



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213040452 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202021853830.6

F26B 5/16 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.31

F21W 131/103 (2006.01)

(73) 专利权人 南京高等职业技术学校(江苏联合职业技术学院南京分院)

地址 210012 江苏省南京市建邺区黄山路58号

(72) 发明人 陈育中 赵子琰

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 高娇阳

(51) Int. Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

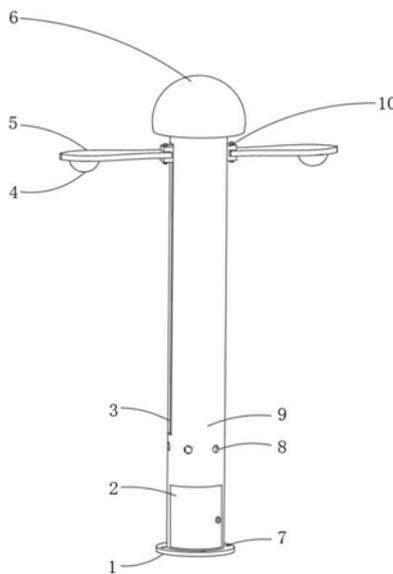
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智能路灯的自动升降机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能路灯的自动升降机构,涉及路灯技术领域,包括安装座,所述安装座的上表面固定连接有套管,套管内设置有干燥箱,干燥箱的下表面与安装座的上表面固定连接,干燥箱的一侧面开设有通腔,干燥箱内设置有抽屉盒,抽屉盒内设置有相匹配的硅胶干燥剂,本实用新型在使用时,当需要检修智能路灯时,通过控制器控制电动机的转动,电动机的转动带动丝杆的转动,由于连接块受到滑腔的限位,使丝杆转动时螺母块无法随之发生自转,从而使丝杆的转动带动螺母块的下移,螺母块的下移通过连接块带动灯座板的下移,从而能够将智能路灯降下,检修时无需检修人员爬高,提高了检修的安全性,也提高了检修的效率。



1. 一种智能路灯的自动升降机构,包括安装座(1),其特征在于,所述安装座(1)的上表面固定连接有套管(9),套管(9)内设置有干燥箱(11),干燥箱(11)的下表面与安装座(1)的上表面固定连接,干燥箱(11)的一侧面开设有通腔,干燥箱(11)内设置有抽屉盒(15),抽屉盒(15)内设置有相匹配的硅胶干燥剂,干燥箱(11)的上表面开设有多个均匀设置的通气孔(16),干燥箱(11)的上表面通过两个对称设置的支撑杆(17)固定连接有安装板(18),安装板(18)的前端面安装有控制器(12),套管(9)内固定连接有相匹配的隔板(14),套管(9)内还固定连接有相匹配的顶板(23),隔板(14)的下表面安装有电动机(13),电动机(13)的输出端贯穿隔板(14)的下表面并通过联轴器固定连接有丝杆(20),丝杆(20)的另一端与顶板(23)的下表面转动连接,套管(9)内设置有螺母块(22),螺母块(22)开设有与丝杆(20)相匹配的螺纹孔,螺母块(22)与丝杆(20)螺纹连接,螺母块(22)的两侧面均固定连接有连接块(10),套管(9)的外侧面开设有两个对称设置的滑腔(3),两个连接块(10)的另一端分别贯穿两个滑腔(3)并固定连接有灯座板(5),灯座板(5)的下表面安装有智能路灯(4),套管(9)的侧面还安装有密封门(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能路灯的自动升降机构,其特征在于,所述隔板(14)的上表面固定连接有两个平行设置的滑杆(19),滑杆(19)的上端与顶板(23)的下表面固定连接,螺母块(22)的前端面和后端面均固定连接有滑块(21),滑块(21)开设有与滑杆(19)相匹配的滑孔,两个滑块(21)分别套设于两个滑杆(19)上。

3. 根据权利要求1所述的一种智能路灯的自动升降机构,其特征在于,所述套管(9)的侧面开设有多多个均匀设置的排水孔(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能路灯的自动升降机构,其特征在于,所述灯座板(5)通过螺栓与连接块(10)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能路灯的自动升降机构,其特征在于,所述顶板(23)的上表面固定连接有半球形导水块(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能路灯的自动升降机构,其特征在于,所述安装座(1)的上表面开设有多多个均匀设置的安装孔(7)。

一种智能路灯的自动升降机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体是一种智能路灯的自动升降机构。

背景技术

[0002] 路灯是夜里对道路进行照明的常见公告设施,多由竖立的路灯柱支撑,给人们的夜间出行带来方便。

[0003] 路灯在使用过程中,由于室外的环境比较恶劣,路灯容易损坏,在检修时,需要维修人员爬至高处维修,不仅十分不方便,也具有一定的危险性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能路灯的自动升降机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种智能路灯的自动升降机构,包括安装座,所述安装座的上表面固定连接有套管,套管内设置有干燥箱,干燥箱的下表面与安装座的上表面固定连接,干燥箱的一侧面开设有通腔,干燥箱内设置有抽屉盒,抽屉盒内设置有相匹配的硅胶干燥剂,干燥箱的上表面开设有多个均匀设置的通气孔,干燥箱的上表面通过两个对称设置的支撑杆固定连接有安装板,安装板的前端面安装有控制器,套管内固定连接有相匹配的隔板,套管内还固定连接有相匹配的顶板,隔板的下表面安装有电动机,电动机的输出端贯穿隔板的下表面并通过联轴器固定连接有丝杆,丝杆的另一端与顶板的下表面转动连接,套管内设置有螺母块,螺母块开设有与丝杆相匹配的螺纹孔,螺母块与丝杆螺纹连接,螺母块的两侧面均固定连接有连接块,套管的外侧面开设有两个对称设置的滑腔,两个连接块的另一端分别贯穿两个滑腔并固定连接有灯座板,灯座板的下表面安装有智能路灯,套管的侧面还安装有密封门。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述隔板的上表面固定连接有两个平行设置的滑杆,滑杆的上端与顶板的下表面固定连接,螺母块的前端面和后端面均固定连接有滑块,滑块开设有与滑杆相匹配的滑孔,两个滑块分别套设于两个滑杆上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述套管的侧面开设有多个均匀设置的排水孔。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述灯座板通过螺栓与连接块固定连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述顶板的上表面固定连接有半球形导水块。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装座的上表面开设有多个均匀设置的安装孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 本实用新型在使用时,当需要检修智能路灯时,通过控制器控制电动机的转动,电动机的转动带动丝杆的转动,由于连接块受到滑腔的限位,使丝杆转动时螺母块无法随之发生自转,从而使丝杆的转动带动螺母块的下移,螺母块的下移通过连接块带动灯座板的下移,从而能够将智能路灯降下,检修时无需检修人员爬高,提高了检修的安全性,也提

高了检修的效率。

[0014] 2.本实用新型在使用过程中,通过设置于抽屉盒内的硅胶干燥剂,能够使套管下端由隔板组成的密封腔内保持干燥,避免其内的电动机及控制器内部的电器元件受到地面潮气侵蚀,从而提高了其使用寿命,且需要更换硅胶干燥剂时,通过抽拉出抽屉盒进行更换即可,更换起来方便快捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处放大的结构示意图。

[0018] 图中:1、安装座;2、密封门;3、滑腔;4、智能路灯;5、灯座板;6、半球形导水块;7、安装孔;8、排水孔;9、套管;10、连接块;11、干燥箱;12、控制器;13、电动机;14、隔板;15、抽屉盒;16、通气孔;17、支撑杆;18、安装板;19、滑杆;20、丝杆;21、滑块;22、螺母块;23、顶板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种智能路灯的自动升降机构,包括安装座1,安装座1的上表面固定连接有套管9,套管9内设置有干燥箱11,干燥箱11的下表面与安装座1的上表面固定连接,干燥箱11的一侧面开设有通腔,干燥箱11内设置有抽屉盒15,抽屉盒15内设置有相匹配的硅胶干燥剂(硅胶干燥剂图中具体画出),干燥箱11的上表面开设有多个均匀设置的通气孔16,干燥箱11的上表面通过两个对称设置的支撑杆17固定连接有安装板18,安装板18的前端面安装有控制器12,电动机13与控制器12电性连接,套管9内固定连接有相匹配的隔板14,套管9内还固定连接有相匹配的顶板23,隔板14的下表面安装有电动机13,电动机13的输出端贯穿隔板14的下表面并通过联轴器固定连接有丝杆20,丝杆20的另一端与顶板23的下表面转动连接,套管9内设置有螺母块22,螺母块22开设有与丝杆20相匹配的螺纹孔,螺母块22与丝杆20螺纹连接,螺母块22的两侧面均固定连接有连接块10,套管9的外侧面开设有两个对称设置的滑腔3,两个连接块10的另一端分别贯穿两个滑腔3并固定连接有灯座板5,灯座板5的下表面安装有智能路灯4,套管9的侧面还安装有密封门2。

[0021] 本实用新型提供的一种智能路灯的自动升降机构的工作原理如下:在使用时,当需要检修智能路灯4时,通过控制器12控制电动机13的转动,电动机13的转动带动丝杆20的转动,由于连接块10受到滑腔3的限位,使丝杆20转动时螺母块22无法随之发生自转,从而使丝杆20的转动带动螺母块22的下移,螺母块22的下移通过连接块10带动灯座板5的下移,从而能够将智能路灯4降下,检修时无需检修人员爬高,提高了检修的安全性,也提高了检修的效率,检修完毕后再通过控制器12控制电动机13的转动,使智能路灯4恢复至原位置,在使用过程中,通过设置于抽屉盒15内的硅胶干燥剂,能够使套管9下端由隔板14组成的密

封腔内保持干燥,避免其内的电动机13及控制器12内部的电器元件受到地面潮气侵蚀,从而提高了其使用寿命,且需要更换硅胶干燥剂时,通过抽拉出抽屉盒15进行更换即可,更换起来方便快捷。

[0022] 隔板14的上表面固定连接有两个平行设置的滑杆19,滑杆19的上端与顶板23的下表面固定连接,螺母块22的前端面 and 后端面均固定连接有滑块21,滑块21开设有与滑杆19相匹配的滑孔,两个滑块21分别套设于两个滑杆19上,在使用过程中,通过21滑块对螺母块22进行进一步限位,避免螺母块22随丝杆20的转动而自转,也避免连接块10限位螺母块22自转时而使滑腔3变形而影响装置整体的美观。

[0023] 套管9的侧面开设有多个均匀设置的排水孔8,通过设置的排水孔8,避免隔板14的上方积水。

[0024] 灯座板5通过螺栓与连接块10固定连接,便于对灯座板5的拆卸更换。

[0025] 顶板23的上表面固定连接有半球形导水块6,通过设置的半球形导水块6,下雨时,雨水落于半球形导水块6上再由其侧面上滑落下,避免雨水落于顶板23上再由套管9的侧面滑落而导致雨水由滑腔3进入到套管9内。

[0026] 安装座1的上表面开设有多个均匀设置的安装孔7,通过设置的安装孔7,便于对安装座1的安装。

[0027] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0028] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0029] 本实用新型所提供的电器元件只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本实用新型所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本实用新型所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。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,本实用新型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实用新型内,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。

[0031] 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是为清楚起见,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。

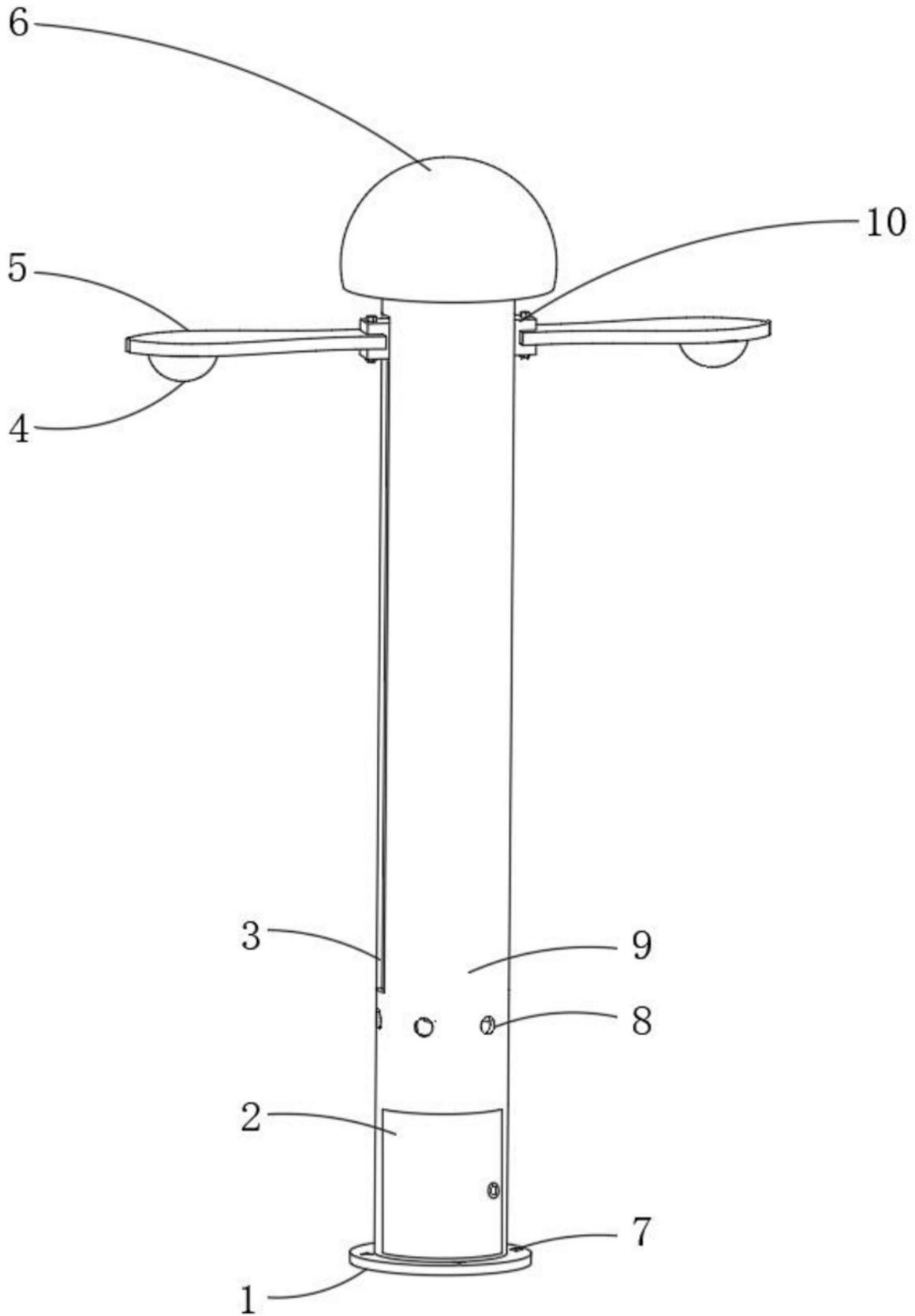


图1

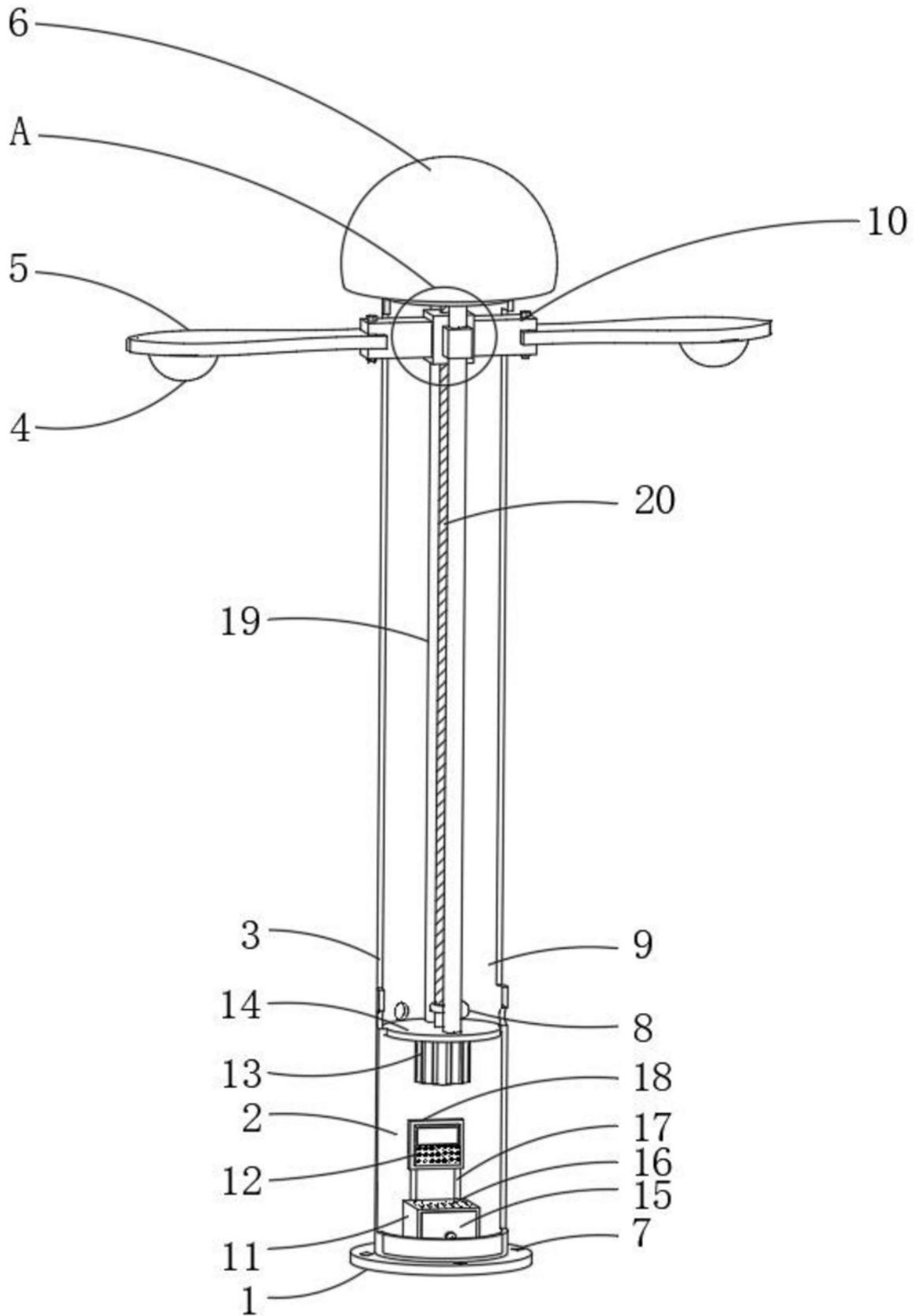


图2

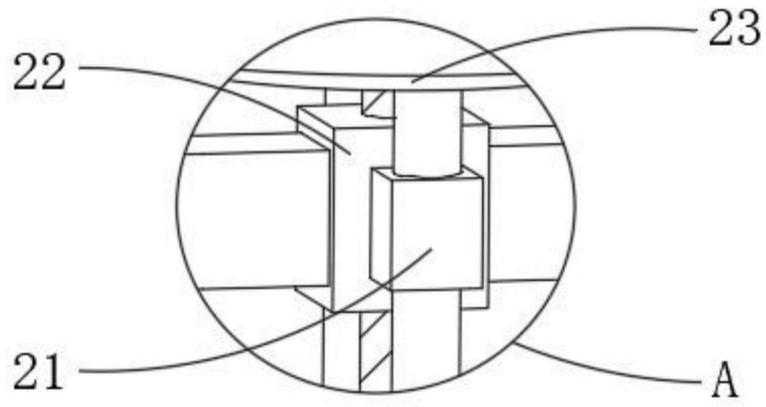


图3