(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220258902 U
(45)授权公告日 2023.12.29

(21)申请号 202321757392.7

(22)申请日 2023.07.06

(73)专利权人 中国水利水电第九工程局有限公司

地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区诚信南路501号

(72)发明人 邬锐 谢向青 郝永鑫 万东亮 马涛

(74)专利代理机构 贵州博创知识产权代理事务所(普通合伙) 52122

专利代理师 丰卫

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

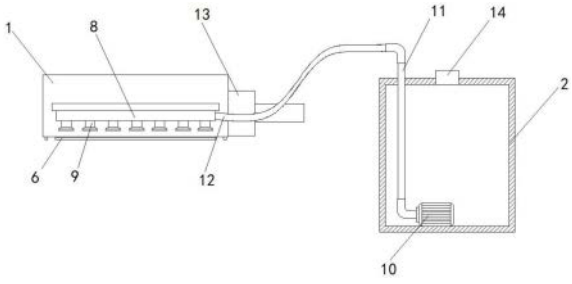
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种山地光伏组件清洗工具

(57)摘要

本实用新型涉及一种山地光伏组件清洗工具,包括外壳和储水箱,所述外壳和储水箱上设有清洁机构,所述清洁机构包括固定安装于外壳右侧表面的电机,所述电机输出端固定安装有贯穿至外壳内的转轴,所述转轴表面固定安装有清洁辊,所述清洁辊外表面固定安装有清洁刷,所述外壳下表面活动安装有移动轮,所述外壳前表面固定安装有横管,所述横管表面固定安装有喷头,所述储水箱内腔下表面固定安装有水泵。该山地光伏组件清洗工具,通过在外壳内设有清洁辊,在清洁辊上设有数量为多个的清洁刷,使用时可以对覆盖区域进行清洁,与现有技术中采用多个圆形清洁刷对光伏组件进行清洁的方式相比,使用更加方便,可以防止在清洁过程中出现遗漏的区域。



CN 220258902 U

1.一种山地光伏组件清洗工具,包括外壳(1)和储水箱(2),其特征在于:所述外壳(1)和储水箱(2)上设有清洁机构;

所述清洁机构包括固定安装于外壳(1)右侧表面的电机(3),所述电机(3)输出端固定安装有贯穿至外壳(1)内的转轴(4),所述转轴(4)表面固定安装有清洁辊(5),所述清洁辊(5)外表面固定安装有清洁刷(6),所述外壳(1)下表面活动安装有移动轮(7),所述外壳(1)前表面固定安装有横管(8),所述横管(8)表面固定安装有喷头(9),所述储水箱(2)内腔下表面固定安装有水泵(10),所述水泵(10)出水端固定安装有贯穿至储水箱(2)上表面的出水管(11),所述出水管(11)顶部固定安装有软管(12),所述软管(12)远离出水管(11)一端与横管(8)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种山地光伏组件清洗工具,其特征在于:所述清洁辊(5)上的清洁刷(6)的数量为八个,相邻两个所述清洁刷(6)之间的间距均相等。

3.根据权利要求1所述的一种山地光伏组件清洗工具,其特征在于:所述外壳(1)右侧表面固定安装有电机罩(13),所述电机(3)位于电机罩(13)内。

4.根据权利要求1所述的一种山地光伏组件清洗工具,其特征在于:所述横管(8)上的喷头(9)的数量为七个,相邻两个所述喷头(9)之间的间距均相等。

5.根据权利要求1所述的一种山地光伏组件清洗工具,其特征在于:所述储水箱(2)上表面固定安装有注液管(14),所述注液管(14)与储水箱(2)相连通。

6.根据权利要求1所述的一种山地光伏组件清洗工具,其特征在于:所述储水箱(2)表面固定安装有数量为两个的背带(15)。

一种山地光伏组件清洗工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗工具技术领域,具体为一种山地光伏组件清洗工具。

背景技术

[0002] 光伏组件是由高效晶体硅太阳能电池片、超白布纹钢化玻璃、EVA、透明TPT背板以及铝合金边框组成的一种光电转化设备,由于光伏组件一般都设置于户外,所以需要定期使用清洁工具对光伏组件表面进行清洁,防止光伏组件表面杂质灰尘过多影响使用。

[0003] 中国专利CN214718687U公开了一种山地光伏组件清洗工具,包括箱体,所述箱体的内部设置有水泵,所述水泵的输出端固定连接有输水管,所述输水管的一端螺纹连接有连接软管,所述连接软管的一端固定连接有喷水管,所述喷水管的下表面设置有喷头。该山地光伏组件清洗工具,通过箱体、水泵、输水管、连接软管、喷水管和卡环等结构的设置,启动水泵将清洗液喷洒于光伏板的表面,从而可以对光伏板进行有效的清理,同时,启动电机带动第一毛刷和第二毛刷转动,又可以在喷洒清洗液的同时对光伏板进行有效的转动清理,进而提高了该装置的清洁效果,且通过多个电机和喷头的配合使用,又提高了该装置的清洗效率,增强了该装置的实用性。

[0004] 上述专利虽然可以对光伏组件进行高效清洁,但是该装置清洁毛刷与清洁毛刷之间的间距较大,在对光伏组件表面进行清洁时容易出现遗漏的区域,需要重复移动清洁装置进行清洁,使用起来不够方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种山地光伏组件清洗工具,具备可防止出现遗漏,使用方便的优点,解决了现有的清洁装置清洁毛刷与清洁毛刷之间的间距较大,在对光伏组件表面进行清洁时容易出现遗漏的区域,需要重复移动清洁装置进行清洁,使用起来不够方便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种山地光伏组件清洗工具,包括外壳和储水箱,所述外壳和储水箱上设有清洁机构;

[0007] 所述清洁机构包括固定安装于外壳右侧表面的电机,所述电机输出端固定安装有贯穿至外壳内的转轴,所述转轴表面固定安装有清洁辊,所述清洁辊外表面固定安装有清洁刷,所述外壳下表面活动安装有移动轮,所述外壳前表面固定安装有横管,所述横管表面固定安装有喷头,所述储水箱内腔下表面固定安装有水泵,所述水泵出水端固定安装有贯穿至储水箱上表面的出水管,所述出水管顶部固定安装有软管,所述软管远离出水管一端与横管相连通。

[0008] 进一步,所述清洁辊上的清洁刷的数量为八个,相邻两个所述清洁刷之间的间距均相等。

[0009] 进一步,所述外壳右侧表面固定安装有电机罩,所述电机位于电机罩内。

[0010] 进一步,所述横管上的喷头的数量为七个,相邻两个所述喷头之间的间距均相等。

[0011] 进一步,所述储水箱上表面固定安装有注液管,所述注液管与储水箱相连通。

[0012] 进一步,所述储水箱表面固定安装有数量为两个的背带。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该山地光伏组件清洗工具,通过在外壳内设有清洁辊,在清洁辊上设有数量为多个的清洁刷,使用时可以对覆盖区域进行清洁,与现有技术中采用多个圆形清洁刷对光伏组件进行清洁的方式相比,使用更加方便,可以防止在清洁过程中出现遗漏的区域。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构整体内部示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构外壳内部示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构整体外观示意图;

[0018] 图4为本实用新型结构清洁辊与清洁刷端面示意图。

[0019] 图中:1、外壳;2、储水箱;3、电机;4、转轴;5、清洁辊;6、清洁刷;7、移动轮;8、横管;9、喷头;10、水泵;11、出水管;12、软管;13、电机罩;14、注液管;15、背带。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实施例中的一种山地光伏组件清洗工具,包括外壳1和储水箱2,储水箱2上表面固定安装有注液管14,注液管14与储水箱2相连通,便于将水注入储水箱2内,储水箱2表面固定安装有数量为两个的背带15,便于使用者背负储水箱2,外壳1和储水箱2上设有清洁机构,清洁机构包括固定安装于外壳1右侧表面的电机3,外壳1右侧表面固定安装有电机罩13,电机3位于电机罩13内,便于电机3进行保护,电机3输出端固定安装有贯穿至外壳1内的转轴4,转轴4表面固定安装有清洁辊5,清洁辊5外表面固定安装有清洁刷6,清洁辊5上的清洁刷6的数量为八个,相邻两个清洁刷6之间的间距均相等,外壳1下表面活动安装有移动轮7,外壳1前表面固定安装有横管8,横管8表面固定安装有喷头9,横管8上的喷头9的数量为七个,相邻两个喷头9之间的间距均相等,便于将储水箱2内的水均匀的喷洒出来,储水箱2内腔下表面固定安装有水泵10,水泵10出水端固定安装有贯穿至储水箱2上表面的出水管11,出水管11顶部固定安装有软管12,软管12远离出水管11一端与横管8相连通。

[0022] 需要说明的是,本实施例中的外壳1底部为开放式。

[0023] 需要说明的是,本实施例中的电机罩13表面固定安装有把手。

[0024] 上述实施例的工作原理为:

[0025] 使用时,将外壳1放置在需要清洁的光伏组件表面,使移动轮7和清洁刷6与光伏组件表面接触,启动电机3和水泵10,电机3带动转轴4和清洁辊5转动,进而带动清洁刷6转动对光伏组件表面进行清洁,通过移动轮7来实现清洁装置的移动,同时水泵10通过出水管11和软管12将水送入横管8内,最后通过喷头9将水喷洒在光伏组件表面,有利于提高对光伏

组件的清洁效率。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

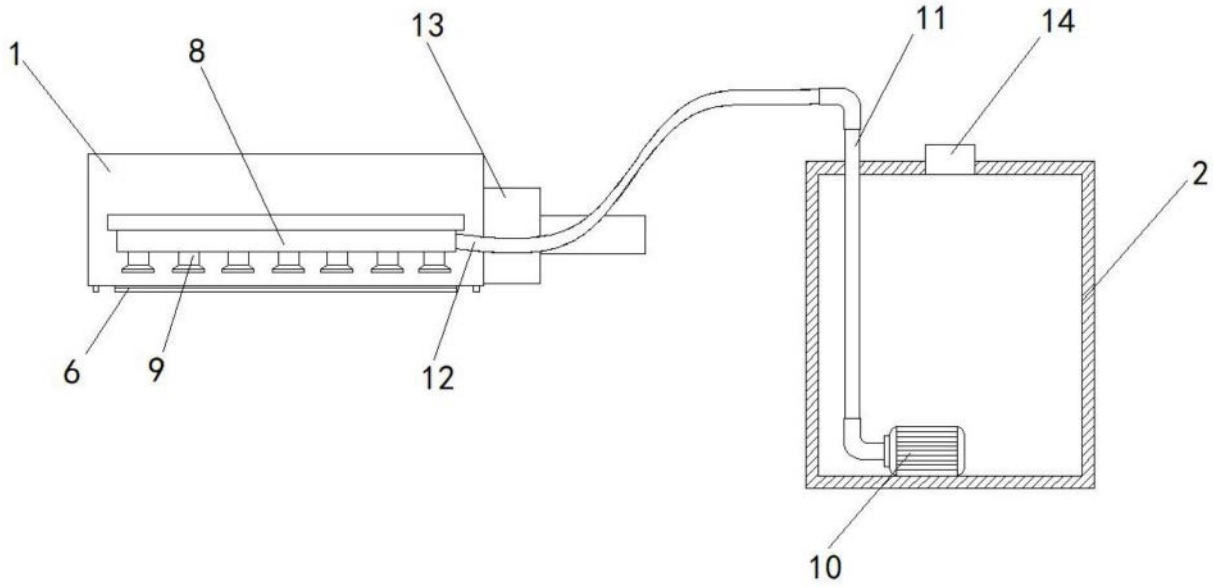


图1

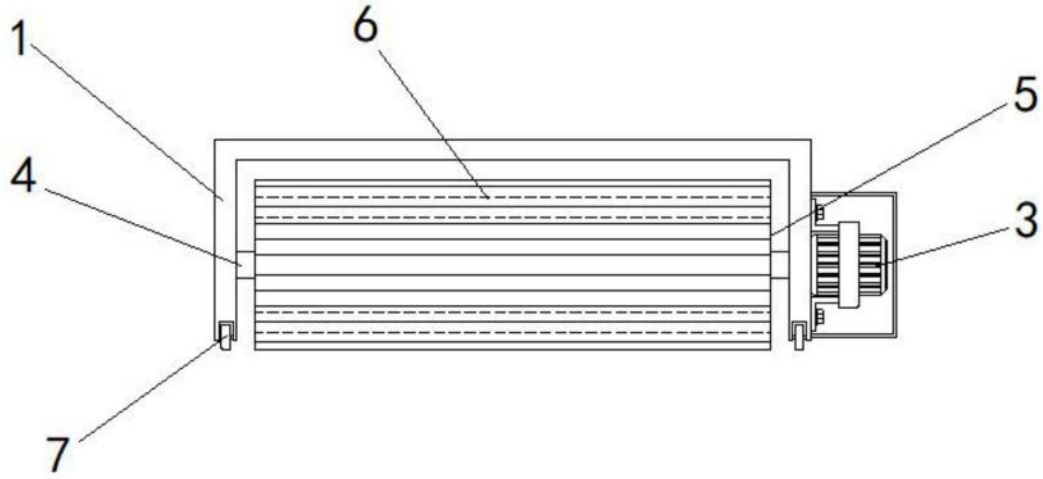


图2

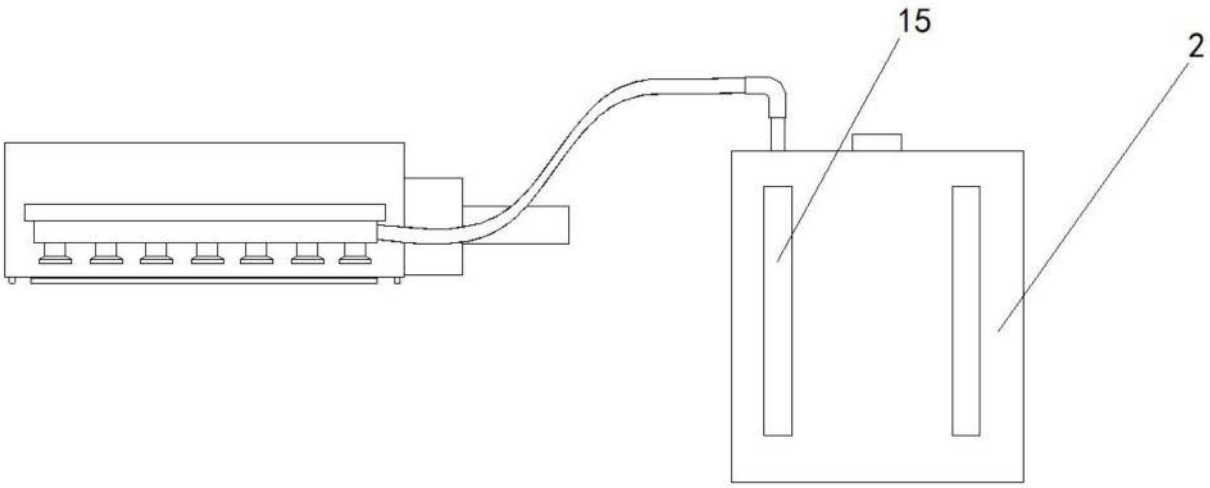


图3

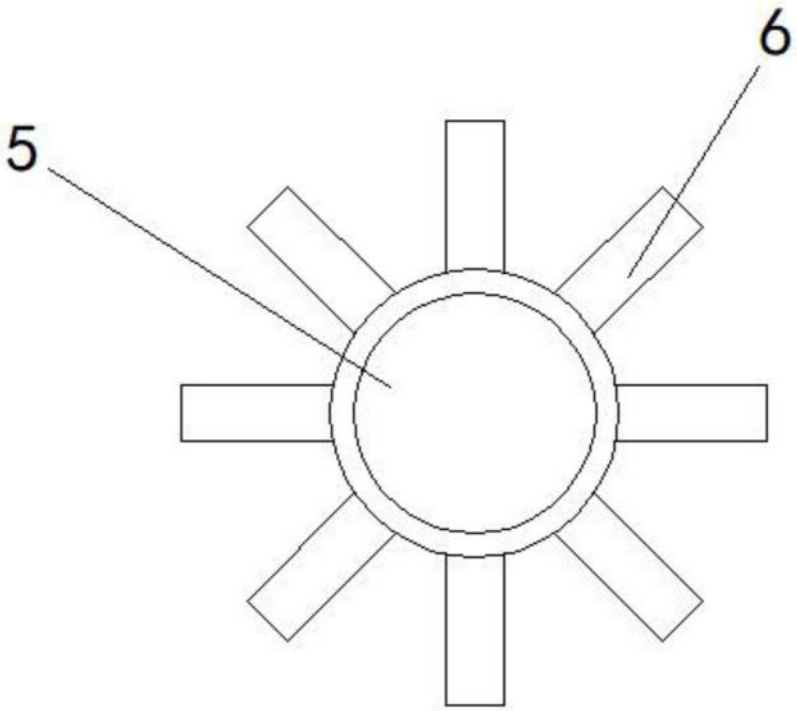


图4