(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222352240 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421232082.8

(22)申请日 2024.05.31

(73)专利权人 中山市华晟照明科技有限公司
地址 528400 广东省中山市横栏镇康龙三路9号A1栋3楼1卡(住所申报)

(72)发明人 邓清华 唐芳清

(74)专利代理机构 中山市粤捷信知识产权代理事务所(普通合伙) 44583
专利代理师 张谦

(51)Int.Cl.
*F21V 21/22*(2006.01)
*F21V 21/34*(2006.01)
*F21V 21/36*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

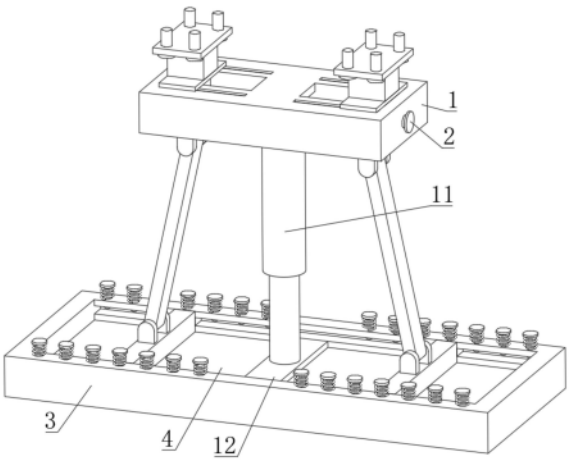
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种简易滑动吊装式LED面板灯

(57)摘要

本实用新型为一种简易滑动吊装式LED面板灯,涉及LED面板灯技术领域,包括固定箱,所述固定箱底端的中部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接有连接板,所述固定箱的内壁转动连接有调节机构,所述连接板的外壁固定连接有限位机构,所述调节机构包括双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外壁与固定箱的内壁转动连接。本实用新型所述的一种简易滑动吊装式LED面板灯,通过限位杆对滑块二和滑杆进行限位,使滑杆和滑块二无法移动,进而使活动杆无法转动,之后通过伸缩杆和活动杆,对外框进行限制,避免外框发生晃动,由此可以有效地避免面板灯本体发生晃动,使面板灯本体的稳定性大大提高,起到了增加稳定性的效果。




CN 222352240 U

1.一种简易滑动吊装式LED面板灯,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)底端的中部固定连接有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)的底端固定连接有连接板(12),所述固定箱(1)的内壁转动连接有调节机构(2),所述连接板(12)的外壁固定连接有限位机构(3),所述调节机构(2)包括双向螺纹杆(21),所述双向螺纹杆(21)的外壁与固定箱(1)的内壁转动连接,所述限位机构(3)包括外框(31),所述外框(31)的中部与连接板(12)的外壁固定连接,所述外框(31)的底部固定连接有面板灯本体(4)。

2.根据权利要求1所述的一种简易滑动吊装式LED面板灯,其特征在于,所述双向螺纹杆(21)外壁的左右两部均螺纹连接有滑块一(22),所述滑块一(22)的外壁与固定箱(1)的内壁滑动连接,所述滑块一(22)的底端转动连接有活动杆(23)。

3.根据权利要求2所述的一种简易滑动吊装式LED面板灯,其特征在于,所述滑块一(22)的顶端固定连接有固定板(24),所述固定板(24)的底端与固定箱(1)的顶端滑动连接,所述固定板(24)底端的前后两部均固定连接有限位块(25),所述限位块(25)的外壁与固定箱(1)的顶部滑动连接,所述限位块(25)的外形为T字形。

4.根据权利要求3所述的一种简易滑动吊装式LED面板灯,其特征在于,所述固定板(24)的顶端固定连接有固定块(26),所述固定块(26)的顶端固定连接有安装板(27),所述安装板(27)的内壁呈矩形阵列螺纹连接有四个固定螺栓(28)。

5.根据权利要求1所述的一种简易滑动吊装式LED面板灯,其特征在于,所述外框(31)内壁的左右两部均滑动连接有滑杆(32),所述滑杆(32)的顶端与活动杆(23)的底端转动连接,所述滑杆(32)的前后两端均固定连接有滑块二(33),所述滑块二(33)的外壁与外框(31)的内壁滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种简易滑动吊装式LED面板灯,其特征在于,所述外框(31)的顶端呈线性阵列固定连接有限位杆(34),所述限位杆(34)的外壁与外框(31)和滑块二(33)的内壁插接,所述限位杆(34)的外壁活动套接有限位弹簧(35),所述限位弹簧(35)的顶端与限位杆(34)的顶部固定连接,所述限位弹簧(35)的底端与外框(31)的顶端固定连接,所述限位杆(34)的底部为半圆球形。

# 一种简易滑动吊装式LED面板灯

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED面板灯技术领域,特别涉及一种简易滑动吊装式LED面板灯。

## 背景技术

[0002] LED面板灯是一款高档的室内照明灯具,其外边框由铝合金经阳极氧化而成,光源为LED,整个灯具设计美观简洁、大气豪华,既有良好的照明效果,又能给人带来美的感受,且LED面板灯设计独特,光经过高透光率的导光板后形成一种均匀的平面发光效果,照度均匀性好、光线柔和、舒适而不失明亮,可有效缓解眼疲劳。LED面板灯还能防辐射,不会刺激孕妇、老人、儿童的皮肤。

[0003] 例如中国专利文献CN211315977U公开了一种简易滑动吊装式LED面板灯,包括面板灯本体,面板灯本体的上方滑动连接有两个拱形支架,拱形支架的上方连接有吊杆,吊杆的上方连接有天花板安装组件,面板灯本体的上方连接有驱动电源,驱动电源与面板灯本体电性连接。本实用新型采用拱形支架在安装槽内滑动来实现灯体的安装,这种安装方式能降低了灯体对安装环境的要求,可以使本实用新型适用于国内外各种房屋顶部的安装;本实用新型中通过对拱形支架和安装槽之间的间隙设计,使拱形支架在受到灯体重力和外界拉力时,不会从安装槽脱落。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 现有技术在对LED面板灯进行吊装时,无法根据所需安装的高度对吊装装置进行调整,降低了装置的实用性,同时现有技术在将LED面板灯吊装之后,稳定性较差,容易发生晃动,降低了装置的实用性。

## 实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种简易滑动吊装式LED面板灯,包括固定箱,所述固定箱底端的中部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接有连接板,所述固定箱的内壁转动连接有调节机构,所述连接板的外壁固定连接有限位机构,所述调节机构包括双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外壁与固定箱的内壁转动连接,所述限位机构包括外框,所述外框的中部与连接板的外壁固定连接,所述外框的底部固定连接有面板灯本体。

[0008] 优选的:所述双向螺纹杆外壁的左右两部均螺纹连接有滑块一,所述滑块一的外壁与固定箱的内壁滑动连接,所述滑块一的底端转动连接有活动杆。

[0009] 优选的:所述滑块一的顶端固定连接有固定板,所述固定板的底端与固定箱的顶端滑动连接,所述固定板底端的前后两部均固定连接有限位块,所述限位块的外壁与固定箱的顶部滑动连接,所述限位块的外形为T字形。

[0010] 优选的:所述固定板的顶端固定连接有固定块,所述固定块的顶端固定连接有安装板,所述安装板的内壁呈矩形阵列螺纹连接有四个固定螺栓。

[0011] 优选的:所述外框内壁的左右两部均滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端与活动杆

的底端转动连接,所述滑杆的前后两端均固定连接有滑块二,所述滑块二的外壁与外框的内壁滑动连接。

[0012] 优选的:所述外框的顶端呈线性阵列固定连接有限位杆,所述限位杆的外壁与外框和滑块二的内壁插接,所述限位杆的外壁活动套接有限位弹簧,所述限位弹簧的顶端与限位杆的顶部固定连接,所述限位弹簧的底端与外框的顶端固定连接,所述限位杆的底部为半圆球形。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 1、本实用新型提供一种简易滑动吊装式LED面板灯,通过拉动滑杆,使滑杆带动滑块二在外框的内壁滑动,使滑块二的内壁与限位杆的外壁进行接触,因限位杆的底部为半圆球形,所以当滑块二移动时,使限位杆向上移动,限位杆带动限位弹簧进行伸展,滑杆移动时,带动活动杆进行转动,使固定箱和面板灯本体之间的距离发生变化,使伸缩杆进行伸展或收缩,当面板灯本体与固定箱之间的距离合适后,便可停止拉动滑杆,此时在限位弹簧弹性力的作用下,限位杆的外壁再次与滑块二的内壁插接,由此对滑杆进行限位,使滑杆在无外力的作用下,无法进行移动,起到了改变高度的效果。

[0015] 2、本实用新型提供一种简易滑动吊装式LED面板灯,通过限位杆对滑块二和滑杆进行限位,使滑杆和滑块二无法移动,进而使活动杆无法转动,之后通过伸缩杆和活动杆,对外框进行限制,避免外框发生晃动,由此可以有效地避免面板灯本体发生晃动,使面板灯本体的稳定性大大提高,起到了增加稳定性的效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型主视的剖切结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型调节机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型限位机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、固定箱;11、伸缩杆;12、连接板;2、调节机构;21、双向螺纹杆;22、滑块一;23、活动杆;24、固定板;25、限位块;26、固定块;27、安装板;28、固定螺栓;3、限位机构;31、外框;32、滑杆;33、滑块二;34、限位杆;35、限位弹簧;4、面板灯本体。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-图3所示,一种简易滑动吊装式LED面板灯,包括固定箱1,固定箱1底端的中部固定连接有伸缩杆11,伸缩杆11的底端固定连接有连接板12,固定箱1的内壁转动连接有调节机构2,连接板12的外壁固定连接有限位机构3,调节机构2包括双向螺纹杆21,双向螺纹杆21的外壁与固定箱1的内壁转动连接,限位机构3包括外框31,外框31的中部与连接板12的外壁固定连接,外框31的底部固定连接有面板灯本体4。

[0024] 通过调节机构2使面板灯本体4可以安装在不同形式的天花板上,之后通过限位机构3可以调节面板灯本体4与固定箱1之间的间距,以此改变面板灯本体4的安装高度。

[0025] 如图2所示,双向螺纹杆21外壁的左右两部均螺纹连接有滑块一22,滑块一22的外壁与固定箱1的内壁滑动连接,滑块一22的底端转动连接有活动杆23。

[0026] 通过转动双向螺纹杆21,使滑块一22在双向螺纹杆21的外壁滑动,带动活动杆23同步移动,使活动杆23带动滑杆32同步移动,滑杆32带动外框31同步移动,以此改变了面板灯本体4与固定箱1之间的间距。

[0027] 如图2-图4所示,滑块一22的顶端固定连接有固定板24,固定板24的底端与固定箱1的顶端滑动连接,固定板24底端的前后两部均固定连接有限位块25,限位块25的外壁与固定箱1的顶部滑动连接,限位块25的外形为T字形。

[0028] 当滑块一22滑动时,滑块一22带动固定板24同步移动,使固定板24带动限位块25同步在双向螺纹杆21的内壁滑动,由限位块25对固定板24进行限位,使固定板24滑动时更加平稳,不会脱落。

[0029] 如图2、图3所示,固定板24的顶端固定连接有固定块26,固定块26的顶端固定连接有安装板27,安装板27的内壁呈矩形阵列螺纹连接有四个固定螺栓28。

[0030] 当固定板24移动时,带动固定块26和安装板27同步移动,当两个安装板27之间的距离合适后,便可停止转动双向螺纹杆21,起到了可以适应不同位置安装的效果。

[0031] 如图2、图5所示,外框31内壁的左右两部均滑动连接有滑杆32,滑杆32的顶端与活动杆23的底端转动连接,滑杆32的前后两端均固定连接有滑块二33,滑块二33的外壁与外框31的内壁滑动连接,外框31的顶端呈线性阵列固定连接有限位杆34,限位杆34的外壁与外框31和滑块二33的内壁插接,限位杆34的外壁活动套接有限位弹簧35,限位弹簧35的顶端与限位杆34的顶部固定连接,限位弹簧35的底端与外框31的顶端固定连接,限位杆34的底部为半圆球形。

[0032] 通过拉动滑杆32,使滑杆32带动滑块二33在外框31的内壁滑动,使滑块二33的内壁与限位杆34的外壁进行接触,因限位杆34的底部为半圆球形,所以当滑块二33移动时,使限位杆34向上移动,限位杆34带动限位弹簧35进行伸展,滑杆32移动时,带动活动杆23进行转动,使固定箱1和面板灯本体4之间的距离发生变化,使伸缩杆11进行伸展或收缩,当面板灯本体4与固定箱1之间的距离合适后,便可停止拉动滑杆32,此时在限位弹簧35弹性力的作用下,限位杆34的外壁再次与滑块二33的内壁插接,由此对滑杆32进行限位,使滑杆32在无外力的作用下,无法进行移动,起到了改变高度的效果。

[0033] 本实用新型的工作原理:在对面板灯本体4进行安装时,先根据天花板的布局,对安装板27的所在位置进行调整,使安装板27可以在合适的位置与天花板进行连接,通过转动双向螺纹杆21,使滑块一22在双向螺纹杆21的外壁滑动,滑块一22带动固定板24同步移动,使固定板24带动限位块25同步在双向螺纹杆21的内壁滑动,由限位块25对固定板24进行限位,使固定板24滑动时更加平稳,不会脱落,同时固定板24带动固定块26和安装板27同步移动,当两个安装板27之间的距离合适后,便可停止转动双向螺纹杆21,起到了可以适应不同位置安装的效果,当滑块一22移动时,带动活动杆23同步移动,使活动杆23带动滑杆32同步移动,滑杆32带动外框31同步移动,以此改变了面板灯本体4与固定箱1之间的间距,随后根据所需安装的高度,对面板灯本体4距离地面的高度进行调整,通过拉动滑杆32,使滑

杆32带动滑块二33在外框31的内壁滑动，使滑块二33的内壁与限位杆34的外壁进行接触，因限位杆34的底部为半圆球形，所以当滑块二33移动时，使限位杆34向上移动，限位杆34带动限位弹簧35进行伸展，滑杆32移动时，带动活动杆23进行转动，使固定箱1和面板灯本体4之间的距离发生变化，使伸缩杆11进行伸展或收缩，当面板灯本体4与固定箱1之间的距离合适后，便可停止拉动滑杆32，此时在限位弹簧35弹性力的作用下，限位杆34的外壁再次与滑块二33的内壁插接，由此对滑杆32进行限位，使滑杆32在无外力的作用下，无法进行移动，起到了改变高度的效果，后续在伸缩杆11和活动杆23的作用下，可以有效地避免面板灯本体4发生晃动，使面板灯本体4的稳定性大大提高，起到了增加稳定性的效果，之后便可对装置进行安装，使固定螺栓28与天花板进行螺纹连接，使安装板27的顶端与天花板抵紧接触，由此完成安装，由此大大提高了使用体验。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0035] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接，还可以是通信；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或两个元件的相互作用关系。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。

[0037] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中，参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

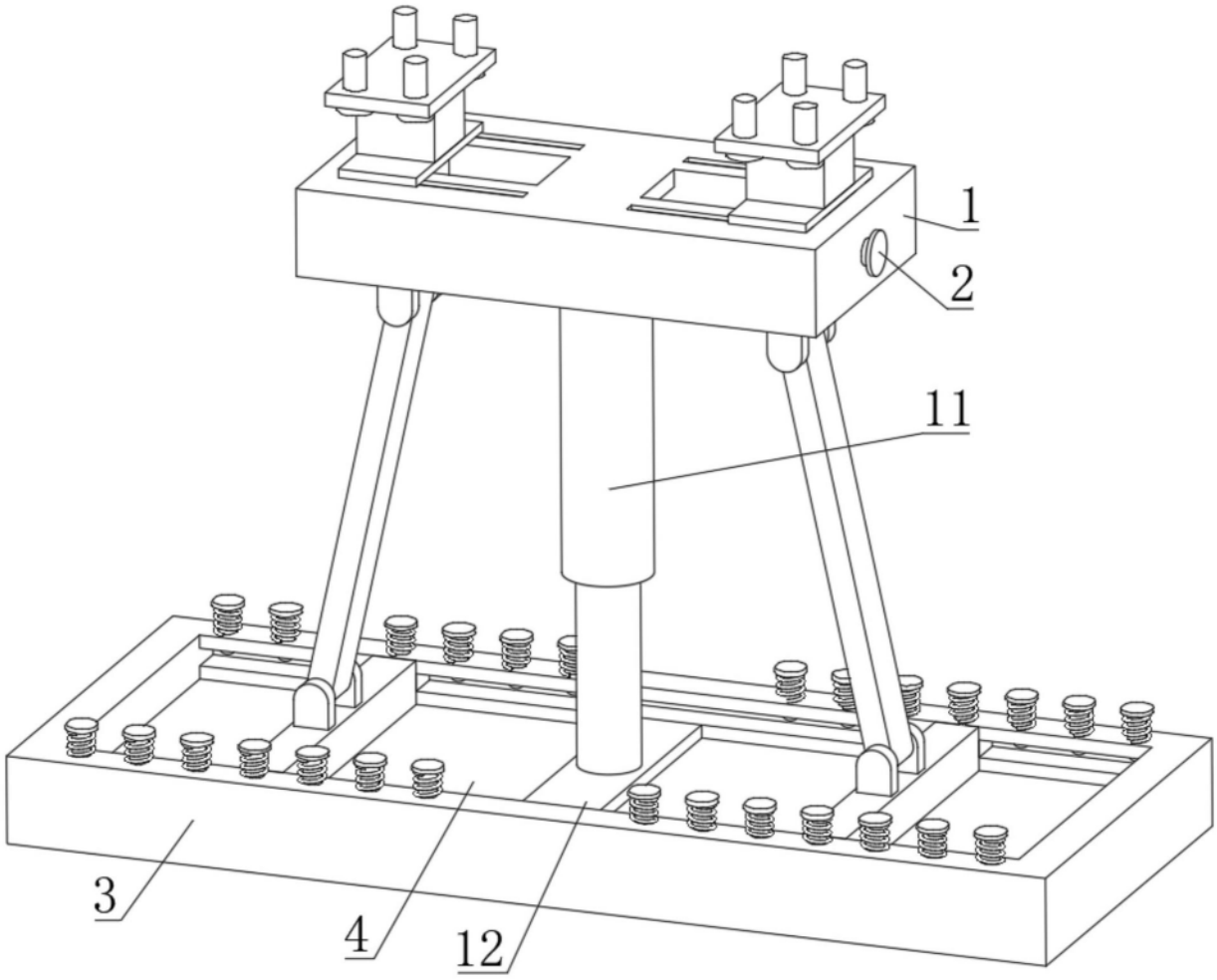



图1

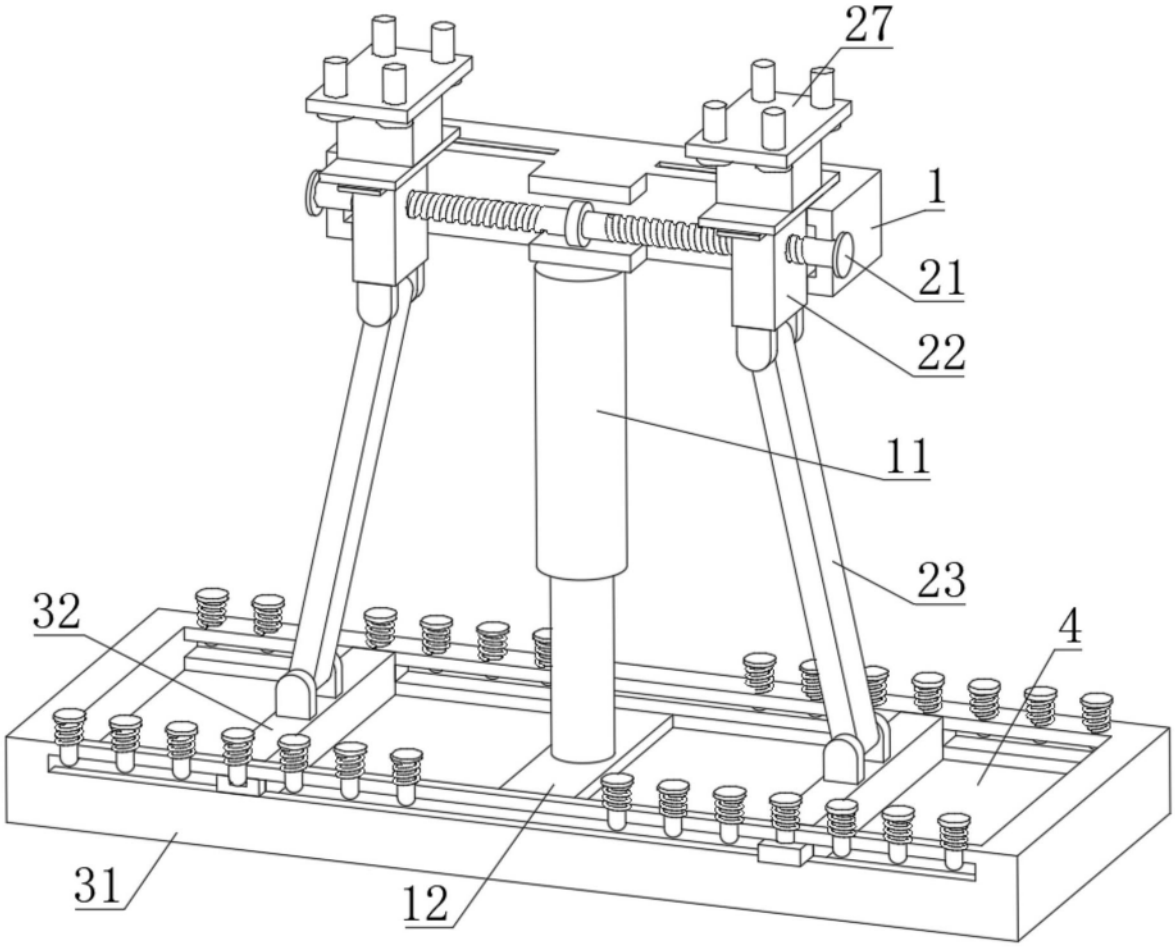



图2

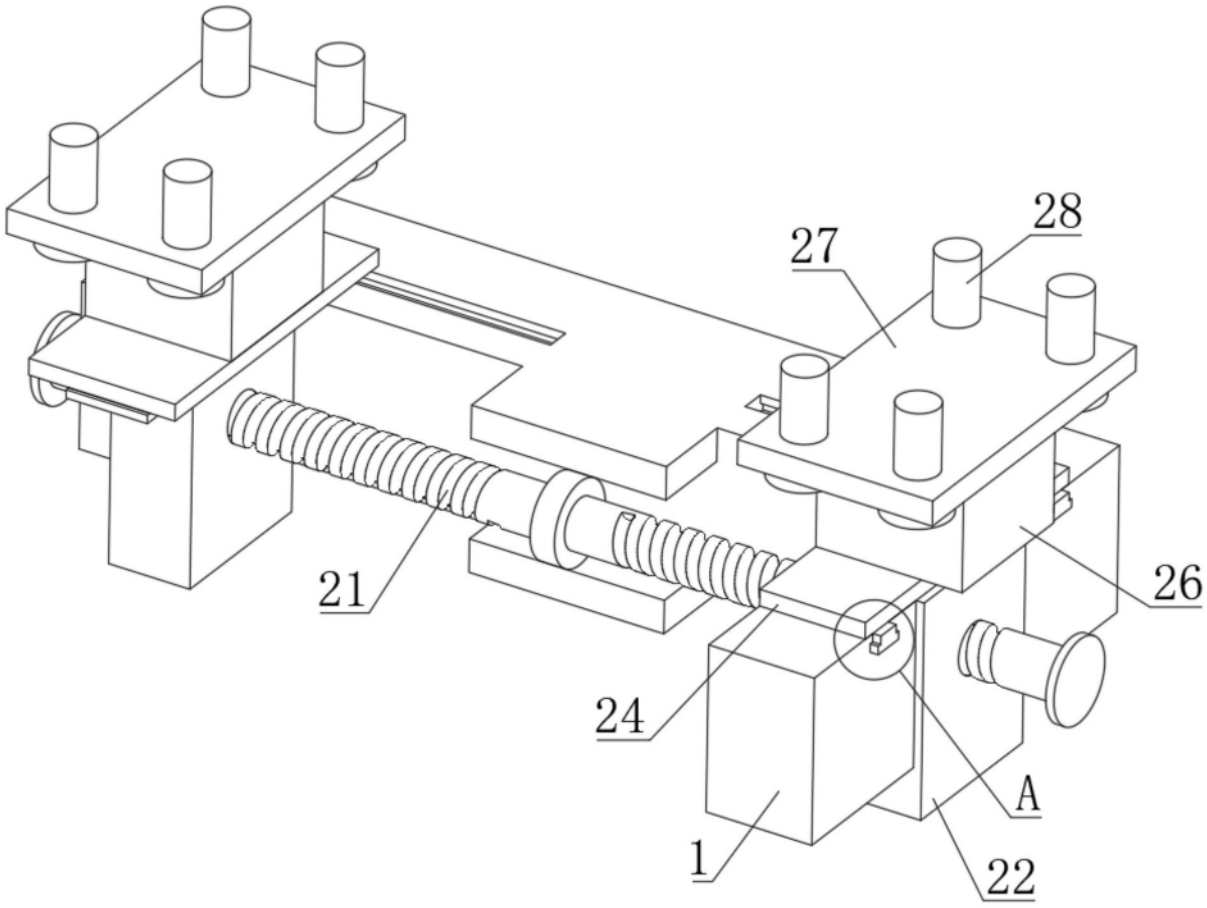



图3

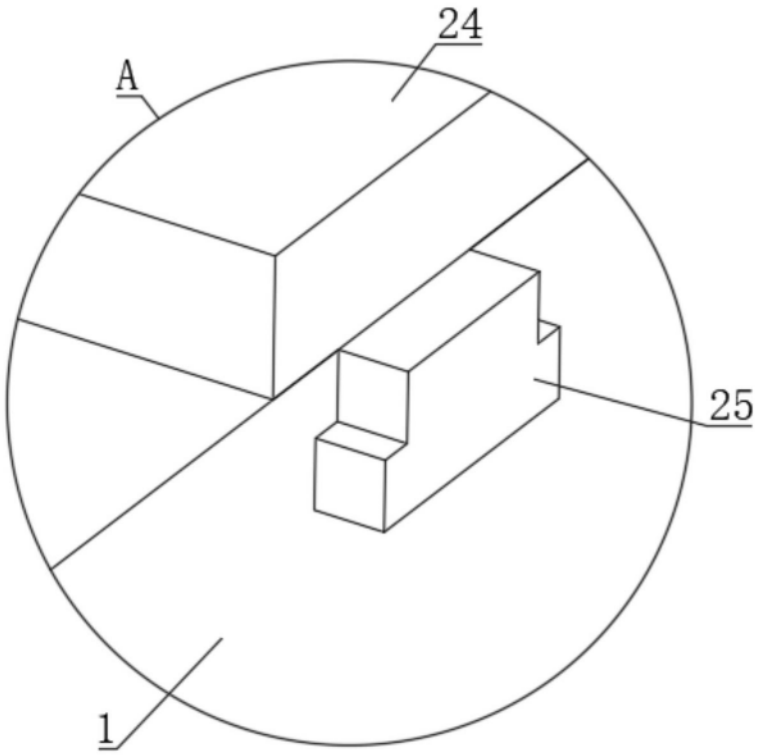



图4

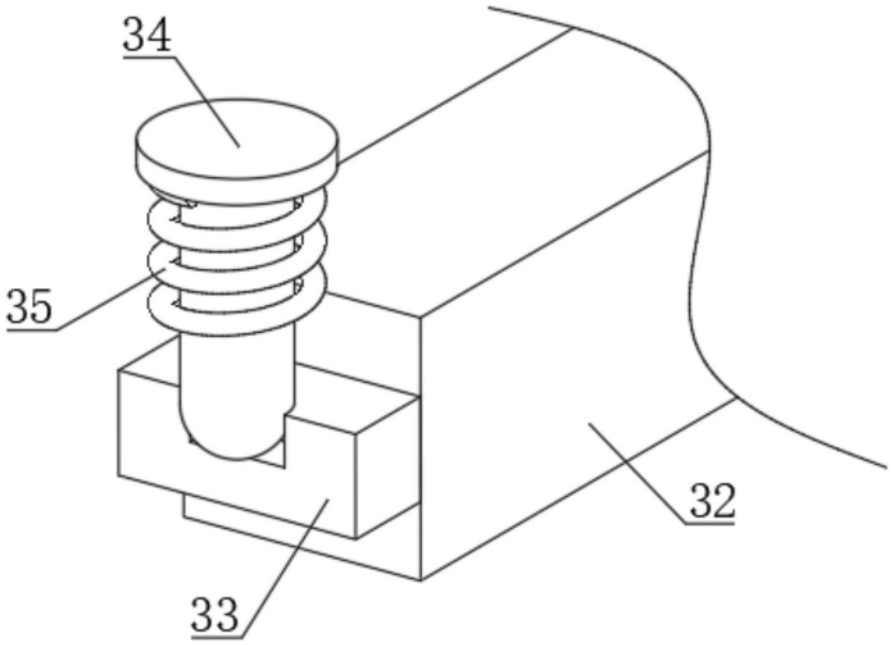



图5