



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104002554 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201410237076. 6

(22) 申请日 2014. 05. 30

(71) 申请人 苏州倍辰莱电子科技有限公司
地址 215325 江苏省苏州市昆山市周庄镇则同港路9号

(72) 发明人 李勇 孙敏强

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

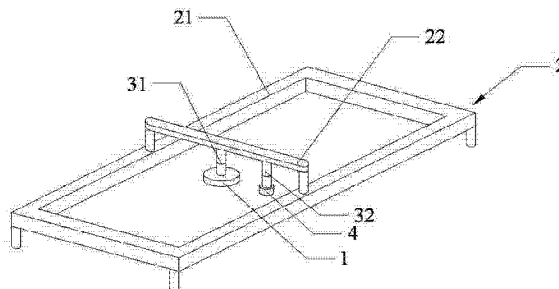
(51) Int. Cl.
B41F 35/00 (2006. 01)
B41F 15/36 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称
印刷模板清洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种印刷模板清洗装置,包括清洗头,其特征在于,还包括用于支撑所述清洗头的支架,所述支架包括水平支架和竖直支架,所述竖直支架在所述水平支架的一组对边滑动;所述清洗头通过第一连接杆与竖直支架连接;所述竖直支架上还设有检测仪器,所述检测仪器通过第二连接杆与竖直支架连接。本发明的有益之处在于:不需要拆卸印刷模板,免除拆卸的复杂工序节约了拆卸的印刷模板的时间,可在印刷机上直接清洗,缩短清洗时间。清洗头也可以喷射清洗液,并且清洗后可以检测是否清洗干净,将清洗和检测结合在一起,更加高效。



1. 印刷模板清洗装置,包括清洗头,其特征在于,还包括用于支撑所述清洗头的支架,所述支架包括水平支架和竖直支架,所述竖直支架在所述水平支架的一组对边滑动;所述清洗头通过第一连接杆与竖直支架连接;所述竖直支架上还设有检测仪器,所述检测仪器通过第二连接杆与竖直支架连接。

2. 根据权利要求1所述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述第一连接杆、第二连接杆分别与竖直支架滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述第一连接杆和第二连接杆均为伸缩连接杆。

4. 根据权利要求3所述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述清洗头的横截面为圆形,所述清洗头横截面的圆心设有喷射清洗液的出口。

5. 根据权利要求4所述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述第一连接杆内设有与清洗液连接的管道。

6. 根据权利要求5所述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述管道为可伸缩的软管。

7. 根据权利要求1至6任意一项所述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述检测仪器为摄像头。

印刷模板清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 SMT 工艺中的生产设备,具体涉及一种 SMT 印刷机中的印刷模板清洗装置。

背景技术

[0002] SMT (Surface Mount Technology, 表面贴装技术)是一种将无引脚或短引线表面组装元器件(简称 SMC/SMD, 中文称片状元器件)安装在印制电路板(Printed Circuit Board, PCB)的表面或其它基板的表面上,通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。

[0003] 印刷是 SMT 工艺的第一步,印刷模板实际是一张薄薄的钢片,电路板焊盘对应的位置上有开口,可以将锡膏漏印下去,这样再贴上元器件就可以焊接了。

[0004] 印刷模板使用后,必须把沾贴在上面的锡膏或者红胶以及其它污损清洗掉,避免下一批次使用时工件受到污染,从而影响产品质量。起初印刷模板是通过人工清洗,效率低下,清洗不干净,现在有全自动的 SMT 钢网清洗机,清洗效率高且很干净。但是使用清洗机需要将印刷模板从印刷机上取下,放入机器内进行清洗,并且清洗过程中需要大量的清洗液和水,整个机器运转时间长,清洗时间较长。

发明内容

[0005] 为解决现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种可以在印刷机上直接清洗模板的印刷模板清洗装置。

[0006] 为了实现上述目标,本发明采用如下的技术方案:

印刷模板清洗装置,包括清洗头,其特征在于,还包括用于支撑所述清洗头的支架,所述支架包括水平支架和竖直支架,所述竖直支架在所述水平支架的一组对边滑动;所述清洗头通过第一连接杆与竖直支架连接;所述竖直支架上还设有检测仪器,所述检测仪器通过第二连接杆与竖直支架连接。

[0007] 前述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述第一连接杆、第二连接杆分别与竖直支架滑动连接。

[0008] 前述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述第一连接杆和第二连接杆均为伸缩连接杆。

[0009] 前述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述清洗头的横截面为圆形,所述清洗头横截面的圆心设有喷射清洗液的出口。

[0010] 前述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述第一连接杆内设有与清洗液连接的管道。

[0011] 前述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述管道为可伸缩的软管。

[0012] 前述的印刷模板清洗装置,其特征在于,所述检测仪器为摄像头。

[0013] 本发明的有益之处在于:不需要拆卸印刷模板,免除拆卸的复杂工序节约了拆卸

的印刷模板的时间,可在印刷机上直接清洗,缩短清洗时间。清洗头也可以喷射清洗液,并且清洗后可以检测是否清洗干净,将清洗和检测结合在一起,更加高效。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是本发明的清洗头横截面的示意图。

[0015] 图中附图标记的含义:

1-清洗头,11-出口,2-支架,21-水平支架,22-竖直支架,31-第一连接杆,32-第二连接杆,4-检测仪器。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0017] 如图 1 所示的印刷模板清洗装置,包括清洗头 1、用于支撑清洗头的支架 2。支架 2 包括水平支架 21 和竖直支架 22,竖直支架 22 在水平支架 21 的一组对边上滑动;清洗头 1 通过第一连接杆 31 与竖直支架 22 连接;竖直支架 22 上还设有检测仪器 4,检测仪器 4 通过第二连接杆 32 与竖直支架 22 连接。

[0018] 第一连接杆 31、第二连接杆 32 分别与竖直支架 22 滑动连接。第一连接杆 31、第二连接杆 32 的滑动方向垂直于竖直支架的滑动方向。第一连接杆 31 和第二连接杆 32 均为伸缩连接杆。

[0019] 为了方便清洗,清洗头 1 的横截面为圆形,清洗头 1 与第一连接杆 31 旋转链接,清洗头 1 以第一连接杆 31 为旋转轴旋转,清洗时清洗头 1 可转动,提高清洗效率。如图 2 所示,清洗头 1 横截面的圆心设有喷射清洗液的出口 11,这样一边清洗一边喷射清洗液,清洗效果更好。第一连接杆 31 内设有与清洗液连接的管道,将清洗液引到出口 11。管道为可伸缩的软管,这样管道可以随着第一连接杆 31 的伸缩而同步伸缩。作为一种优选方案,检测仪器 4 为摄像头,可以拍摄印刷模板上的图像进行比较,检测是否清洗干净。

[0020] 清洗时,不需要将印刷模板拆下,只需要将支架 2 固定在印刷模板的上方(固定的方式有很多,例如卡扣、螺钉等,本发明中不赘述),并在印刷模板下方放置珍珠棉,防止清洗液及锡膏进入印刷机内。将第一连接杆 31 伸长,带动清洗头 1 在印刷模板上方移动进行清洗锡膏,清洗后第一连接杆 31 缩回,第二连接杆 32 伸长,带动检测仪器 4 在印刷模板上方移动,检测是否清洗干净。如果未清洗干净可以重复清洗动作直至清洗干净。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,上述实施例不以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

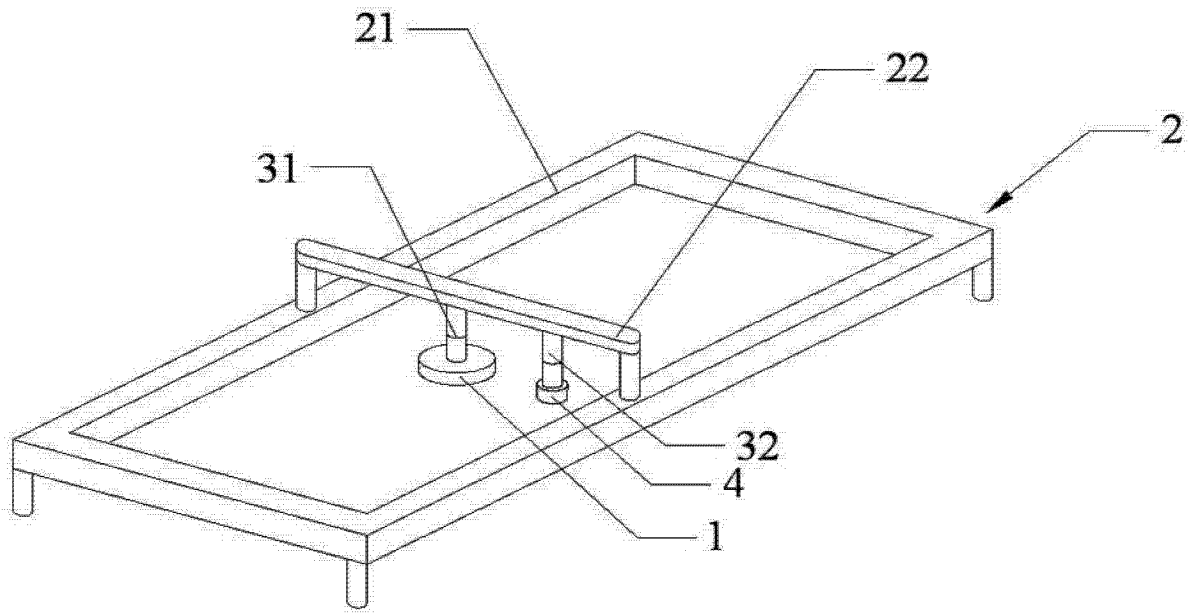


图 1

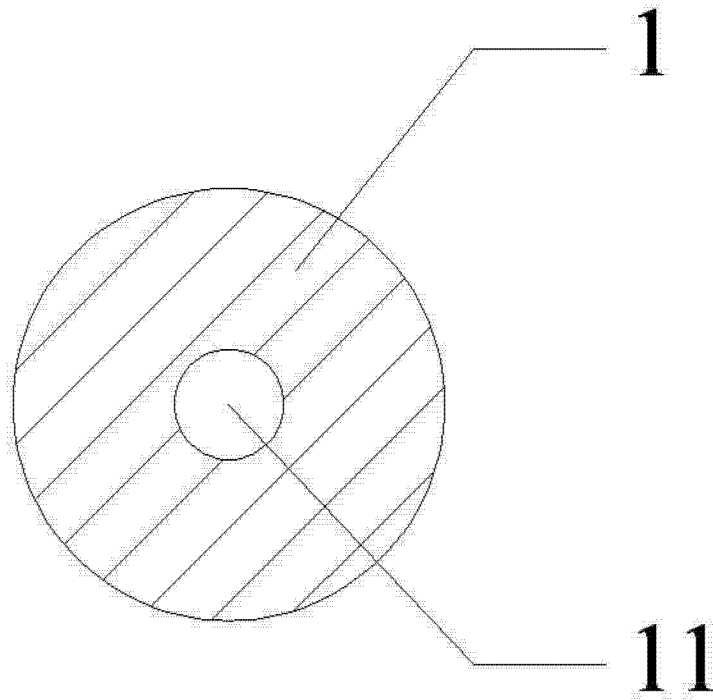


图 2