



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207732696 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721659418.9

(22)申请日 2017.12.04

(73)专利权人 西安汇富融通信息科技有限责任公司

地址 710075 陕西省西安市高新区锦业路69号创新商务公寓1号楼11505室

(72)发明人 康管星

(74)专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有限公司 61238

代理人 鲍燕平

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/452(2018.01)

F24S 30/455(2018.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

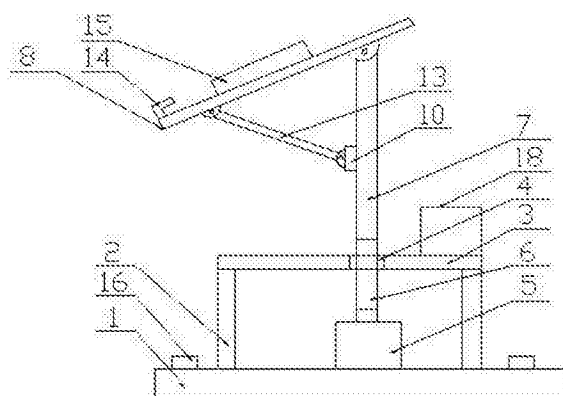
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调式太阳能电池板安装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式太阳能电池板安装装置,包括底座,底座上端两侧分别安装有支撑板,两块支撑板上端安装有顶板,顶板上设有通孔,底座上端中部安装有第一电机,第一电机的输出轴与转轴下端连接,转轴上端穿过通孔与支撑杆下端连接,支撑杆上端与安装板底部一侧铰接,支撑杆一侧设有滑槽,滑槽内设有滑块,通过第一电机可带动安装板转动,从而可带动安装板上的太阳能电池板的方位进行调节,通过第二电机可带动旋转丝杆转动,从而可带动滑块在滑槽内上下移动,滑块上下移动可带动安装板绕着支撑杆转动,从而所述安装板上的角度进行调节,保证太阳光能直射在太阳能电池板上,设计合理,极大提高了太阳能电池板的发电效率。



1. 一种可调式太阳能电池板安装装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端两侧分别安装有支撑板(2),两块所述支撑板(2)上端安装有顶板(3),所述顶板(3)上设有通孔(4),所述底座(1)上端中部安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴与转轴(6)下端连接,所述转轴(6)上端穿过通孔(4)与支撑杆(7)下端连接,所述支撑杆(7)上端与安装板(8)底部一侧铰接,所述支撑杆(7)一侧设有滑槽(9),所述滑槽(9)内设有滑块(10),所述滑块(10)与旋转丝杆(11)通过螺纹连接,所述旋转丝杆(11)下端与第二电机(12)输出轴连接,所述旋转丝杆(11)上端与支撑杆(7)转动连接,所述滑块(10)与连接杆(13)下端铰接,所述连接杆(13)上端与安装板(8)底部远离支撑杆(7)一侧铰接,所述安装板(8)顶部下侧安装有底压板(14),所述安装板(8)与底压板(14)相邻两侧均安装有侧压板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能电池板安装装置,其特征在于,所述底座(1)四个角上均设有固定螺栓(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能电池板安装装置,其特征在于,所述通孔(4)内设有海绵层。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能电池板安装装置,其特征在于,所述滑块(10)两侧设有限位块(17),所述滑槽(9)两侧设有限位槽,两块所述限位块(17)分别套设在两个限位槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能电池板安装装置,其特征在于,所述顶板(3)安装有控制器(18),所述控制器(18)分别与第一电机(5)和第二电机(12)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能电池板安装装置,其特征在于,所述底压板(14)与两侧压板(15)上均设有紧压螺栓(19)。

一种可调式太阳能电池板安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能电池板安装装置,尤其是涉及一种可调式太阳能电池板安装装置。

背景技术

[0002] 目前的普通光伏支架都是固定式,安装完后不能调节太阳能组件的角度,无法提高光伏系统的发电量。另一方面,新能源的开发,利用和环保的要求成为一种趋势,尤其是取之不尽,用之不竭,清洁环保的太阳能越来越多地得到重视和利用。同时,太阳能光电技术的发展已经蓬勃展开,已广泛应用于生活的方方面面。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的太阳能电池板安装装置不可调节,不能保证太阳光直射在太阳能电池板上,因此发电效率低的缺陷,提供一种太阳能电池板安装装置,从而解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式太阳能电池板安装装置,包括底座,所述底座上端两侧分别安装有支撑板,两块所述支撑板上端安装有顶板,所述顶板上设有通孔,所述底座上端中部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与转轴下端连接,所述转轴上端穿过通孔与支撑杆下端连接,所述支撑杆上端与安装板底部一侧铰接,所述支撑杆一侧设有滑槽,所述滑槽内设有滑块,所述滑块与旋转丝杆通过螺纹连接,所述旋转丝杆下端与第二电机输出轴连接,所述旋转丝杆上端与支撑杆转动连接,所述滑块与连接杆下端铰接,所述连接杆上端与安装板底部远离支撑杆一侧铰接,所述安装板顶部下侧安装有底压板,所述安装板与底压板相邻两侧均安装有侧压板。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座四个角上均设有固定螺栓。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述通孔内设有海绵层。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑块两侧设有限位块,所述滑槽两侧设有限位槽,两块所述限位块分别套设在两个限位槽内。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶板安装有控制器,所述控制器分别与第一电机和第二电机电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底压板与两侧压板上均设有紧压螺栓。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种可调式太阳能电池板安装装置,通过第一电机可带动安装板转动,从而可带动安装板上的太阳能电池板的方位进行调节,通过第二电机可带动旋转丝杆转动,从而可带动滑块在滑槽内上下移动,滑块上下移动可带动安装板绕着支撑杆转动,从而所述安装板上的角度进行调节,保证太阳光能直射在太阳能电池板上,设计合理,极大提高了太阳能电池板的发电效率。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型所述一种可调式太阳能电池板安装装置结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型所述支撑杆结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型所述安装板结构示意图;

[0015] 图中:1、底座;2、支撑板;3、顶板;4、通孔;5、第一电机;6、转轴;7、支撑杆;8、安装板;9、滑槽;10、滑块;11、旋转丝杆;12、第二电机;13、连接杆;14、底压板;15、侧压板;16、固定螺栓;17、限位块;18、控制器;19、紧压螺栓。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可调式太阳能电池板安装装置,包括底座1,底座1上端两侧分别安装有支撑板2,两块支撑板2上端安装有顶板3,顶板3上设有通孔4,底座1上端中部安装有第一电机5,第一电机5的输出轴与转轴6下端连接,转轴6上端穿过通孔4与支撑杆7下端连接,支撑杆7上端与安装板8底部一侧铰接,第一电机5可带动安装板8转动,从而可带动安装板8上安装的太阳能电池板转动,从而可对太阳能电池板的方位进行调节,支撑杆7一侧设有滑槽9,滑槽9内设有滑块10,滑块10与旋转丝杆11通过螺纹连接,旋转丝杆11下端与第二电机12输出轴连接,第二电机12可带动旋转丝杆11转动,从而可带动滑块10在滑槽9内上下滑动,旋转丝杆11上端与支撑杆7转动连接,滑块10与连接杆13下端铰接,连接杆13上端与安装板8底部远离支撑杆7一侧铰接,滑块10上下滑动可带动安装板8绕着支撑杆7转动,从而对安装板8的角度进行调节,从而可对安装板8上安装的太阳能电池板角度进行调节,安装板8顶部下侧安装有底压板14,安装板8与底压板14相邻两侧均安装有侧压板15,底压板14与两侧压板15配合,可方便太阳能电池板的安装。

[0018] 底座1四个角上均设有固定螺栓16,固定螺栓16可用来固定底座1,通孔4内设有海绵层,海绵层可减小转轴6与顶板3之间的摩擦,滑块10两侧设有限位块17,滑槽9两侧设有限位槽,两块限位块17分别套设在两个限位槽内,限位块17与滑槽配合可限制滑块10的位置,顶板3安装有控制器18,控制器18分别与第一电机5和第二电机12电性连接,控制器18可用来控制第一电机5与第二电机12,底压板14与两侧压板15上均设有紧压螺栓19,紧压螺栓19可用来将太阳能电池板安装在安装板8上。

[0019] 具体原理:使用时,将太阳能电池板放置在安装板8上,通过紧压螺栓19将太阳能电池板固定在安装板8上,通过控制器18控制第一电机5,第一电机5带动安装板上8的太阳能电池板转动,对太阳能电池板的方位进行进行调节,然后通过控制器18控制第二电机12,第二电机12带动旋转丝杆11转动,从而可带动滑块10在滑槽9内上下移动,滑块10上下移动可带动安装板8绕着支撑杆7转动,从而可使安装板8上安装的太阳能电池板转动,对太阳能电

池板的角度进行调节,使太阳光能直射到太阳能电池板上,提高发电效率。

[0020] 该种可调式太阳能电池板安装装置,通过第一电机可带动安装板转动,从而可带动安装板上的太阳能电池板的方位进行调节,通过第二电机可带动旋转丝杆转动,从而可带动滑块在滑槽内上下移动,滑块上下移动可带动安装板绕着支撑杆转动,从而所述安装板上的角度进行调节,保证太阳光能直射在太阳能电池板上,设计合理,极大提高了太阳能电池板的发电效率。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

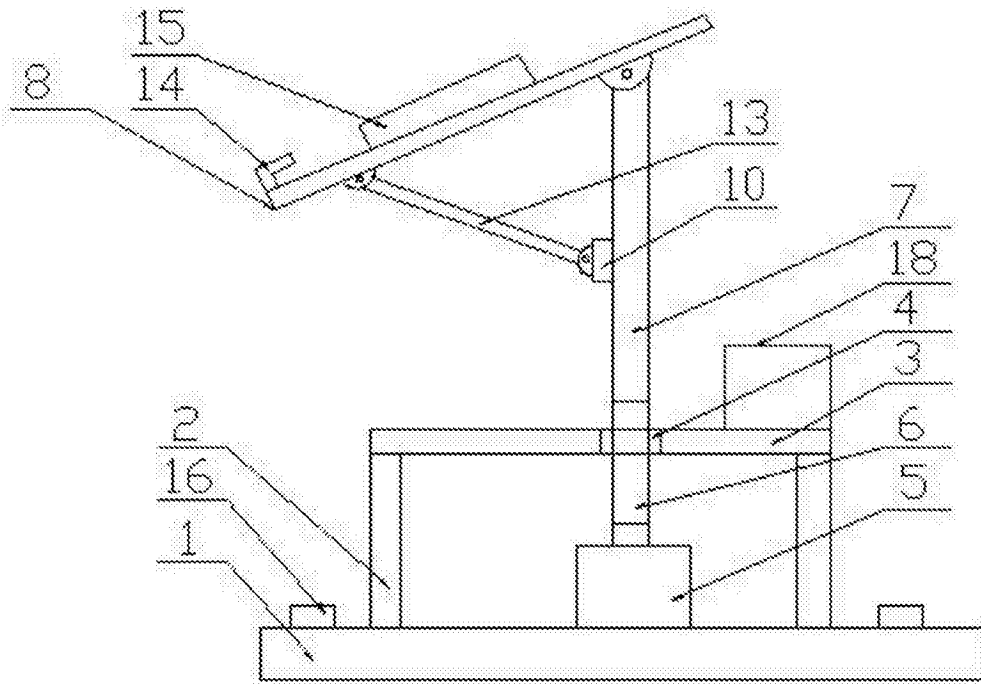


图1

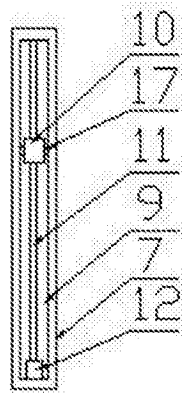


图2

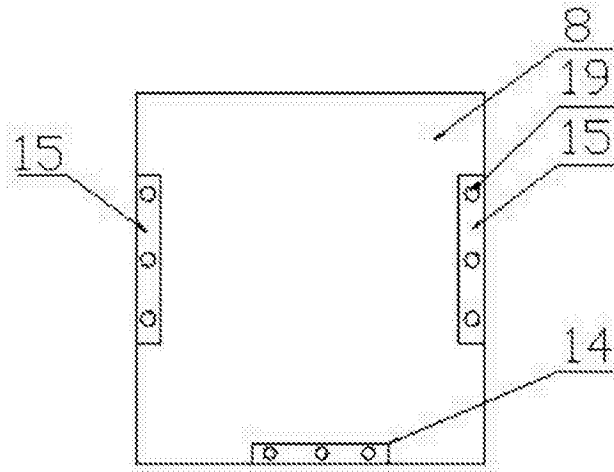


图3