

雅马哈 SMT 贴片机保养 SOP

1. 目的

规范设备的维护保养，延长设备的使用寿命，提高贴片质量，特制定本规范。

2. 范围

SMT 车间 YAMAHA YS 系列贴片机

3. 权责

工程部：协助异常处理、机器维护，根据实际作业修订 SOP。

生产部：负责机器的日、周、月、季度、年度保养。

4. 保养内容：

4.1 保养计划：

4.1.1 日保养：每日为一个保养周期

4.1.2 周保养：每周为一个保养周期

4.1.3 月保养：每月为一个保养周期

4.1.4 季度保养：每三个月为一个保养周期

4.1.5 年度保养：每年为一个保养周期（每年的 1 月或 12 月进行年度保养）

4.2 保养用品：

吸尘器、无尘纸、无尘布、NSK/NSL、油枪、气枪、WD-40

4.3 保养具体内容：

4.3.1 日保养内容：

4.3.1.1 用干净抹布蘸酒精清洗机器表面。

4.3.1.2 检查输入气压是否正常(0.40-0.65MPa)

4.3.1.3 清除抛料盒物料。

4.3.1.4 清洁机器内部污垢和飞落的料件

4.3.1.5 吸嘴状态确认

4.3.1.5.1. 打开【装置】-【HEAD】选项卡画面，按画面右下方的【初始化】按钮，刷新真空级别值。

4.3.1.5.2. 在【装置】-【HEAD】选项卡画面，打开所有贴装头【吸气】按钮，数值上升后，过5-10秒关闭按钮。查看吸嘴数值。

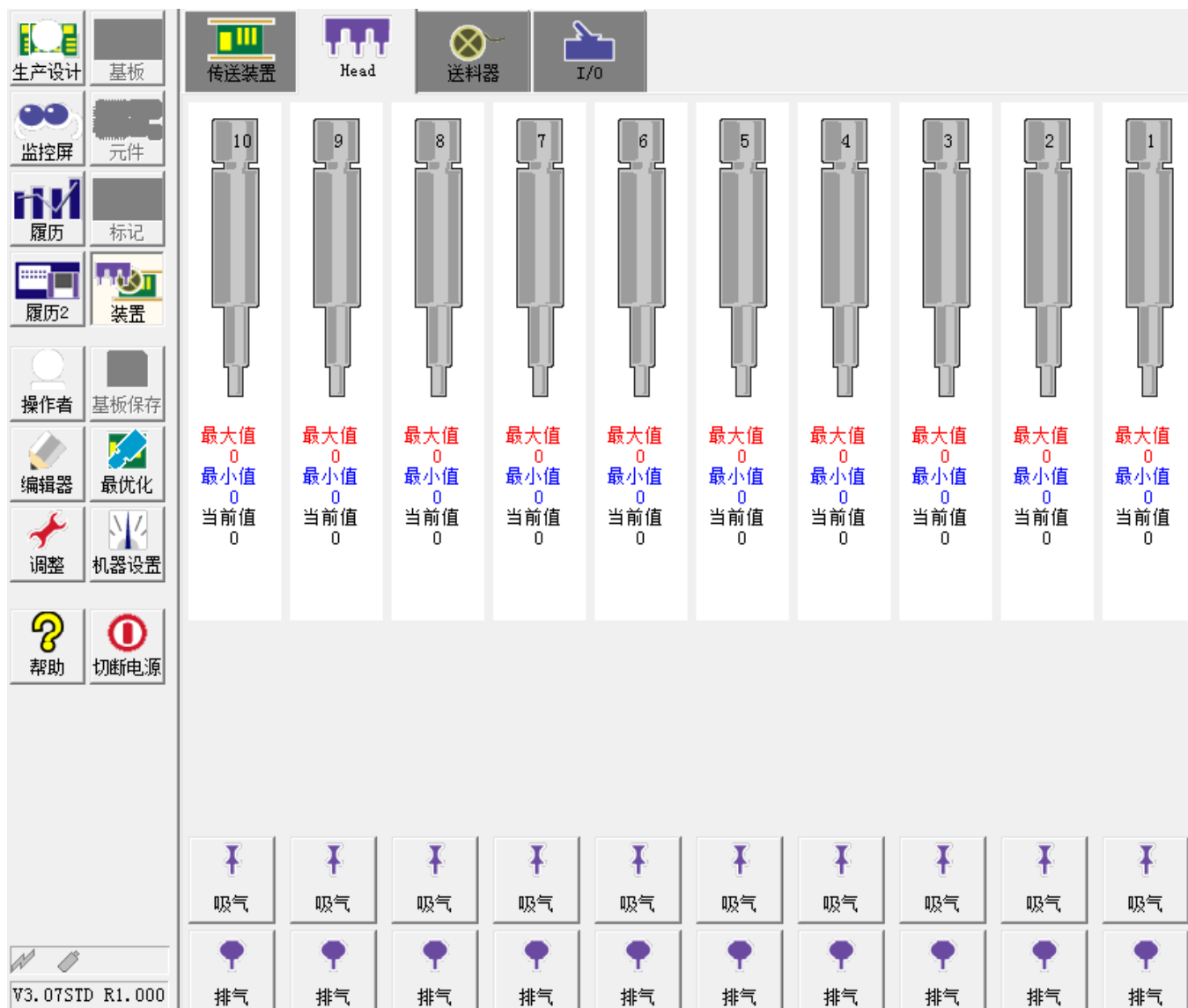


图1

4.3.1.6 清洁送料器架

4.3.1.6.1 用随机附带的软刷清扫送料器架。如有贴片元件、异物掉在送料器架上，安装送料器时，会导致吸附位置偏移、造成送料器损伤。如图 2



图2

4.3.1.6.2) 检查料枪下面有无粘附元件。如图 3

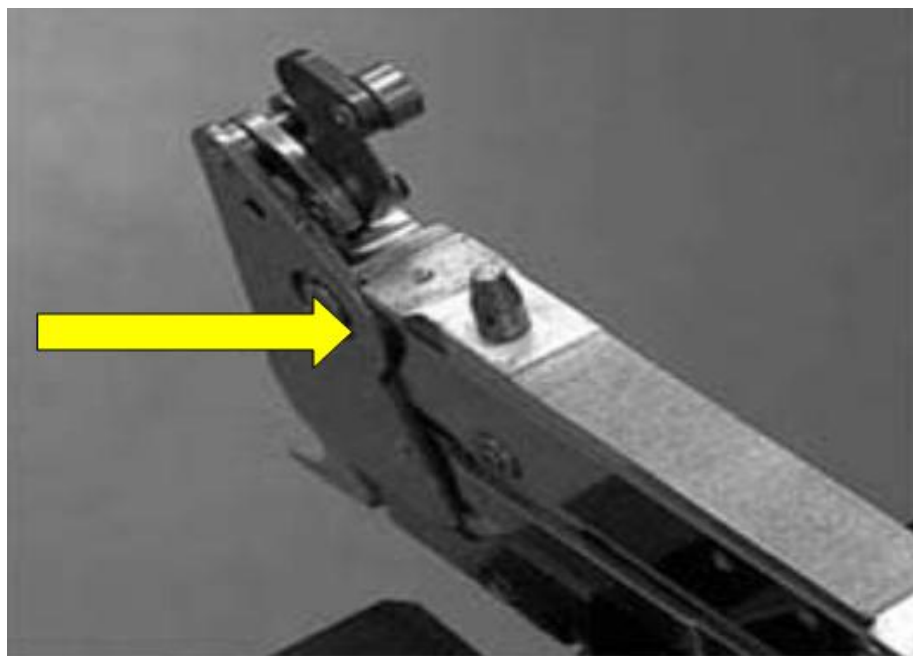


图3

4.3.1.7 检测吸嘴端头是否脏污。如图 4

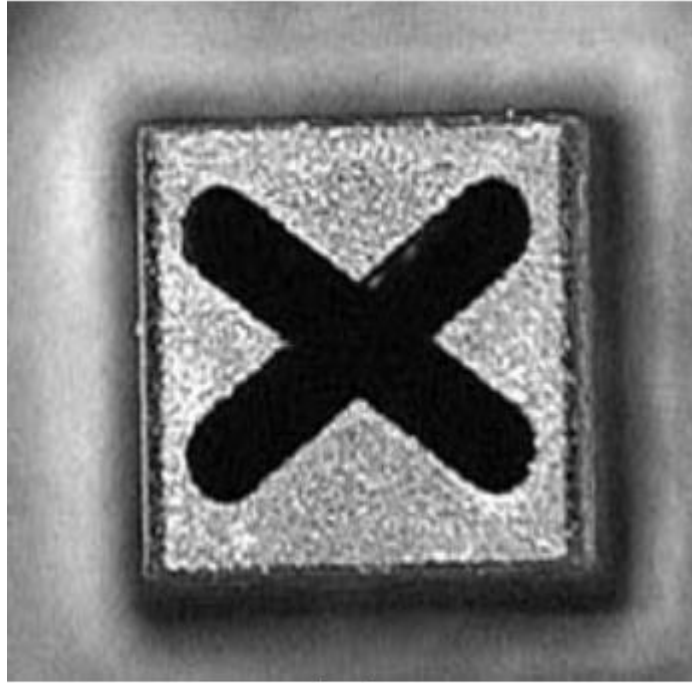


图4

4.3.2 周保养、点检项目及方法:

4.3.2.1 检查螺旋丝杆和线性导轨上是否粘附有贴片元件等异物。在紧急停机状态下(按下紧急停机按钮),用手推动X轴或Y轴,检查螺旋丝杆是否发出异响。

4.3.2.2 X、Y、W、PU轴螺旋丝杆的清洁、加油:

4.3.2.2.1用移动手柄将各轴移至一端

4.3.2.2.2用无尘纸等擦去螺旋丝杆、线性导轨全杆的脏污润滑油和其它污垢。

4.3.2.2.3 将各轴移至另一端后,用无尘纸等擦拭另一端的螺旋丝杆、线性导轨全杆脏油污。(X轴Y轴W轴PU轴)

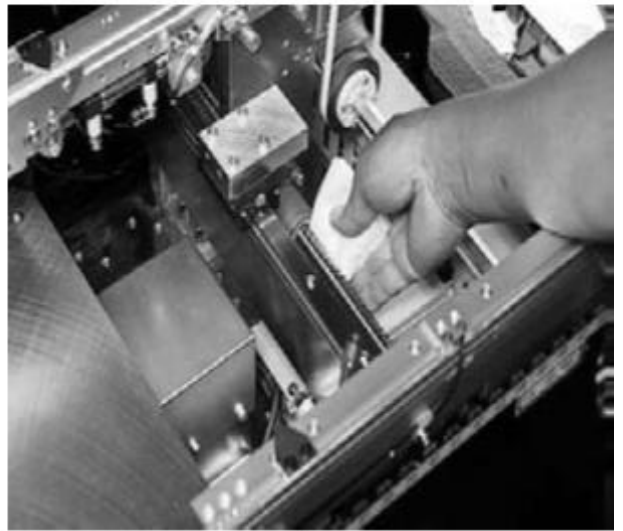
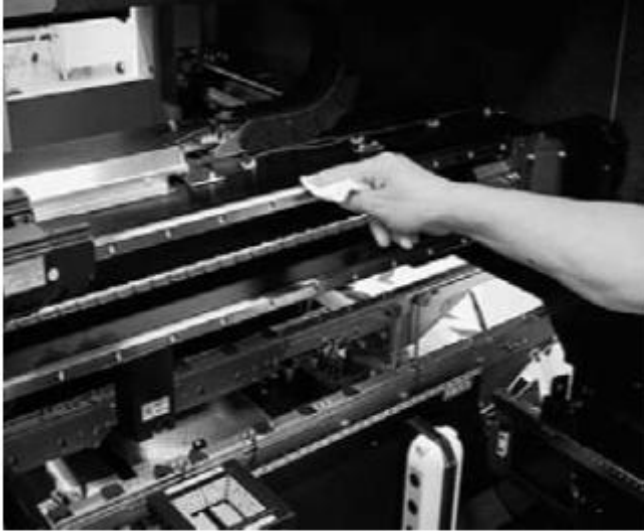
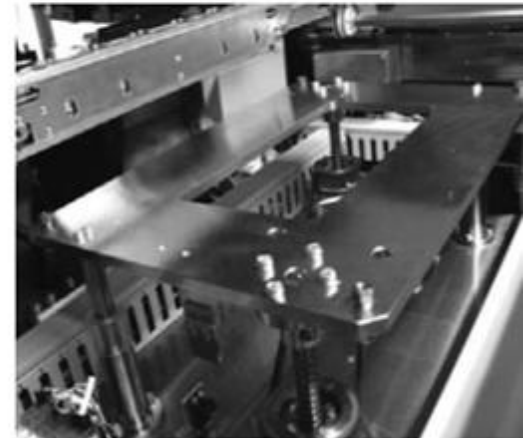
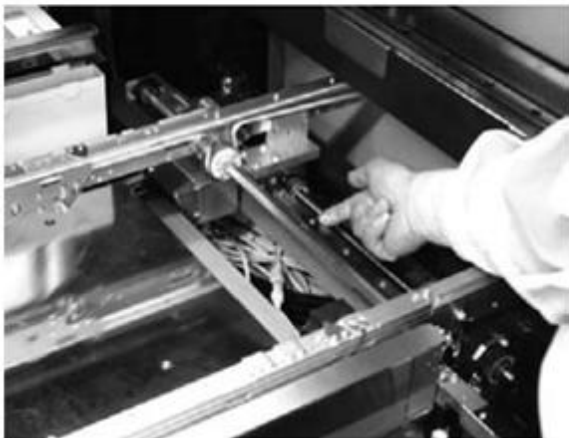
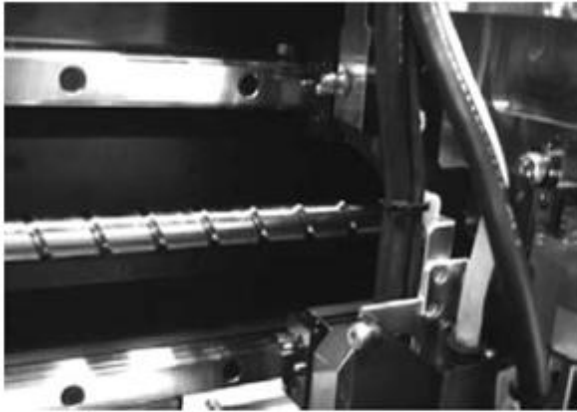


图 5

4.3.2.2.4 润滑油涂抹在 X、Y 轴用润滑油枪，将指定的润滑油 (NSL) 从润滑油注油嘴注入。

用手指在螺旋丝杆的沟槽内涂抹指定的润滑油，用手移动轴后，擦去多余的润滑油 W 轴将指定的润滑油 (NSL) 用手指均匀地涂抹在螺旋丝杆表面及螺旋沟槽部 PU 轴用手指蘸上大约 2cm 左右的新润滑油均匀地揉入螺旋丝杆的螺旋沟槽部。



4.3.3: 月保养内容:

4.3.3.1 真空电磁阀过滤器的清洁、更换:

4.3.3.1.1 使贴装头移至 Y 轴的两导轨中心处按[装置] - 「Head」(或「传送装置」)选项卡画面的[轴移动]按钮,打开「轴移动」画面,将贴装头移至 Y 轴的两导轨中心处。

4.3.3.1.2 拆卸过滤器盖用一字螺丝刀旋松过滤器盖并取下

4.3.3.1.3 用镊子取出过滤器,只有少量脏污时,可用气枪吹除后重新装入排出器即可。

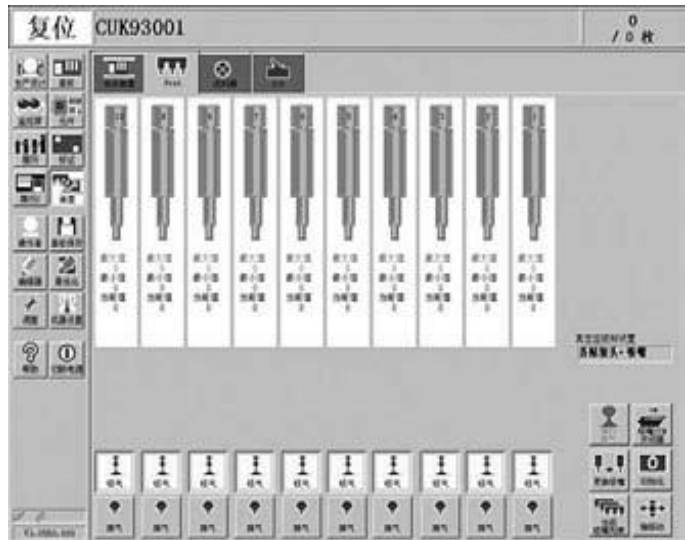
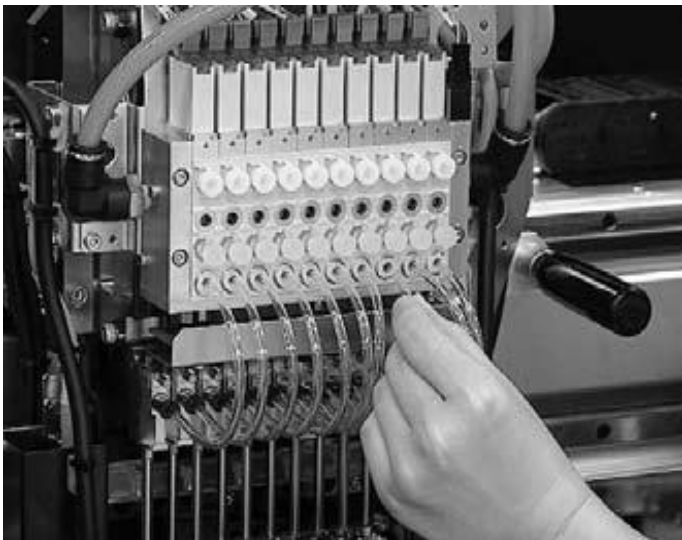
4.3.3.1.4 安装过滤器:将过滤器与 O 形圈嵌入过滤器盖并插入排出器,向右旋转、锁紧过滤器盖。(发出“咔嚓”音)

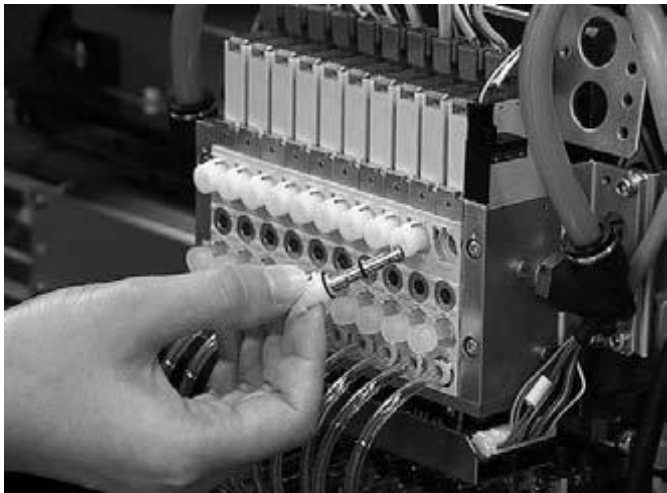
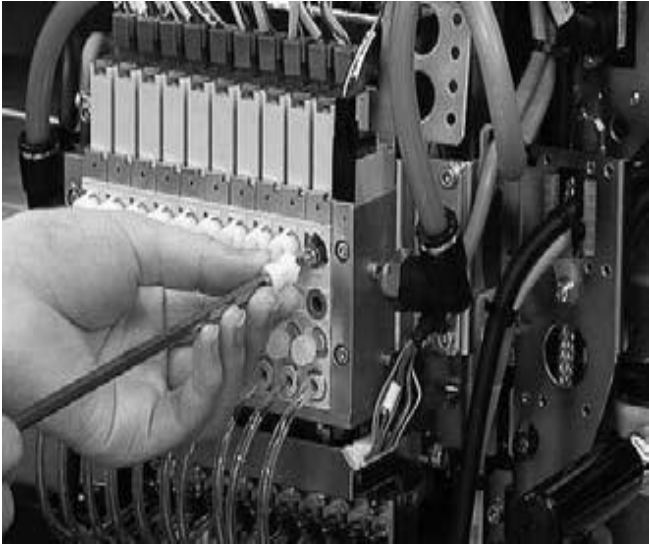
4.3.3.1.5: 真空电磁阀真空度检查

4.3.3.1.5.1 从真空电磁阀下部的气密接头拔出所有贴装头的输气管

4.3.3.1.5.2 确认单个真空电磁阀的真空度,打开[装置] - 「Head」选项卡对所有贴装头

分别用手指堵住气密接头，按[吸气] 按钮。记录气密接头在封闭状态下的最大值，确认是否在测定参考值内190以上





4.3.3.2 花键轴内的清洁

- 4.3.3.2.1 将贴装头移至易于操作的位置。
- 4.3.3.2.2 拆卸所有贴装头上的吸嘴。
- 4.3.3.2.3 拔出插在各贴装头花键轴上部的输气管。
- 4.3.3.2.4 用六角扳手拆出固定真空电磁阀装置架的4个螺栓。
- 4.3.3.2.5 在清洁容器中注入IPA(异丙醇酒精)在作业位置正下方垫上无尘布。
- 4.3.3.2.6 用手将弹簧从弹簧钩上取下。
- 4.3.3.2.7 用精密扳手拆出紧固螺栓。

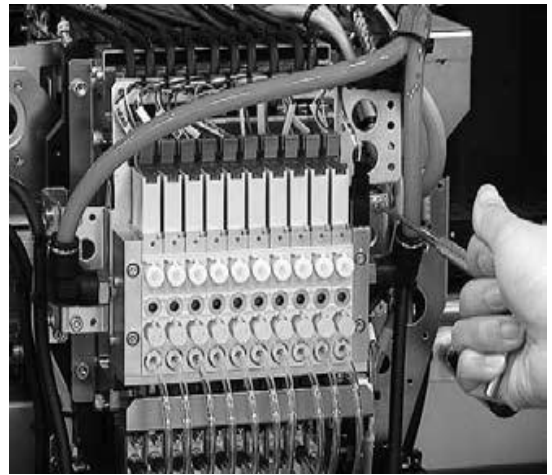
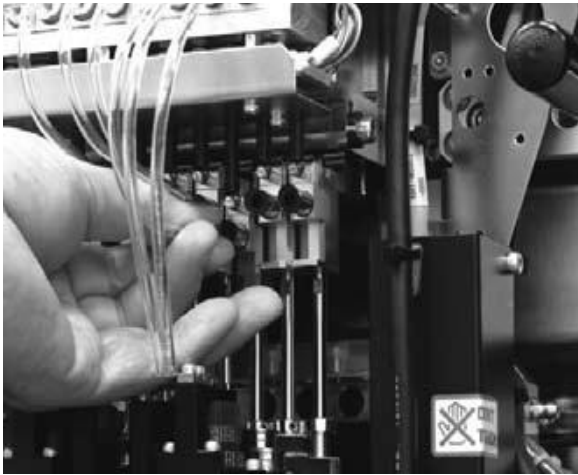
4.3.3.2.8 将清洁工具的喷嘴插入多槽轴注入IPA 清洗多槽轴的空气通道。

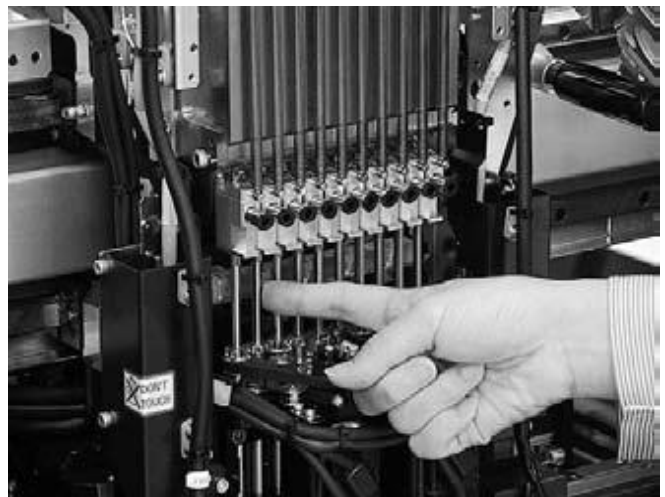
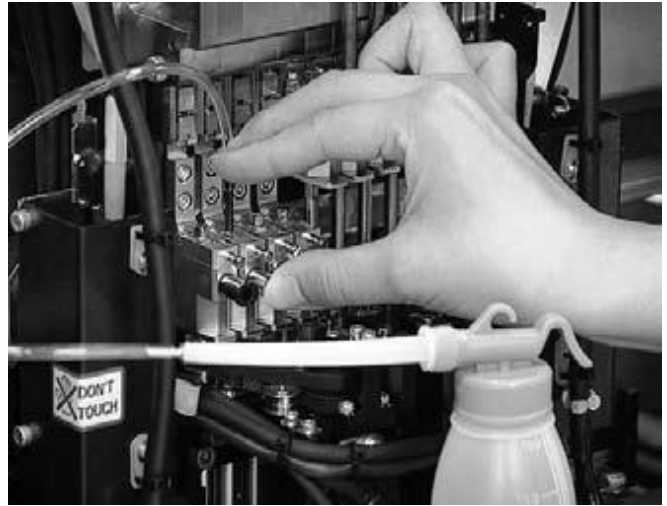
4.3.3.2.9 准备气枪，用手堵住拆下清洗用紧固螺栓的位置防止漏气，一边用无尘布挡住多槽轴的前端部，一边对多槽轴内实施喷气排屑确认挡住多槽轴前端部的无尘布不再脏污后，安装紧固螺栓。

4.3.3.2.10 用手将花键轴弹簧挂在弹簧钩上。

4.3.3.2.11 用六角扳手拧紧4根螺栓固定真空电磁阀装置架。

4.3.3.2.12 将输气管和吸嘴装回原位。





4.3.3.3. 花键轴加油

4.3.3.3.1 关闭贴片机电源，用手使花键轴运行，确认无异常用手上下移动花键轴，确认跟其他多槽轴相比，在动作时顺畅、无异常。

4.3.3.3.2 用无尘纸及棉棒擦拭多槽轴。

4.3.3.3.3 在多槽轴、花键轴表面均匀涂抹一层薄薄的润滑油。

4.3.3.3.4 手动移动花键轴，用无尘纸擦拭多余的润滑油。

5. 注意事项:

5.1 周月保养时机器必须处于断电状态。

- 5.2 机器在自动运行中停电, 必须将主控开关置于 OFF 状态, 以避免重新通电后的误动作及机器受损, 如有基板留在机器中必须取出。
- 5.3 清洁机器时切勿使用气枪。
- 5.4 清洁机器附近时, 机器必须处于停机状态。
- 5.5 机器保养严禁使用有腐蚀作用的清洁剂清洁。
- 5.6 每下一级保养包含上一级保养内容。
- 5.7 启动设备前, 必须检查有无保养工具遗忘在机器内。