



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209299195 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201920240584.8

(22)申请日 2019.02.26

(73)专利权人 无锡三钧能源科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区龙山路4号C幢404-2

(72)发明人 王东升 刘海军

(74)专利代理机构 无锡市才标专利代理事务所
(普通合伙) 32323

代理人 张迎召

(51) Int. Cl.
H02S 20/30(2014.01)

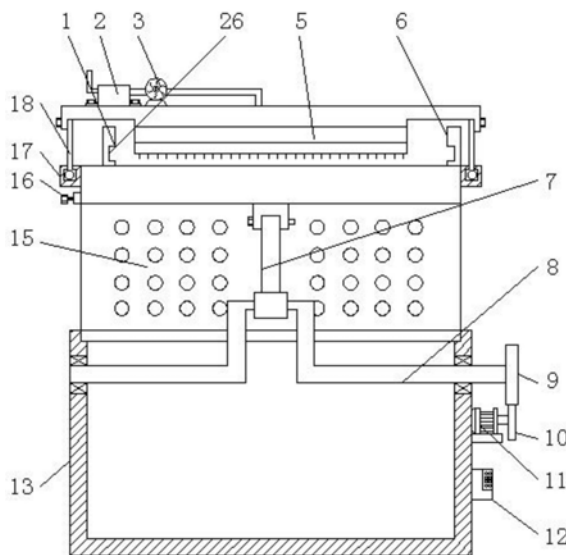
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

可调节角度光伏支架系统

(57)摘要

本实用新型公开了可调节角度光伏支架系统,包括底座、底板、曲杆,所述底座外部的一侧通过螺栓连接安装有第一电机,底座内部一侧顶端通过铰接连接安装有底板,底板的两侧皆安装有滑座,滑座的一端皆安装有第二电机,第二电机输出端延伸至滑座的内部安装有丝杆,丝杆上安装有滑架,滑架的顶端通过螺栓连接安装有吸尘罩,吸尘罩底端的中间安装有刷子,吸尘罩顶端的一侧通过螺栓连接安装有除尘箱,吸尘罩顶端一侧除尘箱的旁边安装有风机,底座内部靠近顶端的两侧通过轴承连接安装有曲杆。本实用新型通过设置曲杆的中间安装有连杆,连杆的顶端通过铰接与底板底端的一侧连接,实现了可调节角度的优点。



1. 可调节角度光伏支架系统,包括底座(13)、底板(15)、曲杆(8),其特征在于:所述底座(13)外部的一侧通过螺栓连接安装有第一电机(11),所述底座(13)一侧第一电机(11)的下方安装有控制器(12),所述底座(13)外部另一侧的顶端通过铰接连接安装有挡水板(19),所述底座(13)内部一侧顶端通过铰接连接安装有底板(15),所述底板(15)的两侧皆安装有滑座(17),所述滑座(17)的一端皆安装有第二电机(22),所述第二电机(22)输出端延伸至滑座(17)的内部安装有丝杆(20),所述丝杆(20)上安装有滑架(18),所述滑架(18)的顶端通过螺栓连接安装有吸尘罩(5),所述吸尘罩(5)底端的中间安装有刷子(24),所述吸尘罩(5)顶端的一侧通过螺栓连接安装有除尘箱(2),所述吸尘罩(5)顶端一侧除尘箱(2)的旁边安装有风机(3),所述底板(15)一侧滑座(17)的下方安装有调节螺栓(16),所述底板(15)顶端的一侧设置有滑槽(21),所述滑槽(21)内安装有活动块(1),所述底板(15)顶端的另一侧安装有固定块(6),所述底座(13)内部靠近顶端的两侧通过轴承连接安装有曲杆(8),所述曲杆(8)延伸至底座(13)的外部安装有从动齿轮(9),所述曲杆(8)的中间安装有连杆(7),所述连杆(7)的顶端通过铰接与底板(15)底端的一侧连接,所述第一电机(11)、第二电机(22)、风机(3)皆通过导线与控制器(12)电连接。

2. 根据权利要求1所述的可调节角度光伏支架系统,其特征在于:所述第一电机(11)的输出端安装有主动齿轮(10),且主动齿轮(10)与从动齿轮(9)之间相互配合。

3. 根据权利要求1所述的可调节角度光伏支架系统,其特征在于:所述吸尘罩(5)底端刷子(24)的两侧皆设置有吸尘口(23),吸尘罩(5)的顶端设置有出尘口(25)。

4. 根据权利要求1所述的可调节角度光伏支架系统,其特征在于:所述除尘箱(2)的内部设置有滤网(4)和活性炭层(14)。

5. 根据权利要求1所述的可调节角度光伏支架系统,其特征在于:所述调节螺栓(16)、活动块(1)、滑槽(21)之间相互配合。

6. 根据权利要求1所述的可调节角度光伏支架系统,其特征在于:所述活动块(1)、固定块(6)上皆设置有开口槽(26)。

7. 根据权利要求1所述的可调节角度光伏支架系统,其特征在于:所述风机(3)的进风口与出尘口(25)相连接,所述风机(3)的出风口于除尘箱(2)相连接。

8. 根据权利要求1所述的可调节角度光伏支架系统,其特征在于:所述底板(15)上均匀设置有散热孔(27)。

可调节角度光伏支架系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架的技术领域,具体为可调节角度光伏支架系统。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,新能源越来越受到重视,对于太阳能的利用更是越来越普遍,太阳能是一种清洁环保而且可再生的能源,与传统煤电能源相比,可以大大降低碳排放量,减少环境污染,减少生态破坏,节约社会资源,目前,国家正在重点扶持光伏发电的项目,光伏板在安装时往往需要支架。

[0003] 然而,目前所使用的光伏板支架通常为固定式结构,随着太阳光的方向的变化,需要对光伏板进行角度调节,光伏板在固定的支架上只能以一个固定的倾斜角度进行放置,不能调节角度,光伏板的发电量会受到很大的影响,光伏板的长期在户外,容易布满灰尘,影响吸收太阳能,现有的支架不能及时清除灰尘,现有的支架在安装光伏板时安装很不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供可调节角度光伏支架系统,以解决上述背景技术中提出现有的不能调节角度,光伏板的发电量会受到很大的影响,光伏板的长期在户外,容易布满灰尘,影响吸收太阳能,现有的支架不能及时清除灰尘,现有的支架在安装光伏板时安装很不方便等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:可调节角度光伏支架系统,包括底座、底板、曲杆,所述底座外部的一侧通过螺栓连接安装有第一电机,所述底座一侧第一电机的下方安装有控制器,所述底座外部另一侧的顶端通过铰接连接安装有挡水板,所述底座内部一侧顶端通过铰接连接安装有底板,所述底板的两侧皆安装有滑座,所述滑座的一端皆安装有第二电机,所述第二电机输出端延伸至滑座的内部安装有丝杆,所述丝杆上安装有滑架,所述滑架的顶端通过螺栓连接安装有吸尘罩,所述吸尘罩底端的中间安装有刷子,所述吸尘罩顶端的一侧通过螺栓连接安装有除尘箱,所述吸尘罩顶端一侧除尘箱的旁边安装有风机,所述底板一侧滑座的下方安装有调节螺栓,所述底板顶端的一侧设置有滑槽,所述滑槽内安装有活动块,所述底板顶端的另一侧安装有固定块,所述底座内部靠近顶端的两侧通过轴承连接安装有曲杆,所述曲杆延伸至底座的外部安装有从动齿轮,所述曲杆的中间安装有连杆,所述连杆的顶端通过铰接与底板底端的一侧连接,所述第一电机、第二电机、风机皆通过导线与控制器电连接。

[0006] 优选的,所述第一电机的输出端安装有主动齿轮,且主动齿轮与从动齿轮之间相互配合。

[0007] 优选的,所述吸尘罩底端刷子的两侧皆设置有吸尘口,吸尘罩的顶端设置有出尘口。

[0008] 优选的,所述除尘箱的内部设置有滤网和活性炭层。

- [0009] 优选的,所述调节螺栓、活动块、滑槽之间相互配合。
- [0010] 优选的,所述活动块、固定块上皆设置有开口槽。
- [0011] 优选的,所述风机的进风口与出尘口相连接,所述风机的出风口于除尘箱相连接。
- [0012] 优选的,所述底板上均匀设置有散热孔。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可调节角度光伏支架系统,通过设置包括底座、底板、曲杆,底座外部的一侧通过螺栓连接安装有第一电机,底座一侧第一电机的下方安装有控制器,底座外部另一侧的顶端通过铰接连接安装有挡水板,底座内部一侧顶端通过铰接连接安装有底板,底板的两侧皆安装有滑座,滑座的一端皆安装有第二电机,第二电机输出端延伸至滑座的内部安装有丝杆,丝杆上安装有滑架,滑架的顶端通过螺栓连接安装有吸尘罩,吸尘罩底端的中间安装有刷子,吸尘罩顶端的一侧通过螺栓连接安装有除尘箱,吸尘罩顶端一侧除尘箱的旁边安装有风机,实现了除尘的优点,通过设置底板一侧滑座的下方安装有调节螺栓,底板顶端的一侧设置有滑槽,底板顶端的另一侧安装有固定块,实现了方便安装有的优点,底板上均匀设置有散热孔,底座内部靠近顶端的两侧通过轴承连接安装有曲杆,第一电机的输出端安装有主动齿轮,本实用新型通过设置曲杆的中间安装有连杆,连杆的顶端通过铰接与底板底端的一侧连接,实现了可调节角度的优点。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型图1中右视结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型图1中丝杆俯视示意图;
- [0017] 图4为本实用新型图1中吸尘罩内部结构示意图;
- [0018] 图5为本实用新型图1中活动块的右视结构示意图;
- [0019] 图6为本实用新型图1中除尘箱的内部示意图。
- [0020] 图中:1、活动块;2、除尘箱;3、风机;4、滤网;5、吸尘罩;6、固定块;7、连杆;8、曲杆;9、从动齿轮;10、主动齿轮;11、第一电机;12、控制器;13、底座;14、活性炭层;15、底板;16、调节螺栓;17、滑座;18、滑架;19、挡水板;20、丝杆;21、滑槽;22、第二电机;23、吸尘口;24、刷子;25、出尘口;26、开口槽;27、散热孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供了一种实施例:可调节角度光伏支架系统,包括底座13、底板15、曲杆8,底座13外部的一侧通过螺栓连接安装有第一电机11,该第一电机11的型号可为KTYZ,底座13一侧第一电机11的下方安装有控制器12,该控制器12的型号可为FHR-211,底座13外部另一侧的顶端通过铰接连接安装有挡水板19,可防止雨水酸蚀光伏板,底座13内部一侧顶端通过铰接连接安装有底板15,底板15的两侧皆安装有滑座17,滑座17的一端皆安装有第二电机22,该第二电机22的型号可为KTYZ,第二电机22输出端延伸至

滑座17的内部安装有丝杆20,丝杆20上安装有滑架18,滑架18的顶端通过螺栓连接安装有吸尘罩5,吸尘罩5底端的中间安装有刷子24,吸尘罩5底端刷子24的两侧皆设置有吸尘口23,吸尘罩5的顶端设置有出尘口25,吸尘罩5顶端的一侧通过螺栓连接安装有除尘箱2,除尘箱2的内部设置有滤网4和活性炭层14,吸尘罩5顶端一侧除尘箱2的旁边安装有风机3,风机3的进风口与出尘口25相连接,风机3的出风口于除尘箱2相连接,实现了除尘的优点,底板15一侧滑座17的下方安装有调节螺栓16,底板15顶端的一侧设置有滑槽21,滑槽21内安装有活动块1,调节螺栓16、活动块1、滑槽21之间相互配合,底板15顶端的另一侧安装有固定块6,活动块1、固定块6上皆设置有开口槽26,实现了方便安装有的优点,底板15上均匀设置有散热孔27,底座13内部靠近顶端的两侧通过轴承连接安装有曲杆8,第一电机11的输出端安装有主动齿轮10,曲杆8延伸至底座13的外部安装有从动齿轮9,主动齿轮10与从动齿轮9之间相互配合,曲杆8的中间安装有连杆7,连杆7的顶端通过铰接与底板15底端的一侧连接,实现了可调节角度的优点,第一电机11、第二电机22、风机3皆通过导线与控制器12电连接。

[0023] 工作原理:当使用该调节角度光伏支架系统时,将光伏板的一端卡进固定块6的开口槽26内,光伏板的另一端卡进活动块1的开口槽26内,通过拧动调节螺栓16,调节螺栓16带动活动块1在滑槽21内移动,实现了方便安装有的优点,当光伏板工作时,因一天中太阳的位置不停的变化,为了最大限度的吸收太阳能,需要调节光伏板的角度,通过控制第一电机11,第一电机11带动主动齿轮10转动,主动齿轮10带动从动齿轮9转动,从动齿轮9带动曲杆8转动,曲杆8的中间铰接连接安装有连杆7,连杆7与底板15铰接连接,曲杆8可带动底板15绕底座13内部一侧的顶端的上下移动,实现了可调节角度的优点,当光伏板上覆盖有灰尘时,第二电机22带动丝杆20转动,丝杆20带动滑架18移动,滑架18带动吸尘罩5移动,吸尘罩5底端的刷子清扫光伏板,打开风机3,风机3将吸尘罩5底端的灰尘通过吸尘口23进入吸尘罩5内,最后进入除尘箱2内,实现了除尘的优点,雨天时,将光伏板收进底座13内,盖上挡水板19,可防止雨水酸蚀光伏板。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

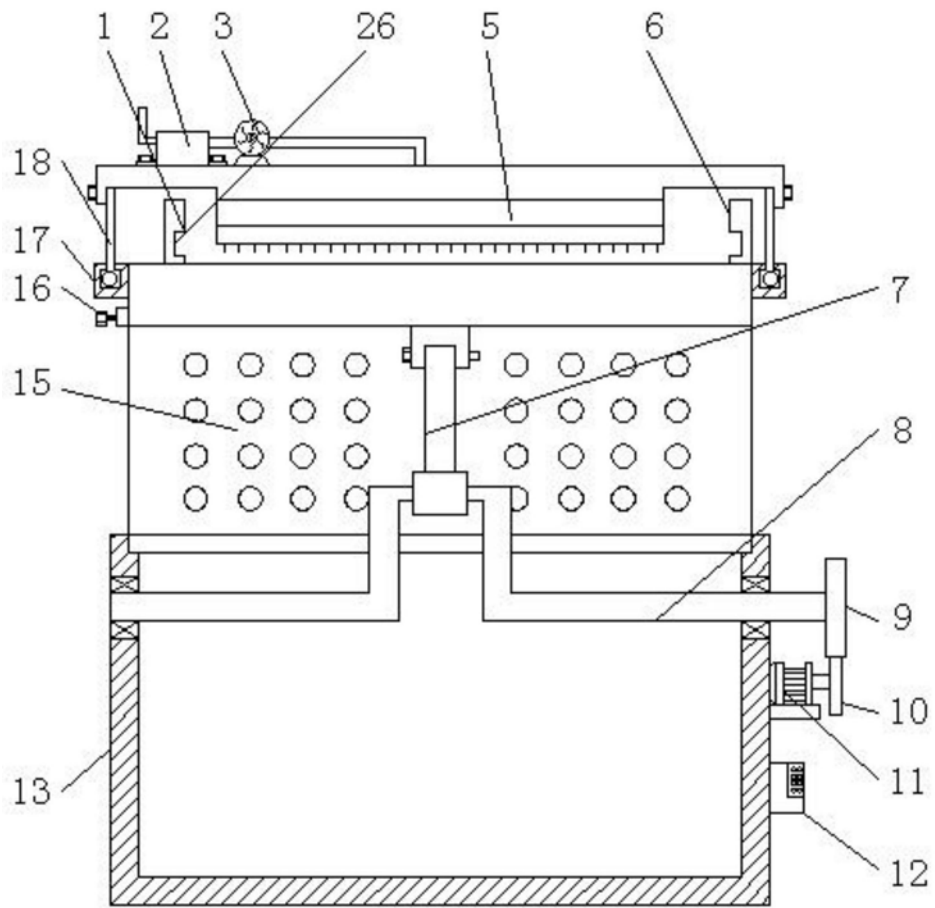


图1

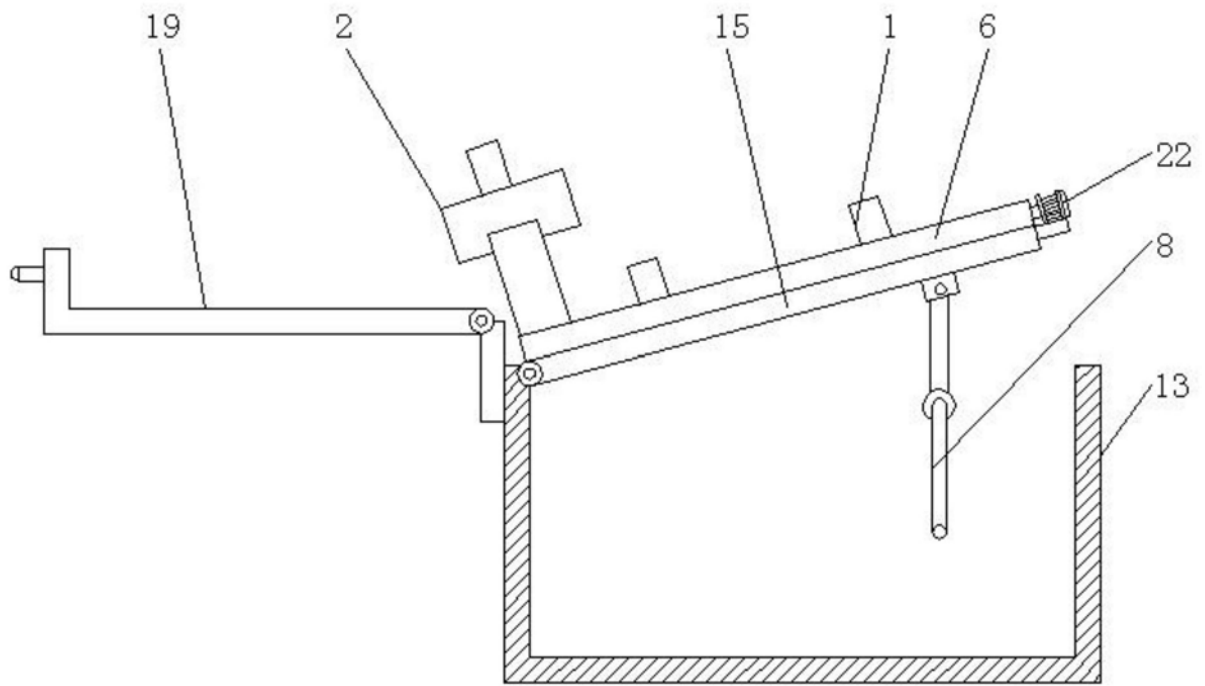


图2

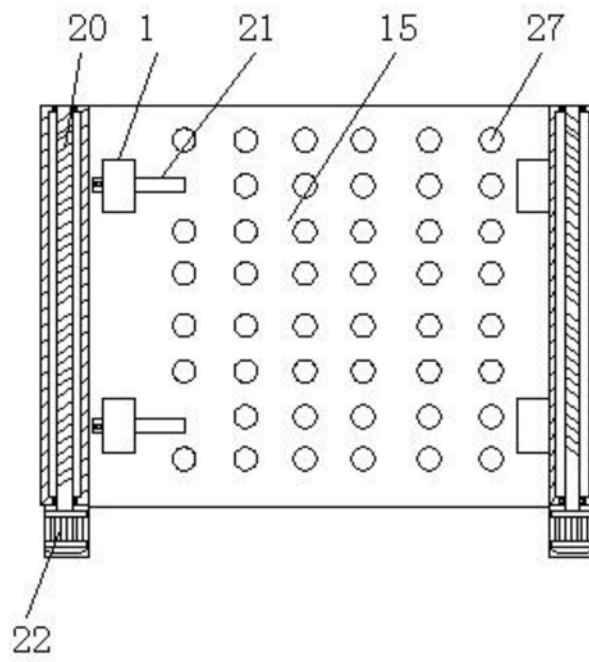


图3

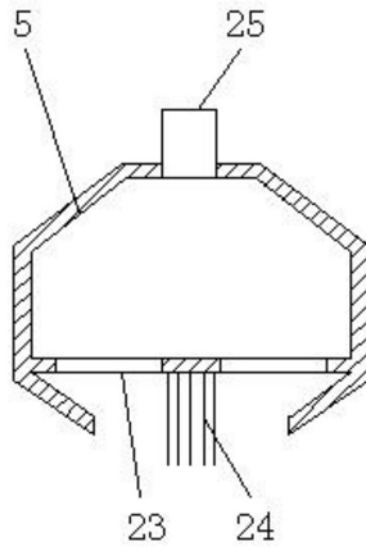


图4

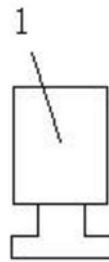


图5

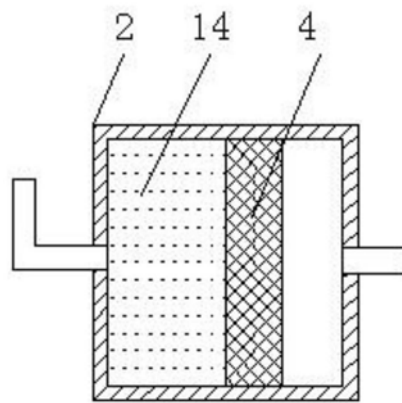


图6