

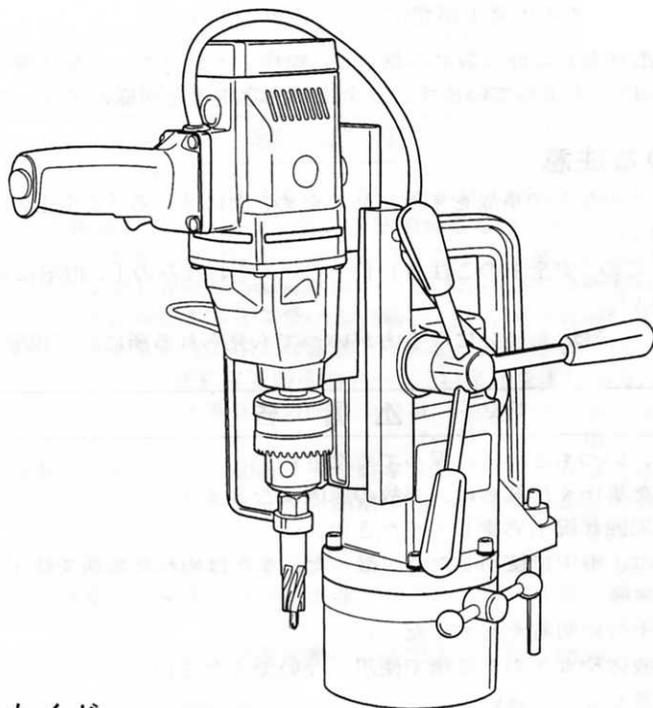
RYOBI

磁気ボール盤

FB-350

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ください。
また、この取扱説明書は大切にお手元に保管してください。



もくじ

- ・安全上のご注意 1～4
- ・各部の名称、仕様、付属品、
別販売品、用途 5
- ・操作方法 5～9
- ・保守と点検 10～11

このたびは、リョービ磁気ボール盤をお買い上げいただきありがとうございます。
安全に能率よくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書を最後までよくお読み
ください。

使用上の注意事項、本体の能力、使用方法など十分ご理解のうえで、正しく安全にご使用
くださるようお願いいたします。

注意文の「△警告」、「△注意」の意味について

ご使用上の注意事項は「△警告」と「△注意」に区分していますが、それぞれ次の意味
を表します。

なお、「△注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があ
ります。いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

△警告：誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定され
る内容のご注意。

△注意：誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容およ
び物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

「△警告」・「△注意」以外に製品の据付け、操作、メンテナンス等に関する重要な注意
事項は「(注)」にて表示しています。安全上の注意事項と同様必ず守ってください。

■安全上のご注意

- ・火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐため、次に述べる「安全上のご注意」を必ず
守ってください。
- ・ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使
用してください。
- ・お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

△ 警 告

1. 作業場は、いつもきれいに保ってください。
 - ・ちらかった場所や作業台は、事故の原因になります。
2. 作業場の周囲状況も考慮してください。
 - ・電動工具は、雨中で使用したり、湿った、またはぬれた場所で使用しないでくだ
さい。
 - ・作業場は十分に明るくしてください。
 - ・可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。
3. 感電に注意してください。
 - ・電動工具を使用中、身体をアースされているものに接触させないようにしてくだ
さい。(例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫の外枠)
4. 子供を近づけないでください。
 - ・作業員以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
 - ・作業員以外、作業場へ近づけないでください。

5. 使用しない場合は、きちんと保管してください。
 - ・乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所または鍵のかかる所に保管してください。
6. 無理して使用しないでください。
 - ・安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。
7. 作業に合った電動工具を使用してください。
 - ・小型の電動工具やアタッチメントは、大型の電動工具で行う作業には使用しないでください。
 - ・指定された用途以外に使用しないでください。
8. きちんとした服装で作業してください。
 - ・だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、回転部に巻込まれる恐れがありますので着用しないでください。
 - ・屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑止めのついた履物の使用をお勧めします。
 - ・長い髪は、帽子やヘアカバー等で覆ってください。
9. 保護めがねを使用してください。
 - ・作業時は、保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。
10. コードを乱暴に扱わないでください。
 - ・コードを持って電動工具を運んだり、コードを引張ってコンセントから抜かないでください。
 - ・コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。
11. 加工する物をしっかりと固定してください。
 - ・加工する物を固定するために、クランプや万力などを利用してください。手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。
12. 無理な姿勢で作業をしないでください。
 - ・常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにしてください。
13. 電動工具は、注意深く手入れをしてください。
 - ・安全に能率よく作業をしていただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
 - ・注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
 - ・コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買上げの販売店またはヨービ販売営業所に修理を依頼してください。
 - ・延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
 - ・握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースがつかないようにしてください。
14. 次の場合は、電動工具のスイッチを切り、プラグを電源から抜いてください。
 - ・使用しない、または修理する場合。
 - ・刃物、といし、ビット等の付属品を交換する場合。
 - ・その他危険が予想される場合。

15. 調節キーやレンチ等は、必ず取外してください。
 - ・電源を入れる前に、調節に用いたキーやレンチ等の工具類が取外してあることを確認してください。
16. 不意な始動は避けてください。
 - ・電源につないだ状態で、スイッチに指をかけて運ばないでください。
 - ・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かめてください。
17. 屋外使用に合った延長コードを使用してください。
 - ・屋外で使用する場合、キャプタイヤコードまたはキャプタイヤケーブルの延長コードを使用してください。
18. 油断しないで十分注意して作業を行なってください。
 - ・電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。
 - ・常識を働かせてください。
 - ・疲れている場合は、使用しないでください。
19. 損傷した部品がないか点検してください。
 - ・使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
 - ・可動部分の位置調整および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
 - ・損傷した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。
取扱説明書に指示されていない場合は、お買上げの販売店またはリョービ販売営業所で修理を行なってください。スイッチが故障した場合は、お買上げの販売店またはリョービ販売営業所で修理を行なってください。
 - ・スイッチで始動および停止操作の出来ない電動工具は、使用しないでください。
20. 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。
 - ・本取扱説明書およびリョービパワーツールカタログに記載されている付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがありますので使用しないでください。
21. 電動工具の修理は、専門店で依頼してください。
 - ・本製品は、該当する安全規格に適合していますので改造しないでください。
 - ・修理は、必ずお買上げの販売店またはリョービ販売営業所にお申し付けください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

騒音について

ご使用に際し、周囲に迷惑をかけないように、各都道府県等の条例で定める騒音規制値以下でご使用になる必要があります。必要に応じてしゃ音壁を設けるなどしてください。

磁気ボール盤ご使用に際して

先に電動工具としての共通の注意事項を述べましたが、磁気ボール盤をご使用の際には、さらにつぎに述べる注意事項を守ってください。

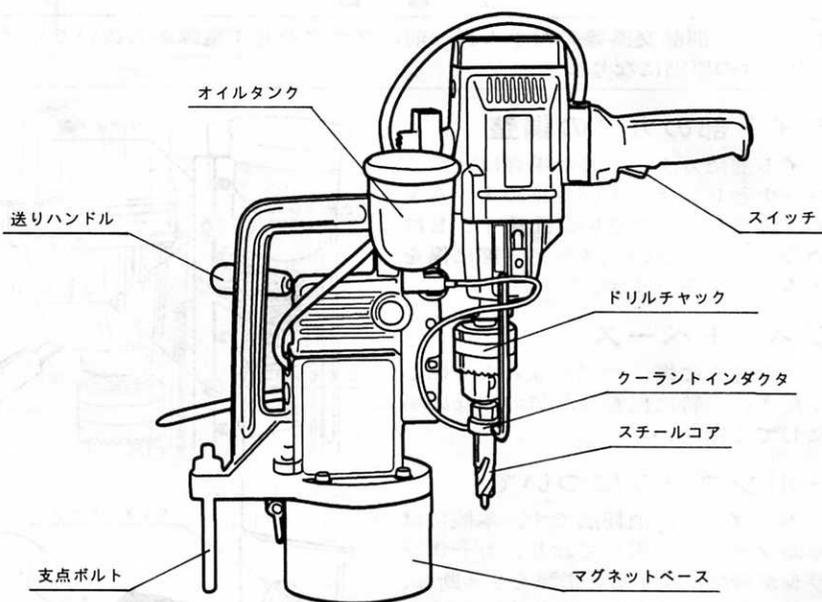
△ 警 告

1. 使用電源は、銘板に表示してある電圧で使用してください。
 - ・表示を超える電圧で使用すると、回転が異常に高速となり、けがの原因になります。
2. 使用中は、回転部や切りくずに手や顔などを近づけないでください。
 - ・けがの原因になります。
3. 使用中、機械の調子が悪かったり、異常音がしたときは、直ちにスイッチを切って使用を中止し、お買上げの販売店、またはヨービ販売営業所に点検・修理を依頼してください。
 - ・そのまま使用していると、けがの原因になります。
4. 誤って落としたり、ぶつけたときは、キリや機体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検してください。
 - ・破損や亀裂、変形があると、けがの原因になります。
5. 延長コードを使用するときは、アース線を備えた3心コードを使用してください。
 - ・アース線のない2心コードですと、感電の原因になります。(二重絶縁品は除く)
6. マグネットベースの磁力が十分働いていることおよびマグネットベースと加工材の間にホコリ等の異物がないことを確認後作業を始めてください。
 - ・機体が動いたり、落下するなどしてけがの原因になります。
7. 木材、アルミニウム、銅合金等磁石で吸着しない材料には使用しないでください。
 - ・機体が固定できないのでけがの原因になります。

△ 注 意

1. キリや付属品は、取扱説明書に従って確実に取付けてください。
 - ・確実にないと、はずれたりし、けがの原因になります。
2. 使用中は、軍手など巻込まれる恐れがある手袋を着用しないでください。
 - ・回転部に巻込まれ、けがの原因になります。
3. 作業する箇所に、電線管・水道管やガス管などの埋設物がないことを、作業前に十分確かめてください。
 - ・埋設物があると工具が触れ、感電や漏電・ガス漏れの恐れがあり、事故の原因になります。
4. 穴あけ直後のキリや切りくずは高温になっているので、触れないでください。
 - ・やけどの原因になります。
5. 高所作業のときは、下に人がいないことをよく確かめてください。付属のチェーンで機体を加工材に固定してください。また、コードを引っかけないように注意してください。
 - ・材料や機体などを落としたときなど、事故の原因になります。
6. 回転させたまま、機械を放置しないでください。
 - ・けがの原因になります。
7. 薄い鉄板(厚さ8mm以下)に穴あけする場合は、加工材の裏側に補助鉄板(厚さ10mm以上)を当てて使用してください。
 - ・磁力が弱く、十分に機体を固定できないため、けがの恐れがあります。

■各部の名称



■仕様

電源	単相	100V	50/60Hz
定格電流			11A
最大出力			900W
消費電力			1,050W
回転数		300~800/550~1,400	R.P.M.
最大穴あけ能力 (鉄工錐)		φ 16mm	
		(スチールコア)	φ 35mm
最大板厚			25mm
重量			20kg

■通常付属品

スチールコア	φ 18mm
クーラントインダクタ	
給油装置	
チャックハンドル	
チェーン	
シャックル	
六角棒レンチ	2.5mm、4mm、5mm、6mm

■用途

各種鋼板、形鋼等の穴あけ。

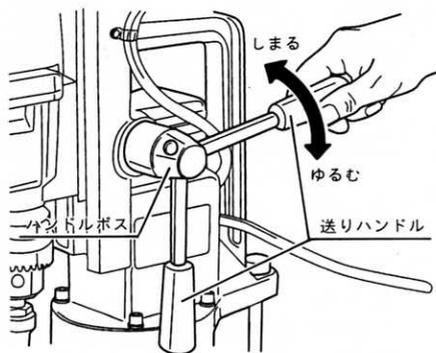
■別販売品

- ・スチールコア φ 18、φ 22、φ 23.5
φ 24、φ 35
- ・水溶性切削油 (1ℓ)

■操作方法

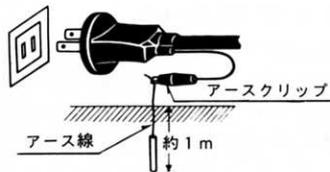
●送りハンドルの取付け

- ・送りハンドルをイラスト(図)のようにハンドルボスにいっぱいまでねじ込んでください。



●アースについて

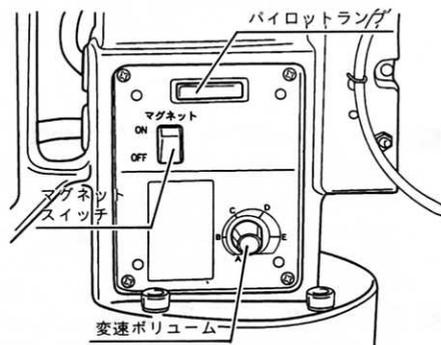
- ・感電事故防止の為、ご使用に先だち必ず接地(アース)してください。接地する場合は、コード端にあるアースクリップを使用してください。
- ・アースクリップやアース線に異常のないことを確認してください。テスターや絶縁抵抗計でアースクリップと機体の金属部(外部)間の導通を確認してください。
- ・アース棒やアース板を地中に埋込み、アース線を接続する電気工事は電気工事士の資格が必要です。最寄りの電気工事店にご相談ください。



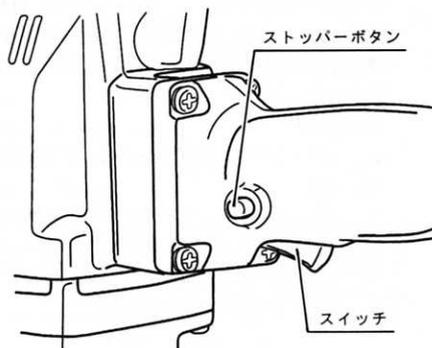
●スイッチ

⚠ 警告

- ・使用電源は銘板に表示してある電圧でご使用ください。表示を超える電圧で使用すると、回転が異常に高速となり、けがの原因になります。
- ・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かめてください。不意な始動によるけがの原因になります。



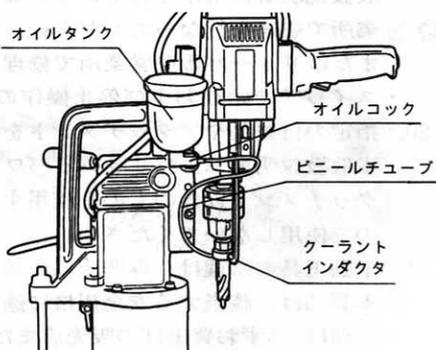
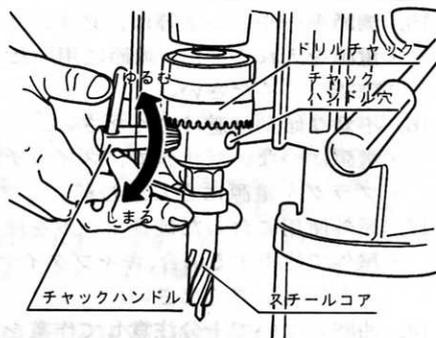
- ・マグネットスイッチを入れた後で、ドリルスイッチを入れてください。ドリルスイッチのみでは使用できません。
- ・マグネットスイッチを入れるとパイロットランプがつかみます。
- ・ドリルスイッチの操作は、スイッチを引きストップボタンを押しますと連続運転ができます。
- ・本機はモーター保護の為、スロースターター機構を採用していますので、スイッチを入れて1～2秒後に正規の回転数となります。



● 刃物の取付けと給油装置

△ 警告

- ・刃物交換の場合、スイッチを切り、プラグを電源から抜いてください。不意な始動によるけがの原因になります。
- ・刃物はチャックにチャックハンドルを用いて確実に取付けてください。チャックの締付けは3ヶ所の穴で均等に行なってください。
- ・スチールコアを使用する時は給油装置をクーラントインダクタと接続し、切削油を給油しながら作業を行なってください。
- ・給油装置はオイルタンク取付用の金具を本体スライド部横のオイルタンク取付部にさし込み、ビニールチューブをフックに通してください。
- ・切削油の給油量が少ない場合、刃先が破損したり、切削性が著しく低下します。
- ・オイルコックにより給油量を調整してご使用ください。給油量は通常切削油が糸状に流れる程度に調整してください。大口径および難削材等の穴あけ時には、給油量を多めにしてください。
- ・切削油は水溶性切削油、不水溶性切削油のどちらでも使用できます。



●変速機構

- ・本機はギヤ変速による高速・低速の2スピード変速と電子制御による無段変速が行なえます。
- ・ギヤ変速の高速・低速の切り換えは本体横にあります変速ノブを押しながらスライドさせてください。変速がスムーズに出来ない時は、ドリルチャックを手で回しながらスライドさせますと簡単に切り換えできます。
- ・電子制御による変速は配電プレート上の変速ボリュームを回転させ行なってください。ギヤ変速の低速側で300~800回転/分、高速側で550~1,400回転/分の範囲内で、無段階に調整ができます。

(参考)普通鋼穴あけ時の適正回転数と変速位置

刃物径 (mm)	回転数 (R.P.M.)	変速位置(例)	
		ギヤ変速	ボリューム位置
鉄工錐16以下	1,200~1,400	高速	E~F
コア 16	800~1,200	高速	C~D
18	750~1,100	高速	C~D
20	650~950	高速 低速	B~C E~F
22	580~850	低速	D~F
24	500~750	低速	D~E
27	470~700	低速	D~E
30	430~630	低速	C~D
35	350~550	低速	B~C

●加工

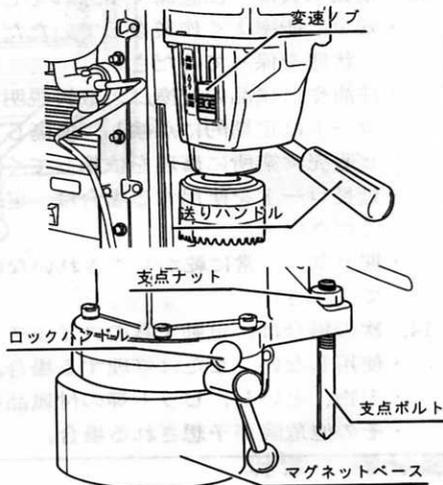
△ 警告

- ・保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。
- ・吸着面にホコリ、さび、凹凸等があると、マグネットの吸着力が弱くなります。
- ・木材、アルミニウム、銅合金等磁石で吸着しない材料には使用しないでください。機体が固定できないのでがの原因になります。

△ 注意

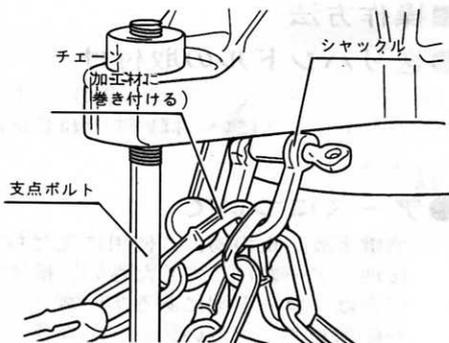
- ・高所作業、横向き作業等の停電や吸着面の浮上がりにより本体が落下するおそれのある場所での作業時には、必ず付属のチェーンで加工時に本体を固定してください。
- ・薄い鉄板(厚さ8mm以下)に穴あけをする場合は、マグネットの吸着力が弱くなります。加工材の裏側に鉄板(厚さ10mm程度)を当てる等してください。

- ・穴あけ位置にポンチ穴は必ず打ってください。
- ・ポンチ穴に合せ本体をセットし、マグネットスイッチを入れます。
- ・刃物位置の調整はベッドのロックハンドルをゆるめれば、マグネットスイッチを入れたままで行えます。
(調整範囲は前後方向で最大30mm、回転方向で330°までです)
- ・支点ボルトを加工材の表面に当て、支点ナットで固定してください。作業時の支点が遠くなり吸着面が加工材より浮上りがりになります。
- ・ドリルスイッチを入れ、切削油を注油しながら、送りハンドルを回し、加工を行なってください。



(注)

- ・切削中に刃物の回転がおちる場合は、送りハンドルを回す力を弱め、回転を正常に保ってください。特に切始め、および切抜き際はゆっくりと送りハンドルを回してください。
- ・加工中は、刃物の回転を止めないでください。刃物を傷つけることがあります。
- ・穴あけ時、1回毎に切削屑を取除いてください。
- ・穴あけ作業中は必ず切削油を使用してください。

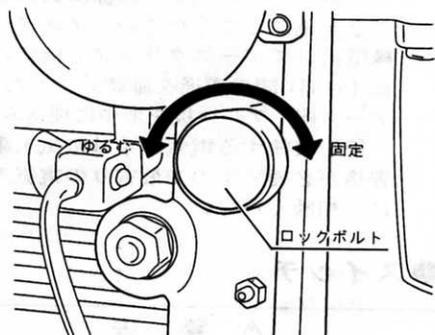


● ロックボルト

- ・持ち運びの時、および刃物の交換、位置決めの時、本体の重量でドリルが下ることがありますので、ロックボルトを締付け、ドリルを固定してください。

(注)

- ・ロックボルトを締付けたまま、送りハンドルを回さないでください。

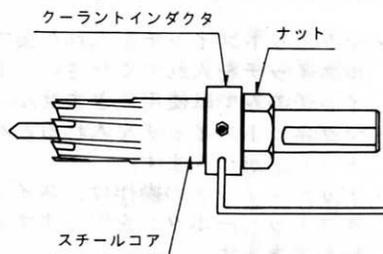


● オーバーロード検知機構

- ・本機は過負荷の場合モーター保護の為一時的に電流を遮断し、回転を停止するオーバーロード検知機構を備えております。
- ・オーバーロード検知機構が働き、回転が停止した場合は、送りハンドルを戻し、負荷をなくせば、再始動します。

● スチールコアの交換

- ・キリの切れ味が悪くなったものをそのまま使用されますと、モーターに負担をかけるばかりか、作業効率も悪くなります。早めに再研磨するか新品と交換してください。
- ・交換方法
 1. ナット(左ネジ)をレンチでゆるめます。
 2. クーラントインダクタを抜取ります。
 3. 交換するスチールコアにクーラントインダクタをはめ込みます。
 4. ナットを締付けます。



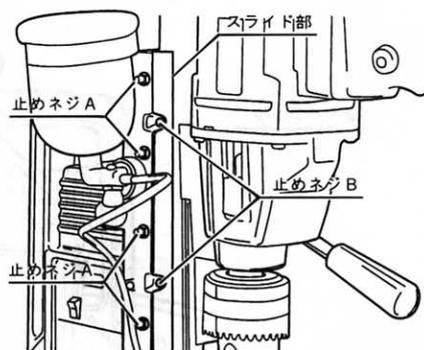
■保守と点検

⚠ 警告

- ・保守、点検、部品交換等のお手入れの前にプラグを必ず電源から抜いてください。けがや感電の原因になります。

●スライド部のガタの調整

- ・スライド部にガタが生じた場合は、六角棒レンチとレンチを用いて止めネジAを締め、調整してください。止めネジBは締めないでください。スライド部に傷をつけることがあります。

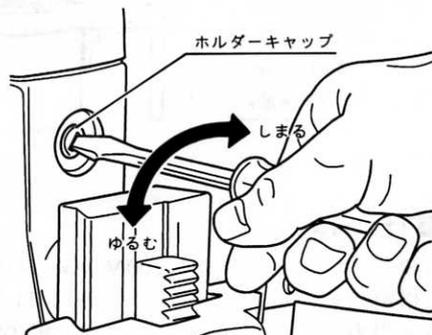


●マグネットベース

- ・ベースの底面に傷、サビがないようにしてください。特に保管は湿気の少ない場所に行ってください。

●カーボンブラシについて

- ・カーボンブラシは消耗品です。本機にはしゃ断ブラシを採用しており、カーボンブラシが寿命に達すると電源をしゃ断し、モーターの回転が停止します。新しいカーボンブラシと交換してください。カーボンブラシはブラシキャップをマイナスドライバーでゆるめることにより簡単に取れます。
- ・カーボンブラシは2個1セットです。交換される時は指定のカーボンブラシを使用し、2個とも交換してください。



●各部取付けネジの点検

- ・ネジなどのゆるみがないか確認してください。もし、ゆるみがある場合は締直してください。

●使用後の手入れ

- ・油汚れなどをふき取り使いやすい状態にしておいてください。乾いた布か石けん水をつけた布で本体を拭いてください。
- ・ガソリン・シンナー・石油類での清掃は本体をいためます。また、水洗いは絶対にしないでください。

●作業後の保管

- ・高温にならない乾燥した場所に保管してください。お子様の手の届く範囲や落下のおそれのあるところはさけてください。

●修理について

- ・本機は厳密な管理の元で製造されています。もし正常に作動しなくなった場合には、お買上げの販売店にご用命ください。
- その他、部品ご入用の場合、あるいは取扱い上不明な点、ご質問などご遠慮なくお問い合わせください。

部品ご入用、故障の場合、その他取扱い上ご不明な点があった場合には、ご遠慮なくお買上げの販売店、またはリョービ販売営業所にお問い合わせください。

※改良のためお断りなく仕様、外観等を変更することがあります。

RYOBI

発売元

リョービ販売株式会社

製造元

リョービ株式会社