



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210468515 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921978734.1

(22)申请日 2019.11.16

(73)专利权人 徐州茵文特信息科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区大学路
99号高新区大学创业园A区二层A205-
23房间

(72)发明人 蒲锡鹏

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

A62C 3/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

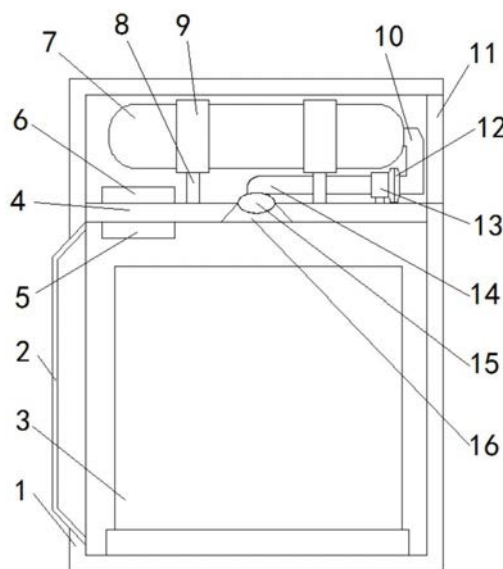
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光伏发电集成柜

(57)摘要

本实用新型涉及光伏发电集成柜技术领域，且公开了一种光伏发电集成柜，包括箱体，所述箱体的左侧固定安装有钢化玻璃，所述箱体的内部固定安装有电器元件安置架，所述箱体的内部固定安装有隔板，所述隔板的底部固定安装有烟感器，所述隔板的顶部固定安装有电磁阀控制开关，所述隔板的顶部固定安装有左右对称分布的两个支杆，两个所述支杆的顶部均固定安装有安装环，两个所述安装环的内部之间活动安装有干粉灭火器。该光伏发电集成柜，具备灭火功能等优点，解决了光伏发电集成柜在使用过程，能量输送和转换的过程中容易产生热量，加快内部导线的老化速度，当光伏发电集成柜内部发生短路电路导线燃烧起火时，不能够及时灭火的问题。



1. 一种光伏发电集成柜,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的左侧固定安装有钢化玻璃(2),所述箱体(1)的内部固定安装有电器元件安置架(3),所述箱体(1)的内部固定安装有隔板(4),所述隔板(4)的底部固定安装有烟感器(5),所述隔板(4)的顶部固定安装有电磁阀控制开关(6),所述隔板(4)的顶部固定安装有左右对称分布的两个支杆(8),两个所述支杆(8)的顶部均固定安装有安装环(9),两个所述安装环(9)的内部之间活动安装有干粉灭火器(7),所述隔板(4)的内部固定安装有扩散管(16),所述扩散管(16)的顶部固定安装有电磁阀(15),所述电磁阀(15)的顶部固定安装有弯管(14),所述隔板(4)的顶部固定安装有限位环(13),所述干粉灭火器(7)的右端固定安装有连通管(10),所述连通管(10)与弯管(14)的相对一侧均固定安装有对接环(12),所述箱体(1)的右侧顶部活动安装有检修门(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电集成柜,其特征在于:所述箱体(1)的内部被隔板(4)分割成两个空腔,且位于隔板(4)顶部的空腔为灭火空腔,且位于隔板(4)底部的空腔为电器元件安装腔。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电集成柜,其特征在于:所述扩散管(16)位于电器元件安置架(3)的上方,且烟感器(5)位于扩散管(16)的左侧。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电集成柜,其特征在于:所述限位环(13)的内部与弯管(14)的外侧固定连接,且两个限位环(13)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电集成柜,其特征在于:所述扩散管(16)呈喇叭状,且扩散管(16)位于隔板(4)的中心处。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏发电集成柜,其特征在于:所述烟感器(5)与电磁阀控制开关(6)电连接,电磁阀控制开关(6)与电磁阀(15)电连接。

一种光伏发电集成柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电集成柜技术领域,具体为一种光伏发电集成柜。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,主要由太阳电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成,太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置,光电效应就是光照使不均匀半导体或半导体与金属结合的不同部位之间产生电位差的现象,它首先是由光子(光波)转化为电子以及光能量转化为电能的过程;其次,是形成电压过程。

[0003] 目前光伏发电集成柜在使用过程,在能量输送和转换的过程中容易产生热量,加快内部导线的老化速度,当光伏发电集成柜内部发生短路电路导线燃烧起火时,不能够及时的灭火,故而提出一种光伏发电集成柜解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种光伏发电集成柜,具备灭火功能等优点,解决了目前光伏发电集成柜在使用过程,在能量输送和转换的过程中容易产生热量,加快内部导线的老化速度,当光伏发电集成柜内部发生短路电路导线燃烧起火时,不能够及时灭火的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述灭火功能的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电集成柜,包括箱体,所述箱体的左侧固定安装有钢化玻璃,所述箱体的内部固定安装有电器元件安置架,所述箱体的内部固定安装有隔板,所述隔板的底部固定安装有烟感器,所述隔板的顶部固定安装有电磁阀控制开关,所述隔板的顶部固定安装有左右对称分布的两个支杆,两个所述支杆的顶部均固定安装有安装环,两个所述安装环的内部之间活动安装有干粉灭火器,所述隔板的内部固定安装有扩散管,所述扩散管的顶部固定安装有电磁阀,所述电磁阀的顶部固定安装有弯管,所述隔板的顶部固定安装有限位环,所述干粉灭火器的右端固定安装有连通管,所述连通管与弯管的相对一侧均固定安装有对接环,所述箱体的右侧顶部活动安装有检修门。

[0008] 优选的,所述箱体的内部被隔板分割成两个空腔,且位于隔板顶部的空腔为灭火空腔,且位于隔板底部的空腔为电器元件安装腔。

[0009] 优选的,所述扩散管位于电器元件安置架的上方,且烟感器位于扩散管的左侧。

[0010] 优选的,所述限位环的内部与弯管的外侧固定连接,且两个限位环螺纹连接。

[0011] 优选的,所述扩散管呈喇叭状,且扩散管位于隔板的中心处。

[0012] 优选的,所述烟感器与电磁阀控制开关电连接,电磁阀控制开关与电磁阀电连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种光伏发电集成柜,具备以下有益效果:

[0015] 该光伏发电集成柜,当光伏发电集成柜内部的导线短路起火时,导线的外侧绝缘层燃烧会产生大量的烟雾,烟雾上升至隔板的底部,烟感器感应到烟雾的产生,发出报警并将电信号传输至电磁阀控制开关,电磁阀控制开关接收到电信号后对电磁阀进行通电,初始状态下的电磁阀处于常闭状态,通电后打开,由于电磁阀打开后与外界连通,干粉灭火器内部的高压气体和干粉会一同通过连通管输送至弯管并从扩散管内部喷出,对电器元件安置架所安装的电器元件进行灭火,从而达到了灭火功能的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构示意图。

[0018] 图中:1箱体、2钢化玻璃、3电器元件安置架、4隔板、5烟感器、6电磁阀控制开关、7干粉灭火器、8支杆、9安装环、10连通管、11检修门、12对接环、13限位环、14弯管、15电磁阀、16扩散管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏发电集成柜,包括箱体1,箱体1的左侧固定安装有钢化玻璃2,箱体1的内部固定安装有电器元件安置架3,箱体1的内部固定安装有隔板4,箱体1的内部被隔板4分割成两个空腔,且位于隔板4顶部的空腔为灭火空腔,且位于隔板4底部的空腔为电器元件安装腔,隔板4的底部固定安装有烟感器5,隔板4的顶部固定安装有电磁阀控制开关6,隔板4的顶部固定安装有左右对称分布的两个支杆8,两个支杆8的顶部均固定安装有安装环9,两个安装环9的内部之间活动安装有干粉灭火器7,隔板4的内部固定安装有扩散管16,扩散管16位于电器元件安置架3的上方,且烟感器5位于扩散管16的左侧,扩散管16的顶部固定安装有电磁阀15,烟感器5与电磁阀控制开关6电连接,电磁阀控制开关6与电磁阀15电连接,扩散管16呈喇叭状,且扩散管16位于隔板4的中心处,电磁阀15的顶部固定安装有弯管14,隔板4的顶部固定安装有限位环13,限位环13的内部与弯管14的外侧固定连接,且两个限位环13螺纹连接,干粉灭火器7的右端固定安装有连通管10,连通管10与弯管14的相对一侧均固定安装有对接环12,箱体1的右侧顶部活动安装有检修门11,当光伏发电集成柜内部的导线短路起火时,导线的外侧绝缘层燃烧会产生大量的烟雾,烟雾上升至隔板4的底部,烟感器5感应到烟雾的产生,发出报警并将电信号传输至电磁阀控制开关6,电磁阀控制开关6接收到电信号后对电磁阀15进行通电,初始状态下的电磁阀15处于常闭状态,通电后打开,由于电磁阀15打开后与外界连通,干粉灭火器7内部的高压气体和干粉会一同通过连通管10输送至弯管14并从扩散管16内部喷出,对电器元件安置架3所安装的电器元件进行灭火,从而达到了灭火功能的目的,烟感器5以红

外发射管的红外光束被烟尘粒子散射,散射光的强弱与烟的浓度成正比,所以光敏管接收到的红外光束的强弱会发生变化,转化为电信号,最后转化成报警信号,采样电路发生变化,通过报警器内置的主控芯片判断这些变化量来确认是否发生火警,一旦确认火警,报警器发出火警信号,该型号同样被传输至电磁阀控制开关6,电磁阀控制开关6接收到火警信号时,对电磁阀15通电灭火。

[0021] 在使用时,当光伏发电集成柜内部的导线短路起火时,导线的外侧绝缘层燃烧会产生大量的烟雾,烟雾上升至隔板4的底部,烟感器5感应到烟雾的产生,发出报警并将电信号传输至电磁阀控制开关6,电磁阀控制开关6接收到电信号后对电磁阀15进行通电,初始状态下的电磁阀15处于常闭状态,通电后打开,由于电磁阀15打开后与外界连通,干粉灭火器7内部的高压气体和干粉会一同通过连通管10输送至弯管14并从扩散管16内部喷出,对电器元件安置架3所安装的电器元件进行灭火,从而达到了灭火功能的目的。

[0022] 综上所述,该光伏发电集成柜,当光伏发电集成柜内部的导线短路起火时,导线的外侧绝缘层燃烧会产生大量的烟雾,烟雾上升至隔板4的底部,烟感器5感应到烟雾的产生,发出报警并将电信号传输至电磁阀控制开关6,电磁阀控制开关6接收到电信号后对电磁阀15进行通电,初始状态下的电磁阀15处于常闭状态,通电后打开,由于电磁阀15打开后与外界连通,干粉灭火器7内部的高压气体和干粉会一同通过连通管10输送至弯管14并从扩散管16内部喷出,对电器元件安置架3所安装的电器元件进行灭火,从而达到了灭火功能的目的,解决了目前光伏发电集成柜在使用过程,在能量输送和转换的过程中容易产生热量,加快内部导线的老化速度,当光伏发电集成柜内部发生短路电路导线燃烧起火时,不能够及时灭火的问题。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

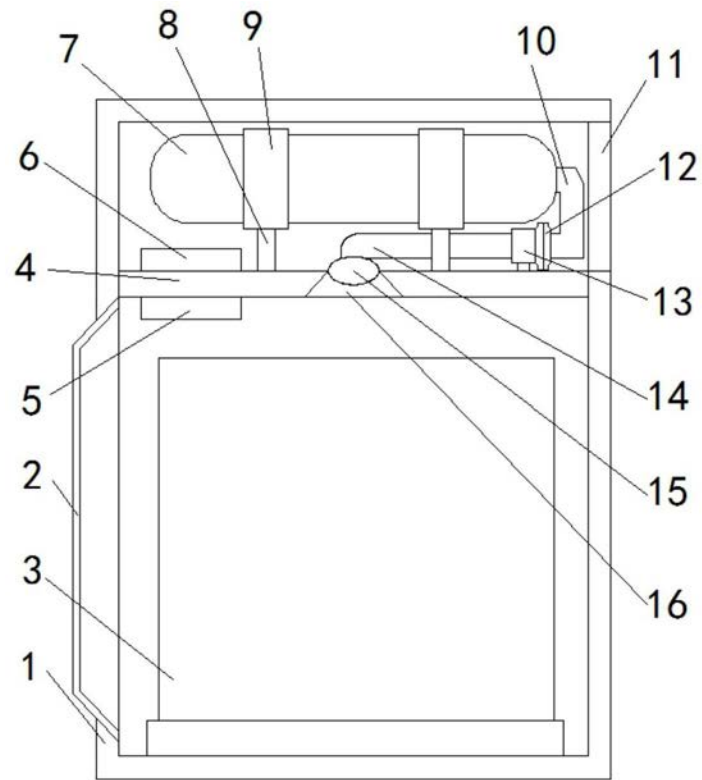


图1

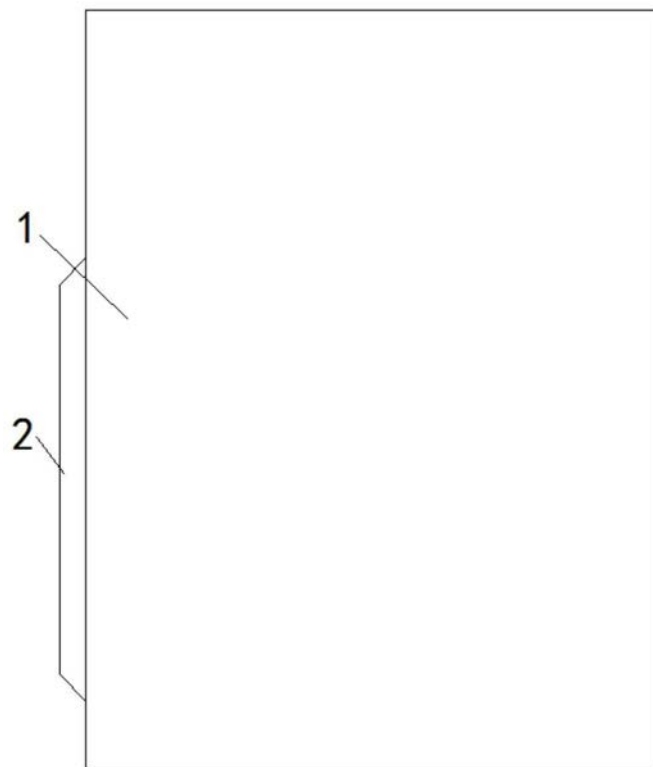


图2