

---

# マルゼン 油圧レシプロソー

## HRS-400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、マルゼン油圧レシプロソーHRS-400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。



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。



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。



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 ~ 10
使用上・作業上の注意 . . . . .	11
保守点検 . . . . .	12
異常の原因と処置 . . . . .	13
部品図・部品表 . . . . .	14 ~ 22
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接触らないでください。
	本体が高温になります。直接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** 可燃性の液体やガスに注意

- ・ 残留ガス等のある鋼管は切断しないでください。

#### 【守らないと】

切断熱により、引火・爆発の原因になります。

### **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・粉塵からの保護

#### 【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** 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** 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。



**警告**

### 本機の固定

- ・ 鋼管に本機が確実に固定された状態で作業をしてください。
- ・ 作業途中にも本機の固定が十分かを確認してください。

#### 【守らないと】

思わぬ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動作部温度が上昇して、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。

## 使用目的

1. 本機と適合する油圧源とをホースで接続し、鋼管へ固定して下記のような作業に使用してください。

鋼管・鋳鉄管の切断 90A (φ101.6 mm) ~400A (φ406.4 mm)

2. 下記のような条件では使用しないでください。

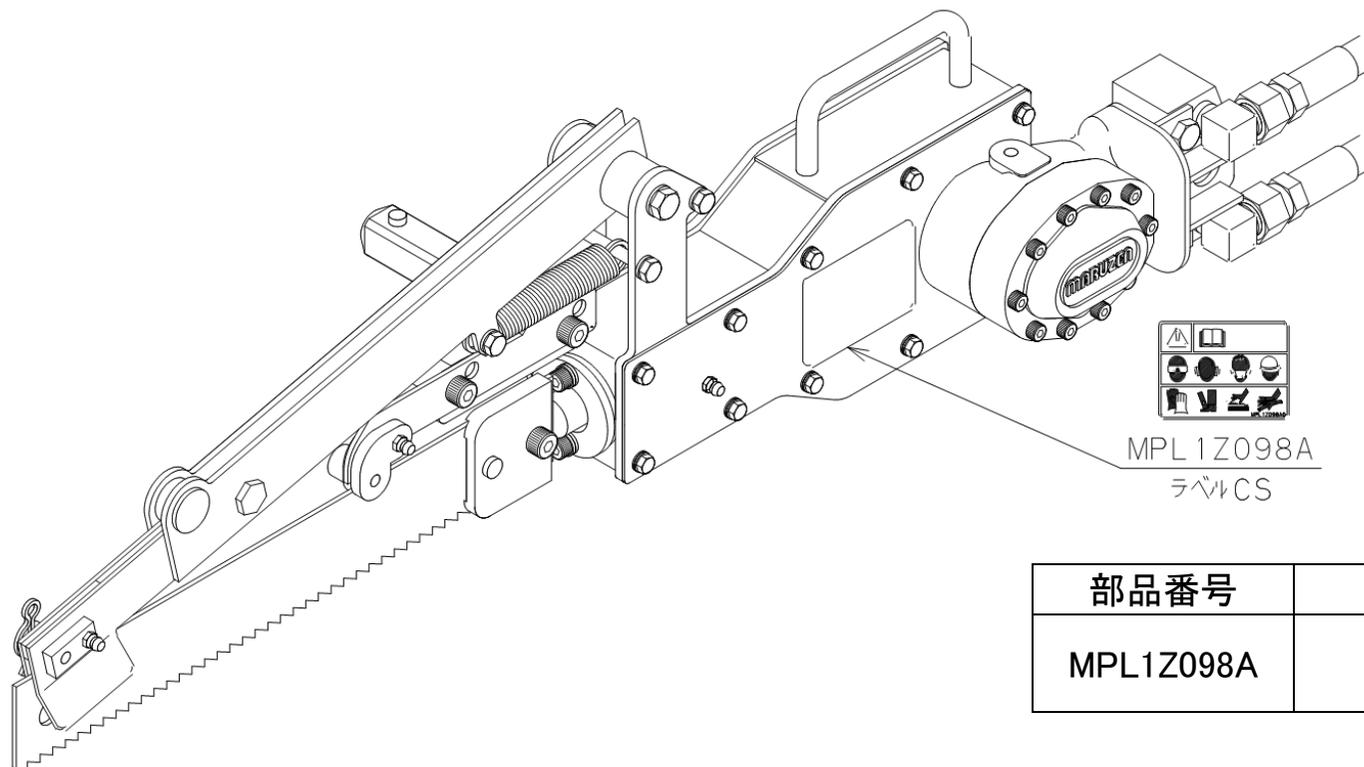
- (1) 本機の一部または全部が水や海水、泥水に浸かる状態での使用
- (2) 純正工具以外のノコ刃を装着しての使用
- (3) 本機の仕様範囲を超えた圧力、流量の油圧源に接続しての使用
- (4) 気温が $-10^{\circ}\text{C}$ 以下、または $40^{\circ}\text{C}$ 以上での使用
- (5) 油温 $10^{\circ}\text{C}$ 以下または $90^{\circ}\text{C}$ 以上での使用
- (6) 3/8 インチ×10m を超える長さの延長ホースを接続しての使用
- (7) 本機を建設機械、その他の機械に搭載しての使用

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：3/8 インチ 10m を超える長さの延長ホース

## 安全標識の貼り付け位置

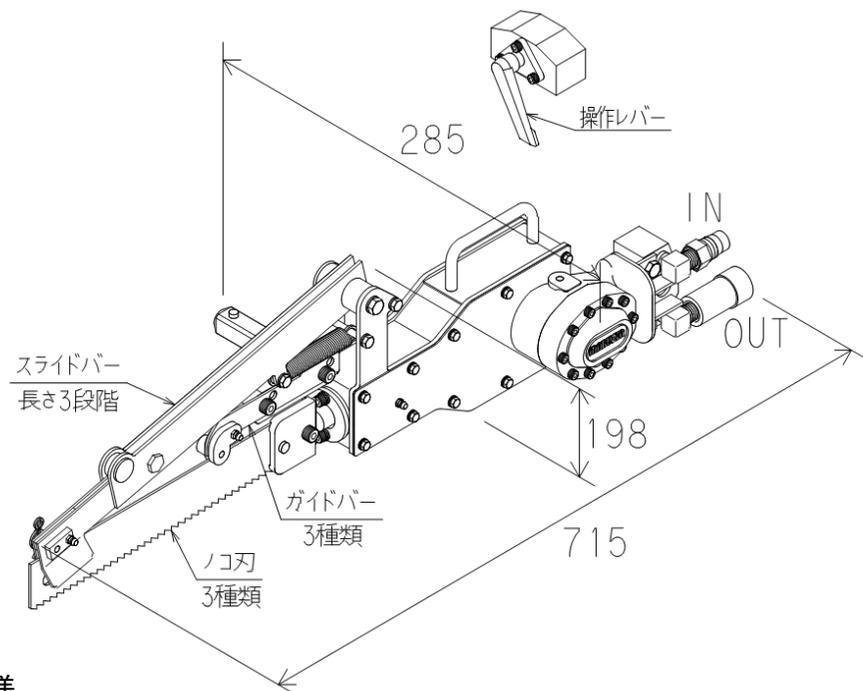
安全に作業していただくために、安全標識の貼り付け位置を示したものです。安全標識は汚損のないように保ってください。もしも、はがれたり汚損した場合は新しいものに貼り直してください。安全標識の購入に際しては部品番号で当社または、当社の販売店にご注文ください。



部品番号	部品名
MPL1Z098A	ラベルCS(警告)

## 各部の名称と仕様

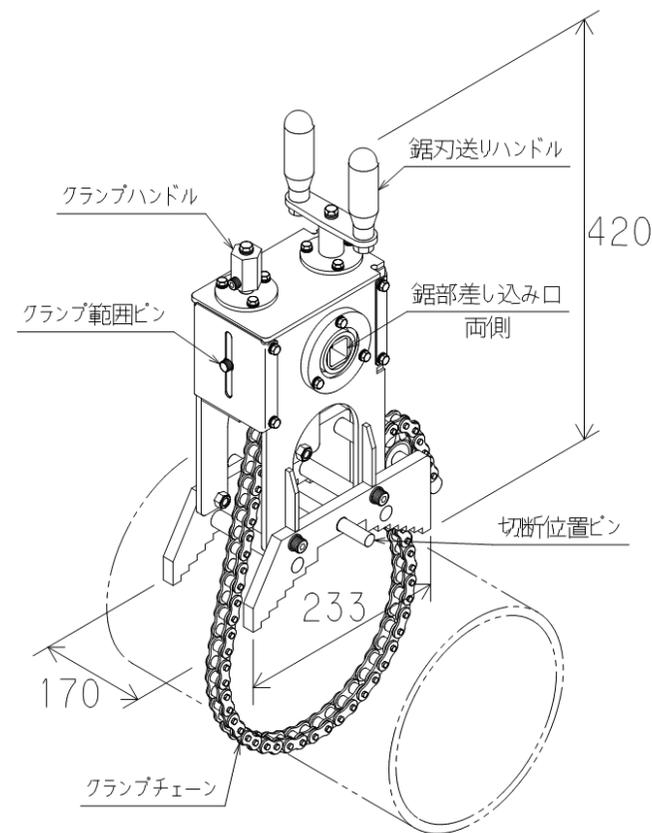
### HRS-400型 各部の名称と仕様



#### ノコ部仕様

外形寸法	L715×W285×H198
質量	9.4kg
所要流量	20.5L/min
作動圧力	3.5~8.0MPa
最高圧力	17.2MPa
対象鋼管径	90A-400A
接続金具	3/8インチプラ
許容背圧	4MPa
延長ホース	3/8インチ×10m
推奨作動油	ISO VG32 (標準使用) 又は、

ISO VG46 相当耐摩耗性作動油

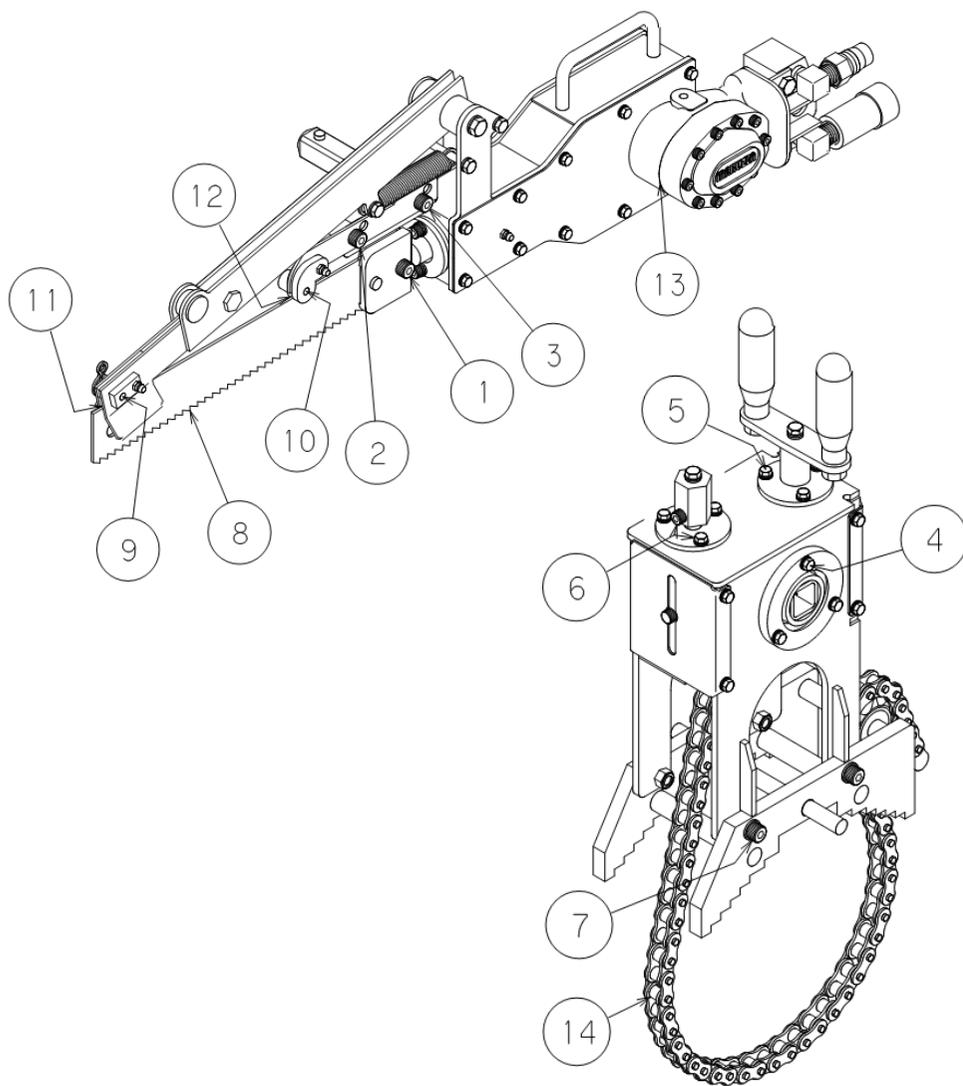


#### バイス部仕様

外觀寸法	L233×W170×H420
質量	9.2kg

## 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。



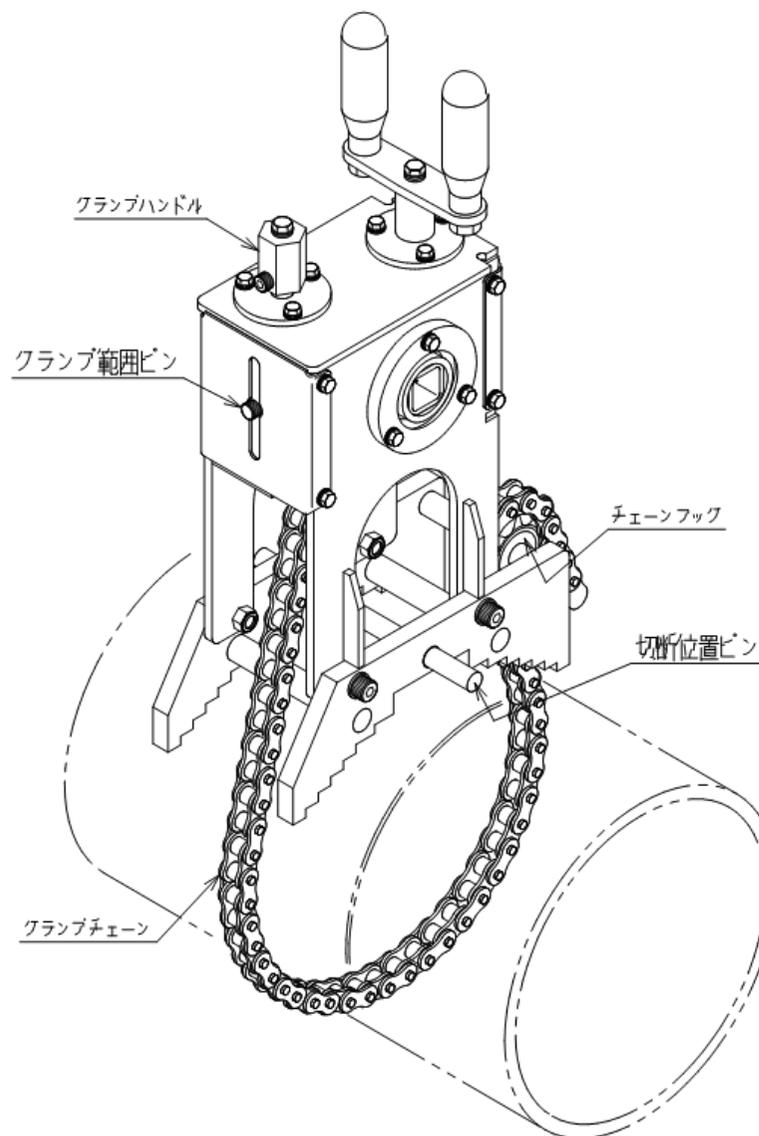
	点 検 項 目	処 置
①②③④ ⑤⑥⑦	ボルトのゆるみ	増し締め
⑧	ノコ刃の摩耗、亀裂、曲がり	交換
⑨⑩	ピンの摩耗（12頁参照）	交換
⑪⑫	グリースの不足	補充
⑬	油のにじみ	修理
⑭	クランプチェーンの破損	交換

## 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 バイス部の鋼管への固定

1. 「クランプ範囲ピン」の位置が、中央より上側にあることを確認してください。下側にある時は、「クランプハンドル」を回し上側にしてください。
2. 対象鋼管に「クランプチェーン」を巻き付け、「チェーンフック」にチェーンを引っ掛けてください。
3. 「切断位置ピン」を押し出し、鋼管切断位置と合うようにバイス位置を調整してください。
4. 「クランプハンドル」を回し、バイスを鋼管に固定してください。

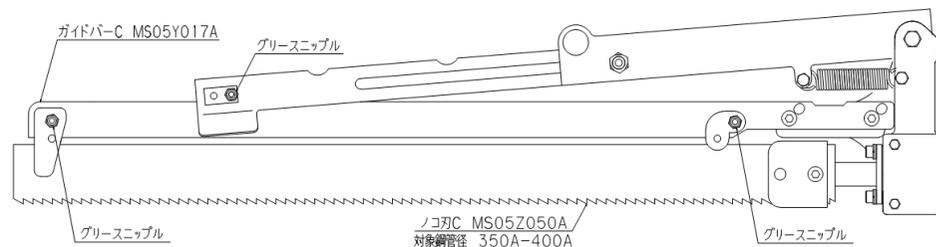
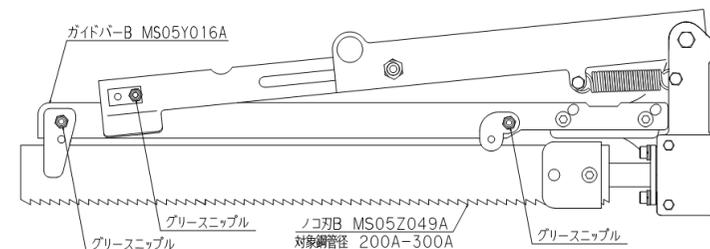
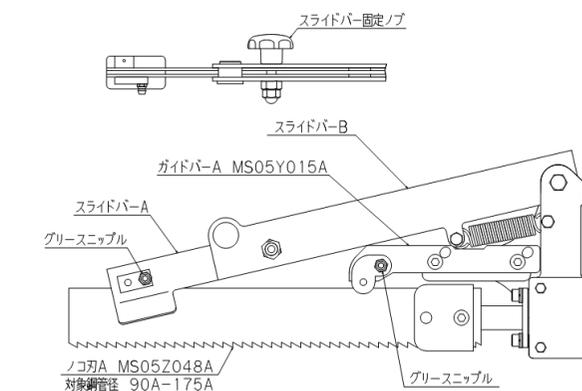
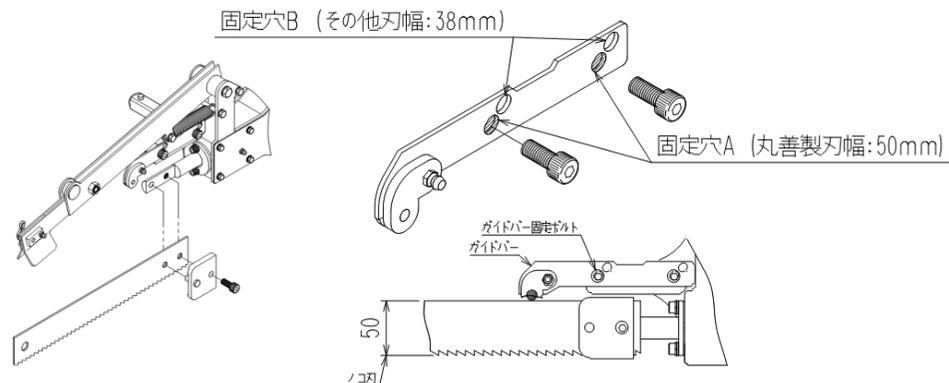
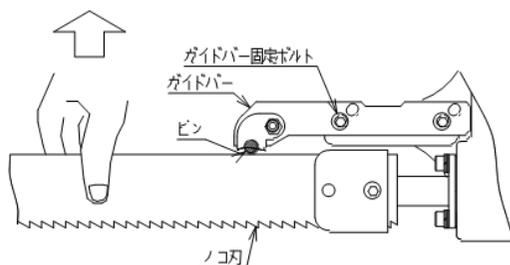


## 作業準備 ノコ刃の選定と固定

- 対象とする鋼管径により、ノコ刃、ガイドバーを選定し、ガイドバーの長さを調整してください。  
ノコ刃の刃幅によりガイドバー固定位置が異なります。  
丸善純正ノコ（刃幅：50mm）は、固定穴Aでガイドバーを固定してください。  
長さ調整後にスライドバーを固定ノブで締め付けてください。

対象鋼管径	ノコ刃	ガイドバー	クランプチェーン (22頁参照)
90A-175A (φ101.6-φ190.7mm)	ノコ刃 A MS05Z048A	ガイドバー-A MS05Y015A	[109]
200A-300A (φ216.3-φ318.5mm)	ノコ刃 B MS05Z049A	ガイドバー-B MS05Y016A	[109]+[110-1]
350A-400A (φ355.6-φ406.4mm)	ノコ刃 C MS05Z050A	ガイドバー-C MS05Y017A	[109]+[110-1] +[110-2]

- ノコ刃とガイドバーを組付ける際は、ノコ刃を持ち上げた時、ガイドバーのピンがノコ刃と接触するようにボルトを固定してください。ガイドバー取付穴は、長穴になっています。
- ピン部（ガイドバーやスライドバー）にグリースが付着していることを確認してください。  
グリース付着が無い時は、グリースニップルから補給をしてください。補給量の目安は、多少表面に漏れ出る程度です。



## 作業準備 油圧の接続

1. 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してください。)
2. 「操作レバー」が停止側であることを確認してください。
3. 油圧源を起動し、本機に油が流れるようにします。

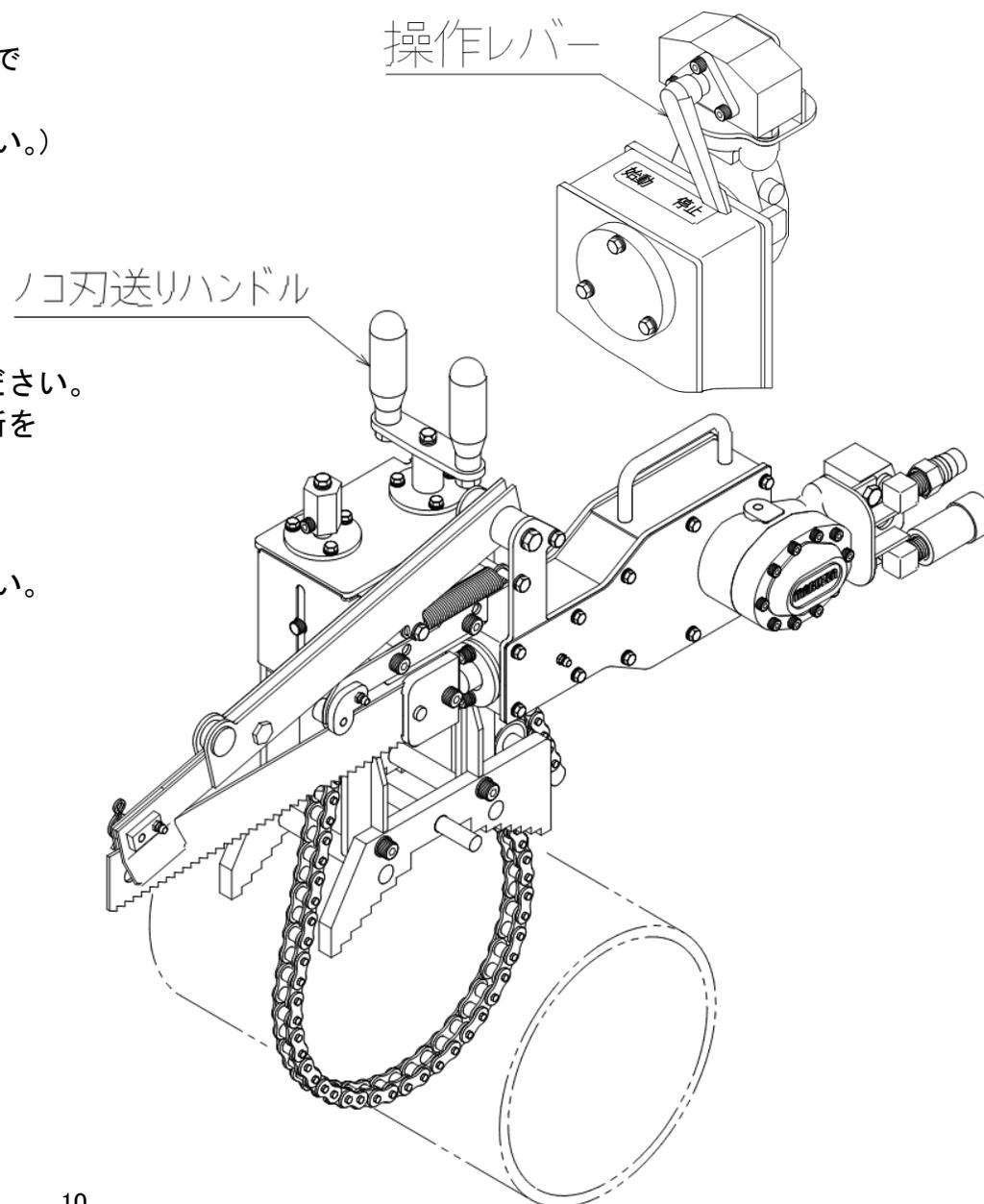
## 実作業

1. 「ノコ刃送りハンドル」を回し、ノコ刃を鋼管に近づけてください。
2. 鋼管切断初めは、「操作レバー」を半分程度動かし低速で切断を行い、徐々に速度を速めて切断作業を行ってください。
3. 「ノコ刃送りハンドル」の回し力が強すぎると、切断中にノコ刃の速度低下や停止が起こります。  
また、ノコ刃の摩耗（歯山破損）が無いかを確認してください。

## 作業終了

1. 作業終了後、油圧源を停止します。
2. 作業直後のノコ刃やガイドバーは、熱いので直接素手で触らないでください。
3. 延長ホースを取り外します。
4. カプラにカプラキャップを被せて、土・ゴミの付着を防止してください。
5. 本機に付いた泥や汚れを清掃してください。

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。

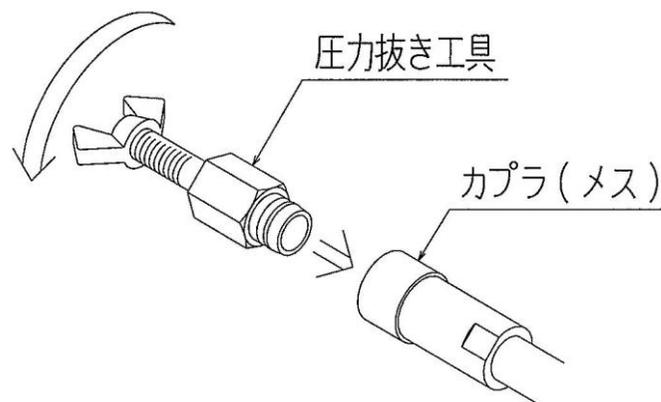


## 使用上・作業上の注意

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. ノコ刃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) ノコ刃で手足等を傷つける。
  - (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) 使用后、立てて置いた本機が転倒して怪我をする。  
(使わない時は必ず寝かせておきます。)
  - (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. 油圧源と本機を切り離した時は2本のホースのカプラを互いに接続してください。
5. ノコ部を土中・水中に入れて使用しないでください。泥詰まりや故障の原因になります。
6. 操作レバーを戻しても作動が止まらなくな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。
7. 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。
8. 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。
9. 残留圧力を開放するために油圧源と本機との接続、切り離し時には必ず油圧源を停止してください。
10. カプラの接続、切り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。
11. ノコ刃を交換する時は油圧源を停止してください。
12. 冬季など油温が低い時は+10°C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

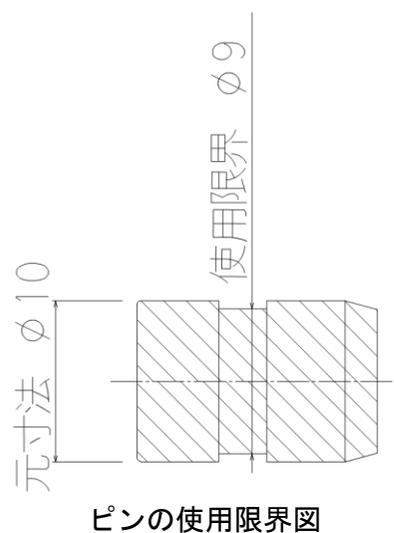
ホース内に圧力が残っていることが考えられます。  
圧力抜き工具を使用し圧力を抜いてください。(オプション)



## 保守点検

### 1. 長期保管の時は下記の処置をしてください。

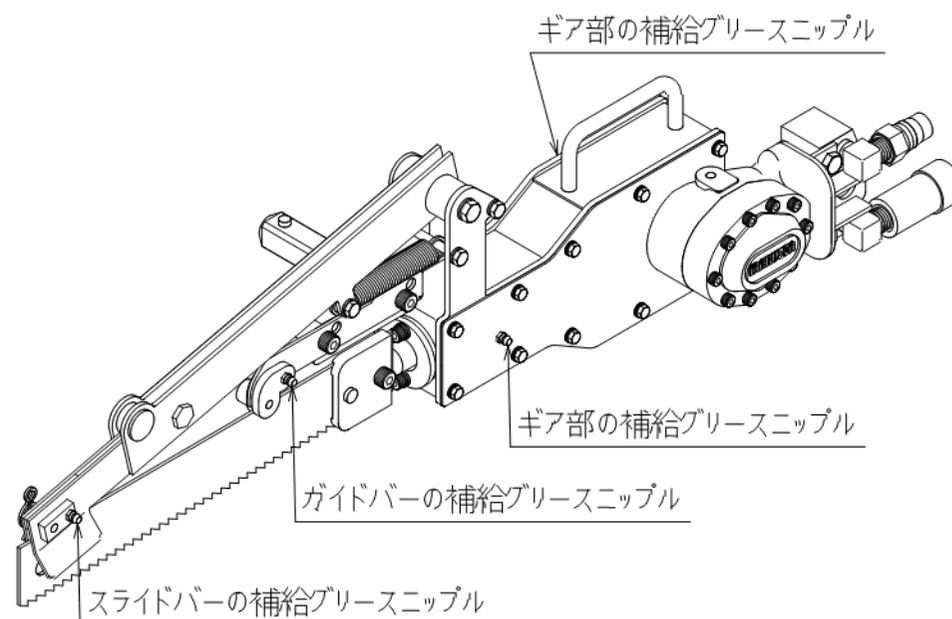
本機全体を油で湿した布で拭き清掃します。  
カバーを掛けて湿気の無いところに保管してください。



### 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
ガイドバーのピン[83]摩耗 (使用限界：φ9mm)	1年
グリス補給（モリブデングリス） ①ガイドバーやスライドバーの補給 ②ギア部の補給	①作業前 ②50時間毎
Oリング交換	2年



## 異常の原因と処置

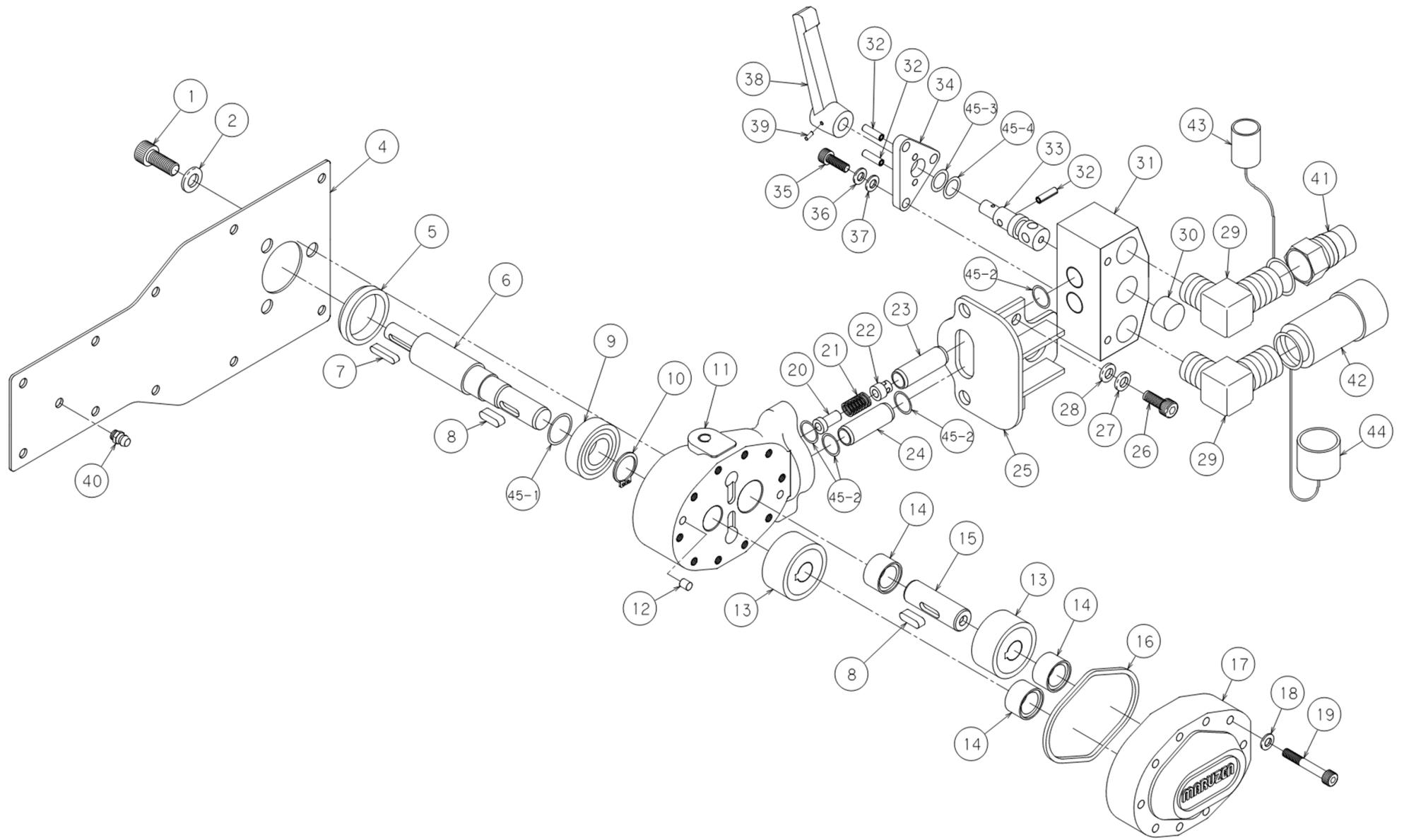
★印については当社または当社サービスセンターに依頼してください。

異常現象	主な原因	処置
操作レバーを操作しても動かない。	・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。	本機に作動油が流れるように切替える。
	・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。	本機の上側のホースを高圧側にする。 (本機のオスカプラ側が高圧側)
	・カプラ損傷による油の流れ不備。	★交換する。
	・油圧モータ内部の損傷	★交換する。
ノコ刃は動くが、切断速度が遅い。	・ノコ刃送りハンドルの操作力が強い。	ノコ刃動きが変化しないレベルの操作力にする。
	・ノコ刃が摩耗している。	交換する。
	・油圧源の流量が少ない。	エンジン回転数を調整し適正流量に合わせる ★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。
	・背圧が高い。	戻り側のホースを短くするかまたは太くして 許容背圧 4MPa 以下にする。
	・延長ホースが長い。	3/8 インチで 10m 以下にする。
	・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。
	・油温が高い。	★油圧源をチェックする。
	・油圧モータ内部の損傷	★交換する。

# 部品表

## モータ部

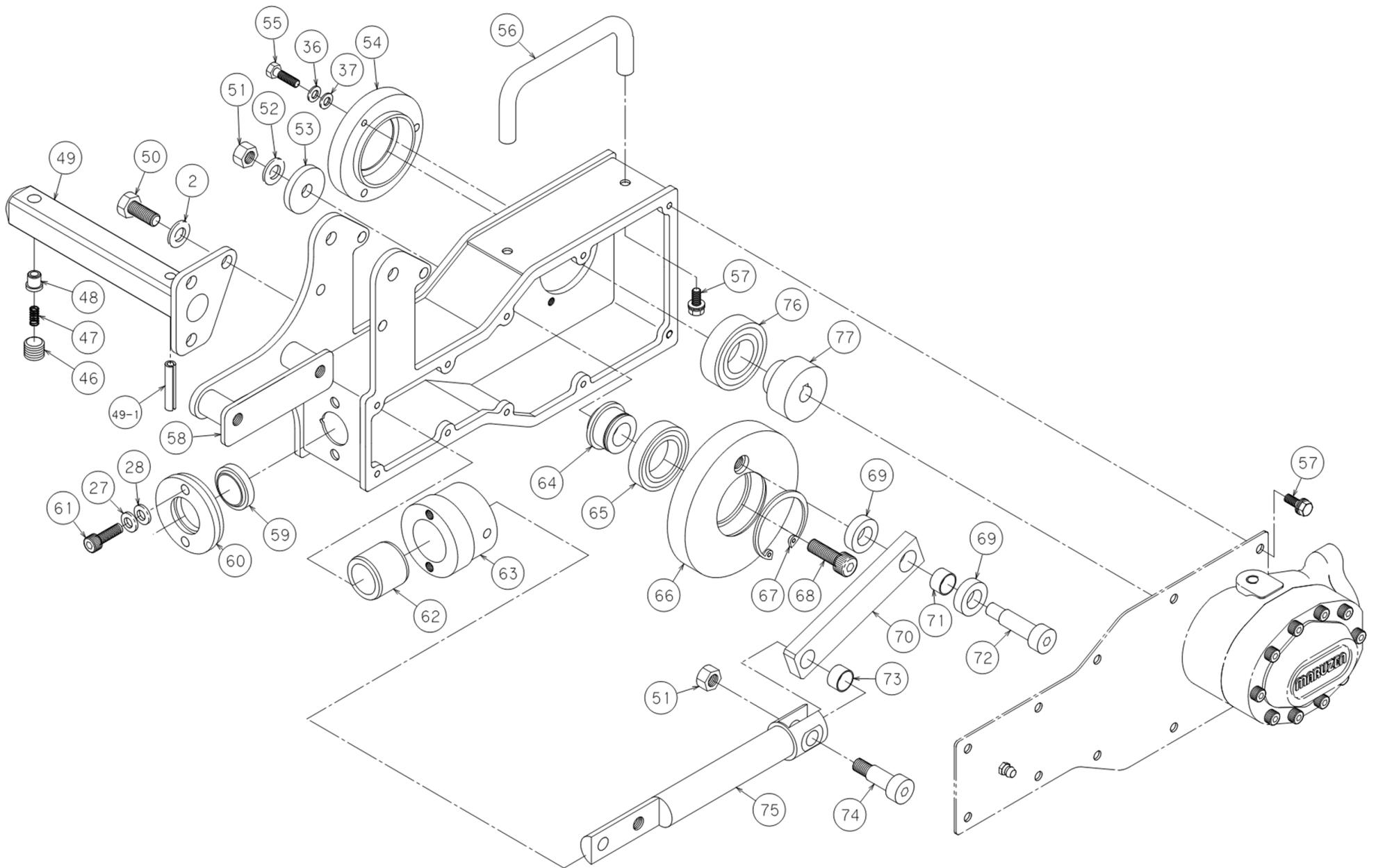
No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
1	BH-8×15	ボルト	3	25	MS05Y022A	ブラケット	1
2	WS-8	ザガネ	3	26	BH-6×16	ボルト	2
3	WP-8	ザガネ	3	27	WS-6	ザガネ	3
4	MC05Z026A	フタ	1	28	WP-6	ザガネ	3
5	MC05Z019A	Mジョイント	1	29	N-2086-06	アダプタ	2
6	MS05Z004A	駆動軸	1	30	BPH1-PT3/8	プラグ	1
7	KF-4×4×20 (WR)	キー	1	31	MS05Y023A	マニホールド	1
8	KF-5×5×16 (WR)	キー	2	32	PR-4×14	ピン	3
9	6003LLU	ベアリング	1	33	MS05Z024A	ロータリー	1
10	CS-17	トメワ	1	34	MS05Z025A	押え	1
11	MC13X004A	ベース	1	35	BH-5×15	ボルト	3
12	PF-5×10 (B種)	ピン	2	36	WS-5	ザガネ	3
13	MC13Z005A	歯車17.5	2	37	WP-5	ザガネ	3
14	HK1412FM	ベアリング	3	38	MU08Z030A	レバー	1
15	MC13Z016A	軸	1	39	SH-5×6 (尖り先)	止めねじ	1
16	OS-65	Oリング	1	40	A-MT6×1	グリースニップル	8
17	MC13Y002A	カバー	1	41	QC-03M	カプラ(オス)	1
18	WF-5	ザガネ	10	42	QC-03F	カプラ(メス)	1
19	BH-5×35	ボルト	10	43	CC-03M	カプラキャップ(オス)	1
20	MC03Z027A	スプリング受け	1	44	CC-03F	カプラキャップ(メス)	1
21	No5213	バネ	1	45-1	OP-16 4種D	Oリング	1
22	MC03Z020A	プランジャー	1	45-2	FR0461	Oリング	4
23	MS05Z020A	パイプA	1	45-3	OBP-10A	バックアップリング	1
24	MS05Z021A	パイプB	1	45-4	OP-10A	Oリング	



# 部品表

## リンク部

No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
46	SH-12×8	止めねじ	1	70	MS05Z009A	リンク	1
47	WH5-15	バネ	1	71	K5B1208	ブッシュ	1
48	MH03Z441A	スナップボタン	1	72	MSB-12-25	ストリップボルト	1
49	MS05Y018A	ジョイント	1	73	K5B1008	ブッシュ	1
50	B-8×20	ボルト	3	74	MSB-10-20	ストリップボルト	1
51	NN-8	ナイロンナット	5	75	MS05Z010A	シャフト	1
52	WF-8	ザガネ	5	76	60/22	ベアリング	1
53	MS05Z007A	座金1	1	77	MS05Z003A	ギアB	1
54	MS05Z005A	B受け1	1	49-1	PR-6×30	ピン	1
55	B-5×18	ボルト	9				
56	UNF-100-CR	U取っ手	1				
57	B-5×12(3P)	ボルト	24				
58	MS05W001A	ケース	1				
59	FU0212K0	ダストシール	1				
60	MS05Z012A	シールケース	1				
61	BH-6×20	ボルト	2				
62	HA202825	ブッシュ	1				
63	MS05Z011A	軸受1	1				
64	MS05Z006A	G軸	1				
65	6905	ベアリング	1				
66	MS05Z002A	ギアA	1				
67	CH-42	トメワ	1				
68	BH-8×25	ボルト	1				
69	MS05Z008A	スペーサ	2				



## 部品表

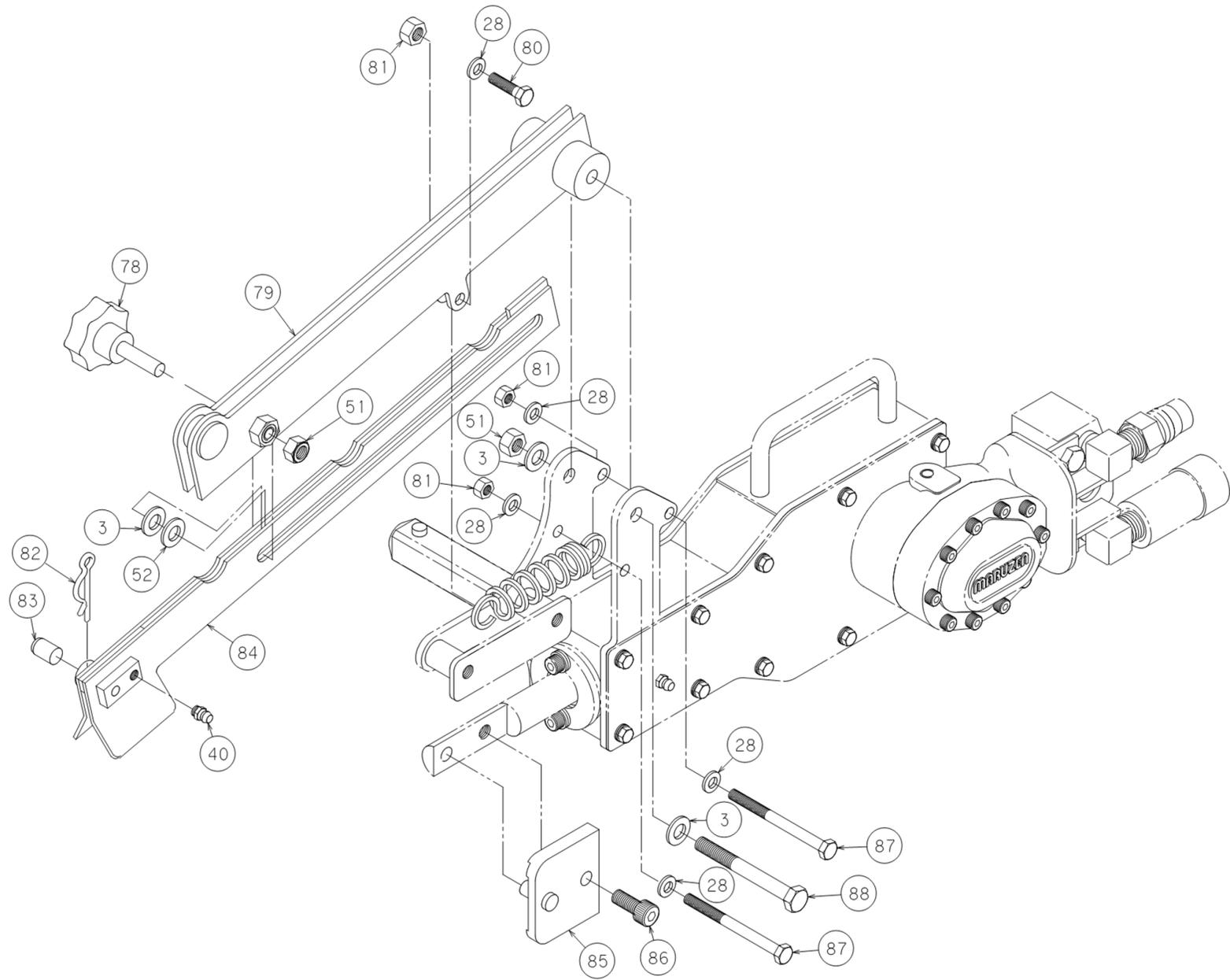
### ノコ部

No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
78	NKSM8-30	ノブ	1	84	MS05Y013A	スライドバーA	1
79	MS05Y014A	スライドバーB	1	85	MS05Z047A	刃止め	1
80	B-6×25	ボルト	1	86	BH-8×20	ボルト	3
81	NN-6	ナイロンナット	2	87	B-6×70	ボルト	2
82	呼び16	松葉ピン	6	88	B-8×75	ボルト	1
83	MS10-15	ピン	6				

## 部品表

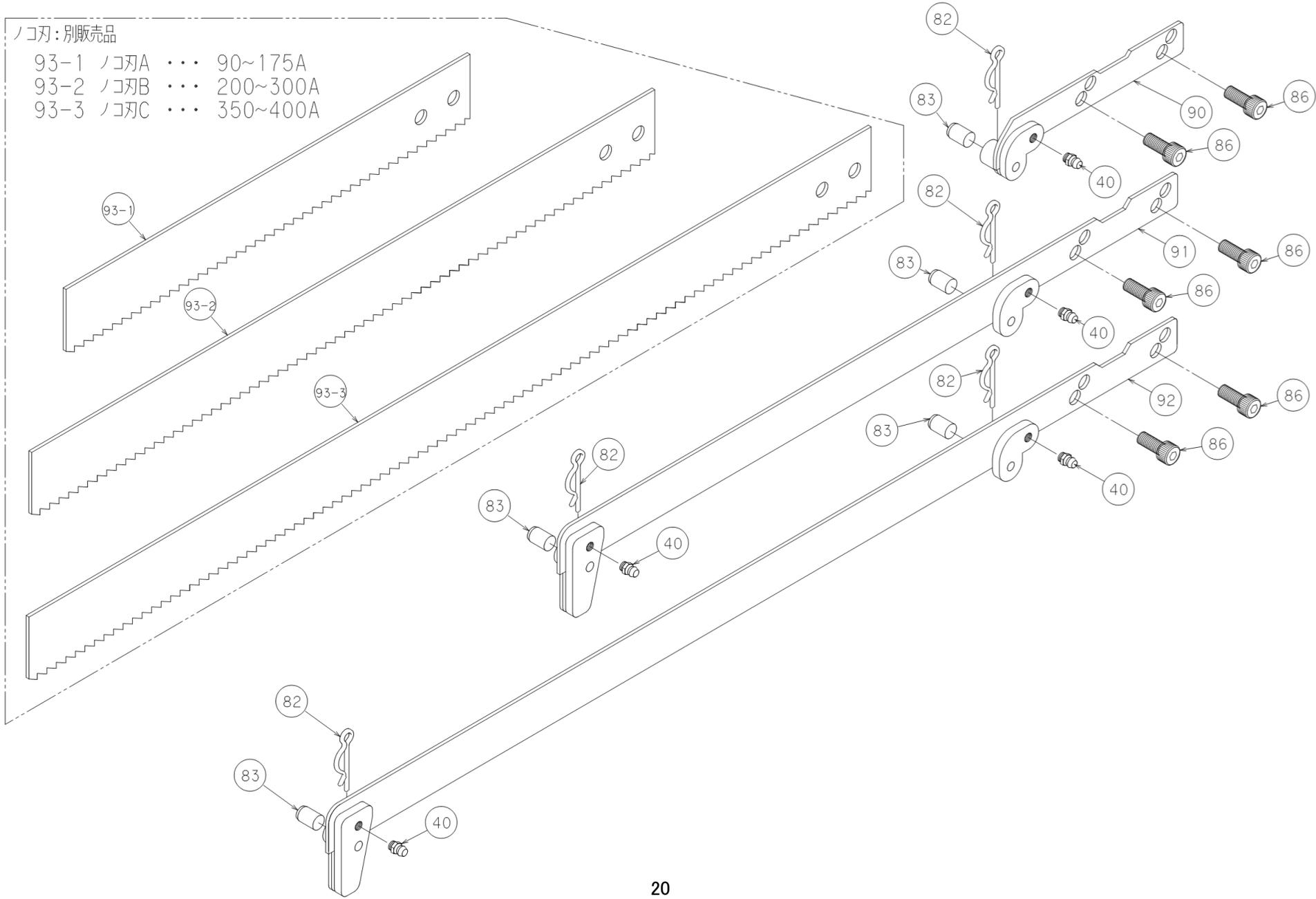
### ガイド部・ノコ刃

No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
90	MS05Y015A	ガイドバーA	1				
91	MS05Y016A	ガイドバーB	1				
92	MS05Y017A	ガイドバーC	1				
93-1	MS05Z048A	ノコ刃A (90-175A)	別売				
93-2	MS05Z049A	ノコ刃B (200-300A)	別売				
93-3	MS05Z050A	ノコ刃C (350-400A)	別売				



ノコ刃: 別販売品

- 93-1 ノコ刃A ... 90~175A
- 93-2 ノコ刃B ... 200~300A
- 93-3 ノコ刃C ... 350~400A



# 部品表

## バイス部

No.	部品番号	部品名称	数量	No.	部品番号	部品名称	数量
94	六角	MS05Z053A	1	119	MS05Y029A	クランプ	1
95	V-12A	Vリング	3	120	PR-5×20	ピン	1
96	BH-6×32	ボルト	1	121	MS05052A	位置決め棒	1
97	NFL-6 (Zn)	フランジ付きロックナット	1	122	WP-12	ザガネ	4
98	MS05Z031B	クランプ軸	1	123	WF16-25	ばね	2
99	MS05Z033A	チェーン受け	1	124	GRMKB25	ハンドルグリップ	2
100	N1-6	ナット	1	125	MS05Z038A	ハンドルB	1
101	BH-6×30 (Zn)	ボルト	1	126	WP-10	ザガネ	2
102	BTC SB6	キャップ	1	127	N1-10	ナット	2
103	MS05Z034A	座金2	1	128	PR-4×22	ピン	1
104	7201	ベアリング	1	129	MS05Z039A	ギア軸	1
105	MS05Z035A	軸受3	1	130	KF-4×4×35 (WR)	キー	1
106	CS-30	トメワ	1	131	MS05Z051A	カラー3	1
107	BH-6×10	ボルト	1	132	SH-4×4	止めねじ	1
108	JNTC50	ジョイントリンク	1	133	SW1.5-R1J10	SWウォーム	1
109	呼び50	ローラチェーン	1	134	MS05Z041A	カラー2	1
110-1	呼び50	ローラチェーン	1	135	6000LLU	ベアリング	1
110-2	呼び50	ローラチェーン	1	136	MS05Z042A	軸受4	1
111	B-5×18	ボルト	6	137	MS05Z037A	カバーA	1
112	MS05Z046A	軸受け6	1	138	MS05Z040A	カバーB	1
113	6808LLU	ベアリング	2	139	NW-5	チョウナット	2
114	MS05Y044A	ジョイント	1	140	BW-5×25	チョウボルト	2
115	MS05Z045A	軸受け5	1	141	B-6×15	ボルト	2
116	MS05Z032A	軸受け2	2	142		ラチェットレンチ	1
117	6001LLU	ベアリング	2	143		六角レンチ	1
118	MS05W027A	ギアケース	1				

