

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。

Thank you very much for purchasing NT products. This instruction manual provides the description of the correct usage and precautionary remarks on handling. Read this manual thoroughly and use the product in the correct manner.

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。

用途

通り穴、止り穴の仕上加工に使用します。

Use

FBA and FBB・A is used for finish boring of through holes and blind holes.

用途

用于通孔,盲孔的精加工。

スローアウェイチップの取り付け

- スローアウェイチップとチップ取り付け面を掃除します。
 - ほこりや油が付着していると、スローアウェイチップが外れたりすることがあります。
 - スローアウェイチップには素手で触れないでください。スローアウェイチップを取り扱うときは、必ずウエスや手袋などを使ってください。
- スローアウェイチップをチップ座に押さえ付けながら、付属の専用ドライバーで締め付けます。

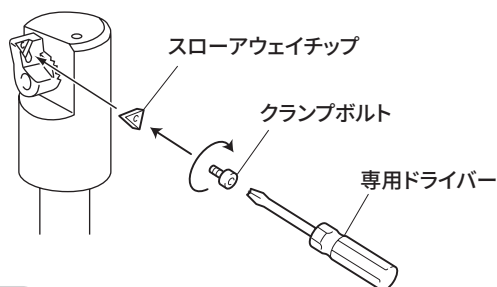
Attaching an Indexable Insert

- Clean the indexable insert and at the attachment portion of the indexable insert.
 - If dust or oil remains on the attachment portion of the indexable inserts, it may come loose.
 - Do not touch the indexable insert with bare hands. When handling the indexable insert, use a waste cloth or wear gloves.
- Hold the indexable insert on the seat securely. Tighten the tip using the provided screwdriver.

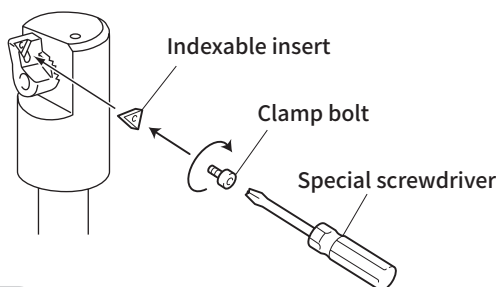
可換式刀片の安装

- 清洁可换式刀片和刀片安装面。
 - 如果有灰尘或者油膜附着的话,刀片可能会脱落。
 - 请不要用手直接接触可换式刀片。接触可换式刀片时,请一定使用棉布或者手套。
- 一边用手将刀片固定在刀片座上,一边用附属的专用螺丝刀锁紧。

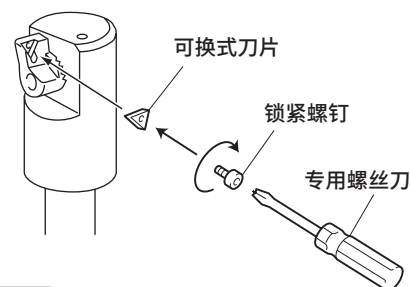
FBA



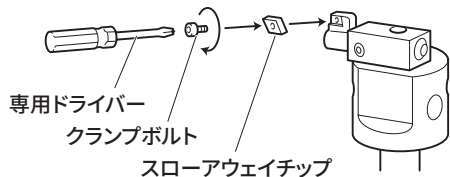
FBA



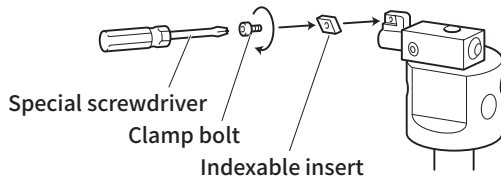
FBA



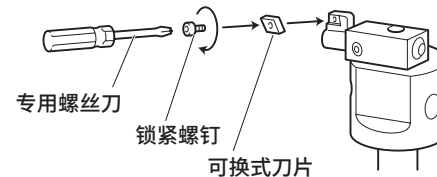
FBB・A



FBB-A



FBB-A



使用可能スローアウェイチップ

使用可能なスローアウェイチップのコード番号は下表を参照してください。このスローアウェイチップコードを参考にして、カタログから具体的なメーカー名や型番を検索してください。

Suitable Indexable Inserts

The code numbers for indexable inserts that can be used are listed below. Refer to these codes when using a catalog to look up actual maker names and type numbers.

型式	スローアウェイチップコード
FBA 20-11J ~ 24-11J	No. 60
FBA 29-14A ~ 82-36A	No. 60
FBB100-36A ~ 150-36A	No.103

Type	Indexable insert Codes
FBA 20-11J ~ 24-11J	No. 60
FBA 29-14A ~ 82-36A	No. 60
FBB100-36A ~ 150-36A	No.103

可以使用的可換式刀片

下面记载了可以使用可换式刀片的编号。请参照这个编号,从产品目录中检索具体的厂商和型号。

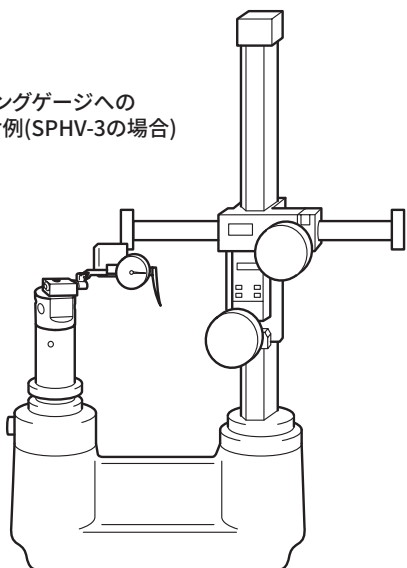
型号	可换式刀片编号
FBA 20-11J ~ 24-11J	No. 60
FBA 29-14A ~ 82-36A	No. 60
FBB100-36A ~ 150-36A	No.103

加工径の調整

- 任意のセッティングゲージにマルチボアツールシステムを取り付けます。

セッティングゲージの詳細な操作方法是その取扱説明書を参照してください。

セッティングゲージへの取り付け例(SPHV-3の場合)

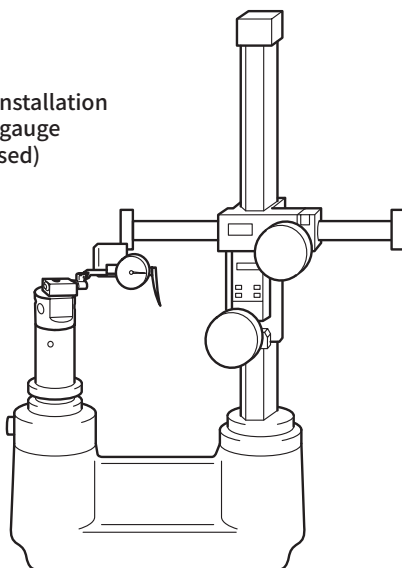


Adjusting the Boring Diameter

- Attach the multi-bore tooling system to any setting gauge.

For detailed operation of the setting gauge, refer to the instruction manual.

Example of installation on a setting gauge (SPHV-3 is used)

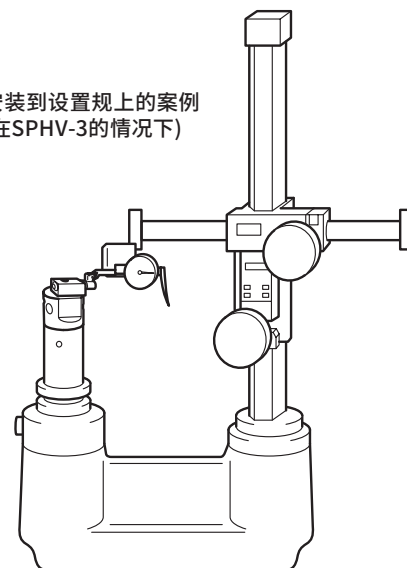


調整加工径

- 将复合镗刀系统安装在任意设置规上。

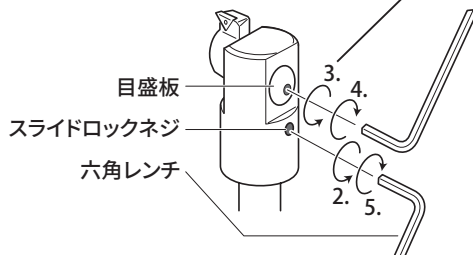
设置规的具体操作方法请参照该产品的使用说明书。

安装到设置规上的案例(在SPHV-3的情况下)



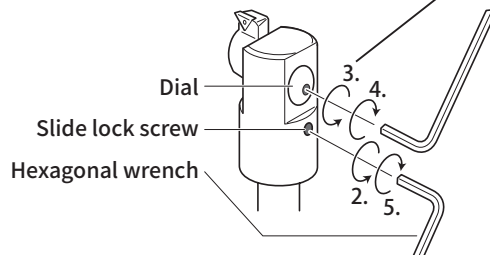
FBA20-11J, 24-11J

図内の番号は操作の順番です。操作の詳細については同じ番号の下記解説文を参照ください。



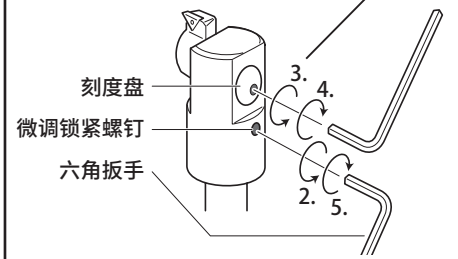
FBA20-11J, 24-11J

The numbers in the figure indicate the order of operations. For details on the operation, please refer to the explanation below with the same number.



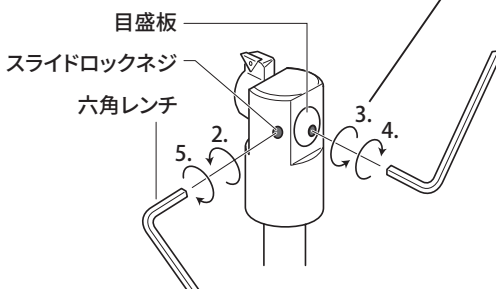
FBA20-11J, 24-11J

图中号码表示操作顺序。详细操作请参考以下相同号码的说明。



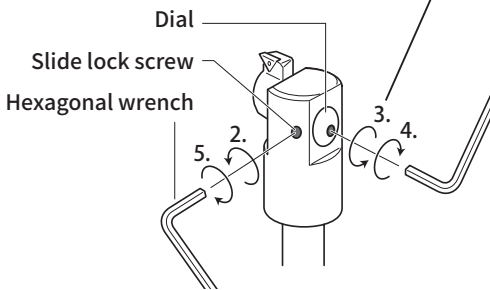
FBA29-14A, 36-14A, 43-18A, 53-22A, 65-28A, 82-36A

図内の番号は操作の順番です。操作の詳細については同じ番号の下記解説文を参照ください。



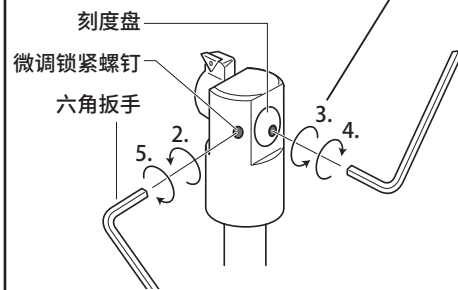
FBA29-14A, 36-14A, 43-18A, 53-22A, 65-28A, 82-36A

The numbers in the figure indicate the order of operations. For details on the operation, please refer to the explanation below with the same number.



FBA29-14A, 36-14A, 43-18A, 153-22A, 65-28A, 82-36A

图中号码表示操作顺序。详细操作请参考以下相同号码的说明。

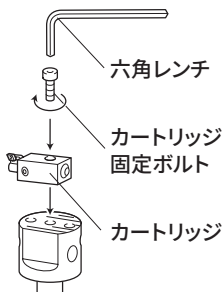


FBB-A

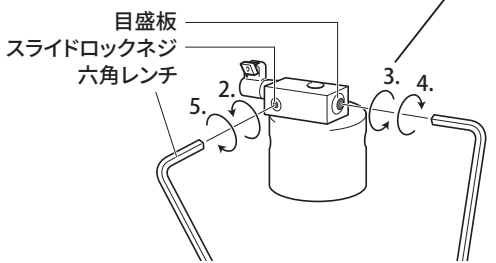
六角レンチでカートリッジ固定ボルトを外し、加工径に合わせてカートリッジの取り付け位置を変更します。

再度カートリッジ固定ボルトを締め、カートリッジを固定します。

以降は下記2~6の操作手順に従って調整してください。



図内の番号は操作の順番です。操作の詳細については同じ番号の下記解説文を参照ください。

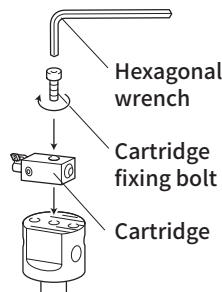


FBB-A

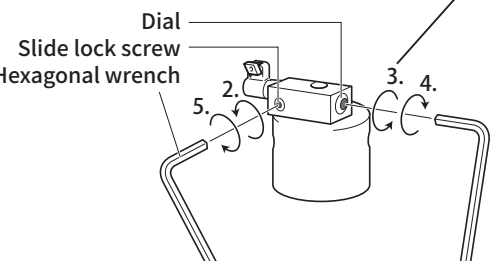
For FBB-A use a hexagonal wrench to remove the cartridge fixing bolt, and then attach a cartridge appropriate to the boring diameter at a different position.

Retighten the cartridge fixing bolt to fix the cartridge.

After that, adjust according to the operation procedures 2 to 6 below.



The numbers in the figure indicate the order of operations. For details on the operation, please refer to the explanation below with the same number.

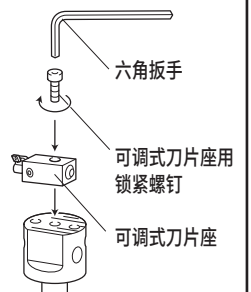


FBB-A

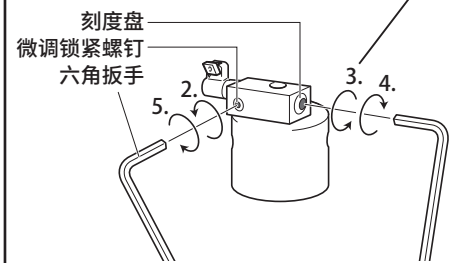
使用六角扳手卸下可調式刀片座上的锁紧螺钉，将可調式刀片座移动到符合加工径的安装位置。

再次锁紧可調式刀片座上的锁紧螺钉，用以固定可調式刀片座。

之后，按以下操作步骤2至6进行调整。



图中号码表示操作顺序。详细操作请参考以下相同号码的说明。



- 六角レンチでスライドロックネジを緩めます。
- いったん目盛板を反時計回りに回します。
 目盛板を回す時は、必ずスライドロックネジを緩めてください。
- セッティングゲージで加工径を確認しながら、目盛板をゆっくり時計回りに回します。

FBA

目盛板1目盛:0.01mm

FBB-A

目盛板1目盛:0.01mm
バーニア目盛:0.002mm

- 希望する加工径より0.03~0.05mm程度小さい値になったら、六角レンチでスライドロックネジを締めます。

スライドロックネジの締め付けトルクは下記規定値を守ってください。
 FBA :12N・m
 FBB-A : 5N・m

- テストカット(試し加工)をして、実際の加工径を測定します。

必要に応じて目盛板を再調整してください。

- Use a hexagonal wrench to loosen the slide lock screw.
- Turn the dial once in the counter-clockwise direction.
 Be sure to loosen the slide lock screw before turning the dial.
- Slowly turn the dial plate clockwise while checking the boring diameter with the setting gauge.

FBA

Dial scale — 0.01mm

FBB-A

Dial scale — 0.01mm
Vernier scale — 0.002mm

- Once you have achieved a boring diameter approximately 0.03 to 0.05 mm smaller than the desired diameter, use a hexagonal wrench to tighten the slide lock screw.

Tighten the slide lock screws to the following tightening torques.
 FBA :12N・m
 FBB-A : 5N・m

- Perform a test cut (test boring), and measure the actual boring diameter.

Readjust the dial if necessary.

- 使用六角扳手将微调锁紧螺钉松开。
- 将调整刻度盘先逆时针方向转动。
 转动调整刻度盘的时候，请一定将微调锁紧螺钉松开。
- 一边用设置规确认加工径，一边慢慢顺时针转动刻度盘。

FBA

1个刻度尺:0.01mm

FBB-A

1个刻度尺:0.01mm
1个游标刻度:0.002mm

- 当调整到比希望加工径小0.03~0.05mm的时候，用六角扳手将微调锁紧螺钉锁紧。

将滑块锁紧螺钉拧紧到以下锁紧扭矩。
 FBA :12N・m
 FBB-A : 5N・m

- 进行试加工，对实际的加工径进行测量。

根据需求可再次调整刻度盘。