



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218398411 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222136414.X

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 中山市骐驭通电子科技有限公司

地址 528445 广东省中山市三角镇高平大道91号厂房第三层C区

(72) 发明人 宋嘉磊 易德球

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 钟志芸

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

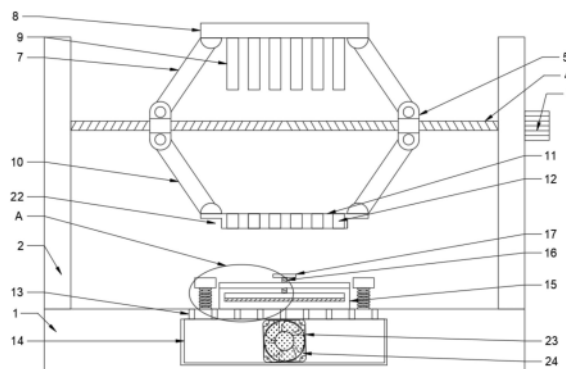
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电路板生产用电路板切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电路板生产用电路板切割装置,包括操作台,操作台顶端两侧分别连接设有立板,一侧立板外侧连接设有电机,电机的动力输出端连接设有双向丝杆,双向丝杆转动连接立板之间,双向丝杆两侧分别通过螺纹连接连接设有滑板,相对滑板的顶端两侧相对铰接设有铰杆一,相对铰杆一另一端共同铰接设有顶板,顶板底端连接设有若干顶针,滑板的底端两侧相对铰接设有铰杆二,相对铰杆二另一端共同铰接设有切板,切板上均布连接设有若干切孔,切孔与顶针配合,操作台中部连接设有夹持件。本实用新型与现有技术相比的优点在于:便于高效切割、便于固定电路板、便于除屑。



1. 一种电路板生产用电路板切割装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)顶端两侧分别连接设有立板(2),一侧所述立板(2)外侧连接设有电机(3),所述电机(3)的动力输出端连接设有双向丝杆(4),所述双向丝杆(4)转动连接立板(2)之间,所述双向丝杆(4)两侧分别通过螺纹连接连接设有滑板(5),所述滑板(5)远离双向丝杆(4)一侧共同滑动连接设有导向杆(6),所述导向杆(6)平行双向丝杆(4)设置且设于两立板(2)之间,相对所述滑板(5)的顶端两侧相对铰接设有铰杆一(7),相对所述铰杆一(7)另一端共同铰接设有顶板(8),所述顶板(8)底端连接设有若干顶针(9),所述滑板(5)的底端两侧相对铰接设有铰杆二(10),相对所述铰杆二(10)另一端共同铰接设有切板(11),所述切板(11)上均布连接设有若干横刀和若干纵刀,所述横刀和纵刀垂直设置,所述横刀和纵刀交织形成若干切孔(12),所述切孔(12)与顶针(9)配合,所述操作台(1)中部连接设有夹持件,所述夹持件两侧分别连接设有限位件,所述操作台(1)上连接设有若干筛孔(13),所述筛孔(13)的直径小于切孔(12)的直径,所述操作台(1)于筛孔(13)下方贯穿滑动连接设有收集箱(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板生产用电路板切割装置,其特征在于:所述夹持件包括连接于操作台(1)中部两端的固定板(15),所述固定板(15)上连接设有螺纹孔,所述螺纹孔通过螺纹连接连接设有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)延伸出固定板(15)一端连接设有手柄(17),所述螺纹杆(16)另一端转动连接设有压板(18),所述压板(18)滑动连接固定板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种电路板生产用电路板切割装置,其特征在于:所述压板(18)下方连接设有橡胶垫(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板生产用电路板切割装置,其特征在于:所述限位件包括连接于操作台(1)的弹簧(20),所述弹簧(20)另一端连接设有托板(21),所述切板(11)两侧分别连接凹槽(22),所述凹槽(22)与托板(21)配合。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板生产用电路板切割装置,其特征在于:所述收集箱(14)后侧连接设有安装孔,所述安装孔内连接设有排风扇(23),所述收集箱(14)于排风扇(23)内侧连接设有隔尘网(24)。

一种电路板生产用电路板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板技术领域，具体是指一种电路板生产用电路板切割装置。

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、超薄电路板和印刷（铜刻蚀技术）电路板等，电路板使电路迷你化和直观化，对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用；现有对电路板大都采用锯片进行切割，但机器上并没有对电路板的限位夹紧结构，电路板很容易发生移动从而影响它的切割精度，同时该切割的工作效率低，需要控制力度，还没有除屑装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术缺陷，提供一种便于高效切割、便于固定电路板、便于除屑的一种电路板生产用电路板切割装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种电路板生产用电路板切割装置，包括操作台，所述操作台顶端两侧分别连接设有立板，一侧所述立板外侧连接设有电机，所述电机的动力输出端连接设有双向丝杆，所述双向丝杆转动连接立板之间，所述双向丝杆两侧分别通过螺纹连接连接设有滑板，所述滑板远离双向丝杆一侧共同滑动连接设有导向杆，所述导向杆平行双向丝杆设置且设于两立板之间，相对所述滑板的顶端两侧相对铰接设有铰杆一，相对所述铰杆一另一端共同铰接设有顶板，所述顶板底端连接设有若干顶针，所述滑板的底端两侧相对铰接设有铰杆二，相对所述铰杆二另一端共同铰接设有切板，所述切板上均布连接设有若干横刀和若干纵刀，所述横刀和纵刀垂直设置，所述横刀和纵刀交织形成若干切孔，所述切孔与顶针配合，所述操作台中部连接设有夹持件，所述夹持件两侧分别连接设有限位件，所述操作台上连接设有若干筛孔，所述筛孔的直径小于切孔的直径，所述操作台于筛孔下方贯穿滑动连接设有收集箱。

[0005] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：通过夹持件将电路板固定在操作台上，然后启动电机，电机驱动双向丝杆，双向丝杆通过螺纹连接驱动滑板，在导向杆的滑动导向作用下滑板相互靠近，滑板驱动铰杆一和铰杆二，铰杆一驱动顶板带动顶针上升，铰杆二驱动切板向下，切板通过横刀和纵刀将电路板进行切割成若干切孔大小；而限位板的设置对切板的下移进行限位，避免切板过渡下移对操作台造成损伤；切割后的碎屑通过筛孔导入收集箱内，避免影响后续操作。

[0006] 进一步的，所述夹持件包括连接于操作台中部两端的固定板，所述固定板上连接设有螺纹孔，所述螺纹孔通过螺纹连接连接设有螺纹杆，所述螺纹杆延伸出固定板一端连接设有手柄，所述螺纹杆另一端转动连接设有压板，所述压板滑动连接固定板，通过转动手柄，手柄驱动螺纹杆，螺纹杆通过与螺纹孔的配合驱动压板向下，进而对电路板进行夹持。

[0007] 进一步的，所述压板下方连接设有橡胶垫，橡胶垫的设置避免对电路板造成损伤。

[0008] 进一步的,所述限位件包括连接于操作台的弹簧,所述弹簧另一端连接设有托板,所述切板两侧分别连接凹槽,所述凹槽与托板配合,切板向下后通过凹槽与托板配合,驱动托板向下,弹簧压缩蓄力,避免切板过度向下进而对操作台造成损伤。

[0009] 进一步的,所述收集箱后侧连接设有安装孔,所述安装孔内连接设有排风扇,所述收集箱于排风扇内侧连接设有隔尘网,启动排风扇,排风扇转动使得收集箱内形成负压,使得操作台上的碎屑通过筛孔导入至收集箱内,隔尘网的设置避免碎屑进入到排风扇中影响排风扇运行,同时对含屑空气中的碎屑和洁净空气进行分离。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种电路板生产用电路板切割装置的结构示意图。

[0011] 图2是图1中A的结构示意图。

[0012] 图3是本实用新型一种电路板生产用电路板切割装置的俯视结构示意图。

[0013] 如图所示:1、操作台,2、立板,3、电机,4、双向丝杆,5、滑板,6、导向杆,7、铰杆一,8、顶板,9、顶针,10、铰杆二,11、切板,12、切孔,13、筛孔,14、收集箱,15、固定板,16、螺纹杆,17、手柄,18、压板,19、橡胶垫,20、弹簧,21、托板,22、凹槽,23、排风扇,24、隔尘网。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图1-3所示,一种电路板生产用电路板切割装置,包括操作台1,所述操作台1顶端两侧分别连接设有立板2,一侧所述立板2外侧连接设有电机3,所述电机3的动力输出端连接设有双向丝杆4,所述双向丝杆4转动连接立板2之间,所述双向丝杆4两侧分别通过螺纹连接连接设有滑板5,所述滑板5远离双向丝杆4一侧共同滑动连接设有导向杆6,所述导向杆6平行双向丝杆4设置且设于两立板2之间,相对所述滑板5的顶端两侧相对铰接设有铰杆一7,相对所述铰杆一7另一端共同铰接设有顶板8,所述顶板8底端连接设有若干顶针9,所述滑板5的底端两侧相对铰接设有铰杆二10,相对所述铰杆二10另一端共同铰接设有切板11,所述切板11上均布连接设有若干横刀和若干纵刀,所述横刀和纵刀垂直设置,所述横刀和纵刀交织形成若干切孔12,所述切孔12与顶针9配合,所述操作台1中部连接设有夹持件,所述夹持件两侧分别连接设有限位件,所述操作台1上连接设有若干筛孔13,所述筛孔13的直径小于切孔12的直径,所述操作台1于筛孔13下方贯穿滑动连接设有收集箱14。

[0016] 所述夹持件包括连接于操作台1中部两端的固定板15,所述固定板15上连接设有螺纹孔,所述螺纹孔通过螺纹连接连接设有螺纹杆16,所述螺纹杆16延伸出固定板15一端连接设有手柄17,所述螺纹杆16另一端转动连接设有压板18,所述压板18滑动连接固定板15;所述压板18下方连接设有橡胶垫19;所述限位件包括连接于操作台1的弹簧20,所述弹簧20另一端连接设有托板21,所述切板11两侧分别连接凹槽22,所述凹槽22与托板21配合;所述收集箱14后侧连接设有安装孔,所述安装孔内连接设有排风扇23,所述收集箱14于排风扇23内侧连接设有隔尘网24。

[0017] 本实用新型在具体实施时,通过夹持件将电路板固定在操作台1上,通过转动手柄17,手柄17驱动螺纹杆16,螺纹杆16通过与螺纹孔的配合驱动压板18向下,进而对电路板进行夹持,橡胶垫19的设置避免对电路板造成损伤;然后启动电机3,电机3驱动双向丝杆4,双

向丝杆4通过螺纹连接驱动滑板5,在导向杆6的滑动导向作用下滑板5相互靠近,滑板5驱动铰杆一7和铰杆二10,铰杆一7驱动顶板8带动顶针9上升,铰杆二10驱动切板11向下,切板11通过横刀和纵刀将电路板进行切割成若干切孔12大小;而限位板的设置对切板11的下移进行限位,切板11向下后通过凹槽22与托板21配合,驱动托板21向下,弹簧20压缩蓄力,避免切板11过度向下进而对操作台1造成损伤;切割后的碎屑通过筛孔13导入收集箱14内,避免影响后续操作,启动排风扇23,排风扇23转动使得收集箱14内形成负压,使得操作台1上的碎屑通过筛孔13导入至收集箱14内,隔尘网24的设置避免碎屑进入到排风扇23中影响排风扇23运行,同时对含屑空气中的碎屑和洁净空气进行分离。

[0018] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

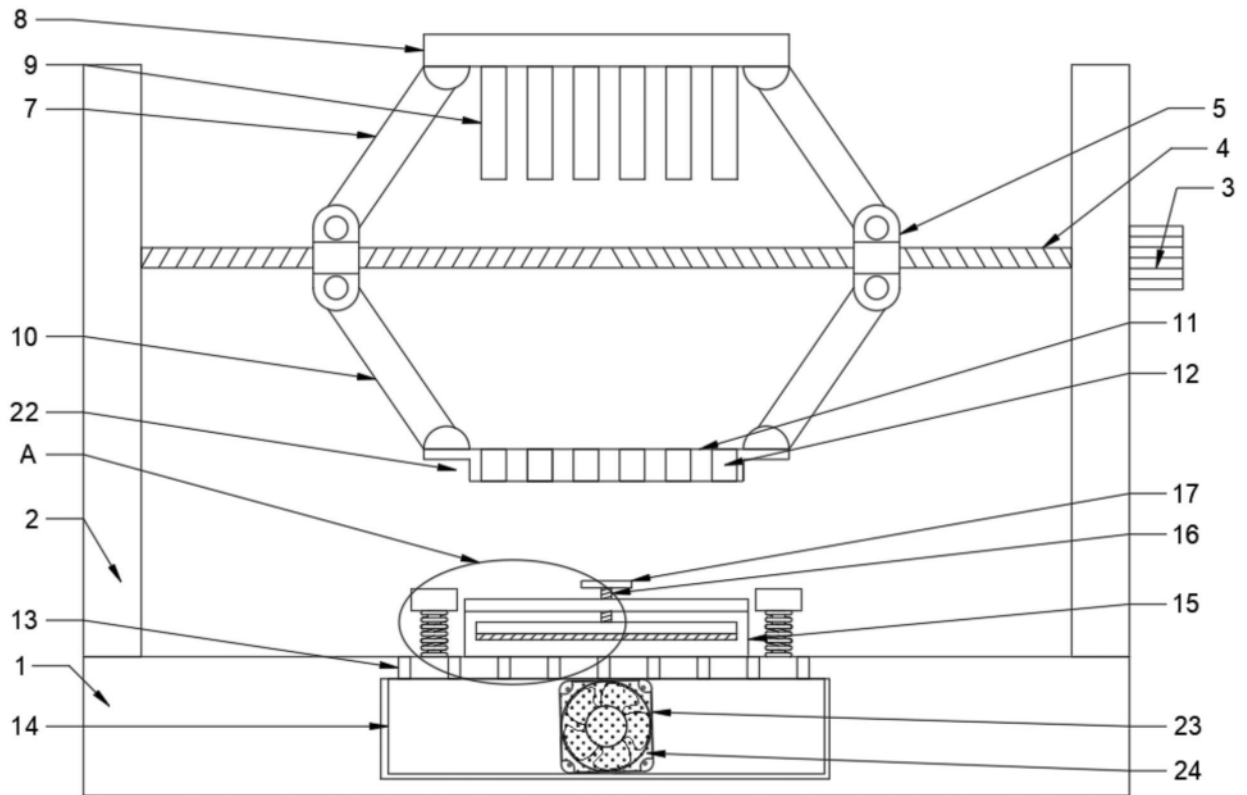


图1

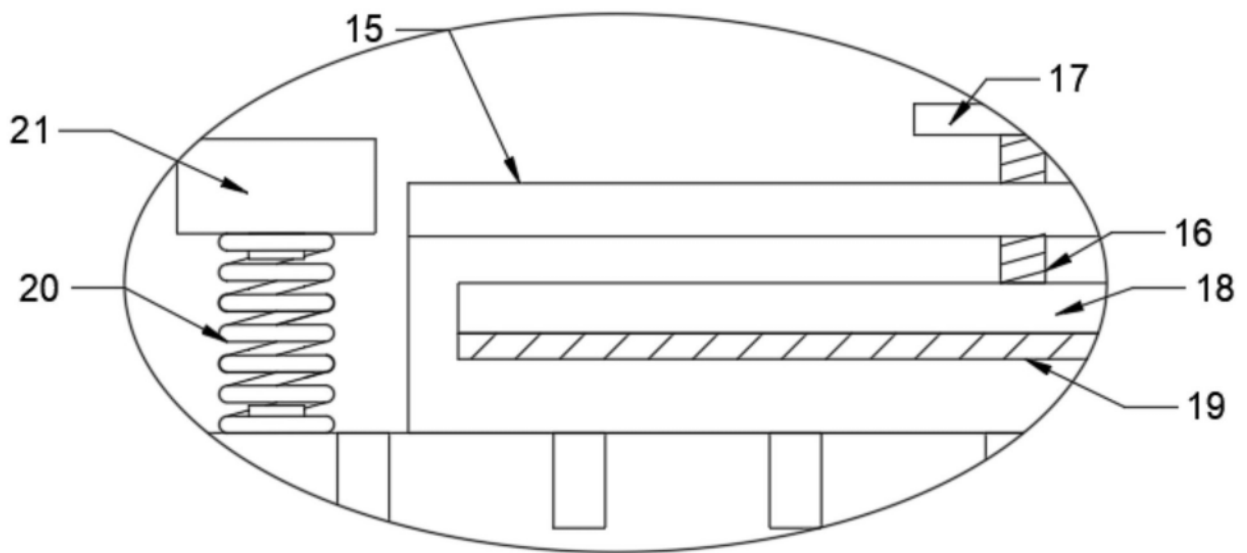


图2

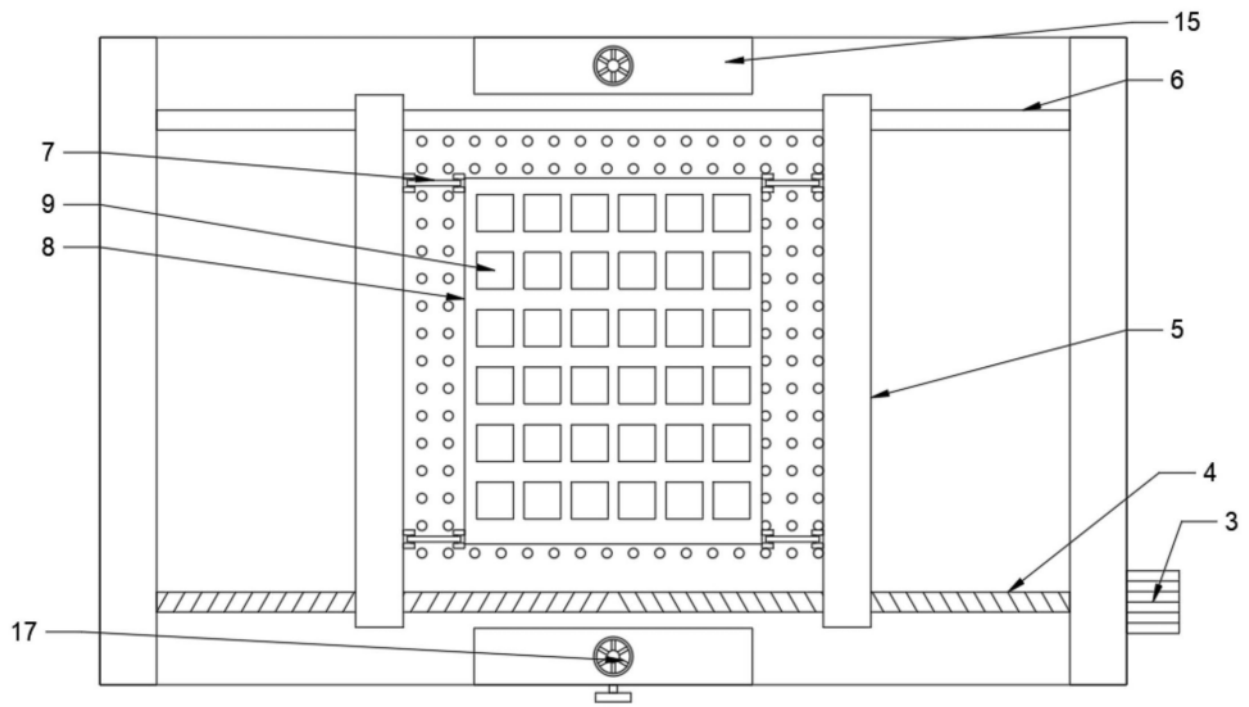


图3