(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 208578230 U
(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201820871775.X

(22)申请日 2018.06.06

(73)专利权人 江西三川新能源有限公司
地址 335000 江西省鹰潭市高新技术产业开发区江西三川铜业有限公司办公楼一楼东边

(72)发明人 徐云

(74)专利代理机构 鹰潭市智埠专利代理事务所（普通合伙）36131
代理人 李水娣

(51)Int.Cl.
E04B 9/00(2006.01)
E04B 9/32(2006.01)
E04D 13/10(2006.01)

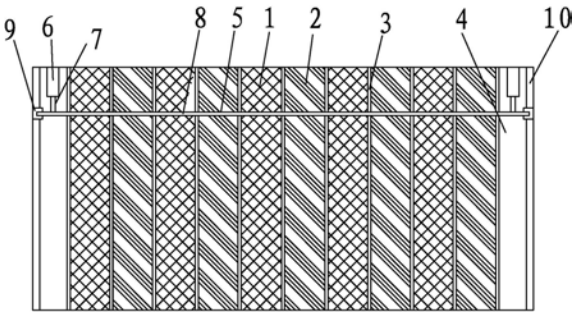
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有防水效果的光伏顶棚

(57)摘要

本实用新型提供了一种具有防水效果的光伏顶棚，包括顶棚本体，所述顶棚本体包括光伏板和透光板，所述透光板表面透明，所述光伏板和透光板设置有多组，所述光伏板和透光板沿水平方向交替排列，所述光伏板和透光板之间设置有安装架，所述顶棚本体左右两端固定有安装板，两所述安装板之间安装有清洁装置，本实用新型结构简单，具有良好的透光性和防水性，能够防止杂物堆积在顶棚表面，光伏板和透光板之间连接稳固。



CN 208578230 U

1.一种具有防水效果的光伏顶棚，包括顶棚本体，其特征在于：所述顶棚本体包括光伏板(1)和透光板(2)，所述透光板(2)表面透明，所述光伏板(1)和透光板(2)设置有多组，所述光伏板(1)和透光板(2)沿水平方向交替排列，所述光伏板(1)和透光板(2)之间设置有安装架(3)，所述顶棚本体左右两端固定有安装板(4)，两所述安装板(4)之间安装有清洁装置(5)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防水效果的光伏顶棚，其特征在于：所述清洁装置(5)包括左右对称分布的气缸(6)，所述气缸(6)安装在安装板(4)顶端，所述气缸(6)前端连接有伸缩杆(7)，两所述伸缩杆(7)之间固定安装有推板(8)，所述推板(8)的底端与顶棚本体的上端面相接触。

3.根据权利要求2所述的一种具有防水效果的光伏顶棚，其特征在于：所述推板(8)的左右两端分别设置有滑块(9)，所述安装板(4)外侧设置有滑轨(10)，两所述滑块(9)分别滑动连接在滑轨(10)上。

4.根据权利要求1所述的一种具有防水效果的光伏顶棚，其特征在于：所述安装架(3)包括“L”形的第一连接件(11)、“L”形的第二连接件(12)和第三连接件(13)，所述第一连接件(11)固定在光伏板(1)上，所述第二连接件(12)固定在透光板(2)上，所述第三连接件(13)设置在第一连接件(11)和第二连接件(12)之间，所述第三连接件(13)与第一连接件(11)、第二连接件(12)之间设置有密封垫，所述第一连接件(11)和第二连接件(12)底端均设置有卡块(14)，所述第三连接件(13)上设置有与卡块(14)相对应的卡槽(15)，所述第三连接件(13)通过均匀分布的螺栓(16)固定连接在第一连接件(11)和第二连接件(12)上，所述第一连接件(11)、第二连接件(12)和第三连接件(13)上均设置有与螺栓(16)对应的螺纹孔。

一种具有防水效果的光伏顶棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏顶棚技术领域，具体为一种具有防水效果的光伏顶棚。

背景技术

[0002] 顶棚又称花天、天棚、平顶，现代建筑室内空间上部的结构层或装修层，为室内美观及保温隔热的需要，多数设顶棚(吊顶)，把屋面的结构层隐蔽起来，以满足室内使用要求。常用顶棚有两类：露明顶棚，屋顶或楼板层的结构直接表露于室内空间。现代建筑常采用钢筋混凝土井字梁或钢管网架，以表现结构美；吊顶棚，在屋顶或楼板层结构下另挂一顶棚。可节约能源，并可在结构层与吊顶棚之间布置管线。随着光伏技术的成熟，光伏板组件在顶棚上得到了越来越多的应用，具有节能环保等优点。

[0003] 但是光伏顶棚一般会对外界阳光起到遮蔽作用，顶棚下需要安装灯具来解决采光问题，且恶劣气候下，光伏顶棚表面容易积累灰尘等杂物，影响光伏发电效率，光伏板组件之间连接不够紧密时，容易渗漏雨水，影响实际体验。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题，在于提供一种具有防水效果的光伏顶棚，具有良好的透光性和防水性，能够防止杂物堆积在顶棚表面，光伏板和透光板之间连接稳固，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的：一种具有防水效果的光伏顶棚，包括顶棚本体，所述顶棚本体包括光伏板和透光板，所述透光板表面透明，所述光伏板和透光板设置有多组，所述光伏板和透光板沿水平方向交替排列，所述光伏板和透光板之间设置有安装架，所述顶棚本体左右两端固定有安装板，两所述安装板之间安装有清洁装置。

[0006] 优选的，所述清洁装置包括左右对称分布的气缸，所述气缸安装在安装板顶端，所述气缸前端连接有伸缩杆，两所述伸缩杆之间固定安装有推板，所述推板的底端与顶棚本体的上端面相接触。

[0007] 优选的，所述推板的左右两端分别设置有滑块，所述安装板外侧设置有滑轨，两所述滑块分别滑动连接在滑轨上。

[0008] 优选的，所述安装架包括“L”形的第一连接件、“L”形的第二连接件和第三连接件，所述第一连接件固定在光伏板上，所述第二连接件固定在透光板上，所述第三连接件设置在第一连接件和第二连接件之间，所述第三连接件与第一连接件、第二连接件之间设置有密封垫，所述第一连接件和第二连接件底端均设置有卡块，所述第三连接件上设置有与卡块相对应的卡槽，所述第三连接件通过均匀分布的螺栓固定连接在第一连接件和第二连接件上，所述第一连接件、第二连接件和第三连接件上均设置有与螺栓对应的螺纹孔。

[0009] 本实用新型的优点在于：光伏板和透光板交替排列，能够在保证光伏发电的同时，提供一定的透光效果；光伏板和透光板之间通过安装架相连接，安装架包括第一连接件、第二连接件和第三连接件，通过简单的组合相互固定，卡块和卡槽的配合提供了定位和辅助

固定的效果，方便组装；第三连接件和第一连接件、第二连接件之间设置有密封垫，增强了防水效果；当遇到大风、降雪气候，顶棚本体上容易堆积树叶或积雪等杂物，此时通过气缸驱动推板沿顶棚本体表面滑动，可以将杂物推下，防止杂物干扰光伏板的发电或是影响透光面积。本实用新型结构简单，具有良好的透光性和防水性，能够防止杂物堆积在顶棚表面，光伏板和透光板之间连接稳固。

附图说明

[0010] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 图1为一种具有防水效果的光伏顶棚的结构示意图；

[0012] 图2为一种具有防水效果的光伏顶棚中安装架的使用剖视结构示意图。

[0013] 图中：1-光伏板，2-透光板，3-安装架，4-安装板，5-清洁装置，6-气缸，7-伸缩杆，8-推板，9-滑块，10-滑轨，11-第一连接件，12-第二连接件，13-第三连接件，14-卡块，15-卡槽，16-螺栓。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1～2，本实用新型提供一种技术方案：一种具有防水效果的光伏顶棚，包括顶棚本体，所述顶棚本体包括光伏板1和透光板2，所述透光板2表面透明，所述光伏板1和透光板2设置有多组，所述光伏板1和透光板2沿水平方向交替排列，所述光伏板1和透光板2之间设置有安装架3，所述顶棚本体左右两端固定有安装板4，两所述安装板4之间安装有清洁装置5。

[0016] 所述清洁装置5包括左右对称分布的气缸6，所述气缸6安装在安装板4顶端，所述气缸6前端连接有伸缩杆7，两所述伸缩杆7之间固定安装有推板8，所述推板8的底端与顶棚本体的上端面相接触。

[0017] 所述推板8的左右两端分别设置有滑块9，所述安装板4外侧设置有滑轨10，两所述滑块9分别滑动连接在滑轨10上。

[0018] 所述安装架3包括“L”形的第一连接件11、“L”形的第二连接件12和第三连接件13，所述第一连接件11固定在光伏板1上，所述第二连接件12固定在透光板2上，所述第三连接件13设置在第一连接件11和第二连接件12之间，所述第三连接件13与第一连接件11、第二连接件12之间设置有密封垫，所述第一连接件11和第二连接件12底端均设置有卡块14，所述第三连接件13上设置有与卡块14相对应的卡槽15，所述第三连接件13通过均匀分布的螺栓16固定连接在第一连接件11和第二连接件12上，所述第一连接件11、第二连接件12和第三连接件13上均设置有与螺栓16对应的螺纹孔。

[0019] 本实用新型的工作原理是：光伏板1和透光板2交替排列，能够在保证光伏发电的同时，提供一定的透光效果；光伏板1和透光板2之间通过安装架3相连接，安装架3包括第一连接件11、第二连接件12和第三连接件13，通过简单的组合相互固定，卡块14和卡槽15的配

合提供了定位和辅助固定的效果，方便组装；第三连接件13和第一连接件11、第二连接件12之间设置有密封垫，增强了防水效果；当遇到大风、降雪气候，顶棚本体上容易堆积树叶或积雪等杂物，此时通过气缸6驱动推板8沿顶棚本体表面滑动，可以将杂物推下，防止杂物干扰光伏板1的发电或是影响透光面积。

[0020] 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。

[0021] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式，但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解，我们所描述的具体的实施例只是说明性的，而不是用于对本实用新型的范围的限定，熟悉本领域的技术人员在依照本实用新型的精神所作的等效的修饰以及变化，都应当涵盖在本实用新型的权利要求所保护的范围内。

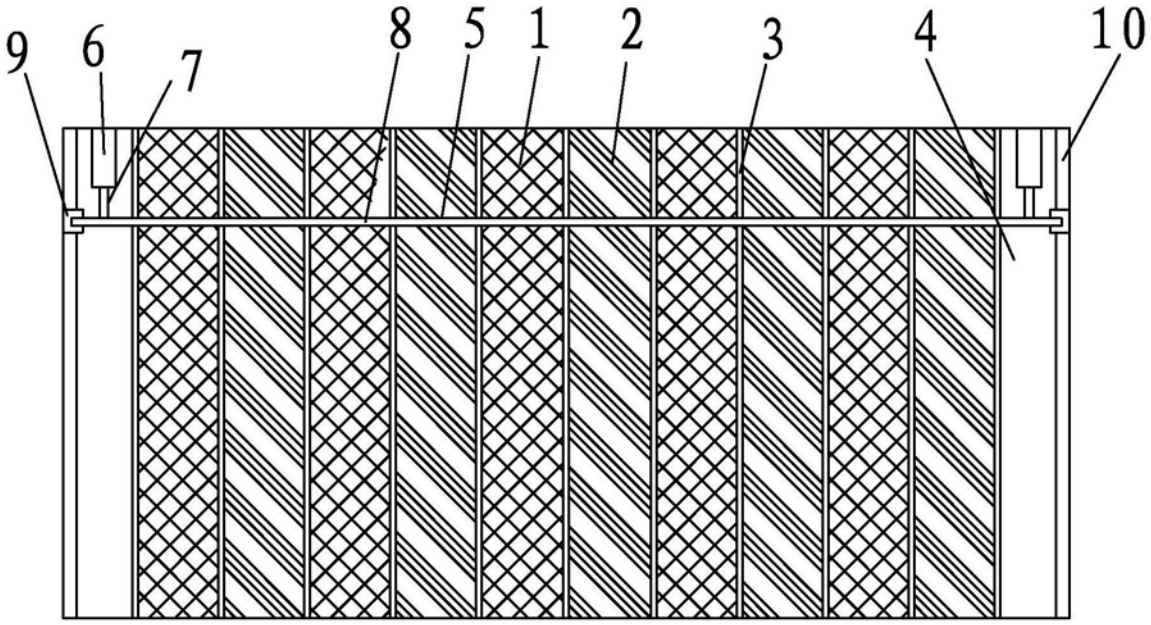


图1

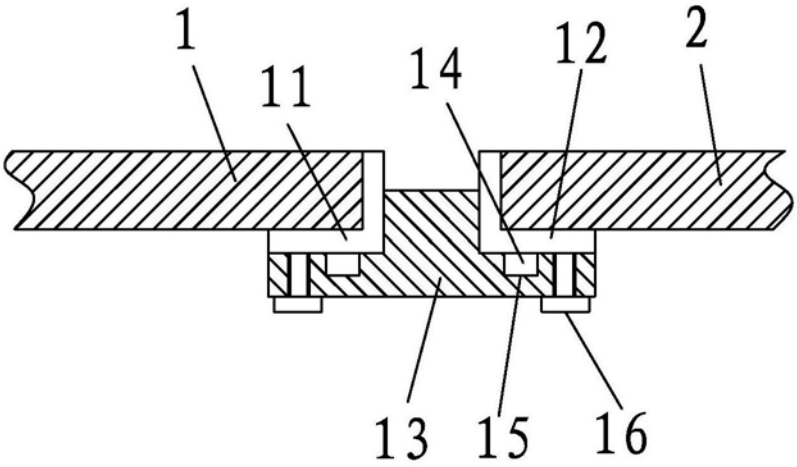


图2