
マルゼン エンジンミニオーガ AG-21 型

取扱説明書



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、安全かつ能率的に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、最良の状態ですべて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、機械を扱う全て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、熟読する様にお伝えください。なお、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、ケガを負うおそれのあるもの、または物的損害が生じるおそれの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	2～3
安全標識の貼り付け位置	4
本製品の使用目的	5
各部の名称と仕様	6
使用前の点検項目	7
使用上・作業上の注意	8
使用方法	9
保守点検	10
異常の原因と処置	11
部品図・部品表	12～16
保証書	
安全操作説明確認カード	
安全操作説明確認（お客様控）	

安全標識の意味

	使用前に取り扱い説明書を読み理解してください。
	保護メガネを使用してください。
	耳栓を使用してください。
	ヘルメットを使用してください。
	手袋を使用してください。
	安全靴を使用してください。
	本体が高温になります。直接触らないでください。
	火気を機械に近づけないでください。
	火気厳禁。燃料給油口付近に火を近づけると火災の危険があります。
	排気ガスに注意。室内や換気の悪い場所では使用しないでください。

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——

危険

1. 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してください。
- (2) 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。
- (3) 燃料補給はエンジン停止し2分間以上冷却した後行ってください。
- (4) 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。
- (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。

2. 埋設物の確認

地下に電線・ガス管等が埋設してあるおそれのある場所では絶対に掘削しないでください

【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。

3. 高温になるので直接さわらないでください

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

1. 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保護メガネ・・・小石等の飛散物からの眼の保護
 - ③安全靴・・・オーガー先端、羽根のエッジによる傷害や落下物からの保護。
 - ④手袋・・・オーガー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
 - ⑤耳栓耳覆い・・・騒音障害からの保護

【守らないと】

思わぬ障害事故をまねくおそれがあります。

2. 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。

3. 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員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おそれがあります。



警告

4. 排気ガスに出るので風通しのよ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いたるおそれがあります。

5. 機械を他の人に貸す時は

取り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指導してください。

【守らないと】

説明不足により重大な障害や機械の破損をまねくおそれがあります。

6. 掘削時は本体を体に当てて行ってください

掘削時は反力がでるので、必ず本体を腰に当てて行ってください。

【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。

7. オーガーを回転させたまま引き抜かないでください

【守らないと】

オーガー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

1. 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 0.08~0.1L 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】

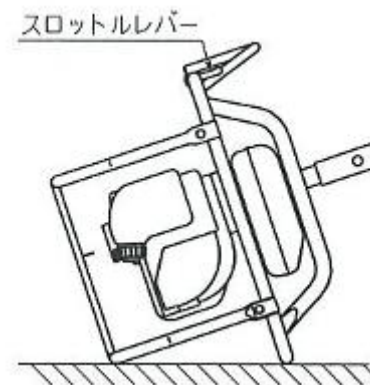
最悪エンジンが使用不能になるおそれがあります。

2. 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】

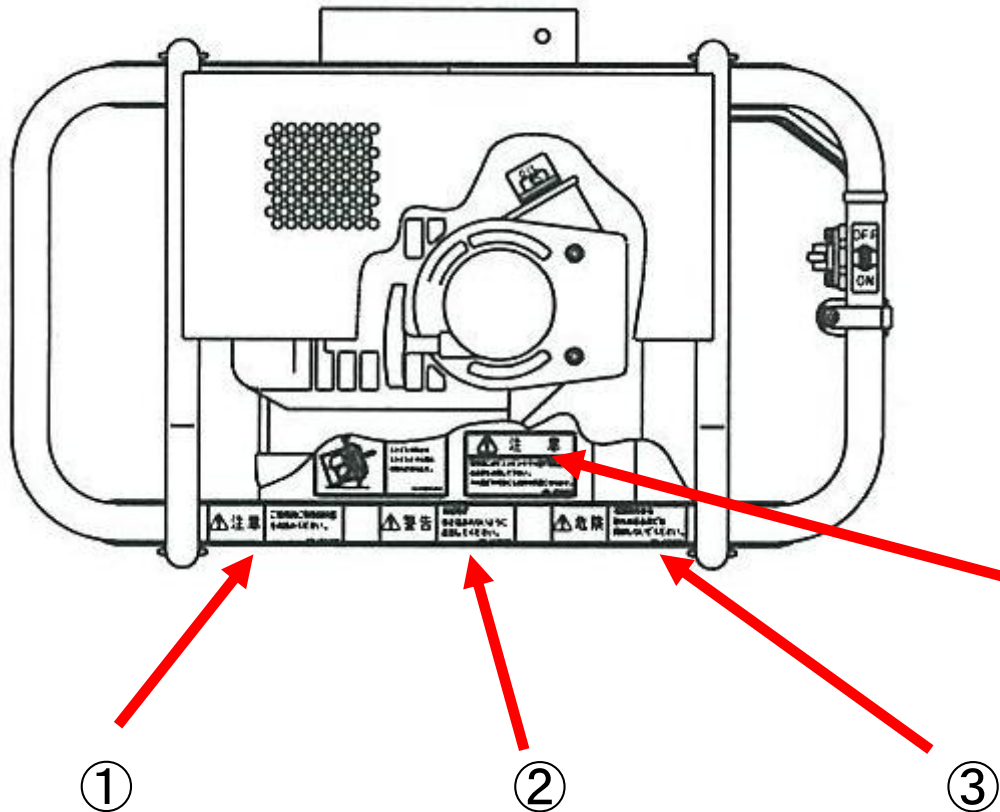
エンジン本体よりエンジンオイル漏れのおそれがあります。



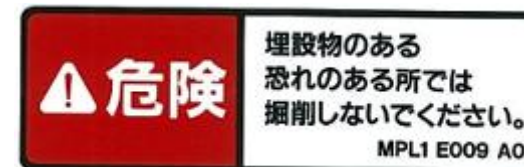
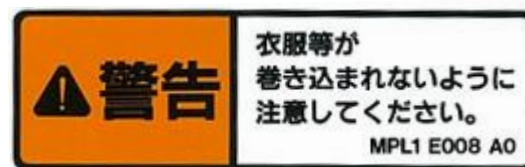
エンジン取扱説明書の注意事項もよくお読みください。

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。



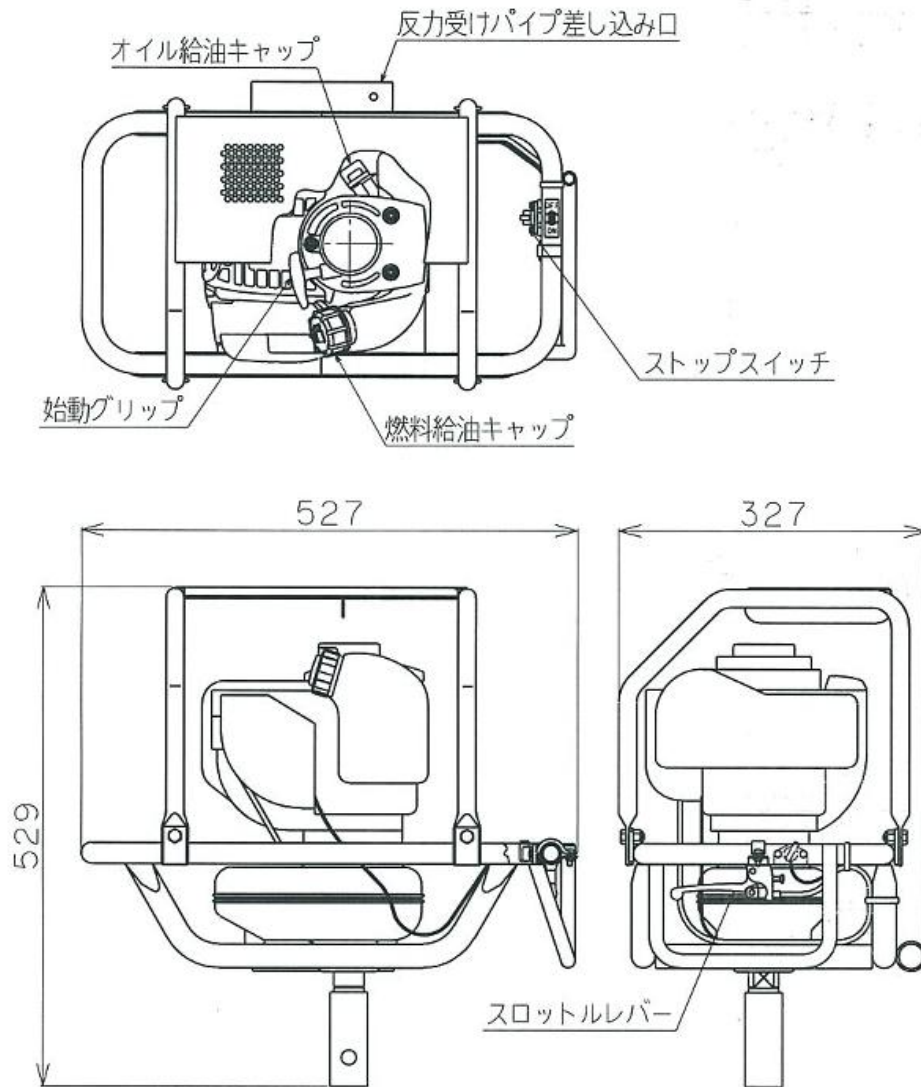
No.	部品番号	部 品 名
①	MPL1E010A	ラベルK (注意)
②	MPL1E008A	ラベルH (警告)
③	MPL1E009A	ラベルJ (危険)
④	MPL1Z088A	ラベルCK(注意)



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の使用
 - (2) 地下に電線・ガス管等が埋設してあるおそれのある場所での掘削
 - (3) 本機を改造して使用
 - (4) 本機を建設機械、その他の機械に固定して使用
 - (5) 他社製のオーガーを使用
 - (6) 曲がったオーガーや刃先の磨耗したオーガーを使用
 - (7) 使用目的以外の作業

各部の名称と仕様



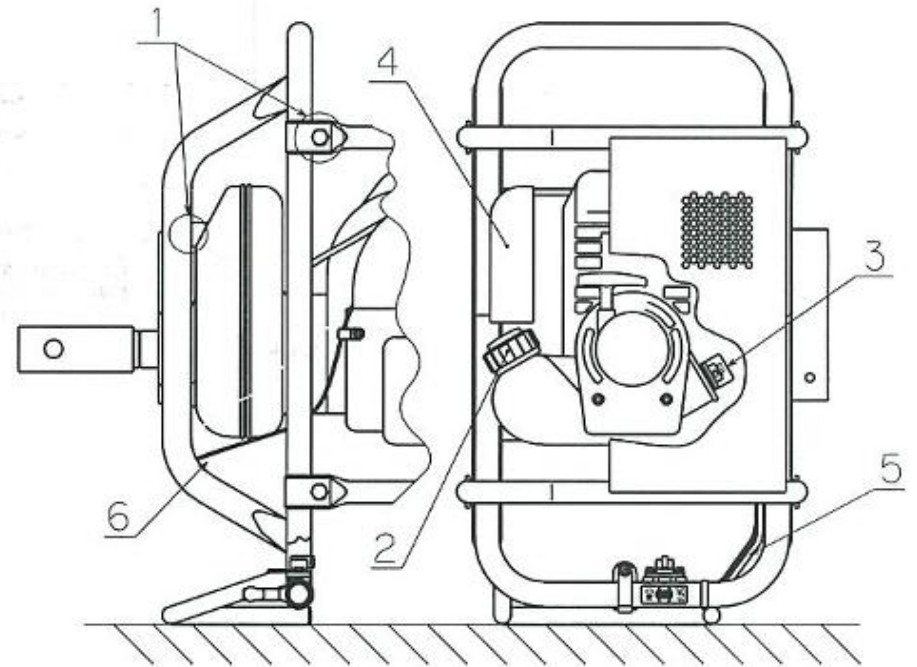
型式	AG-21
外形寸法	527 mm × 308 mm × 529 mm
質量 (満タン)	18.6 kg
(乾燥時)	18 kg
トルク	47 Nm
回転数 (掘削時)	200 rpm
最大オーガー径	φ 250
掘削方向	水平掘削も可能
エンジン	ホンダ GX35 空冷4サイクル 最大出力: 1kW (1.4PS) 7000rpm 時 燃料タンク容量: 0.63 L 使用燃料: 自動車用無鉛レギュラーガソリン エンジンオイル容量: 0.08~0.1 L
	エンジンオイル: HONDA 純正ウルトラ-U汎用 (10W-30) または API 分類 SE、 SF、SG 級相当の SAE10W-30
	スパークプラグ: CM5H (NGK 製)
	対応可能範囲: 360 度自在傾斜可能 保管設置時に NG 方向あり (p3 参照)

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：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ください。 適正量：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

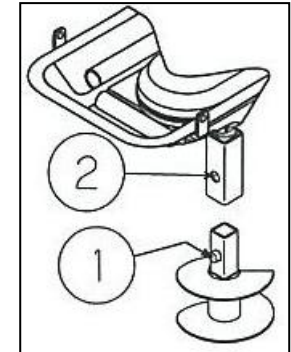
- (1) 工具は純正のものを使ってください。純正以外のものを使うと折損による事故発生のおそれがあります。
- (2) 曲がったオーガーを使用するとオーガーやハンドルが振られ危険ですので使わないでください。
- (3) オーガーが回転してるままで穴から引き上げないでください。
- (4) オーガー先端に取付けてあるポイント・ブレードが磨耗した場合、掘削能力が低下しますので早めに交換してください。
- (5) オーガー径φ100以上の場合は、ブレードの刃先が鈍くなりましたら砥石等で磨いてください。通常、ブレードの外周はオーガー外周より出ていますが、磨耗したら逆にして取付けてください。
- (6) 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、フレームの反力受けパイプ差し込み口に適当なパイプ(外径φ26)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機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ください。
- (11) オーガーに無理なこじり力を加えないでください。オーガーの曲がりや破損の原因となります。

エンジン取扱説明書の詳細、点検項目もよくお読みください。

使用方法

作業前

1. オーガのスナップボタン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い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場所をさがし、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分間暖機運転を行ってください。



実作業

1. エンジンの暖機運転後、オーガを垂直に立て、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、オーガ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、オーガ回転数が落ちた時には、機械を持ち上げ、オーガ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エクステンション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、オーガ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、また慣性によるオーガ回転も停止したのを確認した後、オーガを取り外します。

保守点検

1. 日常点検（p 7『使用前の点検項目』も参照）

- (1) ボルト・ナットのゆるみ
- (2) エンジンオイルの量（適正量：0.08～0.1L）
- (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) オーガの曲がり、損傷、およびジョイント部の損傷

2. 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。

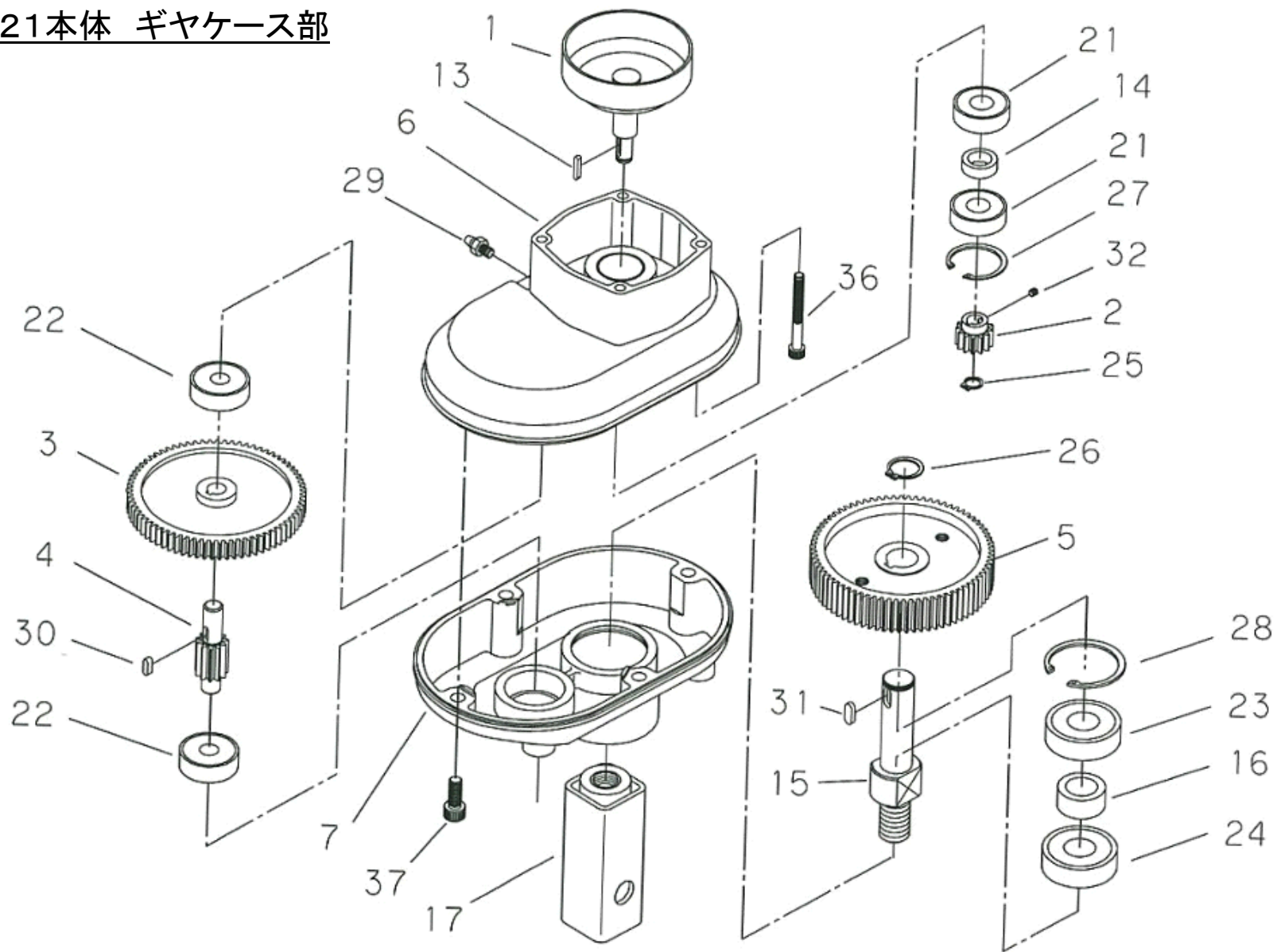
異常の原因と処置

★印については当社または当社サービスセンターへ依頼してください

異常現象	主な原因	処置
エンジンが始動しない	1. 燃料の不足	1. 燃料の注入
	2. 燃料の不良	2. 燃料の交換
	3. エンジンスイッチが“OFF”になっている	3. “ON”にする
	4. 点火プラグの不良	4. 点火プラグを清掃または交換
	5. エンジンキャブレタの異常	★5. 点検または交換
エンジンが停止しない	1. 配線コードの外れ、損傷	★1. 点検または交換
オーガの回転が上がらない	1. オーガーに多大な負荷がかかっている	1. 負荷の原因を取り除く
	2. スロットルワイヤの調整不良	★2. スロットルワイヤを点検し、エンジン回転数を確認する
	3. エンジンの遠心クラッチの異常	★3. 遠心クラッチの磨耗をチェックし、必要に応じて交換
スロットルレバーを放してもオーガの回転が止まらない	1. スロットルワイヤの調整不良	★1. 調整
	2. スロットルレバーの破損	★2. 交換
	3. スロットルワイヤの変形	★3. 交換
	4. エンジンの遠心クラッチの異常	★4. 交換
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	★1. 点検または交換
	2. エンジン異常	★2. 点検および整備
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	1. 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』参照)
	2. 入れ過ぎによるエンジン故障	★2. 点検および整備

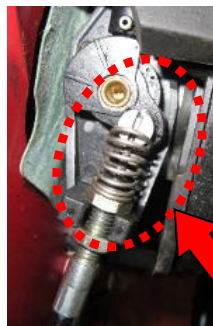
部品図

(1)AG-21本体 ギヤケース部

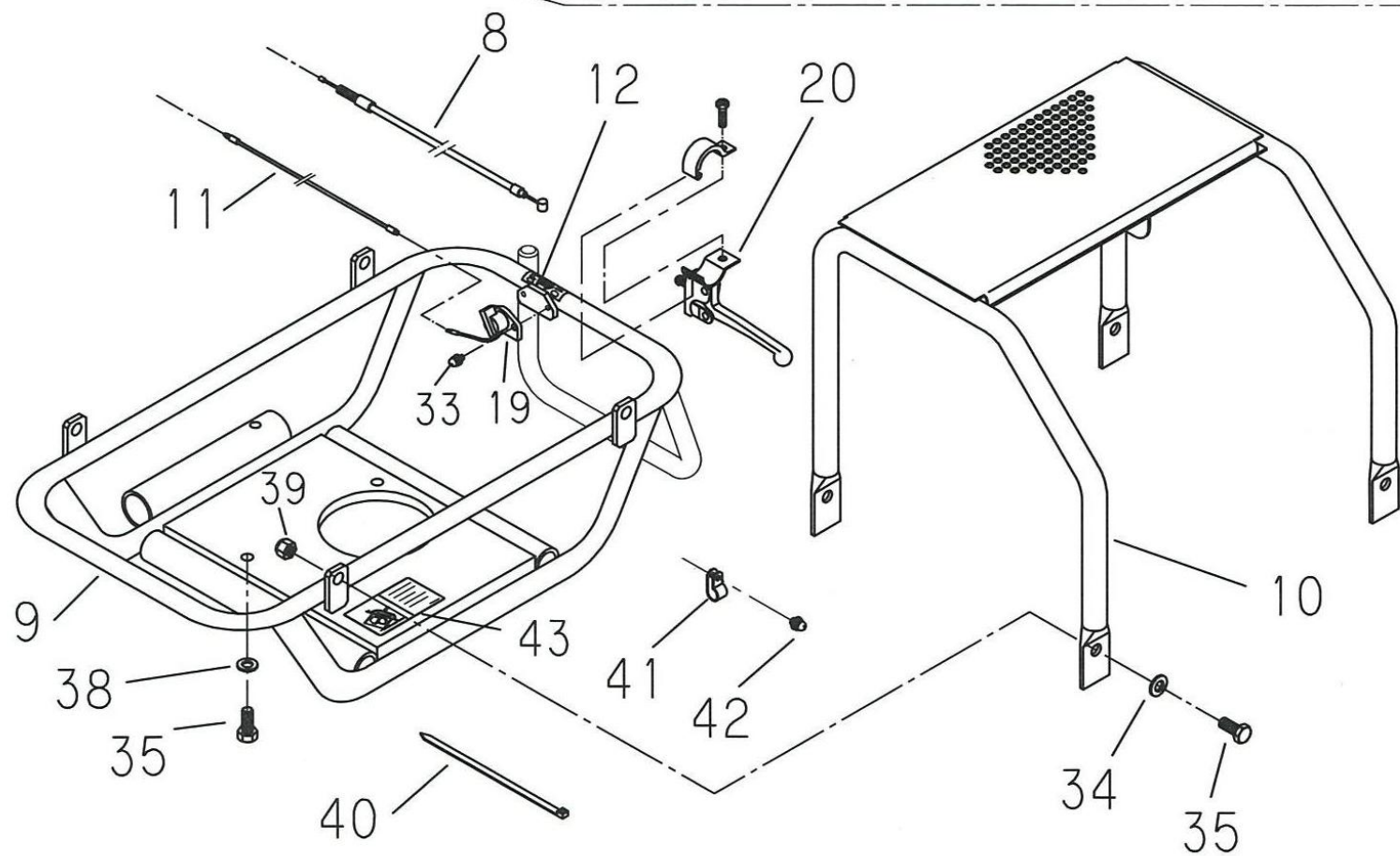
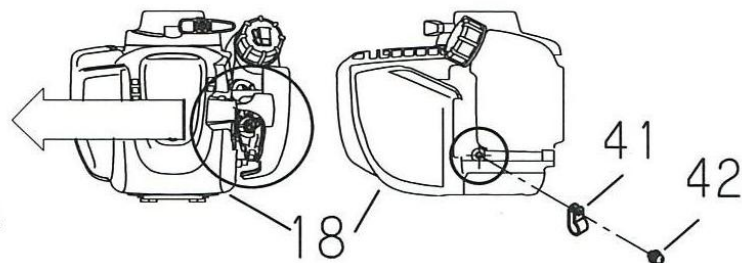


部品図

(1)AG-21本体 フレーム部



44



部品表

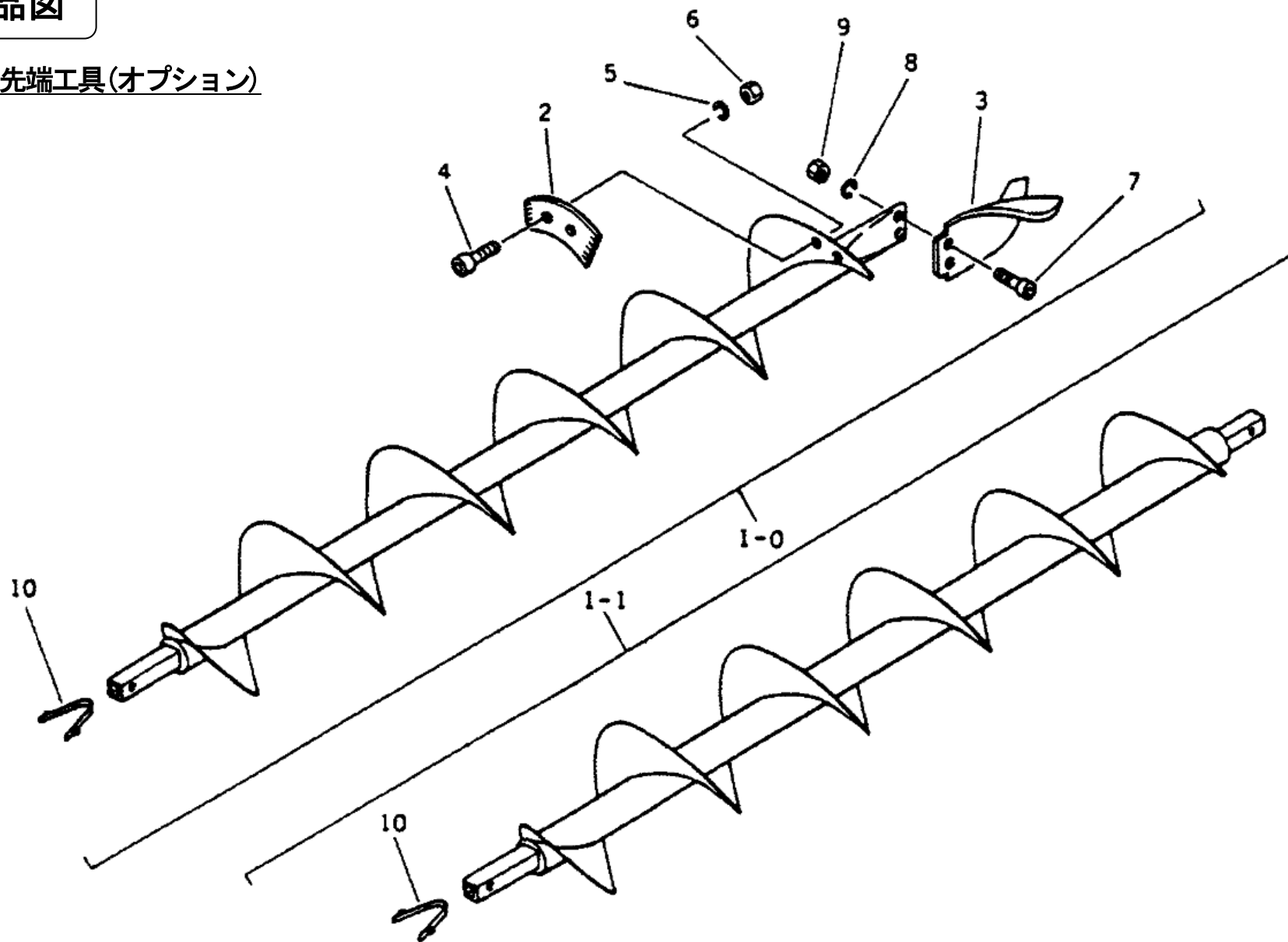
(1)AG-21本体(ギヤケース部・フレーム部)

No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
1	MH19Z021A	クラッチ軸 A	1	23	6204ZZ	ベアリング	1
2	MH19Z002A	第1ギヤ	1	24	6204LLU	ベアリング	1
3	MH19Z003A	第2ギヤ	1	25	CS-10	トメワ	1
4	MH19Z004A	第3ギヤ	1	26	CS-20	トメワ	1
5	MH19Z005A	第4ギヤ	1	27	CH-35	トメワ	1
6	MH19X006A	ケース(A) 【※TB1184】	1	28	CH-47	トメワ	1
7	MH19X007A	ケース(B) 【※TB1184】	1	29	A-MT6×1	グリスニップル	1
8	MH19Z010C	スロットルワイヤ	1	30	KF-4×4×12(WR)	キー	1
9	MH19Y011A	ハンドルフレーム	1	31	KF-6×6×15(WR)	キー	1
10	MH19Y012A	排気ガード	1	32	SH-4×4(クボミ先)	小ネジ	1
11	MH19Z014A	アースコード	1	33	SR-4×10(4P)	小ネジ	2
12	MH19Z015A	ON・OFFラベル	1	34	WP-8	ザガネ	4
13	MH19Z016A	キー	1	35	B-8×20	ボルト	8
14	2031-005	カラー(A)	1	36	BH-6×55	ボルト	4
15	2031-010	出力軸	1	37	BH-8×20	ボルト 【トルク 25 N・m】	4
16	2031-011	カラー(B)	1	38	WS-8	ザガネ	4
17	9050A	取付具	1	39	NN-8	ナット	4
18	GX35 丸善仕様	エンジン	1	40	200L	バインダー(黒)	2
19	066-00004-70	スイッチ AY	1	41	KN-4	ナイロンランプ	1
20	BLACK	スロットルレバー AY	1	42	SR-5×8	小ネジ	1
21	6202ZZ	ベアリング	2	43	MH19Z018A	ラベルA(保管姿勢)	1
22	6301ZZ	ベアリング	2	44	11-1022	圧縮スプリング	1

【※TB1184】 スリーボンド製 液状ガスケット(灰色) 1184 を合わせ面に塗布

部品図

(2) 先端工具(オプション)



部品表

(2) 先端工具 (オプション)

No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
1-0	MH5-MH03D001	先端オーガー φ 100 × 900mm	1	6	N1-6	六角ナット M6(ブレード取付用)	2
	MH5-MH03D002	先端オーガー φ 150 × 900mm		7	BH-10 × 25	六角穴付ボルト M10 長さ 25mm (ポイント取付用)	2
	MH5-MH03D003	先端オーガー φ 200 × 900mm		8	WS-10	バネザガネ M10(ポイント取付用)	2
	MH5-MH03D004	先端オーガー φ 250 × 900mm		9	N1-10	ナット M10(ポイント取付用)	2
2	MH5-9023-100	ブレード φ 100 用	1	10	MH5-9058	スナップボタン	1
	MH5-9023-150	ブレード φ 150 用		1-1	MH5-MH03D101	エクステンション φ 100 × 900mm	1
	MH5-9023-200	ブレード φ 200 用			MH5-MH03D102	エクステンション φ 150 × 900mm	
	MH5-9023-250	ブレード φ 250 用			MH5-MH03D103	エクステンション φ 200 × 900mm	
3	MH5-9027-100	ポイント φ 100~300 用	1	MH5-MH03D104	エクステンション φ 250 × 900mm		
4	BH-6 × 20	六角穴付ボルト M6 長さ 20mm (ブレード取付用)	2				
5	WS-6	ばねザガネ M6(ブレード取付用)	2				