



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219675372 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320153318.8

(22) 申请日 2023.02.08

(73) 专利权人 山东真为电力科技有限公司

地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区舜华路2000号舜泰广场6号楼27层CD区B11室

(72) 发明人 韩冬

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811

专利代理师 刘婵媛

(51) Int. Cl.

G01M 3/04 (2006.01)

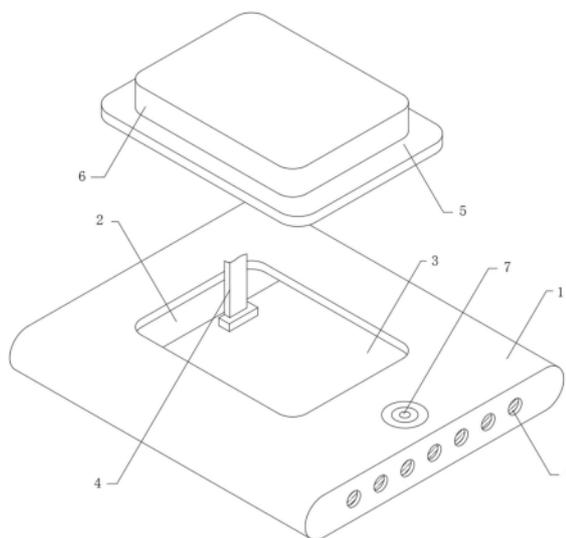
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

泄露报警在线监测装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了泄露报警在线监测装置,包括监测外壳体、集成式监测主板、液晶显示屏和油泄漏传感器,集成式监测主板通过螺钉安装在监测外壳体的内部,监测外壳体顶端的另一侧固定连接唤醒按钮,监测外壳体底端的中部开设有方形内凹槽,方形内凹槽的内部安装有充电接座,充电接座的中部安装有传感器限位框,传感器限位框的内部安装有充电底座,充电底座的内部安装有环形充电电池,本实用新型可对油泄漏传感器进行充电,无需电线供电,有效的减少了电线的走线布线,使用方便、且短距离接受芯片板、短距离发送芯片板进行通信连接,也相应的减少了大规模的数据线布设,非常便捷,能够随时随地任意位置的进行使用,避免了电线的拖拉。



1. 泄露报警在线监测装置,包括监测外壳体(1)、集成式监测主板(3)、液晶显示屏(5)和油泄漏传感器(14),其特征在于,所述监测外壳体(1)顶端的一侧开设有显示屏装配凹槽(2),所述显示屏装配凹槽(2)的内部安装有防护限位围挡(6),所述防护限位围挡(6)的顶端与液晶显示屏(5)固定连接,所述集成式监测主板(3)通过螺钉安装在监测外壳体(1)的内部,所述监测外壳体(1)顶端的另一侧固定连接有唤醒按钮(7),所述监测外壳体(1)底端的中部开设有方形内凹槽(9),所述方形内凹槽(9)的内部安装有充电接座(10),所述充电接座(10)的中部安装有传感器限位框(11),所述传感器限位框(11)的内部安装有充电底座(13),所述充电底座(13)的内部安装有环形充电电池(19),所述充电底座(13)固定设置在油泄漏传感器(14)的底部,所述监测外壳体(1)底端的边角处安装有充电电源线(16)。

2. 根据权利要求1所述的泄露报警在线监测装置,其特征在于,所述油泄漏传感器(14)的内部安装有短距离发送芯片板(18),所述集成式监测主板(3)表面集成有短距离接收芯片板(17),所述短距离接收芯片板(17)与短距离发送芯片板(18)通信连接。

3. 根据权利要求1所述的泄露报警在线监测装置,其特征在于,所述集成式监测主板(3)的顶端插接连接有电连接带(4),所述电连接带(4)的一端与液晶显示屏(5)的接口插接连接。

4. 根据权利要求1所述的泄露报警在线监测装置,其特征在于,所述油泄漏传感器(14)的顶部安装有吸附磁铁(15),所述吸附磁铁(15)的直径为油泄漏传感器(14)直径的三分之二。

5. 根据权利要求1所述的泄露报警在线监测装置,其特征在于,所述监测外壳体(1)的两侧均开设有多个防尘散热孔位(8)。

6. 根据权利要求1所述的泄露报警在线监测装置,其特征在于,所述传感器限位框(11)的边侧活动连接有限位长条(12)。

## 泄露报警在线监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及在线监测技术领域,特别涉及泄露报警在线监测装置。

### 背景技术

[0002] 变压器由于短路、过载等因素,会造成工作温度过高,油温升高,容易出现漏油的现象。漏油的原因包括放油阀关闭不严,套管与导电杆不配套或者垫圈密封不严,各种材料连接部位不实等原因。因此需要使用到泄露报警在线监测装置。

[0003] 专利号为CN201820967921.9公开了一种变压器油泄漏在线监测、应急处理系统,涉及一种变压器监测领域。目前尚未有一款油泄漏的在线监测、应急处理系统以时刻监测变压器油是否泄漏。本实用新型包括变压器泄油池、排油管道、事故油池、油泄漏传感器、雨水沟、电缆沟、通讯模块、监控系统、控制单元、应急处理装置和雨水沟阀门,变压器泄油池和事故油池通过排油管道连接,油泄漏传感器为多个,分别设于变压器泄油池、事故油池、雨水沟和电缆沟内,通讯模块与油泄漏传感器、监控系统相连,控制单元分别与监控系统和应急处理装置相连,雨水沟阀门设于雨水沟内以阻止泄漏的变压器油流向站外。本技术方案结构简单,工作可靠,可以准确获得变压器油的泄露程度及速度。

[0004] 上述公开的缺点在于,需要铺设大量的电缆以及油泄漏传感器需要通过导线进行连接,油泄漏传感器也需要电缆线进行充电,使得整个变压器周围布满电缆线,非常不便,且整个装置较大,占用空间,为此,我们设计一种泄露报警在线监测装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供泄露报警在线监测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:泄露报警在线监测装置,包括监测外壳体、集成式监测主板、液晶显示屏和油泄漏传感器,所述监测外壳体顶端的一侧开设有显示屏装配凹槽,所述显示屏装配凹槽的内部安装有防护限位围挡,所述防护限位围挡的顶端与液晶显示屏固定连接,所述集成式监测主板通过螺钉安装在监测外壳体的内部,所述监测外壳体顶端的另一侧固定连接有唤醒按钮,所述监测外壳体底端的中部开设有方形内凹槽,所述方形内凹槽的内部安装有充电接座,所述充电接座的中部安装有传感器限位框,所述传感器限位框的内部安装有充电底座,所述充电底座的内部安装有环形充电电池,所述充电底座固定设置在油泄漏传感器的底部,所述监测外壳体底端的边角处安装有充电电源线。

[0007] 优选的,所述油泄漏传感器的内部安装有短距离发送芯片板,所述集成式监测主板表面集成有短距离接收芯片板,所述短距离接收芯片板与短距离发送芯片板通信连接。

[0008] 优选的,所述集成式监测主板的顶端插接连接有电连接带,所述电连接带的一端与液晶显示屏的接口插接连接。

[0009] 优选的,所述油泄漏传感器的顶部安装有吸附磁铁,所述吸附磁铁的直径为油泄

漏传感器直径的三分之二。

[0010] 优选的,所述监测外壳体的两侧均开设有多个防尘散热孔位。

[0011] 优选的,所述传感器限位框的边侧活动连接有有限长条。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] (1)本实用新型泄露报警在线监测装置,通过在监测外壳体底端设置方形内凹槽,安装充电接座和传感器限位框,能够对油泄漏传感器进行限位,且在油泄漏传感器底部设置充电底座,可对油泄漏传感器进行充电,无需电线供电,有效的减少了电线的走线布线,使用方便、且短距离接受芯片板、短距离发送芯片板进行通信连接,也相应的减少了大规模的数据线布设,非常便捷,能够随时随地任意位置的进行使用,避免了电线的拖拉。

[0014] (2)本实用新型泄露报警在线监测装置,通过设置显示屏装配凹槽、电连接带和防护限位围挡,用于装配安装液晶显示屏,具有良好的安装效果,无需打胶密封,提高了生产效率,同时减少了胶水的使用。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型油泄漏传感器的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型短距离接受芯片板和短距离发送芯片板结构示意图。

[0018] 图中:1、监测外壳体;2、显示屏装配凹槽;3、集成式监测主板;4、电连接带;5、液晶显示屏;6、防护限位围挡;7、唤醒按钮;8、防尘散热孔位;9、方形内凹槽;10、充电接座;11、传感器限位框;12、限位长条;13、充电底座;14、油泄漏传感器;15、吸附磁铁;16、充电电源线;17、短距离接受芯片板;18、短距离发送芯片板;19、环形充电电池。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-3所示的泄露报警在线监测装置,包括监测外壳体1、集成式监测主板3、液晶显示屏5和油泄漏传感器14,监测外壳体1顶端的一侧开设有显示屏装配凹槽2,显示屏装配凹槽2的内部安装有防护限位围挡6,防护限位围挡6的顶端与液晶显示屏5固定连接,集成式监测主板3通过螺钉安装在监测外壳体1的内部,监测外壳体1顶端的另一侧固定连接唤醒按钮7,监测外壳体1底端的中部开设有方形内凹槽9,方形内凹槽9的内部安装有充电接座10,充电接座10的中部安装有传感器限位框11,传感器限位框11的内部安装有充电底座13,充电底座13的内部安装有环形充电电池19,充电底座13固定设置在油泄漏传感器14的底部,监测外壳体1底端的边角处安装有充电电源线16。

[0021] 在本实用新型中,油泄漏传感器14的内部安装有短距离发送芯片板18,集成式监测主板3表面集成有短距离接受芯片板17,短距离接受芯片板17与短距离发送芯片板18通信连接。这样设置的目的是相应的减少了大规模的数据线布设,非常便捷,能够随时随地任意位置的进行使用,避免了电线的拖拉。

[0022] 在本实用新型中,集成式监测主板3的顶端插接连接有电连接带4,电连接带4的一端与液晶显示屏5的接口插接连接。这样设置的目的是便于集成式监测主板3和液晶显示屏5之间进行数据互通,且方便快速的分离。

[0023] 在本实用新型中,油泄漏传感器14的顶部安装有吸附磁铁15,吸附磁铁15的直径为油泄漏传感器14直径的三分之二。这样设置的目的是便于油泄漏传感器14更好的安装到变压器处,提高连接的便捷性。

[0024] 在本实用新型中,监测外壳体1的两侧均开设有多个防尘散热孔位8。这样设置的目的是具有良好的散热效果。

[0025] 在本实用新型中,传感器限位框11的边侧活动连接有限位长条12。这样设置的目的是具有良好的安装限位性。

[0026] 本实用新型工作原理:通过在监测外壳体1底端设置方形内凹槽9,安装充电插座10和传感器限位框11,能够对油泄漏传感器14进行限位,且在油泄漏传感器14底部设置充电底座13,可对油泄漏传感器14进行充电,无需电线供电,有效的减少了电线的走线布线,使用方便、且短距离接受芯片板17、短距离发送芯片板18进行通信连接,也相应的减少了大规模的数据线布设,非常便捷,能够随时随地任意位置的进行使用,避免了电线的拖拉;本实用新型还通过设置显示屏装配凹槽2、电连接带4和防护限位围挡6,用于装配安装液晶显示屏5,具有良好的安装效果,无需打胶密封,提高了生产作业效率,同时减少了胶水的使用,具有良好的环保型。

[0027] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

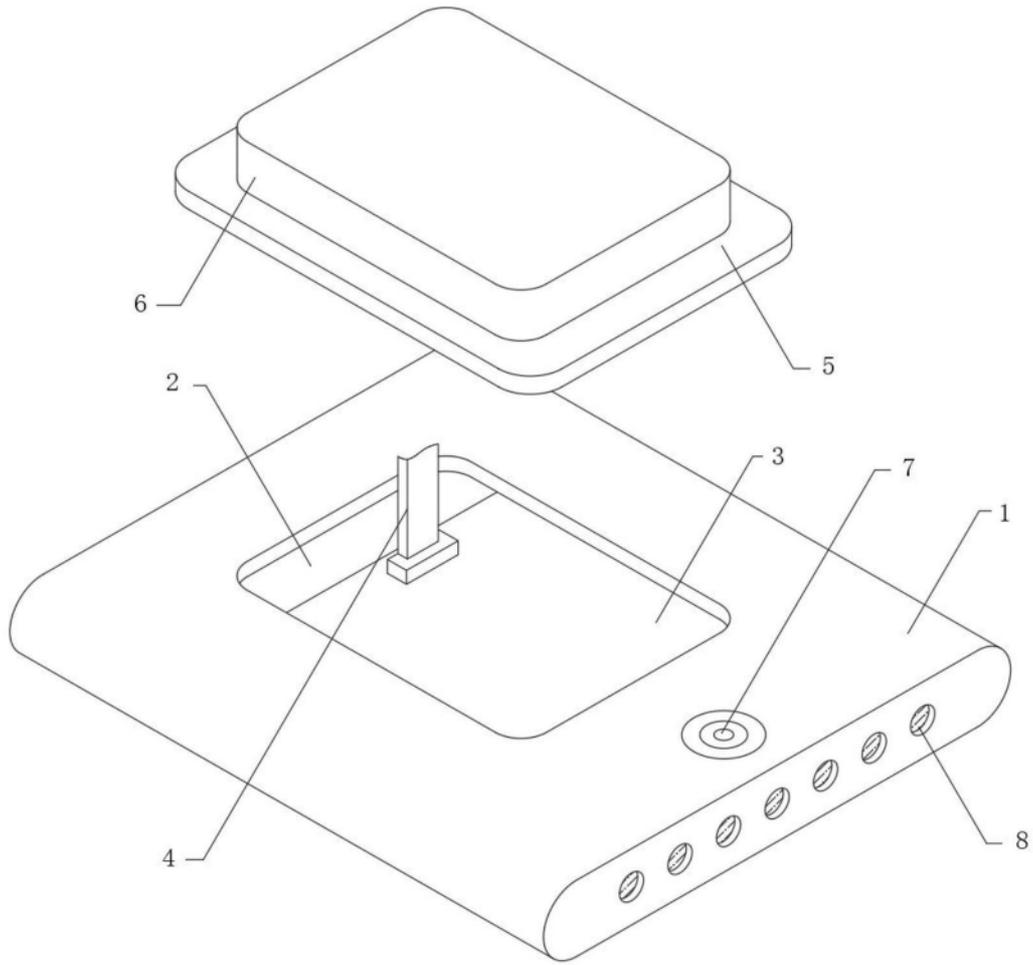


图1

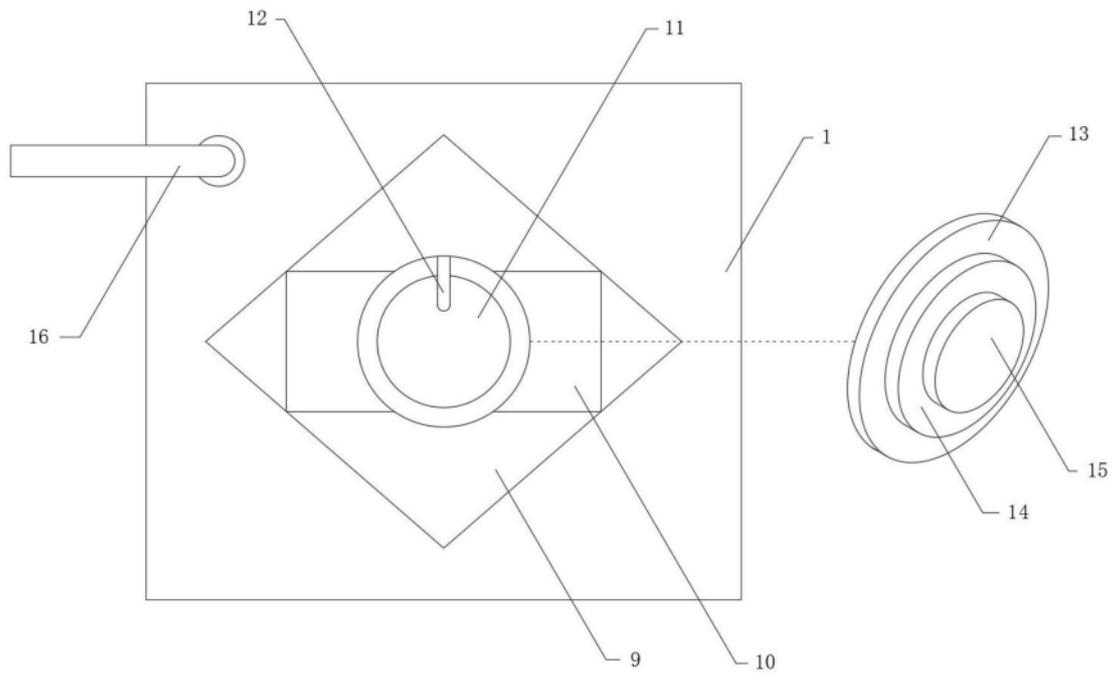


图2

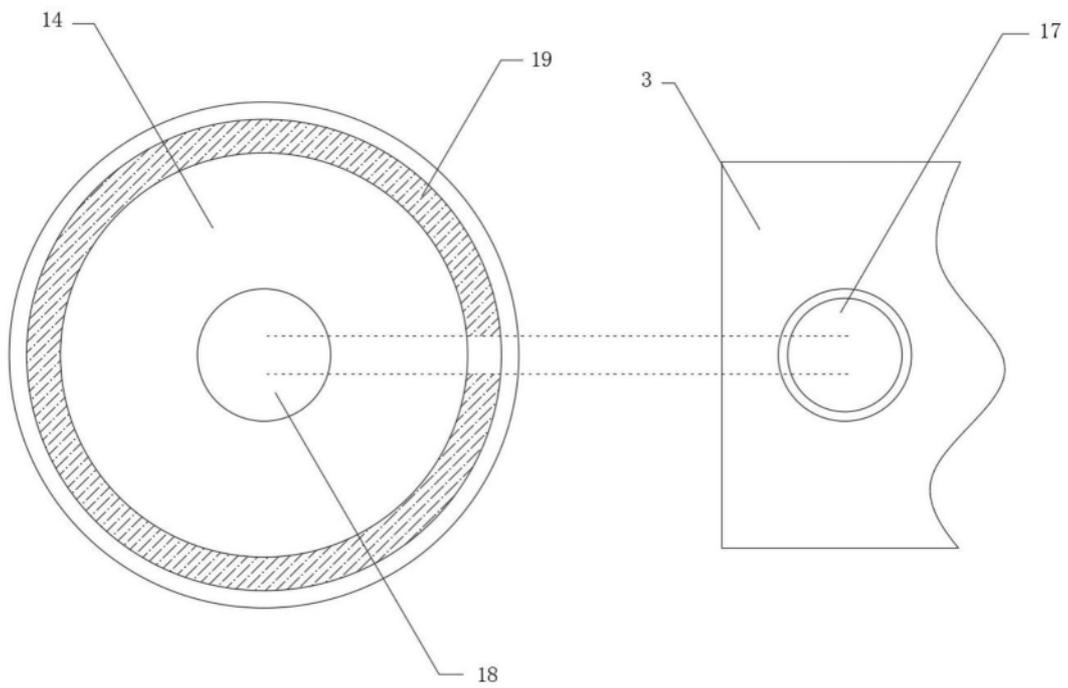


图3