



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210669218 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921788916.2

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 青岛金富兴电气科技股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市国家级
胶州经济技术开发区尚德大道

(72)发明人 黄凤飞

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

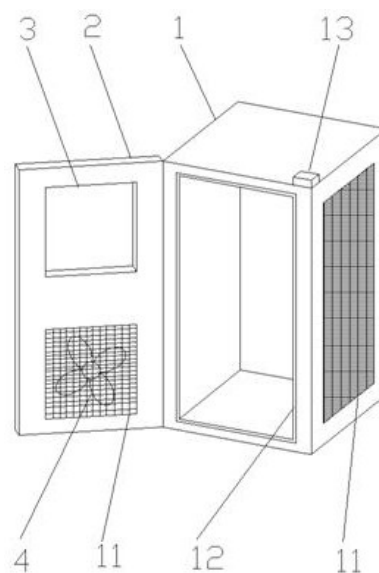
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双重散热高低压开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种双重散热高低压开关柜,包括柜体,所述柜体通过合页活动连接有柜门,所述柜门的上端设置有透明可视窗口,所述柜门的下端设置有散热风扇,所述柜体的两侧壁均设置有铜管液冷散热装置,所述铜管液冷散热装置由铜管、散热片、循环泵、冷却液箱和吸热装置组成,所述散热风扇的两侧和铜管液冷散热装置的外侧均设置有防虫防尘过滤网,所述柜体的内壁设置有绝缘层,所述柜体的顶部一端固定连接散热开关;本实用新型主体散热结构为设置在开关柜两侧的铜管液冷散热装置,散热效果更好,配合柜门上的散热风扇双重散热,能更有效地对开关柜内的温度高效降低,保障了开关柜内的设备长久有效地运行。



1. 一种双重散热高低压开关柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)通过合页活动连接有柜门(2),所述柜门(2)的上端设置有透明可视窗口(3),所述柜门(2)的下端设置有散热风扇(4),所述柜体(1)的两侧壁均设置有铜管液冷散热装置(5),所述铜管液冷散热装置(5)由铜管(6)、散热片(7)、循环泵(8)、冷却液箱(9)和吸热装置(10)组成,所述散热风扇(4)的两侧和铜管液冷散热装置(5)的外侧均设置有防虫防尘过滤网(11),所述柜体(1)的内壁设置有绝缘层(12),所述柜体(1)的顶部一端固定连接散热开关(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种双重散热高低压开关柜,其特征在于:所述散热风扇(4)、循环泵(8)和吸热装置(10)与外部电源电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种双重散热高低压开关柜,其特征在于:所述铜管液冷散热装置(5)铜管(6)内的冷却液为水。

4. 根据权利要求1所述的一种双重散热高低压开关柜,其特征在于:所述铜管液冷散热装置(5)的铜管(6)嵌于散热片(7)中。

5. 根据权利要求1所述的一种双重散热高低压开关柜,其特征在于:所述防虫防尘过滤网(11)为外部可拆卸式结构,用于散热风扇(4)和铜管液冷散热装置(5)清理检修。

一种双重散热高低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体来说,涉及一种双重散热高低压开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜的应用十分广泛,尤其涉及到高低压开关柜,现有的开关柜散热性能差,往往是在开关柜的顶部或者两侧安装散热风扇,但是散热风扇的散热作用一般,且只有一种散热方式,散热效果不够理想。

[0003] 因此提出一种散热效果更好的结构,包含有两种散热方式共同作用的高低压开关柜是很有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双重散热高低压开关柜,以解决上述背景技术中提出的现有的开关柜散热性能差,往往是在开关柜的顶部或者两侧安装散热风扇,但是散热风扇的散热作用一般,且只有一种散热方式,散热效果不够理想的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双重散热高低压开关柜,包括柜体,所述柜体通过合页活动连接有柜门,所述柜门的上端设置有透明可视窗口,所述柜门的下端设置有散热风扇,所述柜体的两侧壁均设置有铜管液冷散热装置,所述铜管液冷散热装置由铜管、散热片、循环泵、冷却液箱和吸热装置组成,所述散热风扇的两侧和铜管液冷散热装置的外侧均设置有防虫防尘过滤网,所述柜体的内壁设置有绝缘层,所述柜体的顶部一端固定连接散热开关。

[0006] 进一步的,所述散热风扇、循环泵和吸热装置与外部电源电性连接。

[0007] 进一步的,所述铜管液冷散热装置铜管内的冷却液为水。

[0008] 进一步的,所述铜管液冷散热装置的铜管嵌于散热片中。

[0009] 进一步的,所述防虫防尘过滤网为外部可拆卸式结构,用于散热风扇和铜管液冷散热装置清理检修。

[0010] 本实用新型主体散热结构为设置在开关柜两侧的铜管液冷散热装置,散热效果更好,配合柜门上的散热风扇双重散热,能更有效地对开关柜内的温度高效降低,保障了开关柜内的设备长久有效地运行;同时铜管液冷散热装置和散热风扇外侧设置有防虫防尘过滤网,能有效防止虫子及灰尘进入柜内造成故障,且方便清理及检修。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的铜管液冷散热装置结构图。

[0013] 图中:1、柜体;2柜门;3、透明可视窗口;4、散热风扇;5、铜管液冷散热装置;6、铜管;7、散热片;8、循环泵;9、冷却液箱;10、吸热装置;11、防虫防尘过滤网;12、绝缘层;13、散热开关。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供了一种双重散热高低压开关柜,包括柜体1,所述柜体1通过合页活动连接有柜门2,所述柜门2的上端设置有透明可视窗口3,所述柜门2的下端设置有散热风扇4,所述柜体1的两侧壁均设置有铜管液冷散热装置5,所述铜管液冷散热装置5由铜管6、散热片7、循环泵8、冷却液箱9和吸热装置10组成,所述散热风扇4的两侧和铜管液冷散热装置5的外侧均设置有防虫防尘过滤网11,所述柜体1的内壁设置有绝缘层12,所述柜体1的顶部一端固定连接散热开关13。

[0016] 具体的,所述散热风扇4、循环泵8和吸热装置10与外部电源电性连接。

[0017] 具体的,所述铜管液冷散热装置5铜管6内的冷却液为水。

[0018] 具体的,所述铜管液冷散热装置5的铜管6嵌于散热片7中。

[0019] 具体的,所述防虫防尘过滤网11为外部可拆卸式结构,用于散热风扇4和铜管液冷散热装置5清理检修。

[0020] 具体使用时,通过散热开关13启动散热风扇4和铜管液冷散热装置5,循环泵8对铜管6内的水不断地循环输送,铜管6内的水吸收了柜体1侧壁的热量后,经由散热片7传导到空气中,吸热装置10对循环吸热后的水进行降温,进入冷却液箱9后再由循环泵8循环输送达到液冷循环散热的效果,配合设置在柜门2上的散热风扇4对开关柜双重降温,效果更显著。

[0021] 本实用新型主体散热结构为设置在开关柜两侧的铜管液冷散热装置,散热效果更好,配合柜门上的散热风扇双重散热,能更有效地对开关柜内的温度高效降低,保障了开关柜内的设备长久有效地运行;同时铜管液冷散热装置和散热风扇外侧设置有防虫防尘过滤网,能有效防止虫子及灰尘进入柜内造成故障,且方便清理及检修。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“一侧”、“另一侧”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“正面”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“套接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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。

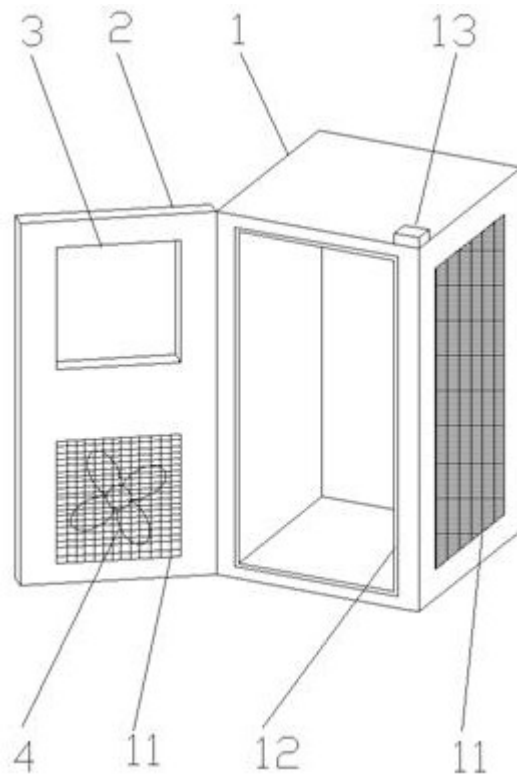


图1

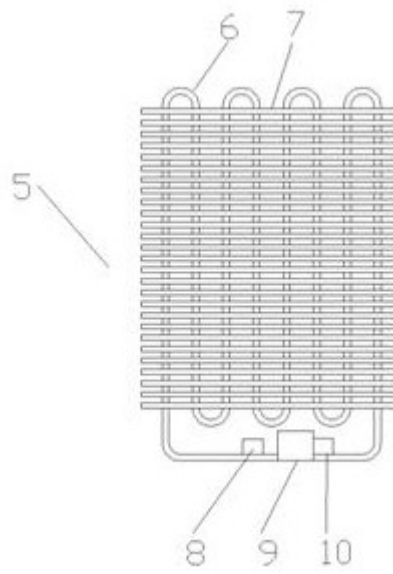


图2