



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219643869 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202223494281.X

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 黄陵矿业新能源开发有限公司
地址 727307 陕西省延安市黄陵县店头镇

(72) 发明人 闫泽华 王鹏 陆瑶 高飞

(74) 专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有
限公司 34195

专利代理师 陈玉

(51) Int. Cl.

H02S 40/12 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

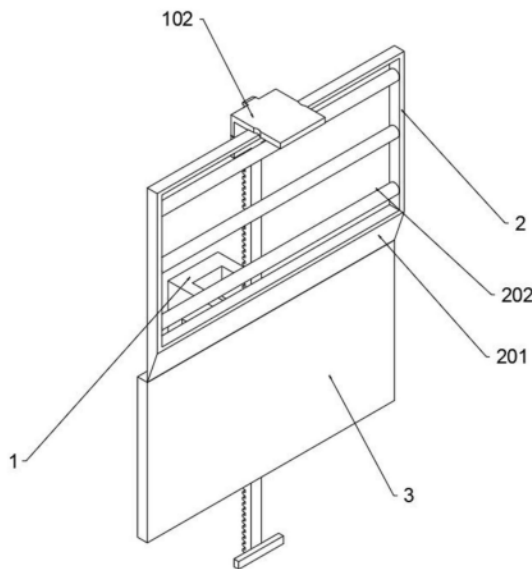
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种有融雪结构的光伏发电装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种有融雪结构的光伏发电装置,涉及光伏发电技术领域,包括固定架;所述固定架的前端位置与光伏发电板的后端中间位置固定连接,固定架的内部后端上下两侧分别固定连接有一个支撑架,且固定架的两个支撑架前端中间位置分别设置有一个齿轮,固定架的内部前端位置滑动连接有一个升降架。清洁架在继续向下移动的时候,使得三个擦辊与光伏发电板的表面位置相接触,对其光伏发电板表面位置进行清洁步骤,避免灰尘影响光伏发电板的使用。解决了现有的光伏发电装置在融雪时,并不能顺带将光伏发电位置的灰尘进行清理,这就会导致融化的雪水将灰尘粘合到光伏发电装置的表面,影响光伏发电装置正常收集光能的问题。



1. 一种有融雪结构的光伏发电装置,其特征在于:包括固定架(1);所述固定架(1)的前端位置与光伏发电板(3)的后端中间位置固定连接,固定架(1)的内部后端上下两侧分别固定连接有一个支撑架,且固定架(1)的两个支撑架前端中间位置分别设置有一个齿轮,固定架(1)的内部前端位置滑动连接有一个升降架(102),升降架(102)为L形状设计,且升降架(102)的下端位置设置有挡板,升降架(102)的前上方位置固定连接有一个清洁架(2)。

2. 如权利要求1所述一种有融雪结构的光伏发电装置,其特征在于:所述升降架(102)的后端位置设置有齿条,固定架(1)两个支撑架设置的齿轮均与升降架(102)后端的齿条位置相啮合。

3. 如权利要求1所述一种有融雪结构的光伏发电装置,其特征在于:所述固定架(1)的左侧位置设置有电机(101),电机(101)的转轴与固定架(1)内部下方的支撑架设置的齿轮固定连接。

4. 如权利要求1所述一种有融雪结构的光伏发电装置,其特征在于:所述清洁架(2)的底部位置设置有融雪铲板(201),融雪铲板(201)下端位置为斜面设计,且融雪铲板(201)的内部设置有电热管。

5. 如权利要求1所述一种有融雪结构的光伏发电装置,其特征在于:所述清洁架(2)的中间位置开设有矩形穿槽,且清洁架(2)的矩形穿槽内设置有三个擦辊(202),每相邻两个擦辊(202)的间距相同。

6. 如权利要求1所述一种有融雪结构的光伏发电装置,其特征在于:所述清洁架(2)位于光伏发电板(3)的前上方位置。

一种有融雪结构的光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏发电技术领域,更具体地说,特别涉及一种有融雪结构的光伏发电装置。

背景技术

[0002] 光伏发电在中国,通常聚集于西部光照较好地区,这类地区年均光照量较高,光伏电站可获得较好的发电量,但是到冬季时,上述地区容易受下雪天气影响而降低光伏发电量,原因在于,持续的下雪将光伏板完全遮盖,光伏板表面不能接触阳光,厚厚的雪把阳光全部反射回去,因此,在这种情况下,通常会采用人工除雪的方式来清除光伏板上的积雪。

[0003] 目前光伏发电装置在融雪时,并不能顺带将光伏发电位置的灰尘进行清理,这就就会导致融化的雪水将灰尘粘合到光伏发电装置的表面,影响光伏发电装置的正常收集光能。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种有融雪结构的光伏发电装置,以解决现有的光伏发电装置在融雪时,并不能顺带将光伏发电位置的灰尘进行清理,这就会导致融化的雪水将灰尘粘合到光伏发电装置的表面,影响光伏发电装置正常收集光能的问题。

[0005] 本实用新型一种有融雪结构的光伏发电装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种有融雪结构的光伏发电装置,包括固定架;所述固定架的前端位置与光伏发电板的后端中间位置固定连接,固定架的内部后端上下两侧分别固定连接有一个支撑架,且固定架的两个支撑架前端中间位置分别设置有一个齿轮,固定架的内部前端位置滑动连接有一个升降架,升降架为L形状设计,且升降架的下端位置设置有挡板,升降架的前上方位置固定连接有一个清洁架。

[0007] 进一步的,所述升降架的后端位置设置有齿条,固定架两个支撑架设置的齿轮均与升降架后端的齿条位置相啮合。

[0008] 进一步的,所述固定架的左侧位置设置有电机,电机的转轴与固定架内部下方的支撑架设置的齿轮固定连接。

[0009] 进一步的,所述清洁架的底部位置设置有融雪铲板,融雪铲板下端位置为斜面设计,且融雪铲板的内部设置有电热管。

[0010] 进一步的,所述清洁架的中间位置开设有矩形穿槽,且清洁架的矩形穿槽内设置有三个擦辊,每相邻两个擦辊的间距相同。

[0011] 进一步的,所述清洁架位于光伏发电板的前上方位置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 当需要对光伏发电板表面位置进行清洁的时候,首先启动电机,电机的转轴将会

带动固定架内部下方的齿轮将进行转动,在固定架下端的齿轮转动的时候将会带动升降架进行向下移动,使得清洁架整体进行向下移动,在清洁架向下移动的时候,融雪铲板下端的斜面位置将对光伏发电板表面辅助的积雪进行铲除,同时融雪铲板的电热管对结冰位置进行软化,便于融雪铲板的清除积雪。

[0014] 清洁架在继续向下移动的时候,使得三个擦辊与光伏发电板的表面位置相接触,对其光伏发电板表面位置进行清洁步骤,避免灰尘影响光伏发电板的使用。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的融雪结构的光伏发电装置左视状态结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的融雪结构的光伏发电装置侧视状态结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的固定架与清洁架装配左视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的固定架与清洁架装配侧视结构示意图。

[0019] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0020] 1、固定架;101、电机;102、升降架;2、清洁架;201、融雪铲板;202、擦辊;3、光伏发电板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0022] 实施例:

[0023] 如附图1至附图4所示:

[0024] 本实用新型提供一种有融雪结构的光伏发电装置,包括固定架1;固定架1的前端位置与光伏发电板3的后端中间位置固定连接,固定架1的内部后端上下两侧分别固定连接有一个支撑架,且固定架1的两个支撑架前端中间位置分别设置有一个齿轮,固定架1的内部前端位置滑动连接有一个升降架102,升降架102为L形状设计,且升降架102的下端位置设置有挡板,升降架102的前上方位置固定连接有清洁架2,清洁架2的底部位置设置有融雪铲板201,融雪铲板201下端位置为斜面设计,且融雪铲板201的内部设置有电热管,清洁架2的中间位置开设有矩形穿槽,且清洁架2的矩形穿槽内设置有三个擦辊202,每相邻两个擦辊202的间距相同,清洁架2位于光伏发电板3的前上方位置,清洁架2在继续向下移动的时候,使得三个擦辊202与光伏发电板3的表面位置相接触,对其光伏发电板3表面位置进行清洁步骤,避免灰尘影响光伏发电板3的使用。

[0025] 其中,升降架102的后端位置设置有齿条,固定架1两个支撑架设置的齿轮均与升降架102后端的齿条位置相啮合,固定架1的左侧位置设置有电机101,电机101的转轴与固定架1内部下方的支撑架设置的齿轮固定连接。

[0026] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0027] 在使用本装置的时候,首先将本装置结合实施例进行装配,接下来将固定架1摆放到合适位置,当需要对光伏发电板3表面位置进行清洁的时候,首先启动电机101,电机101的转轴将会带动固定架1内部下方的齿轮将进行转动,在固定架1下端的齿轮转动的时候将会带动升降架102进行向下移动,使得清洁架2整体进行向下移动,在清洁架2向下移动的时候,融雪铲板201下端的斜面位置将对光伏发电板3表面辅助的积雪进行铲除,同时融雪铲

板201的电热管对结冰位置进行软化,便于融雪铲板201的清除积雪。

[0028] 清洁架2在继续向下移动的时候,使得三个擦辊202与光伏发电板3的表面位置相接触,对其光伏发电板3表面位置进行清洁步骤,避免灰尘影响光伏发电板3的使用。

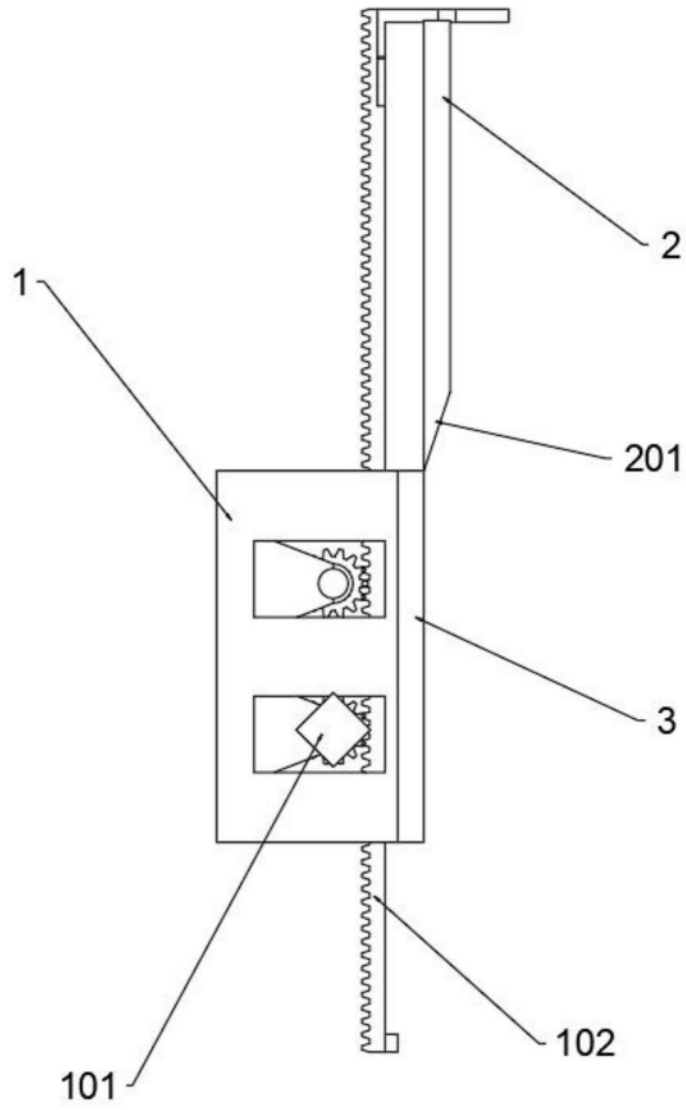


图1

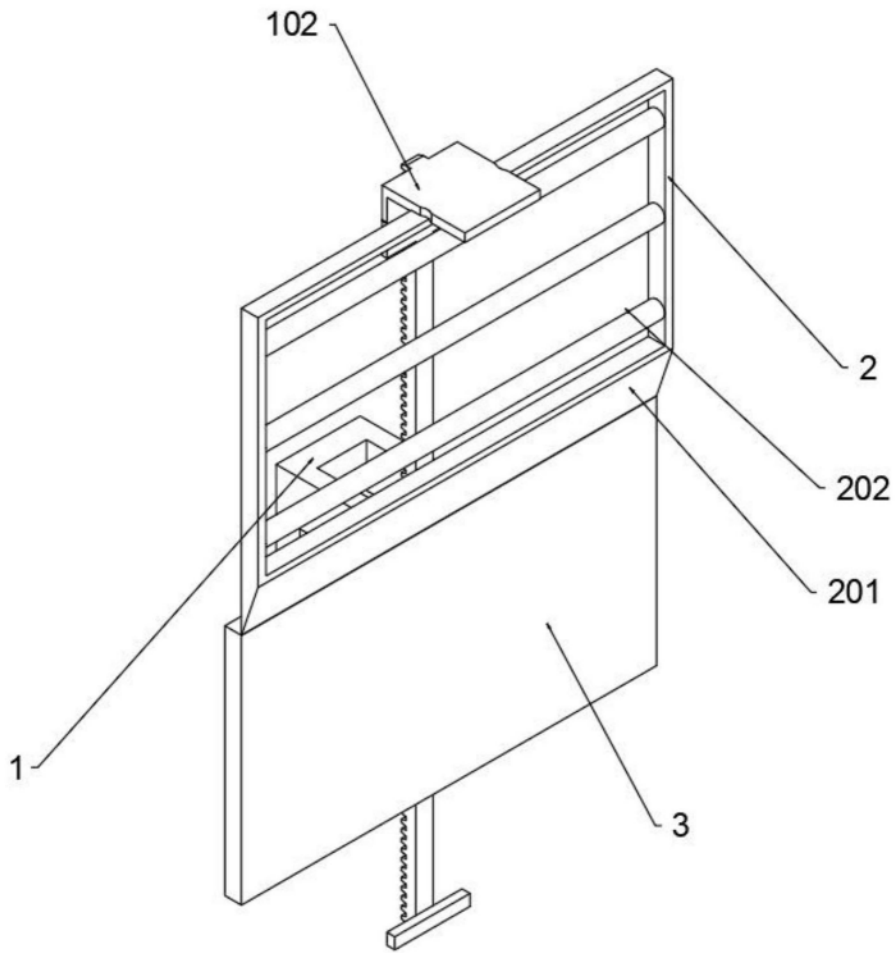


图2

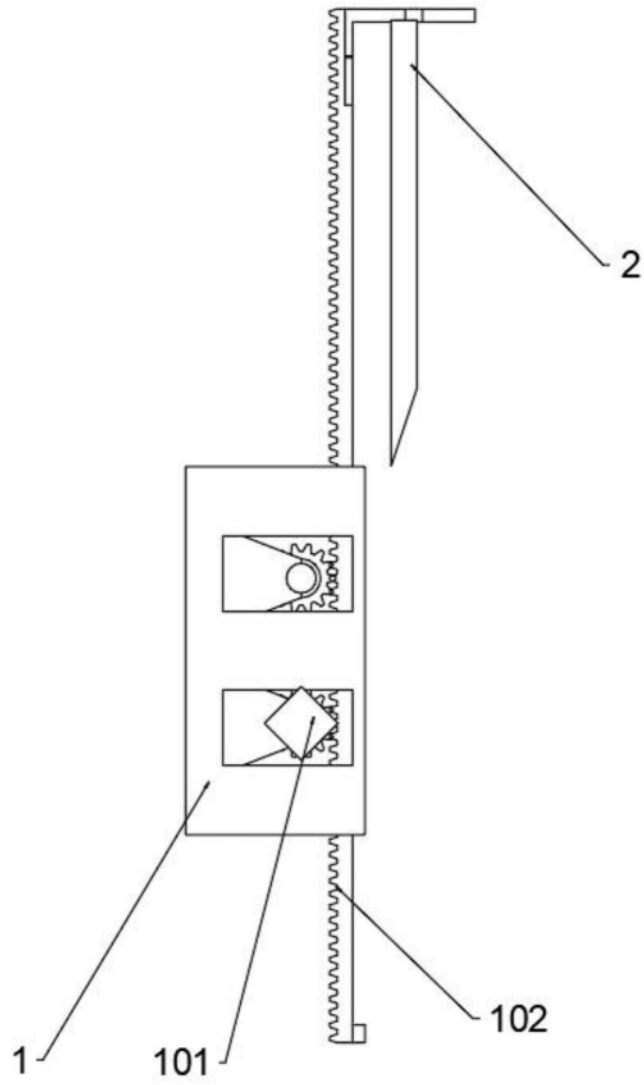


图3

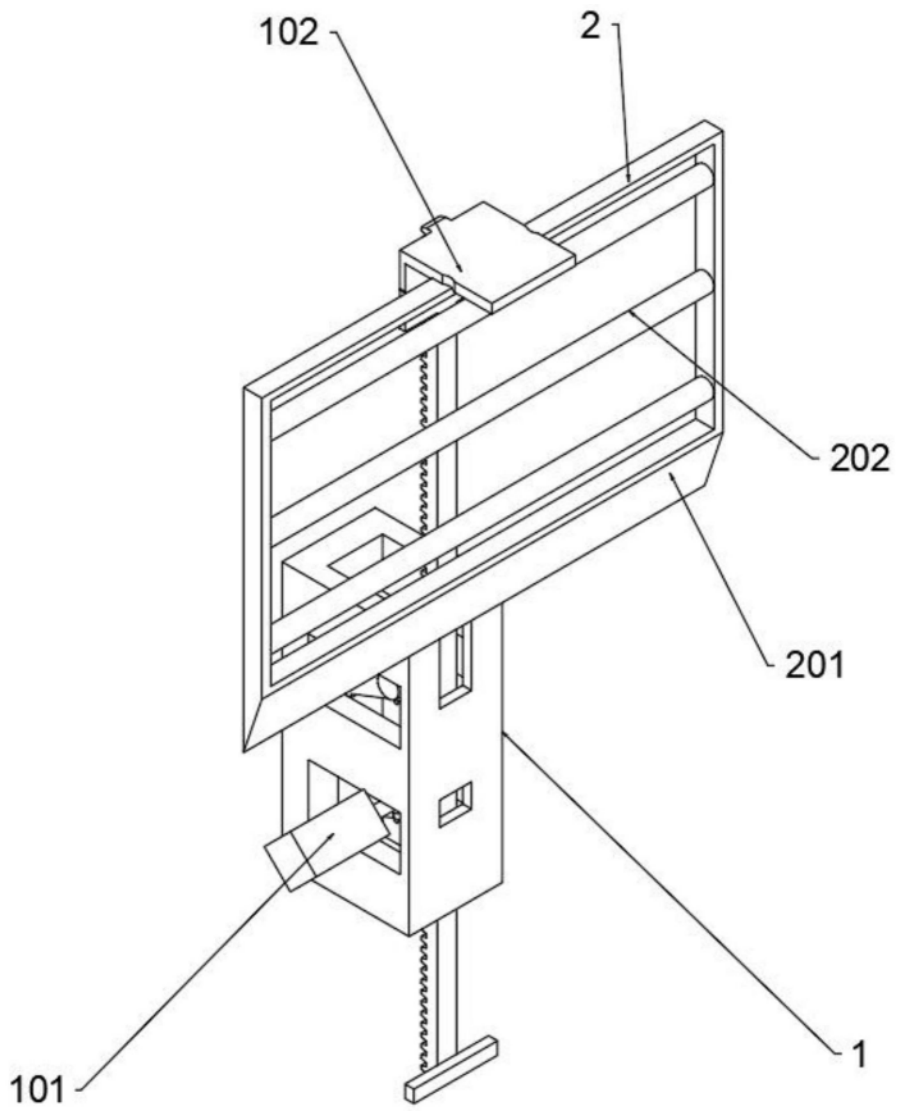


图4