



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213377976 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021258653.7

H02S 40/10 (2014.01)

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

地址 310014 浙江省杭州市潮王路22号

专利权人 浙江华东工程建设管理有限公司

(72) 发明人 张本铎 郭晨 孙子元 胡小坚
瞿潮涌 叶志江 李兴龙

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 刘晓春

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

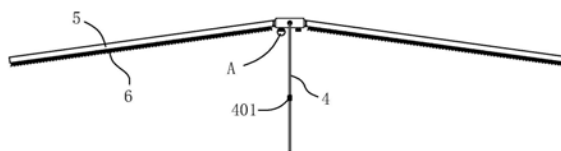
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏板除尘装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种光伏板除尘装置,包括箱体(1),箱体(1)下方设有滑轨组件(2),箱体(1)的侧面连接有进水管(4),箱体(1)侧面设有布水槽(5),布水槽(5)槽底设有刷毛组件(6),箱体(1)侧面还设有与布水槽(5)内部相连通的出水孔(121);本实用新型可以在地面上对停车棚顶部的光伏板进行清洗,无需工作人员攀爬,不仅保证的工作人员的安全,同时还避免破坏车棚的结构,成本低廉,结构简单。



1. 一种光伏板除尘装置,其特征在于:包括箱体(1),箱体(1)下方设有滑轨组件(2),箱体(1)的侧面连接有进水管(4),箱体(1)侧面设有布水槽(5),布水槽(5)槽底设有刷毛组件(6),箱体(1)侧面还设有与布水槽(5)内部相连通的出水孔(121)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板除尘装置,其特征在于:所述滑轨组件(2)包括对称设置在箱体(1)底部的轴杆(3),轴杆(3)另一端连接导轨(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏板除尘装置,其特征在于:所述轴杆(3)底部设有经轴承(302)连接有滚轮(301),滚轮(301)与导轨(202)内的滑槽(201)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏板除尘装置,其特征在于:所述进水管(4)上设有球阀(401),球阀(401)与地面之间具有一定高度。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏板除尘装置,其特征在于:所述布水槽(5)远离箱体(1)的一端向下倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏板除尘装置,其特征在于:所述布水槽(5)槽底设有多个安装孔(501),刷毛组件(6)包括橡胶件(602),橡胶件(602)侧壁上设有环形槽(603),环形槽(603)与安装孔(501)相配合。

7. 根据权利要求6所述的一种光伏板除尘装置,其特征在于:所述橡胶件(602)顶部沿轴线开设有凹孔(604),凹孔(604)经布水槽(5)内部与出水孔(121)相连通,凹孔(604)底部同轴设置通孔(605),通孔(605)内设有刷毛(601),凹孔(604)底部还设有多个淋水孔(606),淋水孔(606)环绕在通孔(605)外侧并与凹孔(604)连通。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏板除尘装置,其特征在于:所述箱体(1)侧面设有溢水槽(131),溢水槽(131)的高度高于出水孔(121)的高度。

9. 根据权利要求1所述的一种光伏板除尘装置,其特征在于:所述布水槽(5)上方设有盖板(7)。

一种光伏板除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏设备技术领域，具体涉及一种光伏板除尘装置。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应将光能直接转变为电能的一种技术。主要由太阳能电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成，主要部件由电子元器件构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。

[0003] 停车棚是较为常见的停车设备，为了增加能源利用率，越来越多的车棚的顶部被安装光伏板，与屋顶不同，停车棚的顶部负载有限，工作人员攀爬上停车棚顶部进行光伏板清洗的可能性不大，因此，基于上述问题，研发一种可以在地面上就对光伏板进行清洁的光伏板除尘装置，成为业界亟待解决的难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于，提供一种光伏板除尘装置，本实用新型可以在地面上对停车棚顶部的光伏板进行清洗，无需工作人员攀爬，不仅保证的工作人员的安全，同时还避免破坏车棚的结构，成本低廉，结构简单。

[0005] 为此，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种光伏板除尘装置，其特征在于：包括箱体，箱体下方设有滑轨组件，箱体的前端或后端连接有进水管，箱体侧面设有布水槽，布水槽槽底设有刷毛组件，箱体侧面还设有与布水槽内部相连通的出水孔。

[0007] 进一步地：所述滑轨组件包括对称设置在箱体底部的轴杆，轴杆另一端连接导轨。

[0008] 进一步地：所述轴杆底部设有经轴承连接有滚轮，滚轮与导轨内的滑槽相配合。

[0009] 进一步地：所述进水管上设有球阀，球阀与地面之间具有一定高度。

[0010] 进一步地：所述布水槽远离箱体的一端向下倾斜设置。

[0011] 进一步地：所述布水槽槽底设有多个安装孔，刷毛组件包括橡胶件，橡胶件侧壁上设有环形槽，橡胶件经环形槽与安装孔相配合。

[0012] 进一步地：所述橡胶件顶部沿轴线开设有凹孔，凹孔经布水槽内部与出水孔相连通，凹孔底部同轴设置通孔，通孔内设有刷毛，凹孔底部还设有多个淋水孔，淋水孔环绕在通孔外侧并与凹孔连通。

[0013] 进一步地：所述箱体侧面设有溢水槽，溢水槽的高度高于出水孔的高度。

[0014] 进一步地：所述布水槽上方设有盖板。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0016] 本实用新型进水管通过软管连接供水设备，供水设备供水后，水箱充入清水后将清水分布给布水槽，再经由布水槽向下排出，清水排出后湿润刷毛组件，利用刷毛组件接触光伏板进行刷洗，随着水箱下端的滑轨组件带动水箱纵向滑移，刷毛组件对光伏板进行整

体清洁,同时清水由溢水槽流出将刷毛组件清洁下来的灰尘冲洗掉,本实用新型可以在地面上对停车棚顶部的光伏板进行清洁,无需工作人员攀爬,操作更加安全,同时还避免破坏车棚的结构,本实用新型的结构较为简单,成本低廉,适合推广使用。

附图说明

- [0017] 图1是为本实用新型的主视图;
- [0018] 图2为本实用新型的俯视图;
- [0019] 图3为箱体的右视图;
- [0020] 图4为布水槽的结构示意图;
- [0021] 图5为刷毛组件与布水槽的配合示意图;
- [0022] 图6为橡胶件的俯视图;
- [0023] 图7为图1的A处局部放大图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0025] 如图1-图7所示,本实用新型提供一种光伏板除尘装置,包括箱体1,箱体1下方设有滑轨组件2,箱体1的侧面连接有进水管4,进水管4设置在箱体1的前端或后端,且向下延伸至接近地面,箱体1侧面设有布水槽5,布水槽5槽底设有刷毛组件6,刷毛组件6与光伏板相接触,箱体1侧面还设有与布水槽5内部相连通的出水孔121。

[0026] 所述滑轨组件2包括对称设置在箱体1底部的轴杆3,轴杆3在箱体1底部左右对称设置,轴杆3另一端连接导轨202,导轨202被安装在车棚顶部靠近边缘位置处。

[0027] 所述轴杆3底部设有经轴承302连接有滚轮301,滚轮301与导轨202内的滑槽201相配合。

[0028] 所述进水管4上设有球阀401,球阀401与地面之间具有一定高度,高度为140~160cm。

[0029] 所述布水槽5远离箱体1的一端向下倾斜设置。

[0030] 所述布水槽5槽底设有多个安装孔501,刷毛组件6包括橡胶件602,橡胶件602侧壁上设有环形槽603,环形槽603与安装孔501之间过盈配合。

[0031] 所述橡胶件602顶部沿轴线开设有凹孔604,凹孔604经布水槽5内部与出水孔121相连通,清水由出水孔121经由布水槽5内部流至凹孔604中,再由凹孔604流至刷毛601和淋水孔606中,凹孔604底部同轴设置通孔605,通孔605内设有刷毛601,通孔605与刷毛601之间为点胶固定,刷毛601为PVC刷毛,凹孔604底部还设有多个淋水孔606,淋水孔606环绕在通孔605外侧并与凹孔604连通。

[0032] 所述箱体1侧面设有溢水槽131,溢水槽131的高度高于出水孔121的高度,溢水槽131为长方形设置,且箱体1的两侧均设有溢水槽131,利用溢水槽131向外溢出水的形式,对光伏板的表面进行大流量的冲洗,将刷洗出来的灰尘冲洗掉。

[0033] 所述布水槽5上方设有盖板7,布水槽5与盖板7间经螺丝进行固定。

[0034] 以上实施例仅为本实用新型的一种较优技术方案,本领域的技术人员应当理解,

在不脱离本实用新型的原理和本质情况下可以对实施例中的技术方案或参数进行修改或者替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

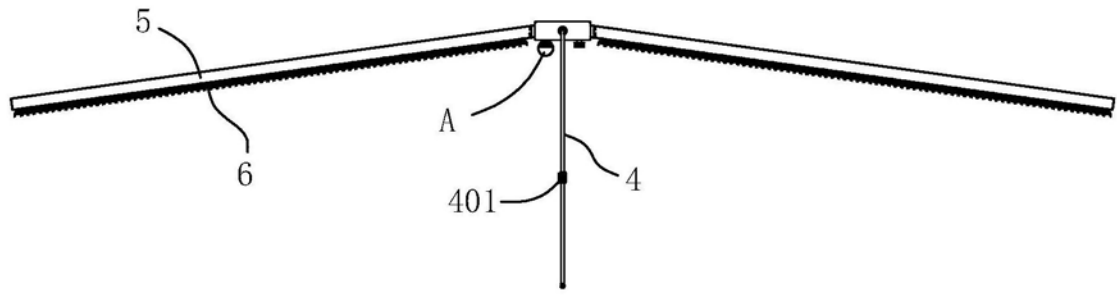


图1

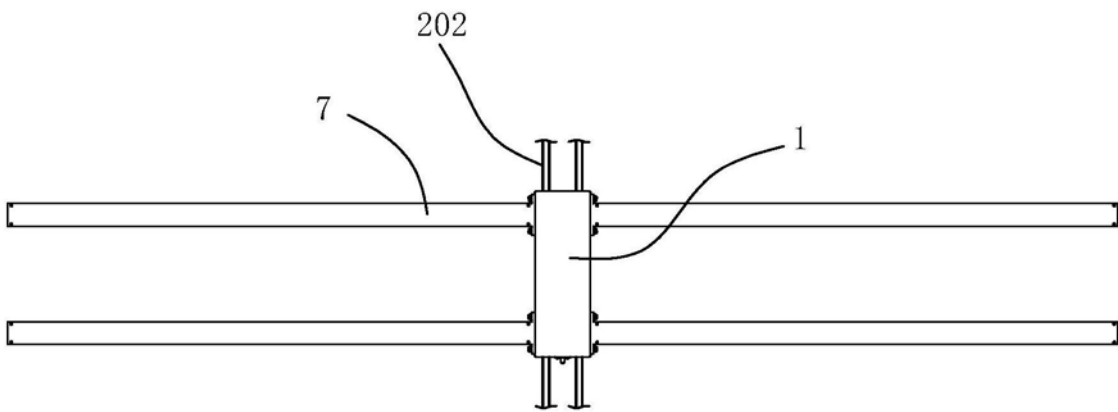


图2

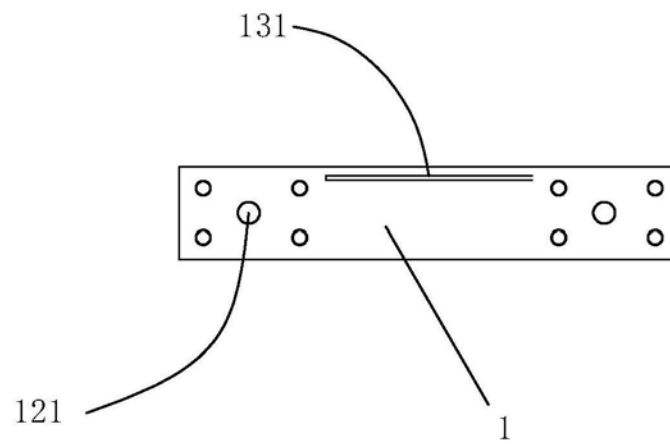


图3



图4

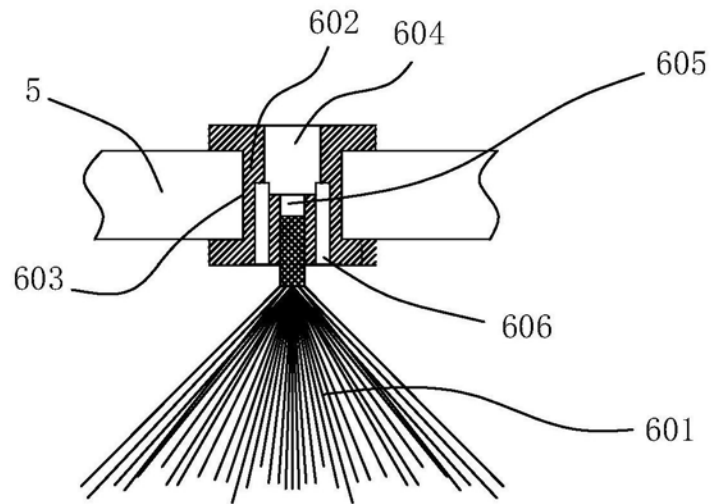


图5

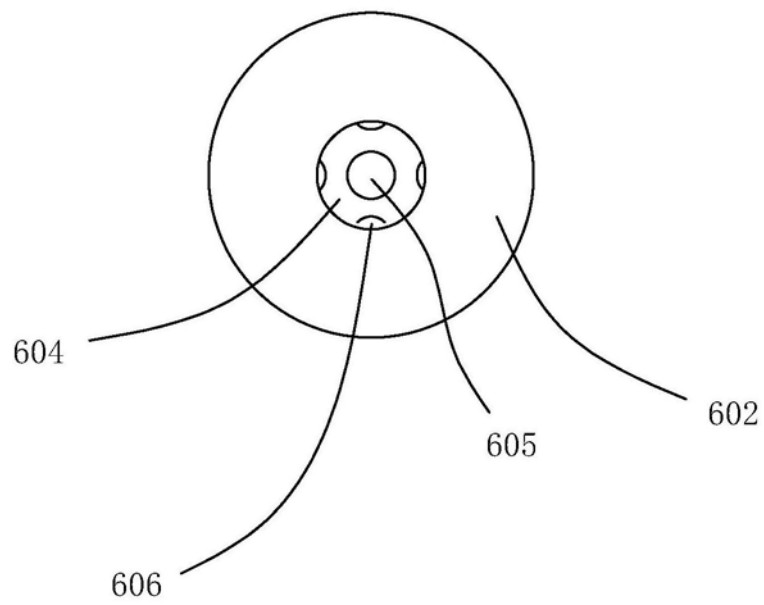


图6

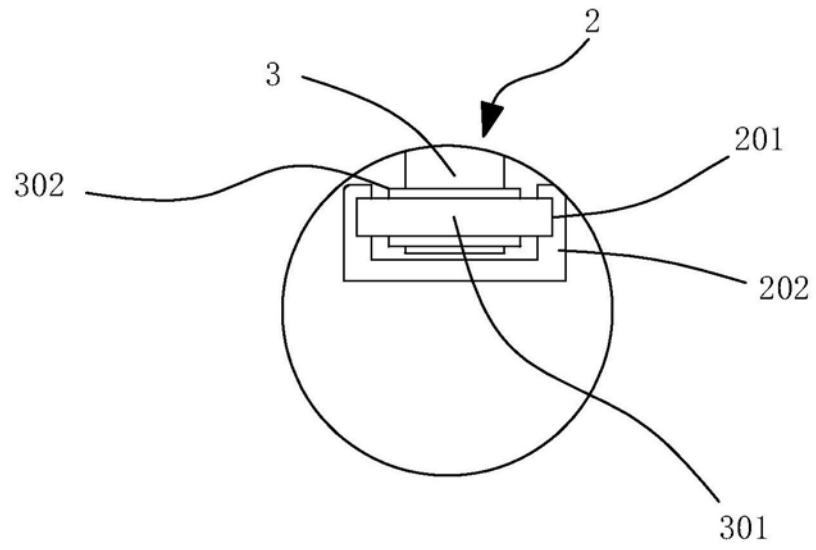


图7