(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221995706 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323425060.1

(22)申请日 2023.12.15

(73)专利权人 深圳新宏基电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道坪东社区富坪中路2号厂房B1栋401B3栋一楼103

(72)发明人 陈娟

(51)Int.Cl.
H05K 3/00(2006.01)
B26D 5/06(2006.01)

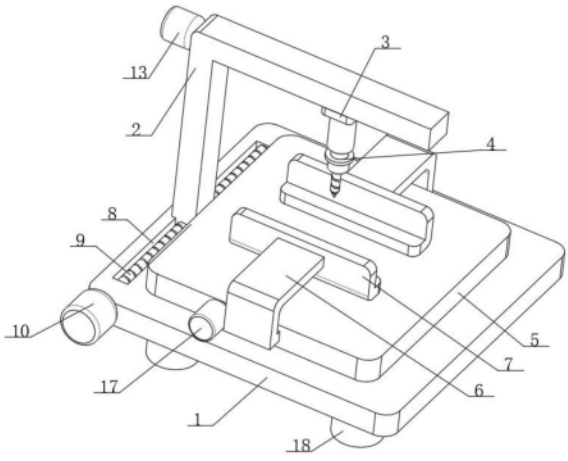
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,涉及电路板钻孔技术领域,包括底座,所述底座的顶部活动连接有L型移动柱,所述L型移动柱的顶部活动连接有安装座,所述底座的顶部固定连接有工作台,所述工作台的顶部活动连接有匚型移动板,所述匚型移动板的一侧固定连接有L型夹持板。本实用新型的优点在于:L型移动柱可以在底座的顶部进行横向移动,安装座可以在L型移动柱上进行纵向移动,两者相互配合使安装座底部的打孔组件可以比较方便的对电路板上的任意位置进行打孔作业,在对电路板进行固定时,第三电动机带动双向螺杆进行移动,双向螺杆通过匚型移动板使得L型夹持板可以自动完成对电路板的夹持固定,操作比较的便捷省力。



CN 221995706 U

1.一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶部活动连接有L型移动柱(2),所述L型移动柱(2)的顶部活动连接有安装座(3),所述安装座(3)的底部设置有打孔组件(4),所述底座(1)的顶部固定连接有工作台(5),所述工作台(5)的顶部活动连接有匚型移动板(6),所述匚型移动板(6)的一侧固定连接有L型夹持板(7)。

2.如权利要求1所述的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有第一调节槽(8),所述第一调节槽(8)的内部转动连接有第一螺杆(9),所述第一螺杆(9)与L型移动柱(2)螺纹连接,所述第一螺杆(9)的一端固定安装有第一电动机(10)。

3.如权利要求1所述的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,其特征在于,所述L型移动柱(2)的底部开设有第二调节槽(11),所述第二调节槽(11)的内部转动连接有第二螺杆(12),所述第二螺杆(12)与安装座(3)螺纹连接,所述第二螺杆(12)的一端固定安装有第二电动机(13)。

4.如权利要求1所述的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,其特征在于,所述工作台(5)的内部开设有移动腔(14),所述匚型移动板(6)与移动腔(14)活动连接,所述匚型移动板(6)的一侧固定连接有连接板(15)。

5.如权利要求4所述的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,其特征在于,所述移动腔(14)的内部转动连接有双向螺杆(16),所述双向螺杆(16)与连接板(15)螺纹连接,所述双向螺杆(16)的一端固定安装有第三电动机(17)。

6.如权利要求1所述的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,其特征在于,所述打孔组件(4)包括电动推杆(41)、转动套接筒(42)和钻头(43),所述电动推杆(41)固定安装在安装座(3)的底部,所述转动套接筒(42)固定安装在电动推杆(41)的输出端处,所述钻头(43)套接在转动套接筒(42)的内部。

7.如权利要求1所述的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,其特征在于,所述底座(1)的底部固定连接有支撑腿(18)。

一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板钻孔技术领域,特别涉及一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置。

背景技术

[0002] 线路板按层数来分的话分为单面板,双面板,和多层线路板三个大的分类,在进行电路板的加工操作时往往需要进行电路板的钻孔操作。

[0003] 在中国专利CN217942632U中公开的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,该电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,方便对电路板的限位定位,使得在进行钻孔时效率更高,增加钻孔时的精准度,且通过测距钻头上的刻度,能够对钻孔时的钻孔深度进行测距进行及时控制,但是,该电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,在解决问题的同时,具有以下缺点:

[0004] 钻机本体和钻孔板均是固定不动动,当电路板上需要在不同位置上进行多个打孔作业时操作比较不容易进行;

[0005] 在对电路板进行固定限位时,需要操作人员去手动对拉升杆进行拉动,操作比较的费力。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0007] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,包括底座,所述底座的顶部活动连接有L型移动柱,所述L型移动柱的顶部活动连接有安装座,所述安装座的底部设置有打孔组件,所述底座的顶部固定连接有工作台,所述工作台的顶部活动连接有匚型移动板,所述匚型移动板的一侧固定连接有L型夹持板。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述底座的顶部开设有第一调节槽,所述第一调节槽的内部转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆与L型移动柱螺纹连接,所述第一螺杆的一端固定安装有第一电动机,所述第一调节槽横向设置,使得所述L型移动柱在第一螺杆和第一电动机的带动下可以在底座上自动进行横向的移动。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述L型移动柱的底部开设有第二调节槽,所述第二调节槽的内部转动连接有第二螺杆,所述第二螺杆与安装座螺纹连接,所述第二螺杆的一端固定安装有第二电动机,所述第二调节槽纵向设置,使得所述安装座在第二螺杆和第二电动机的带动下可以在L型移动柱的上自动进行纵向的移动。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述工作台的内部开设有移动腔,所述匚型移动板与移动腔活动连接,所述匚型移动板的一侧固定连接有连接板,所述匚型移动板的下侧在移动腔的内部进行移动并使得L型夹持板对电路板进行固定,所述移动腔提高了匚型移动板在进行移动时的稳定性。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述移动腔的内部转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆与连接板螺纹连接,所述双向螺杆的一端固定安装有第三电动机,所述匚型移动板在双向螺杆和第三电动机的带动下可以自动进行移动并完成对电路板的夹持固定。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0014] 1、L型移动柱可以在底座的顶部进行横向的移动,安装座可以在L型移动柱上进行纵向的移动,两者相互配合使安装座底部的打孔组件可以在工作台的顶部进行任意的移动,使得打孔组件可以比较方便的对电路板上的任意位置进行打孔作业。

[0015] 2、在对电路板进行固定时,第三电动机带动双向螺杆进行移动,双向螺杆带动两个匚型移动板同时向中间位置进行移动,使得L型夹持板可以自动完成对电路板的夹持固定,操作比较的便捷省力。

附图说明

[0016] 图1为根据本实用新型实施例的结构示意图;

[0017] 图2为根据本实用新型实施例L型移动柱的结构示意图;

[0018] 图3为根据本实用新型实施例工作台剖视的结构示意图。

[0019] 其中:1、底座,2、L型移动柱,3、安装座,4、打孔组件,41、电动推杆,42、转动套接筒,43、钻头,5、工作台,6、匚型移动板,7、L型夹持板,8、第一调节槽,9、第一螺杆,10、第一电动机,11、第二调节槽,12、第二螺杆,13、第二电动机,14、移动腔,15、连接板,16、双向螺杆,17、第三电动机,18、支撑腿。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

实施例

[0021] 如图1-3所示,本实施例的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,包括底座1,底座1的顶部活动连接有L型移动柱2,L型移动柱2的顶部活动连接有安装座3,安装座3的底部设置有打孔组件4,在对电路板进行打孔作业时,L型移动柱2带动安装座3在底座1的顶部进行横向的移动,安装座3带动打孔组件4在L型移动柱2上进行纵向的移动,使得打孔组件4移动到合适的位置,然后对电路板进行打孔,底座1的顶部固定连接有工作台5,工作台5的顶部活动连接有匚型移动板6,匚型移动板6的一侧固定连接有L型夹持板7,匚型移动板6带动L型夹持板7在工作台5的顶部进行移动,使得L型夹持板7可以对电路板进行夹持固定。

[0022] 底座1的顶部开设有第一调节槽8,第一调节槽8的内部转动连接有第一螺杆9,第一螺杆9与L型移动柱2螺纹连接,第一螺杆9的一端固定安装有第一电动机10,第一电动机10带动第一螺杆9进行转动,第一螺杆9驱动L型移动柱2在底座1上进行横向的移动。

[0023] L型移动柱2的底部开设有第二调节槽11,第二调节槽11的内部转动连接有第二螺杆12,第二螺杆12与安装座3螺纹连接,第二螺杆12的一端固定安装有第二电动机13,第二电动机13带动第二螺杆12进行转动,第二螺杆12驱动安装座3在L型移动柱2上进行横向的移动。

[0024] 工作台5的内部开设有移动腔14,匚型移动板6与移动腔14活动连接,匚型移动板6

的一侧固定连接有连接板15,在对电路板进行固定时,匚型移动板6的下侧在移动腔14的内部进行移动。

[0025] 移动腔14的内部转动连接有双向螺杆16,双向螺杆16与连接板15螺纹连接,双向螺杆16的一端固定安装有第三电动机17,第三电动机17带动双向螺杆16进行转动,使得双向螺杆16通过连接板15驱动两个匚型移动板6同时相向进行移动。

[0026] 打孔组件4包括电动推杆41、转动套接筒42和钻头43,电动推杆41固定安装在安装座3的底部,转动套接筒42固定安装在电动推杆41的输出端处,钻头43套接在转动套接筒42的内部,转动套接筒42的内部设置有电动机,通过电动机转动套接筒42可以带动钻头43进行转动,在进行打孔时,电动推杆41推动转动套接筒42和钻头43向下进行移动,使得钻头43对电路板进行打孔。

[0027] 底座1的底部固定连接有支撑腿18,支撑腿18通过底座1对装置的整体进行支撑。

[0028] 本实施例的一种电路板钻孔深度可控制的钻孔装置,工作原理如下:

[0029] 在对电路板进行打孔时,匚型移动板6在双向螺杆16和第三电动机17的带动下进行移动,使得匚型移动板6通过L型夹持板7完成对电路板的夹紧固定,接下来对打孔组件4的位置进行调节,L型移动柱2在第一螺杆9和第一电动机10的驱动下在底座1的顶部进横向移动,安装座3在第二螺杆12和第二电动机13的驱动下在L型移动柱2上进行纵向移动,使得安装座3上的打孔组件4可以移动到合适的位置,最后对电路板进行打孔作业。

[0030] 与现有技术相比,本实用新型相对于现有技术具有以下有益效果:

[0031] 1、L型移动柱2可以在底座1的顶部进行横向的移动,安装座3可以在L型移动柱2上进行纵向的移动,两者相互配合使安装座3底部的打孔组件4可以在工作台5的顶部进行任意的移动,使得打孔组件4可以比较方便的对电路板上的任意位置进行打孔作业。

[0032] 2、在对电路板进行固定时,第三电动机17带动双向螺杆16进行移动,双向螺杆16带动两个匚型移动板6同时向中间位置进行移动,使得L型夹持板7可以自动完成对电路板的夹持固定,操作比较的便捷省力。

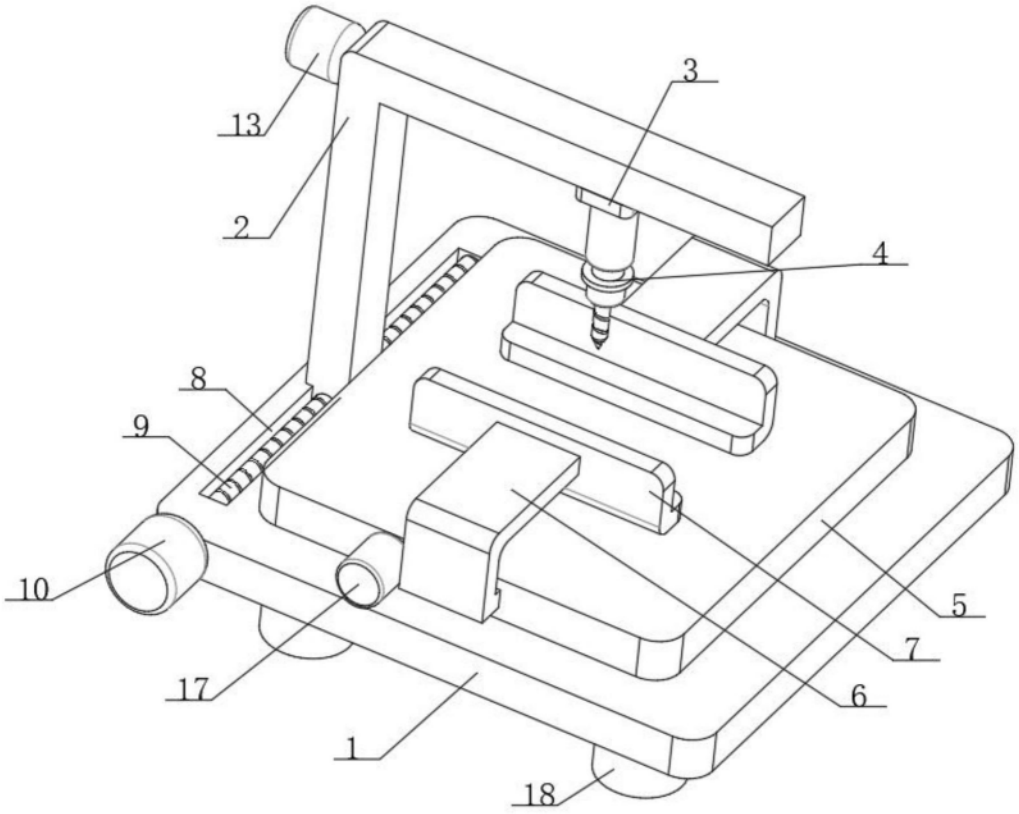


图1

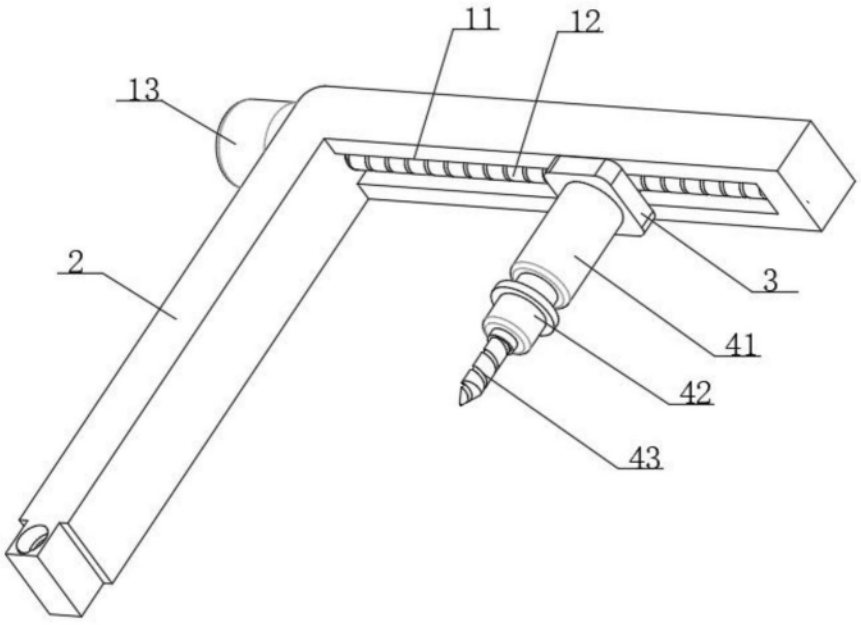


图2

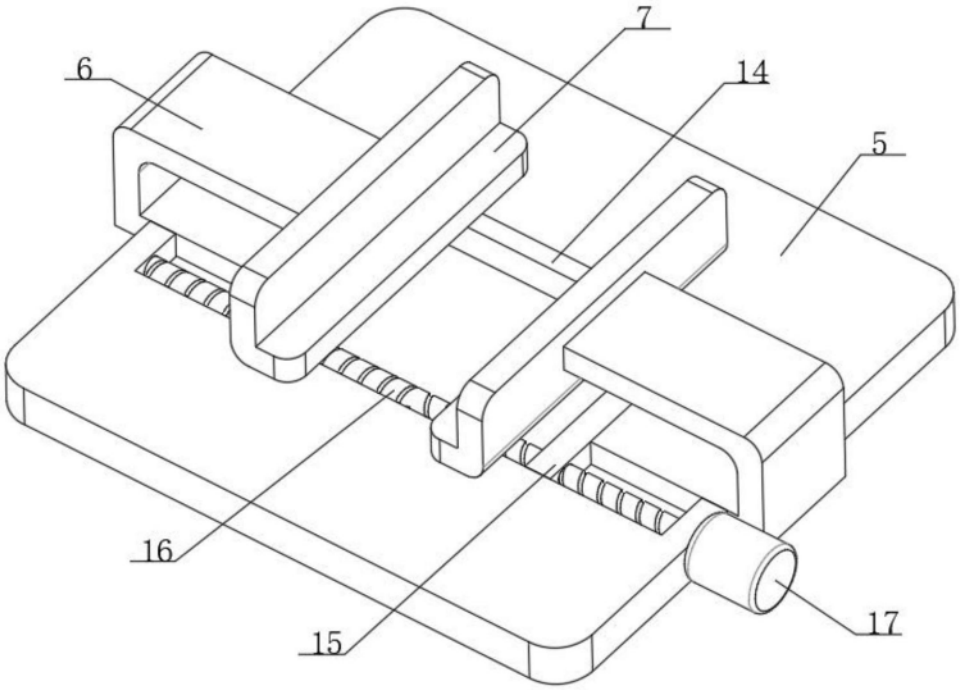


图3