



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203462600 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201320238359. 3

(22) 申请日 2013. 05. 06

(73) 专利权人 河南澳飞驰科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区文化路
126 号北晨公寓 B 座 19 层 1901 号

(72) 发明人 朱红涛

(51) Int. Cl.

E04B 1/86 (2006. 01)

E04B 1/94 (2006. 01)

E04B 1/66 (2006. 01)

E04F 13/075 (2006. 01)

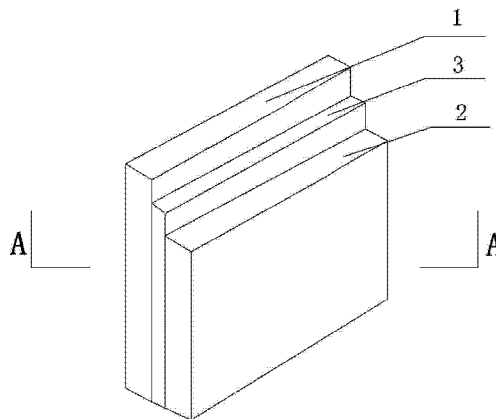
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

防火防水隔音板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防火防水隔音板,包括面板层和基板层,所述面板层和基板层之间还设有隔音层,隔音层外表面附有胶层,所述隔音层为隔音阻尼毡、隔音阻尼胶或者为隔音阻尼涂料。本实用新型结构简单,使用灵活,整体板子负荷轻,占用空间小,造价低,使用时大大简化了铺设和安装工序,且采用的材料均为防火材料,隔音、吸音效果突出,经推广,可广泛适用于外墙隔音隔热、内墙体隔音隔热、吊顶隔音吸音等领域。



1. 一种防火防水隔音板,包括面板层(1)和基板层(2),所述面板层(1)和基板层(2)之间还设有隔音层(3),隔音层(3)外表面附有胶层,所述隔音层(3)为隔音阻尼毡、隔音阻尼胶或者为隔音阻尼涂料,其特征是:在基板层(2)外表面还设有吸音层(4),所述吸音层(4)为布艺软包吸音板、皮革软包吸音板或者为矿棉吸音板。

2. 根据权利要求1所述的防火防水隔音板,其特征是:所述面板层(1)和基板层(2)分别为高密度石膏板、氧化玻镁板或者为纤维水泥板。

3. 根据权利要求1所述的防火防水隔音板,其特征是:所述胶层为隔音水性胶。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的防火防水隔音板,其特征是:隔音层(3)厚度为0.3~10mm。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的防火防水隔音板,其特征是:厚度为13~40mm。

防火防水隔音板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑隔音材料领域,具体涉及一种防火防水隔音板。

背景技术

[0002] 随着现代人们生活的日益丰富,噪音污染已成为一个严重的问题,尤其对于日益密集型的大都市,不仅夜生活越来越丰富,同时,住宅区也是越来越拥挤,如何拥有一个安宁的生活、工作环境已成为人们日益关注的问题,传统的隔音设备一般是在墙体或板材之间加装一层隔音材料层,占用空间大,荷载重,且安装工艺复杂,成本高,携带不方便,传统的隔音材料一般不具备防火功能,功能单一,隔音效果不佳,如在外层另外加设一层隔音吸音材料,虽能增强隔音效果,但需耗费大量的人力、物力,成本高,也很难推广使用。

[0003] 实用新型内容:

[0004] 本实用新型的目的是设计一种防火防水隔音板,以加强隔音板防火防水功能,简化安装工序,增强隔音吸音效果。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的,一种防火防水隔音板,包括面板层和基板层,所述面板层和基板层之间还设有隔音层,隔音层外表面附有胶层,所述隔音层为隔音阻尼毡、隔音阻尼胶或者为隔音阻尼涂料。

[0006] 优选的,所述面板层和基板层分别为高密度石膏板、氧化玻镁板或者为纤维水泥板。

[0007] 优选的,所述胶层为隔音水性胶。

[0008] 进一步优选,在基板层外表面还设有吸音层。所述吸音层为聚脂纤维吸音板、布艺软包吸音板、皮革软包吸音板或者为矿棉吸音板。

[0009] 再优选,隔音层厚度为 0.3 ~ 10mm。

[0010] 再优选,厚度为 13 ~ 40mm。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型为复合一体化隔音板,通过粘结的方法将隔音层与其他板层复合在一起,制作成一个整体的隔音设备售出,并可在基板层表面再附一层吸音材料,做成具有双层隔音吸音效果的综合性板材,结构简单,使用灵活,整体板子负荷轻,占用空间小,造价低,使用时大大简化了铺设和安装工序,且采用的材质均具有耐火、隔热、保温、防潮等性能,隔音、吸音效果突出,经推广,可广泛适用于外墙隔音隔热、内墙体隔音隔热、吊顶隔音吸音等领域。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图之一;

[0013] 图 2 是图 1 的 A-A 剖面图;

[0014] 图 3 是本实用新型的结构示意图之二;

[0015] 图 4 是图 3 的 A-A 剖面图。

[0016] 图中标号为:1 为面板层,2 为基板层,3 为隔音层,4 为吸音层。

具体实施例

[0017] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 实施例 1:参见图 1,图 2,一种防火防水隔音板,包括面板层 1 和基板层 2,面板层 1 和基板层 2 可根据使用环境和隔音要求的不同选择高密度石膏板、氧化玻镁板或者纤维水泥板进行复合,选择的高密度石膏板密度优选为 $8.6 \sim 25\text{kg}/\text{m}^2$,氧化玻镁板密度优选为 $6.25 \sim 25\text{kg}/\text{m}^2$,纤维水泥板密度优选为 $9.742 \sim 25\text{kg}/\text{m}^2$ 。所述面板层 1 和基板层 2 材质均为防火或防水材质。所述面板层 1 和基板层 2 之间还设有隔音层 3,隔音层 3 外表面附有隔音水性胶,通过隔音水性胶与面板层 1 和基板层 2 复合粘结,形成整体结构,所述隔音水性胶由不同嵌段高分子树脂通过接枝改性和更混改性制备出具有压敏性能的水溶性树脂,再加入适量的功能填料以及辅助材料配制而成,是一种可用于制备各种建筑隔声板材、墙体隔声构件中具有强力粘结、隔声、防腐、防火等性能的特种胶黏剂,所述隔音层 3 可根据需要使用需要选择隔音阻尼毡、隔音阻尼胶或者是隔音阻尼涂料,且所选材质均具有耐火、隔热、保温、防潮、防霉变、易除尘等性能,隔音层 3 厚度为 $0.3 \sim 10\text{mm}$,整体板材厚度为 $13 \sim 40\text{mm}$ 。

[0019] 所述隔音阻尼毡主要由三元乙丙橡胶、聚氯乙烯材料组成,材料质轻、超薄、柔软、拉伸强度大,黑色饰面,凭借三元乙丙橡胶、聚氯乙烯材料的粘弹性,以及特有的制造技术,该阻尼毡具有良好的空气声隔音,可以消除机器运转时产生的能量,极大改变建筑体系中的低频率声音的共振传播。且能有效地防止并最大程度的隔绝掉物体撞击、机械设备震动、卫生设备及管道等产生的噪音。

[0020] 所述隔音阻尼胶基材是高密度的三元乙丙橡胶,在制作过程中填充了高密度矿物质,增加了隔音材料的面密度,使隔音材料在隔绝空气声和撞击声方面表现出优异的性能。所述隔音阻尼涂料里的主要隔音原料为纳米多层结构材料,将相关环保水性涂料分子材料夹在中间,整个中间膜均匀地分布了具有隔音效果的微粒子,通过减少透射的声波能量,从而起到吸音隔音的作用。所述隔音阻尼涂料里同时还有部分吸音纳米材料,吸音纳米材料表面充满了直径为 $1\mu\text{m}$ 左右的小孔,小孔由表面向中心深入,孔的容积占颗粒面积 50% 左右,因此具有良好的吸附性能,且对目的物具有缓释作用。

[0021] 实施例 2:参见图 3,图 4,另一种防火防水隔音板,包括面板层 1 和基板层 2,面板层 1 和基板层 2 可根据使用环境和隔音要求的不同选择高密度石膏板、氧化玻镁板或者纤维水泥板进行复合,所述面板层 1 和基板层 2 之间还设有隔音层 3,隔音层 3 外表面附有隔音水性胶,通过隔音水性胶与面板层 1 和基板层 2 复合粘结,形成整体结构,所述隔音水性胶由不同嵌段高分子树脂通过接枝改性和更混改性制备出具有压敏性能的水溶性树脂,再加入适量的功能填料以及辅助材料配制而成,是一种可用于制备各种建筑隔声板材、墙体隔声构件中具有强力粘结、隔声、防腐、防火等性能的特种胶黏剂,所述隔音层 3 可根据需要使用需要选择隔音阻尼毡、隔音阻尼胶或者是隔音阻尼涂料,且所选材质均具有耐火、隔热、保温、防潮、防霉变、易除尘等性能,在基板层 2 外表面还包有吸音层 4,所述吸音层 4 根据环境装饰和优化混响的需要及对吸音效果要求的不同,可以采用聚脂纤维吸音板、布艺软包吸音板、皮革软包吸音板或者矿棉吸音板等吸音层。

[0022] 其中聚脂纤维吸音板内部设有大量微小的连通的孔隙,声波沿着这些孔隙可以深

入材料内部,与材料发生摩擦作用将声能转化为热能进而降低声音频率,具有吸音、环保、阻燃、隔热、保温、防潮、抗冲击能力强等性能,且可根据装饰需要拼成各种图案、造型,有丰富多种的颜色可供选择,可满足不同风格和层次的吸音装饰需求,与其他板层复合后做成的一体式的防火防水隔音板,可根据装饰需要设计多种图案、造型,且使用、安装灵活方便。

[0023] 所述布艺软包吸音板和皮革软包吸音板分别由软织物饰面、框组和吸音棉、防水铝毡复合而成,一般是在塑胶或木质边框内放置不燃的经微孔化处理的特制吸音棉,外包防火吸音布或者防火吸音皮革制作而成。在基板层 2 外表面包有布艺软包吸音板或者皮革软包吸音板等吸音层的隔音板,经过吸音层 4 后的声音到达隔音层 3 时声频已大幅降低,隔声效果更佳。

[0024] 所述矿棉吸音板表面处理形式丰富,板材有较强的装饰效果,有多种表面处理方式,滚花、冲孔、覆膜、撒砂等,也可经过铣削成形的立体形矿棉板,表面制作成大小方块、不同宽窄条纹等形式,还有一种浮雕型矿棉板,经过压模成形,表面图案精美,有中心花、十字花、核桃纹等造型。

[0025] 所述基板层 2 外表面包有聚脂纤维吸音板、布艺软包吸音板、皮革软包吸音板或者矿棉吸音板的防火防水隔音板,可广泛适用于影剧院、音乐厅、博物馆、展览馆、演播室、录音室、KTV 包房、酒吧、家庭降噪等对声学环境要求较高及高档装修的场所。

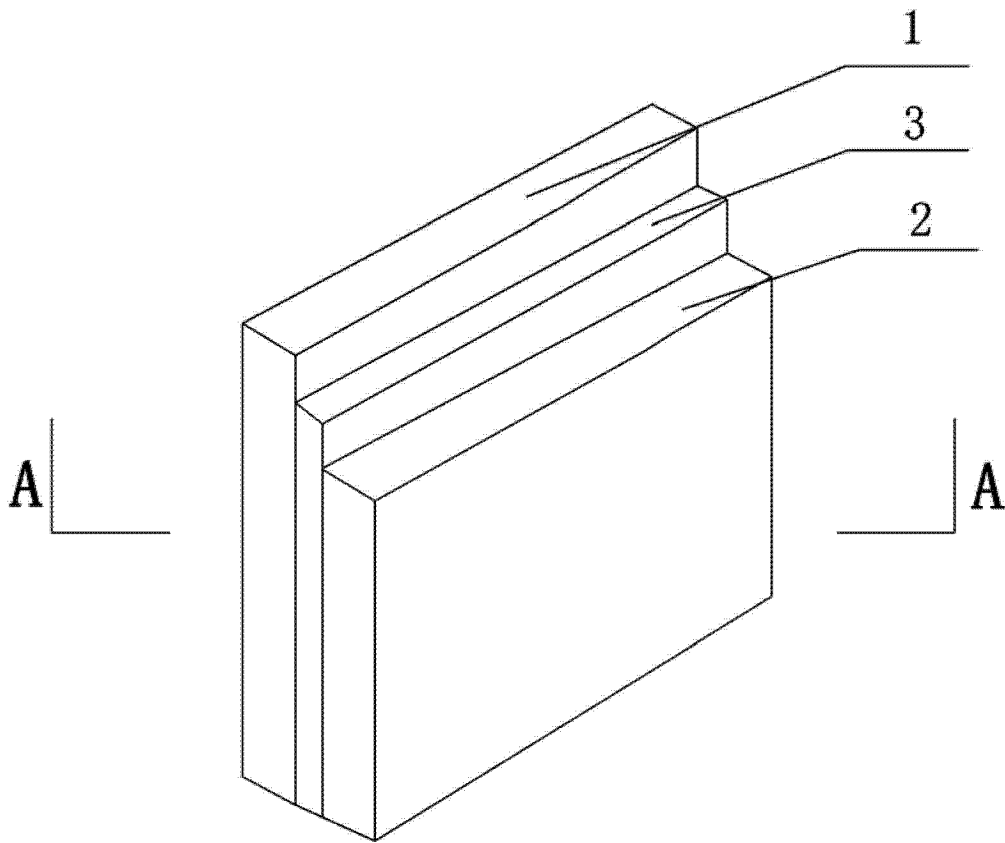


图 1

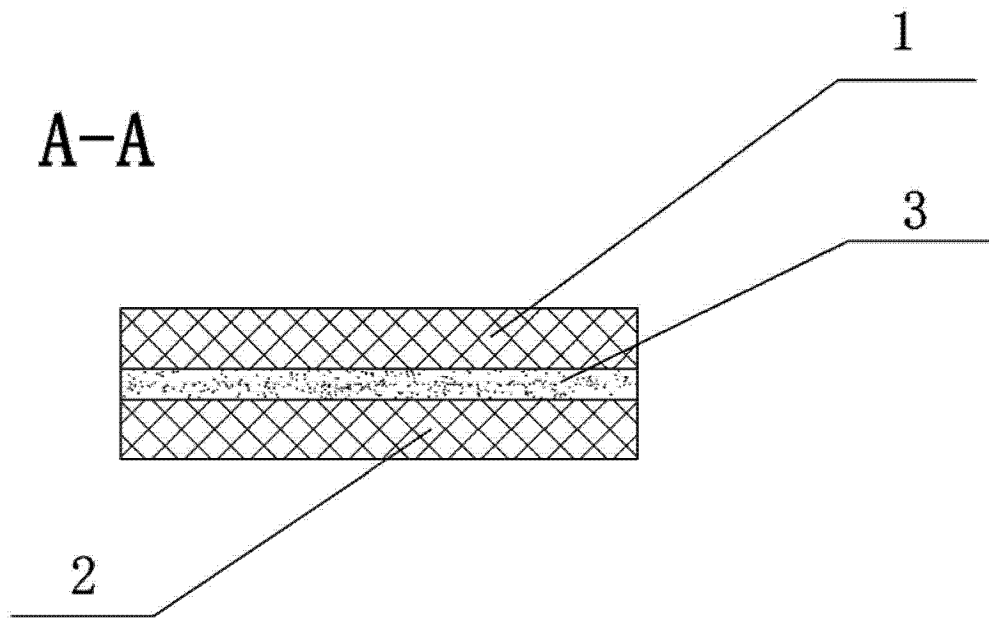


图 2

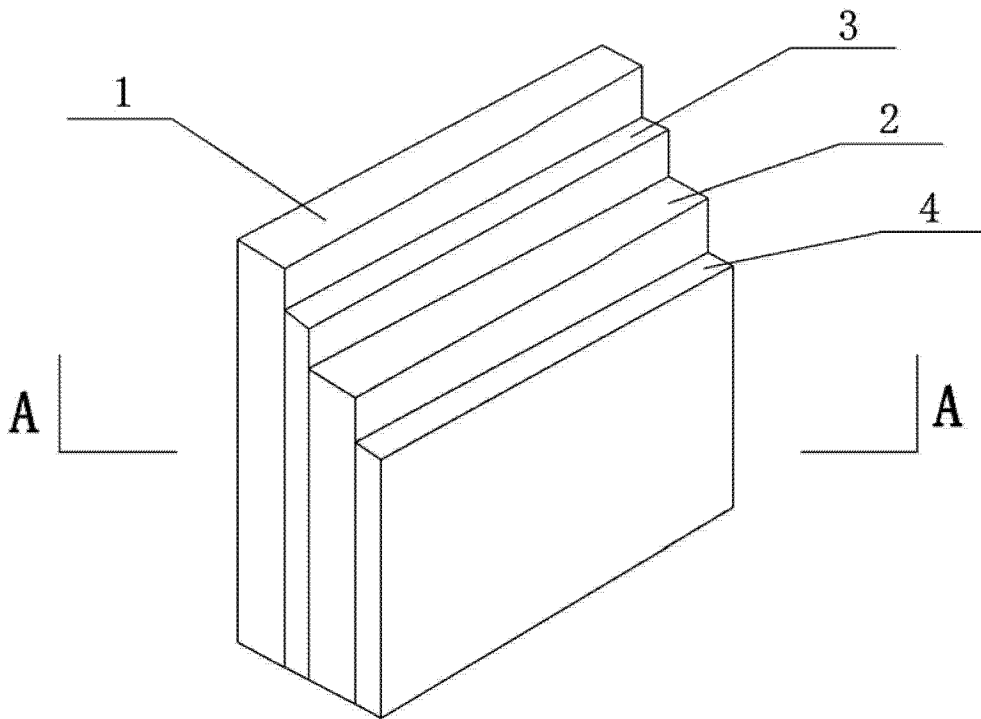


图 3

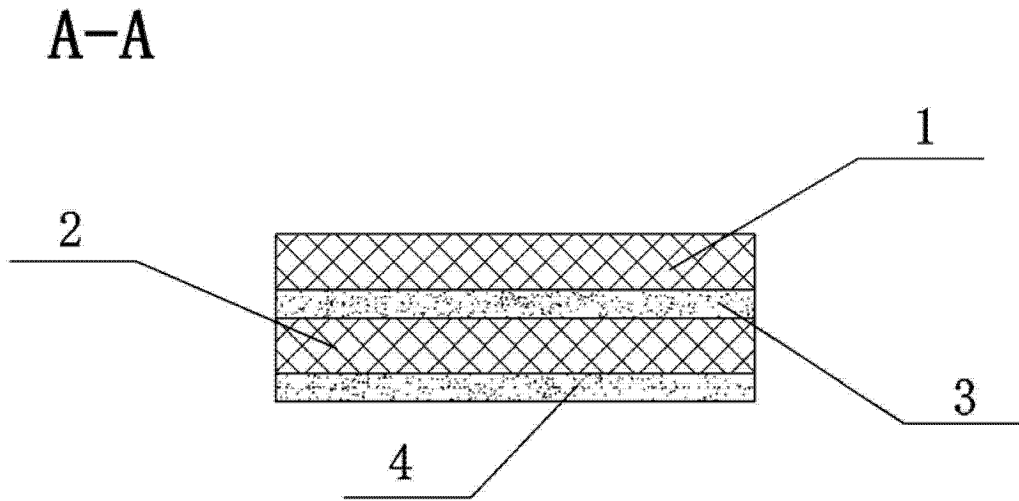


图 4