



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109728770 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201711027350.7

(22)申请日 2017.10.27

(71)申请人 扬州宏朋电气有限公司

地址 225124 江苏省扬州市邗江区杨寿镇
环镇东路

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

H02J 3/38(2006.01)

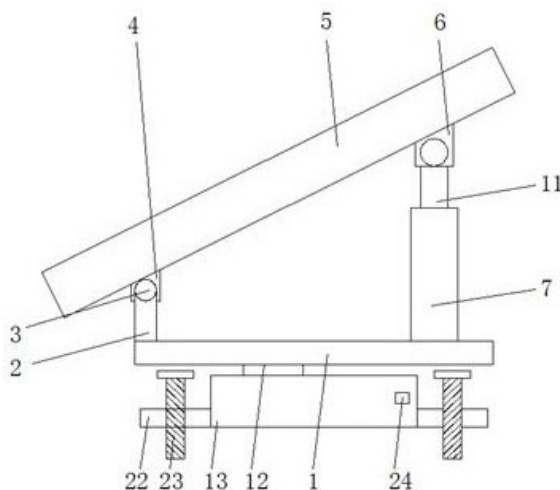
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板

(57)摘要

本发明提供一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,涉及光伏太阳能领域。该便于吸收太阳光的光伏太阳能板,包括支撑板,所述支撑板的顶部一侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部通过中轴活动连接有第一连接板。该便于吸收太阳光的光伏太阳能,通过电动伸缩杆的伸缩,在支撑柱、中轴、第一连接板和第二连接板的配合下达到了光伏太阳能板本体可以进行上下方向上的角度调节,从而使得太阳光的接触面积达到最大,通过固定箱内部电机的转动,在主动轮、从动轮、皮带、轴承座和转杆的配合下达到了带动光伏太阳能板本体进行转动的效果,从而使得对太阳光的利用率达到最高,解决了现在的光伏太阳能板对太阳光的利用率比较底的问题。



1. 一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶部一侧固定连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部通过中轴(3)活动连接有第一连接板(4),所述第一连接板(4)远离支撑柱(2)的一侧固定连接有光伏太阳能板本体(5),所述光伏太阳能板(5)底部的另一侧固定连接有第二连接板(6),所述第二连接板(6)通过中轴(3)活动连接有移动柱(11),所述支撑板(1)的顶部另一侧固定连接有固定杆(7),所述固定杆(7)内壁底部固定连接有电动伸缩杆(8),所述移动柱(11)远离中轴(3)的一侧贯穿固定杆(7)便于设置在固定杆(7)内部的电动伸缩杆(8)的顶部固定连接,所述移动柱(11)的两侧均固定连接有固定块(9),所述固定块(9)远离移动柱(11)的一侧通过滚轴活动连接有滚轮(10),所述支撑板(1)的底部固定连接有转杆(12),所述支撑板(1)的下侧设置有固定箱(13),所述转杆(12)远离支撑板(1)的一侧贯穿固定箱(13)并与设置在固定箱(13)内部的轴承座(16)活动连接,所述轴承座(16)的底部和固定箱(13)的内壁底部固定连接,所述固定箱(13)的内壁底部共固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出端固定连接有主动轮(15),所述转杆(12)位于固定箱(13)内部的一端固定套接有从动轮(18),所述主动轮(15)和从动轮(18)之间通过皮带(19)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,其特征在于:所述固定杆(7)的内壁两侧开设有滑槽(20),所述滚轮(10)位于滑槽(20)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,其特征在于:所述固定杆(7)的顶部开设有与移动柱(11)相适配的第一通孔(21),所述固定箱(13)的顶部开设有与转杆(12)相适配的第二通孔(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,其特征在于:所述固定箱(13)的正面固定安装有开关(24),所述开关(24)的输出端分别和电机(14)、电动伸缩杆(8)输入端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,其特征在于:所述固定箱(13)的两侧均固定连接有固定板(22),所述固定板(22)的上侧设置有螺栓(23),所述螺栓(23)的螺纹端贯穿固定板(22)并延伸至固定板(22)的下侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,其特征在于:所述支撑柱(2)的数量为两个,两个支撑柱(2)以支撑板(1)的侧面中轴线线对称设置在支撑板(1)的上侧。

一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏太阳能技术领域,具体为一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电系统是利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式。独立运行的光伏发电系统需要有蓄电池作为储能装置,主要用于无电网的边远地区和人口分散地区,整个系统造价很高;在有公共电网的地区,光伏发电系统与电网连接并网运行,省去蓄电池,不仅可以大幅度降低造价,而且具有更高的发电效率和更好的环保性能。

[0003] 随着科技的发展和生活水平的改善,节能环保的概念深入人心,现在越来越多的地方开始使用光伏太阳能板来发电以供人们的使用,但是现在的光伏太阳能板在使用时一般都是固定安装在一定的区域,由于一天中太阳的位置是不断变化的,这使得现在的光伏太阳能板对太阳能的利用率比较的底,不便于吸收利用太阳光,所以现在急需发明一种便于调节的光伏太阳能板使得光伏太阳能板对太阳光的利用率达到最高。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,解决了现在的光伏太阳能板对太阳光的利用率比较底的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,包括支撑板,所述支撑板的顶部一侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部通过中轴活动连接有第一连接板,所述第一连接板远离支撑柱的一侧固定连接有光伏太阳能板本体,所述光伏太阳能板底部的另一侧固定连接有第二连接板,所述第二连接板通过中轴活动连接有移动柱,所述支撑板的顶部另一侧固定连接有固定杆,所述固定杆内壁底部固定连接有电动伸缩杆,所述移动柱远离中轴的一侧贯穿固定杆便于设置在固定杆内部的电动伸缩杆的顶部固定连接,所述移动柱的两侧均固定连接有固定块,所述固定块远离移动柱的一侧通过滚轴活动连接有滚轮,所述支撑板的底部固定连接有转杆,所述支撑板的下侧设置有固定箱,所述转杆远离支撑板的一侧贯穿固定箱并与设置在固定箱内部的轴承座活动连接,所述轴承座的底部和固定箱的内壁底部固定连接,所述固定箱的内壁底部共固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有机,所述转杆位于固定箱内部的一端固定套接有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过皮带传动连接。

[0006] 优选的,所述固定杆的内壁两侧开设有滑槽,所述滚轮位于滑槽的内部。

[0007] 优选的,所述固定杆的顶部开设有与移动柱相适配的第一通孔,所述固定箱的顶部开设有与转杆相适配的第二通孔。

[0008] 优选的,所述固定箱的正面固定安装有开关,所述开关的输出端分别和电机、电动

伸缩杆输入端电性连接。

[0009] 优选的,所述固定箱的两侧均固定连接固定板,所述固定板的上侧设置有螺栓,所述螺栓的螺纹端贯穿固定板并延伸至固定板的下侧。

[0010] 优选的,所述支撑柱的数量为两个,两个支撑柱以支撑板的侧面中轴线对称设置在支撑板的上侧。

[0011] (三)有益效果

本发明提供了一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板。具备以下有益效果:

1、该便于吸收太阳光的光伏太阳能,该设备结构简单操作方便,通过电动伸缩杆的伸缩,在支撑柱、中轴、第一连接板和第二连接板的配合下达到了光伏太阳能板本体可以进行上下方向上的角度调节,从而使得太阳光的接触面积达到最大,对太阳光的利用率达到最高,通过固定箱内部电机的转动,在主动轮、从动轮、皮带、轴承座和转杆的配合下达到了带动光伏太阳能板本体进行转动的效果,从而使得对太阳光的利用率达到最高。

[0012] 2、该便于吸收太阳光的光伏太阳能,通过固定箱两侧固定板的设置达到了光伏太阳能板本体在固定安装时更加方便的效果,通过固定箱顶部第二通孔的设置达到了转杆转动时更加方便的效果,解决了现在的光伏太阳能板在使用时一般都是固定安装在一定的区域,由于一天中太阳的位置是不断变化的,这使得现在的光伏太阳能板对太阳能的利用率比较的底,不便于吸收利用太阳光的问题。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明固定杆结构示剖视图;

图3为本发明固定箱结构示剖视图。

[0014] 其中,1支撑板、2支撑柱、3中轴、4第一连接板、5光伏太阳能板本体、6第二连接板、7移动柱、8电动伸缩杆、9固定块、10滚轮、11移动柱、12转杆、13固定箱、14电机、15主动轮、16轴承座、17第二通孔、18从动轮、19皮带、20滑槽、21第一通孔、22固定板、23螺栓、24开关。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 本发明实施例提供一种便于吸收太阳光的光伏太阳能板,如图1-3所示,包括支撑板1,支撑板1的顶部一侧固定连接支撑柱2,支撑柱2的数量为两个,两个支撑柱2以支撑板1的侧面中轴线对称设置在支撑板1的上侧,设置两个支撑柱2使得光伏太阳能板本体5在移动升高后或降低时更加的稳定,支撑柱2的顶部通过中轴3活动连接第一连接板4,第一连接板4远离支撑柱2的一侧固定连接光伏太阳能板本体5,光伏太阳能板5底部的另一侧固定连接第二连接板6,第二连接板6通过中轴3活动连接移动柱11,支撑板1的顶部另一侧固定连接固定杆7,固定杆7内壁底部固定连接电动伸缩杆8,移动柱11远离中轴3的一侧贯穿固定杆7便于设置在固定杆7内部的电动伸缩杆8的顶部固定连接,固定杆7的

顶部开设有与移动柱11相适配的第一通孔21,第一通孔21便于移动柱11的移动,移动柱11的两侧均固定连接有固定块9,固定块9远离移动柱11的一侧通过滚轴活动连接有滚轮10,固定杆7的内壁两侧开设有滑槽20,滚轮10位于滑槽20的内部,滚轮10位于滑槽20的内部使得移动柱11的移动具有一定的导向性,支撑板1的底部固定连接有转杆12,通过电动伸缩杆8的伸缩,在支撑柱2、中轴3、第一连接板4和第二连接板6的配合下达到了光伏太阳能板本体5可以进行上下方向上的角度调节,从而使得太阳光的接触面积达到最大,对太阳光的利用率达到最高,支撑板1的下侧设置有固定箱13,转杆12远离支撑板1的一侧贯穿固定箱13并与设置在固定箱13内部的轴承座16活动连接,固定箱13的顶部开设有与转杆12相适配的第二通孔17,通过固定箱13顶部第二通孔17的设置达到了转杆12转动时更加方便的效果,轴承座16的底部和固定箱13的内壁底部固定连接,固定箱13的内壁底部共固定连接有电机14,固定箱13的正面固定安装有开关24,固定箱13的两侧均固定连接有固定板22,固定板22的上侧设置有螺栓23,通过固定箱13两侧固定板22的设置达到了光伏太阳能板本体5在固定安装时更加方便的效果,螺栓23的螺纹端贯穿固定板22并延伸至固定板22的下侧,开关24的输出端分别和电机14、电动伸缩杆8输入端电性连接,电机14的输出端固定连接主动轮15,转杆12位于固定箱13内部的一端固定套接有从动轮18,主动轮15和从动轮18之间通过皮带19传动连接,通过固定箱13内部电机14的转动,在主动轮15、从动轮18、皮带19、轴承座16和转杆12的配合下达到了带动光伏太阳能板本体5进行转动的效果,从而使得对太阳光的利用率达到最高,解决了现在的光伏太阳能板在使用时一般都是固定安装在一定的区域,由于一天中太阳的位置是不断变化的,这使得现在的光伏太阳能板对太阳能的利用率比较的底,不便于吸收利用太阳光的问题。

[0017] 工作原理:在对光伏太阳能板本体5进行调节更好的吸收太阳光时,打开电动伸缩杆8,在电动伸缩杆8的伸缩下,通过支撑柱2、中轴3、第一连接板4和第二连接板6的配合下使得光伏太阳能板本体5可以进行上下方向上的角度调节,从而使得太阳光的接触面积达到最大,然后通过固定箱13内部电机14的转动,在主动轮15、从动轮18、皮带19、轴承座16和转杆12的配合下带动光伏太阳能板本体5进行转动,从而使得对太阳光的利用率达到最高。

[0018] 该文中出现的电器原件均与外侧的主控器及220V市电电性连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0019] 综上所述,该便于吸收太阳光的光伏太阳能,该设备结构简单操作方便,通过电动伸缩杆8的伸缩,在支撑柱2、中轴3、第一连接板4和第二连接板6的配合下达到了光伏太阳能板本体5可以进行上下方向上的角度调节,从而使得太阳光的接触面积达到最大,对太阳光的利用率达到最高,通过固定箱13内部电机14的转动,在主动轮15、从动轮18、皮带19、轴承座16和转杆12的配合下达到了带动光伏太阳能板本体5进行转动的效果,从而使得对太阳光的利用率达到最高。

[0020] 该便于吸收太阳光的光伏太阳能,通过固定箱13两侧固定板22的设置达到了光伏太阳能板本体5在固定安装时更加方便的效果,通过固定箱13顶部第二通孔17的设置达到了转杆12转动时更加方便的效果,解决了现在的光伏太阳能板在使用时一般都是固定安装在一定的区域,由于一天中太阳的位置是不断变化的,这使得现在的光伏太阳能板对太阳能的利用率比较的底,不便于吸收利用太阳光的问题。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

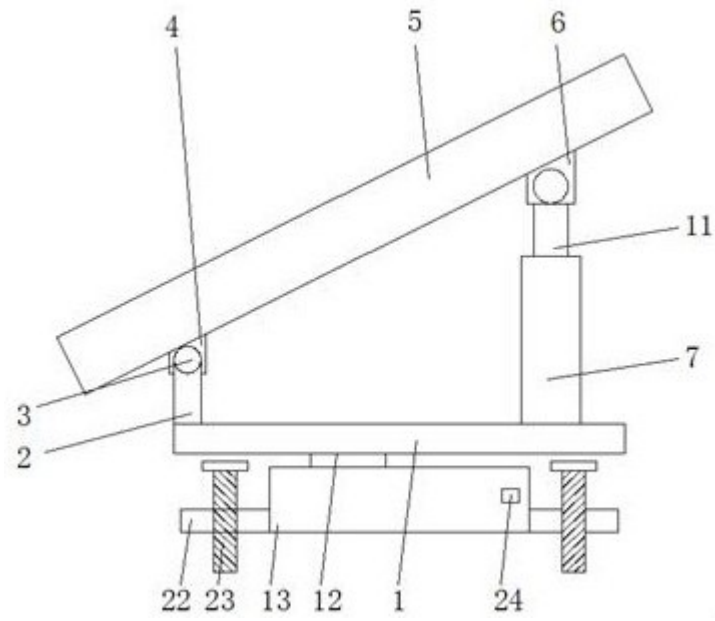


图 1

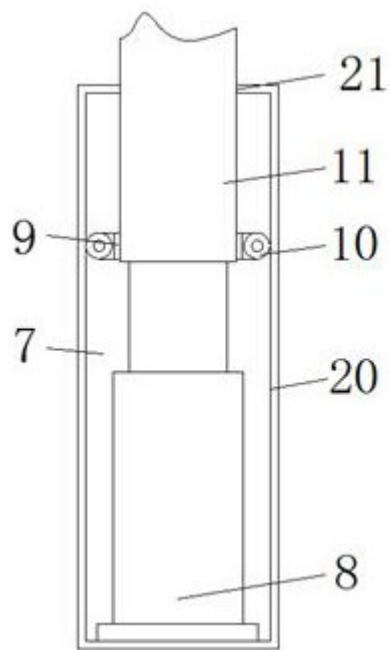


图 2

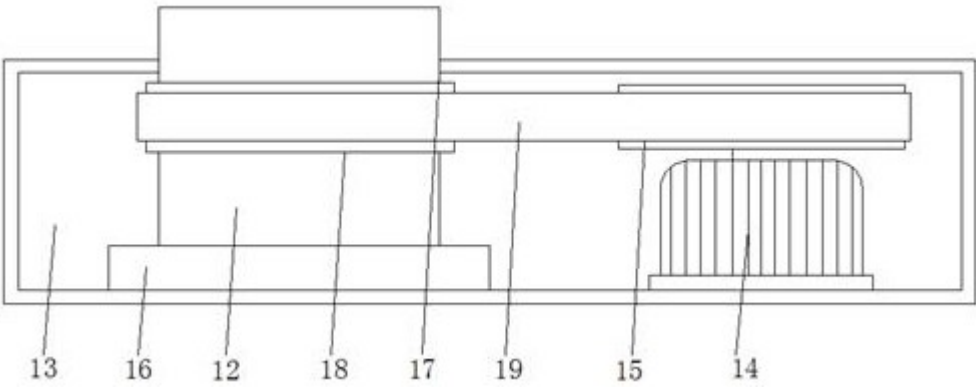


图 3