



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107170558 A

(43)申请公布日 2017. 09. 15

(21)申请号 201710537888.6

(22)申请日 2017.07.04

(71)申请人 合肥东玖电气有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
翡翠路3409号经典华城4幢2006室

(72)发明人 董仙鹤

(51)Int. Cl.

H01F 27/14(2006.01)

H01F 27/08(2006.01)

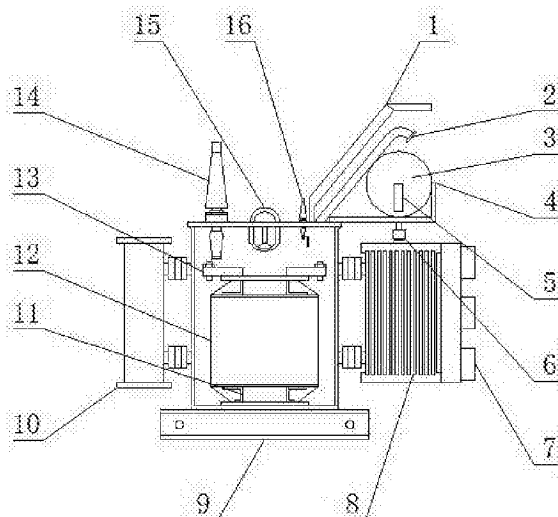
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种太阳能散热变压器

(57)摘要

本发明公开了一种太阳能散热变压器,包括变压器底座和变压器外壳体,所述变压器底座的上方中间位置处设置有铁芯,所述铁芯的外部设置有绕组,所述绕组的左端上方设置有接线端子,所述接线端子的左侧设置有净油器,且接线端子的上方设置有高压套管,所述高压套管的右侧设置有分接开关,所述分接开关的右侧设置有低压套管;在原有油枕的上方设置太阳能板,可以挡住太阳光直接照射,避免油枕内油温度升高导致的油中含水量升高,使介质不纯净短路爆炸的可能,且散热片间散热不良,在夏天高温环境下的散热性能不是很好,在散热片上设置有排热风扇,可以使散热片之间的热空气快速吹走,加快散热片间的热交换。



1. 一种太阳能散热变压器,包括变压器底座(9)和变压器外壳体(18),其特征在于:所述变压器底座(9)的上方中间位置处设置有铁芯(11),所述铁芯(11)的外部设置有绕组(12),所述绕组(12)的左端上方设置有接线端子(13),所述接线端子(13)的左侧设置有净油器(10),且接线端子(13)的上方设置有高压套管(14),所述高压套管(14)的右侧设置有分接开关(15),所述分接开关(15)的右侧设置有低压套管(16),所述低压套管(16)的右侧上方设置有太阳能板(1),所述太阳能板(1)的右侧下方设置有安全气道(2),所述安全气道(2)的下方设置有油枕(3),所述油枕(3)的前表面上设置有油位计(5),所述油位计(5)的下方设置有油枕座(4),所述油枕座(4)的下方设置有呼吸器(6),所述呼吸器(6)的下方设置有散热片(8),所述散热片(8)的右侧设置有散热风扇(7),所述变压器外壳体(18)安装在变压器底座(9)的上方,且变压器外壳体(18)上设置有变压器铭牌(17),所述散热风扇(7)与外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能散热变压器,其特征在于:所述高压套管(14)共设置有三个,且三个高压套管(14)均安装在变压器外壳体(18)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能散热变压器,其特征在于:所述油枕(3)与变压器外壳体(18)之间通过油枕座(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能散热变压器,其特征在于:所述散热风扇(7)共设置有三个,且三个散热风扇(7)均安装在散热片(8)的右侧。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能散热变压器,其特征在于:所述变压器底座(9)共设置有两个,且两个变压器底座(9)均安装在变压器外壳体(18)的下方。

一种太阳能散热变压器

技术领域

[0001] 本发明属于电气设备技术领域,具体涉及一种太阳能散热变压器。

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,按用途可以分为电力变压器和特殊变压器。

[0003] 原有变压器在使用时油枕经常会受到太阳的照射,尤其是夏天室外温度非常高,且日照时间较长,当温度较高时,油中含水率增高,会导致介质不纯净,加速油的老化,使绝缘效果变差,可能导致变压器爆炸。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种太阳能散热变压器,以解决上述背景技术中提出原有变压器在使用时油枕经常会受到太阳的照射,尤其是夏天室外温度非常高,且日照时间较长,当温度较高时,油中含水率增高,会导致介质不纯净,加速油的老化,使绝缘效果变差,可能导致变压器爆炸的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种太阳能散热变压器,包括变压器底座和变压器外壳体,所述变压器底座的上方中间位置处设置有铁芯,所述铁芯的外部设置有绕组,所述绕组的左端上方设置有接线端子,所述接线端子的左侧设置有净油器,且接线端子的上方设置有高压套管,所述高压套管的右侧设置有分接开关,所述分接开关的右侧设置有低压套管,所述低压套管的右侧上方设置有太阳能板,所述太阳能板的右侧下方设置有安全气道,所述安全气道的下方设置有油枕,所述油枕的前表面上设置有油位计,所述油位计的下方设置有油枕座,所述油枕座的下方设置有呼吸器,所述呼吸器的下方设置有散热片,所述散热片的右侧设置有散热风扇,所述变压器外壳体安装在变压器底座的上方,且变压器外壳体上设置有变压器铭牌,所述散热风扇与外部电源电性连接。

[0006] 优选的,所述高压套管共设置有三个,且三个高压套管均安装在变压器外壳体的上方。

[0007] 优选的,所述油枕与变压器外壳体之间通过油枕座固定连接。

[0008] 优选的,所述散热风扇共设置有三个,且三个散热风扇均安装在散热片的右侧。

[0009] 优选的,所述变压器底座共设置有两个,且两个变压器底座均安装在变压器外壳体的下方。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构科学合理,使用安全方便,在原有油枕的上方设置太阳能板,可以挡住太阳光直接照射,避免油枕内油温度升高导致的油中含水量升高,使介质不纯净短路爆炸的可能,并且散热片之间由于空间较小,散热不良,在夏天高温环境下的散热性能不是很好,在散热片上设置有排热风扇,可以使散热片之间的热空气快速吹走,加快散热片间的热交换。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的侧面结构示意图；

图中：1-太阳能板、2-安全气道、3-油枕、4-油枕座、5-油位计、6-呼吸器、7-散热风扇、8-散热片、9-变压器底座、10-净油器、11-铁芯、12-绕组、13-接线端子、14-高压套管、15-分接开关、16-低压套管、17-变压器铭牌、18-变压器外壳体。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1和图2，本发明提供一种技术方案：包括变压器底座9和变压器外壳体18，变压器底座9的上方中间位置处设置有铁芯11，铁芯11的外部设置有绕组12，绕组12的左端上方设置有接线端子13，接线端子13的左侧设置有净油器10，且接线端子13的上方设置有高压套管14，高压套管14的右侧设置有分接开关15，分接开关15的右侧设置有低压套管16，低压套管16的右侧上方设置有太阳能板1，太阳能板1的右侧下方设置有安全气道2，安全气道2的下方设置有油枕3，油枕3的前表面上设置有油位计5，油位计5的下方设置有油枕座4，油枕座4的下方设置有呼吸器6，呼吸器6的下方设置有散热片8，散热片8的右侧设置有散热风扇7，变压器外壳体18安装在变压器底座9的上方，且变压器外壳体18上设置有变压器铭牌17，散热风扇7与外部电源电性连接。

[0014] 为了使得三相电接到变压器上，本实施例中，优选的，高压套管14共设置有三个，且三个高压套管14均安装在变压器外壳体18的上方。

[0015] 为了使得油枕3在变压器外壳体18上方固定，本实施例中，优选的，油枕3与变压器外壳体18之间通过油枕座4固定连接。

[0016] 为了使得散热片8之间的散热更快，本实施例中，优选的，散热风扇7共设置有三个，且三个散热风扇7均安装在散热片8的右侧。

[0017] 为了使得变压器外壳体18安装的更稳定，本实施例中，优选的，变压器底座9共设置有两个，且两个变压器底座9均安装在变压器外壳体18的下方。

[0018] 本发明中的太阳能板1上的晶体硅是发电的主要来源，太阳光照在半导体p-n结上，形成新的空穴-电子对，在p-n结电场的作用下，空穴由p区流向n区，电子由n区流向p区，接通电路后就形成电流，这就是光电效应太阳能板1的工作原理。

[0019] 本发明的工作原理及使用流程：本发明安装好过后，把三相电源接到高压套管14上，出现端接到低压套管16上，就能把高压电转化成低压电，通过分接开关15进行分合操作，油枕3中的油在变压器外壳体18中循环，对铁芯11和绕组12进行冷却，油受热向上运动，把油枕3中温度较低的油换下来，经过净油器10中把油内的杂质过滤掉，油枕3上方的太阳能板1可以遮挡太阳光，使油枕3内的油不被晒热变质，散热风扇7可以加快散热片8之间的热气排出，使油冷却更快。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

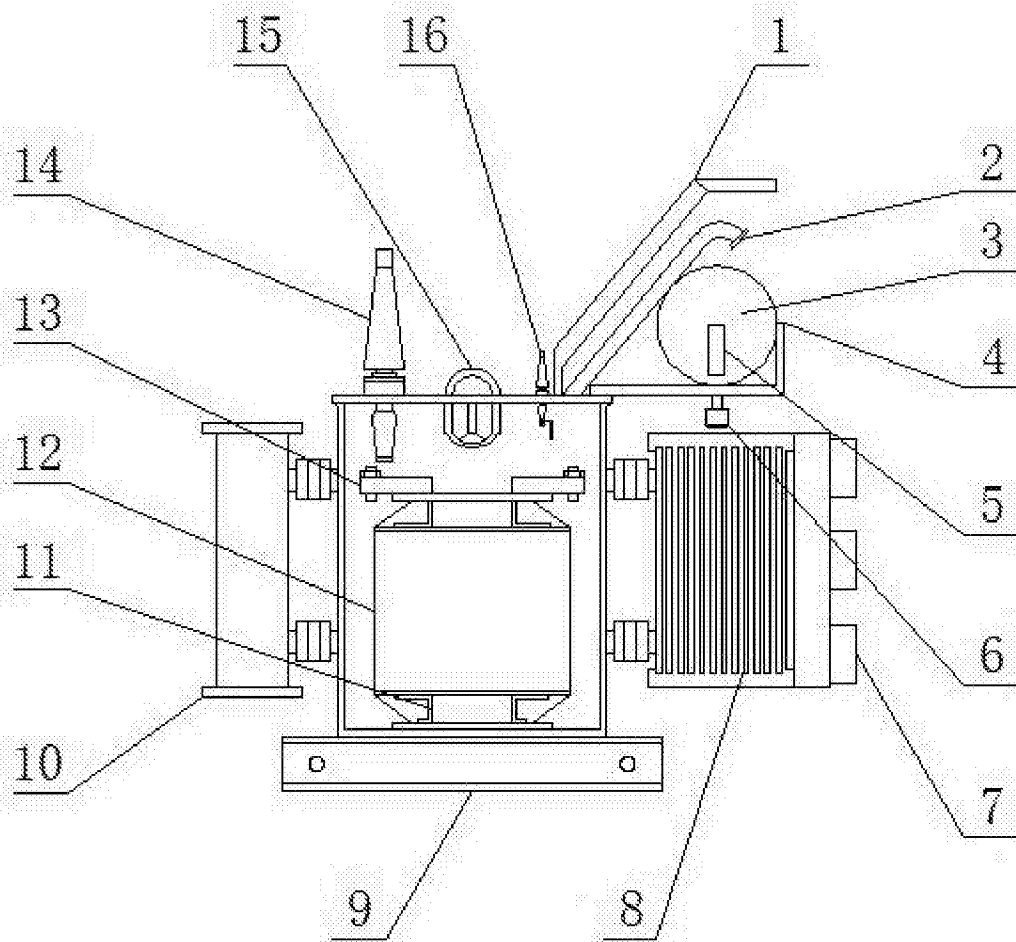


图1

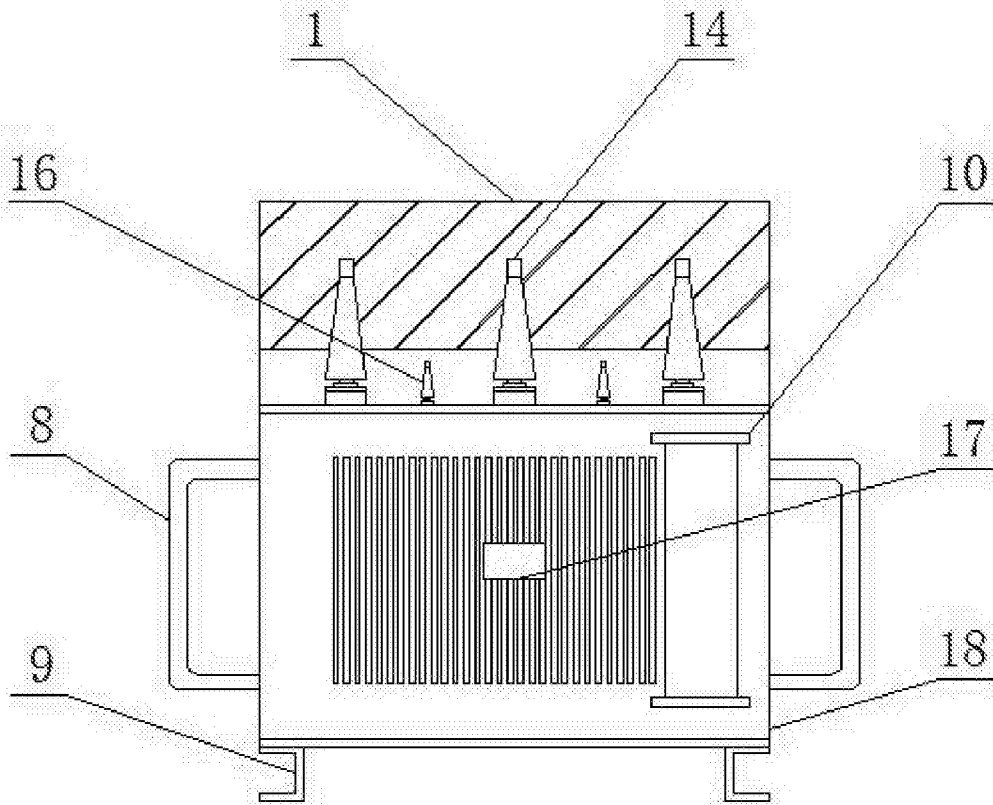


图2