

アングルヘッド

内径加工用

ANGLE HEAD SMALL BORE TYPE

取扱説明書 OPERATION MANUAL

ご使用前には必ず本書をお読みください

アングルヘッドの全般的な取扱いについては、別紙「アングルヘッド取扱説明書」をご参照ください。

Please be sure to read this manual before using the product.

Consult the separate operation manual for Angle Head also regarding the general handling of the Angle Heads.

BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.


この度は、**(BIG)** アングルヘッドをお買い求めいただき誠にありがとうございます。ご使用前には必ず本書をお読みいただき、ご使用される方全員がいつでも見ることができる場所に必ず保管してくださいませようお願いいたします。

Thank you for purchasing the **(BIG)** ANGLE HEAD. Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.

安全に関する表示について Regarding the safety

この取扱説明書では、この製品を安全に使用していただくために、次のような表示をしています。内容をよくお読みいただき、正しくお使いください。

The following indicator is used in the operation manual to signify points relating to safe operation. Please ensure these points are fully understood and followed correctly.

 <p>ご注意 CAUTION</p>	<p>このマークは、製品を正しくお使いいただけなかった場合に、製品の使用者等が傷害を負う危険および物的損害の発生が想定されることを示します。</p> <p>Should this equipment be incorrectly operated injury is possible to the operator, or other personnel in the area. Equipment may also be damaged.</p>
--	--

○アングルヘッドについて

(BIG) アングルヘッドは、ATCによりツール交換し切削（刃先）方向が変えられ、段取り変えを減らし工程数短縮で効率アップを計れるホルダです。

○ANGLE HEAD

The **(BIG)** Angle Head contributes to efficient machining by reducing setup times and production processes, allowing automatic tool change and full adjustment of the cutter head direction.

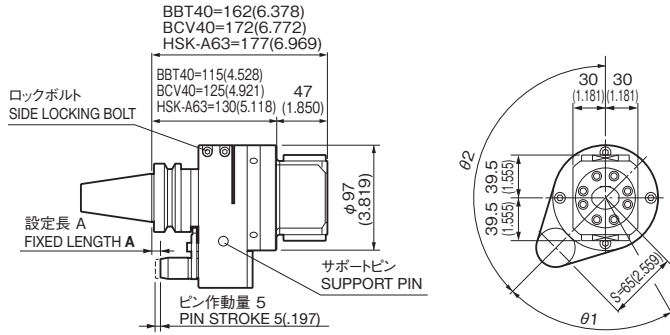
●INDEX●

■仕様	P 1
■刃具の取り付け	P 2
■ヘッドの取り付け	P 3
■メンテナンス	P 4
■SPECIFICATIONS	P 1
■MOUNT OF THE CUTTING TOOL	P 2
■REMOVING AND MOUNTING CUTTER HEADS	P 3
■MAINTENANCE	P 4

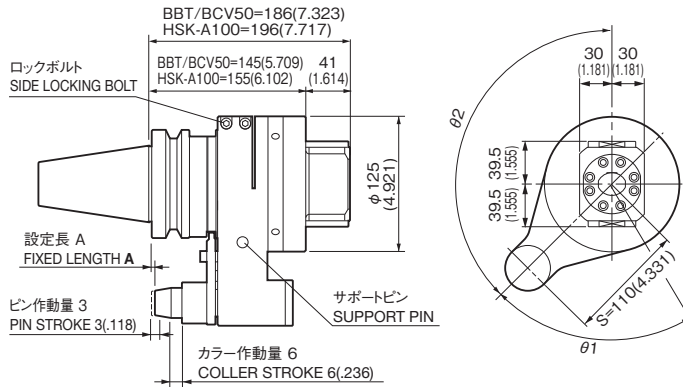
仕様 SPECIFICATION

ベースユニット Base Unit

(BBT40-AGB-162 / BCV40-AGB-172 / HSK-A63-AGB-177)

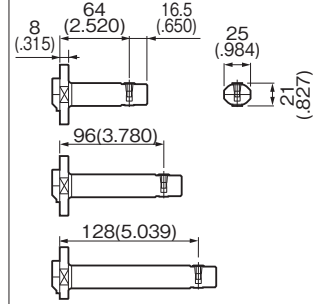


(BBT50-AGB-186 / BCV50-AGB-186 / HSK-A100-AGB-196)

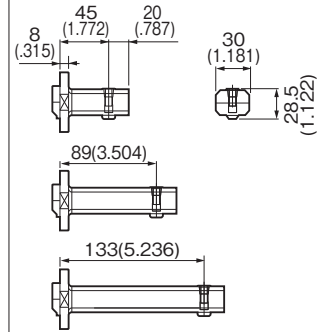


ヘッド Head

(AG90-CA4SGM)



(AG90-CA6SGM)



BBT , BCV40・50 / HSK-A63・A100

セット型式 SET MODEL	ベース型式 BASE			ヘッド型式 HEAD	回転比率 主軸: アンクル軸 SPEED RATIO	質量 WEIGHT kg(lbs)												
	BBT	BCV	HSK			BBT			BCV			HSK						
						S=65	S=80	S=110	S=65	S=80	S=110	S=65	S=80	S=110				
BBT40-AG90-CA4SGM-226 -258 -290 -CA6SGM-207 -251 -295	BBT40- AGB- 162	BCV40- AGB- 172	HSK- A63- AGB- 177	AG90-CA4SGM- 64	1:1.06 (増速) (Increase)	5.6 (12.3)			5.7 (12.6)			5.5 (12.1)						
				- 96		5.7 (12.6)			5.8 (12.8)			5.6 (12.3)						
				-128		5.8 (12.8)			5.9 (13.0)			5.7 (12.6)						
								AG90-CA6SGM- 45	1:0.77 (減速) (Decrease)	5.7 (12.6)			5.8 (12.8)			5.6 (12.3)		
								- 89		5.9 (13.0)			6.0 (13.2)			5.8 (12.8)		
				-133	6.1 (13.4)			6.2 (13.7)				6.0 (13.2)						
BBT50-AG90-CA4SGM-250 -282 -314 -CA6SGM-231 -275 -319	BBT50- AGB- 186	BCV50- AGB- 186	HSK- A100- AGB- 196	AG90-CA4SGM- 64	1:1.06 (増速) (Increase)	12.5 (27.6)	11.9 (26.3)		12.5 (27.6)	11.9 (26.3)		11.7 (25.8)	11.1 (24.5)					
				- 96		12.6 (27.8)	12.0 (26.5)		12.6 (27.8)	12.0 (26.5)		11.8 (26.0)	11.2 (24.7)					
				-128		12.7 (28.0)	12.1 (26.7)		12.7 (28.0)	12.1 (26.7)		11.9 (26.2)	11.3 (24.9)					
								AG90-CA6SGM- 45	1:0.77 (減速) (Decrease)	12.6 (27.8)	12.0 (26.5)		12.6 (27.8)	12.0 (26.5)		11.8 (26.0)	11.2 (24.7)	
								- 89		12.8 (28.3)	12.2 (26.9)		12.8 (28.3)	12.2 (26.9)		12.0 (26.5)	11.4 (25.1)	
								-133		13.0 (28.7)	12.4 (27.4)		13.0 (28.7)	12.4 (27.4)		12.2 (26.9)	11.6 (25.6)	

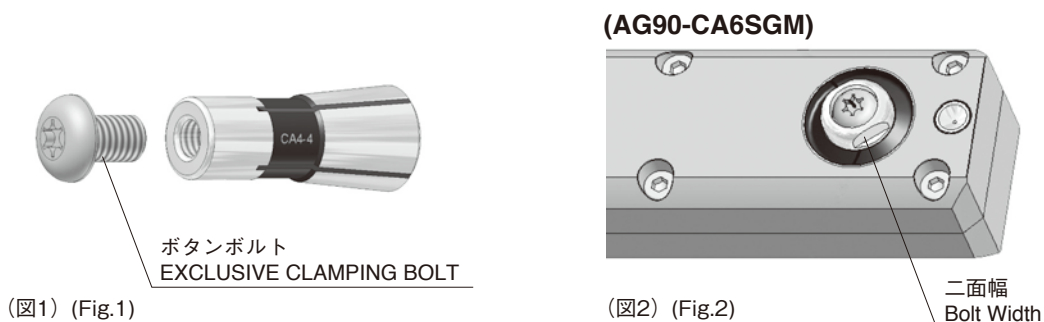
- ・ 最高回転数は2,000min⁻¹です。
- ・ 最高回転数付近での長時間の使用は避けてください。
- ・ A寸法はマシニングセンターの機種により異なります。
- ・ 角度θは任意に調整できます。
- ・ 機械主軸に対する刃具の回転方向は正回転です。

- ・ The maximum spindle speed is 2,000min⁻¹.
- ・ Do not use the unit continuously at around the max RPM.
- ・ Fixed length "A" varies by the specification of machining center.
- ・ Orientation degree can be adjusted arbitrarily.
- ・ The rotation of the cutting tool is in same direction of the machine spindle.

刃具の取り付け MOUNT OF THE CUTTING TOOL

- ① アングルヘッドの主軸に刃具を取り付ける前に、主軸の内径、コレットの内外周、刃具のシャンク部などに付いた油分や付着物をきれいに拭き取って下さい。汚れなどは脱脂剤等を使ってウエスで拭き取ってください。
- ② ボタンボルトでコレットを締め付けます。(図1) 主軸の二面幅を利用して、付属の片口スパナで締めてください。(図2)
- ③ 刃具に緩みがないか、確認してください。

- ① Remove any flaw, traces of oil and particles from both the inside of the chuck and cutting tool shank.
- ② Tighten the collet with the Exclusive clamping bolt. (Fig.1) After inserting the cutting tool, attach accessory wrenches to both the spindle bolt width and bolt and tighten. (Fig.2)
- ③ Please confirm that the tool is fixed certainly.

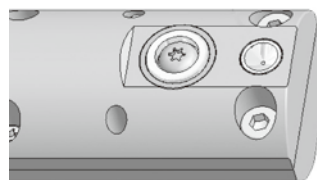


ご注意 CAUTION

CA4SGMタイプの主軸には二面幅はありません。

There is not bolt width in the spindle of the CA4SGM type.

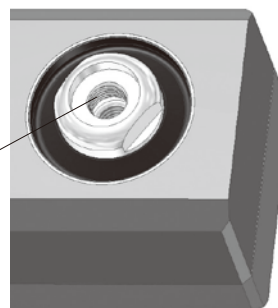
(AG90-CA4SGM)



コレットが外れ難い場合は、抜きタップを使用ください。

Please insert screw, when collet is hard to remove.

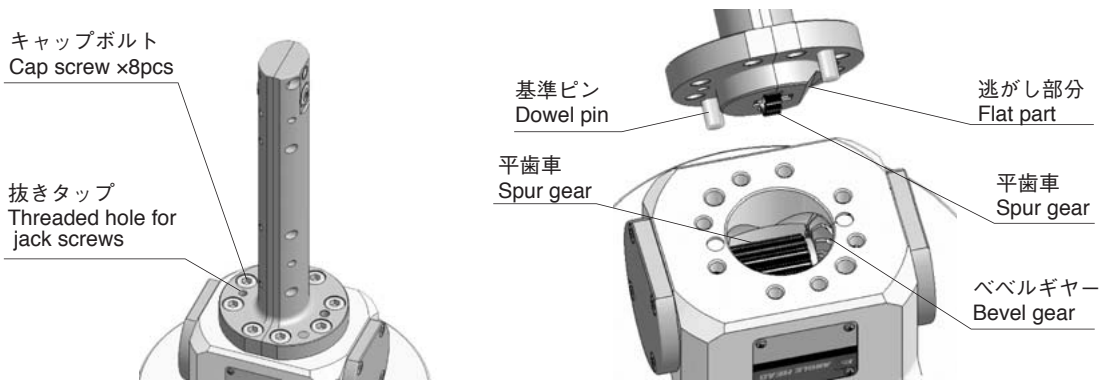
抜きタップ
Thread size
AG90-CA4SGM : M4
AG90-CA6SGM : M5



ヘッドの取り付け REMOVING AND MOUNTING CUTTER HEADS

- ①ヘッドを固定している8本のボルトを取り外します。フランジ部に抜きタップ（M4 2ヶ所）を設けていますので、そのタップを利用すると簡単にヘッドを取り外す事ができます。2ヶ所のボルトは、均等に回さないとしじれる恐れがありますので注意してください。
- ②取り付ける場合はヘッドのボス部にある斜め取り部とベースユニット内のベベルギヤーが同方向に合わすと基準ピンが合います。
- ③ヘッドの平歯車とベースユニット内の平歯車の歯が正常にかみ合っている状態でフランジ部をベースユニットに密着させてください。正常にかみ合わないと平歯車を破損させる場合がありますので、無理に挿入させないでください。
- ④ヘッドを取り付けた後は、刃先の位置を確認してください。ヘッドには基準面がありませんので、テストバーを使ってヘッドの位置を確認してください。

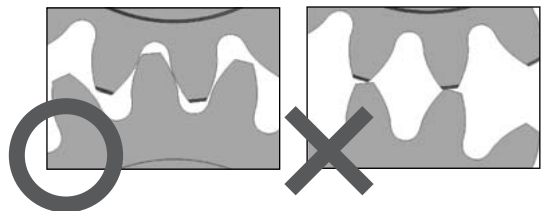
- ① When removing the cutter head, unscrew the 8pcs of cap screws. Mount (2)(M4/JIS) jack screws in the two threaded hole positions on the cutter head smoothly. By tightening these jack screws, the cutter head will be released from the base head. Be careful to evenly tighten the (2) jack screws little by little, otherwise damage may occur to mating part.
- ② Align the bevel gear to the face flat part so the Dowel Pin line up correctly.
- ③ Please confirm the condition where the spur gear engagement, each other then attach the Head unit to the body. Please do not attach the unit without this confirmation, because it may damage the spur gear if it does not engage normally.
- ④ Please confirm the position of the edge of a blade, after we attached the cutter head. There is not a standard face to the cutter head. Please confirm the position of the head by using the test bar.



ご注意 CAUTION

ヘッドの取付けは、平歯車のかみ合わせに注意してください。正常にかみ合わないと平歯車を破損させる場合があります。

Please confirm the condition where the spur gear engagement each other. It may damage the spur gear if it does not engage normally.

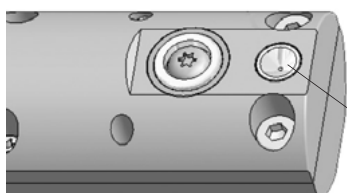


アングルヘッドはグリス密閉式ですので通常は注油または分解の必要はありません。特に使用環境が悪い場合、ご使用に応じて先端のグリスニップル部よりグリスの注入をお奨めします。

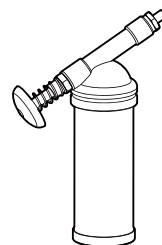
※グリスの注入は弊社製品の「CKボーリングシステム・グリスガン（GRG-02）」、グリスはNOK クリューバ社製「ISOFLEX NBU15」をお使いください。

Grease is injected into in all models. Lubrication or disassemble is not necessary in normal use. In the case that use environment is tough situation, regularly apply grease into the grease nipple so that adequate lubrication of moving parts is maintained.

※Please use "the CK bowling system grease gun (GRG-02)" of our company product, with NOK CORP. KLUBER company grease "ISOFLEX NBU15".



グリスニップル
Grease nipple



グリースガン(型式：GRG-02)
Grease Gun (Model: GRG-02)



ご注意 CAUTION

- ・ 最高回転数以上では絶対に使用しないでください。
- ・ 最高回転数はユニットの構造上による安全面での限界値であり、この最高回転数での加工を保証したものではありません。
- ・ 実際の加工をされる場合は、低い条件から行い、アングルヘッドに適した条件で加工をしてください。
- ・ Never exceed the maximum spindle speed.
- ・ The maximum spindle speed is the limit value for safety from the structure. It dose not guarantee cutting operation.
- ・ For actual cutting operation, begin with lower cutting condition and apply the condition that is suitable to ANGLE HEAD.



高 品 位 合 衆 国
大昭和精機株式会社

■本 社
東大阪市西石切町3丁目3-39 〒579-8013
TEL.072(982)2312(代) FAX.072(980)2231
<ホームページ> www.big-daishowa.co.jp