(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 205212580 U
(45)授权公告日 2016.05.04

(21)申请号 201521036588.2

(22)申请日 2015.12.14

(73)专利权人 温岭市日高冲件有限公司
地址 317525 浙江省台州市温岭市大溪镇念母洋村

(72)发明人 赵陆

(51)Int.Cl.
H02K 1/26(2006.01)

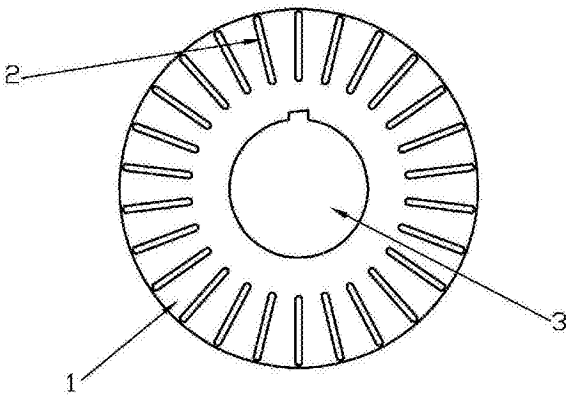
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

转子冲片

(57)摘要

本实用新型公开了一种转子冲片，包括片体，片体中间设有轴孔，片体周向分布有绕线槽，相邻绕线槽形成绕线柱，其特征是：所述绕线槽包括向片体中心延伸的条形绕线部和位于片体边缘的收缩口，绕线部与收缩口连通，绕线部宽度各处相同，绕线部的两个侧壁上线性分布有三角形倒钩，倒钩与所述绕线柱一体冲压而成。该方案提供了一种转子冲片，结构设计更合理，铜线在绕线槽中绕制更紧密，不易松动。



CN 205212580 U

1.一种转子冲片，包括片体，片体中间设有轴孔，片体周向分布有绕线槽，相邻绕线槽形成绕线柱，其特征是：所述绕线槽包括向片体中心延伸的条形绕线部和位于片体边缘的收缩口，绕线部与收缩口连通，绕线部宽度各处相同，绕线部的两个侧壁上线性分布有三角形倒钩，倒钩与所述绕线柱一体冲压而成。

2.根据权利要求1所述的转子冲片，其特征是：所述收缩口包括缺口部和过渡部，过渡部位于绕线部与缺口部之间，过渡部为梯形结构，缺口部为正方形结构。

3.根据权利要求2所述的转子冲片，其特征是：所述绕线部底部设有弧形散热腔。

4.根据权利要求3所述的转子冲片，其特征是：所述绕线部的宽度为4.2mm。

转子冲片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机零部件，更具体的说是一种转子冲片。

背景技术

[0002] 转子的机械强度和刚度分析是设计高速内置式永磁电机的一个重要环节。在电机高速运行时，相邻绕线槽之间的绕线柱作为永磁电机转子结构最容易断裂的部分，而铜线在绕线槽中的精密性对绕线柱的强度影响较大，如果铜线出现松动，容易在转动过程中与绕线柱发生相对运动，影响绕线柱的机械性能。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种转子冲片，结构设计更合理，铜线在绕线槽中绕制更紧密，不易松动。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种转子冲片，包括片体，片体中间设有轴孔，片体周向分布有绕线槽，相邻绕线槽形成绕线柱，其特征是：所述绕线槽包括向片体中心延伸的条形绕线部和位于片体边缘的收缩口，绕线部与收缩口连通，绕线部宽度各处相同，绕线部的两个侧壁上线性分布有三角形倒钩，倒钩与所述绕线柱一体冲压而成。

[0005] 通过采用上述技术方案，转子在高速转动过程中，铜线由于离心力作用容易向外挪移，倒钩能够起到抵触作用，保证铜线在绕线槽中的相对位置；倒钩与绕线柱一体冲压，能够保证倒钩的连接强度，避免脱落或变形。

[0006] 优选的，所述收缩口包括缺口部和过渡部，过渡部位于绕线部与缺口部之间，过渡部为梯形结构，缺口部为正方形结构。

[0007] 通过采用上述技术方案，由于铜线要经过收缩口才进入绕线部，梯形结构方便铜线顺利过渡到绕线部，而正方形的缺口部可以提高磁通量和磁密度，电机效率更高。

[0008] 优选的，所述绕线部底部设有弧形散热腔。

[0009] 通过采用上述技术方案，散热腔设置在绕线部底部，比较靠近转子中心，散热效果明显，弧形结构通风时产生噪音低，电机运转更平稳。

[0010] 优选的，所述绕线部的宽度为4.2mm。

[0011] 通过采用上述技术方案，通常铜线的直径在2mm左右，绕线部的宽度略宽于两排铜线排列后的尺寸，又保留一定间隙，实现了方便装配又能有效提高结构紧凑性的目的。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型定型转子冲片的平面图；

[0013] 图2为本实用新型绕线槽的放大图；

[0014] 图3为本实用新型图2中A处的放大图；

[0015] 图4为本实用新型图2中B处的放大图。

[0016] 附图说明：1、片体；2、绕线槽；3、轴孔；4、绕线部；5、收缩口；5a、缺口部；5b、过渡部；6、倒钩；7、散热腔。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0018] 一种转子冲片，包括片体1，片体1中间设有轴孔3，片体1周向分布有绕线槽2，相邻绕线槽2形成绕线柱，绕线槽2包括向片体1中心延伸的条形绕线部4和位于片体1边缘的收缩口5，绕线部4与收缩口5连通，绕线部4宽度各处相同，绕线部4的两个侧壁上线性分布有三角形倒钩6，倒钩6与所述绕线柱一体冲压而成。转子在高速转动过程中，铜线由于离心力作用容易向外挪移，倒钩6能够起到抵触作用，保证铜线在绕线槽2中的相对位置；倒钩6与绕线柱一体冲压，能够保证倒钩6的连接强度，避免脱落或变形。绕线部4宽度各处相同，保证了铜线在绕线部4的绕制均匀，保证了动平衡。

[0019] 如图4所示，收缩口5包括缺口部5a和过渡部5b，过渡部5b位于绕线部4与缺口部5a之间，过渡部5b为梯形结构，缺口部5a为正方形结构。由于铜线要经过收缩口5才进入绕线部4，梯形结构方便铜线顺利过渡到绕线部4，而正方形的缺口部5a可以提高磁通量和磁密度，电机效率更高。

[0020] 如图2所示，绕线部4底部设有弧形散热腔7。散热腔7设置在绕线部4底部，比较靠近转子中心，散热效果明显，弧形结构通风时产生噪音低，电机运转更平稳。

[0021] 其中，绕线部4的宽度为4.2mm。通常铜线的直径在2mm左右，绕线部4的宽度略宽于两排铜线排列后的尺寸，又保留一定间隙，实现了方便装配又能有效提高结构紧凑性的目的。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

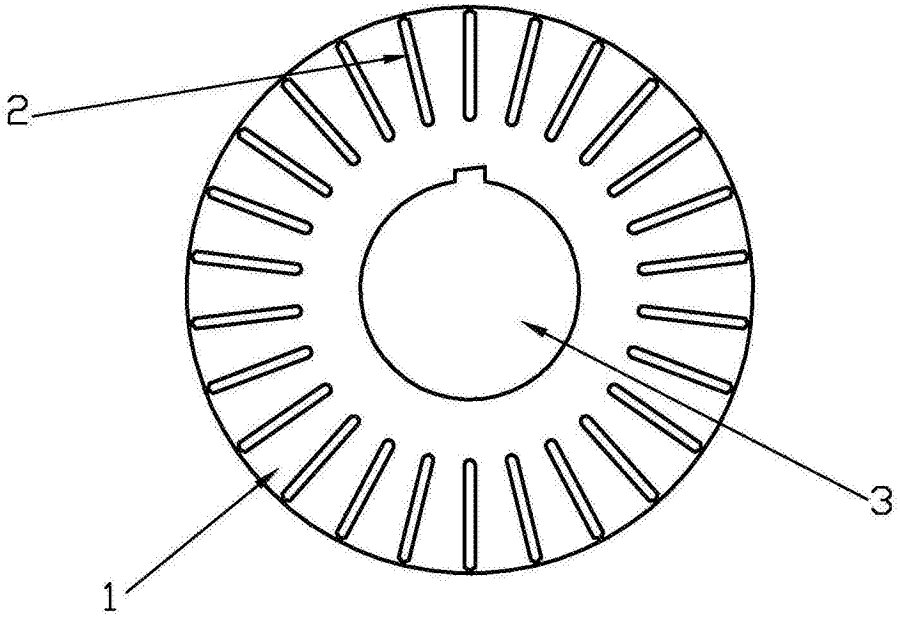


图1

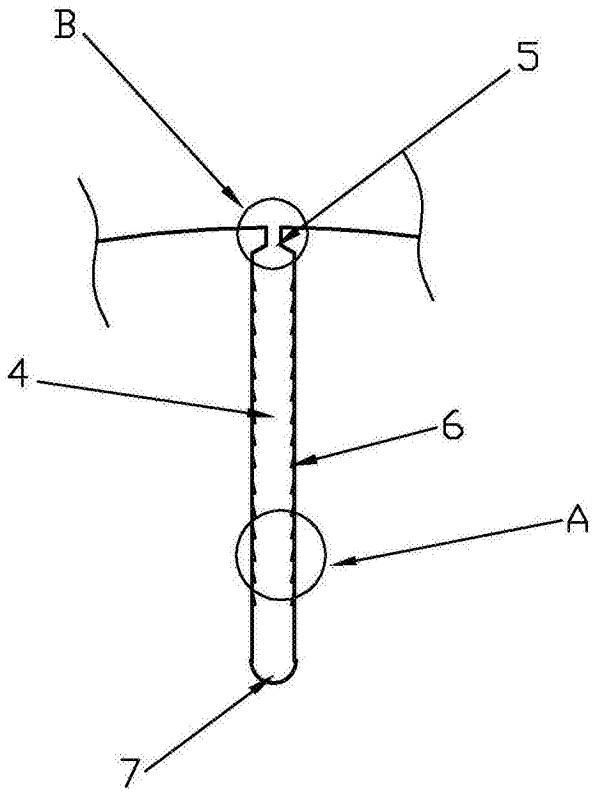


图2

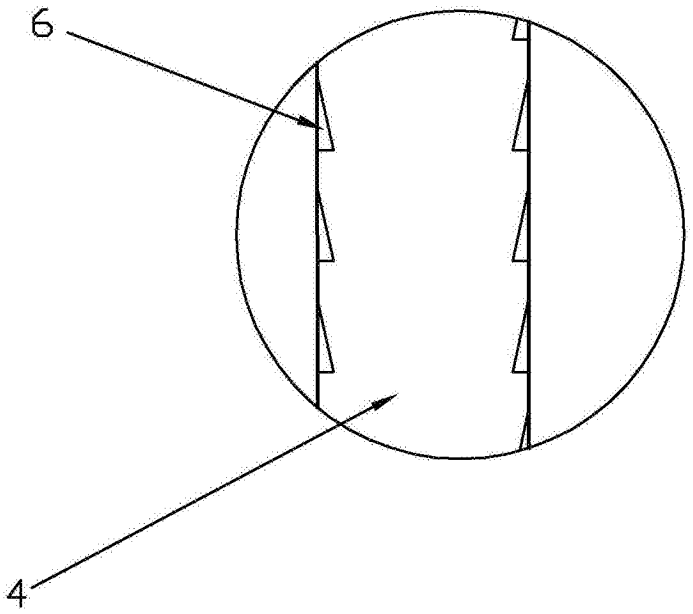
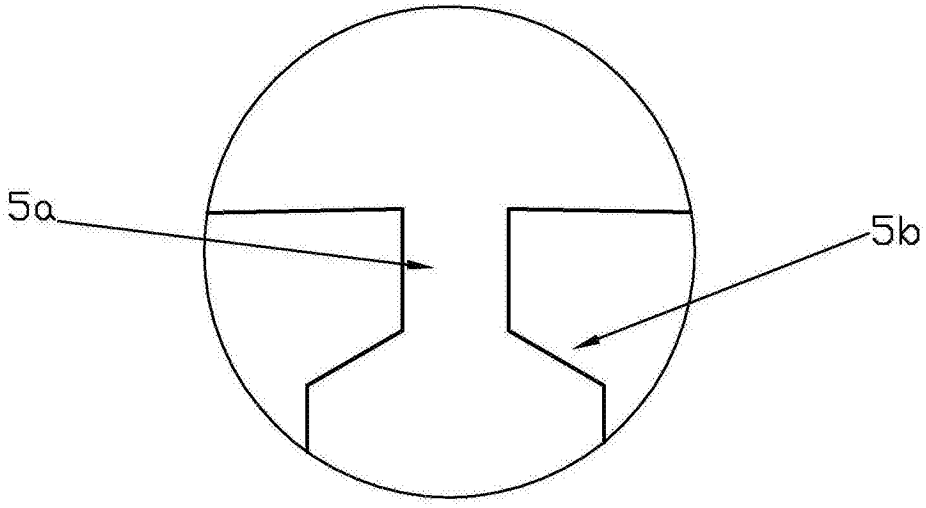


图3



B

图4