(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 205260421 U
(45)授权公告日 2016.05.25

(21)申请号 201520941488.8

(22)申请日 2015.11.23

(73)专利权人 内蒙古大唐国际托克托发电有限责任公司
地址 010206 内蒙古自治区呼和浩特市托克托县燕山营乡托克托发电公司

(72)发明人 张盛 李虎 周永强 范新明 李剑 吴军亮 王金海 崔小雷 吴迪 杜海青 宋磊 张龙 刘洪强 徐永生 苗利红

(51)Int.Cl.
F04D 29/28(2006.01)
F04D 29/30(2006.01)
H02K 9/06(2006.01)

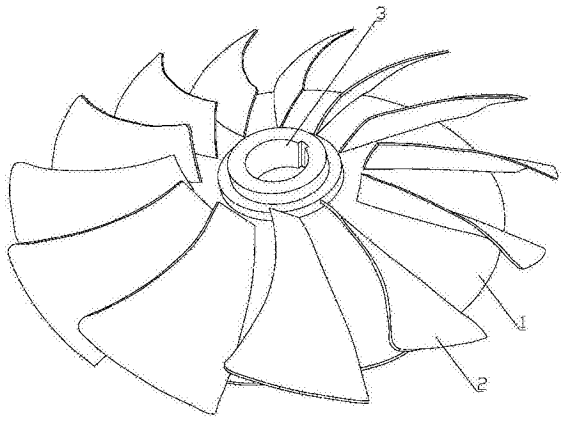
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种真空泵电机风扇叶轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种真空泵电机风扇叶轮，其包括叶片固定盘和叶片，在叶片固定盘中部设有轴套，在轴套周围的叶片固定盘的任一端面上沿径向均匀的设有至少七个叶片，叶片数量为奇数；叶片包括竖直段和由竖直段外端向外延伸扭转20°形成的轴流段，竖直段的长度为轴流段长度的两倍。本实用新型的优点：结构简单，设计合理，叶片包括竖直段和轴流段，风扇叶轮最终产生的气流为轴流式，可保证风扇叶轮所产生的风全部吹向电机，避免风量散失；且当风扇叶轮高速旋转时，竖直段和轴流段的进风侧分别形成负压，进而可以增大叶轮所产生的风压及风量，提高散热效率，保证电机的正常运行。



CN 205260421 U

1.一种真空泵电机风扇叶轮，其特征在于，其包括叶片固定盘和叶片，在所述叶片固定盘中部设有轴套，在所述轴套周围的所述叶片固定盘的任一端面上沿径向均匀的设有至少七个叶片，所述叶片数量为奇数；所述叶片包括竖直段和由所述竖直段外端向外延伸扭转20°形成的轴流段，所述竖直段的长度为所述轴流段长度的两倍。

一种真空泵电机风扇叶轮

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种风扇叶轮，具体地说涉及一种真空泵电机风扇叶轮。

背景技术

[0002] 目前，真空泵电机风扇的叶轮大多为径向直叶片离心式叶轮，当真空泵电机主轴旋转带动风扇叶轮转动时，叶轮上叶片之间的气体也跟着旋转，在离心力的作用下被甩向外边缘，气体流速增大，动能转变为静压能。随着气体流速的迅速增加，静压能又转变为速度能，作用在弧形的风扇罩上，通过风扇罩导流作用来改变气体的流动方向，流向电机壳体一侧作用于电机部件，进而起到降温的作用；但是，在实践过程中发现离心式叶轮所产生的风压低，且风扇叶轮产生的气流会大量散失，风扇风量根本达不到电机的散热需求，散热效率较差，致使电机温度过高，严重影响电机的稳定运行。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够增大风压及风量的真空泵电机风扇叶轮。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：一种真空泵电机风扇叶轮，其包括叶片固定盘和叶片，在所述叶片固定盘中部设有轴套，在所述轴套周围的所述叶片固定盘的任一端面上沿径向均匀的设有至少七个叶片，所述叶片数量为奇数；所述叶片包括竖直段和由所述竖直段外端向外延伸扭转20°形成的轴流段，所述竖直段的长度为所述轴流段长度的两倍。

[0005] 本实用新型的优点：结构简单，设计合理，叶片包括竖直段和轴流段，风扇叶轮最终产生的气流为轴流式，可保证风扇叶轮所产生的风全部吹向电机，避免风量散失；且当风扇叶轮高速旋转时，竖直段和轴流段的进风侧分别形成负压，进而可以增大叶轮所产生的风压及风量，提高散热效率，保证电机的正常运行。

附图说明：

[0006] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0007] 图2为叶片结构示意图

[0008] 叶片固定盘1、叶片2、轴套3、竖直段4、轴流段5。

具体实施方式：

[0009] 如图1和图2所示，一种真空泵电机风扇叶轮，其包括叶片固定盘1和叶片2，在叶片固定盘1中部设有轴套3，通过轴套3将叶片固定盘1与真空泵电机的主轴固定连接；在轴套3周围的叶片固定盘1的任一端面上沿径向均匀的设有十三个叶片2，叶片2数量为奇数；叶片2设置为奇数个有利于调整风扇叶轮自身的平衡性，避免风扇叶轮在高速运转时产生共振，保证风扇叶轮的使用寿命；叶片2包括竖直段4和由竖直段4外端向外延伸扭转20°形成的轴流段5，竖直段4的长度为轴流段5长度的两倍。真空泵电机运行过程中通过主轴带动叶片固定盘1转动，进而带动叶片2转动；当风扇叶轮高速旋转时，竖直段4进风侧会形成负压，空气

会不断的补入，高速旋转的空气在竖直段4的离心作用下形成离心式气流，并被甩向轴流段5；同时，轴流段5进风向一侧的空气也会形成一个负压，由于大气压的作用，风扇风罩外面的空气会及时补充进来，离心式气流在轴流段5的作用下改变为轴流式，使得风扇产生的气流全部吹向电机；如上所述，由竖直段4甩出的离心式气流与轴流段5甩出的轴流式气流混合在一起，被源源不断地吹向电机主体，以增大风扇叶轮的风压、加大风扇风量，提高散热效率，进而保证电机的正常运行。

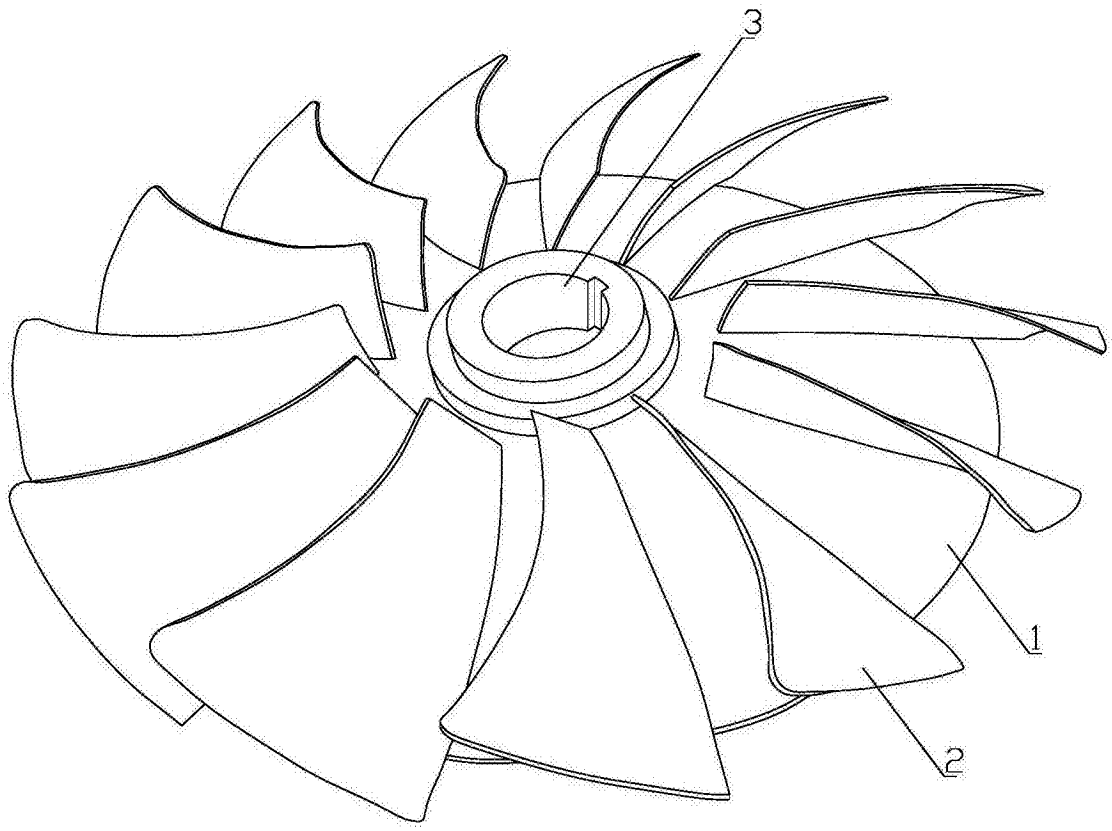


图1

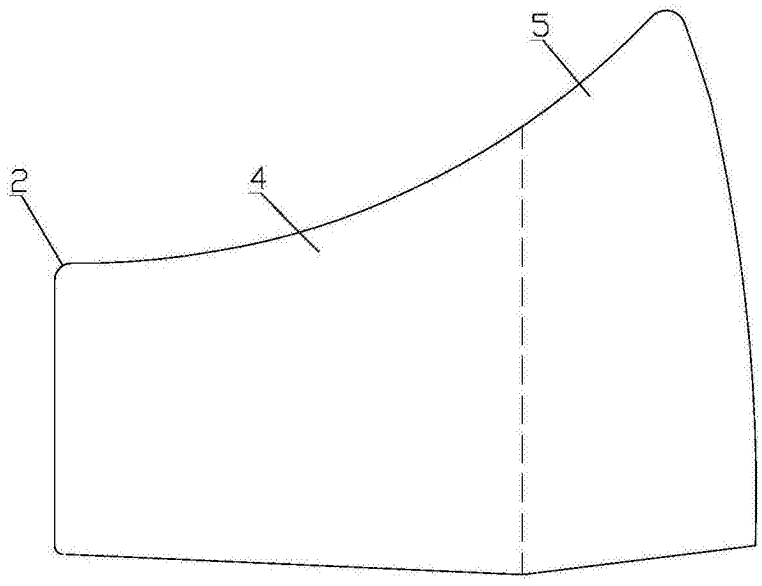


图2