

**RYOBI**

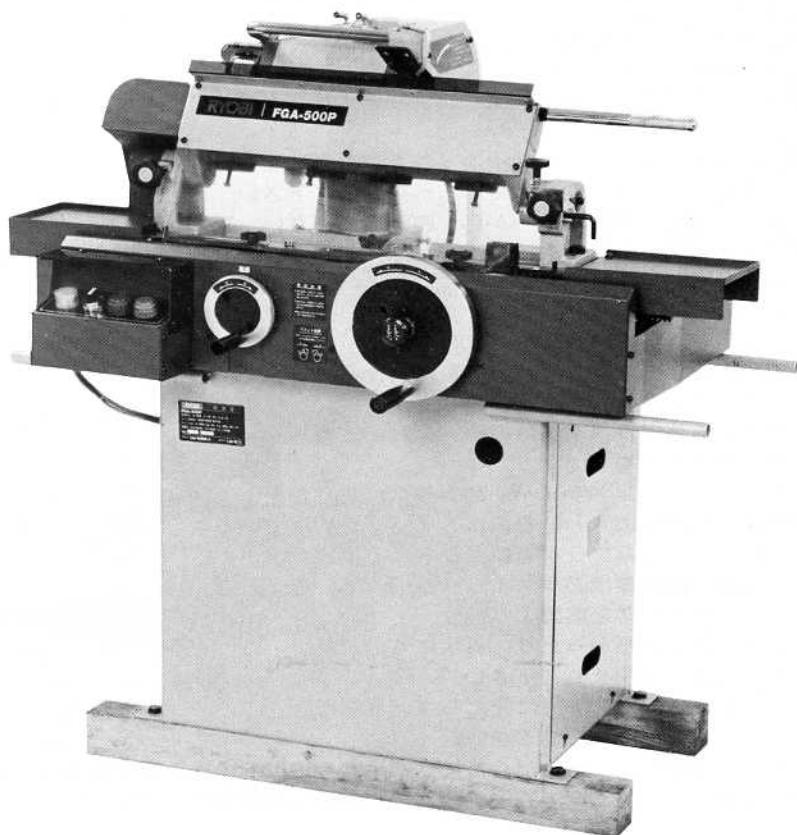
# 自動研磨盤

FGA-500P

取扱説明書

ご使用前に本取扱説明書をよくご覧の上ご使用くださるようお願いいたします。

6981767



## ●ご使用に当たりましたの注意事項

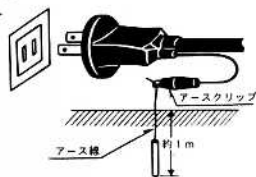
ご使用前には必ず取扱説明書を十分読み、指定された以外の用途にはお使いにならないで下さい。

- 砥石の割れ、傷のないことを確認して下さい。
- 出荷時には砥石締付フランジは十分締め付けてありますが念の為ご使用前に確認を行なって下さい。砥石締付フランジがゆるんでおりますと砥石の破損、事故の原因となり大変危険です。
- 砥石の亀裂、割れに気付かずには運転すると大変危険です。作業を行なう前には必ず試運転をして異常の有無を確認して下さい。試運転を行なう際には砥石の前側に人がいないことを確認して下さい。

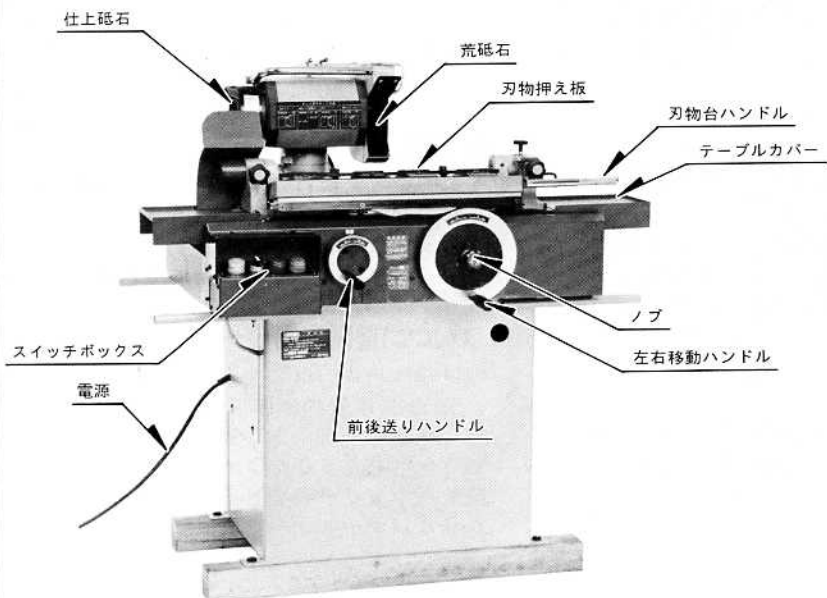
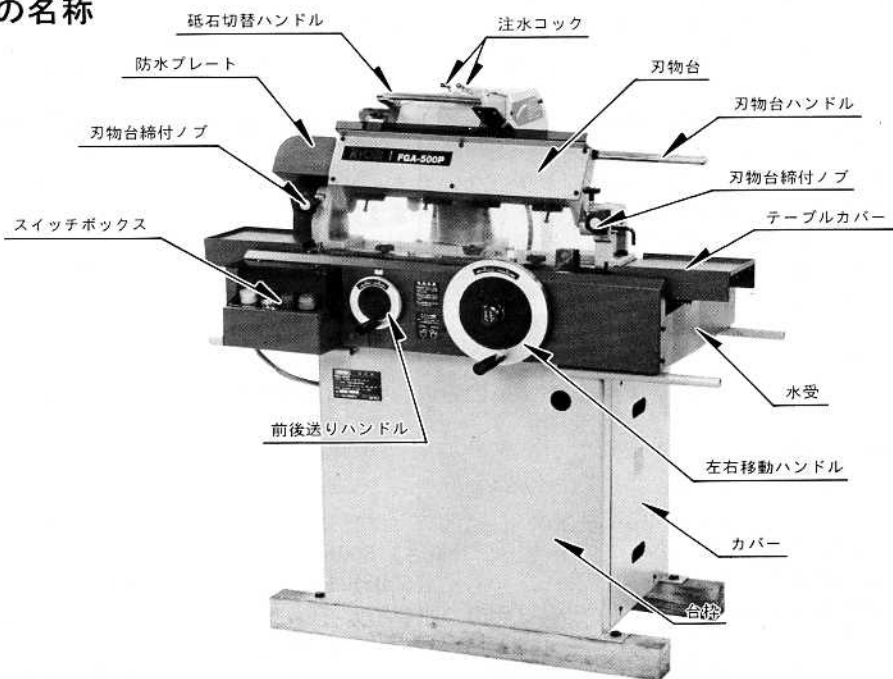
(試運転時間)

新しい砥石に交換した時	3分以上
作業前の点検	1分以上

- 出荷時には錆びないように摺動面に防錆油を塗付しておりますので、ご使用前にはふきとり摺動面にオイルを塗付して下さい。
- 砥石・ポンプスイッチは、水タンクに研削液を入れ、水タンクのコックを開いた後ONして下さい。
- 油カップに潤滑オイル（ISO潤滑油VG#32）を注油して下さい。
- 砥石の回転は矢印の方向に回転しているか確認して下さい。
- 電圧は銘板の表示と一致しているか必ず確認して下さい。100V用のモーターを200Vで使用されますとモーターを焼損するのみでなく、高速回転となり危険です。逆に低い電圧で使用しますと力不足になります。
- 製品は大事に取扱って下さい。誤って落したり、ぶつけたりした場合は異常の有無を確認した後、ご使用下さい。
- 運転中は刃物、及び砥石には絶対に手を触れないで下さい。大変危険です。
- 作業中は安全メガネをかけて目を保護して下さい。
- 安全な作業をする為には作業場はいつもきれいに整理をし、十分な照明が必要です。ちらかした作業場は事故のもとです。
- 調整用スパナ、レンチ、ドライバー類が外してあるかをよく確認して下さい。
- さし込みプラグを電源にさし込む前にスイッチが切れていることを確認し、使用后、及び停電の際には、さし込みプラグを抜くように心掛けて下さい。
- 整備点検、部品交換の際は必ずスイッチが切れていることを確認し、さし込みプラグを電源より外して下さい。
- 運転中、機械の調子が悪かったり、異常に気付いた時には、直ちに使用を中止して下さい。
- 感電事故を防止する為、ご使用に先だちコード端にあるアースクリップを接地して下さい。
- 安全で能率よく作業をしていただく為には作業前の機械の点検と定期点検が必要です。点検はお買い求めの販売店、全国各地のリョービ電動工具販売店、リョービ販売(株)営業所にお問い合わせ下さい。



## ●各部の名称



## ●特長

- 研磨精度の高い湿式研磨方式で循環ポンプ付です。
- 刃物厚に応じて刃先合わせが簡単に出来るマグネット方式の刃先セットゲージを採用しております。
- 刃物取付台の左右送りは確実な送りを約束するラック、ピニオン方式により、均一で美しい研磨面に仕上げます。
- 刃物台の左右送りは、自動により行ないます。送りスピードは、電子制御2段変速のため荒研磨、仕上研磨に合った研磨作業ができます。
- 使用頻度の高い32°、41°の刃先研磨は、ストッパーの使用により一発で角度セッティングが出来ます。
- 1回のセッティングで荒仕上げ、仕上げ研磨が出来ます。
- 刃物台が長い為、電気カンナのカンナ刃から木工機械の大きな刃物までも完全に密着し、高精度と作業の安全性を保持します。
- 4本の大きなツメが刃物をしっかり固定し、安定した精度の高い研磨が出来ます。

## ●仕様

- 電源 ..... 単相・交流・100V・50/60Hz
- 使用モーター（出力） ..... 研磨用 400W      送り用 40W      循環ポンプ用 15W
- 研磨能力 ..... （長さ）500mm      （幅）13～75mm      （厚）3～11mm
- 回転数 ..... （50Hz）1500R.P.M.      （60Hz）1800R.P.M.
- 使用砥石 ..... 荒研磨（平砥石）      WA601B       $\varnothing 200 \times \varnothing 14 \times 13$ mm  
仕上研磨（カップ砥石）WA1500LB       $\varnothing 100 \times \varnothing 14 \times 40$ mm
- 送り速度（電子制御） ..... （高速）7 m/分      （低速）3.5m/分
- テーブル移動量 ..... 590mm
- 機体寸法 ..... （長さ）1030mm × （幅）580mm × （高さ）1100mm
- 重量 ..... 140kg

## ●通常付属品

刃先セットゲージ×2、回り止めストッパー、カニ目スパナ、六角棒スパナ、ボックススパナ、補助プレート、防水カバー、キャップ、シャープナー、オイルストン、潤滑オイル、防錆液(350cc)、ツールボックス

## ●すえ付け

本機をすえ付ける際は、平たんな場所にガタのないように設置して下さい。ベットは左右に移動しますので、左右のスペースにゆとりを持たせて下さい。

## ●用途

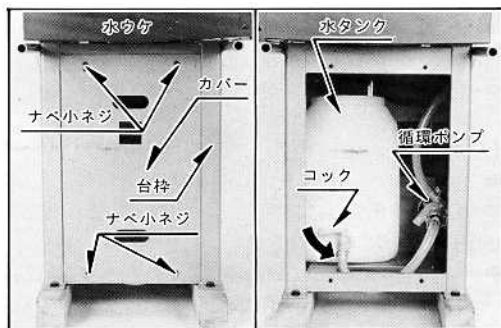
超仕上カンナ刃、自動カンナ刃、手押カンナ刃、電気カンナ刃の研磨

## ●研削液について

●研削液は付属の防錆液（日本グリース サンクールGF-200）を50～80倍にうすめてご使用下さい。

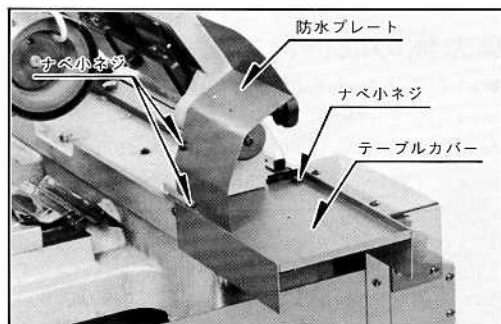
●研削液は水ウケから流し込み、研削液の量は台枠内の水タンク（20ℓ）の $\frac{2}{3}$ 以上として下さい。（台枠横面のナベ小ネジ4本をゆるめればカバーが外せます。）

※研削液中に研磨粉が多くなりましたら、研削液を交換して下さい。交換は循環ポンプへのビニールパイプを外し、水タンクを取り出して行なって下さい。



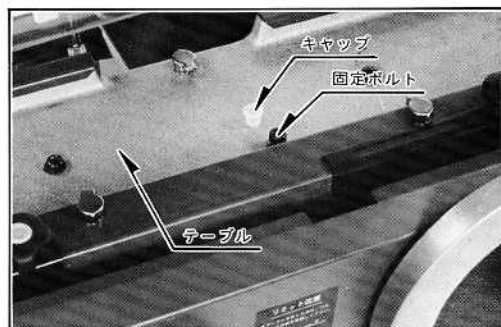
## ●テーブルカバー、防水プレートの取付け

●本機ご使用の前に左右のテーブルカバーと防水プレートを取付けて下さい。ナベ小ネジ（本体取付）で簡単に取付けられます。



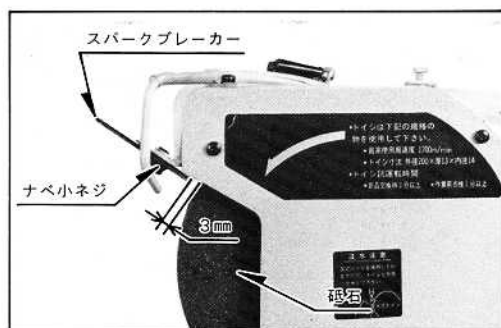
## ●固定ボルトの取外し

●輸送事故防止のためベット部とテーブルを六角穴付ボルトで固定してあります。ご使用前に付属の六角棒スパナで六角穴付ボルトを外し、ボルト穴にキャップをはめて下さい。キャップは付属品と同梱してあります。



## ●スパークブレーカーの位置調整について

荒砥石側にはスパークブレーカーが取付いており、火花や、切削粉の飛散防止等、保安上、重要な装置です。砥石が減り、砥石とのスキマが大きくなると、スパークブレーカーを調整する必要があります。荒砥石とスパークブレーカーのスキマは3mmになるように調整して下さい。



## ●スイッチボックス

(電源ランプ)

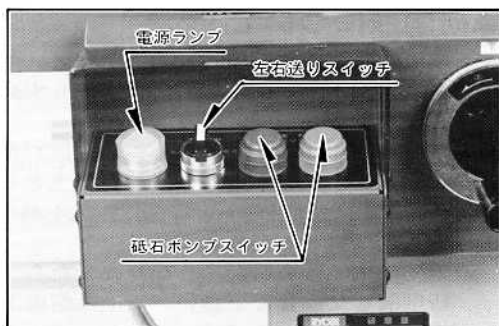
●さし込みプラグを電源にさし込むと電源ランプが点灯します。

(左右送りスイッチ)

●左右送りスイッチは左に回すと「高速」、中央で「停止」、右に回すと「低速」になります。

(砥石・ポンプスイッチ)

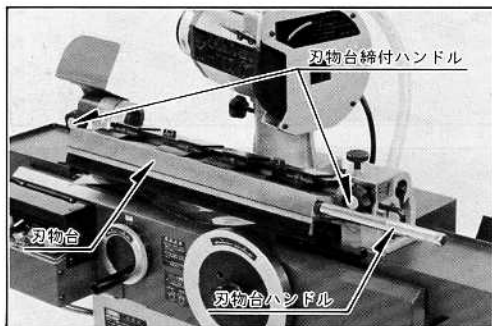
●「入」で砥石及び循環ポンプが回り、「切」で停止します。研削液を入れ水タンクのコックを開いた後でスイッチを入れて下さい。



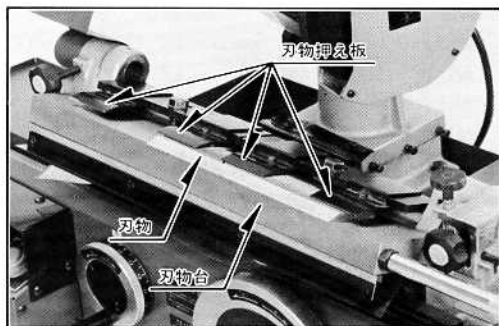
## ●刃物の取付け方法

●必ずスイッチを切り、差し込みプラグを抜いてから行って下さい。

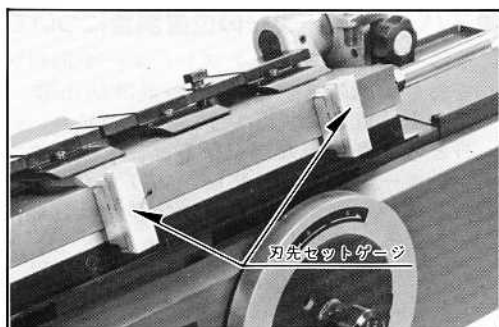
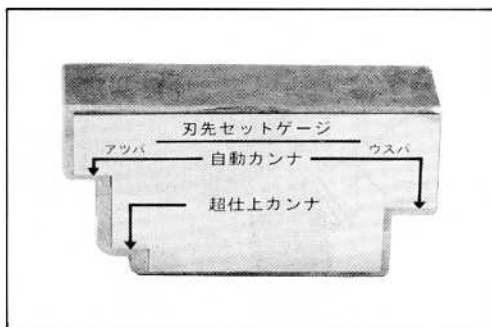
① 2ヶ所の刃物台締付ノブをゆるめ、刃物台ハンドルで刃物台を手前に倒します。



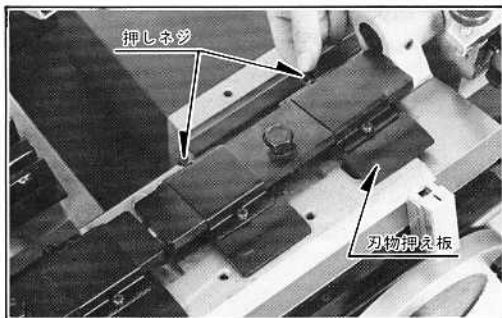
② 刃物の研磨しようとする面を上側に向け、刃物を刃物台と刃物押え板の間にはさみ込みます。



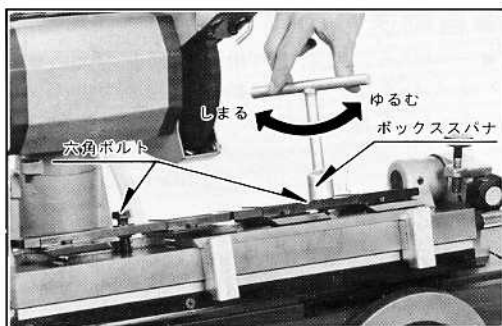
③ 刃物の両端近くの刃物台に刃先セットゲージをセットして下さい。刃物の種類により刃先セットゲージに刃先を当てる位置が異なりますので、刃物の種類に合った位置にセットして下さい。(刃先セットゲージには刃物種類に応じた3ヶ所のセット位置が表示されています。)



- ④押しネジを回転させ、刃先を刃先セットゲージに密着させます。



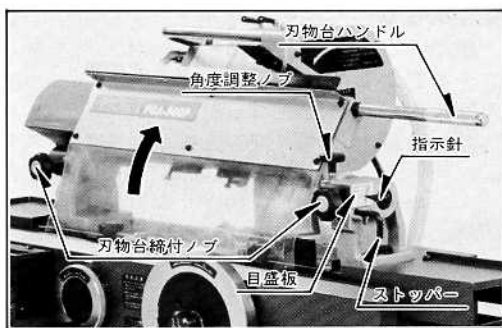
- ⑤刃物押え板の六角ボルトを通常付属品のボックススパナで刃先が動かないように注意しながら確実に締付けを行って下さい。締付けが不十分の場合は、作業中に刃物が飛んだり、砥石が割れたりして非常に危険です。



- ⑥刃先セットゲージを取外して下さい。

## ●研磨角度調整方法

- 2ヶ所の刃物台締付ノブをゆるめて刃物台ハンドルを持ち上げ、角度調整ノブで目盛上の仕上げ角度に指示針を合わせた後、2ヶ所の刃物台締付ノブを強く締付けて下さい。
- ストッパーはホルダーに止めた状態にして下さい。

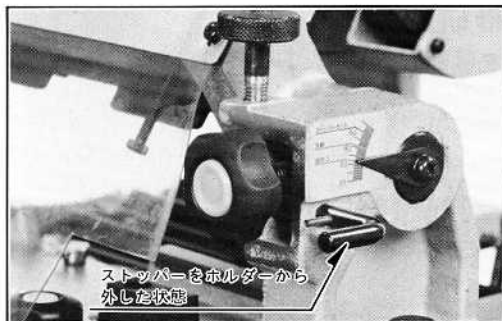


(ご注意)

目盛上の角度は仕上げ角度を表わしております。例えば超仕上げカンナ刃の通常の仕上げ角度は32°ですが、目盛上の32°にセットした場合は仕上げ角度32°、荒研磨角度30°に仕上がります。又、自動カンナ、電気カンナ用のカンナ刃を41°の目盛にセットした場合、仕上げ角度41°荒研磨角度40°に仕上がります。

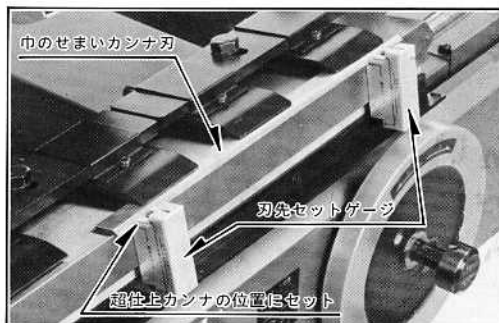
## ●ストッパー使用による角度設定

- 使用頻度の高い32°、41°の刃先研磨は、ストッパーにより一発で角度出しが出来ます。
- ストッパーをホルダーから外しますと、32°と41°でストップがかかります。ストップをかけた状態にして2ヶ所の刃物台締付ノブを強く締付けて刃物台を固定して下さい。



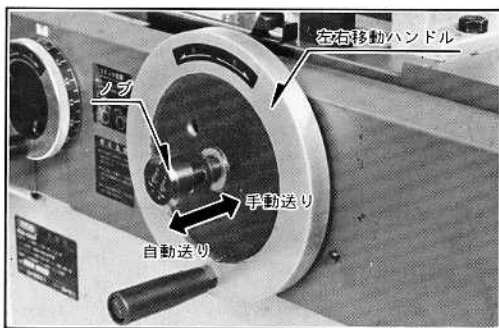
### (刃物研磨のご注意)

- 刃巾30mm以下のカンナ刃を研磨される場合は、カンナ巾が狭いため下記の方法で研磨して下さい。
  1. 刃先セットゲージを超仕上カンナの位置にセットします。
  2. 荒研磨の時、角度目盛は41°にセットして研いで下さい。

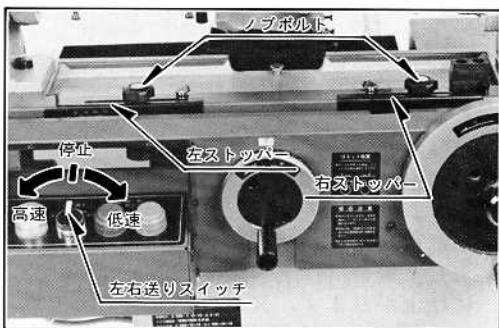


### ●自動送りの操作

- テーブルの左右送りは、自動と手動に切換えられます。左右移動ハンドル中央のノブを引くと自動送りに、押し込むと手動送りになります。



- 自動送りの送りスピードの切換えは、スイッチ部の左右送りスイッチで行ないます。
- 左右移動の反転位置（リミット位置）の調整は、ノブボルトをゆるめ左右のストッパーを動かして行なって下さい。右側での反転位置は左ストッパーを、左側は右ストッパーを動かせば調整できます。左右のストッパーを内側に寄せれば左右移動量は小さく、外側に寄せれば大きくなります。

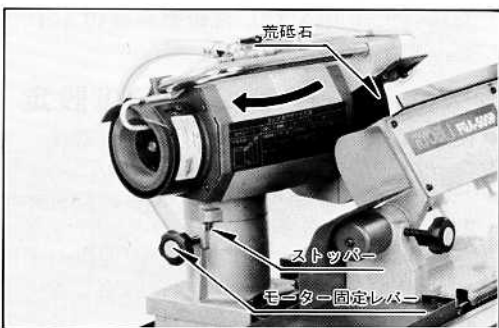


### ●研磨方法

- 研磨する刃物を刃物台に正しくセットします。  
※刃物の固定及び刃物台固定ノブの締付けが確実に行なわれているか確認して下さい。

#### (荒研磨)

- ① モーター固定ノブをゆるめて荒砥石をストッパーに止まるまで回転させ、モーター固定ノブを強く締付けて下さい。

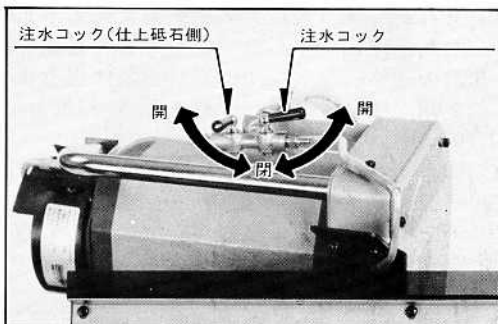




- ②前後送りハンドルを回転させ、刃物と荒砥石のスキマが1～2mm程度になるまで近づけて下さい。
- ③スイッチボックスの砥石・ポンプ「入」スイッチを入れて下さい。



- ④注水コックを開き、荒砥石に研削液がかかるようにして下さい。



- ⑤左右送りスイッチを「高速」にし、テーブルを左右に往復動させながら、前後送りハンドルをゆっくり回し、荒砥石を刃物に接近させて下さい。

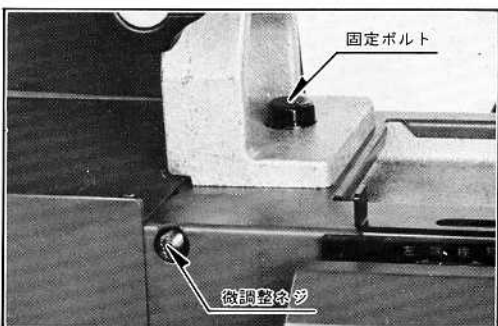
1回の前後送り量(研磨量)は1目盛(0.025mm)以内とし、1回の前後送りにつき5～6回の左右送りの割合で研磨して下さい。前後送り量をできるだけ少なくし、左右送りを多くして研磨を行なうことが刃先精度を良くするコツです。

(ご注意)

研磨量を多くしたり、左右送り速度が遅いと刃先の焼けの原因となります。

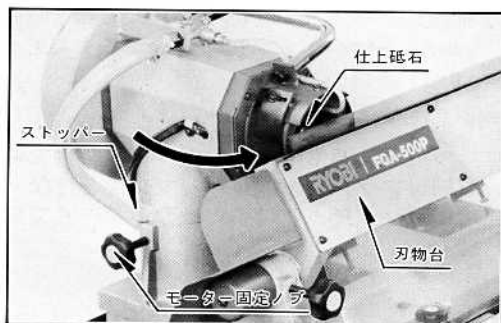
- 砥石の当たり具合は刃物の左右で均一となるように調整して出荷しておりますが、万一狂いを生じた場合は、固定ボルトをゆるめて、微調整ネジにより、砥石に対する刃物の平行出しを行なって下さい。調整後は固定ボルトを強く締め付けて下さい。

- ⑥研磨作業が完了しましたら砥石と刃物が接触しない位置で自動送りスイッチをOFFにし、注水コックを閉じ、スイッチを切して下さい。



## (仕上研磨)

- ① 刃物台の刃物はそのままの状態にして、前後送りハンドルで荒砥石を後退させて下さい。
- ② モーター固定ノブをゆるめて仕上砥石をストッパーで止まるまで回転させ、モーター固定ノブを強く締付けて下さい。
- ③ 荒研磨の時と同じ要領で仕上げ砥石と刃物のスキマが1～2mm程度になるまで仕上げ砥石を近づけて下さい。



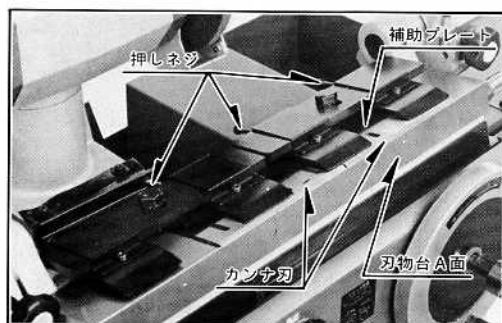
- ④ 砥石ポンプ「入」スイッチを入れて下さい。次に注水コックを開き、研削液を仕上砥石の内側へ流し、遠心力で仕上砥石の表面を濡らして下さい。
- ⑤ 前後送りハンドルで砥石が刃物に当たるまで近づけ、左右送りスイッチを低速にします。1回の研磨量は0.025mm(1目盛)程度とし、4～5回往復動させて研磨して下さい。(ご注意)

仕上げ砥石を強く刃に当てますと刃つきが悪くなります。

- ⑥ 研磨が終了しましたら砥石と刃物が接触しない位置で自動送りスイッチをOFFにし、スイッチを切り、砥石の回転が完全に停止するのを確認した上で、仕上げ砥石を後退させ、刃物を取り外して下さい。

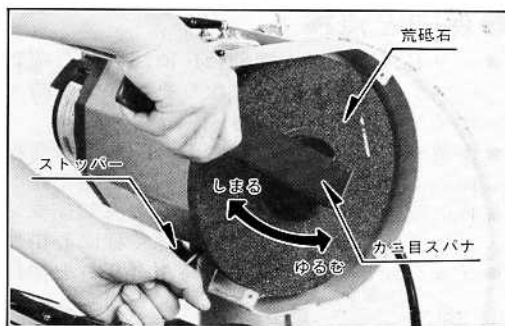
## ●補助プレート(通常付属品)の使用法

- 5mm厚以下の電気カンナ刃で2枚のカンナ刃を刃底から刃先までの寸法を揃えたい時は補助プレートを使用して刃底基準に研磨を行なって下さい。
- バランスのとれていない電気カンナ刃を研磨する場合のみ補助プレートをご使用下さい。
- カンナ刃を2枚並らべて一度に研磨を行なえます。
- 刃物台の押しネジの上へ補助プレート刃物の順に密着して並べ、補助プレート上側と刃物台のA面が平行になるように押しネジで調整して下さい。この時刃先は刃物台のA面から出るようにし、刃物押え板でカンナ刃を固定して下さい。



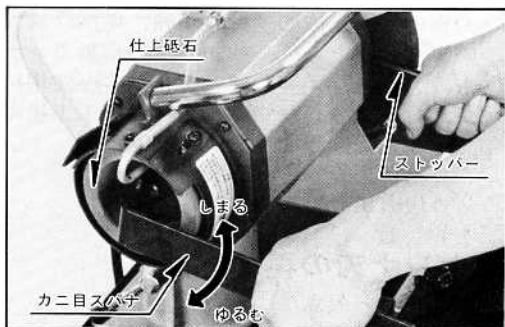
## ●砥石の交換方法 (荒砥石)

砥石カバーを外し、回転軸に通常付属品のストッパーを差し込んで回転軸の固定を行なった後、通常付属品のカニ目スパナで砥石締付フランジを取り外して交換を行なって下さい。砥石取付の際は取外しの逆要領で行ない、確実に砥石締付フランジを締付けて下さい。



## (仕上げ砥石)

荒砥石の交換と同様に荒砥石側の回転軸に通常付属品のストッパーを差し込んで回転軸の固定を行なった後、通常付属品のカニ目スパナで砥石締付フランジを取り外して交換を行なって下さい。



## (ご注意)

砥石交換時には必ず新しい砥石に亀裂、割れがないかを確認し、カバー類を完全にセットした状態でスイッチを入れて3分以上試運転を行ない、異状の有無を確認して下さい。この時、砥石の正面には絶対に立たないで下さい。

## ●オイルストンの使用

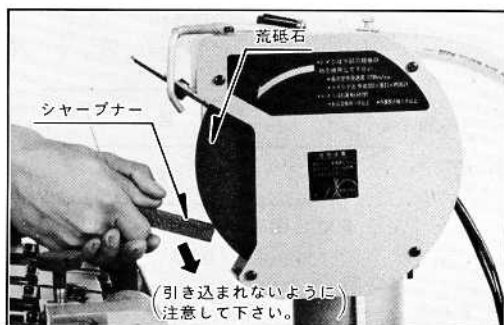
●通常付属品のオイルストーンは、研磨時にできるカエリを取る為にご使用下さい。

## ●シャープナーの使用

●砥石が目づまりしますと研磨能力が低下しますので、シャープナーを使用して砥石の目づまりを解消して下さい。シャープナーは、砥石の研磨面にやや下向き(写真参照)に2～3秒間当てて下さい。

この時シャープナーはしっかりと両手で保持し砥石の回転に引き込まれないように注意して下さい。

※シャープナーをご使用の際には、保護メガネを着用して下さい。



## ●保守と点検

- ベッド（テーブル摺動台）に注油した摺動面は使用している内にオイルの粘度が増し、テーブルの摺動が重たくなりますので、時々摺動面の古くなったオイルをふきとり、新しいオイルを注油して下さい。
- 作業終了後、刃物取付台の切削液、研磨粉などをきれいにふきとり、錆びないように油をぬって手入れをし、油を浸した布地でカバーして下さい。
- 特に荒砥石の下及び水ウケの中央部、フィルター部に研削屑がたまり錆びついて固まりますので、作業終了後には取除く様に心掛けて下さい。
- ラック、ピニオン部には時々グリスを塗付して下さい。

## ●刃物の交換基準

刃物の材質、被切削材の硬軟、切削状態、切削速度などによって刃物の消耗の度合いがちがいます。たとえば、軟い杉材の自動カンナ削りで、切味が鈍ってケバだったような刃物でも、ナラ、ブナ等の硬い材を削ると使用にたえる切肌を出すものです。

ブナ材を主としたフローリング加工工場における刃物の使用限界を参考までに。

- 高速度鋼刃物 60～120分
- 超仕上カンナ刃 20～40分
- 炭素工具鋼刃物 30～60分

## ●カンナ刃の再研磨

### ①起りやすい欠点

#### a) 発熱と焼損

切込み量が大きすぎたり、テーブルの送り速度に注意しませんでしたと研磨量が大きすぎることで、発熱し、刃先を焼損することがあります。

一般に刃先鋼及び炭素鋼は200℃前後にて軟化し、高速度鋼では600℃前後にて軟化します。

#### b) 狂い

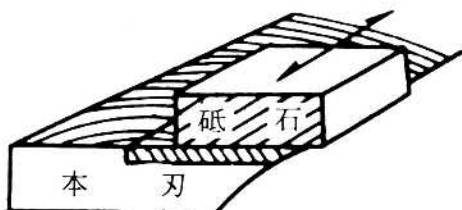
過度の発熱を伴う様な研磨をしますと、刃先を焼損するばかりでなく、形の上でも狂いを生じます。

#### c) バランス

刃先の部分的欠損の場合、その部分だけ研磨し、カンナ巾の異なる様な作業したり、重量の異なった場合はアンバランスになります。

## ●超仕上げカンナ刃の角度

### ①刃裏の研磨



第 1 図

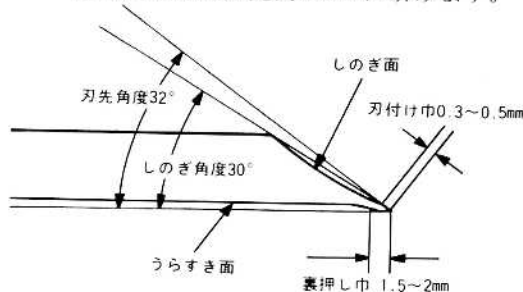
### ●本 刃

#### (1)しのぎ研磨

しのぎ面を研磨します。

#### (2)刃付け

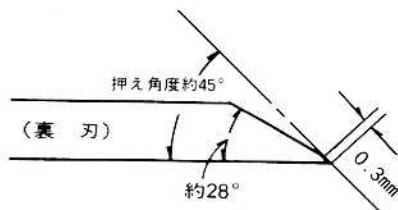
刃付け巾は0.3~0.5mm、角度目盛を32°に合わせれば刃先角は32°に研げます。



第 2 図

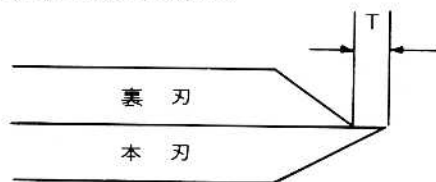
### ③裏 刃

裏刃の刃先角は28°前後に研磨し、第3図の如く刃先を0.3mm位の巾に油砥石にて押える事により逆目を防止する事ができます。押え角は普通45°位にし、堅木になる程この角度は大きくした方がよいです。



第 3 図

### ④本刃と裏刃の取付け

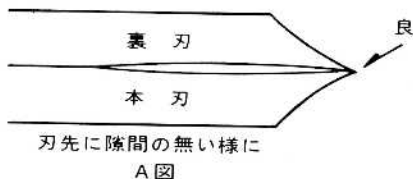


本刃と裏はの間隔 T

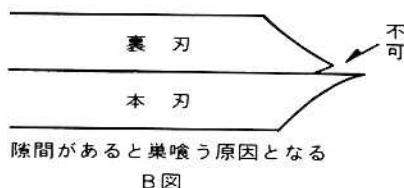
針葉樹 0.5mm前後

闊葉樹 0.2mm~0.3mm

逆目を止める為裏刃を本刃の刃先一杯につめると反って仕上がりが悪く、荷がかかりすぎて送材力が弱まります。第4図Aの如く裏スキがしてあって取付ける場合刃先が密着していれば良いが、B図の如く刃先が密着していない場合は逆目が止まらず、巣喰う原因となります。



第 4 図



この製品は、一貫した品質管理のもとに組立てられ、  
厳密な検査に合格した製品です。万一の故障の場合、  
その他取扱上ご不明な点があった場合には、ご遠慮  
なくお買上げ店、最寄りのリョービ電動工具販売店、  
もしくはリョービ販売(株)営業所にお問い合わせ下さい。

改良のため製品仕様が変わる事があります。