



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104767472 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201510081642. 3

(22) 申请日 2015. 02. 13

(71) 申请人 天津奇恒科技发展有限公司

地址 301700 天津市武清区徐官屯街江源道  
4号 205-4

(72) 发明人 王立吉

(51) Int. Cl.

H02S 40/10(2014. 01)

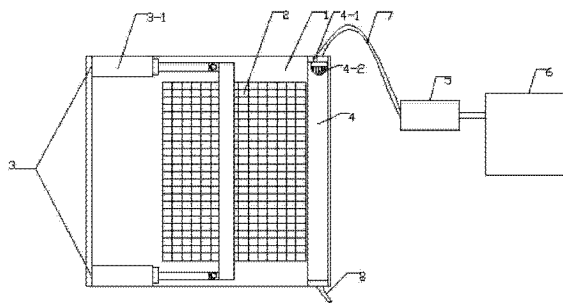
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

新型便于清洁的太阳能电池板

(57) 摘要

本发明涉及一种新型便于清洁的太阳能电池板,包括:底架,固接在底架上的太阳能板,位于底架左端的推动装置,位于底架右端的清洁槽以及位于水泵和储水罐,所述推动装置包括至少一个液压缸且液压缸活塞上活动连接有清洁刷,所述清洁槽上端设有传感器且其上端通过进水管路连接至水泵和储水罐且其下端设有排水管路。因此本发明结构简单,清洁效果好,便于长时间使用且适于推广。



1. 一种新型便于清洁的太阳能电池板,其特征在于:包括:底架(1),固接在底架(1)上的太阳能板(2),位于底架(1)左端的推动装置(3),位于底架(1)右端的清洁槽(4)以及位于水泵(5)和储水罐(6),所述推动装置(3)包括至少一个液压缸(3-1)且液压缸(3-1)活塞杆上活动连接有清洁刷(3-2),所述清洁槽(4)上端设有传感器(4-1)且其上端通过进水管路(7)连接至水泵(5)和储水罐(6)且其下端设有排水管路(8)。

2. 根据权利要求1所述的新型便于清洁的太阳能电池板,其特征在于:所述推动装置(3)包括两个液压缸(3-1)。

3. 根据权利要求1或2所述的新型便于清洁的太阳能电池板,其特征在于:所述液压缸(3-1)活塞杆通过螺栓连接有清洁刷(3-2)。

4. 根据权利要求1所述的新型便于清洁的太阳能电池板,其特征在于:所述清洁槽(4)的下端设有筛网(8-1)。

5. 根据权利要求1或4所述的新型便于清洁的太阳能电池板,其特征在于:所述清洁槽(4)的上端设有喷淋嘴(4-2)。

## 新型便于清洁的太阳能电池板

### 技术领域

[0001] 本发明属于新能源开发相关技术领域,特别是涉及一种新型便于清洁的太阳能电池板。

### 背景技术

[0002] 随着世界人口的持续增长和经济的不断发展,人类正面临着能源危机和温室效应的双重考验。要摆脱现下的困境,人类就必须大力开发新能源,而太阳能就是清洁、无污染,且可再生的新能源之一。随着新能源技术开发的不断发展,针对太阳能的开发利用也越来越多,比如室外墙板太阳能板,屋顶太阳能板,路灯太阳能板,越来越多的太阳能板可以在我们的生活被使用。为能够充分吸收到太阳光线,这些太阳能板一般都被安置于距离地面一定的高度,因为环境的因素,在使用一段时间后,太阳能板表面都会积满一层厚厚的灰尘或其他可能飞来的外来遮盖物,这会大大影响太阳能板对太阳光线的充分吸收,从而大大降低了太阳能板的可转换效率。为解决以上的技术问题,专利 ZL201220104586.2 公开了一种太阳能电池板防尘装置,包括框架、透明挡风板、上滚轴、下滚轴、塑料薄膜传送带、电机和旋转毛刷,两块透明挡风板分别设置在框架的左右两端,上滚轴和下滚轴分别设置在框架的上下两端,上滚轴和下滚轴之间通过塑料薄膜传送带连接,电机通过减速机构驱动下滚轴,旋转毛刷设置在框架的下边框一侧并与塑料薄膜传送带紧密接触。虽然以上的技术方案一定程度上解决了上述的技术问题,但是其在使用过程中仍然存在了诸多的技术问题,诸如:利用电机带动塑料薄膜传送带来清除尘土,很容易清理不干净,如果长时间使用的话,其清洁效果会越来越差。

### 发明内容

[0003] 本发明为解决上述公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单,清洁效果好,便于长时间使用且适于推广的新型便于清洁的太阳能电池板。

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种新型便于清洁的太阳能电池板,包括:底架,固接在底架上的太阳能板,位于底架左端的推动装置,位于底架右端的清洁槽以及位于水泵和储水罐,所述推动装置包括至少一个液压缸且液压缸活塞杆上活动连接有清洁刷,所述清洁槽上端设有传感器且其上端通过进水管路连接至水泵和储水罐且其下端设有排水管路。

[0006] 上述技术方案中,本发明还可以采用如下技术措施:所述推动装置包括两个液压缸。

[0007] 上述技术方案中,本发明还可以采用如下技术措施:所述液压缸活塞杆通过螺栓连接有清洁刷。

[0008] 上述技术方案中,本发明还可以采用如下技术措施:所述清洁槽的下端设有筛网。

[0009] 上述技术方案中,本发明还可以采用如下技术措施:所述清洁槽的上端设有喷淋嘴。

[0010] 本发明具有的优点和积极效果是：由于本发明采用如上技术方案，本发明采用液压缸带动与液压缸活塞杆连接的清洁刷做直线往复运动的过程中将上述太阳能板的表面灰尘及其他杂物清除干净，为了便于将上述清洁刷定期更换，所述清洁刷活动连接在所述液压缸的活塞杆上；为了能够将上述的清洁刷定期清洁，本发明设计有位于底架右端的清洁槽，所述清洁槽上端设有传感器且其上端通过进水管路连接至水泵和储水罐且其下端设有排水管路。当所述的液压缸带动清洁刷向左运动至所述的清洁槽处时，所述传感器会检测到此时清洁刷的信号，此信号会触发水泵抽动储水罐内的水自所述进水管路流进所述的清洁槽内对清洁刷冲刷，以将其表面的尘土等冲走。故本发明不仅结构简单，而且可以定期更换清洁刷，更重要的是，还便于对清洁刷进行清理，故而便于长时间使用且适于推广。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本发明的俯视图结构示意图；

[0012] 图 2 是本发明的前视图结构示意图。

[0013] 图中：1、底架；2、太阳能板；3、推动装置；3-1、液压缸；3-2、清洁刷；4、清洁槽；4-1、传感器；4-2、喷淋嘴；5、水泵；6、储水罐；7、进水管路；8、排水管路；8-1、筛网。

### 具体实施方式

[0014] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0015] 请参阅图 1 和图 2，一种新型便于清洁的太阳能电池板，包括：底架 1，固接在底架 1 上的太阳能板 2，位于底架 1 左端的推动装置 3，位于底架 1 右端的清洁槽 4 以及位于水泵 5 和储水罐 6，所述推动装置 3 包括至少一个液压缸 3-1 且液压缸 3-1 活塞杆上活动连接有清洁刷 3-2，本发明采用液压缸带动与液压缸活塞杆连接的清洁刷做直线往复运动的过程中将上述太阳能板的表面灰尘及其他杂物清除干净，为了便于将上述清洁刷定期更换，所述清洁刷活动连接在所述液压缸的活塞杆上。

[0016] 所述清洁槽 4 上端设有传感器 4-1 且其上端通过进水管路 7 连接至水泵 5 和储水罐 6 且其下端设有排水管路 8。为了能够将上述的清洁刷定期清洁，本发明设计有位于底架右端的清洁槽，所述清洁槽上端设有传感器且其上端通过进水管路连接至水泵和储水罐且其下端设有排水管路。当所述的液压缸带动清洁刷向左运动至所述的清洁槽处时，所述传感器会检测到此时清洁刷的信号，此信号会触发水泵抽动储水罐内的水自所述进水管路流进所述的清洁槽内对清洁刷冲刷，以将其表面的尘土等冲走。

[0017] 本发明还可以进一步地设置为：所述推动装置 3 包括两个液压缸 3-1。这是本发明提供的一种优选地实施方式，在实际应用中，操作者完全可以按照实际的情况进行设置而不必拘于此数量。

[0018] 本发明还可以进一步地设置为：所述液压缸 3-1 活塞杆通过螺栓连接有清洁刷 3-2。这是本发明所提供的一种优选地活动连接方式。

[0019] 本发明还可以进一步地设置为：所述清洁槽 4 的下端设有筛网 8-1。此处的设计是便于将冲刷清洁刷的污水进行过滤以免污堵塞排水管路 8。

[0020] 本发明还可以进一步地设置为：所述清洁槽 4 的上端设有喷淋嘴 4-2。此处的设

计是为了增大进水管路对清洁刷的冲刷面积。

[0021] 以上仅为本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

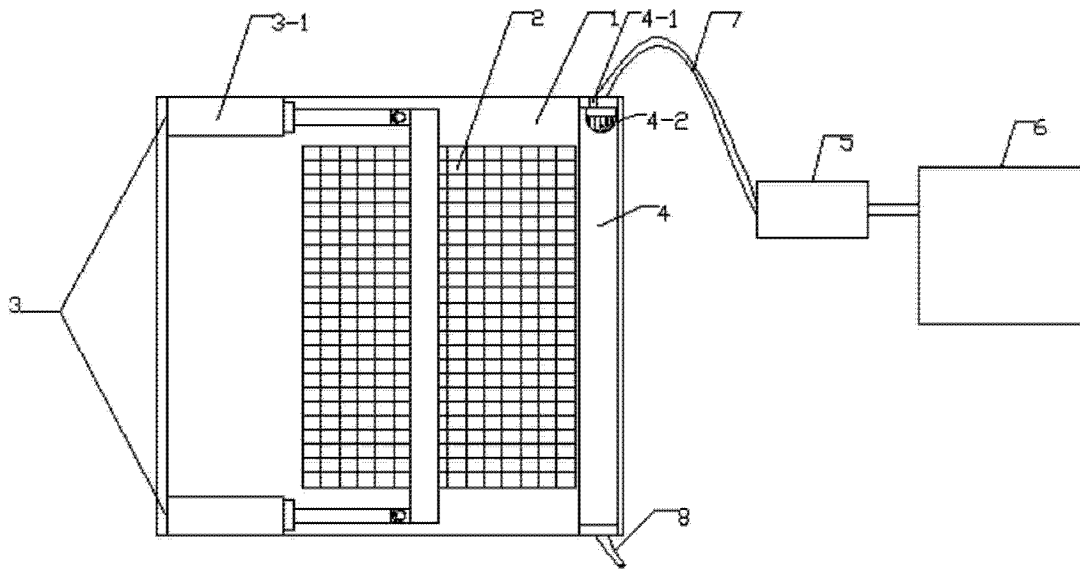


图 1

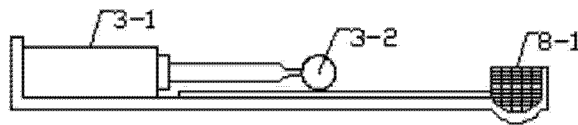


图 2