



(21)申请号 201720623556.5

(22)申请日 2017.06.01

(73)专利权人 上海金友金弘智能电气股份有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇外青松
公路1148号第2幢

专利权人 江苏金友电气有限公司

(72)发明人 常勇 李庆平 管同平 牛群领
胡顺龙 乐殊 潘静

(51)Int.Cl.

H02B 1/28(2006.01)

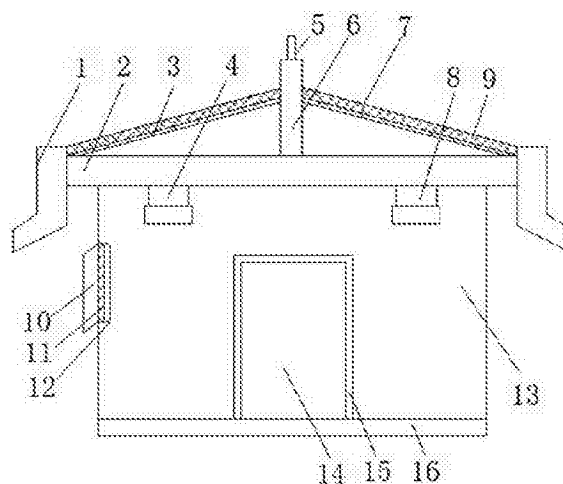
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,包括引水槽、避雷针和通风窗,所述引水槽固定连接在顶板外围,所述顶板覆盖在光伏预装式变电站上表面,且顶板中间固定有立柱,所述立柱顶部安装有避雷针,所述避雷针下方设置有防雨板,所述防雨板底面连接有保温板,所述光伏预装式变电站内壁开设有通风口,所述通风口外端安装有通风窗。本实用新型通过在顶板外围固定引水槽,避免雨水沿着光伏预装式变电站外壁流下,且顶板上方的立柱两侧对称设有三角状的防雨板和保温板,保温板底部焊接加强筋,稳定性强,增加防潮防水性能,通风窗由雨水传感器、传动装置和通讯转接器控制遮雨板开关,结构合理,适合广泛推广。



1. 一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,包括引水槽(1)、避雷针(5)、通风窗(10)、雨水传感器(17)和通讯转接器(21),其特征在于:所述引水槽(1)固定连接在顶板(2)外围,所述顶板(2)覆盖在光伏预装式变电站(13)上表面,且顶板(2)中间固定有立柱(6),所述立柱(6)顶部安装有避雷针(5),所述避雷针(5)下方设置有防雨板(7),所述防雨板(7)底面连接有保温板(9),所述保温板(9)上均匀焊接有加强筋(3),所述光伏预装式变电站(13)内壁开设有通风口(12),所述通风口(12)外端安装有通风窗(10),所述通风窗(10)顶部固定连接雨水传感器(17),所述雨水传感器(17)一侧设置有传动装置(18),所述传动装置(18)与遮雨板(20)固定,所述遮雨板(20)两侧通过导轨(19)连接在通风窗(10)上,且遮雨板(20)一侧安装有通讯转接器(21),所述通讯转接器(21)和遮雨板(20)边缘处设有密封胶条(22),所述光伏预装式变电站(13)固定在底板(16)上。

2. 根据权利要求1所述的一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,其特征在于:所述防雨板(7)和保温板(9)呈倾斜三角状对称设置在立柱(6)两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,其特征在于:所述通风窗(10)与通风口(12)之间设有防尘网(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,其特征在于:所述光伏预装式变电站(13)一侧安装有检修门(14),所述检修门(14)外围环设有防水密封圈(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,其特征在于:所述顶板(2)下方安装有温度传感器(4)和湿度传感器(8)。

一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站设备技术领域,特别涉及一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构。

背景技术

[0002] 智能光伏预装式变电站是将原先分布安装的光伏发电站的设备集成为一个整体的变电站。有效地克服多逆变器间的环流、解决设备多地分布而增加的施工难度、解决因较长导体而产生的较大损耗。但它对业内常用的防雨机构提出了新的挑战,目前市场上普遍的光伏电站产品一般分为土建式和箱体式,土建式的电站建设成本高,工期长,而箱体式的电站分为焊接式和组装式。箱体式相对于土建式而言,其生产成本低,生产周期短,但是其隔离性能、封闭性能、接地性能以及稳定性差,在夏季频繁的雷雨季节,为达到有效保证变电站长期可靠运行的目的,变电站防雨工作是极其重要的环节。因此我们对此做出改进,提出一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构。

发明内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,包括引水槽、避雷针、通风窗、雨水传感器和通讯转接器,所述引水槽固定连接在顶板外围,所述顶板覆盖在光伏预装式变电站上表面,且顶板中间固定有立柱,所述立柱顶部安装有避雷针,所述避雷针下方设置有防雨板,所述防雨板底面连接有保温板,所述保温板上均匀焊接有加强筋,所述光伏预装式变电站内壁开设有通风口,所述通风口外端安装有通风窗,所述通风窗顶部固定连接有雨水传感器,所述雨水传感器一侧设置有传动装置,所述传动装置与遮雨板固定,所述遮雨板两侧通过导轨连接在通风窗上,且遮雨板一侧安装有通讯转接器,所述通讯转接器和遮雨板边缘处设有密封胶条,所述光伏预装式变电站固定在底板上。

[0006] 进一步地,所述防雨板和保温板呈倾斜三角状对称设置在立柱两侧。

[0007] 进一步地,所述通风窗与通风口之间设有防尘网。

[0008] 进一步地,所述光伏预装式变电站一侧安装有检修门,所述检修门外围环设有防水密封圈。

[0009] 进一步地,所述顶板下方安装有温度传感器和湿度传感器。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种智能光伏预装式变电站户外防雨机构,通过在顶板外围固定引水槽,避免雨水沿着光伏预装式变电站外壁流下,且顶板上方的立柱两侧对称设置三角状的防雨板和保温板,保温板底部焊接加强筋,稳定性强,增加防潮防水性能,通风窗由雨水传感器、传动装置和通讯转接器控制遮雨板的开关,结构合理,功能使用方便,适合广泛推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构的整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构的通风窗结构示意图。

[0013] 图中：1、引水槽；2、顶板；3、加强筋；4、温度传感器；5、避雷针；6、立柱；7、防雨板；8、湿度传感器；9、保温板；10、通风窗；11、防尘网；12、通风口；13、光伏预装式变电站；14、检修门；15、防水密封圈；16、底板；17、雨水传感器；18、传动装置；19、导轨；20、遮雨板；21、通讯转接器；22、密封胶条。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1-2所示，一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构，包括引水槽1、避雷针5、通风窗10、雨水传感器17和通讯转接器21，所述引水槽1固定连接在顶板2外围，所述顶板2覆盖在光伏预装式变电站13上表面，且顶板2中间固定有立柱6，所述立柱6顶部安装有避雷针5，所述避雷针5下方设置有防雨板7，所述防雨板7底面连接有保温板9，所述保温板9上均匀焊接有加强筋3，所述光伏预装式变电站13内壁开设有通风口12，所述通风口12外端安装有通风窗10，所述通风窗10顶部固定连接有雨水传感器17，所述雨水传感器17一侧设置有传动装置18，所述传动装置18与遮雨板20固定，所述遮雨板20两侧通过导轨19连接在通风窗10上，且遮雨板20一侧安装有通讯转接器21，所述通讯转接器21和遮雨板20边缘处设有密封胶条22，所述光伏预装式变电站13固定在底板16上。

[0016] 其中，所述防雨板7和保温板9呈倾斜三角状对称设置在立柱6两侧，便于增加防雨效果以及防雨结构的整体稳定性。

[0017] 其中，所述通风窗10与通风口12之间设有防尘网11，便于减少室外灰尘进入光伏预装式变电站13内部。

[0018] 其中，所述光伏预装式变电站13一侧安装有检修门14，所述检修门14外围环设有防水密封圈15，便于预防雨水从检修门14进入。

[0019] 其中，所述顶板2下方安装有温度传感器4和湿度传感器8，便于检测光伏预装式变电站13内部的温度湿度变化。

[0020] 需要说明的是，本实用新型为一种智能光伏预装式变电站户外防雨机构，工作时，通过在顶板2外围固定引水槽1，避免雨水沿着光伏预装式变电站13外壁流下，且顶板2上方的立柱6两侧对称设置有三角状的防雨板7和保温板9，保温板9底部焊接加强筋3，稳定性强，增加防潮防水性能，通风窗10由雨水传感器17、传动装置18和通讯转接器21控制遮雨板20的开关，当雨水传感器17感知外界雨水时，传输信号到通讯转接器21控制传动装置18关闭遮雨板20，当外界没有雨水时，通讯转接器21控制传动装置18打开遮雨板20，且检修门14外围和遮雨板20一端分别设置有防水密封圈15和密封胶条22，防雨效果好。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

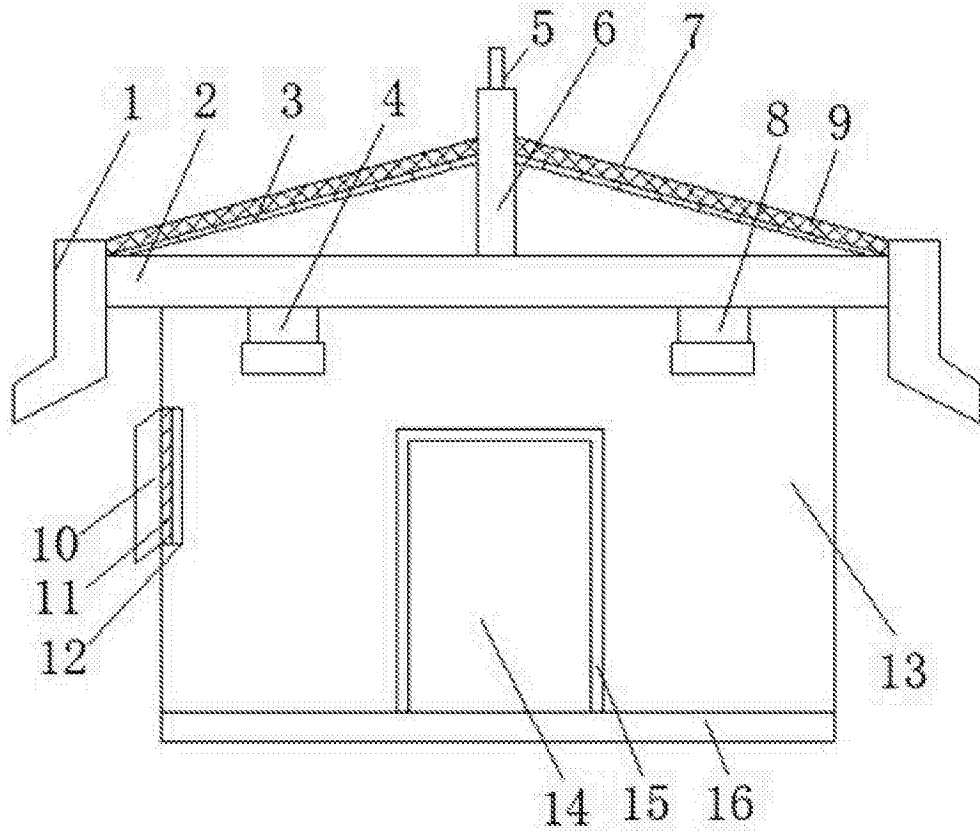


图1

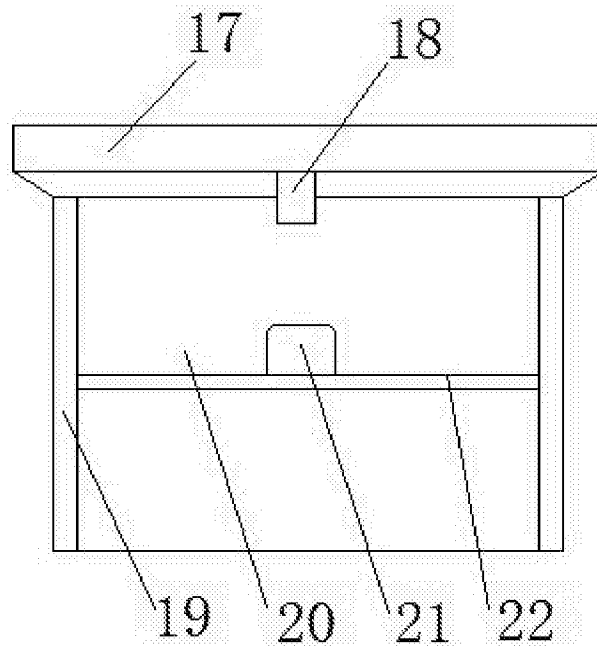


图2