



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212836330 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021242767.2

E04D 13/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.30

H02S 20/23 (2014.01)

(73) 专利权人 成都群英创能光电科技有限公司

地址 610000 四川省成都市龙泉驿区经济
技术开发区(龙泉驿区)成龙大道二段
1666号D2栋4层01号

(72) 发明人 郑丽娜 吕祥勇 凌岩 杨铭

李德研 郭强 杨林波 梁磊

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所

(普通合伙) 51218

代理人 詹权松

(51) Int. Cl.

E04D 13/18 (2018.01)

E04D 13/04 (2006.01)

E04D 13/064 (2006.01)

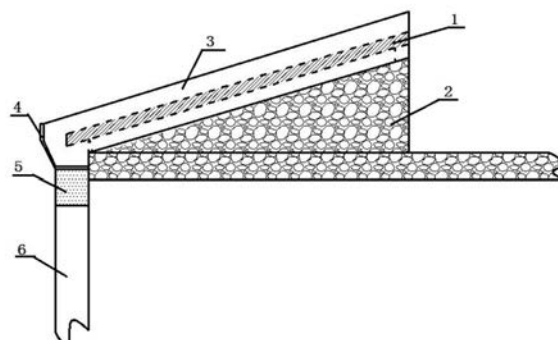
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏板屋顶的排水系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种光伏板屋顶的排水系统,涉及光伏建筑安全领域,安装在具有光伏板的屋顶四周,所述屋顶是由两块倾斜布置的屋顶板组成的人字形结构,所述光伏板固定在屋顶板上,排水系统包括多条导水槽、檐沟、导流管和水管,所述导水槽沿人字形斜面固定于屋顶板上,檐沟垂直于导水槽并与屋顶板固定连接,导水槽和檐沟内均固定有多张滤网和均设有折板,导流管固定在水管和檐沟之间;本排水系统能够有效的增加排水能力和防止雨水对光伏组件、墙体损坏;其中折板能够有效的防止雨水向外溅射,滤网能够防止杂物对水管堵塞,增加排水能力;本实用新型整体结构简单,稳定性好,可靠性高。



1. 一种光伏板(1)屋顶的排水系统,安装在具有光伏板(1)的屋顶四周,所述屋顶是由两块倾斜布置的屋顶板(2)组成的人字形结构,所述光伏板(1)固定在屋顶板(2)上,其特征在于:

所述排水系统包括多条导水槽(3)、檐沟(4)、导流管(5)和水管(6),所述导水槽(3)沿人字形斜面固定于屋顶板(2)上,所述檐沟(4)垂直于导水槽(3)并与屋顶板(2)固定连接;所述导水槽(3)和檐沟(4)上均设有折板(7),所述折板(7)的安装高度大于光伏板(1)的安装高度;所述导水槽(3)和檐沟(4)内均固定有多张滤网(8),所述滤网(8)的固定方向与导水槽(3)和檐沟(4)的水流向垂直;所述檐沟(4)的一端安装高度高于檐沟(4)的另一端安装高度,所述檐沟(4)的另一端设有通孔,所述导流管(5)的一端固定于通孔内,导流管(5)的另一端与水管(6)连接;所述导流管(5)内设有用于降低流速的节流装置。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板(1)屋顶的排水系统,其特征在于:所述檐沟(4)和导水槽(3)的截面均为“U”型结构,所述“U”型结构的一端与光伏板(1)的背光面相贴,并且通过螺栓与屋顶板(2)固定连接;所述“U”型结构的另一端上设有折板(7),所述折板(7)朝“U”型结构内弯折。

一种光伏板屋顶的排水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏建筑安全领域，具体涉及一种光伏板屋顶的排水系统。

背景技术

[0002] 在我国，现阶段光伏屋顶结构大多数是采用拼接组装太阳能光伏组件形成，在防水上并不完善，并且缺乏系统的集中排水，存在以下缺点：

[0003] 1、屋顶雨水排放不及时，尤其是在夏天的雨季，降水量远远大于平时，传统排水槽排水量太小，雨水溢出排水槽造成屋顶漏水；

[0004] 2、屋顶容易集聚雨水，积水导致太阳能光伏组件进水发生损坏且容易掀起防水盖，导致防水盖遗失或损毁，甚至产生安全隐患；

[0005] 3、长时间日晒雨淋后各连接元件都会出现腐蚀和老化的现象，一味追求施工便捷迅速的简易结构不适合长期用于住宅区；

[0006] 4、杂物容易堵塞水管。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种及时排水、避免雨水溅射和防止杂物堵塞水管的排水系统。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0008] 为了达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0009] 一种光伏板屋顶的排水系统，安装在具有光伏板的屋顶四周，所述屋顶是由两块倾斜布置的屋顶板组成的人字形结构，所述光伏板固定在屋顶板上，其特征在于：

[0010] 可选地或优选地，所述排水系统包括多条导水槽、檐沟、导流管和水管，所述导水槽沿人字形斜面固定于屋顶板上，所述檐沟垂直于导水槽并与屋顶板固定连接；所述导水槽和檐沟上均设有折板，所述折板的安装高度大于光伏板的安装高度；所述导水槽和檐沟内均固定有多张滤网，所述滤网的固定方向与导水槽和檐沟的水流向垂直；所述檐沟的一端安装高度高于檐沟的另一端安装高度，所述檐沟的另一端设有通孔，所述导流管的一端固定于通孔内，导流管的另一端与水管连接；所述导流管内设有用于降低流速的节流装置。

[0011] 可选地或优选地，所述檐沟和导水槽的截面均为“U”型结构，所述“U”型结构的一端与光伏板的背光面相贴，并且通过螺栓与屋顶板固定连接；所述“U”型结构的另一端上设有折板，所述折板朝“U”型结构内弯折。

[0012] 基于上述技术方案，可产生如下技术效果：

[0013] 本实用新型实施例提供了一种光伏板屋顶的排水系统，整体结构简单，稳定性好，可靠性高；本排水系统能够通过导水槽和檐沟将水导入水管中，从而有效的增加排水能力和防止雨水对光伏组件、墙体损坏；折板的安装高度高于光伏板的安装高度，能够有效的防止雨水向外溅射；在导水槽和檐沟内设置滤网，能够防止杂物对水管堵塞，增加排水能力。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为一种光伏板屋顶的排水系统的结构简图;

[0016] 图2为一种光伏板屋顶的排水系统的俯视简图;

[0017] 图3为“U”型结构连接简图;

[0018] 图中:1-光伏板;2-屋顶板;3-导水槽;4-檐沟;5-导流管;6-水管;7-折板;8-滤网。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0021] 如图1-3所示:

[0022] 本实用新型提供了一种光伏板1屋顶的排水系统,安装在具有光伏板1的屋顶四周,所述屋顶是由两块倾斜布置的屋顶板2组成的人字形结构,所述光伏板1固定在屋顶板2上,其特征在于:

[0023] 所述排水系统包括多条导水槽3、檐沟4、导流管5和水管6,所述导水槽3沿人字形斜面固定于屋顶板2上,所述檐沟4垂直于导水槽3并与屋顶板2固定连接;所述导水槽3和檐沟4上均设有折板7,所述折板7的安装高度大于光伏板1的安装高度;所述导水槽3和檐沟4内均固定有多张滤网8,所述滤网8的固定方向与导水槽3和檐沟4的水流向垂直;所述檐沟4的一端安装高度高于檐沟4的另一端安装高度,所述檐沟4的另一端设有通孔,所述导流管5的一端固定于通孔内,导流管5的另一端与水管6连接;所述导流管5内设有用于降低流速的节流装置。

[0024] 作为可选地实施方式,所述檐沟4和导水槽3的截面均为“U”型结构,所述“U”型结构的一端与光伏板1的背光面相贴,并且通过螺栓与屋顶板2固定连接;所述“U”型结构的另一端上设有折板7,所述折板7朝“U”型结构内弯折。

[0025] 作为可选地实施方式,所述水管6与导流管5之间,檐沟4与导流管5之间设有用于密封的密封圈。

[0026] 作为可选地实施方式,所述节流装置可以采用折流板节流,降低流速。

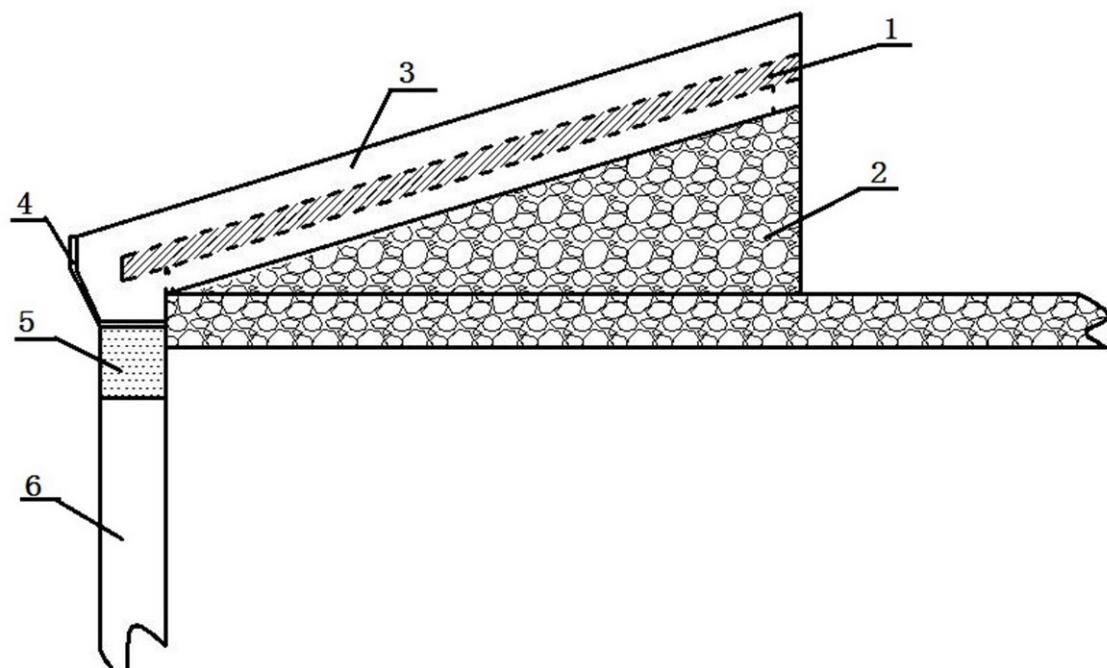


图1

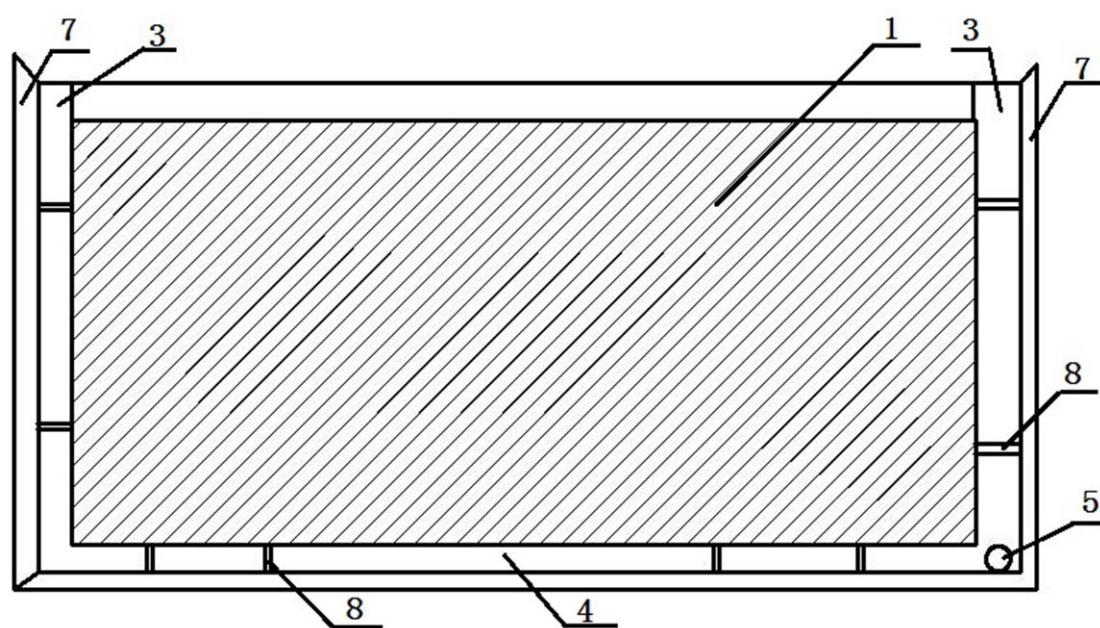


图2

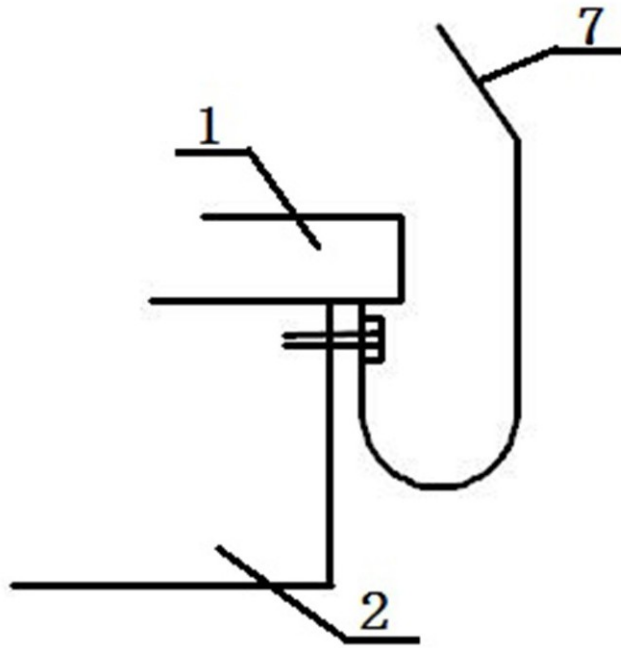


图3