



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218064687 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202222577406.9

F21V 21/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.28

F21V 21/15 (2006.01)

(73) 专利权人 普瑞达科技集团有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐南高新区人
民南路5号盐城国际创投中心南楼
6007、6008、6009 (CND)

(72) 发明人 赵志虎 徐茂峰 高平 陈东
崔文进 赵志卫 吉伟伟

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 郭洪悦

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/38 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

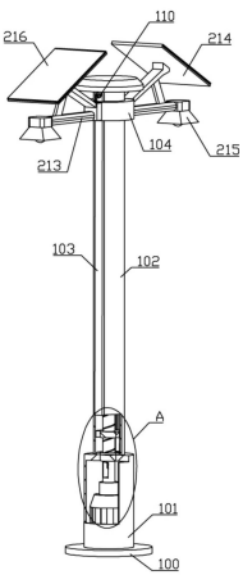
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型属于路灯照明技术领域,具体涉及一种太阳能路灯,包括安装座,安装座上固定有底座,底座固定有路灯杆,路灯杆设有限制框,路灯杆和限制框滑动设有安装环,安装环外侧对称设有照明组件,底座内开设有第一空腔,第一空腔内安装有电机,路灯杆内开设有第二空腔,第一空腔开设有通孔,电机的输出轴固定连接螺纹杆,螺纹杆螺纹连接有拉块,限制框开设有滑孔,拉块与安装环连接有钢线,第二空腔固定有锁止块,锁止块与安装环设有锁止组件;通过启动电机,带动螺纹杆转动,接着带动拉块、钢线和安装环上下滑动,以此实现对照明组件的上升或者下降,方便工作人员更好的对照明组件进行维修处理。



1. 一种太阳能路灯,包括安装座,所述安装座上端固定有底座,所述底座上端固定有路灯杆,其特征在于:所述路灯杆外侧对称设有限制框,所述路灯杆和所述限制框外侧滑动设有安装环,所述安装环外侧对称设有照明组件,所述底座和所述路灯杆设有拉伸组件;

所述拉伸组件包括有电机,所述底座内部开设有第一空腔,所述电机安装于所述第一空腔内部,所述路灯杆内部开设有第二空腔,且所述第二空腔与所述限制框连通,所述第一空腔上壁开设有与所述第二空腔连通的通孔,所述电机的输出轴固定连接有位位于所述第二空腔内部的螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接有与所述第二空腔和所述限制框相匹配的拉块,所述限制框上侧对称开设有与所述第二空腔连通的滑孔,所述拉块与所述安装环之间连接有两个钢线,且两个所述钢线位于所述限制框内部,所述第二空腔上侧内壁固定有锁止块,且所述锁止块与所述螺纹杆上端转动连接,所述锁止块与所述安装环之间设有锁止组件。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述锁止组件包括有两个锁块,所述锁止块对称开设有滑槽,且两个所述滑槽穿过所述路灯杆外壁与外界连通,两个所述锁块分别滑动设于两个所述滑槽内部,所述安装环内侧开设有与所述锁块相匹配的锁槽,各个所述锁块与对应的所述滑槽之间连接有弹簧,所述锁止块内部开设有位于两个所述滑槽之间的限制槽,所述限制槽内壁分别开设有与两个所述滑槽连通的圆孔,所述限制槽内部滑动设有滑块,所述滑块上端固定有两个第一拉线,且两个所述第一拉线分别穿过两个所述圆孔与所述锁块连接,所述螺纹杆下侧开设有放置通槽,所述放置通槽上壁开设有与所述限制槽连通的第三空腔,所述滑块下端固定有第二拉线,且所述第二拉线位于所述第三空腔内部,所述第二拉线下端固定有限位拉手,且所述限位拉手位于所述放置通槽内部。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述锁块下端设置为倾斜向上的斜面。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述照明组件包括有三角支架,所述三角支架与所述安装环外侧固定连接,所述三角支架上侧设有太阳能电池板,所述三角支架下侧设有照明灯,所述太阳能电池板与所述照明灯之间电信连接。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述太阳能电池板上端铰接覆盖有透明保护板。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述底座设有开关门。

一种太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于路灯照明技术领域，具体涉及一种太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是由太阳能电池供电，经智能化充放电控制器控制，照明灯对路面进行照明；由于路灯设置在道路两边，且路灯高度较高，所以在维修路灯时，就需要工作人员依靠举升机，在高空中对路灯进行维修，这样不仅比较麻烦，而且还容易影响工作人员的人生安全，为此，我们提供了一种太阳能路灯，用以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是：旨在提供一种太阳能路灯，用于解决背景技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种太阳能路灯，包括安装座，工作人员通过所述安装座将整个太阳能路灯安装在地面上，所述安装座上端固定有底座，所述底座上端固定有路灯杆，所述路灯杆外侧对称设有限制框，所述路灯杆和所述限制框外侧滑动设有安装环，所述安装环外侧对称设有照明组件，所述限制框可以限制所述安装环，在所述安装环滑动时更加稳定，从而保持所述照明组件的平稳，所述底座和所述路灯杆设有拉伸组件，工作人员通所述拉伸组件，带动所述安装环进行上下滑动，进而使所述照明组件上下滑动，从而使工作人员可以更方便的对所述照明组件维修；

[0006] 所述拉伸组件包括有电机，所述电机提供动力，使所述安装环能够上下滑动，带动所述照明组件一起上下滑动，从而使工作人员维修时更加轻松，所述底座内部开设有第一空腔，所述电机安装于所述第一空腔内部，所述路灯杆内部开设有第二空腔，且所述第二空腔与所述限制框连通，所述第一空腔上壁开设有与所述第二空腔连通的通孔，所述电机的输出轴固定连接有位位于所述第二空腔内部的螺纹杆，所述螺纹杆螺纹连接有与所述第二空腔和所述限制框相匹配的拉块，所述限制框上侧对称开设有与所述第二空腔连通的滑孔，所述拉块与所述安装环之间连接有两个钢线，且两个所述钢线位于所述限制框内部，所述电机启动后，所述电机的输出轴带动所述螺纹杆转动，进而带动所述拉块上下滑动，由于所述拉块与所述安装环之间连接有所述钢线，这样在所述拉块滑动时，也会带动所述安装环上下滑动，从而控制所述照明组件上下滑动，方便后续维修，在所述钢线与所述滑孔摩擦接触时，所述滑孔能够减小所述钢线的磨损，使所述钢线使用时间更长，所述第二空腔上侧内壁固定有锁止块，且所述锁止块与所述螺纹杆上端转动连接，所述锁止块与所述安装环之间设有锁止组件，在所述安装环滑动至最上端时，所述锁止组件会自动对所述安装环进行锁止，防止所述照明组件晃动或者滑落，工作人员可以通过控制所述照明组件，解除所述安装环的锁止，在依靠所述电机的带动所述螺纹杆，使所述拉块向上滑动，从而使所述照明组件往下滑动，这样就方便工作人员直接对所述照明组件进行维修。

[0007] 所述锁止组件包括有两个锁块,所述锁止块对称开设有滑槽,且两个所述滑槽穿过所述路灯杆外壁与外界连通,两个所述锁块分别滑动设于两个所述滑槽内部,所述安装环内侧开设有与所述锁块相匹配的锁槽,各个所述锁块与对应的所述滑槽之间连接有弹簧,所述锁止块内部开设有位于两个所述滑槽之间的限制槽,所述限制槽内壁分别开设有与两个所述滑槽连通的圆孔,所述限制槽内部滑动设有滑块,所述滑块上端固定有两个第一拉线,且两个所述第一拉线分别穿过两个所述圆孔与所述锁块连接,所述螺纹杆下侧开设有放置通槽,所述放置通槽上壁开设有与所述限制槽连通的第三空腔,所述滑块下端固定有第二拉线,且所述第二拉线位于所述第三空腔内部,所述第二拉线下端固定有限位拉手,且所述限位拉手位于所述放置通槽内部。

[0008] 所述锁块下端设置为倾斜向上的斜面。

[0009] 所述照明组件包括有三角支架,所述三角支架与所述安装环外侧固定连接,所述三角支架上侧设有太阳能电池板,所述三角支架下侧设有照明灯,所述太阳能电池板与所述照明灯之间电信连接。

[0010] 所述太阳能电池板上端铰接覆盖有透明保护板。

[0011] 所述底座设有开关门。

[0012] 在本实用新型中,通过启动电机,带动螺纹杆转动,接着螺纹杆带动拉块上下移动,在拉块移动的过程中,依靠拉块与安装环之间连接的钢线,使安装环沿着限制框也上下滑动,以此实现对照明组件的上升或者下降,这样更方便工作人员在地面上就能够对照明组件进行维修处理,避免了高空作业会产生危险,同时也减少了将工作人员抬升的工具,使工作人员维修时更有效率。

附图说明

[0013] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0014] 图1为本实用新型一种太阳能路灯的结构示意图一;

[0015] 图2为本实用新型一种太阳能路灯的结构示意图二;

[0016] 图3为图2中A处的放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种太阳能路灯的局部剖视结构示意图一;

[0018] 图5为图4中B处的放大结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型一种太阳能路灯的局部剖视结构示意图二;

[0020] 图7为图6中C处的放大结构示意图。

[0021] 主要元件符号说明如下:

[0022] 安装座100、底座101、路灯杆102、限制框103、安装环104、电机105、第一空腔106、第二空腔107、螺纹杆108、拉块109、滑孔110、钢线111、锁止块200、锁块201、滑槽202、锁槽203、弹簧204、限制槽205、圆孔206、滑块207、第一拉线208、放置通槽209、第三空腔210、第二拉线211、限位拉手212、三角支架213、太阳能电池板214、照明灯215、透明保护板216、开关门217。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对

本实用新型技术方案进一步说明。

[0024] 实施例一：

[0025] 如图1-图2所示，一种太阳能路灯，包括安装座100，安装座100上端固定有底座101，底座101上端固定有路灯杆102，路灯杆102外侧对称设有限制框103，路灯杆102和限制框103外侧滑动设有安装环104，安装环104外侧对称设有照明组件，底座101和路灯杆102设有拉伸组件；

[0026] 拉伸组件包括有电机105，底座101内部开设有第一空腔106，电机105安装于第一空腔106内部，路灯杆102内部开设有第二空腔107，且第二空腔107与限制框103连通，第一空腔106上壁开设有与第二空腔107连通的通孔，电机105的输出轴固定连接有位于第二空腔107内部的螺纹杆108，螺纹杆108螺纹连接有与第二空腔107和限制框103相匹配的拉块109，限制框103上侧对称开设有与第二空腔107连通的滑孔110，拉块109与安装环104之间连接有两个钢线111，且两个钢线111位于限制框103内部，第二空腔107上侧内壁固定有锁止块200，且锁止块200与螺纹杆108上端转动连接，锁止块200与安装环104之间设有锁止组件。

[0027] 安装座100安装在地面上，对整个太阳能路灯进行固定，路灯杆102外侧的限制框103不仅可以在上下移动安装环104时起到稳定作用，使照明组件稳定移动，不易晃动，还能够容纳钢线111，使钢线111不受其他部件的影响，进而影响安装环104的移动，通过电机105的启动，电机105的输出轴会带动螺纹杆108转动，此时，螺纹杆108会带动拉块109向下移动，由于拉块109与安装环104之间连接有钢线111，所以安装环104会向上移动，并带动照明组件向上滑动，当安装环104滑动至路灯杆102上侧时，锁止组件就会将安装环104进行锁止，使安装的照明组件更稳定；

[0028] 当需要对照明组件进行维修时：首先解除锁止组件，启动电机105，电机105的输出轴带动螺纹杆108转动，螺纹杆108在带动拉块109向上移动，由于拉块109上端与钢线111一端连接，钢线111的另一端与安装环104连接，所以当拉块109上下移动时，会带动钢线111跟着上下滑动，最后带动安装环104沿着沿着限制框103上下滑动，这样安装在安装环104上的照明组件就会从高处滑至低处，从而使工作人员更方便的维修；

[0029] 在本实施例中，通过启动电机105，带动螺纹杆108转动，接着带动拉块109上下移动，依靠拉块109与安装环104之间连接钢线111，使安装环104也上下滑动，以此实现对照明组件的上升或者下降，方便工作人员在地面上就能够对照明组件进行维修处理，避免了高空作业产生危险。

[0030] 实施例二：

[0031] 在实施例一的基础上，对路灯上的其他部件做进一步说明，如图2-图7所示，锁止组件包括有两个锁块201，锁止块200对称开设有滑槽202，且两个滑槽202穿过路灯杆102外壁与外界连通，两个锁块201分别滑动设于两个滑槽202内部，安装环104内侧开设有与锁块201相匹配的锁槽203，各个锁块201与对应的滑槽202之间连接有弹簧204，锁止块200内部开设有位于两个滑槽202之间的限制槽205，限制槽205内壁分别开设有与两个滑槽202连通的圆孔206，限制槽205内部滑动设有滑块207，滑块207上端固定有两个第一拉线208，且两个第一拉线208分别穿过两个圆孔206与锁块201连接，螺纹杆108下侧开设有放置通槽209，放置通槽209上壁开设有与限制槽205连通的第三空腔210，滑块207下端固定有第二拉线

211,且第二拉线位于第三空腔210内部,第二拉线211下端固定有限位拉手212,且限位拉手212位于放置通槽209内部;

[0032] 锁块201下端设置为倾斜向上的斜面;

[0033] 照明组件包括有三角支架213,三角支架213与安装环104外侧固定连接,三角支架213上侧设有太阳能电池板214,三角支架213下侧设有照明灯215,太阳能电池板214与照明灯215之间电信连接;

[0034] 太阳能电池板214上端铰接覆盖有透明保护板216;

[0035] 底座101设有开关门217。

[0036] 在本实施例中,由于锁块201下端设置为倾斜向上的斜面,所以当安装环滑动到路灯杆102上侧时,会自动将锁块201往滑槽202内部挤压,使弹簧204压缩,当锁块201与锁槽203对齐时,压缩的弹簧204会恢复,将锁块201推入锁槽203内部,进而实现对太阳能电池板214和照明灯215的固定,防止太阳能电池板214和照明灯215在高处产生晃动,影响正常的照明;

[0037] 当需要对太阳能电池板214和照明灯215进行维修时,工作人员可以通过向下拉动限位拉手212,限位拉手212带动第二拉线211向下移动,第二拉线211带动滑块207向下滑动,滑块207在同时带动两个第一拉线208向下滑动,两个第一拉线208带动两个锁块201相互靠近,使弹簧204压缩,当锁块201脱离锁槽203后,电机105反向转动,使拉块109向上移动,而安装环104则受太阳能电池板214和照明灯215自身重力的影响,随着钢线111向下移动,这样工作人员就无需在高空中进行维修作业,不仅保障了工作人员的人身安全,还使维修工作更加方便快捷;

[0038] 安装环104外侧通过三角支架213连接的太阳能电池板214和照明灯215更加稳固,不易脱落,透明保护板216可以为太阳能电池板214遮挡风雨的侵蚀,且不影响太阳能电池板214的正常使用,太阳能电池板214通过吸收太阳光,使太阳能电池板214内部的电子发生转移,从而产生电量,对与太阳能电池板214电信连接的照明灯215进行供电,使照明灯215能够进行照明;

[0039] 工作人员可以打开开关门,对电机105进行维修。

[0040] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

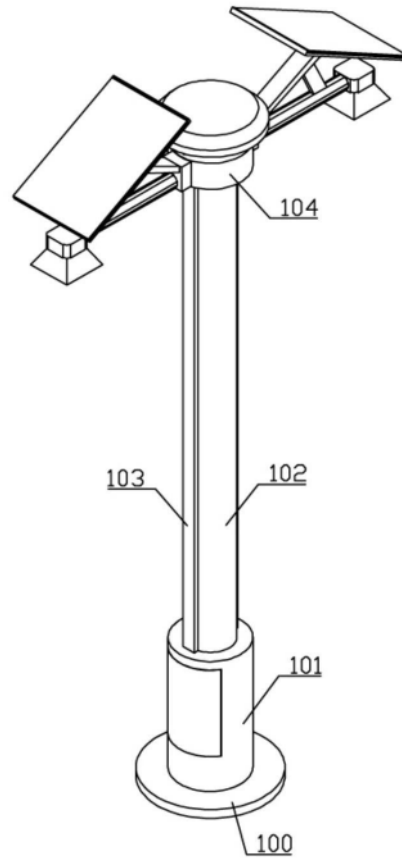


图1

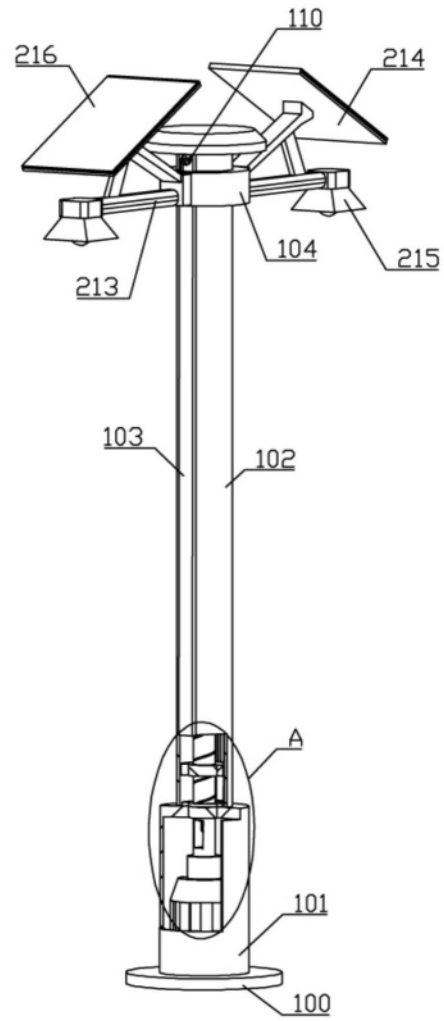


图2

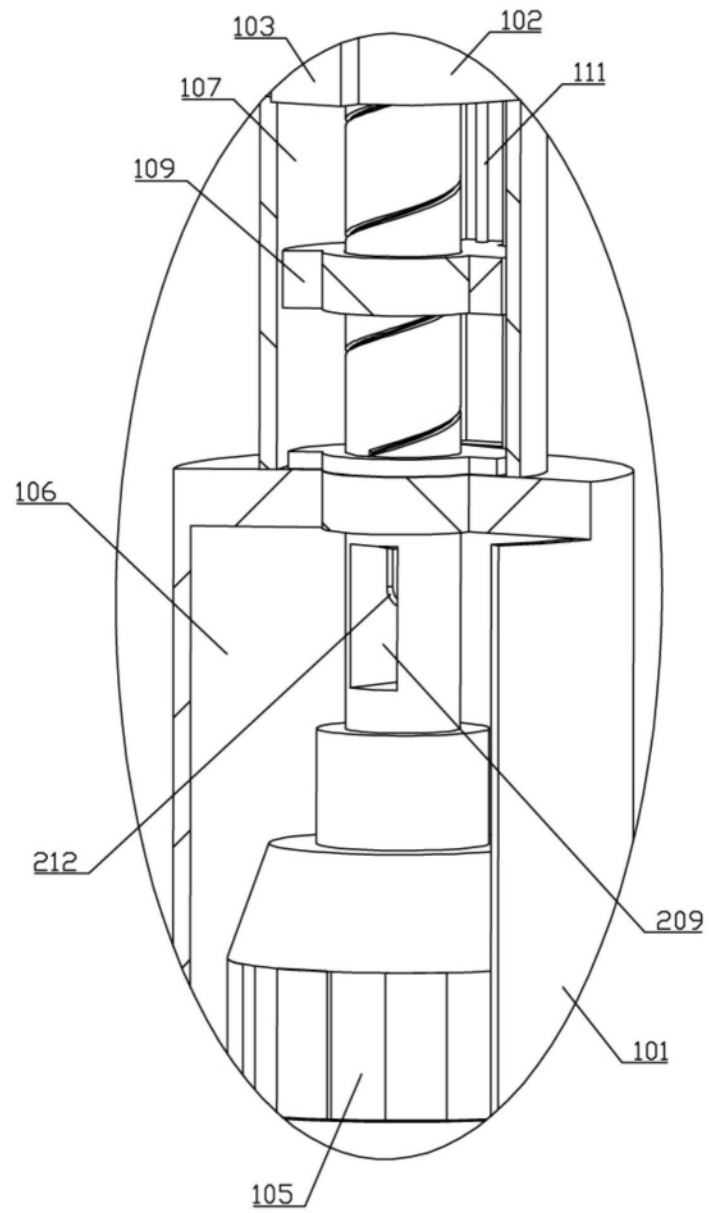


图3

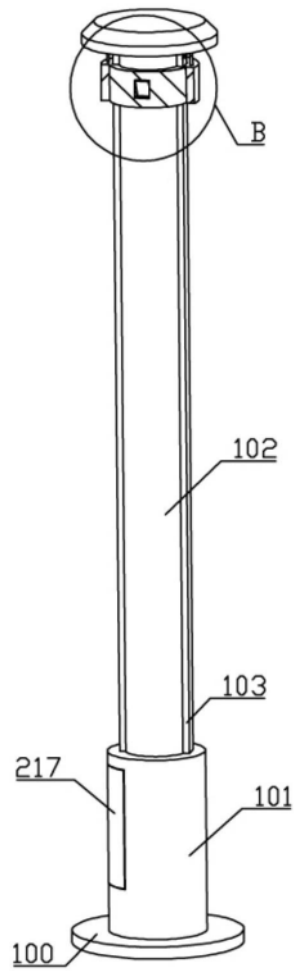


图4

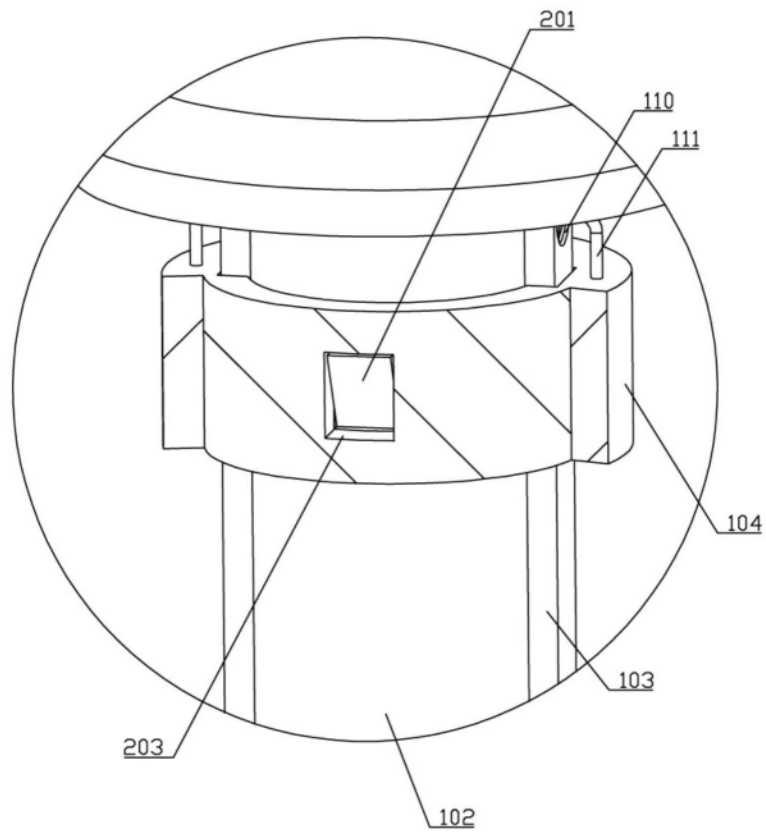


图5

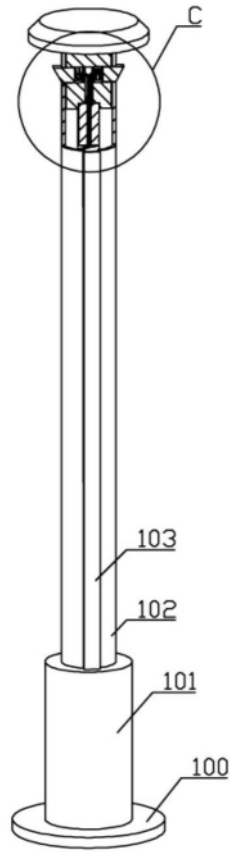


图6

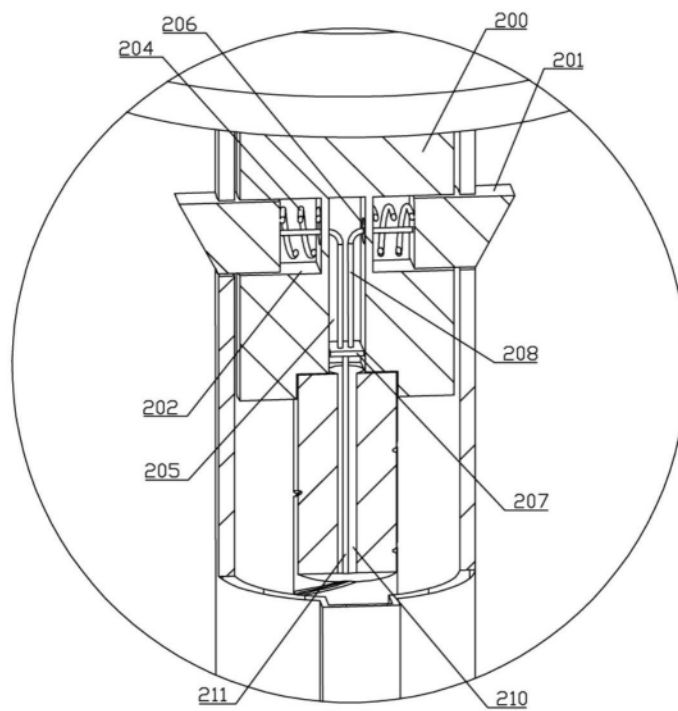


图7