



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205450146 U

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201620036401.7

(22)申请日 2016.01.14

(73)专利权人 天威保变(合肥)变压器有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳产业园内

(72)发明人 田加佳 董翔 曹亚鹏 汪子强

程河清 黄存亮 郭晓鸥 陈强

(51) Int.Cl.

G01R 31/00(2006.01)

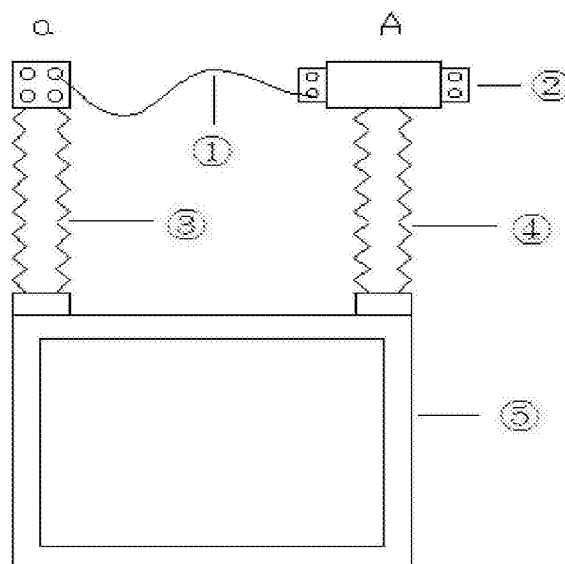
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

三相与单相电源以及相序的切换装置

(57)摘要

本实用新型涉及变压器高电压试验设备领域,具体是涉及一种三相与单相电源以及相序的切换装置。由3根可拆卸式引线、双向3个铜质接线端子、3根电源侧绝缘套管、3根支撑用绝缘套管和固定式底座组成。可拆卸式引线根据电源供电容量的需求可选用不同截面积的导线,切换电源供电端子a、b、c三相和电力设备接线端子A、B、C三相连接方式。三相电源线通过铜质接线端子连接至电力设备,利用支撑用绝缘套管保证三相电源对地绝缘,并使用固定式底座⑤承载三相电源线悬空后产生的拉应力,通过3根可拆卸式引线切换3根电源侧绝缘套管与双向3个铜质接线端子之间的连接方式,以达到三相与单相电源以及不同相序由高空作业转至地面操作的切换动作。



1.一种三相与单相电源以及相序的切换装置,其特征在于,由3根可拆卸式引线(1)、双向3个铜质接线端子(2)、3根电源侧绝缘套管(3)、3根支撑用绝缘套管(4)和固定式底座(5)组成;

可拆卸式引线(1)根据电源供电容量的需求可选用不同截面积的导线,按照电力设备供电需求,切换电源供电端子a、b、c三相和电力设备接线端子A、B、C三相连接方式;

双向铜质接线端子(2)的两端使用铜板并钻孔,用以连接电源和电力设备的导线;

电源侧绝缘套管(3)采用电缆式端头干式绝缘套管,可允许110kV电压、1000A电流长期运行;

支撑用绝缘套管(4)采用纯瓷材质绝缘套管,以保证其上部双向铜质接线端子(2)110kV及以下电压对地绝缘;

固定式底座(5)采用钢制材质并牢靠接地,以保证其上部双向铜质接线端子(2)110kV及以下电压对地绝缘。

三相与单相电源以及相序的切换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器高电压试验设备领域,具体是涉及一种三相与单相电源以及相序的切换装置。

背景技术

[0002] 变压器进行空载损耗及空载电流测量、空载励磁特性测量、空载电流谐波测量、长时空载运行、短时感应耐压、长时感应电压等试验时均使用低压供电方式,其中空载损耗及空载电流测量、空载励磁特性测量、长时空载运行及空载电流谐波测量为三相加电,短时感应耐压、长时感应电压试验采用单相逐次加电,所以在电力变压器整个试验过程中需要不停倒换变压器低压侧的加电方式,针对这一问题,故设计并制造一套装置,使得以上6个试验项目接线工作合并为1次完成,并将登至变压器顶部的高空作业改为地面操作,减少同一试验项目中和不同试验项目间衔接时间,提高试验工作效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种三相与单相电源以及相序的切换装置,解决变压器不同试验项目的接线切换工作,并将登至变压器顶部的高空作业改为地面操作,减少同一试验项目中和不同试验项目间衔接时间。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:一种三相与单相电源以及相序的切换装置,由3根可拆卸式引线、双向3个铜质接线端子、3根电源侧绝缘套管、3根支撑用绝缘套管和固定式底座组成。

[0005] 可拆卸式引线根据电源供电容量的需求可选用不同截面积的导线,按照电力设备供电需求,切换电源供电端子a、b、c三相和电力设备接线端子A、B、C三相连接方式。

[0006] 双向铜质接线端子的两端使用铜板并钻孔,用以连接电源和电力设备的导线。

[0007] 电源侧绝缘套管采用电缆式端头干式绝缘套管,可允许110kV电压、1000A电流长期运行。

[0008] 支撑用绝缘套管采用纯瓷材质绝缘套管,以保证其上部双向铜质接线端子110kV及以下电压对地绝缘。

[0009] 固定式底座采用钢制材质并牢靠接地,以保证其上部双向铜质接线端子110kV及以下电压对地绝缘。

[0010] 三相电源线通过铜质接线端子连接至电力设备,利用支撑用绝缘套管保证三相电源对地绝缘,并使用固定式底座⑤承载三相电源线悬空后产生的拉应力,通过3根可拆卸式引线切换3根电源侧绝缘套管与双向3个铜质接线端子之间的连接方式,以达到三相与单相电源以及不同相序由高空作业转至地面操作的切换动作。

[0011] 本实用新型的三相与单相电源以及相序的切换装置,其有益效果表现在:

[0012] 1、将变压器低压供电类数个试验项目接线工作合并为1次完成,减少同一试验项目中和不同试验项目间衔接时间;

[0013] 2、将变压器低压供电类数个试验项目接线工作由登至变压器顶部的高空作业改为地面操作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型三相与单相电源以及相序的切换装置的左视图。

[0015] 图2为本实用新型三相与单相电源以及相序的切换装置的主视图。

[0016] 图3为本实用新型三相与单相电源以及相序的切换装置的俯视图。

具体实施方式

[0017] 为进一步描述本实用新型的三相与单相电源以及相序的切换装置,下面结合附图对其作进一步说明。

[0018] 图1-3所示的一种三相与单相电源以及相序的切换装置,由3根可拆卸式引线1、双向3个铜质接线端子2、3根电源侧绝缘套管3、3根支撑用绝缘套管4和固定式底座5组成。

[0019] 可拆卸式引线1根据电源供电容量的需求可选用不同截面积的导线,按照电力设备供电需求,切换电源供电端子a、b、c三相和电力设备接线端子A、B、C三相连接方式。

[0020] 双向铜质接线端子2的两端使用铜板并钻孔,用以连接电源和电力设备的导线。

[0021] 电源侧绝缘套管3采用电缆式端头干式绝缘套管,可允许110kV电压、1000A电流长期运行。

[0022] 支撑用绝缘套管4采用纯瓷材质绝缘套管,以保证其上部双向铜质接线端子2110kV及以下电压对地绝缘。

[0023] 固定式底座5采用钢制材质并牢靠接地,以保证其上部双向铜质接线端子2110kV及以下电压对地绝缘。

[0024] 本实用新型采用三相与单相电源以及相序的切换装置,将变压器低压供电类数个试验项目接线工作合并为一次完成,减少同一试验项目中和不同试验项目间衔接时间,即减少了厂家供电用发电机组的运行时间,节能降耗;将变压器低压供电类数个试验项目接线工作由登至变压器顶部的高空作业改为地面操作,可有效减小操作人员高处坠落的安全隐患;结构简单,操作方便,安全可靠。

[0025] 以上内容仅仅是对本实用新型的构思所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员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,只要不偏离本实用新型的构思或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

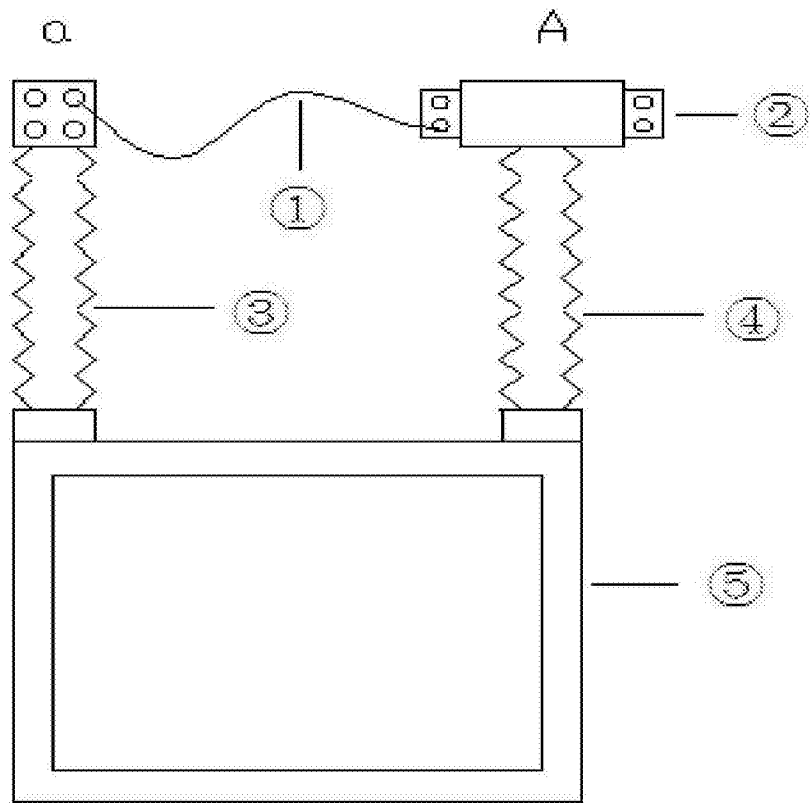


图1

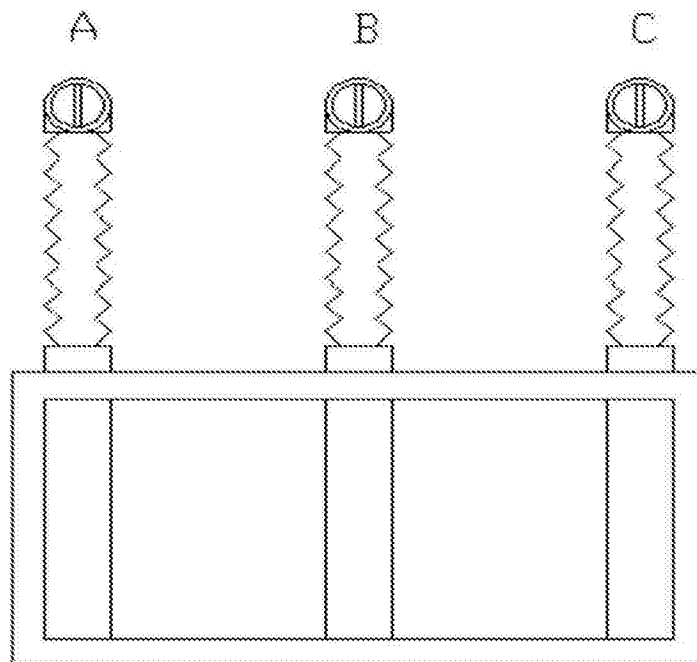


图2

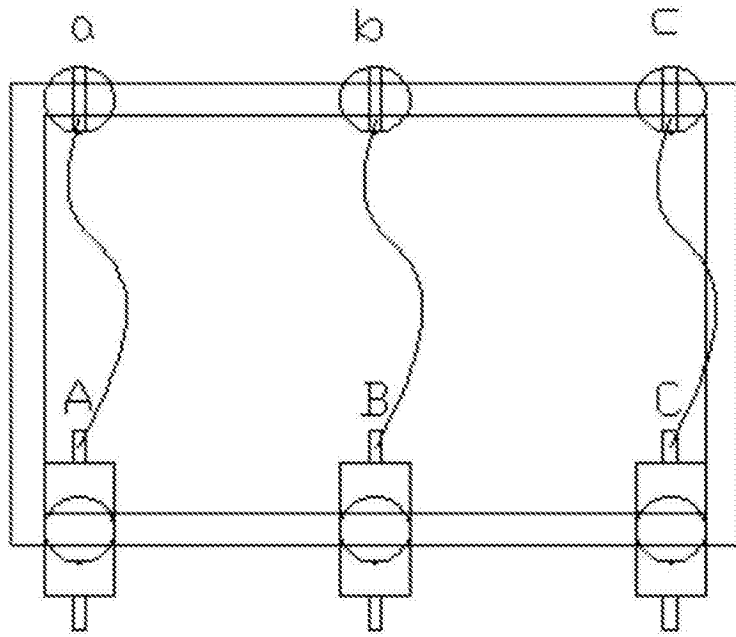


图3