(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215167341 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202121649859.7

(22)申请日 2021.07.20

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司
地址 400023 重庆市江北区江北嘴西大街27号金融中心A座5楼

(72)发明人 陈俊安

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所（普通合伙） 44646
代理人 梁彦

(51)Int.Cl.
E04D 13/18(2018.01)
H02S 20/23(2014.01)
H02S 40/10(2014.01)

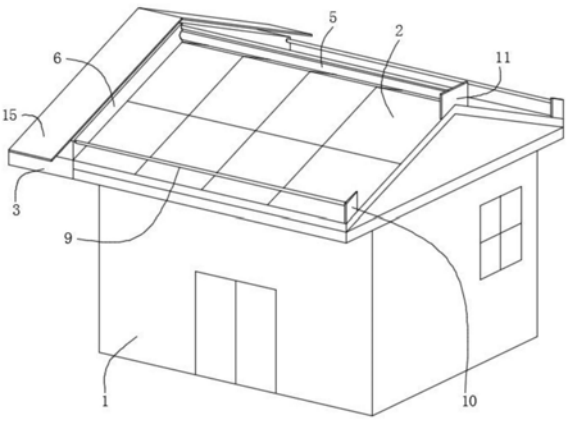
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保的民用房屋建筑

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保的民用房屋建筑，包括房屋本体，所述房屋本体的屋顶安装有若干光伏电池板，且房屋本体屋顶的一端固定安装有横板一，所述横板一远离房屋本体的一端固定有竖板一，所述房屋本体屋顶的另一端安装有端板二与两个端板一，所述竖板一与端板二之间转动安装有滚珠丝杠，所述滚珠丝杠的螺母上固定安装有竖板二，所述竖板二与竖板一之间固定连接有挡雨布。该环保的民用房屋建筑通过设置挡雨布，并利用减速电机与滚珠丝杠的配合控制挡雨布的展开与否，从而就能够在需要时对光伏电池板进行有效的防护，避免光伏电池板上出现污渍或者异物的情况，延长了光伏电池板的使用寿命，也保障了其发电效率，满足了实际的使用需求。



CN 215167341 U

1.一种环保的民用房屋建筑,其特征在于,包括房屋本体(1),所述房屋本体(1)的屋顶安装有若干光伏电池板(2),且房屋本体(1)屋顶的一端固定安装有横板一(3),所述横板一(3)远离房屋本体(1)的一端固定有竖板一(4);

所述房屋本体(1)屋顶的另一端安装有端板二(11)与两个端板一(10),所述竖板一(4)与端板二(11)之间转动安装有滚珠丝杠(5),所述滚珠丝杠(5)的螺母(14)上固定安装有竖板二(6),所述竖板二(6)与竖板一(4)之间固定连接有挡雨布(7);

所述房屋本体(1)的屋顶上设置有用于支撑挡雨布(7)的支撑组件;

所述竖板一(4)的一侧固定有底板(12),且底板(12)上安装有减速电机(13),所述减速电机(13)的输出轴与滚珠丝杠(5)的一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种环保的民用房屋建筑,其特征在于,所述竖板一(4)的顶部固定有横板二(15),且横板二(15)位于横板一(3)的正上方,所述横板一(3)与横板二(15)之间形成有收纳腔(16)。

3.根据权利要求1所述的一种环保的民用房屋建筑,其特征在于,所述竖板一(4)的一侧固定安装有挡雨板(17),所述挡雨板(17)为弧形结构,且挡雨板(17)位于减速电机(13)的正上方。

4.根据权利要求1所述的一种环保的民用房屋建筑,其特征在于,所述竖板二(6)的一侧面固定安装有除尘刷一(18),所述除尘刷一(18)的刷毛部分与光伏电池板(2)的上表面相接触。

5.根据权利要求1所述的一种环保的民用房屋建筑,其特征在于,所述支撑组件包括若干支撑板(8),所述竖板一(4)与端板一(10)之间以及竖板一(4)与端板二(11)之间均固定有固定杆(9),所述支撑板(8)上安装有三个滑套(19),三个所述滑套(19)分别滑动安装在三个固定杆(9)上,若干所述支撑板(8)等距固定在挡雨布(7)的下表面。

6.根据权利要求5所述的一种环保的民用房屋建筑,其特征在于,所述滑套(19)的两侧与螺母(14)的两侧均固定安装有除尘刷二(20),且除尘刷二(20)呈环形结构,位于所述滑套(19)上的除尘刷二(20)的刷毛部分与固定杆(9)相接触,位于所述螺母(14)上的除尘刷二(20)的刷毛部分与滚珠丝杠(5)相接触。

一种环保的民用房屋建筑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑技术领域，尤其涉及一种环保的民用房屋建筑。

背景技术

[0002] 房屋建筑是指在规划设计地点，为用户或投资人提供进行生活、生产、工作或其他活动的实体，目前在房屋屋顶上安装光伏电池板已经越来越普遍，其作用就是能够利用太阳光发电供住户使用，达到环保的目的。

[0003] 但目前对与光伏电池板的防护措施不到位，导致光伏电池板的使用寿命以及发电效率均受到不利影响，给住户的实际使用过程中造成了一定的不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种环保的民用房屋建筑，解决了但目前对与光伏电池板的防护措施不到位，导致光伏电池板的使用寿命以及发电效率均受到不利影响的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种环保的民用房屋建筑，包括房屋本体，所述房屋本体的屋顶安装有若干光伏电池板，且房屋本体屋顶的一端固定安装有横板一，所述横板一远离房屋本体的一端固定有竖板一，所述房屋本体屋顶的另一端安装有端板二与两个端板一，所述竖板一与端板二之间转动安装有滚珠丝杠，所述滚珠丝杠的螺母上固定安装有竖板二，所述竖板二与竖板一之间固定连接有挡雨布，所述房屋本体的屋顶上设置有用于支撑挡雨布的支撑组件，所述竖板一的一侧固定有底板，且底板上安装有减速电机，所述减速电机的输出轴与滚珠丝杠的一端固定连接。

[0006] 采用上述方案，通过设置挡雨布，并利用减速电机与滚珠丝杠的配合控制挡雨布的展开与否，从而就能够在需要时对光伏电池板进行有效的防护，避免光伏电池板上出现污渍或者异物的情况，延长了光伏电池板的使用寿命，也保障了其发电效率，满足了实际的使用需求。

[0007] 上述方案中，需要说明的是，所述减速电机与外接电源电性连接。

[0008] 优选的，所述竖板一的顶部固定有横板二，且横板二位于横板一的正上方，所述横板一与横板二之间形成有收纳腔。

[0009] 采用上述方案，通过设置横板二，使其配合横板一形成有收纳腔来对收纳后的挡雨布进行收纳，从而实现了对挡雨布的有效防护，降低了挡雨布损坏的概率。

[0010] 优选的，所述竖板一的一侧固定安装有挡雨板，所述挡雨板为弧形结构，且挡雨板位于减速电机的正上方。

[0011] 采用上述方案，通过设置挡雨板，可以防止雨水直接滴落到减速电机上。

[0012] 优选的，所述竖板二的一侧面固定安装有除尘刷一，所述除尘刷一的刷毛部分与光伏电池板的上表面相接触。

[0013] 采用上述方案，通过设置除尘刷一，能够在挡雨布收纳以及展开的过程中对光伏

电池板表面的灰尘等异物进行扫除，免去人工清理的麻烦。

[0014] 优选的，所述支撑组件包括若干支撑板，所述竖板一与端板一之间以及竖板一与端板二之间均固定有固定杆，所述支撑板上安装有三个滑套，三个所述滑套分别滑动安装在三个固定杆上，若干所述支撑板等距固定在挡雨布的下表面。

[0015] 采用上述方案，通过设置支撑板、固定杆和滑套，并将若干支撑板等距固定在挡雨布的下表面，从而使得挡雨布在收纳后能够稳定在指定的位置，不会出现意外情况。

[0016] 优选的，所述滑套的两侧与螺母的两侧均固定安装有除尘刷二，且除尘刷二呈环形结构，位于所述滑套上的除尘刷二的刷毛部分与固定杆相接触，位于所述螺母上的除尘刷二的刷毛部分与滚珠丝杠相接触。

[0017] 采用上述方案，通过设置除尘刷二，能够对滚珠丝杠和固定杆上的杂质进行清理，从而有利于降低滚珠丝杠和固定杆的磨损。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0019] 该环保的民用房屋建筑，通过设置挡雨布，并利用减速电机与滚珠丝杠的配合控制挡雨布的展开与否，从而就能够在需要时对光伏电池板进行有效的防护，避免光伏电池板上出现污渍或者异物的情况，延长了光伏电池板的使用寿命，也保障了其发电效率，满足了实际的使用需求；

[0020] 该环保的民用房屋建筑，通过设置横板二，使其配合横板一形成有收纳腔来对收纳后的挡雨布进行收纳，从而实现了对挡雨布的有效防护，降低了挡雨布损坏的概率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0022] 图2为本实用新型横板一的剖视图；

[0023] 图3为本实用新型支撑板的侧视图；

[0024] 图4为本实用新型螺母的剖视图。

[0025] 图中：1、房屋本体；2、光伏电池板；3、横板一；4、竖板一；5、滚珠丝杠；6、竖板二；7、挡雨布；8、支撑板；9、固定杆；10、端板一；11、端板二；12、底板；13、减速电机；14、螺母；15、横板二；16、收纳腔；17、挡雨板；18、除尘刷一；19、滑套；20、除尘刷二。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-4，一种环保的民用房屋建筑，包括房屋本体1，房屋本体1的屋顶安装有若干光伏电池板2，且房屋本体1屋顶的一端固定安装有横板一3，横板一3远离房屋本体1的一端固定有竖板一4，房屋本体1屋顶的另一端安装有端板二11与两个端板一10，竖板一4与端板二11之间转动安装有滚珠丝杠5，滚珠丝杠5的螺母14上固定安装有竖板二6，竖板二6与竖板一4之间固定连接有挡雨布7，房屋本体1的屋顶上设置有用于支撑挡雨布7的支撑组件，竖板一4的一侧固定有底板12，且底板12上安装有减速电机13，减速电机13的输出轴与

滚珠丝杠5的一端固定连接;通过设置挡雨布7,并利用减速电机13与滚珠丝杠5的配合控制挡雨布7的展开与否,从而就能够在需要时对光伏电池板2进行有效的防护,避免光伏电池板2上出现污渍或者异物的情况,延长了光伏电池板2的使用寿命,也保障了其发电效率,满足了实际的使用需求。

[0028] 竖板一4的顶部固定有横板二15,且横板二15位于横板一3的正上方,横板一3与横板二15之间形成有收纳腔16;通过设置横板二15,使其配合横板一3形成有收纳腔16来对收纳后的挡雨布7进行收纳,从而实现了对挡雨布7的有效防护,降低了挡雨布7损坏的概率。

[0029] 竖板一4的一侧固定安装有挡雨板17,挡雨板17为弧形结构,且挡雨板17位于减速电机13的正上方;通过设置挡雨板17,可以防止雨水直接滴落到减速电机13上。

[0030] 竖板二6的一侧面固定安装有除尘刷一18,除尘刷一18的刷毛部分与光伏电池板2的上表面相接触;通过设置除尘刷一18,能够在挡雨布7收纳以及展开的过程中对光伏电池板2表面的灰尘等异物进行扫除,免去人工清理的麻烦。

[0031] 支撑组件包括若干支撑板8,竖板一4与端板一10之间以及竖板一4与端板二11之间均固定有固定杆9,支撑板8上安装有三个滑套19,三个滑套19分别滑动安装在三个固定杆9上,若干支撑板8等距固定在挡雨布7的下表面;通过设置支撑板8、固定杆9和滑套19,并将若干支撑板8等距固定在挡雨布7的下表面,从而使得挡雨布7在收纳后能够稳定在指定的位置,不会出现意外情况。

[0032] 滑套19的两侧与螺母14的两侧均固定安装有除尘刷二20,且除尘刷二20呈环形结构,位于滑套19上的除尘刷二20的刷毛部分与固定杆9相接触,位于螺母14上的除尘刷二20的刷毛部分与滚珠丝杠5相接触;通过设置除尘刷二20,能够对滚珠丝杠5和固定杆9上的杂质进行清理,从而有利于降低滚珠丝杠5和固定杆9的磨损。

[0033] 综上所述,该环保的民用房屋建筑在使用时,光伏电池板2能够将太阳能转化成电能供应住户内使用,实现了对清洁能源的使用,环保效果好,在雨天或者夜晚等情况,启动减速电机13,带动滚珠丝杠5转动,此时旋转的滚珠丝杠5就会通过螺母14的作用驱动竖板二6移向端板二11,从而使得收纳在收纳腔16内并处于折叠状态的挡雨布7逐渐展开,在光伏电池板2的顶部形成一层保护结构,以此防止雨水或灰尘等对光伏电池板2造成损害,实现了对光伏电池板2的有效保护,延长了光伏电池板2的使用寿命,也保障了其发电效率,满足了实际的使用需求。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 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。

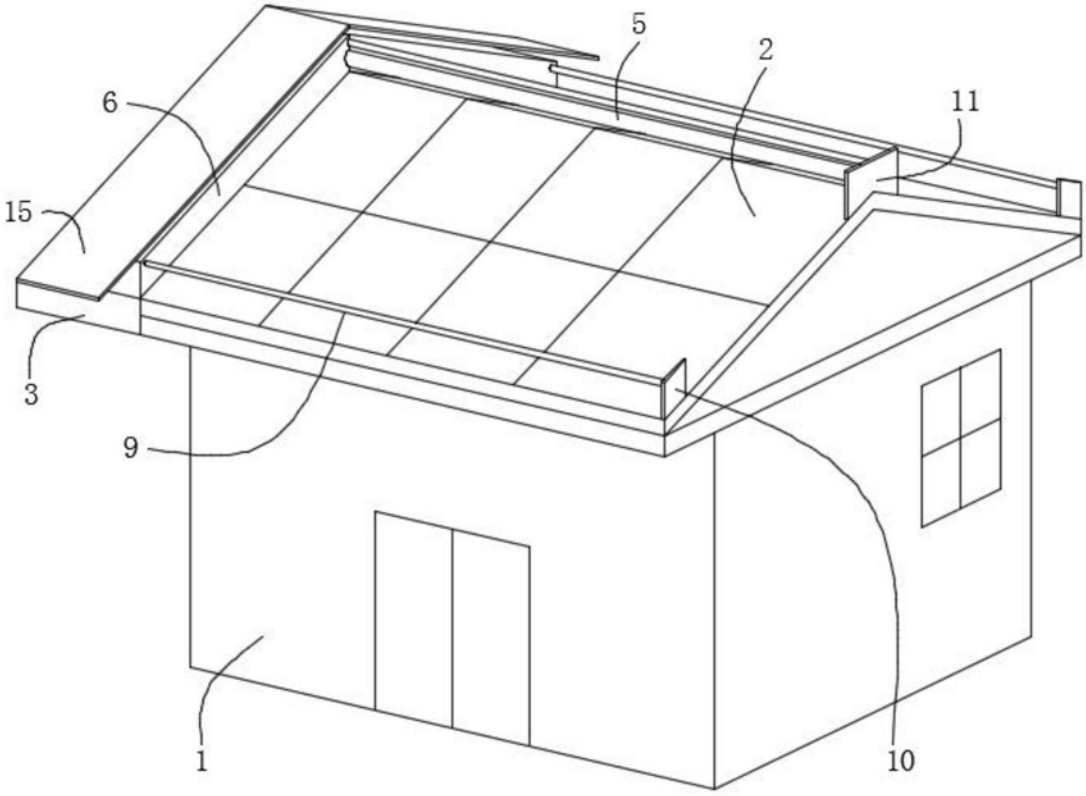


图1

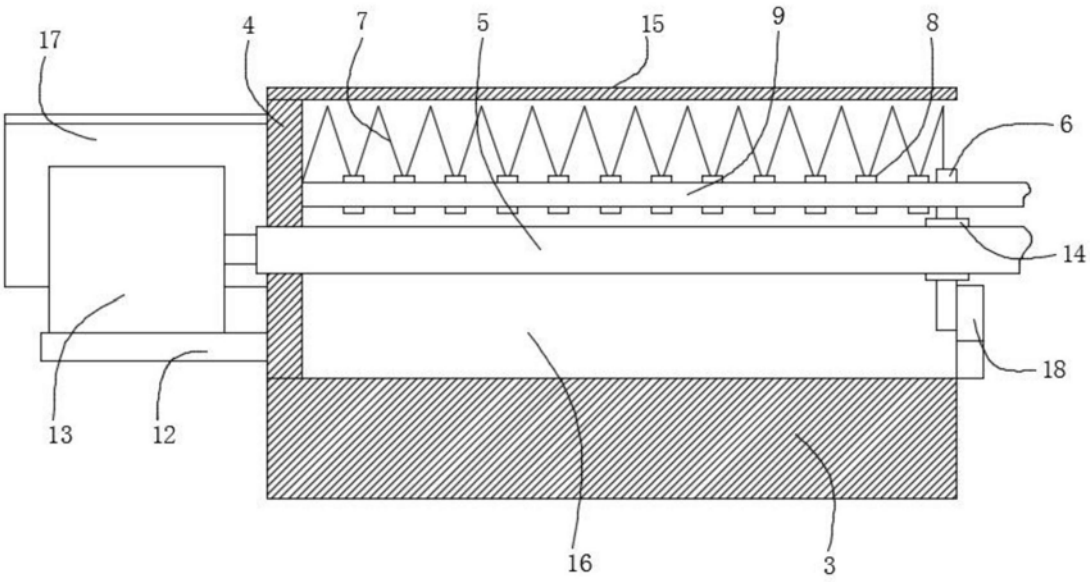


图2

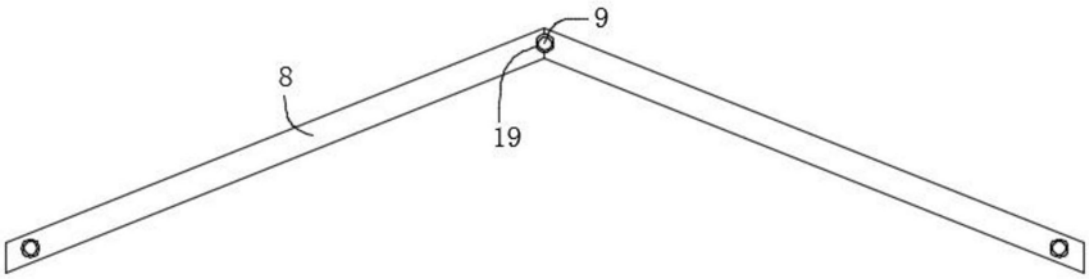


图3

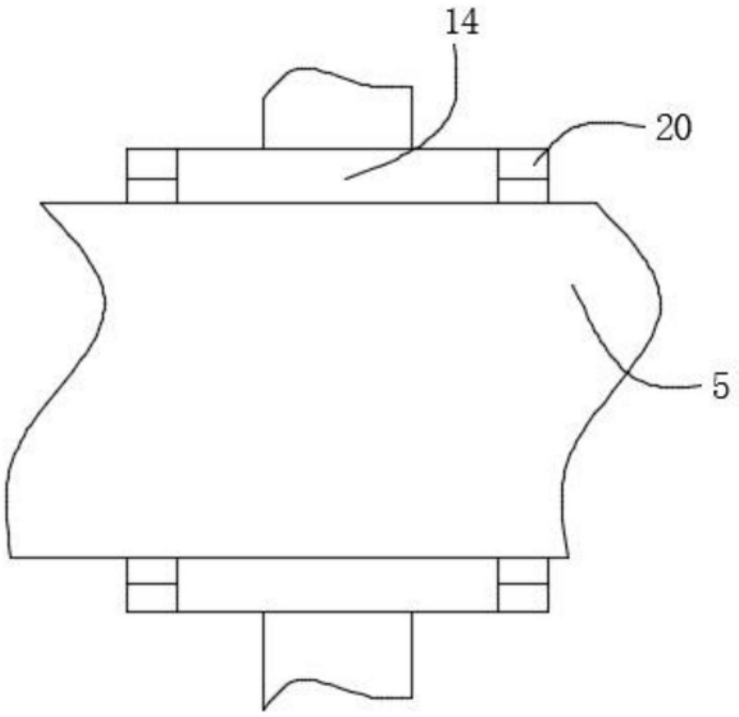


图4