

# 直 立 ボ ー ル 盤

## KRTG-540

### 取 扱 説 明 書

# KIRA

株式会社 キラ・コーポレーション

本 社 〒444-05 愛知県幡豆郡吉良町富好新田字中川並39-1  
TEL<0563>32-1161(代) FAX<0563>32-3241

東京営業所 〒115 東京都北区赤羽西1-3-4 クラタビル5F  
TEL<03>3906-4523(代) FAX<03>3906-4590

吉良営業所 〒444-05 愛知県幡豆郡吉良町富好新田字中川並39-1  
TEL<0563>32-0110(代) FAX<0563>32-3241

大阪営業所 〒550 大阪市西区北堀江4丁目8番5号 長妻ビル2F  
TEL<06>532-2627(代) FAX<06>532-0569

# KIRA CORPORATION



# 1:目次 /はじめに/仕様/取扱上の注意事項/付属品

1:目次	はじめに/仕様/取扱上の注意事項/付属品	1P
2:設計・構造		2P
3:運転準備		3~4P
4:機械の操作		5~6P
5:機械の調整		7P
6:電気		8P
7:パーツリスト		9P

## ●はじめに——

この度は当社の直立ボール盤をお買い上げ頂きまして、誠に有難う御座います。本機は数々の特徴を持つ秀れた製品であると確信して居ります。この説明書に依り本機を御理解頂いて、より有効に本機を御使用願えれば幸いです。

尚、説明書にて不明な点が御座いましたら本機の型式、製造番号を明記の上お買い上げになった販売店又は裏記当社方まで御連絡頂ければ御回答申し上げます。また、サービス係員が必要でしたら、その旨御連絡頂ければ早速御伺い申し上げます。

## ●取扱上の注意事項

本機の取扱操作については、本書に従って十分注意して作業をして頂かなければなりません。そのほか一般的な注意を守って下さい。

- (1) 強い直射日光にあてたり、暖房器具を近くに置いたりしますと機械が部分的に歪み精度が悪くなります。
- (2) 適用油でないものや粗悪な潤滑油を使用しないで下さい。故障の原因になります。
- (3) 一日の作業が終了しましたら、きれいに掃除し必要な注油をして、機械のまわりを整理整頓して下さい。
- (4) 一般的なこれらの不注意によって機械の精度が悪くなったり、又機械が故障した場合等は、責任を負いかねますから特にご留意下さい。

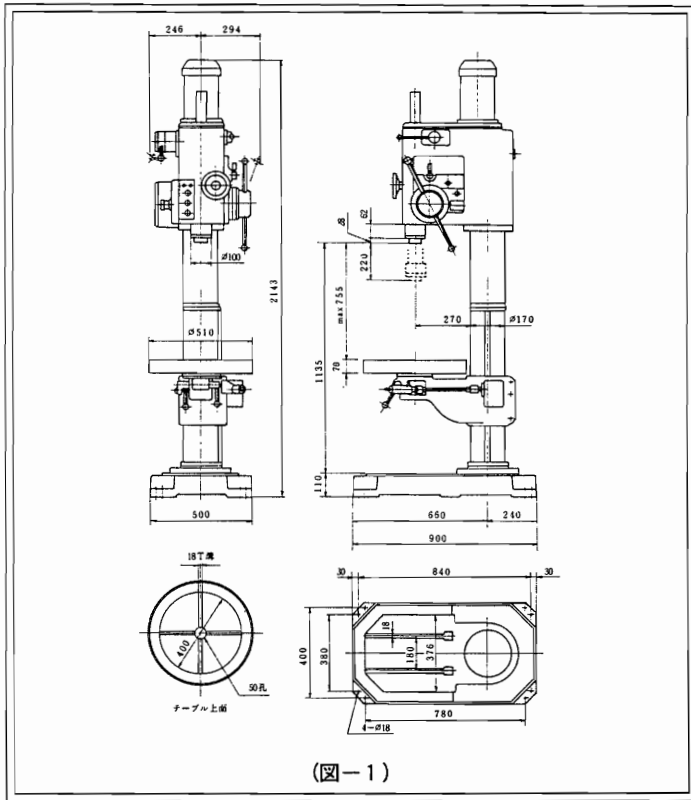
## ●付属品

標準付属品	品名	数量
1	ドリル抜き	1ケ
2	Iボルト M12	2ケ
	M20	1ケ
3	ジャッキボルト、ナット	4組
4	敷板	4ケ

## ●仕様

能力・容量	振り	540%
	主軸とテーブルの最大距離	755%
	主軸とベースの最大距離	1,135%
	穴あけ能力	鋼40 鋳鉄50%
	ねじ立て能力	鋼M8~M20 鋳鉄M8~M30%
主 軸	テーパ穴(形式番号)	MT No 4
	移動量 機 動 タップ	180%
	手 動	220%
	回転速度変換数	12
	回転速度 60Hz	71. 95. 125. 170. 224. 300. 400. 530. 710. 950. 1250. 1700 r.p.m
	50Hz	60. 80. 106. 140. 190. 250. 335. 450. 600. 800. 1060. 1400 r.p.m
	自動送り変換数	3
自動送り量	0.1—0.18—0.32mm/rev	
テ ー ブ ル	作業面の大きさ(直径)	510%
	移動量(上下)	505%
電 動 機		1.5KW—4 P
機 械 の 高 さ		2,143%
ベースの大きさ (左右×前後)		500×900%
正 味 重 量		550kg

# 2: 設計・構造



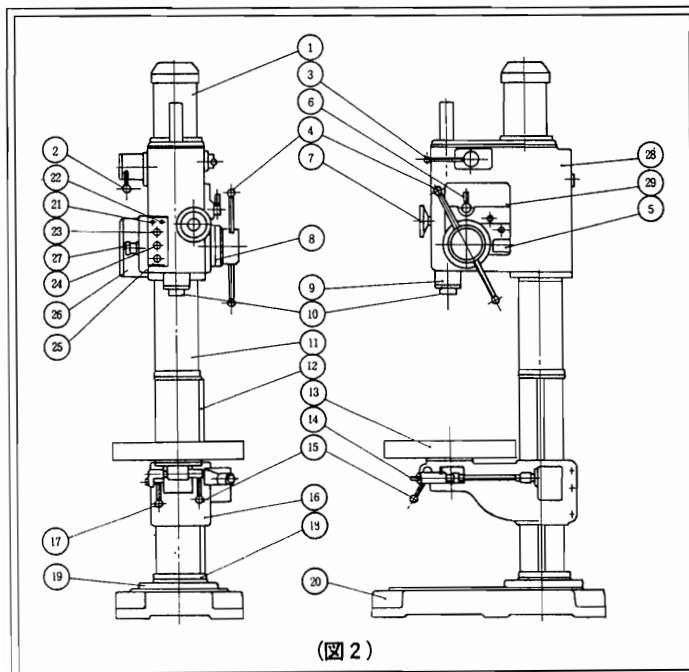
(図-1)

## 2-1 主軸頭

主軸頭は上部に歯車箱・右側に送り歯車箱・左に制御箱を配備してコンパクトなユニット化を計っています。又、各種ハンドル類は操作しやすい位置に配置してあります。

## 2-2 主 軸

主軸は主軸前部ラジアルベアリングを大径にすると同時に工具までの距離を短かくして剛性を上げています。



(図2)

## 2-3 駆動歯車

歯車系統は、特殊鋼を浸炭焼入後、歯研した物と高炭素鋼を高周波焼入した物とを使用しています。

## 2-4 主軸変速装置

2本のレバーにて12段変速を容易に行うことができます。

## 2-5 送り歯車

焼入した7枚の平歯車と・二組のウォーム・ウォーム歯車より作られています。

## 2-6 送り変速装置

1つのレバーにより3段変速が容易に行えます。

## 2-7 安全装置

送り駆動系に安全装置が入れてあり、送りの過負荷に対して機械を保護します。

## 2-8 自動送り

独特なクラッチ機構により容易に自動送りの入り切りができます。

## 2-9 ねじ立て

目盛リングに付いているドッグでマイクロスイッチを作動させ、定寸逆転をする外、主軸上下ハンドルの操作で、任意の位置での正転、逆転ができます。

## 2-10 中間テーブル

前面ですべての操作が出来るように合理的に作られています。

番号	名 称	番号	名 称
1	主電動機	16	テーブル支え
2	6段変速レバー	17	テーブル支え締付ハンドル
3	高低切換レバー	18	ラック用リング
4	主軸上下ハンドル	19	フランジ
5	マイクロスイッチカバー	20	ベース
6	送り変速ハンドル	21	電源表示灯
7	微細送りハンドル	22	原位置停止中ランプ
8	目盛リング	23	原位置停止入切スイッチ
9	ラックスリーブ	24	主軸起動押釦スイッチ
10	主軸	25	主軸停止押釦スイッチ
11	コラム	26	制御箱
12	テーブル昇降ラック	27	ドリルタッパ切換ノブ
13	テーブル	28	主軸頭
14	テーブル昇降用ハンドル軸	29	送り歯車箱
15	テーブル締付ハンドル		

# 3: 運転準備

## 3-1 機械の吊り方

機械の移動、輸送および吊り下げの場合は、テーブル支えとテーブルを締付けて下さい。付属品のアイボルトをヘッドの上部にあるアイボルトねじ穴にねじ込んで下さい。

ワイヤー掛けは、図-3の様に行って下さい。

ワイヤー掛けの際、ワイヤーの当たる部分はウエス等で保護して下さい。

また、吊り下げる前に、一度ワイヤーのバランス、機械のバランスを見て安定した状態で吊り下げて下さい。

## 3-2 機械の据付

機械の据付基礎は、堅固で平滑なコンクリート床であることが必要で、一般に150%の厚さがあれば充分です。

尚、機械の高さが高いため、出来れば基礎ボルトを設けて下さい。

ベースの寸法は図-4をご覧ください。

## 3-3 配線

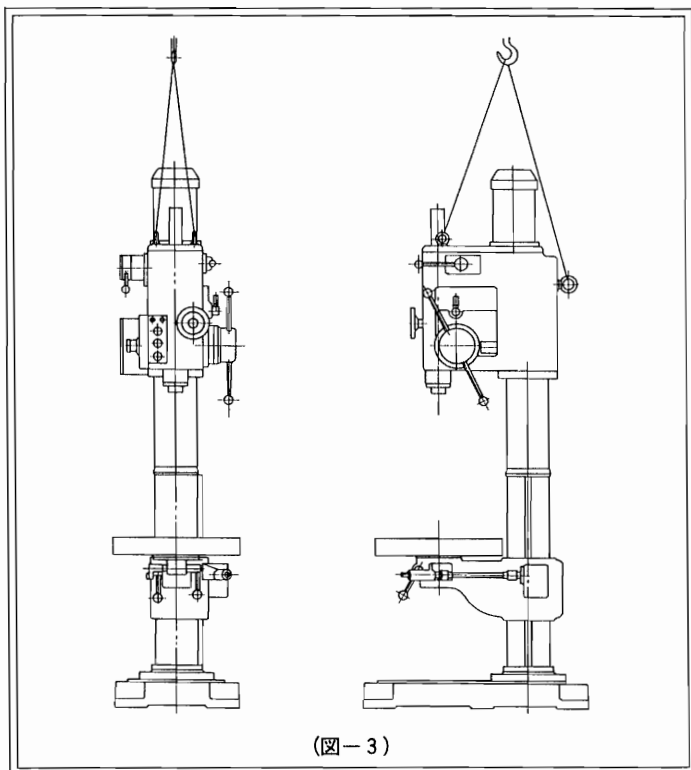
電源の端子台に電源のR.S.Tを接続して下さい。そして電源を入れますと、本体正面の電源灯がつきます。原位置停止切替スイッチを“切”の方にして主軸起動押釦スイッチを押しますと主軸が回転しますが、キリモミと逆方向に回るようでしたら、電源の3本のうち2本をつかえて下さい。アースは必ず取って下さい。

## 3-4 給油

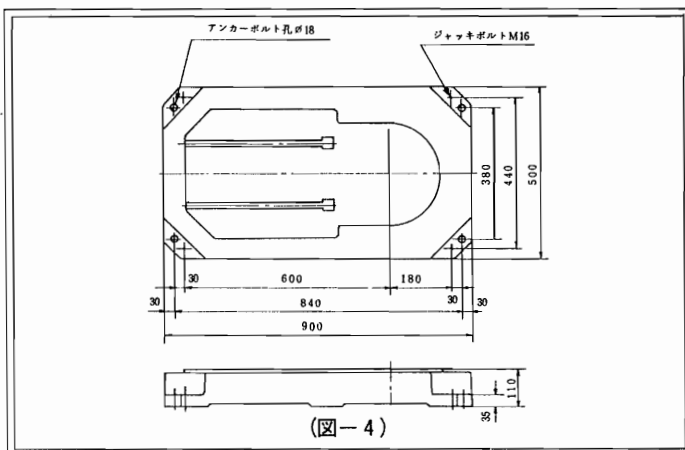
図-5にしたがって、給油して下さい。尚、本体ギヤボックス用潤滑油⑧は、運転を始めてから2ヶ月で交換し、その後は表に従って給油して下さい。

## 各社潤滑油対称表

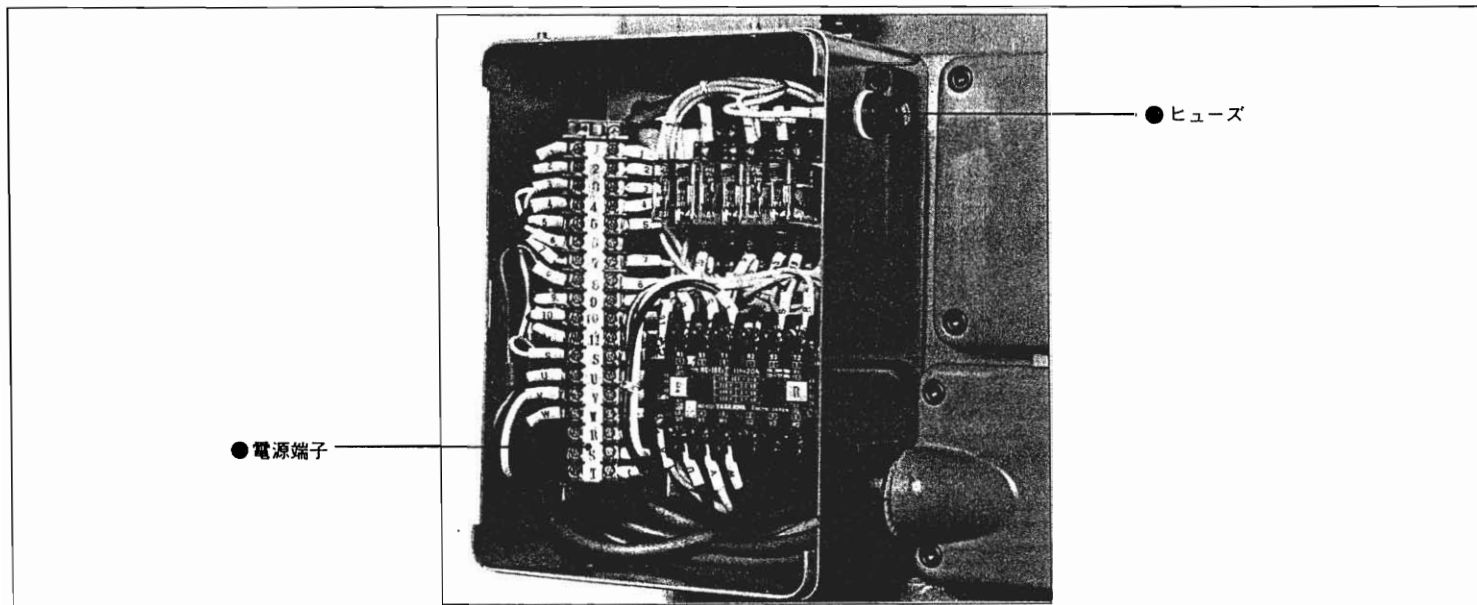
社名	品名	
日石三菱	ユニウェイHP68	FBKオイルR068
出光興産	ダフニー マルチウェイ68	メカニックオイル68
昭和シェル石油	シェルテナオイル T68	シェルテラスオイル 68
コスモ石油	スワウェイS68	コスモオイルパス68

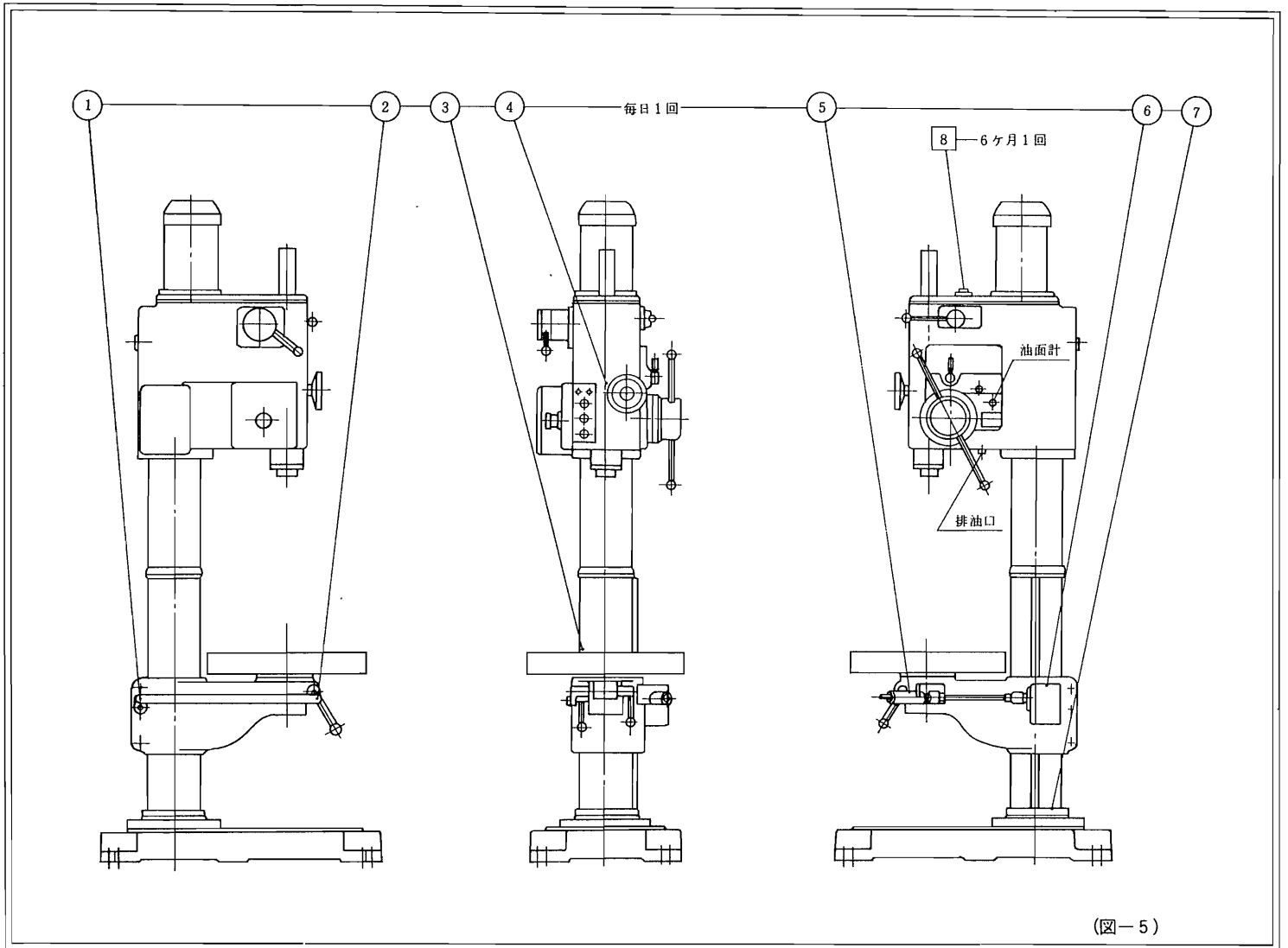


(図-3)



(図-4)





(図-5)

番号	給油箇所	油量	適用油	給油周期
1	テーブル支え締付リング	2 cc.	ユニウェイHP68	1日1回
2	〃	2 cc.	〃	〃
3	コラムスベリ面	3 cc.	〃	〃
4	主軸スリーブ	3 cc.	〃	〃
5	テーブル上下ハンドル軸	2 cc.	〃	〃
6	テーブル上下用ギヤー	2 cc.	〃	〃
7	テーブル上下ラック用リング	2 cc.	〃	〃
8	本体ギヤーボックス	3.5ℓ	FBKオイルRO68	6ヶ月1回

# 4：機械の操作

## 4-1 主軸の起動停止及び原位置停止

本体正面の左側に電源灯と原位置停止中ランプ、原位置停止切替スイッチ、主軸起動と停止の押ボタンスイッチがついています。主軸起動の押釦を押しますと、原位置停止切替スイッチが“切”の時は、原位置停止中ランプは点灯せず、主軸は回転し停止釦を押しますと回転は停止します。又、原位置停止切替スイッチが“入”の時は、主軸起動の押釦を押しますと、原位置停止中ランプは点灯し主軸は回転しません。主軸が原位置から離れると、主軸は回転し、ランプは消灯し、主軸が原位置に戻ると回転は停止し、ランプは点灯します。停止釦を押しますとランプは消灯します。

以上の動作はドリル・タップどちらでも同様です。

【注意】原位置停止切替セレクトスイッチが“入”の時、主軸（刃具）を手で握ってハンドル操作し、主軸が原位置から離れると、主軸は回転し非常に危険ですので、十分注意して操作して下さい。

（原位置停止中ランプは、寿命等により切れる場合がありますので注意して下さい。）

## 4-2 主軸速度の変換

主軸速度は主軸頭右側に付いている二段変速レバーと左側の六段変速レバーの二本のレバーにより行えます。二段変速レバーは高低の2段と中立があり、中立はドリル取り付け、取りはずしに便利です。各変速レバーは運転を停止して行いますが切替がスムーズにいかない時はギヤがうまくかみあわないためであり、その様な時は主軸を手で回すか、スイッチを一瞬入れて下さい。

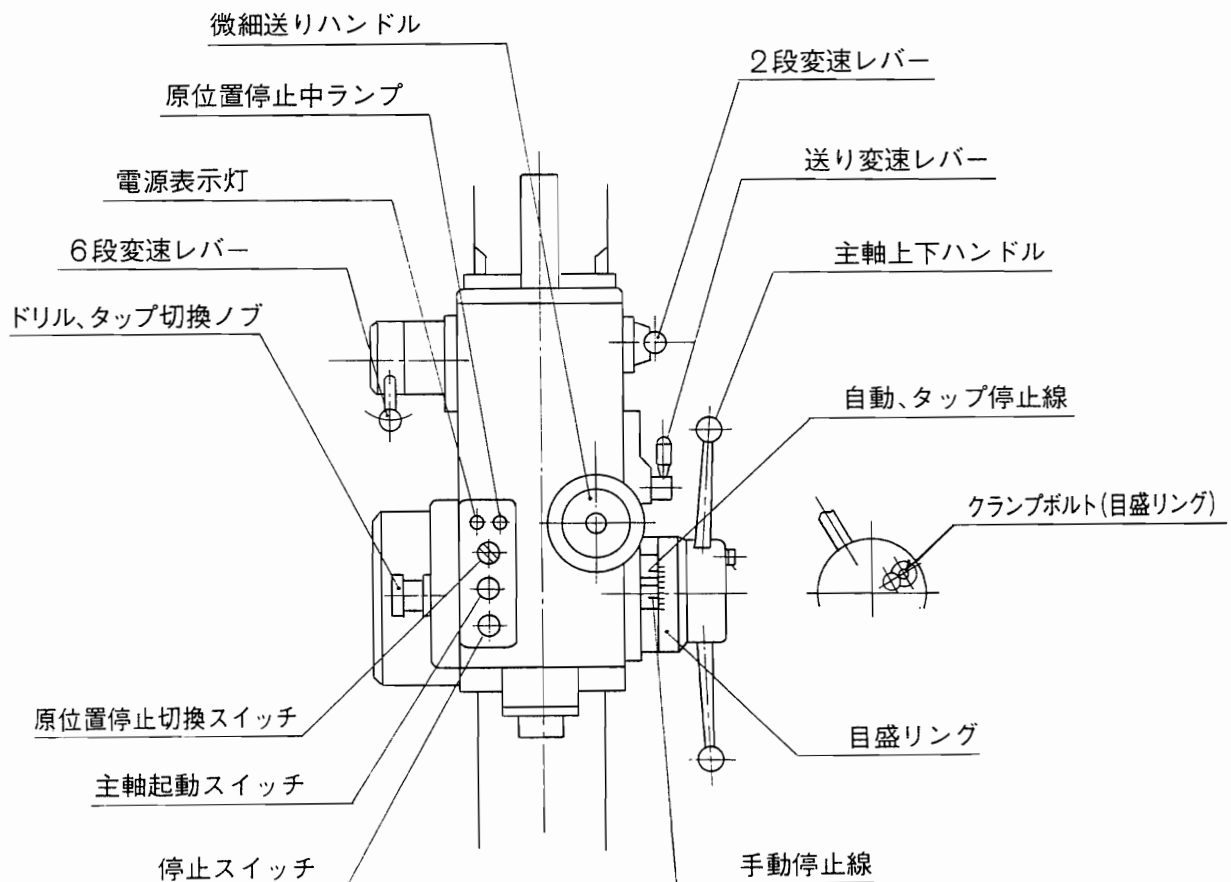
（運転をかけたまま変速レバーを操作しないで下さい。）

## 4-3 送り量の変換

送り量は機械右側の送り歯車箱にある送り変速レバーにより、0.1・0.18・0.32の変換が数値と矢印を合わせるにより行えます。なお運転中（切削中ではありません）に行うとより軽く入ります。

## 4-4 ドリルとタップの切替

ドリルタップ切替ノブを回して切替えます。ドリル作業のときはドリル側に、タップ作業のときは必ずタップ側に合せて下さい。



## 4-5 主軸の送り深さの調整

### (1) ドリルの手動送り

クランプボルトをゆるめ、主軸上下ハンドルを回してドリル先端を品物に当てます。その位置にハンドルを保持したまま目盛りリングを回して、穴あけ深さを決めます。

例えば、深さ20mmの穴あけをする場合、手動停止線に目盛りリングの20を合せクランプボルトで固定します。こうして穴あけすれば、品物に20mmの穴があき手動停止線に目盛りリングの0が一致して、ストッパーに当たります。

### (2) ドリルの自動送り

手動送りの場合と同様ですが深さ合せが、自動タップ停止線になります。深さ20mmの穴あけをする場合、自動タップ停止線に目盛りリングの20を合せクランプボルトで固定します。こうして、上下ハンドルを倒して自動で穴あけをすれば、深さ20mmの穴があき、自動タップ停止線に目盛りリングの0が一致して自動送りのクラッチが外れ、主軸はスプリングの力で上にもどります。

### (3) タップの送り

自動送りと同様です。深さ15mmのネジ立てをする場合は、自動タップ停止線に目盛りリングの15を合せクランプボルトで固定します。こうして上下ハンドルを回してネジ立てをすれば、深さ15mmのネジが立ち、自動タップ停止線に目盛りリングの0が一致して、主軸が逆転になり、タップが穴から抜け出るとスプリングの力で上にもどります。(タップ時の全ストロークは 180mm以下にセットしてください。)

## 4-6 自動送り

主軸上下ハンドルを倒すことによって、クラッチが入り自動送りをいたします。倒したハンドルをもとにもどせばクラッチが外れます。

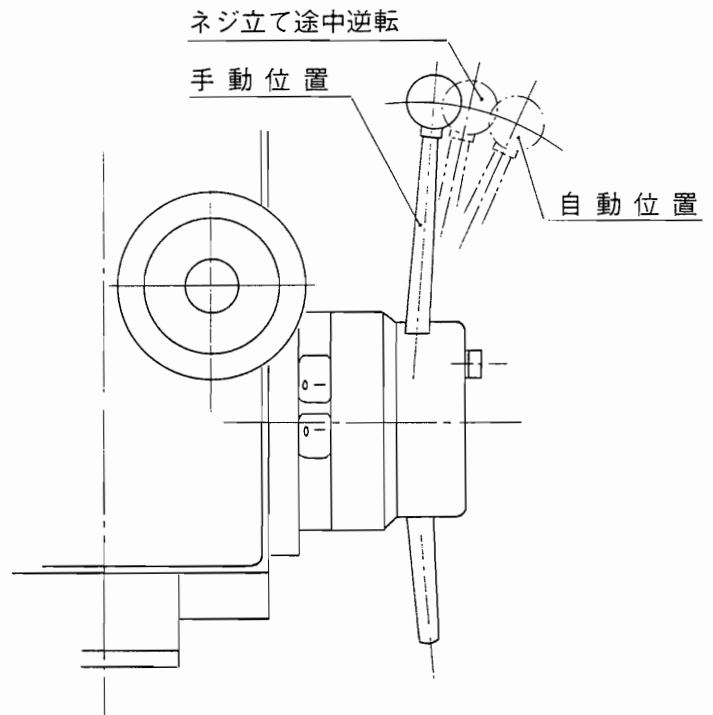
## 4-7 微細送り

送り変速ハンドルをNの位置にしますと、微細送りハンドルが手で回せます。(Nのときは、運転中でもこのハンドルは止っています。)この状態で主軸上下ハンドルを倒して自動の位置にします。

微細送りハンドルを手で回せば、細かな送りができます。主軸上下ハンドルを手動の位置にすれば、主軸は上にもどります。

## 4-8 ネジ立て

ドリルタップ切換ノブをタップの位置に合せます。あとはタップの送り深さの調整の項の通りに行いますが、ネジ立て途中で逆転したい場合、主軸上下ハンドルを自動送りのときのように倒しますと、逆転します。もとにもどせば正転に変わります。尚、ネジ立ては300回転以下で使用して下さい。



## 4-9 工具交換

停止押釦スイッチを押して、回転を停止させ、ドリルタップ切換ノブをドリル側にします。

主軸を下げて、主軸スリーブのタンク孔が見える位置で主軸上下ハンドルを自動送りの位置に倒します。主軸の2段変速レバーをNにしますと、主軸は簡単に手で回せますから、タンク孔を合せて、センタードリフトで抜いて下さい。

工具の取り付け取りはずしは、切粉とか油をきれいに拭き取って行って下さい。主軸のテーパに傷がついたり、ベアリングをいためることがあります。

## 4-10 テーブルの操作

テーブルの操作はすべて正面でできるようになっています。テーブル支え締付レバーを押し下げると締付けが解除されますから、テーブル昇降用ハンドル軸にハンドルを取りつけて上下に動かすことができます。

又、テーブル締付レバーを押し下げるとテーブルは自由に回すことができます。

テーブルとテーブル支えは、必ず締付けた状態で加工をして下さい。ゆるめたまま加工作業をしますと、機械の精度を悪くしたり、又危険でもあります。



# 5：機械の調整

## 5-1 テーブル支え締付の調整

テーブル支えの締付けが不十分になる場合があります。テーブル支え締付レバーを締め位置にして調整ナットのセットネジを3mmの六角棒スパナで緩めた後、ナットを締めていって、締付具合を確認しながら調整して下さい。調整後はセットネジをしっかりと締めて下さい。

## 5-2 丸テーブル締付の調整

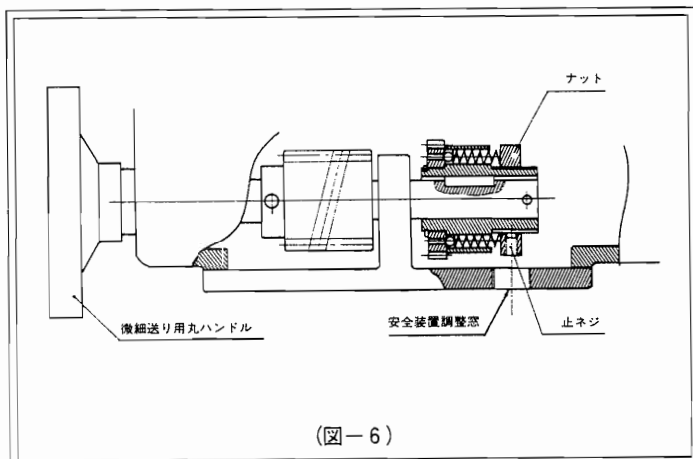
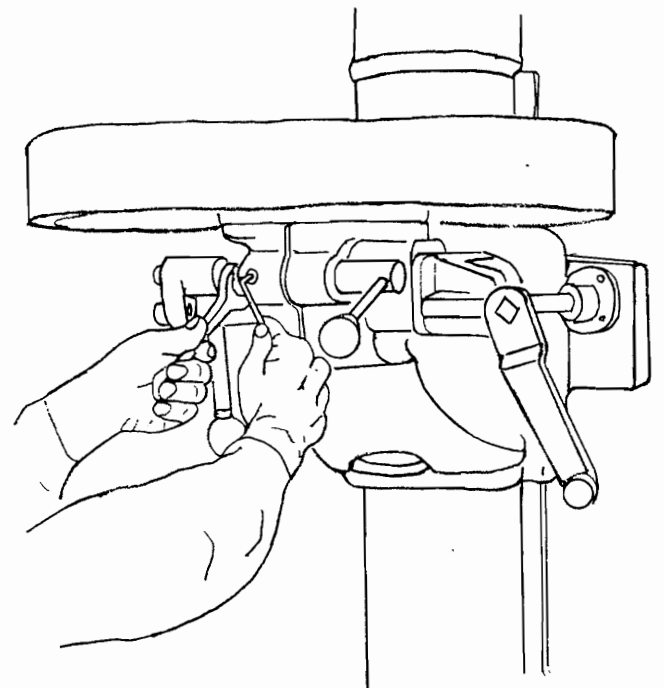
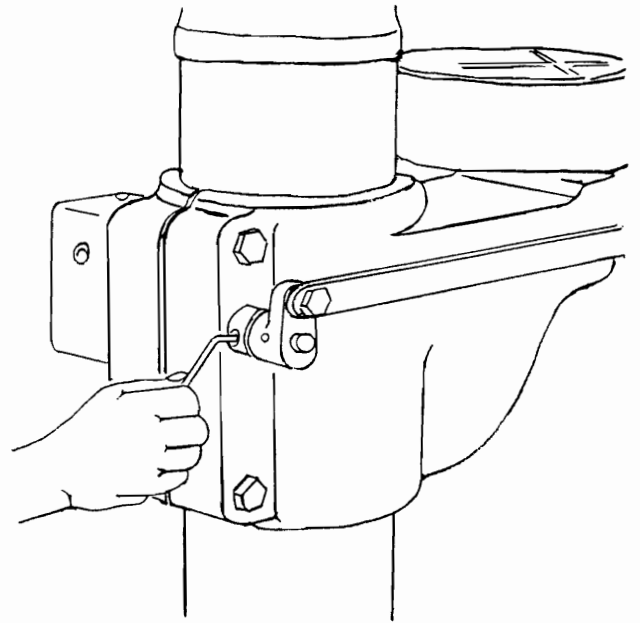
テーブルの締付けが不十分になる場合があります。4mmの六角棒スパナでセットネジをゆるめた後、19mmのスパナで締付ボルトを少しづつ締めていって、締め具合と緩み具合を確認して下さい。調整ができましたらセットネジをしっかりと締めておいて下さい。

## 5-3 安全装置の調整

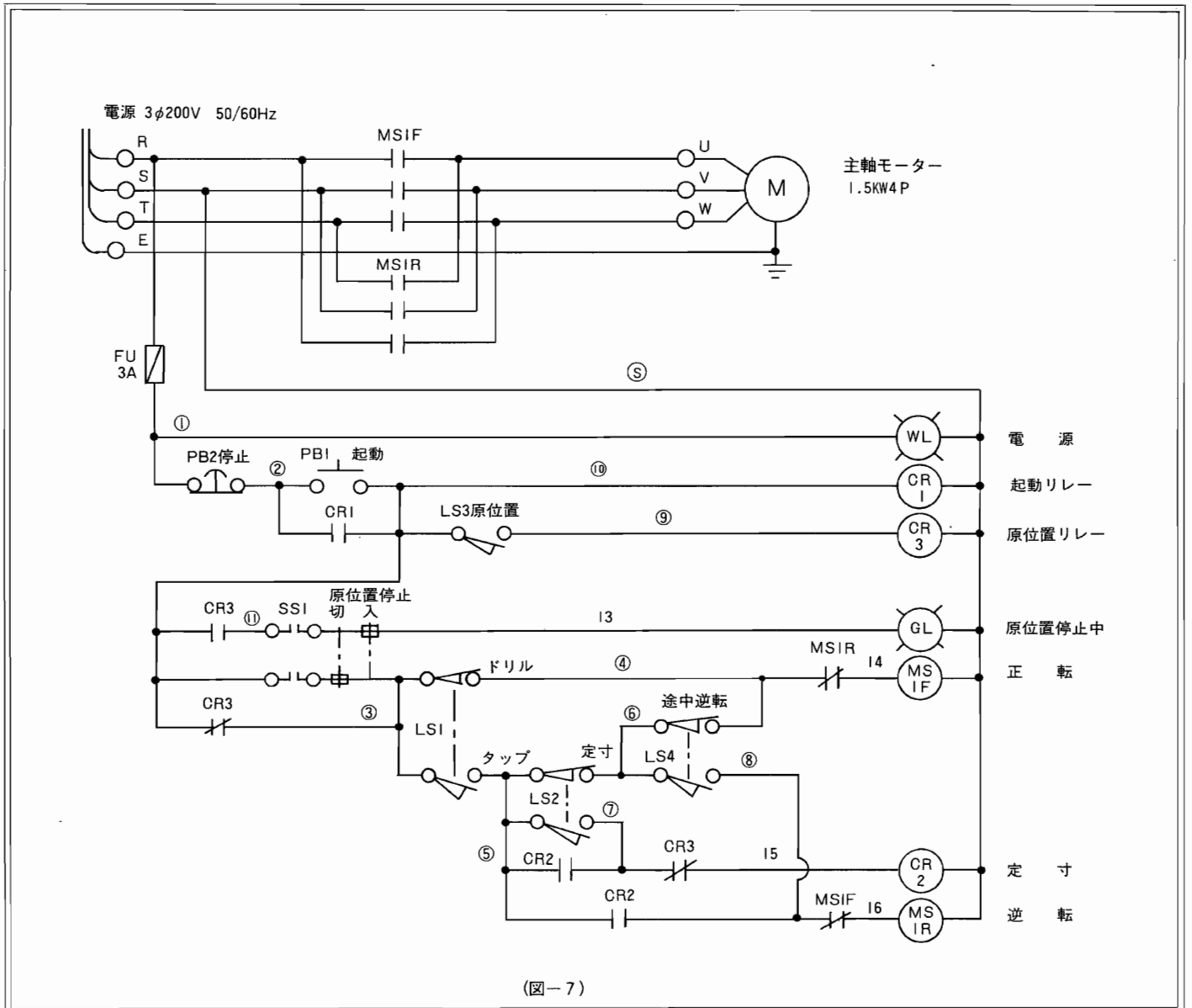
送りの安全装置はスチール(S45C)で、ドリル径35mm、送り0.18mm/revで行えるよう調整してありますが、若し、安全装置が働きすぎようになりましたら次の要領で調整して下さい。

安全装置調整窓のキャップを外して、その穴から3mmの六角棒スパナを使って、図のように止めネジをゆるめ、ナットを少しづつ締めて下さい。

送り変速レバーをNにすれば、丸ハンドルが手でらくに回せますから、止めネジの位置を容易に確認することができます。

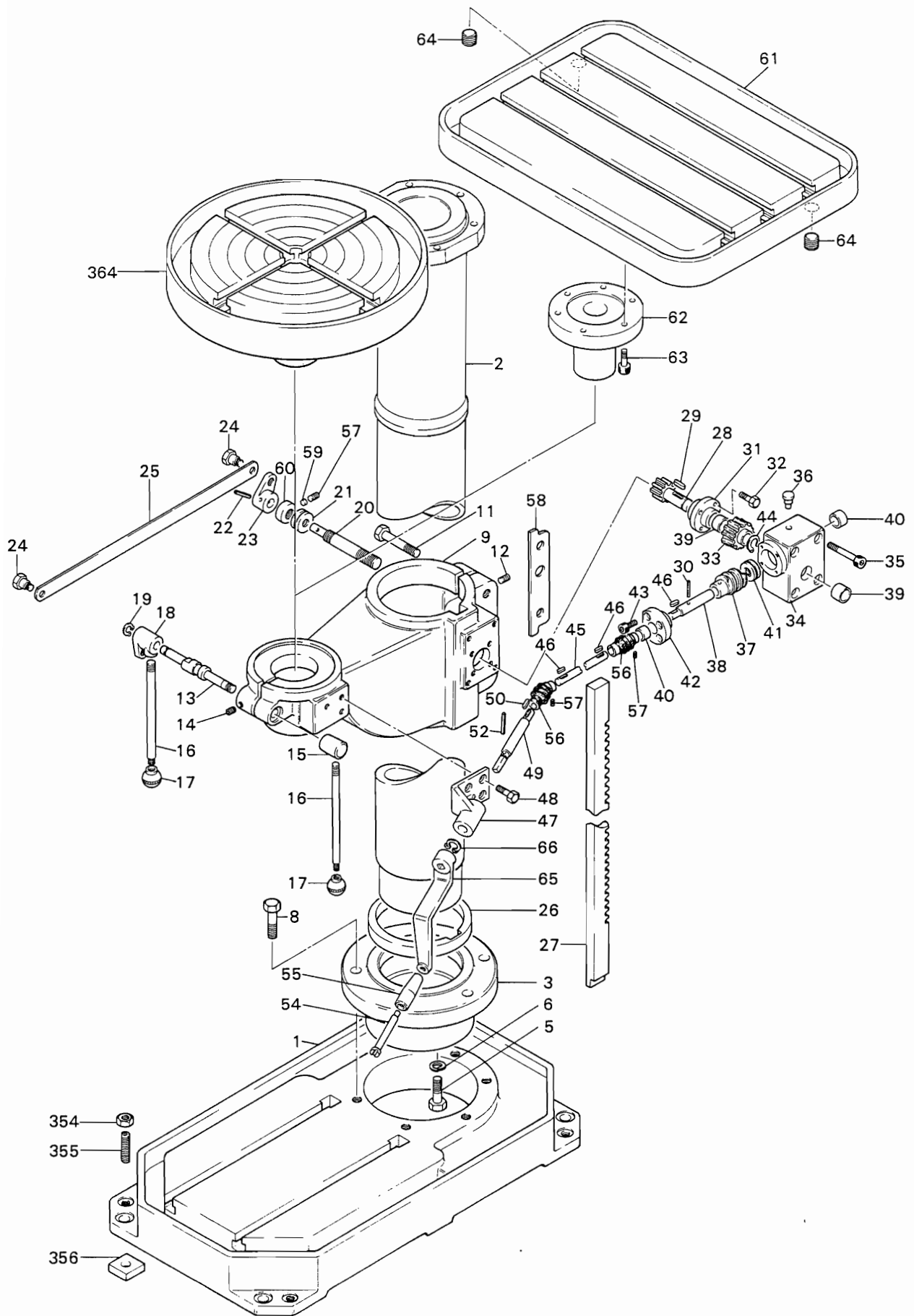


# 6:電気



電気部品表					
記号	品名	形式	仕様	メーカー	数量
MSIF.R	可逆電磁接触器	SRC3938-06M	200V	富士	1
CR 1.2.3	補助リレー	HH52P	//	富士	3
	表面ソケット	TP-58s 1/124		//	3
FU	ヒューズホルダー	FH-011B		エコー	1
	ガラス管ヒューズ	3A 250V用		トーヨー	1
TB	端子板	CTK-15	18P600V用	東 技	1
WL	パイロットランプ	NBA-238W	白 200V	マルヤス	1
GL	//	NBA-238G	緑 //	//	1
SS1	セレクトスイッチ	AH25-P2B11/0013	2ノッチ	富士	1
PB1	押釦スイッチ	AH25-FB10/0013	黒	//	1
PB2	//	AH25-MR01/0013	赤	//	1
LS1	マイクロスイッチ	Z-15GW22-B		立 石	1
LS2	//	Z-15GQ21-B		//	1
LS3	//	Z-15GW22-B		//	1
LS4	//	Z-15GD-B		//	1

# ア: パーツリスト

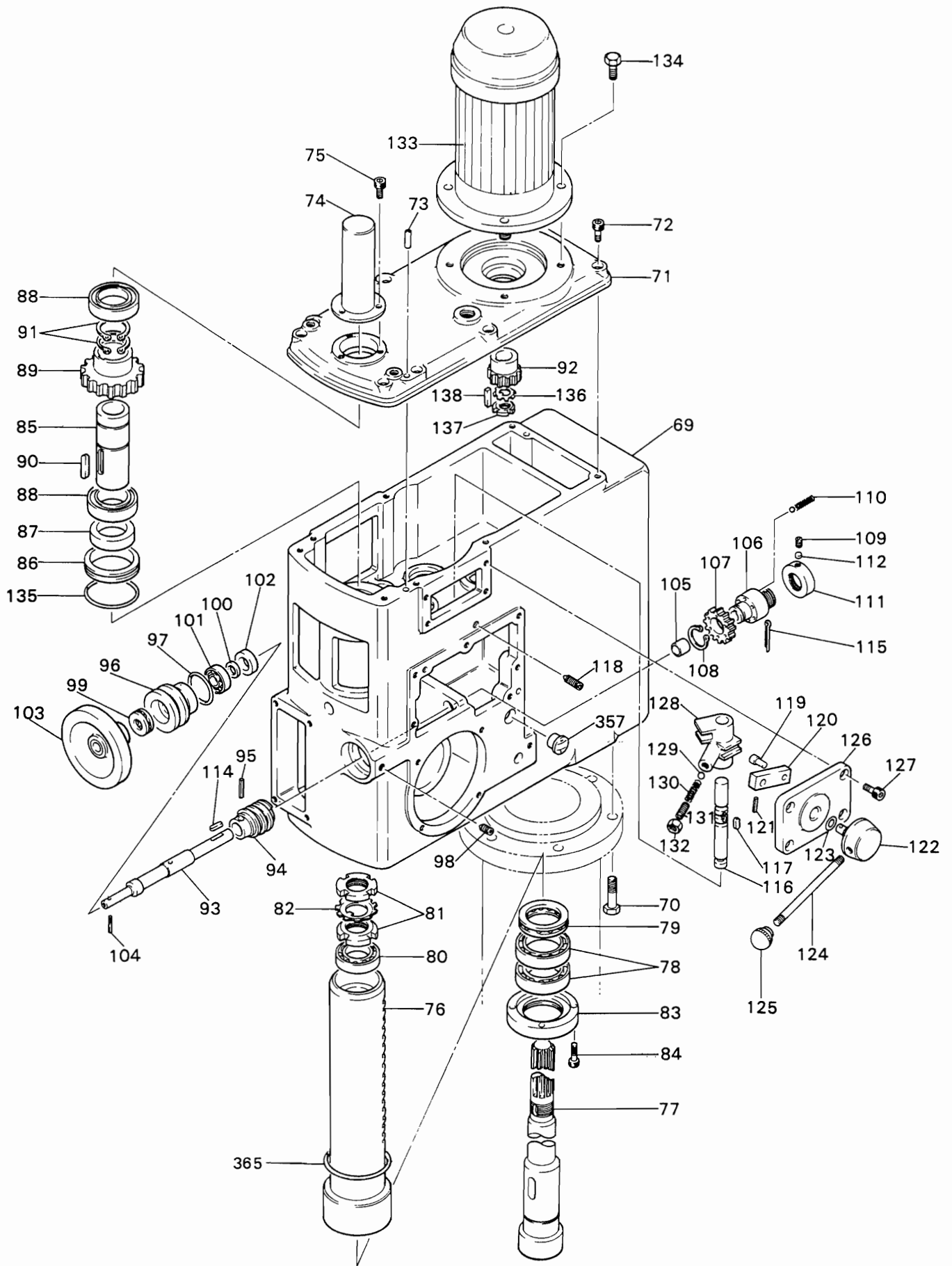


No.	品名	数	品番	備考
1	ベット	1	5A-1001	
2	コラム	1	1002	
3	コラム取付フランジ	1	1003-1	
5	六角ボルト	6	1005	M12x40
6	バネ座金	6	1006	φ12
8	六角ボルト	6	1008	M16x50
9	テーブル支え	1	1009	
11	六角ボルト	2	1011	M16x90
12	六角穴付止メネジ	2	1012	M8x16
13	テーブルクランプボルト	1	1013	
14	六角穴付止メネジ	1	1014	M8x10
15	ハンドルボディー	1	KU-T41-142	
16	ハンドルレバー	2	3B-2227	
17	握り玉	2	R-45	
18	ハンドルボディー	1	4A-1018	
19	軸用C型止メ輪	1	5A-1019	S-16
20	クランピングボルト	1	1020	
21	スラストベアリング	1	1021	AS1104(2) AxK1104(1)
22	スプリングピン	1	1022	φ6x36
23	クランプリング	1	4A-1030	
24	ピン	2	1031	
25	クランピングロッド	1	5A-1025	
26	スリーブ	1	KU-C42-109-2	
27	ラック	1	5A-1027	
28	ピニオン軸	1	KU-T41-111-2	
29	キー	1	5A-1029	5x5x28
30	スプリングピン	1	1030	φ6x30
31	キャップ	1	KU-T41-115-2	
32	六角ボルト	4	5A-1032	M6x15
33	ウォームホイール	1	KU-T41-119-2	CG2.5-20R1 (OBARA)
34	ギヤボックス	1	KU-T41-120-2	

4.7.10 欠番

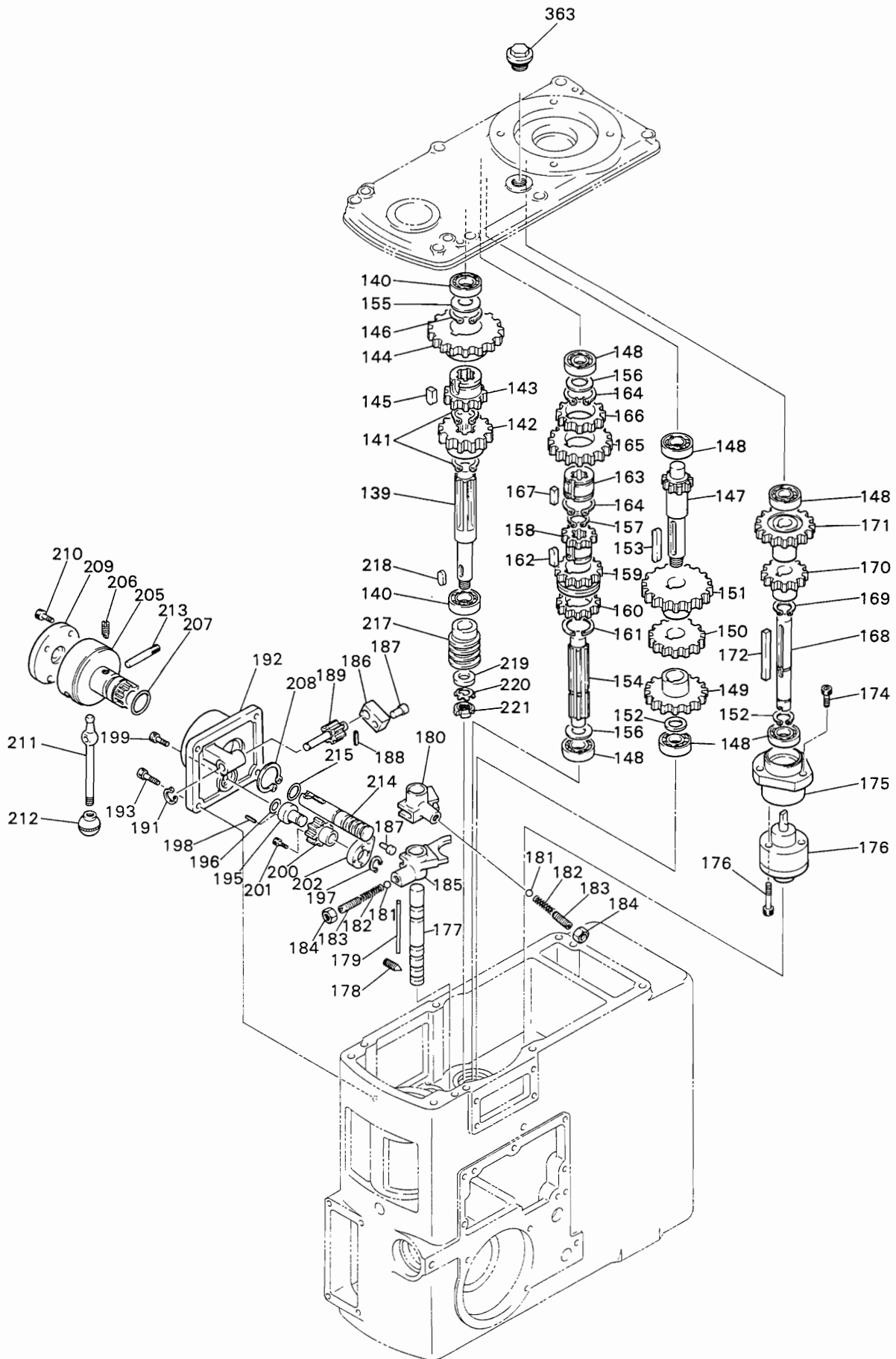
No.	品名	数	品番	備考
35	六角穴付ボルト	4	5A-1035	M8x75
36	打込みオイルカップ	1	1036	1/4
37	ウォーム	1	KU-T41-123-2	OBARA SW2.5-R1
38	ウォーム軸	1	KU-T41-124-2	
39	ドライベアリング	2	5A-1039	MB2215DU
40	ドライベアリング	2	1040	MB1715DU
41	スラストベアリング	1	1041	51103
42	キャップ	1	KU-T41-128-2	
43	六角穴付ボルト	4	5A-1043	M6x12
44	軸用C型止メ輪	1	1044	S-22
45	中間軸	1	KU-T41-131-2	
46	キー	3	5A-1046	5x5x14
47	ブラケット	1	4A-1058	
48	六角ボルト	3	5A-1048	M8x25
49	ハンドル軸	1	4A-1060	
50	キー	1	5A-1050	5x5x14
52	スプリングピン	1	5A-1052	φ4.5x26
54	ピン	1	KI-1059	
55	握り	1	KI-1060	
56	ユニバーサルジョイント	2	5A-1056	C-14
57	六角穴付止メネジ	5	1057	M6x6
58	フェルト	1	1058	
59	セットシュー	1	1059	φ4x2t
60	ナット	1	2C-2237-5	Black
61	角テーブル	1	5A-1071-S	
62	角テーブル用ボス	1	1072-S	
63	六角穴付ボルト	6	1073-S	M10x25
64	六角穴付ガスプラグ	2	1074-S	1"
65	ハンドル	1	4A-1063	
66	軸用C型止メ輪	1	5A-1051	

51. 53. 67. 68 欠番



No.	品名	数	品番	備考
69	ヘッド	1	5A-2101	
70	六角ボルト	6	2102	M12x50
71	ヘッドカバー	1	2103	
72	六角穴付ボルト	8	2104	M8x30
73	メネジ付平行ピン	2	2105	φ8x40
74	スピンドルキャップ	1	KU-H41B-105	
75	六角穴付ボルト	3	5A-2107	M6x10
76	ラックスリーブ	1	2111	
77	スピンドル	1	2112	
78	ボールベアリング	2	2113	6010ZZ
79	スラストベアリング	1	2114	51110
80	ボールベアリング	1	2115	6007ZZ
81	ベアリングナット	2	KU-H41B-145	
82	ベアリングワッシャー	1	5A-2117	AW-07
83	ベアリングカバー	1	2118	
84	六角穴付ボルト	4	2119	M4x15
85	5軸	1	KU-H41B-301	
86	シールケース	1	302	
87	オイルシール	1	5A-2303	SB45629
88	ボールベアリング	2	2304	6009Z(1) 6009ZZ(1)
89	43Tギヤー	1	KU-H41B-305	
90	キー	1	5A-2306	7x7x35
91	軸用C型止メ輪	2	2307	S-45
92	モーターギヤー	1	KU-H41B-347	
93	ウォームシャフト	1	5A-2437	
94	ウォーム	1	KU-H41B-438	
95	スプリングピン	1	5A-2439	φ6x32
96	ベアリングケース	1	2440	
97	Oリング	1	2441	G-40
98	六角穴付止メネジ	1	2442	M8x12
99	スラストベアリング	1	2443	51102
100	スペーサー	2	4A-2423	
101	ボールベアリング	1	5A-2445	6202ZZ
102	オイルシール	1	2446	SB20358
103	ハンドル車	1	KU-H41B-447	NSP125(IMAO)
104	スプリングピン	1	5A-2448	φ6x28

No.	品名	数	品番	備考
105	ドライブベアリング	1	2449	M81715DU
106	スチールボールホルダー	1	KU-H41B-450	
107	33Tギヤー	1	4A-2435	
108	軸用C型止メ輪	1	5A-2452	S-28
109	鋼球	6	2453	1/4"
110	コイルスプリング	6	2C-2413	
111	丸ナット	1	KU-H41B-455	
112	六角穴付止メネジ	1	5A-2456	M6x8
113	セットシュー	1	2457	φ3/16" x3
114	キー	1	2458	5x5x22
115	割りピン	1	2459	φ3x35
116	2段シフターフォークシャフト	1	5A-2501	
117	キー	1	2502	5x5x14
118	六角穴付止メネジ	1	2503	M6x30
119	主軸変速シフターピース	1	KU-H51-507	
120	シフター	1	KU-H41B-505	
121	スプリングピン	1	5A-2506	φ4x18
122	シフターハンドル軸	1	2507	
123	Oリング	1	2508	P-11
124	ハンドル	1	KU-H41B-509	
125	握り玉	1	KN-41	
126	2段シフターブラケット	1	5A-2511	
127	六角穴付ボルト	4	2512	M6x15
128	2段シフターフォーク	1	KU-H41B-513	
129	鋼球	1	5A-2513	1/4"
130	コイルスプリング	1	3B-2208	
131	六角穴付止メネジ	1	5A-2516	M6x20
132	六角ナット	1	2517	M8
133	モーター	1	5A-2701	
134	六角ボルト	4	2702	M10x25
135	Oリング	1	5A-2348	G-70
136	座金	1		AW-02
137	ナット	1		AN-02
138	キー	1		7x7x25
365	Oリング	1	5A-2120	G-90



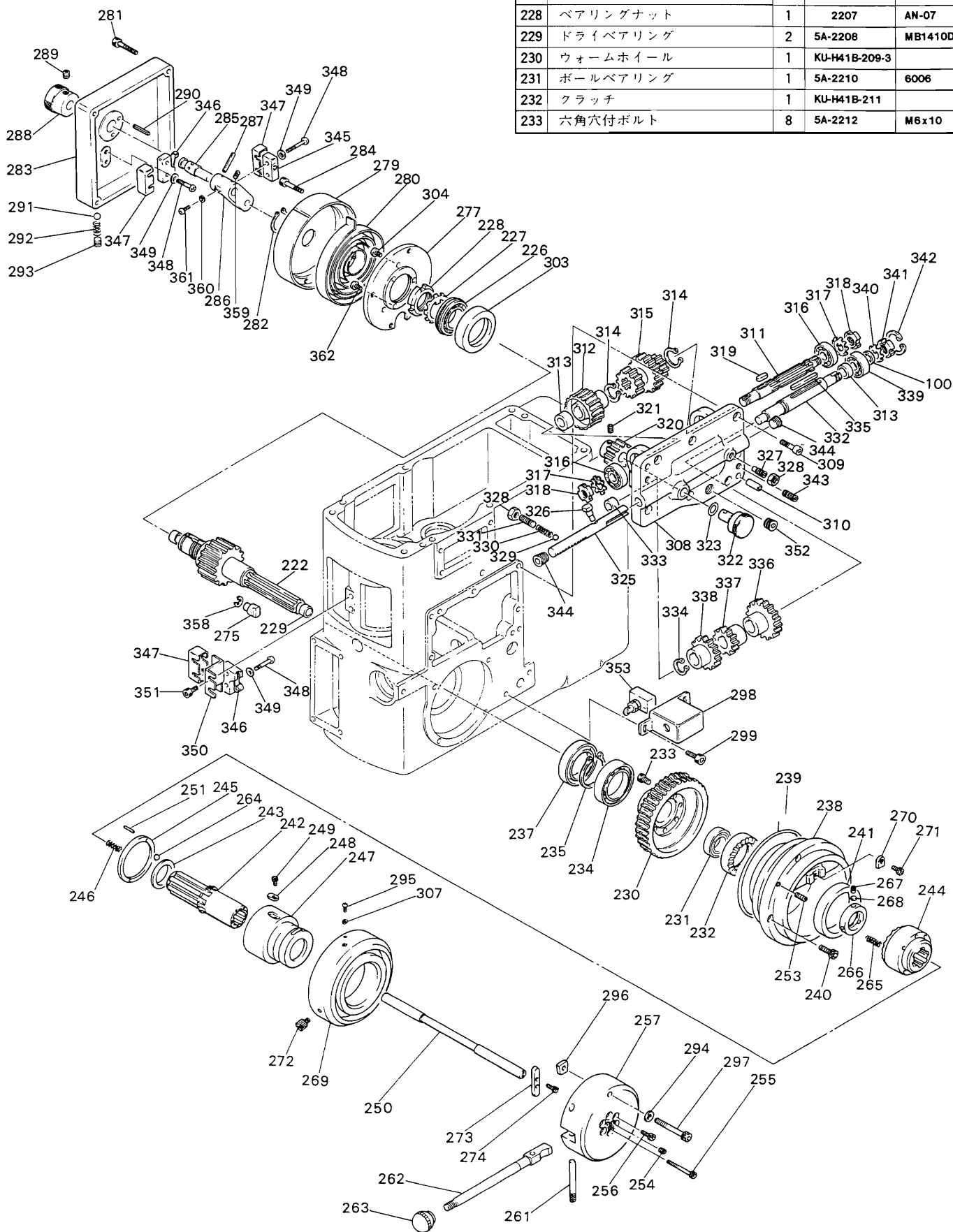
No.	品名	数	品番	備考
139	4軸	1	KU-H41B-308	
140	ボールベアリング	2	5A-2309	6205
141	軸用C型止メ輪	2	2310	S-30
142	37Tギヤー	1	KU-H41B-311	
143	26Tギヤー	1	312	
144	56Tギヤー	1	313	
145	キー	1	314	
146	軸用C型止メ輪	1	5A-2315	S-45
147	3軸	1	KU-H41B-316	
148	ボールベアリング	6	5A-2317	6204
149	44Tギヤー	1	KU-H41B-318	
150	39Tギヤー	1	319	
151	49Tギヤー	1	320	
152	カラー	1	321	
153	キー	1	5A-2322	7x7x71
154	2軸	1	KU-H41B-323	
155	スラストワッシャー	1	5A-2324	AS1105
156	スラストワッシャー	2	2325	AS1104
157	軸用C型止メ輪	1	5A-2327	S-25
158	23Tギヤー	1	KU-H41B-328	
159	33Tギヤー	1	329	
160	28Tギヤー	1	330	
161	軸用止メ輪	1	5A-2331	WR-37(NTN)
162	キー	1	KU-H41B-332	7x7x28
163	スプラインスリーブ	1	333	
164	軸用C型止メ輪	2	5A-2334	S-42
165	45Tギヤー	1	KU-H41B-335	
166	31Tギヤー	1	336	
167	キー	1	337	10x8x25
168	1軸	1	338	
169	軸用C型止メ輪	2	5A-2339	S-20
170	27Tギヤー	1	KU-H41B-340	
171	41Tギヤー	1	341	
172	キー	1	342	5x5x65
173	ポンプ取付ブッシュ	1	343	
174	六角穴付ボルト	1	5A-2344	M6x12
175	トロコイドポンプ	1	2345	IRA-IF(NOP)
176	六角穴付ボルト	3	2346	M6x45
177	6段シフターフォークシャフト	1	KU-H41B-531	
178	六角穴付止メネジ	1	5A-2532	M8x40
179	キー	1	2533	5x5x80

No.	品名	数	品番	備考
180	Hシフターフォーク	1	KU-H41B-534	
181	鋼球	2	5A-2534	1/4"
182	コイルスプリング	2	3B-2208	
183	六角穴付止メネジ	2	5A-2537	M8x20
184	六角ナット	2	2538	M8
185	3段シフターフォーク	1	KU-H41B-539	
186	Hシフター	1	540	
187	主軸変速シフターピース	2	KU-H51-507	
188	スプリングピン	1	5A-2542	φ4x18
189	12Tギヤー	1	KU-H41B-543-1	
191	軸用C型止メ輪	1	5A-2545	S-12
192	6段シフターブラケット	1	KU-41B-546-1	
193	六角穴付ボルト	4	5A-2547	M6x15
195	シフターギヤーシャフト	1	KU-H41B-549	
196	Oリング	1	5A-2550	P-10
197	軸用C型止メ輪	1	2551	S-15
198	スプリングピン	1	2552	φ4x12
199	六角穴付ボルト	1	2553	M6x45
200	3段シフターギヤー	1	KU-H41B-554	
201	六角穴付ボルト	4	5A-2555	M4x12
202	3段シフター	1	KU-H41B-556	
205	シフターボディ	1	KU-H41B-559-2	
206	廻り止メキー	1	5A-2421	M8ナット付
207	Oリング	1	5A-2561	P34
208	軸用C型止メ輪	1	2562	S-40
209	ボディカバー	1	KU-H41B-563	
210	六角穴付ボルト	4	5A-2564	M5x10
211	シフターレバー	1	KU-H41B-565	
212	握り玉	1	KN-41	
213	位置決メピン	1	KU-H41B-567	
214	ラックシャフト	1	KU-H41B-568	
215	Oリング	1	5A-2569	P-18
217	左ウォーム	1	2460	
218	キー	1	2461	5x5x22
219	スペーサー	1	KU-H41B-462	
220	ベアリングワッシャー	1	5A-2463	AW-02
221	ベアリングナット	1	2464	AN-02

190.194.203.204.216 欠番



No.	品名	数	品番	備考
222	ピニオンシャフト	1	5A-2201	
226	ボールベアリング	1	2205	6007NRZZ
227	ベアリングワッシャー	1	2206	AW-07
228	ベアリングナット	1	2207	AN-07
229	ドライベアリング	2	5A-2208	MB1410DU
230	ウォームホイール	1	KU-H41B-209-3	
231	ボールベアリング	1	5A-2210	6006
232	クラッチ	1	KU-H41B-211	
233	六角穴付ボルト	8	5A-2212	M6x10



No.	品名	数	品番	備考
234	ボールベアリング	1	2213	6010
235	軸用C型止メ輪	1	2214	S-50
237	オイルシール	1	2216	TC-508012
238	キャップ	1	2217-2	
239	Oリング	1	2218	G-145
240	六角穴付ボルト	4	2219	M6x20
241	オイルシール	1	2220	SB8010010
242	スプラインスリーブ	1	5A-2221-2	
243	カム	1	KU-H41B-222	
244	スライドクラッチ	1	223	
245	ボール押エ	1	5A-2224-2	
246	スプリング	4	KU-H41B-225	
247	スライダ	1	5A-2226-2	
248	キー	1	2227-2	
249	六角穴付ボルト	1	2228	M4x10
250	ドッグバー	1	2229-2	
251	スプリングピン	2		P4x16
253	六角穴付止メネジ	2	2231	M8x8
254	六角穴付止メネジ	2		M6x6
255	六角穴付ボルト	4		M4x50
256	六角穴付ボルト	6		M5x15
257	ハンドルボディー	1	5A-2236-2	
261	クラッチハンドルピン	2		G形 φ8x40
262	フィードクラッチハンドル	2	5A-2241-2	
263	握り玉	2	R-45	
264	鋼球	22	5A-2243	5/16"
265	スプリング	6	3B-2208	
266	スペーサー	1	KU-H41B-245	
267	六角穴付止メネジ	3	5A-2246	M6x6
268	セットシュー	3	2247	φ3/16" x3
269	フィードダイヤル	1	2248-2	
270	ストッパーカム	1	KU-H41B-249	
271	六角穴付ボルト	1	5A-2250	M4x12
272	ツマミ	4	KU-H51-241	Black
273	コネクタアーム	1	5A-2230-2	
274	六角穴付ボルト	1		M4x15
275	スリーブキー	1	KU-H41B-254-1	
277	プレート	1	5A-2256	
279	スプリングケース	1	KU-H41B-258	
280	ウズマキスプリング	1	KU-H41B-259	
281	六角穴付ボルト	4	5A-2260	M6x40
282	軸用C型止メ輪	1	2261	S-32
283	左面カバー	1	2262	
284	六角穴付ボルト	4	2263	M6x40
285	タップ切換グリッパ	1	KU-H41B-264	
286	リミットスイッチホルダー	1	KU-H51B-264	
287	スプリングピン	1	5A-2266	φ5x50
288	タップ切換グリッパ	1	KU-H41B-267	
289	六角穴付止メネジ	1	5A-2268	M8x8
290	スプリングピン	2	2269	φ4x16
291	鋼球	1	2270	1/4"
292	スプリング	1	3B-2208	
293	六角穴付止メネジ	1	5A-2272	M8x8
294	平座金	1	2276	M8
295	十字穴付ナベ小ネジ	1	2277	M5x8
296	クランプナット	1	2253-2	
297	六角穴付ボルト	1	2279	M8x50
298	リミットスイッチボックス	1	2280	
299	六角穴付ボルト	2	2281	M6x15
303	ベアリング押エ	1	2285	

No.	品名	数	品番	備考
304	十字穴付ナベ小ネジ	3	2286	M6x12
307	バネ座金	1	2290	φ5
308	送りギヤーボックス	1	2401	
309	六角穴付ボルト	6	2402	M6x25
310	メネジ付平行ピン	2	2403	φ8x25
311	送り1軸	1	KU-H41B-404	
312	左ウォームホイール	1	5A-2405	
313	カラー	2	KU-H41B-406	
314	軸用C型止メ輪	2	5A-2407	S-20
315	スライディングギヤー	1	4A-2422	
316	ボールベアリング	2	5A-2409	6202
317	ベアリングワッシャー	2	2410	AW-02
318	ベアリングナット	2	2411	AN-02
319	キー	1	2412	5x5x22
320	24Tギヤー	1	KU-H41B-413	
321	六角穴付止メネジ	1	5A-2414	M6x8
322	シフターハンドルボディー	1	KU-H41B-415-1	
323	Oリング	1	5A-2416	P-10A
325	シフトバー	1	5A-2418	
326	シフターピース	1	2419	
327	回り止メキー	1	2421	M8x20
328	六角ナット	2	2422	M8
329	鋼球	1	2423	1/4"
330	スプリング	1	3B-2208	
331	六角穴付止メネジ	1	5A-2425	M8x35
332	送り2軸	1	KU-H41B-426	
333	ドライベアリング	1	5A-2427	MB1215DU
334	軸用C型止メ輪	1	2428	S-17
335	キー	1	2429	5x5x50
336	41Tギヤー	1	4A-2430	
337	23Tギヤー	1	2431	
338	32Tギヤー	1	4A-2432	
339	ボールベアリング	1	5A-2433	6202
340	ベアリングワッシャー	1	2434	AW-02
341	ベアリングナット	1	2435	AN-02
342	穴用C型止メ輪	1	2436	R-35
343	六角穴付止メネジ	2	2465	M8x20
344	六角穴付プラグ	2	2606	3/8"
345	リミットスイッチ	1	2709	Z15GD-B
346	リミットスイッチ	2	2710	Z15GW22-B
347	マイクロスイッチ端子カバー	4	2711	AP-B
348	十字穴付ナベ小ネジ	6	2713	M4x25
349	座金	6	2714	φ4
350	リミットホルダー	1	2715	
351	六角穴付ボルト	5	2722	M5x8
352	ガスプラグ	1	5A-2607	1/2"
353	リミットスイッチ	1	2708	Z15GQ21-B
354	六角ナット	4		M16
355	六角穴付止メネジ	4		M16x55
356	敷板	4	KU-B41-102-2	
357	オイルゲージ	1	5A-2608	VA-01
358	Eリング	1	2291	E-10
359	六角穴付止メネジ	1	2289	M5x8
360	バネ座金	1	5A-2293	M5
361	十字穴付ナベ小ネジ	1	5A-2294	M5x8
362	六角穴付ボルト	3	5A-2292	M4x12
363	給油口栓	1	5A-2632	1/2"
364	丸テーブル	1	5A-1010	

223.224.225.259.260.276.278.300.301.302.305.306.324欠番

# 保証について

## 無償修理

- 1) 取り扱い基準（取扱説明書内に記載）・取扱説明書・貼付ラベル等の注意書に基づいた正常な使用状態での異常や故障は、保証期間内に限り無償で修理いたします。
- 2) 保証の範囲は納入機本体のみの修理とし、故障によって生じた直接・間接的な損害については保証の範囲外とします。
- 3) 保証期間は納入後1年間です。

## 有償修理

保証期間以降の修理、または保証期間内でも次の場合には有償とさせていただきます。

- 1) お客様による誤使用、当社への了解なしによる改造、修理等による故障や損傷。
- 2) 火災・天災・落雷・異常電圧等の不測の事態による故障や損傷。
- 3) お客様側での輸送・移動時の転倒等、お取り扱いが適切でないために生じた故障や損傷。
- 4) 取り扱い基準に基づいていないために生じた故障や損傷。
- 5) 正常な使用状態における消耗部品の消耗・摩耗・劣化等。

## 問い合わせ先

営業部 〒445-0592 愛知県幡豆郡吉良町富好新田字中川並 39-1

TEL <0563> 32-0110 (代) FAX <0563> 32-3241

**KIRA**