



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209710020 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920660147.1

(22)申请日 2019.05.09

(73)专利权人 张天盛

地址 810000 青海省西宁市城西区西关大街57号水电大厦9楼

专利权人 李生晖

(72)发明人 张天盛 李生晖

(74)专利代理机构 北京东岩跃扬知识产权代理有限公司(普通合伙) 11559

代理人 叶平

(51)Int.Cl.

H02S 20/32(2014.01)

H02S 10/00(2014.01)

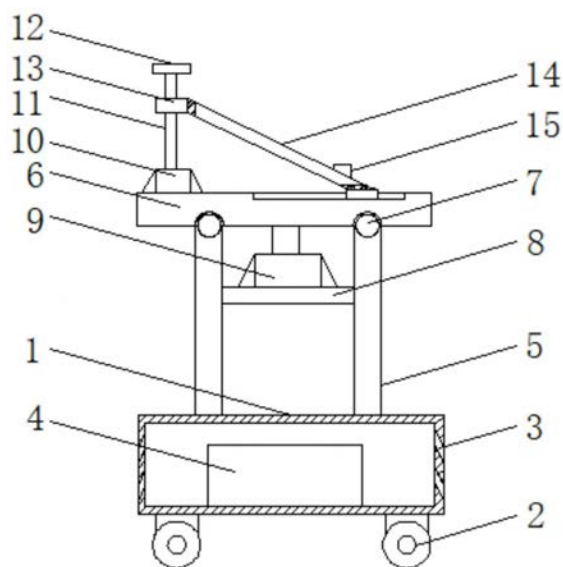
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能光伏电站用发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了太阳能发电技术领域的一种太阳能光伏电站用发电装置,包括固定箱,所述固定箱的顶部左右两侧均安装支撑杆,两组所述支撑杆的顶部设有旋转盘,两组所述支撑杆之间安装横板,所述横板的顶部安装旋转电机,所述旋转盘的左侧顶部安装移动电机,所述移动电机的顶部输出端安装螺纹杆,所述螺纹杆的顶部安装限位块,所述螺纹杆上设有移动块,所述移动块的右侧铰接太阳能板,该太阳能光伏电站用发电装置,使移动电机带动旋转杆顺时针旋转,使移动块在螺纹杆上向上移动,使太阳能板的倾斜角度发生改变,配合旋转盘的旋转,能使太阳能板始终能够保持吸收太阳光最好的位置,有利于提高太阳能的转化效率。



1. 一种太阳能光伏电站用发电装置,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)的底部四角处均通过支撑杆安装万向轮(2),所述固定箱(1)的左右两侧均开设有散热孔(3),所述固定箱(1)的内腔底部设有蓄电池(4),所述固定箱(1)的顶部左右两侧均安装支撑杆(5),两组所述支撑杆(5)的顶部设有旋转盘(6),且旋转盘(6)与两组支撑杆(5)的连接处均设有滚珠(7),两组所述支撑杆(5)之间安装横板(8),所述横板(8)的顶部安装旋转电机(9),且旋转电机(9)的顶部输出端与旋转盘(6)的底部连接,所述旋转盘(6)的左侧顶部安装移动电机(10),所述移动电机(10)的顶部输出端安装螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的顶部安装限位块(12),所述螺纹杆(11)上设有移动块(13),且移动块(13)上开设有与螺纹杆(11)相匹配的螺纹孔,所述移动块(13)的右侧铰接太阳能板(14),所述太阳能板(14)的底部滑动设置在旋转盘(6)的顶部,且太阳能板(14)与蓄电池(4)电性连接,所述太阳能板(14)的顶部安装光传感器(15),所述光传感器(15)电性连接中央处理器(16),所述中央处理器(16)分别电性输出连接旋转电机(9)和移动电机(10),且旋转电机(9)和移动电机(10)均与蓄电池(4)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电站用发电装置,其特征在于:所述旋转盘(6)的底部开设有与滚珠(7)相匹配的环形槽(61),所述旋转盘(6)的底部中央开设有与旋转电机(9)输出端相匹配的安装槽(62)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电站用发电装置,其特征在于:所述固定箱(1)左右两侧的散热孔(3)共对称设置有两组,且散热孔(3)呈45°倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电站用发电装置,其特征在于:所述太阳能板(14)的底部铰接有滑块,且旋转盘(6)的顶部横向开设有与滑块相匹配的滑槽,且滑槽的长度等于螺纹杆(11)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电站用发电装置,其特征在于:所述旋转电机(9)和移动电机(10)的上均安装防水壳。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电站用发电装置,其特征在于:所述固定箱(1)的后侧安装箱门,且箱门上安装手柄。

一种太阳能光伏电站用发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能发电技术领域,具体为一种太阳能光伏电站用发电装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电主要是将太阳能转化为电能储存在蓄电池内供人们使用,然后目前的太阳能光伏发电效率低,因为一天内太阳的高度不同,而且太阳会随时间的变化逐渐减弱,从而导致光伏发电效率低,为此,我们提出一种太阳能光伏电站用发电装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能光伏电站用发电装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能光伏电站用发电装置,包括固定箱,所述固定箱的底部四角处均通过支撑杆安装万向轮,所述固定箱的左右两侧均开设有散热孔,所述固定箱的内腔底部设有蓄电池,所述固定箱的顶部左右两侧均安装支撑杆,两组所述支撑杆的顶部设有旋转盘,且旋转盘与两组支撑杆的连接处均设有滚珠,两组所述支撑杆之间安装横板,所述横板的顶部安装旋转电机,且旋转电机的顶部输出端与旋转盘的底部连接,所述旋转盘的左侧顶部安装移动电机,所述移动电机的顶部输出端安装螺纹杆,所述螺纹杆的顶部安装限位块,所述螺纹杆上设有移动块,且移动块上开设有与螺纹杆相匹配的螺纹孔,所述移动块的右侧铰接太阳能板,所述太阳能板的底部滑动设置在旋转盘的顶部,且太阳能板与蓄电池电性连接,所述太阳能板的顶部安装光感器,所述光感器电性连接中央处理器,所述中央处理器分别电性输出连接旋转电机和移动电机,且旋转电机和移动电机均与蓄电池电性连接。

[0005] 优选的,所述旋转盘的底部开设有与滚珠相匹配的环形槽,所述旋转盘的底部中央开设有与旋转电机输出端相匹配的安装槽。

[0006] 优选的,所述固定箱左右两侧的散热孔共对称设置有两组,且散热孔呈45°倾斜设置。

[0007] 优选的,所述太阳能板的底部铰接有滑块,且旋转盘的顶部横向开设有与滑块相匹配的滑槽,且滑槽的长度等于螺纹杆的长度。

[0008] 优选的,所述旋转电机和移动电机的上均安装防水壳。

[0009] 优选的,所述固定箱的后侧安装箱门,且箱门上安装手柄。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该太阳能光伏电站用发电装置,通过光感器感受光照的变化,使旋转电机带动旋转盘顺时针旋转,使移动电机带动旋转杆顺时针旋转,使移动块在螺纹杆上向上移动,使太阳能板的倾斜角度发生改变,配合旋转盘的旋转,能使太阳能板始终能够保持吸收太阳光最好的位置,有利于提高太阳能的转化效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型光感器原理图；

[0013] 图3为本实用新型旋转盘结构示意图。

[0014] 图中：1、固定箱；2、万向轮；3、散热孔；4、蓄电池；5、支撑杆；6、旋转盘；61、环形槽；62、安装槽；7、滚珠；8、横板；9、旋转电机；10、移动电机；11、螺纹杆；12、限位块；13、移动块；14、太阳能板；15、光感器；16、中央处理器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种太阳能光伏电站用发电装置，包括固定箱1，固定箱1的底部四角处均通过支撑杆安装万向轮2，方便移动，固定箱1的左右两侧均开设有散热孔3，固定箱1的内腔底部设有蓄电池4，蓄电池4产生的热量能通过散热孔3散发，固定箱1的顶部左右两侧均安装支撑杆5，两组支撑杆5的顶部设有旋转盘6，且旋转盘6与两组支撑杆5的连接处均设有滚珠7，两组支撑杆5之间安装横板8，横板8的顶部安装旋转电机9，且旋转电机9的顶部输出端与旋转盘6的底部连接，旋转盘6的左侧顶部安装移动电机10，移动电机10的顶部输出端安装螺纹杆11，螺纹杆11的顶部安装限位块12，有利于对移动块13进行限位，螺纹杆11上设有移动块13，且移动块13上开设有与螺纹杆11相匹配的螺纹孔，移动块13的右侧铰接太阳能板14，太阳能板14的底部滑动设置在旋转盘6的顶部，且太阳能板14与蓄电池4电性连接，太阳能板14的顶部安装光感器15，光感器15电性连接中央处理器16，中央处理器16分别电性输出连接旋转电机9和移动电机10，且旋转电机9和移动电机10均与蓄电池4电性连接。

[0017] 其中，旋转盘6的底部开设有与滚珠7相匹配的环形槽61，有利于滚珠7在环形槽内滚动，旋转盘6的底部中央开设有与旋转电机9输出端相匹配的安装槽62，方便安装；

[0018] 固定箱1左右两侧的散热孔3共对称设置有两组，且散热孔3呈45°倾斜设置，不仅能够起到散热的作用，还能防止雨水进入固定箱1内；

[0019] 太阳能板14的底部铰接有滑块，且旋转盘6的顶部横向开设有与滑块相匹配的滑槽，且滑槽的长度等于螺纹杆11的长度，有利于太阳能板14能够随移动块在螺纹杆11上的移动进行角度调节；

[0020] 旋转电机9和移动电机10的上均安装防水壳，有利于防止雨水对旋转电机9和移动电机10造成损坏；

[0021] 固定箱1的后侧安装箱门，且箱门上安装手柄，有利于打开固定箱1取出蓄电池4。

[0022] 工作原理：使用时，将该装置移动至所需的位置，使太阳能板14吸收太阳能通过逆变器转化储存在蓄电池4内，同时光感器15感受光照的变化，通过现有技术程序的协议，将信号传输到中央处理器16，通过中央处理器16启动旋转电机9和移动电机10，旋转电机9带动旋转盘6顺时针旋转，移动电机10带动旋转杆11顺时针旋转，使移动块13在螺纹杆11上向

上移动,使太阳能板14的倾斜角度发生改变,配合旋转盘6的旋转,能使太阳能板14始终能够保持吸收太阳光最好的位置。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

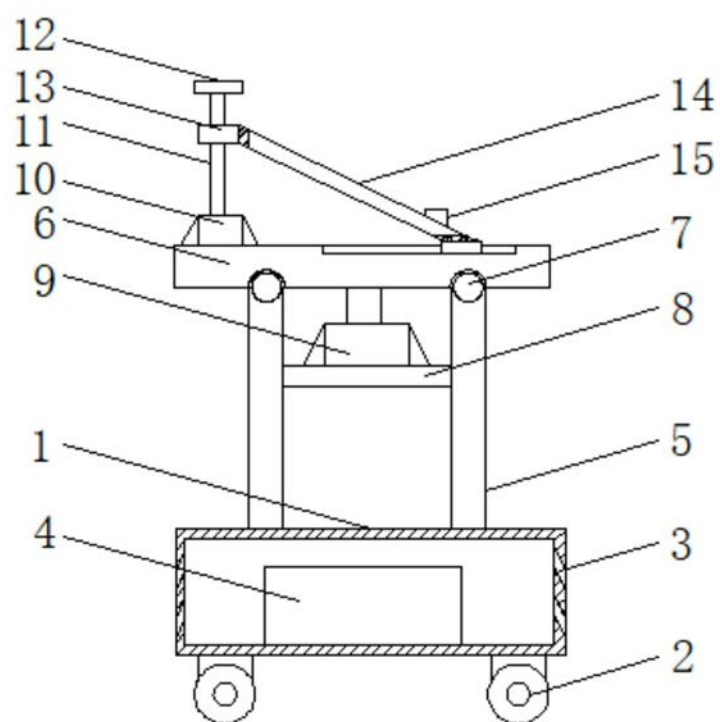


图1

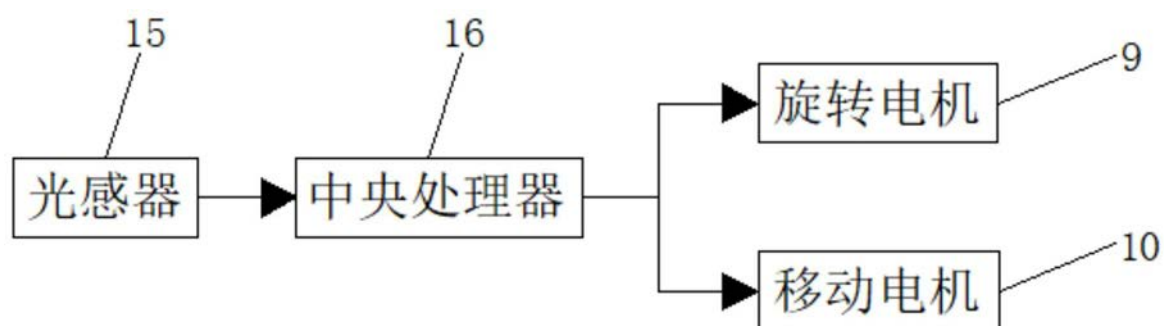


图2

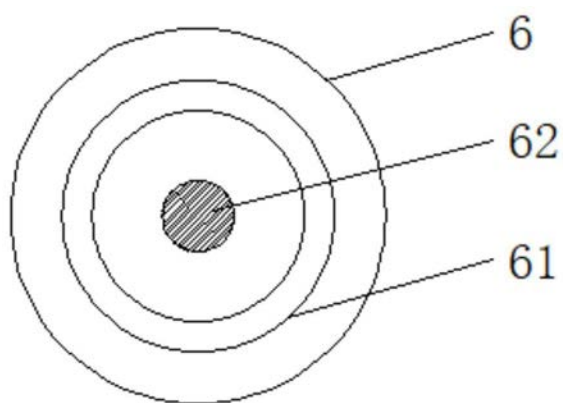


图3