



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212029382 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202021152219.0

F21V 17/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.19

F21V 23/00 (2015.01)

(73) 专利权人 河北桑能科技有限公司

H02S 20/30 (2014.01)

地址 050000 河北省石家庄市新石北路368号金石工业园2号楼210室

F24S 30/425 (2018.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

F21W 131/103 (2006.01)

(72) 发明人 胡海强

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 司楠

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

F21V 21/108 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 3/00 (2015.01)

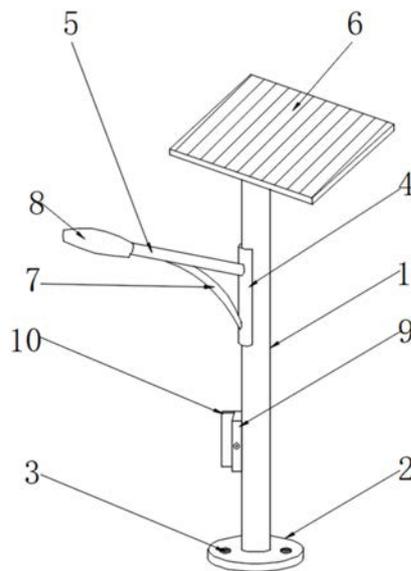
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低损耗节能太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低损耗节能太阳能路灯,包括立杆,立杆的顶部设置有转动装置,连接杆的一端固定连接照亮装置,照亮装置包括灯罩,灯罩内腔的左、右内壁转动套接有转动板,转动板的套接在灯罩左、右内壁的表面固定套接有第二轴承,灯罩的右夹层中设置有第二马达,第二马达的一端与转动板的一端固定连接,转动板的正、反面均对称固定连接LED灯,本实用新型涉及路灯技术领域,通过照亮装置采取双面的LED灯,以及并联的LED灯,在正面的LED灯损坏的时候,可以通过第二马达将转动板选择,使反面的LED灯可以再次使用,减少长明灯高功率的使用,解决在使用的过程中最容易损坏的就是灯,需要经常的对其进行更换的问题。



1. 一种低损耗节能太阳能路灯,包括立杆(1),所述立杆(1)的表面固定连接连接有连接盖(4),所述连接盖(4)的表面分别固定连接连接有连接杆(5)和支撑杆(7),所述连接杆(5)的一端固定连接在支撑杆(7)的底部上,其特征在于:所述立杆(1)的顶部设置有转动装置(6),所述连接杆(5)的一端固定连接连接有照亮装置(8);

所述照亮装置(8)包括灯罩(81),所述灯罩(81)内腔的左、右内壁转动套接有转动板(82),所述转动板(82)的套接在灯罩(81)左、右内壁的表面固定套接有第二轴承(83),所述灯罩(81)的右夹层中设置有第二马达(84),所述第二马达(84)的一端与转动板(82)的一端固定连接,所述转动板(82)的正、反面均对称固定连接连接有LED灯(85)。

2. 根据权利要求1所述的一种低损耗节能太阳能路灯,其特征在于:所述转动装置(6)包括太阳板(61),所述太阳板(61)的底部固定连接连接有固定块(62),所述固定块(62)的表面均对称转动套接有固定板(63),所述固定板(63)的一侧固定连接连接有保护盖(64),所述保护盖(64)的内腔中转动设置有第一马达(65),所述第一马达(65)输出端的表面固定套接有第一齿轮(66),所述第一齿轮(66)的表面啮合连接有第二齿轮(68)。

3. 根据权利要求2所述的一种低损耗节能太阳能路灯,其特征在于:所述保护盖(64)的输出端转动套接在固定板(63)的表面固定套接有第一轴承(67)。

4. 根据权利要求3所述的一种低损耗节能太阳能路灯,其特征在于:所述第二齿轮(68)的一端与固定块(62)内腔的内壁固定连接,所述固定板(63)的底部均对称固定连接在立杆(1)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种低损耗节能太阳能路灯,其特征在于:所述立杆(1)的表面固定连接连接有控制器(9),所述控制器(9)的表面转动套接有外封盖(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种低损耗节能太阳能路灯,其特征在于:所述立杆(1)的底部固定连接连接有底座(2),所述底座(2)的表面均对称固定开设有螺丝孔(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种低损耗节能太阳能路灯,其特征在于:所述立杆(1)的内腔分别固定连接连接有控制模块(11)、蓄电池(12)和计时器(13)。

8. 根据权利要求7所述的一种低损耗节能太阳能路灯,其特征在于:所述控制模块(11)、蓄电池(12)和计时器(13)之间均电性连接有导线(14)。

一种低损耗节能太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种低损耗节能太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是一个新型道路照明设施。其采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制。它具有安装简便、投入资金少、安全性能好、节能环保等优点,是用于代替传统公用电力照明的路灯,太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源。利用太阳能发电,无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点,光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源。而太阳能路灯无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费;采用直流供电、控制;具有稳定性好、寿命长、发光效率高,安装维护简便、安全性能高、节能环保、经济实用等优点。可广泛应用于城市主、次干道、小区、工厂、旅游景点、停车场等场所。

[0003] 目前在使用的太阳能路灯采取的是长明灯,长明灯的功率使用较大,在使用的过程中最容易损坏的就是灯,需要经常的对其进行更换。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种低损耗节能太阳能路灯,解决了目前在使用的太阳能路灯采取的是长明灯,长明灯的功率使用较大,在使用的过程中最容易损坏的就是灯,需要经常的对其进行更换的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种低损耗节能太阳能路灯,包括立杆,所述立杆的表面固定连接连接有连接盖,所述连接盖的表面分别固定连接连接有连接杆和支撑杆,所述连接杆的一端固定连接在支撑杆的底部上,所述立杆的顶部设置有转动装置,所述连接杆的一端固定连接连接有照亮装置。

[0006] 所述照亮装置包括灯罩,所述灯罩内腔的左、右内壁转动套接有转动板,所述转动板的套接在灯罩左、右内壁的表面固定套接有第二轴承,所述灯罩的右夹层中设置有第二马达,所述第二马达的一端与转动板的一端固定连接,所述转动板的正、反面均对称固定连接连接有LED灯。

[0007] 优选的,所述转动装置包括太阳板,所述太阳板的底部固定连接连接有固定块,所述固定块的表面均对称转动套接有固定板,所述固定板的一侧固定连接连接有保护盖,所述保护盖的内腔中转动设置有第一马达,所述第一马达输出端的表面固定套接有第一齿轮,所述第一齿轮的表面啮合连接有第二齿轮。

[0008] 优选的,所述保护盖的输出端转动套接在固定板的表面固定套接有第一轴承。

[0009] 优选的,所述第二齿轮的一端与固定块内腔的内壁固定连接,所述固定板的底部均对称固定连接在立杆的顶部。

[0010] 优选的,所述立杆的表面固定连接连接有控制器,所述控制器的表面转动套接有外封

盖。

[0011] 优选的,所述立杆的底部固定连接底座,所述底座的表面均对称固定开设有螺丝孔。

[0012] 优选的,所述立杆的内腔分别固定连接控制模块、蓄电池和计时器。

[0013] 优选的,所述控制模块、蓄电池和计时器之间均电性连接有导线。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种低损耗节能太阳能路灯。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] 1、该低损耗节能太阳能路灯,照亮装置包括灯罩,灯罩内腔的左、右内壁转动套接有转动板,转动板的套接在灯罩左、右内壁的表面固定套接有第二轴承,灯罩的右夹层中设置有第二马达,第二马达的一端与转动板的一端固定连接,转动板的正、反面均对称固定连接有LED灯,通过照亮装置采取双面的LED灯,以及并联的LED灯,在正面的LED灯损坏的时候,可以通过第二马达将转动板选择,使反面的LED灯可以再次使用,减少长明灯高功率的使用,解决在使用的过程中最容易损坏的就是灯,需要经常的对其进行更换的问题。

[0017] 2、该低损耗节能太阳能路灯,转动装置包括太阳板,太阳板的底部固定连接固定块,固定块的表面均对称转动套接有固定板,固定板的一侧固定连接保护盖,保护盖的内腔中转动设置有第一马达,第一马达输出端的表面固定套接有第一齿轮,第一齿轮的表面啮合连接有第二齿轮,通过转动装置中的第一马达表面的第一齿轮与第二齿轮啮合,来带动固定块在固定板的相对的一侧进行缓慢的转动,使太阳板进行缓慢的转动,解决太阳板因太阳移动造成充电不足的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型转动装置结构的示意图;

[0020] 图3为本实用新型亮装置结构的示意图;

[0021] 图4为本实用新型立杆内部结构剖视图;

[0022] 图5为本实用新型LED灯电性连接结构的示意图。

[0023] 图中:1、立杆;2、底座;3、螺丝孔;4、连接盖;5、连接杆;6、转动装置;61、太阳板;62、固定块;63、固定板;64、保护盖;65、第一马达;66、第一齿轮;67、第一轴承;68、第二齿轮;7、支撑杆;8、照亮装置;81、灯罩;82、转动板;83、第二轴承;84、第二马达;85、LED灯;9、控制器;10、外封盖;11、控制模块;12、蓄电池;13、计时器;14、导线。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种低损耗节能太阳能路灯,包括立杆1,立杆1的表面固定连接连接盖4,连接盖4的表面分别固定连接连接杆5和支撑杆7,

连接杆5的一端固定连接在支撑杆7的底部上,立杆1的顶部设置有转动装置6,连接杆5的一端固定连接在照亮装置8,立杆1的表面固定连接在控制器9,控制器9的表面转动套接有外封盖10,立杆1的底部固定连接在底座2,底座2的表面均对称固定开设有螺丝孔3。

[0026] 请参阅图2,转动装置6包括太阳板61,太阳板61的底部固定连接在固定块62,固定块62的表面均对称转动套接有固定板63,固定板63的一侧固定连接在保护盖64,保护盖64的内腔中转动设置有第一马达65,第一马达65输出端的表面固定套接有第一齿轮66,第一齿轮66的表面啮合连接在第二齿轮68,保护盖64的输出端转动套接在固定板63的表面固定套接有第一轴承67,第二齿轮68的一端与固定块62内腔的内壁固定连接,固定板63的底部均对称固定连接在立杆1的顶部。

[0027] 请参阅图3,照亮装置8包括灯罩81,灯罩81内腔的左、右内壁转动套接有转动板82,转动板82的套接在灯罩81左、右内壁的表面固定套接有第二轴承83,灯罩81的右夹层中设置有第二马达84,第二马达84的一端与转动板82的一端固定连接,转动板82的正、反面均对称固定连接在LED灯85。

[0028] 请参阅图4,立杆1的内腔分别固定连接在控制模块11、蓄电池12和计时器13,控制模块11、蓄电池12和计时器13之间均电性连接有导线14。

[0029] 工作时,首先通过底座2表面开设的螺丝孔3通过螺丝将立杆1与地面进行固定连接,在通过控制器9连接的导线14,来使控制模块11控制蓄电池12对LED灯85进行开启,使LED灯85进行照明,太阳板61会对太阳进行充电,当阳光从东到西落下时,在通过计时器13中设定的时间,来启动第一马达65,第一马达65输出端带动第一齿轮66进行转动,使第一齿轮66带动第二齿轮68进行转动,使固定块62通过第一轴承67来进行由东到西的缓慢转动,使太阳板61跟随太阳的移动进行移动,保证太阳板61的表面时刻都可得到电能,也提高蓄电池12电能的储存,解决太阳板61因太阳移动造成充电不足的现象,另外,当转动板82正面的LED灯85出现损坏时,通过控制器9来关闭正面LED灯85的供电,在通过控制器9启动第二马达84,第二马达84的输出端通过第二轴承83将转动板82进行转动,使转动板82反面的LED灯85转动正面,通过控制器9再将反面的LED灯85进行供电,使反面的LED灯85继续照明,减少长明灯高功率的使用,解决在使用的过程中最容易损坏的就是灯,需要经常的对其进行更换的问题。

[0030] 在本实施例中需要说明的是,计时器13是利用特定的原理来测量时间的装置。计时器可以用来帮你解决这些问题。操作界面简便易用,提供了基本的计时控制功能,来与控制模块11连接,可以使计时器13来控制第一马达65的转动,计时器13的型号为SST10-JSK-4B,另外第一马达65和第二马达84可实现正反转,第一马达65和第二马达84的型号为Y2。

[0031] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0033] 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。

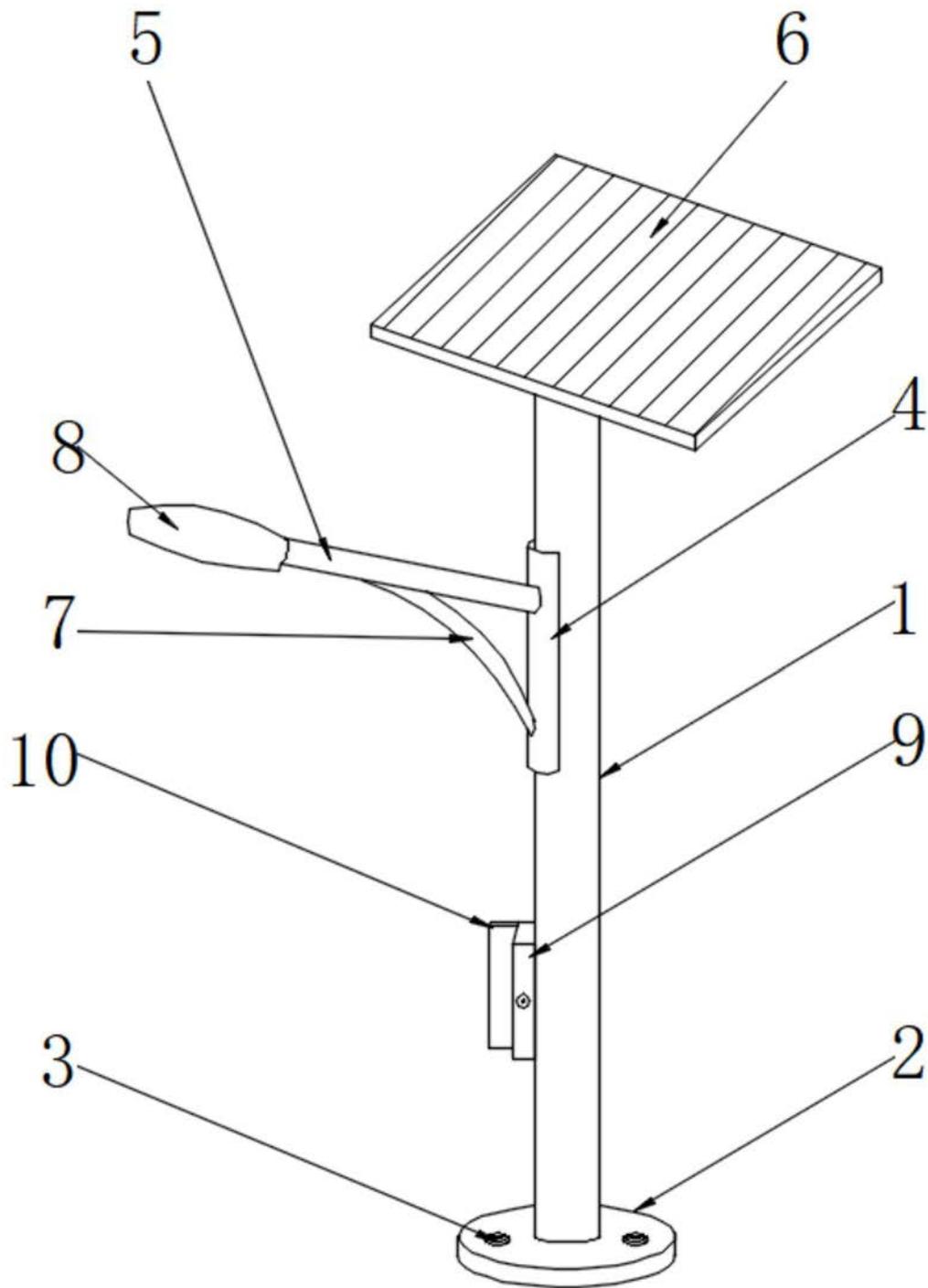


图1

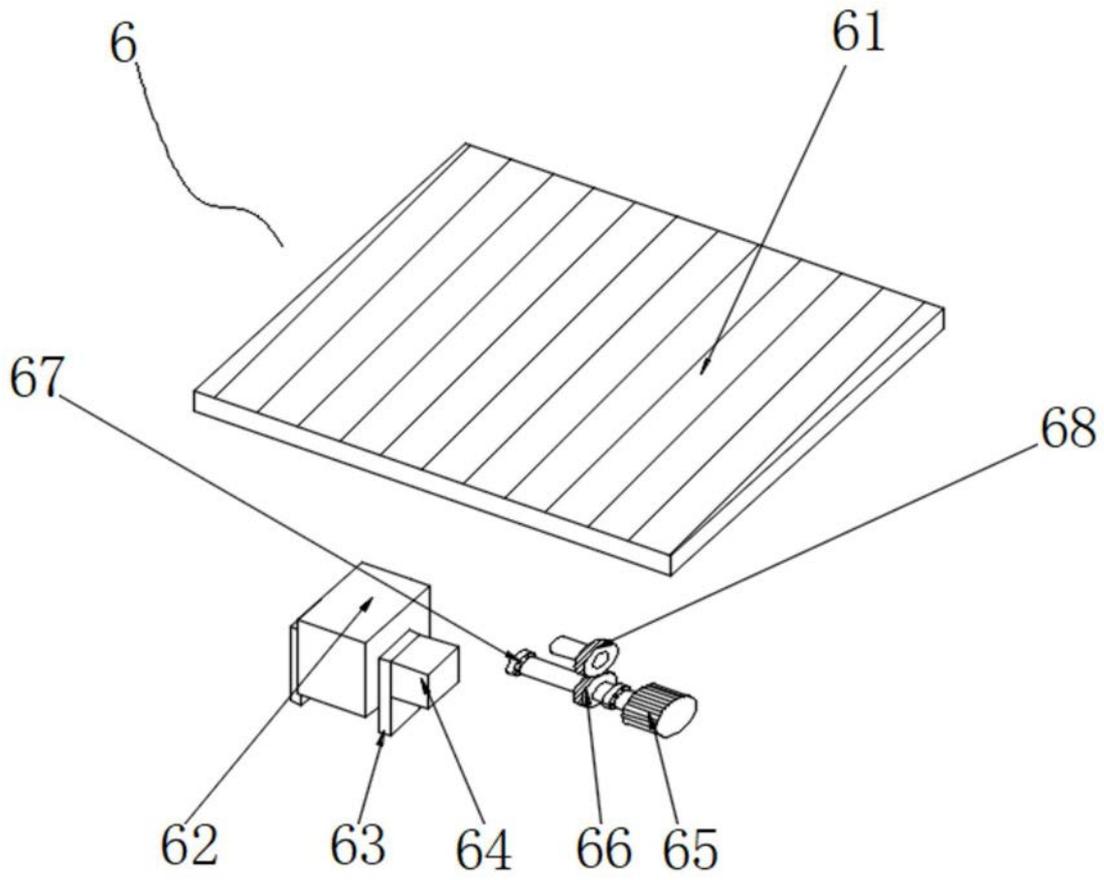


图2

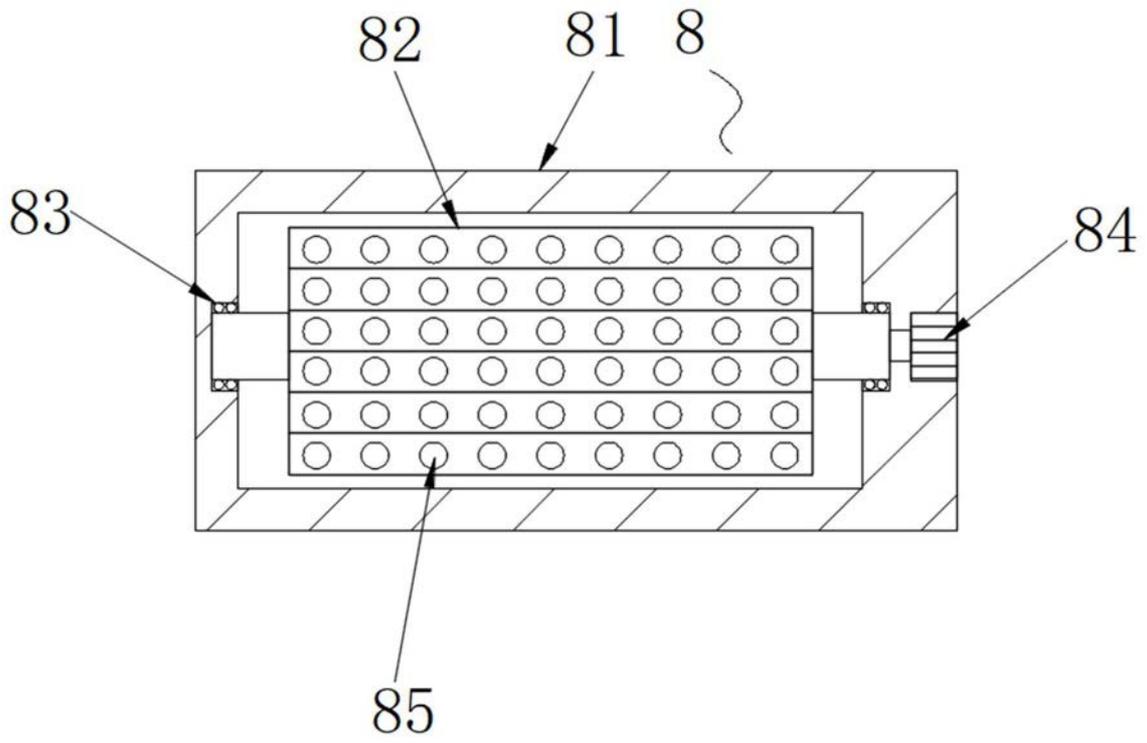


图3

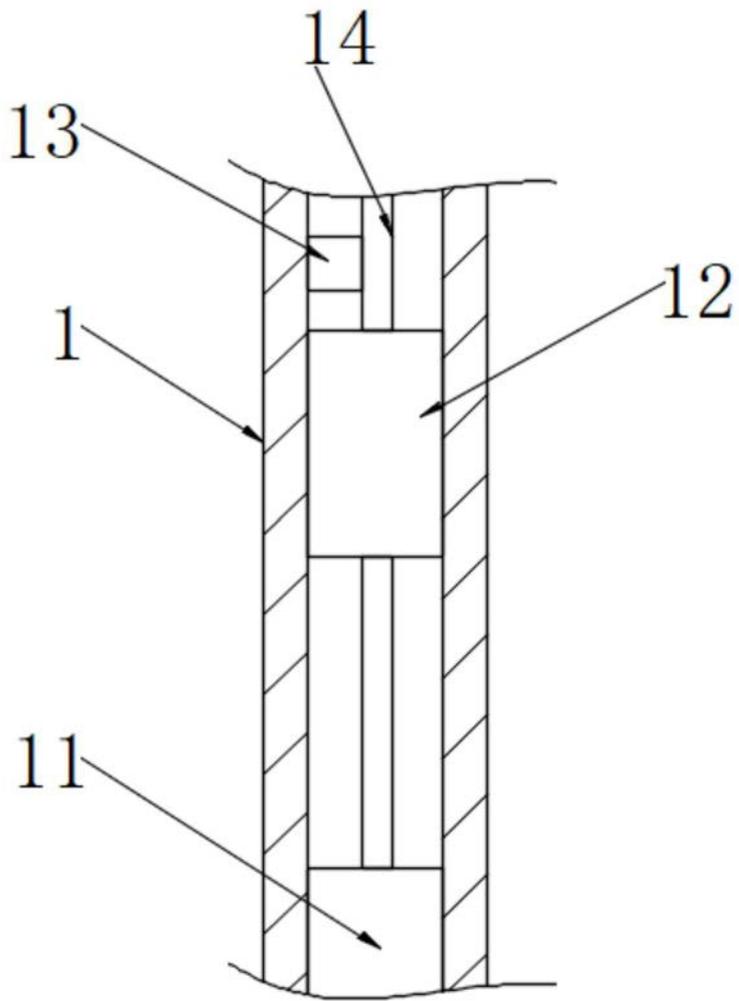


图4

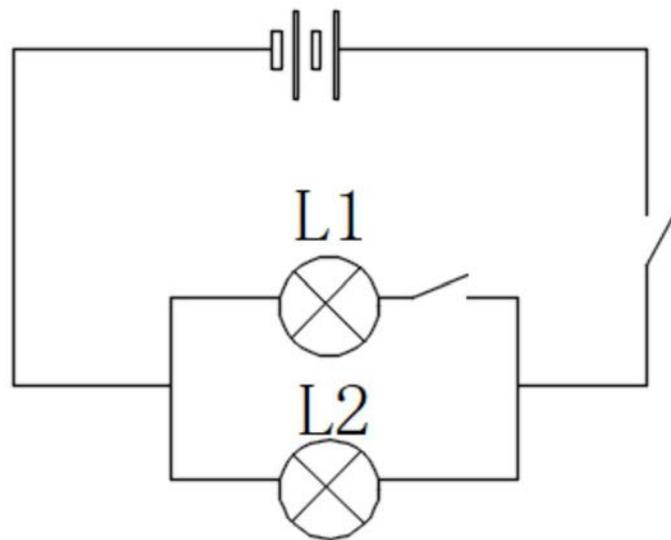


图5