



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213055136 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 27

(21) 申请号 202021562628.8

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 广州市宏亿电子有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新华街
凤凰北路68号

(72) 发明人 罗海轮

(74) 专利代理机构 广州浩泰知识产权代理有限公司 44476

代理人 张亚男

(51) Int. Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

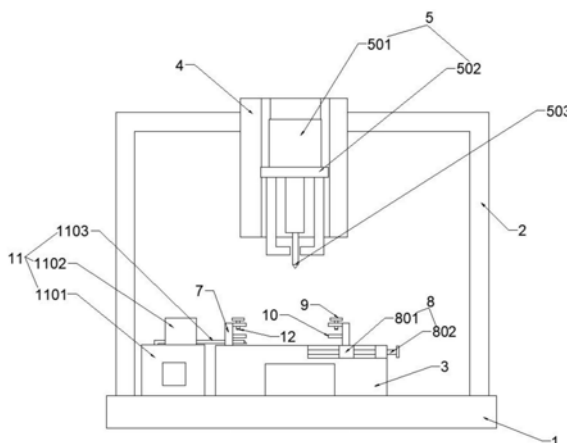
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电路板钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电路板钻孔装置,包括底座,底座上设有固定架和操作台,固定架上方通过第一滑块滑动连接有打孔机构,操作台下方滑动连接有滑动机构;操作台上设有卡接块,一侧卡接块下方连接移动机构,卡接块上表面设有固定螺栓,卡接块内设有用于卡住电路板的突出端,通过将第一滑块、操作台和第二滑块分别沿着X轴、Y轴、Z轴方向滑动,可以更方便对电路板进行钻孔加工,提高钻孔效率,通过设置卡接块,卡接块上设有固定螺栓和突出端,方便了对不同厚度的电路板进行固定,提高了工作效率的同时,减轻工作人员的操作量。



1. 一种电路板钻孔装置,包括底座,其特征在于:所述底座上设有固定架和操作台,所述固定架上方与第一滑块滑动连接,所述第一滑块滑动连接有打孔机构,所述操作台下方竖向滑动连接有滑动机构,所述打孔机构包括电机、第二滑块和钻头、所述电机位于所述第二滑块上,所述电机通过穿透所述第二滑块的转轴连接所述钻头,所述第二滑块与第一滑块滑动连接;所述操作台上设有两个卡接块,一侧所述卡接块下方连接移动机构,所述移动机构包括位于所述操作台凹槽内的移动螺母和丝杆;所述卡接块上表面设有固定螺栓,所述卡接块内设有用于卡住电路板的突出端。

2. 根据权利要求1所述的电路板钻孔装置,其特征在于:所述操作台的一侧还设有除尘机构,所述除尘机构包括收集箱、抽风机和连接所述收集箱和所述抽风机的风管。

3. 根据权利要求1所述的电路板钻孔装置,其特征在于:所述第二滑块的下表面设有夹合块,所述夹合块为L型结构,上端与所述第二滑块固定连接,下端设有凹槽,所述凹槽与钻头的口径相匹配。

4. 根据权利要求1所述的电路板钻孔装置,其特征在于:所述固定螺栓的底部设有橡胶垫。

一种电路板钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板加工技术领域，具体涉及一种电路板钻孔装置。

背景技术

[0002] 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，电路板可称为印刷线路板或印刷电路板和软硬结合板。

[0003] 目前，电路板在制作过程中，要对电路板进行钻孔，钻孔的作用是为后续各层次间的导通提供桥梁，同时钻出后制程的对位孔，而目前电路板的钻孔设备，钻孔效率低，而且钻孔的质量得不到保障，同时，传统的定位板尺寸单一，一种定位板只能适用于一种规格尺寸的定位板，且传统的定位板定位加工所生产的电路板存在偏孔、变形等不良现象，从而不仅降低产出率，且浪费生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是设计一种电路板钻孔装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种电路板钻孔装置，包括底座，所述底座上设有固定架和操作台，所述固定架上方与第一滑块滑动连接，所述第一滑块滑动连接有打孔机构，所述操作台下方竖向滑动连接有滑动机构，所述打孔机构包括电机、第二滑块和钻头、所述电机位于所述第二滑块上，所述电机通过穿透所述第二滑块的转轴连接所述钻头，所述第二滑块与第一滑块滑动连接；所述操作台上设有两个卡接块，一侧所述卡接块下方连接移动机构，所述移动机构包括位于所述操作台凹槽内的移动螺母和丝杆；所述卡接块上表面设有固定螺栓，所述卡接块内设有用于卡住电路板的突出端。

[0007] 进一步，所述操作台的一侧还设有除尘机构，所述除尘机构包括收集箱、抽风机和连接所述收集箱和所述抽风机的风管，在进行钻孔时，达到了对碎屑进行吸附收集处理的效果，提高钻孔的效率。

[0008] 进一步，所述第二滑块的下表面设有夹合块，所述夹合块为L型结构，上端与所述第二滑块固定连接，下端设有凹槽，所述凹槽与钻头的口径相匹配，可以更好的夹合钻头，在钻孔过程中，避免钻头震动，通过设置夹合块，可以使得钻孔时更加精准。

[0009] 进一步，所述固定螺栓的底部设有橡胶垫，防止固定螺栓压坏电路板。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：通过将第一滑块、操作台和第二滑块分别沿着X轴、Y轴、Z轴方向滑动，可以更方便对电路板进行钻孔加工，提高钻孔效率，通过设置卡接块，卡接块上设有固定螺栓和突出端，方便了对不同厚度的电路板进行固定，提高了工作效率的同时，减轻工作人员的操作量。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型电路板钻孔装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型夹合块的俯视图。

[0014] 图中标各部件的名称如下:1、底座;2、固定架;3、操作台;4、第一滑块;5、打孔机构;501、电机;502、第二滑块;503、钻头;6、夹合块;7、卡接块;8、移动机构;801、移动螺母;802、丝杆;9、固定螺栓;10、突出端;11、除尘机构;1101、收集箱;1102、抽风机;1103、风管;12、橡胶垫。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的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的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。

[0016] 参照图1至图2,示出了一个实施例中的一种电路板钻孔装置,包括底座1,底座1上设有固定架2和操作台3,固定架2上方与第一滑块4滑动连接,第一滑块4滑动连接有打孔机构5,操作台3下方滑动连接有滑动机构,打孔机构5包括电机501、第二滑块502和钻头503,电机501位于第二滑块502上,电机501通过穿透第二滑块502的转轴连接钻头503,第二滑块502和第一滑块4滑动连接,操作台3上设有两个卡接块7,一侧卡接块7下方连接移动机构8,移动机构8包括位于操作台3凹槽内的移动螺母801和丝杆802;卡接块7上表面设有固定螺栓9,卡接块7内设有用于卡住电路板的突出端10。

[0017] 进一步作为优选的实施方式,操作台3的一侧还设有除尘机构11,除尘机构11包括收集箱1101、抽风机1102和连接收集箱1101和抽风机1102的风管1103,在进行钻孔时,达到了对碎屑进行吸附收集处理的效果,提高钻孔的效率。

[0018] 进一步作为优选的实施方式,第二滑块502的下表面设有夹合块6,夹合块6为L型结构,上端与第二滑块502的固定连接,下端设有凹槽,凹槽与钻头503的口径相匹配,可以更好的夹合钻头503,在钻孔过程中,避免钻头503震动,通过设置夹合块6,可以使得钻孔时更加精准。

[0019] 进一步作为优选的实施方式,固定螺栓9的底部设有橡胶垫12,防止固定螺栓9压坏电路板。

[0020] 本实施例的工作原理:首先,在钻孔前,先将电路板放置在两侧卡接块7内的突出端10上,然后通过转盘转动丝杆802,移动螺母801带动一侧的卡接块7靠近另一侧的卡接块7,直至将电路板进行卡紧,接着拧紧固定螺栓9对电路板进行进一步固定作用,突出端10的下方留有空隙,防止钻头503对操作台3进行打孔,钻孔时,控制器控制第一滑块4带动第二滑块502在固定架2上的沿着X轴方向上移动,滑动机构带动操作台3在Y轴方向上移动,电机501通过转轴带动钻头503转动,通过第二滑块502在第一滑块4上Z轴方向移动,对电路板钻

孔,同时,除尘机构11在钻孔时,风管1103通过抽风机1102对碎屑进行收集,收集到收集箱1101中。

[0021] 本实用新型的有益效果:通过将第一滑块、操作台和第二滑块分别沿着X轴、Y轴、Z轴方向滑动,可以更方便对电路板进行钻孔加工,提高钻孔效率,通过设置夹合块,可以使得钻孔时更加精准,通过设置卡接块,卡接块上设有固定螺栓和突出端,方便了对不同厚度的电路板进行固定,提高了工作效率的同时,减轻工作人员的操作量。

[0022] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本实用新型并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做作出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

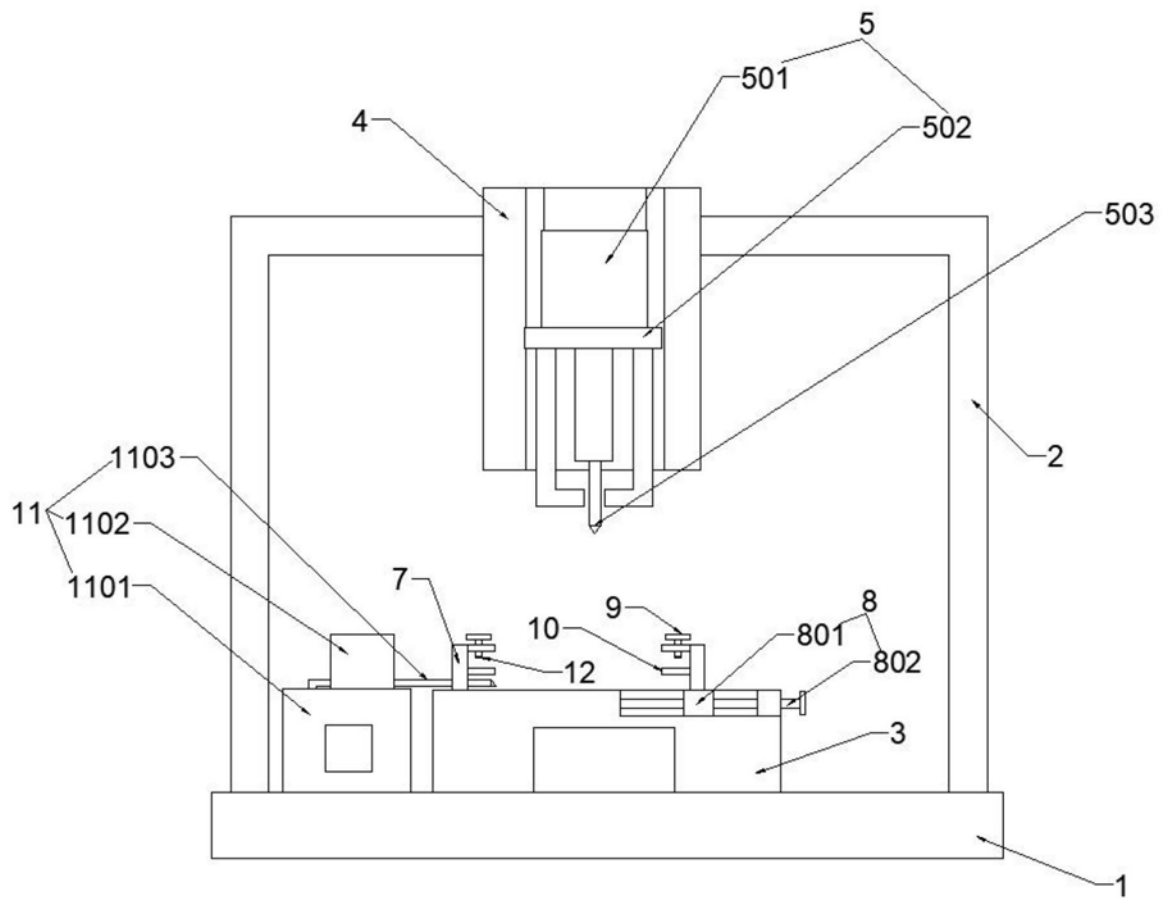


图1

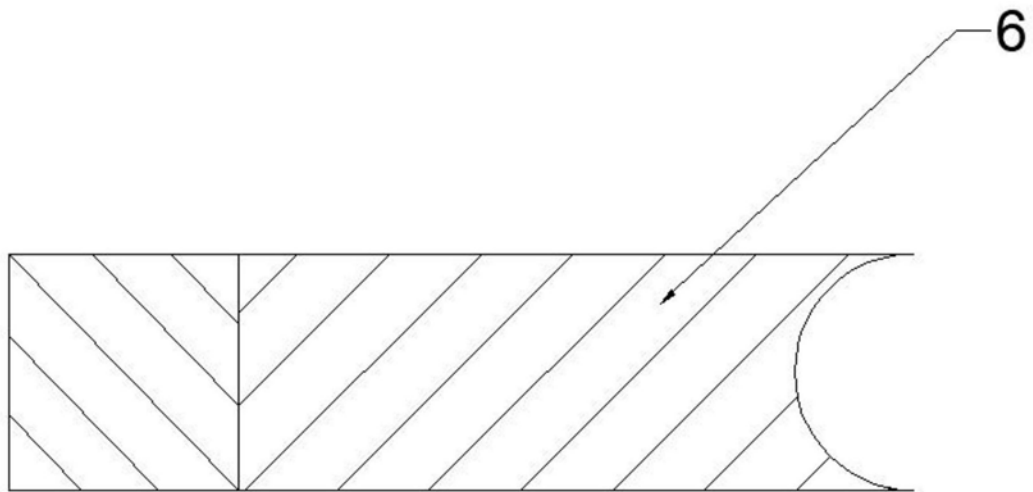


图2