(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106935385 A
(43)申请公布日 2017.07.07

(21)申请号 201710273454.X

(22)申请日 2017.04.25

(71)申请人 国家电网公司
地址 100761 北京市西城区长安街86号
申请人 福州天宇电气股份有限公司

(72)发明人 陈伯根

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
H01F 27/40(2006.01)
H01F 29/04(2006.01)

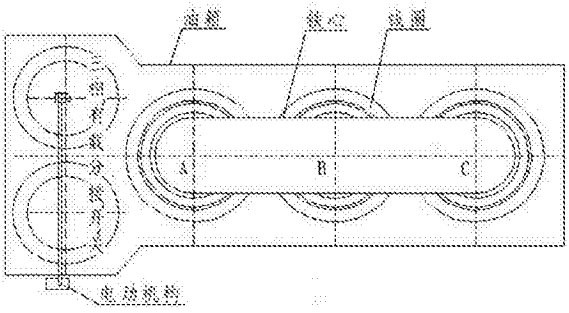
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种电力变压器有载分接开关连接方式

(57)摘要

本发明涉及一种电力变压器有载分接开关连接方式，具体包括两台三相有载分接开关，所述两台三相有载分接开关排列在变压器的长轴端；所述变压器的高压绕组采用中部进线方式，上下两线段并联，所述变压器的分接引线分成上下两路，分别从调压段引出；每路分接引线分别接入一台所述三相有载分接开关。本发明结构简单，有效降低成本，并且保证开关的运行安全。



CN 106935385 A

1.一种电力变压器有载分接开关连接方式，其特征在于：包括两台三相有载分接开关，所述两台三相有载分接开关排列在变压器的长轴端；所述变压器的高压绕组采用中部进线方式，上下两线段并联，所述变压器的分接引线分成上下两路，分别从调压段引出；每路分接引线分别接入一台所述三相有载分接开关。

2.根据权利要求1所述的一种电力变压器有载分接开关连接方式，其特征在于：所述两台三相有载分接开关采用同一台电动机构进行控制。

一种电力变压器有载分接开关连接方式

技术领域

[0001] 本发明涉及变压器设计领域，特别是一种电力变压器有载分接开关连接方式。

背景技术

[0002] 大容量低电压的三相有载调压变压器的高压工作电流超过了常规的M型、V型三相有载分接开关的工作电流。为了满足变压器的调压要求，传统方法选用三台大电流的单相有载分接开关。

[0003] 三台单相开关如说明书附图1所示排列在变压器的长轴端。采用这个方法有以下缺点：1.三个单相有载分接开关价格昂贵，基本接近了单个三相有载分接开关三倍。2.变压器有载分接开关侧油箱宽度变大，一般会超过3m。从而变压器的运输超限，造成运输困难和运费增加。3.变压器有载分接开关侧宽度变大，需要用大量的变压器油去填充；同时由于两侧宽度差距很大，造成油箱制造难度增加。这些都造成了变压器生产成本增加。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的是提出一种电力变压器有载分接开关连接方式，结构简单，有效降低成本，并且保证开关的运行安全。

[0005] 本发明采用以下方案实现：一种电力变压器有载分接开关连接方式，具体包括两台三相有载分接开关，所述两台三相有载分接开关排列在变压器的长轴端；所述变压器的高压绕组采用中部进线方式，上下两线段并联，所述变压器的分接引线分成上下两路，分别从调压段引出；每路分接引线分别接入一台所述三相有载分接开关。

[0006] 进一步地，所述两台三相有载分接开关采用同一台电动机构进行控制。

[0007] 与现有技术相比，本发明有以下有益效果：

1、本发明只要采用两台有载分接开关，基本减少了一台有载分接开关的费用。

[0008] 2、本发明两台有载分接开关并联，M型的有载分接开关的工作电流可以达到1200A，V型的有载分接开关的工作电流可以达到1000A，可以满足了绝大多数变压器的要求。

[0009] 3、本发明使得变压器油箱的宽度大幅减小，能保证一般车辆2.4m的运输限值。变压器的运输成本大幅降低。

[0010] 4、本发明使得油箱的宽度大幅减小，减少了变压器油的使用量，也方便了油箱制造。

[0011] 5、本发明变压器两侧宽度差距减小，外形上更加美观。

[0012] 6、本发明变压器采用一台有载分接开关对应一段调压绕组的接线结构，可以利用两个高压绕组之间的分裂阻抗，限制两台开关之间的环流，保证开关的运行安全。

附图说明

[0013] 图1为现有技术示意图。

[0014] 图2为本发明实施例中有载分接开关布置示意图。

[0015] 图3为本发明实施例中接线原理示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步说明。

[0017] 如图2所示，本实施例提供了一种电力变压器有载分接开关连接方式，具体包括两台三相有载分接开关，所述两台三相有载分接开关排列在变压器的长轴端；变压器和有载分接开关的接线原理图见图3(图中仅画出了跨接式调压方式，也可以采用中性点正反调的调压方式)，所述变压器的高压绕组采用中部进线方式，上下两线段并联，所述变压器的分接引线分成上下两路，分别从调压段引出；每路分接引线分别接入一台所述三相有载分接开关。

[0018] 在本实施例中，所述两台三相有载分接开关采用同一台电动机构进行控制。

[0019] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰，皆应属本发明的涵盖范围。

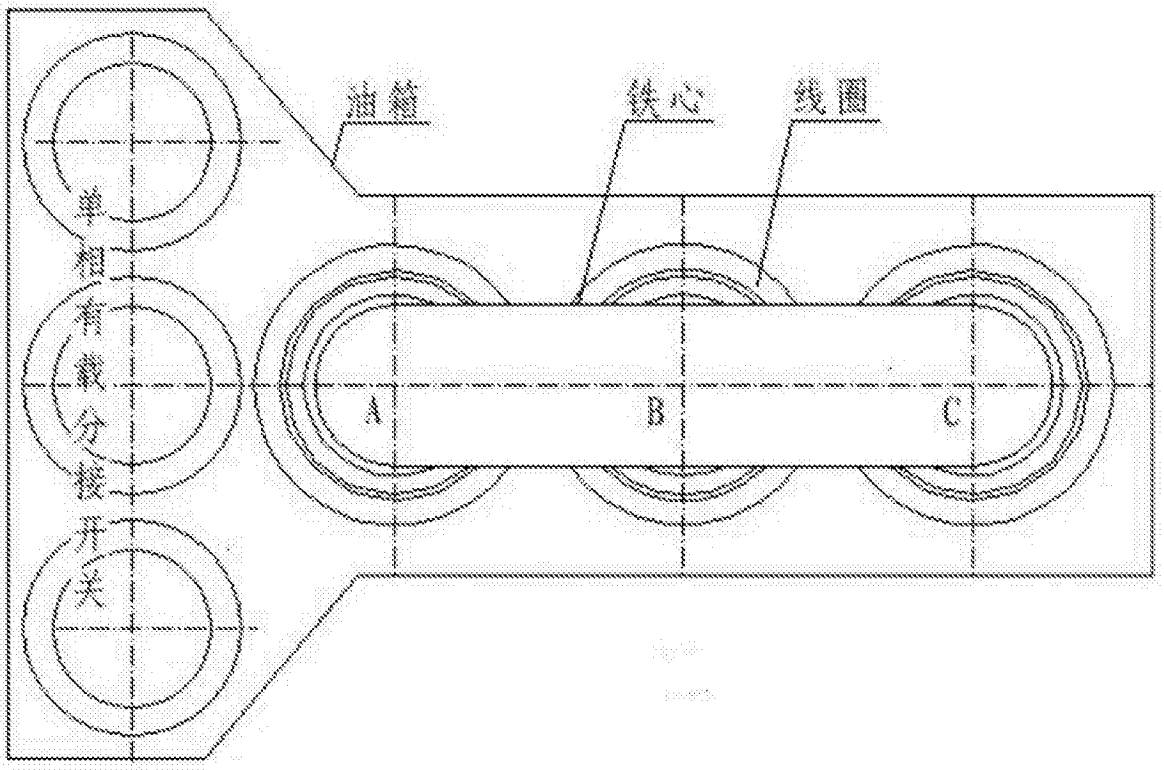


图1

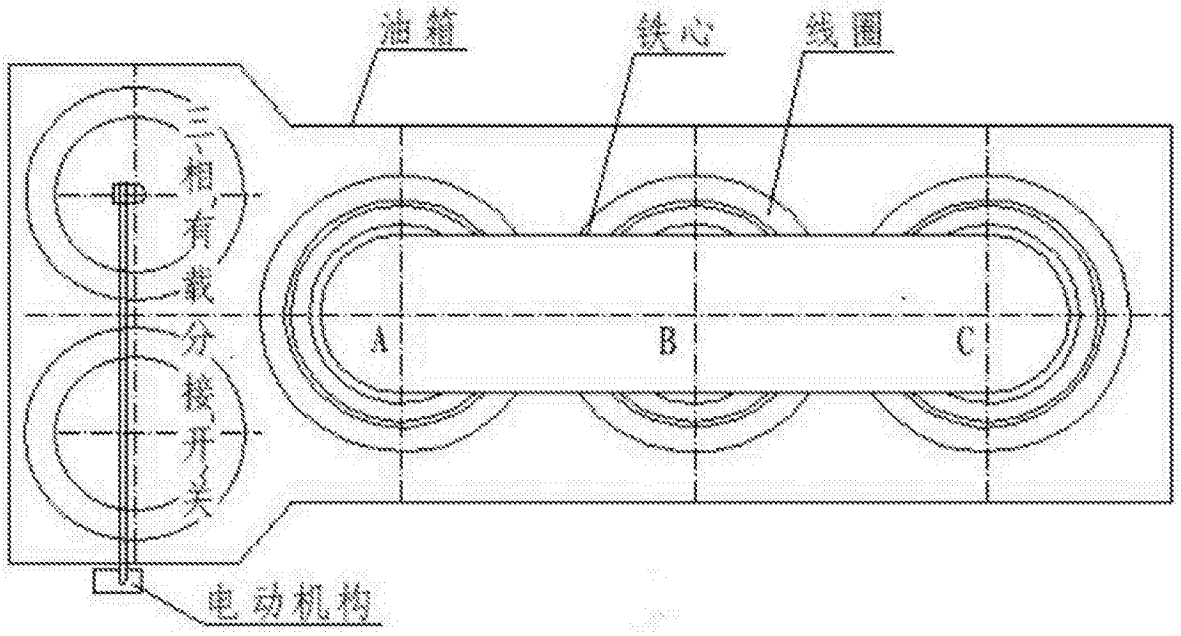


图2

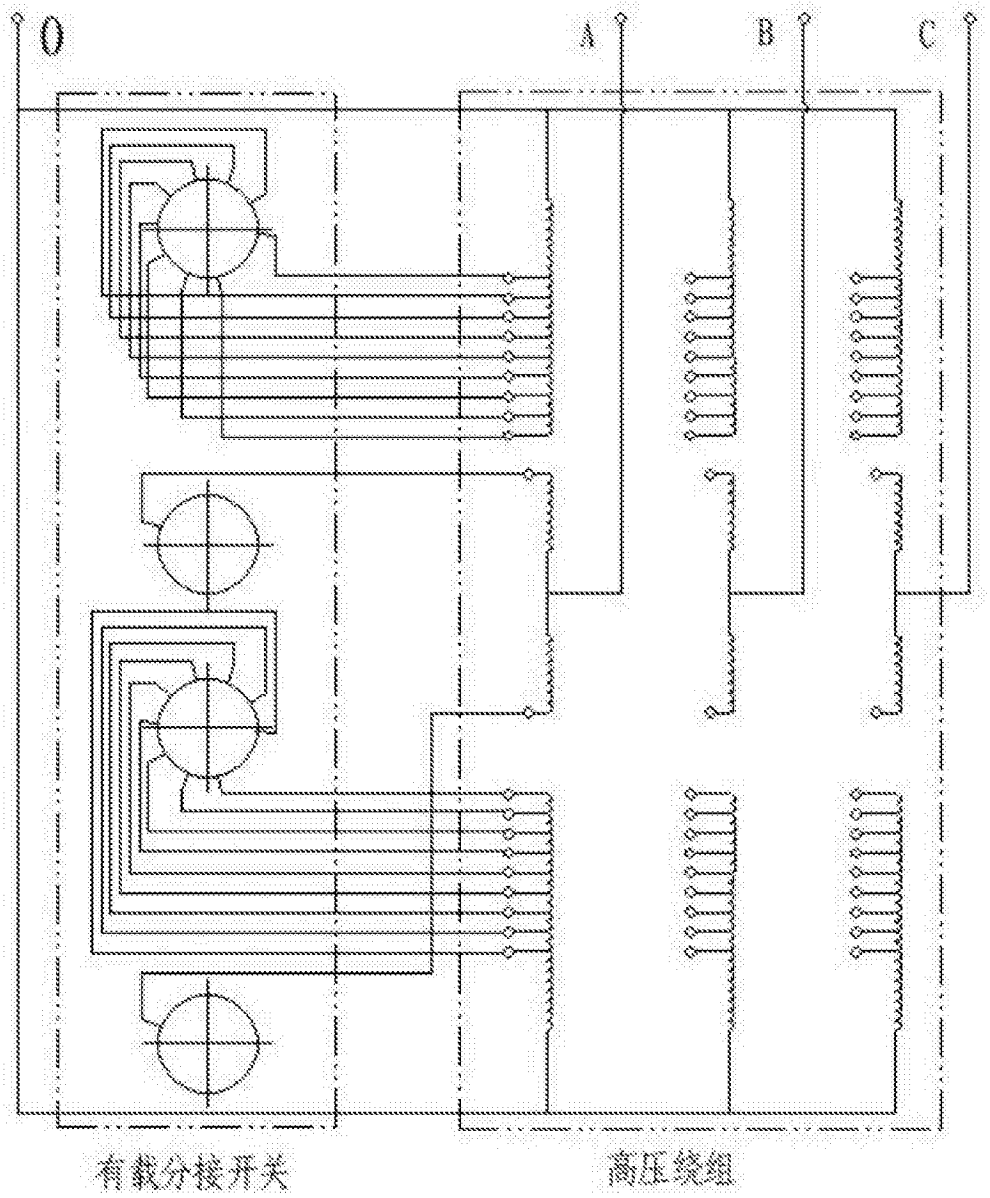


图3