



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204407154 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201520112439. 3

(22) 申请日 2015. 02. 14

(73) 专利权人 海鸿电气有限公司

地址 529300 广东省江门市开平翠山湖新区
环翠西路 3 号

(72) 发明人 许凯旋 郭献清 梁庆宁 方文杰

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 张海文

(51) Int. Cl.

H01F 27/29(2006. 01)

H01F 27/30(2006. 01)

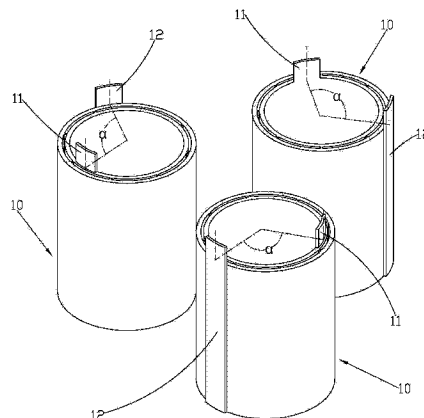
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种立体卷铁心干式变压器箱绕线圈的出线结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立体卷铁心干式变压器箱绕线圈的出线结构,包括缠绕在线圈主体上的绕线,该绕线的两端分别设置有助于与外界电路相连接的首头连接端和尾头连接端,首头连接端和尾头连接端沿着线圈主体的周向分布,同时首头连接端和尾头连接端相互错开并形成一夹角 α ,本实用新型通过将绕线的首头连接端和尾头连接端沿着线圈主体的周向分布,首头连接端和尾头连接端相互错开并形成一夹角 α ,因而不会影响到线圈气道的排布,线圈气道的分布可以更加合理,有助于增大线圈气道的散热面积、降低变压器的温升,同时在保证变压器的温升和首头连接端、尾头连接端之间的绝缘距离要求的前提下,可以适度缩小线圈主空道宽度,缩小变压器的整体尺寸。



1. 一种立体卷铁心干式变压器箔绕线圈的出线结构,包括缠绕在线圈主体(10)上的绕线,该绕线的两端分别设置有利于与外界电路相连接的首头连接端(11)和尾头连接端(12),其特征在于:所述首头连接端(11)和尾头连接端(12)沿着线圈主体(10)的周向分布,同时首头连接端(11)和尾头连接端(12)相互错开并形成一夹角 α 。

2. 根据权利要求1所述的一种立体卷铁心干式变压器箔绕线圈的出线结构,其特征在于:所述夹角 α 的角度大小为 $0^{\circ} < \alpha < 360^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求2所述的一种立体卷铁心干式变压器箔绕线圈的出线结构,其特征在于:所述夹角 α 的角度为 120° 。

一种立体卷铁心干式变压器箔绕线圈的出线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器领域,特别是一种立体卷铁心干式变压器箔绕线圈的出线结构。

背景技术

[0002] 目前常见的立体卷铁心干式变压器的箔绕线圈的出线方式为:绕绕的首头连接端和尾头连接端均设置在线圈主体的同一位置,由于首头连接端和尾头连接端设置于线圈主体的同一位置,因此存在以下的缺点:

[0003] 1. 影响到线圈气道的排布,继而影响到变压器的散热效率;

[0004] 2. 首头连接端和尾头连接端之间需保证绝缘距离,增大了整个线圈的尺寸,进而影响到整体变压器的尺寸;

[0005] 3. 出线的铜排电流较大,温度也相对较高,首头连接端和尾头连接端位置太接近不利于散热;

[0006] 4. 为了保证低压线圈和高压线圈之间的绝缘距离,需要增加主空道尺寸,继而增大整个线圈的尺寸,乃至整个变压器的尺寸;

[0007] 5. 不利于控制整个线圈的圆度;

[0008] 6. 首头连接端和尾头连接端的位置太接近,不利于外部接线操作。

实用新型内容

[0009] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种结构简单,不但能够增大干式变压器低压线圈气道散热面积、降低变压器的温升、减少线圈和变压器尺寸,同时还能够控制线圈的圆度、减少线圈铜箔用量的立体卷铁心干式变压器箔绕线圈出线结构。

[0010] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是:

[0011] 一种立体卷铁心干式变压器箔绕线圈的出线结构,包括缠绕在线圈主体上的绕线,该绕线的两端分别设置有利于与外界电路相连接的首头连接端和尾头连接端,所述首头连接端和尾头连接端沿着线圈主体的周向分布,同时首头连接端和尾头连接端相互错开并形成一夹角 α 。

[0012] 作为上述技术方案的改进,所述夹角 α 的角度大小为 $0^{\circ} < \alpha < 360^{\circ}$ 。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述夹角 α 的角度为 120° 。

[0014] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型通过将绕线的首头连接端和尾头连接端沿着线圈主体的周向分布,同时首头连接端和尾头连接端相互错开并形成一夹角 α ,因而不会影响到线圈气道的排布,线圈气道的分布可以更加合理,有助于增大线圈气道的散热面积、降低变压器的温升,同时在保证变压器的温升和首头连接端、尾头连接端之间的绝缘距离要求的前提下,可以适度缩小线圈主空道宽度,进而缩小变压器的整体尺寸。

附图说明

[0015] 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的说明。

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 参照图 1, 一种立体卷铁心干式变压器箔绕线圈的出线结构, 包括缠绕在线圈主体 10 上的绕线, 该绕线的两端分别设置有利于与外界电路相连接的首头连接端 11 和尾头连接端 12, 在这里, 作为本实用新型的优选实施例, 所述首头连接端 11 和尾头连接端 12 均为接线铜排, 所述首头连接端 11 和尾头连接端 12 沿着线圈主体 10 的周向分布, 同时首头连接端 11 和尾头连接端 12 相互错开并形成一夹角 α , 优选地, 所述夹角 α 的角度大小为 $0^{\circ} < \alpha < 360^{\circ}$, 进一步优选, 所述夹角 α 的角度为 120° 。

[0018] 由于本实用新型通过将绕线的首头连接端 11 和尾头连接端 12 沿着线圈主体 10 的周向分布, 同时首头连接端 11 和尾头连接端 12 相互错开并形成一夹角 α , 因而不会影响到线圈气道的排布, 线圈气道的分布可以更加合理, 有助于增大线圈气道的散热面积、降低变压器的温升, 同时在保证变压器的温升和首头连接端 11、尾头连接端 12 之间的绝缘距离要求的前提下, 可以适度缩小线圈主空道宽度, 进而缩小变压器的整体尺寸。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式, 只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

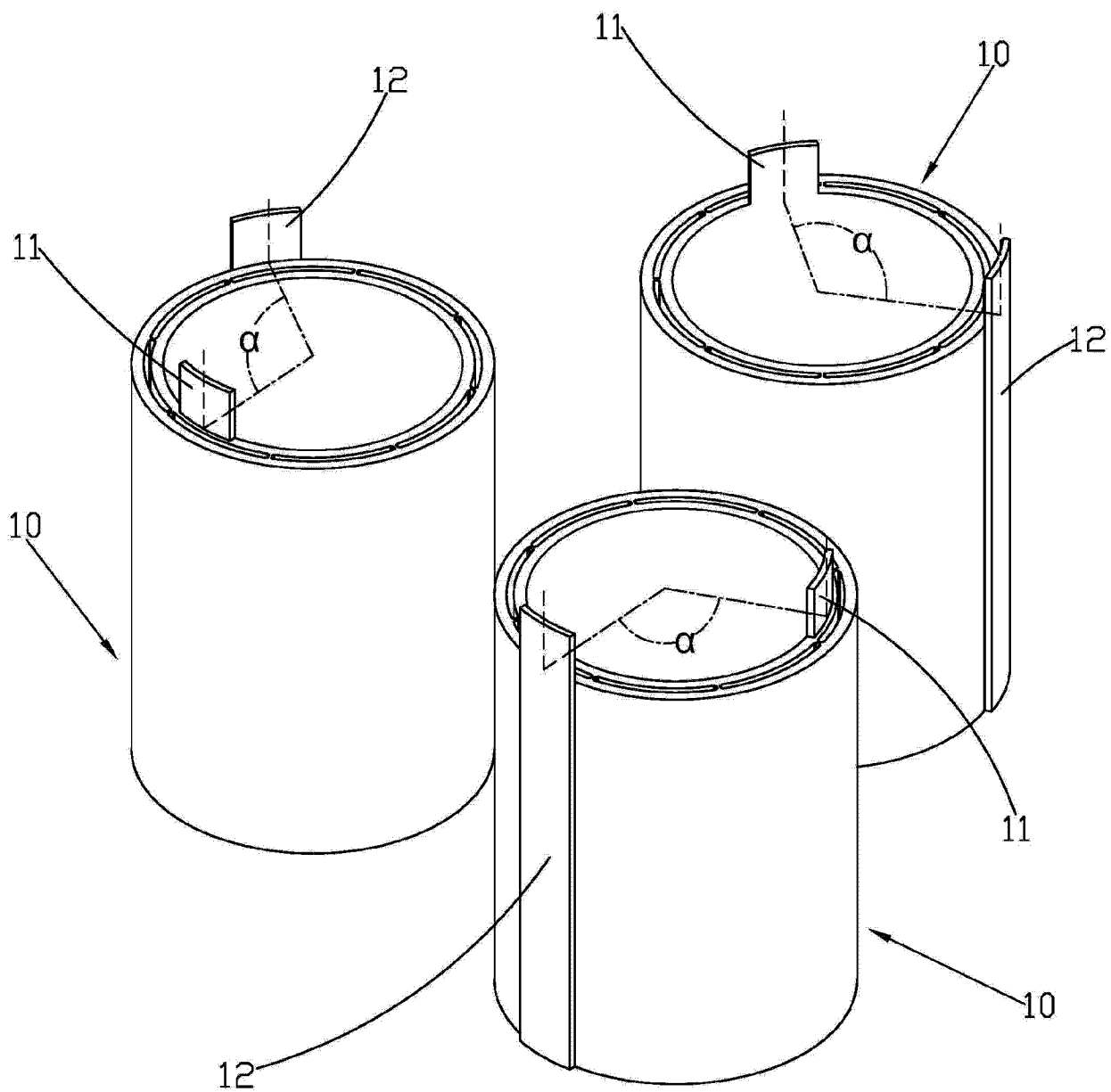


图 1