



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207782742 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721750183.4

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 陈映羲

地址 410000 湖南省长沙市雨花区新建西路37号长城非常生活1507房

(72)发明人 陈映羲

(51)Int.Cl.

H02S 40/10(2014.01)

H01L 31/0216(2014.01)

H01L 31/048(2014.01)

B08B 1/00(2006.01)

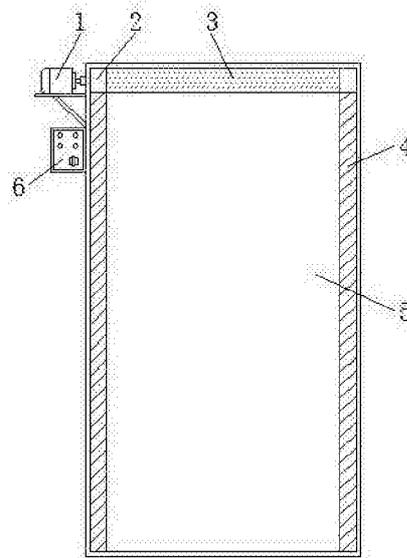
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有清洁功能的太阳能光伏板

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有清洁功能的太阳能光伏板,包括光伏板,所述光伏板的两端均设置有导轨,且两个导轨的顶部均设置有滚轮,两个所述滚轮的中间位置处设置有毛刷,所述毛刷的一端设置有两个连接杆,且两个连接杆的一侧设置有水箱,所述水箱的外表面设置有若干个高压喷头,所述光伏板顶端的一侧设置有电机,所述电机的底部设置有MAM-300控制器,所述光伏板的外部连接有边框,且边框的顶端安装有电线盒,本实用新型设置了增透纳米液膜,利用纳米的特性增加玻璃表面的光滑度,形成一层类似于荷叶表面的仿生薄膜,有利于保证光伏板表面的清洁度,解决了尘土等杂物的附着率与附着强度问题,有利于减少泥斑所造成的光斑效应。



1. 一种具有清洁功能的太阳能光伏板,包括光伏板(5),其特征在于:所述光伏板(5)的两端均设置有导轨(4),且两个导轨(4)的顶部均设置有滚轮(2),两个所述滚轮(2)的中间位置处设置有毛刷(3),所述毛刷(3)的一端设置有两个连接杆(15),且两个连接杆(15)的一侧设置有水箱(16),所述水箱(16)的外表面设置有若干个高压喷头(17),所述光伏板(5)顶端的一侧设置有电机(1),所述电机(1)的底部设置有MAM-300控制器(6),所述光伏板(5)的外部连接有边框(7),且边框(7)的顶端安装有电线盒(8),所述边框(7)的顶部设置有青板(14),且青板(14)的顶端设置有底封装胶(9),所述底封装胶(9)的上方位置处设置有电池片(13),所述电池片(13)远离底封装胶(9)的一侧位置处设置有顶封装胶(10),所述顶封装胶(10)的顶部设置有太阳能玻璃(12),且太阳能玻璃(12)的顶端设置有增透纳米液膜(11),所述电机(1)、光伏板(5)和电池片(13)均与MAM-300控制器(6)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的太阳能光伏板,其特征在于:所述导轨(4)共设置有两个,且两个导轨(4)分别安装在光伏板(5)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的太阳能光伏板,其特征在于:所述光伏板(5)与边框(7)通过螺栓固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的太阳能光伏板,其特征在于:所述高压喷头(17)共设置有若干个,且若干个高压喷头(17)呈矩形阵列分布。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的太阳能光伏板,其特征在于:所述光伏板(5)与电线盒(8)通过螺栓固定连接。

一种具有清洁功能的太阳能光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能光伏板技术领域,具体涉及一种具有清洁功能的太阳能光伏板。

背景技术

[0002] 太阳能清洁能源是将太阳的光能转换成为其他形式的热能、电能、化学能,能源转换过程中不产生其他有害的气体或固体废料,是一种环保、安全、无污染的新型能源,太阳能电池组件是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分,其作用是将太阳能转化为电能,或送往蓄电池中存储起来,或推动负载工作,光伏太阳能板,主要靠吸收太阳能转化为电能来发电,按要求清洗可保证光伏板表面的清洁度,有利于尽可能多的吸收太阳光,从而保证发电量;若组件长期积灰,不但会损失发电量,严重还会产生热斑效应,导致组件寿命简短乃至损坏;因此,建议经常关注组件的清洁度,适度清洗,保证发电量。

[0003] 但是目前市场上的太阳能光伏板功能比较单一,太阳能光伏板受风吹日晒灰尘大,自清洁效率低,水管喷水流量大,容易损坏光伏板影响发电量,严重还会产生热斑效应。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有清洁功能的太阳能光伏板,以解决上述背景技术中提出的太阳能光伏板受风吹日晒灰尘大,自清洁效率低,水管喷水流量大容易损坏光伏板影响发电量,严重还会产生热斑效应的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有清洁功能的太阳能光伏板,包括光伏板,所述光伏板的两端均设置有导轨,且两个导轨的顶部均设置有滚轮,两个所述滚轮的中间位置处设置有毛刷,所述毛刷的一端设置有两个连接杆,且两个连接杆的一侧设置有水箱,所述水箱的外表面设置有若干个高压喷头,所述光伏板顶端的一侧设置有电机,所述电机的底部设置有MAM-300控制器,所述光伏板的外部连接有边框,且边框的顶端安装有电线盒,所述边框的顶部设置有青板,且青板的顶端设置有底封装胶,所述底封装胶的上方位置处设置有电池片,所述电池片远离底封装胶的一侧位置处设置有顶封装胶,所述顶封装胶的顶部设置有太阳能玻璃,且太阳能玻璃的顶端设置有增透纳米液膜,所述电机、光伏板和电池片均与MAM-300控制器电性连接。

[0006] 优选的,所述导轨共设置有两个,且两个导轨分别安装在光伏板的两侧。

[0007] 优选的,所述光伏板与边框通过螺栓固定连接。

[0008] 优选的,所述高压喷头共设置有若干个,且若干个高压喷头呈矩形阵列分布。

[0009] 优选的,所述光伏板与电线盒通过螺栓固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型设置了增透纳米液膜,利用纳米的特性增加玻璃表面的光滑度,形成一层类似于荷叶表面的仿生薄膜,有利于保证光伏板表面的清洁度,解决了尘土等杂物

的附着率与附着强度问题,有利于减少泥斑所造成的光斑效应。

[0012] (2)本实用新型设置了高压喷头,在水箱表面设置高压喷头,水通过水箱和高压喷头喷洒在毛刷上,滚轮带动毛刷上下滑动清理光伏板,解决了水管直接喷洒到光伏板因水量面积过大影响光伏板使用的问题,有利于增加光电转换率,延长光伏板的有效寿命,提高企业的经济效益。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的后视图;

[0015] 图3为本实用新型的侧视图;

[0016] 图4为本实用新型毛刷的结构示意图;

[0017] 图中:1-电机、2-滚轮、3-毛刷、4-导轨、5-光伏板、6-MAM-300控制器、7-边框、8-电线盒、9-底封装胶、10-顶封装胶、11-增透纳米液膜、12-太阳能玻璃、13-电池片、14-青板、15-连接杆、16-水箱、17-高压喷头。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有清洁功能的太阳能光伏板,包括光伏板5,光伏板5的两端均设置有导轨4,且两个导轨4的顶部均设置有滚轮2,两个滚轮2的中间位置处设置有毛刷3,可以清理光伏板5上的灰尘,毛刷3的一端设置有两个连接杆15,且两个连接杆15的一侧设置有水箱16,水箱16的外表面设置有若干个高压喷头17,光伏板5顶端的一侧设置有电机1,电机1的底部设置有MAM-300控制器6,光伏板5的外部连接有边框7,且边框7的顶端安装有电线盒8,可以将太阳能转化成电能,边框7的顶部设置有青板14,且青板14的顶端设置有底封装胶9,底封装胶9的上方位置处设置有电池片13,电池片13远离底封装胶9的一侧位置处设置有顶封装胶10,顶封装胶10的顶部设置有太阳能玻璃12,强度高,可以保护电池片13,且太阳能玻璃12的顶端设置有增透纳米液膜11,电机1、光伏板5和电池片13均与MAM-300控制器6电性连接。

[0020] 本实施例中,优选的,导轨4共设置有两个,且两个导轨4分别安装在光伏板5的两侧,可以使滚轮2通过导轨4滑动。

[0021] 本实施例中,优选的,光伏板5与边框7通过螺栓固定连接,使光伏板5的稳定性加强。

[0022] 本实施例中,优选的,高压喷头17共设置有若干个,且若干个高压喷头17呈矩形阵列分布,使光伏板5清理的更干净。

[0023] 本实施例中,优选的,光伏板5与电线盒8通过螺栓固定连接,有利于光伏板5将太阳能转化为电能。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:该实用新型在使用时,先将光伏板5安装在架

子上,操作MAM-300控制器6启动电机1,导轨4带动滚轮2滑动,水通过水箱16和高压喷头17喷洒在毛刷3上,毛刷3带动滚轮2上下滑动清扫光伏板5,光伏板5的外表面设置增透纳米液膜11,利用纳米的特性增加玻璃表面的光滑度,形成一层类似于荷叶表面的仿生薄膜,有利于保证光伏板5表面的清洁度,解决了尘土等杂物的附着率低的问题,有利于减少泥斑所造成的光斑效应。

[0025] 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。

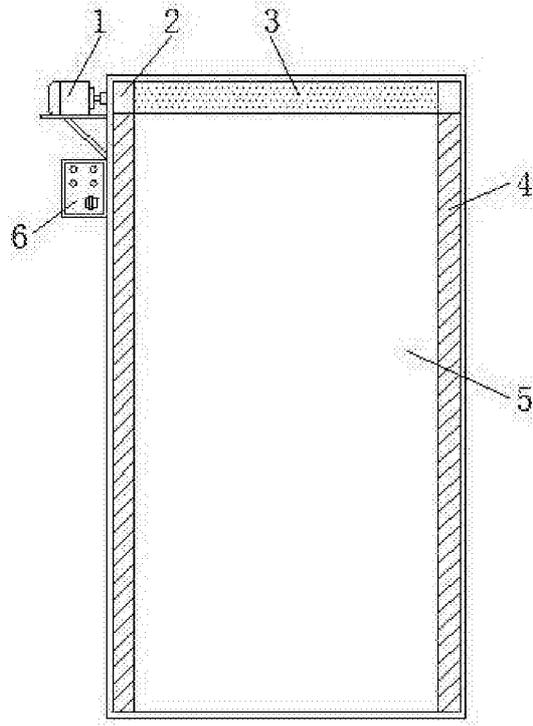


图1

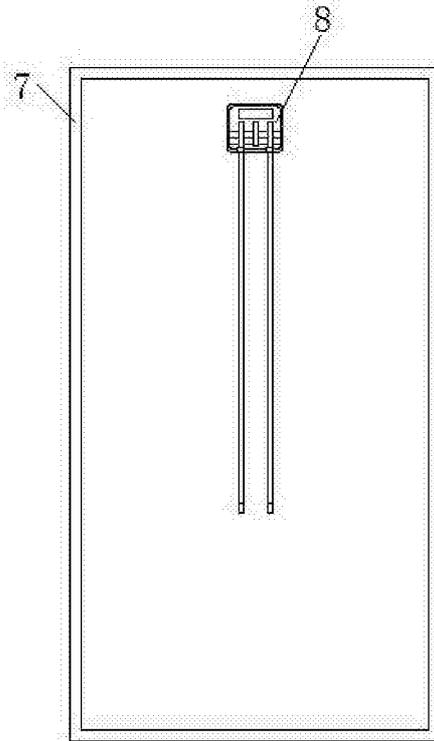


图2

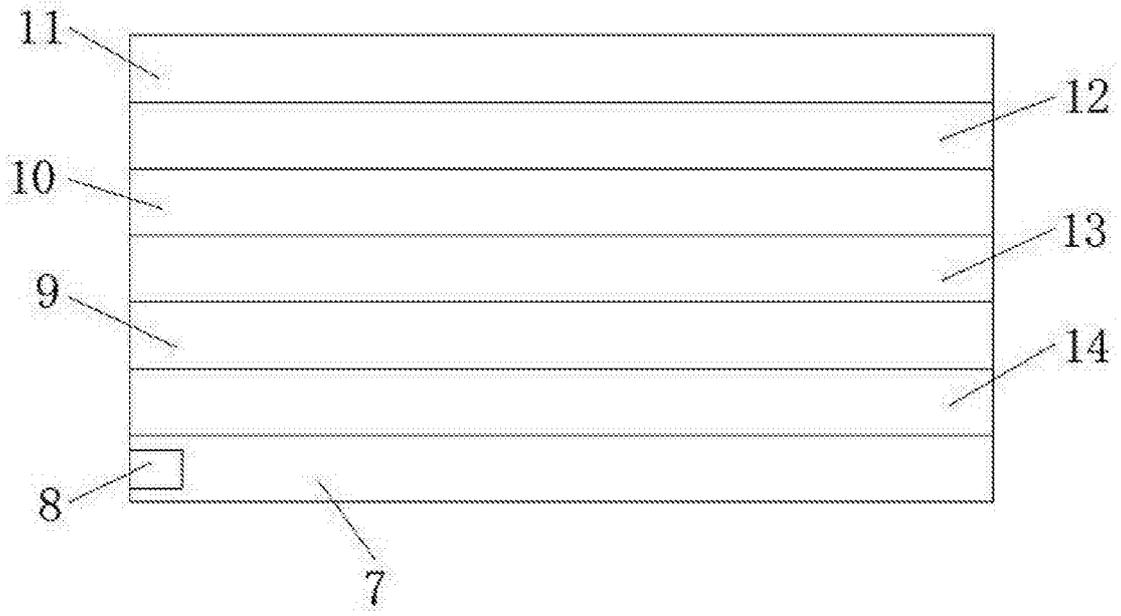


图3

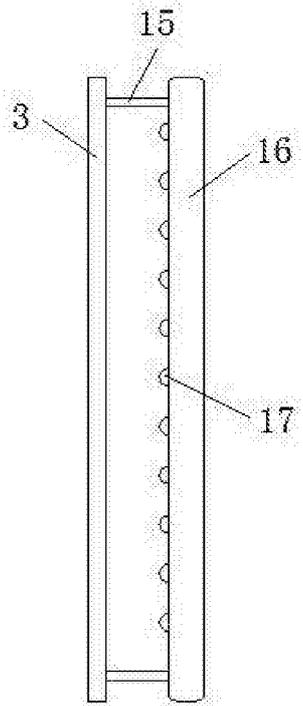


图4