(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210958270 U
(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201922300455.6

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 佛山市顺德区东景能太阳能科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区红星居委会桂洲大道中61号新翼银座大楼二座802

(72)发明人 梁云东

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

H02S 40/10(2014.01)

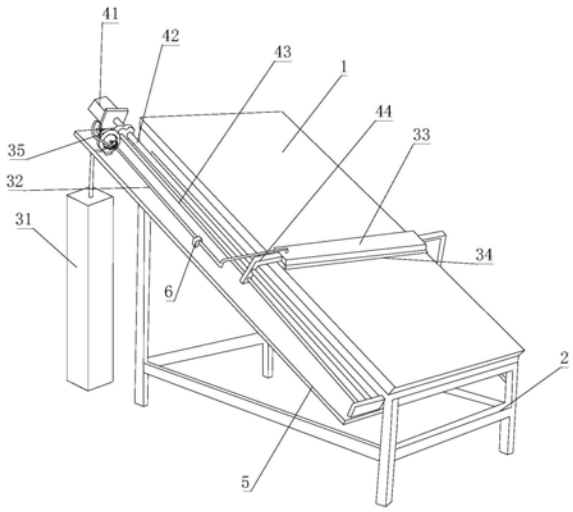
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光伏组件用除尘机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件用除尘机构，支架、光伏组件、除尘组件和移动组件，所述光伏组件设置于支架上与支架固定连接，所述除尘组件包括吸尘器本体、吸尘腔体、设于吸尘腔体下部吸尘口、吸尘管，所述吸尘腔体通过吸尘管与除尘器本体连接，所述吸尘口由阵列排布的若干圆孔组成，所述移动组件固定在支撑板上。本实用新型通过设置吸尘组件，可及时吸走吸附在光伏组件表面的灰尘，采用吸尘的方式吸走灰尘效率高，由移动组件带动移动，自动化程度高。



CN 210958270 U

1.一种光伏组件用除尘机构，包括支架、光伏组件、除尘组件和移动组件，所述光伏组件设置于支架上与支架固定连接，其特征在于：所述除尘组件包括吸尘器本体、吸尘腔体、设于吸尘腔体下部吸尘口、吸尘管，所述吸尘腔体通过吸尘管与除尘器本体连接，所述吸尘口由阵列排布的若干圆孔组成，所述移动组件固定在支撑板上。

2.根据权利要求1所述的光伏组件用除尘机构，其特征在于：所述除尘组件还包括自动收卷吸尘管的收卷机构，所述收卷机构包括收卷轮本体、第一接口、第二接口，所述第一接口与吸尘器本体连接，所述第二接口与吸尘管连接。

3.根据权利要求1所述的光伏组件用除尘机构，其特征在于：所述移动组件包括减速电机、丝杆、导向杆及移动板，所述减速电机的输出端与丝杆连接，所属移动板一端与吸尘腔体连接，另一端设于丝杆上，移动板下部与导向杆滑动连接的。

4.根据权利要求1所述的光伏组件用除尘机构，其特征在于：所述吸尘腔体的左侧设有海绵刷，所述吸尘腔体的右侧设有档尘板，所述海绵刷与档尘板对称分布。

5.根据权利要求4所述的光伏组件用除尘机构，其特征在于：所述档尘板与吸尘口之间的角度为120°。

6.根据权利要求4所述的光伏组件用除尘机构，其特征在于：所述海绵刷与吸尘腔体可拆卸连接。

7.根据权利要求4所述的光伏组件用除尘机构，其特征在于：所述吸尘腔体为梯形结构。

8.根据权利要求4所述的光伏组件用除尘机构，其特征在于：所述支撑板上设有L形限位块，所述限位块上设有与吸尘管配合的弧形部。

一种光伏组件用除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件技术领域，具体涉及一种光伏组件用除尘机构。

背景技术

[0002] 光伏组件是利用太阳能将光能转化成电能。为了吸收光能一般都裸露在外搭建，由于露天设置，一般在使用一段时间后，容易表面覆盖粉尘和沙尘，如果长时间不处理，灰尘积厚，则会影响光伏组件的转换效率，现有的方式一般通过人工清洗，或外部的除尘设备清理，过程复杂，清洗效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种光伏组件用除尘机构，可及时清理表面的覆盖的粉尘，清洗效率高。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：一种光伏组件用除尘机构，包括支架、光伏组件、除尘组件和移动组件，所述光伏组件设置于支架上与支架固定连接，所述除尘组件包括吸尘器本体、吸尘腔体、设于吸尘腔体下部吸尘口、吸尘管，所述吸尘腔体通过吸尘管与除尘器本体连接，所述吸尘口由阵列排布的若干圆孔组成，所述移动组件固定在支撑板上。

[0005] 优选的，所述除尘组件还包括自动收卷吸尘管的收卷机构，所述收卷机构包括收卷轮本体、第一接口、第二接口，所述第一接口与吸尘器本体连接，所述第二接口与吸尘管连接。

[0006] 优选的，所述移动组件包括减速电机、丝杆、导向杆及移动板，所述减速电机的输出端与丝杆连接，所属移动板一端与吸尘腔体连接，另一端设于丝杆上，移动板下部与导向杆滑动连接的。

[0007] 优选的，所述吸尘腔体的左侧设有海绵刷，所述吸尘腔体的右侧设有档尘板，所述海绵刷与档尘板对称分布。

[0008] 优选的，所述档尘板与吸尘口之间的角度为120°。

[0009] 优选的，所述海绵刷与吸尘腔体可拆卸连接。

[0010] 优选的，所述吸尘腔体为梯形结构。

[0011] 优选的，所述支撑板上设有L形限位块，所述限位块上设有与吸尘管配合的弧形部。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供的优点是：本实用新型通过设置吸尘组件，可及时吸走吸附在光伏组件表面的灰尘，采用吸尘的方式吸走灰尘效率高，由移动组件带动移动，自动化程度高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的光伏组件用除尘机构的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中自动收卷机构的结构示意图。

[0015] 图中，1-光伏组件，2-支架，31-吸尘器本体，32-吸尘管，33-吸尘腔体，34-挡尘板，35-自动收卷机构，351-收卷轮本体，352-第一接口，353-第二接口，41-减速电机，42-丝杆，43-导向杆，44-移动板，5-支撑板，6-限位块。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型，但并不构成对本实用新型的限定。此外，下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0017] 如图1-2所示，一种光伏组件用除尘机构，包括支架2、光伏组件1、除尘组件和移动组件，所述光伏组件1设置于支架2上与支架2固定连接，所述除尘组件包括吸尘器本体31、吸尘腔体33、设于吸尘腔体下部吸尘口(图中未示)、吸尘管32，所述吸尘腔体33通过吸尘管32与除尘器本体31连接，所述吸尘口(图中未示)由阵列排布的若干圆孔组成，所述移动组件固定在支撑板5上。

[0018] 所述除尘组件还包括自动吸尘管的收卷机构，所述收卷机构包括收卷轮本体351、第一接口352、第二接口353，所述第一接口352与吸尘器本体31连接，所述第二接口353与吸尘管32连接。自动收卷机构可使吸尘管随者吸尘腔体的运动，自动伸出和回缩，避免了运动过程中吸尘管比较凌乱。

[0019] 所述移动组件包括减速电机41、丝杆42、导向杆43及移动板44，所述减速电机41的输出端与丝杆42连接，所属移动板44一端与吸尘腔体33连接，另一端设于丝杆42上，移动板44下部与导向杆43滑动连接的。移动组件可带动吸尘腔体往复运动。

[0020] 所述吸尘腔体的左侧设有海绵刷(图中未示)，所述吸尘腔体的右侧设有档尘板34，所述海绵刷与档尘板34对称分布。所述档尘板34与吸尘口之间的角度为120°。海绵刷和挡尘板配合使用，能清洗粘附表面吸不走的灰尘，保证除尘干净，还使清洗过程灰尘落在吸尘口附近，便于吸走。

[0021] 所述海绵刷与吸尘腔体可拆卸连接。具体是，吸尘腔体上设有卡槽，海绵刷与卡槽插接连接，该结构便于更换海绵刷。

[0022] 所述吸尘腔体33为梯形结构。使得吸尘口的位置较大，能快速吸走灰尘。

[0023] 所述支撑板5上设有L形限位块6，所述限位块6上设有与吸尘管32配合的弧形部。限位块可将吸尘管限位，避免吸尘管在运动过程中左右晃动。

[0024] 工作时，减速电机41转动，带动丝杆42转动，丝杆42在转动时带动设置于其上的移动板44移动，带动吸尘腔体33在光伏组件1表面移动，移动同时，海绵刷一起运动，刷洗光伏组件1表面不能轻易吸走的灰尘，档尘板34保证清洗过程中粉尘能落在吸尘口周围，便于吸走，吸尘腔体33内吸入的灰尘被吸入吸尘器本体31内的灰尘收集仓内，便于工作人员清理。本实用新型通过设置吸尘组件，可及时吸走吸附在光伏组件表面的灰尘，采用吸尘的方式吸走灰尘效率高，由移动组件带动移动，自动化程度高。

[0025] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本实用新型原理和精神的情况下，对

这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，仍落入本实用新型的保护范围内。

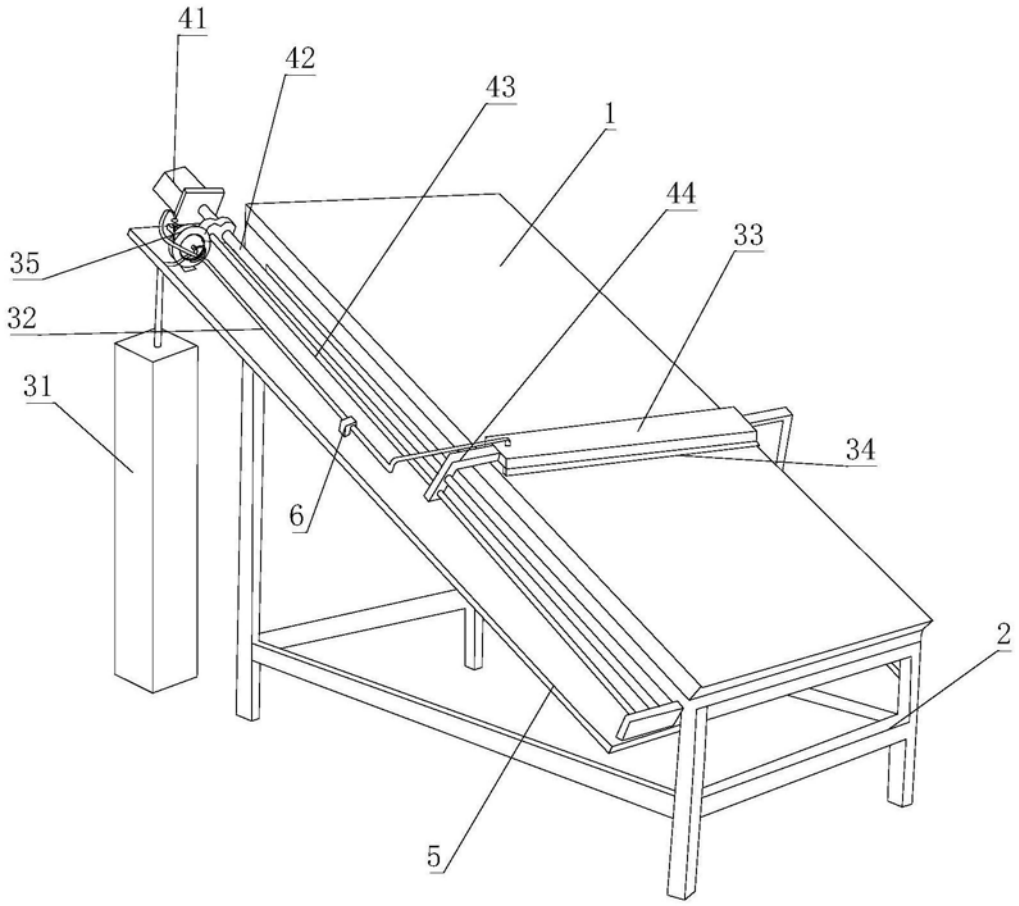


图1

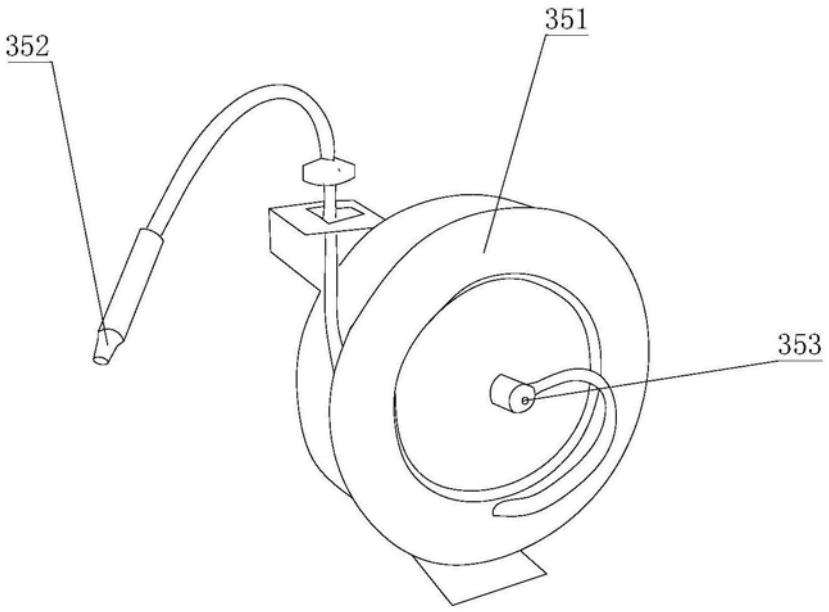


图2