



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222283170 U

(45) 授权公告日 2024.12.31

(21) 申请号 202420476004.6

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 于风云

地址 457500 河南省濮阳市范县张庄乡于庄村2号

(72) 发明人 于风云

(74) 专利代理机构 北京易知鱼知识产权代理事务所(普通合伙) 16244

专利代理师 林杨

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B08B 3/02 (2006.01)

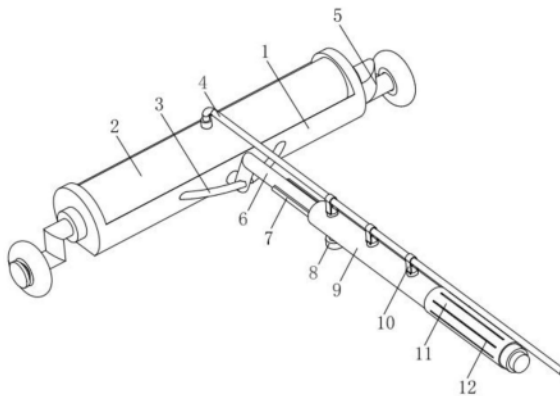
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏板清灰装置

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏板技术领域,公开了一种光伏板清灰装置,包括清灰座,所述清灰座的左右两端均固定连接移动轮,所述清灰座的内壁固定连接清洗管,所述清洗管的底面固定连通有一组清洗喷头,每个所述清洗喷头的底端均贯穿清灰座并延伸至清灰座的下方,所述清灰座的正面固定连接支撑套杆,所述支撑套杆的外表面套设有伸缩套筒,该装置通过设置的清灰座、清洁毛刷、清洗管、清洗喷头、移动轮、高压输水管、支撑套杆和伸缩套筒,能够连接高压水泵,使清洗水液经过清洗喷头高压喷出,并推动清灰座前后移动,实现对光伏板表面灰尘的刷扫和冲洗清洁,此装置结构简单,操作方便,便于对光伏板表面灰尘的清理操作。



1. 一种光伏板清灰装置,包括清灰座(1),其特征在于:所述清灰座(1)的左右两端均固定连接移动轮(5),所述清灰座(1)的内壁固定连接清洗管(2),所述清洗管(2)的底面固定连通有一组清洗喷头(13),每个所述清洗喷头(13)的底端均贯穿清灰座(1)并延伸至清灰座(1)的下方,所述清灰座(1)的正面固定连接支撑套杆(6),所述支撑套杆(6)的外表面套设有伸缩套筒(9),所述伸缩套筒(9)的内壁固定连接支撑弹簧(15),所述支撑弹簧(15)的后端与支撑套杆(6)的前端固定连接,所述清洗管(2)的输入端固定连通有高压输水管(4),所述伸缩套筒(9)的底面螺纹连接有紧固螺栓(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板清灰装置,其特征在于:所述高压输水管(4)的外表面套设有一组卡箍(10),每个所述卡箍(10)的底端均与伸缩套筒(9)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏板清灰装置,其特征在于:所述伸缩套筒(9)的内壁开设有两个滑轨槽(14),每个所述滑轨槽(14)的内壁均卡接有滑动条(7),两个所述滑动条(7)相互靠近的一侧面均与支撑套杆(6)的外表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏板清灰装置,其特征在于:所述伸缩套筒(9)的外表面固定连接防滑套(11),所述防滑套(11)的外表面开设有环形排列的防滑纹(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏板清灰装置,其特征在于:所述清灰座(1)的背面固定连接清洁毛刷(16),所述清洁毛刷(16)位于清洗喷头(13)的后方。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏板清灰装置,其特征在于:所述清灰座(1)的正面固定连接有两个稳固杆(3),每个所述稳固杆(3)远离清灰座(1)的一端均与支撑套杆(6)的外表面固定连接。

## 一种光伏板清灰装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域,特别涉及一种光伏板清灰装置。

### 背景技术

[0002] 光伏电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,目前,光伏板在使用时将其直接放置在室外进行曝晒,由于室外环境灰尘较多,现有的光伏板不便于清理其表面的浮尘,浮尘积累在光伏板表面影响其吸收太阳能,降低光伏板的发电效率,不便于使用。

[0003] 其中公告号为CN114602852B的中国专利公开了一种新能源光伏板清灰装置,包括有把手、主框体、第一固定柱、固定框、第二固定柱、清灰筒、清灰刷和清灰机构等,主框体中部设有把手,主框体右侧的前后两侧均设有第一固定柱,第一固定柱上均设有固定框,固定框内侧均设有第二固定柱,第二固定柱之间转动式设有清灰筒,清灰筒上设有用于清理光伏板上的灰尘的清灰刷,主框体、固定框和清灰筒之间设有清灰机构。

[0004] 但上述专利在使用时还存在一定的不足之处,其整体结构较为复杂,制作成本较高,而且不方便工作人员对光伏板的清灰操作使用,为此我们提供一种光伏板清灰装置解决以上问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏板清灰装置,以解决上述背景技术中提出的现有的光伏板清灰设备结构较为复杂,操作不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏板清灰装置,包括清灰座,所述清灰座的左右两端均固定连接移动轮,所述清灰座的内壁固定连接清洗管,所述清洗管的底面固定连通有一组清洗喷头,每个所述清洗喷头的底端均贯穿清灰座并延伸至清灰座的下方,所述清灰座的正面固定连接支撑套杆,所述支撑套杆的外表面套设有伸缩套筒,所述伸缩套筒的内壁固定连接支撑弹簧,所述支撑弹簧的后端与支撑套杆的前端固定连接,所述清洗管的输入端固定连通有高压输水管,所述伸缩套筒的底面螺纹连接有紧固螺栓。

[0007] 作为优选方案,所述高压输水管的外表面套设有一组卡箍,每个所述卡箍的底端均与伸缩套筒的上表面固定连接。

[0008] 作为优选方案,所述伸缩套筒的内壁开设有两个滑轨槽,每个所述滑轨槽的内壁均卡接有滑动条,两个所述滑动条相互靠近的一侧面均与支撑套杆的外表面固定连接。

[0009] 作为优选方案,所述伸缩套筒的外表面固定连接防滑套,所述防滑套的外表面开设有环形排列的防滑纹。

[0010] 作为优选方案,所述清灰座的背面固定连接清洁毛刷,所述清洁毛刷位于清洗喷头的后方。

[0011] 作为优选方案,所述清灰座的正面固定连接有两个稳固杆,每个所述稳固杆远离

清灰座的一端均与支撑套杆的外表面固定连接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 本实用新型通过设置的清灰座、清洁毛刷、清洗管、清洗喷头、移动轮、高压输水管、支撑套杆和伸缩套筒，能够连接高压水泵，使清洗水液经过清洗喷头高压喷出，并推动清灰座前后移动，实现对光伏板表面灰尘的刷扫和冲洗清洁，此装置结构简单，操作方便，便于对光伏板表面灰尘的清理操作。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种光伏板清灰装置的整体立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型清洗管俯视图的剖视图。

[0016] 图3为本实用新型清灰座的后视图。

[0017] 图4为本实用新型清灰座的仰视图。

[0018] 图中：1、清灰座；2、清洗管；3、稳固杆；4、高压输水管；5、移动轮；6、支撑套杆；7、滑动条；8、紧固螺栓；9、伸缩套筒；10、卡箍；11、防滑套；12、防滑纹；13、清洗喷头；14、滑轨槽；15、支撑弹簧；16、清洁毛刷。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种光伏板清灰装置，包括清灰座1，清灰座1的左右两端均固定连接移动轮5，清灰座1的内壁固定连接清洗管2，清洗管2的底面固定连通有一组清洗喷头13，每个清洗喷头13的底端均贯穿清灰座1并延伸至清灰座1的下方，清灰座1的正面固定连接支撑套杆6，支撑套杆6的外表面套设伸缩套筒9，伸缩套筒9的内壁固定连接支撑弹簧15，支撑弹簧15的后端与支撑套杆6的前端固定连接，清洗管2的输入端固定连通高压输水管4，伸缩套筒9的底面螺纹连接紧固螺栓8，高压输水管4的外表面套设一组卡箍10，每个卡箍10的底端均与伸缩套筒9的上表面固定连接，能够对高压输水管4进行紧束，便于工作人员对此装置的清灰操作。

[0021] 在本实施例中，伸缩套筒9的内壁开设两个滑轨槽14，每个滑轨槽14的内壁均卡接有滑动条7，两个滑动条7相互靠近的一侧面均与支撑套杆6的外表面固定连接，能够对支撑套杆6进行移动限位，便于支撑套杆6的伸缩调节操作。

[0022] 在本实施例中，伸缩套筒9的外表面固定连接防滑套11，防滑套11的外表面开设环形排列的防滑纹12，能够使工作人员更加稳定拿持伸缩套筒9，便于工作人员控制此清灰装置。

[0023] 在本实施例中，清灰座1的背面固定连接清洁毛刷16，清洁毛刷16位于清洗喷头13的后方，能够对光伏板表面进行刷扫除灰，便于光伏板的有效清灰。

[0024] 在本实施例中，清灰座1的正面固定连接两个稳固杆3，每个稳固杆3远离清灰座1的一端均与支撑套杆6的外表面固定连接，能够对支撑套杆6与清灰座1进行连接固定，便

于此清灰装置的稳定使用。

[0025] 本实用工作原理:本实用新型为一种光伏板清灰装置,在使用时,首先将此光伏板清灰装置搬运至光伏设备安装处,松动紧固螺栓8,对伸缩套筒9和支撑套杆6进行松绑,接着拧紧紧固螺栓8,完成对伸缩套筒9和支撑套杆6的调节,并将高压输水管4与高压供水泵进行连通,同时将清灰座1搬放至光伏板上,工作人员握紧防滑套11,通过移动轮5推动清灰座1前后移动,利用清洁毛刷16对光伏板表面灰尘进行刷除,同时控制高压供水泵工作将清洗液高压注入到高压输水管4内部,流入到清洗管2的内部,经过清洗喷头13高压喷出,实现对光伏板表面灰尘的快速冲洗清洁处理。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

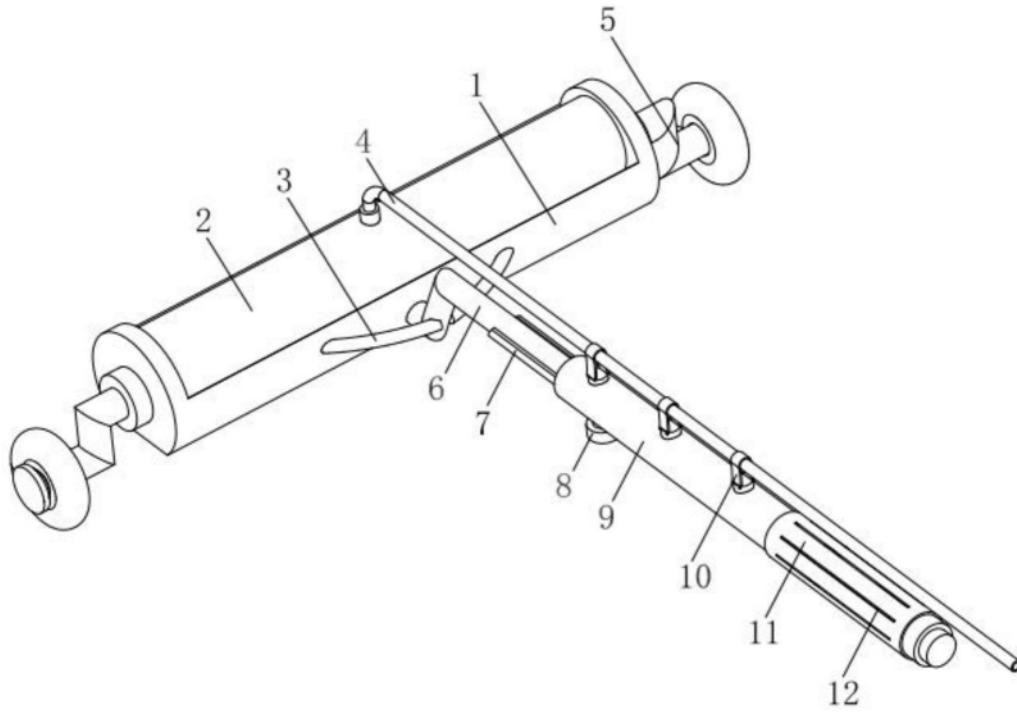


图1

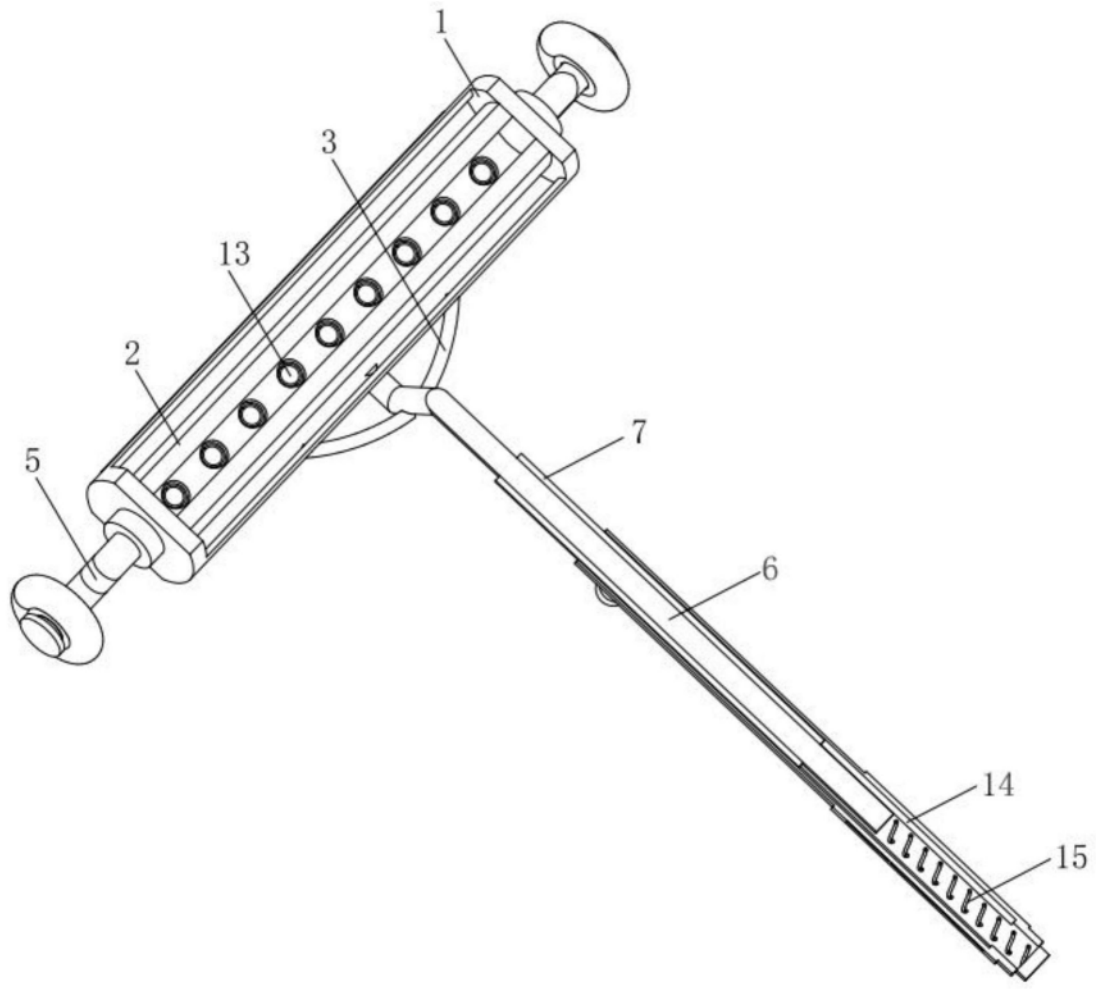


图2

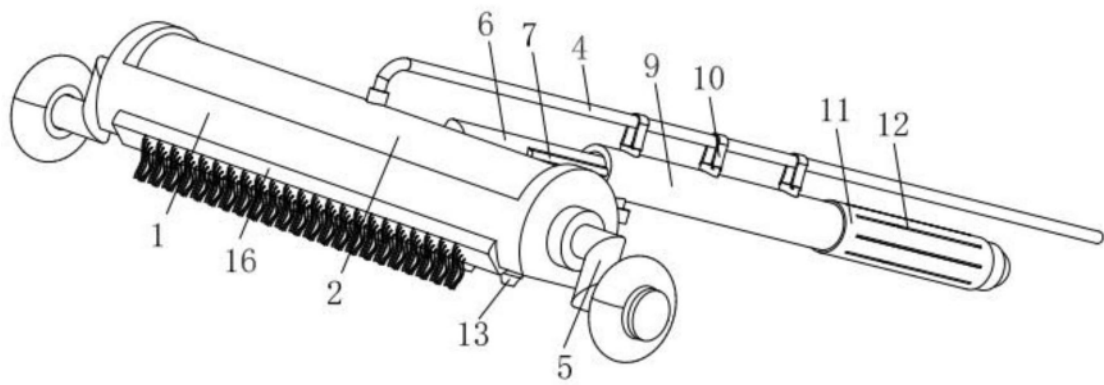


图3

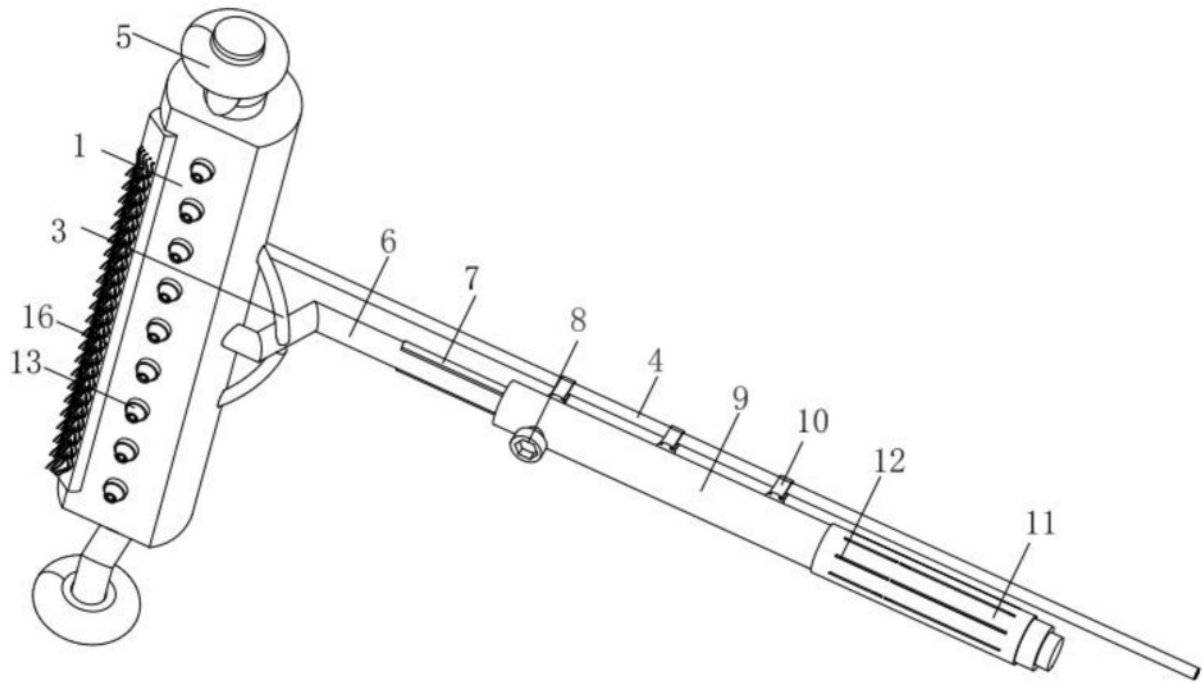


图4