



(21) 申请号 202310017604.6

(22) 申请日 2023.01.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116094446 A

(43) 申请公布日 2023.05.09

(73) 专利权人 江苏新源太阳能科技有限公司

地址 223100 江苏省淮安市洪泽区经济开发
区精益路26号

(72) 发明人 缪清 田建龙 陈守辉 苏青梅

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务
所(普通合伙) 32464

专利代理师 康蜀伟

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

(56) 对比文件

DE 212020000530 U1, 2021.10.05

JP 6551713 B1, 2019.07.31

CN 110000136 A, 2019.07.12

CN 112234933 A, 2021.01.15

CN 215892210 U, 2022.02.22

KR 20110096734 A, 2011.08.31

US 2012111389 A1, 2012.05.10

审查员 张玉麒

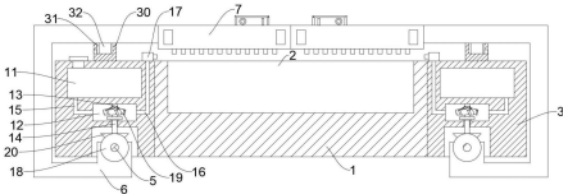
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种便于维护的太阳能聚光采集装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便于维护的太阳能聚光采集装置,涉及聚光太阳能板技术领域,包括支撑板,聚光太阳能板,支撑板两端对称固定连接有两个连接块。本发明通过丝杆螺母移动块以及叶轮的配合使用,用户打开电机,清洁板能够对聚光太阳能板的表面进行清洁,当丝杆螺母移动块到达另一端时,用户通过电机带动第一挤压块进行顺时针旋转,此时滚珠丝杆反转带动丝杆螺母移动块复位,此时叶轮不再旋转,从而能够防止叶轮反转影响设备使用寿命,从而使得用户能够对聚光太阳能板的表面进行喷洒刮除处理,进而方便用户快速对聚光太阳能板表面的灰尘进行快速处理,进而方便用户对聚光太阳能板进行维修,从而防止灰尘堆积影响聚光太阳能板的工作质量。



1. 一种便于维护的太阳能聚光采集装置,包括支撑板(1);
聚光太阳能板(2),固定安装于所述支撑板(1)表面;
其特征在于:

所述支撑板(1)两端对称固定连接有两个连接块(3),两个所述连接块(3)外壁均固定连接有机(4),所述电机(4)输出端固定连接有机丝杆(5),所述滚珠丝杆(5)外部套设有相适配的丝杆螺母移动块(6),所述丝杆螺母移动块(6)靠近聚光太阳能板(2)的一端固定连接有两个安装块(7),两个所述安装块(7)内部均开设有第一安装槽(8),所述第一安装槽(8)内部设有连接板(9),所述连接板(9)底部设有清洁板(10),所述连接块(3)内部均开设有第一储水槽(11),两个所述连接块(3)内部均开设有第二储水槽(12),所述第二储水槽(12)内部转动连接有第一转轴(13),所述第二储水槽(12)内部转动连接有第二转轴(14);

所述滚珠丝杆(5)外壁固定连接有机锥齿轮(18),所述第一转轴(13)外壁固定连接有机叶轮(19),所述第二转轴(14)底部贯穿且延伸至第二储水槽(12)底部,所述第二转轴(14)底部固定连接有机与第一锥齿轮(18)啮合的第二锥齿轮(20);

两个所述连接块(3)底部均开设有第一凹槽(21),所述丝杆螺母移动块(6)一端位于第一凹槽(21)内部;

所述第一转轴(13)底部固定连接有机圆盘(22),所述圆盘(22)底部开设有放置槽(23),所述圆盘(22)内部开设有第二凹槽(24),所述第二凹槽(24)内部转动连接有棘爪(25),所述第二凹槽(24)内壁固定连接有机第一弹簧(26),所述第一弹簧(26)另一端与棘爪(25)固定连接,所述第二转轴(14)顶部固定连接有机安装盘(27),所述安装盘(27)外壁固定连接有机与棘爪(25)相适配的第一挤压块(28);

所述第二凹槽(24)内部固定连接有机第一限位块(29),所述第一限位块(29)位于远离第一弹簧(26)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的太阳能聚光采集装置,其特征在于:所述第一储水槽(11)底部固定连接有机进水管(15),所述第一储水槽(11)通过进水管(15)与第二储水槽(12)相连通,所述第二储水槽(12)另一端固定连接有机出水管(16),两个所述连接块(3)顶部均固定连接有机与出水管(16)相连通的分水管(17),所述分水管(17)朝向聚光太阳能板(2)的一端等距固定连接有机多个相连通的喷头。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护的太阳能聚光采集装置,其特征在于:两个所述连接块(3)顶部均固定连接有机第二限位块(30),所述第二限位块(30)内部开设有机限位滑槽(31),所述丝杆螺母移动块(6)外壁固定连接有机与限位滑槽(31)相适配的第一滑块(32),所述丝杆螺母移动块(6)通过第一滑块(32)与限位滑槽(31)滑动连接,所述第二限位块(30)一端开设有机与限位滑槽(31)相连通的出液口。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的太阳能聚光采集装置,其特征在于:所述支撑板(1)顶部对称固定连接有机两个支撑杆(33),两个所述支撑杆(33)形状均为L型,两个所述支撑杆(33)靠近安装块(7)的一端均转动连接有滚轮(34),所述连接板(9)底部对称开设有机两个连接槽(35),所述清洁板(10)顶部对称固定连接有机两个第二挤压块(36),所述连接板(9)内部对称开设有机两个第二安装槽(37),两个所述第二安装槽(37)内部均设有定位块(38),两个所述第二挤压块(36)内部均开设有机与定位块(38)相适配的定位槽(39)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于维护的太阳能聚光采集装置,其特征在于:所述连接

板(9)外壁对称固定连接有两个第三挤压块(40),两个所述第三挤压块(40)与连接块(3)滑动连接,两个所述第三挤压块(40)顶部均固定连接有第二弹簧(41),所述第二弹簧(41)顶部与安装块(7)固定连接,两个所述第二安装槽(37)内部均固定连接有固定块(42),所述定位块(38)与固定块(42)滑动连接,所述定位块(38)远离定位槽(39)的一端固定连接有第三弹簧(43),所述第三弹簧(43)另一端与连接板(9)固定连接,所述定位块(38)另一端固定连接有连接绳(44),所述定位块(38)靠近定位槽(39)的一端形状为直角三角形。

6.根据权利要求5所述的一种便于维护的太阳能聚光采集装置,其特征在于:所述连接绳(44)另一端贯穿且延伸至安装块(7)顶部,两个所述安装块(7)顶部均铰接有防护板(45),所述连接绳(44)另一端固定连接有拉环(46),两个所述安装块(7)顶部均固定连接有限位杆(47)。

一种便于维护的太阳能聚光采集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及聚光太阳能板技术领域,具体为一种便于维护的太阳能聚光采集装置。

背景技术

[0002] 在化石燃料日趋减少的情况下,太阳能作为一种环保无污染的清洁能源,其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,市场上也有了越来越多的太阳能发电装置,太阳能组件由太阳能电池片或由激光切割机或钢线切割机切割开的不同规格的太阳能电池组合在一起构成,由于单片太阳能电池片的电流和电压都很小,然后我们把他们先串联获得高电压,再并联获得高电流后,通过一个二极管然后输出,并且把他们封装在一个不锈钢、铝或其他非金属边框上,安装好上面的玻璃及背面的背板、充入氮气、密封,整体称为组件,也就是光伏组件或说是太阳电池组件。

[0003] 聚光采集装置在使用的过程中,为了保证采集装置能够接触到充分的光照,采集装置会放置在较为空旷的室外,由于采集装置附近遮挡物较少,导致附近灰尘无法受到遮挡物的阻挡,这就导致了采集装置在使用的过程中,其表面容易堆积大量的灰尘,而灰尘的堆积会影响采集装置聚光的效率,进而会影响太阳能聚光板的热换效率,从而会导致设备工作效率下降,同时堆积的灰尘会影响用户对设备维护的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于维护的太阳能聚光采集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种便于维护的太阳能聚光采集装置,包括支撑板,聚光太阳能板,固定安装于所述支撑板表面,所述支撑板两端对称固定连接有两个连接块,两个所述连接块外壁均固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆外部套设有相适配的丝杆螺母移动块,所述丝杆螺母移动块靠近聚光太阳能板的一端固定连接有两个安装块,两个所述安装块内部均开设有第一安装槽,所述第一安装槽内部设有连接板,所述连接板底部设有清洁板,所述连接块内部均开设有第一储水槽,两个所述连接块内部均开设有第二储水槽,所述第二储水槽内部转动连接有第一转轴,所述第二储水槽内部转动连接有第二转轴。

[0006] 进一步的,所述第一储水槽底部固定连接有进水管,所述第一储水槽通过进水管与第二储水槽相连通,所述第二储水槽另一端固定连接有出水管,两个所述连接块顶部均固定连接与出水管相连通的分水管,所述分水管朝向聚光太阳能板的一端等距固定连接多个相连通的喷头,通过第一储水槽以及第二储水槽的配合使用,当叶轮旋转将第二储水槽内部水分通过分水管喷出时,此时第一储水槽内部水分能够在重力的作用下通过进水管自动补充进入到第二储水槽内部。

[0007] 进一步的,所述滚珠丝杆外壁固定连接有第一锥齿轮,所述第一转轴外壁固定连接有叶轮,所述第二转轴底部贯穿且延伸至第二储水槽底部,所述第二转轴底部固定连接有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮之间的啮合,使得电机工作时能够带动丝杆螺母移动块进行移动,同时使得叶轮能够旋转将第二储水槽内部水分喷出。

[0008] 进一步的,两个所述连接块底部均开设有第一凹槽,所述丝杆螺母移动块一端位于第一凹槽内部,通过第一凹槽的设置,使得丝杆螺母移动块能够方便移动,同时通过将滚珠丝杆设置在连接块底部,能够防止外部雨水侵蚀滚珠丝杆,进而能够延长滚珠丝杆的使用寿命。

[0009] 进一步的,所述第一转轴底部固定连接圆盘,所述圆盘底部开设有放置槽,所述圆盘内部开设有第二凹槽,所述第二凹槽内部转动连接有棘爪,所述第二凹槽内壁固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧另一端与棘爪固定连接,所述第二转轴顶部固定连接有安装盘,所述安装盘外壁固定连接有与棘爪相适配的第一挤压块,通过第一弹簧的设置,当第一挤压块顺时针旋转时,此时棘爪能够挤压第一弹簧,此时第一挤压块无法带动圆盘以及叶轮进行旋转,从而能够防止丝杆螺母移动块带动清洁板进行复位时叶轮反转,进而能够延长设备的使用寿命。

[0010] 进一步的,所述第二凹槽内部固定连接有第一限位块,所述第一限位块位于远离第一弹簧的一端,通过第一限位块的设置,当第一挤压块逆时针旋转时,此时棘爪受到第一限位块的阻挡,此时棘爪能够带动叶轮进行旋转,从而使得叶轮能够挤压第二储液槽内部水分,进而使得第二储液槽内部水分能够通过分水管喷出。

[0011] 进一步的,两个所述连接块顶部均固定连接第二限位块,所述第二限位块内部开设有限位滑槽,所述丝杆螺母移动块外壁固定连接有与限位滑槽相适配的第一滑块,所述丝杆螺母移动块通过第一滑块与限位滑槽滑动连接,所述第二限位块一端开设有与限位滑槽相连通的出液口,通过第一滑块与限位滑槽的配合使用能够保证丝杆螺母移动块移动时的稳定性,通过出液口能够防止限位滑槽内部堆积雨水,进而便于丝杆螺母移动块进行移动。

[0012] 进一步的,所述支撑板顶部对称固定连接有两个支撑杆,两个所述支撑杆形状均为L型,两个所述支撑杆靠近安装块的一端均转动连接有滚轮,所述连接板底部对称开设有两个连接槽,所述清洁板顶部对称固定连接有两个第二挤压块,所述连接板内部对称开设有两个第二安装槽,两个所述第二安装槽内部均设有定位块,两个所述第二挤压块内部均开设有与定位块相适配的定位槽,通过定位槽与定位块的配合使用,便于对清洁板进行拆装固定,进而方便用户对清洁板进行维修拆装。

[0013] 进一步的,所述连接板外壁对称固定连接有两个第三挤压块,两个所述第三挤压块与连接块滑动连接,两个所述第三挤压块顶部均固定连接第二弹簧,所述第二弹簧顶部与安装块固定连接,两个所述第二安装槽内部均固定连接固定块,所述定位块与固定块滑动连接,所述定位块远离定位槽的一端固定连接第三弹簧,所述第三弹簧另一端与连接板固定连接,所述定位块另一端固定连接连接绳,所述定位块靠近定位槽的一端形状为直角三角形,用户通过拉动连接绳便于将定位块从定位槽内部取出,从而方便用户拆卸清洁板。

[0014] 进一步的,所述连接绳另一端贯穿且延伸至安装块顶部,两个所述安装块顶部均铰接有防护板,所述连接绳另一端固定连接有限位杆,两个所述安装块顶部均固定连接有限位杆,通过限位杆便于对拉环位置进行限位,进而方便用户腾出手对清洁板进行拆装。

[0015] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过丝杆螺母移动块以及叶轮的配合使用,当需要对聚光太阳能板表面堆积的灰尘进行清理时,此时用户能够通过打开电机带动第一挤压块进行逆时针旋转,此时第一挤压块能够挤压带动棘爪、圆盘以及叶轮进行旋转,通过叶轮旋转能够将第二储水槽内部水分通过分水管喷在聚光太阳能板的表面,随后丝杆螺母移动块能够对聚光太阳能板的表面进行清洁,当丝杆螺母移动块到达另一端时,用户通过电机带动第一挤压块进行顺时针旋转,此时滚珠丝杆反转带动丝杆螺母移动块复位,同时棘爪挤压第一弹簧,从而使得第一弹簧收缩,此时叶轮不再旋转,从而能够防止叶轮反转影响设备使用寿命,从而使得用户能够对聚光太阳能板的表面进行喷洒刮除处理,进而方便用户快速对聚光太阳能板表面的灰尘进行快速处理,进而方便用户对聚光太阳能板进行维修,从而防止灰尘堆积影响聚光太阳能板的工作质量。

[0017] 2、本发明通过滚轮以及第三挤压块的配合使用,当清洁板不使用时,此时滚轮能够挤压第三挤压块,从而使得第三挤压块带动清洁板收纳进入安装块的内部,从而防止清洁板暴晒影响使用寿命,当清洁板需要更换时,用户能够通过拉动拉环,随后用户能够将清洁板取下更换,当用户将新的清洁板的第二挤压块与连接槽连接时,用户将拉环从限位杆顶部取下,此时第三弹簧回弹即可带动定位块对第二挤压块进行固定,从而使得用户能够快速维修更换清洁板,进而保证清洁板的工作质量。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0019] 图1是本发明的整体剖面结构示意图;

[0020] 图2是本发明的整体俯视外观结构示意图;

[0021] 图3是本发明连接块的侧视剖面结构示意图;

[0022] 图4是图3的A处结构放大图;

[0023] 图5是本发明圆盘仰视剖面结构示意图;

[0024] 图6是本发明安装块的正视剖面结构示意图;

[0025] 图7是本发明安装块、滚轮即将接触时的侧视剖面结构示意图;

[0026] 图8是图6的B处结构放大图;

[0027] 图9是图6的C处结构放大图。

[0028] 图中:1、支撑板;2、聚光太阳能板;3、连接块;4、电机;5、滚珠丝杆;6、丝杆螺母移动块;7、安装块;8、第一安装槽;9、连接板;10、清洁板;11、第一储水槽;12、第二储水槽;13、第一转轴;14、第二转轴;15、进水管;16、出水管;17、分水管;18、第一锥齿轮;19、叶轮;20、第二锥齿轮;21、第一凹槽;22、圆盘;23、放置槽;24、第二凹槽;25、棘爪;26、第一弹簧;27、安装盘;28、第一挤压块;29、第一限位块;30、第二限位块;31、限位滑槽;32、第一滑块;33、支撑杆;34、滚轮;35、连接槽;36、第二挤压块;37、第二安装槽;38、定位块;39、定位槽;40、

第三挤压块;41、第二弹簧;42、固定块;43、第三弹簧;44、连接绳;45、防护板;46、拉环;47、限位杆。

具体实施方式

[0029] 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、完整的描述,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。

[0030] 请参阅图1—图5,本发明提供技术方案:一种便于维护的太阳能聚光采集装置,包括支撑板1,聚光太阳能板2,固定安装于支撑板1表面,支撑板1两端对称固定连接有两个连接块3,两个连接块3外壁均固定连接有电机4,电机4输出端固定连接有滚珠丝杆5,滚珠丝杆5外壁固定连接有第一锥齿轮18,第一转轴13外壁固定连接有叶轮19,第二转轴14底部贯穿且延伸至第二储水槽12底部,第二转轴14底部固定连接有与第一锥齿轮18啮合的第二锥齿轮20,滚珠丝杆5外部套设有相适配的丝杆螺母移动块6,丝杆螺母移动块6靠近聚光太阳能板2的一端固定连接有两个安装块7,两个安装块7内部均开设有第一安装槽8,第一安装槽8内部设有连接板9,连接板9底部设有清洁板10,连接块3内部均开设有第一储水槽11,第一储水槽11底部固定连接有进水管15,第一储水槽11通过进水管15与第二储水槽12相连通,第二储水槽12另一端固定连接有出水管16,两个连接块3顶部均固定连接有与出水管16相连通的分水管17,分水管17朝向聚光太阳能板2的一端等距固定连接有多个相连通的喷头,两个连接块3内部均开设有第二储水槽12,第二储水槽12内部转动连接有第一转轴13,第一转轴13底部固定连接有圆盘22,圆盘22底部开设有放置槽23,圆盘22内部开设有第二凹槽24,第二凹槽24内部固定连接有第一限位块29,第一限位块29位于远离第一弹簧26的一端,第二凹槽24内部转动连接有棘爪25,第二凹槽24内壁固定连接有第一弹簧26,第一弹簧26另一端与棘爪25固定连接,第二转轴14顶部固定连接有安装盘27,安装盘27外壁固定连接有与棘爪25相适配的第一挤压块28,第二储水槽12内部转动连接有第二转轴14,两个连接块3底部均开设有第一凹槽21,丝杆螺母移动块6一端位于第一凹槽21内部,两个连接块3顶部均固定连接有第二限位块30,第二限位块30内部开设有限位滑槽31,丝杆螺母移动块6外壁固定连接有与限位滑槽31相适配的第一滑块32,丝杆螺母移动块6通过第一滑块32与限位滑槽31滑动连接,第二限位块30一端开设有与限位滑槽31相连通的出液口。

[0031] 实施方式具体为:当聚光太阳能板2在长期工作时,其表面堆积一层灰尘时,此时用户能够通过打开电机4带动滚珠丝杆5进行旋转,随后滚珠丝杆5通过第一锥齿轮18带动第二锥齿轮20进行逆时针旋转,随后第二锥齿轮20会通过第二转轴14带动安装盘27以及第一挤压块28进行逆时针旋转,此时第一挤压块28能够挤压棘爪25,此时棘爪25的一端被第一限位块29所阻挡,此时棘爪25保持原位,随后第一挤压块28通过棘爪25带动圆盘22进行逆时针旋转,随后圆盘22通过第一转轴13带动叶轮19进行旋转,随着叶轮19的旋转,此时叶轮19挤压第二储水槽12内部的水分,从而使得水分能够通过出水管16以及分水管17喷向聚光太阳能板2的表面,当第二储水槽12内部水分减少后,此时第一储水槽11内部的水分在重力的作用下通过进水管15自动补充进入第二储水槽12内部,随着水分喷在聚光太阳能板2的表面后,此时随着滚珠丝杆5的旋转,滚珠丝杆5能够带动外部的丝杆螺母移动块6在第一

凹槽21内部进行移动,随后丝杆螺母移动块6能够带动安装块7以及清洁板10进行移动,从而使得清洁板10能够通过底部的清洁刷对聚光太阳能板2表面的灰尘进行清理,并且丝杆螺母移动块6在移动的过程中会带动第一滑块32沿着第二限位块30内部的限位滑槽31进行移动,从而保证丝杆螺母移动块6移动的稳定性,从而使得清洁板10能够通过底部的清洁刷稳定的对聚光太阳能板2表面的灰尘进行处理,从而减少用户清除灰尘的负担,进而方便用户对聚光太阳能板2进行检修,当聚光太阳能板2表面清理完毕后,用户能够打开电机4带动滚珠丝杆5进行反转,随后滚珠丝杆5能够通过反转带动丝杆螺母移动块6进行复位,同时再次对聚光太阳能板2的表面进行清洁,此时第一锥齿轮18带动第二锥齿轮20进行顺时针旋转,此时第二转轴14会带动安装盘27以及第一挤压块28顺时针旋转,当第一挤压块28的一端接触到棘爪25时,此时棘爪25挤压第一弹簧26,从而使得棘爪25能够收纳进入第二凹槽24的内部,从而能够防止叶轮19反转影响设备使用寿命,从而使得丝杆螺母移动块6能够正常复位,进而方便用户对聚光太阳能板2表面的灰尘进行处理,进而方便用户对聚光太阳能板2进行检修,同时也能够保证聚光太阳能板2后续工作的质量和效率。

[0032] 请参阅图1、图2、图6、图7、图8以及图9,本发明提供技术方案:一种便于维护的太阳能聚光采集装置,另外支撑板1顶部对称固定连接有两个支撑杆33,两个支撑杆33形状均为L型,两个支撑杆33靠近安装块7的一端均转动连接有滚轮34,连接板9底部对称开设有两个连接槽35,清洁板10顶部对称固定连接有两个第二挤压块36,连接板9内部对称开设有两个第二安装槽37,两个第二安装槽37内部均设有定位块38,两个第二挤压块36内部均开设有与定位块38相适配的定位槽39,连接板9外壁对称固定连接有两个第三挤压块40,两个第三挤压块40与连接块3滑动连接,两个第三挤压块40顶部均固定连接有第二弹簧41,第二弹簧41顶部与安装块7固定连接,两个第二安装槽37内部均固定连接有固定块42,定位块38与固定块42滑动连接,定位块38远离定位槽39的一端固定连接有第三弹簧43,第三弹簧43另一端与连接板9固定连接,定位块38另一端固定连接有连接绳44,定位块38靠近定位槽39的一端形状为直角三角形,连接绳44另一端贯穿且延伸至安装块7顶部,两个安装块7顶部均铰接有防护板45,连接绳44另一端固定连接有限位杆47。

[0033] 实施方式具体为:由于清洁板10底部的清洁刷长期暴露在阳光中,导致清洁板10底部清洁刷容易受到暴晒损坏,当用户通过清洁板10底部的清洁刷对聚光太阳能板2表面的灰尘进行清理完毕后,当丝杆螺母移动块6带动清洁板10进行复位时,此时丝杆螺母移动块6带动安装块7以及清洁板10进行复位,随后滚轮34会通过安装块7一端的通槽挤压第三挤压块40,当第三挤压块40受到滚轮34的挤压后,此时第三挤压块40向上移动挤压第二弹簧41,从而使得第三挤压块40能够带动清洁板10以及底部的清洁刷向上移动,从而使得清洁板10能够收纳进入安装块7的内部,从而能够防止阳光暴晒影响清洁板10的使用寿命,当清洁板10因长期使用导致损坏时,此时用户能够通过打开防护板45,随后用户拉动拉环46带动连接绳44,从而使得连接绳44拖动定位块38,进而使得定位块38能够从第二挤压块36内部的定位槽39中抽出,此时定位块38会挤压第三弹簧43,从而使得第三弹簧43处于收缩状态,随后用户能够将拉环46挂在限位杆47上方,从而方便用户腾出手取出清洁板10,然后用户能够更换新的清洁板10,首先用户将第二挤压块36与连接槽35校准,然后推动清洁板10,将第二挤压块36推动进入连接槽35内部,随后用户能够将拉环46从限位杆47外部取下,

此时第三弹簧43回弹带动定位块38进行复位,从而使得定位块38能够进入定位槽39内部,从而完成对第二挤压块36以及清洁板10的固定,进而使得用户能够快速完成对清洁板10的拆装,进而方便用户对清洁板10进行维修更换。

[0034] 本发明的工作原理:

[0035] 参照图1—图5,通过丝杆螺母移动块6以及叶轮19的配合使用,当用需要对聚光太阳能板2表面堆积的灰尘进行清理时,此时用户能够通过打开电机4带动第一挤压块28进行逆时针旋转,此时第一挤压块28能够挤压带动棘爪25、圆盘22以及叶轮19进行旋转,通过叶轮19旋转能够将第二储水槽12内部水分通过分水管17喷在聚光太阳能板2的表面,随后丝杆螺母移动块6能够对聚光太阳能板2的表面进行清洁,当丝杆螺母移动块6到达另一端时,用户通过电机4带动第一挤压块28进行顺时针旋转,此时滚珠丝杆5反转带动丝杆螺母移动块6复位,同时棘爪25挤压第一弹簧26,从而使得第一弹簧26收缩,此时叶轮19不再旋转,从而能够防止叶轮19反转影响设备使用寿命,从而使得用户能够对聚光太阳能板2的表面进行喷洒刮除处理,进而方便用户快速对聚光太阳能板2表面的灰尘进行快速处理,进而方便用户对聚光太阳能板2进行维修,从而防止灰尘堆积影响聚光太阳能板2的工作质量。

[0036] 进一步的,参照说明书附图1、图2、图6、图7、图8以及图9,通过滚轮34以及第三挤压块40的配合使用,当清洁板10不使用时,此时滚轮34能够挤压第三挤压块40,从而使得第三挤压块40带动清洁板10收纳进入安装块7的内部,从而防止清洁板10暴晒影响使用寿命,当清洁板10需要更换时,用户能够通过拉动拉环46,随后用户能够将清洁板10取下更换,当用户将新的清洁板10的第二挤压块36与连接槽35连接时,用户将拉环46从限位杆47顶部取下,此时第三弹簧43回弹即可带动定位块38对第二挤压块36进行固定,从而使得用户能够快速维修更换清洁板10,进而保证清洁板10的工作质量。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

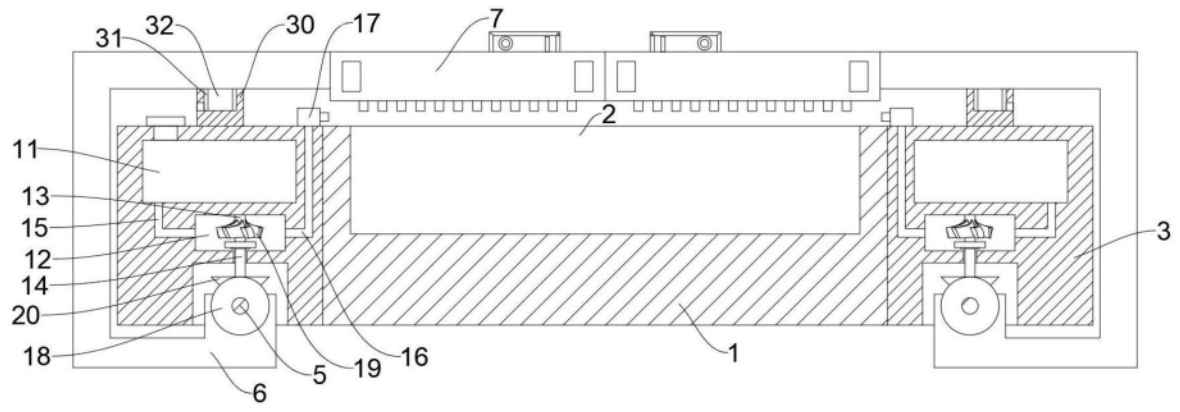


图1

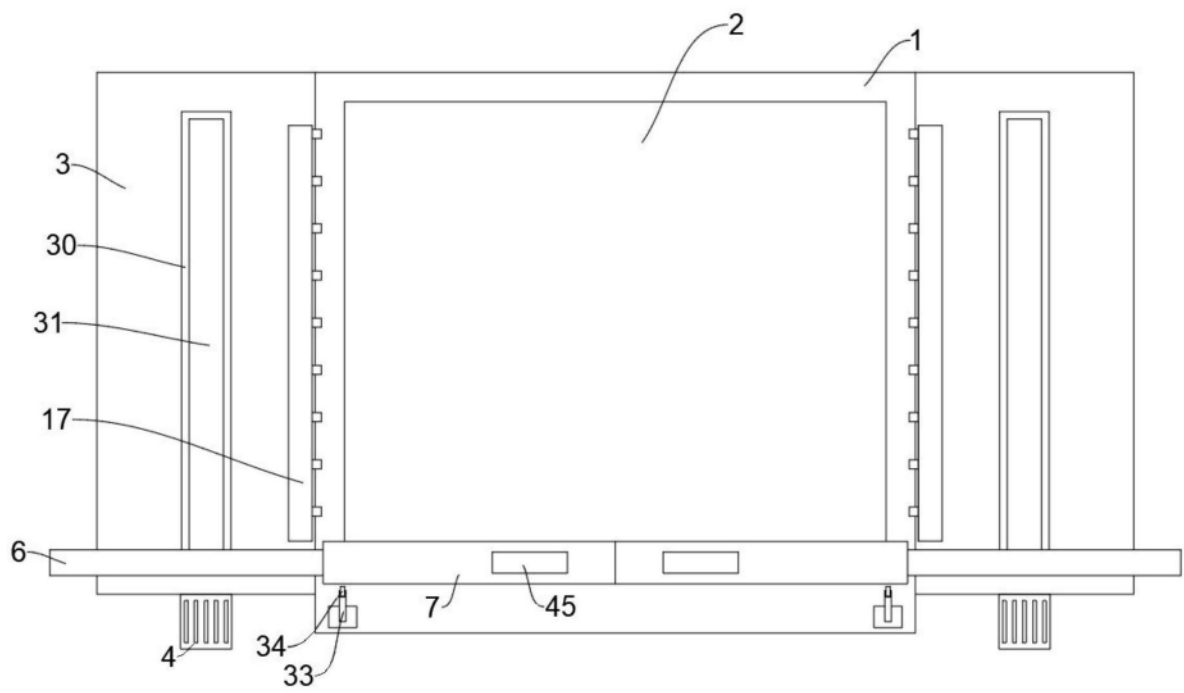


图2

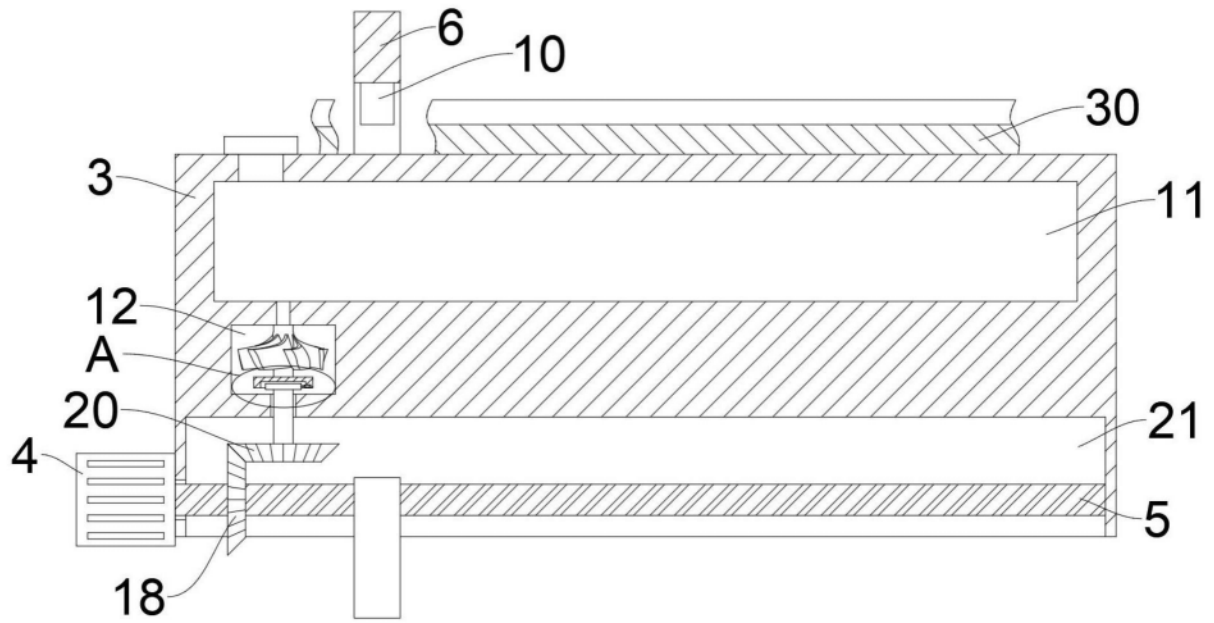


图3

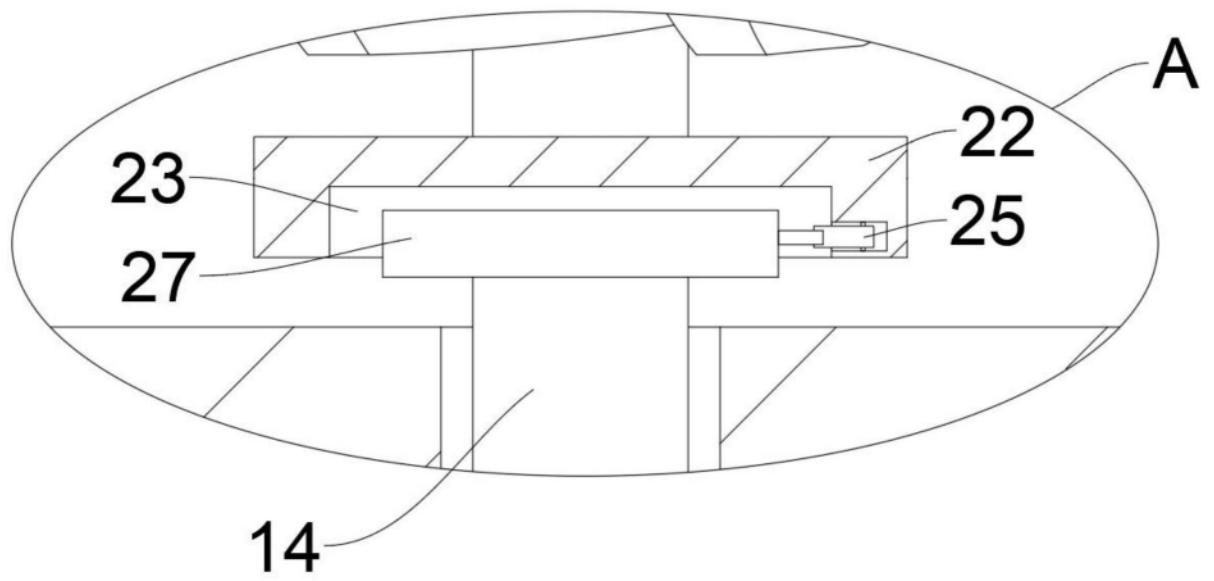


图4

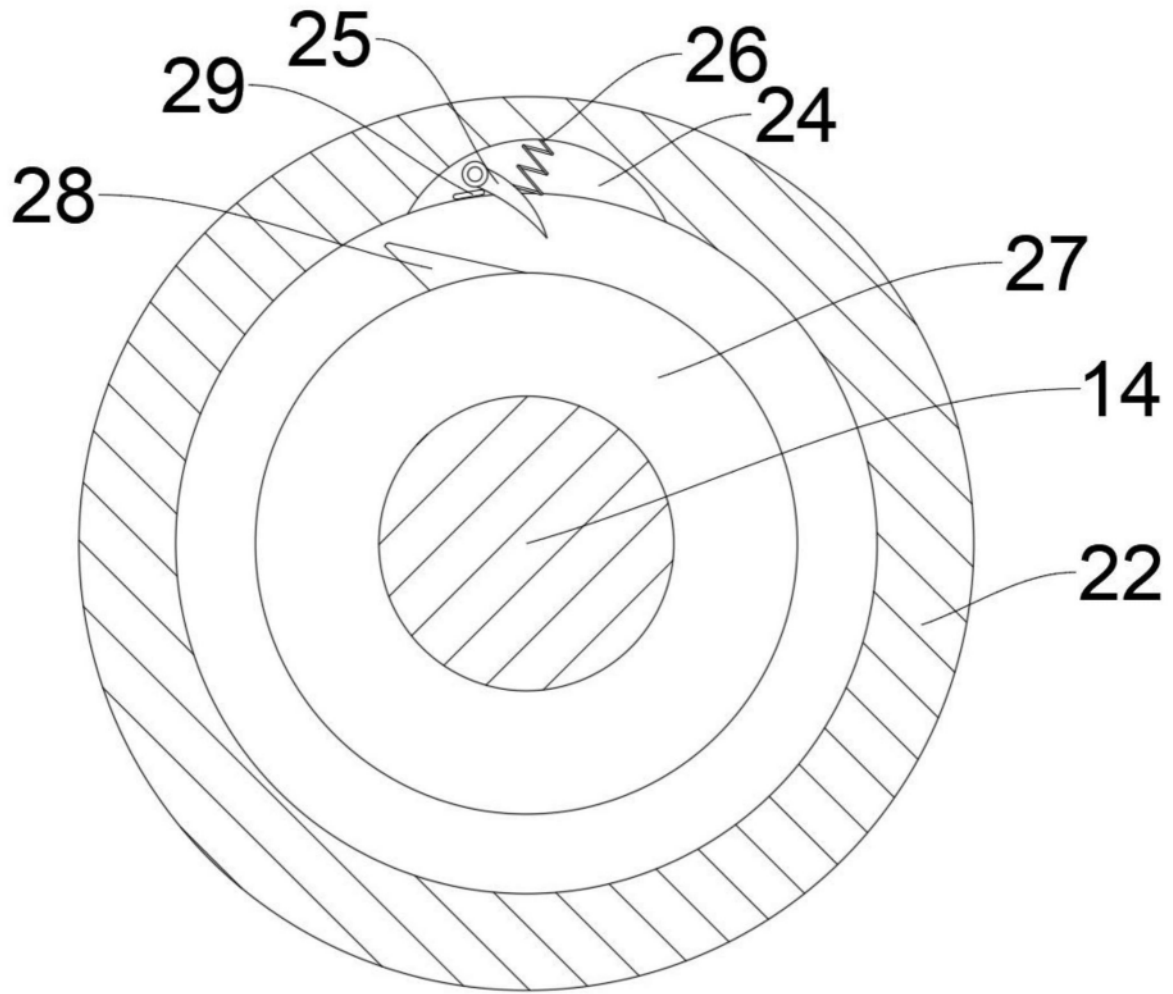


图5

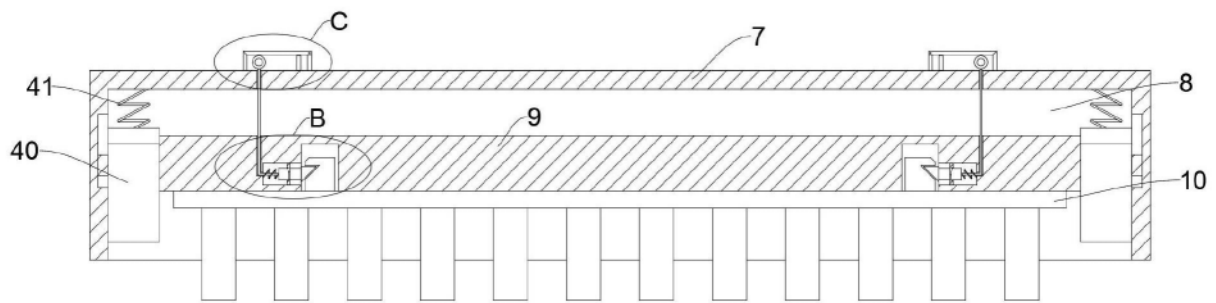


图6

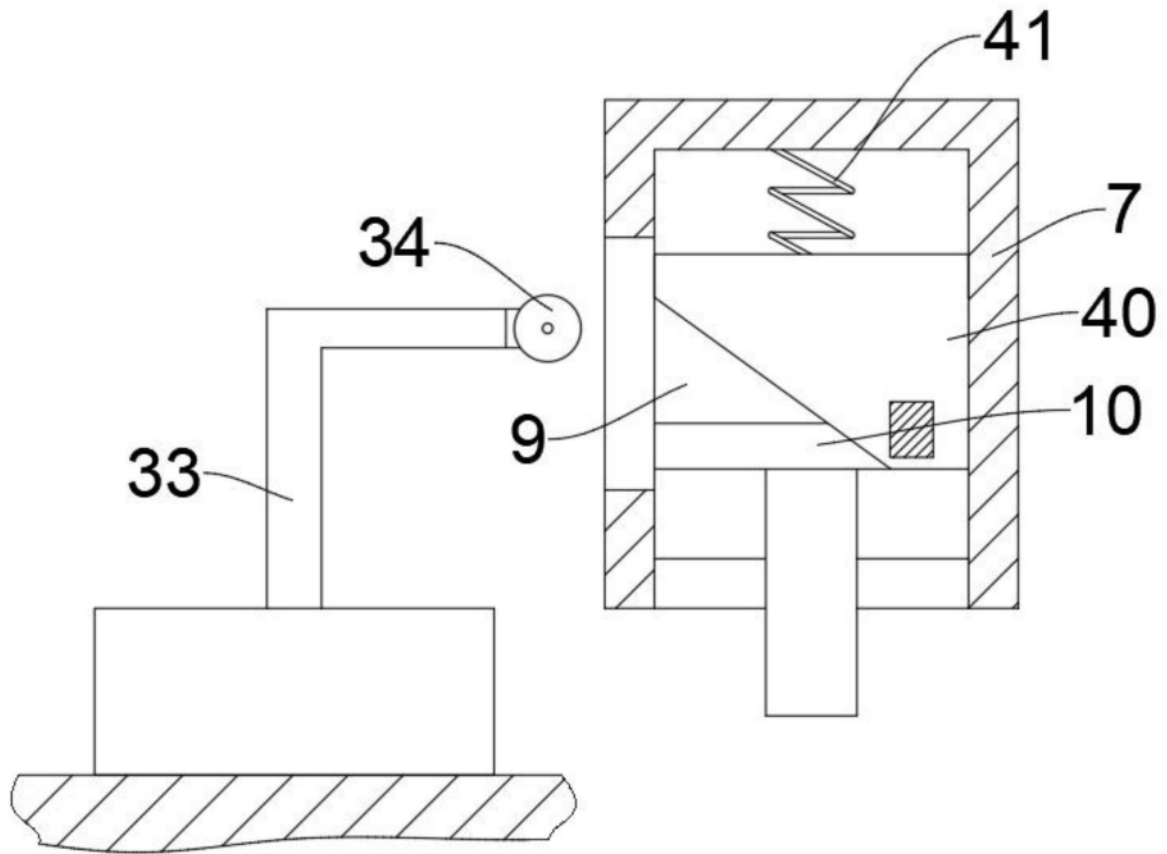


图7

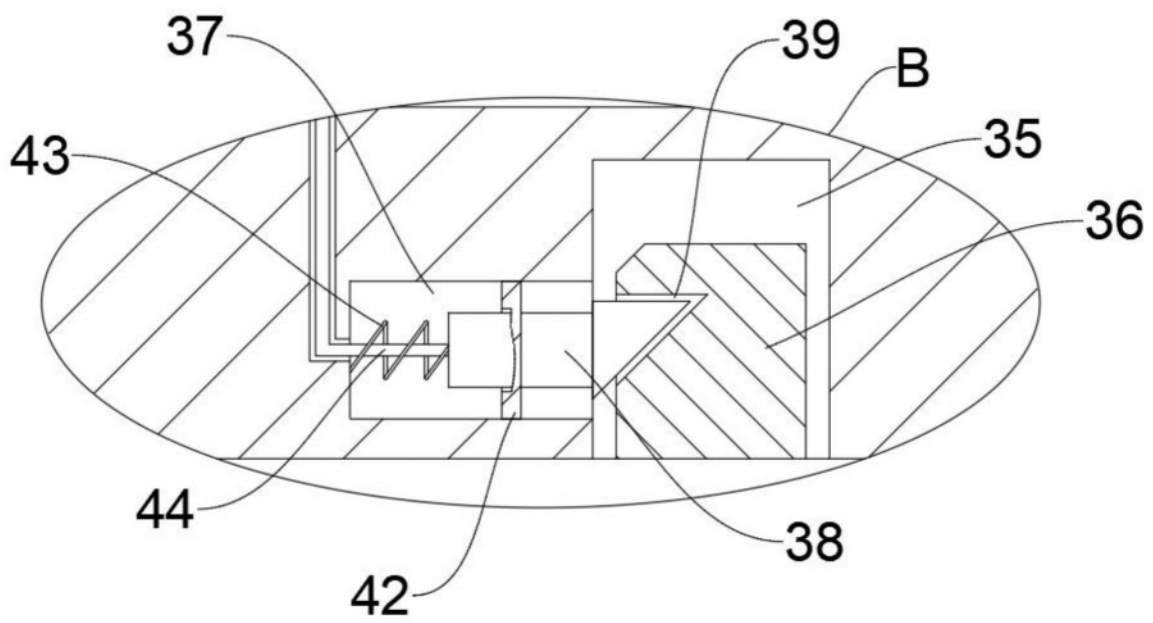


图8

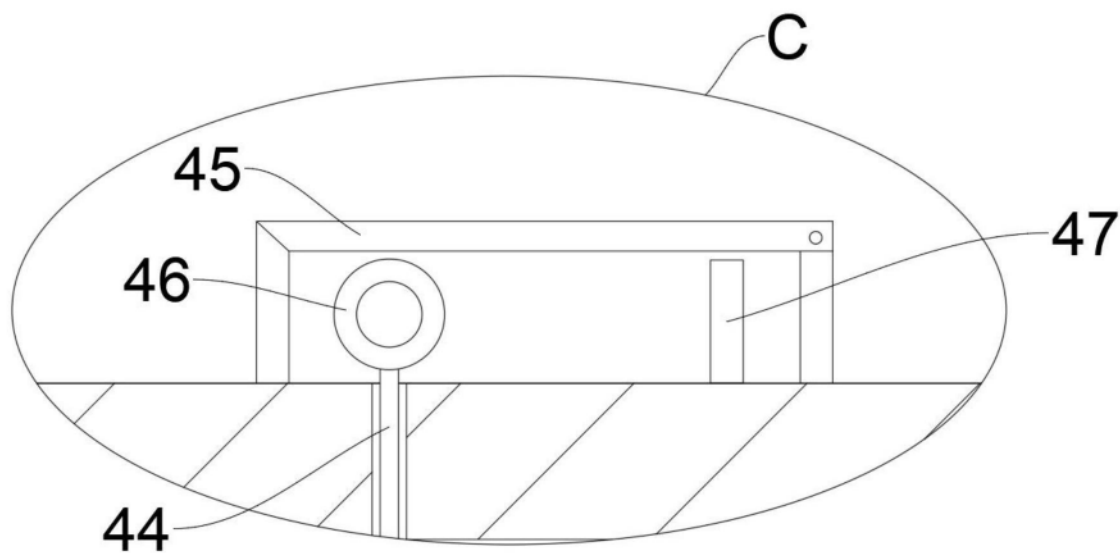


图9