



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111277207 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 201811472587.0

(22)申请日 2018.12.04

(71)申请人 叶蔚

地址 541800 广西壮族自治区桂林市永福
县永福镇连江路65号

(72)发明人 叶蔚

(74)专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所
有限责任公司 45112

代理人 刘梅芳

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/20(2018.01)

F24S 30/40(2018.01)

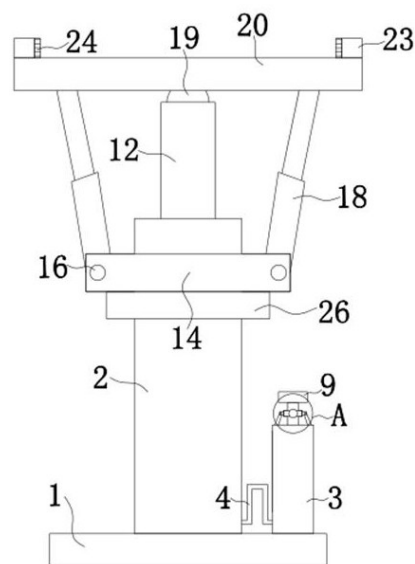
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

便于调节的太阳能光伏板支撑架

(57)摘要

本发明公开了一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部固定连接有空心支撑柱,所述支撑底座的表面且位于空心支撑柱的右侧固定连接有圆柱筒,所述圆柱筒与空心支撑柱的底端通过水管固定连接,所述圆柱筒上活动连接有按压杆,所述按压杆贯穿圆柱筒且延伸至圆柱筒的内部。该便于调节的太阳能光伏板支撑架,通过设置空心支撑柱、圆柱筒、水管、按压杆、调节杆、伸缩支撑杆、联动轴、调节块和紧固螺栓之间的作用,使得便于对支撑板的高度和角度进行调节,通过万向球和伸缩支撑杆之间的作用,使得便于调节支撑板的角度,使得太阳能光伏板大面积接触阳光,该装置结构合理,便于使用。



1. 一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的顶部固定连接有空心支撑柱(2),所述支撑底座(1)的表面且位于空心支撑柱(2)的右侧固定连接有圆柱筒(3),所述圆柱筒(3)与空心支撑柱(2)的底端通过水管(4)固定连接,所述圆柱筒(3)上活动连接有按压杆(5),所述按压杆(5)贯穿圆柱筒(3)且延伸至圆柱筒(3)的内部,所述圆柱筒(3)的顶部且位于按压杆(5)的左右两侧均限位杆(6),所述限位杆(6)通过固定轴(7)固定连接在固定环(8)的表面,所述按压杆(5)贯穿固定环(8)且与固定环(8)活动连接,所述按压杆(5)的顶端固定连接有按压板(9),所述固定环(8)的表面且位于按压杆(5)的位置设置有紧固螺栓(10),所述按压杆(5)的底端且位于圆柱筒(3)的内部固定连接有按压圆盘(11),所述空心支撑柱(2)上活动连接有调节杆(12),所述调节杆(12)贯穿空心支撑柱(2)且延伸至空心支撑柱(2)的内部,所述调节杆(12)的底端且位于空心支撑柱(2)的内部固定连接有调节圆盘(13),所述空心支撑柱(2)的外壁表面滑动连接有调节块(14),所述调节块(14)上开设有与空心支撑柱(2)配合使用的通孔(15),所述调节块(14)的左右两端均活动连接有联动轴(16),所述联动轴(16)上转动连接有伸缩支撑杆(18),所述调节杆(12)的顶端转动连接有万向球(19),所述万向球(19)的顶部设置有支撑板(20),所述支撑板(20)的底面和调节杆(12)的顶端均开设有与万向球(19)配合使用的弧形槽(21),所述支撑板(20)底面的左右两端且对应伸缩支撑杆(18)的位置均开设有与伸缩支撑杆(18)配合使用的凹槽(22),所述支撑板(20)的左右两端均固定连接有挡板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,其特征在于:所述挡板(23)表面的一侧均固定连接有橡胶垫(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,其特征在于:所述凹槽(22)的内部且位于伸缩支撑杆(18)的顶端均滚动连接有滚珠(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,其特征在于:所述空心支撑柱(2)的表面且位于调节块(14)的下方固定连接有限位块(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,其特征在于:所述按压圆盘(11)的底面和调节圆盘(13)的底面均固定连接有密封防水垫(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,其特征在于:所述按压圆盘(11)的直径与圆柱筒(3)的直径相同,所述调节圆盘(13)的直径与空心支撑柱(2)的直径相同。

便于调节的太阳能光伏板支撑架

技术领域

[0001] 本发明属于太阳能光伏板支撑设备技术领域,具体涉及一种便于调节的太阳能光伏板支撑架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏板支架用于支撑太阳能光伏板,传统的太阳能光伏板支架大多是根据所在地的地理纬度设定太阳能光伏板与水平面之间的角度来进行固定安装,其角度无法调节,而太阳直射光的角度在一年365天以及一天24小时都是变化的,因此造成太阳能吸收率没有达到最大化,从而造成资源的浪费,因此需要设计出一种便于调节的太阳能光伏板支撑架。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部固定连接有空心支撑柱,所述支撑底座的表面且位于空心支撑柱的右侧固定连接有圆柱筒,所述圆柱筒与空心支撑柱的底端通过水管固定连接,所述圆柱筒上活动连接有按压杆,所述按压杆贯穿圆柱筒且延伸至圆柱筒的内部,所述圆柱筒的顶部且位于按压杆的左右两侧均限位杆,所述限位杆通过固定轴固定连接在固定环的表面,所述按压杆贯穿固定环且与固定环活动连接,所述按压杆的顶端固定连接有按压板,所述固定环的表面且位于按压杆的位置设置有紧固螺栓,所述按压杆的底端且位于圆柱筒的内部固定连接有按压圆盘,所述空心支撑柱上活动连接有调节杆,所述调节杆贯穿空心支撑柱且延伸至空心支撑柱的内部,所述调节杆的底端且位于空心支撑柱的内部固定连接有调节圆盘,所述空心支撑柱的外壁表面滑动连接有调节块,所述调节块上开设有与空心支撑柱配合使用的通孔,所述调节块的左右两端均活动连接有联动轴,所述联动轴上转动连接有伸缩支撑杆,所述调节杆的顶端转动连接有万向球,所述万向球的顶部设置有支撑板,所述支撑板的底面和调节杆调节杆的顶端均开设有与万向球配合使用的弧形槽,所述支撑板底面的左右两端且对应伸缩支撑杆的位置均开设有与伸缩支撑杆配合使用的凹槽,所述支撑板的左右两端均固定连接有挡板。

[0005] 优选的,所述挡板表面的一侧均固定连接有橡胶垫。

[0006] 优选的,所述凹槽的内部且位于伸缩支撑杆的顶端均滚动连接有滚珠。

[0007] 优选的,所述空心支撑柱的表面且位于调节块的下方固定连接有限位块。

[0008] 优选的,所述按压圆盘的底面和调节圆盘的底面均固定连接有密封防水垫。

[0009] 优选的,所述按压圆盘的直径与圆柱筒的直径相同,所述调节圆盘的直径与空心支撑柱的直径相同。

[0010] 本发明的技术效果和优点:该便于调节的太阳能光伏板支撑架,通过设置空心支

撑柱、圆柱筒、水管、按压杆、调节杆、伸缩支撑杆、联动轴、调节块和紧固螺栓之间的作用,使得便于对支撑板的高度和角度进行调节,通过万向球和伸缩支撑杆之间的作用,使得便于调节支撑板的角度,使得太阳能光伏板大面积接触阳光,使得资源充分利用,该装置结构合理,便于使用。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的结构正剖示意图;

图3为本发明的A处结构放大示意图。

[0012] 图中:1支撑底座、2空心支撑柱、3圆柱筒、4水管、5按压杆、6限位杆、7固定轴、8固定环、9按压板、10紧固螺栓、11按压圆盘、12调节杆、13调节圆盘、14调节块、15通孔、16联动轴、17密封防水垫、18伸缩支撑杆、19万向球、20支撑板、21弧形槽、22凹槽、23挡板、24橡胶垫、25滚珠、26限位块。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 本发明提供了如图1-3所示的一种便于调节的太阳能光伏板支撑架,包括支撑底座1,所述支撑底座1的顶部固定连接有空心支撑柱2,所述支撑底座1的表面且位于空心支撑柱2的右侧固定连接圆柱筒3,所述圆柱筒3与空心支撑柱2的底端通过水管4固定连接,所述圆柱筒3上活动连接有按压杆5,所述按压杆5贯穿圆柱筒3且延伸至圆柱筒3的内部,所述圆柱筒3的顶部且位于按压杆5的左右两侧均限位杆6,所述限位杆6通过固定轴7固定连接在固定环8的表面,所述按压杆5贯穿固定环8且与固定环8活动连接,所述按压杆5的顶端固定连接按压板9,所述固定环8的表面且位于按压杆5的位置设置有紧固螺栓10,所述按压杆5的底端且位于圆柱筒3的内部固定连接按压圆盘11,所述空心支撑柱2上活动连接有调节杆12,所述调节杆12贯穿空心支撑柱2且延伸至空心支撑柱2的内部,所述调节杆12的底端且位于空心支撑柱2的内部固定连接调节圆盘13,所述空心支撑柱2的外壁表面滑动连接有调节块14,所述调节块14上开设有与空心支撑柱2配合使用的通孔15,所述调节块14的左右两端均活动连接有联动轴16,所述联动轴16上转动连接有伸缩支撑杆18,所述调节杆12的顶端转动连接有万向球19,所述万向球19的顶部设置有支撑板20,所述支撑板20的底面和调节杆12的顶端均开设有与万向球19配合使用的弧形槽21,所述支撑板20底面的左右两端且对应伸缩支撑杆18的位置均开设有与伸缩支撑杆18配合使用的凹槽22,所述支撑板20的左右两端均固定连接挡板23。

[0015] 具体的,所述挡板23表面的一侧均固定连接橡胶垫24。

[0016] 具体的,所述凹槽22的内部且位于伸缩支撑杆18的顶端均滚动连接有滚珠25,减小伸缩支撑杆18与凹槽22的摩擦力。

[0017] 具体的,所述空心支撑柱2的表面且位于调节块14的下方固定连接有限位块26。

[0018] 具体的,所述按压圆盘11的底面和调节圆盘13的底面均固定连接有密封防水垫17,防止水溢出。

[0019] 具体的,所述按压圆盘11的直径与圆柱筒3的直径相同,所述调节圆盘13的直径与空心支撑柱2的直径相同。

[0020] 该便于调节的太阳能光伏板支撑架,在使用时,通过按动按压板9对圆柱筒3内部的水进行挤压,使得通过水管4进入到空心支撑柱2的内部,从而对调节圆盘13和调节杆12向上推动,当移动到适当位置时,通过紧固螺栓10对其进行定位,然后通过转动调节块14,在调节伸缩支撑杆18对支撑板20的角度进行调节,使得太阳能光伏板大面积与阳光接触,充分利用太阳能,该装置结构合理,便于使用。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

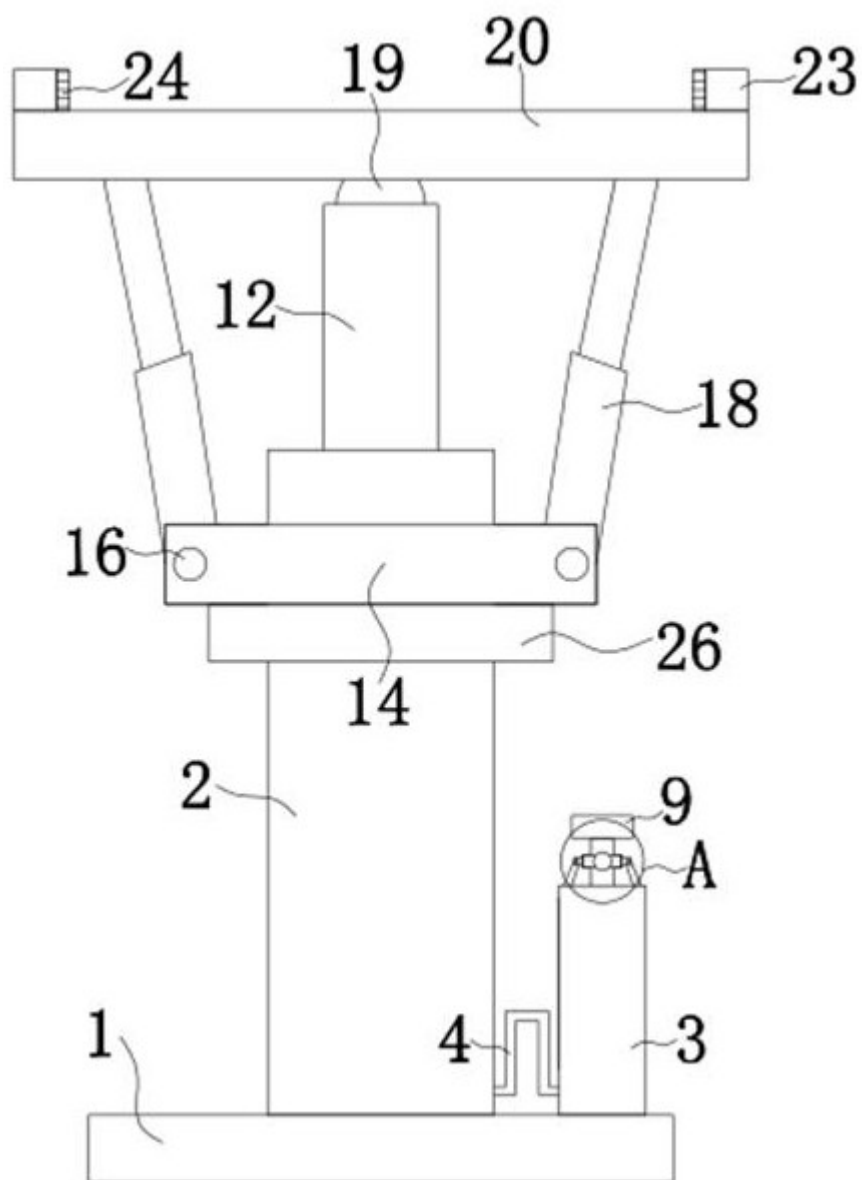


图1

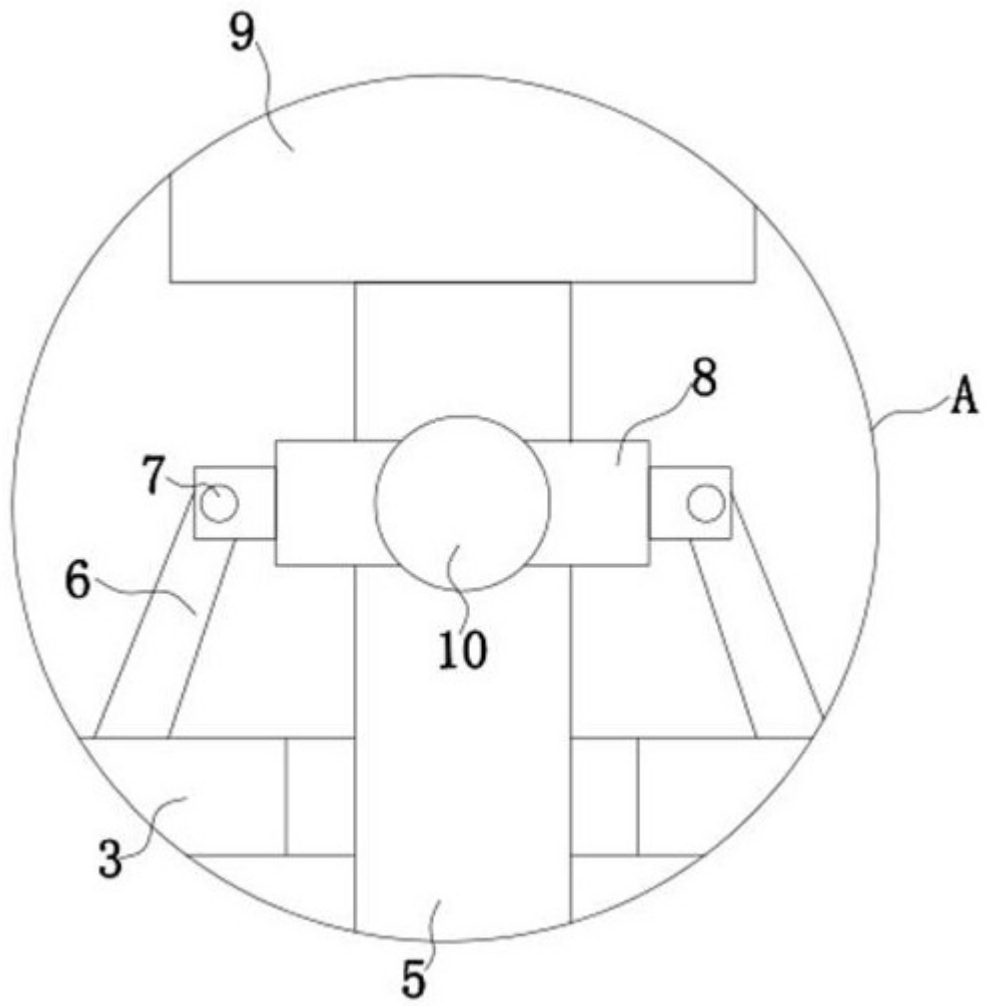


图3