



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113251371 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(21) 申请号 202110451891.2

(22) 申请日 2021.04.26

(71) 申请人 张世锋

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区中山北路2号3105室国家电投集团江苏新能源有限公司

(72) 发明人 张世锋

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 15/00 (2015.01)

F21V 19/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

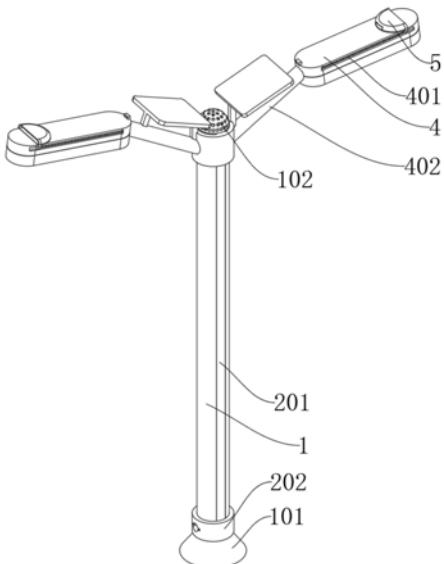
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种基于新能源的公共照明设施

(57) 摘要

本发明提供一种基于新能源的公共照明设施，涉及新能源设备技术领域，以解决现有的公共照明设施在使用时，不法分子破坏照明设施内灯泡的问题，包括主体，刮板和内槽，所述主体的内部安装有电机；所述竖槽的侧面设有卡槽，且竖槽设在主体的侧面；所述滑块滑动安装在主体的外侧；所述载板的内部安装有电机，电机的外端安装有齿轮，且载板外侧的连接杆安装在滑块的侧面；所述面板通过弹簧安装在载板的内部顶端；所述刮板内侧底部为倾斜状结构，且刮板底部的滑板通过弹簧安装在滑槽的内部；所述内槽设在载板的内侧底部，且内槽外部压板侧面的锯齿状结构与载板内部电机侧端的齿轮相啮合。通过使用内槽对照明设施内的灯泡进行保护。



1. 一种基于新能源的公共照明设施，其特征在于：包括主体(1)，竖槽(2)，滑块(3)，载板(4)，刮板(5)，内槽(6)和面板(7)，所述主体(1)的侧面底部设有锁孔，且主体(1)的内部安装有电机，电机的顶部安装有螺纹杆；所述竖槽(2)的侧面设有卡槽，且竖槽(2)设在主体(1)的侧面，并且竖槽(2)外部的挡板(202)安装在主体(1)的外侧；所述滑块(3)滑动安装在主体(1)的外侧，且滑块(3)的内部安装有主体(1)内部电机顶端的螺纹杆；所述载板(4)的内部安装有电机，电机的外端安装有齿轮，且载板(4)外侧的连接杆(402)安装在滑块(3)的侧面；所述面板(7)的底部安装有灯泡，且面板(7)通过弹簧安装在载板(4)的内部顶端；所述面板(7)外部的推板(701)设在内板(601)的顶部，且面板(7)外部的插槽(702)设在载板(4)的内侧；

所述刮板(5)包括有滑板(501)，卡板(502)，卡块(503)，所述滑板(501)设在刮板(5)的底部两侧；所述卡板(502)的侧面为弧形结构，且卡板(502)通过弹簧安装在刮板(5)的侧面；所述刮板(5)内侧底部为倾斜状结构，且刮板(5)底部的滑板(501)通过弹簧安装在滑槽(401)的内部，并且刮板(5)外部的卡块(503)设在载板(4)的顶部；

所述内槽(6)包括有内板(601)，支撑板(602)，压板(603)，所述内板(601)为矩形板结构，且内板(601)滑动安装在内槽(6)的内部；所述支撑板(602)为矩形结构，且支撑板(602)通过转轴安装在内板(601)的顶部侧面；所述内槽(6)设在载板(4)的内侧底部，且内槽(6)外部压板(603)侧面的锯齿状结构与载板(4)内部电机侧端的齿轮相啮合。

2. 如权利要求1所述基于新能源的公共照明设施，其特征在于：所述主体(1)包括有底座(101)，顶板(102)，所述底座(101)的底部设有排水孔，且底座(101)设在主体(1)的底部；所述顶板(102)的外侧设有开孔，且顶板(102)设在主体(1)的顶部。

3. 如权利要求1所述基于新能源的公共照明设施，其特征在于：所述竖槽(2)包括有竖板(201)，挡板(202)，所述竖板(201)为弧形板结构，且竖板(201)通过螺纹杆安装在竖槽(2)的内部；所述挡板(202)的侧面设有锁孔，且挡板(202)安装在竖板(201)的外侧。

4. 如权利要求1所述基于新能源的公共照明设施，其特征在于：所述滑块(3)包括有水槽(301)，转杆(302)，所述水槽(301)为锥形结构，且水槽(301)设在滑块(3)的顶部；所述转杆(302)的外侧设有叶轮，且转杆(302)转动安装在滑块(3)的内侧。

5. 如权利要求1所述基于新能源的公共照明设施，其特征在于：所述载板(4)包括有滑槽(401)，连接杆(402)，所述滑槽(401)为矩形结构，且滑槽(401)设在载板(4)的两侧；所述连接杆(402)的顶部安装有太阳能发电板，且连接杆(402)设在载板(4)的侧端。

6. 如权利要求1所述基于新能源的公共照明设施，其特征在于：所述刮板(5)还包括有卡块(503)，所述卡块(503)为弧形结构，且卡块(503)滑动安装在卡板(502)的外侧。

7. 如权利要求1所述基于新能源的公共照明设施，其特征在于：所述内槽(6)还包括有压板(603)，所述压板(603)为T形结构，且压板(603)通过转轴安装在支撑板(602)的侧端。

8. 如权利要求1所述基于新能源的公共照明设施，其特征在于：所述面板(7)包括有推板(701)，插槽(702)，所述推板(701)为三角形结构，且推板(701)卡合安装在面板(7)的底部两侧；所述插槽(702)为锯齿结构，且插槽(702)的内部安装有推板(701)。

## 一种基于新能源的公共照明设施

### 技术领域

[0001] 本发明属于新能源设备技术领域,更具体地说,特别涉及基于新能源的公共照明设施。

### 背景技术

[0002] 新能源一般是指在新技术基础上加以开发利用的可再生能源,包括太阳能、生物质能、风能、地热能、波浪能、洋流能和潮汐能,以及海洋表面与深层之间的热循环等,照明设施是指用于城市道路、不售票的公园和绿地等处的路灯配电室、变压器、配电箱、灯杆、地上地下管线、灯具、工作井以及照明附属设备等。

[0003] 例如申请号:CN201310435971.4中涉及一种公共设施照明组件,包括壳体、连接件、电源以及光源;所述电源位于所述光源上方,所述光源位于所述壳体内侧,所述壳体通过连接件固定;所述电源包括至少一个能够将环境光转换成电能的光伏太阳能收集器;所述光源包括至少一个发光二极管。本发明提供的公共设施照明组件尤其适用于街道灯或信号灯,它实现了相关街道照明工具不需要被连接到一个外部电源,即电缆不必连接到照明工具上,节省了安装成本,此外,不必使用外部的能源,能持续节省电力成本。

[0004] 基于现有技术发现,现有的公共照明设施在使用的时候,道路两侧的路灯等照明设施顶部容易积累鸟的粪便,长时间的堆积容易腐蚀路灯的灯罩,进而损坏内部的各个元器件,且现有的公共照明设施在使用的时候,一些不法分子使用远程射击工具损坏照明设施内的灯泡,造成经济的损失,且影响行人夜晚的行走。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种基于新能源的公共照明设施,以解决现有的公共照明设施在使用的时候,道路两侧的路灯等照明设施顶部容易积累鸟的粪便,长时间的堆积容易腐蚀路灯的灯罩,进而损坏内部的各个元器件,且现有的公共照明设施在使用的时候,一些不法分子使用远程射击工具损坏照明设施内的灯泡,造成经济的损失,且影响行人夜晚的行走的问题。

[0006] 本发明一种基于新能源的公共照明设施的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种基于新能源的公共照明设施,包括主体,竖槽,滑块,载板,刮板,内槽和面板,所述主体的侧面底部设有锁孔,且主体的内部安装有电机,电机的顶部安装有螺纹杆;所述竖槽的侧面设有卡槽,且竖槽设在主体的侧面,并且竖槽外部的挡板安装在主体的外侧;所述滑块滑动安装在主体的外侧,且滑块的内部安装有主体内部电机顶端的螺纹杆;所述载板的内部安装有电机,电机的外端安装有齿轮,且载板外侧的连接杆安装在滑块的侧面;所述面板的底部安装有灯泡,且面板通过弹簧安装在载板的内部顶端;所述面板外部的推板设在内板的顶部,且面板外部的插槽设在载板的内侧;

[0008] 所述刮板包括有滑板,卡板,卡块,所述滑板设在刮板的底部两侧;所述卡板的侧

面为弧形结构,且卡板通过弹簧安装在刮板的侧面;所述刮板内侧底部为倾斜状结构,且刮板底部的滑板通过弹簧安装在滑槽的内部,并且刮板外部的卡块设在载板的顶部;

[0009] 所述内槽包括有内板,支撑板,压板,所述内板为矩形板结构,且内板滑动安装在内槽的内部;所述支撑板为矩形结构,且支撑板通过转轴安装在内板的顶部侧面;所述内槽设在载板的内侧底部,且内槽外部压板侧面的锯齿状结构与载板内部电机侧端的齿轮相啮合。

[0010] 进一步的,所述主体包括有底座,顶板,所述底座的底部设有排水孔,且底座设在主体的底部;所述顶板的外侧设有开孔,且顶板设在主体的顶部。

[0011] 进一步的,所述竖槽包括有竖板,挡板,所述竖板为弧形板结构,且竖板通过螺纹杆安装在竖槽的内部;所述挡板的侧面设有锁孔,且挡板安装在竖板的外侧。

[0012] 进一步的,所述滑块包括有水槽,转杆,所述水槽为锥形结构,且水槽设在滑块的顶部;所述转杆的外侧设有叶轮,且转杆转动安装在滑块的内侧。

[0013] 进一步的,所述载板包括有滑槽,连接杆,所述滑槽为矩形结构,且滑槽设在载板的两侧;所述连接杆的顶部安装有太阳能发电板,且连接杆设在载板的侧端。

[0014] 进一步的,所述刮板还包括有卡块,所述卡块为弧形结构,且卡块滑动安装在卡板的外侧。

[0015] 进一步的,所述内槽还包括有压板,所述压板为T形结构,且压板通过转轴安装在支撑板的侧端。

[0016] 进一步的,所述面板包括有推板,插槽,所述推板为三角形结构,且推板卡合安装在面板的底部两侧;所述插槽为锯齿结构,且插槽的内部安装有推板。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 1、在本装置中,设置了刮板,在使用新能源公共照明设施的时候,可以通过使用刮板对照明设施顶部积累的鸟的粪便进行清理,防止腐蚀照明设施造成损坏,刮板在载板的顶部进行移动,刮板底部两侧的滑板通过弹簧卡合安装在滑槽的内部,当遇到雨天的时候,倾斜状的载板使雨水收集到刮板的内部,雨水积累到一定量的时候,刮板外侧的弧形结构可以对载板的顶部进行刮擦,使鸟粪及时的清理出去,在雨天清理鸟粪一方面雨水可以浸泡鸟粪便于清理,另一方面雨天路上行人较少,防止清理下来的鸟粪落在行人身上,刮板移动到载板一端的时候,卡块推动卡板向内移动,使卡板与刮板之间形成空隙,使雨水排出去,刮板的重量减轻以后在弹簧的作用下推动滑板移动,使刮板恢复原来的位置,同时卡板再次堵塞刮板的外侧,使刮板往复移动清理照明设施顶部的鸟粪,延长照明设施的使用寿命;

[0019] 2、在本装置中,设置了内槽,在使用新能源公共照明设施的时候,可以通过使用内槽可以对照明设施内的灯泡进行保护,在载板的内侧底部设有两处内槽,在载板内部电机的带动使其侧端的齿轮带动压板进行向上移动,使两处内板闭合,防止不法分子对面板底部的灯泡进行损坏,当使用灯泡照明的时候,压板向下移动,使两处支撑板通过转轴推动内板向内槽的内部进行移动,使两处内板分开,在弹簧的作用下使面板带动灯泡移出载板,在夜晚进行照明工作,从而解决了现有的公共照明设施在使用的时候,道路两侧的路灯等照明设施顶部容易积累鸟的粪便,长时间的堆积容易腐蚀路灯的灯罩,进而损坏内部的各个元器件,且现有的公共照明设施在使用的时候,一些不法分子使用远程射击工具损坏照明

设施内的灯泡,造成经济的损失,且影响行人夜晚的行走的问题。

## 附图说明

- [0020] 图1是本发明的立体结构示意图。
- [0021] 图2是本发明的主体立体结构示意图。
- [0022] 图3是本发明的竖板截面结构示意图。
- [0023] 图4是本发明的滑块截面结构示意图。
- [0024] 图5是本发明的载板立体结构示意图。
- [0025] 图6是本发明的刮板截面结构示意图。
- [0026] 图7是本发明的内槽截面结构示意图。
- [0027] 图8是本发明的面板立体结构示意图。
- [0028] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:
  - [0029] 1、主体;101、底座;102、顶板;2、竖槽;201、竖板;202、挡板;3、滑块;301、水槽;302、转杆;4、载板;401、滑槽;402、连接杆;5、刮板;501、滑板;502、卡板;503、卡块;6、内槽;601、内板;602、支撑板;603、压板;7、面板;701、推板;702、插槽。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0031] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 实施例:

[0034] 如附图1至附图8所示:

[0035] 本发明提供一种基于新能源的公共照明设施,包括主体1,竖槽2,滑块3,载板4,刮板5,内槽6和面板7,主体1的侧面底部设有锁孔,且主体1的内部安装有电机,电机的顶部安装有螺纹杆;竖槽2的侧面设有卡槽,且竖槽2设在主体1的侧面,并且竖槽2外部的挡板202安装在主体1的外侧;滑块3滑动安装在主体1的外侧,且滑块3的内部安装有主体1内部电机顶端的螺纹杆;载板4的内部安装有电机,电机的外端安装有齿轮,且载板4外侧的连接杆402安装在滑块3的侧面;面板7的底部安装有灯泡,且面板7通过弹簧安装在载板4的内部顶端;面板7外部的推板701设在内板601的顶部,且面板7外部的插槽702设在载板4的内侧;

[0036] 刮板5包括有滑板501,卡板502,卡块503,滑板501设在刮板5的底部两侧;卡板502

的侧面为弧形结构,且卡板502通过弹簧安装在刮板5的侧面;刮板5内侧底部为倾斜状结构,且刮板5底部的滑板501通过弹簧安装在滑槽401的内部,并且刮板5外部的卡块503设在载板4的顶部,刮板5在载板4的顶部进行移动,刮板5底部两侧的滑板501通过弹簧卡合安装在滑槽401的内部,当遇到雨天的时候,倾斜状的载板4使雨水收集到刮板5的内部,雨水积累到一定量的时候,刮板5外侧的弧形结构可以对载板4的顶部进行刮擦,使鸟粪及时的清理出去,在雨天清理鸟粪一方面雨水可以浸泡鸟粪便于清理,另一方面雨天路上行人较少,防止清理下来的鸟粪落在行人身上;

[0037] 内槽6包括有内板601,支撑板602,压板603,内板601为矩形板结构,且内板601滑动安装在内槽6的内部;支撑板602为矩形结构,且支撑板602通过转轴安装在内板601的顶部侧面;内槽6设在载板4的内侧底部,且内槽6外部压板603侧面的锯齿状结构与载板4内部电机侧端的齿轮相啮合,在载板4的内侧底部设有两处内槽6,在载板4内部电机的带动使其侧端的齿轮带动压板603进行向上移动,使两处内板601闭合,防止不法分子对面板7底部的灯泡进行损坏,在弹簧的作用下使面板7带动灯泡移出载板4,在夜晚进行照明工作。

[0038] 其中,主体1包括有底座101,顶板102,底座101的底部设有排水孔,且底座101设在主体1的底部;顶板102的外侧设有开孔,且顶板102设在主体1的顶部,在主体1的底部设有锥形的底座101,可以增加主体1的稳定性,底座101底部的排水孔,便于使顶板102收集的雨水排出去,顶板102顶部的开孔收集雨水的同时防止其他杂物进入主体1内,主体1内部的电机通过其顶部的螺纹杆可以带动滑块3移动。

[0039] 其中,竖槽2包括有竖板201,挡板202,竖板201为弧形板结构,且竖板201通过螺纹杆安装在竖槽2的内部;挡板202的侧面设有锁孔,且挡板202安装在竖板201的外侧,两处竖槽2相对的设在主体1的侧面,竖板201安装在竖槽2的内部与主体1形成闭合的整体,挡板202可以固定住竖板201的位置,防止其他人进行移动,打开挡板202侧面的锁孔,使挡板202向上移动,转动螺纹杆使两处竖板201向内移动,使螺纹杆带动竖板201卡合在竖槽2侧面底部的卡槽内,便于使滑块3沿着竖槽2移动。

[0040] 其中,滑块3包括有水槽301,转杆302,水槽301为锥形结构,且水槽301设在滑块3的顶部;转杆302的外侧设有叶轮,且转杆302转动安装在滑块3的内侧,通过主体1内部电机顶端的螺纹杆使滑块3在主体1的外侧进行移动,使滑块3带动载板4进行移动,便于进行更换损坏的灯泡,锥形的水槽301可以汇集雨水,使雨水通过其底部的开孔流出去,水流带动转杆302外侧的叶轮转动,使转杆302可以进行发电,可以在雨天的时候储存电量。

[0041] 其中,载板4包括有滑槽401,连接杆402,滑槽401为矩形结构,且滑槽401设在载板4的两侧;连接杆402的顶部安装有太阳能发电板,且连接杆402设在载板4的侧端,在滑块3的外侧设有两处连接杆402,在连接杆402的顶部安装有太阳能电池板,根据太阳的照射角度进行调节,载板4的倾斜状角度可以增加灯泡的照明范围,滑槽401可以提供刮板5的移动轨迹。

[0042] 其中,刮板5还包括有卡块503,卡块503为弧形结构,且卡块503滑动安装在卡板502的外侧,刮板5移动到载板4一端的时候,卡块503推动卡板502向内移动,使卡板502与刮板5之间形成空隙,使雨水排出去,刮板5的重量减轻以后在弹簧的作用下推动滑板501移动,使刮板5恢复原来的位置,同时卡板502再次堵塞刮板5的外侧,使刮板5往复移动清理照明设施顶部的鸟粪,延长照明设施的使用寿命。

[0043] 其中，内槽6还包括有压板603，压板603为T形结构，且压板603通过转轴安装在支撑板602的侧端，当使用灯泡照明的时候，压板603向下移动，使两处支撑板602通过转轴推动内板601向内槽6的内部进行移动，使两处内板601分开。

[0044] 其中，面板7包括有推板701，插槽702，推板701为三角形结构，且推板701卡合安装在面板7的底部两侧；插槽702为锯齿结构，且插槽702的内部安装有推板701，在载板4的内部通过弹簧安装有面板7，当内板601向两侧移动的时候，在弹簧的作用下面板7带动灯泡移出载板4的内部，当内板601闭合的时候，内板601带动推板701进行移动，使推板701移出插槽702，使推板701可以推动面板7向上移动，使面板7储存在载板4的内部，防止不法分子对灯泡的破坏。

[0045] 使用时：当需要使用本装置的时候，首先使主体1安置在道路的两侧，锥形的底座101使主体1稳固在地面内，打开锁块使挡板202向上移动，转动螺纹杆使两处竖板201相对移动，螺纹杆带动竖板201移向主体1内部一侧，再通过主体1内部电机使螺纹杆带动滑块3在主体1外侧移动，便于对载板4内的灯泡进行更换，顶板102顶部的开孔收集雨水汇集到水槽301内，使雨水通过底部的开孔流出去带动转杆302外侧的叶轮转动进行发电，需要进行照明的时候，载板4内部的电机通过齿轮的啮合带动压板603向下移动，使两处支撑板602通过转轴推动内板601分开，在弹簧的作用下使面板7带动灯泡移出载板4进行照明，白天的时候，载板4内部的电机反向转动，使内板601闭合带动推板701移动，使推板701推动面板7向上移动，面板7储存在载板4内，防止不法分子对灯泡的破坏，遇到雨天的时候，雨水沿着倾斜的载板4收集到刮板5内，雨水推动刮板5在载板4的顶部清理积累的鸟粪，刮板5移动到载板4一端，卡块503推动卡板502向内移动，把雨水排出去，在弹簧的作用下推动滑板501移动使刮板5恢复原来的位置，刮板5往复移动清理照明设施顶部的鸟粪，防止鸟粪对照明设施的腐蚀。

[0046] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

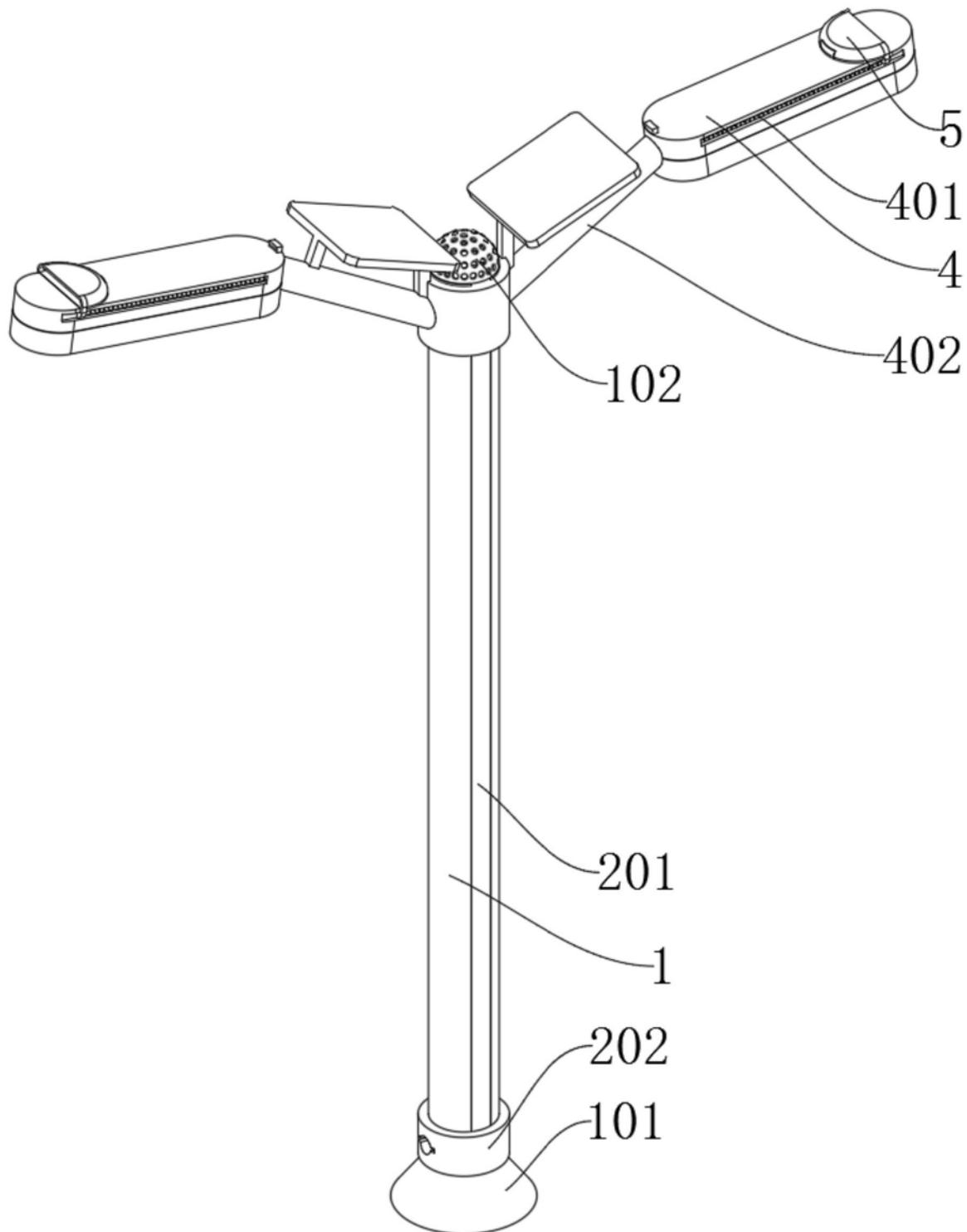


图1

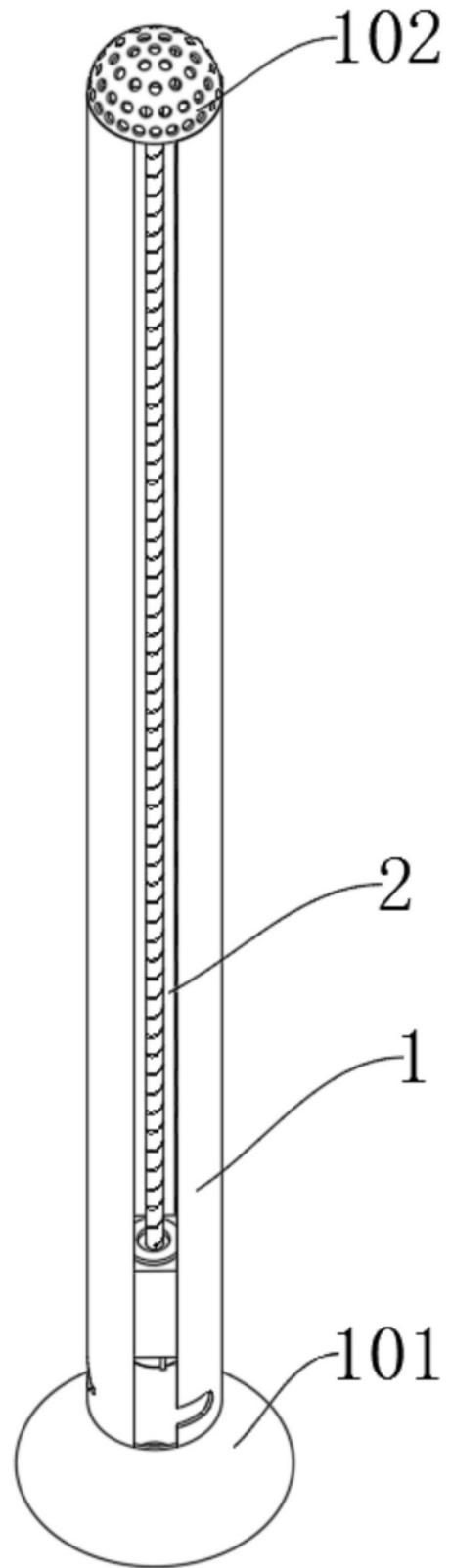


图2

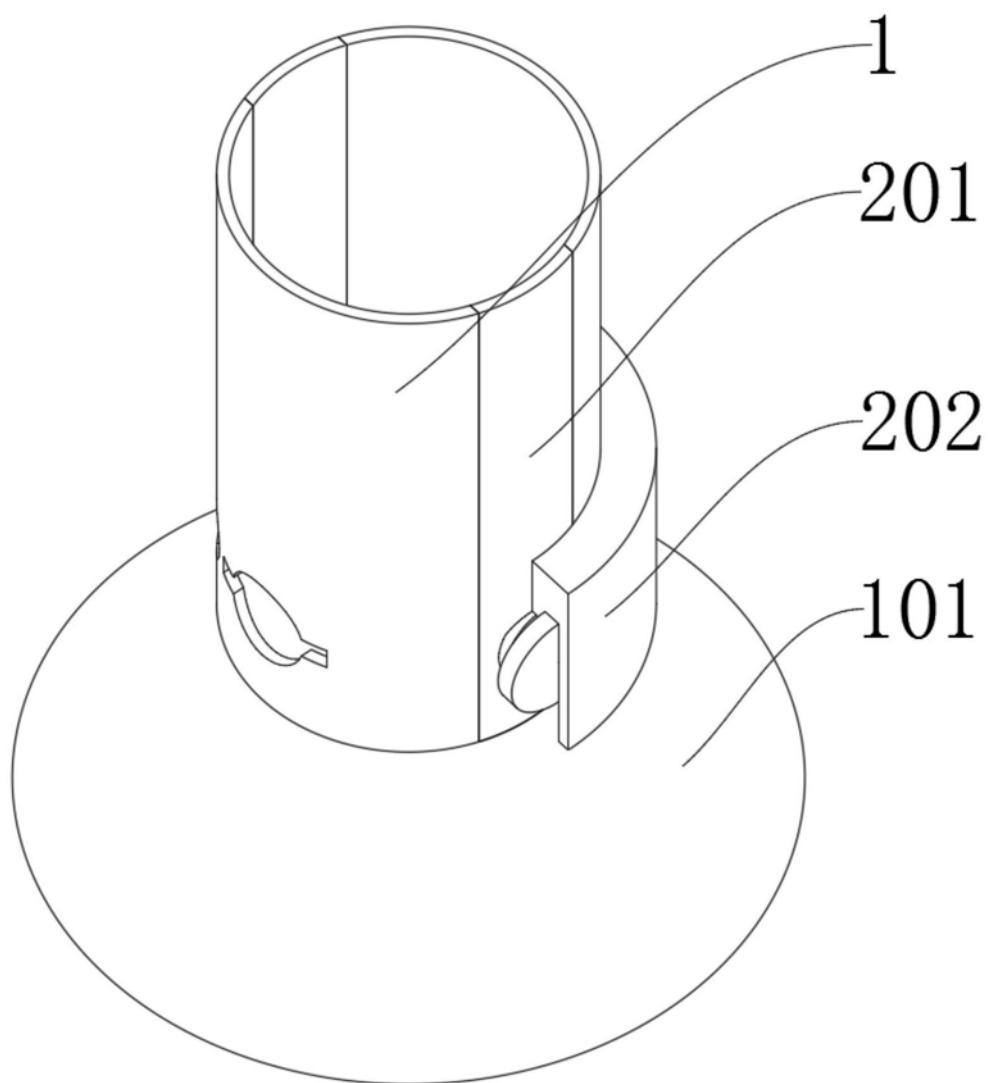


图3

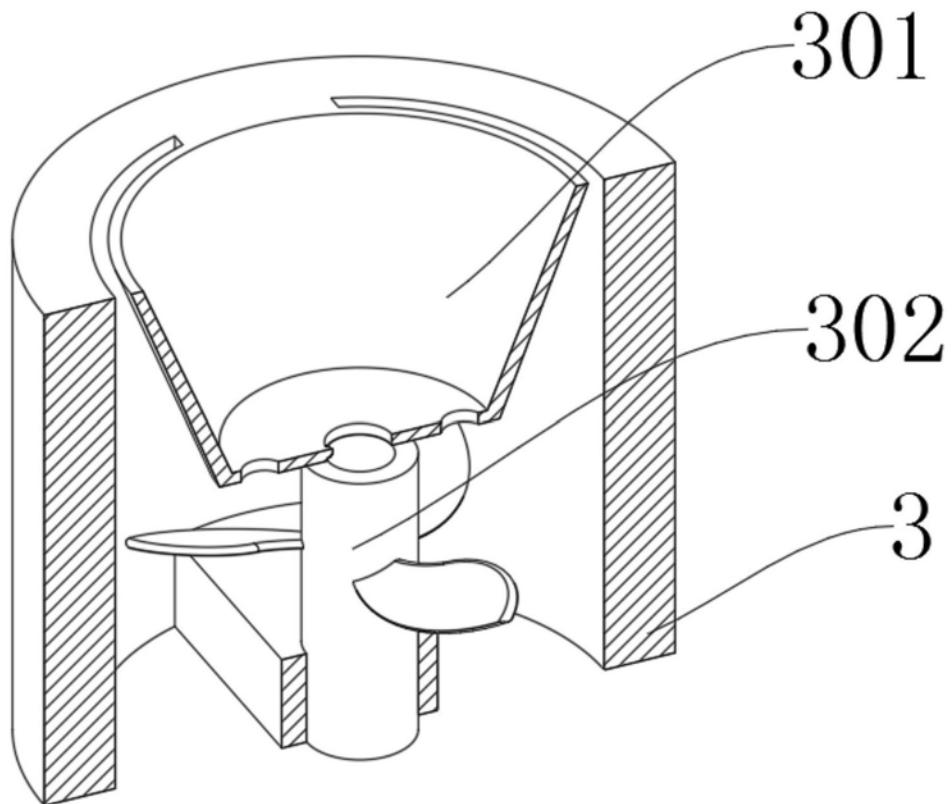


图4

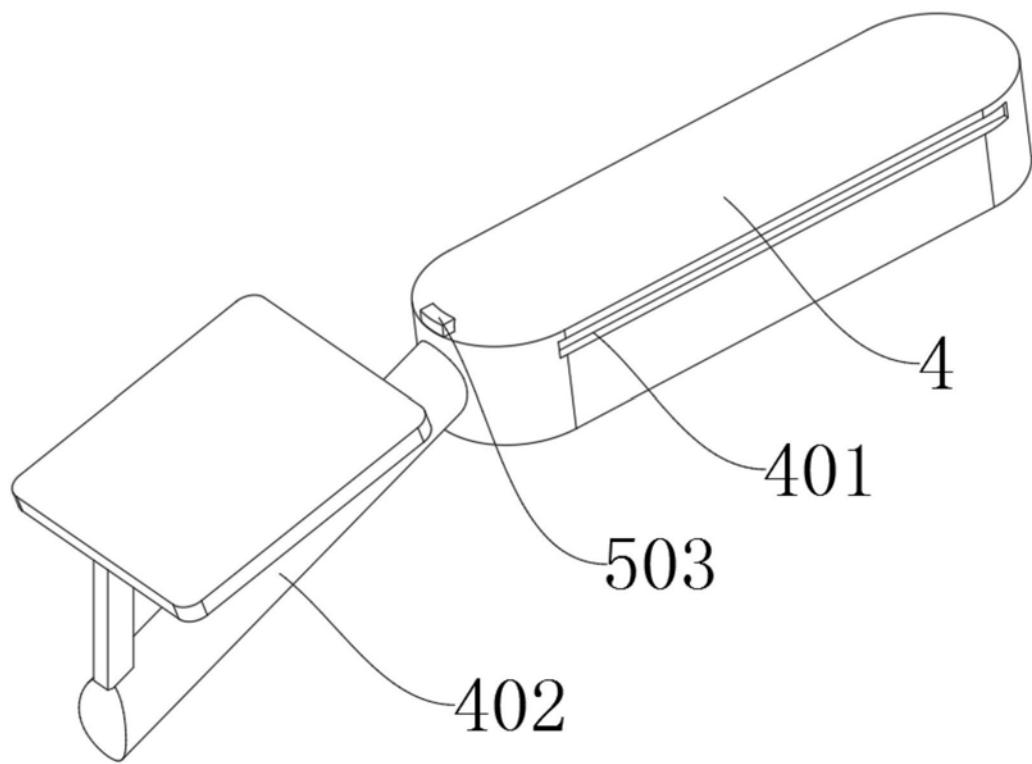


图5

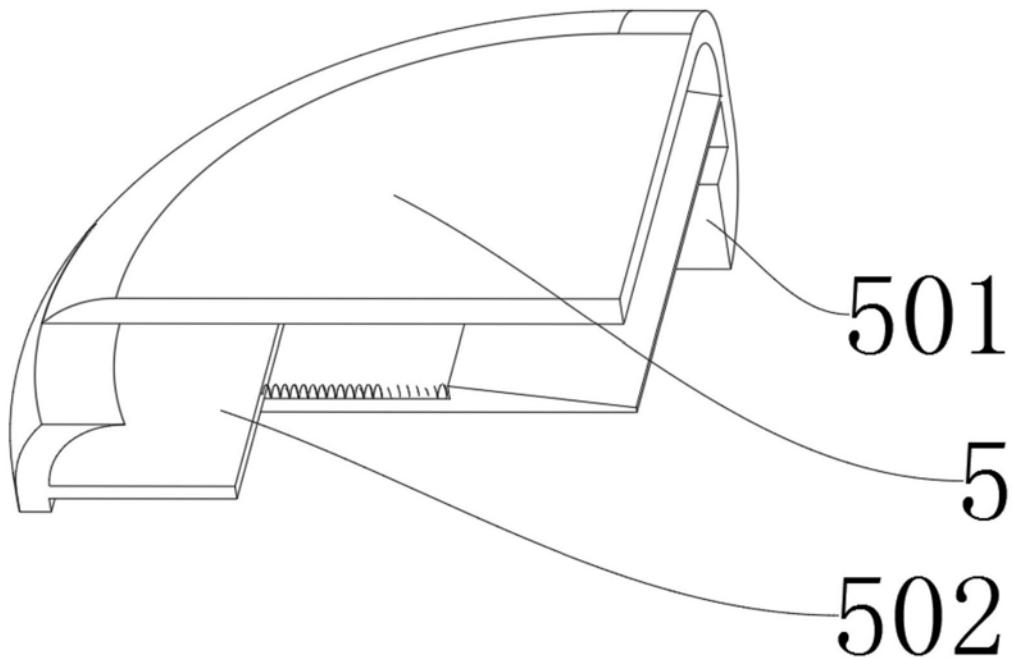


图6

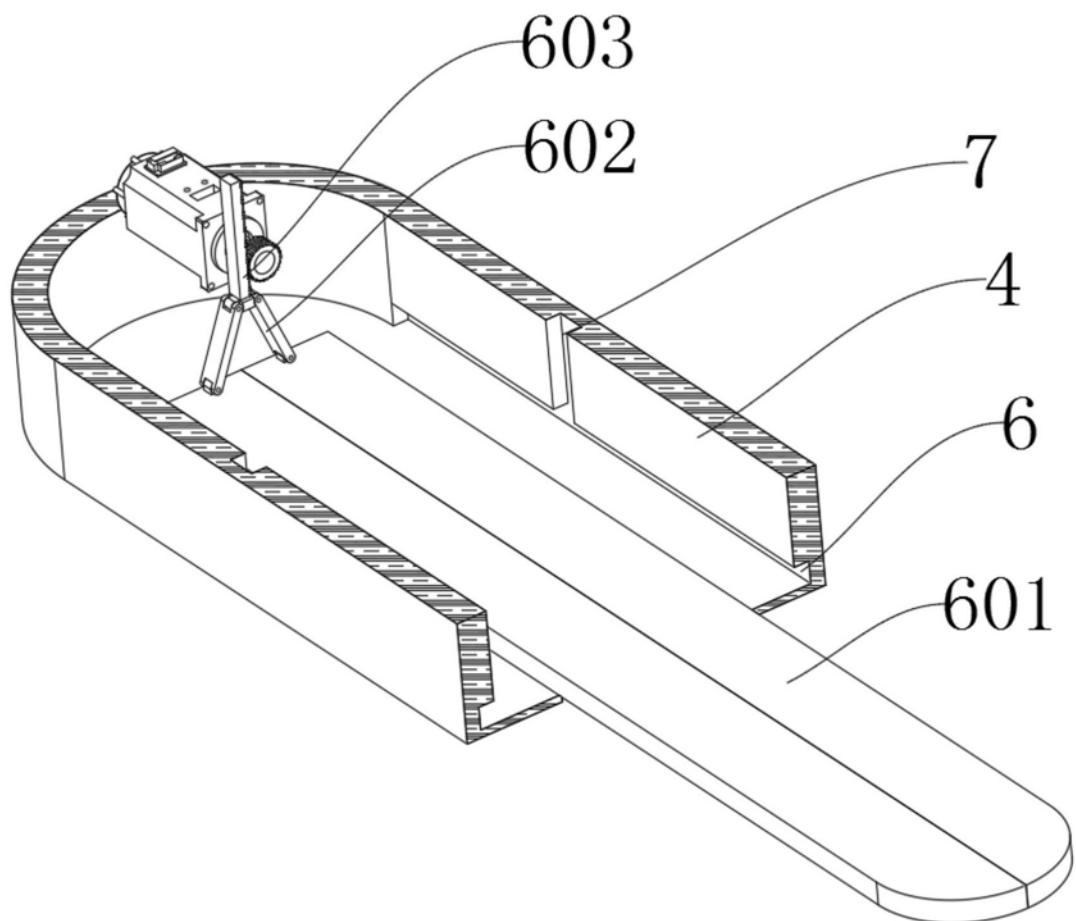


图7

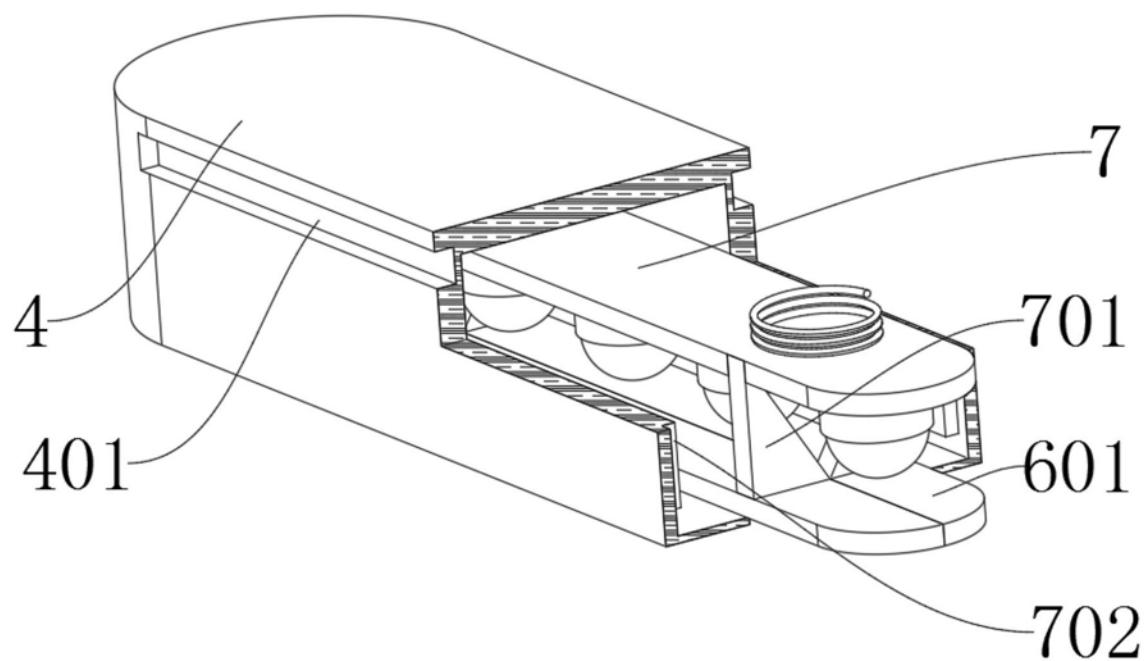


图8