(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221525214 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323072762.6

(22)申请日 2023.11.15

(73)专利权人 浙江上虞凌风通风设备有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区章镇镇工业区

(72)发明人 娄伟峰

(51)Int.Cl.
F04D 29/70(2006.01)
F04D 29/42(2006.01)
F04D 27/00(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)
F04D 19/00(2006.01)
F04D 25/08(2006.01)

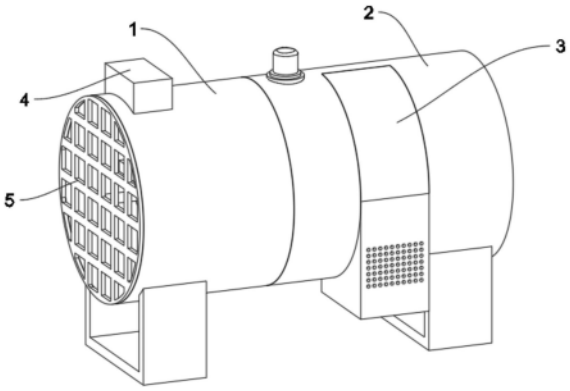
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

减尘降噪轴流风机

(57)摘要

本实用新型公开了减尘降噪轴流风机,包括风机前组件和风机后组件,所述风机前组件安装在风机后组件的一端,所述风机前组件的内部中心位置安装有电机,且电机的输出端上固定有扇叶,电机的尾部固定有主动降噪装置,所述风机前组件的顶部安装有喷淋装置;本实用新型的风机后组件包括出风通道和清洁通道两个部分,并且可以通过调节电机带动阻拦板转动的方式来进行切换,使正常通风时,气流只通过出风通道,清洁扇叶时,气流只通过清洁通道,本实用新型可以在不拆卸装置的前提下,实现对扇叶的清理,且清理过程无需手动进行,并且喷淋下来的水不会对连接本装置的设备产生较大的影响。



CN 221525214 U

1.减尘降噪轴流风机,其特征在于:包括风机前组件(1)和风机后组件(2),所述风机前组件(1)安装在风机后组件(2)的一端,所述风机前组件(1)的内部中心位置安装有电机,且电机的输出端上固定有扇叶,电机的尾部固定有主动降噪装置(6),所述风机前组件(1)的顶部安装有喷淋装置(4),所述喷淋装置(4)的喷淋口朝向扇叶,所述风机后组件(2)的中心位置固定有分隔板(12),所述分隔板(12)将风机后组件(2)的内腔分隔成出风通道(9)和清洁通道(11),所述风机后组件(2)的一侧开设有与清洁通道(11)连通的滤水装置安装口(14),所述滤水装置安装口(14)中设置有滤水装置(3),所述风机后组件(2)的内部一端转动安装有阻拦板(10),所述阻拦板(10)与出风通道(9)、清洁通道(11)配合,所述风机后组件(2)的外侧顶部安装有调节电机(7),所述调节电机(7)的输出端与阻拦板(10)连接。

2.根据权利要求1所述的减尘降噪轴流风机,其特征在于:所述滤水装置(3)由滤水装置外壳(15)和滤水网板(16)组成,所述滤水装置外壳(15)的内侧下部设置为储水盒(18)。

3.根据权利要求2所述的减尘降噪轴流风机,其特征在于:所述滤水装置外壳(15)的下部一侧开设有排风口(17),所述滤水网板(16)安装在滤水装置外壳(15)的内侧。

4.根据权利要求1、2或3所述的减尘降噪轴流风机,其特征在于:与滤水装置安装口(14)对应的分隔板(12)上开设有螺栓通孔(13),所述滤水装置(3)通过螺栓(19)与分隔板(12)固定连接,所述螺栓(19)固定在滤水装置(3)上。

5.根据权利要求1所述的减尘降噪轴流风机,其特征在于:所述出风通道(9)和清洁通道(11)的内壁上各固定有一个阻拦板支撑架(8),所述阻拦板支撑架(8)与风机后组件(2)固定连接。

6.根据权利要求1所述的减尘降噪轴流风机,其特征在于:所述风机前组件(1)的进风口处安装有金属过滤网板(5)。

减尘降噪轴流风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴流风机技术领域,具体是减尘降噪轴流风机。

背景技术

[0002] 轴流风机产生的轴向气流经过风筒时,气流中携带的粉尘由于静电作用容易附着于风筒内壁,清理非常麻烦,影响风机运转。同时,轴流风机在运行过程中会产生的噪声,对周边作业人员造成健康危害。减小风机噪声的方法通常是设置减振装置、消声器等,但是,轴流风机的噪声来自气动噪声、振动噪声以及电磁噪声,其中,气动噪声是主要来源,以上方法难以消除。主动降噪是利用相位相反、频谱一致的噪声能相互抵消的原理。

[0003] 现有的公开号为CN217152372U的一种减尘降噪轴流风机,其通过安装减尘装置来实现减少灰尘,但轴流风机的扇叶在长时间使用后,其表面依然会沾上污垢灰尘等,一段时间后需要将端盖拆卸下来对扇叶进行清理,较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供减尘降噪轴流风机,以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:减尘降噪轴流风机,包括风机前组件和风机后组件,所述风机前组件安装在风机后组件的一端,所述风机前组件的内部中心位置安装有电机,且电机的输出端上固定有扇叶,电机的尾部固定有主动降噪装置,所述风机前组件的顶部安装有喷淋装置,所述喷淋装置的喷淋口朝向扇叶,所述风机后组件的中心位置固定有分隔板,所述分隔板将风机后组件的内腔分隔成出风通道和清洁通道,所述风机后组件的一侧开设有与清洁通道连通的滤水装置安装口,所述滤水装置安装口中设置有滤水装置,所述风机后组件的内部一端转动安装有阻拦板,所述阻拦板与出风通道、清洁通道配合,所述风机后组件的外侧顶部安装有调节电机,所述调节电机的输出端与阻拦板连接。

[0006] 优选的,所述滤水装置由滤水装置外壳和滤水网板组成,所述滤水装置外壳的内侧下部设置为储水盒,所述滤水装置外壳的下部一侧开设有排风口,所述滤水网板安装在滤水装置外壳的内侧。

[0007] 优选的,与滤水装置安装口对应的分隔板上开设有螺栓通孔,所述滤水装置通过螺栓与分隔板固定连接,所述螺栓固定在滤水装置上。

[0008] 优选的,所述出风通道和清洁通道的内壁上各固定有一个阻拦板支撑架,所述阻拦板支撑架与风机后组件固定连接。

[0009] 优选的,所述风机前组件的进风口处安装有金属过滤网板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的风机后组件包括出风通道和清洁通道两个部分,并且可以通过调节电机带动阻拦板转动的方式来进行切换,使正常通风时,气流只通过出风通道,清洁扇叶时,气流只通过清洁通道,在对扇叶进行清理过程中,喷淋装置会向扇叶喷洒清水,并伴随扇叶的旋转来实现清洁,与之产生的含有较多

水汽的风会经过滤水装置简单过滤后排出,综上所述,本实用新型可以在不拆卸装置的前提下,实现对扇叶的清理,且清理过程无需手动进行,并且喷淋下来的水不会对连接本装置的设备产生较大的影响。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型的整体的外部结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的风机前组件的内部结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的风机后组件的内部结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型的风机后组件的壳体的结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型的滤水装置的结构示意图。

[0017] 图中:1、风机前组件;2、风机后组件;3、滤水装置;4、喷淋装置;5、金属过滤网板;6、主动降噪装置;7、调节电机;8、阻拦板支撑架;9、出风通道;10、阻拦板;11、清洁通道;12、分隔板;13、螺栓通孔;14、滤水装置安装口;15、滤水装置外壳;16、滤水网板;17、排风口;18、储水盒;19、螺栓。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型实施例中,减尘降噪轴流风机,包括风机前组件1和风机后组件2,风机前组件1的进风口处安装有金属过滤网板5,风机前组件1安装在风机后组件2的一端,风机前组件1的内部中心位置安装有电机,且电机的输出端上固定有扇叶,电机的尾部固定有主动降噪装置6,风机前组件1的顶部安装有喷淋装置4,喷淋装置4的喷淋口朝向扇叶,风机后组件2的中心位置固定有分隔板12,分隔板12将风机后组件2的内腔分隔成出风通道9和清洁通道11,风机后组件2的一侧开设有与清洁通道11连通的滤水装置安装口14,滤水装置安装口14中设置有滤水装置3,风机后组件2的内部一端转动安装有阻拦板10,阻拦板10与出风通道9、清洁通道11配合,风机后组件2的外侧顶部安装有调节电机7,调节电机7的输出端与阻拦板10连接;风机后组件2包括出风通道9和清洁通道11两个部分,并且可以通过调节电机7带动阻拦板10转动的方式来进行切换,使正常通风时,气流只通过出风通道9,清洁扇叶时,气流只通过清洁通道11,在对扇叶进行清理过程中,喷淋装置4会向扇叶喷洒清水,并伴随扇叶的旋转来实现清洁,与之产生的含有较多水汽的风会经过滤水装置3简单过滤后排出。

[0020] 如图3-5;滤水装置3由滤水装置外壳15和滤水网板16组成,滤水装置外壳15的内侧下部设置为储水盒18,滤水装置外壳15的下部一侧开设有排风口17,滤水网板16安装在滤水装置外壳15的内侧,与滤水装置安装口14对应的分隔板12上开设有螺栓通孔13,滤水装置3通过螺栓19与分隔板12固定连接,螺栓19固定在滤水装置3上。

[0021] 如图3-4;出风通道9和清洁通道11的内壁上各固定有一个阻拦板支撑架8,阻拦板支撑架8与风机后组件2固定连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是:本实用新型的风机后组件2包括出风通道9和清洁通道11两个部分,并且可以通过调节电机7带动阻拦板10转动的方式来进行切换,使正常通风时,气流只通过出风通道9,清洁扇叶时,气流只通过清洁通道11,在对扇叶进行清理过程中,喷淋装置4会向扇叶喷洒清水,并伴随扇叶的旋转来实现清洁,与之产生的含有较多水汽的风会经过滤水装置3简单过滤后排出,综上所述,本实用新型可以在不拆卸装置的前提下,实现对扇叶的清理,且清理过程无需手动进行,并且喷淋下来的水不会对连接本装置的设备产生较大的影响。

[0023] 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。

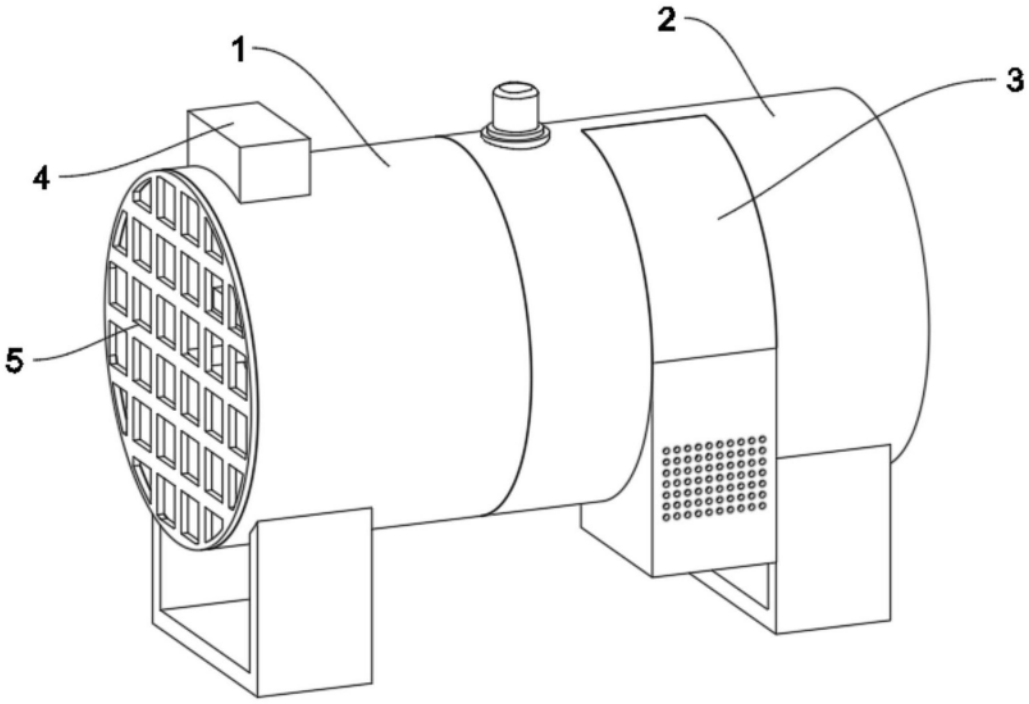


图1

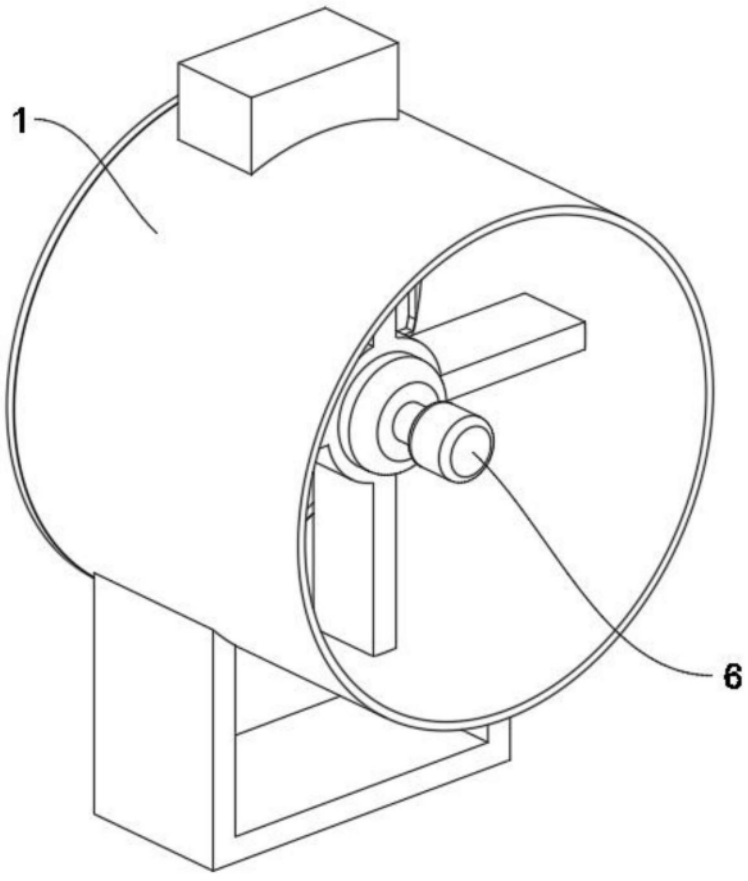


图2

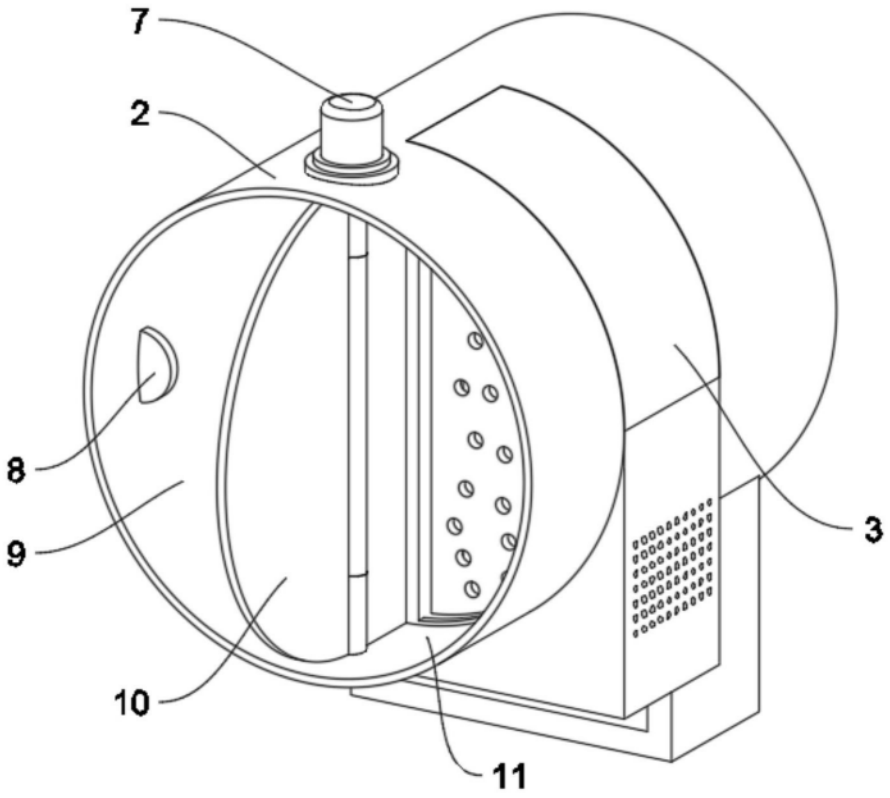


图3

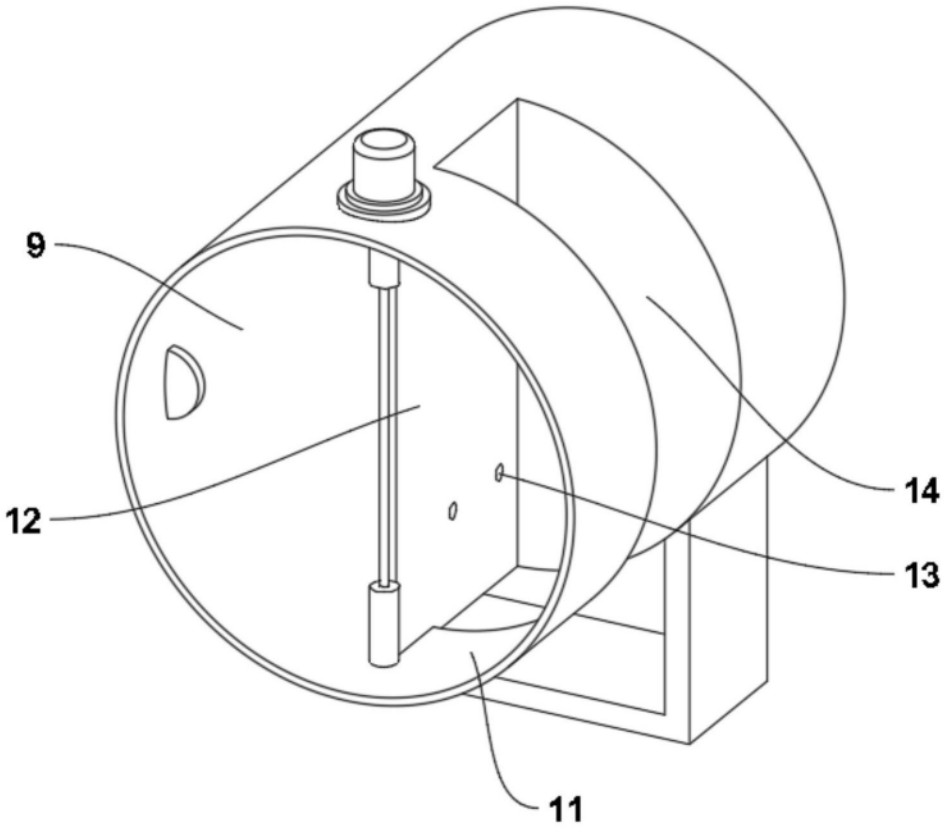


图4

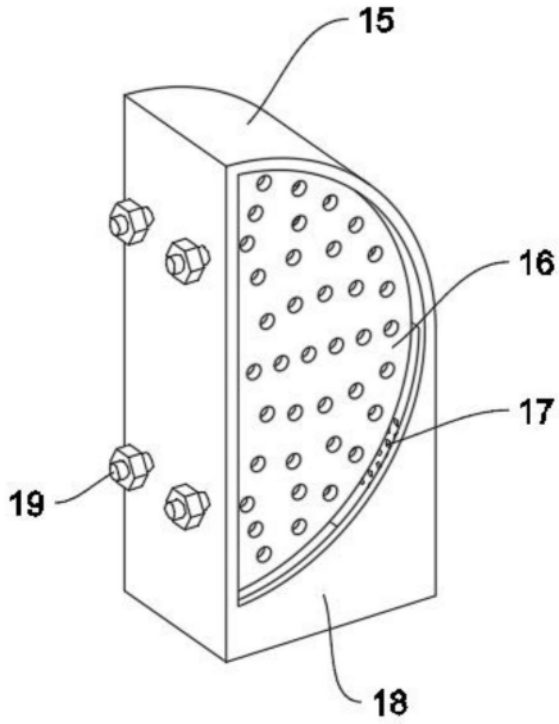


图5