

# RYOBI®

## 大型四面カンナ盤

### RMX-500

取扱説明書

ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みいただき、使用上の注意事項、本機的能力、使用方法など十分にご理解のうえで、正しく安全にご使用くださるようお願いいたします。

また、この取扱説明書は大切にお手元に保管して下さい。

# 本機械を安全に使用していただくために

本機械を安全に使用していただくために、特に以下の安全上の注意事項を熟読のうえ、十分理解したうえで本機械を正しく安全に使用して下さい。

なお、本書及び本機械に使用している警告表示は、警告表示を効果的に行うために、取扱いを誤った場合などの人身への危害の程度を、次の2つのレベルに分類しております。

## ① 危険（DANGER）

機械に接触又は接近する使用者、第三者などがその取扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡又は重傷を招く差し迫った危険な状態。

## ② 注意（CAUTION）

機械に接触又は接近する使用者、第三者などがその取扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、軽傷又は中程度の障害を招く可能性がある危険な状態。

### 1. 服装

#### ⚠危険：機械への巻き込まれ事故を回避するために

- ・ 機械への巻き込まれによる重傷事故を避けるために、服装は長ズボン、袖閉まり、裾閉まりのよい上着、帽子を着用して下さい。  
手袋は、刃物の取り付け、交換の際に使用する以外は巻き込まれの原因となりますので絶対に使用しないで下さい。

### 2. 作業環境

#### ⚠危険：転倒による機械の接触を回避するために

- ・ 転倒事故を防止するために、機械周辺の床には物を置かないで下さい。  
また、機械周辺の床は常に水や油で濡れていないよいにして下さい。水や油をこぼした場合は、直ちに拭き取って下さい。

### 3. 据え付け

#### ⚠危険：感電事故を避けるために

- ・ 漏電による重傷事故を避けるために、必ず接地（アース）をして下さい。

#### ⚠危険：指、手等の切断事故を回避するために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を避けるために、刃物の取り付け、交換の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。  
元スイッチとは、建物に取り付けてある電源スイッチのことで、起動スイッチのことではありません。以下文章の中では元スイッチと表示します。

#### ⚠注意：本機械の不意の移動を避けるために

- ・ 加工中の機械の不意の移動による重傷事故を避けるために、基礎ボルトにより本機械を固定して下さい。

#### ⚠注意：電源の誤配線を避けるために

- ・ 電源の誤配線による重傷事故を避けるために、電気工事については、電気工事士の免許のある方が必ず行って下さい。

#### 4. 安全装置

◇**危険**：指、手等の切断事故を避けるために

- ・ 指、手等の切断事故を避けるために、次の安全装置が設けてあります。

1. 非常停止スイッチ

操作盤と本体正面カバー左に非常停止スイッチが設けてあります。

2. 手押し安全カバー

鉋刃との接触を避けるために安全カバーがあります。

3. 各鉋軸の過負荷によるモーターの破損を防止する為に過負荷保護装置を装備しています。

4. 送りローラーユニットの過大加圧を防止する為に限界リミットを設けています。

5. 3軸と4軸の最大切削リミットを設けています。

#### 5. 装置、部品の完全装備、装着

◇**危険**：指、手等の切断事故を避けるために

- ・ 各種安全装置は必ず所定の位置に正しく取付け、機械を運転して下さい。

#### 6. 保守・点検

◇**危険**：指、手等の切断事故を避けるために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を避けるために、機械の保守・点検の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 鉋刃との接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸の回転が停止した後に保守・点検の作業を行って下さい。

#### 7. 清掃

◇**危険**：指、手等の切断事故を避けるために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を避けるために、機械の清掃の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 鉋刃との接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸の回転が停止した後に清掃作業を行って下さい。

#### 8. 故障、異常

◇**危険**：指、手等の挟まれ事故を避けるために

- ・ 機械の可動部分との接触による重傷事故を避けるために、機械の故障、異常に対処する際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 鉋刃との接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸の回転が停止した後に修理・点検の作業を行って下さい。

#### 9. 部品の交換方法

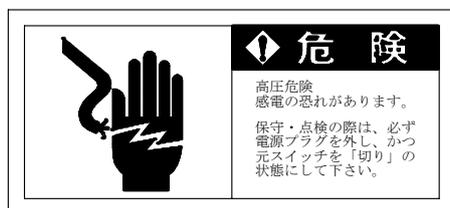
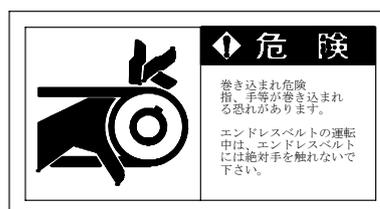
◇**危険**：指、手等の挟まれ事故を避けるために

- ・ 機械の可動部分との接触による重傷事故を避けるために、部品の交換の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 鉋刃との接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸の回転が停止した後に部品交換の作業を行って下さい。

## 10. 警告表示

### ◇危険：死亡又は重傷事故を回避するために

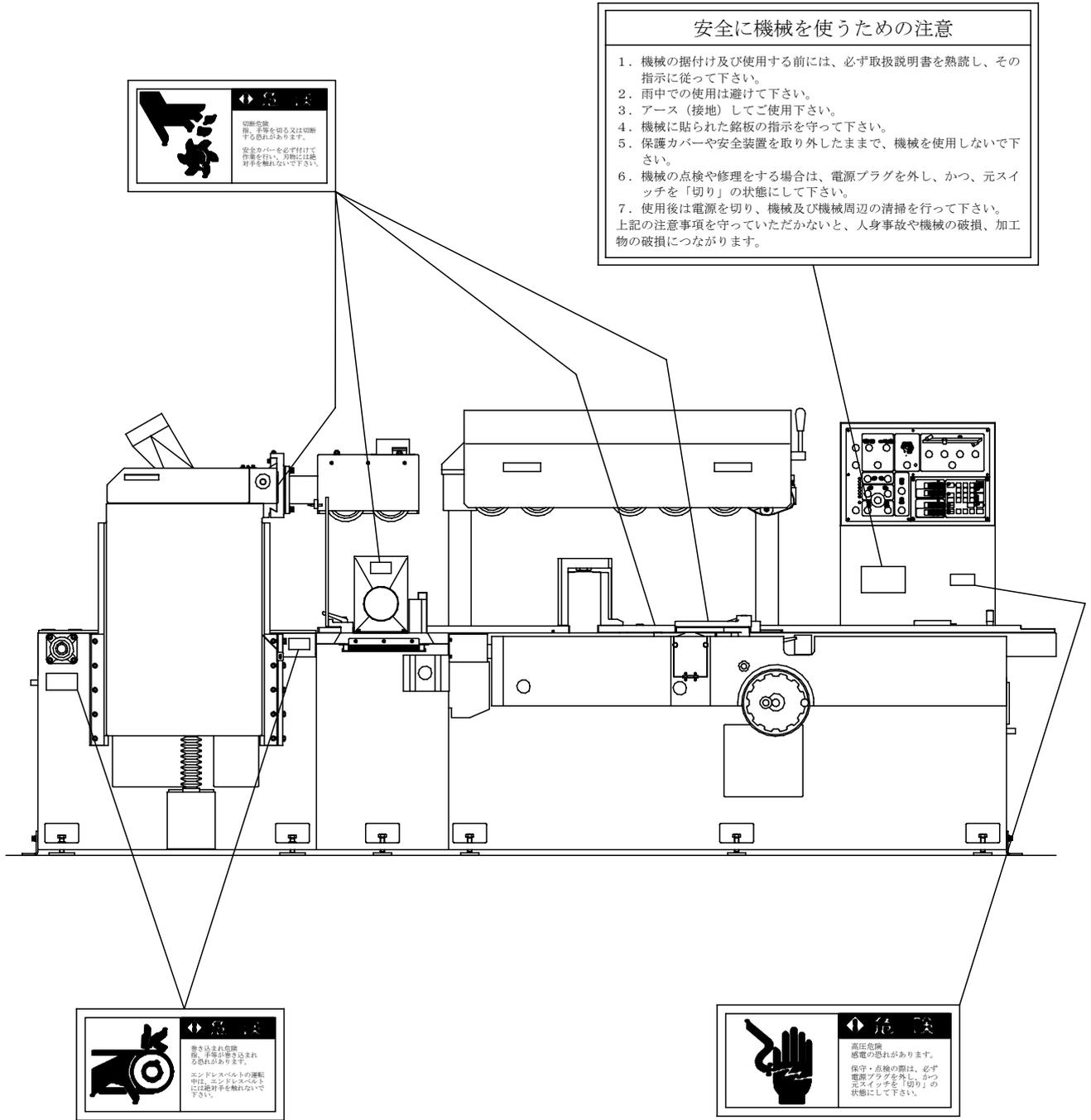
- 本機械に死亡又は重傷事故防止のために、次の警告表示が貼付されています。警告表示の内容を十分理解するとともに、その取付位置を確認のうえ使用して下さい。



### 安全に機械を使うための注意

1. 機械の据付け及び使用する前には、必ず取扱説明書を熟読し、その指示に従って下さい。
  2. 雨中での使用は避けて下さい。
  3. アース（接地）してご使用下さい。
  4. 機械に貼られた銘板の指示を守って下さい。
  5. 保護カバーや安全装置を取り外したままで、機械を使用しないで下さい。
  6. 機械の点検や修理をする場合は、電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
  7. 使用後は電源を切り、機械及び機械周辺の清掃を行って下さい。
- 上記の注意事項を守っていただかないと、人身事故や機械の破損、加工物の破損につながります。

## 危険シール表示位置



# 目 次

△機械を安全に使用していただくために

目次

1. 機械の主要諸元（仕様） .....	6
2. 機械各部の名称 .....	7
3. 据付け .....	8
3-1 据付け .....	8
3-2 固定 .....	8
3-3 電源の接続 .....	9
3-4 エアーの接続 .....	9
3-5 集塵 .....	9
3-6 組立 .....	10
4. 操作方法 .....	11
4-1 刃物の取付け .....	11
4-2 操作盤の操作 .....	14
4-3 自動位置決め装置の操作 .....	15
4-4 切削量の設定と調整 .....	20
4-5 エアーフロートテーブル .....	22
4-6 手押しユニットの操作と調整 .....	23
4-7 自動前送りローラーユニットの操作と調整 .....	24
4-8 材料押えの調整 .....	25
4-9 第四鉋軸部各部の調整 .....	26
4-10 送材ベルトの張り調整 .....	27
4-11 操作手順 .....	28
5. 保守・点検 .....	29
5-1 日常点検 .....	29
5-2 月間点検 .....	29
5-3 年間点検 .....	29
6. 回路図 .....	30
7. 故障、異常の場合の対処方法 .....	31
8. 部品リスト .....	33
9. 修理、補修の依頼 .....	37

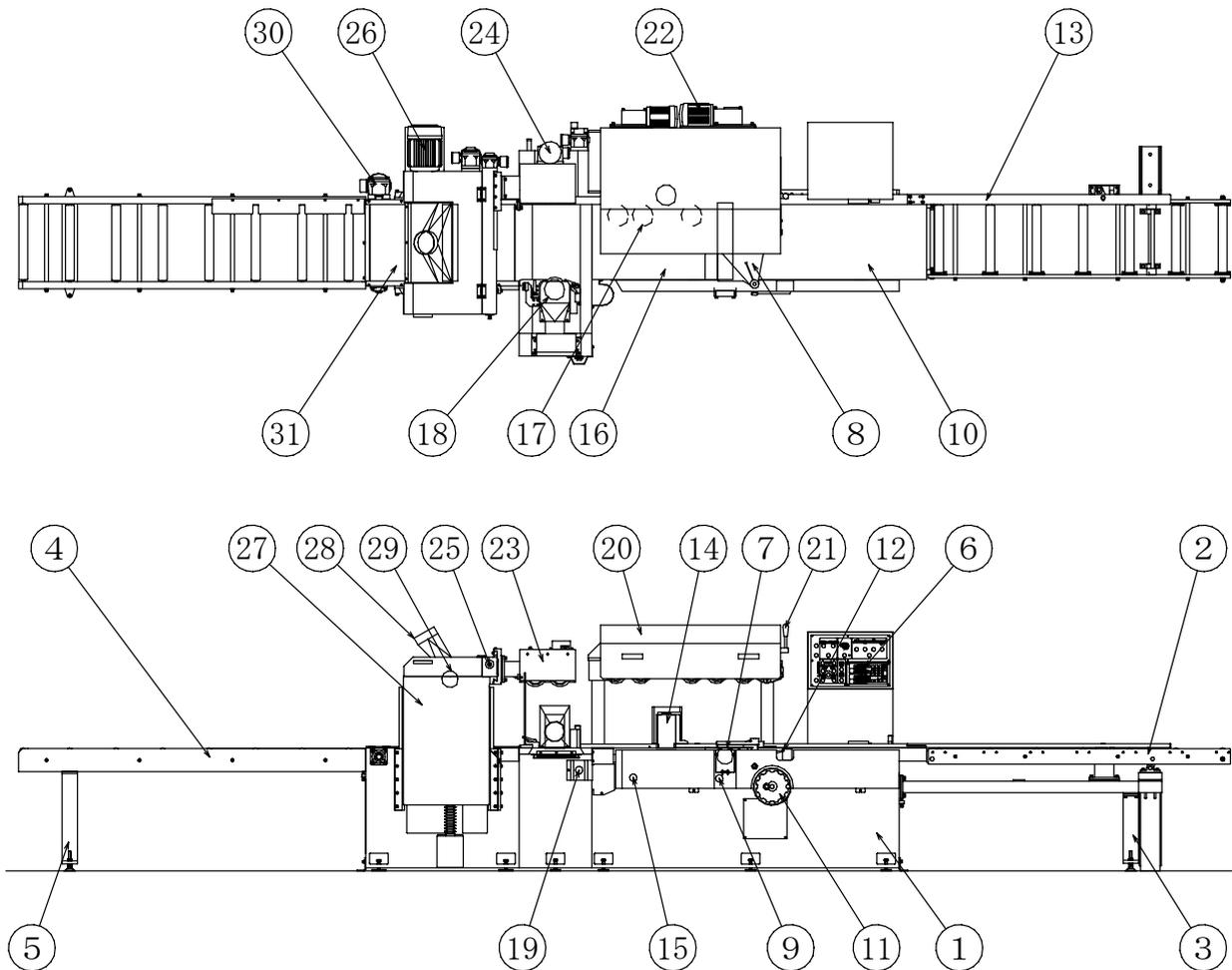
# 1. 機械の主要諸元

RMX-500 機械仕様			
横鉋軸切削幅	15~490mm		
縦鉋軸切削高さ	5~180mm		
自動一面切削高さ	5~400mm		
テーブル上面の高さ	780mm		
鉋軸回転数	5000min <sup>-1</sup>		
送材速度	4~20m/min (逆転速度 20m/min)		
鉋軸寸法	1軸・4軸 (横鉋軸移動無し)	φ100×500mm ジョインターブロック	
	2軸・3軸 (縦鉋軸移動無し)	φ125×190mm エンシンプロック	
手押し送りユニット	送りローラー径	φ144mm	
	送りローラー軸数	5本	
	軸当たりのローラー数	3個	
	テーブルからローラーの高さ	5~420mm	
自動前送りユニット	送りローラー径	φ144mm	
	送りローラー軸数	2本	
	軸当たりのローラー数	1個	
	テーブルからローラーの高さ	5~400mm	
自動送りユニット	送りローラー径	φ72mm	
	送りローラー軸数	3本	
	テーブルからローラーの高さ	5~400mm	
モーター容量	鉋軸	1軸	3.7KWブレーキ付
		2軸・3軸・4軸	3.7KW × 3
	手押し送りユニット	送り	0.75KW+0.4KW
		昇降	0.4KW
	自動前送りユニット	送り	0.4KW
		前後	0.1KW
	自動送りユニット	上部送り	0.4KW
		下部送り	0.75KW
昇降		0.75KW	
3軸位置決め	前後	0.2KW	
集塵口径	1・4軸	φ150mm	
	2・3軸	φ125mm	
使用エア圧力	手押し定盤エアフロート3個		0.6MPa
機械寸法	長さ	本体長さ	3620mm
		前補助テーブル	1960mm
		後補助テーブル	2240mm
	全体長さ	7820mm	
	奥行	1722mm	
	高さ	1600mm	
機械質量	3360Kg		

## オプション

モーター増馬力仕様	鉋軸	1軸	5.5KWブレーキ付
		4軸	5.5KW
縦鉋軸7寸仕様	縦鉋軸切削高さ	210mm	φ125×220mm エンシンプロック

## 2. 機械各部の名称



- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. ベッド           | 16. 後テーブル          |
| 2. 前側補助テーブル      | 17. エアーフロート        |
| 3. スタンド          | 18. 第三鉋軸           |
| 4. 後補助テーブル       | 19. 第三鉋軸前後移動ハンドル   |
| 5. スタンド          | 20. 送りローラーユニット     |
| 6. 操作盤           | 21. 第一ローラー退避レバー    |
| 7. 第一鉋軸          | 22. 送りモーター         |
| 8. 手押し安全カバー      | 23. 自動前送りユニット      |
| 9. 第一鉋軸上下移動ハンドル  | 24. 送りモーター         |
| 10. 手前テーブル       | 25. 送りユニット前後移動ハンドル |
| 11. テーブル昇降ハンドル   | 26. 第四鉋軸モーター       |
| 12. テーブル昇降目盛     | 27. 自動フレーム         |
| 13. 定規           | 28. 第四鉋軸集塵ダクト      |
| 14. 第二鉋軸         | 29. 第四鉋軸           |
| 15. 第二鉋軸前後移動ハンドル | 30. 自動送りモーター       |
| 16. 後テーブル        | 31. 搬送ベルト          |

# 3. 据付け

## 据付け環境

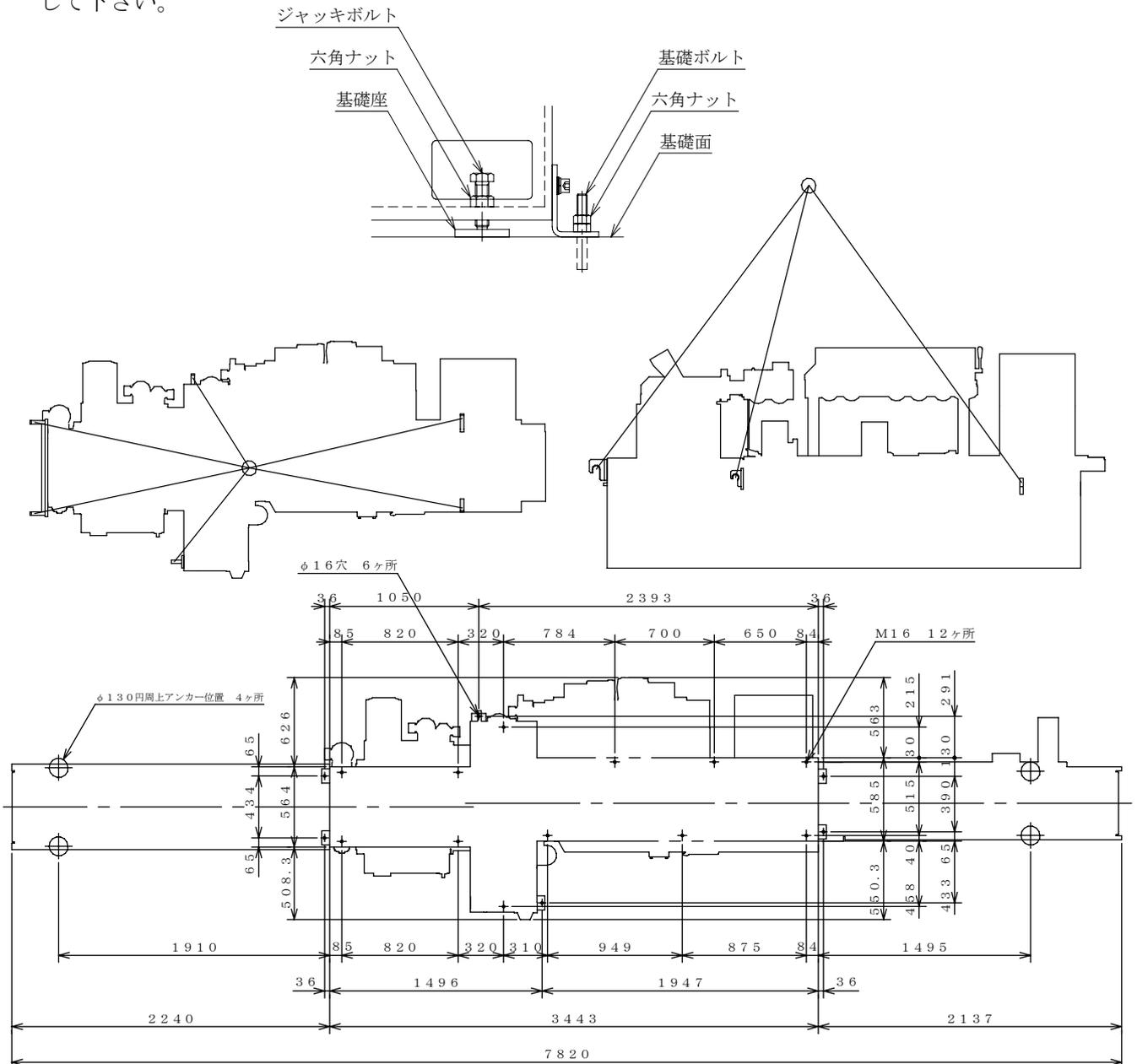
- (1) 故障原因となりますので、高温、多湿、油煙、湯気が当たる場所は避けて下さい。
- (2) 本機械の周囲は、安全と作業能率のためにできるだけ広く空間を設けて下さい。
- (3) 本機械の水平を保つために、必ず基礎工事を行って下さい。

### 3-1 据付け

据付け場所は基礎工事の行った安定した場所に据付けて下さい。  
 基礎工事は基礎図面に基づいて行い、ジャッキボルトで調整しながら水準器を使用して、テーブル面が水平になる様に調整し、六角ナットにて固定して下さい。  
 機械を吊り上げる時は、右上図の吊り具を使用して、必ず6ヶ所吊りをして下さい。

### 3-2 固定

機械が振動、衝撃等により移動しないように基礎ボルト等により、本機械を必ず床面に固定して下さい。

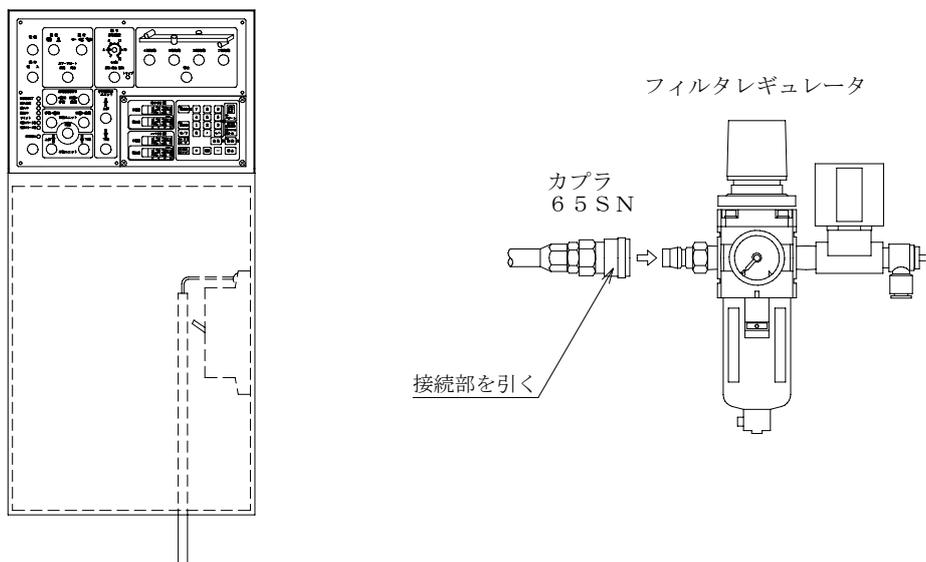


### 3-3 電源の接続

電源の誤配線による重傷事故を避ける為に、接続工事は電気工事士の免許のある方が必ず行って下さい。  
又、漏電による感電事故を避ける為に必ず接地（アース）をお取り下さい。

### 3-4 エアーの接続

エアの接続は、本機械右側後面のフィルタレギュレータに接続します。  
カプラ65SNの接続部を左側に引き、フィルタレギュレータの接続部に押し込みます。  
圧力の調整は、圧力調整ハンドルを回転させて行います。  
本機械の使用圧力設定は、0.6 MPa（6 kgf/cm<sup>2</sup>）です。



### 3-5 集塵

本機集塵口4ヶ所と集塵機をφ125mmとφ150mmの塩ビ製ダクトホースで接続して下さい。

### 3-6 組立

#### 前補助テーブルの組立

補助テーブルベースを六角穴付ボルトとバネ座金を使って本体に固定します。

補助テーブルのテーブル軸の切欠き部をメタルの溝にはめ込み、抜けないように90°回してから六角穴付止ネジで固定します。

次に定規を取り付けます。

定規に付いているピンをリンクにはめてから定規のつなぎ目を六角穴付ボルトで仮止めします。

テーパピンをはめ位置が決まってからボルトを強く締めます。

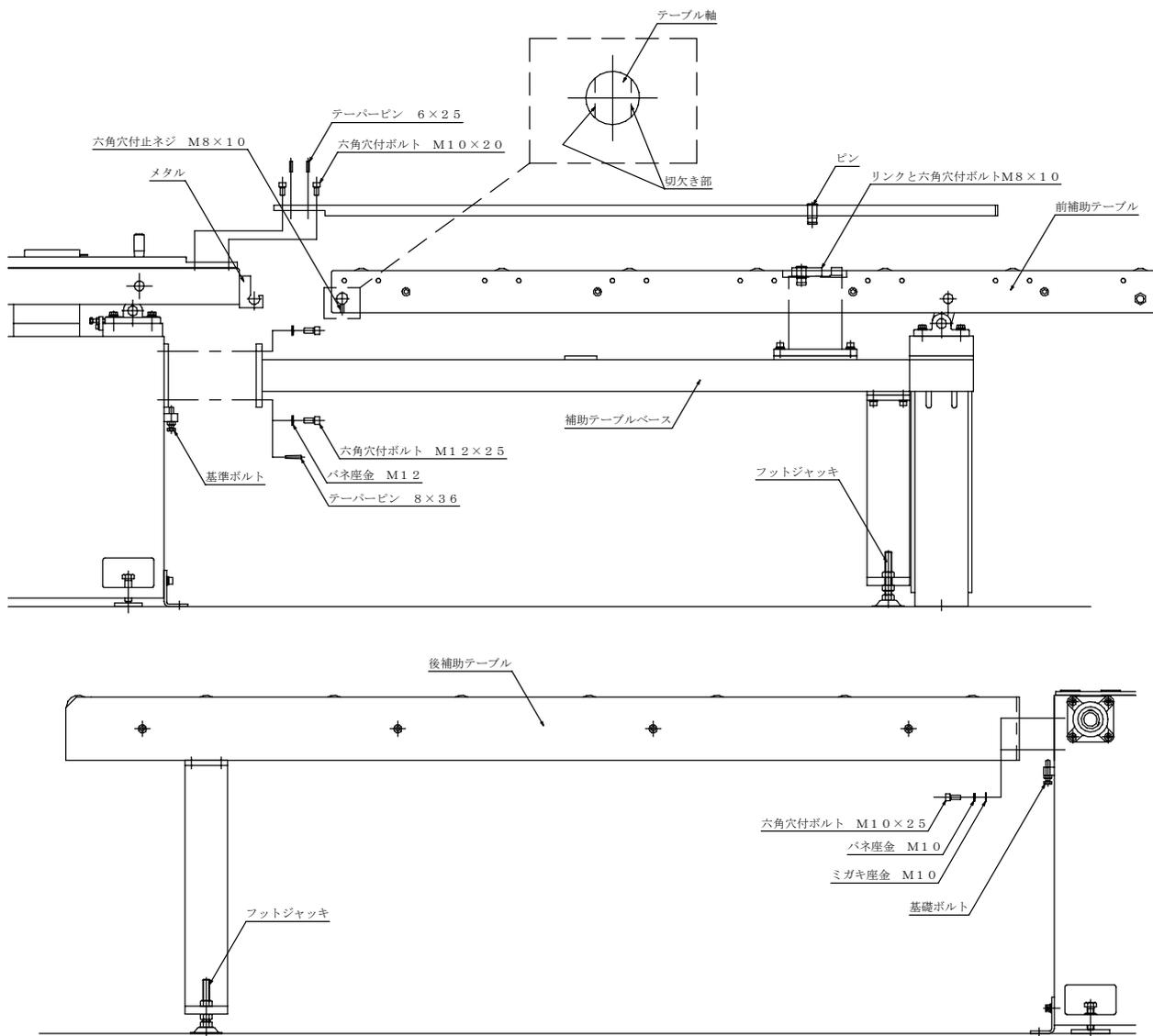
テーブルの上に平行定規を置き、補助テーブルとの平行を出します。

フットジャッキにスパナを掛け回すと上下出来ます。

#### 後補助テーブルの組立

後補助テーブルを六角穴付ボルト、バネ座金、ミガキ座金を使って本体に固定します。

平行定規をテーブル上に置き、フットジャッキを回しながら平行だしを行います。





## ・第二・第三鉋軸刃物の取付け

第二・第三鉋軸は替刃式エンジンブロックを使用しています。

上面の安全リングを回して、切欠部分を刃物の位置に合わせます。

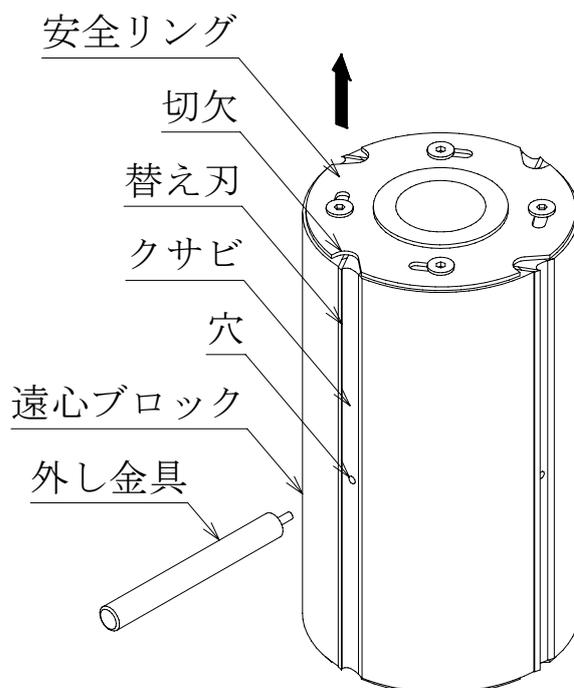
付属の外し金具の先端部分をクサビ中央の穴に入れ、プラスチックハンマー等で軽く叩いてクサビを緩めます。

替え刃を図の矢印の方向にスライドさせて抜き取ります。

替え刃は、両面使用する事が出来ます。

3枚の替え刃を入替えてから、安全リングを回して替え刃の抜け止めをします。

**替え刃は3枚全て入替えてから鉋軸を回転させて下さい。**



#### ・ 第四鉋軸刃物の取付け

最初に鉋軸の刃物溝を布で掃除して下さい。

次に鉋軸ロックの「つまみ」を引っ張り90°回転後「つまみ」を戻し、鉋軸を手で軽く回してロックピンが主軸プーリーの溝にはまりこみ回転しないようにします。

セッチングゲージを鉋軸受上部の溝にはめ込み固定します。

鉋軸の溝に板バネを2個左右に分けて板バネのくぼみの方向を図の→の方向にして入れます。

(刃物を入れて板バネが伸びた時鉋軸の端面からバネが外に出ない事)

刃押えボルトの付いた裏刃を溝に入れ、続いて鉋刃を入れます。

10mmのスパナを使い、刃押えボルトを締め方向に回します。

(この時は、刃物と裏刃の隙間を無くすだけで刃物を締め付けないようにして下さい。)

鉋刃を押えながらセッチングゲージを→の方向に移動させ締付ハンドルでセッチングゲージを固定します。

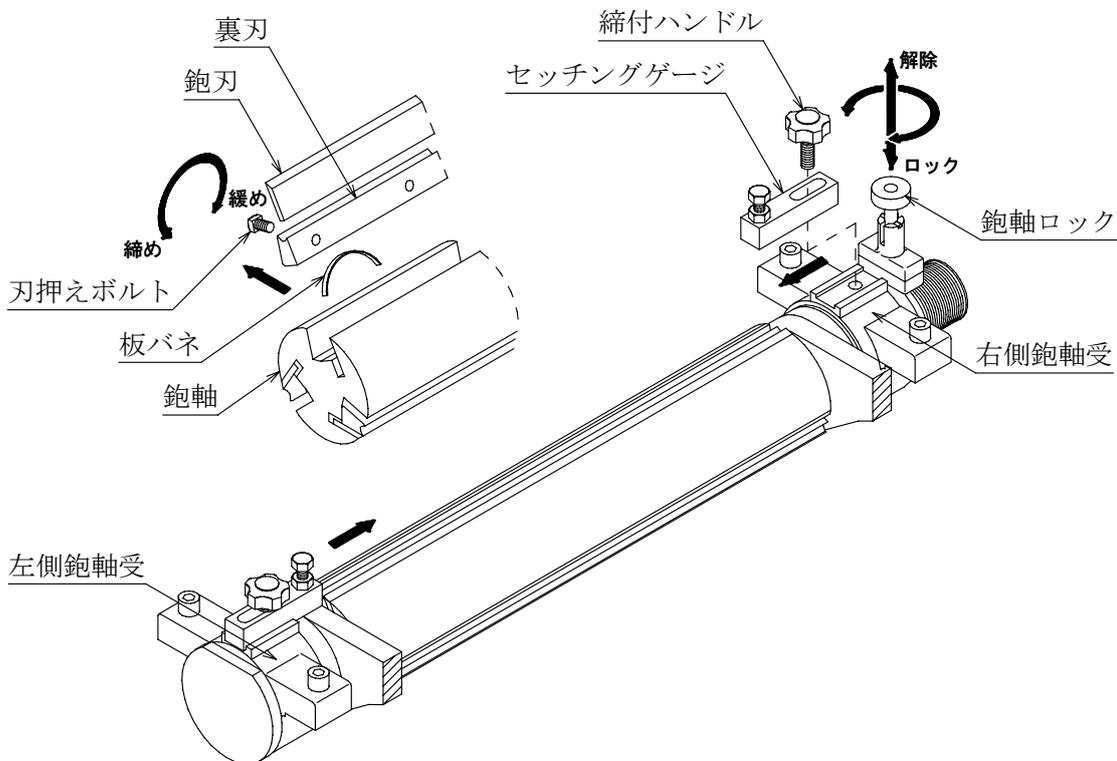
セッチングゲージ先端のボルトと鉋刃の刃先が接触している状態で両端の刃押えボルトを締め付け鉋刃を固定します。

両端を固定後、外側のボルトから順に内側へと締め付けます。

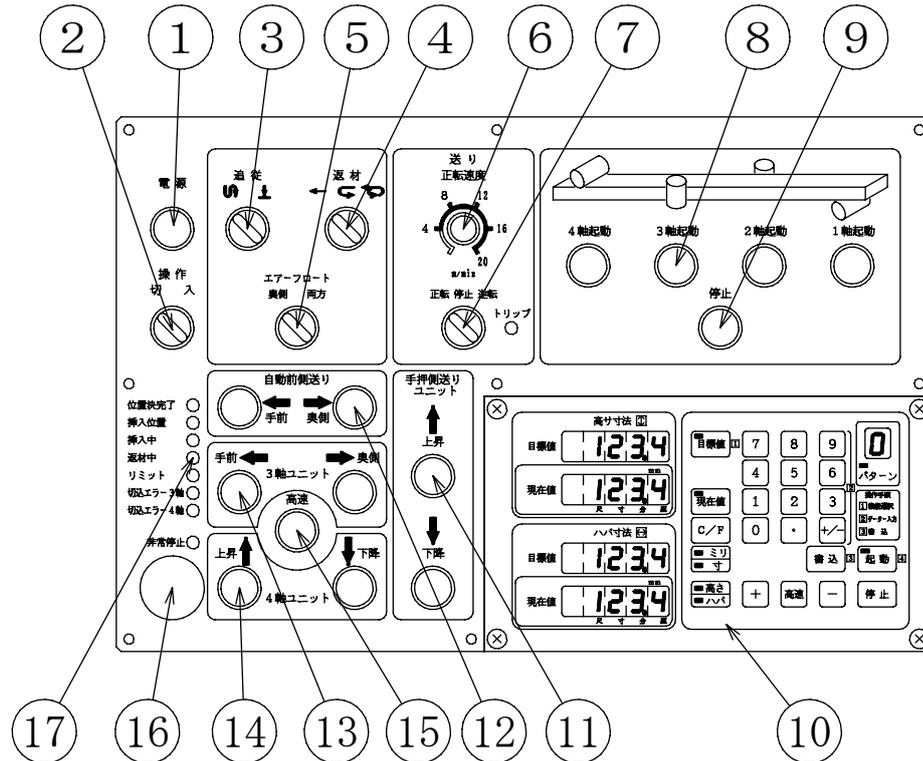
締付ハンドルを緩めセッチングゲージを両外に戻します。

鉋軸ロックを解除して鉋軸を手で回し他の溝に鉋刃を付けます。

**作業終了後は鉋軸ロックを解除の位置に固定して下さい。**

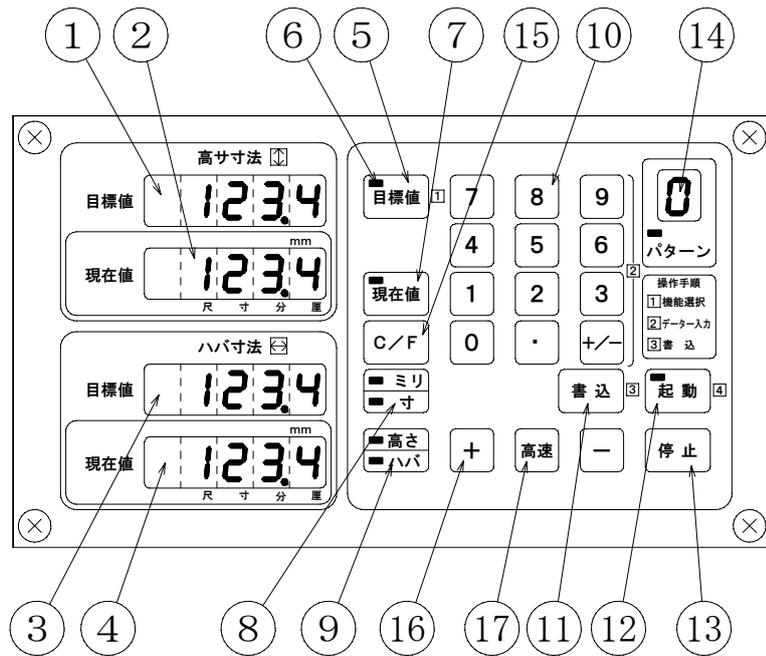


## 4-2 操作盤の操作



- |                         |  |
|-------------------------|--|
| ① 電源表示灯                 | 制御盤内のブレーカーをONにした時、ランプが点灯します。   |
| ② 操作入・切スイッチ             | 機械を使用する時に入にします。作業終了後は切にします。  |
| ③ 手押し送りユニット<br>追従切替スイッチ | 加工中に手押し送りユニットが材料に対して自動で上下するか、しないかの切替えをします。   |
| ④ オートリターン<br>切替スイッチ     | 一方通行 材料を加工し、後補助テーブルに送ります。<br>オートリターン 材料を加工後、手元に戻します。<br>加工材先取機能 材料が目標値の加工をしなかった（材料が大きく限界リミットを叩いた等）場合、材料を加工後、手元にもどします。<br>材料が目標値の加工をした時は後補助テーブルに送ります。 |
| ⑤ エアーフロート<br>切替スイッチ     | オプションにてエアーフロートを2列にしたとき使用します。<br>通常は使用しないため埋め栓をしています。   |
| ⑥ 送り速度設定ダイヤル            | 送り速度を設定します。  |
| ⑦ 送り正逆切替スイッチ            | 送りローラー、ベルトの正転、逆転、停止の操作を行います。   |
| ⑧ 鉋軸起動スイッチ              | 鉋軸を回転させるスイッチです。  |
| ⑨ 鉋軸停止スイッチ              | 鉋軸を停止させるスイッチです。  |
| ⑩ 自動位置決め装置              | 材料の縦、横の加工後の寸法をテンキーで入力する事により、各鉋軸の位置を自動位置決めします。  |
| ⑪ 手押し送りユニット             | 手押し送りユニットを上昇下降したいときに押します。  |
| ⑫ 自動前送りユニット             | 自動前送りユニットを前後移動したいときに押します。  |
| ⑬ 第三鉋軸ユニット              | 第三鉋軸ユニットを前後移動したいときに押します。   |
| ⑭ 第四鉋軸ユニット              | 第四鉋軸ユニットを上昇下降したいときに押します。   |
| ⑮ 手動送り高速スイッチ            | ⑬⑭のスイッチを押しながらこのスイッチを押すと高速で移動します。   |
| ⑯ 非常停止スイッチ              | スイッチを押すと全停止します。解除する時はスイッチを右に回して下さい。  |
| ⑰ エラー表示                 | 項目別にエラーの表示を行います。エラーが発生した時はランプが点灯します。   |

### 4-3 自動位置決め装置の操作



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① 目標値 (高さ寸法)</li> <li>② 現在値 (高さ寸法)</li> <li>③ 目標値 (ハバ寸法)</li> <li>④ 現在値 (ハバ寸法)</li> <li>⑤ 目標値</li> <li>⑥ 設定表示ランプ</li> <li>⑦ 現在値</li> <li>⑧ ミリ、寸切替え</li> <li>⑨ 高さ、ハバキー</li> <li>⑩ テンキー</li> <li>⑪ 書込キー</li> <li>⑫ 起動</li> <li>⑬ 停止</li> <li>⑭ パターン</li> <li>⑮ C/F</li> <li>⑯ +-キー</li> <li>⑰ 高速キー</li> </ul> | <p>高さ方向の位置決めしたい寸法を表示します。</p> <p>高さ方向のテーブル上面から鉋軸刃先端まで実寸法を表示します。</p> <p>巾方向の位置決めしたい寸法を表示します。</p> <p>巾方向の定規基準面から鉋軸刃先端までの実寸法を表示します。</p> <p>目標値を設定する時に最初に押します。</p> <p>目標値、現在値等のキー内に赤く点灯します。キーを押しても点灯しない時は、その機能が働いていません。再度押し直して下さい。</p> <p>現在値を設定する時に押して下さい。</p> <p>目標値、現在値の表示をミリと寸に切替えることが出来ます。キーを押す毎にミリ、寸と切り替わります。</p> <p>高さ、巾方向の寸法の表示、及び寸法設定の時使用します。ランプの点灯している時表示します。キーを押す毎に高さ、ハバ、両方と切り替わります。</p> <p>数値を書き込む時に使用します。</p> <p>テンキーで数値を書き込んだ後記憶させる為のキーです。</p> <p>自動位置決めを開始する時に押して下さい。</p> <p>自動位置決め中に、その操作を停止したい時に押します。</p> <p>この位置決め装置は10種類の加工寸法を記憶できます。その10種類を0～9までの番号で表示します。</p> <p>寸法をテンキーで数値を書き込み中、間違った時押します。又、誤操作を防ぐ為書き込み途中にも使用します。</p> <p>自動位置決めをしないで高さと巾を替えたい時に使用します。+-のキーで現在値を見ながら操作します。但し、⑨高さ/ハバキーが高さの時は高さ方向のみ、ハバの時は巾方向のみ、両方の時は作動しません。</p> <p>⑯+-キーで操作した場合、低速移動します。+-キーを押している時この高速キーを押すと高速で移動します。高速キーを離すと低速に戻ります。</p> |
|--|---|

では実際の入力方法を色々な条件を設定して説明します。

#### ◆ 現在値の書き込みと修正（ミリ設定）

- 高さ100mm、巾180mmの現在値を入れたい時は、  
⑨高さ／ハバキーを押し高さのランプを点灯します。  
⑮C／Fキーを押しながら⑦現在値キーを押す。  
⑩テンキーで100・0と入力後、⑪書込みキーを押します。  
同様に巾方向も高さ／ハバキーを押しハバのランプを点灯させます。  
後はC／Fキーを押しながら現在値キーを押して180・0書込で終了です。
- 上記のように設定して加工したが、実際は高さ98mm、巾182mmの時は、  
高さランプ点灯後C／Fキーを押しながら現在値キーを押しテンキーで98・0書込  
巾方向はハバランプ点灯後C／Fキーを押しながら現在値キーを押しテンキーで182・0書込と  
操作します。  
現在値の表示が98・0と182・0に変わっています。

※ 電源を切った状態でハンドルを回すと現在値が変わり、  
目標値を設定しても寸法通り加工出来ませんから、  
絶対しないで下さい。

#### ◆ 目標値の設定（ミリ設定時）

- 加工寸法を高さ120mm、巾210mmで自動位置決めしたい時  
高さ／ハバキーを押し高さのランプを点灯させます。  
目標値キーを押します。（キー内にランプが点灯してパターンNoは消えます。）  
ランプが点灯しない時は再度目標値キーを押します。  
テンキーで120・0書込と入力します。  
同様に巾方向も高さ／ハバキーを押しハバのランプを点灯させます。  
後は目標値キーを押して210・0書込と入力します。  
⑫起動キーを押して位置決めを行います。
- 高さ、巾ともに120mmで同じ場合は  
高さ／ハバキーを押し高さとハバの両方のランプを点灯させます。  
目標値キーを押し120・0書込と入力します。  
後は起動キーを押せば位置決め出来ます。

#### ◆ ミリ、寸切替え

- 高さ120mmの表示を寸に替える場合は、  
ミリ／寸キーを押す寸のランプを点灯するように操作します。  
表示が120.0から3.96と変わります。(3寸9分6厘)
- 目標値を高さ、巾ともに3寸にしたい時は、  
ミリ／寸キーを寸に設定し高さ／ハバキーを押して高さハバのランプが点灯するようにします。  
C/Fキーを押しながら目標値キーを押して3.0書込と入力します。  
後は起動キーを押して位置決めを行います。

※ 高さと巾をミリと寸で別々に設定は出来ません。

#### ◆ パターンを使用しての何種類かの目標値の記憶

- 加工寸法が30、50、80mm角の3種類を記憶させる時は  
加工寸法30をパターン1、50を2、80を3と仮に決定します。  
高さ／ハバキーを押して高さハバの両方のランプを点灯させます。  
次にパターンキーを押して1書込、C/Fキーを押しながら目標値キーを押して30.0でパターン1に  
30mmが入りました。  
50、80も同様にパターン2書込C/F目標値50.0書込パターン3書込C/F目標値80.0  
書込と入力します。  
0～9まで記憶させ表示無しを寸法変更の時に使用すると便利です。

#### ◆ 寸法の入れ間違い

- 高さ120mmを220mmと間違えた時は  
寸法入力後書込キーを押した時は始めから入れ直して下さい。  
途中の時は間違いに気づいた時にC/Fキーを押して下さい。  
高さ／ハバキーを押して高さランプを点灯させ目標値220.0間違いに気づきC/Fキーを押し  
もう一度目標値120.0書込と操作します。

※ 上下方向は5～400mm 前後方向は15～490mmの移動範囲に  
設定してありますから、上下方向を5mm以下、ハバ方向を15mm  
以下で入力するとエラーが発生します。

#### ◆ 手動操作で寸法を決める

- 現在値が上下、前後ともに50mmで、これを上下100、前後80mmにしたい時は高さ／ハバ  
キーを押して高さのランプを点灯させ⑩+キーを押して現在値が100になる様に操作します。  
高速移動させたい時は+キーを押しながら高速キーを押して下さい。  
次に前後方向も同様に合わせます。

## ◆ エラーの出した時の処置

エラーが発生した場合は各軸の目標値表示にエラー番号が表示されます。そのエラー番号から内容を確認して、適切な処置を行なって下さい。エラー番号はC/Fキーを押すと表示が消えます。

エラーの内容は次の通りです。

No.	エラー内容	対処方法
00	現在値エラー	現在値が正しくありません。修正して下さい。
02	通信エラー	コネクタ等の外れが無いか確認して電源を再投入して下さい。
03	受信エラー	コネクタ等の外れが無いか確認して電源を再投入して下さい。
04	－メカリミット入力エラー	－方向のリミットスイッチが動作しています。 ハンドルを回すか＋キーを押して適正な位置に戻して下さい。
05	＋メカリミット入力エラー	＋方向のリミットスイッチが動作しています。 ハンドルを回すか－キーを押して適正な位置に戻して下さい。
06	－ソフトリミットエラー	－方向のソフトリミットが動作しています。 ハンドルを回すか＋キーを押して適正な位置に戻して下さい。
07	＋ソフトリミットエラー	＋方向のソフトリミットが動作しています。 ハンドルを回すか－キーを押して適正な位置に戻して下さい。
10	位置決めエラー	位置決めが出来ませんでした。パラメーターの設定値を確認 します。 データーを変更するときは御相談下さい。
12	エンコーダーエラー	エンコーダー（回転検出センサー）の断線、破損が無いか確認 して下さい。 ハンドルが重くて回らない時も同じです。
13	電源遮断後エンコーダーが動いた	現在値を修正して下さい。
15	バックアップエラー	データー保存用のリチウム電池を交換して下さい。
16	エンコーダー電源エラー	元電源が200Vであるか確認して下さい。
17	－ソフトリミットデーターエラー	パラメーターNo. 1を確認して下さい。
18	＋ソフトリミットデーターエラー	パラメーターNo. 2を確認して下さい。
19	低速距離データーエラー	パラメーターNo. 3を確認して下さい。
20	Uターン量データーエラー	パラメーターNo. 4を確認して下さい。
21	速度切換タイマーデーターエラー	パラメーターNo. 5を確認して下さい。
22	方向切換タイマーデーターエラー	パラメーターNo. 6を確認して下さい。
23	定寸量データーエラー	パラメーターNo. 7を確認して下さい。

#### ◆ パラメーターの初期設定値

位置決め装置の基本操作を設定します。確認方法は次の通りです。

高さ／ハバキーを押し高さを選択します。

C／Fキーを押し、書込キーを押すとパラメーター1が表示されます。

更に書込キーを押すと1番のデータが表示され書込キーを押すと順にデータが変わります。

初期データは次の通りです。

パラメーター1	－ソフトリミット	上下	4.2	前後	14.0
パラメーター2	+ソフトリミット	上下	402.0	前後	492.0
パラメーター3	低速距離	上下	1.0	前後	1.5
パラメーター4	Uターン量	上下	1.0	前後	1.0
パラメーター5	速度切換タイマー	上下	0.1	前後	0.1
パラメーター6	方向切換タイマー	上下	0.2	前後	0.2
パラメーター7	定寸量	上下	0.0	前後	20.0

※ パラメーターのデータを変更されますと正常な動作をしない事がありますのでご注意ください。

#### 4-4 切削量の設定と調整

##### ◆ 第一鉋軸切削量の設定

材料下面の切削量はテーブルを昇降させ設定します。

テーブル昇降ハンドルを右に回すとテーブルは下降して切削量は多くなります。

切削量はテーブル側面の目盛りに表示されます。

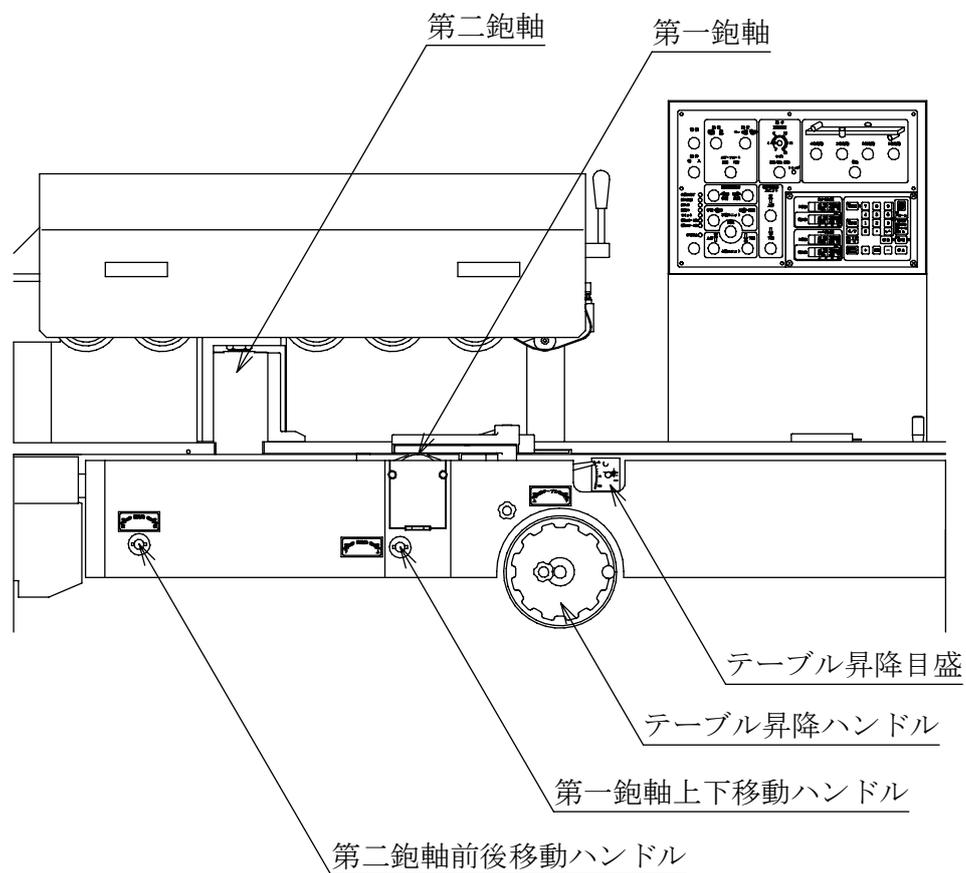
設定後はロックハンドルで固定して下さい。

##### ◆ 第一鉋軸と後テーブルの高さ調整

後テーブルと鉋刃との高さが違うと切削した材料に反り、曲がりが出てきます。

刃先とテーブル上面の差を0.05mm以下に調整して下さい。

付属部品のクランクハンドルをハンドル軸にはめ込み右に回すと鉋軸は上昇します。



### ◆ 第二鉋軸切削量の設定

材料の右側面の切削量は定規を前後させて行います。

定規ロックを緩め、定規移動レバーを前後に移動させます。

切削量は目盛で確認して下さい。

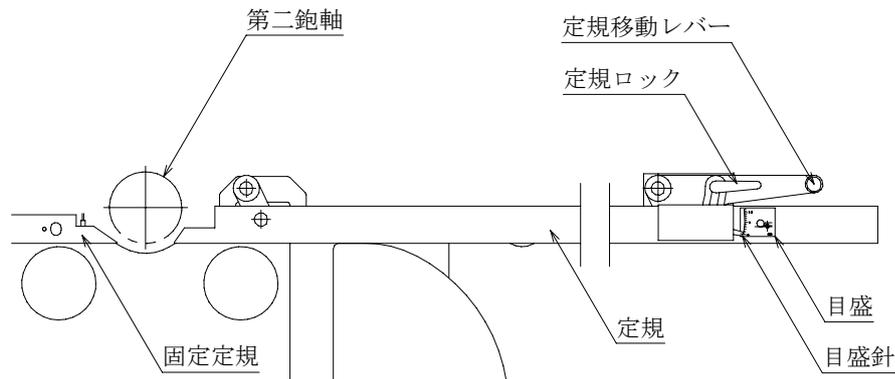
設定後は必ず定規ロックを締めて下さい。

### ◆ 第二鉋軸と後定規の高さ調整

後定規と鉋刃との高さが違うと切削した材料に反り、曲がりが出てきます。

刃先と後定規の基準面の差を0.05mm以下に調整して下さい。

付属部品のクランクハンドルを第二鉋軸前後移動ハンドルにはめ込み、左に回すと鉋刃は手前に移動します。



### ◆ 第三鉋軸の寸法設定

巾方向の寸法の設定は3通りあります。

1. 自動位置決めを使用して行う方法
2. 操作盤の手動操作スイッチを押しモーターで移動する方法
3. ハンドルを手で回して寸法を決める方法

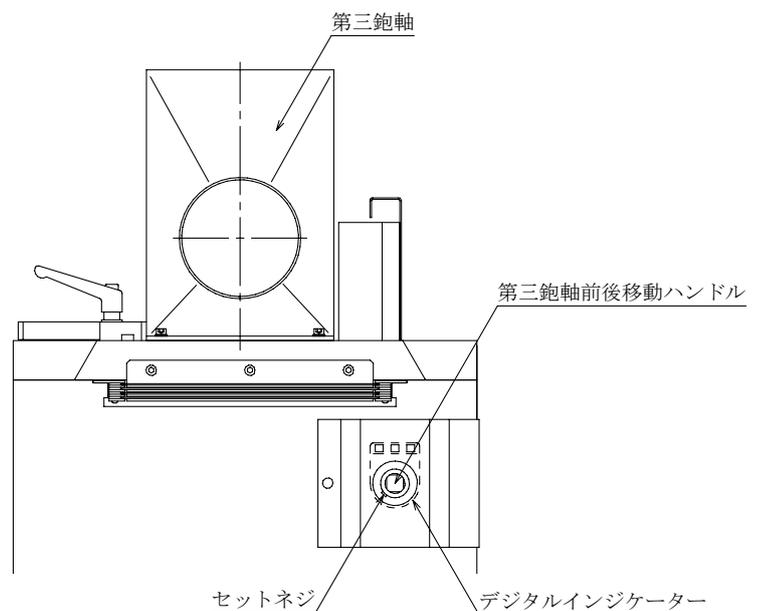
1・2の方法は操作盤の操作と自動位置決め装置の操作で説明しましたので、ここでは手動による操作の説明をします。

第三軸前後移動ハンドルを右に回すと鉋軸は奥方向へ移動します。

定規からの寸法はデジタルインジケータに表示されます。

デジタル表示の読み方は0 1 2 3 4の時、1 2 3.4 mmと読みます。

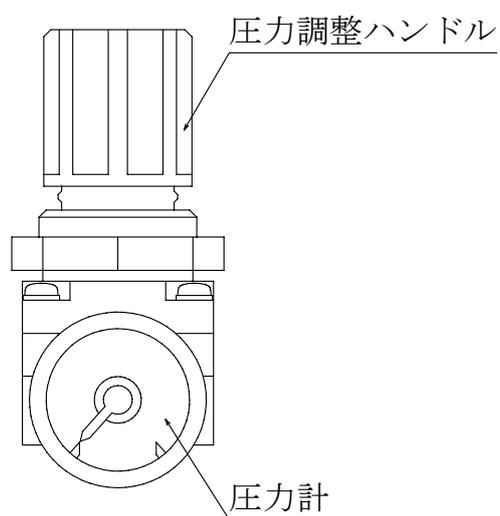
表示と実寸法が違う時はセットネジを緩めカラーを回して合せて下さい。



## 4-5 エアーフロートテーブル

### エアーフロートテーブルの取扱

本機では材料の送りを良くするため、後テーブル上に3ヶ所のエアーフロートを設けています。特に湿った材料を切削すると従来機種では材料がテーブルに吸い付き送りが止まることもあります。これを防止する為に材料を空気の薄い幕で浮かして送材しますから送材抵抗が極端に少なくなります。鉋軸を回すとエアーがテーブル上面に噴出します。圧力の調整はベッド右下のエアレギュレーターで行います。圧力調整ハンドルを上引き上げてから右に回すと圧力は高くなります。材料の大きさに合せ0.1から0.5 MP aの範囲で使用して下さい。圧力が強すぎると材料がテーブルから完全に離れ加工精度が悪くなります。



## 4-6 手押し送りユニットの操作と調整

### ◆ 送りローラー高さ調整

送りローラーの高さは出荷前の試運転時に調整してありますが、万一高さに違いのある時は、第四ローラーの高さを基準にします。

材料をテーブル上に置き、送りローラーユニットを操作盤のスイッチを押して下げ、第四ローラーが材料に接触する位置で止めます。

各ローラー軸の高さ調整ナットを回して高さを揃えます。

ナットは緩み止め付になっていますから、振動で緩むことはありません。

### ◆ ローラー単体のバネ調整

各ローラーのバネ圧調整はバネの下側にあるバネ圧調整ナットで行います。

ナットを右に回すとローラーの押し圧力が強くなります。

### ◆ ローラー全体の押し圧力調整

送りローラーは材料の上面に材料高さ検出プレートが接触すると送りユニットの下降が停止します。

材料高さ検出プレートの高さを変えることにより、全体の圧力を変えることができます。

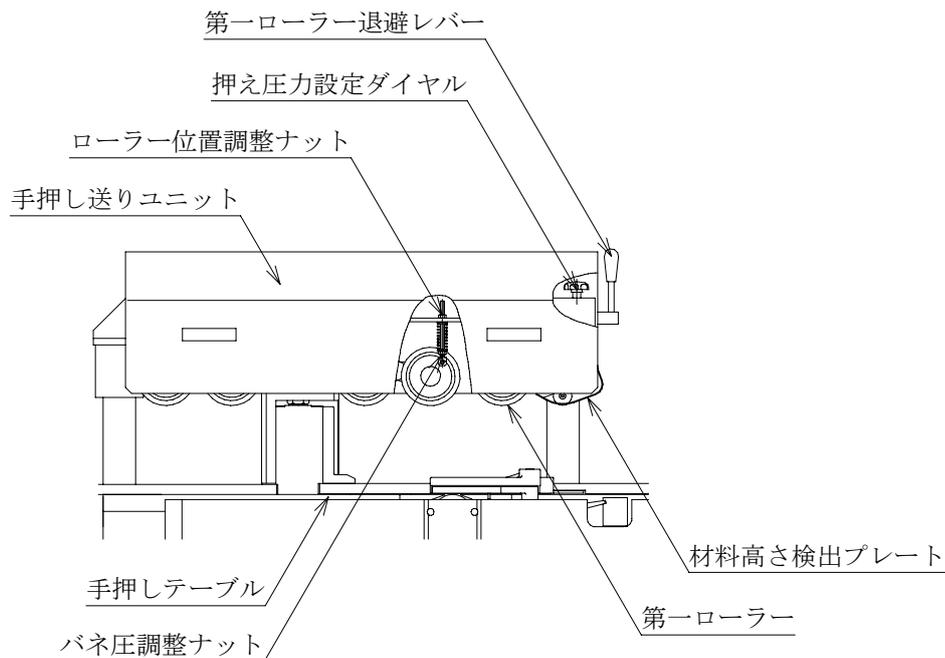
押し圧力設定ダイヤルを上から見て右に回すと圧力は強くなります。

### ◆ 第一ローラーの退避

切削後の材料の反りを少なくするため第一ローラーを基準位置より10mm上げる事ができます。

第一ローラー退避レバーが真上の時は通常位置、手前に回すと10mm上昇します。

オートリターン切削の時は通常位置にして使用して下さい。



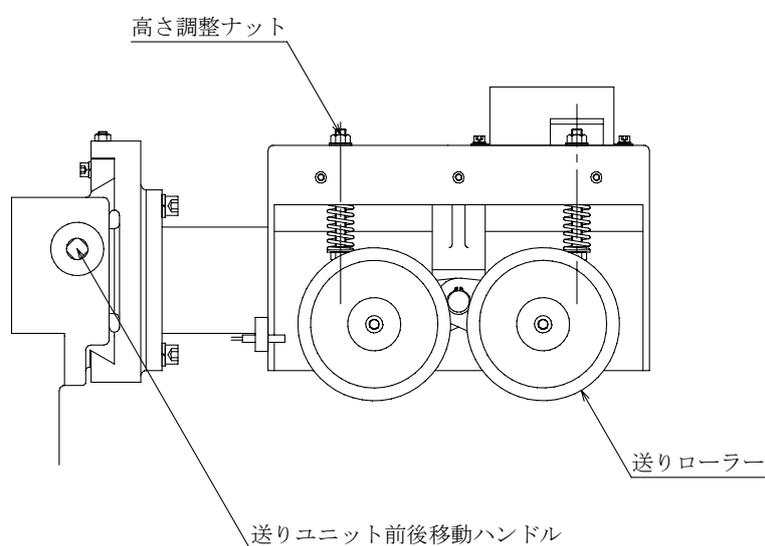
#### 4-7 自動前送りローラーユニットの操作と調整

##### ◆ ローラー高さ調整

ローラーの高さは第四鉋軸刃先より 2 mm 下げて調整します。  
調整ナットを上から見て右に回すとローラーは上がります。

##### ◆ 送りローラーユニットの前後移動

材料の巾に合わせて送りローラーユニットが前後に移動できます。  
操作盤の自動前側送りのスイッチ 又は、ユニット前後移動ハンドルに付属部品のクランクハンドルをはめ込み手動で移動出来ます。右に回すと奥側へ移動します。  
材料の巾に合せ位置を調整して下さい。



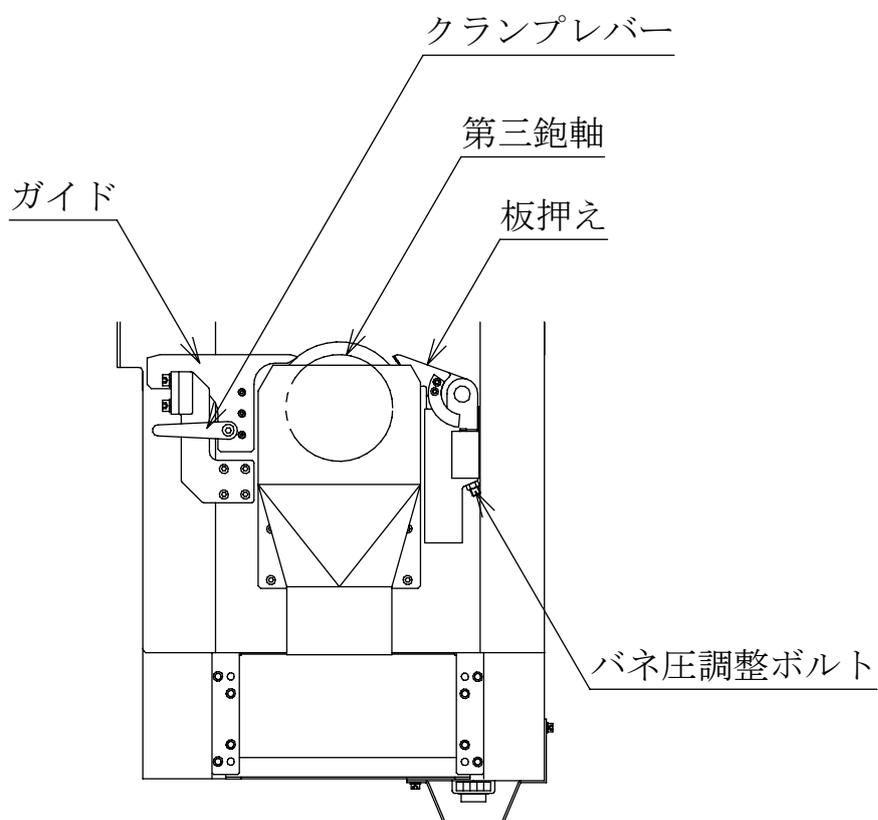
#### 4-8 材料押えの調整

##### ◆ 材料押えの調整

左側面を切削するとき材料が定規から離れないようにバネで材料を定規面に押し付けます。  
バネ圧調整ボルトを右に回すと圧力が強くなります。

##### ◆ ガイドの調整

切削された材料が定規から離れないようにします。  
材料の切削面にガイドの面が軽く触れるようにクランプレバーを緩め調整して下さい。



## 4-9 第四鉋軸部各部の調整

### ● 上ローラーの調整

上ローラーの調整は次の順に行ってください。

同じ厚みの硬木（仕上げ加工した物）を2本用意しテーブルの左右に置き、ハンドル操作でフレームを下降させます。

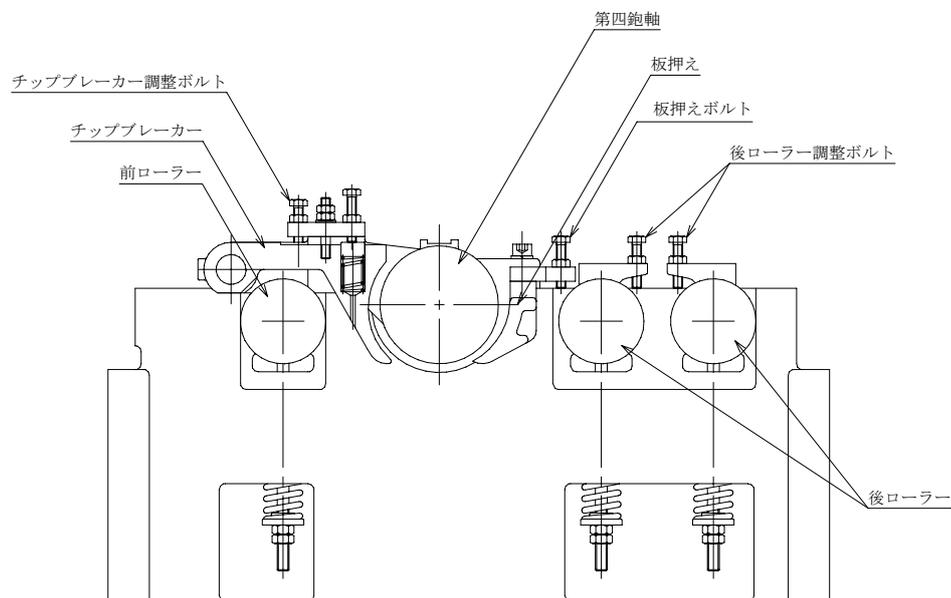
鉋刃の先端が硬木に軽く触れる位置までフレームを下げます。

刃先との接触を確認する為、鉋軸を手で軽く回しながら行います。

次にローラーメタルに付いている調整ボルト、ナットを緩めローラーが硬木の上に乗る状態にします。これでローラーと刃先が同一平面になりました。

次に各ローラーメタルの調整ボルトを手で軽く回しフレームに当たる位置で止めます。

この位置で前ローラー調整ボルトは固定し、後ローラー調整ボルトは1/4回転戻して、ナットで固定します。



### ● チップブレイカーの調整

チップブレイカーは切削中の材料が鉋刃の切削力により上方へ持ち上げられるのを防止する為の装置です。

このためチップブレイカーの先端が常に材料に接触していないと良い切削面が得られません。

切削肌の悪いときはチップブレイカー調整ボルトを刃先と同じ高さになるよう戻してチップブレイカー先端で材料を押えるように調整します。

### ● 板押えの調整

ローラーの硬木を使用した調整方法と同じ方法で調整します。

但し調整ボルトの戻し量は1/4回転にしてください。

この状態で切削を行い、切削肌の悪いときは板押え調整ボルトを戻して板押えを下げて下さい。

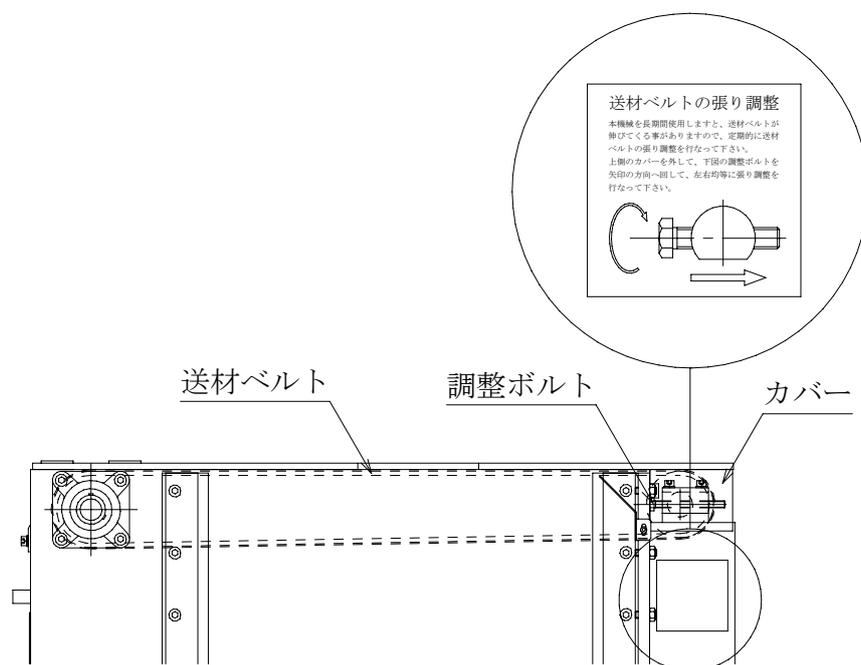
板押えに材料がつかえて送りの悪い時は板押え調整ボルトを締め込み材料が通過する位置でナットで固定します。

#### 4-10 送材ベルトの張り調整

本機械を長期使用していると、送材ベルトが伸びてくることがありますので、定期的に送材ベルトの張り調整を行って下さい。

下図のように「送材ベルトの張り調整」のシールが貼ってあります。

まずカバーを外して、そのシールの図のように調整ボルトを矢印の方向へ回して、左右均等に張り調整を行って下さい。



## 4-1-1 操作手順

巾決め、高さ決めの加工を行う時は自動位置決め装置に加工寸法を入力して起動スイッチを押し位置決めを行います。

返材スイッチを一方向送りかオートリターンのいずれかに切替えます。

- ・ 一方向送り 手前から送材して後ろに送り出す。
- ・ オートリターン 手前から送材して切削後手元に戻す。
- ・ 加工材先取機能 材料が目標値の加工をしなかった場合、材料を加工後、手元に戻します。  
材料が目標値の加工をした時は、後補助テーブルに送ります。

### ◆ 手押し加工の場合

手押し送材ユニットを上限まで上昇させます。

3軸・4軸は手動で退避させてください。

第1 鉋軸を起動スイッチにて回転させます。

材料を手前テーブルに載せ定規に押し付けます。

材料を手で押し加工します。

◆注記：手押鉋盤として使用するときは、絶対に縦鉋軸を回転させないで下さい。

### ◆ 一方向送りの場合

加工に必要な鉋軸を、起動スイッチを押して回します。

送りを正転にしてから送り速度を設定します。

前テーブル上に材料を載せ定規に押し付けます。

材料を進行方向に移動させ、材料感知板に接触させると手押し送材ユニットが下降して適正圧力の位置で停止します。

材料を更に進行方向に移動させるとローラーで材料を送りながら切削を行います。

### ◆ オートリターンの場合

加工寸法（目標値）に位置決めします。※リターン後は加工寸法に再度位置決めします。

手押し・直角の場合は、3軸・4軸を手動で退避させてください。

材料を手前テーブルに載せ定規に押し付けます。

材料を進行方向に移動させ、材料感知板に接触させると手押し送材ユニットが下降して適正圧力の位置で停止します。

又、加工する鉋軸の起動スイッチを押し、鉋軸を回転させます。

材料を更に進行方向に押し、ローラーに食い込ませます。

切削が終了すると鉋軸は停止し材料は手元に戻って停止します。

再度加工するときは、一旦材料を手元に戻してから再度入れて下さい。

### ◆ 加工材先取機能の場合

オートリターンの操作と同様に加工します。

この時材料が目標値の寸法通りに加工できなかった場合（限界リミットを叩いた等）、切削が終了すると鉋軸は停止し材料は手元に戻って停止します。

再度加工する時は、第一鉋軸、第二鉋軸の切削寸法を0にしてから加工して下さい。

また材料が目標値の加工をした時は、後補助テーブルに送ります。

## ◆ 非常停止

モーターに過負荷が働いた時、限界を越えた切削量の時、送りローラーユニットに異常な圧力が加わった時、非常停止スイッチを押した時は保護回路が働いて全停止になります。

全停止となった時は次の操作を行って下さい。

- ・ 操作盤の送りスイッチを停止にします。
- ・ 返材スイッチを一方向送りに切替えます。
- ・ 送りローラーユニット、各鉋軸をスイッチで操作して退避します。
- ・ 材料を取り出します。
- ・ 原因を取り除いてから再度加工を行います。

# 5. 保守・点検

## ◇危険：指、手等の切断事故を避けるために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を避けるために、機械の保守・点検の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 鉋刃との接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸の回転が停止した後に保守・点検の作業を行って下さい。

### 5-1 日常点検

その日の作業を開始する前に、次の事項を点検して下さい。

1. 警告表示の状態を確認する。
2. カバー等の取付状態を確認する。
3. 刃物の締付状態を確認する。
4. 刃物の切れ具合を調べる。
5. 集中給油装置のレバーを引いて給油する。
6. 各軸が正常に回転するか確認する。
7. 安全装置が正常に働くか確認する。

### 5-2 月間点検

毎月1回、次の事項を点検して下さい。

1. 各回転軸のベアリング音を聞いて異常が無いか確認する。
2. 集中給油装置の油量の確認を行う。
3. 集中給油以外の給油個所に給油する。(各主軸を除く)
4. 鉋軸駆動用ベルトの張り具合の確認を行う。
5. エアフィルターの水抜きを行う。
6. 後部テーブル用ベルトの張り調整を行う。
7. 各ボルト、ナットの締め具合を確認し、緩みがあれば増し締めする。
8. 配線の状態を点検する。
9. スライド部、回転部の切削屑の付着を取り除く。

### 5-3 年間点検

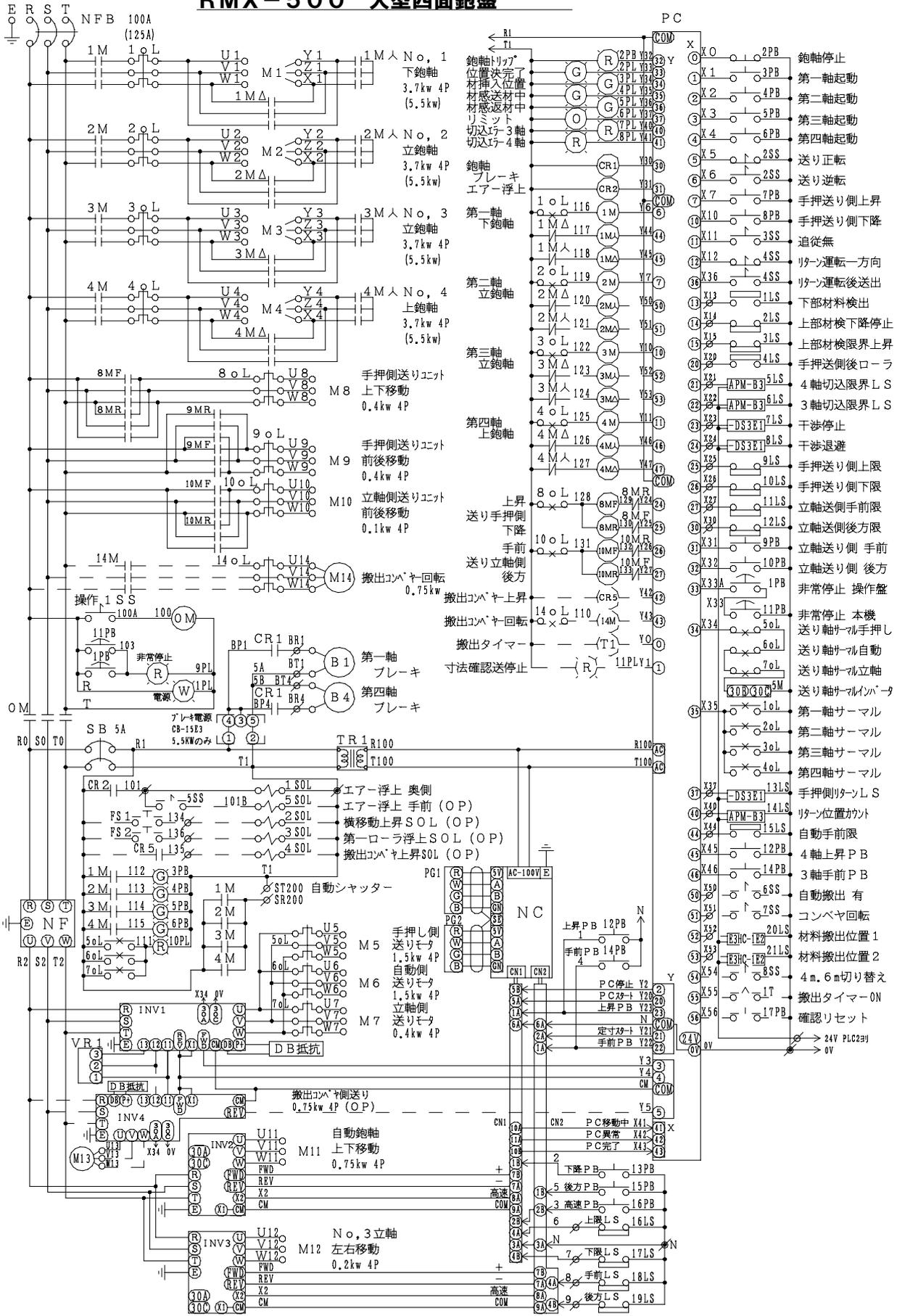
年1回、次の事項を点検して下さい。機械全体の細部にわたって清掃を行う。

1. 各鉋軸のグリスの補給を行う。
2. 機械の安全装置が正常に作動するか確認する。
3. 各部のボルト、ナット、カバー、部品等の脱落が無いか確認する。
4. 電気部品（配線コード、スイッチ、リレー等）の異常がないか点検する。

# 6. 回路図

AC-200V (22 SQ 増馬力=30 SQ)

## RMX-500 大型四面鉋盤



## 7. 故障、異常の場合の対処方法

◇危険：指、手等の切断事故を避けるために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を避けるために、機械の故障、異常に対処する際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 鉋刃との接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸の回転が停止した後に修理・点検の作業を行って下さい。

故障の場合や使用中に異常が生じた時は直ちに機械の運転を停止し、電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして販売店に機械の運転の点検を依頼して下さい。

ただし、次のような現象の場合には、故障ではないことがありますので、以下のことをお調べください。

なお、それでも具合が悪いときは、自分で修理せず、販売店に依頼して下さい。

機械を調べられる際には、次の点に留意して下さい。

1. 状況を十分把握してから点検、修理作業を行う。
2. 複数の作業者による共同作業が必要な場合は、事前に共同作業者と十分に打ち合わせてから作業を行う。
3. 作業に合った適正な工具類を使用する。

故障、異常の内容	原因	対策
鉋軸が回らない	電源が入っていない	元電源を確認する。
	操作スイッチが切になっている	操作スイッチを入にする。
	非常停止が動作している	非常停止スイッチを解除する
	モーター異常が発生している	エラーの原因を取り除き再度起動スイッチを押す。
	切込エラーが発生している	エラーの原因を取り除き再度起動スイッチを押す。
鉋軸切削中に停止する	切込エラーが発生している	切削量を減らして設定し直す。
	モーター異常が発生している	切削量を減らす。
	ベルトがスリップしている	ベルトの張り調整をする。
	切削速度が速すぎる	切削速度を落とす。
送材状態が悪い	テーブル上面の摩擦抵抗が大きい	テーブル上面の清掃をする。
	エア浮上装置にエアが来っていない	エアを接続する。
	エア圧力の不足	フィルターレギュレーターの圧力を調整する。
	送りローラーの位置が高い	押え圧力設定ダイヤルを回してローラー高さを下げる。

故障、異常の内容	原因	対策
オートリターンしない	定規のセンサーに切削屑が付着	センサー表面の清掃をする。
	設定不足	スイッチをオートリターンに切替える。
	エア圧力の不足	フィルターレギュレーターの圧力を調整する。
	テーブル上面の摩擦抵抗が大きい	テーブル上面の清掃をする。
3・4軸自動位置決めが出来ない	スライド部の抵抗が大きい	ハンドポンプのレバーを引いて給油する。
	その他	自動位置決め装置の取扱参照
切削肌が悪い	刃物が磨耗している	刃物を入替える。又は交換する。
	刃先が不揃いである	刃物を外しエンシンプロックの溝を掃除し再度刃物を付ける。
	切削速度が速すぎる	送り速度をダイヤルで調整する。
切削に反り、曲がりがある	刃物の位置合せ不良	1・2軸と基準面の高さを合せ直す。
	エア圧力が高すぎる	エア圧力を調整し材料が浮きすぎないようにする。
	補助テーブルの高さが違う	前後補助テーブルの高さを調整する。

## 8. 部品リスト

### ・機械関係

使用箇所	部品名	規格	メーカー名	数量
第一鉋軸部	ラジアルベアリング	6 2 0 6 DDW-CM-NS 7 S	NSK	1
		6 2 0 7 DDW-CM-NS 7 S	NSK	1
	スラストベアリング	5 1 1 0 2	NSK	4
	ピロブロック	UCFK 2 0 4	ASAHI	2
	ダイダインDDU 0 1	DUB 1 5 1 5	大同	2
	ジョインターナイフ	5×3 2×5 0 0	兼房	3
	パワーエース	関東 3 V-5 0 0	バンドー	3
		関西 3 V-4 7 5	バンドー	3
第二・三鉋軸部 共通	アンギュラベアリング	7 0 0 9 CDBC 7 P 5	NSK	各1
	ラジアルベアリング	6 2 0 7 Z Z	NSK	各1
		6 2 0 4 Z Z	NSK	各2
	オイルシール	SC 4 2 6 5 1 2	NOK	各1
	エンシン替え刃	1 9 0×1 2×2.6-HC	兼房	各3
第二鉋軸部	スラストベアリング	5 1 1 0 4	NSK	2
	ピロブロック	UCFL 2 0 4	NSK	1
	ダイダインDDU 0 1	DUB 2 0 2 0	大同	2
	ポリバンロープ	関東 3 3 7 J 2 0	バンドー	1
		関西 3 2 3 J 2 0	バンドー	1
第三鉋軸部	スラストベアリング	5 1 1 0 5	NSK	1
	ダイダインDDU 0 1	DUB 1 8 2 0	大同	2
		DUB 2 0 1 5	大同	1
	ポリバンロープ	関東 3 1 5 J 2 0	バンドー	1
		関東 3 0 0 J 2 0	バンドー	1
第四鉋軸部	ラジアルベアリング	6 2 0 7 DDW-CM-NS 7 S	NSK	2
	ジョインターナイフ	5×3 2×5 0 0	兼房	3
	ポリバンロープ	関東 3 0 0 J 2 0	バンドー	1
		関西 2 7 8 J 2 0	バンドー	1
	手押し定規部	ラジアルベアリング	FLW 6 8 8 Z Z	NSK
手押し定盤部	スラストベアリング	5 1 1 0 3	NSK	1
		5 1 1 0 4	NSK	2
	ピロブロック	UCF 2 0 5	NSK	2
	ダイダインDDU 0 1	DUB 2 5 2 0	大同	2

・機械関係

使用箇所	部品名	規格	メーカー名	数量
手押しヘッド部	ラジアルベアリング	6006ZZ	NSK	10
		6005ZZNR	NSK	10
	ダイダイDDU01	DUB1515	大同	4
	ニードルベアリング	TA2525Z	I KO	1
	ステイダンパ	TM-150-100-40	栃木屋	2
ヘッド昇降部	ピロブロック	UCFK205	ASAHI	1
	Vベルト	A-23	バンドー	1
	ウォーム減速機	SW35E10RF	ツバキ	1
		SW35E10LF	ツバキ	1
ベット部	ハンドポンプ	LA8D	正和油機	1
	デスターバルブ	VA4-イリPD6デPD4	正和油機	1
		VB8-イリPD6デPD4	正和油機	1
	フィルターレギュレータ	AW2000-02-BG	SMC	1
	ソレノイドバルブ	VDW31-2G-4-02	SMC	1
	スピードコントローラ	AS2201F-02-08S	SMC	1
自動ヘッド部	ダイダイDDU01	DUB2525	大同	12
	チェーン	#50×28リンク	OCM	1
		#50×50リンク	OCM	1
自動フレーム部	スラストベアリング	51105	NSK	2
		51106	NSK	2
自動ベット部	ラジアルベアリング	6307ZZ	NSK	2
		ピロブロック	UCF206E	ASAHI
	UCFC207		NSK	2
	ダイダイDDU01	DUB2525	大同	4
自動前ローラー部	ラジアルベアリング	6006ZZ	NSK	4
	ダイダイDDU01	DUB0806	大同	2
	チェーン	#40×30リンク	OCM	1
前補助テーブル部	コンベヤーローラー	SRD-5717W450シャフト付	セントラル	7
	フットジャッキ	FJK16100	NBK	2
後補助テーブル部	コンベヤーローラー	SRD-5717W500	セントラル	8
	フットジャッキ	FJK16100	NBK	2

・電気関係

使用箇所	部品名	規格	メーカー名	数量
操作盤部	押釦スイッチ	AR22E0L-01M3R	富士	1
		AR22F0L-10M3G	富士	4
		AR22FOR-10B	富士	1
		AR22FOR-10S	富士	6
		AR22FOR-20S	富士	2
		AR22V2R-22R	富士	2
	セレクトスイッチ	AR22PR-210B	富士	2
		AR22WR-311B	富士	1
		AR22PR-311B	富士	1
	表示灯	DR22D0L-M3W	富士	1
		NB276-G	マルヤス	4
		NB276-O	マルヤス	1
		NB276-R	マルヤス	4
	周波数設定器	RV24YN20S B1KΩ	東京コスモス	1
制御盤部	シーケンサー	FX1N-24MR	三菱	1
		FX2N-48ER	三菱	1
	インバーター	FVR0.2C11S-2	富士	1
		FVR0.75C11S-2	富士	1
		FVR3.7E11S-2	富士	1
	トランス	YS-100	アイハラ	1
	ノイズフィルター	FHF-TA/30/250	富士	1
	ブレーカー	CP32D/5	富士	1
		EA103B/100	富士	1
	マグネットスイッチ	SC-1N 200V	富士	1
		SW-0RM/A 0.1KW	富士	1
		SW-0RM/A 0.4KW	富士	1
		SW-N1/A 3.7KW	富士	1
	リレー	MY-2N AC200V	オムロン	3
機械本体部	ロータリーエンコーダ	E6B2-CWZ6C 30P/R	オムロン	2
	近接センサー	APM-B3A1	ヤマタケ	3
	光電センサー	E3HC-DS3E1	オムロン	3
	リミットスイッチ	SL1-A-Z	ヤマタケ	6
		SL1-D-Z	ヤマタケ	2
		SL1-H-Z	ヤマタケ	2
		Z-15GW4-B	オムロン	1
WLGCA2		オムロン	1	

・電気関係

使用箇所	部品名	規格	メーカー名	数量
第一鉋軸部	ブレーキ付モーター	3.7kw4Pブレーキ付全閉外扇型		1
第二鉋軸部	モーター	3.7kw4P全閉外扇型端子箱逆取付		1
第三鉋軸部	モーター	3.7kw4P全閉外扇型		1
第四鉋軸部	モーター	3.7kw4P全閉外扇型		1
手押ヘッド部	ギヤーモーター	F2FM-32L-20-075	日精	1
	ギヤーモーター	F2FM-28L-20-T040A-T(上)	日精	1
手押ヘッド昇降	モーター	0.4kw4P全閉外扇型		1
自動送り上	ギヤーモーター	F2SM-30-20-T040T(上)	日精	1
自動送り下	ギヤーモーター	F2SM-35-30-075	日精	1
自動昇降	ギヤーモーター	F2SM-35-10-075	日精	1
自動前送り	ギヤーモーター	FFM-32L-40-T400Z	日精	1
自動前前後	ギヤーモーター	F2SM-20-10-T010T(上)	日精	1
第三鉋軸前後	ギヤーモーター	F2SM-25-10-T020A	日精	1

## 9. 修理、補修の依頼

### 1. 修理を依頼される場合

「7. 故障、異常の対処方法」をよく読み、再度調べた上、なお異常がある場合には、お買い上げの販売店、またはリョービ販売営業所へ修理を依頼して下さい。故障の場合は、そのまま放置するのは危険ですので、電源プラグを外してお買い上げの販売店、またはリョービ販売営業所へ修理を依頼して下さい。

修理によって機能が維持できる場合は、要望により有料修理を致します。

修理を依頼するときは、次のことを知らせて下さい。

- ・種類 大型四面カンナ盤
- ・形式 RMX-500
- ・製造番号
- ・購入年月
- ・故障の状態（出来るだけ詳しく）
- ・会社名及び担当者名
- ・機械設置場所住所
- ・電話番号

### 2. 消耗品及び交換部品について

本機械の消耗品及び交換部品については、お買い上げの販売店、またはリョービ販売営業所へ依頼して下さい。