



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215659814 U

(45) 授权公告日 2022.01.28

(21) 申请号 202121291385.3

(22) 申请日 2021.06.10

(73) 专利权人 河北佰瑞电气科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新区东城  
国际1号楼2717室

(72) 发明人 张海雷 陈翠萍 董利鹏 刘子一  
秦晓康 牟萌萌

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

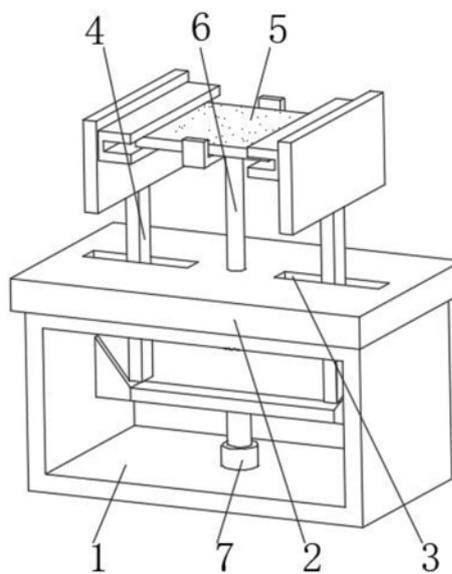
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种便携式电路板维修治具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式电路板维修治具,包括底座,所述底座的上端固定安装有基台,所述基台的上端左部中侧和上端右部中侧均开设有一个滑槽,两个所述滑槽的内部均设置有一个夹紧装置,两个所述夹紧装置的相对面上部共同活动连接有电路板,所述基台的上端中部设置有转动调节装置,所述底座的内腔底部设置有伸缩挤压装置。本实用新型所述的一种便携式电路板维修治具,两组夹紧板配合两组限位凹板左右移动时对电路板进行卡紧固定,防止电路板发生晃动,保障维修检测精度,通过驱动电机带动驱动轴转动,从而带动限位架围绕驱动轴发生转动,进而带动电路板转动时进行位置调节,无需人工进行调节,提高了维修效率。



1. 一种便携式电路板维修治具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有基台(2),所述基台(2)的上端左部中侧和上端右部中侧均开设有一个滑槽(3),两个所述滑槽(3)的内部均设置有一个夹紧装置(4),两个所述夹紧装置(4)的相对面上部共同活动连接有电路板(5),所述基台(2)的上端中部设置有转动调节装置(6),所述底座(1)的内腔底部设置有伸缩挤压装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式电路板维修治具,其特征在于:所述夹紧装置(4)包括限位杆(41),所述限位杆(41)的外表面中部活动连接有滑板(42),所述滑板(42)的上端固定安装有夹紧板(43),所述夹紧板(43)的右端上部固定安装有限位凹板(44),所述滑板(42)的左端下部固定安装有三角板(45),所述滑板(42)的右端中部固定安装有弹簧(46),所述滑板(42)活动连接在滑槽(3)的内腔中部将夹紧装置(4)和基台(2)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式电路板维修治具,其特征在于:所述转动调节装置(6)包括驱动电机(61),所述驱动电机(61)的输出端固定安装有驱动轴(62),所述驱动轴(62)的上端固定安装有限位架(63),所述驱动轴(62)活动穿插连接在基台(2)的上端中部将转动调节装置(6)和基台(2)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式电路板维修治具,其特征在于:所述伸缩挤压装置(7)包括推杆电机(71),所述推杆电机(71)的输出端电性连接有电动推杆(72),所述电动推杆(72)的上端固定安装有横板(73),所述横板(73)的左端和右端均固定安装有一个挤压板(74),所述推杆电机(71)固定连接在底座(1)的内腔底部中侧将伸缩挤压装置(7)和底座(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式电路板维修治具,其特征在于:所述电路板(5)的中部位于转动调节装置(6)的上端。

6. 根据权利要求4所述的一种便携式电路板维修治具,其特征在于:所述横板(73)和基台(2)保持平行位置关系,两个所述夹紧装置(4)分别和伸缩挤压装置(7)的左部和右部处在同一垂直线上。

## 一种便携式电路板维修治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板维修技术领域,具体为一种便携式电路板维修治具。

### 背景技术

[0002] 电路板的名称有: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,铝基板,高频板,厚铜板,阻抗板,PCB,超薄线路板,超薄电路板,印刷(铜刻蚀技术)电路板等。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,当电路板长期使用后需要进行检测维修,现有的电路板维修治具在使用时电路板容易发生晃动,从而影响维修检测精度,同时电路板不方便进行位置调节,影响维修效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便携式电路板维修治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便携式电路板维修治具,包括底座,所述底座的上端固定安装有基台,所述基台的上端左部中侧和上端右部中侧均开设有一个滑槽,两个所述滑槽的内部均设置有一个夹紧装置,两个所述夹紧装置的相对面上部共同活动连接有电路板,所述基台的上端中部设置有转动调节装置,所述底座的内腔底部设置有伸缩挤压装置。

[0005] 优选的,所述夹紧装置包括限位杆,所述限位杆的外表面中部活动连接有滑板,所述滑板的上端固定安装有夹紧板,所述夹紧板的右端上部固定安装有限位凹板,所述滑板的左端下部固定安装有三角板,所述滑板的右端中部固定安装有弹簧,所述滑板活动连接在滑槽的内腔中部将夹紧装置和基台活动连接。

[0006] 优选的,所述转动调节装置包括驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有驱动轴,所述驱动轴的上端固定安装有限位架,所述驱动轴活动穿插连接在基台的上端中部将转动调节装置和基台活动连接。

[0007] 优选的,所述伸缩挤压装置包括推杆电机,所述推杆电机的输出端电性连接有电动推杆,所述电动推杆的上端固定安装有横板,所述横板的左端和右端均固定安装有一个挤压板,所述推杆电机固定连接在底座的内腔底部中侧将伸缩挤压装置和底座固定连接。

[0008] 优选的,所述电路板的中部位于转动调节装置的上端。

[0009] 优选的,所述横板和基台保持平行位置关系,两个所述夹紧装置分别和伸缩挤压装置的左部和右部处在同一垂直线上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、将推杆电机的旋转运动转变为电动推杆的直线往复运动,当电动推杆延长时带动横板往上运动,进而带动挤压板往上运动时挤压三角板,然后使得两组三角板发生左右移动,此时两组夹紧板配合两组限位凹板左右移动时对电路板进行卡紧固定,防止电路板发生晃动,保障维修检测精度。

[0012] 2、通过驱动电机带动驱动轴转动,从而带动限位架围绕驱动轴发生转动,进而带动电路板转动时进行位置调节,无需人工进行调节,提高了维修效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的夹紧装置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的转动调节装置结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的伸缩挤压装置结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、基台;3、滑槽;4、夹紧装置;5、电路板;6、转动调节装置;7、伸缩挤压装置;41、限位杆;42、滑板;43、夹紧板;44、限位凹板;45、三角板;46、弹簧;61、驱动电机;62、驱动轴;63、限位架;71、推杆电机;72、电动推杆;73、横板;74、挤压板。

### 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便携式电路板维修治具,包括底座1,底座1的上端固定安装有基台2,基台2的上端左部中侧和上端右部中侧均开设有一个滑槽3,两个滑槽3的内部均设置有一个夹紧装置4,两个夹紧装置4的相对面上部共同活动连接有电路板5,基台2的上端中部设置有转动调节装置6,底座1的内腔底部设置有伸缩挤压装置7。

[0022] 夹紧装置4包括限位杆41,限位杆41的外表面中部活动连接有滑板42,滑板42的上端固定安装有夹紧板43,两组夹紧板43配合两组限位凹板44左右移动时对电路板5进行卡紧固定,防止电路板5发生晃动,保障维修检测精度,夹紧板43的右端上部固定安装有限位凹板44,滑板42的左端下部固定安装有三角板45,滑板42的右端中部固定安装有弹簧46,滑板42活动连接在滑槽3的内腔中部将夹紧装置4和基台2活动连接;转动调节装置6包括驱动电机61,驱动电机61的输出端固定安装有驱动轴62,驱动轴62带动电路板5转动时进行位置调节,无需人工进行调节,提高了维修效率,驱动轴62的上端固定安装有限位架63,驱动轴62活动穿插连接在基台2的上端中部将转动调节装置6和基台2活动连接;伸缩挤压装置7包括推杆电机71,将推杆电机71的旋转运动转变为电动推杆72的直线往复运动,推杆电机71

的输出端电性连接有电动推杆72,电动推杆72的上端固定安装有横板73,横板73的左端和右端均固定安装有一个挤压板74,推杆电机71固定连接在底座1的内腔底部中侧将伸缩挤压装置7和底座1固定连接;电路板5的中部位于转动调节装置6的上端;横板73和基台2保持平行位置关系,两个夹紧装置4分别和伸缩挤压装置7的左部和右部处在同一垂直线上。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种便携式电路板维修治具,将推杆电机71的旋转运动转变为电动推杆72的直线往复运动,当电动推杆72延长时带动横板73往上运动,进而带动挤压板74往上运动时挤压三角板45,然后使得两组三角板45发生左右移动,此时两组夹紧板43配合两组限位凹板44左右移动时对电路板5进行卡紧固定,防止电路板5发生晃动,保障维修检测精度;通过驱动电机61带动驱动轴62转动,从而带动限位架63围绕驱动轴62发生转动,进而带动电路板5转动时进行位置调节,无需人工进行调节,提高了维修效率。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

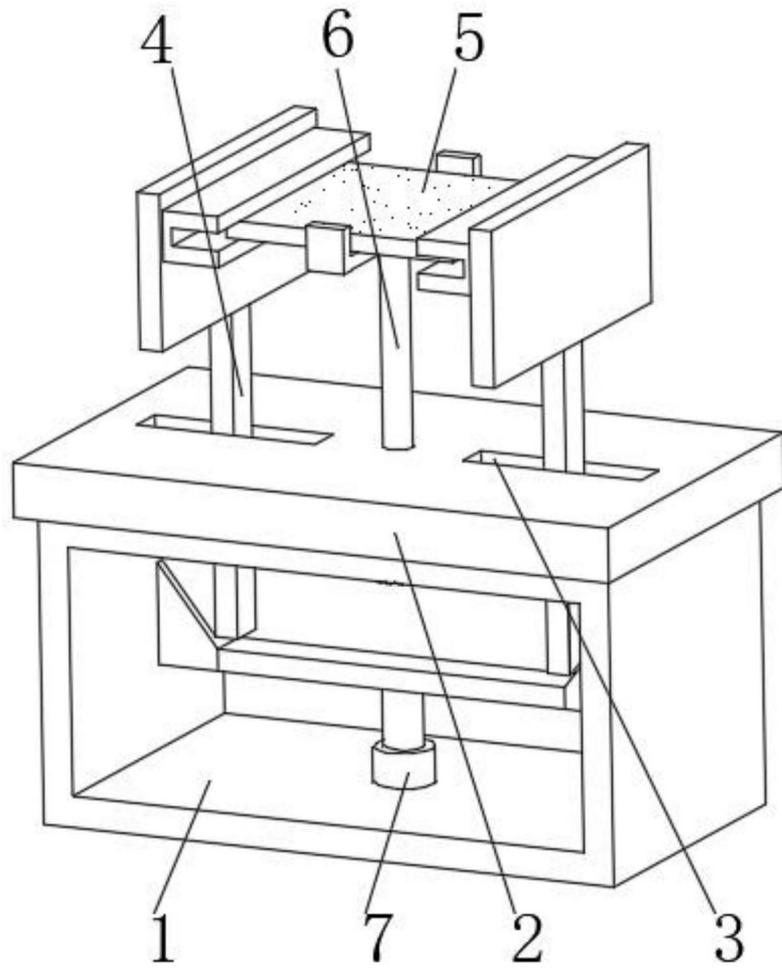


图1

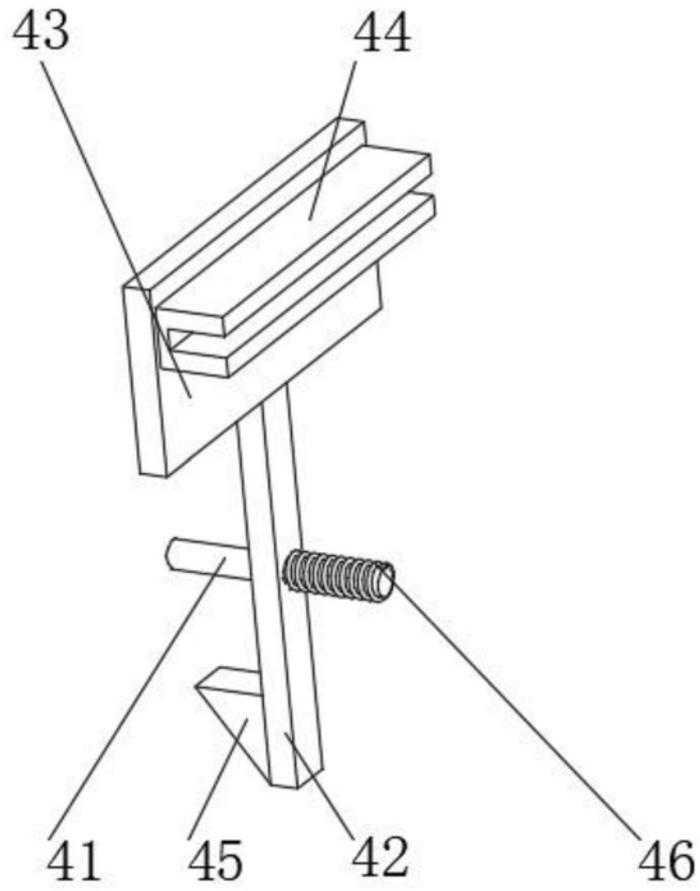


图2

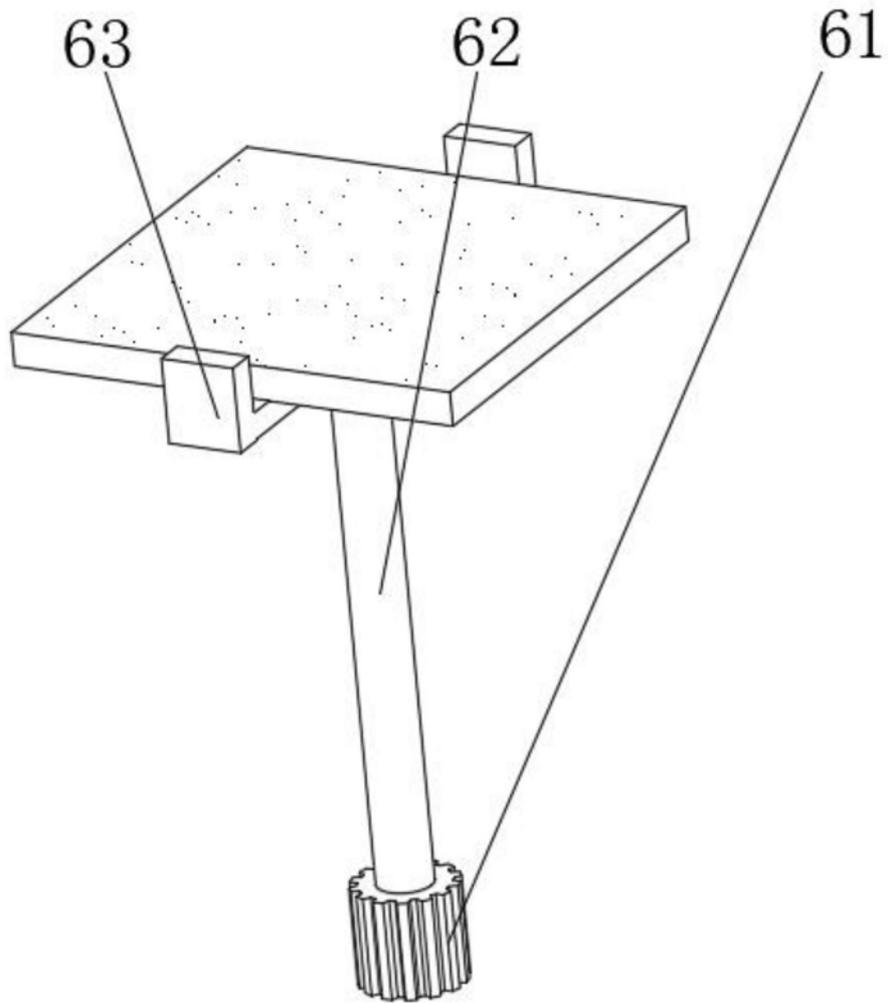


图3

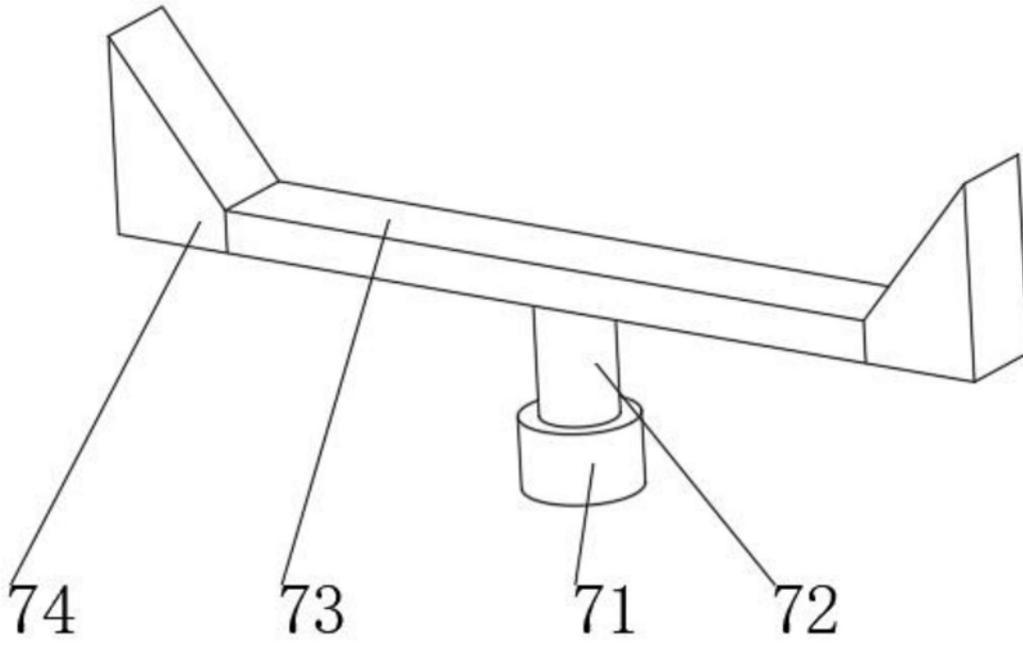


图4