



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106057419 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(21)申请号 201610420458.1

(22)申请日 2016.06.15

(71)申请人 镇江市中能机械设备有限公司

地址 212004 江苏省镇江市润州区蒋乔镇
平山村茶场

(72)发明人 鲍春晖 戴林美 谢桂娣

(51)Int.Cl.

H01F 27/14(2006.01)

H01F 27/16(2006.01)

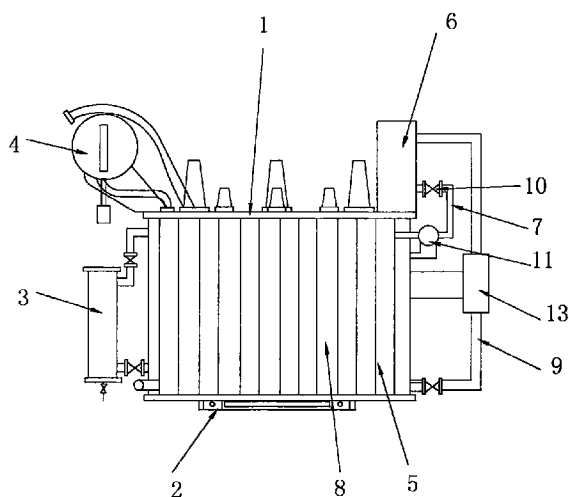
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种变压器油箱

(57)摘要

一种变压器油箱,本发明涉及变压器技术领域;它还包含冷却水箱、出水管、冷却管、回流管、控制阀、水泵;冷却水箱设置在油箱外壳的顶部,冷却水箱的出水口连接有出水管,出水管上设有控制阀和水泵,水泵通过支架固定在油箱外壳的侧壁,出水管与冷却管连接,冷却管呈“S”形卡设在若干个散热片之间,冷却管的另一端与回流管的一端连接,回流管的另一端与冷却水箱的进水口连接。能够大大提高油箱的散热效果,延长油箱内部变压器身的使用寿命,使用性更强。



1. 一种变压器油箱,它包含油箱外壳、底座、净油器、储油柜、散热片;油箱外壳的前后外侧壁上均设有若干片散热片,油箱外壳的左侧壁连接有净油器,净油器与储油柜连接,储油柜设置在油箱外壳的顶部,油箱外壳的底部设有底座;其特征在于:它还包含冷却水箱、出水管、冷却管、回流管、控制阀、水泵;冷却水箱设置在油箱外壳的顶部,冷却水箱的出水口连接有出水管,出水管上设有控制阀和水泵,水泵通过支架固定在油箱外壳的侧壁,出水管与冷却管连接,冷却管呈“S”形卡设在若干个散热片之间,冷却管的另一端与回流管的一端连接,回流管的另一端与冷却水箱的进水口连接。

2. 根据权利要求1所述的一种变压器油箱,其特征在于:所述的回流管上设有冷却器,且冷却器通过支架固定在油箱外壳的侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种变压器油箱,其特征在于:所述的油箱外壳前后侧壁最左侧和最右侧的散热片上均设有通孔,用于穿设冷却管、出水管和回流管。

4. 根据权利要求1所述的一种变压器油箱,其特征在于:所述的冷却管通过固定带固定在散热片之间。

一种变压器油箱

技术领域

[0001] 本发明涉及变压器技术领域,具体涉及一种变压器油箱。

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。按用途可以分为:电力变压器和特殊变压器(电炉变、整流变、工频试验变压器、调压器、矿用变、音频变压器、中频变压器、高频变压器、冲击变压器、仪用变压器、电子变压器、电抗器、互感器等)

[0003] 油浸式变压器的器身(绕组及铁芯)都装在充满变压器油的油箱中,油箱用钢板焊成。中、小型变压器的油箱由箱壳和箱盖组成,变压器的器身放在箱壳内,将箱盖打开就可吊出器身进行检修。

[0004] 变压器油箱(波纹油箱)就是装满油的,只是变压器的油枕中油不能太满。油箱与油枕通过管道连接,当油箱中缺少油时,油枕中的油就会顺管道流下,补充到油箱中,使之保持满油状态;同时,当变压器负荷增大,油温增高,变压器油膨胀,油箱中盛不下时,也会顺管道上流,回流到油枕中。

[0005] 变压器油箱(波纹油箱)散热管里面要有冷却油,是管道形的。变压器油箱(波纹油箱)竖直设计是为了使冷却油依靠自身密度的变化,(由于温度变化导致的)形成对流,提高散热效率。

[0006] 变压器油箱为了散热,在侧壁焊接散热片,由于油箱壁的面积有限,因此焊接的散热片的数量也有限,焊接的过密会导致热量散发不出去,亟待改进。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的变压器油箱,能够大大提高油箱的散热效果,延长油箱内部变压器身的使用寿命,使用性更强。

[0008] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含油箱外壳、底座、净油器、储油柜、散热片;油箱外壳的前后外侧壁上均设有若干片散热片,油箱外壳的左侧壁连接有净油器,净油器与储油柜连接,储油柜设置在油箱外壳的顶部,油箱外壳的底部设有底座;它还包含冷却水箱、出水管、冷却管、回流管、控制阀、水泵;冷却水箱设置在油箱外壳的顶部,冷却水箱的出水口连接有出水管,出水管上设有控制阀和水泵,水泵通过支架固定在油箱外壳的侧壁,出水管与冷却管连接,冷却管呈“S”形卡设在若干个散热片之间,冷却管的另一端与回流管的一端连接,回流管的另一端与冷却水箱的进水口连接。

[0009] 所述的回流管上设有冷却器,且冷却器通过支架固定在油箱外壳的侧壁。

[0010] 所述的油箱外壳前后侧壁最左侧和最右侧的散热片上均设有通孔,用于穿设冷却管、出水管和回流管。

[0011] 所述的冷却管通过固定带固定在散热片之间。

[0012] 本发明的工作原理:冷却水箱内装有冷却水,当变压器油箱温度过高时,启动水泵,将冷却水抽送至冷却管中,流动中的冷却水将散热片上的部分热量带走,实现冷却效果。

[0013] 采用上述结构后,本发明有益效果为:本发明所述的一种变压器油箱,能够大大提高油箱的散热效果,延长油箱内部变压器身的使用寿命,使用性更强,本发明具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本发明的结构示意图。

[0016] 图2是图1的后部结构示意图。

[0017] 图3是本发明中冷却管的分布结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 油箱外壳1、底座2、净油器3、储油柜4、散热片5、冷却水箱6、出水管7、冷却管8、回流管9、控制阀10、水泵11、通孔12、冷却器13、固定带14。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 参看如图1-图3所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含油箱外壳1、底座2、净油器3、储油柜4、散热片5;油箱外壳1的前后外侧壁上均设有若干片散热片5,油箱外壳1的左侧壁连接有净油器3,净油器3与储油柜4连接,储油柜4设置在油箱外壳1的顶部,油箱外壳1的底部设有底座2;它还包含冷却水箱6、出水管7、冷却管8、回流管9、控制阀10、水泵11;冷却水箱6设置在油箱外壳1的顶部,冷却水箱6的出水口连接有出水管7,出水管7上设有控制阀10和水泵11,水泵11通过支架固定在油箱外壳1的侧壁,出水管7与冷却管8连接,冷却管8呈“S”形卡设在若干个散热片5之间,冷却管8的另一端与回流管9的一端连接,回流管9的另一端与冷却水箱6的进水口连接。

[0022] 所述的回流管9上设有冷却器13,且冷却器13通过支架固定在油箱外壳1的侧壁。

[0023] 所述的油箱外壳1前后侧壁最左侧和最右侧的散热片5上均设有通孔12,用于穿设冷却管8、出水管7和回流管9。

[0024] 所述的冷却管8通过固定带14固定在散热片5之间;所述的固定带14通过螺钉固定连接在散热片5上。

[0025] 本具体实施方式的工作原理:冷却水箱6内装有冷却水,当变压器油箱温度过高时,启动水泵11,将冷却水抽送至冷却管8中,流动中的冷却水将散热片5上的部分热量带走,实现冷却效果。

[0026] 采用上述结构后,本具体实施方式有益效果为:本具体实施方式所述的一种变压

器油箱,能够大大提高油箱的散热效果,延长油箱内部变压器身的使用寿命,使用性更强,本发明具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。

[0027] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

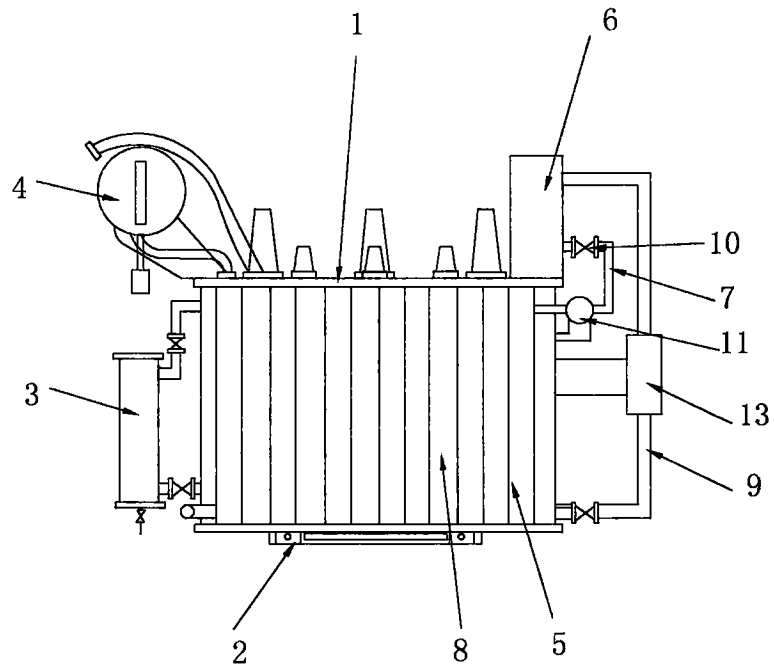


图1

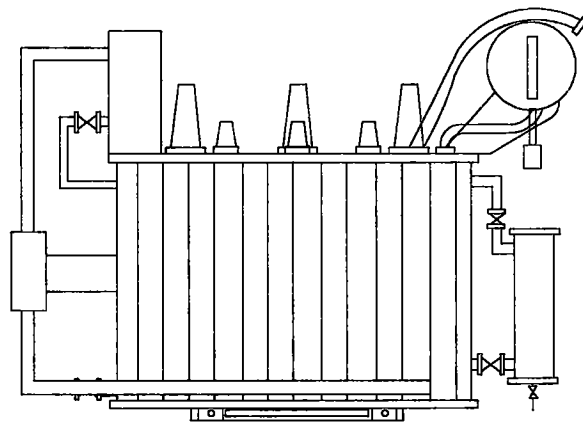


图2

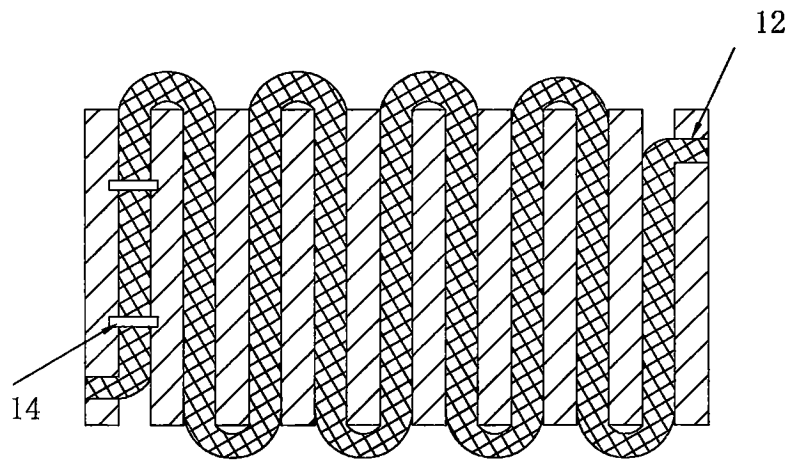


图3