(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 213328723 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202021112815.6

(22)申请日 2020.06.16

(73)专利权人 上海环境保护有限公司
地址 200233 上海市徐汇区钦州路508号

(72)发明人 洪祖喜 陈静 戴晓波

(74)专利代理机构 上海乐泓专利代理事务所(普通合伙) 31385
代理人 王瑞

(51)Int.Cl.
E01F 8/00(2006.01)

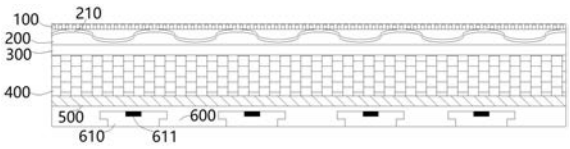
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型道路声屏障

(57)摘要

本实用新型的一种新型道路声屏障，包括隔音板和固定支架，隔音板包括依次设置的表层、扰流层、透气层、消音层、防水层和固定层，表层为设有若干个开孔的固定钢板，扰流层为空腔，扰流层内设有扰流布，该扰流布在扰流层内自由移动，固定层内设有固定接口，该固定接口内设有限位块，固定支架包括上固定座和移动座，上固定座和移动座之间通过支撑杆固定连接，上固定座设有接头与固定接口卡和，上固定座通过转轴与支撑杆转动连接。通过扰流层内的扰流布对声波进行干扰，降低声波的方向和频率，起到良好的隔音降噪效果，同时，固定支架可以对隔音板进行良好固定，提升隔音板的稳定性。



CN 213328723 U

1.一种新型道路声屏障,其特征在于:包括隔音板和固定支架,所述隔音板包括依次设置的表层(100)、扰流层(200)、透气层(300)、消音层(400)、防水层(500)和固定层(600),所述表层(100)为设有若干个开孔的固定钢板,所述扰流层(200)为空腔,所述扰流层(200)内设有扰流布(210),该扰流布(210)在扰流层(200)内自由移动,所述固定层(600)内设有固定接口(610),该固定接口(610)内设有限位块(611),所述固定支架包括上固定座(710)和移动座(730),所述上固定座(710)和移动座(730)之间通过支撑杆(720)固定连接,所述上固定座(710)设有接头与所述固定接口(610)卡和,所述上固定座(710)通过转轴与所述支撑杆(720)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型道路声屏障,其特征在于:所述扰流布(210)上设有若干个微孔,所述微孔的直径为表层(100)上开孔的直径的五分之一至十分之一,所述扰流布(210)分段式设置且每段扰流布(210)两端固定于表层(100)内壁,所述扰流布(210)的长度大于所述扰流布(210)的两端距离。

3.根据权利要求1所述的一种新型道路声屏障,其特征在于:所述透气层(300)为设有通孔的防水材料,所述消音层(400)为内部设有若干个凹槽的弹性材料,所述防水层(500)为防水布。

4.根据权利要求1所述的一种新型道路声屏障,其特征在于:所述隔音板底部设有固定座(750),所述固定座(750)通过支柱(751)与所述隔音板固定连接,所述固定座(750)底部设有防滑层(752)。

5.根据权利要求1所述的一种新型道路声屏障,其特征在于:所述隔音板底部的固定接口(610)连接有连接杆(741),所述连接杆(741)固定有伸缩杆(742),该伸缩杆(742)远离所述连接杆(741)一端通过铰链(743)与支撑杆(720)连接。

一种新型道路声屏障

技术领域

[0001] 本实用新型属于隔音降噪技术领域，具体来说是一种新型道路声屏障。

背景技术

[0002] 现有技术中，为了达到较好的降噪效果，用于道路降噪处理的声音屏障往往采用金属隔声面板以及内填离心玻璃吸音棉的材料组合，然而在该材料组合中，金属隔声面板耐腐蚀性较差，内填离心玻璃吸音棉对低频噪音吸声性能较差，同时在组装过程中易对人体产生刺激，且容易堆积，受潮后吸声性能下降。因此交通吸声屏障的材料组合还有待改善。

实用新型内容

[0003] 1.实用新型要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有的道路声屏障隔音降噪效果不好的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为达到上述目的，本实用新型提供的技术方案为：

[0007] 本实用新型的一种新型道路声屏障，包括隔音板和固定支架，所述隔音板包括依次设置的表层、扰流层、透气层、消音层、防水层和固定层，所述表层为设有若干个开孔的固定钢板，所述扰流层为空腔，所述扰流层内设有扰流布，该扰流布在扰流层内自由移动，所述固定层内设有固定接口，该固定接口内设有限位块，所述固定支架包括上固定座和移动座，所述上固定座和移动座之间通过支撑杆固定连接，所述上固定座设有接头与所述固定接口卡和，所述上固定座通过转轴与所述支撑杆转动连接。

[0008] 优选的，所述扰流布上设有若干个微孔，所述微孔的直径为表层上开孔的直径的五分之一至十分之一，所述扰流布分段式设置且每段扰流布两端固定于表层内壁，所述扰流布的长度大于所述扰流布的两端距离。

[0009] 优选的，所述透气层为设有通孔的防水材料，所述消音层为内部设有若干个凹槽的弹性材料，所述防水层为防水布。

[0010] 优选的，所述隔音板底部设有固定座，所述固定座通过支柱与所述隔音板固定连接，所述固定座底部设有防滑层。

[0011] 优选的，所述隔音板底部的固定接口连接有连接杆，所述连接杆固定有伸缩杆，该伸缩杆远离所述连接杆一端通过铰链与支撑杆连接。

[0012] 3.有益效果

[0013] 采用本实用新型提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型的一种新型道路声屏障，包括隔音板和固定支架，隔音板包括依次设置的表层、扰流层、透气层、消音层、防水层和固定层，表层为设有若干个开孔的固定钢板，扰流层为空腔，扰流层内设有扰流布，该扰流布在扰流层内自由移动，固定层内设有固定接口，该固定接口内设有限位块，固定支架包括上固定座和移动座，上固定座和移动座之间通

过支撑杆固定连接，上固定座设有接头与固定接口卡和，上固定座通过转轴与支撑杆转动连接。通过扰流层内的扰流布对声波进行干扰，降低声波的方向和频率，起到良好的隔音降噪效果，同时，固定支架可以对隔音板进行良好固定，提升隔音板的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种新型道路声屏障的隔音板的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的一种新型道路声屏障的结构示意图。

[0017] 示意图中的标号说明：

[0018] 100、表层；200、扰流层；210、扰流布；300、透气层；400、消音层；500、防水层；600、固定层；610、固定接口；611、限位块；710、上固定座；720、支撑杆；730、移动座；741、连接杆；742、伸缩杆；743、铰链；750、固定座；751、支柱；752、防滑层。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例，相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0020] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件；当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件；本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同；本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型；本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 实施例1

[0023] 参照附图1-附图2，本实施例的、一种新型道路声屏障，包括隔音板和固定支架，所述隔音板包括依次设置的表层100、扰流层200、透气层300、消音层400、防水层500和固定层600，所述表层100为设有若干个开孔的固定钢板，所述扰流层200为空腔，所述扰流层200内设有扰流布210，该扰流布210在扰流层200内自由移动，所述固定层600内设有固定接口610，该固定接口610内设有限位块611，所述固定支架包括上固定座710和移动座730，所述上固定座710和移动座730之间通过支撑杆720固定连接，所述上固定座710设有接头与所述固定接口610卡和，所述上固定座710通过转轴与所述支撑杆720转动连接。本实施例通过扰流层200内的扰流布210对声波进行干扰，降低声波的方向和频率，起到良好的隔音降噪效果，同时，固定支架可以对隔音板进行良好固定，提升隔音板的稳定性。

[0024] 具体的，扰流布210上设有若干个微孔，所述微孔的直径为表层100上开孔的直径的五分之一至十分之一，所述扰流布210分段式设置且每段扰流布210两端固定于表层100内壁，所述扰流布210的长度大于所述扰流布210的两端距离，使得扰流布210可以在扰流层200内进行自由飘动或者鼓动，提升对噪音声波的干涉效果。

[0025] 具体的，透气层300为设有通孔的防水材料，所述消音层400为内部设有若干个凹槽的弹性材料，所述防水层500为防水布。

[0026] 具体的，隔音板底部设有固定座750，所述固定座750通过支柱751与所述隔音板固定连接，所述固定座750底部设有防滑层752。

[0027] 具体的，隔音板底部的固定接口610连接有连接杆741，所述连接杆741固定有伸缩杆742，该伸缩杆742远离所述连接杆741一端通过铰链743与支撑杆720连接。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制；应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围；因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

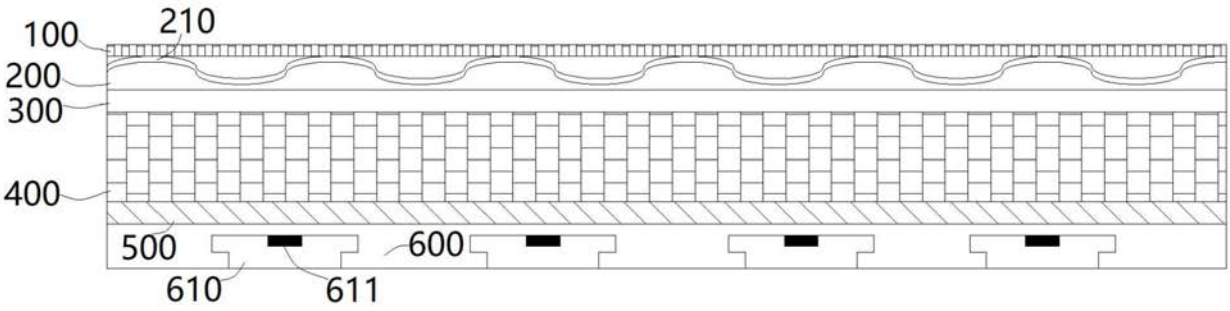

100
210
200
300
400
500
600
610
611

图1

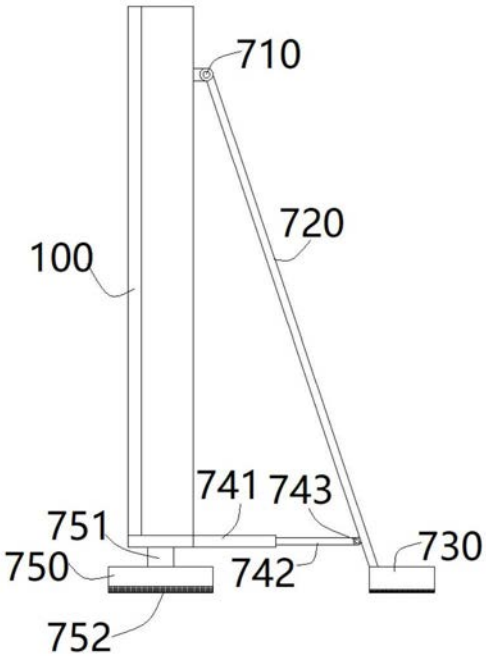

710
720
100
741
743
751
750
742
730
752

图2