



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219318618 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320309948.X

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 绍兴市云购贸易有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市三江街
道嵊州大道南1688号嵊州信源国际家
居生活广场15号楼151号

(72) 发明人 章铁平 陈洁 姜书菊 谢孝君
马飞燕 谢红焰 郑宇

(74) 专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所
(普通合伙) 16060

专利代理师 彭冬冬

(51) Int. Cl.

F24F 13/24 (2006.01)

F24F 13/32 (2006.01)

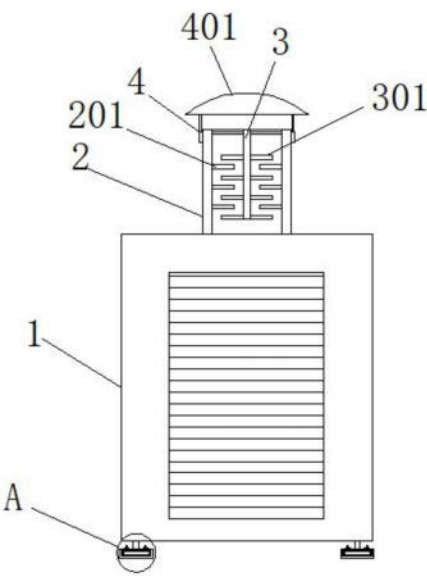
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种暖通空调降噪结构

(57) 摘要

本实用新型涉及暖通空调技术领域,公开了一种暖通空调降噪结构,包括壳体,壳体的顶部安装有空调外机机芯,壳体的顶部固定连接隔音玻璃框;隔音玻璃框的内腔两侧均固定连接若干个相同的第一吸音板,隔音玻璃框的内侧安装有第二吸音板,第二吸音板的两侧均固定连接若干个相同的第三吸音板,隔音玻璃框的内壁固定连接吸音棉。本实用新型通过壳体、隔音玻璃框、第一吸音板、第二吸音板、第三吸音板和吸音棉的设置,通过第一吸音板和第三吸音板交错分布延长噪音传播的路程,同时,第一吸音板、第二吸音板、第三吸音板和吸音棉对噪音传播的过程中进行吸收消除,进而降低暖通空调的壳体出风口处的噪音,提高了对暖通空调的降噪效果。



1. 一种暖通空调降噪结构,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部安装有空调外机机芯(5),所述壳体(1)的顶部固定连接有隔音玻璃框(2);

所述隔音玻璃框(2)的内腔两侧均固定连接有若干个相同的第一吸音板(201),所述隔音玻璃框(2)的内侧安装有第二吸音板(3),所述第二吸音板(3)的两侧均固定连接有若干个相同的第三吸音板(301),所述隔音玻璃框(2)的内壁固定连接有吸音棉(202)。

2. 根据权利要求1所述的一种暖通空调降噪结构,其特征在于:所述壳体(1)的底部固定连接有支撑腿(101),所述支撑腿(101)的底部固定连接有支撑板(102),所述支撑板(102)的外侧套设有支撑底座(6),所述支撑底座(6)的内侧固定连接有减震垫(601),所述支撑底座(6)的内腔底端固定连接有螺纹杆(602),所述螺纹杆(602)的外侧螺旋连接有螺母(603),所述支撑腿(101)的外侧活动套设有压板(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种暖通空调降噪结构,其特征在于:所述隔音玻璃框(2)的外侧两端均可拆式安装有电动推杆(4),两个所述电动推杆(4)的输出端之间可拆式安装有遮挡罩(401)。

4. 根据权利要求3所述的一种暖通空调降噪结构,其特征在于:所述遮挡罩(401)靠近隔音玻璃框(2)的一端固定连接有密封垫(402)。

5. 根据权利要求3所述的一种暖通空调降噪结构,其特征在于:所述遮挡罩(401)的尺寸大于隔音玻璃框(2)的尺寸。

一种暖通空调降噪结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及暖通空调技术领域,具体为一种暖通空调降噪结构。

背景技术

[0002] 暖通空调系统由一个或多个冷热源系统和多个空气调节系统组成,暖通空调系统不同于传统的制冷剂式空调,暖通空调系统能够集中处理空气以达到环境的舒适度要求。空调压缩机为空调系统的必要组件。空调压缩机在空调制冷剂回路中起到压缩驱动制冷剂的作用。

[0003] 暖通空调系统的空调压缩机一般装在室外机中,暖通空调系统的室外机一般安装在楼顶,暖通空调系统在工作时,空调压缩机和空调外机的风扇会发出较大的噪音,使得空调外机在楼顶上产生较大的噪音,影响周围的环境,并对人们的生活造成了极大的困扰。

[0004] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:现有的空调外机降噪结构中,有在暖通空调外机的底部安装减震装置的噪音消除装置,也有在暖通空调外机的壳体内侧壁上设有隔音板的消音结构。但是,这些降噪结构对空调外机的出风口处降噪效果不佳,导致体积较大的暖通空调外机依然会释放出较大的噪音,因此,我们提出一种暖通空调降噪结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种暖通空调降噪结构,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种暖通空调降噪结构,包括壳体,所述壳体的顶部安装有空调外机机芯,所述壳体的顶部固定连接有隔音玻璃框;所述隔音玻璃框的内腔两侧均固定连接有若干个相同的第一吸音板,所述隔音玻璃框的内侧安装有第二吸音板,所述第二吸音板的两侧均固定连接有若干个相同的第三吸音板,所述隔音玻璃框的内壁固定连接吸音棉。

[0007] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述壳体的底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的外侧套设有支撑底座,所述支撑底座的内侧固定连接有减震垫,所述支撑底座的内腔底端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺旋连接有螺母,所述支撑腿的外侧活动套设有压板,用于对空调外机启动后产生的震动进行消除,进而减小空调外机抖动发生的噪音。

[0008] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述隔音玻璃框的外侧两端均可拆式安装有电动推杆,两个所述电动推杆的输出端之间可拆式安装有遮挡罩,用于对不使用的空调外机机芯进行遮挡,进而避免雨水对空调外机机芯造成损坏。

[0009] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述遮挡罩靠近隔音玻璃框的一端固定连接密封垫,用于增加遮挡罩与隔音玻璃框连接的密封性。

[0010] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述遮挡罩的尺寸大于隔音玻璃框的尺寸,

有利于遮挡罩完全对隔音玻璃框进行遮挡。

[0011] 与现有技术相比,本申请技术方案的有益效果如下:

[0012] 1.本申请技术方案通过壳体、隔音玻璃框、第一吸音板、第二吸音板、第三吸音板和吸音棉的设置,通过第一吸音板和第三吸音板交错分布延长噪音传播的路程,同时,第一吸音板、第二吸音板、第三吸音板和吸音棉对噪音传播的过程中进行吸收消除,进而降低暖通空调的壳体出风口处的噪音,提高了对暖通空调的降噪效果。

[0013] 2.本申请技术方案通过支撑腿、支撑板、支撑底座、减震垫、螺纹杆、压板和螺母的设置,通过拧动螺母配合压板将支撑板限位在支撑底座内,同时,减震垫置于支撑底座与支撑板之间,进而能够对空调外机工作时振动产生的震波进行吸收消除,降低震动波长的传导,进一步的避免空调外机启动时振动产生噪音。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种暖通空调降噪结构的主视图;

[0016] 图2为本实用新型一种暖通空调降噪结构的壳体俯视图;

[0017] 图3为本实用新型一种暖通空调降噪结构的A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型一种暖通空调降噪结构的隔音玻璃框与遮挡罩连接主视图。

[0019] 图中:1、壳体;101、支撑腿;102、支撑板;103、压板;2、隔音玻璃框;201、第一吸音板;202、吸音棉;3、第二吸音板;301、第三吸音板;4、电动推杆;401、遮挡罩;402、密封垫;5、空调外机机芯;6、支撑底座;601、减震垫;602、螺纹杆;603、螺母。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种暖通空调降噪结构,包括壳体1,壳体1的顶部安装有空调外机机芯5,壳体1的顶部固定连接有隔音玻璃框2,隔音玻璃框2套设在空调外机机芯5的外侧;隔音玻璃框2的内腔两侧均固定连接有若干个相同的第一吸音板201,若干第一吸音板201等距分布在隔音玻璃框2的内壁,隔音玻璃框2的内侧安装有第二吸音板3,第二吸音板3的两侧均固定连接有若干个相同的第三吸音板301,若干第三吸音板301等距分布在第二吸音板3上,若干第一吸音板201与若干第三吸音板301交错分布,隔音玻璃框2的内壁固定连接有吸音棉202。

[0021] 在这种技术方案中,通过壳体1、隔音玻璃框2、第一吸音板201、第二吸音板3、第三吸音板301和吸音棉202的设置,通过第一吸音板201和第三吸音板301交错分布延长噪音传播的路程,同时,第一吸音板201、第二吸音板3、第三吸音板301和吸音棉202对噪音传播的过程中进行吸收消除,进而降低暖通空调的壳体1出风口处的噪音,提高了对暖通空调的降噪效果。

[0022] 在有的技术方案中,壳体1的底部固定连接有支撑腿101,支撑腿101的底部固定连接有支撑板102,支撑板102的外侧套设有支撑底座6,支撑底座6的内侧固定连接有减震垫601,支撑底座6的内腔底端固定连接有螺纹杆602,螺纹杆602活动贯穿支撑板102,螺纹杆602的外侧螺旋连接有螺母603,支撑腿101的外侧活动套设有压板103,压板103置于支撑板

102的上侧,且螺母603置于压板103的上侧。

[0023] 在这种技术方案中,通过支撑腿101、支撑板102、支撑底座6、减震垫601、螺纹杆602、压板103和螺母603的设置,通过拧动螺母603配合压板103将支撑板102限位在支撑底座6内,同时,减震垫601置于支撑底座6与支撑板102之间,进而能够对空调外机工作时振动产生的震波进行吸收消除,降低震动波长的传导,进一步的避免空调外机启动时振动产生噪音。

[0024] 在有的技术方案中,隔音玻璃框2的外侧两端均可拆式安装有电动推杆4,两个电动推杆4的输出端之间可拆式安装有遮挡罩401,遮挡罩401的尺寸大于隔音玻璃框2的尺寸,遮挡罩401靠近隔音玻璃框2的一端固定连接有密封垫402。

[0025] 在这种技术方案中,通过电动推杆4、遮挡罩401和密封垫402的设置,当空调外机不工作时,电动推杆4自动拉动遮挡罩401置于隔音玻璃框上,同时,配合密封垫402增加遮挡罩401与隔音玻璃框2连接的密封性,进而避免空调外机不使用时,避免雨水通过空调外机机芯5进入到空调外机内对设备造成损坏。

[0026] 使用时,通过拧动螺母603配合压板103将支撑板102限位在支撑底座6内,当空调外机工作时,电动推杆4自动工作推动遮挡罩401脱离隔音玻璃框2,从壳体1的气体通过隔音玻璃框2排出,由于第一吸音板201和第三吸音板301交错分布延长噪音传播的路程,同时,第一吸音板201、第二吸音板3、第三吸音板301和吸音棉202对噪音传播的过程中进行吸收消除,进而降低暖通空调的壳体1出风口处的噪音,提高了对暖通空调的降噪效果,并且减震垫601置于支撑底座6与支撑板102之间,进而能够对空调外机工作时振动产生的震波进行吸收消除,降低震动波长的传导,进一步的避免空调外机启动时振动产生噪音。

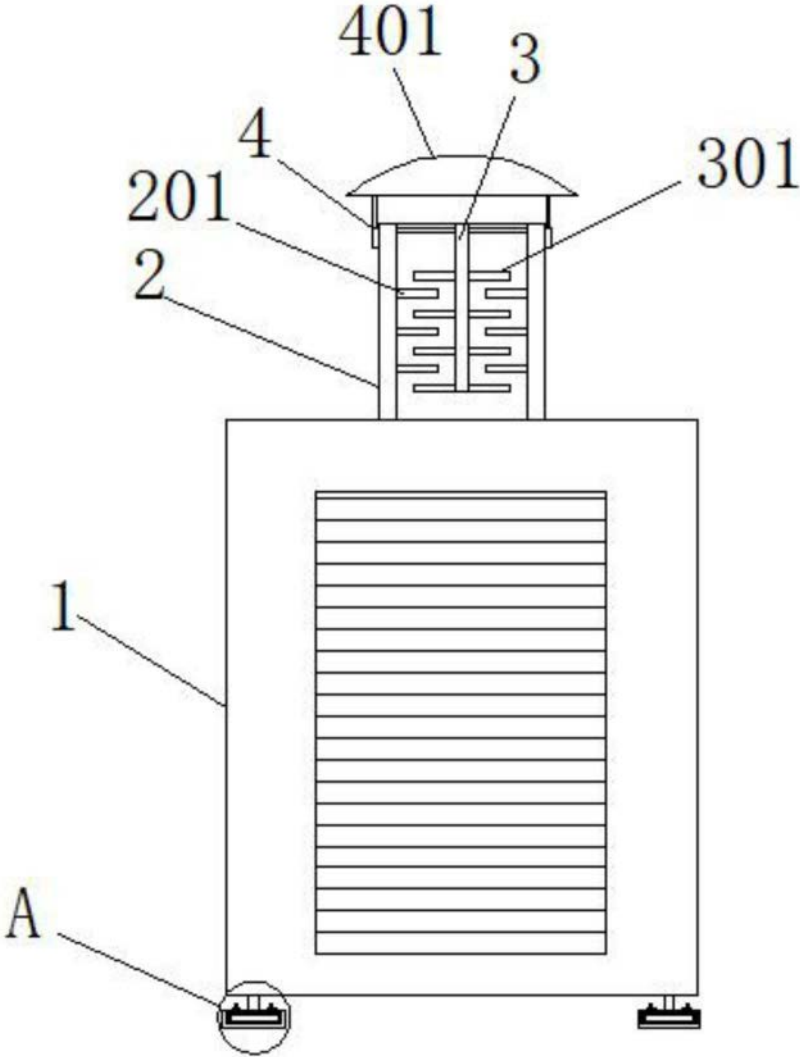


图1

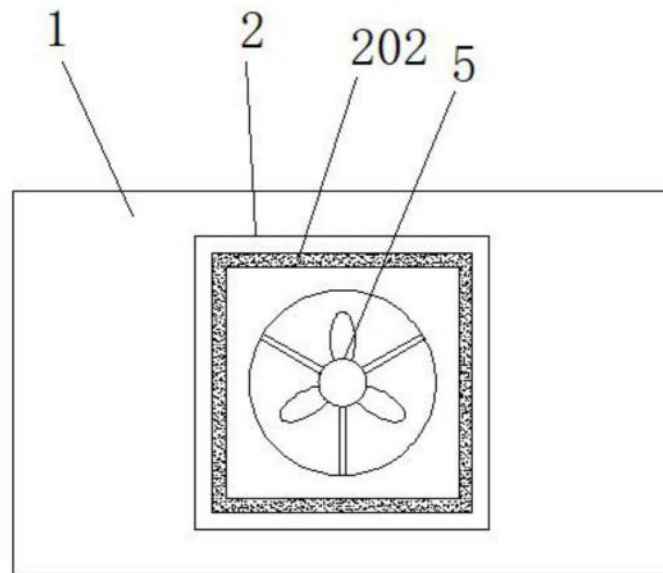


图2

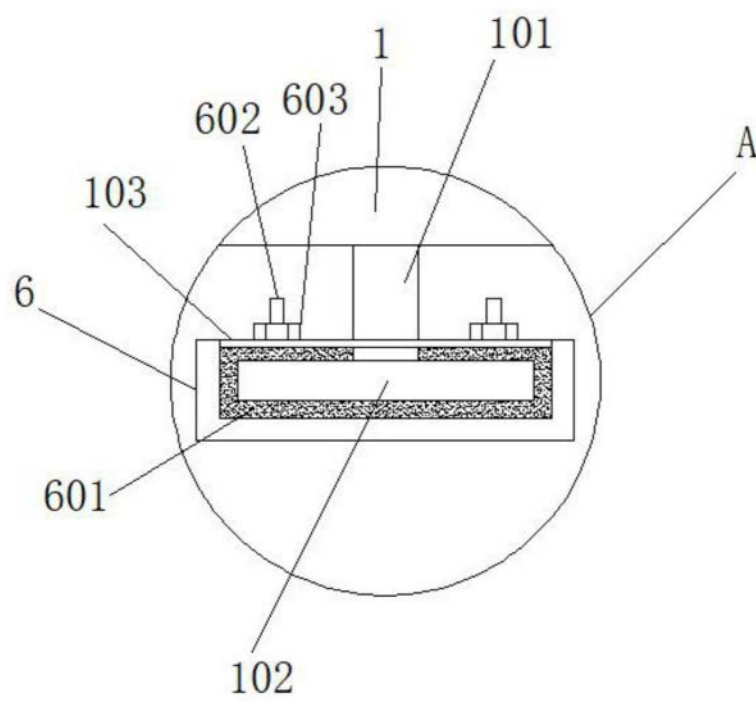


图3

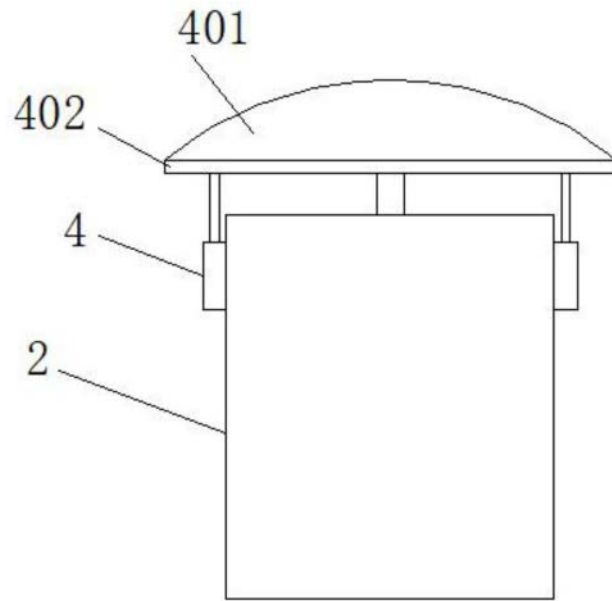


图4