



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222048052 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323661831.7

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 湖北省宝烁科技有限责任公司  
地址 437000 湖北省咸宁市嘉鱼县经济开发  
区官桥工业园

(72) 发明人 何仕祥 成旺虎

(74) 专利代理机构 咸宁鸿信专利代理事务所  
(普通合伙) 42249

专利代理师 叶厚朴

(51) Int. Cl.

F24F 13/24 (2006.01)

F24F 7/06 (2006.01)

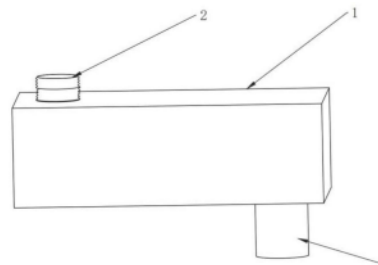
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种通风管道出口消声器

(57) 摘要

一种通风管道出口消声器,属于管道消声设备技术领域,包括呈方形的箱体,所述箱体的顶面设有柔性进气管,所述箱体的底面设有出气管,所述箱体的内侧设有用于消音的内壳:所述内壳包括设置于箱体底部的圆弧段消音片,所述圆弧段消音片位于柔性进气管相对的一侧,所述圆弧段消音片沿出气方向延伸有下波纹段消音片,所述内壳的顶部设有上波纹段消音片,所述内壳还包括用于将圆弧段消音片和上波纹段消音片、下波纹段消音片连接起来的平直段,所述圆弧段消音片和上波纹段消音片、下波纹段消音片均具有小孔,本实用新型通过设置了圆弧段消音片和上波纹段消音片、下波纹段消音片结构既解决了消音问题,又解决了通风不畅的问题。



1. 一种通风管道出口消声器,包括呈方形的箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶面设有柔性进气管(2),所述箱体(1)的底面设有出气管(3),所述箱体(1)的内侧设有用于消音的内壳:所述内壳包括设置于箱体(1)底部的圆弧段消音片(4),所述圆弧段消音片(4)位于柔性进气管(2)相对的一侧,所述圆弧段消音片(4)沿出气方向延伸有下波纹段消音片(5),所述内壳的顶部设有上波纹段消音片(6),所述内壳还包括用于将圆弧段消音片(4)和上波纹段消音片(6)、下波纹段消音片(5)连接起来的平直段(7),所述圆弧段消音片(4)和上波纹段消音片(6)、下波纹段消音片(5)均具有小孔(8)。

2. 根据权利要求1所述一种通风管道出口消声器,其特征在于,所述小孔(8)的中心轴线与箱体(1)中心平面形成锐角夹角。

3. 根据权利要求1所述一种通风管道出口消声器,其特征在于,所述箱体(1)与内壳之间填充有蜂窝状消音棉。

## 一种通风管道出口消声器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于管道消声设备技术领域,涉及一种通风管道出口消声器。

### 背景技术

[0002] 在大型商业超市或地铁站等人流密集的公共场所,需要为密集人流加强通风,保障空气新鲜、畅通。

[0003] 目前市面上的通风装置,由于空间广阔,人流多,出风需求量大,不采用消音器的通风装置,出风口的噪音比较大,给人们带来不适,采用市场常用消声器,风阻较大,由于风源风压不高,造成通风不畅。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的发明目的是针对现有技术存在的上述问题,提供一种通风管道出口消声器,本实用新型所要解决的技术问题是如何去解决在不造成风堵的情况下减小噪音。

[0005] 本实用新型的发明目的可通过下列技术方案来实现:一种通风管道出口消声器,包括呈方形的箱体,所述箱体的顶面设有柔性进气管,所述箱体的底面设有出气管,所述箱体的内侧设有用于消音的内壳:所述内壳包括设置于箱体底部的圆弧段消音片,所述圆弧段消音片位于柔性进气管相对的一侧,所述圆弧段消音片沿出气方向延伸有下波纹段消音片,所述内壳的顶部设有上波纹段消音片,所述内壳还包括用于将圆弧段消音片和上波纹段消音片、下波纹段消音片连接起来的平直段,所述圆弧段消音片和上波纹段消音片、下波纹段消音片均具有小孔。

[0006] 进一步地,所述小孔的中心轴线与箱体中心平面形成锐角夹角。

[0007] 进一步地,所述箱体与内壳之间填充有蜂窝状消音棉。

[0008] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型具有以下优点,本实用新型通过设置了圆弧段消音片和上波纹段消音片、下波纹段消音片结构既解决了消音问题,又解决了通风不畅的问题。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0010] 图2是箱体剖面结构第一视向示意图;

[0011] 图3是箱体剖面结构第二视向示意图;

[0012] 图4是图2A处的局部放大图;

[0013] 图5是图3B处的局部放大图。

[0014] 图中:1、箱体;2、柔性进气管;3、出气管;4、圆弧段消音片;5、下波纹段消音片;6、上波纹段消音片;7、平直段;8、小孔。

## 具体实施方式

[0015] 如图1-5所示,以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案做进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例,一种通风管道出口消声器,包括呈方形的箱体1,箱体1的顶面设有柔性进气管2,箱体1的底面设有出气管3,箱体1的内侧设有用于消音的内壳:内壳包括设置于箱体1底部的圆弧段消音片4,圆弧段消音片4位于柔性进气管2相对的一侧,圆弧段消音片4沿出气方向延伸有下波纹段消音片5,内壳的顶部设有上波纹段消音片6,内壳还包括用于将圆弧段消音片4和上波纹段消音片6、下波纹段消音片5连接起来的平直段7,圆弧段消音片4和上波纹段消音片6、下波纹段消音片5均具有小孔8。

[0016] 优选地,小孔8的中心轴线与箱体1中心平面形成锐角夹角。

[0017] 优选地,箱体1与内壳之间填充有蜂窝状消音棉。

[0018] 本实施例,本实用新型还包括连接消音器的通风管道和向通风管道输送气流的轴流风机,小孔8直径设置为1~3mm。

[0019] 本实施例,当应用本实用新型时,将柔性进气管2连接通风管道的出气孔,用钢丝拉索紧固件通过弹性橡胶将箱体1固定。

[0020] 启动轴流风机,轴流风机向通风管道源源不断输送气流,气流从通风管道源源不断地向各消音器的柔性进气管2输入空气流,气流冲向圆弧段消音片4,被圆弧段消音片4的圆弧面散射,大部分气流M经反射后,冲至靠近柔性进气管2的一侧上波纹段消音片6,一小部分气流N趋向风压较小的空域水平移动,经上波纹段消音片6反射的气流M与平直流向的气流N冲击、摩擦形成紊流,上波纹段消音片6和下波纹段消音片5波纹形的设置,强化了气流散射,气流消耗了大量动能,最后从出气管3排出,丧失大量动能的气流,减少了对大气的摩擦、冲击力度,降低了噪音。

[0021] 气流在箱体1内侧撞击内壳产生的声波,被小孔8移频,声波频率被转移到人耳不敏感的范围之内,将声波中低频率转移到高频,小孔8的中心轴线与箱体1中心平面形成锐角夹角,加大了移频力度,蜂窝状消音棉吸收了大量的声能,从而降低了噪音。

[0022] 与现有消声器相比,由于大型商场或地铁站人流密集,需要通风的特性是风量大、风压低,现有消声器虽然解决了消音,但是,增加了风堵,造成通风不畅,本实用新型通过设置了圆弧段消音片4和上波纹段消音片6、下波纹段消音片5结构既解决了消音问题,又解决通风不畅的问题。

[0023] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

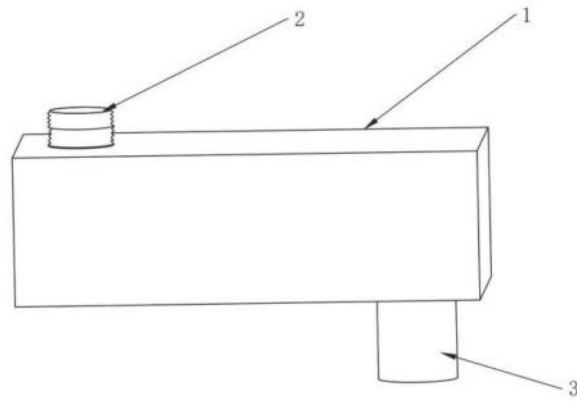


图1

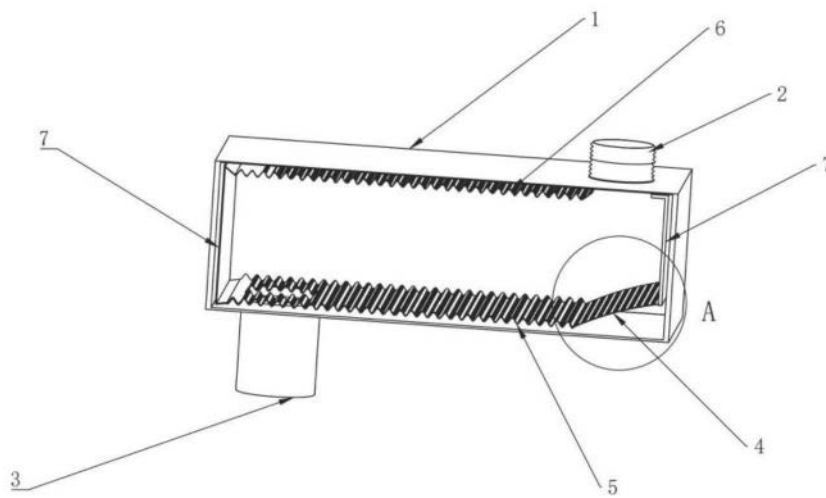


图2

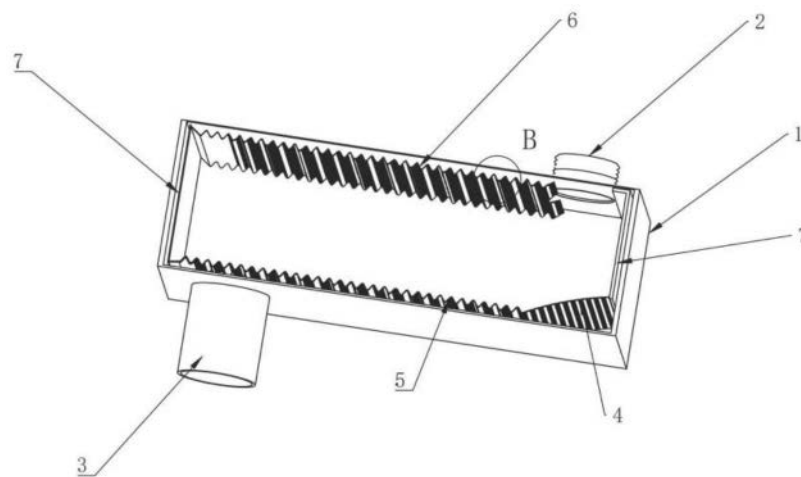


图3

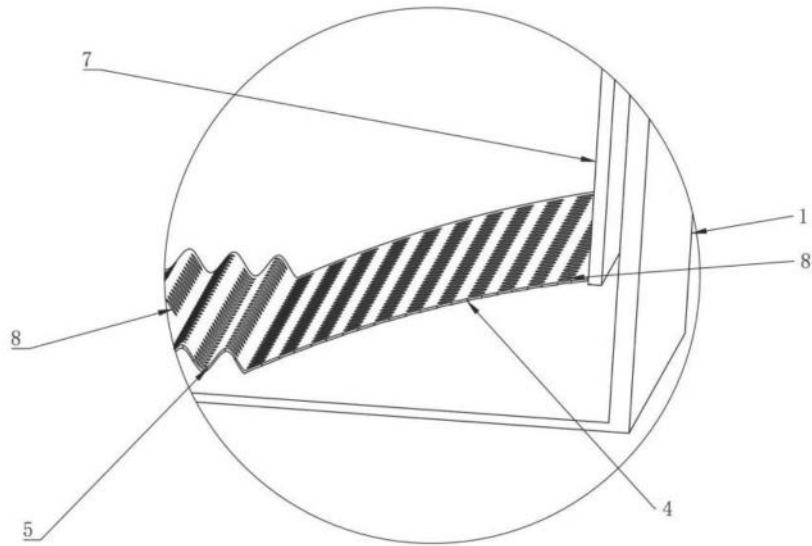


图4

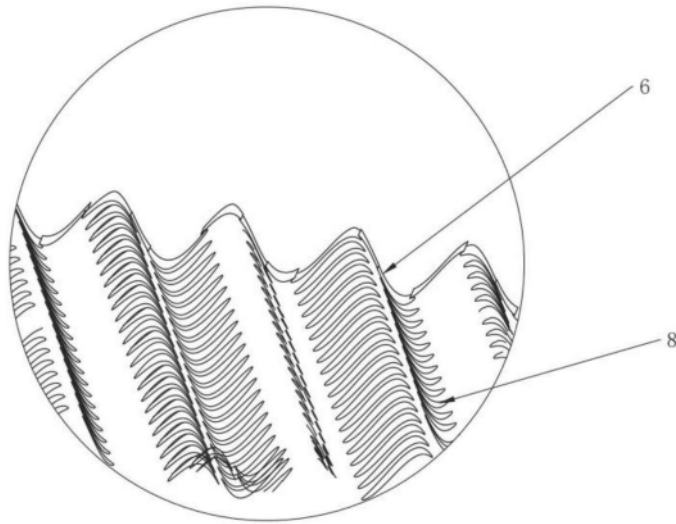


图5