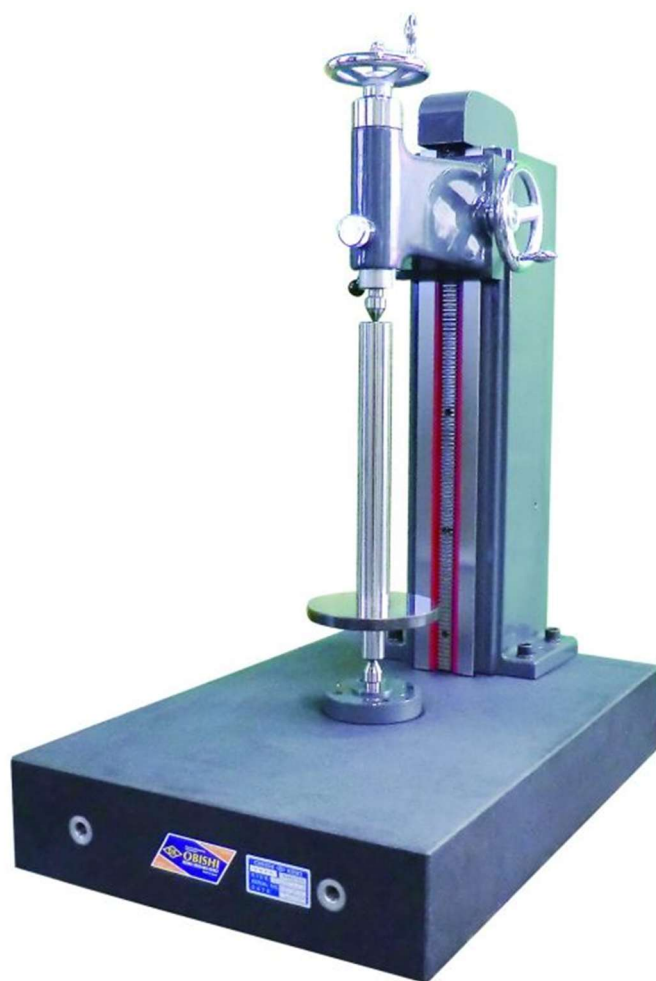


偏心検査器

石製 縦形偏心検査器(VPG 形)

取扱説明書

「正しくお使いいただくために、必ずご使用前には、この取扱説明書をよくご覧の上ご使用ください。
また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大切に保管して下さい。」



株式会社 大菱計器製作所

安全上のご注意

※ご使用の前に、この **取扱説明書** をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

※ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様への危険を未然に防止するためのものです。

※注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取扱いをした場合に想定される内容を **危険** **警告** **注意** の3つの区分にしています。

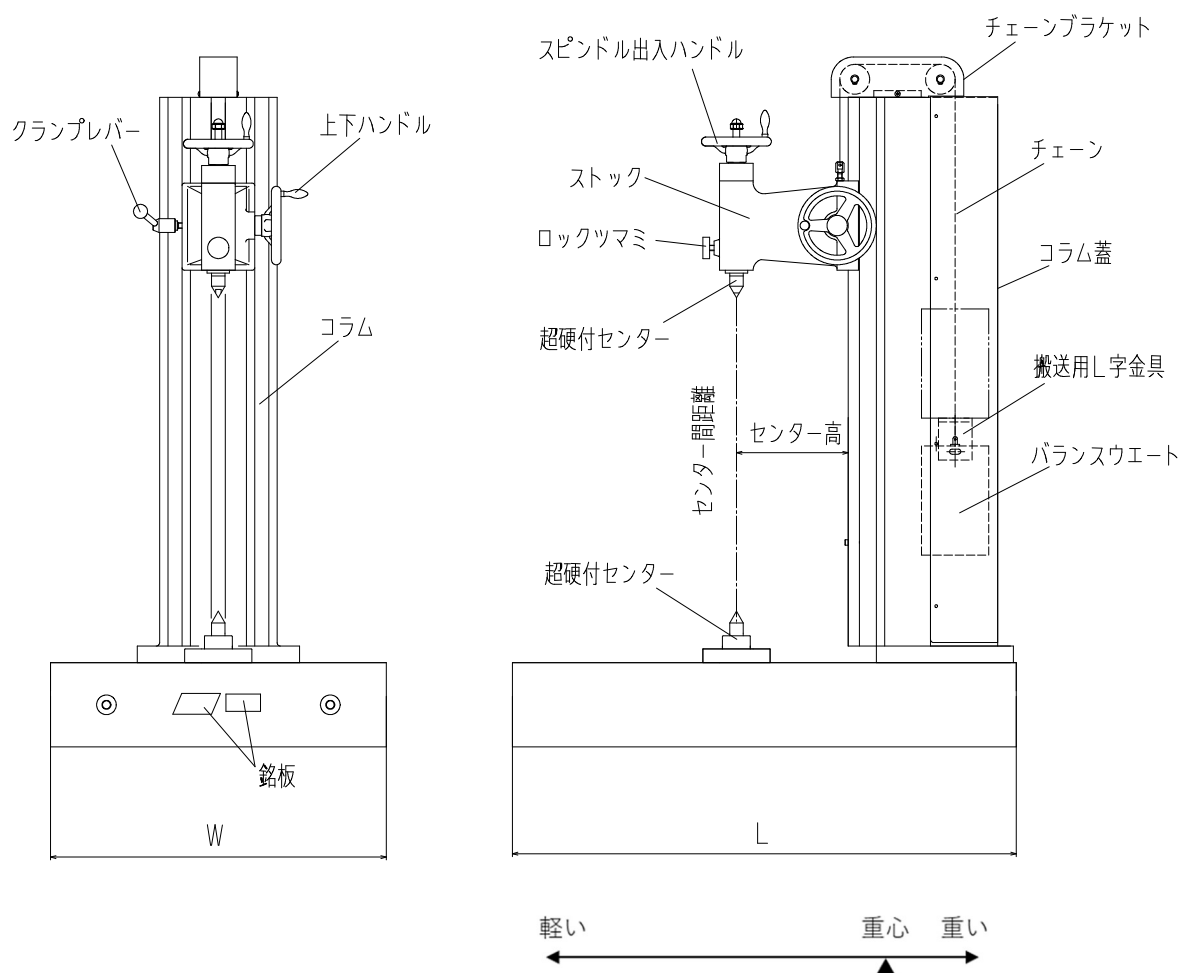
安全に正しくお使いいただくために	
この取扱説明書では、製品を正しくお使いいただき、お客様への危害や損害を未然に防止するために、本文中に色々な図記号や絵表示を示しています。 その表示と意味は、次のようになっています。 ● 表示と意味をよく理解してから、本文をお読みください。 ● お読みになった後は、この製品をお使いになる方がいつでも見ることができる所に、必ず保管してください。 ● 全て安全に関する内容ですから、必ずお守りください。	
 危険	誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が生じる切迫の度合いが想定される内容を示しています。
 警告	誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性、或いは物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
図記号の例	 △ 記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを知らせるもので、図の中に具体的な注意内容が記載されています。 (左図は、特定しない一般的な危険・警告・注意の通告に使用)
	 ○ 記号は、禁止の行為であることを知らせるもので、図の中や下部等に具体的な注意内容が記載されています。 (左図は、特定しない一般的な禁止の通告に使用)
	 ● 記号は、行為を強制する内容を知らせるものです。 図の中に具体的な強制や指示の内容が記載されています。 (左図は、特定しない一般的な強制や指示に使用)

縦形偏心検査器（VP 形） 取扱説明書

1. 製品の特長

- ・ 定盤は JIS 1 級相当の平面度を有しています。
 - ・ スtockはギヤ駆動により上下動します。
 - ・ スtockはコラム内のバランスウェイトにより、軽い力での移動が可能です。
- ※・ ご要望に応じて、ヘッド回転式の製作も可能です。
- ・ テストバーは付属しておりません。

2. 各部の名称と姿図



3.ご使用する前に

※本器はコラム側が重くなっています。荷役装置での移動時はバランスを確認し、十分注意して移動をしてください。

※搬送用にバランスウェイトを固定しております。ご使用前に搬送用 L 字金具を取り外してください。

(本器を移動させる際は、搬送用 L 字金具を取り付けてください。)

※本器を基礎のしっかりした場所に設置し、水平を確認してからご使用ください。

搬送用 L 字金具の取り外し手順 (以下、L 金具)

プラスドライバーと 6 mmL 形棒スパナをご用意ください

- ① 本器を安定して設置します。
- ② ストックがしっかり固定されている事を確認します。
- ③ コラム背面のカバーを固定しているネジをプラスドライバーで緩め、背面のカバーを取り外します。(カバーを取り外すと、バランスウェイトとストックに繋がるチェーンが露出します)
- ④ チェーンにゆるみが無い事を確認し、バランスウェイトと L 金具を固定しているボルトを外します。
- ⑤ コラム側面と L 金具を固定しているボルトをゆるめ、L 金具を取り外します。

※チェーンがゆるんだ状態で、搬送用 L 字金具を取り外すとバランスウェイトが急降下します。

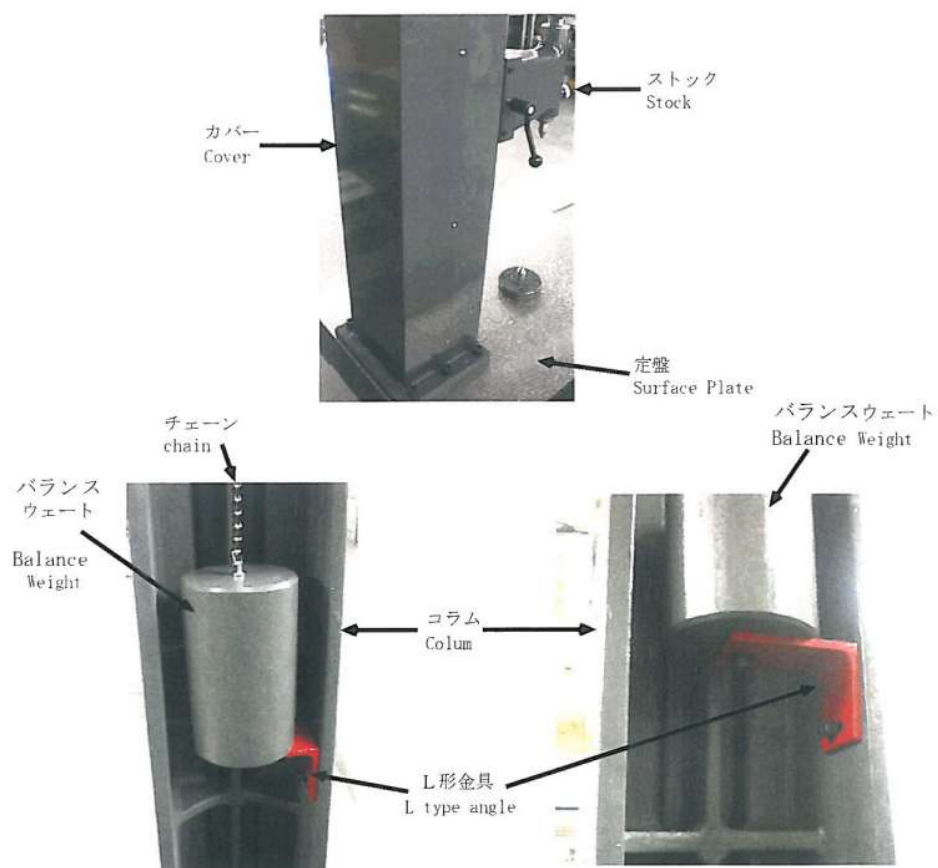
(ゆるみがありませんでも、少しウェイトが降下する場合があります。)

※チェーンにゆるみがある場合はストックをゆっくり下降させ、チェーンにテンションをかけてください。

- ⑥ L 金具をコラムの外に出し、上記③で取り外したカバーをコラムに取り付けもとに戻します。

◎取り外した搬送用 L 字金具は保管をお願いします。搬送時に必要になります。

本器を移動させる際は、搬送用 L 字金具を取り付けて移動してください。



4. 仕 様

コード No.	形式	寸法 (L×W mm)	センター 距離(mm)	センター 高(mm)	使用 センター	センター軸 垂直度(μm)	質量 (kg)
SVP201	VPG-1	600×500	400	150	超硬 MT-2	5	195
SVP202	VPG-2	900×600	700	200	超硬 MT-3	8	400
SVP203	VP-G3	1000×750	1000	240		12	510
SVP204	VPG-1L	700×500	370	200	超硬 MT-2	5	300

5. 縦形偏心検査器の設置

設置場所

- ・ 温度変化、湿気の少ない場所。
- ・ 塵、振動の少ない場所。
- ・ 定盤等の重量で、ヒズミ、ネジレ等が生じない基礎のしっかりした場所。

◎高精度検査用定盤としてご使用の場合は、他の場所と縁切りしたところにコンクリート

で設置台を作製して定盤を設置するか、又は縁切りしたコンクリートの床上に、定盤を堅牢で安定した構造の架台に乗せ設置してください。

設置方法

- ・安定した設置台に水平に設置してください。
- ・3点支持し水平状態であれば、精度は保持されます。
- ・定盤は、下図の通り左2点、右1点の3点支持（支持点）により設置して、調整ボルト又はレベリングブロック等により水平を調整してください。

※必ず3点で支持をし、転倒予防のため補助支持点2か所をご使用ください。

- ・石製定盤は専用架台又はレベリングブロックでの設置をおすすめします。

調整ボルトの水平調整手順

- ① 全てのロックナットを緩め、補助支持点の調整ボルトを締め、3点支持にします。
- ② 図 a のように左側支持点の中央に水準器を置き、調整ボルトを回し水平にします。
- ③ 図 b のように本器中央に水準器を置き、調整ボルトを回し水平にします。
- ④ 上記②、③の手順を繰り返し行い、水平を調整してください。
 - ・水平調整で操作する調整ボルトは支持点の3つのみです。
 - ・調整中は補助支持点が接地しないようにご注意ください。
- ⑤ 調整ボルトが回らないように保持し、ロックナットを締めます。
- ⑥ 再度、水平がずれていないか確認してください。ロックナットを締めると水平がずれる事がございます。
- ⑦ 水平調整後、補助支持点の調整ボルトを手で回し、転倒予防を行ってください。

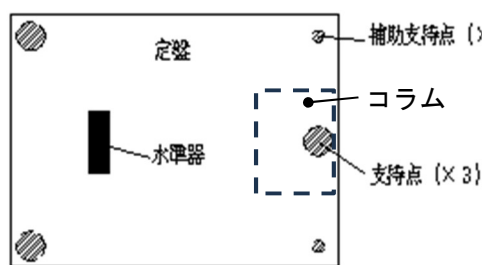


図 a

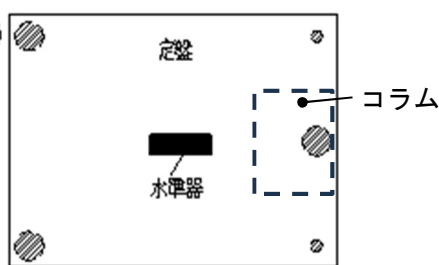
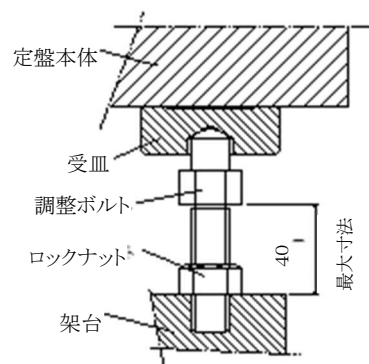


図 b



石製精密定盤

6. 使用方法

ワーク装着時、スピンドル出入ハンドルの取扱いについて

センターは、ワークを一定の荷重で測定できるよう、センターがワークに接触するとスピンドル出入ハンドルが上に上がって空回りする構造になっています。空回りが始まったら、それ以上ハンドルを回さないでください。

また、図 3 のようにスピンドル出入ハンドルが上に上がってスラストベアリングが見えている場合は、ハンドルを逆方向に回して、ベアリングが隠れる位置まで下げてください。

※空回りすると、ハンドルが上がり、ベアリングが見えますが問題ありません。

隙間は 1mm 以下にし、異物が入らないよう注意してください。

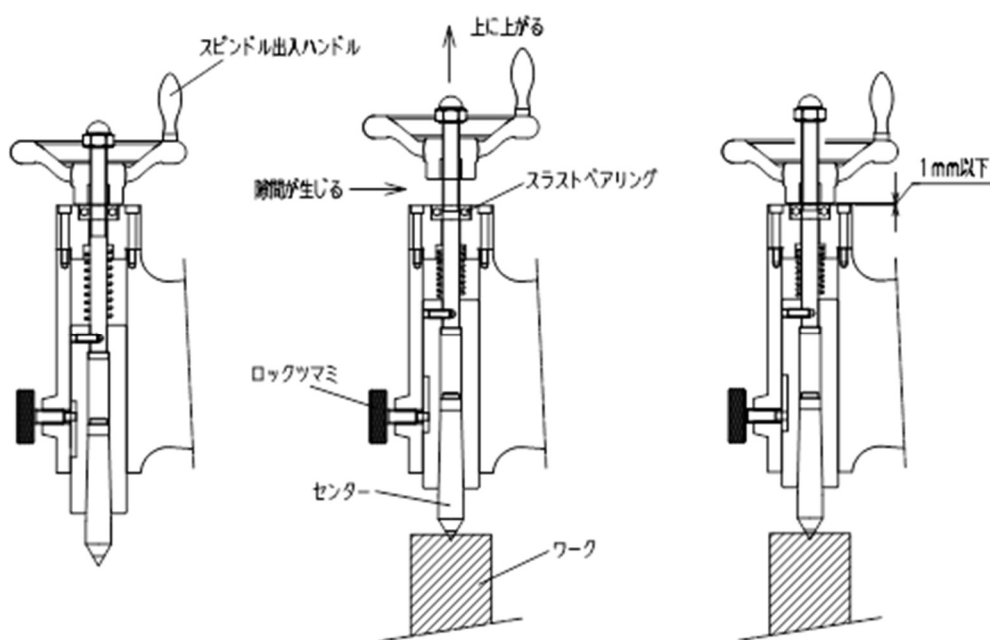


図 3

ワークの取付手順

- ① ロックツマミを緩め、スピンドル出入ハンドルを右に回して、ストックのセンターを上にあげます。
※センターを上げる際、すでに上昇リミットに達していることがありますので、その場合は無理にスピンドル出入ハンドルを回さないでください。
- ② 上下ハンドルを操作しストックを移動させ、センター間がワークの長さより長くなるように移動させ、クラムプレバーで固定します。
(スピンドルの上下範囲は 25～30mm です。)
- ③ ワーク下側のセンター穴に下側のセンターを差し込みます
- ④ ワークの上部を支えながら、ワーク上部のセンター穴をストックのセンターに合わせ、スピンドル出入ハンドルをゆっくりと回しセンターを下げます。

※ハンドルが空回りしハンドルが持ち上がり、ベアリングとの隙間が 1 mm程でワークの保持ができています。

- ⑤ ロックツマミを締めてワークを固定します。
- ⑥ 測定後はワーク上部を支えながら、スピンドル出入りハンドルを操作しセンターを上げてワークを取り外します。(上記③～⑤の手順を反対に行ってください。)

測定方法

- ① ワークを本器に取り付けます。
- ② ダイヤルゲージを取り付けたスタンドを本器定盤上に設置します。
- ③ ダイヤルゲージの測定子をワークに軽く当てます。
- ④ ワークを回転させ、針の振れ幅を記録します。

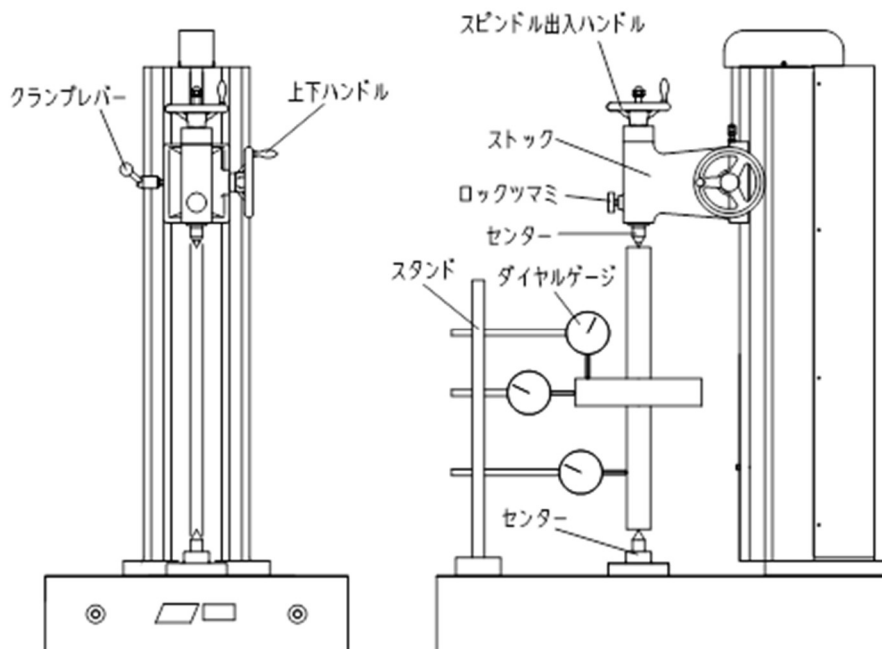


図4

7. センターの取替え方法

センターの先端にダメージ（欠け、擦り減り等）が見られた場合は、速やかにセンターを新品に取替えてください。

固定センターの取替え

①センターの取り出し

丸棒などを用意し、定盤の下側からセンターを丸棒などで軽く叩いて、センターを取り出す。

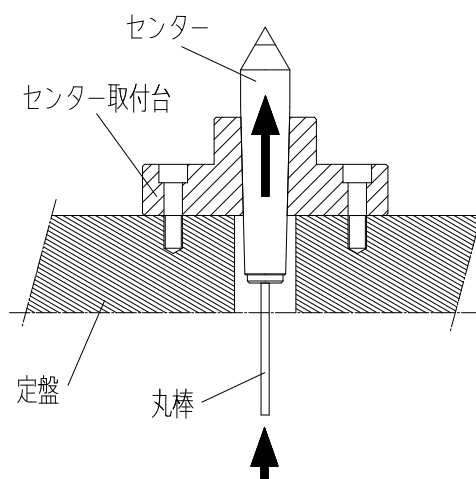
※センターが飛び出さないように、ウエス等で軽く押さえてください。

②センターの取付け

- ・センターをきれいに拭きセンター取付け穴に入れる。
- ・センターの先端を保護するためにあて木などをし、プラスチックハンマー等で軽くたたく。
- ・センター間にテストバーを入れ、定盤とテストバーとの垂直度を調べる。
- ・垂直度が出ない場合は、センターを取り外して半回転させた後、再度取り付けて測定を行う。

③垂直度が出ないとき

取付け台の位置に狂いが生じた可能性がありますので、メーカーにご相談ください。



ストック側センターの取替え

①ストックからの取り出し＜手順図 a＞

ロックツマミと、スラスト固定ネジを外し、センター及びスピンドル等一式をストックから取り出す。

②スピンドル出入用ハンドル・スラスト・スプリングの取り出し ＜手順図 b＞

袋ナットを取り外し、スピンドル出入用ハンドル・スラスト・スプリングを取り出す。

③センターの取り出し＜手順図 c＞

止めねじを取り外し、袋ナットを取り付けた後、センターをウエスなどで軽く押さえながら、袋ナットの頭を木ハンマー等で叩いてセンターを取り出す。

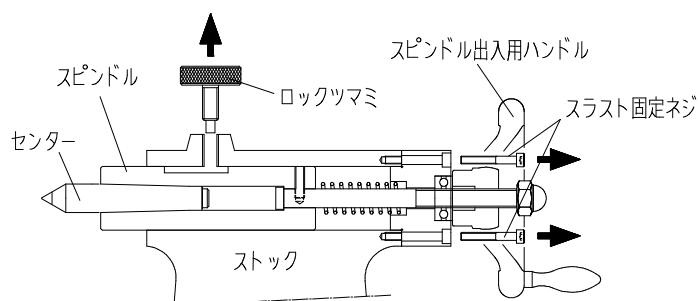
④センターの取付け

- ・センターとスピンドルをきれいに拭き、新品のセンターを入れる。
- ・センターの先端を保護するためにあて木などをし、プラスチックハンマー等で軽くたたく。
- ・手順図a～cを逆の順序で取り付ける。
- ・センター間にテストバーを入れ、定盤とテストバーとの垂直度を調べる。
- ・垂直度が出ない場合は、センターを取り外して半回転させた後、再度取り付けて測定を行う。

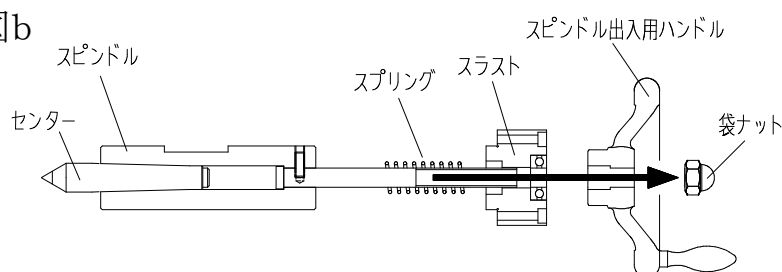
⑤垂直度が出ないとき

狂いが生じた可能性がありますので、メーカーにご相談ください。

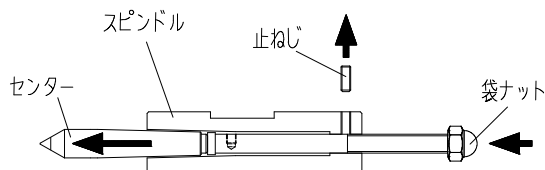
手順図a



手順図b



手順図c



8. 使用上の注意

- ① 使用前には、使用面及びワークの測定面をきれいにして下さい。
- ② 使用するときや保管時に本器に衝撃などを与えないよう注意して取り扱ってください。
- ③ 使用するところの温度になじませてご使用ください。
- ④ 温度変化の甚だしい場所等での使用や保管はしないで下さい。

- ⑤ 本器は、基礎がしっかりしており、ねじれや傾きの少ない安定した場所に設置してください。
- ⑥ 定盤およびセンターに無理な荷重や衝撃などを与えないよう注意してください。
- △ ⑦ ワークを取り付ける前に、ストックが確実に固定されていることを必ず確認してください。ストックが固定されていない場合、ワークがセンターから外れて落下するおそれがあります。また、ストック自体が落下する危険があります。
- ⑧ ワークのセンター穴に本器のセンターが入っていることを確認してください。入っていないと手を放したときにワークが落下する恐れがあります。
- ⑨ ワークを取り外すときは、ワークを強く手等で支えて取り外してください。
- ⑩ ストックを移動させる際は、必ず少しずつ慎重に移動させてください。
- ⑪ 本器を移動する際は、必ずストックを固定した状態で移動してください。
- ⑫ 震動等のある場所に置かないでください。
- ⑬ 使用後は必ず防錆処理を行って下さい
- ⑭ 傷等がある場合は修理・検査をおすすめします。
- ⑮ 以下のような場合には、本器の異常の有無を確認してから使用してください。
 - ・ 本器を落下させたとき。
 - ・ 本器上に物を落下させたとき。
- ⑯ 定期的に異常の有無を確認して使用してください。
- △ ⑰ 製品に鋭利な部分がある場合は、取り扱い時に指や体の他の部位を傷つけないよう注意してください。
- △ ⑱ 重量がある製品の場合、設置等は2人以上で作業をしてケガには十分注意してください。
- ⑲ 吊り用具は布製またはナイロンスリーブをご使用ください。金属チェーンやワイヤーなど硬質素材の吊り具を使用した場合、製品にキズや割れが発生し、作業者の体を負傷させるおそれがあります。
- △ ⑳ 必要に応じて保護手袋や保護眼鏡を着用して作業を行い、怪我を防いでください。
- ㉑ 損傷または劣化した本品を使用しないでください。怪我や事故の原因となる可能性があります。
- △ ㉒ 怪我が発生した場合は、直ちに応急処置を行い、必要に応じて医師に相談してください。

JIS 認証取得工場



株式会社 大菱計器製作所

OBISHI KEIKI SEISAKUSHO Co., Ltd.

本 社 〒940-1164 新潟県長岡市南陽 1 丁目 1216-1

工 場 TEL (0258) 22-1100 FAX (0258) 22-0014

東京営業所 〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3 丁目 5 番地

TEL (03) 3293-8881 FAX (03) 3293-8884

名古屋営業所 〒460-0015 愛知県名古屋市中区大井町 3 番 15 号 日重ビル 2F

TEL (052) 322-4031 FAX (052) 322-5647



■本社・工場

■精密測定機器の設計・開発、製造ならびに校正サービス

(水準器、定盤、直定規、測定基準器、直角定規、ブロック、
ダイヤルゲージスタンド、コンパレーター、偏心検査器、直角度測定器)

ISO9001 認証

JQA-QMA11294