



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215256988 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121281021.7

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 杭州顿力电器有限公司

地址 311107 浙江省杭州市余杭区仁和街
道顿力路一号

专利权人 杭州顿力风机有限公司

(72) 发明人 胡国军 王伟华 李世姗

(74) 专利代理机构 杭州华知专利事务所(普通
合伙) 33235

代理人 龙湖浩

(51) Int.Cl.

F04D 29/54 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 19/00 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

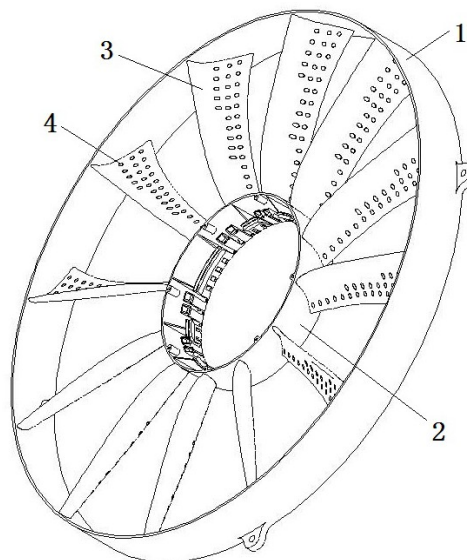
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种低噪音出口导流器和带该出口导流器的通风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低噪音出口导流器,包括外侧扩散筒状的外壳和内侧圆筒形的内机壳,外壳和内机壳间沿圆周均匀固定有多个导叶叶片,导叶叶片表面上开设有多个通孔,多个通孔分布位置靠近导叶叶片出口截面分离区。本实用新型提供的低噪音出口导流器中的导叶叶片上设有通孔结构,可以减少或抑制出口气体涡流的产生,这样导叶叶片出口截面分离区将减少,分离区涡流强度和尺寸减小,对应的涡流噪音相应降低,从而达到降低噪音的技术效果。



1. 一种低噪音出口导流器,包括外侧扩散筒状的外壳和内侧圆筒形的内机壳,外壳和内机壳间沿圆周均匀固定有多个导叶叶片,其特征是,所述导叶叶片表面上开设有多个通孔,多个通孔分布位置靠近导叶叶片出口截面分离区。

2. 根据权利要求1所述的一种低噪音出口导流器,其特征是,所述导叶叶片为三维扭曲叶片,采用机翼形叶片。

3. 根据权利要求1所述的一种低噪音出口导流器,其特征是,所述导叶叶片的数量为7-23片。

4. 根据权利要求1所述的一种低噪音出口导流器,其特征是,所述导叶叶片上的多个通孔为圆形通孔,多个通孔直径相同,大小为2-5mm。

5. 一种带低噪音出口导流器的通风机,其特征是,其包括电机、风轮、固定支架、导风筒、低噪音出口导流器,所述低噪音出口导流器为权利要求1-4任一项所述的低噪音出口导流器。

6. 根据权利要求5所述的一种带低噪音出口导流器的通风机,其特征是,所述低噪音出口导流器固定在固定支架或导风筒上。

一种低噪音出口导流器和带该出口导流器的通风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴流风机领域,尤其涉及一种低噪音出口导流器和带该出口导流器的通风机。

背景技术

[0002] 风机噪声主要包括空气动力性噪声、机械性噪声和电动机噪声;空气动力性噪声按其产生机理又可分为旋转噪声和涡流噪声。旋转噪声的大小与风轮的圆周速度有关,涡流噪声与边界层分离、径向间隙内流动、动-静或动-动干涉作用引起的噪声有关;风机的空气动力性噪声是旋转噪声和涡流噪声相互叠加的结果。实际证明:风机空气动力性噪声远大于机械性噪声和电动机噪声;因此,对风机降噪处理主要目的是降低风机的空气动力性噪声。目前,国家层面对各行各业对节能环保要求越来越严,风机属于通用性机械,应用十分广泛;市场对高性能低噪声的风机需求越来越强烈;要满足市场的需求,仅仅对风扇本身进行降低噪声难度很大;现有技术大都在风轮叶片数量、间距、叶片形状和仿生结构等方面改善噪声。但对于只改善风轮叶片仍然不能满足噪声要求的问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型设计了一种低噪音出口导流器和带该出口导流器的通风机,进一步降低噪音。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种低噪音出口导流器,包括外侧扩散筒状的外壳和内侧圆筒形的内机壳,外壳和内机壳间沿圆周均匀固定有多个导叶叶片,导叶叶片表面上开设有多个通孔,多个通孔分布位置靠近导叶叶片出口截面分离区。低噪音出口导流器的作用是把流出风轮的偏转气流旋回轴向,同时将气流动能的一部分转变为静压能,提高风机的静压效率。导叶叶片表面设有许多通孔,用于在低噪音出口导流器工作时打碎出口气体涡流,以对低噪音出口导流器进行降噪处理。

[0006] 作为优选,所述导叶叶片为三维扭曲叶片,采用机翼形叶片。

[0007] 作为优选,所述导叶叶片的数量为7-23片。

[0008] 作为优选,所述导叶叶片上的多个通孔为圆形通孔,多个通孔直径相同,大小为2-5mm。

[0009] 一种带该低噪音出口导流器的通风机,包括电机、风轮、固定支架、导风筒、低噪音出口导流器。

[0010] 作为优选,所述低噪音出口导流器固定在固定支架或导风筒上。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的低噪音出口导流器中的导叶叶片上设有通孔结构,可以减少或抑制出口气体涡流的产生,这样导叶叶片出口截面分离区将减少,分离区涡流强度和尺寸减小,对应的涡流噪音相应降低,从而达到降低噪音的技术效果。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型低噪音出口导流器的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型带有低噪音出口导流器的风机的结构示意图；

[0014] 图中：1、外壳，2、内机壳，3、导叶叶片，4、通孔，5、电机，6、风轮，7、固定支架，8、导风筒，9、低噪音出口导流器。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述：

[0016] 实施例：如附图1所示，一种低噪音出口导流器，包括外侧扩散筒状的外壳1和内侧圆筒形的内机壳2，外壳和内机壳间沿圆周均匀固定有多个导叶叶片3，导叶叶片表面上开设多个通孔4，多个通孔分布位置靠近导叶叶片出口截面分离区。

[0017] 导叶叶片为三维扭曲叶片，采用机翼形叶片。导叶叶片的数量为7-23片。导叶叶片上的多个通孔为圆形通孔，多个通孔直径相同，大小为2-5mm。

[0018] 如附图2所示，一种带该低噪音出口导流器的通风机，包括电机5、风轮6、固定支架7、导风筒8、低噪音出口导流器9。

[0019] 低噪音出口导流器固定在导风筒上，导风筒连接固定支架，低噪音出口导流器内固定连接电机，电机输出端固定连接风轮。

[0020] 本实用新型提供的低噪音出口导流器中的导叶叶片上设有通孔结构，可以减少或抑制出口气体涡流的产生，这样导叶叶片出口截面分离区将减少，分离区涡流强度和尺寸减小，对应的涡流噪音相应降低，从而达到降低噪音的技术效果。

[0021] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案，并非对本实用新型作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

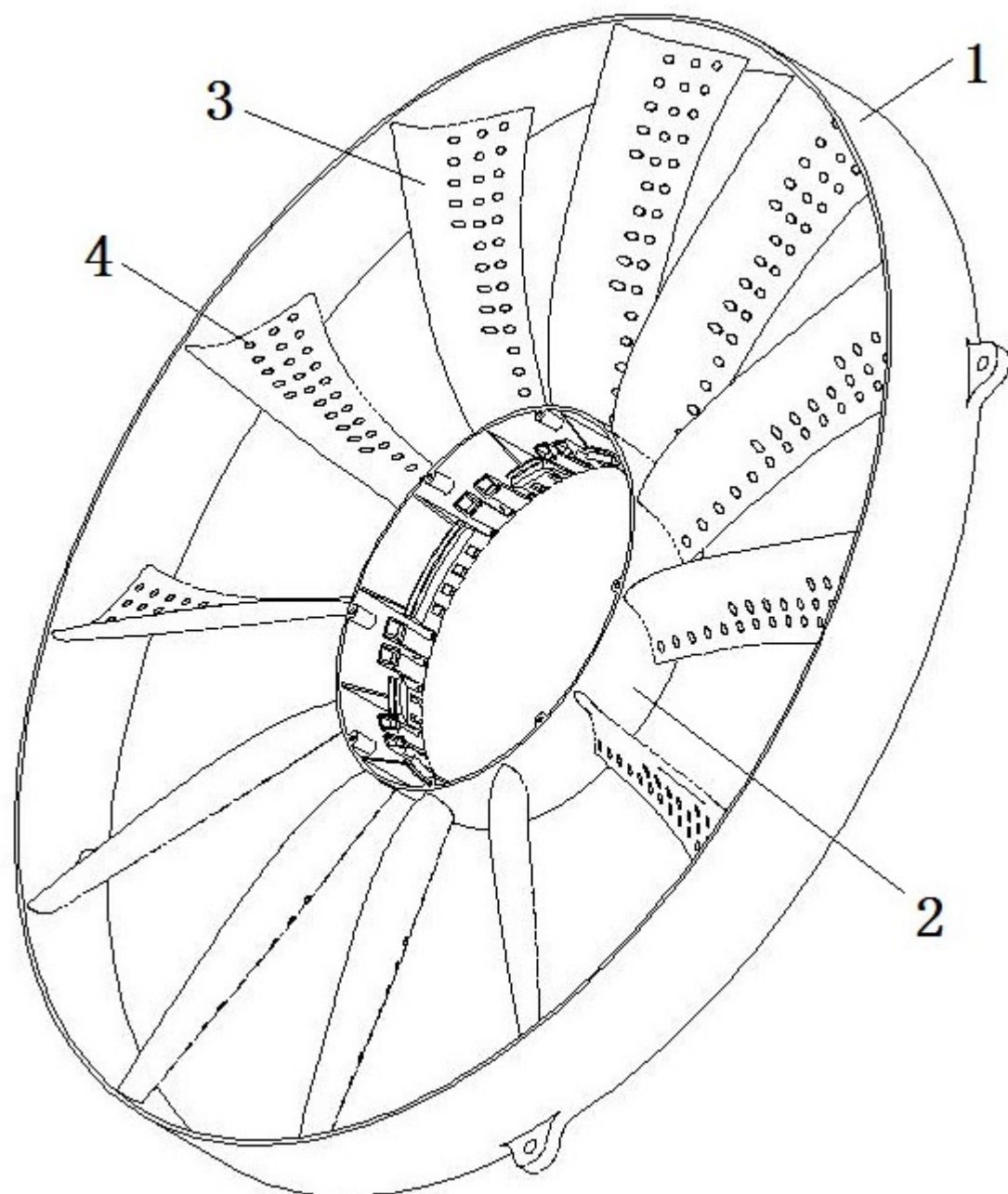


图1

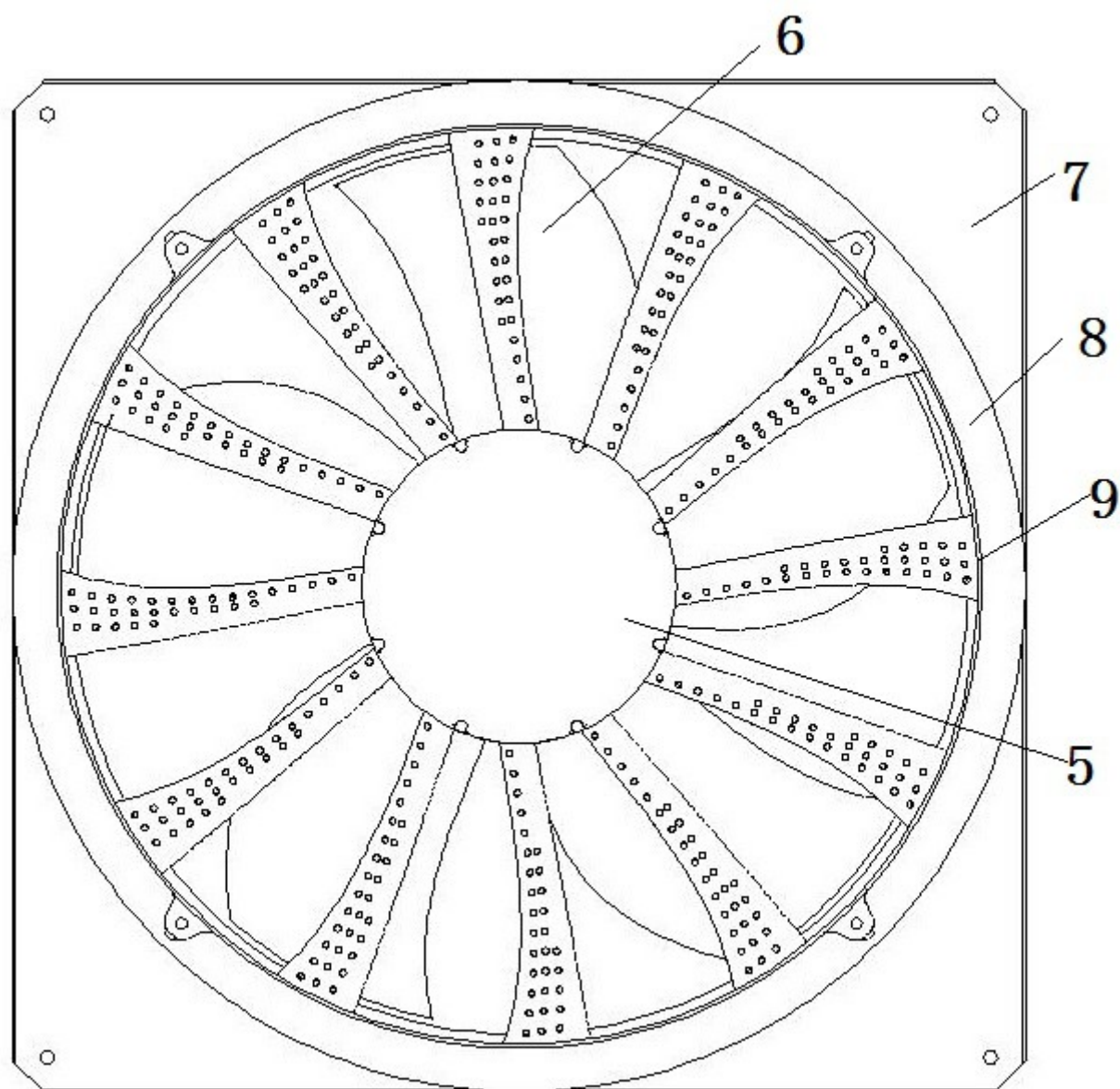


图2