



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201838451 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020528686. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010. 09. 14

(73) 专利权人 保定天威集团(江苏)五洲变压器有限公司

地址 215600 江苏省张家港市杨舍镇新泾西路 12 号

(72) 发明人 金吉昌 刘艳丽

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102

代理人 陈忠辉

(51) Int. Cl.

H01F 30/12(2006. 01)

H01F 27/28(2006. 01)

H01F 27/40(2006. 01)

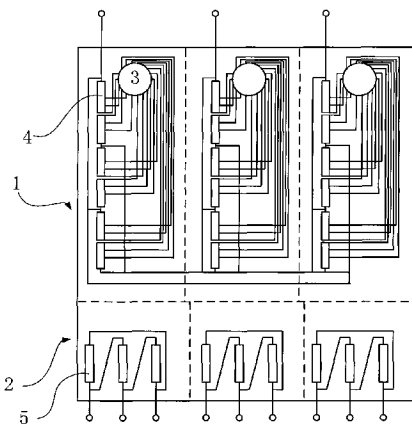
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

分相调压式三裂解整流变压器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种分相调压式三裂解整流变压器,包括有网侧绕组,在网侧绕组的对应工作端设有阀侧绕组,特点是:采用的网侧绕组在轴向上裂解为三个独立绕组,每个独立绕组上设有单独的分接开关。与之对应的是,本实用新型采用的阀侧绕组亦裂解为三个独立分支。这样,与传统的三个变压器整流形式相比,三分裂式整流变压器降低了损耗和占地面积,为用户创造了可观的经济效益和社会效益。更为重要的是,通过独立分支的阀侧绕组上均设置有至少三个独立的变频机组,能够有效与现有市场上所销售的各种变频机组配合,实现推广应用。



1. 分相调压式三裂解整流变压器,包括有网侧绕组,所述网侧绕组的对应工作端设有阀侧绕组,其特征在于:所述的网侧绕组在轴向上裂解为三个独立绕组,每个独立绕组上设有单独的分接开关;所述的阀侧绕组亦裂解为三个独立分支。

2. 根据权利要求1所述的分相调压式三裂解整流变压器,其特征在于:所述独立分支的阀侧绕组上均设置有至少三个独立的变频机组。

3. 根据权利要求1所述的分相调压式三裂解整流变压器,其特征在于:所述独立绕组均设有两个线圈。

分相调压式三裂解整流变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变压器,尤其涉及一种分相调压式三裂解整流变压器。

背景技术

[0002] 整流变压器是整流设备的电源变压器。整流设备的特点是原方输入交流,而副方通过整流原件后输出直流。变流是整流、逆流和变频三种工作方式的总称,整流是其中应用最广泛的一种。作为整流装置电源用的变压器称为整流变压器。工业用的整流直流电源大部分都是由交流电网通过整流变压器与整流设备而得到的。

[0003] 应用整流变压器最多的化学行业中,大功率整流装置也是二次电压低,电流很大,因此很大,因此它们在很多方面与电炉变是类似的,即前所述的结构特征点,整流变压器也同样具备。整流变压器最大的特点是二次电流不是正弦交流了,由于后续整流元件的单向导通特征,各相线不再同时,流有负载电流而是软流导电,单方向的脉动电流经滤波装置变为直流电,整流变压器的二次电压,电流不仅与容量连接组有关,如常用的三相桥式整流线路,双反量带平衡电抗器的整流线路,对于同样的直流输出电压、电流所需的整流变压器的二次电压和电流却不相同,因此整流变压器的参数计算是以整流线路为前提的,一般参数计算都是从二次侧开始向一次侧推算的。

[0004] 由于整流变绕组电流是非正弦的含有很多高次谐波,为了减小对电网的谐波污染,为了提高功率因数,必须提高整流设备的脉波数,这可以通过移相的方法来解决。移相的目的是使整流变压器二次绕组的同名端线电压之间有一个相位移。

[0005] 并且,随着交流变频调速技术的推广应用,与之配套的传动整流变压器需求也越来越大,一般的传动整流变压器与普通电力变压器结构类似,采用普通双绕组型式。随着用户对交流变频调速技术应用的断深入,对整流变压器的要求也越来越高。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种分相调压式三裂解整流变压器。

[0007] 为实现本实用新型的目的分相调压式三裂解整流变压器,包括有网侧绕组,所述网侧绕组的对应工作端设有阀侧绕组,其中:所述的网侧绕组在轴向上裂解为三个独立绕组,每个独立绕组上设有单独的分接开关;所述的阀侧绕组亦裂解为三个独立分支。

[0008] 进一步地,上述的分相调压式三裂解整流变压器,其中,所述独立分支的阀侧绕组上均设置有至少三个独立的变频机组。

[0009] 更进一步地,上述的分相调压式三裂解整流变压器,其中,所述独立绕组均设有两个线圈。

[0010] 采用本实用新型技术方案,降低了损耗和占地面积,为用户创造子可观的经济效益和社会效益。更为重要的是,通过独立分支的阀侧绕组上均设置有至少三个独立的变频机组,能够有效与现有市场上所销售的各种变频机组配合,实现推广应用。

[0011] 本实用新型的目的、优点和特点,将通过下面优先实施例的非限制性说明进行图示和解释,这些实施例是参照附图仅作为例子给出的。

附图说明

[0012] 图 1 是分相调压式三裂解整流变压器的构造示意图。

[0013] 图中各附图标记的含义如下：

[0014] 1 网侧绕组 2 阀侧绕组

[0015] 3 分接开关 4 线圈

[0016] 5 变频机组

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示的分相调压式三裂解整流变压器,包括有网侧绕组 1,在网侧绕组 1 的对应工作端设有阀侧绕组 2,其特别之处在于:采用的网侧绕组 1 在轴向上裂解为三个独立绕组,独立绕组均设有两个线圈 4,且每个独立绕组上设有单独的分接开关 3。与之对应的是,本实用新型采用的阀侧绕组 2 亦裂解为三个独立分支。这样,各分接电压通过一个单独的分接开关 3 进行中部调压,通过三个单独的分接开关 3 对每相分别进行调压。

[0018] 结合本实用新型一较佳的实施方式来看,为了便于与后续电机的有效衔接,独立分支的阀侧绕组 2 上均设置有至少三个独立的变频机组 5。这样在实际应用过程中,本实用新型在阀侧裂解出的三个独立分支能够与西门子的变频机组 5 配合,使得三个分支对应三个变频机组 5,通过变频机组 5 形成三相 5Hz ~ 40Hz 交流电源,驱动轧钢电机运动,达到“一机多能”的效果。

[0019] 结合本实用新型的实际使用来看,由于在三个网侧绕组 1 也在轴向上裂解为三部分,在每个独立绕组上又有单独的分接开关 3。这样,能够通过三个单独的分接开关 3 对每相分别进行调压,以此减少每相各绕组间因处于不同的漏磁场中而引起环流。

[0020] 通过上述的文字表述并结合附图可以看出,采用本实用新型后,与传统的三个变压器整流形式相比,三分裂式整流变压器降低了损耗和占地面积,为用户创造了可观的经济效益和社会效益。更为重要的是,通过独立分支的阀侧绕组上均设置有至少三个独立的变频机组,能够有效与现有市场上所销售的各种变频机组配合,实现推广应用。

[0021] 当然,以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。除上述实施例外,本实用新型还可以有其它实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型所要求保护的范围之内。

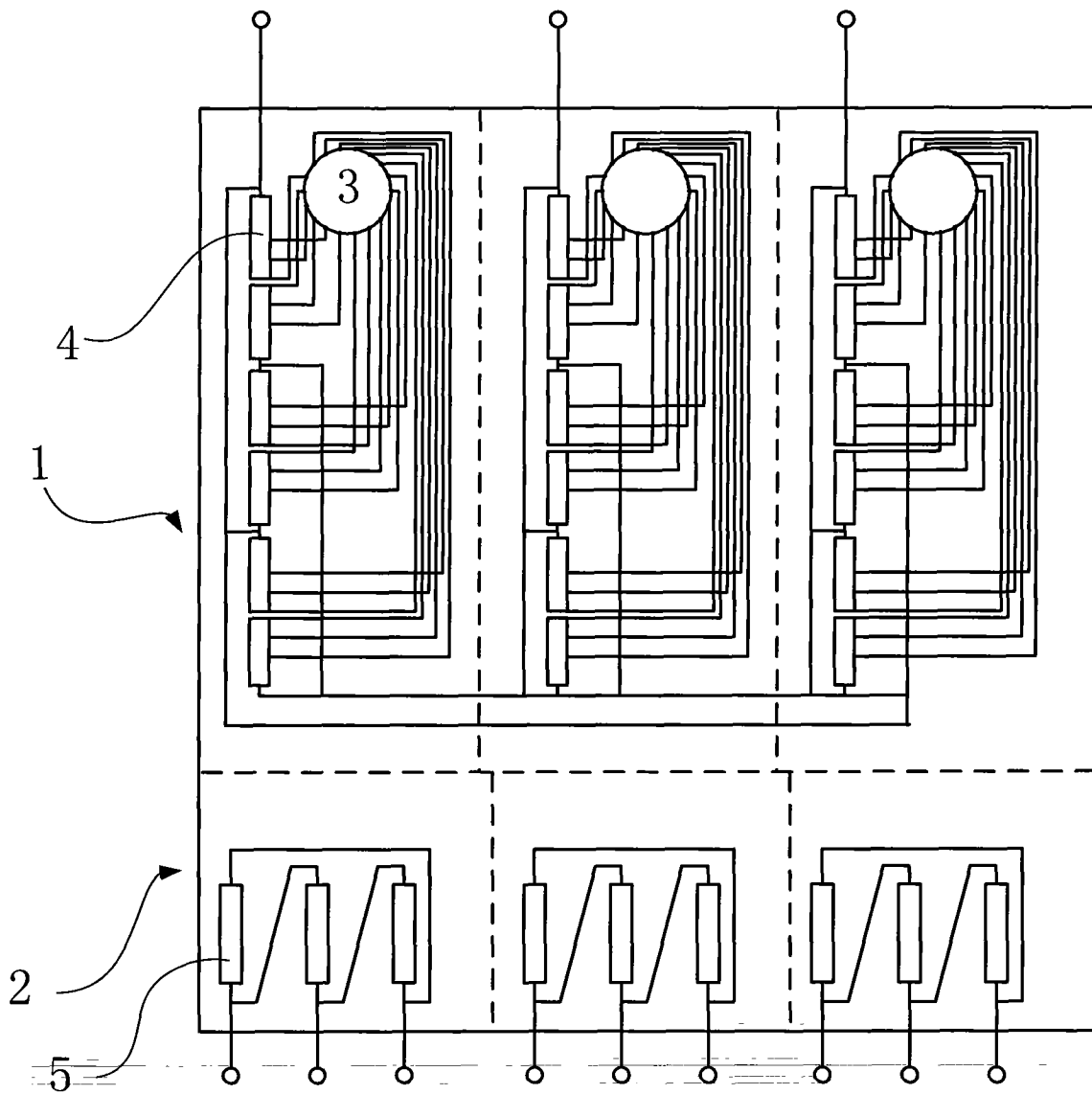


图 1