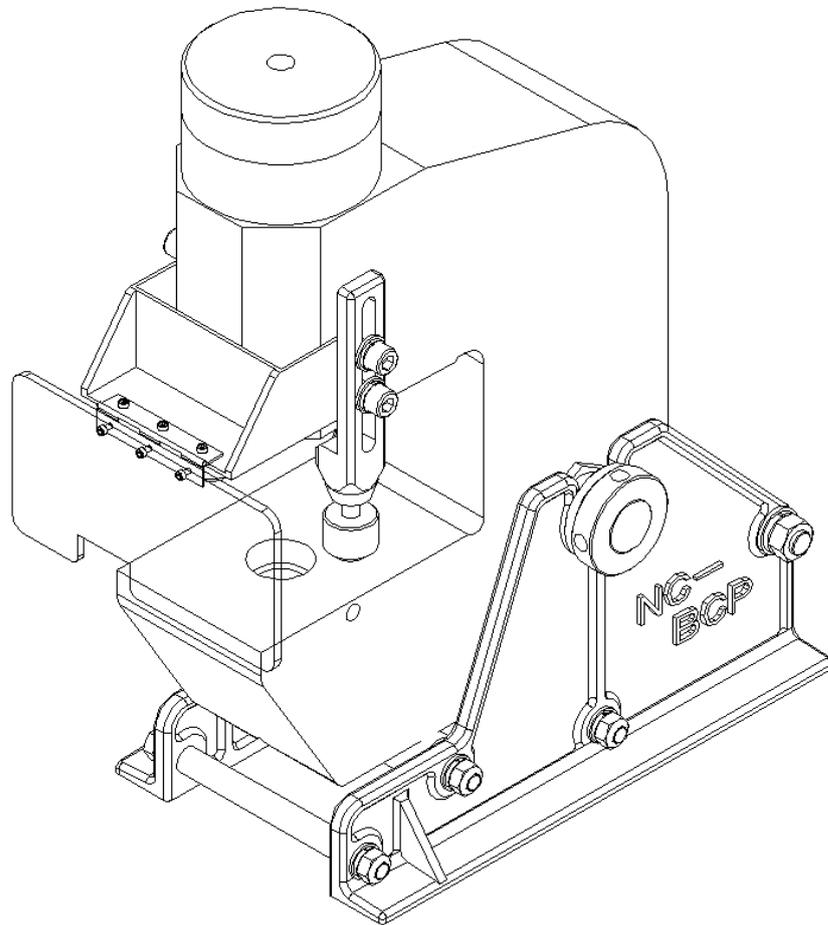


NC-BCP 2 B 型
油压式万能銅帶加工機
取扱説明書
T20211224



株式会社 西田製作所

このたびは当社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。この取扱説明書には本製品の取扱い方法や、注意事項などが記載されています。ご使用の際はこの取扱説明書を必ずお読みいただき正しくご使用くださいますようお願いいたします。またお読みになった後は、使用者がいつでも見られるところに必ず保管してください。

ご使用上の注意事項は「△警告」と「△注意」に区分していますが、「△警告」は誤った取扱いをした時に使用者が死亡または重症を負う可能性が想定される内容のご注意、「△注意」は誤った取扱いをした時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として記載しています。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つ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ますので必ずお守りください。

安全上のご注意

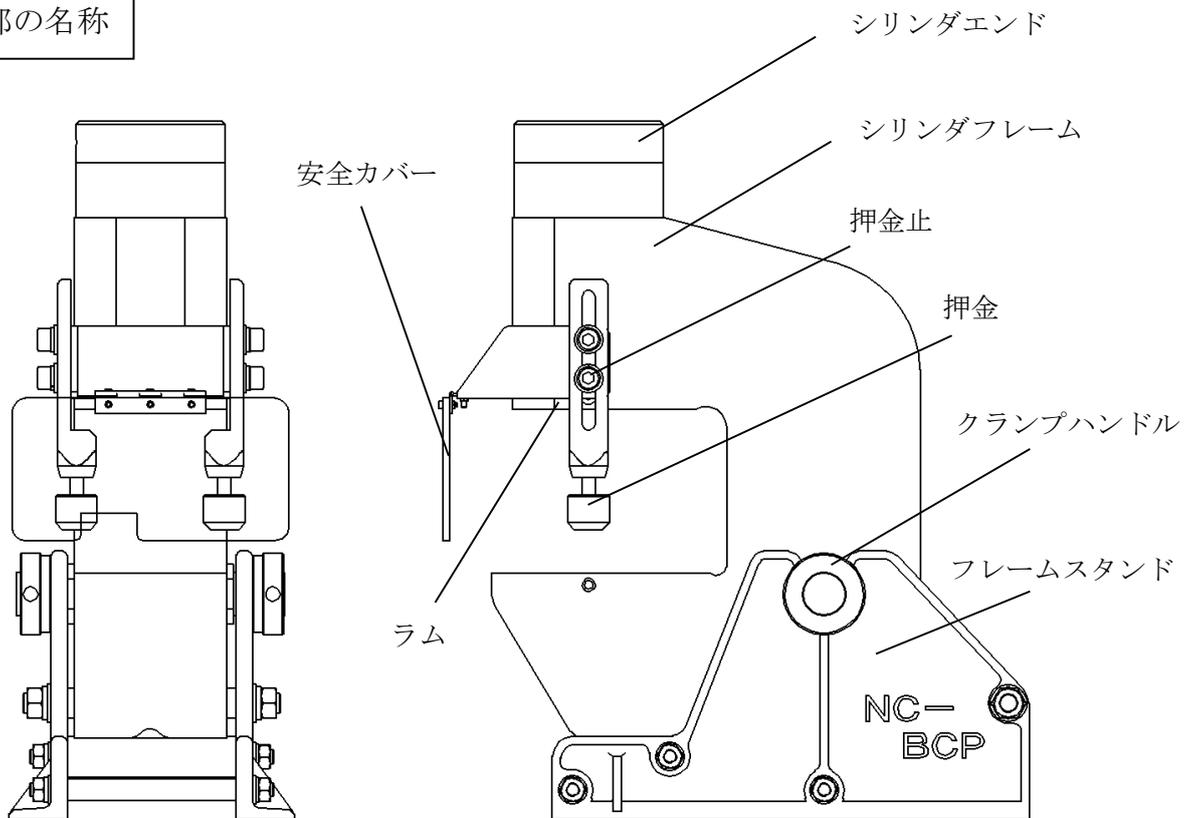
「△警告」

- 1 取扱説明書に記載されている材料以外の曲げ作業には使用しないでください。穴あけ、切断、曲げの刃物の組み合わせを誤った場合は本体が損傷して、障害を負う恐れがあります。
- 2 作業中は工具を人がいる方向に向けたり、手や顔を近づけないでください。破損した場合破片が飛散する恐れがあります。
- 3 作業中はポンチ、切刃などの可動部に触れないでください。はさまれたり、指を切断したりする恐れがあります。
- 4 暗い場所、平坦でない所、足場の悪い所、雨中での使用は事故の恐れがありますのでおやめください。
- 5 工具には指定のポンチ、ダイス、切刃、受刃をご使用ください。また油圧ポンプ、カプラなども工具に合ったものをご使用ください。指定以外のものを使用すると本体の損傷や破損を生じ、部品の飛損によるけがの原因となる恐れがあります。
- 6 作業は各部の取付け状態を確認したうえで行ってください。加工作業中は加工物の状態に注意し、目を離したりしないようにし、異常があればすぐに停止できるようにしてください。

「△注意」

- 1 作業中に工具の各部を点検し、ひび、割れなどの異常がないか確認してからご使用ください。
- 2 作業に適した服装で作業してください。ダブダブの衣服、ネックレスなどの装身具、ピンでとめていないネクタイ、首に巻いたタオルなどは可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- 3 作業場所は整理・整頓を行ない、作業の支障になる物などを置かないでください。つまりたりし、事故の恐れがあります。
- 4 作業員以外は工具に触れないでください。また子供を近づけないようにしてください。けがの恐れがあります。
- 5 工具の部品(ポンチ、ダイス、切刃、受刃、押金等)の交換は手をはさんだりしないように注意して行なってください。
- 6 使用しない時は、乾燥した場所で子供の手が届かないところあるいは鍵のかかる場所に保管してください。
- 7 必要に応じて保護メガネ・ヘルメットなどの安全保護具を着用してください。
- 8 使用前、使用後には工具の各部を点検し、正常に作動するか確認してください。部品の破損、取付け状態などの異常がないか確認してください。部品の交換が必要な場合は、弊社の純正部品を必ずご使用ください。
- 9 工具を分解したり、改造したりしないでください。修理の場合は必ず弊社のサービス部門にお申し付けください。修理の知識がない方が修理しますと、工具が十分な性能を発揮しないばかりでなく、事故やけがの原因となることがあります。
- 10 硬い材料を切断される時は、破片等が飛散する恐れがありますのでご注意ください。

各部の名称



用途

銅帯及びアルミ帯の加工（穴あけ・曲げ・切断）

仕様

機種名	NC-BCP2B
最大使用圧力 (MPa)	68
出力 (kN)	265
ストローク (mm)	60
銅帯・アルミ帯の最大寸法 (mm)	10 t × 150 w
打抜き可能穴径 (mm)	φ 10 ~ φ 21
本体重量 (kg)	84

※硬い材料をご使用の場合は切断した破片が飛散する場合がありますので、ご注意ください。

使用方法

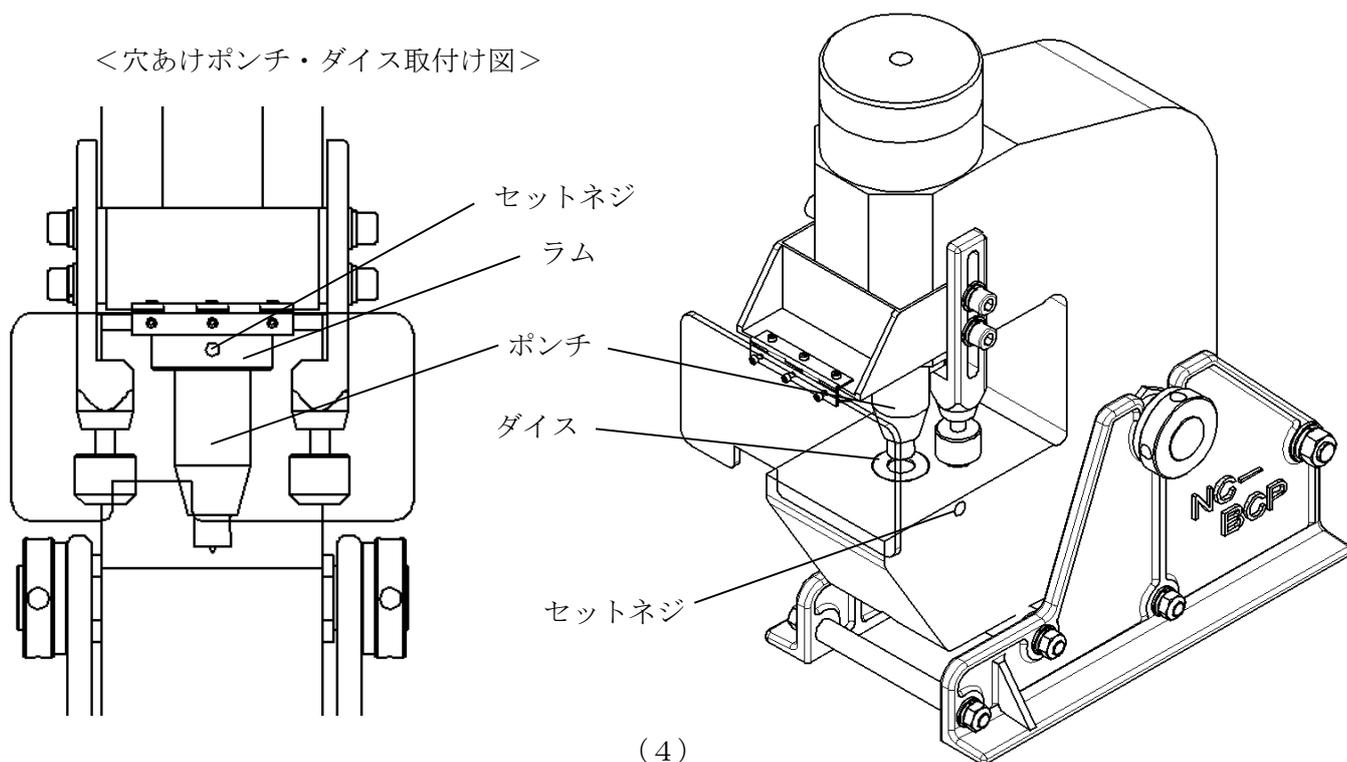
1. ポンプとホース先端のオスカプラを、ヘッド(BCP本体)のメスカプラに差し込んで、袋ナットをいっぱい締付けてください。袋ナットのネジがゆるんでいますと、押し出されたラムが元へ戻らないことや、油漏れの原因となったり、また超高压のオイルが噴出したりする原因となりかねませんので、確実に袋ナットが締めてあることをご確認の上ご使用下さい。

2. 穴あけ加工

穴あけ用ポンチ及びダイスの取付け方法は、まず穴あけするポンチとダイスを組み合わせ、ダイスを下側取付け穴へ挿入し、ダイスの取付けネジ穴を本体のセットネジと合わせてしっかりと締付けて下さい。次にラムを少し下降させ(20 mm程度)ポンチをラム先端の穴へ挿入し、ラムのセットネジを締付けて下さい。刃物の取付けが完了しましたら一旦ラムを戻し、銅帯をポンチとラムの間に差し入れ、本体両側にある押金と押金止を取付けボルトにて調整し、銅帯を軽く締め付けてください。

ポンプを作動し、ラムを下降させて穴あけを行います。穴あけが終了したら直ちにポンプを停止し、ラムを戻してください。不用意にラムを降下させますと、ポンチ・ダイス及び本体の破損の原因となりますので充分にご注意ください。また、銅帯を押金止で押えまないと、銅帯がポンチに食いつきポンチと共に持ち上がってしまい外れにくくなります。本体のラムが下降中は、事故防止のため手や顔を動作部・刃物等に絶対近づけないようにお願いします。

<穴あけポンチ・ダイス取付け図>



ポンチの破損事例

	A	B
ポンチ破損状況		
破損の原因	<p>穴のあいた銅バーに丸刃物で少しだけ追い切りした場合、刃物の片側だけ荷重がかかりその部分が破損する場合があります。このような使い方は絶対しないで下さい。</p>	<p>ポンチボス部ラムはめ込み部の摩耗、あるいはCフレームの疲労による変形のため取付けたポンチに傾きが発生し、ポンチ刃先とダイスが当たり、その部分が破損することが考えられます。Cフレームの変形の場合は本体の買い替えをお勧め致します。</p>
ポンチ破損状況		
破損の原因	<p>材料押えが左右均等に押えられていない場合ポンチが材料から抜けずに吊り下げた状態になります。ポンチと材料が垂直でなく平均に押えられていないためのコジが原因です。この時に銅バーをはずすためハンマーなどで叩いたりそのままポンチを押し上げたりするとポンチを破損してしまいます。この場合は再度ポンチを打ち抜いた状態まで下げ、改めて材料押えで左右均等に材料を押えコジがないかを確認してからポンチを戻して下さい。</p>	<p>ポンチの打抜き径に比べて、銅バーの板厚が厚い場合に刃物が破損することが考えられます。特に銅バーが硬い材質の場合破損が起こる傾向が多くなります。 例) 板厚 12 mm に穴径 $\phi 10$ の打抜き</p>

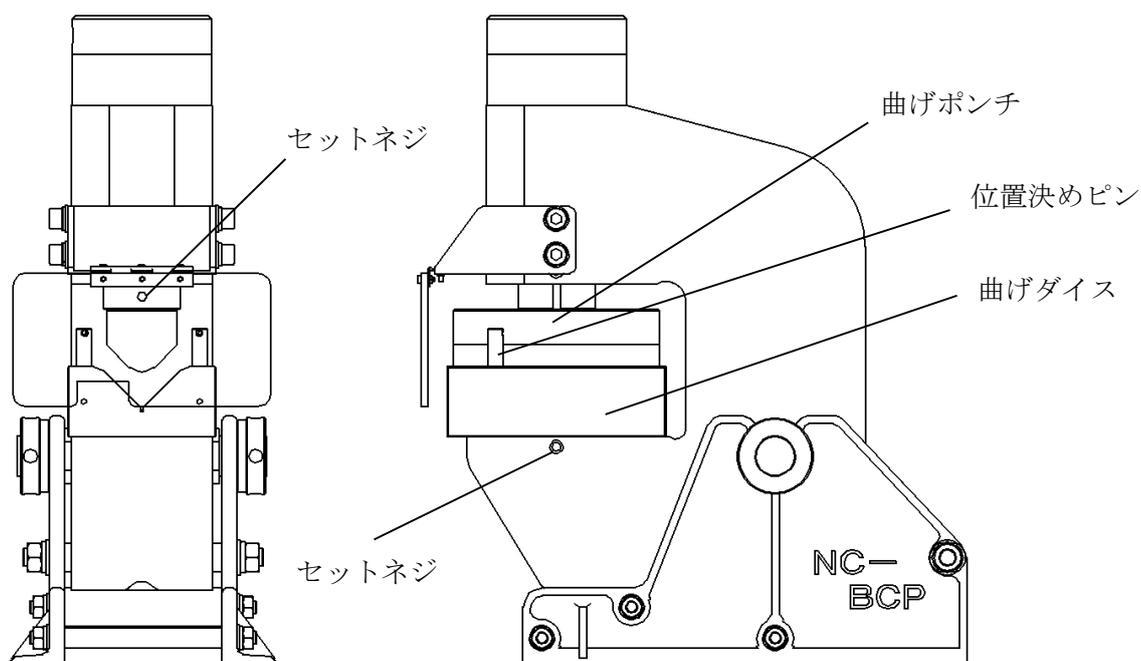
3. 曲げ加工

曲げポンチ及び曲げダイスの取付けは、まず本体の下側セットネジをゆるめておき、曲げポンチ・ダイスの端面を本体正面に向くように組み合わせて、曲げダイスを下側取付け穴へ根元まで差し込んで下さい。本体の下側セットネジを曲げダイスの取付け用ネジ穴に合わせて、ゆるく締めておいて下さい。本体両側の押金及び押金止は、曲げ加工には不要ですので外しておいてください。

次にポンプを作動させてラムを少し下降させ（20 mm程度）曲げポンチをラム先端の取付け穴へ差し込み、セットネジでゆるく締付けて下さい。そしてゆっくりと曲げポンチを下降させ、曲げポンチと曲げダイスに芯ズレがないか確認し、異常がなければ曲げポンチ・曲げダイスの各セットネジを十分に締付けて下さい。ネジの締付けが不十分ですと、曲げ加工中に曲げポンチ・ダイスが回転し、正確に曲げることができなくなるばかりでなく、曲げポンチ・ダイスを破損させることにもなりかねませんのでご注意ください。

尚、曲げダイスに数字を刻印しておりますが、これは銅帯を曲げポンチ・ダイスの中心で曲げるためのもので、銅帯の幅に応じて位置決めピンを移動させてください。もし中心部以外の偏荷重が加わる位置で加工した場合、正確に曲げられないだけでなく、曲げポンチ・ダイス及び本体の破損の原因となりますので、十分に注意してご使用下さい。また、曲げ作業中は危険ですので、ラムや曲げポンチ・ダイス等の可動部に手や顔等を近づけないようお願い致します。

<曲げポンチ・曲げダイス取付け図>



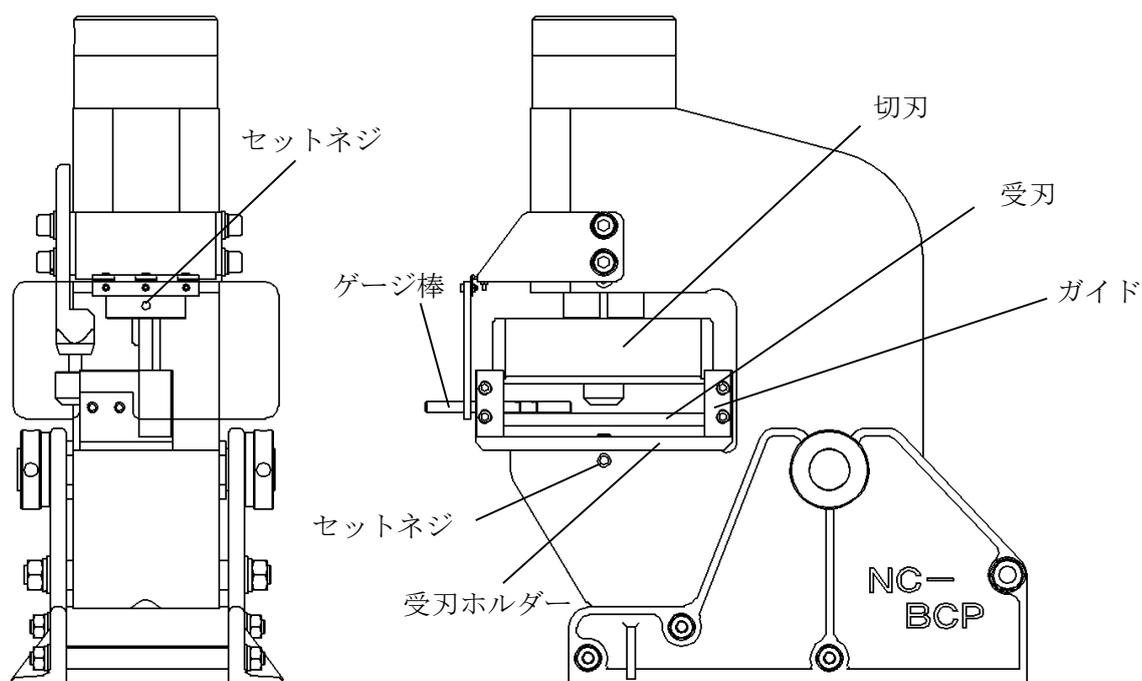
4. 切断加工

切刃・受刃の取付け方法は、切刃・受刃の端面を正面に向けて組み合わせ、曲げポンチ・ダイスの取付け方法と同じ要領にて刃物を取付けて下さい。そして切刃・受刃に芯ズレがないことが、確認できれば、両刃物のセットネジをしっかりと締付けて下さい。セットネジがゆるんでいますと、切断加工中に刃物が回転して切刃・受刃が噛合い、刃物の欠損・破損の原因となりますので、曲げポンチ・ダイス以上に慎重に取り扱って下さい。切刃・受刃の取付けの際は、指等を挟まないよう充分注意して作業を行なって下さい。

刃物のセットができましたら、銅帯を切刃・受刃の中心に来るようにセットし、押金で銅帯を固定して切断して下さい。押金で固定しませんでしたら銅帯が持ち上がり、刃物及び本体の破損の原因となりますので充分にご注意ください。切断作業が終了しましたら、直ちにポンプを停止しラムを戻して下さい。不用意にラムを下降させますと、刃物及び本体の破損の原因となりますのでご注意ください。切断加工も曲げ加工と同様に、切刃・受刃の偏荷重を防止するため、銅帯の中心が刃物の中心となるように切断用ゲージ棒の長さを調整し、上部の六角穴付ボルトにて固定して下さい。尚、ゲージ棒は2本ありますので、前後のゲージ棒が同一寸法になるように調整して下さい。

切断作業時には、ラム及び切刃・受刃等の可動部に手や顔等を近づけないで下さい。手指等が巻き込まれたり、切断された銅帯等がはねて飛んだりし、危険ですので充分にご注意の上ご使用下さるようお願い致します。

<切刃・受刃取付け図>



切刃の破損事例

C	
ポンチ破損状況	
破損の原因	<p>切断の際、ブラスパーの幅の中心が切刃の中心から偏った状態で切断されますとホス部及び刃物が破損してしまいます。また、偏荷重による切刃破損のため、刃物の両端でガイド溝を傷め受刃ホルダの破損にもつながります。</p> <p>同様に、押え金具を使用せずブラスパーが水平にセットされていない状態での切断時も刃物及び受刃ホルダが破損してしまいます。</p>

5. 本機には、作業方向が横方向・縦方向の任意の位置に固定できるスタンドが付属しています。これは、例えば長尺物の銅帯をその中央付近で曲げますと、銅帯の両端は上方へ持ち上がるため、天井の低い工場等において支障がある場合に、スタンドハンドルをゆるめ、本体を 90° 倒して頂きますと、天井等に当たらずに曲げることができます。本機は重量がかなりありますので、本体を倒してご使用なさる時は、十分に注意して倒して頂き、クランプハンドルを十分に締付けてご使用下さるようお願い致します。本体を中間位置で止めてご使用になると、本体が倒れたりし非常に危険ですので絶対にやめて下さい。
6. 油圧ポンプは最大圧力 68MPa のものをご使用下さい。これ以外の圧力のポンプをご使用になると作業ができなかったり、本機の破損の原因となりますのでご注意下さい。
7. 油圧ポンプのオイルは使用頻度によって異なりますが、通常年に 1～2 回程度交換されるようお願い致します。交換するオイルは、耐摩耗性油圧作動油 ISO 粘度グレード ISO VG 32 のものをご使用下さい。(例：出光興産 スーパーハイドロ 32 A)
8. 油圧ゴムホースは、重量物の下敷きにしたり、金属の角部に接触させたり、小さな曲率で曲げたりしないように、取り扱いには充分ご注意下さい。

電動ポンプ使用時のご注意

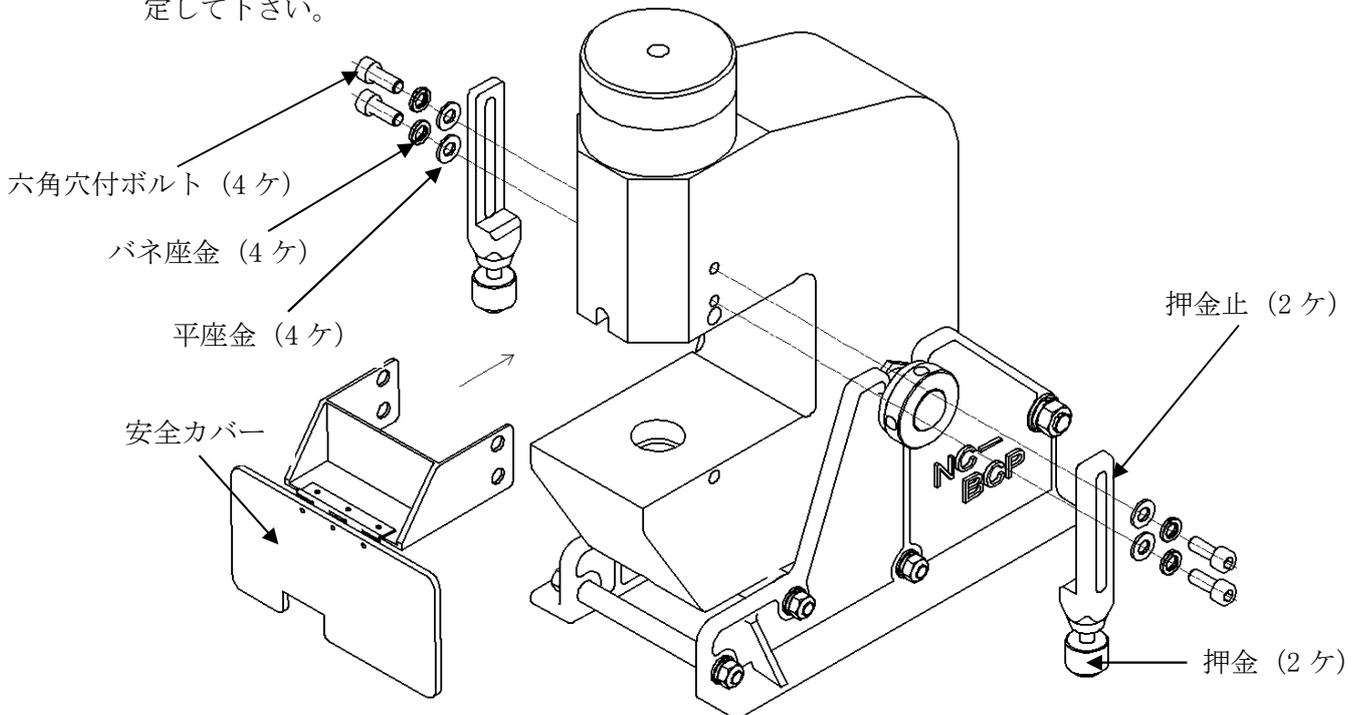
本機に電動ポンプを接続し使用されますと、労働安全衛生法の規定により動力プレスとみなされます。電動ポンプで本機をご使用になる場合は、安全装置構造規格に適合する、下記のような安全装置あるいは保護装置の設備が必要となりますのでご注意ください。

- ① フートスイッチの場合、誤作動防止のための覆いがついているもの。
- ② 手指がラム等の可動部危険限界内に入るおそれが生じないこと。
- ③ 機械仕様（圧力・ストローク・下降速度・慣性下降値・最大停止時間等）の表示がされていること。

NC-BCP2B 型安全カバー取付けについての説明

本機をご使用の際は、付属の安全カバーを取付けの上ご使用下さる様、お願い致します。（特に電動ポンプをご使用の際は必要です）

安全カバーの取付けは、本体両側の押金及び押金止をはずし、安全カバーで本体を挟むようにし、その両側から押金及び押金止を取付け、平座金・バネ座金を入れ、六角穴付ボルトでしっかり締付けて下さい。尚、曲げ加工時は両側、切断加工時は右側の押金及び押金止は不要となりますので、安全カバーを直接六角穴付ボルトで締付け固定して下さい。



[保守、点検、保管]

- ① ご使用前には必ず各部の点検を行ない、異常がないことを確認してからご使用ください。
- ② ご使用後は必ず本体の汚れを落とし、防錆油などをウエスにしみこませ本体の表面をふいてください。特に摺動部分に泥、ゴミなどが付着していないか確認し、いつもきれいにふいておいてください。
- ③ 保管の際は、次のような場所には保管しないように注意してください。
 - ・直射日光が当たったり、雨や雪がかかる場所。
 - ・高温、多湿、粉塵が多い場所。
 - ・本体を置いた時倒れたり、滑って落下するような不安定な場所。
 - ・お子様の手がとどく場所。

[アフターサービス]

本機の品質保証期間は1年間です。(但し、刃物類は除く)

故障、修理、部品のお求め、その他のお問い合わせはお買い上げいただいた販売店、または当社営業部までご連絡ください。

NC・油圧式作業工具総合メーカー

製造元 株式会社 西田製作所

本 社 〒612-8247 京都市伏見区横大路下三栖南郷 21

TEL 075-611-1136 FAX 075-611-4167

<http://www.nishida-mfg.co.jp>

E-mail yuatsu@nishida-mfg.co.jp

取扱店