



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114963035 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202210756709.9

(22) 申请日 2022.06.29

(71) 申请人 广东凯晟照明科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市企石镇东山村  
永盛工业区

(72) 发明人 姚利民 姚敏锐 杨健聪 钟桂星

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530  
专利代理师 赵永强

(51) Int. Cl.

F21K 9/235 (2016.01)

F21K 9/272 (2016.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

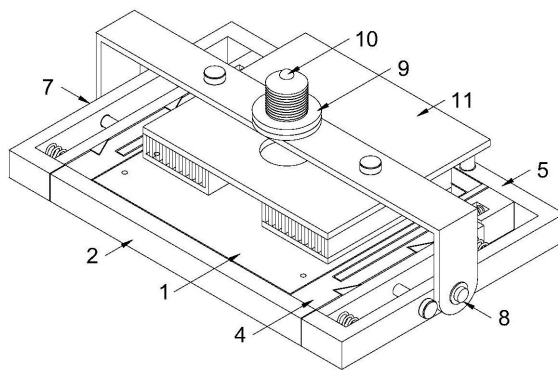
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

## (54) 发明名称

一种替换式LED灯头

## (57) 摘要

本发明公开了一种替换式LED灯头,涉及LED灯具技术领域,包括LED模块,LED模块的正面和背面分别设置有连接盖板和安装座,LED模块的两侧分别相对设置有连接座,连接座包括固定板和卡板,固定板和卡板之间构成方形卡槽,且卡板的一侧开设有两个呈直角的限位卡槽,LED模块、连接盖板、安装座和两个连接座的外部安装固定有弹性限位机构,弹性限位机构的顶部设置有呈U型的连接板,连接板的顶端设置有螺口灯头座。本发明当需要对LED模块进行拆卸时,只需向两侧拉动拉块,将限位卡块与和限位插杆与限位卡槽和限位插孔分离即可,这时在弹簧块的弹性作用下,能够将LED模块移出固定框内,操作较为方便快捷。



1. 一种替换式LED灯头,包括LED模块(1),其特征在于,所述LED模块(1)的正面和背面分别设置有连接盖板(2)和安装座(3),所述LED模块(1)的两侧分别相对设置有连接座(4),所述连接座(4)包括固定板(401)和卡板(402),所述固定板(401)和卡板(402)之间构成方形卡槽(403),且所述卡板(402)的一侧开设有两个呈直角的限位卡槽(404),所述LED模块(1)、连接盖板(2)、安装座(3)和两个连接座(4)的外部安装固定有弹性限位机构(7),所述弹性限位机构(7)的顶部设置有呈倒U型的连接板(8),所述连接板(8)的顶端设置有螺口灯头座(9),所述螺口灯头座(9)的顶端设置有螺口连接头(10),所述LED模块(1)的顶端位于连接板(8)的底部设置有安装板(11),所述安装板(11)底端的两侧均设置有散热模块(12),所述散热模块(12)的底端与LED模块(1)相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种替换式LED灯头,其特征在于,所述弹性限位机构(7)包括呈倒U型的固定框(5),所述固定框(5)内部的两侧分别设置有与方形卡槽(403)相配合的方形卡板(6),两个所述方形卡板(6)的相背侧均固定设置有固定块(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种替换式LED灯头,其特征在于,所述固定块(13)靠近卡板(402)的一侧开设有与卡板(402)相配合的卡板槽(14),所述卡板槽(14)内设置有弹簧块(15),所述弹簧块(15)有两个,两个所述弹簧块(15)沿竖直方向分布,且所述弹簧块(15)的一端与卡板(402)相抵触。

4. 根据权利要求2所述的一种替换式LED灯头,其特征在于,所述弹性限位机构(7)还包括两个活动板(16),两个所述活动板(16)分别设置在两个卡板(402)的相背侧,且所述活动板(16)的一侧固定设置有两个限位卡块(17),两个所述限位卡块(17)分别相配合限位设置在卡板(402)上的两个限位卡槽(404)内。

5. 根据权利要求4所述的一种替换式LED灯头,其特征在于,所述活动板(16)背侧的两端均固定设置有抵紧弹簧(18),所述抵紧弹簧(18)的一端与固定框(5)固定连接,所述活动板(16)的背侧位于两个抵紧弹簧(18)组件设置有拉杆(19),所述拉杆(19)的一端滑动穿过固定框(5)并固定设置有拉块(20)。

6. 根据权利要求2所述的一种替换式LED灯头,其特征在于,所述固定框(5)的两端均固定设置有连接块(21),所述连接块(21)的内部开设有滑槽,所述滑槽内相配合设置有滑块(22),所述滑块(22)的一侧固定设置有连接柱(23),所述连接柱(23)的一端穿过连接块(21)上开设的开槽(24)与活动板(16)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种替换式LED灯头,其特征在于,所述滑块(22)的内部固定设置有限位插杆(25),所述限位插杆(25)的一端滑动穿过连接块(21)置于连接块(21)的外部,所述连接盖板(2)位于两个连接块(21)之间,且所述连接盖板(2)上与限位插杆(25)相对应开设有与限位插杆(25)相配合的限位插孔(26)。

8. 根据权利要求2所述的一种替换式LED灯头,其特征在于,所述固定框(5)的内部与安装座(3)相对应的端面上固定设置有两个插接块(27),两个所述插接块(27)沿水平方向分布,且所述安装座(3)上分别与两个插接块(27)相对应开设有与插接块(27)相配合的插接槽(28)。

9. 根据权利要求2所述的一种替换式LED灯头,其特征在于,所述安装板(11)底端的一侧设置有两个插柱(30),两个所述插柱(30)分别相配合插接在固定框(5)顶端开设的插槽内,且所述安装板(11)顶端的两侧均开设有螺孔,所述螺孔内相配合设置有限位螺杆(29),

所述限位螺杆(29)的顶端穿过连接板(8)置于连接板(8)的顶部。

## 一种替换式LED灯头

### 技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域,更具体的,涉及一种替换式LED灯头。

### 背景技术

[0002] 当前全球能源短缺的忧虑再度升高的背景下,节约能源是我们未来面临的重要的问题。在照明领域,LED发光产品的应用正吸引着世人的目光,LED灯具作为一种新型的绿色光源产品,必然是未来发展的趋势,LED被称为第四代照明光源或绿色光源,具有节能、环保、寿命长、体积小等特点,可以广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域。

[0003] 目前市场上常见的LED灯具基本上采用白炽灯、节能灯、日光灯、横插灯等式样,直接将LED灯具连接在灯头基座上。

[0004] 但上述LED灯具在实际使用时,如灯头与灯具之间通常是直接固定的,这样在对灯具维护时,需要耗费较多时间来对LED灯头进行拆卸操作,较为费时费力。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于现有的灯头与灯具之间更换较为繁琐费时,为了克服现有技术的缺陷,本发明提出一种替换式LED灯头,其能够进行快速拆卸更换。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 本发明提供了一种替换式LED灯头,包括LED模块,所述LED模块的正面和背面分别设置有连接盖板和安装座,所述LED模块的两侧分别相对设置有连接座,所述连接座包括固定板和卡板,所述固定板和卡板之间构成方形卡槽,且所述卡板的一侧开设有呈直角的限位卡槽,所述LED模块、连接盖板、安装座和两个连接座的外部安装固定有弹性限位机构,所述弹性限位机构的顶部设置有呈倒U型的连接板,所述连接板的顶端设置有螺口灯头座,所述螺口灯头座的顶端设置有螺口连接头,所述LED模块的顶端位于连接板的底部设置有安装板,所述安装板底端的两侧均设置有散热模块,所述散热模块的底端与LED模块相贴合。

[0008] 通过以上技术方案:在对LED模块进行安装时,先将连接盖板、安装座和两个连接座与LED模块进行固定,然后拉动两个拉块,通过方形卡槽与方形卡板相配合,将LED模块置于固定框内,向内侧推动连接盖板,使卡板的一端相配合置于卡板槽内,并对弹簧块进行挤压,当松开对拉块的作用力时,抵紧弹簧推动活动板移动,将限位卡块与限位卡槽相配合限位,同时限位插杆也会与限位插孔相配合插接,进而能够实现对LED模块进行弹性限位,且通过弹簧块和抵紧弹簧的弹性,能够提高LED模块位置的稳定性,当需要对LED模块进行拆卸时,只需向两侧拉动拉块,将限位卡块与和限位插杆与限位卡槽和限位插孔分离即可,这时在弹簧块的弹性作用下,能够将LED模块移出固定框内。

[0009] 在本发明较佳的技术方案中,所述弹性限位机构包括呈倒U型的固定框,所述固定框内部的两侧分别设置有与方形卡槽相配合的方形卡板,两个所述方形卡板的相背侧均固

定设置有固定块。

[0010] 通过以上技术方案:通过设有的方形卡板与方形卡槽相配合,能够实现将LED模块定位移入至固定框内。

[0011] 在本发明较佳的技术方案中,所述固定块靠近卡板的一侧开设有与卡板相配合的卡板槽,所述卡板槽内设置有弹簧块,所述弹簧块有两个,两个所述弹簧块沿竖直方向分布,且所述弹簧块的一端与卡板相抵触。

[0012] 通过以上技术方案:通过设有的卡板槽,能够对卡板起到限位作用,通过弹簧块的弹性作用,当对LED模块进行拆卸时,能够将LED模块与固定框进行分离。

[0013] 在本发明较佳的技术方案中,所述弹性限位机构还包括两个活动板,两个所述活动板分别设置在两个卡板的相背侧,且所述活动板的一侧固定设置有两个限位卡块,两个所述限位卡块分别相配合限位设置在卡板上的两个限位卡槽内。

[0014] 通过以上技术方案:当活动板移动时,能够带动两个限位卡块发生运动,实现将限位卡块与限位卡槽进行卡合连接。

[0015] 在本发明较佳的技术方案中,所述活动板背侧的两端均固定设置有抵紧弹簧,所述抵紧弹簧的一端与固定框固定连接,所述活动板的背侧位于两个抵紧弹簧组件设置有拉杆,所述拉杆的一端滑动穿过固定框并固定设置有拉块。

[0016] 通过以上技术方案:通过抵紧弹簧的弹性作用,能够推动活动板发生运动,将限位卡块抵紧限位在限位卡槽内,提高限位卡块与限位卡槽连接的稳定性。

[0017] 在本发明较佳的技术方案中,所述固定框的两端均固定设置有连接块,所述连接块的内部开设有滑槽,所述滑槽内相配合设置有滑块,所述滑块的一侧固定设置有连接柱,所述连接柱的一端穿过连接块上开设的开槽与活动板固定连接。

[0018] 通过以上技术方案:通过设有的连接柱,当活动板移动时,能够带动滑块同时发生运动。

[0019] 在本发明较佳的技术方案中,所述滑块的内部固定设置有限位插杆,所述限位插杆的一端滑动穿过连接块置于连接块的外部,所述连接盖板位于两个连接块之间,且所述连接盖板上与限位插杆相对应开设有与限位插杆相配合的限位插孔。

[0020] 通过以上技术方案:滑块移动时能够带动限位插杆发生运动,当需要对LED模块进行拆卸时,通过滑块的运动,可以将限位插杆与限位插孔进行分离。

[0021] 在本发明较佳的技术方案中,所述固定框的内部与安装座相对应的端面上固定设置有两个插接块,两个所述插接块沿水平方向分布,且所述安装座上分别与两个插接块相对应开设有与插接块相配合的插接槽。

[0022] 通过以上技术方案:通过两个插接块与插接槽相配合,能够实现将连接座与固定框进行限位连接,能够避免LED模块在竖直方向发生运动。

[0023] 在本发明较佳的技术方案中,所述安装板底端的一侧设置有两个插柱,两个所述插柱分别相配合插接在固定框顶端开设的插槽内,且所述安装板顶端的两侧均开设有螺孔,所述螺孔内相配合设置有限位螺杆,所述限位螺杆的顶端穿过连接板置于连接板的顶部。

[0024] 通过以上技术方案:通过插柱与插槽相配合,能够将安装板与固定框进行连接,通过设有的两限位螺杆,能够进一步对安装板的位置进行限位固定。

[0025] 本发明的有益效果为：

[0026] 1、本发明提供了一种替换式LED灯头，当需要对LED模块进行拆卸时，只需向两侧拉动拉块，将限位卡块与和限位插杆与限位卡槽和限位插孔分离即可，这时在弹簧块的弹性作用下，能够将LED模块移出固定框内，操作较为方便快捷。

[0027] 2、本发明提供了一种替换式LED灯头，通过设有的方形卡板与方形卡槽相配合，能够实现将LED模块定位移入至固定框内，当活动板移动时，能够带动两个限位卡块发生运动，实现将限位卡块与限位卡槽进行卡合连接，通过抵紧弹簧的弹性作用，能够推动活动板发生运动，将限位卡块抵紧限位在限位卡槽内，提高限位卡块与限位卡槽连接的稳定性。

[0028] 3、本发明提供了一种替换式LED灯头，通过设有的连接柱，当活动板移动时，能够带动滑块同时发生运动，滑块移动时能够带动限位插杆发生运动，当需要对LED模块进行拆卸时，通过滑块的运动，可以将限位插杆与限位插孔进行分离，通过两个插接块与插接槽相配合，能够实现将连接座与固定框进行限位连接，能够避免LED模块在竖直方向发生运动，通过插柱与插槽相配合，能够将安装板与固定框进行连接，通过设有的两限位螺杆，能够进一步对安装板的位置进行限位固定。

## 附图说明

[0029] 图1为本发明提出的一种替换式LED灯头的连接板与弹性限位机构连接结构示意图；

[0030] 图2为本发明提出的一种替换式LED灯头LED模块与弹性限位机构连接的结构示意图；

[0031] 图3为本发明提出的一种替换式LED灯头的弹性限位机构结构示意图；

[0032] 图4为本发明提出的一种替换式LED灯头的LED模块与连接盖板、安装座和连接座连接结构示意图

[0033] 图5为本发明提出的一种替换式LED灯头的安装座结构示意图；

[0034] 图6为本发明提出的一种替换式LED灯头连接块与连接柱连接结构示意图；

[0035] 图7为本发明提出的一种替换式LED灯头的插接块与插接槽连接结构示意图；

[0036] 图8为本发明提出的一种替换式LED灯头的安装板与散热模块连接结构示意图。

[0037] 图中：

[0038] 1、LED模块；2、连接盖板；3、安装座；4、连接座；401、固定板；402、卡板；403、方形卡槽；404、限位卡槽；5、固定框；6、方形卡板；7、弹性限位机构；8、连接板；9、螺口灯头座；10、螺口连接头；11、安装板；12、散热模块；13、固定块；14、卡板槽；15、弹簧块；16、活动板；17、限位卡块；18、抵紧弹簧；19、拉杆；20、拉块；21、连接块；22、滑块；23、连接柱；24、开槽；25、限位插杆；26、限位插孔；27、插接块；28、插接槽；29、限位螺杆；30、插柱。

## 具体实施方式

[0039] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0040] 如图1-8所示，实施例中提供了一种替换式LED灯头，包括LED模块1，LED模块1的正面和背面分别设置有连接盖板2和安装座3，LED模块1的两侧分别相对设置有连接座4，连接座4包括固定板401和卡板402，固定板401和卡板402之间构成方形卡槽403，且卡板402的一

侧开设有两个呈直角的限位卡槽404,LED模块1、连接盖板2、安装座3和两个连接座4的外部安装固定有弹性限位机构7,弹性限位机构7的顶部设置有呈倒U型的连接板8,连接板8的顶端设置有螺口灯头座9,螺口灯头座9的顶端设置有螺口连接头10,LED模块1的顶端位于连接板8的底部设置有安装板11,安装板11底端的两侧均设置有散热模块12,散热模块12的底端与LED模块1相贴合。

#### [0041] 实施例2

[0042] 参照图1-8,弹性限位机构7包括呈倒U型的固定框5,固定框5内部的两侧分别设置有与方形卡槽403相配合的方形卡板6,两个方形卡板6的相背侧均固定设置有固定块13,通过设置的方形卡板6与方形卡槽403相配合,能够实现将LED模块1定位移入至固定框5内;固定块13靠近卡板402的一侧开设有与卡板402相配合的卡板槽14,卡板槽14内设置有弹簧块15,弹簧块15有两个,两个弹簧块15沿竖直方向分布,且弹簧块15的一端与卡板402相抵触,通过设置的方形卡板6与方形卡槽403相配合,能够实现将LED模块1定位移入至固定框5内;弹性限位机构7还包括两个活动板16,两个活动板16分别设置在两个卡板402的相背侧,且活动板16的一侧固定设置有两个限位卡块17,两个限位卡块17分别相配合限位设置在卡板402上的两个限位卡槽404内,当活动板16移动时,能够带动两个限位卡块17发生运动,实现将限位卡块17与限位卡槽404进行卡合连接;活动板16背侧的两端均固定设置有抵紧弹簧18,抵紧弹簧18的一端与固定框5固定连接,活动板16的背侧位于两个抵紧弹簧18组件设置有拉杆19,拉杆19的一端滑动穿过固定框5并固定设置有拉块20,通过抵紧弹簧18的弹性作用,能够推动活动板16发生运动,将限位卡块17抵紧限位在限位卡槽404内,提高限位卡块17与限位卡槽404连接的稳定性。

#### [0043] 实施例3

[0044] 参照图1-8,固定框5的两端均固定设置有连接块21,连接块21的内部开设有滑槽,滑槽内相配合设置有滑块22,滑块22的一侧固定设置有连接柱23,连接柱23的一端穿过连接块21上开设的开槽24与活动板16固定连接,通过设置的连接柱23,当活动板16移动时,能够带动滑块22同时发生运动;滑块22的内部固定设置有限位插杆25,限位插杆25的一端滑动穿过连接块21置于连接块21的外部,连接盖板2位于两个连接块21之间,且连接盖板2上与限位插杆25相对应开设有与限位插杆25相配合的限位插孔26,滑块22移动时能够带动限位插杆25发生运动,当需要对LED模块1进行拆卸时,通过滑块22的运动,可以将限位插杆25与限位插孔26进行分离;固定框5的内部与安装座3相对应的端面上固定设置有两个插接块27,两个插接块27沿水平方向分布,且安装座3上分别与两个插接块27相对应开设有与插接块27相配合的插接槽28,通过两个插接块27与插接槽28相配合,能够实现将连接座4与固定框5进行限位连接,能够避免LED模块1在竖直方向发生运动;安装板11底端的一侧设置有两个插柱30,两个插柱30分别相配合插接在固定框5顶端开设的插槽内,且安装板11顶端的两侧均开设有螺孔,螺孔内相配合设置有限位螺杆29,限位螺杆29的顶端穿过连接板8置于连接板8的顶部,通过插柱30与插槽相配合,能够将安装板11与固定框5进行连接,通过设置的两限位螺杆29,能够进一步对安装板11的位置进行限位固定。

[0045] 工作原理:在对LED模块1进行安装时,先将连接盖板2、安装座3和两个连接座4与LED模块1进行固定,然后拉动两个拉块20,通过方形卡槽403与方形卡板6相配合,将LED模块1置于固定框5内,向内侧推动连接盖板2,使卡板402的一端相配合置于卡板槽14内,并对

弹簧块15进行挤压,当松开对拉块20的作用力时,抵紧弹簧18推动活动板16移动,将限位卡块17与限位卡槽404相配合限位,同时限位插杆25也会与限位插孔26相配合插接,进而能够实现LED模块1进行弹性限位,且通过弹簧块15和抵紧弹簧18的弹性,能够提高LED模块1位置的稳定性,当需要对LED模块1进行拆卸时,只需向两侧拉动拉块20,将限位卡块17与和限位插杆25与限位卡槽404和限位插孔26分离即可,这时在弹簧块15的弹性作用下,能够将LED模块1移出固定框5内。

[0046] 本实施例的其它技术采用现有技术。

[0047] 本发明是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本发明不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本发明保护的范围。

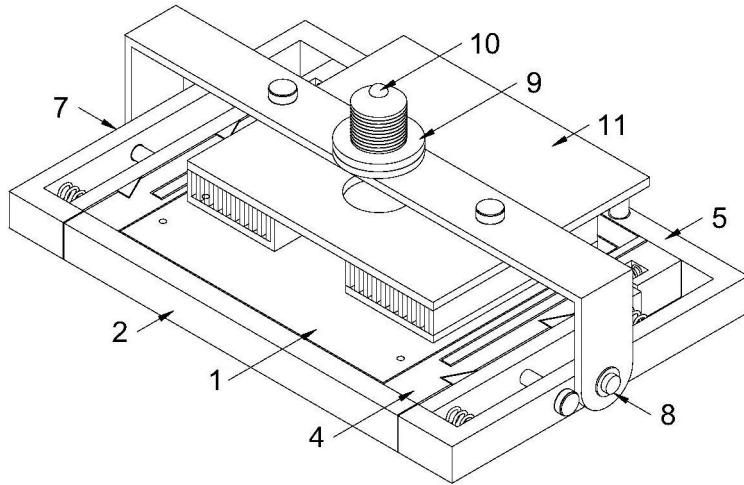


图1

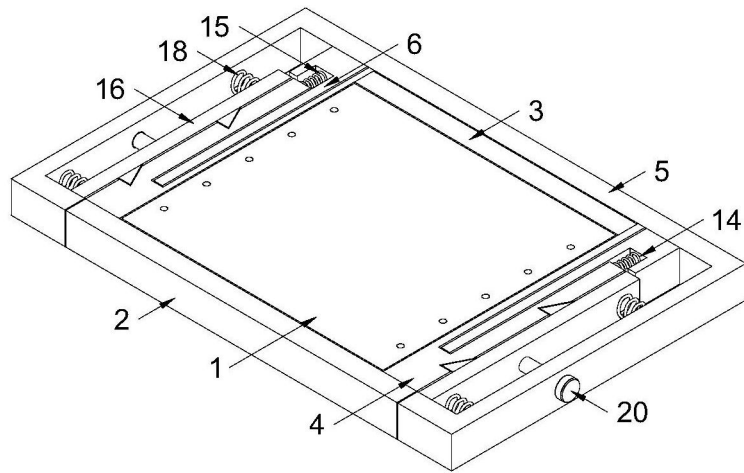


图2

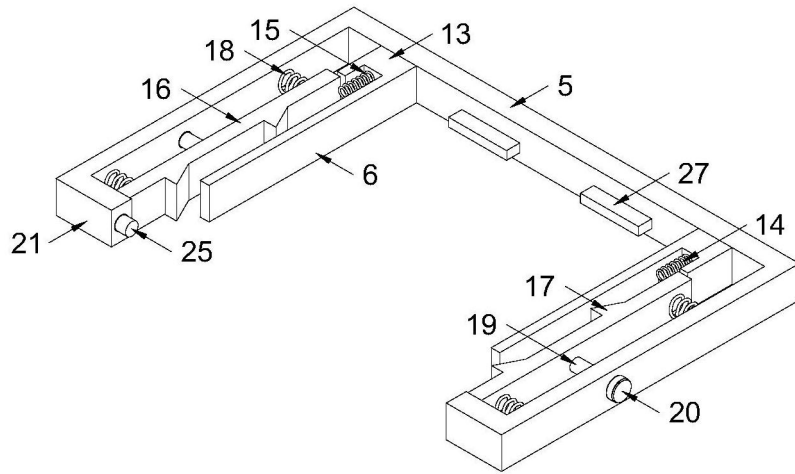


图3

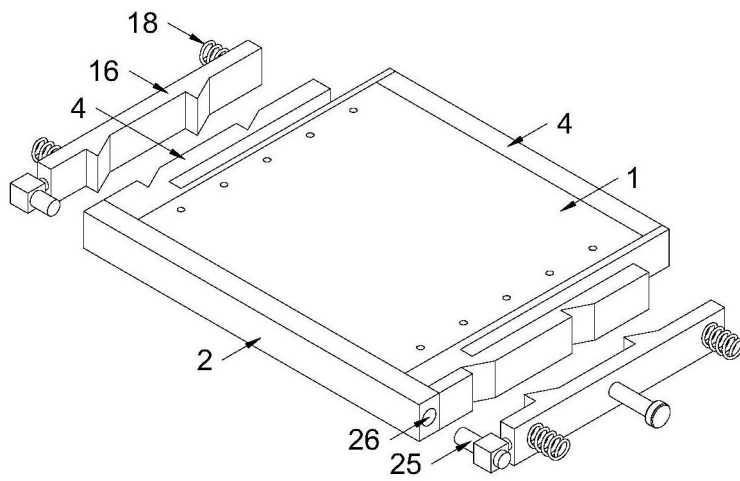


图4

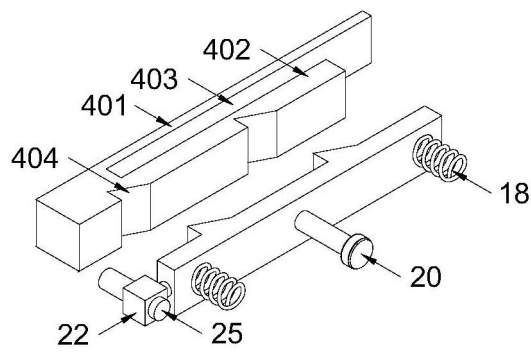


图5

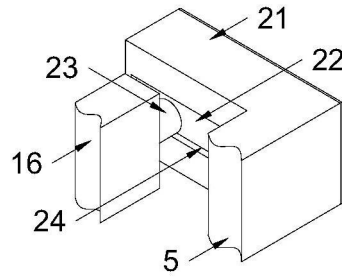


图6

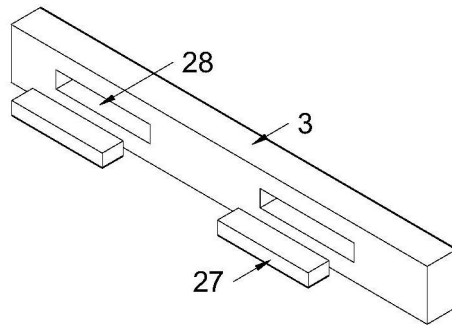


图7

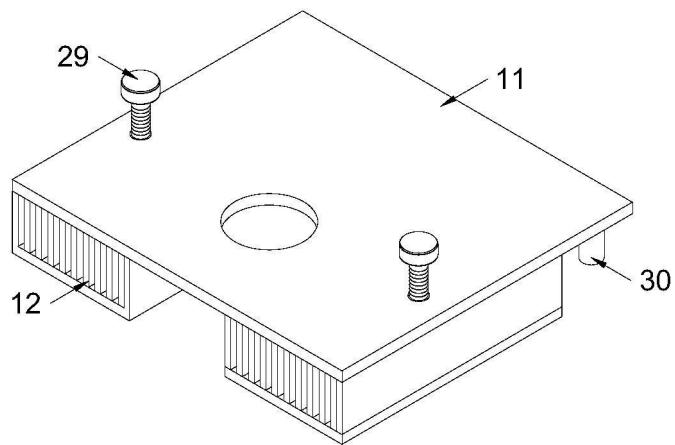


图8