



定盤固定式自動一面カンナ盤

APR-510C

APR-660C

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. 装置、部品の完全装備、装着

⚠**危険**：指、手等の切断事故や加工材の反発事故を回避するために

- ・ 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。

5. 操作方法

⚠**危険**：指・手等の切断事故を回避するために

- ・ 鉋刃との接触による重傷事故を避けるために、必ず安全カバーを閉めた状態で使用してください。

⚠**危険**：指・手等の巻き込まれ事故を回避するために

- ・ エンドレスベルトに巻き込まれる事故を避けるため、運転中はエンドレスベルトには絶対手を触れないで下さい。

⚠**注意**：加工材の反発事故を回避するために

- ・ 機械の正面には立たないで下さい。
- ・ 材料の最小長さは260mmです。260mm以下の材料は加工できません。
- ・ 材料を加工するときは1本ずつ加工して下さい。
- ・ 反り、あて、割れのある加工材は跳ね返りの原因となりますので、本機械での加工は絶対にしないで下さい。

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、エンドレスベルトとの接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸、エンドレスベルト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、エンドレスベルトとの接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸とエンドレスベルト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、手等の切断事故を回避するために

- ・ 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、エンドレスベルトとの接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸とエンドレスベルト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

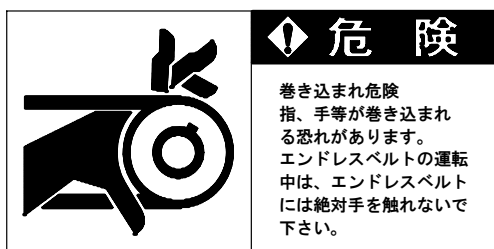
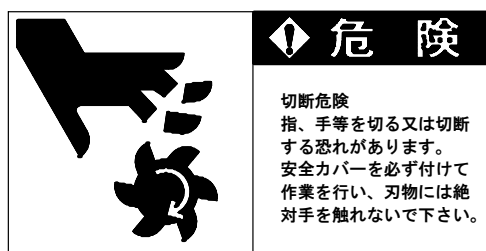
⚠危険：指、手等の切断事故を回避するために

- ・ 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、エンドレスベルトとの接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸とエンドレスベルト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

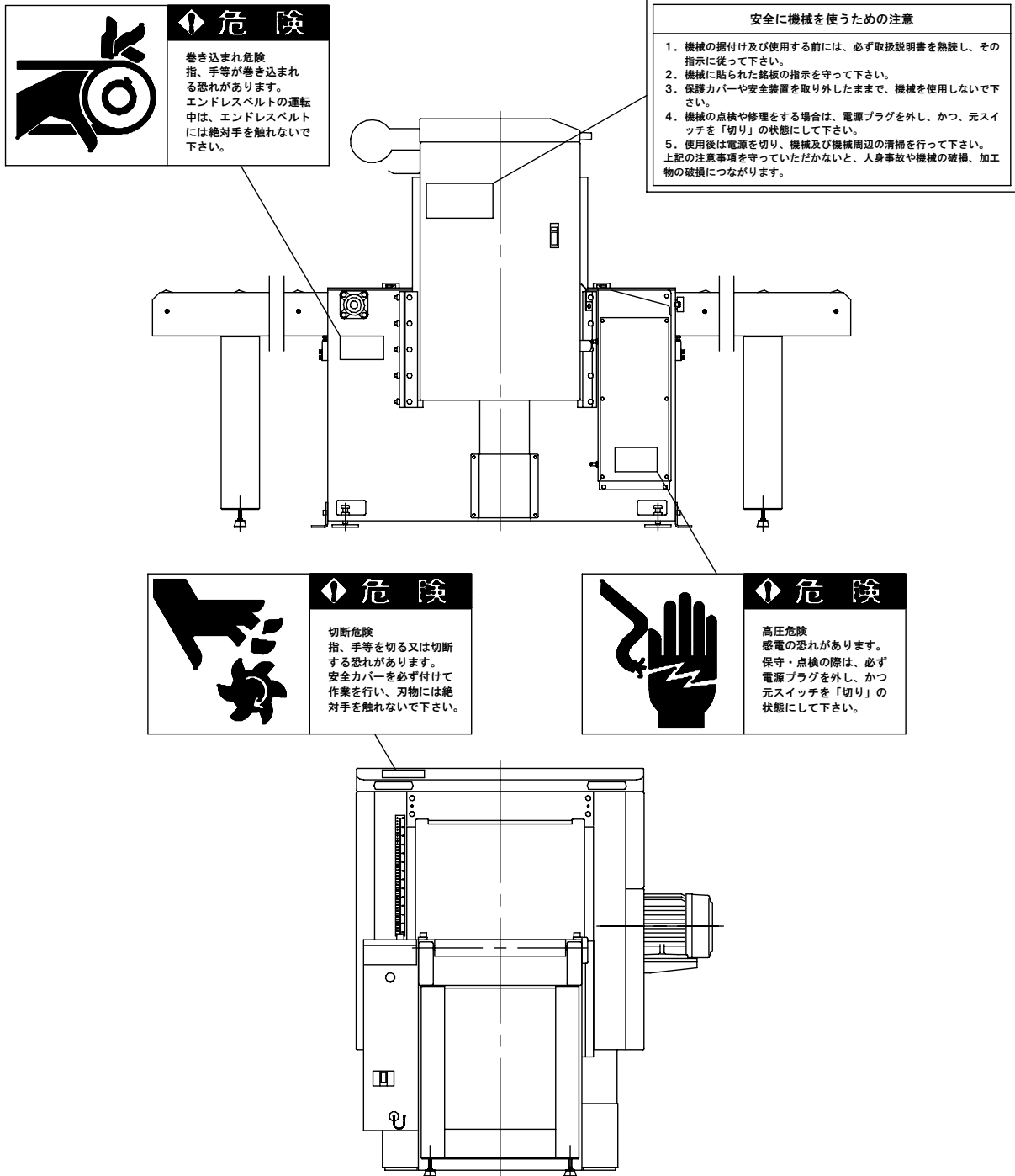
⚠危険：死亡又は重傷事故を回避するために

- ・ 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. 機械に貼られた銘板の指示を守って下さい。 3. 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。 4. 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。 5. 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



(図はAPR-510Cを使用)

目 次

△機械を安全に使用していただくために

目次

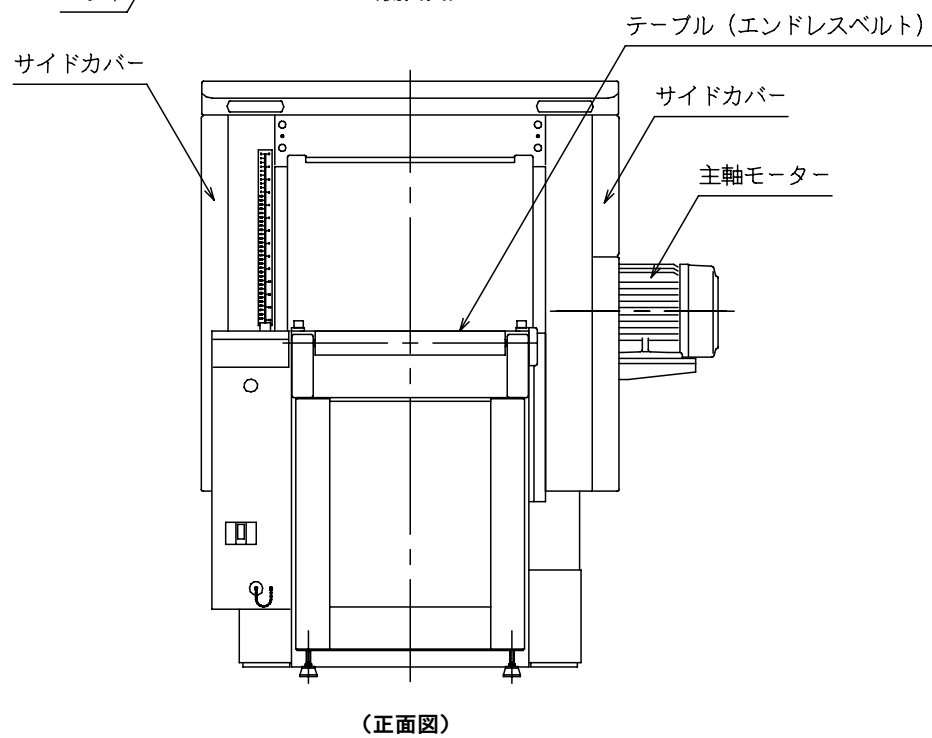
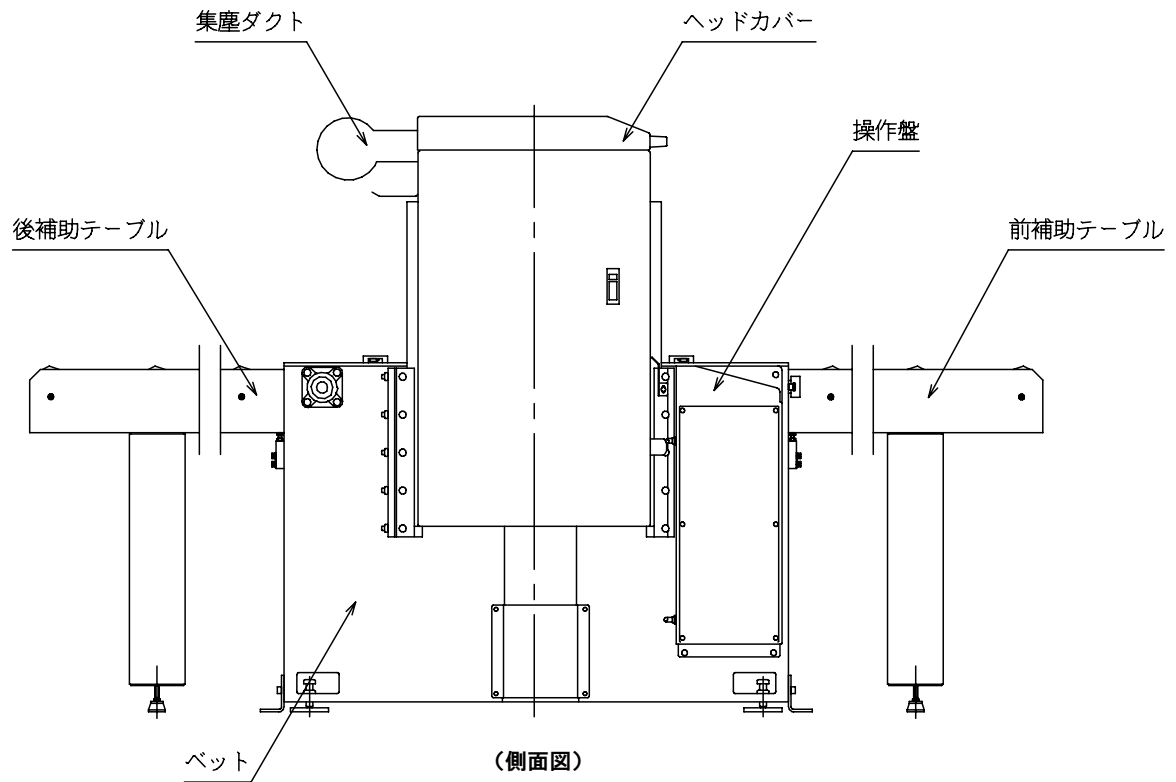
1. 機械の主要諸元（仕様）	1
2. 機械各部の名称	6
3. 据付け	7
3－1 据付け	8
3－2 固定	8
3－3 電源の接続	8
3－4 主軸の回転方向の確認	9
3－5 補助テーブルの組立	9
3－6 集塵	9
4. 操作方法	10
4－1 刃物の取付け	10
4－2 操作盤の取扱い	11
4－3 自動位置決め装置の操作方法	13
4－4 各部調整	14
4－5 使用方法	16
5. 保守・点検	19
5－1 日常点検	19
5－2 月間点検	19
5－3 年間点検	19
6. 電気回路図	20
7. 故障、異常の場合の対処方法	21
8. 部品リスト	23
9. 修理、補修の依頼	23

1. 機械の主要諸元（仕様）

機械仕様		
	APR-510C	APR-660C
最大切削寸法（幅×高さ）	500×400mm	646×400mm
最大切削量	8mm	8mm
最小切削高さ	5mm	5mm
最小切削長さ	260mm	260mm
オートリターン最小高さ	15mm	15mm
オートリターン最小長さ	800mm	800mm
床面からのテーブル高さ	820mm	820mm
使用刃物 ジョインターナイフ	500×32×5mm 3枚刃	650×32×5mm 3枚刃
主軸刃先円直径	φ100mm	φ100mm
主軸回転数 50Hz/60Hz	4600/5500min ⁻¹	4600/5500min ⁻¹
送材速度	5～20m/min	5～20m/min
リターン速度	20m/min	20m/min
モーター	主軸	3.7kw
	昇降	0.4kw
	送材ローラー	0.2kw
	送材ベルト	0.4kw
集塵口径	150mm	150mm
機械寸法（幅×長さ×高さ）	1218×4765×1412mm	1415×5490×1412mm
機械質量	940kg	1200kg

オプション仕様		
	APR-510C	APR-660C
主軸増馬力	5.5kw	7.5kw
エンシンプロック	φ100×500mm 3P	φ100×650mm 3P

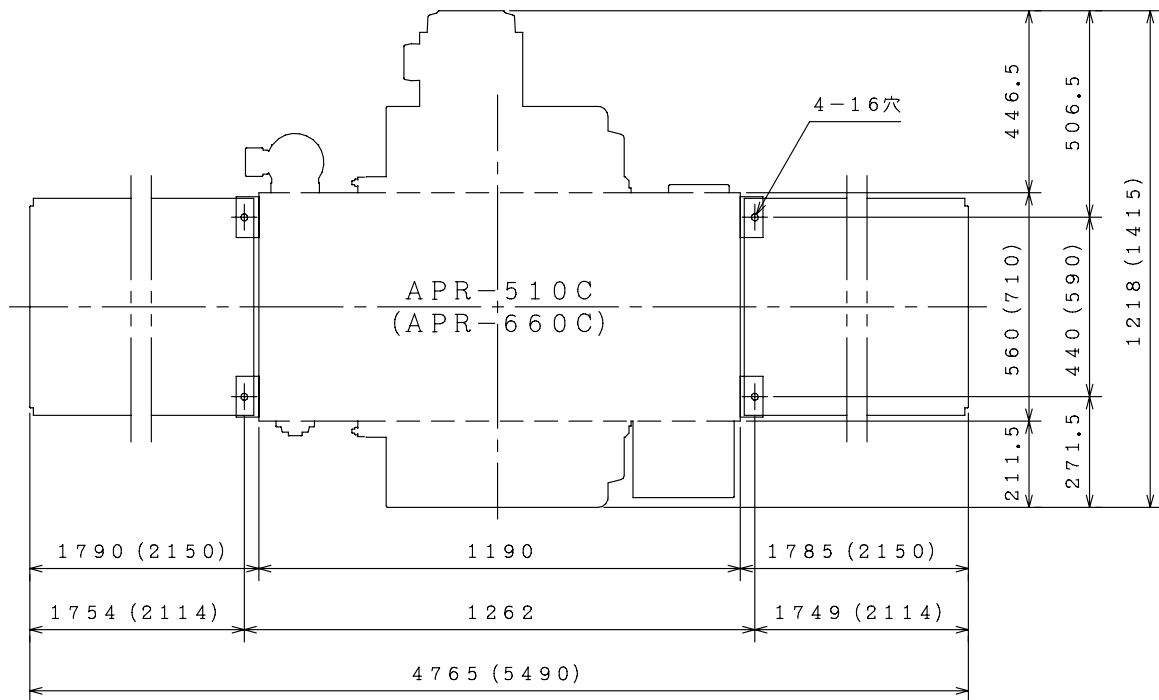
3. 機械各部の名称



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ている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、水平を機械テーブル上面で1mにつき0.5mm以内で据付けて下さい。

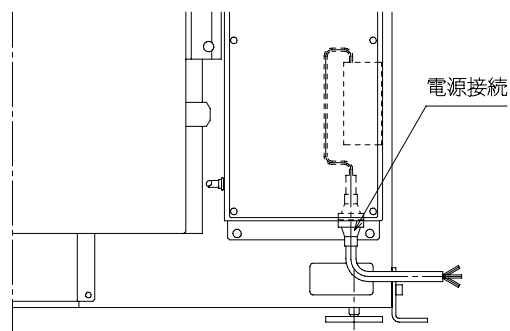
3-2 固定

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。

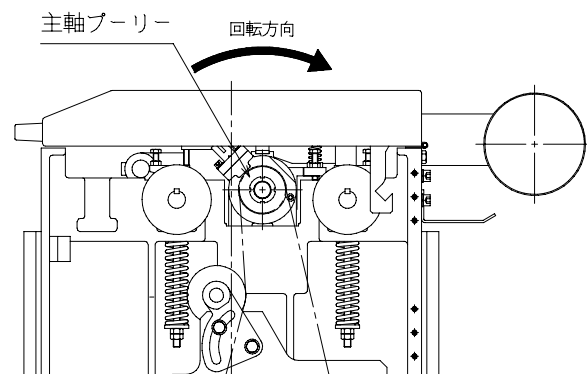
又、漏電による感電事故を避ける為に必ず接地（アース）をお取り下さい。



3-4 主軸の回転方向の確認

電源の接続が終わりましたら、主軸の回転方向を確認して下さい。

主軸モーターの取り付けである側のサイドカバーを開けて、操作盤の主軸回転釦を押して、主軸を少しだけ回転させて、主軸プーリーが右回転である事を確認して下さい。



3-5 補助テーブルの組立

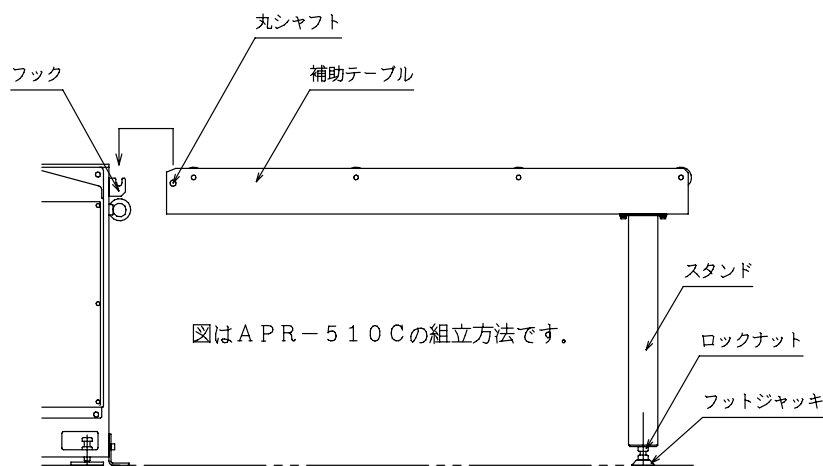
補助テーブルの丸シャフト部分をフックの溝にはめ込みます。

APR-650Cは、補助テーブルを直接、本体フレームに締付けてください。

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て下さい。

平行出しは、フットジャッキを回すことにより補助テーブルが上下します。

調整後は、ロックナットを締め付けてください。



3-6 集塵

本機集塵ダクト（φ150mm）と集塵機を塩ビ製ホース等で接続します。

△注意：薄厚物の加工を行うと、送りベルトが集塵の吸引力により吸い上げられて刃物に当たり、キズ付く可能性があります。

薄厚物の加工を行う時は、集塵力を確認した上で行って下さい。

4. 操作方法

◇危険：指、手等の切断事故を回避するために

鉋刃との接触による重傷事故を避けるために、必ず安全カバーをつけ、ヘッドカバーを閉めた状態で使用して下さい。

◇危険：指、手等の巻き込まれ事故を回避するために

エンドレスベルトに巻き込まれる事故を避けるため、運転中はエンドレスベルトには絶対手を触れないで下さい。

◇危険：加工材の反発事故を回避するために

- ・ 同時に何本もの材料を加工しないで、必ず1本ずつ通してください。
- ・ 反り、あて、割れのある加工材は跳ね返りの原因となりますので、本機械での加工は絶対にしないで下さい。

4-1 刃物の取付け

横鉋軸

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」を持ち上げ90°回転後「つまみ」を下げ、鉋軸を手で軽く回してロックピンがブレーキドラムの溝に、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。

(図の右側の状態)

鉋軸の溝に板バネ、裏刃、鉋刃を入れて刃押えボルトを締め方向に回して、隙間をなくします。

(板バネのくぼみの方向を図の→の方向にします。)

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けハンドルでセッチングゲージを固定します。

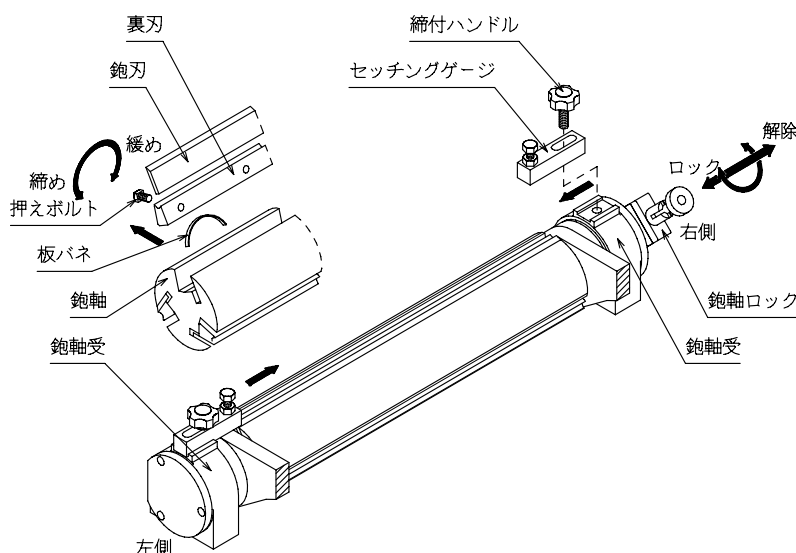
セッチングゲージ先端のボルトと鉋刃の刃先が接触している状態で両端の刃押えボルトを締め鉋刃を固定します。

両端を固定後、他のボルトを締付けます。

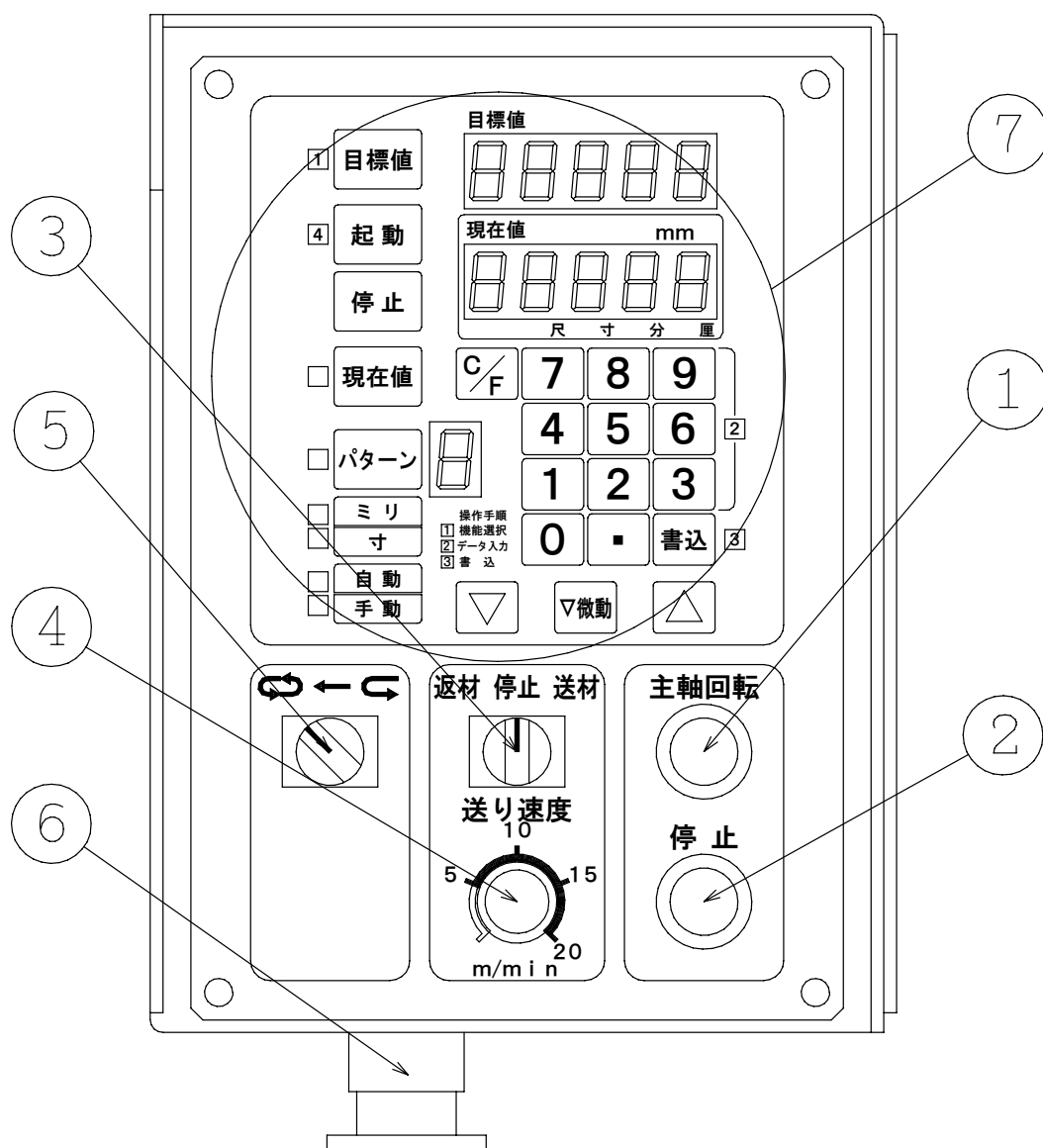
締め付けハンドルを緩め、セッチングゲージを両外に戻します。

鉋軸ロックを解除して他の溝の鉋刃を付けます。

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 操作盤の取扱い



- | | |
|---------|--|
| ①主軸回転 | 主軸回転を押せば鉋軸は回転し、ランプが点灯します。 |
| ②停止 | 停止を押せば、回転は止まります。ランプ点灯時はサーマルエラー。 |
| ③送り | スイッチを送材にすると切削方向に送材し、返材にすると戻り方向に材料を戻します。(←運転時のみ) 停止にすると送りは止まります。 |
| ④送り速度設定 | 切削速度(正転)は5～20m/minまでダイヤルを回して設定できますが、変速をインバーター制御していますので、5m/min以下には設定しないで下さい。返材速度(逆転)は、20m/minで変速できません。 |
| ⑤送り選択 | <div style="display: flex; align-items: center;"> のとき、サイクル運転になります。
 の時加工後、後補助テーブルに材料は出されます。
 の時加工後、前補助テーブルに材料は戻されます。 </div> |
| ⑥非常停止 | 全ての機能を停止します。非常停止を押した時は必ず送りを停止にしてから解除して下さい。解除の方法は非常停止釦を右に回して行います。 |

⑦自動位置決め装置

切削寸法を数字で入力すれば、入力した位置まで鉋軸を上下して位置決めを行います。
又、10種類の加工寸法を登録しておくこともできます。

目標値の表示	加工したい厚さ寸法をデジタルで表示します。
現在値の表示	テーブル上面と鉋刃との寸法をデジタルで表示します。
目標値キー	目標値（加工したい厚さ寸法）を設定する時に押します。 ※ キーとは埋込型のスイッチのことです。
起動キー	自動位置決めの時に押すと目標値までヘッドが昇降します。
停止キー	自動位置決め中に停止したい時、押します。
現在値キー	現在値の修正の時に押します。
パターンキー	目標値を記憶しておきたいときの記憶番号を表示します。
ミリ、寸キー	単位をmmと寸に切り替えます。
自動、手動キー	位置決めを自動と手動に切り替えます。
△▽キー	手動操作のときの上昇、下降スイッチです。
微動キー	手動操作のとき微動で下降します。
C/Fキー	クリヤ（取消し）とファンクション（設定）スイッチです。
0～9.	数字を入力するスイッチです。
書込	入力した数字を書き込むスイッチです。

4-3 自動位置決め装置の操作方法

現在値の入力方法 (mm)

1. 材料を切削して、その厚みを測定します。(例 測定値 100 mm)
2. **ミリ・寸**を押して**ミリ**を選びます。**ミリ**の左に赤ランプ点灯
3. **C/F**を押しながら**現在値**を押します。**現在値**の左に緑ランプ点灯
4. **1** **0** **0**と押します。
5. **書込**を押します。**現在値**左の緑ランプ消灯。

目標値の入力方法 (mm)

1. **ミリ・寸**を押して**ミリ**を選びます。**ミリ**の左に赤ランプ点灯。
2. 加工仕上り寸法を仮に 125.5 mm と決めます。
3. **目標値**を押します。**目標値**の左に緑ランプ点灯
点灯しない時はもう一度**目標値**を押します。
4. **1** **2** **5** **・** **5**と押します。目標値の表示が 125.5 に変わります。
5. **書込**を押します。**目標値**左の緑ランプ消灯。間違えた時は3に戻ります。
※ 寸で入力ときは小数点**・**は寸の後に入ります。
(例) 1尺2寸5分のとき**1** **2** **・** **5**と押します。表示は 12.5 となります。

目標値を何種類も記憶しておきたいとき (mm)

1. **ミリ・寸**を押して**ミリ**を選びます。**ミリ**の左に赤ランプ点灯
2. 仮に仕上げ寸法3種類 100 mm 240 mm 125.5 mmをそれぞれ3番、6番、7番として記憶させます。
3. **パターン**を押します。**パターン**の右に数字が出ます。もう一度**パターン**を押して**パターン**の左に緑のランプを点灯させます。
4. **3**を押して**書込**を押します。**パターン**右の数字が3になっています。
5. **C/F**を押しながら**目標値**を押します。**目標値**左の緑ランプ点灯
6. **1** **0** **0**と押してから**書込**を押します。これでパターン3に100 mmが記憶されています。間違えた時は5に戻って再度入力します。
7. 次に**パターン**を押して**パターン**の左に緑のランプを点灯させてから**6**を押して**書込**を押します。
8. **C/F**を押しながら**目標値**を押して**目標値**左のランプを点灯させます。
9. **2** **4** **0**と押してから**書込**を押します。これでパターン6に240 mmが記憶されています。
10. 同様の操作で他のパターン番号にも書き込めます。

目標値を設定し自動位置決めを行うとき

1. 設定した目標値が200mmと仮に決めます。
2. **自動・手動**を押して**自動**を選びます。
3. **起動**を押します。途中で止めたい時は**停止**を押します。
4. 自動位置決めが完了して現在値の表示が200になっています。

記憶してある寸法で自動位置決めを行うとき

1. パターン番号3に100mmを記憶してあると仮定します。
2. **パターン**を押してパターン左の緑ランプを点灯させます。
3. **3**と押してから**書込**を押します。目標値の表示が100に変わります。
4. **起動**を押します。自動位置決めが完了してから現在値表示が100になっています。

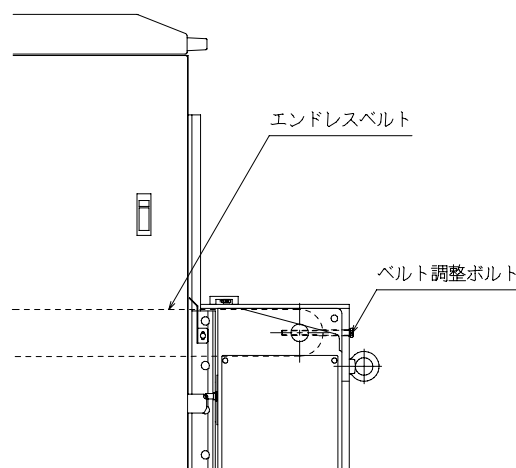
手動で位置を決めたいとき

1. **自動・手動**を押して手動を選びます。**手動**の左に赤ランプ点灯
2. **△** **▽**を押して設定したい寸法より2mm程度多い位置にします。
3. **微動**を押してゆっくり下げ寸法を合わせます。

4-4 各部調整

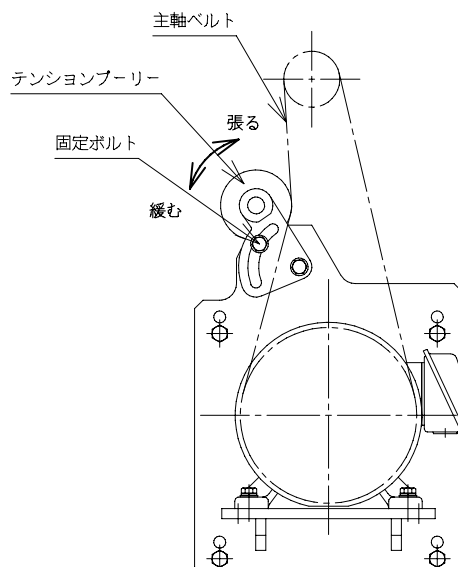
・エンドレスベルトの張り調整

エンドレスベルトの張り調整は、ベルト調整ボルトを回すことによって調整します。
ボルトを右へ回すとベルトは張り、左に回すとベルトは緩みます。
ベルト調整ボルト左右均等に回して下さい。



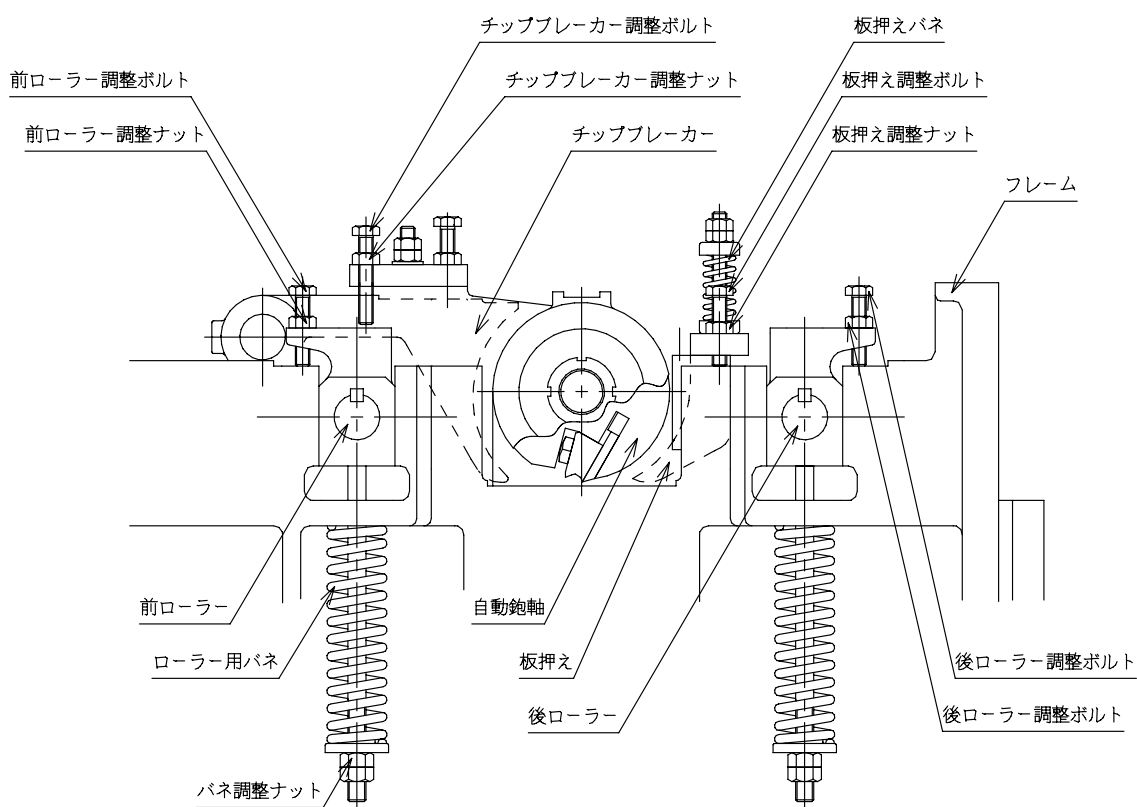
・主軸ベルトの張り調整

主軸ベルトの張り調整は、テンションプーリーを調整することによって行います。
固定ボルトを緩めて、テンションプーリーを調整して、固定ボルトを締めて下さい。



・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、自動位置決め装置の手動操作にて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載る状態にします。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1／2回転戻して、ナットで固定し、後ローラー調整ボルトは1／2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回転にして下さい。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。

4-5 使用方法

通常切削

- ・ 操作盤の送り選択スイッチを←に切替えます。
- ・ 材料寸法を測定します。
- ・ 仕上り寸法（目標値）を入力します。切削量は最大で8mm までですから材料寸法が大きすぎる場合は2～3回に分けて切削します。
- ・ 位置決め装置の**起動**キーを押して位置決めします。
- ・ 主軸回転スイッチを押して鉋軸を回します。
- ・ 送りスイッチを送材にしてから送り速度を調整します。
- ・ 材料を送材ベルトの位置まで押し込みます。
- ・ 切削後、後補助テーブルに押し出されます。

オートリターン切削

材料を切削後、自動で手元まで戻します。但し材料の端面がベルトから外れた位置で止まります。

（注：惰性で材料が止まる為、長い材料又は重い材料の時は注意して下さい。）

- ・ 操作盤の送り選択スイッチを↩に切り替えます。
- ・ 仕上り寸法（目標値）を入力します。
- ・ 位置決め装置の**起動**キーを押して位置決めします。
- ・ 主軸回転スイッチを押して鉋軸を回します。
- ・ 送りスイッチを送材にしてから送り速度を調整します。
- ・ 材料を送材ベルトの位置まで押し込みます。
- ・ 切削が完了すると送りが停止し、材料が戻されます。
- ・ 材料が手元に戻ると送りは返材から送材になります。

サイクル運転

切削量の多い材料を設定した寸法まで何回でも自動で切削を繰り返します。

1. 寸法にヘッド部を位置決めします。

（例）素材の寸法が120ミリの場合（パターン No. ー）

- ① **目標値**キーを押します。ランプが点灯（注）ランプが点灯しない場合は、再度押します。
 - ② **1** **2** **0**と押します。又は**1** **2** **0** **.** **0**
 - ③ **書込**キーを押します。
 - ④  キーにて自動側にします。
 - ⑤ 起動キーを押して位置決めをします。
- 又は手動で素材寸法にします。
- ⑥  キーにて手動側にします。
 - ⑦  **微動**  キーにて素材寸法に合わせます。

以上で素材寸法への位置決めは終了です。

2. パターンNo. に仕上り寸法を入力します。(パターンNo. は0～9の10種類です。)

(例) パターン0番に目標値100ミリを設定します。

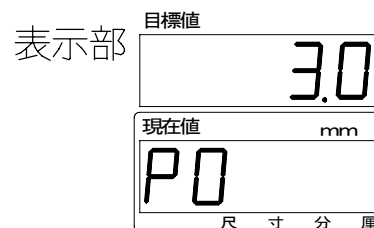
- ① パターンキーを押します。ランプが点灯 (注) ランプが点灯しない場合には再度押します。
- ② 0を押します。
- ③ 書込キーを押します。
- ④ C/Fキーを押しながら目標値キーを押します。ランプが点灯
- ⑤ 1 0 0と押します。又は、1 0 0 . 0
- ⑥ 書込キーを押します。

以上で仕上り寸法の入力は終了です。

3. 1回の切込量を設定します。(※切込量を変える時のみ行います。)

(例) 1回の切込量を3ミリに設定します。

- ① C/Fキーを押しながら書込キーを押します。
- ② 3を押します。又は3 . 0
- ③ 書込キーを押します。
- ④ C/Fキーを押してパラメーターモードの取消しをします。



4. スイッチの選択・起動

- ① 運転モード  サイクルを運転側にします。
- ② 鉋軸を回転させます。 鉋軸・起動釦を押します。
- ③ 送りを回転させます。 送り・送材側にします。

5. 加工

- ① 材料を挿入します。後は、仕上り寸法まで加工します。

(注) ・リターン・サイクル運転では加工材が18ミリ以下は出来ません。
・下面の反りが2ミリ以上ある場合一度手押鉋盤にて反りを取って下さい。

6. 同じ材料の加工を繰り返す場合

- ① 目標値キーを押します。
- ② 起動キーを押します。(自動運転)
- ③ 位置決め後、パターンキーを押します。
- ④ 材料を挿入します。後は、仕上り寸法まで加工します。

ポジショニングカウンター

パラメーター

C/F + 書込

サイクル切込量

下限ソフトリミット

上限ソフトリミット

低速距離

Uターン量

リターン時逃げ量

エンコーダフィルター

未使用

未使用

未使用

初期設定 ←

P 0 = 3. 0

P 1 = 3. 0

P 2 = 4 0 3. 0

P 3 = 0. 4

P 4 = 0. 5

P 5 = 0. 5

P 6 = 0. 0

P 7 = 0. 0

P 8 = 0. 0

P 9 = 0. 0

書込

↩ 次へ

書込

↩ 次へ

書込

↩ 次へ

書込

↩ 次へ

書込

↩ 次へ

書込

↩ 次へ

書込

↩ 次へ

書込

↩ 次へ

書込

↩ 次へ

書込

キャンセルは C/F キー

加工途中に加工を中止したい時

材料加工時に非常停止釦を押すと、機械は全停止し加工は途中で中止します。

再度加工したい時は、非常停止釦を右に回して非常停止を解除してから、送りスイッチを一度停止に戻してから作業を行って下さい。

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、エンドレスベルトとの接触による重傷事故を避けるために、必ず鉋軸とエンドレスベルト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. 安全装置の作動状態を確認する。
3. カバー等の取付状態を確認する。
4. 刃物の締付状態を確認する。
5. 各スライド面、昇降ネジ、オイルカップ、玉入りカップに給油をする。
6. センサー部の作動状態を確認する。

5-2 月間点検

毎月1回、次の事項を点検して下さい。

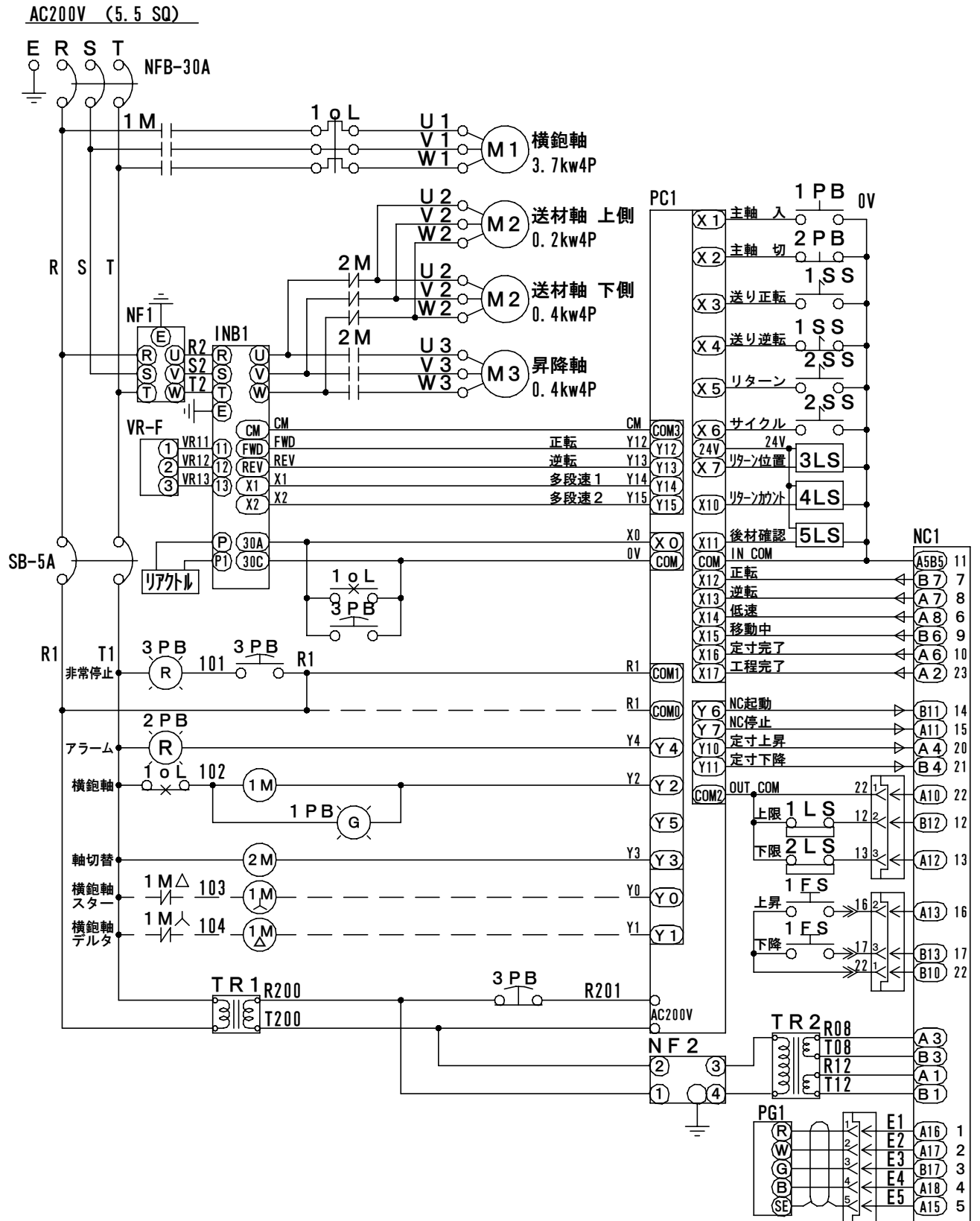
1. 安全装置、全体の確認をする。
2. 主軸用Vベルトの張り具合の調整を確認する。
3. 送りベルトの張り調整を行う。
4. 各主軸の状態。
5. スwitchの作動状態、配線の状態の確認。

5-3 年間点検

年1回、次の事項を点検して下さい。

1. 機械各部の全体点検
2. 主軸の軸受の状態確認
3. 機械細部の粉塵の取り除き
4. 電気部品の絶縁状態の確認

6. 電気回路図



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、必ず鉋軸とエンドレスベルト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
	非常停止が入っている	非常停止を解除する
	サーマルが働いている	リセット釦を押してください (自動復帰時は10秒間待って下さい)
	ブレーカーがOFFになっている	ブレーカーをONにする
	鉋軸ロックが入っている	鉋軸のロックを解除する
送りが回らない	非常停止が入っている	非常停止を解除する
	インバーターがトリップしている	一度電源を切り10秒後電源を入れ直してください ※
フレームが上昇、下降しない	リミットスイッチがゴミで入りっぱなしになっている	ゴミを取り除く
	パラメーター内の限界リミットが作動している	設定が誤っている場合はパラメーターの設定をしない
	インバーターがトリップしている	一度電源を切り10秒後電源を入れ直してください ※
	限界を越えている	8mm以下又は400mm以上は作動しません

故障、異常の内容	原因	対策
自動位置決めしない	パラメーターの設定ミス	パラメーターの設定をしなおす
	限界を越えている	8 mm 以下又は 4 0 0 mm 以上は作動しません
リターンしない	リターン用センサーの調整不良	センサー周囲のゴミを取り除く センサーの設定を行う
	送り選択がになっていない	送り選択をにする
	材料の長さが短すぎる	材料長さ 8 0 0 mm 以上必要
材料が途中で戻る	リターン用センサーに木屑が挟まっている	センサー周囲のゴミを取り除く
	材料の凹が大きい	再度加工し凹を取る
切削肌が悪い	送り速度が速い	送り速度を遅くする
	刃物の切れが悪い	刃物を交換する
	刃物が不揃いである	再度刃物を付け直す
	逆目がでている	切削方向を変える
	チップブレーカー、板押えの調整が悪い	再度調整する
機械の振動がひどい	刃物（3 枚）のバランスが悪い	新しい刃物（3 枚 1 組）を使用する又は バランスを取る
巾の狭い材料が倒れる	加工材の下面の状態が悪い	下面を切削する
	上ローラーの左右のバランスが悪い	上ローラーのバネを左右調整する
	限界を越えている	巾 2 0 mm 以下の材料は巾の 3 倍の高さを越えると倒れやすくなります
デジタル表示と切削寸法が異なる	長期間電源を入れていない	電源を入れ再度、現在値を入力する

注) 対策文章中の※印 インバーターがトリップした時の、インバーターのタッチパネルに表示される、アラームの内容

アラーム名称	タッチパネル表示	動作内容
過電流	OC 1	加速時 モータに過電流が流れたり、出力回路が短絡するなどしてインバーター出力電流の瞬時値が過電流検出レベルを超えると出力を遮断、アラームを出力してトリップ状態となります。
	OC 2	
	OC 3	
モータ過負荷	OL	モータ電流が電子サーマルで設定した動作レベルを超えると出力を遮断、アラームを出力してトリップ状態となり、モータを保護します。 例 重切削 切削速度を遅くする。

他のアラームの表示がでたら、付属のインバーターの取扱説明書をお読み下さい。

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	
				510C	660C
ジャッキ部	スラストベアリング	5 1 1 0 5	NSK	2	2
		5 1 1 0 6	NSK	2	2
	ファインUナット	F U 0 5 S S	富士	2	2
	ダイダイDDU	D U B 2 5 2 5	大同	4	4
	ピローブロック	U C F C 2 0 6	NSK	2	2
フレーム部	ラジアルベアリング	6 2 0 3 Z Z	NSK	2	2
	平面ハンドル	A-1 6 0-3	タキゲン	2	2
	ウェッジベルト	3 V-5 0 0	バンドー	2	3
テーブル部	ラジアルベアリング	6 3 0 7 Z Z	NSK	2	2
	ピローブロック	S M-U C F 2 0 5	NTN	1	1
ヘッド部	プラ取手	U P F-2 6 × 1 1 7-BK	NBK	2	2
	蝶番	T H-T M-9 0	栃木屋	2	2
	ダイダイDDU	D U B 2 5 2 5	大同	8	8
	ラジアルベアリング	6 2 0 7 D D W C M N S 7 S	NSK	2	2
	ベアリングナット	A N 0 7	NSK	1	1
		A N 0 7 L	NSK	1	1
		A N 0 5 L	NSK	1	1
	ウェーブワッシャー	B W W-6 3 0 6	オチアイ	1	1
	ジョインターナイフ	5 × 3 2 × 5 0 0	兼房	3	—
		5 × 3 2 × 6 5 0	兼房	—	3
	ローラーチェーン	4 0 × 6 2 リンク	OCM	1	1
	ミニノブ	K K M-3 5-M 1 0 × 3 0	NBK	2	2
補助テーブル部	コンベヤローラー	S R B 5 7 1 2-W 5 0 0	セントラル	8	—
		S R B 5 7 1 2-W 6 5 0	セントラル	—	1 2
	フットジャッキ	F J 1 6 1 0 0	NBK	4	4

・電気関係

() はオプション

使用箇所	部品名	規格	メーカー名	数量	
				510C	660C
操作盤部	ポジショニングカウンター	TK-201P	常盤	1	1
	押釦スイッチ	AH165-2FLG11M1	富士	1	1
		AH165-2FLR11M1	富士	1	1
		AR22V2L-11M3R	富士	1	1
	セレクトスイッチ	AH165-P3B22	富士	2	2
	周波数測定器	RJ13BA-2	富士	1	1
	ツバ付スピッツマミ	EAC-19	NBK	1	1
制御盤部	シーケンサー	FX0S-30MR	三菱	1	—
		FX1S-40MR	三菱	—	1
	インバータ	FVR0.75C11S-2	富士	1	—
		FVR1.5C11S-2	富士	—	1
	トランス	P1A50VA 200/200	アイハラ	1	1
	ノイズフィルター	FHF-TA/5/250	富士	1	1
	DCリアクトル	DCR2-0.75	富士	1	—
		DCR2-1.5	富士	—	1
	ブレーカー	CP32D/5	富士	1	1
		EA53B/30	富士	1	1
	マグネットスイッチ	SW-1N/A 3.7kw 200V	富士	1	—
		SW-2N/A 5.5kw 200V	富士	(1)	1
		SW-2N/A 7.5kw 200V	富士	—	(1)
	リレー	HH63P-L 200V	富士	1	1
	メタルコンセント	NCS-16RCA	七星科学	1	1
		NCS-163R	七星科学	1	1
検出部	ロータリーエンコーダー	E6B2-CWZ6C 30P/R	オムロン	1	1
	光電センサー	E3T-ST12 2M	オムロン	2	2
	近接センサー	APM-B3A1	ヤマタケ	—	1
	リミットスイッチ	SL1-A	ヤマタケ	1	—
	保護機器	K2CM-Q2LA	オムロン	—	1
駆動部	ギヤモーター	F2SM-30-40-T040A	日精	1	—
		F2SM-30-40-075	日精	—	1
		F2SM-30-10-T040A	日精	1	1
		F2SM-25-30-T020A	日精	1	—
		F2SM-25-30-T040A	日精	—	1
	モーター	3.7kw4P全閉外扇型		1	—
		5.5kw4P全閉外扇型		(1)	1
		7.5kw4P全閉外扇型		—	(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 定盤固定式自動一面カンナ盤
- ・形式 APR-510C, APR-660C
- ・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。