

Ball Lock Cylinder

灵动系列

钢珠锁紧夹紧器

Model KSA



无需选择动力源「灵动系列」

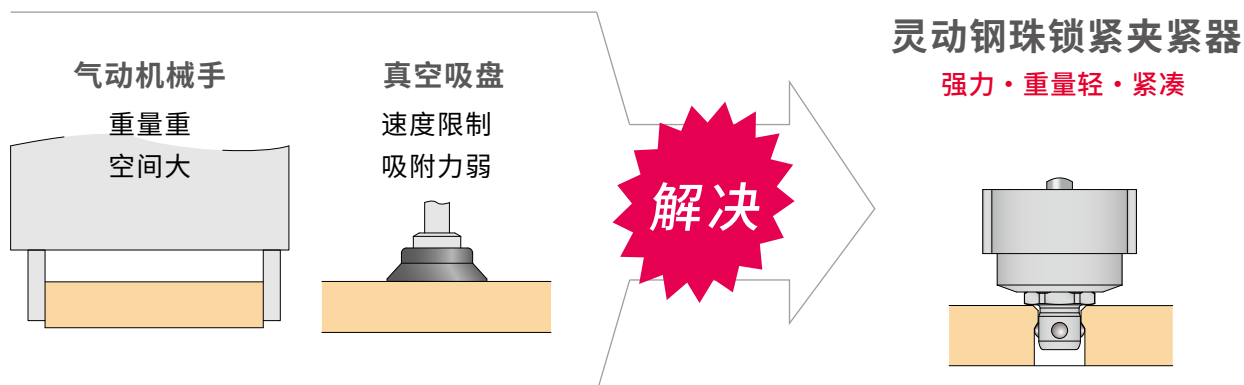
通过钢珠机构实现工件防掉落

轻量且节省空间，可用于托盘搬运和在备用工具等的预夹紧

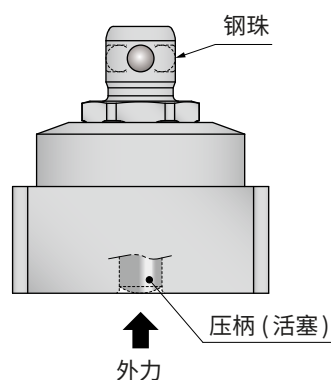
使用无尘环境专用
低尘润滑脂

特点

用于托盘或托架的搬送・备用工具的预固定。

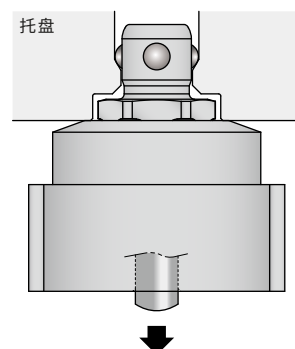


外力释放



顶杆受力上升后，钢珠缩径

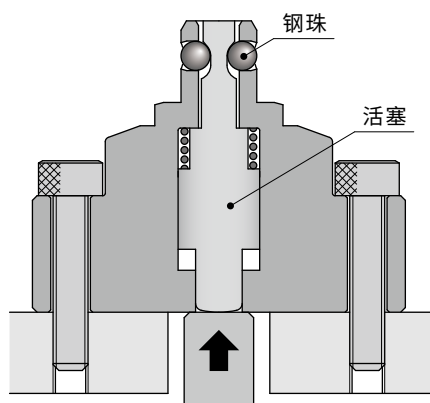
弹簧夹紧



解除顶杆受力后，内置弹簧释放
使钢珠部扩径，保持托盘。

动作原理

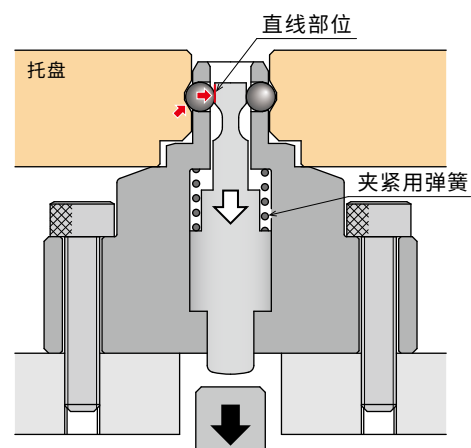
※本内部构造图为简图。与实际零部件构造不相同。



释放推力:10 ~ 30N

释放状态

活塞部受到释放推力后,钢珠部缩径。



夹紧状态

解除释放推力后,内置的夹紧弹簧释放下拉活塞杆,使钢珠部扩径。
活塞杆的直线部位与钢珠接触,保持托盘不掉落。

灵动系列

注意事项

托盘快换装置

KSL

钢珠锁紧夹紧器

KSA

旋转式夹紧器

KSS

伸臂式夹紧器

KSR

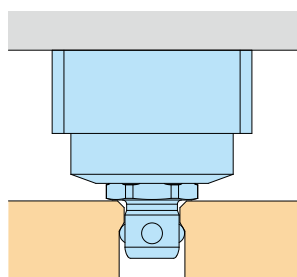
定位涨紧销

KSH

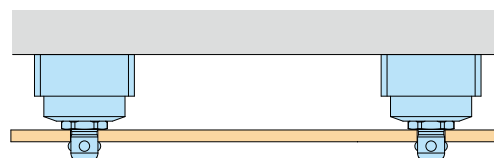
二爪式机械手爪

KSC

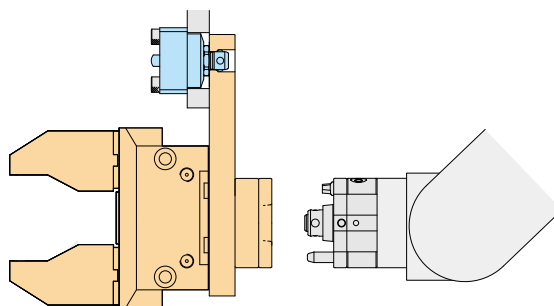
使用实例



托盘搬送



板状对象物的搬送



在备用工具等的预夹紧及防滑落装置上的应用

● 型号表示

KSA006 0

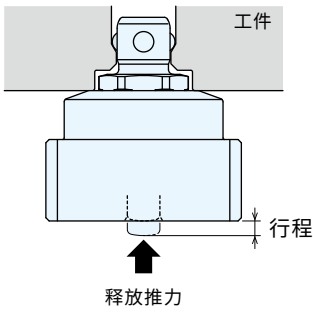
1

1 设计编号

0：是指产品的版本信息。

● 规格

型号			KSA0060
耐拔力 (保持力)		N	50
释放推力	最低	N	约10
	最高	N	约30
行程	mm		1.8
工作温度	℃		0 ~ 120
润滑脂			无尘环境专用低尘润滑脂:THK制AFF
重量	g		约35

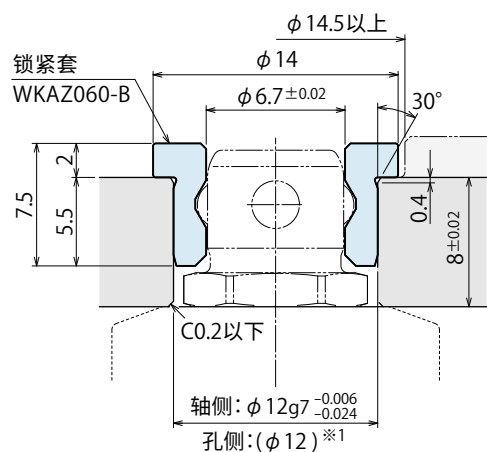


● 附件：锁紧套

型号表示

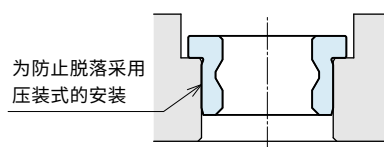
WKAZ060-B

设计编号
(是指产品的版本信息)

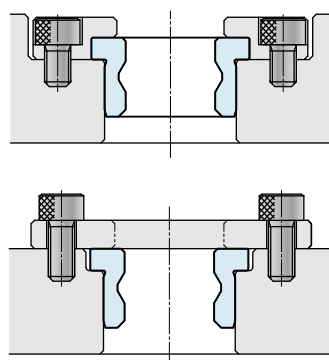


锁紧套的安装实例

【压装式安装】



【通过盖板的安装方式】



注意事项

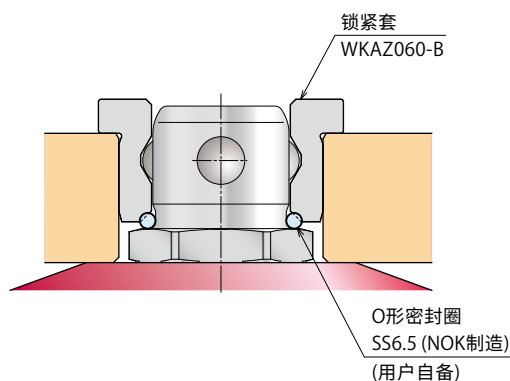
1. 材质：马氏体不锈钢 (HRC29 ~ 33)、重量：5g

※1. 孔侧：关于 $\phi 12$ 的安装孔公差请参考轴侧尺寸的基础上，由客户自行决定。(请参考下图锁紧套的安装实例)

● 采用O形密封圈防止工件松动实例 (参考)

KSA扩径时与对象孔之间存在间隙。

为了防止工件的松动可以在KSA的头部(请参考下图)放置一个O形密封圈，就可以简易的防止松动现象。



● 注意事项

● 设计方面的注意事项

1) 确认规格

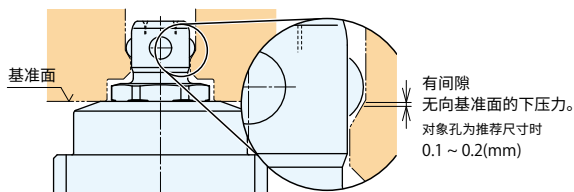
- 本产品，通过内置弹簧夹紧，施加外力进行释放。
请施加规格范围内的力（参考第 11 页释放推力）进行释放动作。
如果施加了超过规格值的负荷，会导致机器变形・损坏。
- 使用前请确认各产品的规格。

2) 关于使用环境

本产品没有设置防异物侵入功能、
如果是冷却液和切削屑等异物有可能侵入的环境是无法使用的。

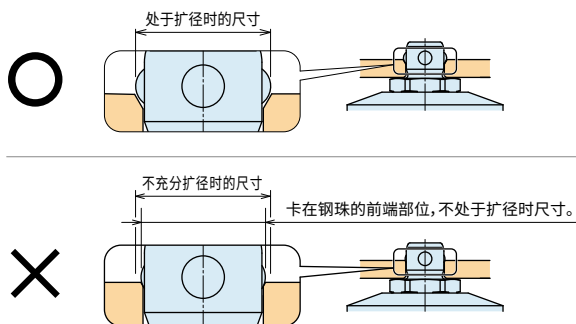
3) 本产品通过钢珠部（扩径时）固定对象孔。

- 扩径状态时与对象孔有间隙。
- 无定位功能以及向基准面的下压力。



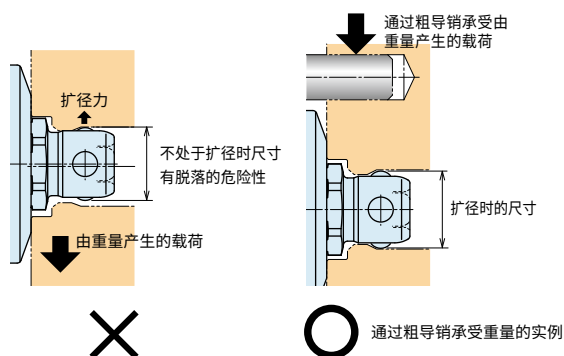
4) 关于对象孔

- 如果使用的孔与外形尺寸（第 4 页）记载的对象孔推荐尺寸不同时，
请使用扩径时（锁紧时）的钢珠部扩张到扩径时尺寸。
如果不以扩径时尺寸使用，会导致在很弱的拉拔力下进行释放动作的危险。



5) 关于托盘（夹具）、工件的装卸

- 搬入搬出托盘（夹具）、工件时，请根据需要设置导向销（粗导向销），
以免本产品承载超越容许剪切载荷的作用力或冲击力。
- 由于扩径动作途中（锁紧途中），钢珠的扩径力（胀出力）是微小的，
如果对象物体重，且与本产品有错位时，钢珠会扩张不到扩径时尺寸。考虑扩径时尺寸，请另行设置粗导向销（导向销）。



● 安装施工方面的注意事项

1) 本体安装

- 安装本体时应使用 4 根内六角螺栓，并按下表规定的紧固力矩进行安装。为了避免设备倾斜，请均等地紧固螺栓。

型号	安装螺栓名称	紧固力矩 (N·m)
KSA0060	M3×0.5	1.3

灵动系列

注意事项

托盘快换装置

KSL

钢珠锁紧夹紧器

KSA

旋转式夹紧器

KSS

伸臂式夹紧器

KSR

定位涨紧销

KSH

二爪式机械手爪

KSC

※ 通用注意事项请参照第 45 页。

・操作方面的注意事项 ・保养、检查 ・质量保证

● 通用注意事项

● 操作方面的注意事项

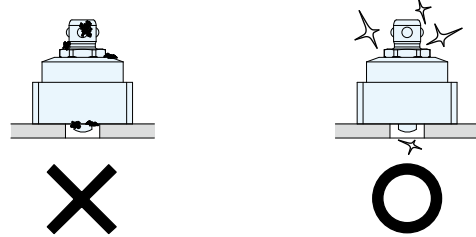
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常。
- 3) 为防止造成人身伤害，严禁接触动作中的夹紧器和工件。
 - 否则会导致手指夹伤或其他人身伤害。



- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 本产品内置有强劲的弹簧，十分危险。若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 保养、检查

- 1) 拆卸设备时必须切断压力源
 - 拆卸装置时，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防坠落和防止误动作等措施，应切断压力源和电源，确认没有施加外力后方可再进行拆卸作业。
 - 重新启动机械设备前应认真确认螺栓等连接部位有无异常现象。
- 2) 请保持可动部位以及基准面的清洁状态。
 - 如果在附着脏污的状态下使用，可能会引起动作不良。



即使经过外部清扫也无法正常动作时，应考虑本产品内部是否混入异物，或者内部元器件破损。
在这种情况下，需要对本产品进行分解大修，分解大修请委托本公司。
如果委托其他单位进行分解大修，即使在本公司的保修期内，本公司也概不负责。

- 3) 请定期检查安装螺栓有无松动现象，并应及时加固。
- 4) 请检查确认装置有无异音，动作是否正常、顺畅。
 - 特别是长期闲置后重新启用时，更应对动作状况进行检查确认。
- 5) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 6) 本产品的解体大修作业请委托本公司。
 - 本产品内置有强劲的弹簧，十分危险。

● 质量保证

1) 保修期

- 产品的保修期是从本厂发货后 1 年半，或者开始使用后 1 年内的较短一方为准。

2) 保修范围

- 保修期间因本公司的责任发生的故障或不良现象，均由本公司负责进行故障部分的更换或修理。
但是下记事项，因使用方管理不善而出现故障时，不属保修范围之内。

- ① 没有按规定条款进行定期检查及维护时。
- ② 因操作人员的判断失误、使用不当造成的故障。
- ③ 因用户不适当使用和操作而造成故障时。
(包括第三方的不当行为造成的损坏等。)
- ④ 非本公司产品质量方面的原因造成的故障。
- ⑤ 自行进行改造、修理，或未经本公司同意擅自进行改造、修理而造成的故障。
- ⑥ 其他非本公司的责任造成的故障，例如自然灾害等引起的故障。
- ⑦ 因磨损、老化发生的备件费用或更换费用。
(橡胶、塑料、密封材料以及部分电器部件等)

另外，因本公司产品故障造成的间接损失不在质保范围之内。