

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G10K 11/168 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720190474.2

[45] 授权公告日 2009年2月25日

[11] 授权公告号 CN 201199437Y

[22] 申请日 2007.11.29

[21] 申请号 200720190474.2

[73] 专利权人 北京绿创声学工程股份有限公司

地址 100080 北京市海淀区苏州街1号绿创大厦五层

[72] 发明人 欧炎 耿晓音 张晨光

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司  
代理人 徐宁

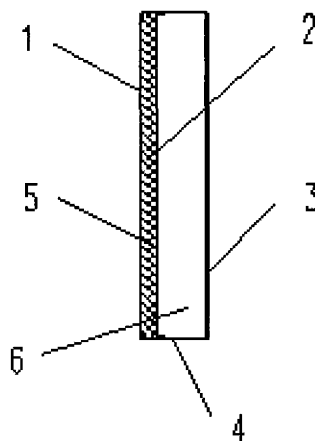
权利要求书2页 说明书2页 附图1页

### [54] 实用新型名称

一种隔声吸声板

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种隔声吸声板，其特征在于：它包括设置在外边框的面板、支撑层和背板，所述面板与支撑层之间设置有50~150mm厚的吸声层，所述背板与所述支撑层之间设置有100~300mm厚的空腔；所述面板采用0.5~1.2厚的金属孔板，所述面板的开孔率为3~5%，孔径为0.4~1mm；所述支撑层为板网，所述背板为1~4mm厚的金属板。本实用新型采用微孔板作为面板，并在吸声材料的后面加入空腔作为共振腔，使吸隔声结合，不但整体吸声性能提高，而且隔声减振作用显著。同时本实用新型可以根据不同使用场合，通过调节吸声层和空腔的厚度，实现对不同频率吸声隔声范围和效果的选择。本实用新型可以广泛用于各种需要吸声隔声的场合。



1、一种隔声吸声板，其特征在于：它包括设置在外边框上的面板、支撑层和背板，所述面板与支撑层之间设置有 50~150mm 厚的吸声层，所述背板与所述支撑层之间设置有 100~300mm 厚的空腔；所述面板采用 0.5~1.2 厚的金属孔板，所述面板的开孔率为 3~5%，孔径为 0.4~1mm；所述支撑层为板网，所述背板为 1~4mm 厚的金属板。

2、如权利要求 1 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述吸声层中设置有骨架，所述骨架之间设置有由玻璃棉布包裹的容重为 24~64kg / m<sup>3</sup> 的离心玻璃棉。

3、如权利要求 1 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述吸声层的厚度为 50mm。

4、如权利要求 2 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述吸声层的厚度为 50mm。

5、如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述金属孔板的厚度为 0.8mm，开孔率为 3%，孔径为 1mm。

6、如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述空腔的厚度为 150mm。

7、如权利要求 5 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述空腔的厚度为 150mm。

8、如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述支撑层板网的材料为金属网、塑料网中的一种。

9、如权利要求 5 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述支撑层板网的材料为金属网、塑料网中的一种。

10、如权利要求 7 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述支撑层板网的材料为金属网、塑料网中的一种。

11、如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述金属孔板为铝孔板。

12、如权利要求 5 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述金属孔板为铝孔板。

13、如权利要求 7 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述金属孔板为铝孔板。

14、如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述

金属孔板为镀锌孔板。

15、如权利要求 5 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述金属孔板为镀锌孔板。

16、如权利要求 7 所述的一种隔声吸声板，其特征在于：所述金属孔板为镀锌孔板。

## 一种隔声吸声板

### 技术领域

本实用新型涉及一种隔声吸声板。

### 背景技术

目前大多数噪声治理工程中使用的隔声吸声板，一般都是隔声背板+吸声材料+护面孔板的结构形式。其隔声性能主要取决于背板的厚度，吸声性能则取决于吸声材料的吸声特性。背板的厚度很小则隔声性能减弱且容易产生震动，若增加板的厚度则会加大整个隔声板的重量，给施工安装带来不便。隔声吸声板的吸声效果还取决于吸声材料的选择，吸声材料的吸声特性是固定不变的这就导致普通隔声吸声板吸声频率范围相对较小。护面孔板多为常用的穿孔板，一般为孔径3mm，穿孔率20%—30%。由于孔径相对较大，若板在露天或特殊环境使用时容易使板内吸声材料进水受潮，从而大大降低整体的吸声性能。

### 发明内容

针对上述问题，本实用新型的目的是提供一种隔声吸声频率范围宽，隔声吸声减振效果好的隔声吸声板。

为实现上述目的，本实用新型采取以下技术方案：一种隔声吸声板，其特征在于：它包括设置在外边框上的面板、支撑层和背板，所述面板与支撑层之间设置有50~150mm厚的吸声层，所述背板与所述支撑层之间设置有100~300mm厚的空腔；所述面板采用0.5~1.2厚的金属孔板，所述面板的开孔率为3~5%，孔径为0.4~1mm；所述支撑层为板网，所述背板为1~4mm厚的金属板。

所述吸声层中设置有骨架，所述骨架之间设置有由玻璃棉布包裹的容重为24~64kg/m<sup>3</sup>的离心玻璃棉。

所述吸声层的厚度为50mm。

所述金属孔板的厚度为0.8mm，开孔率为3%，孔径为1mm。

所述空腔的厚度为150mm。

所述支撑层板网的材料为金属网、塑料网中的一种。

所述金属孔板为铝孔板或镀锌孔板。

本实用新型由于采取以上技术方案，其具有以下优点：1、本实用新型由于采用0.4~1mm的微孔板作为面板，其与现有技术相比，可以达到更好的吸声效果。2、本发明在吸声材料的后面加入空腔作为共振腔，吸隔声结合，不但整体吸声性

能提高，而且隔声减振作用显著。3、本实用新型可以根据不同使用场合，通过调节吸声层和空腔的厚度，实现对不同频率吸声隔声范围和效果的选择。本实用新型可以广泛用于各种需要吸声隔声的场合。

### **附图说明**

图1是本实用新型结构示意图。

### **具体实施方式**

下面结合实施例，对本实用新型进行详细的描述。

如图1所述，本实用新型包括设置有外边框的面板1、支撑层2和背板3，面板1和背板3可以设置在外边框4之内，也可以设置在外边框4之外。在面板1与支撑层2之间设置有50mm厚的吸声层5，在背板3与支撑层2之间设置有150mm厚的空腔6。面板1采用0.8mm厚的铝孔板或镀锌孔板等金属孔板，面板1上的开孔率为3~5%，开孔的孔径为0.4~1mm。支撑层2为0.8mm厚的铝板网，背板3为1.2mm厚的金属板。

上述实施例中，根据不同的需要，吸声层5的厚度可以在50~150mm范围内变化，空腔6的厚度可以在100~300mm范围内变化，面板1的厚度可以在0.5~1.2mm范围内变化，背板3的厚度可以采取1~4mm范围内变化。支撑层2的材料可以采用铝板网等金属网板，也可以采用塑料网板，只要能对吸声层5起到支撑作用即可。

上述实施例中，所述吸声层5内应设置有骨架（图中未示出），在骨架之间设置有由玻璃棉布包裹的容重为 $24\sim 64\text{kg}/\text{m}^3$ 的离心玻璃棉，本实施例采用的是容重为 $48\text{kg}/\text{m}^3$ 的离心玻璃棉。其中玻璃棉布的主要作用是防雨水渗漏浸湿离心玻璃棉。但是由于本实用新型采用的是微孔板，其本身也具有防雨水渗漏的作用，因此根据使用的场合不同，可以不设置玻璃棉布。

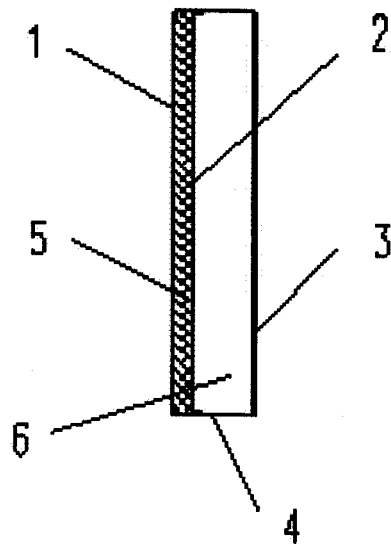


图 1