



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207407508 U

(45)授权公告日 2018.05.25

(21)申请号 201721300871.0

(22)申请日 2017.09.30

(73)专利权人 江苏华东正大空调设备有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市西来镇  
土桥南首

(72)发明人 田齐芳 郑春霞

(74)专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所

32219

代理人 陆平

(51) Int. Cl.

F24F 13/24(2006.01)

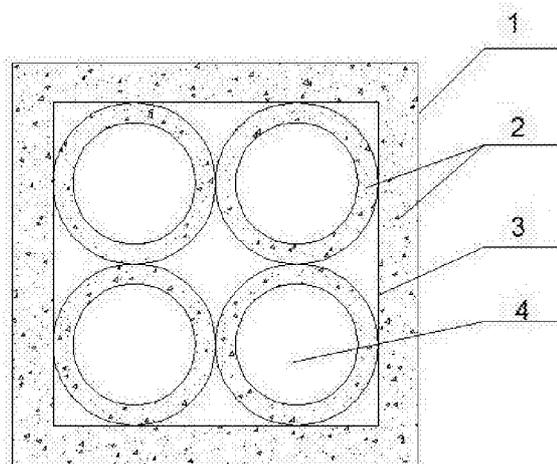
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种新型环形消声器

### (57)摘要

一种新型环形消声器,包括外壳,孔板,所述的外壳和孔板之间设置有玻璃棉;所述的孔板内腔设置有若干个相同的圆柱形消声环,所述的消声环包括外孔板,内孔板,在外孔板和内孔板之间设置有玻璃棉,所述的消声环端面设置有导流罩。一种新型环形消声器,增加了气流与管道内壁接触的面积,从而使吸声材料能更大程度上吸收入射的声能,使噪声降低,从而加强了降噪效果。



1. 一种新型环形消声器,包括外壳(1),孔板(3),所述的外壳(1)和孔板(3)之间设置有玻璃棉(2);其特征在于:所述的孔板(3)内腔设置有若干个相同的圆柱形消声环(4),所述的消声环(4)包括外孔板(6),内孔板(7),在外孔板(6)和内孔板(7)之间设置有玻璃棉(2),所述的消声环(4)端面设置有导流罩(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型环形消声器,其特征在于:所述的外壳(1),孔板(3),外孔板(6),内孔板(7),采用镀锌钢板制作。

3. 根据权利要求1所述的一种新型环形消声器,其特征在于:所述的外壳(1),孔板(3),外孔板(6),内孔板(7),采用铝合金板制作。

4. 根据权利要求1所述的一种新型环形消声器,其特征在于:所述的外壳(1),孔板(3),外孔板(6),内孔板(7),采用不锈钢板制作。

5. 根据权利要求1所述的一种新型环形消声器,其特征在于:所述的消声环(4)的外孔板(6)龙骨与孔板(3)紧贴,采用铆钉固定。

6. 根据权利要求1所述的一种新型环形消声器,其特征在于:所述的导流罩(5)采用圆环形的劈尖形式。

7. 根据权利要求1所述的一种新型环形消声器,其特征在于:与其它设备之间的连接方式设置为法兰连接。

## 一种新型环形消声器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及消声器领域,尤其涉及一种新型环形消声器。

### 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。环形消声器是属于阻性消声器,阻性消声器的特点阻性消声器利用吸声材料的吸声作用而消声的。其构造是把吸声材料固定在气流流动的管道内壁,或按一定方式排列在管道或壳体内构成阻性消声器,吸声材料能够把入射在其上的声能地吸收掉。声能之所以能被吸收,是由于吸声材料的多孔性和松散性。当声波进入孔隙,引起孔隙中的空气和材料产生微小的振动,由于摩擦和粘滞阻力,使相当一部分声能化为热能而被吸收掉。现有的环形消声器对于高频和中频噪声效果较好,但对低频噪声消声性能较差。

### 发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种新型环形消声器,增加了气流与管道内壁接触的面积,从而使吸声材料能更大程度上吸收入射在其上的声能,使噪声降低,从而加强了降噪效果,解决了以上技术问题。

[0004] 为了实现上述技术目的,达到上述的技术要求,本实用新型所采用的技术方案是:一种新型环形消声器,包括外壳,孔板,所述的外壳和孔板之间设置有玻璃棉;所述的孔板内腔设置有若干个相同的圆柱形消声环,所述的消声环包括外孔板,内孔板,在外孔板和内孔板之间设置有玻璃棉,所述的消声环端面设置有导流罩。

[0005] 所述的外壳,孔板,外孔板,内孔板,采用镀锌钢板制作。

[0006] 所述的外壳,孔板,外孔板,内孔板,采用铝合金板制作。

[0007] 所述的外壳,孔板,外孔板,内孔板,采用不锈钢板制作。

[0008] 所述的消声环的外孔板龙骨与孔板紧贴,采用铆钉固定。

[0009] 所述的导流罩采用圆环形的劈尖形式。

[0010] 所述的环形消声器与其它设备之间的连接方式设置为法兰连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:一种新型环形消声器,与传统结构相比:设置有若干个规格相同的消声环,增大了通流面积,提高了吸声量,改善了消声性能和空气动力性能;消声环设置有圆柱形的劈尖形式的导流罩,更能使气流平稳的通过消声器,降低消声器的阻力损失,也便于与消声环连接;消声环外侧孔板龙骨与消声器孔板内壁紧贴,采用铆钉固定,从而使得整个消声环上看不到固定点,显得更加美观。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1的左视图;

[0014] 图3为本实用新型导流罩结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型导流罩的左视图；

[0016] 在图中：1.外壳；2.玻璃棉；3.孔板；4.消声环，5.导流罩；6.外孔板；7.内孔板。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的发明目的、技术方案及其有益技术效果更加清晰，下面结合附图和具体实施方式，对本实用新型进行进一步详细说明；

[0018] 在附图中：一种新型环形消声器，包括外壳1，孔板3，所述的外壳1和孔板3之间设置有玻璃棉2；所述的孔板3内腔设置有若干个相同的圆柱形消声环4，所述的消声环4包括外孔板6，内孔板7，在外孔板6和内孔板7之间设置有玻璃棉2，所述的消声环4端面设置有导流罩5。

[0019] 所述的外壳1，孔板3，外孔板6，内孔板7，采用镀锌钢板制作；所述的外壳1，孔板3，外孔板6，内孔板7，采用铝合金板制作；所述的外壳1，孔板3，外孔板6，内孔板7，采用不锈钢板制作；所述的消声环4的外孔板6龙骨与孔板3内壁紧贴，采用铆钉固定；所述的导流罩5采用圆环形的劈尖形式；所述的环形消声器，与其它设备之间的连接方式设置为法兰连接。

[0020] 具体实施时，本实用新型外壳、孔板、消声环的外孔板、内孔板可以采用镀锌钢板、铝合金板、不锈钢板等材料制作，根据工程实际要求灵活选用。本实用新型的消声材料选用对环境无污染，无异味的离心玻璃棉，离心玻璃棉的可以选用不同的容重，一般选择容重为 $24\text{kg}/\text{m}^3$ ， $32\text{kg}/\text{m}^3$ ， $48\text{kg}/\text{m}^3$ 的离心玻璃棉。不同容重的离心玻璃棉对环形消声器的消声效果是有影响的，容重越大消声效果越好。本实用新型消声环采用若干个规格相同的消声环，其优点是增大了通流面积，提高了吸声量，改善了消声性能和空气动力性能；消声环模块化，便于批量生产，节省成本；减少了钢材使用量，减轻了消声器重量，有利于消声器的运输和安装，同时降低了消声器的气流再生噪声和压力损失。消声环安装时使消声环外孔板龙骨与消声器孔板紧贴，采用铆钉固定，从而使得整个消声环上看不到固定点，显得更加美观。

[0021] 本实用新型的消声环的导流罩采用圆柱形的劈尖形式，更能使气流平稳的通过消声器，降低消声器的阻力损失；也便于导流罩与消声环连接，使环形消声器从通风截面上看更美观。本实用新型的安装可以根据工程需要定制不同的法兰形式，有共板法兰连接、角钢法兰连接、承插式连接等，有利于工程项目的实际使用，使工程项目消声器安装更加简便。

[0022] 上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的描述，而并非对实施方式的限定，对于所属领域的技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动，这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举，而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

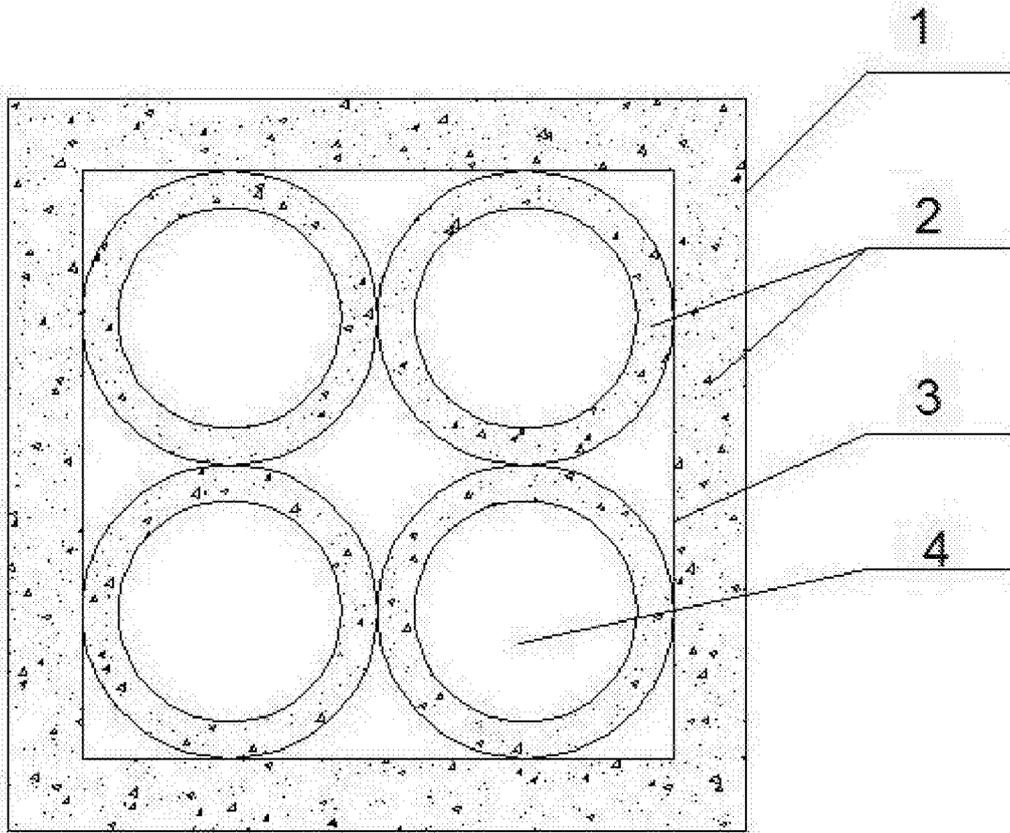


图1

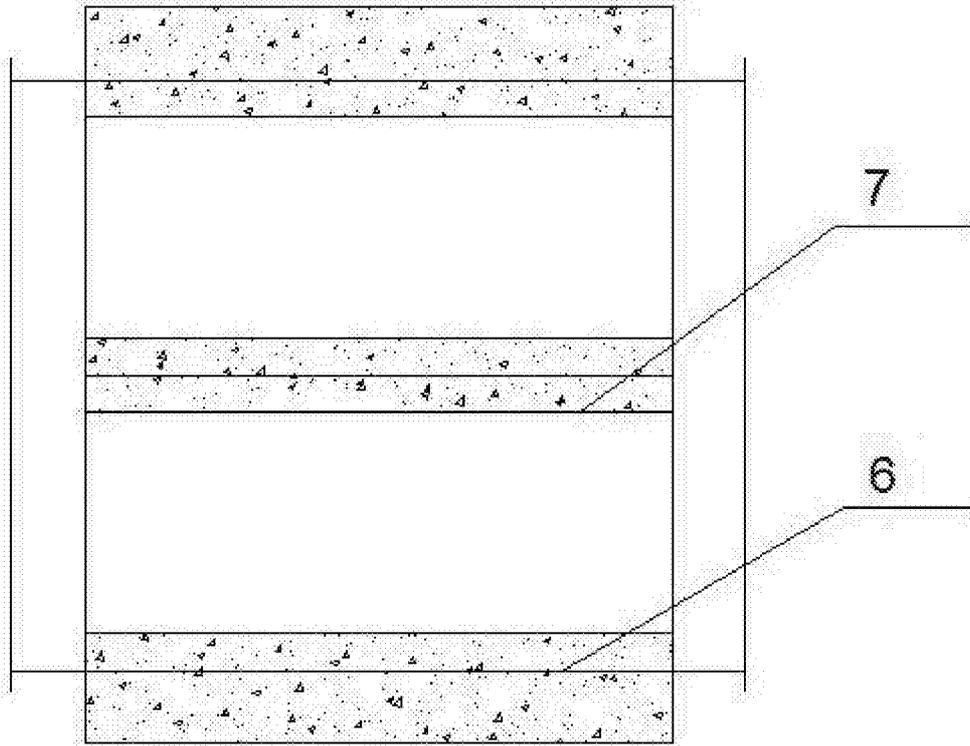


图2

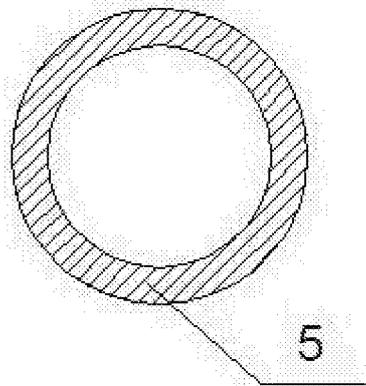


图3

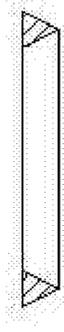


图4