



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210469897 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920987646.1

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 成都国盛军通科技有限公司

地址 610097 四川省成都市高新区(西区)
西芯大道3号国腾科技园9栋2层203-1
号

(72)发明人 林列 冯军 王世东 张卉

(74)专利代理机构 成都天汇致远知识产权代理
事务所(普通合伙) 51264

代理人 陆岩

(51)Int.Cl.

H05K 3/00(2006.01)

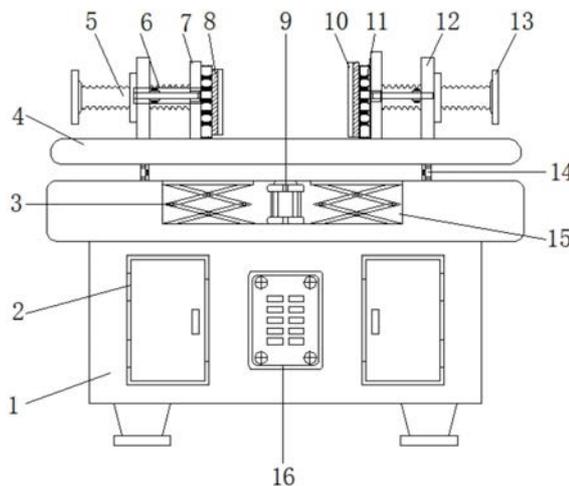
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种线路板加工用夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种线路板加工用夹持装置,包括装置壳体、限位机构、压簧、升降通槽和控制面板,所述装置壳体的外壁上安装有控制面板,且控制面板两侧的装置壳体表面皆设置有储物箱体,所述装置壳体顶端的中心位置处设置有升降通槽,所述装置壳体的上方设置有夹持平台,且夹持平台的底端固定有环形固定箍,所述环形固定箍的内侧设置有旋转台,所述夹持平台表面的两侧皆固定有固定立板,且固定立板的一侧螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端安装有把手,所述夹持板与固定立板之间的侧壁上设置有限位机构。本实用新型不仅避免了夹持时容易发生偏斜现象,避免了由于夹持力度过大对线路板造成损坏,便于调节夹持装置的高度与角度。



CN 210469897 U

1. 一种线路板加工用夹持装置,包括装置壳体(1)、限位机构(6)、压簧(11)、升降通槽(15)和控制面板(16),其特征在于:所述装置壳体(1)的外壁上安装有控制面板(16),且控制面板(16)两侧的装置壳体(1)表面皆设置有储物箱体(2),所述装置壳体(1)顶端的中心位置处设置有升降通槽(15),且升降通槽(15)内部的底端固定有气缸(9),并且气缸(9)的输入端与控制面板(16)内部单片机的输出端电性连接,所述装置壳体(1)的上方设置有夹持平台(4),且夹持平台(4)的底端固定有环形固定箍(17),所述环形固定箍(17)的内侧设置有旋转台(18),且旋转台(18)的底端气缸(9)的顶端固定连接,所述夹持平台(4)表面的两侧皆固定有固定立板(12),且固定立板(12)的一侧螺纹连接有螺杆(5),所述螺杆(5)的一端安装有把手(13),且螺杆(5)的另一端贯穿固定立板(12)并铰接有夹持板(7),所述夹持板(7)与固定立板(12)之间的侧壁上设置有限位机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板加工用夹持装置,其特征在于:所述限位机构(6)的内部依次设置有限位底座(601)、限位杆(602)、刻度线(603)、限位滑块(604)以及固定螺栓(605),所述夹持板(7)的顶端固定有限位底座(601),且限位底座(601)远离夹持板(7)的一端铰接有限位杆(602),并且限位杆(602)的表面刻画有刻度线(603)。

3. 根据权利要求2所述的一种线路板加工用夹持装置,其特征在于:所述限位杆(602)远离限位底座(601)的一端套设有限位滑块(604),且限位滑块(604)的一侧与固定立板(12)表面相接触,所述限位滑块(604)的表面与固定螺栓(605)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种线路板加工用夹持装置,其特征在于:所述夹持板(7)的表面固定有等间距的压簧(11),且压簧(11)的一端安装有橡胶垫(8),并且橡胶垫(8)的表面固定有防痕软垫(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种线路板加工用夹持装置,其特征在于:所述气缸(9)两侧的升降通槽(15)内部皆固定有升降架(3),且升降架(3)的顶端与旋转台(18)的底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种线路板加工用夹持装置,其特征在于:所述环形固定箍(17)的外侧壁上螺纹连接有等间距的固定螺钉(14),且固定螺钉(14)的一端贯穿环形固定箍(17)并与旋转台(18)的外侧壁螺纹连接。

一种线路板加工用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板加工技术领域,具体为一种线路板加工用夹持装置。

背景技术

[0002] 线路板是重要的电子部件,也是电子元器件电气连接的载体,线路板由于具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好等特点受到人们的广泛重视,然而在线路板的加工过程中需要对其夹持操作,通常需要使用夹持装置。

[0003] 现今市场上的此类夹持装置种类繁多,基本可以满足作业人员的作业需求,但是依然存在一定的技术问题,具体问题有以下几点:

[0004] (1)传统的此类夹持装置在夹持时容易发生偏斜现象,从而严重的影响了夹持装置的夹持效果;

[0005] (2)传统的此类夹持装置在夹持时由于夹持力度过大,从而很容易对线路板造成损坏;

[0006] (3)传统的此类夹持装置在夹持时线路板的高度与角度不便于调节,从而给工作人员加工电路板带来了很大的不便。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种线路板加工用夹持装置,以解决上述背景技术中提出夹持装置在夹持时容易发生偏斜现象,夹持力度过大对线路板造成损坏,不便于调节线路板高度与角度的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线路板加工用夹持装置,包括装置壳体、限位机构、压簧、升降通槽和控制面板,所述装置壳体的外壁上安装有控制面板,且控制面板两侧的装置壳体表面皆设置有储物箱体,所述装置壳体顶端的中心位置处设置有升降通槽,且升降通槽内部的底端固定有气缸,并且气缸的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,所述装置壳体的上方设置有夹持平台,且夹持平台的底端固定有环形固定箍,所述环形固定箍的内侧设置有旋转台,且旋转台的底端气缸的顶端固定连接,所述夹持平台表面的两侧皆固定有固定立板,且固定立板的一侧螺纹连接有螺杆,且螺杆的一端安装有把手,并且螺杆的另一端贯穿固定立板并铰接有夹持板,所述夹持板与固定立板之间的侧壁上设置有限位机构。

[0009] 优选的,所述限位机构的内部依次设置有限位底座、限位杆、刻度线、限位滑块以及固定螺栓,所述夹持板的顶端固定有限位底座,且限位底座远离夹持板的一端铰接有限位杆,并且限位杆的表面刻画有刻度线。

[0010] 优选的,所述限位杆远离限位底座的一端套设有限位滑块,且限位滑块的一侧与固定立板表面相接触,所述限位滑块的表面与固定螺栓螺纹连接。

[0011] 优选的,所述夹持板的表面固定有等间距的压簧,且压簧的一端安装有橡胶垫,并且橡胶垫的表面固定有防痕软垫。

[0012] 优选的,所述气缸两侧的升降通槽内部皆固定有升降架,且升降架的顶端与旋转台的底端固定连接。

[0013] 优选的,所述环形固定箍的外侧壁上螺纹连接有等间距的固定螺钉,且固定螺钉的一端贯穿环形固定箍并与旋转台的外侧壁螺纹连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该线路板加工用夹持装置不仅避免了夹持时容易发生偏斜现象,避免了由于夹持力度过大对线路板造成损坏,便于调节夹持装置的高度与角度;

[0015] (1)通过设置有限位底座、限位杆、刻度线、限位滑块以及固定螺栓,通过旋转限位杆,使其沿限位底座旋转至与固定立板表面相接触,移动限位滑块,使其一侧抵住固定立板的表面,避免了夹持时容易发生偏斜现象,实现了夹持装置的限位功能,从而提高了夹持装置夹持时的便利程度;

[0016] (2)通过设置有橡胶垫、防痕软垫以及压簧,通过旋转把手,使其推动压簧、橡胶垫以及防痕软垫移动,夹持时通过压簧的弹力作用,使得线路板在橡胶垫与防痕软垫的作用下实现缓冲卸力,从而避免了夹持力度过大对线路板造成损坏;

[0017] (3)通过设置有升降架、气缸、固定螺钉、环形固定箍以及旋转台,在气缸推动下,致使夹持平台升降至合适的高度,再通过旋转夹持平台,使其转动至合适的位置处后对环形固定箍进行固定,便于调节夹持装置的高度与角度,以方便工作人员对线路板进行加工操作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的伸缩状态结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的夹持平台俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的限位机构侧视放大结构示意图。

[0022] 图中:1、装置壳体;2、储物箱体;3、升降架;4、夹持平台;5、螺杆;6、限位机构;601、限位底座;602、限位杆;603、刻度线;604、限位滑块;605、固定螺栓;7、夹持板;8、橡胶垫;9、气缸;10、防痕软垫;11、压簧;12、固定立板;13、把手;14、固定螺钉;15、升降通槽;16、控制面板;17、环形固定箍;18、旋转台。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种线路板加工用夹持装置,包括一种线路板加工用夹持装置,包括装置壳体1、限位机构6、压簧11、升降通槽15和控制面板16,装置壳体1的外壁上安装有控制面板16,该控制面板16的型号可为KTP600,且控制面板16两侧的装置壳体1表面皆设置有储物箱体2,装置壳体1顶端的中心位置处设置有升降通槽15,且升降通槽15内部的底端固定有气缸9,该气缸9的型号可为SC63-500,并且气缸9的

输入端与控制面板16内部单片机的输出端电性连接,夹持板7的表面固定有等间距的压簧11,且压簧11的一端安装有橡胶垫8,并且橡胶垫8的表面固定有防痕软垫10;

[0025] 装置壳体1的上方设置有夹持平台4,且夹持平台4的底端固定有环形固定箍17,环形固定箍17的外侧壁上螺纹连接有等间距的固定螺钉14,且固定螺钉14的一端贯穿环形固定箍17并与旋转台18的外侧壁螺纹连接;

[0026] 环形固定箍17的内侧设置有旋转台18,且旋转台18的底端气缸9的顶端固定连接,夹持平台4表面的两侧皆固定有固定立板12,且固定立板12的一侧螺纹连接有螺杆5,螺杆5的一端安装有把手13,且螺杆5的另一端贯穿固定立板12并铰接有夹持板7;

[0027] 夹持板7的表面固定有等间距的压簧11,且压簧11的一端安装有橡胶垫8,并且橡胶垫8的表面固定有防痕软垫10夹持板7与固定立板12之间的侧壁上设置有限位机构6;

[0028] 限位机构6的内部依次设置有限位底座601、限位杆602、刻度线603、限位滑块604以及固定螺栓605,夹持板7的顶端固定有限位底座601,且限位底座601远离夹持板7的一端铰接有限位杆602,并且限位杆602的表面刻画有刻度线603,限位杆602远离限位底座601的一端套设有限位滑块604,且限位滑块604的一侧与固定立板12表面相接触,限位滑块604的表面与固定螺栓605螺纹连接;

[0029] 使用时,通过旋转限位杆602,使其沿限位底座601旋转至与固定立板12表面相接触,再通过旋转固定螺栓605,使其与限位杆602相松弛,随后移动限位滑块604,使其一侧抵住固定立板12的表面,之后通过反向旋转固定螺栓605,使其将限位滑块604进行固定,以实现夹持的均匀性。

[0030] 工作原理:使用时,外接电源,首先将待加工线路板放置在夹持平台4表面,通过旋转把手13,使其带动螺杆5在固定立板12作用下推动夹持板7、压簧11、橡胶垫8以及防痕软垫10移动,致使防痕软垫10将线路板进行夹持,夹持时通过压簧11的弹力作用,使得线路板在橡胶垫8与防痕软垫10的作用下实现缓冲卸力,避免夹持力度过大对线路板造成损坏,在夹持过程中,通过旋转限位杆602,使其沿限位底座601旋转至与固定立板12表面相接触,再通过旋转固定螺栓605,使其与限位杆602相松弛,随后移动限位滑块604,使其一侧抵住固定立板12的表面,之后通过反向旋转固定螺栓605,使其将限位滑块604进行固定,以实现夹持的均匀性,夹持工作完成后,通过操作控制面板16,使其控制气缸9工作,从而推动旋转台18在升降架3的作用下实现升降,致使夹持平台4升降至合适的高度,之后通过旋转固定螺钉14,使其与旋转台18相松弛,再通过旋转夹持平台4,使其在环形固定箍17与旋转台18的相互配合下带动其转动至合适的位置处后反向旋转固定螺钉14进行固定,以方便工作人员对线路板进行加工操作,最后将加工完成的线路板收集至储物箱体2的内部,最终完成夹持装置的夹持工作。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

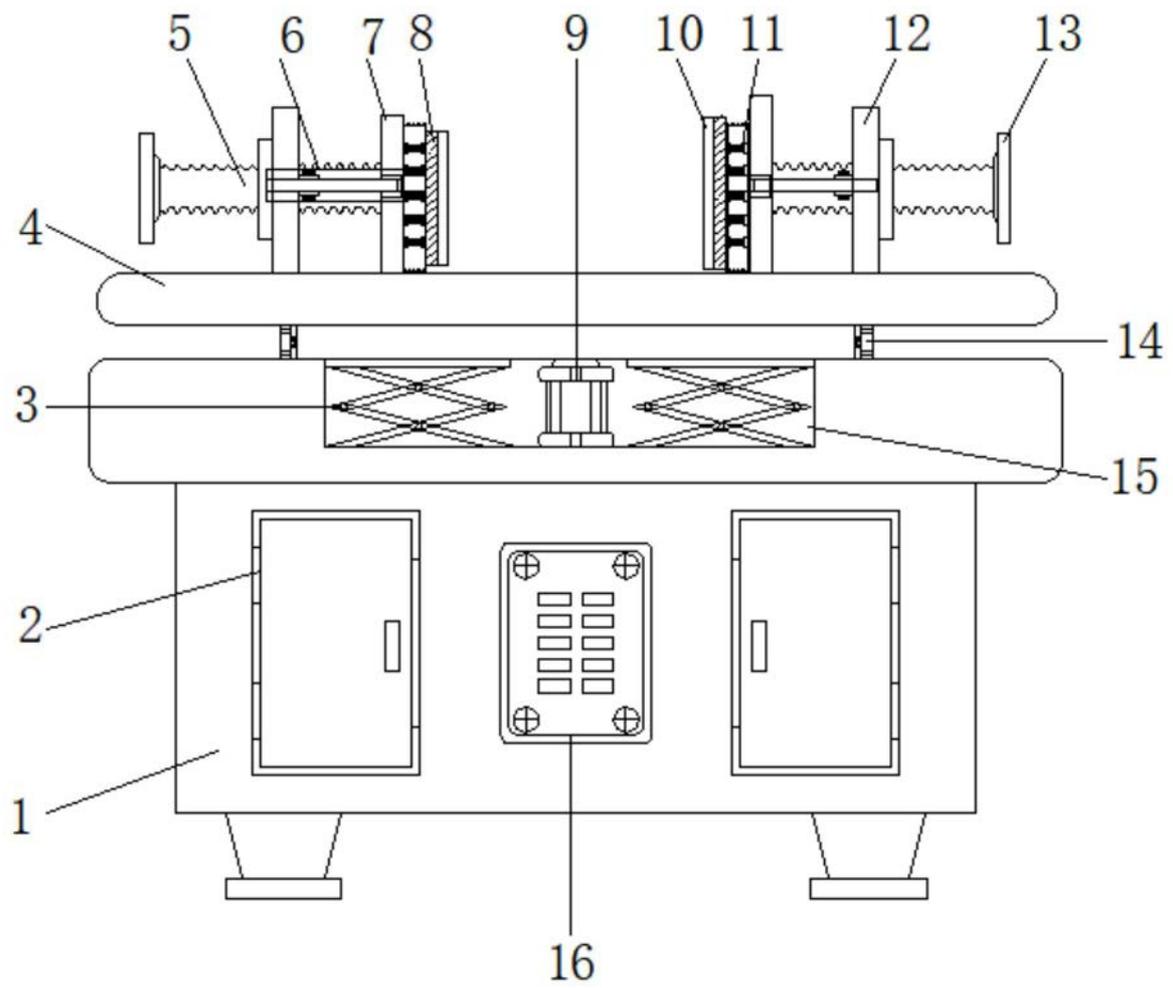


图1

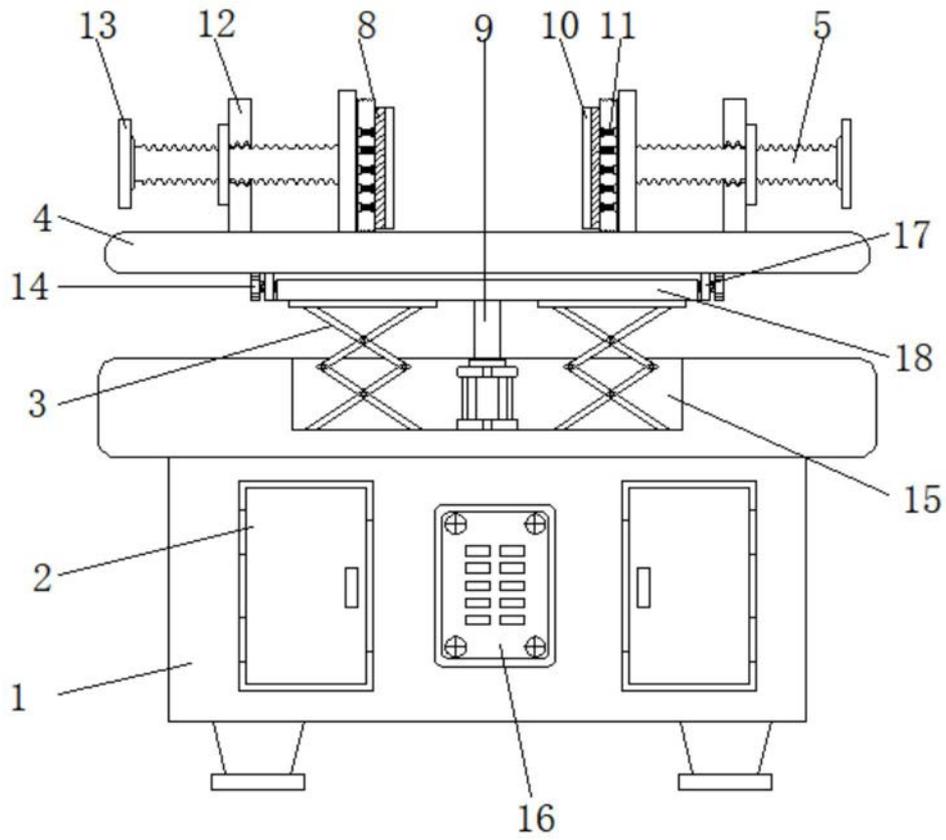


图2

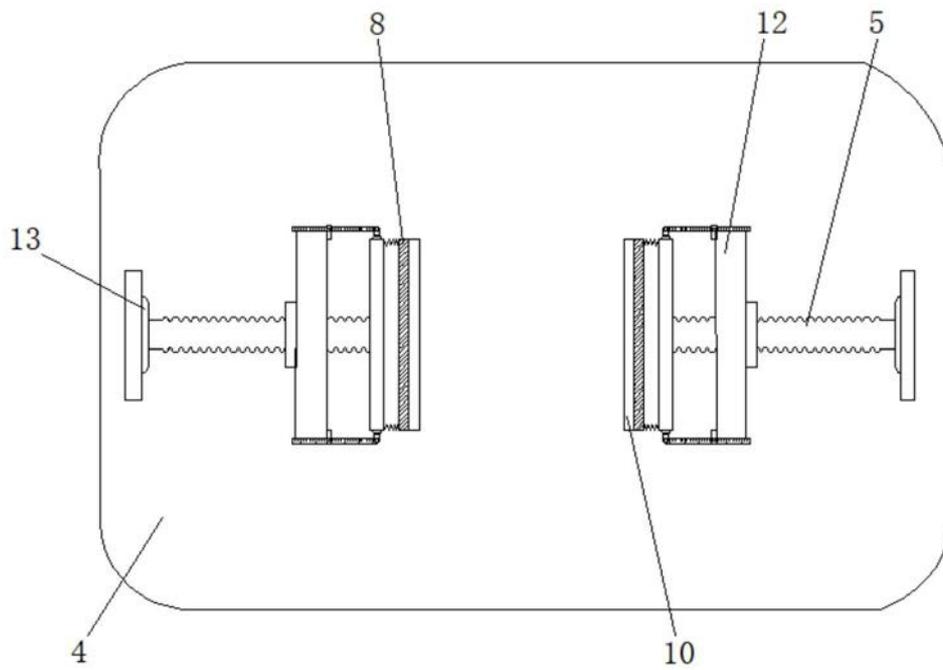


图3

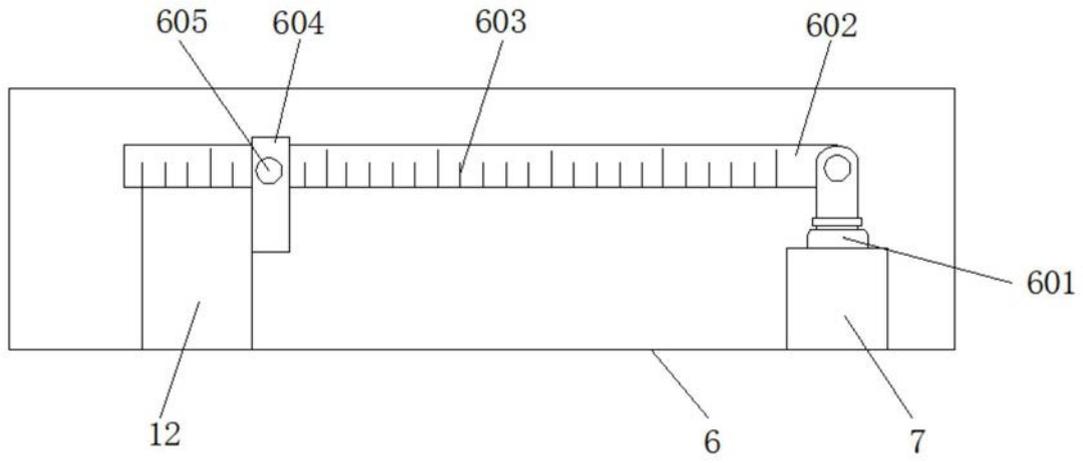


图4