



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108097616 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711302374.9

(22)申请日 2017.12.10

(71)申请人 方亚弟

地址 350001 福建省福州市鼓楼区鼓屏路
九彩华庭6座502

(72)发明人 方亚弟

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

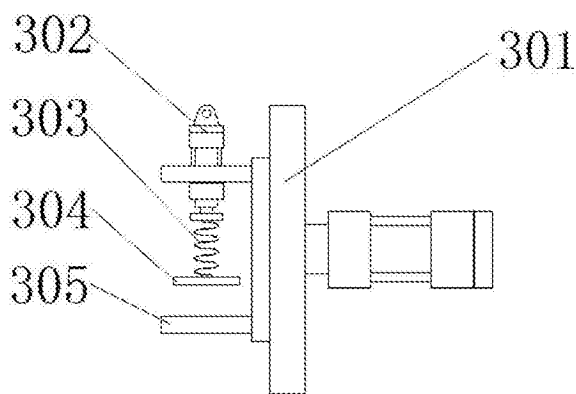
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种自动化清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动化清洁装置包括升降支架、储水箱、安装板和软毛刷,所述升降支架内侧的中间位置处对称设置有第一气压缸,所述第一气压缸的输出端皆设置有夹持机构,所述升降支架的顶部设置有安装板,所述安装板顶部的一侧设置有储水箱,所述储水箱的顶部设置有进水口,且进水口的底部均匀设置有螺旋混合管,所述储水箱一侧的中间位置处设置有导水管,所述导水管远离储水箱的一端安装有喷头,所述安装板底部的中间位置处设置有滑槽,所述滑槽上设置有滑块。本发明安装该装置自动化程度高,结构简单,可以对不同类型规格的太阳能进行锁紧清洗,清洗效果相较于现有装置更高,清洗效率较快。



1. 一种自动化清洁装置,包括升降支架(2)、储水箱(7)、安装板(17)和软毛刷(21),其特征在于:所述升降支架(2)内侧的中间位置处对称设置有第一气压缸(20),所述第一气压缸(20)的输出端皆设置有夹持机构(3),所述夹持机构(3)包括限位板(301)、第二气压缸(302)、定位板(304)和C型座(305),所述限位板(301)远离第一气压缸(20)输出端的一侧设置有C型座(305),所述C型座(305)的顶部设置有第二气压缸(302),所述第二气压缸(302)沿轴向贯穿C型座(305)的上板并延伸至其内侧,且第二气压缸(302)的输出端安装有缓冲弹簧(303),所述缓冲弹簧(303)远离第二气压缸(302)输出端的一端设置有定位板(304),所述升降支架(2)的顶部设置有安装板(17),所述安装板(17)顶部的一侧设置有储水箱(7),所述储水箱(7)的顶部设置有进水口(9),且进水口(9)的底部均匀设置有螺旋混合管(8),所述储水箱(7)一侧的中间位置处设置有导水管(10),且导水管(10)上靠近储水箱(7)的一端安装有水泵(11),所述导水管(10)远离储水箱(7)的一端贯穿安装板(17)并延伸至安装板(17)的下方且安装有喷头(6),所述安装板(17)底部的中间位置处设置有滑槽(22),所述滑槽(22)上设置有滑块(23),且滑块(23)的底部设置有电机箱(13),所述安装板(17)底部的一端设置有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的输出端设置有连接杆(14),所述连接杆(14)远离电动伸缩杆(16)输出端的一端固定在电机箱(13)上,所述电机箱(13)内的顶部设置有第三电机(12),所述第三电机(12)的输出贯穿电机箱(13)并安装有液压缸(5),所述液压缸(5)的输出端设置有安装箱(18),所述安装箱(18)内顶部的一端设置有第二电机(19),且第二电机(19)的输出端沿轴向贯穿安装箱(18)并安装有抹布(15),所述安装箱(18)内顶部的另一端设置有第一电机(4),且第一电机(4)的输出端沿轴向贯穿安装箱(18)并安装有软毛刷(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化清洁装置,其特征在于:所述喷头(6)为雾化喷头。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化清洁装置,其特征在于:所述定位板(304)的底部设置有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化清洁装置,其特征在于:所述升降支架(2)与安装板(17)的连接处设置有加强筋。

5. 根据权利要求1或4所述的一种自动化清洁装置,其特征在于:所述升降支架(2)的底部皆设置有万向自锁轮(1)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化清洁装置,其特征在于:所述螺旋混合管(8)设置有两组。

一种自动化清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉太阳能设备技术领域,具体为一种自动化清洁装置。

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,目前,太阳能被越来越多的用户使用,尤其是中小城市,大多家庭都在使用,太阳能长期暴露在空气中容易产生灰尘,就需要对其进行清洗,太阳能的清洗现阶段还停留在人工清洗阶段,费时费力,劳动强度大,效率低,在加入水与清洗剂时,水与清洗剂不能混合均匀,清洗的效果不理想,急需一种自动化清洁装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自动化清洁装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种自动化清洁装置,包括升降支架、储水箱、安装板和软毛刷,所述升降支架内侧的中间位置处对称设置有第一气压缸,所述第一气压缸的输出端皆设置有夹持机构,所述夹持机构包括限位板、第二气压缸、定位板和C型座,所述限位板远离第一气压缸输出端的一侧设置有C型座,所述C型座的顶部设置有第二气压缸,所述第二气压缸沿轴向贯穿C型座的上板并延伸至其内侧,且第二气压缸的输出端安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离第二气压缸输出端的一端设置有定位板,所述升降支架的顶部设置有安装板,所述安装板顶部的一侧设置有储水箱,所述储水箱的顶部设置有进水口,且进水口的底部均匀设置有螺旋混合管,所述储水箱一侧的中间位置处设置有导水管,且导水管上靠近储水箱的一端安装有水泵,所述导水管远离储水箱的一端贯穿安装板并延伸至安装板的下方且安装有喷头,所述安装板底部的中间位置处设置有滑槽,所述滑槽上设置有滑块,且滑块的底部设置有电机箱,所述安装板底部的一端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端设置有连接杆,所述连接杆远离电动伸缩杆输出端的一端固定在电机箱上,所述电机箱内的顶部设置有第三电机,所述第三电机的输出贯穿电机箱并安装有液压缸,所述液压缸的输出端设置有安装箱,所述安装箱内顶部的一端设置有第二电机,且第二电机的输出端沿轴向贯穿安装箱并安装有抹布,所述安装箱内顶部的另一端设置有第一电机,且第一电机的输出端沿轴向贯穿安装箱并安装有软毛刷。

[0005] 优选的,所述喷头为雾化喷头。

[0006] 优选的,所述定位板的底部设置有防滑纹。

[0007] 优选的,所述升降支架与安装板的连接处设置有加强筋。

[0008] 优选的,所述升降支架的底部皆设置有万向自锁轮。

[0009] 优选的,所述螺旋混合管设置有两组。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该自动化清洁装置安装有螺旋混合管,使得清洁剂与水混合均匀,清洗效果更好,通过雾化喷头向太阳能喷洒清洁液,第一电机带动

软毛刷对太阳能进行除尘,后第二电机带动抹布对太阳能进行清洁,除尘效果更好,夹持机构的设置,在对太阳能进行清洁时,对太阳能两侧进行夹紧,清洁更加稳定,清洁效率更高,电动伸缩杆推动清洗机构移动,可以无死角的对太阳能进行清洁,该装置自动化程度高,结构简单,可以对不同类型规格的太阳能进行锁紧清洗,清洗效果相较于现有装置更高,清洗效率较快,另外,装置设置有万向自锁轮,方便移动,实用性更高。

附图说明

[0011] 图1为本发明的主视剖视示意图;

[0012] 图2为本发明的夹持机构示意图;

[0013] 图3为本发明的滑槽结构示意图。

[0014] 图中:1、万向自锁轮;2、升降支架;3、夹持机构;301、限位板;302、第二气压缸;303、缓冲弹簧;304、定位板;305、C型座;4、第一电机;5、液压缸;6、喷头;7、储水箱;8、螺旋混合管;9、进水口;10、导水管;11、水泵;12、第三电机;13、电机箱;14、连接杆;15、抹布;16、电动伸缩杆;17、安装板;18、安装箱;19、第二电机;20、第一气压缸;21、软毛刷;22、滑槽;23、滑块。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本发明提供了一种实施例:一种自动化清洁装置,包括升降支架2、储水箱7、安装板17和软毛刷21,升降支架2内侧的中间位置处对称设置有第一气压缸20,第一气压缸20的输出端皆设置有夹持机构3,夹持机构3包括限位板301、第二气压缸302、定位板304和C型座305,限位板301远离第一气压缸20输出端的一侧设置有C型座305,C型座305的顶部设置有第二气压缸302,第二气压缸302沿轴向贯穿C型座305的上板并延伸至其内侧,且第二气压缸302的输出端安装有缓冲弹簧303,缓冲弹簧303远离第二气压缸302输出端的一端设置有定位板304,升降支架2的顶部设置有安装板17,安装板17顶部的一侧设置有储水箱7,储水箱7的顶部设置有进水口9,且进水口9的底部均匀设置有螺旋混合管8,储水箱7一侧的中间位置处设置有导水管10,且导水管10上靠近储水箱7的一端安装有水泵11,导水管10远离储水箱7的一端贯穿安装板17并延伸至安装板17的下方且安装有喷头6,安装板17底部的中间位置处设置有滑槽22,滑槽22上设置有滑块23,且滑块23的底部设置有电机箱13,安装板17底部的一端设置有电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的输出端设置有连接杆14,连接杆14远离电动伸缩杆16输出端的一端固定在电机箱13上,电机箱13内的顶部设置有第三电机12,第三电机12的输出贯穿电机箱13并安装有液压缸5,液压缸5的输出端设置有安装箱18,安装箱18内顶部的一端设置有第二电机19,且第二电机19的输出端沿轴向贯穿安装箱18并安装有抹布15,安装箱18内顶部的另一端设置有第一电机4,且第一电机4的输出端沿轴向贯穿安装箱18并安装有软毛刷21。

[0017] 在本实施中:喷头6为雾化喷头,增加喷洒清洁剂的均匀度和喷洒的范围,更方便

进行后续清洁,定位板304的底部设置有防滑纹,对太阳能进行锁紧,防止清洁时发生打滑,升降支架2与安装板17的连接处设置有加强筋,提高装置使用的稳定性,升降支架2的底部皆设置有万向自锁轮1,方便移动,提高装置使用的便捷性,螺旋混合管8设置有两组,增加混合效率,使得清洁剂与水混合均匀,后续清洁效果更好。

[0018] 工作原理:该装置用电部件均由外界电源进行供电,另外用电部件通过导线与控制面板电性连接,使用时,将装置移动到太阳能的两侧,锁定万向自锁轮1,通过第一气压缸20推动夹持机构3,可以对不同大小的太阳能进行锁紧,缓冲弹簧303对夹持过程起保护作用,向水箱7加入清洁剂与水,通过螺旋混合管8的混合,经过水泵11抽水,后经喷头6对太阳能喷洒清洁剂,后打开第一电机4带动软毛刷21对太阳能进行除杂,除杂后产生的污液,经过第二电机19带动抹布进行清除,清洁效果较高,电动伸缩杆16可以推动清洁机构水平移动,清洁更加全面,装置适应性更强。

[0019] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

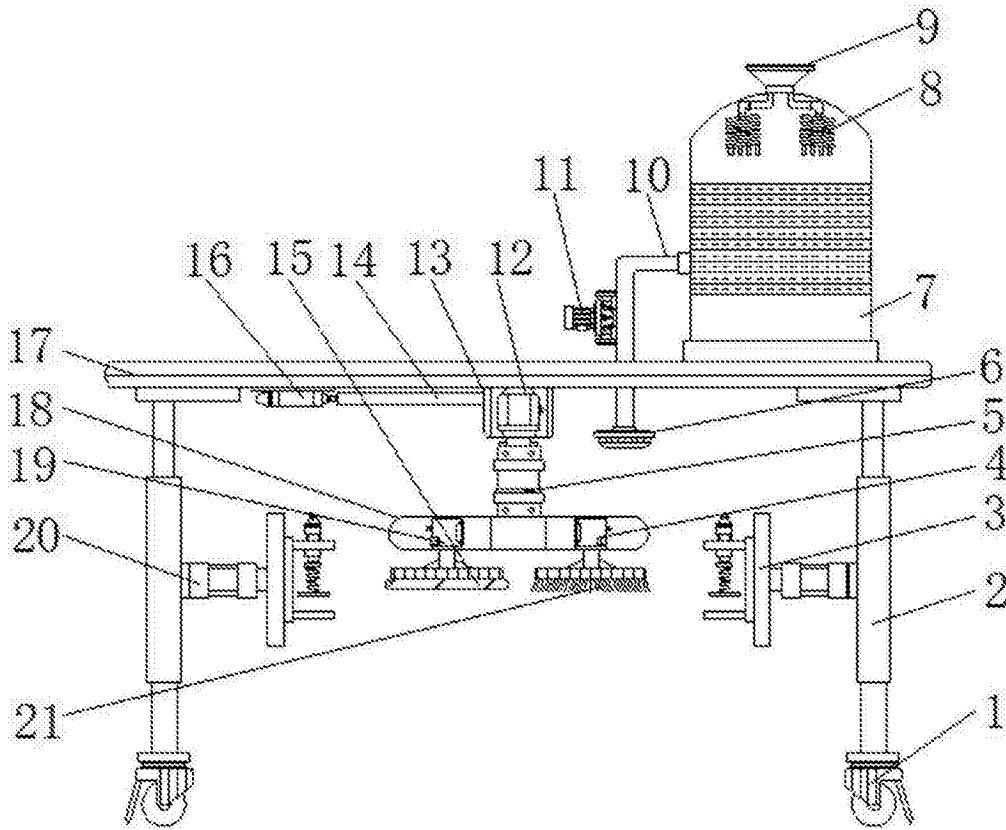


图1

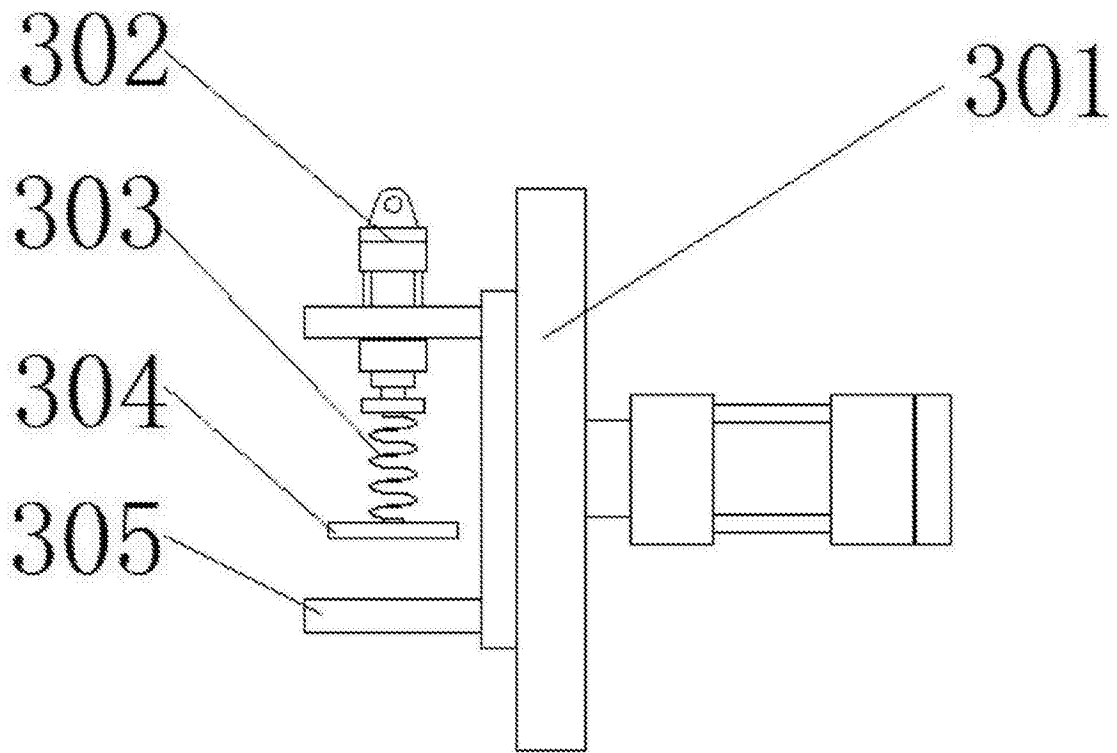


图2

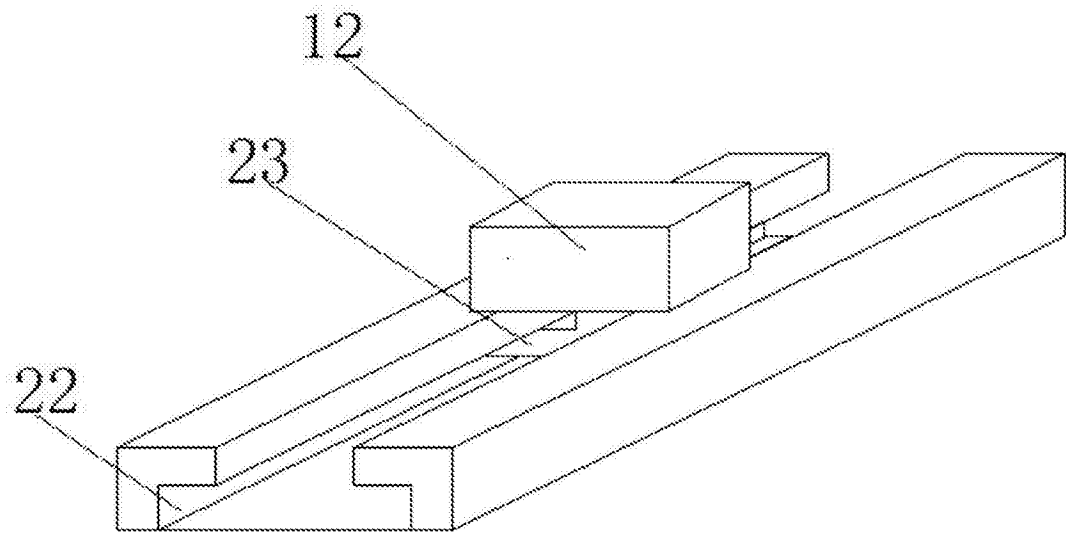


图3