



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219499317 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320011527.9

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.01.04

(73) 专利权人 新疆天诚新能源设备维护有限公司

地址 839000 新疆维吾尔自治区哈密市伊州区北郊路科技创业孵化园310室

(72) 发明人 李庆伟

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213

专利代理师 樊广秋

(51) Int.Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 11/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

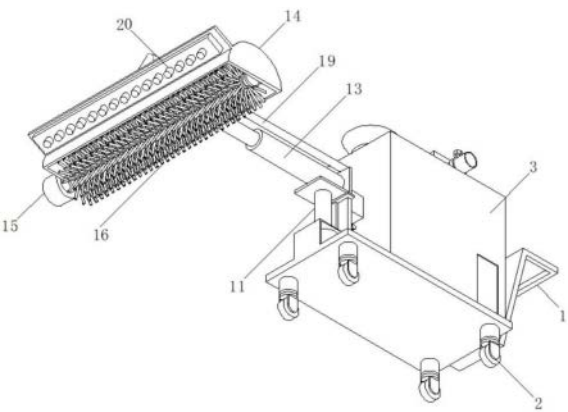
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏面板清洗机

(57) 摘要

本实用新型属于光伏技术领域,尤其为一种光伏面板清洗机,包括支撑架,所述支撑架的底部设置有万向轮,所述支撑架的表面设置有水箱,所述水箱的顶部开设有进料口,所述水箱的表面设置有第一水泵,所述第一水泵的表面设置有抽水管,所述水箱的表面设置有第一电机。通过第二电机配合螺纹杆、螺纹筒与滑动装置,对清扫刷升降,再通过伸缩装置使清扫刷移动,将清扫刷与光伏板接触,再通过第二水泵,配合导水管与软管,对高压冲洗枪提供水,再通过高压冲洗枪对光伏板喷洒水,对光伏板进行冲洗,再通过第三电机带动清扫刷转动,对光伏板进行清扫,将光伏板表面的顽固灰尘进行清洗,便于光伏板进行清洗提高了此装置的实用性。



1. 一种光伏面板清洗机,包括支撑架(1),所述支撑架(1)的底部设置有万向轮(2),其特征在于:所述支撑架(1)的表面设置有水箱(3),所述水箱(3)的顶部开设有进料口(4),所述水箱(3)的表面设置有第一水泵(5),所述第一水泵(5)的表面设置有抽水管(6),所述水箱(3)的表面设置有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端安装有搅拌桨(8),所述支撑架(1)的表面设置有第二电机(9),所述第二电机(9)的输出端安装有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的表面安装有螺纹筒(11),所述螺纹筒(11)的一端连接有伸缩装置(13),所述支撑架(1)的表面设置有滑动装置(12),所述伸缩装置(13)的一端连接有连接架(14),所述连接架(14)的表面设置有第三电机(15),所述第三电机(15)的输出端安装有清扫刷(16),所述水箱(3)的表面设置有第二水泵(17),所述第二水泵(17)的表面设置有导水管(18)与软管(19),所述连接架(14)的表面设置有高压冲洗枪(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏面板清洗机,其特征在于:所述滑动装置(12)包括滑轨与滑块,所述滑块的一端与螺纹筒(11)连接,所述滑轨与滑块为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏面板清洗机,其特征在于:所述抽水管(6)的一端与水箱(3)连接,所述抽水管(6)的内部安装有第一闸阀。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏面板清洗机,其特征在于:所述导水管(18)的一端与水箱(3)连接,所述导水管(18)的内部安装有第二闸阀,所述软管(19)的一端与高压冲洗枪(20)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏面板清洗机,其特征在于:所述高压冲洗枪(20)的数量为多个,所述高压冲洗枪(20)呈等距离排列安装在连接架(14)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏面板清洗机,其特征在于:所述万向轮(2)的数量为多个,所述万向轮(2)呈等距离排列设置在支撑架(1)的底部。

一种光伏面板清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏技术领域，具体涉及一种光伏面板清洗机。

背景技术

[0002] 随着人们对光伏板发电的进一步认识与研究，发现光伏板的积灰问题正在成为干扰太阳能光伏板发电效率的重要因素。因此，避免、减少或清除光伏组件表面的灰尘覆盖是非常必要和重要的工作，开发研制适合于水资源匮乏地区造价低廉的太阳能电池板智能除尘机器设备势在必行。

[0003] 然而、目前的光伏板清洗方式是由工进行清洗，清洗方式单一，且清洗效果差，工作量大，如何提供一种光伏面板清洗用自动清洗机成了这一技术领域人员需要探讨与交流的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种光伏面板清洗机，解决了清洗方式单一、清洗效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种光伏面板清洗机，包括支撑架，所述支撑架的底部设置有万向轮，所述支撑架的表面设置有水箱，所述水箱的顶部开设有进料口，所述水箱的表面设置有第一水泵，所述第一水泵的表面设置有抽水管，所述水箱的表面设置有第一电机，所述第一电机的输出端安装有搅拌桨，所述支撑架的表面设置有第二电机，所述第二电机的输出端安装有螺纹杆，所述螺纹杆的表面安装有螺纹筒，所述螺纹筒的一端连接有伸缩装置，所述支撑架的表面设置有滑动装置，所述伸缩装置的一端连接有连接架，所述连接架的表面设置有第三电机，所述第三电机的输出端安装有清扫刷，所述水箱的表面设置有第二水泵，所述第二水泵的表面设置有导水管与软管，所述连接架的表面设置有高压冲洗枪。

[0006] 优选的，所述滑动装置包括滑轨与滑块，所述滑块的一端与螺纹筒连接，所述滑轨与滑块为滑动连接。

[0007] 优选的，所述抽水管的一端与水箱连接，所述抽水管的内部安装有第一闸阀。

[0008] 优选的，所述导水管的一端与水箱连接，所述导水管的内部安装有第二闸阀，所述软管的一端与高压冲洗枪连接。

[0009] 优选的，所述高压冲洗枪的数量为多个，所述高压冲洗枪呈等距离排列安装在连接架的表面。

[0010] 优选的，所述万向轮的数量为多个，所述万向轮呈等距离排列设置在支撑架的底部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过第二电机配合螺纹杆、螺纹筒与滑动装置，对清扫刷升降，再通过伸缩装置使清扫刷移动，将清扫刷与光伏板接触，再通过第二水泵，配合导水管与软管，对高压冲洗枪

提供水,再通过高压冲洗枪对光伏板喷洒水,对光伏板进行冲洗,再通过第三电机带动清扫刷转动,对光伏板进行清扫,将光伏板表面的顽固灰尘进行清洗,便于光伏板进行清洗提高了此装置的实用性。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的完整结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的第一种立体剖面结构图;

[0016] 图3为本实用新型的第二种立体剖面结构图。

[0017] 图中:1、支撑架;2、万向轮;3、水箱;4、进料口;5、第一水泵;6、抽水管;7、第一电机;8、搅拌桨;9、第二电机;10、螺纹杆;11、螺纹筒;12、滑动装置;13、伸缩装置;14、连接架;15、第三电机;16、清扫刷;17、第二水泵;18、导水管;19、软管;20、高压冲洗枪。

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,本实用新型提供以下技术方案:一种光伏面板清洗机,包括支撑架1,支撑架1的底部设置有万向轮2,支撑架1的表面设置有水箱3,水箱3的顶部开设有进料口4,水箱3的表面设置有第一水泵5,第一水泵5的表面设置有抽水管6,水箱3的表面设置有第一电机7,第一电机7的输出端安装有搅拌桨8,支撑架1的表面设置有第二电机9,第二电机9的输出端安装有螺纹杆10,螺纹杆10的表面安装有螺纹筒11,螺纹筒11的一端连接有伸缩装置13,支撑架1的表面设置有滑动装置12,伸缩装置13的一端连接有连接架14,连接架14的表面设置有第三电机15,第三电机15的输出端安装有清扫刷16,水箱3的表面设置有第二水泵17,第二水泵17的表面设置有导水管18与软管19,连接架14的表面设置有高压冲洗枪20。

[0020] 本实施例中,本装置中所有用电设备均通过内置蓄电池进行供电,当抽水管6与外接水管连接时,且闸阀为开启状态,配合第一水泵5,对水箱3内部添加水,将清洗剂通过进料口4进入水箱3,再通过第一电机7带动搅拌桨8转动,对清洗剂与水进行搅拌,将水与清洗剂搅拌混合均匀,通过万向轮2将此装置移动,将此装置移动到合适的位置,通过第二电机9带动螺纹杆10转动,使螺纹筒11移动,配合滑动装置12,使伸缩装置13升降,从而使连接架14升降,将清扫刷16升降到合适的高度,再通过伸缩装置13,将清扫刷16移动到光伏板的表面,通过第二水泵17,配合导水管18与软管19,且将导水管18内部的第二闸阀开启、软管19的长度不受图中软管19的长度所限制,对高压冲洗枪20提供水,再通过高压冲洗枪20对光伏板喷洒水,对光伏板进行冲洗,再通过第三电机15带动清扫刷16转动,对光伏板进行清扫,将光伏板表面的顽固灰尘进行清洗,提高了此装置的实用性,其中,伸缩装置13可以是气缸、油缸与电动推杆中的任意一项。

[0021] 在本实施例的一个方面中,当抽水管6与外接水管连接时,且闸阀为开启状态,配合第一水泵5,对水箱3内部添加水,将清洗剂通过进料口4进入水箱3。

[0022] 在本实施例的一个方面中,通过在水箱3的表面设置第一电机7,通过第一电机7带动搅拌桨8转动,可以对清洗剂与水进行搅拌,将水与清洗剂搅拌混合均匀,便于后续对光伏板进行清洗。

[0023] 在本实施例的一个方面中,通过万向轮2将此装置移动,将此装置移动到合适的位置。便于随意移动此装置的位置。

[0024] 在本实施例的一个方面中,通过第二电机9带动螺纹杆10转动,使螺纹筒11移动,配合滑动装置12,使伸缩装置13升降,从而使连接架14升降,将清扫刷16升降到合适的高度,再通过伸缩装置13,将清扫刷16移动到光伏板的表面。

[0025] 在本实施例的一个方面中,通过第二水泵17,配合导水管18与软管19,且将导水管18内部的第二闸阀开启、软管19的长度不受图中软管19的长度所限制,对高压冲洗枪20供水,再通过高压冲洗枪20对光伏板喷洒水,对光伏板进行冲洗。

[0026] 在本实施例的一个方面中,通过在连接架14的表面设置第三电机15,第三电机15带动清扫刷16转动,使清扫刷工作,对光伏板进行清扫,将光伏板表面的顽固灰尘进行清洗,提高了此装置的实用性。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

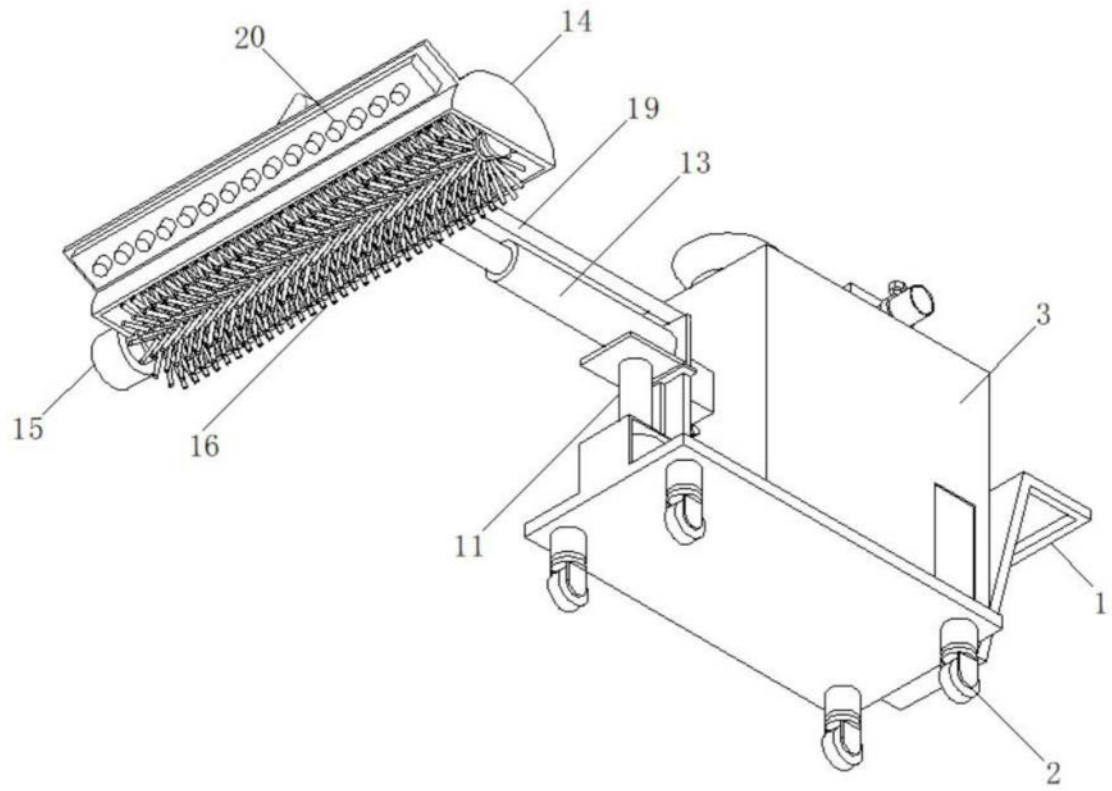


图1

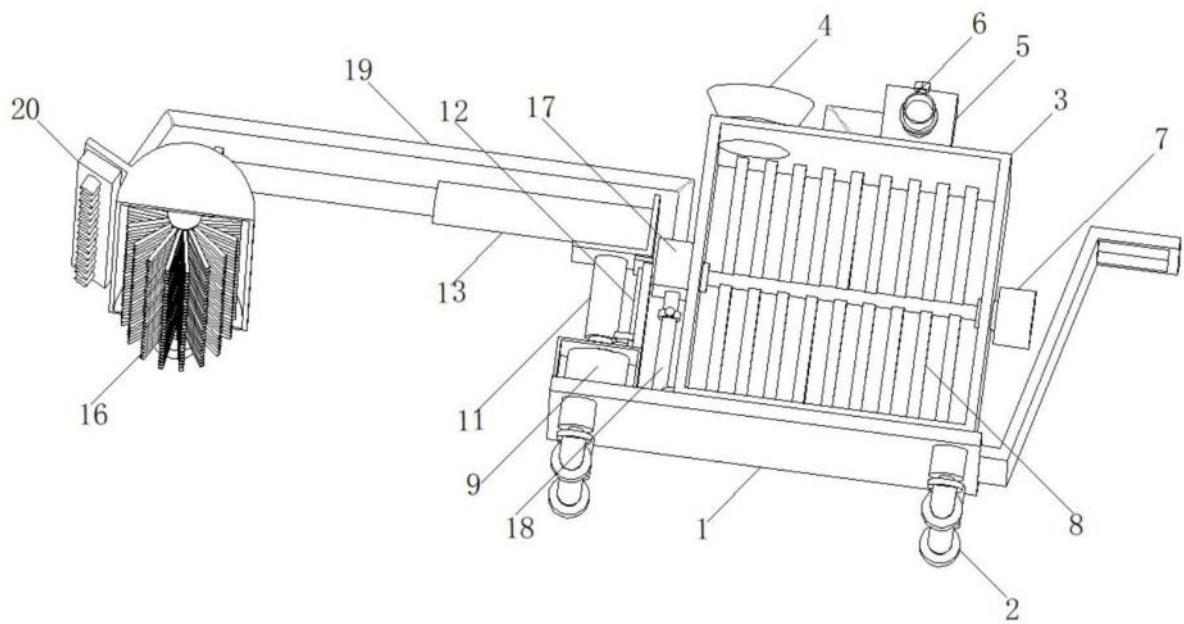


图2

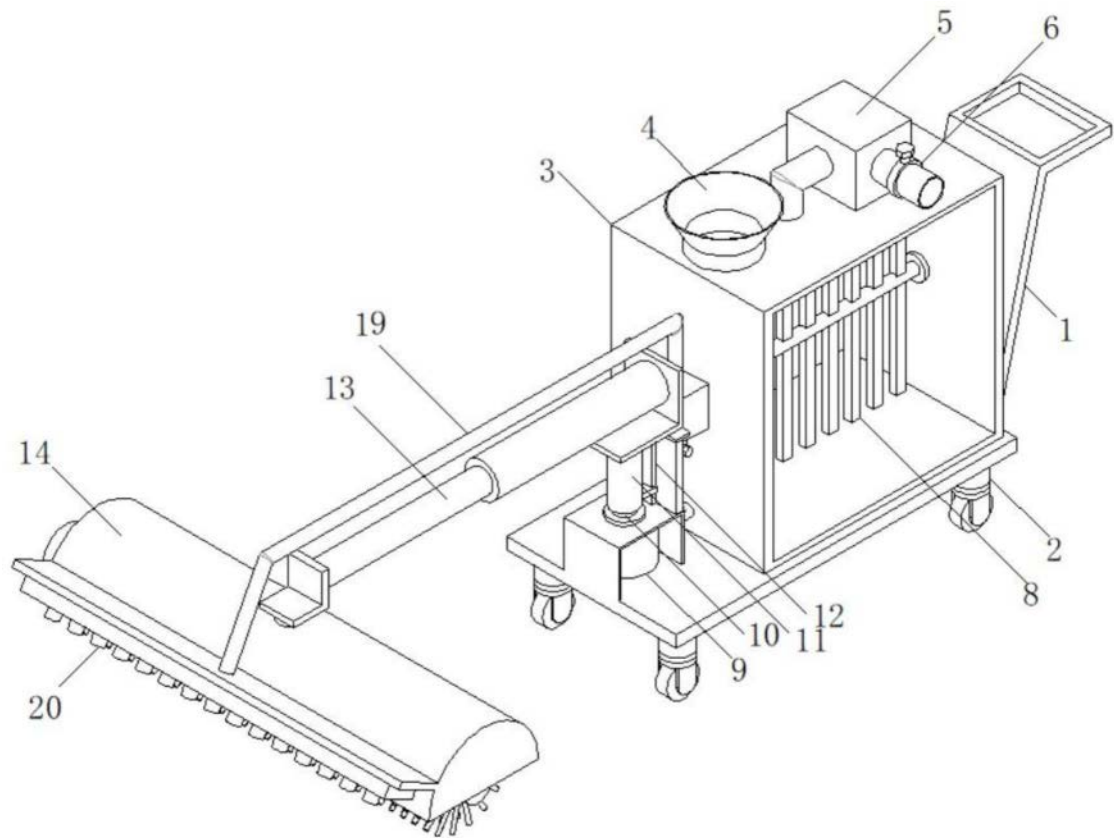


图3