



# 大径用"R"ゼロホルダ／"R" Zero Holder for Large Diameter／大径用的"R" Zero 刀柄

## CTZ-SA

## 取扱説明書／Instruction Manual／使用说明书

このたびは本製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
この取扱説明書は製品の正しい使い方や使用上の注意について記載しています。  
ご使用前にこの説明書を良くお読みの上、正しくお使いください。

### ⚠ 1 刃物の取り外し時の重要注意事項

#### 刃物が抜けた状態から、さらに1回転以上

#### 締付けリングを緩めて下さい。

大径用"R"ゼロホルダ内部の弾性変型を取り除き、精度を維持させるための作業です。  
この作業を怠ると、大径用"R"ゼロホルダの寿命を大幅に縮める原因になります。

### ⚠ 切削条件について

大径用"R"ゼロホルダは、エンドミル仕上げ切削および突き加工にのみご使用ください。エンドミルでのミリングチャックと同等の加工はできません。

### ⚠ 2 刃物の挿入長について

最低挿入長以下でのチャッキングはしないでください。  
把握力低下の原因になります。(下表参照)

刃物の切れ刃部をチャッキングしないでください。  
精度低下の原因になります。

刃物シャンクはh7公差以内で、キズや打痕のないものを使用してください。

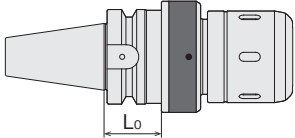
刃物には素手で触れないでください。  
刃物を取り扱うときは、必ずウエスや手袋などを使ってください。

MCコレット未使用時		
ホルダ内径 (φ)	最低挿入長 (mm)	
25, 32, 42	50	

MCコレット使用時			
コレット内径 (φ)	最低挿入長 (mm)		
	MC型	MC-C型	MC-OH型
6, 8	30	30	30
10, 12	40	40	40
14, 15	-	-	40
16, 20	45	45	45
18, 22, 24	-	-	45
25	50	50	50
32	50	60	60

### ⚠ ATCアーム干渉の注意

ATCアームの干渉を避ける為、下記型式商品についてはL0寸法をご確認ください。



- ・BT40, WBT40...CTZ25SA-125
- ・BT40, WBT40...CTZ32SA-125

#### お手入れについて

・大径用"R"ゼロホルダは、刃物を取り外し、クーラント等を除去してから保管してください。

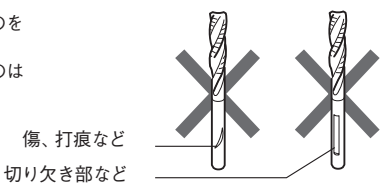
保持力低下、錆び付き、寿命低下の原因になります。

・大径用"R"ゼロホルダは空締めしないでください。

空締めすると、精度低下の原因になります。

#### 刃物シャンク部注意事項

- ・シャンク部に傷、打痕のないものを使用してください。
- ・シャンク部に切り欠きのあるものは使用しないでください。



#### ストッパーボルト BL型 使用上の注意

ストッパーボルトBL型はHSKシャンクの大径用"R"ゼロホルダには使用できません。  
。HSKシャンクにはHSK-BL型をご使用ください。

#### 刃物の取り付け

大径用"R"ゼロホルダの取り付け、取り外し、運搬時は落下に注意してください。けがの原因になります。

1. 刃物シャンク部、コレット、大径用"R"ゼロホルダ内径部をウエスで掃除します。

ほこりや油が付着していると、刃物が空回りしたり、外れたり、振れ精度に影響が出たりすることがあります。

刃物には素手で触れないでください。刃物を取り扱うときは、必ずウエスや手袋などを使ってください。

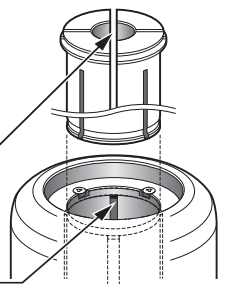
2. シンプルセッタなどの締付け治具に大径用"R"ゼロホルダを固定します。

3. 締付けリングを完全に緩めます。

MCコレットを使う場合は、使用する刃物シャンク径にあったMCコレットを差し込みます。

クーラントコレット (MC-C、MC-OH) を使用される場合は、大径用"R"ゼロホルダ内径深溝スリットと、クーラントコレットのツバ側から入るスリ割りの位置を合わせて差し込んでください。深溝スリットとスリ割りの位置が重ならない状態でクーラントコレットを取り付けると、クーラントが漏れる恐れがあります。

クーラントコレット ツバ側スリ割り  
大径用"R"ゼロホルダ 内径深溝スリット



Thank you very much for purchasing NT products.

This instruction manual provides a description of correct usage and precautionary remarks on handling. Read this manual thoroughly and use the product in the correct manner.

### ⚠ 1 Caution when removing tools

#### Make sure to rotate the clamping ring counterclockwise

#### by 360 degrees or more after a cutting tool is removed.

This procedure is necessary for releasing the internal stress of the "R" zero holder for large diameter and maintaining its accuracy. The lifetime of the "R" zero holder for large diameter will be shortened considerably if this procedure is not done.

### ⚠ Cutting condition

"R" Zero holder for large diameter, CTZ-SA type can be used for finish milling and/or drilling only. Not recommended for use as a normal milling chuck.

### ⚠ 2 About tool insertion length

Be sure to keep the minimum chucking length of the tool. (See the table below.)  
Insufficient chucking length can lead to deteriorated chucking force.

Do not clamp the cutting edge of the tool.  
It can lead to deteriorated chucking accuracy.

Make sure that the cutting tool shank is within h7 tolerance and free of scratches or dents.

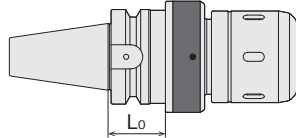
Do not touch tools with bare hands.  
When handling the tool, use a waste cloth or wear gloves.

Without MC collet		
I.D. of "R" zero holder for large diameter (φ)	Min. chucking length (mm/inch)	
mm inch		
25, 32, 42	1.1-1/4	50 / 1.97

With MC collet					
Collet I.D. (φ)		Min. chucking length (mm/inch)			
mm	inch	MC type	MC-C type	MC-OH type	
6, 8	1/4, 5/16	30	30	30	
10, 12	3/8, 1/2	40	40	40	
14, 15	-	-	-	40	
16, 20	5/8, 3/4, 7/8	45	45	45	
18, 22, 24	-	-	-	45	
25	1	50	50	50	
32	-	50	60	60	

### ⚠ Take precautions against A.T.C. interference

To avoid A.T.C. interference, please check L0 dimension if you are using the items below.



- ・BT40, WBT40...CTZ25SA-125
- ・BT40, WBT40...CTZ32SA-125

#### About maintenance

Please remove the cutting tool and drain coolant fluid completely from "R" zero holder for large diameter when you store it to prevent chucking force deterioration, rusting and shortened tool life.

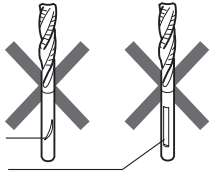
Be sure to store the "R" zero holder for large diameter in an unclamped position.

Clamping the "R" zero holder for large diameter with no cutting tool inserted can damage the chuck and lower its accuracy.

#### Precautions on tool shank

- ・Dents or scratches on the tool shank should be avoided.
- ・Cylindrical shank tool only. Do not use a tool with a notch.

Dent or scratch etc.  
Tool with a notch etc.



#### CAUTION! Usage of BL type stopper bolt

The BL type stopper bolt cannot be used with HSK shank "R" zero holder for large diameter. Please use HSK-BL type.

#### Attaching the cutting tool

Be careful not to drop the "R" zero holder for large diameter when installing, detaching or carrying it.

If dust or oil is left on the holder, the cutting tool may slip or come loose, which can affect accuracy and increase runout.

Do not touch tools with bare hands. When handling the tool, use a waste cloth or wear gloves.

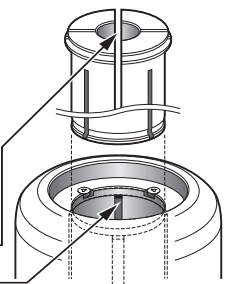
2. Firmly fix "R" zero holder for large diameter to NT simple setter or a clamping jig.

3. Fully loosen the clamping ring.

If you are going to use an MC collet, select a collet with an inner diameter matching the cutting tool and insert it into the holder.

When using a coolant collet (MC-C, MC-OH), align the slit of the collet with the groove in the holder I.D. Misalignment of the groove and the slit may cause coolant leakage from the collet.

Upper slit of the collet  
(on the end with a lip)  
Deep groove in the holder I.D.



非常感谢您选用本产品。本说明书记载了本产品的正确使用方法和使用上的注意点。请在充分阅读本说明书的基础上，正确使用本产品。

### ⚠ 1 取下刀具时的重要注意事项

#### 当刀具拔出后，再转动松开锁紧环1圈

#### 以上。

这是为了消除刀柄内部的弹性变形，保持卡持精度的作业。如果疏忽了此操作，可能引起刀柄寿命大幅缩短。

### ⚠ 关于切削条件

大径用的"R"-Zero刀柄仅用于立铣刀精切削及竖方向加工。不能进行和使用立铣刀的铣刀刀柄相同的加工。

### ⚠ 2 关于刀具的插入长度

插入长度低于最低卡持长度以下时请不要卡紧，会导致刀柄卡持力降低。(请参照下表)

请不要卡持刀具的刃部，那样会使精度降低。

请使用刀具柄部在h7公差内，并且没有伤痕和碰撞痕的刀具。

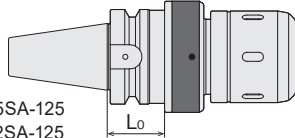
请不要直接用手接触刀具。接触刀具时，请一定使用棉布或者手套。

不使用MC卡芯的时候		
刀柄内径 (φ)	最低卡持长度 (mm)	
25, 32, 42	50	

使用MC卡芯的时候			
卡柄内径 (φ)	最低卡持长 (mm)		
	MC型	MC-C型	MC-OH型
6, 8	30	30	30
10, 12	40	40	40
14, 15	-	-	40
16, 20	45	45	45
18, 22, 24	-	-	45
25	50	50	50
32	50	60	60

### ⚠ 注意ATC臂干涉

为避免ATC臂的干涉，请确认下面型号商品的L0尺寸。



- ・BT40, WBT40...CTZ25SA-125
- ・BT40, WBT40...CTZ32SA-125

#### 关于保养

请将刀具从大径用"R"Zero刀柄上取下，将附着的冷却液等除去后再进行保养。

不然，会导致卡持力下降、生锈、寿命缩短。

请不要让大径用"R"Zero刀柄处于空锁状态。

如果空锁，会造成精度下降。

#### 刀具柄部注意事项

- ・请使用柄部没有伤痕，碰撞痕的刀具。
- ・请不要使用柄部有切口或切槽的刀具。



#### 止动螺栓BL型使用上的注意

止动螺栓BL型不能用于HSK柄的锁紧型大径用"R"Zero刀柄。HSK柄请使用HSK-BL型。

#### 关于刀具的安装

对大径用"R"Zero刀柄进行安装，拆卸，搬运时请注意防止滑落。会造成受伤。

1. 刀具柄部，卡芯，大径用"R"Zero刀柄内部用棉布清扫干净。

若有灰尘或油渍附着，会发生刀具空转、松脱，影响跳动精度。

请不要用手直接接触刀具。接触刀具的时候，请一定使用棉布或者手套。

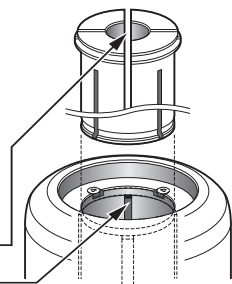
2. 将大径用"R"Zero刀柄固定在简单调整仪等锁紧用治具上。

3. 锁紧环完全松开。

使用MC卡芯时，插入与刀具柄径相匹配的MC卡芯。

使用冷却卡芯 (MC-C、MC-OH) 的时候，请将大径用"R"Zero刀柄内径部的深槽和冷却卡芯侧面的开槽对准后再将卡芯插入。如果没有对准就安装冷却卡芯的话，可能造成冷却液泄漏。

冷却液卡芯 边缘侧切口  
大径用"R"Zero刀柄内径深槽





4. 刃物を差し込みます。

前述の ⚠2 刃物の挿入長について をご参照ください。

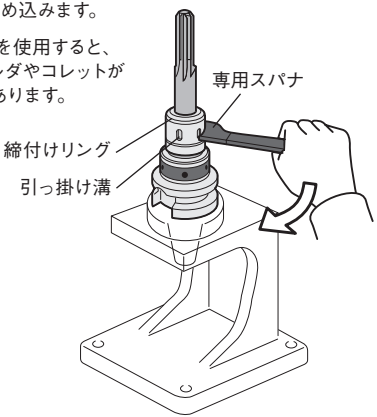
5. 締付けリングを手で回しながら刃物を軽く仮締めします。

ホルダが機械に取り付いている際には特にご注意下さい。

刃物には素手で触れないでください。  
刃物を取り扱うときは、必ずウエスや手袋などを使ってください。

6. 専用スパナを締付けリングの引っ掛け溝に確実に掛け、次に締付けリングが本体側端面に当たるまで締め込みます。

指定以外のスパナを使用すると、大径用"R"ゼロホルダやコレットが破損するおそれがあります。



ホルダ型式	専用スパナサイズ
CTZ25SA	HS - 2.5 - 25
CTZ32SA	HS - 3 - 32
CTZ42SA	HS - 4 - 42

安全のためゆっくりと締め込んでください。  
ハンマなどでの増締めはやめてください。  
締め付けが不十分な場合は、刃物抜けの原因となることがあります。  
大径用"R"ゼロホルダの空締めはしないでください。

### 大径用"R"ゼロホルダ 振れ調整方法

リングの調整ネジ(4箇所)の締め付けを調整することで、刃先の振れ精度を高めます。

1. 刃物を取り付けた大径用"R"ゼロホルダを、マシニングセンタ主軸またはブリセッタに取り付けます。  
2. 大径用"R"ゼロホルダのリングにある調整ネジ(4箇所)を六角レンチで緩めます。リングが回転することを確認して下さい。

調整ネジを緩めすぎないように注意してください。調整ネジを緩めすぎると外側のカバーが膨らみ、変形してしまう恐れがあります。

調整ネジは外せません。

3. 刃先にダイヤルゲージまたはテストインジケータを当てます。

4. 大径用"R"ゼロホルダを回転させ、ダイヤルゲージまたはテストインジケータの針の振れが最大になる位置を見つけます。

5. リングを回転させ、振れが最大になる位置にいずれかの調整ネジ穴を合わせます。調整ネジを軽く締め付けます。

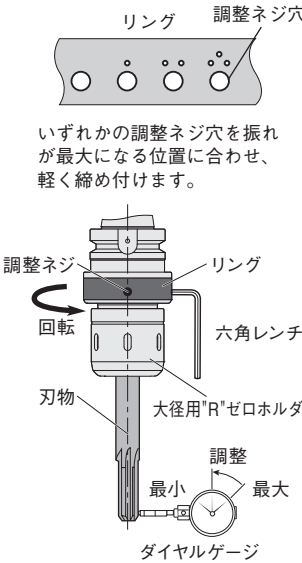
残り3箇所の調整ネジもボディに軽く触れる程度に締め付けてください。

振れが最大になる位置の調整ネジ穴を確認してください。

6. 振れが最大の位置の調整ネジを締め付け、ダイヤルゲージまたはテストインジケータの針が振れ巾の半分の位置を指すように調整ネジを調整します。

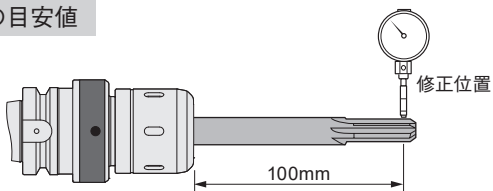
例) 振れ巾が20μmの場合は10μm動かします。

7. 大径用"R"ゼロホルダを回転させ、刃先の振れ精度が2μm程度であれば調整完了です。2μmを超える場合は、振れが最大になる位置に最も近い調整ネジを見つけ、上記6. の操作を振れ精度が2μm程度になるまで繰り返します。



大径用"R"ゼロホルダ 振れ調整用六角レンチサイズ		
ホルダ型式	レンチサイズ	レンチ型式 (付属)
全サイズ	6mm	L-6L

### 調整量の目安値



大径用"R"ゼロホルダ 調整量目安	
ホルダ型式	最大振れ調整量目安 (ホルダ口元より100mm先端)
CTZ25SA	60 μm
CTZ32SA, CTZ42SA	50 μm

### 刃物の取り外し

1. シンプルセッタなどの締付け治具に大径用"R"ゼロホルダを固定します。  
2. 専用スパナで締付けリングを緩めると刃物は抜けます。

安全のためゆっくりと緩めてください。  
刃先が下を向いた状態で緩めると刃物が落下するおそれがあります。ウエスなどで刃物を保持しながら緩めてください。  
刃物を長期間締付けた状態にした場合、次回緩める時、若干ゴリゴリ感がありますがすぐに元に戻りますので、使用上問題はありません。ウエスなどで刃物を保持しながら緩めてください。

前述の ⚠1 刃物の取り外し時の重要注意事項 をご参照ください。

### センタースルーにてご使用の場合

センタースルーにてご使用の場合は、付属のシール剥付き六角穴付止めネジM4×5 (S) にてエア抜き(1箇所または2箇所)を巻いてください。

許容クーラント圧	シャンクタイプ	許容クーラント圧
⚠ 高圧クーラントによる刃物の抜け、飛び出し等危険防止の為、刃物の抜け止めをすることをおすすめします。	UTS低圧用	1.0MPa
	上記以外のシャンク	7.0MPa

4. Insert the tool.

Please refer to ⚠2 "About tool insertion length"

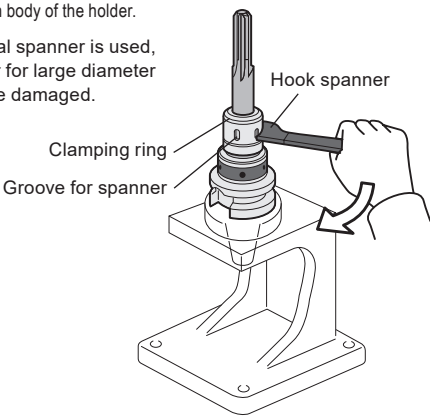
5. Tighten the clamping ring with your hand until the cutting tool is held lightly in place.

Please take special care when a holder is in the machine spindle.

Do not touch tools with bare hands.  
When handling the tool, use a waste cloth or wear gloves.

6. Hook NT's spanner firmly into one of the grooves on the clamping ring, then tighten it until the ring makes contact with the main body of the holder.

If a conventional spanner is used, "R" zero holder for large diameter or collet may be damaged.



Holder size		Spanner size
CTZ25SA	CTZ1000SA	HS - 2.5 - 25
CTZ32SA	CTZ1250SA	HS - 3 - 32
CTZ42SA	-	HS - 4 - 42

For your safety, tighten the clamping ring gradually and slowly.  
Do not use a hammer to tighten the clamping ring any further.  
If sufficient clamping power has not been reached, the cutting tool may come off.  
Do not tighten the clamping ring without a cutting tool inside.

### How to adjust runout accuracy of "R" zero holder for large diameter

The runout accuracy of the cutting tool's edge can be minimized using the 4 adjustment screws on the ring.

1. Mount "R" zero holder for large diameter (with a cutting tool installed) on a machine spindle or tool presetter(SPZ-2).  
2. Loosen 4 adjustment screws with a hex wrench. Make sure that the ring rotates.

Do not loosen the adjustment screws too much. Overloosening may push up the black outer ring and deform it.

These adjustment screws cannot be removed.

3. Connect the cutting tool's edge to dial gauge or test indicator.

4. Rotate "R" zero holder for large diameter to a position where the dial gauge or test indicator shows the max. runout.

5. By rotating the black outer ring, place any adjustment screw hole (on the ring) to a position where the runout is max. Fasten the adjustment screw lightly.

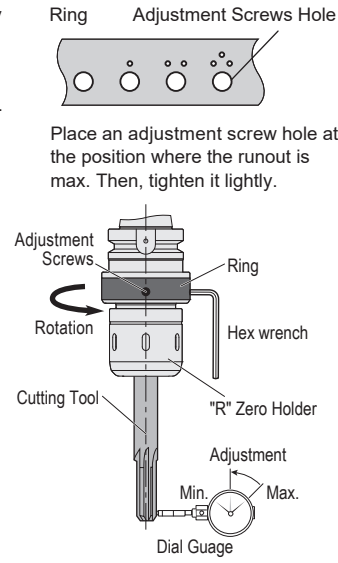
Fasten other 3 adjustment screws lightly. The adjustment screw tip shall touch the holder body slightly.

Find an adjustment screw hole position where the max. runout is shown.

6. Tighten the adjustment screw positioned at the max. runout. Keep tightening the adjustment screw until the dial gauge or test indicator shows 50% of max. runout.

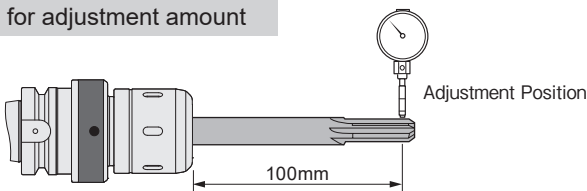
Example: If max. is 20μm, tighten the adjustment screw up to 10μm.

7. By rotating "R" Zero holder for large diameter, find the max. runout. If the max. runout is within 2μm, no further adjustment will be needed. If the max. runout is over 2μm, find an adjustment screw positioned closest to the max. runout, then, tighten it until it is within 2μm. Repeat the adjustment until the runout of the cutting tool's edge gets to 2μm or less.



"R" zero holder for large diameter hex wrench for runout adjustment size		
Holder sizes	Hex wrench sizes	Hex wrench (Included)
All sizes	6mm	L-6L

### Guidelines for adjustment amount



"R" zero holder for large diameter adjustable amount guideline	
Holder sizes	Max. adjustable amount (at 100mm from a holder nose)
CTZ25SA	60 μm
CTZ32SA, CTZ42SA	50 μm

### Removing the cutting tool

1. Firmly fix "R" zero holder for large diameter to NT simple setter or a clamping jig.  
2. The cutting tool can be removed by loosening the clamping ring with the hook spanner.

Make sure to rotate the clamping ring counterclockwise after a cutting tool is removed.  
Do not untighten the clamping ring when the cutting tool is facing downward. It may cause injuries. Make sure to untighten the ring while holding the cutting tool with rag.  
After keeping a tool held in a holder for a prolonged period, you may feel lack of smoothness when loosening the tightening ring. This rough feeling will be back to normal in time and will not cause long-term problems.

Please refer to ⚠1 "Cautions when tools are removed"

### Coolant through operation

Hex-head screws with sealed thread (included) are necessary to plug the air holes for coolant through operation.

Maximum coolant pressure	Shank type	Maximum coolant pressure
⚠ Secure the cutting tool to prevent from slippage, bursting, etc, due to high pressure coolant.	UTS ( Low pressure type )	1.0MPa
	Other than listed above	7.0MPa

4. 将刀具插入。

请参考前述 ⚠ 2 关于刀具的插入长度

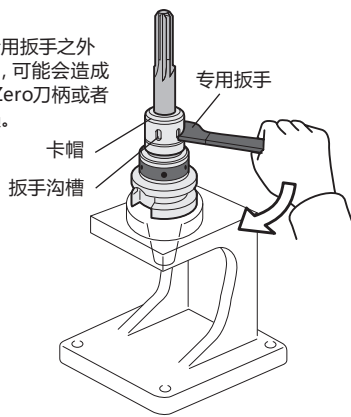
5. 一边用手转动锁紧环，一边暂时轻轻地锁紧刀具。

刀柄安装在机械上的时候请特别注意。

请不要直接用手接触刀具。接触刀具时，请一定使用棉布或者手套。

6. 用专用扳手牢牢地卡住锁紧环的扳手槽，然后锁紧至锁紧环与本体侧端面碰触。

如果使用专用扳手之外的扳手的话，可能会造成大径用"R"Zero刀柄或者卡芯的破损。



刀柄型号	专用扳手型号
CTZ25SA	HS - 2.5 - 25
CTZ32SA	HS - 3 - 32
CTZ42SA	HS - 4 - 42

为保证安全，请缓慢地锁紧。  
锁紧不充分时，可能造成刀具掉落。  
请不要使用锤子敲打等进行过度锁紧。  
没有卡持刀具时请不要进行锁紧。

### 大径用"R"Zero刀柄 跳动调整方法

通过调整螺钉(4个)的拧紧度，达到调整刀尖跳动精度的目的。

1. 将已经安装好刀具的大径用"R"Zero刀柄安装在加工中心主轴上或者刀具预调仪上。  
2. 将大径用"R"Zero刀柄调整环的螺钉(4个)用六角扳手松开。并确认调整环可以转动。

请注意不要将螺钉松开太多。如果螺钉松开太多，可能使外侧护罩膨胀，导致变形。

螺钉不能被取下。

3. 让千分表或测试仪接触刀尖。

4. 转动大径用"R"Zero刀柄，找到千分表或测试仪指针跳动最大的位置。

5. 转动调整环，使环上的任意一个螺钉和跳动最大位置相对齐。将此螺钉轻度锁紧。

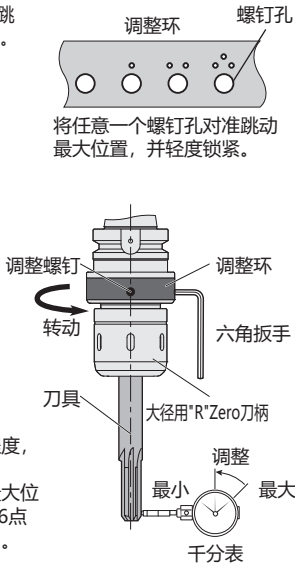
锁紧剩余3处的调整螺钉时，轻触刀体程度即可。

请确认好跳动最大位置的螺钉孔。

6. 对跳动最大位置的螺钉进行锁紧。调整到千分表或测试仪的指针指到原来跳动幅度一半的位置。

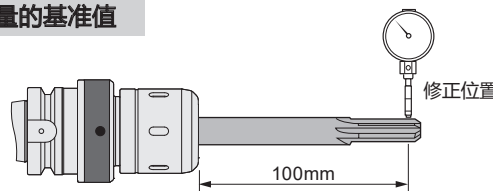
例) 跳动幅度为20μm的时候将其调整为跳动幅度10μm

7. 转动大径用"R"Zero刀柄，如果刀尖的跳动精度达到2μm的程度，就说明调整完毕。如果超过2μm的话，请找到跳动最大位置上最接近的调整螺钉，按照上述6点反复操作，直到跳动精度达到2μm。



大径用"R"Zero刀柄 跳动调整用六角扳手型号		
刀柄型号	扳手尺寸	扳手型号 (附带)
全型号	6mm	L-6L

### 调整量的基准值



大径用"R"Zero刀柄 调整量基准	
刀柄型号	最大跳动调整量基准 (离刀柄口部100mm先端)
CTZ25SA	60 μm
CTZ32SA, CTZ42SA	50 μm

### 刀具的拆卸

1. 将大径用"R"Zero刀柄固定在简单调整仪等锁紧用治具上。  
2. 用专用扳手松开卡帽后即可取下刀具。

为了保证安全，请缓慢松开卡帽。  
刀尖向下松开时有刀具落下的危险，请使用棉布等边扶持刀具边松开卡帽。  
长时间卡持刀具后，下次松开时，转动时会有若干不顺畅感，这种情况很快就会恢复正常，使用上没有问题。

请参考前述 ⚠ 1 取出刀具时所需注意的重要事项

### 使用中心冷却时

使用中心冷却时,请用附带的涂有密封剂的密封用六角螺钉M4X5(S)将气孔(1处或2处)堵住。

允许冷却压力	柄部类型	允许冷却压力
⚠ 为了防止因高压冷却液而造成刀具掉落、飞出等危险，推荐对刀具采取防掉落措施。	UTS(用于低压)	1.0MPa
	上述以外的柄部	7.0MPa