

1. 一种方便使用的太阳能板清洁装置,包括车板(1),其特征在于:所述车板(1)的上表面固定连接有水箱(2),所述水箱(2)内壁底部固定安装有水泵(3),所述水泵(3)的出水端固定连接有出水管(4),所述出水管(4)的另一端穿过水箱(2)的右侧壁并与伸缩软管(5)的一端相连通,所述伸缩软管(5)的另一端与进水管(6)的左端固定连接,所述进水管(6)的右端穿过清扫箱(8)的左侧壁并与固定管(11)相连通,所述固定管(11)的前端两端均套接有管套(9),所述管套(9)的顶部通过固定块(10)与清扫箱(8)的内壁顶部固定连接,所述固定管(11)的底部固定安装有四个喷头(12),所述清扫箱(8)的左侧面和右侧面均固定连接有两个滑轮(7),所述清扫箱(8)的前侧壁和后侧壁均卡接有轴承一,且两个轴承一内均套接有转轴(13),且两个转轴(13)的相对端固定连接有同一个清扫辊(14),所述清扫辊(14)的前端延伸至清扫箱(8)的前侧并固定连接有小皮带轮(21),所述小皮带轮(21)通过皮带(22)与大皮带轮(20)传动连接,所述大皮带轮(20)内套接有活动轴(18),所述活动轴(18)的前后两端均套接有轴承二,且两个轴承二分别卡接在清扫箱(8)的前侧面和传动箱(16)的内壁前侧,所述活动轴(18)上套接有小齿轮(19),所述小齿轮(19)与大齿轮(17)相啮合,所述大齿轮(17)固定连接在小型电机(29)的输出轴上,所述小型电机(29)固定安装在清扫箱(8)的前侧面上,所述传动箱(16)固定连接在清扫箱(8)的前侧面上。

2. 根据权利要求1所述的一种方便使用的太阳能板清洁装置,其特征在于:所述车板(1)的底部四角处均固定连接有万向轮(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便使用的太阳能板清洁装置,其特征在于:所述车板(1)的左侧壁顶部固定连接有两个手推把(26),且两个手推把(26)上均套接有把手套(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种方便使用的太阳能板清洁装置,其特征在于:所述车板(1)的底部固定安装有蓄电池(28),所述蓄电池(28)的输出端通过电线分别与开关一和开关二的接入端相连接,且开关一和开关二均固定安装在传动箱(16)的正面,且开关一和开关二的输出端分别通过电线与水泵(3)和小型电机(29)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便使用的太阳能板清洁装置,其特征在于:所述水箱(2)的上侧壁设置有注水管(24),所述注水管(24)上活动连接有盖子(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种方便使用的太阳能板清洁装置,其特征在于:所述喷头(12)向右下倾斜设置,所述清扫箱(8)的顶部固定连接有两个把手(15)。

一种方便使用的太阳能板清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板清洁技术领域,具体为一种方便使用的太阳能板清洁装置。

背景技术

[0002] 太阳能板(也叫太阳能电池组件)多个太阳能电池片按组装的组装件,是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分,太阳能板在长期使用后需要使用清洁装置对太阳能板上的灰尘进行清洁,否则会影响到其对太阳光的吸收效率。

[0003] 但现有的清洁装置体积较大不便于携带移动,不便于人工手持清洁装置对小型太阳能板进行清洁,一般都是人工使用毛刷进行清洁,人工不仅清洁费时费力,增加工人的劳动量,清洁效率低,并且还存在清洁效果不是很好,表面容易残留污迹。

[0004] 因此,我们提出一种方便使用的太阳能板清洁装置

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种方便使用的太阳能板清洁装置,解决了现有的清洁装置体积较大不便于携带移动,不便于人工手持清洁装置对小型太阳能板进行清洁,一般都是人工使用毛刷进行清洁,人工不仅清洁费时费力,增加工人的劳动量,清洁效率低,并且还存在清洁效果不是很好的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种方便使用的太阳能板清洁装置,包括车板,所述车板的上表面固定连接有水箱,所述水箱内壁底部固定安装有水泵,所述水泵的出水端固定连接有出水管,所述出水管的另一端穿过水箱的右侧壁并与伸缩软管的一端相连通,所述伸缩软管的另一端与进水管的左端固定连接,所述进水管的右端穿过清扫箱的左侧壁并与固定管相连通,所述固定管的前端两端均套接有管套,所述管套的顶部通过固定块与清扫箱的内壁顶部固定连接,所述固定管的底部固定安装有四个喷头,所述清扫箱的左侧面和右侧面均固定连接有两个滑轮,所述清扫箱的前侧壁和后侧壁均卡接有轴承一,且两个轴承一内均套接有转轴,且两个转轴的相对端固定连接有同一个清扫辊,所述清扫辊的前端延伸至清扫箱的前侧并固定连接有小皮带轮,所述小皮带轮通过皮带与大皮带轮传动连接,所述大皮带轮内套接有活动轴,所述活动轴的前后两端均套接有轴承二,且两个轴承二分别卡接在清扫箱的前侧面和传动箱的内壁前侧,所述活动轴上套接有小齿轮,所述小齿轮与大齿轮相啮合,所述大齿轮固定连接在小型电机的输出轴上,所述小型电机固定安装在清扫箱的前侧面上,所述传动箱固定连接在清扫箱的前侧面上。

[0009] 优选的,所述车板的底部四角处均固定连接有万向轮。

[0010] 优选的,所述车板的左侧壁顶部固定连接有两个手推把,且两个手推把上均套接有把手套。

[0011] 优选的,所述车板的底部固定安装有蓄电池,所述蓄电池的输出端通过电线分别与开关一和开关二的接入端相连接,且开关一和开关二均固定安装在传动箱的正面,且开关一和开关二的输出端分别通过电线与水泵和小型电机相连接。

[0012] 优选的,所述水箱的上侧壁设置有注水管,所述注水管上活动连接有盖子。

[0013] 优选的,所述喷头向右下倾斜设置,所述清扫箱的顶部固定连接有两个把手。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该方便使用的太阳能板清洁装置,通过小型电机、大齿轮、小齿轮、大皮带轮和小皮带轮的配合,使转轴和清扫辊实现快速转动,清扫辊在转动过程中对小型太阳能板表面的灰尘进行清扫,同时通过水泵、出水管、伸缩软管、进水管和固定管的配合,使水箱内水通过四个喷头喷出对小型太阳能板表面进行清洗,进一步保证该装置对小型太阳能板的清洁效果,使得小型太阳能板表面干净,不再存留灰尘、污迹,并且工人可以手持把手控制清扫箱和四个滑轮的移动轨迹及移动速度,从而方便人工手持清洁装置对小型太阳能板进行清洁,省时省力,清洁效果好、效率高,方便使用者使用。

[0017] 2、该方便使用的太阳能板清洁装置,通过设置四个滑轮使四个滑轮与小型太阳能板的表面相接触,同时对清扫箱和传动箱进行支撑,工人使用把手控制滑轮的移动轨迹及移动速度即可,减轻工人的劳动量,方便工人使用。

[0018] 3、该方便使用的太阳能板清洁装置,通过设置水箱对水源进行储存,为该装置提供所需要的水,以便于对小型太阳能板进行冲洗,通过设置蓄电池为水泵和小型电机提供所需要的电力,从而使该装置便于移动携带。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型清扫箱及传动箱俯视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型正视结构示意图。

[0022] 图中:1车板、2水箱、3水泵、4出水管、5伸缩软管、6进水管、7滑轮、8清扫箱、9管套、10固定块、11固定管、12喷头、13转轴、14清扫辊、15把手、16传动箱、17大齿轮、18活动轴、19小齿轮、20大皮带轮、21小皮带轮、22皮带、23万向轮、24注水管、25盖子、26手推把、27把手套、28蓄电池、29小型电机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种方便使用的太阳能板清洁装置,包括车板1,车板1的上表面固定连接有水箱2,通过设置水箱 2对水源进行储存,为该装置提供所需要的水,以便于对小型太阳能板进行冲洗,水箱2内壁底部固定安装有水泵3,水泵3的出水端固定连接有出水管4,出水管4的另一端穿过水箱2的右侧壁并与伸缩软管5的

一端相连通,伸缩软管5的另一端与进水管6的左端固定连接,通过设置伸缩软管5,以适应清扫箱8的移动,避免水管固定清扫箱8无法移动影响该装置使用的问题,进水管6的右端穿过清扫箱8的左侧壁并与固定管11相连通,固定管11的前端两端均套接有管套9,管套9的顶部通过固定块10与清扫箱8的内壁顶部固定连接,通过管套9和固定块10对固定管11进行支撑固定,以保证固定管11在使用过程中的稳定性,固定管11的底部固定安装有四个喷头12,通过水泵3将水箱2内的水抽出,然后通过出水管4、伸缩软管5、进水管6流入固定管11内后由四个喷头12喷出,对小型太阳能板表面进行清洗,进一步保证该装置对小型太阳能板的清洁效果,清扫箱8的左侧面和右侧面均固定连接有两个滑轮7,通过设置四个滑轮7使四个滑轮7与小型太阳能板的表面相接触,同时对清扫箱8和传动箱16进行支撑,工人使用把手15控制滑轮7的移动轨迹及移动速度即可,减轻工人的劳动量,方便工人使用,清扫箱8的前侧壁和后侧壁均卡接有轴承一,且两个轴承一内均套接有转轴13,且两个转轴13的相对端固定连接有同一个清扫辊14,清扫辊14的前端延伸至清扫箱8的前侧并固定连接有小皮带轮21,小皮带轮21通过皮带22与大皮带轮20传动连接,其作用在于:大皮带轮20在转动过程中通过皮带22传动小皮带轮21,进而实现力的传递,同时增加了转轴13和清扫辊14的转动速度,清扫辊14在转动过程中对小型太阳能板表面的灰尘进行清扫,大皮带轮20内套接有活动轴18,活动轴18的前后两端均套接有轴承二,且两个轴承二分别卡接在清扫箱8的前侧面和传动箱16的内壁前侧,活动轴18上套接有小齿轮19,通过设置活动轴18,使得小齿轮19和大皮带轮20处于同一个轴,使小齿轮19和大皮带轮20的转动速度相同,小齿轮19与大齿轮17相啮合,大齿轮17固定连接在小型电机29的输出轴上,通过小型电机29的转动带动大齿轮17的转动,大齿轮17啮合传动小齿轮19,进而实现力的传递,同时增加了活动轴18和大皮带轮20的转动速度,小型电机29固定安装在清扫箱8的前侧面上,传动箱16固定连接在清扫箱8的前侧面上。

[0025] 车板1的底部四角处均固定连接有万向轮23,车板1的左侧壁顶部固定连接有两个手推把26,且两个手推把26上均套接有把手套27,车板1的底部固定安装有蓄电池28,通过设置蓄电池28为水泵3和小型电机29提供所需要的电力,从而使该装置便于移动携带,蓄电池28的输出端通过电线分别与开关一和开关二的接入端相连接,且开关一和开关二均固定安装在传动箱16的正面,且开关一和开关二的输出端分别通过电线与水泵3和小型电机29相连接,水箱2的上侧壁设置有注水管24,注水管24上活动连接有盖子25,喷头12向右下倾斜设置,清扫箱8的顶部固定连接有两个把手15,其作用在于:工人可以手持把手15控制清扫箱8和四个滑轮7的移动轨迹及移动速度,从而方便人工手持清洁装置对小型太阳能板进行清洁,省时省力,清洁效果好、效率高,方便使用者使用。

[0026] 本实用新型的操作步骤为:

[0027] S1、当需要使用时,首先打开盖子25将水通过注水管24注入水箱2内,然后通过手推把26推动车板1进行移动,当车板1移动小型太阳能板旁时,通过工人抓住把手15带动清扫箱8和传动箱16的移动,并将四个滑轮7与小型太阳能板表面相接触;

[0028] S2、打开开关一和开关二,使水泵3和小型电机29通电工作,通过小型电机29、大齿轮17、小齿轮19、大皮带轮20和小皮带轮21的配合,使转轴13和清扫辊14实现快速转动,清扫辊14在转动过程中对小型太阳能板表面的灰尘进行清扫,同时水泵3将水箱2内的水抽出,然后通过出水管4、伸缩软管5、进水管6流入固定管11内后由四个喷头12喷出,对小型太

阳能板表面进行清洗,继而工人手持把手15控制清扫箱8和四个滑轮7的移动轨迹及移动速度对小型太阳能板的表面进行清洁。

[0029] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

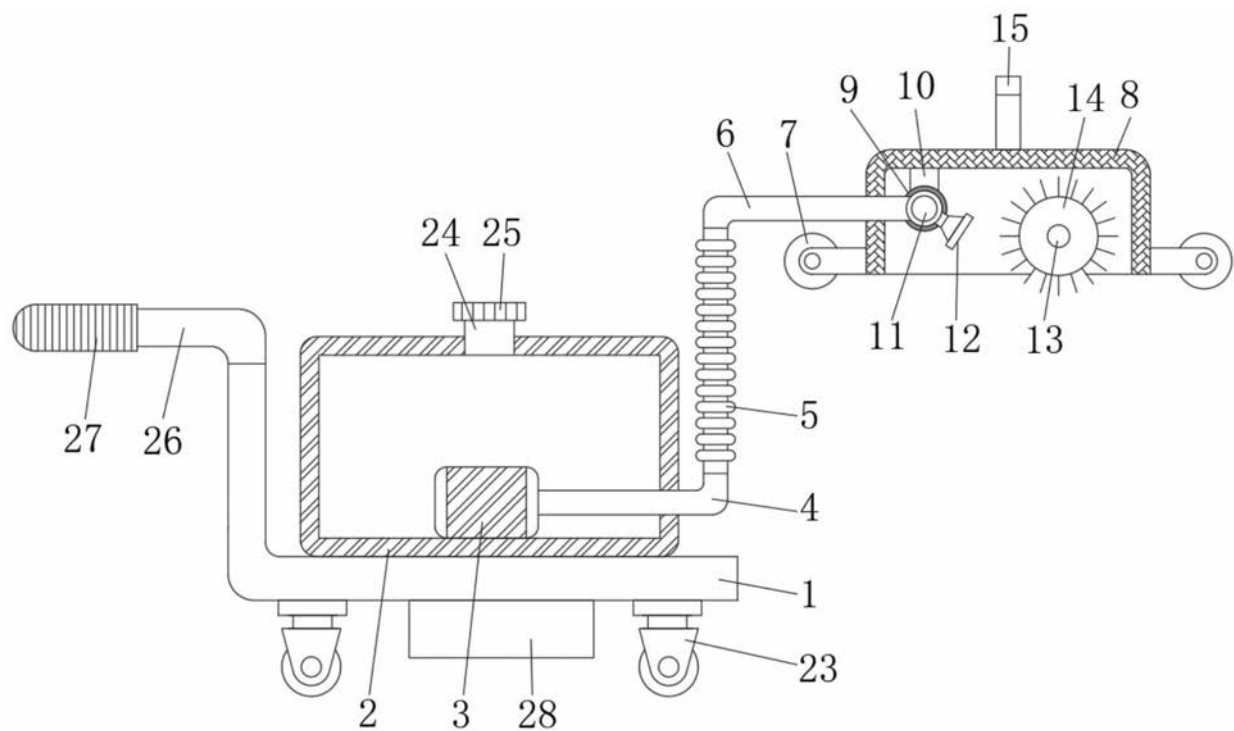


图1

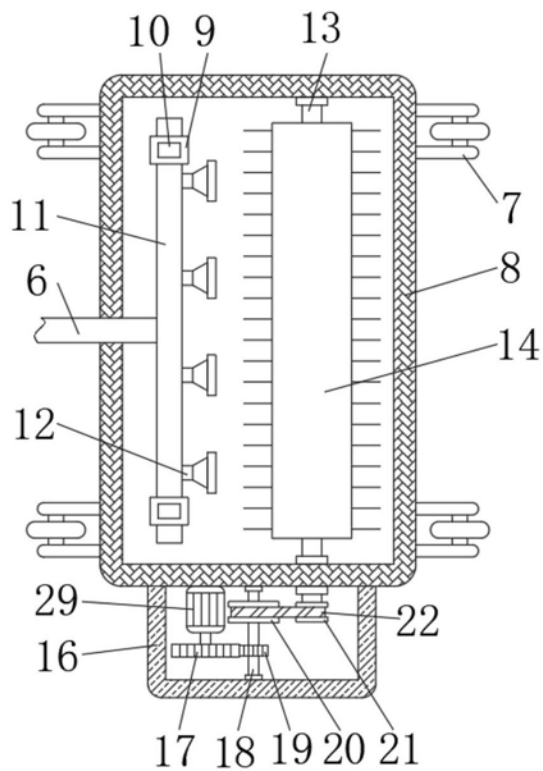


图2

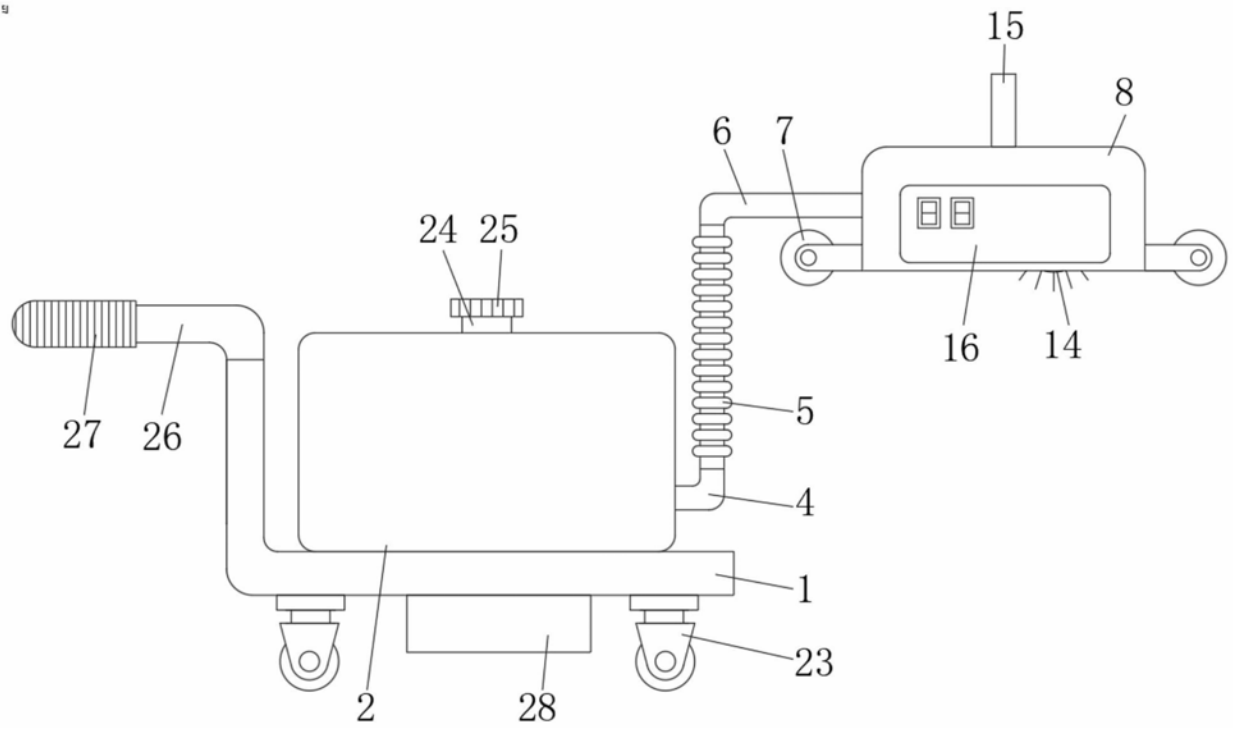


图3