



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206916984 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720394201.3

(22)申请日 2017.04.15

(73)专利权人 苏州中海建筑设计有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
星海花园1号楼701-709室

(72)发明人 陈贻福 叶茂静

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32312

代理人 周雅卿

(51) Int. Cl.

E04B 1/88(2006.01)

E04G 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

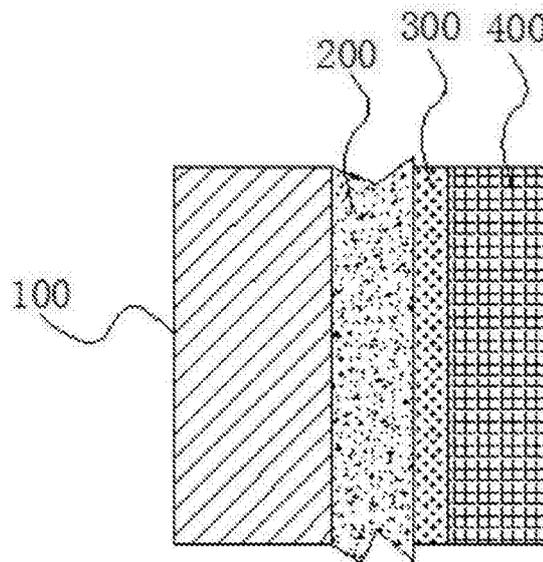
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,包括基层、界面剂层和玻璃纤维喷涂层,用于楼板板底保温时只具有这三层,用于外墙内侧面保温结构时,在基层和界面剂层之间还有找平层,界面剂层的厚度为0.2-0.3mm;玻璃纤维喷涂层的厚度为10-25mm。本实用新型隔音、保温效果佳,同时粘结强度高、不易开裂、无需采用抗裂砂浆及网格布,经久耐用,材料成本低;而且无需特殊工艺要求,施工简单、速度快,有效节约工时,进一步减低成本,特别适用于外墙内侧面保温和楼板板底保温。



1. 一种A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,其特征在于:包括基层、界面剂层和玻璃纤维喷涂层,所述界面剂层位于所述基层和所述玻璃纤维喷涂层之间;

所述界面剂层的厚度为0.2-0.3mm;所述玻璃纤维喷涂层的厚度为10-25mm。

2. 根据权利要求1所述的A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,其特征在于:由基层、找平层、界面剂层和玻璃纤维喷涂层构成,所述找平层位于所述基层和所述界面剂层之间,所述界面剂层位于所述找平层和玻璃纤维喷涂层之间,所述找平层的厚度为15mm,且所述找平层为水泥砂浆层,所述基层为砼墙体层或砌块墙体层。

3. 根据权利要求1所述的A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,其特征在于:由基层、界面剂层和玻璃纤维喷涂层构成,所述基层为砼楼板层。

4. 根据权利要求1所述的A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,其特征在于:所述界面剂层为水基型胶粘剂层。

5. 根据权利要求1所述的A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,其特征在于:所述玻璃纤维喷涂层的厚度为25mm。

6. 根据权利要求1所述的A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,其特征在于:所述玻璃纤维喷涂层中的玻璃纤维直径 $\leq 3\mu\text{m}$ 。

A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料结构技术领域,涉及一种吸声保温结构及施工方法。

背景技术

[0002] 随着生活品质的不断提高,人们对室内居住环境的舒适度提出了越来越高的要求,例如对于室内声环境和热环境,人们更希望室内保持安静低噪、冬暖夏凉的状态。需要保温隔音的部分包括建筑外墙,已受到重视,但综合效果不理想,例如现在多采用无机保温砂浆类、保温粒子反辐射涂料和保温板材等,虽然这几种在保温隔音方面都满足国家标准,但是工艺复杂、施工不便、怕水,容易开裂;有的还要加入抗裂砂浆及网格布,进一步增加工艺复杂性和施工难度,而且增加成本。

[0003] 另外,建筑物内某一具体单元的室内的噪音和温度,还来自于水平、上下其他单元,尤其是通过分户楼板上下传递的声音、温度的影响,非常重要,却一直被忽视。例如,目前我国住宅建筑基本采用钢筋混凝土楼板,其厚度一般为90-150mm,楼板计权撞击声压级高达80-82dB。从直观感受上来说,该指标已接近大多数人不能接受的程度,可明显听到脚步、拖动、跑跳和撞击的声音;从定量来说,已无法满足GB50118-2010《民用建筑隔声设计规范》对分户楼板的隔声要求。此外,该厚度范围内的钢筋混凝土楼板热阻仅有约0.052-0.086 (m²·K)/W,无法满足保温隔热要求。

[0004] 可以说,我国现阶段多数既有的和在建的住宅建筑仍处于或即将处于邻里噪声、温度干扰比较严重的状态,该现状会极大地影响居住舒适度和居住者的身心健康,亟待解决。为了解决现有外墙和楼板的隔音、保温性能方面的种种问题,有必要研究一种新型的吸音保温结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,隔音、保温效果佳,同时粘结强度高、不易开裂、无需采用抗裂砂浆及网格布,经久耐用,材料成本低;而且无需特殊工艺要求,施工简单、速度快,有效节约工时,进一步降低成本,特别适用于外墙内侧面保温和楼板板底保温。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构,包括基层、界面剂层和玻璃纤维喷涂层,所述界面剂层位于所述基层和所述玻璃纤维喷涂层之间;

[0007] 所述界面剂层的厚度为0.2-0.3mm;所述玻璃纤维喷涂层的厚度为10-25mm。

[0008] 进一步地说,吸声保温结构由基层、找平层、界面剂层和玻璃纤维喷涂层构成,所述找平层位于所述基层和所述界面剂层之间,所述界面剂层位于所述找平层和玻璃纤维喷涂层之间,所述找平层的厚度为15mm,且所述找平层为水泥砂浆层,所述基层为砼墙体层或砌块墙体层。

[0009] 进一步地说,吸声保温结构由基层、界面剂层和玻璃纤维喷涂层构成,所述基层为

砼楼板层。

[0010] 进一步地说,所述玻璃纤维喷涂层是体积密度为 $59\text{kg}/\text{m}^3$,导热系数为 $0.037\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$,粘结强度为 0.26kPa ,憎水率为 98.7% ,吸水量为 $0.4\text{kg}/\text{m}^2$,浸水粘结强度保留率为 65% ,燃烧性能为A级的玻璃纤维喷涂层。

[0011] 进一步地说,所述界面剂层为水基型胶粘剂层。

[0012] 进一步地说,所述玻璃纤维喷涂层的厚度为 25mm 。

[0013] 进一步地说,所述玻璃纤维喷涂层中的玻璃纤维直径 $\leq 3\mu\text{m}$ 。

[0014] 本实用新型的有益效果是:至少具有以下优点:

[0015] 第一、本实用新型的吸声保温结构包括基层、界面剂层和玻璃纤维喷涂层,用于外墙内侧保温结构时,在基层和界面剂层之间还有找平层,用于楼板板底保温结构时,只具有这三层,结构简单,隔音、保温效果佳,优于国家标准,同时粘结强度高、不易开裂、无需采用抗裂砂浆及网格布,经久耐用,材料成本低;

[0016] 第二、本实用新型的施工方法简单,无特殊工艺要求,施工速度较快,能有效节约工时,进而降低成本;

[0017] 第三、本实用新型的玻璃纤维喷涂层的玻璃纤维是一种新型保温、隔音材料,原广泛应用于航天、航空领域,近年开始应用于建筑的保温、隔音,喷涂玻璃纤维是无甲醛的无机吸声保温材料,燃烧性能达到A级,纤维洁白、柔软细腻,对人体无刺激,纤维直径 $\leq 3\mu\text{m}$,均匀喷涂在外墙内墙面及楼板顶棚,可获得优异的保温、隔音效果,较以往常用的保温材料的保温性能更佳,且具有隔音性能,同时能有效防止霉菌生长,对绿色建筑改善室内环境具有独特的优异效果;

[0018] 第四、本实用新型的玻璃纤维喷涂层采用多遍逐层喷涂玻璃纤维层的方式施工,不易开裂,耐用性佳,且进一步增强其干燥固化后的吸音保温效果;

[0019] 第五、采用本实用新型的喷涂玻璃纤维吸声保温结构可以减少部分基层及面层的做法,且玻璃纤维喷涂层可以调配成各种颜色,能达到其他做法面层的装饰效果,装修综合造价将有效降低。

[0020] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图之一(用于外墙内侧面保温);

[0022] 图2是本实用新型的结构示意图之二(用于楼板板底保温);

[0023] 附图中各部分标记如下:

[0024] 基层100、找平层200、界面剂层300和玻璃纤维喷涂层400。

具体实施方式

[0025] 以下通过特定的具体实施例说明本实用新型的具体实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的优点及功效。本实用新型也可以其它不同的方式予以实施,即,在不背离本实用新型所揭示的范畴下,能予不同的修饰与改变。

[0026] 实施例：一种A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构，如图1和图2所示，包括基层100、界面剂层300和玻璃纤维喷涂层400，所述界面剂层300位于所述基层100和所述玻璃纤维喷涂层400之间；

[0027] 所述界面剂层300的厚度为0.2-0.3mm；所述玻璃纤维喷涂层400的厚度为10-25mm。

[0028] 本实用新型的一实施例中，所述界面剂层300的厚度为0.2mm；所述玻璃纤维喷涂层400的厚度为25mm；本实用新型的另一实施例中，所述界面剂层300的厚度为0.3mm；所述玻璃纤维喷涂层400的厚度为15mm；本实用新型的又一实施例中，所述界面剂层300的厚度为0.25mm；所述玻璃纤维喷涂层400的厚度为10mm。

[0029] 所述玻璃纤维喷涂层还包括其它辅料，比如水基型胶料，但不限于此。

[0030] 本实用新型的A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构由基层100、找平层200、界面剂层300和玻璃纤维喷涂层400构成，用于外墙内侧面保温，如图1所示，所述找平层200位于所述基层100和所述界面剂层300之间，所述界面剂层300位于所述找平层200和玻璃纤维喷涂层400之间，所述找平层200的厚度为15mm，且所述找平层200为水泥砂浆层，所述基层100为砼墙体层或砌块墙体层。

[0031] 本实用新型的A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构由基层100、界面剂层300和玻璃纤维喷涂层400构成，用于楼板板底保温，如图2所示，所述基层100为砼楼板层。

[0032] 所述玻璃纤维喷涂层400是体积密度为 $59\text{kg}/\text{m}^3$ ，导热系数为 $0.037\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ，粘结强度为 0.26kPa ，憎水率为98.7%，吸水量为 $0.4\text{kg}/\text{m}^2$ ，浸水粘结强度保留率为65%，燃烧性能为A级的玻璃纤维喷涂层。

[0033] 所述界面剂层300为水基型胶粘剂层。

[0034] 优选的，所述玻璃纤维喷涂层400的厚度为25mm。

[0035] 所述玻璃纤维喷涂层中的玻璃纤维直径 $\leq 3\mu\text{m}$ 。

[0036] 本实用新型的A级喷涂玻璃纤维吸声保温结构，隔音、保温效果佳，同时粘结强度高、不易开裂、无需采用抗裂砂浆及网格布，经久耐用，材料成本低；而且无需特殊工艺要求，施工简单、速度快，有效节约工时，进一步降低成本，特别适用于外墙内侧面保温和楼板板底保温。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

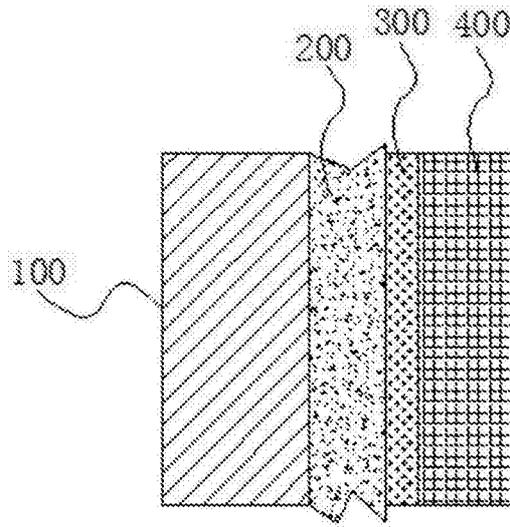


图1

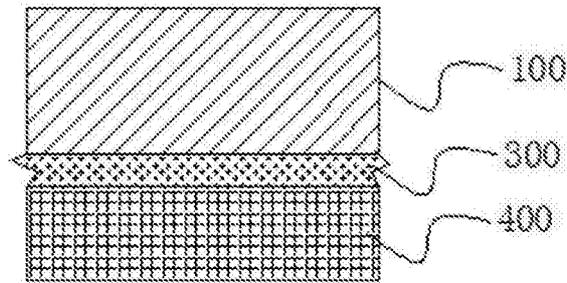


图2