



(21) 申请号 202322178055.9

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 中材节能(武汉)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷大道77号金融港A12栋二楼
(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 邵烨 李杰 张弛 罗溪 贾智凯

(74) 专利代理机构 武汉纵横合智知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
42328

专利代理师 祝蓉蓉

(51) Int. Cl.

B32B 17/02 (2006.01)

B32B 17/12 (2006.01)

B32B 27/02 (2006.01)

B32B 27/36 (2006.01)

B32B 27/12 (2006.01)

B32B 17/10 (2006.01)

B32B 33/00 (2006.01)

B32B 3/06 (2006.01)

B32B 3/08 (2006.01)

B32B 3/24 (2006.01)

B32B 3/30 (2006.01)

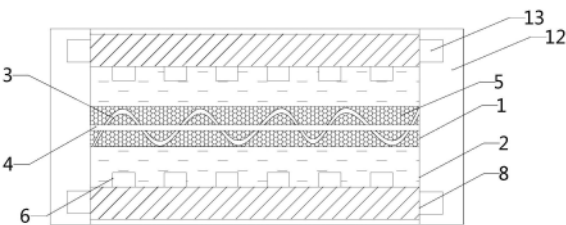
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有隔音功能的玻璃纤维板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有隔音功能的玻璃纤维板,属于玻璃纤维板技术领域;所述玻璃纤维板包括隔音棉层以及位于所述隔音棉层两侧的隔音板层,所述隔音棉层包括波纹板、以及贯穿所述波纹板的加强筋,所述加强筋依次穿过所述波纹板的每个波纹,所述波纹板与隔音板层之间的孔隙中填充有隔音棉;所述隔音板层上开设有横向吸音孔和纵向吸音孔,所述隔音板层的外表面连接有玻璃纤维板层,所述玻璃纤维板层的外表面设有阻燃层。本实用新型的玻璃纤维板具有隔音效果好、抗压弯强度高的优点,适用于在噪声较大的场合中使用,可以解决现有的玻璃纤维板隔音效果不明显,且强度低的问题。



1. 一种具有隔音功能的玻璃纤维板,其特征在于,包括隔音棉层以及位于所述隔音棉层两侧的隔音板层,所述隔音棉层包括波纹板以及贯穿所述波纹板的加强筋,所述加强筋垂直于所述波纹板的波峰方向设置,所述波纹板与隔音板层之间的孔隙中填充有隔音棉;所述隔音板层上开设有横向吸音孔和纵向吸音孔,所述隔音板层的外表面连接有玻璃纤维板层,所述玻璃纤维板层的外表面依次设有隔热层和阻燃层。

2. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的玻璃纤维板,其特征在于,所述玻璃纤维板层两侧设有封板,所述玻璃纤维板层的两端设有凸块,所述封板上设有与凸块相对应的凹槽,所述凸块和凹槽一一对应并插接配合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的玻璃纤维板,其特征在于,若干所述加强筋沿着所述波纹板的波峰方向均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的玻璃纤维板,其特征在于,所述横向吸音孔和纵向吸音孔设于所述隔音板层远离隔音棉层的一侧表面上。

5. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的玻璃纤维板,其特征在于,所述横向吸音孔和纵向吸音孔相互连通,且呈交叉式分布。

6. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的玻璃纤维板,其特征在于,在所述波纹板的表面设有透音孔。

7. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的玻璃纤维板,其特征在于,所述隔音板层为聚酯纤维板,所述隔音棉为蜂窝结构。

8. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的玻璃纤维板,其特征在于,所述阻燃层由阻燃涂料均匀涂覆而成,所述隔热层由隔热涂料涂覆而成。

一种具有隔音功能的玻璃纤维板

技术领域

[0001] 本实用新型属于玻璃纤维板技术领域,具体涉及一种具有隔音功能的玻璃纤维板。

背景技术

[0002] 玻璃纤维板又名玻纤板,由玻璃纤维材料和高耐热性的复合材料合成,不含对人体有害石棉成份,具有吸音,隔声,隔热,环保,阻燃等特点;一般用于软包基层,外面再包布艺、皮革等,做成美观的墙面、吊顶装饰,应用非常广泛。

[0003] 目前,市面上的玻璃纤维板使用相当广泛,可广泛用于公共场所的隔墙、贴护墙、吊顶等装潢,现有的玻璃纤维板虽然具备一定的隔音效果,但是在一些噪音较大的场合中使用,由于玻璃纤维板结构单一,导致其隔音效果并不明显,结构强度较低,同时玻璃纤维板的阻燃性能较差,在遇到火源时,容易出现燃烧损坏,无法满足人们的使用需求,因此,亟需提供一种具有隔音功能的玻璃纤维板。

实用新型内容

[0004] 针对以上现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有隔音功能的玻璃纤维板,本实用新型的玻璃纤维板具有隔音效果好、抗压弯强度高、阻燃性能好的优点,适用于在噪声较大的场合中使用,可以解决现有的玻璃纤维板功能单一、隔音效果不明显,且强度低的问题。

[0005] 为达到上述目的,具体通过以下技术实现:

[0006] 一种具有隔音功能的玻璃纤维板,包括隔音棉层以及位于所述隔音棉层两侧的隔音板层,所述隔音棉层包括波纹板以及贯穿所述波纹板的加强筋,所述加强筋垂直于所述波纹板的波峰方向设置,所述波纹板与隔音板层之间的孔隙中填充有隔音棉;所述隔音板层上开设有横向吸音孔和纵向吸音孔,所述隔音板层的外表面连接有玻璃纤维板层,所述玻璃纤维板层的外表面依次设有隔热层和阻燃层。

[0007] 本实用新型的玻璃纤维板,通过设置隔音棉层和隔音板层进行双重噪音吸收,通过在隔音板上设置横向吸音孔和纵向吸音孔,有利于将外界噪声传至隔音材料中,便于隔音材料的吸音。本实用新型通过在隔音棉层中采用波纹板,并在波纹板中穿插加强筋,通过波纹板和加强筋的配合使用,可以提高玻璃纤维板在横向和纵向上的抗压弯强度,增强玻璃纤维板的结构强度,使玻璃纤维板在受到外部冲击时不容易变形损坏。另一方面,相邻波纹板之间形成的孔隙可以填充隔音棉,波纹形状也可以对声波进行阻挡和消散,具有一定的隔音效果。通过设置波纹板、加强筋、隔音棉、隔音板和隔音槽,可以同步实现玻璃纤维板隔音和强度效果的提升,使玻璃纤维板具有隔音效果好、强度高的优点。

[0008] 进一步的,所述玻璃纤维板层两侧设有封板,所述玻璃纤维板层的两端设有凸块,所述封板上设有与凸块相对应的凹槽,所述凸块和凹槽一一对应并插接配合。通过凸块和凹槽插接配合实现所述封板与玻璃纤维板层之间的固定连接。通过设置封板可以将玻璃纤

维板各层之间进行固定,采用插接的方式进行固定,操作简单方便。

[0009] 进一步的,若干所述加强筋沿着所述波纹板的波峰方向均匀分布。

[0010] 进一步的,所述横向吸音孔和纵向吸音孔设于所述隔音板层远离隔音棉层的一侧表面上。

[0011] 进一步的,所述横向吸音孔和纵向吸音孔相互连通,且呈交叉式分布。

[0012] 进一步的,在所述波纹板的表面设有透音孔。

[0013] 进一步的,所述隔音板层为聚酯纤维板,所述隔音棉为蜂窝结构。

[0014] 进一步的,所述阻燃层由阻燃涂料均匀涂覆而成,所述隔热层由隔热涂料涂覆而成。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益之处在于:

[0016] 本实用新型的玻璃纤维板,通过设置隔音棉层和隔音板层进行双重噪音吸收,提高玻璃纤维板的隔音效果,并通过在隔音板上设置横向吸音孔和纵向吸音孔,有利于将外界噪声传至隔音材料中,便于隔音材料的吸音。

[0017] 本实用新型采用波纹板,并在波纹板中穿插加强筋,通过波纹板和加强筋的配合使用,可以提高玻璃纤维板在横向和纵向上的抗压弯强度,增强玻璃纤维板的结构强度,使玻璃纤维板在受到震动时不容易变形损坏。另一方面,相邻波纹板之间形成的孔隙可以填充隔音棉,同步实现玻璃纤维板隔音和强度效果的提升,使玻璃纤维板具有隔音效果好、强度高的优点。

[0018] 本实用新型的玻璃纤维板不仅具有隔音效果好、强度高的优点,而且还具有阻燃隔热功能,在防火阻燃的同时进行隔热,可以避免火焰产生的高温对人员或物品造成损害。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的玻璃纤维板的结构示意图;

[0020] 图2为波纹板和加强筋的结构示意图;

[0021] 图3为隔热层和阻燃层的结构示意图;

[0022] 图4为隔音板层的结构示意图。

[0023] 其中:1、隔音棉层;2、隔音板层;3、波纹板;4、加强筋;5、隔音棉;6、横向吸音孔;7、纵向吸音孔;8、玻璃纤维板层;9、隔热层;10、阻燃层;11、透音孔;12、封板;13、凸块。

具体实施方式

[0024] 下面将对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动条件下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中部”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0027] 如图1~3所示,本实施例提供一种具有隔音功能的玻璃纤维板,包括隔音棉层1以及位于所述隔音棉层1两侧的隔音板层2,所述隔音棉层1包括波纹板3、以及贯穿所述波纹板3的加强筋4,所述加强筋4垂直于所述波纹板3的波峰方向设置,所述波纹板3与隔音板层2之间的孔隙中填充有蜂窝状的隔音棉5;所述波纹板3采用玻璃纤维材质,所述隔音板层2为聚酯纤维板,所述隔音板层2上开设有横向吸音孔6和纵向吸音孔7,所述横向吸音孔6和纵向吸音孔7设于所述隔音板层2远离隔音棉层1的一侧表面上;所述隔音板层2的外表面连接有玻璃纤维板层8,所述玻璃纤维板层8的外表面依次设有隔热层9和阻燃层10。

[0028] 本实用新型的玻璃纤维板,通过设置隔音棉层1和隔音板层2进行双重噪音吸收,通过在隔音板上设置横向吸音孔6和纵向吸音孔7,有利于将外界噪声传至隔音材料中,便于隔音材料的吸音。本实用新型通过在隔音棉层1中采用波纹板3,并在波纹板3中穿插加强筋4,通过波纹板3和加强筋4的配合使用,可以提高玻璃纤维板在横向和纵向上的抗压弯强度,增强玻璃纤维板的结构强度,使玻璃纤维板在受到外部冲击时不容易变形损坏。另一方面,相邻波纹板3之间形成的孔隙可以填充隔音棉5,波纹形状也可以对声波进行阻挡和消散,具有一定的隔音效果。通过设置波纹板3、加强筋4、隔音棉5、隔音板和吸音孔,可以同步实现玻璃纤维板隔音和强度效果的提升;通过设置隔热层9和阻燃层10,在防火阻燃的同时进行隔热,可以避免火焰产生的高温对人员或物品造成伤害,能够提升玻璃纤维板的隔热阻燃效果;使玻璃纤维板具有隔音性能好、强度高、阻燃性能好的优点。

[0029] 如图2所示,在所述波纹板3的表面设有透音孔11,所述加强筋4垂直于所述波纹板3的波峰方向设置,所述加强筋4依次穿过所述波纹板3的每个波纹,若干所述加强筋4沿着所述波纹板3的波峰方向均匀分布。波纹板3可以增强玻璃纤维板在波纹板3波峰方向上(即图2中的纵向)的强度,加强筋4可以加强玻璃纤维板在加强筋4方向上(即图2中的横向)的强度,通过波纹板3和加强筋4的配合使用,可以提高玻璃纤维板在横向和纵向上的抗压弯强度,增强玻璃纤维板的结构强度,使玻璃纤维板在受到外部冲击时不容易变形损坏。通过设置透音孔11便于将噪音传导隔音棉5内。

[0030] 具体的,所述加强筋4为空心钢管,在保证玻璃纤维板强度的同时,又可达到质轻的效果。

[0031] 如图4所示,所述横向吸音孔6和纵向吸音孔7相互连通,且呈交叉式分布。

[0032] 在一些实施例中,在所述玻璃纤维板层8的两侧设有封板12,在所述玻璃纤维板层8的两端设有凸块13,所述凸块13可与玻璃纤维板呈一体化设置,在封板12上设有与凸块13相对应的凹槽,所述凸块13和凹槽一一对应并插接配合。通过凸块13和凹槽插接配合实现所述封板12与玻璃纤维板层8之间的固定连接。通过设置封板12可以将玻璃纤维板各层之间进行固定,采用插接的方式进行固定,操作简单方便。在另一些实施例中,所述玻璃纤维板的各层之间也可以通过环氧系粘接剂进行固定粘接。

[0033] 在一些实施例中,所述阻燃层10由阻燃涂均匀涂布而成,所述阻燃涂料主要成分为聚苯乙烯,阻燃层10能有效防止火势蔓延;所述隔热层9由阻隔型隔热涂料涂覆而成,阻隔型隔热涂料是通过涂料自身的高热阻来实现隔热的一种涂料,从而减少了热量传递至墙体内部的情况。通过设置隔热层9和阻燃层10,在防火阻燃的同时进行隔热,可以避免火灾产生的高温对人员或物品造成损坏。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

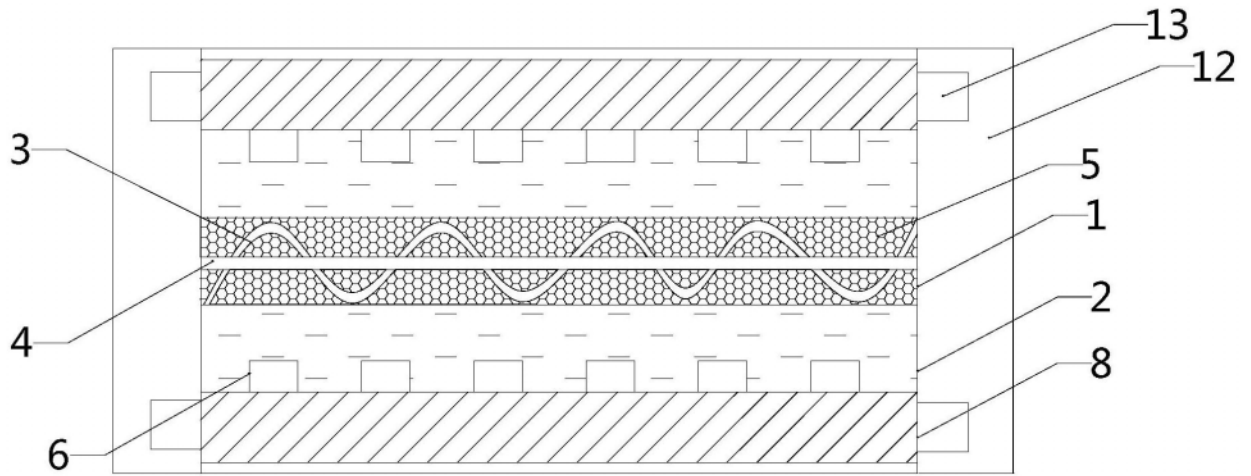


图1

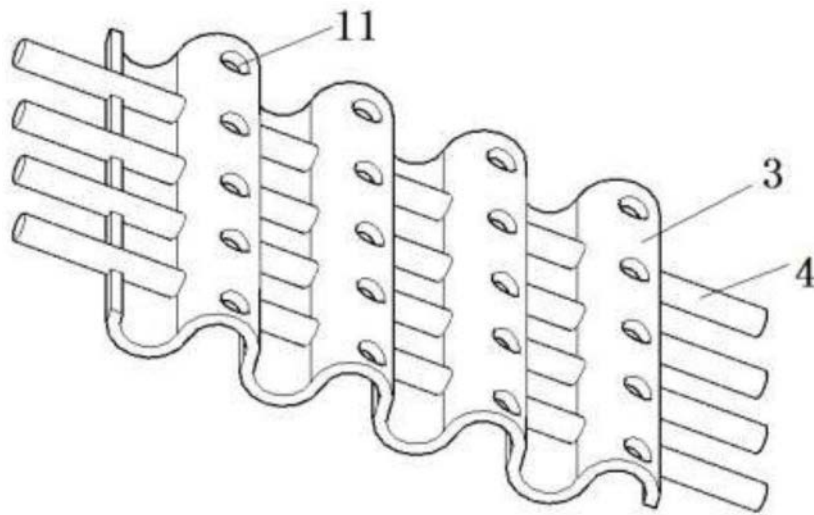


图2

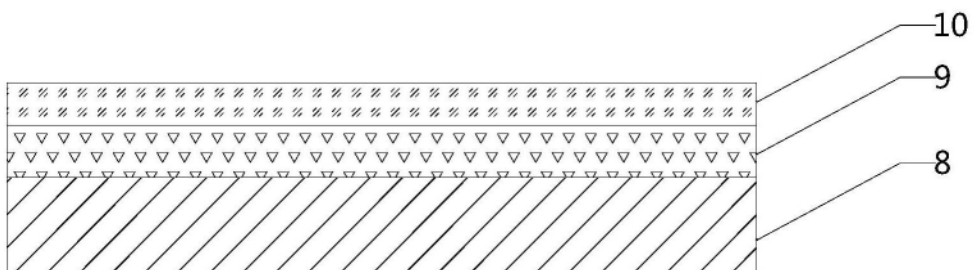


图3

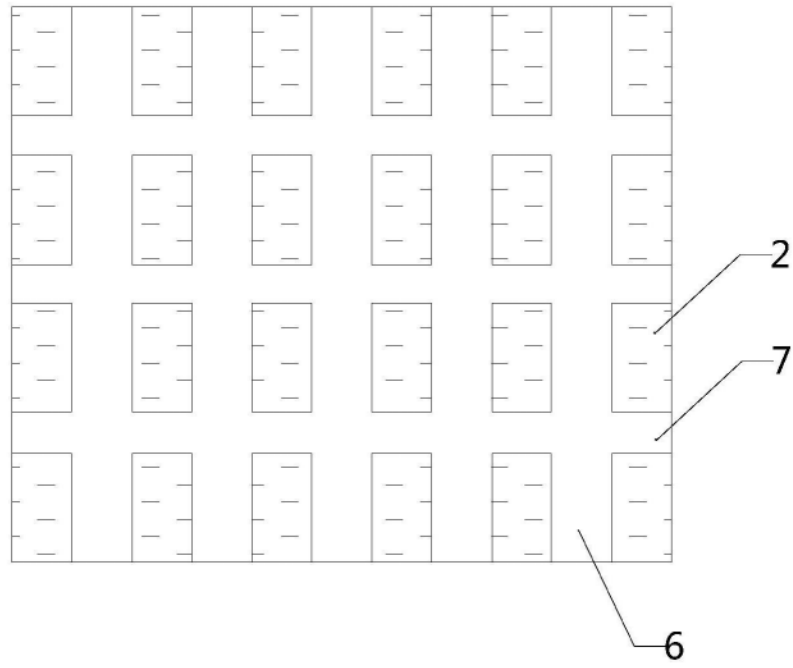


图4