



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206993027 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720894213.2

(22)申请日 2017.07.23

(73)专利权人 南通奥巴安装工程有限公司

地址 226361 江苏省南通市通州区五接镇
工业区桃园村13组

(72)发明人 李建清 朱光亮

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

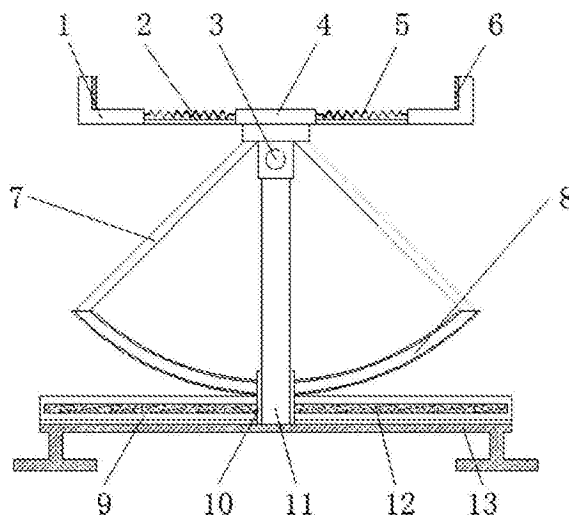
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,包括固定夹板、转动杆和钢支杆,所述固定夹板的右侧连接有伸缩杆,且固定夹板通过伸缩杆和伸缩弹簧与中心固定板相连接,所述伸缩杆的上方设置有伸缩弹簧,所述固定夹板的内侧黏贴有橡胶垫,所述钢支杆和固定支杆的上端均与中心固定板相连接,且固定支杆的两侧设置有钢支杆,所述钢支杆的底端固定有弧形钢杆,且弧形钢杆通过与调节件底座相连接,所述底座上开设有第一滑轨,且底座的底部固定有预埋件。该弧形易调节光伏发电用钢结构支架,设置了固定夹板、伸缩杆和伸缩弹簧,这样便于根据光伏发电板的大小将光伏发电板牢牢的夹起来,同时也便于拆卸。



1. 一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,包括固定夹板(1)、转动杆(3)和钢支杆(7),其特征在于:所述固定夹板(1)的右侧连接有伸缩杆(2),且固定夹板(1)通过伸缩杆(2)和伸缩弹簧(5)与中心固定板(4)相连接,所述伸缩杆(2)的上方设置有伸缩弹簧(5),所述固定夹板(1)的内侧黏贴有橡胶垫(6),所述钢支杆(7)和固定支杆(11)的上端均与中心固定板(4)相连接,且固定支杆(11)的两侧设置有钢支杆(7),所述钢支杆(7)的底端固定有弧形钢杆(8),且弧形钢杆(8)通过与调节件(10)底座(9)相连接,所述底座(9)上开设有第一滑轨(12),且底座(9)的底部固定有预埋件(13),所述调节件(10)的上下两侧均设置有弹片(14)和调节弹簧(15),且调节弹簧(15)的下端固定有弹片(14),所述弧形钢杆(8)的上侧设置有齿槽(16),且弧形钢杆(8)的两侧开设有第二滑轨(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,其特征在于:所述固定夹板(1)、伸缩杆(2)、伸缩弹簧(5)和橡胶垫(6)均设置有两个,且固定夹板(1)、伸缩杆(2)、伸缩弹簧(5)和橡胶垫(6)关于中心固定板(4)的中轴线对称布置。

3. 根据权利要求1所述的一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,其特征在于:所述钢支杆(7)和弧形钢杆(8)围合呈三角形结构,且弧形钢杆(8)的下侧为弧形结构,弧形钢杆(8)的弧长小于底座(9)的长度,且弧形钢杆(8)以转动杆(3)为转轴的转动范围为 $0-80^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,其特征在于:所述调节件(10)的长度大于底座(9)的宽度,且调节件(10)与底座(9)和弧形钢杆(8)的连接方式均为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,其特征在于:所述弹片(14)的下侧向下凸起,且弹片(14)的长度等于调节弹簧(15)的伸缩范围。

6. 根据权利要求1所述的一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,其特征在于:所述齿槽(16)呈锯齿状,且齿槽(16)和第二滑轨(17)呈对称式分布在弧形钢杆(8)的上下两侧。

一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构支架设备技术领域,具体为一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架。

背景技术

[0002] 光伏发电用钢结构支架是用来支撑光伏发电板的,光伏发电板需要整块板能完全接受阳光的照射,因此支架也要能很好的调节。但是大多数的支架都是长方体结构,不便于调节光伏发电板,并且长方体结构并不牢固,在大风天气里容易晃动,导致整体结构不稳定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,以解决上述背景技术中提出的大多数的支架都是长方体结构,不便于调节光伏发电板,并且长方体结构并不牢固,在大风天气里容易晃动,导致整体结构不稳定的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,包括固定夹板、转动杆和钢支杆,所述固定夹板的右侧连接有伸缩杆,且固定夹板通过伸缩杆和伸缩弹簧与中心固定板相连接,所述伸缩杆的上方设置有伸缩弹簧,所述固定夹板的内侧黏贴有橡胶垫,所述钢支杆和固定支杆的上端均与中心固定板相连接,且固定支杆的两侧设置有钢支杆,所述钢支杆的底端固定有弧形钢杆,且弧形钢杆通过与调节件底座相连接,所述底座上开设有第一滑轨,且底座的底部固定有预埋件,所述调节件的上下两侧均设置有弹片和调节弹簧,且调节弹簧的下端固定有弹片,所述弧形钢杆的上侧设置有齿槽,且弧形钢杆的两侧开设有第二滑轨。

[0005] 优选的,所述固定夹板、伸缩杆、伸缩弹簧和橡胶垫均设置有两个,且固定夹板、伸缩杆、伸缩弹簧和橡胶垫关于中心固定板的中轴线对称布置。

[0006] 优选的,所述钢支杆和弧形钢杆围合呈三角形结构,且弧形钢杆的下侧为弧形结构,弧形钢杆的弧长小于底座的长度,且弧形钢杆以转动杆为转轴的转动范围为 0° – 80° 。

[0007] 优选的,所述调节件的长度大于底座的宽度,且调节件与底座和弧形钢杆的连接方式均为滑动连接。

[0008] 优选的,所述弹片的下侧向下凸起,且弹片的长度等于调节弹簧的伸缩范围。

[0009] 优选的,所述齿槽呈锯齿状,且齿槽和第二滑轨呈对称式分布在弧形钢杆的上下两侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该弧形易调节光伏发电用钢结构支架,设置了固定夹板、伸缩杆和伸缩弹簧,这样便于根据光伏发电板的大小将光伏发电板牢牢的夹起来,同时也便于拆卸,设置了橡胶垫,防止雨天光伏发电板容易滑落,设置了弧形钢杆和钢支杆,弧形钢杆和钢支杆围合呈三角形结构,这样支撑结构牢固,并且弧形钢杆和钢支杆可以以转动杆为中心进行旋转,便于根据太阳方向进行调节,设置了调节件,调节件

在弧形钢杆上可以来回滑动,可以将光伏发电板调节至不同的方向,设置了齿槽、弹片和调节弹簧,当调节件在弧形钢杆上滑动至合适的位置时,弹片在调节弹簧的作用下,将弧形钢杆固定起来,防止在外界风力等作用下,整个结构不够稳定的情况出现。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型调节件结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型弧形钢杆俯视结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型弧形钢杆侧视结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型侧视结构示意图。

[0016] 图中:1、固定夹板,2、伸缩杆,3、转动杆,4、中心固定板,5、伸缩弹簧,6、橡胶垫,7、钢支杆,8、弧形钢杆,9、底座,10、调节件,11、固定支杆,12、第一滑轨,13、预埋件,14、弹片,15、调节弹簧,16、齿槽,17、第二滑轨。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种弧形易调节光伏发电用钢结构支架,包括固定夹板1、伸缩杆2、转动杆3、中心固定板4、伸缩弹簧5、橡胶垫6、钢支杆7、弧形钢杆8、底座9、调节件10、固定支杆11、第一滑轨12、预埋件13、弹片14、调节弹簧15、齿槽16和第二滑轨17,固定夹板1的右侧连接有伸缩杆2,固定夹板1、伸缩杆2、伸缩弹簧5和橡胶垫6均设置有两个,且固定夹板1、伸缩杆2、伸缩弹簧5和橡胶垫6关于中心固定板4的中轴线对称布置,这样便于根据光伏发电板的大小将光伏发电板牢牢的夹起来,同时也便于拆卸,且固定夹板1通过伸缩杆2和伸缩弹簧5与中心固定板4相连接,伸缩杆2的上方设置有伸缩弹簧5,固定夹板1的内侧黏贴有橡胶垫6,钢支杆7和固定支杆11的上端与中心固定板4相连接,钢支杆7和弧形钢杆8围合呈三角形结构,且弧形钢杆8的下侧为弧形结构,弧形钢杆8的弧长小于底座9的长度,且弧形钢杆8以转动杆3为转轴的转动范围为 $0-80^{\circ}$,这样支撑结构牢固,并且弧形钢杆8和钢支杆7可以以转动杆3为中心进行旋转,便于根据太阳方向进行调节,且固定支杆11的两侧设置有钢支杆7,钢支杆7的底端固定有弧形钢杆8,且弧形钢杆8通过与调节件10底座9相连接,调节件10的长度大于底座9的宽度,且调节件10与底座9和弧形钢杆8的连接方式均为滑动连接,调节件10在弧形钢杆8上可以来回滑动,可以将光伏发电板调节至不同的方向,底座9上开设有第一滑轨12,且底座9的底部固定有预埋件13,调节件10的上下两侧均设置有弹片14和调节弹簧15,且调节弹簧15的下端固定有弹片14,弹片14的下侧向下凸起,且弹片14的长度等于调节弹簧15的伸缩范围,当调节件10在弧形钢杆8上滑动至合适的位置时,弹片14在调节弹簧15的作用下,将弧形钢杆8固定起来,防止在外界风力等作用下,整个结构不够稳定的情况出现,弧形钢杆8的上侧设置有齿槽16,齿槽16呈锯齿状,且齿槽16和第二滑轨17呈对称式分布在弧形钢杆8的上下两侧,便于将弧形钢杆8

与底座9固定起来,且弧形钢杆8的两侧开设有第二滑轨17。

[0019] 工作原理:在使用该弧形易调节光伏发电用钢结构支架时,首先将该支架通过预埋件13固定在工作点,接着向两侧拉伸固定夹板1,伸缩杆2和伸缩弹簧5受到拉力伸长,然后将光伏发电板放置在固定夹板1的内侧,松开固定夹板1就可以将光伏发电板牢牢固定起来,橡胶垫6可以防止雨天光伏发电板滑落,接着调节件10在弧形钢杆8上的第二滑轨17和底座9上的第一滑轨12内左右滑动,同时钢支杆7与弧形钢杆8的上端可通过转动杆3左右转动,并且调节件10内的弹片14在齿槽16上来回伸缩,把光伏发电板调节至合适后,弹片14就卡在齿槽16内,这样就可以将弧形钢杆8与底座9固定起来,并且也便于光伏发电板调节至合适的角度,并且弧形钢杆8和钢支杆7为合成三角形结构,这样使整体结构稳固,不易受到外界因素的影响,这就是该弧形易调节光伏发电用钢结构支架使用方式。

[0020] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

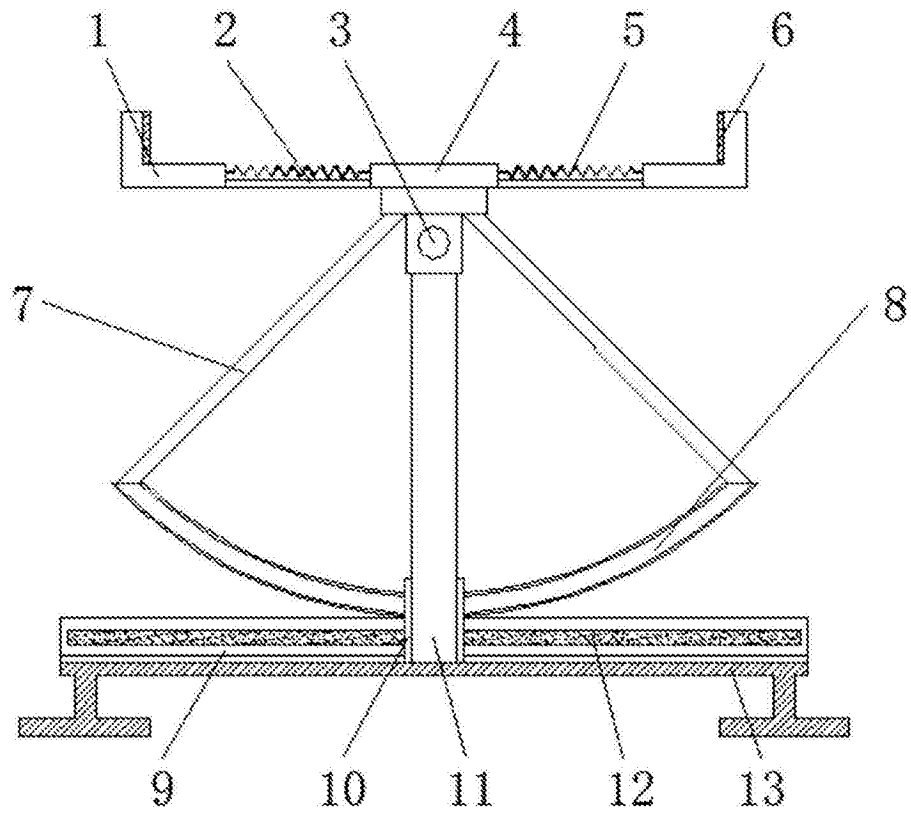


图1

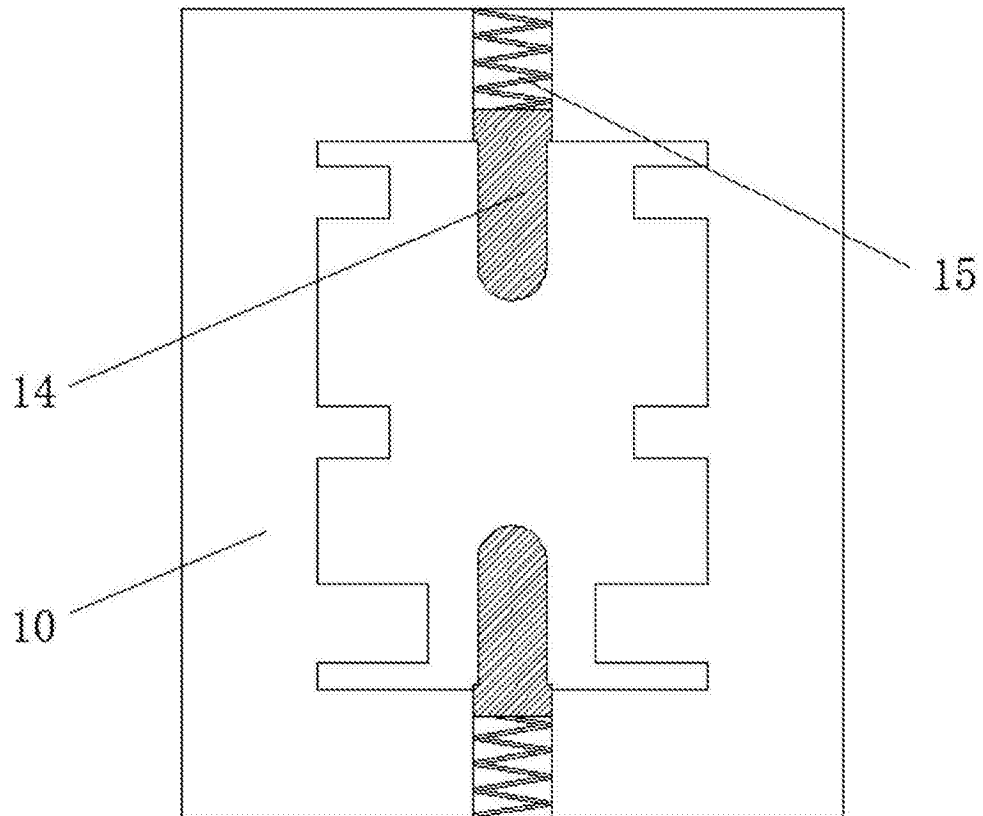


图2

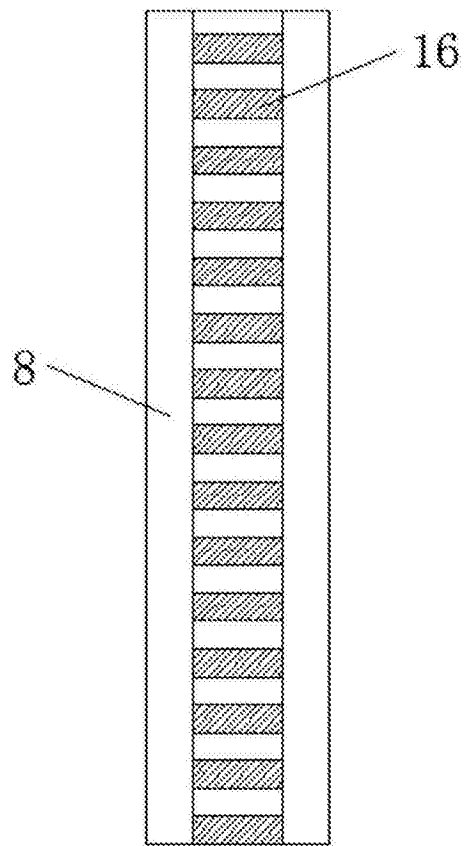


图3

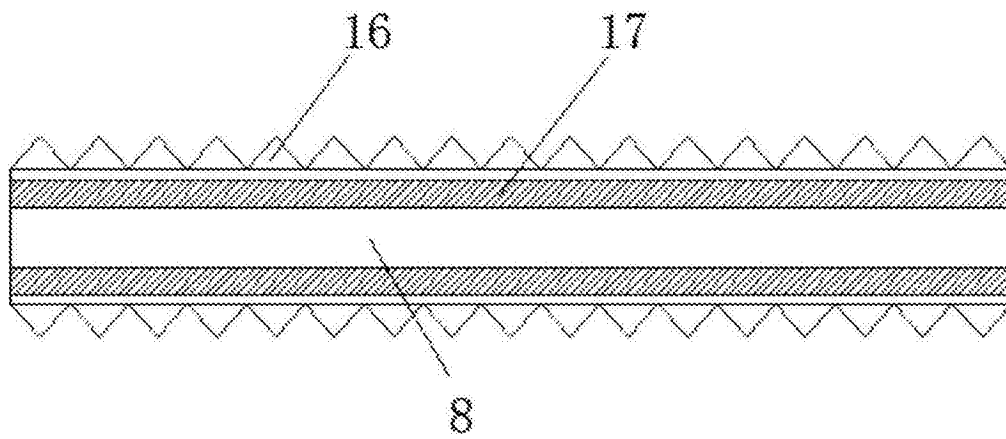


图4

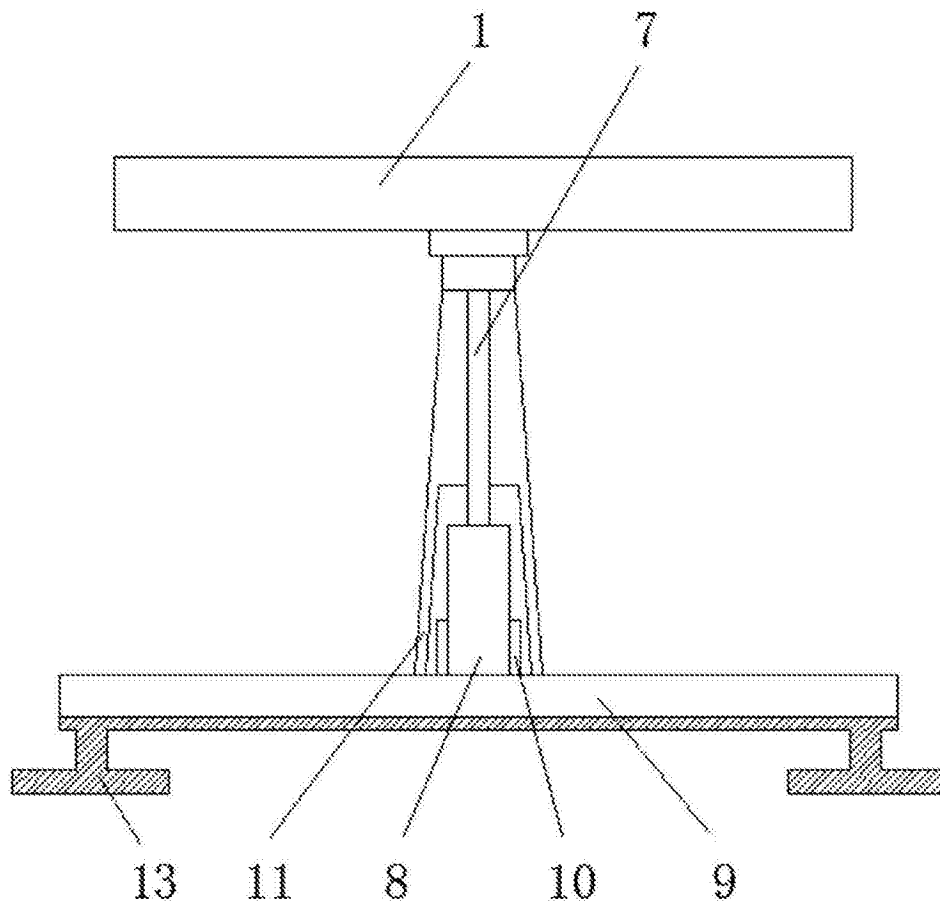


图5