



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222634444 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421427883.X

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 深圳市世达威光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区公明街道  
道上村社区公常路1300号石观工业园  
6栋101、201、301(一照多址企业)

(72) 发明人 曾纪亮 张伟

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务  
所(普通合伙) 16123

专利代理师 宋昌健

(51) Int. Cl.

F21V 19/00 (2006.01)

F21S 4/24 (2016.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

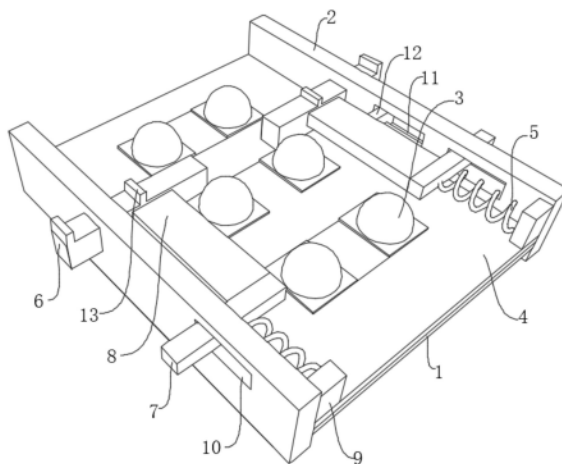
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种LED软灯带的固定结构

### (57) 摘要

本实用新型提供一种LED软灯带的固定结构,涉及LED软灯带设备领域,包括支撑架、框架、灯带、多个LED灯以及多个限位机构,支撑架一端与框架一端固定连接,支撑架顶端与灯带底部活动连接,多个LED灯底部与灯带顶端一端活动连接,多个LED灯一侧与多个限位机构一侧活动连接,当工作人员需将灯带拆卸并安装到框架内时向后拉动驱动组件,驱动组件驱动弹簧处于压缩状态的同时使传动杆运动,传动杆脱离开口槽解除对定位块的限位后,推拉出定位块,使灯带沿支撑架顶端移动至另一顶端后拆卸后再安装,将定位块推动至两个LED灯之间,松开驱动机构,使弹簧回弹从而带动传动杆运动,传动杆插入开口槽从而完成对定位块的限位,降低了工作人员的劳动强度。



1. 一种LED软灯带的固定结构,其特征在于,包括支撑架(1)、框架(2)、灯带(4)、多个LED灯(3)以及多个限位机构,所述支撑架(1)一端与框架(2)一端固定连接,支撑架(1)顶端与灯带(4)底部活动连接,多个LED灯(3)底部与灯带(4)顶端一端固定连接,LED灯(3)一侧与多个限位机构一侧活动连接;

所述限位机构包括弹簧(5)、定位块(6)、传动杆(8)以及驱动组件,所述弹簧(5)固定设于驱动组件内部,所述驱动组件一端与传动杆(8)一端固定连接,定位块(6)一端开设有开口槽(14),传动杆(8)远离驱动组件一端延伸至开口槽(14)内部,传动杆(8)外表面与开口槽(14)内表面活动连接,定位块(6)底部与灯带(4)顶端活动连接,定位块(6)一端与多个LED灯(3)外表面活动连接。

2. 根据权利要求1所述的LED软灯带的固定结构,其特征在于,所述驱动组件包括固定块(9)以及动力件,所述固定块(9)一端延伸至框架(2)一端内部,固定块(9)与框架(2)固定连接,所述弹簧(5)一端与固定块(9)一端固定连接,所述弹簧(5)远离固定块(9)一端与动力件固定连接。

3. 根据权利要求2所述的LED软灯带的固定结构,其特征在于,所述动力件包括滑杆(7),所述弹簧(5)一端与滑杆(7)一端固定连接,所述滑杆(7)一端与传动杆(8)远离定位块一端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的LED软灯带的固定结构,其特征在于,所述框架(2)一侧开设有定位槽(10),滑杆(7)一端活动延伸出定位槽(10)一端。

5. 根据权利要求4所述的LED软灯带的固定结构,其特征在于,所述框架(2)内部开设有T型槽(11),T型槽(11)内部活动设有固定杆(12),固定杆(12)延伸出T型槽(11),固定杆(12)延伸出T型槽(11)一端与传动杆(8)一端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的LED软灯带的固定结构,其特征在于,所述定位块(6)顶端固定设有防滑块(13)。

## 一种LED软灯带的固定结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED软灯带设备领域,尤其涉及一种灯带的固定结构。

### 背景技术

[0002] 灯带的固定结构发展是利用固定结构的高实用性来促进灯带在日常生活中朝着更加便利性的方向发展,随着软性电路板技术的进步使得灯带更加柔软、可弯曲,这要求固定结构也要适应这种灵活性,同时保持良好的电气连接和物理稳定性,它的结构常用许多灯带背面预先贴具有高性能3M双面胶和其他专用胶粘剂,安装时只需撕去保护纸,直接贴在清洁、平整的表面上,随着实用灯带技术进步与材料革新,实用灯带的固定结构从最初的室内装饰扩展到户外广告、建筑照明、景观照明等多个领域,不同的应用场景对固定结构提出了更高要求。

[0003] 现有技术中,实用LED灯带的固定结构通常包括有高性能3M双面胶和其他专用胶粘剂,通过安装时只需撕去保护纸,直接贴在清洁、平整的表面上,但当LED灯其中一灯无法工作需更换时,工作人员需要将高性能3M双面胶和其他专用胶粘剂在清除后,再重新涂抹新的胶粘剂再安装灯带,否则清理不干净则会导致后期灯带脱落的可能性,在一定程度上增加了工作人员的劳动强度。

[0004] 因此,有必要提供一种新的软灯带的固定结构解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种LED软灯带的固定结构。

[0006] 本实用新型提供的一种LED软灯带的固定结构包括支撑架、框架、灯带、多个LED灯以及多个限位机构,所述支撑架一端与框架一端固定连接,支撑架顶端与灯带底部活动连接,多个LED灯底部与灯带顶端一端固定连接,多个LED灯一侧分别与多个限位机构一侧活动连接;

[0007] 所述限位机构包括弹簧、定位块、传动杆以及驱动组件,所述弹簧固定设于驱动组件内部,所述驱动组件一端与传动杆一端固定连接,定位块一端开设有开口槽,传动杆远离驱动组件一端延伸至开口槽内部,传动杆外表面与开口槽外表面活动连接,定位块底部与灯带顶端活动连接,定位块一端与多个LED灯外表面活动连接。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括固定块以及动力件,所述固定块一端延伸至框架一端内部,固定块与框架固定连接,所述弹簧一端与固定块一端固定连接,所述弹簧远离固定块一端与动力件一端固定连接。

[0009] 优选的,所述动力件包括滑杆,所述弹簧一端与滑杆一端固定连接,所述滑杆一端与传动杆远离定位块一端固定连接。

[0010] 优选的,所述框架一侧开设有定位槽,滑杆一端活动延伸出定位槽一端。

[0011] 优选的,所述框架内部开设有T型槽,T型槽内部活动设有固定杆,固定杆延伸出T型槽,固定杆延伸出T型槽一端与传动杆一端固定连接。

[0012] 优选的,所述定位块顶端固定设有防滑块。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的LED软灯带的固定结构具有如下

[0014] 有益效果:

[0015] 当工作人员需将灯带拆卸并安装到框架内时,工作人员向后拉动驱动组件,驱动组件驱动弹簧处于压缩状态的同时使传动杆运动,传动杆脱离开口槽解除对定位块的限位后,工作人员推拉出定位块,使定位块离开两个LED灯相邻一端,使灯带沿支撑架顶端移动至另一端支撑架顶端后取下,取下旧的灯带后工作人员将新的灯带沿支撑架顶端移动至另一端支撑架顶端,再将定位块推动至与两个LED灯之间,此时工作人员松开驱动机构,使弹簧回弹从而带动传动杆运动,传动杆插入开口槽从而完成对定位块的限位,此时不用再进行清理胶粘剂再重新涂抹新的胶粘剂,在一定程度上降低了工作人员的劳动强度。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的LED软灯带的固定结构的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的限位机构的结构示意图;

[0018] 图3为图2所示的驱动组件的结构示意图;

[0019] 图4为图2所示的定位块的结构示意图;

[0020] 图5为图2所示的T型槽结构示意图。

[0021] 图中标号:1、支撑架;2、框架;3、LED灯;4、灯带;5、弹簧;6、定位块;7、滑杆;8、传动杆;9、固定块;10、定位槽;11、T型槽;12、固定杆;13、防滑块;14、开口槽。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1-图5,其中,图1为本实用新型提供的LED软灯带的固定结构的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的限位机构的结构示意图;图3为图2所示的驱动组件的结构示意图,图4为图2所示的定位块的结构示意图;图5为图2所示的T型槽结构示意图。

[0024] 在具体实施过程中,如图1-图5所示,一种LED软灯带的固定结构包括支撑架1、框架2、多个LED灯3、灯带4以及多个限位机构,所述支撑架1一端与框架2一端固定连接,支撑架1顶端与灯带4底部活动连接,LED灯3底部与灯带4顶端一端活动连接,LED灯3一侧与多个限位机构一侧活动连接,限位机构包括弹簧5、定位块6、传动杆8、开口槽14以及驱动组件,弹簧5设于驱动组件内部,所述弹簧5一端与驱动组件一端固定连接,所述驱动组件一端与传动杆8一端固定连接,传动杆8远离驱动组件一端延伸至定位块6设有开口槽14一端内部,传动杆8外表面与开口槽14活动连接,定位块6底部与灯带4顶端活动连接,定位块6一端与多个LED灯3外表面活动连接,动力件包括滑杆7,弹簧5外表面与滑杆7内表面固定连接,所述滑杆7延伸至传动杆8远离定位块6一端开口槽14内部,滑杆7外表面与传动杆8固定连接,固定杆12在传动杆8运动时受T型槽11影响起限位作用,防止传动杆8在运动时发生偏离。

[0025] 定位槽10设于框架内部,滑杆7延伸出定位槽10一端内部,定位槽10与滑杆7活动连接,框架2内部开设有T型槽11,T型槽11内有固定杆12,所述固定杆12底部与支撑架1活动连接,所述固定杆12远离框架2一端延伸至传动杆8内部,固定杆12外表面与传动杆8内部固

定连接,定位块6靠近LED灯3一端设有防滑块13,防滑块13底部延伸至定位块6内部,防滑块13底部与定位块6固定连接,当工作人员需将灯带4安装到框架2内时,工作人员向后拉动滑杆7,滑杆7带动弹簧5偏移的同时使传动杆8运动,传动杆8脱离开槽14,传动杆8运动后工作人员推拉定位块6,使灯带4沿支撑架1顶端移动至另一端支撑架1顶端,再将定位块6推动至与LED灯3相邻一端,此时工作人员松开滑杆7,使弹簧5回弹从而带动传动杆8与开口槽14贴合,定位块6一端与两个LED灯3相邻一端贴合,此时不用再进行清理胶粘剂再重新涂抹新的胶粘剂而提升了更换灯带4的拆卸和安装速度,增强了工作人员的工作效率,降低了工作人员的劳动强度,该框架2以及安装架构成的固定结构固定安装在墙体,以此将LED软灯带4挂至在墙体上进行使用。

[0026] 本实用新型提供的工作原理如下:当工作人员需将灯带4拆卸并安装到框架2内时,工作人员向后拉动滑杆7,滑杆7驱动弹簧5处于压缩状态的同时使传动杆8运动,传动杆8脱离开槽14解除对定位块6的限位后推拉出离开两个LED灯3的定位块6,使灯带4沿支撑架1顶端移动至另一端支撑架1顶端后取下,取下旧的灯带4后工作人员将新的灯带4沿支撑架1顶端移动至另一端支撑架1顶端,再将定位块6推动至与两个LED灯3之间,此时工作人员松开滑杆7,使弹簧5回弹从而带动传动杆8运动,传动杆8插入开口槽14从而完成对定位块6的限位,此时不用再进行清理胶粘剂再重新涂抹新的胶粘剂,在一定程度上降低了工作人员的劳动强度。

[0027] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

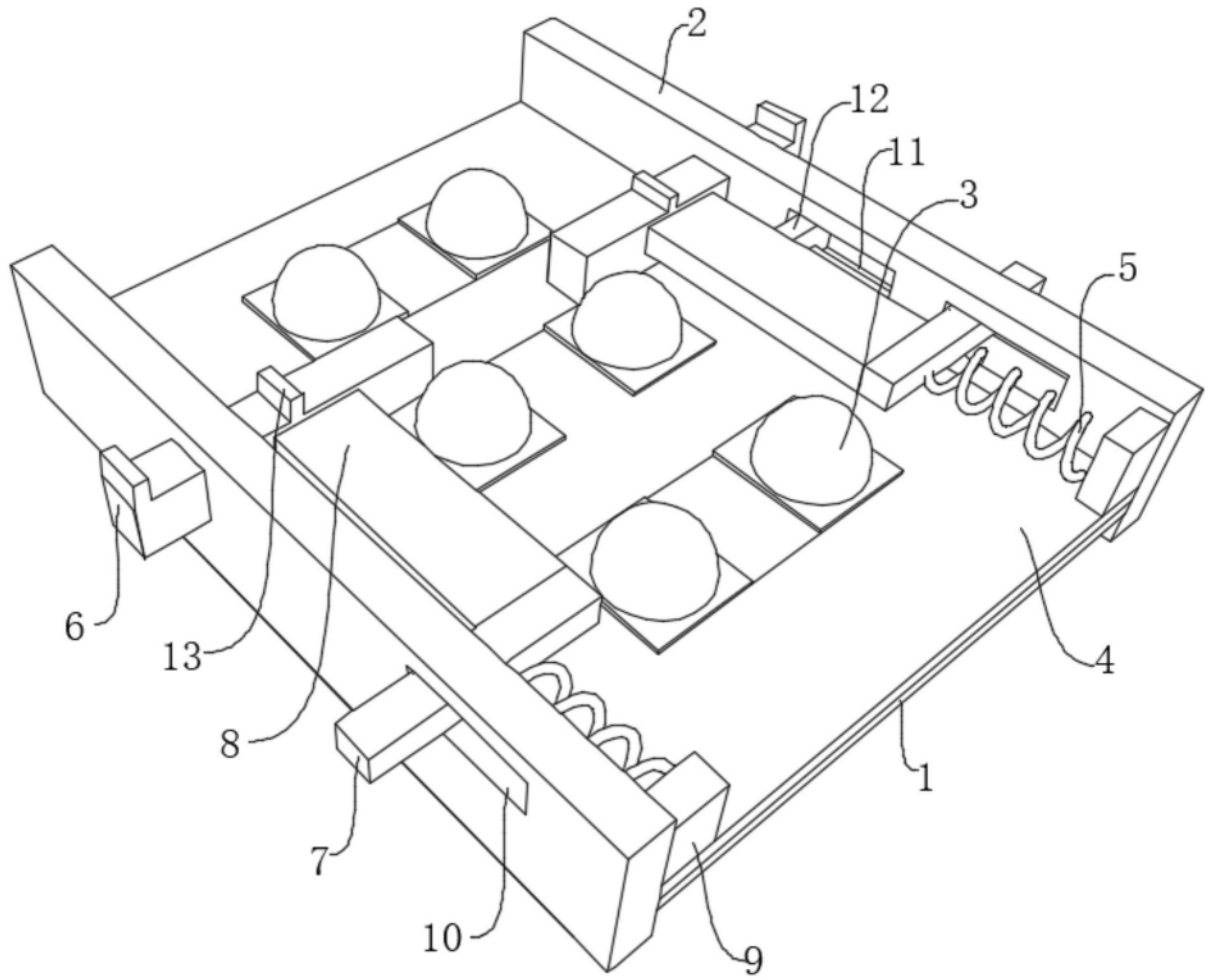


图1

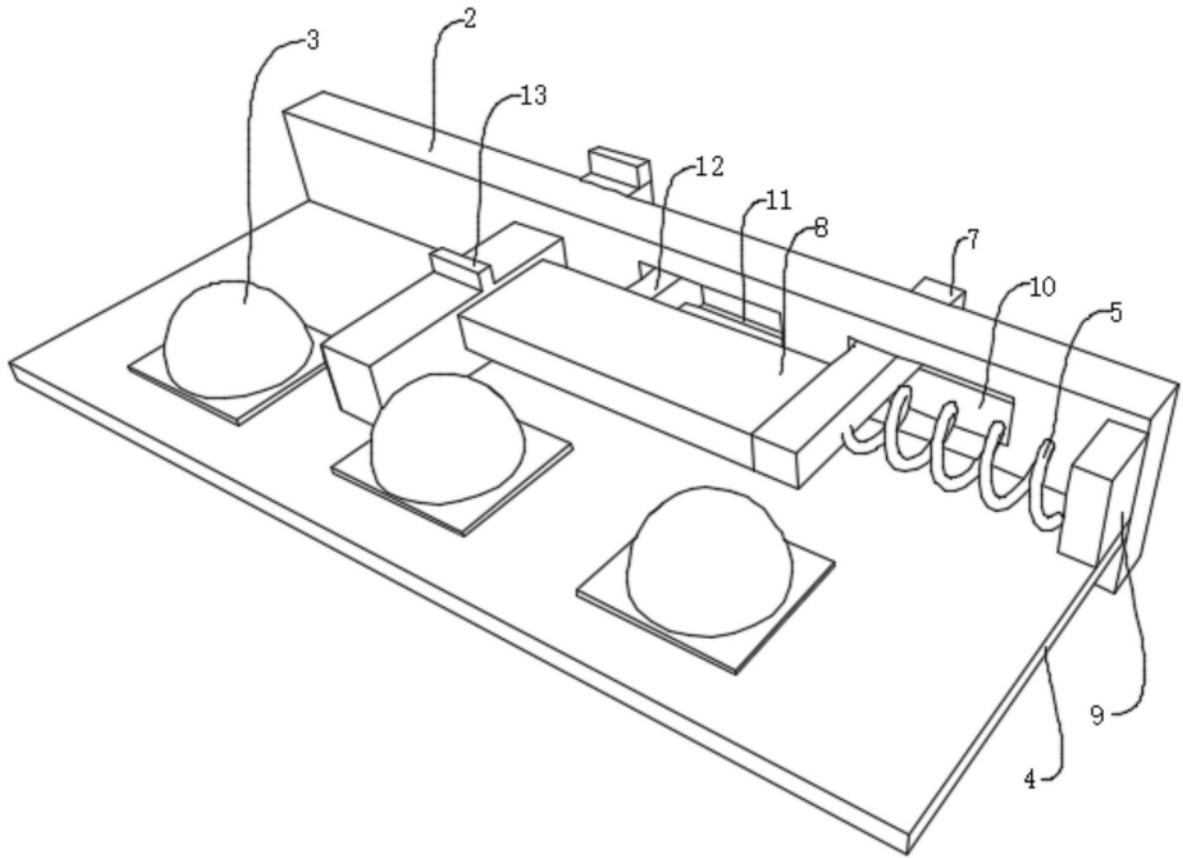


图2

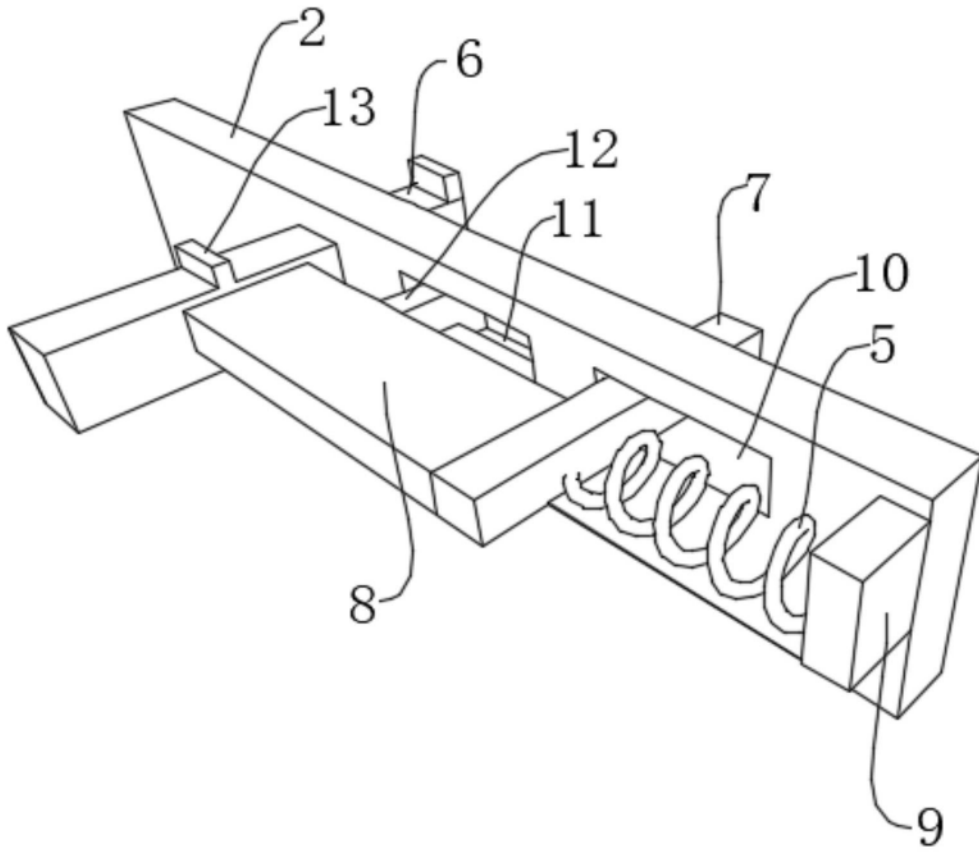


图3

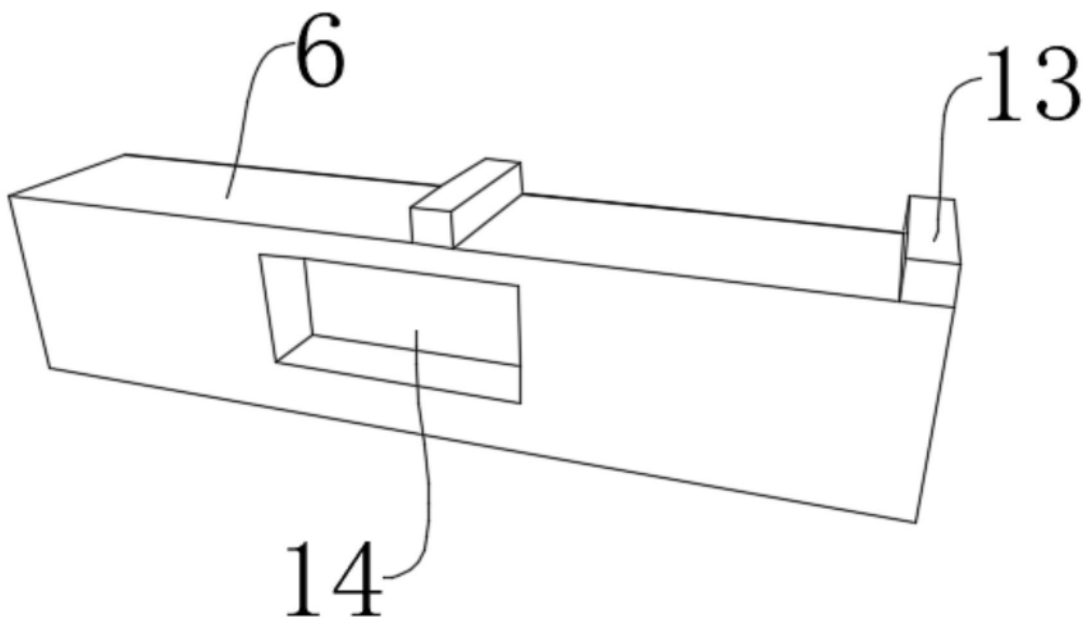


图4

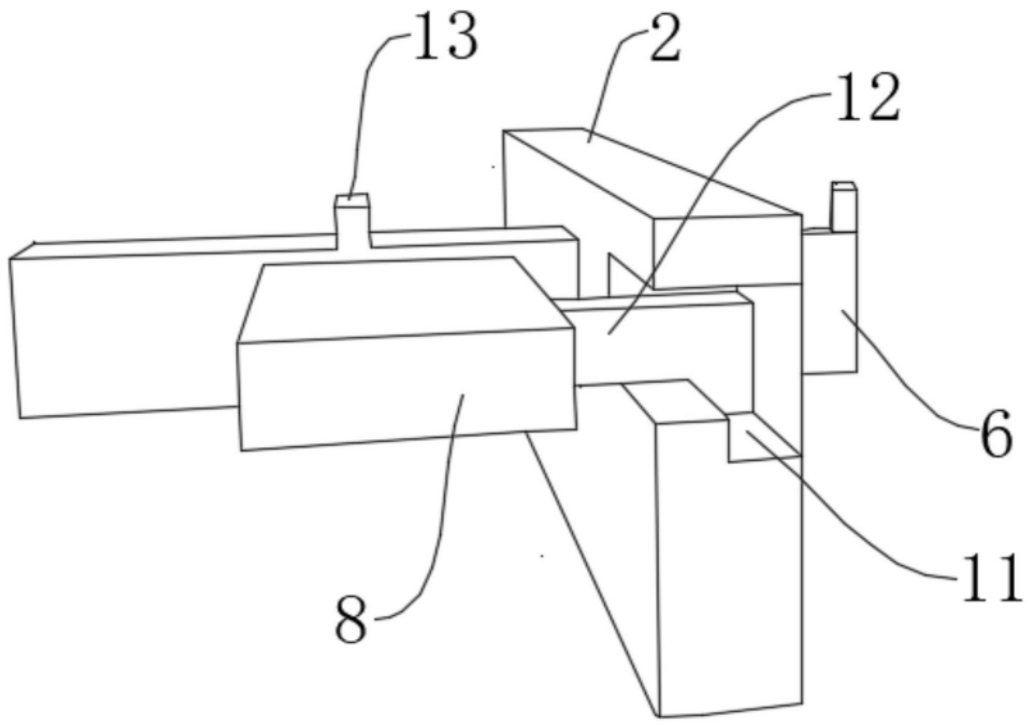


图5