



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204429909 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520105865. 4

(22) 申请日 2015. 02. 13

(73) 专利权人 遂宁豪尔思电子科技有限公司

地址 629000 四川省遂宁市创新工业园 PCB
基地内

(72) 发明人 刘辉

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所

(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

B21D 1/02(2006. 01)

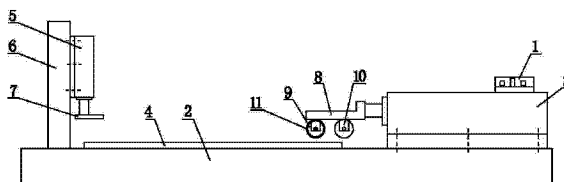
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型整平 PCB 板的设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型整平 PCB 板的设备,它包括控制器(1)、工作台(2)、设置在工作台(2)的压紧装置、工作台(2)上设置有承载台(4),压紧装置和水平气缸(3)设置在承载台(4)的两侧,固定块(6)设置在工作台(2)上,垂向气缸(5)固定安装在固定块(6)的侧面上,水 L 板(8)的底部转轴旋转安装有清洗滚筒(9)和整平滚筒(10),清洗滚筒(9)与垂向气缸(5)相对立设置,整平滚筒(10)设置在清洗滚筒(9)与水平气缸(3)之间,清洗滚筒(9)的外部包裹有用于清洗 PCB 板表面油污毛刷(11)。本实用新型的有益效果是:结构紧凑、提高 PCB 板整平效率、操作简单、极大减轻工人劳动强度。



1. 一种新型整平 PCB 板的设备,其特征在于:它包括控制器(1)、工作台(2)、设置在工作台(2)的压紧装置、固定安装在工作台(2)上的水平气缸(3),工作台(2)上设置有承载台(4),压紧装置和水平气缸(3)设置在承载台(4)的两侧,压紧装置由垂向气缸(5)、固定块(6)和压板(7)组成,固定块(6)设置在工作台(2)上,垂向气缸(5)固定安装在固定块(6)的侧面上,水平气缸(3)的活塞杆上设置 L 板(8),L 板(8)的底部转轴旋转安装有清洗滚筒(9)和整平滚筒(10),清洗滚筒(9)与垂向气缸(5)相对立设置,整平滚筒(10)设置在清洗滚筒(9)与水平气缸(3)之间,清洗滚筒(9)的外部包裹有用于清洗 PCB 板表面油污毛刷(11),所述的控制器(1)固定安装在水平气缸(3)上,控制器(1)与水平气缸(3)和垂向气缸(5)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型整平 PCB 板的设备,其特征在于:所述的控制器(1)为 PLC 控制器。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型整平 PCB 板的设备,其特征在于:所述的清洗滚筒(9)平行于整平滚筒(10)设置。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的一种新型整平 PCB 板的设备,其特征在于:所述的清洗滚筒(9)的直径小于整平滚筒(10)。

一种新型整平 PCB 板的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 PCB 板整平的技术领域,特别是一种新型整平 PCB 板的设备。

背景技术

[0002] PCB 板的材质为铜材料,是电子元器件电气连接的提供者,采用 PCB 板的主要优点是大大减少布线和装配的差错,提高了自动化水平和生产劳动率。为提高 PCB 板的使用寿命,大多数企业通常会在 PCB 板表面上镀一层较薄镀金层,镀金结束后需要先用清水清洗其表面的电镀液,随后送入烘箱内进行烘干,最终制得成品 PCB 板。

[0003] 其中,PCB 板在进行镀金处理前需要将 PCB 板整平,以提高电镀液内离子能够高效的依附在 PCB 板表面上,其整平方法是工人先将 PCB 板放入清洗液中以清除其表面的污垢,再将 PCB 板平放在油压机的下方,然后控制油压机的活塞杆快速伸出,使压板将 PCB 压平,由于 PCB 板的清洗和整平为两个独立的工序,需要较多的员工操作,增大了生产成本,同时严重增大了工人的劳动强度,此外,PCB 板的清洗工序到整平工序需要人工搬运,进一步增大了工人的劳动强度,降低了 PCB 板的生产效率,严重影响了企业的经济效益,不推广使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种结构紧凑、提高 PCB 板整平效率、操作简单、极大减轻工人劳动强度的新型整平 PCB 板的设备。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种新型整平 PCB 板的设备,它包括控制器、工作台、设置在工作台的压紧装置、固定安装在工作台上的水平气缸,工作台上设置有承载台,压紧装置和水平气缸设置在承载台的两侧,压紧装置由垂向气缸、固定块和压板组成,固定块设置在工作台上,垂向气缸固定安装在固定块的侧面上,水平气缸的活塞杆上设置 L 板,L 板的底部转轴旋转安装有清洗滚筒和整平滚筒,清洗滚筒与垂向气缸相对立设置,整平滚筒设置在清洗滚筒与水平气缸之间,清洗滚筒的外部包裹有用于清洗 PCB 板表面油污毛刷,所述的控制器固定安装在水平气缸上,控制器与水平气缸和垂向气缸连接。

[0006] 所述的控制器为 PLC 控制器。

[0007] 所述的清洗滚筒平行于整平滚筒设置。

[0008] 所述的清洗滚筒的直径小于整平滚筒。

[0009] 本实用新型具有以下优点:PCB 板的清洗工序与整平工序均在承载台上完成,只需一个工人完成,降低了生产成本,同时无需人工转移 PCB 板,极大减轻了工人的劳动强度,提高了 PCB 板的整平效率。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型的工作示意图；

[0012] 图中,1-控制器,2-工作台,3-水平气缸,4-承载台,5-垂向气缸,6-固定块,7-压板,8- L 板,9- 清洗滚筒,10- 整平滚筒,11- 毛刷。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,本实用新型的保护范围不局限于以下所述：

[0014] 如图 1 或图 2 所示,一种新型整平 PCB 板的设备,它包括控制器 1、工作台 2、设置在工作台 2 的压紧装置、固定安装在工作台 2 上的水平气缸 3,工作台 2 上设置有承载台 4,压紧装置和水平气缸 3 设置在承载台 4 的两侧。如图 1 或图 2 所示,压紧装置由垂向气缸 5、固定块 6 和压板 7 组成,固定块 6 设置在工作台 2 上,垂向气缸 5 固定安装在固定块 6 的侧面上,当控制垂向气缸 5 的活塞杆伸出时,压板 7 向下运动抵压在 PCB 板上,从而将 PCB 板牢牢地固定在承载台上,防止了 PCB 板在清洗和整平过程中 PCB 板滑动。如图 1 或图 2 所示,水平气缸 3 的活塞杆上设置 L 板 8, L 板 8 的底部转轴旋转安装有清洗滚筒 9 和整平滚筒 10,清洗滚筒 9 平行于整平滚筒 10 设置,清洗滚筒 9 的直径小于整平滚筒 10,清洗滚筒 9 与垂向气缸 5 相对立设置,整平滚筒 10 设置在清洗滚筒 9 与水平气缸 3 之间,清洗滚筒 9 的外部包裹有用于清洗 PCB 板表面油污毛刷 11,当控制水平气缸 3 的活塞杆伸出时,清洗滚筒 9 上的毛刷 11 先刷掉 PCB 板表面上的油污,紧接着整平滚筒 10 压在刚被清理过的 PCB 板上以实现 PCB 板的整平。如图 1 或图 2 所示,控制器 1 为 PLC 控制器,控制器 1 固定安装在水平气缸 3 上,控制器 1 与水平气缸 3 和垂向气缸 5 连接,工人可方便经控制器 1 控制水平气缸 3 和垂向气缸 5 的活塞杆的伸出或缩回,操作非常简单。

[0015] 本实用新型的工作过程如下:先将 PCB 板放置在承载台 4 上,再控制垂向气缸 5 的活塞杆伸出,压板 7 向下运动抵压在 PCB 板上,从而将 PCB 板固定在承载台 4 上,然后控制水平气缸 3 的活塞杆伸出,清洗滚筒 9 上的毛刷 11 先刷掉 PCB 板表面上的油污,紧接着整平滚筒 10 压在刚被清理过的 PCB 板上以实现 PCB 板的整平,因此,PCB 板的清洗工序与整平工序均在承载台 4 上完成,只需一个工人完成,降低了生产成本,同时无需人工转移 PCB 板,极大减轻了工人的劳动强度,提高了 PCB 板的整平效率。

[0016] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

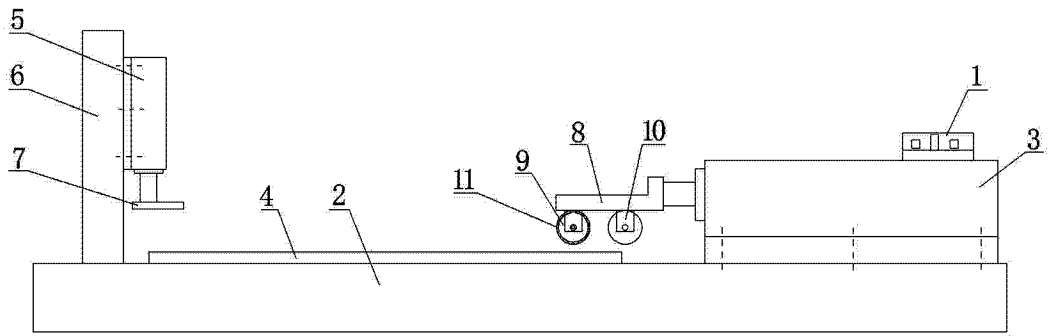


图 1

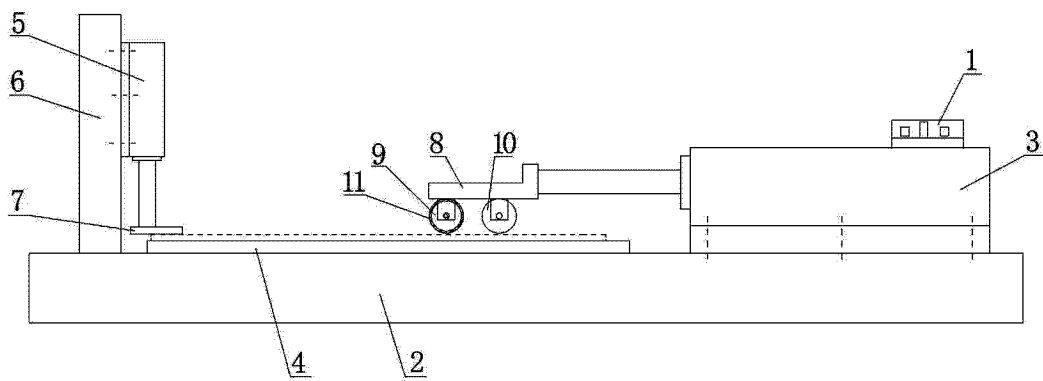


图 2