(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 212838594 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021526969.X
(22)申请日 2020.07.29
(73)专利权人 四川明路纸业有限公司
地址 644000 四川省宜宾市南溪区罗龙工业集中区临江路1号
(72)发明人 骆火兴 韩宝潮 施国仁
(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
代理人 李斌 李辉
(51)Int.Cl.
F04D 29/42(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)
F04D 29/02(2006.01)
E06B 5/00(2006.01)
E06B 3/30(2006.01)
E06B 3/58(2006.01)

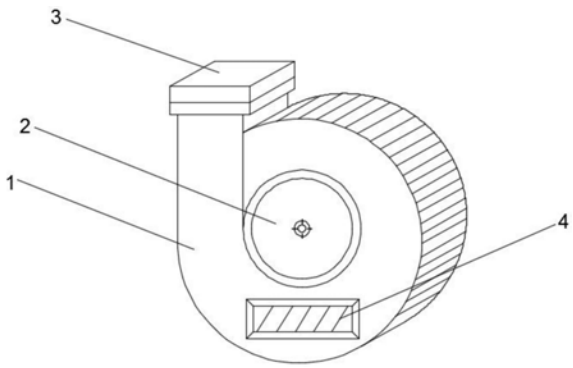
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低噪声离心式通风机的机壳

(57)摘要

本实用新型属于风机技术领域，尤其为一种低噪声离心式通风机的机壳，包括机壳本体，所述机壳本体的一侧设置有进风端，所述机壳本体的顶部开设有出风口，所述出风口与风口盖卡合连接，所述进风端的一侧设置有透明玻璃，所述透明玻璃的内壁设置有防水透明薄膜，所述机壳本体的内部设置依次设置有吸音层，泡沫金属层和机壳内板，所述吸音层的一侧与机壳本体的内侧壁固定连接，所述吸音层的另一侧与泡沫金属层固定连接，所述泡沫金属层的一侧与机壳内板固定连接。本实用新型通过设置玻璃观察镜，可以在通风机不停机或者不拆卸的情况下，观察到通风机内部部件的运行情况，通过设置吸音板，可以减少该离心式通风机在工作时产生的噪音，实用性较强。



CN 212838594 U

1.一种低噪声离心式通风机的机壳,包括机壳本体,所述机壳本体的一侧设置有进风端,所述机壳本体的顶部开设有出风口,其特征在于:所述出风口与风口盖卡合连接,所述进风端的一侧设置有透明玻璃,所述透明玻璃的内壁设置有防水透明薄膜,所述机壳本体的内部设置依次设置有吸音层,泡沫金属层和机壳内板,所述吸音层的一侧与机壳本体的内侧壁固定连接,所述吸音层的另一侧与泡沫金属层固定连接,所述泡沫金属层的一侧与机壳内板固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种低噪声离心式通风机的机壳,其特征在于:所述机壳本体的正面开设有小孔,所述透明玻璃通过小孔与机壳本体固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种低噪声离心式通风机的机壳,其特征在于:所述透明玻璃的内侧与防水透明薄膜固定连接,所述防水透明薄膜由聚乙烯制成。

4.根据权利要求1所述的一种低噪声离心式通风机的机壳,其特征在于:所述机壳本体的内部与吸音层固定连接,所述吸音层由离心玻璃棉制成。

5.根据权利要求1所述的一种低噪声离心式通风机的机壳,其特征在于:所述机壳本体和机壳内板均由金属材料制成。

6.根据权利要求1所述的一种低噪声离心式通风机的机壳,其特征在于:所述出风口的外径尺寸与风口盖的内径尺寸大小相适配。

7.根据权利要求1所述的一种低噪声离心式通风机的机壳,其特征在于:所述透明玻璃的内侧设置有与其相配合的观察通孔。

一种低噪声离心式通风机的机壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机技术领域，具体为一种低噪声离心式通风机的机壳。

背景技术

[0002] 离心通风机是现代社会出现的一种以动力机(主要是电动机)驱动叶轮在蜗形机壳内旋转，空气经吸气口从叶轮中心处吸入。由于叶片对气体的动力作用，气体压力和速度得以提高，并在离心力作用下沿着叶道甩向机壳，从排气口排出。因气体在叶轮内的流动主要是在径向平面内，故又称径流通风机。离心通风机主要由叶轮和机壳组成，小型通风机的叶轮直接装在电动机上中、大型通风机通过联轴器或皮带轮与电动机联接。离心通风机一般为单侧进气，用单级叶轮；流量大的可双侧进气，用两个背靠背的叶轮，又称为双吸式离心通风机。

[0003] 存在以下问题：

[0004] 1、离心式通风机在使用时常常需要观察风机壳体内叶轮等部件的工作情况，以便判断离心式通风机是否正常工作，而目前市场上使用的离心式通风机大多数都只能在通风机停止工作的状态下观察，比较费时费力。

[0005] 2、现有的离心式通风机在工作时会产生较大的噪音，很容易对现场工作人员的听力产生伤害，而且影响了附近居民的生活。

[0006] 3、离心式通风机在长时间的不使用时，很容易积灰，一定程度上会对通风机内部叶轮等部件产生损伤，降低了离心式通风机的使用寿命。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种低噪声离心式通风机的机壳，解决了离心式通风机在不停止工作的状态下观察内部部件工作的情况，以及噪音较大和长时间不使用导致机体积灰的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种低噪声离心式通风机的机壳，包括机壳本体，所述机壳本体的一侧设置有进风端，所述机壳本体的顶部开设有出风口，所述出风口与风口盖卡合连接，所述进风端的一侧设置有透明玻璃，所述透明玻璃的内壁设置有防水透明薄膜，所述机壳本体的内部设置依次设置有吸音层，泡沫金属层和机壳内板，所述吸音层的一侧与机壳本体的内侧壁固定连接，所述吸音层的另一侧与泡沫金属层固定连接，所述泡沫金属层的一侧与机壳内板固定连接。

[0009] 通过设置透明玻璃和防水透明薄膜，使得该离心式通风机在不停止工作的状态下即可观察机体内部部件运行的工作情况，节省了工作人员的精力和时间，实用性较强，通过设置吸音层和泡沫金属层，减少了该离心式通风机在工作状态下产生的噪音，降低了噪音对现场工作人员的伤害，通过设置风口盖，避免了该离心式通风机在长时间不使用时产生落灰的情况，同时在一定程度上也提高了该离心式通风机的使用寿命。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述机壳本体的正面开设有小孔，所述透

明玻璃通过小孔与机壳本体固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述透明玻璃的内侧与防水透明薄膜固定连接，所述防水透明薄膜由聚乙烯制成。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述机壳本体的内部与吸音层固定连接，所述吸音层由离心玻璃棉制成。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述机壳本体和机壳内板均由金属材料制成。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述出风口与风口盖卡合连接，所述出风口的外径尺寸与风口盖的内径尺寸大小相适配。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述透明玻璃的内侧设置有与其相配合的观察通孔。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种低噪声离心式通风机的机壳，具备以下有益效果：

[0017] 1、该一种低噪声离心式通风机的机壳，通过设置透明玻璃，机壳本体的正面开设有小孔，透明玻璃通过小孔与机壳本体固定连接，便于观察机壳本体内部件的工作运行情况。

[0018] 2、该一种低噪声离心式通风机的机壳，通过设置防水透明薄膜，透明玻璃的内侧与防水透明薄膜固定连接，防水透明薄膜由聚乙烯制成，可以避免水蒸气对玻璃观察镜的影响。

[0019] 3、该一种低噪声离心式通风机的机壳，通过设置吸音层，机壳本体的内部与吸音层固定连接，吸音层由离心玻璃棉制成，可以减少该离心式通风机在工作过程中产生的一部分噪音。

[0020] 4、该一种低噪声离心式通风机的机壳，通过设置机壳内板，机壳本体和机壳内板均由金属材料制成，增加了该离心式通风机机壳的坚固性，结构上更为合理。

[0021] 5、该一种低噪声离心式通风机的机壳，通过设置风口盖，出风口与风口盖卡合连接，出风口的外径尺寸与风口盖的内径尺寸大小相适配，避免了该离心式通风机在长时间不使用时产生落灰的情况，加强了对机壳本体内部部件的保护。

[0022] 6、该一种低噪声离心式通风机的机壳，通过设置观察通孔，透明玻璃的内侧设置有与其相配合的观察通孔，便于使用者的观察。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构的风口盖示意图；

[0024] 图2为本实用新型结构的正面示意图；

[0025] 图3为本实用新型结构的玻璃观察镜平面示意图；

[0026] 图4为本实用新型结构的吸音层平面示意图。

[0027] 图中：1、机壳本体；2、进风端；3、风口盖；4、透明玻璃；5、出风口；6、防水透明薄膜；7、吸音层；8、泡沫金属层；9、机壳内板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-4，本实施方案中：包括机壳本体1，所述机壳本体1的一侧设置有进风端2，所述机壳本体1的顶部开设有出风口5，所述出风口5与风口盖3卡合连接，所述进风端2的一侧设置有透明玻璃4，所述透明玻璃4的内壁设置有防水透明薄膜6，所述机壳本体1的内部设置依次设置有吸音层7，泡沫金属层8和机壳内板9，所述吸音层7的一侧与机壳本体1的内侧壁固定连接，所述吸音层7的另一侧与泡沫金属层8固定连接，所述泡沫金属层8的一侧与机壳内板9固定连接。

[0030] 通过设置透明玻璃4和防水透明薄膜6，使得该离心式通风机在不停止工作的状态下即可观察机体内部部件运行的工作情况，节省了工作人员的精力和时间，实用性较强，通过设置吸音层7和泡沫金属层8，减少了该离心式通风机在工作状态下产生的噪音，降低了噪音对现场工作人员的伤害，通过设置风口盖3，避免了该离心式通风机在长时间不使用时产生落灰的情况，同时在一定程度上也提高了该离心式通风机的使用寿命。

[0031] 本实施例中，机壳本体1的正面开设有小孔，所述透明玻璃4通过小孔与机壳本体1固定连接，便于观察机壳本体1内部件的工作运行情况；透明玻璃4的内侧与防水透明薄膜6固定连接，防水透明薄膜6由聚乙烯制成，可以避免水蒸气对玻璃观察镜的影响；机壳本体1的内部与吸音层7固定连接，吸音层7由离心玻璃棉制成，可以减少该离心式通风机在工作过程中产生的一部分噪音；机壳本体1和机壳内板9均由金属材料制成，增加了该离心式通风机机壳的坚固性，结构上更为合理；出风口5与风口盖3卡合连接，出风口5的外径尺寸与风口盖3的内径尺寸大小相适配，避免了该离心式通风机在长时间不使用时产生落灰的情况，加强了对机壳本体内部部件的保护；透明玻璃4的内侧设置有与其相配合的观察通孔，便于使用者的观察。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用者将机壳本体1与内部部件安装好，安装好后在离心式通风机的工作状态下，使用者通过透明玻璃4观察机壳本体1内部部件工作的运行情况，判断该离心式通风机是否正常工作，是否需要维修，通过吸音层7和泡沫金属层8，利用声波的散射衰减和吸收衰减原理，降低了该离心式通风机在工作时产生的噪音，最后，离心式通风机在不工作时，使用者可以通过该机壳本体1上的风口盖3对机壳本体1内部中的部件进行防尘保护，实用性较强。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

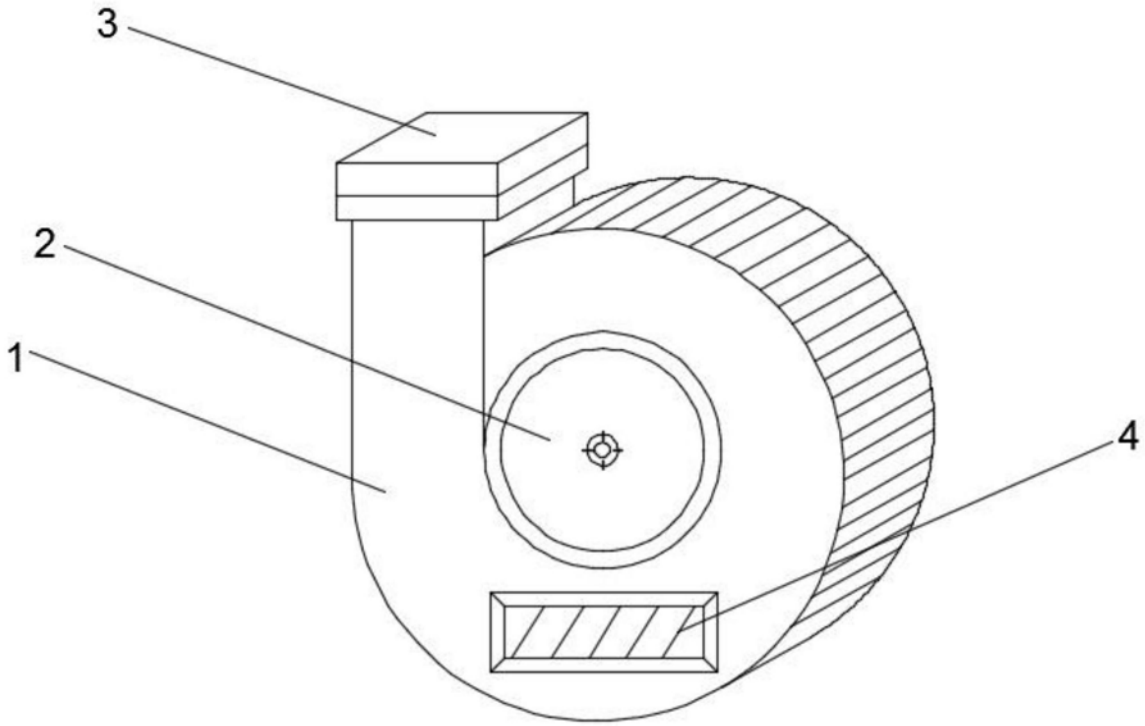


图1

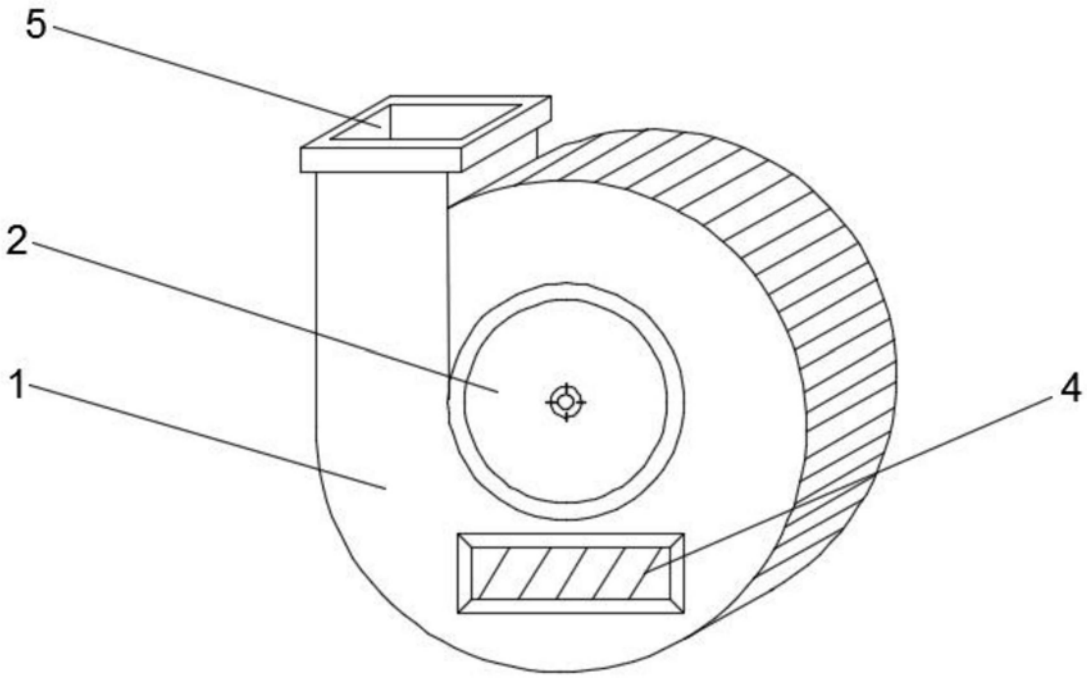


图2

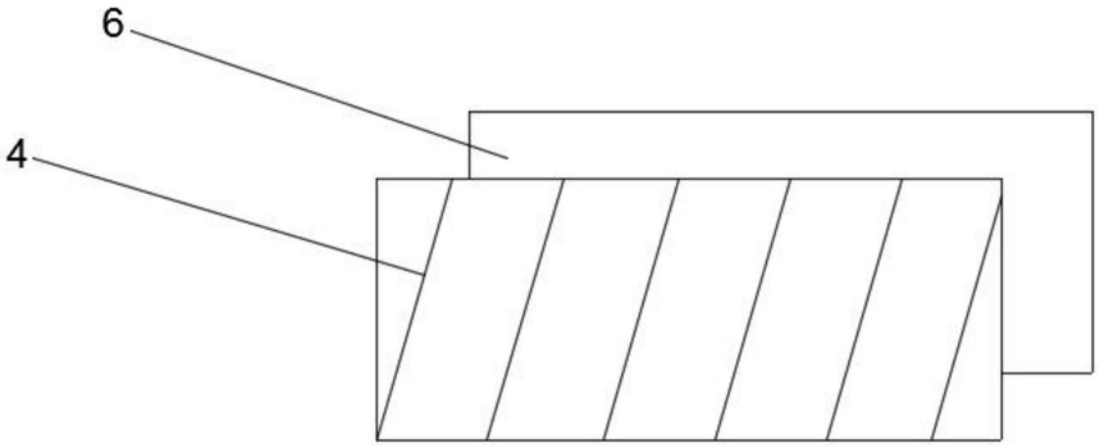


图3

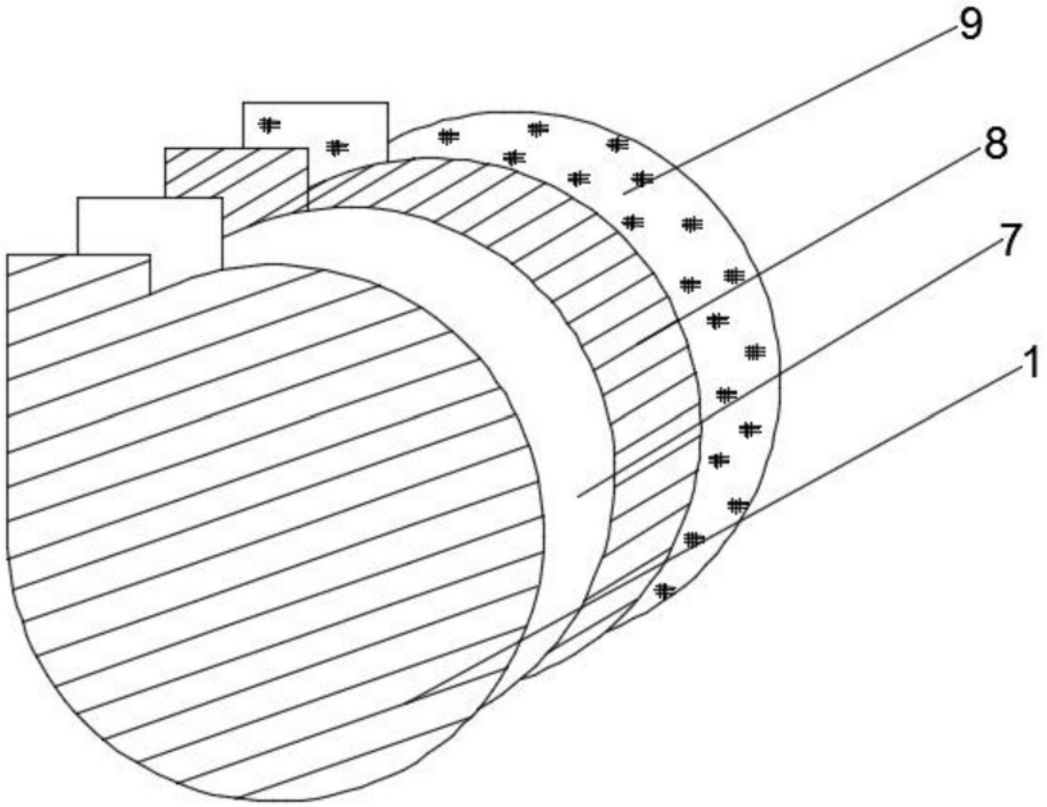


图4