



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211208187 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 202020294876.2

(22)申请日 2020.03.11

(73)专利权人 广西聚电电力工程有限公司

地址 530004 广西壮族自治区南宁市鲁班路95号南宁禾田信息港4栋2103

(72)发明人 何丽芹

(74)专利代理机构 南宁东之智专利代理有限公司 45128

代理人 杨秋慧 汪治兴

(51) Int. Cl.

H01F 27/08(2006.01)

H01F 27/16(2006.01)

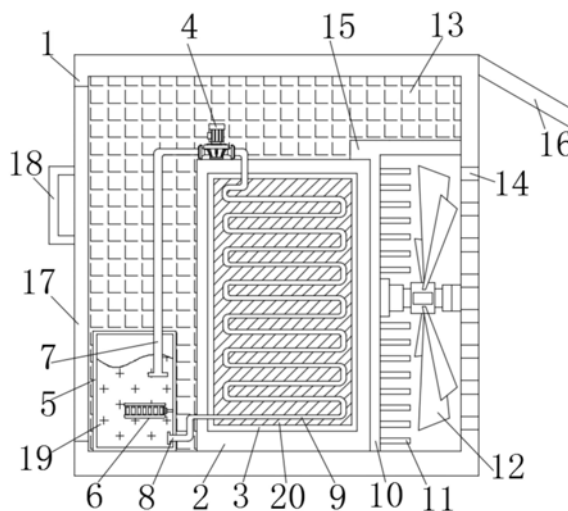
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种快速散热型配电箱变压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速散热型配电箱变压器,涉及配电领域,包括配电箱,所述配电箱的内部设置有变压器,且变压器的两端皆设置有散热盒,所述变压器的顶部安装有水泵,且配电箱的内部位于变压器的一侧设置有水箱,所述水箱的内部设置有制冷器,且水箱底部的一侧设置有进水管,所述散热盒的内部设置有盘型管。本实用新型通过在变压器的两端端设置有散热盒,散热盒内设置有盘型管,且盘型管之间填充有导热胶,散热盒吸收变压器两端的热量,通过导热胶与盘型管充分接触使制冷液带走热量,使用后的制冷液流入水箱,制冷器对使用后的制冷液进行制冷,水泵通过抽水管将制冷液重新抽向盘型管,制冷液在盘型管中不断循环对变压器的两端进行快速散热。



CN 211208187 U

1. 一种快速散热型配电箱变压器,包括配电箱(1),其特征在于:所述配电箱(1)的内部设置有变压器(2),且变压器(2)的两端皆设置有散热盒(3),所述变压器(2)的顶部安装有水泵(4),且配电箱(1)的内部位于变压器(2)的一侧设置有水箱(5),所述水箱(5)的内部设置有制冷器(6),且水箱(5)底部的一侧设置有进水管(8),所述散热盒(3)的内部设置有盘型管(9),且散热盒(3)与盘型管(9)之间设置有导热胶(20),所述水泵(4)的输入端设置有抽水管(7),且水泵(4)的输出端与盘型管(9)的顶部相连接,所述抽水管(7)贯穿水箱(5)的顶部延伸至水箱(5)的内部,且水箱(5)内部设置有制冷液(19),所述盘型管(9)的底端与进水管(8)相连接,所述变压器(2)的一侧通过卡板(15)卡合有散热板(10),且散热板(10)远离变压器(2)的一侧均匀设置有多组散热管(11),多组所述散热管(11)的一侧设置有抽风扇(12),所述配电箱(1)靠近抽风扇(12)的一侧均匀设置有多组与抽风扇(12)相配合的散热孔(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速散热型配电箱变压器,其特征在于:所述配电箱(1)远离散热孔(14)的一侧设置有箱门(17),且箱门(17)设置有把手(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种快速散热型配电箱变压器,其特征在于:所述配电箱(1)内部是两端皆设置有隔音垫(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种快速散热型配电箱变压器,其特征在于:所述配电箱(1)靠近散热孔(14)一侧的顶部设置有挡雨板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种快速散热型配电箱变压器,其特征在于:所述散热盒(3)、散热板(10)及散热管(11)的材质皆为铝合金。

一种快速散热型配电箱变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电领域,具体为一种快速散热型配电箱变压器。

背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯,主要功能有电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压等,按用途可以分为:电力变压器和特殊变压器。

[0003] 现有的变压器在使用时产生较多热量,且变压器两端的散热较慢,变压器散热方式较为单一,变压器会因为长期在高温下工作产生损坏,减少使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决现有的变压器在使用时产生较多热量,且变压器两端的散热较慢,变压器散热方式较为单一,变压器会因为长期在高温下工作产生损坏,减少使用寿命的问题,提供一种快速散热型配电箱变压器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速散热型配电箱变压器,包括配电箱,所述配电箱的内部设置有变压器,且变压器的两端皆设置有散热盒,所述变压器的顶部安装有水泵,且配电箱的内部位于变压器的一侧设置有水箱,所述水箱的内部设置有制冷器,且水箱底部的一侧设置有进水管,所述散热盒的内部设置有盘型管,且散热盒与盘型管之间设置有导热胶,所述水泵的输入端设置有抽水管,且水泵的输出端与盘型管的顶部相连接,所述抽水管贯穿水箱的顶部延伸至水箱的内部,且水箱内部设置有制冷液,所述盘型管的底端与进水管相连接,所述变压器的一侧通过卡板卡合有散热板,且散热板远离变压器的一侧均匀设置有多组散热管,多组所述散热管的一侧设置有抽风扇,所述配电箱靠近抽风扇的一侧均匀设置有多组与抽风扇相配合的散热孔。

[0006] 优选地,所述配电箱远离散热孔的一侧设置有箱门,且箱门设置有把手。

[0007] 优选地,所述配电箱内部是两端皆设置有隔音垫。

[0008] 优选地,所述配电箱靠近散热孔一侧的顶部设置有挡雨板。

[0009] 优选地,所述散热盒、散热板及散热管的材质皆为铝合金。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在变压器的两端端设置有散热盒,散热盒内设置有盘型管,且盘型管之间填充有导热胶,散热盒吸收变压器两端的热量,通过导热胶与盘型管充分接触使制冷液带走热量,使用后的制冷液流入水箱,制冷器对使用后的制冷液进行制冷,水泵通过抽水管将制冷液重新抽向盘型管,制冷液在盘型管中不断循环对变压器的两端进行快速散热,通过卡板在变压器的一侧设置有散热板,且散热板的外侧设置有多组散热管,通过散热板将变压器的热量传递给散热管,增加散热面积,通过抽风扇将散热管传导出的热气快速抽出,且抽风扇抽出的热风通过散热孔排出,抽风扇及散热管相配合对变压器进行高效散热,从而通过多种方式对变压器进行快速散热,防止变压器在高温下工作产生损坏,延长工作寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型导热板的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型散热盒的结构示意图。

[0014] 图中：1、配电箱；2、变压器；3、散热盒；4、水泵；5、水箱；6、制冷器；7、抽水管；8、进水管；9、盘型管；10、散热板；11、散热管；12、抽风扇；13、隔音垫；14、散热孔；15、卡板；16、挡雨板；17、箱门；18、把手；19、制冷液；20、导热胶。

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，但不限于本实用新型的保护范围。

[0016] 实施例1

[0017] 如附图1-3所示，本实用新型所述快速散热型配电箱变压器，包括配电箱1，配电箱1的内部设置有变压器2，且变压器2的两端皆设置有散热盒3，变压器2的顶部安装有水泵4，且配电箱1的内部位于变压器2的一侧设置有水箱5，水箱5的内部设置有制冷器6，且水箱5底部的一侧设置有进水管8，散热盒3的内部设置有盘型管9，且散热盒3与盘型管9之间设置有导热胶20，水泵4的输入端设置有抽水管7，且水泵4的输出端与盘型管9的顶部相连接，抽水管7贯穿水箱5的顶部延伸至水箱5的内部，且水箱5内部设置有制冷液19，盘型管9的底端与进水管8相连接，变压器2的一侧通过卡板15卡合有散热板10，且散热板10远离变压器2的一侧均匀设置有多组散热管11，多组散热管11的一侧设置有抽风扇12，配电箱1靠近抽风扇12的一侧均匀设置有多组与抽风扇12相配合的散热孔14。

[0018] 本实用新型通过在变压器2的两端端设置有散热盒3，散热盒3内设置有盘型管9，且盘型管9之间填充有导热胶20，散热盒3吸收变压器两端的热量，通过导热胶20与盘型管9充分接触使制冷液19带走热量，使用后的制冷液19流入水箱，制冷器6对使用后的制冷液19进行制冷，水泵4通过抽水管7将制冷液重新抽向盘型管9，制冷液19在盘型管9中不断循环对变压器2的两端进行快速散热。

[0019] 如附图1所示，配电箱1远离散热孔14的一侧设置有箱门17，且箱门17设置有把手18，本实用新型通过在配电箱1远离散热孔14的一侧设置有箱门17，且箱门17设置有把手18，从而方便通过把手18打开箱门17，对配电箱1内部进行检查与维修。

[0020] 如附图1所示，配电箱1内部是两端皆设置有隔音垫13，本实用新型通过在配电箱1内部是两端皆设置有隔音垫13，从而减少配电箱1在使用过程在产生的噪音。

[0021] 如附图1所示，配电箱1靠近散热孔14一侧的顶部设置有挡雨板16，本实用新型通过在配电箱1靠近散热孔14一侧的顶部设置有挡雨板16，从而防止雨水通过散热孔14进入配电箱1的内部。

[0022] 如附图1-3所示，散热盒3、散热板10及散热管11的材质皆为铝合金，本实用新型通过将散热盒3、散热板10及散热管11的材质皆为铝合金，铝合金强度比较高，塑性好，可加工成各种型材，具有优良的导电性、导热性和抗蚀性，从而使得设备更好的使用。

[0023] 工作原理：使用时，通过在变压器2的两端端设置有散热盒3，散热盒3内设置有盘型管9，且盘型管9之间填充有导热胶20，散热盒3吸收变压器两端的热量，通过导热胶20与

盘型管9充分接触使制冷液19带走热量,使用后的制冷液19流入水箱,制冷器6对使用后的制冷液19进行制冷,水泵4通过抽水管7将制冷液重新抽向盘型管9,制冷液19在盘型管9中不断循环对变压器2的两端进行快速散热,通过卡板15在变压器2的一侧设置有散热板10,且散热板10的外侧设置有多组散热管11,通过散热板10将变压器2的热量传递给散热管11,增加散热面积,通过抽风扇12将散热管11传导出的热气快速抽出,且抽风扇12抽出的热风通过散热孔14排出,抽风扇12及散热管11相配合对变压器2进行高效散热,从而通过多种方式对变压器2进行快速散热,防止变压器在高温下工作产生损坏,延长工作寿命。

[0024] 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。

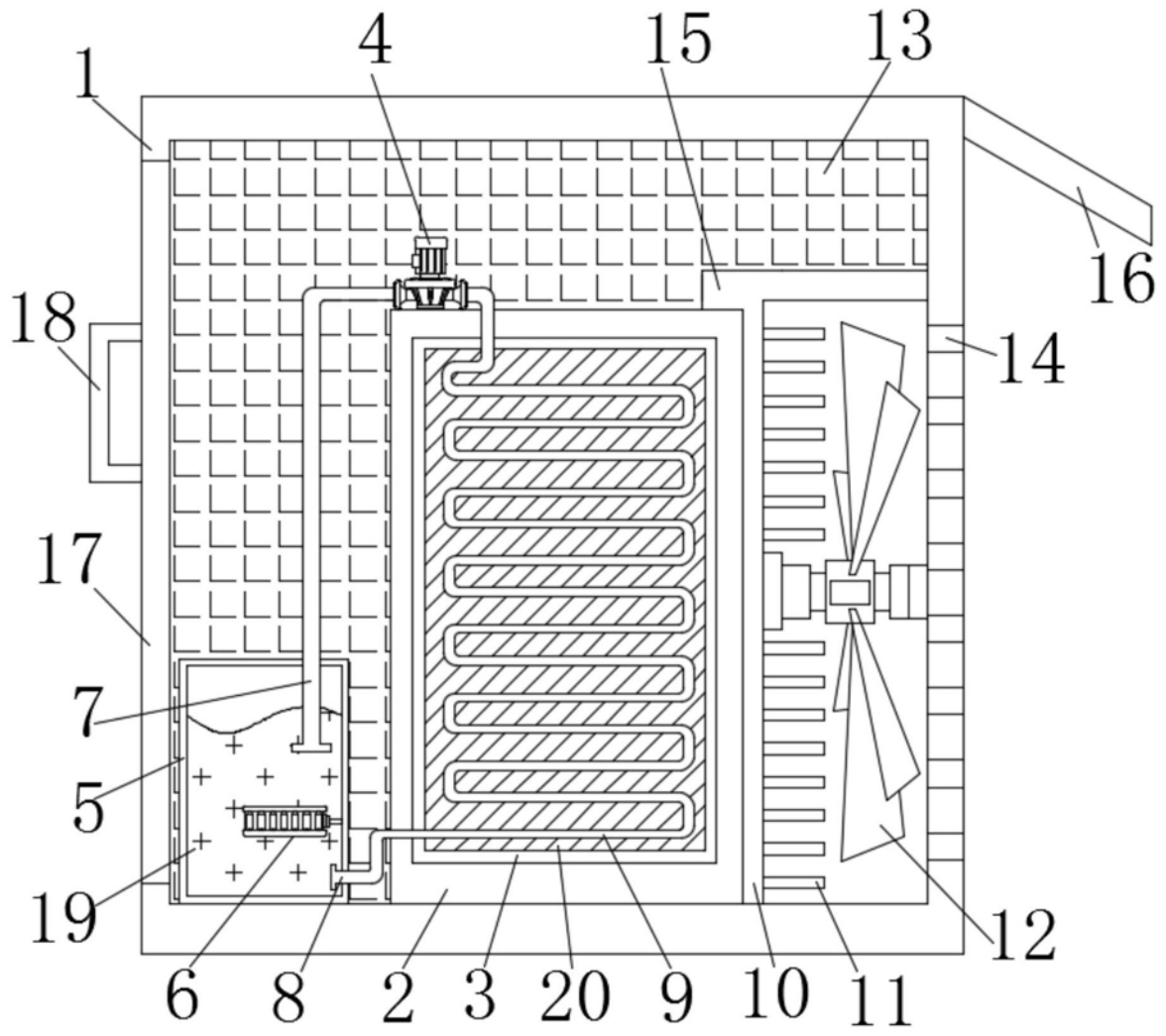


图1

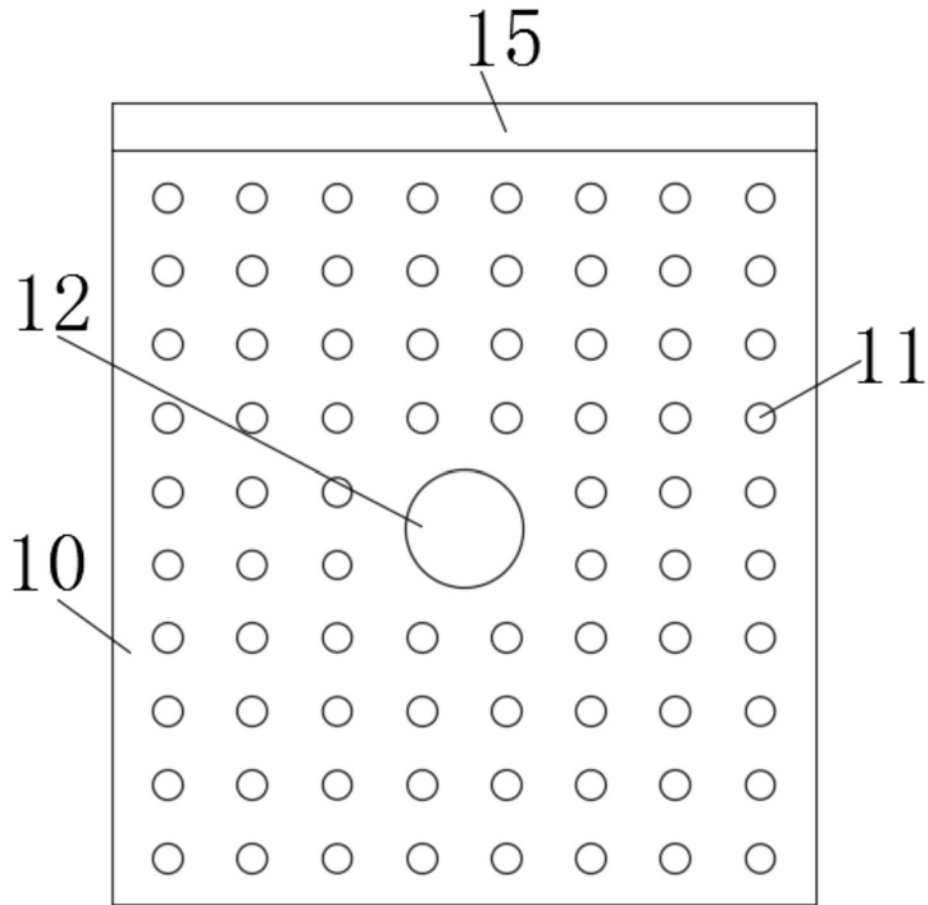


图2

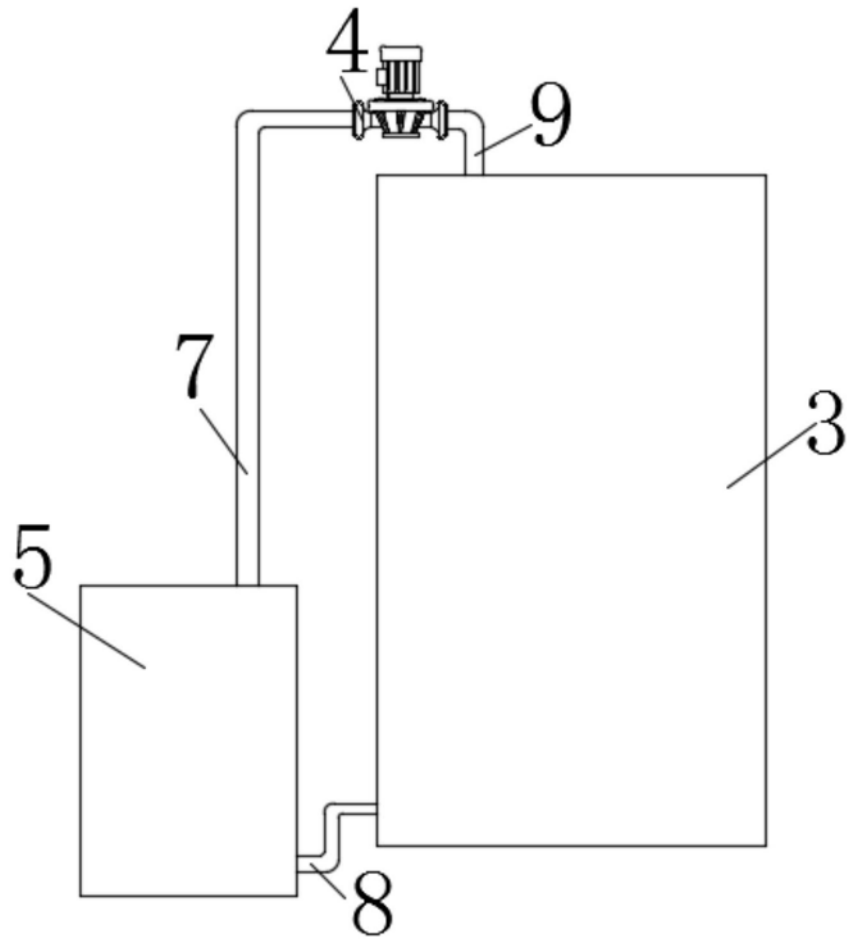


图3