



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210806485 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921678363.5

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 东莞市立纳实业有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇沙头社
区合隆路81号B栋一楼

(72)发明人 张洲成

(74)专利代理机构 广州恒华智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 44299

代理人 姜宗华

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

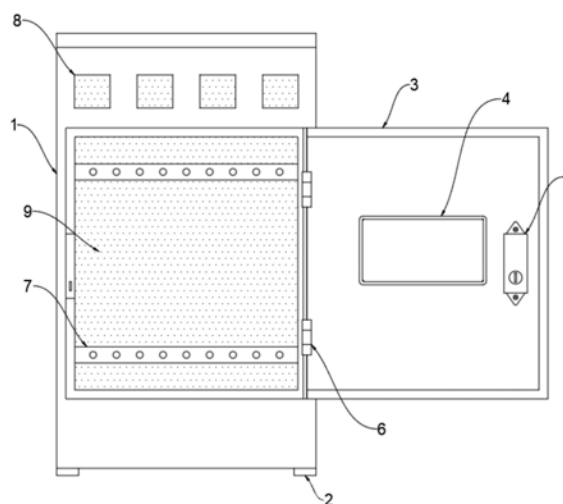
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热效果优异的高压配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热效果优异的高压配电柜,涉及配电柜技术领域,为解决现有高压配电柜主要采用风冷散热,散热效率低,无法及时降低高压设备发出的热量的问题。所述高压配电柜主体的下方安装有减震脚,且减震脚设置有四个,所述高压配电柜主体的前端面上安装有柜门,所述柜门的中间位置处安装有观察窗,所述柜门的一侧安装有锁体,所述柜门的另一侧安装有合页,所述高压配电柜主体前端的上方设置有电表槽,且电表槽设置有四个,所述高压配电柜主体后端面的内部设置有微型孔,且微型孔设置有若干个,所述高压配电柜主体的后端面上安装有散热板。



1. 一种散热效果优异的高压配电柜,包括高压配电柜主体(1),其特征在于:所述高压配电柜主体(1)的下方安装有减震脚(2),且减震脚(2)设置有四个,所述高压配电柜主体(1)的前端面上安装有柜门(3),所述柜门(3)的中间位置处安装有观察窗(4),所述柜门(3)的一侧安装有锁体(5),所述柜门(3)的另一侧安装有合页(6),所述高压配电柜主体(1)前端的上方设置有电表槽(8),且电表槽(8)设置有四个,所述高压配电柜主体(1)后端面的内部设置有微型孔(9),且微型孔(9)设置有若干个,所述高压配电柜主体(1)的后端面上安装有散热板(10),所述散热板(10)通过连接片(14)与高压配电柜主体(1)螺纹连接,所述散热板(10)的下方安装有水箱(15),所述水箱(15)的上表面设置有箱盖(16),所述水箱(15)的内部安装有潜水泵(17),所述潜水泵(17)的一侧设置有进水口(18),所述散热板(10)的外壁上设置有翅片(11),且翅片(11)设置有若干个。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果优异的高压配电柜,其特征在于:所述合页(6)设置有两个,且柜门(3)通过合页(6)与高压配电柜主体(1)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果优异的高压配电柜,其特征在于:所述高压配电柜主体(1)的内部设置有安装架(7),且安装架(7)设置有两个。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果优异的高压配电柜,其特征在于:所述翅片(11)的外部安装有风扇(12),风扇(12)设置有六个,且六个风扇(12)均匀分布在翅片(11)上,所述风扇(12)的外部设置有固定框架(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果优异的高压配电柜,其特征在于:所述散热板(10)的内部设置有循环盘管(19),所述循环盘管(19)的一端与潜水泵(17)的出水口相连通,所述循环盘管(19)的另一端贯穿并延伸至水箱(15)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种散热效果优异的高压配电柜,其特征在于:所述循环盘管(19)通过支架(20)与散热板(10)内部固定连接,且支架(20)设置有八个。

一种散热效果优异的高压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种散热效果优异的高压配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。运行时,配电箱内各电气元件及线路应接触良好,连接可靠;不得有严重发热、烧损现象。配电箱的门应完好;门锁应有专人保管。

[0003] 但是,现有高压配电柜主要采用风冷散热,散热效率低,无法及时降低高压设备发出的热量;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种散热效果优异的高压配电柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果优异的高压配电柜,以解决上述背景技术中提出的现有高压配电柜主要采用风冷散热,散热效率低,无法及时降低高压设备发出的热量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热效果优异的高压配电柜,包括高压配电柜主体,所述高压配电柜主体的下方安装有减震脚,且减震脚设置有四个,所述高压配电柜主体的前端面上安装有柜门,所述柜门的中间位置处安装有观察窗,所述柜门的一侧安装有锁体,所述柜门的另一侧安装有合页,所述高压配电柜主体前端的上方设置有电表槽,且电表槽设置有四个,所述高压配电柜主体后端面的内部设置有微型孔,且微型孔设置有若干个,所述高压配电柜主体的后端面上安装有散热板,所述散热板通过连接片与高压配电柜主体螺纹连接,所述散热板的下方安装有水箱,所述水箱的上表面设置有箱盖,所述水箱的内部安装有潜水泵,所述潜水泵的一侧设置有进水口,所述散热板的外壁上设置有翅片,且翅片设置有若干个。

[0006] 优选的,所述合页设置有两个,且柜门通过合页与高压配电柜主体转动连接。

[0007] 优选的,所述高压配电柜主体的内部设置有安装架,且安装架设置有两个。

[0008] 优选的,所述翅片的外部安装有风扇,风扇设置有六个,且六个风扇均匀分布在翅片上,所述风扇的外部设置有固定框架。

[0009] 优选的,所述散热板的内部设置有循环盘管,所述循环盘管的一端与潜水泵的出水口相连通,所述循环盘管的另一端贯穿并延伸至水箱的内部。

[0010] 优选的,所述循环盘管通过支架与散热板内部固定连接,且支架设置有八个。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置水箱,且水箱内安装有潜水泵,潜水泵能够将水箱内的水导入循环盘管,使水沿循环盘管在散热板内流动,最后回到水箱内部,达到为高压配电柜背部水冷降温的效果,循环盘管运行时,内部的冷却液与配电柜换热,之后将热量传递至散热

板外壁的翅片上,再由翅片外部的风扇将热量及时排出,避免冷却液过热,导致其失去降温效果,和传统风冷相比,能获得更好的散热效果。

[0013] 2、通过采用背面散热的方式,故无需在其余部位开设多余的散热孔,在一定程度上降低了粉尘污染,延长了柜内元件的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的散热板内部结构示意图;

[0017] 图中:1、高压配电柜主体;2、减震脚;3、柜门;4、观察窗;5、锁体;6、合页;7、安装架;8、电表槽;9、微型孔;10、散热板;11、翅片;12、风扇;13、固定框架;14、连接片;15、水箱;16、箱盖;17、潜水泵;18、进水口;19、循环盘管;20、支架。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种散热效果优异的高压配电柜,包括高压配电柜主体1,高压配电柜主体1的下方安装有减震脚2,且减震脚2设置有四个,高压配电柜主体1的前端面上安装有柜门3,柜门3的中间位置处安装有观察窗4,柜门3的一侧安装有锁体5,柜门3的另一侧安装有合页6,高压配电柜主体1前端的上方设置有电表槽8,且电表槽8设置有四个,高压配电柜主体1后端面的内部设置有微型孔9,且微型孔9设置有若干个,高压配电柜主体1的后端面上安装有散热板10,散热板10通过连接片14与高压配电柜主体1螺纹连接,散热板10的下方安装有水箱15,水箱15的上表面设置有箱盖16,水箱15的内部安装有潜水泵17,潜水泵17的一侧设置有进水口18,散热板10的外壁上设置有翅片11,且翅片11设置有若干个。

[0020] 进一步,合页6设置有两个,且柜门3通过合页6与高压配电柜主体1转动连接,柜门3提高了高压配电柜主体1使用时的安全性,上锁后能够防止人为对柜体内部进行破坏。

[0021] 进一步,高压配电柜主体1的内部设置有安装架7,且安装架7设置有两个,安装架7用于安装电器元件。

[0022] 进一步,翅片11的外部安装有风扇12,风扇12设置有六个,且六个风扇12均匀分布在翅片11上,风扇12的外部设置有固定框架13,风扇12能够辅助循环盘管19散热,将翅片11以及柜体内部的热量及时排出。

[0023] 进一步,散热板10的内部设置有循环盘管19,循环盘管19的一端与潜水泵17的出水口相连通,循环盘管19的另一端贯穿并延伸至水箱15的内部,潜水泵17能够将水箱15内的水导入循环盘管19,使水沿循环盘管19在散热板10内流动,最后回到水箱15内部,达到为高压配电柜主体1背面降温的效果。

[0024] 进一步,循环盘管19通过支架20与散热板10内部固定连接,且支架20设置有八个,支架20能够提高循环盘管19运行时的稳定性。

[0025] 工作原理：使用时，往柜体背面的水箱15内添加上适量冷却液，启动潜水泵17，潜水泵17能够将水箱15内的水导入循环盘管19，使水沿循环盘管19在散热板10内流动，最后回到水箱15内部，达到为高压配电柜主体1背部水冷降温的效果，循环盘管19运行时，内部的冷却液与配电柜换热，之后将热量传递至散热板10外壁的翅片11上，再由翅片11外部的风扇12将热量及时排出，因配电柜背部开设有若干微型孔9，所以柜体内部的热量也能被风扇12排出，避免冷却液过热，导致其失去降温效果，柜体整体采用背面散热的方式，故无需在其余部位开设多余的散热孔，降低了粉尘污染。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

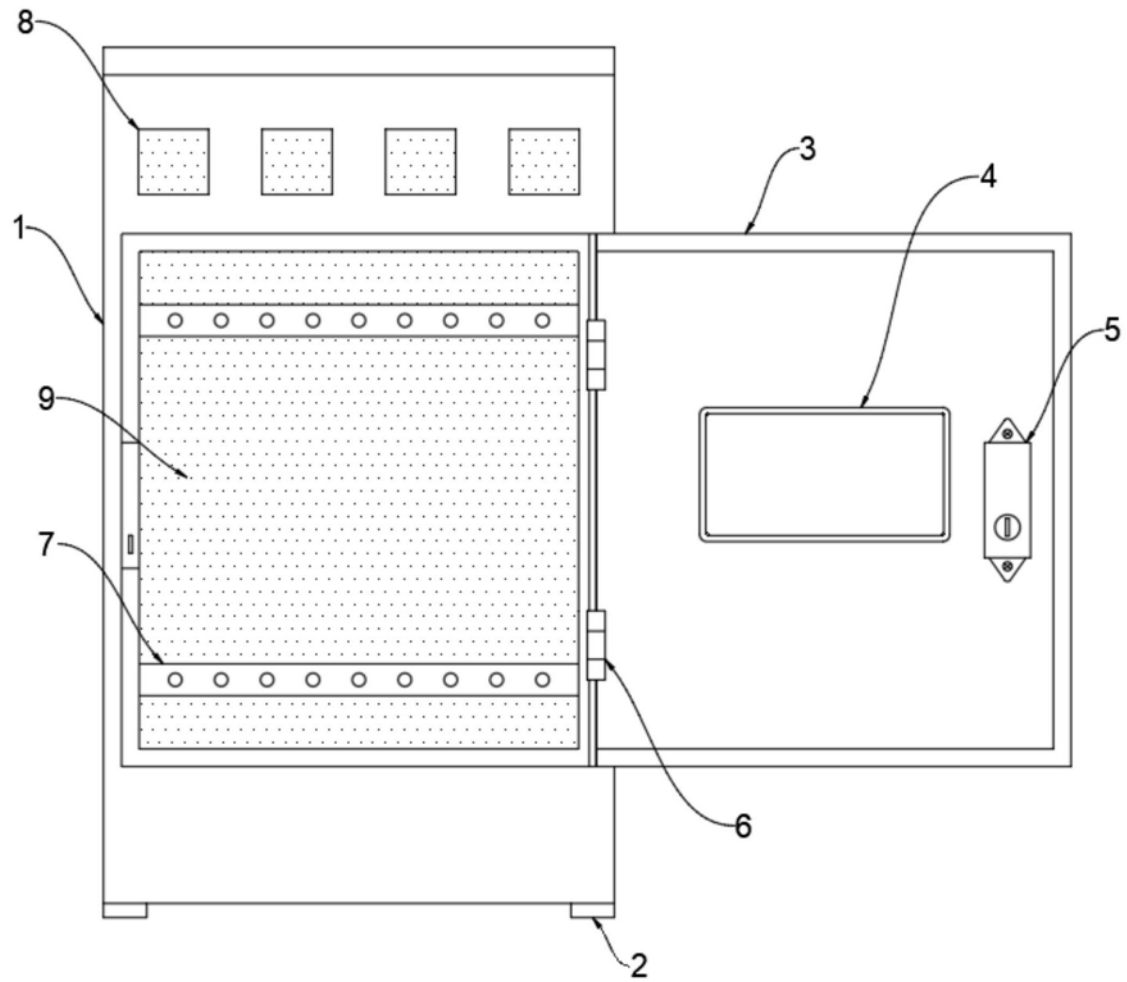


图1

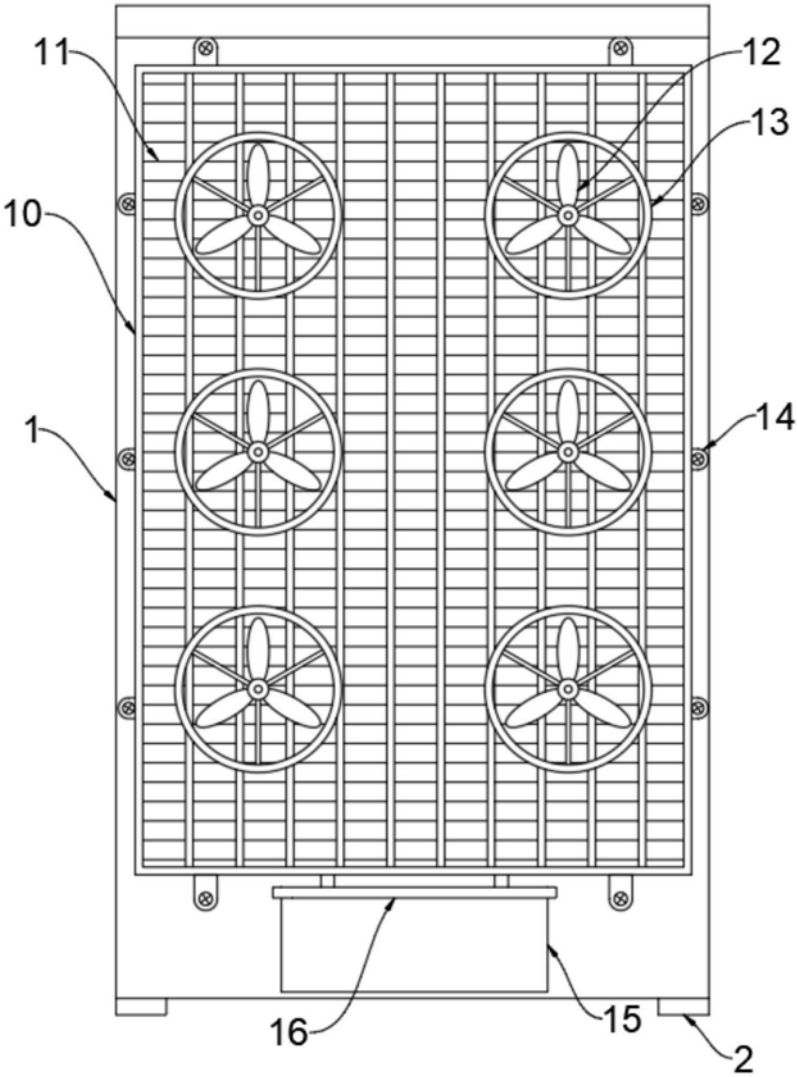


图2

