



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105240291 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201410328598. 7

(22) 申请日 2014. 07. 11

(71) 申请人 洛森通风设备(上海)有限公司
地址 201706 上海市松江区宝益路 28 号

(72) 发明人 刘渊 张文文

(74) 专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263
代理人 张坚

(51) Int. Cl.
F04D 25/08(2006. 01)
F04D 29/00(2006. 01)
F04D 29/62(2006. 01)

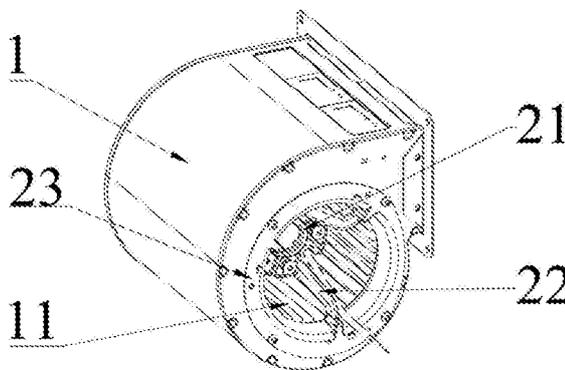
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

单侧固定双向进风的离心风机

(57) 摘要

本发明涉及一种单侧固定双向进风的离心风机,包括具有两个进风口的蜗壳,蜗壳内通过支架固定有电机,电机的转子上套设有叶轮,支架包括圆形的底座、圆环形的转接盘和至少三根连接于底座外缘和转接盘内缘之间的支柱;转接盘与底座平行且同轴设置,转接盘内缘直径大于底座外缘直径;电机的定子固定于底座上,该些支柱环绕与于所述叶轮外,并绕电机的转轴旋转对称;所述转接盘固定于蜗壳的一端并环绕进风口,所述支柱经由该端上的进风口伸入蜗壳内,所述底座位于所述蜗壳内并不超出蜗壳另一端的进风口。其优点是:通过特别设计的支架,实现了双向离心风机一侧无支架的安装结构,解决了现有技术的不足。其结构简单,便于安装和拆卸,使用方便。



1. 一种单侧固定双向进风的离心风机,包括具有两个相对的圆形进风口的蜗壳,所述蜗壳内通过支架固定有电机,所述电机的转轴位于两个圆形进风口中心线上,所述电机的转子上套设有叶轮,其特征在于:所述支架包括圆形的底座、圆环形的转接盘和至少三根连接于底座外缘和转接盘内缘之间的支柱;所述转接盘与底座平行且同轴设置,转接盘内缘直径大于底座外缘直径;所述电机的定子固定于底座上,该些支柱环绕与于所述叶轮外,并绕电机的转轴旋转对称;所述转接盘固定于蜗壳的一端并环绕进风口,所述支柱经由该端上的进风口伸入蜗壳内,所述底座位于所述蜗壳内并不超出蜗壳另一端的进风口。

2. 根据权利要求1所述的一种单侧固定双向进风的离心风机,其特征在于:所述支柱的数量为三个。

3. 根据权利要求2所述的一种单侧固定双向进风的离心风机,其特征在于:所述电机定子和底座之间栓接。

4. 根据权利要求3所述的一种单侧固定双向进风的离心风机,其特征在于:所述底座外缘直径为转接盘内缘直径的40% -70%。

单侧固定双向进风的离心风机

技术领域

[0001] 本发明涉及离心风机技术领域,尤其涉及一种单侧固定双向进风的离心风机。

背景技术

[0002] 离心风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的设备,它是一种从动的流体机械;离心风机广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却;还有的用于锅炉和工业炉窑的通风和引风。

[0003] 离心风机的工作原理为:离心风机是根据动能转换为势能的原理,利用高速旋转的叶轮将气体加速,然后减速、改变气体的流向,使动能转换成势能。在单级离心风机中,气体从轴向进入叶轮,气体流经叶轮时改变成径向方向,然后进入扩压器,在扩压器中气体改变了流动方向造成减速,这种减速作用将动能转换成压力能。该气流的压力增高主要是发生在叶轮中,其次发生在扩压过程中。在多级离心风机中,用回流器使气流进入下一叶轮,产生更高的压力。

[0004] 离心风机的一般构造为:离心式风机一般由机壳、叶轮及电机等组成,现有市场上的离心风机样式很多,按照进风方式可分为双向进风和单向进风两种,单向风机通常一侧封闭,另一侧敞口构成进风口,并将电机的定子固定在机壳封闭侧的底部;双向风机则两侧都开设进风口,进风口处设于三角支架,两三角支架之间固定有连接轴,上电机套设在所述的连接轴上。

[0005] 在一些场合中,由于具体工况而提出这样的要求:需要离心风机能够双向进风,但是其中一侧不能有凸出的三角支架。而传统双向进风的离心风机两侧都必须设置支架方能固定电机,目前现有的风机无法满足这样的需求。

发明内容

[0006] 本发明实施例的目的是针对现有技术结构上的缺点,提出一种单侧固定双向进风的离心风机,通过特别设计的支架,实现了双向离心风机一侧无支架的安装结构,解决了现有技术的不足。

[0007] 为了达到上述发明目的,本发明实施例提出的一种单侧固定双向进风的离心风机是通过以下技术方案实现的:

[0008] 一种单侧固定双向进风的离心风机,包括具有两个相对的圆形进风口的蜗壳,所述蜗壳内通过支架固定有电机,所述电机的转轴位于两个圆形进风口中心线上,所述电机的转子上套设有叶轮,其特征在于:所述支架包括圆形的底座、圆环形的转接盘和至少三根连接于底座外缘和转接盘内缘之间的支柱;所述转接盘与底座平行且同轴设置,转接盘内缘直径大于底座外缘直径;所述电机的定子固定于底座上,该些支柱环绕与于所述叶轮外,并绕电机的转轴旋转对称;所述转接盘固定于蜗壳的一端并环绕进风口,所述支柱经由该端上的进风口伸入蜗壳内,所述底座位于所述蜗壳内并不超出蜗壳另一端的进风口。

[0009] 所述支柱的数量为三个。

[0010] 所述电机定子和底座之间栓接。

[0011] 所述底座外缘直径为转接盘内缘直径的 40% -70%。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过特别设计的支架,实现了双向离心风机一侧无支架的安装结构,解决了现有技术的不足。其结构简单,便于安装和拆卸,使用方便。

附图说明

[0013] 通过下面结合附图对其示例性实施例进行的描述,本发明上述特征和优点将会变得更加清楚和容易理解。

[0014] 图 1 为本发明实施例整体结构示意图 I;

[0015] 图 2 为本发明实施例整体结构示意图 II

[0016] 图 3 为本发明实施例支架结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明,以便于同行业技术人员的理解:

[0018] 参见图 1-3 所示,本实施例中提供一种单侧固定双向进风的离心风机,包括蜗壳 1,蜗壳 1 两端各设置一个圆形进风口 11,两个进风口 11 相对且轴线重合,进风口 11 与蜗壳 1 的排风口 12 连通。

[0019] 蜗壳 1 内通过支架 2 固定有电机(图中未示)。具体的说:支架 2 由圆形的底座 21、圆环形的转接盘 23 和三根支柱 22 构成。这三根支柱 22 由该底座 21 外缘起倾斜向外延伸并连接到转接盘 23 的内缘,由此底座 21 和转接盘 23 被三根支柱 22 固定连接为一体,此底座 21 和转接盘 23 同轴设置并相互平行。电机的定子通过螺栓安装于底座 21 上,电机的转子上套设有叶轮,而三根支柱 22 则环绕与于叶轮外,并且不妨碍叶轮转动。三根支柱 22 绕电机的转轴旋转对称。

[0020] 转接盘 23 固定于蜗壳 1 的第一端上,并环绕该第一端上的进风口 11 设置,三根支柱 22 经由该第一端上的进风口 11 伸入蜗壳 1 内,底座 21 位于蜗壳 1 内并不超出蜗壳 1 第二端的进风口。

[0021] 此时,电机的转轴位于两个圆形进风口 11 中心线上,同时叶轮完全位于蜗壳 1 内。

[0022] 以上通过实施例对于本发明的发明意图和实施方式进行详细说明,但是本发明所属领域的一般技术人员可以理解,本发明以上实施例仅为本发明的优选实施例之一,为篇幅限制,这里不能逐一列举所有实施方式,任何可以体现本发明权利要求技术方案的实施,都在本发明的保护范围内。

[0023] 需要注意的是,以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施方式仅限于此,在上述实施例的指导下,本领域技术人员可以在上述实施例的基础上进行各种改进和变形,而这些改进或者变形落在本发明的保护范围内。

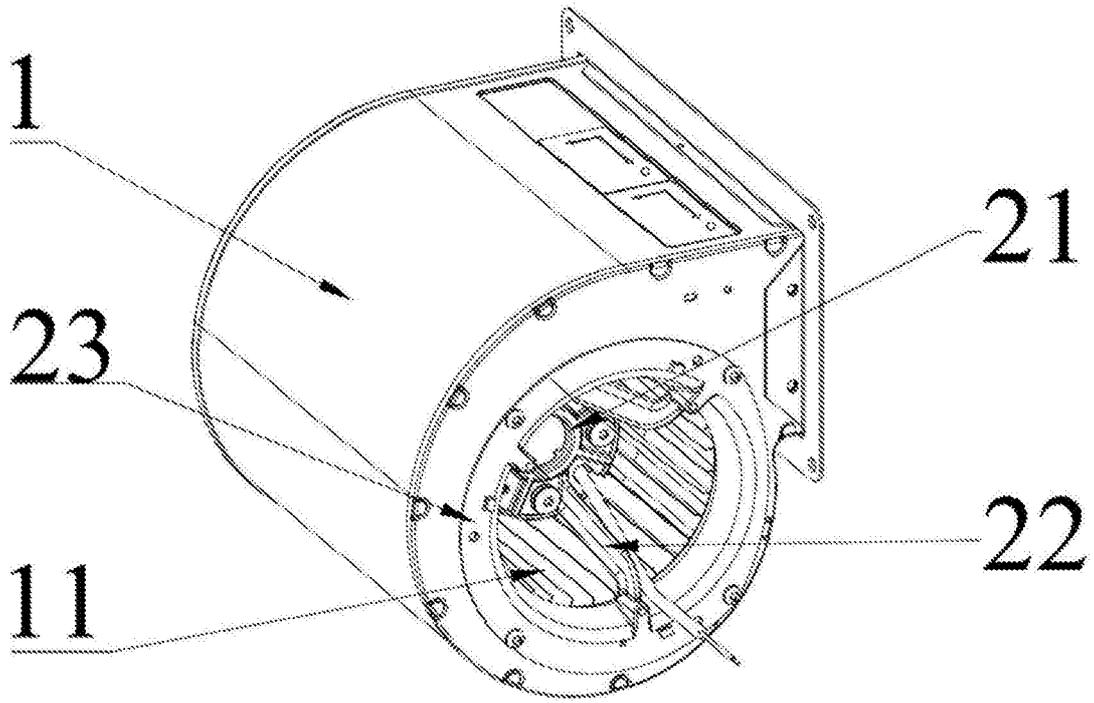


图 1

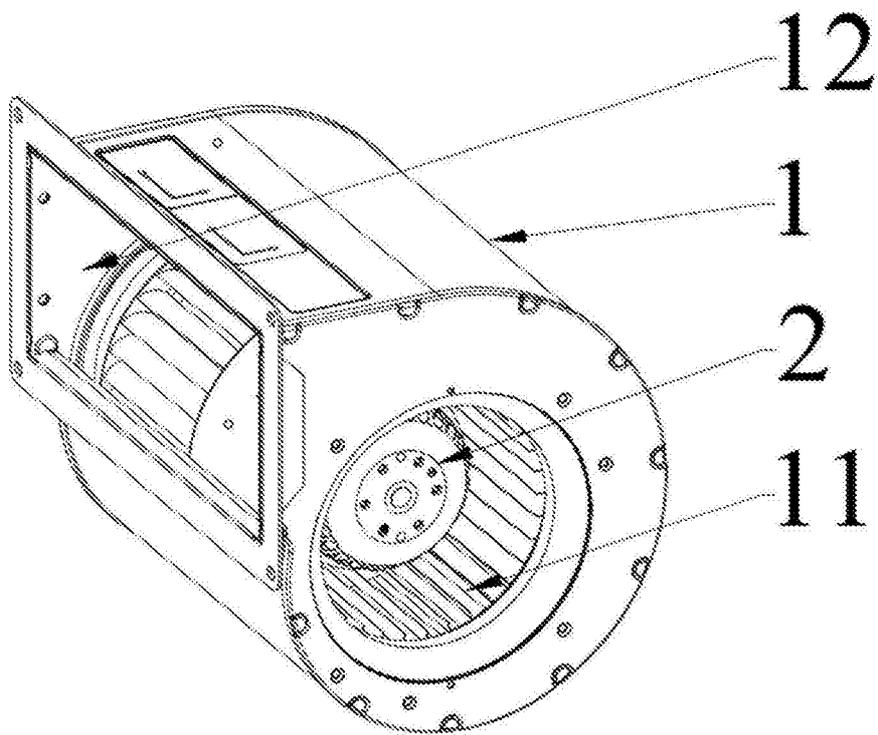


图 2

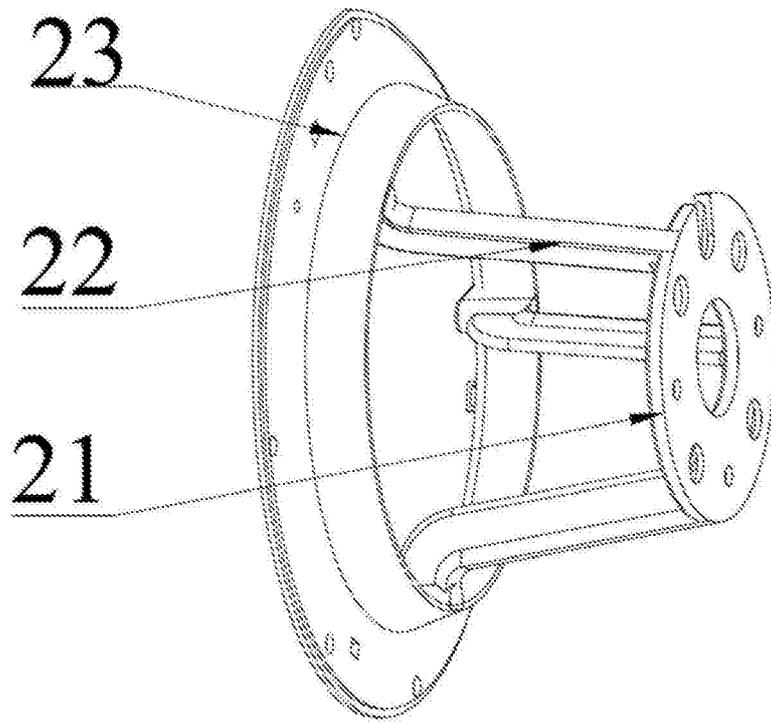


图 3