(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220823378 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322399263.1

(22)申请日 2023.09.05

(73)专利权人 信丰共赢发展电子有限公司
地址 341600 江西省赣州市信丰县高新区城北大道1号

(72)发明人 叶永清

(74)专利代理机构 赣州元文专利代理事务所(普通合伙) 36152
专利代理师 周琪

(51)Int.Cl.
H05K 3/00(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26F 1/16(2006.01)

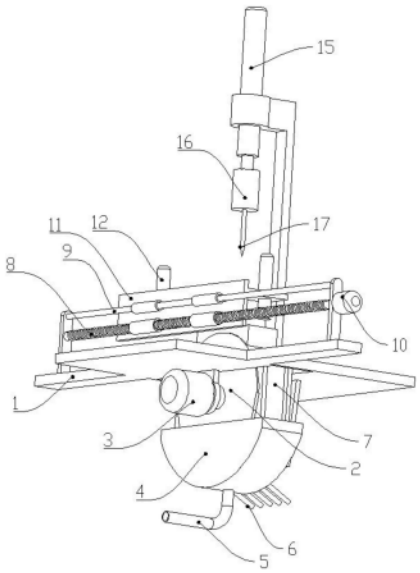
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种线路板钻孔装置

(57)摘要

本发明涉及线路板加工领域,尤其涉及一种线路板钻孔装置。包括固定在机架上的台面,所述台面上设置有转盘,所述转盘上均匀固定有多个安装座,所述台面下方还固定有吸尘罩,所述吸尘罩底部固定有气管,所述气管末端固定有排风扇,所述吸尘罩一侧还固定有多个与气泵连接的喷管,所述台面上方还固定有升降气缸,所述升降气缸的活塞杆末端固定有打孔电机,所述打孔电机输出端固定有钻头。本装置可以除去线路板打孔后产生的碎屑,避免碎屑影响打孔质量。



CN 220823378 U

1.一种线路板钻孔装置,包括固定在机架上的台面,其特征在于:所述台面上设置有转盘,所述转盘上均匀固定有多个安装座,所述台面下方还固定有吸尘罩,所述吸尘罩底部固定有气管,所述气管末端固定有排风扇,所述吸尘罩一侧还固定有多个与气泵连接的喷管,所述台面上方还固定有升降气缸,所述升降气缸的活塞杆末端固定有打孔电机,所述打孔电机输出端固定有钻头。

2.根据权利要求1所述的线路板钻孔装置,其特征在于:所述台面上方还设置有丝杆和滑杆,所述丝杆由取料电机驱动转动,所述台面上方还设置有滑板,所述丝杆穿过滑板并与滑板螺纹连接,所述滑杆穿过滑板并与滑板滑动连接,所述滑板上两侧还对称固定有取料气缸,所述取料气缸的活塞杆末端固定有吸盘。

3.根据权利要求1所述的线路板钻孔装置,其特征在于:所述台面上还设置有传送带。

一种线路板钻孔装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及线路板加工领域,尤其涉及一种线路板钻孔装置。

【背景技术】

[0002] 电路板的名称有:陶瓷电路板,氧化铝陶瓷电路板,氮化铝陶瓷电路板,线路板,PCB板,铝基板,高频板,厚铜板,阻抗板,PCB,超薄线路板,超薄电路板,印刷电路板等。随着科学技术的不断提高,在电子产品中均会使用到电路板,而电路板在加工时从而需要使用到打孔装置。

[0003] 如专利申请号:CN202320197018.X公开了一种电路板精准打孔定位机构,将电路板放置在活动体的上端,开启第二电动缸使挤压板向电路板的前后两端移动,利用两个挤压板将电路板挤压固定在活动体的上端,开启第一电机使丝杆本体转动,丝杆螺母沿丝杆本体的外壁移动,可带动限位块移动,从而可对活动体进行移动,可实现对固定在活动体上端的电路板进行移动,通过设置第一螺槽、第二螺槽和螺纹柱,将活动块沿第二槽体的左右两端内壁移动至合适的位置后,将螺纹柱穿过第一螺槽螺纹安装于第二螺槽的内壁,可将活动块固定在支撑体的左右两端内壁,开启第一电动缸可使升降块移动,可对第二电机的高度进行调节,开启第二电机使钻头转动,可对电路板进行钻孔,从而实现该定位机构具备精准打孔功能,但是此类打孔装置打孔时的碎屑停留在工作台上,对电路板加工造成干扰,影响产品质量。

[0004] 本发明即是针对现有技术的不足而研究提出的。

【发明内容】

[0005] 本发明的目的是克服上述现有技术的缺点,提供了一种线路板钻孔装置。

[0006] 本发明可以通过以下技术方案来实现:

[0007] 本发明公开了一种线路板钻孔装置,包括固定在机架上的台面,所述台面上设置有转盘,所述转盘上均匀固定有多个安装座,所述台面下方还固定有吸尘罩,所述吸尘罩底部固定有气管,所述气管末端固定有排风扇,所述吸尘罩一侧还固定有多个与气泵连接的喷管,所述台面上方还固定有升降气缸,所述升降气缸的活塞杆末端固定有打孔电机,所述打孔电机输出端固定有钻头。将待打孔的线路板摆放在转盘的安装座上,升降气缸启动,升降气缸的活塞杆伸长,高速转动的钻头下降后对线路板进行打孔作业,打孔完成后,升降气缸上活塞杆缩短,钻头与线路板分离后,取下线路板,并且旋转电机驱动转盘旋转,下一个安装座到达钻头正下方,再次将线路板摆放在安装座上,再次对线路板进行打孔作业,并且取下线路板的安装座到达吸尘罩内后,排风扇对气管吸气,吸尘罩位置形成负压,安装座上碎屑被负压吸取后排出收集,并且通过气泵将压缩气体通过喷管排出,气流吹在安装座表面,防止碎屑吸附在安装座表面,本装置可以除去线路板打孔后产生的碎屑,避免碎屑影响打孔质量。

[0008] 优选的,所述台面上方还设置有丝杆和滑杆,所述丝杆由取料电机驱动转动,所述

台面上方还设置有滑板,所述丝杆穿过滑板并与滑板螺纹连接,所述滑杆穿过滑板并与滑板滑动连接,所述滑板上两侧还对称固定有取料气缸,所述取料气缸的活塞杆末端固定有吸盘。通过吸盘吸取待打孔的线路板后,取料电机驱动丝杆转动,线路板移动到安装座正上方后,取料气缸启动,取料气缸上活塞杆伸长,线路板摆放在安装座上后,气泵停止对吸盘吸气,吸盘与线路板分离后取料气缸再次启动,吸盘与线路板分离,并且取料电机驱动丝杆反向转动,吸盘回到初始位置并且下一个吸盘到达安装座上方,打孔完成后再次通过吸盘吸取线路板后把线路板转运收集。

[0009] 优选的,所述台面上还设置有传送带。打孔完成的线路板摆放在传送带上随传送带移转收集。

[0010] 本发明与现有的技术相比有如下优点:

[0011] 本装置可以除去线路板打孔后产生的碎屑,避免碎屑影响打孔质量。

【附图说明】

[0012] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0013] 图1为本发明的实施例1结构示意图;

[0014] 图2为本发明的实施例1结构示意图;

[0015] 图3为本发明的实施例2结构示意图;

[0016] 图中:1、台面;2、转盘;3、旋转电机;4、吸尘罩;5、气管;6、喷管;7、安装座;8、丝杆;9、滑杆;10、取料电机;11、滑板;12、取料气缸;13、吸盘;14、传送带;15、升降气缸;16、打孔电机;17、钻头;

【具体实施方式】

[0017] 下面结合附图对本发明的实施方式作详细说明:

[0018] 实施例1:

[0019] 如图1至图2所示,本实施例公开了一种线路板钻孔装置,包括固定在机架(未图示)上的台面1,台面1上设置有转盘2,转盘2上均匀固定有多个安装座7,台面1下方还固定有吸尘罩4,吸尘罩4底部固定有气管5,气管5末端固定有排风扇,吸尘罩4一侧还固定有多个与气泵连接的喷管6,台面1上方还固定有升降气缸15,升降气缸15的活塞杆末端固定有打孔电机16,打孔电机16输出端固定有钻头17。将待打孔的线路板摆放在转盘2的安装座7上,升降气缸15启动,升降气缸15的活塞杆伸长,高速转动的钻头17下降后对线路板进行打孔作业,打孔完成后,升降气缸15上活塞杆缩短,钻头17与线路板分离后,取下线路板,并且旋转电机3驱动转盘2旋转,下一个安装座7到达钻头17正下方,再次将线路板摆放在安装座7上,再次对线路板进行打孔作业,并且取下线路板的安装座7到达吸尘罩4内后,排风扇对气管5吸气,吸尘罩4位置形成负压,安装座7上碎屑被负压吸取后排出收集,并且通过气泵将压缩气体通过喷管6排出,气流吹在安装座7表面,防止碎屑吸附在安装座7表面,本装置可以除去线路板打孔后产生的碎屑,避免碎屑影响打孔质量。

[0020] 其中,台面1上方还设置有丝杆8和滑杆9,丝杆8由取料电机10驱动转动,台面1上方还设置有滑板11,丝杆8穿过滑板11并与滑板11螺纹连接,滑杆9穿过滑板11并与滑板11滑动连接,滑板11上两侧还对称固定有取料气缸12,取料气缸12的活塞杆末端固定有吸盘

13。通过吸盘13吸取待打孔的线路板后,取料电机10驱动丝杆8转动,线路板移动到安装座7正上方后,取料气缸12启动,取料气缸12上活塞杆伸长,线路板摆放在安装座7上后,气泵停止对吸盘13吸气,吸盘13与线路板分离后取料气缸12再次启动,吸盘13与线路板分离,并且取料电机10驱动丝杆8反向转动,吸盘13回到初始位置并且下一个吸盘13到达安装座7上方,打孔完成后再次通过吸盘13吸取线路板后把线路板转运收集。

[0021] 实施例2:

[0022] 如图3所示,本实施例公开了一种线路板钻孔装置,在实施例1结构和原理的基础上,本实施例的台面1上还设置有传送带14。打孔完成的线路板摆放在传送带14上随传送带14移转收集。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,这些变化、修改、替换和变型,也应视为本发明的保护范围。

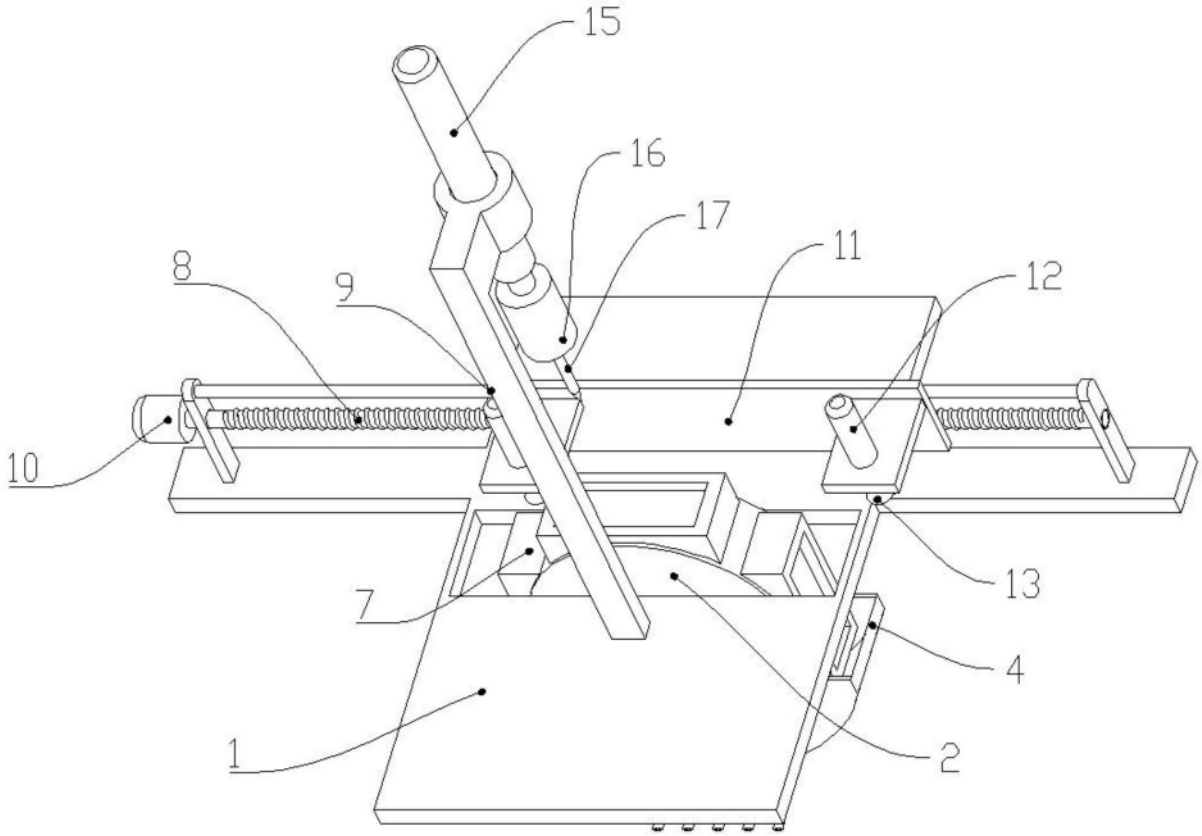


图1

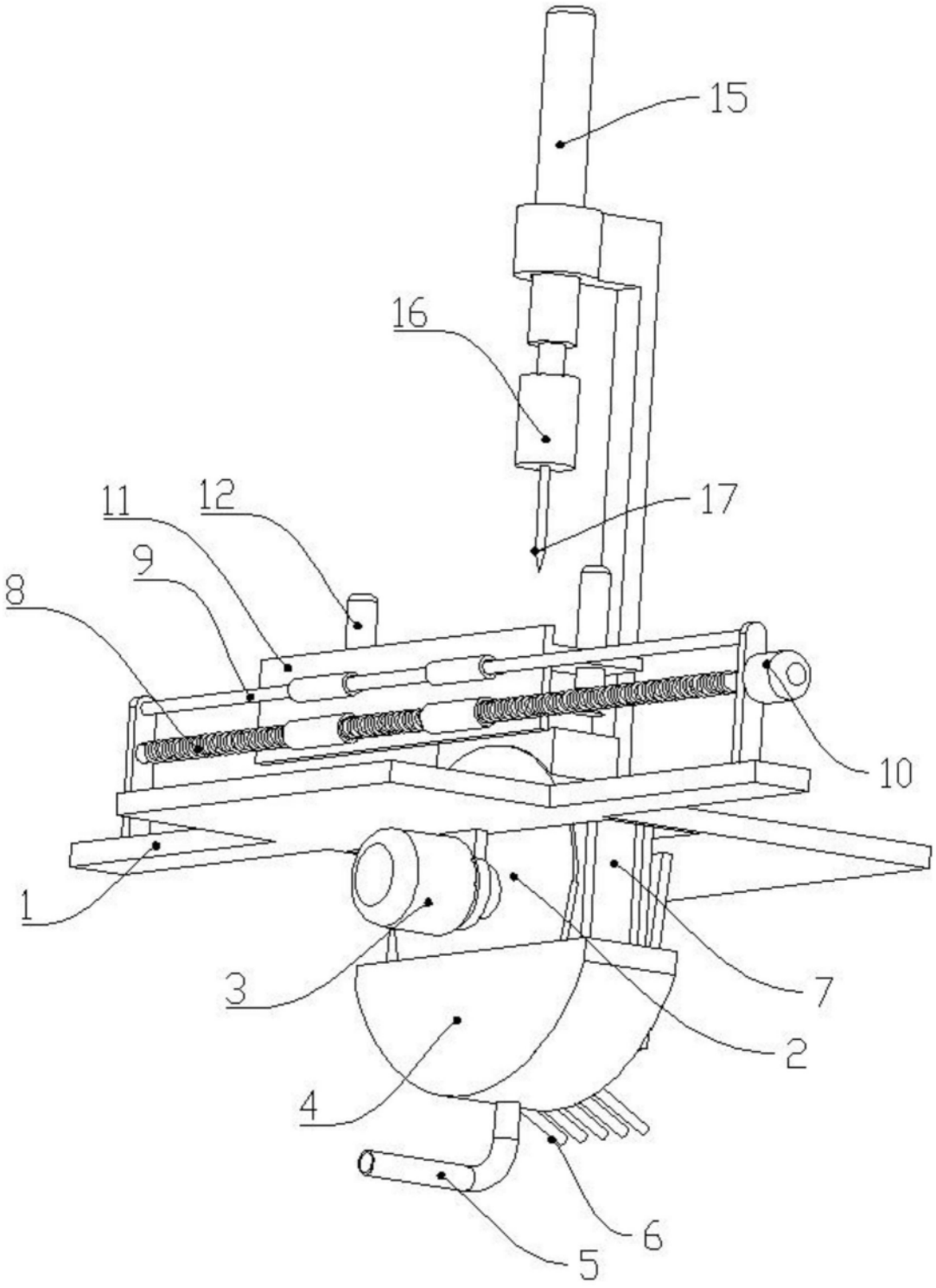


图2

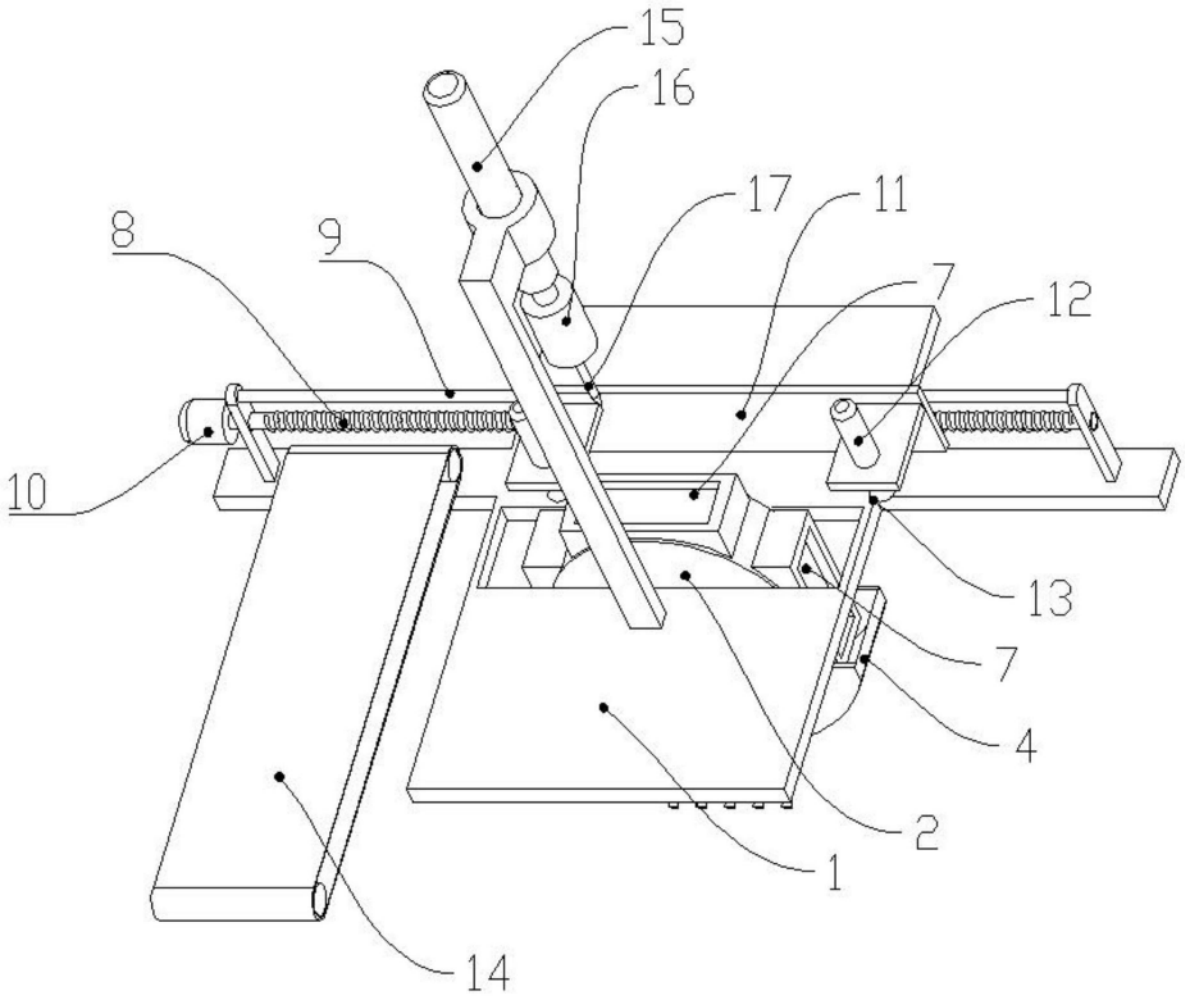


图3