



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207612239 U

(45)授权公告日 2018.07.13

(21)申请号 201721451125.1

F24S 40/20(2018.01)

(22)申请日 2017.11.03

(73)专利权人 扬州宏睿新能源产品科技发展有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区兴林路北侧

(72)发明人 吕万宏

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

H02S 40/10(2014.01)

H02S 40/12(2014.01)

H02S 20/32(2014.01)

F24S 30/422(2018.01)

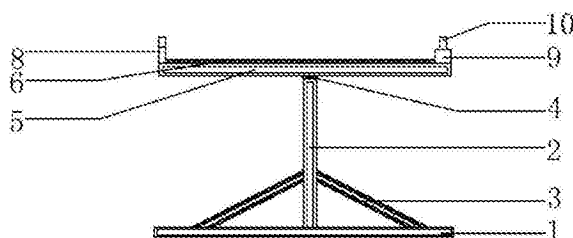
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架

(57)摘要

本实用新型公开了太阳能技术领域的一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架,包括底座,所述底座的顶部中间设置有支柱,所述支柱的左右两侧均设置有支架,且支架的底部设置在底座上,所述支柱的顶部设置有旋转装置,所述旋转装置顶部设置有支撑板,所述支撑板顶部的前后两侧均设置有滑道,所述支撑板顶部中间设置有太阳能板,所述支撑板顶部的左侧设置有刮雪装置,所述支撑板顶部右侧安装有九组结构相同的支撑台,所述支撑台的顶部设置有吹风机,通过刮雪装置来进行除雪,使得太阳能光伏支架保持整洁,不会被雪覆盖,吹风机能够将附着在太阳能光伏支架上的灰尘给吹掉,从而达到除尘防积雪的效果。



1. 一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部中间设置有支柱(2),所述支柱(2)的左右两侧均设置有支架(3),且支架(3)的底部设置在底座(1)上,所述支柱(2)的顶部设置有旋转装置(4),所述旋转装置(4)顶部设置有支撑板(5),所述支撑板(5)顶部的前后两侧均设置有滑道(7),所述支撑板(5)顶部中间设置有太阳能板(6),所述支撑板(5)顶部的左侧设置有刮雪装置(8),所述支撑板(5)顶部右侧安装有九组结构相同的支撑台(9),所述支撑台(9)的顶部设置有吹风机(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架,其特征在于:所述刮雪装置(8)包括承载台(81),所述承载台(81)的底部设置有橡胶块(83),所述承载台(81)的左右两侧均设置有支杆(82),且支杆(82)为L型支杆,所述支杆(82)的竖梁内壁右侧底部设置有电动机(84),所述电动机(84)的左侧设置有转动轴(85),所述转动轴(85)的左侧设置有齿轮(86)。

3. 根据权利要求2所述的一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架,其特征在于:所述支杆(82)的竖梁底部设置在滑道(7)内腔底部,且滑道(7)上有与齿轮(86)相配合的齿轮槽。

4. 根据权利要求1所述的一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架,其特征在于:所述旋转装置(4)的两侧设置有螺丝口(41),所述旋转装置(4)的底部设置有球型凹面(42),且支柱(2)的顶部设置有与球型凹面(42)相配合的球型凸台。

5. 根据权利要求2所述的一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架,其特征在于:所述支杆(82)的外壁包裹有橡胶防水外壳。

一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域,具体为一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架。

背景技术

[0002] 太阳能,是指太阳的热辐射能,主要表现就是常说的太阳光线,在现代一般用作发电或者为热水器提供能源,自地球上生命诞生以来,就主要以太阳提供的热辐射能生存,而自古人类也懂得以阳光晒干物件,并作为制作食物的方法,如制盐和晒咸鱼等,在化石燃料日趋减少的情况下,太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分,并不断得到发展,太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式,太阳能发电是一种新兴的可再生能源,目前市场上的光伏支架只有固定式跟跟踪式两种光伏支架,但是他们都不能够很好的利用太阳能,并且都不具有除尘与防积雪的功能,当太阳能板被尘土或者积雪所覆盖,太阳能转化的电能就会大大的降低,这样就降低了太阳能发电的工作效率,为此我们提出了一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架,以解决上述背景技术中提出的因为尘土,积雪覆盖导致太阳能光伏发电工作效率降低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架,包括底座,所述底座的顶部中间设置有支柱,所述支柱的左右两侧均设置有支架,且支架的底部设置在底座上,所述支柱的顶部设置有旋转装置,所述旋转装置顶部设置有支撑板,所述支撑板顶部的前后两侧均设置有滑道,所述支撑板顶部中间设置有太阳能板,所述支撑板顶部的左侧设置有刮雪装置,所述支撑板顶部右侧安装有九组结构相同的支撑台,所述支撑台的顶部设置有吹风机。

[0005] 优选的,所述刮雪装置包括承载台,所述承载台的底部设置有橡胶块,所述承载台的左右两侧均设置有支杆,且支杆为L型支杆,所述支杆的竖梁内壁右侧底部设置有电动机,所述电动机的左侧设置有转动轴,所述转动轴的左侧设置有齿轮。

[0006] 优选的,所述支杆的竖梁底部设置在滑道内腔底部,且滑道上有与齿轮相配合的齿轮槽。

[0007] 优选的,所述旋转装置的两侧设置有螺丝口,所述旋转装置的底部设置有球型凹面,且支柱的顶部设置有与球型凹面相配合的球型凸台。

[0008] 优选的,所述支杆的外壁包裹有橡胶防水外壳。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置通过设置在刮雪装置上的支杆里面的电动机带动转动轴,从而带动了齿轮的转动,通过设置在滑道上面的齿轮槽,刮雪装置能够相对太阳能板做相对运动,带动了刮雪装置上面的橡胶块,从而达到清扫积雪的目的,通过设置在支撑台顶部的吹风机的吹风,能够将太阳能板上的尘土给吹掉,保证了太

太阳能光伏发电能够顺利进行。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型结构俯视示意图；

[0012] 图3为本实用新型刮雪装置结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型旋转装置结构示意图。

[0014] 图中：1底座、2支柱、3支架、4旋转装置、41螺丝口、42球型凹面、5支撑板、6太阳能板、7滑道、8刮雪装置、81承载台、82支杆、83橡胶块、84电动机、85转动轴、86齿轮、9支撑台、10吹风机。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种除尘防积雪跟踪式太阳能光伏支架，包括底座1，所述底座1的顶部中间设置有支柱2，所述支柱2的左右两侧均设置有支架3，且支架3的底部设置在底座1上，所述支柱2的顶部设置有旋转装置4，所述旋转装置4顶部设置有支撑板5，所述支撑板5顶部的前后两侧均设置有滑道7，所述支撑板5顶部中间设置有太阳能板6，所述支撑板5顶部的左侧设置有刮雪装置8，所述支撑板5顶部右侧安装有九组结构相同的支撑台9，所述支撑台9的顶部设置有吹风机10，吹风机10能够将尘土从太阳能板6上面清扫干净，可以使得太阳能光伏发电不会受到影响。

[0017] 其中，所述刮雪装置8包括承载台81，所述承载台81的底部设置有橡胶块83，所述承载台81的左右两侧均设置有支杆82，且支杆82为L型支杆，所述支杆82的竖梁内壁右侧底部设置有电动机84，所述电动机84的左侧设置有转动轴85，所述转动轴85的左侧设置有齿轮86，所述支杆82的竖梁底部设置在滑道7内腔底部，且滑道7上有与齿轮86相配合的齿轮槽，通过支杆82里面的电动机84带动转动轴85，从而带动齿轮86的转动，通过设置在滑道7上面的齿轮槽，刮雪装置8能够相对太阳能板6做相对运动，从而带动了橡胶块83进行刮雪工作，使得太阳能板6上的积雪被清扫干净，从而达到清扫积雪的目的，所述旋转装置4的两侧设置有螺丝口41，所述旋转装置4的底部设置有球型凹面42，且支柱2的顶部设置有与球型凹面42相配合的球型凸台，螺丝口41能够稳固旋转装置4，不会让支撑板5掉落，造成事故，球型凹面42与相配合的球型凸台可以使得太阳能光伏支架能够进行旋转，使得太阳能板6承受太阳光照时间变得更久，增加了该装置的效率，所述支杆82的外壁包裹有橡胶防水外壳，包裹防水外壳可以使得支杆82内腔的电动机84不受到雨雪的腐蚀，延长了电动机84的使用寿命。

[0018] 工作原理：当下雪的时候，打开刮雪装置8的开关，使得刮雪装置8两侧的支杆82里面的电动机84开始转动，电动机84转动带动了转动轴85的转动，从而带动了齿轮86的转动，通过设置在滑道7上面的齿轮槽，齿轮86在滑道7内进行移动，从而带动了橡胶块83的移动，

从而达到了清扫积雪的目的,当需要清扫灰尘的时候,将吹风机10的开关打开,进行吹风,使得太阳能板6变得清洁。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

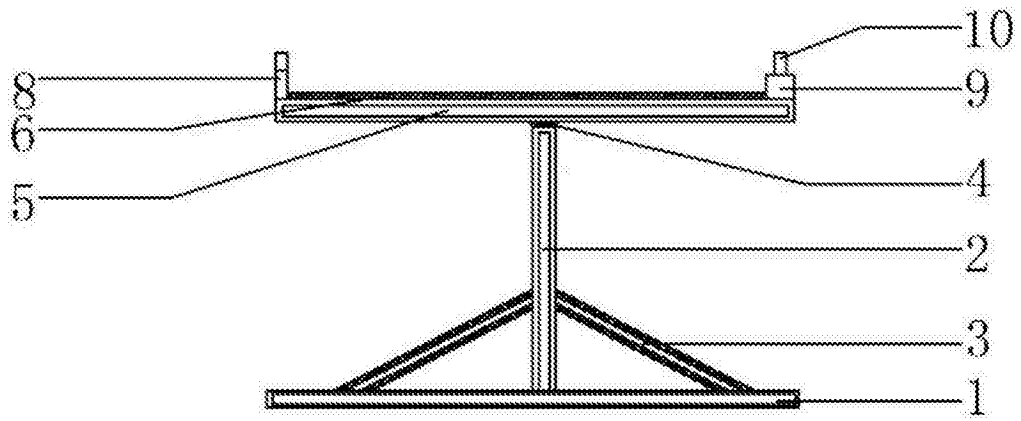


图1

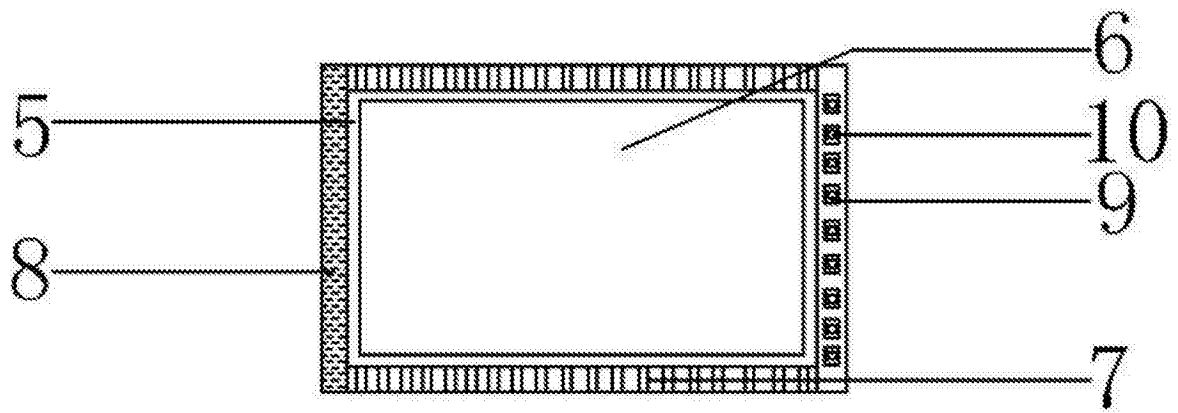


图2

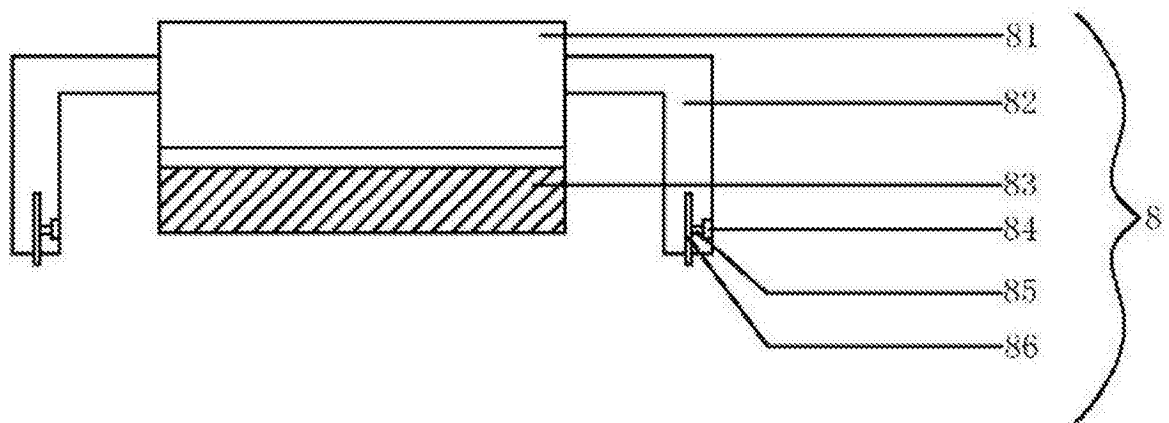


图3

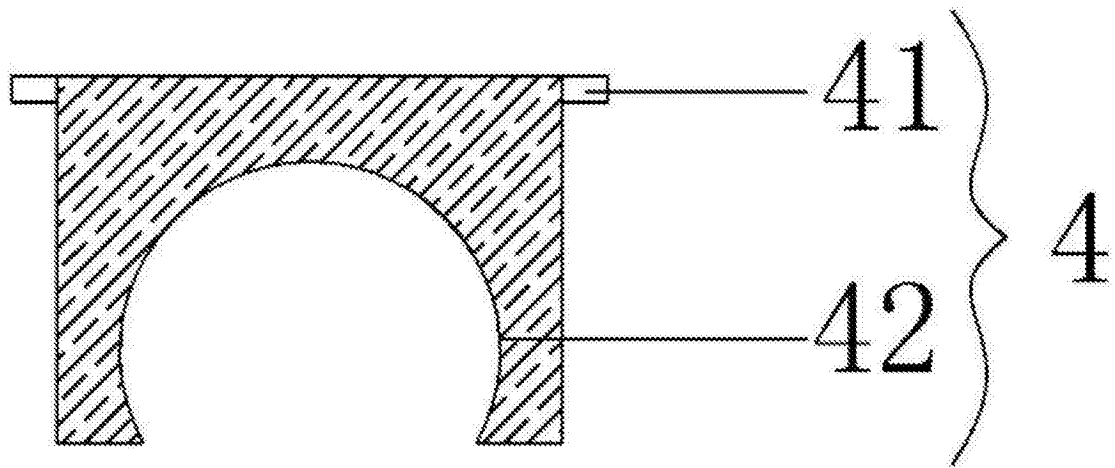


图4