(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202925706 U
(45)授权公告日 2013.05.08

(21)申请号 201220630731.0

(22)申请日 2012.11.26

(73)专利权人 李莉
地址 610000 四川省成都市锦江区海椒市街6号2栋2单元4楼1-1号

(72)发明人 李莉

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所（普通合伙） 51211
代理人 毛光军

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

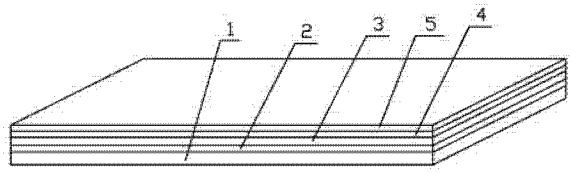
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

防火隔音复合板

(57)摘要

本实用新型公开了一种防火隔音复合板，包括下层的石膏板层和上层的隔音层，其特征在于：所述隔音层上设置有吸音缓冲层，吸音缓冲层与隔音层为粘接连接，所述吸音缓冲层为双层结构，包括下层的吸音垫层和上层的吸音板层，所述吸音板层上粘接有防火阻燃层。本实用新型通过设置吸音缓冲层，能够进行二次吸音，具有吸音效果好的特点，通过在吸音板层上粘接防火阻燃层，能够有效防火阻燃。



CN 202925706 U

1. 防火隔音复合板，包括下层的石膏板层（1）和上层的隔音层（2），其特征在于：所述隔音层（2）上设置有吸音缓冲层，吸音缓冲层与隔音层（2）为粘接连接，所述吸音缓冲层为双层结构，包括下层的吸音垫层（3）和上层的吸音板层（4），所述吸音板层（4）上粘接有防火阻燃层（5）。

2. 根据权利要求 1 所述防火隔音复合板，其特征在于：所述吸音垫层（3）为矿棉垫层或聚酯纤维层。

3. 根据权利要求 1 所述防火隔音复合板，其特征在于：所述吸音板层（4）为离心玻璃棉层。

4. 根据权利要求 1 所述防火隔音复合板，其特征在于：所述防火阻燃层（5）厚度为 8-10 毫米。

防火隔音复合板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到建筑装饰材料领域，尤其涉及一种能够有效防火且吸音效果好的防火隔音复合板。

背景技术

[0002] 声音是一种波状能量，需要介质才能传播。声音的另一种传播就是跨介质传播。即从一种介质，穿过两种介质的临界接触面进入另一种介质，此时，声能的传递实质是振动幅度的传递。跨介质传播时，两种介质的密度相差越大，声能的损耗越大。而实际应用中，空气为人类常态下活动空间，于是与空气密度相差越大的材料一般为密度很高的材料。比空气密度还要低很多的材料除了真空，还真的不多，即可视为隔音材料。密度越高，隔音效果越好。这样的材料制成的板材，称为隔音板材。隔音板板材并不是所有频率的声音都能阻隔，物体都有固有共振频率，接近物体共振频率的声音，隔音板材的隔音效果显著降低。隔音板材有隔空气声与振动声的区别。空气声隔音板材，即阻隔的是在空气中传播的声音的板材。振动声隔音板材即阻隔的是在刚性构件，如钢筋混凝土整体式房屋中传播的声音的板材和系统。市面上的一些隔音板材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时间而逐渐降低。众所周知，橡胶等材料在空气中会慢慢老化，导致其逐渐变硬而丧失弹性，从而导致隔音效果随着时间而逐渐降低。 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。此外，此种隔音板层不能有效阻燃，防火效果较差。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，此外，吸音布易燃，防火效果较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在针对上述现有技术防火和吸音效果较差的缺陷，提供一种防火隔音复合板。本实用新型通过设置吸音缓冲层，能够进行二次吸音，具有吸音效果好的特点，通过在吸音板层上粘接防火阻燃层，能够有效防火阻燃。

[0004] 为了实现上述发明目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 防火隔音复合板，包括下层的石膏板层和上层的隔音层，其特征在于：所述隔音层上设置有吸音缓冲层，吸音缓冲层与隔音层为粘接连接，所述吸音缓冲层为双层结构，包括下层的吸音垫层和上层的吸音板层，所述吸音板层上粘接有防火阻燃层。

[0006] 所述吸音垫层为矿棉垫层或聚酯纤维层。

[0007] 所述吸音板层为离心玻璃棉层。

[0008] 所述防火阻燃层厚度为 8-10 毫米。

[0009] 本实用新型所述矿棉垫是由硅酸盐熔融物制得的棉花状短纤维，包括矿渣棉、岩棉、玻璃棉和陶瓷纤维等，具有质轻、耐久、不燃、不腐、不受虫蛀等特点，是优良的吸声材料。

[0010] 本实用新型所述聚酯纤维是由有机二元酸和二元醇缩聚而成的聚酯经纺丝所得的合成纤维。

[0011] 本实用新型所述离心玻璃棉是将处于熔融状态的玻璃用离心喷吹进行纤维化喷涂热固性树脂制成的丝状材料，具有阻燃、无毒、耐腐蚀、容重小、导热系数低、化学稳定性强、吸湿率低、憎水性好等优点，更是一种优良的吸音材料。

[0012] 使用时，声音传到最上层的吸音板层上，吸音板层本身为离心玻璃棉层，这样就能对声音进行大幅吸收，当声音穿过最上层的吸音板层后，传到吸音垫层上，由于吸音垫层为矿棉垫层或聚酯纤维层，矿棉垫层或聚酯纤维层具有很好的吸音效果，能够将余下的声音进行二次吸收，最终实现很好的吸音效果，通过在吸音板层上粘接有防火阻燃层，能够有效防火阻燃。

[0013] 本实用新型的有益效果主要表现在以下两个方面 ：

[0014] 一、本实用新型，与公开号为 CN 201495683U，公开日为 2010.06.02 的中国专利文献相比，在隔音层上设置具有双层结构的吸音缓冲层，当声音传到最上层的吸音板层上，吸音板层本身为离心玻璃棉层，这样就能对声音进行大幅吸收，当声音穿过最上层的吸音板层后，传到吸音垫层上，由于吸音垫层为矿棉垫层或聚酯纤维层，矿棉垫层或聚酯纤维层具有很好的吸音效果，能够将余下的声音进行二次吸收，最终实现很好的吸音效果，通过在吸音板层上粘接有防火阻燃层，能够有效防火阻燃。

[0015] 二、本实用新型，与公开号为 CN 201495683U，公开日为 2010.06.02 的中国专利文献相比，将防火阻燃层厚度设置为 8-10 毫米，在保证防火效果的同时，减轻了复合板重量。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0017] 图中标记 ：1、石膏板层，2、隔音层，3、吸音垫层，4、吸音板层，5、防火阻燃层。

具体实施方式

[0018] 实施例 1

[0019] 防火隔音复合板，包括下层的石膏板层 1 和上层的隔音层 2，所述隔音层 2 上设置有吸音缓冲层，吸音缓冲层与隔音层 2 为粘接连接，所述吸音缓冲层为双层结构，包括下层的吸音垫层 3 和上层的吸音板层 4，所述吸音板层 4 上粘接有防火阻燃层 5。所述防火阻燃层 5 厚度为 8 毫米。

[0020] 实施例 2

[0021] 防火隔音复合板，包括下层的石膏板层 1 和上层的隔音层 2，所述隔音层 2 上设置有吸音缓冲层，吸音缓冲层与隔音层 2 为粘接连接，所述吸音缓冲层为双层结构，包括下层的吸音垫层 3 和上层的吸音板层 4，所述吸音板层 4 上粘接有防火阻燃层 5。所述吸音垫层 3 为矿棉垫层。所述吸音板层 4 为离心玻璃棉层。所述防火阻燃层 5 厚度为 9 毫米。

[0022] 实施例 3

[0023] 防火隔音复合板，包括下层的石膏板层 1 和上层的隔音层 2，所述隔音层 2 上设置有吸音缓冲层，吸音缓冲层与隔音层 2 为粘接连接，所述吸音缓冲层为双层结构，包括下层的吸音垫层 3 和上层的吸音板层 4，所述吸音板层 4 上粘接有防火阻燃层 5。所述吸音垫层 3 为聚酯纤维层。所述吸音板层 4 为离心玻璃棉层。所述防火阻燃层 5 厚度为 10 毫米。

[0024] 本实用新型所述矿棉垫是由硅酸盐熔融物制得的棉花状短纤维，包括矿渣棉、岩棉、玻璃棉和陶瓷纤维等，具有质轻、耐久、不燃、不腐、不受虫蛀等特点，是优良的吸声材料。

[0025] 本实用新型所述聚酯纤维是由有机二元酸和二元醇缩聚而成的聚酯经纺丝所得的合成纤维。

[0026] 本实用新型所述离心玻璃棉是将处于熔融状态的玻璃用离心喷吹进行纤维化喷涂热固性树脂制成的丝状材料，具有阻燃、无毒、耐腐蚀、容重小、导热系数低、化学稳定性强、吸湿率低、憎水性好等优点，更是一种优良的吸音材料。

[0027] 本实用新型不限于以上实施例，但均应落入本实用新型权利要求保护范围之内。

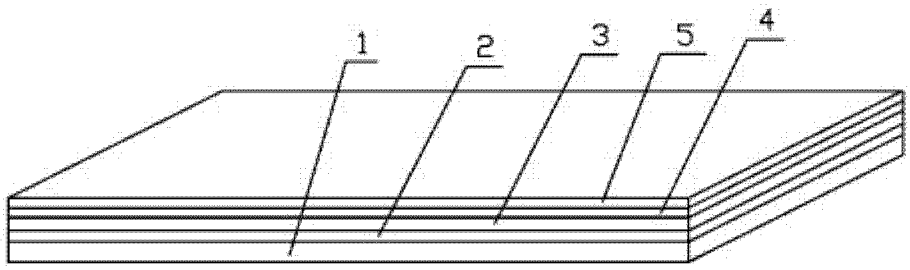


图 1