(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206098135 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621117516.5

(22)申请日 2016.10.13

(73)专利权人 佛山市华电互感开关有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区南庄镇长安二街1号

(72)发明人 罗国超

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.
H01F 38/30(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)
H01F 27/30(2006.01)
H01F 27/08(2006.01)

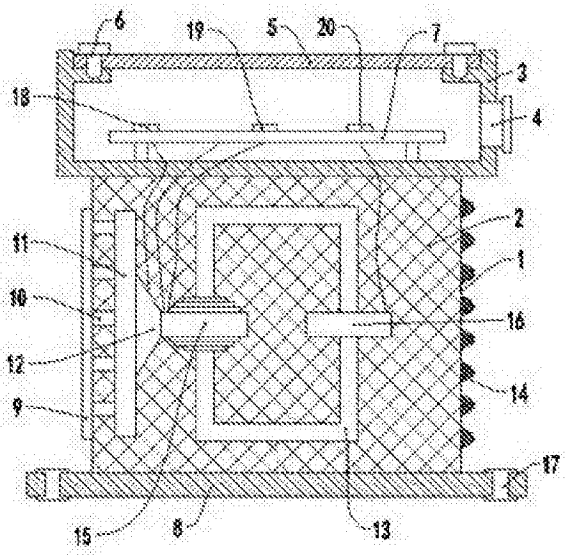
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于维修的开放式电流互感器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于维修的开放式电流互感器，包括互感器主体、排线室、顶盖、安装底板、铁芯、副绕组和主绕组，互感器主体的下表面通过焊接方式固定安装在安装底板的上表面，互感器主体的顶端通过焊接方式固定安装在排线室的表面，排线室的上部通过螺栓固定安装有顶盖，排线室内部底面通过支杆架设有PCB板，互感器主体的内部设置有铁芯，铁芯左半部分的外圈缠绕有副绕组，铁芯右半部分的外圈缠绕有主绕组，副绕组的表面与电制冷片的冷端面贴合，电制冷片的热端面粘贴在导热板的右端表面，导热板通过导热棒与互感器主体外部表面额度散热板相连接。本实用新型结构简单，设计合理，散热效果好，便于拆装维护，具有很高的实用价值。



CN 206098135 U

1.一种便于维修的开放式电流互感器，包括互感器主体、排线室、顶盖、安装底板、铁芯、副绕组和主绕组，其特征在于，所述互感器主体的下表面通过焊接方式固定安装在安装底板的上表面，安装底板的侧边表面还开设有螺纹孔；所述互感器主体的顶端通过焊接方式固定安装在排线室的表面；所述排线室的上部通过螺栓固定安装有顶盖；所述排线室内部底面通过支杆架设有PCB板，PCB板上还分别设有一号端子、二号端子和三号端子；所述互感器主体的内部设置有铁芯，铁芯左半部分的外圈缠绕有副绕组，铁芯右半部分的外圈缠绕有主绕组；所述副绕组的表面与电制冷片的冷端面贴合，电制冷片的热端面粘贴在导热板的右端表面；所述导热板通过导热棒与互感器主体外部表面额度散热板相连接；所述互感器主体的内部还填充有环氧树脂。

2.根据权利要求1所述的一种便于维修的开放式电流互感器，其特征在于，所述排线室的右侧板上还开设有出线孔。

3.根据权利要求1所述的一种便于维修的开放式电流互感器，其特征在于，所述互感器主体的右侧表面还均设设有多个散热凸起。

4.根据权利要求1所述的一种便于维修的开放式电流互感器，其特征在于，所述电制冷片通过导线与一号端子电性连接；所述副绕组通过导线与二号端子电性连接；所述主绕组通过导线与三号端子电性连接。

一种便于维修的开放式电流互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电流互感器领域，具体是一种便于维修的开放式电流互感器。

背景技术

[0002] 电流互感器原理是依据电磁感应原理的，电流互感器是由闭合的铁心和绕组组成。电力系统故障时，电流互感器受到由于短路电流引起的巨大电流的热效应和电动力作用，电流互感器应该有能够承受而不致受到破坏的能力，这种承受的能力用热稳定和动稳定倍数表示。热稳定倍数是指热稳定电流1s内不致使电流互感器的发热超过允许限度的电流与电流互感器的额定电流之比。动稳定倍数是电流互感器所能承受的最大电流瞬时值与其额定电流之比。

[0003] 平时工作过程中也会伴随一定的热量需要及时散发到周围环境中；当产生电力故障时，产生的巨大热量同样如此，大多电流互感器无法达到较的佳散热效果。同时，电流互感器在发生故障时，常常由于其内部的线路板出现问题，现有技术的电流互感器，拆装较麻烦，检修起来十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于维修的开放式电流互感器，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：

[0006] 一种便于维修的开放式电流互感器，包括互感器主体、排线室、顶盖、安装底板、铁芯、副绕组和主绕组，所述互感器主体的下表面通过焊接方式固定安装在安装底板的上表面，安装底板的侧边表面还开设有螺纹孔；所述互感器主体的顶端通过焊接方式固定安装在排线室的表面；所述排线室的上部通过螺栓固定安装有顶盖；所述排线室内部底面通过支杆架设有PCB板，PCB板上还分别设有一号端子、二号端子和三号端子；所述互感器主体的内部设置有铁芯，铁芯左半部分的外圈缠绕有副绕组，铁芯右半部分的外圈缠绕有主绕组；所述副绕组的表面与电制冷片的冷端面贴合，电制冷片的热端面粘贴在导热板的右端表面；所述导热板通过导热棒与互感器主体外部表面额度散热板相连接；所述互感器主体的内部还填充有环氧树脂。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述排线室的右侧板上还开设有出线孔。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述互感器主体的右侧表面还均设设有多个散热凸起。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述电制冷片通过导线与一号端子电性连接；所述副绕组通过导线与二号端子电性连接；所述主绕组通过导线与三号端子电性连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：装置在使用时，外部电源向电制冷片提供电能，电制冷片的热端面贴在导热板上，电制冷片的冷端面贴在副绕组上，副绕组产生的热量通过电制冷片和导热板，经导热棒传递到散热板上并散发出去；螺栓的设置使得顶

盖容易打开，方便了排线室内部线路板的维修，提高了工作效率；螺纹孔的设置便于整个装置的安装，简单实用。综上，整个装置结构简单，设计合理，散热效果好，便于拆装维护，具有很高的实用价值。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中：1-互感器主体，2-环氧树脂，3-排线室，4-出线孔，5-顶盖，6-螺栓，7-PCB板，8-安装底板，9-散热板，10-导热棒，11-导热板，12-电制冷片，13-铁芯，14-散热凸起，15-副绕组，16-主绕组，17-螺纹孔，18-一号端子，19-二号端子，20-三号端子。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1，本实用新型实施例中，一种便于维修的开放式电流互感器，包括互感器主体1、排线室3、顶盖5、安装底板8、铁芯13、副绕组15和主绕组16，所述互感器主体1的下表面通过焊接方式固定安装在安装底板8的上表面，安装底板8的侧边表面还开设有螺纹孔17，螺纹孔17的作用是便于整个装置的安装；所述互感器主体1的顶端通过焊接方式固定安装在排线室3的表面；所述排线室3的上部通过螺栓6固定安装有顶盖5；所述排线室3内部底面通过支杆架设有PCB板7，PCB板7上还分别设有一号端子18、二号端子19和三号端子20；所述互感器主体1的内部设置有铁芯13，铁芯13左半部分的外圈缠绕有副绕组15，铁芯13右半部分的外圈缠绕有主绕组16；所述副绕组15的表面与电制冷片12的冷端面贴合，电制冷片12的热端面粘贴在导热板11的右端表面；所述导热板11通过导热棒10与互感器主体1外部表面额度散热板9相连接；所述电制冷片12通过导线与一号端子18电性连接；所述副绕组15通过导线与二号端子19电性连接；所述主绕组16通过导线与三号端子20电性连接；所述排线室3的右侧板上还开设有出线孔4，出线孔4的作用是便于互感器主体1内部PCB板7与外部控制电路之间的连通；所述互感器主体1的右侧表面还均设设有多个散热凸起14，散热凸起14的作用是增大互感器主体1表面与外部空气的接触面积，提高散热效率；所述互感器主体1的内部还填充有环氧树脂2，提高了互感器主体1的密封性。

[0015] 本实用新型的工作原理是：装置在使用时，外部电源向电制冷片12提供电能，电制冷片12的热端面贴在导热板11上，电制冷片12的冷端面贴在副绕组15上，副绕组15产生的热量通过电制冷片12和导热板11，经导热棒10传递到散热板9上并散发出去；螺栓6的设置使得顶盖5容易打开，方便了排线室3内部线路板的维修，提高了工作效率；螺纹孔17的设置便于整个装置的安装，简单实用。

[0016] 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。

[0017] 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。

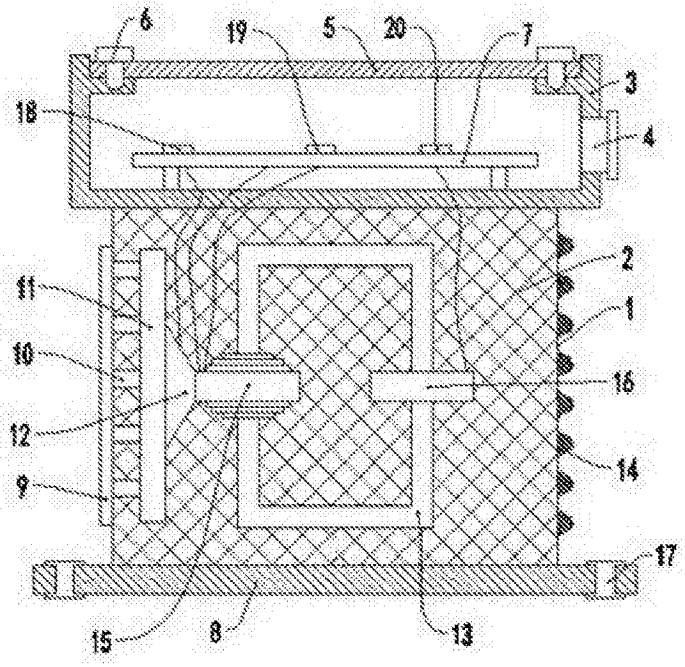


图1