(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 102360833 A
(43)申请公布日 2012.02.22

(21)申请号 201110152063.5

(22)申请日 2011.05.19

(71)申请人 云南通变电器有限公司
地址 652700 云南省玉溪市通海县桑园工业区礼乐西路117号云南通变电器有限公司

(72)发明人 刘振林 李虎林 冯民权 王庭伟 师尚疆

(51)Int.Cl.
H01F 27/32(2006.01)
H01F 27/08(2006.01)

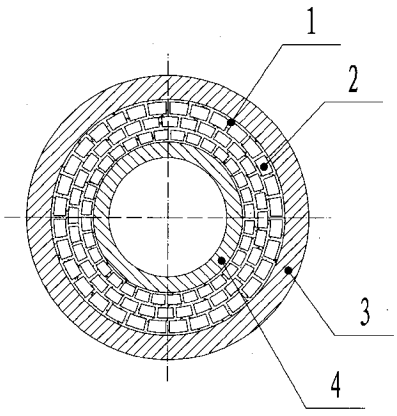
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体

(57)摘要

干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体，属于干式变压器技术领域，为解决现有的干式变压器的高、低压线圈之间的绝缘体的散热性能不好，生产成本高的问题，本发明提供一种干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体，设置在干式变压器的高压线圈与低压线圈之间，该蜂窝状环氧树脂绝缘体呈管状结构，沿轴向设置有贯通的散热气道。这种蜂窝状绝缘体在制造时，可以将高、低压线圈一起装入一个模具，一同浇注、凝胶、固化，最后成为变压器变电工作绕组，提高浇注设备生产效率一倍，提高了变压器的可靠性，达到节省材料和降低损耗的目的。



CN 102360833 A

1. 干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体，设置在干式变压器的高压线圈 (3) 与低压线圈 (4) 之间，其特征在于：该蜂窝状环氧树脂绝缘体 (1) 呈管状结构，沿轴向设置有贯通的散热气道 (2)。

2. 根据权利要求 1 所述的干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体，其特征在于：所述散热气道 (2) 由内向外共有三层，同一层散热气道 (2) 呈环状均匀分布。

干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体

技术领域

[0001] 本发明属于干式变压器技术领域，特别涉及一种干式变压器的高压线圈与低压线圈之间的绝缘装置。

背景技术

[0002] 现有的变压器绕组是干式变压器最重要的组成部分，它是完成电磁耦合作用将电能传递给二次电网中；同时它也是承受电压、电流冲击的部位，要求有一定的电气强度、耐热强度、机械强度等物理性能。

[0003] 原环氧树脂干式变压器通常在高、低压线圈间留有较大的空气间隙，以解决高、低压线圈的散热和绝缘问题，因此其结构都是高、低压线圈单独分开浇注，然后再组装；或中间加一个绝缘屏障；或采用全固体绝缘结构等。

[0004] 这些结构以降低一定的绝缘性能和散热性能为代价，因空气和绝缘材料都有个体积效应，既越小的绝缘体积耐压强度越高，另一个弊端是遮盖较多散热表面，会影响散热性能。这就带来了绝缘距离加大和增加散热面，大量浇注模具，和浇注、凝胶、固化、组装产生的时间和能量的损耗，产生大量生产成本。为了降低生产成本，提高了变压器的可靠性，普及干式变压器应用，采用我公司的蜂窝式绝缘结构，可以解决上述问题。。

发明内容

[0005] 为解决现有的干式变压器的高、低压线圈之间的绝缘体的散热性能不好，生产成本高的问题，本发明提供一种干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体，其实施方案如下：

[0006] 干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体，设置在干式变压器的高压线圈与低压线圈之间，该蜂窝状环氧树脂绝缘体呈管状结构，沿轴向设置有贯通的散热气道。

[0007] 这种蜂窝状绝缘体在制造时，可以将高、低压线圈一起装入一个模具，一同浇注、凝胶、固化，最后成为变压器变电工作绕组。

[0008] 这种蜂窝状绝缘体把高、低压线圈之间的空气层隔成多个气隙，增强了绝缘强度，增加了散热面，并且采用多涡流扰流散热，因而提高了散热效率；提高了高、低压线圈之间机械强度，生产工艺简单，结构合理，可以减少二分之一的浇注模具，减少二分之一的浇注、凝胶、固化时间，提高浇注设备生产效率一倍，提高了变压器的可靠性，达到节省材料和降低损耗的目的。

[0009] 作为本发明的优选方案，所述散热气道由内向外共有三层，同一层散热气道呈环状均匀分布。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0011] 图 1 为干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体的剖视图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示的干式变压器蜂窝状环氧树脂绝缘体，设置在干式变压器的高压线圈 3 与低压线圈 4 之间，该蜂窝状环氧树脂绝缘体 1 呈管状结构，沿轴向设置有贯通的散热气道 2，散热气道 2 由内向外共有三层，同一层散热气道 2 呈环状均匀分布。

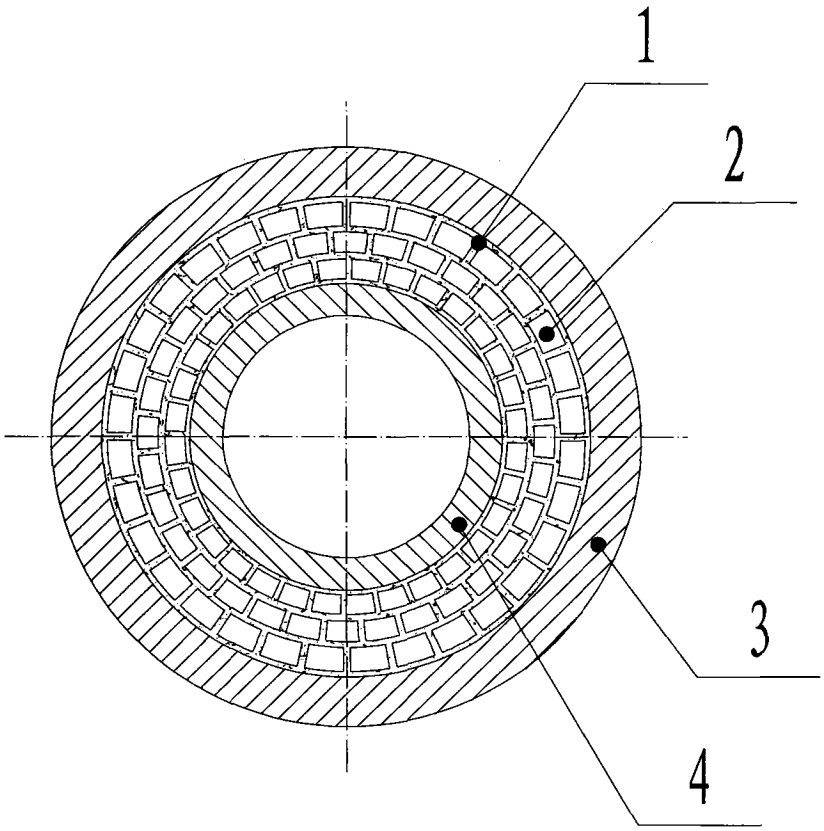


图 1