(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 205941733 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620838495.X

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 国网天津市电力公司
地址 300010 天津市河北区五经路39号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 王伟 王楠 魏菊芳 张鑫 张弛

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
代理人 王来佳

(51)Int.Cl.
G01R 31/00(2006.01)

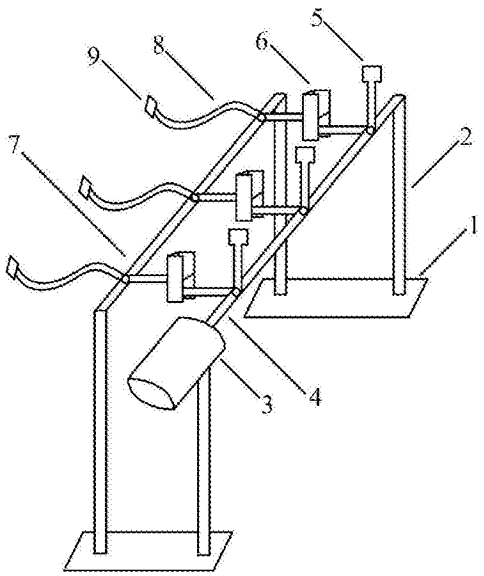
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

变压器温升试验的快速切换装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种变压器温升试验的快速切换装置，其主要技术特点是：包括金属底座、竖向绝缘支架、电动机、第一横向绝缘支架、第二横向绝缘支架、闸刀对和闸口，竖向绝缘支架有四个并分别垂直安装在两个金属底座上，两个横向绝缘支架平行安装在竖向绝缘支架上，电动机安装在一个竖向绝缘支架且电动机输出端与第一横向绝缘支架相连接，闸刀对有三个并固装在第一横向绝缘支架上，闸口有三个并固装在第二横向绝缘支架上。本实用新型通过电动机带动三个双向刀闸，可以在短路和电阻测量两个状态之间实现电动切换，避免了人工切换带来的不确定性问题，缩短了切换时间，保证了测试连接的可靠性，其使用方便，可有效地提高试验效率。



CN 205941733 U

1.一种变压器温升试验的快速切换装置，其特征在于：包括金属底座、竖向绝缘支架、电动机、第一横向绝缘支架、第二横向绝缘支架、闸刀对和闸口，所述竖向绝缘支架有四个并分别垂直安装在两个金属底座上，所述第一横向绝缘支架、第二绝缘支架平行安装在两个金属底座之间的竖向绝缘支架上，所述电动机安装在一个竖向绝缘支架且电动机输出端与第一横向绝缘支架相连接，所述闸刀对有三个并固装在第一横向绝缘支架上，每个闸刀对中的两个闸刀相互绝缘，上闸刀与电阻测试线相连，下闸刀与短路线相连；所述闸口有三个并固装在第二横向绝缘支架上，每个闸口分上下两个部分，分别与闸刀对的两个闸刀对应。

2.根据权利要求1所述的变压器温升试验的快速切换装置，其特征在于：在每个闸口上固定一根软连接线，该软连接线另一端连接接线端子。

变压器温升试验的快速切换装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于变压器高压试验技术领域，尤其是一种变压器温升试验的快速切换装置。

背景技术

[0002] 变压器温升试验用于验证满负荷运行条件下绕组的平均温度是否超过温升限值。在实验室进行变压器温升试验时，一般将变压器低压侧短路，高压侧施加特定的电压电流，待变压器达到热平衡后，切断电源并快速测量绕组的电阻值，从而得到绕组的平均温度。在试验实施过程中，低压侧是通过具有一定截面的短路线(排)短路的，在切断电源后，需要人工将短路线(排)拆除，再连接直流电阻测试线，测量绕组的电阻值。为了保证短路状态良好，一般短路线(排)与变压器端子连接比较牢固，人工拆除往往比较费时。如果切断电源与测量电阻值之间的时间间隔过长，则变压器温度下降较多，会影响绕组温度换算的准确性。此外，连接直流电阻测试线时，接触不好将影响电阻测量，导致温升试验的失败。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种设计合理、省时省力、准确性高的变压器温升试验的快速切换装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的：

[0005] 一种变压器温升试验的快速切换装置，包括金属底座、竖向绝缘支架、电动机、第一横向绝缘支架、第二横向绝缘支架、闸刀对和闸口，所述竖向绝缘支架有四个并分别垂直安装在两个金属底座上，所述第一横向绝缘支架、第二绝缘支架平行安装在两个金属底座之间的竖向绝缘支架上，所述电动机安装在一个竖向绝缘支架且电动机输出端与第一横向绝缘支架相连接，所述闸刀对有三个并固装在第一横向绝缘支架上，每个闸刀对中的两个闸刀相互绝缘，上闸刀与电阻测试线相连，下闸刀与短路线相连；所述闸口有三个并固装在第二横向绝缘支架上，每个闸口分上下两个部分，分别与闸刀对的两个闸刀对应。

[0006] 在每个闸口上固定一根软连接线，该软连接线另一端连接接线端子。

[0007] 本实用新型的优点和积极效果是：

[0008] 本实用新型通过电动机带动三个双向刀闸，可以在短路和电阻测量两个状态之间实现电动切换，避免了人工切换带来的不确定性问题，缩短了切换时间，保证了测试连接的可靠性，其使用方便，可有效地提高试验效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构图；

[0010] 其中，1-金属底座1，2-竖向绝缘支架，3-电动机，4-第一横向绝缘支架，5-闸刀对，6-闸口，7-第二横向绝缘支架，8-软连接线，9-接线端子。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图对本实用新型实施例做进一步详述：

[0012] 一种变压器温升试验的快速切换装置，如图1所示，包括金属底座1、竖向绝缘支架2、电动机3、第一横向绝缘支架4、第二横向绝缘支架7、闸刀对5和闸口6，所述金属底座有两个，所述竖向绝缘支架有四个分别垂直安装在两个金属底座上，所述第一横向绝缘支架、第二绝缘支架平行安装在两个金属底座之间的竖向绝缘支架上，所述电动机安装在第一横向绝缘支架下方的一个竖向绝缘支架上，电动机的转子可以带动第一横向绝缘支架正反向转动。所述闸刀对有三个并固装在第一横向绝缘支架上，每个闸刀对中的两个闸刀相互绝缘，上闸刀与电阻测试线相连，下闸刀与短路线(排)相连。所述闸口有三个并固装在第二横向绝缘支架上，每个闸口分上下两个部分，分别与闸刀对的两个闸刀对应。由于不同型号的变压器端子间距离不同，为增加本装置的通用性，在每个闸口上固定一根软连接线8，连接线另一端是接线端子9，方便不同尺寸变压器的使用。

[0013] 本实用新型在使用过程中，电动机带动第一横向绝缘支架转动，下闸刀进入下部闸口，变压器端子短路并开始进行温升试验。变压器达到热平衡并切断电源后，电动机带动第一横向绝缘支架反方向转动，下闸口脱离下部闸口，上闸刀进入上部闸口，开始测量绕组的电阻值。

[0014] 需要强调的是，本实用新型所述的实施例是说明性的，而不是限定性的，因此本实用新型包括并不限于具体实施方式中所述的实施例，凡是由本领域技术人员根据本实用新型的技术方案得出的其他实施方式，同样属于本实用新型保护的范围。

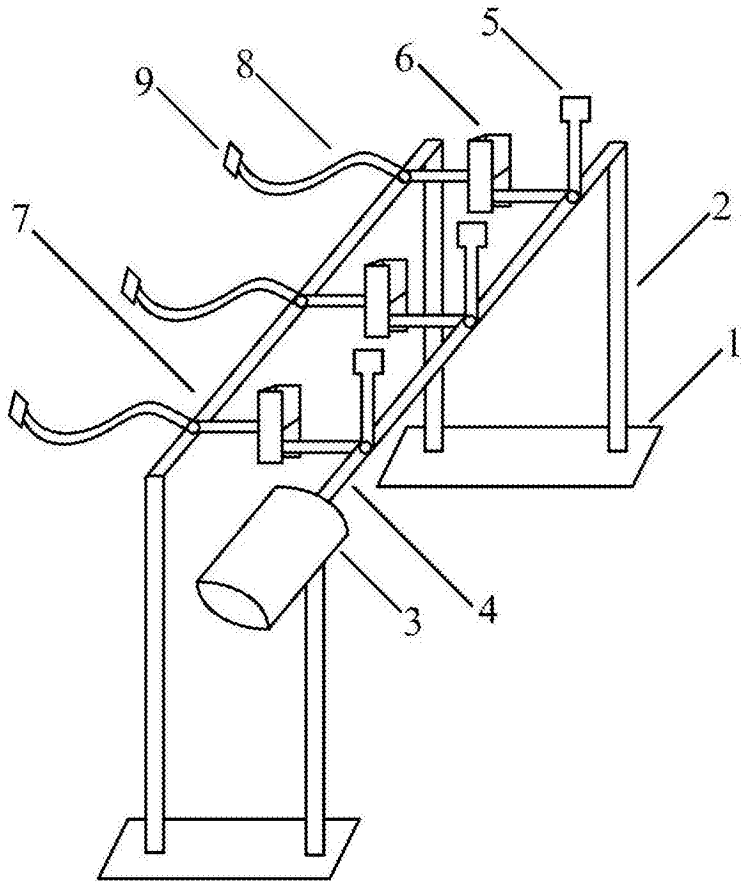


图1