(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221507294 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202420188206.0

(22)申请日 2024.01.26

(73)专利权人 武汉珂玛影视灯光科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市洪山区珞瑜路727号星光无限4栋2009室

(72)发明人 杜书涛

(74)专利代理机构 武汉纵横合智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42328
专利代理师 胡涂

(51)Int.Cl.
G03B 15/02(2021.01)
F21V 21/15(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 21/16(2006.01)

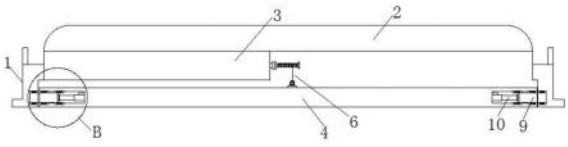
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种视频会议室电动翻转面光补光灯

(57)摘要

本实用新型公开一种视频会议室电动翻转面光补光灯,包括安装外框、后盖、灯具控制盒和平板灯箱,所述平板灯箱上方在宽度方向两侧分别设有牵拉点,所述牵拉点分别连接有卷扬绳,所述卷扬绳的另一端分别连接在收卷组件上,一对所述收卷组件分别安装于所述灯具控制盒的侧边;所述平板灯箱在长度方向的两侧壁靠近四角处分别设有可拔插转轴,所述可拔插转轴用于连接所述安装外框,所述平板灯箱在靠近四角处还分别设有控制所述可拔插转轴的驱动组件。本面光补光灯通过对平板灯箱的翻转连接及控制结构进行改进,能够让所述平板灯箱在两个方向上进行电动翻转,可以满足两个方向上的不同区域的补光需求。



CN 221507294 U

1.一种视频会议室电动翻转面光补光灯,包括安装外框,所述安装外框的背面设有后盖,所述后盖内设置有灯具控制盒,所述安装外框的正面设有可翻转的平板灯箱,其特征在于,所述平板灯箱上方在宽度方向两侧分别设有牵拉点,所述牵拉点分别连接有卷扬绳,所述卷扬绳的另一端分别连接在收卷组件上,一对所述收卷组件分别安装于所述灯具控制盒的侧边;所述平板灯箱在长度方向的两侧壁靠近四角处分别设有可拔插转轴,所述可拔插转轴用于连接所述安装外框,所述平板灯箱在靠近四角处还分别设有控制所述可拔插转轴的驱动组件。

2.根据权利要求1所述的视频会议室电动翻转面光补光灯,其特征在于,所述安装外框的内周靠近四角处分别设有外框转轴连接孔,所述外框转轴连接孔对应所述可拔插转轴布置,所述外框转轴连接孔内分别设有滚珠轴承。

3.根据权利要求1所述的视频会议室电动翻转面光补光灯,其特征在于,所述平板灯箱的外周在靠近四角处分别设有灯箱转轴连接孔,所述可拔插转轴设置在所述灯箱转轴连接孔内并设有多个滚珠轴承;所述驱动组件包括设置在所述灯箱转轴连接孔内的电动推杆,所述电动推杆的输出端端部连接有吸盘,所述吸盘可作用于所述可拔插转轴的端部。

4.根据权利要求1所述的视频会议室电动翻转面光补光灯,其特征在于,所述收卷组件包括设置在所述灯具控制盒外部的卷扬轴,以及安装于所述灯具控制盒内的卷扬电机,所述卷扬电机连接并驱动所述卷扬轴,所述卷扬轴收卷所述卷扬绳。

5.根据权利要求1所述的视频会议室电动翻转面光补光灯,其特征在于,所述平板灯箱内阵列排列有数百至数千颗LED小灯珠,所述平板灯箱的正面设有亚克力柔光面板。

6.根据权利要求1所述的视频会议室电动翻转面光补光灯,其特征在于,所述安装外框、所述后盖、所述灯具控制盒的盒体和所述平板灯箱的箱体分别为铝合金结构件,所述盒体、所述箱体与所述后盖上还分别设有散热孔。

7.根据权利要求1所述的视频会议室电动翻转面光补光灯,其特征在于,所述安装外框的四周分别设有连接边,所述连接边连接于铝合金扣板上,所述铝合金扣板包括矩形扣板和正方形扣板。

8.根据权利要求1所述的视频会议室电动翻转面光补光灯,其特征在于,所述面光补光灯的总体厚度不超过100mm,所述安装外框的长度尺寸为550～600mm、宽度尺寸为350～400mm,所述平板灯箱的长度尺寸为440～480mm、宽度尺寸为240～380mm。

一种视频会议室电动翻转面光补光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到灯具技术领域,具体涉及到一种视频会议室电动翻转面光补光灯。

背景技术

[0002] 在视频会议室、演播室等场合中,为了让人员的面部光线更加均匀和明亮,通常需要使用补光灯进行面部补光,这类补光灯一般设置在室内的吊顶下方,灯光面板倾斜的布置,以照射人脸。

[0003] 如说明书附图7所示,为现有的一种补光灯形式,其翻转结构为连接灯体一侧的转轴和另一侧的卷扬组件,通过卷扬组件收放灯体可以很好的调整灯体的倾斜角度,但是这种翻转结构也存在弊端,其翻转的方向是固定的,只能够对某一侧的人员面部进行补光,而且补光灯安装在吊顶上后位置也固定了,也不会经常调整其方位,若现场的人员在另一侧,其翻转后无法照到人脸。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题,提供一种视频会议室电动翻转面光补光灯。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种视频会议室电动翻转面光补光灯,包括安装外框,所述安装外框的背面设有后盖,所述后盖内设置有灯具控制盒,所述安装外框的正面设有可翻转的平板灯箱,所述平板灯箱上方在宽度方向两侧分别设有牵拉点,所述牵拉点分别连接有卷扬绳,所述卷扬绳的另一端分别连接在收卷组件上,一对所述收卷组件分别安装于所述灯具控制盒的侧边;所述平板灯箱在长度方向的两侧壁靠近四角处分别设有可拔插转轴,所述可拔插转轴用于连接所述安装外框,所述平板灯箱在靠近四角处还分别设有控制所述可拔插转轴的驱动组件。

[0007] 本视频会议室电动翻转面光补光灯通过对平板灯箱的翻转连接及控制结构进行改进,能够让所述平板灯箱在两个方向上进行电动翻转,可以满足两个方向上的不同区域的补光需求,同时也能够兼顾照明。

[0008] 在所述平板灯箱水平状态下,所述平板灯箱四角处布置的所述可拔插转轴均可以插接在所述安装外框上,所述卷扬绳处于收卷状态同时也拉着所述平板灯箱的两侧,这种状态下,平板灯箱依靠四根所述可拔插转轴连接,稳定性相对较好,其不会脱离所述安装外框,能够完美嵌入到顶部扣板而不占空间,所述驱动组件和所述卷扬组件均可以处于临停待机状态,降低电机消耗。

[0009] 所述可拔插转轴的设置,能够在所述驱动组件的控制下,让其与安装外框连接或者分离,从而解除某一侧的连接,通常情况下至少保留同一侧的一对可拔插转轴;如果所有的所述可拔插转轴均缩回至平板灯箱内,平板灯箱将完全与安装外框分离,此时同时释放

两侧的所述卷扬绳,能够让整个所述平板灯箱水平的降下来。

[0010] 进一步的,所述安装外框的内周靠近四角处分别设有外框转轴连接孔,所述外框转轴连接孔对应所述可拔插转轴布置,所述外框转轴连接孔内分别设有滚珠轴承。

[0011] 进一步的,所述平板灯箱的外周在靠近四角处分别设有灯箱转轴连接孔,所述可拔插转轴设置在所述灯箱转轴连接孔内并设有多个滚珠轴承;所述驱动组件包括设置在所述灯箱转轴连接孔内的电动推杆,所述电动推杆的输出端端部连接有吸盘,所述吸盘可作用于所述可拔插转轴的端部。

[0012] 进一步的,所述收卷组件包括设置在所述灯具控制盒外部的卷扬轴,以及安装于所述灯具控制盒内的卷扬电机,所述卷扬电机连接并驱动所述卷扬轴,所述卷扬轴收卷所述卷扬绳。

[0013] 进一步的,所述平板灯箱内阵列排列有数百至数千颗LED小灯珠,所述平板灯箱的正面设有亚克力柔光面板。

[0014] 进一步的,所述安装外框、所述后盖、所述灯具控制盒的盒体和所述平板灯箱的箱体分别为铝合金结构件,所述盒体、所述箱体与所述后盖上还分别设有散热孔,方便LED灯珠和控制器散热。

[0015] 进一步的,所述安装外框的四周分别设有连接边,所述连接边连接于铝合金扣板上,所述铝合金扣板包括矩形扣板和正方形扣板。

[0016] 进一步的,所述面光补光灯的总体厚度不超过100mm,所述安装外框的长度尺寸为550~600mm、宽度尺寸为350~400mm,所述平板灯箱的长度尺寸为440~480mm、宽度尺寸为240~380mm。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1、本视频会议室电动翻转面光补光灯通过对平板灯箱的翻转连接及控制结构进行改进,能够让所述平板灯箱在两个方向上进行电动翻转,可以满足两个方向上的不同区域的补光需求,同时也能够兼顾照明;2、在所述平板灯箱水平状态下,平板灯箱依靠四根所述可拔插转轴连接,稳定性相对较好,其不会脱离所述安装外框,能够完美嵌入到顶部扣板而不占空间,所述驱动组件和所述卷扬组件均可以处于临停待机状态,降低电机消耗;3、在需要翻转所述平板灯箱时,所述平板灯箱可以根据需要选择翻转的朝向,本平板灯箱可以在水平状态下选择任一侧的转轴连接并释放相对侧的卷扬绳,从而实现多向的翻转;4、所述可拔插转轴的设置,能够在所述驱动组件的控制下,让其与安装外框连接或者分离,从而解除某一侧的连接,通常情况下至少保留同一侧的一对可拔插转轴;如果所有的所述可拔插转轴均缩回至平板灯箱内,平板灯箱将完全与安装外框分离,此时同时释放两侧的所述卷扬绳,能够让整个所述平板灯箱水平的降下来。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种视频会议室电动翻转面光补光灯的正面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种视频会议室电动翻转面光补光灯的平板灯箱侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型后盖与灯具控制盒的示意图;

[0021] 图4为图1中A-A处截面结构示意图;

[0022] 图5为图4中B处放大结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型可拔插转轴脱离所述安装外框的示意图；

[0024] 图7为现有技术中动翻转面光补光灯的连接结构示意图；

[0025] 图中：1、安装外框；101、外框转轴连接孔；2、后盖；3、灯具控制盒；4、平板灯箱；401、灯箱转轴连接孔；5、牵拉点；6、卷扬绳；7、卷扬轴；8、卷扬电机；9、可拔插转轴；10、电动推杆；11、吸盘；12、滚珠轴承。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型中的附图，对本实用新型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条件下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中间”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 如图1～图4所示，一种视频会议室电动翻转面光补光灯，包括安装外框1，所述安装外框1的背面设有后盖2，所述后盖2内设置有灯具控制盒3，所述安装外框1的正面设有可翻转的平板灯箱4，所述平板灯箱4上方在宽度方向两侧分别设有牵拉点5，比如为连接环，所述牵拉点5分别连接有卷扬绳6，所述卷扬绳6的另一端分别连接在收卷组件上，一对所述收卷组件分别安装于所述灯具控制盒3的侧边；所述平板灯箱4在长度方向的两侧壁靠近四角处分别设有可拔插转轴9，所述可拔插转轴9用于连接所述安装外框1，所述平板灯箱4在靠近四角处还分别设有控制所述可拔插转轴9的驱动组件。

[0029] 本视频会议室电动翻转面光补光灯通过对平板灯箱4的翻转连接及控制结构进行改进，能够让所述平板灯箱4在两个方向上进行电动翻转，可以满足两个方向上的不同区域的补光需求，同时也能够兼顾照明。

[0030] 在所述平板灯箱水平状态下，所述平板灯箱4四角处布置的所述可拔插转轴9均可以插接在所述安装外框1上，所述卷扬绳6处于收卷状态同时也拉着所述平板灯箱4的两侧，这种状态下，平板灯箱4依靠四根所述可拔插转轴连接，稳定性相对较好，其不会脱离所述安装外框1，能够完美嵌入到顶部扣板而不占空间，所述驱动组件和所述卷扬组件均可以处于临停待机状态，降低电机消耗。

[0031] 在需要翻转所述平板灯箱4时，所述平板灯箱4可以根据需要选择翻转的朝向，比如要向右翻转补光时，左侧的一对所述可拔插转轴与所述安装外框分离，卷扬组件开始控制，控制左侧的卷扬绳伸长，逐渐放下左侧部分；若要向左翻转补光时，则在水平状态下解除右侧的一对可拔插转轴保留左侧的可拔插转轴，释放右侧的卷扬绳。每个方向上翻转平板灯箱的操作与现有技术中基本类似，区别在于本平板灯箱可以在水平状态下选择那一侧的转轴连接并释放相对侧的卷扬绳，从而实现多向的翻转。

[0032] 所述可拔插转轴9的设置，能够在所述驱动组件的控制下，让其与安装外框1连接或者分离，从而解除某一侧的连接，通常情况下至少保留同一侧的一对可拔插转轴；如果所

有的所述可拔插转轴9均缩回至平板灯箱4内,平板灯箱4将完全与安装外框1分离,此时同时释放两侧的所述卷扬绳6,能够让整个所述平板灯箱4水平的降下来。

[0033] 进一步的,所述安装外框1的内周靠近四角处分别设有外框转轴连接孔101,所述外框转轴连接孔101对应所述可拔插转轴9布置,优选的,所述外框转轴连接孔101内分别设有滚珠轴承12。

[0034] 在所述平板灯箱4水平状态下,所述外框转轴连接孔101正好与可拔插转轴9对应布置,以便所述可拔插转轴9插入其中,所述滚珠轴承12的设置起到滚动支撑所述可拔插转轴的作用,既在周向旋转时起到支撑作用,也在拔插过程中起到支撑作用。

[0035] 进一步的,结合图5和图6所示,所述平板灯箱4的外周在靠近四角处分别设有灯箱转轴连接孔401,所述可拔插转轴9设置在所述灯箱转轴连接孔401内并在两者之间也设有多个滚珠轴承12;所述驱动组件包括设置在所述灯箱转轴连接孔401内的电动推杆10,所述电动推杆10的输出端端部连接有吸盘11,所述吸盘11可作用于所述可拔插转轴9的端部。

[0036] 所述电动推杆10可以推动所述可拔插转轴9向所述外框转轴连接孔101中移动,当所述可拔插转轴9连接到所述外框转轴连接孔101中时,所述电动推杆10可以稍微缩回与所述可拔插转轴9分离,以免影响其转动;在需要收回所述可拔插转轴9时,所述电动推杆10利用其端部的吸盘11连接所述可拔插转轴9,然后将其拉回即可,此时该处的平板灯箱与安装外框分离。

[0037] 所述吸盘11可以是电磁吸盘或者负压吸盘,通过电动元件或者气动元件控制其吸附或者脱离所述可拔插转轴。还可以在所述外框转轴连接孔或者所述灯箱转轴连接孔中设置复位弹簧,以便所述可拔插转轴的复位。

[0038] 进一步的,所述收卷组件包括设置在所述灯具控制盒3外部的卷扬轴7,以及安装于所述灯具控制盒3内的卷扬电机8,所述卷扬电机8连接并驱动所述卷扬轴7,所述卷扬轴7收卷所述卷扬绳6。所述卷扬电机8驱动所述卷扬轴7旋转,从而可以收放所述卷扬绳6。配合所述可拔插转轴9的布置,本平板灯箱可以在两个方向上分别实现0-65°的角度翻转,也能够停留在这个范围内的任意角度位置,以向人员面部补光。

[0039] 进一步的,所述平板灯箱4内阵列排列有数百至数千颗LED小灯珠,所述平板灯箱4的正面设有亚克力柔光面板。

[0040] 进一步的,所述安装外框1、所述后盖2、所述灯具控制盒3的盒体和所述平板灯箱4的箱体分别为铝合金结构件,所述盒体、所述箱体与所述后盖上还分别设有散热孔,便于整体的散热。

[0041] 进一步的,所述安装外框1的四周分别设有连接边,所述连接边连接于铝合金扣板上,所述铝合金扣板包括矩形扣板和正方形扣板,使其能够扣接在吊顶的龙骨下方,或者连接在石膏吊顶下方。

[0042] 进一步的,所述面光补光灯的总体厚度(高度方向)为97mm左右,所述安装外框的长度尺寸为598mm左右、宽度尺寸为386mm左右,所述平板灯箱的长度尺寸为460mm左右、宽度尺寸为255mm左右。通过本翻转方式的设置,仍然能够保证整个面光补光灯的厚度处于较小水平,不会因翻转方式的改变而增加整体的厚度。

[0043] 本视频会议室电动翻转面光补光灯还具有以下性能和特点:灯具外观漂亮,体积小巧精致,完美嵌入到吊顶内不占空间;白色灯体,安装外框和平板灯箱分体式设置,安装

简单,易操作;0％-100％无闪烁DMX512数字线性调光,多种控制方式,亮度、色温、角度、通过DMX512控制和485中控控制;超高显色指数Ra≥97,色彩还原更真实,色温3200K-5600K可调,黄光、暖白光、白光任意选,任意调,发光角度120°有效宽照射角度,光线更柔和,不刺眼,很好解决人员面部发黑,满足人员面部补光的多种需求,面光补光较佳。

[0044] 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。

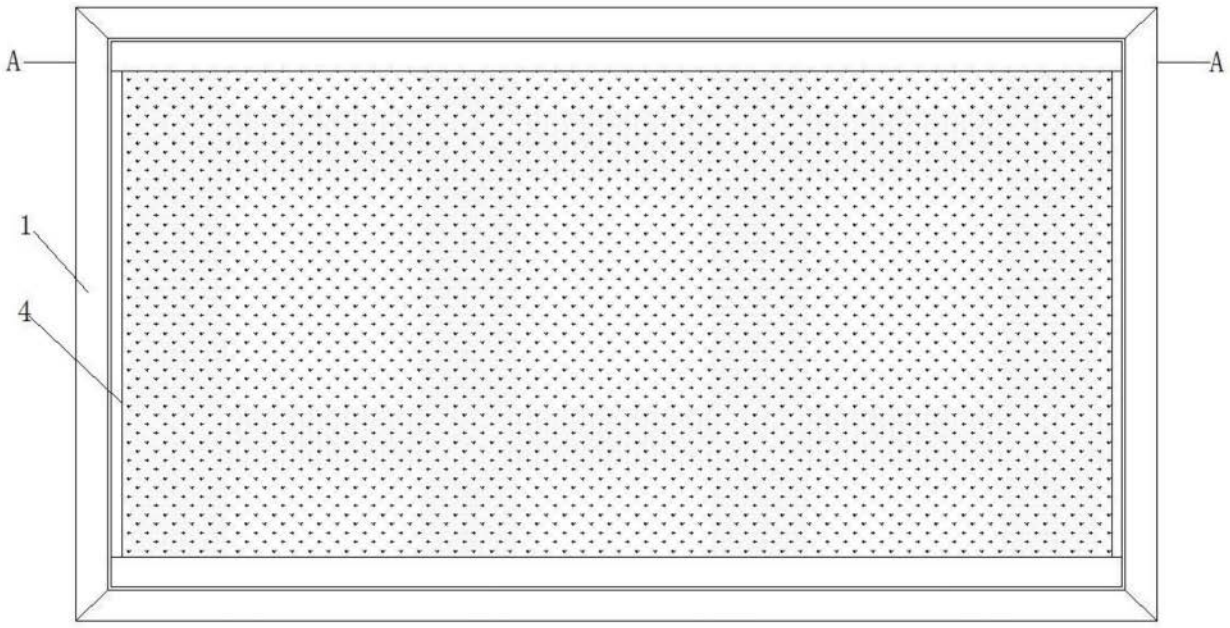


图1

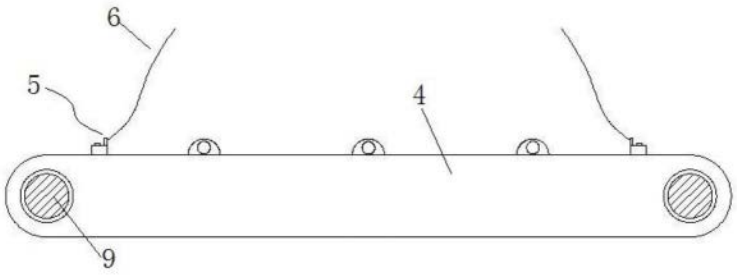


图2

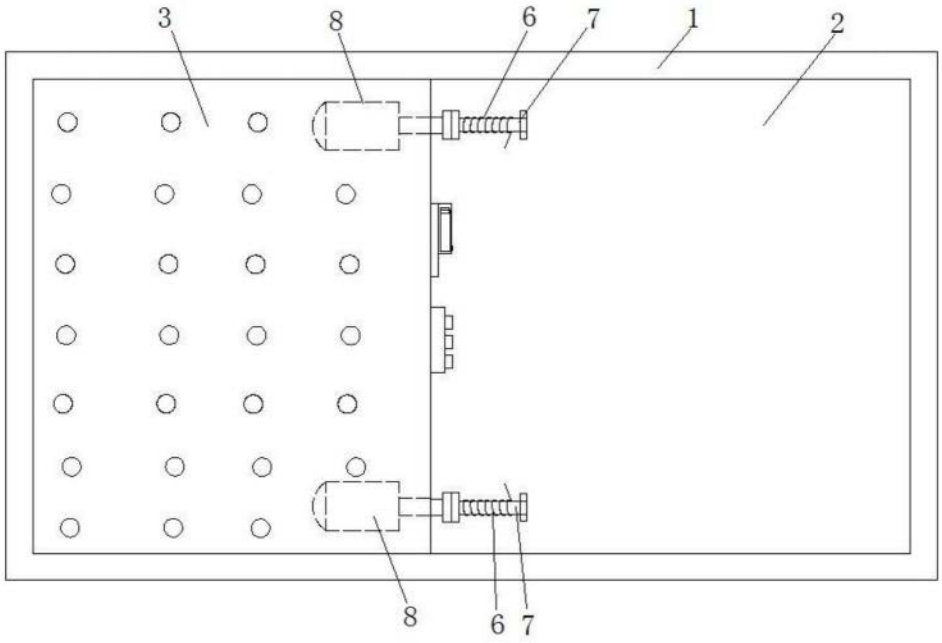


图3

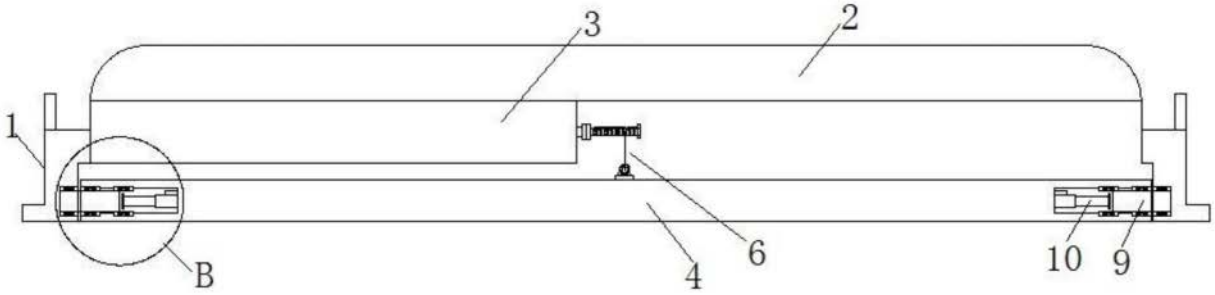


图4

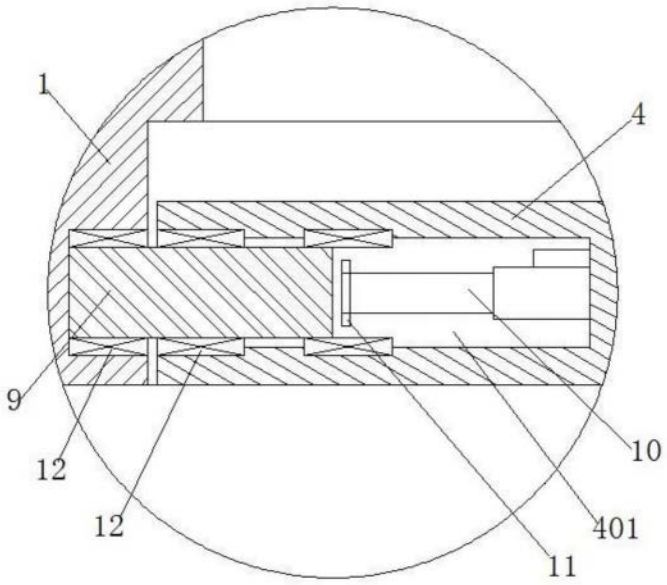


图5

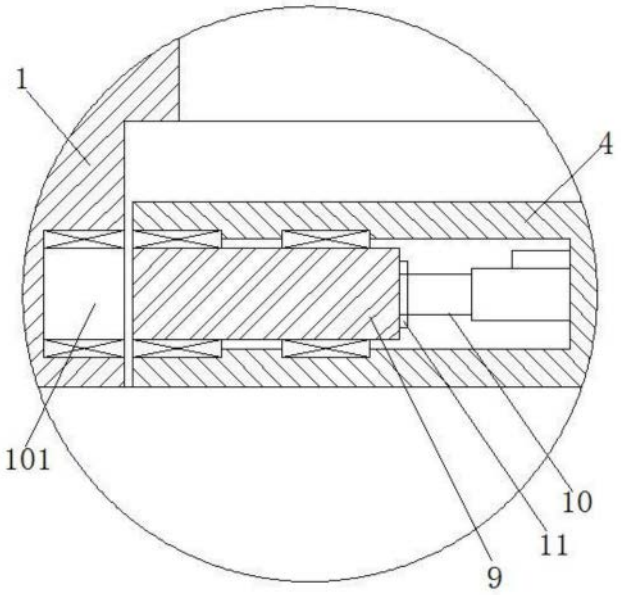


图6

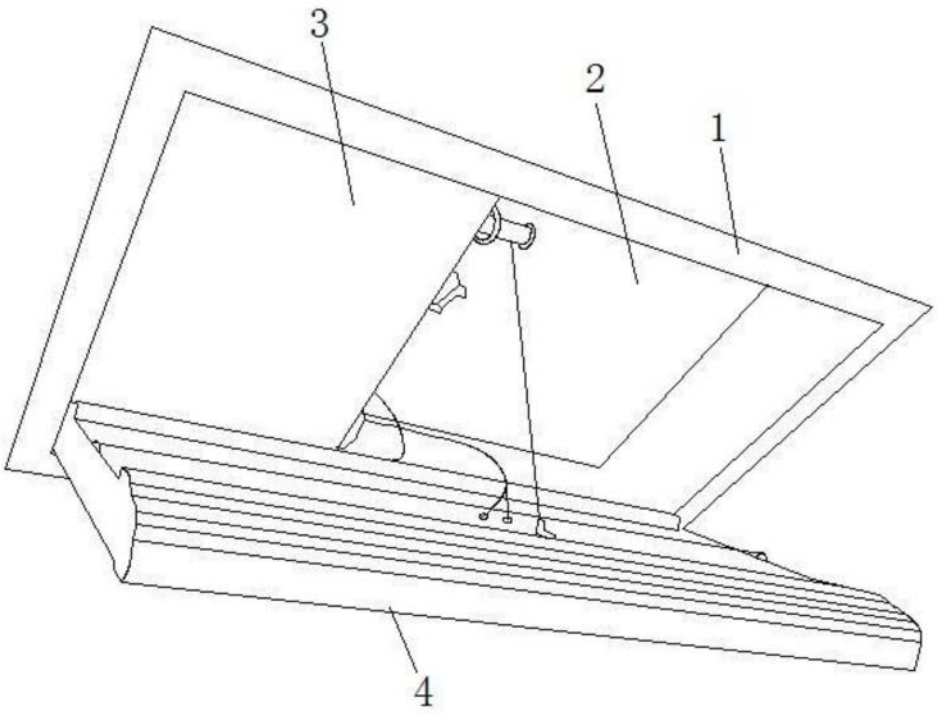


图7