



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210827890 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201920899018.8

(22)申请日 2019.06.15

(73)专利权人 宜昌麦嘉科技服务有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市高新区东山园  
区兰台路13号

(72)发明人 艾端午 刘秋野

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

E04B 1/86(2006.01)

E04B 1/84(2006.01)

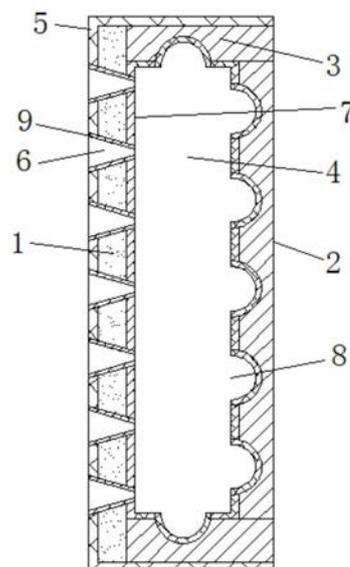
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种地铁用双层隔音板

(57)摘要

本实用新型公开了一种地铁用双层隔音板,包括第一隔音板,所述第一隔音板的右侧设有第二隔音板,所述第一隔音板和第二隔音板之间通过连接板密封黏贴,所述第一隔音板、第二隔音板和连接板围合组成消音空腔,所述第一隔音板和连接板的外壁黏贴有聚酯纤维吸音板,所述第一隔音板上开设有消音孔,所述第二隔音板和连接板的内壁开设有消音槽,所述消音空腔的内壁黏贴有波峰吸音海绵;该地铁用双层隔音板,通过第一隔音板、第二隔音板、消音空腔、聚酯纤维吸音板、消音孔、波峰吸音海绵、消音槽和吸音棉层的共同作用,大大提高了消音和隔音效果,大大降低了噪音对对乘客和地铁附近的居民影响。



1. 一种地铁用双层隔音板,包括第一隔音板(1),其特征在于:所述第一隔音板(1)的右侧设有第二隔音板(2),所述第一隔音板(1)和第二隔音板(2)之间通过连接板(3)密封黏贴,所述第一隔音板(1)、第二隔音板(2)和连接板(3)围合组成消音空腔(4),所述第一隔音板(1)和连接板(3)的外壁黏贴有聚酯纤维吸音板(5),所述第一隔音板(1)上开设有消音孔(6),所述第二隔音板(2)和连接板(3)的内壁开设有消音槽(8),所述消音空腔(4)的内壁黏贴有波峰吸音海绵(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种地铁用双层隔音板,其特征在于:连个相邻所述消音孔(6)的孔距在五至十厘米之间。

3. 根据权利要求1所述的一种地铁用双层隔音板,其特征在于:所述消音孔(6)的孔径由左至右逐渐减小,所述消音孔(6)的左侧孔径在二至四厘米之间。

4. 根据权利要求1所述的一种地铁用双层隔音板,其特征在于:所述消音孔(6)的内壁均黏贴有吸音棉层(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种地铁用双层隔音板,其特征在于:所述吸音棉层(9)为聚酯吸音棉层。

6. 根据权利要求1所述的一种地铁用双层隔音板,其特征在于:所述消音槽(8)呈弧形凹槽设置。

## 一种地铁用双层隔音板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及隔音板技术领域,具体为一种地铁用双层隔音板。

### 背景技术

[0002] 隔音板是一种作用于隔音效果的版块。有建筑物隔音与构筑物隔音分类。隔音板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。隔音板有隔空气声与振动声的区别。空气声隔音板,即阻隔的是在空气中传播的声音的板材。振动声隔音板即阻隔的是在刚性构件(如钢筋混凝土整体式房屋)中传播的声音的板材和系统。

[0003] 现如今隔音板应用十分广泛,众所周知,在地铁运行时,会产生很大的噪音,对乘客和地铁附近的居民影响很大,而且传统的隔音板采用单层隔音板,隔音和消音效果差,因此需要改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种地铁用双层隔音板,以解决上述背景技术中提出的在地铁运行时,会产生很大的噪音,对乘客和地铁附近的居民影响很大,而且传统的隔音板采用单层隔音板,隔音和消音效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地铁用双层隔音板,包括第一隔音板,所述第一隔音板的右侧设有第二隔音板,所述第一隔音板和第二隔音板之间通过连接板密封黏贴,所述第一隔音板、第二隔音板和连接板围合组成消音空腔,所述第一隔音板和连接板的外壁黏贴有聚酯纤维吸音板,所述第一隔音板上开设有消音孔,所述第二隔音板和连接板的内壁开设有消音槽,所述消音空腔的内壁黏贴有波峰吸音海绵。

[0006] 优选的,连个相邻所述消音孔的孔距在五至十厘米之间。

[0007] 优选的,所述消音孔的孔径由左至右逐渐减小,所述消音孔的左侧孔径在二至四厘米之间。

[0008] 优选的,所述消音孔的内壁均黏贴有消音棉层。

[0009] 优选的,所述吸音棉层为聚酯吸音棉层。

[0010] 优选的,所述消音槽呈弧形凹槽设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 该地铁用双层隔音板,通过第一隔音板、第二隔音板、消音空腔、聚酯纤维吸音板、消音孔、波峰吸音海绵、消音槽和吸音棉层的共同作用,大大提高了消音和隔音效果,大大降低了噪音对对乘客和地铁附近的居民影响;

[0013] 2. 将本双层隔音板安装在地铁的左右两侧,使带有消音孔的第一隔音板靠近地铁,地铁在运行时产生的噪音,先通过聚酯纤维吸音板吸收,然后噪音通过消音孔进入消音空腔的内部,经过波峰吸音海绵和消音槽的共同作用,进一步提高了消音效果,大大降低了噪音对对乘客和地铁附近的居民影响。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的主视切面图；

[0015] 图2为本实用新型结构的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型结构结构的左视图。

[0017] 图中：1第一隔音板、2第二隔音板、3连接板、4消音空腔、5聚酯纤维吸音板、6消音孔、7波峰吸音海绵、8消音槽、9吸音棉层。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件；另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已，并非是对本实用新型的限定。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种地铁用双层隔音板，包括第一隔音板1，所述第一隔音板1的右侧设有第二隔音板2，所述第一隔音板1和第二隔音板2之间通过连接板3密封黏贴，所述第一隔音板1、第二隔音板2和连接板3围合组成消音空腔4，所述第一隔音板1和连接板3的外壁黏贴有聚酯纤维吸音板5，所述第一隔音板1上开设有消音孔6，所述第二隔音板2和连接板3的内壁开设有消音槽8，所述消音空腔4的内壁黏贴有波峰吸音海绵7。

[0021] 具体的，连个相邻所述消音孔6的孔距在五至十厘米之间，可根据实际需求设置两个消音孔6的孔距的大小。

[0022] 具体的，所述消音孔6的孔径由左至右逐渐减小，所述消音孔6的左侧孔径在二至四厘米之间，可根据实际需求设置消音孔6的孔径大小。

[0023] 具体的，所述消音孔6的内壁均黏贴有消音棉层9，通过消音棉层9进一步提高了消音效果。

[0024] 具体的，所述吸音棉层9为聚酯吸音棉层，聚酯吸音棉层吸音效果好。

[0025] 具体的，所述消音槽8呈弧形凹槽设置，增加消音槽8表面积，提高消音效果。

[0026] 结构原理：将本双层隔音板安装在地铁的左右两侧，使带有消音孔6的第一隔音板1靠近地铁，地铁在运行时产生的噪音，先通过聚酯纤维吸音板5吸收，然后噪音通过消音孔6进入消音空腔4的内部，经过波峰吸音海绵7和消音槽8的共同作用，进一步提高了消音效果，大大降低了噪音对对乘客和地铁附近的居民影响。

[0027] 因此该地铁用双层隔音板，通过第一隔音板1、第二隔音板2、消音空腔4、聚酯纤维吸音板5、消音孔6、波峰吸音海绵7、消音槽8和吸音棉层9的共同作用，大大提高了消音和隔音效果，大大降低了噪音对对乘客和地铁附近的居民影响。

[0028] 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。

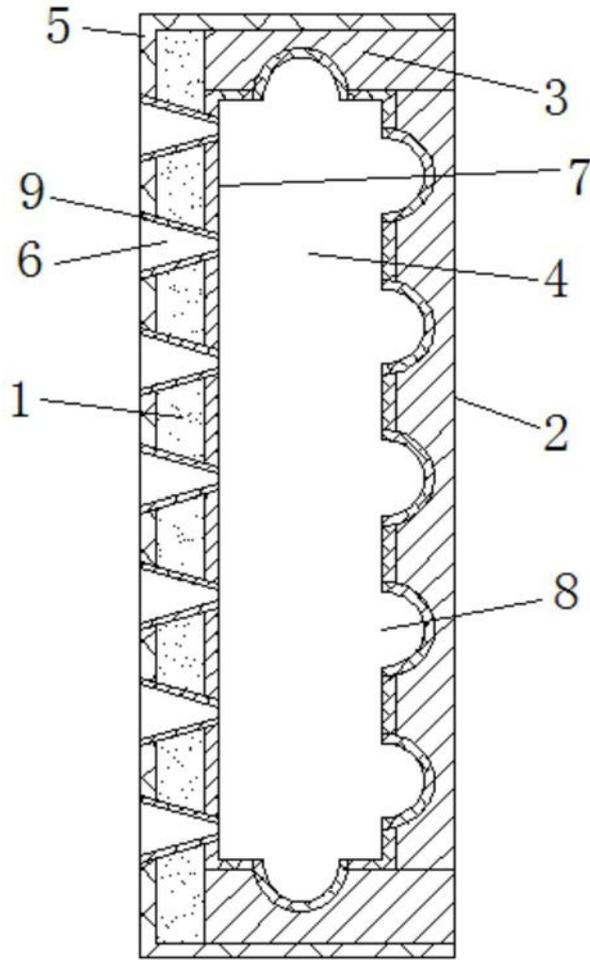


图1

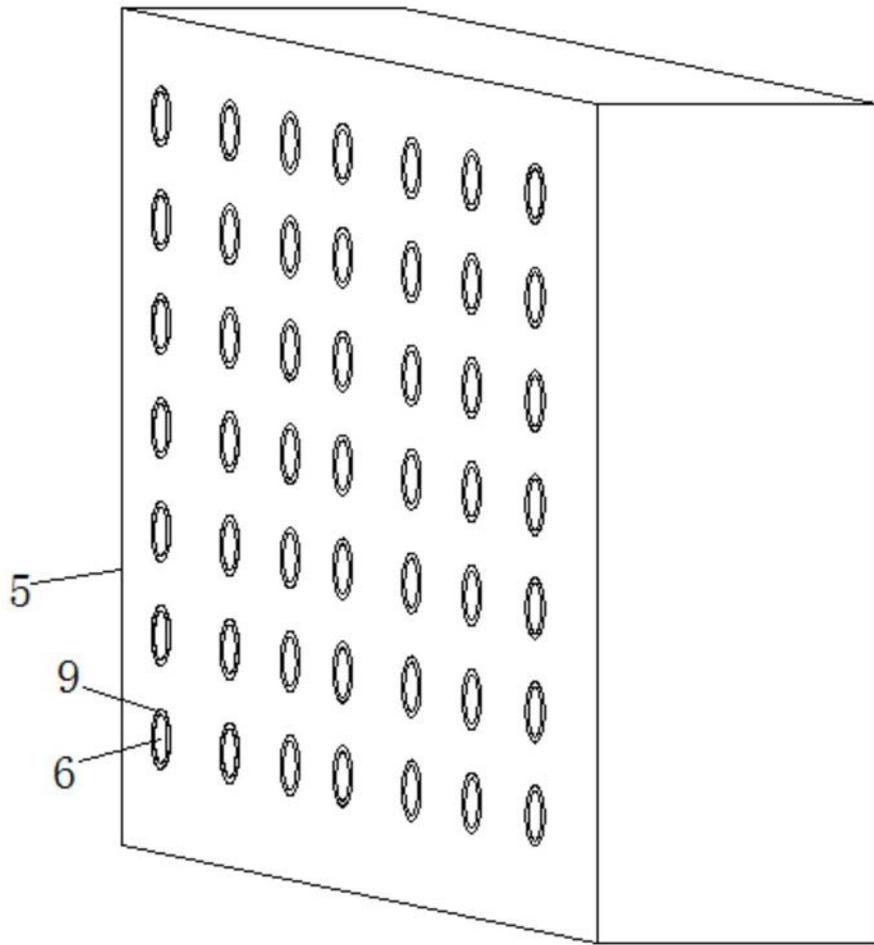


图2

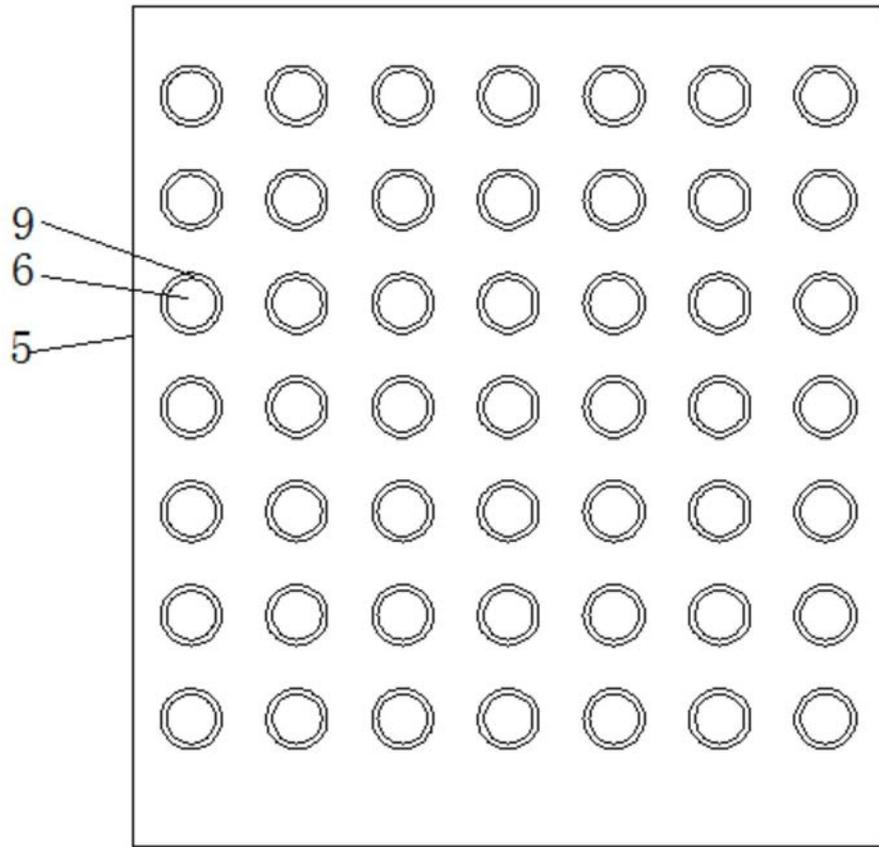


图3