



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210507895 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201920421989.1

E04B 1/94(2006.01)

(22)申请日 2019.03.30

(73)专利权人 浙江凤山建设工程有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区百官街
道梁祝大道1048、1068号四层

(72)发明人 王渭芬 陈尧夫 徐高飞 何立峰

(74)专利代理机构 绍兴普华联合专利代理事务
所(普通合伙) 33274

代理人 范琪美

(51)Int.Cl.

E04B 2/00(2006.01)

E04B 1/82(2006.01)

E04B 1/84(2006.01)

E04B 1/76(2006.01)

E04B 1/66(2006.01)

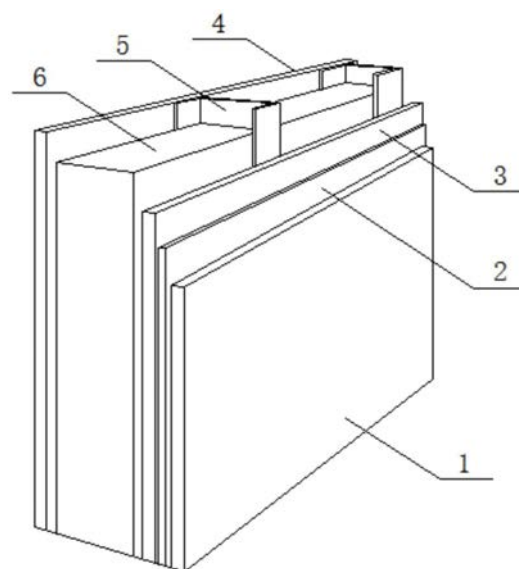
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种隔音墙体

(57)摘要

本实用新型公开了一种隔音墙体,包括底板和轻钢龙骨架,本实用新型在现有的隔音墙体的基础上设置有多重降噪结构和可以使设备更加轻便的轻钢龙骨架,石膏板的板体上设置的褶皱层可以增大摩擦力,使隔音毡可以牢固的附着在石膏板上,从而在石膏板可以对噪音进行吸收的同时,也可以提高设备的稳定性,优化设备性能,且本实用新型的轻钢龙骨架的架体的内部为蜂窝结构,可以确保架体具有足够刚度,也可以降低轻钢龙骨架的重量,使整个隔音墙体较为轻盈,便于设备的安装和拆卸,可以减少制作材料的耗损,降低制作成本,在蜂窝结构内填充的隔音玻璃棉可以辅助隔音墙体内部的降噪材料,可以起到多重降噪的效果,提高设备的降噪性能。



1. 一种隔音墙体,包括底板(4)和轻钢龙骨架(5),其特征在于:所述底板(4)上设置有轻钢龙骨架(5),且底板(4)上设置有吸音棉(6),所述吸音棉(6)的外表面设置有石膏板(3),所述石膏板(3)的外表面设置有隔音毡(2),所述隔音毡(2)的外表面设置有面层(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种隔音墙体,其特征在于:所述面层(1)包括基层(11)、底漆层(12)、隔热层(13)、防火层(14)、防水层(15)和面漆层(16),所述基层(11)的上表面设置有底漆层(12),所述底漆层(12)的上表面设置有防火层(14),所述防火层(14)的上表面设置有防水层(15),所述防水层(15)的上表面设置有面漆层(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种隔音墙体,其特征在于:所述石膏板(3)包括板体(31)和褶皱层(32),所述石膏板(3)的板体(31)外表面设置有褶皱层(32),所述板体(31)和褶皱层(32)为一体结构。

4. 根据权利要求1所述的一种隔音墙体,其特征在于:所述轻钢龙骨架(5)包括架体(51)、蜂窝结构(52)、隔音玻璃棉(53)和粘合层(54),所述架体(51)内设置有蜂窝结构(52),所述蜂窝结构(52)内填充有隔音玻璃棉(53),所述架体(51)的上下两面均设置有粘合层(54)。

5. 根据权利要求1所述的一种隔音墙体,其特征在于:所述隔音毡(2)为阻尼材料制成,且隔音毡(2)的厚度为5cm。

6. 根据权利要求1所述的一种隔音墙体,其特征在于:所述轻钢龙骨架(5)可根据需求设置多个,每个所述轻钢龙骨架(5)的结构和形状均相同,且每两个轻钢龙骨架(5)之间的距离均相同。

7. 根据权利要求2所述的一种隔音墙体,其特征在于:所述基层(11)、底漆层(12)、隔热层(13)、防火层(14)、防水层(15)和面漆层(16)的表面均设置有粘接涂层。

8. 根据权利要求4所述的一种隔音墙体,其特征在于:所述架体(51)的厚度为10cm,所述架体(51)是由不锈钢303制成。

一种隔音墙体

技术领域

[0001] 本实用新型属于隔音设施相关技术领域,具体涉及一种隔音墙体。

背景技术

[0002] 隔音墙主要用于高速公路、高架复合道路和其它噪声源的隔声降噪,指的是为减轻行车噪声对附近居民的影响而设置在铁路和公路侧旁的墙式构造物,隔音墙也称为声屏障。

[0003] 现有的隔音墙体技术存在以下问题:现有的隔音墙体通常只采用石膏板和吸音棉等材料对噪音进行降噪,降噪方式较为单一,降噪效果较差,且用于道路等轻便建筑上的隔音墙体过于沉重,不便于对其进行安装和拆卸,且浪费制作材料,制作成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种隔音墙体,以解决上述背景技术中提出的降噪方式较为单一,降噪效果较差和隔音墙体过于沉重的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种隔音墙体,包括底板和轻钢龙骨架,所述底板上设置有轻钢龙骨架,且底板上设置有吸音棉,所述吸音棉的外表面设置有石膏板,所述石膏板的外表面设置有隔音毡,所述隔音毡的外表面设置有面层。

[0006] 优选的,所述面层包括基层、底漆层、隔热层、防火层、防水层和面漆层,所述基层的上表面设置有底漆层,所述底漆层的上表面设置有防火层,所述防火层的上表面设置有防水层,所述防水层的上表面设置有面漆层。

[0007] 优选的,所述石膏板包括板体和褶皱层,所述石膏板的板体外表面设置有褶皱层,所述板体和褶皱层为一体结构。

[0008] 优选的,所述轻钢龙骨架包括架体、蜂窝结构、隔音玻璃棉和粘合层,所述架体内设置有蜂窝结构,所述蜂窝结构内填充有隔音玻璃棉,所述架体的上下两面均设置有粘合层。

[0009] 优选的,所述隔音毡为阻尼材料制成,且隔音毡的厚度为5cm。

[0010] 优选的,所述轻钢龙骨架可根据需求设置多个,每个所述轻钢龙骨架的结构和形状均相同,且每两个轻钢龙骨架之间的距离均相同。

[0011] 优选的,所述基层、底漆层、隔热层、防火层、防水层和面漆层的表面均设置有粘接涂层。

[0012] 优选的,所述架体的厚度为10cm,所述架体是由不锈钢303制成。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种隔音墙体,具备以下有益效果:

[0014] (1)、本实用新型在现有的隔音墙体的基础上设置有多重降噪结构和可以使设备更加轻便的轻钢龙骨架,当需要使用本设备时,先依次将面层、隔音毡、石膏板和吸音棉固定在面板和轻钢龙骨架内,再将本设备固定在需要使用的位置处,由基层、底漆层、隔热层、防火层、防水层和面漆层组成的面层可以对内部结构进行良好的保护,从而可以有效的提

高设备的使用寿命；

[0015] (2)、本实用新型隔音墙体内部的石膏板的板体上设置的褶皱层可以增大摩擦力，使隔音毡可以牢固的附着在石膏板上，从而在石膏板可以对噪音进行吸收的同时，也可以提高设备的稳定性，优化设备性能；

[0016] (3)、本实用新型隔音墙体内部的轻钢龙骨架的架体的内部为蜂窝结构，可以在确保架体具有足够刚度的同时，也可以降低轻钢龙骨架的重量，使整个隔音墙体较为轻盈，从而便于设备的安装和拆卸，同时可以减少制作材料的耗损，降低制作成本，在蜂窝结构内填充的隔音玻璃棉可以辅助隔音墙体内部的降噪材料，可以起到多重降噪的效果，提高设备的降噪性能。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制，在附图中：

[0018] 图1为本实用新型提出的一种隔音墙体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的面层结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的石膏板结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的轻钢龙骨架结构示意图；

[0022] 图中：1、面层；2、隔音毡；3、石膏板；4、底板；5、轻钢龙骨架；6、吸音棉；11、基层；12、底漆层；13、隔热层；14、防火层；15、防水层；16、面漆层；31、板体；32、褶皱层；51、架体；52、蜂窝结构；53、隔音玻璃棉；54、粘合层。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种隔音墙体，包括底板4和轻钢龙骨架5，其特征在于：底板4上设置有轻钢龙骨架5，且底板4上设置有吸音棉6，吸音棉6的外表面设置有石膏板3，石膏板3的外表面设置有隔音毡2，隔音毡2的外表面设置有面层1。

[0025] 进一步，面层1包括基层11、底漆层12、隔热层13、防火层14、防水层15和面漆层16，基层11的上表面设置有底漆层12，底漆层12的上表面设置有防火层14，防火层14的上表面设置有防水层15，防水层15的上表面设置有面漆层16，可以对内部结构进行良好的保护，从而可以有效的提高设备的使用寿命。

[0026] 进一步，石膏板3包括板体31和褶皱层32，石膏板3的板体31外表面设置有褶皱层32，板体31和褶皱层32为一体结构，可以增大摩擦力，使隔音毡2可以牢固的附着在石膏板3上，从而在石膏板3可以对噪音进行吸收的同时，也可以提高设备的稳定性，优化设备性能。

[0027] 进一步，轻钢龙骨架5包括架体51、蜂窝结构52、隔音玻璃棉53和粘合层54，架体51内设置有蜂窝结构52，蜂窝结构52内填充有隔音玻璃棉53，架体51的上下两面均设置有粘合层54，可以在确保架体51具有足够刚度的同时，也可以降低轻钢龙骨架5的重量，使整个

隔音墙体较为轻盈,从而便于设备的安装和拆卸,同时可以减少制作材料的耗损,降低制作成本。

[0028] 进一步,隔音毡2为阻尼材料制成,且隔音毡2的厚度为5cm,阻尼材料具有良好的降噪效果,可以有效的提高设备的降噪能力。

[0029] 进一步,轻钢龙骨架5可根据需求设置多个,每个轻钢龙骨架5的结构和形状均相同,且每两个轻钢龙骨架5之间的距离均相同,多个轻钢龙骨架5可以增强设备的强度。

[0030] 进一步,基层11、底漆层12、隔热层13、防火层14、防水层15和面漆层16的表面均设置有粘接涂层,便于各个内部结构之间可以进行良好且稳固的连接,提高设备的稳定性。

[0031] 进一步,架体51的厚度为10cm,确保架体51可以有足够的刚度,提高设备的稳定性,架体51是由不锈钢303制成,利用不锈钢303易加工的特性,可以降低生产难度,节约生产成本。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,使用者先检查本实用新型的外部外观是否完整,确认本实用新型处于可以正常工作的状态,使用者再将本实用新型移至所需使用的位置处,然后依次将面层1、隔音毡2、石膏板3和吸音棉6固定在面板4和轻钢龙骨架5内,由基层11、底漆层12、隔热层13、防火层14、防水层15和面漆层16组成的面层1可以对内部结构进行良好的保护,从而可以有效的提高设备的使用寿命,本实用新型隔音墙体内部的石膏板3的板体31上设置的褶皱层32可以增大摩擦力,使隔音毡2可以牢固的附着在石膏板3上,从而在石膏板3可以对噪音进行吸收的同时,也可以提高设备的稳定性,优化设备性能,且本实用新型隔音墙体内部的轻钢龙骨架5的架体51的内部为蜂窝结构52,可以在确保架体51具有足够刚度的同时,也可以降低轻钢龙骨架5的重量,使整个隔音墙体较为轻盈,从而便于设备的安装和拆卸,同时可以减少制作材料的耗损,降低制作成本,在蜂窝结构52内填充的隔音玻璃棉53可以辅助隔音墙体内部的降噪材料,可以起到多重降噪的效果,提高设备的降噪性能。

[0033] 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。

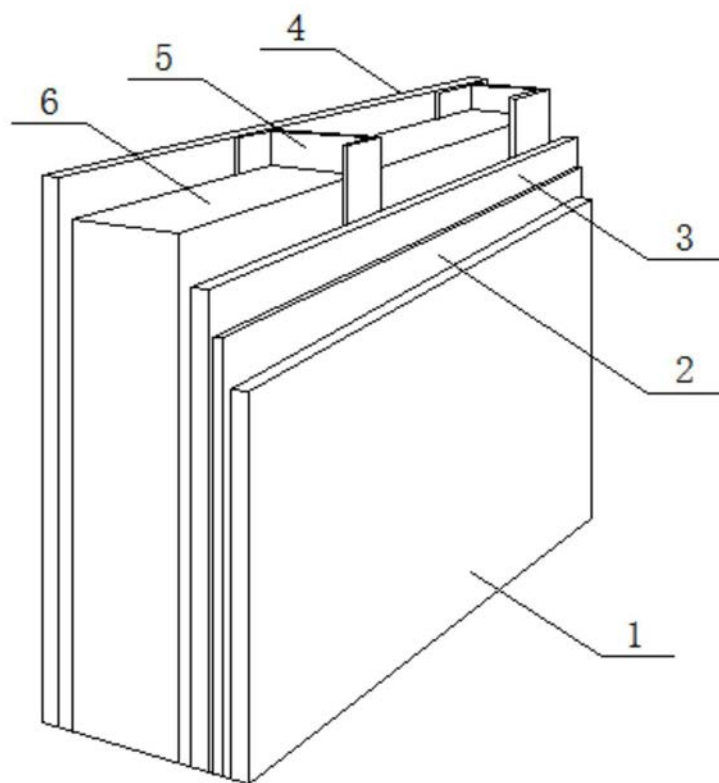


图1

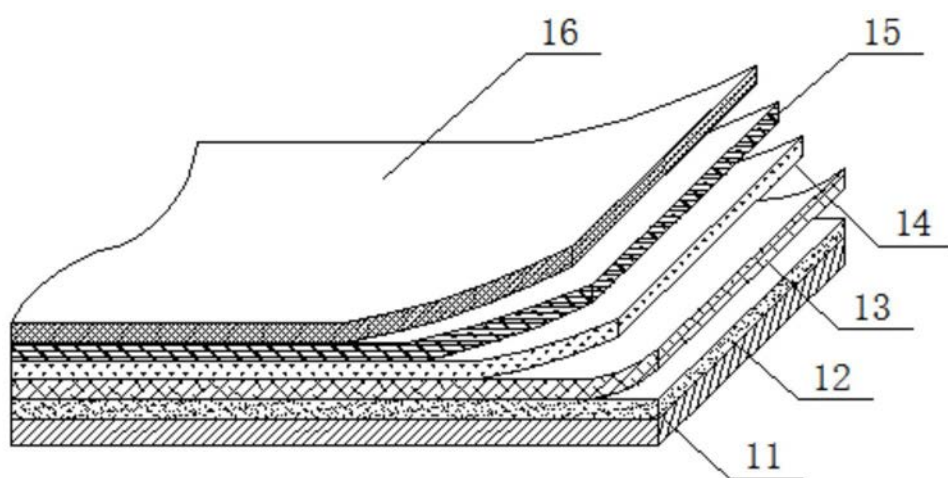


图2

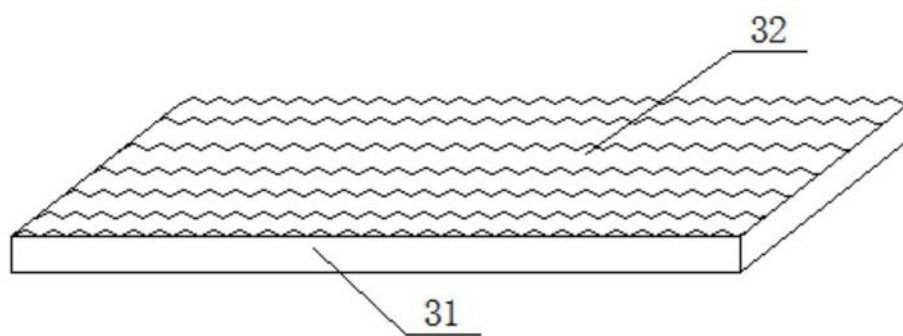


图3

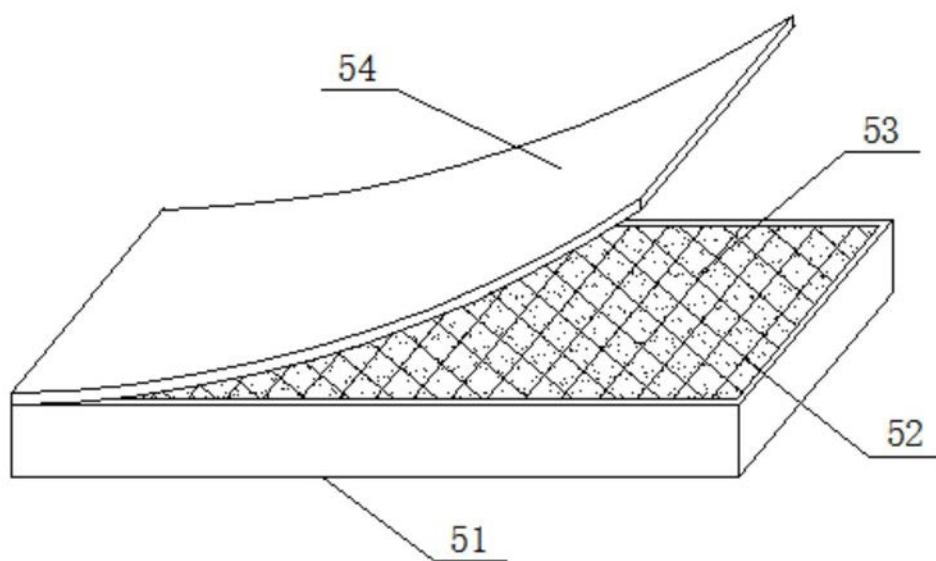


图4