(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221081250 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202322602134.8

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 山东绿孚新能源科技有限公司
地址 264200 山东省威海市经济技术开发区香港路17-1号A1号3楼308

(72)发明人 赵光欣

(74)专利代理机构 威海专信启航专利代理事务所(普通合伙) 37464
专利代理师 安琳

(51)Int.Cl.
H02S 40/10(2014.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 3/02(2006.01)

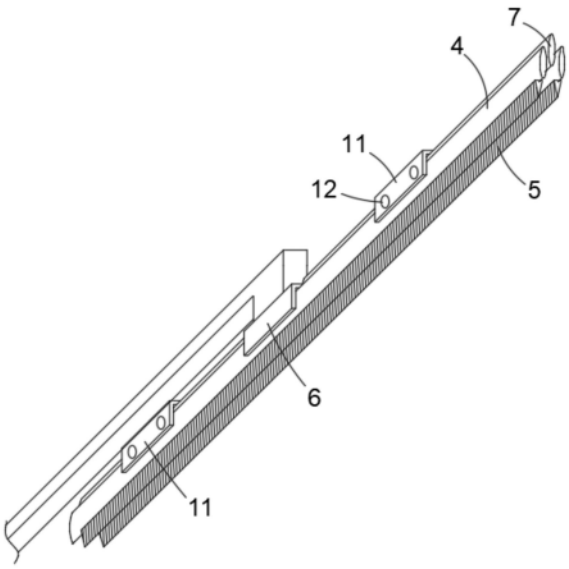
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种太阳能板上泡沫喷洒装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种太阳能板上泡沫喷洒装置,包括设置在太阳能板面上的雨刷器,所述雨刷器包括两个刷杆,刷杆上安装有软刷条,两个刷杆之间安装有泡沫喷洒管;泡沫喷洒管上设置有多个喷头,喷头位于两个刷杆之间,且喷头的高度大于软刷条的高度;所述泡沫喷洒管连接有泡沫液箱,通过在泡沫液箱加压的方式使泡沫液从泡沫喷洒管的喷头挤出。本实用新型提供一种带有喷洒泡沫功能的雨刷结构,使用雨刷的往复摆动对太阳能板面进行清洁,可代替人工劳动,降低人力成本和时间成本。并且在清洁过程中向板面上释放洗液泡沫,可增强去污能力,减少用水量。



CN 221081250 U

1.一种太阳能板上泡沫喷洒装置,其特征在于,包括设置在太阳能板面上的雨刷器,所述雨刷器包括两个刷杆,刷杆上安装有软刷条,两个刷杆之间安装有泡沫喷洒管;泡沫喷洒管上设置有多个喷头,喷头位于两个刷杆之间,且喷头的高度大于软刷条的高度;所述泡沫喷洒管连接有泡沫液箱,通过在泡沫液箱加压的方式使泡沫液从泡沫喷洒管的喷头挤出。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能板上泡沫喷洒装置,其特征在于,所述雨刷器通过连接座与摆动机构连接,两个刷杆均固定在连接座上。

3.根据权利要求2所述的一种太阳能板上泡沫喷洒装置,其特征在于,所述泡沫喷洒管的背面固定连接有安装板,安装板向两侧延伸并连接有端板,两个端板位于两个刷杆的外侧,且端板与刷杆之间固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种太阳能板上泡沫喷洒装置,其特征在于,所述端板上开设有安装孔,通过在安装孔中设置螺栓将端板与刷杆固定。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能板上泡沫喷洒装置,其特征在于,驱动雨刷器摆动的摆动机构安装在太阳能板面的一侧,雨刷器为两组,两组雨刷器均通过摆动机构驱动。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能板上泡沫喷洒装置,其特征在于,所述泡沫喷洒管与泡沫液箱之间通过泡沫输送管连接,且泡沫输送管上安装有发泡装置。

一种太阳能板上泡沫喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板清洁装置领域,尤其是一种太阳能板上泡沫喷洒装置。

背景技术

[0002] 太阳能板由于长时间暴露在外部环境中,经常在板面上形成灰尘、树胶、鸟类粪便等顽固污渍,污渍对太阳能板造成遮挡影响太阳能板对阳光的吸收,往往需要反复刷洗才能清洁干净。目前清洁的方式主要依靠人力操作,通过人工攀上梯子使用刷子来清洁,造成极大的人力浪费、时间浪费以及水资源浪费。

实用新型内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种太阳能板上泡沫喷洒装置,以解决上述现有技术缺陷。

[0004] 本申请实施例提供了一种太阳能板上泡沫喷洒装置,包括设置在太阳能板面上的雨刷器,所述雨刷器包括两个刷杆,刷杆上安装有软刷条,两个刷杆之间安装有泡沫喷洒管;泡沫喷洒管上设置有多个喷头,喷头位于两个刷杆之间,且喷头的高度大于软刷条的高度;所述泡沫喷洒管连接有泡沫液箱,通过在泡沫液箱加压的方式使泡沫液从泡沫喷洒管的喷头挤出。

[0005] 进一步地,雨刷器通过连接座与摆动机构连接,两个刷杆均固定在连接座上。

[0006] 进一步地,泡沫喷洒管的背面固定连接有安装板,安装板向两侧延伸并连接有端板,两个端板位于两个刷杆的外侧,且端板与刷杆之间固定连接。

[0007] 进一步地,端板上开设有安装孔,通过在安装孔中设置螺栓将端板与刷杆固定。

[0008] 进一步地,驱动雨刷器摆动的摆动机构安装在太阳能板面的一侧,雨刷器为两组,两组雨刷器均通过摆动机构驱动。

[0009] 进一步地,泡沫喷洒管与泡沫液箱之间通过泡沫输送管连接,且泡沫输送管上安装有发泡装置。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供一种带有喷洒泡沫功能的雨刷结构,使用雨刷的往复摆动对太阳能板面进行清洁,可代替人工劳动,降低人力成本和时间成本。并且在清洁过程中向板面上释放洗液泡沫,可增强去污能力,减少用水量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型雨刷器的整体结构示意图。

[0012] 图2为雨刷器的仰面的结构示意图。

[0013] 图3为雨刷器的俯面结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图中:1、太阳能板面;2、雨刷器;3、摆动机构;4、刷杆;5、软刷条;6、连接座;7、泡沫喷洒管;8、泡沫输送管;9、喷头;10、安装板;11、端板;12、安装孔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图4所示的一种太阳能板上泡沫喷洒装置,包括设置在太阳能板面1上的雨刷器2,驱动雨刷器2摆动的摆动机构3安装在太阳能板面1的一侧,雨刷器2为两组,两组雨刷器2均通过摆动机构3驱动。摆动机构3采用现有技术中驱动雨刷器2摆动的机构。通过摆动机构3使两组雨刷器2在太阳能板面1上左右摆动以擦除太阳能板面1上的污渍。

[0018] 如图1-图3所示,雨刷器2包括平行设置的两个刷杆4,每个刷杆4上均安装有软刷条5,软刷条5与太阳能板面1接触,通过软刷条5的摩擦对太阳能板面1进行清洁。摆动机构3通过在雨刷器2中部安装的连接座6连接雨刷器2。两个刷杆4均固定在连接座6上。

[0019] 两个刷杆4之间安装有泡沫喷洒管7,泡沫喷洒管7通过泡沫输送管8连接有泡沫液箱,且泡沫输送管8上安装有发泡装置,通过在泡沫液箱加压的方式使泡沫液经过发泡装置时产生泡沫,再从泡沫喷洒管7的喷头9挤出至太阳能板面1上。伴随雨刷器2的摆动对太阳能板清洁。其中发泡装置可为市售的泡沫喷头9或起泡网板等。

[0020] 泡沫喷洒管7上设置有多个喷头9,喷头9位于两个刷杆4之间,且喷头9的高度大于软刷条5的高度。本实施例中,由于连接座6的截断原因使泡沫喷洒管7分为两段,两段泡沫喷洒管7上分别连接有一个泡沫输送管8。

[0021] 泡沫喷洒管7的背面固定连接有安装板10,安装板10向两侧延伸并连接有端板11,两个端板11位于两个刷杆4的外侧,端板11上开设有安装孔12,通过在安装孔12中设置螺栓将端板11与刷杆4固定。安装板10用于将泡沫喷洒管7与两侧的刷杆4固定在一起,使泡沫喷洒管7固定在雨刷器2上。

[0022] 本实用新型在使用时,在摆动机构3驱动雨刷器2左右往复运动的过程中,位于两个刷杆4之间的泡沫喷洒管7向太阳能板面1释放洗液泡沫,使太阳能板面1上的污渍更容易清洁。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

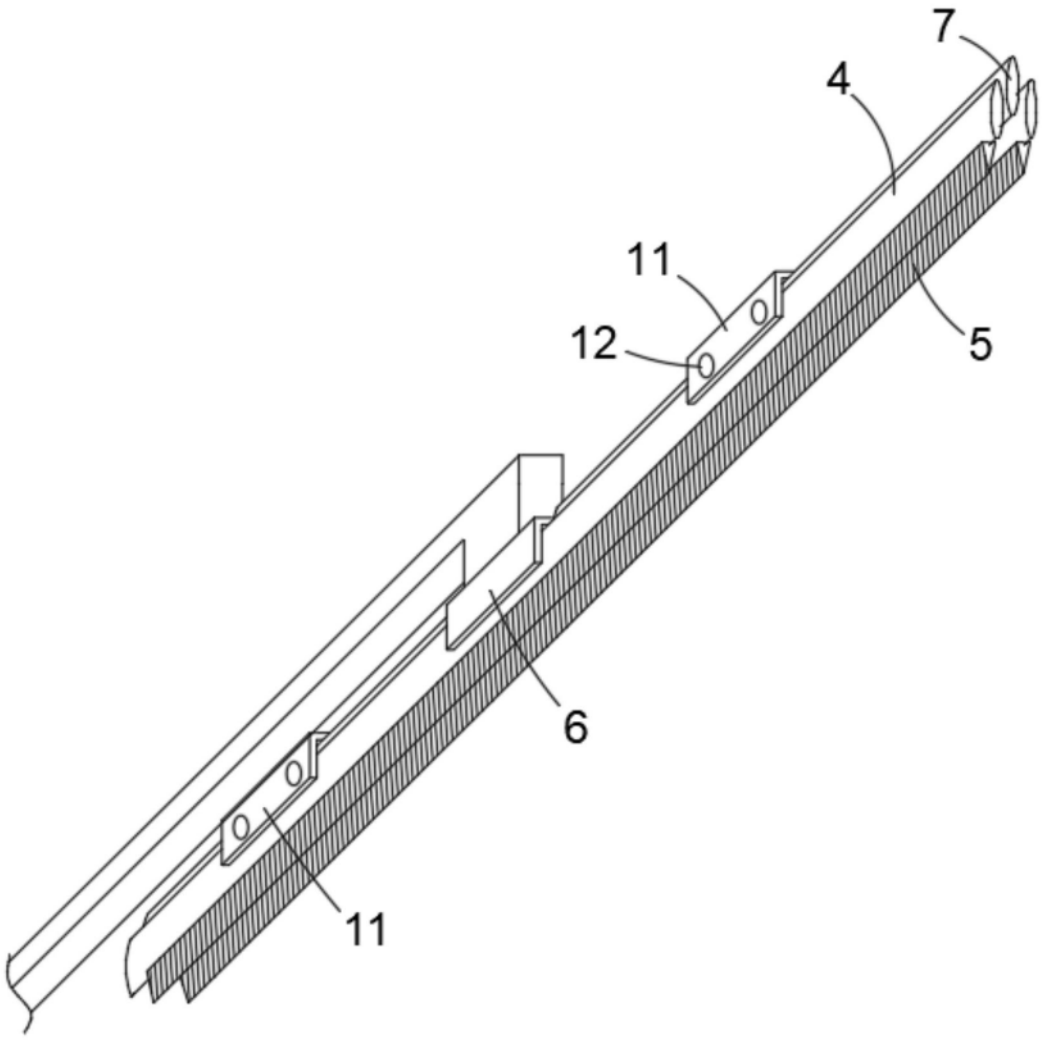


图1

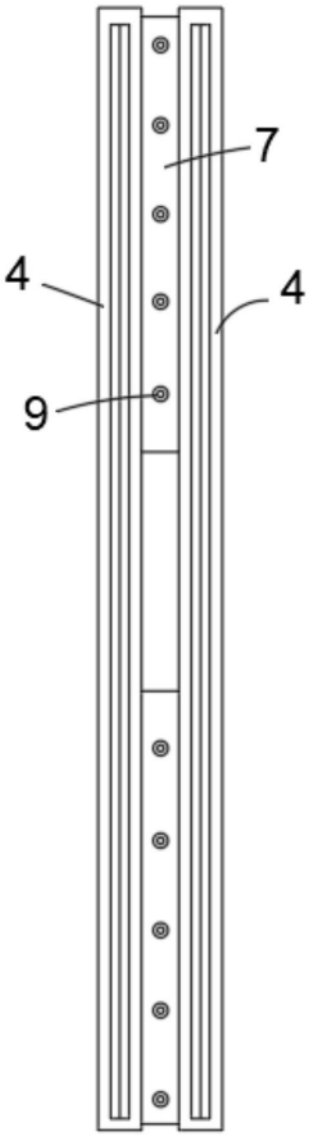


图2

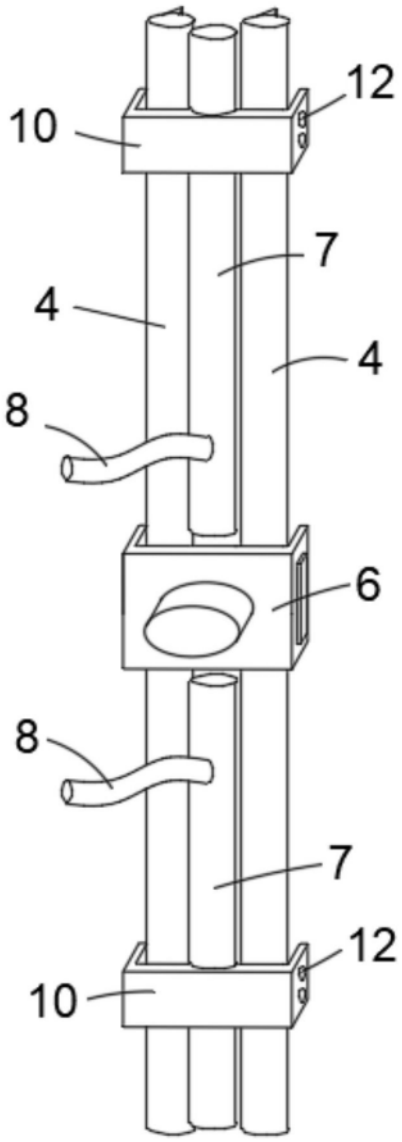


图3

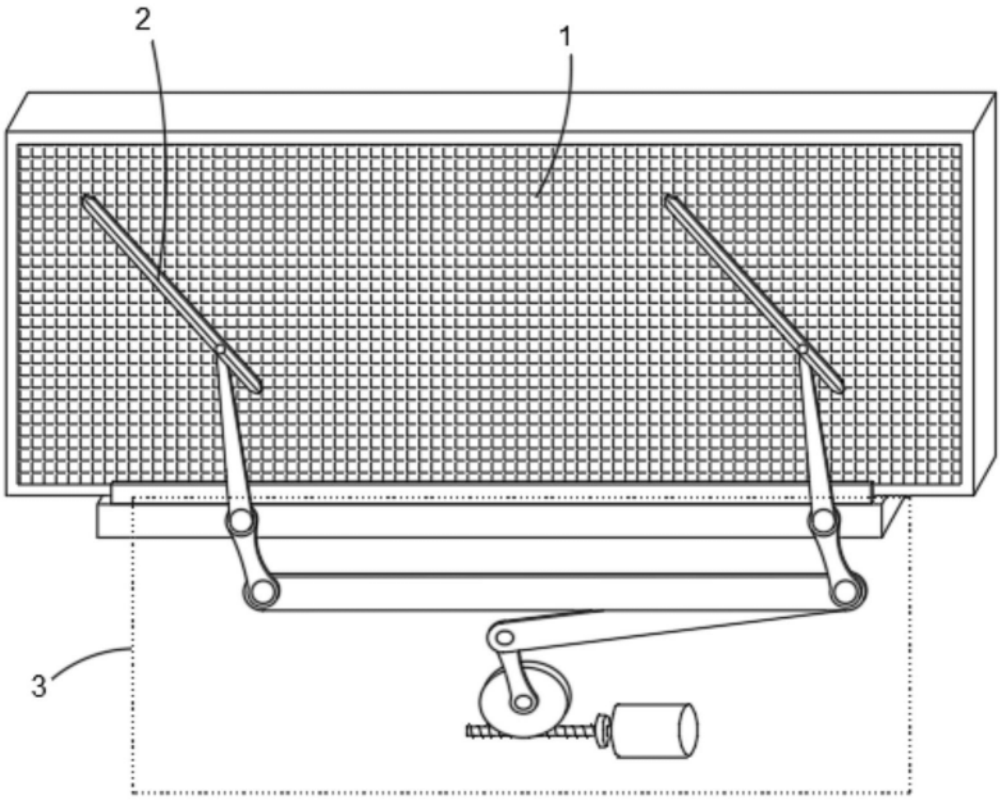


图4