



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216556887 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202123191944.6

(22) 申请日 2021.12.19

(73) 专利权人 黑龙江鲲鹏环保设备制造有限公司

地址 151100 黑龙江省绥化市肇东市五站镇一委

(72) 发明人 何兴才

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

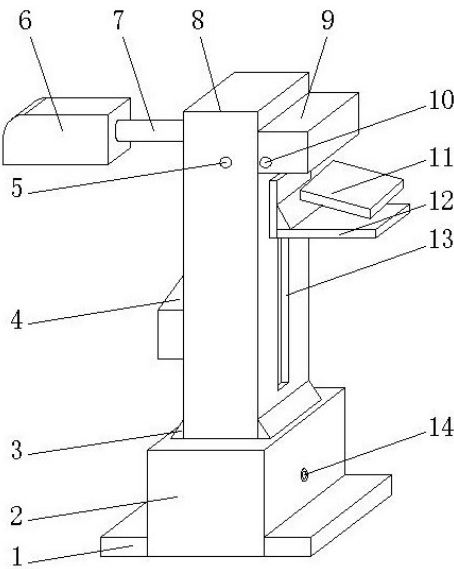
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,本实用新型涉及路灯技术领域,包括筒体,所述筒体的上表面固定连通有方筒,所述筒体的左右两侧面均固定镶嵌有第一密封轴承,两个所述第一密封轴承的内圈共同固定连接有连接杆,所述连接杆的外表面固定连接有收卷轮,所述筒体的内底壁固定连接有电机。该便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,通过设有电机可以对收卷轮进行控制,使收卷轮能够控制拉绳进行收放,从而使连接板能够通过滑槽和滑块控制支撑板向下移动,从而使太阳能板本体向下移动,以便于工作人员进行更换,解决了在使用时并不便于对太阳能板进行更换,导致在更换太阳能板时需要浪费大量时间的问题。



1. 一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,包括筒体(2),其特征在于:所述筒体(2)的上表面固定连通有方筒(8),所述筒体(2)的左右两侧面均固定镶嵌有第一密封轴承(14),两个所述第一密封轴承(14)的内圈共同固定连接有连接杆(30),所述连接杆(30)的外表面固定连接有收卷轮(27),所述筒体(2)的内底壁固定连接有电机(25),所述电机(25)的输出端通过制动器固定连接有转杆(31),所述转杆(31)的顶端固定连接有第一齿轮(26),所述连接杆(30)的外表面固定连接有第二齿轮(29),所述第一齿轮(26)与第二齿轮(29)相啮合,所述方筒(8)的左侧面固定连接有支撑柱(7),所述支撑柱(7)的左侧面固定连接有安装壳(6),所述安装壳(6)的底面固定安装有LED灯板(15),所述方筒(8)的左侧面固定连接有控制箱(4),所述方筒(8)的右侧设有连接板(22),所述连接板(22)的上表面固定连接有拉环(21),所述连接板(22)的右侧面固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)的上表面固定连接有安装架(16),所述安装架(16)的顶端固定安装有太阳能板本体(11),所述收卷轮(27)的外表面固定连接有拉绳(28),所述拉绳(28)的顶端贯穿通口(19)并与拉环(21)的外表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,其特征在于:所述方筒(8)的右侧面开设有滑槽(13),所述滑槽(13)的内壁滑动连接有两个滑块(24),每个所述滑块(24)的右侧面均与连接板(22)的左侧面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,其特征在于:所述连接板(22)的右侧面固定连接有固定板(23),所述固定板(23)的底面与支撑板(12)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,其特征在于:所述方筒(8)的左右两侧面均固定连接有加固板(3),每个所述加固板(3)的底面均与筒体(2)的上表面固定连接,所述方筒(8)的底端固定连接有固定框(17),所述固定框(17)的外表面与筒体(2)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,其特征在于:所述方筒(8)的正面和方筒(8)的背面均固定镶嵌有第二密封轴承(5),两个所述第二密封轴承(5)的内圈共同固定连接有第一导轮(18),所述方筒(8)的右侧面固定连接有挡雨板(9),所述挡雨板(9)的正面和挡雨板(9)的背面均固定镶嵌有第三密封轴承(10),两个所述第三密封轴承(10)的内圈共同固定连接有第二导轮(20),所述第一导轮(18)和第二导轮(20)均与拉绳(28)相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,其特征在于:所述筒体(2)的外表面固定连接有安装基板(1)。

一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域，具体为一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是一个新型道路照明设施，其采用晶体硅太阳能电池供电，免维护阀控式密封蓄电池储存电能，超高亮LED灯具作为光源，并由智能化充放电控制器控制，它具有安装简便、投入资金少、安全性能好、节能环保等优点，是用于代替传统公用电力照明的路灯。

[0003] 随着科技的发展太阳能以及成为了路灯的趋向，因此太阳能路灯也越来越普及，目前的太阳能路灯主要是依靠太阳能板将光能转化为电能对LED进行供电，然而太阳能板长时间使用会因各种问题出现损坏，导致需要更换太阳能板，但是目前的路灯在使用时并不便于对太阳能板进行更换，导致在更换太阳能板时需要浪费大量时间，因此我们提出一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯来解决以上问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯，解决了在使用时并不便于对太阳能板进行更换，导致在更换太阳能板时需要浪费大量时间的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯，包括筒体，所述筒体的上表面固定连通有方筒，所述筒体的左右两侧面均固定镶嵌有第一密封轴承，两个所述第一密封轴承的内圈共同固定连接有连接杆，所述连接杆的外表面固定连接有收卷轮，所述筒体的内底壁固定连接有电机，所述电机的输出端通过制动器固定连接有转杆，所述转杆的顶端固定连接有第一齿轮，所述连接杆的外表面固定连接有第二齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮相啮合，所述方筒的左侧面固定连接有支撑柱，所述支撑柱的左侧面固定连接有安装壳，所述安装壳的底面固定安装有LED灯板，所述方筒的左侧面固定连接有控制箱，所述方筒的右侧设有连接板，所述连接板的上表面固定连接有拉环，所述连接板的右侧面固定连接有支撑板，所述支撑板的上表面固定连接有安装架，所述安装架的顶端固定安装有太阳能板本体，所述收卷轮的外表面固定连接有拉绳，所述拉绳的顶端贯穿通口并与拉环的外表面固定连接。

[0008] 优选的，所述方筒的右侧面开设有滑槽，所述滑槽的内壁滑动连接有两个滑块，每个所述滑块的右侧面均与连接板的左侧面固定连接。

[0009] 优选的，所述连接板的右侧面固定连接有固定板，所述固定板的底面与支撑板的上表面固定连接。

[0010] 优选的,所述方筒的左右两侧面均固定连接有加固板,每个所述加固板的底面均与筒体的上表面固定连接,所述方筒的底端固定连接有固定框,所述固定框的外表面与筒体的内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述方筒的正面和方筒的背面均固定镶嵌有第二密封轴承,两个所述第二密封轴承的内圈共同固定连接有第一导轮,所述方筒的右侧面固定连接有挡雨板,所述挡雨板的正面和挡雨板的背面均固定镶嵌有第三密封轴承,两个所述第三密封轴承的内圈共同固定连接有第二导轮,所述第一导轮和第二导轮均与拉绳相接触。

[0012] 优选的,所述筒体的外表面固定连接有安装基板。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,通过设有电机可以对收卷轮进行控制,使收卷轮能够控制拉绳进行收放,从而使连接板能够通过滑槽和滑块控制支撑板向下移动,从而使太阳能板本体向下移动,以便于工作人员进行更换,解决了在使用时并不便于对太阳能板进行更换,导致在更换太阳能板时需要浪费大量时间的问题。

[0016] (2)、该便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,通过采用第一密封轴承可以防止有水进入筒体内部,并且通过第一导轮和第二导轮可以对拉绳进行移动,以减少拉绳工作时受到的磨损,增加该装置的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型筒体的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型筒体正视图的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中B处结构放大示意图。

[0021] 图中:1、安装基板;2、筒体;3、加固板;4、控制箱;5、第二密封轴承;6、安装壳;7、支撑柱;8、方筒;9、挡雨板;10、第三密封轴承;11、太阳能板本体;12、支撑板;13、滑槽;14、第一密封轴承;15、LED灯板;16、安装架;17、固定框;18、第一导轮;19、通口;20、第二导轮;21、拉环;22、连接板;23、固定板;24、滑块;25、电机;26、第一齿轮;27、收卷轮;28、拉绳;29、第二齿轮;30、连接杆;31、转杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于更换太阳能板的节能型太阳能LED路灯,包括筒体2,筒体2的上表面固定连通有方筒8,筒体2的左右两侧面均固定镶嵌有第一密封轴承14,两个第一密封轴承14的内圈共同固定连接有连接杆30,连接杆30的外表面固定连接收卷轮27,筒体2的内底壁固定连接电机25,电机25的输出端通过制动

器固定连接有转杆31,转杆31的顶端固定连接有第一齿轮26,连接杆30的外表面固定连接第二齿轮29,第一齿轮26与第二齿轮29相啮合,方筒8的左侧面固定连接支撑柱7,支撑柱7的左侧面固定连接安装壳6,安装壳6的底面固定安装有LED灯板15,方筒8的左侧面固定连接控制箱4,方筒8的右侧设有连接板22,连接板22的上表面固定连接拉环21,连接板22的右侧面固定连接支撑板12,支撑板12的上表面固定连接安装架16,安装架16的顶端固定安装有太阳能板本体11,收卷轮27的外表面固定连接拉绳28,拉绳28的顶端贯穿通口19并与拉环21的外表面固定连接。

[0024] 请参阅图1、图2和图3所示,方筒8的右侧面开设有滑槽13,滑槽13的内壁滑动连接有两个滑块24,每个滑块24的右侧面均与连接板22的左侧面固定连接,通过滑槽13和滑块24可以对连接板22进行限位,防止连接板22出现摆动,连接板22的右侧面固定连接固定板23,固定板23的底面与支撑板12的上表面固定连接,通过固定板23可以增加支撑板12的负载能力,防止支撑板12出现断裂的现象发生。

[0025] 请参阅图1和图2所示,方筒8的左右两侧面均固定连接加固板3,每个加固板3的底面均与筒体2的上表面固定连接,方筒8的底端固定连接固定框17,固定框17的外表面与筒体2的内壁固定连接,通过加固板3和固定框17可以使方筒8与筒体2连接的更加稳定。

[0026] 请参阅图1、图2、图3和图4所示,方筒8的正面和方筒8的背面均固定镶嵌有第二密封轴承5,两个第二密封轴承5的内圈共同固定连接第一导轮18,方筒8的右侧面固定连接挡雨板9,挡雨板9的正面和挡雨板9的背面均固定镶嵌有第三密封轴承10,两个第三密封轴承10的内圈共同固定连接第二导轮20,第一导轮18和第二导轮20均与拉绳28相接触,通过第一导轮18和第二导轮20可以防止拉绳28受到磨损,并且通过挡雨板9可以防止雨水通过通口19进入方筒8的内部。

[0027] 请参阅图1和图2所示,筒体2的外表面固定连接安装基板1,通过安装基板1可以增加该装置的稳定性。

[0028] 工作时,将该装置安装到指定位置,并且通过控制箱4对该装置进行控制,通过控制箱4控制电机25启动,使电机25带动转杆31旋转,转杆31带动第一齿轮26,第一齿轮26通过与第二齿轮29的啮合带动连接杆30转动,使收卷轮27将拉绳28进行释放,从而使支撑板12能够带动太阳能板本体11向下移动,从而使工作人员对太阳能板本体11进行更换。

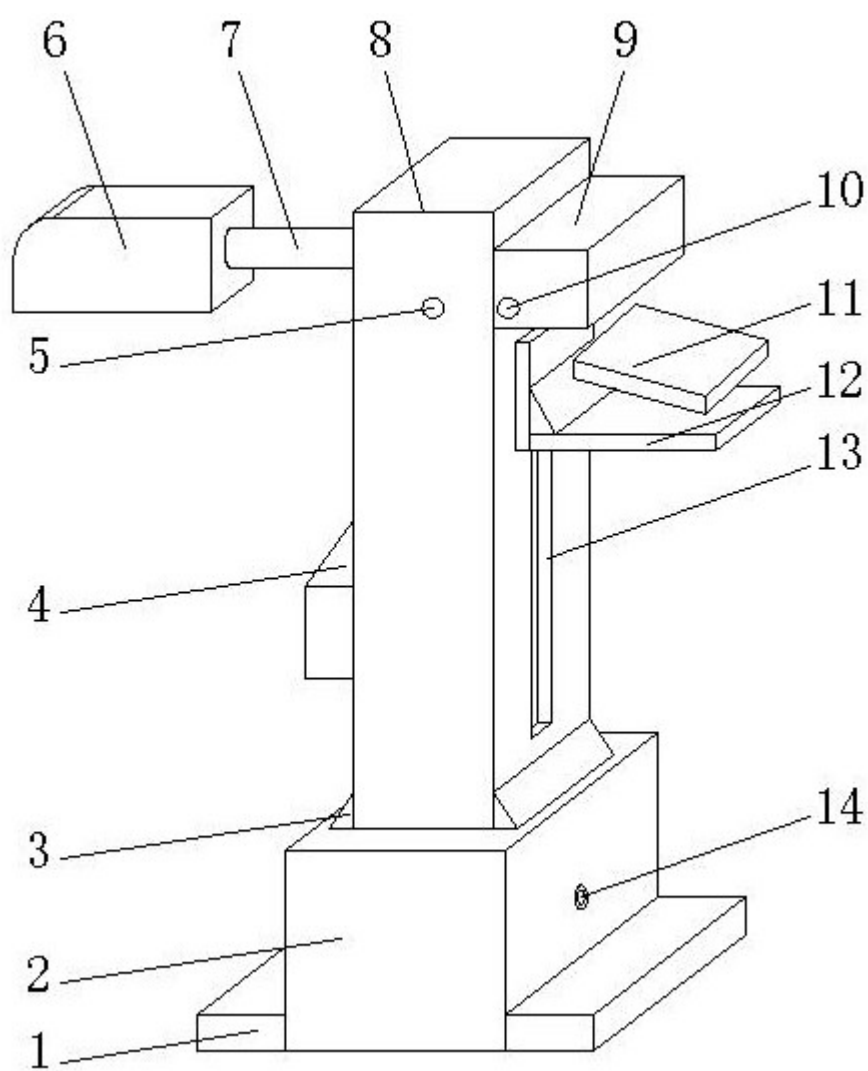


图1

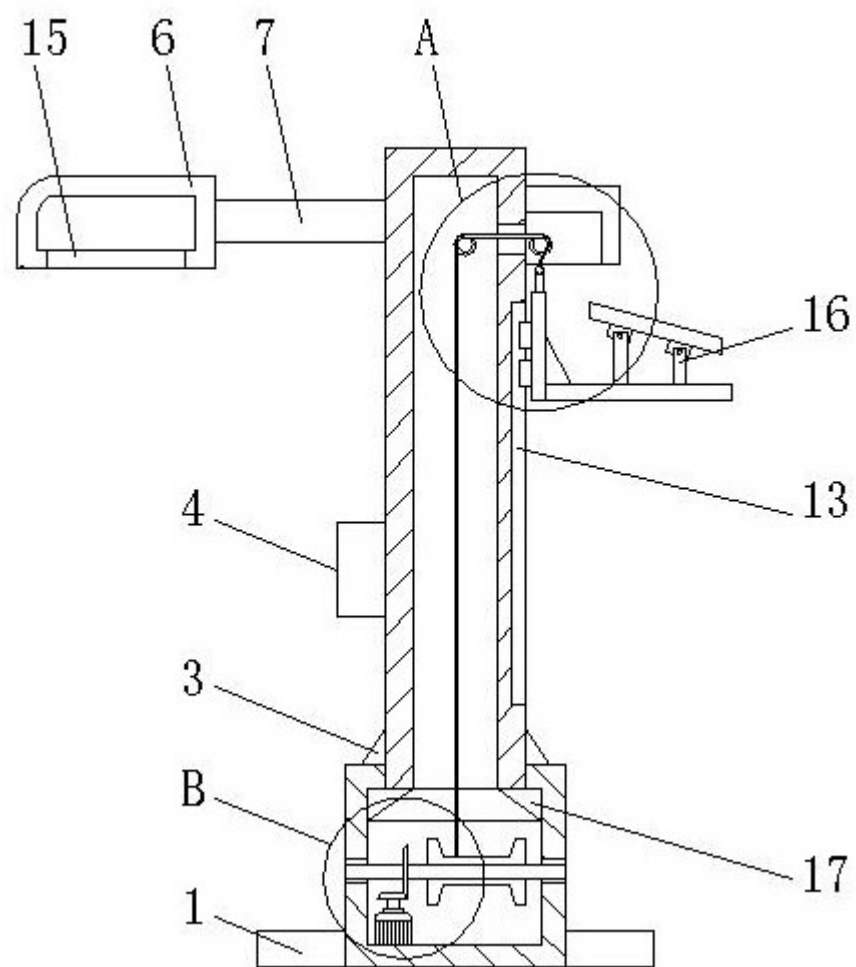


图2

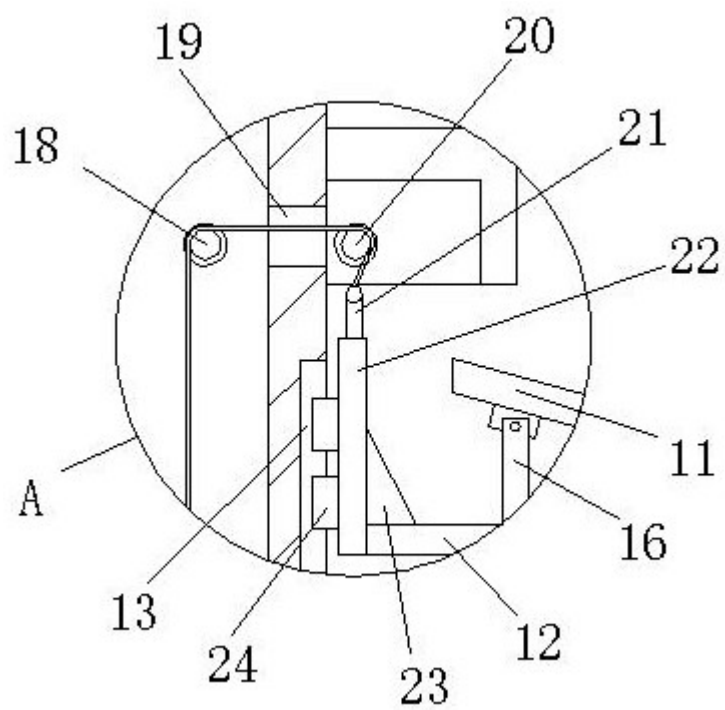


图3

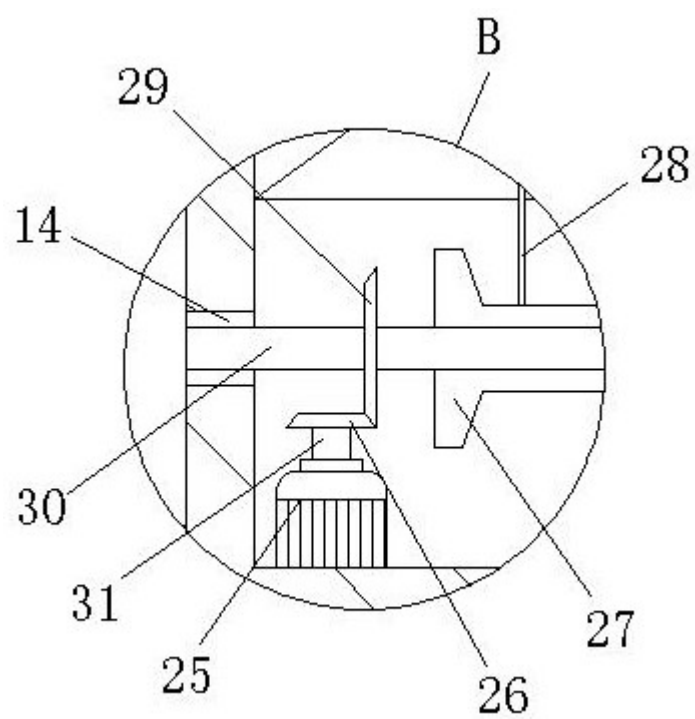


图4