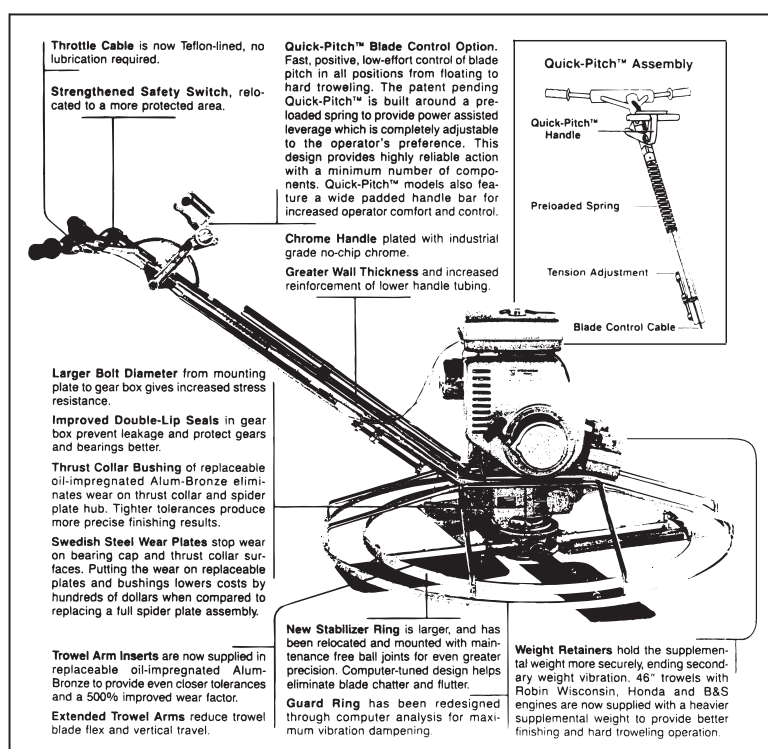


Mikasa

WHITEMAN

パワートロウエル M, J, B シリーズ

取扱説明書



ホワイマンパワートロウエルをお買い上げいただきありがとうございます。

当製品を安全に正しくお使いいただくために必ず本取扱説明書をお読みください。

お読みになった後も必ず保存してください。



三笠産業株式会社

701-00407

▲ 安全にご使用いただくために

▲ ご使用前に

▲ 取扱説明書

熟読の上、正しい取り扱いと安全な作業を行ってください。

▲ エンジンの取り扱い

別紙エンジン取扱説明書を必ず読んで下さい。

▲ 防護具着用

ヘルメット・保護靴等を着用し、巻き込み、引っかきの起きないような適切な服装で作業してください。

▲ 目的外使用禁止

本機を正規の使用目的以外には使用しないでください。

▲ 始業点検

カバー類等、安全のための部品やレバー、スイッチ等コントロール関係部品等各部の機能点検、およびネジ類のゆるみ点検と保守を行ってください。

▲ 銘板点検

貼り付け銘板が読みにくくなったり、脱落してる場合は新しい銘板を貼り付けてください。

▲ パワートロウエルの使用経験が無い方は、必ず熟練者の指導のもとに習熟を計ってください。



▲ 燃料給油について

▲ 燃料給油時 エンジン停止

エンジン運転中に給油すると、スパークやマフラーなどから引火することがあります。エンジンを停止し、冷えてから給油してください。

▲ 燃料給油時 火気厳禁

タバコを吸いながらや火気の近くでは給油しないでください。

燃料は、こぼさないように注意してください。もし、こぼれたら良く拭き取ってください。

また、燃料タンクの口元一杯まで入れ過ぎると、こぼれる可能性があります。危険です。



▲ 使用中は

▲ 換気を適切に

エンジンの排気ガスには有害な一酸化炭素等が含まれており危険です。

室内、トンネル内などの換気の悪い場所では使用しないでください。

▲ 安全確認

機械を始動したり作業するときは周囲の人や障害物に対して安全であることを確認してください。

作業を行うスラブ上には補強用鉄筋などが突出しています。ガードリング

より低い突出物などに回転しているブレードが直接当たると故障や事故などの原因となり危険です。

▲ 始動運転

● エンジン始動時は、スロットル（調速）レバーを必ずスローの位置にしてください。

● ガードリングの中へは絶対に足等を入れないでください。取り扱い知識の不十分な場合や慣れない場合は熟練者の指導を受け補助を付けで行ってください。

● 常に足場に注意し、機械のバランスが保てる安定した姿勢で作業してください。

● エンジン始動後は、本機ハンドルから手を離さないでください。

本機から手を離すと、クラッチが完全に切れていないとハンドル部が回転し危険です。機械から離れる場合や、機械を移動する場合は必ずエンジンを停止してください。

▲ 機械の異常や不調に気付いた場合はただちに作業を中止し点検保守を行ってください。

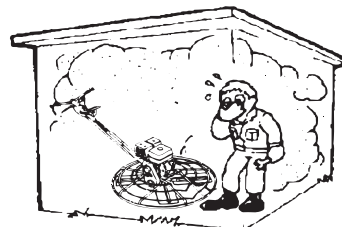
▲ マフラー高温注意

マフラーは高温になりますので熱い時は触れたり燃えやすいものを近付けたりしないで下さい。

▲ 回転部品(ブレード、ベルト等)に触れると危険です。又、可動部 (QP ハンドルのノッチ部やノッチピン等) に不用意に触れると危険です。

▲ 傾斜面で使用すると、コントロールが難しくなりますので注意してください。又、過度の傾斜面での使用は危険なばかりでなくエンジンの焼き付きの原因になりますので行わないで下さい。

▲ 点検整備時や、ブレード交換を行う場合は、エンジンを停止し、冷えてから作業してください。



1. ハンドルの組付け及び調整

本機は通常では、本体とハンドルは別梱包で出荷されます。
ご使用になるまえに、下記手順によりハンドルの組付け及び調整を行ってください。

▲ 組立前及び試運転前に、必ず本書を読んで下さい。特にクイックピッチハンドルのコントロールケーブルの組立作業は注意して行って下さい。バネが内蔵されており危険です。

1. ハンドルの取付

ハンドルを本体のギヤケースに図-1の様に取付けてください。ハンドルの高さを腰の高さになる様にセットすると楽に作業できます。

ハンドルの中にサポートブロックアッシーがはいており、ボルトの通し穴があいておりますので、その位置をあわせてください。ハンドルウェッジを使用するとハンドルの高さを調整できます。(図の様に組むと低くなります。)

2. コントロールケーブルの取付

ハンドル下部の長穴から出ているコントロールケーブルをギヤケース下部のヨークアームに図-2の様に取付け、ダブルナットで固定してください。

コントロールケーブルはたるみが無い程度に張ってください。たるんでいいますと、ブレードの上がり角度が少なくなります。

クイックピッチハンドルの場合は、コントロールハンドルを一番前に倒した状態(出荷時)でコントロールケーブルをセットしてください。**前に倒すともどり方向にバネの力が働きますので十分に注意してください。セットが終了するまでコントロールハンドルは動かさないでください。**

スタンダードハンドルは出荷時の状態でコントロールケーブルをセットしてください。

3. 配線の接続

ハンドルのセーフティスイッチから出ているリード線とエンジンのストップボタンから出ているリード線を接続してください。(接続後、クランプで適当な場所に固定してください。)

4. 調速ワイヤーの取付

注意 ●ハンドルおよび調速ワイヤーの取付と調整が完了するまでは、絶対にエンジンを始動しないでください。

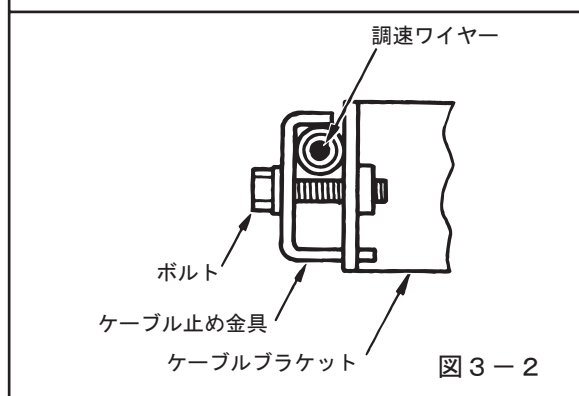
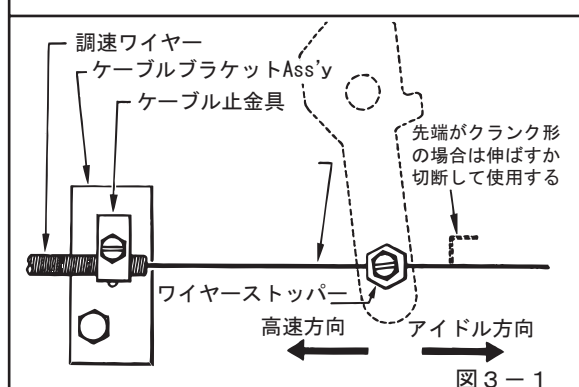
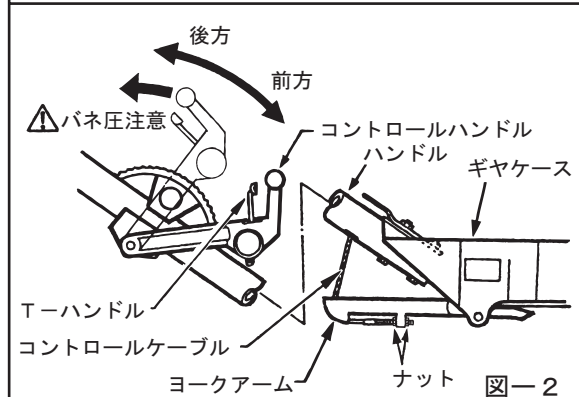
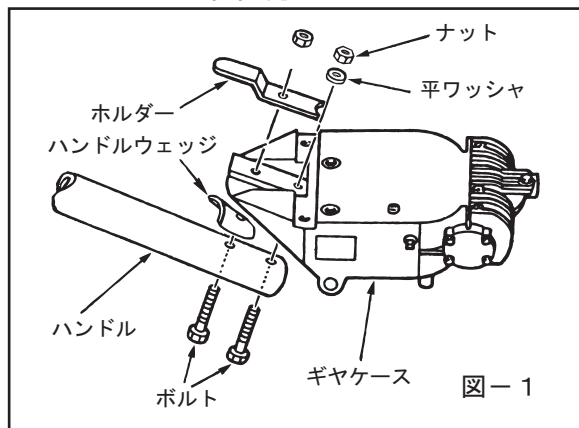
(1)調速ワイヤーをケーブルブラケット Ass'y に通します。(図3-1)

調速ワイヤーは、インナーワイヤーの取り付けを水平にするため、(図3-2)のようにケーブル止め金具の短い足側に通してください。

又同時に、インナーワイヤーをスピードコントロールのワイヤーストッパーに通してください。(インナーワイヤー先端がクランク型に曲がっている場合は先端を伸ばすか切断するかしてください。)

(2)調速ワイヤーの OUTER ケーシングをケーブル止め金具によりブラケットに固定します。固定位置は、OUTER ケーシングが止金具より 2~3mm 出る位置でボルトを締めてください。(図3-1)

ハンドルの取付方

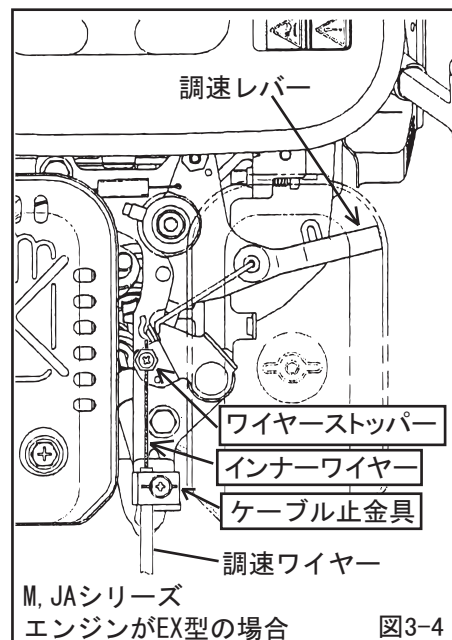
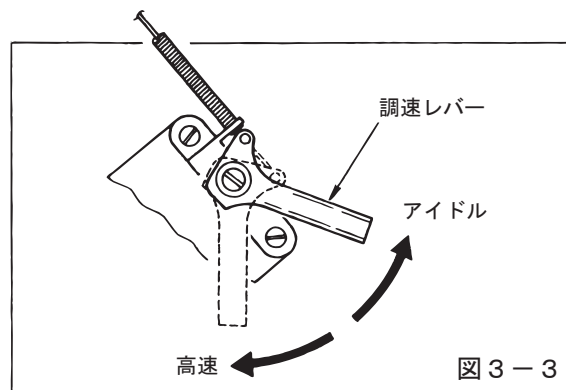
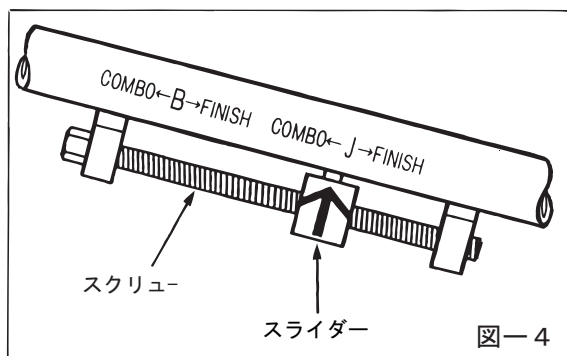


- (3) ハンドル手元の調整レバーをアイドル回転の位置にします。(図 3 - 3)
- (4) エンジンのスピードコントロールをアイドル方向いっぱいを押えながら、インナーワイヤーをワイヤーストッパーに固定します。(図 3 - 1)
- (5) ハンドル手元の調速レバーを操作して各部の動きを確認してください。特に、レバー操作によりスピードコントロールが最高速度位置およびアイドル位置になるかどうか、また、インナーワイヤーに過度の曲がりがないかを確認し、必要なら再調整してください。
- (6) 調速レバーをもどしても、アイドル回転にもどらない場合は、図 3 - 1 に示すケーブル止金具をゆるめた上、調速ワイヤーをアイドル方向へわずかに押しながら再度ケーブル止金具を固定してください。調速ワイヤーがバネの働きをするため、もどりがより確実になります。

※M,JA シリーズの搭載エンジンが EX 型の場合は、図 3-4 を参照してください。

5. QP (クイックピッチ) ハンドルの操作力調整

- クイックピッチタイプのハンドルには、図 - 4 に示すスライダーが付いておりコントロールハンドルの操作力を調整できます。
- 指示位置が各モデル、各ブレードに対する標準セット位置です。
標準セット位置にセット後、必要があれば好みの位置に変更してください。



スライダー位置	COMBO←B→FINISH		COMBO←J→FINISH	
適用モデル	B	B	M, J	M, J
使用ブレード	コンボ	フィニッシュ	コンボ	フィニッシュ
コントロール ハンドル操作力	← ブレード起こし時 軽くなる		→ ブレード寝かせ時 軽くなる	

2. 運転の前に

1. 各部の締付けネジがゆるんでいないか確認してください。
ゆるんでいる場合は増締めを行ってください。
2. V ーベルトの損傷を点検してください。傷みが激しい場合は、新品と交換してください。
3. エンジンを水平にしてエンジンオイルを点検し、不足している時は補充してください。
エンジンオイルは表のものをご使用ください。
尚、エンジンにはオイルセンサーが付いていますので、オイル不足の場合、始動できません。

	温 度	使用オイル (S C 級以上)
夏	25℃以上	S A E # 30
春・秋	25℃—10℃	S A E # 30, # 02
冬	10℃—0℃	S A E # 20
	0℃以下	S A E # 10

ギヤケースのオイルも点検してください。
ギヤケース横のドレンプラグ(製番の横)を外し、オイルが口元まで入っているか確認する。
(オイルの銘柄は定期点検の項を参照)

4. 燃料タンクへ燃料(自動車用無鉛ガソリン)を満たしてください。
燃料を給油する場合は、必ずエンジンを停止させて行ってください。
☆エンジンを運転したまま、燃料を補給すると、燃料がこぼれたりしてエンジンスパークやマフラーなどから引火することがあり、非常に危険です。
☆燃料がこぼれたら、きれいにふき取ってから始動してください。
☆燃料が充分こされていないと、燃料中のゴミ等の異物によりキャブレターが目詰りしますので必ずコシ網を通して入れてください。

5. 室内、トンネル内など換気の悪い所では使用しないでください。

エンジンの排気ガスには、有害な一酸化炭素等が含まれており危険です。やむを得ない場合には、排気ガスの室外放出等十分な換気を心掛けてください。

6. 運転する時は必ず安全靴等をはいてください。
7. 運転の前、安全スイッチの作動を確認する。ON から OFF へスイッチレバーが軽く動けば大丈夫です。安全スイッチの目的は、運転中にハンドルから手を離れた時、遠心力でスイッチレバーが OFF 側へ倒れて、本機を自動的に停止させます。
ハンドルが 2 回転以内で停止する様、設計されております。(J シリーズ、B シリーズ)

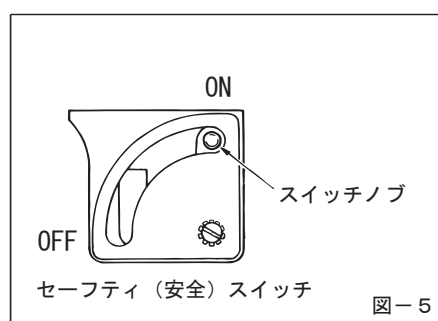
8. 運搬方法

M、J、B シリーズのパワートロウエルを手持ちで運搬する場合、メインハンドルに取付けてあるリフティング用ハンドルを外し、ギヤケース前部(反ハンドル側)の穴にリフティング用ハンドルを差し込み、なおかつハンドルの穴にピンを引掛けて抜けない様にして、前後のハンドルで持ち上げてください。けっしてガードリング(保護枠)で持たないでください。

3. 始 動

1. 始動準備

- 安全スイッチを ON にする。
この時、スイッチノブがスムーズに動くことを確認してください。(図-5)
- 燃料コックのレバーを下にして燃料を通します。
- 気化器のチョークレバーを閉じてください。調速レバーがアイドリング位置にあることを確認してください。



2. 始動

! パワートウエルは、正しい始動、運転を行わないと危険です。十分に習熟するまでは、二人で始動し、一人はハンドルをしっかりと保持する等、安全を心がけてください。

注意 ●始動時および運転中には、ガードリングの上に足を乗せたり、内側へ足を入れたりしてはいけません。

- エンジンが始動しにくい場合は調速レバーを少し開いてください。ただし、調速レバーを開き過ぎてエンジンをかけると、本機が急に動き出し危険ですので開き過ぎない様注意してください。

リコイルスタータ把手を握り、少し引くと軽く手ごたえがあります。其処から勢よく引張ってください。ロープをあまり引張り過ぎますと、ロープを引抜くおそれがありますから御注意ください。この時、左手でハンドル又は調速レバー部を軽く持ち、安全を確保してください。

- 注意 ●チョークレバーを閉じたままで長い間リコイルスターターを引くと、吸い込みすぎになり始動が困難になります。
- エンジンがかからない場合、エンジンオイルを点検してください。オイルセンサーが付いていますので、オイルが不足していると始動できません。

3. 暖機運転

エンジンが始動したなら爆発音を聞きながらチョークレバーを除々に戻し全開にします。始動後は必ず 3～5 分間低速で暖機運転を行います。特に寒冷時には必ず実行してください。この間にガス洩れ異常音がないか注意してください。

4. 運 転

1. ハンドルをしっかりと握り、調速レバーをゆっくり引いてください。

ブレードが回転し始め、望ましいスピードが得られるまで調速レバーを引いてください。

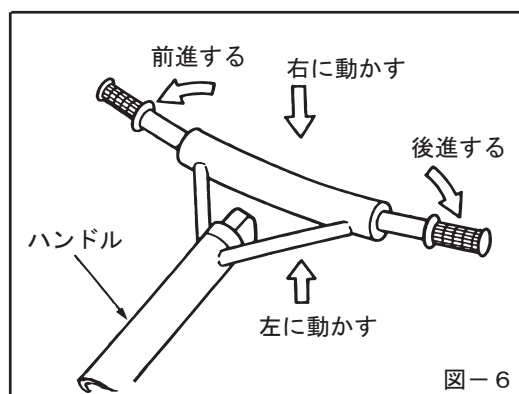
- 注意 ●半クラッチ状態での使用は絶対に避けてください。
- 半クラッチで使用しますと、クラッチ又は V-ベルトがスリップし、寿命が短くなります。

2. 運転要領

シングルシリーズ(M,J,B)(図-6)

操縦はハンドルに力を加えて行います。(わずかな力で操作できます。)

- a. ハンドルを押し下げると、右に動きます。
- b. ハンドルを持ち上げると、左に動きます。
- c. 右にわずかにひねると、前進します。
- d. 左にわずかにひねると、後進します。



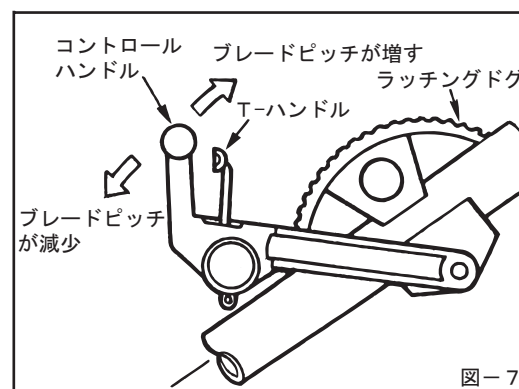
3. ブレードピッチ(角度)の調整

(1) スタンダードハンドルの場合

ハンドルの先端に、大きなコントロールノブが付いています。このノブを右にまわすとブレードピッチが増し、ブレードが傾斜します。左にまわすとブレードピッチが減少します。

(2) クイックピッチハンドルの場合(図-7)

コントロールハンドルを手前に引くと、ブレードピッチが増し、ブレードが傾斜します。前方へ押すとブレードピッチが減少します。



- 注意 ●コントロールハンドルを操作する場合、ストッパー用の爪がラッチングドグに引掛かっていますので、T-ハンドルをコントロールハンドル側へ押し込み、ストッパーを外してから操作します。セット終了後、固定する場合、必ずストッパーを働かせてください。ストッパーが十分に引掛かっていない場合、ハンドル内に内蔵されているスプリングによりコントロールハンドルが前方へ急に戻りますので十分注意してください。

5. 停 止

1. 作業を止めてエンジンを停止する時には、調速レバーを戻し、低速回転で 3～5 分間程エンジンを廻して、エンジンの温度が下ってから、安全スイッチを **OFF** にするか、もしくは停止スイッチを押してエンジンを止めてください。
2. 燃料コックのレバーを閉じてください。

6. 手入れと保存

1. ブレード及び回転部分は、付着したコンクリート等が固まらないうちに水洗いし、乾燥させてからグリース、又は軽油等を塗布してください。
2. ブレードを水平にし、ゴミ、ホコリがかからないよう、カバーをかけて直射日光の当たらない湿気の少ない場所に格納してください。
3. 長期保存しておくときは、エンジンの燃料タンク及びキャブレータから燃料を抜き、エアークリーナーをはずしてシリンダ内に少量のオイルを入れ数回カラ回しを行い、圧縮のあるところで止めておきます。

7. ブレードの交換

ブレードを交換する場合は、必ずエンジンを停止した状態で作業をしてください。

1. パワートロウエルが水平であることを確認し、各ブレードを平らにする。
2. ボルト 2 本を外し、各アームからブレードを外す。
3. 新しいブレードを取付ける前に、取付け部のアームを清掃し、コンクリートの粒子等をこすり取る。
4. 新しいブレードを取付けるが、各ブレードのトローエリング・エッジがアームのうしろ側になる様セットする。

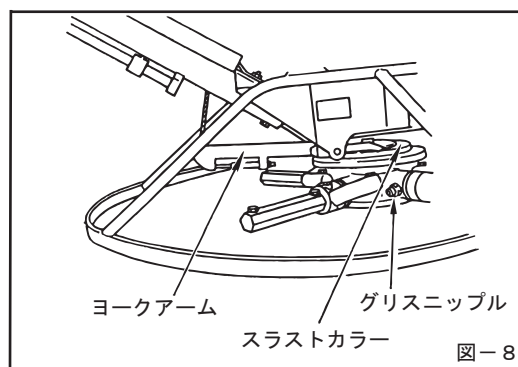
注意 ● シングル(M,J,B)シリーズのトロウエルは右回転(時計方向)します。

5. スプリングワッシャを付けて 2 本のボルトで固定します。
締付トルクは 150～180kg/cm です。

8. 定期点検

1. 機体各部のネジの緩み,油漏れ,V-ベルト,レバー及びケーブルの作動を点検する。

2. スパイダープレート各グリスニップル,及びヨークアームとスラストカラーの摺動面にグリスアップする。(作業後毎回図-8)



3. ギヤケースの潤滑油の交換は、1 回目は 250 時間、その後は 1000 時間毎に交換して下さい。又、運転後熱いうちですと油が容易に抜けます。
減速機オイルは!自動車用ギヤオイル SAE140(GL-5 クラス) を使用して下さい。

4. エンジンの点検,整備,給油

エンジンを常に良好な状態で使うため,次の点検表に従って保守点検を必ず実行してください。

項目 \ 運転時間	8 時間(毎日)	50 時間(毎週)	200 時間(毎月)	500 時間
各部の清掃及び締付点検	○以下(毎日)			
エンジンオイル点検・補給	○ //			
エンジンオイル交換	(初回 20 時間目)	○以 50 時間毎		
点火プラグの清掃		○ //		
エアークリーナーの清掃		○ //		
燃料ストレーナーの清掃			○以下 200 時間毎	
点火プラグ間隙,断続器接点の清掃			○ //	
シリンダヘッドカーボン除去				○以下 500 時間毎
気化器清掃				○ //
吸排気弁座点検すり合せ				○ //
ピストンリング交換				
オーバーホール				

上記は標準状態での点検時間ですので、使用条件により短縮してください。
燃料パイプ類は 2 年で交換してください。

9. トラブルシューティング

1. 本 機

- a. 機体がはずむ。
- b. コンクリートが波を打つ。
- c. コンクリートに渦を残す。

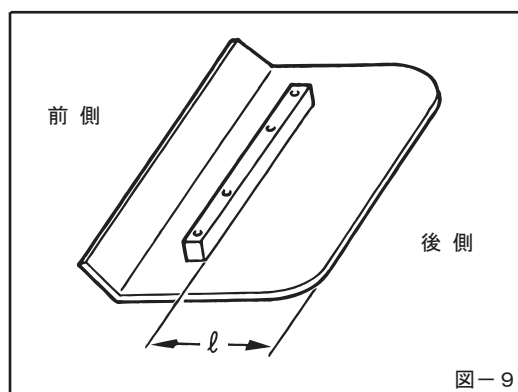
上記の問題がある場合は、下記手順に依り、点検、修理してください。

(1) ブレードの摩耗を点検する。(図-9)

ブレードの取付け板からトローエリング・エッジまでの寸法Lを測り、下記より少ない場合は交換する。

☆コンビネーションブレードではLが 90mm より少ない場合、交換してください。

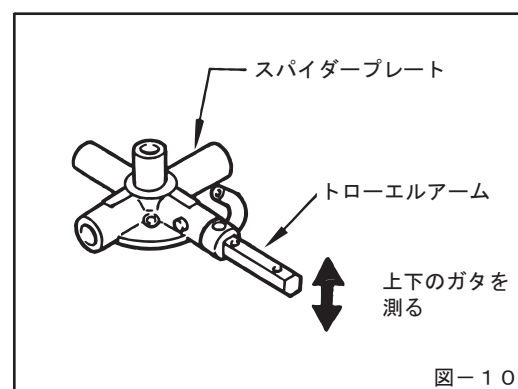
☆フィニッシュブレードではLが 26mm より少ない場合交換しますが、前後を逆にして使用できます。



(2) スパイダープレートの点検(図-10)

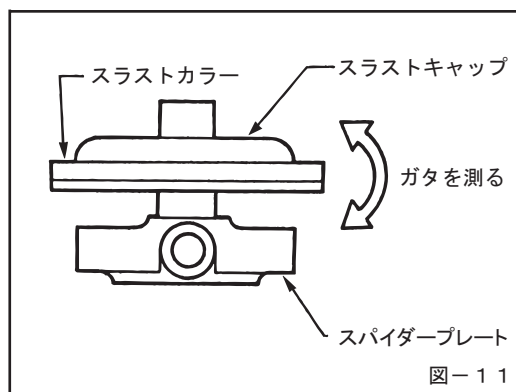
- a. スパイダープレートのトローエルアームの曲がりを点検する。もしアームが少しでも曲がっていれば、交換する。

- b. スパイダープレートとトローエルアームの間に入っているブッシュの点検をする。
トローエルアームを上下させ、先端でのガタが 3mm より多く動く場合はブッシュを交換する。
全てのブッシュを同時に交換してください。



(3) スラストカラーの点検(図-11)

- a. スラストカラーを上下に傾けて、ガタを測る。
ガタが 2.4mm より多い場合はブッシュを交換する。
- b. スラストカラーを回転させ、スラストベアリングを点検する。
スムーズに回転しなかったり、異音がある場合は交換する。
- c. スラストキャップの摩耗を点検する。
摩耗が著しい場合は交換する。



(4) メインシャフトの点検(図-12)

パワートロウエルがローリング(横揺れ)する場合は、ギヤケースのメインシャフトを点検する。メインシャフトは真っ直ぐに回転し、横ブレしてはいけない。横ブレする場合はギヤケースを分解し、修理する。

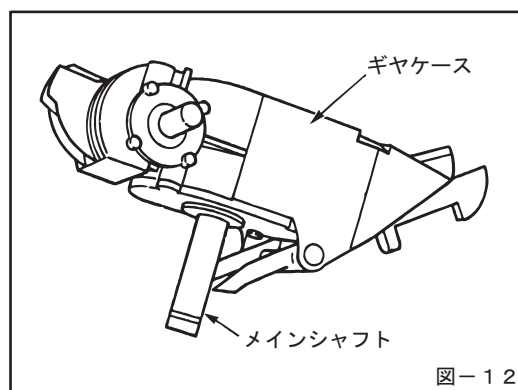


図-12

(5) クラッチおよびVベルトの点検(図-13)

シングルシリーズのクラッチは自動調整式(パテント)になっておりますので、ベルトの張り調整は不要です。ベルトがスリップし始めたら、クラッチの動作に異常が無いことを確認した上でベルト交換を行ってください。クラッチの動作はエンジン停止時にクラッチボール(外部側)が軸方向に手でスムーズに動くこと、およびベアリングがスムーズに回転することを確認してください。

注意 ● 当機のクラッチは自動調整式のためエンジン停止時にはベルトがゆるんでおります。

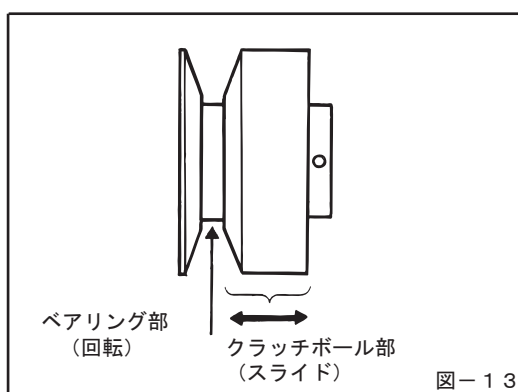


図-13

(6) 各ブレードのピッチ調整(図-14)

- ワンセットのブレード(3枚又は4枚)が同ピッチになる様調整します。
- 出来るだけ平らな面に機体を置いてください。
- ブレードを水平にします。
- トローウエルアームレバーの先に付いている調整ボルトのロックナットを緩めます。
- 各ブレードの調整ボルトがスラストプレートに均一に当たる様に調整します。
この時、スラストプレートが水平になる様に注意してください。
- ロックナットをしっかりと締めます。
- 上記は簡単な調整方法ですが別売の調整治具も用意してあります。

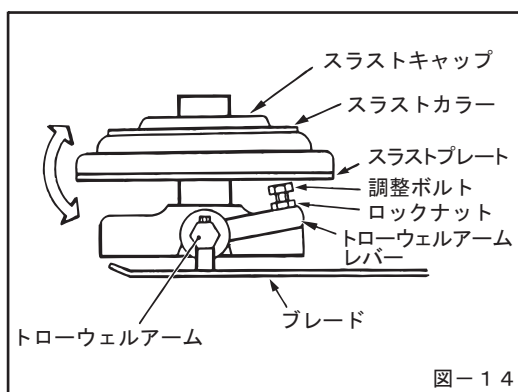
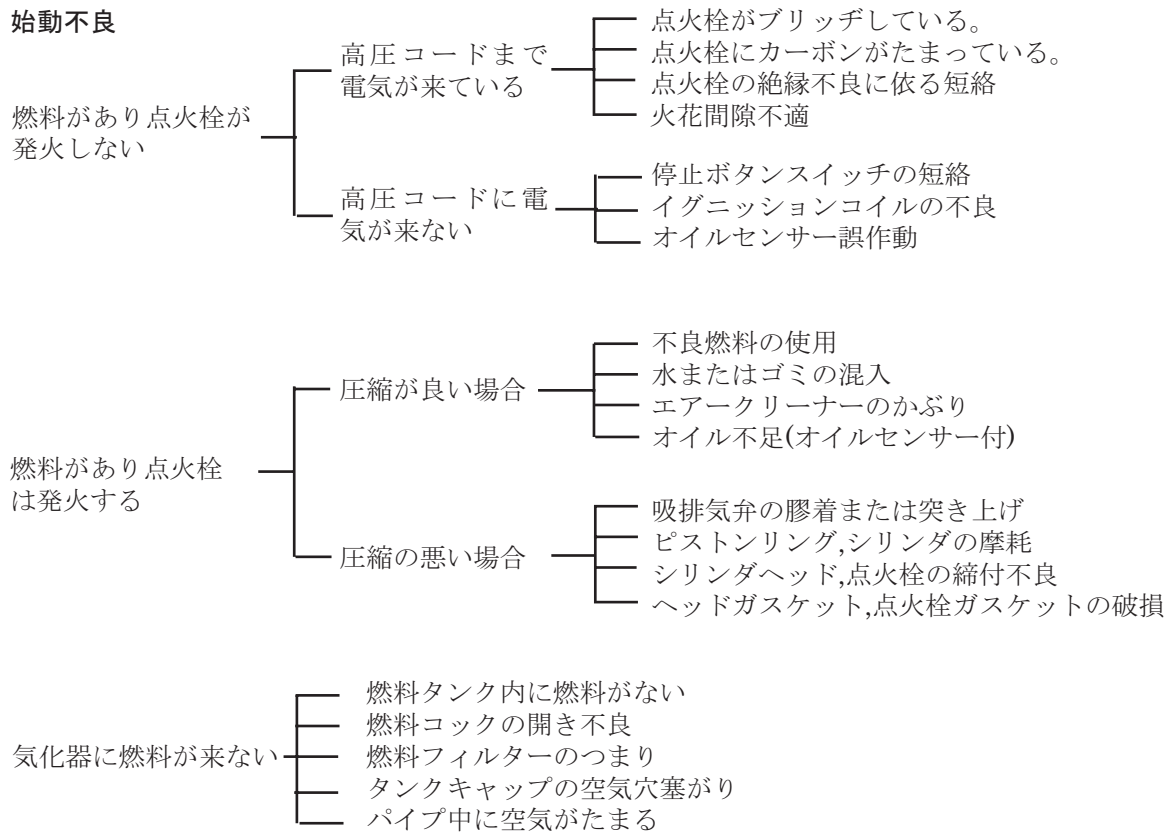


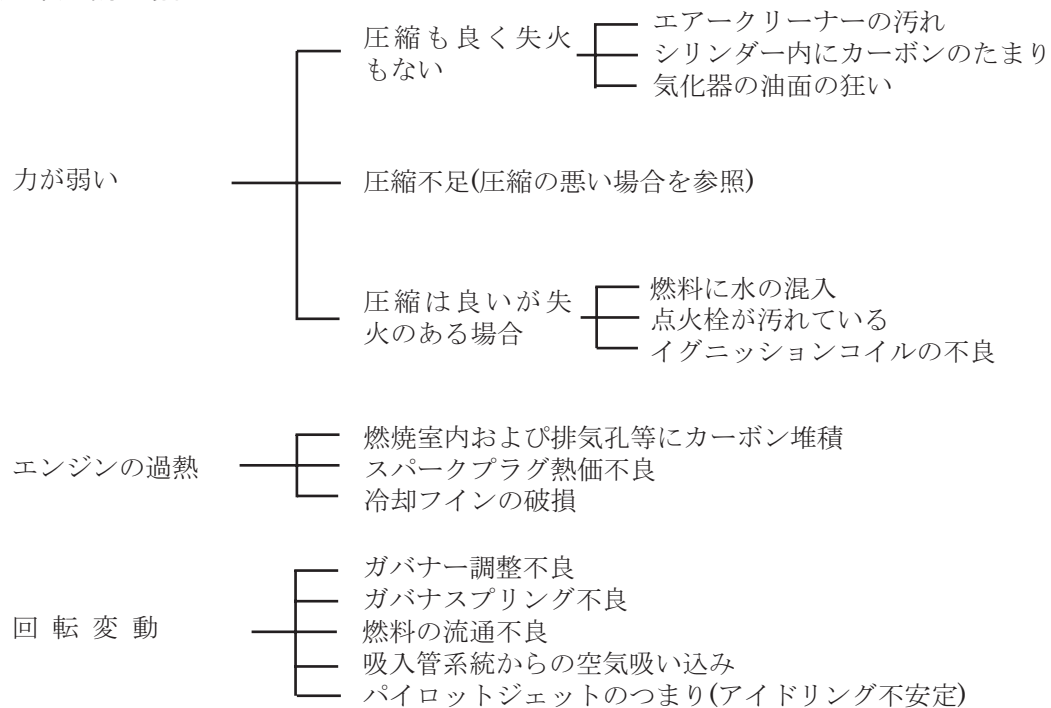
図-14

2. エンジン

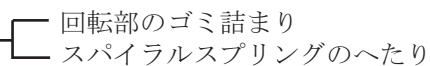
(1) 始動不良



(2) 運転不調の場合



(3) リコイルスタータの動きが悪い



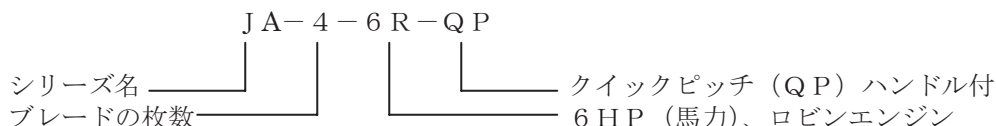
●シングルシリーズ仕様

型 式		ブレードの種類 ×枚数	機体の寸法 LxWxH(mm)	作業径(mm) (ブレード回転径)	ブレード回転数 (毎分)	エンジン	装備質量 (kg)	ハンドル
M シリーズ	M-4-6R-ST	M コンボ× 4	1,730x760x965	760	60 ~ 125	ロビン EX17	64	QP
	M-4-6R-QP						68	標準
J シリーズ	JA-4-6R-ST	JA コンボ× 4	1,800x920x965	875	60 ~ 125	ロビン EX17	67	QP
	JA-4-6R-QP						71	標準
B シリーズ	BA-4-8R-ST	BA コンボ× 4	1,995x1,170x965	1,100	60 ~ 125	ロビン EX27	107	QP
	BA-4-8R-QP						111	標準

※ハンドルの高さは、ハンドルウェッジの使用により上へ 25mm、下へ 50mm 程度の調整が可能です。

※B シリーズの重量にはウェイト 9kg (4.5kg×2 個) を含みます。

●型式の見方：(例)



●エンジン仕様

モデル	型 式	最大出力 kW/m ³ (PS/R.P.M.)	燃 料		潤滑油量	点火プラグ	乾燥質量
			種 類	タンク容量			
EX17	空冷 4 サイクル ガソリンエンジン	4.2/4000 (5.7/4000)	自動車用 無鉛ガソリン	3.6L	0.6L	BR-6HS	15kg
EX27	空冷 4 サイクル ガソリンエンジン	6.6/4000 (9.0/4000)	自動車用 無鉛ガソリン	6.1L	1.1L	BR-6HS	21kg

※部品、パーツリストおよび修理に関しては販売店もしくは三笠部品サービスセンターにお問い合わせください。



<http://www.mikasas.com>

三笠産業株式会社
MIKASA SANGYO CO., LTD. TOKYO, JAPAN

本 社 〒101-0064 東京都千代田区猿樂町1丁目4番3号
電話 03-3292-1411 FAX 03-3233-0530

札幌営業所 〒003-0030 札幌市白石区流通センター6丁目1番48号
電話 011-892-6920 FAX 011-892-6344

仙台営業所 〒984-0015 仙台市若林区卸町5丁目1番16号
電話 022-238-1521 FAX 022-238-0331

青森出張所 〒030-0843 青森市浜田字豊田14-1
電話 017-721-2780 FAX 017-721-2781

北関東営業所 〒374-0042 館林市近藤町178番地
電話 0276-74-6452 FAX 0276-74-6538

新潟営業所 〒950-0951 新潟市鳥屋野4丁目1番16号
電話 025-284-6565 FAX 025-284-6511

長野営業所 〒381-0037 長野市西和田603番地
電話 026-213-0270 FAX 026-263-1061

静岡営業所 〒422-8036 静岡市敷地2丁目1番32号
電話 054-238-1131 FAX 054-238-1127

山梨出張所 〒404-0046 塩山上市井尻581番地
電話 0553-33-7364 FAX 0553-33-7364

総サービスセンター 〒344-0063 春日部市緑町3丁目4番39号
電話 048-734-2401 FAX 048-736-6787

館林物流センター 〒374-0042 館林市近藤町178番地
技術研究所 〒349-0203 埼玉県南埼玉郡白岡町大字下大崎15番1号
館 林 工 場 〒374-0042 館林市近藤町178番地
春日部工場 〒344-0014 春日部市豊野町2丁目26番2号

西日本総発売元

三笠建設機械株式会社

本 社 〒550-0012 大阪市西区立売堀3丁目3番10号
電話 06-6541-9631 FAX 06-6541-9660

四国営業所 〒760-0078 高松市今里町6番2号
電話 087-868-5111 FAX 087-868-5551

中部営業所 〒453-0014 名古屋市中村区則武1丁目9番4号
電話 052-451-7191 FAX 052-451-0315

九州営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南5丁目22番5号
電話 092-431-5523 FAX 092-431-5707

広島駐在所 〒733-0004 広島市西区打越町8番15号
携帯 090-1486-2567 FAX 082-230-1219

鹿児島駐在所 〒890-0023 鹿児島市永吉2丁目6番23号203
携帯 090-7394-7395 FAX 099-259-8820

沖縄駐在所 〒903-0803 那覇市首里平良町1丁目52番地402
携帯 090-7440-0404 FAX 098-884-3050

サービスセンター 〒550-0012 大阪市西区立売堀3丁目5番25号
三笠部センター 〒344-0063 埼玉県春日部市緑町3丁目4番39号
電話 048-734-2417 FAX 048-736-6787

取扱店

(701-00407) 05-10
(701-00406) 04-08
(701-00404) 93-02-500