



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218456019 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 07

(21) 申请号 202221516197.0

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 陕西汉中变压器有限责任公司
地址 723000 陕西省汉中市汉台区(经济开发
区北区)陈仓路南侧(大坝村)

(72) 发明人 杨天 苏建设 杨莉 陈绍
郭林峰 胡强

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 潘忠国

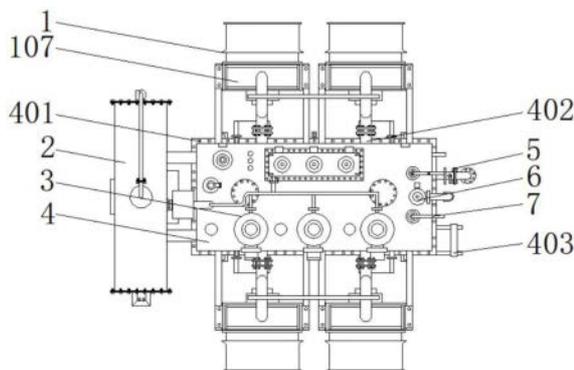
(51) Int. Cl.
H01F 27/08 (2006.01)
H01F 27/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种新型强油风冷电力变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型强油风冷电力变压器,涉及电力变压器技术领域。本实用新型包括电力变压器本体,电力变压器本体的一侧固定安装有控制阀,电力变压器本体的表面等距安装有分流阀,分流阀之间固定安装有油泵,电力变压器本体的两端皆固定安装有油风冷却器,电力变压器本体的另一固定设置有油枕。该新型强油风冷电力变压器通过油泵将冷却油打入油风冷却器,接着利用进风扇吹风作冷却介质,然后利用排风扇把热量带走,这种强迫油循环冷却方式,可以提高油的循环速度,从而提高电力变压器本体的容量,接着将油风冷却器安装在电力变压器本体的上面,无需重新占地摆放油风冷却器,既解决了空间占地问题,也提高了散热效率。



CN 218456019 U

1. 一种新型强油风冷电力变压器,包括电力变压器本体(4),其特征在于,所述电力变压器本体(4)的一侧固定安装有控制阀(5),所述电力变压器本体(4)的表面等距安装有分流阀(7),所述分流阀(7)之间固定安装有油泵(6),所述电力变压器本体(4)的两端皆固定安装有油风冷却器(1),所述电力变压器本体(4)的另一固定设置有油枕(2),所述油枕(2)的一侧固定设置有分流组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型强油风冷电力变压器,其特征在于,所述油风冷却器(1)包括进风扇(107),进风扇(107)的表面固定设置有进风管(102),进风管(102)的表面固定安装有连接板(108)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型强油风冷电力变压器,其特征在于,所述连接板(108)的一端固定安装有排风扇(104),排风扇(104)的表面固定设置有排风管(105),进风管(102)与排风管(105)的底部皆等距安装有紧固栓(106),排风扇(104)与进风扇(107)的一端皆固定安装有支架(103),排风扇(104)与进风扇(107)的顶部皆固定设置有导风管(101)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型强油风冷电力变压器,其特征在于,所述油枕(2)的顶部活动安装有密封盖(201),密封盖(201)的顶部固定安装有调节架(202),调节架(202)的底部固定安装有转轴(204),所述油枕(2)的一侧固定安装有循环泵(205),循环泵(205)的两端皆固定安装有连接杆(203)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型强油风冷电力变压器,其特征在于,所述分流组件(3)包括分流管(301),分流管(301)的顶部固定设置有散热腔(302),散热腔(302)的表面等距设置有第一循环管道(303),分流管(301)的底部皆固定安装有第二循环管道(304)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型强油风冷电力变压器,其特征在于,所述电力变压器本体(4)的表面等距设置有安装孔(401),所述电力变压器本体(4)的两端等距设置有连接盘(402),所述电力变压器本体(4)的一侧固定安装有固定架(403)。

7. 根据权利要求1所述的一种新型强油风冷电力变压器,其特征在于,所述油泵(6)的输出端活动设置有连接套(601),连接套(601)的一侧固定设置有进油管(602)。

一种新型强油风冷电力变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力变压器技术领域,具体为一种新型强油风冷电力变压器。

背景技术

[0002] 电力变压器是一种静止的电气设备,是用来将某一数值的交流电压(电流)变成频率相同的另一种或几种数值不同的电压(电流)的设备,具有两个或多个绕组的静止设备,为了传输电能,在同一频率下,通过电磁感应将一个系统的交流电压和电流转换为另一系统的电压和电流,通常这些电流和电压的值是不同的,在乌兹别克斯坦撒马尔罕2B水电站的昼夜温差大,需要用到新型强油风冷电力变压器,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 现有的电力变压器散热效率低,在昼夜温差大的情况下,影响电力变压器的正常使用,无法满足要求,而且体积庞大,占地面积大,施工成本高。

[0004] 为了解决上述问题,我们对此做出改进,提出一种新型强油风冷电力变压器。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种新型强油风冷电力变压器,包括电力变压器本体,所述电力变压器本体的一侧固定安装有控制阀,所述电力变压器本体的表面等距安装有分流阀,所述分流阀之间固定安装有油泵,所述电力变压器本体的两端皆固定安装有油风冷却器,所述电力变压器本体的另一固定设置有油枕,所述油枕的一侧固定设置有分流组件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述油风冷却器包括进风扇,进风扇的表面固定设置有进风管,进风管的表面固定安装有连接板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接板的一端固定安装有排风扇,排风扇的表面固定设置有排风管,进风管与排风管的底部皆等距安装有紧固栓,排风扇与进风扇的一端皆固定安装有支架,排风扇与进风扇的顶部皆固定设置有导风管。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述油枕的顶部活动安装有密封盖,密封盖的顶部固定安装有调节架,调节架的底部固定安装有转轴,所述油枕的一侧固定安装有循环泵,循环泵的两端皆固定安装有连接杆。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述分流组件包括分流管,分流管的顶部固定设置有散热腔,散热腔的表面等距设置有第一循环管道,分流管的底部皆固定安装有第二循环管道。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电力变压器本体的表面等距设置有安装孔,所述电力变压器本体的两端等距设置有连接盘,所述电力变压器本体的一侧固定安装有固定架。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述油泵的输出端活动设置有连接套,连接套的一侧固定设置有进油管。

[0013] 本实用新型的有益效果是:该新型强油风冷电力变压器通过油泵将冷却油打入油

风冷却器,接着利用进风扇吹风作冷却介质,然后利用排风扇把热量带走,这种强迫油循环冷却方式,可以提高油的循环速度,从而提高电力变压器本体的容量,接着将油风冷却器安装在电力变压器本体的上面,无需重新占地摆放油风冷却器,既解决了空间占地问题,也提高了散热效率。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的油风冷却器局部结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的油枕局部结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型的分流组件局部结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型的油泵局部结构示意图。

[0020] 图中:1、油风冷却器;101、导风管;102、进风管;103、支架;104、排风扇;105、排风管;106、紧固栓;107、进风扇;108、连接板;2、油枕;201、密封盖;202、调节架;203、连接杆;204、转轴;205、循环泵;3、分流组件;301、分流管;302、散热腔;303、第一循环管道;304、第二循环管道;4、电力变压器本体;401、安装孔;402、连接盘;403、固定架;5、控制阀;6、油泵;601、连接套;602、进油管;7、分流阀。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 请参阅图1-5所示,本实用新型公开了一种新型强油风冷电力变压器,包括电力变压器本体4,电力变压器本体4的一侧固定安装有控制阀5,电力变压器本体4的表面等距设置有安装孔401,电力变压器本体4的两端等距设置有连接盘402,电力变压器本体4的一侧固定安装有固定架403,电力变压器本体4的表面等距安装有分流阀7,分流阀7之间固定安装有油泵6,油泵6的输出端活动设置有连接套601,连接套601的一侧固定设置有进油管602;

[0023] 具体的,如图1和图5所示,使用时,通过在电力变压器本体4的一侧固定安装有控制阀5,能够利用安装孔401配合外接栓进行辅助设备进行安装,接着利用进油管602与外接管道进行活动连接,然后利用油泵6将冷却油进行传输,电力变压器本体4通过导线与外接电源进行电性连接;

[0024] 电力变压器本体4的两端皆固定安装有油风冷却器1,油风冷却器1包括进风扇107,进风扇107的表面固定设置有进风管102,进风管102的表面固定安装有连接板108,连接板108的一端固定安装有排风扇104,排风扇104的表面固定设置有排风管105,进风管102与排风管105的底部皆等距安装有紧固栓106,排风扇104与进风扇107的一端皆固定安装有支架103,排风扇104与进风扇107的顶部皆固定设置有导风管101;

[0025] 具体的,如图1和图2所示,使用时,通过在电力变压器本体4的两端皆固定安装有油风冷却器1,能够利用油泵6将冷却油打入油风冷却器1,接着利用进风扇107吹风作冷却

介质,然后利用排风扇104把热量带走,这种强迫油循环冷却方式,可把油的循环速度提高3倍,则变压器的容量可提高30%,接着将油风冷却器1安装在电力变压器本体4的上面,无需重新占地摆放油风冷却器1,既解决了空间占地问题,也提高了散热效率,排风扇104与进风扇107通过导线与外接电源进行电性连接;

[0026] 电力变压器本体4的另一固定设置有油枕2,油枕2的顶部活动安装有密封盖201,密封盖201的顶部固定安装有调节架202,调节架202的底部固定安装有转轴204,油枕2的一侧固定安装有循环泵205,循环泵205的两端皆固定安装有连接杆203,油枕2的一侧固定设置有分流组件3,分流组件3包括分流管301,分流管301的顶部固定设置有散热腔302,散热腔302的表面等距设置有第一循环管道303,分流管301的底部皆固定安装有第二循环管道304;

[0027] 具体的,如图2和图3所示,使用时,通过在油枕2的一侧固定设置有分流组件3,能够利用循环泵205将油导入分流管301的内部,然后利用第一循环管道303与第二循环管道304将冷却油导入电力变压器本体4的内部进行循环流动,能够对电力变压器本体4内部电器设备的两端进行快速散热工作,确保电力变压器本体4的高效运行。

[0028] 工作原理:首先,利用安装孔401配合外接栓进行辅助辅助设备安装,接着利用进油管602与外接管道进行活动连接,然后利用油泵6将冷却油进行传输;

[0029] 其次,利用循环泵205将油导入分流管301的内部,然后利用第一循环管道303与第二循环管道304将冷却油导入电力变压器本体4的内部进行循环流动;

[0030] 最后,利用油泵6将冷却油打入油风冷却器1,接着利用进风扇107吹风作冷却介质,然后利用排风扇104把热量带走。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0032] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

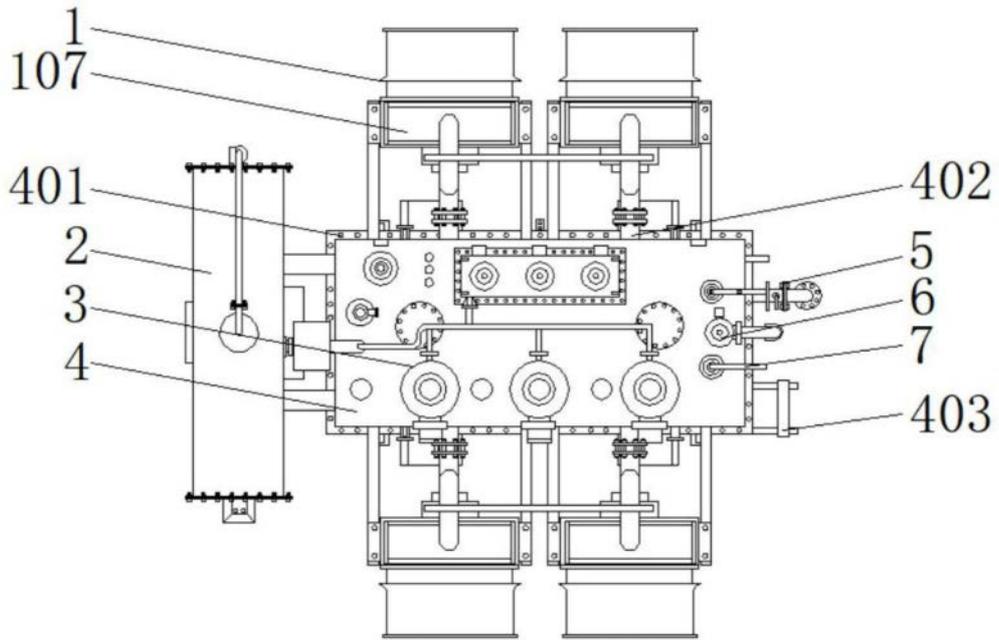


图1

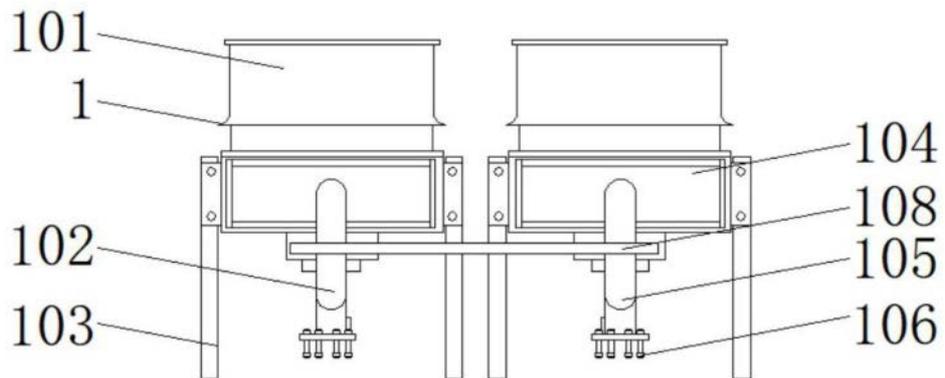


图2

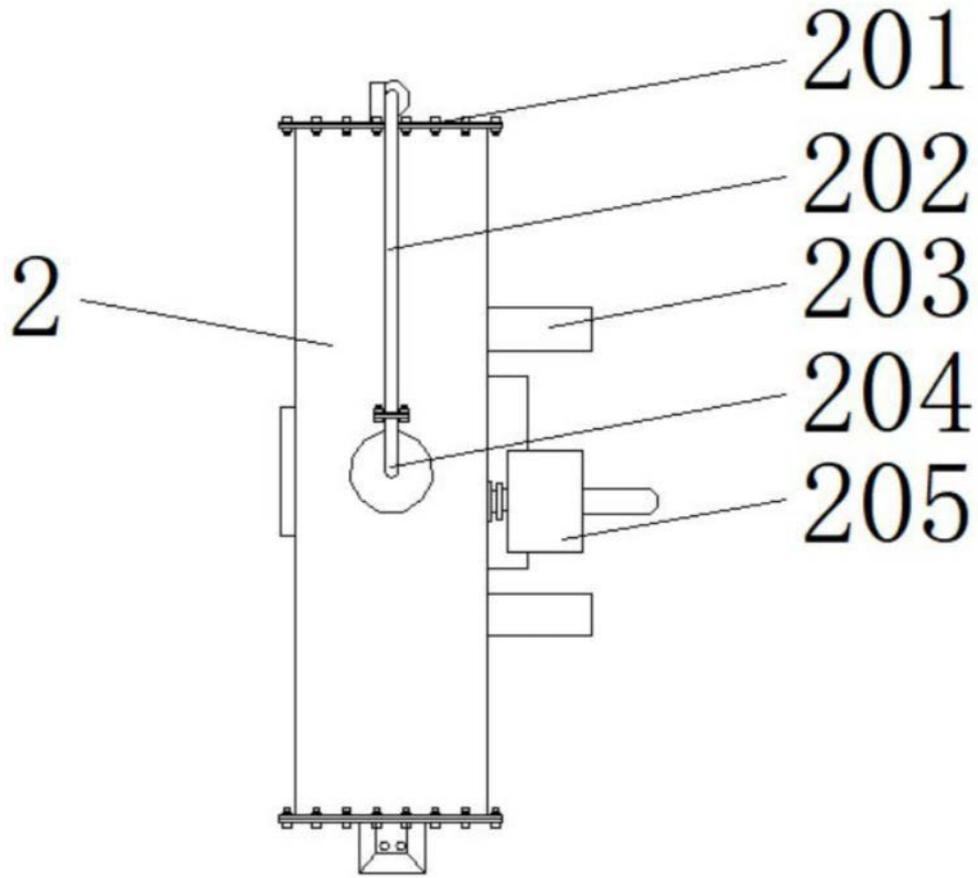


图3

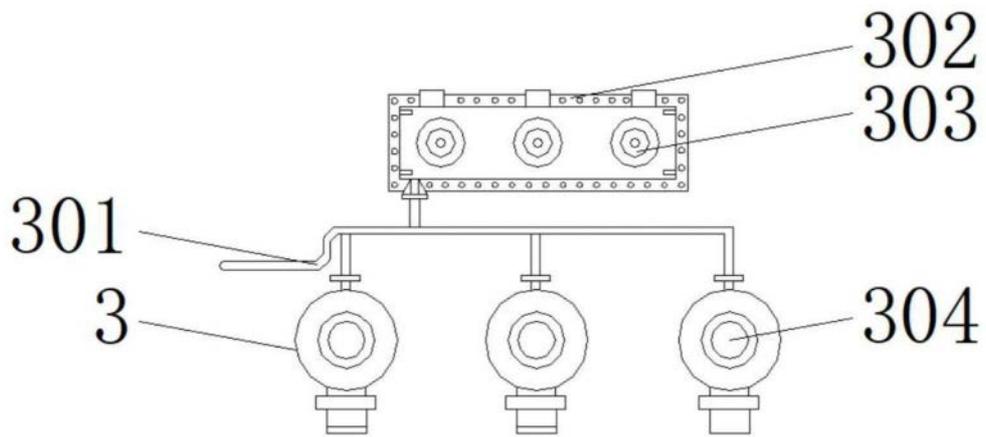


图4

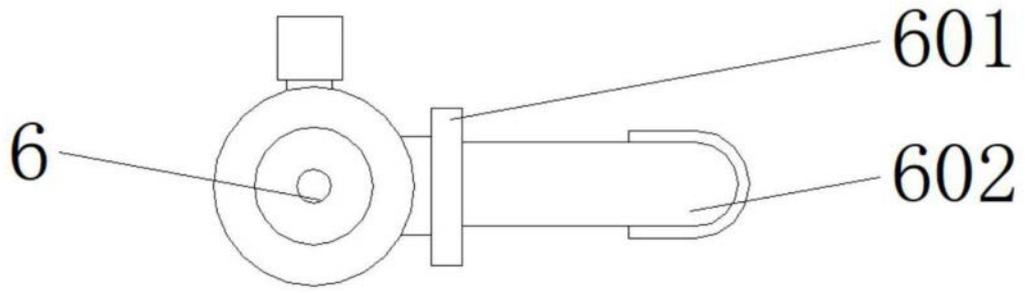


图5