(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221171957 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322748786.2

(22)申请日 2023.10.12

(73)专利权人 杨秀江
地址 565200 贵州省铜仁市铜仁地区德江县楠杆乡中坝村下坝组

(72)发明人 杨秀江

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
专利代理师 杜纪权

(51)Int.Cl.
F21V 15/01(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 21/14(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
H05B 45/12(2020.01)
F21W 131/103(2006.01)

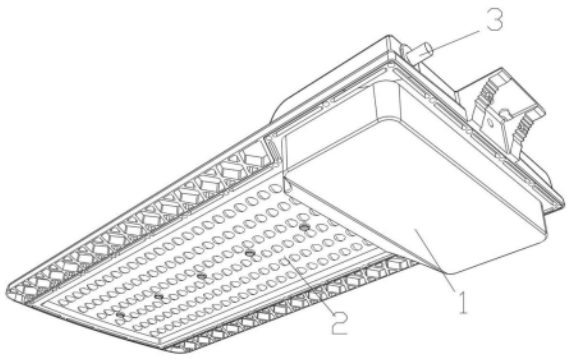
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型路灯头

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型路灯头,涉及路灯技术领域,包括路灯主体,所述路灯主体上设置有光伏组件,所述路灯主体的一端设置有调节机构,所述路灯主体包括有上壳体;所述光伏组件包括有光伏板;所述调节机构包括有卡扣。本实用新型路灯头光伏板是该新型路灯头组件的核心部分,用于转化阳光直接产生的光能为电能,锂离子蓄电池组存储由太阳能电池板产生的电能,以供夜间或阴天时灯具使用,该新型路灯头通过利用太阳能转化为电能,实现路灯的照明功能,具备节能和环保的特点,路灯头安装后,可转动调节照明角度,较为灵活,上壳体底部两侧设置的加强筋使得壳体整体强度提升,不易受到外力破碎。



CN 221171957 U

1.一种新型路灯头,包括路灯主体(1),其特征在于:所述路灯主体(1)上设置有光伏组件(2),所述路灯主体(1)的一端设置有调节机构(3),所述路灯主体(1)包括有上壳体(12);所述光伏组件(2)包括有光伏板(22);所述调节机构(3)包括有卡扣(34)。

2.根据权利要求1所述的一种新型路灯头,其特征在于:所述上壳体(12)的底部卡合有下壳体(13),所述上壳体(12)的两侧底部设置有加强筋(11),所述下壳体(13)上开设有安装螺丝槽(14)。

3.根据权利要求2所述的一种新型路灯头,其特征在于:所述下壳体(13)通过安装螺丝槽(14)与上壳体(12)固定连接,所述调节机构(3)设置在上壳体(12)的一端内。

4.根据权利要求1所述的一种新型路灯头,其特征在于:所述光伏板(22)电性连接有锂离子蓄电池组(23),所述锂离子蓄电池组(23)电性连接有控制主板(25),所述控制主板(25)上设置有逆变器(24),所述锂离子蓄电池组(23)电性连接有LED灯组(21)。

5.根据权利要求4所述的一种新型路灯头,其特征在于:所述LED灯组(21)设置在路灯主体(1)的底部,所述光伏板(22)设置在路灯主体(1)的顶部,所述锂离子蓄电池组(23)设置在路灯主体(1)的内部一侧。

6.根据权利要求1所述的一种新型路灯头,其特征在于:所述卡扣(34)上开设有齿槽(36),所述卡扣(34)上开设有对接槽(35),所述卡扣(34)通过齿槽(36)齿合有齿轮杆(32),所述齿轮杆(32)的一端固定安装有安装杆(31),所述齿轮杆(32)的另一端固定安装有限位卡杆(33)。

7.根据权利要求6所述的一种新型路灯头,其特征在于:所述卡扣(34)固定安装在路灯主体(1)的顶部内。

一种新型路灯头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体涉及一种新型路灯头。

背景技术

[0002] 路灯是为了提供夜间照明而设置在道路或者人行步道上的照明设施,提供行人和车辆的安全视觉环境。路灯通常由灯头、支架、灯臂和电源组成。现代的路灯通常采用LED灯源,通过合理的布局和照明技术,路灯能够提高道路的可见性,减少交通事故的发生,并提供行人的安全感。同时,路灯也起到了美化城市环境的作用,使夜间的城市更加亮丽。

[0003] 现提出一种调节灵活、节省能源的新型路灯头。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种新型路灯头,包括路灯主体,所述路灯主体上设置有光伏组件,所述路灯主体的一端设置有调节机构,所述路灯主体包括有上壳体;所述光伏组件包括有光伏板;所述调节机构包括有卡扣。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述上壳体的底部卡合有下壳体,所述上壳体的两侧底部设置有加强筋,所述下壳体上开设有安装螺丝槽。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下壳体通过安装螺丝槽与上壳体固定连接,所述调节机构设置在上壳体的一端内。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述光伏板电性连接有锂离子蓄电池组,所述锂离子蓄电池组电性连接有控制主板,所述控制主板上设置有逆变器,所述锂离子蓄电池组电性连接有LED灯组。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述LED灯组设置在路灯主体的底部,所述光伏板设置在路灯主体的顶部,所述锂离子蓄电池组设置在路灯主体的内部一侧。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述卡扣上开设有齿槽,所述卡扣上开设有对接槽,所述卡扣通过齿槽齿合有齿轮杆,所述齿轮杆的一端固定安装有安装杆,所述齿轮杆的另一端固定安装有限位卡杆。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述卡扣固定安装在路灯主体的顶部内。

[0012] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0013] 1、本实用新型提供一种新型路灯头,上壳体底部两侧设置的加强筋使得壳体整体强度提升,不易受到外力破碎,该新型路灯头主体通过上壳体与下壳体卡合后,通过螺丝拧入下壳体上开设的安装螺丝槽内将路灯头的壳体固定在一起,通过拧出安装螺丝槽内的螺丝从而可将路灯头打开,便于对内部零部件维修、更换。

[0014] 2、本实用新型提供一种新型路灯头,光伏板是该新型路灯头组件的核心部分,用于转化阳光直接产生的光能为电能,锂离子蓄电池组存储由太阳能电池板产生的电能,以

供夜间或阴天时灯具使用,控制主板用来监测和控制该新型路灯头系统的运行状态,根据光照强度调整LED灯组亮度,同时还可以监测锂离子蓄电池组状态、温度等参数,确保锂离子蓄电池组的正常运行,逆变器将光伏板产生的直流电(DC)转换为交流电(AC),以供LED灯组照明使用,同时逆变器具备电池管理功能,LED灯组为该新型路灯头中的照明部分,由LED灯照明源组成,通过逆变器供电,该新型路灯头通过利用太阳能转化为电能,实现路灯的照明功能,具备节能和环保的特点。

[0015] 3、本实用新型提供一种新型路灯头,该新型路灯头通过安装杆安装在路灯杆上,路灯头安装后,齿轮杆与卡扣内壁上的齿槽齿合,使得安装杆在卡扣上具有较大的摩擦力,路灯主体以安装杆为基准转动指定角度后可固定住,使得路灯主体不能以自身重力作用下沿着安装杆转动,只能通过外力掰动路灯主体,使得路灯主体沿着安装杆齿合转动调节,同时齿轮杆在限位卡杆作用下,限位卡杆卡接在卡扣的一侧,限位卡杆长度大于卡扣内开设的齿槽直径,使得齿轮杆限位齿合转动在卡扣上,不会脱落,该新型路灯头安装后可转动调节照明角度,较为灵活。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的新型路灯头的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的新型路灯头爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的一侧视角结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的光伏组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的调节机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、路灯主体;2、光伏组件;3、调节机构;11、加强筋;12、上壳体;13、下壳体;14、安装螺丝槽;21、LED灯组;22、光伏板;23、锂离子蓄电池组;24、逆变器;25、控制主板;31、安装杆;32、齿轮杆;33、限位卡杆;34、卡扣;35、对接槽;36、齿槽。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0023] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种新型路灯头,包括路灯主体1,路灯主体1上设置有光伏组件2,路灯主体1的一端设置有调节机构3,路灯主体1包括有上壳体12,上壳体12的底部卡合有下壳体13,上壳体12的两侧底部设置有加强筋11,上壳体12底部两侧设置的加强筋11使得壳体整体强度提升,不易受到外力破碎,下壳体13上开设有安装螺丝槽14,该新型路灯头主体通过上壳体12与下壳体13卡合后,通过螺丝拧入下壳体13上开设的安装螺丝槽14内将路灯头的壳体固定在一起,通过拧出安装螺丝槽14内的螺丝从而可将路灯头打开,便于对内部零部件维修、更换,下壳体13通过安装螺丝槽14与上壳体12固定连接,调节机构3设置在上壳体12的一端内。

[0024] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,光伏组件2包括有光伏板22,光伏板22是该新型路灯头组件的核心部分,用于转化阳光直接产生的光能为电能,光伏板22电性连接有锂离子蓄电池组23,锂离子蓄电池组23存储由太阳能电池板产生的电能,以供夜间或阴天时灯具使用,锂离子蓄电池组23电性连接有控制主板25,控制主板25用来监测和控制该新型路灯头系统的运行状态,根据光照强度调整LED灯组21亮度,同时还可以

监测锂离子蓄电池组23状态、温度等参数,确保锂离子蓄电池组23的正常运行,控制主板25上设置有逆变器24,逆变器24将光伏板产生的直流电DC转换为交流电AC,以供LED灯组21照明使用。同时逆变器24具备电池管理功能,用于充电和管理锂离子蓄电池组23,锂离子蓄电池组23电性连接有LED灯组21,LED灯组21设置在路灯主体1的底部,LED灯组21为该新型路灯头中的照明部分,由LED灯照明源组成,通过逆变器24供电,光伏板22设置在路灯主体1的顶部,锂离子蓄电池组23设置在路灯主体1的内部一侧,该新型路灯头通过利用太阳能转化为电能,实现路灯的照明功能,具备节能和环保的特点。

[0025] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节机构3包括有卡扣34,卡扣34上开设有齿槽36,卡扣34上开设有对接槽35,卡扣34通过齿槽36齿合有齿轮杆32,齿轮杆32的一端固定安装有安装杆31,齿轮杆32的另一端固定安装有限位卡杆33,该新型路灯头通过安装杆31安装在路灯杆上,路灯头安装后,齿轮杆32与卡扣34内壁上的齿槽36齿合,使得安装杆31在卡扣34上具有较大的摩擦力,路灯主体1以安装杆31为基准转动指定角度后可固定住,使得路灯主体1不能以自身重力作用下沿着安装杆31转动,只能通过外力掰动路灯主体1,使得路灯主体1沿着安装杆31齿合转动调节,同时齿轮杆32在限位卡杆33作用下,限位卡杆33卡接在卡扣34的一侧,限位卡杆33长度大于卡扣34内开设的齿槽36直径,使得齿轮杆32限位齿合转动在卡扣34上,不会脱落,卡扣34固定安装在路灯主体1的顶部内,该新型路灯头安装后可转动调节照明角度,较为灵活。

[0026] 下面具体说一下该新型路灯头的工作原理。

[0027] 如图1-5所示,该新型路灯头主体通过上壳体12与下壳体13卡合后,通过螺丝拧入下壳体13上开设的安装螺丝槽14内将路灯头的壳体固定在一起,通过拧出安装螺丝槽14内的螺丝从而可将路灯头打开,便于对内部零部件维修、更换,光伏板22是该新型路灯头组件的核心部分,用于转化阳光直接产生的光能为电能,锂离子蓄电池组23存储由太阳能电池板产生的电能,以供夜间或阴天时灯具使用,控制主板25用来监测和控制该新型路灯头系统的运行状态,根据光照强度调整LED灯组21亮度,同时还可以监测锂离子蓄电池组23状态、温度等参数,确保锂离子蓄电池组23的正常运行,逆变器24将光伏板产生的直流电DC转换为交流电AC,以供LED灯组21照明使用,同时逆变器24具备电池管理功能,LED灯组21为该新型路灯头中的照明部分,由LED灯照明源组成,通过逆变器24供电,该新型路灯头通过利用太阳能转化为电能,实现路灯的照明功能,具备节能和环保的特点,该新型路灯头通过安装杆31安装在路灯杆上,路灯头安装后,齿轮杆32与卡扣34内壁上的齿槽36齿合,使得安装杆31在卡扣34上具有较大的摩擦力,路灯主体1以安装杆31为基准转动指定角度后可固定住,使得路灯主体1不能以自身重力作用下沿着安装杆31转动,只能通过外力掰动路灯主体1,使得路灯主体1沿着安装杆31齿合转动调节,同时齿轮杆32在限位卡杆33作用下,限位卡杆33卡接在卡扣34的一侧,限位卡杆33长度大于卡扣34内开设的齿槽36直径,使得齿轮杆32限位齿合转动在卡扣34上,不会脱落,该新型路灯头安装后可转动调节照明角度,较为灵活。

[0028] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

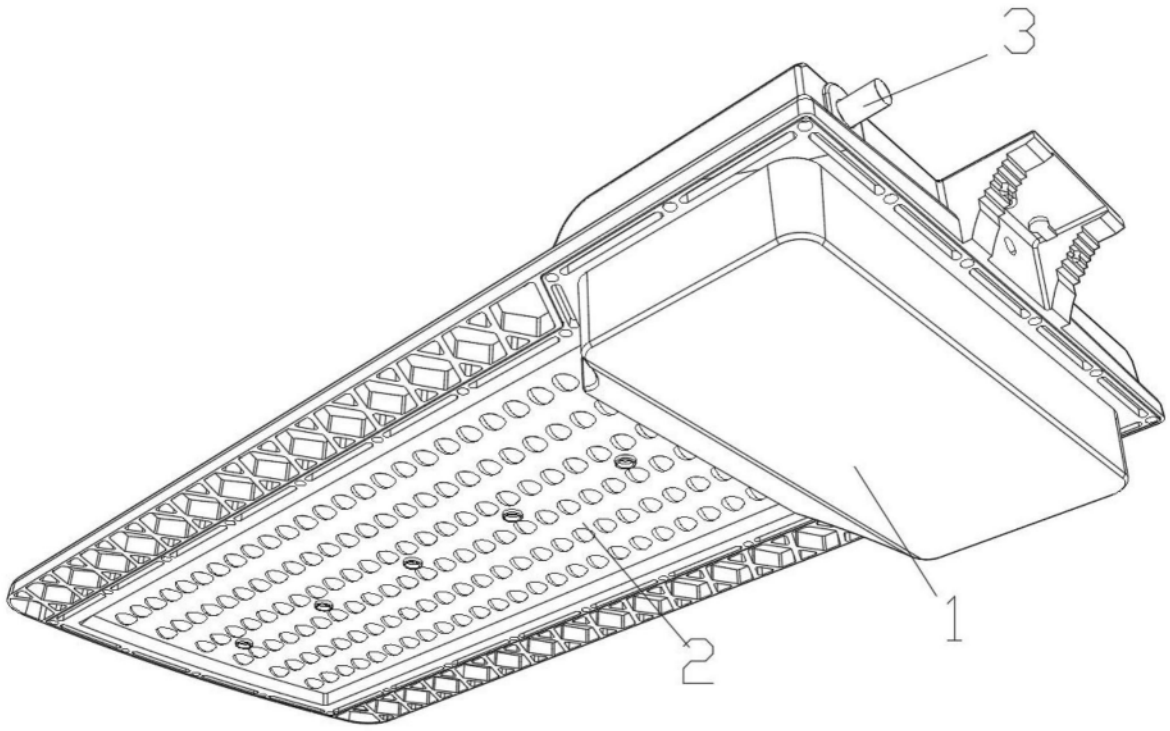


图1

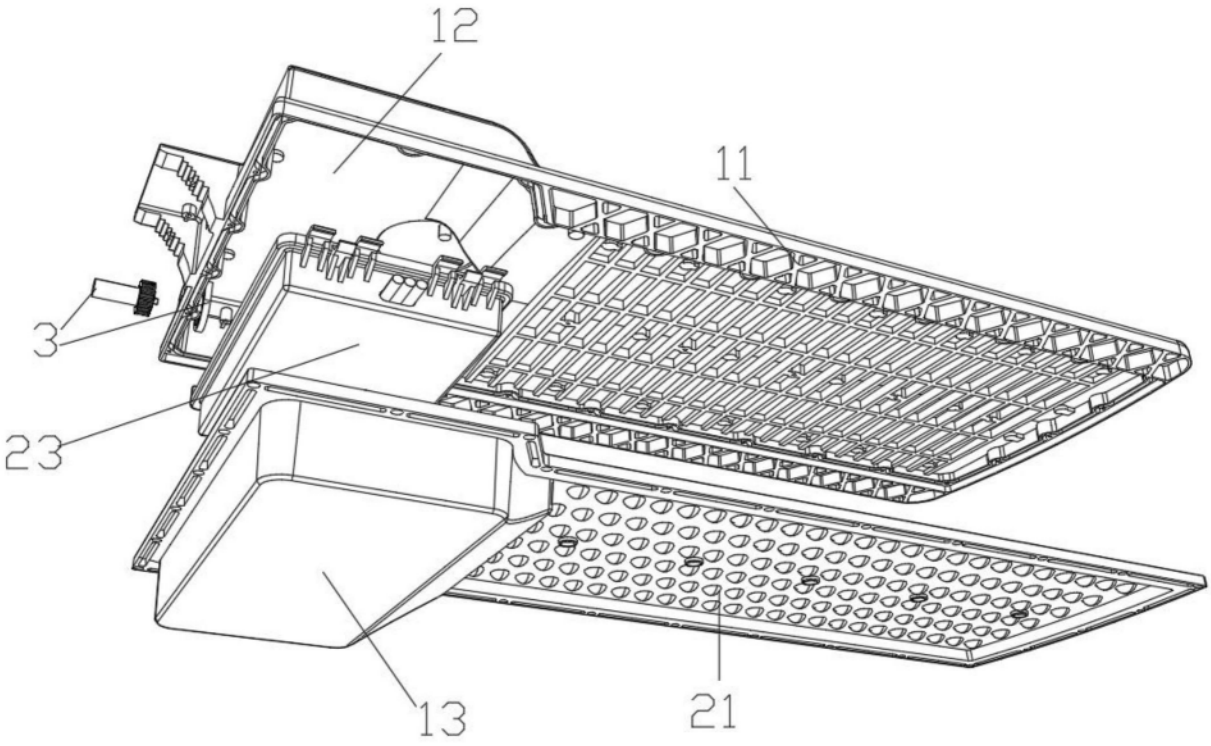


图2

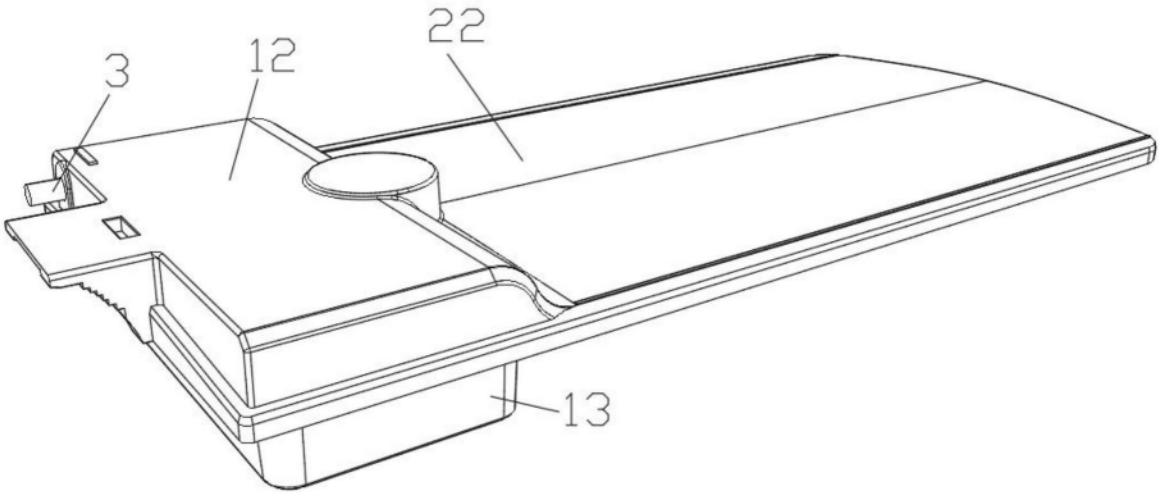


图3

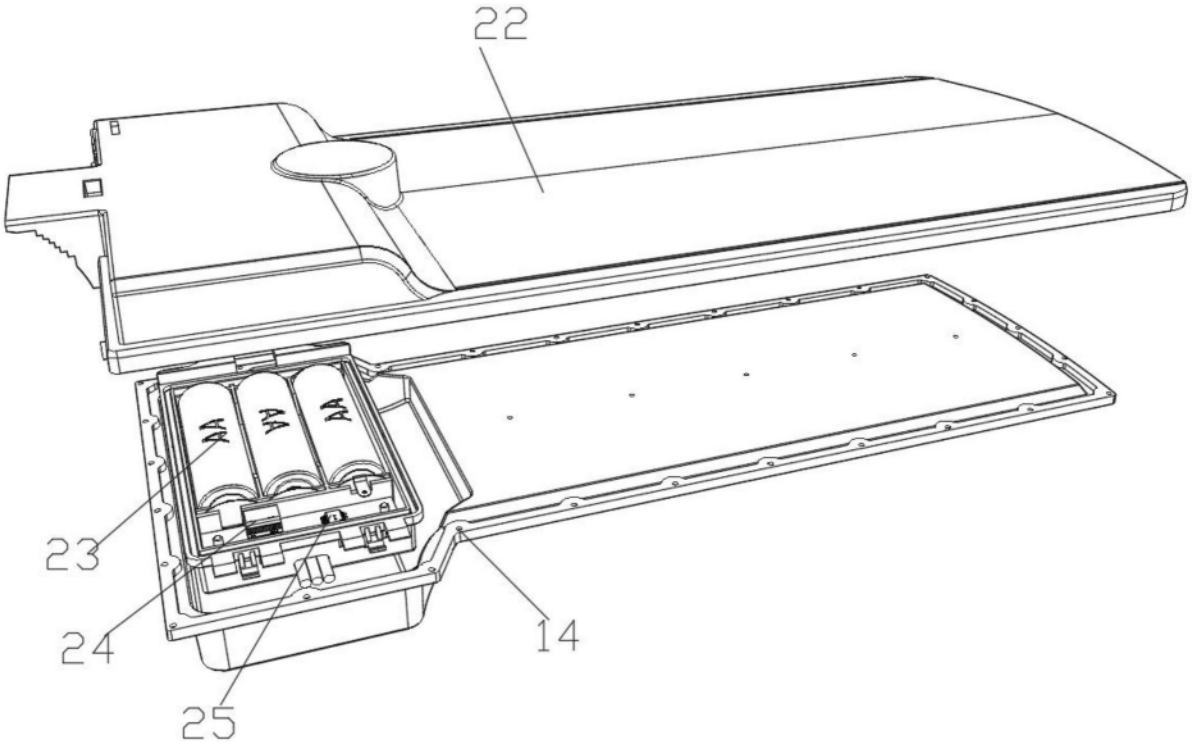


图4

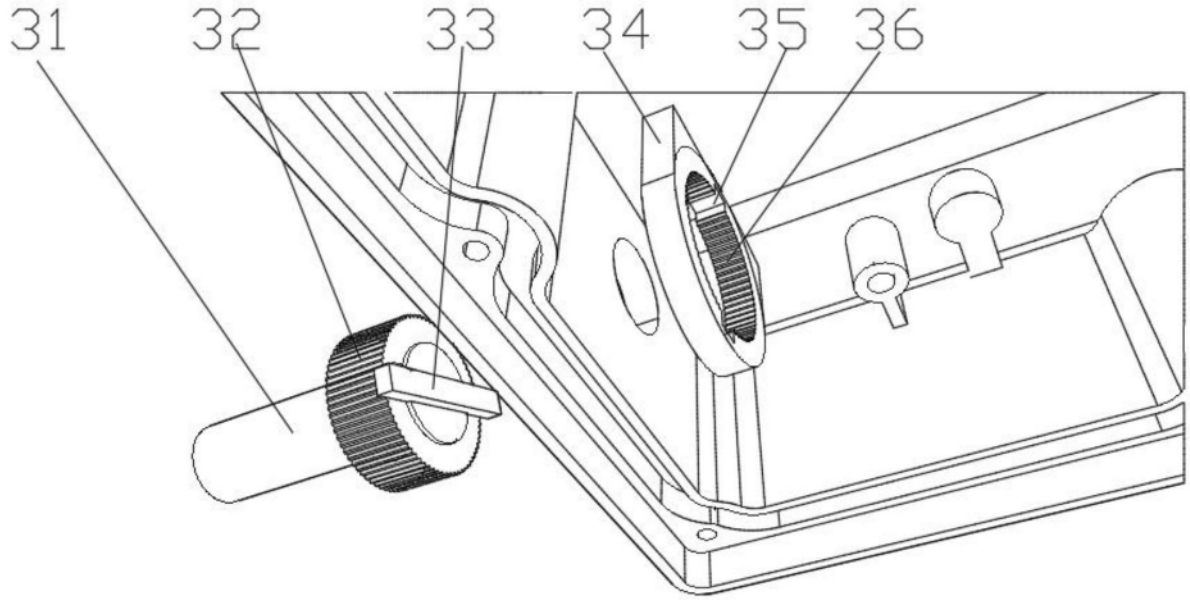


图5