



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101795102 B

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201010154166. 0

(22) 申请日 2010. 04. 23

(73) 专利权人 江苏振发投资发展有限公司

地址 214072 江苏省无锡市建筑西路

567-569 号第十七层

(72) 发明人 郭俊艳

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所

(普通合伙) 32227

代理人 顾吉云

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014. 01)

(56) 对比文件

CN 101847665 A, 2010. 09. 29, 说明书 16 段,
附图 2-4.

CN 201044239 Y, 2008. 04. 02, 全文.

审查员 薛飞

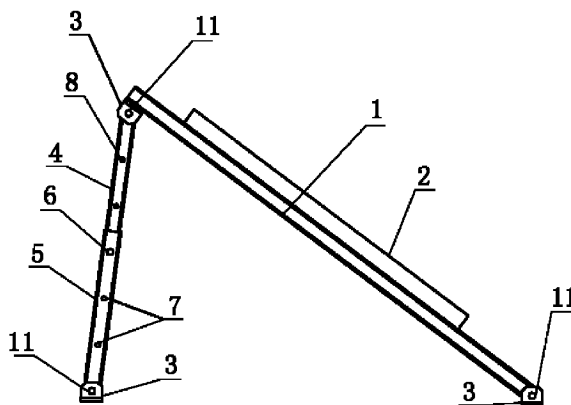
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种可调式太阳能电池板支架

(57) 摘要

本发明提供了一种可调式太阳能电池板支架,其结构简单,安装使用方便,制造成本低。其包括斜梁和支柱,太阳能电池板固定于所述斜梁上,所述斜梁与所述支柱铰接,所述斜梁的前端、所述支柱的底端分别与支座铰接,其特征在于:所述支柱包括上支柱和下支柱,所述上支柱套装于所述下支柱内,所述上支柱与下支柱之间通过螺栓固定。



1. 一种可调式太阳能电池板支架,其包括斜梁和支柱,太阳能电池板固定于所述斜梁上,所述斜梁与所述支柱铰接,所述斜梁的前端、所述支柱的底端分别与支座铰接,其特征在于:所述支柱包括上支柱和下支柱,所述上支柱套装于所述下支柱内,所述上支柱与下支柱之间通过螺栓固定;所述下支柱上至少开有一个定位孔。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能电池板支架,其特征在于:所述上支柱上开有至少两个调节孔。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式太阳能电池板支架,其特征在于:所述螺栓穿过所述定位孔和调节孔固定所述上支柱与下支柱。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能电池板支架,其特征在于:所述下支柱外壁定位孔处安装有螺母。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式太阳能电池板支架,其特征在于:所述螺栓穿过所述螺母与定位孔将所述上支柱与下支柱锁紧。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式太阳能电池板支架,其特征在于:所述下支柱内壁、正对所述定位孔的部位安装有摩擦片。

7. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能电池板支架,其特征在于:所述上支柱顶部与所述斜梁铰接,所述下支柱下端与所述支座铰接。

一种可调式太阳能电池板支架

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能光伏发电外部设备技术领域,具体为一种可调式太阳能电池板支架。

背景技术

[0002] 目前的太阳能发电设备大多安装于固定支架,其太阳能电池板受光面不能随太阳的位移而变换受光倾角和转动方位,降低了对太阳能电池的光照强度,制约了太阳能电池输出功率的提高。目前,也有可调式太阳能电池板支架,公开号为 CN201075850Y 的发明专利,公开了一种可调式太阳能电池组件安装支架,其虽然可以实现太阳能电池组件与太阳光线间的角度调节,但是其结构复杂,安装不便,制造成本高。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供了一种可调式太阳能电池板支架,其结构简单,安装使用方便,制造成本低。

[0004] 其技术方案是这样的,其包括斜梁和支柱,太阳能电池板固定于所述斜梁上,所述斜梁与所述支柱铰接,所述斜梁的前端、所述支柱的底端分别与支座铰接,其特征在于:所述支柱包括上支柱和下支柱,所述上支柱套装于所述下支柱内,所述上支柱与下支柱之间通过螺栓固定。

[0005] 其进一步特征在于:所述下支柱上至少开有一个定位孔;所述上支柱上开有至少两个调节孔;所述螺栓穿过所述定位孔和调节孔固定所述上支柱与下支柱;所述下支柱外壁定位孔处安装有螺母;所述螺栓穿过所述螺母与定位孔将所述上支柱与下支柱锁紧;所述下支柱内壁、正对所述定位孔的部位安装有摩擦片;所述上支柱顶部与所述斜梁铰接,所述下支柱下端与所述支座铰接。

[0006] 使用本发明结构的可调式太阳能电池板支架,其有益效果在于:其结构简单,仅依靠上支柱在下支柱内的位置调节即能起到有效调整太阳能电池板角度的作用,安装调整方便,制造成本低。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明的可调式太阳能电池板支架结构示意图;

[0008] 图 2 为本发明可调式太阳能电池板支架结构示意图;

[0009] 图 3 为图 2 的 A-A 剖面局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0010] 见图 1、图 2 和图 3,本发明其包括斜梁 1 和支柱,太阳能电池板 2 固定于斜梁 1 上,斜梁 1 与支柱铰接,斜梁 1 的前端、支柱的底端分别与支座 3 铰接,支柱包括上支柱 4 和下支柱 5,上支柱 4 套装于下支柱 5 内,上支柱 4 与下支柱 5 之间通过螺栓 6 固定。下支柱 5

上至少开有一个定位孔 7 ;上支柱 4 上开有至少两个调节孔 8 ;螺栓 6 穿过定位孔 7 和调节孔 8 固定上支柱 4 与下支柱 5 ;下支柱 5 外壁定位孔 7 处安装有螺母 9 ;螺栓 6 穿过螺母 9 与定位孔 7 将上支柱 4 与下支柱 5 锁紧 ;下支柱 5 内壁、正对定位孔 7 的部位安装有摩擦片 10 ;上支柱 4 顶部与斜梁 1 铰接,下支柱 5 下端与支座 3 铰接。图 1 和图 2 中,11 为螺栓。

[0011] 见图 1,是本发明结构的一种形式,当需要调节支架时,松开螺栓 6,将上支柱 4 在下支柱 5 内滑动,当滑动到所需位置时,将上支柱 4 的调节孔 8 与下支柱 5 的定位孔 7 重合并用螺栓 6 固定即可。上支柱 4 上的调节孔 8 的数量根据支架实际需要调节的幅度设置,调节孔 8 的数量越多,支架可以调节的档位就越多,调节幅度越大。本实施例中,下支柱 5 上的定位孔 7、上支柱 4 上的调节孔 8 分别设置有三个。

[0012] 见图 2 和图 3,是本发明的另一种结构形式,当需要调节支架时,松开螺栓 6,上支柱 4 即可以在下支柱 5 内滑动,当调节至需要高度时,旋紧螺栓 6,螺栓 6 将上支柱 4 顶紧于下支柱 5 内,摩擦片 10 可以增加螺栓 6 的锁紧力。此种结构形式,上支柱 4 上不需要设置调节孔,调节幅度不会受到上支柱 4 调节孔数量的制约,能实现太阳能电池板高度的连续调节。

[0013] 实际生产和安装过程中,增加下支柱 5 上的定位孔 7 的数量可以增加上支柱 4 与下支柱 5 的锁紧力,保证支架的稳定性。

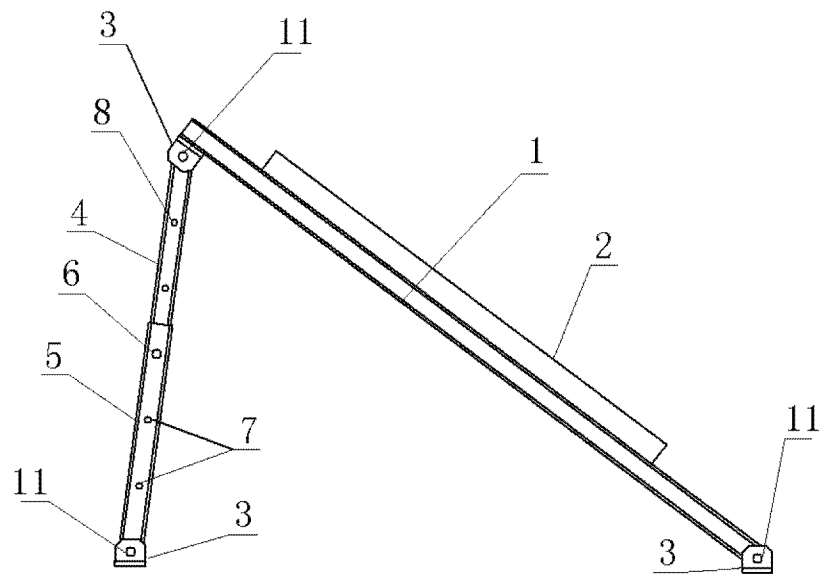


图 1

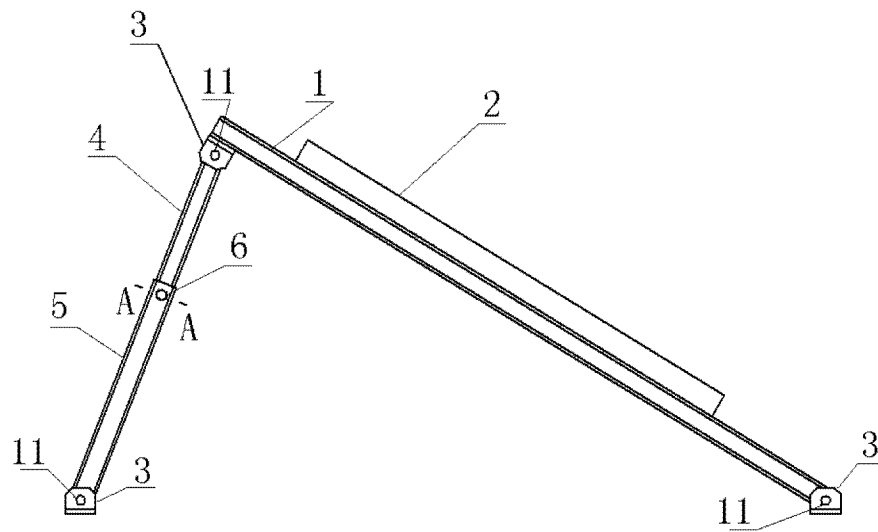


图 2

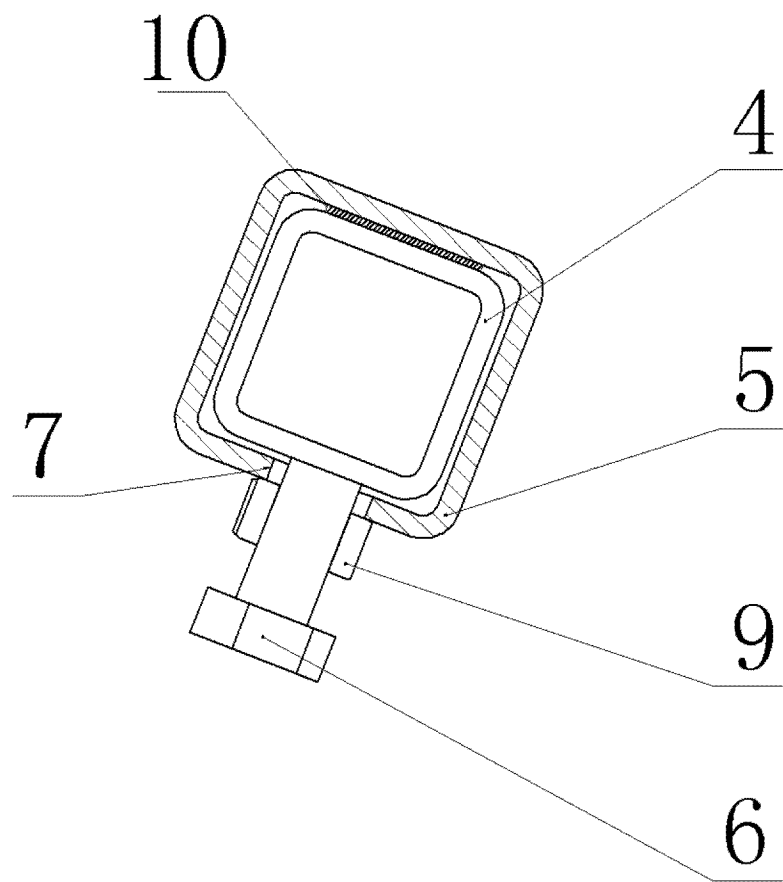


图 3