(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 102888189 A
(43)申请公布日 2013.01.23

(21)申请号 201210308841.X

(22)申请日 2012.08.28

(71)申请人 青岛保利康新材料有限公司
地址 266000 山东省青岛市李沧区郑佛路17号

(72)发明人 田敬强

(51)Int.Cl.
C09D 201/00(2006.01)
C09D 7/12(2006.01)
C09D 5/00(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54)发明名称

一种建筑业隔音环保涂料及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种建筑业隔音环保涂料，该隔音涂料由以下按照重量份数的组分组成：填料，30-40份；净味乳液，30-40份；阻燃剂，5-10份；增稠剂，0.3-0.5份；润湿剂，0.1-0.3份；分散剂，0.3-0.5份；水，22-35份。本发明的隔音环保涂料的制备方法依次由预混合、分散研磨、调漆三个步骤组成，所制成的隔音环保涂料具有隔音效果好、安全环保、可调节室内空气湿度等优点，具有良好的市场前景。

CN 102888189 A

1. 一种建筑业隔音环保涂料，由以下按照重量份数的组分组成：

填料	30-40 份；
净味乳液	30-40 份；
阻燃剂	5-10 份；
增稠剂	0.3-0.5 份；
润湿剂	0.1-0.3 份；
分散剂	0.3-0.5 份；
水	22-35 份。

2. 根据权利要求 1 所述的建筑业隔音环保涂料，其特征在于：所述填料为木质纤维、空心玻璃微珠和硅藻土中的一种。

3. 根据权利要求 1 所述的建筑业隔音环保涂料，其特征在于：所述增稠剂为羟乙基纤维素或蒙脱石粘土。

4. 一种制备权利要求 1 中所述的建筑业隔音环保涂料的方法，由以下步骤组成：

（1）预混合：

按照上述配方量将增稠剂、阻燃剂、润湿剂和分散剂加入分散缸中，与 1/3 的水相混合，以 400-500r/min 的速率搅拌 20-30min，形成胶状溶液；

（2）分散研磨：

按照上述配方量将净味乳液加入到胶状溶液中，以 1500-1800r/min 的搅拌速率搅拌 25-40min，制成均匀浆料；

（3）调漆：

以 400-500r/min 的速率搅拌按照上述配方量将填料加入，最后将余下的水加入浆料中，搅拌均匀。

一种建筑业隔音环保涂料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑隔音涂料及其制备方法。

背景技术

[0002] 现代社会出现的噪声污染，尤其是室内噪声污染对健康和日常生活的危害逐渐为人们所重视，因此，很多现代建筑在设计时需要考虑其内部的隔音效果。隔音材料不仅可以改善室内的音质环境，而且对噪声控制也起到非常重要的作用。传统的建筑隔音材料的品种很多，常见的主要有石膏装饰吸声板、玻璃棉装饰吸声板、岩(矿)棉装饰吸声板、珍珠岩装饰吸声板、聚苯乙烯泡沫塑料装饰吸声板、金属装饰吸声板、微穿孔结构吸声板等。这些吸声板由于受到尺寸限制，不易贮存、运输、拼装，有些材料表面还需要附加保护和装饰层。而且，岩(矿)棉材料对人体有害，如果使用不当有致癌的危险；聚苯乙烯泡沫塑料吸声板透气性和耐热性不好，遇火会释放出对人体有害的气体；而多孔性金属板吸声材料和微穿孔结构吸声板，造价过高，还没有被广泛使用。

[0003] 然而，目前所公布的专利技术存在以下几种问题：NRC 不高，隔音效果有限；产品的阻燃性能欠佳；干燥过程中胶粘乳液有刺激性有害气体放出等。专利 CN1425720A（申请号 03118445.6）公开了一种吸音环保涂料，该涂料采用粉煤灰飘珠作轻骨料，以提高隔音效果，但由于粉煤灰飘珠气孔封闭、不通透，使得该涂层隔音效果不理想。专利 CN1429869A（申请号 01145015.0）公开了一种音乐厅闪光吸音特种涂料，该涂料添加了轻质珍珠岩和泡沫聚苯乙烯颗粒，产生一定的吸音隔音效果；但泡沫聚苯乙烯颗粒遇火会释放毒气，所以该涂层存在安全隐患；而且该发明对选用的轻质珍珠岩没有作筛选，吸音效果也不理想。因此，研发出一种隔音效果好、安全环保、制备方法简单的隔音环保涂料是亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明所要解决的技术问题是，提供一种隔音效果好、安全环保、隔音环保涂料及其简单的制备方法。

[0005] 为解决上述的技术问题，本发明所采用的技术方案是：

一种建筑业隔音环保涂料，由以下按照重量份数的组分组成：

填料	30-40 份；
净味乳液	30-40 份；
阻燃剂	5-10 份；
增稠剂	0.3-0.5 份；
润湿剂	0.1-0.3 份；
分散剂	0.3-0.5 份；
水	22-35 份。

[0006] 所述填料为木质纤维、空心玻璃微珠和硅藻土中的一种。

[0007] 所述的增稠剂为羟乙基纤维素或蒙脱石粘土。

[0008] 一种制备上述的建筑业隔音环保涂料的方法，由以下步骤组成：

（1）预混合：

按照上述配方量将增稠剂、阻燃剂、润湿剂和分散剂加入分散缸中，与 1/3 的水相混合，以 400-500r/min 的速率搅拌 20-30min，形成胶状溶液；

（2）分散研磨：

按照上述配方量将净味乳液加入到胶状溶液中，以 1500-1800r/min 的搅拌速率搅拌 25-40min，制成均匀浆料；

（3）调漆：

以 400-500r/min 的速率搅拌按照上述配方量将填料加入，最后将余下的水加入浆料中，搅拌均匀。

[0009] 本发明的隔音环保涂料与常用的吸音板和目前建筑市场上的吸音涂料相比，具有以下优点和有益效果：吸音效果好，安全环保、节省室内空间，1-5mm 厚的涂层即具有良好的吸声效果，且涂层无接缝，与墙体粘合成一个整体，几乎不会占用室内空间，同时本发明的隔音环保涂料还有净化空气，调节湿度的作用，涂膜中含有的大量的孔隙，内表面积大，可以吸附空气中的有毒有害气体，同时可以调节室内空气湿度，当空气湿度较大时，孔隙壁尤其是木质纤维可以吸附一定水分，当湿度较低时其含有的水分又可以缓慢释放，增加空气湿度，制备方法简便、成本较低。

具体实施方式

[0010] 下面通过实施例对本发明做进一步说明。在以下实施例中，用平均吸声系数来表示涂层的吸声特性，平均吸声系数越高，吸声效果越好，吸声系数的检测依据 GBJ47-83《混响室法吸声系数测量规范》检测。

[0011] 实施例 1

一种建筑业隔音环保涂料，由以下按照重量份数的组分组成：

木质纤维	35 份；
净味乳液	35 份；
阻燃剂	8 份；
羟乙基纤维素	0.4 份
润湿剂	0.2 份
分散剂	0.4 份
水	30 份。

[0012] 制备本实施例的隔音环保涂料的方法由以下步骤组成：

（1）预混合：

按照上述配方量将羟乙基纤维素、阻燃剂、润湿剂和分散剂加入分散缸中，与 1/3 的水相混合，以 450min 的速率搅拌 25min，形成胶状溶液；

（2）分散研磨：

按照上述配方量将净味乳液加入到胶状溶液中，以 1600min 的搅拌速率搅拌 30min，制成均匀浆料；

（3）调漆：

以 450r/min 的速率搅拌按照上述配方量将木质纤维加入，最后将余下的水加入浆料中，搅拌均匀即可得到本实施例的产品。

[0013] 在石棉水泥板上制备 3mm 厚的漆膜，采用混响室法检测，平均吸声系数为 0.58。

[0014] 实施例 2

一种建筑业隔音环保涂料，由以下按照重量份数的组分组成：

空心玻璃微珠	30 份；
净味乳液	30 份；
阻燃剂	5 份；
蒙脱石粘土	0.3 份；
润湿剂	0.1 份；
分散剂	0.3 份；
水	22 份。

[0015] 制备本实施例的隔音环保涂料的方法依次由以下步骤组成：

（1）预混合：

按照上述配方量将蒙脱石粘土、阻燃剂、润湿剂和分散剂加入分散缸中，与 1/3 的水相混合，以 450min 的速率搅拌 25min，形成胶状溶液；

（2）分散研磨：

按照上述配方量将净味乳液加入到胶状溶液中，以 1600min 的搅拌速率搅拌 30min，制成均匀浆料；

（3）调漆：

以 450r/min 的速率搅拌按照上述配方量将空心玻璃微珠加入，最后将余下的水加入浆料中，搅拌均匀即可得到本实施例的产品。

[0016] 在石棉水泥板上制备 3mm 厚的漆膜，采用混响室法检测，平均吸声系数为 0.60。

[0017] 实施例 3

一种建筑业隔音环保涂料，由以下按照重量份数的组分组成：

填料	40 份；
净味乳液	40 份；
阻燃剂	10 份；
增稠剂	0.5 份；
润湿剂	0.3 份；
分散剂	0.5 份；
水	35 份。

[0018] 制备本实施例的隔音环保涂料的方法依次由以下步骤组成：

（1）预混合：

按照上述配方量将蒙脱石粘土、阻燃剂、润湿剂和分散剂加入分散缸中，与 1/3 的水相混合，以 500min 的速率搅拌 30min，形成胶状溶液；

（2）分散研磨：

按照上述配方量将净味乳液加入到胶状溶液中，以 1800min 的搅拌速率搅拌 40min，制

成均匀浆料；

（3）调漆：

以 500r/min 的速率搅拌按照上述配方量将空心玻璃微珠加入，最后将余下的水加入浆料中，搅拌均匀即可得到本实施例的产品。

[0019] 在石棉水泥板上制备 3mm 厚的漆膜，采用混响室法检测，平均吸声系数为 0.68。