



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206180445 U

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201621238843.6

(22)申请日 2016.11.19

(73)专利权人 江苏天正电气有限公司

地址 224400 江苏省盐城市阜宁经济开发
区阜城东大街5号

(72)发明人 仓永祥 陆玉 仓红飞 顾海红
王莹莹

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

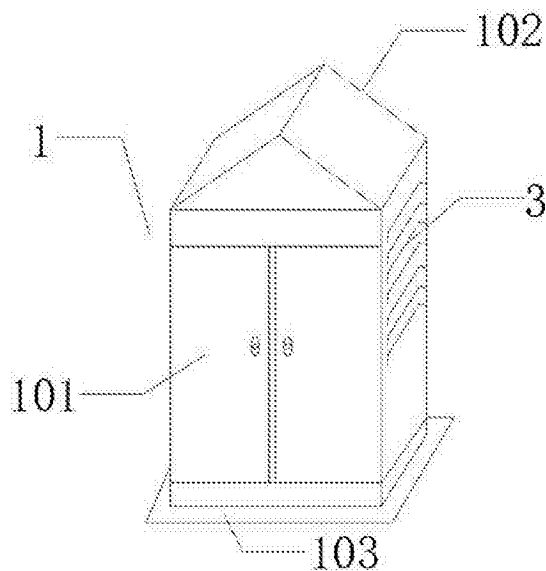
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有可循环散热功能的低压电器柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有可循环散热功能的低压电器柜,包括电器柜主体和循环散热装置,所述电器柜主体包括电器柜门、电器柜柜顶和电器柜固定基座,所述电器柜门上方固定有电器柜柜顶,所述循环散热装置包括循环泵、绝缘隔层、水冷循环管和降温扇,所述循环泵两侧与水冷循环管管道连接,所述水冷循环管中段与绝缘隔层焊接所述开关电源左侧设置有电流分配器,所述电流分配器左侧固定有空气开关,所述绝缘隔层下层设置有接触器,所述接触器右侧固定有继电器。该具有可循环散热功能的低压电器柜,具有安全可靠、设计合理、功能齐全等优点,可以普遍推广使用。



1. 一种具有可循环散热功能的低压电器柜,包括电器柜主体(1)和循环散热装置(2),其特征在于:所述电器柜主体(1)包括电器柜门(101)、电器柜柜顶(102)和电器柜固定基座(103),所述电器柜门(101)下方固定有电器柜固定基座(103),所述电器柜门(101)上方固定有电器柜柜顶(102),所述循环散热装置(2)包括循环泵(201)、绝缘隔层(202)、水冷循环管(203)和降温扇(204),所述循环泵(201)设置在电器柜主体(1)的底部,所述循环泵(201)两侧与水冷循环管(203)管道连接,所述水冷循环管(203)中段与绝缘隔层(202)焊接,所述绝缘隔层(202)上方设置有降温扇(204),所述电器柜主体(1)两侧设置有散热窗(3),所述绝缘隔层(202)上层固定有开关电源(4),所述开关电源(4)左侧设置有电流分配器(8),所述电流分配器(8)左侧固定有空气开关(7),所述绝缘隔层(202)下层设置有接触器(6),所述接触器(6)右侧固定有继电器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有可循环散热功能的低压电器柜,其特征在于:所述电器柜柜顶(102)采用人字形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种具有可循环散热功能的低压电器柜,其特征在于:所述循环泵(201)外部包裹有降噪隔板。

4. 根据权利要求1所述的一种具有可循环散热功能的低压电器柜,其特征在于:所述绝缘隔层(202)由陶瓷材料制成网状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有可循环散热功能的低压电器柜,其特征在于:所述水冷循环管(203)采用金属铜制作而成。

6. 根据权利要求1所述的一种具有可循环散热功能的低压电器柜,其特征在于:所述电流分配器(8)内部设置有过载断电装置。

一种具有可循环散热功能的低压电器柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于低压电器柜技术领域,具体涉及一种具有可循环散热功能的低压电器柜。

背景技术

[0002] 电器柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电器柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板电器柜两种。冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电器柜的制作。电器柜用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等。

[0003] 但目前国内的电器柜大多数只使用常见低效的气流散热,通过散热风扇降低电器柜内部的温度,降热效率十分低下,并且在一些发热量较大的电器柜中无法使用,且容易引起因温度过高而导致的自燃情况的发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有可循环散热功能的低压电器柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有可循环散热功能的低压电器柜,包括电器柜主体和循环散热装置,所述电器柜主体包括电器柜门、电器柜柜顶和电器柜固定基座,所述电器柜门下方固定有电器柜固定基座,所述电器柜门上方固定有电器柜柜顶,所述循环散热装置包括循环泵、绝缘隔层、水冷循环管和降温扇,所述循环泵设置在电器柜主体的底部,所述循环泵两侧与水冷循环管管道连接,所述水冷循环管中段与绝缘隔层焊接,所述绝缘隔层上方设置有降温扇,所述电器柜主体两侧设置有散热窗,所述绝缘隔层上层固定有开关电源,所述开关电源左侧设置有电流分配器,所述电流分配器左侧固定有空气开关,所述绝缘隔层下层设置有接触器,所述接触器右侧固定有继电器。

[0006] 优选的,所述电器柜柜顶采用人字形结构。

[0007] 优选的,所述循环泵外部包裹有降噪隔板。

[0008] 优选的,所述绝缘隔层由陶瓷材料制成网状结构。

[0009] 优选的,所述水冷循环管采用金属铜制作而成。

[0010] 优选的,所述电流分配器内部设置有过载断电装置。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:该具有可循环散热功能的低压电器柜,通过设置有循环散热装置实现了可循环散热的功能,通过电器柜柜顶采用人字形结构,方便了电器柜内热空气的上升,达到了增强散热的目的;通过循环泵外部包裹有降噪隔板,达到了降低循环泵噪声的目的;通过绝缘隔层由陶瓷材料制成网状结构,达到了提升了电器柜的散热性能和使用年限的目的;通过水冷循环管采用金属铜制作而成,达到了增强循环散热装置的散热效率的目的;通过电流分配器内部设置有过载断电装置,达到了在过载情况下保护整个电路不会因此损坏的目的;该具有可循环散热功能的低压电器柜,具有安全可靠、设计

合理、功能齐全等优点,可以普遍推广使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的内部结构示意图。

[0014] 图中:1电器柜主体、101电器柜门、102电器柜柜顶、103电器柜固定基座、2循环散热装置、201循环泵、202绝缘隔层、203水冷循环管、204降温扇、3散热窗、4开关电源、5继电器、6接触开关、7空气开关、8电流分配器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1,图1为本实用新型实施例提供的具有可循环散热功能的低压电器柜外部结构示意图。所述电器柜主体1包括电器柜门101、电器柜柜顶102和电器柜固定基座,每一扇所述电器柜门为长方形结构,所述电器柜门下方固定有电器柜固定基座,所述电器柜门上方固定有电器柜柜顶。

[0017] 请同时参阅图2,图2为本实用新型实施例提供的具有可循环散热功能的低压电器柜的内部结构示意图。所述循环散热装置2包括循环泵201、绝缘隔层202、水冷循环管203和降温扇204,所述循环泵201两侧与水冷循环管203管道连接。

[0018] 所述循环散热装置2通过循环泵201、水冷循环管203和降温扇204实现了循环散热的功能,同时也提升了电器柜的散热效率。

[0019] 其中,所述水冷循环管203在降温扇204下方的一段采用弯曲折叠的结构设计增强了管中液体的散热。

[0020] 工作原理:在电器柜因各种电器元件工作时发出大量的热量,此时通过循环散热装置2中的循环泵201为水冷循环管203中的液体提供动力,在电器柜主体1中铺设的水冷循环管203将电器柜主体1中的热量吸收后,液体移动到降温扇204下方的一段弯曲管道中,经过冷却散热后再流入到电器柜中的散热段重新吸收热量,如此循环实现了可循环散热的功能。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

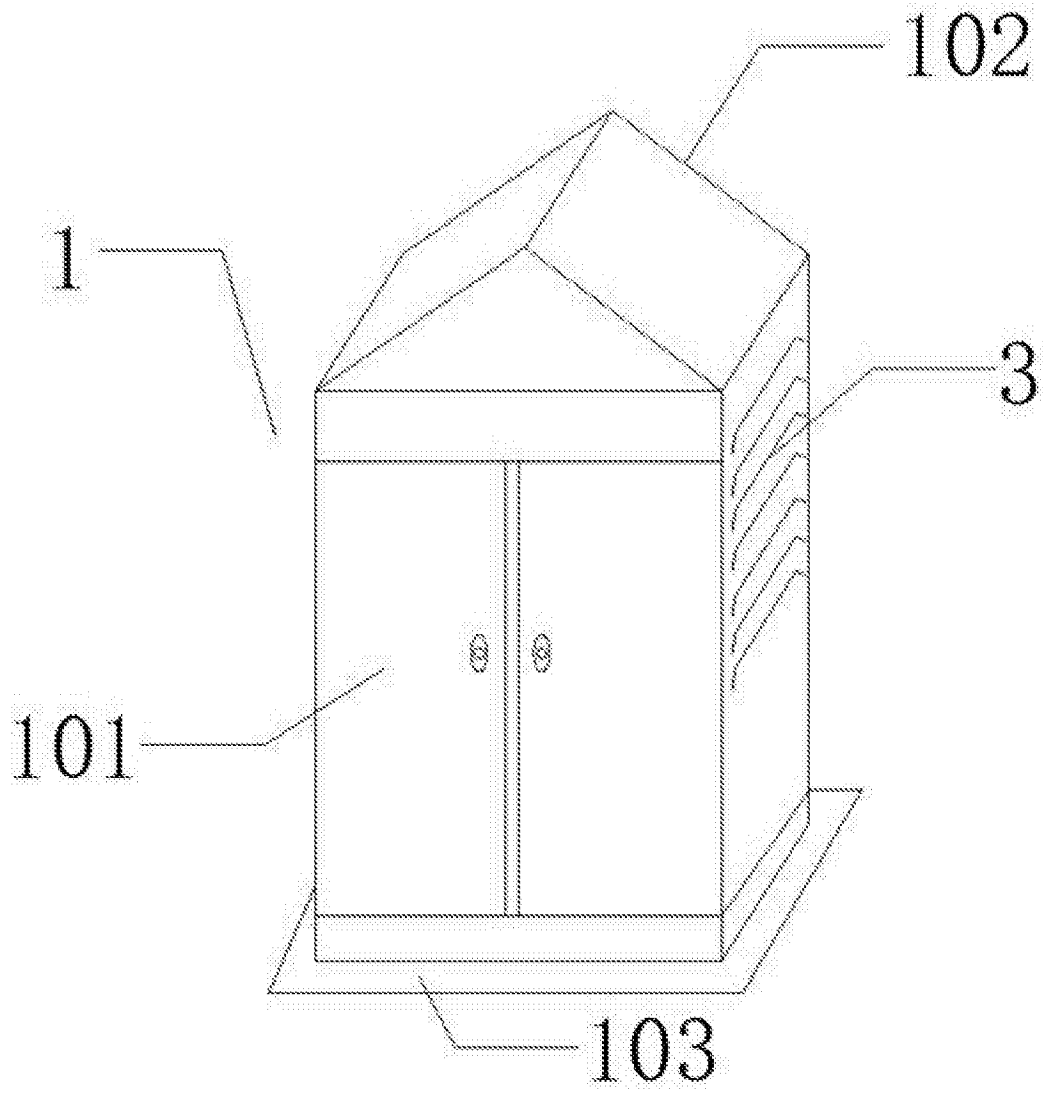


图1

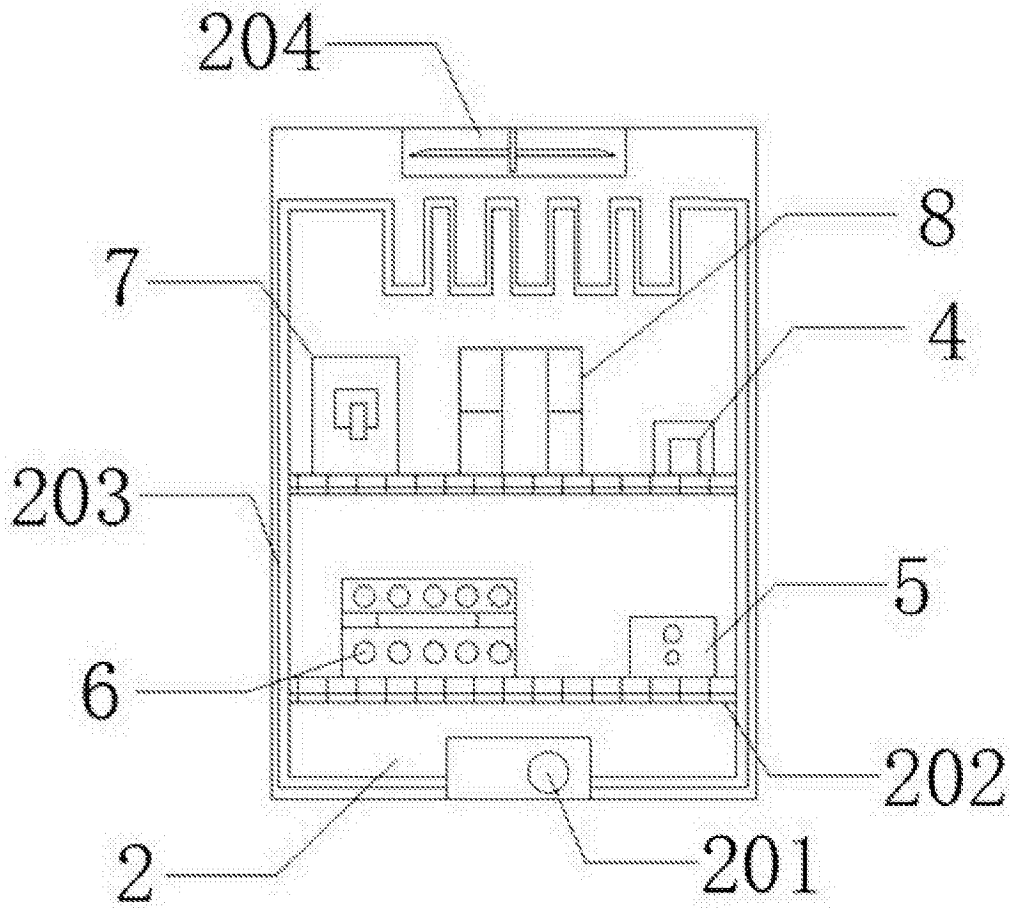


图2