



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214562030 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120646457.5

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 赣州金顺科技有限公司

地址 341007 江西省赣州市章贡区水西有色冶金基地

(72) 发明人 肖世翔 刘灿明 黄腾达

(74) 专利代理机构 赣州智府晟泽知识产权代理
事务所(普通合伙) 36128

代理人 姜建华

(51) Int. Cl.

B28D 1/14 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

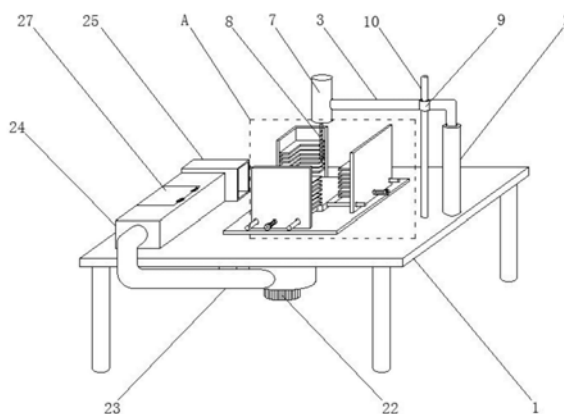
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,包括作业台,所述作业台上端右侧固定连接有空心杆,所述空心杆内插接有L形支撑杆,所述L形支撑杆下端固定连接有限位块,所述空心杆内活动连接有压簧,所述空心杆内上侧固定连接有限位环,所述L形支撑杆左端固定连接有电钻组件,所述电钻组件下端固定连接有钻头,所述L形支撑杆外侧固定连接有轴承。该便于收集碎屑的电路板钻孔装置,通过L形连接板、L形托板、夹板和固定托板等零部件组成一个电路板固定装置,该固定装置可同时对数块电路板进行固定夹持,同时进行钻孔作业,大大的提高了作业效率,且该固定装置可根据电路板的尺寸进行调节,适应一定范围内不同尺寸的电路板。



1. 一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,包括作业台,其特征在于:所述作业台上端右侧固定连接有空心杆,所述空心杆内插接有L形支撑杆,所述L形支撑杆下端固定连接有限位块,所述空心杆内活动连接有压簧,所述空心杆内上侧固定连接有限位环,所述L形支撑杆左端固定连接有电钻组件,所述电钻组件下端固定连接有钻头,所述L形支撑杆外侧固定连接有轴承,所述作业台上端右侧固定连接有定位杆,所述作业台上端活动连接有活动板,所述活动板上端固定连接有固定块。

2. 根据权利要求1所述的一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,其特征在于:所述定位杆插接于轴承内,所述活动板上端后侧固定连接有L形连接板,所述L形连接板内侧固定连接有等距分布的L形托板,所述固定块前端与右端活动连接有对称分布的夹板,所述夹板内侧固定连接有等距分布的固定托板,所述固定托板与L形托板平齐。

3. 根据权利要求2所述的一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,其特征在于:所述固定块前端与右端固定连接有等距对称分布的滑杆,所述固定托板上开设有滑孔,所述滑杆插接于滑孔内,所述固定块前端与右端开设有螺纹槽,所述固定托板上开设有固定孔,所述固定孔内插接有螺栓,所述螺栓与螺纹槽螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,其特征在于:所述作业台下端固定连接有抽风机,所述抽风机外侧固定连接有导风管,所述作业台上端左侧固定连接有集尘箱,所述集尘箱后端固定连接有吸尘箱,所述导风管、集尘箱和吸尘箱内部相通。

5. 根据权利要求4所述的一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,其特征在于:所述集尘箱内固定连接有滤尘板,所述集尘箱上端活动连接有清理窗口。

一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板加工设备技术领域,具体为一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置。

背景技术

[0002] 电路板又称为陶瓷电路板、氧化铝陶瓷电路板,氮化铝陶瓷电路板,线路板,PCB板等。电路板使电路迷你化、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,电路板一般通过螺栓固定于电器壳体内,所以生产过程中,需要进行钻孔处理;但现有的电路板钻孔装置,在加工过程中会产生很多碎屑,整体加工设备不具备自动收集碎屑功能,后期进行清理较为麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,以解决上述背景技术中提出现有电路板钻孔装置不具备自动收集碎屑功能的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,包括作业台,所述作业台上端右侧固定连接有空心杆,所述空心杆内插接有L形支撑杆,所述L形支撑杆下端固定连接有限位块,所述空心杆内活动连接有压簧,所述空心杆内上侧固定连接有限位环,所述L形支撑杆左端固定连接有电钻组件,所述电钻组件下端固定连接钻头,所述L形支撑杆外侧固定连接有轴承,所述作业台上端右侧固定连接定位杆,所述作业台上端活动连接有活动板,所述活动板上端固定连接有固定块。

[0005] 优选的,所述定位杆插接于轴承内,所述活动板上端后侧固定连接有L形连接板,所述L形连接板内侧固定连接有等距分布的L形托板,所述固定块前端与右端活动连接有对称分布的夹板,所述夹板内侧固定连接有等距分布的固定托板,所述固定托板与L形托板平齐。

[0006] 优选的,所述固定块前端与右端固定连接有等距对称分布的滑杆,所述固定托板上开设有滑孔,所述滑杆插接于滑孔内,所述固定块前端与右端开设有螺纹槽,所述固定托板上开设有固定孔,所述固定孔内插接有螺栓,所述螺栓与螺纹槽螺纹连接。

[0007] 优选的,所述作业台下端固定连接抽风机,所述抽风机外侧固定连接有导风管,所述作业台上端左侧固定连接有集尘箱,所述集尘箱后端固定连接有吸尘箱,所述导风管、集尘箱和吸尘箱内部相通。

[0008] 优选的,所述集尘箱内固定连接有滤尘板,所述集尘箱上端活动连接有清理窗口。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、该便于收集碎屑的电路板钻孔装置,通过L形连接板、L形托板、夹板和固定托板等零部件组成一个电路板固定装置,该固定装置可同时对数块电路板进行固定夹持,同时进行钻孔作业,大大的提高了作业效率,且该固定装置可根据电路板的尺寸进行调节,适应一定范围内不同尺寸的电路板;

[0011] 2、该便于收集碎屑的电路板钻孔装置,通过抽风机、导风管、集尘箱和吸尘箱等零部件组成一个碎屑收集装置,在钻孔的过程中,会产生大量的碎屑和粉尘,可通过该碎屑收集装置形成气流,将碎屑和粉尘吸入集尘箱内,进行收集,减少后期清理的工作难度,且粉尘及时被收集至集尘箱内,也防止了飘散在空气中,被工作人员吸入,对身体造成损害。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型空心杆内部结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型固定块与夹板安装结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型集尘箱内部结构示意图。

[0017] 图中:1、作业台;2、空心杆;3、L形支撑杆;4、限位块;5、压簧;6、限位环;7、电钻组件;8、钻头;9、轴承;10、定位杆;11、活动板;12、固定块;13、L形连接板;14、L形托板;15、夹板;16、固定托板;17、滑杆;18、滑孔;19、螺纹槽;20、固定孔;21、螺栓;22、抽风机;23、导风管;24、集尘箱;25、吸尘箱;26、滤尘板;27、清理窗口。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种便于收集碎屑的电路板钻孔装置,包括作业台1,作业台1上端右侧固定连接有空心杆2,空心杆2内插接有L形支撑杆3,L形支撑杆3下端固定连接有限位块4,空心杆2内活动连接有压簧5,空心杆2内上侧固定连接有限位环6,L形支撑杆3左端固定连接有电钻组件7,电钻组件7下端固定连接有钻头8,L形支撑杆3外侧固定连接有轴承9,作业台1上端右侧固定连接有定位杆10。

[0020] 请参阅图3-4,作业台1上端活动连接有活动板11,活动板11上端固定连接有固定块12,通过电钻组件7带动钻头8旋转,进行打孔作业,定位杆10插接于轴承9内,活动板11上端后侧固定连接有L形连接板13,L形连接板13内侧固定连接有等距分布的L形托板14,固定块12前端与右端活动连接有对称分布的夹板15,夹板15内侧固定连接有等距分布的固定托板16,固定托板16与L形托板14平齐,通过固定托板16与L形托板14对数块电路板分开固定,固定块12前端与右端固定连接有等距对称分布的滑杆17,固定托板16上开设有滑孔18,滑杆17插接于滑孔18内,固定块12前端与右端开设有螺纹槽19,固定托板16上开设有固定孔20,固定孔20内插接有螺栓21,螺栓21与螺纹槽19螺纹连接,通过拧紧螺栓21与螺纹槽19之间的螺纹连接,对电路板进行限位固定。

[0021] 请参阅图5,作业台1下端固定连接有抽风机22,抽风机22外侧固定连接有导风管23,作业台1上端左侧固定连接有集尘箱24,集尘箱24后端固定连接有吸尘箱25,导风管23、集尘箱24和吸尘箱25内部相通,通过抽风机22形成气流,将钻孔过程中产生的粉尘和碎屑收入集尘箱24内,集尘箱24内固定连接有滤尘板26,集尘箱24上端活动连接有清理窗口27,

被吸入集尘箱24的粉尘和碎屑将被滤尘板26阻隔。

[0022] 工作原理：首先，将数块电路板分开放置在L形托板14上，并通过滑孔18在滑杆17外侧的滑行，将两块夹板15向内侧移动，使固定托板16对电路板下端进行支撑，并拧紧螺栓21与螺纹槽19之间的螺纹连接，对夹板15的位置进行固定，再对活动板11的位置进行调整，使需钻孔位置对准钻头8，打开抽风机22和电钻组件7，下压L形支撑杆3，通过电钻组件7带动钻头8旋转，对电路板进行打孔作业，同时，抽风机22形成气流，将钻孔过程中产生的碎屑和粉尘吸入集尘箱24内，被吸入的碎屑和粉尘将被滤尘板26隔离在集尘箱24内，后期可通过打开清理窗口27进行清理，钻孔完成后松开L形支撑杆3，通过压簧5对电钻组件7和钻头8进行复位，关闭抽风机22和电钻组件7，再移动活动板11，使钻头8对准下一需打孔位置，重复以上操作即可。

[0023] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

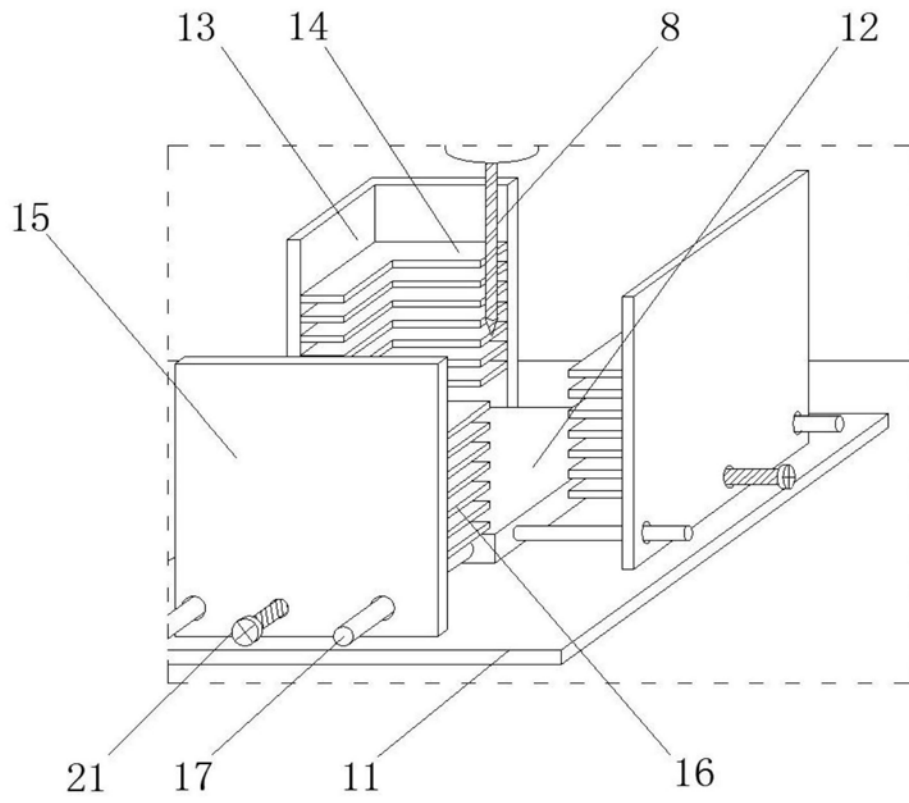


图3

