



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218079153 U

(45) 授权公告日 2022.12.20

(21) 申请号 202221762961.2

(22) 申请日 2022.07.07

(73) 专利权人 成都工业学院

地址 610000 四川省成都市花牌坊街2号

(72) 发明人 张博 王艳 黄帅 刘娟秀 钟英

(74) 专利代理机构 海南恒于志远知识产权代理有限公司 46009

专利代理师 甘奎强

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

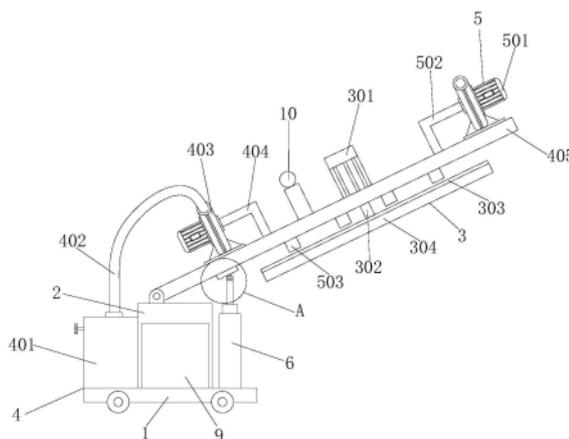
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种便于清理维护光伏电站用维护装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理维护光伏电站用维护装置,涉及清理维护光伏电站技术领域。该便于清理维护光伏电站用维护装置,推车顶部固定安装有支撑台,推车的顶部设置有清洗机构,倾斜板的顶部设置有烘干机构,推车的顶部固定安装有液压缸,液压缸的自由端固定连接液压杆,液压杆的一端铰接安装有滑块,倾斜板的底部开设有滑槽,滑块滑动安装于滑槽内,推车的顶部固定安装有水箱,倾斜板的顶部固定安装有水泵,输出管的一端延伸至倾斜板的内部,水箱的一侧外壁上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺纹扭,使毛刷能够更好的贴合在太阳能板上,避免了清理不彻底的问题,提高了清理的效率,不影响太阳能板的正常使用。



1. 一种便于清理维护光伏电站用维护装置,其特征在于,包括:

推车(1),顶部固定安装有支撑台(2),支撑台(2)的顶部铰接安装有倾斜板(12),倾斜板(12)的顶部设置有清理机构(3),推车(1)的顶部设置有清洗机构(4),倾斜板(12)的顶部设置有烘干机构(5);

推车(1)的顶部固定安装有液压缸(6),液压缸(6)的自由端固定连接有机杆(7),机杆(7)的一端铰接安装有滑块(8),倾斜板(12)的底部开设有滑槽,滑块(8)滑动安装于滑槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理维护光伏电站用维护装置,其特征在于:所述清洗机构(4),包括水箱(401)、软管(402)、水泵(403)和水泵(403),推车(1)的顶部固定安装有水箱(401),倾斜板(12)的顶部固定安装有水泵(403),水泵(403)的输入端固定连接有机杆(402),软管(402)的一端延伸至水箱(401)的内部,水泵(403)的输出端固定连接有机杆(404),机杆(404)的一端延伸至倾斜板(12)的内部,水箱(401)的一侧外壁上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺纹扭。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理维护光伏电站用维护装置,其特征在于:所述清理机构(3)包括气缸(301)、机杆(302)、刮板(303)和毛刷(304),倾斜板(12)的顶部固定安装有气缸(301),倾斜板(12)的顶部开设有孔,孔内套设安装有机杆(302),气缸(301)的自由端延伸至孔内与机杆(302)连接,机杆(302)的一端固定连接有机杆(303),刮板(303)的底部固定连接有机刷(304)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理维护光伏电站用维护装置,其特征在于:所述烘干机构(5)包括风机(501)、出风管(502)和喷头(503),倾斜板(12)的顶部固定安装有风机(501),风机(501)的输入端连接有管道,风机(501)的输出端固定连接有机杆(502),出风管(502)的底部固定连接有多组喷头(503),喷头(503)位于刮板(303)和毛刷(304)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理维护光伏电站用维护装置,其特征在于:所述推车(1)的顶部固定安装有承重块(9),承重块(9)位于支撑台(2)的前侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理维护光伏电站用维护装置,其特征在于:所述倾斜板(12)的顶部固定安装有照明灯(10),照明灯(10)位于水泵(403)和气缸(301)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清理维护光伏电站用维护装置,其特征在于:所述推车(1)的顶部固定安装有蓄电池(11),蓄电池(11)位于支撑台(2)的后侧。

## 一种便于清理维护光伏电站用维护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理维护光伏电站技术领域,特别涉及一种便于清理维护光伏电站用维护装置。

### 背景技术

[0002] 光伏电站是一种太阳能板,太阳能板安装在室外,难免会堆积灰尘,不及时处理,影响太阳能板的正常使用,现市面上的清理维护装置,不能够根据太阳能板的斜面进行调节,导致清理的不彻底,影响太阳能板的使用,在清理完后,太阳能板上会残留水渍,不及时处理,太阳能板在室外容易粘附灰尘,影响太阳能板的美观,不利于推广和使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种便于清理维护光伏电站用维护装置,能够解决不能够根据太阳能板的斜面进行调节和太阳能板上会残留水渍,不及时处理,太阳能板在室外容易粘附灰尘的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理维护光伏电站用维护装置,包括:

[0005] 推车,顶部固定安装有支撑台,支撑台的顶部铰接安装有倾斜板,倾斜板的顶部设置有清理机构,推车的顶部设置有清洗机构,倾斜板的顶部设置有烘干机构;

[0006] 推车的顶部固定安装有液压缸,液压缸的自由端固定连接有机杆,机杆的一端铰接安装有滑块,倾斜板的底部开设有滑槽,滑块滑动安装于滑槽内。

[0007] 优选的,所述清洗机构,包括水箱、软管、水泵和水泵,推车的顶部固定安装有水箱,倾斜板的顶部固定安装有水泵,水泵的输入端固定连接有机杆,机杆的一端延伸至水箱的内部,水泵的输出端固定连接有机杆,机杆的一端延伸至倾斜板的内部,水箱的一侧外壁上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺纹扭。

[0008] 优选的,所述清理机构包括气缸、气杆、刮板和毛刷,倾斜板的顶部固定安装有气缸,倾斜板的顶部开设有孔,孔内套设安装有气杆,气缸的自由端延伸至孔内与气杆连接,气杆的一端固定连接有机杆,机杆的底部固定连接有机刷。

[0009] 优选的,所述烘干机构包括风机、出风管和喷头,倾斜板的顶部固定安装有风机,风机的输入端连接有管道,风机的输出端固定连接有机杆,出风管的底部固定连接有多组喷头,喷头位于刮板和毛刷的正上方。

[0010] 优选的,所述推车的顶部固定安装有承重块,承重块位于支撑台的前侧,防止重心不稳导致掉落。

[0011] 优选的,所述倾斜板的顶部固定安装有照明灯,照明灯位于水泵和气缸之间,在夜晚达到照明的作用。

[0012] 优选的,所述推车的顶部固定安装有蓄电池,蓄电池位于支撑台的后侧,带动装置的使用。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)、该便于清理维护光伏电站用维护装置,通过液压缸、液压杆、滑块的配合使用,太阳能板大多数都是斜面的,为了更好的达到清理效果,利用升降调节的方式,使毛刷能够更好的贴合在太阳能板上,避免了清理不彻底的问题,提高了清理的效率,不影响太阳能板的正常使用。

[0015] (2)、该便于清理维护光伏电站用维护装置,通过风机、出风管和喷头的配合使用,在太阳能板清理完之后,太阳能板上会残留许多的水渍,利用烘干的方式将太阳能板表面的水渍给清理干净,避免了水渍容易粘附更多的灰尘,防止后续更难清理的问题,不会影响太阳能板的美观。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0017] 图1为本实用新型的主视图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型的A部放大图。

[0020] 附图标记:1、推车;2、支撑台;3、清理机构;301、气缸;302、气杆;303、刮板;304、毛刷;4、清洗机构;401、水箱;402、软管;403、水泵;404、输出管;5、烘干机构;501、风机;502、出风管;503、喷头;6、液压缸;7、液压杆;8、滑块;9、承重块;10、照明灯;11、蓄电池;12、倾斜板。

## 具体实施方式

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清理维护光伏电站用维护装置,包括推车1、清理机构3、清洗机构4和烘干机构5;推车1顶部固定安装有支撑台2,支撑台2的顶部铰接安装有倾斜板12,倾斜板12的顶部设置有清理机构3,推车1的顶部设置有清洗机构4,倾斜板12的顶部设置有烘干机构5,推车1的顶部固定安装有液压缸6,液压缸6的自由端固定连接在液压杆7,液压杆7的一端铰接安装有滑块8,倾斜板12的底部开设有滑槽,滑块8滑动安装于滑槽内,使毛刷304能够更好的贴合在太阳能板上,避免了清理不彻底的问题,提高了清理的效率,不影响太阳能板的正常使用。

[0022] 进一步的,清洗机构4,包括水箱401、软管402、水泵403和水泵403,推车1的顶部固定安装有水箱401,倾斜板12的顶部固定安装有水泵403,水泵403的输入端固定连接在软管402,软管402的一端延伸至水箱401的内部,水泵403的输出端固定连接在输出管404,输出管404的一端延伸至倾斜板12的内部,水箱401的一侧外壁上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺纹扭,清理机构3包括气缸301、气杆302、刮板303和毛刷304,倾斜板12的顶部固定安装有气缸301,倾斜板12的顶部开设有孔,孔内套设安装有气杆302,气缸301的自由端延伸至孔内与气杆302连接,气杆302的一端固定连接在刮板303,刮板303的底部固定连接在毛刷304,烘干机构5包括风机501、出风管502和喷头503,倾斜板12的顶部固定安装有风机501,风机501的输入端连接有管道,风机501的输出端固定连接在出风管502,出风管502的底部固定连接有多组喷头503,喷头503位于刮板303和毛刷304的正上方,推车1的顶部固定安装有承重块9,承重块9位于支撑台2的前侧,倾斜板12的顶部固定安装有照明灯10,照明

灯10位于水泵403和气缸301之间,推车1的顶部固定安装有蓄电池11,蓄电池11位于支撑台2的后侧,利用烘干的方式将太阳能板表面的水渍给清理干净,避免了水渍容易粘附更多的灰尘,防止后续更难清理的问题,不会影响太阳能板的美观。

[0023] 工作原理:将推车1推到需要清理维护的太阳能光板的下方,打开液压缸6,根据太阳能板的倾斜角度来调节,打开气缸301,气杆302向前延伸,使毛刷304能够与太阳能光板贴合,往水箱401内灌入水跟清洁剂,打开水泵403,水箱401的水向软管402输送,流进倾斜板12内,推车1开始向前推动,刮板303和毛刷304开始摆动清洗,清洗完之后,对太阳能板上的水渍进行烘干处理,打开风机501,对太阳能板进行烘干。

[0024] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

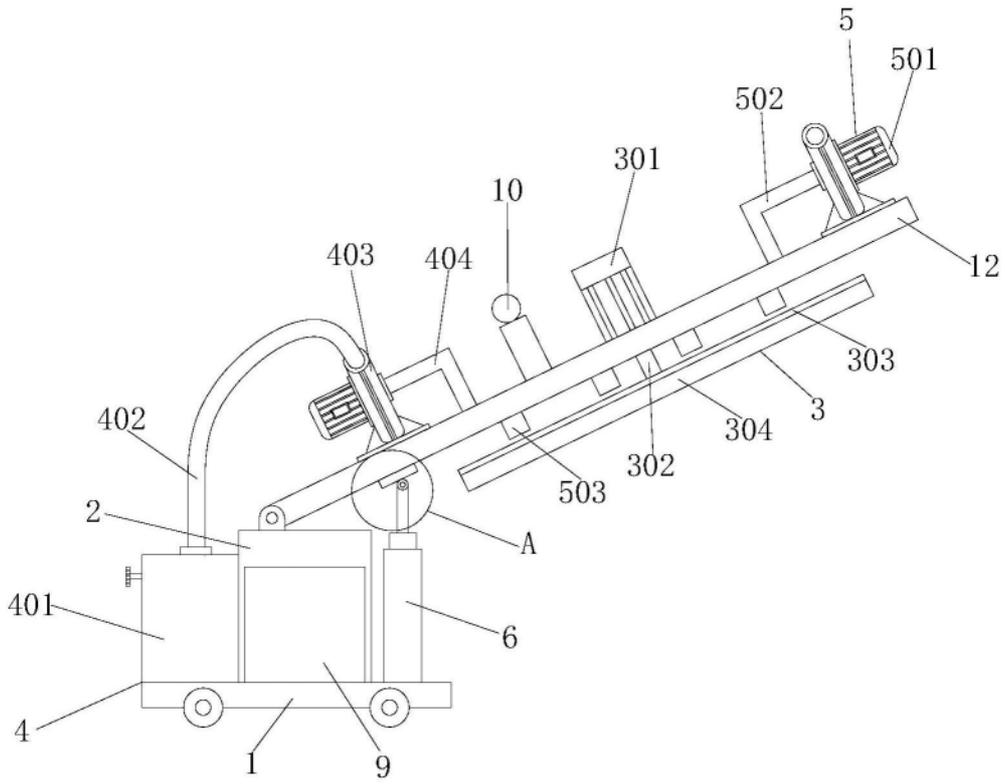


图1

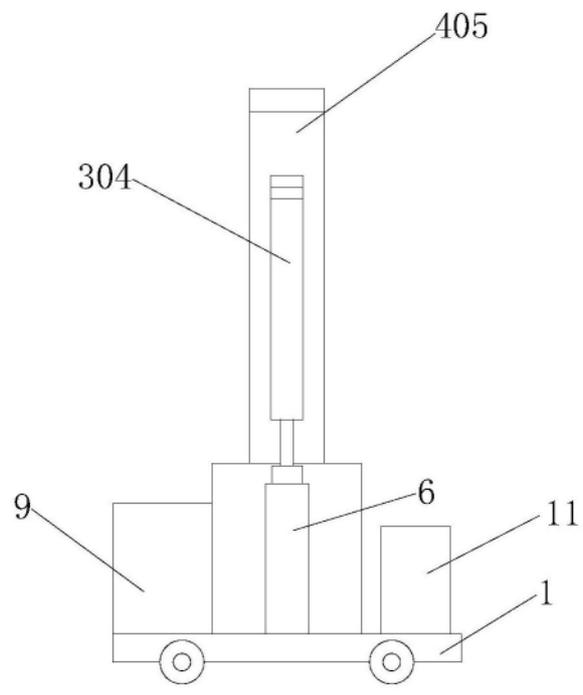


图2

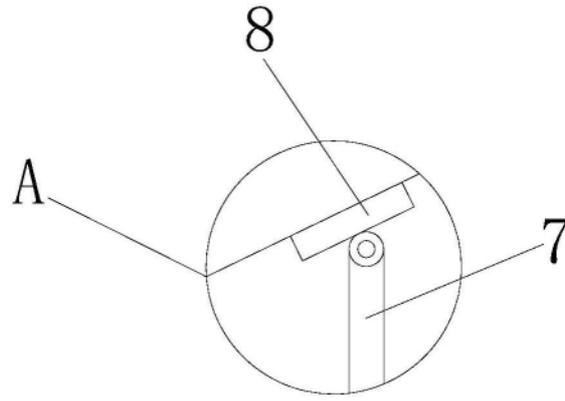


图3