

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203366948 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320317107. X

(22) 申请日 2013. 06. 03

(73) 专利权人 黄国灿

地址 510000 广东省广州市天河区腰岗西
10 号 404 房

(72) 发明人 黄国灿

(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 何新华

(51) Int. Cl.

H01F 27/30 (2006. 01)

H01F 27/28 (2006. 01)

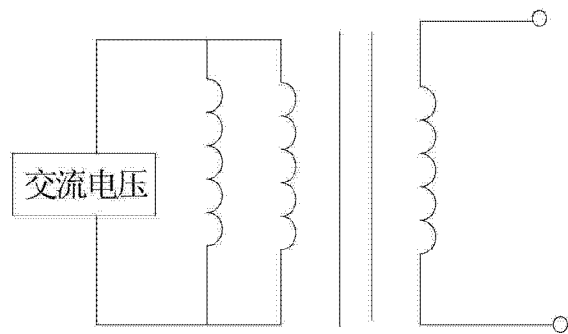
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

变压器

(57) 摘要

一种变压器,其包括至少两初级绕组、闭合铁芯和一次级绕组;所有初级绕组均套设于闭合铁芯上,次级绕组套设于闭合铁芯上,所有初级绕组的第一末端相连接,所有初级绕组的第二末端相连接。本实用新通过并联初级绕组或次级绕组可降低阻抗,减小损耗,优化输出功率,还可优化输出电压和输入电压转换比,有利于减少绕组材料,从而降低成本。



1. 一种变压器,其特征在于:其包括至少两初级绕组、闭合铁芯和一次级绕组;所有初级绕组均套设于闭合铁芯上,次级绕组套设于闭合铁芯上,所有初级绕组的第一末端相连接,所有初级绕组的第二末端相连接。

2. 如权利要求1所述的变压器,其特征在于:初级绕组包括桥接部、以及第一末端和第二末端,桥接部上沿着其轴向设置有一开口部,第一末端和第二末端分别设置于开口部的两侧,且第一末端和第二末端与桥接部一体成型;在桥接部上设置有多个由远离第一末端和第二末端一侧向着另一侧延伸的上切槽,该上切槽与桥接部的轴线垂直,依据相邻两个上切槽的距离,该多个上切槽将桥接部分隔成沿桥接部轴向排列的多个环形的片状或条状部件。

3. 如权利要求1所述的变压器,其特征在于:该初级绕组包括环状的桥接部和两末端,桥接部上沿着其轴向设置有一开口部,两末端分别设置于开口部的两侧,且两末端与桥接部一体成型;第一末端和第二末端上设置有多个由远离桥接部一端分别分隔成沿桥接部轴向排列的多个接线端子。

4. 如权利要求1所述的变压器,其特征在于:该初级绕组为由导线卷绕而成的电磁线圈。

5. 一种变压器,其特征在于:其包括一初级绕组、闭合铁芯和至少两次级绕组;初级绕组和所有次级绕组均套设于闭合铁芯上,所有次级绕组的第一末端相连接,所有次级绕组的第二末端相连接。

6. 如权利要求5所述的变压器,其特征在于:次级绕组包括桥接部、以及第一末端和第二末端,桥接部上沿着其轴向设置有一开口部,第一末端和第二末端分别设置于开口部的两侧,且第一末端和第二末端与桥接部一体成型;在桥接部上设置有多个由远离第一末端和第二末端一侧向着另一侧延伸的上切槽,该上切槽与桥接部的轴线垂直,依据相邻两个上切槽的距离,该多个上切槽将桥接部分隔成沿桥接部轴向排列的多个环形的片状或条状部件。

7. 如权利要求5所述的变压器,其特征在于:该次级绕组包括环状的桥接部和两末端,桥接部上沿着其轴向设置有一开口部,两末端分别设置于开口部的两侧,且两末端与桥接部一体成型;第一末端和第二末端上设置有多个由远离桥接部一端分别分隔成沿桥接部轴向排列的多个接线端子。

8. 如权利要求5所述的变压器,其特征在于:该次级绕组为由导线卷绕而成的电磁线圈。

变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变压器。

背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,其主要包括初级绕组、次级绕组和磁芯。目前,变压器的初级绕组和次级绕组均为卷绕若干匝的铜线圈,增加绕组的匝数,可提供更大的电感量和更充沛的电能,但其内阻也会增大,导致功率变小,损耗增加。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的旨在提供一种内阻小和损耗低的变压器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种变压器,其包括至少两初级绕组、闭合铁芯和一次级绕组;所有初级绕组均套设于闭合铁芯上,次级绕组套设于闭合铁芯上,所有初级绕组的第一末端相连接,所有初级绕组的第二末端相连接。

[0006] 初级绕组包括桥接部、以及第一末端和第二末端,桥接部上沿着其轴向设置有一开口部,第一末端和第二末端分别设置于开口部的两侧,且第一末端和第二末端与桥接部一体成型。在桥接部上设置有多个由远离第一末端和第二末端一侧向着另一侧延伸的上切槽,该上切槽与桥接部的轴线垂直,依据相邻两个上切槽的距离,该多个上切槽将桥接部分隔成沿桥接部轴向排列的多个环形的片状或条状部件。

[0007] 该初级绕组包括环状的桥接部和两末端,桥接部上沿着其轴向设置有一开口部,两末端分别设置于开口部的两侧,且两末端与桥接部一体成型;第一末端和第二末端上设置有多个由远离桥接部一端分别分隔成沿桥接部轴向排列的多个接线端子。

[0008] 该初级绕组还为由导线卷绕而成的电磁线圈。

[0009] 一种变压器,其包括一初级绕组、闭合铁芯和至少两次级绕组;初级绕组和所有次级绕组均套设于闭合铁芯上,所有次级绕组的第一末端相连接,所有次级绕组的第二末端相连接。

[0010] 次级绕组包括桥接部、以及第一末端和第二末端,桥接部上沿着其轴向设置有一开口部,第一末端和第二末端分别设置于开口部的两侧,且第一末端和第二末端与桥接部一体成型。在桥接部上设置有多个由远离第一末端和第二末端一侧向着另一侧延伸的上切槽,该上切槽与桥接部的轴线垂直,依据相邻两个上切槽的距离,该多个上切槽将桥接部分隔成沿桥接部轴向排列的多个环形的片状或条状部件。

[0011] 该次级绕组包括环状的桥接部和两末端,桥接部上沿着其轴向设置有一开口部,两末端分别设置于开口部的两侧,且两末端与桥接部一体成型;第一末端和第二末端上设置有多个由远离桥接部一端分别分隔成沿桥接部轴向排列的多个接线端子。

[0012] 该次级绕组还为由导线卷绕而成的电磁线圈。

[0013] 本实用新型的有益效果如下：

[0014] 本实用新通过并联初级绕组或次级绕组可降低阻抗，减小损耗，优化输出功率，还可优化输出电压和输入电压转换比，有利于减少绕组材料，从而降低成本。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型变压器的第一较佳实施方式的示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型变压器的第二较佳实施方式的示意图。

[0017] 图 3 为图 1 的变压器的初级绕组的结构示意图。

[0018] 图 4 为图 1 的变压器的初级绕组的另一种结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0020] 请参见图 1，本实用新型涉及一种变压器，其第一较佳实施方式包括至少两初级绕组、闭合铁芯和一次级绕组。

[0021] 所有初级绕组均套设于闭合铁芯上，次级绕组套设于闭合铁芯上，所有初级绕组的第一末端相连接，所有初级绕组的第二末端相连接。如此，可提高匝数，获得感抗，同时降低阻抗，可降低损耗，而不会因为提高感抗而降低功率。

[0022] 本实施例中，如图 3，初级绕组包括桥接部 11、以及第一末端 12 和第二末端 13，桥接部 11 上沿着其轴向设置有一开口部，第一末端 12 和第二末端 13 分别设置于开口部的两侧，且第一末端 12 和第二末端 13 与桥接部 11 一体成型。在桥接部 11 上设置有多个由远离第一末端 12 和第二末端 13 一侧向着另一侧延伸的上切槽，该上切槽与桥接部 11 的轴线垂直，依据相邻两个上切槽的距离，该多个上切槽将桥接部 11 分隔成沿桥接部 11 轴向排列的多个环形的片状或条状部件。

[0023] 其他实施例，如图 4，该初级绕组的第一末端 22 和第二末端 23 上设置有多个由远离桥接部 21 一端向着另一端延伸的下切槽，该多个下切槽将第一末端 22 和第二末端 23 分别分隔成沿桥接部 21 轴向排列的多个接线端子。

[0024] 该初级绕组还可为由导线卷绕而成的电磁线圈。

[0025] 如图 2，该变压器的第二较佳实施方式包括一初级绕组，闭合铁芯和至少两次级绕组。初级绕组和所有次级绕组均套设于闭合铁芯上，所有次级绕组的第一末端相连接，所有次级绕组的第二末端相连接。如此，可降低次级绕组的阻抗，提高次级绕组的感应灵敏度，从而提高变压器的转换效率。第二较佳实施方式中的每一次级绕组可采用第一较佳实施方式中的每一初级绕组的结构，在此不再赘述。

[0026] 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。

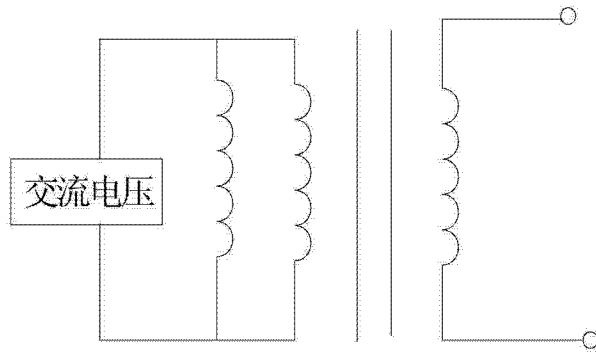


图 1

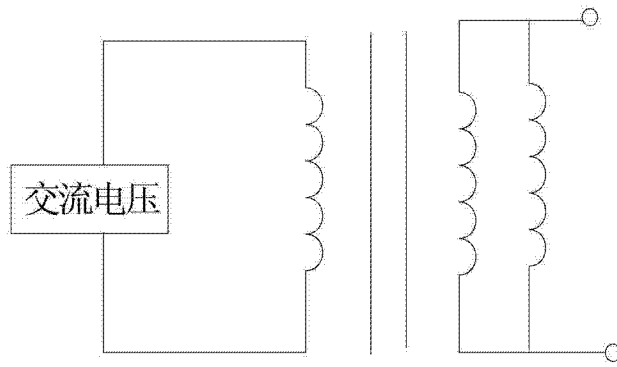


图 2

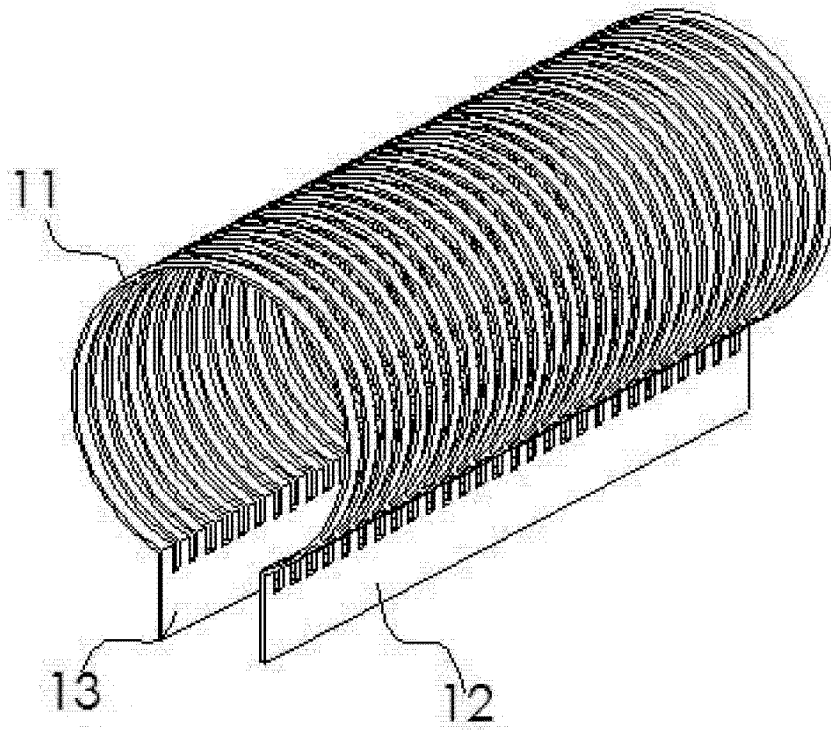


图 3

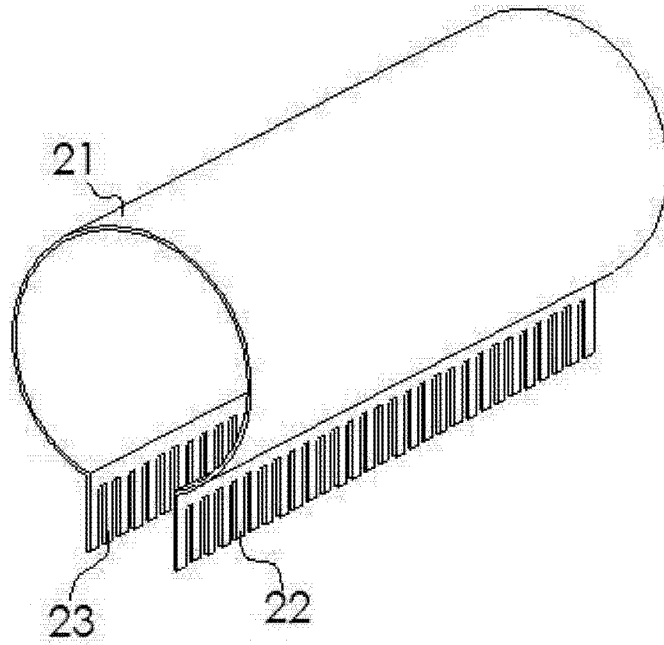


图 4