(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222759144 U
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202420621813.1

(22)申请日 2024.03.28

(73)专利权人 梦牌新材料(宁国)有限公司
地址 242000 安徽省宣城市宁国经济技术开发区汪溪园区司尔特厂区北侧

(72)发明人 刘玉山

(74)专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34143
专利代理师 刘寒冰

(51)Int.Cl.
E04B 1/86(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
E04C 2/284(2006.01)
E04C 2/30(2006.01)

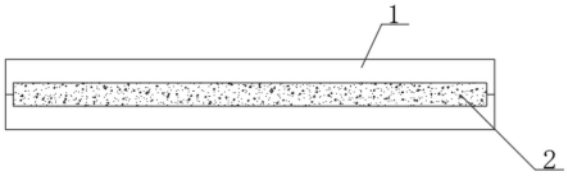
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

气凝胶防火隔音石膏板

(57)摘要

本实用新型公开了气凝胶防火隔音石膏板，包括：上下设置的石膏板，以及夹设于石膏板内部的气凝胶板；石膏板包括纸面石膏板体，所述纸面石膏板体内部安装有多孔结构设置的蜂窝板芯。通过将气凝胶板卡接安装于上下两组石膏板之间，能够使得在进行使用时更加稳定，同时将石膏板内部采用蜂窝板芯安装隔音棉采用聚酯纤维阻燃吸音棉，能够在使用的时候声音经过孔壁多次反射、碰撞，从而相互抵消，达到了隔音降噪的效果，并且配合内部的气凝胶板进行使用，使得在气凝胶板表面的中空结构的连接块进行均匀分布，将隔音棉没有吸收的音频再次隔绝，有效的提高了隔音效果，并且相互配合还能够进一步的提高阻燃效果，避免火灾发生时成为助燃物。



CN 222759144 U

1.气凝胶防火隔音石膏板,其特征在于,包括:

上下设置的石膏板(1),以及夹设于石膏板(1)内部的气凝胶板(2);

石膏板(1)包括纸面石膏板体(11),所述纸面石膏板体(11)内部安装有多孔结构设置的蜂窝板芯(12),所述蜂窝板芯(12)内部卡接有隔音棉(16),所述纸面石膏板体(11)相连的位置开设有气凝胶板卡接槽(13),所述纸面石膏板体(11)对应气凝胶板卡接槽(13)的表面开设有固定槽(14);

气凝胶板(2)包括板体(21),所述板体(21)上下表面均设置有多组均匀分布的连接块(22)。

2.根据权利要求1所述的气凝胶防火隔音石膏板,其特征在于:所述固定槽(14)内部侧壁还设置有限位钉(15)。

3.根据权利要求2所述的气凝胶防火隔音石膏板,其特征在于:所述固定槽(14)卡接连接块(22)进行固定,所述限位钉(15)卡接于连接块(22)表面。

4.根据权利要求1所述的气凝胶防火隔音石膏板,其特征在于:所述连接块(22)内部为中空式结构,且内部填充有惰性气体。

5.根据权利要求1所述的气凝胶防火隔音石膏板,其特征在于:上下设置的所述石膏板(1)侧边通过石膏进行粘合形成整体,且将气凝胶板(2)进行夹设固定。

气凝胶防火隔音石膏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏板技术领域,尤其涉及气凝胶防火隔音石膏板。

背景技术

[0002] 石膏板是以建筑石膏为主要原料制成的一种材料。它是一种重量轻、强度较高、厚度较薄、加工方便以及隔音绝热和防火等性能较好的建筑材料,是当前着重发展的新型轻质板材之一。

[0003] 但现有的部分石膏板的防火隔音效果已经无法满足日益发展的建筑需求,为此也对石膏板的功能提出了新的要求,目前气凝胶其独特的防火隔音效果,导致气凝胶在各行各业都有出色的表现,于是人们将气凝胶与石膏板结合制作出全新的石膏板,但是现有的部分气凝胶石膏板的在安装使用时,并不是所有频率的声音都能阻隔,物体都有固有共振频率,接近物体共振频率的声音,隔音板的隔音效果显著降低,并且还导致装置的防火与隔音效果不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中不能对所有的频率的声音进行阻隔,导致共振声音进行传导,同时造成防火与隔音效果不理想的问题,提出如下技术方案:

[0005] 气凝胶防火隔音石膏板,包括:

[0006] 上下设置的石膏板,以及夹设于石膏板内部的气凝胶板;

[0007] 石膏板包括纸面石膏板体,所述纸面石膏板体内部安装有多孔结构设置的蜂窝板芯,所述蜂窝板芯内部卡接有隔音棉,所述纸面石膏板体相连的位置开设有气凝胶板卡接槽,所述纸面石膏板体对应气凝胶板卡接槽的表面开设有固定槽;

[0008] 气凝胶板包括板体,所述板体上下表面均设置有多组均匀分布的连接块。

[0009] 作为上述技术方案的改进,所述固定槽内部侧壁还设置有限位钉。

[0010] 作为上述技术方案的改进,所述固定槽卡接连接块进行固定,所述限位钉卡接于连接块表面。

[0011] 作为上述技术方案的改进,所述连接块内部为中空式结构,且内部填充有惰性气体。

[0012] 作为上述技术方案的改进,上下设置的所述石膏板侧边通过石膏进行粘合形成整体,且将气凝胶板进行夹设固定。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 通过将气凝胶板卡接安装于上下两组石膏板之间,能够使得在进行使用时更加稳定,同时将石膏板内部采用蜂窝板芯安装隔音棉采用聚酯纤维阻燃吸音棉,能够在使用的时候声音经过孔壁多次反射、碰撞,从而相互抵消,达到了隔音降噪的效果,并且配合内部的气凝胶板进行使用,使得在气凝胶板表面的中空结构的连接块进行均匀分布,将隔音棉没有吸收的音频再次隔绝,有效的提高了隔音效果,并且相互配合还能够进一步的提高阻

燃效果,避免火灾发生时成为助燃物。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构主视图;

[0016] 图2为本实用新型石膏板剖视图;

[0017] 图3为本实用新型气凝胶板卡接槽局部放大视图;

[0018] 图4为本实用新型蜂窝板芯俯视图;

[0019] 图5为本实用新型气凝胶板俯视图。

[0020] 附图标记:1、石膏板;11、纸面石膏板体;12、蜂窝板芯;13、气凝胶板卡接槽;14、固定槽;15、限位钉;16、隔音棉;2、气凝胶板;21、板体;22、连接块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实施例对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 实施例

[0023] 气凝胶防火隔音石膏板,包括:

[0024] 上下设置的石膏板1,以及夹设于石膏板1内部的气凝胶板2;

[0025] 石膏板1包括纸面石膏板体11,纸面石膏板体11内部安装有多孔结构设置的蜂窝板芯12,蜂窝板芯12内部卡接有隔音棉16,纸面石膏板体11相连的位置开设有气凝胶板卡接槽13,纸面石膏板体11对应气凝胶板卡接槽13的表面开设有固定槽14,固定槽14内部侧壁还设置有限位钉15;

[0026] 通过设置的纸面石膏板体11,使得表面能够根据需要定制不同的花纹,提高安装后的美观度,同时还能够保证整体的强度,并且通过在内部设置的蜂窝板芯12,能够有效的减少石膏板的重量,但是交错设置的隔板能够加强蜂窝板芯12的强度,避免整体在安装使用时造成断裂,通过在蜂窝板芯12内部的开孔处安装隔音棉16,并且将隔音棉16采用聚酯纤维阻燃吸音棉,能够在使用的时候声音经过孔壁多次反射、碰撞,从而相互抵消,达到了隔音降噪的效果,并且还能够提供阻燃效果,避免火灾的发生,同时在表面还开设有供气凝胶板2卡接夹设固定的气凝胶板卡接槽13,以使气凝胶板卡接槽13固定于上下设置的两组石膏板1内部,提高气凝胶石膏板的安装固定的稳定性,避免使用胶水产生的甲醛,同时还通过在气凝胶板卡接槽13内部的表面开设固定槽14,能够方便将气凝胶板2进行固定,同时在内部侧壁还设置有限位钉15能够进一步的将其进行卡接固定,避免在安装使用时造成脱落断裂,提高了整体的安装稳定性。

[0027] 气凝胶板2包括板体21,板体21上下表面均设置有多组均匀分布的连接块22;

[0028] 通过设置的板体21能够更加方便进行安装,同时还通过在上下表面均设置有多组均匀分布的连接块22,能够在安装时进行卡接,提高安装连接后的稳定性,避免脱落断裂。

[0029] 作为上述技术方案的改进,连接块22内部为中空式结构,且内部填充有惰性气体,通过设置的中空结构,并且由于均匀分布于板体21上下表面,能够在使用的时候采用内部的惰性气体,配合内部的隔音棉16进一步的提高隔音效果,减少噪音共振的传导。

[0030] 为了将气凝胶板2安装于石膏板1之间进行固定,固定槽14卡接连接块22进行固

定,限位钉15卡接于连接块22表面,能够在安装后进行卡接,避免在安装使用时造成脱落断裂,提高了整体的安装稳定性。

[0031] 为了保证在安装后减少甲醛的产生,同时还能够将其行成一个整体,避免在安装使用的过程中产生脱落断裂的风险,上下设置的石膏板1侧边通过石膏进行粘合形成整体,且将气凝胶板2进行夹设固定。

[0032] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

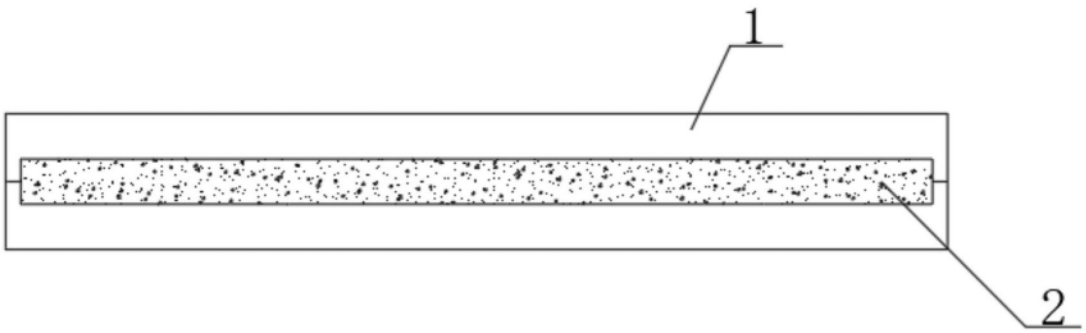


图1

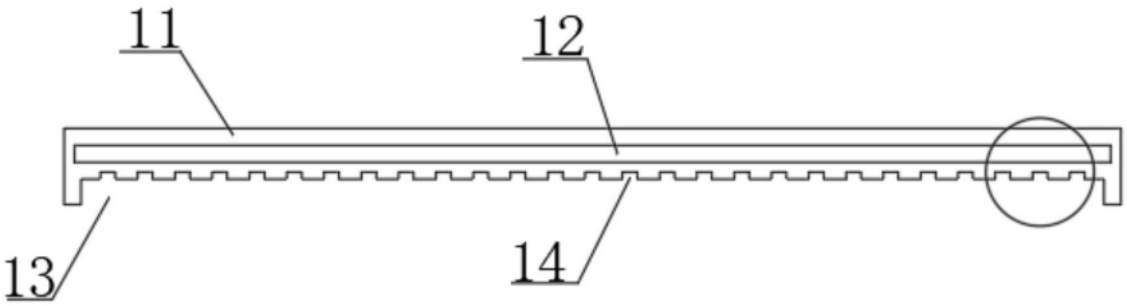


图2

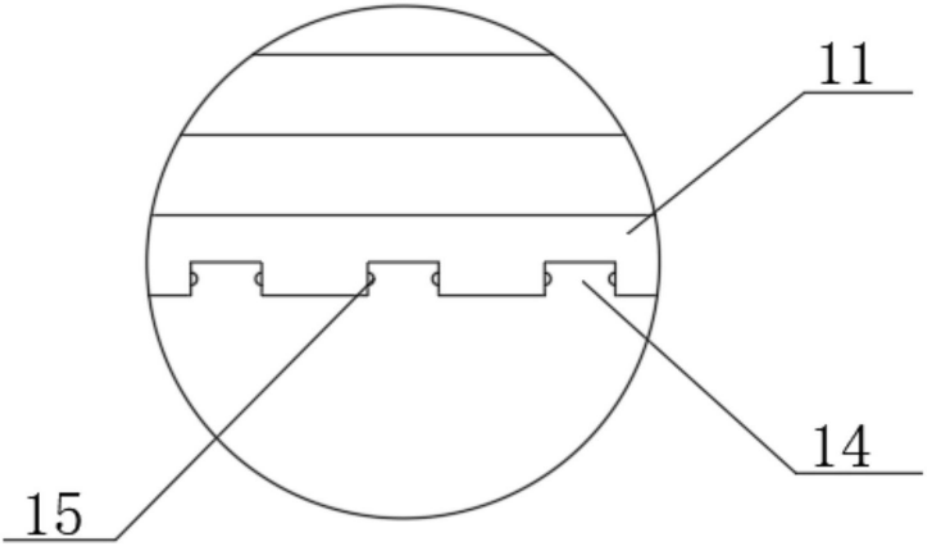


图3

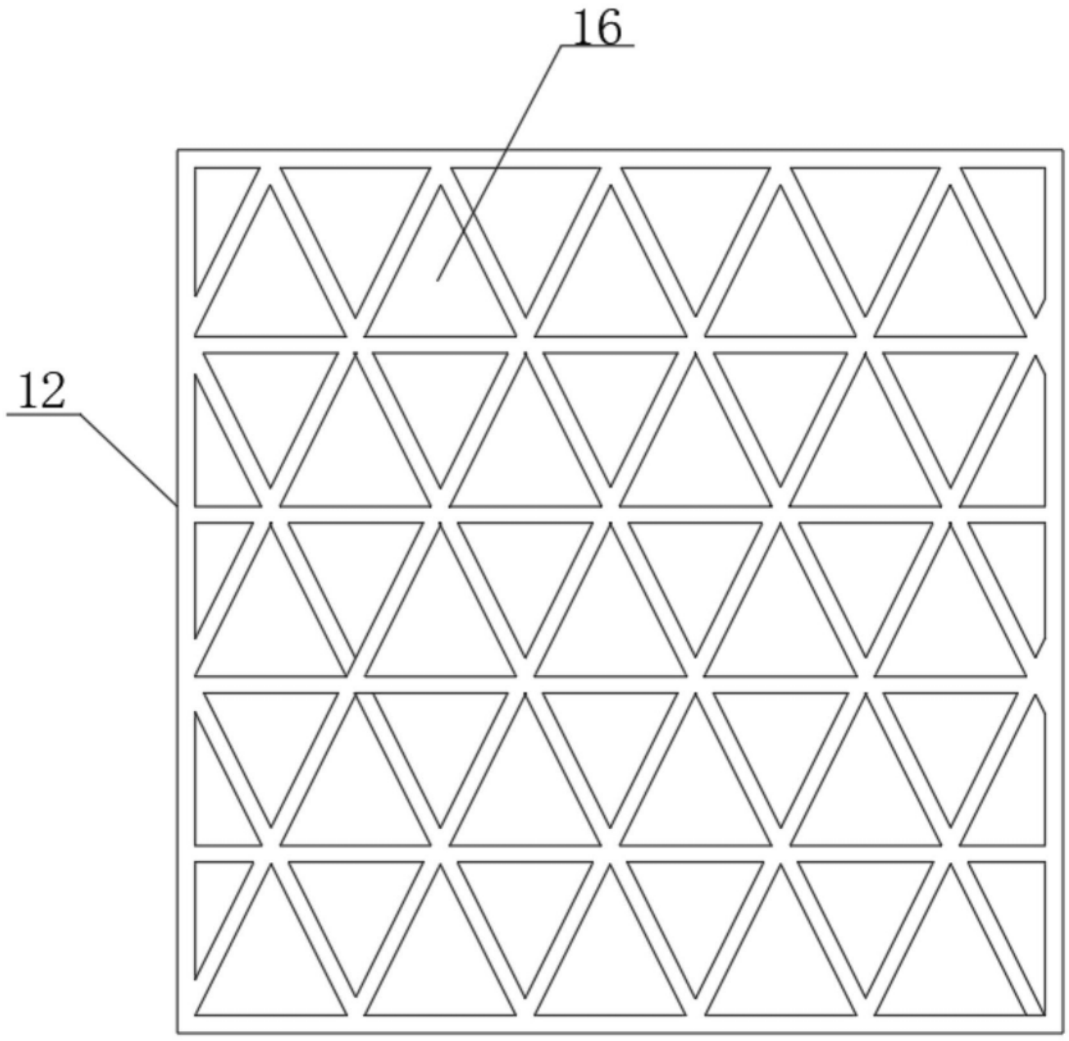


图4

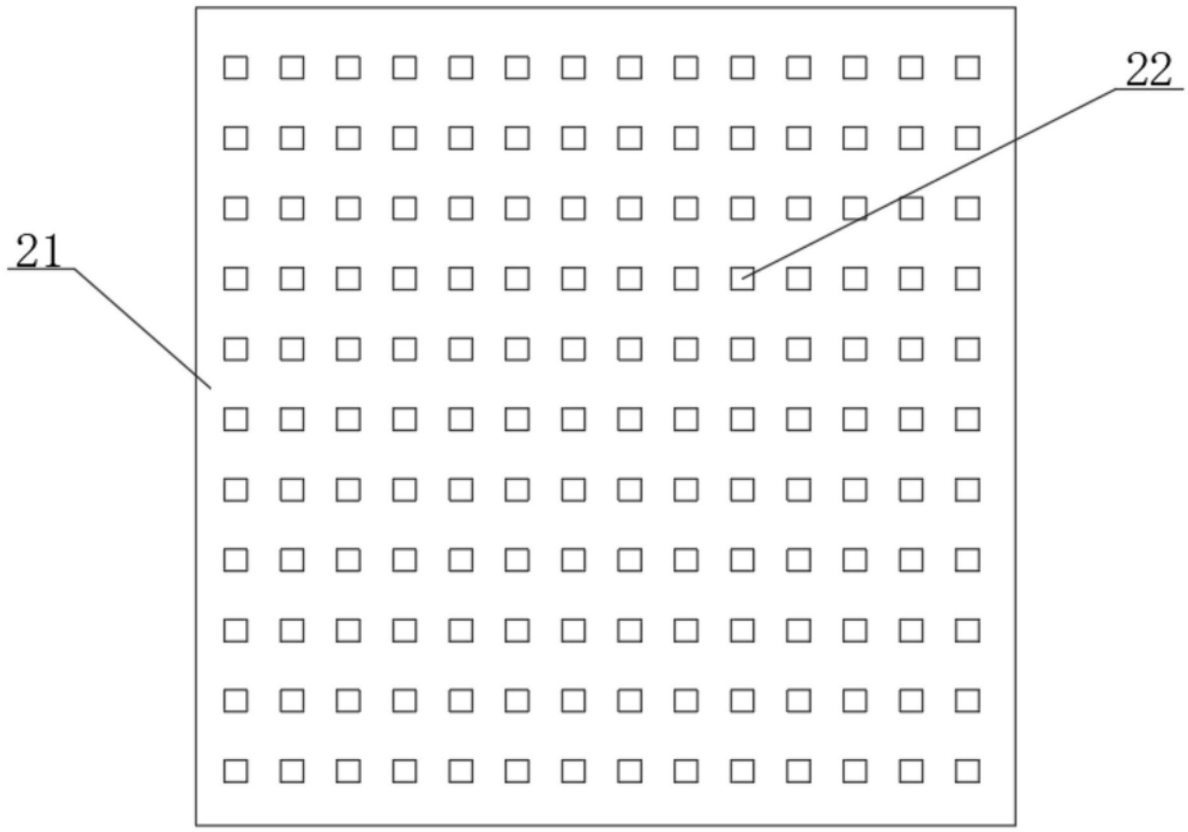


图5