



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109300667 A

(43)申请公布日 2019. 02. 01

(21)申请号 201811230038.2

(22)申请日 2018.10.22

(71)申请人 许继变压器有限公司

地址 461000 河南省许昌市高新工业园区
南环路5号

申请人 许继集团有限公司
国家电网有限公司

(72)发明人 吴刚 杨莉莉 付卫东 王志磊
张旭冉

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 崔旭东

(51)Int.Cl.

H01F 27/29(2006.01)

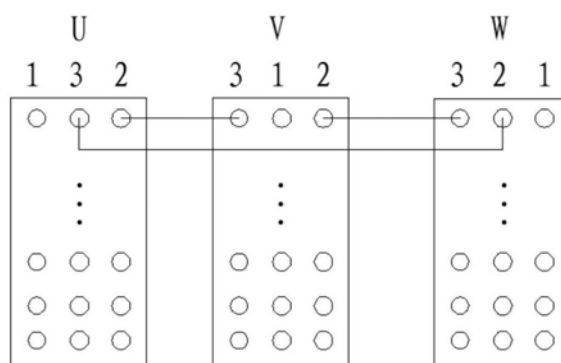
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种干式变压器

(57)摘要

本发明提供一种干式变压器,属于变压器技术领域。该变压器包括从左至右依次排列的U、V、W三相线圈,每相线圈包含顺序设置的3个抽头,分别为首端抽头、中间抽头和末端抽头;每相线圈的末端抽头排布在该相线圈的中间抽头左侧。本发明通过调整干式变压器三相线圈各抽头的位置,能够有效避免将干式变压器三相线圈接成延边三角形联结时导线之间的交叉干涉,从而避免了因导线交叉干涉引起的安全隐患;同时操作简便,而且排线效果更加美观,提高了产品生产效率 and 竞争力。



1. 一种干式变压器,包括从左至右依次排列的U、V、W三相线圈,每相线圈包含顺序设置的3个抽头,分别为首端抽头、中间抽头和末端抽头;其特征在于:每相线圈的末端抽头排布在该相线圈的中间抽头左侧。

一种干式变压器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种干式变压器,属于变压器技术领域。

背景技术

[0002] 高压变频调速用干式变流变压器是一种给变频器配套的特种变压器,其二次侧有多个绕组,绕组通过延边三角形联结形成一定的角度,通过级联技术,可以有效的消除谐波对电网的影响。

[0003] 现有技术中延边三角形联结方式如图1所示:干式变压器包括从左至右依次排列的U、V、W三相线圈,每相线圈包含顺序设置的3个抽头,分别为首端抽头1、中间抽头2和末端抽头3;将干式变压器三相线圈的中间抽头2与末端抽头3分别首尾相连,形成延边三角形联结,每相线圈的首端抽头1和中间抽头2之间为延边部分。

[0004] 如图2所示:现有技术中,干式变压器每相线圈上,从左到右依次排布该相线圈的首端抽头1、中间抽头2和末端抽头3。按照图1所示,将干式变压器三相线圈的中间抽头2与末端抽头3分别首尾相连,形成延边三角形联结,可以看出中间抽头2与末端抽头3之间的导线存在干涉交叉的地方,当干式变压器二次侧的多个绕组均接成延边三角形联结方式时,则导线之间的交叉地方会很多,不仅不美观,还存在很大安全隐患,如果绝缘处理不好,甚至会放电短路。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种干式变压器,用以解决现有干式变压器三相线圈接成延边三角形联结时因导线之间的交叉干涉存在安全隐患的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种干式变压器,包括从左至右依次排列的U、V、W三相线圈,每相线圈包含顺序设置的3个抽头,分别为首端抽头、中间抽头和末端抽头;每相线圈的末端抽头排布在该相线圈的中间抽头左侧。

[0007] 本干式变压器的有益效果是:通过调整干式变压器三相线圈各抽头的位置,能够有效避免将干式变压器三相线圈接成延边三角形联结时导线之间的交叉干涉,从而避免了因导线交叉干涉引起的安全隐患;同时操作简便,而且排线效果更加美观,提高了产品生产效率 and 竞争力。

附图说明

[0008] 图1是现有技术中延边三角形联结方式示意图;

[0009] 图2是现有技术中干式变压器接成延边三角形联结的示意图;

[0010] 图3是本发明干式变压器实施例1接成延边三角形联结的示意图;

[0011] 图4是本发明干式变压器实施例2接成延边三角形联结的示意图;

[0012] 图5是本发明干式变压器实施例3接成延边三角形联结的示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施例对本发明进行进一步详细说明。

[0014] 本发明干式变压器实施例1

[0015] 本发明提供的干式变压器,包括从左至右依次排列的U、V、W三相线圈,每相线圈包含3个抽头,分别为首端抽头1、中间抽头2和末端抽头3,三个抽头按照图1所示顺序设置,每相线圈设置顺序相同。

[0016] 结合图3:该干式变压器U相线圈上,从左到右依次排布该U相线圈的首端抽头1、末端抽头3和中间抽头2;V相线圈上,从左到右依次排布该V相线圈的末端抽头3、首端抽头1和中间抽头2;W相线圈上,从左到右依次排布该W相线圈的末端抽头3、中间抽头2和首端抽头1。

[0017] 将该干式变压器三相线圈的中间抽头2与末端抽头3分别首尾相连,形成延边三角形联结,导线之间不存在交叉干涉。

[0018] 本发明干式变压器实施例2

[0019] 本发明提供的干式变压器,包括从左至右依次排列的U、V、W三相线圈,每相线圈包含3个抽头,分别为首端抽头1、中间抽头2和末端抽头3,三个抽头按照图1所示顺序设置,每相线圈设置顺序相同。

[0020] 结合图4:该干式变压器U相线圈上,从左到右依次排布该U相线圈的末端抽头3、中间抽头2和首端抽头1;V相线圈上,从左到右依次排布该V相线圈的末端抽头3、中间抽头2和首端抽头1;W相线圈上,从左到右依次排布该W相线圈的末端抽头3、中间抽头2和首端抽头1。

[0021] 将该干式变压器三相线圈的中间抽头2与末端抽头3分别首尾相连,形成延边三角形联结,导线之间不存在交叉干涉。

[0022] 本发明干式变压器实施例3

[0023] 本发明提供的干式变压器,包括从左至右依次排列的U、V、W三相线圈,每相线圈包含3个抽头,分别为首端抽头1、中间抽头2和末端抽头3,三个抽头按照图1所示顺序设置,每相线圈设置顺序相同。

[0024] 结合图5:该干式变压器U相线圈上,从左到右依次排布该U相线圈的首端抽头1、末端抽头3和中间抽头2;V相线圈上,从左到右依次排布该V相线圈的末端抽头3、首端抽头1和中间抽头2;W相线圈上,从左到右依次排布该W相线圈的末端抽头3、首端抽头1和中间抽头2。

[0025] 将该干式变压器三相线圈的中间抽头2与末端抽头3分别首尾相连,形成延边三角形联结,导线之间不存在交叉干涉。

[0026] 因此,可以合理预见,只要将干式变压器每相线圈的末端抽头3排布在该相线圈的中间抽头2左侧,就可以有效避免将干式变压器三相线圈接成延边三角形联结时因导线交叉干涉引起的安全隐患;同时操作简便,而且排线效果更加美观,能够提高产品生产效率和竞争力。

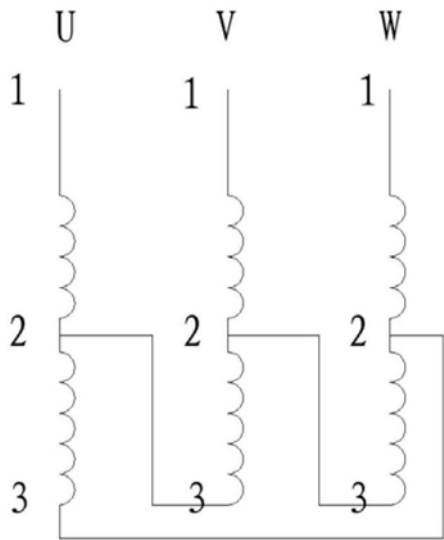


图1

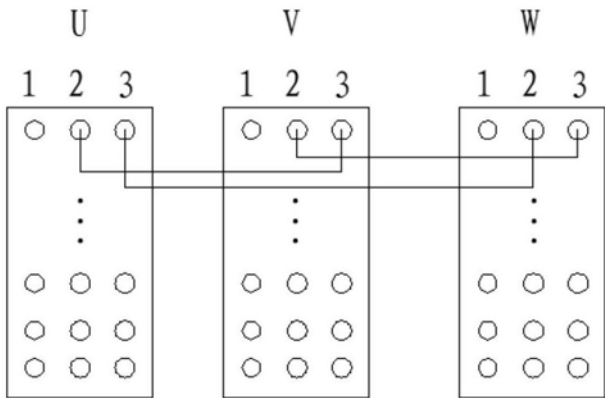


图2

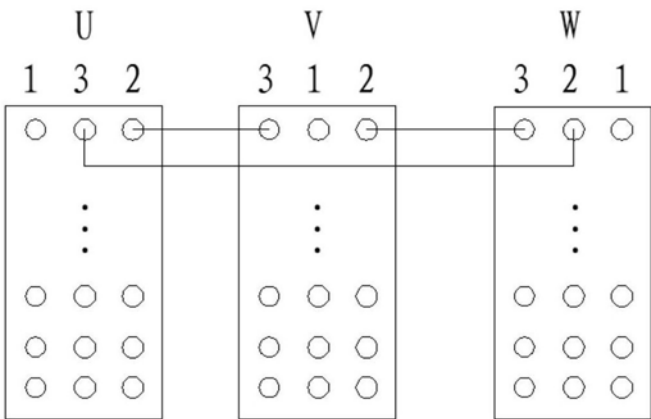


图3

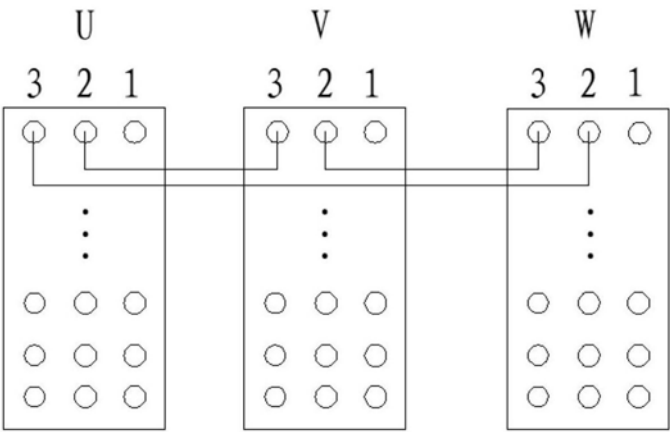


图4

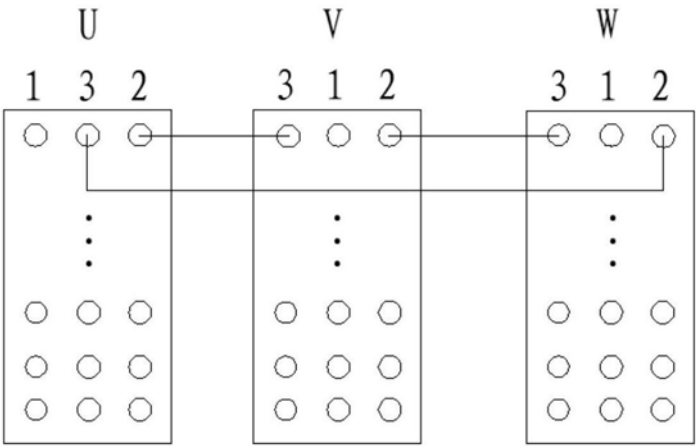


图5