



(21) 申请号 202322506934.X

(22) 申请日 2023.09.14

(73) 专利权人 蚌埠晶阳光伏新能源有限公司

地址 233099 安徽省芜湖市经济开发区淮
光嘉园临港创业中心(邻里中心)二层
210-8室

(72) 发明人 朱雨

(74) 专利代理机构 安徽宇瑞知识产权代理事务
所(普通合伙) 34269

专利代理师 肖梦华

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

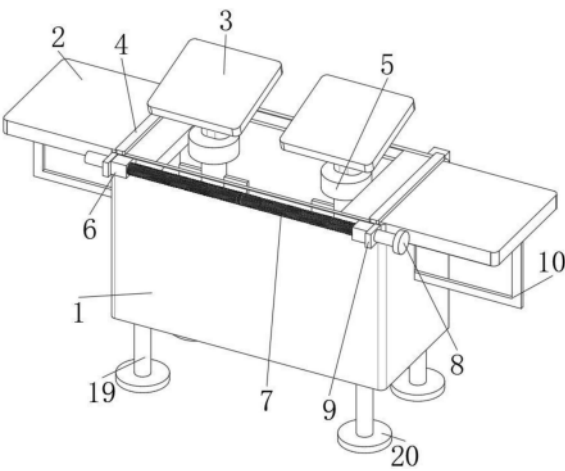
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种对开光伏发电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种对开光伏发电装置,属于光伏发电技术领域,其包括:保护箱,所述保护箱的顶部两侧均滑动连接有顶板,所述保护箱的内壁底部转动连接有主动轮,所述保护箱的底部转动连接有圆体,所述圆体的顶部固定连接有从动轮,所述从动轮和所述主动轮的顶部均固定连接有丝杆,两个所述丝杆的顶部均滑动连接有圆盘本实用新型结构设计合理,进而对两侧的镂空圆柱体进行限位,此时继续转动控制盘带动两侧镂空圆柱体向下移动,进而带动两侧光伏板向下移动使其进入保护箱内,待两侧光伏板完全进入保护箱内后,此时继续转动扭帽,两侧的顶板继续相互靠近移动进而实现了对保护箱内光伏板的保护。



1. 一种对开光伏发电装置,其特征在于,包括:保护箱(1),所述保护箱(1)的顶部两侧均滑动连接有顶板(2),所述保护箱(1)的内壁底部转动连接有主动轮(21),所述保护箱(1)的底部转动连接有圆体(16),所述圆体(16)的顶部固定连接有从动轮(14),所述从动轮(14)和所述主动轮(21)的顶部均固定连接有丝杆(12),两个所述丝杆(12)的顶部均滑动连接有圆盘(5),两个所述圆盘(5)的顶部均固定连接有支撑柱(22),两个所述支撑柱(22)的顶部均固定连接有光伏板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种对开光伏发电装置,其特征在于,两个所述圆盘(5)的底部均固定连接有镂空圆柱体(11),两个所述丝杆(12)均螺纹连接在对应所述镂空圆柱体(11)的内部,所述主动轮(21)和所述从动轮(14)的外部均传动连接有同一个履带(15),两个所述顶板(2)的两侧均固定连接有凸块(6),两个所述凸块(6)内螺纹连接有同一个双向螺纹杆(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种对开光伏发电装置,其特征在于,所述保护箱(1)的两侧均滑动连接有L形杆(10),两个所述L形杆(10)的顶部均固定连接在对应所述顶板(2)的底部,两个所述镂空圆柱体(11)的两侧均固定连接有配合板(13),两个所述L形杆(10)均活动抵接在两个所述配合板(13)相互远离的一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种对开光伏发电装置,其特征在于,位于前侧所述保护箱(1)的左右两端均固定连接有延伸体(9),所述双向螺纹杆(7)均转动连接在两个所述延伸体(9)内,所述双向螺纹杆(7)的右端固定连接有扭帽(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种对开光伏发电装置,其特征在于,所述保护箱(1)的前后两侧均开设有滑动槽,四个所述凸块(6)均滑动连接在滑动槽内,所述保护箱(1)的顶部两侧均固定连接有横板(4),两个顶板(2)均滑动连接在对应所述横板(4)的底部。

6. 根据权利要求3所述的一种对开光伏发电装置,其特征在于,所述保护箱(1)的左右两侧均开设有竖槽,两个所述L形杆(10)均滑动连接在竖槽内,所述保护箱(1)的底部转动连接有转动体(17),所述转动体(17)的底部固定连接有控制盘(18),所述转动体(17)的顶部固定连接在所述主动轮(21)的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种对开光伏发电装置,其特征在于,所述保护箱(1)的底部四角均固定连接有底柱(19),四个所述底柱(19)的底部均固定连接有底盘(20)。

一种对开光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,尤其涉及一种对开光伏发电装置。

背景技术

[0002] 公知的,如今化石燃料日趋匮乏以及环境污染问题日益严重,光伏发电作为清洁能源得到人们的重视;近年来,光伏发电技术突飞猛进,市面上出现多种光伏设备;受限于太阳的运行轨迹,平板类光伏板需要不断调整迎光角度,以获取最佳的发电功率;而市面上出现了球面光伏板,无需进行角度调整,但球面光伏板背光面无法发电,光能不能得到充分利用;上述缺陷是本领域技术人员待解决的问题。

[0003] 公开号为CN 216490308 U的专利文件公开了一种球面结构的太阳能发电装置,包括:安装架、光伏发电设备、逆变器、控制柜,光伏发电设备安装在安装架上,逆变器的输入端与光伏发电设备电性连接,逆变器的输出端与控制柜电性连接,光伏发电设备具体有两组分别为:第一球面光伏板、第二球面光伏板,第一球面光伏板、第二球面光伏板上下分布在安装架上。本实用新型通过在安装架上设置第一球面光伏板、第二球面光伏板。

[0004] 上述技术方案中其球体面光伏板受光面积较少,发电率较低且在不使用时无法收存,使其使用寿命降低;因此我们提出一种对开光伏发电装置来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种对开光伏发电装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种对开光伏发电装置,包括:保护箱,所述保护箱的顶部两侧均滑动连接有顶板,所述保护箱的内壁底部转动连接有主动轮,所述保护箱的底部转动连接有圆体,所述圆体的顶部固定连接有从动轮,所述从动轮和所述主动轮的顶部均固定连接有丝杆,两个所述丝杆的顶部均滑动连接有圆盘,两个所述圆盘的顶部均固定连接有支撑柱,两个所述支撑柱的顶部均固定连接有光伏板。

[0008] 优选的,两个所述圆盘的底部均固定连接有镂空圆柱体,两个所述丝杆均螺纹连接在对应所述镂空圆柱体的内部,所述主动轮和所述从动轮的外部均传动连接有同一个履带,两个所述顶板的两侧均固定连接有凸块,两个所述凸块内螺纹连接有同一个双向螺纹杆。

[0009] 优选的,所述保护箱的两侧均滑动连接有L形杆,两个所述L形杆的顶部均固定连接在对应所述顶板的底部,两个所述镂空圆柱体的两侧均固定连接有配合板,两个所述L形杆均活动抵接在两个所述配合板相互远离的一侧。

[0010] 优选的,位于前侧所述保护箱的左右两端均固定连接有延伸体,所述双向螺纹杆均转动连接在两个所述延伸体内,所述双向螺纹杆的右端固定连接有扭帽。

[0011] 优选的,所述保护箱的前后两侧均开设有滑动槽,四个所述凸块均滑动连接在滑

动槽内,所述保护箱的顶部两侧均固定连接有横板,两个顶板均滑动连接在对应所述横板的底部。

[0012] 优选的,所述保护箱的左右两侧均开设有竖槽,两个所述L形杆均滑动连接在竖槽内,所述保护箱的底部转动连接有转动体,所述转动体的底部固定连接有控制盘,所述转动体的顶部固定连接在所述主动轮的底部。

[0013] 优选的,所述保护箱的底部四角均固定连接有底柱,四个所述底柱的底部均固定连接有底盘。

[0014] 本实用新型中,所述的一种对开光伏发电装置,通过转动控制盘带动转动体转动,进而带动主动轮转动和履带转动,进而驱动从动轮同步转动,通过从动轮和主动轮的转动带动丝杆、镂空圆柱体、圆盘、支撑柱和光伏板转动,最终实现了对光伏板的角度调节;

[0015] 本实用新型中,所述的一种对开光伏发电装置,通过,当需要收纳时,此时通过转动扭帽带动双向螺纹杆转动,此时两侧的凸块开始相互靠近运动,进而促使两侧的顶板和L形杆靠近运动,此时转动控制盘,将两侧的L形杆与两侧的配合板抵接;

[0016] 本实用新型结构设计合理,进而对两侧的镂空圆柱体进行限位,此时继续转动控制盘带动两侧镂空圆柱体向下移动,进而带动两侧光伏板向下移动使其进入保护箱内,待两侧光伏板完全进入保护箱内后,此时继续转动扭帽,两侧的顶板继续相互靠近移动进而实现了对保护箱内光伏板的保护。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种对开光伏发电装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种对开光伏发电装置的剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种对开光伏发电装置的顶板、L形板、支撑柱等立体结构示意图。

[0020] 图中:1、保护箱;2、顶板;3、光伏板;4、横板;5、圆盘;6、凸块;7、双向螺纹杆;8、扭帽;9、延伸体;10、L形杆;11、镂空圆柱体;12、丝杆;13、配合板;14、从动轮;15、履带;16、圆体;17、转动体;18、控制盘;19、底柱;20、底盘;21、主动轮;22、支撑柱。

具体实施方式

[0021] 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、完整的描述,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。

[0022] 参照图1-3,一种对开光伏发电装置,包括:保护箱1的顶部两侧均滑动连接有顶板2,保护箱1的内壁底部转动连接有主动轮21,保护箱1的底部转动连接有圆体16,圆体16的顶部固定连接有从动轮14,从动轮14和主动轮21的顶部均固定连接有丝杆12,两个丝杆12的顶部均滑动连接有圆盘5,两个圆盘5的顶部均固定连接有支撑柱22,两个支撑柱22的顶部均固定连接有光伏板3。

[0023] 本实施例中,两个圆盘5的底部均固定连接有镂空圆柱体11,两个丝杆12均螺纹连接在对应镂空圆柱体11的内部,主动轮21和从动轮14的外部均传动连接有同一个履带15,两个顶板2的两侧均固定连接有凸块6,两个凸块6内螺纹连接有同一个双向螺纹杆7,实现

了主动轮21和从动轮14的共同运动。

[0024] 本实施例中,保护箱1的两侧均滑动连接有L形杆10,两个L形杆10的顶部均固定连接在对应顶板2的底部,两个镂空圆柱体11的两侧均固定连接有配合板13,两个L形杆10均活动抵接在两个配合板13相互远离的一侧,实现了两个光伏板3的收缩功能。

[0025] 本实施例中,位于前侧保护箱1的左右两端均固定连接有延伸体9,双向螺纹杆7均转动连接在两个延伸体9内,双向螺纹杆7的右端固定连接有扭帽8,保护箱1的前后两侧均开设有滑动槽,四个凸块6均滑动连接在滑动槽内,保护箱1的顶部两侧均固定连接有横板4,两个顶板2均滑动连接在对应横板4的底部,实现了两个顶板2的自由收缩的功能进而对光伏板3进行防护。

[0026] 本实施例中,保护箱1的左右两侧均开设有竖槽,两个L形杆10均滑动连接在竖槽内,保护箱1的底部转动连接有转动体17,转动体17的底部固定连接有控制盘18,转动体17的顶部固定连接在主动轮21的底部,保护箱1的底部四角均固定连接有底柱19,四个底柱19的底部均固定连接有底盘20,实现了设备的稳定性和通过一个控制盘18来调整两个光伏板3的转动功能。

[0027] 本实施例中,在使用时,通过转动控制盘18带动转动体17转动,进而带动主动轮21转动和履带15转动,进而驱动从动轮14同步转动,通过从动轮14和主动轮21的转动带动丝杆12、镂空圆柱体11、圆盘5、支撑柱22和光伏板3转动,最终实现了对光伏板3的角度调节,使其受光角度保持最佳提高工作效率,当需要收纳时,此时通过转动扭帽8带动双向螺纹杆7转动,此时两侧的凸块6开始相互靠近运动,进而促使两侧的顶板2和L形杆10靠近运动,此时转动控制盘18,将两侧的L形杆10与两侧的配合板13抵接,进而对两侧的镂空圆柱体11进行限位,此时继续转动控制盘18带动两侧镂空圆柱体11向下移动,进而带动两侧光伏板3向下移动使其进入保护箱1内,待两侧光伏板3完全进入保护箱1内后,此时继续转动扭帽8,两侧的顶板2继续相互靠近移动进而实现了对保护箱1内光伏板3的保护。

[0028] 以上对本实用新型所提供的一种对开光伏发电装置进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

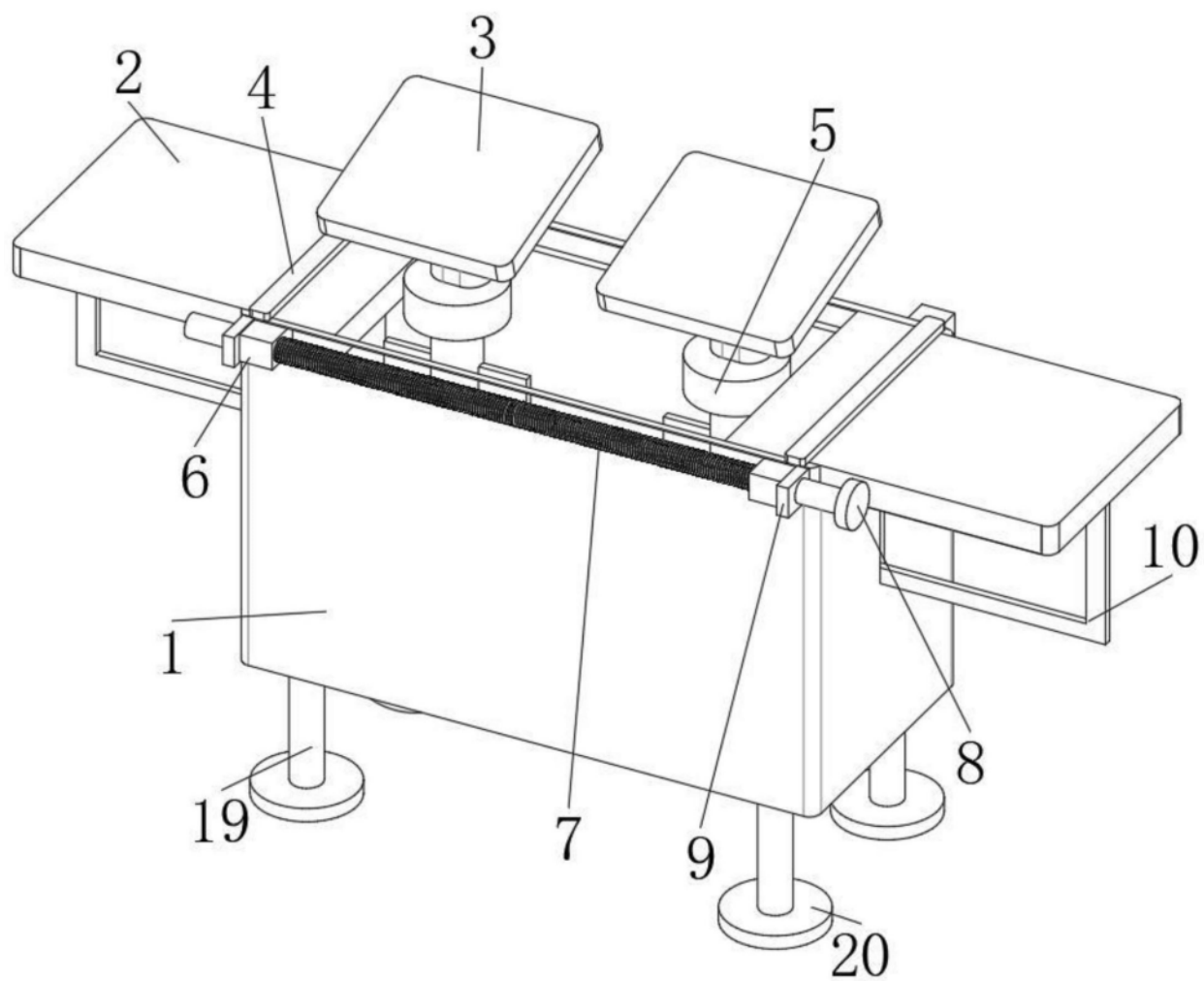


图1

