



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205282942 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201521107451. 1

(22) 申请日 2015. 12. 26

(73) 专利权人 上海衡诚电力工程技术有限公司

地址 201424 上海市奉贤区柘林镇东海中兴
路 8 号第 6 幢 34 车间

(72) 发明人 龚伟华 戴闯 乐海妮

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006. 01)

G05D 23/20(2006. 01)

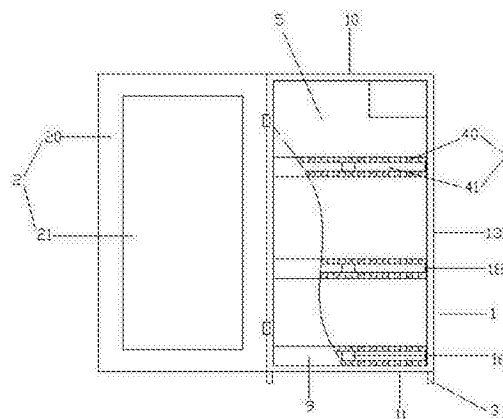
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带高温报警功能的直流屏

(57) 摘要

本实用新型涉及直流屏技术领域,公开了一种带高温报警功能的直流屏,包括直流屏柜、若干模块组件,直流屏柜包括顶板、底板、背板和两块侧板,两块侧板之间设有若干平行的支撑板组件,支撑板组件包括两块平行的网孔板、两块网孔板之间的散热腔,侧板上设有与散热腔连通的通气孔;柜体内靠近背板处设有隔板,隔板与背板之间形成气道,顶板内侧面上设有排风机,排风机的进气端与气道连通,背板上设有与排风机出气端连接的排气口;每个散热腔内均设有温度传感器,排风机的侧面设有控制器,排风机、温度传感器与控制器连接。本实用新型具有散热性能好、带高温报警功能的有益效果。



1. 一种带高温报警功能的直流屏,包括直流屏柜、设在直流屏柜内部的若干模块组件,直流屏柜包括顶板、底板、背板和两块侧板,所述直流屏柜的正面设有柜门,其特征是,两块侧板之间设有若干平行的支撑板组件,相邻两个支撑板组件之间围成模块安装腔,所述的模块组件安装在模块安装腔内,所述的支撑板组件包括两块平行的网孔板、两块网孔板之间的散热腔,所述的侧板上设有与散热腔连通的通气孔;柜体内靠近背板处设有隔板,所述的隔板与背板之间形成气道,每个支撑板组件内的散热腔内端与气道连通,每个支撑板组件的外端设有饰板,所述顶板内侧面上设有排风机,所述排风机的进气端与气道连通,所述的背板上设有与排风机出气端连接的排气口;每个散热腔内均设有温度传感器,所述的排风机的侧面设有控制器,所述的排风机、温度传感器与控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带高温报警功能的直流屏,其特征是,所述侧板的内侧面上设有完全覆盖通气孔的金属滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种带高温报警功能的直流屏,其特征是,所述的柜门包括柜门边框、设在柜门边框内的玻璃板。

4. 根据权利要求1所述的一种带高温报警功能的直流屏,其特征是,所述柜体的底部设有支撑脚。

一种带高温报警功能的直流屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直流屏技术领域,尤其涉及一种带高温报警功能的直流屏。

背景技术

[0002] 直流屏系统由两路交流输入部份、充电及控制模块、调压装置、电池组、输出回路及智能故障监测报警装置组成,各种模块都安装在直流屏柜体内部,从直流屏柜的正面只能看到操作面板,为了减小直流屏柜的整体体积,目前各种模块都安装的非常紧凑,这就导致各个模块的散发的热量无法及时散发出去,热量积聚在直流屏柜内部,影响模块内部的电子元器件的性能,从而影响整体稳定性,存在诸多安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的直流屏柜散热性能差,存在安全隐患的问题,提供了一种散热性能好、带高温报警功能的直流屏。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种带高温报警功能的直流屏,包括直流屏柜、设在直流屏柜内部的若干模块组件,直流屏柜包括顶板、底板、背板和两块侧板,所述直流屏柜的正面设有柜门,两块侧板之间设有若干平行的支撑板组件,相邻两个支撑板组件之间围成模块安装腔,所述的模块组件安装在模块安装腔内,所述的支撑板组件包括两块平行的网孔板、两块网孔板之间的散热腔,所述的侧板上设有与散热腔连通的通气孔;所述柜体内靠近背板处设有隔板,所述的隔板与背板之间形成气道,每个支撑板组件内的散热腔内端与气道连通,每个支撑板组件的外端设有饰板,所述顶板内侧面上设有排风机,所述排风机的进气端与气道连通,所述的背板上设有与排风机出气端连接的排气口;每个散热腔内均设有温度传感器,所述的排风机的侧面设有控制器,所述的排风机、温度传感器与控制器连接。正常状态,通气孔与散热腔连通,模块组件散发的热量通过通气孔被动散热;当任意一个温度传感器检测到散热腔内的温度高于模块组件运行的正常温度时,控制器控制排风机开启,排风机向排气口处排气,从而使得外界的空气从通气孔处被吸入散热腔内,吸收散热腔内的热量后进入到气道内,最后通过排风机排掉,实现主动通风散热。

[0006] 作为优选,所述侧板的内侧面上设有完全覆盖通气孔的金属滤网。金属滤网能过滤外界杂物,同时金属滤网也具有一定的导热性能。

[0007] 作为优选,所述的柜门包括柜门边框、设有柜门边框内的玻璃板。在不打开柜门的时候就能透过玻璃板直接看到模块组件面板上的各种数据,实现可视化管理。

[0008] 作为优选,所述柜体的底部设有支撑脚。支撑脚能防止底板与地面接触,防止地面上的水进入到直流屏柜内。

[0009] 因此,本实用新型具有散热性能好、带高温报警功能的有益效果。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的正面结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型侧面局部剖视图。

[0012] 图中：直流屏柜1、柜门2、支撑脚3、支撑板组件4、网孔板40、散热腔41、模块安装腔5、通气孔6、隔板7、气道8、饰板9、顶板10、底板11、背板12、侧板13、排风机14、排气口15、温度传感器16、控制器17、金属滤网18、柜门边框20、玻璃板21。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0014] 如图1和图2所示的一种带高温报警功能的直流屏，包括直流屏柜1、设在直流屏柜内部的若干模块组件，直流屏柜1包括顶板10、底板11、背板12和两块侧板13，直流屏柜1的正面设有柜门2，柜门2包括柜门边框20、设有柜门边框内的玻璃板21，柜体的底部设有支撑脚3；两块侧板13之间设有若干平行的支撑板组件4，相邻两个支撑板组件之间围成模块安装腔5，模块组件安装在模块安装腔内，支撑板组件4包括两块平行的网孔板40、两块网孔板之间的散热腔41，侧板13上设有与散热腔连通的通气孔6，侧板的内侧面上设有完全覆盖通气孔的金属滤网18；

[0015] 柜体内靠近背板处设有隔板7，隔板与背板之间形成气道8，每个支撑板组件内的散热腔内端与气道连通，每个支撑板组件4的外端设有饰板9，饰板把散热腔的外端封闭，顶板内侧面上设有排风机14，排风机的进气端与气道连通，背板上设有与排风机出气端连接的排气口15，每个散热腔41内均设有温度传感器16，排风机的侧面设有控制器17，排风机、温度传感器与控制器连接。

[0016] 结合附图，本实用新型的原理如下：柜门关闭，模块散发的热量积聚在散热腔内，散热腔两侧的通气孔空气自然对流散热；当任意一个温度传感器检测到散热腔内的温度高于模块组件运行的正常温度时，控制器控制排风机开启，排风机向排气口处排气，从而使得外界的空气从通气孔处被吸入散热腔内，吸收散热腔内的热量后进入到气道内，最后通过排风机排掉，实现主动通风散热。因此，本实用新型具有散热性能好、带高温报警功能的有益效果。

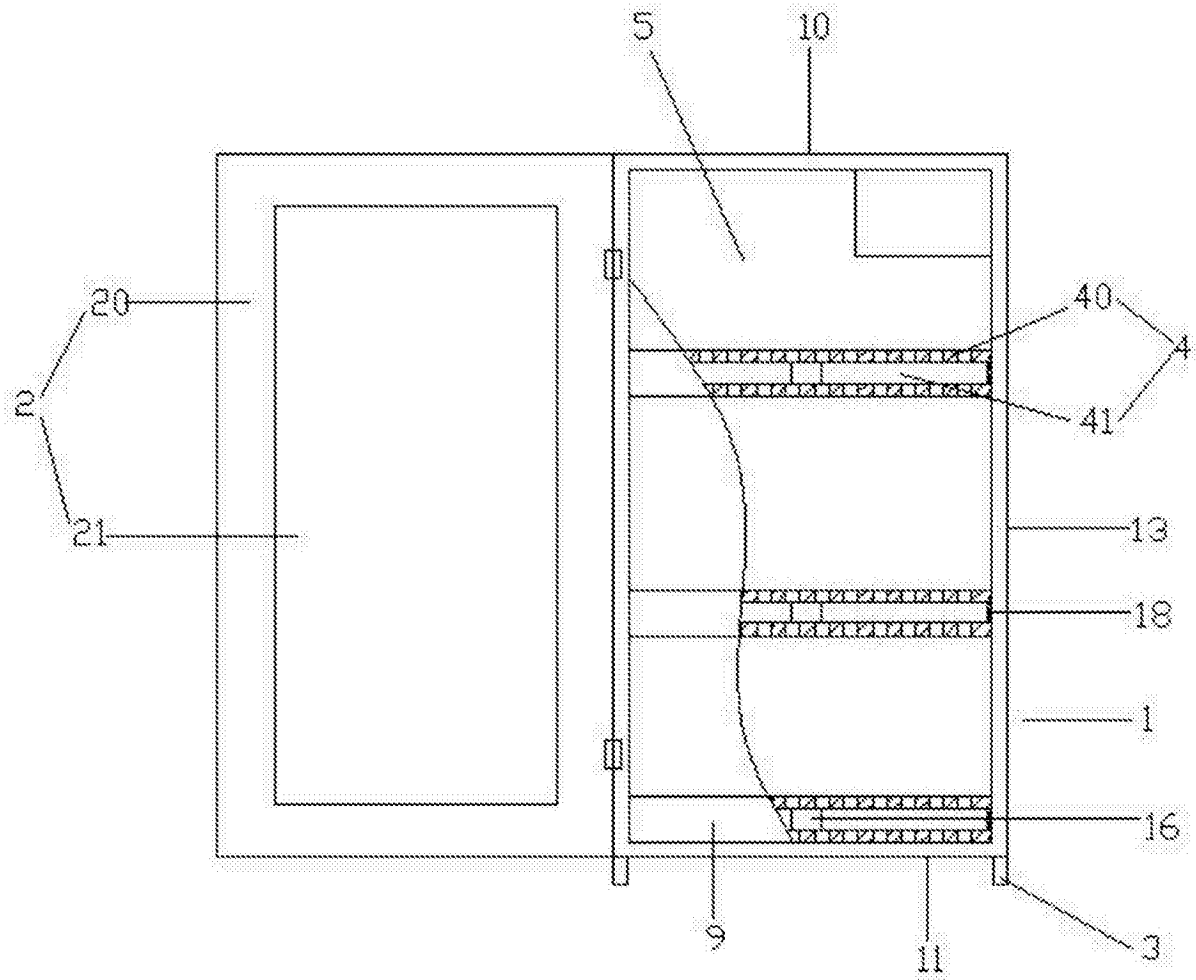


图1

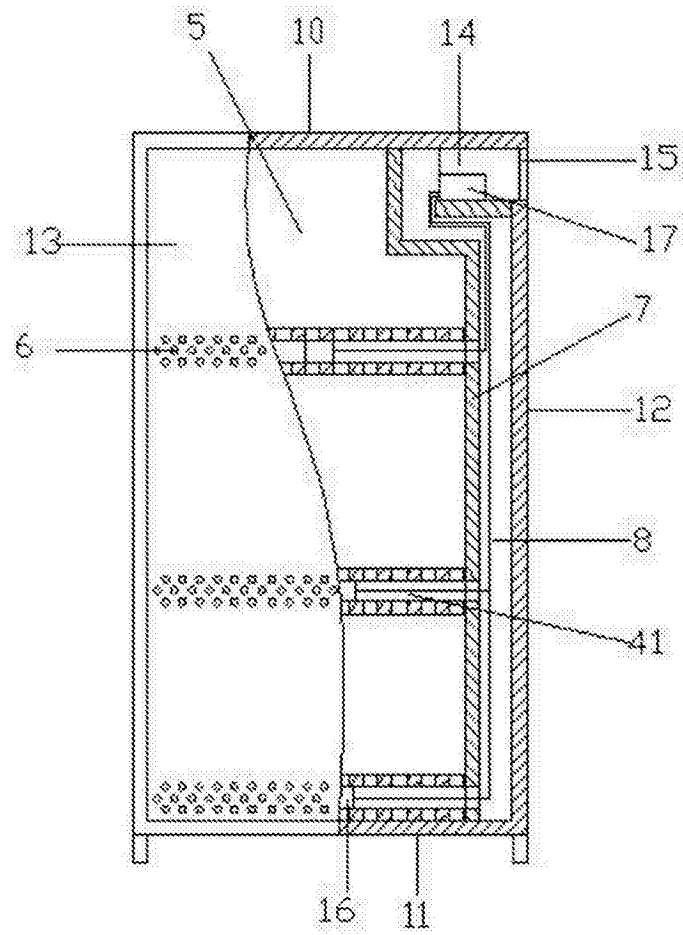


图2