(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221989728 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323413868.8

(22)申请日 2023.12.14

(73)专利权人 江苏惠顺莱新能源科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区经济开发区如元路599号1号楼201室

(72)发明人 柳凯成 郑希尔 何金浩

(51)Int.Cl.
E04D 13/00(2006.01)
E04D 13/18(2018.01)
G02B 7/182(2021.01)
F24S 25/61(2018.01)
H02S 20/30(2014.01)
H02S 40/22(2014.01)
H02S 40/00(2014.01)

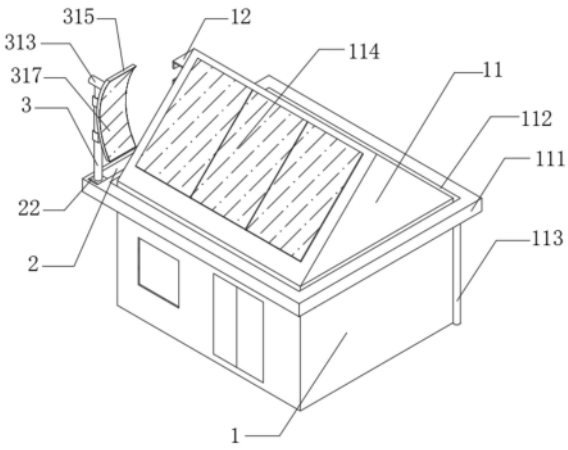
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面

(57)摘要

本实用新型属于光伏发电技术领域,尤其为一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,包括房屋主体,所述支撑柱上固定设置有两组安装块,所述安装块上固定设置有扣块,所述扣块的一端设置有安装板,所述支撑柱的顶部设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定设置有卡柱,安装板上固定设置有U形板,所述U形板的背面开设有卡槽,所述U形板的正面设置有反光板。本实用新型通过安装有;卡槽和反光板,当光线偏移光伏板时,伸缩杆运行将推动U形板角度移动,U形板角度移动时将同时带动反光板移动,反光板可对照射光形成反射作用将光线反射至光伏板上,有效的解决了不方便对光伏发电板进行角度调节,难适用不同光照角度,从而减弱了光伏发电效果的问题。



CN 221989728 U

1.一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,包括房屋主体(1),其特征在于:所述房屋主体(1)上固定设置有房檐(111),所述房檐(111)上设置有滑块(22),所述滑块(22)上固定设置有支撑柱(3),所述支撑柱(3)上固定设置有两组安装块(31),所述安装块(31)上固定设置有扣块(311),所述扣块(311)的一端设置有安装板(312),所述支撑柱(3)的顶部设置有伸缩杆(313),所述伸缩杆(313)的一端固定设置有卡柱(314)。

2.根据权利要求1所述的一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,其特征在于:所述安装板(312)上固定设置有U形板(315),所述U形板(315)的背面开设有卡槽(316),且卡柱(314)与卡槽(316)相连接,所述U形板(315)的正面设置有反光板(317),所述房屋主体(1)的顶部设置有房顶(11),所述房顶(11)上设置有光伏板(114)。

3.根据权利要求1所述的一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,其特征在于:所述房檐(111)上开设有引流槽(112)。

4.根据权利要求3所述的一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,其特征在于:所述房檐(111)的底部设置有引流管(113),且引流管(113)的一端与引流槽(112)相连接。

5.根据权利要求2所述的一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,其特征在于:所述房顶(11)的一侧固定设置有防护壳(12)。

6.根据权利要求3所述的一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,其特征在于:所述房檐(111)上开设有安装槽(2),所述安装槽(2)内设置有电机(21)。

7.根据权利要求6所述的一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,其特征在于:安装槽(2)的一侧内壁设置有轴承(212),所述电机(21)的输出端设置有螺杆(211),且螺杆(211)的一端与轴承(212)相连接。

8.根据权利要求7所述的一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,其特征在于:所述滑块(22)内设置有螺母(221),且螺母(221)的内部贯穿连接有螺杆(211)。

一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面。

背景技术

[0002] 光伏发电的绿色建筑节能屋面是一种将太阳能转化为电能并提供给建筑使用的技术,它可以有效减少对传统能源的依赖,降低温室气体排放,促进可持续发展,光伏发电的绿色建筑节能屋面通常由太阳能光伏板组成,这些板可以将太阳辐射的能量转化为直流电,这些光伏板安装在建筑的屋顶上,以最大化太阳能的吸收,通过将直流电转换为交流电,建筑可以直接使用光伏发电的电能来满足其用电需求。

[0003] 专利文件CN217079431U其公开了一种基于新能源的绿色建筑节能环保屋面,“包括屋面主体,屋面主体的上表面装配有太阳能板,屋面主体的两侧均固定安装有集水檐,集水檐的内底部开设有出水口,出水口的下表面装配有管道,管道的一端外表面装配有连接盒。该装置在使用时,通过在管道靠近地面的一处外表面安装收集盒,收集盒的内部安装过滤板,使得可对流动的含有杂质的雨水进行过滤,使得使用者放置在管道底端的收集筒收集到的雨水较为干净,便于进行二次利用,减少水资源的浪费,响应绿色环保节能的政策”,然而上述公开文献的一种基于新能源的绿色建筑节能环保屋面,没有考虑到,现有的光伏发电的绿色建筑节能屋面不方便对光伏发电板进行角度调节,难适用不同光照角度,从而减弱了光伏发电的效果,因此,有必要研究出一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,进而能够解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,以解决上述背景技术中提出的不方便对光伏发电板进行角度调节,难适用不同光照角度,从而减弱了光伏发电的效果。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,包括房屋主体,所述房屋主体上固定设置有房檐,所述房檐上设置有滑块,所述滑块上固定设置有支撑柱,所述支撑柱上固定设置有两组安装块,所述安装块上固定设置有扣块,所述扣块的一端设置有安装板,所述支撑柱的顶部设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定设置有卡柱,安装板上固定设置有U形板,所述U形板的背面开设有卡槽,且卡柱与卡槽相连接,所述U形板的正面设置有反光板。

[0006] 优选的,所述房屋主体的顶部设置有房顶,所述房顶上设置有光伏板。

[0007] 优选的,所述房檐上开设有引流槽。

[0008] 优选的,所述房檐的底部设置有引流管,且引流管的一端与引流槽相连接。

[0009] 优选的,所述房顶的一侧固定设置有防护壳。

[0010] 优选的,所述房檐上开设有安装槽,所述安装槽内设置有电机。

[0011] 优选的,安装槽的一侧内壁设置有轴承,所述电机的输出端设置有螺杆,且螺杆的一端与轴承相连接。

[0012] 优选的,所述滑块内设置有螺母,且螺母的内部贯穿连接有螺杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过安装有支撑柱、安装块、扣块、安装板、伸缩杆、卡柱、U形板、卡槽和反光板用于解决不方便对光伏发电板进行角度调节,难适用不同光照角度,从而减弱了光伏发电效果的问题,当使用便于光伏发电的绿色建筑节能屋面时,通过设置支撑柱起到提供设置安装块,安装块起到提供安装扣块的作用,扣块可起到带动U形板定向移动的作用,安装板可与U形板稳定安装,当光线偏移光伏板时,伸缩杆运行将推动U形板角度移动,通过设置的卡柱和卡槽起到提供U形板调节时的移动空间,U形板角度移动时将同时带动反光板移动,反光板可对照射光形成反射作用将光线反射至光伏板上,有效的解决了不方便对光伏发电板进行角度调节,难适用不同光照角度,从而减弱了光伏发电效果的问题。

[0015] 2.本实用新型通过安装有、安装槽、电机、螺杆、轴承、滑块、螺母和防护壳,当便于光伏发电的绿色建筑节能屋面遇见大风天气时,电机运行通过输出端带动螺杆旋转,安装槽起到提供安装电机和轴承的作用,轴承起到提供螺杆稳定转动的作用,螺杆转动将带动螺母和滑块在安装槽内移动,滑块移动时将同时带动支撑柱移动,滑块移动过程中将带动U形板移动至防护壳内,防护壳可对U形板形成防护,避免了出现大风天气时对反光板造成损坏的问。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的支撑柱结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的U形板背面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的房顶一侧平面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的图4中A结构放大示意图。

[0021] 图中:1、房屋主体;11、房顶;111、房檐;112、引流槽;113、引流管;114、光伏板;12、防护壳;2、安装槽;21、电机;211、螺杆;212、轴承;22、滑块;221、螺母;3、支撑柱;31、安装块;311、扣块;312、安装板;313、伸缩杆;314、卡柱;315、U形板;316、卡槽;317、反光板。

具体实施方式

[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。

实施例1

[0023] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,一种便于光伏发电的绿色建筑节能屋面,包括房屋主体1,房屋主体1上固定设置有房檐111,房檐111上设置有滑块22,滑块22上固定设置有支撑柱3,支撑柱3上固定设置有两组安装块31,安装块31上固定设置有扣块311,扣块311的一端设置有安装板312,支撑柱3的顶部设置有伸缩杆313,伸缩杆313的一端固定设置有卡

柱314,安装板312上固定设置有U形板315,U形板315的背面开设有卡槽316,且卡柱314与卡槽316相连接,U形板315的正面设置有反光板317。

[0024] 当使用便于光伏发电的绿色建筑节能屋面时,通过设置支撑柱3起到提供设置安装块31,安装块31起到提供安装扣块311的作用,扣块311可起到带动U形板315定向移动的作用,安装板312可与U形板315稳定安装,当光线偏移光伏板114时,伸缩杆313运行将推动U形板315角度移动,通过设置的卡柱314和卡槽316起到提供U形板315调节时的移动空间,U形板315角度移动时将同时带动反光板317移动,反光板317可对照射光形成反射作用将光线反射至光伏板114上,有效的解决了不方便对光伏发电板进行角度调节,难适用不同光照角度,从而减弱了光伏发电的效果。

[0025] 请参阅图1和图4,房屋主体1的顶部设置有房顶11,房顶11上设置有光伏板114,房檐111上开设有引流槽112,房檐111的底部设置有引流管113,且引流管113的一端与引流槽112相连接,光伏板114起到光伏发电的作用,房檐111起到提供开设安装槽2和开设引流管113的作用,引流槽112可对雨水引流通过引流管113排出。

[0026] 请参阅图1、图4和图5,房顶11的一侧固定设置有防护壳12,房檐111上开设有安装槽2,安装槽2内设置有电机21,安装槽2的一侧内壁设置有轴承212,电机21的输出端设置有螺杆211,且螺杆211的一端与轴承212相连接,滑块22内设置有螺母221,且螺母221的内部贯穿连接有螺杆211。

[0027] 当便于光伏发电的绿色建筑节能屋面遇见大风天气时,电机21运行通过输出端带动螺杆211旋转,安装槽2起到提供安装电机21和轴承212的作用,轴承212起到提供螺杆211稳定转动的作用,螺杆211转动将带动螺母221和滑块22在安装槽2内移动,滑块22移动时将同时带动支撑柱3移动,滑块22移动过程中将带动U形板315移动至防护壳12内,防护壳12可对U形板315形成防护,避免了出现大风天气时对反光板317造成损坏的问题。

实施例2

[0028] 工作原理,当使用便于光伏发电的绿色建筑节能屋面时,通过设置支撑柱3起到提供设置安装块31,安装块31起到提供安装扣块311的作用,扣块311可起到带动U形板315定向移动的作用,安装板312可与U形板315稳定安装,当光线偏移光伏板114时,伸缩杆313运行将推动U形板315角度移动,通过设置的卡柱314和卡槽316起到提供U形板315调节时的移动空间,U形板315角度移动时将同时带动反光板317移动,反光板317可对照射光形成反射作用将光线反射至光伏板114上,有效的解决了不方便对光伏发电板进行角度调节,难适用不同光照角度,从而减弱了光伏发电的效果,当便于光伏发电的绿色建筑节能屋面遇见大风天气时,电机21运行通过输出端带动螺杆211旋转,安装槽2起到提供安装电机21和轴承212的作用,轴承212起到提供螺杆211稳定转动的作用,螺杆211转动将带动螺母221和滑块22在安装槽2内移动,滑块22移动时将同时带动支撑柱3移动,滑块22移动过程中将带动U形板315移动至防护壳12内,防护壳12可对U形板315形成防护,避免了出现大风天气时对反光板317造成损坏的问题。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

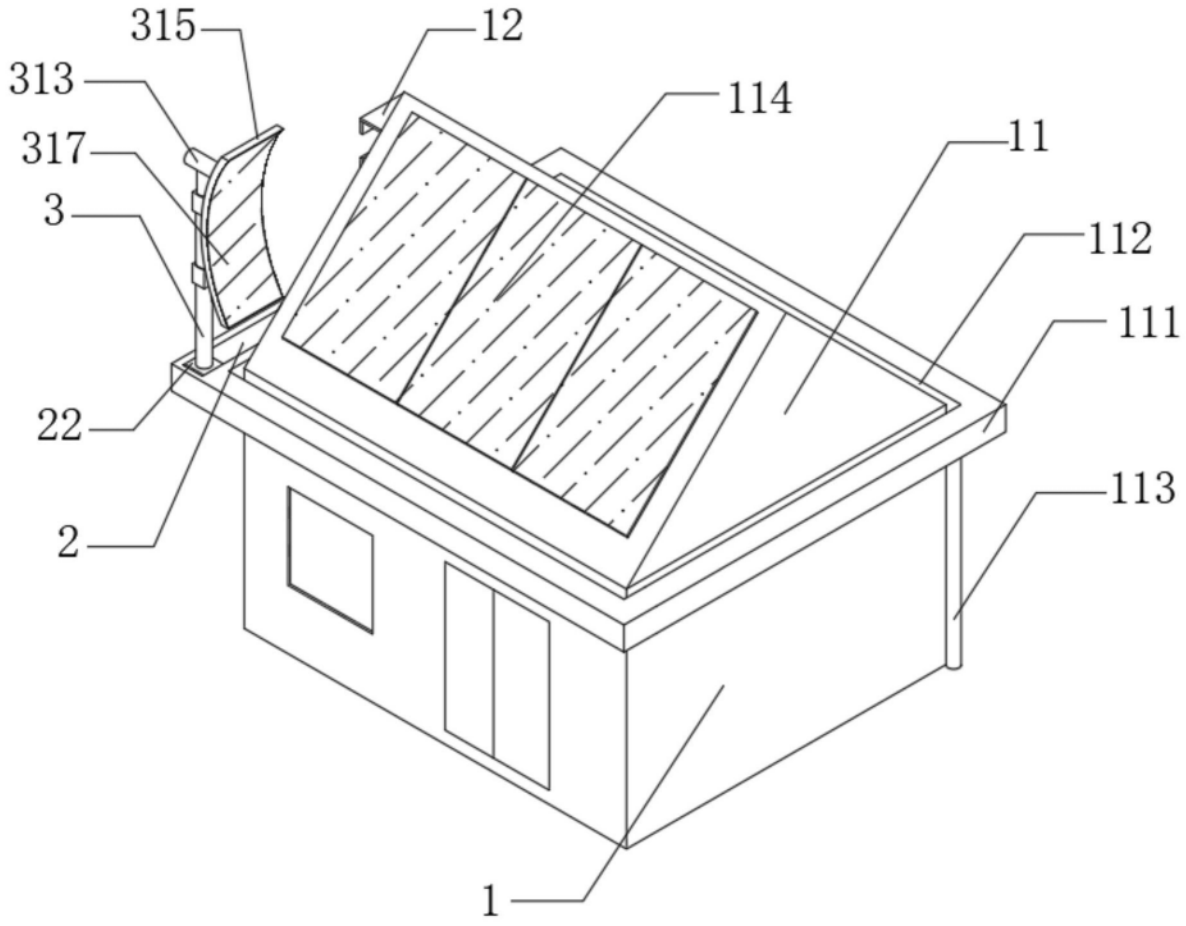

315
12
313
114
317
11
3
112
111
22
113
2
1

图1

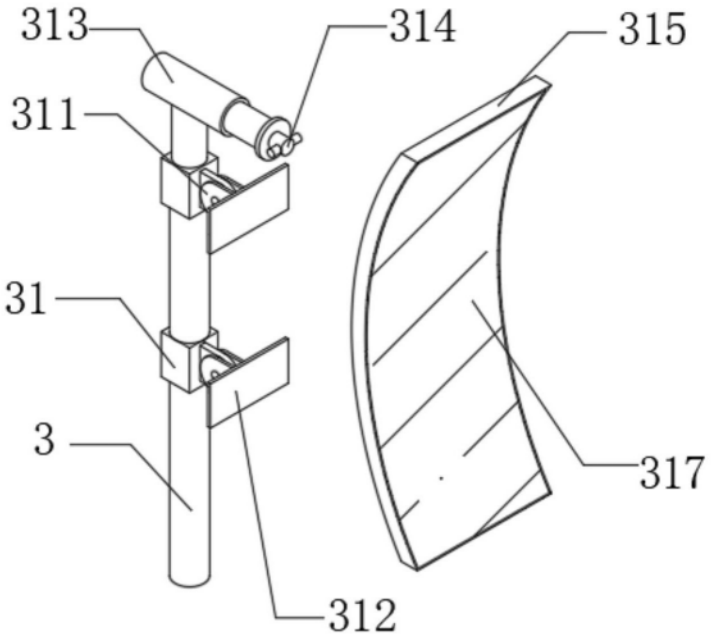

313
314
315
311
31
3
317
312

图2

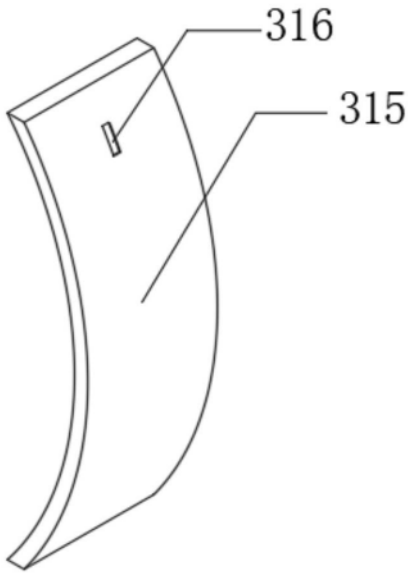


图3

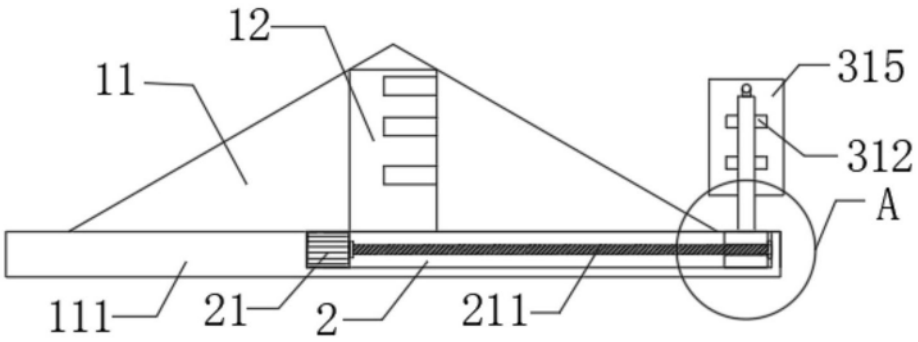


图4

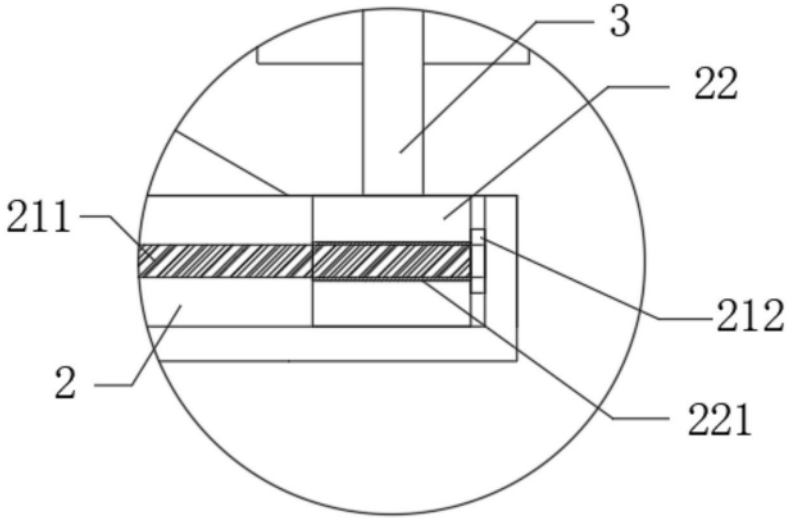


图5