

RYOBI

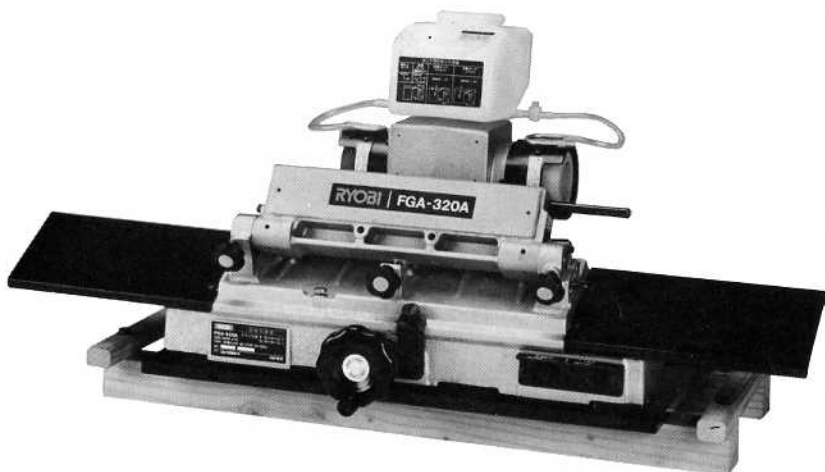
自動研磨盤

FGA-320・FGA-320A

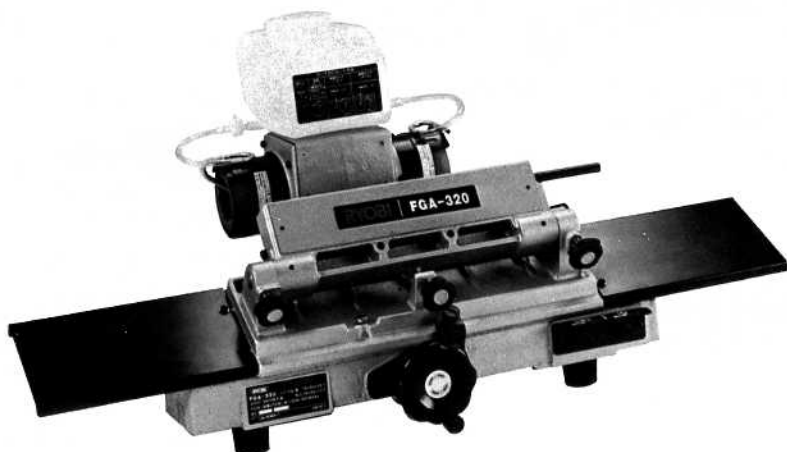
取扱説明書

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。

6982332



FGA-320A



FGA-320

●ご使用に当たりますの注意事項

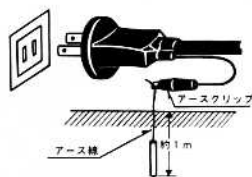
ご使用前には取扱説明書を十分読み、指定された以外の用途にはお使いにならないで下さい。

- 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状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)

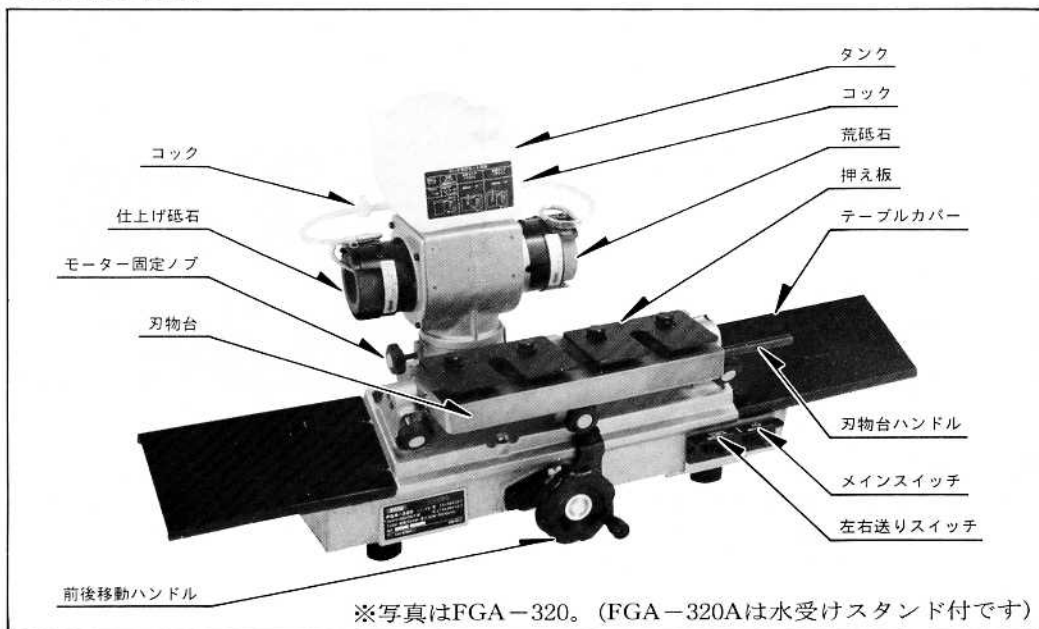
新しい砥石に交換した時	3分以上
作業前の点検	1分以上

- 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。
- 油カップに潤滑オイル(I SO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状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、異状に気付いた時には、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規点検が必要です。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、リョービ販売網営業所にお問い合わせ下さい。

●各部の名称



●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

●仕様

- 電源 …………… 単相・交流・100V
- 研磨能力 …………… (長さ) 323mm
(幅) 13~75mm
(厚さ) 3~9.5mm
- 使用モーター(研磨用) …………… 出力250W
(送り用) …………… 出力 20W
- 回転数 …………… (50Hz) 3000R.P.M.
(60Hz) 3600R.P.M.
- 使用砥石(カップ形砥石)
 $\varnothing 75 \times \varnothing 12.7 \times 50\text{mm}$
 荒砥石 …………… WA-60
 仕上げ砥石 …………… WA-1500
- テーブル移動量 …………… 370mm
- 送り速度 …… 5m/分(50Hz), 6m/分(60Hz)
- 機体寸法(高さ)×(巾)×(奥行)
…………… 430mm×920mm×420mm
- 重量 …………… 38kg

●通常付属品

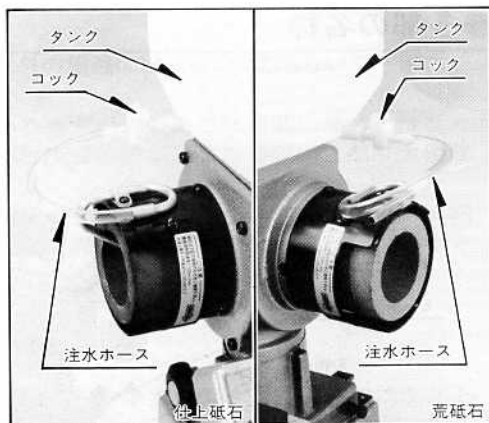
- 刃先セットゲージ(2個)
- シャープナー
- オイルストーン
- 潤滑オイル
- 防錆液(100cc)
- ストッパー
- ボックスパナ
- テーブルカバー(2個)
- 水受けスタンド(本体取付)…FGA-320Aのみ

●特別付属品(別販売)

- 水受けスタンド(FGA-320ST)

●タンクの取付け

- ご使用前に同梱してありますタンクを取付けて下さい。
- 取付けは、モーター後面の2本のナベ小ネジで、モーター上部に固定し、左右の注水ホースを砥石カバーに固定して下さい。



●すえ付け

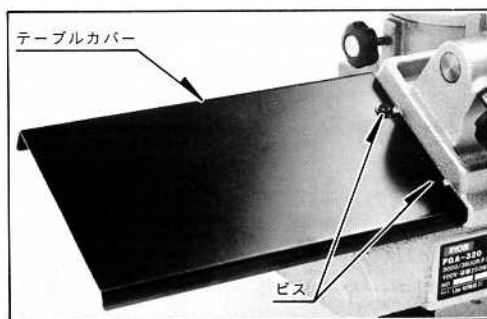
本機をすえ付ける際は、平たんな場所にガタのないように設置して下さい。ベットは左右に移動しますので、左右のスペースにゆとりを持たせて下さい。

●テーブルカバーの取付け

- 本機をご使用になる前に左右テーブルカバーを取付けて下さい。ビス(本体取付)4本で簡単に取付けられます。テーブルカバーを付けないで使用されますと研削粉、ホコリ等のため、左右送りに不具合を生じることがあります。

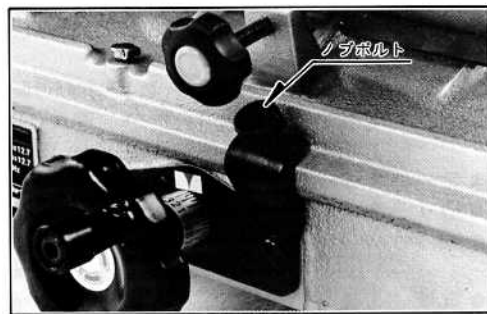
●防錆液

- 製品を長もちさせるため防錆液をご使用下さい。分量はタンク8分目の水に対して50cc(付属の容器の半分)を入れて下さい。



●固定ノブボルト

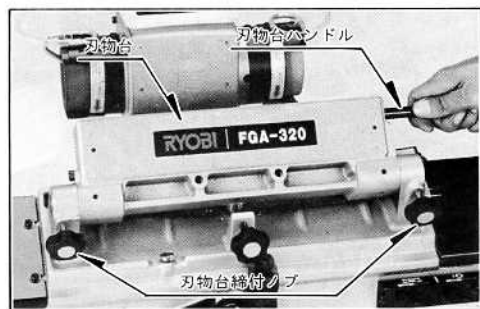
- 本機は輸送、運搬時の事故防止の為、ベッド部とテーブルをノブボルトで固定しています。ご使用前にノブボルトをゆるめて下さい。



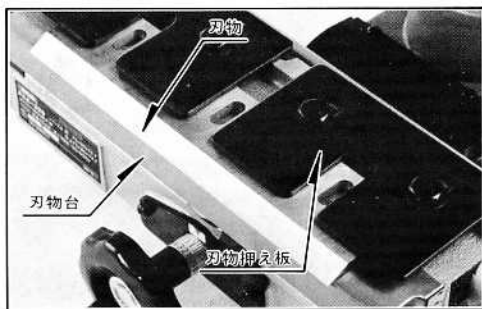
●刃物の取付け方法

●必ずスイッチを切り、差し込みプラグを抜いてから行なって下さい。

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。

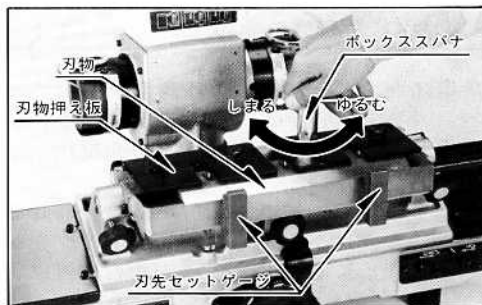


② 刃物の研磨しようとする面を上側に向け、刃物を刃物台と刃物押え板の間にはさみ込みます。



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。)

超仕上カンナ位置……超仕上カンナ刃及び巾30mm以下の自動カンナ刃
自動カンナ(ウスバ)…厚み8mm以下の自動カンナ刃
自動カンナ(アツバ)…厚さ8mm以上の自動カンナ刃

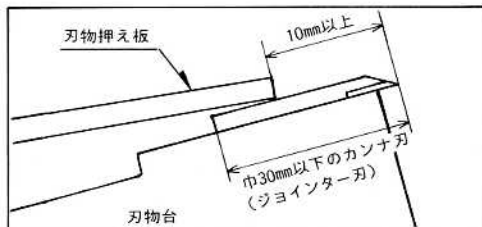


④ 刃物押え板の六角ボルトを通常付属品のスパナで中央から左右の順に確実に締付を行って下さい。締付が不十分の場合は、作業中に刃物が飛んだり、砥石が割れたりして非常に危険です。

※刃物押え板のボルトを締付ける時、刃物の種類により刃物押え板の位置を変えて下さい。

(超仕上カンナ刃)…刃物押え板を後方に引いて下さい。

(自動カンナ刃)…刃物押え板を手前に出して下さい。

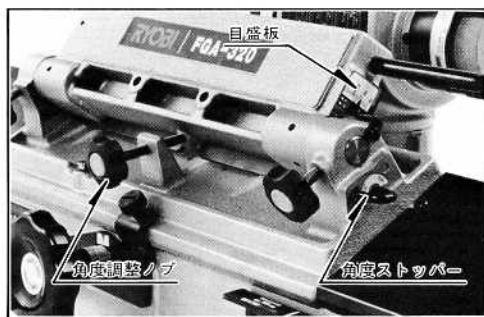
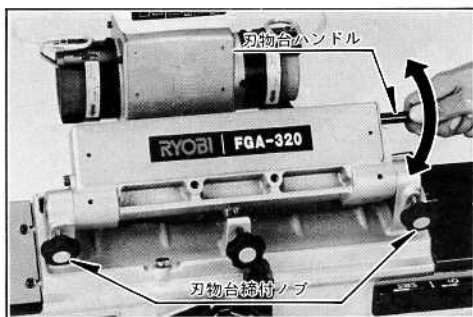


(ジョインター刃等巾30mm以下の刃物)…刃先から刃物押え板先端までを10mm以上とし、しっかり押えられる位置として下さい。

⑤ 刃先セットゲージを取外して下さい。

● 研磨角度調整方法

- 角度ストッパーをフリーに合わせ、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。



(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、仕上角度41°、荒研磨角度39°に仕上がります。

角度ストッパー使用による角度設定

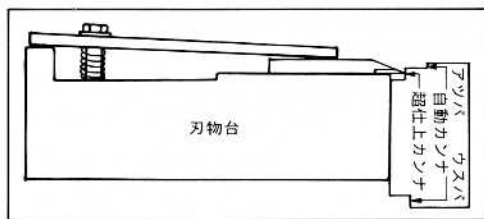
- 使用頻度の高い32°、41°の刃先研磨は、角度ストッパーにより一発で角度出しが出来ます。
- 角度ストッパーを32°又は41°に合わせるとストップがかかります。ストップをかけた状態にして2ヶ所の刃物台締付ノブを強く締付けて刃物台を固定して下さい。



(刃物研磨のご注意)

- 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. 角度ストッパーを41°にセットし、刃物台を持ち上げます。
3. 荒研磨の時、角度調整ノブを締めつける事により、39°に刃物台を調整し研磨します。



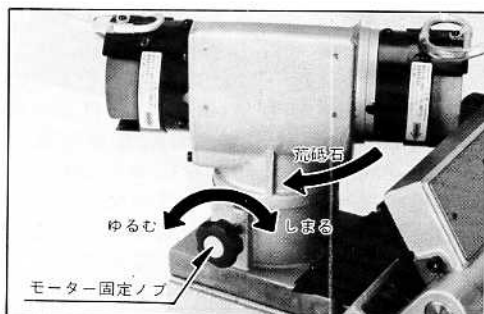
4. 仕上研磨の時、角度調整ノブをゆるめ、角度ストッパーにより止まる位置(41°)でセットし、研磨します。

●とぎ方

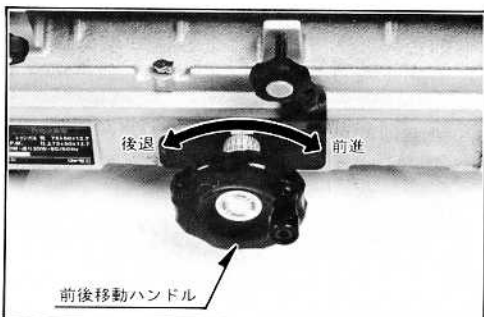
(荒研磨)

- 2ヶ所の刃物台締付ノブが確実に締付けられていることを確認して下さい。

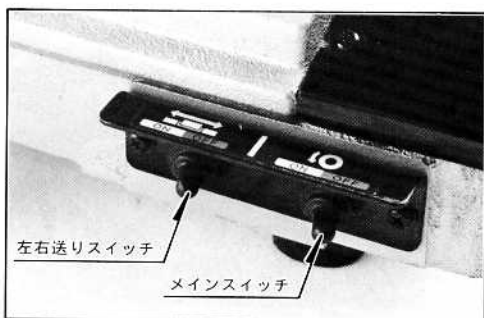
① モーター固定ノブをゆるめ、水タンクを持って荒砥石をストッパーに止まるまで回転させ、モーター固定ノブを強く締付けて下さい。



② 前後移動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。



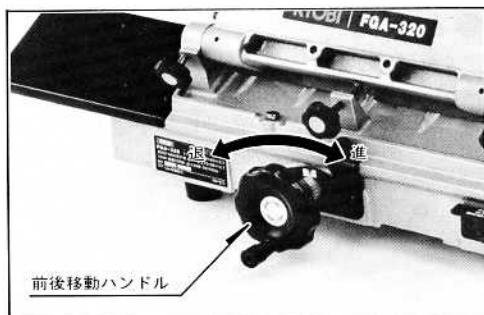
③ 差し込みプラグを電源に接続してメインスイッチを入れて下さい。砥石が回転します。



④ タンクのコックを開き、刃先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入れ、テーブルを左右に往復動させながら前後移動ハンドルにより荒砥石を刃物に接近させて下さい。1回の前後の送り量(研磨量)を目盛 $\frac{1}{2}$ 目盛分(0.05mm)につき、左右往復回数を3~4回の割合で研磨を行なって下さい。前後の送り量をできるだけ少なくし、左右往復回数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)

前後移動ハンドルによる送り量を多くしすぎますと刃先の焼けの原因となり、刃先の精度も悪くなります。

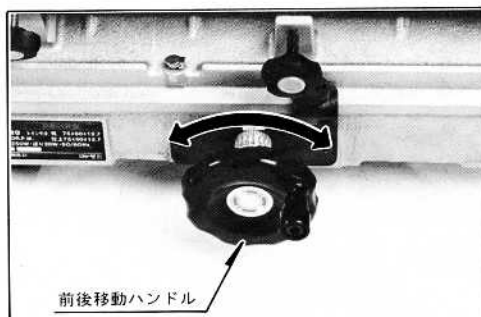
- ⑥研磨の初期の段階は刃の下側で火花が発生しますが、刃先から火花が発生しだしたら研磨作業を完了します。

- ⑦研磨作業が完了しましたら右側の、砥石と刃物が接触しない位置で左右送りスイッチをOFFにした後、タンクのコックを閉じ、メインスイッチを切ってください。

※砥石と刃物が接触している時に、左右送りスイッチをOFFにしますと刃先が焼けますのでご注意ください。

(仕上研磨)

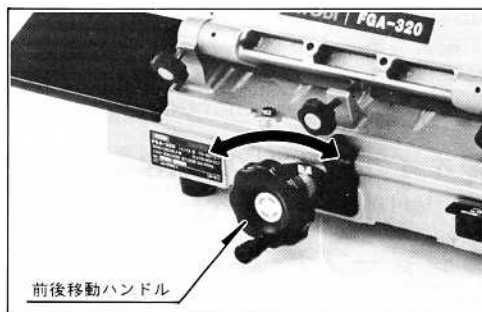
- ①刃物台の刃物はそのままの状態にして、前後移動ハンドルで荒砥石を後退させて下さい。



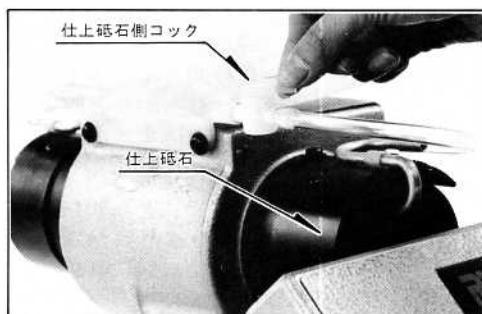
- ②モーター固定ノブをゆるめて水タンクを持ち仕上砥石をストッパーで止まるまで回転させ、モーター固定ノブを強く締付けて下さい。



- 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 メインスイッチを入れて下さい。次にタンクのコックを開き、研削液を仕上げ砥石の内側へ流し、遠心力で仕上げ砥石の表面を濡らして下さい。



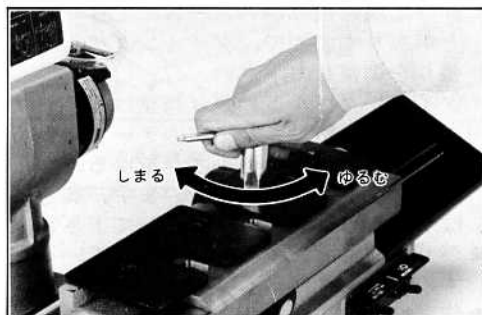
- ⑤ 1回の送り量を0.05mm(半目盛)程度とし、4～5回往復動させ、数回に分けて研磨して下さい。

(ご注意)

仕上げ砥石を強く刃にあ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左右送りスイッチをOFFにし、タンクのコックを閉じた後、メインスイッチを切って下さい。

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、刃物台を倒して通常付属品のボックススパナで刃物を取り外して下さい。

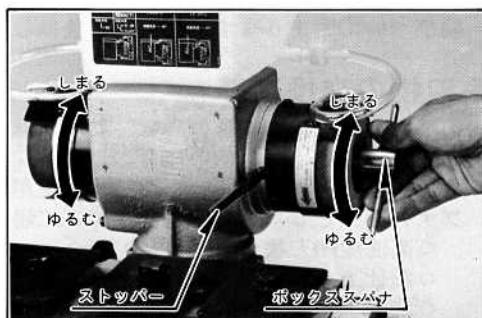


- ⑦ 研削液を排出口から完全に抜き取って下さい。

● 砥石の交換方法

- 砥石の交換は回転軸に通常付属品のストッパーをさし込んで回転軸を固定した後、ボックススパナでナットをゆるめ、フランジを取り外して交換して下さい。取り付の際は取り外しの逆要領で行ない、ナットは確実に締付けて下さい。

※ナットは砥石の回転方向(荒砥石側は左、仕上げ砥石側は右)に回せばゆるみます。



(ご注意)

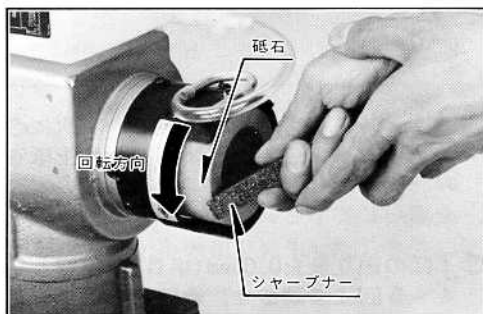
砥石交換時には必ず新しい砥石に亀裂、割れがないかを確認し、カバー類を完全にセットした状態でスイッチを入れて3分以上試運転を行ない、異状の有無を確認して下さい。この時、砥石の正面には絶対に立たないで下さい。

●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。

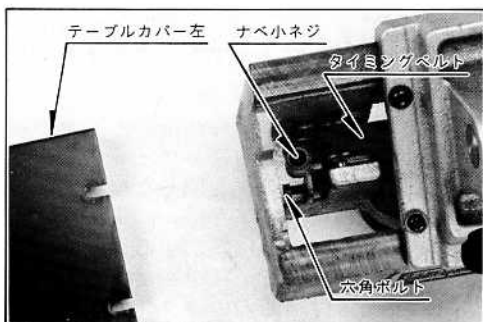


●保守と点検

- 研磨台の左右送りにタイミングベルトを使用しております。タイミングベルトが伸びた場合送りがスムーズにできないことがありますので、タイミングベルトの張りを調整して下さい。

タイミングベルトの張り調整は、テーブルを右側に移動させ、左のテーブルカバーを取り外し、ナベ小ネジをゆるめて、六角ボルトを回して行ないます。調整後はナベ小ネジを締付け固定して下さい。

- ベッド摺動面のオイルは使用しているうちに粘度が増し、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、刃物台の防錆液、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。特に荒砥石の下には研削屑がたまり錆びついて固まります。作業終了後は取り除く様に心掛けて下さい。



●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異なります。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

a) 発熱と焼損

前後移動ハンドルによる前送り量に注意しないと研磨量が大きすぎることになり、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°C前後にて軟化し、高速度鋼では600°C前後にて軟化します。

b) 狂い

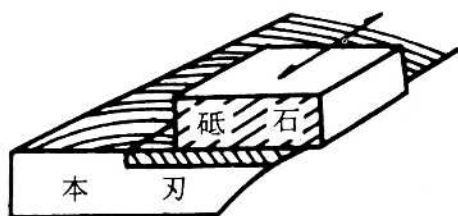
過度の発熱を伴う様な研磨をしますと、刃先を焼損するばかりでなく、形の上でも狂いを生じます。

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をしたり、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

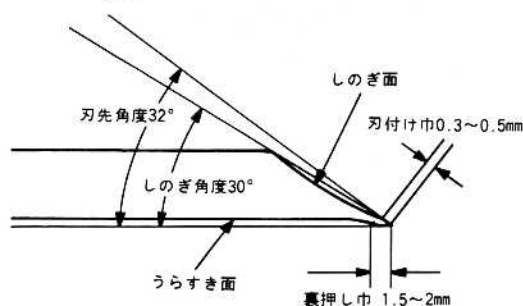
②本 刃

(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。

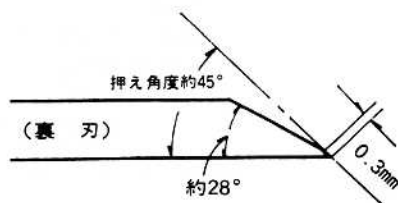


第 2 図

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

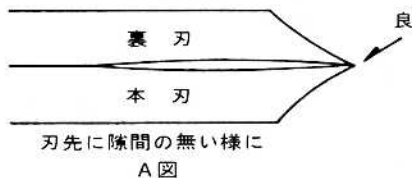


本刃と裏刃の間隔 T

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ます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。

発売元

RYOBI リョービ販売 株式会社

RYOBI リョービ 株式会社