



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216487612 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123117872.0

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 天津市双博电力工程有限公司
地址 300203 天津市滨海新区自贸试验区
(东疆保税港区) 重庆道以南, 呼伦贝
尔路以西铭海中心5号楼-4、10-707
(天津东疆商服商务秘书服务有限公
司滨海新区分公司托管第825号)

(72) 发明人 苏国忠

(74) 专利代理机构 天津万信开元专利代理事务
所(普通合伙) 12262
专利代理师 杨娥

(51) Int. Cl.

H01F 27/16 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

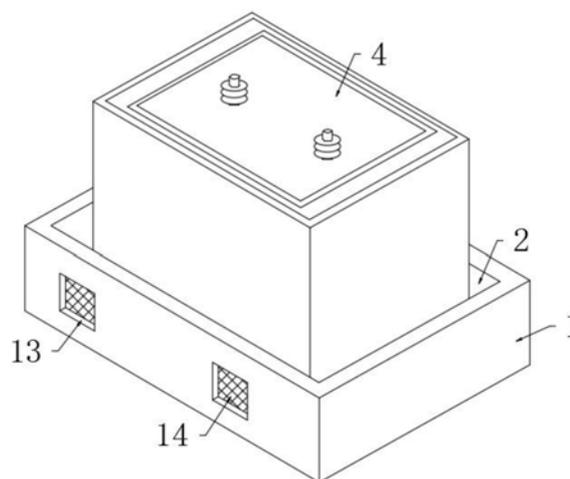
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种散热效果好的变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的变压器,包括放置板,所述放置板的上部开设有放置槽,所述放置槽内安装有横板,所述横板的上部安装有变压器本体,所述横板的内部开设有空腔,所述空腔内安装有螺旋管,所述放置板的背部安装有水箱,所述水箱的左端设置有水冷机构,所述水冷机构包括进水管、水泵、出水管,所述进水管安装在水箱的左端,所述水泵安装在进水管上,所述出水管安装在水泵的输出端,所述出水管的一端贯穿进空腔且与螺旋管连通,所述水泵与外部终端控制器电性连接。本实用新型在使用时,通过风冷和水冷两种散热方式,大大提高了变压器本体的散热效果,从而大大提高了变压器本体的使用寿命。



1. 一种散热效果好的变压器,包括放置板(1),其特征在于:所述放置板(1)的上部开设有放置槽(2),所述放置槽(2)内设置有横板(3),所述横板(3)的上部设置有变压器本体(4),所述横板(3)的内部开设有空腔(5),所述空腔(5)内设置有螺旋管(6),所述放置板(1)的背部设置有水箱(7),所述水箱(7)的左端设置有水冷机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变压器,其特征在于:所述水冷机构(8)包括进水管(81)、水泵(82)、出水管(83),所述进水管(81)安装在水箱(7)的左端,所述水泵(82)安装在进水管(81)上,所述出水管(83)安装在水泵(82)的输出端,所述出水管(83)的一端贯穿进空腔(5)且与螺旋管(6)连通,所述水泵(82)与外部终端控制器电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变压器,其特征在于:所述放置槽(2)的内部下端安装有多个散热风扇(9),所述散热风扇(9)与外部终端控制器电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变压器,其特征在于:所述水箱(7)的右端连通有回水管(10),所述回水管(10)的一贯穿进空腔(5)且与螺旋管(6)连通,所述水箱(7)的背部安装有多个散热翅片(11),且所述散热翅片(11)的一端贯穿出水箱(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变压器,其特征在于:所述横板(3)的上部和底部开设有多个散热口(12),且所述散热口(12)与空腔(5)连通,所述横板(3)为导热板。

6. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变压器,其特征在于:所述放置板(1)的前后两侧均开设有多个通风口(13),所述通风口(13)内安装有防尘网(14)。

一种散热效果好的变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域,具体为一种散热效果好的变压器。

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(磁芯)。主要功能有:电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压(磁饱和变压器)等。变压器在使用时,会产生大量的热量。

[0003] 在使用现有的变压器时存在以下问题:一般都是通风口对变压器进行散热,散热效果并不理想,从而影响变压器的使用寿命。

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好的变压器,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:一种散热效果好的变压器,包括放置板,所述放置板的上部开设有放置槽,所述放置槽内安装有横板,所述横板的上部安装有变压器本体,所述横板的内部开设有空腔,所述空腔内安装有螺旋管,所述放置板的背部安装有水箱,所述水箱的左端设置有水冷机构。

[0006] 优选的,所述水冷机构包括进水管、水泵、出水管,所述进水管安装在水箱的左端,所述水泵安装在进水管上,所述出水管安装在水泵的输出端,所述出水管的一端贯穿进空腔且与螺旋管连通,所述水泵与外部终端控制器电性连接。

[0007] 优选的,所述放置槽的内部下端安装有多个散热风扇,所述散热风扇与外部终端控制器电性连接。

[0008] 优选的,所述水箱的右端连通有回水管,所述回水管的一贯穿进空腔且与螺旋管连通,所述水箱的背部安装有多个散热翅片,且所述散热翅片的一端贯穿出水箱。

[0009] 优选的,所述横板的上部和底部开设有多个散热口,且所述散热口与空腔连通,所述横板为导热板。

[0010] 优选的,所述放置板的前后两侧均开设有多个通风口,所述通风口内安装有防尘网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型设置了散热风扇、水箱、水冷机构、回水管和散热翅片,当变压器本体在使用时,通过散热风扇工作对变压器本体进行散热,并且当变压器本体产生的热量过多时,变压器本体上的热量传递给横板,这时水泵工作从水箱内抽水通过冷凝管对横板进行水冷散热,从而对变压器本体散热,进而通过风冷和水冷大大提高变压器本体的散热效果,使其散热效果更加彻底。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的正视剖视图；

[0015] 图3为本实用新型的俯视剖视图。

[0016] 图中：1、放置板；2、放置槽；3、横板；4、变压器本体；5、空腔；6、螺旋管；7、水箱；8、水冷机构；81、进水管；82、水泵；83、出水管；9、散热风扇；10、回水管；11、散热翅片；12、散热口；13、通风口；14、防尘网。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种散热效果好的变压器，包括放置板1，放置板1的上部开设有放置槽2，放置槽2内安装有横板3，横板3的上部安装有变压器本体4，横板3的内部开设有空腔5，空腔5内安装有螺旋管6，放置板1的背部安装有水箱7，水箱7的左端设置有水冷机构8；

[0019] 水冷机构8包括进水管81、水泵82、出水管83，进水管81安装在水箱7的左端，水泵82安装在进水管81上，出水管83安装在水泵82的输出端，出水管83的一端贯穿进空腔5且与螺旋管6连通，水泵82与外部终端控制器电性连接，放置槽2的内部下端安装有多个散热风扇9，散热风扇9与外部终端控制器电性连接，水箱7的右端连通有回水管10，回水管10的一贯穿进空腔5且与螺旋管6连通，水箱7的背部安装有多个散热翅片11，且散热翅片11的一端贯穿出水箱7，横板3的上部和底部开设有多个散热口12，且散热口12与空腔5连通，横板3为导热板，放置板1的前后两侧均开设有多个通风口13，通风口13内安装有防尘网14。

[0020] 工作原理：该实用新型在使用时，当变压器刚开始工作，其产生的热量较少时，通过散热风扇9工作加快空气流动进行风冷，对变压器本体4进行散热工作，通过防尘网14可以避免风冷散热时一些杂物进入到放置槽2内，当变压器本体4长时间工作后，其产生的大量热量传递给横板3，这时水泵82工作从水箱7内进行抽水进入到螺旋管6内，然后通过回水管10回到水箱7，通过循环流动的水对横板3进行水冷散热，进而快速对变压器本体4进行水冷散热，并且水箱7内的水通过散热翅片11吸收热量进行快速降温，极大地提高了散热效果。本实用新型在使用时，通过风冷和水冷两种散热方式，大大提高了变压器本体4的散热效果，从而大大提高了变压器本体4的使用寿命。

[0021] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 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。

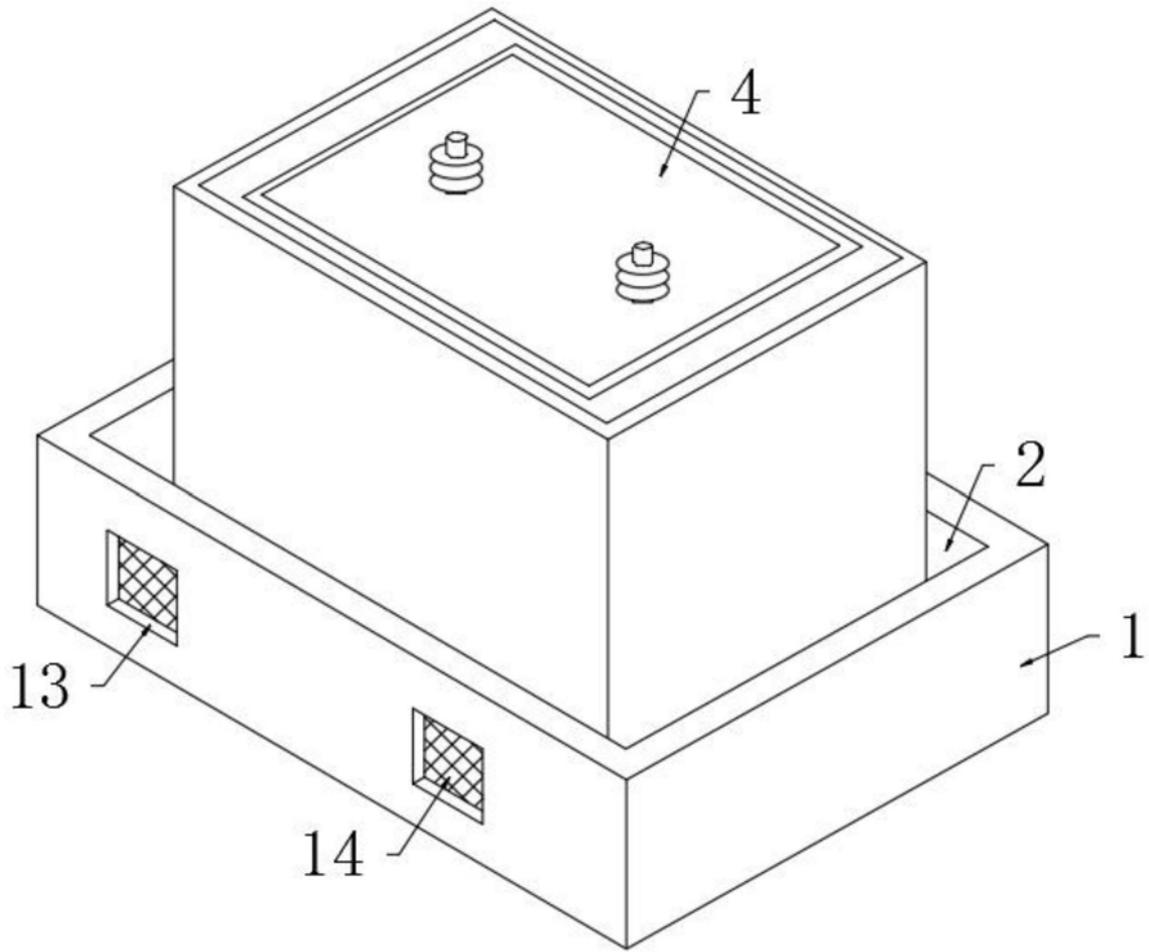


图1

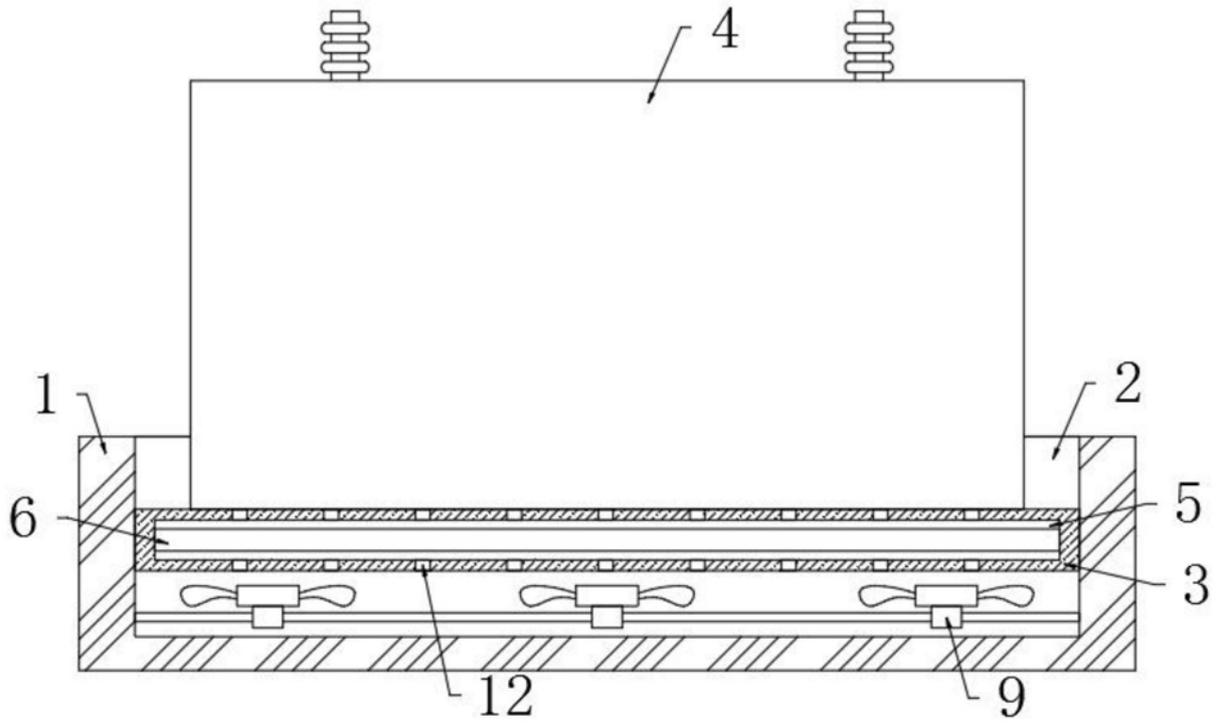


图2

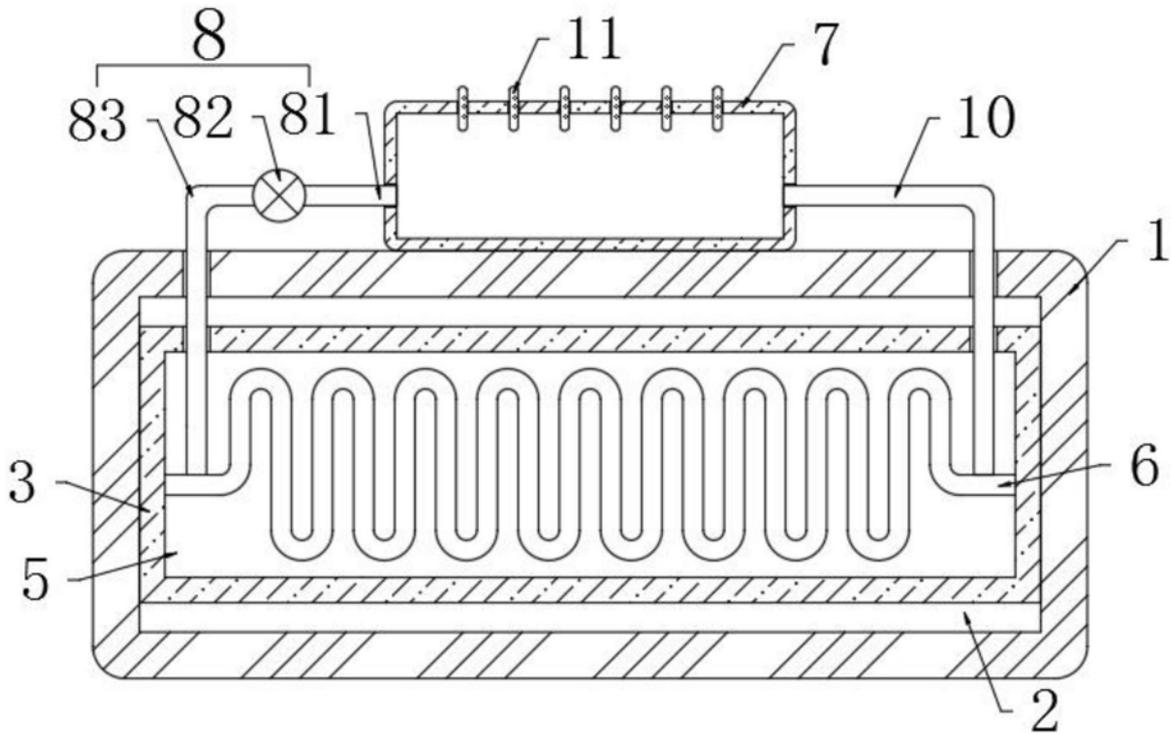


图3