
マルゼン 油圧水中グラインダ GH-180U-1 型

取扱説明書



本機を安全に、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本機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、マルゼン油圧水中グラインダGH-180U-1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・使用上の注意事項およ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、熟読する様にお申し伝えください。またご不明なことや、お気づ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ことは出来ません。

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
使用目的	4
安全標識の貼り付け位置 . . .	5
各部の名称と仕様	6
使用前の点検項目	7
使用方法	8 ~ 9
使用上・作業上の注意	10
保守点検	10
メンテナンス	11
異常の原因と処置	12 ~ 13
部品図・部品表	14 ~ 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。
	防じんマスク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。
	噴出した高圧油に直接触らないでください。
	本体が高温になります。直接触らないでください。

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

爆発・引火に注意

- ・本機を可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。

【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。



危険

キックバックに注意

材料による切削トイシの挟み込みが、キックバックが発生する最大の原因です。キックバックが起こると、材料もしくは本機が作業側にはじき飛ばされる現象です。

【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

作業に適した服装と安全保護具の着用

- ・作業に適した服装をしてください。
- ・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・・・破砕物の飛散破片、障害物からの頭部の保護
 2. 保護メガネ・・・破砕物の飛散破片からの眼の保護
 3. 安全靴・・・先端工具による障害や落下物からの足の保護
 4. 手袋・・・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
 6. 防じんマスク・粉じんからの保護

【守らないと】

思わぬ障害事故をまねくおそれがあります。



警告

作業場周辺の注意

- ・作業する場所の周辺は破片や火花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。
- ・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】

破砕物の破片で重大な障害をうけるおそれがあります。

 警告 こんな時は作業をしないでください

- ・ 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
- ・ 酒を飲んだ時
- ・ 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。

 警告 高圧油に注意

- ・ ホースが破裂して油が噴出するおそれがあります。
- ・ ホースを切り離す時は、あらかじめ内圧を開放してください。
- ・ 高圧油の漏れは目に見えないことがありますので点検は素手では行わないでください。
- ・ 皮膚に侵入した油は、速やかに医師の治療を受けてください。

 警告 高温になるので
直接さわらないでください

本機を使用していると油温が上昇して、機械が熱くなります。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 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。

 注意 機械が冷えている時の注意

機械温度が -10°C を下回るまで冷えている場合には、機械温度を 0°C 以上に高めてから、油圧源による暖機運転を行ってください。

【守らないと】

シール材のゴムが低温度影響にて破壊されるおそれがあります。

使用目的

1. 本機と適合する油圧源とをホースで接続し、手で保持し下記のような作業に使用してください。

- (1) 水中での金属研削や切断
- (2) 陸上での金属研削や切断

2. 下記のような条件では使用しないでください。

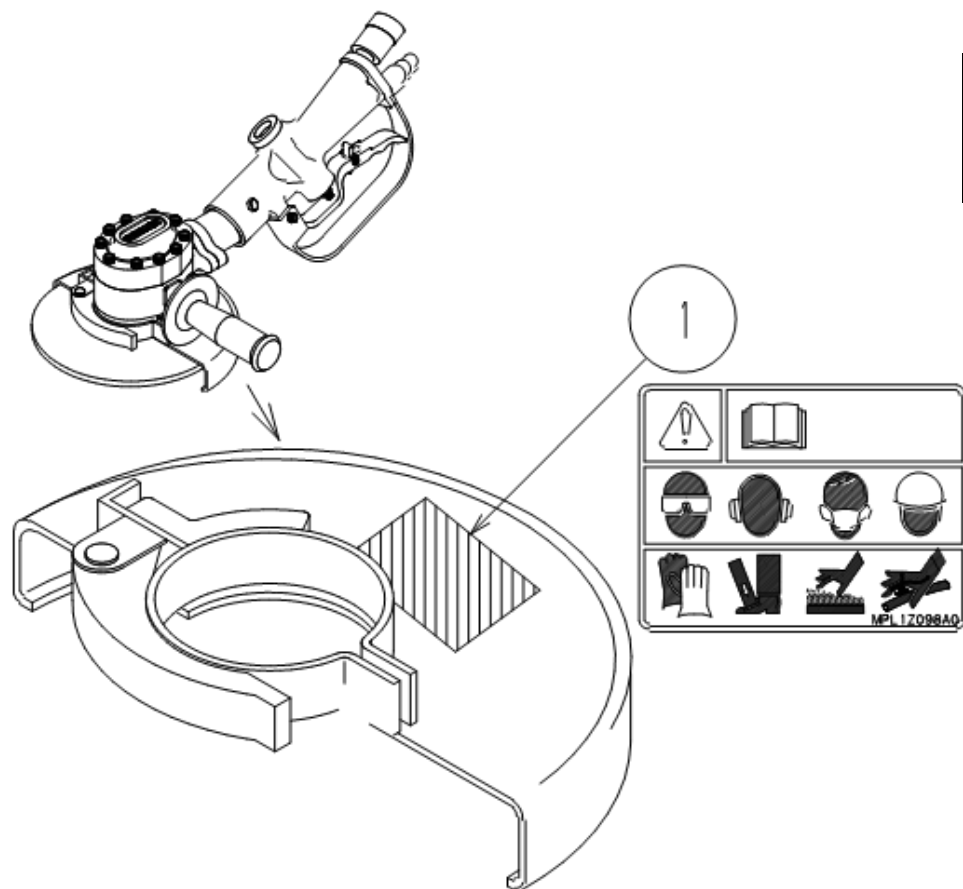
- (1) 可燃性の液体やガスのある所での使用
- (2) 本機の仕様範囲を超えた圧力、流量の油圧源に接続しての使用
- (3) 気温が -10°C 以下、または 40°C 以上での使用
- (4) 油温 10°C 以下または 90°C 以上での使用
- (5) 許容延長ホース仕様 (P6) を超える長さの延長ホースを接続しての使用
- (6) 本機を建設機械、その他の機械に搭載しての使用

3. この条件に合わない条件でのご使用時には当社にご相談ください。

例：許容ホース長さを超える条件での使用

安全標識の貼り付け位置

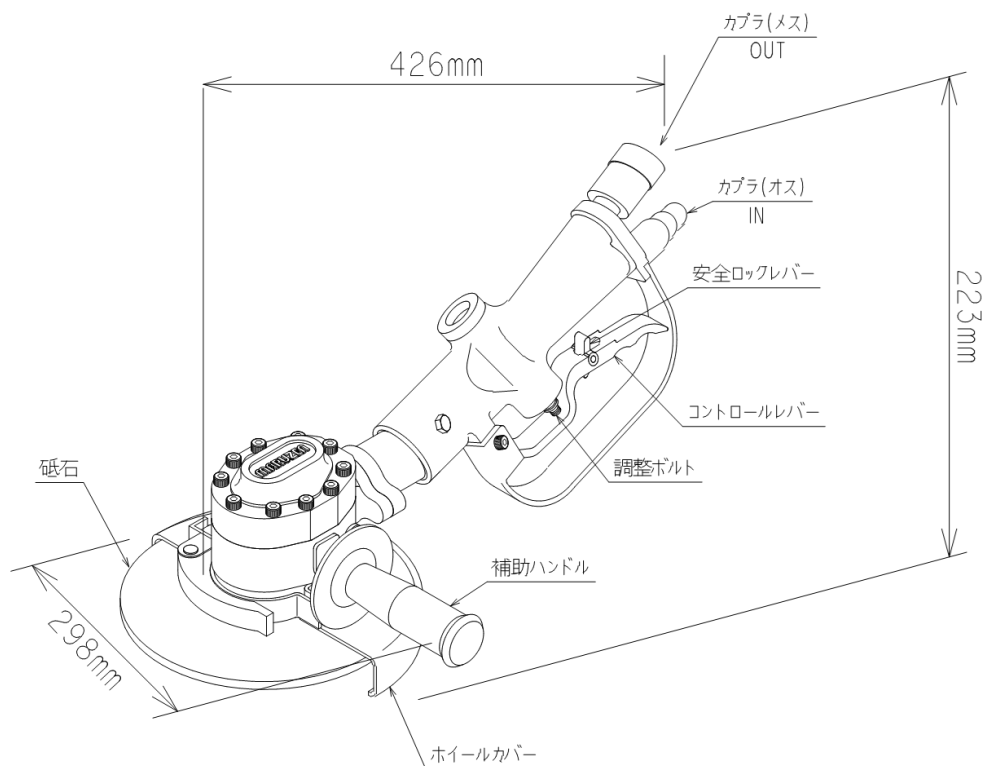
安全に作業していただくために、安全標識の貼り付け位置を示したものです。安全標識は汚損のないように保ってください。もしも、はがれたり汚損した場合は新しいものに貼り直してください。安全標識の購入に際しては部品番号で当社または、当社の販売店にご注文ください。



	部品番号	部品名
①	MPL1Z098A	ラベルCS(警告)

各部の名称と仕様

GH-180U-1型 各部の名称

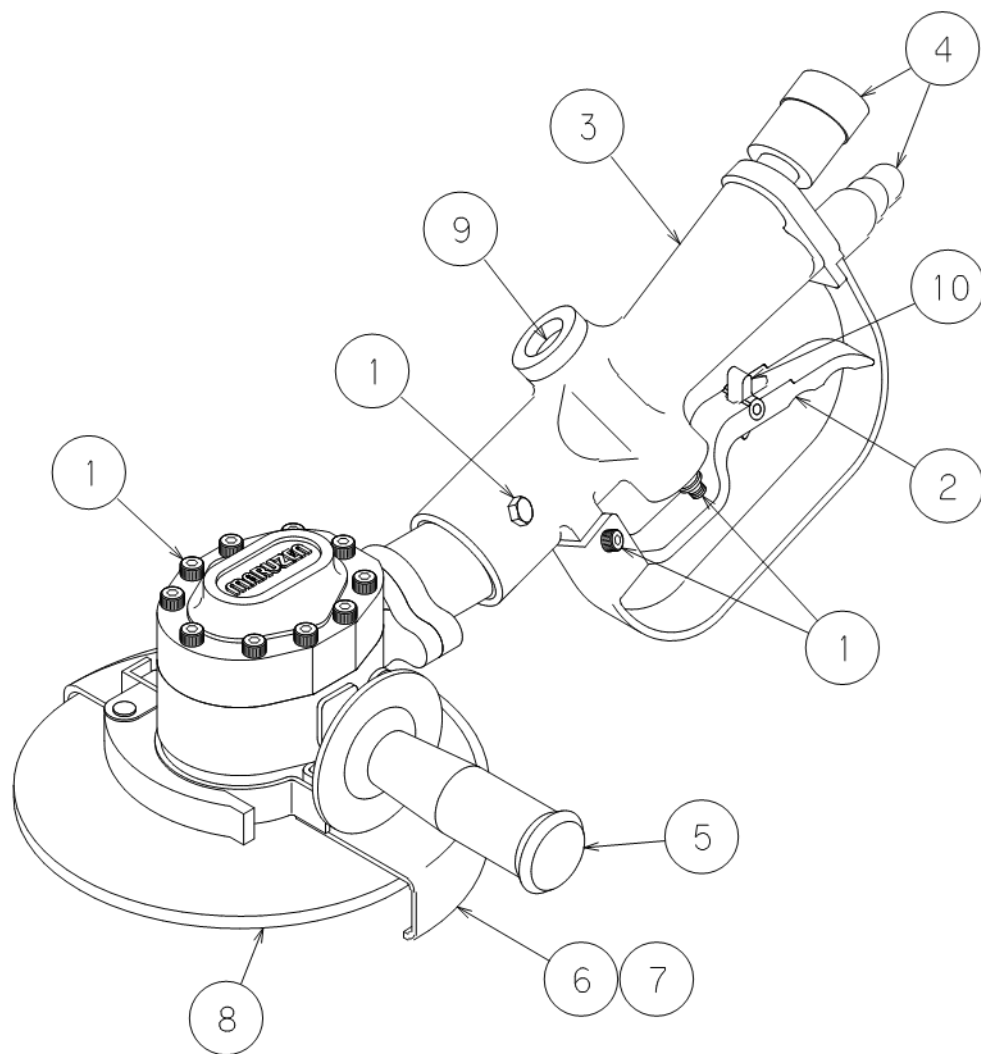


GH-180U-1型の仕様

外形寸法	L426×W298×T223mm (砥石を除く)
本体質量	4kg (砥石を除く)
作動油圧	8~11MPa (1060~1595psi)
最高圧力	21.4MPa (3104psi)
所要油量	20~30ℓ/min
無負荷回転数	20 ℓ/min 4230min ⁻¹ (回転/分) 30 ℓ/min 6100min ⁻¹ (回転/分)
砥石寸法	外径 φ125~φ180 mm 厚さ 3~6 mm 内径 φ22
軸ねじ径	M16、ピッチ 2mm
接続金具	3/8 インチカプラ
許容背圧	4.0MPa
許容延長ホース	最長 30m : 3/8 インチ×10m×2 セット + 1/2 インチ×10m×1 セット (ホースの接続例 : P9)
推奨作動油	ISO VG32 (標準使用) 又は、 ISO VG46 相当耐摩耗性作動油

使用前の点検項目

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



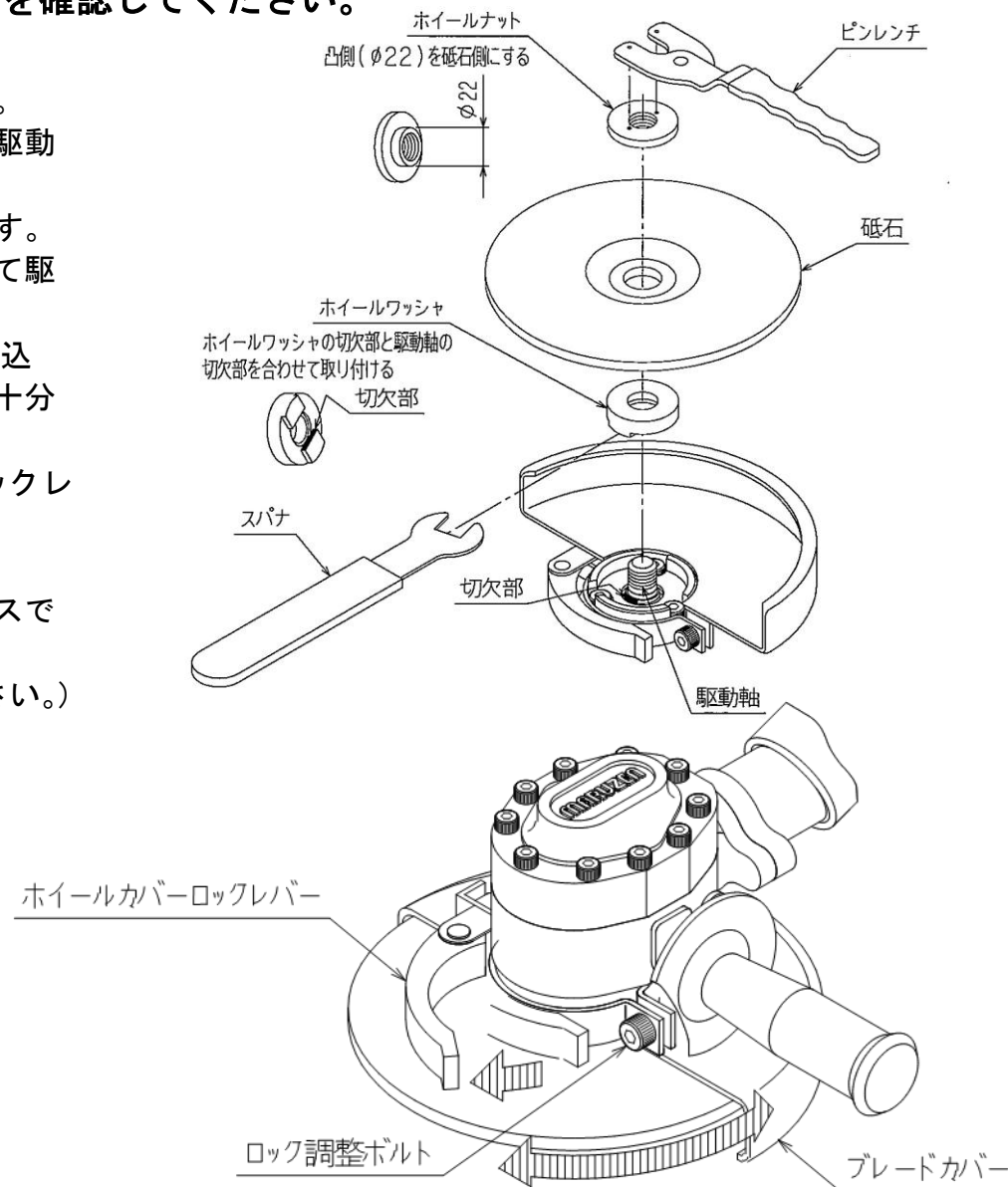
	点 検 項 目	処 置
①	ボルトのゆるみ	増し締め
②	コントロールレバーの亀裂	交換
③	ハンドルグリップの劣化	交換
④	カプラのゆるみ	増し締め
⑤	補助ハンドルのゆるみ	増し締め
⑥	ホイールカバーの破損	交換
⑦	ホイールカバーのガタツキ	増し締め
⑧	砥石の亀裂	交換
⑨	各部の油のにじみ	修理
⑩	安全ロックレバーの動作不良	修理

使用方法

油圧源の圧力、流量が本機の仕様に適合していることを確認してください。

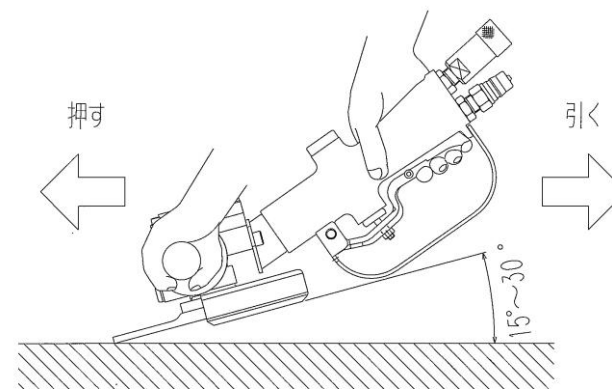
作業準備

1. バリ取りや研削・切断など用途に合った砥石を選択します。
2. 本機の駆動軸を上側に向け、ホイールワッシャの切欠部を駆動軸の切欠部に合わせてはめ込んでください。
3. ホイールワッシャの上に砥石の凸部が当たるように入れます。
4. 砥石の上からホイールナットの凸側（φ22）を砥石側にして駆動軸にねじ込みます。
5. 付属のスパナをホイールワッシャの二面幅 17mm部に差し込み駆動軸を固定し、付属のピンレンチでホイールナットを十分に締め付けます。（時計回り）
6. ブレードカバーの向きを変える場合は、ホイールカバーロックレバーを開き、ブレードカバー向きを調整してください。
また、ロック調整ボルトでロック力を調整できます。
7. カプラにゴミや埃が付いていないことを確認し、延長ホースで本機と油圧源とを接続します。
（接続後は、メスカプラのスリーブを回しロックをしてください。）
8. 油圧源を起動し、本機に油が流れるようにします。



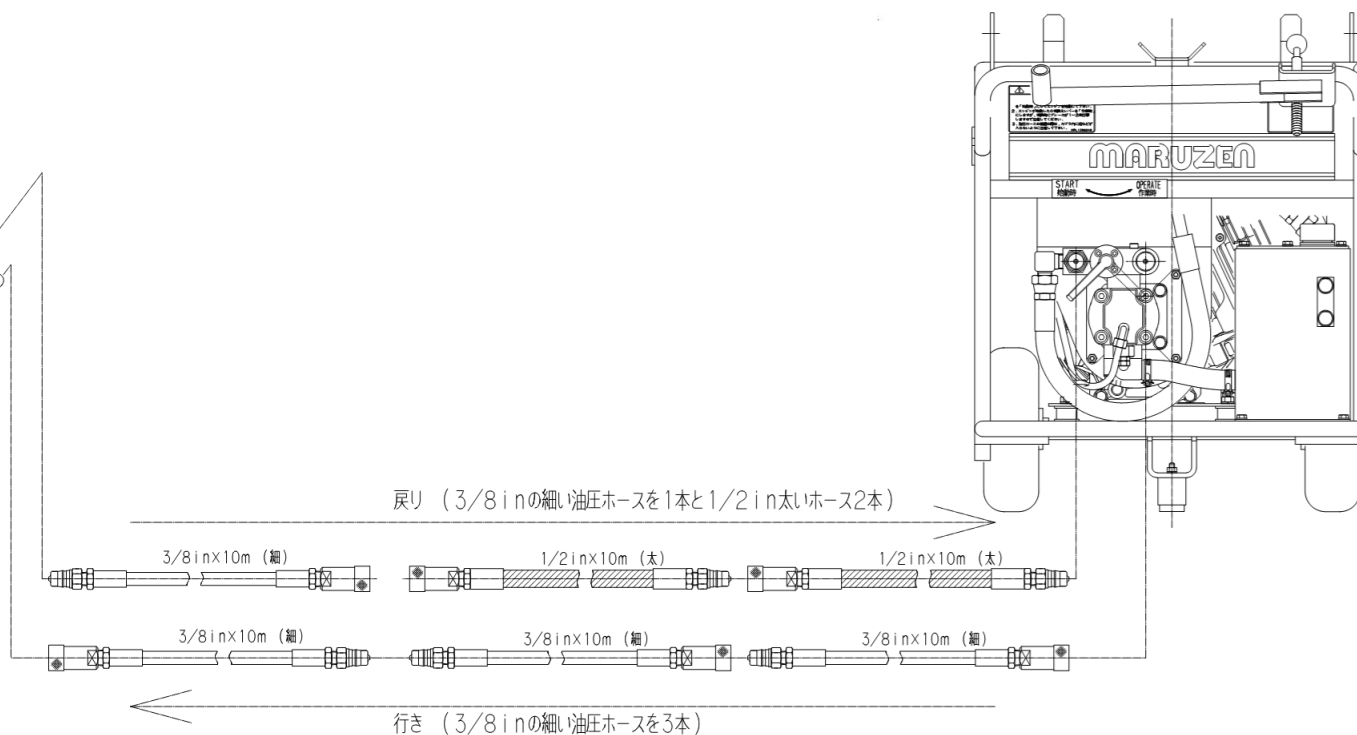
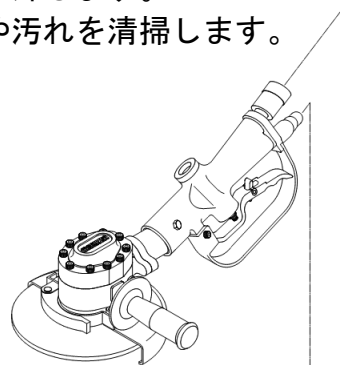
実作業

1. 砥石が加工対象物に当たらない位置でコントロールレバーを握り本機を作動させてください。回転が完全に上昇したことを確認して作業を開始してください。
2. 砥石は加工対象物に軽く押し付けて作業します。強く押し付けすぎると、砥石の破損や作業効率の低下や本機の損傷に繋がるおそれがあります。
3. 砥石が新しいときは、押し方向で使用せず、引き方向で使用してください。砥石の角がとれたら、どちらの方向でも使用できます。



作業終了

1. 作業終了後、油圧源を停止します。
2. 延長ホースを取り外します。
3. 本機に付いた泥や汚れを清掃します。



延長ホースの接続例 (最長 30m)

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。

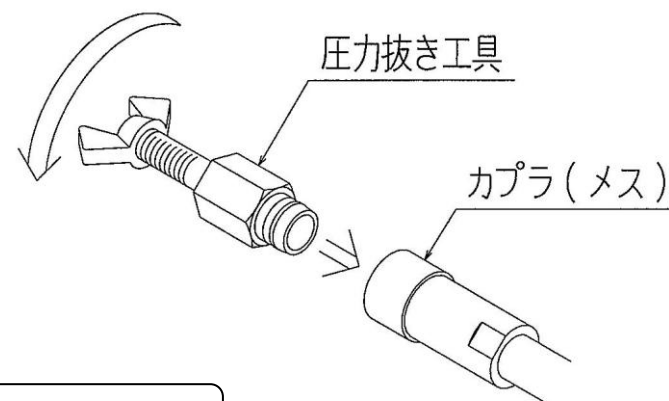
使用上・作業上の注意

1. 本機の仕様範囲に適合する油圧源を使用してください。
2. 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。
3. 本機を使用して作業する時は次のことに注意してください。
 - (1) 回転中の砥石で足等を傷つける。
 - (2) ホースにつまづいて転倒する。
 - (3) 足場が悪く、つまづいて転倒する。
 - (4) 切断した物と接触して怪我をする。
 - (5) 本機の重量で腰を痛める。
 (取り扱いの姿勢に注意します。)
4. コントロールレバーを放しても作動が止まらなかった時は速やかに油圧源を停止してください。本機を点検修理する必要があります。
5. 作業中にホースが破損し油が噴出した時は、速やかに油圧源を停止してください。
6. カプラの接続や切り離しを行うと少量の作動油が漏れます。拭き取る等の処置をして油で周囲を汚さないように気をつけてください。
7. 残留圧力を開放するために油圧源と本機との接続、切離し時には必ず油圧源を停止してください。
8. カプラの接続、切離し時にはカプラにゴミ埃などが付着しないよう注意してください。
9. 砥石を交換する時は油圧源を停止してください。
10. 冬季など油温が低い時は+10℃になるまで油圧源の暖機運転を行ってください。(冬季は5分から10分程度)

カプラが接続できない時

ホース内に圧力が残っていることが考えられます。

圧力抜き工具を使用し圧力を抜いてください。(オプション)



保守点検

1. 長期保管の時は下記の処置をしてください。
 本機全体を油で湿した布で拭き清掃します。
 カバーを掛けて湿気の無いところに保管してください。
2. 定期点検
 本機の定期点検は当社または当社サービスセンターにお申し付けください。

点 検 項 目	点 検 周 期
Ｏリング交換	2 年

メンテナンス

海水や泥水に浸かるような作業後には、下記の方法でメンテナンスを行ってください。

- ① 真水で洗浄し、付着した塩分や汚れを取り除いてください。



【写真1: 塩分や汚れの洗浄(水没)】

- ② 本機全体をエアードライヤーで付着した水分を除去してください。

- ③ 可動部のエアードライヤーをしてください。



【写真2: 小穴のエアードライヤー】



【写真3: スプールのエアードライヤー】

- ④ 潤滑剤を塗布して保管してください。



【写真4: 小穴への防錆剤塗布】



【写真5: スプールへの防錆剤塗布】



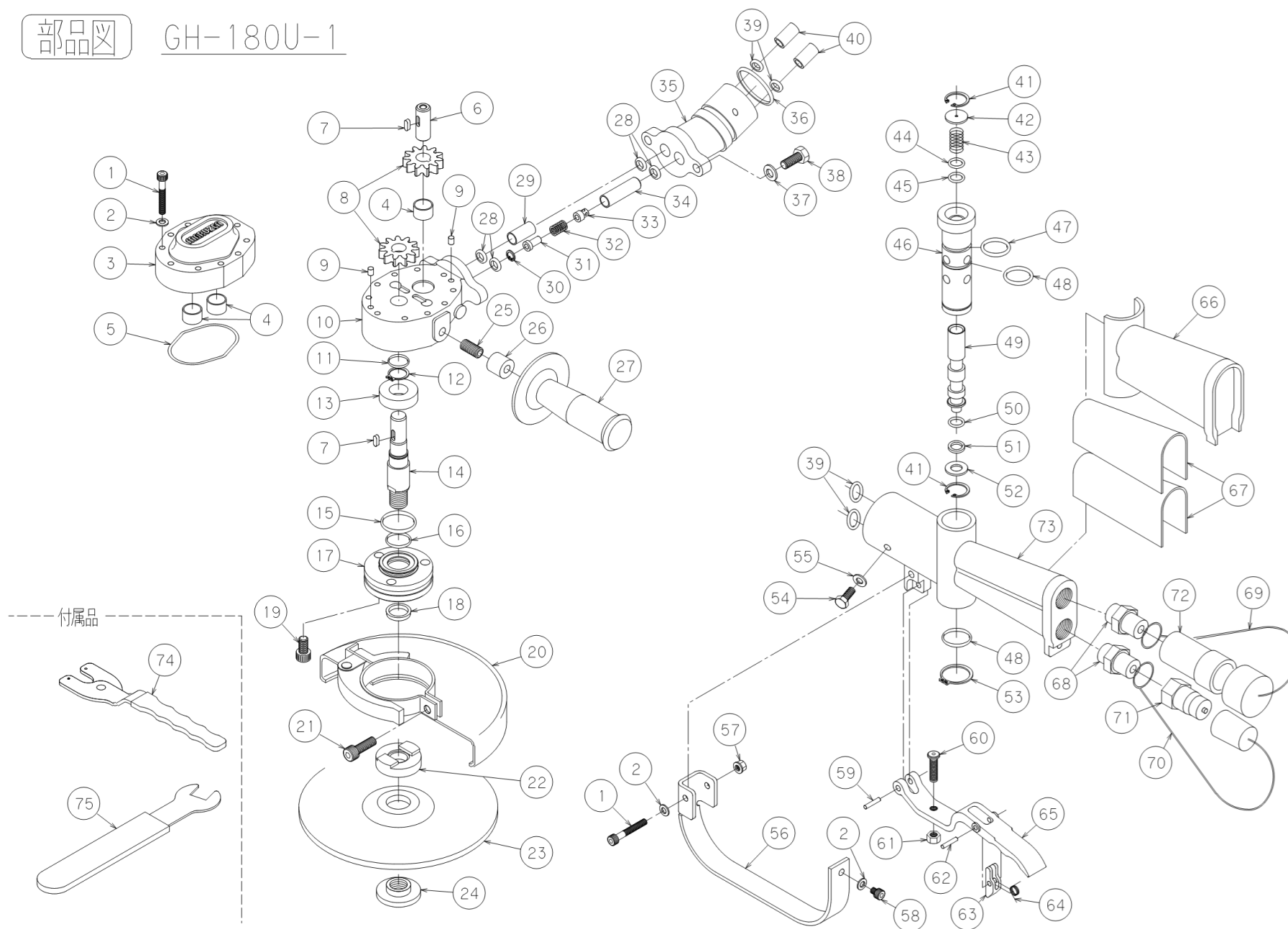
【写真6: 砥石取付ねじ部への防錆剤塗布】

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に依頼してください。

異 常 現 象	主 な 原 因	処 置
コントロールレバーを握っても砥石が回転しない。	・ 油圧源が停止している。	油圧源を起動する。
	・ 油圧源の切換弁が切換わっていない。	ブレーカ回路に作動油が流れるように切換える。
	・ ホースが接続されていない。	ホースを接続する。
	・ カプラの接続が不完全。	各継手の接続状態をチェックする。
	・ 高圧側と戻り側とが逆に接続されている。	本機の下側のホースを高圧側にする。(P6)
	・ 調整ボルトが緩んでいる。	回転する位置にボルトを調整する。
	・ カプラ損傷による油の流れ不備。	★交換する。
回転はするが研削や切断力が弱い。	・ 油圧源の流量が少ない。	適正流量に合わせる。(20~30ℓ/min) ★油圧ポンプの吐出量をチェックする。
	・ 油圧源のリリーフ圧力が低下している。	★油圧源を確認する。
	・ モータ部が破損している。	★修理する。
	・ 油温が高い。	★油圧源をチェックする。
	・ 背圧が高い。	P6 の延長ホース仕様を確認にする。
	・ 延長ホースが長い。	P6 の延長ホース仕様を確認にする。
	・ 油圧源の作動油が不足している。	作動油を補充する。
	・ 油温が低い。	暖機運転をする。
	・ 砥石が摩耗している。	★交換する。
使用中突然停止する。	・ カプラがはずれている。	各カプラの接続をチェックする。
	・ 油圧源の故障。	★油圧源を確認する。

異 常 現 象	主 な 原 因	処 置
本機からの油漏れ	・各シールの摩耗、硬化、破損。	★交換する。
コントロールレバーを放しても停止しない。	・バルブロッド部への異物のかみ込み。	★分解清掃する。P11 のメンテナンス。
	・延長ホースが長い。	P6 と P9 の延長ホース仕様を確認にする。



部品表

GH-180U-1型

No.	部 品 番 号	部 品 名 称	数量	No.	部 品 番 号	部 品 名 称	数量
1	BH-5×35 (Zn)	ボルト 1342J	11	28	FR0461	Ｏリング	4
2	WF-5-1L (Zn)	ザガネ	10	29	MC12Z021A	パイプA	1
3	MC12Y024A	カバー	1	30	CH-10	トメワ	1
4	HK1412FM	ベアリング	3	31	MC03Z027A	スプリング受け	1
5	OS-65	Ｏリング	2	32	SAMINI-5213	スプリング	1
6	MC12Y019A	軸	1	33	MC03Z026A	プランジャー	1
7	KF-5×5×8 (WR)	キー	2	34	MC12Z011A	チューブ	1
8	MC12Z018A	歯車9	2	35	MC12Z028A	ジョイント	1
9	PF-5×10 (B種8h)	平行ピン	2	36	OP-36	Ｏリング	1
10	MC12X025A	ベース	1	37	WF-8-1L	座金	2
11	OP-16 (4種D)	Ｏリング	1	38	B-8×20 (Zn)	ボルト	2
12	CS-17 (Zn)	トメワ	1	39	FR0246	Ｏリング	4
13	6003ZZ	ベアリング	1	40	MC12Z022A	パイプB	2
14	MC12Z020A	駆動軸	1	41	CH-19 (Zn)	トメワ	2
15	CO 0627A	Ｏリング	1	42	MZ05Z014A	バルブフタ1	1
16	OP-21 (4種D)	Ｏリング	1	43	51-1025	スプリング	
17	MC12Y015A	ボスG	1	44	OBP-14	バックアップリング	1
18	CL0017C0	ダストシール	1	45	OP-14	Ｏリング	1
19	BH-8×15 (Zn)	ボルト 1342J	3	46	MC12Y009A	バルブガイド	1
20	MC12Z012A	ホイールカバー	1	47	OP-20	Ｏリング	1
21	BH-8×25 (Zn)	ボルト	1	48	OS-24	Ｏリング	2
22	936786	ホイールワッシャ	1	49	MC12Z010A	スプール	1
23	鉄鋼用砥石	外形φ180、穴径φ22、粒度36	1	50	OP-10A	Ｏリング	1
24	937044	ホイールナット	1	51	OBP-10	バックアップリング	1
25	SH-8×20 (Zn)	止めねじ 1342J	1	52	MZ05Z015A	バルブフタ2	1
26	MC12Z029A	カラー	1	53	CS-24 (Zn)	トメワ	1
27	994322	サイドハンドル	1	54	BH-6×12 (Zn)	ボルト 1342J	2

No.	部 品 番 号	部 品 名 称	数量	No.	部 品 番 号	部 品 名 称	数量
55	W6S1	シールワッシャ	2	66	MC03Y021A	ラバーグリップ	1
56	MZ05Z027B	ガード	1	67	MC13Z033A	Bマット	2
57	NFL-5 (Zn)	フランジ付きロックナット	1	68	N-1104-06	アダプタ	2
58	BH-5×12 (Zn)	ボルト 1342J	1	69	CC-03F	カブラキャップ (メス)	1
59	PR-5×20 (Zn)	ピン	1	70	CC-03M	カブラキャップ (オス)	1
60	CBSTSE6-25	ボルト	1	71	QC-03M	カブラ (オス)	1
61	NB-6	フクロナット	1	72	QC-03F	カブラ (メス)	1
62	PR-4×22	ピン	1	73	MC12X026A	バルブハンドル	1
63	MZ05Z020A	ロックレバー	1	74	DP-AR	アジャストピンレンチ	1
64	33-0527	スプリング	1	75	40966511	スパナ	1
65	MZ05Z022A	コントロールレバー	1				