



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207684160 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201720846098.1

B65D 90/48(2006.01)

(22)申请日 2017.07.13

B65D 90/00(2006.01)

(73)专利权人 广西电网有限责任公司桂林供电  
局

地址 541002 广西壮族自治区桂林市象山  
区上海路15号

(72)发明人 章宏 彭彦军 葛志强 蒋卫  
滕本科 文静 周泽民 刘光跃  
张晓辉 吴映洋 诸葛仿 韦有奎  
龙登其 李流洋 贺鸣

(74)专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所  
有限责任公司 45112

代理人 杨雪梅

(51)Int.Cl.

B65D 81/20(2006.01)

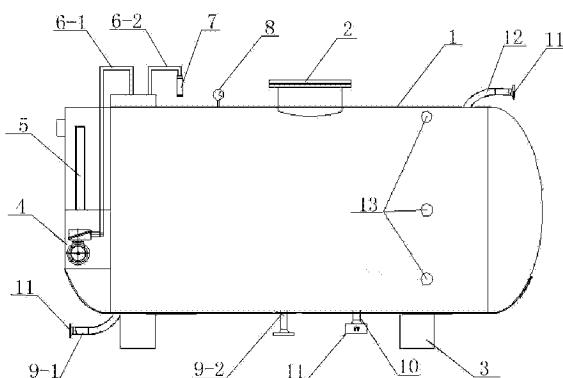
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可抽真空的变压器油罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种可抽真空的变压器油罐，包括罐体，设在罐体上的检修窗，设在罐体底部的底座，与现有技术不同的是：罐体的前部设有真空泵及与其连接的控制电路，真空泵连接第一真空管，第一真空管的另一端通入罐体内，同时设置第二真空管伸出罐体外，在第二真空管的出口设有可快速拆卸式防爆呼吸器。本实用新型变压器油罐，通过增加真空泵及其控制电路，油罐的真空度可以由其控制电路一键启动真空泵工作，控制电路通过内嵌程序，根据传感器数据，真空度增大至程序所设值后，控制电路自动断开真空泵电源，使其自动停止，避免了变压器油受潮的风险。增加观察窗及取油阀，便于观察存放油量、提取油样。通过改进可降低设备运行和检修风险，提高了工作效率。



1. 一种可抽真空的变压器油罐，包括罐体，设在罐体上的检修窗，设在罐体底部的底座，其特征是：罐体的前部设有真空泵及与其连接的控制电路，真空泵连接第一真空管，第一真空管的另一端通入罐体内，同时设置第二真空管伸出罐体外，在第二真空管的出口设有可快速拆卸式防爆呼吸器，罐体上还设有真空表。

2. 根据权利要求1所述的可抽真空的变压器油罐，其特征是：所述罐体的底部前端设有第一出油口，底部中间设有第二出油口，顶部后端设有进油口，在罐体底部还设有取油阀。

3. 根据权利要求2所述的可抽真空的变压器油罐，其特征是：所述第一出油口、第二出油口、进油口和取油阀均配装真空、压力两用的专用球阀，并联接快速接头。

4. 根据权利要求1所述的可抽真空的变压器油罐，其特征是：所述罐体的外壁上还设有真空玻璃观察窗。

## 一种可抽真空的变压器油罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器油罐，具体是一种可抽真空的变压器油罐。

### 背景技术

[0002] 变压器油罐是专门储存变压器油的储罐，属于化工储运设备，主要应用在电力系统中变压器换油、滤油和补油等工作环节以及变压器抢修方面。目前，110kV及以上变压器套管，瓦斯继电器或其它部位渗油及内部故障时，经常需对其进行放油，油位降低至故障部位以下才能进行检修处理，由于变压器检修对温湿度及检修时间有严格要求，在此过程中碰到的问题如下：

[0003] 1、用现有变压器油罐存油时，其结构注定其在存放油过程中上部大盖处于打开状态，油位观察不方便，且变压器油直接与空气接触，接触面积较大，在用铁盖盖好后，油罐内部空气中的水份还是会与变压器油有一个长时间的接触渗透。

[0004] 2、工作中为减少放油工作量，可将油枕与本体连管处蝶阀关闭，由于蝶阀质量问题，仍会导致油枕油缓慢下流至变压器本体，为使渗油及缺陷部位的油位满足检修要求，检修人员不得不边放边检修，造成变压器油长时间与大气接触。

[0005] 3、天气的不确定性、故障发生时间的随机性，会造成检修工作时间过长，造成变压器油在充放及保存过程中与空气接触时间较长，影响变压器油的品质，降低其性能。

[0006] 4、在使用普通油罐作为容器进行真空加热滤油时，经常会因油管受热变软造成吸底，影响滤油机正常工作，造成滤油机干烧，且由于进出油管在同一个位置，造成滤油循环不彻底效率低。

[0007] 常用的变压器油罐密封性差，开启后直接与大气接触易受潮，取油试验不方便。与搬运车无固定装置，需用拉紧带前后拉紧，运输捆绑不方便，耗时长。油位观察也不方便。因此急需对现有变压器油罐进行改进，以避免变压器油在充放油及保存过程中与大气中的水分接触过多。

### 实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是针对现有变压器油罐的不足，而提供一种可抽真空的变压器油罐，通过增加真空泵及与其连接的控制电路，能降低检修风险，提高工作效率。

[0009] 实现本实用新型目的的技术方案是：

[0010] 一种可抽真空的变压器油罐，包括罐体，设在罐体上的检修窗，设在罐体底部的底座，与现有技术不同的是：罐体的前部设有真空泵及与其连接的控制电路，真空泵连接第一真空管，第一真空管的另一端通入罐体内，同时设置第二真空管伸出罐体外，在第二真空管的出口设有可快速拆卸式防爆呼吸器，罐体上还设有真空表。

[0011] 所述罐体的底部前端设有第一出油口，底部中间设有第二出油口，顶部后端设有进油口，在罐体底部还设有取油阀。

[0012] 所述第一出油口、第二出油口、进油口和取油阀均配装真空、压力两用的专用球

阀，并联接快速接头；在提高密封性的同时，避免了滤油时油管变软吸底，造成滤油机空烧。

[0013] 所述罐体的外壁上还设有真空玻璃观察窗。

[0014] 所述控制电路为现有技术，其内嵌有适用于电力变压器油储存条件的专用程序。控制电路一键启动后，真空泵工作，控制电路中的程序可根据外部安装的传感器实时将变压器油罐真空度的数据传送过来，在真空度达到变压器油罐油储存最佳真空度时，自动下令断开真空泵电源，停止工作。控制电路的操作界面可实时显示高真空度的数字，傻瓜式操作，减少了目前市场上繁杂的参数输入操作，避免了人为失误，控制变压器油罐快速达到变压器油罐油储存的环境要求。

[0015] 现有变压器油罐的进出油管在同一个位置，造成滤油循环不彻底效率低。本实用新型变压器油罐进油与出油在油罐首尾两端阶梯部置，滤油时充分循环，提高效率。

[0016] 使用该变压器油罐，在充放油过程中，通过可快速拆卸式防爆呼吸器来调节压力平衡，避免变压器油在注油过程中直接与大气接触。

[0017] 本实用新型变压器油罐，通过增加真空泵及其控制电路，油罐的真空度可以由其控制电路一键启动真空泵工作，控制电路通过内嵌程序，根据其传感器数据，真空度增大至程序所设值后，控制电路自动断开真空泵电源，使其自动停止，避免了变压器油受潮的风险。增加观察窗及取油阀，便于观察存放油量、提取油样。

[0018] 本实用新型可抽真空的变压器油罐，通过改进可降低设备运行和检修风险，提高了工作效率。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图中，1. 罐体 2. 检修窗 3. 底座 4. 真空泵 5. 控制电路 6-1. 第一真空管 6-2. 第二真空管 7. 拆卸式防爆呼吸器 8. 真空表 9-1. 第一出油口 9-2. 第二出油口 10. 取油阀 11. 快速接头 12. 进油口 13. 观察窗。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合实施例和附图对本实用新型内容作进一步的说明，但不是对本实用新型的限定。

## 实施例

[0022] 参照图1，一种可抽真空的变压器油罐，包括罐体1，设在罐体1上的检修窗2，设在罐体1底部的底座3，罐体1的前部设有真空泵4及与其连接的控制电路5，真空泵4连接第一真空管6-1，第一真空管6-1的另一端通入罐体1内，同时设置第二真空管6-2伸出罐体1外，在第二真空管6-2的出口设有可快速拆卸式防爆呼吸器7。

[0023] 所述罐体1上还没有真空表8。

[0024] 所述罐体1的底部前端设有第一出油口9-1，底部中间设有第二出油口9-2，顶部后端设有进油口12，在罐体1底部还设有取油阀10。

[0025] 所述第一出油口9-1、第二出油口9-2、进油口12和取油阀10均配装快速接头11，在提高密封性的同时，避免了滤油时油管变软吸底，造成滤油机空烧。

[0026] 所述罐体1的外壁上还设有观察窗13。

[0027] 本实施例可抽真空的变压器油罐，通过改进可降低设备运行和检修风险，提高了工作效率。

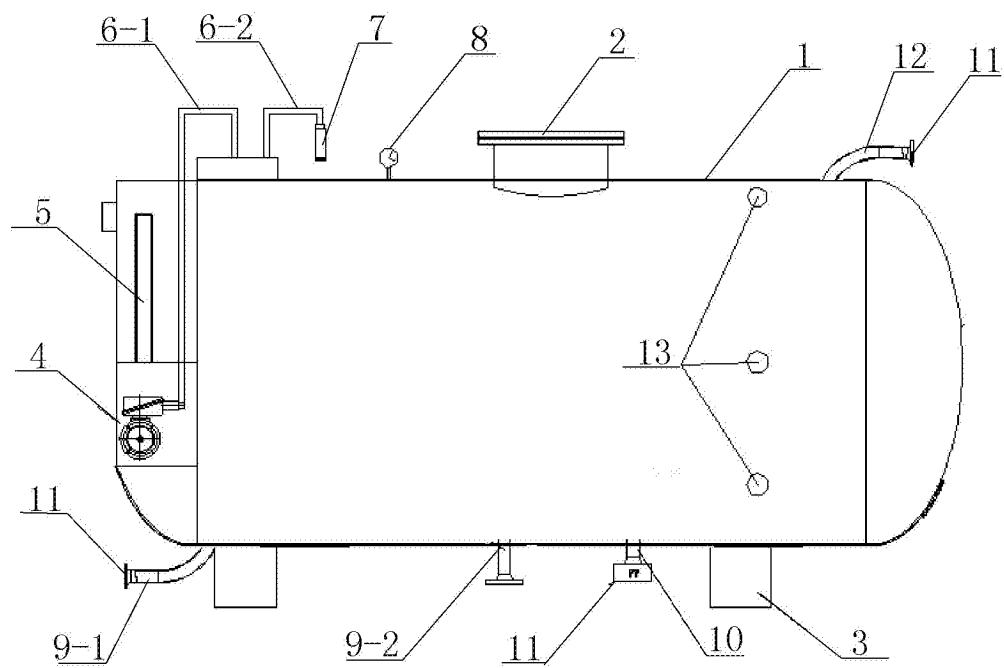


图1