(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 212378212 U
(45)授权公告日 2021.01.19

(21)申请号 202020843847.7

(22)申请日 2020.05.20

(73)专利权人 广州市荔恒高新科技有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区沙湾镇龙岐村南新港8号102

(72)发明人 何律然 翁润锋 莫小联

(51)Int.Cl.
F24F 13/02(2006.01)
F24F 13/24(2006.01)

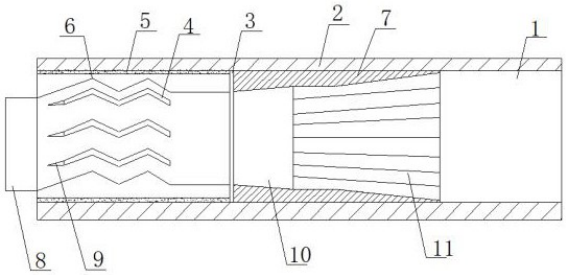
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构，包括风道管体、外隔音包覆层、隔设板、阻性折板、光面反射层、隔层壁和内消音棉，所述风道管体的管体内部竖直隔设有所述隔设板，所述隔设板将所述风道管体隔设为阻性消音管道和分压消音管道，所述阻性消音管道的内部安装有所述隔层壁，所述隔层壁的内部固定安装有所述阻性折板，所述隔层壁和所述风道管体的内侧壁之间形成反射腔，所述反射腔内设置有所述光面反射层，所述分压消音管道的内部固定安装有均流横柱。有益效果在于：本实用新型通过设置多级的消音结构在风机出口进行消音设置，并且通过内外层隔音棉对余音进行消耗吸收，增加其隔音效果。



CN 212378212 U

1.一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构,其特征在于:包括风道管体、外隔音包覆层、隔设板、阻性折板、光面反射层、隔层壁和内消音棉,所述风道管体的管体内部竖直隔设有所述隔设板,所述隔设板将所述风道管体隔设为阻性消音管道和分压消音管道,所述阻性消音管道的内部安装有所述隔层壁,所述隔层壁的内部固定安装有所述阻性折板,所述隔层壁和所述风道管体的内侧壁之间形成反射腔,所述反射腔内设置有所述光面反射层,所述分压消音管道的内部固定安装有均流横柱,所述均流横柱上安装固定有减压腔柱。

2.根据权利要求1所述的一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构,其特征在于:所述风道管体的外侧面上包覆有所述外隔音包覆层用于隔设内部传出的少量噪音,所述隔层壁的一侧安装固定有进气接管用于接入新风系统。

3.根据权利要求1所述的一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构,其特征在于:所述均流横柱、所述减压腔柱和所述风道管体的内侧壁之间形成隔音缝隙,所述隔音缝隙内塞设有所述内消音棉。

4.根据权利要求1所述的一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构,其特征在于:所述光面反射层贴覆安装到所述阻性消音管道的内侧壁上,所述隔层壁所形成的隔层内管与所述均流横柱连通在一起。

5.根据权利要求1所述的一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构,其特征在于:所述均流横柱的内部设置有均流孔,所述减压腔柱的内部开设有减压腔孔,所述减压腔孔上靠近所述均流横柱的一端孔径小于另一端孔径。

6.根据权利要求1所述的一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构,其特征在于:所述阻性折板由若干个阻性板组成,所述阻性板之间隔设有135度,所述阻性折板上远离所述隔设板的一端固定安装有折板分流减阻头,所述折板分流减阻头为锥头用于减少风阻。

一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新风系统管道装置领域，特别是涉及一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构。

背景技术

[0002] 新风系统是由送风系统和排风系统组成的一套独立空气处理系统，它分为管道式新风系统和无管道新风系统两种，管道式新风系统由新风机和管道配件组成，通过新风机净化室外空气导入室内，通过管道将室内空气排出；无管道新风系统由新风机组成，同样由新风机净化室外空气导入室内，相对来说管道式新风系统由于工程量大更适合工业或者大面积办公区使用，而无管道新风系统因为安装方便，更适合家庭使用，在使用过程中，新风系统的风道由于风速传递振动和风机本身的传音振动会产生噪音，因此需要将风道消音处理，传统的处理方式仅仅是通过包覆消音棉，效果并不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0005] 一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构，包括风道管体、外隔音包覆层、隔设板、阻性折板、光面反射层、隔层壁和内消音棉，所述风道管体的管体内部竖直隔设有所述隔设板，所述隔设板将所述风道管体隔设为阻性消音管道和分压消音管道，所述阻性消音管道的内部安装有所述隔层壁，所述隔层壁的内部固定安装有所述阻性折板，所述隔层壁和所述风道管体的内侧壁之间形成反射腔，所述反射腔内设置有所述光面反射层，所述分压消音管道的内部固定安装有均流横柱，所述均流横柱上安装固定有减压腔柱。

[0006] 在本实施例中，所述风道管体的外侧面上包覆有所述外隔音包覆层用于隔设内部传出的少量噪音，所述隔层壁的一侧安装固定有进气接管用于接入新风系统。

[0007] 在本实施例中，所述均流横柱、所述减压腔柱和所述风道管体的内侧壁之间形成隔音缝隙，所述隔音缝隙内塞设有所述内消音棉。

[0008] 在本实施例中，所述光面反射层贴覆安装到所述阻性消音管道的内侧壁上，所述隔层壁所形成的隔层内管与所述均流横柱连通在一起。

[0009] 在本实施例中，所述均流横柱的内部设置有均流孔，所述减压腔柱的内部开设有减压腔孔，所述减压腔孔上靠近所述均流横柱的一端孔径小于另一端孔径。

[0010] 在本实施例中，所述阻性折板由若干个阻性板组成，所述阻性板之间隔设有135度，所述阻性折板上远离所述隔设板的一端固定安装有折板分流减阻头，所述折板分流减阻头为锥头用于减少风阻。

[0011] 上述结构中，新风进入阻性折板后，其随行声波在折板的多级阻性反射下与前波部分抵消，同时一部分声波通过隔层壁进入反射腔在反射过程中进行消耗，同时气流从均

流横柱进入减压腔柱总体孔径变大，其传输过程中的少量音波被内外两层隔音棉消耗。

[0012] 有益效果在于：本实用新型所述的变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构通过设置多级的消音结构在风机出口进行消音设置，并且通过内外层隔音棉对余音进行消耗吸收，增加其隔音效果。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型所述一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构的示意图。

[0014] 附图标记说明如下：

[0015] 1、风道管体；2、外隔音包覆层；3、隔设板；4、阻性折板；5、光面反射层；6、隔层壁；7、内消音棉；8、进气接管；9、折板分流减阻头；10、均流横柱；11、减压腔柱。

具体实施方式

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0019] 如图1所示，一种变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构，所述变频恒温恒湿新风机的消音式风道结构由风道管体1、外隔音包覆层2、隔设板3、阻性折板4、光面反射层5、隔层壁6和内消音棉7组成；

[0020] 风道管体1的管体内部竖直隔设有隔设板3，隔设板3将风道管体1隔设为阻性消音管道和分压消音管道，所述阻性消音管道的内部安装有隔层壁6，隔层壁6的内部固定安装有阻性折板4，隔层壁6和风道管体1的内侧壁之间形成反射腔，所述反射腔内设置有光面反射层5；

[0021] 所述分压消音管道的内部固定安装有均流横柱10，均流横柱10上安装固定有减压腔柱11。

[0022] 在本实施例中，风道管体1的外侧面上包覆有外隔音包覆层2用于隔设内部传出的少量噪音，隔层壁6的一侧安装固定有进气接管8用于接入新风系统。

[0023] 在本实施例中，均流横柱10、减压腔柱11和风道管体1的内侧壁之间形成隔音缝隙，所述隔音缝隙内塞设有内消音棉7。

[0024] 在本实施例中，光面反射层5贴覆安装到所述阻性消音管道的内侧壁上，隔层壁6所形成的隔层内管与均流横柱10连通在一起。

[0025] 在本实施例中，均流横柱10的内部设置有均流孔，减压腔柱11的内部开设有减压腔孔，所述减压腔孔上靠近均流横柱10的一端孔径小于另一端孔径。

[0026] 在本实施例中，阻性折板4由若干个阻性板组成，所述阻性板之间隔设有135度，阻性折板4上远离隔设板3的一端固定安装有折板分流减阻头9，折板分流减阻头9为锥头用于减少风阻。

[0027] 上述结构中，新风进入阻性折板后，其随行声波在折板的多级阻性反射下与前波部分抵消，同时一部分声波通过隔层壁6进入反射腔在反射过程中进行消耗，同时气流从均流横柱进入减压腔柱10总体孔径变大，其传输过程中的少量音波被内外两层隔音棉消耗。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

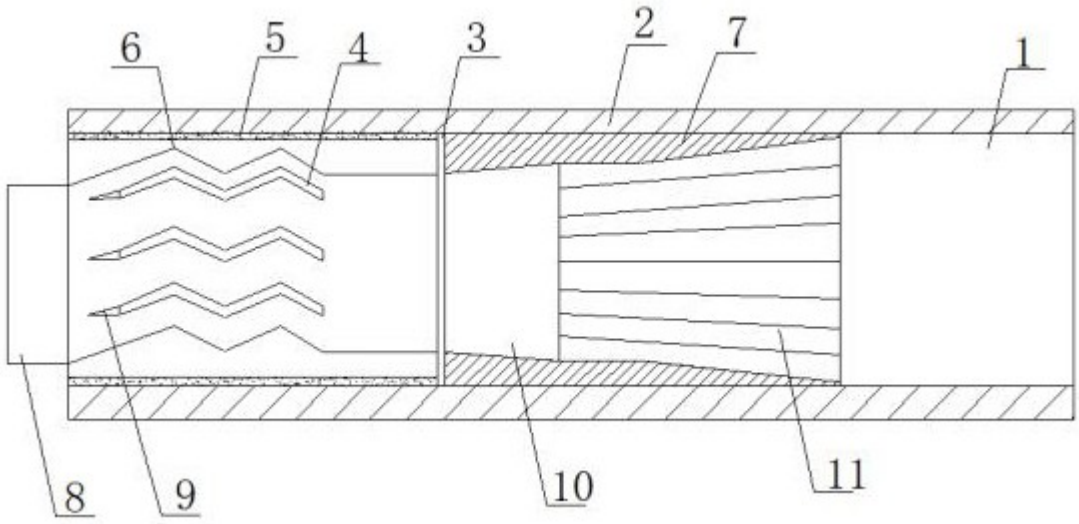


图1