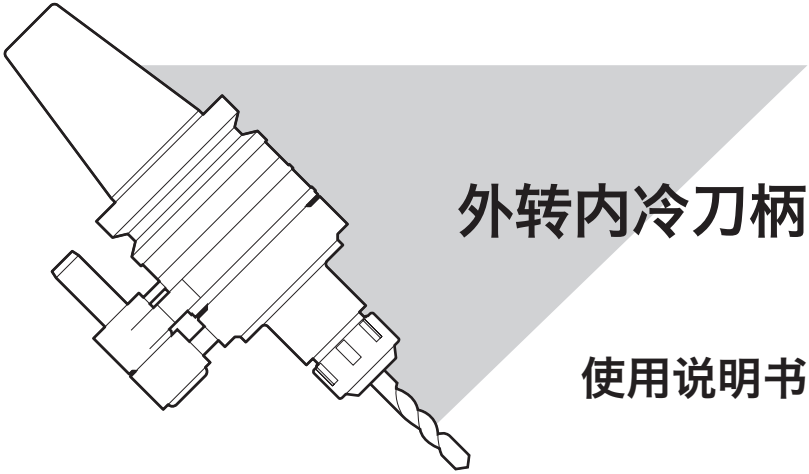
BIG DAISHOWA



外转内冷刀柄

使用说明书

在使用前请务必阅读本说明书。

BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.

使用前请仔细阅读这些说明，并将其置于操作人员可随时取用之处。

关于安全提示

为了安全使用本产品,本说明书中做了如下的表示。
请在阅读内容后,正确使用产品。

请注意	此标记表示,一旦没能正确使用本产品,可能会对使用者造成人身伤害以及物质上的损失。

目　录

■规　格 ……P1
■刃具的安装方法 ……P2
■各种系列的使用方法 ……P2
・新倍比高精度弹簧夹头型(ONBS) ……P2
・侧固型(OSL) ……P2
・铣刀柄型(OMC) ……P2
・CK接口型(OCK) ……P2
・莫氏锥度型(OMT) ……P2
■在加工中心上使用前 ……P3
■刀柄的维护与保养 ……P4
■其它注意事项 ……P5
・切削液 ……P5
・刀柄部分 ……P5
・密封部分 ……P5
・刃具的拆卸方法 ……P6
■密封部组件的交换方法 ……P7
・使用工具 ……P7
・拆卸方法 ……P7
・安装方法 ……P8

规　格

名称	型号	最高转速 min^{-1}	夹持直径	最高冷却压强 MPa(kg/cm²)	油封组合 (型号)
新倍比高精度弹簧夹头型	BBT30 - ONBS 10N - 135	10,000	3 ～ 10	2(20)	MES-40
	- ONBS 13N - 140		3 ～ 13		
	- ONBS 16N - 140		3 ～ 16		
	- ONBS 20N - 140		3 ～ 20		
	BBT40 - ONBS 10N - 165	10,000	3 ～ 10		MES-40
	- 200	8,000			
	- ONBS 13N - 165	10,000	3 ～ 13		
	- 200	8,000			
	- ONBS 16N - 165	8,000	3 ～ 16		MES-50
	- 200	6,000			
	- ONBS 20N - 165	8,000	3 ～ 20		
	- 200	6,000			
	BBT50 - ONBS 10N - 165	10,000	3 ～ 10		MES-50
	- 200	8,000			
	- 250	6,000			
	BBT50 - ONBS 13N - 165	10,000	3 ～ 13		
	- 200	8,000			
	- 250	6,000			
	BBT50 - ONBS 16N - 165	10,000	3 ～ 16		
	- 200	8,000			
	- 250	6,000			
	BBT50 - ONBS 20N - 165	10,000	3 ～ 20		
	- 200	8,000			
	- 250	6,000			
侧固型	BBT40 - OSL 16N - 150	8,000	16	2(20)	MES-50
	- OSL 20N - 150		20		
	- OSL 25N - 165		25		
	- OSL 32N - 165	6,000	32		MES-65
	BBT50 - OSL 16N - 150	8,000	16		MES-50
	- OSL 20N - 150		20		
	- OSL 25N - 165		25		
	- OSL 32N - 165	6,000	32		MES-65
	- OSL 40N - 165		40		
	- OSL 50N - 185	4,000	50		MES-90
铣刀柄型	BBT40 - OMC 20N - 170	8,000	20	2(20)	MES-50
	- OMC 32N - 190	6,000	32		MES-65
	BBT50 - OMC 20N - 165	8,000	20		MES-50
	- OMC 32N - 180	6,000	32		MES-65
	- OMC 42N - 200	4,000	42		MES-90

名称	型号	最高转速 min^{-1}	CK No.	最高冷却压强 MPa(kg/cm²)	油封组合 (型号)
CK接口型	BBT40 - OCKB 5N - 138	8,000	CK5	2(20)	MES-50
	- OCKB 6N - 149	6,000	CK6		MES-65
	BBT50 - OCKB 6N - 139	6,000	CK6		MES-65
	- OCKB 7N - 165	4,000	CK7		MES-90

名称	型号	最高转速 min^{-1}	MT No.	最高冷却压强 MPa(kg/cm²)	油封组合 (型号)
莫氏锥度型	BBT40 - OMT 3N - 120	8,000	MT3	2(20)	MES-50
	- OMT 4N - 120		MT4		
	BBT50 - OMT 3N - 115	8,000	MT3		MES-50
	- OMT 4N - 120		MT4		
	- OMT 5N - 120	6,000	MT5		MES-65

※上升温度要在环境温度+40度以下。

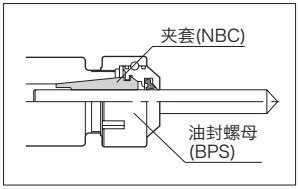
刃具的安装方法

刃具的柄部以及刀柄的夹持部位有灰尘和油脂时,加工时容易产生振刀现象。而使用莫氏刀柄时,则可能出现掉刀现象。**请在使用前擦拭干净。**

各种系列的使用方法

新倍比高精度弹簧夹头型(ONBS)

- 刀柄与刃具之间的密封请使用BPS油封螺母(另售）。夹套使用标准的NBC夹套即可。油封螺母有相对应的夹持直径。使用夹持范围外的刃具时,有可能不能达到密封效果。请按照刻印的尺寸范围来进行使用。详细请参照油封螺母的使用说明书。
- 夹套的安装与拆卸,请参照油封螺母的使用说明书。
- 请不要夹持刃具的沟槽部。
- 确定完全夹持刃具后,在进行使用。



铣刀柄型(OMC)

- 刃具的夹持长度不能低于下表中的最低夹持长度。如低于最低夹持长度，不但会使夹持力下降，还有可能出现漏油。
- 请使用附带专用扳手锁紧螺母。
- 安装刀头后，要确认牢靠的锁紧。
- 拧紧时请保证刃具的底部与刀柄插入部底面留有2mm的间隙。

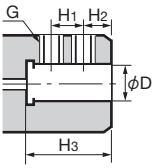
刀柄型号	最低夹持长度
OMC20	50
OMC32	65
OMC42	65

CK接口型(OCK)

- 可以用作 KAISER 镗刀基础柄。
- 精镗加工时,请选用EWN精镗头。标准品全部对应外转内冷刀柄。
- 粗镗加工时,请选用RW/SW精镗头。标准品全部对应外转内冷刀柄。
- 请确定完全拧紧CK连接螺丝。
- 使用不同的镗头时,请参照镗头的使用说明书。

侧固型(OSL)

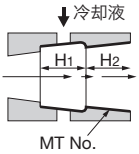
- 由于刃具制造商的不同,刃具的尺寸以及形状也不同。请参照下面表格中的数值,选择与刀柄相匹配的刃具进行使用。
- 确定刃具被牢靠固定后在进行使用。



ϕD	H1	H2	H3	G
16	14	14	48	M10
20	14	14	50	M10
25	20	15	56	M16
32	20	15	60	M16
40	25	15	70	M16
50	25	15	70	M16

莫氏锥度型(OMT)

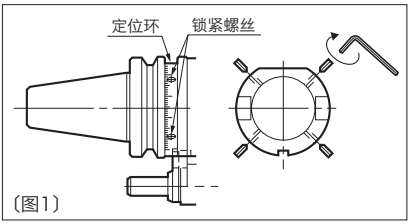
- 因为从莫氏刀柄的侧面进行供油,所以在使用时,请参照下表选择与供油孔位置相对应的刃具来使用。
- 确定刃具完全插入后在进行使用。
- 在使用莫氏转换套时，先将刃具完全插入转换套,然后将转换套外锥面擦拭干净后，再插入到本体上。



MT No.	H1	H2
3	22	21
4	34	21
5	40	28

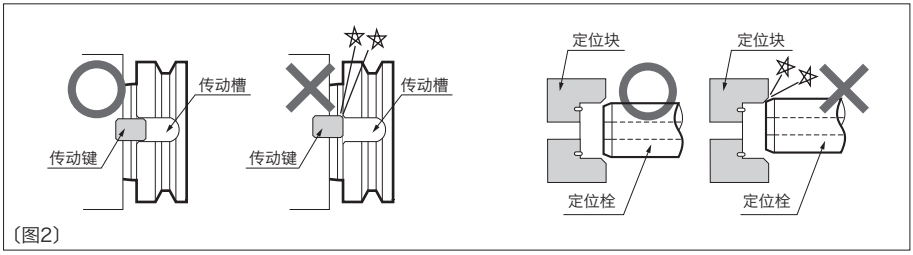
在加工中心上使用前

① 定位块的安装,配管,定位栓的长度和角度的调整以及刃具安装之后,将刀柄手动安装到机床的主轴上。在安装到机床主轴之前,确定定位环上的四处锁紧螺丝没有松动,安全起见用L型扳手再次拧紧锁紧螺丝。如图1所示。



〔图1〕

在手动安装到机床主轴时,请确认主轴上的传动键与刀柄的传动槽的配合以及定位块与定位栓的配合顺畅。(如图2所示)

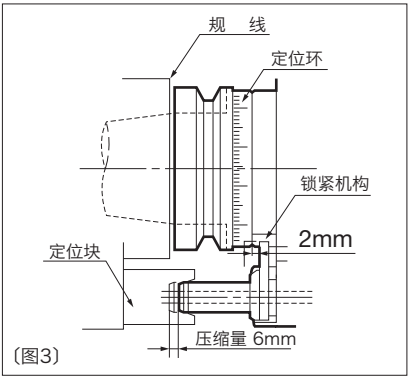


〔图2〕

② 定位块与定位栓之间的压缩量为6mm,安装后请确定定位环上的锁紧机构处在松开状态。
判断的基准是定位环的端面与定位臂之间的距离为2mm。(如图3所示)

③ 自动换刀时做与1,2相同的检查。确定各部位动作顺畅。

④ 确认能够安全的收到刀库中,并在收入刀库后与刀库的壳体不发生干涉。



〔图3〕

请注意

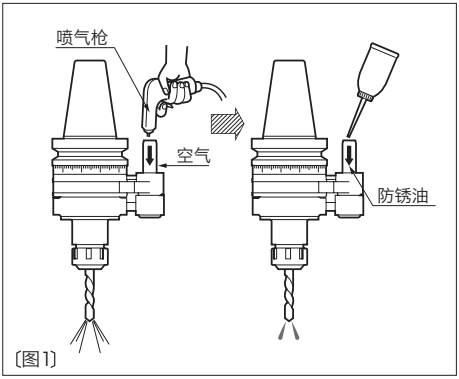
- 根据不同的加工中心,对刀柄的重量以及工具的大小的限制也有所不同。为了避免不能进行自动换刀的情况在使用前请阅读机床使用说明书后,再选择使用。
- 定位栓的动作量超过规定量(6mm)时,会对壳体造成额外负担,从而使轴承受到额外负荷,造成轴承发热降低轴承的使用寿命。当动作量低于规定量(6mm)时,会造成锁紧机构不能完全松开,在主轴旋转时会造成刀柄的破损。

刀柄的维护与保养

・本刀柄采用的是通过切削液进行润滑和冷却,并能够满足高速以及长时间使用的密封机构。密封部位多少会出现点漏切削液现象,这不会影响正常使用。但是当密封部出现磨损后,出现大量漏切削液以及不能保证刀尖部的切削液供给量时,这时就要更换密封部组件(另售)。请按照本说明书的7,8页的密封部组件的交换方法来进行交换。

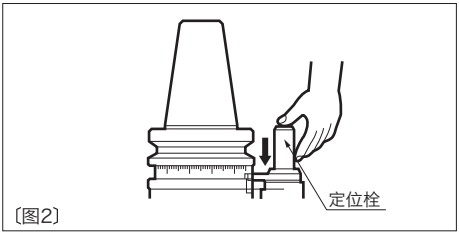
・当使用过程中刀柄出现发热,噪音,振动以及其他异常现象时，请停止使用。不要擅自拆卸。通过经销商与敝公司联系。

・当使用水溶性切削液后,进行长期保管时为了防止生锈的发生,请用喷气枪将定位栓中残留的切削液吹出后,滴入防锈油并确定防锈油从刀尖流出后再进行保管。(如图1所示)



〔图1〕

・长期保管后再次使用时,请用手按压定位栓确定能够顺畅移动后再使用。(如图2所示)



〔图2〕

请注意

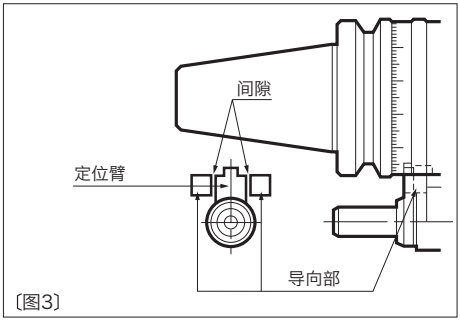
长期保管后再使用时,由于刀柄的内部以及刃具的给油孔中可能存在切屑以及切削油的不纯物质,在使用前用喷气枪吹气确定油路畅通后再使用。

・如果止动部位的定位栓动作部有异物杂质蓄积时,会造成定位栓的动作不良。这时请参照P7,8页的「密封组件的交换方法」中的1,2项进行处理后再使用。

＜定位栓动作不良的预防策略＞

・为了预防定位栓的动作不良,建议在刃具交换以及长期使用时一个月清洗一次。

・止转块的导向部与定位臂的间隙部如果有切屑异物时,会造成定位栓的动作不顺畅。这时请用喷气枪吹气将间隙部清洁干净。作为预防方法,建议一个月清洗一次。(图3)



〔图3〕

其它注意事项

切削液

・本产品只能使用水溶性切削液不能使用油性切削液。

・关于使用切削油的过滤,建议尽可能增加过滤层数,过滤器中请选用网眼No.170(88微米以下)以上的过滤网。

・密封内部混有异物时,可能会造成切削油的泄漏，此时可以通过将切削液一旦停止再供给的方法使异物与切削液一起排出，这样密封状态就会恢复原状。由于异物的不同也可能造成不能排出切削液，这时请参照「密封部的交换方法」将异物取出后在进行使用。

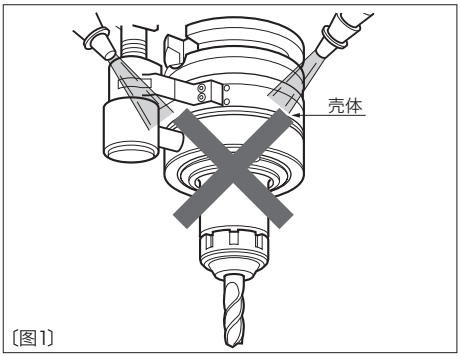
刀柄部分

・请不要在超过容许最高转速的情况下使用。

・请不要从外部直接向轴承壳体部喷射切削液。以免造成切削液进入轴承内部，　降低轴承的使用寿命。(图1)

・在刃具安装后供给切削液时,由于压力的原因有可能造成刃具的飞出,这时请不要将刀尖对准脸,手等其他身体部位以免造成受伤。

・在刀柄旋转时非常的危险,请绝对不要靠近和用手触碰。



〔图1〕

请注意

刀柄的上升温度为环境温度+ 40度以下。
由于环境温度的不同可能会造成刀柄的上升温度过高,这时请不要用手触碰刀柄以免烫伤。

密封部分

・在超过容许最高转数的情况下使用时,会造成密封部的烧结。请务必在容许最高转速以下使用。

・在超过容许压强的情况下使用时,会造成密封部内部压强上升,从而造成密封部锁紧以及出现烧结现象,请在容许压强范围内使用。

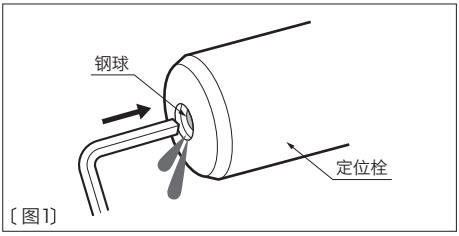
・研磨加工以及切削材质为陶瓷和玻璃时,由于切屑对密封圈,摺动部的寿命有所影响。请在使用前与敝公司联系。

请注意

第一次使用时，请在供给切削液后再旋转机床主轴。在没有切削液的状态下旋转主轴,会造成密封部的烧结,从而会导致刀柄不能正常使用。

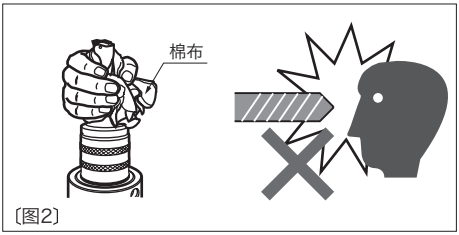
刃具的拆卸方法

・在拆卸刃具时,由于刀柄内部残留的切削液的影响,可能会造成刃具的飞出。请在拆卸前,用L型扳手按压定位栓部的钢球将残留的切削液排出。(如图1所示)



〔图1〕

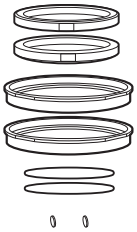
・在拆卸刀具时,用棉布包住刃具,用L型扳手等松开刀柄上的固定螺丝或者用扳手将刀柄的螺帽松开。另外在取下刃具时,请不要让刀尖正对着脸部,以免受伤。(图2所示)



〔图2〕

密封部组件的交换方法

密封组件包括陶瓷圈,金属圈,O型圈和垫片(各2个)。在交换时为了安全请使用敝公司的拆刀器进行固定。



请注意

金属圈是非常精密的部件,如果发生碰撞或者挤压造成变形后,会导致漏油的发生。

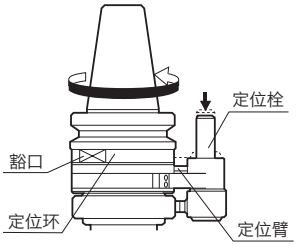
使用工具(附带下面的工具)

- ■ L型扳手 …… 3个(2mm, 2.5mm, 3mm)
- ■ 一字型螺丝刀 …… 2把
- ■"C" 型扳手 …… 1把

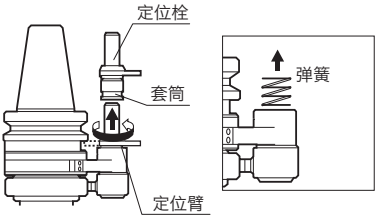
金属圈型号	扳手型号
MES-40	FK- 52
MES-50	FK- 58
MES-65	FK- 80
MES-90	FK-105

拆卸方法

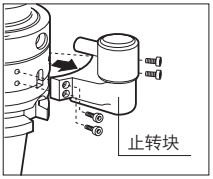
① 按住定位栓后,将本体旋转180度,让定位臂与定位环上的豁口处相对齐。



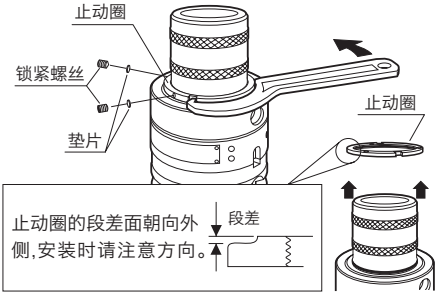
② 旋转定位臂,将定位栓,套筒以及弹簧取出。



③ 拧下锁紧螺母后拆下止转块。(M4:4个)



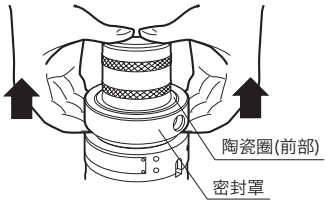
④ 拧下两个M4的锁紧螺丝后,用C型扳手拆下止动圈。



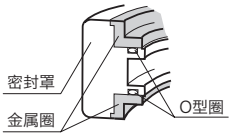
请注意

锁紧螺丝的下面有垫片,将垫片交换之后在拧紧锁紧螺丝。

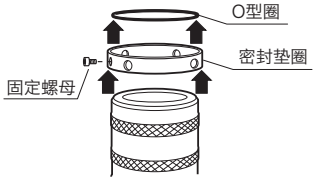
⑤ 用手将密封罩与陶瓷圈(前部)拆卸下来。由于陶瓷圈与本体之间有O型圈,在拆卸过程中会比较紧。



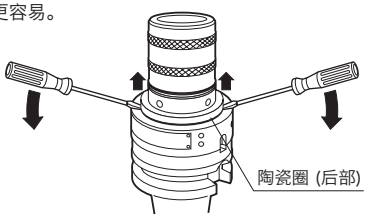
⑥ 密封罩的内部有金属圈和O型圈。在交换金属圈时请同时交换O型圈。



⑦ 取下本体上的O型圈。拧下3处固定螺母后,将密封垫圈拆下。

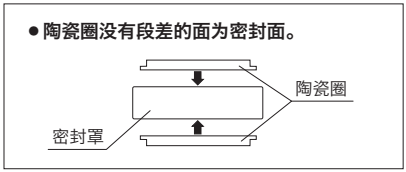


⑧ 拆下陶瓷圈(后部)。因为陶瓷圈与本体之间存在O型圈,如图所示用两把一字型螺丝刀会使拆卸变的更容易。



安装方法

① 按照4-8的逆顺序进行操作就可以完成安装。不要忘记在7中拆下的O型圈以及锁紧螺丝。



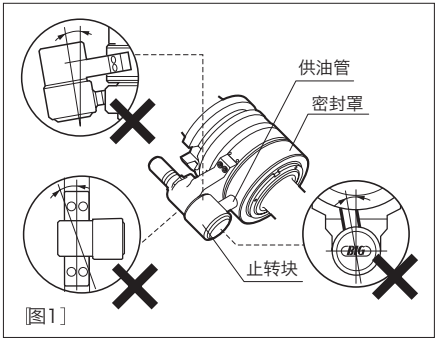
请注意

- 请确保已拧紧止动圈,否则会引起漏油的发生。
- 确认金属圈与O型圈已安装到金属圈上。

② 将止转块与密封罩成90度后,插入供油管并固定(参照右上图1)。装上止转块之后确定本体能够顺畅转动。(因为是通过面接触来进行密封,多少会有所阻力)。

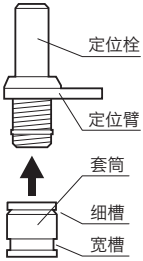
请注意

将止转块的锁紧螺母涂上防滑剂之后，再固定到本体上,否则可能会引起自动换刀的不良。



[图1]

③ 将套筒安装到定位栓上(套筒的细槽部靠近定位臂)。将弹簧装入到止转块之后,然后将安装了套筒的定位栓装入到止转块上。



④ 用手指压住定位栓后,旋转定位臂放入到定位环的锁定槽中,使角度得到固定。

⑤ 最后，请确保定位栓动作顺畅后在使用。

请注意

- 确定各部位的锁紧螺丝完全拧紧。
- 将插入部位以及接触部位涂上润滑脂,会使组装变的更容易。(螺丝部除外)
- 强力铣刀柄系列(OMC)在进行金属圈与陶瓷圈的交换时,需要拆卸刀柄的螺帽。这时请通过经销商与敝公司联系。

BIG
BIG DAISHOWA

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
<ホームページ> www.big-daishowa.co.jp

大昭和精机贸易（上海）有限公司 TEL.021-54666116

No.0124