



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210860887 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921453393.6

(22)申请日 2019.09.03

(73)专利权人 东莞市泰亮半导体照明有限公司

地址 523000 广东省东莞市横沥镇村尾三
汇工业区第一栋厂房

(72)发明人 周文波

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 贺红星

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 15/01(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 27/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

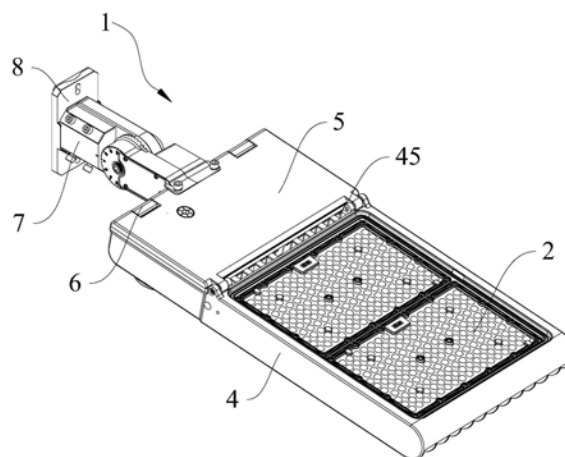
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

新型多用途LED灯具

(57)摘要

本实用新型的新型多用途LED灯具,包括投光灯灯头以及连接座,连接座包括角度调节组件以及安装组件,安装组件包括与角度调节组件连接的第一安装件以及第二安装件;第一安装件设有中空管体,另一面开设有弧形槽,弧形槽上下两端均设有第一固定孔,弧形槽中部开设有条形槽,第二安装件设有中空凸块,通过中空凸块嵌套于条形槽以实现将第二安装件固定在第一安装件;第二安装件上下两端设有第二固定孔,第二安装件采用橡胶材料制成,第二安装件上下两端设有贴合部。本方案通过在设有弧形槽并将第二安装件采用橡胶制成,当固定在为墙体时,第二安装件可使连接面为平面实现良好的安装,当固定在杆体时,可按压第二安装件,使弧形槽贴合杆体实现紧密连接。



1. 新型多用途LED灯具, 其特征在于: 包括用于投射光源的投光灯灯头以及用于连接所述投光灯灯头和灯杆的连接座, 所述连接座包括用于调节角度的角度调节组件以及与灯杆连接的安装组件, 所述安装组件包括与所述角度调节组件连接的第一安装件以及嵌套于所述第一安装件的第二安装件;

所述第一安装件与所述角度调节组件的连接面上设有中空管体, 另一面开设有用于贴合灯杆的弧形槽, 所述弧形槽上下两端均设有用于与螺钉适配的第一固定孔, 所述弧形槽中部开设有条形槽, 所述第二安装件设有与所述条形槽适配的中空凸块, 通过所述中空凸块嵌套于所述条形槽以实现将所述第二安装件固定在所述第一安装件;

所述第二安装件上下两端对应两所述第一固定孔位置上设有第二固定孔, 所述第二安装件采用橡胶材料制成, 所述第二安装件上下两端对应所述弧形槽设置位置还设有贴合所述弧形槽形状的贴合部。

2. 如权利要求1所述的新型多用途LED灯具, 其特征在于: 所述第一安装件位于所述弧形槽两侧设有若干用于给所述第二安装件提供收缩空间的收缩孔。

3. 如权利要求1所述的新型多用途LED灯具, 其特征在于: 所述中空凸块的外表面设有用于提高摩擦力的条纹。

4. 如权利要求1所述的新型多用途LED灯具, 其特征在于: 所述角度调节组件包括第一角度调节件以及第二角度调节件, 所述第一角度调节件一端为第一面齿轮, 所述第二角度调节件与第一角度调节件的连接处设有与所述第一面齿轮适配的第二面齿轮, 所述第一面齿轮和第二面齿轮同心设置且通过螺钉固定, 通过转动调节所述第一面齿轮的轮齿与第二面齿轮不同的轮齿适配以实现所述第一角度调节件和第二角度调节件之间的角度调节。

5. 如权利要求4所述的新型多用途LED灯具, 其特征在于: 所述第一角度调节件的另一端为用于与所述投光灯灯头连接的插块, 所述投光灯灯头设有与插块适配的插槽, 所述第一角度调节与投光灯灯头通过所述插块和插槽配合实现插接固定。

6. 如权利要求4所述的新型多用途LED灯具, 其特征在于: 所述第二角度调节件的另一端为用于与所述中空管体连接的中空管腔, 所述中空管腔外表面设有若干用于固定所述中空管腔与中空罐体的通孔, 通过螺钉与所述通孔配合实现所述中空管腔与灯杆的连接固定。

7. 如权利要求1所述的新型多用途LED灯具, 其特征在于: 所述投光灯包括用于投射光源的灯具、用于给所述灯具提供电能的电池组件以及用于安装所述灯具和电池组件的安装壳体, 所述安装壳体设有用于安装所述灯具的第一腔体以及用于安装所述电池组件的第二腔体, 所述灯具通过螺钉安装于所述第一腔体内, 所述安装壳体还包括用于固定所述电池组件的安装底板以及卡扣件; 所述卡扣件的一端铰接于所述安装壳体, 另一端设有倒勾, 所述安装底板设有与倒勾适配的凹槽, 通过所述倒勾与凹槽的适配以实现所述安装底板与安装壳体卡扣连接。

8. 如权利要求7所述的新型多用途LED灯具, 其特征在于: 所述卡扣件还铰接设有U型金属条, 所述U型金属条固设有L型件, 所述安装壳体对应所述L型件设有与所述L型件适配的凸块, 通过所述L型件与凸块扣合和所述倒勾与凹槽扣合以实现所述安装底板和安装壳体的卡扣连接。

9. 如权利要求7所述的新型多用途LED灯具, 其特征在于: 所述安装底板相对设置所述

卡扣件的另一侧铰接于所述安装壳体。

10. 如权利要求7所述的新型多用途LED灯具,其特征在于:所述第一腔体设有用于布线的布线槽,所述布线槽与所述第二腔体连通。

新型多用途LED灯具

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明光源领域，具体涉及新型多用途LED灯具。

背景技术

[0002] 投光灯是指指定被照面上的照度高于周围环境的灯具，又称聚光灯。通常，它能够瞄准任何方向，并具备不受气候条件影响的结构。主要用于大面积作业场矿、建筑物轮廓、体育场、立交桥、纪念碑、公园和花坛等。

[0003] 由于在现场安装时，场地环境的因素以及投射效果的影响，投光灯的安装位置都要进行多次调节，且安装的固定对象也有可能为平面或者杆体，但是传统的投光灯的连接件通常都是仅能对平面或者杆体其中一种进行连接，当安装固定对象改变后，需对投光灯的连接件进行更换才能重新进行安装固定，步骤比较繁琐且适用性不强。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供新型多用途LED灯具，包括用于投射光源的投光灯灯头以及用于连接投光灯灯头和灯杆的连接座，连接座包括用于调节角度的角度调节组件以及与灯杆连接的安装组件，安装组件包括与角度调节组件连接的第一安装件以及嵌套于第一安装件的第二安装件；第一安装件与角度调节组件的连接面上设有中空管体，另一面开设有用于贴合灯杆的弧形槽，弧形槽上下两端均设有用于与螺钉适配的第一固定孔，弧形槽中部开设有条形槽，第二安装件设有与条形槽适配的中空凸块，通过中空凸块嵌套于条形槽以实现将第二安装件固定在第一安装件；第二安装件上下两端对应两第一固定孔位置上设有第二固定孔，第二安装件采用橡胶材料制成，第二安装件上下两端对应弧形槽设置位置还设有贴合弧形槽形状的贴合部。本方案通过在第一安装件设有弧形槽同时将第二安装件采用橡胶制成，当固定对象为墙体时，第二安装件可使连接面为平面实现良好的安装，当固定对象为杆体时，可按压第二安装件变形，使弧形槽贴合杆体实现紧密连接。

[0005] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现：

[0006] 新型多用途LED灯具，包括用于投射光源的投光灯灯头以及用于连接所述投光灯灯头和灯杆的连接座，所述连接座包括用于调节角度的角度调节组件以及与灯杆连接的安装组件，所述安装组件包括与所述角度调节组件连接的第一安装件以及嵌套于所述第一安装件的第二安装件；

[0007] 所述第一安装件与所述角度调节组件的连接面上设有中空管体，另一面开设有用于贴合灯杆的弧形槽，所述弧形槽上下两端均设有用于与螺钉适配的第一固定孔，所述弧形槽中部开设有条形槽，所述第二安装件设有与所述条形槽适配的中空凸块，通过所述中空凸块嵌套于所述条形槽以实现将所述第二安装件固定在所述第一安装件；

[0008] 所述第二安装件上下两端对应两所述第一固定孔位置上设有第二固定孔，所述第二安装件采用橡胶材料制成，所述第二安装件上下两端对应所述弧形槽设置位置还设有贴

合所述弧形槽形状的贴合部。

[0009] 进一步地,所述第一安装件位于所述弧形槽两侧设有若干用于给所述第二安装件提供收缩空间的收缩孔。

[0010] 进一步地,所述中空凸块的外表面设有用于提高摩擦力的条纹。

[0011] 进一步地,所述角度调节组件包括第一角度调节件以及第二角度调节件,所述第一角度调节件一端为第一面齿轮,所述第二角度调节件与第一角度调节件的连接处设有与所述第一面齿轮适配的第二面齿轮,所述第一面齿轮和第二面齿轮同心设置且通过螺钉固定,通过转动调节所述第一面齿轮的轮齿与第二面齿轮不同的轮齿适配以实现所述第一角度调节件和第二角度调节件之间的角度调节。

[0012] 进一步地,所述第一角度调节件的另一端为用于与所述投光灯灯头连接的插块,所述投光灯灯头设有与插块适配的插槽,所述第一角度调节与投光灯灯头通过所述插块和插槽配合实现插接固定。

[0013] 进一步地,所述第二角度调节件的另一端为用于与所述中空管体连接的中空管腔,所述中空管腔外表面设有若干用于固定所述中空管腔与中空罐体的通孔,通过螺钉与所述通孔配合实现所述中空管腔与灯杆的连接固定。

[0014] 进一步地,所述投光灯包括用于投射光源的灯具、用于给所述灯具提供电能的电池组件以及用于安装所述灯具和电池组件的安装壳体,所述安装壳体设有用于安装所述灯具的第一腔体以及用于安装所述电池组件的第二腔体,所述灯具通过螺钉安装于所述第一腔体内,所述安装壳体还包括用于固定所述电池组件的安装底板以及卡扣件;所述卡扣件的一端铰接于所述安装壳体,另一端设有倒勾,所述安装底板设有与倒勾适配的凹槽,通过所述倒勾与凹槽的适配以实现所述安装底板与安装壳体卡扣连接。

[0015] 进一步地,所述卡扣件还铰接设有U型金属条,所述U型金属条固设有L型件,所述安装壳体对应所述L型件设有与所述L型件适配的凸块,通过所述L型件与凸块扣合和所述倒勾与凹槽扣合以实现所述安装底板和安装壳体的卡扣连接。

[0016] 进一步地,所述安装底板相对设置所述卡扣件的另一侧铰接于所述安装壳体。

[0017] 进一步地,所述第一腔体设有用于布线的布线槽,所述布线槽与所述第二腔体连通。

[0018] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0019] 本实用新型的新型多用途LED灯具,包括用于投射光源的投光灯灯头以及用于连接投光灯灯头和灯杆的连接座,连接座包括用于调节角度的角度调节组件以及与灯杆连接的安装组件,安装组件包括与角度调节组件连接的第一安装件以及嵌套于第一安装件的第二安装件;第一安装件与角度调节组件的连接面上设有中空管体,另一面开设有用于贴合灯杆的弧形槽,弧形槽上下两端均设有用于与螺钉适配的第一固定孔,弧形槽中部开设有条形槽,第二安装件设有与条形槽适配的中空凸块,通过中空凸块嵌套于条形槽以实现将第二安装件固定在第一安装件;第二安装件上下两端对应两第一固定孔位置上设有第二固定孔,第二安装件采用橡胶材料制成,第二安装件上下两端对应弧形槽设置位置还设有贴合弧形槽形状的贴合部。本方案通过在第一安装件设有弧形槽同时将第二安装件采用橡胶制成,当固定对象为墙体时,第二安装件可使连接面为平面实现良好的安装,当固定对象为杆体时,可按压第二安装件变形,使弧形槽贴合杆体实现紧密连接。

附图说明

- [0020] 图1是本实用新型新型多用途LED灯具优选实施方式的结构示意图；
- [0021] 图2是本实用新型连接座优选实施方式的结构示意图；
- [0022] 图3是本实用新型连接座优选实施方式的爆炸视图；
- [0023] 图4是本实用新型安装组件优选实施方式的爆炸视图；
- [0024] 图5是本实用新型投光灯灯头优选实施方式的结构示意图；
- [0025] 图6是本实用新型投光灯灯头优选实施方式的爆炸视图；
- [0026] 图7是本实用新型卡扣件优选实施方式的结构示意图。
- [0027] 图中：1、新型多用途LED灯具；2、灯具；3、电池组件；4、安装壳体；41、第一腔体；42、第二腔体；43、散热槽；44、插槽；45、矩形通孔；46、凸块；5、安装底板；6、卡扣件；61、U型金属条；62、L型件；7、角度调节组件；71、第一角度调节件；711、第一面齿轮；712、插块；72、第二角度调节件；721、第二面齿轮；722、中空管腔；8、安装组件；81、第一安装件；811、中空管体；812、弧形槽；813、第一固定孔；814、条形槽；82、第二安装件；821、中空凸块；822、第二固定孔；823、贴合部。

具体实施方式

[0028] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0029] 本实用新型新型多用途LED灯具1如图1-7所示，包括用于投射光源的投光灯灯头以及用于连接投光灯灯头和灯杆的连接座，连接座包括用于调节角度的角度调节组件7以及与灯杆连接的安装组件8，安装组件8包括与角度调节组件7连接的第一安装件81以及嵌套于第一安装件81的第二安装件82；第一安装件81与角度调节组件7的连接面上设有中空管体811，另一面开设有用于贴合灯杆的弧形槽812，弧形槽812上下两端均设有用于与螺钉适配的第一固定孔813，弧形槽812中部开设有条形槽814，第二安装件82设有与条形槽814适配的中空凸块821，通过中空凸块821嵌套于条形槽814以实现将第二安装件82固定在第一安装件81；第二安装件82上下两端对应两第一固定孔813位置上设有第二固定孔822，第二安装件82采用橡胶材料制成，第二安装件82上下两端对应弧形槽812设置位置还设有贴合弧形槽812形状的贴合部823。本方案通过在第一安装件81设有弧形槽812同时将第二安装件82采用橡胶制成，当固定对象为墙体时，第二安装件82可使连接面为平面实现良好的安装，当固定对象为杆体时，可按压第二安装件82变形，使弧形槽812贴合杆体实现紧密连接。

[0030] 本实施例中的第一安装件81位于弧形槽812两侧设有若干用于给第二安装件82提供收缩空间的收缩孔，包括上述第二安装件82上的中空凸块821，该结构均用于第二安装件82受到压力变形时有足够的空间进行收缩，使杆体能够更紧密的贴合住第一安装件81的弧形槽812，此时再将螺钉穿过第一固定孔813以及第二固定孔822，将连接座拧紧固定在杆体上。

[0031] 本实施例中的第二安装件82采用橡胶制成，具有一定的弹性，在初始状态下，通过中空凸块821嵌套于条形槽814内实现固定到第一安装件81上，其中中空凸块821的外表面

设有用于提高摩擦力的条纹,同时通过上下两端的贴合部823支撑住第一安装件81的弧形槽812,使安装面为平面跟墙面接触时接触面积更大连接更稳定。同时第二安装件82的材质也能起到一定的防水作用,使用更加安全。

[0032] 本实施例中的角度调节组件7包括第一角度调节件71以及第二角度调节件72,第一角度调节件71一端为第一面齿轮711,第二角度调节件72与第一角度调节件71的连接处设有与第一面齿轮711适配的第二面齿轮721,第一面齿轮711和第二面齿轮721同心设置且通过螺钉固定,螺钉和第一角度调节件71连接处设有弹性密封圈,通过转动调节第一面齿轮711的轮齿与第二面齿轮721不同的轮齿适配以实现第一角度调节件71和第二角度调节件72之间的角度调节。本方案通过在灯头和灯杆之间设置了连接座,通过调节连接座上的第一角度调节件71与第二角度调节件72的不同轮齿的啮合进行角度的调节,使投光灯在安装现场也能根据投射效果需要进行角度调节设置,适用性更强。

[0033] 本实施例中的第一角度调节件71的另一端为用于与投光灯灯头连接的插块712,投光灯灯头设有与插块712适配的插槽44,第一角度调节与投光灯灯头通过插块712和插槽44配合实现插接固定,且第一角度调节件71位于插块712附近设有用于与螺钉适配的第二固定孔822。进行装配时,将第一角度调节件71的插块712沿着投光灯灯头插入,此时螺钉穿过第二固定孔822将第一角度调节件71拧紧固定在投光灯灯头上。

[0034] 优选的,本方案中在第一面齿轮711相对设置轮齿的另一面上设有用于观察调节角度的刻度,在转动调节角度时,可根据刻度表上对应的角度确认自己转动调节的角度。通过该设计可提高调节角度的精确度,是现场的投射效果更佳。

[0035] 本实施例中的第二角度调节件72的另一端为用于与灯杆连接的中空管腔722,中空管腔722外表面设有若干用于固定中空管腔722与灯杆的通孔,通过螺钉与通孔配合实现中空管腔722与灯杆的连接固定。其中中空管腔722的内腔大小大于或等于灯杆的截面面积,安装时,将灯杆嵌套入中空管腔722内,在通过螺钉拧紧固定。

[0036] 本实施例中的投光灯灯头,包括用于投射光源的灯具2、用于给灯具2提供电能的电池组件3以及用于安装灯具2和电池组件3的安装壳体4,安装壳体4设有用于安装灯具2的第一腔体41以及用于安装电池组件3的第二腔体42,灯具2通过螺钉安装于第一腔体41内,安装壳体4还包括用于固定电池组件3的安装底板5以及卡扣件6;卡扣件6的一端铰接于安装壳体4,另一端设有倒勾,安装底板5设有与倒勾适配的凹槽,卡扣件6还铰接设有U型金属条61,U型金属条61固设有L型件62,安装壳体4对应L型件62设有与L型件62适配的凸块46,电池组件3通过L型件62与凸块46扣合和倒勾与凹槽扣合以固定于第二腔体42内。本方案将灯具2以及其电池组件3采用一体式组装,且电池组件3的安装壳体4采用卡扣连接,使投光灯整体的加工安装更加方便,拆卸更换零部件时更加快捷。

[0037] 本实施例中的灯具2为矩形LED灯板,且采用两矩形LED灯板并列拼接组成本投光灯的光源,对应的第一腔体41也设计为内凹的矩形槽体,两矩形LED灯板并列嵌套于第一腔体41内,再通过螺钉固定。其中第一腔体41设有用于布线的布线槽,布线槽与第二腔体42连通,第二腔体42内的电池组件3引出的导线沿着布线槽与第一腔体41内的两矩形LED灯板连通。

[0038] 本实施例中的安装壳体4的背面设有若干用于散热的散热槽43,散热槽43主要设置于第一腔体41内对应灯具2放置位置的背部以及第二腔体42内对应电池组件3放置位置

的背部,可将灯具2照射过程中以及电池组件3在运作的过程中产生的热量散发至外部。其中安装壳体4位于第一腔体41和第二腔体42之间还设有若干矩形通孔45,该出设计除了隔开两个腔体,使两个腔体的工作独立,同时也有一定的散热效果,且在加工成型安装壳体4时,可节省一部分原料,节约成本。

[0039] 本实施例中的卡扣件6除了一端铰接于安装壳体4,另一端设有倒勾外,卡扣件6的内部还铰接有U型金属条61,U型金属条61固设有L型件62,安装壳体4对应L型件62设有与L型件62适配的凸块46,当将安装底板5转动放置于安装壳体4上后,转动卡扣件6,使U型金属条61上的L型件62与凸块46适配卡住之后,继续推动卡扣件6,使卡扣件6的倒勾与凹槽扣合以实现安装底板5和安装壳体4的卡扣连接,通过该连接方式,需进行更换电池组件3或者维修时,仅需掰开卡扣件6,使倒勾和凹槽脱离,此时再掰开L型件62和凸块46,最后转动卡扣件6,便可将安装底板5提起,进行第二腔体42内的电池组件3的更换维修。本实施例中优选的采用两个卡扣件6对称地铰接在安装壳体4上。使安装底板5与安装壳体4之间的连接更加紧密,防止卡扣扣合不稳定,安装底板5从安装壳体4上松脱的问题。

[0040] 由于有些投光灯是垂直安装于墙面或者竖直的灯杆上,位于高度较高的位置,当需要进行拆卸更换电池组件3时,打开安装底板5需要将安装底板5找地方放置好以方便更换好电池组件3重新安装上;但是由于一些安装环境的因素使安装底板5的收纳放置会造成一定的危险性。对此本方案中的安装底板5相对设置卡扣件6的另一侧铰接于安装壳体4,当使卡扣件6的倒勾与凹槽脱扣后,可将安装底板5旋转打开,直接进行内部电池组件3的更换,无需担心安装底板5的放置问题。

[0041] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

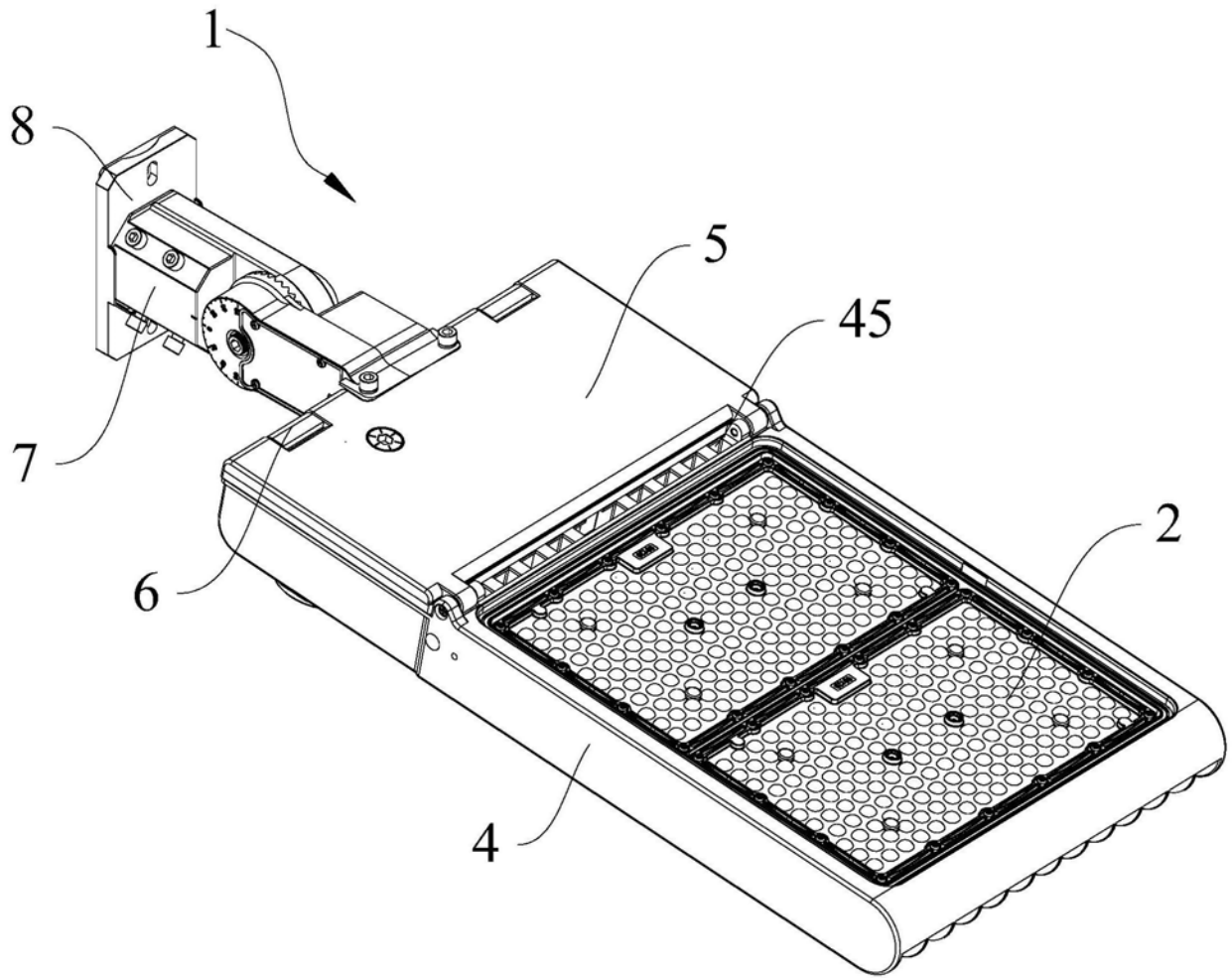


图1

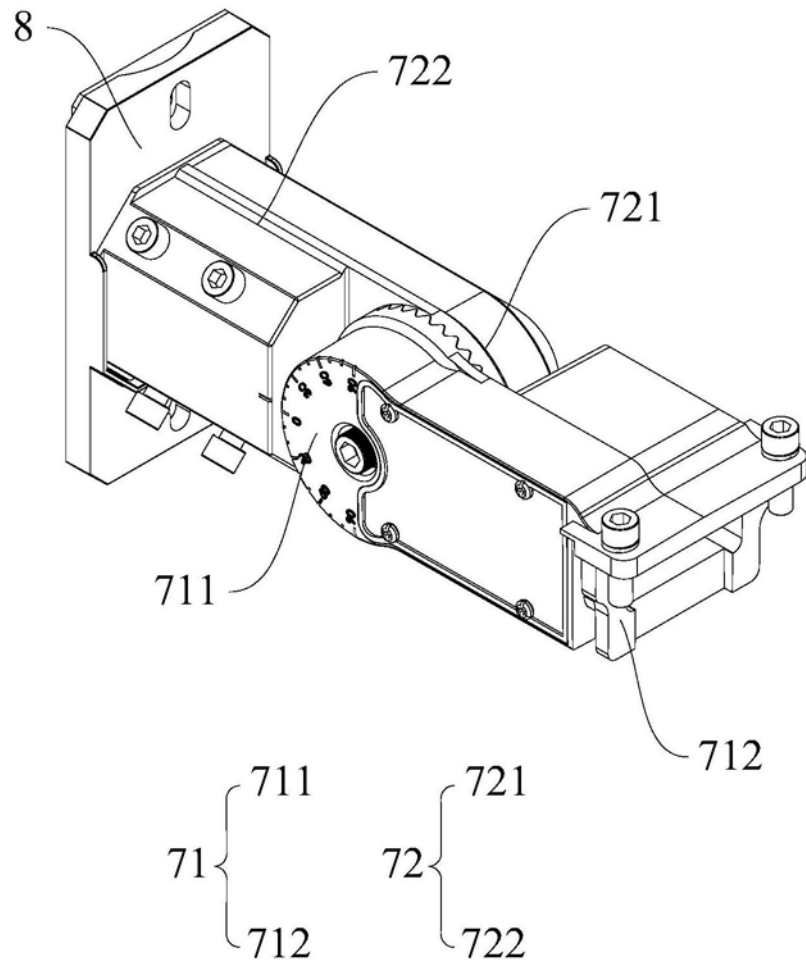


图2

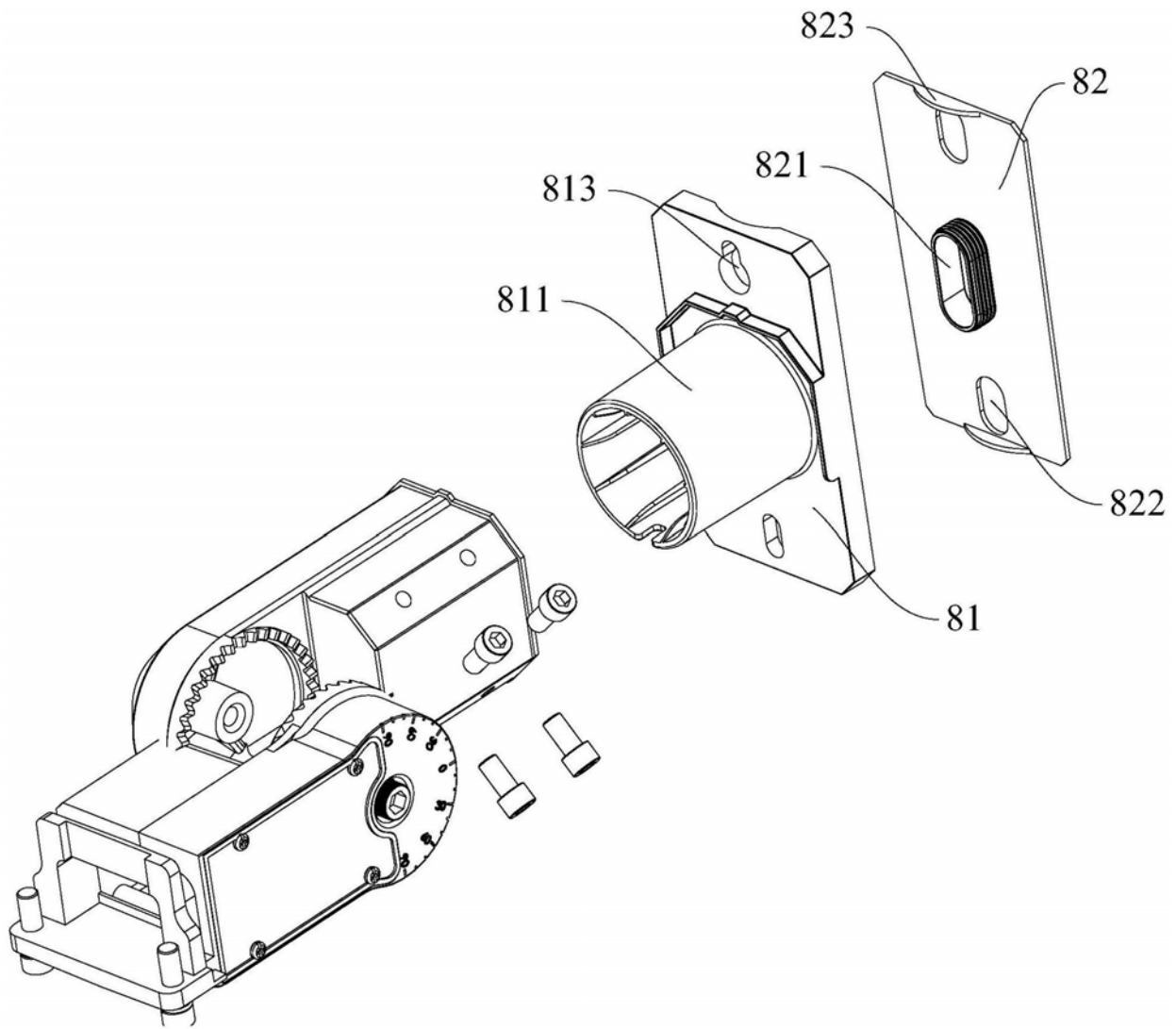


图3

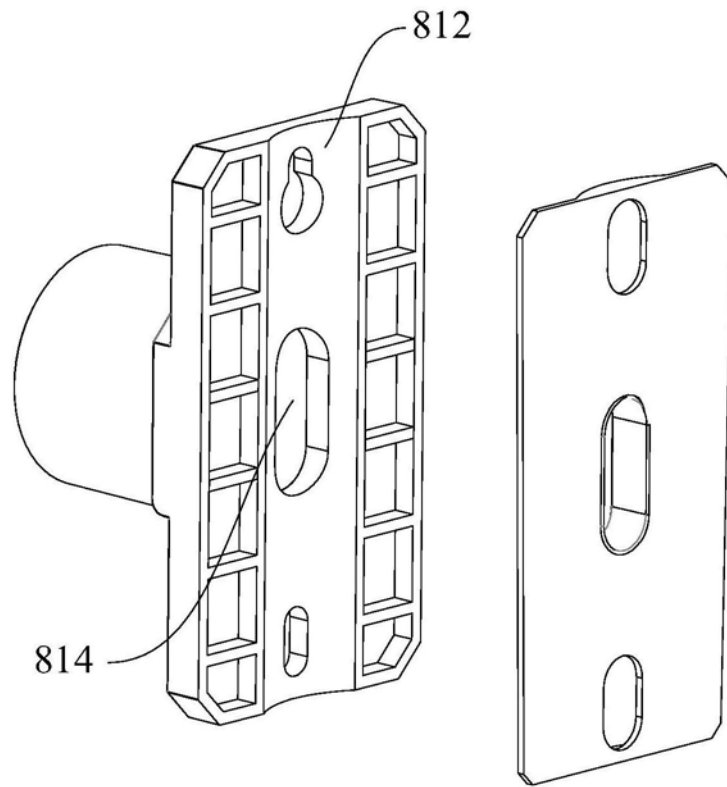


图4

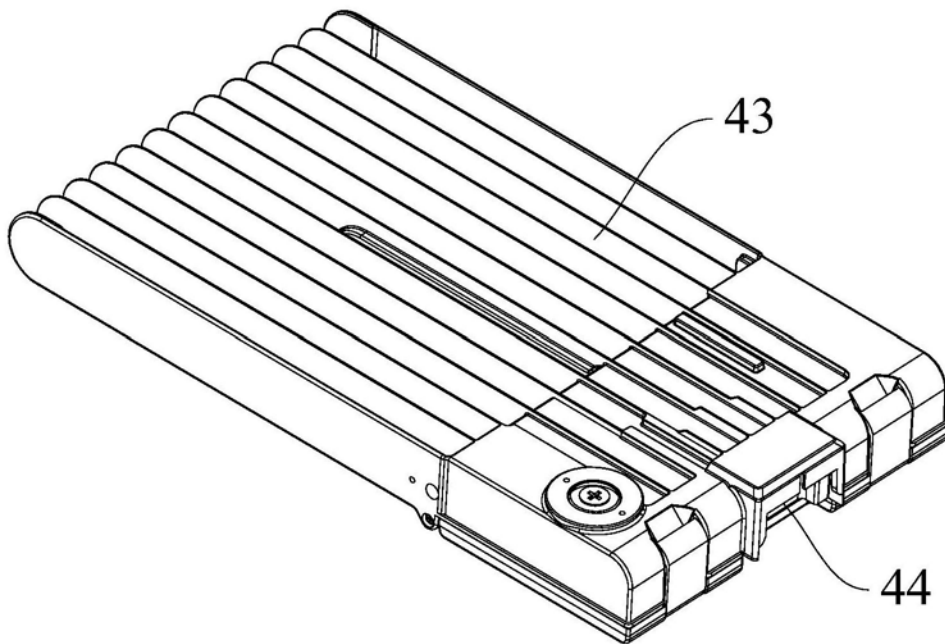


图5

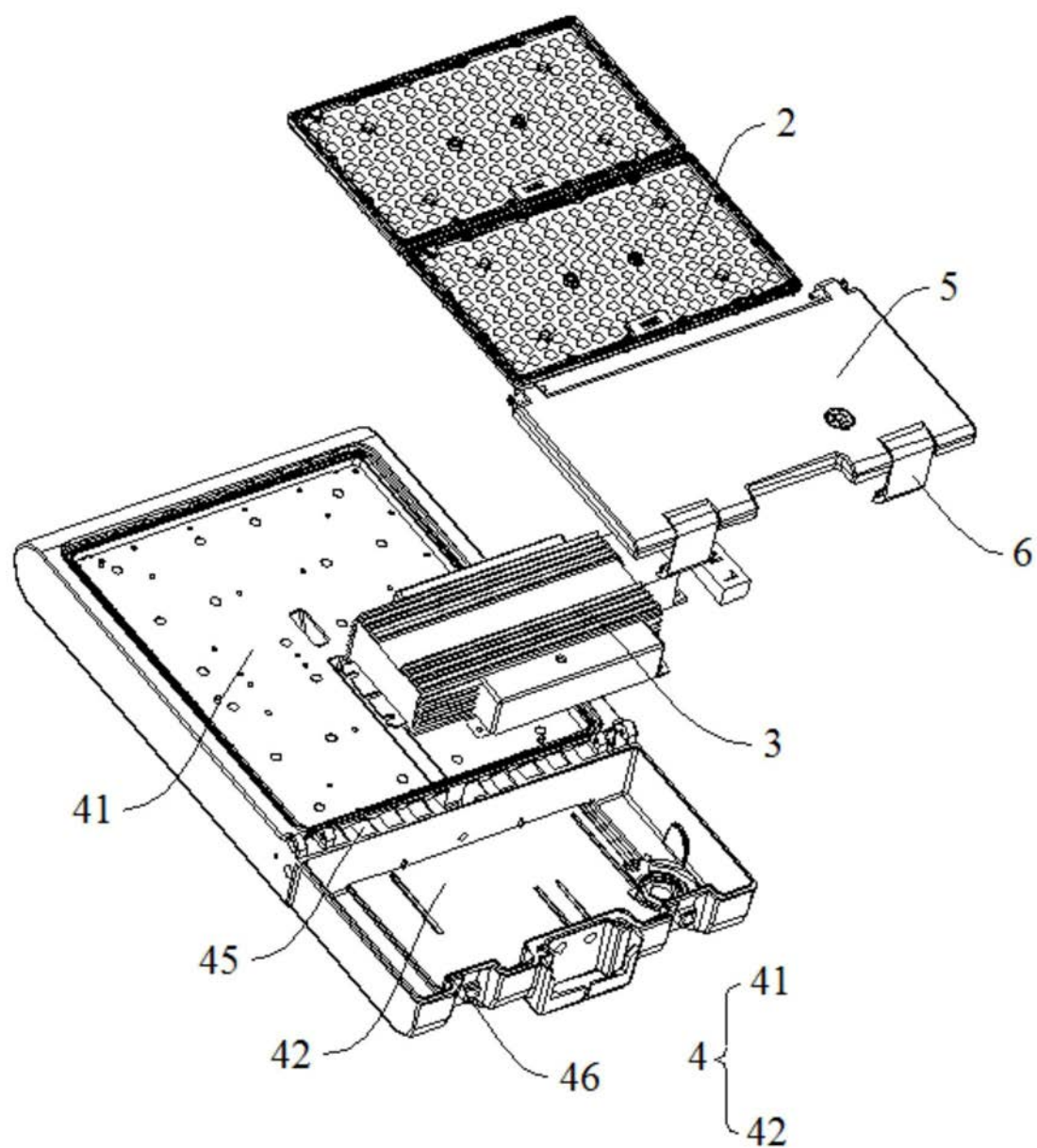


图6

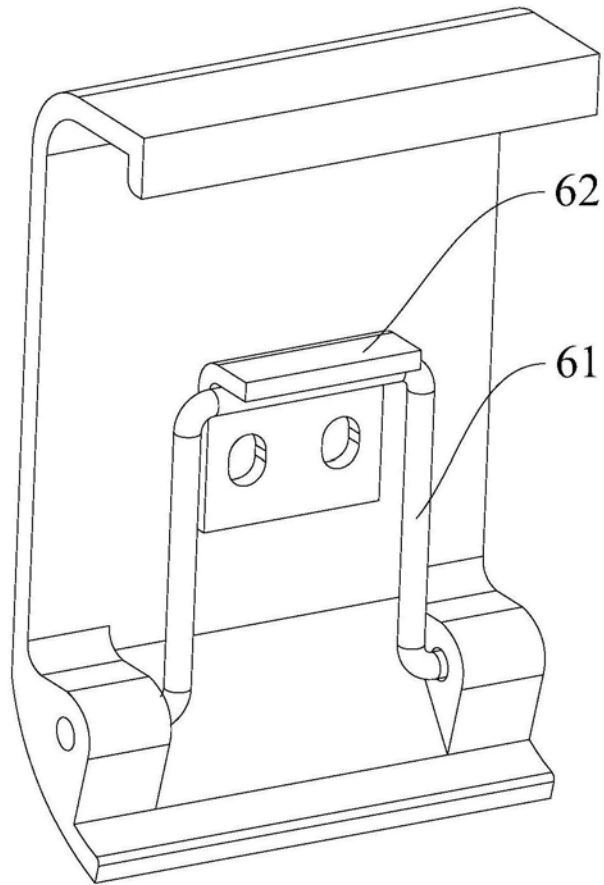


图7