



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204633554 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520385592. 3

(22) 申请日 2015. 06. 05

(73) 专利权人 常州市常华电机有限公司

地址 213102 江苏省常州市武进区遥观镇常
锡路印庄桥段

(72) 发明人 李永康

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事

务所(普通合伙) 32258

代理人 郑云

(51) Int. Cl.

H02K 17/08(2006. 01)

H02K 9/04(2006. 01)

H02K 3/04(2006. 01)

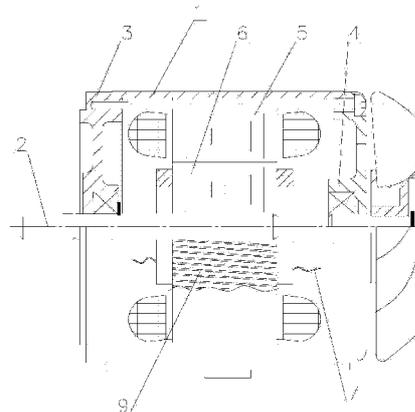
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

单相电容运转异步电动机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种单相电容运转异步电动机,包括机壳、轴、前端盖、后端盖、定子、转子,机壳的两端分别固定安装前端盖和后端盖,定子固定安装在机壳内,转子与轴连接,转子转动安装在定子内,定子上缠绕有漆包线,机壳、前端盖和后端盖上均开有若干通风孔,漆包线线径的直径为0.25mm,漆包线匝数为498匝,转子上的斜槽宽度为1.8倍转子齿槽的宽度;漆包线线径优化为最小,匝数最低,进而实现电机定子的低槽满率、降低成本;使用1.8倍转子齿槽宽度的斜槽,优化转子谐波性能,进一步让电机的启动性能即最大转矩性能达到最理想状态。



1. 一种单相电容运转异步电动机,其特征在于:包括机壳(1)、轴(2)、前端盖(3)、后端盖(4)、定子(5)和转子(6),所述机壳(1)的两端分别固定安装前端盖(3)和后端盖(4),所述定子(5)固定安装在机壳(1)内,所述转子(6)与轴(2)连接,所述转子(6)转动安装在定子(5)内,所述定子(5)上缠绕有漆包线(7),所述机壳(1)、前端盖(3)和后端盖(4)上均开有若干通风孔(8),所述漆包线(7)线径的直径为0.25mm,所述漆包线(7)匝数为498匝,所述转子(6)上的斜槽(9)宽度为1.8倍转子齿槽的宽度。

单相电容运转异步电动机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动机技术领域,尤其是涉及一种单相电容运转异步电动机。

背景技术

[0002] 现在空气压缩机用电机、真空泵用电机,对其启动性能及转速要求相对较高,理论上按照常规电机设计思路,在高转速下很难保证启动性能,两个特性是相互矛盾的一种状态。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术中的电机在高转速下很难保证启动性能的问题,提供一种单相电容运转异步电动机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种单相电容运转异步电动机,包括机壳、轴、前端盖、后端盖、定子、转子,所述机壳的两端分别固定安装前端盖和后端盖,所述定子固定安装在机壳内,所述转子与轴连接,所述转子转动安装在定子内,所述定子上缠绕有漆包线,所述机壳、前端盖和后端盖上均开有若干通风孔,在完全保证整体刚性结构的前提下,增加电机的端盖及机壳通风孔,进而进一步的降低电机温升,由常规 80k 降低至 50k,提高了 20% 的电机效率;所述漆包线线径的直径为 0.25mm,所述漆包线匝数为 498 匝,漆包线线径优化为最小,匝数最低,进而实现电机定子的低槽满率、降低成本;所述转子上的斜槽宽度为 1.8 倍转子齿槽宽度,通过调整转子斜槽,配合定子参数设计,使用 1.8 倍转子齿槽宽度的斜槽,优化转子谐波性能,进一步让电机的启动性能即最大转矩性能达到最理想状态。

[0005] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在完全保证整体刚性结构的前提下,增加电机的端盖及机壳通风孔,进而进一步的降低电机温升,由常规 80k 降低至 50k,提高了 20% 的电机效率;漆包线线径优化为最小,匝数最低,进而实现电机定子的低槽满率、降低成本;使用 1.8 倍转子齿槽宽度的斜槽,优化转子谐波性能,进一步让电机的启动性能即最大转矩性能达到最理想状态。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的二维示意图;

[0008] 图 2 是本实用新型的前端盖的二维示意图。

[0009] 图中:1. 机壳,2. 轴,3. 前端盖,4. 后端盖,5. 定子,6. 转子,7. 漆包线,8. 通风孔,9. 斜槽。

具体实施方式

[0010] 现在结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,

仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0011] 如图 1-2 所示,一种单相电容运转异步电动机,包括机壳 1、轴 2、前端盖 3、后端盖 4、定子 5、转子 6,所述机壳 1 的两端分别固定安装前端盖 3 和后端盖 4,所述定子 5 固定安装在机壳 1 内,所述转子 6 与轴 2 连接,所述转子 6 转动安装在定子 5 内,所述定子 5 上缠绕有漆包线 7,所述机壳 1、前端盖 3 和后端盖 4 上均开有若干通风孔 8,在完全保证整体刚性结构的前提下,增加电机的端盖及机壳 1 通风孔 8,进而进一步的降低电机温升,由常规 80k 降低至 50k,提高了 20% 的电机效率;所述漆包线 7 线径的直径为 0.25mm,所述漆包线 7 匝数为 498 匝,漆包线 7 线径优化为最小,匝数最低,进而实现电机定子 5 的低槽满率、降低成本;所述转子 6 上的斜槽 9 宽度为 1.8 倍转子齿槽宽度,通过调整转子 6 斜槽 9,配合定子 5 参数设计,使用 1.8 倍转子齿槽宽度的斜槽 9,优化转子 6 谐波性能,进一步让电机的启动性能即最大转矩性能达到最理想状态。

[0012] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

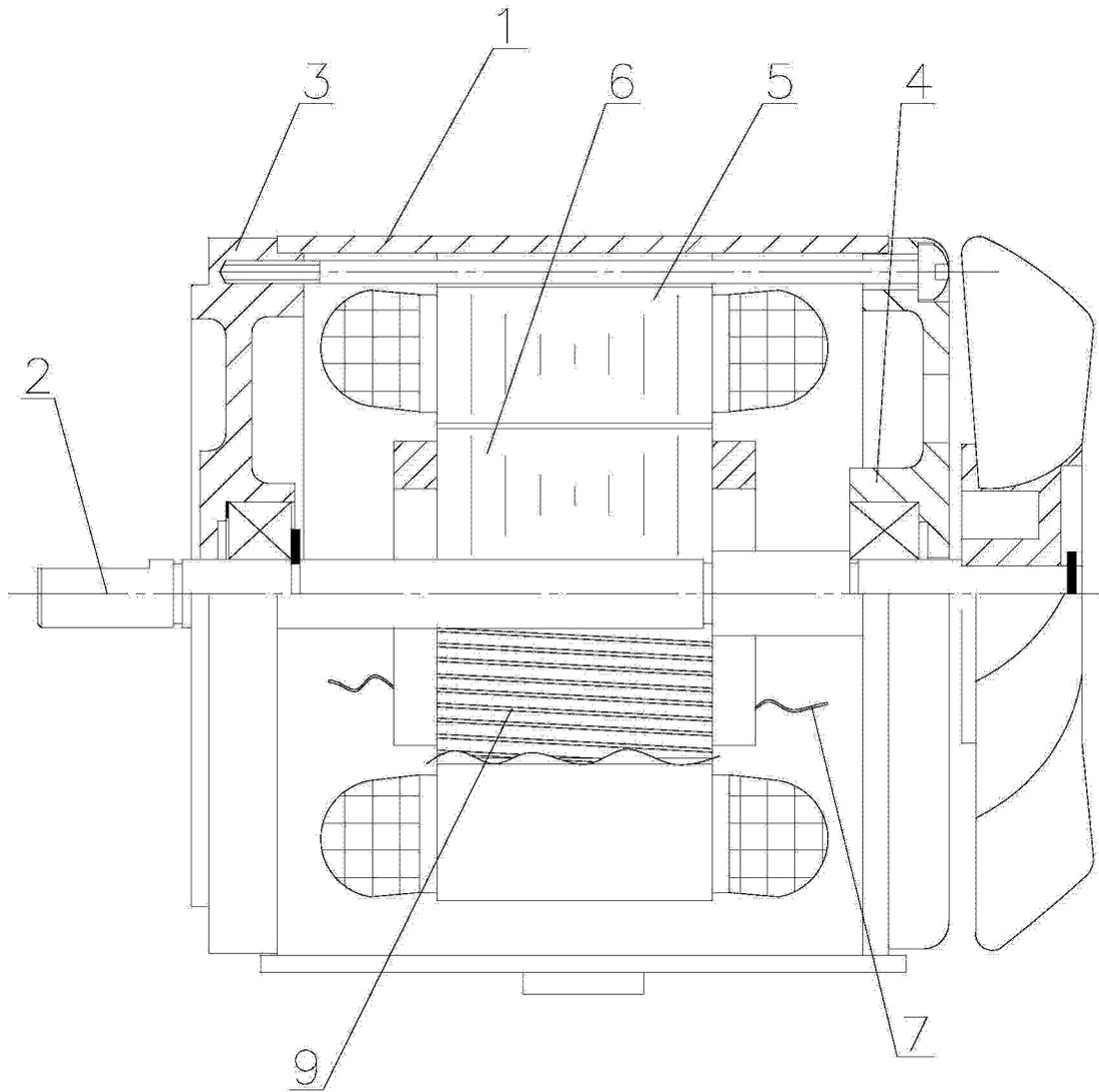


图 1

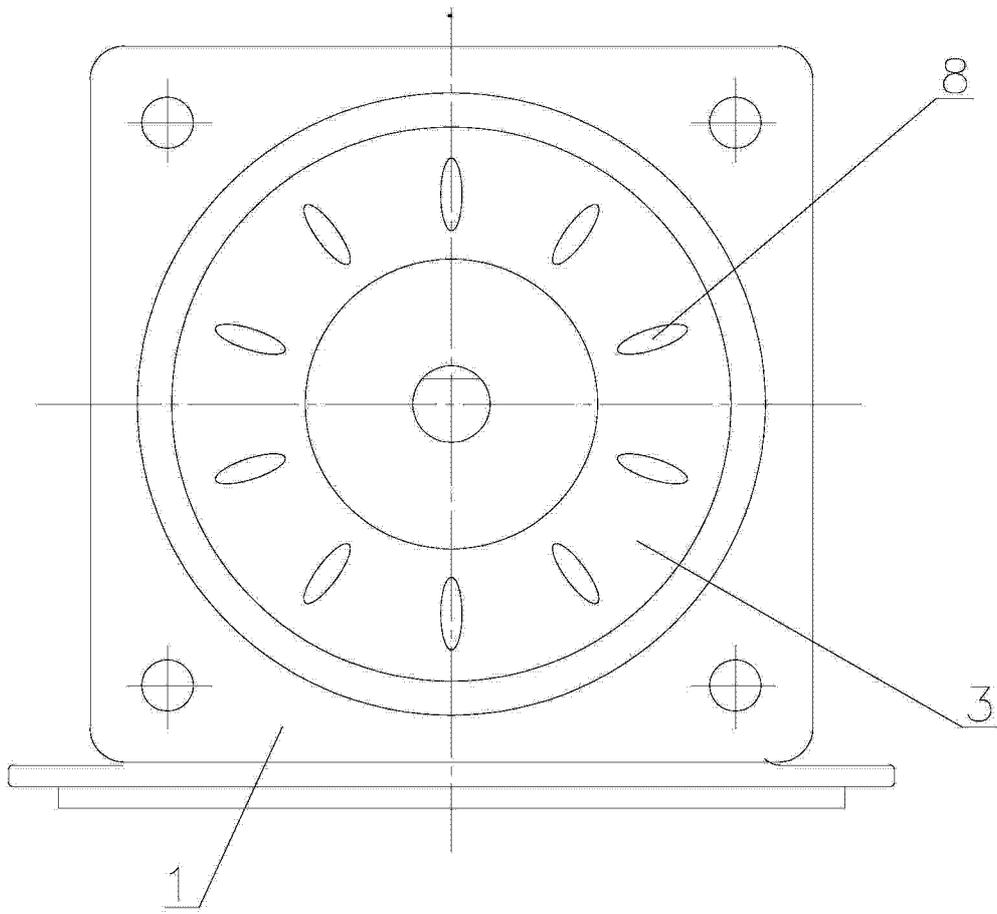


图 2