



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205725627 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620300523.2

(22)申请日 2016.04.13

(73)专利权人 陕西奥源电器设备制造有限公司

地址 710000 陕西省西安市经济技术开发
区凤城三路37号

(72)发明人 方存进

(51)Int. Cl.

H02S 40/22(2014.01)

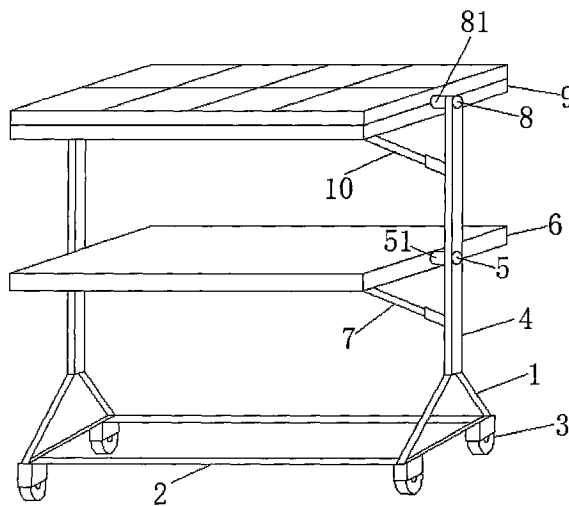
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置,包括两组对应的三角支架,所述三角支架之间设置有连接杆,且三角支架的下方设置有滚轮,所述三角支架的顶端固定安装有支撑柱,且第一轴杆的外壁活动套接有光能采集架,所述光能采集架的一端转动连接第一伸缩杆的一端,且第一伸缩杆的另一端转动连接支撑柱的一侧外壁,所述光能采集架的内腔设置有反射镜,且反射镜的底端设置有卡扣,所述卡扣通过橡皮圈活动套接在固定杆的外壁上,所述支撑柱的顶端开设有第二销孔,且第二销孔的内腔插接有第二轴杆,所述第二轴杆的外壁上套接有双面太阳能发电板,且双面太阳能发电板的一端转动连接第二伸缩杆的一端。



1. 一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置,包括两组对应的三角支架(1),其特征在于:所述三角支架(1)之间设置有连接杆(2),且三角支架(1)的下方设置有滚轮(3),所述三角支架(1)的顶端固定安装有支撑柱(4),且支撑柱(4)上设置有第一销孔(5),所述第一销孔(5)的内腔插接有第一轴杆(51),且第一轴杆(51)的外壁活动套接有光能采集架(6),所述光能采集架(6)的一端转动连接第一伸缩杆(7)的一端,且第一伸缩杆(7)的另一端转动连接支撑柱(4)的一侧外壁,所述光能采集架(6)的内腔设置有反射镜(62),且反射镜(62)的底端设置有卡扣(64),所述卡扣(64)通过橡皮圈(63)活动套接在固定杆(61)的外壁上,所述支撑柱(4)的顶端开设有第二销孔(8),且第二销孔(8)的内腔插接有第二轴杆(81),所述第二轴杆(81)的外壁上套接有双面太阳能发电板(9),且双面太阳能发电板(9)的一端转动连接第二伸缩杆(10)的一端,所述第二伸缩杆(10)的另一端转动连接支撑柱(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述光能采集架(6)的内腔设置有不少于两根固定杆(61),且固定杆(61)的外壁上活动套接有不少于三组反射镜(62),反射镜(62)活动安装在光能采集架(6)预留的通孔内。

3. 根据权利要求1所述的一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述第一伸缩杆(7)和第二伸缩杆(10)分别通过销杆转动安装在光能采集架(6)、双面太阳能发电板(9)和支撑柱(4)上。

4. 根据权利要求1所述的一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述双面太阳能发电板(9)由两组相同的太阳能发电板组成,且每组太阳能发电板由不少于八块光伏发电组件组成。

一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源发电装置技术领域,具体为一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电技术,以其能源转换方式便捷、技术成熟、直观、高效的优势,深得人们的青睐,太阳能光伏发电是以太阳能光伏组件作为电转换器件,将太阳能转换为电能,太阳能电池作为一种新型能源已得到广泛应用,大量研究表明,将太阳能电池安装在太阳聚焦装置上,可大大提高发电量,但是,由于光伏电站建设成本和光电转换率的限制,造成了投资和效益过大的利差,严重的制约了其发展,为此,我们提出一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置,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:一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置,包括两组对应的三角支架,所述三角支架之间设置有连接杆,且三角支架的下方设置有滚轮,所述三角支架的顶端固定安装有支撑柱,且支撑柱上设置有第一销孔,所述第一销孔的内腔插接有第一轴杆,且第一轴杆的外壁活动套接有光能采集架,所述光能采集架的一端转动连接第一伸缩杆的一端,且第一伸缩杆的另一端转动连接支撑柱的一侧外壁,所述光能采集架的内腔设置有反射镜,且反射镜的底端设置有卡扣,所述卡扣通过橡皮圈活动套接在固定杆的外壁上,所述支撑柱的顶端开设有第二销孔,且第二销孔的内腔插接有第二轴杆,所述第二轴杆的外壁上套接有双面太阳能发电板,且双面太阳能发电板的一端转动连接第二伸缩杆的一端,所述第二伸缩杆的另一端转动连接支撑柱。

[0005] 优选的,所述光能采集架的内腔设置有不少于两根固定杆,且固定杆的外壁上活动套接有不少于三组反射镜,反射镜活动安装在光能采集架预留的通孔内。

[0006] 优选的,所述第一伸缩杆和第二伸缩杆分别通过销杆转动安装在光能采集架、双面太阳能发电板和支撑柱上。

[0007] 优选的,所述双面太阳能发电板由两组相同的太阳能发电板组成,且每组太阳能发电板由不少于八块光伏发电组件组成。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本聚焦增效双面太阳能光伏发电装置,通过自然阳光照射在反射镜上,采用折射原理将强光照射到底面的太阳能发电板上,反射镜的角度可以调节,不会受到太阳照射角度的制约,通过第一伸缩杆和第二伸缩杆可以调节光能采集架和双面太阳能发电板的角度,利用大面积反向聚集光源方法、增强光伏转换的原理,采用双面接收光源的技术,增强了光伏发电的转换率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型反射镜与固定杆连接示意图；

[0011] 图3为本实用新型反射镜结构示意图。

[0012] 图中：1三角支架、2连接杆、3滚轮、4支撑柱、5第一销孔、51第一轴杆、6光能采集架、61固定杆、62反射镜、63、橡皮圈、64卡扣、7第一伸缩杆、8第二销孔、81第二轴杆、9双面太阳能发电板、10第二伸缩杆。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种聚焦增效双面太阳能光伏发电装置，包括两组对应的三角支架1，三角支架1之间设置有连接杆2，且三角支架1的下方设置有滚轮3，三角支架1的顶端固定安装有支撑柱4，且支撑柱4上设置有第一销孔5，第一销孔5的内腔插接有第一轴杆51，且第一轴杆51的外壁活动套接有光能采集架6，光能采集架6的一端转动连接第一伸缩杆7的一端，且第一伸缩杆7的另一端转动连接支撑柱4的一侧外壁，光能采集架6的内腔设置有反射镜62，且反射镜62的底端设置有卡扣64，卡扣64通过橡皮圈63活动套接在固定杆61的外壁上，光能采集架6的内腔设置有不少于两根固定杆61，且固定杆61的外壁上活动套接有不少于三组反射镜62，反射镜62活动安装在光能采集架6预留的通孔内，支撑柱4的顶端开设有第二销孔8，且第二销孔8的内腔插接有第二轴杆81，第二轴杆81的外壁上套接有双面太阳能发电板9，双面太阳能发电板9由两组相同的太阳能发电板组成，且每组太阳能发电板由不少于八块光伏发电组件组成，且双面太阳能发电板9的一端转动连接第二伸缩杆10的一端，第二伸缩杆10的另一端转动连接支撑柱4，第一伸缩杆7和第二伸缩杆10分别通过销杆转动安装在光能采集架6、双面太阳能发电板9和支撑柱4上，该聚焦增效双面太阳能光伏发电装置，通过自然阳光照射在反射镜62上，采用折射原理将强光照射到底面的太阳能发电板上，反射镜62的角度可以调节，不会受到太阳照射角度的制约，通过第一伸缩杆7和第二伸缩杆10可以调节光能采集架6和双面太阳能发电板9的角度，利用大面积反向聚集光源方法、增强光伏转换的原理，采用双面接收光源的技术，增强了光伏发电的转换率。

[0015] 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。

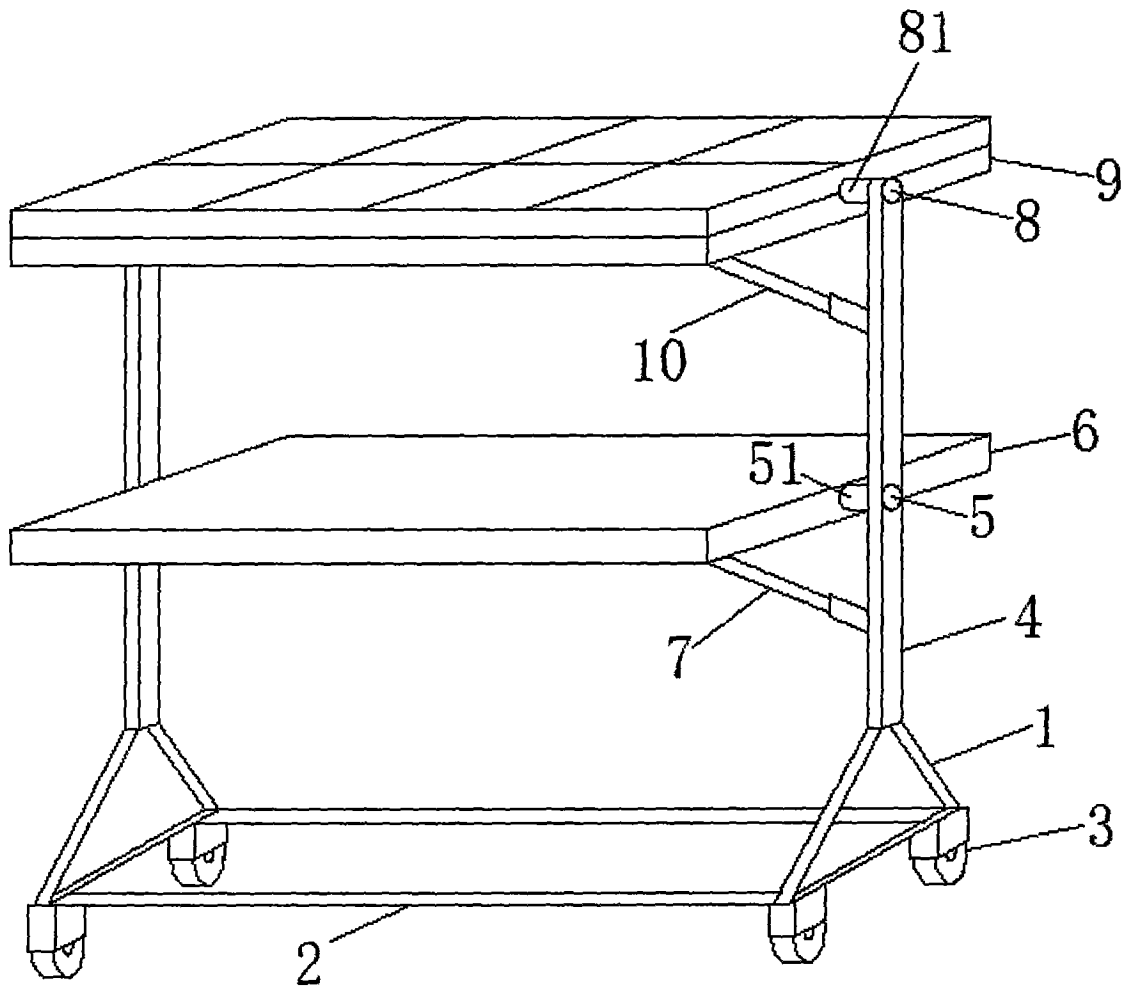


图1

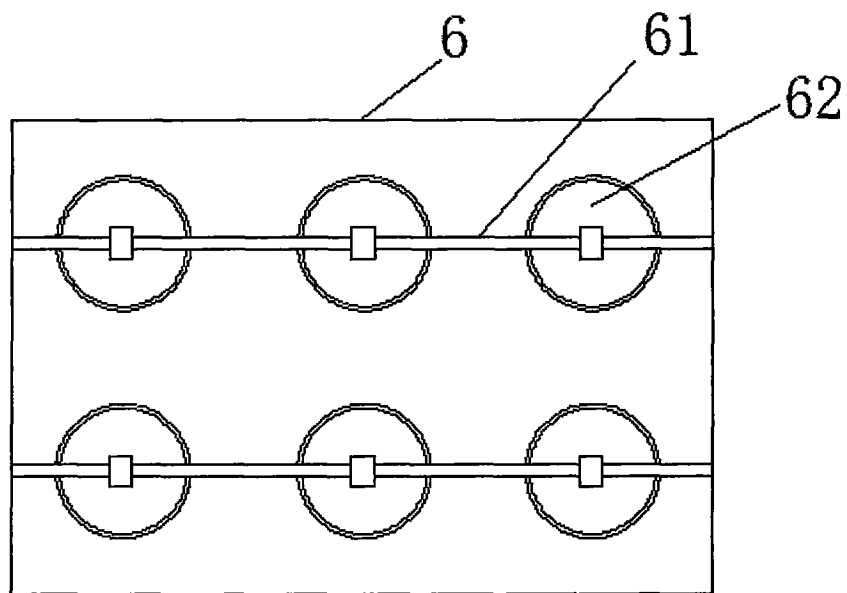


图2

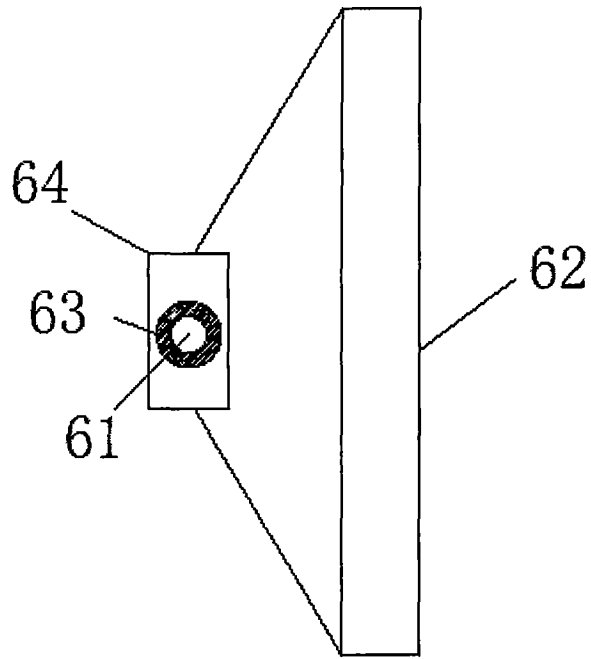


图3