(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207743774 U
(45)授权公告日 2018.08.17

(21)申请号 201820046045.6

(22)申请日 2018.01.11

(73)专利权人 山西电机制造有限公司
地址 030000 山西省太原市小店区化章街238号

(72)发明人 陈璞 刘兰冰 程鹏航

(51)Int.Cl.
H02K 1/16(2006.01)

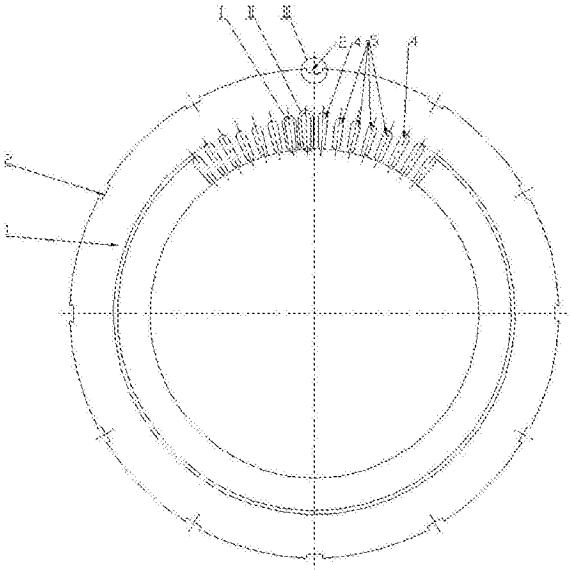
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种定子冲片

(57)摘要

本实用新型涉及一种定子冲片，属于三相异步电动机定子冲片技术领域，解决三相异步电动机YE2-315-4定子冲片上凹槽形状和不同匝数线圈匹配槽满率大小不一的技术问题，解决方案为：在基片的外圆面上沿基片圆周方向均匀布置有12个扣片槽，扣片槽底面中部向基片的圆心方向凹陷设置有矩形凹槽；在基片内圆面上沿基片的圆周方向均匀布置有12组定子槽组，每组定子槽组中均包括两个大定子槽与四个小定子槽，在每组定子槽组中的两个大定子槽分别设置于四个小定子槽的两侧，相邻两组定子槽组的大定子槽相邻设置。本实用新型冲片可以满足大小槽的槽满率基本一致，优化大小槽间的额部磁密，增大电机的起动性能，降低电机的温升，提高电机的效率，节约电机的总体成本。



CN 207743774 U

1.一种定子冲片，它包括圆环形状的基片(1)，其特征在于：在所述基片(1)的外圆面上沿基片(1)的圆周方向均匀布置有12个扣片槽(2)，扣片槽(2)的底角采用圆角过渡连接，扣片槽(2)底面的中部向基片(1)的圆心方向凹陷设置有矩形凹槽(3)；在所述基片(1)的内圆面上沿基片(1)的圆周方向均匀布置有12组用于散嵌圆铜线软绕组的定子槽组，每组所述定子槽组中均包括两个大定子槽(4)与四个小定子槽(5)，在每组定子槽组中所述的两个大定子槽(4)分别设置于四个小定子槽(5)的两侧，相邻两组定子槽组的大定子槽(4)相邻设置。

2.根据权利要求1所述的一种定子冲片，其特征在于：所述扣片槽(2)的宽度为18mm，所述矩形凹槽(3)的宽度为8mm，所述矩形凹槽(3)的深度为1.5mm。

3.根据权利要求1所述的一种定子冲片，其特征在于：所述大定子槽(4)与小定子槽(5)的槽口与槽肩的宽度一致，基片(1)内圆面上齿部宽度相等。

4.根据权利要求3所述的一种定子冲片，其特征在于：所述大定子槽(4)的长度为38.6mm，所述小定子槽(5)的长度为34.45mm。

5.根据权利要求4所述的一种定子冲片，其特征在于：所述大定子槽(4)的面积比小定子槽(5)的面积大10％。

一种定子冲片

技术领域

[0001] 本实用新型属于三相异步电动机定子冲片技术领域，具体涉及一种定子冲片。

背景技术

[0002] 三相异步电动机属于感应电机，定子冲片的槽形内置放定子线圈，实现电、磁转换。定子冲片的槽形一致、并均布属于一类。而低电阻绕组形式，即，不同匝数的绕组形式是高效感应电动机的一种绕组类型，与其相对应的每圈的匝数就会有多有少，与不同匝数相匹配的大小槽的定子冲片便应运而生，属于另一类，简称二类。具体二类中的冲片形状及冲片槽形的各项异性，不能和一类冲片相提并论，和一类冲片之间更不能互用，而电机的二类定子冲片上凹槽的形状和排布方式直接影响电动机的启动性能以及电动机使用过程中的温升与效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，解决三相异步电动机的YE2-315-4定子冲片上凹槽的形状和不同匝数线圈匹配槽满率大小不一的技术问题，提供一种大小槽间的额部磁密、减小额部漏抗、增大电机的起动性能、降低电机的温升、提高电机的效率的定子冲片。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现。

[0005] 一种定子冲片，它包括圆环形状的基片，其中：在所述基片的外圆面上沿基片的圆周方向均匀布置有12个扣片槽，扣片槽的底角采用圆角过渡连接，扣片槽底面的中部向基片的圆心方向凹陷设置有矩形凹槽；在所述基片的内圆面上沿基片的圆周方向均匀布置有12组用于散嵌圆铜线软绕组的定子槽组，每组所述定子槽组中均包括两个大定子槽与四个小定子槽，在每组定子槽组中所述的两个大定子槽分别设置于四个小定子槽的两侧，相邻两组定子槽组的大定子槽相邻设置。

[0006] 进一步地，所述扣片槽的宽度为18mm，所述矩形凹槽的宽度为8mm，所述矩形凹槽的深度为1.5mm。

[0007] 进一步地，所述大定子槽与小定子槽的槽口与槽肩的宽度一致，基片内圆面上齿部宽度相等。

[0008] 进一步地，所述大定子槽的长度为38.6mm，所述小定子槽的长度为34.45mm。

[0009] 进一步地，所述大定子槽的面积比小定子槽的面积大10％。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0011] 本实用新型提供的一种定子冲片，对于低谐波不等匝绕组意义重大，大定子槽放匝数多的，小定子槽放匝数少的。可以优化大小槽间的额部磁密，减小额部漏抗，增大电机的起动性能；各大小槽的槽满率基本保持一致，利于嵌线工艺和绕组的散热机理。降低电机的温升，提高电机的效率，节约电机的总体成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0013] 图2为图1中Ⅲ部分扣片槽局部放大结构示意图。

[0014] 图3为图1中Ⅱ部分大定子槽局部放大结构示意图。

[0015] 图4为图1中Ⅰ部分小定子槽局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型做详细说明:本实施例是以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下面的实施例。

[0017] 如图1至图4所示,本实施例中的一种定子冲片,它包括圆环形状的基片1,其中:在所述基片1的外圆面上沿基片1的圆周方向均匀布置有12个扣片槽2,扣片槽2的底角采用圆角过渡连接,扣片槽2底面的中部向基片1的圆心方向凹陷设置有矩形凹槽3;在所述基片1的内圆面上沿基片1的圆周方向均匀布置有12组用于散嵌圆铜线软绕组的定子槽组,每组所述定子槽组中均包括两个大定子槽4与四个小定子槽5,在每组定子槽组中所述的两个大定子槽4分别设置于四个小定子槽5的两侧,相邻两组定子槽组的大定子槽4相邻设置。

[0018] 进一步地,所述扣片槽2的宽度为18mm,所述矩形凹槽3的宽度为8mm,所述矩形凹槽3的深度为1.5mm。

[0019] 进一步地,所述大定子槽4与小定子槽5的槽口与槽肩的宽度一致,基片1内圆面上齿部宽度相等。

[0020] 进一步地,所述大定子槽4的长度为38.6mm,所述小定子槽5的长度为34.45mm。

[0021] 进一步地,所述大定子槽4的面积比小定子槽5的面积大10%。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

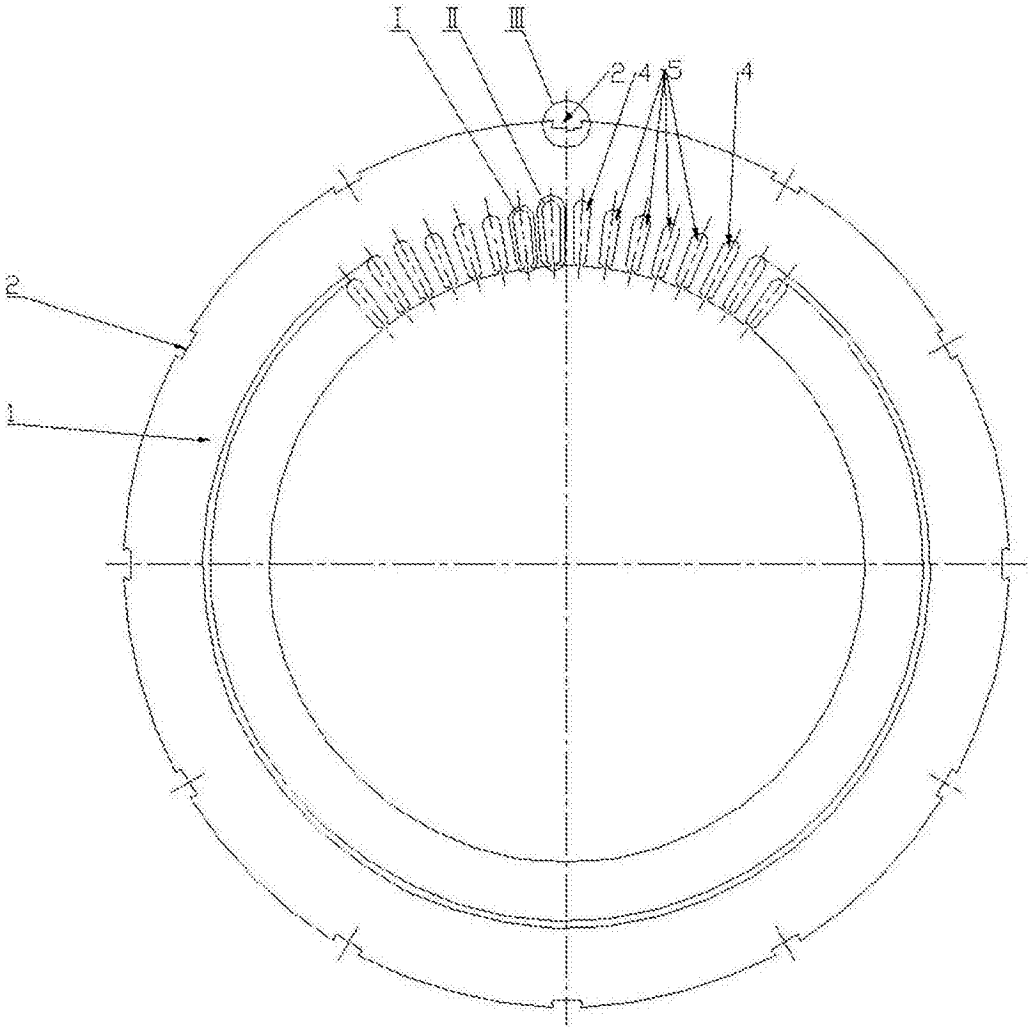


图1

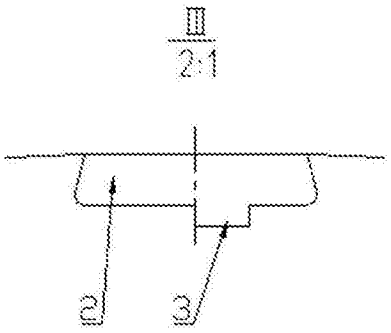


图2

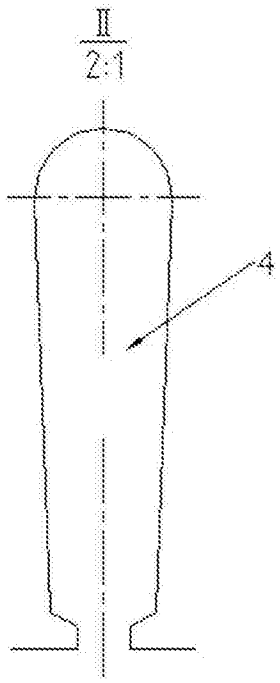


图3

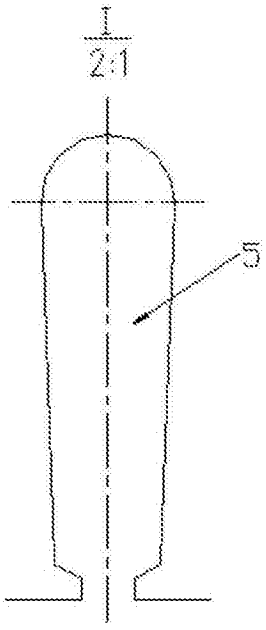


图4