(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212405850 U
(45)授权公告日 2021.01.26

(21)申请号 202020629664.5

(22)申请日 2020.04.23

(73)专利权人 浙江恒凯装饰材料科技有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路910号行政楼一楼、三至五楼

(72)发明人 刘辉 郑贤静

(74)专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司 11241
代理人 赵天真

(51)Int.Cl.
E04F 13/075(2006.01)

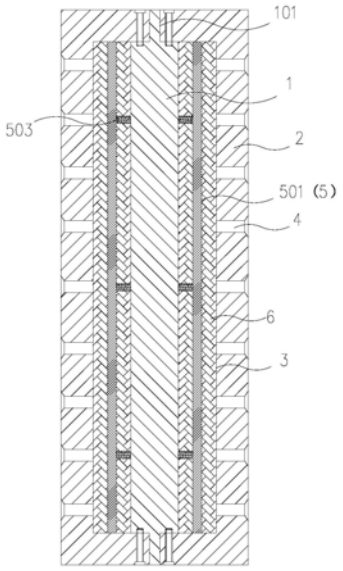
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种隔音墙板结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种隔音墙板结构，包括底板以及两个夹板，两个所述夹板分别与所述底板的两侧固定连接，并且两个所述夹板与底板的两侧面之间分别设有空腔结构，所述夹板的表面均匀的布满有与所述空腔结构相通的吸音孔，所述空腔结构内安装有隔音层；所述隔音层包括隔音板体，所述隔音板体面向所述夹板的侧面均匀的分布有第一凹坑，所述隔音板体面向所述底板的侧面通过若干弹簧与所述底板连接。本实用新型结构简单，使用方便，能够有效的降低噪音，提升室内的环境效果。



CN 212405850 U

1.一种隔音墙板结构,其特征在于,包括底板(1)以及两个夹板(2),两个所述夹板(2)分别与所述底板(1)的两侧固定连接,并且两个所述夹板(2)与底板(1)的两侧面之间分别设有空腔结构(3),所述夹板(2)的表面均匀的布满有与所述空腔结构(3)相通的吸音孔(4),所述空腔结构(3)内安装有隔音层(5);

所述隔音层(5)包括隔音板体(501),所述隔音板体(501)面向所述夹板(2)的侧面均匀的分布有第一凹坑(502),所述隔音板体(501)面向所述底板(1)的侧面通过若干弹簧(503)与所述底板(1)连接。

2.根据权利要求1所述的一种隔音墙板结构,其特征在于,所述隔音板体(501)面向所述夹板(2)的侧面还分布用若干第二凹坑(504),所述第二凹坑(504)的坑口直径大于所述第一凹坑(502)的坑口直径。

3.根据权利要求2所述的一种隔音墙板结构,其特征在于,所述第二凹坑(504)的坑底设有贯穿孔(505),所述贯穿孔(505)连通所述隔音板体(501)的两侧空间。

4.根据权利要求3所述的一种隔音墙板结构,其特征在于,所述贯穿孔(505)的孔壁设有波浪形的声波反射纹(506),所述声波反射纹(506)沿贯穿孔(505)的周向分布。

5.根据权利要求4所述的一种隔音墙板结构,其特征在于,所述夹板(2)包括夹板体(201)以及固定连接在夹板体(201)边缘位置的四个围板(202),四个所述围板(202)围成的区域构成所述空腔结构(3)。

6.根据权利要求5所述的一种隔音墙板结构,其特征在于,四个所述围板(202)与所述夹板体(201)一体成型。

7.根据权利要求6所述的一种隔音墙板结构,其特征在于,所述隔音板体(501)的两侧端部设有导向头(507),与导向头(507)相应的两个围板(202)的内侧设有与导向头(507)配合的导向槽(508)。

8.根据权利要求7所述的一种隔音墙板结构,其特征在于,所述空腔结构(3)内还填充有海绵(6)。

一种隔音墙板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑装饰技术，特别涉及一种隔音墙板结构。

背景技术

[0002] 室内墙面装饰材料是建筑装饰的重要组成部分，是目前新型建材的发展热点和重要的发展领域。市场上现有的装饰墙板种类较多，主要以石膏板和复合墙板为主，随着人们环保意识的增强，纤维板越来越受欢迎，大多以木质纤维或其他植物素纤维为原料，施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂，经铺装、热压制成人造板。纤维板在现在的许多的行业中具有很广泛的市场。但是目前市场的纤维板存在着一些不足：比如隔音性能不好，应用在某些私密性的场所不能够隔音造成声音嘈杂，不能够创造一个安静的环境。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术中的不足，本实用新型的目的在于提供一种具有较高隔音效果的隔音墙板结构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案为：一种隔音墙板结构，包括底板以及两个夹板，两个所述夹板分别与所述底板的两侧固定连接，并且两个所述夹板与底板的两侧面之间分别设有空腔结构，所述夹板的表面均匀的布满有与所述空腔结构相通的吸音孔，所述空腔结构内安装有隔音层；

[0005] 所述隔音层包括隔音板体，所述隔音板体面向所述夹板的侧面均匀的分布有第一凹坑，所述隔音板体面向所述底板的侧面通过若干弹簧与所述底板连接。

[0006] 可选的，所述隔音板体面向所述夹板的侧面还分布用若干第二凹坑，所述第二凹坑的坑口直径大于所述第一凹坑的坑口直径。

[0007] 可选的，所述第二凹坑的坑底设有贯穿孔，所述贯穿孔连通所述隔音板体的两侧空间。

[0008] 可选的，所述贯穿孔的孔壁设有波浪形的声波反射纹，所述声波反射纹沿贯穿孔的周向分布。

[0009] 可选的，所述夹板包括夹板体以及固定连接在夹板体边缘位置的四个围板，四个所述围板围成的区域构成所述空腔结构。

[0010] 可选的，四个所述围板与所述夹板体一体成型。

[0011] 可选的，所述隔音板体的两侧端部设有导向头，与导向头相应的两个围板的内侧设有与导向头配合的导向槽。

[0012] 可选的，所述空腔结构内还填充有海绵。

[0013] 采用上述技术方案，本实用新型隔音墙板结构，在接触声波时，声波通过吸音孔向隔音板体传播，而由于隔音板体是通过弹簧连接在底板上的，因而声波在隔音板体中的振动能量能够被弹簧吸收，从而降低声波在传播时的能量，以达到降噪的效果。本实用新型结构简单，使用方便，能够有效的降低噪音，提升室内的环境效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的夹板的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的隔音板体的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型，而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0018] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0019] 如图1所示，本实用新型公开了一种隔音墙板结构，包括底板1以及两个夹板2，两个夹板2分别与底板1的两侧固定连接，具体的，可在底板1的两侧对称的设有一个台阶101，台阶101的深度与夹板2的厚度相适应，在固定夹板2时，将夹板2的两侧端部分别与台阶101契合，然后再通过螺栓102将夹板2固定在底板1的台阶101内，底板1两侧的夹板2是对称分布的。两个夹板2与底板1的两侧面之间分别设有空腔结构3，而且夹板2的表面均匀的布满有与空腔结构3相通的吸音孔4。空腔结构3内还安装有隔音层5，隔音层5具体包括隔音板体501，在隔音板体501面向夹板2的侧面均匀的分布有第一凹坑502，隔音板体501面向底板1的侧面通过若干弹簧503与底板1连接。

[0020] 如图3所示，隔音板体501面向夹板2的侧面还分布用若干第二凹坑504，第二凹坑504的坑口直径大于第一凹坑502的坑口直径。第一凹坑502则是分布在隔音板体501的表面以及第二凹坑504的坑内表面。通过该结构，能够加剧声波能量的消耗，进一步衰减声波能量。

[0021] 在本实用新型中，如图3所示，第二凹坑504的坑底还设有贯穿孔505，贯穿孔505连通隔音板体501的两侧空间。贯穿孔505的孔壁设有波浪形的声波反射纹506，声波反射纹506沿贯穿孔505的周向分布。

[0022] 在本实用新型中，夹板2包括夹板体201以及固定连接在夹板体201边缘位置的四个围板202，四个围板202围成的区域构成空腔结构3。

[0023] 具体的，在本实用新型的一个实施例中，四个围板202可采用铆钉连接在夹板体201的周边。当然，在另一个实施例中，如图2所示，四个围板202与夹板体201一体成型，这样能够提高围板202与夹板体201构成的整个夹板2的强度。

[0024] 在本实用新型中，为了便于隔音板体501在振动时是沿直线方向进行振动，可在隔音板体501的两侧端部设有导向头507，与导向头507相应的两个围板202的内侧设有与导向头507配合的导向槽508。在连接时，将导向头507置于导向槽508内。

[0025] 另外，在本实用新型中，空腔结构3内还填充有海绵6，也就是说，海绵6是分布在隔音板体501的两侧的，由于海绵6具有蜂窝状的孔，因而采用海绵6搭配隔音板体501，可有效的吸收掉声波能量，大幅降低噪音。

[0026] 需要指出的是，本实用新型的隔音墙板结构是一个板体单元，因而整个隔音墙可通过多个板体单元拼接而成。

[0027] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的实用新型范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

[0028] 除说明书所述的技术特征外，其余技术特征为本领域技术人员的已知技术，为突出本实用新型的创新特点，其余技术特征在此不再赘述。

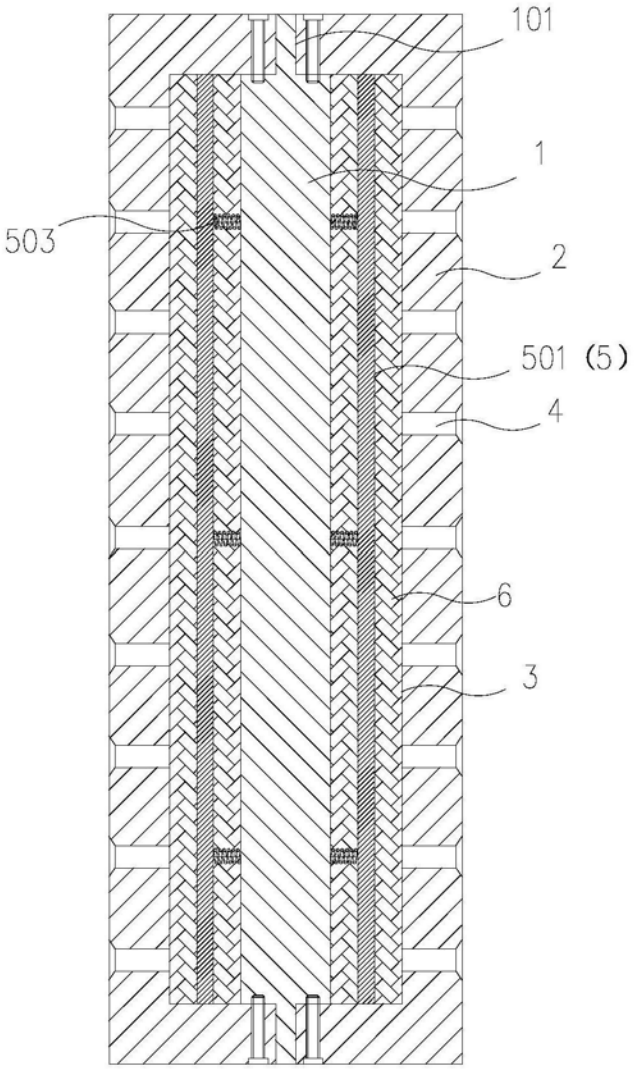


图1

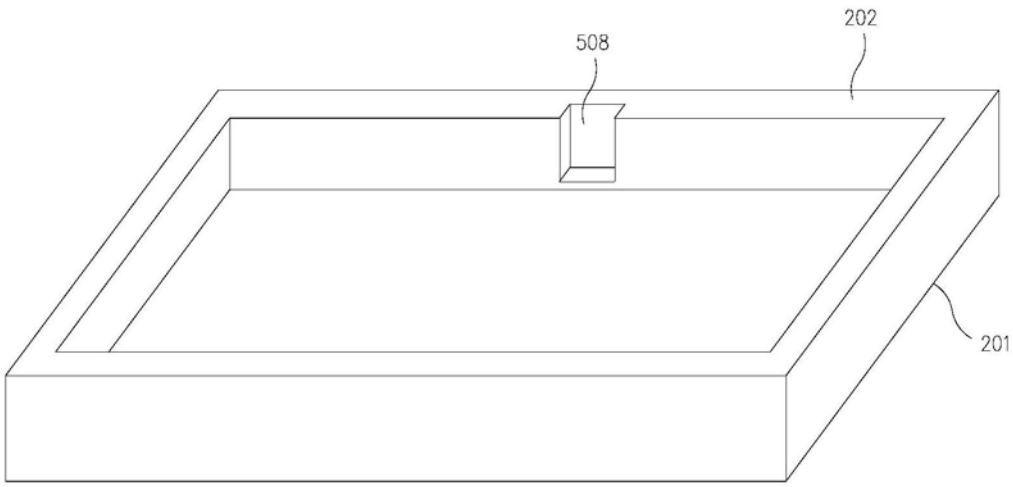


图2

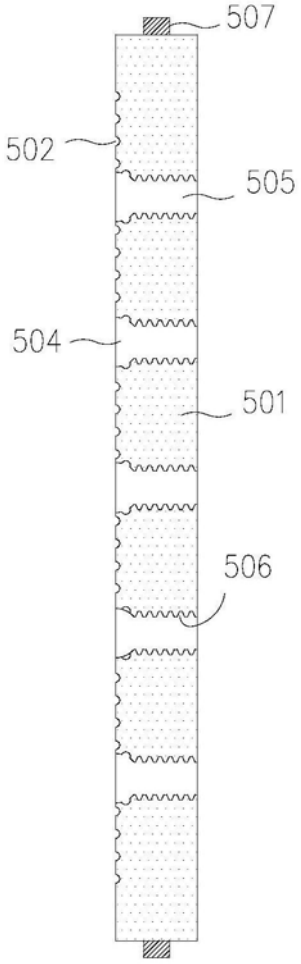


图3