(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222527911 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202420892710.9

(22)申请日 2024.04.27

(73)专利权人 重庆通用贝园制冷空调设备有限责任公司
地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道劝业路11号

(72)发明人 肖晓松

(74)专利代理机构 重庆华慧安商专利代理事务所(普通合伙) 50318
专利代理师 仇倩倩

(51)Int.Cl.
F24F 13/24(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)

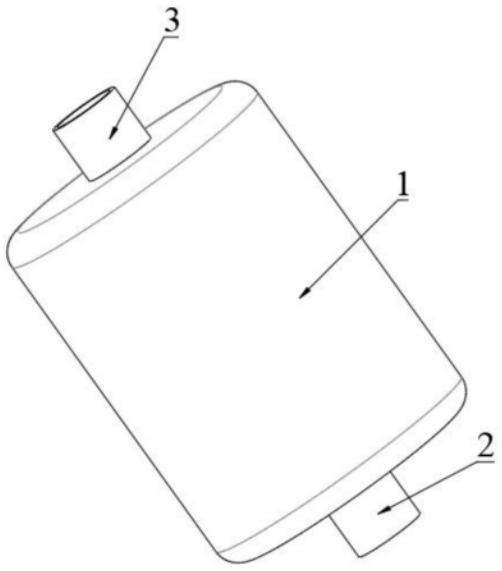
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种制冷空调消声器

(57)摘要

本实用新型涉及空调降噪技术领域,特别涉及一种制冷空调消声器,包括壳体,所述壳体的两端分别设置有进气管和出气管,所述进气管和出气管的一端均位于所述壳体的空腔内,所述进气管和出气管位于所述壳体空腔内的一端侧壁上均开设有多个通气孔,所述壳体的空腔内固定连接有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板和第二隔板将所述壳体的空腔从进气端至出气端依次分割成第一消声室、第二消声室和第三消声室,所述第一隔板上开设有多个连通所述第一消声室和第二消声室的第一通气流道,所述第二隔板上开设有多个连通所述第二消声室和第三消声室的第二通气流道;本实用新型通过使声波在消声器内多次相互抵消,从而实现降噪,提高了降噪效果。



CN 222527911 U

1.一种制冷空调消声器,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)的两端分别设置有进气管(2)和出气管(3),所述进气管(2)和出气管(3)的一端均位于所述壳体(1)的空腔内,所述进气管(2)和出气管(3)位于所述壳体(1)空腔内的一端侧壁上均开设有多个通气孔(201),所述壳体(1)的空腔内固定连接有第一隔板(4)和第二隔板(5),所述第一隔板(4)和第二隔板(5)将所述壳体(1)的空腔从进气端至出气端依次分割成第一消声室(101)、第二消声室(102)和第三消声室(103),所述第一隔板(4)上开设有多个连通所述第一消声室(101)和第二消声室(102)的第一通气流道(401),所述第二隔板(5)上开设有多个连通所述第二消声室(102)和第三消声室(103)的第二通气流道(501)。

2.如权利要求1所述的制冷空调消声器,其特征在于:所述第一通气流道(401)为S形结构,所述第一通气流道(401)的进气口位于所述第一消声室(101),所述第一通气流道(401)的出气口位于所述第二消声室(102)。

3.如权利要求2所述的制冷空调消声器,其特征在于:所述第二通气流道(501)为S形结构,所述第二通气流道(501)的进气口位于所述第二消声室(102),所述第二通气流道(501)的出气口位于所述第三消声室(103)。

4.如权利要求3所述的制冷空调消声器,其特征在于:所述第二通气流道(501)的进气口与所述第一通气流道(401)的出气口错位设置。

5.如权利要求1所述的制冷空调消声器,其特征在于:所述壳体(1)的内腔侧壁上设置有吸音棉。

一种制冷空调消声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调降噪技术领域,更确切地说涉及一种制冷空调消声器。

背景技术

[0002] 消声器是利用声的吸收、反射、干涉等原理,降低通风与空调系统中气流噪声的装置,根据消声原理的不同可以分为阻性、抗性、共振型和复合型等。家用空调作为使用量非常大的一种空调,其消音器一般安装在室外压机的管路处,以此来降低噪音。

[0003] 现有的用于空调共振降噪的消声器有着一定的局限性,其大多是简单利用消音棉等吸声材料来实现降噪,降噪的效果不够好,难以满足消声的需求,有待进一步的改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种制冷空调消声器,提高了降噪效果。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种制冷空调消声器,包括壳体,所述壳体的两端分别设置有进气管和出气管,所述进气管和出气管的一端均位于所述壳体的空腔内,所述进气管和出气管位于所述壳体空腔内的一端侧壁上均开设有多个通气孔,所述壳体的空腔内固定连接有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板和第二隔板将所述壳体的空腔从进气端至出气端依次分割成第一消声室、第二消声室和第三消声室,所述第一隔板上开设有多个连通所述第一消声室和第二消声室的第一通气流道,所述第二隔板上开设有多个连通所述第二消声室和第三消声室的第二通气流道。

[0007] 进一步的,所述第一通气流道为S形结构,所述第一通气流道的进气口位于所述第一消声室,所述第一通气流道的出气口位于所述第二消声室。

[0008] 进一步的,所述第二通气流道为S形结构,所述第二通气流道的进气口位于所述第二消声室,所述第二通气流道的出气口位于所述第三消声室。

[0009] 进一步的,所述第二通气流道的进气口与所述第一通气流道的出气口错位设置。

[0010] 进一步的,所述壳体的内腔侧壁上设置有吸音棉。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 气体通过进气管的通气孔进入第一消声室时,声波撞击壳体后部分折回,对从通气孔出来的声波进行抵消;第三消声室内的声波通过通气孔进入出气管时,声波在出气管内相互抵消;本实用新型通过使声波在消声器内多次相互抵消,从而实现降噪,提高了降噪效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的局部结构示意图。

[0016] 1、壳体;101、第一消声室;102、第二消声室;103、第三消声室;2、进气管;201、通气孔;3、出气管;4、第一隔板;401、第一通气流道;5、第二隔板;501、第二通气流道。

具体实施方式

[0017] 如图1至图3所示,一种制冷空调消声器,包括壳体1,所述壳体1的两端分别设置有进气管2和出气管3,所述进气管2和出气管3的一端均位于所述壳体1的空腔内,所述进气管2和出气管3位于所述壳体1空腔内的一端侧壁上均开设有多个通气孔201,所述壳体1的空腔内固定连接有第一隔板4和第二隔板5,所述第一隔板4和第二隔板5将所述壳体1的空腔从进气端至出气端依次分割成第一消声室101、第二消声室102和第三消声室103,所述第一隔板4上开设有多个连通所述第一消声室101和第二消声室102的第一通气流道401,所述第二隔板5上开设有多个连通所述第二消声室102和第三消声室103的第二通气流道501。

[0018] 所述第一通气流道401为S形结构,所述第一通气流道401的进气口位于所述第一消声室101,所述第一通气流道401的出气口位于所述第二消声室102。

[0019] 所述第二通气流道501为S形结构,所述第二通气流道501的进气口位于所述第二消声室102,所述第二通气流道501的出气口位于所述第三消声室103。

[0020] 所述第二通气流道501的进气口与所述第一通气流道401的出气口错位设置。

[0021] 所述壳体1的内腔侧壁上设置有吸音棉。

[0022] 工作原理:

[0023] 气体通过进气管2的通气孔201进入第一消声室101时,声波撞击壳体1后部分折回,对从通气孔201出来的声波进行抵消;声波依次通过第一通气流道401和第二通气流道501从第一消声室101进入第三消声室103,升能发生损耗;第三消声室103内的声波通过通气孔201进入出气管3时,声波在出气管内3相互抵消;本实用新型通过使声波在消声器内多次相互抵消,从而实现降噪,提高了降噪效果。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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等效物界定。

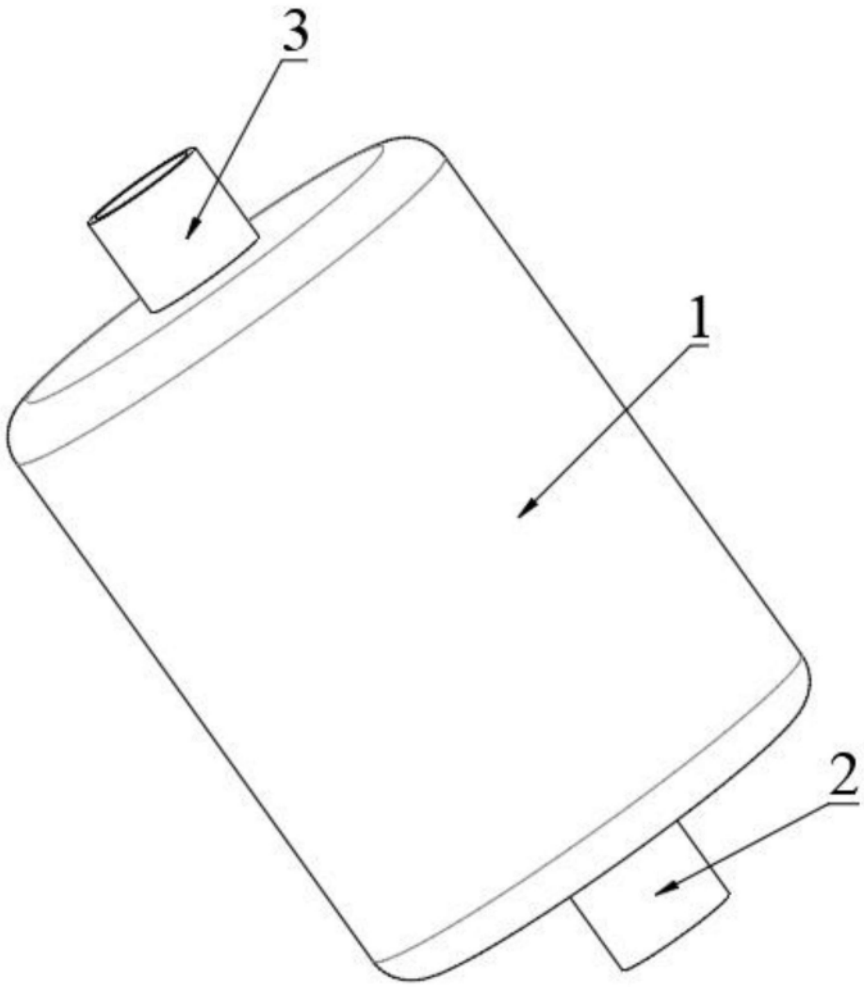


图1

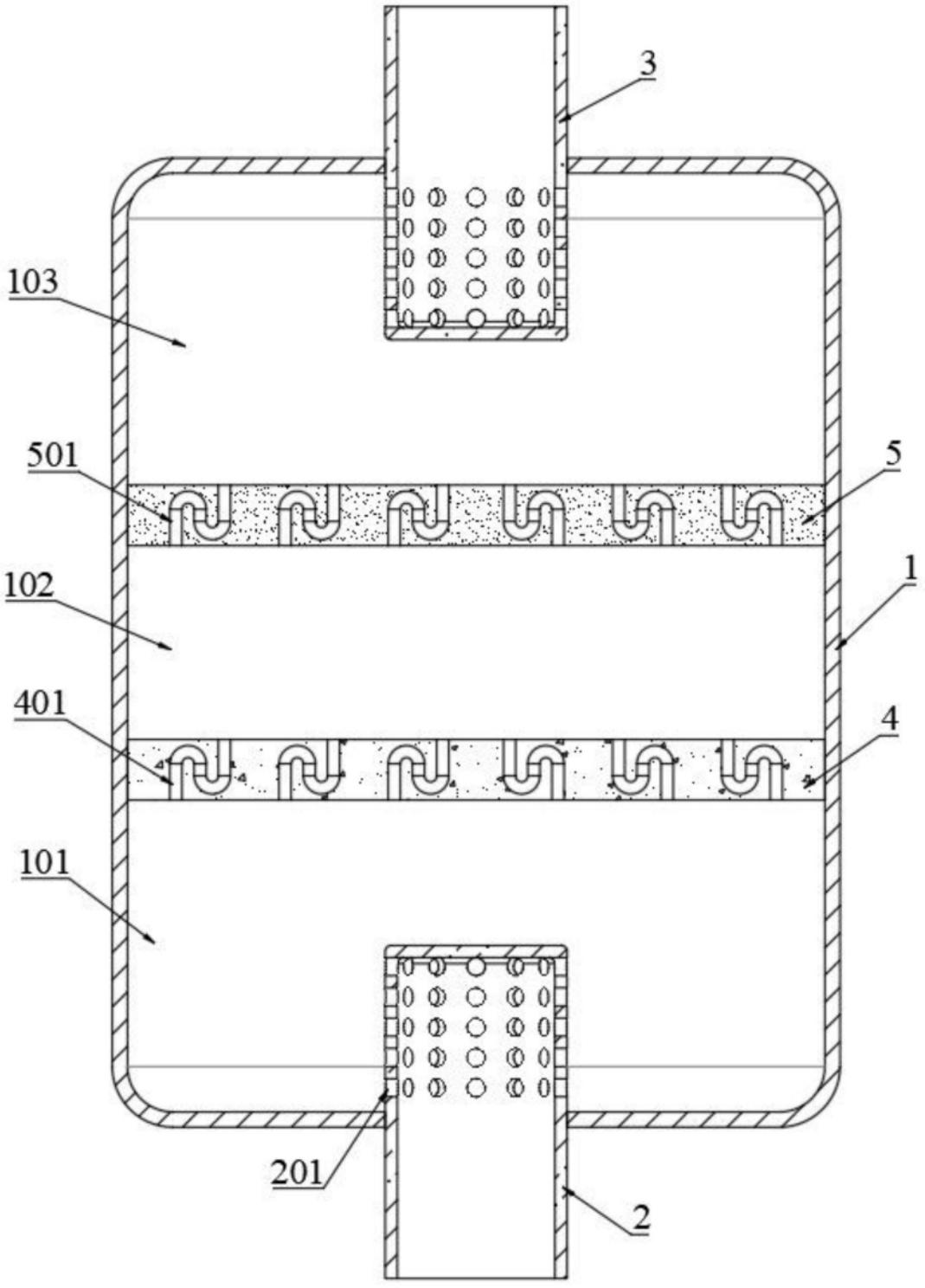


图2

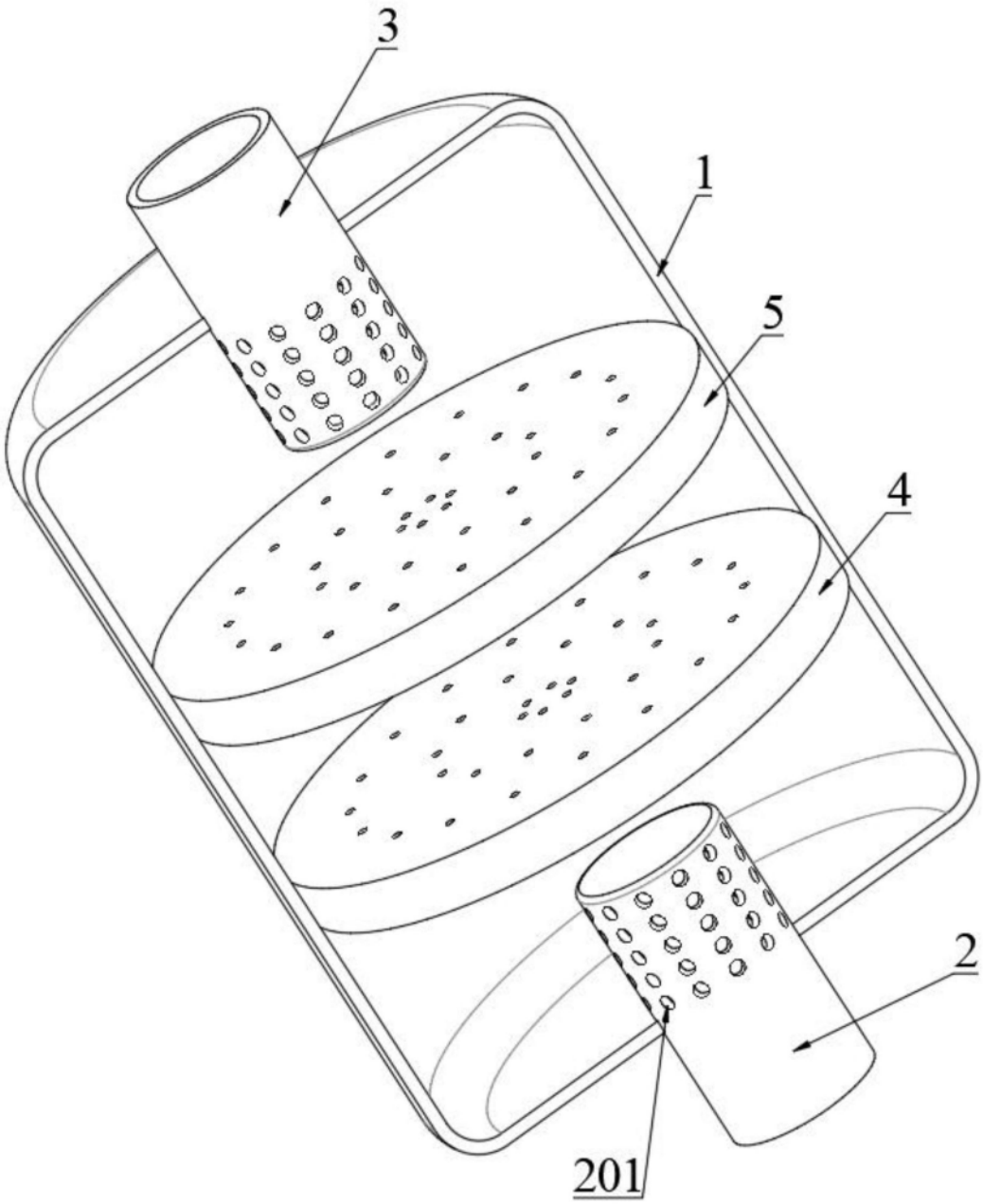


图3