



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107920420 A

(43)申请公布日 2018.04.17

(21)申请号 201711044776.3

(22)申请日 2017.10.31

(71)申请人 安徽深泽电子股份有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市临泉县经济开发
区前进东路南侧

(72)发明人 赵守江 胡洪波 张琳 张雷
姜广彪 展春雷 赵守波 张岐
赵乾龙 赵小龙

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

代理人 丁剑

(51)Int. Cl.

H05K 3/00(2006.01)

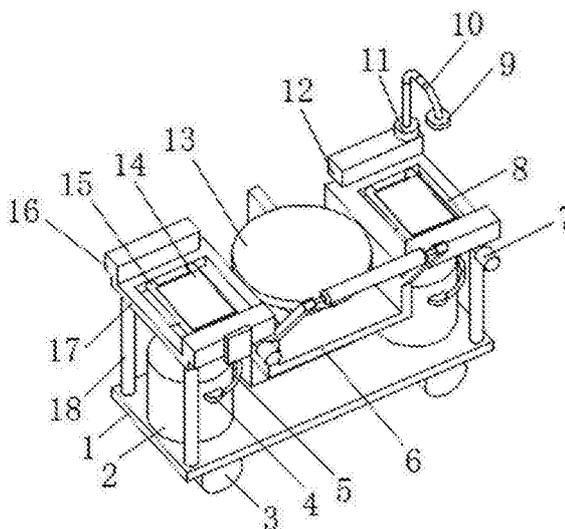
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于生产电路板的磨边机

(57)摘要

本发明公开了一种用于生产电路板的磨边机,包括底板,所述底板的上表面设有四个等距离分布的支腿,所述支腿的上表面设有安装板,所述安装板的上表面设有连接架,所述连接架的上表面设有伺服电机二,所述伺服电机二的输出轴连接有转盘,所述转盘下表面的偏心位置处设有角度传感器,该用于生产电路板的磨边机结构合理,实用性较强,通过角度传感器、转盘和伺服电机二来实现电路板的九十度转动,通过磨具一和磨具二对电路板的四边进行磨边,通过废料筒一和废料筒二来对磨边产生的废料进行收集,通过工具箱来放置工作时所需要的辅助工具,通过扶手、万向轮和制动器来对该装置进行移动和制动,使用便捷,适宜于推广使用。



1. 一种用于生产电路板的磨边机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面设有四个等距离分布的支腿(18),所述支腿(18)的上表面设有安装板(17),所述安装板(17)的上表面设有连接架(6),所述连接架(6)的上表面设有伺服电机二(25),所述伺服电机二(25)的输出轴连接有转盘(13),所述转盘(13)下表面的偏心位置处设有角度传感器(29),所述安装板(17)上表面靠近左右侧面的位置处分别设有两个磨具一(12)和两个磨具二(16),所述安装板(17)上表面靠近左右侧面的位置处分别设有一个安装槽(8),所述安装槽(8)的侧面连接有两个转轴(15),所述转轴(15)的外侧面连接有皮带(14),所述转轴(15)的端部设有伺服电机一(7),所述磨具二(16)的前侧面设有PLC控制器(30),所述PLC控制器(30)的输入端电连接角度传感器(29)和外部电源的输出端,所述PLC控制器(30)的输出端电连接伺服电机一(7)、照明灯(9)、磨具一(12)、磨具二(16)和伺服电机二(25)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述底板(1)的下表面设有万向轮(3)和制动器(26),所述万向轮(3)设有四个且沿底板(1)的下表面等距离分布。

3. 根据权利要求1所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述底板(1)的上表面设有工具箱(21),所述工具箱(21)前侧面的一端设有合页(20),所述工具箱(21)通过合页(20)连接有闭合门(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述闭合门(19)的外表面设有把手(27)和锁(28),所述把手(27)的外表面设有橡胶层,所述橡胶层的外表面设有防滑颗粒。

5. 根据权利要求1所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述底板(1)的上表面分别设有废料筒一(2)和废料筒二(22),所述废料筒一(2)和废料筒二(22)的侧面各设有两个相互对称的固定环(4),所述固定环(4)上连接有提手(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述磨具一(12)的上表面设有底座(11),所述底座(11)的上表面连接有金属蛇皮软管(10),所述金属蛇皮软管(10)的端部连接有照明灯(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述照明灯(9)的下表面设有透明保护罩,所述照明灯(9)的外表面设有防水层。

8. 根据权利要求1所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述连接架(6)的前侧面连接有两个连接杆(23),两个连接杆(23)之间连接有扶手(24),所述扶手(24)的外表面设有防滑层。

9. 根据权利要求1所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述转盘(13)和皮带(14)的上表面均设有防滑纹和耐磨层。

10. 根据权利要求1或5所述的一种用于生产电路板的磨边机,其特征在于:所述转轴(15)的侧面设有防滑条,所述提手(5)的外表面设有塑料层。

一种用于生产电路板的磨边机

技术领域

[0001] 本发明涉及电路板的磨边设备技术领域,具体为一种用于生产电路板的磨边机。

背景技术

[0002] 在电路板的生产过程中,由于电路板的四边在加工过程中均会产生毛刺或者不平,所以在出厂前需要对电路板的四边进行去毛刺处理。一般的去毛刺设备均是通过单边打磨,即打磨好第一边后经过旋转再打磨第二边,接着再旋转打磨第三边,然后再旋转打磨第四边。这种磨边机的打磨方式不仅浪费时间,生产效率不高,并且由于工作台上打磨装置与工作台台边挡件的距离是固定距离,只能打磨长宽均小于此距离的电路板,而不同用途的电路板的长宽有很大的不同,如果将打磨机的工作台加宽加大,则会增加设备的生产成本,而且占地面积很增大。

[0003] 如申请公布号CN 205817493 U的专利公开了一种用于生产电路板的新颖磨边机,该用于生产电路板的新颖磨边机包括工作台;第一滚轮和第二滚轮分别设置于工作台的两端;传输带,设置于第一滚轮和第二滚轮之间的工作台上;第一滑轨,与第一滚轮对应设置;第一磨具组件设置有两个,分别安装于第一滑轨上以及工作台上;第二滑轨,与第二滚轮对应设置;第二磨具组件设置有两个,分别安装于第二滑轨上以及工作台上;伸缩板,设置于第一滑轨和第二滑轨之间;旋转压件,设置于传输带远离第二滚轮的一端上方,至少部分与传输带间隔重叠,但是该装置结构简单,实用性较差,不适宜于推广使用。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于生产电路板的磨边机,结构合理,实用性较强,适宜于推广使用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于生产电路板的磨边机,包括底板,所述底板的上表面设有四个等距离分布的支腿,所述支腿的上表面设有安装板,所述安装板的上表面设有连接架,所述连接架的上表面设有伺服电机二,所述伺服电机二的输出轴连接有转盘,所述转盘下表面的偏心位置处设有角度传感器,所述安装板上表面靠近左右侧面的位置处分别设有两个磨具一和两个磨具二,所述安装板上表面靠近左右侧面的位置处分别设有一个安装槽,所述安装槽的侧面连接有两个转轴,所述转轴的外侧面连接有皮带,所述转轴的端部设有伺服电机一,所述磨具二的前侧面设有PLC控制器,所述PLC控制器的输入端电连接角度传感器和外部电源的输出端,所述PLC控制器的输出端电连接伺服电机一、照明灯、磨具一、磨具二和伺服电机二的输入端。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板的下表面设有万向轮和制动器,所述万向轮设有四个且沿底板的下表面等距离分布。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板的上表面设有工具箱,所述工具箱前侧面的一端设有合页,所述工具箱通过合页连接有闭合门。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述闭合门的外表面设有把手和锁,所述把手

的外表面设有橡胶层,所述橡胶层的外表面设有防滑颗粒。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板的上表面分别设有废料筒一和废料筒二,所述废料筒一和废料筒二的侧面各设有两个相互对称的固定环,所述固定环上连接有提手。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述磨具一的上表面设有底座,所述底座的上表面连接有金属蛇皮软管,所述金属蛇皮软管的端部连接有照明灯。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述照明灯的下表面设有透明保护罩,所述照明灯的外表面设有防水层。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述连接架的前侧面连接有两个连接杆,两个连接杆之间连接有扶手,所述扶手的外表面设有防滑层。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转盘和皮带的上表面均设有防滑纹和耐磨层。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转轴的侧面设有防滑条,所述提手的外表面设有塑料层。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该用于生产电路板的磨边机结构合理,实用性较强,通过角度传感器、转盘和伺服电机二来实现电路板的九十度转动,通过磨具一和磨具二对电路板的四边进行磨边,通过废料筒一和废料筒二来对磨边产生的废料进行收集,通过工具箱来放置工作时所需要的辅助工具,通过扶手、万向轮和制动器来对该装置进行移动和制动,使用便捷,适宜于推广使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明侧面结构示意图;

[0018] 图3为本发明背面结构示意图。

[0019] 图中:1底板、2废料筒一、3万向轮、4固定环、5提手、6连接架、7伺服电机一、8安装槽、9照明灯、10金属蛇皮软管、11底座、12磨具一、13转盘、14皮带、15转轴、16磨具二、17安装板、18支腿、19闭合门、20合页、21工具箱、22废料筒二、23连接杆、24扶手、25伺服电机二、26制动器、27把手、28锁、29角度传感器、30PLC控制器。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种用于生产电路板的磨边机,包括底板1,底板1的上表面设有四个等距离分布的支腿18,支腿18的上表面设有安装板17,安装板17的上表面设有连接架6,连接架6的上表面设有伺服电机二25,伺服电机二25的输出轴连接有转盘13,转盘13下表面的偏心位置处设有角度传感器29,当电路板运动到转盘13上时,利用PLC控制器30控制伺服电机二25和角度传感器29来使转盘转动九十度,然后利用PLC控

制器30控制伺服电机一7带动皮带14向前运动,同时利用PLC控制器30控制磨具二对电路板的另外两边进行磨边,安装板17上表面靠近左右侧面的位置处分别设有两个磨具一12和两个磨具二16,将电路板放在皮带14上,利用PLC控制器30控制伺服电机一7带动皮带14向前运动,同时利用PLC控制器30控制磨具一12对电路板进行磨边,安装板17上表面靠近左右侧面的位置处分别设有一个安装槽8,安装槽8的侧面连接有两个转轴15,转轴15的外侧面连接有皮带14,转轴15的端部设有伺服电机一7,磨具二16的前侧面设有PLC控制器30,PLC控制器30的输入端电连接角度传感器29和外部电源的输出端,PLC控制器30的输出端电连接伺服电机一7、照明灯9、磨具一12、磨具二16和伺服电机二25的输入端,底板1的下表面设有万向轮3和制动器26,万向轮3设有四个且沿底板1的下表面等距离分布,通过扶手24、万向轮3和制动器26来对该装置进行移动和制动,底板1的上表面设有工具箱21,通过工具箱21来放置工作时所需要的辅助工具,工具箱21前侧面的一端设有合页20,工具箱21通过合页20连接有闭合门19,闭合门19的外表面设有把手27和锁28,把手27的外表面设有橡胶层,橡胶层的外表面设有防滑颗粒,底板1的上表面分别设有废料筒一2和废料筒二22,通过废料筒一2和废料筒二22来对磨边产生的废料进行收集,废料筒一2和废料筒二22的侧面各设有两个相互对称的固定环4,固定环4上连接有提手5,磨具一12的上表面设有底座11,底座11的上表面连接有金属蛇皮软管10,金属蛇皮软管10的端部连接有照明灯9,照明灯9的下表面设有透明保护罩,照明灯9的外表面设有防水层,连接架6的前侧面连接有两个连接杆23,两个连接杆23之间连接有扶手24,扶手24的外表面设有防滑层,转盘13和皮带14的上表面均设有防滑纹和耐磨层,转轴15的侧面设有防滑条,提手5的外表面设有塑料层,PLC控制器30控制伺服电机一7、照明灯9、磨具一12、磨具二16和伺服电机二25的方法为现有技术中的常用方法。

[0022] 在使用时:将电路板放在皮带14上,利用PLC控制器30控制伺服电机一7带动皮带14向前运动,同时利用PLC控制器30控制磨具一12对电路板进行磨边,当电路板运动到转盘13上时,利用PLC控制器30控制伺服电机二25和角度传感器29来使转盘转动九十度,然后利用PLC控制器30控制伺服电机一7带动皮带14向前运动,同时利用PLC控制器30控制磨具二对电路板的另外两边进行磨边,通过废料筒一2和废料筒二22来对磨边产生的废料进行收集,通过工具箱21来放置工作时所需要的辅助工具,通过扶手24、万向轮3和制动器26来对该装置进行移动和制动,使用便捷。

[0023] 本发明结构合理,实用性较强,通过角度传感器29、转盘13和伺服电机二25来实现电路板的九十度转动,通过磨具一12和磨具二16对电路板的四边进行磨边,通过废料筒一2和废料筒二22来对磨边产生的废料进行收集,通过工具箱21来放置工作时所需要的辅助工具,通过扶手24、万向轮3和制动器26来对该装置进行移动和制动,使用便捷,适宜于推广使用。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

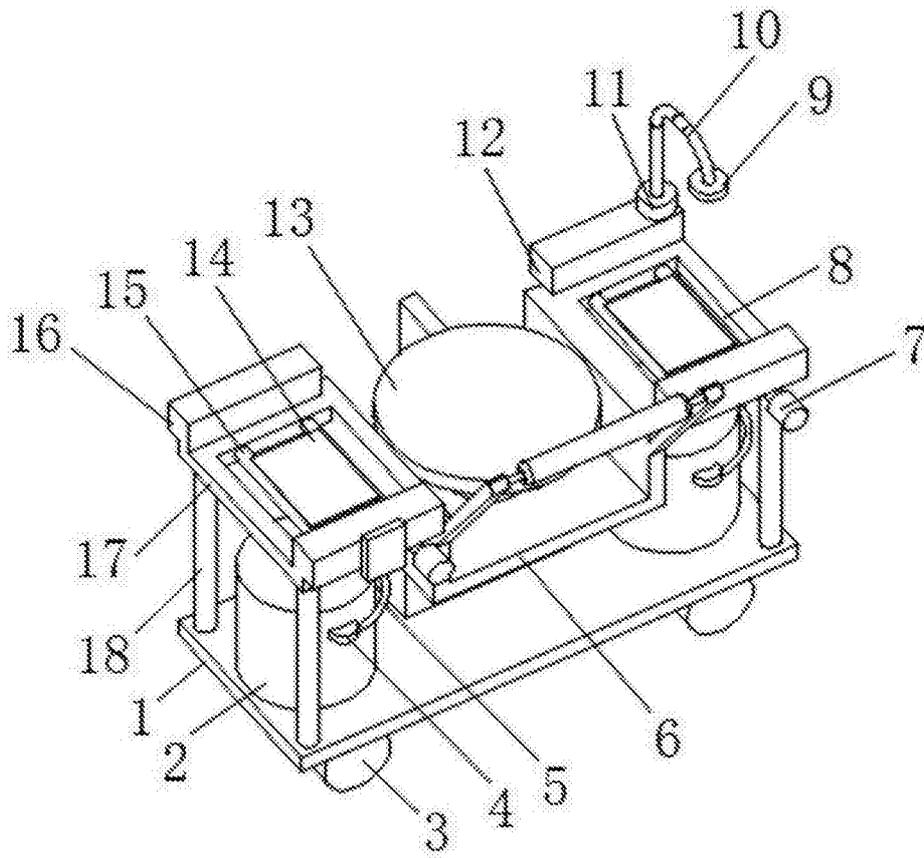


图1

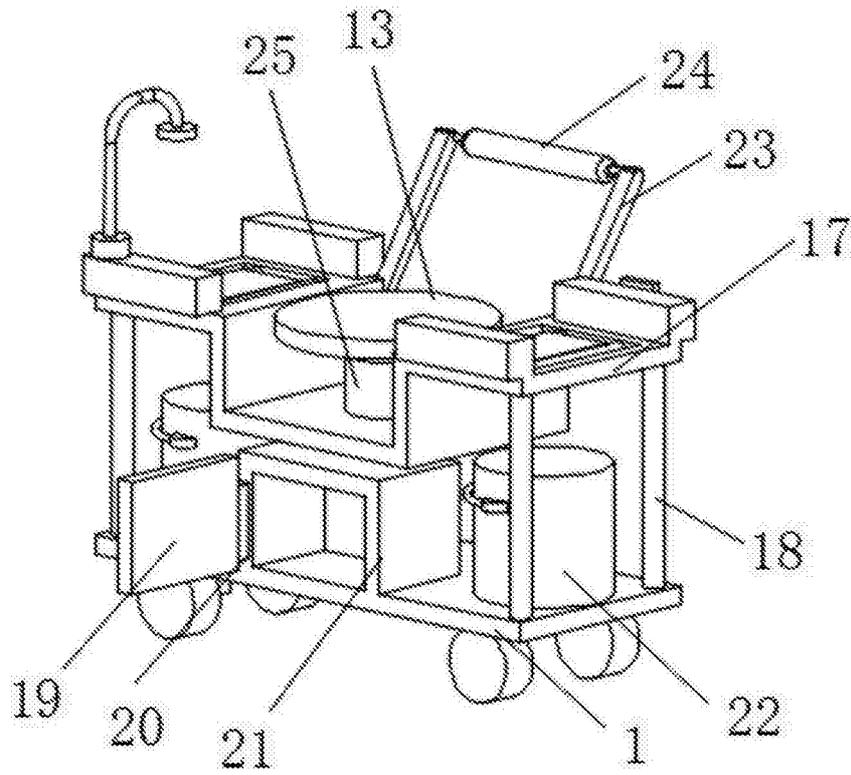


图2

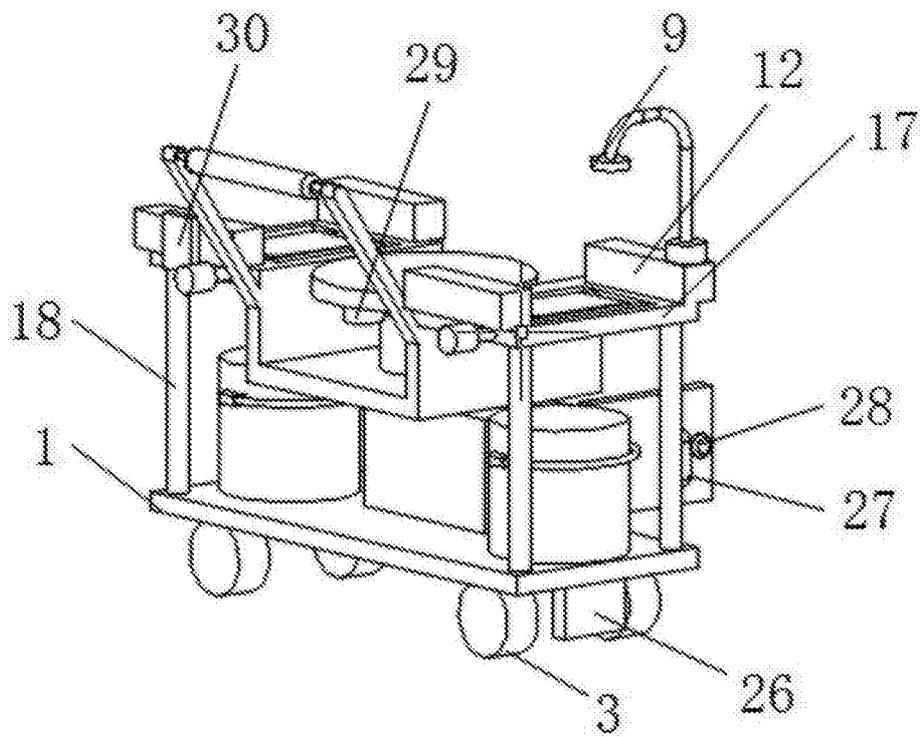


图3