



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214767126 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120258161.6

(22) 申请日 2021.01.29

(73) 专利权人 江苏新源太阳能科技有限公司
地址 223100 江苏省淮安市经济开发区精
益路26号

(72) 发明人 缪清 陈守辉 苏青梅 杨慧敏

(74) 专利代理机构 深圳深瑞知识产权代理有限
公司 44495

代理人 穆瑞丹

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/04 (2006.01)

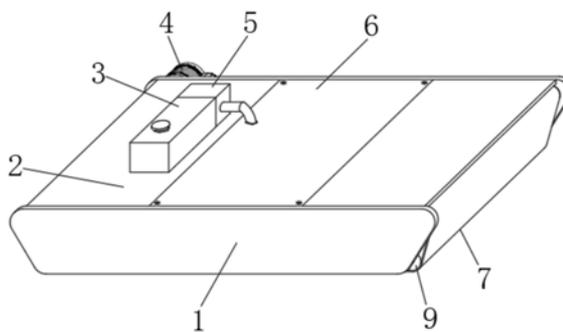
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

太阳能光伏组件清洁机

(57) 摘要

本实用新型公开了太阳能光伏组件清洁机，涉及太阳能光伏组件技术领域，该太阳能光伏组件清洁机，包括机架，所述机架包括连接板和两个侧板，两个侧板分别固定于连接板的底部两侧，且两个侧板之间设置有两个第一传动辊和两个第二传动辊；两个所述第二传动辊分别位于侧板的两侧；本实用新型中，使用时，传动带与太阳能发电板接触力较大时，在第二传动辊一侧的回弹机构的作用下，可降低装置对太阳能发电板接触力，以对太阳能发电板起到保护作用，同时，配合第一传动辊一侧回弹机构，可使第一传动辊向侧板的端部移动，进而增加两个第一传动辊之间的间距，使得传动带能够实时处于转动状态，从而提高太阳能发电板清理时的稳定性。



1. 太阳能光伏组件清洁机, 其特征在于: 包括机架, 所述机架包括连接板 (2) 和两个侧板 (1), 两个侧板 (1) 分别固定于连接板 (2) 的底部两侧, 且两个侧板 (1) 之间设置有两个第一传动辊 (8) 和两个第二传动辊 (9);

两个所述第二传动辊 (9) 分别位于侧板 (1) 的两侧;

两个所述第一传动辊 (8) 分别位于侧板 (1) 的两侧, 且第一传动辊 (8) 位于第二传动辊 (9) 的上方;

两个所述第一传动辊 (8) 与两个所述第二传动辊 (9) 之间通过传动带 (7) 传动连接, 所述侧板 (1) 上设置有用于调节传动带 (7) 张紧度的张紧机构;

所述传动带 (7) 的外壁通过粘合层粘贴固定有毛刷层, 所述侧板 (1) 的一侧安装有电机 (4), 所述电机 (4) 的传动轴与其中一个第一传动辊 (8) 的中轴连接。

2. 如权利要求1所述的太阳能光伏组件清洁机, 其特征在于: 所述张紧机构由三组回弹机构组成, 所述回弹机构包括固定架 (10)、弹簧 (11) 和固定板 (12), 所述弹簧 (11) 的两端分别与固定架 (10) 和固定板 (12) 连接, 其中, 一个所述回弹机构横向设置于远离电机 (4) 的第一传动辊 (8) 的一侧, 该一个所述回弹机构中的固定架 (10) 与第一传动辊 (8) 通过转轴转动连接, 另外两个所述回弹机构竖向设置于第二传动辊 (9) 的一侧, 该两个所述回弹机构中的固定架 (10) 与第二传动辊 (9) 通过转轴转动连接。

3. 如权利要求2所述的太阳能光伏组件清洁机, 其特征在于: 所述弹簧 (11) 的内部设置伸缩柱, 所述伸缩柱的一端与固定架 (10) 连接, 所述伸缩柱的另一端与固定板 (12) 连接。

4. 如权利要求1所述的太阳能光伏组件清洁机, 其特征在于: 所述连接板 (2) 的内部中间处通过螺栓固定有导水箱 (6), 且连接板 (2) 的顶部一侧设置有储水箱 (3) 和水泵 (5), 所述导水箱 (6) 的底部开设有通孔 (13), 所述水泵 (5) 的进水端与储水箱 (3) 连接, 所述水泵 (5) 的出水端与导水箱 (6) 连接。

5. 如权利要求4所述的太阳能光伏组件清洁机, 其特征在于: 两个所述侧板 (1) 之间固定有横板 (15), 所述横板 (15) 位于导水箱 (6) 的下方, 所述传动带 (7) 贯穿导水箱 (6) 与横板 (15) 之间的夹缝。

6. 如权利要求5所述的太阳能光伏组件清洁机, 其特征在于: 所述导水箱 (6) 和横板 (15) 相向的一侧均固定有刮板 (14), 所述刮板 (14) 上设置有若干个凸起。

太阳能光伏组件清洁机

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能光伏组件技术领域,具体为太阳能光伏组件清洁机。

背景技术

[0002] 太阳能光伏组件中的太阳能发电板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;

[0003] 但是目前市场上的太阳能光伏组件清洁机在使用时仍然存在缺陷,例如,清洁机在与太阳能发电板接触时,易对太阳能发电板造成损伤,此外,清洁机上的清洁带难以实时保持洁净状态,随着时间的推移,会导致清洁机的清洁效果逐渐降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供太阳能光伏组件清洁机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 太阳能光伏组件清洁机,包括机架,所述机架包括连接板和两个侧板,两个侧板分别固定于连接板的底部两侧,且两个侧板之间设置有两个第一传动辊和两个第二传动辊;

[0007] 两个所述第二传动辊分别位于侧板的两侧;

[0008] 两个所述第一传动辊分别位于侧板的两侧,且第一传动辊位于第二传动辊的上方;

[0009] 两个所述第一传动辊与两个所述第二传动辊之间通过传动带传动连接,所述侧板上设置有用以调节传动带张紧度的张紧机构;

[0010] 所述传动带的外壁通过粘合层粘贴固定有毛刷层,所述侧板的一侧安装有电机,所述电机的传动轴与其中一个第一传动辊的中轴连接。

[0011] 所述张紧机构由三组回弹机构组成,所述回弹机构包括固定架、弹簧和固定板,所述弹簧的两端分别与固定架和固定板连接,其中,一个所述回弹机构横向设置于远离电机的第一传动辊的一侧,该一个所述回弹机构中的固定架与第一传动辊通过转轴转动连接,另外两个所述回弹机构竖向设置于第二传动辊的一侧,该两个所述回弹机构中的固定架与第二传动辊通过转轴转动连接。

[0012] 所述弹簧的内部设置伸缩柱,所述伸缩柱的一端与固定架连接,所述伸缩柱的另一端与固定板连接。

[0013] 所述连接板的内部中间处通过螺栓固定有导水箱,且连接板的顶部一侧设置有储水箱和水泵,所述导水箱的底部开设有通孔,所述水泵的进水端与储水箱连接,所述水泵的出水端与导水箱连接。

[0014] 两个所述侧板之间固定有横板,所述横板位于导水箱的下方,所述传动带贯穿导水箱与横板之间的夹缝。

[0015] 所述导水箱和横板相向的一侧均固定有刮板,所述刮板上设置有若干个凸起。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,使用时,传动带与太阳能发电板接触力较大时,在第二传动辊一侧的回弹机构的作用下,可降低装置对太阳能发电板接触力,以对太阳能发电板起到保护作用,同时,配合第一传动辊一侧回弹机构,可使第一传动辊向侧板的端部移动,进而增加两个第一传动辊之间的间距,使得传动带能够实时处于转动状态,从而提高太阳能发电板清理时的稳定性。

[0018] 2、本实用新型中,使用时,通过水泵可将储水箱中的水流抽取并向导水箱输送,使水流会通过通孔喷出,进而对传动带进行清理;配合横板和导水箱之间的刮板,可直接将传动带上的毛刷层中的杂物清除,以提高传动带后续的清洁效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的外观图;

[0020] 图2为本实用新型侧板的主视图;

[0021] 图3为图2中的A部放大图;

[0022] 图4为图2中的B部放大图;

[0023] 图中:1、侧板;2、连接板;3、储水箱;4、电机;5、水泵;6、导水箱;7、传动带;8、第一传动辊;9、第二传动辊;10、固定架;11、弹簧;12、固定板;13、通孔;14、刮板;15、横板。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 参照图1-4,太阳能光伏组件清洁机,包括机架,机架包括连接板2和两个侧板1,两个侧板1分别固定于连接板2的底部两侧,且两个侧板1之间设置有两个第一传动辊8和两个第二传动辊9;

[0026] 两个第二传动辊9分别位于侧板1的两侧;

[0027] 两个第一传动辊8分别位于侧板1的两侧,且第一传动辊8位于第二传动辊9的上方;

[0028] 两个第一传动辊8与两个第二传动辊9之间通过传动带7传动连接,侧板1上设置有用于调节传动带7张紧度的张紧机构;

[0029] 传动带7的外壁通过粘合层粘贴固定有毛刷层,侧板1的一侧安装有电机4,电机4的传动轴与其中一个第一传动辊8的中轴连接。

[0030] 张紧机构由三组回弹机构组成,回弹机构包括固定架10、弹簧11和固定板12,弹簧11的两端分别与固定架10和固定板12连接,其中,一个回弹机构横向设置于远离电机4的第一传动辊8的一侧,该一个回弹机构中的固定架10与第一传动辊8通过转轴转动连接,另外两个回弹机构竖向设置于第二传动辊9的一侧,该两个回弹机构中的固定架10与第二传动辊9通过转轴转动连接。

[0031] 弹簧11的内部设置伸缩柱,伸缩柱的一端与固定架10连接,伸缩柱的另一端与固定板12连接。

[0032] 通过上述技术方案：

[0033] 使用时，将机架吊起，接着打开电机4；

[0034] 电机4打开后，会带动第一传动辊8和第二传动辊9进行转动，进而带动传动带7转动，将传动带7与太阳能发电板接触后，传动带7上的毛刷层即可对太阳能发电板进行清洗；

[0035] 传动带7与太阳能发电板接触力较大时，在第二传动辊9一侧的回弹机构的作用下，第二传动辊9配合弹簧11整体会向上移动，进而降低装置对太阳能发电板接触力，以对太阳能发电板起到保护作用；

[0036] 第二传动辊9向上移动时，在第一传动辊8一侧回弹机构的作用下，可使第一传动辊8向侧板1的端部移动，进而增加两个第一传动辊8之间的间距，以使传动带7能够实时处于张紧状态，使得传动带7能够实时处于转动状态，从而提高太阳能发电板清理时的稳定性。

[0037] 参照图1-4，连接板2的内部中间处通过螺栓固定有导水箱6，且连接板2的顶部一侧设置有储水箱3和水泵5，导水箱6的底部开设有通孔13，水泵5的进水端与储水箱3连接，水泵5的出水端与导水箱6连接。

[0038] 两个侧板1之间固定有横板15，横板15位于导水箱6的下方，传动带7贯穿导水箱6与横板15之间的夹缝。

[0039] 导水箱6和横板15相向的一侧均固定有刮板14，刮板14上设置有若干个凸起。

[0040] 通过上述技术方案：

[0041] 使用时，传动带7对太阳能发电板清理过程中，打开水泵5，水泵5会抽储水箱3中的水流并向导水箱6输送，之后水流会通过通孔13喷出，进而对传动带7进行清理；

[0042] 配合横板15和导水箱6之间的刮板14，可直接将传动带7上的毛刷层中的杂物清除，提高传动带7后续的清洁效果。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

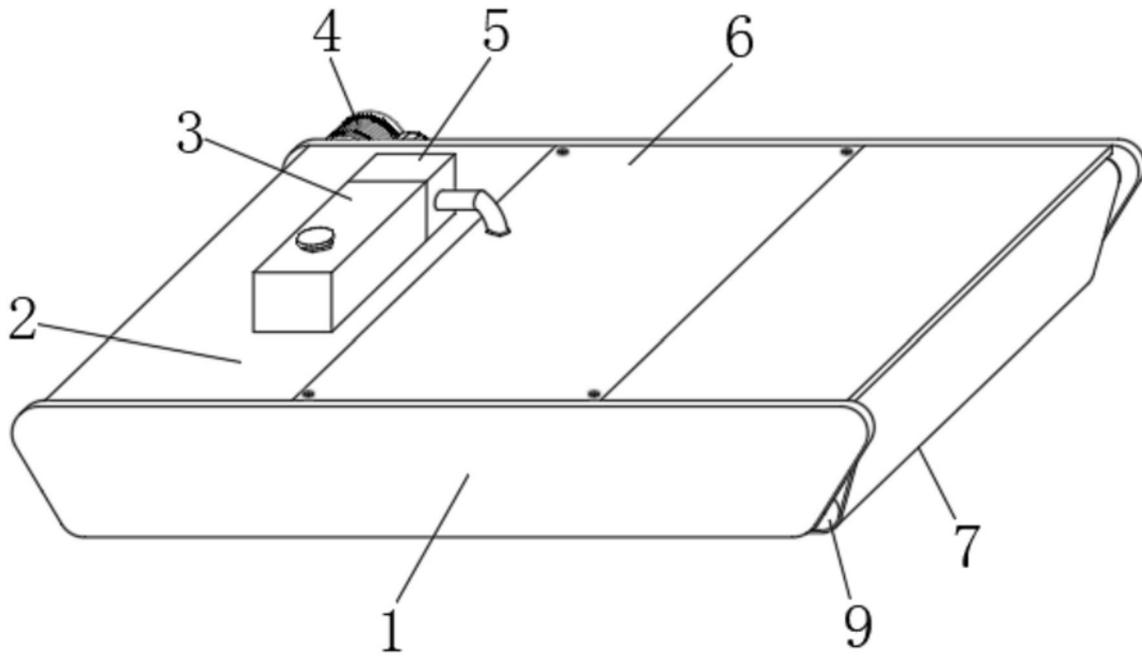


图1

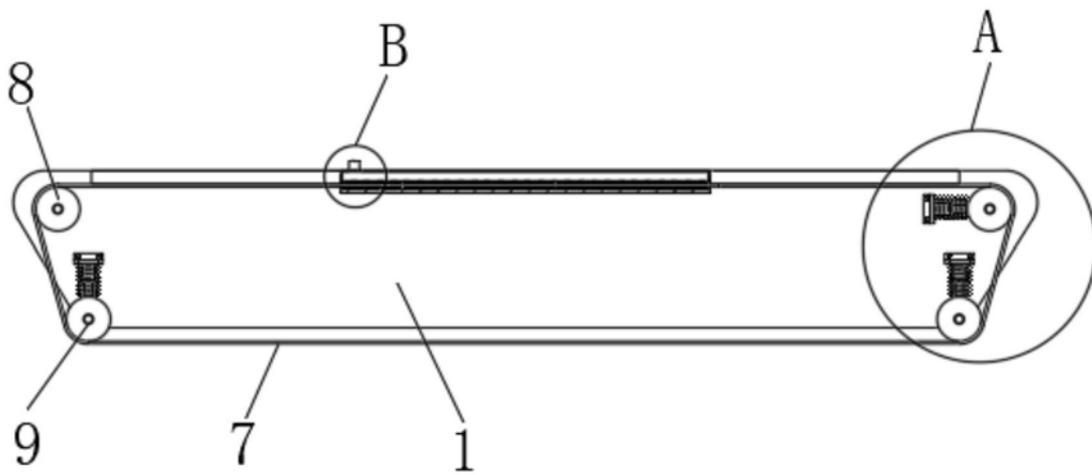


图2

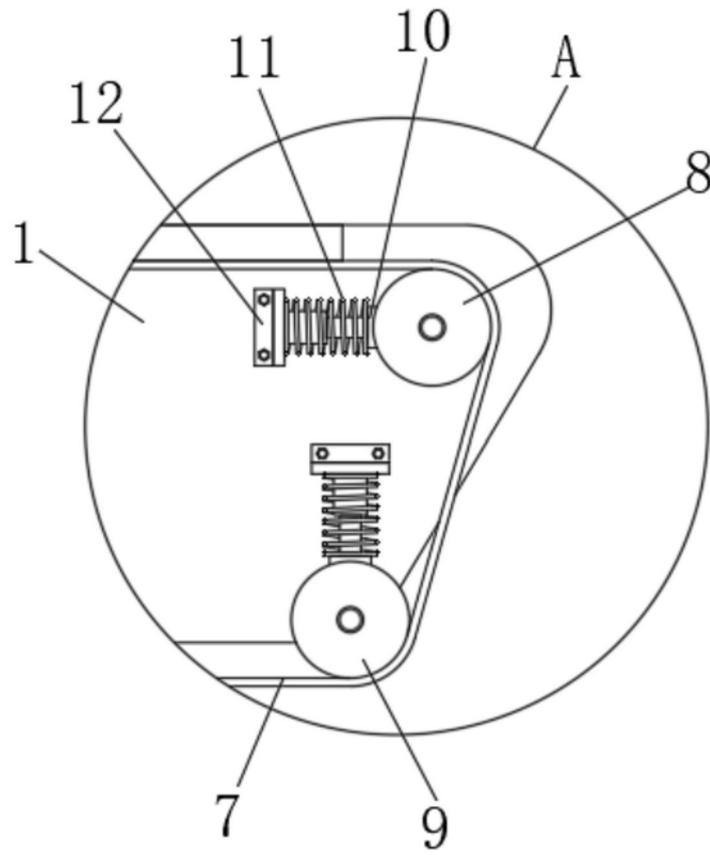


图3

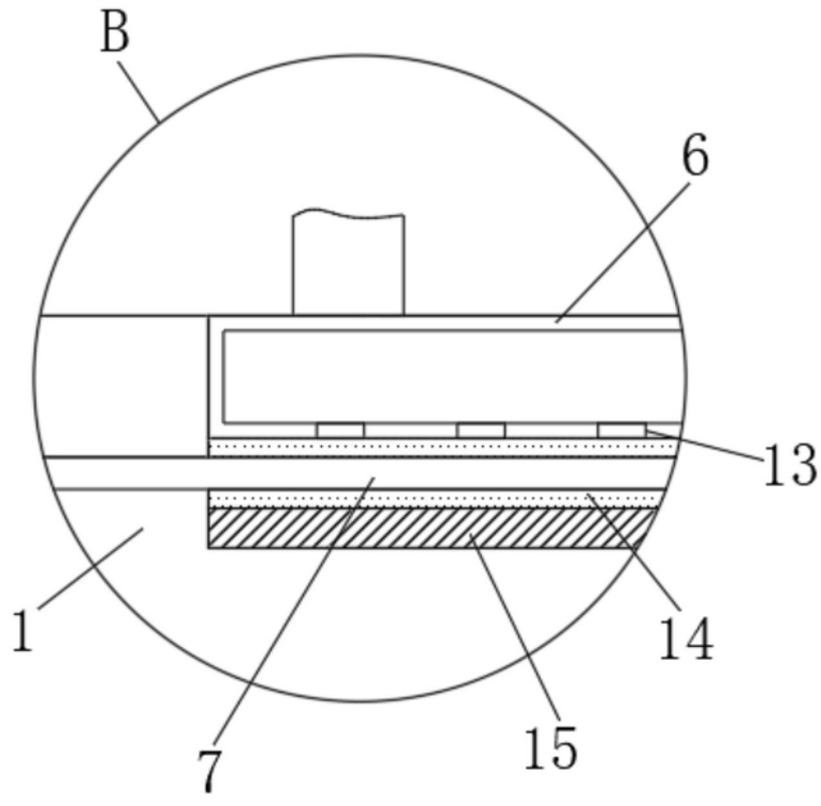


图4