(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 209195765 U
(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821707550.7

(22)申请日 2018.10.22

(73)专利权人 江苏精彩风机制造有限公司
地址 225300 江苏省泰州市泰兴经济开发区城东工业园横一路

(72)发明人 杨晓东

(51)Int.Cl.
F04D 25/08(2006.01)
F04D 29/42(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)
F04D 29/28(2006.01)

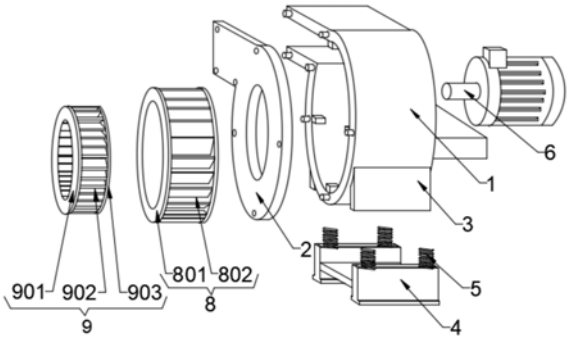
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防止内部空气回流的离心风机

(57)摘要

一种防止内部空气回流的离心风机，包括离心风机本体，所述离心风机本体的一侧通过螺栓连接设有盖板，离心风机本体的另一侧固定安装电机，且电机的转轴贯穿离心风机本体，所述离心风机本体的内部顶端一侧开设有出风口，所述离心风机本体的底部两侧均焊接设有支撑腿，本实用新型的支撑腿与支撑底座之间设置有复位弹簧，可减少离心风机与地面之间的震动，另外离心风机的外壳夹层内设置有隔音海绵，相比传统设备，产生噪音量明显减小；离心风机作业时，空气经过固定叶片间隙时，获得了指向出风口的初速度，因此空气在离心风机本体内部旋转方向一致，不会产生回流情况，相比传统设备，工作效率更高。



CN 209195765 U

1.一种防止内部空气回流的离心风机，包括离心风机本体(1)，其特征在于：所述离心风机本体(1)的一侧通过螺栓连接设有盖板(2)，离心风机本体(1)的另一侧固定安装电机(6)，且电机(6)的转轴贯穿离心风机本体(1)，所述离心风机本体(1)的内部顶端一侧开设有出风口，所述离心风机本体(1)的底部两侧均焊接设有支撑腿(3)，所述支撑腿(3)的底端两侧均固定连接设有复位弹簧(5)，所述复位弹簧(5)远离支撑腿(3)的一端均连接设有支撑底座(4)，所述支撑底座(4)为中空结构，所述复位弹簧(5)以及支撑腿(3)的底部均置于支撑底座(4)的内部，所述离心风机本体(1)内开设有填充层，所述填充层内填充设置有隔音海绵(7)，所述离心风机本体(1)的内部固定安装第二叶轮(8)，所述第二叶轮(8)由环形挡板(801)以及固定叶片(802)构成，所述环形挡板(801)数量为两块，所述固定叶片(802)倾斜安装在两块环形挡板(801)之间，所述第二叶轮(8)的内部设置有第一叶轮(9)，所述第一叶轮(9)由前挡板(901)、旋转叶片(902)以及后挡板(903)构成，所述旋转叶片(902)倾斜安装在前挡板(901)与后挡板(903)之间。

2.根据权利要求1所述的一种防止内部空气回流的离心风机，其特征在于：所述电机(6)的转轴与第一叶轮(9)的后挡板(903)固定连接，且第一叶轮(9)与第二叶轮(8)之间不接触。

3.根据权利要求1所述的一种防止内部空气回流的离心风机，其特征在于：所述第二叶轮(8)的外侧直径小于离心风机本体(1)的内部直径。

4.根据权利要求1所述的一种防止内部空气回流的离心风机，其特征在于：所述固定叶片(802)以及旋转叶片(902)的数量均不低于二十片，且固定叶片(802)的倾斜角度各不相同，旋转叶片(902)的倾斜角度各不相同，且二者的倾斜角度相反。

一种防止内部空气回流的离心风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心风机技术领域，具体为一种防止内部空气回流的离心风机。

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机械，它是一种从动的流体机械，它广泛应用于工厂、隧道、冷却塔和建筑物的通风，排尘和冷却，而现有的离心风机存在以下缺点，一是离心风机吸入的空气在机体内部存在回流情况，即不能完全的从通风口排出，影响到离心风机工作的效率；二是大量的空气被吸入离心风机内，造成机体抖动，产生巨大噪音，困扰到周围的工作人员，为此，本实用新型提出一种防止内部空气回流的离心风机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防止内部空气回流的离心风机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防止内部空气回流的离心风机，包括离心风机本体，所述离心风机本体的一侧通过螺栓连接设有盖板，离心风机本体的另一侧固定安装电机，且电机的转轴贯穿离心风机本体，所述离心风机本体的内部顶端一侧开设有出风口，所述离心风机本体的底部两侧均焊接设有支撑腿，所述支撑腿的底端两侧均固定连接设有复位弹簧，所述复位弹簧远离支撑腿的一端均连接设有支撑底座，所述支撑底座为中空结构，所述复位弹簧以及支撑腿的底部均置于支撑底座的内部，所述离心风机本体内开设有填充层，所述填充层内填充设置有隔音海绵，所述离心风机本体的内部固定安装第二叶轮，所述第二叶轮由环形挡板以及固定叶片构成，所述环形挡板数量为两块，所述固定叶片倾斜安装在两块环形挡板之间，所述第二叶轮的内部设置有第一叶轮，所述第一叶轮由前挡板、旋转叶片以及后挡板构成，且旋转叶片倾斜安装在前挡板与后挡板之间。

[0005] 优选的，所述电机的转轴与第一叶轮的后挡板固定连接，且第一叶轮与第二叶轮之间不接触。

[0006] 优选的，所述第二叶轮的外侧直径小于离心风机本体的内部直径。

[0007] 优选的，所述固定叶片以及旋转叶片的数量均不低于二十片，且固定叶片的倾斜角度各不相同，旋转叶片的倾斜角度各不相同，且二者的倾斜角度相反。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0009] 1.本实用新型的支撑腿与支撑底座之间设置有复位弹簧，可减少离心风机与地面之间的震动，另外离心风机的外壳夹层内设置有隔音海绵，相比传统设备，产生噪音量明显减小；

[0010] 2.离心风机作业时，空气经过固定叶片间隙时，获得了指向出风口的初速度，因此空气在离心风机本体内部旋转方向一致，不会产生回流情况，相比传统设备，工作效率更

高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构爆炸图；

[0012] 图2为本实用新型结构正面剖视图；

[0013] 图3为本实用新型外观示意图。

[0014] 图中：1离心风机本体、2盖板、3支撑腿、4支撑底座、5复位弹簧、6电机、7隔音海绵、8第二叶轮、801环形挡板、802固定叶片、9第一叶轮、901 前挡板、902旋转叶片、903后挡板。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种防止内部空气回流的离心风机，包括离心风机本体1，离心风机本体1的一侧通过螺栓连接设有盖板2，离心风机本体1的另一侧固定安装电机6，且电机6的转轴贯穿离心风机本体1，离心风机本体1的内部顶端一侧开设有出风口，离心风机本体1的底部两侧均焊接设有支撑腿3，支撑腿3的底端两侧均固定连接设有复位弹簧5，复位弹簧 5远离支撑腿3的一端均连接设有支撑底座4，支撑底座4为中空结构，复位弹簧5以及支撑腿3的底部均置于支撑底座4的内部，当离心风机作业时，会产生震动情况，而离心风机本体1与支撑底座4之间设置有复位弹簧5，因此支撑底座4与地面之间不发生碰撞而产生噪音；

[0017] 离心风机本体1内开设有填充层，填充层内填充设置有隔音海绵7，隔音海绵7可有效阻挡离心风机本体1内部产生的噪音；

[0018] 离心风机本体1的内部固定安装第二叶轮8，第二叶轮8由环形挡板801以及固定叶片802构成，环形挡板801数量为两块，固定叶片802倾斜安装在两块环形挡板801之间，第二叶轮8的内部设置有第一叶轮9，第一叶轮9由前挡板901、旋转叶片902以及后挡板903构成，且旋转叶片902倾斜安装在前挡板 901与后挡板903之间，第一叶轮9旋转吸入空气，空气经第二叶轮8上的固定叶片802间隙后，获得了一定指向出风口的初速度，因此空气在离心风机本体1 的内部旋转方向一致，不会产生回流情况。

[0019] 电机6的转轴与第一叶轮9的后挡板903固定连接，且第一叶轮9与第二叶轮8之间不接触，但二者之间间隙很小。

[0020] 第二叶轮8的外侧直径小于离心风机本体1的内部直径，空气经而之间间隙后流向出风口。

[0021] 固定叶片802以及旋转叶片902的数量均不低于二十片，且固定叶片802 的倾斜角度各不相同，旋转叶片902的倾斜角度各不相同，且二者的倾斜角度相反，旋转叶片902的作用是吸入空气，固定叶片802的作用是使得空气获得一定方向的初速度。

[0022] 工作原理：本实用新型使用时，首先启动电机6，电机6带动第一叶轮9转动，旋转叶片902转动时，快速吸入空气，空气经旋转叶片902的间隙进入离心风机本体1内部，当空气

经过第二叶轮8上的固定叶片802间隙时，获得了一定指向出风口的初速度，因此空气在离心风机本体1的内部旋转方向一致，故不会产生回流情况，在离心风机作业时，机体会发生剧烈抖动，而复位弹簧5 起到缓冲作用，可避免支撑底座4与地面之间发生碰撞，且离心风机的外壳夹层内设置有隔音海绵7，可减小噪音的产生，整体工作原理简单，操作方便。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

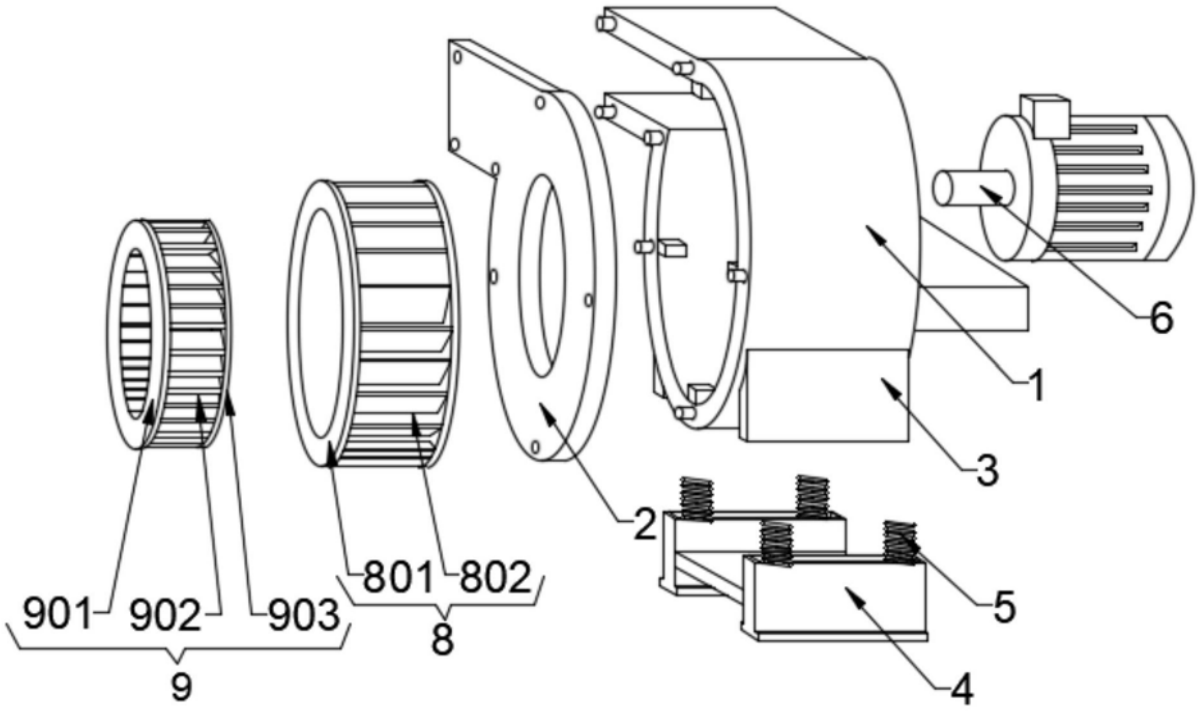


图1

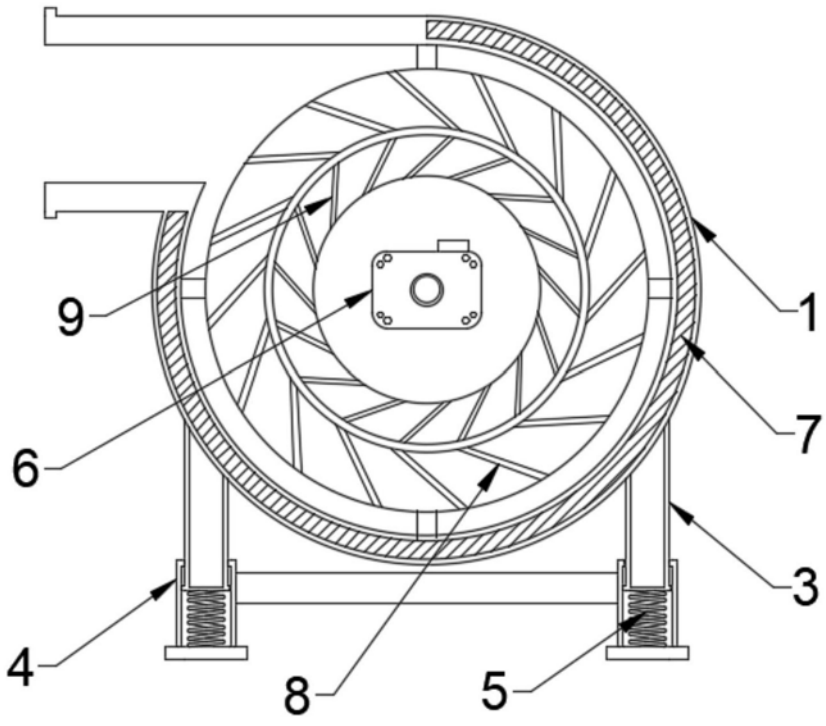


图2

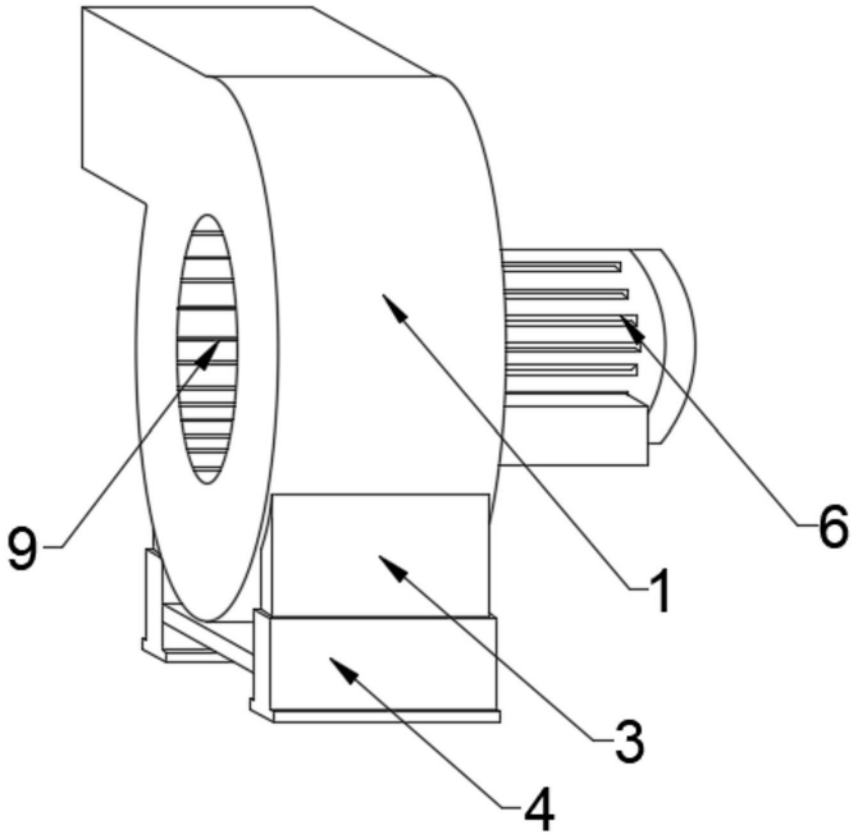


图3