



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215522119 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202120125860.3

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 江苏鑫国睿电力设备有限公司
地址 221100 江苏省徐州市经济开发区徐海公路北侧77号

(72) 发明人 张理想

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理
事务所(普通合伙) 32475
代理人 杜朝霞

(51) Int. Cl.

F16K 17/06 (2006.01)

F16K 17/168 (2006.01)

F16K 37/00 (2006.01)

H01F 27/14 (2006.01)

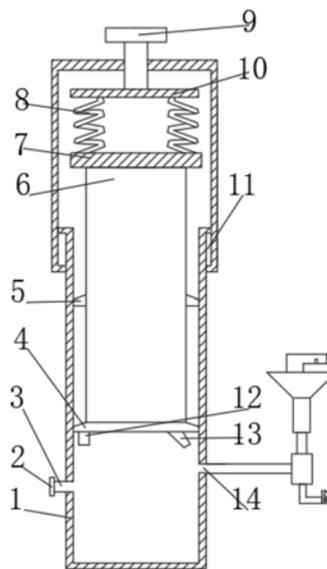
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于油浸式变压器的泄压阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于油浸式变压器的泄压阀,包括泄压阀壳体,所述泄压阀壳体的底部位置左侧固定连接有机油口,所述机油口的顶部位置固定连接有机油旋钮,所述泄压阀壳体的中间位置固定连接有机扣,所述泄压阀壳体的底部位置右侧固定连接有机泄压口,所述泄压阀壳体的顶部位置固定连接有机推手,所述推手的底部位置固定连接有机固定板,涉及变压器技术领域。该用于油浸式变压器的泄压阀,可以快速的智能的设置泄压阀门的压力大小,使变压器内的压力达到合适的数值,使得变压器内的压力与外部压力均衡,保证了冷却油因温度升高发生膨胀时,泄压阀会对油路进行外泄,同时在保证变压器安全工作的压力范围内,只外泄一部分,节约了冷却油的流失。



1. 一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:包括泄压阀壳体(1),所述泄压阀壳体(1)的底部位置左侧固定连接有进油口(3),所述进油口(3)的顶部位置固定连接有进油旋钮(2),所述泄压阀壳体(1)的中间位置固定连接有卡扣(11),所述泄压阀壳体(1)的底部位置右侧固定连接有泄压口(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:所述泄压阀壳体(1)的顶部位置固定连接有推手(9),所述推手(9)的底部位置固定连接有固定板(10),所述固定板(10)的底部位置固定连接有弹簧(8),所述弹簧(8)的底部位置固定连接有挡板(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:所述挡板(7)的底部位置固定安装有活塞(6),所述活塞(6)的外壁中间位置固定安装有第二密封圈(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:所述活塞(6)的底部位置固定安装有第一密封圈(4),所述第一密封圈(4)的左侧固定连接有固定弹簧(12),所述第一密封圈(4)的右侧固定连接有挡片(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:所述泄压口(14)外侧位置固定连接有管路(15),所述管路(15)的末端位置固定安装有控制阀(16),所述控制阀(16)的底部位置固定安装有控制管路(18),所述控制管路(18)的底部位置固定安装有控制器(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:所述控制器(19)的顶部位置固定安装有显示屏(20),所述显示屏(20)的底部位置固定安装有按键(21)。

7. 根据权利要求5所述的一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:所述控制阀(16)的顶部位置固定安装有冷凝管(17),所述冷凝管(17)的顶部位置固定安装有漏斗(22),所述漏斗(22)的顶部位置固定安装有通气管(23)。

一种用于油浸式变压器的泄压阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域,具体为一种用于油浸式变压器的泄压阀。

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,泄压阀又名安全阀,根据系统的工作压力能自动启闭,一般安装于封闭系统的设备或管路上保护系统安全,当设备或管道内压力超过泄压阀设定压力时,即自动开启泄压,保证设备和管道内介质压力在设定压力之下,保护设备和管道,防止发生意外,但是现有的用于油浸式变压器的泄压阀存在以下不足:

[0003] 1、现有的用于油浸式变压器的泄压阀一般由阀体、阀盖和阀垫组成,该阀垫通过阀盖挤压在阀口处,阀盖与阀体管口为非密封连接,当变压器内部产生压强时,该压强冲击阀垫从阀盖与阀体管口之间的间隙泻出。该结构虽然能够起到一定的泄压作用,但往往需要很大的压强才能顶开阀垫。

[0004] 2、现有的用于油浸式变压器的泄压阀,对于泄压阀门的压力不能调节,只能在单一的压力条件下使用,而变压器工作时,因为负载的不同,发热情况不同,而导致冷却油的压力升高情况不等,因此难以控制泄压阀门。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于油浸式变压器的泄压阀,解决了现有用于油浸式变压器的泄压阀,对于泄压阀门的压力不能调节,只能在单一的压力条件下使用,而变压器工作时,因为负载的不同,发热情况不同,而导致冷却油的压力升高情况不等,因此难以控制泄压阀门的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:包括泄压阀壳体,所述泄压阀壳体的底部位置左侧固定连接有机油口,所述机油口的顶部位置固定连接有机油旋钮,所述泄压阀壳体的中间位置固定连接有卡扣,所述泄压阀壳体的底部位置右侧固定连接有机油口。

[0009] 优选的,所述泄压阀壳体的顶部位置固定连接有机油推手,所述推手的底部位置固定连接有机油固定板,所述有机油固定板的底部位置固定连接有机油弹簧,所述有机油弹簧的底部位置固定连接有机油挡板。

[0010] 优选的,所述有机油挡板的底部位置固定安装有活塞,所述活塞的外壁中间位置固定安装有第二密封圈。

[0011] 优选的,所述活塞的底部位置固定安装有第一密封圈,所述第一密封圈的左侧固定连接有机油固定弹簧,所述第一密封圈的右侧固定连接有机油挡片。

[0012] 优选的,所述泄压口外侧位置固定连接有管路,所述管路的末端位置固定安装有控制阀,所述控制阀的底部位置固定安装有控制管路,所述管路的底部位置固定安装有控制器。

[0013] 优选的,所述控制器的顶部位置固定安装有显示屏,所述显示屏的底部位置固定安装有按键。

[0014] 优选的,所述控制阀的顶部位置固定安装有冷凝管,所述冷凝管的顶部位置固定安装有漏斗,所述漏斗的顶部位置固定安装有通气管。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种用于油浸式变压器的泄压阀。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该用于油浸式变压器的泄压阀,箱泄压口外侧位置固定连接有管路,管路的末端位置固定安装有控制阀,控制阀的底部位置固定安装有控制管路,管路的底部位置固定安装有控制器,控制器的顶部位置固定安装有显示屏,可以快速地设置泄压阀门的压力大小,使变压器内的压力达到合适的数值,使得变压器内的压力与外部压力均衡,保证了变压器可以持续有效的正常工作,同时也节约了冷却油的外泄。

[0018] (2)、该用于油浸式变压器的泄压阀,挡板的底部位置固定安装有活塞,活塞的外壁中间位置固定安装有第二密封圈,活塞的底部位置固定安装有第一密封圈,两层密封圈的使用,使得装置的密闭性再一次提高,保证装置可以一直有效的工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型整体的俯视图;

[0021] 图3为本实用新型泄压装置的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型泄压控制装置的结构示意图;

[0023] 图1-4中,1-泄压阀壳体、2-进油旋钮、3-进油口、4-第一密封圈、5-第二密封圈、6-活塞、7-挡板、8-弹簧、9-推手、10-固定板、11-卡扣、12-固定弹簧、13-挡片、14-泄压口、15-管路、16-控制阀、17-冷凝管、18-控制管路、19-控制器、20-显示屏、21-按键、22-漏斗、23-通气管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种用于油浸式变压器的泄压阀,其特征在于:包括泄压阀壳体1,所述泄压阀壳体1的底部位置左侧固定连接进油口3,所述进油口3的顶部位置固定连接进油旋钮2,所述泄压阀壳体1的中间位置固定连接卡扣11,所述泄压阀壳体1的底部位置右侧固定连接泄压口14。

[0026] 所述泄压阀壳体1的顶部位置固定连接推手9,所述推手9的底部位置固定连接固定板10,所述固定板10的底部位置固定连接弹簧8,所述弹簧8的底部位置固定连接

有挡板7,可以快速的对装置进行复位,使其到达正常工作的位置。

[0027] 所述挡板7的底部位置固定安装有活塞6,所述活塞6的外壁中间位置固定安装有第二密封圈5,保证活塞和泄压阀壳体之间的密闭性,保证了装置的正常工作。

[0028] 所述活塞6的底部位置固定安装有第一密封圈4,所述第一密封圈4的左侧固定连接有固定弹簧12,所述第一密封圈4的右侧固定连接有挡片13,对冷却油有一个导流的作业,使得装置一直保持正常工作。

[0029] 所述泄压口14外侧位置固定连接有管路15,所述管路15的末端位置固定安装有控制阀16,所述控制阀16的底部位置固定安装有控制管路18,所述控制管路18的底部位置固定安装有控制器19,可以智能控制泄压阀的压力,提高了工作效率。

[0030] 所述控制器19的顶部位置固定安装有显示屏20,所述显示屏20的底部位置固定安装有按键21,通过按键的设置,快速的设置泄压阀门的压力大小,提高工作效率。

[0031] 所述控制阀16的顶部位置固定安装有冷凝管17,所述冷凝管17的顶部位置固定安装有漏斗22,所述漏斗22的顶部位置固定安装有通气管23,与外部气压相联通,保证变压器的正常工作。

[0032] 工作原理:泄压阀外壳1与外界密封。当变压器内部部件在工作过程中因释放气体或其他原因生产压强时,压力会推动推手9开始向内运动,阀体内压强增加,控制管路18的底部位置固定安装有控制器19,对控制器19上的按键21进行操作,通过按键的设置,快速的设置泄压阀门的压力大小,使得内部压力达到设置压力时,阀门就会开启,推手9的底部位置固定连接有固定板10,固定板10的底部位置固定连接有弹簧8,弹簧8的底部位置固定连接有挡板7,挡板7的底部位置固定安装有活塞6,当活塞6移动至极限位置时,阀体与外界导通,使得阀体内压强得以释放。当压力释放完毕,由于阀体的压强降低,活塞6在弹簧8的作用下回到初始位置。当变压器内的压强瞬时迅速增加时,变压器内的冷却油从泄压口14喷出,当变压器内的冷却油减少时,拧开进油旋钮2,可通过进油口3添加,使得装置内冷却油充足。

[0033] 本实用新型的图1-4中,1-泄压阀壳体、2-进油旋钮、3-进油口、4-第一密封圈、5-第二密封圈、6-活塞、7-挡板、8-弹簧、9-推手、10-固定板、11-卡扣、12-固定弹簧、13-挡片、14-泄压口、15-管路、16-控制阀、17-冷凝管、18-控制管路、19-控制器、20-显示屏、21-按键、22-漏斗、23-通气管。部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本实用新型解决的问题是现有用于油浸式变压器的泄压阀,可以快速的智能的设置泄压阀门的压力大小,使变压器内的压力达到合适的数值,使得变压器内的压力与外部压力均衡,保证了冷却油因温度升高发生膨胀时,泄压阀会对油路进行外泄,同时在保证变压器安全工作的压力范围内,只外泄一部分,节约了冷却油的流失。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利

要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

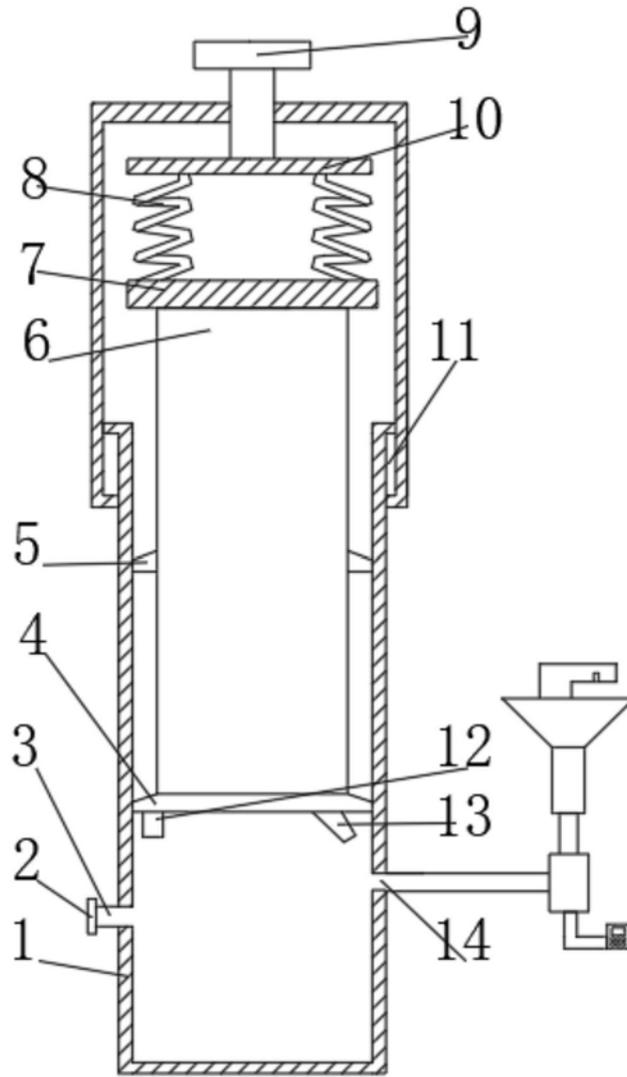


图1

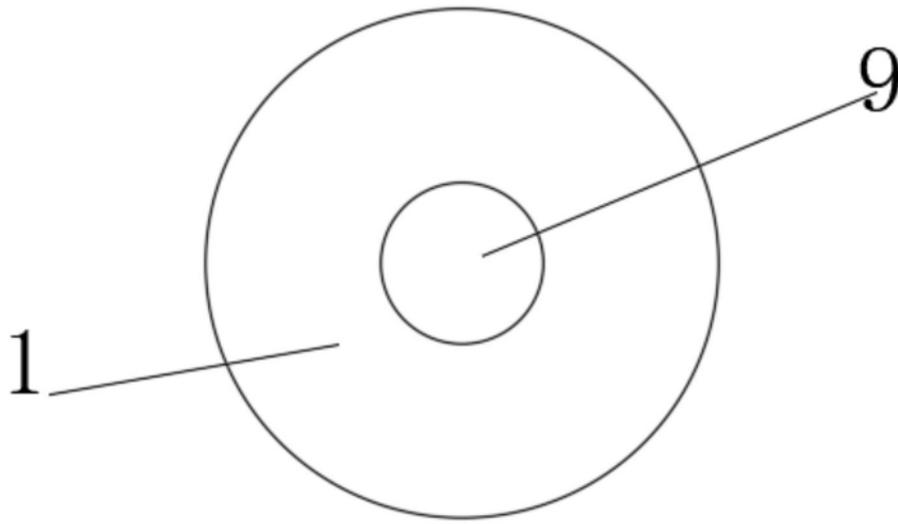


图2

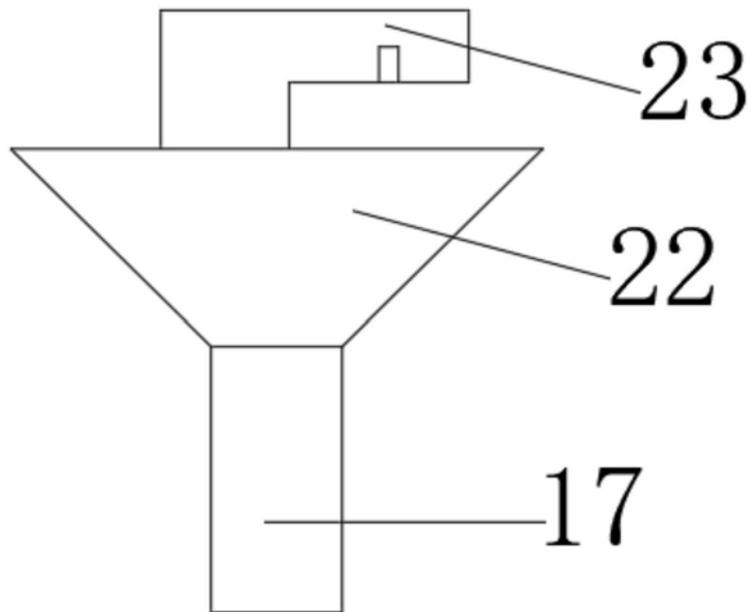


图3

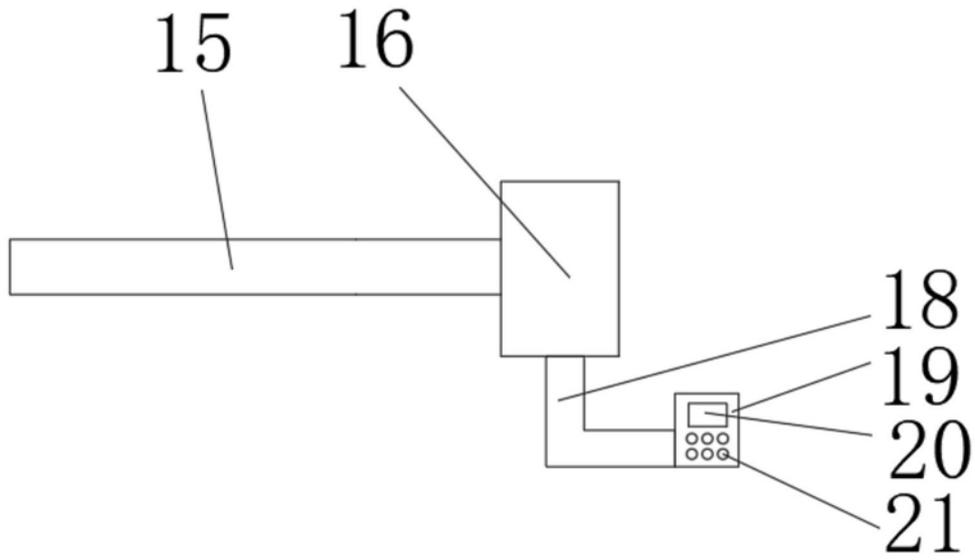


图4