



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212468909 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 05

(21) 申请号 201922176305.9

(22) 申请日 2019.12.07

(73) 专利权人 诚信伟业科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区丈八街
办高新一路16号创业大厦B座8楼8009
室

(72) 发明人 陈辉

(74) 专利代理机构 西安智萃知识产权代理有限
公司 61221

代理人 王彩花

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

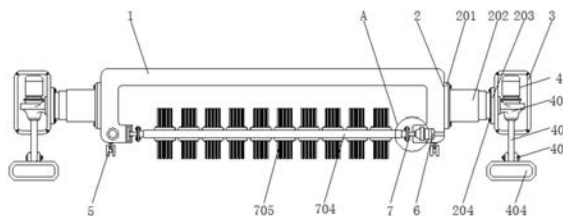
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏板清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏板清洁装置,包括主体和动力机构,所述主体的外壁两侧活动设置有伸缩机构,且伸缩机构的外壁另一侧活动安置有工作框,所述动力机构设置于工作框的内部,所述主体的底部活动连接有限位轮,且主体的内部安置有电动机,所述电动机的外壁一侧设置有清洗机构,所述主体的顶部活动安置有铭牌贴,且铭牌贴的右侧活动设置有视窗,所述主体的外壁内侧活动安置有活动门。该光伏板清洁装置设置有顶台,伸缩柱呈水平状安置于连接板的外壁一侧,使得伸缩柱在装置上工作时,可保持相应的水平状态,防止伸缩柱在长期运行后,出现不必要的倾斜,提高伸缩柱上承载零件的使用稳定性。



1. 一种光伏板清洁装置,包括主体(1)和动力机构(4),其特征在于:所述主体(1)的外壁两侧活动设置有伸缩机构(2),且伸缩机构(2)的外壁另一侧活动安置有工作框(3),所述动力机构(4)设置于工作框(3)的内部;

所述主体(1)的底部活动连接有限位轮(5),且主体(1)的内部安置有电动机(6),所述电动机(6)的外壁一侧设置有清洗机构(7),所述主体(1)的顶部活动安置有铭牌贴(8),且铭牌贴(8)的右侧活动设置有视窗(9),所述主体(1)的外壁内侧活动安置有活动门(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板清洁装置,其特征在于:所述伸缩机构(2)包括有连接板(201)、伸缩柱(202)、衔接板(203)和固定栓(204),所述连接板(201)的外壁一侧设置有伸缩柱(202),且伸缩柱(202)的外壁另一侧安置有衔接板(203),所述衔接板(203)的外壁一端活动设置有固定栓(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏板清洁装置,其特征在于:所述伸缩柱(202)呈水平状安置于连接板(201)的外壁一侧,且连接板(201)通过伸缩柱(202)与衔接板(203)构成伸缩结构。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏板清洁装置,其特征在于:所述动力机构(4)包括有电机(401)、转轴(402)、连接块(403)和转轮(404),所述电机(401)的底部设置有转轴(402),且转轴(402)的外壁活动安置有连接块(403),所述连接块(403)的底部连接有转轮(404)。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏板清洁装置,其特征在于:所述转轴(402)与连接块(403)之间为活动连接,且转轴(402)通过连接块(403)与转轮(404)构成旋转结构。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏板清洁装置,其特征在于:所述清洗机构(7)包括有转杆(701)、固定板(702)、活动板(703)、轴杆(704)和毛刷(705),所述转杆(701)的外壁左侧设置有固定板(702),且固定板(702)的外壁左侧活动安置有活动板(703),所述活动板(703)的外壁左侧设置有轴杆(704),且轴杆(704)的外壁活动安置有毛刷(705),所述活动板(703)与轴杆(704)之间的连接方式为焊接,且轴杆(704)通过螺丝与毛刷(705)构成可拆卸结构。

一种光伏板清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板清洁装置技术领域,具体为一种光伏板清洁装置。

背景技术

[0002] 光伏板,是太阳能光伏发电系统的简称,是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式,同时,太阳能光伏发电系统分类,一种是集中式,如大型西北地面光伏发电系统;一种是分布式,如工商企业厂房屋顶光伏发电系统,民居屋顶光伏发电系统,在光伏板长期使用时,光伏板表面会存放大量灰尘,这时就需要对光伏板进行清理,防止光伏板的能量转化能力下降,提高光伏板工作效率。

[0003] 市场上的光伏板清洁装置在使用过程中,不具备根据不同的光伏板尺寸,对装置的工作宽度进行自由调节,使得装置无法适配于不同尺寸的光伏板进行清洁作业,降低装置工作效率,不利于装置大批量使用,对装置内零件没有相应的限位辅助,使得零件长期使用后,容易在装置内出现不必要的晃动,导致装置无法正常工作,降低装置使用效率,为此,我们提出一种光伏板清洁装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏板清洁装置,以解决上述背景技术中提出的市场上的光伏板清洁装置在使用过程中,不具备根据不同的光伏板尺寸,对装置的工作宽度进行自由调节,使得装置无法适配于不同尺寸的光伏板进行清洁作业,降低装置工作效率,不利于装置大批量使用,对装置内零件没有相应的限位辅助,使得零件长期使用后,容易在装置内出现不必要的晃动,导致装置无法正常工作,降低装置使用效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏板清洁装置,包括主体和动力机构,所述主体的外壁两侧活动设置有伸缩机构,且伸缩机构的外壁另一侧活动安置有工作框,所述动力机构设置于工作框的内部,所述主体的底部活动连接有限位轮,且主体的内部安置有电动机,所述电动机的外壁一侧设置有清洗机构,所述主体的顶部活动安置有铭牌贴,且铭牌贴的右侧活动设置有视窗,所述主体的外壁内侧活动安置有活动门。

[0006] 优选的,所述伸缩机构包括有连接板、伸缩柱、衔接板和固定栓,所述连接板的外壁一侧设置有伸缩柱,且伸缩柱的外壁另一侧安置有衔接板,所述衔接板的外壁一端活动设置有固定栓。

[0007] 优选的,所述伸缩柱呈水平状安置于连接板的外壁一侧,且连接板通过伸缩柱与衔接板构成伸缩结构。

[0008] 优选的,所述动力机构包括有电机、转轴、连接块和转轮,所述电机的底部设置有转轴,且转轴的外壁活动安置有连接块,所述连接块的底部连接有转轮。

[0009] 优选的,所述转轴与连接块之间为活动连接,且转轴通过连接块与转轮构成旋转结构。

[0010] 优选的,所述清洗机构包括有转杆、固定板、活动板、轴杆和毛刷,所述转杆的外壁左侧设置有固定板,且固定板的外壁左侧活动安置有活动板,所述活动板的外壁左侧设置有轴杆,且轴杆的外壁活动安置有毛刷,所述活动板与轴杆之间的连接方式为焊接,且轴杆通过螺丝与毛刷构成可拆卸结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该光伏板清洁装置设置有顶台,伸缩柱呈水平状安置于连接板的外壁一侧,使得伸缩柱在装置上工作时,可保持相应的水平状态,防止伸缩柱在长期运行后,出现不必要的倾斜,提高伸缩柱上承载零件的使用稳定性,同时连接板通过伸缩柱与衔接板构成伸缩结构,使得装置在使用时,使用者可根据不同光伏板的尺寸,启动伸缩柱,使得伸缩柱带动衔接板伸缩,衔接板带动工作框进行宽度调节,保证装置可固定在不同尺寸的光伏板上进行工作,提高装置使用灵活性;

[0012] 转轴与连接块之间为活动连接,使得连接块长期运行后,如出现损坏,无法正常运行时,使用者可通过螺栓将连接块从转轴上分离,对连接块进行维修、更换,提高装置内零件的维修时效,同时转轴通过连接块与转轮构成旋转结构,使得装置在光伏板上运行时,电机可带动转轴旋转,转轴带动连接块上的转轮进行旋转,转轮旋转后带动装置在光伏板上进行移动,对光伏板进行清洗,提高装置工作效率;

[0013] 活动板与轴杆之间的连接方式为焊接,使得轴杆在装置内长时间工作,活动板依然可处于高强度连接性连接于轴杆之上,提高轴杆与活动板之间的连接强度,防止活动板无故从轴杆上脱落,提高装置内零件的使用寿命,同时轴杆通过螺丝与毛刷构成可拆卸结构,使得电动机启动后,转杆可带动固定板旋转,固定板带动活动板上的轴杆旋转,轴杆带动多块毛刷进行旋转,毛刷可对光伏板进行快速清洁,无需使用者人工手动进行清洁,降低使用者劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型铭牌贴结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、主体;2、伸缩机构;201、连接板;202、伸缩柱;203、衔接板;204、固定栓;3、工作框;4、动力机构;401、电机;402、转轴;403、连接块;404、转轮;5、限位轮;6、电动机;7、清洗机构;701、转杆;702、固定板;703、活动板;704、轴杆;705、毛刷;8、铭牌贴;9、视窗;10、活动门。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏板清洁装置,包括主体1和动力机构4,主体1的外壁两侧活动设置有伸缩机构2,且伸缩机构2的外壁另一侧活动安置有工作框3,伸缩机构2包括有连接板201、伸缩柱202、衔接板203和固定栓204,连接板201的

外壁一侧设置有伸缩柱202,且伸缩柱202的外壁另一侧安置有衔接板203,衔接板203的外壁一端活动设置有固定栓204,使得伸缩柱202在装置上工作时,可保持相应的水平状态,防止伸缩柱202在长期运行后,出现不必要的倾斜,提高伸缩柱202上承载零件的使用稳定性;伸缩柱202呈水平状安置于连接板201的外壁一侧,且连接板201通过伸缩柱202与衔接板203构成伸缩结构,使得装置在使用时,使用者可根据不同光伏板的尺寸,启动伸缩柱202,使得伸缩柱202带动衔接板203伸缩,衔接板203带动工作框3进行宽度调节,保证装置可固定在不同尺寸的光伏板上进行工作,提高装置使用灵活性;

[0020] 动力机构4设置于工作框3的内部,动力机构4包括有电机401、转轴402、连接块403和转轮404,电机401的底部设置有转轴402,且转轴402的外壁活动安置有连接块403,连接块403的底部连接有转轮404,使得连接块403长期运行后,如出现损坏,无法正常运行时,使用者可通过螺栓将连接块403从转轴402上分离,对连接块403进行维修、更换,提高装置内零件的维修时效;转轴402与连接块403之间为活动连接,且转轴402通过连接块403与转轮404构成旋转结构,使得装置在光伏板上运行时,电机401可带动转轴402旋转,转轴402带动连接块403上的转轮404进行旋转,转轮404旋转后带动装置在光伏板上进行移动,对光伏板进行清洗,提高装置工作效率;

[0021] 主体1的底部活动连接有限位轮5,且主体1的内部安置有电动机6,电动机6的外壁一侧设置有清洗机构7,清洗机构7包括有转杆701、固定板702、活动板703、轴杆704和毛刷705,转杆701的外壁左侧设置有固定板702,且固定板702的外壁左侧活动安置有活动板703,活动板703的外壁左侧设置有轴杆704,且轴杆704的外壁活动安置有毛刷705,活动板703与轴杆704之间的连接方式为焊接,且轴杆704通过螺丝与毛刷705构成可拆卸结构,使得轴杆704在装置内长时间工作,活动板703依然可处于高强度连接性连接于轴杆704之上,提高轴杆704与活动板703之间的连接强度,防止活动板703无故从轴杆704上脱落,提高装置内零件的使用寿命,主体1的顶部活动安置有铭牌贴8,且铭牌贴8的右侧活动设置有视窗9,主体1的外壁内侧活动安置有活动门10。

[0022] 工作原理:对于这类的光伏板清洁装置,首先通过使用者将装置拿取至任何需要使用的地方后,使用者根据光伏板的尺寸与安装角度,启动连接板201上的伸缩柱202(型号:DW480-400),使得伸缩柱202带动衔接板203移动,衔接板203带动工作框3伸缩,使用者将调节完成的设备,通过两侧的转轮404卡至光伏板两端的外壁,对装置进行限位固定,防止装置在使用时从光伏板上脱落,并且使用伸缩柱202,使得装置可适配于不同尺寸的光伏板进行清洁,提高装置的使用效率;使用者启动工作框3内的电机401(型号:5IK120RGN-CF),使得电机401带动转轴402旋转,转轴402带动连接块403旋转,连接块403带动转轮404旋转后,转轮404带动装置在光伏板上进行移动,装置移动时限位轮5可对装置与光伏板进行必要的限位,当装置移动时,使用者可启动电动机6(型号:3I/RK15A-C),使得电动机6带动转杆701旋转,转杆701带动固定板702与活动板703进行旋转后,活动板703带动轴杆704进行旋转,轴杆704带动毛刷705旋转,使得毛刷705在光伏板上高速旋转后,对光伏板上的脏污进行快速清洁,提高装置使用效率;装置内零件如出现故障时,使用者可通过视窗9观察装置内零件运行状况后,可开启活动门10,对内部零件进行维修,装置上设置有铭牌贴8,使得使用者可将装置内运行的零件型号通过铭牌贴8固定在装置外壁,便于装置后期维保。

[0023] 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。

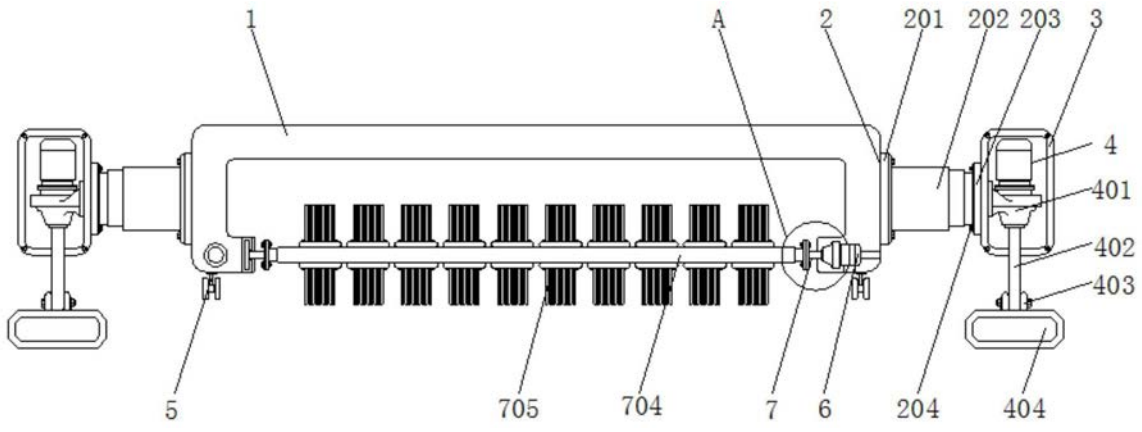


图1

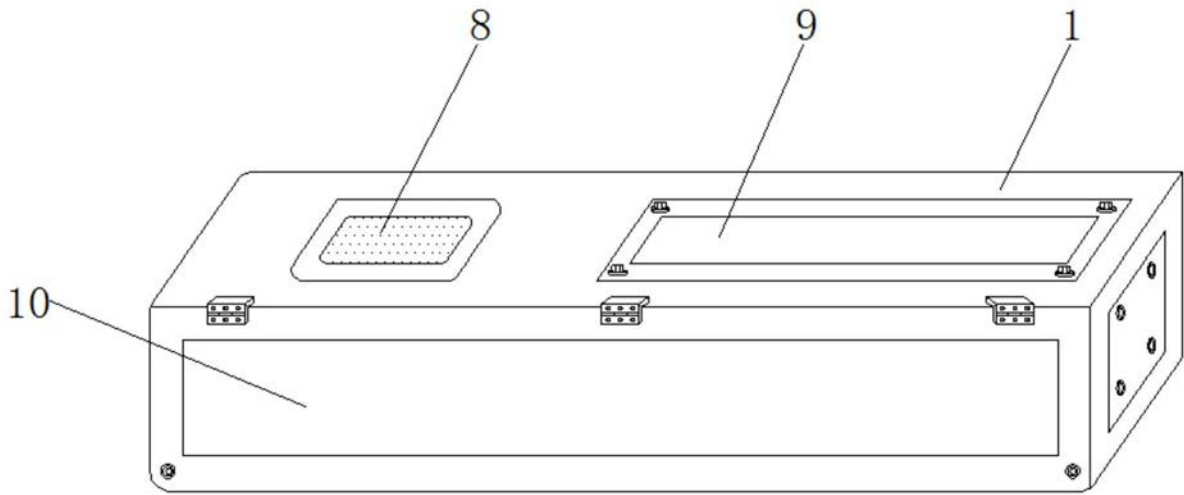


图2

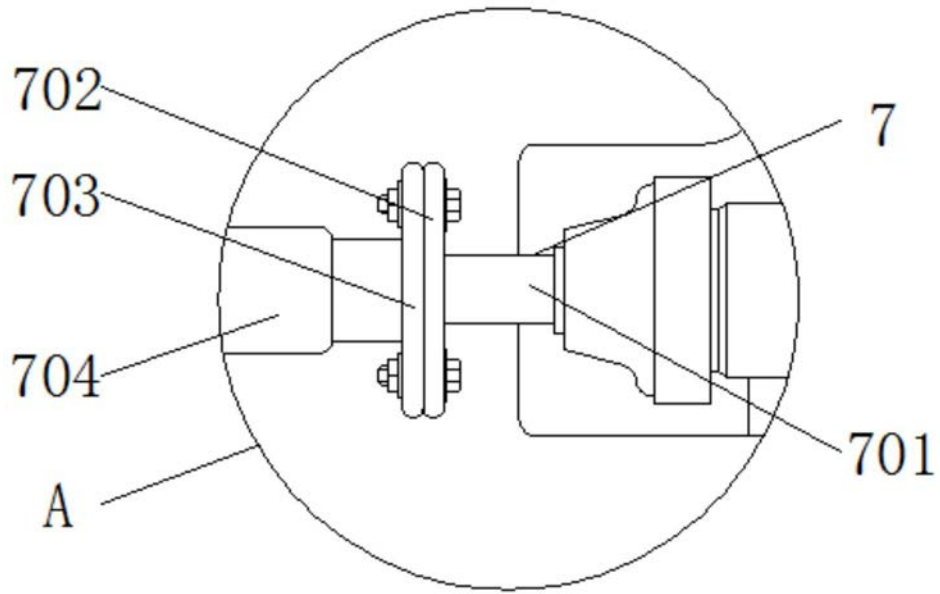


图3