

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202285195 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 27

(21) 申请号 201120442258. 9

(22) 申请日 2011. 11. 10

(73) 专利权人 保定天威集团有限公司

地址 071051 河北省保定市银杏路 198 号金
迪花园综合楼

(72) 发明人 郭建贞 王雪刚 孙继成 刘学民

(74) 专利代理机构 唐山顺诚专利事务所 13106

代理人 于文顺

(51) Int. Cl.

H01F 38/00 (2006. 01)

H01F 30/06 (2006. 01)

G01R 15/00 (2006. 01)

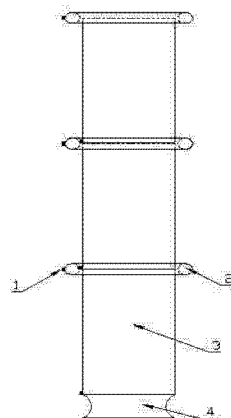
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种无局部放电高压补偿电抗器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种无局部放电高压补偿电抗器,属于变压器试验技术领域。技术方案是:包含若干个相同的无局部放电能抗器单元(3)和均压装置(2),若干个相同的无局部放电能抗器单元串联叠积式布置,每个无局部放电能抗器单元的上、下端均设有引出端子(1),无局部放电能抗器单元采用油浸芯式或油浸无轭芯式电抗器;整体顶部及各无局部放电能抗器单元串联的连接处都设有均压装置,均压装置与相邻的无局部放电能抗器单元引出端子连接。本实用新型的积极效果:可便捷的调节补偿容量,满足不同类型变压器感应电压试验需要,有效减小试验变压器的试验容量,降低试验容升,避免中频电源自励磁现象,保障试验电源安全平稳运行。



1. 一种无局部放电高压补偿电抗器,其特征在于包含若干个相同的无局部放电能抗器单元(3)和均压装置(2),若干个相同的无局部放电能抗器单元串联叠积式布置,每个无局部放电能抗器单元的上、下端均设有引出端子(1),无局部放电能抗器单元采用油浸芯式或油浸无轭芯式电抗器;整体顶部及各无局部放电能抗器单元串联的连接处都设有均压装置,均压装置与相邻的无局部放电能抗器单元引出端子连接。

2. 根据权利要求1所述之无局部放电高压补偿电抗器,其特征在于所说的均压装置(2)为开口管式均压装置;串联叠积式布置的无局部放电能抗器单元(3)整体底部设有支撑绝缘底座(4)。

一种无局部放电高压补偿电抗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无局部放电高压补偿电抗器,用于 500kV 及以上电压等级的超高压大容量电力变压器的感应电压试验,属于变压器试验技术领域。

背景技术

[0002] 按照 GB1094.3 标准规定,电力变压器的感应电压试验(ACSD、ACLD),其试验电压均不小于 $1.7U_m/\sqrt{3}$,在进行变压器感应电压试验时,为防止励磁电流过大,试验时的频率都大于额定频率,此时变压器呈现容性,通常要采用电抗器进行感性补偿。感性补偿的容量一般不小于变压器的感应试验容量,补偿方式可根据试验变压器及中频电源的容量,选择采用试验变高压补偿、试验变低压补偿、试验变高压及低压都补偿的方式。对于 500kV 及以下电压等级的电力变压器,试验变压器的容量一般能够满足试验容量要求,所以,常采用试验变低压补偿方式。对于 500kV 及以上电压等级的超高压大容量电力变压器,试验变压器的容量一般远不能够满足试验容量要求,所以需要无局部放电高压电抗器对试验变容量进行补偿。为满足不同类型变压器感应试验容量的需要,致使高压补偿电抗器的结构形式、补偿容量调节方式成为亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种无局部放电高压补偿电抗器,连接方式灵活,调节补偿容量便捷,并联接入感应电压试验线路中,满足 500kV 及以上电压等级的超高压大容量电力变压器的感应电压试验,解决背景技术存在的上述问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种无局部放电高压补偿电抗器,包含若干个相同的无局部放电能抗器单元和均压装置,若干个相同的无局部放电能抗器单元串联叠积式布置,每个无局部放电能抗器单元的上、下端均设有引出端子,无局部放电能抗器单元采用油浸芯式或油浸无轭芯式电抗器;整体顶部及各无局部放电能抗器单元串联的连接处都设有均压装置,均压装置与相邻的无局部放电能抗器单元引出端子连接。

[0005] 所说的均压装置为开口管式均压装置,以避免强磁场下产生环流而过热。串联叠积式布置的无局部放电能抗器单元整体底部设有支撑绝缘底座。

[0006] 本实用新型适用于高电压大容量变压器感应电压试验时的单相一端接地和单相对称加电方式。

[0007] 对单相一端接地加电方式,本实用新型根据感应电压试验补偿容量需要,可选择使用一台电抗器中的部分无局部放电能抗器单元进行补偿,亦可选择使用相同或不同的两台或多台电抗器并联进行补偿。

[0008] 对单相对称加电方式,本实用新型根据感应电压试验补偿容量需要,可选择使用相同或不同的两台电抗器整体或部分串联进行补偿。

[0009] 本实用新型的积极效果:可便捷的调节补偿容量,满足不同类型变压器感应电压试验需要,有效减小试验变压器的试验容量,降低试验容升,避免中频电源自励磁现象,保

障试验电源安全平稳运行。

附图说明

- [0010] 图 1 是本实用新型一台高压补偿电抗器示意图；
- [0011] 图 2 是使用一个无局部放电电抗器单元示意图；
- [0012] 图 3 是两个无局部放电电抗器单元并联使用示意图；
- [0013] 图 4 是两台电抗器并联使用示意图；
- [0014] 图 5 是两台电抗器串联使用示意图；
- [0015] 图中：引出端子 1，均压装置 2，无局部放电电抗器单元 3，撑绝缘底座 4，试验电源 5，连接导线 6。

具体实施方式

- [0016] 下面结合附图，通过实施例对本实用新型做进一步说明。
- [0017] 参照附图 1，一种无局部放电高压补偿电抗器，包含若干个相同的无局部放电电抗器单元 3 和均压装置 2，若干个相同的无局部放电电抗器单元串联叠积式布置，每个无局部放电电抗器单元的上、下端均设有引出端子 1，无局部放电电抗器单元采用油浸芯式或油浸无轭芯式电抗器；整体顶部及各无局部放电电抗器单元串联的连接处都设有均压装置，均压装置与相邻的无局部放电电抗器单元引出端子连接。
- [0018] 所说的均压装置为开口管式均压装置，以避免强磁场下产生环流而过热。串联叠积式布置的无局部放电电抗器单元整体底部设有支撑绝缘底座 4。
- [0019] 本实用新型适用于高电压大容量变压器感应电压试验时的单相一端接地和单相对称加电方式。
- [0020] 对单相一端接地加电方式，本实用新型根据感应电压试验补偿容量需要，可选择使用一台电抗器中的部分无局部放电电抗器单元进行补偿，参照附图 2，使用一个无局部放电电抗器单元；或者参照附图 3，两个电抗器无局部放电电抗器单元并联使用。亦可选择使用相同或不同的两台或多台电抗器并联进行补偿，参照附图 4，两台电抗器并联使用。
- [0021] 对单相对称加电方式，本实用新型根据感应电压试验补偿容量需要，可选择使用相同或不同的两台电抗器整体或部分串联进行补偿，参照附图 5，两台电抗器串联使用。

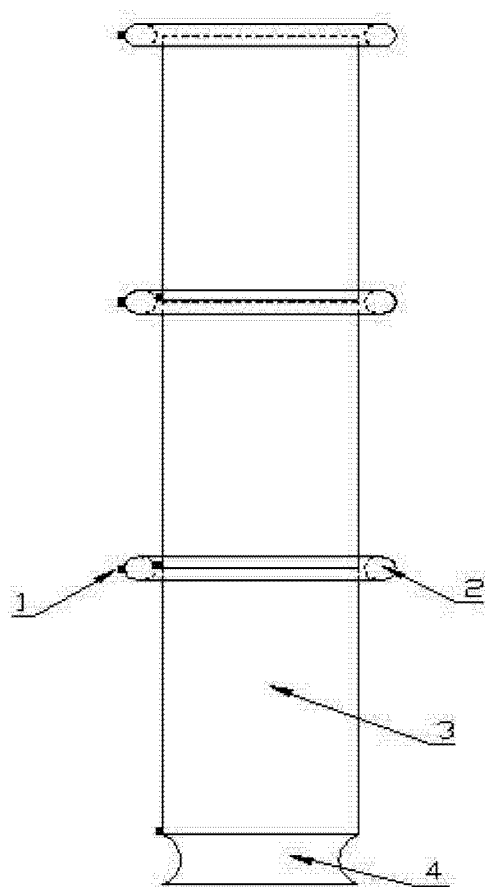


图 1

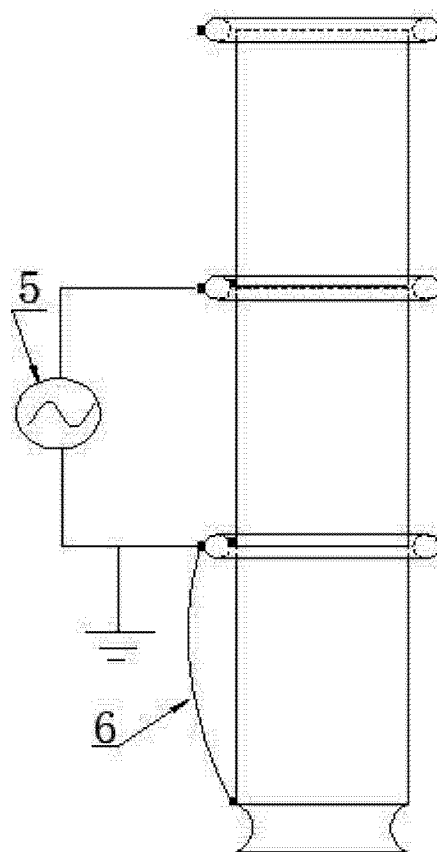


图 2

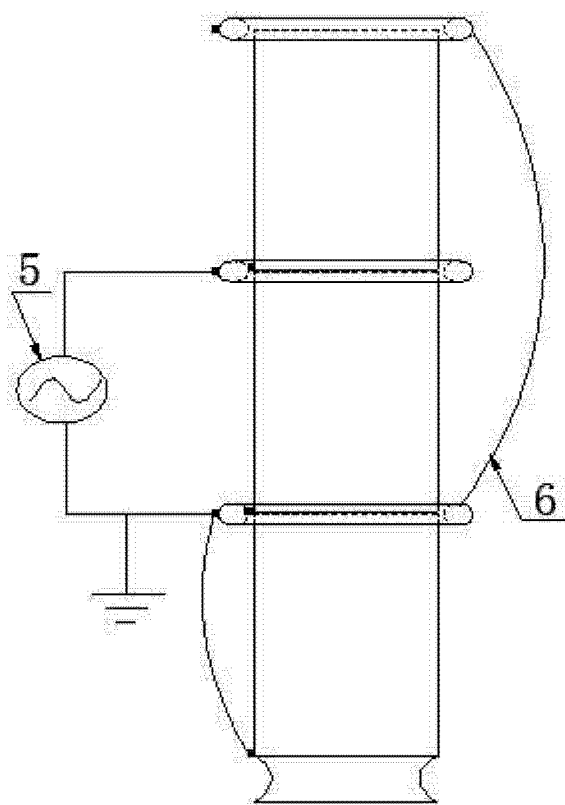


图 3

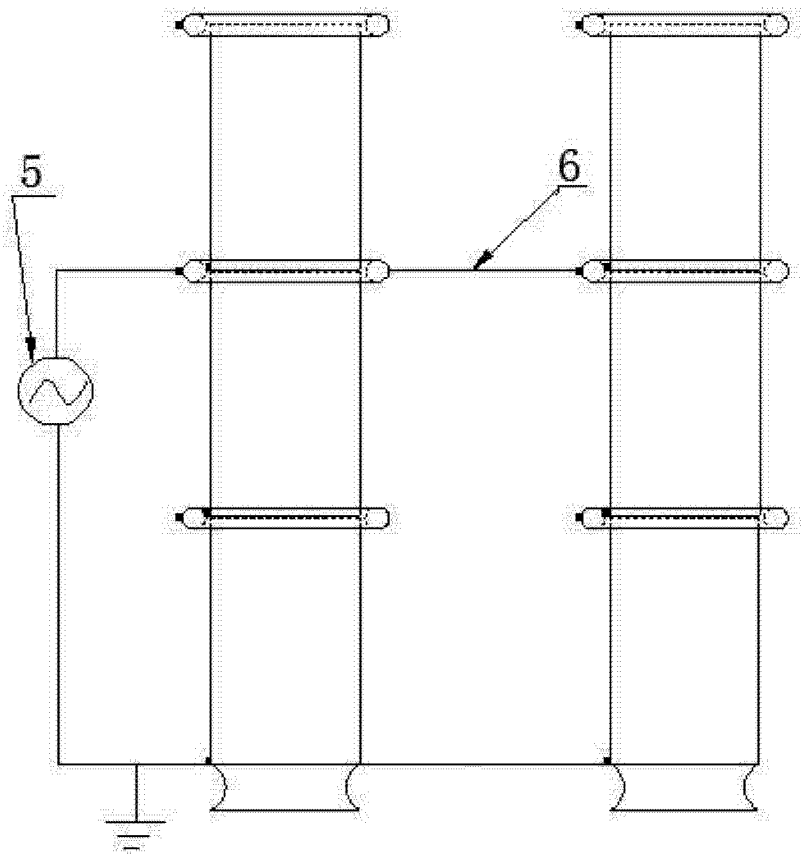


图 4

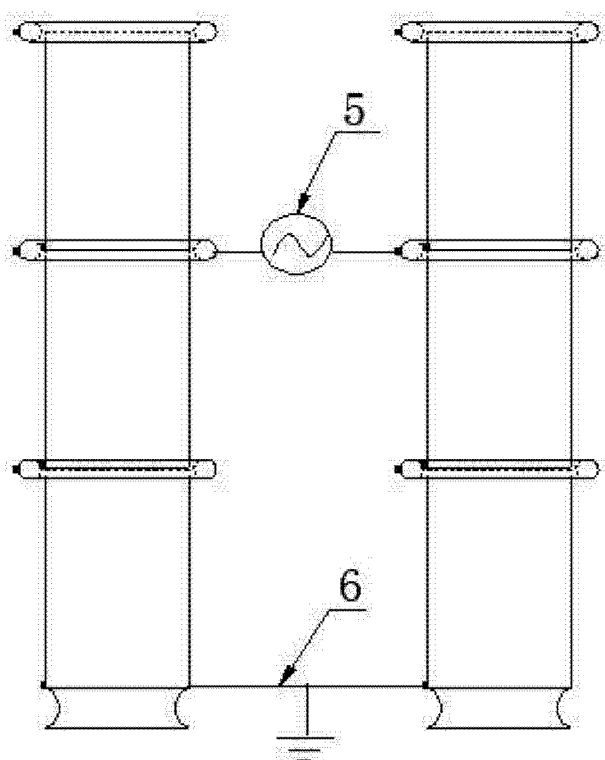


图 5