



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206153184 U

(45)授权公告日 2017. 05. 10

(21)申请号 201620669138.5

(22)申请日 2016.06.29

(73)专利权人 青岛萨纳斯智能科技股份有限公司

地址 266234 山东省青岛市崂山区松岭路
169号国际创新园B座7层3-3室

(72)发明人 张伟 潘会娟 袁珂生 张成森
刘晓亮 武保权

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

H02S 40/10(2014.01)

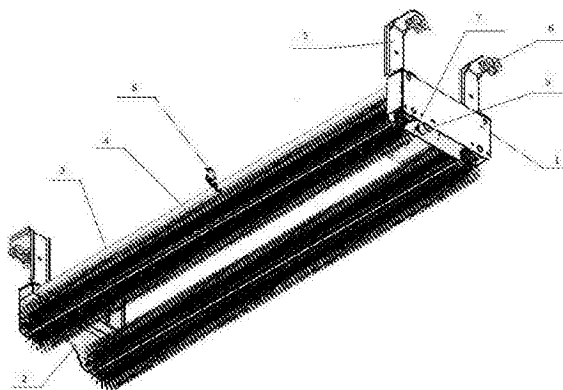
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

太阳能电池板清洗机器人清洗平台

(57)摘要

为了解决现有技术中存在清洗平台还存在的结构复杂的问题,本实用新型提供一种太阳能电池板清洗机器人清洗平台。包括平台支架和支撑梁,支撑梁横向连接平台支架I和平台支架II,在平台支架上侧设有轮支架,轮支架上设有行走卡位轮,在平台支架I和平台支架II之间设有毛刷,在平台支架I上设有平台传动装置。本实用新型结构简单,功能齐全,完全满足太阳能清洗机器人的清扫任务,具有极好的市场前景。



1. 一种太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:包括平台支架和支撑梁(3),支撑梁(3)横向连接平台支架I(1)和平台支架II(2),在平台支架上侧设有轮支架(5),轮支架(5)上设有行走卡位轮(6),在平台支架I(1)和平台支架II(2)之间设有毛刷(4),在平台支架I(1)上设有平台传动装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:在支撑梁(3)上设有安全扣(8)。

3. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:毛刷(4)位滚筒毛刷。

4. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:轮支架(5)为L型结构,包括横向支架和竖向支架,竖向支架连接在平台支架I(1)上,横向支架和竖向支架上对应分别设有外侧行走卡位轮(601)和内侧行走卡位轮(602)。

5. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:轮支架的竖向支架垂直连接在平台支架I(1)上,其平面与平台支架I(1)平行,横向支架与平台支架I(1)平面垂直。

6. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:平台传动装置(9)为盒状结构,底端开口,其内部中心位置设有主动轮(901),与主动轮(901)对应的位置外侧设有电机安装座(7),电机安装座(7)上设有电机,在毛刷(4)对应的位置设有从动轮(903),在主动轮和从动轮之间设有皮带轮(902)。

7. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:毛刷(4)为2根。

8. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:行走卡位轮(6)为双轮结构,其中心为安装座,安装座两侧分别设有一对行走轮。

9. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:所述平台支架II(2)为单板结构,固定连接支撑梁(3)的一端,在毛刷连接处设有轴承。

10. 根据权利要求1所述的太阳能电池板清洗机器人清洗平台,其特征在于:还包括拖曳电机,拖曳电机的动力绳连接到安全扣(8)上进行拖拽,把清洗平台拉到顶端,需要下放时,放松动力绳使得清洗平台自动走到底端。

太阳能电池板清洗机器人清洗平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域,具体的说是一种太阳能电池板清洗机器人清洗平台。

背景技术

[0002] 在太阳能电池板技术领域里,清洗并保持良好的阳光透过性,一直是影响太阳能光伏效率的重要因素,然而,现有清洗模式下一般为人工清洗,人工清洗电站成本太高,并容易踩裂电池板,达不到智能化,并且清洗周期长,造成发电量损失较大。需要更快、更高效的设备对电站进行频繁清洗,并把清洗信息实时传送给后台,从后台就可以操作清洗设备的运作。目前为止,相同方案的国内还没有成熟产品。

[0003] 在已经公开的专利CN204769617U中介绍了太阳能板清洗装置,介绍了一种功能完备的太阳能电池板清洗的设备,其采用的滚筒毛刷为两段结构,并不适用于各种清洗平台。

[0004] 在已经公开的专利CN204934137UA中介绍了一种太阳能光伏板的清洗装置,其提出了部分太阳能清洗机器人的结构和设备,然而其是采用喷水清洁的方式,当清洗面积过大时,会造成水资源的浪费。

[0005] 因此急需一种技术方案来提供一种太阳能电池板清洗机器人清洗平台。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术中存在清洗平台还存在的结构复杂的问题,本实用新型提供一种太阳能电池板清洗机器人清洗平台。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种太阳能电池板清洗机器人清洗平台,包括平台支架和支撑梁,支撑梁横向连接平台支架I和平台支架II,在平台支架上侧设有轮支架,轮支架上设有行走卡位轮,在平台支架I和平台支架II之间设有毛刷,在平台支架I上设有平台传动装置。

[0008] 本实用新型的清洗平台结构简单,功能齐全,既可以清扫灰尘,也可以清扫积雪,同时可以避免人工清洗导致的隐裂。

[0009] 在支撑梁上设有安全扣。支撑梁上的安全扣用于连接在基础框架上,防止清扫平台失控后速度过快。同时有利于当清洗平台出现故障时,更换方便。安全扣为清洗平台的上下移动提供动力支持。

[0010] 毛刷为滚筒毛刷,其高度可调。

[0011] 轮支架为L型结构,包括横向支架和竖向支架,竖向支架连接在平台支架I上,横向支架和竖向支架上对应分别设有外侧行走卡位轮和内侧行走卡位轮。内侧行走卡位轮保证清洗平台按照正规路线行驶,不会出现走斜的问题。

[0012] 轮支架的竖向支架垂直连接在平台支架I上,其平面与平台支架I平行,横向支架与平台支架I平面垂直,此处用于行走卡位轮能够正确卡位在基础框架上。

[0013] 平台传动装置为盒状结构,底端开口,其内部中心位置设有主动轮,与主动轮对应

的位置外侧设有电机安装座,电机安装座上设有电机,在毛刷对应的位置设有从动轮,在主动轮和从动轮之间设有皮带轮。

[0014] 毛刷优选为2根,可以根据实际清扫面积及清扫环境,决定最终的根数。优选地,毛刷为一前一后设置,清扫更加干净,行走一遍,等于清扫了两遍,并且毛刷柔软,多次清扫也不会对电池板造成任何磨损。

[0015] 行走卡位轮为双轮结构,其中心为安装座,安装座两侧分别设有一对行走轮,行走轮卡位在太阳能电池板清洗机器人基础框架的轨道中。

[0016] 所述平台支架Ⅱ为单板结构,固定连接支撑梁的一端,在毛刷连接处设有轴承。

[0017] 还包括拖曳电机,拖曳电机的动力绳连接到安全扣(3)上进行拖拽,把清洗平台拉到顶端,或放松动力绳使得清洗平台自动走到底端。

[0018] 本实用新型结构简单,功能齐全,完全满足太阳能清洗机器人的清扫任务,具有极好的市场前景。

附图说明

[0019] 图1本实用新型整体结构立体示意图;

[0020] 图2为图1中平台支架Ⅰ局部结构示意图;

[0021] 图3为图1中平台支架Ⅱ局部结构示意图;

[0022] 图中:1平台支架Ⅰ;2平台支架Ⅱ;3支撑梁;4毛刷;5轮支架;6行走卡位轮;7电机安装座;8安全扣;9平台传动装置;601外侧行走卡位轮;602内侧行走卡位轮;901动力轮;902皮带轮;903从动轮。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步的介绍。

[0024] 实施例

[0025] 一种太阳能电池板清洗机器人清洗平台,包括平台支架和支撑梁3,支撑梁3横向连接平台支架Ⅰ1和平台支架Ⅱ2,在平台支架上侧设有轮支架5,轮支架5上设有行走卡位轮6,在平台支架Ⅰ1和平台支架Ⅱ2之间设有毛刷4,在平台支架Ⅰ1上设有平台传动装置9。

[0026] 在支撑梁3上设有安全扣8。支撑梁3上的安全扣用于连接在基础框架上,防止清扫平台失控后速度过快。

[0027] 毛刷4为滚筒毛刷。

[0028] 轮支架5为L型结构,包括横向支架和竖向支架,竖向支架连接在平台支架Ⅰ1上,横向支架和竖向支架上对应分别设有外侧行走卡位轮601和内侧行走卡位轮602,内侧的轮子让清洗小车不走斜。。

[0029] 轮支架的竖向支架垂直连接在平台支架Ⅰ1上,其平面与平台支架Ⅰ1平行,横向支架与平台支架Ⅰ1平面垂直,此处用于行走卡位轮6能够正确卡位在基础框架上。

[0030] 平台传动装置9为盒状结构,底端开口,其内部中心位置设有主动轮901,与主动轮901对应的位置外侧设有电机安装座7,电机安装座7上设有电机,在毛刷4对应的位置设有从动轮903,在主动轮和从动轮之间设有皮带轮902。

[0031] 毛刷4优选为2根,可以根据实际清扫面积及清扫环境,决定最终的根数。优选地,

毛刷为一前一后设置,清扫更加干净,行走一遍相当于清扫了两遍。

[0032] 行走卡位轮6为双轮结构,其中心为安装座,安装座两侧分别设有一对行走轮,行走轮卡位在太阳能电池板清洗机器人基础框架的轨道中。

[0033] 所述平台支架Ⅱ2为单板结构,固定连接支撑梁3的一端,在毛刷连接处设有轴承。

[0034] 还包括拖曳电机,拖曳电机的动力绳连接到安全扣8上进行拖拽,把清洗平台拉到顶端,或放松动力绳使得清洗平台自动走到底端。

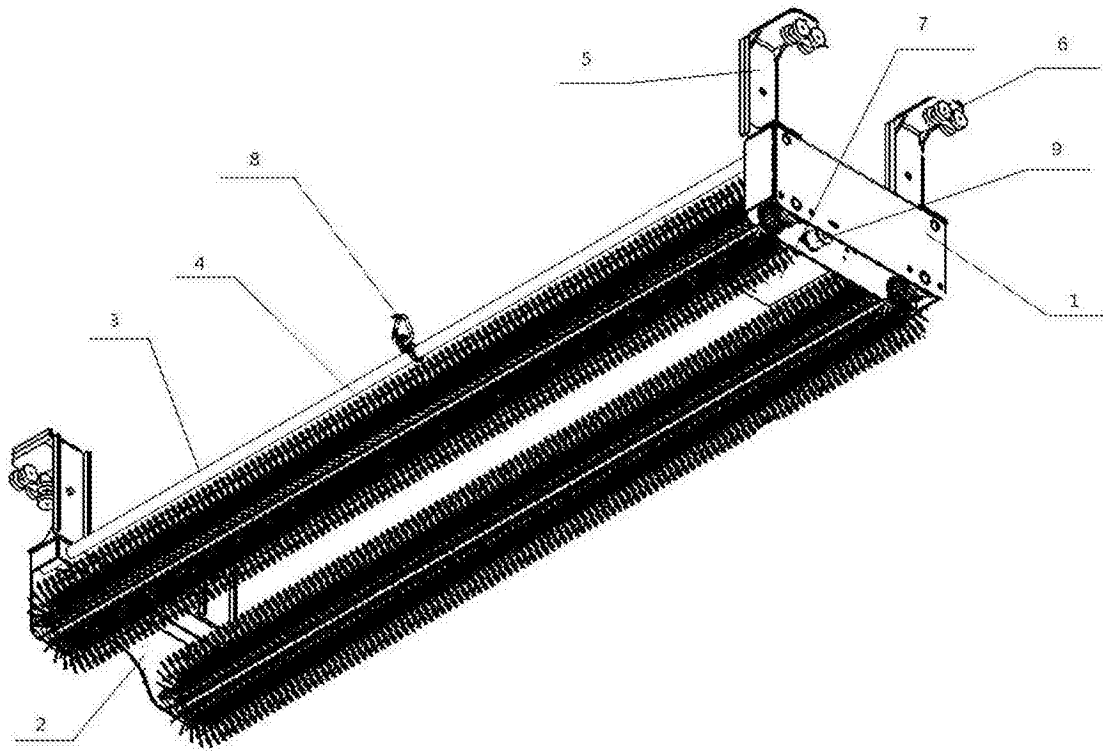


图1

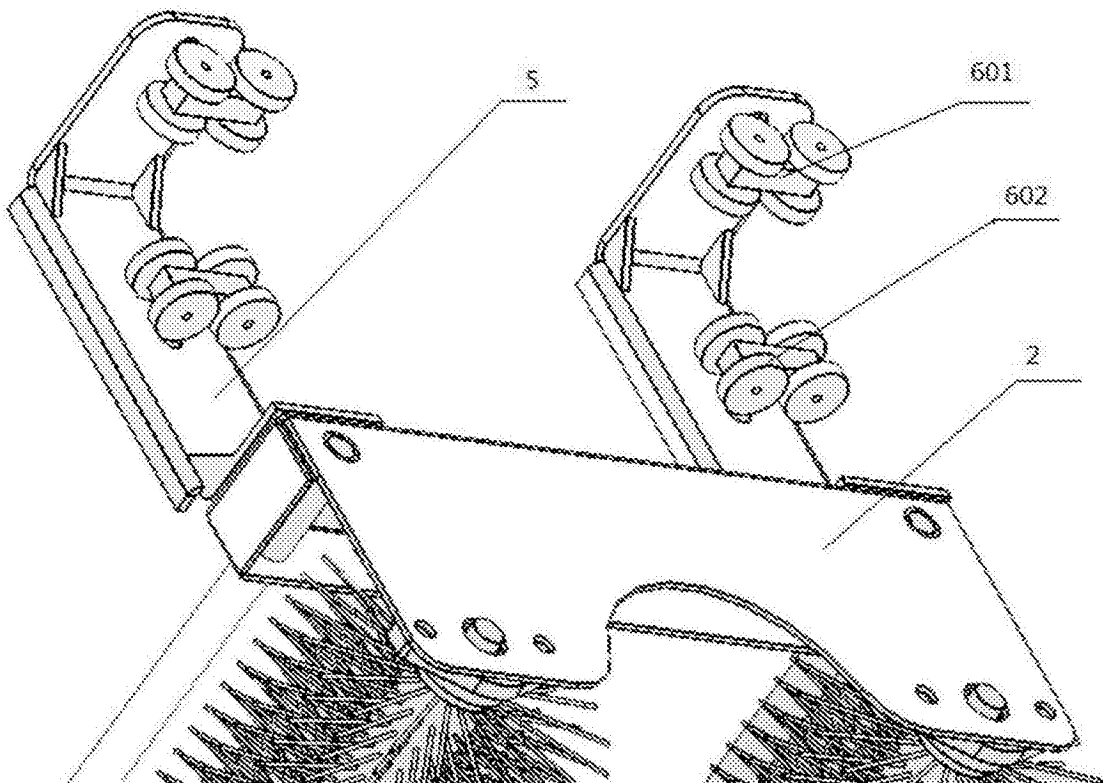


图2

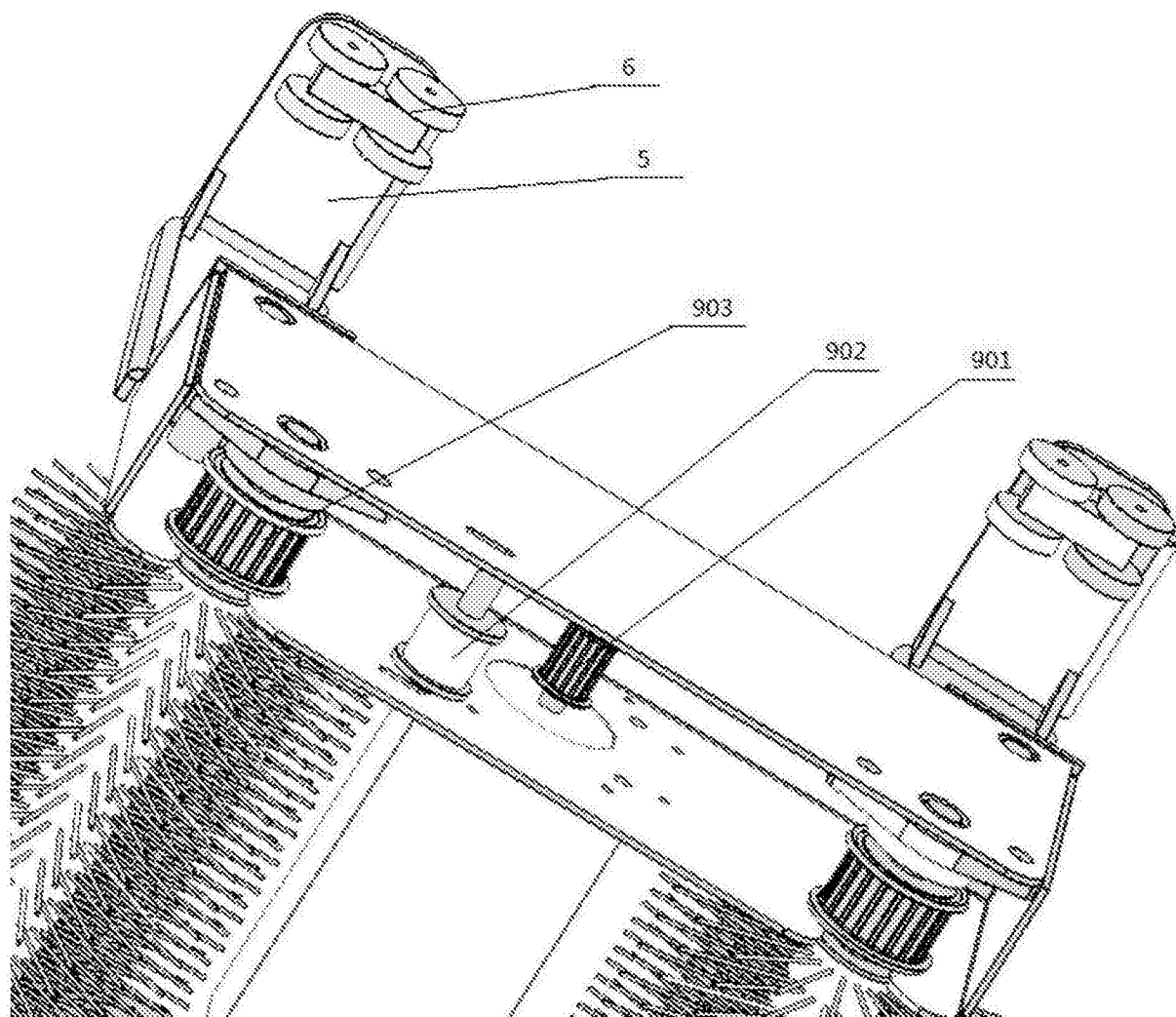


图3