



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206313724 U

(45)授权公告日 2017.07.07

(21)申请号 201621370445.X

(22)申请日 2016.12.14

(73)专利权人 赵伟茗

地址 336600 江西省新余市分宜县东兴工
业区东环北路8号

专利权人 习颖

(72)发明人 赵伟茗

(74)专利代理机构 新余市渝星知识产权代理事
务所(普通合伙) 36124

代理人 廖平

(51)Int.Cl.

H02S 20/32(2014.01)

F24J 2/54(2006.01)

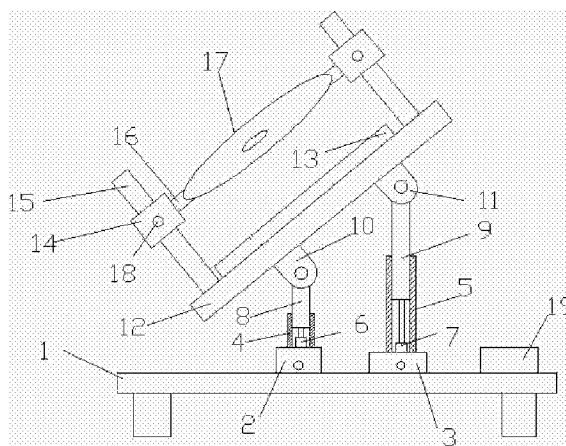
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种聚光高效的户外太阳能发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种聚光高效的户外太阳能发电装置,包括第一底座、第二底座、第三底座和第四底座,所述第二底座和第三底座均焊接固定在第一底座的顶部,所述第一底座的顶部固定有电机控制器,所述第二底座和第三底座的顶部分别螺栓固定连接第一壳体和第二壳体。本实用新型中,聚光镜可以使太阳光聚焦到太阳能电板上,提高了太阳能发电装置对太阳能的利用率;由于聚光镜可以相对太阳能电板移动,因此太阳能发电装置的聚光度可以调节;控制相应的推杆电机可以使第三底座发生旋转,第三底座发生旋转将带动太阳能电板旋转,进而使太阳能电板始终正对太阳光,提高太阳能发电装置的工作效率。



1. 一种聚光高效的户外太阳能发电装置,包括第一底座(1)、第二底座(2)、第三底座(3)和第四底座(12),其特征在于,所述第二底座(2)和第三底座(3)均焊接固定在第一底座(1)的顶部,所述第一底座(1)的顶部固定有电机控制器(19),所述第二底座(2)和第三底座(3)的顶部分别螺栓固定连接第一壳体(4)和第二壳体(5),所述第一壳体(4)和第二壳体(5)均为中空结构,且第一壳体(4)和第二壳体(5)内部分别滑动连接第一伸缩杆(8)和第二伸缩杆(9),所述第一伸缩杆(8)和第二伸缩杆(9)靠近第一壳体(4)和第二壳体(5)的一端分别固定连接第一推杆电机(6)和第二推杆电机(7)的输出轴,且第一伸缩杆(8)和第二伸缩杆(9)的另一端分别铰接连接第一连接块(10)和第二连接块(11),第一连接块(10)和第二连接块(11)远离第一伸缩杆(8)和第二伸缩杆(9)的一端均焊接固定在第四底座(12)的一侧,所述第一推杆电机(6)和第二推杆电机(7)靠近第一壳体(4)和第二壳体(5)的一端分别固定在第一壳体(4)和第二壳体(5)上,且第一推杆电机(6)和第二推杆电机(7)分别位于第一壳体(4)和第二壳体(5)内,所述第四底座(12)远离第一伸缩杆(8)和第二伸缩杆(9)的一侧固定有太阳能电板(13),所述第四底座(12)上焊接有分别位于太阳能电板(13)两侧的支架(15),且两个支架(15)上均滑动套装有连接块(14),所述连接块(14)上均设有第一通孔,且第一通孔内均螺纹连接有锁紧螺栓(18),所述连接块(14)上均焊接固定有连接杆(16),且连接杆(16)远离连接块(14)的一端固定连接聚光镜(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种聚光高效的户外太阳能发电装置,其特征在于,所述电机控制器(19)分别与第一推杆电机(6)和第二推杆电机(7)的开关连接。

3. 根据权利要求1所述的一种聚光高效的户外太阳能发电装置,其特征在于,所述第一连接块(10)和第二连接块(11)数量均为两个。

4. 根据权利要求1所述的一种聚光高效的户外太阳能发电装置,其特征在于,所述第一推杆电机(6)和第二推杆电机(7)型号一致,且均为匀速滚珠丝杆式推杆电机。

5. 根据权利要求1所述的一种聚光高效的户外太阳能发电装置,其特征在于,第一伸缩杆(8)和第二伸缩杆(9)长度一致且均为金属材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种聚光高效的户外太阳能发电装置,其特征在于,所述连接杆(16)和聚光镜(17)采用胶粘连接。

一种聚光高效的户外太阳能发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能发电装置技术领域,尤其涉及一种聚光高效的户外太阳能发电装置。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,太阳能的利用也变得越来越普遍,因此太阳能发电装置在生活中的运用也十分普及。

[0003] 然而,目前的太阳能发电装置,大部分太阳能电板都是不能旋转的,因此无法保持太阳能电板始终正对阳光,且太阳能电板的聚光度无法调节,这些问题导致太阳能电板工作效率不高。因此本实用新型提出一种聚光高效的户外太阳能发电装置使太阳能电板能够旋转且聚光度可以调节,以提高太阳能发电装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种聚光高效的户外太阳能发电装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种聚光高效的户外太阳能发电装置,包括第一底座、第二底座、第三底座和第四底座,所述第二底座和第三底座均焊接固定在第一底座的顶部,所述第一底座的顶部固定有电机控制器,所述第二底座和第三底座的顶部分别螺栓固定连接第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和第二壳体均为中空结构,且第一壳体和第二壳体内部分别滑动连接第一伸缩杆和第二伸缩杆,所述第一伸缩杆和第二伸缩杆靠近第一壳体和第二壳体的一端分别固定连接第一推杆电机和第二推杆电机的输出轴,且第一伸缩杆和第二伸缩杆的另一端分别铰接连接第一连接块和第二连接块,第一连接块和第二连接块远离第一伸缩杆和第二伸缩杆的一端焊接固定在第四底座的一侧,所述第一推杆电机和第二推杆电机靠近第一壳体和第二壳体的一端分别固定在第一壳体和第二壳体上,且第一推杆电机和第二推杆电机分别位于第一壳体和第二壳体内,所述第四底座远离第一伸缩杆和第二伸缩杆的一侧固定有太阳能电板,所述第四底座上焊接有分别位于太阳能电板两侧的支架,且两个支架上均滑动套装有连接块,所述连接块上均设有第一通孔,且第一通孔内均螺纹连接有锁紧螺栓,所述连接块上均焊接固定有连接杆,且连接杆远离连接块的一端固定连接聚光镜。

[0007] 优选的,所述电机控制器分别与第一推杆电机和第二推杆电机的开关连接。

[0008] 优选的,所述第一连接块和第二连接块数量均为两个。

[0009] 优选的,所述第一推杆电机和第二推杆电机型号一致,且均为匀速滚珠丝杆式推杆电机。

[0010] 优选的,第一伸缩杆和第二伸缩杆长度一致且均为金属材料制成。

[0011] 优选的,所述连接杆和聚光镜采用胶粘连接。

[0012] 本实用新型中,聚光镜可以使太阳光聚焦到太阳能电板上,进而提高了太阳能发电装置对太阳能的利用率;由于聚光镜可以相对太阳能电板移动,因此可以调节太阳能发电装置的聚光度;调节相应的推杆电机可以使第三底座发生旋转,第三底座发生旋转将带动太阳能电板旋转,进而使太阳能电板始终正对太阳光,提高太阳能发电装置的工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种聚光高效的户外太阳能发电装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种聚光高效的户外太阳能发电装置的连接块与伸缩杆连接示意图。

[0015] 图3为本实用新型提出的一种聚光高效的户外太阳能发电装置的连接杆与第一支架的连接示意图。

[0016] 图中:1 第一底座、2 第二底座、3 第三底座、4 第一壳体、5 第二壳体、6 第一推杆电机、7 第二推杆电机、8 第一伸缩杆、9 第二伸缩杆、10 第一连接块、11 第二连接块、12 第四底座、13 太阳能电板、14 连接块、15 支架、16 连接杆、17 聚光镜、18 锁紧螺栓、19 电机控制器。

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。

[0018] 参照图1-3,一种聚光高效的户外太阳能发电装置,包括第一底座1、第二底座2、第三底座3和第四底座12,第二底座2和第三底座3均焊接固定在第一底座1的顶部,第一底座1的顶部固定有电机控制器19,第二底座2和第三底座3的顶部分别螺栓固定连接有第一壳体4和第二壳体5,第一壳体4和第二壳体5均为中空结构,且第一壳体4和第二壳体5内部分别滑动连接有第一伸缩杆8和第二伸缩杆9,第一伸缩杆8和第二伸缩杆9长度一致且均为金属材料制成,第一伸缩杆8和第二伸缩杆9靠近第一壳体4和第二壳体5的一端分别固定连接有第一推杆电机6和第二推杆电机7的输出轴,第一推杆电机6和第二推杆电机7型号一致,且均为匀速滚珠丝杆式推杆电机,第一伸缩杆8和第二伸缩杆9的另一端分别铰接连接有第一连接块10和第二连接块11,第一连接块10和第二连接块11远离第一伸缩杆8和第二伸缩杆9的一端均焊接固定在第四底座12的一侧,第一连接块10和第二连接块11数量均为两个,电机控制器19分别与第一推杆电机6和第二推杆电机7的开关相连接,第一推杆电机6和第二推杆电机7靠近第一壳体4和第二壳体5的一端分别固定在第一壳体4和第二壳体5上,且第一推杆电机6和第二推杆电机7分别位于第一壳体4和第二壳体5内,第四底座12远离第一伸缩杆8和第二伸缩杆9的一侧固定有太阳能电板13,第四底座12上焊接有分别位于太阳能电板13两侧的支架15,且两个支架15上均滑动套装有连接块14,连接块14上均设有第一通孔,且第一通孔内均螺纹连接有锁紧螺栓18,连接块14上均焊接固定有连接杆16,且连接杆16远离连接块14的一端固定连接有聚光镜17。

[0019] 工作原理:本实用新型中连接块14滑动套装在支架15上,因此连接块14可以相对太阳能电板13移动,连接块14的移动将带动连接杆16移动,连接杆16移动会带动聚光镜17

移动,因此可以调节太阳能发电装置的聚光度;当控制第一推杆电机6不动,使第二推杆电机7动作时,第二推杆电机7的动作将使第四台座12绕着第一伸缩杆8的一端转动,第四台座12的转动将带动太阳能电板13发生转动,因此通过控制第一推杆电机8和第二推杆电机9的动作能够使太阳能电板13始终正对太阳光,从而提高太阳能发电装置的工作效率。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

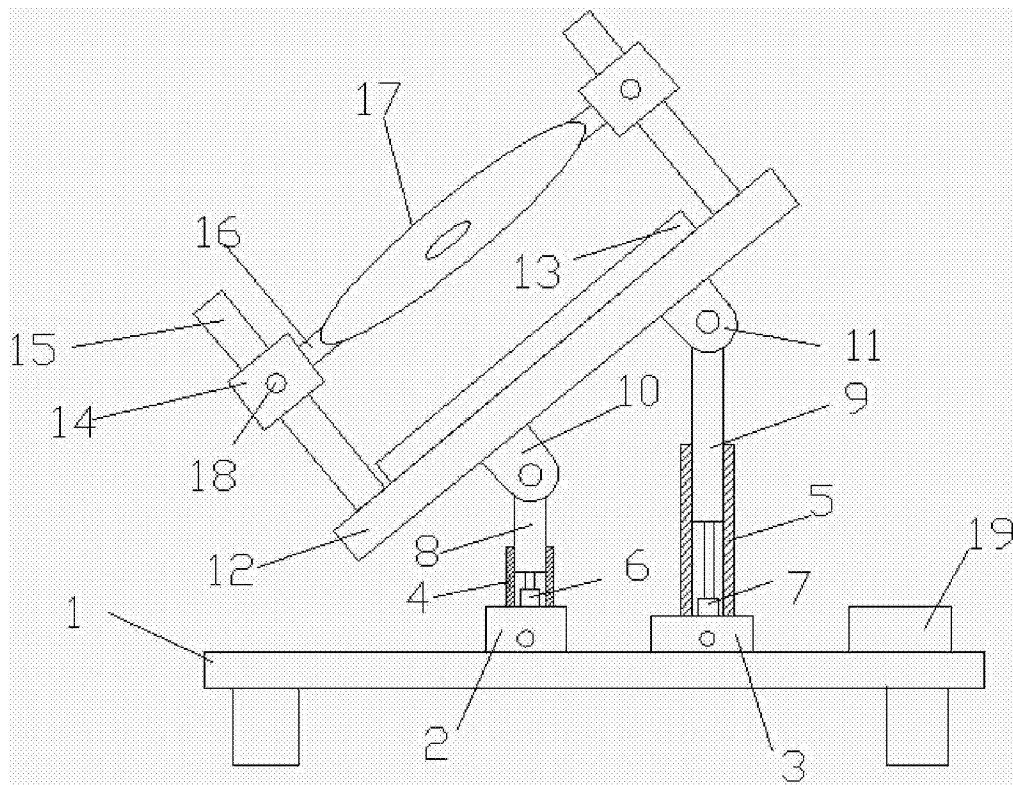


图1

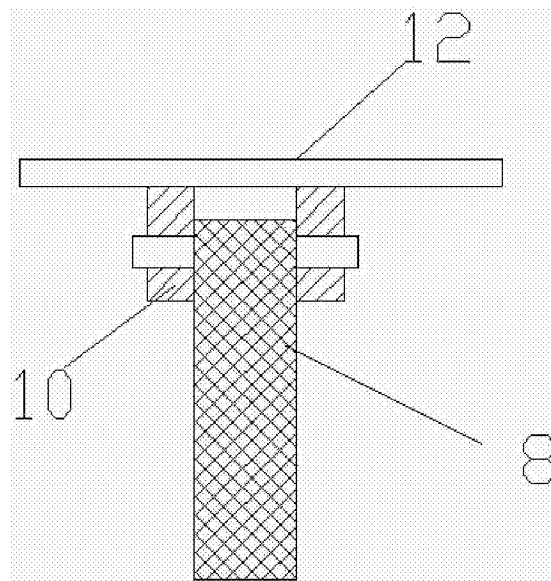


图2

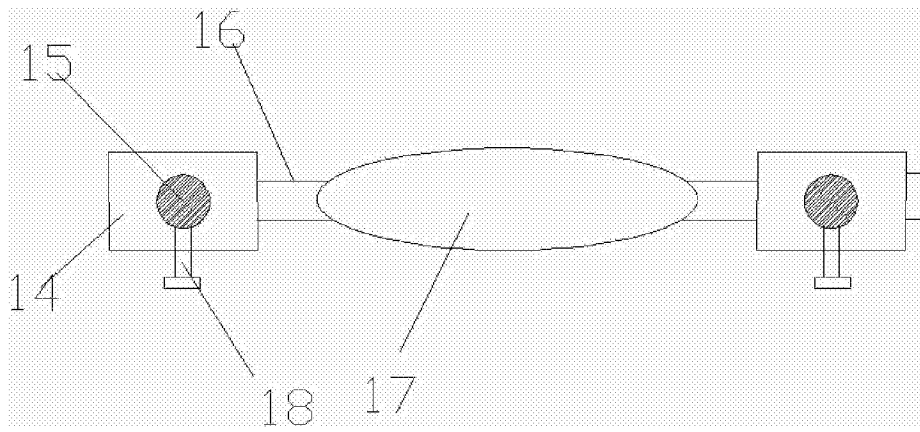


图3