



(21) 申请号 202322447169.9

B26D 1/18 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 珠海浩奕电子科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾
镇金洲路1099号2栋602-7、602-8、
602-9、602-10、602-11、602-12

(72) 发明人 胡叶军 袁凌

(74) 专利代理机构 广东富状元知识产权代理有
限公司 44928

专利代理师 朱广

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

B26D 5/04 (2006.01)

B26D 5/06 (2006.01)

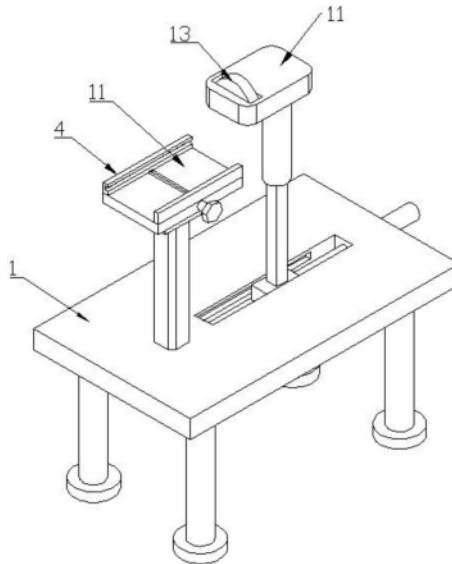
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种印刷电路板切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印刷电路板切割装置,包括工作台、支座、夹紧座和切割组件,所述工作台底面四角均焊接有支腿,所述支座底端焊接于所述工作台顶部,所述支座顶端焊接于安装座底部中心,所述安装座顶面滑动设置有两组夹紧座,两组所述夹紧座相对面之间形成一个矩形状的安裝槽,通过设置两组夹紧座可在切割电路板前通过设置的安裝槽来便于电路板的安裝,并调节两组夹紧座的间距来适应于不同规格的电路板的安裝,通过设置的转把转动来带动双向螺纹杆转动,当双向螺纹杆转动的同时带动了螺母座在导槽中滑动,从而带动了顶部的夹紧座移动进行位置的调节。



1. 一种印刷电路板切割装置,其特征在于,包括工作台(1)、支座(3)、夹紧座(4)和切割组件(13),所述工作台(1)底面四角均焊接有支腿(2),所述支座(3)底端焊接于所述工作台(1)顶部,所述支座(3)顶端焊接于安装座(11)底部中心,所述安装座(11)顶面滑动设置有两组夹紧座(4),两组所述夹紧座(4)相对面之间形成一个矩形状的安装槽。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板切割装置,其特征在于,所述安装座(11)顶面开设有导槽,所述导槽内壁一侧通过固定轴承(16)转动设置有双向螺纹杆(14),所述双向螺纹杆(14)另一端贯穿安装座(11)并与转把(5)固定安装。

3. 根据权利要求2所述的一种印刷电路板切割装置,其特征在于,所述夹紧座(4)底部固定安装有螺母座(15),所述螺母座(15)螺纹连接于双向螺纹杆(14)杆体外端两段旋向相反的螺纹段外端。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板切割装置,其特征在于,所述支座(3)一侧的工作台(1)顶部开设有导槽,所述导槽中滑动设置有滑座(7),所述滑座(7)一侧设置有伸缩组件,且所述滑座(7)顶部固定连接有支臂(6),所述支臂(6)顶侧设置有安装筒(10),所述安装筒(10)和支臂(6)之间设置有升降机构。

5. 根据权利要求4所述的一种印刷电路板切割装置,其特征在于,所述伸缩组件由电动伸缩杆(8)和导块组成,所述电动伸缩杆(8)固定安装工作台(1)一侧壁中心,且所述电动伸缩杆(8)输出端固定连接于滑座(7)一侧壁,所述导块设置有两组,两组所述导块分别固定连接于滑座(7)前后端,且所述导块滑动设置于滑槽(9)中,所述滑槽(9)开设于所述导槽内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种印刷电路板切割装置,其特征在于,所述升降机构由安装筒(10)和顶架(12)组成,所述安装筒(10)固定安装于支臂(6)顶端,且所述安装筒(10)顶端固定安装于顶架(12)底面。

7. 根据权利要求6所述的一种印刷电路板切割装置,其特征在于,所述顶架(12)上开设有切割槽,所述切割槽内壁安装有切割组件(13),所述切割组件(13)和切割刀片和机罩组成,所述机罩内壁固定安装有电机,所述电机输出端通过联轴器与所述切割刀片中心固定连接。

一种印刷电路板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电路板切割技术领域,尤其涉及一种印刷电路板切割装置。

背景技术

[0002] 随着印刷电路板在日常生活中电子设备中的广泛应用,小到电子手表、计算器,大到计算机、通信电子设备,凡是涉及集成电路的电子元器件,各电子元器件彼此之间电气互连主要是通过印刷电路板实现,由此,使得印刷电路板的加工显得尤为重要。

[0003] 现有专利号CN 216543581 U,一种印刷电路板切割装置,包括工作台,所述工作台顶板上沿前后方向对称固定设置有放置座,两放置座顶板对应位置均开设有卡槽,放置座顶板上对称设置有立柱,立柱上固定连接电动缸,电动缸伸出端连接有压条;所述工作台顶板上设置有支架,支架的横板上设置有切割机构,切割机构包括对称固定连接在横板底板上的支板,两支板间转动连接有丝杆,一支板上固定连接电机,电机输出端与丝杆固定连接;所述丝杆上螺接有滑块,横板底板上开设有滑槽,滑块顶端滑动插接于滑槽内,滑块底板上安装有切割机。通过该装置的设置,可以一次切割多个印刷电路板,切割速度快,降低了工人的劳动强度,提高了切割效率,而且自动化程度高。

[0004] 上述装置虽然可以一次切割多个印刷电路板,但是其在切割过程中不易对电路板进行固定,且不易根据不同规格的电路板来调节固定的位置。

[0005] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种便于对不同规格电路板固定的电路板切割装置。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种印刷电路板切割装置,包括工作台、支座、夹紧座和切割组件,所述工作台底面四角均焊接有支腿,所述支座底端焊接于所述工作台顶部,所述支座顶端焊接于安装座底部中心,所述安装座顶面滑动设置有两组夹紧座,两组所述夹紧座相对面之间形成一个矩形状的安装槽。

[0008] 在一个示例中,所述安装座顶面开设有导槽,所述导槽内壁一侧通过固定轴承转动设置有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆另一端贯穿安装座并与转把固定安装。

[0009] 在一个示例中,所述夹紧座底部固定安装有螺母座,所述螺母座螺纹连接于双向螺纹杆杆体外端两段旋向相反的螺纹段外端。

[0010] 在一个示例中,所述支座一侧的工作台顶部开设有导槽,所述导槽中滑动设置有滑座,所述滑座一侧设置有伸缩组件,且所述滑座顶部固定连接有支臂,所述支臂顶侧设置有安装筒,所述安装筒和支臂之间设置有升降机构。

[0011] 在一个示例中,所述伸缩组件由电动伸缩杆和导块组成,所述电动伸缩杆固定安装工作台一侧壁中心,且所述电动伸缩杆输出端固定连接于滑座一侧壁,所述导块设置有两组,两组所述导块分别固定连接于滑座前后端,且所述导块滑动设置于滑槽中,所述滑槽

开设于所述导槽内侧。

[0012] 在一个示例中,所述升降机构由安装筒和顶架组成,所述安装筒固定安装于支臂顶端,且所述安装筒顶端固定安装于顶架底面。

[0013] 在一个示例中,所述顶架上开设有切割槽,所述切割槽内壁安装有切割组件,所述切割组件和切割刀片和机罩组成,所述机罩内壁固定安装有电机,所述电机输出端通过联轴器与所述切割刀片中心固定连接。

[0014] 通过本实用新型提出的一种印刷电路板切割装置能够带来如下有益效果:

[0015] 通过设置两组夹紧座可在切割电路板前通过设置的安装槽来便于电路板的安装,并调节两组夹紧座的间距来适应于不同规格的电路板的安装,通过设置的转把转动来带动双向螺纹杆转动,当双向螺纹杆转动的同时带动了螺母座在导槽中滑动,从而带动了顶部的夹紧座移动进行位置的调节;

[0016] 通过设置的伸缩组件和升降机构的配合可控制切割组件上下左右移动进行切割,这样设置可对电路板进行机械自动化切割,无需人工手动切割导致切割误差的情况出现。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的一种印刷电路板切割装置的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的一种印刷电路板切割装置的轴侧结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的一种印刷电路板切割装置的侧视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的一种印刷电路板切割装置的A结构放大示意图。

[0022] 图5为本实用新型的一种印刷电路板切割装置的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相

连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0028] 如图1~图5所示,本实用新型的实施例提出了一种印刷电路板切割装置,包括工作台1、支座3、夹紧座4和切割组件13,工作台1底面四角均焊接有支腿2,支座3底端焊接于工作台1顶部,支座3顶端焊接于安装座11底部中心,安装座11顶面滑动设置有两组夹紧座4,两组夹紧座4相对面之间形成一个矩形状的安装槽,通过设置两组夹紧座4可在切割电路板前通过设置的安装槽来便于电路板的安装,并调节两组夹紧座4的间距来适应于不同规格的电路板的安装。

[0029] 具体地,安装座11顶面开设有导槽,导槽内壁一侧通过固定轴承16转动设置有双向螺纹杆14,双向螺纹杆14另一端贯穿安装座11并与转把5固定安装,通过设置的转把5转动来带动双向螺纹杆14转动,最终在双向螺纹杆14的转动下带动了两组夹紧座4移动进行位置的调节。

[0030] 具体地,夹紧座4底部固定安装有螺母座15,螺母座15螺纹连接于双向螺纹杆14杆体外端两段旋向相反的螺纹段外端,当双向螺纹杆14转动的同时带动了螺母座15在导槽中滑动,从而带动了顶部的夹紧座4移动进行位置的调节。

[0031] 具体地,支座3一侧的工作台1顶部开设有导槽,导槽中滑动设置有滑座7,滑座7一侧设置有伸缩组件,且滑座7顶部固定连接有支臂6,支臂6顶侧设置有安装筒10,安装筒10和支臂6之间设置有升降机构,通过设置的伸缩组件和升降机构的配合可控制切割组件13上下左右移动进行切割。

[0032] 具体地,伸缩组件由电动伸缩杆8和导块组成,电动伸缩杆8固定安装工作台1一侧壁中心,且电动伸缩杆8输出端固定连接于滑座7一侧壁,导块设置有两组,两组导块分别固定连接于滑座7前后端,且导块滑动设置于滑槽9中,滑槽9开设于导槽内侧,当需要换位对电路板进行切割时,启动电动伸缩杆8,通过电动伸缩杆8的伸缩可带动滑座7在导槽中滑动进行移动,从而可带动切割组件13进行水平移动。

[0033] 具体地,升降机构由安装筒10和顶架12组成,安装筒10固定安装于支臂6顶端,且安装筒10顶端固定安装于顶架12底面,当需要进行切割时,通过安装筒10内部的液压缸伸缩来控制顶架12以及切割组件13移动进行切割工作。

[0034] 具体地,顶架12上开设有切割槽,切割槽内壁安装有切割组件13,切割组件13和切割刀片和机罩组成,机罩内壁固定安装有电机,电机输出端通过联轴器与切割刀片中心固定连接,当升降机构带动切割组件13上下移动时,启动电机,通过电机的转动来带动切割刀片转动进行电路板的切割。

[0035] 工作原理:通过设置两组夹紧座4可在切割电路板前通过设置的安装槽来便于电

路板的安装,并调节两组夹紧座4的间距来适应于不同规格的电路板的安装,通过设置的转把5转动来带动双向螺纹杆14转动,当双向螺纹杆14转动的同时带动了螺母座15在导槽中滑动,从而带动了顶部的夹紧座4移动进行位置的调节,当需要进行切割时,通过安装筒10内部的液压缸伸缩来控制顶架12以及切割组件13移动进行切割工作,当升降机构带动切割组件13上下移动时,启动电机,通过电机的转动来带动切割刀片转动进行电路板的切割,当需要换位对电路板进行切割时,启动电动伸缩杆8,通过电动伸缩杆8的伸缩可带动滑座7在导槽中滑动进行移动,从而可带动切割组件13进行水平移动,通过设置的伸缩组件和升降机构的配合可控制切割组件13上下左右移动进行切割。

[0036] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0037] 以上仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

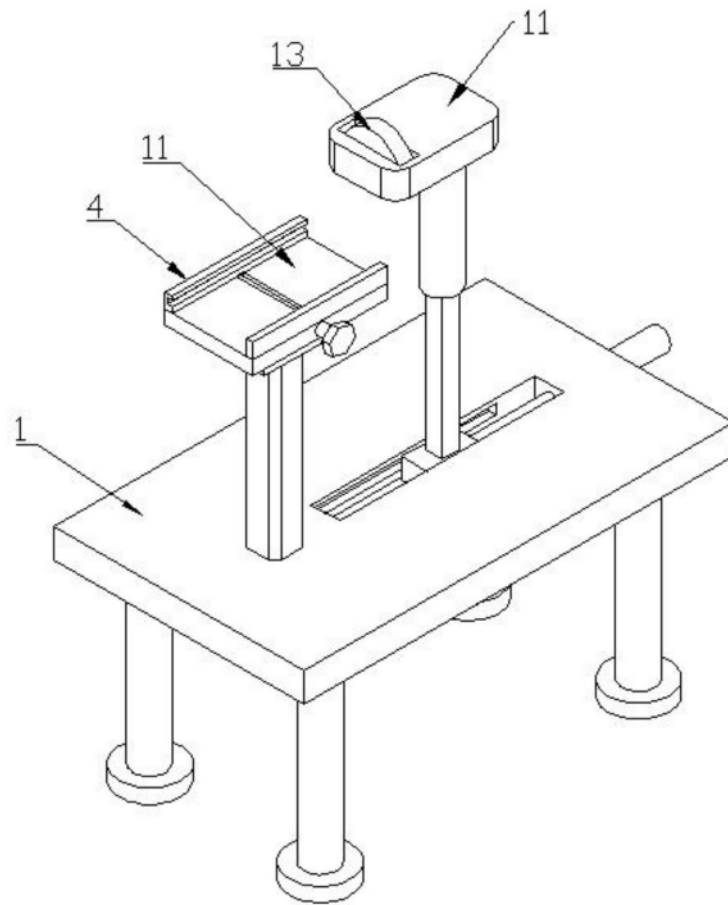


图1

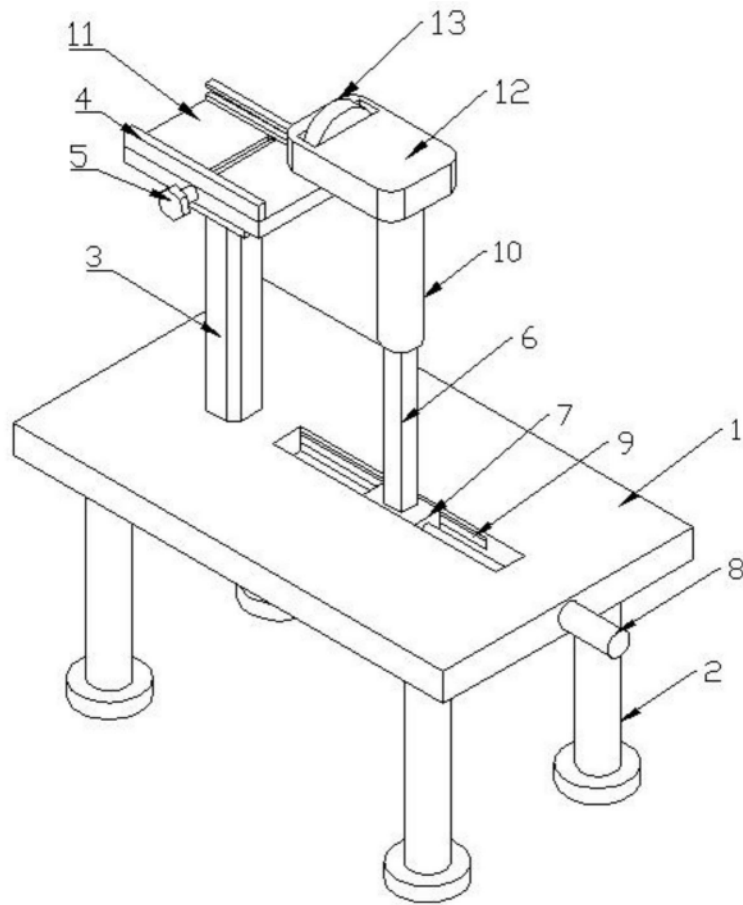


图2

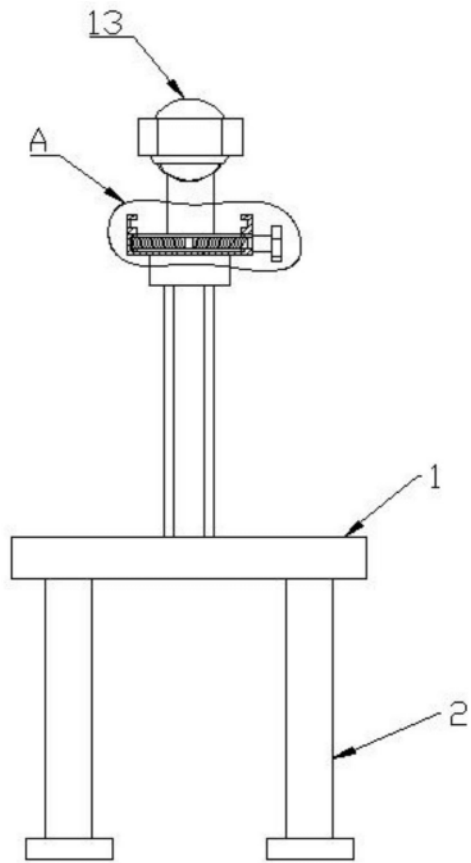


图3

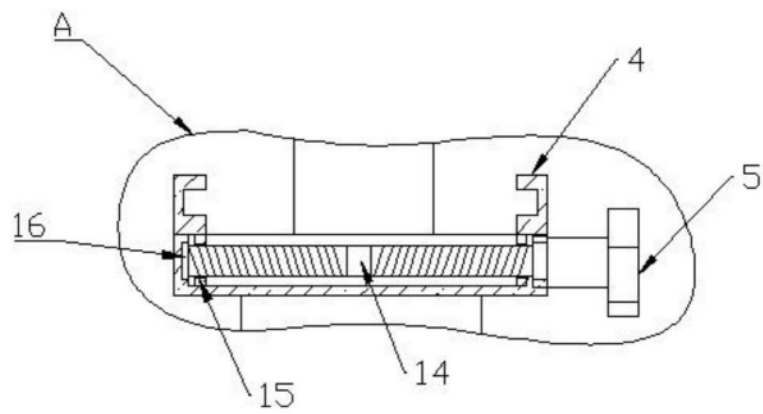


图4

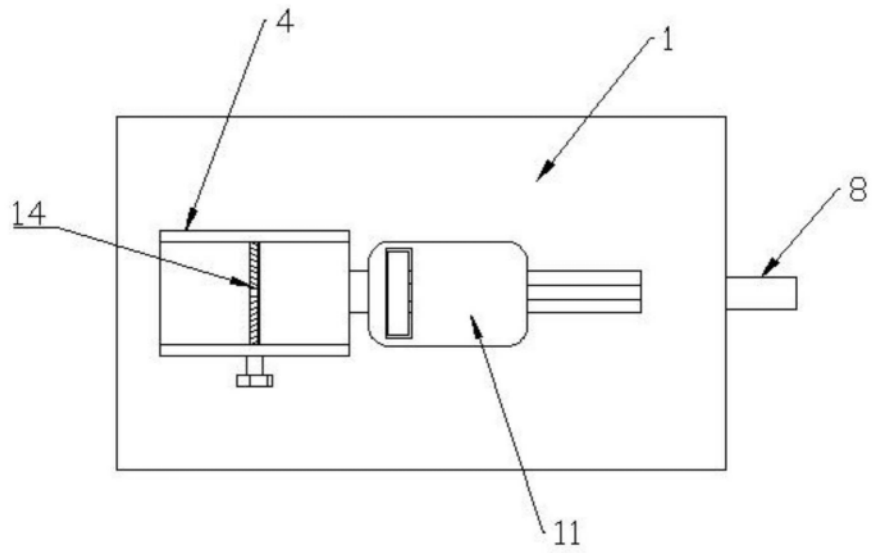


图5