(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104328886 A
(43)申请公布日 2015.02.04

(21)申请号 201410607516.2

(22)申请日 2014.11.03

(71)申请人 萨克森建筑新型材料(廊坊)有限公司
地址 065400 河北省廊坊市香河县香河经济开发区运河大道东侧二号路南侧

(72)发明人 李天琦

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所 13120
代理人 李荣文

(51)Int.Cl.
E04F 13/075(2006.01)
E04B 1/86(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)

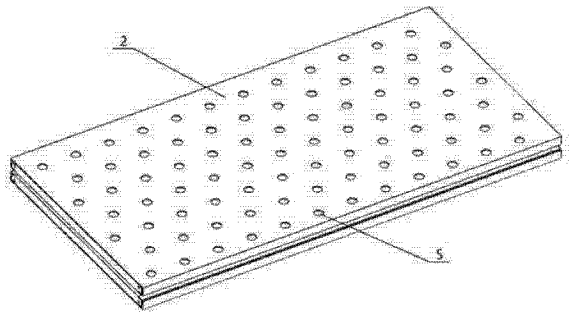
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

吸音复合板

(57)摘要

本发明公开了一种吸音复合板，包括上层吸音板、下层吸音板、防火吸音棉层和弓形龙骨，所述防火吸音棉层通过热压胶与所述上层吸音板和所述下层吸音板粘接连接，所述防火吸音棉层上下两端面还粘接有防火吸音布，所述弓形龙骨套嵌安装在所述上层吸音板、下层吸音板和防火吸音棉层的端面。本发明通过所述吸音板与吸音棉的结合，更大限度地减少了声波折射，更能满足大型场所对于防火等级的验收。



CN 104328886 A

1. 一种吸音复合板，其特征在于：包括上层吸音板（1）、下层吸音板（2）、中间防火吸音棉层（3）和弓形龙骨（4），所述中间防火吸音棉层（3）上下两面粘接有防火吸音布，所述防火吸音棉层（3）通过热压胶与所述上层吸音板（1）和所述下层吸音板（2）粘接连接，构成吸音板，所述吸音板为矩形，所述弓形龙骨（4）嵌装在所述矩形的四个边缘处，下层吸音板（2）为多孔板。

2. 根据权利要求 1 所述的一种吸音复合板，其特征在于：所述中间防火吸音棉层（3）为 12 ～ 120Kg/m^3 离心玻璃棉。

3. 根据权利要求 2 所述的一种吸音复合板，其特征在于：所述中间防火吸音棉层（3）厚度为 5-20mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种吸音复合板，其特征在于：所述上层吸音板（1）为多孔板。

5. 根据权利要求 1 所述的一种吸音复合板，其特征在于：所述上层吸音板（1）和下层吸音板（2）为铝板或镀锌板，且厚度为 0.5 ～ 1mm。

吸音复合板

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰材料技术领域。

背景技术

[0002] 吸音板是一种理想的吸声装饰材料，市场上有一些吸音板是在两块板之间安装橡胶层、减振材料或隔音毡等做成的，采用这种方法，在短期里可以在一定程度上提高隔音效果，但是其隔音效果会随着橡胶等材料的老化而逐渐降低。另一方面，这种在两块板中间安装橡胶层或隔音毡层的做法，工程造价也非常高。

[0003] 公开号为 CN 201495683U，公开日为 2010.06.02 的中国专利文献公开了一种隔音复合板，包括石膏板，其特征在于在所述的石膏板面粘有阻尼隔音毡，该阻尼隔音毡的另一侧为吸音布。该专利文献阻尼隔音毡上直接设置吸音布，声音传到吸音布上，吸音布能够吸收部分声音，但是，大部分声音却没有被吸音布吸收，因为吸音布直接设置在阻尼隔音毡上，吸音布与阻尼隔音毡之间没有形成吸音缓冲区，仅靠吸音布吸收的部分声音并不能起到很好的隔音效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种吸音复合板，通过设置中间吸音棉隔离层，大大加强了吸音效果，使用方便、美观，同时兼具较高的防火等级标准。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采取的技术方案是：一种吸音复合板，包括上层吸音板、下层吸音板、中间防火吸音棉层和弓形龙骨，所述中间防火吸音棉层上下两面粘接有防火吸音布，所述防火吸音棉层通过热压胶与所述上层吸音板和所述下层吸音板粘接连接，构成吸音板，所述吸音板为矩形，所述弓形龙骨嵌装在所述矩形的四个边缘处，下层吸音板为多孔板。

[0006] 优选的，所述中间防火吸音棉层为 12 ～ 120Kg/m^3 离心玻璃棉。

[0007] 优选的，所述中间防火吸音棉层厚度为 5-20mm。

[0008] 优选的，所述上层吸音板为多孔板。

[0009] 优选的，所述上层吸音板和下层吸音板为铝板或镀锌板，且厚度为 0.5 ～ 1mm。

[0010] 采用上述技术方案所产生的有益效果在以下几个方面：

1、吸音板同时具有吸音和阻燃性能，吸音棉也同时具有吸音和 BS-5852 标准防火功能，通过两者结合更大限度减少了声波的折射，也更能满足大型场所对于防火等级的验收。

[0011] 2、铝型材龙骨为凹槽结构，采用机械设备辊压形成，可满足大面积吊装，避免传统的挂钩安装方式，简单易操作。

[0012] 3、本产品可根据不同的场所需求，在吸音板上设置不同的冲孔图案，突出更高的装修典范。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明整体结构示意图；

图 2 是本发明剖面图；

图 3 是本发明龙骨配件固定示意图；

图 4 是 L 型固定件示意图。

[0014] 其中，1 上层吸音板，2 下层吸音板，3 防火吸音棉层，4 弓形龙骨，5 吸音孔，6 纵向龙骨连接件，7 横向龙骨连接，8L 型固定件。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0016] 如图 1 和图 2 所示，本发明提供一种吸音复合板，包括上层吸音板 1、下层吸音板 2、中间防火吸音棉层 3 和弓形龙骨 4，所述中间防火吸音棉层 3 上下两面粘接有防火吸音布，所述防火吸音棉层 3 通过热压胶与所述上层吸音板 1 和所述下层吸音板 2 粘接连接，构成吸音板，所述吸音板为矩形，所述弓形龙骨 4 嵌装在所述矩形的四个边缘处，下层吸音板 2 为多孔板；所述中间防火吸音棉层 3 为 12 ～ 120Kg/m^3 离心玻璃棉；所述中间防火吸音棉层 3 厚度为 5-20mm；所述上层吸音板 1 为多孔板；所述上层吸音板 1 和下层吸音板 2 为铝板或镀锌板，且厚度为 0.5 ～ 1mm。所述多孔板由若干个吸音孔 5 组成，可以根据需要设计成各种由吸音孔组成的图案，使集成吊顶更加美观。

[0017] 如图 3 和图 4 所示，本发明在安装使用过程的示意图，首先固定好纵向龙骨连接件 6，吸音板自身设有与纵向龙骨连接相适配的弓形龙骨 4，纵向龙骨连接件 6 的凸块正好卡接在弓形龙骨 4 的凹槽内部，横向龙骨连接件 7 的凸块正好卡接在弓形龙骨 4 的凹槽内部，同时通过紧固件将 L 型固定件 8 固定连接在纵向龙骨连接 6 上面，这样能保证整个吊装系统的平稳性。

[0018] 本发明采用 AB 双组分热压胶复合而成，中间填充 BS-5852 防火标准的吸音棉，经过 75~80° 高温固化，使整体结构更加平整，从而保证安装后的整体效果，还可根据客户需求和安装效果满足不同的冲孔要求，板内防火吸音布和矿棉的双层吸声效果，可更大程度的进行降噪。配套龙骨采用机械设备辊压形成，精度及质量要求更能满足安装要求。其有以下优点：

1、吸音板同时具有吸音和阻燃性能，吸音棉也同时具有吸音和 BS-5852 标准防火功能，通过两者结合更大限度减少了声波的折射，也更能满足大型场所对于防火等级的验收。

[0019] 2、铝型材龙骨为凹槽结构，采用机械设备辊压形成，可满足大面积吊装，避免传统的挂钩安装方式，简单易操作。

[0020] 3、本产品可根据不同的场所需求，在吸音板上设置不同的冲孔图案，突出更高的装修典范。

[0021] 离心玻璃棉是将处于熔融状态的玻璃用离心喷吹法工艺进行纤维化喷涂热固性树脂制成的丝状材料，再经过热固化深加工处理，可制成具有多种用途的系列产品。离心玻璃棉内部纤维蓬松交错，存在大量微小的孔隙，是典型的多孔性吸声材料，具有良好的吸声特性和 BS-5852 标准防火功能，化学稳定性强，因此以离心玻璃棉作为隔音板的中间芯层，隔音效果不但不会随着时间而降低，还具有防火功能。

[0022] 本发明通过吸音板与吸音棉的结合，利用吸音板与吸音棉同时具有的吸音和阻燃

性能，能够对声音进行二次和大幅度地吸收，同时具有双重阻燃性能，并且两侧龙骨独有的凹槽结构，安装简单并且可以满足大面积吊装，适合应用于大型会议场所以及大型演唱会等对于回声效果要求比较高的场所。

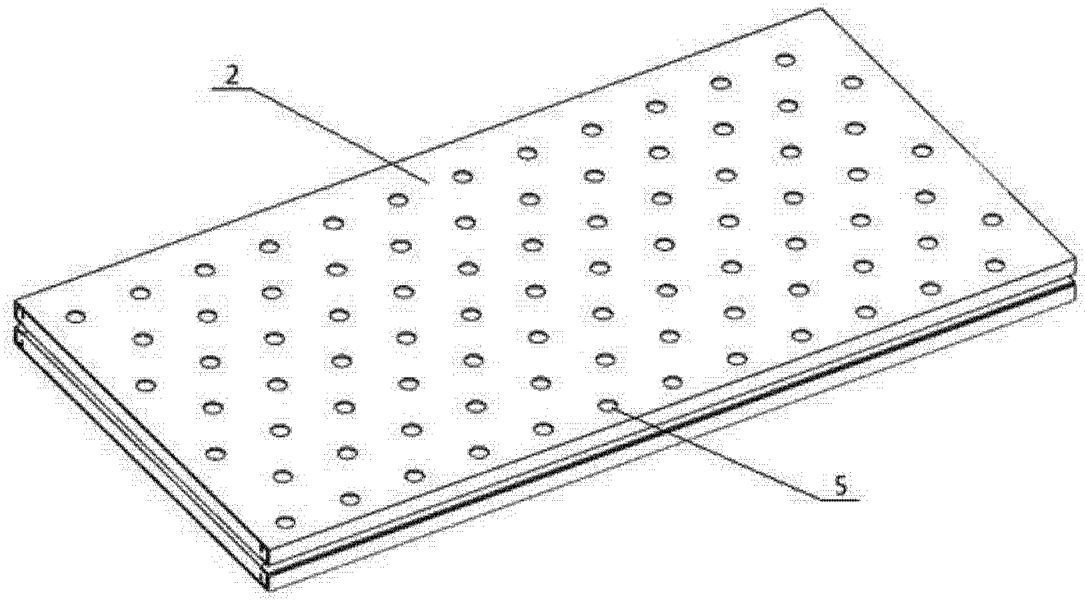


图 1

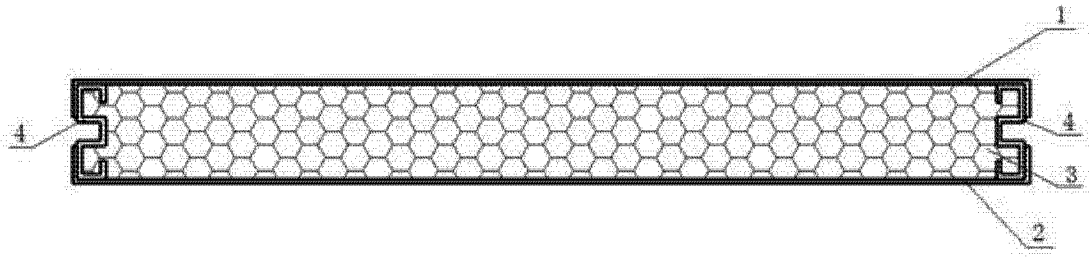


图 2

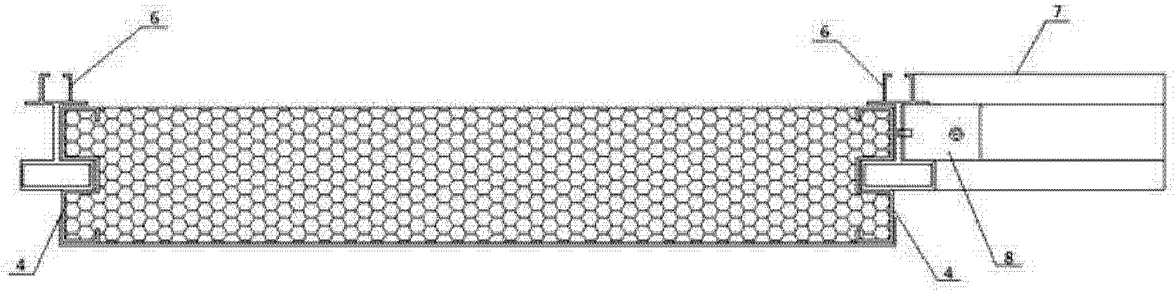


图 3

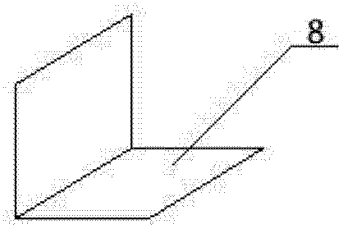


图 4