(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 213419459 U
(45)授权公告日 2021.06.11

(21)申请号 202020937370.9

(22)申请日 2020.05.28

(73)专利权人 广东洛森通风设备制造有限公司
地址 510000 广东省广州市南沙区东涌镇大稳村市南公路东涌段10号

(72)发明人 高显 孙仲华

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51)Int.Cl.
F04D 29/28(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

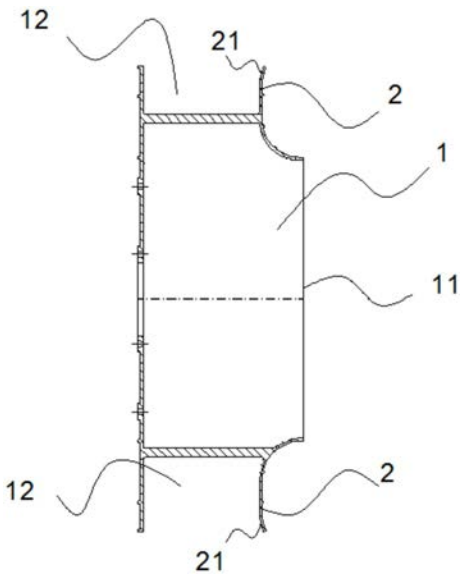
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有出口扩流结构的风机叶轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有出口扩流结构的风机叶轮，包括叶轮本体及出口扩流段，出口扩流段为二块圆环形板与叶轮本体的出风口两侧密闭连接形成向外扩流通风口，其中近叶轮进风口端的一块圆环形板外周边具有向外扩张的圆弧段。本实用新型有效地减少了紊流并提高了风机的出风效率，降低了噪音。



CN 213419459 U

1.一种具有出口扩流结构的风机叶轮，其特征在于，包括叶轮本体及出口扩流段，所述出口扩流段为二块圆环形板与所述叶轮本体的出风口两侧密闭连接形成向外扩流通风口，其中近叶轮进风口端的一块圆环形板外周边具有向外扩张的圆弧段。

2.根据权利要求1所述的具有出口扩流结构的风机叶轮，其特征在于，所述出口扩流段深度为叶轮直径8％至12％。

3.根据权利要求2所述的具有出口扩流结构的风机叶轮，其特征在于，所述出口扩流段深度为叶轮直径10％。

一种具有出口扩流结构的风机叶轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机部件制造技术领域，尤其涉及一种具有出口扩流结构的风机叶轮，包括叶轮本体及出口扩流段。

背景技术

[0002] 风机的工作原理是利用叶轮在风机壳体内作相对运动来压缩和输送气体，通过叶轮对气流加压加速，把电能转化为气体的动能及势能。当高速气流从叶轮中流出时，气流排队秩序越好，出气效率越高，噪音也就越低，反之，出气效率会降低，噪音也会加大。目前风机都是高速气流直接喷出，造成很大的紊流。

[0003] 公开号为CN101349281实用新型名称为“径向风机叶轮”的中国实用新型公开了一种径向风机叶轮，其叶轮采用的就是高速气流直接喷出结构。

[0004] 公开号为CN1650106A实用新型名称为“用于为电机输送冷空气的径向风机叶轮”的中国实用新型公开了一种径向风机叶轮，其叶轮采用的也是高速气流直接喷出结构。

[0005] 上述现有技术的风机叶轮采用的都是高速气流直接喷出结构，高速气流直接从叶轮叶片之间出口喷出，如图1所示，其直接喷出的高速气流容易出现很大的紊流，造成大的噪音同时还降低了风机的出风效率。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型所解决的技术问题是风机叶轮如何有效减少紊流，降低噪音同时提高风机效率。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是一种具有出口扩流结构的风机叶轮，包括叶轮本体及出口扩流段，所述出口扩流段为二块圆环形板与所述叶轮本体的出风口两侧密闭连接形成向外扩流通风口，其中近叶轮进风口端的一块圆环形板外周边具有向外扩张的圆弧段。

[0008] 所述出口扩流段深度为叶轮直径8％至12％时，可有效减少紊流，提高风机效率降低噪音。

[0009] 优选地，所述出口扩流段深度为叶轮直径10％时效率最好。

[0010] 采用本实用新型的技术方案，有效地减少了紊流并提高了风机的出风效率，降低了噪音。

附图说明

[0011] 图1为现有技术叶轮剖面示意图；

[0012] 图2为本实用新型剖面示意图；

[0013] 图3为本实用新型立体视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明，但不是对本实用新型的限定。

[0015] 图1示出了现有技术的叶轮剖面示意，叶轮本体1具有进风口11和出风口12，气流从进风口11处进入叶轮本体1内，叶轮本体1高速转动，气流经出风口12处直接高速排出，直接喷出的高速气流容易出现很大的紊流并造成大的噪音。

[0016] 图2、图3示出一种具有出口扩流结构的风机叶轮，包括叶轮本体1及出口扩流段2，出口扩流段2为二块圆环形板与叶轮本体1的出风口12两侧密闭连接形成向外扩流通风口，其中近叶轮进风口11端的一块圆环形板外周边具有向外扩张的圆弧段21。

[0017] 出口扩流段2深度为叶轮直径8％至12％时，可使气流有秩序排队而出有效减少紊流，提高风机效率降低噪音。

[0018] 优选地，出口扩流段2深度为叶轮直径10％时效率最好。

[0019] 本实用新型的工作原理：叶轮本体1运转工作时，气流从进风口11处进入叶轮本体1内，叶轮本体1高速转动，气流经出风口12处直接高速排出，由于出口扩流段2一侧具有向外扩张的圆弧段21，可使气流有秩序排队而出，有效地引导了高速喷出的气流，避免了较大紊流的产生并有效地降低了噪音。

[0020] 本实用新型的技术方案，有效地减少了紊流并提高了风机的出风效率，降低了噪音。

[0021] 以上结合附图对本实用新型的实施方式做出了详细说明，但本实用新型不局限于所描述的实施方式。对于本领域技术人员而言，在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下，对这些实施方式进行各种变化、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围内。

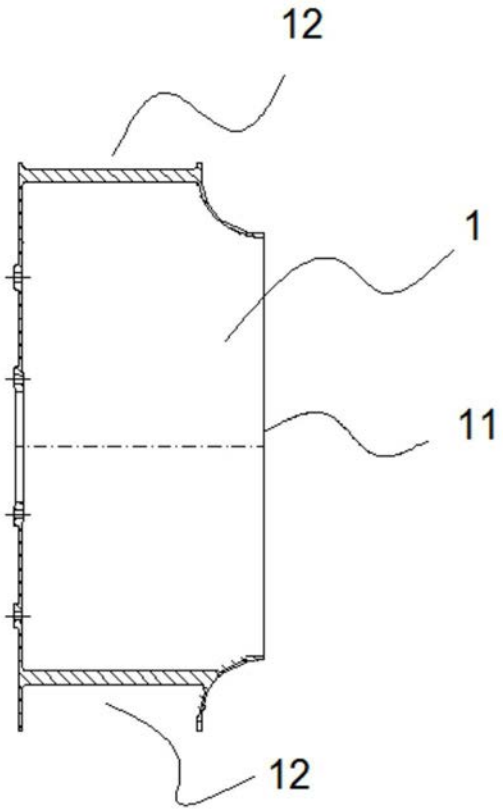


图1

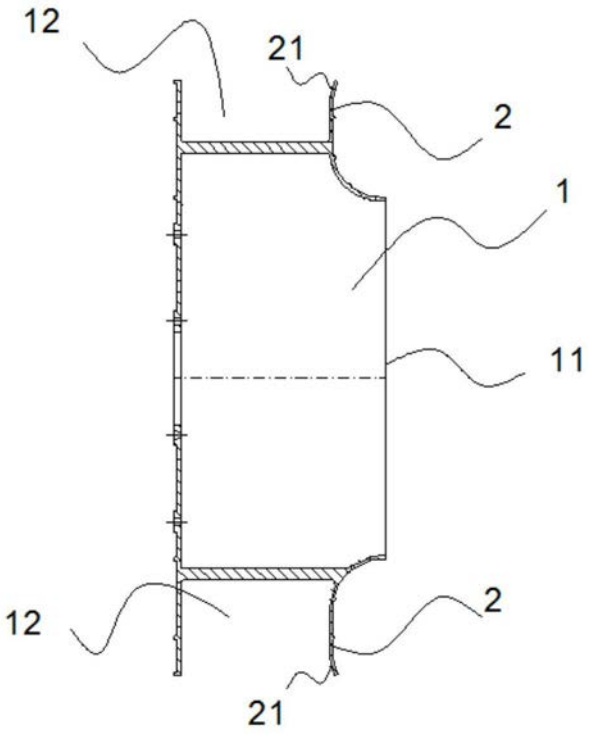


图2

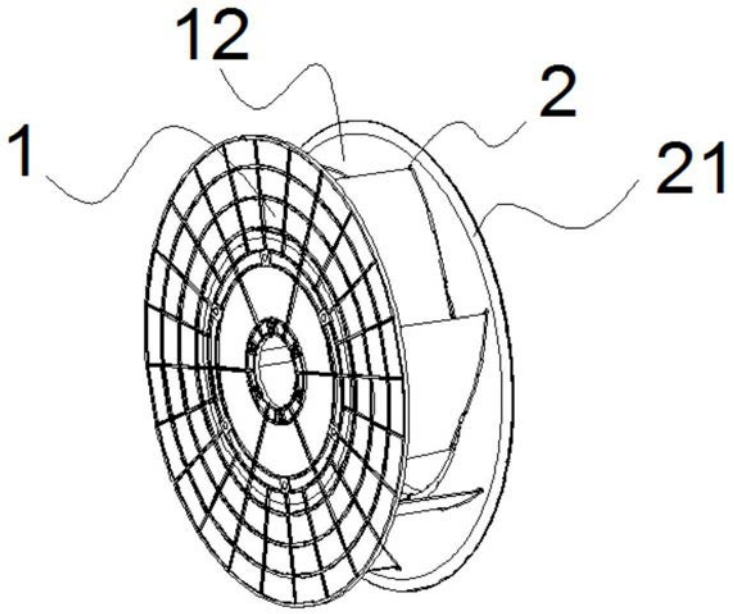


图3