



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206302074 U

(45)授权公告日 2017. 07. 04

(21)申请号 201621406390.3

(22)申请日 2016.12.21

(73)专利权人 广东广特电气股份有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
南海经济开发区北园兴业北路段

(72)发明人 于冀江 宋丙辉 谢志昆 邹俊
刘阳 谭广裕

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

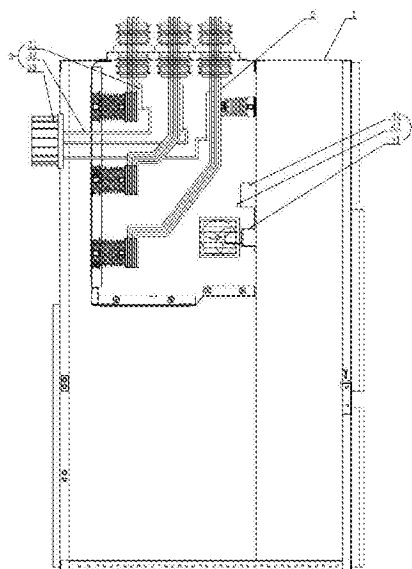
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有良好散热性能的开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有良好散热性能的开关柜,包括有柜体、铜排、导热装置和散热装置,所述柜体内侧面和铜排表面上均涂抹有散热材料;所述导热装置包括有多个吸热片、多条导热管和散热部;所述多个吸热片分别与不同的铜排表面相固定连接,所述每个吸热片均与一条导向管的一端相连接,其中,所述多条导热管的另一端均与设置在柜体外侧的散热部相连接;所述散热装置包括有散热风机、温度检测单元和风速调节器,所述散热装置固定安装于柜体内,其中,所述散热风机与风速调节器相电性连接且所述风速调节器用于调节散热风机的转速,所述温度检测单元与风速调节器相电信连接且该温度检测单元用于检测柜内的温度,实现了节能减排和高效散热的效果。



1. 一种具有良好散热性能的开关柜, 包括有柜体(1)、铜排(2)、导热装置(3)和散热装置(4), 其特征在于: 所述柜体(1)内侧面和铜排(2)表面上均涂抹有散热材料; 所述导热装置(3)包括有多个吸热片(31)、多条导热管(32)和散热部(33); 所述多个吸热片(31)分别与不同的铜排(2)表面相固定连接, 所述每个吸热片(31)均与一条导向管的一端相连接, 其中, 所述多条导热管(32)的另一端均与设置在柜体(1)外侧的散热部(33)相连接; 所述散热装置(4)包括有散热风机(41)、温度检测单元(43)和风速调节器(42), 所述散热装置(4)固定安装于柜体(1)内; 所述散热风机(41)与风速调节器(42)相电性连接且所述风速调节器(42)用于调节散热风机(41)的转速, 所述温度检测单元(43)与风速调节器(42)相电信连接且该温度检测单元(43)用于检测柜内的温度。

2. 根据权利要求1所述的一种具有良好散热性能的开关柜, 其特征在于: 所述散热材料为石墨烯。

3. 根据权利要求1所述的一种具有良好散热性能的开关柜, 其特征在于: 所述散热部(33)包括有呈鳍形分布的多个散热片。

一种具有良好散热性能的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜设备散热的技术领域,尤其是指一种具有良好散热性能的开关柜。

背景技术

[0002] 目前,随着开关柜的不断发展,对于开关柜的散热性能要求越来越高,在开关柜投入使用后,当通电工作时,由于电流通过铜排时会产生大量的热量,而导致柜体内部以及铜排的温度升高,甚至温度过高而影响开关柜内的电气设备的正常工作;其次,传统开关柜会配备散热装置,一般是通过空气循环来给开关柜内部进行降温,而这种方式,不仅散热效果不好,而且无法对散热量进行调节,当开关柜内温度较低时依旧维持同样的散热量,从而造成资源的浪费。为此,需要一种安全可靠、散热性能好、结构简单、能够调节散热量的开关柜。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种具有良好散热性能的开关柜。

[0004] 为了实现上述的目的,本实用新型所提供的一种具有良好散热性能的开关柜,包括有柜体、铜排、导热装置和散热装置,所述柜体内侧面和铜排表面上均涂抹有散热材料;所述导热装置包括有多个吸热片、多条导热管和散热部;所述多个吸热片分别与不同的铜排表面相固定连接,所述每个吸热片均与一条导向管的一端相连接,其中,所述多条导热管的另一端均与设置在柜体外侧的散热部相连接;所述散热装置包括有散热风机、温度检测单元和风速调节器,所述散热装置固定安装于柜体内,其中,所述散热风机与风速调节器相电性连接且所述风速调节器用于调节散热风机的转速,所述温度检测单元与风速调节器相电信连接且该温度检测单元用于检测柜内的温度。

[0005] 进一步,所述散热材料为石墨烯。

[0006] 进一步,所述散热部包括有呈鳍形分布的多个散热片。

[0007] 本实用新型采用上述的方案,其有益效果在于:通过在铜排和柜体上涂抹散热材料,从而增强了热量的散发速度;通过导热装置的吸热片吸收铜排和柜体的热量,再经导热管传输至柜体外的散热部,从而实现了柜内热量的释放以及降低柜体和铜排的温度;通过散热装置的散热风机实现利用空气流动来降温,且风速调节器根据温度检测单元检测柜内的温度数据对散热风机的转速做出相应的调节,从而使散热装置更加合理和智能,进而实现了节能减排和高效散热的效果。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的开关柜的内部散热示意图。

[0009] 其中,1-柜体,2-铜排,3-导热装置,31-吸热片,32-导热管,33-散热部,4-散热装

置,41-散热风机,42-风速调节器,43-温度检测单元。

具体实施方式

[0010] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 参见附图1所示,在本实施例中,一种具有良好散热性能的开关柜,包括有柜体1、多条铜排2、导热装置3、和散热装置4,其中,柜体1内侧面和铜排2表面上均涂抹有散热材料,在本实施例中,散热材料为石墨烯;通过散热材料加快铜排2和柜体1的热量散发;导热装置3包括有多个吸热片31,多条导热管32和散热部33,其中,多个吸热片31分别固定安装于多条铜排2表面上,每个吸热片31均与一条导热管32的一端相连接,多条导热管32的另一端均与设置在柜体1外侧的散热部33相连接,散热部33包括有多个呈鳍形分布的散热片;通过吸热片31吸收铜排2的热量,并将热量经导热管32传导至设置在柜体1外侧的散热部33进行放热,采用这种方式,使得铜排2的热量能通过导热装置3及时的释放至柜体1外;散热装置4包括有散热风机41、温度检测单元43和风速调节器42,其中,散热装置4固定安装与柜体1内;散热风机41与风速调节器42相电性连接,温度检测单元43与风速调节器42电信连接,温度测检单元用于检测柜内的温度,其中,温度检测单元43将检测到的温度温度数值转换成电信号传输至风速调节器42,风速调节器42根据电信号对散热风机41的转速进行相对应的调节;当温度检测单元43检测到柜内温度较高时,风速调节器42通过增大散热风机41的转速,加快空气的流通,从而加快热量排出柜内;当温度检测单元43检测到柜内温度较低时,风速调节器42通过降低散热风机41的转速,从而达到的节能减排的效果。

[0012] 以上所述之实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案作出更多可能的变动和润饰,或修改均为本实用新型的等效实施例。故凡未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型之思路所作的等同等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

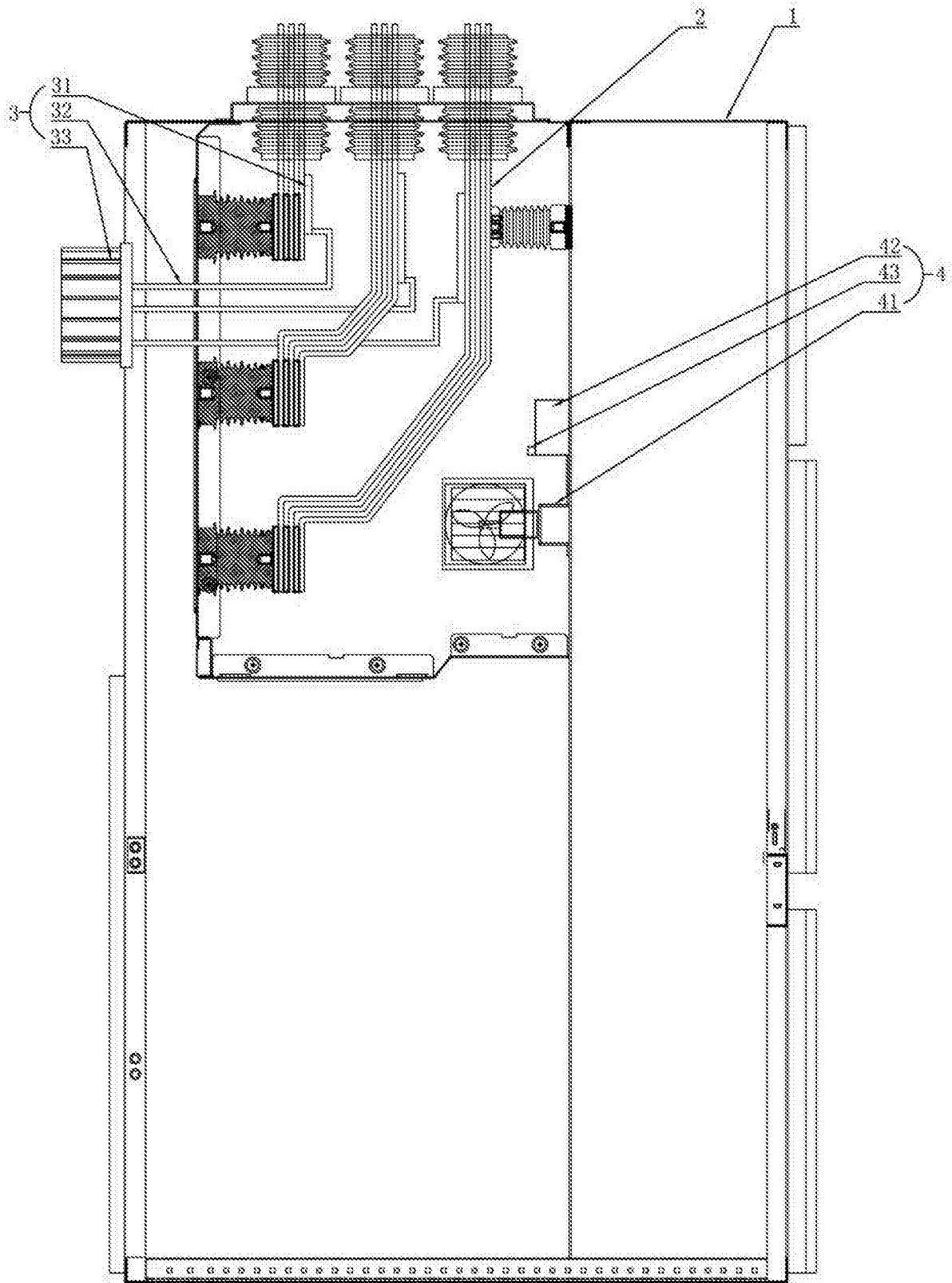


图1