



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204391562 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201420847988.0

(22) 申请日 2014.12.29

(73) 专利权人 江苏同合电气有限公司

地址 222000 江苏省连云港市宋跳工业区高  
新二路 12 号

(72) 发明人 陈乃军 胡卫军 席爱清 宋长庆  
徐光亮 于涛

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237  
代理人 贺翔

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006.01)

G05D 23/20(2006.01)

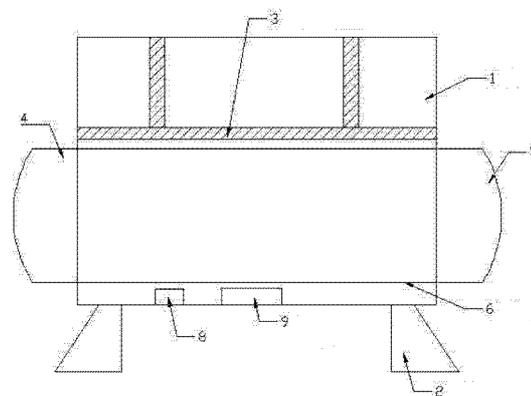
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电器控制柜散热装置

(57) 摘要

本实用新型属于电器柜技术领域,具体公开了一种电器控制柜散热装置,包括电器柜,及设置在电器柜内的元器件安装抽屉,及对称设置在电器柜外部两侧的进气风扇、出气风扇,及设置在电器柜内部、且分别连接进气风扇、出气风扇的空气导流管,及均匀设置在空气导流管上的进气孔。本实用新型的特点是,采用电器柜两端设置的进气风扇、出气风扇及空气导流管及时的将电器柜内部产生的热量,高效的排出,保证内部安装元器件的使用安全;通过温度传感器及单片机控制电路,控制进气风扇、出气风扇的进行散热或停机,一方面节约能源、且不产生新的热量,另一方面管控精准、温度,快速的降低电器柜内腔中的温度,保证了电器柜中控制系统的正常运行。



1. 一种电器控制柜散热装置,其特征在于:包括电器柜(1),及设置在电器柜(1)内的元器件安装抽屉(3),及对称设置在电器柜(1)外部两侧的进气风扇(4)、出气风扇(5),及设置在电器柜(1)内部、且分别连接进气风扇(4)、出气风扇(5)的空气导流管(6),及均匀设置在空气导流管(6)上的进气孔(7),及设置在电器柜(1)四角的支撑座(2),其中,空气导流管(6)为金属或塑料一体成型制得。
2. 根据权利要求1所述的一种电器控制柜散热装置,其特征在于:所述电器控制柜散热装置还包括设置在电器柜(1)内的温度传感器模块(8)、单片机控制电路模块(9),其中,单片机控制电路模块(9)分别与进气风扇(4)、出气风扇(5)、温度传感器模块(8)连接。
3. 根据权利要求1所述的一种电器控制柜散热装置,其特征在于:所述元器件安装抽屉(3)采用滑动导轨结构与电器柜(1)连接。

## 一种电器控制柜散热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器柜技术领域,具体涉及一种电器控制柜散热装置,用于对电器柜内部进行降温,保证内部元器件正常工作及延长使用寿命。

### 背景技术

[0002] 电器柜是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备,一般供电局、变电所都是首先采用高压开关柜,然后经变压器降压再引入到低压配电柜,低压配电柜再将电输出至各个用电的配电盘,控制箱,开关箱,其内部通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。

[0003] 现有常使用传统的用于放置电力设备的高、低压电器柜,通常由覆铝锌板或喷塑板制作而成,其一方面器柜体积较大,元器件组装后内部空间小,不利于散热,另一方面生产及组装较复杂,且使用时散热效果差,若不能及时散热,则可能造成元器件失灵,进而造成供电线路故障。

[0004] 因此,基于上述问题,本实用新型提供一种电器控制柜散热装置。

### 实用新型内容

[0005] 实用新型目的:本实用新型的目的提供一种电器控制柜散热装置,解决现有高、低压电器柜体积大,元器件组装后内部空间小,通过散热孔散热效果差的问题,提高电器柜内部元器件的使用寿命。

[0006] 技术方案:一种电器控制柜散热装置,包括电器柜,及设置在电器柜内的元器件安装抽屉,及对称设置在电器柜外部两侧的进气风扇、出气风扇,及设置在电器柜内部、且分别连接进气风扇、出气风扇的空气导流管,及均匀设置在空气导流管上的进气孔,及设置在电器柜四角的支撑座,其中,空气导流管为金属或塑料一体成型制得。

[0007] 本技术方案的,所述电器控制柜散热装置还包括设置在电器柜内的温度传感器模块、单片机控制电路模块,其中,单片机控制电路模块分别与进气风扇、出气风扇、温度传感器模块连接。

[0008] 本技术方案的,所述元器件安装抽屉采用滑动导轨结构与电器柜连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的一种电器控制柜散热装置的有益效果在于:1、采用电器柜两端设置的进气风扇、出气风扇及空气导流管及时的将电器柜内部产生的热量,高效的排出,保证内部安装元器件的使用安全;2、通过温度传感器及单片机控制电路,控制进气风扇、出气风扇的进行散热或停机,一方面节约能源、且不产生新的热量,另一方面管控精准、温度,快速的降低电器柜内腔中的温度,保证了电器柜中控制系统的正常运行。同时本实用新型结构简单、生产成本低、易推广。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的一种电器控制柜散热装置的结构示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型的一种电器控制柜散热装置的右视图；

[0012] 图 3 是本实用新型的一种电器控制柜散热装置的空气导流管结构示意图；

[0013] 其中图中序号如下：1- 电器柜、2- 支撑座、3- 元器件安装抽屉、4- 进气风扇、5- 出气风扇、6- 空气导流管、7- 进气孔、8- 温度传感器模块、9- 单片机控制电路模块。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本实用新型。

[0015] 如图 1、图 2 和图 3 所示的一种电器控制柜散热装置，包括电器柜 1，及设置在电器柜 1 内的元器件安装抽屉 3，及对称设置在电器柜 1 外部两侧的进气风扇 4、出气风扇 5，及设置在电器柜 1 内部、且分别连接进气风扇 4、出气风扇 5 的空气导流管 6，及均匀设置在空气导流管 6 上的进气孔 7，及设置在电器柜 1 四角的支撑座 2，其中，空气导流管 6 为金属或塑料一体成型制得。

[0016] 进一步优选的，电器控制柜散热装置还包括设置在电器柜 1 内的温度传感器模块 8、单片机控制电路模块 9，其中，单片机控制电路模块 9 分别与进气风扇 4、出气风扇 5、温度传感器模块 8 连接，用于对电器柜 1 内部温度进行管控；元器件安装抽屉 3 采用滑动导轨结构与电器柜 1 连接，组装及装配元器件便捷。

[0017] 实施例 1

[0018] 如图 1 所示，工作过程中开启电器柜 1 两侧设置的进气风扇 4、出气风扇 5 进行散热作业，电器柜内部的热量风流方向通过空气导流管 6 上的进气孔 7 进入由出气风扇 5 排出电器柜内腔，其工作效率高，散热效果优。

[0019] 实施例 2

[0020] 进一步的如图 1 所示工作时，单片机控制电路模块 9 接收温度传感器 8 传输的电器柜 1 内部温度信息，当温度过高可能造成元器件失灵时，单片机控制电路模块 9 向进气风扇 4、出气风扇 5 发出工作信号，气风扇 4、出气风扇 5 开启工作，当内部温度达到元器件正常工作温度时，单片机控制电路模块 9 向进气风扇 4、出气风扇 5 发出停转信号，气风扇 4、出气风扇 5 停止工作；本结构有效的节约了能源、且控制精准，保证电器柜 1 内部元器件的正常运行。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以作出若干改进，这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

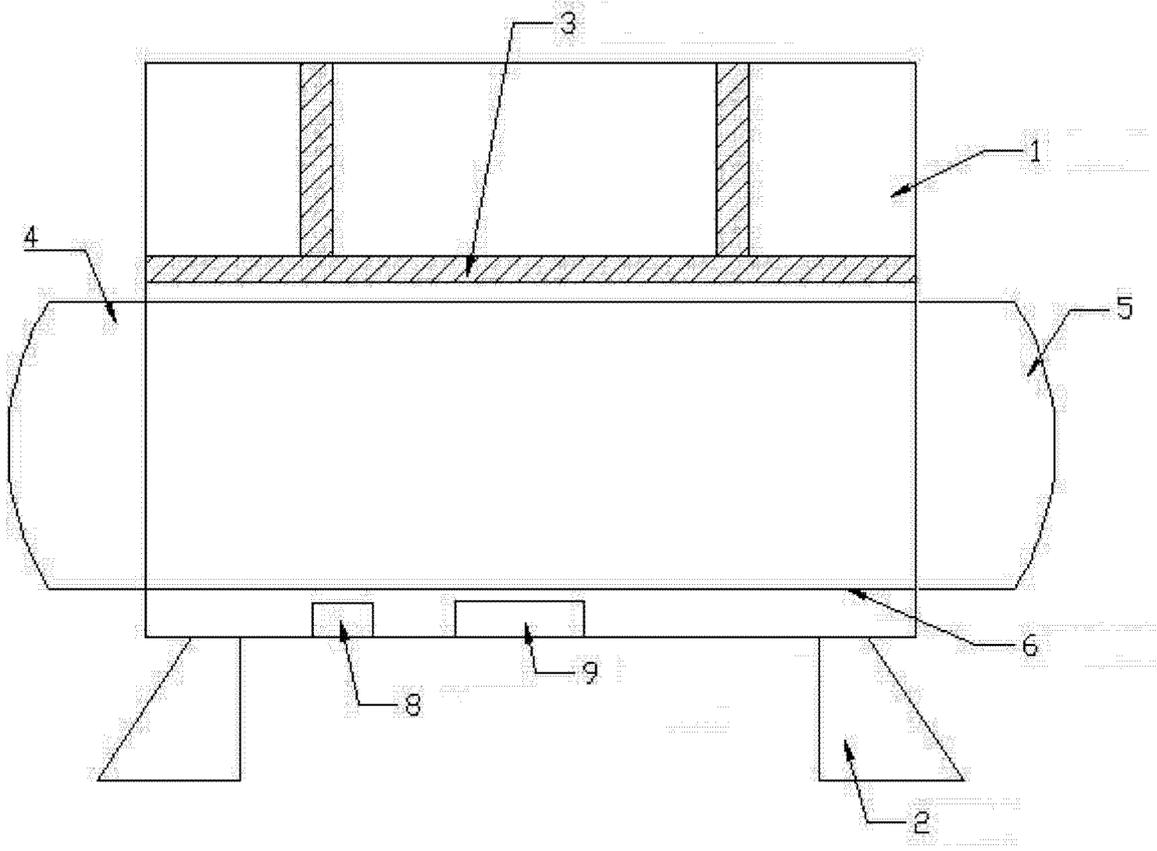


图 1

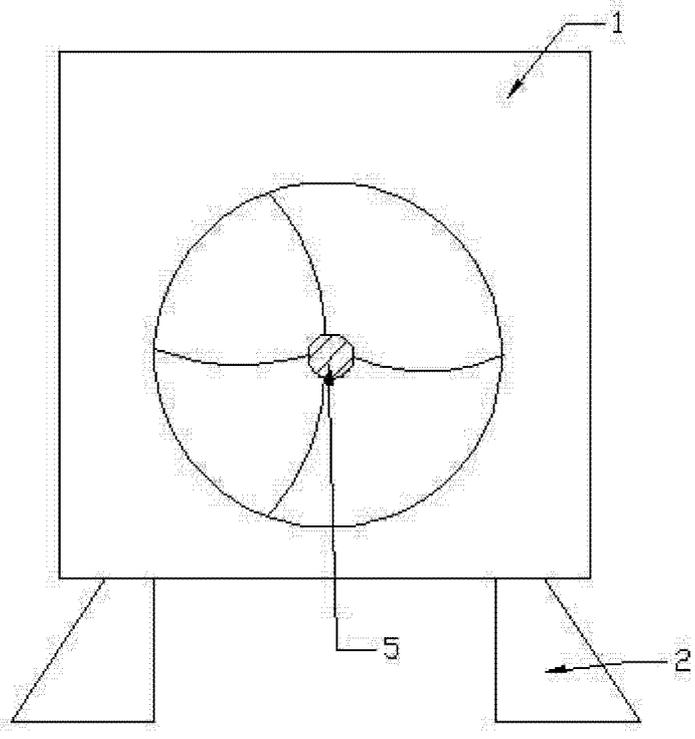


图 2

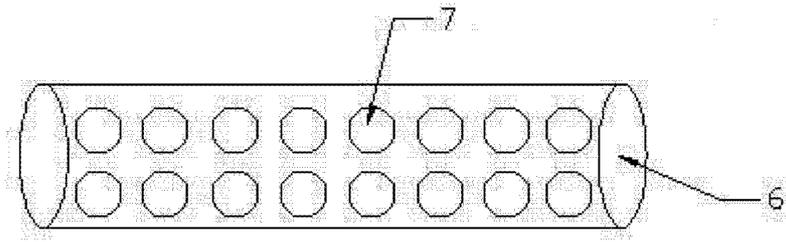


图 3