



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203242467 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201320295686. 2

(22) 申请日 2013. 05. 27

(73) 专利权人 深圳市英大科特技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道上屋社区坑尾大道丰正路新永丰田心工业区 D 栋 4 楼 A

(72) 发明人 吴永红

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所 (普通合伙) 44288

代理人 李悦 齐文剑

(51) Int. Cl.

H01F 27/26 (2006. 01)

H01F 27/255 (2006. 01)

H01F 17/04 (2006. 01)

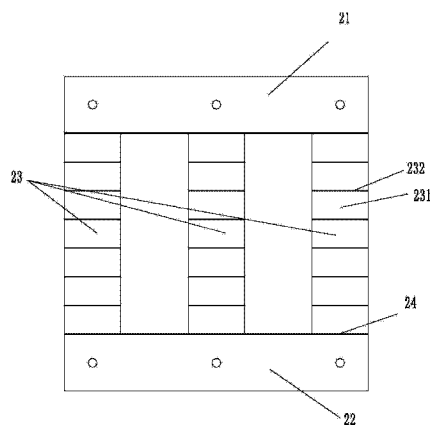
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

新型滤波电抗器

(57) 摘要

本实用新型公开了新型滤波电抗器,包括上铁轭、与该上铁轭平行的下铁轭、连接在上铁轭和下铁轭之间的 3 个铁硅磁粉芯,铁硅磁粉芯由多个铁硅磁块单元通过胶水粘结堆叠而成,铁硅磁粉芯上烧制有线圈绕组。本实用新型采用铁硅磁粉芯作为电抗器的线圈中柱,其由多个铁硅磁块单元通过高温的胶水粘结堆叠而成,使得整个电抗器结构紧凑、体积较小,从而有效降低生产成本和功耗。



1. 新型滤波电抗器,其特征在于:包括上铁轭、与该上铁轭平行的下铁轭、连接在上铁轭和下铁轭之间的3个铁硅磁粉芯,铁硅磁粉芯由多个铁硅磁块单元通过胶水粘结堆叠而成,铁硅磁粉芯上烧制有线圈绕组。

2. 如权利要求1所述的新型滤波电抗器,其特征在于:相邻两个铁硅磁块单元之间设有气隙板,铁硅磁粉芯与上铁轭和下铁轭的结合面上分别设有纤维玻璃毡板。

3. 如权利要求1所述的新型滤波电抗器,其特征在于:所述上铁轭和下铁轭均由多个形状和大小相同的铁心叠片堆叠而成。

4. 如权利要求1所述的新型滤波电抗器,其特征在于:还包括一上铁轭夹紧装置和一下铁轭夹紧装置;所述上铁轭夹紧装置包括一对分别夹设在两个相对的上铁轭侧面上的上铁轭夹板,两块上铁轭夹板之间还设有用于防止上铁轭在垂直方向上向上运动的上连接板;所述下铁轭夹紧装置包括一对分别夹设在两个相对的下铁轭侧面上的下铁轭夹板,两块下铁轭夹板之间还设有用于防止下铁轭在垂直方向上向下运动的下连接板。

5. 如权利要求2所述的新型滤波电抗器,其特征在于:所述气隙板的厚度为1mm,所述纤维玻璃毡板的厚度为1-2mm。

新型滤波电抗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电抗器,具体涉及一种新型滤波电抗器。

背景技术

[0002] 电抗器依靠线圈的感抗阻碍电流变化的电器,广泛应用于风力发电和光伏发电领域。传统的电抗器需要体积很大,这不但导致电源柜体增大,浪费变流器机柜有限的空间,导致整体成本加大,还存在较大的功耗和噪音。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提出了一种新型滤波电抗器,可解决现有电抗器体积大、成本和功耗较高的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 新型滤波电抗器,包括上铁轭、与该上铁轭平行的下铁轭、连接在上铁轭和下铁轭之间的3个铁硅磁粉芯,铁硅磁粉芯由多个铁硅磁块单元通过胶水粘结堆叠而成,铁硅磁粉芯上烧制有线圈绕组。

[0006] 优选地,相邻两个铁硅磁块单元之间设有气隙板,铁硅磁粉芯与上铁轭和下铁轭的结合面上分别设有纤维玻璃毡板。

[0007] 优选地,所述上铁轭和下铁轭均由多个形状和大小相同的铁心叠片堆叠而成。

[0008] 优选地,还包括一上铁轭夹紧装置和一下铁轭夹紧装置;所述上铁轭夹紧装置包括一对分别夹设在两个相对的上铁轭侧面上的上铁轭夹板,两块上铁轭夹板之间还设有用于防止上铁轭在垂直方向上向上运动的上连接板;所述下铁轭夹紧装置包括一对分别夹设在两个相对的下铁轭侧面上的下铁轭夹板,两块下铁轭夹板之间还设有用于防止下铁轭在垂直方向上向下运动的下连接板。

[0009] 优选地,所述气隙板的厚度为1mm,所述纤维玻璃毡板的厚度为1-2mm。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型采用铁硅磁粉芯作为电抗器的线圈中柱,其由多个铁硅磁块单元通过高温的胶水粘结堆叠而成,使得整个电抗器结构紧凑、体积较小,从而有效降低生产成本和功耗。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为图1的左视图;

[0013] 图3为本实用新型的另一种结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,以便于更清楚的理解本实用新型所要求保护的技术思想。

[0015] 如图 1 至 2, 本实用新型包括上铁轭 21、下铁轭 22 以及连接在上铁轭 21 和下铁轭 22 之间的 3 个铁硅磁粉芯 23, 其中上铁轭 21 与下铁轭 22 平行设置, 上铁轭 21 与下铁轭 22 以及铁硅磁粉芯 23 共同构成电抗器的闭合磁路。铁硅磁粉芯 23 上烧制有线圈绕组。

[0016] 基于上述的新型滤波电抗器, 铁硅磁粉芯 23 由多个铁硅磁块单元 231 通过高温的胶水粘结堆叠而成, 具体地, 在相邻的两个铁硅磁块单元 231 之间设有气隙板 232, 更进一步, 气隙板 232 的厚度为 1mm。采用本实用新型中的铁硅磁粉芯 23 作为电抗器的线圈中柱, 其损耗低于传统的铁粉芯; 且借助其低磁致伸缩性能可有效消除滤波电抗器中的音频噪音。

[0017] 铁硅磁粉芯 23 的两个相对面分别与上铁轭 21 和下铁轭 22 结合在一起, 在结合面上还设有纤维玻璃毡板 24, 具体地, 纤维玻璃毡板 24 的厚度为 1-2mm。

[0018] 具体地, 上铁轭 21 和下铁轭 22 均由多个形状和大小相同的铁心叠片堆叠而成。

[0019] 如图 3 所示, 为本实用新型的另一种结构示意图, 在上述新型滤波电抗器的基础上还包括上铁轭夹紧装置和下铁轭夹紧装置, 并通过上铁轭夹紧装置和下铁轭夹紧装置使得整个闭合磁路结构成为一个整体的紧固结构。其中上铁轭夹紧装置包括一对分别夹设在两个相对的上铁轭侧面上的上铁轭夹板 11, 两块上铁轭夹板 11 之间还设有用于防止上铁轭 21 在垂直方向上向上运动的上连接板 111。下铁轭夹紧装置包括一对分别夹设在两个相对的下铁轭侧面上的下铁轭夹板 12, 两块下铁轭夹板 12 之间还设有用于防止下铁轭 22 在垂直方向上向下运动的下连接板 121。上连接板 111 和下连接板 121 可采用螺丝固定, 也可采用其他常见的固定方式固定。

[0020] 对于本领域的技术人员来说, 可根据以上描述的技术方案以及构思, 做出其它各种相应的改变以及变形, 而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

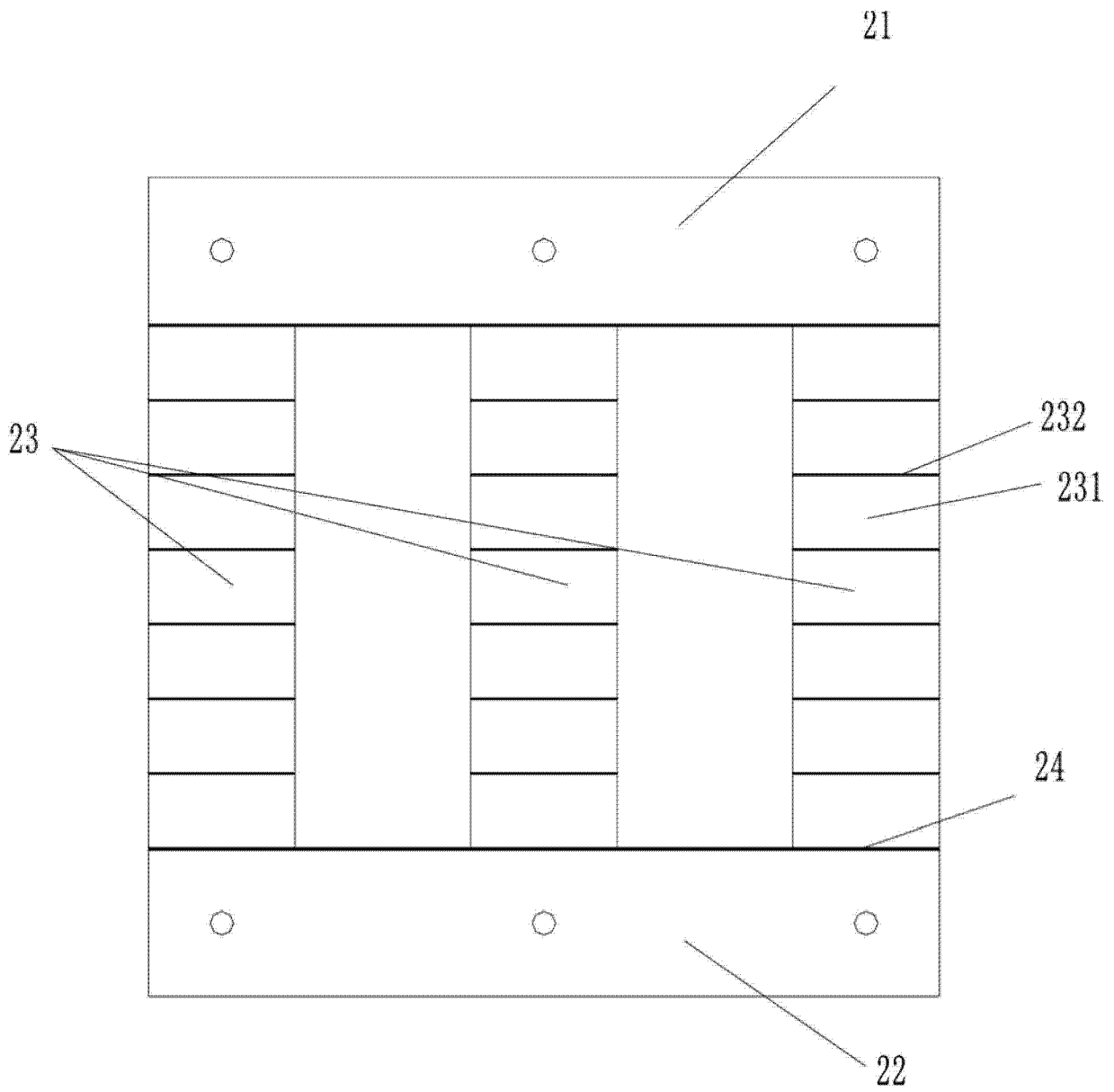


图 1

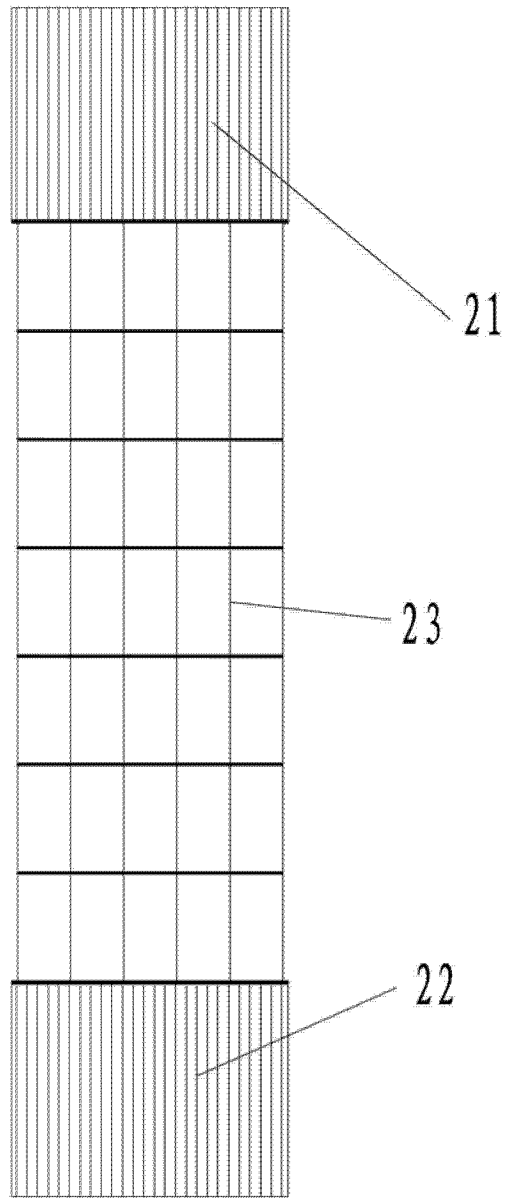


图 2

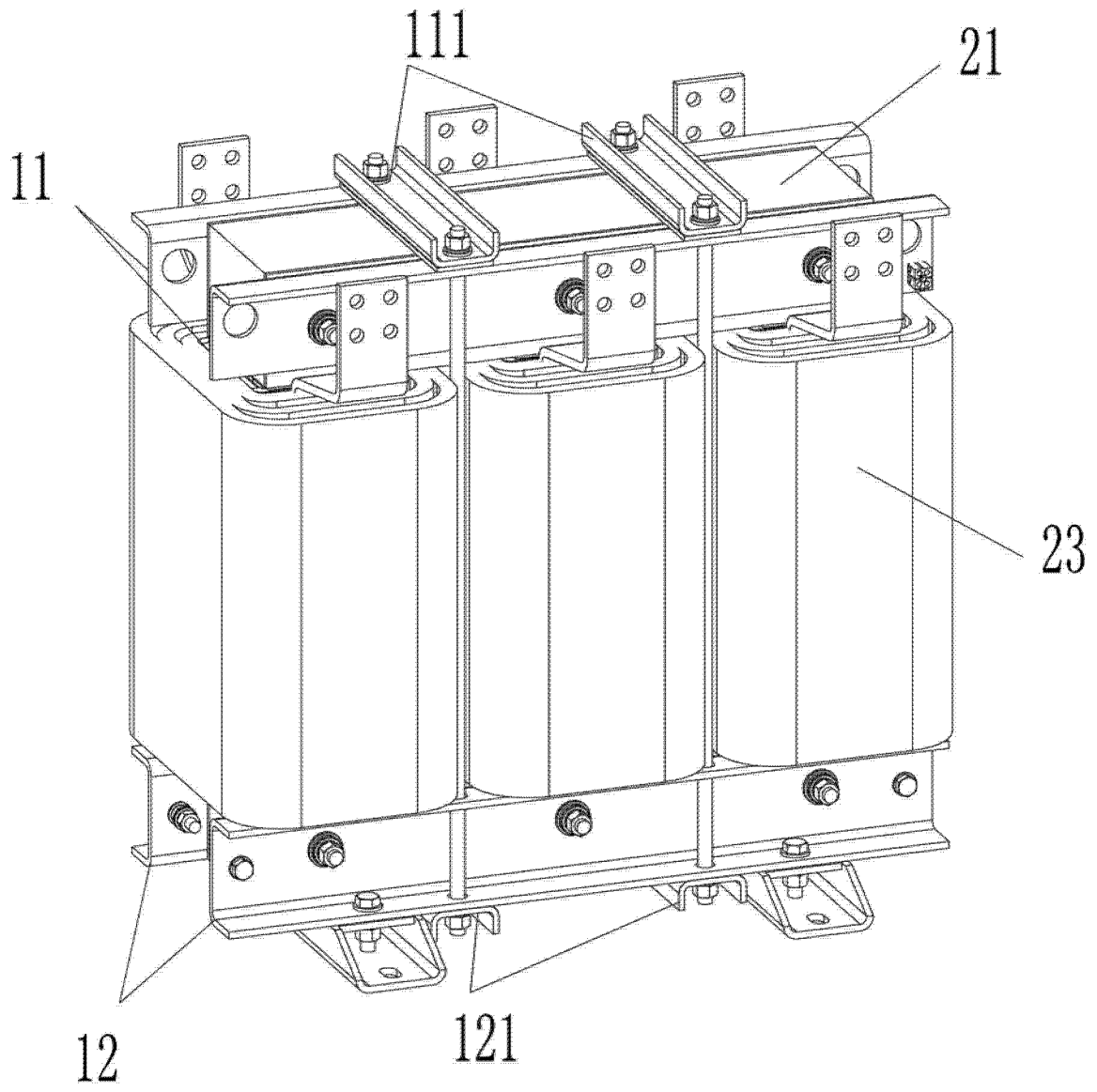


图 3