(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 216044655 U
(45)授权公告日 2022.03.15

(21)申请号 202122639663.6

(22)申请日 2021.11.01

(73)专利权人 福建典筑环保工程有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区东黄路217号1203室之一

(72)发明人 叶贵鑫

(74)专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务所(普通合伙) 35264
代理人 许寿宁

(51)Int.Cl.
F04D 29/66(2006.01)
F04D 29/40(2006.01)
F04D 29/60(2006.01)
F24F 13/24(2006.01)

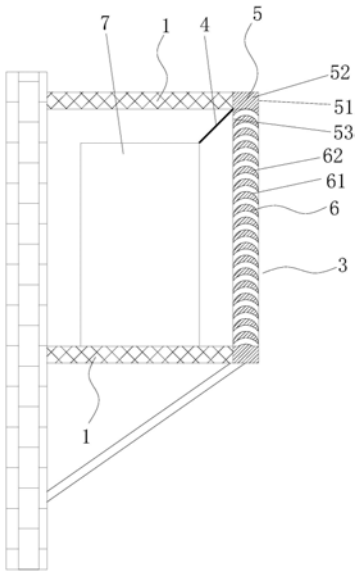
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

家用空调外机轻薄型通风隔声罩

(57)摘要

本实用新型公开一种家用空调外机轻薄型通风隔声罩，包括隔声板、进风消声器和排风消声器；所述隔声板的数量为两块，分别位于空调外机的上方和下方；所述进风消声器的数量为两个，分别位于空调外机的左侧和右侧，所述排风消声器的数量为一个，位于空调外机的前端，通过两块隔声板、两个进风消声器、一个排风消声器和空调外机所在的墙壁，共同沟构成一裹覆整个空调外机的消音腔室；所述排风消声器与进风消声器的连接处具有隔离板，以使进风区域与排风区域相隔离互不连通。本装置解决现有家用空调外机出风口噪声值过大问题，更经济有效地减少空调外机对周边房间声环境的影响。



CN 216044655 U

1.一种家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:包括隔声板、进风消声器和排风消声器;所述隔声板的数量为两块,分别位于空调外机的上方和下方;所述进风消声器的数量为两个,分别位于空调外机的左侧和右侧,所述排风消声器的数量为一个,位于空调外机的前端,通过两块隔声板、两个进风消声器、一个排风消声器和空调外机所在的墙壁,共同沟构成一裹覆整个空调外机的消音腔室;所述排风消声器与进风消声器的连接处、排风消声器与隔声板的连接处均具有隔离板,以使进风区域与排风区域相隔离互不连通。

2.根据权利要求1所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述隔声板为厚度100mm的岩棉板。

3.根据权利要求2所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述进风消声器和排风消声器均由外框架和均匀固定连接在外框架内的吸声体构成。

4.根据权利要求3所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述外框架由镀锌板弯折后制成的外板、穿孔铝板构成的内板、填充在外板和内板之间的玻璃棉构成。

5.根据权利要求4所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述玻璃棉为100mm厚48K的憎水型玻璃棉,所述玻璃棉外裹覆有吸声玻璃丝布和PVF防水透声薄膜。

6.根据权利要求4所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述吸声体由穿孔铝板构成的新月形的外筒体和填充在外筒体内的玻璃棉构成。

7.根据权利要求4或6所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述镀锌板的厚度为1.2mm;所述穿孔铝板的厚度为1.0mm,孔径为2mm,穿孔率为20%。

8.根据权利要求6所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述玻璃棉为48K的憎水型玻璃棉,所述玻璃棉外裹覆有吸声玻璃丝布和PVF防水透声薄膜。

9.根据权利要求6所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述外筒体内具有用于支撑玻璃棉的轻质龙骨。

10.根据权利要求6所述的家用空调外机轻薄型通风隔声罩,其特征在于:所述吸声体最大厚度为40mm,相邻吸声体之间的间距为40mm,相邻吸声体之间构成的气流通道的通流长度为170mm。

家用空调外机轻薄型通风隔声罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消声设备领域，尤其是涉及一种家用空调外机轻薄型通风隔声罩。

背景技术

[0002] 随着人们生活质量的不断提高，空调已然成为每个家庭必备的一种家用电器。空调由外机和内机组成，很多小区将空调外机悬挂在阳台或外墙上，当天气转热时，空调外机工作状态也随之增强，空调的噪音值当然也就随之变大，对人们的休息产生一定影响。

发明内容

[0003] 有鉴于此，有必要提供一种旨在解决现有家用空调外机出风口噪声值过大问题，更经济有效地减少空调外机对周边房间声环境的影响的家用空调外机轻薄型通风隔声罩。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种家用空调外机轻薄型通风隔声罩，包括隔声板、进风消声器和排风消声器；所述隔声板的数量为两块，分别位于空调外机的上方和下方；所述进风消声器的数量为两个，分别位于空调外机的左侧和右侧，所述排风消声器的数量为一个，位于空调外机的前端，通过两块隔声板、两个进风消声器、一个排风消声器和空调外机所在的墙壁，共同沟构成一裹覆整个空调外机的消音腔室；所述排风消声器与进风消声器的连接处、排风消声器与隔声板的连接处均具有隔离板，以使进风区域与排风区域相隔离互不连通。

[0005] 进一步的，所述隔声板为厚度100mm的岩棉板。

[0006] 进一步的，所述进风消声器和排风消声器均由外框架和均匀固定连接在外框架内的吸声体构成。

[0007] 进一步的，所述外框架由镀锌板弯折后制成的外板、穿孔铝板构成的内板、填充在外板和内板之间的玻璃棉构成。

[0008] 进一步的，所述玻璃棉为100mm厚48K的憎水型玻璃棉，所述玻璃棉外裹覆有吸声玻璃丝布和PVF防水透声薄膜。

[0009] 进一步的，所述吸声体由穿孔铝板构成的新月形的外筒体和填充在外筒体内的玻璃棉构成。

[0010] 进一步的，所述镀锌板的厚度为1.2mm；所述穿孔铝板的厚度为1.0mm，孔径为2mm，穿孔率为20%。

[0011] 进一步的，所述玻璃棉为48K的憎水型玻璃棉，所述玻璃棉外裹覆有吸声玻璃丝布和PVF防水透声薄膜。

[0012] 进一步的，所述外筒体内具有用于支撑玻璃棉的轻质龙骨。

[0013] 进一步的，所述吸声体最大厚度为40mm，相邻吸声体之间的间距为40mm，相邻吸声体之间构成的气流通道的通流长度为170mm。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：本装置通过隔声板组合拼装，方

便拆卸维修;实现隔声罩可正常通进、排风,有效进排风,确保设备正常运行;占地面积小,降噪效果好。

[0015] 为让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的结构示意主视图。

[0017] 图2为本实用新型实施例的结构示意俯视图。

[0018] 图中:1-隔声板,2-进风消声器,3-排风消声器,4-隔离板,5-外框架,51-外板,52-外框架的玻璃棉,53-内板,6-吸声体,61-外筒体,62-吸声体的玻璃棉,7-空调外机。

具体实施方式

[0019] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0020] 如图1-2所示,一种家用空调外机轻薄型通风隔声罩,包括隔声板1、进风消声器2和排风消声器3。

[0021] 隔声板1的数量为两块,隔声板1为厚度100mm的岩棉板。分别位于空调外机7的上方和下方。

[0022] 进风消声器2的数量为两个,分别位于空调外机7的左侧和右侧。

[0023] 排风消声器3的数量为一个,位于空调外机7的前端。

[0024] 通过两块隔声板1、两个进风消声器2、一个排风消声器3和空调外机7所在的墙壁,共同沟构成一裹覆整个空调外机7的消音腔室。

[0025] 为了避免在消音腔室内热风从排风区域进入进风区域,因此需要将两者隔离开,排风消声器3与进风消声器2的连接处、排风消声器3与隔声板1的连接处均具有隔离板4,以使进风区域与排风区域相隔离互不连通。隔离板由1.2mm镀锌板制成,隔离板1与空调外机7或者与消音腔室的连接处可涂胶实现密封。

[0026] 进风消声器2和排风消声器3均由外框架5和均匀固定连接在外框架内的吸声体6构成。

[0027] 外框架5由镀锌板弯折后制成的外板51、穿孔铝板构成的内板53、填充在外板51和内板53之间的玻璃棉52构成。镀锌板的厚度为1.2mm;穿孔铝板的厚度为1.0mm,孔径为2mm,穿孔率为20%。玻璃棉52为48K的憎水型玻璃棉,玻璃棉52外裹覆有吸声玻璃丝布和PVF防水透声薄膜,防止玻璃棉52挥发。

[0028] 吸声体6由穿孔铝板构成的新月形的外筒体61和填充在外筒体内的玻璃棉62构成。穿孔铝板的厚度为1.0mm,孔径为2mm,穿孔率为20%。玻璃棉62为48K的憎水型玻璃棉,玻璃棉62外裹覆有吸声玻璃丝布和PVF防水透声薄膜,防止玻璃棉挥发。

[0029] 本实施例中,为支撑住玻璃棉62,外筒体61内具有用于支撑玻璃棉62的轻质龙骨。

[0030] 本实施例中,吸声体6最大厚度为40mm,相邻吸声体6之间的间距为40mm,相邻吸声体6之间构成的气流通道的通流长度为170mm。

[0031] 隔声板1、进风消声器2、排风消声器3和隔离板4之间各拼装交接处采用卡口形式，避免发生声衍射而降低隔声罩整体降噪量。

[0032] 本装置由顶部及底部专业高密度隔声板、两侧新月形进风消声器、排风口新月形排风消声器组成，其中在排风消声器周围安装隔离板，防止进排风口气体发生紊流。各部分组合拼装，可拆卸维修二次组装。

[0033] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本实用新型，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

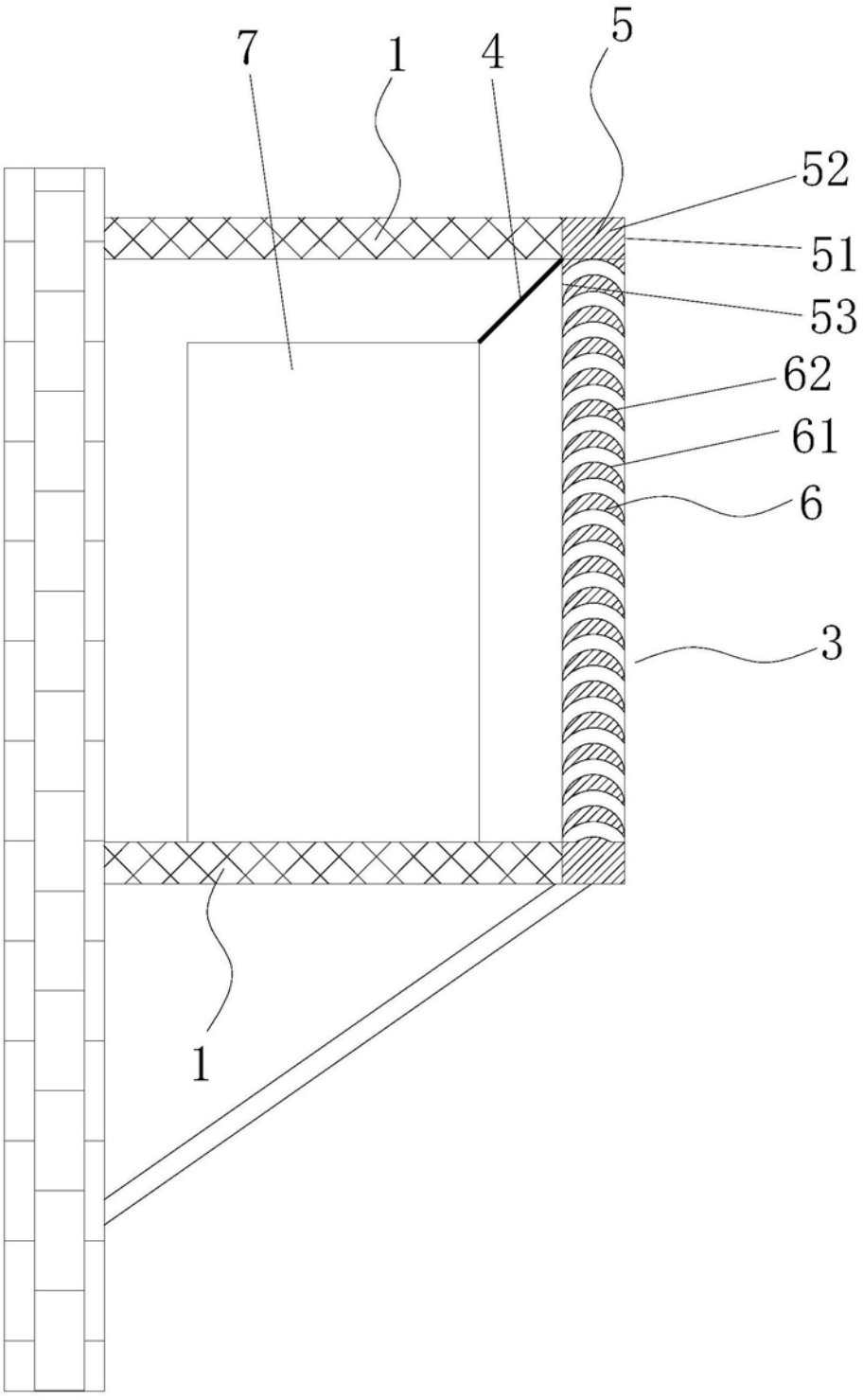


图1

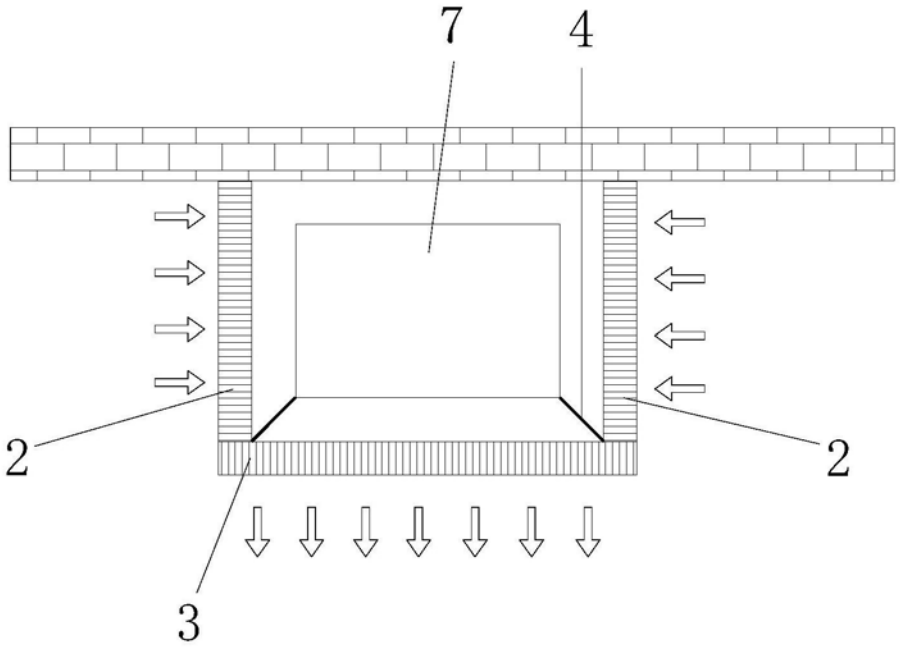


图2