



文件No. MX* - OMP0051 - C

使用说明书

产品名称

气动滑台

型式 / 系列 / 型号

MXQ6 (A, B) - **Z*
MXQ8 (A, B, C) - **Z*
MXQ12 (A, B, C) - **Z*
MXQ16 (A, B) - **Z*
MXQ20 (A, B) - **Z*
MXQ25 (A) - **Z*

SMC株式会社

目录

1. 产品规格

1-1 规格

2. 使用方法

2-1 安装方法

2-2 空气源

2-3 配管方法

2-4 使用环境条件

2-5 给油方法

2-6 速度调整

2-7 调整螺钉任选项的使用

2-8 功能任选项的使用

2-9 对称形的使用

2-10 磁性开关的安装方法

3. 维修保养

3-1 维修保养时的注意事项

3-2 添加润滑油

3-3 构造图和零件清单



安全注意事项

这里所示的注意事项是为了能安全正确的使用本产品，预先防止对您和他人造成危害或损失。为了表示这些事项的危险程度，将注意事项分成「注意」「警告」和「危险」三个等级。请您也遵守和安全相关的其他重要内容，如国际规格(ISO/IEC)、日本工业规格(JIS)^{*1)} 以及其他安全法规^{*2)}。

- *1) ISO 4414: Pneumatic fluid power — General rules relating to systems.
- ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules relating to systems.
- IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)
- ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots-Safety.
- JIS B 8370: 空气压系统通则
- JIS B 8361: 油压系统通则
- JIS B 9960-1: 机械类的安全性-机械的电气装置(第1部:一般要求事项)
- JIS B 8433-1993: 工业机器人-安全性等

*2) 劳动安全卫生法 等



注意

错误操作时，人和设备可能受到损伤的事项。



警告

错误操作时，可能使人受到重大伤害甚至死亡的事项。



危险

在紧迫的危险状态下，如不回避可能使人受到重大伤害甚至死亡的事项。



警告

①本产品的适合性判断由系统设计者或规格制定者来判断。

因为本产品的使用条件多样化，所以请由系统的设计者或规格的制定者来判断系统的适合性。必要时请通过分析和试验进行判断。

对于本系统预期的性能、安全性的保证由判断系统适合性的人员负责。

请在参考最新的产品资料，确认规格的全部内容，考虑可能发生的故障的基础上构建系统。

②请具有充分知识和经验的人员使用本产品。

在此所述产品若误操作会损害其安全性能。

机械·设备的组装、操作、维修保养等请由具有充分知识和经验的人进行。

③请务必在确认机械·设备的安全之后，再进行产品的使用和拆卸。

1. 请在确认已进行了移动体的落下防止对策和失控防止对策之后再行机械·设备的使用和维护。

2. 请在确认已采取上述安全措施，并切断了能量源和设备的电源以保证系统安全的同时，确认和理解设备上的产品个别注意事项的基础上，进行产品的拆卸。

3. 重新启动机械·设备时，请采取预想外的动作及误操作的预防对应措施。

④在如下所示条件和环境下使用时，请在考虑安全对策的同时，提前与本公司咨询。

1. 明确记载的规格以外的条件或环境，以及屋外或阳光直射的场所。

2. 使用于原子能、铁路、航空、宇宙设备、船舶、车辆、军用、医疗设备、饮料·食品用设备、燃烧装置、娱乐器械、紧急切断回路、冲压机用离合器·刹车回路、安全设备等的使用，以及用于非产品手册中的标准规格的场所。

3. 预测对人身和财产有重大影响，特别是在有安全要求的场合使用时。

4. 用于互锁回路时，请设置应对故障的机械式保护功能，进行双重互锁。另外进行定期检查以确认是否正常动作。



安全注意事项



注意

本公司产品主要面向制造业。

现所述的本公司产品主要面向制造业且用于和平使用的场所。

如用于制造业以外的用途时，请与本公司联系，并请根据需要交换规格书、合同书。

如有不明之处，请与最近的营业所联系。

保证以及免责事项 / 适合用途的条件

本产品适用以下「保证以及免责事项」、「适合用途的条件」。

请在确认及允许以下内容的基础上，使用本公司产品。

【保证以及免责事项】

- ① 本公司产品的保证期间为，从使用开始 1 年内，或者从购入开始 1.5 年内。^{*3)}
另外产品有最高使用次数，最多行走距离，更换零件时间等时，请与最近的营业所确认。
- ② 保证期间内由于本公司的责任，产生明显的故障以及损伤时，将由本公司提供代替品或者进行必要的零件更换。
在此所述的保证，是指对本公司单体的保证，由于本公司产品导致的其他损害，属于保证外。
- ③ 请参考其他产品个别的保证及免责事项，在理解的基础上使用本产品。

3) 真空吸盘不适用于使用开始 1 年内的保证期限。

真空吸盘为消耗品，保证期间为购入后 1 年以内。

但是，即使在保证期间内，由于使用产生的磨损或者橡胶材质的劣化等事项属于产品保证适用范围外。

【适合用途的条件】

出口海外时，请务必遵守经济产业省规定的法令(外国汇兑及外国贸易法)、手续。

1. 产品规格

1-1 规格

型号	MXQ6	MXQ8	MXQ12	MXQ16	MXQ20	MXQ25
气缸内径 (mm)	φ 6	φ 8	φ 12	φ 16	φ 20	φ 25
配管连接口径	M5×0.8					
使用流体	空气					
动作方式	双作用式					
使用压力	0.15~0.7MPa 注1) 注2) 0.35~0.7MPa (带端锁)					
保证耐压力	1.05MPa					
环境温度及使用流体温度	-10~60℃ (但无冻结)					
使用速度范围	50~500mm/s 注3) 50~300mm/s (对应于有带缓冲的金属缓冲器设备) 注4)					
缓冲	无行程调整螺钉	内部橡胶垫缓冲				
	有行程调整螺钉	带橡胶垫的金属缓冲器/橡胶缓冲器/液压缓冲器				
给油	不给油					
磁性开关	无触点磁性开关 (2线式, 3线式) 2色表示无触点磁性开关 (2线式, 3线式)					
行程长度的允许公差	+2 0 mm					

- 注1) 带橡胶垫的金属缓冲器的最低使用压力如表 1 所示。
如果在最低使用压力值以下使用时，重复精度会降低。
带橡胶垫的金属缓冲器的最低使用压力：将弹簧伸出部压入，使与金属部接触所需的必要压力。
- 注2) 对于内径 φ 20 且带有液压缓冲器的气缸，使用压力为 0.15~0.6MPa。
- 注3) MXQ25(A)-150, MXQ6B-50, 75, MXQ8B-75, 100, MXQ16B-100, 150, MXQ20B-125, 150 的无行程调整螺钉的最高速度是 300mm/s。
- 注4) MXQ**B 带橡胶垫的金属缓冲器的速度范围是 50~200mm/S

表 1

带橡胶垫的金属缓冲器的最底端的压力 (MPa)

型号	最底端的压力	型号	最底端的压力
MXQ8 (A, C)	0.3	MXQ8B	0.3
MXQ12 (A, C)	0.3	MXQ12B	0.3
MXQ16 (A)	0.2	MXQ16B	0.2
MXQ20 (A)	0.2	MXQ20B	0.2
MXQ25 (A)	0.2		

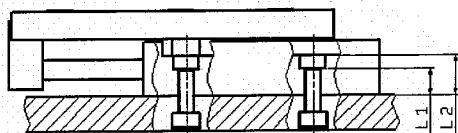
2. 使用方法

2-1 安装方法

(1) 主体安装方法

根据设备和工件的不同, 可选择 2 种不同的安装方式。

1. 横向安装方式 (主体螺纹孔)



机型	使用螺栓	最大紧固力矩 (N·m)	拧入深度: L1 (mm)	最大拧入深度: L2 (mm)
MXQ6	M4×0.7	2.1	5	8
MXQ8	M4×0.7	2.1	8	11
MXQ12	M5×0.8	4.4	11	15
MXQ16	M6×1	7.4	14	19
MXQ20	M6×1	7.4	9	
MXQ25	M8×1.25	18	12	
MXQ6A	M4×0.7	2.1	8	11
MXQ8A	M4×0.7	2.1	8	11
MXQ12A	M5×0.8	4.4	8	12
MXQ16A	M6×1	7.4	12	17
MXQ20A	M6×1	7.4	9	
MXQ25A	M8×1.25	18	12	
MXQ6B	M4×0.7	2.1	5	8
MXQ8B	M5×0.8	4.4	4	9
MXQ12B	M6×1	7.4	7	12
MXQ16B	M6×1	7.4	10	15
MXQ20B	M8×1.25	18	14	20
MXQ8C	M4×0.7	2.1	6	9
MXQ12C	M5×0.8	4.4	8	12

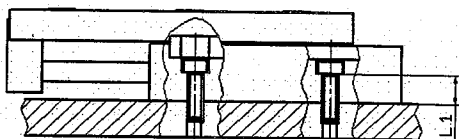
⚠ 注意

MXQ20(A)、MXQ25(A) 以外机型的螺纹是贯通的。

请使用比最大拧入深度(L2)短 0.5mm 以上的螺栓。

否则, 一旦螺栓过长, 可能会引起动作部件的动作不良等故障。

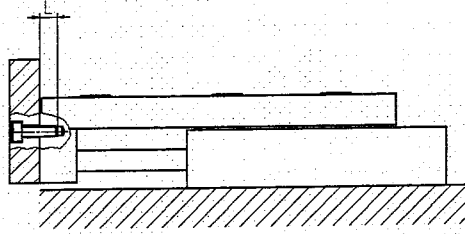
2. 横向安装方式 (使用通孔)



机型	使用螺栓	最大紧固力矩 (N·m)	拧入深度: L1 (mm)
MXQ6	M3×0.5	1.1	5.3
MXQ8	M3×0.5	1.1	8.3
MXQ12	M4×0.7	2.7	11.5
MXQ16	M5×0.8	5.4	14.4
MXQ20	M5×0.8	5.4	19.3
MXQ25	M6×1	9.2	23.5
MXQ6A	M3×0.5	1.1	8.3
MXQ8A	M3×0.5	1.1	8.3
MXQ12A	M4×0.7	2.7	8.5
MXQ16A	M5×0.8	5.4	12.4
MXQ20A	M5×0.8	5.4	16.3
MXQ25A	M6×1	9.2	20.5
MXQ6B	M3×0.5	1.1	5.3
MXQ8B	M4×0.7	2.7	4.5
MXQ12B	M5×0.8	5.4	7.4
MXQ16B	M5×0.8	5.4	10.3
MXQ20B	M6×1	9.2	14.5
MXQ8C	M3×0.5	1.1	6.3
MXQ12C	M4×0.7	2.7	8.5

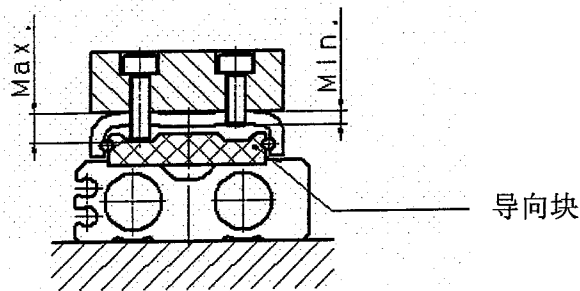
(2) 工件安装方法

1. 正面安装式



机型		使用螺栓	最大紧固力矩 (N·m)	最大拧入深度: L (mm)
MXQ6 (A)	-	M3×0.5	0.9	5
MXQ8 (A, C)	MXQ6B	M3×0.5	0.9	5
MXQ12 (A, C)	MXQ8B	M3×0.5	0.9	5
MXQ16 (A)	MXQ12B	M4×0.7	2.1	6
MXQ20 (A)	MXQ16B	M5×0.8	4.4	7
MXQ25 (A)	MXQ20B	M6×1	7.4	9

2. 顶部安装方式



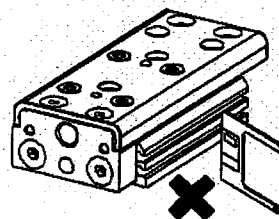
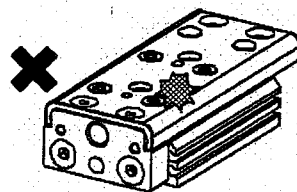
机型		使用螺栓	最大紧固力矩 (N·m)	拧入深度 (mm)	
				Max	Min
MXQ6 (A)	-	M3×0.5	1.1	4.1	2.1
MXQ8 (A, C)	MXQ6B	M3×0.5	1.1	4.1	2.1
MXQ12 (A, C)	MXQ8B	M4×0.7	2.7	5.7	2.7
MXQ16 (A)	MXQ12B	M5×0.8	5.4	7.3	3.3
MXQ20 (A)	MXQ16B	M5×0.8	5.4	7.3	3.3
MXQ25 (A)	MXQ20B	M6×1	9.2	9	4

⚠ 注意 请使用比最大拧入深度短 0.5mm 以上的螺栓, 以确保用于固定工件的螺栓不会与导向块相碰撞。否则, 一旦螺栓过长, 就会碰到导向块, 从而引起动作不良等故障。

(3) 安装方面的注意事项

⚠ 注意

- ① 主体、滑台、端板的安装面不可出现碰伤，损伤等。
否则，安装面的平面度会变差，导向部位会产生间隙，从而造成滑动阻力增大等。
- ② 滑台的传送面不可出现碰伤，损伤等。
否则，就会产生间隙，从而造成滑动阻力增大等。
- ③ 安装工件时，不可施加过强的冲击力或过大的力矩。
一旦施加了超过允许值的力矩，导向部位就会产生间隙，从而造成滑动阻力增大等。
- ④ 安装面的平面度应维持在 0.02mm 以下。
如果气动滑台上安装的工件、架台等部件的平面度较差，导向部位就会产生间隙，从而造成滑动阻力增大等。
- ⑤ 与外部支撑件或导向机构等负载连接时，应选择适当的连接方法，并进行充分的中心对齐作业。
- ⑥ 在气动滑台的工作过程中，不得将手等身体部位靠近。
否则，可能被夹在调整螺钉（任选项）中。
如果工作过程中需要靠近气动滑台，则应当采取设置防护罩等措施。
- ⑦ 请不要把易受磁石影响的物品放在附近。
带有磁性开关的导向块侧内部装有磁石，因此不要将磁盘、磁卡、磁带等放在附近，否则可能导致数据消失。
- ⑧ 安装气动滑台时所用的拧紧螺钉，应选用长度适中的类型，且拧紧时拧紧力矩要在最大紧固力矩以下。
如果拧紧力矩超过了最大范围，则可能会造成作动不良，相反，拧紧力矩不足的情况下，就会引起错位或掉落。



2-2 空气源

⚠ 警告

- ① 请使用清洁的空气。
如果压缩空气中含有化学药品，有机溶剂的合成油，盐分和腐蚀性气体等，可能损坏设备或者导致作动不良，因此请不要使用不清洁的空气。

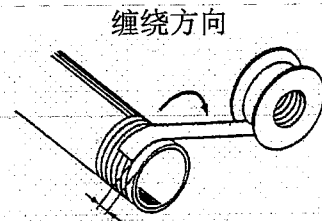
! 注意

- ① 请安装空气过滤器。
请把空气过滤器安装在电磁阀的上游侧。并且选择过滤精度在 5 μm 以下的过滤器
- ② 请设置后冷却器、空气干燥器、冷凝水收集器等装置。
压缩空气中含有大量的冷凝水时，可能引起电磁阀或其他气动元件作动不良。
请安装后冷却器、空气干燥器、冷凝水收集器等装置来进行应对。
- ③ 使用的流体温度和周围环境温度应维持在规定范围内。
如果温度在 5℃ 以下，就可能引起回路中的水分凝结，造成密封圈损伤或作动不良。
因此请采取防冻措施。
有关压缩空气的具体质量要求，请参照本公司的[压缩空气净化系统]中的相关规定。

2-3 配管方法

⚠ 注意

- ① 配管前的处理
配管前应进行充分的吹净（吹洗）或者清洗，除去管内的铁屑，切削油，异物等杂物。
- ② 密封带的缠绕方法
拧入配管、接头类时，应防止来自配管螺纹的铁屑或者密封材落入配管内部。
并且使用密封带的时候，螺纹部位请预留出 1.5~2 个螺距。



留出 2 个螺距

2-4 使用环境条件

⚠ 警告

- ① 请不要在腐蚀性环境和场所使用。
关于气缸的材质请参照各个部分的构造图。
- ② 在粉尘较多以及容易附着水滴、油滴的场所使用时，应安装整体覆盖式防护罩。
- ③ 如果使用磁性开关，请不要在强磁场的环境下使用。
否则会引起磁性开关的作动不良。

⚠ 注意

- ① 不要在直接接触切削液等液体的环境下使用。
如果在主体可能与切削液、冷却液、油雾等物质发生接触的环境下使用，会出现产生间隙、滑动阻力增大、漏气等现象。
- ② 不要在有粉尘、尘埃、铁屑飞溅的环境下使用。
否则会导致产生间隙、滑动阻力增大、漏气等现象。
当迫不得已必须在上述环境下使用时，请事先与本公司确认。
- ③ 在受到阳光直射的场所使用时，应注意避光。
- ④ 如果周围存在热源，应采取隔离措施。
如果周围存在热源，其辐射热会引起产品温度上升，因此应利用防护罩来隔离热源，防止产品温度超过使用温度范围。
- ⑤ 不要在可能产生振动或者冲击的场所使用。
否则会导致设备破损，作动不良。当迫不得已必须在上述环境下使用时，请事先与本公司确认。
- ⑥ 不要在过大的外力、冲击力的作用下使用。
否则会引起故障、滑台损坏。虽然滑台能确保很大的强度，但是万一破损的情况下，请配带手套触摸滑台，以免受伤害。

2-5 给油方法

⚠ 注意

无给油型气缸供油的时候
初期已经进行过润滑，不许给油即可使用。
另外若要给油时，应使用第 1 类透平油（无添加剂）ISO VG302。
如果中途停止给油，就会因初期润滑已消失，而导致作动不良，因此必须保证连续给油。

2-6 速度调整

⚠ 注意

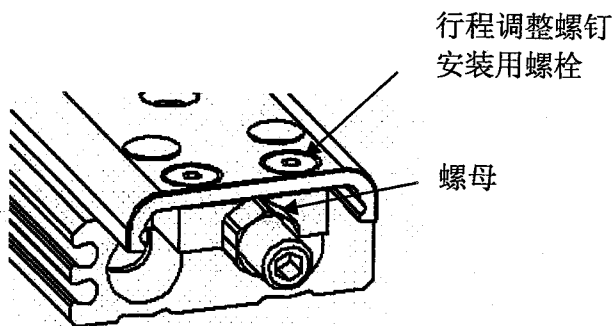
应通过安装的调速阀来控制速度,从低速侧慢慢将速度调整至设定速度。

2-7 调整螺钉任选项的安装方法

⚠ 注意

- ① 请不要使用专业调整螺钉以外的螺钉来代替。否则可能会在冲击力等的作用下,出现间隙、破损等。
- ② 安装前进端行程调整螺钉的时候,行程调整螺钉的安装用螺栓紧固力矩请参照下表。
若拧紧不良,可能会导致定位精度低下。

型号		螺丝尺寸	紧固力矩 N·m
MXQ6 (A)	-	M3×6	1.1
MXQ8 (A, C)	MXQ6B	M3×6	1.1
MXQ12 (A, C)	MXQ8B	M4×8	2.7
MXQ16 (A)	MXQ12B	M5×10	5.4
MXQ20 (A)	MXQ16B	M6×12	9.2
MXQ25 (A)	MXQ20B	M8×16	22



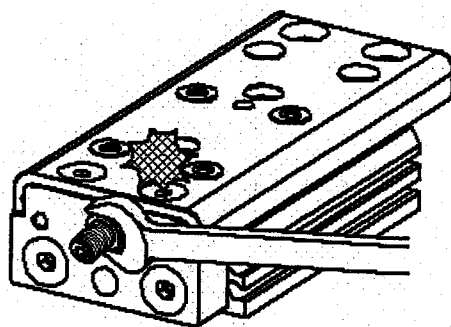
- ③ 螺母的紧固力矩请参照下表。

若拧紧不良,可能会导致定位精度低下。

对于液压缓冲器来说,其紧固力矩各不相同,请参照下页。

型号		螺丝尺寸	紧固力矩 N·m
MXQ6 (A)	-	M6×0.75	5
MXQ8 (A, C)	MXQ6B	M6×0.75	5
MXQ12 (A, C)	MXQ8B	M8×1	12.5
MXQ16 (A)	MXQ12B	M10×1	25
MXQ20 (A)	MXQ16B	M12×1	43
MXQ25 (A)	MXQ20B	M14×1.5	69

- ④ 调节行程调整螺钉时,注意不要让扳手等工具碰到滑台。
否则会产生间隙。



● 带橡胶垫的金属缓冲器

- ① 请参照下表的带橡胶垫的金属缓冲器的最底端的压力。
使用押断压力以下值，重复精度可能会变低下。

型号	最底端的压力 (MPa)	型号	最底端的压力 (MPa)
MXQ8 (A, C)	0.3	MXQ8B	0.3
MXQ12 (A, C)	0.3	MXQ12B	0.3
MXQ16 (A)	0.2	MXQ16B	0.2
MXQ20 (A)	0.2	MXQ20B	0.2
MXQ25 (A)	0.2		

- ② 带橡胶垫的金属缓冲器属于消耗品。一旦发现其能量吸收能力下降，就必须立即更换。

型号	带橡胶垫的金属缓冲器型号	型号	带橡胶垫的金属缓冲器型号
MXQ8 (A, C)	MXQA-A887	MXQ8B	MXQB-A887
MXQ12 (A, C)	MXQA-A1287	MXQ12B	MXQB-A1287
MXQ16 (A)	MXQA-A1687	MXQ16B	MXQB-A1687
MXQ20 (A)	MXQA-A2087	MXQ20B	MXQB-A2087
MXQ25 (A)	MXQA-A2587		

注) MXQ6B 的带橡胶垫的金属缓冲器和 MXQ6 (C) 是一样的。

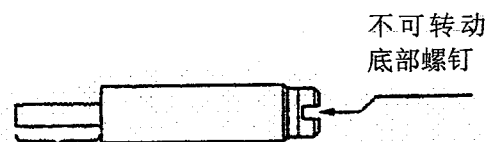
● 液压缓冲器

⚠ 注意

- ① 绝对不要旋转液压缓冲器底部螺钉
它并非是为了调整用螺钉。
否则，就会出现漏油。

- ② 不要损伤液压缓冲器活塞杆的滑动面。
否则会降低寿命或造成复位不良。

活塞杆



不可造成损伤

- ③ 液压缓冲器属于消耗品。
一旦发现其能量吸收能力下降，就必须立即更换。
螺母安装请参照下表。

型号	液压缓冲器型号	紧固力矩 N · m	
MXQ6 (A)	-	RJ0603	0.85
MXQ8 (A, C)	MXQ6B	RJ0603	0.85
MXQ12 (A, C)	MXQ8B	RJ0805	1.67
MXQ16 (A)	MXQ12B	RJ1006	3.14
MXQ20 (A)	MXQ16B	RJ1007H	3.14
MXQ25 (A)	MXQ20B	RH1410	10.8

2-8 功能任选项的使用

● 带端锁

⚠ 注意

① 工件重量必须要低于最大承载重量。

如果超过最大承载重量，不仅会造成锁紧不良，而且会造成端锁结构的损坏。

最大承载重量 kg

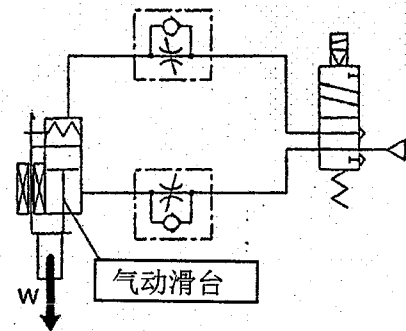
型号	无调整螺钉	有调整螺钉		
	内部橡胶垫缓冲	橡胶垫缓冲	带橡胶垫的金属缓冲器	液压缓冲器 RJ
MXQ6 (A)	0.6	0.6	-	0.6
MXQ8 (A, C)	1	1	1	1
MXQ12 (A, C)	2	2	2	1
MXQ16 (A)	4	4	4	2.5
MXQ20 (A)	6	6	6	5
MXQ25 (A)	9	9	9	5.5

② 请使用 2 位 4·5 通的电磁阀
如果采用中泄式 3 位电磁阀等，
两接口均可排气的控制回路，
将会导致作动不良。

③ 气缸必须连接排气节流调速阀后使用。
若使用进气节流控制或
不用调速阀等，将会
导致动作不良。

④ 以手动方式来解除端锁时，
务必先将压力彻底地释放掉。
如果仍有残压的状态下进行手动解除，
就有可能发生意想不到的飞出，从而导致工件等破损。

推荐的空压回路

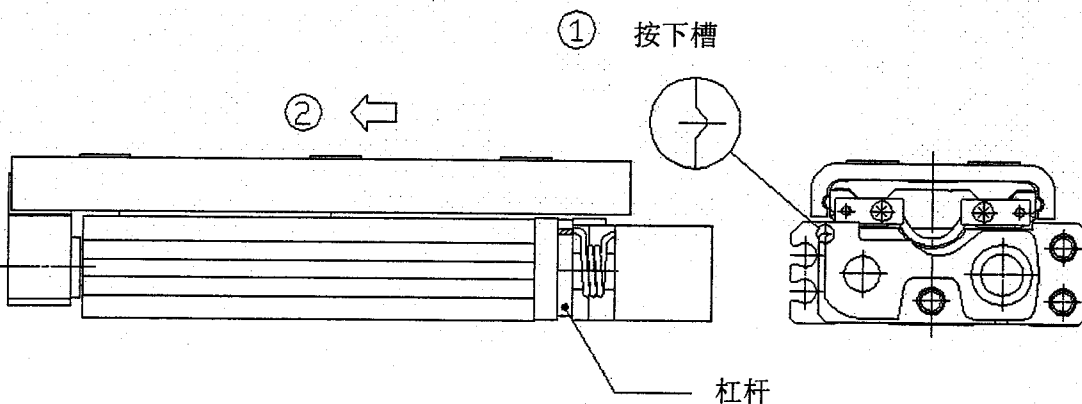


端锁的手动解除方法

※ 必须在确认没有残压后才能进行。

① 按下锁紧活塞。

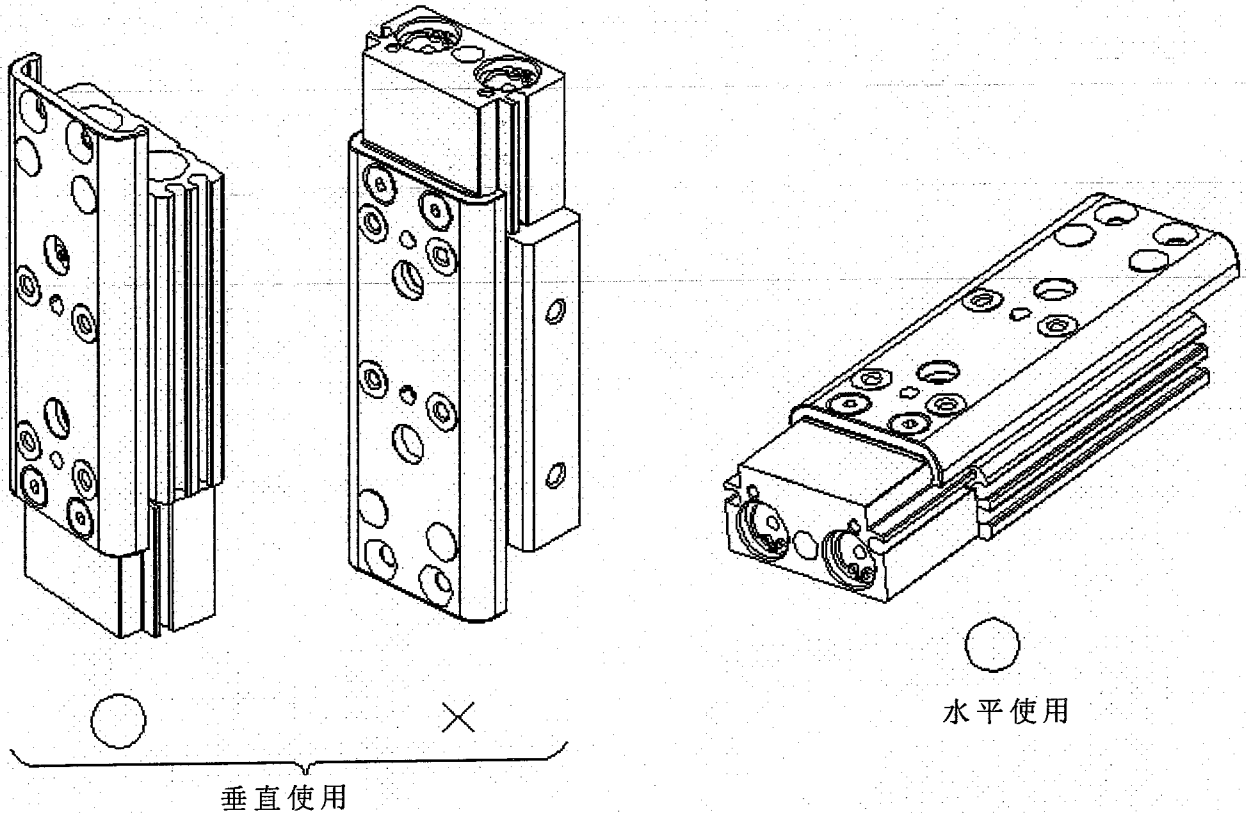
② 让滑台向后方滑动。



● 带缓冲机构

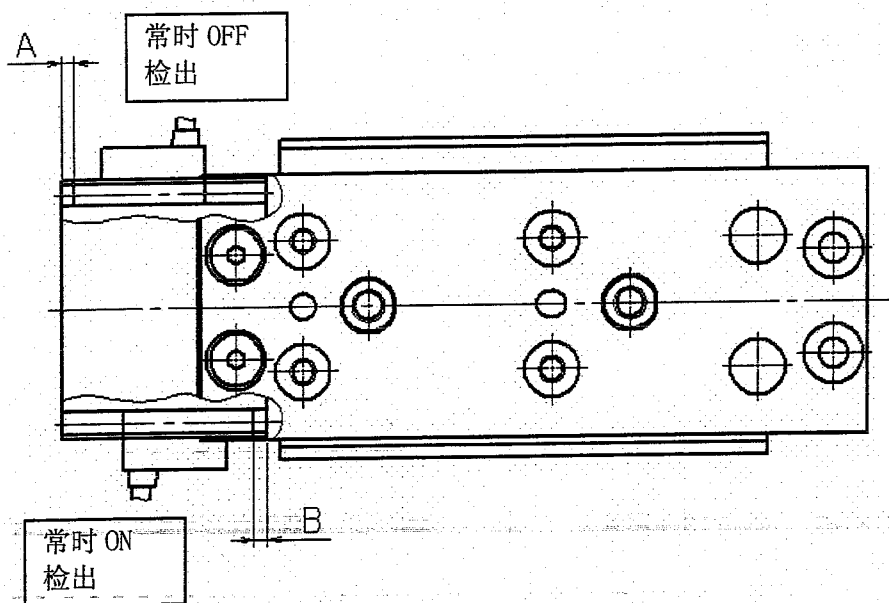
⚠ 注意

- ① 带缓冲机构的气动滑台应在以下姿势下使用。
 水平使用时，根据“负载，速度”的不同，作动时缓冲机构会有行程公差，磁性开关有可能开启。
 因此，应根据“负载”的不同，请进行相应的速度调节。



缓冲机构磁性开关：在行程末端检测时相匹配的安装位置，请参照下表。
 ※应结合负载、速度来调节开关的位置。

(单位：mm)

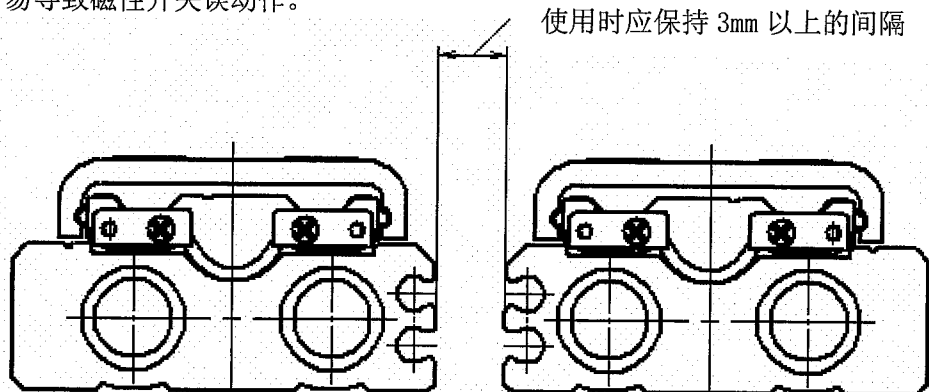


机型	A	B
MXQ6 (A)	2.85	5.65
MXQ8 (A, C)	2.4	5.6
MXQ12 (A, C)	4	5.5
MXQ16 (A)	5	5.5
MXQ20 (A)	5.5	5
MXQ25 (A)	10	8.5

2-9 对称形的使用

⚠ 注意

当标准形和对称形排列使用时，应保持 3mm 以上的间隔。
如果间隔太窄，易导致磁性开关误动作。



2-10 磁性开关的安装方法

安装方面的注意事项

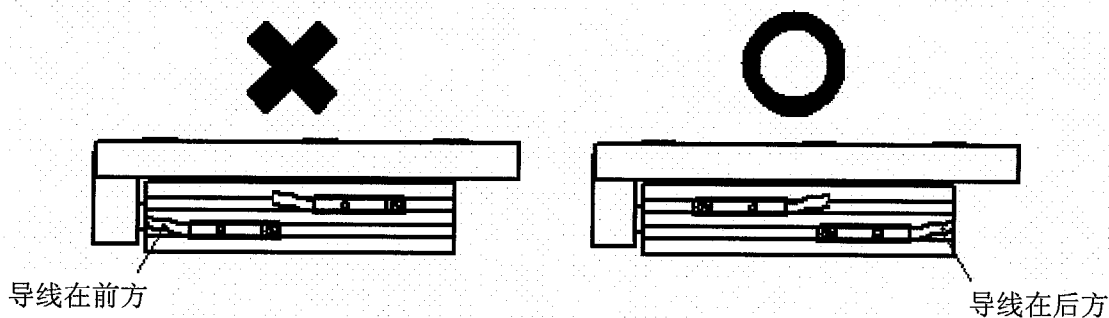
⚠ 注意

① 磁性开关安装工具

拧紧磁性开关的止动螺钉（附属于磁性开关）时，应使用抓握直径大约为 5~6mm 的钟表螺丝刀。

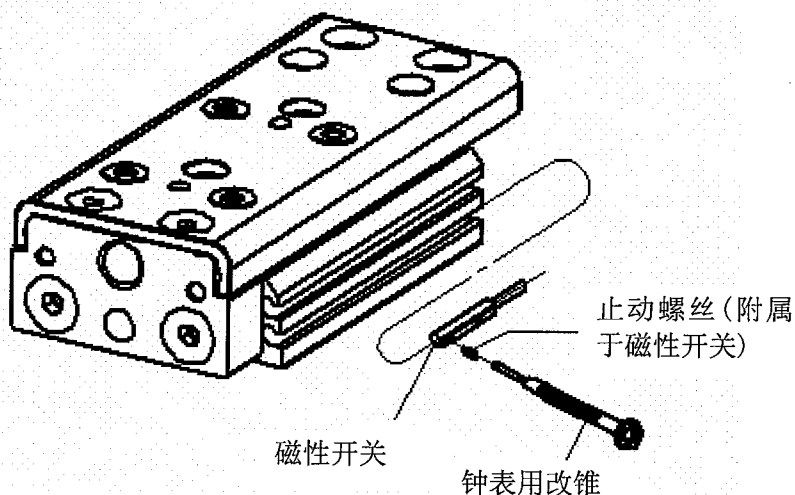
② 磁性开关的安装方向

如下图所示的，导线安装在前方的时候，会引起磁性开关的误动作。
因此请把导线安装在后侧。

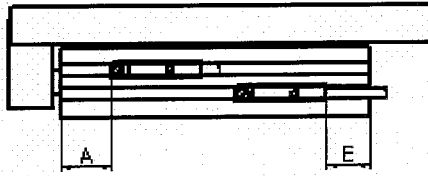


③ 紧固力矩

紧固力矩设定为 $0.05 \sim 0.15 \text{ N} \cdot \text{m}$ 左右，
即从有拧紧感的位置开始转动
大约 90° 。



- ④ 关于磁性开关适当的安装位置（行程端检测的时候），请参照下表。
对于实际的设定，请在确认磁性开关的作动状态的基础上作调整。



无触点磁性开关：D-M9□ / M9□W

型号	A										E							
	行程										行程							
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQ6(A)	18	7.4	7.4	7.4	7.4	-	-	-	-	0	0.6	3.6	5.6	5.6	-	-	-	-
MXQ8(A,C)	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	-	-	-	5.1	5.1	5.1	11.1	28.1	5.1	-	-	-
MXQ12(A,C)	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	-	-	14.1	6.1	6.1	14.1	14.1	33.1	33.1	-	-
MXQ16(A)	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	-	20	14	14	21	21	27	46	46	-
MXQ20(A)	32.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	20.9	21.9	21.9	21.9	27.9	36.9	61.9	61.9	61.9
MXQ25(A)	34.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	28.7	27.7	27.7	27.7	40.7	40.7	42.7	65.4	65.7

型号	A										E							
	行程										行程							
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQ6B	18	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	-	-	-	1	11.6	11.6	17.6	34.6	11.6	-	-	-
MXQ8B	29	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	-	-	2	9.1	9.1	17.1	17.1	36.1	36.1	-	-
MXQ12B	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	-	24.1	18.1	18.1	25.1	25.1	31.1	50.1	50.1	-
MXQ16B	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	33	23	23	23	29	38	63	63	63
MXQ20B	32.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	30.9	31.9	31.9	31.9	44.9	44.9	46.9	69.9	69.9

无触点磁性开关：D-M9□V/M9□WV

型号	A										E							
	行程										行程							
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQ6(A)	18	7.4	7.4	7.4	7.4	-	-	-	-	2	2.6	5.6	7.6	7.6	-	-	-	-
MXQ8(A,C)	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	-	-	-	7.1	7.1	7.1	13.1	30.1	7.1	-	-	-
MXQ12(A,C)	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	-	-	16.1	8.1	8.1	16.1	16.1	35.1	35.1	-	-
MXQ16(A)	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	-	22	16	16	23	23	29	48	48	-
MXQ20(A)	32.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	22.9	23.9	23.9	23.9	29.9	38.9	63.9	63.9	63.9
MXQ25(A)	34.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	30.7	29.7	29.7	29.7	42.7	42.7	28.7	67.7	67.7

型号	A										E							
	行程										行程							
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQ6B	18	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	-	-	-	3	13.6	13.6	19.6	36.6	13.6	-	-	-
MXQ8B	29	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	-	-	4	11.1	11.1	19.1	19.1	38.1	38.1	-	-
MXQ12B	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	-	26.1	20.1	20.1	27.1	27.1	33.1	52.1	52.1	-
MXQ16B	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	35	25	25	25	31	39	65	65	65
MXQ20B	32.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	32.9	33.9	33.9	33.9	46.9	46.9	32.9	71.9	71.9

无触点磁性开关：D-F8□

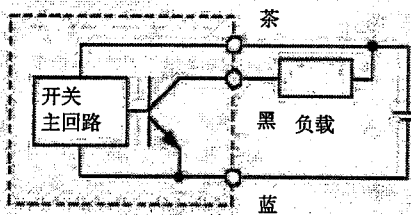
型号	A									E								
	行程									行程								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQ6(A)	16	5.4	5.4	5.4	5.4	-	-	-	-	14	14.6	17.6	19.6	19.6	-	-	-	-
MXQ8(A, C)	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	-	-	-	19.1	19.1	19.1	25.1	42.1	19.1	-	-	-
MXQ12(A, C)	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	-	-	28.1	20.1	20.1	28.1	28.1	47.1	47.1	-	-
MXQ16(A, C)	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	-	34	28	28	35	35	41	60	60	-
MXQ20(A, C)	30.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	34.9	35.9	35.9	35.9	41.9	50.9	75.9	75.9	75.9
MXQ25(A, C)	32.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	42.7	41.7	41.7	41.7	54.7	54.7	40.7	79.7	77.7

型号	A									E								
	行程									行程								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQ6B	16	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	-	-	-	15	25.6	25.6	31.6	48.6	25.6	-	-	-
MXQ8B	27	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	-	-	16	23.1	23.1	31.1	31.1	50.1	50.1	-	-
MXQ12B	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	-	38.1	32.1	32.1	39.1	39.1	45.1	64.1	64.1	-
MXQ16B	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	47	37	37	37	43	52	77	77	77
MXQ20B	30.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	44.9	45.9	45.9	45.9	58.9	58.9	44.9	83.9	83.9

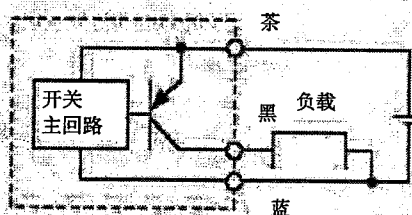
⑤ 磁性开关的安装接线方法，以及接线例请参照下图。

基本配线

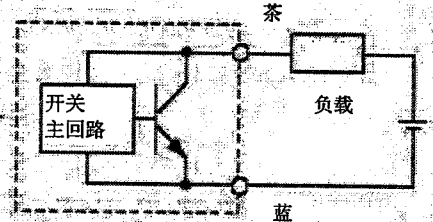
无触点 3 线式 NPN



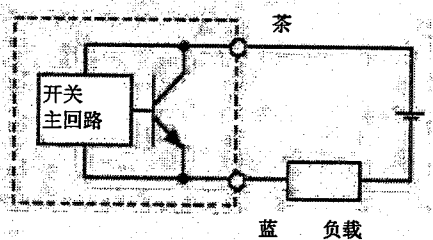
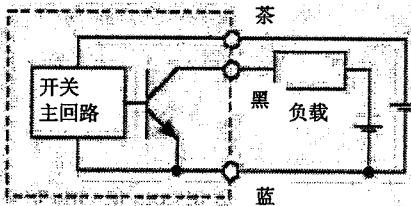
无触点 3 线式 PNP



2 线式



当开关电源和负载电源分别提供时

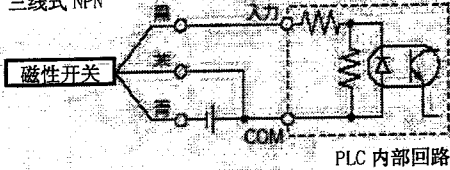


PLC (Programmable Logic Controller) 的连接例

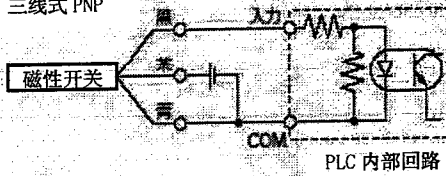
同步输入规格の場合

输入源规格の場合

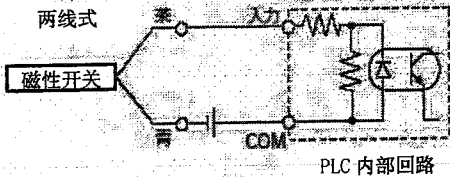
三线式 NPN



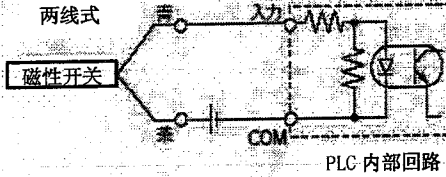
三线式 PNP



两线式



两线式

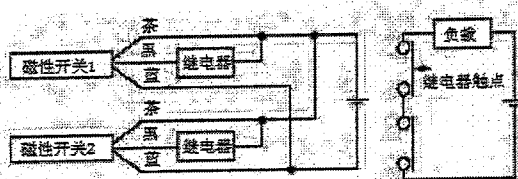


PLC 的输入规格不一样连接方式也会不一样, 因此请参照 PLC 的输入规格连线。

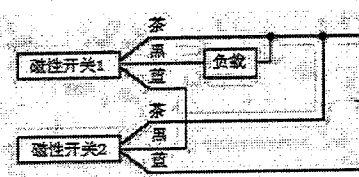
AND(串联), OR(并联) 的连接例

三线式的场合

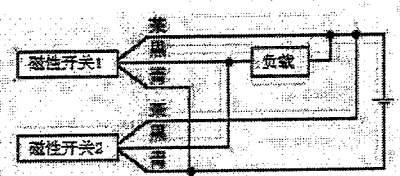
NPN 输出 AND 连接(继电器使用)



NPN 输出 AND 连接(仅用磁性开关时)

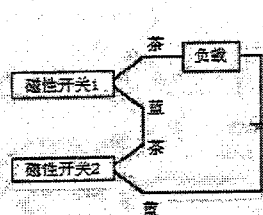


NPN 输出 OR 连接



两线式的场合

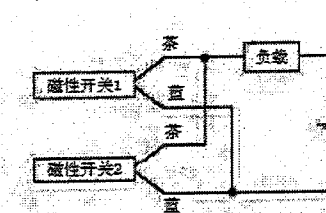
2 个 AND 连接



2 个磁性开关 AND 连接, ON 的时候, 负载电压可能降低, 造成作动不良
2 个磁性开关 ON 的时候, 灯亮

2 个磁性开关 ON 的时候, 灯亮

2 个 OR 连接



2 个磁性开关 OR 连接, OFF 的时候, 负载电压可能增大, 造成作动不良

$$\begin{aligned} \text{ON 时, 负载电压} &= \text{电源电压} - \text{残留电压} * 2 \text{ 个} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} * 2 \text{ 个} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

例: 电源电压是 24V, 磁性开关内部压降是 4V

$$\begin{aligned} \text{OFF 时, 负载电压} &= \text{漏电流} * 2 \text{ 个} * \text{负载阻值} \\ &= 1\text{mA} * 2 \text{ 个} * 3\text{K} \Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

例: 负载阻值是 3KΩ, 磁性开关漏电流是 1mA

3. 维修保养

3-1 维修保养时的注意事项

⚠ 警告

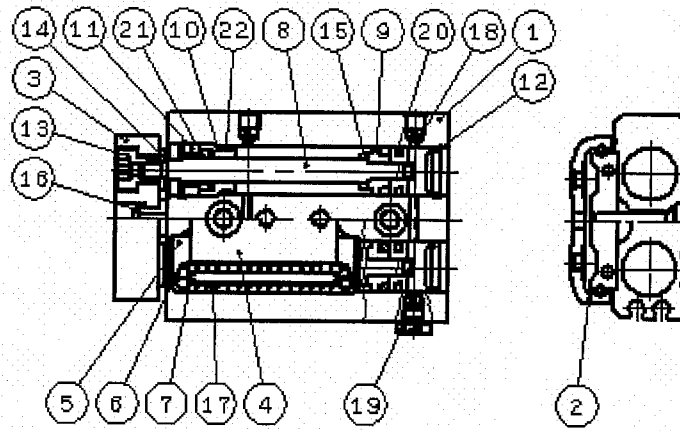
- ① 维修保养依照使用说明书的顺序进行。
如果误操作, 就有可能损坏设备, 装置, 导致动作不良。
- ② 元件的拆卸及压缩空气的供气与排气
拆卸元件前, 先确认是否对被驱动物体采取了防止落下与失控等措施, 接着切断气源和设备的电源, 并将系统内部的压缩空气排除后再进行。另外, 重新启动时, 应确认已采取了防止飞出的措施后, 谨慎实施。

3-2 添加润滑油

⚠ 注意

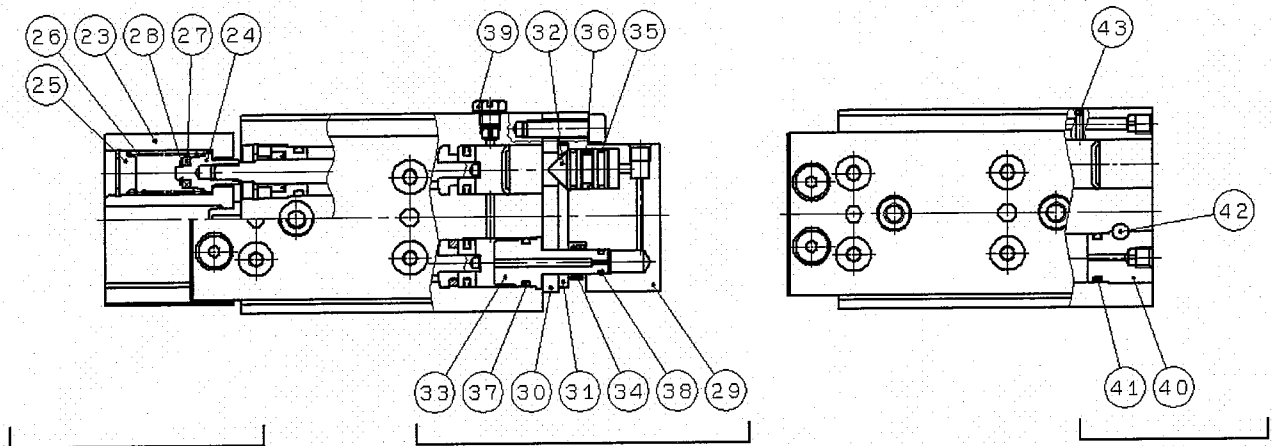
- ① 给导向部位添加润滑油
由于最开始已经过润滑, 不必添加润滑油, 需要添加润滑油时, 应添加锂系润滑油。

3-3 构造图与零件清单



构成零件

编号	零件名称	材质	备注
1	主体	铝合金	硬质氧化处理
2	滑台	不锈钢	热处理
3	端板	铝合金	硬质氧化处理
4	导向块	不锈钢	热处理
5	端盖	合成树脂	
6	盖支撑	不锈钢	
7	复位导向块	合成树脂	
8	杆	不锈钢	
9	活塞 Ass'y		MXQ6 (B), 8 (B, C), 12 (B, C) 装有单侧磁石 MXQ6A, 8A, 12A, MXQ16 (A, B), 20 (A, B), 25 (A) 装有双侧磁石
10	杆侧端盖	铝合金	氧化处理
11	密封圈支撑	不锈钢 (MXQ6 (B)) 黄铜 (MXQ8 (A, B, C), 12 (A, B, C)) 铝合金 (MXQ16 (A, B), 20 (A, B), 25 (A))	无电解镍电镀 (MXQ8 (A, B, C), 12 (A, B, C)) 铬酸盐处理 (MXQ16 (A, B), 20 (A, B), 25 (A))
12	无杆侧盖套	铝合金	阳极氧化处理
13	浮动衬套 A	不锈钢	
14	浮动衬套 B	不锈钢	
15	杆侧缓冲垫	聚氨酯	
16	无杆侧缓冲垫	聚氨酯	
17	钢球	不锈钢	
18	孔口	聚乙醛	
19	插头	黄铜	无电解镍电镀 (MXQ6A, 8A, 12A, MXQ16 (A, B), 20 (A, B), 25 (A) 上使用插头)
20	活塞密封圈	NBR	
21	杆密封圈	NBR	
22	O形密封圈	NBR	



带缓冲机构

带端锁

轴方向配管形

带缓冲机构/构成零件

编号	零件名称	材质	备注
23	端板	铝合金	硬质氧化处理
24	弹簧轴环	不锈钢	
25	顶盖	不锈钢	
26	弹簧	不锈钢	
27	磁石	稀土类	
28	垫圈	不锈钢	

带端锁/构成零件

编号	零件名称	材质	备注
29	锁定用主体	铝合金	硬质氧化处理
30	衬垫	铝合金	硬质氧化处理
31	台面支撑	碳钢	特殊防锈处理
32	活塞杆	不锈钢	
33	导向套	不锈钢	
34	复位弹簧	不锈钢	
35	耐磨环	聚氨酯	
36	活塞杆密封圈	NBR	
37	“O”形圈	NBR	
38	“O”形圈	NBR	
39	插头	黄铜	无电解镍镀层 (MXQ6, 8(C), 12(C)上使用插头)

轴方向配管形/构成零件

编号	零件名称	材质	备注
40	导向套	铝合金	硝酸盐处理 (只限 MXQ6, MXQ8(C), MXQ12(C))
41	“O”形圈	NBR	(只限 MXQ6, MXQ8(C), MXQ12(C))
42	圆柱销子	不锈钢	(只限 MXQ6, MXQ8(C), MXQ12(C))
43	钢球	高碳铬轴承钢	

