



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216383960 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202123051322.3

(22) 申请日 2021.12.07

(73) 专利权人 昆明市茂升源科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市官渡区螺蛳湾
国际商贸城三期28区28-1143号

(72) 发明人 李茂生 杨姝

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11624

代理人 李景辉

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

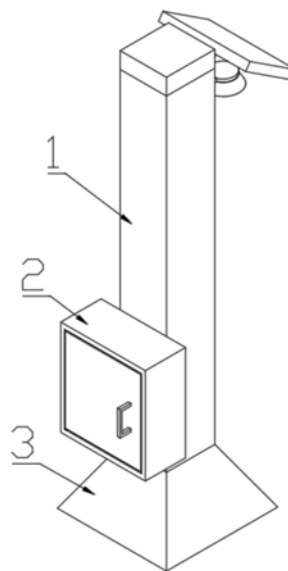
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种方便检修的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便检修的太阳能路灯,包括线杆,所述线杆主体的侧壁固定连接有控制箱,所述线杆主体的底部固定连接有底座,所述底座的内部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆延伸至线杆内顶壁,所述螺纹杆的外表面套设有螺纹套筒,所述螺纹套筒与螺纹杆之间相互配合,所述线杆的侧壁开设有通槽,所述螺纹套筒的外表面固定连接有第一支撑杆和第二支撑杆,本实用新型通过设置线杆、控制箱、底座、电机、螺纹杆、螺纹套筒、通槽、第一支撑杆、第二支撑杆、太阳能板和照明灯等,具有能够在检修时对路灯和太阳能板进行升降的优点,解决了现有的检修不安全的问题。



1. 一种方便检修的太阳能路灯,包括线杆(1),其特征在于:所述线杆(1)主体的侧壁固定连接控制箱(2),所述线杆(1)主体的底部固定连接底座(3),所述底座(3)的内部固定连接电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)延伸至线杆(1)内顶壁,所述螺纹杆(5)的外表面套设有螺纹套筒(6),所述螺纹套筒(6)与螺纹杆(5)之间相互配合,所述线杆(1)的侧壁开设有通槽(7),所述螺纹套筒(6)的外表面固定连接第一支撑杆(8)和第二支撑杆(9),所述第一支撑杆(8)和第二支撑杆(9)贯穿通槽(7),所述第一支撑杆(8)的一端固定连接太阳能板(10),所述第二支撑杆(9)的一端固定连接照明灯(11),所述控制箱(2)与电机(4)电连接。

2. 如权利要求1所述的一种方便检修的太阳能路灯,其特征在于:所述螺纹杆(5)的顶部固定连接固定块(12),所述线杆(1)的内顶壁设置有凹槽(13),所述固定块(12)的侧壁设置有转珠(14),所述转珠(14)与凹槽(13)的侧壁相互抵触。

3. 如权利要求1所述的一种方便检修的太阳能路灯,其特征在于:所述第一支撑杆(8)和第二支撑杆(9)的两侧分别设置有滚珠(15),所述滚珠(15)与通槽(7)的侧壁相互抵触。

4. 如权利要求1所述的一种方便检修的太阳能路灯,其特征在于:所述线杆(1)设置有通槽(7)的一侧固定连接防水壳(16),所述防水壳(16)的一侧开设有贯穿槽(17),所述第一支撑杆(8)和第二支撑杆(9)贯穿贯穿槽(17)。

5. 如权利要求4所述的一种方便检修的太阳能路灯,其特征在于:所述贯穿槽(17)的两侧分别设置有第一胶条(18)和第二胶条(19),所述第一胶条(18)和第二胶条(19)相互抵触。

6. 如权利要求1所述的一种方便检修的太阳能路灯,其特征在于:所述太阳能板(10)倾斜设置在照明灯(11)的正上方。

一种方便检修的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能路灯设计技术领域,尤其涉及一种方便检修的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯用于吸收太阳能转化为电能为照明灯供电,其较为环保,所以普遍用于城市道路照明用,现有的技术存在问题是,现有的太阳能路灯在长期使用损坏后,需要对其进行检修,现有的检修方式通常通过举升装置将工人举升至与线杆的顶端对其进行检修,这种检修方式不仅不安全,而且浪费时间,工作效率较低,所以急需设计一种方便检修的太阳能路灯来解决上述的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种方便检修的太阳能路灯,具有能够在检修时对路灯和太阳能板进行升降的优点,解决了现有的检修不安全的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种方便检修的太阳能路灯,包括线杆,所述线杆主体的侧壁固定连接控制箱,所述线杆主体的底部固定连接底座,所述底座的内部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆延伸至线杆内顶壁,所述螺纹杆的外表面套设有螺纹套筒,所述螺纹套筒与螺纹杆之间相互配合,所述线杆的侧壁开设有通槽,所述螺纹套筒的外表面固定连接第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆贯穿通槽,所述第一支撑杆的一端固定连接太阳能板,所述第二支撑杆的一端固定连接照明灯。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述螺纹杆的顶部固定连接固定块,所述线杆的内顶壁设置有凹槽,所述固定块的侧壁设置有转珠,所述转珠与凹槽的侧壁相互抵触。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述第一支撑杆和第二支撑杆的两侧分别设置有滚珠,所述滚珠与通槽的侧壁相互抵触。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述线杆设置有通槽的一侧固定连接防水壳,所述防水壳的一侧开设有贯穿槽,所述第一支撑杆和第二支撑杆贯穿贯穿槽。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述贯穿槽的两侧分别设置有第一胶条和第二胶条,所述第一胶条和第二胶条相互抵触。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述太阳能板倾斜设置在照明灯的正上方。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置线杆、控制箱、底座、电机、螺纹杆、螺纹套筒、通槽、第一支撑杆、第二支撑杆、太阳能板和照明灯,能够使得在对太阳能路灯进行检修时,通过启动电机能够使得螺纹杆带动螺纹套筒下降到地面,避免了高空作业的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置固定块、凹槽和转珠,能够使得螺纹杆在转动的过程中更加的平顺,同时使得螺纹杆更加的稳定。

[0013] 3、本实用新型通过设置滚珠,能够使得第一支撑杆和第二支撑杆在下降的过程中更加的平顺。

[0014] 4、本实用新型通过设置防水壳,能够使得避免雨水通过通槽进入到线杆的内部。

[0015] 5、本实用新型通过设置第一胶条和第二胶条,能够避免防水壳的内部进入灰尘。

[0016] 6、本实用新型通过设置太阳能板和照明灯,能够使得照明灯在太阳能板的下方避免雨水落在照明灯上。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的正视图;

[0019] 图3是本实用新型实施例提供侧视图;

[0020] 图4是本实用新型实施例提供的图2中A-A处的剖视示意图;

[0021] 图5是本实用新型实施例提供的图4中B处的放大示意图;

[0022] 图6是本实用新型实施例提供的图3中C-C处的剖视示意图;

[0023] 图7是本实用新型实施例提供的图6中D处的放大示意图。

[0024] 图中:1、线杆;2、控制箱;3、底座;4、电机;5、螺纹杆;6、螺纹套筒;7、通槽;8、第一支撑杆;9、第二支撑杆;10、太阳能板;11、照明灯;12、固定块;13、凹槽;14、转珠;15、滚珠;16、防水壳;17、贯穿槽;18、第一胶条;19、第二胶条。

具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0027] 如图1和图7所示,本实用新型实施例提供的一种方便检修的太阳能路灯,包括线杆1,所述线杆1主体的侧壁固定连接控制箱2,所述线杆1主体的底部固定连接底座3,所述底座3的内部固定连接电机4,所述电机4的输出端固定连接螺纹杆5,所述螺纹杆5延伸至线杆1内顶壁,所述螺纹杆5的外表面套设有螺纹套筒6,所述螺纹套筒6与螺纹杆5之间相互配合,所述线杆1的侧壁开设有通槽7,所述螺纹套筒6的外表面固定连接第一支撑杆8和第二支撑杆9,所述第一支撑杆8和第二支撑杆9贯穿通槽7,所述第一支撑杆8的一端固定连接太阳能板10,所述第二支撑杆9的一端固定连接照明灯11,所述控制箱2与电机4电连接。

[0028] 采用上述方案:通过设置线杆1、控制箱2、底座3、电机4、螺纹杆5、螺纹套筒6、通槽7、第一支撑杆8、第二支撑杆9、太阳能板10和照明灯11,能够使得在对太阳能路灯进行检修时,通过启动电机4能够使得螺纹杆5带动螺纹套筒6下降到地面,避免了高空作业的问题。

[0029] 参考图5,所述螺纹杆5的顶部固定连接固定块12,所述线杆1的内顶壁设置有凹槽13,所述固定块12的侧壁设置有转珠14,所述转珠14与凹槽13的侧壁相互抵触。

[0030] 采用上述方案:通过设置固定块12、凹槽13和转珠14,能够使得螺纹杆5在转动的过程中更加的平顺,同时使得螺纹杆5更加的稳定。

[0031] 参考图7,所述第一支撑杆8和第二支撑杆9的两侧分别设置有滚珠15,所述滚珠15

与通槽7的侧壁相互抵触。

[0032] 采用上述方案:通过设置滚珠15,能够使得第一支撑杆8和第二支撑杆9在下降的过程中更加的平顺。

[0033] 参考图7,所述线杆1设置有通槽7的一侧固定连接有防水壳16,所述防水壳16的一侧开设有贯穿槽17,所述第一支撑杆8和第二支撑杆9贯穿贯穿槽17。

[0034] 采用上述方案:通过设置防水壳16,能够使得避免雨水通过通槽7进入到线杆1的内部。

[0035] 参考图7,所述贯穿槽17的两侧分别设置有第一胶条18和第二胶条19,所述第一胶条18和第二胶条19相互抵触。

[0036] 采用上述方案:通过设置第一胶条18和第二胶条19,能够避免防水壳16的内部进入灰尘。

[0037] 参考图1,所述太阳能板10倾斜设置在照明灯11的正上方。

[0038] 采用上述方案:通过设置太阳能板10和照明灯11,能够使得照明灯11在太阳能板10的下方避免雨水落在照明灯11上。

[0039] 本实用新型的工作原理:

[0040] 在使用时,对太阳能路灯进行检修时,首先通过控制箱2启动电机4,使得电机4带动螺纹杆5旋转,螺纹杆5在转动的同时,将与螺纹杆5相互配合的螺纹套筒6逐渐向下带动,当太阳能板10和照明灯11快接近地面时,将电机4关闭,在电机4带动螺纹杆5转动的过程中,转珠14能够使得螺纹杆5转动的更加平顺,在太阳能板10和照明灯11下降的过程中,滚珠15能够使得第一支撑杆8和第二支撑杆9下降的更加平顺,防水壳16、第一胶条18和第二胶条19能够使得线杆1的内部避免灰尘和雨水的进入。

[0041] 综上所述:该方便检修的太阳能路灯,通过设置线杆1、控制箱2、底座3、电机4、螺纹杆5、螺纹套筒6、通槽7、第一支撑杆8、第二支撑杆9、太阳能板10和照明灯11等,具有能够在检修时对路灯和太阳能板10进行升降的优点,解决了现有的检修不安全的问题。

[0042] 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。

[0043] 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。

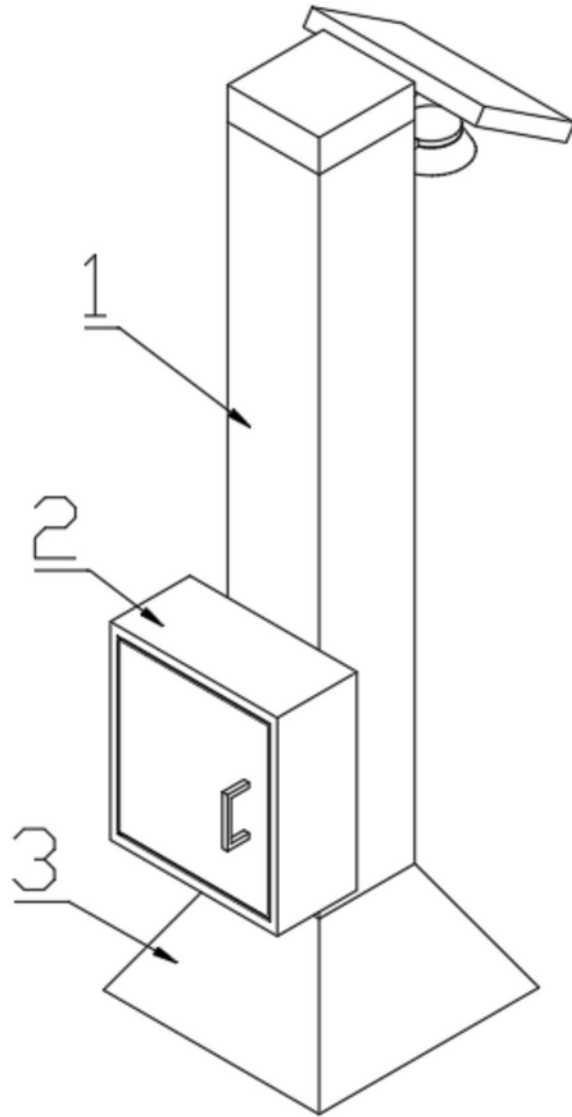


图1

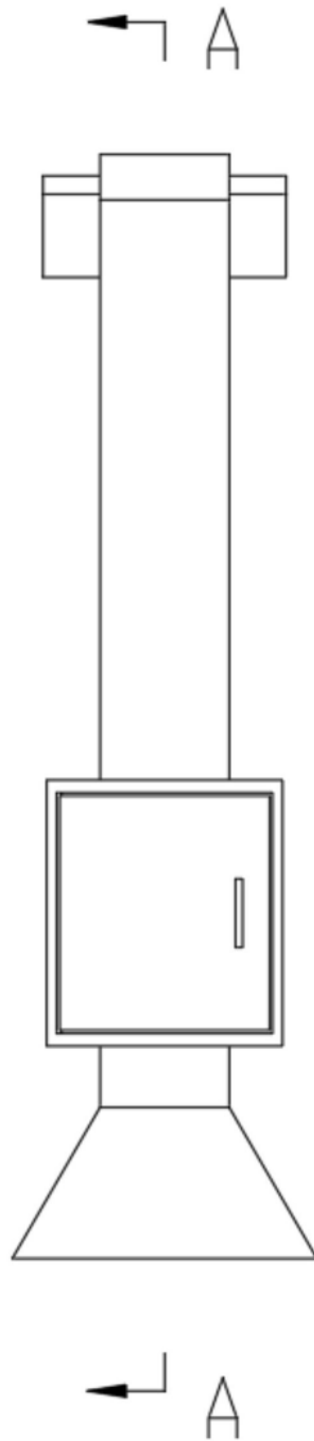


图2

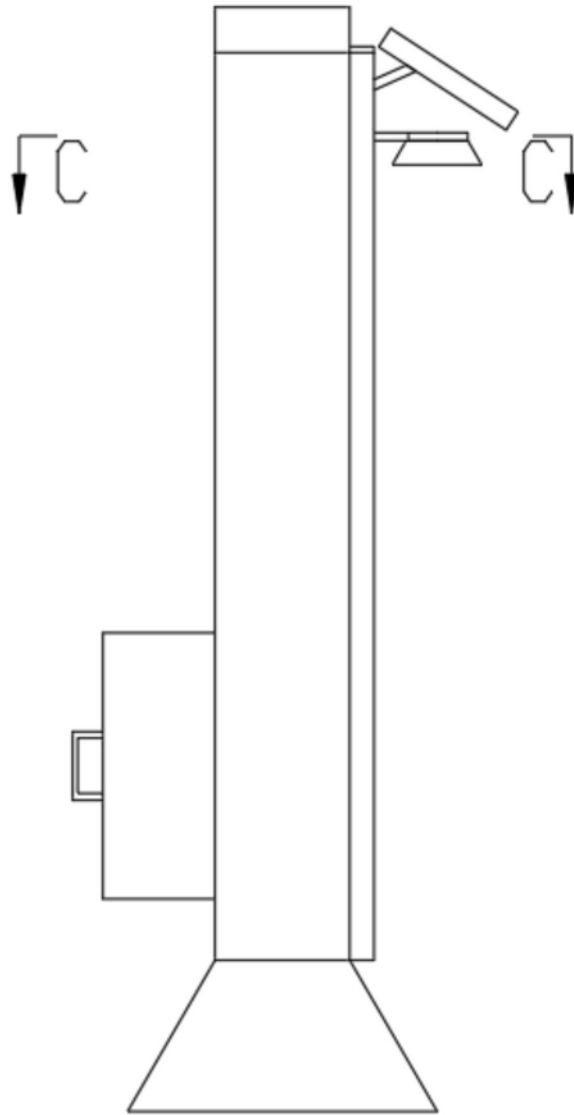


图3

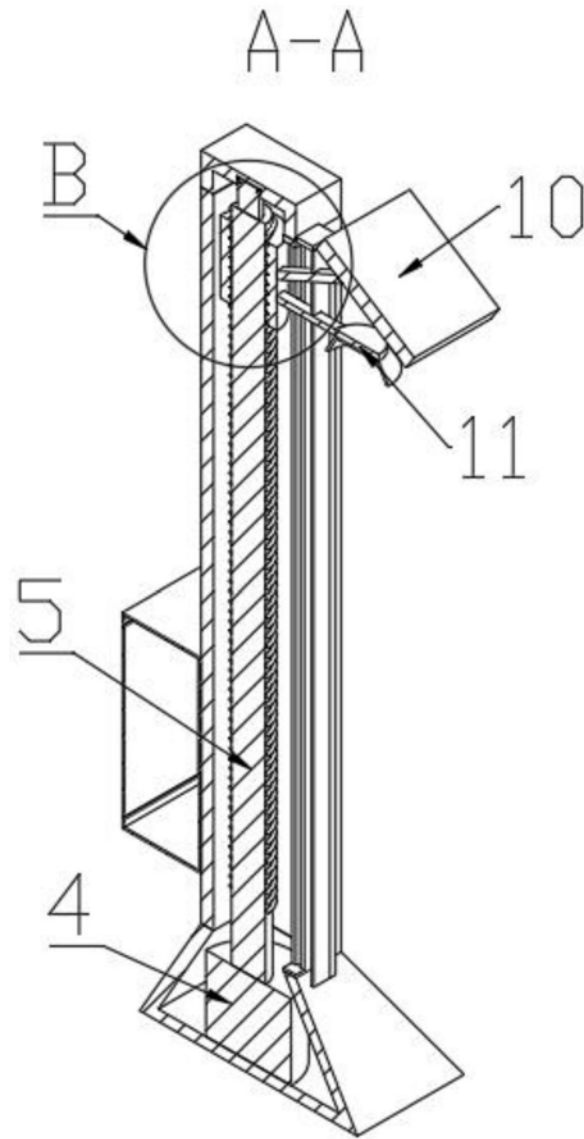


图4

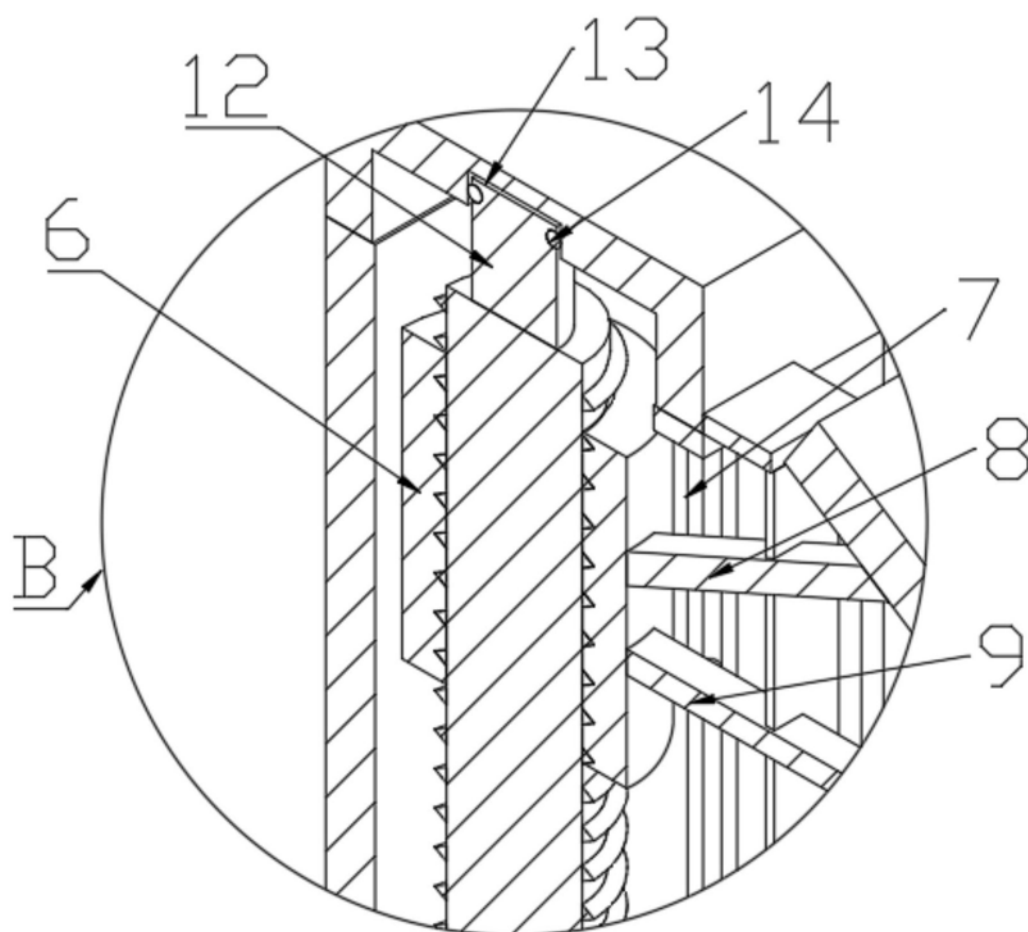


图5

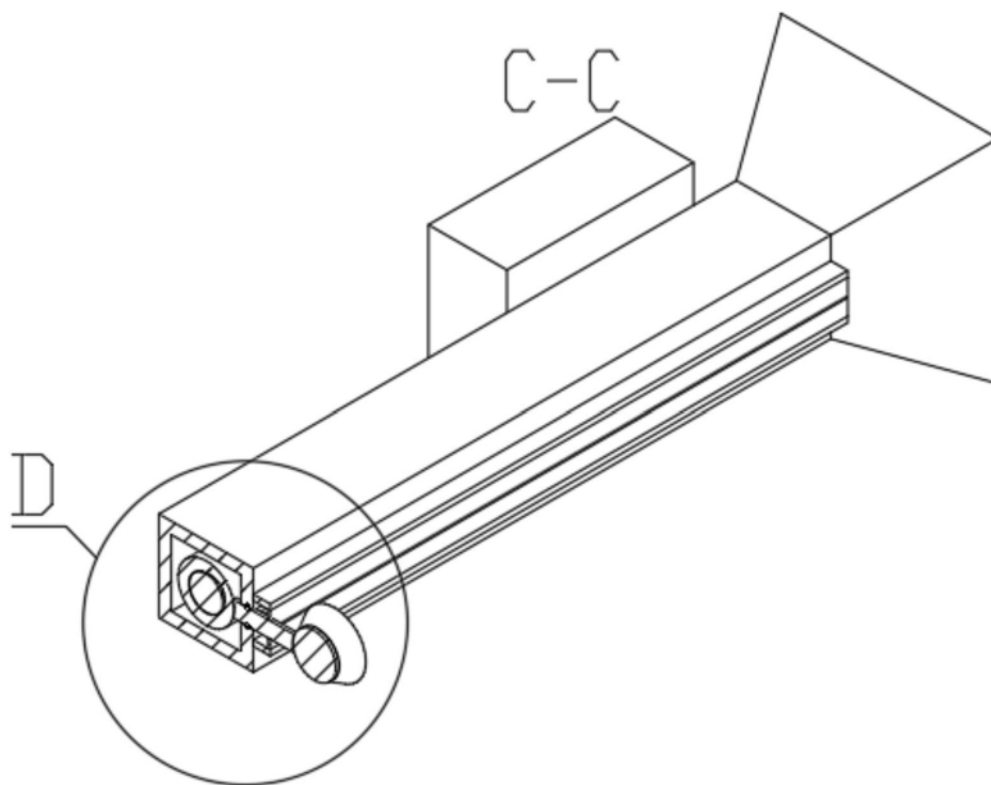


图6

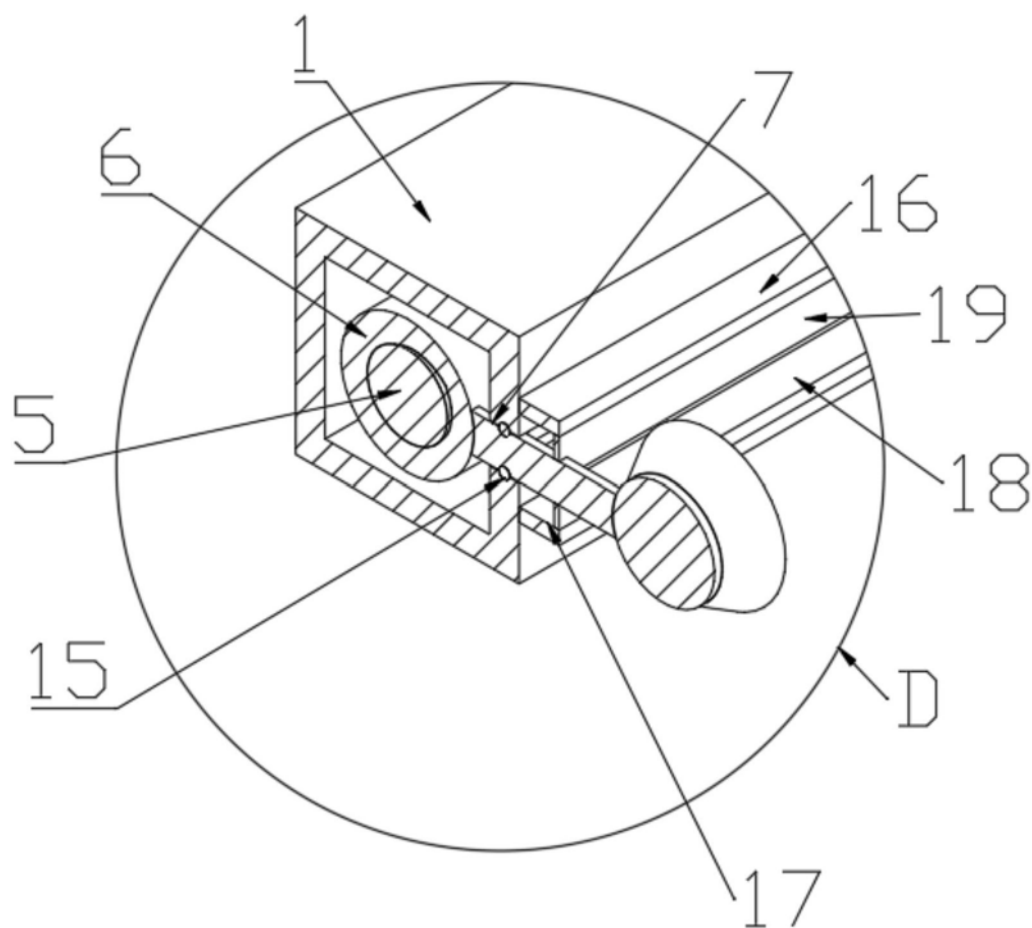


图7