



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103551327 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201310469105. 7

(22) 申请日 2013. 10. 10

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 江苏省电力公司

江苏省电力公司射阳县供电公司

射阳县电气实业有限公司

(72) 发明人 辛立东

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限

公司 32243

代理人 顾伯兴

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006. 01)

B08B 13/00 (2006. 01)

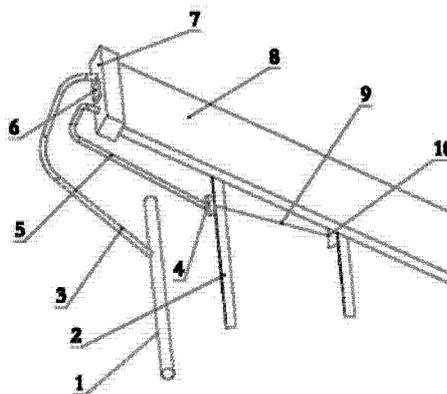
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种太阳能电池组件用自动除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种太阳能电池组件用自动除尘装置,所述装置包括有太阳能电池边框、太阳能电池表面,所述电池边框连接在安装好的太阳能电池板的上端,所述自动除尘装置还包括有主水管路、分水管路、鼓风机、气路管,所述主水管路连接多个分水管路,每一个分水管路连接一个太阳能电池板组件,每个太阳能电池组件上还连接有一个鼓风机,所述气路管连接鼓风机和电池边框,所述电池边框内设有高压喷腔,所述高压喷腔内连接有高压喷嘴,所述高压喷嘴喷出高压水清洗太阳能电池表面,本发明降低了光伏电站的太阳能电池板组件的人工清洗的工作量,节约了光伏电站的太阳能电池板组件的维修成本,提高了太阳能电池板组件的使用寿命。



1. 一种太阳能电池组件用自动除尘装置,所述装置包括有太阳能电池边框(7)、太阳能电池表面(8),所述电池边框(7)连接在安装好的太阳能电池板的上端,其特征在于:所述自动除尘装置还包括有主水管路(1)、分水管路(3)、鼓风机(4)、气路管(5),所述主水管路(1)连接多个分水管路(3),每一个分水管路(3)连接一个太阳能电池板组件,每个太阳能电池组件上还连接有一个鼓风机(4),所述气路管(5)连接鼓风机(4)和电池边框(7),所述电池边框(7)内设有高压喷腔(11),所述高压喷腔(11)内连接有高压喷嘴(12),所述高压喷嘴(12)喷出高压水清洗太阳能电池表面(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件用自动除尘装置,其特征在于:所述电池边框(7)的上侧面连接有开关(6),所述开关(6)控制所述除尘系统工作状态。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件用自动除尘装置,其特征在于:所述鼓风机(4)通过电线(9)连接在太阳能电池板组件的接线盒(10)内的电路,所述太阳能电池组件转换而来的电源驱动鼓风机(4)工作。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件用自动除尘装置,其特征在于:所述鼓风机连接在太阳能电池板组件的脚架(2)上,所述脚架(2)支撑太阳能电池板组件。

一种太阳能电池组件用自动除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能电池板组件除尘技术领域,特别是涉及一种太阳能电池组件用自动除尘装置。

背景技术

[0002] 目前,随着新能源的崛起,太阳能光伏发电技术日趋成熟,太阳能发电被应用的越来越广泛,然而其在使用一段时间后,太阳能电池板上会堆积灰尘,造成太阳能电池组件的光电转换效率很低的现象,

并且长期不清理的话,会降低太阳能电池组件的寿命,很大程度上提高了太阳能发电的成本,现在,大多数太阳能电池板均采用人工清洗,人工清洗费时费力,并且光伏电站的太阳能电池板组件之多,使得光伏发电的维护成本大大增高。

[0003] 针对上述存在的问题,我们提供了以下发明。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本发明提供了一种太阳能电池组件用自动除尘装置,该自动除尘装置使用高压水清洗太阳能电池板组件,降低了人工成本,节约了光伏发电的维护成本。

[0005] 本发明所采用的技术方案是:一种太阳能电池组件用自动除尘装置包括有主水管路、分水管路、鼓风机、气路管、电池边框、太阳能电池表面,电池边框连接在安装好的太阳能电池板的上端,主水管路连接多个分水管路,每一个分水管路连接一个太阳能电池板组件,每个太阳能电池组件上还连接有一个鼓风机,气路管连接鼓风机和电池边框,电池边框内设有高压喷腔,高压喷腔内连接有高压喷嘴,高压喷嘴喷出高压水清洗太阳能电池表面,本发明的工作原理是:使用太阳能电池板提供电源驱动鼓风机,鼓风机为水管运输而来的水提供动力,鼓风机吹出来的高压风驱动水管内的水形成高压水,高压水可以方便地清洗太阳能电池板上的灰尘。

[0006] 优选地,本发明电池边框的上侧面连接有开关,开关控制除尘系统工作状态。

[0007] 优选地,本发明鼓风机通过电线连接在太阳能电池板组件的接线盒内的电路,太阳能电池组件转换而来的电源驱动鼓风机工作。

[0008] 优选地,本发明鼓风机连接在太阳能电池板组件的脚架上,脚架支撑太阳能电池板组件。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:采取太阳能电池板组件上的电力为鼓风机提供电源,并采用水管路为每个太阳能电池板提供清洗水源,仅在太阳能电池组件上侧面的电池边框上设置开关和高压水腔和高压喷嘴来清洗太阳能电池板组件,降低了人工清洗的工作量,节约了光伏电站的太阳能电池板组件的维修成本,提高了太阳能电池板组件的使用寿命。

[0010] 该装置降低了光伏电站的太阳能电池板组件的人工清洗的工作量,节约了光伏

发电站的太阳能电池板组件的维修成本,提高了太阳能电池板组件的使用寿命。

附图说明

[0011] 图 1 为一种太阳能电池组件用自动除尘装置结构示意图;

图 2 为一种太阳能电池组件用自动除尘装置的高压喷水腔及高压喷嘴示意图;

图 3 为一种太阳能电池组件用自动除尘装置的水管路分布图。

具体实施方式

[0012] 为了加深对本发明的理解,下面结合附图和实施例对本发明进一步说明,该实施例仅用于解释本发明,并不对本发明的保护范围构成限定。

[0013] 如图 1 至图 3 所示所示,一种太阳能电池组件用自动除尘装置包括有主水管路 1、分水管路 3、鼓风机 4、气路管 5、电池边框 7、太阳能电池表面 8,电池边框 7 连接在安装好的太阳能电池板的上端,主水管路 1 连接多个分水管路 3,每一个分水管路 3 连接一个太阳能电池板组件,每个太阳能电池组件上还连接有一个鼓风机 4,气路管 5 连接鼓风机 4 和电池边框 7,电池边框 7 内设有高压喷腔 11,高压喷腔 11 内连接有高压喷嘴 12,高压喷嘴 12 喷出高压水清洗太阳能电池表面 8,本发明的工作原理是:使用太阳能电池板提供电源驱动鼓风机 4,鼓风机为水管运输而来的水提供动力,鼓风机吹出来的高压风驱动水管内的水形成高压水,高压水可以方便地清洗太阳能电池板上的灰尘。

[0014] 本发明的电池边框 7 的上侧面连接有开关 6,开关 6 控制除尘系统工作状态,鼓风机 4 通过电线 9 连接在太阳能电池板组件的接线盒 10 内的电路,太阳能电池组件转换而来的电源驱动鼓风机 4 工作,本发明鼓风机连接在太阳能电池板组件的脚架 2 上,脚架 2 支撑太阳能电池板组件。

[0015] 本发明的自动除尘装置降低了光伏电站的太阳能电池板组件的人工清洗的工作量,节约了光伏电站的太阳能电池板组件的维修成本,提高了太阳能电池板组件的使用寿命。

[0016] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本发明的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本发明的精神,都在本发明的保护范围内。

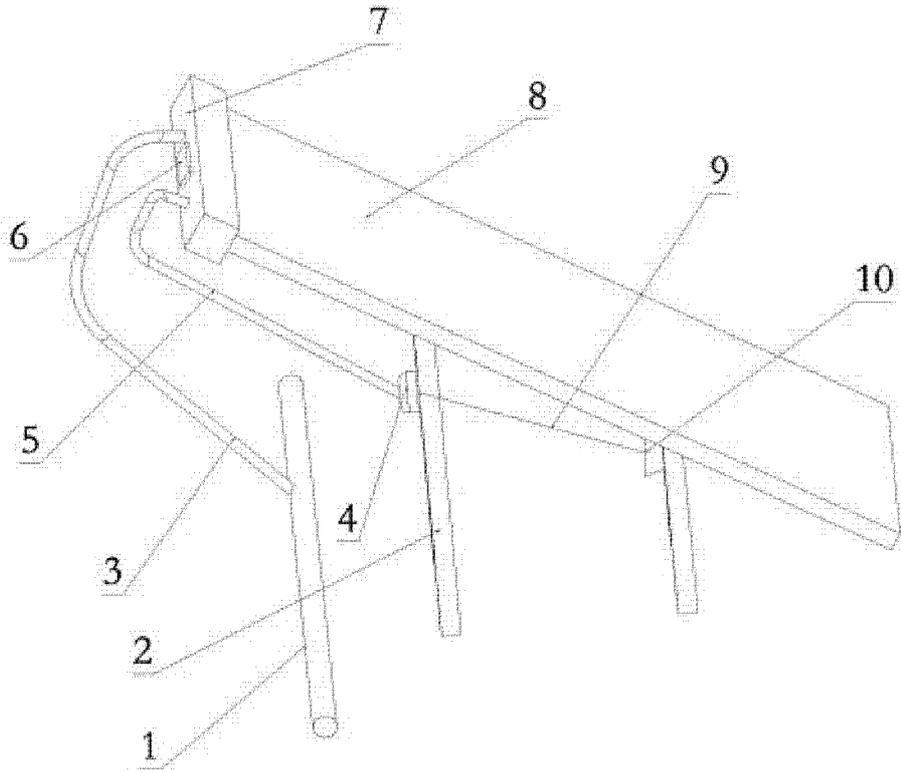


图 1

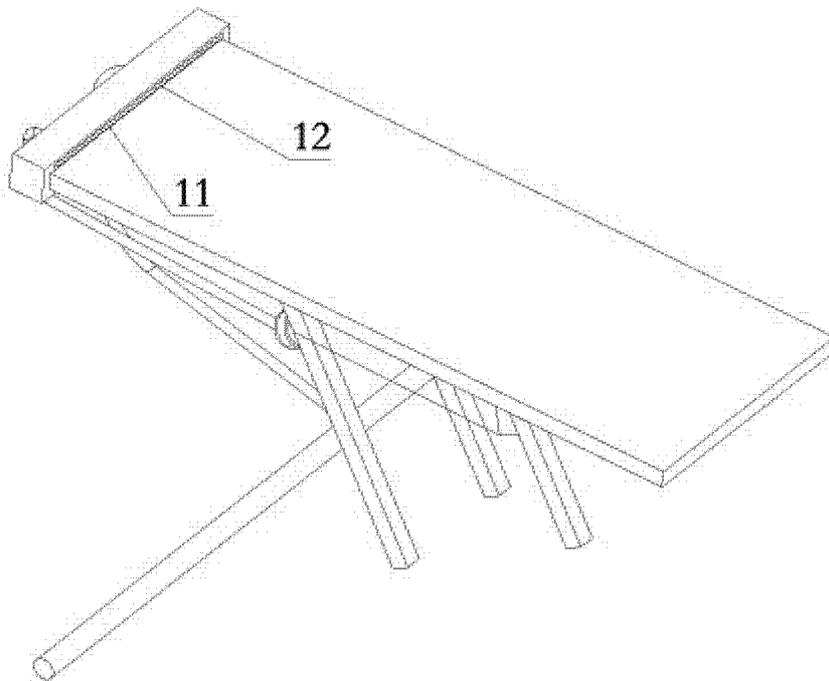


图 2

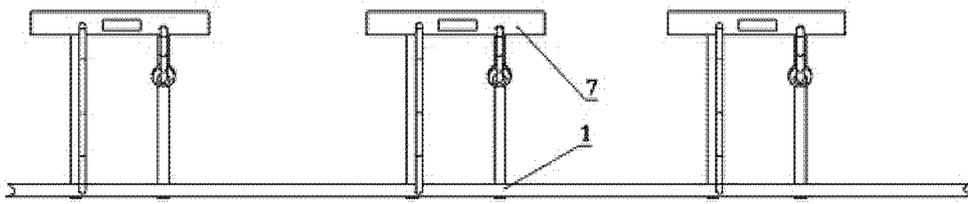


图 3