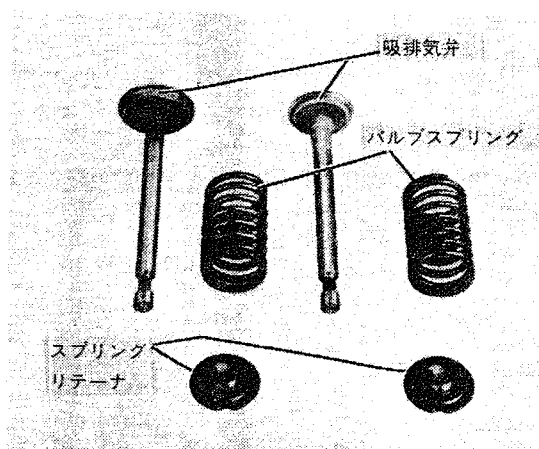


Fig 5-3-13

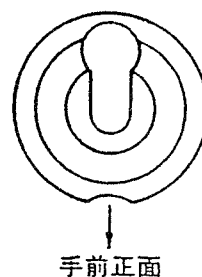
(注) クリアランスが所定より小さい時にはバルブステム先端をほんの少しグラインダーですり落とし再測定します。

又、クリアランスが大きい場合には、バルブを新品と交換しコンパウンド等でバルブフェースを摺合せ後調整します。

(注) タペットクリアランスの調整後バルブスプリングとスプリングリテーナを組付け、クランク軸をまわして、もう一度タペットクリアランスが適当かどうか測定してください。

※スプリングリテーナの取付け

取付けは外周の切欠き部を必ず手前正面に置き特殊工具(EY15・20等)にて押し込む様に挿入する。

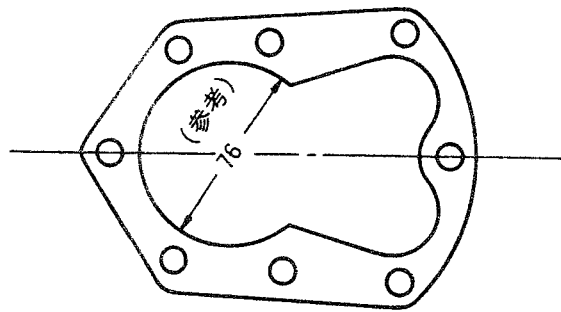


⑧ シリンダヘッドの取付け

シリンダヘッドは燃焼室のカーボンを除去し、冷却フィン間の埃を清掃します。

又、ヘッド面の平面度をチェックします。

(注) シリンダヘッドガスケットは新品と交換してください。



E Y28

シリンダヘッドは8本ボルト8本で締付けます。

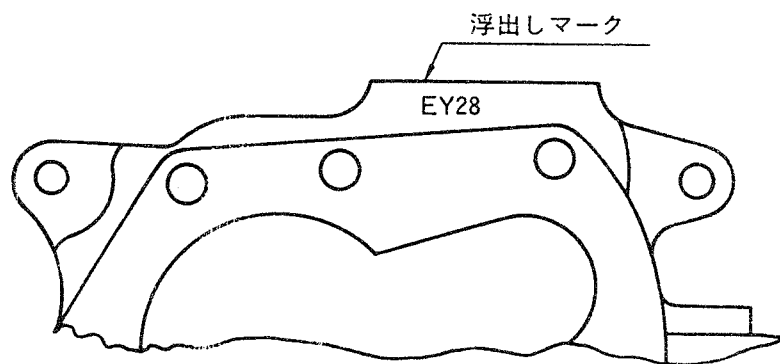
(注) シリンダヘッド締付けトルク 190～230 kg-cm

ガスケットはクリンチ側を上面(シリンダーヘッド側)にして組付けます。

※シリンダヘッドの区別

シリンダーヘッドの燃焼室側(下図)にEY28と形式が表示してあります。

⑨ 点火プラグの取付け



※点火プラグの締付トルク 230～250 kg-cm

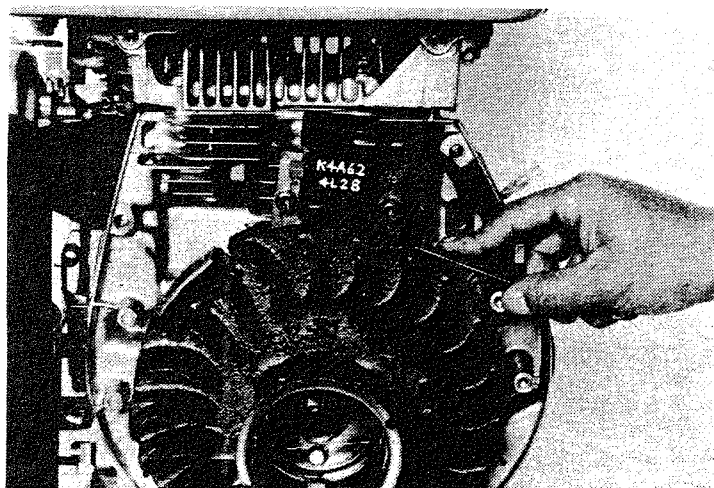
⑩ イグニッションコイル及びフライホイール、起動プーリーの取付け。

(a) イグニッションコイルをクランクケースに仮付けし、クランクシャフトにフライホイールを取付けます。

(注) クランク軸及びフライホイールのテーパ部をオイル分を拭きとってから取付けます。

フライホイール締付けトルク 600～650 kg-cm

- (b) フライホイールを締付けてからイグニッションコイルを締付けます。その時イグニッションコイルとフライホイールの間に0.5%の隙間ゲージを挟みエアギャップを確認してからイグニッションコイルを締付けます。エアギャップは0.5%です。次に起動プーリーをフライホイールに締付けます。



⑪ 気化器の取付け

クランクケースのシリンダ部にガスケット、インシュレータ、ガスケット、気化器の順に取付け次にエアクリーナケースを取付けて6耗ナット2コと6耗ボルト1本で共締めします。

⑫ ガバナレバー関係

組立時はガバナ調整を参照の事

⑬ マフラ及びマフラカバー取付け

クランクケースのシリンダ部にガスケットを取付け、次にマフラを真鍮ナット2コで取付けてからマフラカバーを取付けます。

⑭ ヘッドカバー及び燃料タンク、ファンカバーの取付け

ヘッドカバー、燃料タンク、ファンカバーの側にシリンダヘッドへ共締めとなっています。

※これをヘッドカバー、ファンカバー、燃料タンクの順で共締めするとファンカバーが外しくくなります。

⑮ リコイルスタータの取付け

リコイルスタータを6φ×8耗ボルト4本で締付けます。

(注) 8 耗より長いボルトを使用すると羽根に当り破損事故が発生します。

(3) 再組立エンジンの運転

オーバーホールしたエンジンは部品をなじませるために摺合せ運転をする必要があります。
特にシリンダ、ピストンリング、バルブ等を新品と交換した時には念入りにする必要があります。

摺合せ運転は下記を目安に行ってください。

	E Y 28	回 転 数	時 間
無 負 荷	①	2500rpm	10分
	②	3000rpm	10分
	③	3600rpm	10分
負 荷	① 2.75 PS	3600rpm	30分
	② 5.5 PS	3600rpm	60分

6. マグネトーについて

1) マグネトー

EY28形の点火方式は無接点式マグネト一点火でT. I. C方式を使用しています。

- (1) T. I. C (TRANSISTER, IGNITER, CIRCUIT)はフライホイールの外側にイグニッションコイルを装着した外コイル式でS. T. Dに使用しチャージコイル(初期励磁)が特装品として用意されています。(フライホイールは共通)(Fig 6-1)

点灯付用は特殊フライホイールの外側にイグニッションコイル 内側にライティングコイルが装着されています。

2) マグネトーの点検

エンジンが始動しなかったり或は始動困難であったり、又、正しく回らない時マグネトーの欠陥があるかどうか次の要領でテストをしてください。

- (1) 高圧線が損傷して短絡していないかよく注意してチェックします。
- (2) 火花をチェックします。
 - ① シリンダヘッドから点火プラグを外しプラグキャップに点火プラグを接続しシリンダヘッド等にアースをさせる。(点火プラグの電極間隙は0.6~0.7mmです)
 - ② リコイルスタータを引いてエンジンを数回回転させて、プラグキャップの火花が強いかわるか、又、出ないか点検します。(一次線をコネクター部から外して置く)
 - ③ 次に点火プラグとプラグキャップを外し高圧線の先端から火花が飛ぶかチェックします。

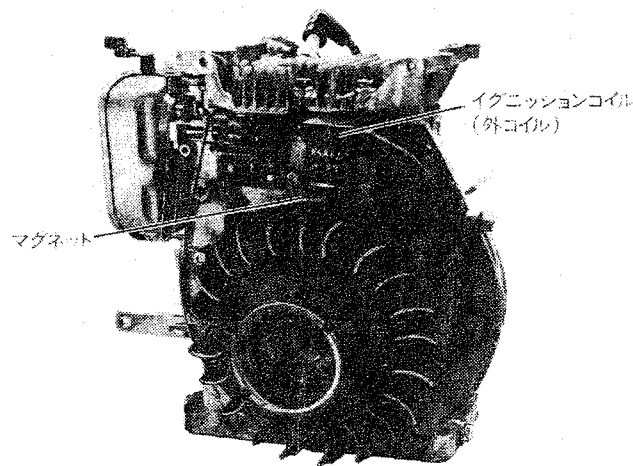


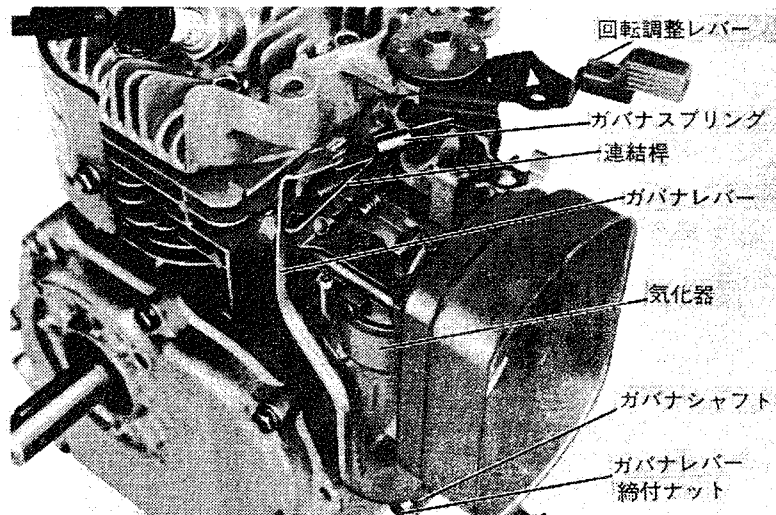
Fig 6-1

7. ガバナ調整

E Y28に使用しているガバナは遠心重錘式で、ガバナギヤに取付けてあり、リンク装置によって気化器のスロットルバルブを自動的に調整するので負荷の変動にかかわらず回転数を一定に保つことが出来ます。

E Y28の調整の手順は下記によります。(Fig 7-1 参照)

- ① 気化器スロットルレバーとガバナレバーを連結し、ガバナシャフトに取付けます。
- ② 回転調整レバーをシリンダヘッドに取付けます。
- ③ ガバナレバーと回転調整レバーをガバナスプリングで結合します。



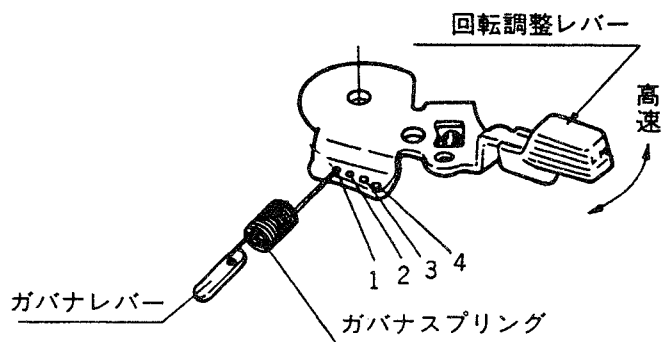
※ ガバナスプリングの掛け位置

E Y28は1に掛けるのが標準です。

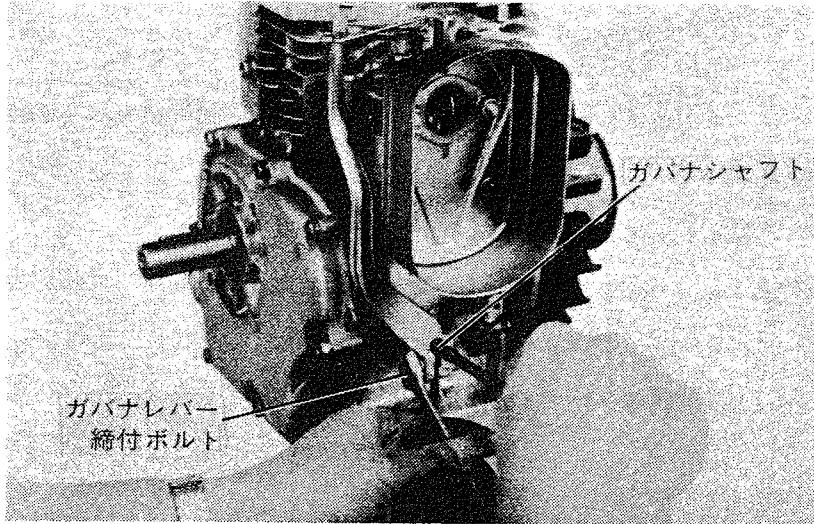
- ④ 回転調整レバーを高速側にまわし気化器のスロットルバルブが全開になるのを確認し固定します。

- ⑤ ガバナシャフトの溝にドライバーをさし込み時計方向に一杯にまわし(ガバナシャフトが回

らなくなるまで)ガバナレバーの締付ボルトでガバナレバーとガバナシャフトを固定します。

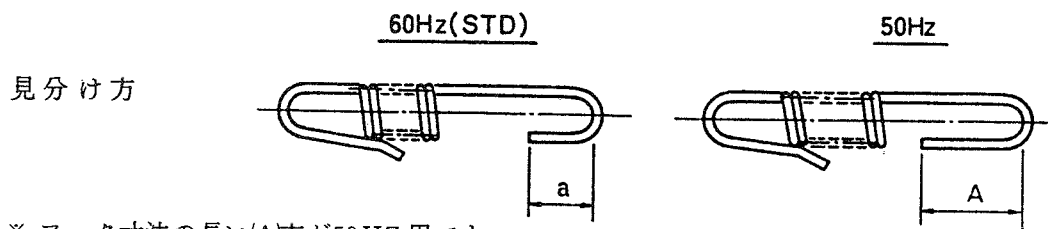


ガバナスプリング掛け位置の例



※発電機仕様のガバナスプリング

E Y28形は共に発電機仕様として50HZ用60HZ用とで使い分けます。尚、S. T. Dと60HZ用が共通です。



※ フック寸法の長い(A)方が50HZ用です。

8. 気化器について

1) 機能及び構造 (Fig 9-1 参照)

(1) フロート系統

フロートチャンバは気化器本体の真下に設けてあり、フロート(F)とニードルバルブ (N. V) の働きでエンジン運転中の油面を一定の高さに保つ機能を果しています。

燃料はタンクからニードルバルブを経てフロートチャンバに流れこみ、一定量の燃料が溜るとフロート(F)が浮き上り、その浮力と燃圧が釣合った時ニードルバルブ (N. V) が遮断され基準油面になる様になっています。

(2) パイロット系統

アイドリングから低速運転時迄の燃料供給を行います。

燃料はメインジェット (M. J) を通りパイロットジェット (P. J) で計量されパイロットエアージェット (P. A. J) で計量された空気と混合し、パイロットアウトレット (P. O) バイパス (B. P) よりエンジンに供給される様になっています。アイドリング時の燃料は主にパイロットアウトレット (P. O) より供給されます。

(3) メーン系統

中高速運転時の燃料供給を行う機能を果します。

燃料はメインジェット (M. J) で計量されてパイプアッセンブリ (P. A. Y) ノズル (N) に流れます。メインエアージェット (M. A. J) で計量された空気はノズル (N) のブリード穴より燃料内に混入し、霧状となってメインボアに噴出し、エアークリーナを経て吸入された空気と再度合い最適な濃度の混合気となってエンジンに供給されます。

(4) チョーク系統

寒冷時のエンジン始動を容易にする機能を果します。

チョーク (C) を閉めエンジンを始動するとノズル (N) に加わる負圧が増大し多量の燃料を吸引し始動を容易にします。

燃料系統図

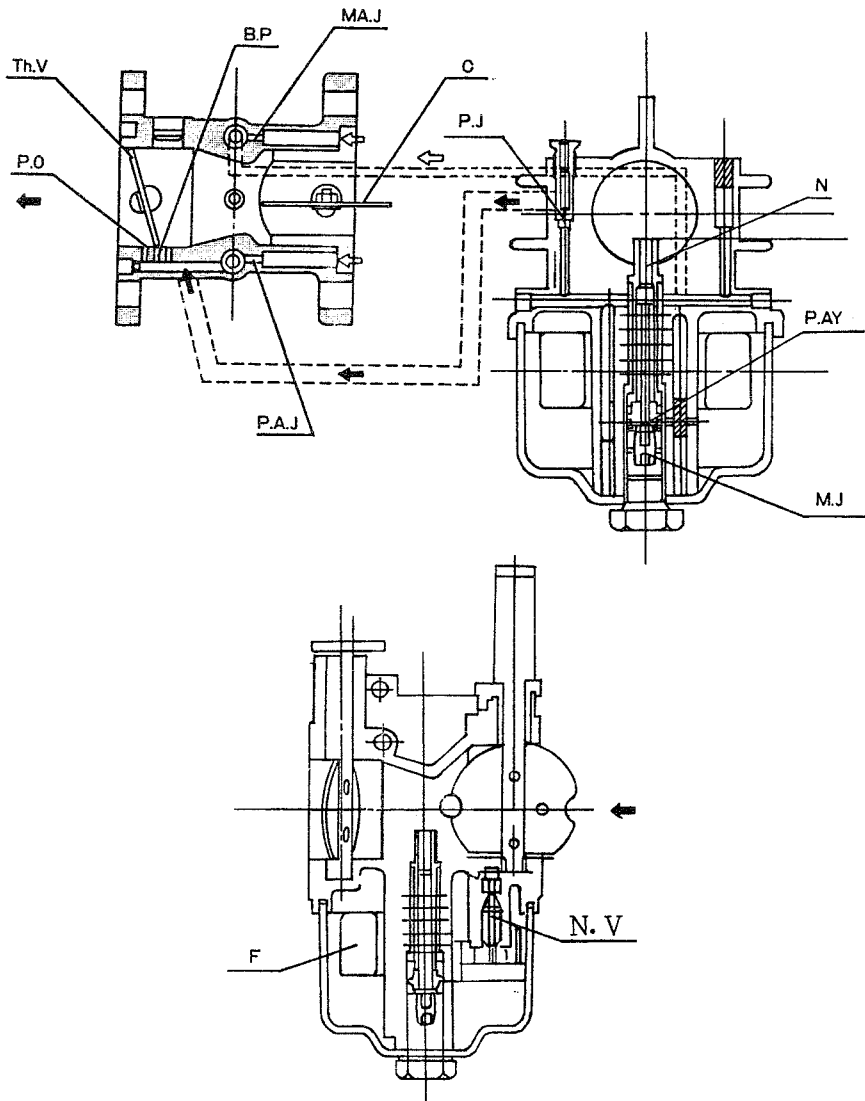


Fig 9-1

2) 分解及び再組立

気化器は機械的故障は別として不調の大半は混合気の濃度が狂った時に起ります。混合気の狂う原因の大半はジェット類空気通路，燃料通路のつまり，燃料レベルの変動等が起因します。機能を完全に発揮させる為には空気，燃料が正常に流れる様常に清潔に保つ必要があります。

次に分解，組立要領を記します。(Fig 9-2 参照)

(1) スロットル系統

- ① クロススクリュ(16)を取外し、スロットルバルブ(15)を外し、スロットルシャフト(25)を抜取ります。

スロットルバルブはバルブの外周が傷つかないように注意してください。

- ② スロットルストップスクリュ(24)を取外すとスプリング(21)が外れます。

(2) チョーク系統

- ① クロススクリュ(18)を取外し、チョークバルブ(17)を外しチョークシャフト(22)を抜取ります。

- ② チョークシャフト組付けの時はチョークバルブの表裏を確認し組付けてください。

(3) パイロット系統

- ① パイロットジェット(19)を外します。この時傷をつけない様適合した工具を使用してください。

- ② 組付けの時はパイロットジェットを確実に締付けないと、燃料がリークしてエンジン不調の原因となりますので、しっかり締付けてください。

(4) メーン系統

- ① ボルト(26)を外してフロートチャンバボデー(30)を取外します。

- ② パイプA Y(35)からメーンジェット(36)を外します。

- ③ 気化器ボデーからパイプA Y(35)とノズル(34)を外します。

- ④ 組付けの時はノズル、パイプA Y、メーンジェットを確実に締付けてください。確実に締付けないと燃料が濃過ぎてエンジン不調の原因となります。

- ⑤ ボルト(26)の締付けトルクは 70 kg-cm です。

(5) フロート系統

- ① フロートピン(29)を抜いてフロート(33)およびニードルバルブ(28)を外します。

ニードルバルブを交換する時はゴム製ニードルに交換してください。

※ジェット類を清掃する時はドリルや針金等を使用しないでください。(燃料の流れに影響を与えるオリフィスを傷つける恐れがあるからです。必ず圧さく空気を使用してください。)

※フロートピンが気化器ボデーにカシメられているためにニードルバルブ及びフロートの取外しの時は、フロートピンより細い棒材等を使用して、フロートピンがつぶしてある反対側より軽くたたき取外してください。

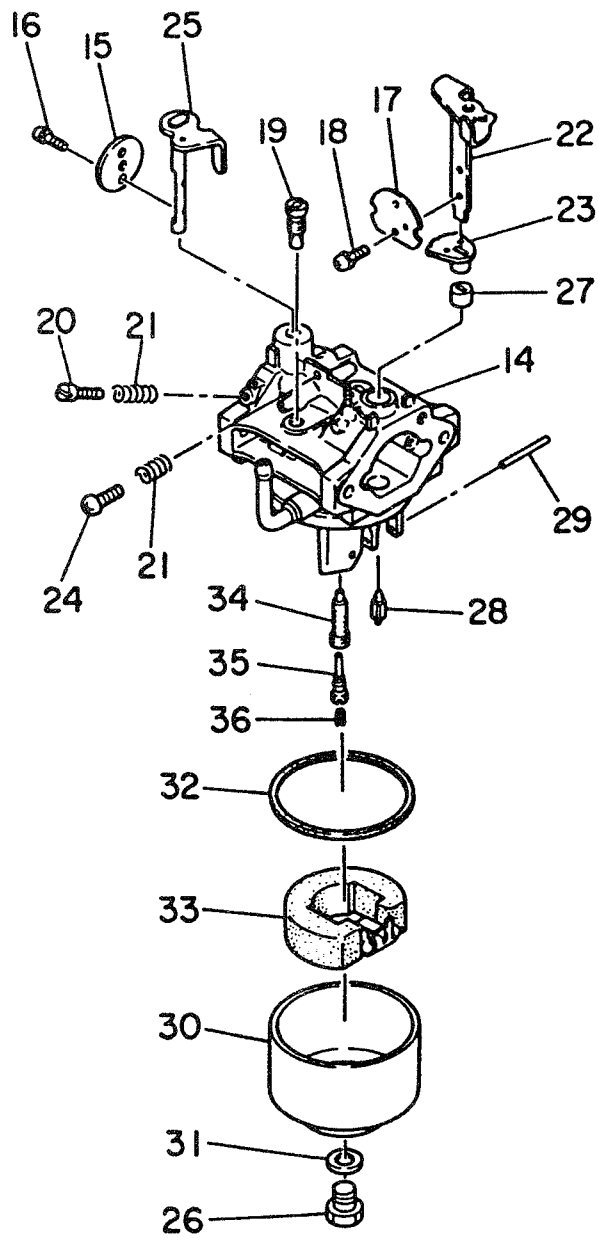


Fig 9-2

9. ロビン電子点火について

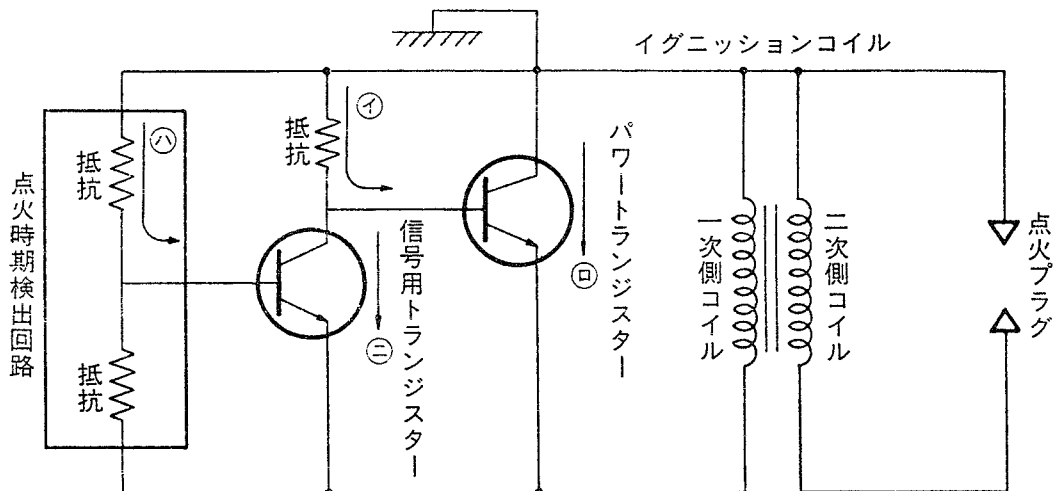
1) 特 長

ロビンエンジンE Y28形エンジンに採用しているマグネトーは電流制御素子として、パワートランジスターを用いた電流遮断形無接点点火装置であり、パルサーの無い外コイル式をT. I. C (TRANSISTER, IGNITER, CIRCUIT) と称しています。

この電子点火エンジンは従来の接点 (ポイント) 式の欠点と云われてきた接点の汚損や焼損、長期保管中の酸化、機械的部分の摩耗による点火不良を一掃し、メンテナンス不要、適正放電の維持、水分、油塵、湿気等の悪影響を受けない等の特長があります。

2) T. I. Cの基本原理

T. I. C方式はトランジスター内蔵のイグニッションコイルとフライホイールから成り立ち基本原理は次の様になります。



- (1) フライホイールの回転によりイグニッションコイル一次側に電気が発生し①に電流が流れます。此の電流によりパワートランジスターが導通し電流③を流します。

この状態はポイント式のポイントが閉じた状態に相当します。

- (2) フライホイールの回転が進み点火時期に達すると点火時期検出回路が動作し②の電流が流れ、信号用トランジスターが導通し電流②が流れます。②が流れることによりパワートランジスターに流れていた電流③が急激に遮断され、その時の電流の変化により二次側コイルに高電圧が発生し点火プラグに火花を飛ばします。

10. 艤装

艤装の方法は、エンジンの寿命、保守点検の難易、点検修理の回数、運転経費等に影響します。エンジン艤装の際は下記事項を参考に艤装方法を十分検討してください。

(1) 据付け

エンジン据付の際、取付位置、作業機との結合方法、基礎、又は支持の方法に十分考慮を払ってください。

特に取付位置を決定する場合、エンジン取付でガソリンオイルの補給点検、点火プラグ、点検、エアークリーナの保守、オイルの排出等が容易に出来るようにしてください。

(2) 換気

エンジンは冷却用および燃料を燃焼させるために、清浄な空気を供給する必要があります。エンジンにボンネットをかぶせたり、小室内でエンジンを運転する場合、エンジンルームが高温になると、ベーパーロック、オイルの劣化、オイル消費の増加、馬力低下、焼付、エンジン寿命の低下等の原因となり、正常な運転ができなくなりますので、エンジンの冷却に使用された加熱空気の再循環や、作業機械の温度上昇を防止するために、冷却風を導くダクトや遮風板を設ける必要があります。

エンジンルームの温度は真夏でも50℃以下におさえ熱気がこもらないように配慮してください。

(3) 排気装置

排気ガスは有毒です。屋内でエンジンを運転する場合、排気ガスは必ず屋外に出すようにしてください。この場合排気管長が長くなりますと抵抗が増し、エンジン出力が低下しますので、排気管の長さが長くなるに従ってパイプの内径を大きくしてください。

エキゾーストパイプ長さ	3 m以下	パイプ内径	30mm
”	5 m ”	”	33mm

管路にプロアを設置し強制排出（屋外へ）することが理想です。

※エキゾーストパイプ、マフラ等へは、安全カバーを装着してください。

(4) 燃料系統

艤装上燃料タンクをエンジンから取りはずして使用する場合、燃料タンクの底面と気化器

の燃料ジョイントの高さは5 cmから50cmの間になるようセットしてください。燃料タンクの高さが低いと燃料の供給が行われなく、又、高すぎると気化器のオーバーフローを起す原因となりますので注意してください。

又、配管に際してはエアロックやベーパーロックを起さぬよう、伝熱、太さ、曲り、継目の漏れ等に注意し、配管の長さは出来るだけ短くしてください。

※ エンジンオイルは連続使用時間に対し限度が有ります。焼付き防止に注意して下さい。

(5) 被駆動機との連結

(イ) ベルト駆動

下記の事項に注意してください。

- 平ベルトよりVベルトの方が望ましい。
- エンジンと被駆動機のシャフトはおたがいに平行である事。
- エンジンおよび被駆動機のプーリは一行である事。
- エンジンプーリはエンジン出力軸の胴付部に必ず接して取付けること。
- もし可能ならベルトを水平に作動させる方が良い。
- 始動時に負荷を遮断させる事。

※ クラッチが使用されない時は、ベルト緊張遊動輪等を使用してください。

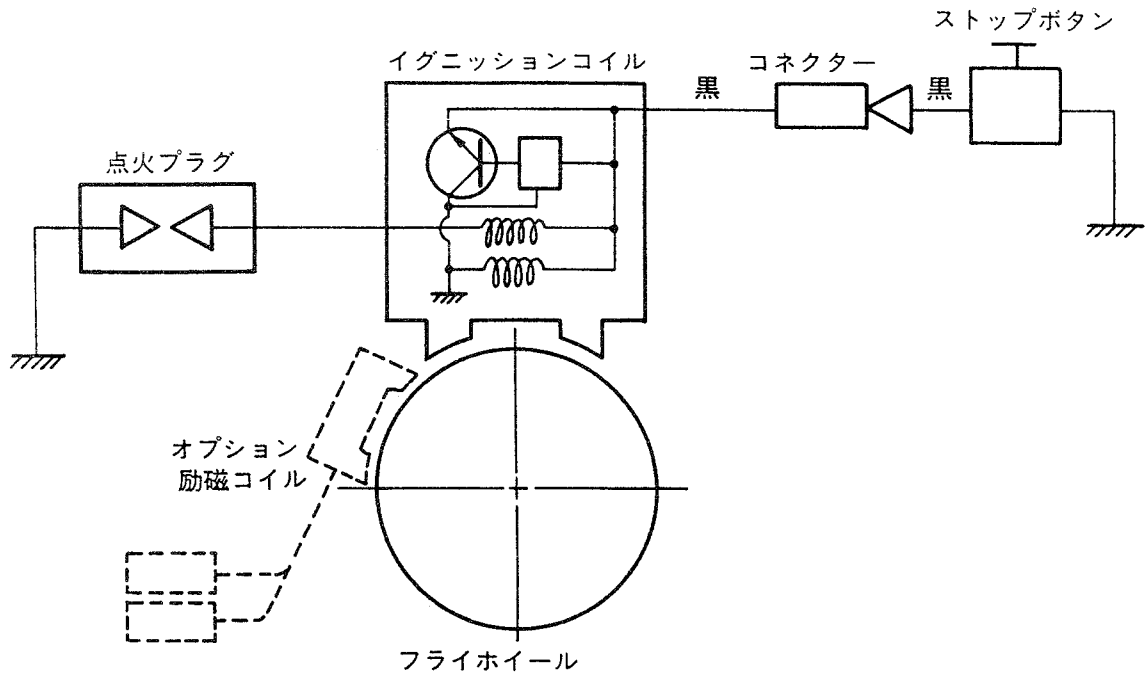
(ロ) フレキシブルカップリング

フレキシブルカップリングを使用する時は、被駆動シャフトとエンジンシャフトの芯ぶれ、曲げ角度を最小に押える事。

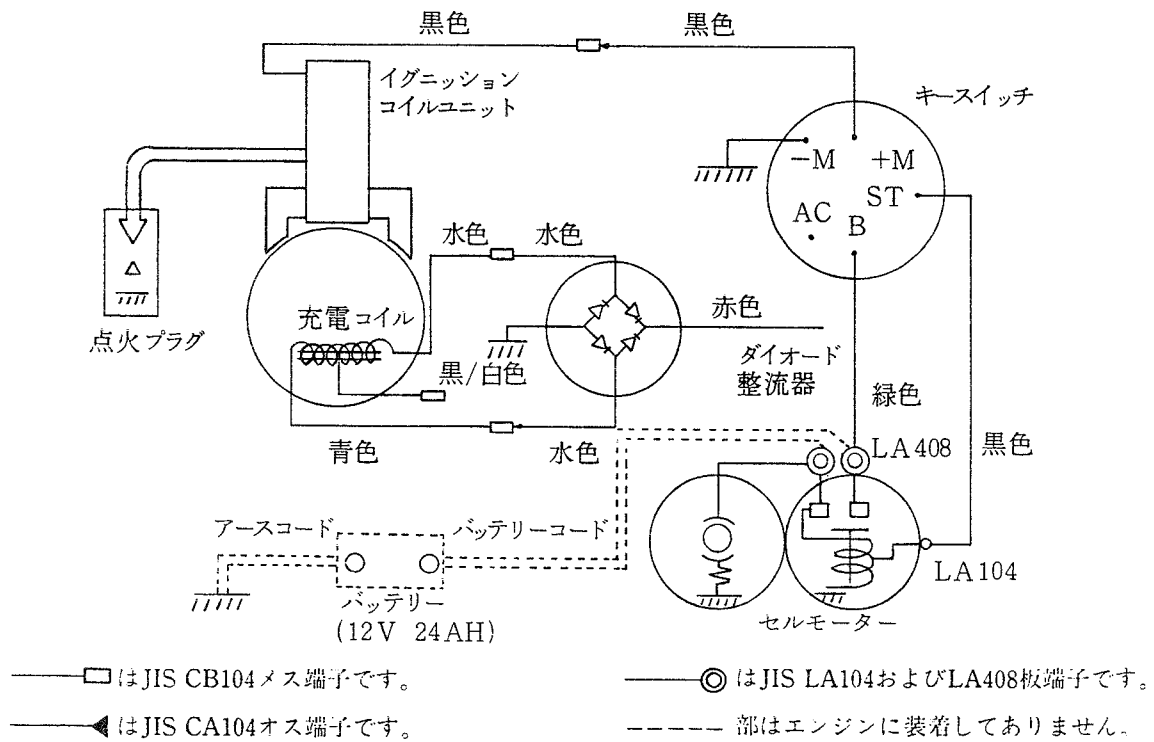
この許容量はカップリングメーカーの指示によってください。

(6) 配線

1. T. I. C (STD)



2. セルモーター始動

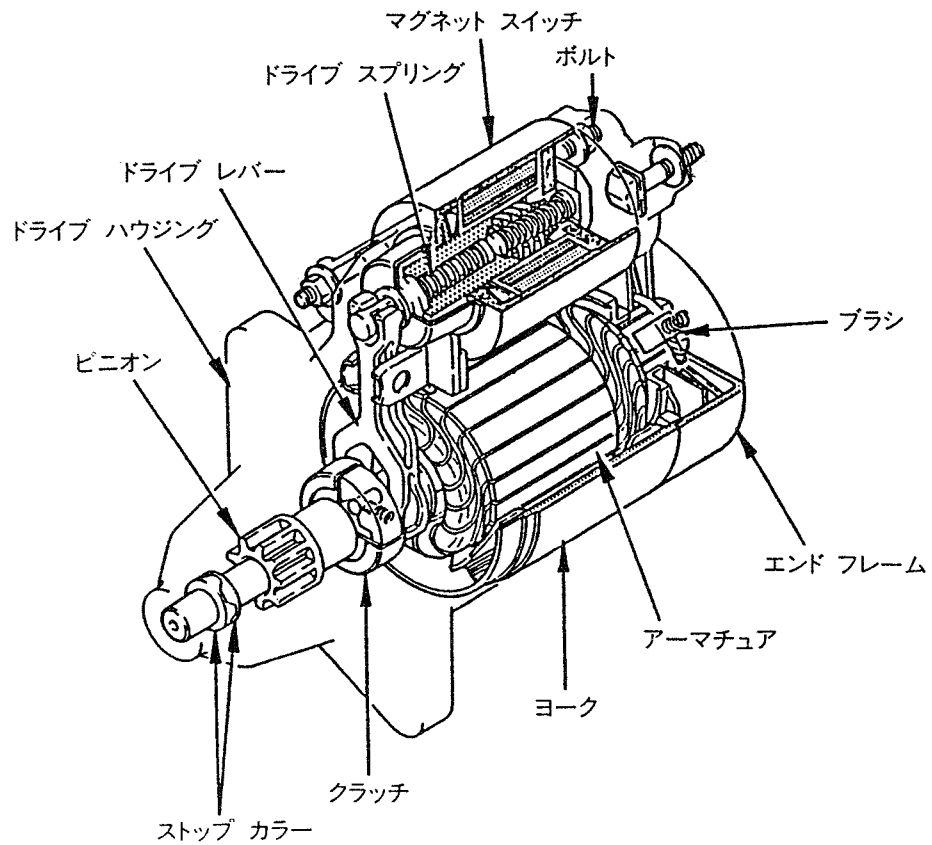


配線図

11. セルモータ

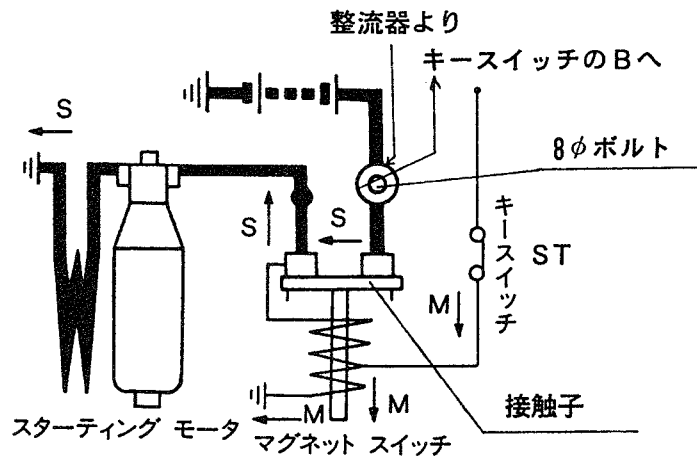
1) 仕様

名 称	スターターモーター
メ ー カ ー	日本電装
電 圧 (V)	12
出 力 (kw)	0.6
重 量 (kg)	3.0



2) 作動内容

バッテリーは⊕側をスターティングモータマグネットスイッチの8φボルト端子に接続します。
スターティングモータ「ON」の状態は下図のようになります。



キースイッチを「ON」にすると $\overset{M}{\rightarrow}$ 回路が閉になり、矢印方向に電流が流れ、マグネットスイッチのコイルが励磁されて接触子を吸引します。

するとスターティングモータに通電され、同時にドライブレバーによってピニオンギヤが押し出されリングギヤに噛合いエンジンをクランキングします。

従って $\overset{M}{\rightarrow}$ 回路には低電流が流れ $\overset{S}{\rightarrow}$ 回路には大電流のスタータ電流が流れます。

12. リコイルスタータについて

リコイルスタータは正常な使用では、殆ど故障は起こりませんが、もし故障した場合、又は給油時は次の分解組立の要領で行なって下さい。

使用工具：ボックススパナ（スパナ）、ペンチ（プライヤー）、ドライバー

1) 分解要領（D形）

(1) リコイルスターをエンジンから取り外ずして下さい。（ボックス、スパナ等で）

(2) 始動ノブを引き、スタータロープを30～40cm引き出し、リールの切欠き部が、スタータロープの出口に来た所で、リールが逆転しないようにFig 12-1のように親指でしっかり押えてドライバーでスタータロープをリコイルスタータの内側に引き出します。

次にリールの切欠き部を利用し、親指でリールの回転を制動しながら、矢印の方向に回転が止まるまで巻き戻して下さい。

(3) 部品の取り外ずしはFig 12-2の番号の順に部品を外ずして下さい。

- ① U型止メ輪
- ② スラストワッシャ
- ③ フリクションスプリング
- ④ リタンスプリング
- ⑤ フリクションスプリング
- ⑥ ラチェット

尚、U型止メ輪はペンチ等でシャフト部をはさみ押し出すようにすれば取れます。

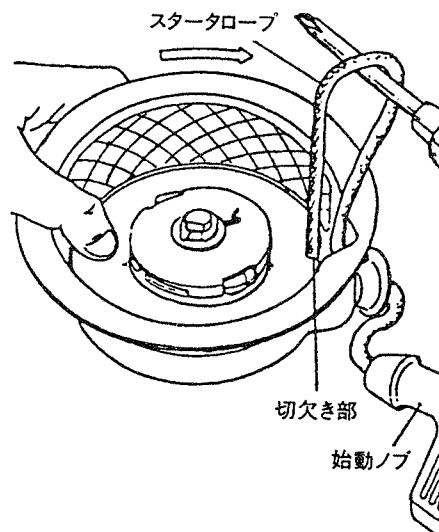


Fig 12-1

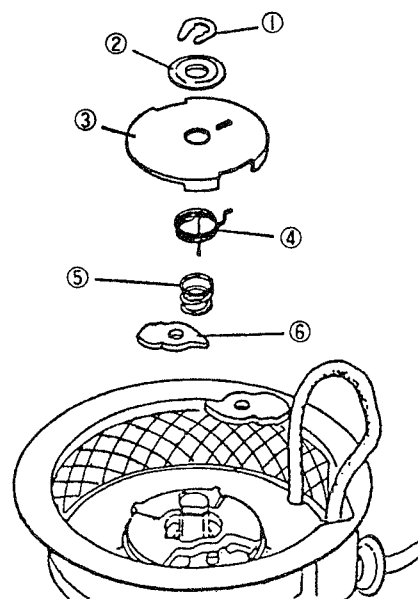


Fig 12-2

(4) Fig 12-3のようにスタータケースよりリールを取り出して下さい。

この場合、リールのフック部からゼンマイが外れるように、リールを左右に軽く回しながらゆっくり取り外して下さい。

急にリールを取り出すとリールにゼンマイが引掛ったまま飛び出す恐れがあり、危険ですので十分注意して下さい。

(もしも、ゼンマイが外れた場合は Fig 12-8の要領でスタータケースに納めて下さい。)

最後にリール側と始動ノブ側に結んであるスタータロープを解いて抜き取れば分解は終了です。

2) 組立要領 (D形)

(1) 最初にスタータロープを始動ノブに通して Fig 12-4のNo.1のように結んで下さい。次にスタータロープの反対側をスタータケースそしてリールの順に通しNo.2のように結んでリールの中に端末を確実に納めて下さい。

(No.1, No.2の結びは判りやすくする為に軽く結んだ状態ですので実際は強く結んで下さい。)

(2) ゼンマイがスタータケースの収納部に確実にセットされている事を確認し、リールのフック部が確実に掛るようにゼンマイの内端形状をスタータシャフト部より約1mm程の位置になるよう整形して下さい。

尚、ゼンマイは内端部より10cm位はプライヤー等で容易に整形できます。

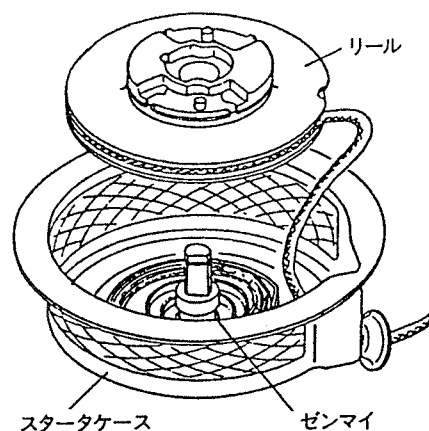


Fig 12-3

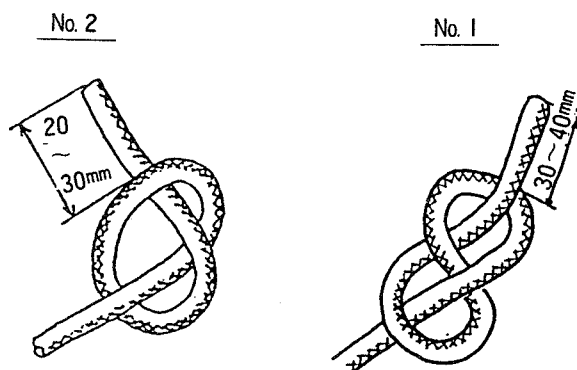
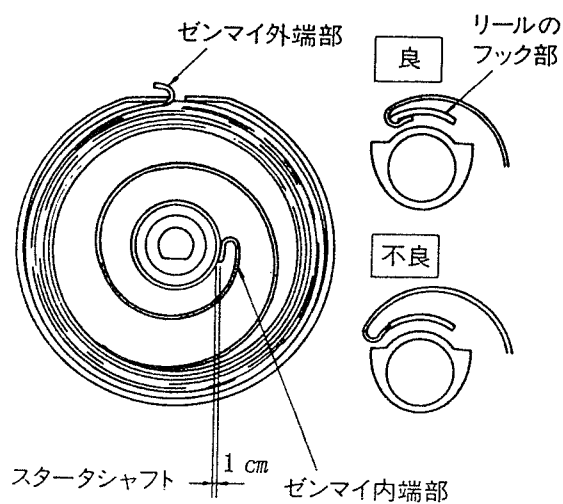


Fig 12-4



- (3) スタータケースにリールを挿入する前に Fig 12-6 の矢印の方向にスタータロープに巻き、2.5 巻目をリールの切欠き部から出し、リールのフック部をゼンマイの内端に合わせスタータケース内に確実に組込んで下さい。

(この時リールのフック部がゼンマイに確実にセットされているか確認して下さい。)

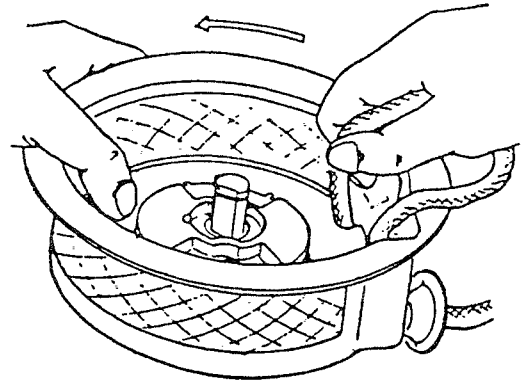


Fig 12-6

次に Fig 12-6 のようにスタータロープを持って矢印の方向にリールを 4 回巻いて下さい。巻き終わったら逆転しないようにしっかりとリールを押え始動ノブを引き、巻込みに利用したスタータロープをスタータケースの外に引き出し、ゆっくり始動ノブを戻して下さい。

- (4) 部品の組込みは Fig 12-2 と逆の順に組込んで下さい。

尚、フリクションプレートをセットする際は、Fig 12-7 のようにリタンスプリングを少し持ち上げた状態にセットしてからフリクションプレートの穴に入れると簡単に入ります。

次にフリクションプレートを矢印の方向にラチェットとフリクションプレートの切欠き部が合う位置まで回わし位置が合ったらフリクションプレートをリール側にしっかりと押し付けながらスラストワッシャ、を入れU型止メ輪で止めて下さい。

(U型止メ輪はベンチ等で確実に止めて下さい。)

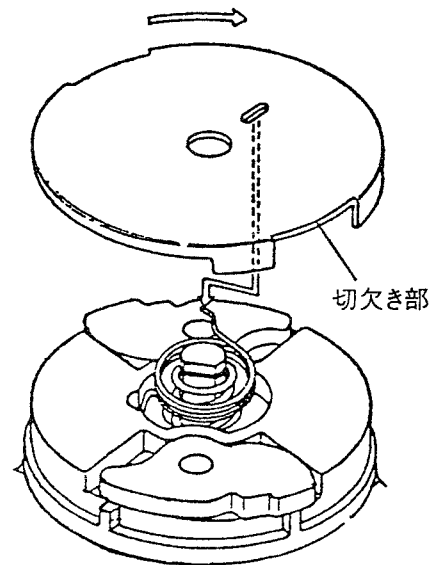


Fig 12-7

☆以上で分解及び組立の作業は終了ですが、部品等が確実に組込まれていない場合がありますので念の為次項の確認事項をかならず実施して下さい。

3) 組立後の確認項目 (D形)

- (1) 2～3回始動ノブを引きスタータロープを少し引出して見て下さい。
 - ① 始動ノブが重く引けない場合は部品が指示通り組付けられているか再確認して下さい。
 - ② ラチェットが作動しない場合は、スプリングが入っているか再確認して下さい。
- (2) 始動ノブを引きスタータロープを一杯まで引出して見て下さい。
 - ① リール内にスタータロープが残っているか、又はスタータロープが全々戻らない場合はゼンマイに無理が掛っていますので、スタータロープを Fig 12-1 の要領で1～2回巻戻して下さい。
 - ② スタータロープの戻りが弱い、又は始動ノブが途中で垂下がる場合は摩擦部に数滴モビール油を注油して下さい。それでも直らない場合は1～2回巻込んで下さい。(この場合ゼンマイに無理が掛っていない事を前記の要領で確認して下さい)
 - ③ ゼンマイの外れる音がして、スタータロープがリレー内に巻込まれなくなった場合はもう一度最初から組直して下さい。

4) こんな場合は、

- (1) 分解時にゼンマイが飛出した場合
細目の針金でゼンマイの収納部より小さめの輪を作り、Fig 12-8 の様にゼンマイの外端を輪の一部に掛けて巻取り、リールのゼンマイ収納部に納め、ゼンマイが浮き出さない様に指で押えながら、静かに輪を取り外して下さい。

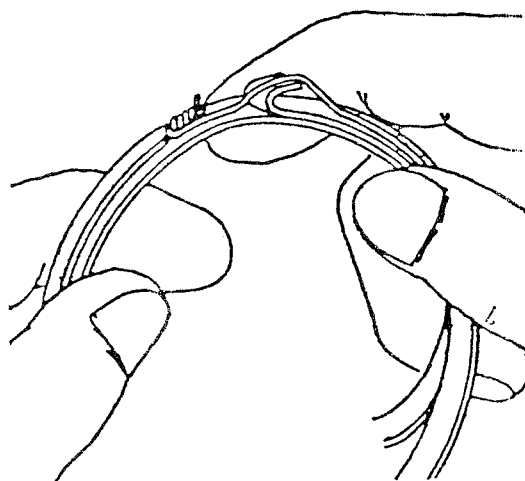


Fig 12-8

輪はドライバー等の先でこじると容易に取り外せます。

尚、ゼンマイの収納方向を間違えぬ様 Fig 12-5 を参照して下さい。

(2) 給油

使用シーズンの終り又は分解時にはグリース (出来れば耐熱性のもの) 又は、モビール油を回転部と摩擦部及びゼンマイに給油して下さい。

(3) 回転方向が反対の場合 (B形)

本説明書は右回転用のものですので、左回転のものは逆の動作を行なって下さい。

13. 点検修正について

分解清掃後は修正基準表に基づいて点検，修正を行って下さい。

修正基準表はエンジンを修理する場合に適用されるもので，修理業務に当っては熟知を要する重要なものです。修正基準を守り正しい整備を行ってください。

以下修正基準表に使っている用語の説明をします。

1) 修正

修正とはエンジン各部に対して行う修理，調整または部品の交換をいいます。

2) 修正限度

修正限度とはエンジン各部の摩耗もしくは破損または機能の減退のために，その部品に修正を加えなければ，使用上支障をきたすと考えられる限度をいいます。

3) 使用限度

使用限度とは性能上または強度上から，これ以上使用出来ない限度をいいます。

4) 標準寸法

標準寸法とは新品各部の設計寸法の許容差を除いたものをいいます。

5) 修正精度

修正精度とは，エンジン各部の修正を行った時，仕上りの精度または調整の精度をいいます。

14. 修正基準表

E Y28形エンジン修正基準一覧表

整備項目	形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領	
シリンダヘッドの平面度	EY28	0.1以下	0.1	0.15			定盤サーチャー	修正	
シリンダ	内径	EY28 S. T. D 75φ	最大と最小との差 +0.019 0	0.15	0.65				
	ボーリング後の真円度	EY28	0.01				シリンダゲージ	ボーリング	
	内径ボーリング後の円筒度	EY28	0.015						
	吸排気弁座の当り巾	EY28		1.2~1.5	2.5			修正	
	バルブガイドの内径	EY28	6.5φ	+0.022 0	0.15	0.15	中央部の径	シリンダゲージ	交換
ピストン	スカート部スラスト方向の外径(含むオーバーサイズ B: +0.25 C: +0.5)	EY28	S. T. D 0 -0.02	-0.1	-0.1		マイクロメータ	交換	
	リング溝の巾	EY28	Top 1.5	+0.060 +0.040	0.15	0.15		ノギス	交換
			2nd 1.5	+0.040 +0.020					
			Oil 3.0	+0.035 0					
	ピン穴	EY28	16φ	+0.002 -0.009	0.035	0.035		シリンダゲージ	交換
	ピストンとシリンダの隙間	EY28		0.040 ~0.079	0.25	0.25	シリンダ最大径とピストンスラスト方向のスカーツ下部にて	シリンダゲージ マイクロメータ	交換
リング溝とリングの隙間	EY28	TOP	0.050 ~0.090	0.15	0.15		サーチャー	交換	
		2nd	0.010 ~0.065						
		Oil	0.010 ~0.065						

整備項目	形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領	
ピストンとピストンピンの嵌合	EY28		-0.009 ~0.010	0.06 L	0.06 L		シリンダゲージ マイクロメータ		
ピストンリング	EY28	Top	0.1 ~0.3	1.5	1.5		サーチャー	交換	
		2nd							
		Oil							
巾	EY28	Top 1.5	-0.010 ~0.030	-0.1	-0.1		マイクロメータ	交換	
		2nd 1.5	-0.010 ~0.030						
		Oil 3.0	-0.010 ~0.030						
ピストンピン外径	EY28	16φ	0 ~ -0.008	-0.04	-0.04		マイクロメータ		
コネクテイングロッド	大端部内径	EY28	28φ	+0.013 0	0.1	0.1		シリンダゲージ	
	大端部とクランク軸ピン部の隙間	EY28		0.020 ~0.046	0.2	0.2		シリンダゲージ マイクロメータ	交換
	小端部内径	EY28	16φ	0.010 ~0.021	0.08	0.08		ジシリングゲージ	交換
	小端部とピストンピンの隙間	EY28		0.010 ~0.029	0.12	0.12		シリンダゲージ マイクロメータ	交換
	大端部側隙	EY28		0.1 ~0.3	1.0	1.0		サーチャー	修正又は交換
	大小端部穴の平行度	EY28		0.05	0.1	0.1		芯金ダイヤルゲージ	修正又は交換
	大小端部穴の中心距離	EY28	100	±0.1		0.15			
クランクシャフト	ピン部外径	EY28	28φ	-0.020 -0.033	0.15	0.5		マイクロメータ	修正又は交換
	ピン部の真円度	EY28		0.005 以下				マイクロメータ	
	ピン部の円筒度	EY28		0.005 以下				マイクロメータ	

整備項目		形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領
クランクシャフト	ピン部の平行度	EY28		0.008 以下				ダイヤルゲージ	
	軸受部の外径	EY28	出力軸側30φ マグネト側 30φ	-0.003 ~ 0.012	- 0.05	- 0.05		マイクロメータ	交換
カムシャフト	カム山の高さ	EY28	30.8	± 0.1	- 0.25	- 0.25		マイクロメータ	交換
	軸受部外径	EY28D	出力軸側15φ	-0.016 ~0.027	- 0.05	- 0.05		マイクロメータ	交換
			マグネト側 25φ	-0.020 ~0.033					
		EY28B	出力軸側30φ	-0.003 ~-0.012					
マグネト側 25φ			-0.020 ~-0.033						
弁バネ	自由長	EY28	37		- 1.5			ノギス	交換
	直角度	EY28				1.0	弁バネ全長にて	スコヤ	交換
吸排気弁	弁軸の外径	EY28	6.5 φ	吸 -0.025 -0.040	- 0.15			マイクロメータ	交換
				排 -0.056 -0.078					
	弁軸径とバルブガイドとの隙間	EY28		吸 0.025 0.062	0.3	0.3	ガイド中央部にて	シリンタゲージ	交換
				排 0.056 0.100					
	タペットクリアランス	EY28		冷態時 ±0.02 0.10	0.05以下 0.25以下				サーチャージャー
溝とバネ受座金の隙間	EY28		0.1~ 0.3	0.5	0.5			サーチャージャー	交換
軸端部の長さ	EY28	吸 } 4.45 排 }			- 1.0	- 1.0		ノギス	交換
タペット	全長	EY28	43.7	+0.06 ~ 0	- 0.5	- 0.5		ノギス	交換
	軸径とガイドの隙間	EY28		0.013 0.043					

整備項目		形式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領
気 化 器	Met. N. の戻し		なし						
	パイロットスク リューの戻し	EY28	¼						
電 気 関 係	点火プラグ	EY28	NGK BP-6HS						
	点火プラグ電極隙間	EY28		0.6 ~ 0.7	1			サーチャー	調整又は 交換
	点火時期	EY28	上死点前23°	±2°	±5°			タイミング テスター	調整
最大出力PS/rpm		EY28D	7.5/4000		定格出力 の110% 以下				
		EY28B	7.5/2000						
連続定格出力 PS/rpm		EY28D	5.5/3600						
		EY28B	5.5/1800						
燃料消費量 ℓ/hr		EY28	2.7 以下	標準値の 135%以 上					連続定格 出力時に て(3600 rpm)
潤滑油消費量 cc/hr		EY28	15		60				
潤滑油定量 ℓ		EY28	0.85						
使用潤滑油		EY28	ロビン純正オイルまたは自動車用エンジンオイルS.C級以上 夏 春秋 冬(0℃以下) SAE #30 SAE #20 SAE 10W-30						
潤滑油の交換		EY28	初回20H2回 目以降50H						
圧縮圧力 kg-cm ² /rpm		EY28	6/400		標準時の 10%以下		参考値	コンプレッ ションゲー ジ	
無負荷低速回転速度 rpm		EY28	1200				回転計		
各 部 締 付 トル ク	シリンダヘッド締 付ボルトkg-cm	EY28	220 ~260				トルクレン チ		
	コネクティングロ ッド締付ボルト kg-cm	EY28	170 ~200				トルクレン チ		
	マグネトー締付ナ ット kg-cm	EY28	600 ~650				トルクレン チ		

整備項目		形 式	標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備 考	用 具	修正要領
各部締付トルク	メインベアリング カバー締付ボルト kg-cm	EY28	170 ~190					トルクレンチ	
	点火プラグkg-cm ²	EY28	230 ~270					トルクレンチ	

15 手入れと保存

下記の手入れは、エンジンを常識的な条件で正しく使用した場合に必要な手入れの標準を表わしたものです。従ってこの時間までは、手入れは必要ないというような保障の意味は一切ありません。例えば埃の多い所で使用される場合は、エアークリーナの清掃は時間毎ではなくて毎日になることもあります。

1) 毎日の点検と手入れ (8 時間毎)

点検と手入れ	手入れの必要な理由
(1) 各部の埃の清掃	(1) 特にガバナ連結部に埃がついて作動が悪くなる事があります。
(2) 燃料漏れの有無を調べ、もしあれば増締めするか交換する。	(2) 不経済であるばかりでなく危険です。
(3) 各部の締付にゆるみがないか調べあれば増締めする。	(3) 締付部のゆるみは振動事故の原因になります。
(4) クランクケース内オイルを点検し不足している時は補給する。	(4) オイル不足で運転すると焼付き事故等を引き起こします。

2) 20 時間目の点検と手入れ

点検と手入れ	手入れの必要な理由
(1) クランクケース内オイルを交換する。	(1) 初期なじみの汚れを除去するため。

3) 50 時間毎 (10日毎) の点検と手入れ

点検と手入れ	手入れの必要な理由
(1) クランクケース内オイルの交換。	(1) 汚れたオイルは摩耗を早めます。
(2) エアークリーナの清掃。	(2) エンジンが不調になります。
(3) 点火プラグの点検、汚れている時はガンリンでよく洗浄するか紙ヤスリ等でみがきます。	(3) 出力が低下し、始動不良の原因になります。

4) 100 ~ 200 時間毎 (毎月の点検と手入れ)

点検と手入れ	手入れの必要な理由
(1) 燃料ストレーナ及び燃料タンクの清掃。	(1) エンジンが不調になります。
(2) 断続器接点の清掃。	(2) エンジン出力が低下します。

5) 500～600時間毎(半年毎)の点検と手入れ

点検と手入れ	手入れの必要な理由
(1) シリンダヘッドを取り外し、カーボンを落します。 (2) 気化器の分解、洗浄	(1) エンジンが不調になります。

6) 1000時間毎(一年間毎)の手入れ

点検と手入れ	手入れの必要な理由
(1) オーバーホールを行い清掃修正交換を行います。 (2) ピストンリングを交換します。 (3) 燃料パイプを交換します。	(1) 出力が低下し、エンジンが不調になります。 (2) 〃 〃 (3) 燃料が漏れると危険です。

7) 長時間にわたりエンジンを使用しない時

- (1) 前記 1), 2) の手入れを行います。
- (2) 燃料タンク内の燃料、及び気化器フロートチャンバー内の燃料を抜きます。
- (3) シリンダ内面の防錆のため、点火プラグ取り付けネジ穴よりオイルを注入し、リコイルスタータの始動ノブを静かに2～3回引き点火プラグを取り付けます。
- (4) リコイルスタータの始動ノブを引いて重くなった位置で止めておきます。
- (5) 外部は油で湿した布で清掃します。ビニール等のカバーをかけて湿気の少ない場所に保管してください。



FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.