



1. 一种电动车充电装置,电动车包括充电装置、电动车车体、车头管(101)、车篮(102)、车座(103)以及支撑杆(104),其特征在于,所述充电装置包括分别固定安装在电动车车体(1)上的充电装置主体(2)和太阳能储蓄装置(3),所述充电装置主体(2)用于给电动车充电,所述太阳能储蓄装置(3)用于给电动车供电,所述充电装置主体(2)的一端通过电线连接有充电插头(204)、另一端通过电线连接有充电接头(205),当使用太阳能储蓄装置(3)时,所述充电接头(205)与电动车电性连接,所述充电插头(204)与太阳能储蓄装置(3)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电动车充电装置,其特征在于,所述充电装置主体(2)包括保护外壳(201)和充电器(202),所述保护外壳(201)固定安装在支撑杆(104)上且位于车座(103)的下方,所述充电器(202)固定安装在保护外壳(201)靠近支撑杆(104)的壳板内壁上,所述充电器(202)一端与充电插头(204)电性连接、另一端与充电接头(205)电性连接,所述保护外壳(201)与充电插头(204)、充电接头(205)相对应的两端分别设置有安全门(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种电动车充电装置,其特征在于,两个所述安全门(203)分别水平滑动嵌装在保护外壳(201)的两端;所述保护外壳(201)远离支撑杆(104)的壳板两端分别开设有竖直方向布置的长方形槽孔,两个所述安全门(203)分别滑动安装在竖直方向布置的长方形槽孔内;所述每个安全门(203)靠近支撑杆(104)的一端设置有外限位板(208),每个安全门(203)靠近支撑杆(104)的一端设置有垂直安全门(203)向外布置的内限位板(209),所述限位板上设置有与安全门(203)相平行的卡块(210),所述保护外壳(201)靠近支撑杆(104)的壳板内壁上开设有卡块(210)相配合的卡槽a(211)。

4. 根据权利要求3所述的一种电动车充电装置,其特征在于,两个所述安全门(203)上的外限位板(208)之间设置有一拉杆(206),所述拉杆(206)的中部设置有按钮锁(207),所述保护外壳(201)远离支撑杆(104)的壳板外壁上开设有与按钮锁(207)相配合的锁槽(212)。

5. 根据权利要求2所述的一种电动车充电装置,其特征在于,所述保护外壳(201)靠近支撑杆(104)的壳板外壁设置有与支撑杆(104)相匹配的第一安装槽(213),所述第一安装槽(213)与保护外壳(201)连接的槽壁的上、下两端分别开设有第一螺纹孔(214)且每个第一螺纹孔(214)穿过保护外壳(201)靠近支撑杆(104)的壳板,所述支撑杆(104)与第一螺纹孔(214)相对应的位置开设有第一安装孔,所述保护外壳(201)通过螺栓穿过第一螺纹孔(214)、第一安装孔安装在支撑杆(104)上。

6. 根据权利要求1所述的一种电动车充电装置,其特征在于,所述太阳能储蓄装置(3)包括太阳能电池板(301)和输出装置(302),所述太阳能电池板(301)嵌置在车篮(102)的车篮(102)盖上,所述输出装置(302)固定安装在车头管(101)上,所述输出装置(302)与太阳能电池板(301)电性连接。

7. 根据权利要求6所述的一种电动车充电装置,其特征在于,所述输出装置(302)的一侧设有开关锁(303)、输出插孔(304)和指示灯(311),所述输出插孔(304)位于开关锁(303)的下方,所述指示灯(311)位于开关锁(303)的斜上方,所述开关锁(303)用于控制输出装置(302)的电能的输出,当开关锁(303)关闭时,指示灯(311)灭;当开关锁(303)打开时,指示灯(311)亮红;当开关锁(303)打开时,所述充电插头(204)插入输出插孔(304)内,指示灯

(311) 亮绿。

8. 根据权利要求7所述的一种电动车充电装置,其特征在于,所述输出插孔(304)为外围设置有防尘壳,所述防尘壳包括框架(307)和框门(308),所述框架(307)固定安装在输出装置(302)上,所述框门(308)上下滑动嵌装在框架(307)上,所述框架(307)的上板设置有水平方向布置的长方形槽孔,所述框架(307)的下板内壁开设有卡槽b,所述框门(308)滑动安装在水平方向布置的长方形槽孔内,所述框门(308)的顶端设置有上限位板(309),所述框门(308)的下端设置有垂直框门(308)向外布置的下限位板(310);所述下限位板(310)到框门(308)底端的距离与卡槽b的槽深相等。

9. 根据权利要求6所述的一种电动车充电装置,所述输出装置(302)靠近车头管(101)的外壁设置有与车头管(101)相配合的第二安装槽(305),所述第二安装槽(305)与输出装置(302)垂直的槽壁的上、下两端分别开设有与的第二螺纹孔(306),所述车头管(101)与第二螺纹孔(306)相对应的位置开设有第二安装孔,所述输出装置(302)通过螺栓穿过第二螺纹孔(306)、第二安装孔安装在车头管(101)上。

## 一种电动车充电装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动车充电装置,属于电动车充电器技术领域。

### 背景技术

[0002] 电动车即电力驱动车,现多指以电力驱动的两轮车,随着电力驱动的不断发 展,电动车已逐渐被广大人民群众使用,电动车充电器是专门为电动自行车的电瓶配置的一个充电设备,使用时将充电器两端的线路分别与电源和电动车连接进行充电。目前电动车的一些缺点:如现有的电动车的充电器由于与电动车分别为两个体,出行时充电器容易落下,当电动车电量不足时因没有充电器而不能充电,当携带充电器进行充电时,充电器直接放置在电动车身外部,容易丢失,还有当遇到雨天,由于电动车放置在外面,充电器可能会被淋湿,从而造成充电器损坏;如有时骑电动车出行到达目的地发现电动车的电量不足,不能骑行返程,而又没有其他地方能够充电。上述这些缺点给广大使用者带来了不便。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种电动车充电装置,能够解决充电器不能随时携带、雨水淋湿、易丢失等问题,还能够解决公共场所或郊外无法给电动车充电的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种电动车充电装置,电动车包括充电装置、电动车车体、车头管、车篮、车座以及支撑杆,所述充电装置包括分别固定安装在电动车车体上的充电装置主体和太阳能储蓄装置,所述充电装置主体用于给电动车充电,所述太阳能储蓄装置用于给电动车供电,所述充电装置主体的一端通过电线连接有充电插头、另一端通过电线连接有充电接头,当使用太阳能储蓄装置时,所述充电接头与电动车电性连接,所述充电插头与太阳能储蓄装置电性连接。

[0005] 优选地,所述充电装置主体包括保护外壳和充电器,所述保护外壳固定安装在支撑杆上且位于车座的下方,所述充电器固定安装在保护外壳靠近支撑杆的壳板内壁上,所述充电器一端与充电插头电性连接、另一端与充电接头电性连接,所述保护外壳与充电插头、充电接头相对应的两端分别设置有安全门,使得充电器能够随时携带,方便充电,还能防止充电器的丢失;将充电器安装在保护外壳内,能够防止雨水淋湿充电器,有效避免充电器淋湿,防止灰尘。

[0006] 优选地,两个所述安全门分别水平滑动嵌装在保护外壳的两端;所述保护外壳远离支撑杆的壳板两端分别开设有竖直方向布置的长方形槽孔,两个所述安全门分别滑动安装在竖直方向布置的长方形槽孔内;所述每个安全门靠近支撑杆的一端设置有外限位板,每个安全门靠近支撑杆的一端设置有垂直安全门向外布置的内限位板,所述限位板上设置有与安全门相平行的卡块,所述保护外壳靠近支撑杆的壳板内壁上开设有卡块相配合的卡槽a。

[0007] 优选地,两个所述安全门上的外限位板之间设置有一拉杆,所述拉杆的中部设置

有按钮锁,所述保护外壳远离支撑杆的壳板外壁上开设有与按钮锁相配合的锁槽,所述拉杆可以同时拉动两个安全门,便利、省时。

[0008] 优选地,所述保护外壳靠近支撑杆的壳板外壁设置有与支撑杆相匹配的第一安装槽,所述第一安装槽与保护外壳连接的槽壁的上、下两端分别开设有第一螺纹孔且每个第一螺纹孔穿过保护外壳靠近支撑杆的壳板,所述支撑杆与第一螺纹孔相对应的位置开设有第一安装孔,所述保护外壳通过螺栓穿过第一螺纹孔、第一安装孔安装在支撑杆上。

[0009] 优选地,所述太阳能储蓄装置包括太阳能电池板和输出装置,所述太阳能电池板嵌置在车篮的车篮盖上,所述输出装置固定安装在车头管上,所述输出装置与太阳能电池板电性连接,电动车为充电装置主体配带太阳能储蓄装置,能够解决一些公共场合、郊外无法给电动车充电的问题,能够为广大使用者提供了便利。

[0010] 优选地,所述输出装置的一侧设有开关锁、输出插孔和指示灯,所述输出插孔位于开关锁的下方,所述指示灯位于开关锁的斜上方,所述开关锁用于控制输出装置的电能的输出,当开关锁关闭时,指示灯灭;当开关锁打开时,指示灯亮红;当开关锁打开时,所述充电插头插入输出插孔内,指示灯亮绿,可以有效地显示输出装置的状态。

[0011] 优选地,所述输出插孔为外围设置有防尘壳,所述防尘壳包括框架和框门,所述框架固定安装在输出装置上,所述框门上下滑动嵌装在框架上,所述框架的上板设置有水平方向布置的长方形槽孔,所述框架的下板内壁开设有卡槽b,所述框门滑动安装在水平方向布置的长方形槽孔内,所述框门的顶端设置有上限位板,所述框门的下端设置有垂直框门向外布置的下限位板;所述下限位板到框门底端的距离与卡槽b的槽深相等,能够避免灰尘、雨水对输出插孔的损坏。

[0012] 优选地,所述输出装置靠近车头管的外壁设置有与车头管相配合的第二安装槽,所述第二安装槽与输出装置垂直的槽壁的上、下两端分别开设有第二螺纹孔,所述车头管与第二螺纹孔相对应的位置开设有第二安装孔,所述输出装置通过螺栓穿过第二螺纹孔、第二安装孔安装在车头管上。

[0013] 本发明的有益效果:本发明设置固定安装在电动车车体上的充电装置主体,有效解决充电器不能随时携带、易丢失等问题;该充电装置主体设置保护外壳,可以防止雨水淋湿充电器,还可以防止灰尘进入充电器内,进而有效保护充电器;该发明为充电装置主体配带太阳能储蓄装置,能够解决一些公共场合、郊外无法给电动车充电的问题,能够为广大使用者提供了便利;该发明的保护外壳上的安全门设置拉杆,可以同时拉动两个安全门,便利、省时。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明充电装置的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的充电装置主体的结构示意图;

[0016] 图3为本发明的充电装置主体的左视图;

[0017] 图4为本发明的太阳能储蓄装置的结构示意图;

[0018] 图5为本发明的太阳能储蓄装置的右视图。

[0019] 图中:1、电动车车体,101、车头管,102、车篮,103、车座,104支撑杆、,2、充电装置主体,201、保护外壳,202、充电器,203、安全门,204、充电插头205、充电接头,206、拉杆,

207、按钮锁,208、外限位板,209、内限位板,210、卡块,211、卡槽a,212、锁槽,213、第一安装槽,214、第一螺纹孔,3、太阳能储蓄装置,301、太阳能电池板,302、输出装置,303、开关锁,304、输出插孔,305、第二安装槽,306、第二螺纹孔,307、框架,308、框门,309、上限位板,310、下限位板,311、指示灯。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明实施中的技术方案进行清楚,完整的描述,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 如图1所示,本发明实施例提供的一种电动车充电装置,电动车包括充电装置、电动车车体1、车头管101、车篮102、车座103以及支撑杆104,所述充电装置包括分别固定安装在电动车车体1上的充电装置主体2和太阳能储蓄装置3,所述充电装置主体2用于给电动车充电,所述太阳能储蓄装置3用于给电动车供电,所述充电装置主体2的一端通过电线连接有充电插头204、另一端通过电线连接有充电接头205,当使用太阳能储蓄装置3时,所述充电接头205与电动车电性连接,所述充电插头204与太阳能储蓄装置3电性连接。

[0022] 如图2和图3所示,所述充电装置主体2包括保护外壳201和充电器202,所述保护外壳201固定安装在支撑杆104上且位于车座103的下方,所述充电器202固定安装在保护外壳201靠近支撑杆104的壳板内壁上,所述充电器202一端与充电插头204电性连接、另一端与充电接头205电性连接,所述保护外壳201与充电插头204、充电接头205相对应的两端分别设置有安全门203,当使用充电器202时,打开安全门203,将充电插头204、充电接头205分别从保护外壳201中取出,当充电完成时,将充电插头204、充电接头205分别放置保护外壳201内并将安全门203关闭;将充电器202固定安装在电动车上,使得充电器202能够随时携带,方便充电,还能够防止充电器202的丢失;将充电器202安装在保护外壳201内,能够防止雨水淋湿充电器202,还可以防止灰尘进入充电器202内,进而有效保护充电器202。在本实施例中,两个所述安全门203分别水平滑动嵌装在保护外壳201的两端;所述保护外壳201远离支撑杆104的壳板两端分别开设有竖直方向布置的长方形槽孔,两个所述安全门203分别滑动安装在竖直方向布置的长方形槽孔内;所述每个安全门203靠近支撑杆104的一端设置有外限位板208,每个安全门203靠近支撑杆104的一端设置有垂直安全门203向外布置的内限位板209,所述限位板上设置有与安全门203相平行的卡块210,所述保护外壳201靠近支撑杆104的壳板内壁上开设有卡块210相配合的卡槽a211,关闭安全门203时,将安全门203向靠近支撑杆104的方向推动,直至卡块210插入卡槽a211。在本实施例中两个所述安全门203上的外限位板208之间设置有一拉杆206,所述拉杆206的中部设置有按钮锁207,所述保护外壳201远离支撑杆104的壳板外壁上开设有与按钮锁207相配合的锁槽212,所述拉杆206可以同时拉动两个安全门203,便利、省时;当安全门203关上后,按压按钮锁207将拉杆206锁扣在保护外壳201上,防止骑行过程中安全门203打开,从而避免充电插头204、充电接头205。

[0023] 如图1和图2所示,所述保护外壳201靠近支撑杆104的壳板外壁设置有与支撑杆104相匹配的第一安装槽213,所述第一安装槽213与保护外壳201连接的槽壁的上、下两端

分别开设有第一螺纹孔214且每个第一螺纹孔214穿过保护外壳201靠近支撑杆104的壳板,所述支撑杆104与第一螺纹孔214相对应的位置开设有第一安装孔,所述保护外壳201通过螺栓穿过第一螺纹孔214、第一安装孔安装在支撑杆104上。

[0024] 如图4和图5所示,所述太阳能储蓄装置3包括太阳能电池板301和输出装置302,所述太阳能电池板301嵌置在车篮102的车篮102盖上,所述输出装置302固定安装在车头管101上,所述输出装置302与太阳能电池板301电性连接,电动车为充电装置主体2配带太阳能储蓄装置3,能够解决一些公共场合、郊外无法给电动车充电的问题,能够为广大使用者提供了便利。

[0025] 如图4和图5所示,所述输出装置302的一侧设有开关锁303、输出插孔304和指示灯311,所述输出插孔304位于开关锁303的下方,所述指示灯311位于开关锁303的斜上方,所述开关锁303用于控制输出装置302的电能的输出,当开关锁303关闭时,指示灯311灭;当开关锁303打开时,指示灯311亮红;当开关锁303打开时,所述充电插头204插入输出插孔304内,指示灯311亮绿,可以有效地显示输出装置302的状态。在本实施例中,所述输出插孔304为外围设置有防尘壳,所述防尘壳包括框架307和框门308,所述框架307固定安装在输出装置302上,所述框门308上下滑动嵌装在框架307上,所述框架307的上板设置有水平方向布置的长方形槽孔,所述框架307的下板内壁开设有卡槽b,所述框门308滑动安装在水平方向布置的长方形槽孔内,所述框门308的顶端设置有上限位板309,所述框门308的下端设置有垂直框门308向外布置的下限位板310。在本实施例中所述下限位板310到框门308底端的距离与卡槽b的槽深相等,将框架307向下移动,直至框门308底端插入卡槽b内,能够避免灰尘、雨水对输出插孔304的损坏。

[0026] 如图1和4所示,所述输出装置302靠近车头管101的外壁设置有与车头管101相配合的第二安装槽305,所述第二安装槽305与输出装置302垂直的槽壁的上、下端分别开设有与的第二螺纹孔306,所述车头管101与第二螺纹孔306相对应的位置开设有第二安装孔,所述输出装置302通过螺栓穿过第二螺纹孔306、第二安装孔安装在车头管101上。

[0027] 在使用太阳能储蓄装置3时:将充电器202的充电插头204插入输出装置302的输出插孔304,然后将开关锁303打开,启动太阳能储蓄装置3,由太阳能电池板301将吸收的太阳能转化为电能,通过输出装置302给电动车提供电力,能够解决一些公共场合、郊外无法给电动车充电的问题,能够为广大使用者提供了便利。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神和基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

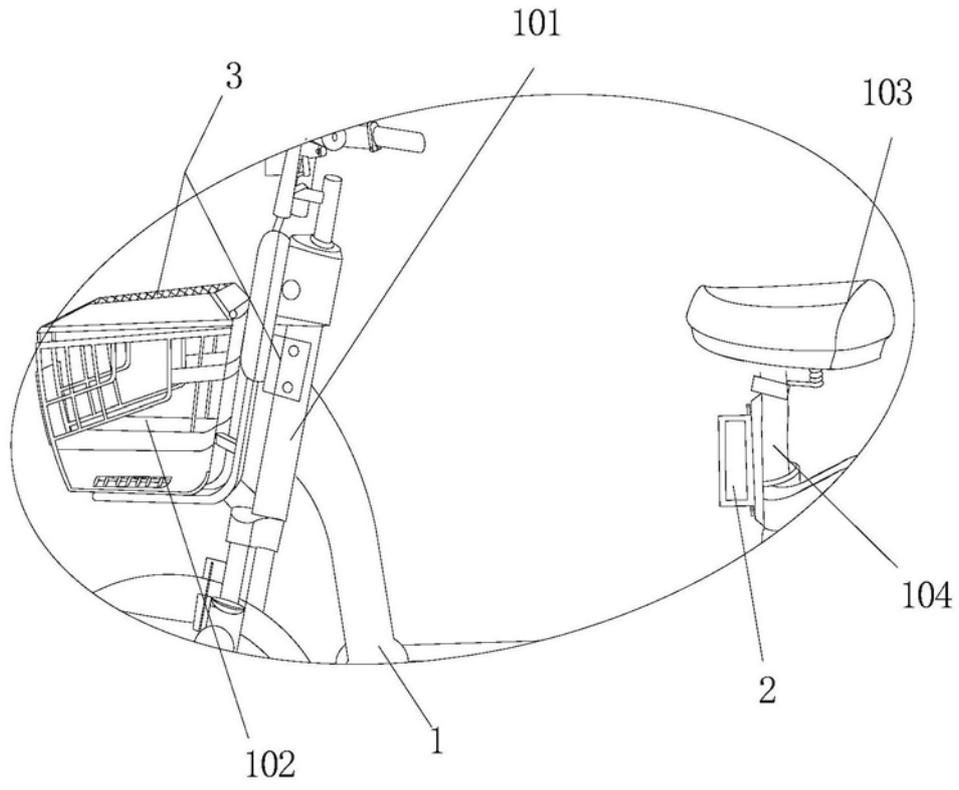


图1

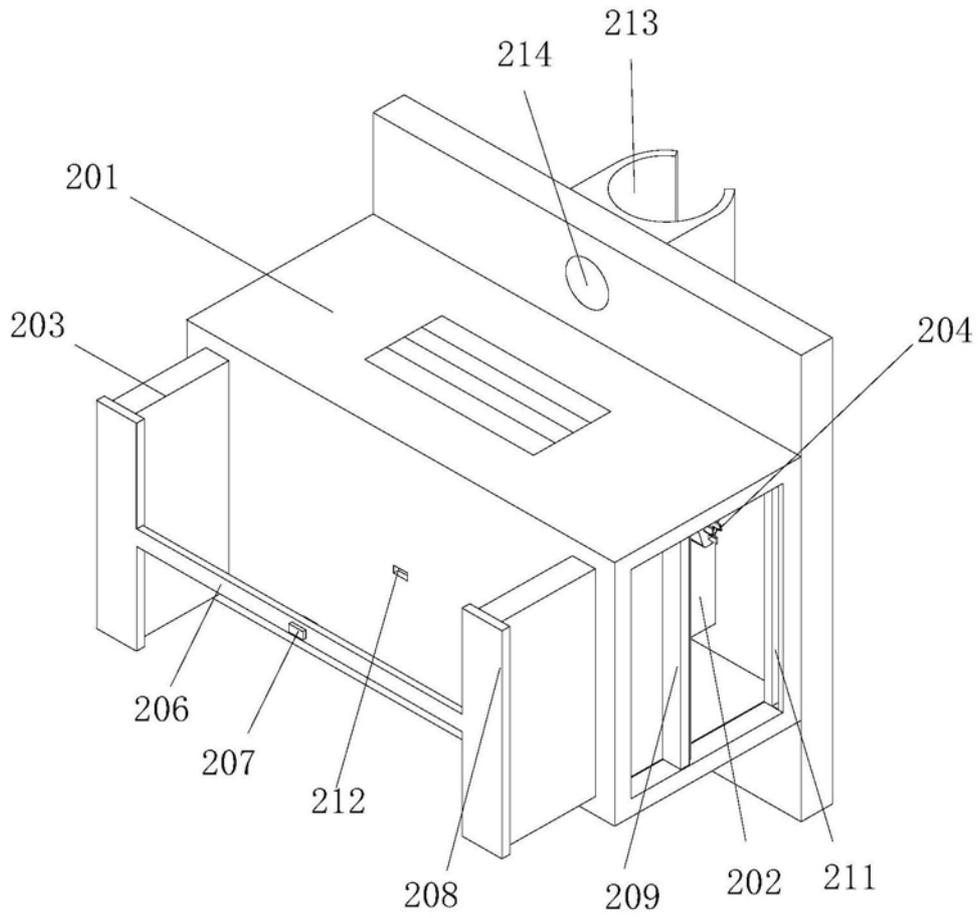


图2

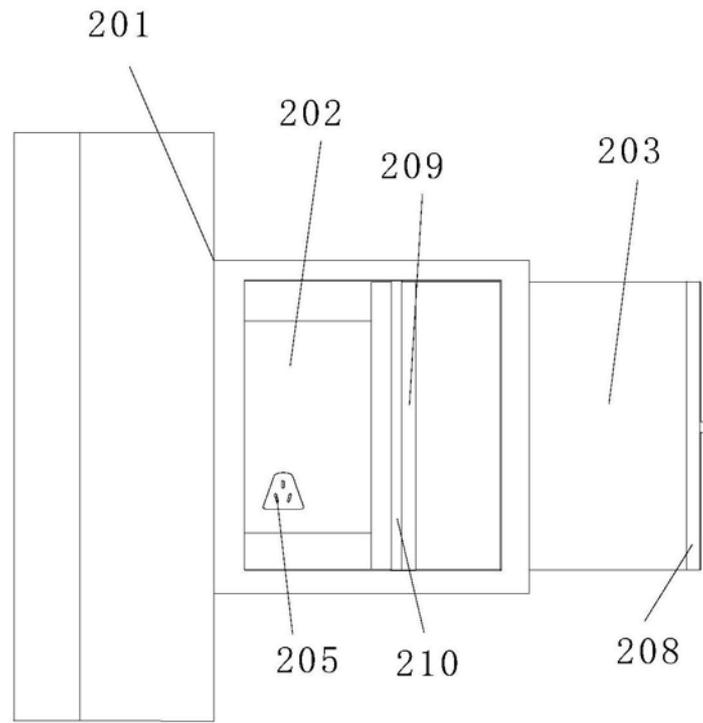


图3

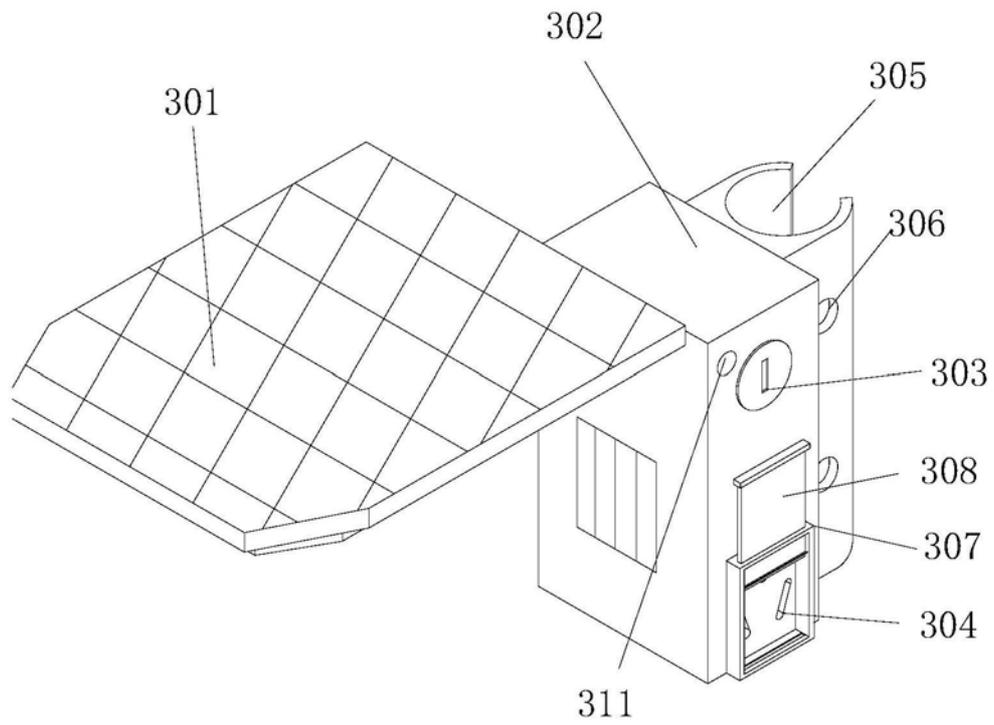


图4

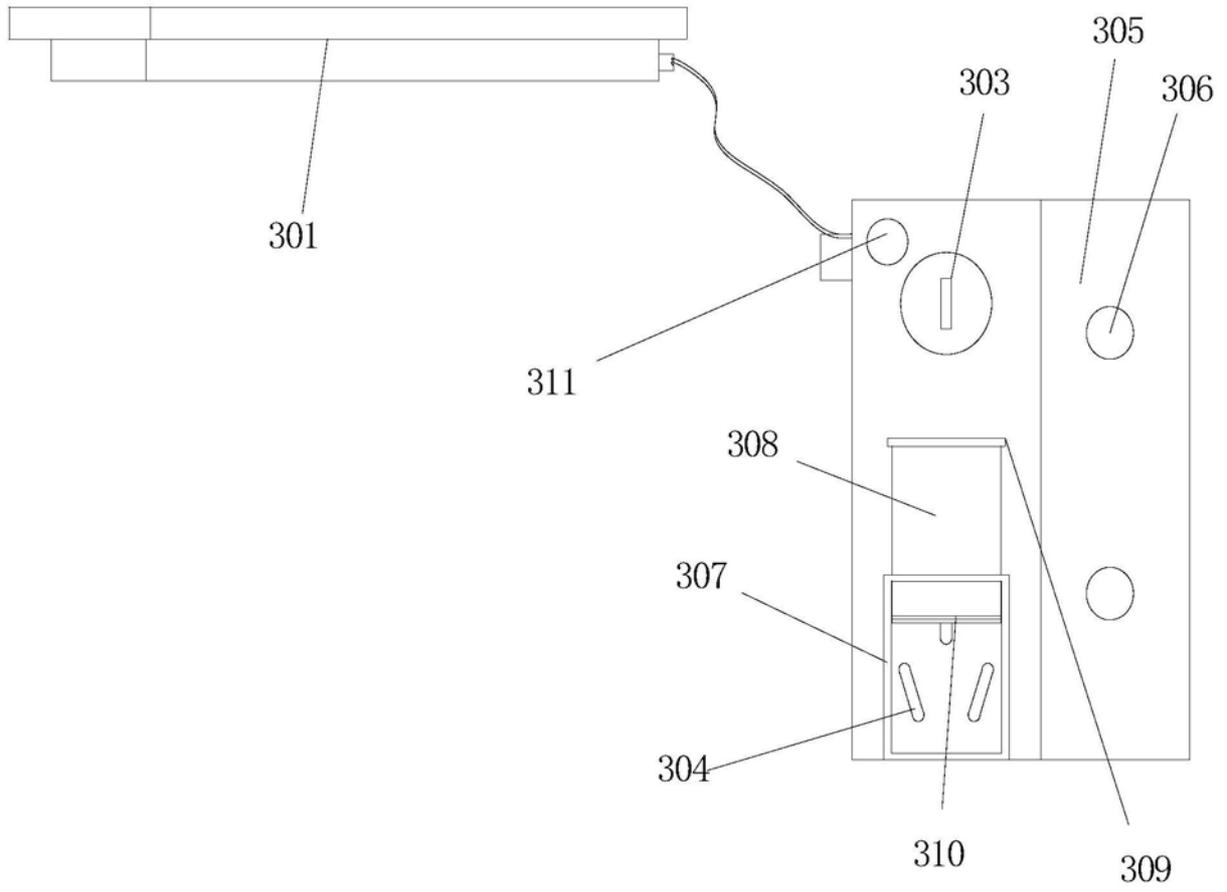


图5