(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210358189 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920892115.4

(22)申请日 2019.06.14

(73)专利权人 李小龙
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街道石潭大街二巷11号石潭021

(72)发明人 钮雪芬

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 何志铿

(51)Int.Cl.
B08B 1/00(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
H02S 40/10(2014.01)

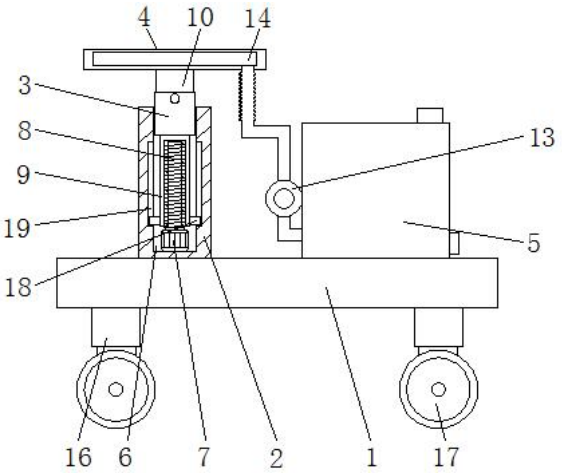
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能组件的清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能组件的清洁装置，包括底座，所述底座顶部的左侧固定连接有第一支撑板，所述第一支撑板的内部滑动连接有第二支撑板，所述第二支撑板的顶部活动连接有固定板，所述底座顶部的右侧固定连接有水箱；所述第一支撑板的顶部开设有长孔。本实用新型通过设置电机，达到带动螺纹杆旋转的效果，通过螺纹杆和螺纹管，达到带动固定板移动的效果，通过固定板，达到对连接板和毛刷支撑的效果，通过毛刷，达到对太阳能组件清洗的效果，通过水箱和水泵，达到对水输送的效果，通过连接管，达到将水输入到喷头内的效果，通过喷头，达到将水喷出的效果，该装置可有效的对太阳能组件进行清洗，方便人们进行使用。



CN 210358189 U

1.一种太阳能组件的清洁装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左侧固定连接有第一支撑板(2),所述第一支撑板(2)的内部滑动连接有第二支撑板(3),所述第二支撑板(3)的顶部活动连接有固定板(4),所述底座(1)顶部的右侧固定连接有水箱(5);

所述第一支撑板(2)的顶部开设有长孔(6),所述长孔(6)的内部固定连接有电机(7),所述电机(7)的转轴固定连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的表面套设有螺纹管(9),所述螺纹管(9)的顶部与第二支撑板(3)固定连接,所述第二支撑板(3)的顶部通过转轴活动连接有第一连接块(10),所述第一连接块(10)的顶部与固定板(4)固定连接,所述固定板(4)的背面活动连接有连接板(11),所述连接板(11)的背面活动连接有毛刷(12),所述水箱(5)的左侧固定连接有水泵(13),所述水泵(13)的进水口通过管道与水箱(5)连通,所述水泵(13)的出水口通过管道连通有连接管(14),所述连接管(14)的背面与固定板(4)固定连接,所述连接管(14)的背面通过管道连通有喷头(15)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能组件的清洁装置,其特征在于:所述底座(1)底部的两侧均固定连接有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的底部通过转轴活动连接有滚轮(17)。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能组件的清洁装置,其特征在于:所述连接管(14)的两侧均固定连接有滑块(18),所述第一支撑板(2)的表面开设有滑槽(19),所述滑块(18)与滑槽(19)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能组件的清洁装置,其特征在于:所述固定板(4)的背面开设有第一凹槽(20),所述第一凹槽(20)的内部固定连接有弹簧(21),所述弹簧(21)的背面固定连接有第二连接块(22),所述第二连接块(22)的背面与连接板(11)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能组件的清洁装置,其特征在于:所述连接板(11)的背面开设有第二凹槽(23),所述喷头(15)位于第二凹槽(23)的内部。

一种太阳能组件的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域，具体为一种太阳能组件的清洁装置。

背景技术

[0002] 太阳能是指太阳的热辐射能，主要表现就是常说的太阳光线，在现代一般用作发电或者为热水器提供能源，在化石燃料日趋减少的情况下，太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分，并不断得到发展，太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式，太阳能发电是一种新兴的可再生能源，广义上的太阳能也包括地球上的风能、化学能、水能等，太阳能组件在长时间的使用后，表面会堆积大量的灰尘，灰尘不仅不方便清除，而且也影响转换的效率，为此我们提出一种太阳能组件的清洁装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能组件的清洁装置，具备方便对灰尘进行清除，不会影响转换效率的优点，解决了灰尘不仅不方便清除，而且也影响转换效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种太阳能组件的清洁装置，包括底座，所述底座顶部的左侧固定连接有第一支撑板，所述第一支撑板的内部滑动连接有第二支撑板，所述第二支撑板的顶部活动连接有固定板，所述底座顶部的右侧固定连接有水箱；

[0005] 所述第一支撑板的顶部开设有长孔，所述长孔的内部固定连接有电机，所述电机的转轴固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面套设有螺纹管，所述螺纹管的顶部与第二支撑板固定连接，所述第二支撑板的顶部通过转轴活动连接有第一连接块，所述第一连接块的顶部与固定板固定连接，所述固定板的背面活动连接有连接板，所述连接板的背面活动连接有毛刷，所述水箱的左侧固定连接有水泵，所述水泵的进水口通过管道与水箱连通，所述水泵的出水口通过管道连通有连接管，所述连接管的背面与固定板固定连接，所述连接管的背面通过管道连通有喷头。

[0006] 优选的，所述底座底部的两侧均固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的底部通过转轴活动连接有滚轮。

[0007] 优选的，所述连接管的两侧均固定连接有滑块，所述第一支撑板的表面开设有滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的，所述固定板的背面开设有第一凹槽，所述第一凹槽的内部固定连接有弹簧，所述弹簧的背面固定连接有第二连接块，所述第二连接块的背面与连接板固定连接。

[0009] 优选的，所述连接板的背面开设有第二凹槽，所述喷头位于第二凹槽的内部。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置电机，达到带动螺纹杆旋转的效果，通过螺纹杆和螺纹管，达到带动固定板移动的效果，通过固定板，达到对连接板和毛刷支撑的效果，通过毛刷，达到对太阳能组件清洗的效果，通过水箱和水泵，达到对水输送的效果，通过连接管，达到将

水输入到喷头内的效果，通过喷头，达到将水喷出的效果，该装置可有效的对太阳能组件进行清洗，方便人们进行使用。

[0012] 2、本实用新型通过电动伸缩杆和滚轮，方便对该装置的高度进行调节，也方便对不同高度的太阳能组件进行清洗，通过滑块和滑槽，达到辅助螺纹管移动的效果，避免螺纹管出现移动过多的状况，通过第一连接块，达到对固定板位置调节的效果，方便对不同角度的太阳能组件进行清洗，通过第一凹槽，方便第二连接块进行移动，通过弹簧和第二连接块，方便毛刷与太阳能组件接触，避免对太阳能组件造成损坏，通过第二凹槽，达到放置毛刷的效果，避免毛刷对太阳能组件造成损坏。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型结构固定板的俯视剖面图；

[0015] 图3为本实用新型图2中A的局部结构放大示意图。

[0016] 图中：1底座、2第一支撑板、3第二支撑板、4固定板、5水箱、6长孔、7电机、8螺纹杆、9螺纹管、10第一连接块、11连接板、12毛刷、13水泵、14连接管、15喷头、16电动伸缩杆、17滚轮、18滑块、19滑槽、20第一凹槽、21弹簧、22第二连接块、23第二凹槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，一种太阳能组件的清洁装置，包括底座1，底座1底部的两侧均固定连接有电动伸缩杆16，电动伸缩杆16的底部通过转轴活动连接有滚轮17，通过电动伸缩杆16和滚轮17，方便对该装置的高度进行调节，也方便对不同高度的太阳能组件进行清洗，底座1顶部的左侧固定连接有第一支撑板2，第一支撑板2的内部滑动连接有第二支撑板3，第二支撑板3的顶部活动连接有固定板4，固定板4的背面开设有第一凹槽20，通过第一凹槽20，方便第二连接块22进行移动，第一凹槽20的内部固定连接有弹簧21，弹簧21的背面固定连接有第二连接块22，第二连接块22的背面与连接板11固定连接，通过弹簧21和第二连接块22，方便毛刷12与太阳能组件接触，避免对太阳能组件造成损坏，底座1顶部的右侧固定连接有水箱5；

[0019] 第一支撑板2的顶部开设有长孔6，长孔6的内部固定连接有电机7，电机7的转轴固定连接有螺纹杆8，螺纹杆8的表面套设有螺纹管9，螺纹管9的顶部与第二支撑板3固定连接，第二支撑板3的顶部通过转轴活动连接有第一连接块10，通过第一连接块10，达到对固定板4位置调节的效果，方便对不同角度的太阳能组件进行清洗，第一连接块10的顶部与固定板4固定连接，固定板4的背面活动连接有连接板11，连接板11的背面开设有第二凹槽23，喷头15位于第二凹槽23的内部，通过第二凹槽23，达到放置毛刷12的效果，避免毛刷12对太阳能组件造成损坏，连接板11的背面活动连接有毛刷12，毛刷12与连接板11活动连接，方便对毛刷12进行拆卸，也方便对毛刷12进行更换，水箱5的左侧固定连接有水泵13，水泵13的

进水口通过管道与水箱5连通，水泵13的出水口通过管道连通有连接管14，连接管14上设置有伸缩管，方便管道进行伸缩，避免固定板4在移动时，出现无法喷水的状况，连接管14的两侧均固定连接有滑块18，第一支撑板2的表面开设有滑槽19，滑块18与滑槽19滑动连接，通过滑块18和滑槽19，达到辅助螺纹管9移动的效果，避免螺纹管9出现移动过多的状况，连接管14的背面与固定板4固定连接，连接管14的背面通过管道连通有喷头15，通过设置电机7，达到带动螺纹杆8旋转的效果，通过螺纹杆8和螺纹管9，达到带动固定板4移动的效果，通过固定板4，达到对连接板11和毛刷12支撑的效果，通过毛刷12，达到对太阳能组件清洗的效果，通过水箱5和水泵13，达到对水输送的效果，通过连接管14，达到将水输入到喷头15内的效果，通过喷头15，达到将水喷出的效果，该装置可有效的对太阳能组件进行清洗，方便人们进行使用。

[0020] 使用时，将该装置移动到太阳能组件旁，移动固定板4，固定板4带动第一连接块10在第二支撑板3上移动，当固定板4角度调节到合适位置后，将毛刷12与太阳能组件接触，电机7带动螺纹杆8旋转，通过螺纹杆8和螺纹管9的配合带动第二支撑板3移动，可对太阳能组件不同的位置进行清洗，同时水泵13从水箱5内泵水，水泵13将水注入到连接管14内，通过喷头15喷出，可增加清洗的效果，方便人们进行使用。

[0021] 综上所述：该太阳能组件的清洁装置，通过第一支撑板2、第二支撑板3、固定板4、水箱5、电机7、螺纹杆8、螺纹管9、第一连接块10、连接板11、毛刷12、水泵13、连接管14和喷头15的配合，解决了灰尘不仅不方便清除，而且也影响转换效率的问题。

[0022] 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。

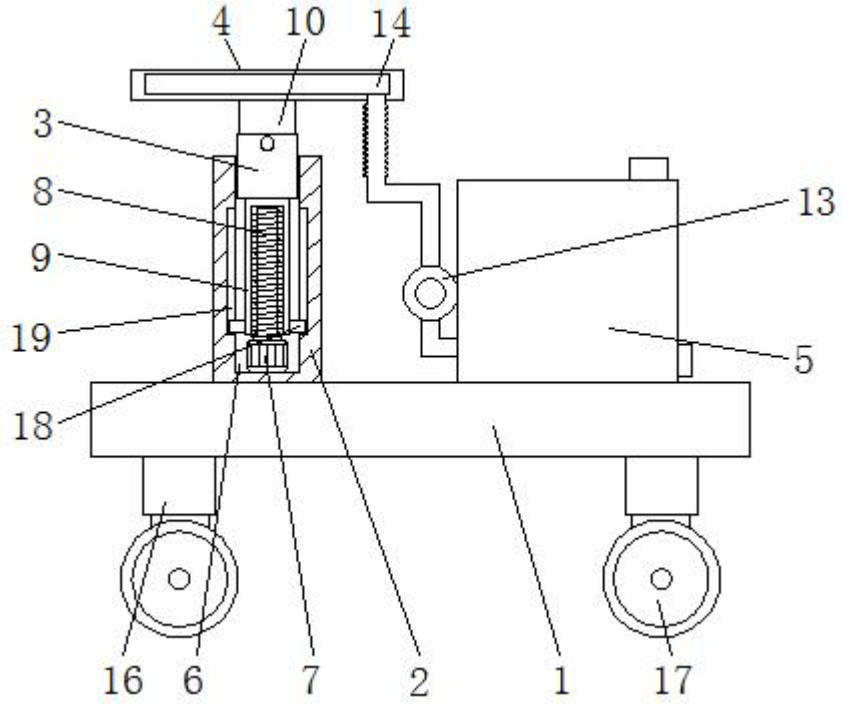


图1

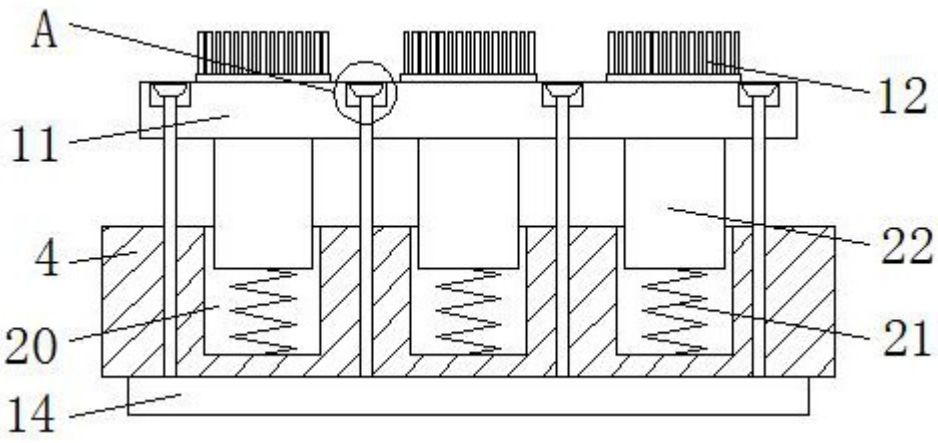


图2

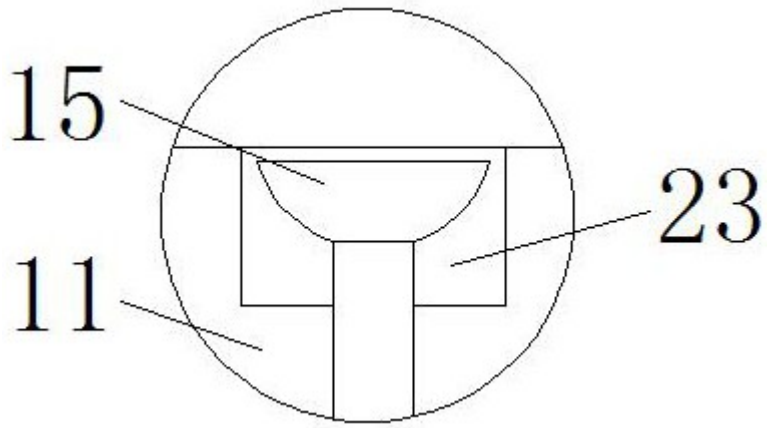


图3