



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102042272 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201010586413. 4

(22) 申请日 2010. 12. 13

(71) 申请人 任文华

地址 310003 浙江省杭州市上城区皮市巷
129 号 2 单元 402 室

(72) 发明人 任文华

(51) Int. Cl.

F04F 5/16(2006. 01)

F04F 5/44(2006. 01)

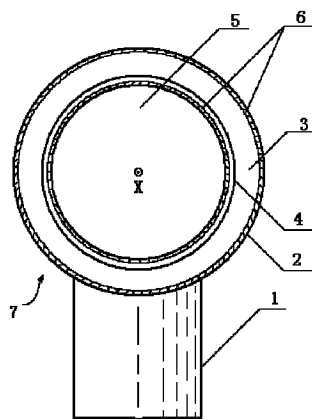
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

无叶风扇装置

(57) 摘要

无叶风扇装置涉及一种风扇装置,它包括:基座(1)和安装在所述基座上的喷嘴(7),所述基座容纳用于产生通过所述喷嘴的气流的构件,所述喷嘴包括用于接收来自所述基座的气流的内部通道(3)和排气口(4),气流通过所述排气口被喷射,所述喷嘴关于轴线(X)基本上正交地延伸来限定开口(5),所述风扇装置外部的空气通过所述开口被从所述排气口所喷射的气流所抽吸,其特征在于,至少在所述内部通道的部分通道壁上设置有消音层(6)。本发明装置具有噪声低等特点。



1. 一种用于产生空气流的无叶风扇装置,所述风扇装置包括:基座(1)和安装在所述基座上的喷嘴(7),所述基座容纳用于产生通过所述喷嘴的气流的构件,所述喷嘴包括用于接收来自所述基座的气流的内部通道(3)和排气口(4),气流通过所述排气口被喷射,所述喷嘴关于轴线(X)基本上正交地延伸来限定开口(5),所述风扇装置外部的空气通过所述开口被从所述排气口所喷射的气流所抽吸,其特征在于,至少在所述内部通道的部分通道壁上设置有消音层。

2. 如权利要求1所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述消音层包括泡沫塑料层。

3. 如权利要求1所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述消音层包括海绵材料层。

4. 如权利要求1所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述消音层包括玻璃棉材料层。

5. 如权利要求1所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述消音层包括穿孔板层和附在所述穿孔板层上的消音材料层。

6. 如权利要求1所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述消音层的厚度在2毫米至10毫米之间。

7. 如权利要求1至6之一所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述喷嘴限定多个开口。

8. 如权利要求1至6之一所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述构件包括电机和由所述电机驱动的叶轮。

9. 如权利要求8所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述电机为交流感应电机。

10. 如权利要求8所述的无叶风扇装置,其特征在于,所述电机为直流无刷电机。

无叶风扇装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种风扇装置。

背景技术

[0002] 2009年5月6日公开号为CN 101424278A的中国专利申请(申请号:200810177843.3)公开了一种用于产生空气流的无叶风扇装置,该种风扇包括:基座和安装在所述基座上的喷嘴,基座内设置有用于产生通过所述喷嘴的气流的构件,其构件包括电机和设置在电机轴上的叶轮,其喷嘴具有用于接收来自基座的气流的内部通道和排气口,气流通过所述排气口被喷射,喷嘴关于轴线基本上正交地延伸来限定开口,所述风扇外部的空气通过所述开口被从所述排气口喷射的气流所抽吸。该种风扇装置的电机和叶轮工作时发出的噪音很容易通过所述喷嘴的内部通道从排气口传出,其噪音较大使其应用受到很大的影响。

发明内容

[0003] 本发明旨在提供一种改进的风扇装置以克服上述现有技术中的缺陷。本发明的目的是要提供一种噪音较低的无叶风扇装置。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案是:用于产生空气流的无叶风扇装置,所述风扇装置包括:基座和安装在所述基座上的喷嘴,所述基座容纳用于产生通过所述喷嘴的气流的构件,所述喷嘴包括用于接收来自所述基座的气流的内部通道和排气口,气流通过所述排气口被喷射,所述喷嘴关于轴线基本上正交地延伸来限定开口,所述风扇装置外部的空气通过所述开口被从所述排气口所喷射的气流所抽吸,其特征在于,至少在所述内部通道的部分通道壁上设置有消音层。

[0005] 优选地,在所述内部通道的全部通道壁上设置有消音层。

[0006] 所述消音层通常由吸音或隔音材料所构成,所述消音层可以包括泡沫塑料层,也可以包括海绵材料层,也可以包括玻璃棉材料层,也可以包括穿孔板层和附在所述穿孔板层上的消音材料层,还可以其它形式的消音层。

[0007] 所述消音层的厚度通常在2毫米至25毫米之间,优选地在2至10毫米之间。

[0008] 所述喷嘴至少限定一个开口,也可以限定多个开口;其开口的形状可以是多种形状,可以是圆形、椭圆形、圆角矩形,也可以是部分环形,还可以是其它形状。

[0009] 所述构件包括电机和由所述电机驱动的叶轮;所述电机可以是交流感应电机,也可以是直流无刷电机,还可以是其它电机。

[0010] 本发明具有如下积极效果:

[0011] 由于本发明装置在所述内部通道的通道壁上设置有消音层,使电机和叶轮工作时发所出的噪音在内部通道内受到很大的衰减,难以从所述喷嘴的排气口大量传出,因此本发明装置周围的噪音大大降低。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的无叶风扇装置的示意图；

[0013] 图 2 是图 1 所示的无叶风扇装置沿轴线的剖面示意图。

具体实施方式

[0014] 图 1 是本发明的无叶风扇装置的示意图。从图中可见，本发明装置包括：基座 1 和安装在基座 1 上的喷嘴 7，在基座 1 内容纳产生通过喷嘴 7 的气流的构件（图中未画出），其构件包括电机和由电机驱动的叶轮，并参考图 2，喷嘴 7 具有管壳 2，喷嘴 7 包括内部通道 3 和排气口 4，气流通过排气口 4 被喷射，喷嘴 7 关于轴线 X 基本上正交地延伸来限定一个开口 5，风扇装置外部的空气通过开口 5 被从排气口 4 所喷射的气流所抽吸，在内部通道 3 的通道壁上设置有消音层 6。

[0015] 该种风扇装置使用时，位于基座 1 内的电机驱动叶轮工作，空气可以从位于基座 1 下部侧面的进风口（图中未画出）被抽入，经过加速或升压后送入喷嘴 7 的内部通道 3 中，并被排气口 4 喷出并流出开口 5，来自周围外部环境的空气通过开口 5 被排气口 4 所喷出的气流所卷吸，被喷出的气流和被卷吸的气流结合以产生从喷嘴 7 向前射出的总气流，同时由电机和叶轮工作时发所出的噪音沿内部通道 3 传输时受到很大的衰减，难以从所述喷嘴的排气口大量传出，使其噪音大大降低。

[0016] 尽管已经展示和描述了目前认为是优选的本发明的实施例，但显而易见，本领域的技术人员可以进行各种改变和改进，而不背离由所附权利要求书所限定的本发明的范围。

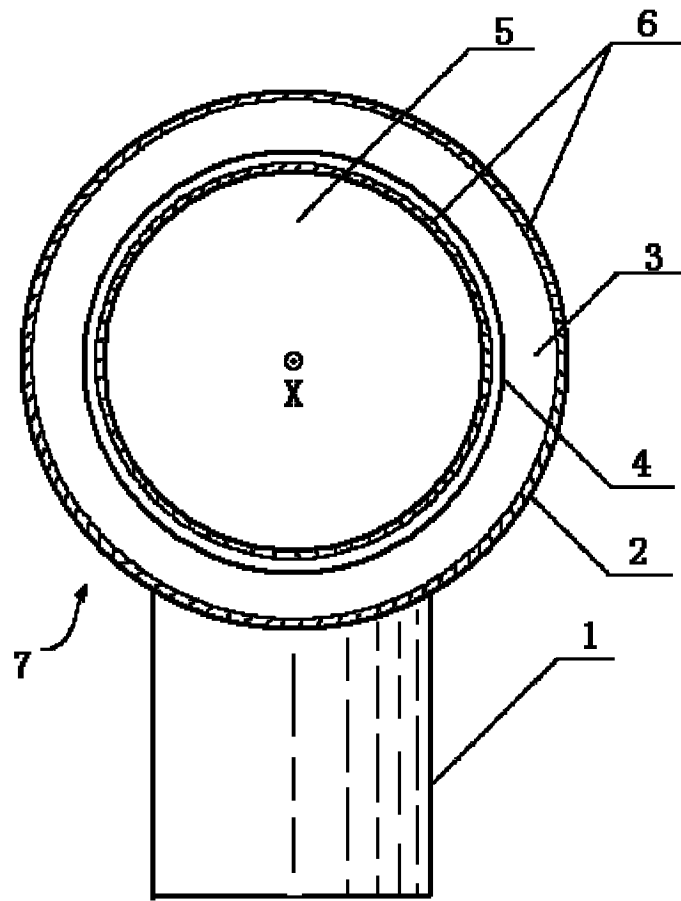


图 1

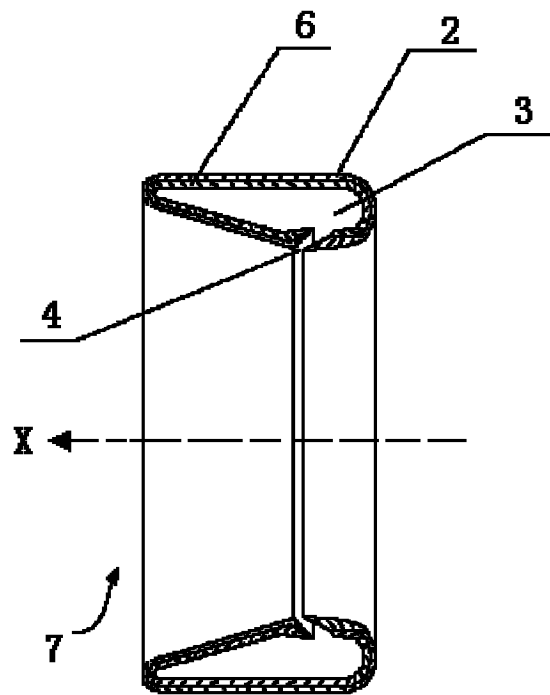


图 2