



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220507049 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321551839.5

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 山东正梁建筑规划设计有限公司
地址 250014 山东省济南市历下区历山路
175号历山名郡C座407

(72) 发明人 刘传岭 张雪莲

(74) 专利代理机构 济南克雷姆专利代理事务所
(普通合伙) 37279
专利代理师 辛修贤

(51) Int. Cl.

F24F 1/40 (2011.01)

F24F 13/24 (2006.01)

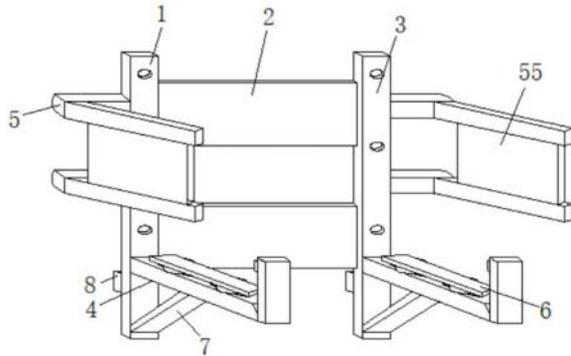
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种暖通空调降噪设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种暖通空调降噪设备,包括第一安装杆以及与第一安装杆平行设置的第二安装杆,所述第二安装杆和第一安装杆底端均设置有减震组件,所述减震组件包括承载杆,所述承载杆一端竖直固定有限位杆,所述限位杆内侧设置有第一减震垫块,所述承载杆顶部对称安装有阻尼弹簧减震器,所述阻尼弹簧减震器顶部设有外机定位组件,本实用新型一种暖通空调降噪设备,通过将空调外机安装在底部带有阻尼弹簧减震器的安装板上,从而降低机体与设备之间产生的振动,第一减震垫块和第二减震垫块进一步的减少空调外机与设备和建筑物墙体之间产生的振动噪音,同时蜂窝隔音板和海绵隔音板也达到机体噪音的稀释减弱,使用效果好。



1. 一种暖通空调降噪设备,包括第一安装杆(1)以及与第一安装杆(1)平行设置的第二安装杆(3),其特征在于,所述第二安装杆(3)和第一安装杆(1)底端均设置有减震组件(4),所述减震组件(4)包括承载杆(41),所述承载杆(41)一端竖直固定有限位杆(44),所述限位杆(44)内侧设置有第一减震垫块(43),所述承载杆(41)顶部对称安装有阻尼弹簧减震器(42),所述阻尼弹簧减震器(42)顶部设有外机定位组件(6),所述第一安装杆(1)和第二安装杆(3)外部一边侧均固定有与减震组件(4)对应的防护组件(5),所述第一安装杆(1)和第二安装杆(3)内部一边侧之间对称设有相互平行的蜂窝隔音板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种暖通空调降噪设备,其特征在于:所述第一安装杆(1)和第二安装杆(3)底端均通过支撑杆(7)与减震组件(4)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种暖通空调降噪设备,其特征在于:所述外机定位组件(6)包括安装板(61),所述安装板(61)边角处呈矩形分布有安装孔(62),且安装板(61)底部焊接有连接板(63),所述连接板(63)两端一体成型有与阻尼弹簧减震器(42)对应的安装耳(64)。

4. 根据权利要求1所述的一种暖通空调降噪设备,其特征在于:所述防护组件(5)包括第一L型支架(52),所述第一L型支架(52)底部中间设有开口向下的第一U型槽(54),所述第一L型支架(52)正下方平行设有第二L型支架(53),所述第二L型支架(53)顶部中间设有开口向上的第二U型槽(56),所述第二U型槽(56)与第一U型槽(54)之间卡接有海绵隔音板(55)。

5. 根据权利要求4所述的一种暖通空调降噪设备,其特征在于:所述第一L型支架(52)和第二L型支架(53)为一体成型的空心铝合金型材,且第一L型支架(52)和第二L型支架(53)一端均固定有连接头(51)。

6. 根据权利要求1所述的一种暖通空调降噪设备,其特征在于:所述第一安装杆(1)和第二安装杆(3)底部一侧均固定有第二减震垫块(8)。

一种暖通空调降噪设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种降噪设备,特别涉及一种暖通空调降噪设备,属于空调设备技术领域。

背景技术

[0002] 暖通空调是指具有采暖、通风和空气调节功能的空调器,应用较为广泛,现有的暖通空调存在以下不足:

[0003] 空调外机工作振动产生的噪音难以消除或者减弱,机体工作振动继而与机架之间产生的叠加振动现象使得噪音更加明显,在人们生活、工作环境中造成一定程度的噪声污染且降低空调使用寿命。因此我们对此做出改进,提出一种暖通空调降噪设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种暖通空调降噪设备,以解决上述背景技术中提出的传统空调外机工作振动产生的噪音难以消除或者减弱,机体工作振动继而与机架之间产生的叠加振动现象使得噪音更加明显,在人们生活、工作环境中造成一定程度的噪声污染且降低空调使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种暖通空调降噪设备,包括第一安装杆以及与第一安装杆平行设置的第二安装杆,所述第二安装杆和第一安装杆底端均设置有减震组件,所述减震组件包括承载杆,所述承载杆一端竖直固定有限位杆,所述限位杆内侧设置有第一减震垫块,所述承载杆顶部对称安装有阻尼弹簧减震器,所述阻尼弹簧减震器顶部设有外机定位组件,所述第一安装杆和第二安装杆外部一边侧均固定有与减震组件对应的防护组件,所述第一安装杆和第二安装杆内部一边侧之间对称设有相互平行的蜂窝隔音板,降噪全面,且设备拆装简易,使用成本低。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一安装杆和第二安装杆底端均通过支撑杆与减震组件固定。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述外机定位组件包括安装板,所述安装板边角处呈矩形分布有安装孔,且安装板底部焊接有连接板,所述连接板两端一体成型有与阻尼弹簧减震器对应的安装耳。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述防护组件包括第一L型支架,所述第一L型支架底部中间设有开口向下的第一U型槽,所述第一L型支架正下方平行设有第二L型支架,所述第二L型支架顶部中间设有开口向上的第二U型槽,所述第二U型槽与第一U型槽之间卡接有海绵隔音板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一L型支架和第二L型支架为一体成型的空心铝合金型材,且第一L型支架和第二L型支架一端均固定有连接头。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一安装杆和第二安装杆底部一侧均固定有第二减震垫块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种暖通空调降噪设备,具有空调外机工作振动产生的噪音可以较大程度减弱,机体工作振动继而与机架之间产生的叠加振动现象不再明显,提升空调使用寿命的优点,在具体的使用中,与传统的降噪设备相比较而言,本实用新型通过将空调外机安装在底部带有阻尼弹簧减震器的安装板上,从而降低机体与设备之间产生的振动,第一减震垫块和第二减震垫块进一步的减少空调外机与设备和建筑物墙体之间产生的振动噪音,同时蜂窝隔音板和海绵隔音板也达到机体噪音的稀释减弱,使用效果好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的减震组件结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的防护组件结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的外机定位组件结构示意图。

[0016] 图中:1、第一安装杆;2、蜂窝隔音板;3、第二安装杆;4、减震组件;41、承载杆;42、阻尼弹簧减震器;43、第一减震垫块;44、限位杆;5、防护组件;51、连接头;52、第一L型支架;53、第二L型支架;54、第一U型槽;55、海绵隔音板;56、第二U型槽;6、外机定位组件;61、安装板;62、安装孔;63、连接板;64、安装耳;7、支撑杆;8、第二减震垫块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种暖通空调降噪设备,包括第一安装杆1以及与第一安装杆1平行设置的第二安装杆3,所述第二安装杆3和第一安装杆1底端均设置有减震组件4,所述减震组件4包括承载杆41,所述承载杆41一端竖直固定有限位杆44,所述限位杆44内侧设置有第一减震垫块43,所述承载杆41顶部对称安装有阻尼弹簧减震器42,所述阻尼弹簧减震器42顶部设有外机定位组件6,所述第一安装杆1和第二安装杆3外部一边侧均固定有与减震组件4对应的防护组件5,所述第一安装杆1和第二安装杆3内部一边侧之间对称设有相互平行的蜂窝隔音板2;

[0019] 使用时,空调外机固定安装在下方带有阻尼弹簧减震器42的外机定位组件6上,外机定位组件6上利用安装板61与空调外机固定,机体工作产生的振动现象得到有效减弱,从而降低噪音。

[0020] 参阅图1和图4,进一步的,所述第一安装杆1和第二安装杆3底端均通过支撑杆7与减震组件4固定,所述外机定位组件6包括安装板61,所述安装板61边角处呈矩形分布有安装孔62,且安装板61底部焊接有连接板63,所述连接板63两端一体成型有与阻尼弹簧减震器42对应的安装耳64;

[0021] 使用时,支撑杆7确保承载杆41与第一安装杆1和第二安装杆3之间的结构强度提升,空调外机稳固安装,且阻尼弹簧减震器42有效减弱空调外机工作振动而产生的噪音。

[0022] 参阅图1和图3,再进一步的,所述防护组件5包括第一L型支架52,所述第一L型支架52底部中间设有开口向下的第一U型槽54,所述第一L型支架52正下方平行设有第二L型支架53,所述第二L型支架53顶部中间设有开口向上的第二U型槽56,所述第二U型槽56与第一U型槽54之间卡接有海绵隔音板55;

[0023] 使用时,第一L型支架52和第一L型支架52对处于外界环境中的空调外机起到一定保护作用,同时第一L型支架52和第一L型支架52之间的海绵隔音板55,可以进一步减弱噪音,海绵隔音板55插接在第一U型槽54和第二U型槽56之间,拆装便捷。

[0024] 参阅图1和图3,除此之外,所述第一L型支架52和第二L型支架53为一体成型的空心铝合金型材,且第一L型支架52和第二L型支架53一端均固定有连接头51,所述第一安装杆1和第二安装杆3底部一侧均固定有第二减震垫块8;

[0025] 使用时,第一L型支架52和第二L型支架53通过连接头51稳固安装在第一安装杆1和第二安装杆3外边侧,第二减震垫块8进一步避免设备与墙体之间接触而产生的噪音影响。

[0026] 具体使用时,本实用新型一种暖通空调降噪设备,具有空调外机工作振动产生的噪音可以较大程度减弱,机体工作振动继而与机架之间产生的叠加振动现象不再明显,提升空调使用寿命的优点,第一安装杆1和第二安装杆3与建筑物墙面固定后,通过将空调外机安装在底部带有阻尼弹簧减震器42的安装板61上,阻尼弹簧减震器42减弱空调外机工作时的振动幅度,从而降低机体与设备之间产生的声响,第一减震垫块43防止空调外机与限位杆44,接触后产生异响,限位杆44对空调外机起到防脱落保护作用,第二减震垫块8进一步的减少空调外机与建筑物墙体之间产生的振动噪音,同时蜂窝隔音板2和海绵隔音板55也实现对机体噪音的稀释减弱,使用效果好,值得进行广泛推广。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

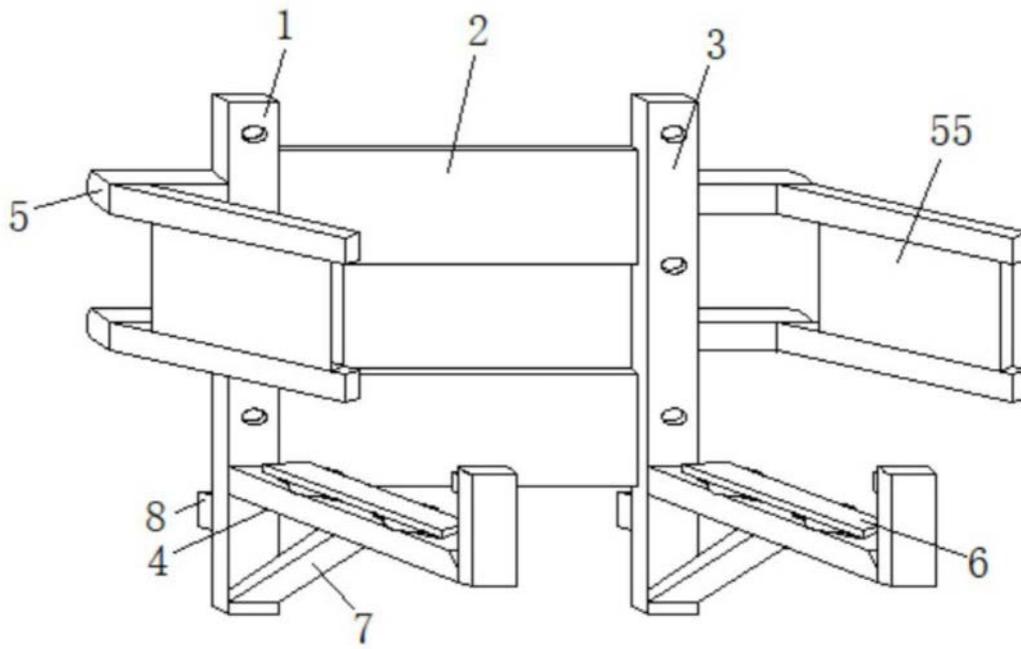


图1

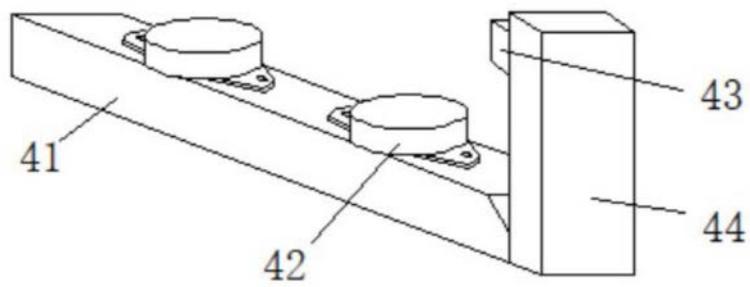


图2

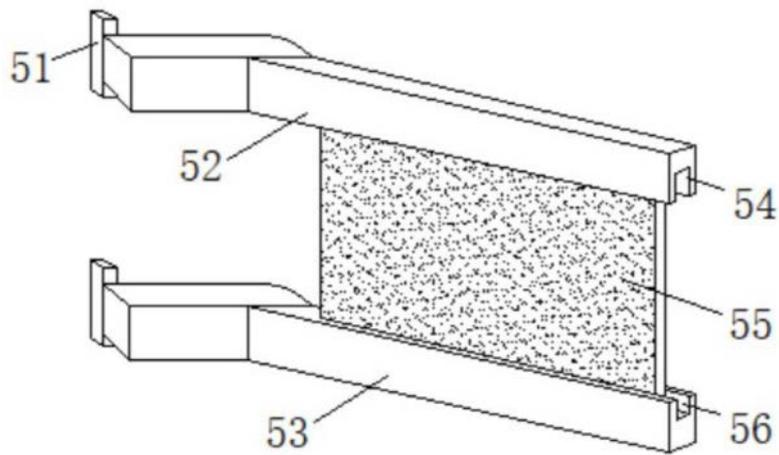


图3

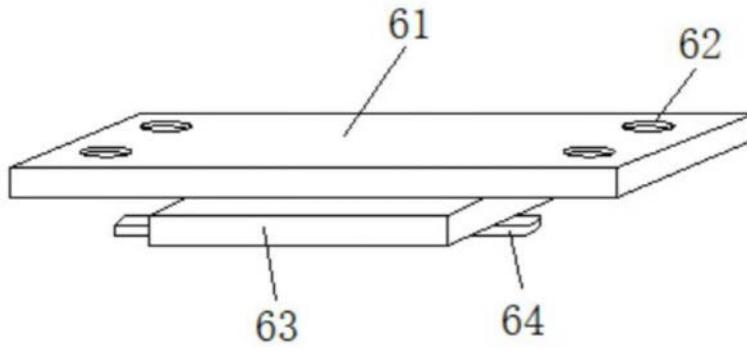


图4