



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201629199 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 10

(21) 申请号 201020151581. 6

(22) 申请日 2010. 03. 31

(73) 专利权人 王义明

地址 315336 浙江省慈溪市杭州湾新区宁波
仁栋变压器有限公司内

(72) 发明人 沈利杰 俞素娣 王婉儿 曾杨庆

(51) Int. Cl.

H01F 27/24 (2006. 01)

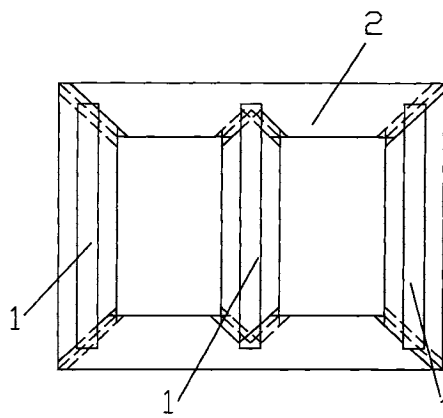
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种干式变压器的铁芯结构

(57) 摘要

一种变压器的铁芯结构,包括铁芯柱和铁轭,所述的铁芯柱与所述的铁轭的横截面均为椭圆形。采用此结构,铁芯柱与铁轭的横截面均为椭圆形,因为椭圆形缩短了铁轭的长度,使得硅钢片降低了耗用量,降低了空载损耗。所以在满足国家标准的前提下,椭圆横截面铁芯可以比正圆形横截面铁芯的磁密高一点。磁密高一点,也就是意味着线匝可以少一些,这样又节约电磁线的用量。



1. 一种变压器的铁芯结构,包括铁芯柱和铁轭,其特征在于:所述的铁芯柱与所述的铁轭的横截面均为椭圆形。

一种干式变压器的铁芯结构

（一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种干式变压器,尤其涉及一种干式变压器的铁芯结构。

（二）背景技术

[0002] 现有的油浸式配电变压器一般采用柱、轭等截面的铁芯结构,并采用计算机优化设计技术进行节材设计。变压器的铁芯结构由若干铁轭片和铁芯柱组成,并由一片片很薄的硅钢片叠积而成,变压器的铁芯结构的横截面一般为长圆形横截面的铁芯结构在线圈套装时比较困难,线圈绕好后容易变形。矩形横截面的铁芯结构所配置的绕组在绕制时因为4个角的曲率半径小,易造成电磁线外表面绝缘层开裂,影响制造质量。

（三）发明内容

[0003] 为了克服现有技术中上述的不足,本实用新型提供一种变压器的铁芯结构,该变压器的铁芯结构可以避免以上的制造缺陷,并能降低变压器的制造成本和功率消耗,扩大其使用范围。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:一种变压器的铁芯结构,包括铁芯柱和铁轭,所述的铁芯柱与所述的铁轭的横截面均为椭圆形。

[0005] 采用上述技术方案,铁芯柱与铁轭的横截面均为椭圆形,因为椭圆形缩短了铁轭的长度,使得硅钢片降低了耗用量,降低了空载损耗。所以在满足国家标准的前提下,椭圆横截面铁芯可以比正圆形横截面铁芯的磁密高一点。磁密高一点,也就是意味着线匝可以少一些,这样又节约电磁线的用量。

[0006] 本实用新型的有益效果在于:因为椭圆形缩短了铁轭的长度,使得硅钢片降低了耗用量,降低了空载损耗。所以在满足国家标准的前提下,椭圆横截面铁芯可以比正圆形横截面铁芯的磁密高一点。磁密高一点,也就是意味着线匝可以少一些,这样又节约电磁线的用量。又因为硅钢片、电磁线耗用少了,干式变压器外形尺寸变小了,干式变压器的外壳也可以相应地减小。最终达到总成本显著下降的效果。

（四）附图说明

[0007] 图1为本实用新型的铁芯柱的横截面的结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型的铁芯结构示意图。

（五）具体实施方式

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0010] 一种干式变压器的铁芯结构,由铁轭2和铁芯柱1组成,所述的铁轭2与所述的铁芯柱1的横截面形状均为椭圆形。因为铁芯柱1的横截面形状为椭圆形从而缩短了铁轭2的长度,使得硅钢片降低了耗用量,从而降低了空载损耗。在满足国家标准的前提下,椭圆形横截面的铁芯结构比正圆形横截面的铁芯结构的磁密高一点。磁密高一点,也就是意味

着线匝可以少一些,从而节约了电磁线的用量。

[0011] 采用椭圆形横截面的干式变压器铁芯结构,可以在保证铁芯结构的有效横截面不变的前提下,缩短干式变压器铁芯结构铁芯柱之间的距离,从而降低了干式变压器的制造成本,节约了原材料,而且夹紧方便,可在现有的结构上不改变夹紧方式来夹紧铁芯结构。

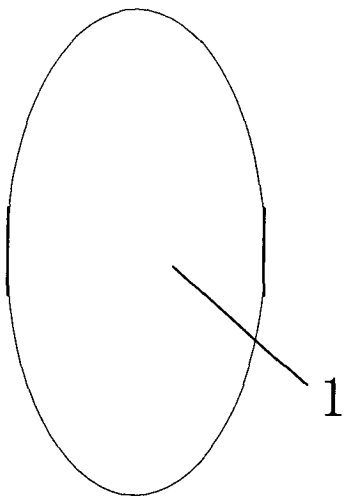


图 1

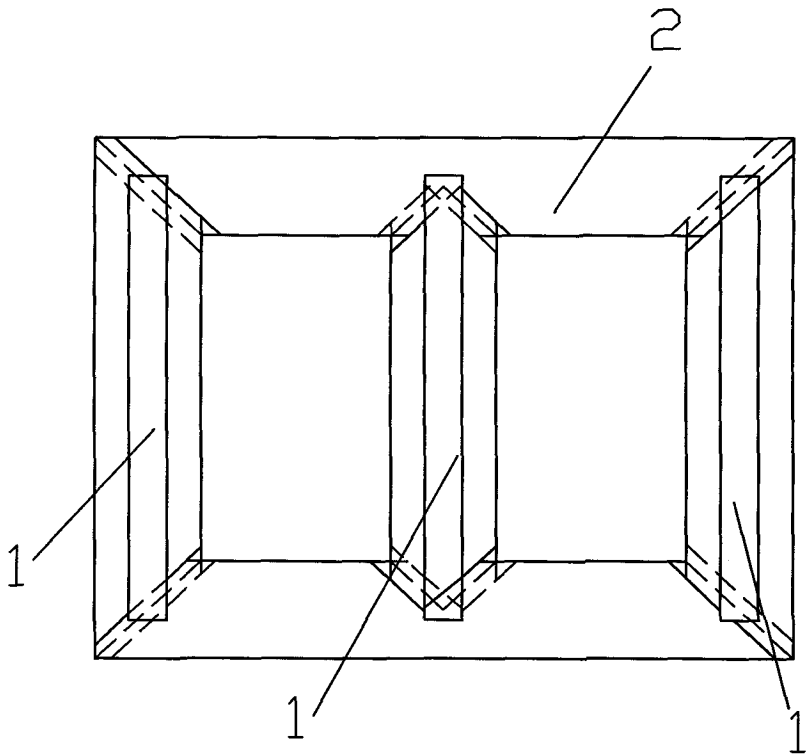


图 2