
マルゼン エンジンミニオーガ

AG-21 型

取扱説明書

 **注意**

当製品を安全に、また正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず本取扱説明書をお読みください。

誤った使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。

お読みになった後も必ず製品の近くに保管してください。

丸善工業株式会社

はじめに

この度は、マルゼン エンジンミニオーガAG-21型をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、安全かつ能率的なご使用をいただくための手引きとして、取扱い方法・使用上の注意事項及び点検整備方法について特に注意すべき事項を説明してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みのうえ、正しい取扱いをして、最良の状態で安全な使用方法で操作してください。
本書に従わなかった場合、重大な事故に結びつくことがあります。
この取扱説明書は、機械の付近に保管し、機械を扱う全職員の方が定期的に見るようにしてください。紛失または汚損された時は、速やかに当社または当社の販売店にご注文ください。
又、製品を貸与または譲渡される場合は、本取扱説明書を製品に添付して、熟読する様にお申し伝えください。またご不明なことや、お気付きのことがございましたら、当社または当社販売店までご連絡ください。
なお、部品交換の際には必ず純正部品をご使用くださるようお願い致します。
純正部品でないものをご使用になると機械の性能、耐久性などを著しく低下させる危険性がありますのでご注意願います。

△印付きの下記マークは、安全上、特に重要な項目ですので必ずお守りください。

危険

その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

警告

その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

注意

その警告文に従わなかった場合、ケガを負う恐れのあるもの、または物的損害が生じる恐れがあるものを示します。

あらゆる環境下に於ける運転・点検・整備の全ての危険を予知する事は出来ません。
そのため、記載されている説明文は安全の全てを網羅したものではありません。
説明文にない運転・点検・整備を行う場合には、全て自分の責任において安全に対する必要な措置を取ってください。

目次

安全操作のための注意事項	2
本製品の使用目的	4
各部の名称と仕様	5
安全標識の貼り付け位置	6
使用前の点検項目	7
使用方法	8
使用上・作業上の注意	9
保守点検	10
異常の原因と処置	11
部品図・部品表	12
安全操作説明確認カード	15
安全操作説明確認(お客様控)	16
保証書	17

安全操作のための注意事項

ここに記載されている注意事項を守らないと死亡を含む傷害事故や機械の破損事故をまねくおそれがあります。
安全にご使用いただくために

警告 作業に適した服装と安全保護具の着用

1. 作業に適した服装をしてください。
2. 作業する時は必ず下記の安全保護具を着用してください。
 - ①ヘルメット・作業中の障害物からの頭部の保護
 - ②防塵眼鏡・小石等の飛散物からの眼の保護
 - ③安全靴・・・ドリル先端、羽根のエッジによる傷害や落下物からの保護。
 - ④皮手袋・・・ドリルジョイント時の傷害、高温部による火傷や打撲障害からの保護

【守らないと】

思わぬ障害事故をまねく恐れがあります。

警告 こんな時は作業をしないでください

1. 過労・病気・薬物の影響、その他の理由により作業に集中できない時
2. 酒を飲んだ時
3. 手・足・腰等身体に痛みやケガのある時

【守らないと】

重大な事故をまねくおそれがあります。

危険 高温になるので 直接さわらないでください

1. マフラーや排気ガスの出口付近は高温になります。素手で扱ったり、肌に接触させないでください。

【守らないと】

火傷をするおそれがあります。

警告 作業場周辺の注意

1. 作業する場所の周辺は小石等が飛散しますので作業者以外の人を近づけないでください。
2. 周囲に飛散防止のつい立等を設置してください。

【守らないと】

小石等の飛散物で障害をうける恐れがあります。

警告 排気ガスがでますので風通しの良い 屋外で使用してください

【守らないと】

排気ガスによる中毒で死亡事故に至る恐れがあります。

⚠ 危険 引火に注意してください

1. 本機は燃料にガソリンを使用しますので火災等に充分注意し周囲に引火し易い物質がないことを確認ください。
2. また燃料補給時は、エンジン停止し2分間以上冷却した後行ってください。
3. 燃料がこぼれたら、きれいにふき取って乾いたことを確認してから、始動してください。
4. 燃料補給時は周囲に火気がないことを確認してください。
5. 燃料補給後、燃料のタンクキャップをしっかり締めてください。

【守らないと】

爆発や火災による死亡事故や重大な傷害をまねくおそれがあります。

⚠ 危険 埋設物の確認

1. 地下に電線・ガス管等が埋設してある恐れのある場所では絶対に掘削しないでください。
2. どうしても掘削する必要がある場合は、安全のため必ず防電手袋をはめて、充分注意しながら作業してください。

【守らないと】

死亡事故や重大な傷害をまねくおそれがあります。

⚠ 警告

ドリルを回転させたまま引き抜かないでください

【守らないと】

ドリルの回転により足等に障害をまねくおそれがあります。

⚠ 注意

掘削は本体を体に当てて行ってください。
掘削時、反力がでるので、必ず本体を腰に当てて受けま
す。

【守らないと】

反力によりハンドルが回転し、身体を痛めることがあります。

⚠ 注意 機械を他の人に貸す時は

取扱い方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読み、
理解してから使うように指導してください。

【守らないと】

説明不足により重大な傷害や機械の破損をまねくおそれがあります。

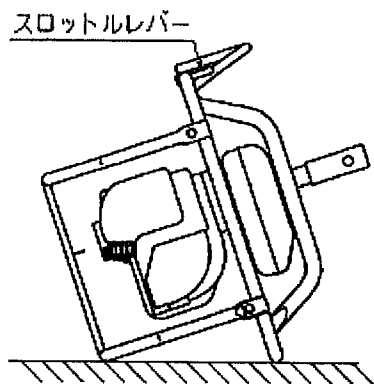
⚠ 注意

機械保管時の設置方向について

保管時、下図の姿勢では置かないでください。

【守らないと】

エンジン本体よりエンジンオイル漏れのおそれがあります。



⚠ 注意

エンジンオイル量の適正量の遵守

使用前に点検を行い、エンジンオイル量は過不足なく常に適正量を遵守するようにしてください。

(→ p 7 『使用前の点検項目』を参照)

【守らないと】

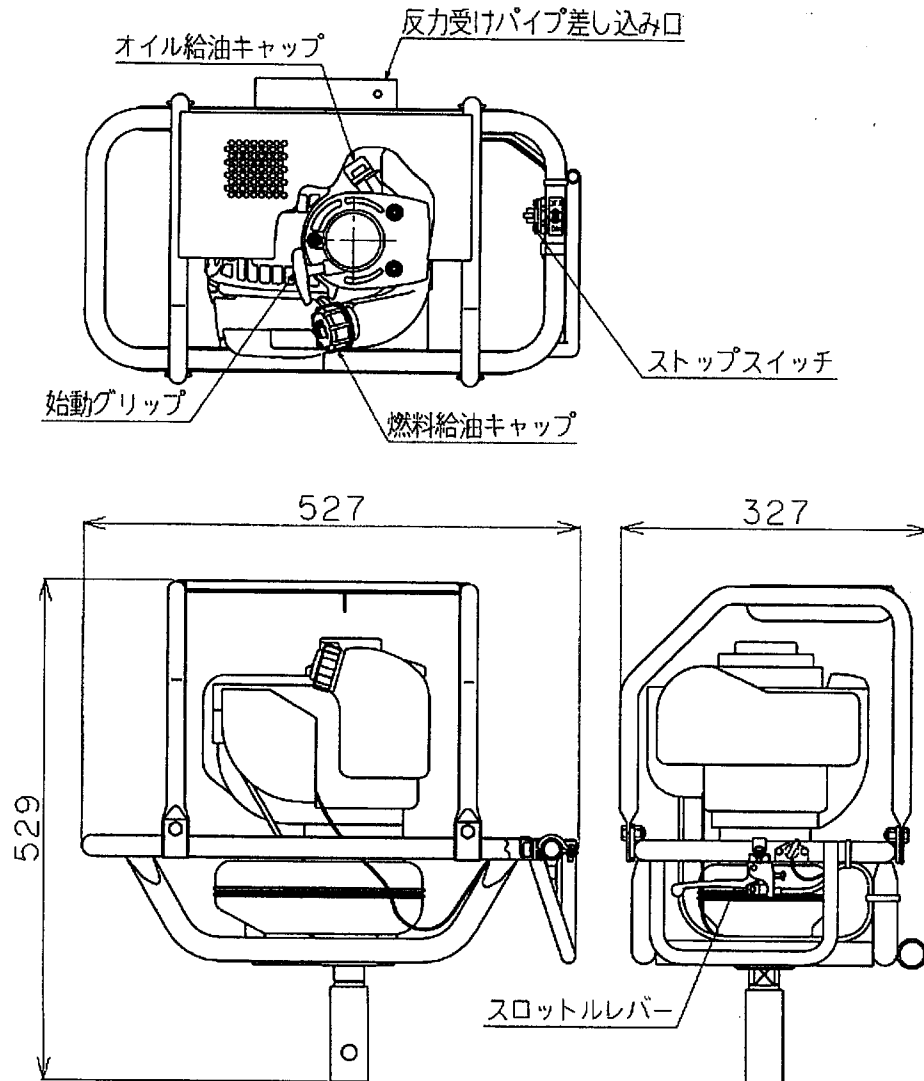
最悪エンジンが使用不能になるおそれがあります。

本製品の使用目的

1. 本製品は作業者が手で保持し、土の穴掘用作業機としてご使用ください。
2. 下記のような条件では使用しないでください。
 - (1) 爆発物及び引火しやすい物質の近くで使用する。
 - (2) 本機を機械に固定して使用する。
 - (3) 他社製のドリルを使用する。
 - (4) 曲がったドリルや刃先の磨耗したドリルを使用する。
 - (5) その他本機の使用目的以外の用途に使用する。
本機を改造して使用する。

各部の名称と仕様

AG-21型 各部の名称

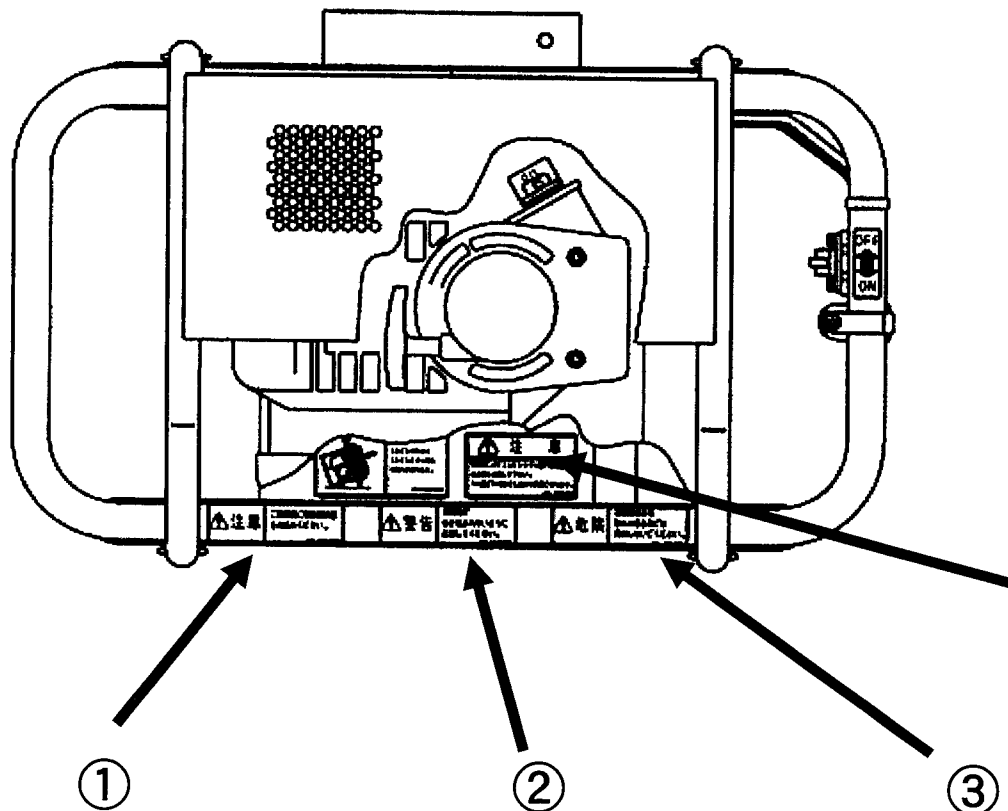


AG-21型の仕様

- (1) 外形寸法 : 527×308×529 (mm)
- (2) 本体質量 : 18kg (乾燥重量)
- (3) エンジン : ホンダ GX35 空冷4サイクル
最大出力 : 1.0kW (1.4PS) /7,000rpm
使用燃料 : 自動車用無鉛レギュラーガソリン
燃料タンク容量 : 0.63L
エンジンオイル : HONDA 純正ウルトラ-U汎用
(10W-30) または API 分類 SE、
SF、SG 級相当の SAE10W-30
エンジンオイル容量 : 0.1L
点火プラグ : CM5H (NGK製)
対応可能範囲 : 360°
(ロータリスリングポンピング潤滑システム採用のため)
- (4) 最大ドリル径 : $\Phi 250$
- (5) 掘削時ドリル回転数 : 200rpm
- (6) 掘削方向 : 水平掘削も可能

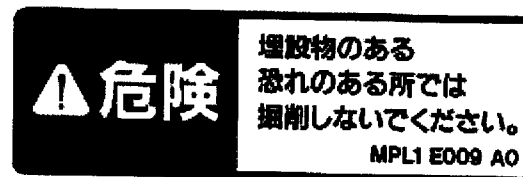
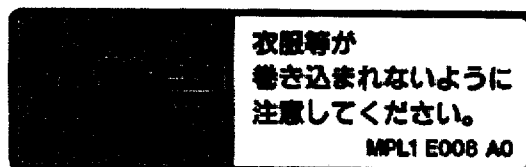
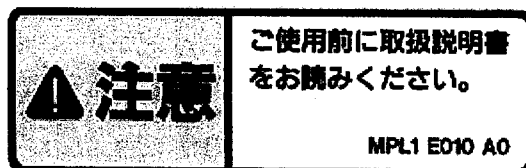
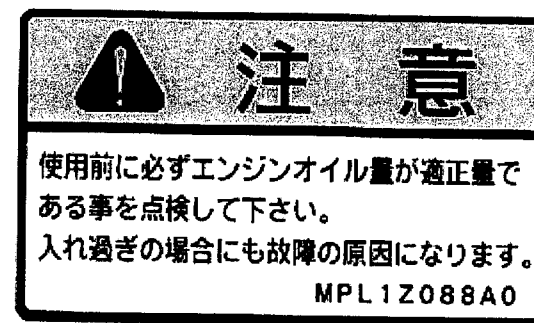
安全標識の貼り付け位置

安全に作業していただくために、安全標識の貼り付け位置を示したものです。安全標識は汚損のないように保ってください。もしも、はがれたり汚損した場合は新しいものに貼り直してください。安全標識の購入に際しては部品番号で当社または、当社の販売店にご注文ください。



	部品番号	部品名
①	MPL1E010A	ラベルK (注意)
②	MPL1E008A	ラベルH (警告)
③	MPL1E009A	ラベルJ (危険)
④	MPL1E088A	ラベルC K (注意)

④

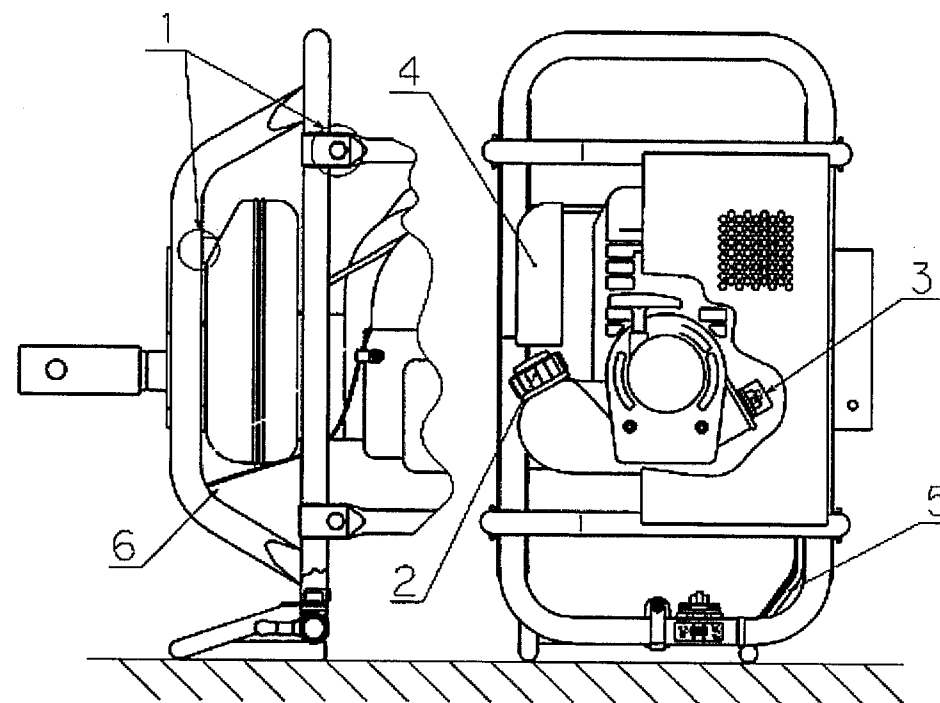


使用前の点検項目

本機をご使用になる前には必ず下表の項目を点検し、異常がある時には処置してください。

点検項目	処置
1. 各部ボルトのゆるみ	ゆるんでいる時は増し締めしてください。
2. 燃料の確認	エンジンの燃料タンクに自動車用無鉛レギュラーガソリンを注入してください。 容量は0.63L。
3. エンジンオイル量の点検	必ず本体を右図のように垂直に立てた状態で、エンジンのオイル給油キャップを外し、注入口の口元までオイルがあるか点検してください。不足している場合は、API分類SE、SF、SG級相当のSAE10W-30オイルを口元まで補給してください。また入れ過ぎも故障の原因になります。適正量を必ず守って下さい。 適正量は0.08~0.1L。
4. エアクリーナの点検	汚れてる時は清掃してください。
5. スロットルワイヤの点検	スロットルレバーを操作し、エンジンスロットルが動くことを確認してください。
6. 配線コードの点検	接続部が外れていないかコードの損傷がないか点検してください。

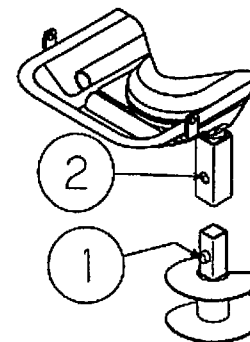
エンジンオイル給油時の機械姿勢



使用方法

作業前

1. ドリルのスナップボタン①を取付具のボタン穴②に合わせて取付けます。
このときスナップボタンが取付具の穴に確実に入ってるかスナップボタンを押して確認してください。
2. エンジンの始動（詳しくはエンジンの取説を参照ください。）
 - 1) エンジンスイッチを『ON』側に倒します。
 - 2) 気温が低いときや、エンジンが冷えてる時にはチョークレバーを『始動』に位置にあわせませす。（エンジンが暖まってるときはこの操作は不要です。）
 - 3) エンジンの燃料チューブ内側でガソリンが移動するのが確認できるまでプライミングポンプを押します。
 - 4) ハンドルフレームをしっかり握り、始動グリップを引き重くなる所をさがし、勢いよく引きます。
 - 5) チョークレバーを始動にしたときは、エンジン回転が安定することを確認しながら徐々に運転の方向に戻します。
 - 6) 2～3分間暖気運転を行ってください。



実作業

1. エンジンの暖気運転後、ドリルを垂直に立て、徐々にエンジン回転を上げて、地面に小さな切り口を付け、その後はレバーでエンジン回転を調整しながら掘進してください。
2. 軟弱な地盤に対しては、急速に掘進しますので、ドリルを多少持ち上げるようにして掘進してください。
3. 堅い土の場合は、回転を少し落とし、押さえるようにすればよく掘れます。
4. 掘削抵抗が大きくなり、ドリル回転数が落ちた時には、機械を持ち上げ、ドリルに付着した土をいったん落としてから再度掘削を続けてください。
5. 実作業の際は両足に少し間隔をとり、安定した姿勢で行ってください。
6. さらに深い穴を掘る場合は継ぎ足し用のドリルを使用してください。
7. 予定の深さに到達したら、スロットルレバーを手離せば、ドリルの回転が止まりますので、そのまま引き抜いてください。

作業終了

1. 作業終了後、スロットルレバーから手を放し、ストップスイッチを『OFF』の方に倒してエンジンを停止させます。
2. エンジンが完全停止したのを確認し、また慣性によるドリル回転も停止したのを確認した後、ドリルを取り外します。

使用上、作業上の注意事項については次頁を参照してください。

使用上・作業上の注意

1. 工具は純正のものを使ってください。純正以外のものを使うと折損による事故発生の恐れがあります。
2. 曲がったドリルを使用するとドリルやハンドルが振られ危険ですので使わないでください。
3. ドリルが回転してるままで穴から引き上げないでください。
4. ドリル先端に取付けてあるポイント・ブレードが磨耗した場合、掘削能力が低下しますので早めに交換してください。
5. ドリル径φ100以上の場合は、ブレードの刃先が鈍くなりましたら砥石等で磨いてください。
通常、ブレードの外周はドリル外周より出ていますが、磨耗したら逆にして取付けてください。
6. ブレードは両面を使用できますが、両面共に磨耗してしまった場合には新規のブレードと交換してください。
7. 掘削中の反力が大きいときは、フレーム部の反力受けパイプ差し込み口にφ26のパイプ（オプション）を差し込み、もう一人の作業者が支持するようにしてください。
8. 掘削中に掘削不可能な障害物が出た場合は、掘削を中止するか、障害物等を取り除いた後に掘削を行ってください。
9. 冬季など外気温が低い時は暖気運転を行ってください。
10. その他エンジンに関する調整方法や、格納時の処置についてはエンジンの取扱説明書に従って下さい。
11. ドリルに無理なこじり力を加えないでください。ドリルの曲がりや破損の原因となります。

保守点検

I. 日常点検

- (1) ボルト・ナットのゆるみ。
- (2) エンジンオイルの量。
- (3) エアクリーナエレメントの汚れ。
- (4) スロットルワイヤの動き。
- (5) 配線コードの外れ損傷。およびストップスイッチの作動。
- (6) ドリルの曲がり、損傷、およびジョイント部の損傷。

II. 定期点検

本機を常に良好な状態に保つため、次の表に従って保守点検を必ず実施してください。

点 検 項 目	点検周期（どちらか早い方）
各部ボルト・ナットのゆるみ	ゆるんでいるときは増締め
ギヤケース内のグリース点検・補充	作業50時間毎
エンジンオイルの交換	50時間または6ヶ月毎
エアクリーナの清掃	25時間毎
点火プラグの点検・清掃	100時間毎に点検または300時間毎に交換

エンジンの取扱説明書の詳細、点検項目もよくお読みください。

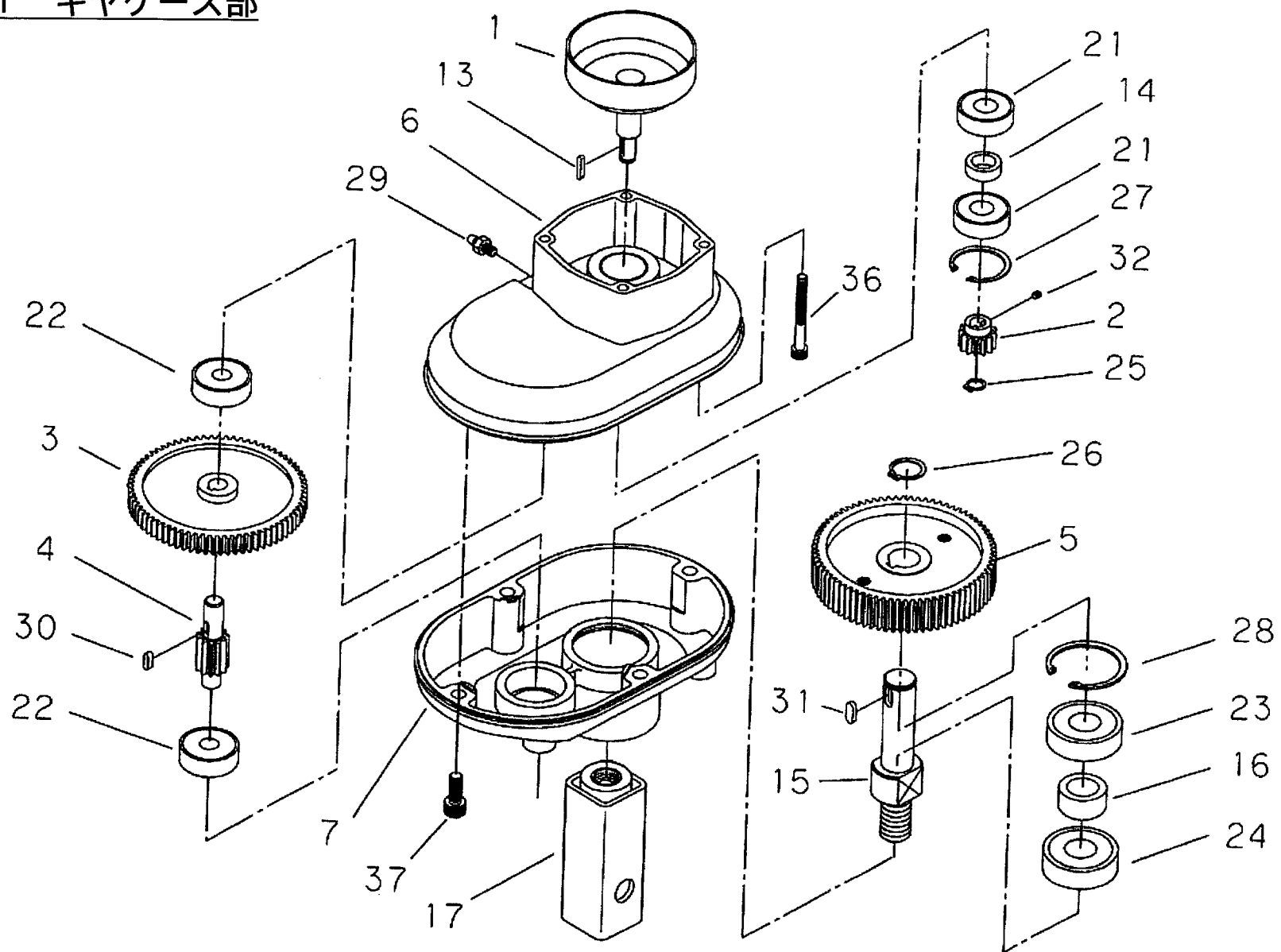
異常の原因と処置

★印については当社または当社サービスセンタに依頼してください。

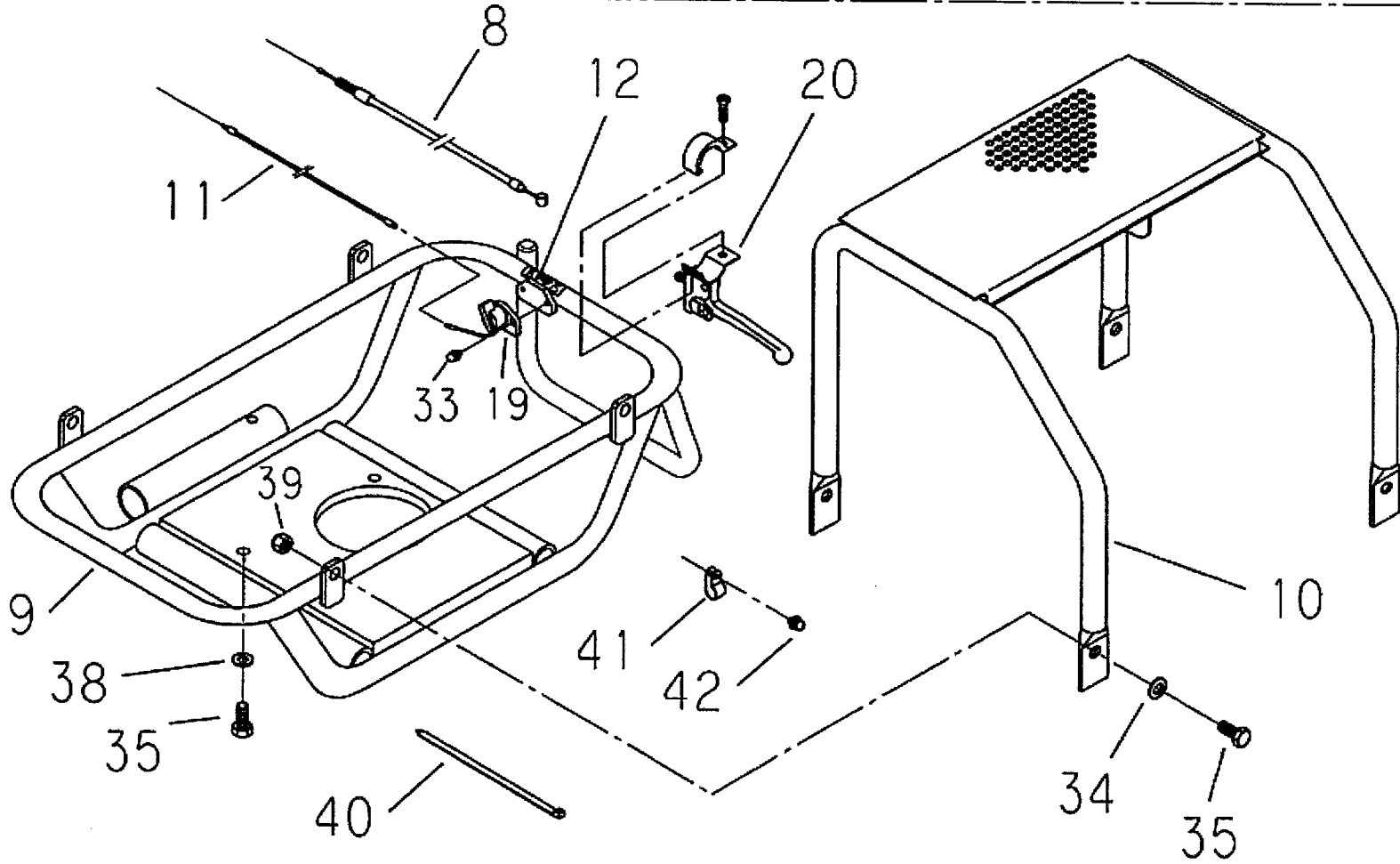
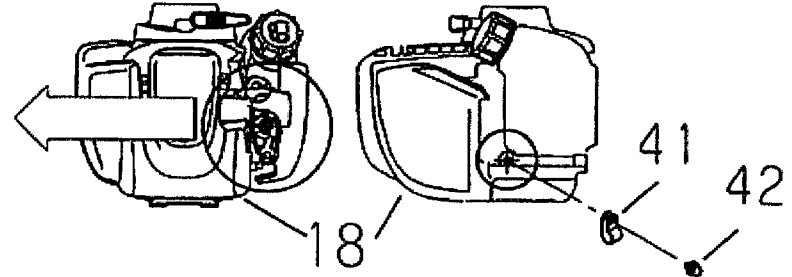
異常現象	主な原因	処置
エンジンが始動しない	①燃料（ガソリン）が不足	燃料を補給する。
	②点火プラグの火花がでていない	プラグを清掃または交換する
	③エンジンキャブレータの異常	★ 点検整備する
エンジンが停止しない	①配線コードの外れ、損傷	★ 点検または交換する
ドリルの回転があがらない	①スロットルワイヤの調整不良	★ スロットルワイヤを点検し、エンジン回転数を確認する
	②遠心クラッチの異常	★ 遠心クラッチの磨耗をチェックし、必要に応じて交換する
	③ドリルに多大な負荷がかかっている	負荷の原因を取り除く
スロットルレバーを放してもドリルの回転が停止しない	①スロットルワイヤの調整不良	★ 調整する
	②スロットルレバーの破損	★ 交換する
	③スロットルワイヤの変形。	★ 交換する
	④遠心クラッチの異常	★ 点検または交換する
使用中、突然停止する	①ストップスイッチの損傷またはコードの外れ、損傷	★ 点検または交換する
	②エンジン異常。	★ 点検および整備を行う
使用中、排気ガスから白煙が多く排出される	①エンジンオイルの入れ過ぎ ②入れ過ぎによるエンジン故障	エンジンオイルの適正量を遵守する （p7『使用前の点検項目』を参照） ★ 点検および整備を行う

部品図

AG-21 ギヤケース部



AG-21 フレーム部



部品表

No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
1	MH19Z001A	クラッチ軸	1	25	CS-10	トメワ	1
2	MH19Z002A	第1ギヤ	1	26	CS-20	トメワ	1
3	MH19Z003A	第2ギヤ	1	27	CH-35	トメワ	1
4	MH19Z004A	第3ギヤ	1	28	CH-47	トメワ	1
5	MH19Z005A	第4ギヤ	1	29	A-MT6×1	グリスニップル	1
6	MH19X006A	ケース(A)	1	30	KF-4×4×12(WR)	キー	1
7	MH19X007A	ケース(B)	1	31	KF-6×6×15(WR)	キー	1
8	MH19Z010C	スロットルワイヤ	1	32	SH-4×4(クボミ先)	小ネジ	1
9	MH19Y011A	ハンドルフレーム	1	33	SR-4×10(4P)	小ネジ	2
10	MH19Y012A	排気ガード	1	34	WP-8	ザガネ	4
11	MH19Z014A	アースコード	1	35	B-8×20	ボルト	8
12	MH19Z015A	ON・OFFラベル	1	36	BH-6×55	ボルト	4
13	MH19Z016A	キー	1	37	BH-8×20	ボルト	4
14	2031-005	カラー(A)	1	38	WS-8	ザガネ	4
15	2031-010	出力軸	1	39	NN-8	ナット	4
16	2031-011	カラー(B)	1	40	200L	バインダー(黒)	2
17	9050A	取付具	1	41	KN-4	ナイロンクランプ	1
18	GX35 丸善仕様	エンジン	1	42	SR-5×8	小ネジ	1
19	066-00004-70	スイッチ AY	1	43	MH19Z018A	ラベルA(保管姿勢)	1
20	BLACK	スロットルレバー AY	1	44	11-1022	圧縮スプリング	1
21	620ZZ	ベアリング	2	以下、オプション			
22	6301ZZ	ベアリング	2	(1)	MH19Z013A	補助ハンドル	1
23	6204ZZ	ベアリング	1	(2)	BH-6×35	ボルト	1
24	6204LLU	ベアリング	1	(3)	NN-6	ナット	1