



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221806900 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420216393.9

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 上海迈齐克科技有限公司

地址 201799 上海市青浦区盈顺路715号2
幢2层X区2034室

(72) 发明人 张宁 郑轶楠

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

专利代理师 高远

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

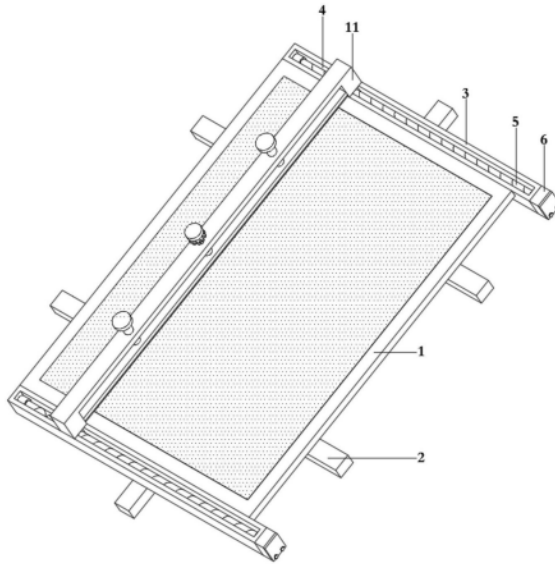
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种一体式家用光伏储能装置

(57) 摘要

本实用新型涉及新能源技术领域,具体公开了一种一体式家用光伏储能装置,包括:光伏板,光伏板通过安装支架安装在屋面上,光伏板的两侧均设有滑轨,滑轨的顶部设有滑槽,滑槽内通过第一螺纹杆滑动连接有滑块,滑块的顶部安装有支撑架,支撑架的底部设有推板和清洁刮板,推板的顶部通过第二螺纹杆和导杆与支撑架活动连接;有益效果为:光伏板通过安装支架安装在屋顶时,旋转调节块调整清洁刮板与光伏板表面紧密相贴,保证装置清洁力度,通过驱动电机可以带动清洁刮板在光伏板的表面往复移动,从而对光伏板表面进行清洁。本装置结构简单,方便操作,便于清洁光伏板表面的污物和灰尘,保证光伏板的发电效率和散热效率,从而提高装置使用寿命。



1. 一种一体式家用光伏储能装置,其特征在于:所述一体式家用光伏储能装置包括:光伏板(1),所述光伏板(1)通过安装支架(2)安装在屋面上,光伏板(1)的两侧均设有滑轨(3),所述滑轨(3)的顶部设有滑槽(4),滑槽(4)内通过第一螺纹杆(5)滑动连接有滑块(10),滑块(10)的顶部安装有支撑架(11),所述支撑架(11)的底部设有推板(12)和清洁刮板(13),推板(12)的顶部通过第二螺纹杆(14)和导杆(18)与支撑架(11)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式家用光伏储能装置,其特征在于:所述滑轨(3)固定安装在安装支架(2)上,第一螺纹杆(5)的一端穿过滑轨(3)连接有驱动电机(7),第一螺纹杆(5)的另一端与滑槽(4)的内壁通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种一体式家用光伏储能装置,其特征在于:所述驱动电机(7)安装在滑轨(3)的侧面,驱动电机(7)的外侧设有保护套(6),所述保护套(6)与滑轨(3)固定连接,保护套(6)的一侧通过紧固螺栓(9)安装有安装板(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种一体式家用光伏储能装置,其特征在于:所述滑轨(3)的底部设有排水槽(22),排水槽(22)与滑槽(4)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种一体式家用光伏储能装置,其特征在于:所述清洁刮板(13)安装在推板(12)的底部,推板(12)的顶部居中位置通过旋转套(16)转动连接有第二螺纹杆(14),第二螺纹杆(14)的两侧对称设有两组导杆(18),所述导杆(18)的底部与推板(12)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种一体式家用光伏储能装置,其特征在于:所述支撑架(11)的顶部设有螺纹孔(20)和两个通孔(21),螺纹孔(20)内壁连接有第二螺纹杆(14),通孔(21)内壁滑动连接有导杆(18),导杆(18)的顶部设有限位块(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种一体式家用光伏储能装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(14)的顶部固定连接有限位块(17),第二螺纹杆(14)的外壁上螺旋连接有限位套(15),所述限位套(15)位于支撑架(11)的上方。

一种一体式家用光伏储能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体为一种一体式家用光伏储能装置。

背景技术

[0002] 光伏,是太阳能光伏发电系统的简称,是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式。同时,太阳能光伏发电系统分类,一种是集中式,如大型西北地面光伏发电系统;一种是分布式(以>6MW为分界),如工商企业厂房屋顶光伏发电系统,民居屋顶光伏发电系统。

[0003] 现有技术中,现阶段的家用电光伏发电装置大多都通过固定支架安装在房顶上,为了尽提高太阳辐射的利用率,通常会将多个光伏板拼接到一起增大照射面积,光伏发电板暴露在室外,外界的灰尘、鸟粪等污物常常会污染光伏发电板,从而影响发电效率和散热效率,但是现有的光伏发电装置不能将面板的污物清除干净,其面板不能得到有效防护。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种一体式家用光伏储能装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种一体式家用光伏储能装置,所述一体式家用光伏储能装置包括:光伏板,所述光伏板通过安装支架安装在屋面上,光伏板的两侧均设有滑轨,所述滑轨的顶部设有滑槽,滑槽内通过第一螺纹杆滑动连接有滑块,滑块的顶部安装有支撑架,所述支撑架的底部设有推板和清洁刮板,推板的顶部通过第二螺纹杆和导杆与支撑架活动连接。

[0006] 优选的,所述滑轨固定安装在安装支架上,第一螺纹杆的一端穿过滑轨连接有驱动电机,第一螺纹杆的另一端与滑槽的内壁通过轴承转动连接。

[0007] 优选的,所述驱动电机安装在滑轨的侧面,驱动电机的外侧设有保护套,所述保护套与滑轨固定连接,保护套的一侧通过紧固螺栓安装有安装板。

[0008] 优选的,所述滑轨的底部设有排水槽,排水槽与滑槽连通。

[0009] 优选的,所述清洁刮板安装在推板的底部,推板的顶部居中位置通过旋转套转动连接有第二螺纹杆,第二螺纹杆的两侧对称设有两组导杆,所述导杆的底部与推板的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述支撑架的顶部设有螺纹孔和两个通孔,螺纹孔内壁连接有第二螺纹杆,通孔内壁滑动连接有导杆,导杆的顶部设有限位块。

[0011] 优选的,所述第二螺纹杆的顶部固定连接有限位块,第二螺纹杆的外壁上螺旋连接有限位套,所述限位套位于支撑架的上方。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:实际使用时,光伏板通过安装支架安装在屋顶时,旋转调节块调整清洁刮板与光伏板表面紧密相贴,保证装置清洁力度,通过驱动电机可以带动清洁刮板在光伏板的表面往复移动,从而对光伏板表面进行清洁。本装置

结构简单,方便操作,便于清洁光伏板表面的污物和灰尘,保证光伏板的发热效率和散热效率,从而提高装置使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构轴测图;

[0014] 图2为本实用新型滑轨结构拆分示意图;

[0015] 图3为本实用新型清洁刮板结构拆分示意图;

[0016] 图4为本实用新型剖视图。

[0017] 图中:1、光伏板;2、安装支架;3、滑轨;4、滑槽;5、第一螺纹杆;6、保护套;7、驱动电机;8、安装板;9、紧固螺栓;10、滑块;11、支撑架;12、推板;13、清洁刮板;14、第二螺纹杆;15、限位套;16、旋转套;17、调节块;18、导杆;19、限位块;20、螺纹孔;21、通孔;22、排水槽。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0019] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种一体式家用光伏储能装置,包括:光伏板1,光伏板1通过安装支架2安装在屋面上,光伏板1的两侧均设有滑轨3,滑轨3的顶部设有滑槽4,滑槽4内通过第一螺纹杆5滑动连接有滑块10,滑轨3固定安装在安装支架2上,第一螺纹杆5的一端穿过滑轨3连接有驱动电机7,第一螺纹杆5的另一端与滑槽4的内壁通过轴承转动连接。通过启动驱动电机7可以带动滑块10在滑轨3内滑动。

[0020] 驱动电机7安装在滑轨3的侧面,驱动电机7的外侧设有保护套6,保护套6与滑轨3固定连接,保护套6的一侧通过紧固螺栓9安装有安装板8。通过保护套6避免驱动电机7受到雨水和阳光的侵蚀,提高驱动电机7的使用寿命。

[0021] 滑轨3的底部设有排水槽22,排水槽22与滑槽4连通,在雨水天气中,避免滑轨3内部积水,影响装置运作。

[0022] 滑块10的顶部安装有支撑架11,启动驱动电机7可以带动支撑架11沿滑轨3方向移动,滑动支撑架11的底部设有推板12和清洁刮板13,清洁刮板13安装在推板12的底部,推板12的顶部居中位置通过旋转套16转动连接有第二螺纹杆14,第二螺纹杆14的两侧对称设有两组导杆18,导杆18的底部与推板12的顶部固定连接。

[0023] 推板12的顶部通过第二螺纹杆14和导杆18与支撑架11活动连接。支撑架11的顶部设有螺纹孔20和两个通孔21,螺纹孔20内壁连接有第二螺纹杆14,通孔21内壁滑动连接有导杆18,导杆18的顶部设有限位块19。通过导杆18加强推板12的稳定性。

[0024] 第二螺纹杆14的顶部固定连接有限位套15,限位套15位于支撑架11的上方。旋转调节块17可以带动第二螺纹杆14在螺纹孔20内上下移动,从而调节推板12的高度,将限位套15的底部旋转至与支撑架11的顶部相贴,可以对第二螺纹杆14进行二次固定,避免松动。

[0025] 实际使用时,光伏板1通过安装支架2安装在屋顶时,旋转调节块17调整清洁刮板13与光伏板1表面紧密相贴,保证装置清洁力度,通过驱动电机7可以带动清洁刮板13在光伏板1的表面往复移动,从而对光伏板1表面进行清洁。本装置结构简单,方便操作,便于清洁光伏板1表面的污物和灰尘,保证光伏板1的发热效率和散热效率,从而提高装置使用寿命。

[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。

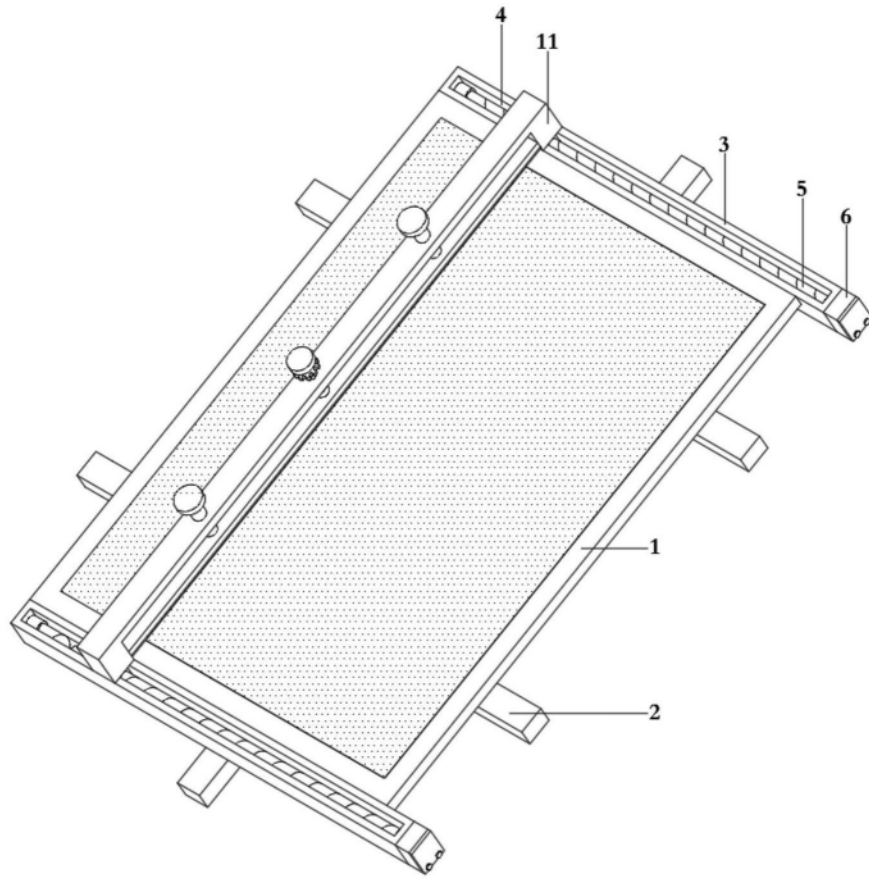


图1

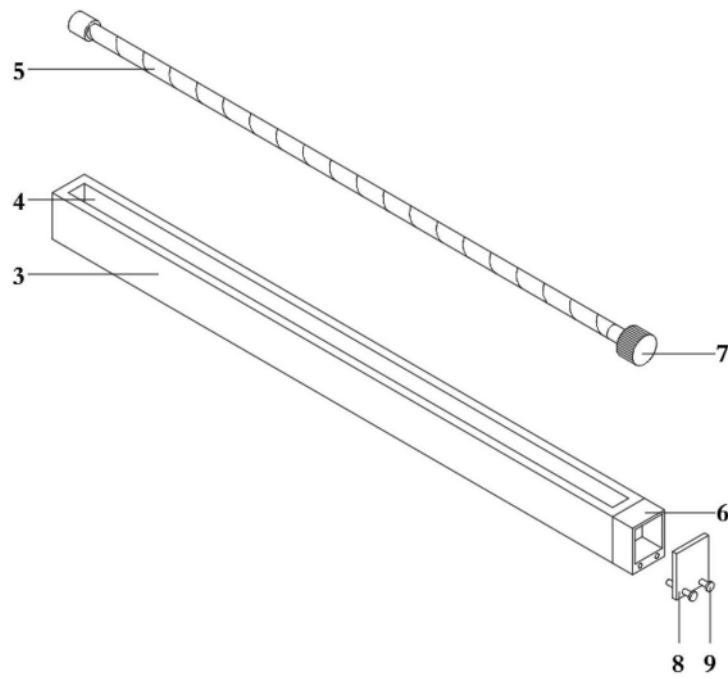


图2

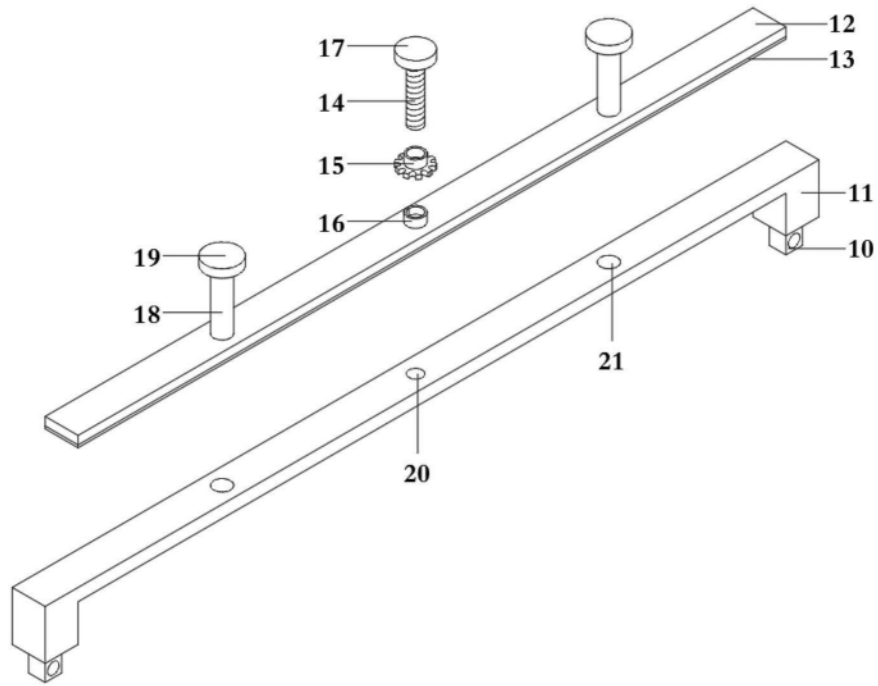


图3

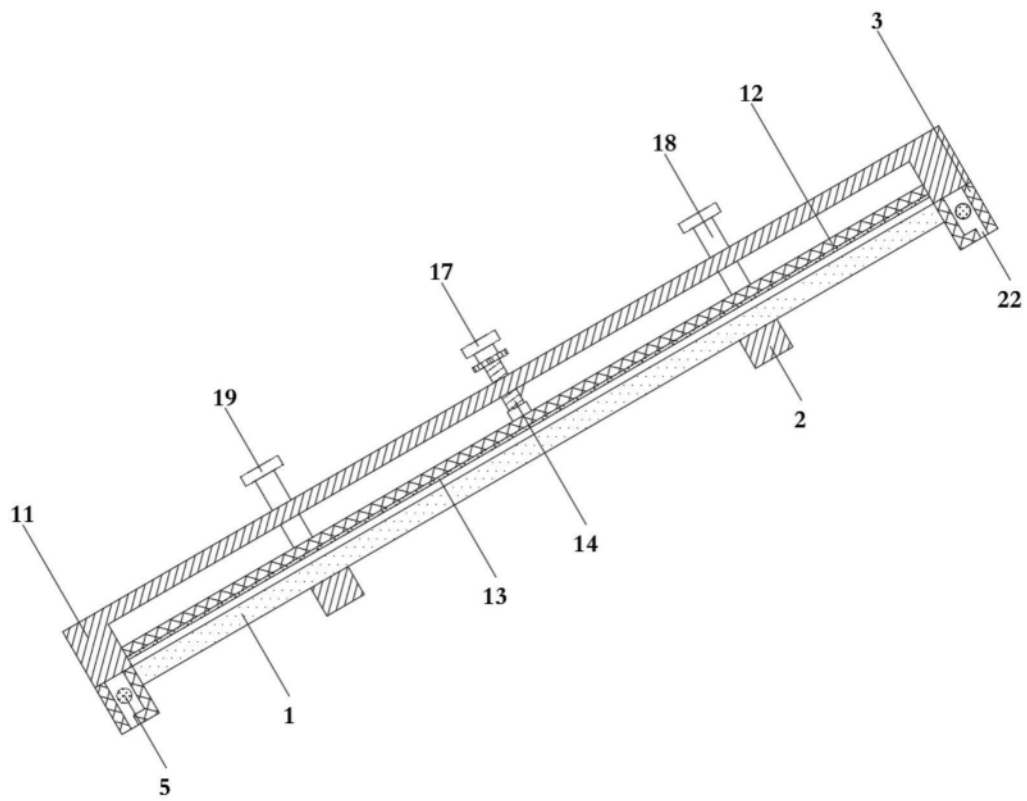


图4