



YAMAHA
Surface Mounter **Xg** SERIES

保养手册

YV100Xg
YV100XTg
YV180Xg

总目录

前言

1. 关于安全	i
2. 关于保修	iii
3. 关于本书	iv

第1章 关于维修

1. 保持机器的性能	1-1
1.1 必备条件和环境条件	1-1
1.2 定期点检和清扫的重要性	1-1
2. 维修作业前的准备	1-2
2.1 消耗品和更换零部件(故障时)	1-2
2.1.1 消耗品	1-2
2.1.2 更换零部件(故障时)	1-4
2.2 维修工具	1-5
2.2.1 清洁工具	1-5
2.2.2 加油·加润滑剂工具	1-7
2.3 必备工具	1-9

第2章 日常点检项目

1. 对吸嘴状态的检查	2-1
1.1 通过软件系统检查	2-1
1.2 通过目测检查	2-3
2. 吸嘴弹簧片的检查	2-4
3. 回弹状态的检查	2-5
4. 送料器架的清洁	2-6
5. 相机照明的清洁	2-7

第3章 必须定期实施的项目

1. 每周或隔周	3-1
1.1 TypeA 吸嘴的清洁	3-1
1.2 TypeF 吸嘴的清洁	3-3
1.2.1 FNC 吸嘴 ASSY 的拆除	3-3
1.2.2 拆开清洁 FNC 吸嘴 ASSY	3-5
1.2.3 FNC 吸嘴 ASSY 的安装	3-8
1.3 各轴的螺旋丝杆及线性导轨的点检	3-11

2. 每月或隔月 3-12

2.1 吸嘴基座的清洁 · 加油	3-12
2.2 X, Y, W 轴螺旋丝杆的清洁 · 加油	3-13
2.3 X, Y, W 轴线性导轨的清洁 · 加油	3-15
2.4 气 / 烟雾过滤器的点检 · 清洁	3-17
2.5 相机镜头的清洁	3-19

3. 6 个月或一年 3-20

3.1 排出过滤器的清洁 · 更换	3-20
3.2 齿键轴的清扫	3-21
3.2.1 吸嘴的拆除	3-21
3.2.2 齿键的清洁	3-21
3.2.3 安装吸嘴	3-24
3.3 FNC 锁定螺栓	3-25
3.3.1 FNC 锁定螺栓的拆除	3-25
3.3.2 FNC 锁定螺栓的清洁和组装	3-28

第 4 章 消耗品的更换方法

1. 吸嘴弹簧片的更换 4-1

2. 供气气密接头的更换 4-2

3. 排出器阀的更换 4-3

4. 送料器阀的更换 4-5

5. 基板传送部的清洁和传送带的更换 4-6

6. 贴装头上下阀 4-7

6.1 贴装头上下阀的更换	4-7
6.2 低速阀的更换	4-8

前言

目录

1. 关于安全	i
2. 关于保修	iii
3. 关于本书	iv

1. 关于安全

为了安全、正确地使用 YAMAHA 的贴片机，操作人员必须严格遵守本册记载的安全注意事项并服从相关指示。因为本册不能网罗所有相关安全的内容和细节，所以操作人员对安全的重视程度和判断能力成为保障安全的重要因素。

■ 必须严格遵守的安全注意事项

1. 点检作业人员请穿便于作业的服装。
2. 检修机器、交换机器零部件时，必须切断电源。
3. 检修气动机器、交换零部件时，必须切断气源。
4. 移动轴的过程中，严禁进入可动部的动作范围内。
5. 机器一旦运行，用于紧急停机的安全装置必须处于动作状态。
6. 严禁省略规定工序或使机器超负荷运行的行为。
7. 严禁将工具置于机器之上。

■ 安全提示：将必须重视的事项以下列形式出现，提请注意。



要点

简洁明了的说明了有关机器操作的关键之处、必晓之处、操作的方法和顺序等。



注意

为防止主机受损、数据丢失而必须注意的重要事项。



警告

为保障机器的操作人员、点检人员、修理人员的安全，必须严格遵守的重要的注意事项。




附有该标记的作业，必须在紧急停机的状态下进行。

■ 机器上贴有下列警告标贴，必须确认标贴内容无条件服从标贴中的指示。

警告标贴


注意高温



一旦触摸，有烫伤的危险！

- 运行部的马达高温，千万不要触摸。


注意高压



一旦触摸，有触电的危险！

配电箱内的电源部可能带电，
千万不要触摸。


禁止



不要触摸相机装置！

- 触摸、碰撞相机装置会影响贴装质量。

警告




警告
WARNING
必ずカバーを閉じて動作させてください
CLOSE COVER WHILE OPERATING

不要在机盖开启状态下运行！

- 机盖开启状态下运行机器，运行部接触到人体造成伤亡事故。

警告



警告
WARNING
このスイッチに触らないで下さい
機械が動作した時、重大な傷害
を及ぼすおそれがあります。
DO NOT TOUCH THIS SWITCH
MOVING MACHINE MAY CAUSE INJURY

不要旋松机盖开关！

- 机盖开关被旋松状态下运行机器，运行部接触到人体造成伤亡事故。

55000-E0-00

2. 关于保修

客户购入的机器如发生故障，生产商对出厂机器作以下保证。

■ 保修范围

装机、验收完成后未满一年或机器累计运转时间在 5,000 小时以内的前提下，如发生了由制造责任造成的故障，生产商保证提供无偿修理。

■ 保修期间：只要符合以下条件中的任何一条，表示保修期间已经结束。

1. 机器装机、验收后已经 1 年。
2. 机器运行时间已经超过 5,000 小时。

■ 保修范畴以外的事项：下述内容在保修范畴之外。

1. 因自然老化和使用损耗发生的的机器故障。
例如：表面涂料自然褪色，消耗品老化等现象。
2. 不影响产品质量和功能的轻微的瑕疵。
例如：控制器发出的信号音和马达的运转声等。
3. 由于使用环境不良造成的故障。
例如：气源不纯，机器上堆积了灰尘、垃圾和油污等。

■ 对由以下原因造成的故障，不能提供保修。

1. 由地震、台风、水灾、雷击等自然灾害和事故、火灾等人为灾害造成的故障。
2. 未经本公司或销售商认可，对机器进行改造而造成的故障。
3. 未使用正品零件和指定的润滑油而造成的故障。
4. 因维修、点检作业不规范或操作错误造成的故障。
5. 指定代理商以外的部门对机器进行保养和维修后造成的故障。
6. 由于地基或环境不良，导致安装后机器水平度的变化。
7. 安装后机器被搬动或改造过。
8. 免费更换的故障元件没有在 30 日以内返还本公司指定地点。

■ 关于联网

Xg 贴片机用的网络连接，必须在贴片机和离线 PC 构成的封闭式网络环境下进行。用户公司内部及公司外部的网络连接则由用户负责，自行实施。YAMAHA 发动机（株）只对贴片机和离线 PC 构成的网络连接负责，对除此以外的网络连接，或对因网络设置和连接而发生的故障一概不负责任。

3. 关于本书

本书由以下各章构成。各章重点介绍了保证机器性能而必须进行的最低限度的保养和维护项目，说明了各项目的点检、清洁、加油的方法和更换消耗品的步骤 Step。

第 1 章 关于维修

本章说明了为维持机器性能，必须具备的使用条件和使用环境。尤其对日常检查和清洁工作的重要性作了具体说明。本章还介绍保养、维护前的准备工作，消耗品、维修工具及必备工具等。

第 2 章 日常维修项目

为了维持机器的性能，日常的检查和清洁工作非常重要。坚持日常保养和维护，可以防患于未然，保证机器始终处在最佳状态下进行生产。

第 3 章 定期维修项目

为了维持机器的性能，除日常保养及维护以外还必须定期对机器进行保修。根据内容大致可分为「每周或隔周」、「每月或隔月」、「6 个月」等期间。定期进行点检・清扫，给螺旋丝杆、导轨加油等作业。

第 4 章 消耗品的更换方法

本章就吸嘴弹簧片、喷气阀等消耗品的更换方法作了具体说明。

第1章 关于维修

目录

1. 保持机器的性能	1-1
1.1 必备条件和环境条件	1-1
1.2 定期点检和清扫的重要性	1-1
2. 维修作业前的准备	1-2
2.1 消耗品和更换零部件（故障时）	1-2
2.1.1 消耗品	1-2
2.1.2 更换零部件（故障时）	1-4
2.2 维修工具	1-5
2.2.1 清洁工具	1-5
2.2.2 加油·加润滑剂工具	1-7
2.3 必备工具	1-9

1. 保持机器的性能

为了长久保持已购机器的性能，在优良环境中使用机器是首要条件。在这基础上坚持日常维护和定期点检也是不可缺少的重要保证。

1.1 必备条件和环境条件

■ 使用气源

- 必须保证用气的正常气压为 0.55Mpa(5.5Kgf/cm²)、用气量为 60NL/min(ANR) 以上。
- 必须使用内径为 3/8 英寸的输气管。
- 必须使用通过空气干燥器、空气过滤器的清净空气。

■ 使用电源

电源：三相交流 200 ~ 416V(±10%)

频率：50Hz/60Hz

额定值：[YV100Xg: 4.4KVA]、[YV100XTg: 4.9KVA]、[YV180Xg: 6.7KVA]

电源连接：电源电缆 AWG13(导体断面面积 3.5mm² 以上)

■ 环境条件

噪声：1500V、1μsec 以下

湿度：20 ~ 90%(没有水蒸气)

温度：15 ~ 35℃间能保证机器的功能，20 ~ 28℃间能保证机器的精度。

空气质量：没有尘埃，没有显著噪声。

地面状态：地面平坦、坚固。请选择抗震强度高的地面，严禁使用木制地板。

1.2 定期点检和清扫的重要性

机器的维修作业中，定期点检和清扫项目占有非常重要的地位。不重视点检·清扫等作业，就不能充分发挥机器性能，还会影响到贴装质量，导致机器故障的发生。

例：

- 因为吸嘴的污垢导致吸嘴误识别自身的污垢，产生不贴装的后果。
- 输气管的污垢导致多次吸附·贴装不良现象。
- 没有充分对送料器、送料器架进行点检，导致吸附错误经常发生。
- 光学装置(相机、照明等)污垢导致识别不良现象的发生。
- 各轴没有及时加油，导致异常声音的出现。
- 对阀等的点检不足导致基板固定·传送作业的失败。

以上是具有代表性的例子，形象地说明了不重视定期点检及清扫作业是导致机器故障的重要原因。因此，必须严格建立定期点检和清扫制度，使机器始终处于最佳的运行状态。

2. 维修作业前的准备

为了长久保持机器的性能，必须及时更换随着机器运行渐渐失去其功效的消耗品。以下就消耗品的更换方法为中心作具体说明。同时简单介绍发生故障时，客户自身可以进行的零部件的更换作业。

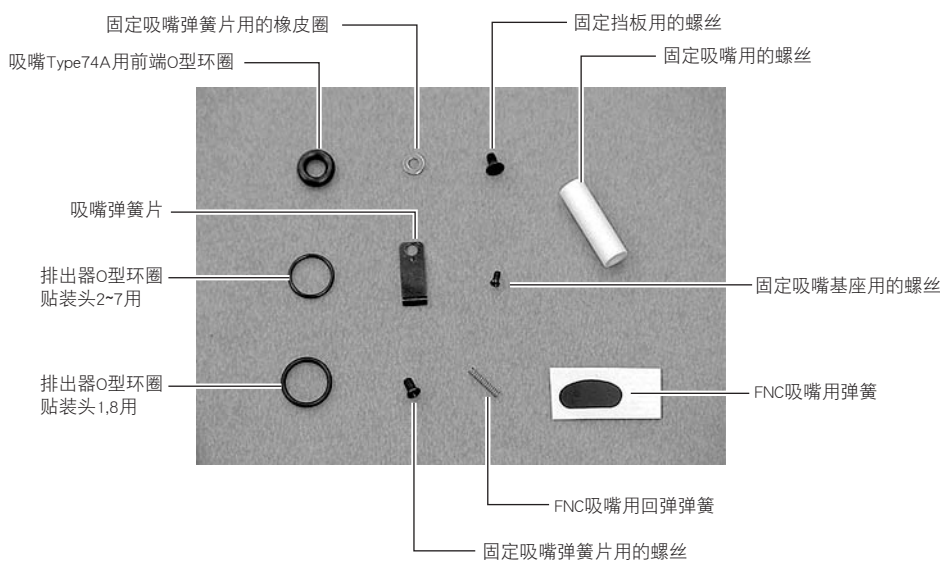
2.1 消耗品和更换零部件（故障时）

2.1.1 消耗品

消耗品指随着使用时间的增加会渐渐失去其性能的零部件。本机的消耗品有以下几种，必须在维修时根据具体需要更换。

消耗品

同捆品



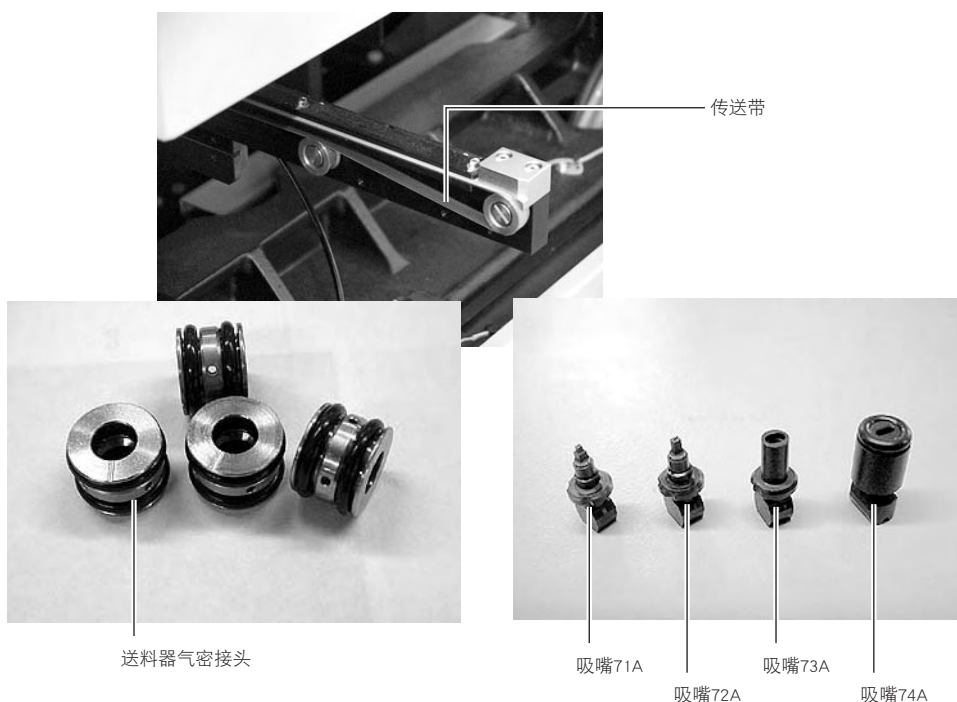
55100-E0-00

■ 消耗品一览

同捆品

名称	零部件名称	零部件编号	备注
吸嘴弹簧片	LEAF SPRING	KG7-M7137-A0X	
固定吸嘴弹簧片用螺丝	SCREW	KG7-M7169-00X	M2×L3
固定吸嘴弹簧片用橡皮垫圈	WASHER	KG7-M7170-00X	
排出器过滤装置	FILTER	K46-M8527-C0X	
排出器 O 型环圈 (1, 8)	O-RING	90990-17J008	T1.0, φ 8(Inner)
排出器 O 型环圈 (2 ~ 7)	O-RING	90990-17J010	T0.8, φ 7.5(Inner)
固定吸嘴块用螺丝	SCREW, NOZZLE	KV7-M71M6-01X	M2×L4
固定吸嘴托坐用螺丝	SCREW	KV8-M71U5-00X	M1.4×L2.5
吸嘴标记用贴纸	SEAL, NDEX	KV8-M71RH-00X	
Type74A 吸嘴前端 O 型环圈	O-RING	90990-17J013	T1.9, φ 3.8(Inner)
FNC 吸嘴用弹簧	SPRING	KV8-M71U7-00X	

消耗品
选件商品



55101-E0-00

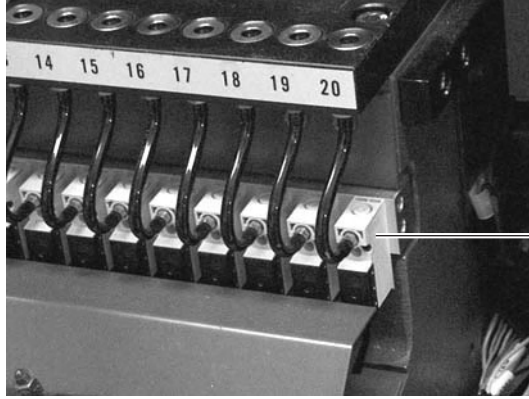
■ 消耗品一览
选件商品

名称	零部件名称	零部件编号	备注
传送带	BELT 1, CONVEYOR	KV7-M9129-00X	YV100Xg 传送用
	BELT 1, CONVEYOR	KV1-M913J-10X	YV100XTg 传送进板、出板用
	BELT 1, CONVEYOR	KV1-M913J-10X	YV180Xg 进板、出板用
送料器气密接头	AIR JOINT	KG2-M3407-A0X	
各种吸嘴	NOZZLE 71A ASSY	KV8-M7710-A1X	
	NOZZLE 72A ASSY	KV8-M7720-A1X	
	NOZZLE 73A	KV8-M7730-A1X	
	NOZZLE 74A ASSY	KV8-M7740-A1X	

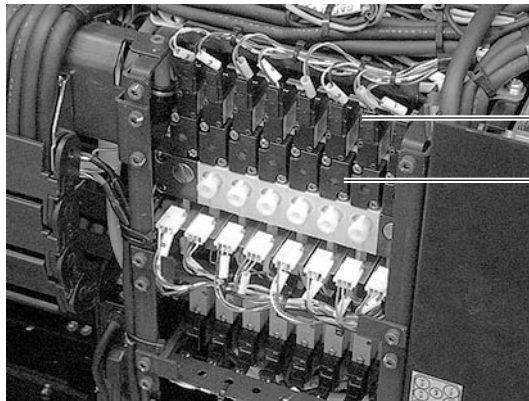
2.1.2 更换零部件（故障时）

本书表示的更换零部件指如失去功能（发生故障）会使机器停止运行，更换后无须对机器实施调整的零部件。以下具体说明当发生机器故障时更换下列零部件的方法。

更换零部件 故障时

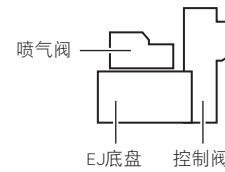


送料器阀



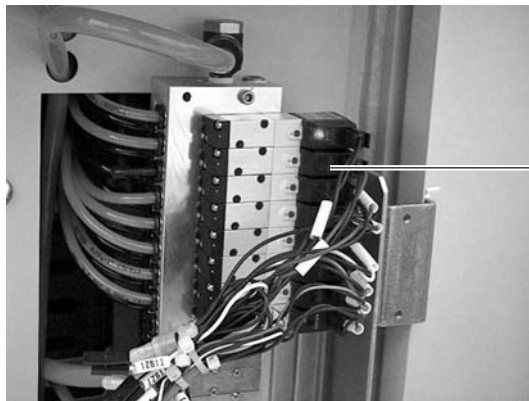
喷气阀

控制阀+EJ底盘



喷气阀

EJ底盘 控制阀



传送装置专用阀

55102-E0-00

■ 更换零部件一览表 故障时

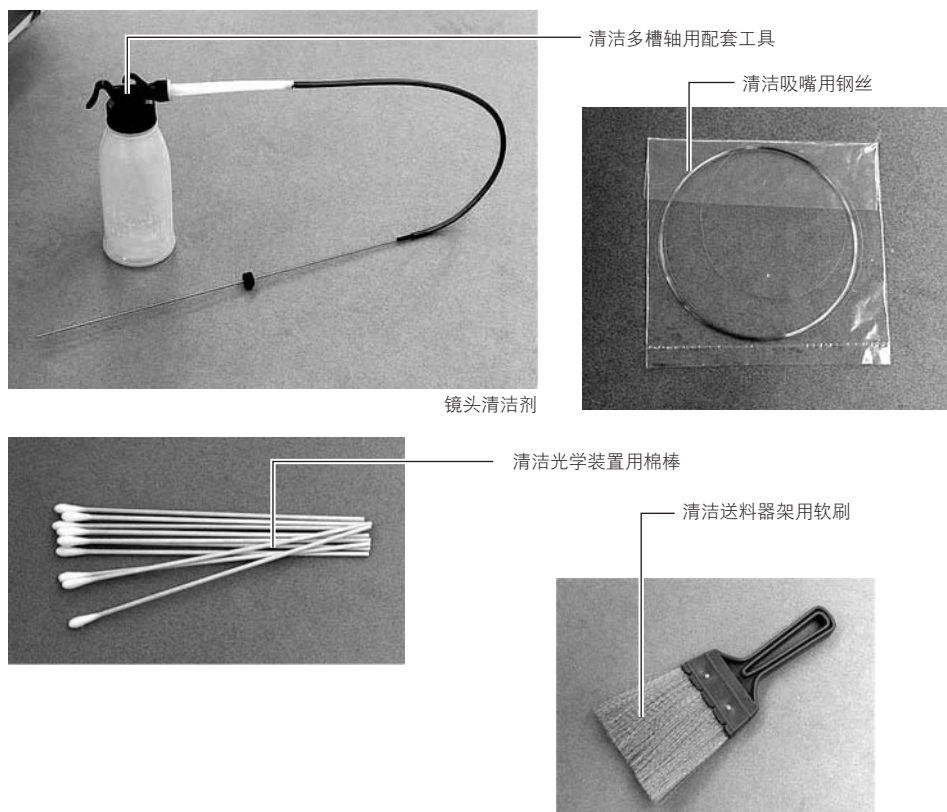
名称	零部件名称	零部件编号	备注
送料器阀	VALVE	KGA-M37P0-00X	用于驱动送料器
排出器阀	VALVE	KM1-M7163-30X	控制阀
喷气阀	VALVE	KM1-M7163-20X	真空破坏阀
传送装置专用阀	VALVE	KM0-M8582-00X	主挡板等

2.2 维修工具

2.2.1 清洁工具

清洁工具

同捆品



55103-E0-00

■ 清洁工具一览表 同捆品

名称	零部件名称	零部件编号	备注
清洁多槽轴用配套工具	CLEANING KIT	KV8-M8860-00X	
清洁吸嘴用钢丝	NEEDLE ASSY	KV8-M8883-A0X	
清洁光学装置用棉棒	SWAB	KVA-M3802-00X	
清洁送料器架用软刷	BRUSH, FEEDER	KV7-M8880-00X	

清洁工具

选件商品



55104-E0-00

■ 清洁工具一览表
选件商品

名称	零部件名称	零部件编号	备注
清洁吸嘴用钢丝的把手	NEEDLE CLEANER ASSY	KV8-M8881-A0X	
气枪	AIR GUN ASSY	KU4-M8590-00X	
光学镜面清洁剂	CLEANER, LENS	KGA-M3801-00X	
光学装置软刷	BLOWER	KGA-M3803-00X	

2.2.2 加油 · 加润滑剂工具

加油 · 加润滑剂工具

同捆品



含锂系列润滑油LRL No.3
(YV180Xg专用: X轴螺旋丝杆以外使用)

含锂系列润滑油NSL
(YV180Xg专用: X轴螺旋丝杆使用)



吸嘴支架加油用注油筒

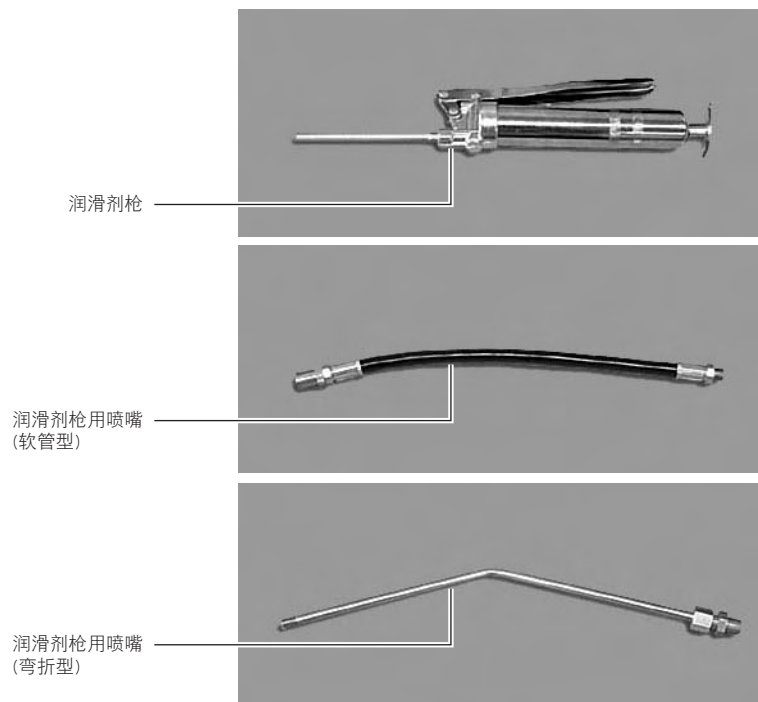
55105-E0-00

■ 加油 · 加润滑剂工具一览表
同捆品

名称	零部件名称	零部件编号	备注
含锂系列润滑油	GREASE PACK	K48-M3851-10X	LRL No.3 50g
含锂系列润滑油	GREASE PACK	K48-M3856-00X	NSL 80g
吸嘴支架加油用注油筒	SYRINGE OIL	KV8-M8870-00X	涡轮机油 VG32

加油·加润滑剂工具

选件商品



55106-E0-00

■ 加油·加润滑剂工具的一览表

选件商品

名称	零部件名称	零部件编号	备注
润滑剂枪	GREASE GUN	K48-M3852-00X	PH-100
润滑剂枪用喷嘴	GREASE NOZZLE	K48-M3857-00X	软管型
润滑剂枪用喷嘴	GREASE NOZZLE	K48-M3854-00X	30°弯折型

2.3 必备工具

进行维修作业时必备的工具具有以下几种。

■ 工具一览表

● : 同捆附属品 ○ : 选件商品

名称	适用内容
● 十字螺丝刀	大 · 小
● 一字螺丝刀	大 · 小
十字精密螺丝刀	#0 · #1(用于吸嘴弹簧片更换、阀的更换)
● 6角扳手	一套
小镊子	用于排出器过滤装置的更换。
● 给吸嘴支架部加油的注油筒	用于涡轮机油(VG32)的加油。
○ 润滑剂枪	用于补充润滑剂(K48-M3852-00X)
○ 气枪	用于清洁(KU4-M8590-00X)
○ 超声波洗净器	用于清洁吸嘴。
○ 针状穿孔器 ASSY	用于清洁吸嘴孔(KV8-M8883-A0X)
○ 拆除 E 型环圈专用钩状工具	用于清洁 FNC 长螺栓(KV8-M88E3-00X)
○ 安装 E 型环圈用工具	用于清洁 FNC 长螺栓(KV8-M88E1-00X)
○ 针状真空 ASSY	用于清洁 FNC 长螺栓(KV8-M88E4-00X)
○ 针状钢丝	用于清洁 FNC 长螺栓(KV8-M88E2-00X)
○ E 型环圈	用于清洁 FNC 长螺栓(KV8-M71RD-00X)

■ 其他工具一览表

● : 同捆附属品 ○ : 选件商品

名称	适用内容
● 润滑剂(含锂: NSA)	XY 轴使用。
● 润滑剂(含锂: LRL No.3)	YV180Xg 的 X 轴螺旋丝杆以外的零部件使用。
涡轮油(VG32)	用于吸嘴支架和吸嘴加油。
纸质无尘布	请准备无尘布。
清洁用酒精	请准备 IPA(异丙醇)或乙醇。
纸杯或托盘	清洁齿条时使用。
软片盒或同等的容器	清洁吸嘴支架时使用。
记号笔	更换传送带时用于作记号。
● 清洁光学仪器用棉棒	清洁半透明镜和照明装置时使用。
○ 镜头清洁剂	清洁多视觉相机的镜头时使用。
○ 光学仪器软刷	清洁相机的照明装置时使用。
● 清洁工具一套	清洁多槽轴时使用。

第2章 日常点检项目

目录

1. 对吸嘴状态的检查	2-1
1.1 通过软件系统检查	2-1
1.2 通过目测检查	2-3
2. 吸嘴弹簧片的检查	2-4
3. 回弹状态的检查	2-5
4. 送料器架的清洁	2-6
5. 相机照明的清洁	2-7

1. 对吸嘴状态的检查

如果吸嘴前端粘附着锡膏或吸嘴孔被锡膏堵塞,可能导致吸附错误或识别错误的发生。如果吸嘴的回弹动作迟钝也会导致吸附、贴装错误的发生。为了防止上述错误的发生,请定期对各个吸嘴进行点检·清洁。

1.1 通过软件系统检查

■ 吸嘴污垢的检查方法(使用[确认吸嘴状态]按钮)

这里所说的「吸嘴污垢」是指吸嘴的前端粘附锡膏后呈发光的状态。这是将发光部分误识别为元件的重要原因。如要判断吸嘴的受污状态,请在没有吸着元件的前提下,以多视觉相机为工具执行「确认吸嘴状态」。



Step 1 移动贴装头。

请按紧急停机按钮,将贴装头移到方便拆装吸嘴的位置。

Step 2 请按[确认吸嘴状态]按钮。

1. 解除紧急停机状态
2. 请打开[生产设计]画面,按应用软件中的[确认吸嘴状态]按钮。

56200-E0-00



要点

装配了吸嘴交换站的贴片机会自动进行吸嘴交换,吸嘴交换时 also 进行吸嘴检查,因此不须再进入「Step3」。

Step 3 替换吸嘴。

请根据画面提示,按[OK]键替换吸嘴。按下最后的[OK]键后便实施替换。

56201-E0-00

Step 4 请确认画面提示内容。

请确认画面的提示内容,如果为「NG」的话,请实施吸嘴的清洁作业。

56202-E0-00



要点

一般,出厂设置中「确认吸嘴状态」的对象为「Type72A 吸嘴」。

▶ Step 2 确认吸嘴状态按钮



▶ Step 3 吸嘴安装检查



▶ Step 4 吸嘴确认的结果



■ 检查吸嘴堵塞的方法（使用 [装置]）

这里所说的「吸嘴堵塞」是指吸嘴孔被锡膏等粘附，即使没有吸附元件负荷压力也呈上升的状态。这是导致不贴装等错误发生的原因。请按下列顺序检查吸嘴堵塞的状况。



Step 1 安装吸嘴。

请按紧急停机按钮，并在所有的贴装头上安装 Type72A 吸嘴。

配置着吸嘴交换站的贴片机请按 [更换吸嘴] 按钮，实施吸嘴的交换。

56203-E0-00

Step 2 复位数值。

请按画面右下方的 [初始化] 按钮，刷新真空压级别设置的数值。

Step 3 使负压发生。

请在 [装置] → 「Head」图标画面，打开所有贴装头的 [吸气] 按钮，数值上升 5 ~ 10 秒后关闭按钮。

Step 4 读取数值。

请读取贴装头画面上用红字显示的「最大值」的数值。如果读取的数值在 130 以下属正常范围。如果数值超过 130 则说明吸嘴孔可能有污垢，请清洁吸嘴。

56204-E0-00



要点

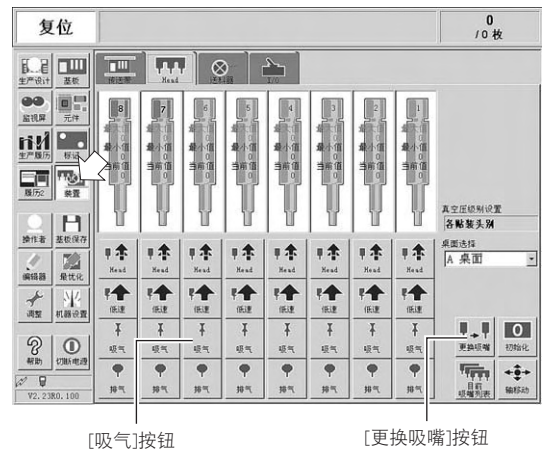
上述数值是以 Type72A 为例取得的数值，其他吸嘴的数值与此不同。（参考：Type71A → 180）



要点

如果清洁吸嘴孔后又实施了 Step1 ~ 4，仍然没有恢复正常数值的话，可能是多槽轴内存在污垢。

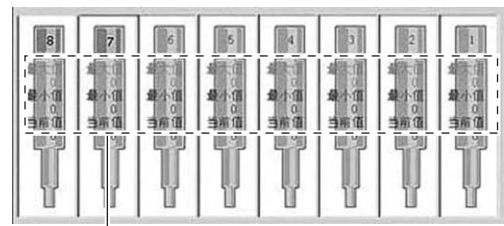
► Step 1~3 负压发生



[吸气]按钮

[更换吸嘴]按钮

► Step 4 负压确认



读取最大值(MAX)

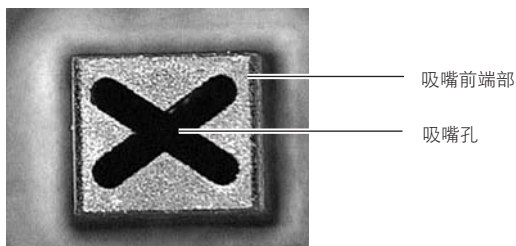
1.2 通过目测检查

目测检查有以下 2 种方法。

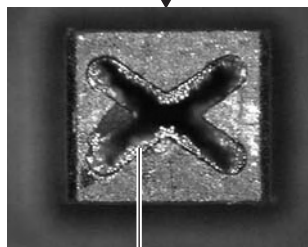
■ 取下吸嘴再用放大镜放大后检查

吸嘴的状态

◆ 正常状态

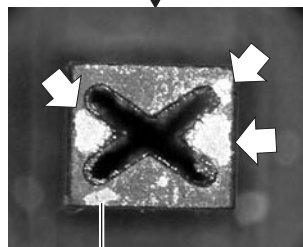


◇ 吸嘴堵塞状态



吸嘴孔中粘附着锡膏

◇ 前端呈发光状态

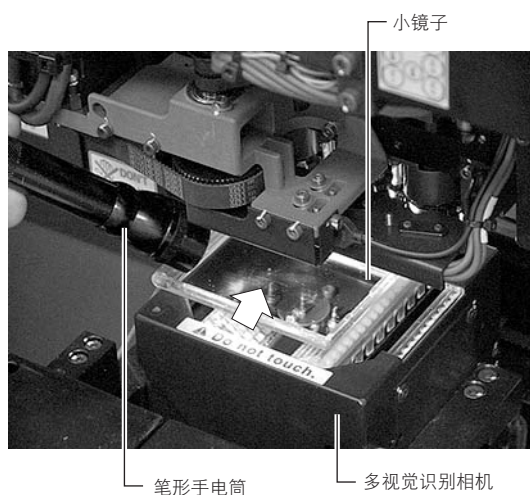


吸嘴前端粘附着锡膏

55200-E0-00

■ 不取出吸嘴而用小镜子和笔形手电筒检查

用小镜子检查



55201-E0-00



注意

如果通过以上检查,发现吸嘴污垢或吸嘴堵塞现象后,请立即实施「第 3 章 1.1 Type A 吸嘴的清洁」。

2. 吸嘴弹簧片的检查

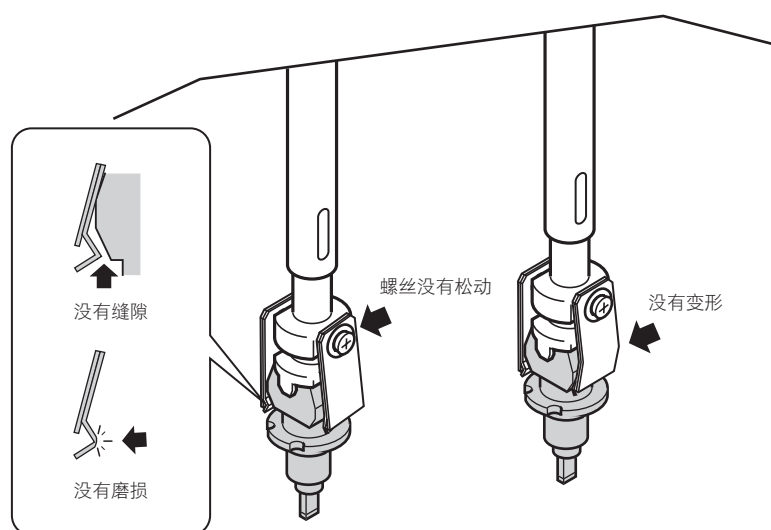
如果吸嘴弹簧片的弹力不稳定，会给吸附、识别、贴装等所有作业带来负面影响。请定期点检吸嘴弹簧片弹力的保持状态。

■ 吸嘴弹簧片的点检重点

将吸嘴弹簧片上的吸嘴取下，点检下列项目。

- 吸嘴的弹力被充分保持
- 弹簧片和吸嘴之间没有缝隙
- 吸嘴弹簧片没有变形
- 弹簧片的吸嘴拆卸处没有磨损

检查吸嘴弹簧片



55202-E0-00



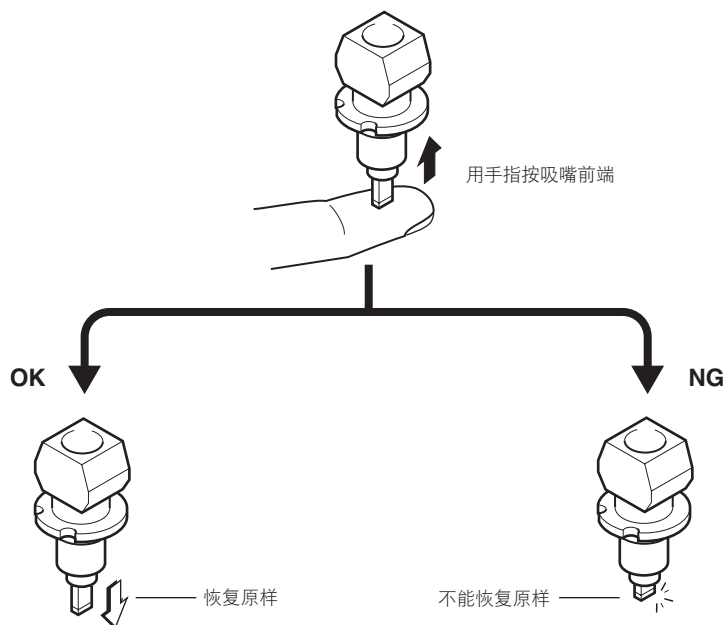
注意

检查上述项目中如有问题发生，请参照「第4章 1. 吸嘴弹簧片的更换」内容，更换弹簧片。更换弹簧片必须更换一对，不能单个更换。

3. 回弹状态的检查

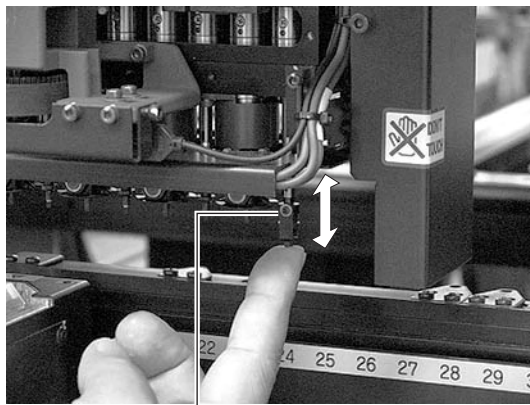
请检查吸嘴及吸嘴基座的回弹力度。可用手指按下吸嘴前端，如吸嘴及吸嘴基座能正常回弹，就说明没有问题，反之，则会导致吸附错误和识别错误的发生。

吸嘴的回弹状态



55203-E0-00

吸嘴基座的回弹状态



吸嘴基座

55204-E0-00



注意

确认吸嘴基座的回弹状态时，请拆除吸嘴后进行。如果确认后发现吸嘴基座的回弹状态不佳，请参照「第 3 章 2.1 吸嘴基座的清洁·加油」后执行更换。

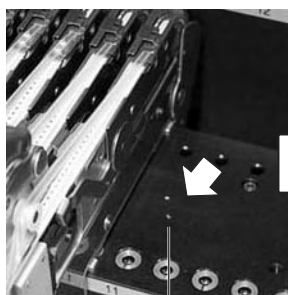
4. 送料器架的清洁

请用送料器架附带着的软刷清扫。

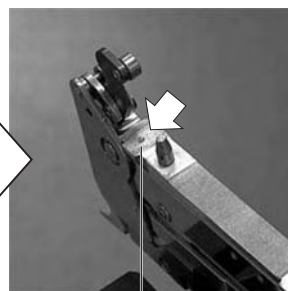
如果芯片、异物掉在送料器架上，安装送料器时，芯片、异物会被夹入送料器。这是导致吸附位置偏移的重要原因。为了防止该现象的发生，请定期点检和清扫。

送料器架的清扫

清扫用软刷



芯片



被粘住的芯片

55205-E0-00

5. 相机照明的清洁

如果相机粘有灰尘，可能导致元件识别错误的产生。为了防止这一现象的发生，必须定期对相机进行点检和清洁作业。

Step 1 请用光学仪器专用软刷清扫灰尘。

请用光学仪器专用软刷清扫相机照明及半透明镜上的灰尘。

55206-E0-00

Step 2 请用棉棒擦拭半透明镜。

请用浸有镜头清洁剂的棉棒擦拭半透明镜。

55207-E0-00



要点

棉棒和镜头清洁剂与出厂机器同捆包装。

Step 3 请用无尘布擦拭相机。

请在无尘布滴数滴镜头清洁剂擦拭相机照明装置。

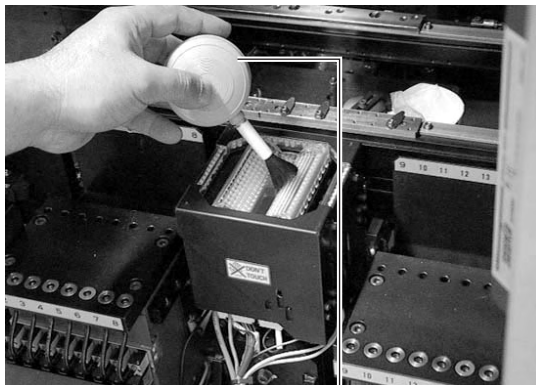
55208-E0-00



要点

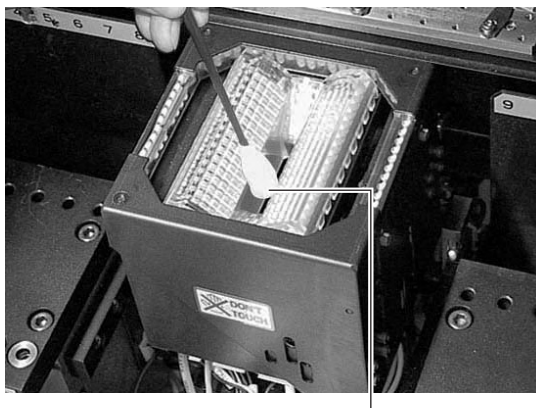
请使用无尘布。

Step 1 光学仪器专用软刷



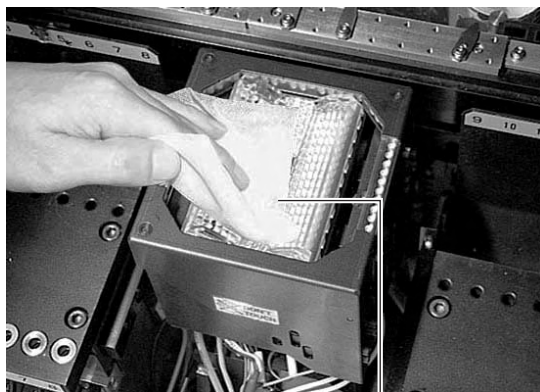
光学仪器专用软刷

Step 2 棉棒



浸有镜头清洁剂的棉棒

Step 3 无尘布



使用无尘布

第3章 必须定期实施的项目

目录

1. 每周或隔周	3-1
1.1 TypeA 吸嘴的清洁	3-1
1.2 TypeF 吸嘴的清洁	3-3
1.2.1 FNC 吸嘴 ASSY 的拆除	3-3
1.2.2 拆开清洁 FNC 吸嘴 ASSY	3-5
1.2.3 FNC 吸嘴 ASSY 的安装	3-8
1.3 各轴的螺旋丝杆及线性导轨的点检	3-11
2. 每月或隔月	3-12
2.1 吸嘴基座的清洁 · 加油	3-12
2.2 X, Y, W 轴螺旋丝杆的清洁 · 加油	3-13
2.3 X, Y, W 轴线性导轨的清洁 · 加油	3-15
2.4 气 / 烟雾过滤器的点检 · 清洁	3-17
2.5 相机镜头的清洁	3-19
3. 6 个月或一年	3-20
3.1 排出过滤器的清洁 · 更换	3-20
3.2 齿键轴的清扫	3-21
3.2.1 吸嘴的拆除	3-21
3.2.2 齿键的清洁	3-21
3.2.3 安装吸嘴	3-24
3.3 FNC 锁定螺栓	3-25
3.3.1 FNC 锁定螺栓的拆除	3-25
3.3.2 FNC 锁定螺栓的清洁和组装	3-28

1. 每周或隔周

每周或隔周实施的项目需围绕点检和清扫作业进行。

1.1 TypeA 吸嘴的清洁

如果吸嘴前端粘附锡膏，可能导致将吸嘴误识别为元件的错误发生。如果吸嘴的回弹动作不良，也会导致吸附错误的发生。为了防止上述错误的发生，请定期清扫各吸嘴。



Step 1 取出吸嘴。

请按紧急停机按钮，取出吸嘴。



注意

配备了吸嘴交换站的贴片机，必须将吸嘴返回吸嘴交换站。

Step 2 进行气排屑。

请用气枪吹除吸嘴内部的灰屑。

55300-E0-00

Step 3 清洁吸嘴孔。

请用清洁吸嘴孔的钢丝清洁吸嘴孔。如右图所示，请用手指夹住钢丝或用专用把手（选件）固定钢丝后，左右移动清洁吸嘴。

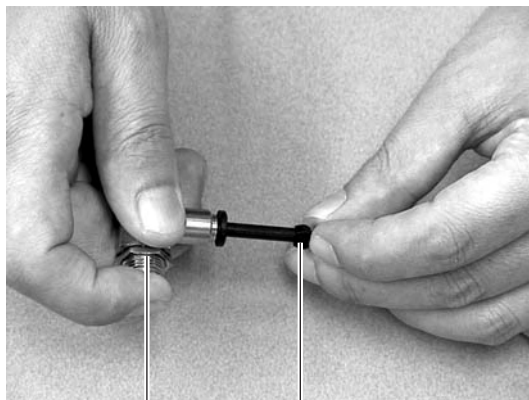
55301-E0-00

Step 4 再次进行气排屑。

取出清洁吸嘴孔的钢丝，再用气枪吹除吸嘴内部的灰屑。

55302-E0-00

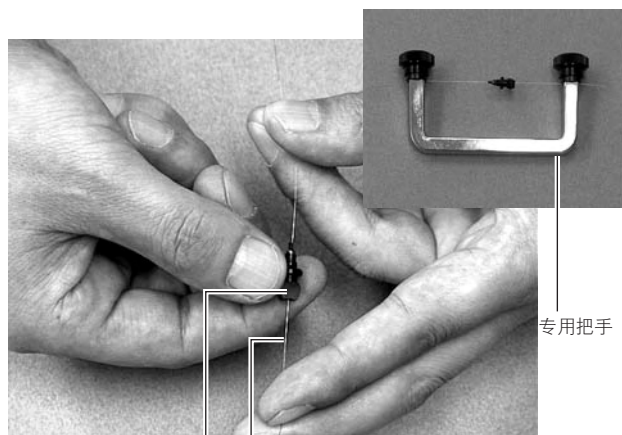
Step 2 气排屑



气枪

吸嘴

Step 3 吸嘴孔的清洁

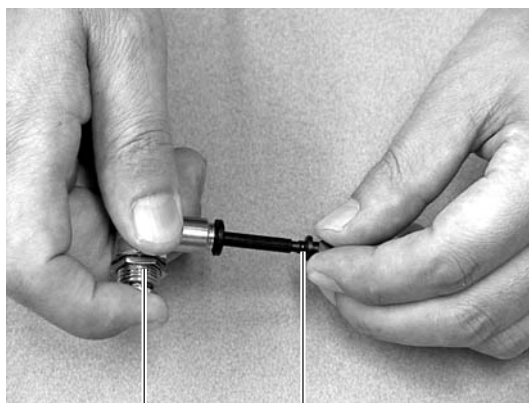


吸嘴

清洁吸嘴用钢丝

专用把手

Step 4 再次进行气排屑



气枪

吸嘴

3

必须定期实施的项目

Step 5 给回弹部加油。

请用精密螺丝刀向回弹部滴入少量的涡轮机油。

55303-E0-00

Step 6 实施回弹动作。

重复数次回弹动作，使涡轮机油渗入回弹部。

55304-E0-00

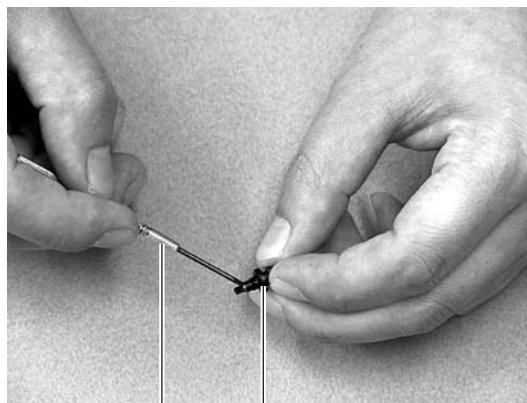
Step 7 擦去多余的油分。

请用无尘布擦去吸嘴周围多余的油分。

Step 8 吸嘴返回原处。

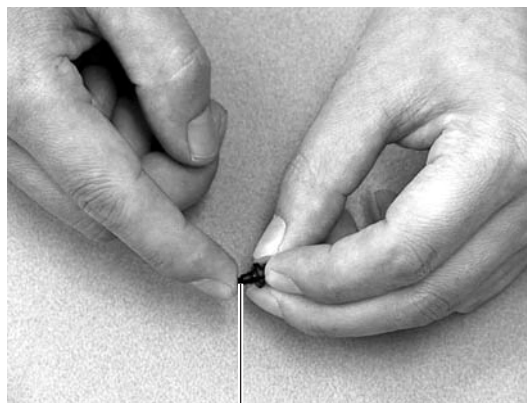
请将吸嘴返回吸嘴交换站或贴装头中。

► **Step 5** 回弹部的加油



吸嘴
精密螺丝刀（少量涡轮机油）

► **Step 6** 回弹部的检查



吸嘴回弹部（前端）

1.2 TypeF 吸嘴的清洁

1.2.1 FNC 吸嘴 ASSY 的拆除

Step 1 实施返回原点作业。

确认安全后，请按设计画面的[返回原点]按钮。

Step 2 给 FNC 贴装头选择 Type72F 吸嘴。

请按 [装置] - 「Head」图标画面的 [更换吸嘴] 按钮，给 FNC 贴装头 (贴装头 2, 4, 6, 8) 选择 「Type72F」吸嘴。



Step 3 请按紧急停机按钮。

为了安全作业，务必将机器置于紧急停机状态。

Step 4 请剥开 FNC 贴装头下侧的贴纸 (KV8-M71RH-00X)。

请剥去组装在 FNC 贴装头上的防止挡板的固定螺丝反光的贴纸。(FNC 贴装头 2, 4, 6, 8)

55305-E0-00

Step 5 拆除挡板。

1. 请用十字螺丝刀 (No.1 或 No.0) 拆除固定挡板的 2 根螺丝。
2. 请用手指使挡板横向滑动并取出。

55306-E0-00

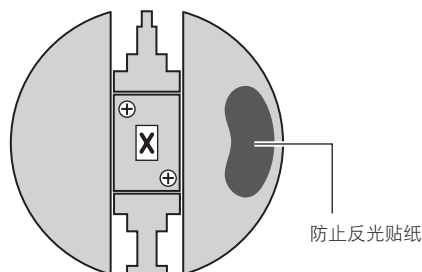
55307-E0-00



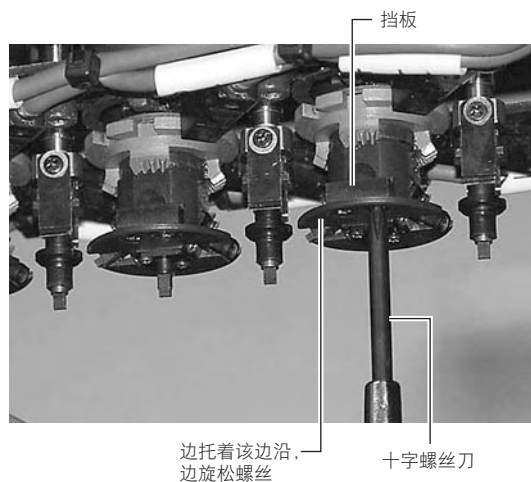
注意

- 拆除挡板时，请一边托着齿键轴下方的边沿，一边旋松固定螺丝。如果不这样，齿轮带可能会脱出。
- 螺丝刀头的尺寸因品牌不同而存些许差异，所以请使用符合挡板固定螺丝尺寸的螺丝刀。

Step 4 贴装头仰视图



Step 5-1 挡板的拆除



Step 5-2 挡板的拆除



3

必须定期实施的项目

Step 6 拔出 FNC 吸嘴 ASSY 的轴。

请一边托着吸嘴，一边将安装在斜齿轮上的轴针与斜齿轮一起水平拔出。再从下面抽出 FNC 吸嘴 ASSY。

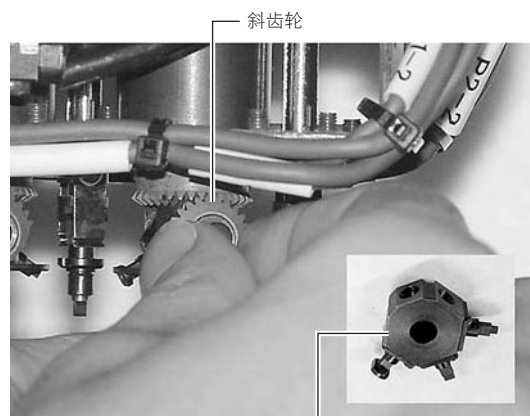
55308-E0-00



注意

请将各 FNC 贴装头的吸嘴 ASSY、斜齿轮、斜齿轮轴针按贴装头分别放置，不要与其他贴装头的零件混杂一起。

► **Step 6** FNC吸嘴ASSY的取出



取出后的吸嘴ASSY

1.2.2 拆开清洁 FNC 吸嘴 ASSY

Step 1 拆开 FNC 吸嘴 ASSY。

请用十字螺丝刀 (No.0 或 No.0.00) 取下吸嘴的固定螺丝，从 FNC 吸嘴 ASSY 拆除吸嘴和弹簧。

55309-E0-00



注意

螺丝刀头的尺寸因品牌不同而存些许差异，所以请使用符合挡板固定螺丝尺寸的螺丝刀。

吸嘴内有用于回弹的弹簧，注意不要丢失。

Step 2 将零件浸在酒精中清洗。

请将吸嘴、弹簧、吸嘴托座、吸嘴块、斜齿轮、轴和精密贴装头用吸嘴浸入酒精容器中洗净。浸渍时间请控制在 3 ~ 5 分钟左右。(浸渍期间可实施 Step 3 的清洗作业。)



注意

严禁将嵌于吸嘴的 O 型环圈浸入酒精溶液。因为 O 型环圈被拉长后不再适用。

Step 3 请清洁安装 FNC 吸嘴 ASSY 用轴孔。

Step 2 的零件被浸于酒精溶液期间，请按下列顺序清洁刻度指示架的用于安装 FNC 吸嘴的轴孔。

1. 请用浸有酒精的棉棒清洁孔部，再用气枪 (KU4-M8590-00X) 吹干。
2. 请用浸有酒精的软刷清洁刻度指示架的大斜齿轮，再用气枪 (KU4-M8590-00X) 吹干。

55310-E0-00

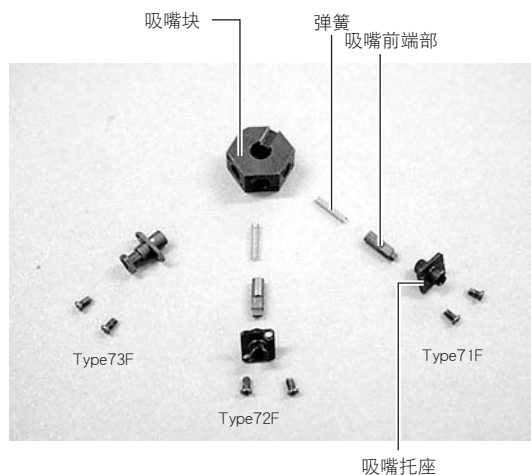
55311-E0-00



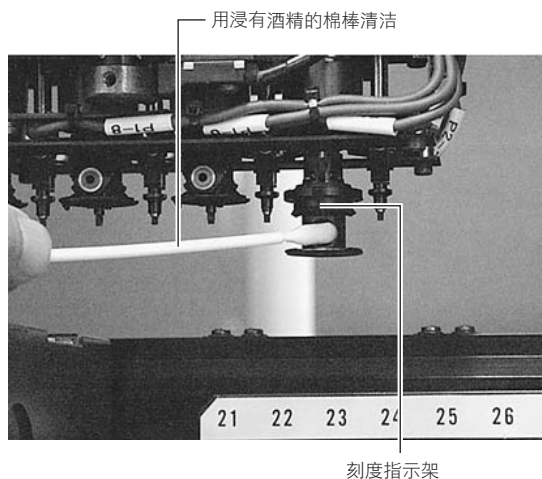
注意

请不要使用落毛的棉棒。

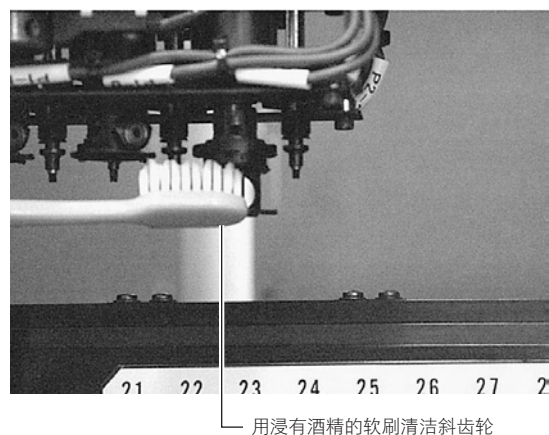
Step 1 拆开 FNC 吸嘴 ASSY



Step 3-1 刻度指示架的清洁 1



Step 3-2 刻度指示架的清洁 2



3

必须定期实施的项目

Step 4 实施气排屑清洁齿键轴内部。

请用手按住排出器阀的排气孔的同时，按 [装置] - 「Head」图标画面的 [排气] 按钮，对齿键轴内部实施气排屑。

55312-E0-00

Step 5 请从酒精容器中取出浸渍的零件并清洗。

1. 请用针状穿孔器等清洁吸嘴块
2. 请用无尘布、软刷、棉棒等清洁斜齿轮的齿轮部、孔和表面。
3. 请用针状穿孔器、无尘布等清洁斜齿轮轴中央部的孔和表面。
4. 请用无尘布清洁其他零件。

55313-E0-00

55314-E0-00

55315-E0-00

Step 6 吹干已洗净的零件。

请用气枪 (KU4-M8590-00X) 充分吹干已洗净的零件。

Step 7 请检查吸嘴的洗净状态。

请检查已洗净的吸嘴前端是否有堵塞、缺损、粘附异物的现象。

- 如果吸嘴前端的堵塞现象没有得到解决，请再次清洗或用针状 ASSY(KV8-M8883-A0X) 清洗。
- 如果吸嘴缺损、粘附异物的现象不能得到解决，请交换吸嘴。

Step 8 组装 FNC 吸嘴 ASSY。

请使用十字螺丝刀，将吸嘴组装到吸嘴块，使其恢复原状。

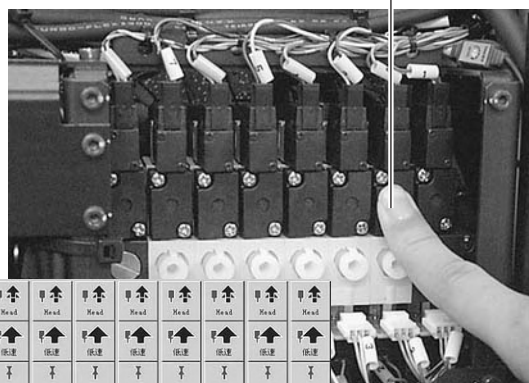


注意

请使用与吸嘴固定螺丝的尺寸相符的螺丝刀拧紧螺丝，不要忘记放入回弹用的弹簧。

Step 4 多槽轴内的气排屑

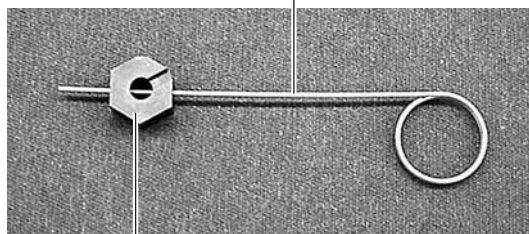
按住排气阀的排气孔



操作画面的 [排气] 按钮

Step 5-1 吸嘴块的清洁

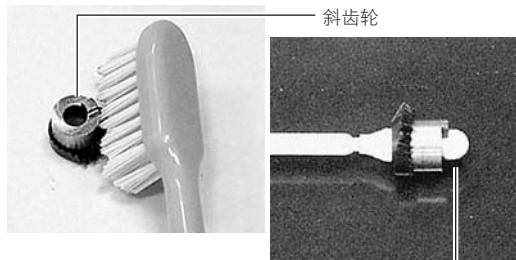
针状调节器



吸嘴块

Step 5-2 斜齿轮的清洁

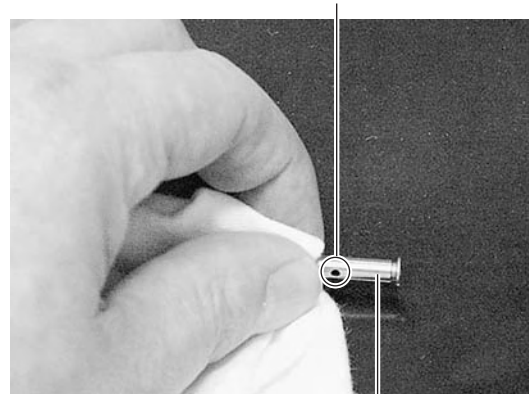
斜齿轮



用棉棒清洁斜齿轮的孔

Step 5-3 斜齿轮轴的清洁

用针状清洁器清洁轴中央的孔



斜齿轮的轴

Step 9 请给斜齿轮、轴、吸嘴回弹部加油。

请用注油筒 (KV8-M8870-00X) 和涡轮机油 (VG32) 给下列部分加油。

1. 请给斜齿轮的内侧和轴各加一滴油，再用手指涂抹均匀。
2. 请给吸嘴回弹、滑动部加少量的油，使弹簧反复动作后抹去多余的油分，再吹干。

55316-E0-00

55317-E0-00



注意

请不要给斜齿轮的齿轮部加油。如果黏附了异物，会夹带到齿轮内部。

Step 10 请检查吸嘴的回弹动作。

加油后，吸嘴的回弹动作仍然不畅的话，请交换吸嘴。

Step 11 将吸嘴置于吸嘴交换站。

确认了标准贴装头的吸嘴的清洁状态后，将吸嘴收纳于吸嘴交换站。（没有装配吸嘴交换站的机器，请将吸嘴安装在对应的贴装头上。）



要点

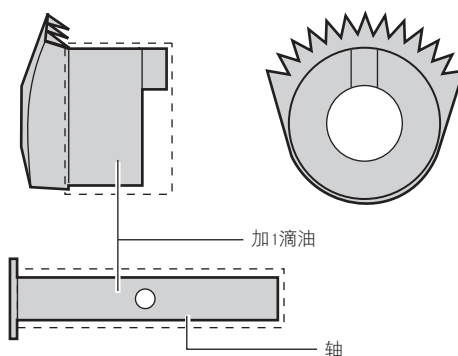
对附有 O 型环圈的吸嘴 (Type74A)，需先确认 O 型环圈的状态。如果没有异常现象将环圈嵌入原来在吸嘴上的位置。如果 O 型环圈已老化或被损坏，则需交换。

Step 9 注油筒



涡轮机油(VG32)

Step 9-1 斜齿轮加油部



3

必须定期实施的项目

1.2.3 FNC 吸嘴 ASSY 的安装

Step 1 组装 FNC 吸嘴 ASSY。

1. 打开 [装置] - 「Head」图标画面, 按「Head」按钮, 使安装 FNC 吸嘴 ASSY 的贴装头下降。
2. 转动 R 轴带, 使之移至便于组装 FNC 吸嘴 ASSY 的位置, 使刻度架中央刻有的标记 (刻印) 面朝上。
3. 使 FNC 吸嘴 ASSY 的切口朝正面, Type72F 吸嘴在切口下面, 将指示架内部的 FNC 锁定针 (FNC 定位针) 稍稍上提并插入切口。

56300-E0-00

55318-E0-00

Step 2 插入斜齿轮和轴。

将斜齿轮和轴从正面插入 FNC 吸嘴 ASSY 孔, 刻度架的标记对准斜齿轮的标记。

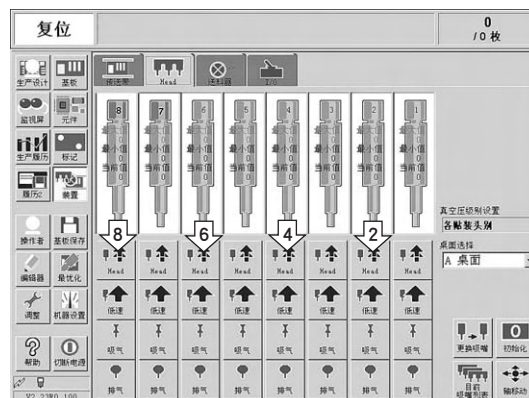
55319-E0-00



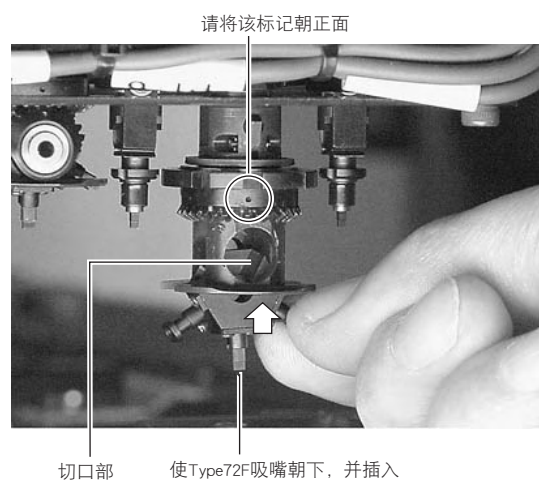
注意

不要弄乱各个 FNC 贴装头各自的吸嘴 ASSY、轴、斜齿轮的组合和安装。一旦变换了各自的组合, 斜齿轮会越转越沉, 使吸附质量下降。

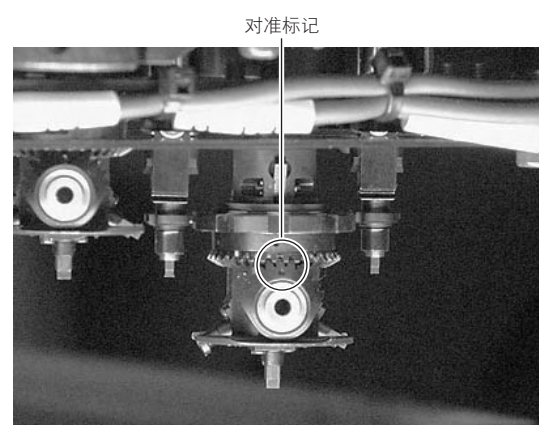
Step 1-1 贴装头下降·上升按钮



Step 1-3 FNC吸嘴ASSY的插入



Step 2 对准标记



3

必须定期实施的项目

Step 3 固定 FNC 吸嘴 ASSY。

1. 转动 R 轴带，使斜齿轮面朝相反侧。
2. 水平放置斜齿轮轴的切口面，对准轴的沟槽，横向插入挡板。
3. 按 [装置] - 「Head」图标画面的「Head」按钮，使组装了 FNC 吸嘴 ASSY 的贴装头上升。
4. 用十字槽螺丝刀 (No.1 或 No.0) 拧紧 2 根螺丝，固定挡板。

55320-E0-00

55321-E0-00

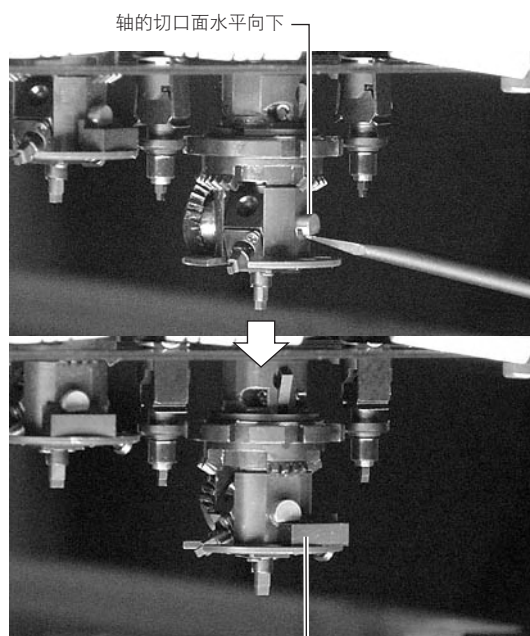


注意

- 固定挡板时，请边提着齿键轴下部的边沿，边拧紧螺丝。如果不这样做，齿键带会脱落。
- 螺丝刀头的尺寸因品牌不同而有差异，请使用符合挡板固定螺丝尺寸的螺丝刀。

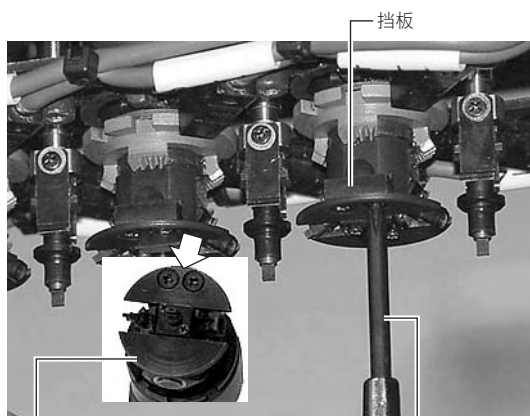
5. 在挡板固定螺丝的头部贴上新指示标贴 (KV8-M71RH-00X)。没有备用的指示标贴时，请确认螺丝的涂料没有剥落。如果因剥落而发光时，请更换螺丝或用黑色油性记号笔涂黑。

Step 3-2 FNC吸嘴ASSY的固定



将挡板横向插入

Step 3-4 挡板的固定



边提着该下沿边用
螺丝刀拧紧2根螺丝

十字槽螺丝刀

3

必须定期实施的项目

Step 4 组装后请实施检查。

1. 组装 FNC 吸嘴 ASSY 后, 请按 [装置] - 「Head」图标画面的 [Head] 按钮, 降下已组装 FNC 吸嘴 ASSY 的贴装头。
2. 用手指按下 FNC 锁定螺栓的凸轮。
按下该凸轮, 其内部的 FNC 锁定螺栓被解锁, 用手可以旋转斜齿轮。
3. 请在凸轮被按下的状态下旋转大斜齿轮, 检查小斜齿轮 (FNC 吸嘴 ASSY) 是否与大斜齿轮顺畅连动旋转。

55322-E0-00

55323-E0-00

Step 5 请检查精密贴装头的吸嘴基座的回弹状态。

请用手指按吸嘴基座前端, 检查回弹动作是否顺畅。

参考

如果回弹动作不畅, 请参照本章「2.1 吸嘴基座的清洁・加油」。

Step 6 请确认吸嘴更换动作。

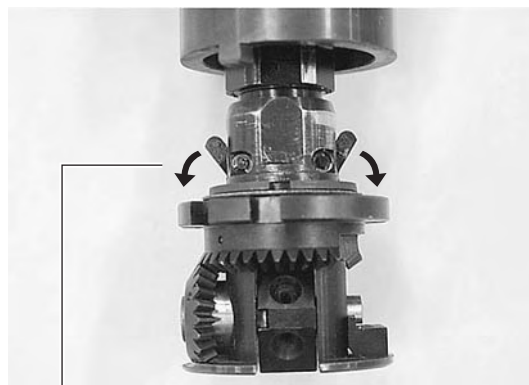
请按 [装置] - 「Head」图标画面的 [更换吸嘴] 按钮, 实施吸嘴更换, 请确认更换动作是否正常进行。



注意

配备了吸嘴交换站 (选件) 的贴片机, 请解除紧急停机、确认安全后, 进行吸嘴更换作业。

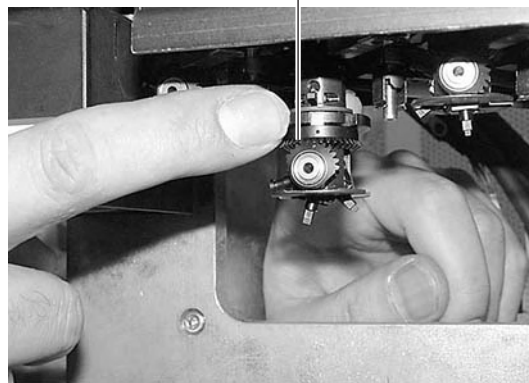
Step 4-2 FNC 锁定螺栓的解除



按下凸轮

Step 4-3 斜齿轮的确认

旋转大斜齿轮, 确认其是否正常动作



1.3 各轴的螺旋丝杆及线性导轨的点检

请点检 X, Y 轴螺旋丝杆及 X, Y, W 轴线性导轨。点检内容如下。

点检要点

1. 螺旋丝杆和线性导轨上是否粘附着异物？
X, Y 轴螺旋丝杆和 X, Y, W 轴线性导轨上是否卷入飞起的芯片等？
2. 螺旋丝杆和线性导轨使用的润滑油是否合适？
请确认润滑油没有发生流出、飞溅现象，也没有变色和凝固。
3. 螺旋丝杆是否发出杂音？
请在紧急停机被启动的状态下，用手推动 X 轴或 Y 轴，检查螺旋丝杆是否发出异常声音。

处理方法

1. 芯片等如被夹在螺旋丝杆及线性导轨内，会成为损耗螺旋丝杆及线性导轨的重要因素。如果芯片或异物粘附，请连同润滑油一并擦去或用镊子等除去。
2. 请参照后述「2.2 X, Y 轴螺旋丝杆的清洁和加油」及「2.3 X, Y, W 轴线性导轨的清洁和加油」的内容添加润滑油。
3. 如果实施上述的第 1. 及第 2. 的处理方法后仍然不能消除异常声音的话，请与 YAMAHA 或销售商联系。

2. 每月或隔月

本节以点检后的清洁及加油为中心作具体说明。

2.1 吸嘴基座的清洁 · 加油

如果吸嘴基座部的回弹状态不佳，会直接影响吸附、识别、贴装等各方面的质量。因此，必须定期（隔月）用 IPA 或乙醇等（以后通称酒精）清洁吸嘴基座部、加涡轮机油并确认回弹状态是否顺畅，以保证机器正常运行。



Step 1 请按紧急停机按钮。

为了安全作业，必须使机器处于紧急停机状态。

Step 2 拆下吸嘴，使贴装头下降。

用手拆下要清洁的贴装头的吸嘴，按 [装置] - 「Head」图标的「Head」下降按钮，使贴装头下降。

Step 3 请将吸嘴基座浸入酒精中清洗。

1. 请将无尘布垫在贴装头的下面。
2. 准备直径 10mm 左右的容器并注入八成 IPA。
3. 将注入 IPA 的容器靠近吸嘴基座，将吸嘴基座全部浸入 IPA 并于数秒后取出。
4. 移开 IPA 容器，用手指多次上下按动吸嘴基座。

55324-E0-00

Step 4 再次浸入酒精容器中清洗。

回弹动作恢复正常为止，请重复执行 Step 3 和 Step 4。

Step 5 用喷气方法吹散异物和灰尘。

请用手指按住正在清扫的贴装头排出器阀的排气孔的同时，在 [装置] - 「Head」图标画面中按下 [排气] 按钮，进行气排屑。

Step 6 给回弹部加油后确认回弹动作。

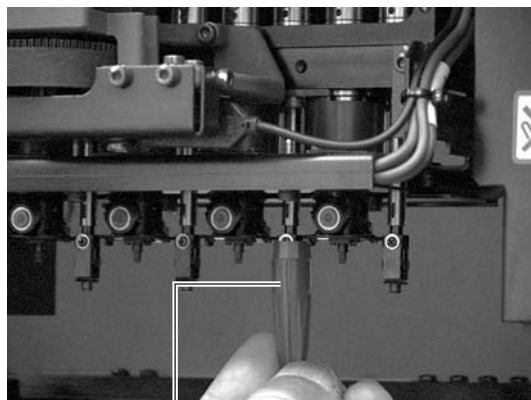
用吸嘴基座部专用注油筒给吸嘴基座的回弹部加涡轮机油后，用手指多次上下按动吸嘴基座，确认回弹状态是否顺畅。

55325-E0-00

Step 7 请擦去多余的油分。

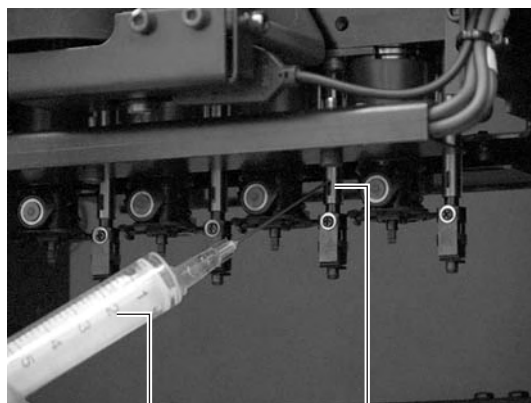
请使用无尘布，擦拭多余的油分。

▶ Step 3 吸嘴基座的洗净



注入酒精的容器

▶ Step 6 吸嘴基座部的加油



吸嘴基座部专用注油筒

给这里加油

3

必须定期实施的项目

2.2 X, Y, W 轴螺旋丝杆的清洁 · 加油

Step 1 切断机器的电源。

退出软件系统，请切断机器的电源。

Step 2 拔掉马达电源插头。

打开机器正面的机罩，拔掉控制器的 X 轴或 Y 轴马达电源的插头。
(用手能容易地使 XY 轴移动)

55326-E0-00

Step 3 擦拭螺旋丝杆。

1. 将各轴移至一侧用无尘布擦拭整条螺旋丝杆。
2. 将各轴移至另一侧用无尘布擦拭整条螺旋丝杆。

55327-E0-00



注意

请仔细擦拭螺旋丝杆包括引脚沟槽部并确认没有灰尘产生。

Step 4 涂润滑油。

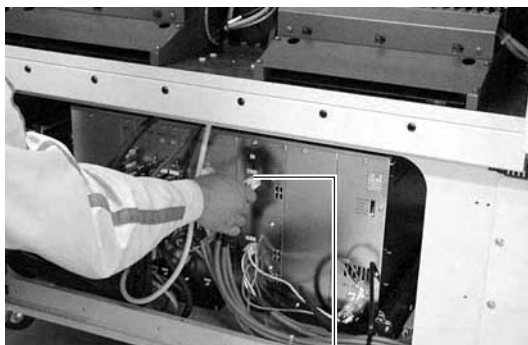
1. X, W 轴 (YV180Xg 以外)
将指定的润滑油 (NSL) 用手指均匀地涂抹在螺旋丝杆表面及引脚沟部。对 W 轴也可以这样涂抹 (LRL No.3)。
2. Y 轴 (YV180Xg 以外)
事先准备润滑油枪，从润滑油喷嘴注入指定的润滑油 (NSL)。
3. X, W 轴 (YV180Xg)
事先准备润滑油枪，从润滑油喷嘴向 X 轴注入指定的润滑油 (NSL)。润滑油喷嘴在右侧。
事先准备润滑油枪，从润滑油喷嘴向 Y 轴注入指定的润滑油 (LRL No.3)。润滑油喷嘴在马达一侧。
4. W 轴 (YV180Xg)
将指定的润滑油 (LRL No.3) 用手指均匀地涂抹在螺旋丝杆表面及引脚沟部。

55328-E0-00

Step 5 擦拭润滑油。

注油后用手数次转动轴后，擦去多余的润滑油。

Step 2 拔掉马达电源的插头



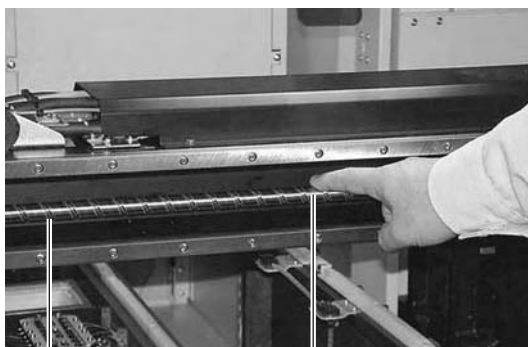
马达电源用接头

Step 3 螺旋丝杆的清洁



用无尘布擦拭

Step 4 螺旋丝杆的加油



X轴螺旋丝杆

涂抹润滑油



Y轴螺旋丝杆

润滑油枪

3

必须定期实施的项目

Step 6 连接马达电源接插件。

恢复连接控制器马达的电源接插件。

Step 7 接通机器的电源。

将电源开关打开，启动机器并进行暖机运行。

■ 润滑油列表
螺旋丝杆

●：使用润滑油枪

机种名称	X 轴	Y 轴	W 轴	备注
YV180Xg	● NSL	● LRL No.3	LRL No.3	只有马达侧才有 Y 轴润滑剂枪
YV100Xg YV88Xg YV100XTg	NSL	● NSL	● NSL 或 LRL No.3	02.10 开始与贴片机同捆包装的润滑油已变更为 NSL，W 轴仍然可以使用历来的 LRL No.3。

3

必须定期实施的项目

2.3 X, Y, W 轴线性导轨的清洁 · 加油

Step 1 切断机器的电源。

退出软件系统，请切断机器的电源。

Step 2 拔掉马达电源插头。

打开机器正面的机罩，拔掉控制器的 X 轴或 Y 轴马达电源的插头。
(用手能容易地使 XY 轴移动)

Step 3 擦拭线性导轨。

1. 将各轴移至一侧后，用无尘棉丝纸擦拭线性导轨的全体。
2. 将各轴移至另一侧，用无尘棉丝纸擦拭线性导轨的全体。

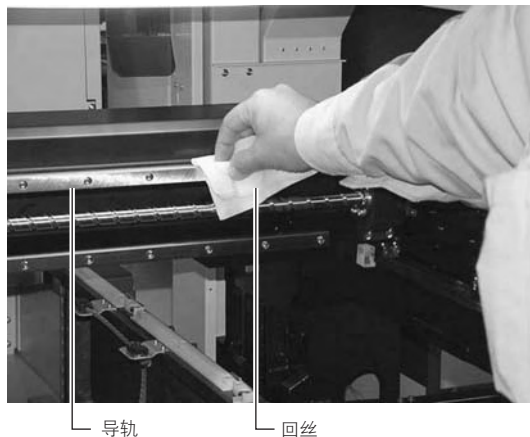
55329-E0-00



注意

请仔细擦拭线性导轨的移动凹槽部。

Step 3 线性导轨的清洁



Step 4 线性导轨的加油

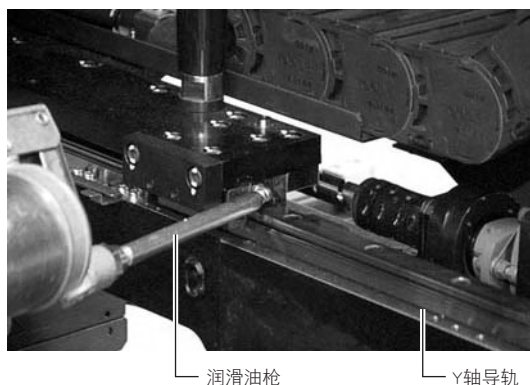
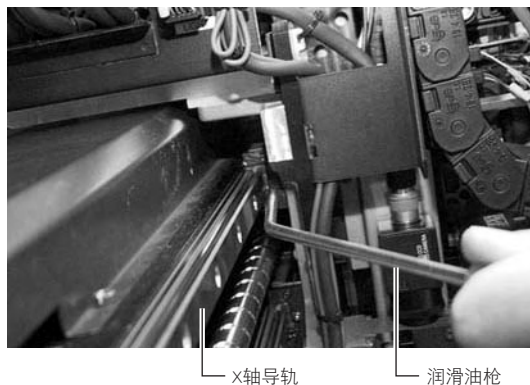
Step 4 涂润滑油。

1. X, Y1, Y2 轴 (YV180Xg 以外)
事先准备润滑油枪，向喷嘴注入指定的润滑油 (NSL)。X 轴左右，Y 轴的前后都有喷嘴。
2. X, Y1, Y2 轴 (YV180Xg)
事先准备润滑油枪，向喷嘴注入 Y 轴指定的润滑油 (LRL No.3)。X 轴需用手指沾上指定的润滑油 (LRL No.3) 均匀地涂抹在线性导轨的表面和引脚沟槽部。
3. W 轴
用手指粘上润滑油 (YV180Xg 用 LRL No.3，其他用 NSL) 均匀地涂抹在线性导轨的表面及引脚沟槽部。

55330-E0-00

Step 5 擦拭润滑油。

用手数次转动轴后，擦去多余的润滑油。



3

必须定期实施的项目

Step 6 连接马达电源接插件。

恢复连接控制器马达的电源接插件。

Step 7 接通机器的电源。

将电源开关打开，启动机器并进行暖机运行。

■ 润滑油列表

导轨

机种名称	X 轴	Y 轴	W 轴	备注
YV180Xg	LRL No.3	● LRL No.3	LRL No.3	马达侧才有 Y 轴润滑剂枪
YV100Xg				
YV88Xg	● NSL	● NSL	NSL	
YV100XTg				

2.4 气 / 烟雾过滤器的点检 · 清洁

为使空气压缩机内的油、水、不纯物等进不了机器内部，使用了气 / 烟过滤器。本节主要介绍过滤器的点检 · 清洁方法。（邻近空气连接器的是空气过滤器，稍远的是烟雾过滤器。）

■ 过滤杯的清洁

Step 1 检查过滤杯内部。

确认过滤杯中是否有油、水或污垢。如有，请按以下顺序清洁过滤杯。

参考

过滤杯下端排水阀是自动型。如杯中存积了油和水，排水阀会自动排出，请安装排水管。

Step 2 取下空气连接器。



注意

请不要使油、水、不纯物飞溅出来。

Step 3 取出过滤杯。

边按红色按钮边朝 IN 侧转动杯子，转到底后请向下拔出过滤杯。

55331-E0-00

Step 4 清洁杯内污垢。

1. 用水轻洗过滤杯。
2. 加入用水兑稀的中性清洁剂再洗。
3. 用气排屑后，再用无尘布将水份擦干。

55332-E0-00

Step 5 安装过滤杯。

1. 请将过滤杯的红色按钮对齐 IN 侧，再把杯子向上推。
2. “咔嚓”一声后，请将过滤杯朝 LOCK 侧转动。



要点

如要继续进行过滤器的清洁，请在过滤杯被取出的状态下，实施下一项目「过滤器的清洁」。

Step 6 安装空气连接器。

连接空气连接器，请确认没有漏气现象发生。

▶ Step 3 取出过滤杯



过滤杯

红色按钮

▶ Step 4 过滤杯的清洗



过滤杯

用水或稀释过的中性清洁剂

■ 过滤器的清洁

Step 1 取出过滤杯。

请参照前项「过滤杯的清洁」。

Step 2 取出空气过滤器。

转动白色部分（从上往下看的顺时针方向）取出空气过滤器。

55333-E0-00

Step 3 清洁空气过滤器的污垢。

用气枪吹散空气过滤器的污垢，如污垢严重无法除去，请更换空气过滤器。

Step 4 安装空气过滤器。

转动白色部分将空气过滤器安装在原来位置。

55334-E0-00

Step 5 安装过滤杯。



要点

请按上述的同样顺序，实施烟雾过滤器的清洁。

► Step 2 取出空气过滤器



旋转该处取出过滤器

► Step 4 空气过滤器的安装



过滤器

3

必须定期实施的项目

2.5 相机镜头的清洁

相机镜头容易积存灰尘或其它污垢，所以必须定期清洁相机镜头。



Step 1 按紧急停机按钮。

为了作业安全，必须使机器处于紧急停机状态。

Step 2 取下接插件。

请取下相机装置右侧的接插件 (CN7)。
用笔状手电筒等从相机照明的正上方照射可以看见相机镜头。

55335-E0-00

Step 3 清洁相机镜头。

1. 用喷气软刷吹掉大的灰尘。
2. 在棉棒滴数滴镜头清洁剂，清洁镜头上的污垢。

55336-E0-00

Step 4 将接插件恢复原状。

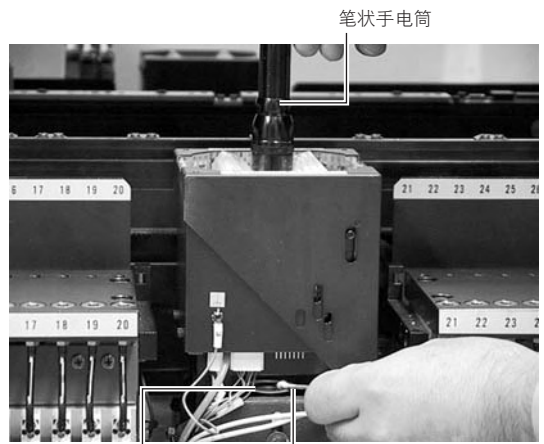
将接插件 (CN7) 插在原来位置。

Step 2 取下接插件



接插件(CN7)

Step 3 相机镜头的清洁



相机镜头

滴有镜头清洁剂的棉棒

3

必须定期实施的项目

3. 6个月或一年

3.1 排出过滤器的清洁 · 更换

根据供气状态和运作时间，一般6个月左右需对排出过滤器实施点检。普通的污垢能够清除，如较严重的污垢不能清除时，建议更换排出过滤器。



Step 1 按紧急停机按钮。

为了安全作业，必须使贴片机处于紧急停机状态。

Step 2 拆除过滤器盖。

用手旋松并取下贴装头的过滤器盖子。

55337-E0-00

Step 3 清洁过滤器。

用小镊子等取出过滤器，只是少量污垢的话，请用气枪清洁后重新放回原处。

55338-E0-00

Step 4 如果受污严重，请更换过滤器。

如果污垢严重或已变色，请更换新的过滤器。



要点

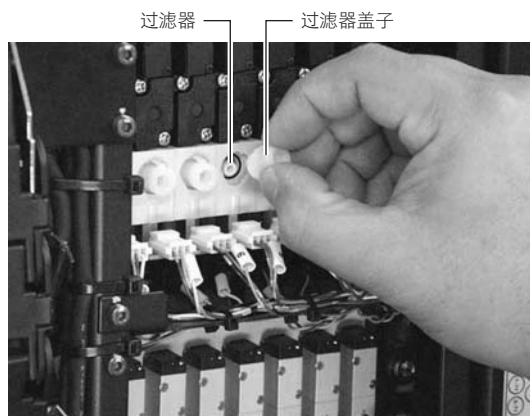
更换期限受运行时间左右，一般半年更换一次。

Step 5 装上过滤器盖子。

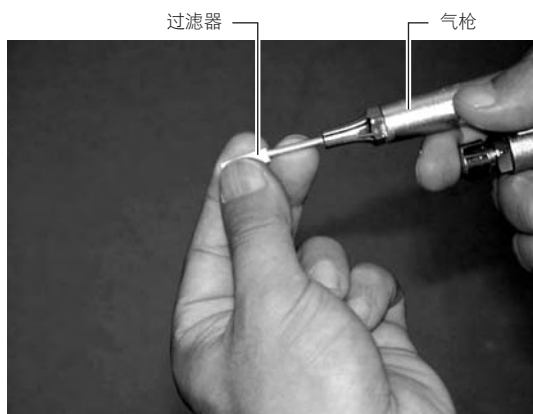
请将空气过滤器按上盖子后安装在贴装头上。这时，请将盖子部的O型环圈安装在贴装头侧。

55339-E0-00

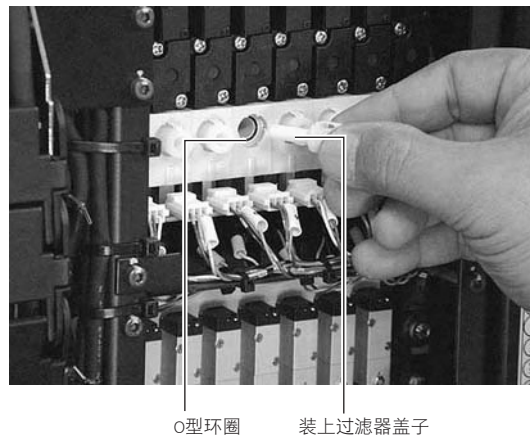
Step 2 取下过滤器盖子



Step 3 清洁过滤器



Step 5 安装过滤器



3

必须定期实施的项目

3.2 齿键轴的清扫

根据供气状态和运作时间，一般 6 个月左右必须对齿键轴内部进行清洁。因为齿键轴的供气通道内有异物粘附，有污垢残留，会直接造成吸附、贴装错误。

3.2.1 吸嘴的拆除

Step 1 拆除标准贴装头的吸嘴。

用手拆除 F 类型机器的标准贴装头（贴装头 1, 3, 5, 7）上安装的吸嘴。还可以用手拆除 S 类型机器中标准贴装头 1 ~ 8 的所有吸嘴。

55340-E0-00

Step 2 拆除 FNC 吸嘴 ASSY。

请参照上述「1.2.1 FNC 吸嘴 ASSY 的拆除」的内容，拆除所有 FNC 吸嘴 ASSY。

3.2.2 齿键的清洁

Step 1 取下保养、维护用的螺栓。

在贴装头的喷气阀的后面，有 8 个螺栓栓住齿键轴的清洁孔。请用六角扳手（5）取下贴装头 1 ~ 8 的所有螺栓。

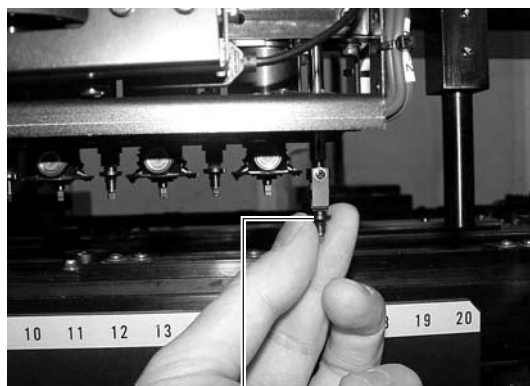
55341-E0-00

Step 2 准备清洁工具 (KV8-M8860-00X)。

1. 清洁容器中加入 IPA(异丙醇)。
(严禁加入其他溶液)。
2. 清洁工具的吸嘴挡板在 110 ~ 150mm 之间滑动。
3. 洗净贴装头的下面放置托盘（纸杯等）。
(Step3 作业时，注入 IPA 时会流出)

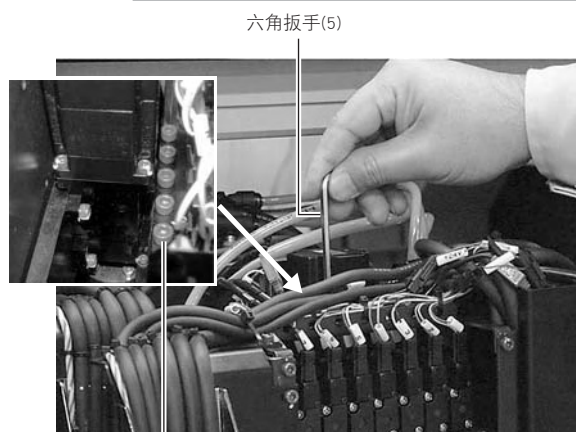
55342-E0-00

▶ Step 1 拆除吸嘴



用手拆除标准吸嘴

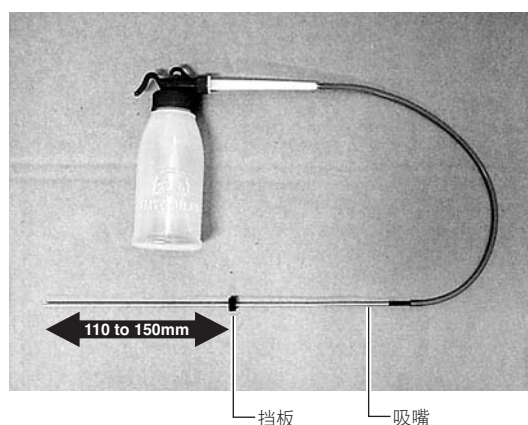
▶ Step 1 取下保养、维护用螺栓



六角扳手(5)

保养、维护用螺栓

▶ Step 2 挡板的设置



Step 3 进行齿条的清洗。

1. 请将清洁工具的喷嘴伸入齿键轴的清洁孔，直至碰到挡板的位置。
2. 请注入 IPA 清洗齿键轴的空气通道。

55343-E0-00

Step 4 对标准齿条的空气通道进行气排屑。

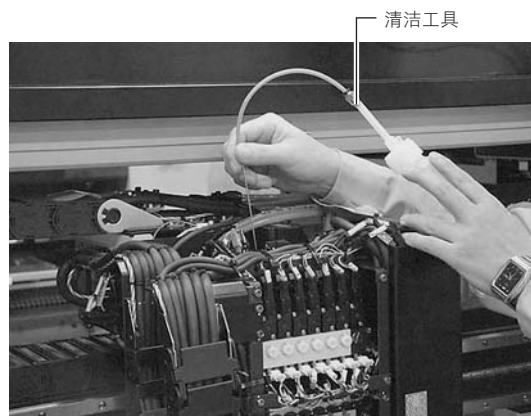
对 F 类型的贴装头 1, 3, 5, 7 和 S 类型的所有贴装头，按以下顺序进行气排屑作业。

1. 使用 $\Phi 4$ 的送气管（长度 200mm）连接带接头（\$US4）气枪（KU4-M8590-00X）。
2. 从清洁孔上方插入与气枪连接的送气管，为了不使残留在内部的 IPA 溅出，先将无尘布挡住齿键轴的前端，再进行气排屑。
3. 重复执行 Step3 的作业，用 IPA 洗净齿条内部，再进行气排屑。
4. 接着，将连接气枪的通气管插入喷嘴基座前端，用无尘布轻轻挡住清洁孔的上面，进行气排屑。
5. 数次反复进行以上作业，直至留下的 IPA 变清，才停止气排屑。

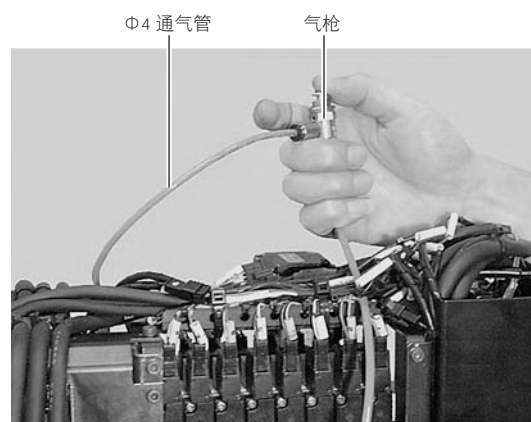
55344-E0-00

55345-E0-00

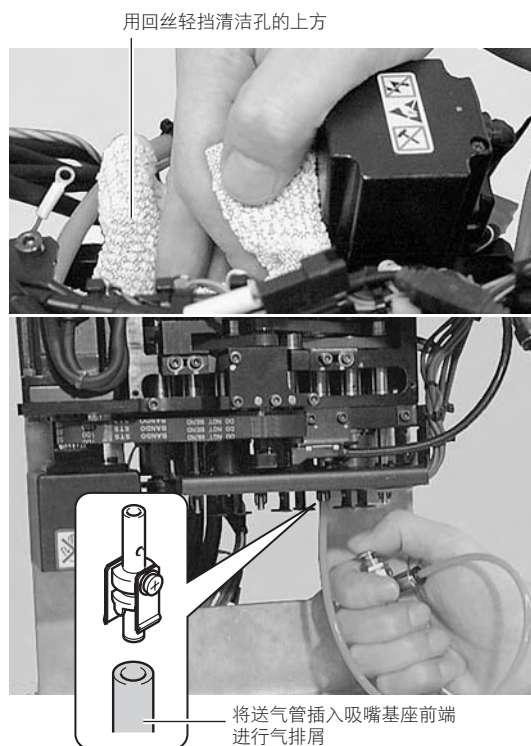
Step 3 多槽轴的清洗



Step 4-2 多槽轴的气排屑



Step 4-4 从下进行的气排屑



Step 5 对 FNC 齿条的供气通道进行气排屑。

对 F 类型的贴装头 2, 4, 6, 8 请按以下顺序进行 IPA 清洗和气排屑。

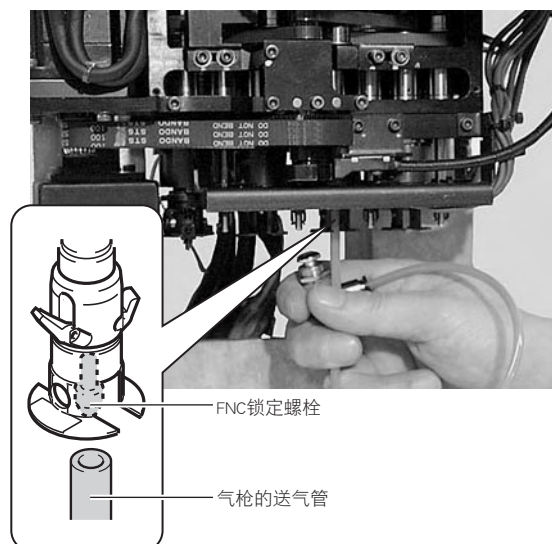
1. 与 Step4 同样，将 $\Phi 4$ 的送气管（长度 200mm）连接带接头（\$US4）气枪（KU4-M8590-00X）。
2. 将连接气枪的送气管插入清洁孔，将无尘布挡住齿键轴的前端，不使残留在内部的 IPA 溅出，再从上向下进行气排屑。
3. 重复执行 Step3 的作业，用 IPA 洗净齿条内部，再进行气排屑。
4. 接着，将拆除了接头的气枪送气管的前端对准 FNC 锁定螺栓前端的供气通道孔。
5. 用无尘布轻轻挡住清洁孔，从下向上气排屑。
6. 数次反复进行以上作业，直至留出的 IPA 变清，才停止气排屑。

55346-E0-00

Step 6 在清洁孔上安装螺栓。

将在 Step1 拆除的 6 个螺栓，用六角扳手（5）拧紧，关闭清洁孔。

Step 5-5 从下开始的气排屑



3

必须定期实施的项目

3.2.3 安装吸嘴

Step 1 组装 FNC 吸嘴 ASSY。

请参照前述「1.2.3 FNC 吸嘴 ASSY 的安装」的顺序，
组装 FNC 吸嘴 ASSY。

Step 2 给标准齿条的吸嘴基座和 FNC 凸轮部加油。

F 类型的贴装头 1, 3, 5, 7 和 S 类型的全贴装头的
加油作业，请按以下顺序进行。

1. 事先准备注入涡轮机油 (VG32) 的注油筒
(KV8-M8870-00X)。
2. 按下 FNC 的刻度基座，就能看见 2 个凸轮，请
给 2 处凸轮各加 1 滴涡轮机油并用手指上下活
动数次。
3. 按下 FNC 的刻度基座后可以看见 2 个凸轮。分
别给 2 个凸轮各加 1 滴油，再用手指数次上下
按动凸轮。
4. 分别给 FNC 的斜齿轮的内侧和轴加各 1 滴涡轮
机油，并用手指均匀的涂抹。

55347-E0-00

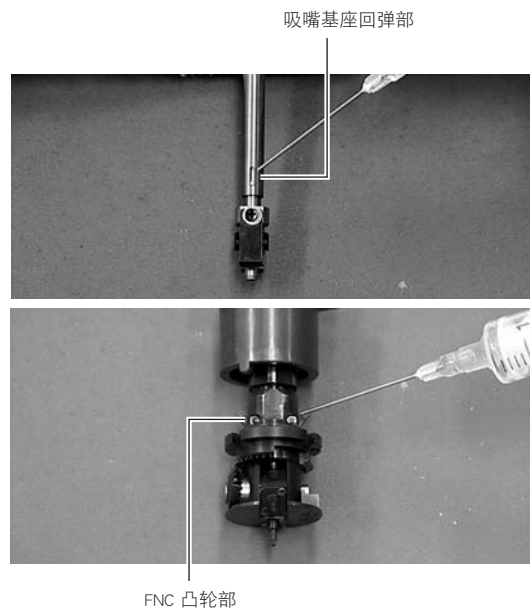


注意

严禁给斜齿轮的齿轮部加油。因为加油后容易粘附异物，会
引起齿轮被异物夹住。

Step 3 在原来位置安装标准吸嘴。

Step 2 加油要点



3

必须定期实施的项目

3.3 FNC 锁定螺栓

FNC 贴装头 (F Type 的贴装头 2, 4, 6, 8) 的齿条内部, 使用了决定 FNC 吸嘴 ASSY 的位置 (旋转停止) 用的定位针。该定位针如粘附了污垢会造成吸附和贴装错误。根据实际运作时间, 一般一年左右必须进行清洁。以下就清洁方法作具体说明。

3.3.1 FNC 锁定螺栓的拆除

Step 1 执行返回原点作业。

确认安全后, 请按 [生产设计] 画面的 [返回原点] 按钮。

Step 2 FNC 贴装头选择 Type72F 吸嘴。

按 [装置] - 「Head」图标画面的 [更换吸嘴] 按钮, 选择吸嘴。



Step 3 按紧急停机按钮。

为了安全作业, 必须将机器置于紧急停机的状态。

Step 4 降下 FNC 贴装头的齿键轴。

按 [装置] - 「Head」图标画面的 [Head] 按钮, 贴装头下降后, 可以看见斜齿轮上部的凸轮 (2 个)。(该凸轮与齿键轴内的 FNC 锁定螺栓连动)

56301-E0-00

Step 5 拆除固定凸轮螺丝的 E 环圈。

1. 转动 R 轴的皮带, 停在容易拆除 E 环圈的位置。
2. 用专用钩子 (KV8-M88E3-00X) 伸入 E 环圈和凸轮螺丝的缝隙间, 拆除 E 环圈。(各个贴装头有 2 个 E 环圈)

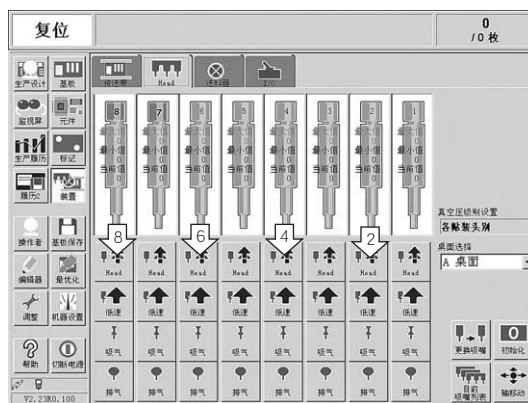
55348-E0-00



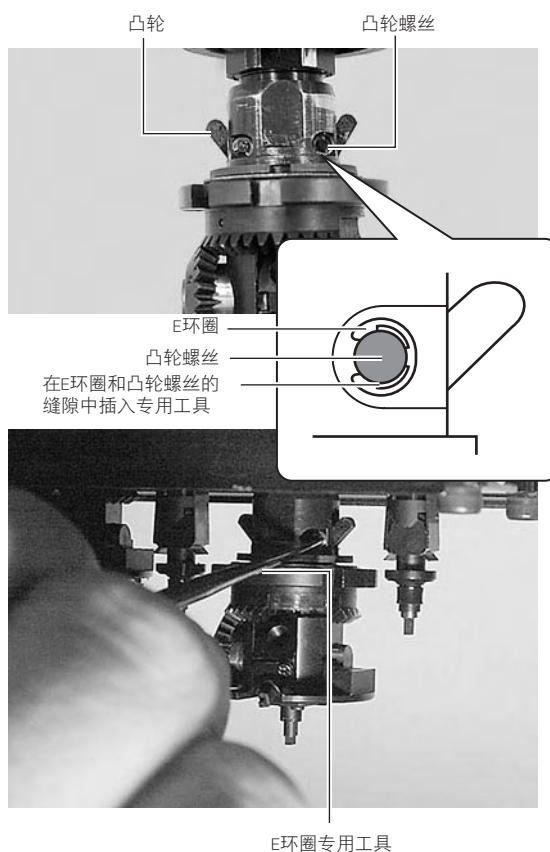
注意

拆除 E 环圈时, 注意不要让环圈掉落。
拆下后的 E 环圈不能再次使用。组装时必须使用新的 E 环圈。

▶ Step 1-1 贴装头下降·上升按钮



▶ Step 5 E环圈的拆除



3

必须定期实施的项目

Step 6 取下凸轮螺丝和凸轮。

1. 用镊子等按住 E 环圈被拆除侧的凸轮螺丝。
2. 用镊子等夹住凸轮的相反侧（附 E 环圈侧），从刻度基座拔出凸轮螺丝。
3. 刻度基座上还留有凸轮的话，用手指或镊子取出凸轮。

55349-E0-00



注意

拔出凸轮螺丝可能使凸轮掉落，所以拔出时请用手扶住。

Step 7 取下其他方面的凸轮。

用 Step 5、6 相同的要领取出 E 环圈、凸轮螺丝及凸轮。



注意

因为凸轮和凸轮螺丝等零部件体积非常小，在作业时注意不要丢失，并准备备用零部件。

Step 8 剥去 FNC 贴装头下侧的刻度粘贴纸

(KV8-M71RH-00X)。

请剥去被组装在 FNC 贴装头挡板的固定螺丝上的刻度粘贴纸（FNC 贴装头 2，4，6，8）

Step 9 取下挡板。

1. 用十字螺丝刀（No.1 或 No.0）取下固定挡板用的 2 根螺丝。
2. 用手指横向滑动挡板并取下。

55350-E0-00

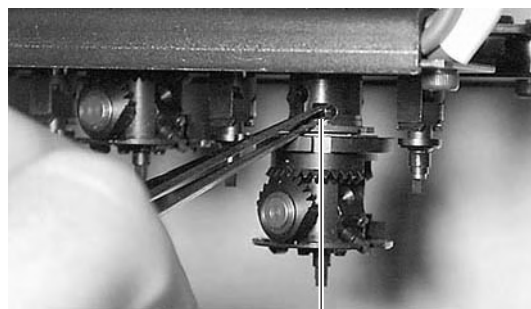
55351-E0-00



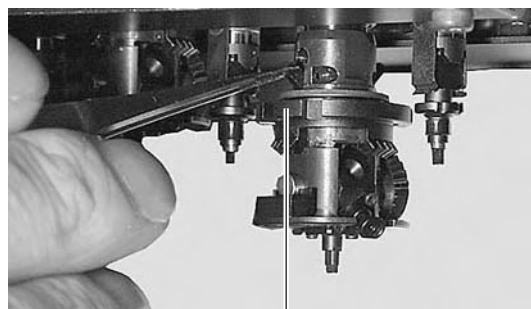
注意

- 取下挡板时，请一边提着齿键轴下部的边沿，一边拧松固定螺丝。防止齿条带脱落。
- 螺丝刀头的尺寸因品牌而各异，请使用符合挡板固定螺丝的尺寸的螺丝刀。

Step 6 凸轮螺丝的拆除



按住凸轮螺丝



拔出凸轮螺丝

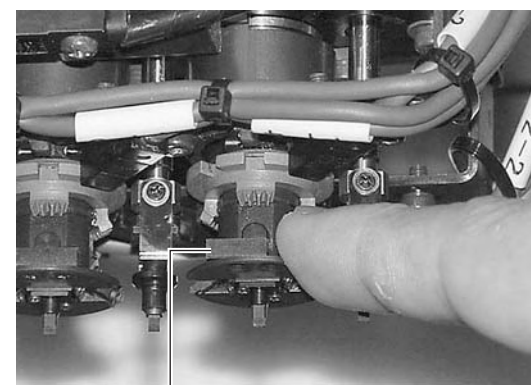
Step 9-1 挡板的拆除



边提得多槽轴下沿
边拧松螺丝

十字槽螺丝刀

Step 9-2 挡板的拆除



用手指使挡板滑动并取下

3

必须定期实施的项目

Step 10 取出 FNC 吸嘴 ASSY。

一边提着吸嘴，一边拔出装在斜齿轮上的轴，再往下按 FNC 吸嘴 ASSY 并取出。
此时，在齿键轴的中央的 FNC 锁定螺栓和弹簧可能会同时落下，请注意不要丢失。

55352-E0-00



注意

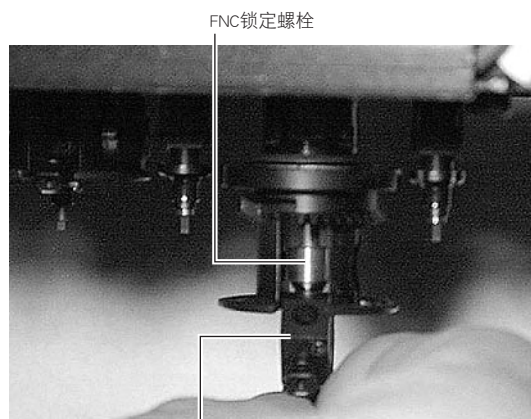
不要将各 FNC 贴装头的吸嘴 ASSY、斜齿轮、斜齿轮轴混杂在一起，需按不同贴装头分别放置。

Step 11 取出 FNC 锁定螺栓和弹簧。

Step 10 作业中，如果 FNC 锁定螺栓和弹簧仍然留在齿键轴中，请用手拉出。

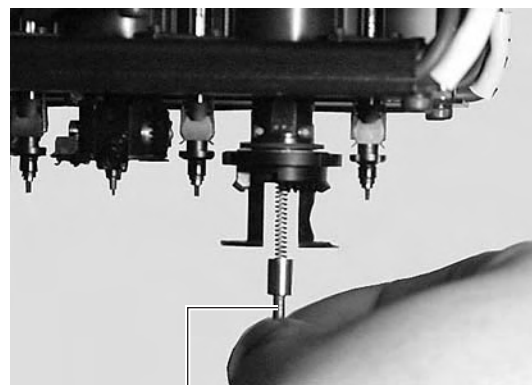
55353-E0-00

▶ Step 10 FNC吸嘴ASSY的取出



FNC吸嘴ASSY

▶ Step 11 取出锁定螺栓和弹簧



取出FNC锁定螺栓和弹簧

3

必须定期实施的项目

3.3.2 FNC 锁定螺栓的清洁和组装

Step 1 清洁 FNC 锁定螺栓和插入部。

用浸有酒精的无尘布擦干净 FNC 锁定螺栓、弹簧、凸轮、螺丝。

55354-E0-00

Step 2 清洁 FNC 锁定螺栓插入部。

1. 用气枪吹去齿键轴的 FNC 锁定螺栓插入部的供气通道的尘屑。
2. 用无尘棉棒浸酒精，伸入 FNC 锁定螺栓插入部（有螺丝）内部清洁。

55355-E0-00

参考

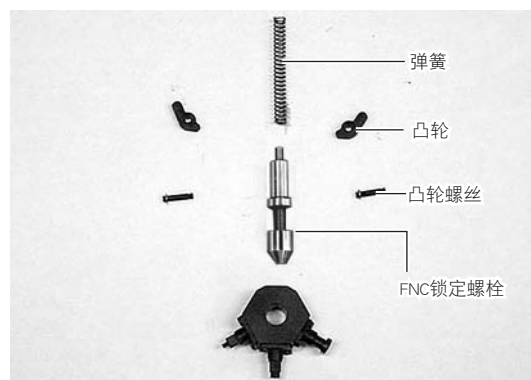
在拔掉 FNC 锁定螺栓的状态下清洁齿键轴，可使轴内部的清洁更为便利、彻底。

棉棒请使用商店有售的（4mm 以内）稍粗棉棒。

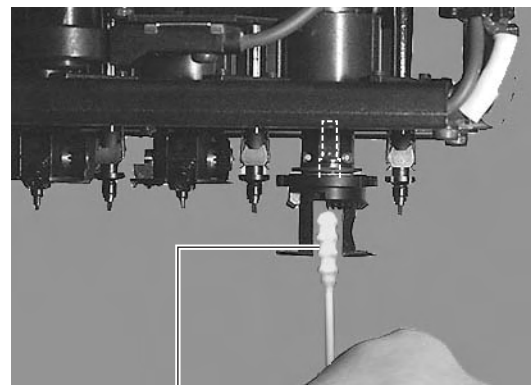
Step 3 给 FNC 锁定螺栓加油。

用装有涡轮机油（VG32）的注油筒（KV8-M8870）给 FNC 锁定螺栓加 1~2 滴油，再用手指抹匀。

Step 1 拆下的零部件



Step 2 锁定螺栓插入部的清洁



用浸有酒精的棉棒擦拭

3

必须定期实施的项目

Step 4 将 FNC 锁定螺栓和吸嘴 ASSY 安装在贴装头上。

1. 将 FNC 锁定螺栓和弹簧插入齿键轴。
2. 一边朝上提着 FNC 吸嘴 ASSY 和 FNC 锁定螺栓，一边插入齿键轴。
此时，使 Type 202F 吸嘴呈朝下状态并使 FNC 吸嘴 ASSY 插入。
3. 将斜齿轮和轴插入 FNC 吸嘴 ASSY 孔，注意让挡板夹住使 FNC 吸嘴 ASSY 不落下。

55356-E0-00

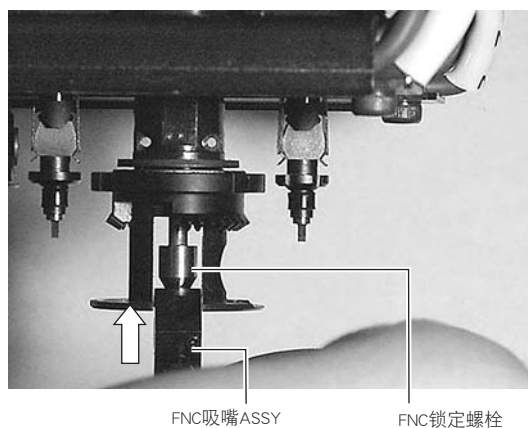
55357-E0-00

Step 5 装上凸轮。

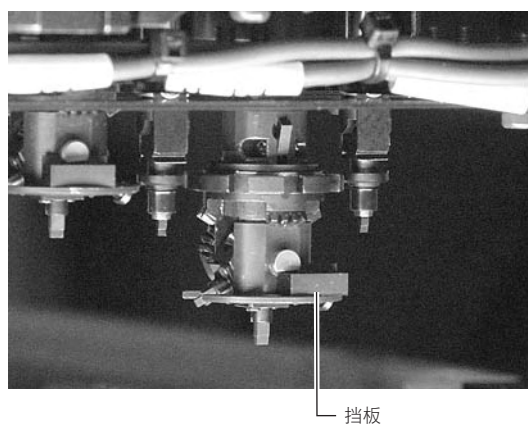
用镊子等将凸轮插入刻度基座的切口中，将决定位置用的定位钢丝（KV8-M88E2-00X）插进凸轮螺丝孔中，临时固定凸轮。

55358-E0-00

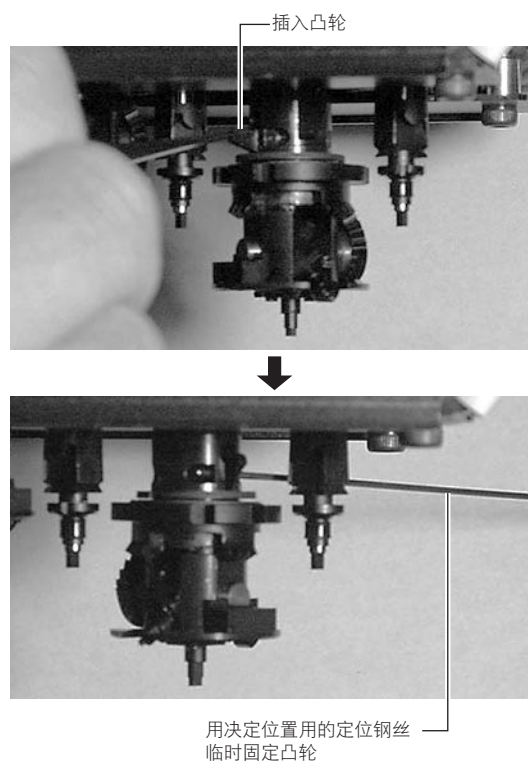
► **Step 4-2** FNC 锁定螺栓的插入



► **Step 4-3** 挡板的嵌入



► **Step 5** 凸轮的安裝



Step 6 组装凸轮螺丝。

1. 将钉状真空 ASSY (KV8-M8888-A0X) 的供气管侧连接机器的供气接插件, 使其在吸嘴侧吸住凸轮螺丝的 E 环圈一侧。
2. 边按 Step5 插入的决定位置用的定位钢丝, 边插入吸附在钉状真空 ASSY 的吸嘴上的凸轮螺丝。
3. 插入后, 从空气接插件拔去钉状真空 ASSY 的供气管。

55359-E0-00

55360-E0-00

Step 7 将另一个凸轮组装在刻度基座的相反侧。
与 Step5、6 相同的要领进行组装作业。**Step 8** 将 E 环圈装在凸轮螺丝上。

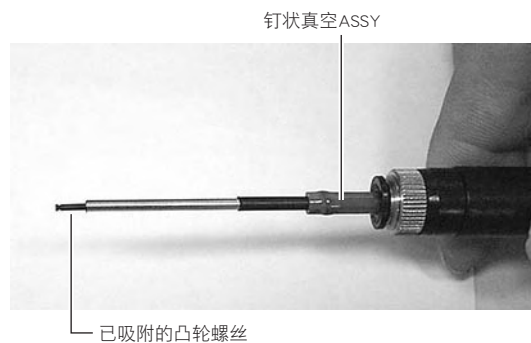
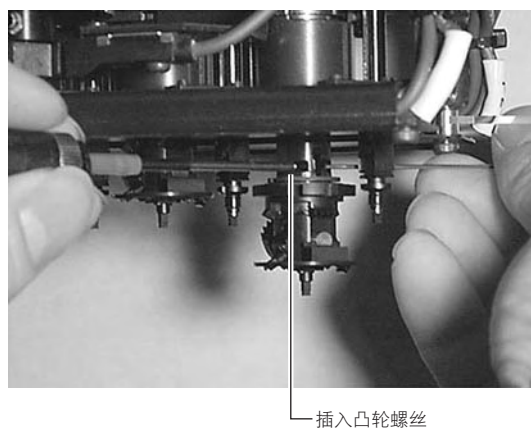
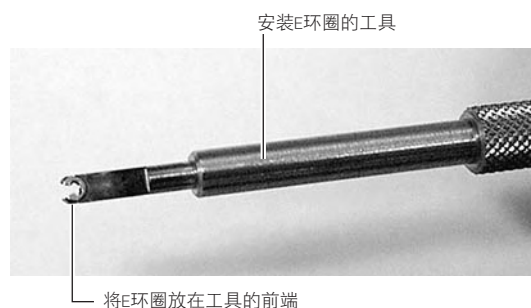
1. 将新的 E 环圈放在 E 环圈安装工具 (KV8-M88E1-00X) 的前端。
请对准各个开口部。(E 环圈没有正反面)
2. 一边用镊子将 E 环圈按在凸轮螺丝的装 E 环圈的一侧, 一边将新的 E 环圈嵌入凸轮螺丝装 E 环圈的沟槽中。

55361-E0-00

55362-E0-00

**注意**

安装后, 用镊子确认 E 环圈已经嵌入凸轮螺丝。
一次安装失败的 E 环圈可能会变大, 这时, 请调换新的 E 环圈。

Step 6-1 凸轮螺丝的吸附**Step 6-2** 凸轮螺丝的插入**Step 8-1** 将E环圈按在专用工具上**Step 8-2** E环圈的嵌入

Step 9 固定 FNC 吸嘴 ASSY。

请参照「1.2.3 FNC 吸嘴 ASSY 的安装」的内容，固定 FNC 吸嘴 ASSY。

Step 10 给凸轮部加油。

用装有涡轮机油（VG32）的注油筒（KV8-M8870-00X）分别给 2 处凸轮各加一滴油，并使凸轮多次上下动作。

油充分浸透凸轮后，用无尘布擦去多余油分。

55362-E0-00



注意

使凸轮上下动作，确认凸轮的移动顺畅。

Step 11 确认吸嘴更换动作。

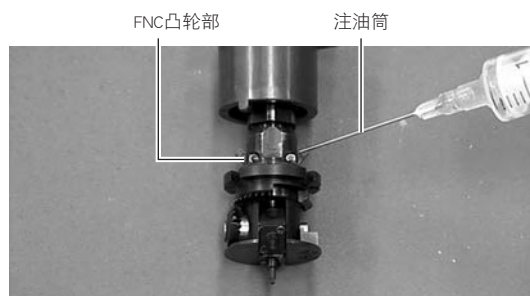
按 [装置] - 「Head」图标画面的 [更换吸嘴] 按钮，执行吸嘴更换，请确认动作的正确性。



注意

装有选件中吸嘴交换站的机器，请解除紧急停机，确认安全后执行吸嘴更换。

► Step 10 加油要点



第4章 消耗品的更换方法

目录

1. 吸嘴弹簧片的更换	4-1
2. 供气气密接头的更换	4-2
3. 排出器阀的更换	4-3
4. 送料器阀的更换	4-5
5. 基板传送部的清洁和传送带的更换	4-6
6. 贴装头上下阀	4-7
6.1 贴装头上下阀的更换	4-7
6.2 低速阀的更换	4-8

1. 吸嘴弹簧片的更换



Step 1 请按紧急停机按钮。
为了安全作业，必须使机器处于紧急停机状态。

Step 2 拆除吸嘴。
请用手拆除要更换弹簧片的吸嘴。

Step 3 拆下吸嘴弹簧片。
请一边从后按住轴，一边用十字精密螺丝刀拧下螺丝，将不良的弹簧片从吸嘴基座中取出。

55400-E0-00

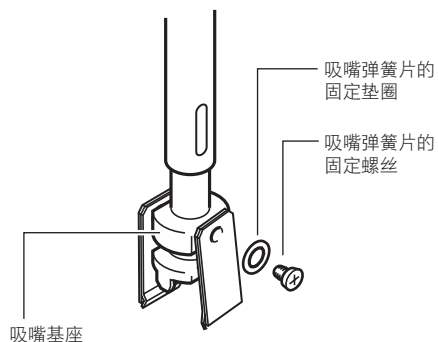
Step 4 安装吸嘴弹簧片。
请一边从后按住轴，一边用十字精密螺丝刀拧紧安装螺丝，这时，千万不要忘记装入垫圈。

55401-E0-00

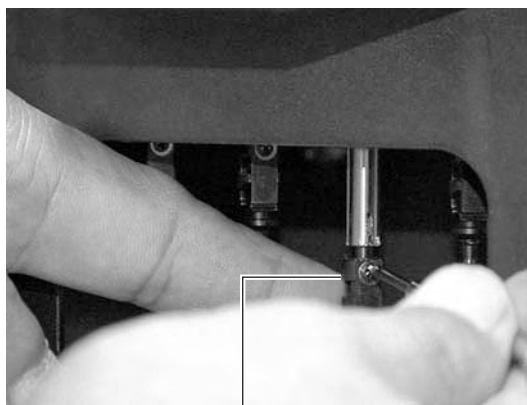
Step 5 确认安装状态。

1. 请确认弹簧片与吸嘴的缝隙。
2. 请数次用手转动吸嘴的装卸接头，确认是否存在松动现象。

► **Step 3** 拆除弹簧片



► **Step 4** 弹簧片的安装



按住该处的同时安装

2. 供气气密接头的更换



Step 1 请按紧急停机按钮。

为了安全作业，务必使机器处于紧急停机状态。

Step 2 拆除供气气密接头。

请用 8mm 左右的六角扳手从送料器架的下方向上提起供气气密接头。

55402-E0-00



注意

千万不要损伤输气管。

Step 3 安装供气气密接头。

从上向下按，安装新的供气气密接头。注意将有标记的一面为正面。

55403-E0-00



注意

如果不对准方向就实施安装，存在灰尘进入输气管的可能，请注意将标志面朝正面。

Step 4 确认动作。

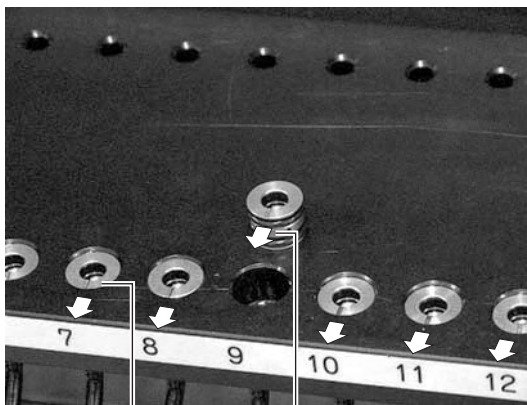
1. 安装送料器。
2. 打开 [装置] 按钮的「送料器」图标，实施 ON/OFF 动作。

Step 2 供气气密接头的取出



供气气密接头
六角扳手

Step 3 供气气密接头的安装



标记
标记的朝向

3. 排出器阀的更换

Step 1 切断气源和电源。

请将机器左下面板内的供气 / 排气开关向右旋转，切断供气。再退出软件程序，关闭机器的电源。

55404-E0-00

Step 2 剪断保险丝的结头带。

请用剪钳剪断贴装头架上部留着的保险丝所有的结头带。



注意

千万不要剪断保险丝。

Step 3 取下接插件。

请取下要更换的贴装头的喷气阀接插件和排出器阀接插件。（排出器阀的接插件在里侧）

55405-E0-00

Step 4 取出喷气阀。

将贴装头上部的保险丝移到里侧后，从贴装头架和空隙可以看见喷气阀的固定螺丝。用十字槽精密螺丝刀拧松要更换的贴装头喷气阀的 2 个固定螺丝并取下喷气阀。

55406-E0-00



注意

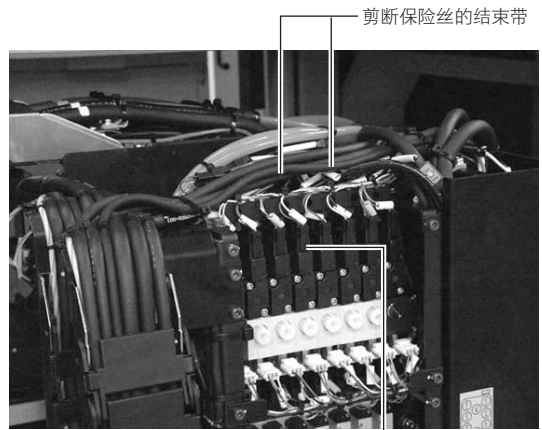
请不要丢失喷气阀里侧的垫圈。

Step 1 切断供气



供气 / 排气开关

Step 2,3 取下保险丝等



剪断保险丝的结束带

取下喷气阀接插件(外侧)和排出器阀接插件(里侧)

Step 4 喷气阀的取出

十字槽精密螺丝刀



喷气阀

Step 5 取出排出器阀。

取出喷气阀就可以看到排出器阀的固定螺丝。用十字精密螺丝刀拧松排出器阀的 2 根固定螺丝，取出排出器阀。

55407-E0-00



注意

请不要丢失排出器阀里侧的垫圈。

Step 6 安装新的排出器阀。

按 Step 4、5 相反的顺序，安装新的排出器阀。



注意

不要忘记装上垫圈，安装时注意垫圈的正反，不要被夹住。

Step 7 将接插件恢复原状。

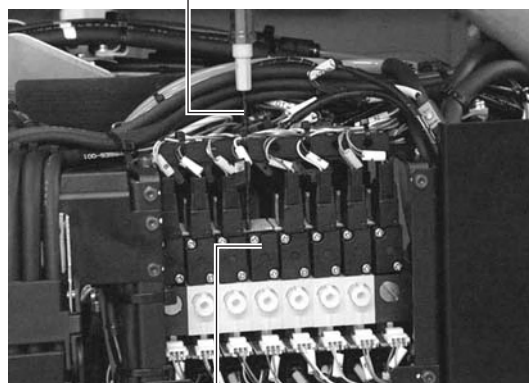
请连接更换后的贴装头的喷气阀接插件和排出器阀接插件。

Step 8 确认排出器阀的动作状态。

接通气源和主电源，再次执行前述的「排出器阀的动作确认」，确认没有异常数值产生。

Step 5 排出器阀的取出

十字槽精密螺丝刀



排出器阀

4. 送料器阀的更换

Step 1 关闭机器的电源。

退出应用程序 (VGOS), 向左旋转机器的电源开关, 关闭电源。

Step 2 切断气源。

打开背面机罩, 取下输气管。

Step 3 拆除保险丝外罩。

请用十字螺丝刀拆开固定保险丝外罩的螺丝。

55408-E0-00

Step 4 拆除送料器阀。

1. 拆除要更换阀的接插件。
2. 请用精密螺丝刀拆除阀。

55409-E0-00

Step 5 拆除输气管。

请用剪刀切断输气管并取出。

Step 6 取下阀和外罩。

请按 Step 3、4 相反的顺序, 取下阀和外罩。



注意

千万不要忘记嵌入垫圈、注意垫圈的正面和反面、不要使垫圈被夹入。

Step 7 安装输气管。

请将输气管安装在接头部。

Step 8 确认动作。

1. 启动贴片机。
2. 安装送料器。
3. 请按 [装置] 按钮, 打开 [送料器] 图标, 实施 ON/OFF 动作并确认 LED 指示灯的亮灯状况和送料器的运行动作。

55410-E0-00

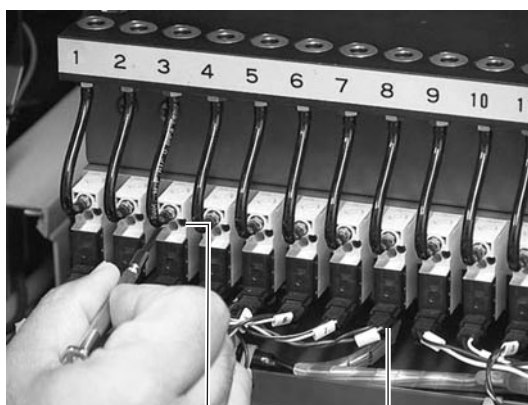
▶ Step 3 保险丝外罩的拆除



拆下两侧该处的螺丝

保险丝外罩

▶ Step 4 送料器阀的拆除



拆下该处的2根螺丝

阀的接插件

▶ Step 8 确认送料器阀的动作



LED指示灯

5. 基板传送部的清洁和传送带的更换



Step 1 请按紧急停机按钮。

为了安全作业，务必使机器处于紧急停机状态。

Step 2 在原来的位置设标记。

请在拆除传送带之前，在拉紧螺栓的所在位置作记号。

55411-E0-00

Step 3 放松传送带。

请用六角扳手 (4) 拧松传送带的拉紧螺栓并移动螺栓至长孔左端。

55412-E0-00

Step 4 拆除传送带。

请用六角扳手 (3) 拆下驱动传送带的传动轮的螺栓后拔出轴。再从传送轮和被拆下的轴的间隙中抽出传送带。

55413-E0-00

Step 5 清扫传送部。

请用细小的软刷和微弱的吹风清洁传送带框架和基板导轨的缝隙。

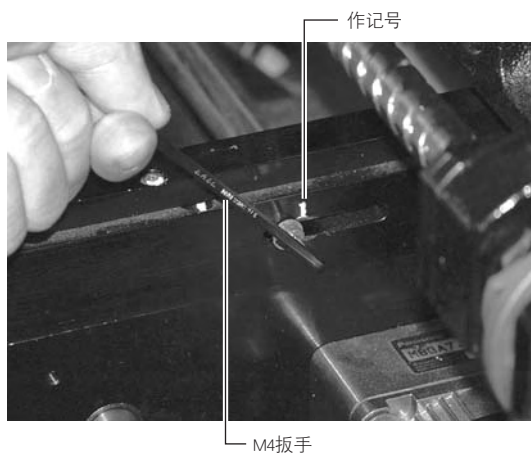
Step 6 安装新的传送带。

1. 请将新的传送带装在传动轮上，测试传送带的各安装要素。
2. 请将轴连接传动轮并安上螺栓。
3. 将传送带拉紧螺栓置于已作记号位置，再拧紧螺栓。

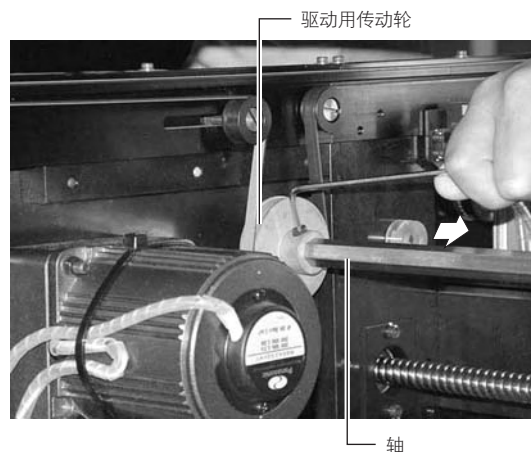
Step 7 确认传送带的转动状态。

1. 打开 [装置] - 「传送带」图标画面，请按传送带驱动按钮使传送带转动，以确认传送带的转动状态。
2. 如果转动时出现高低不平、传送带过于弯曲等现象，请调整拉紧螺栓的位置。再次使传送带转动，边确认边调整。

▶ Step 1,2 缓松传送带张力



▶ Step 3 轴的取出



▶ Step 4 清洁传送部



6. 贴装头上下阀

特定贴装头的上下动作异常时，或选择低速但不进行低速运行时，可以判断为贴装头上下阀或贴装头上下速度切换异常。以下具体说明贴装头上下阀及低速阀动作的确认方法和更换方法。

6.1 贴装头上下阀的更换

Step 1 切断气源和机器的电源。

将机器左下面板内的供气 / 排气开关向右旋转，关闭供气后再关闭机器的电源开关。

55414-E0-00

Step 2 拔下接插件。

拔下要更换贴装头的上下阀的接插件。

Step 3 取下贴装头上下阀。

用十字槽精密螺丝刀拧松贴装头上下阀的 2 个固定螺丝，并取下贴装头上下阀。

55415-E0-00



注意

请不要丢失贴装头上下阀和复式接头间的 O 型垫圈和衬垫。

Step 4 安装新的贴装头上下阀。

1. 将 O 型环圈、衬垫嵌入复式接头处。
2. 用十字槽精密螺丝刀拧紧 2 根固定螺丝，将贴装头上下阀装在复式接头上。

55416-E0-00

Step 5 恢复接插件的连接。

请连接已更换贴装头上下阀的接插件。

Step 6 确认贴装头上下动作。

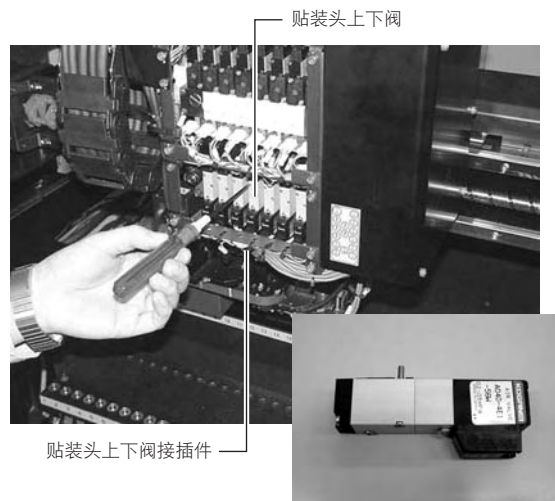
接通气源和电源，再次执行前述的「贴装头上下动作确认」。

▶ Step 1 切断供气



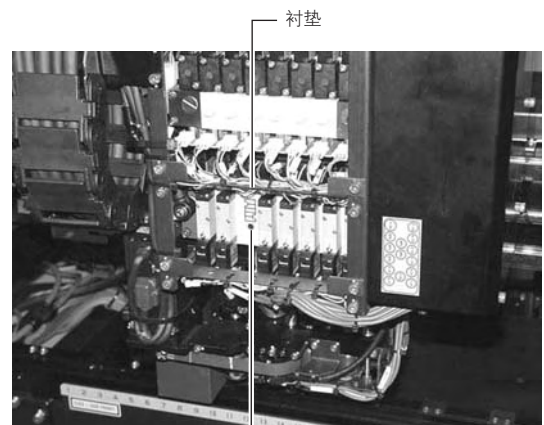
供气 / 排气开关

▶ Step 2,3 接插件和阀的取出



贴装头上下阀接插件

▶ Step 4 新的贴装头上下阀的安装



O型环圈

6.2 低速阀的更换

本节具体说明切换贴装头上下速度的低速阀的更换方法。

Step 1 切断气源和机器的电源。

将机器左下方板内的供气 / 排气开关向右旋转，关闭供气后再关闭机器的电源开关。

Step 2 拔下接插件的所有插头。

将排出器阀、贴装头上下阀、真空传感器、低接线等连接的接插件全部拔下。

Step 3 取下输气管和地接线。

1. 将连接排出器阀、上下动作阀的输气管从接头上取下。
2. 用十字槽螺丝刀拆下连接贴装头上部框架的地接线。

55417-E0-00

Step 4 取下下降端传感器支撑架。

用六角扳手（3）拆下装下降端传感器支撑架的 2 根螺栓，并取下支撑架。

Step 5 拆下贴装头框架的固定螺栓。

用六角扳手（3）拆下贴装头部框架的 4 根固定螺栓，将框架全体移至左端。

Step 6 取下排出装置。

用六角扳手（2.5）拆下安装排出装置的 4 根固定螺栓并取下全体排出装置。

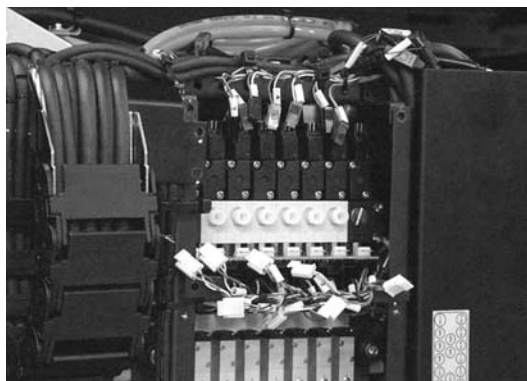
55418-E0-00



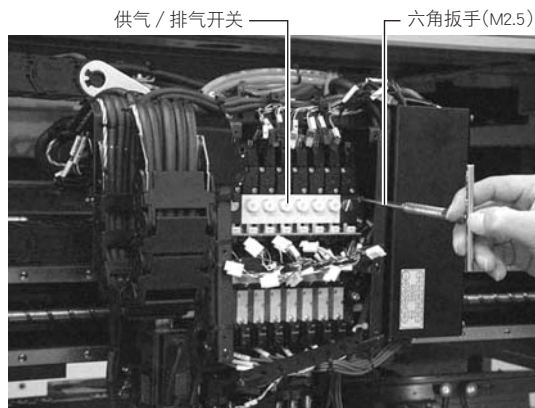
注意

请不要将 O 型环圈丢失。

Step 2,3 保险丝等的取出



Step 4 to 6 排出装置的取出



Step 7 更换低速阀。

1. 用十字槽精密螺丝刀拆下要更换的低速阀的 2 根固定螺丝并取下低速阀。
2. 安装新的低速阀。

55419-E0-00

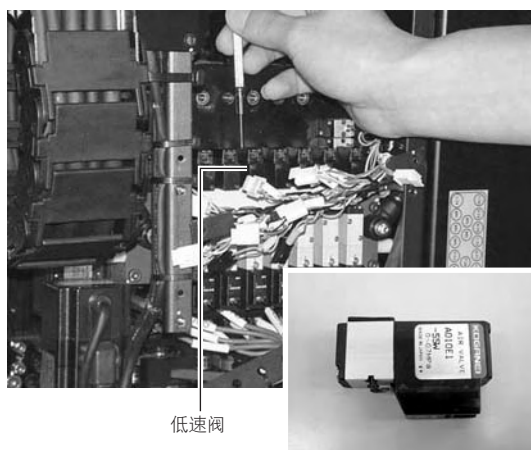
Step 8 将取下的零件全部按原样安装。

用与 Step2 ~ 6 相反的顺序组装排出装置、贴装头部框架螺栓、接插件等。

Step 9 确认贴装头的低速动作。

接通气源和电源，确认贴装头的低速运行动作。

► **Step 7** 低速阀的拆除



保养手册 8M

YAMAHA **Xg** SERIES
Surface Mounter

2005年10月

Version 1.00

YAMAHA MOTOR.,CO.LTD. IM Company

本书除特殊情况以外禁止复印、复制。任何复印、复制都属于侵犯著作权及出版者和翻译者的权利，都将追究法律责任。