
 プロクソン No. 27000 フライスマシン CNC化キット

GM-1 取扱説明書

この度は、本製品をお買い上げ頂きましてありがとうございます。

組立をされる前に、必ずこの取扱説明書を最後までお読みください。
 また、文中のフライスマシンの部品名は参考資料の分解図をご参照ください。



*** ご注意**
 CNC装置は、回転する刃、レーザー光源、ヒーター
 などが取り付けられている危険なものです。
 安全には充分ご注意ください。

目次

1. XY軸取付	2
1-1 同梱品確認	
1-2 手動ハンドル取外し	
1-3 クロステーブル動作確認	
1-4 電動ハンドル取付	
1-5 スライド調整ねじ交換	
1-6 遊び調整	
1-7 カバー取付	
2. Z軸取付	9
2-1 同梱品確認	
2-2 手動ハンドル取外し	
2-3 電動ハンドル取付	
2-4 スライド調整ねじ交換	
2-5 遊び調整	
3. 仕様	13
3-1 仕様	
3-2 GM-1 取付時のフライスマシン外形図	
4. 参考資料	15
4-1 ステッパモーター 仕様および外形図	
4-2 プロクソン クロステーブル (No. 27150) 分解図	
4-3 プロクソン ドリルスタンド (No. 27005) 分解図	

有限会社 レンテック
 〒194-0023 東京都町田市旭町3丁目14-3
 TEL 042-725-6267 FAX 042-725-6154
<https://lenteck.jp/cnc/>

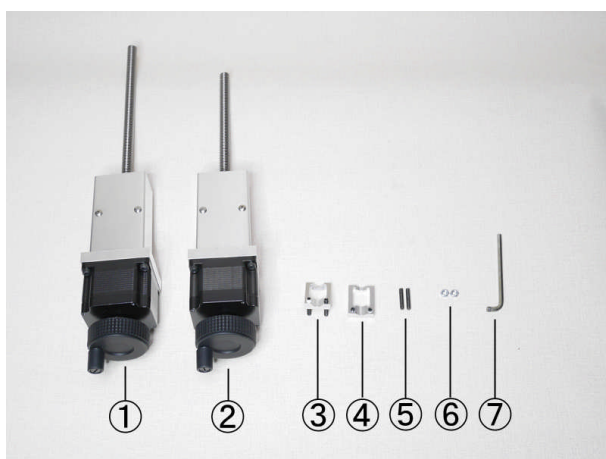
Copyright (C) 2019 LENTEK Corporation

* 作業には下記の工具と材料が必要です。
 付属の 4 mm L 型レンチ（首下ショート）以外は別途ご用意ください。

- ・ L 型レンチ 4 mm、3 mm、2.5 mm、2 mm
- ・ スパナ 7 mm
- ・ + ドライバ No. 2 （M 4 ねじ用）
- ・ グリース

1. X Y 軸取付

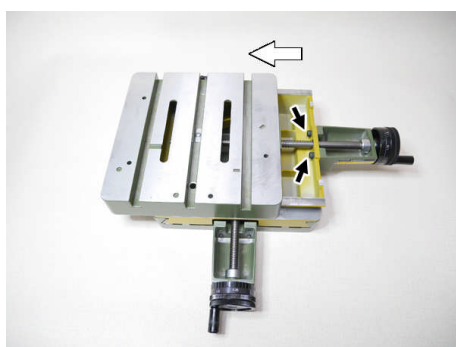
1 - 1 同梱品確認



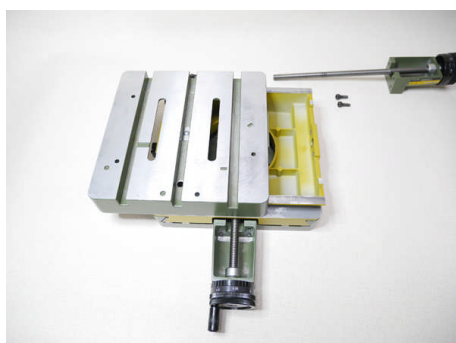
- | | |
|--------------------------------------|-----|
| ① X 軸モーターハンドル（送りねじ長） | 1 個 |
| ② Y 軸モーターハンドル（送りねじ短） | 1 個 |
| ③ 送りねじ遊び止め金具 X 軸用（M 4 長さ 2 0 mm ねじ付） | 1 個 |
| ④ 送りねじ遊び止め金具 Y 軸用（M 4 長さ 1 0 mm ねじ付） | 1 個 |
| ⑤ ホーローねじ（M 4 長さ 2 0 mm） | 2 本 |
| ⑥ M 4 六角ナット | 2 個 |
| ⑦ 4 mm L 型レンチ（首下ショート） | 1 個 |
| ⑧ モーター接続ケーブル（長さ 6 0 mm） | 2 本 |

1 - 2 手動ハンドル取外し

1 - 2 - 1 X 軸手動ハンドル取外し

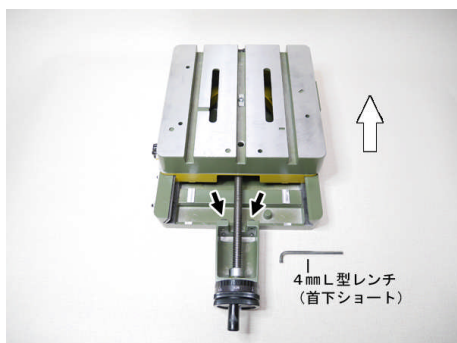


クロステーブルを裏返して、
 テーブル下を白矢印の方向に移動させてから、
 X 軸手動ハンドルを取り付けている M 5 六角穴付
 ボルト（黒矢印）2 本を 4 mm L 型レンチで外します。



X 軸手動ハンドルのハンドルを回して、
 送りシャフトをテーブル下に取り付けられた
 送りナットから外し、
 X 軸手動ハンドルをテーブル中から取外します。

1-2-2 Y軸手動ハンドル取外し



テーブル下を白矢印の方向に移動させ、Y軸手動ハンドルを取り付けているM5六角穴付ボルト（黒矢印）2本を付属の4mm L型レンチ（首下ショート）でテーブル上から外します。

* 通常長さの4mm L型レンチですとテーブル上の裏側凸部に当たるため弛めることが出来ません。最初に、4mm L型レンチ（首下ショート）で少し弛め、それから指で回してねじを外します。

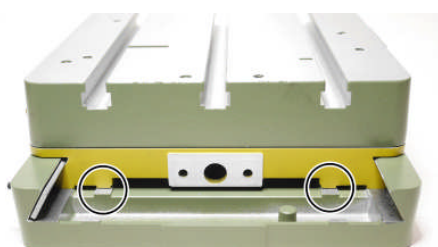


Y軸手動ハンドルのハンドルを回して、送りシャフトをテーブル下に取り付けられた送りナットから外し、Y軸手動ハンドルをテーブル上から取外します。

1-3 クロステーブル動作確認

電動ハンドルを取り付ける前に、各テーブルの動作確認をします。

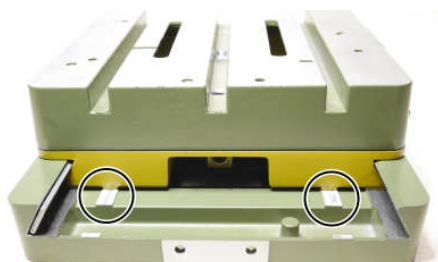
1-3-1 X軸テーブルの動き確認



テーブル中を動かして、テーブル中とテーブル下とが左図○部で接触しないことを確認します。

接触する場合は、いずれかの側を削りますが、テーブル中をヤスリなどで削る方が容易です。

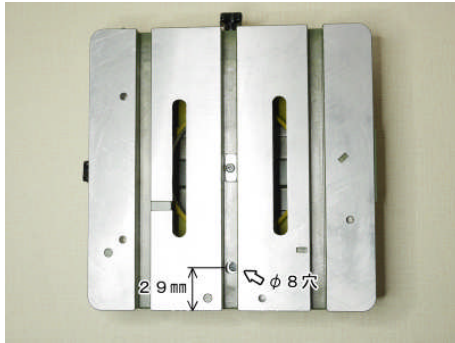
1-3-2 Y軸テーブルの動き確認



クロステーブルを裏返してから、テーブル中を動かして、テーブル中とテーブル上とが左図○部で接触しないことを確認します。

接触する場合は、いずれかの側を削りますが、テーブル上をヤスリなどで削る方が容易です。（左図は、クロステーブルが裏返してあるため、下側がテーブル上です）

(1 - 3 - 3 ドライバー用穴加工)



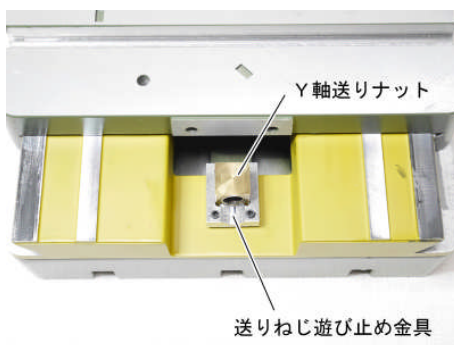
以下の加工は必ずしも必要ではありませんが、電動ハンドルを取り付けた後は、X軸電動ハンドルとX軸送りナットとを取り外さないと、Y軸送りナットを固定するねじを回すことが出来ません。そこで、加工しやすいこの状態の時に、テーブル下の左図の場所にドライバーが通るφ8mm以上の穴を加工します。これによって、X軸ハンドルとX軸送りナットとを外さなくても、テーブル中に取り付けられたY軸送りナットを固定するねじをドライバーで回せるようになります。

1 - 3 - 4 グリース塗布

クロステーブルの動作確認が終了後、摺動面を清掃し、摺動部にグリースを塗り、テーブルを手で動かしてグリースを馴染ませます。

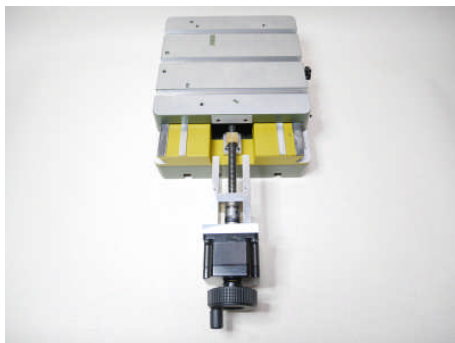
1 - 4 電動ハンドル取付

1 - 4 - 1 Y軸電動ハンドル取付

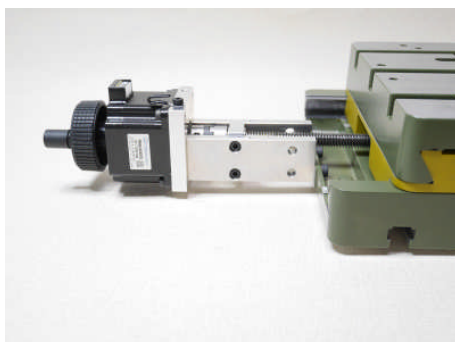


テーブル上を移動させて、Y軸送りナットが見える状態にし、Y軸送りナットの外側に送りねじ遊び止め金具を嵌めます。

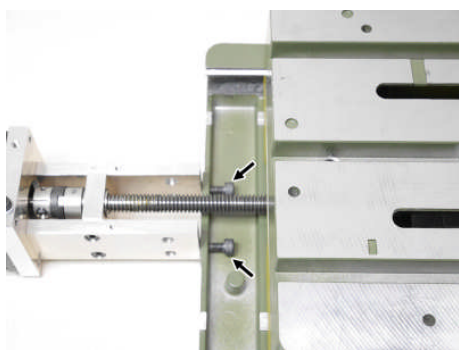
* 送りねじ遊び止め金具は、調整ねじの長さが10mmのものを 사용합니다。



Y軸電動ハンドル（送りねじの短い方）のカバーを外し、Y軸送りねじをY軸送りナットに回して嵌めます。



* 次にクロステーブルを裏返しますが、X軸、Y軸共に電動ハンドルを取り付けた後は、電動ハンドルがクロステーブルの上下平面より少し高いので、以後の作業では、電動ハンドルに過大な力が作用しないように、クロステーブルの下に台を置いて作業を行います。

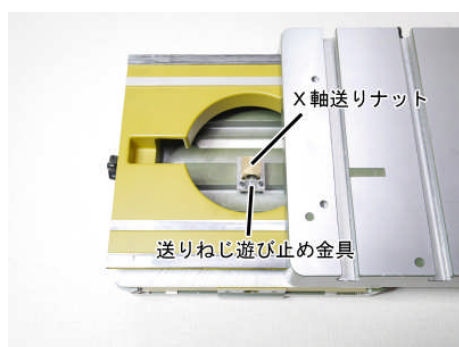


クロステーブルを裏返して、モーターハンドルで送りねじを回しながらY軸電動ハンドルの本体がテーブル上に接するまで近づけます。

次に、Y軸電動ハンドル本体を回転させ、取り付けるねじ穴が左図の黒矢印の位置となるようにします。

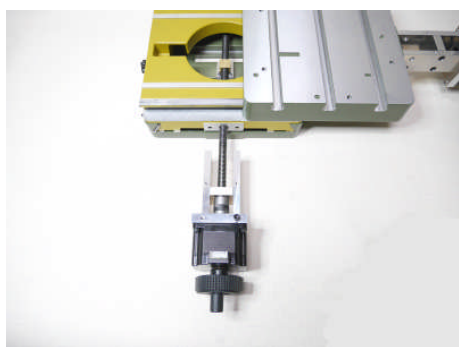
そして、M5ねじを、最初は指で回し、最後に付属の4mmL型レンチ（首下ショート）を使って締めて、Y軸電動ハンドルをテーブル上に固定します。

1-4-2 X軸電動ハンドル取付

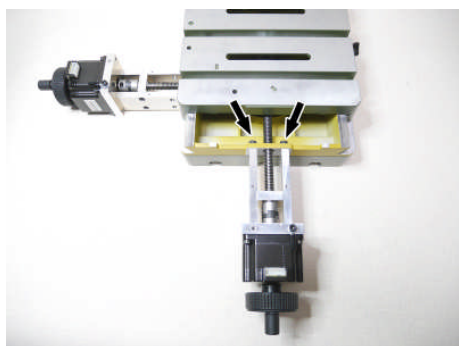


テーブル上を移動させて、X軸送りナットが見える状態にし、X軸送りナットの外側に遊び止め金具を嵌めます。

* 送りねじ遊び止め金具は、調整ねじの長さが20mmのものを 사용합니다。



X軸電動ハンドル（送りねじの長い方）のカバーを外し、X軸送りねじをX軸送りナットに回して嵌めます。



クロステーブルを裏返し、モーターハンドルでX軸送りねじを回しながらX軸電動ハンドルの本体がテーブル上に接するまで近づけます。

次に、Y軸電動ハンドル本体を回転させて、取り付けるねじ穴が左図の黒矢印の位置となるようにします。

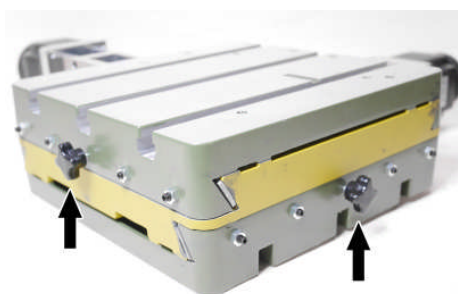
そして、M5ねじを4mmL型レンチを使って締めて、X軸電動ハンドルをテーブル中に固定します。

1-4-3 グリース塗布

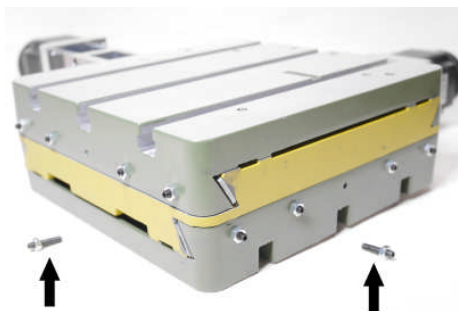
X軸、Y軸の、送りナットのねじが出入りする場所にグリースを塗り、送りねじを回して、テーブルを移動させて、送りねじと送りナット、また、送りねじと遊び止め金具との間にグリースを馴染ませます。

1-5 スライド調整ねじ交換

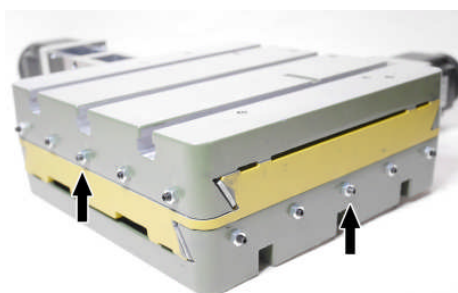
X軸、Y軸の「菊ねじ」を「ホーローねじ（六角穴付き止めねじ）」に交換します。



菊ねじを外します。



M4 ホーローねじ（長さ20mm）とM4 六角ナットを組み合わせます。

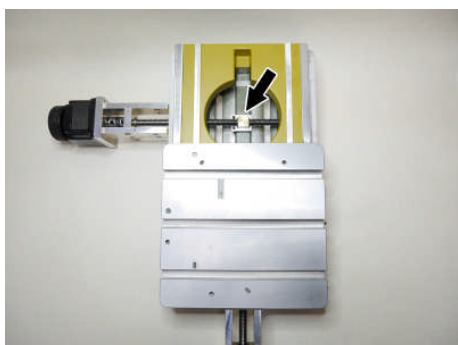


菊ねじが入っていた場所に、上記のホーローねじを回して入れます。

1-6 遊び調整

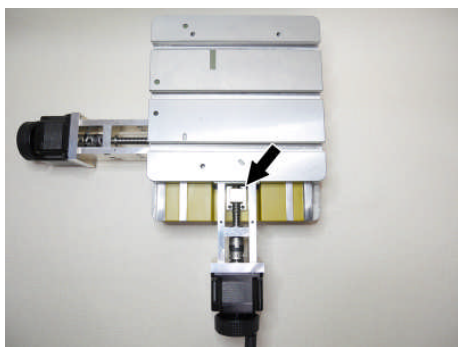
1-6-1 X軸、Y軸 送りねじ遊び調整

X軸、Y軸共に調整は同じ方法で行います。

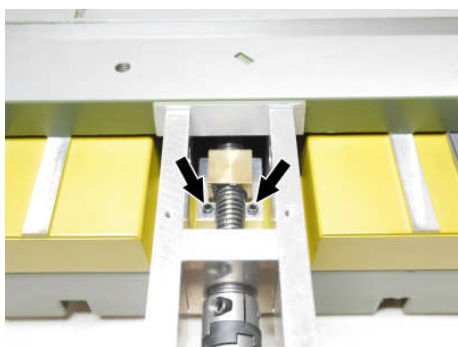


X軸の送りねじを調整する時は、テーブル上を手前に移動させて、X軸用の送りナットが見える位置にします。

このとき、余り多く手前に移動させると、Y軸の送りねじとY軸の送りナットが外れてしまいますので、X軸の送りねじ遊び止め金具の全てが見えた位置で止めます。



Y軸の送りねじを調整する時は、テーブル上を後ろに移動させて、Y軸用のX軸の送りねじ遊び止め金具が全て見える位置で止めます。



遊びを小さくする方法は、送りねじ遊び止め金具で送りねじを持ち上げて、送りねじを送りナット内径の上側に押し当てることによって行います。

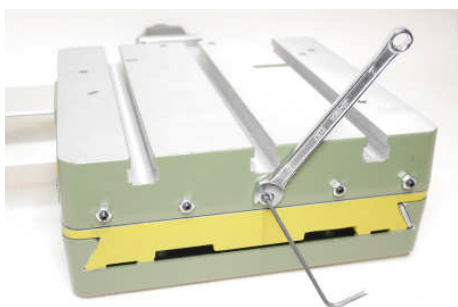
高さ調整用のホーローねじは2本ありますが、送りねじ遊び止め金具がほぼ平行に上下移動するように、2mm L型レンチで、2本を交互に少しずつ回します。

送りねじと送りナットの間に隙間が全く無くなると、送りねじを回すトルクが大きくなってステッパモーターのトルクで回転させることが出来なくなります。そこで、ステッパモーターに取り付けられたハンドルを少し手で回しながら、回す力が大きくなる少し手前の位置にします。

尚、この調整は各摺動部の摩耗などによって変わります。特に各部が馴染むまでの初期には変わりやすいので、時々確認してください。

また、ホーローねじには、水道管を接続するとき用いるテフロン製のシーリングテープを小さな短冊型（約5 x 20 mm）に切ったものをねじに巻くことによって緩み止めにしてあります。緩み止めの効果が無くなった場合には交換してください。

1-6-2 X軸、Y軸 スライドテーブル遊び調整 X軸、Y軸共に調整は同じ方法で行います。



まず、スライド調整ねじ（ホーローねじ）を調整した後に、ロックナット（六角ナット）を回すと、調整したスライド調整ねじと一緒に回ろうとしますので、調整量が変わってしまいます。

そこで、片手で調整ねじを回す2mm L型レンチを持ち、もう一方の手でロックナットを回す7mmのスパナを持ちます。

そして、調整したスライド調整ねじがロックすることによって変化する量が出るだけ小さくなるように、2mm L型レンチで調整後の調整ねじがその角度から回らないように保持した状態で、ロックナットを回してロックします。



また、左図のようにスライド調整ねじは5本ありますが、5ヶ所を同じ隙間に合わせるのは困難です。そこで、遊び調整は①③⑤を使い、②④はスライドプレートの外れ止めの機能だけに使います。

調整は、5ヶ所のスライド調整ねじが全て緩んだ状態から始めます。

1. ②④のスライド調整ねじを止まるまで時計方向に回し、そこから反時計方向に約90°戻して、遊びが少し大きい状態で、ロックします。
この後、ステッパーマーターに取り付けられたハンドルを回し、軽く回ることを確認します。
2. 次に③の調整をします。
③の位置はスライドテーブルがどの位置に移動しても常に接触する重要なところです。
まず、③のスライド調整ねじを止まるまで時計方向に回し、次に反時計方向に少し戻しロックします。
この後、ステッパーマーターに取り付けられたハンドルを回し、全移動範囲で、スライドテーブルとスライドプレートとの間の遊びが小さいことと、ハンドルが小さなトルクで回ることを確認します。
3. 次に①⑤を上記③と同様に調整します。

1-6-3 動作確認

最終的な動作確認は、ステッパーマーターにコントローラーを接続して行い、出来るだけ遊びが小さい状態で動作するように、上述の送りねじ遊び調整とスライドテーブル遊び調整を再度行います。

しかし、何れも遊びが少ないほど機械の動きは誤差が少なくなり高精度になりますが、ステッパーマーターの出力トルクも大きなものが必要になります。

そこで、X軸、Y軸の遊び調整は、遊びが0.1mm以下で、調整時は500mm/minでステッパーマーターが脱調せずに動くところで終了させて、実際の加工では最大400mm/min程度で使用するのが適当かと思います。

また、マイクロステップの設定は、上記の精度と電流の立上り時間とを考え合わせて、1ステップ当たりの移動量を必要以上に小さくしない方が脱調しにくいです。

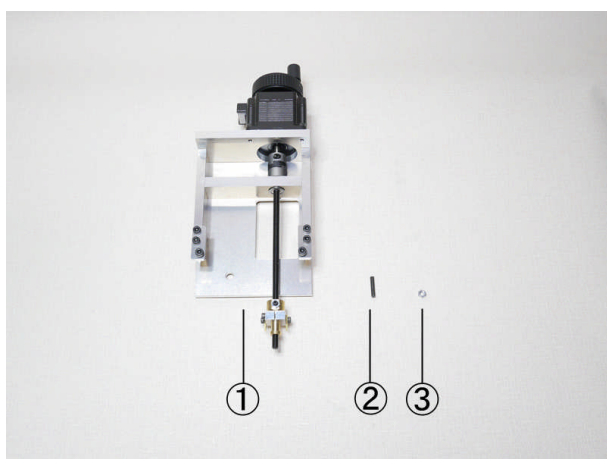
1-7 カバー取付



加工時の切り粉などが入らないように、外したカバーを再度取り付けて完了です。

2. Z 軸取付

2-1 同梱品確認



- | | |
|--------------------------|-----|
| ① Z 軸モーターハンドル | 1 個 |
| ② ホーローねじ (M 4 長さ 2 0 mm) | 1 個 |
| ③ M 4 六角ナット | 1 個 |
| ④ モーター接続ケーブル (長さ 6 0 mm) | 1 本 |

2-2 手動ハンドル取外し



まず、上下送りハンドルを固定しているホーローねじ（黒矢印）を外し、上下送りハンドルを外します。

ホーローねじの先端がシャフトに打痕を付けているため、上下送りハンドルは容易に外れません。そこで、切換レバーをフライス加工の位置にし、スライド調整用の菊ねじを回してスライドラックを固定し、スライドラック送りねじが回らないようにしてから、上下送りハンドルを強い力で回して外します。



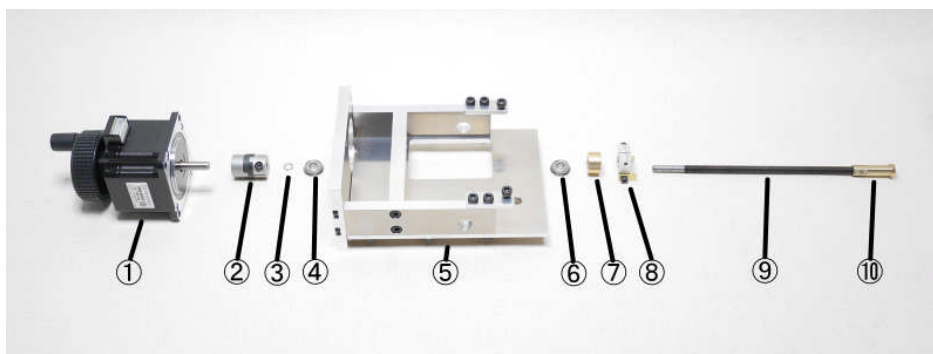
次に、スライド調整用の菊ねじを回してスライドラックを固定した状態にした状態で、切り換えレバーをドリル加工側にし、スライドラック送りねじを黒矢印の方からハンマーで軽く叩いて、スライドラック送りねじを外します。

ハンマーで叩かないとスライドラック送りねじが外れない理由は、左図の白矢印のハンドル目盛が取り付けられているシャフトカラー上部が少し潰されていて圧入状態になっているからです。そして、その圧入部まではハンマーが入らないので、外すためには、最後のところでは細い金属棒を使う必要があります。また、外れるときは、ストンと勢いよく落ちますので、下のベースやクロステーブルなどにキズがつかないように、下に何か受けるものを用意しておく必要があります。

2-3 電動ハンドル取付

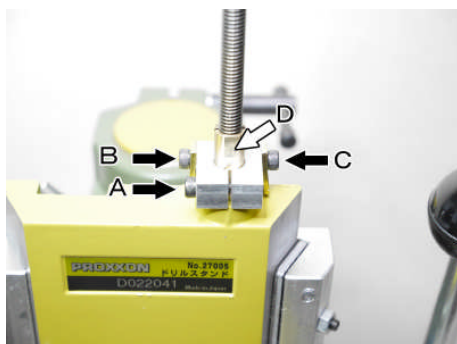
2-3-1 電動ハンドル分解

電動ハンドルを下記の状態まで分解します。



- ① ステッパモーター
- ② カップリング (内径 $\phi 5$ mm、 $\phi 6.35$ mm)
- ③ $\phi 5$ スペーサ (厚さ 0.5 mm)
- ④ フランジ付ベアリング (内径 5 mm)
- ⑤ Z 軸フレーム
- ⑥ フランジ付ベアリング (内径 5 mm)
- ⑦ Z 軸遊び調整リング
- ⑧ Z 軸送りナット固定金具
- ⑨ Z 軸送りねじ
- ⑩ Z 軸送りナット

2-3-2 Z 軸送りナット取付



まず、スライドラックを最上部に移動し、スライド調整用の菊ねじを回してスライドラックを固定します。

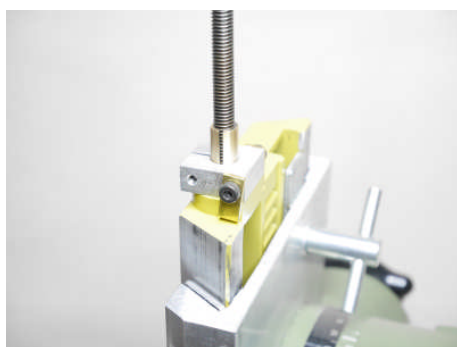
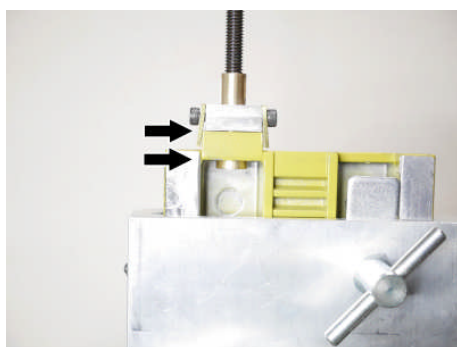
次に、上図のように、Z 軸送りねじの先に取り付けた状態の Z 軸送りナットを、外した手動ハンドルのスライドラック送りねじが入っていたスライドラックの下側穴から入れて、左図のように、Z 軸送りナット上部をスライドラックの上側に出します。

次に、Z 軸送りナット上部の面取り部 D を手前に向けて、Z 軸送りナット固定金具を嵌めます。

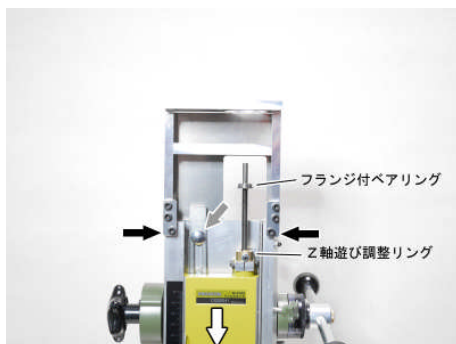
次に、Z 軸送りナットのフランジ部と Z 軸送りナット固定金具とがスライドラックを隙間無く挟むことによって、Z 軸送りナットが Z 軸方向に遊ばない状態にしてから、ねじ A を締めて固定します。

そして、Z 軸送りナットの向きが変わらないように、ねじ B、C を締めて回転止め金具を固定します。

固定後は、Z 軸送りナットを Z 軸方向 (上下方向) に手で力を加え、左図の矢印部分で Z 軸方向 (上下方向) の遊びが無いこと、および、スライドラックが上下移動するときに Z 軸送りナット固定金具と回転止め金具とがスライドベースに接触しないことを確認します。



2-3-3 Z軸フレーム取付



まず、スライドフレームの裏面にある送りストッパー固定ねじ（ハンドルが付いたナット）と根角ビス（左図の灰色矢印）を外します。（板金の送りストッパーは外れません）

次に、スライドラックを最も低くなる位置まで下げます。

次に、Z軸フレームをスライドベースの上に載せ、二つの幅方向が一致する位置で、Z軸フレームがスライドベースを挟むように、左図黒矢印のねじを締めます。

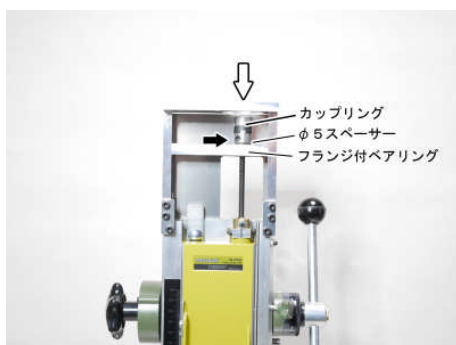


次に、最初に外した、送りストッパー固定ねじと根角ビスとでスライドベースにZ軸フレームを固定します。

次に、左上図のように、Z軸送りねじを回して高さを下げて、Z軸遊び調整リングをZ軸送りナットに嵌め、Z軸送りねじにフランジ付ベアリングを嵌めます。

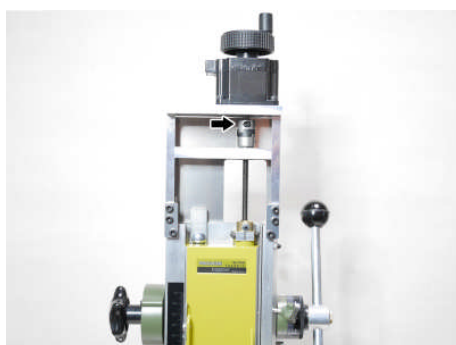


そして、フランジ付ベアリングが、Z軸フレームのベアリング穴に入り、フランジがZ軸フレームに密着するまでスライドラックを上に移動させ、スライドラックがその位置から動かないように菊ねじ（スライド調整ねじ）で固定します。



次に、Z軸送りねじにフランジ付ベアリング、φ5スペーサー、カップリングの内径5mm側を嵌めます。

そして、カップリングを下の方に押さえながらカップリングの固定ねじを締めて、カップリングをZ軸送りねじに固定します。

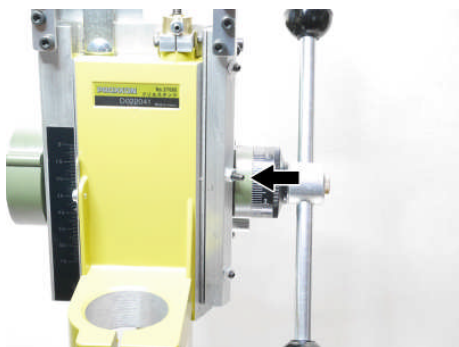


次に、ステッパーマーターをZ軸フレームに固定してから、カップリングの固定ねじを締めて、カップリングをステッパーマーター出力軸に固定します。

2-3-4 グリース塗布

Z軸送りねじとZ軸送りナット及びスライドラックと及びスライドフレームの摺動部にグリースを塗布し、Z軸送りねじを回してグリースを馴染ませます。

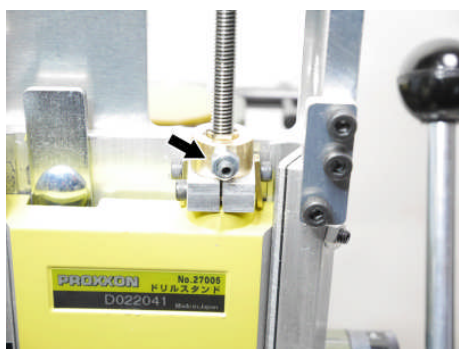
2-4 スライド調整ねじ交換



スライドフレームの「菊ねじ」を「ホーローねじ（六角穴付き止めねじ）」に交換し、六角ナットを取付ます。

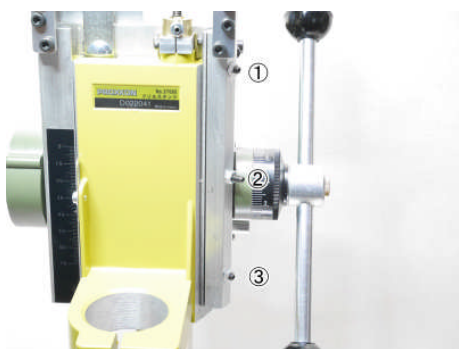
2-5 遊び調整

2-5-1 Z軸送りねじ遊び調整



Z軸ステッパモーターに取り付けられたハンドルを回しながら、Z軸遊び調整リングのホーローねじを少しずつ締めて、ハンドルを回すトルクが大きくなることから少し戻して、六角ナットを締めてホーローねじをロックします。

2-5-2 スライドラック遊び調整



スライドフレームにはスライド調整ねじが3ヶ所ありますが、スライドフレームのアリ溝の左右の平行度が良好でないため、スライドラックの全移動範囲での遊びを3ヶ所を使って調整するのは困難です。そこで、基本的に②のみで遊びを調整し、①③はスライドプレートの外れ止めの機能だけに使います。

調整は、3ヶ所のスライド調整ねじが全て緩んだ状態から始めます。

- ①③のスライド調整ねじを止まるまで時計方向に回し、そこから反時計方向に約90°戻して、遊びが少し大きい状態で、ロックします。
この後、ステッパモーターに取り付けられたハンドルを回し、軽く回ることを確認します。
- 次に②の調整をします。
②の位置はスライドラックがどの位置に移動しても常に接触する重要なところ
です。
まず、②のスライド調整ねじを止まるまで時計方向に回し、次に反時計方向に
少し戻しロックします。
この後、ステッパモーターに取り付けられたハンドルを回し、全移動範囲で、
スライドラックとスライドプレートとの間の遊びが小さいことと、ハンドルが
小さなトルクで回ることを確認します。

2-5-3 動作確認

最終的な動作確認は、ステッパーマーターにコントローラーを接続して行い、スライドラックのX Y方向の遊びとZ軸方向の遊びが出来るだけ少なくなるように調整を再度行います。

しかし、何れも遊びが少ないほど機械の動きは誤差が少なくなり高精度になりますが、ステッパーマーターの出力トルクも大きなものが必要になります。

そこで、Z軸の遊び調整は、調整時は250mm/minでステッパーマーターが脱調せずに動くところで終了させて、実際の加工では最大200mm/min程度で使用するのが適当かと思います。

また、マイクロステップの設定は、上記の精度と電流の立上り時間とを考え合わせて、1ステップ当たりの移動量を必要以上に小さくしない方が脱調しにくいです。



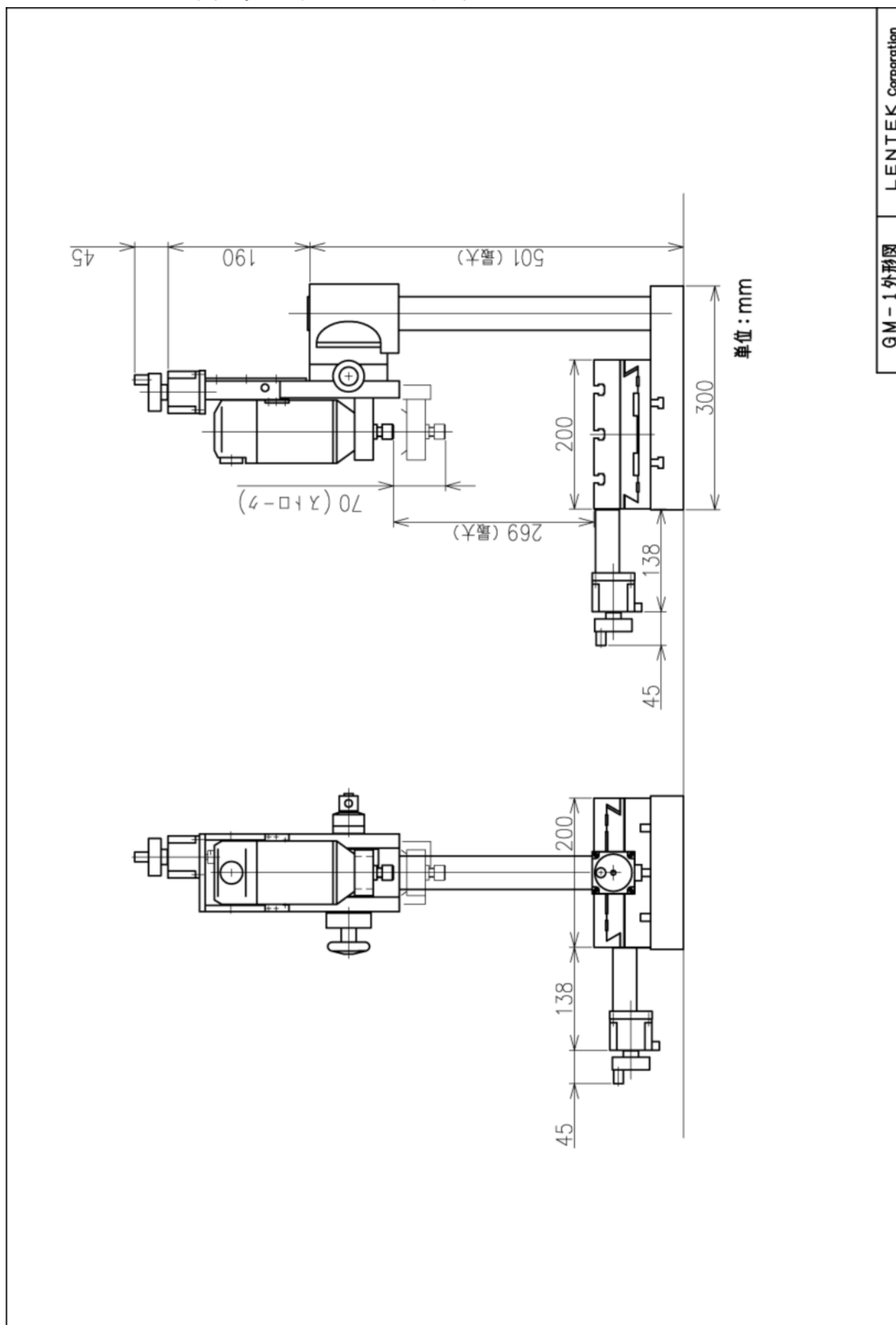
組立調整が終わりましたら、電動ハンドルの動きの妨げにならないように、ドリル加工用の手動ハンドルは外し、ロックグリップは弛めておきます。

3. 仕様

3-1 仕様

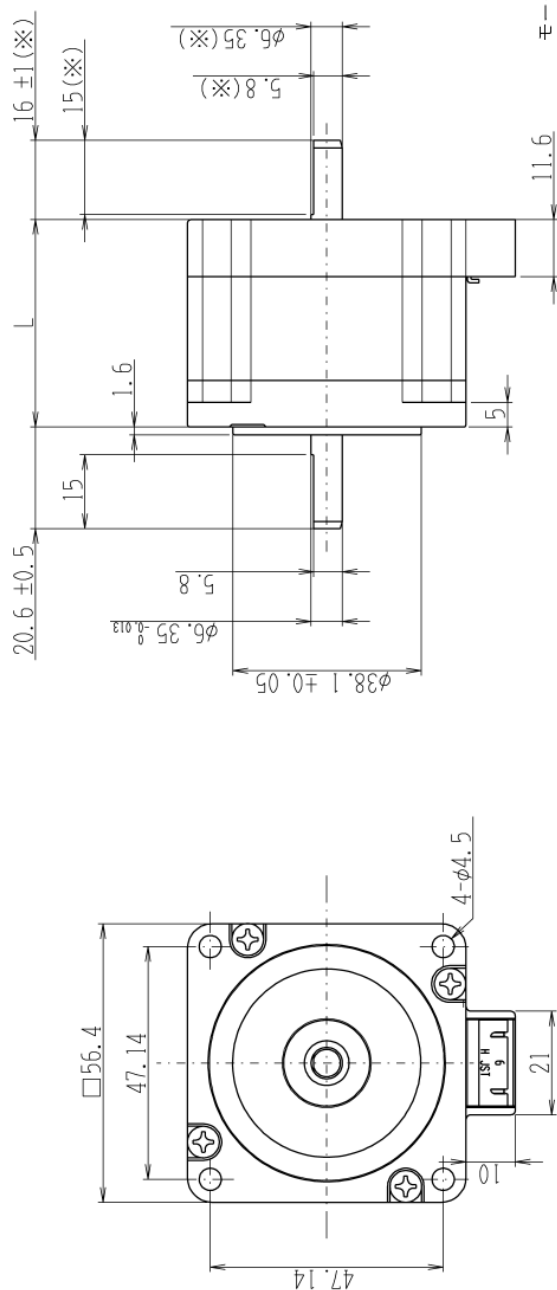
項目		X軸	Y軸	Z軸
ストローク		左75mm、右80mm	前80mm、後40mm	70mm
送りねじ		台形ねじ 外径10mm、ピッチ2mm 単一ピッチ誤差±0.02、累積ピッチ誤差±0.15mm		標準ねじ M6、ピッチ 1mm
ステッパーマーター		シナノケンシ (株) P-PMSA-B56D1D 2相バイポーラステッピングモーター		
分解能	1/1 (2相励磁)	0.0100mm		0.00500mm
	1/2 (1-2相励磁)	0.0050mm		0.00250mm
	1/4 (マイクロステップ)	0.0025mm		0.00125mm
軸方向遊び		0.1mm以下		
手回しハンドル		有り (直径約50mm)		
重量 (モーター含む)		約910g	約890g	約1,050g
付属品		ステッパーマーター接続ケーブル 約600mm (モーター側はコネクタ、他端側は先バラ)		

3 - 2 GM-1 取付時のフライスマシン外形図



4. 參考資料

4-1 ステッパモーター仕様および外形図



千一々仕様

※両軸タイプのための寸法です
Dimensions apply to double shaft models.

品名	P-PMSA-B5601D
コナサイズ	56
タイプ	標準
巻数タイプ	ハイボータ
仕様	両軸
スチープ角(°)	1.8
実電圧(V)	1.8
実電流(A)	2.8
巻数比(D/N)	0.05
インダクタンス(mH/匝)	2
線一ターン抵抗(Ω・m)	0.847
線一ターン抵抗(Ω・mm ²)	145
線径φ(mm)	42
巻一ターン抵抗(Ω)	0.51
巻間隔(mm)	-10 - +50℃ 変動なきこと
巻間温度	85℃以下 変動なきこと
巻の引張強度	-20 - +70℃ 変動なきこと
巻付強度	85℃以下 変動なきこと
耐湿性	湿気ガス、酸素の無いこと 水、油などが接触しないこと

品名 Model No.	モータ長L (mm) Motor length
PWSA-B56D1	42
PWSA-B56B	54.5
PWSA-B56B5	77.5

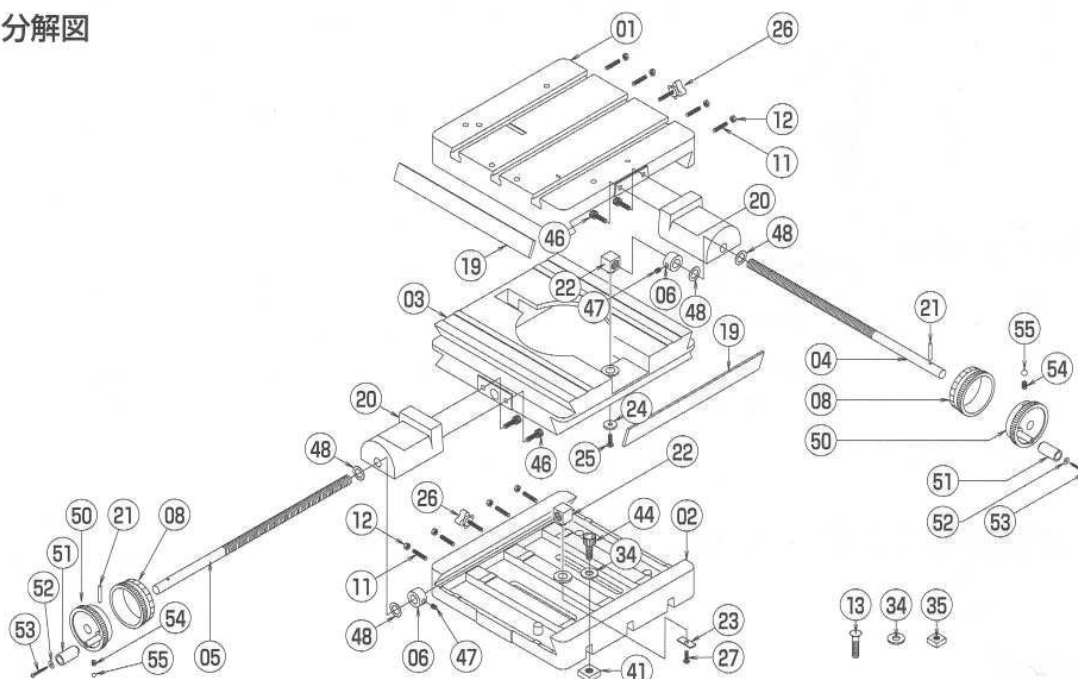
Header	JST:S6B-XH-A-1 (LF) (SN)
Mating connector	JST:XHP-6

(C) Shinano Kenshi Co., Ltd. All rights reserved.

4-3 プロクソン クロステーブル(No. 27150) 分解図

■クロステーブル(No.27150)

●分解図



●部品表

図 番	商 品 名
20150-01	テーブル上
20150-02	テーブル下
20150-03	テーブル中
20150-04	送りシャフトY軸(上用)
20150-05	送りシャフトX軸(中用)
20150-06	送りシャフトカラー
20150-08	丸ハンドルカバー
20150-11	スライド調整ねじ
20150-12	六角ナット
20150-15	六角ボルト
20150-19	スライドプレート
20150-20	送りシャフト受け
20150-21	ロールピン
20150-22	送りナット
20150-23	角ワッシャ
20150-24	ワッシャ

図 番	商 品 名
20150-25	ナベビス
20150-26	スライド調節ねじ
20150-27	ナベビス
20150-34	ワッシャ
20150-35	四角ナット
20150-41	四角ナット
20150-44	六角穴付ボルト
20150-46	六角穴付ボルト
20150-47	ホーローねじ
20150-48	ワッシャ
20150-50	ハンドル
20150-51	ハンドルつまみ
20150-52	ワッシャ
20150-53	ナベタッピング
20150-54	玉押しバネ
20150-55	スチールボール

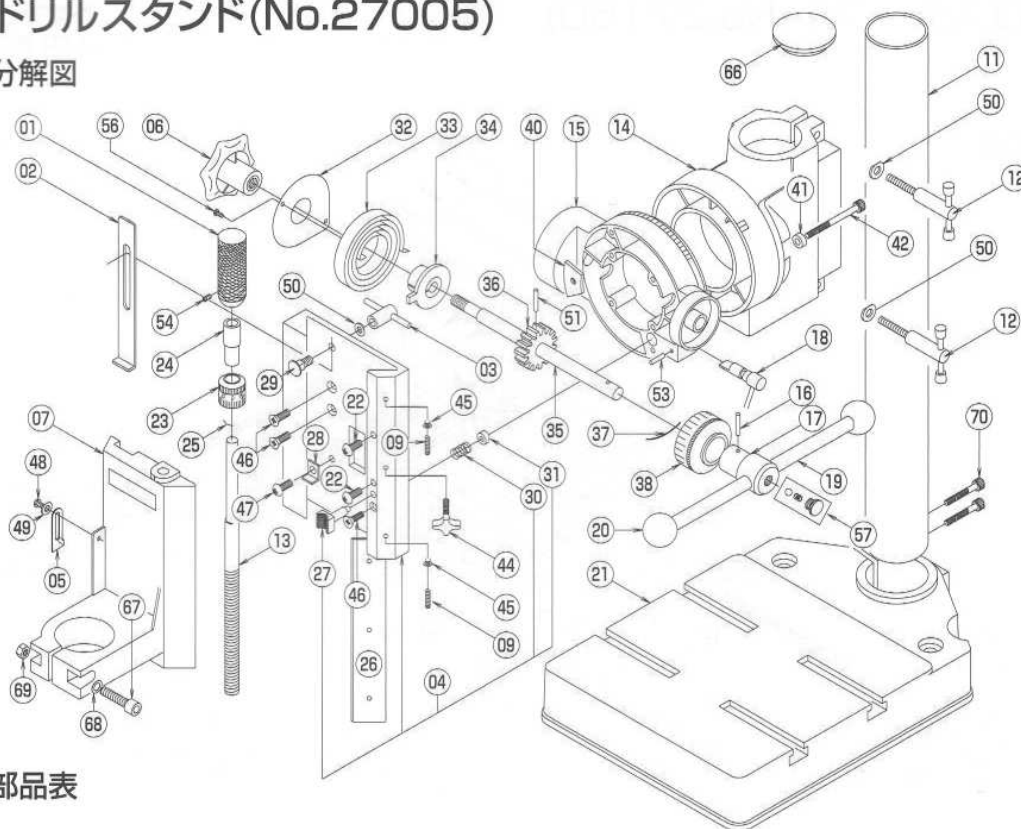
分解図、部品表中の表現と本文が一致しない場合があります。又、改良のため予告なくサイズ、形状、仕様等が変更になる場合があります。各部品に関するお問い合わせは、必ず ㈱キソパワーツール アフターサービス係 までお問い合わせください

㈱キソパワーツール アフターサービス係
tel 06-6693-5353 月～金(祝日除く) 9:00～12:00/13:00～17:00

4-4 プロクソン ドリルスタンド(No. 27005) 分解図

■ドリルスタンド(No.27005)

●分解図



●部品表

図 番	商 品 名
20000-01	上下送りハンドル
20000-02	送りストッパー
20000-03	送りストッパー固定ねじ
20000-04	スライドベース
20000-05	上下目盛指針
20000-06	ロックグリップ
20000-07	スライドラック
20000-09	ホーローねじ(スライド調整ねじ)
20000-11	支柱
20000-12	本体固定ねじ
20000-13	スライドラック送りシャフト
20000-14	本体
20000-15	アングルベース
20000-16	ロールピン
20000-17	ハンドルブロック
20000-18	切り替えレバー
20000-19	ハンドル
20000-20	握り玉
20000-21	ベース
20000-22	ナベねじ
20000-23	上下送りハンドル目盛
20000-24	スライドラック送りシャフトカラー
20000-25	ピンバネ 小
20000-26	スライドプレート
20000-27	送りナット
20000-28	ストッパーブロック
20000-29	根角ビス
20000-30	送りナットバネ
20000-31	送りナットリング

図 番	商 品 名
20000-32	スプリング押さえ板
20000-33	巻きスプリング
20000-34	スプリングブロック
20000-35	シャフト
20000-36	ギア
20000-37	ピンバネ 大
20000-38	ハンドル目盛
20000-40	アングル固定金具
20000-41	カラー
20000-42	六角穴付ボルト
20000-44	菊ねじ(スライド調整ねじ)
20000-45	六角ボルト
20000-46	皿ねじ
20000-47	ナベねじ
20000-48	ナベねじ
20000-49	ワッシャ
20000-50	ワッシャ
20000-51	ロールピン
20000-53	切り替えレバーロックピン
20000-54	ホーローねじ
20000-56	ナベねじ
20000-57	ボールセットビス
20000-66	パイプ蓋
20000-67	六角穴付ボルト(モーター固定ねじ)
20000-68	ワッシャ
20000-69	六角ナット
20000-70	六角穴付ボルト

分解図、部品表中の表現と本文が一致しない場合があります。又、改良のため予告なくサイズ、形状、仕様等が変更になる場合があります。各部品に関するお問い合わせは、必ず 株式会社キソパワーツール アフターサービス係 までお問い合わせください

株式会社キソパワーツール アフターサービス係
tel 06-6693-5353 月～金(祝日除く) 9:00～12:00/13:00～17:00