(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221283133 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202322574680.5

(22)申请日 2023.09.21

(73)专利权人 杨竹青
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市新市区乌鲁木齐中亚黄金珠宝产业园净水路38号

(72)发明人 杨竹青 蒋明芳 刘树华 汤平 王健

(51)Int.Cl.
H02S 40/10(2014.01)
H02S 40/30(2014.01)
H02K 7/116(2006.01)

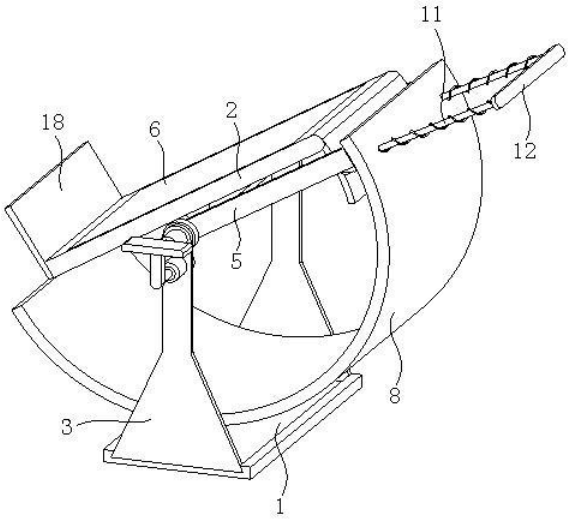
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能板用遮雨雪设备

(57)摘要

本实用新型提供一种太阳能板用遮雨雪设备，涉及太阳能板技术领域。该太阳能板用遮雨雪设备，包括支撑板和安装板，所述安装板位于支撑板的上方，支撑板的上表面且位于安装板的前后两侧均固定连接有侧板，安装板的底面固定连接有支撑轴，支撑轴的前后两端分别转动贯穿两个侧板的上端，安装板的上表面固定插接有太阳能板，支撑轴的外表面且位于安装板的前后两侧均设置有条板，安装板的右端底面固定连接有弧板。该太阳能板用遮雨雪设备，通过设置遮挡板、条板和湿度控制器，使遮挡板转动到太阳能板上方，对掉落的雨水进行遮挡，解决了雨水带动灰尘掉落到太阳能板上会粘附到表面，降低太阳能板的得光率的问题。



CN 221283133 U

1.一种太阳能板用遮雨雪设备,包括支撑板(1)和安装板(2),其特征在于:所述安装板(2)位于支撑板(1)的上方,支撑板(1)的上表面且位于安装板(2)的前后两侧均固定连接有侧板(3),安装板(2)的底面固定连接有支撑轴(4),支撑轴(4)的前后两端分别转动贯穿两个侧板(3)的上端,安装板(2)的上表面固定插接有太阳能板(6),支撑轴(4)的外表面且位于安装板(2)的前后两侧均设置有条板(5),安装板(2)的右端底面固定连接有弧板(7),弧板(7)的右侧设置有遮挡板(8),弧板(7)位于两个条板(5)之间,两个条板(5)的右端均与遮挡板(8)的左侧面固定连接,弧板(7)与遮挡板(8)之间设置有活动架(9),活动架(9)靠近弧板(7)的一面铰接有清理轮(10),活动架(9)的另一面固定连接有两个穿杆(11),遮挡板(8)滑动套接在两个穿杆(11),两个穿杆(11)的右端均固定连接有连接板(12),连接板(12)的左侧面固定连接有两个弹簧(13),两个弹簧(13)的另一端均与遮挡板(8)固定连接,两个弹簧(13)分别活动套接在两个穿杆(11)的外表面,两个条板(5)的左端均转动套接在支撑轴(4)的外表面,位于前方的条板(5)的左端正面转动套接有从动齿轮(14),从动齿轮(14)的下方啮合有主动齿轮(19),主动齿轮(19)的前端转动贯穿位于前方的侧板(3)的背面,位于前方的侧板(3)的正面固定连接有电动机A(15),电动机A(15)的输出端与主动齿轮(19)的前端固定连接,电动机A(15)的正面安装有湿度控制器(16),位于前方的侧板(3)的正面固定连接有电动机B(17),电动机B(17)位于电动机A(15)的上方,电动机B(17)的输出端与支撑轴(4)的前端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能板用遮雨雪设备,其特征在于:所述安装板(2)的左侧面固定连接有挡板(18),挡板(18)与安装板(2)垂直设置。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能板用遮雨雪设备,其特征在于:所述弧板(7)与遮挡板(8)的形状均为圆弧状,弧板(7)与遮挡板(8)的圆弧轴线均和支撑轴(4)同轴设置。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能板用遮雨雪设备,其特征在于:所述侧板(3)与支撑板(1)垂直设置,两个侧板(3)以支撑板(1)的轴线前后对称。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能板用遮雨雪设备,其特征在于:所述穿杆(11)与活动架(9)垂直设置,活动架(9)的轴线与支撑轴(4)平行设置。

6.根据权利要求2所述的一种太阳能板用遮雨雪设备,其特征在于:所述挡板(18)的上端与支撑轴(4)的距离大于遮挡板(8)外径,遮挡板(8)的形状为半周。

一种太阳能板用遮雨雪设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板技术领域,具体为一种太阳能板用遮雨雪设备。

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,为了节约使用有限资源,对太阳能这种无限资源的利用,往往是发展的方向。

[0003] 太阳能板需要受到光照进行工作,在下雨和下雪天气时不能进行工作,在下雨和下雪时会携带空气中的灰尘掉落,雨水带动灰尘掉落到太阳能板上会粘附到表面,降低太阳能板的得光率,因此提出一种太阳能板用遮雨雪设备。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种太阳能板用遮雨雪设备,解决了雨水带动灰尘掉落到太阳能板上会粘附到表面,降低太阳能板的得光率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种太阳能板用遮雨雪设备,包括支撑板和安装板,所述安装板位于支撑板的上方,支撑板的上表面且位于安装板的前后两侧均固定连接有侧板,安装板的底面固定连接有支撑轴,支撑轴的前后两端分别转动贯穿两个侧板的上端,安装板的上表面固定插接有太阳能板,支撑轴的外表面且位于安装板的前后两侧均设置有条板,安装板的右端底面固定连接有弧板,弧板的右侧设置有遮挡板,弧板位于两个条板之间,两个条板的右端均与遮挡板的左侧面固定连接,弧板与遮挡板之间设置有活动架,活动架靠近弧板的一面铰接有清理轮,活动架的另一面固定连接有两个穿杆,遮挡板滑动套接在两个穿杆,两个穿杆的右端均固定连接有连接板,连接板的左侧面固定连接有两个弹簧,两个弹簧的另一端均与遮挡板固定连接,两个弹簧分别活动套接在两个穿杆的外表面,两个条板的左端均转动套接在支撑轴的外表面,位于前方的条板的左端正面转动套接有从动齿轮,从动齿轮的下方啮合有主动齿轮,主动齿轮的前端转动贯穿位于前方的侧板的背面,位于前方的侧板的正面固定连接有电动机A,电动机A的输出端与主动齿轮的前端固定连接,电动机A的正面安装有湿度控制器,位于前方的侧板的正面固定连接有电动机B,电动机B位于电动机A的上方,电动机B的输出端与支撑轴的前端固定连接。

[0008] 优选的,所述安装板的左侧面固定连接有挡板,挡板与安装板垂直设置。

[0009] 优选的,所述弧板与遮挡板的形状均为圆弧状,弧板与遮挡板的圆弧轴线均和支撑轴同轴设置。

[0010] 优选的,所述侧板与支撑板垂直设置,两个侧板以支撑板的轴线前后对称。

[0011] 优选的,所述穿杆与活动架垂直设置,活动架的轴线与支撑轴平行设置。

[0012] 优选的,所述挡板的上端与支撑轴的距离大于遮挡板外径,遮挡板的形状为半周。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种太阳能板用遮雨雪设备。具备以下有益效果:

[0015] 1、该太阳能板用遮雨雪设备,通过设置遮挡板、条板和湿度控制器,当下雨时湿度控制器感应到湿气时控制电动机A带动主动齿轮转动,主动齿轮通过与从动齿轮啮合带动前方的条板转动,使遮挡板转动到太阳能板上方,对掉落的雨水进行遮挡,解决了雨水带动灰尘掉落到太阳能板上会粘附到表面,降低太阳能板的得光率的问题。

[0016] 2、该太阳能板用遮雨雪设备,通过设置弹簧、活动架和清理轮,在弹簧推动活动架带动清理轮先与弧板接触,在遮挡板转动时带动清理轮在太阳能板上表面滑动,将太阳能板表面的杂质清理掉。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型湿度控制器与电动机A连接示意图;

[0019] 图3为本实用新型清理轮与活动架连接示意图;

[0020] 图4为本实用新型正视结构示意图。

[0021] 其中,1支撑板、2安装板、3侧板、4支撑轴、5条板、6太阳能板、7弧板、8遮挡板、9活动架、10清理轮、11穿杆、12连接板、13弹簧、14从动齿轮、15电动机A、16湿度控制器、17电动机B、18挡板、19主动齿轮。

实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型实施例提供一种太阳能板用遮雨雪设备,如图1-4所示,包括支撑板1和安装板2,安装板2位于支撑板1的上方,支撑板1的上表面且位于安装板2的前后两侧均固定连接有侧板3,侧板3与支撑板1垂直设置,两个侧板3以支撑板1的轴线前后对称,可以对安装板2进行对称支撑,安装板2的底面固定连接有支撑轴4,支撑轴4的前后两端分别转动贯穿两个侧板3的上端,安装板2的上表面固定插接有太阳能板6,支撑轴4的外表面且位于安装板2的前后两侧均设置有条板5,安装板2的右端底面固定连接有弧板7,弧板7的右侧设置有遮挡板8,弧板7与遮挡板8的形状均为圆弧状,弧板7与遮挡板8的圆弧轴线均和支撑轴4同轴设置,弧板7位于两个条板5之间,两个条板5的右端均与遮挡板8的左侧面固定连接,弧板7与遮挡板8之间设置有活动架9,活动架9靠近弧板7的一面铰接有清理轮10,弧板7便于清理轮10在遮挡板8转动时转动到安装板2的上方,活动架9的另一面固定连接有两个穿杆11,遮挡板8滑动套接在两个穿杆11,两个穿杆11的右端均固定连接有连接板12,连接板12的左侧面固定连接有两个弹簧13,穿杆11与活动架9垂直设置,活动架9的轴线与支撑轴4平行设置,两个弹簧13的另一端均与遮挡板8固定连接,弹簧13具有拉动清理轮10靠近安装板2,在清理轮10相对太阳能板6移动时可以对灰尘表面进行清理,两个弹簧13分别活动套

接在两个穿杆11的外表面,安装板2的左侧面固定连接有挡板18,挡板18与安装板2垂直设置,挡板18的上端与支撑轴4的距离大于遮挡板8外径,遮挡板8的形状为半周,挡板18对遮挡板8的最终位置进行限定,保证遮挡板8能对太阳能板6的上方进行遮挡。

[0024] 两个条板5的左端均转动套接在支撑轴4的外表面,位于前方的条板5的左端正面转动套接有从动齿轮14,从动齿轮14的下方啮合有主动齿轮19,主动齿轮19的前端转动贯穿位于前方的侧板3的背面,位于前方的侧板3的正面固定连接有电动机A15,电动机A15的输出端与主动齿轮19的前端固定连接,电动机A15的正面安装有湿度控制器16,当湿度控制器16感受到湿度过大时可以启动电动机A15带动主动齿轮19,然后从动齿轮14通过主动齿轮19啮合带动条板5转动,位于前方的侧板3的正面固定连接有电动机B17,电动机B17位于电动机A15的上方,电动机B17的输出端与支撑轴4的前端固定连接。

[0025] 工作原理,当下雨时湿度控制器16感应到湿气时控制电动机A15带动主动齿轮19转动,主动齿轮19通过与从动齿轮14啮合带动前方的条板5转动,使遮挡板8转动到太阳能板上方,对掉落的雨水进行遮挡,在初始状态下弹簧13推动活动架9使清理轮10与弧板7上表面接触,在遮挡板8转动时带动清理轮10在太阳能板6上表面滑动,将太阳能板6表面的杂质清理掉。

[0026] 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。

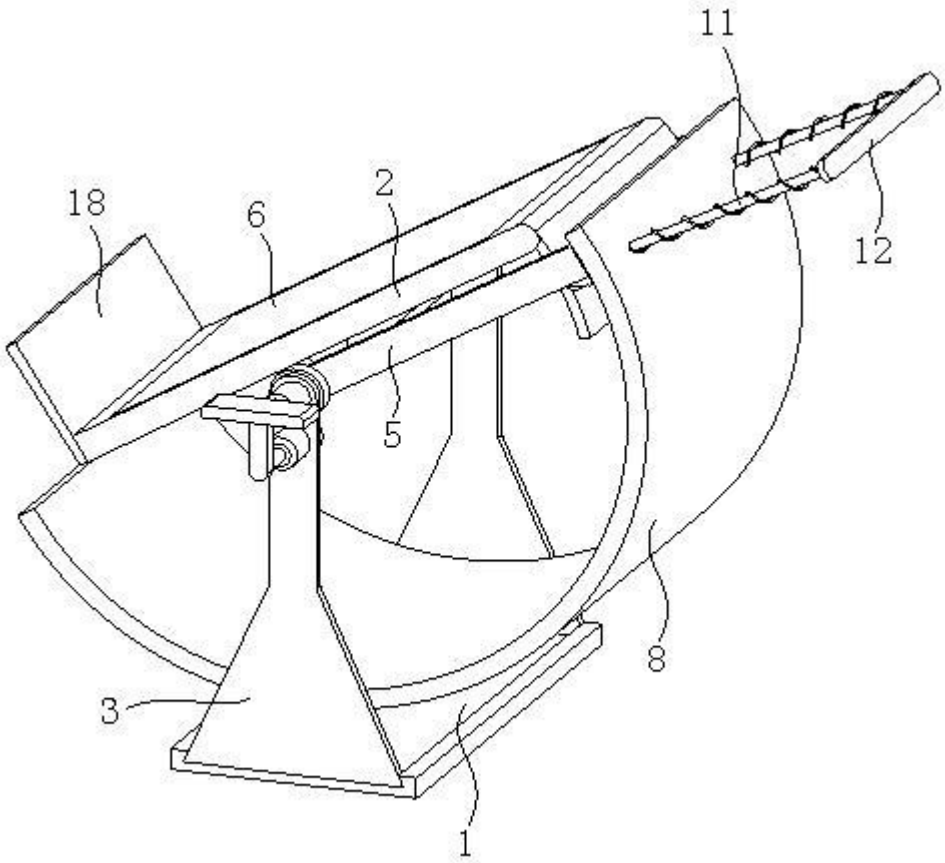


图 1

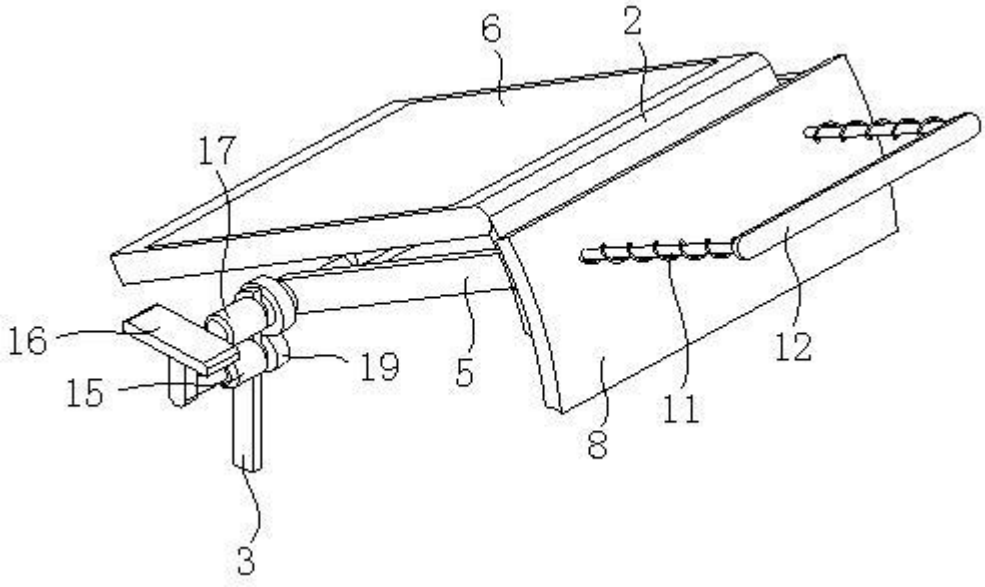


图 2

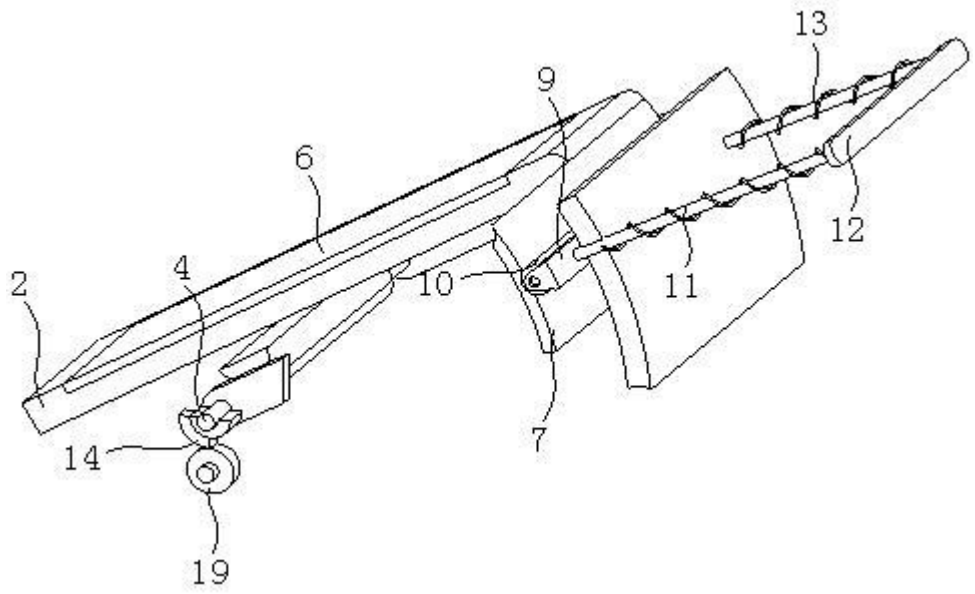


图 3

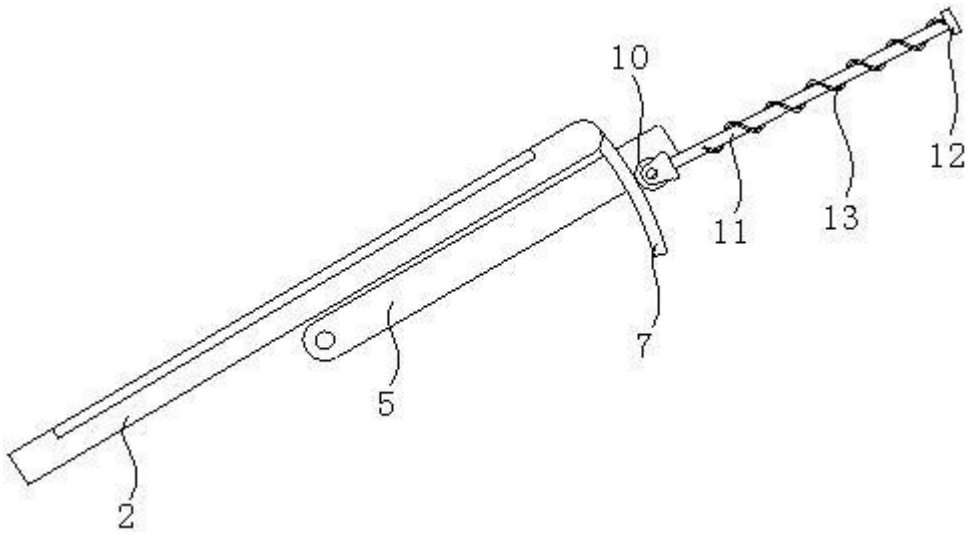


图 4