(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222116278 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420819158.0
(22)申请日 2024.04.18
(73)专利权人 江苏东瑞新材料有限公司
地址 225599 江苏省泰州市姜堰区三水街道昆山路88号
(72)发明人 奚鑫 张海
(74)专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所(普通合伙) 32380
专利代理师 朱成林
(51)Int.Cl.
B32B 3/24(2006.01)
E04B 1/86(2006.01)
B32B 3/30(2006.01)
B32B 3/08(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)
B32B 7/08(2019.01)
B32B 33/00(2006.01)

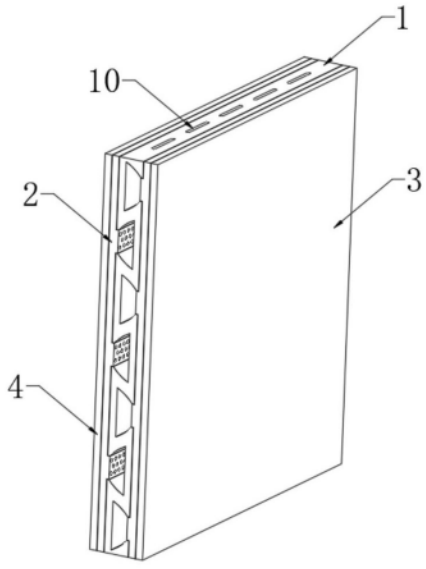
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种复合岩棉微孔吸音板

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合岩棉微孔吸音板,涉及到岩棉板技术领域,包括芯层板,所述芯层板的两侧均设置有微孔板,两个所述微孔板的外侧分别设置有外层板与内层板,所述芯层板的两侧均开设有多个反射槽。本实用新型通过设置芯层板,芯层板的两侧均设置有微孔板,芯层板的两侧均开设有反射槽,声音在穿过岩棉板时,声音穿过微孔板上的通孔进入反射槽内,并在反射槽内多次反射,声音在反射过程中不断被消耗,从而可以达到吸音降噪的效果,并且,反射槽设置为等腰梯形结构,其可以进一步提升声音的反射频率,从而达到提升降噪效果的目的。



CN 222116278 U

1.一种复合岩棉微孔吸音板,包括芯层板(1),其特征在于:所述芯层板(1)的两侧均设置有微孔板(2),两个所述微孔板(2)的外侧分别设置有外层板(3)与内层板(4),所述芯层板(1)的两侧均开设有多个反射槽(5),所述反射槽(5)设置为等腰梯形结构,且反射槽(5)的两侧内壁均设置为弧形结构,位于所述芯层板(1)的两侧的多个反射槽(5)呈交错设置,所述反射槽(5)的槽口处贯穿设置有插槽(6),所述插槽(6)的内部插接设置有插块(7),且插块(7)固定设置于微孔板(2)的内侧,所述插块(7)的中部贯穿设置有多个通孔(8),且多个通孔(8)呈矩形阵列设置。

2.根据权利要求1所述的一种复合岩棉微孔吸音板,其特征在于:所述反射槽(5)的内侧壁两端均设置有倒角(9),且倒角(9)设置为锐角。

3.根据权利要求2所述的一种复合岩棉微孔吸音板,其特征在于:所述芯层板(1)的中部贯穿设置有多个连通槽(10),且连通槽(10)延伸至多个反射槽(5)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种复合岩棉微孔吸音板,其特征在于:所述反射槽(5)的内部固定设置有支撑板(11),所述支撑板(11)设置有多个,且多个支撑板(11)呈等间距设置,所述支撑板(11)的外出被与插块(7)的内侧壁相贴合。

5.根据权利要求4所述的一种复合岩棉微孔吸音板,其特征在于:所述芯层板(1)、微孔板(2)、外层板(3)与内层板(4)之间通过胶水相互粘接。

6.根据权利要求5所述的一种复合岩棉微孔吸音板,其特征在于:所述芯层板(1)与微孔板(2)均设置为岩棉板,所述外层板(3)设置为防水装饰板,所述内层板(4)设置为石膏板。

一种复合岩棉微孔吸音板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及岩棉板技术领域,特别涉及一种复合岩棉微孔吸音板。

背景技术

[0002] 随着建筑行业的发展,现在的对建材的保温性能、吸音隔音性能等要求越来越高,现有的岩棉一体板具有较好的保温性能、阻燃性能和吸音隔音性能,得到较为广泛的运用,岩棉一体板依次由硅酸钙板、岩棉层和穿孔吸音板粘结而成,穿孔吸音板上具有穿孔与直沟槽,主要利用板材上的穿孔及直沟槽形成共振吸声结构,将进入其内的声波吸收掉。当入射声波的频率和系统频率一致时,穿孔内的空气产生激烈的振动摩擦,加强了吸收效应,形成吸收峰,使声能显著衰减。但这种吸音板受其结构影响,对声音的反射、均匀分布效果不理想,有待进一步提高。

[0003] 如公开号为CN209686705U的一种复合岩棉围壁板,包括两个基材,两个所述基材呈垂直状态设置,所述基材的两端侧壁均设有耐高温层,两个所述耐高温层远离基材的一端侧壁均设有防火层,两个所述防火层远离耐高温层的一端均设有防水层,呈水平状态设置的两个所述防水层、两个防火层、两个耐高温层和基材外侧共同覆盖有第一耐磨层,两个呈竖直状态设置的两个所述防水层、两个防火层、两个耐高温层和基材外侧共同覆盖有第二耐磨层,所述第一耐磨层和第二耐磨层之间通过连接装置连接。本实用新型结构设计合理,能够增强隔热、耐高温的效果,而且能够保证其在安装时避免由于缝隙过大而影响其正常使用的问题。

[0004] 上述技术方案在实际应用中就存在隔音效果差的问题,特别是应用于船舶领域时,船舶的噪音来源于发动机的震动,传统的岩棉板会传递震动,难以起到降低噪音的效果。

[0005] 因此,发明一种复合岩棉微孔吸音板来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种复合岩棉微孔吸音板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复合岩棉微孔吸音板,包括芯层板,所述芯层板的两侧均设置有微孔板,两个所述微孔板的外侧分别设置有外层板与内层板,所述芯层板的两侧均开设有多个反射槽,所述反射槽设置为等腰梯形结构,且反射槽的两侧内壁均设置为弧形结构,位于所述芯层板的两侧的多个反射槽呈交错设置,所述反射槽的槽口处贯穿设置有插槽,所述插槽的内部插接设置有插块,且插块固定设置于微孔板的内侧,所述插块的中部贯穿设置有多个通孔,且多个通孔呈矩形阵列设置。

[0008] 优选的,所述反射槽的内侧壁两端均设置有倒角,且倒角设置为锐角。

[0009] 优选的,所述芯层板的中部贯穿设置有多个连通槽,且连通槽延伸至多个反射槽的内部。

[0010] 优选的,所述反射槽的内部固定设置有支撑板,所述支撑板设置有多个,且多个支撑板呈等间距设置,所述支撑板的外出被与插块的内侧壁相贴合。

[0011] 优选的,所述芯层板、微孔板、外层板与内层板之间通过胶水相互粘接。

[0012] 优选的,所述芯层板与微孔板均设置为岩棉板,所述外层板设置为防水装饰板,所述内层板设置为石膏板。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型通过设置芯层板,芯层板的两侧均设置有微孔板,芯层板的两侧均开设有反射槽,声音在穿过岩棉板时,声音穿过微孔板上的通孔进入反射槽内,并在反射槽内多次反射,声音在反射过程中不断被消耗,从而可以达到吸音降噪的效果,并且,反射槽设置为等腰梯形结构,其可以进一步提升声音的反射频率,从而达到提升降噪效果的目的;

[0015] 2、本实用新型通过在反射槽的槽口处设置插槽的内部设置插块,而插块固定设置于微孔板的一侧,插块与插槽配合,可以有效的提升芯层板与微孔板之间的连接强度,通过在反射槽的内部设置多个支撑板,支撑板不仅可以将反射槽分成多个空腔以提升声音的折射频率,还可以起到对反射槽的支撑作用,从而可以提升芯层板的结构强度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的整体结构侧剖示意图。

[0018] 图3为本实用新型的芯层板与微孔板结构示意图。

[0019] 图中:1、芯层板;2、微孔板;3、外层板;4、内层板;5、反射槽;6、插槽;7、插块;8、通孔;9、倒角;10、连通槽;11、支撑板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种复合岩棉微孔吸音板,包括芯层板1,芯层板1的两侧均设置有微孔板2,两个微孔板2的外侧分别设置有外层板3与内层板4,芯层板1的两侧均开设有多个反射槽5,反射槽5设置为等腰梯形结构,且反射槽5的两侧内壁均设置为弧形结构;

[0022] 具体的,位于芯层板1的两侧的多个反射槽5呈交错设置,反射槽5的槽口处贯穿设置有插槽6,插槽6的内部插接设置有插块7,且插块7固定设置于微孔板2的内侧,插块7的中部贯穿设置有多个通孔8,且多个通孔8呈矩形阵列设置,反射槽5的内侧壁两端均设置有倒角9,且倒角9设置为锐角,倒角9的设置可以进一步的提升声音的反射频率;

[0023] 更为具体的,芯层板1的中部贯穿设置有多个连通槽10,且连通槽10延伸至多个反射槽5的内部,连通槽10可以起到对多个反射槽5之间的联通效果,从而避免反射槽5内的气体在外界环境上升时膨胀将芯层板1挤压变形,反射槽5的内部固定设置有支撑板11,支撑板11设置有多个,且多个支撑板11呈等间距设置,支撑板11的外出被与插块7的内侧壁相贴

合,支撑板11与插块7配合,可以提升芯层板1的结构强度;

[0024] 并且,芯层板1、微孔板2、外层板3与内层板4之间通过胶水相互粘接,芯层板1与微孔板2均设置为岩棉板,外层板3设置为防水装饰板,防水装饰板可以起到对岩棉板内部结构的防护作用,内层板4设置为石膏板,石膏板具有耐磨的优点,且其与石灰砂浆的附着效果较好,以便于装置通过水泥砂浆进行安装。

[0025] 综上所述,本装置在使用时,声音在穿过岩棉板时,声音穿过微孔板2上的通孔8进入反射槽5内,并在反射槽5内多次反射,声音在反射过程中不断被消耗,从而可以达到吸音降噪的效果,并且,反射槽5设置为等腰梯形结构,其可以进一步提升声音的反射频率,从而达到提升降噪效果的目的,通过在反射槽5的槽口处设置插槽6的内部设置插块7,而插块7固定设置于微孔板2的一侧,插块7与插槽6配合,可以有效的提升芯层板1与微孔板2之间的连接强度,通过在反射槽5的内部设置多个支撑板11,支撑板11不仅可以将反射槽5分成多个空腔以提升声音的折射频率,还可以起到对反射槽5的支撑作用,从而可以提升芯层板1的结构强度。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

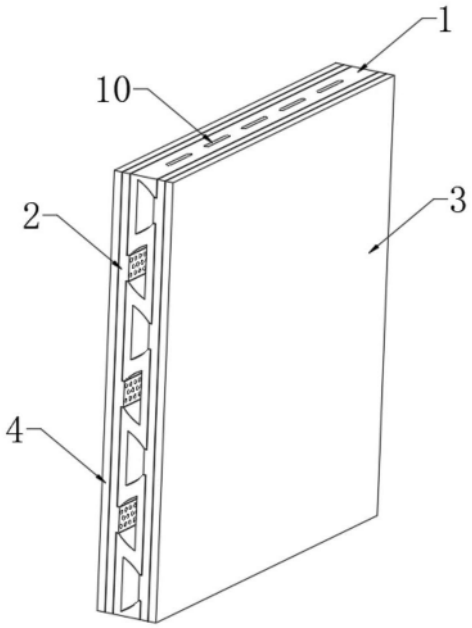


图1

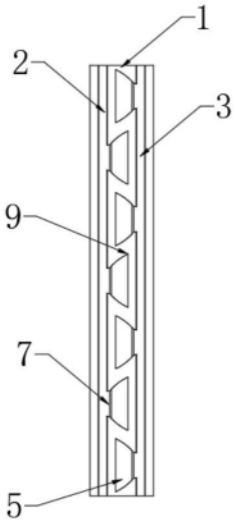


图2

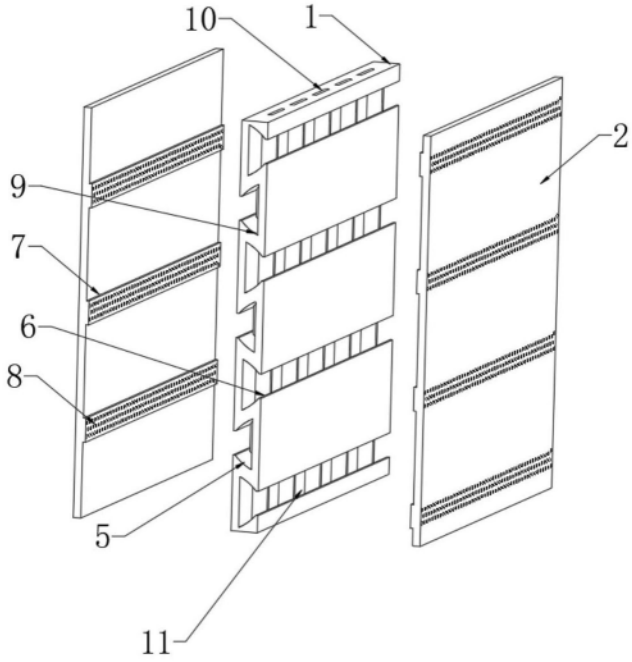


图3