

取扱説明書

Model **RW-B 1 C**

フルオートパワードリターン(複動)
セミレスバリアタイプ
ワンタッチ脱着式ワークストリッパー
ステンレス t6 穴あけ対応 (φ11 以上)

目次	頁
保証書	1
一般安全規則	2
A. 仕様・装備	3
B. 替刃の種類と穴あけ能力 ..	3
C. 各部の名称、寸法	4
D. バッテリーの充電	4
E. 使用方法	5
F. 使用上の注意	6
G. 保守・点検	6
H. 替刃の交換	7



事故防止のため取扱説明書及
び[一般安全規則]を熟知
してから使用ください。

保証書

型式: **RW-B1C**

No. _____

※保証期間 **1 年**

※お買上年月日 年 月 日

※需要家様 住所

〒 -

TEL

芳名

様

この製品は、厳密なる品質管理及び検査を経てお届けしたものです。

お客様の正常なご使用状態で、万一故障した場合には、当保証書記載内容により無償修理いたします。

(※印欄は必ずご記入ください)

*修理は、お買上げの販売店または弊社に必ず本保証書を提示の上、依頼ください。

*本保証書は、再発行いたしませんので、大切に保存してください。

*本保証書は、日本国内でのみ有効。

販売店名、住所

亀倉精機株式会社

〒959-0214 新潟県燕市吉田法花堂 1844-3

TEL : (0256) 92-4774 (代)

FAX : (0256) 92-6197

© KAMEKURA SEIKI CO., LTD.

保証規定

- 保証期間内（お買上げ日より1年間）に正常なご使用状態において故障した場合には、無償修理いたします。
- 次のような場合には、保証期間内でも有償修理になります。
 - 使用上の誤り、あるいは改造や不当な修理による故障または損傷。
 - お買上げ後の落下、あるいは運送による故障又は損傷。
 - 火災、塩害、地震、雷、風水害、その他天災地変などによる故障。
 - 保証書のご提示がない場合。
 - 本保証書のお買上げ日および販売店名の未記入、あるいは字句を書き換えられた場合。

チェック項目	検査印
油圧機構 電気回路・外観・その他	

 **亀倉精機株式会社**
KAMEKURA SEIKI CO., LTD.



本社 〒959-0214 新潟県燕市吉田法花堂 1844-3
東京支店 〒142-0063 東京都品川区荏原 2-1-8
大阪支店 〒577-0063 大阪府東大阪市川俣 1-8-37
名古屋営業所 〒456-0034 名古屋市中熱田区伝馬 1-11-8
ホームページ <https://www.kamekura.co.jp/>

TEL.(0256)92-4774(代) FAX (0256) 92-6197
TEL.(03)3784-8851(代) FAX(03)3784-8856
TEL.(06)6784-1391(代) FAX(06)6784-1395
TEL.(052)683-7551(代) FAX(052)683-7594

一般安全規則 (JIS C9745-1:2009 参照)

警告！弊社の製品（機器）をご使用になる前に、すべての取扱説明書をよくお読みになり、取扱い方法を理解してから正しくお使い下さい。次に示すすべての指示に従わない場合は、感電、火災及び／又は重症を招くおそれがあります。次に示すすべての警告における“電動工具”という用語は電池式（コードレス）電動工具を示します。次の事項を、順守してください。

a) 作業場

1. 作業場は整理整頓（頓）して、十分な照明を行ってください。散らかった暗い場所は事故を招きます。
2. 爆発を誘引することがある可燃性液体、ガス又は粉じんがあるところでは、電動工具は使用してはいけません。電動工具は、粉じん又はヒュームを発生させることがある火花を発生します。
3. 電動工具の使用中は、子供及び第三者を近付けないでください。注意が散漫になって、操作に集中できなくなることがあります。

b) 電気的安全性

1. 充電器のプラグは、電源コンセントに合ったものでなければなりません。どのような形にせよ、プラグを改造してはなりません。改造していないプラグ及びそれに対応するコンセントを使用すれば、感電のリスクは低減されます。
2. 使用電圧は、必ず指定電圧で使用下さい。
3. 充電器、バッテリーパック、電動工具は、濡れた手で触ったり雨又は湿気がある状態にさらさないでください。電動工具に水が入ると、感電のリスクが増大します。
4. コンセント周辺に水溜りなど感電の原因となる状態が無い事を確認して下さい。

c) 人的安全性

1. 電動工具の使用中は、油断をせず、いま自分が何をしているかに注意し、常識を働かせてください。疲れていたり、アルコール又は医薬品を飲んでいるときは、電動工具を使用してはいけません。電動工具を使用している間の一瞬の不注意で、深刻な人的傷害をもたらすことがあります。
2. 安全保護具を使用します。パンチャー、カッター、ベンダー等の機器を使用する作業には、常時、保護めがね（アイプロテクター）及び安全靴を装着してください。適切な状態で防じんマスク、滑り防止安全靴、ヘルメット又は耳栓などの安全保護具を使用することで、傷害事故が低減されます。
3. 電動工具の電源を入れる前に、棒レンチ又は六角棒スパナを外します。電動工具の可動部分に棒レンチ又は六角棒スパナを付けたままにしておくと、人的傷害をもたらすおそれがあります。
4. 無理な姿勢で作業しないこと。常に適切な足場とバランスを維持します。これによって、予期しない状況でも電動工具をより適切に操作することができます。
5. きちんとした服装で作業します。だぶだぶの衣服や装飾品は身に付けません。髪、服及び手袋を可動部に近付けません。だぶだぶの服、装飾品又は長髪は、可動部に巻き込まれることがあります。
6. 足場の不安定な場所、危険物の近くで電動工具を使用してはいけません。使用すると大きな事故を招く原因になります。

d) 電動工具の使用及び手入れ

1. 電動工具を無理に使用しないこと。用途に合った正しい電動工具を使用すること。電動工具は、より適切、かつ、安全な作業ができます。
2. 電動工具の仕様（能力）以上の作業は、絶対にしないで下さい。電動工具の損傷、あるいは重大な事故発生の原因になります。
3. スイッチで始動及び停止操作のできない場合、その電動工具は使用してはいけません。スイッチで制御できない電動工具は危険であり、修理しなければなりません。
4. 調整を行う前、附属品を交換する前、又は電動工具を保管する前に、正逆転スイッチをロック位置にするかバッテリーパックを取り外して下さい。このような予防的安全手段によって、電動工具を誤って始動させるリスクが軽減されます。
5. 使用しない電動工具は、子供の手の届かないところに保管し、電動工具又はその説明書に不慣れな者には電動工具を使用させてはいけません。電動工具を扱い慣れていない者に渡すと危険です。
6. 電動工具の保守を行ってください。作業を始める際にその都度使用する電動工具を点検し、破損、摩耗、部品欠落、緩み等の異常がある場合は、その電動工具の使用を中止し、修理あるいは純正部品との交換を弊社または販売代理店に依頼して下さい。又、使用中に、異常が発生した場合も同様に処置して下さい。電動工具の保守が不十分であることが、多くの事故の原因となっています。
7. 先端工具は、鋭利、かつ、清潔に保っておきます。先端工具を適切に手入れして鋭利にしておけば、作業の円滑さを失うことなく、操作も容易になります。
8. 電動工具、附属品、アタッチメント、先端工具などは、作業条件及び実施する作業を考慮して、それらの説明書に従って特定の電動工具に合うように使用してください。意図された作業と異なる作業に電動工具を使用すると、危険な状況になることがあります。
9. 25°Cでの使用を前提としていますが、時折、35°Cになることも想定しています。
10. 電動工具は大切に取り扱いいます。落したり、衝突させたりして、急激なショックや過大な荷重をかけると変形、亀裂、破損、油漏れ、漏電することがあります。

e) 電池式電動工具の使用及び手入れ

1. バッテリーパックを挿入する前に、スイッチがオフ位置にあることを確認します。スイッチがオン位置にある電動工具にバッテリーパックを差し込むと事故を招きます。
2. 製造業者が指定した充電器だけで再充電します。一つのタイプのバッテリーパックに適した充電器を別のバッテリーパックに用いると、火災のリスクを生じることがあります。
3. 0°Cから 40°Cの外気温で充電します。
4. 使用しないときは充電器の電源プラグをコンセントより抜いておきます。
5. 電池式電動工具を使用中に異常な発熱や異臭等があった場合は、直ちに電動工具の使用を中止します。バッテリーパックの充電中に異常な発熱や異臭等があった場合は、直ちに充電を中止します。
6. 電動工具は、専用に指定されたバッテリーパックだけで用います。別のバッテリーパックを使用すると、人的被害及び火災のリスクを生じることがあります。
7. バッテリーパックを使用しないときは、クリップ、硬貨、かぎ（鍵）、くぎ（釘）、ねじなどの他の金属物、又は一つの端子から別の端子への接続を行うことがあるその他の小さな金属物から離しておきます。電池端子の短絡によって、やけど又は火災を生じることがあります。
8. 過酷な条件のもとでは、バッテリーパックから液体が放出されることがありますが、接触を避けます。偶発的な接触が起った場合は水で洗い流します。液体が目に入った場合は、医師にも診てもらいます。バッテリーパックから放出された液体は、炎症又はやけどの原因となることがあります。
9. 上記の液もれしたバッテリーパックや充電時間が大幅に伸びたバッテリーパックは使用してはいけません。
10. バッテリーパック、充電器、モータには落下等の強い衝撃を与えてはいけません。

f) 整備

1. 電動工具の整備は、資格をもつ修理要員が純正交換部品だけを用いて行うものとしします。これによって、電動工具の安全性を維持することができます。バッテリーパック、充電器、モータは分解してはいけません。
2. バッテリーパックは火中に投入してはいけません。正規の回収ルートで廃棄します。

A. 仕様・装備

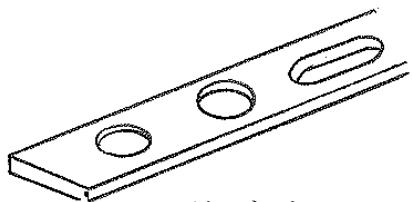
形 式	RW-B1C
モータ	DCマグネットモータ 定格18V
動作方式	電動油圧式 複動オートリターン
穴あけ時間	3.0～4.0秒
最大出力	163kN (16.7ton)
穴あけ能力 (最大)	鋼板 (SS400) : t6-φ15mm ステンレス(SUS304) : t6-φ15mm 詳細は項目Bを参照
穴あけ回数 (満充電)	SS400 φ15、t6 約290回 SS400 φ15、t7.5 約200回
本体質量	7.6kg(グリップ、スタンド除く)
本体寸法	259 H×103W×353D 主要部寸法は図1参照

付属機能	1) ワークストリッパー (ワンタッチ脱着式) 2) ダイ安全ロック機構 3) 落下防止ストラップ	
付属 バッテリー	型式、質量	BSL36A18X (HiKOKI) 0.74kg
	種類	リチウムイオン電池
	電圧、容量	D.C. 18V 5Ah (D.C. 36V機器では2.5Ah)
付属充電器	HiKOKI 製 (型式・仕様は別紙充電器の取説を参照)	
その他 付属 品	1) 替刃 E12 (φ12) 1セット (パンチ+ダイ) (本体に取り付け) 2) スタンド 1個 (本体に取り付け) 3) 六角棒スパナ 5mm 1個 4) 棒レンチ (φ6) 1個 5) グリップ 1個 6) 収納ケース 1個 (スチール製)	

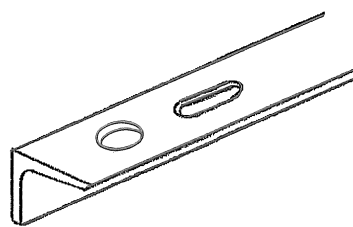
B. 替刃の種類と穴あけ能力

形状	品番		呼び サイズ (mm)	穴あけ能力 (mm)			
				鋼板 (SS400 相当)	ステンレス (SUS304 相当)	溝形鋼 (側面) (SS400 相当)	
標準 (薄板用)	丸 穴	E06 (E06T)	φ 6	3～5	3		
		E07 (E07T)	φ 7	(1～4)	(1～3)		
		E08☆ (E08T)	φ 8	3～6 (1～4)	3～4	75×40×t7 100×50×t7.5	
		E09 (E09T)	φ 9		(1～3)		
		E10☆ (E10T)	φ 10		3～5 (1～3)		
		E11☆ (E11T)	φ 11		3～6		
		E12☆ (E12T)	φ 12		(1～3)		
		E13 (E13T)	φ 13				
		E14☆ (E14T)	φ 14				
		E15☆ (E15T)	φ 15				
	長 穴	E09-15 (E09-15T)	9×15	3～5 (1～3)			
		E11-15☆ (E11-15T)	11×15	3～6 (1～3)			

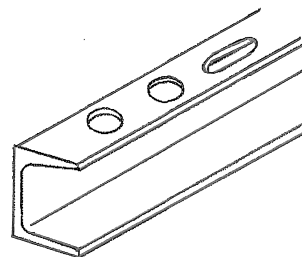
最大穴あけ能力 φ15穴の場合



フラットバー
SS400 厚さ t6
SUS304 厚さ t6

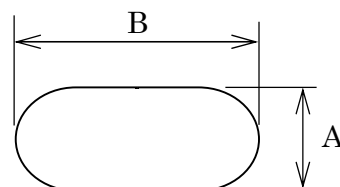


アングル材
SS400 厚さ t6
SUS304 厚さ t6



溝形鋼
SS400
100×50×t7.5

- 注記 (1) () は薄板用の品番及び能力です。
(2) 長穴替刃のサイズはA×Bで表します。(右図)
(3) ☆印の替刃は標準在庫品です。
☆印以外の標準替刃と全ての薄板用替刃は受注生産品です。
(4) 上記以外のサイズの替刃も製作致しますので御相談下さい。



C. 各部の名称、寸法

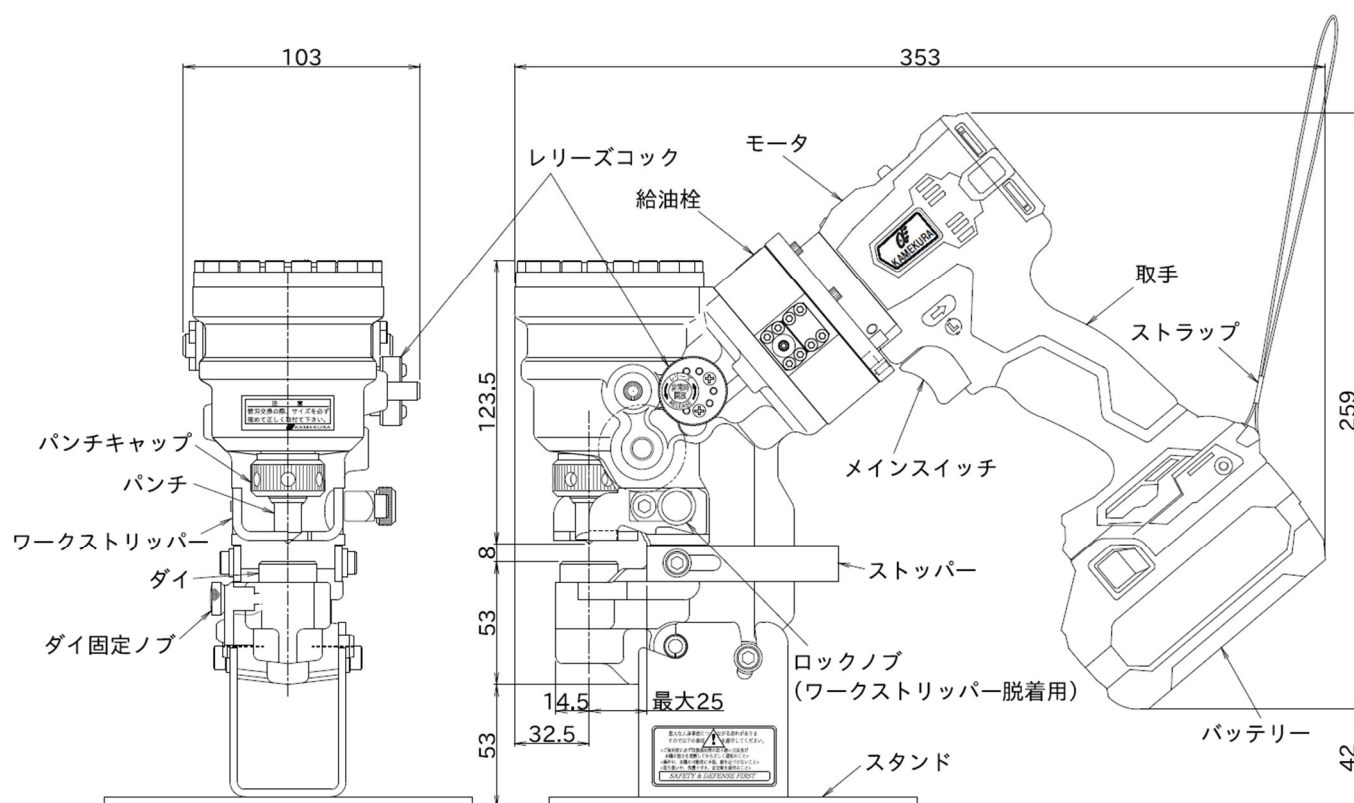


図 C 各部の名称と寸法

D. バッテリーの充電

(充電器が UC18YDL2 (HiKOKI) の場合)

1. パンチャー本体よりバッテリーを取り外します。
バッテリーは両側のラッチを押しながらスライドさせて抜き取ります。(図 D-1)
2. 充電器の電源プラグをコンセントに差し込みます。
電源電圧が充電器の電圧と一致していることを確認します。
3. バッテリーを充電器に突き当たるまで差し込みます。
(図 D-2)
4. 充電を開始すると、充電ランプが青に連続点灯します。
充電中は電池容量ランプで充電容量を表示します。
5. 充電が完了すると、充電ランプが緑色連続点灯し、ブザーが「ピー」と 5 秒鳴ってお知らせします。

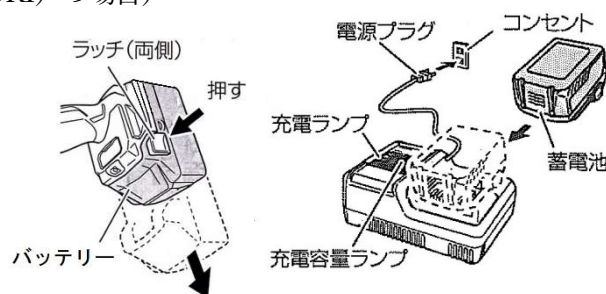


図 D-1 引き抜く

図 D-2

◎ 充電ランプおよび充電容量ランプの表示について

充電器には充電状態を表示する「充電ランプ」と充電中のバッテリーの充電容量を表示する「充電容量ランプ」が付いています。表示内容は付属の充電器の取扱説明書をご確認ください。

⚠ 注意 一度充電が完了した後、次の充電まで 5 分程度休ませます。

同じ充電器を連続して使用すると、充電器が発熱し、故障の原因になります。

- 充電不可の場合、充電器またはバッテリーの端子部に異物が無い確認し、異物があったら取り除きます。
- 異物が無い場合は、充電器とバッテリーをお買い求めの販売店にご持参下さい。
- 使用した直後、バッテリーが熱い場合は少し冷やしてから充電します。
- パンチャー本体の力が弱くなってきたと感じたら、使い続けるのをやめて充電します。
- 正しい充電をしても、バッテリーの使用時間が著しく低下してきたときは、バッテリーの寿命がきたものです。新しいバッテリーと交換してください。

E. 使用方法

(1) 準備

※ ねじの締め付け、ゆるめは、付属の六角棒スパナ（5mm）で行います。

1. モータスピードスイッチは2の高速側で使用します。（図 E-1）
2. モータ正逆転スイッチはR 又は L マーク側を押し込み、正転、又は逆転にします。（図 E-2）
3. 作業内容に応じてパンチャーの取付け角度を変更します。
変更はスタンド固定ボルトをゆるめて行います。（図 E-3）

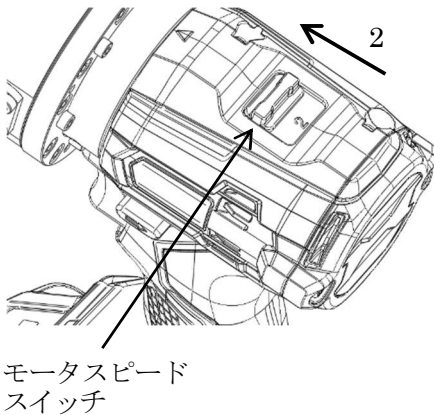


図 E-1

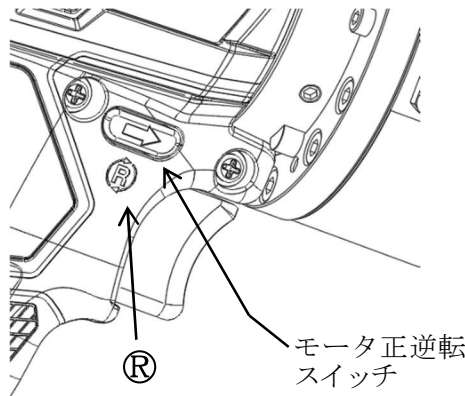


図 E-2

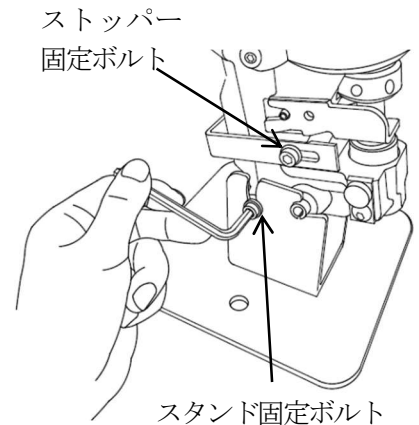


図 E-3

4. 作業内容に応じ、モータ取手部の位置を左又は右約 70° 回転します。右または左のモータロックボタンを指で押してモータを回転させます。（図 E-4、図 E-5）
5. 手に持って使用する場合は、スタンドを外して、グリップを取付けます。（図 E-6）

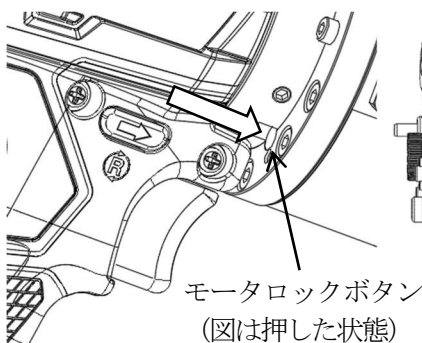


図 E-4

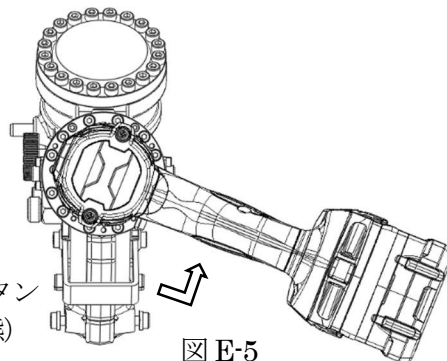


図 E-5

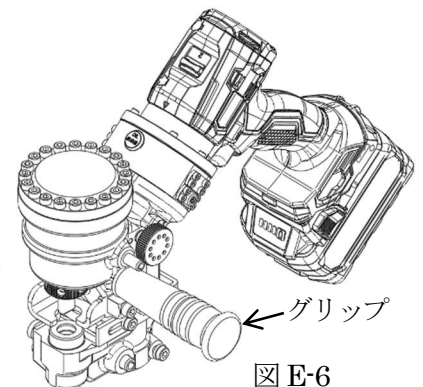


図 E-6

6. 充電したバッテリーを取付けます。（D項参照）
7. 必要なサイズのパンチ、ダイを取付けます。（H項参照）
8. 材料の穴あけ位置（前後方向A寸法）にパンチ先端が合う様ストッパーを、固定ボルト（両サイド）をゆるめて調整します。（図 E-3、図 E-7）
9. 材料の穴あけ位置に、ケガキ線又はポンチ等で目印を付けます。

(2) 穴あけ作業

1. 材料をダイの上にのせ、ストッパーに平行に当てます。
材料のケガキ線をワークストリッパーの切り欠きに合わせます。
これで材料の穴あけ位置とパンチの先端が合っていることになります。（図 E-7）
2. 材料を確実に保持してメインスイッチを引き、穴あけを行います。
3. 穴あけが完了し、パンチが戻り始めたらメインスイッチを放します。パンチはスプリングによりリターンします。もしパンチが材料に食い付いたりしてリターンしない場合は、再度メインスイッチ ON にするとパンチは強制リターンします。

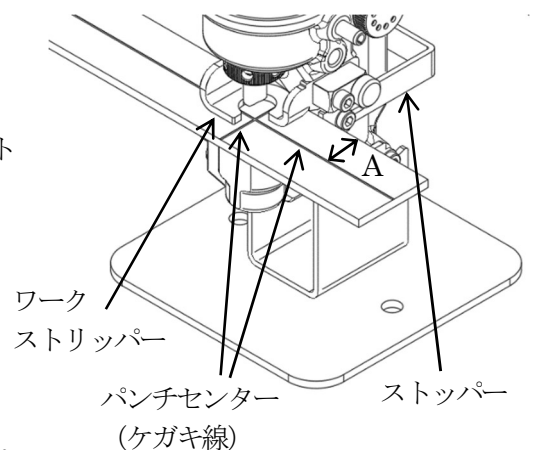


図 E-7

⚠ 注意 2回目のメインスイッチの操作は、モータが完全に停止してから行います。

(3) レリーズコックの使用法

下降途中で停止させたパンチをリターンさせたい場合は、レリーズコックを反時計回りに止まるまで回します。パンチが必要な任意の位置まで上昇したら、レリーズコックを素早く時計方向へやや強く締め切ります。(図C)

 **注意** レリーズコックが確実に締まっていないと、パンチャーが正常に作動しません。

レリーズコック使用後は、必ず確実に締め戻します。

F. 使用上の注意

- 1) 材料の縁を半分抜いたり、穴と穴を重ねて抜いてはいけません。無理な力が掛り、本体、替刃の損傷、及び怪我の原因になります。(図 F-1)
- 2) 連続作業をするとモータが熱くなり、内部部品の寿命が短くなります。下記を目安に作業を中断し、冷却してから作業を行います。

連続使用（定格運転時間）の目安は 30 分 100 回です。
冷却時間（定格休止時間）の目安は 30 分です。

- 3) 材料はワークストリッパーに渡る状態で穴あけを行います。(図 F-2、F-3)
- 4) 作業前、および連続での作業の途中にパンチキャップがゆるんでいないか付属の棒レンチで確認します。ゆるんでいた場合は確実に締め直します。(図 H-2 参照)

特にステンレス材穴あけの場合は頻繁に締め直す必要があります。

ゆるんだ状態で使用を続けると傾いたパンチがダイと接触して破損します。

◎ バッテリーの保護作用

1. バッテリー残量が少なくなると(18V 用端子間で約 15V) モータは停止します。この場合は速やかに充電して下さい。

2. 過負荷(180kN 以上)になるとパンチは停止します。過負荷の原因を取り除いて下さい。
3. バッテリーが加熱するとモータは停止します。この場合はバッテリーを取り外して冷却します。

◎ 鉄粉が舞い散る環境で使用すると、モータ後端から吸い込んだ鉄粉が内部磁石に付着し、モータが焼損することがあります。鉄粉が舞い散る環境での使用は避けて下さい。

◎ ストラップ(図 C 参照)は落下による機械の破損を防ぐためのものですが、**作業者が墜落する危険のある高所作業時や、作業者が転落する危険のある斜面や階段、荷台等での作業時には却って危険なため、使用しません。**ハーネス等の墜落静止用器具を身に付けており、墜落・転落の危険がない場合に限り使用します。

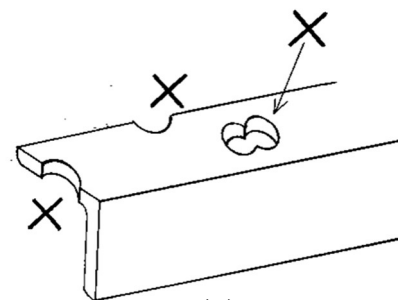


図 F-1

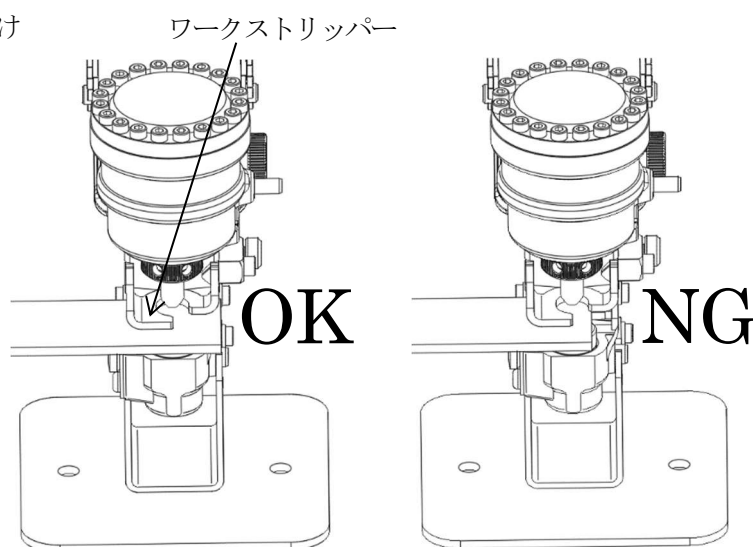


図 F-2 良い例

図 F-3 悪い例

G. 保守・点検

 **注意** 保守・点検を行う場合、及び保管時は、モータ正逆転スイッチをロック位置にするかバッテリーを本体より取り外して下さい。スチールケースへの保管時には必ずスタンドを取り付けて下さい。

(1) 作動オイルの点検、補充について

本製品に使用の油圧作動油はコスモハイドロ HV10 相当品ですが、コードレス機は動作不良の発生時にオイルを足しても不良が解決することはありません。

給油栓を開けると内部に空気が入り動作不良になることがありますので給油栓は開けず、修理を依頼して下さい。

(2) バッテリーの保管について

- (1) バッテリーを単体で保管の場合は、短絡を防ぐため、電池カバーを取り付けます。

(予備バッテリーを購入された場合等)

収納ケース等に保管する場合は、ケース内に導電性のある切りくずや釘、針金や銅線等の線材を入れてはいけません。(図 G-1)

- (2) バッテリーを保管するときは満充電にして保管して、6 ヶ月毎に補充充電をします。バッテリーの残量が少ない状態で長期間 (3 ヶ月以上) 保管するとバッテリーが劣化する恐れがあります。

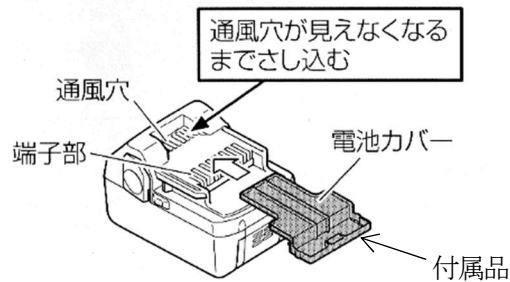


図 G-1

H. 替刃の交換

- ⚠ 注意** 替刃の交換を行う場合は、モータ正逆転スイッチをロック位置にするかバッテリーを本体より取り外します。
替刃は指定のパンチ、ダイで呼び(表示)サイズが合っているものを使用します。パンチ、ダイを目視点検し亀裂、欠け、だれ等のあるものは使用してはいけません。

(1) ワークストリッパーを取り外す

ワークストリッパーのロックノブを引き、ワークストリッパーをパンチとダイのスキマから手前斜め下方向へ引き抜きます。(図 H-1)

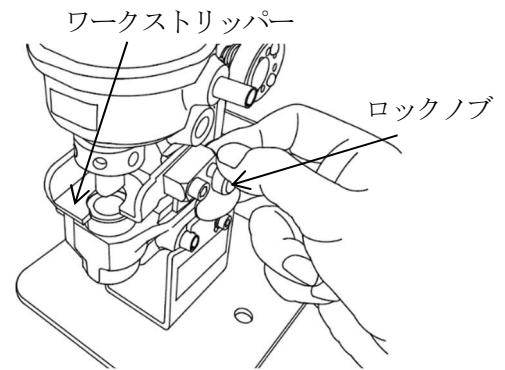


図 H-1

(2) パンチを取り外す

パンチキャップを付属の棒レンチ(φ6)で向かって右より左方向(左回り)へゆるめます。(図 H-2)

パンチをパンチキャップと一緒に取り外します。(図 H-3)

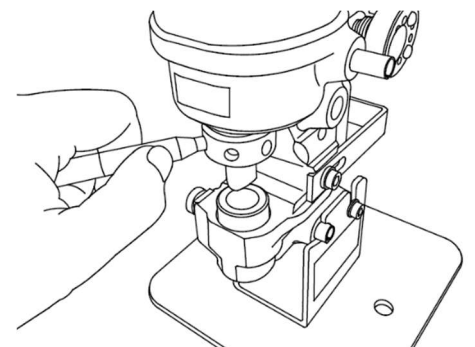


図 H-2

(3) ダイを取り外す

ダイ固定ノブをつまんで3mmほど引き出して、ダイを上方へ抜き取ります。(図 H-4)



図 H-3

(4) ダイを取り付ける

ダイ固定ノブをつまんで3mmほど引き出して、ダイ位置決め穴とダイ固定ノブの位置が合う様に、もう一方の手でダイをダイセット穴に入れ、ダイ固定ノブを放しダイの抜け止めを行います。(図 H-4)

ノブがしずみ、ダイが確実に固定されていることを確認します。

(5) パンチを取り付ける

パンチキャップにパンチを入れ、パンチの位置決めピンをピストンの溝に合わせて入れ、パンチキャップをねじ上げます。(図 H-3)

パンチキャップがゆるまない様に付属の棒レンチ(φ6)で確実に締めこみます。(図 H-2)

(6) ワークストリッパーを取り付ける

ワークストリッパーをパンチとダイのスキマから取り付け溝へ斜め上方に押し込み取り付けます。(図 H-1)

ワークストリッパーのロックノブが沈み確実にロックされていることを確認します。

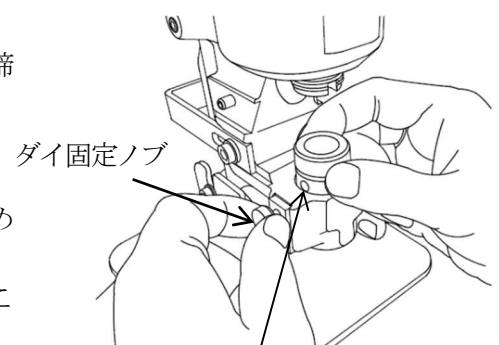


図 H-4