



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205857844 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620831978.7

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 苏州瑞得恩光能科技有限公司

地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇
子胥路636号

(72)发明人 徐建荣 周江

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

E04H 6/00(2006.01)

E04D 13/18(2014.01)

E04D 13/064(2006.01)

E04D 13/08(2006.01)

H02S 20/23(2014.01)

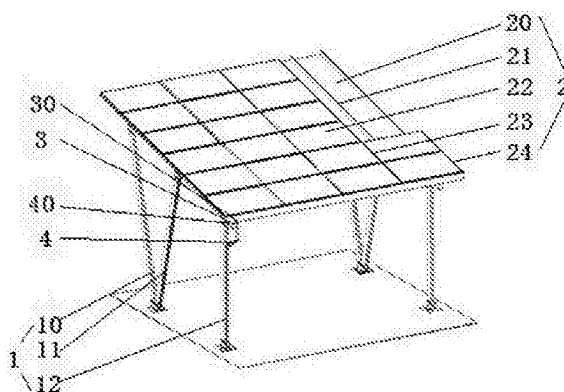
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有防水功能的光伏车棚

(57)摘要

本实用新型提供一种具有防水功能的光伏车棚,其特征在于,包括:立柱组:呈左右对称布置,包括第一立柱、第二立柱及第三立柱,第一立柱与第二立柱成V型,第三立柱竖直设置;顶棚:位于立柱组顶部,呈倾斜设置,顶棚底部铺设轨道,轨道侧面卡合有阳光板,轨道上安装有太阳能光伏组件组成的光伏阵列,相邻的太阳能光伏组件之间设有中压块,光伏阵列的外侧设有侧压块;檐沟:为槽状,位于顶棚最低侧边缘下方,一端有排水口;落水管:呈Z型,落水管顶部进水口与排水口相接,下部贴合同侧的第三立柱外表面通至地面。所述光伏车棚质轻耐腐,造型美观,预安装程度高,有效利用资源,同时能够避免车辆日晒雨淋,排水、防水效果好,使用寿命长。



1. 一种具有防水功能的光伏车棚,其特征在于,包括:

立柱组:呈左右对称布置,所述立柱组包括第一立柱、第二立柱及第三立柱,第一立柱与第二立柱形成V型,第三立柱竖直设置,所述第一立柱、第二立柱及第三立柱的高度依次递减;

顶棚:位于立柱组顶部,所述顶棚倾斜设置,顶棚的底部铺设有轨道,所述轨道侧面卡合有阳光板,轨道上安装有若干块太阳能光伏组件组成的光伏阵列,任意两块相邻的太阳能光伏组件之间设有中压块,光伏阵列的外侧设有侧压块;

檐沟:为槽状结构,安装于顶棚的最低侧边缘下方,檐沟的一端开设有排水口;

落水管:呈Z型,落水管顶部具有一进水口,进水口与檐沟的排水口相接,落水管的下部贴合同侧的第三立柱外表面并通至地面。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的光伏车棚,其特征在于,所述立柱组为方形管状或圆形管状。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的光伏车棚,其特征在于,所述顶棚与水平面的夹角为 $0-20^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的光伏车棚,其特征在于,所述轨道为等间距平行排列。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的光伏车棚,其特征在于,所述太阳能光伏组件与中压块、侧压块之间设置有密封胶条。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的光伏车棚,其特征在于,所述光伏车棚的立柱组、檐沟及落水管均采用铝合金材料。

一种具有防水功能的光伏车棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏系统领域,特别是一种具有防水功能的光伏车棚。

背景技术

[0002] 太阳是地球上生物赖以生存的主要能量供给体,为人类源源不断地提供太阳能,同时也是其它诸多类型能量的制造者,如风能、波浪能、潮汐能和海洋温差能等。随着传统的燃料能源正在一天天减少,对环境造成的危害日益突出,全世界都把目光投向了可再生能源,希望可再生能源能够改变人类的能源结构,维持长远的可持续发展。这之中太阳能以其独有的优势而成为人们重视的焦点。丰富的太阳辐射能是重要的能源,是取之不尽、用之不竭的、无污染、廉价、人类能够自由利用的能源。中国太阳能资源非常丰富,理论储量达每年17000亿吨标准煤。太阳能资源开发利用的潜力非常广阔。中国光伏发电产业于20世纪70年代起步,90年代中期进入稳步发展时期。太阳电池及组件产量逐年稳步增加。经过30多年的努力,已迎来了快速发展的新阶段。在“光明工程”先导项目和“送电到乡”工程等国家项目及世界光伏市场的有力拉动下,中国光伏发电产业迅猛发展。

[0003] 简单的光伏电池可为手表以及计算机提供能源,较复杂的光伏系统可为房屋提供照明以及交通信号灯和监控系统,并入电网供电。光伏板组件可以制成不同形状,而组件又可连接,以产生更多电能。天台及建筑物表面均可使用光伏板组件,甚至被用作窗户、天窗、车棚或遮蔽装置的一部分。

[0004] 中国专利201520398719.5,公开了一种联动式可调太阳能光伏车棚,包括左右并排设置的第一立柱和第二立柱,所述第一立柱和第二立柱上端和顶棚活动相连,所述顶棚上设有太阳能光伏板,所述第一立柱和第二立柱通过中间连接支架相连,所述中间连接支架上设有三角形支架,所述三角形支架和电机相连并可沿中间连接支架左右滑动,所述三角形支架左右两侧均设有导滑槽,所述第一立柱上端的顶棚通过直线滑杆和三角形支架左侧导滑槽滑动相连,所述第二立柱上端的顶棚通过三角形滑杆和三角形支架右侧导滑槽滑动相连。本实用新型通过设置带有导滑槽三角形支架,车棚连同其上的太阳能光伏板通过滑杆和导滑槽实现联动,可方便地调整太阳能光伏板的水平倾角,提高发电效率。但是该车棚的两顶棚之间具有空隙,雨水从空隙中流至车棚内,不具有防水功能。

[0005] 因此,需要一种具有高效防水功能的光伏车棚。

实用新型内容

[0006] 为解决上述存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种具有防水功能的光伏车棚。所述光伏车棚质轻耐腐蚀,造型美观,预安装程度高,有效地利用资源,同时能够避免车辆日晒雨淋,排水、防水效果好,延长光伏车棚的使用寿命。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0008] 一种具有防水功能的光伏车棚,包括:

[0009] 立柱组:呈左右对称布置,所述立柱组包括第一立柱、第二立柱及第三立柱,第一

立柱与第二立柱形成V型,第三立柱竖直设置,所述第一立柱、第二立柱及第三立柱的高度依次递减;

[0010] 顶棚:位于立柱组顶部,所述顶棚倾斜设置,顶棚的底部铺设有轨道,所述轨道侧面卡合有阳光板,轨道上安装有若干块太阳能光伏组件组成的光伏阵列,任意两块相邻的太阳能光伏组件之间设有中压块,光伏阵列的外侧设有侧压块;

[0011] 檐沟:为槽状结构,安装于顶棚的最低侧边缘下方,檐沟的一端开设有排水口;

[0012] 落水管:呈Z型,落水管顶部具有一进水口,进水口与檐沟的排水口相接,落水管的下部贴合同侧的第三立柱外表面并通至地面。

[0013] 进一步地,所述立柱组为方形管状或圆形管状。

[0014] 进一步地,所述顶棚与水平面的夹角为 $0-20^{\circ}$ 。

[0015] 进一步地,所述轨道为等间距平行排列。

[0016] 进一步地,所述太阳能光伏组件与中压块、侧压块之间设置有密封胶条。

[0017] 进一步地,所述光伏车棚的立柱组、檐沟及落水管均采用铝合金材料。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:

[0019] (1)本实用新型所述的一种具有防水功能的光伏车棚,顶棚的轨道侧面卡合有阳光板,太阳能光伏组件之间设有中压块,光伏阵列的外侧设有侧压块,能够有效遮挡住车棚底部及电缆等结构,避免车辆日晒雨淋,防水效果好;

[0020] (2)本实用新型所述的一种具有防水功能的光伏车棚,顶棚倾斜设置,有利于雨水流下,并汇集于顶棚最低侧边缘下方的檐沟中,雨水进一步通过檐沟排水口进入落水管,沿落水管流至地面,排水效果好,延长光伏车棚的使用寿命;

[0021] (3)本实用新型所述的一种具有防水功能的光伏车棚,大部分材料采用铝合金材质,质轻耐腐蚀,造型美观,预安装程度高,方便现场安装,此外,还能与充电桩配套使用为电动汽车提供能源,有效地利用资源。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例所提供的一种具有防水功能的光伏车棚的结构示意图。

[0023] 其中:1为立柱组,10为第一立柱,11为第二立柱,12为第三立柱,2为顶棚,20为阳光板,21为轨道,22为太阳能光伏组件,23为中压块,24为侧压块,3为檐沟,30为排水口,4为落水管,40为进水口。

具体实施方式

[0024] 参见图1,为本实用新型所述的一种具有防水功能的光伏车棚,包括:

[0025] 立柱组1:呈左右对称布置,所述立柱组1包括第一立柱10、第二立柱11及第三立柱12,第一立柱10与第二立柱11形成V型,第三立柱12竖直设置,所述第一立柱10、第二立柱11及第三立柱12的高度依次递减;

[0026] 顶棚2:位于立柱组1顶部,所述顶棚2倾斜设置,顶棚2的底部铺设有轨道21,所述轨道21侧面卡合有阳光板20,轨道21上安装有若干块太阳能光伏组件22组成的光伏阵列,任意两块相邻的太阳能光伏组件22之间设有中压块23,光伏阵列的外侧设有侧压块24;

[0027] 檐沟3:为槽状结构,安装于顶棚2的最低侧边缘下方,檐沟3的一端开设有排水口

30;

[0028] 落水管4:呈Z型,落水管4顶部具有一进水口40,进水口40与檐沟3的排水口30相接,落水管4的下部贴合同侧的第三立柱12外表面并通至地面。

[0029] 进一步地,所述立柱组1为方形管状或圆形管状。

[0030] 进一步地,所述顶棚2与水平面的夹角为0-20°。

[0031] 进一步地,所述轨道21为等间距平行排列。

[0032] 进一步地,所述太阳能光伏组件22与中压块23、侧压块24之间设置有密封胶条。

[0033] 进一步地,所述光伏车棚的立柱组1、檐沟3及落水管4均采用铝合金材料。

[0034] 本实用新型所述的一种具有防水功能的光伏车棚,顶棚2的轨道21侧面卡合有阳光板20,太阳能光伏组件22之间设有中压块23,光伏阵列的外侧设有侧压块24,能够有效遮挡住车棚底部及电缆等结构,避免车辆日晒雨淋,防水效果好;顶棚2倾斜设置,有利于雨水流下,并汇集于顶棚2最低侧边缘下方的檐沟3中,雨水进一步通过檐沟3排水口30进入落水管4,沿落水管4流至地面,排水效果好,延长光伏车棚的使用寿命;同时,大部分材料采用铝合金材质,质轻耐腐蚀,造型美观,预安装程度高,方便现场安装,此外,还能与充电桩配套使用为电动汽车提供能源,有效地利用资源。

[0035] 需要说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制。尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

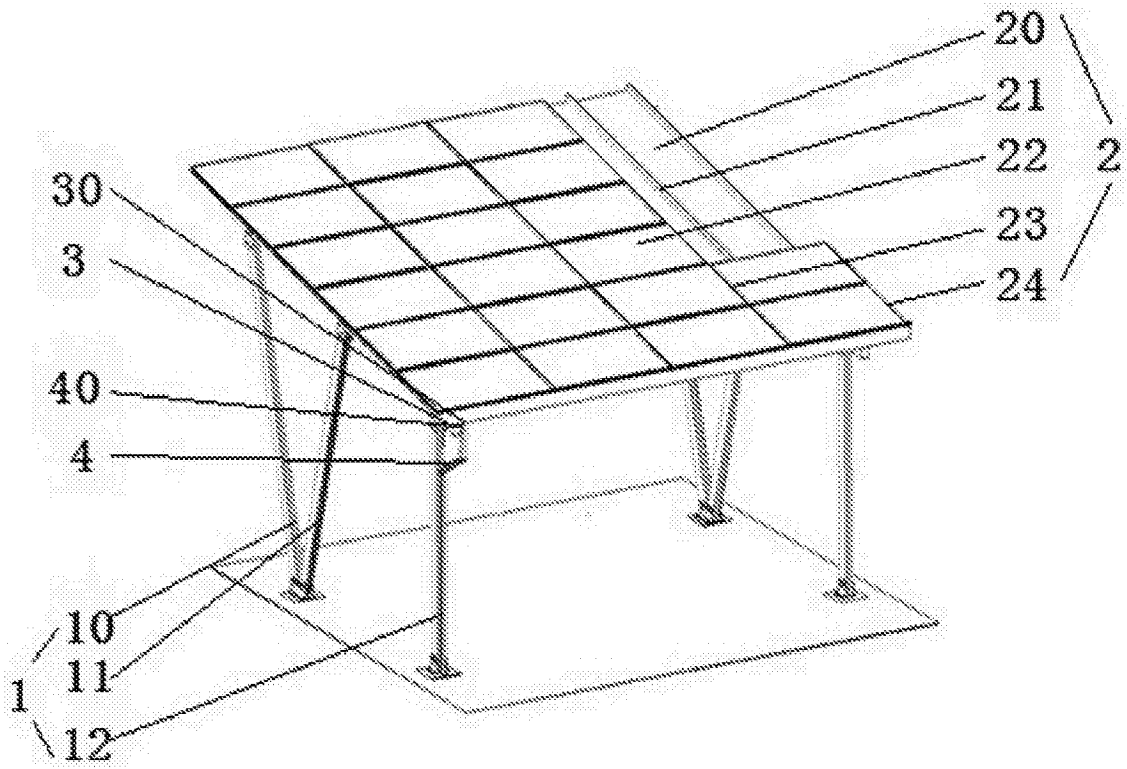


图1