



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221464668 U

(45) 授权公告日 2024.08.02

(21) 申请号 202323178245.7

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 浙江科硕电气有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市四都镇
傅筑园村儒竹路2号

(72) 发明人 张磊 郑小翠 姜慧武

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限
公司 33289

专利代理师 金方玮

(51) Int. Cl.

G01D 21/02 (2006.01)

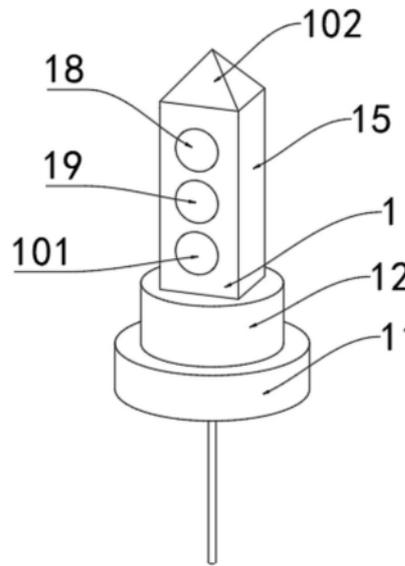
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种油浸变压器状态量监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及变压器的技术领域,公开了一种油浸变压器状态量监测装置,包括设备主体,所述设备主体包括:安装底座,所述安装底座的顶端外侧固定连接保护壳;通过设置探针,收集油箱内部的信息情况,通过设置处理器,分析探针收集到的信息并将信息数据传输至仪表,通过设置油位表、油压表和油温表,将处理器通过探针分析得出的油位、油压和温度的信息数据进行直观显示,当油位表、油压表和油温表监测到的数据异常时,将启用控制电路,通过控制电路激活报警器上所对应的闪光灯,便于快速了解异常的来源,通过设置喇叭,在锥形报警器闪光灯激活时,同时发出报警音以提示工作人员,有效增强装置的实用性。



1. 一种油浸变压器状态量监测装置,包括设备主体(1),其特征在于:所述设备主体(1)包括:

安装底座(11),所述安装底座(11)的顶端外侧固定连接的保护壳(12),所述安装底座的(11)的顶端中间固定连接处理器(13),所述处理器(13)位于保护壳(12)的内部,所述处理器(13)的底端固定连接探针(14),所述保护壳(12)的顶端固定连接方形外壳(15),所述方形外壳(15)的前端外壁上方固定连接油位表(18),所述方形外壳(15)的前端外壁中间固定连接油压表(19),所述方形外壳(15)的前端外壁下方固定连接油温表(101),所述油位表(18)、油压表(19)、油温表(101)均通过电线与处理器(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油浸变压器状态量监测装置,其特征在于:所述方形外壳(15)的内部底端固定连接电池(16),所述电池(16)通过电线与处理器(13)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种油浸变压器状态量监测装置,其特征在于:所述方形外壳(15)的内部顶端固定连接控制电路(17),所述控制电路(17)通过电线与电池(16)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种油浸变压器状态量监测装置,其特征在于:所述油位表(18)、油压表(19)、油温表(101)均通过电线与控制电路(17)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种油浸变压器状态量监测装置,其特征在于:所述方形外壳(15)的顶端固定连接锥形警报器(102),所述锥形警报器的前端、左端、右端均设置有闪光灯。

6. 根据权利要求5所述的一种油浸变压器状态量监测装置,其特征在于:所述锥形警报器(102)的后端设置有喇叭(103)。

一种油浸变压器状态量监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器的技术领域,具体为一种油浸变压器状态量监测装置。

背景技术

[0002] 当今社会随着安全意识的不断提高,用户对于变压器安全也提出了更高的要求。目前,油浸式变压器在运行中,受环境温度及其本身负载温升的影响,箱体热胀冷缩,油位上升下降,特别是当箱体出现泄漏、变压器运行异常时,油位、油温、气压将会产生很大的波动,严重时会引起变压器起火、爆炸。

[0003] 因此,需要实时监测变压器的运行状态来确保变压器的运行可靠性,传统的油浸变压器,采用普通油位计安装在箱盖上,通过油位计观察窗口观察浮标位置,以判断油位高低,油位不足时需要人工不间断的巡逻才能发现,这存在很大的缺陷,对于运行状况无法随时掌握,无法进行预警,随着电网规模的增长,这将需要更多的人工来巡检,浪费了大量的人力物力;其次,传统的油浸变压器功能单一,缺少对变压器内部油温和气压的监测,需要额外安装设备来监测油温和气压。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种油浸变压器状态量监测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种油浸变压器状态量监测装置,包括设备主体,所述设备主体包括:

[0006] 安装底座,所述安装底座的顶端外侧固定连接的保护壳。

[0007] 进一步地,所述安装底座的顶端中间固定连接处理器,所述处理器位于保护壳的内部。

[0008] 进一步地,所述处理器的底端固定连接有探针。

[0009] 进一步地,所述保护壳的顶端固定连接有方形外壳。

[0010] 进一步地,所述方形外壳的内部底端固定连接有电池,所述电池通过电线与处理器连接。

[0011] 进一步地,所述方形外壳的内部顶端固定连接控制电路,所述控制电路通过电线与电池连接。

[0012] 进一步地,所述方形外壳的前端外壁上方固定连接油位表,所述方形外壳的前端外壁中间固定连接油压表,所述方形外壳的前端外壁下方固定连接油温表,所述油位表、油压表、油温表均通过电线与处理器连接。

[0013] 进一步地,所述油位表、油压表、油温表均通过电线与控制电路连接。

[0014] 进一步地,所述方形外壳的顶端固定连接锥形报警器,所述锥形报警器的前端、左端、右端均设置有闪光灯。

[0015] 进一步地,所述锥形报警器的后端设置有喇叭。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 通过设置安装底座,将设备安装到变压器油箱上,通过设置探针,收集油箱内部的信息情况,通过设置处理器,分析探针收集到的信息并将信息数据传输至仪表,通过设置电池,为设备提供运行能源,通过设置油位表、油压表和油温表,将处理器通过探针分析得出的油位、油压和温度的信息数据进行直观显示,通过设置控制电路,在监测数据异常时,开启锥形报警器,通过设置锥形报警器,当油位表、油压表和油温表监测到的数据异常时,将启用控制电路,通过控制电路激活报警器上所对应的闪光灯,便于快速了解异常的来源,通过设置喇叭,在锥形报警器闪光灯激活时,同时发出报警音以提示工作人员,有效增强装置的实用性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型右视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型后视结构示意图。

[0022] 图中:1、设备主体;101、油温表;102、锥形报警器;103、喇叭;11、安装底座;12、保护壳;13、处理器;14、探针;15、方形外壳;16、电池;17、控制电路;18、油位表;19、油压表。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种油浸变压器状态量监测装置技术方案:一种油浸变压器状态量监测装置,包括设备主体1,设备主体1包括:安装底座11,通过设置安装底

座11,将设备安装到变压器油箱上,安装底座11的顶端外侧固定连接的保护壳12,安装底座11的顶端中间固定连接处理器13,处理器13位于保护壳12的内部,通过设置处理器13,分析探针14收集到的信息并将信息数据传输至仪表,处理器13的底端固定连接探针14,通过设置探针14,收集油箱内部的信息情况,保护壳12的顶端固定连接方形外壳15,方形外壳15的内部底端固定连接电池16,电池16通过电线与处理器13连接,通过设置电池16,为设备提供运行能源,方形外壳15的内部顶端固定连接控制电路17,控制电路17通过电线与电池16连接,在监测数据异常时,开启锥形报警器102;

[0027] 方形外壳15的前端外壁上方固定连接油位表18,方形外壳15的前端外壁中间固定连接油压表19,方形外壳15的前端外壁下方固定连接油温表101,油位表18、油压表19、油温表101均通过电线与处理器13连接,油位表18、油压表19、油温表101均通过电线与控制电路17连接,通过设置油位表18、油压表19和油温表101,将处理器13通过探针14分析得出的油位、油压和温度的信息数据进行直观显示,方形外壳15的顶端固定连接锥形报警器,锥形报警器的前端、左端、右端均设置闪光灯,通过设置锥形报警器102,当油位表18、油压表19和油温表101监测到的数据异常时,将启用控制电路17,通过控制电路17激活报警器上所对应的闪光灯,便于快速了解异常的来源,锥形报警器的后端设置喇叭103,通过设置喇叭103,在锥形报警器102闪光灯激活时,同时发出报警音以提示工作人员。

[0028] 本实用新型通过设置安装底座11,将设备安装到变压器油箱上,通过设置探针14,收集油箱内部的信息情况,通过设置处理器13,分析探针14收集到的信息并将信息数据传输至仪表,通过设置电池16,为设备提供运行能源,通过设置油位表18、油压表19和油温表101,将处理器13通过探针14分析得出的油位、油压和温度的信息数据进行直观显示,通过设置控制电路17,在监测数据异常时,开启锥形报警器102,通过设置锥形报警器102,当油位表18、油压表19和油温表101监测到的数据异常时,将启用控制电路17,通过控制电路17激活报警器上所对应的闪光灯,便于快速了解异常的来源,通过设置喇叭103,在锥形报警器102闪光灯激活时,同时发出报警音以提示工作人员,有效增强装置的实用性。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

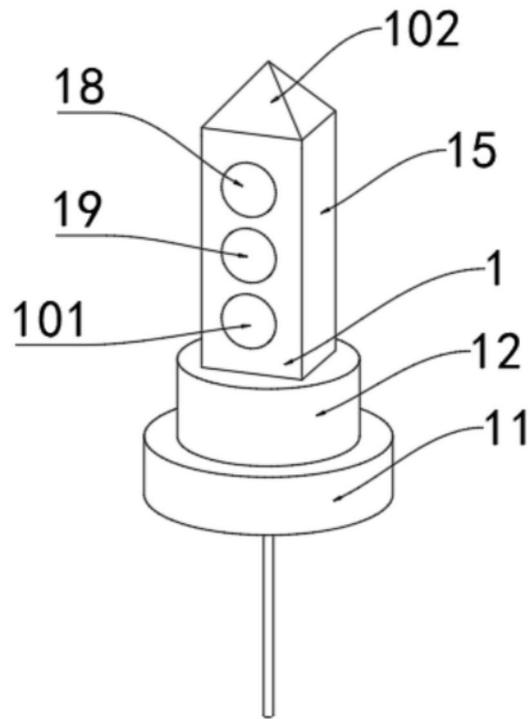


图1

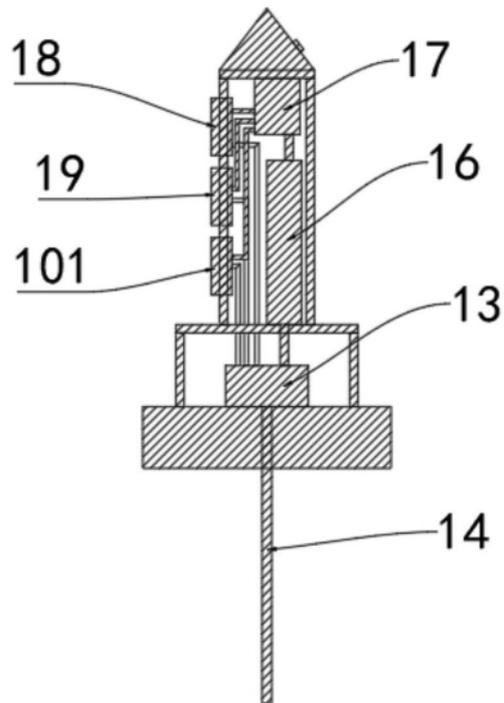


图2

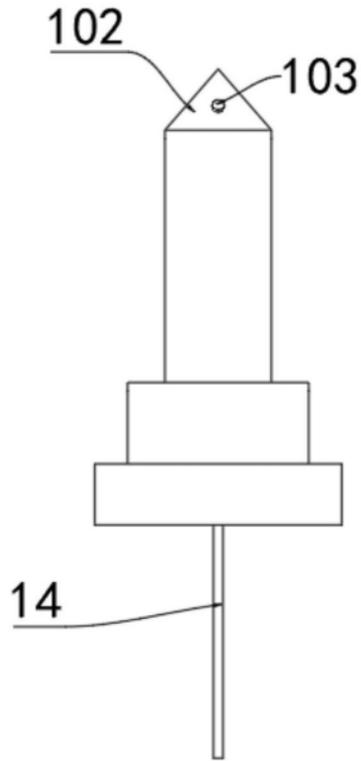


图3