



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219227969 U

(45) 授权公告日 2023.06.20

(21) 申请号 202320051752.5

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 镇江厦泰电子科技有限公司

地址 212121 江苏省镇江市丹徒区上党镇  
生态汽车产业园宜业路18号

(72) 发明人 薛晓

(74) 专利代理机构 南京卓灏知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32676

专利代理师 李晶

(51) Int. Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

H05K 3/34 (2006.01)

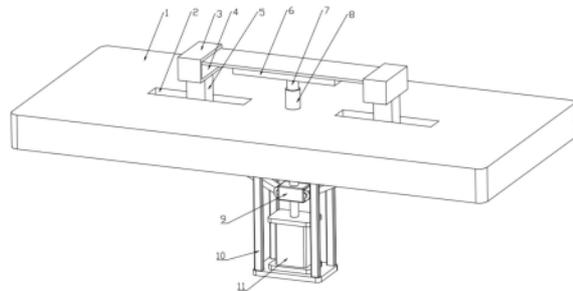
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种线路板加工的夹持工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种线路板加工的夹持工装,包括工作台及连接于工作台的两个固定座,所述固定座用于线路板的限位,且固定座可沿工作台的长度方向移动,所述工作台连接有驱动机构、支撑机构,所述驱动机构用于驱动两个固定座相互靠近或远离,所述支撑机构用于线路板的支撑,且支撑机构包括托板、升降柱、导向筒,所述导向筒用于升降柱导向,所述升降柱的顶部与托板相连,所述驱动机构可驱动升降柱升降。本实用新型可提高线路板的稳定性,同时托板对线路板提供良好支撑,防止线路板在加工时出现形变,并且产生的废渣暂存于托板的集料槽内,避免对工作台造成污染,操作灵活连贯,实用性强。



1. 一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,包括工作台(1)及连接于工作台(1)的两个固定座(3),所述固定座(3)用于线路板的限位,且固定座(3)可沿工作台(1)的长度方向移动,所述工作台(1)连接有驱动机构、支撑机构,所述驱动机构用于驱动两个固定座(3)相互靠近或远离,所述支撑机构用于线路板的支撑,且支撑机构包括托板(6)、升降柱(7)、导向筒(8),所述导向筒(8)用于升降柱(7)导向,所述升降柱(7)的顶部与托板(6)相连,所述驱动机构可驱动升降柱(7)升降;

当线路板处于定位状态时,两个固定座(3)夹紧于线路板,托板(6)支撑于线路板。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,所述驱动机构包括电机(11)、螺柱(13)、升降座(9)、相对设置的两个驱动板(12)、相对设置的两个移动块(5),所述电机(11)的动力输出端与螺柱(13)相连,所述螺柱(13)用于驱动升降座(9)升降,所述驱动板(12)的两端与升降座(9)、移动块(5)铰接,所述移动块(5)可沿工作台(1)的长度方向滑动,且移动块(5)的顶部与固定座(3)固定相连。

3. 根据权利要求2所述的一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,所述工作台(1)内设置有滑槽(2),所述移动块(5)与滑槽(2)滑动连接,且移动块(5)连接有弹簧(16),所述弹簧(16)的一端与滑槽(2)的端部固定相连。

4. 根据权利要求2所述的一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,所述螺柱(13)与升降座(9)螺纹相连,且螺柱(13)与工作台(1)可旋转相连。

5. 根据权利要求4所述的一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,所述导向筒(8)固定于工作台(1)的顶部,且导向筒(8)内设有导向槽(15),所述升降柱(7)与导向槽(15)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,所述螺柱(13)与设置于升降柱(7)内的螺纹槽(14)螺纹相连。

7. 根据权利要求1所述的一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,所述固定座(3)内设置有与线路板相匹配的放置槽(4)。

8. 根据权利要求1所述的一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,所述托板(6)的顶部设置有用用于存放废料的集料槽(17)。

9. 根据权利要求2所述的一种线路板加工的夹持工装,其特征在于,所述工作台(1)的底部固定有固定架(10),所述电机(11)固定于固定架(10)内。

## 一种线路板加工的夹持工装

### 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的夹持工装。

### 背景技术

[0002] 线路板的基材是将电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂,一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料。在线路板加工过程中,需要通过将各种元件焊接在线路板上。目前的焊接由传统的手工焊接代替为焊接设备来焊接,提高了生产效率,进而需要夹持工装实现对线路板的固定,便于后续作业。

[0003] 申请号为202123062610.9,专利名称为一种线路板加工用的快速夹持工装,提到需转动转盘9对螺纹杆8进行转动,进而对调节杆6一端的夹持座11位置进行调节,实现线路板的定位夹紧,该方式需要人工单独对对应的转盘旋转,不仅操作较为麻烦,同时对转盘的旋转圈数不好把握,若用力过猛,即两个夹持座距离过近,会导致线路板出现弯曲变形。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种线路板加工的夹持工装,具备的提高线路板的稳定性,同时托板对线路板提供良好支撑,防止线路板在加工时出现形变,操作灵活连贯的优点,解决了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:一种线路板加工的夹持工装,包括工作台及连接于工作台的两个固定座,所述固定座用于线路板的限位,且固定座可沿工作台的长度方向移动,所述工作台连接有驱动机构、支撑机构,所述驱动机构用于驱动两个固定座相互靠近或远离,所述支撑机构用于线路板的支撑,且支撑机构包括托板、升降柱、导向筒,所述导向筒用于升降柱导向,所述升降柱的顶部与托板相连,所述驱动机构可驱动升降柱升降;

[0006] 当线路板处于定位状态时,两个固定座夹紧于线路板,托板支撑于线路板。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括电机、螺柱、升降座、相对设置的两个驱动板、相对设置的两个移动块,所述电机的动力输出端与螺柱相连,所述螺柱用于驱动升降座升降,所述驱动板的两端与升降座、移动块铰接,所述移动块可沿工作台的长度方向滑动,且移动块的顶部与固定座固定相连。

[0008] 优选的,所述工作台内设置有滑槽,所述移动块与滑槽滑动连接,且移动块连接有弹簧,所述弹簧的一端与滑槽的端部固定相连。

[0009] 优选的,所述螺柱与升降座螺纹相连,且螺柱与工作台可旋转相连。

[0010] 优选的,所述导向筒固定于工作台的顶部,且导向筒内设有导向槽,所述升降柱与导向槽滑动连接。

[0011] 优选的,所述螺柱与设置于升降柱内的螺纹槽螺纹相连。

[0012] 优选的,所述固定座内设置有与线路板相匹配的放置槽。

[0013] 优选的,所述托板的顶部设置有用于存放废料的集料槽。

[0014] 优选的,所述工作台的底部固定有固定架,所述电机固定于固定架内。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型通过设置有驱动机构、支撑机构,驱动机构包括电机、螺柱、升降座、相对设置的两个驱动板、相对设置的两个移动块,支撑机构包括托板、升降柱、导向筒,可将线路板的两端插入两个固定座内,即线路板的两端与相应的放置槽相连,实现初步限位,电机驱动螺柱旋转,使升降座下降,升降座对两个驱动板施加拉力,驱动两个移动块相互靠近,即两个固定座相互靠近,与此同时,螺柱的旋转可带动升降柱上升,升降柱驱动托板上升,当两个固定座夹紧于线路板时,托板按压于线路板的中心处,进而提高线路板的稳定性,同时托板对线路板提供良好支撑,防止线路板在加工时出现形变,并且产生的废渣暂存于托板的集料槽内,避免对工作台造成污染,操作灵活连贯,实用性强。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视立体图;

[0017] 图2为本实用新型的仰视立体图;

[0018] 图3为本实用新型的托板剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的正视图;

[0020] 图5为本实用新型的支撑机构结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的滑槽内部结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、滑槽;3、固定座;4、放置槽;5、移动块;6、托板;7、升降柱;8、导向筒;9、升降座;10、固定架;11、电机;12、驱动板;13、螺柱;14、螺纹槽;15、导向槽;16、弹簧;17、集料槽。

### 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至图6,本实用新型提供一种线路板加工的夹持工装,包括工作台1及连接于工作台1的两个固定座3,固定座3用于线路板的限位,且固定座3可沿工作台1的长度方向移动。工作台1连接有驱动机构、支撑机构,驱动机构用于驱动两个固定座3相互靠近或远离,支撑机构用于线路板的支撑,且支撑机构包括托板6、升降柱7、导向筒8,导向筒8用于升降柱7导向,即升降柱7升降稳固,并且不可旋转,升降柱7的顶部与托板6相连,驱动机构可驱动升降柱7升降。

[0025] 可将线路板的两端插入两个固定座3内,即线路板的两端与相应的放置槽4相连,实现初步限位,电机11驱动螺柱13旋转,使升降座9下降,升降座9对两个驱动板12施加拉力,驱动两个移动块5相互靠近,即两个固定座3相互靠近。与此同时,螺柱13的旋转可带动升降柱7上升,升降柱7驱动托板6上升,当两个固定座3夹紧于线路板时,托板6按压于线路板的中心处,进而提高线路板的稳定性,同时托板6对线路板提供良好支撑,防止线路板在加工时出现形变,操作灵活连贯。

[0026] 驱动机构包括电机11、螺柱13、升降座9、相对设置的两个驱动板12、相对设置的两个移动块5,电机11的动力输出端与螺柱13相连,螺柱13用于驱动升降座9升降,驱动板12的两端与升降座9、移动块5铰接,移动块5可沿工作台1的长度方向滑动,且移动块5的顶部与固定座3固定相连。电机11可驱动螺柱13旋转,可实现对升降座9的升降,当升降座9下降时,两个驱动板12之间夹角缩小,夹角为图4中b,即b缩小,带动两个移动块5相互靠近,即两个固定座3相靠近,与此同时,螺柱13的顶部在螺纹槽14内旋转,可带动升降柱7上升,即托板6上移;当升降座9上移时,b变大,驱动板12驱动两个移动块5相互远离,即两个固定座3相远离,同时,螺柱13的回转可使升降柱7下移,即托板6下移,此时线路板处于松弛状态,便于拆下。

[0027] 工作台1内设置有滑槽2,移动块5与滑槽2滑动连接,可使移动块5往复移动稳固,即固定座3移动稳固,移动块5连接有弹簧16,弹簧16的一端与滑槽2的端部固定相连,弹簧16可使移动块5移动流畅,不易卡滞。

[0028] 螺柱13与升降座9螺纹相连,且螺柱13与工作台1可旋转相连,工作台1与螺柱13通过轴承相连,可使螺柱13旋转稳固。

[0029] 导向筒8固定于工作台1的顶部,且导向筒8内设有导向槽15,升降柱7与导向槽15滑动连接。

[0030] 螺柱13与设置于升降柱7内的螺纹槽14螺纹相连。

[0031] 固定座3内设置有与线路板相匹配的放置槽4,放置槽4的横截面为矩形。

[0032] 托板6的顶部设置有用于存放废料的集料槽17,线路板加工时产生的废渣暂存集料槽17内,避免对工作台1造成污染。

[0033] 工作台1的底部固定有固定架10,电机11固定于固定架10内,固定架10对电机11提供良好支撑,提高电机11的稳定性。

[0034] 工作原理:将线路板的两端插入两个固定座3内,即线路板与放置槽4相连,实现初步限位。电机11驱动螺柱13旋转,可带动升降座9升降,当升降座9下降时,升降座9对两个驱动板12施加拉力,b减小,驱动板12可拉动两个移动块5相互靠近,即两个固定座3相互靠近。与此同时,螺柱13的顶部在螺纹槽14内旋转,可使升降柱7上移,即托板6上移,当两个固定座3夹紧于线路板时,托板6按压于线路板的底部,进而提高线路板的稳定性,同时托板6对线路板提供良好支撑,防止线路板在加工时出现形变。当升降座9上移时,b变大,驱动板12推动两个移动块5相互远离,即两个固定座3相互远离,并且螺柱13的顶部在螺纹槽14内回转,可使升降柱7下移,进而带动托板6下移,托板6与线路板逐渐远离,线路板处于松弛状态,便于从固定座3上拆下,操作灵活连贯。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

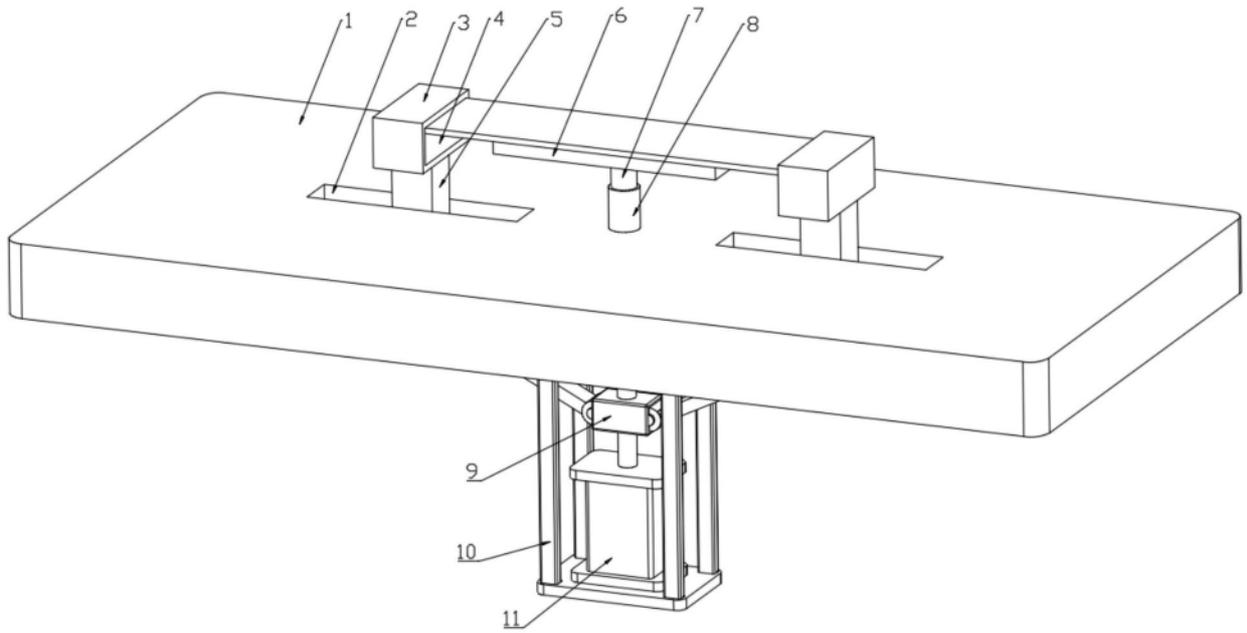


图1

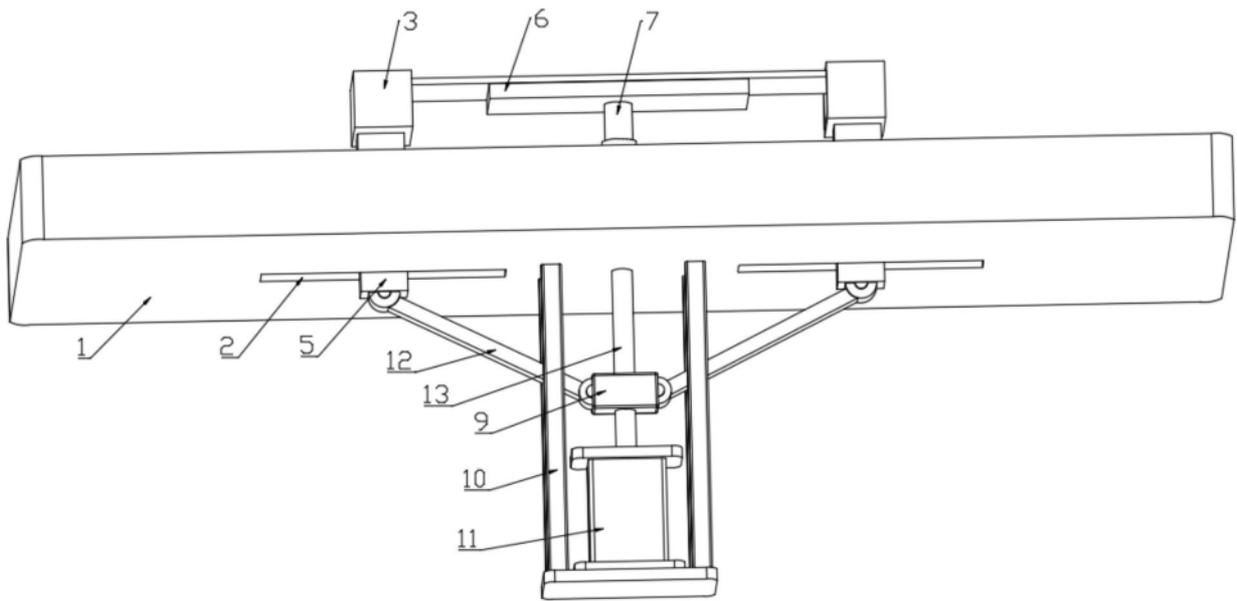


图2

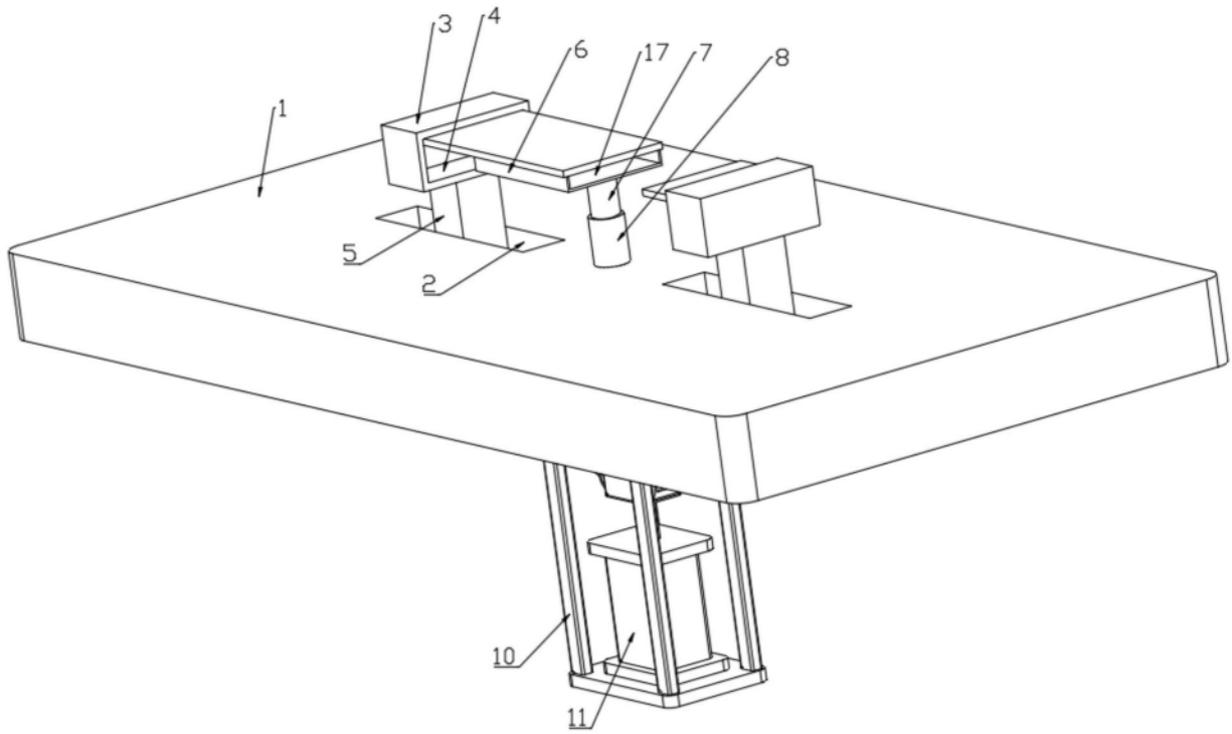


图3

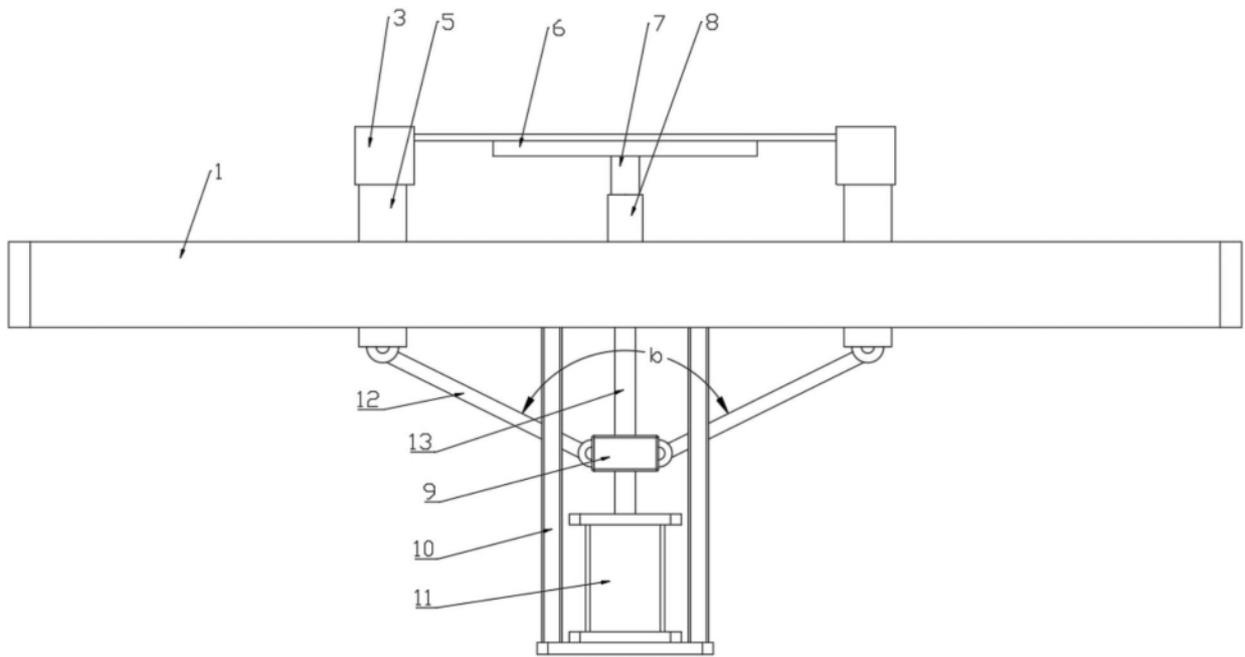


图4

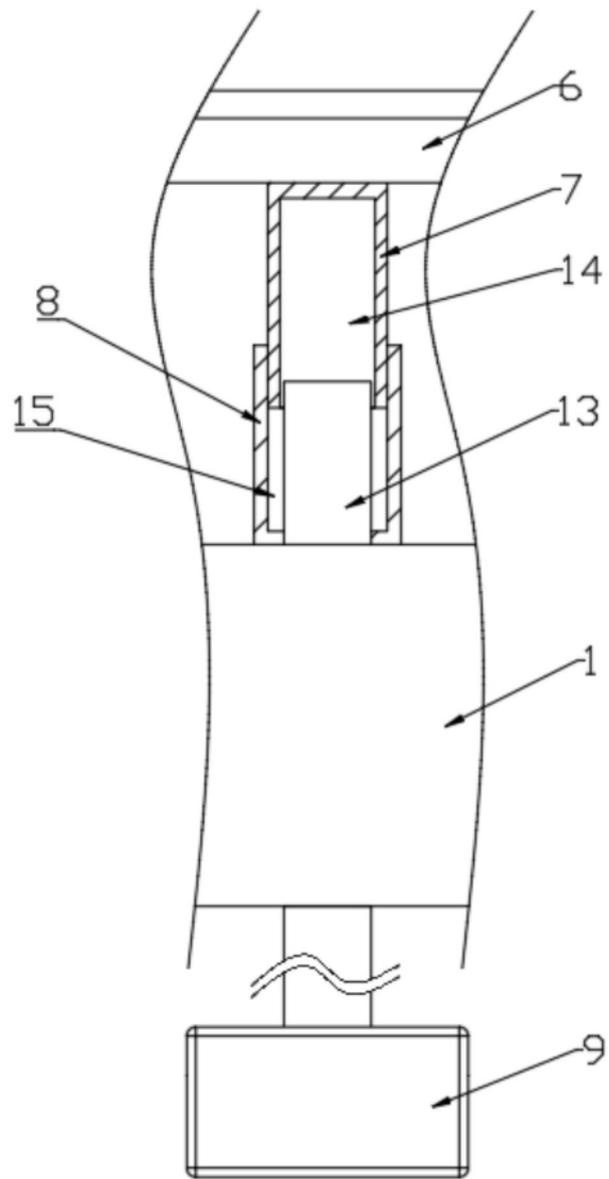


图5

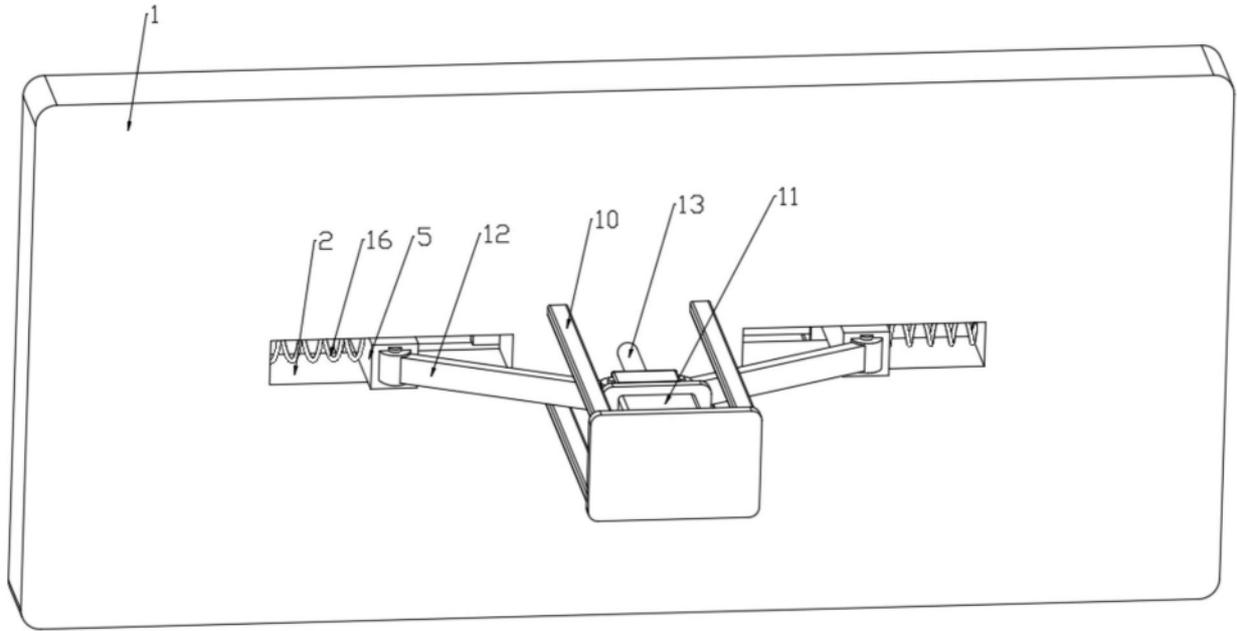


图6