



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107917937 A

(43)申请公布日 2018.04.17

(21)申请号 201711161556.9

(22)申请日 2017.11.21

(71)申请人 保定天威互感器有限公司  
地址 071056 河北省保定市新市区天威西路2222号

(72)发明人 金星 王文娣 陈杰 董洪革  
王友良 刘玲

(74)专利代理机构 唐山顺诚专利事务所(普通合伙) 13106  
代理人 于文顺 喻期彪

(51)Int.Cl.  
G01N 27/22(2006.01)

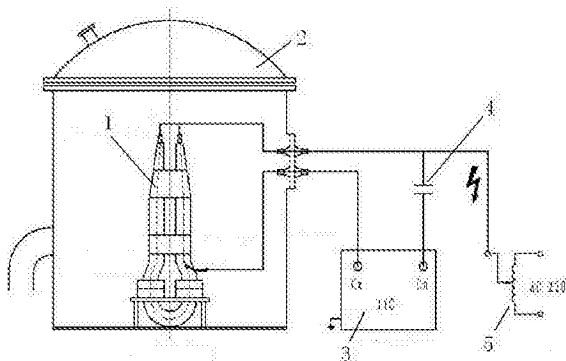
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种判断器身干燥程度的低压介损在线监测法

(57)摘要

本发明涉及一种判断器身干燥程度的低压介损在线监测法,属于互感器制造技术领域。技术方案是:试验时,将互感器器身(1)放置于真空干燥罐(2)内,真空干燥罐(2)的壁上设有热电偶端子板,将互感器器身(1)的零屏和末屏通过Φ0.25丝包线接至真空干燥罐(2)壁上的热电偶端子板,热电偶端子板外部另引两条试验线接至介损测试仪(3),介损测试仪外接标准电容(4)和接触调压器(5)。本发明的积极效果:能够直接测量产品在干燥过程中任意时段的介损值直至终点判断,也可应用于新型产品的干燥工艺的确定,替代了原始的样件解体取纸测含水量的方法。优点是无材料浪费、工作效率高、测量结果更科学更准确更直接。



1. 一种判断器身干燥程度的低压介损在线监测法,其特征在于如下步骤:试验时,将互感器器身(1)放置于真空干燥罐(2)内,真空干燥罐(2)的壁上设有热电偶端子板,将互感器器身(1)的零屏和末屏通过 $\phi 0.25$ 丝包线接至真空干燥罐(2)壁上的热电偶端子板,热电偶端子板外部另引两条试验线接至介损测试仪(3),介损测试仪外接标准电容(4)和接触调压器(5),在线监测100V电压下的器身介损值,通过介损值来判断器身的干燥程度。

2. 根据权利要求1所述的一种判断器身干燥程度的低压介损在线监测法,其特征在于:所述与互感器器身(1)上零屏和末屏相连接的 $\phi 0.25$ 丝包线,与真空干燥罐(2)罐体及干燥架保持200mm以上绝缘距离。

## 一种判断器身干燥程度的低压介损在线监测法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种判断器身干燥程度的低压介损在线监测法,属于互感器制造技术领域。

### 背景技术

[0002] 对于油纸绝缘的互感器来说,为了满足介损和耐压性能指标的要求,行业上通常要通过绝缘干燥的方式把电缆纸等绝缘材料中的含水量由6%~10%降到1%~0.5%及以下。绝缘干燥处理的工艺有多种方式,干燥效果的好坏取决于干燥设备、真空设备、干燥时间、真空度等工艺参数,因此不同的干燥方法其工艺参数都是不同的。工艺参数的确定都要进行必要的科研样件试验,取得大量数据并经过一定量的批量生产后来确认。虽然可以通过露点法和水蒸气分压法进行终点判断,但这些只是个结果,其干燥过程是不受监控的,无法随时观测绝缘干燥程度,难以做到工艺参数科学合理并节省能耗。缺点是验证周期长、工作量大、材料浪费严重。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种判断器身干燥程度的低压介损在线监测法,实时监控器身干燥情况,验证周期短、工作量大、不浪费材料,解决背景技术存在的上述问题。

[0004] 本发明的技术方案是:

一种判断器身干燥程度的低压介损在线监测法,步骤如下:

试验时,将互感器器身放置于真空干燥罐内,真空干燥罐的壁上设有热电偶端子板,将互感器器身的零屏和末屏通过 $\phi 0.25$ 丝包线接至真空干燥罐壁上的热电偶端子板,热电偶端子板外部另引两条试验线接至介损测试仪,介损测试仪外接标准电容和接触调压器,在线监测100V电压下的器身介损值,通过介损值来判断器身的干燥程度。

[0005] 所述与互感器器身上零屏和末屏相连接的 $\phi 0.25$ 丝包线,与真空干燥罐罐体及干燥架保持200mm以上绝缘距离。

[0006] 使用时将互感器器身的零屏和末屏通过信号线与真空干燥罐外的介损测试仪连接,在真空干燥过程中的任意时段均可测试真空干燥罐内互感器器身的介损值。由于互感器器身处于高真空状态下,因此其关键点在于测试电压为100V(互感器成品介损试验电压为10kV以上)。该方法不仅能够对真空干燥罐内互感器器身是否干燥彻底进行终点判断,还可以将干燥时间、温度、真空度、介损值绘制成关系曲线,从而把干燥工艺调整得更科学更经济。

[0007] 本发明的积极效果:能够直接测量产品在干燥过程中任意时段的介损值直至终点判断,也可应用于新型产品的干燥工艺的确定,替代了原始的样件解体取纸测含水量的方法。优点是无材料浪费、工作效率高、测量结果更科学更准确更直接。

### 附图说明

[0008] 图1是本发明结构示意图；

图中：互感器器身1、真空干燥罐2、介损测试仪3、标准电容4、接触调压器5。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明：

试验时，将互感器器身1放置于真空干燥罐2内，真空干燥罐2的壁上设有热电偶端子板，将互感器器身1的零屏和末屏通过 $\phi 0.25$ 丝包线接至真空干燥罐2壁上的热电偶端子板，热电偶端子板外部另引两条试验线接至介损测试仪，介损测试仪外接标准电容4和接触调压器5。

[0010] 所述与互感器器身1上零屏和末屏相连接的 $\phi 0.25$ 丝包线，与真空干燥罐2罐体及干燥架保持200mm以上绝缘距离。

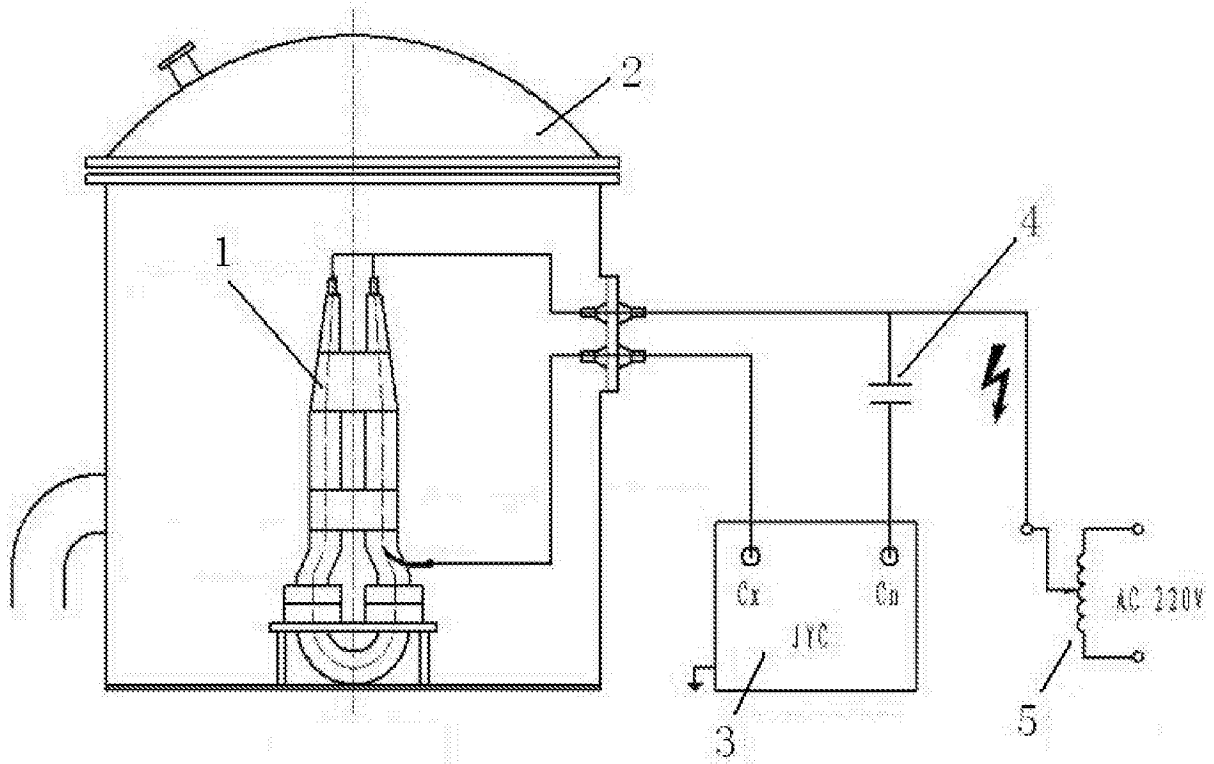


图1