



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221321567 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323158601.9

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 苏州金铃子建筑装饰工程有限公司

地址 215000 江苏省苏州市桐泾北路398号

(72) 发明人 漆家友 柏基跃

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 张晓欣

(51) Int. Cl.

E04F 13/075 (2006.01)

E04F 13/22 (2006.01)

E04F 13/24 (2006.01)

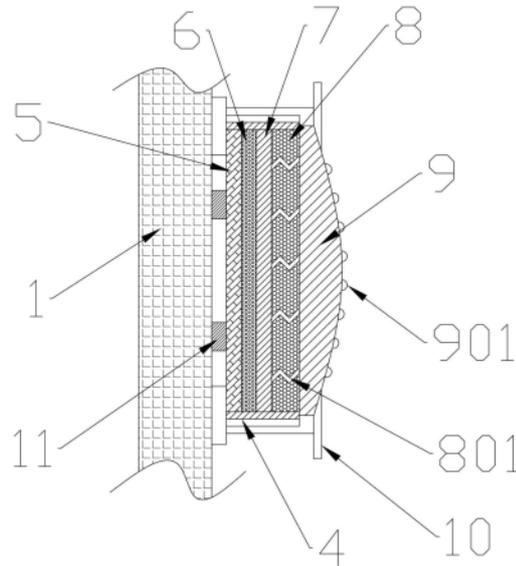
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吸音隔音降噪墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种吸音隔音降噪墙,涉及墙体技术领域,墙体的右端固定连接有底板,底板的右端固定连接有安装座,安装座的右端开设有螺纹孔,安装座的侧面固定连接有龙骨,龙骨与安装座可以组成安装箱,且安装箱的内壁滑动安装有隔音板、吸音棉、降噪板和消音板,龙骨的远离墙体的一端外侧设置有凸形墙板,凸形墙板的右端四角处设置有固定件,固定件通过螺纹孔与安装座螺纹连接,凸形墙板的右端固定连接有若干组凸块,本装置通过凸形墙板配合凸块可以对噪音进行漫反射,进而能够将大量的噪音快速的向不同方向反射进而降噪,同时内部设置有消音板、降噪板、吸音棉和隔音板相互配合,进一步提升降噪和隔音的效果。



1. 一种吸音隔音降噪墙,其特征在於,包括墙体(1),所述墙体(1)的右端固定连接有底板(2),所述底板(2)的右端固定连接有安装座(3),所述安装座(3)的右端开设有螺纹孔(301),所述安装座(3)的侧面固定连接有龙骨(4),所述龙骨(4)与所述安装座(3)可以组成安装箱,且所述安装箱的内壁滑动安装有隔音板(5)、吸音棉(6)、降噪板(7)和消音板(8),所述龙骨(4)的远离墙体(1)的一端外侧设置有凸形墙板(9),所述凸形墙板(9)的右端四角处设置有固定件(10),所述固定件(10)通过螺纹孔(301)与安装座(3)螺纹连接,所述固定件(10)的左端与凸形墙板(9)的右端四角处相贴合,所述凸形墙板(9)的右端固定连接有若干组凸块(901)。

2. 根据权利要求1所述的一种吸音隔音降噪墙,其特征在於:所述底板(2)和所述安装座(3)均设置有多组,且每相连的四组所述安装座(3)和所述龙骨(4)组成的安装箱形状为矩形。

3. 根据权利要求1所述的一种吸音隔音降噪墙,其特征在於:所述龙骨(4)的内侧和外侧均开设有多组限位槽(401),所述隔音板(5)、所述吸音棉(6)、所述降噪板(7)和所述消音板(8)均设置有匹配件,并通过限位槽(401)与龙骨(4)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种吸音隔音降噪墙,其特征在於:所述墙体(1)的右端固定安装有若干组弹性阻尼件(11),所述弹性阻尼件(11)的右端与所述隔音板(5)紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种吸音隔音降噪墙,其特征在於:所述凸形墙板(9)的中部呈圆形向外凸起设置,所述凸块(901)设置在圆形凸起处,所述凸形墙板(9)的四角处为平面设置。

6. 根据权利要求1所述的一种吸音隔音降噪墙,其特征在於:所述消音板(8)的内部开设有若干组消音通道(801),且所述消音通道(801)呈蜿蜒曲折设置。

一种吸音隔音降噪墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及墙体技术领域,具体是涉及一种吸音隔音降噪墙。

背景技术

[0002] 随着生活水平和科技的不断发展,现在的人非常的注重生活的品质,因此建筑的隔音降噪也是被越来越多的家庭重视。

[0003] 现代建筑在隔音降噪处理时,一般都会选择在室内的墙体安装隔音棉,室外则一般通过在墙体外侧粘贴隔音板或吸音板进行降噪隔音,虽然能够消除的部分噪音,但是仍然不能够高效的隔音,使得生活品质的下降,影响家庭的居住舒适度,基于此,本方案提供一种吸音隔音降噪墙解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种吸音隔音降噪墙,本技术方案解决了上述背景技术中提出的现代建筑在隔音降噪处理时,一般都会选择在室内的墙体安装隔音棉,室外则一般通过在墙体外侧粘贴隔音板或吸音板进行降噪隔音,虽然能够消除的部分噪音,但是仍然不能够高效的隔音,使得生活品质的下降,影响家庭的居住舒适度的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种吸音隔音降噪墙,包括墙体,所述墙体的右端固定连接有底板,所述底板的右端固定连接有安装座,所述安装座的右端开设有螺纹孔,所述安装座的侧面固定连接龙骨,所述龙骨与所述安装座可以组成安装箱,且所述安装箱的内壁滑动安装有隔音板、吸音棉、降噪板和消音板,所述龙骨的远离墙体的一端外侧设置有凸形墙板,所述凸形墙板的右端四角处设置有固定件,所述固定件通过螺纹孔与安装座螺纹连接,所述固定件的左端与凸形墙板的右端四角处相贴合,所述凸形墙板的右端固定连接有若干组凸块。

[0007] 优选的,所述底板和所述安装座均设置有多组,且每相连的四组所述安装座和所述龙骨组成的安装箱形状为矩形。

[0008] 优选的,所述龙骨的内侧和外侧均开设有多组限位槽,所述隔音板、所述吸音棉、所述降噪板和所述消音板均设置有匹配件,并通过限位槽与龙骨滑动连接。

[0009] 优选的,所述墙体的右端固定安装有若干组弹性阻尼件,所述弹性阻尼件的右端与所述隔音板紧密贴合。

[0010] 优选的,所述凸形墙板的中部呈圆形向外凸起设置,所述凸块设置在圆形凸起处,所述凸形墙板的四角处为平面设置。

[0011] 优选的,所述消音板的内部开设有若干组消音通道,且所述消音通道呈蜿蜒曲折设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提出一种吸音隔音降噪墙,具备以下有益效果:

[0013] 1. 本实用新型中最外侧设置有凸形墙板,配合若干组凸块可以对噪音进行漫反射,进而能够将大量的噪音快速的向不同方向反射进而降噪,同时内部设置有消音板、降噪

板、吸音棉和隔音板,消音板整体采用吸音填充体制作,通过增加材料的表面积和扩散路径来吸收和分散噪音,同时内部设有用于消音的消音通道,通过蜿蜒曲折设置的消音通道将噪音较长时间留存在消音板中,实现消声降噪,配合降噪板、吸音棉和隔音板,进一步提升降噪和隔音的效果。

[0014] 2.本实用新型中设置有龙骨,通过龙骨上开设的限位槽对消音板、降噪板、吸音棉和隔音板进行限位,同时凸形墙板之间通过插接安装,最后通过固定件对凸形墙板进行固定,安装过程简单方便,降低了墙体外安装降噪结构的难度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中龙骨的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中整体结构的内部剖视图。

[0018] 图中标号为:

[0019] 1、墙体;2、底板;3、安装座;301、螺纹孔;4、龙骨;401、限位槽;5、隔音板;6、吸音棉;7、降噪板;8、消音板;801、消音通道;9、凸形墙板;901、凸块;10、固定件;11、弹性阻尼件。

具体实施方式

[0020] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0021] 参照图1-3所示,一种吸音隔音降噪墙,包括墙体1,墙体1的右端固定连接有底板2,底板2的右端固定连接有安装座3,安装座3的右端开设有螺纹孔301,安装座3的侧面固定连接龙骨4,龙骨4与安装座3可以组成安装箱,且安装箱的内壁滑动安装有隔音板5、吸音棉6、降噪板7和消音板8,消音板8整体采用吸音填充体制作,通过增加材料扩散路径来吸收和分散噪音,当声波穿过吸音填充体时,其能量会被材料中的小孔、纤维或泡沫所吸收,从而减少噪音的传播,吸音棉6和降噪板7均采用吸音性能优异的材料制成,可以有效吸收噪声,减少噪音能量的传播,隔音板5采用密度较高的材料制作,且表面光滑无坑洞,从而使噪音穿透时损失大量能量,从而实现噪音的隔离效果。龙骨4的远离墙体1的一端外侧设置有凸形墙板9,凸形墙板9的右端四角处设置有固定件10,固定件10通过螺纹孔301与安装座3螺纹连接,固定件10的左端与凸形墙板9的右端四角处相贴合,凸形墙板9的右端固定连接有若干组凸块901,最外侧设置有凸形墙板9,配合若干组凸块901可以对噪音进行漫反射,进而能够将大量的噪音快速的向不同方向反射进而降噪,同时内部设置有消音板8、降噪板7、吸音棉6和隔音板5,消音板8整体采用吸音填充体制作,通过增加材料的表面积和扩散路径来吸收和分散噪音,同时内部设有用于消音的消音通道801,通过蜿蜒曲折设置的消音通道801将噪音较长时间留存在消音板8中,实现消声降噪,配合降噪板7、吸音棉6和隔音板5,进一步提升降噪和隔音的效果。

[0022] 具体的,本实施例中,底板2和安装座3均设置有多组,且每相连的四组安装座3和龙骨4组成的安装箱形状为矩形。方便进行安装,降低墙体1外安装降噪结构的难度。

[0023] 具体的,本实施例中,龙骨4的内侧和外侧均开设有多组限位槽401,隔音板5、吸音

棉6、降噪板7和消音板8均设置有匹配件,并通过限位槽401与龙骨4滑动连接。通过龙骨4上开设的限位槽401对消音板8、降噪板7、吸音棉6和隔音板5进行限位,同时凸形墙板9之间通过插接安装,最后通过固定件10对凸形墙板9进行固定,安装过程简单方便,降低了墙体1外安装降噪结构的难度。

[0024] 具体的,本实施例中,墙体1的右端固定安装有若干组弹性阻尼件11,弹性阻尼件11的右端与隔音板5紧密贴合,通过弹性阻尼件11使隔音板5、吸音棉6、降噪板7、消音板8和凸形墙板9紧密贴合,同时在吸收噪音时,会产生振动,通过弹性阻尼件11可以将振动吸收,避免振动对整体结构造成影响。

[0025] 具体的,本实施例中,凸形墙板9的中部呈圆形向外凸起设置,凸块901设置在圆形凸起处,凸形墙板9的四角处为平面设置。

[0026] 具体的,本实施例中,消音板8的内部开设有若干组消音通道801,且消音通道801呈蜿蜒曲折设置。通过蜿蜒曲折设置的消音通道801将噪音较长时间留存在消音板8中,实现消声降噪。

[0027] 本实用新型的工作原理是:本装置的最外侧设置有凸形墙板9,配合若干组凸块901可以对噪音进行漫反射,进而能够将大量的噪音快速的向不同方向反射进而降噪,同时内部设置有消音板8、降噪板7、吸音棉6和隔音板5,消音板8整体采用吸音填充体制作,通过增加材料的表面积和扩散路径来吸收和分散噪音,同时内部设有用于消音的消音通道801,通过蜿蜒曲折设置的消音通道801将噪音较长时间留存在消音板8中,实现消声降噪,吸音棉6和降噪板7均采用吸音性能优异的材料制成,可以有效吸收噪声,减少噪音能量的传播,隔音板5采用密度较高的材料制作,且表面光滑无坑洞,从而使噪音穿透时损失大量能量,从而实现噪音的隔离效果。

[0028] 本装置通过龙骨4上开设的限位槽401对消音板8、降噪板7、吸音棉6和隔音板5进行限位,同时凸形墙板9之间通过插接安装,最后通过固定件10对凸形墙板9进行固定,安装过程简单方便,降低了墙体1外安装降噪结构的难度。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

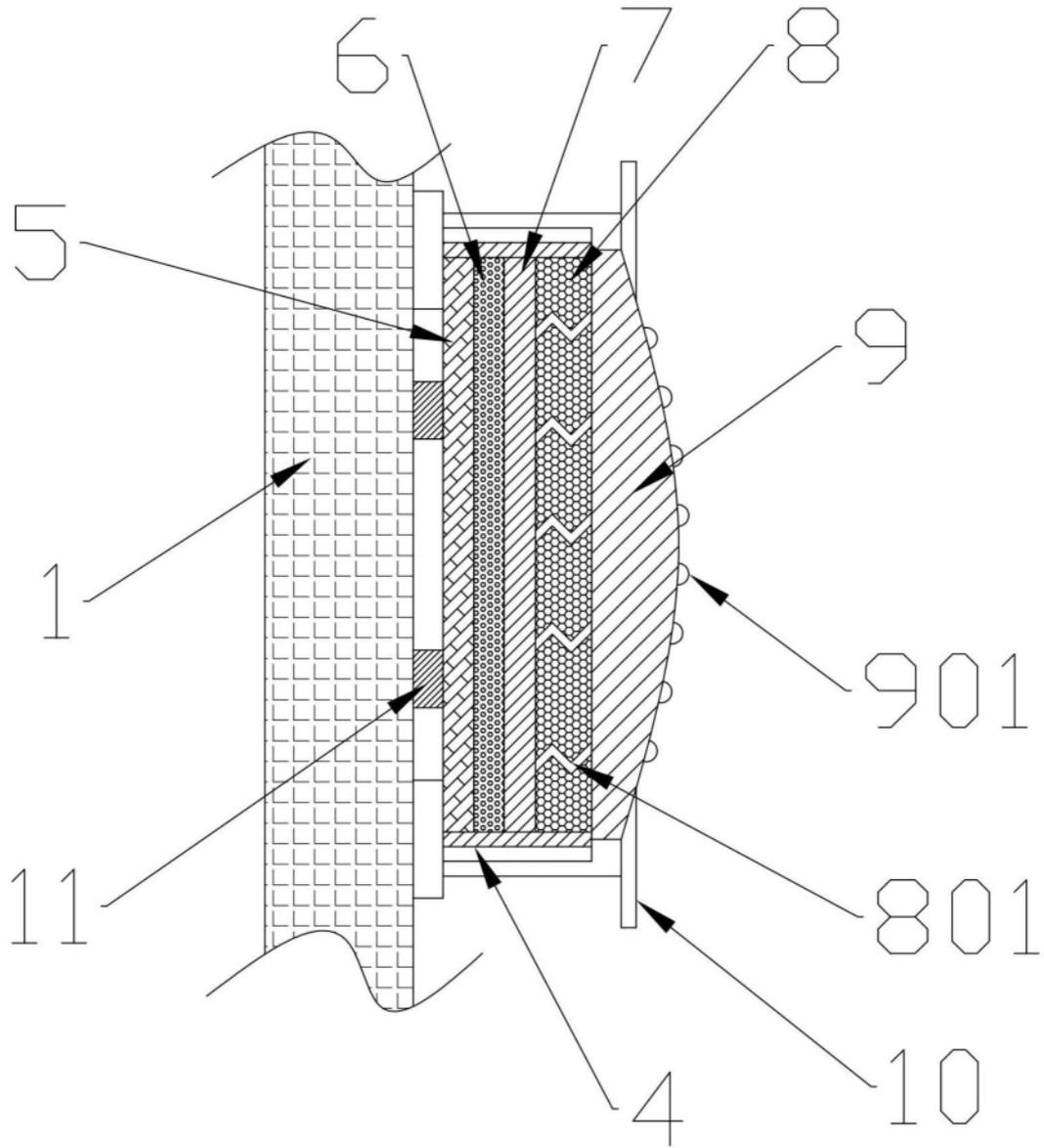


图1

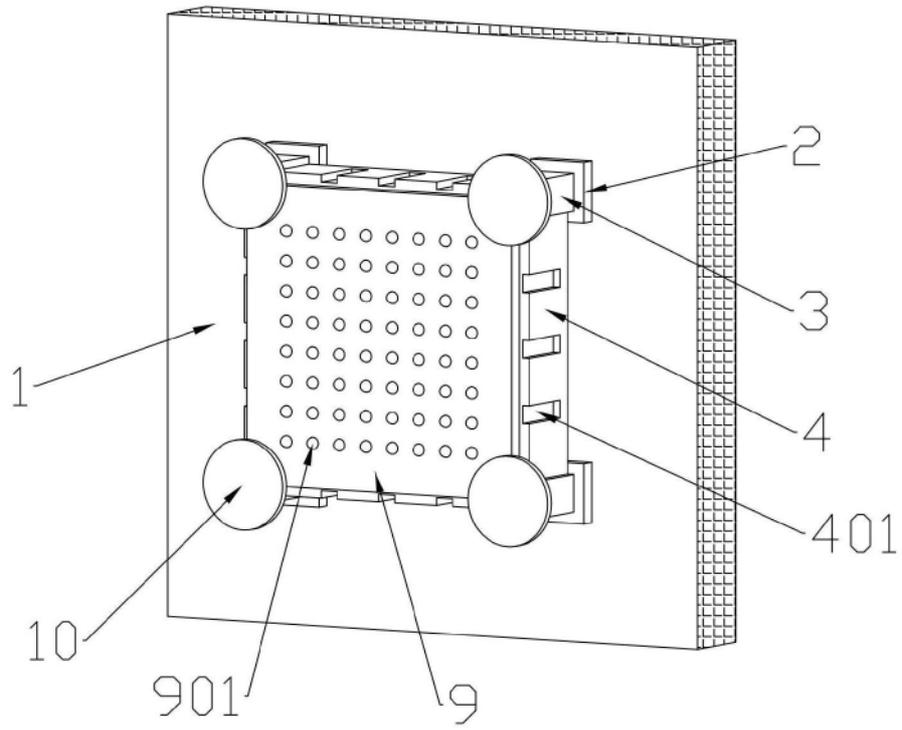


图2

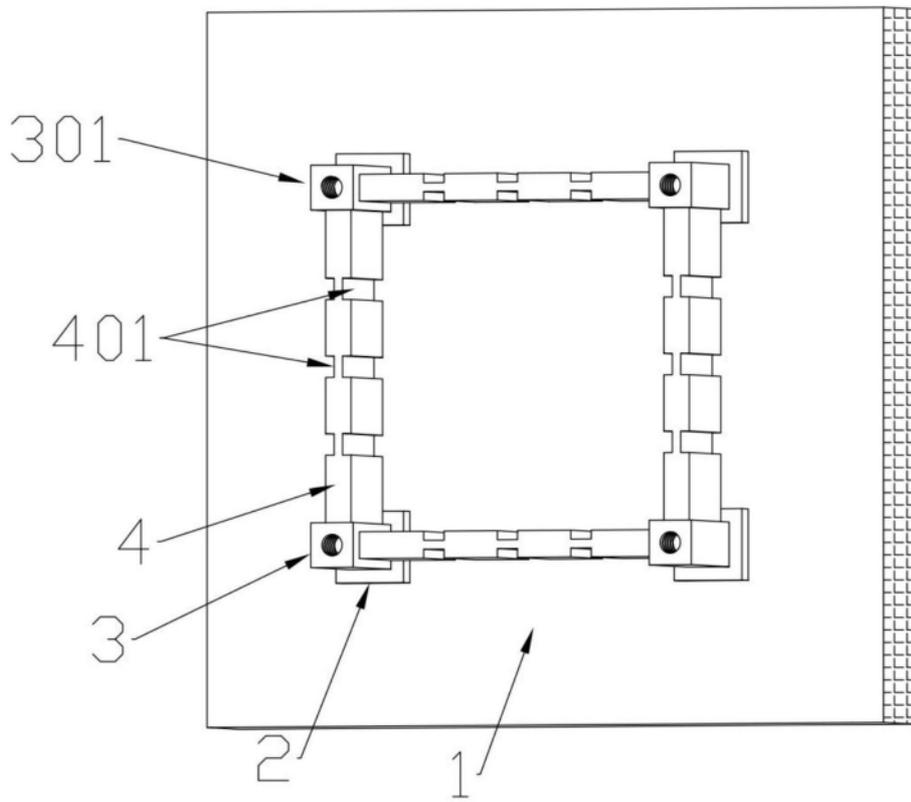


图3