



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207460071 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721449966.9

(22)申请日 2017.11.03

(73)专利权人 中标集团总包建设有限公司

地址 102627 北京市大兴区金星路12号院3
号楼13层1713室

(72)发明人 陈晓东 陈晓锋

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

H02S 20/23(2014.01)

E04D 13/18(2018.01)

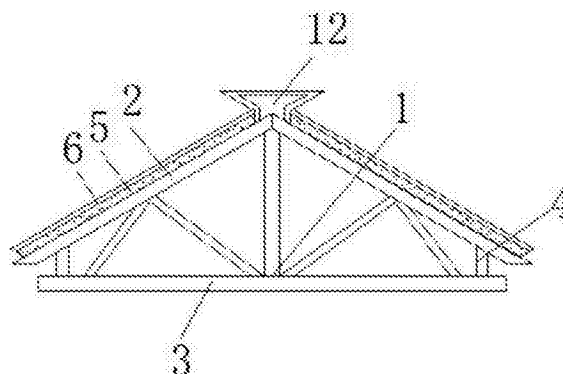
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,包括屋顶托架,所述屋顶托架包括两个侧底板、房屋水平顶板以支杆,每个所述侧底板上均水平排列设有屋椽,所述屋椽上固定设有覆盖板,所述覆盖板的上方且位于屋椽的垂直对应位置处设有安装滑槽所述安装滑槽上水平排列设有滑动架,两个所述滑动架上设有太阳能电池板,且所述滑动架通过螺栓与太阳能电池板上的安装边框紧固螺接,所述安装滑槽上且位于两个太阳能电池板之间插接有交叉夹块,所述安装滑槽上且位于太阳能电池板的收尾处通过螺栓螺接有尾夹。该集成屋顶设计屋椽、覆盖板、安装滑槽和滑动架,便于对太阳能电池板进行简单、安全地安装,便于排水,安装后密封好,保证屋顶的整洁。



1. 一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,包括屋顶托架(1),其特征在于:所述屋顶托架(1)包括两个侧底板(2)、房屋水平顶板(3)以及侧底板(2)和房屋水平顶板(3)之间的支杆(4),每个所述侧底板(2)上均水平排列设有屋椽(5),所述屋椽(5)上固定设有盖板(6),所述盖板(6)的上方且位于屋椽(5)的垂直对应位置处设有安装滑槽(7),所述安装滑槽(7)通过防护螺栓贯穿于盖板(6)与屋椽(5)紧固密封螺接,所述安装滑槽(7)上水平排列设有滑动架(8),两个所述滑动架(8)上设有太阳能电池板(9),且所述滑动架(8)通过螺栓与太阳能电池板(9)上的安装边框紧固螺接,所述安装滑槽(7)上且位于两个太阳能电池板(9)之间插接有交叉夹块(10),所述安装滑槽(7)上且位于太阳能电池板(9)的收尾处通过螺栓螺接有尾夹(11),所述屋顶托架(1)顶部设有斗形集水槽(12),且所述斗形集水槽(12)的底部设有栅板式出水口(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,其特征在于:所述屋椽(5)水平排列至少设有八个,所述栅板式出水口(13)上的栅板与屋椽(5)水平对称设置且贴合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,其特征在于:所述安装滑槽(7)的形状为U形,所述滑动架(8)为倒U形,且所述安装滑槽(7)与滑动架(8)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,其特征在于:所述安装滑槽(7)与盖板(6)和屋椽(5)的螺接处涂覆有密封乳脂层。

5. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,其特征在于:所述交叉夹块(10)为T字形夹块,所述交叉夹块(10)通过活动螺栓与安装滑槽(7)两侧板螺接,且所述交叉夹块(10)顶部左右两端设有与安装滑槽(7)螺接连接的螺纹通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,其特征在于:所述屋顶托架(1)上且位于侧底板(2)和房屋水平顶板(3)之间设有M形稳定架。

一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶

技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源建设技术领域,具体涉及一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶。

背景技术

[0002] 我国人口众多,人均资源相对贫乏,经济和科技水平比较落后,面临资源短缺,环境脆弱的巨大压力,特别是当前煤的价格不断增长的前提下如何解决广大农村寒冷季节过冬,炎热夏季不热,创造健康舒适的室内环境,深入研究农村住宅绿色建筑人体工程学是论文研究的主要内容,近年来我国在新能源利用方面有了长足发展,为落实中国对世界承诺的节能减排目标,加强政策扶持新能源经济战略,国家相关部委推出太阳能屋顶计划,在房屋顶部装设太阳能发电装置,利用太阳能光电技术在城乡建筑领域进行发电,以达到节能减排目标,但是屋顶太阳能电池板的安装比较复杂,不能够保证安装后屋顶的密封性良好,密封相差,导致屋顶不能够达到干净与整洁的效果,任何型号的太阳能板都必须有序的安装在屋顶上,也就是说,他们必须安全得嵌入到屋顶的结构上,譬如托板或托梁,因此安装的结构配件起到了至关重要的作用,结构配件可以防止暴风、地震、大雪带来的灾害,还可以阻止其渗进屋顶,给该体系提供一个倾斜灵活的连接件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,包括屋顶托架,所述屋顶托架包括两个侧底板、房屋水平顶板以及侧底板和房屋水平顶板之间的支杆,每个所述侧底板上均水平排列设有屋椽,所述屋椽上固定设有覆盖板,所述覆盖板的上方且位于屋椽的垂直对应位置处设有安装滑槽,所述安装滑槽通过防护螺栓贯穿于覆盖板与屋椽紧固密封螺接,所述安装滑槽上水平排列设有滑动架,两个所述滑动架上设有太阳能电池板,且所述滑动架通过螺栓与太阳能电池板上的安装边框紧固螺接,所述安装滑槽上且位于两个太阳能电池板之间插接有交叉夹块,所述安装滑槽上且位于太阳能电池板的收尾处通过螺栓螺接有尾夹,所述屋顶托架顶部设有斗形集水槽,且所述斗形集水槽的底部设有栅板式出水口。

[0005] 优选的,所述屋椽水平排列至少设有八个,所述栅板式出水口上的栅板与屋椽水平对称设置且贴合连接。

[0006] 优选的,所述安装滑槽的形状为U形,所述滑动架为倒U形,且所述安装滑槽与滑动架滑动连接。

[0007] 优选的,所述安装滑槽与覆盖板和屋椽的螺接处涂覆有密封乳脂层。

[0008] 优选的,所述交叉夹块为T字形夹块,所述交叉夹块通过活动螺栓与安装滑槽两侧板螺接,且所述交叉夹块顶部左右两端设有与安装滑槽螺接连接的螺纹通孔。

[0009] 优选的,所述屋顶托架上且位于侧底板和房屋水平顶板之间设有M形稳定架。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:该基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,设计屋椽、覆盖板、安装滑槽和滑动架等结构配件,便于对太阳能电池板进行简单、安全地安装,便于排水,安装后密封好,保证屋顶的整洁,结构配件可以防止暴风、地震、大雪带来的灾害,还可以阻止其渗进屋顶,给该体系提供一个倾斜灵活的连接件。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图;

[0013] 图3为本实用新型屋椽的侧视图;

[0014] 图4为本实用新型安装滑槽的结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型斗形集水槽的侧视图。

[0016] 图中:1屋顶托架、2侧底板、3房屋水平顶板、4支杆、5屋椽、6覆盖板、7安装滑槽、8滑动架、9太阳能电池板、10交叉夹块、11尾夹、12斗形集水槽、13栅板式出水口。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,包括屋顶托架1,所述屋顶托架1包括两个侧底板2、房屋水平顶板3以及侧底板2和房屋水平顶板3之间的支杆4,每个所述侧底板2上均水平排列设有屋椽5,所述屋椽5上固定设有覆盖板6,所述覆盖板6的上方且位于屋椽5的垂直对应位置处设有安装滑槽7,所述安装滑槽7通过防护螺栓贯穿于覆盖板6与屋椽5紧固密封螺接,所述安装滑槽7上水平排列设有滑动架8,两个所述滑动架8上设有太阳能电池板9,且所述滑动架8通过螺栓与太阳能电池板9上的安装边框紧固螺接,所述安装滑槽7上且位于两个太阳能电池板9之间插接有交叉夹块10,所述安装滑槽7上且位于太阳能电池板9的收尾处通过螺栓螺接有尾夹11,所述屋顶托架1顶部设有斗形集水槽12,且所述斗形集水槽12的底部设有栅板式出水口13。

[0019] 具体的,所述屋椽5水平排列至少设有八个,所述栅板式出水口13上的栅板与屋椽5水平对称设置且贴合连接,对于水流可以顺着两个相邻屋椽5 之间流出。

[0020] 具体的,所述安装滑槽7的形状为U形,所述滑动架8为倒U形,且所述安装滑槽7与滑动架8滑动连接,在安装太阳能电池板9过程中,滑动架8可以滑动到便于安装太阳能电池板9的安装滑槽7的相应位置,在进行打孔,螺栓螺接。

[0021] 具体的,所述安装滑槽7与覆盖板6和屋椽5的螺接处涂覆有密封乳脂层,用乳脂把滑槽7与覆盖板6和屋椽5的螺接处的突出部分密封好,保证屋顶的整洁。

[0022] 具体的,所述交叉夹块10为T字形夹块,所述交叉夹块10通过活动螺栓与安装滑槽7两侧板螺接,且所述交叉夹块10顶部左右两端设有与安装滑槽7螺接连接的螺纹通孔,便于太阳能电池板9安装完毕后笃定交叉夹块10 的位置。

[0023] 具体的,所述屋顶托架1上且位于侧底板2和房屋水平顶板3之间设有M形稳定架,增加安装屋顶的稳定性。

[0024] 工作原理,该基于太阳能板的绿色建筑集成屋顶,使用时,屋顶托架1通过屋椽5固定盖板6,盖板6的上方且位于屋椽5的垂直对应位置处设有安装滑槽7,安装滑槽7上的滑动架8通过螺栓与太阳能电池板9上的安装边框紧固螺接,太阳能电池板9之间插接有交叉夹块10以及太阳能电池板9的收尾处设有尾夹11,在安装过程中,安装的位置密封性好,使用屋椽5、盖板6、安装滑槽7和滑动架9等结构配件结构配件,可以防止暴风、地震、大雪带来的灾害,还可以阻止其渗进屋顶,给该体系提供一个倾斜灵活的连接件,便于对太阳能电池板进行简单、安全地安装,便于排水,安装后密封好,保证屋顶的整洁。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

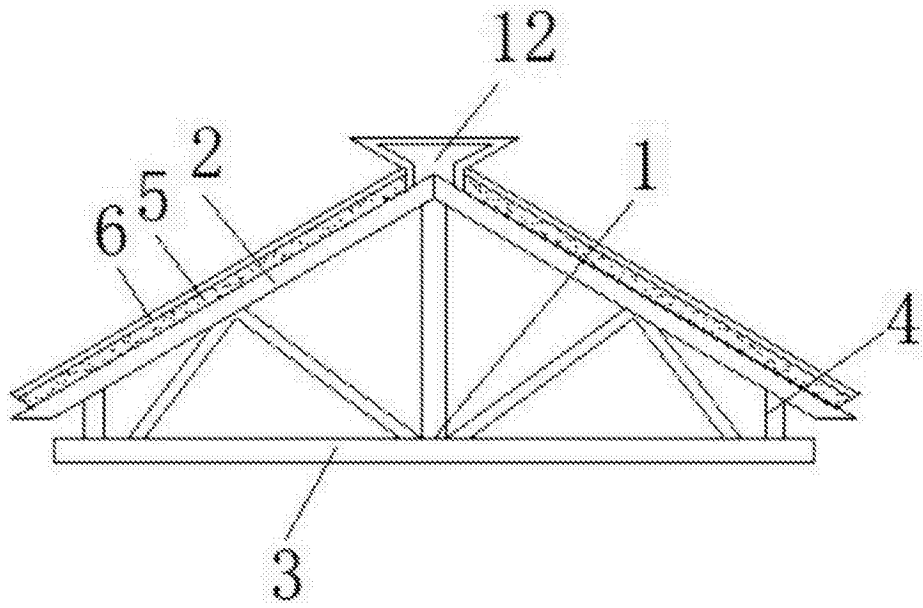


图1

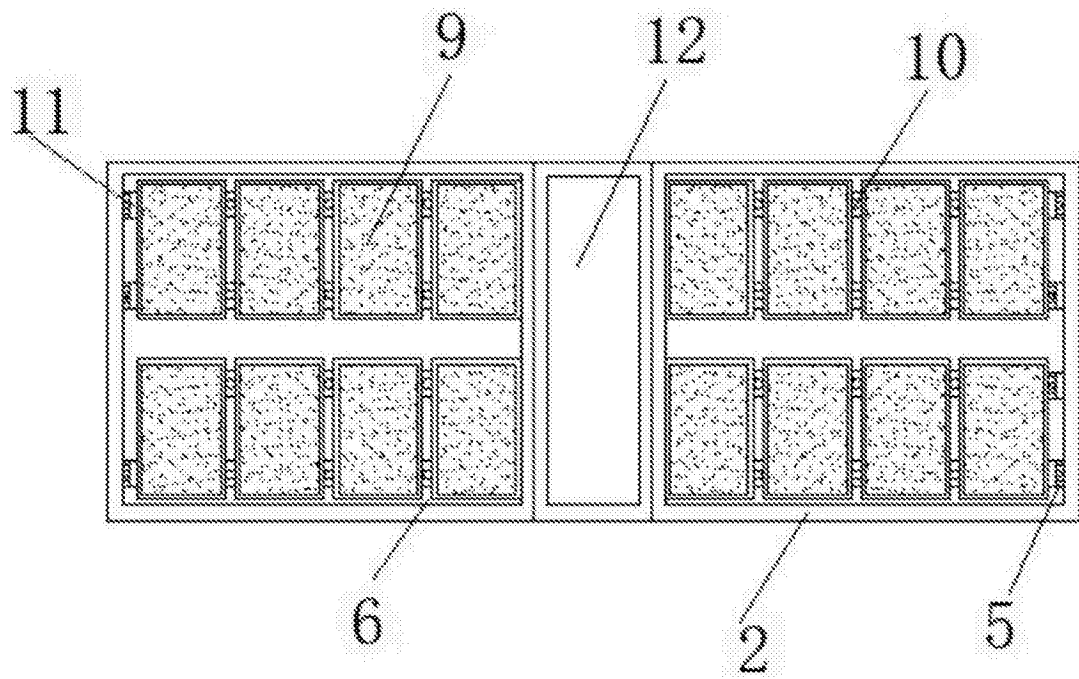


图2

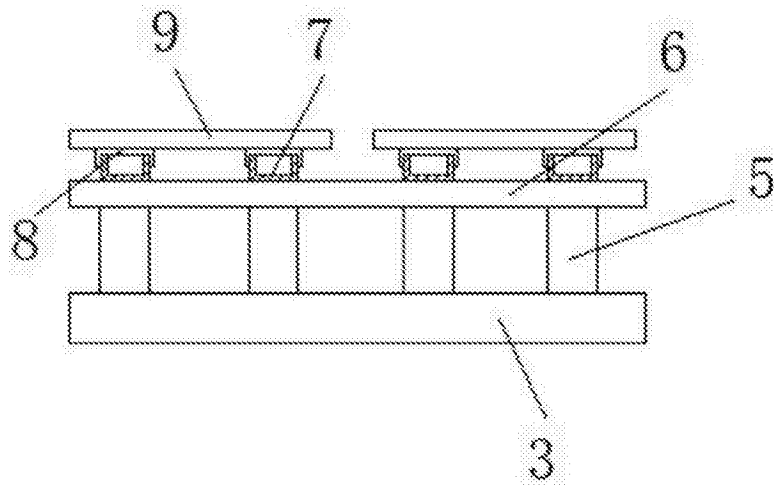


图3

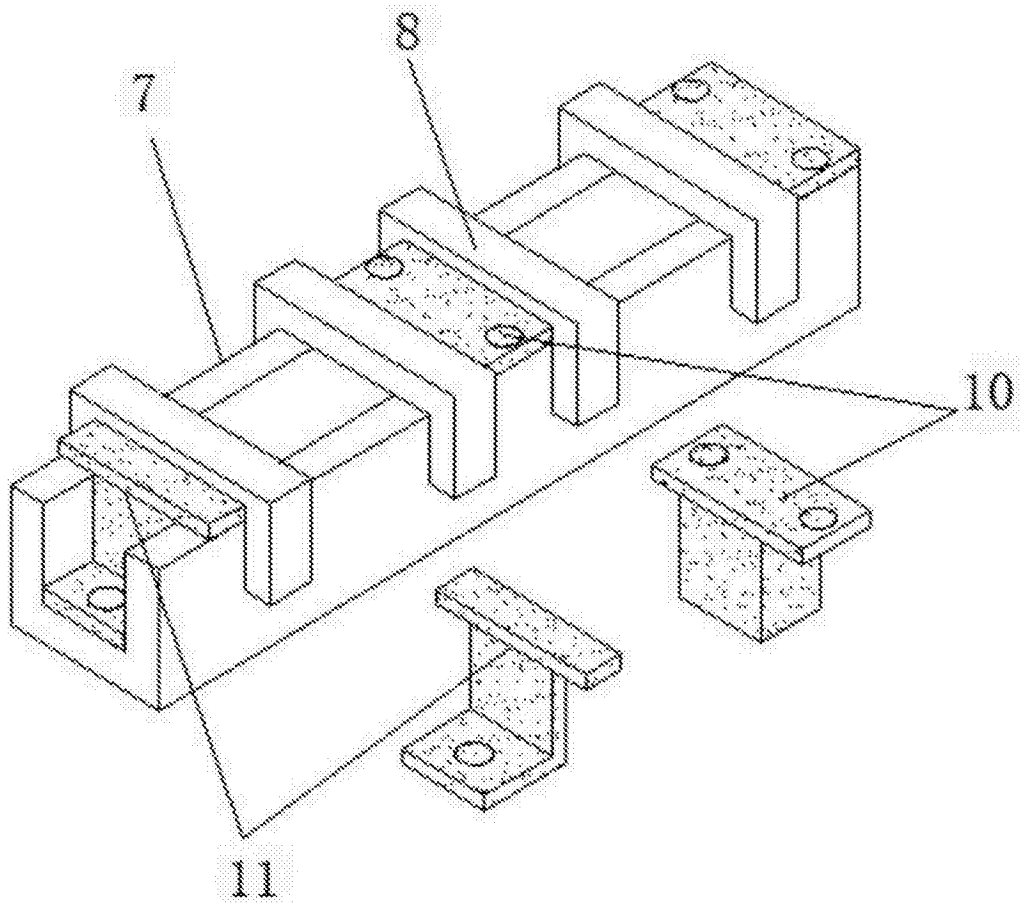


图4

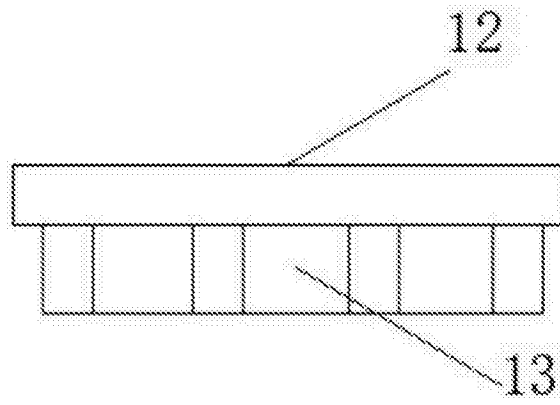


图5