



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214575285 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202023203633.2

(22) 申请日 2020.12.27

(73) 专利权人 常州中晶自保温墙体材料有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区薛埠镇
连山

(72) 发明人 颜旺东

(74) 专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务
所(普通合伙) 32397

代理人 尹英

(51) Int.Cl.

E04F 13/075 (2006.01)

E04F 13/077 (2006.01)

E04C 5/01 (2006.01)

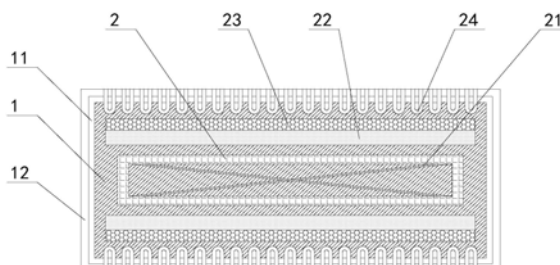
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

吸音隔音复合纤维水泥板

(57) 摘要

本实用新型属于建筑材料领域,具体为吸音隔音复合纤维水泥板,包括复合纤维水泥板主体和钢筋框架,所述复合纤维水泥板主体的外壁设置有防水层,所述防水层的外壁设置有耐磨层,所述复合纤维水泥板主体的内部固定安装有钢筋框架,所述钢筋框架的内部固定安装有加强筋。通过钢筋框架将复合纤维水泥板主体的内部接够进行支撑,使得复合纤维水泥板主体的整体强度增加,通过加强筋交错设置在钢筋框架的内部,利用加强筋交错形成多个三角形并利用三角形的高稳定性来提高复合纤维水泥板主体整体的抗变形能力,通过U形通道的设计,使得声音进入U形通道一端后能从U形通道的另一端被引导出,从而将声音进行反弹,达到隔音的效果。



1. 吸音隔音复合纤维水泥板, 包括复合纤维水泥板主体(1)和钢筋框架(2), 其特征在于, 所述复合纤维水泥板主体(1)的外壁设置有防水层(11), 所述防水层(11)的外壁设置有耐磨层(12), 所述复合纤维水泥板主体(1)的内部固定安装有钢筋框架(2), 所述钢筋框架(2)的内部固定安装有加强筋(21), 所述复合纤维水泥板主体(1)内部的顶部和底部均固定安装有隔音板(22), 所述隔音板(22)的外侧固定安装有蜂窝消音板(23), 所述复合纤维水泥板主体(1)内部的顶部和底部均开设有U形通道(24)。

2. 根据权利要求1所述的吸音隔音复合纤维水泥板, 其特征在于, 所述复合纤维水泥板主体(1)的顶部和底部开设有与U形通道(24)相对应的吸音孔(13)。

3. 根据权利要求1所述的吸音隔音复合纤维水泥板, 其特征在于, 所述防水层(11)的材质为丙烯酸防水涂层, 所述耐磨层(12)的材质为耐磨陶瓷涂层。

4. 根据权利要求1所述的吸音隔音复合纤维水泥板, 其特征在于, 所述加强筋(21)交错呈X形安装在钢筋框架(2)的内部, 所述蜂窝消音板(23)为金属覆膜板结构。

5. 根据权利要求1所述的吸音隔音复合纤维水泥板, 其特征在于, 所述蜂窝消音板(23)的开设有进音孔, 所述蜂窝消音板(23)与隔音板(22)之间紧密贴合。

吸音隔音复合纤维水泥板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料领域,尤其涉及吸音隔音复合纤维水泥板。

背景技术

[0002] 纤维水泥板是以水泥为基本材料和胶黏剂,以矿物纤维水泥和其它纤维为增强材料,经制浆、成型、养护等工序而制成的板材,纤维水泥平板应用在国内各类发电厂、化工企业等电缆工程的防火阻燃。也是大型商场、酒店、宾馆、文件会馆、封闭式服装市场、轻工市场、影剧院等公共场所室内装饰防火阻燃工程的最佳防火阻燃材料。

[0003] 现有的复合纤维水泥板大多数不具备隔音结构,导致在使用时噪音能够穿透水泥板,造成无法隔音或隔音效果差的情况,以至于适用于需要隔音的特定场合,且现有的复合纤维水泥板的结构强度不够,若发生撞击,极易导致水泥板变形损坏,丧失功能,满足不了当前的使用效果。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出吸音隔音复合纤维水泥板。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出吸音隔音复合纤维水泥板,具有高效隔音和高稳定性的特点。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了吸音隔音复合纤维水泥板,包括复合纤维水泥板主体和钢筋框架,所述复合纤维水泥板主体的外壁设置有防水层,所述防水层的外壁设置有耐磨层,所述复合纤维水泥板主体的内部固定安装有钢筋框架,所述钢筋框架的内部固定安装有加强筋,所述复合纤维水泥板主体内部的顶部和底部均固定安装有隔音板,所述隔音板的外侧固定安装有蜂窝消音板,所述复合纤维水泥板主体内部的顶部和底部均开设有U形通道。

[0009] 优选的,所述复合纤维水泥板主体的顶部和底部开设有与U形通道相对应的吸音孔。

[0010] 优选的,所述防水层的材质为丙烯酸防水涂层,所述耐磨层的材质为耐磨陶瓷涂层。

[0011] 优选的,所述加强筋交错呈X形安装在钢筋框架的内部,所述蜂窝消音板为金属覆膜板结构。

[0012] 优选的,所述蜂窝消音板的开设有进音孔,所述蜂窝消音板与隔音板之间紧密贴合。

[0013] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0014] 1、通过钢筋框架将复合纤维水泥板主体的内部接够进行支撑,使得复合纤维水泥板主体的整体强度增加,通过加强筋交错设置在钢筋框架的内部,利用加强筋交错形成多

个三角形并利用三角形的高稳定性来提高复合纤维水泥板主体整体的抗变形能力,通过U形通道的设计,使得声音进入U形通道一端后能从U形通道的另一端被引导出,从而将声音进行反弹,达到隔音的效果。

[0015] 2、通过防水层和耐磨层的设计,能够通过防水层和耐磨层的特性,提高复合纤维水泥板主体温度防腐蚀和耐磨性能,避免复合纤维水泥板主体在使用时间较长后结构被侵蚀或磨损而丧失性能,通过隔音板与蜂窝消音板紧密贴合,当蜂窝消音板对声音进行消音后,一小部分声音穿透蜂窝消音板会立即被隔音板进行隔绝,达到多重隔音的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的吸引孔结构示意图。

[0018] 附图标记:

[0019] 1、复合纤维水泥板主体;11、防水层;12、耐磨层;13、吸音孔;2、钢筋框架;21、加强筋;22、隔音板;23、蜂窝消音板;24、U形通道。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0021] 如图1-2所示,提供了吸音隔音复合纤维水泥板,包括复合纤维水泥板主体1和钢筋框架2。

[0022] 请参阅图1-2,复合纤维水泥板主体1的外壁设置有防水层11,防水层11的外壁设置有耐磨层12,复合纤维水泥板主体1用于安装各部件,防水层11对复合纤维水泥板主体1进行保护,提高复合纤维水泥板主体1防水防腐的性能,耐磨层12用于提升复合纤维水泥板主体1的耐磨性,防止复合纤维水泥板主体1在长期使用下结构磨损,从而丧失性能。

[0023] 请参阅图1,复合纤维水泥板主体1的内部固定安装有钢筋框架2,钢筋框架2的内部固定安装有加强筋21,复合纤维水泥板主体1内部的顶部和底部均固定安装有隔音板22,隔音板22的外侧固定安装有蜂窝消音板23,复合纤维水泥板主体1内部的顶部和底部均开设有U形通道24,通过钢筋框架2和加强筋21相配合,对复合纤维水泥板主体1的内部结构进行加强和支撑,从而提高复合纤维水泥板主体1结构的强度,提升复合纤维水泥板主体1的抗震抗压性能,隔音板22和蜂窝消音板23用于向配合,通过蜂窝消音板23内部的蜂窝状结构,从而将声音进行吸收,隔音板22再将部分没有吸收的声音进行隔绝,从而达到高效隔音的效果。

[0024] 具体的,复合纤维水泥板主体1的顶部和底部开设有与U形通道24相对应的吸音孔13,声音通过吸音孔13进入到U形通道24内,在U形通道24内传播一端时间后由U形通道24的另一出口导出,从而达到将部分声音反弹的效果。

[0025] 具体的,防水层11的材质为丙烯酸防水涂层,通过丙烯酸涂层防水防腐的特性,且丙烯酸防水涂层在5~40℃条件下固化成膜或在60~80℃条件下烘烤30分钟成膜,并附着

在复合纤维水泥板主体1的表面,达到防水防腐的效果,耐磨层12的材质为耐磨陶瓷涂层,利用耐磨陶瓷涂料的高韧性,能够有效防止冲击力造成的破损和剥落,从而达到提高复合纤维水泥板主体1耐磨性能的效果。

[0026] 具体的,加强筋21交错呈X形安装在钢筋框架2的内部,蜂窝消音板23为金属覆膜板结构,利用金属覆膜板能够降噪和阻燃的特性,在提高复合纤维水泥板主体1隔音性能的同时,也能对复合纤维水泥板主体1进行阻燃。

[0027] 具体的,蜂窝消音板23的开设有进音孔,蜂窝消音板23与隔音板22之间紧密贴合,使得一部分声音没有被蜂窝消音板23吸收时,隔音板22能够立马将声音隔绝,防止声音穿透复合纤维水泥板主体1,造成隔音效果差的情况。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,通过钢筋框架2将复合纤维水泥板主体1的整体结构进行限定和支撑,再通过加强筋21交错将钢筋框架2支撑,间接增加复合纤维水泥板主体1的强度和稳定性,从而提高耐磨层12的抗震抗形变性能,通过在复合纤维水泥板主体1的表面开设U形通道24,能够将声音进行引导并反弹,从而达到隔音的效果,再通过钢筋框架2内的蜂窝消音板23进一步将穿透复合纤维水泥板主体1的声音进行吸收,而与蜂窝消音板23紧密贴合的隔音板22能够将声音进行隔绝,利用多重隔音措施,提高复合纤维水泥板主体1的隔音性能。

[0029] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

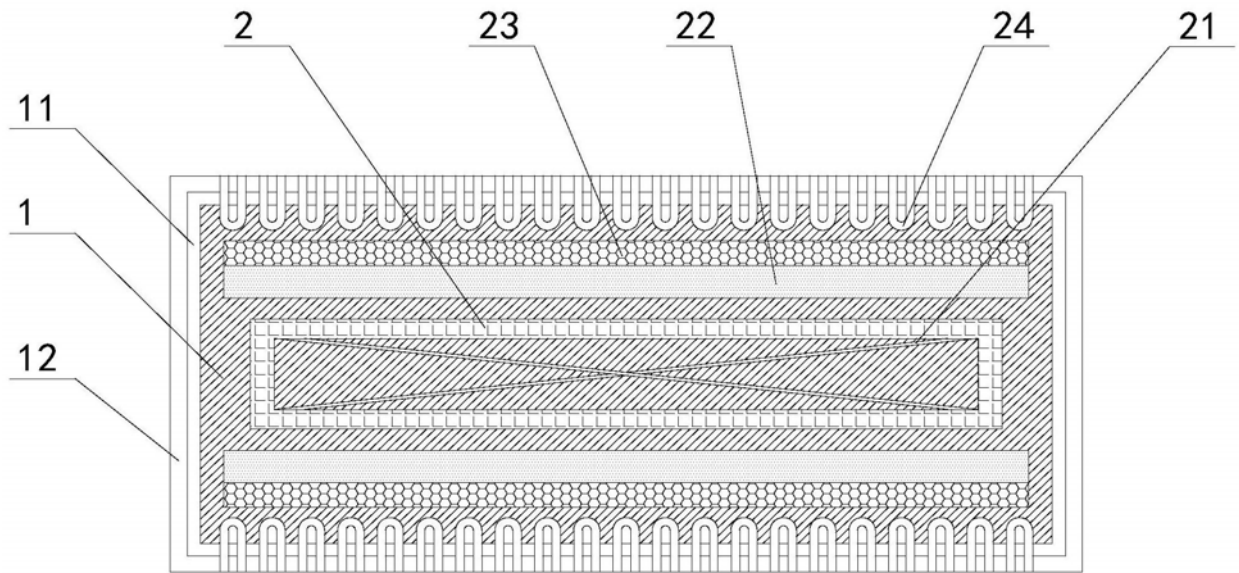


图1

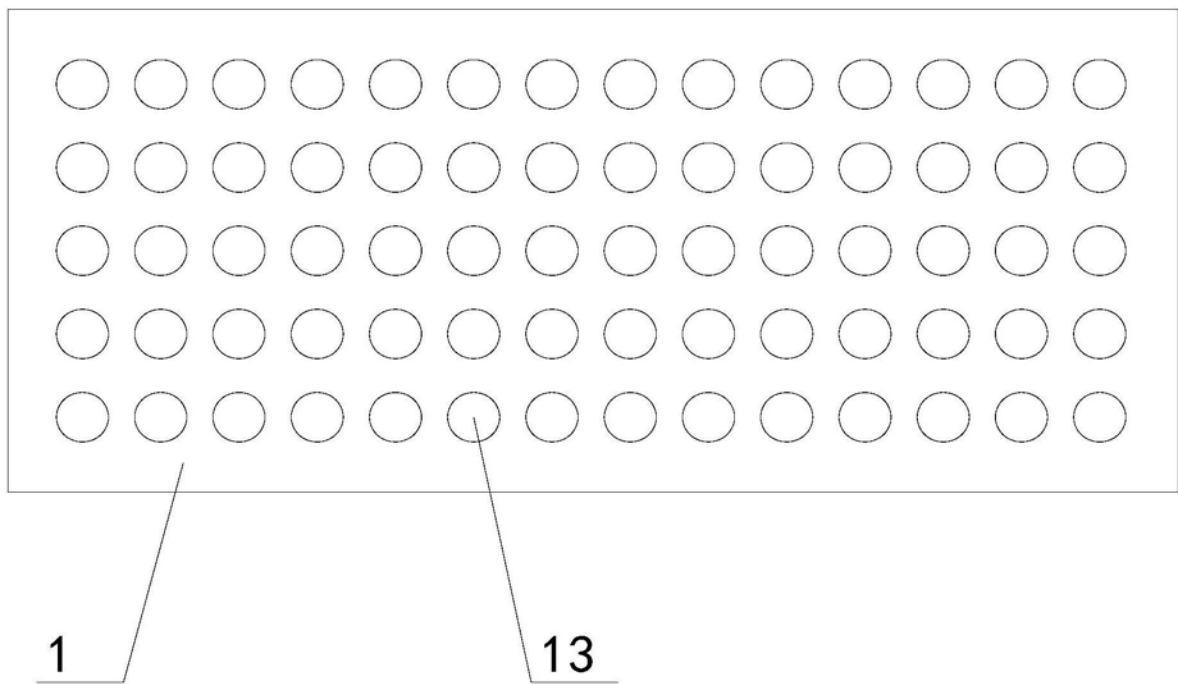


图2