



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207260354 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201720801441.0

(22)申请日 2017.07.04

(73)专利权人 宿迁天华新材料有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市经济技术开发区发展大道西侧(商务中心1816室)

(72)发明人 彭三梨

(51)Int.Cl.

E04B 1/86(2006.01)

E04B 1/98(2006.01)

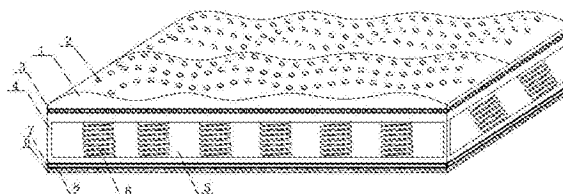
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防噪减震隔音墙板

(57)摘要

本实用新型公开了一种防噪减震隔音墙板,属于建筑材料技术领域,包括波浪吸声板、吸声板小孔、隔音阻尼毡、中空双层橡胶板、中空层、减震弹簧组、中空玻璃层、玻璃真空层、粘胶层,所述波浪吸声板位于最内侧,其上具有吸声板小孔,隔音阻尼毡位于波浪吸声板和中空双层橡胶板内层板之间,中空双层橡胶板形成一个框架结构,中间具有中空层,中空层中有减震弹簧组,中空双层橡胶板外层板与中空玻璃层相连,粘胶层附着在中空玻璃层外侧,本防噪减震隔音墙板结构简单,制造成本低,采用多重吸声隔音措施,有效的降低噪声,本实用新型可广泛应用于家居卧室、厂房、机房、空压机、会议室、多功能厅、办公室、汽车等需要降噪的场所,具有良好的实用价值。



1. 一种防噪减震隔音墙板,包括波浪吸声板(1)、吸声板小孔(2)、隔音阻尼毡(3)、中空双层橡胶板(4)、中空层(5)、减震弹簧组(6)、中空玻璃层(7)、玻璃真空层(8)、粘胶层(9),所述波浪吸声板(1)位于最内侧,其上具有吸声板小孔(2),隔音阻尼毡(3)位于波浪吸声板(1)和中空双层橡胶板(4)内层板之间,中空双层橡胶板(4)形成一个框架结构,中间具有中空层(5),中空层(5)中有减震弹簧组(6),中空双层橡胶板(4)外层板与中空玻璃层(7)相连,粘胶层(9)附着在中空玻璃层(7)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种防噪减震隔音墙板,其特征在于:所述波浪吸声板(1)采用聚苯乙烯泡沫材料,包括模塑聚苯乙烯泡沫塑料板。

3. 根据权利要求1所述的一种防噪减震隔音墙板,其特征在于:所述吸声板小孔(2)随机分布在波浪吸声板(1)上,吸声板小孔(2)在波浪吸声板(1)上的密度大于 $400\text{个}/\text{m}^2$,吸声板小孔(2)均为盲孔,深度为波浪吸声板(1)厚度的 $1/3\sim 1/2$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种防噪减震隔音墙板,其特征在于:所述中空双层橡胶板(4)分为中空双层橡胶板(4)外侧板与中空双层橡胶板(4)内侧板,两板中间有一中空层(5)中空双层橡胶板(4)外侧板与中空双层橡胶板(4)内侧板通过四周的橡胶连接架进行连接,中空层(5)厚度与橡胶连接架长度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种防噪减震隔音墙板,其特征在于:所述减震弹簧组(6)具有不少于12个弹簧,弹簧均位于中空层(5)中,弹簧将中空双层橡胶板(4)中的两层板撑起。

6. 根据权利要求1所述的一种防噪减震隔音墙板,其特征在于:所述隔音阻尼毡(3)采用超静音隔音毡,粘贴在波浪吸声板(1)与中空双层橡胶板(4)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种防噪减震隔音墙板,其特征在于:所述中空玻璃层(7)中间为玻璃真空层(8),为了提高隔音效果,玻璃真空层(8)中的气体压强应小于 150pa 。

8. 根据权利要求1所述的一种防噪减震隔音墙板,其特征在于:所述粘胶层(9)采用耐高温粘接剂材料。

一种防噪减震隔音墙板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料领域,具体涉及一种防噪减震隔音墙板。

背景技术

[0002] 市场上关于如柴油机、泵组、变电设备等中型持续工作设备的隔

[0003] 音设施,主要采用单元式隔音房(罩)。所说的单元式隔音房(罩),通常是先由预制的隔音板构成壁板、底板等,再在设备现场通过紧固件将每个板部件联接安装,以达到隔音的效果。目前隔音板大多选用合金板、铝薄板封装吸音材料制成,吸音、隔音效果有限,造价偏高,而且铝板容易受到腐蚀而影响寿命。不锈钢具有独特的强度、较高的耐磨性、优越的防腐性能及不易生锈等优良的特性,也常被用于制成隔音板,但单纯的不锈钢板材隔音效果并不理想。

[0004] 一般的物体都具有隔音效果,但是我们把平均隔声量(在无限大的空间中,声源与被测点之间放一张无限大的材料)超过30dB的板材才称作隔音板。隔音板一般为高密度材料。

[0005] 但是,现有技术中,吸声隔音建筑墙板效果往往不佳,很难达到其宣称的效果,其中很大一部分是因为板材只注重了防噪和减震中的一方面,而忽略了另一方面,因此,需要一种防噪减震隔音墙板,解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种防噪减震隔音墙板,以解决上述背景技术中提出的问题。为实现本实用新型目的,采用的技术方案是:一种防噪减震隔音墙板,属于建筑材料技术领域,包括波浪吸声板、吸声板小孔、隔音阻尼毡、中空双层橡胶板、中空层、减震弹簧组、中空玻璃层、玻璃真空层、粘胶层,所述波浪吸声板位于最内侧,其上具有吸声板小孔,隔音阻尼毡位于波浪吸声板和中空双层橡胶板内层板之间,中空双层橡胶板形成一个框架结构,中间具有中空层,中空层中有减震弹簧组,中空双层橡胶板外层板与中空玻璃层相连,粘胶层附着在中空玻璃层外侧。

[0007] 优选的,所述波浪吸声板采用聚苯乙烯泡沫材料,包括模塑聚苯乙烯泡沫塑料板。

[0008] 优选的,所述吸声板小孔随机分布在波浪吸声板上,吸声板小孔在波浪吸声板上的密度大于400个/m²,吸声板小孔均为盲孔,深度为波浪吸声板厚度的1/3~1/2。

[0009] 优选的,所述中空双层橡胶板分为中空双层橡胶板外侧板与中空双层橡胶板内侧板,两板中间有一中空层中空双层橡胶板外侧板与中空双层橡胶板内侧板通过四周的橡胶连接架进行连接,中空层厚度与橡胶连接架长度相同。

[0010] 优选的,所述减震弹簧组具有不少于12个弹簧,弹簧均位于中空层中,弹簧将中空双层橡胶板中的两层板撑起。

[0011] 优选的,所述隔音阻尼毡采用超静音隔音毡,粘贴在波浪吸声板与中空双层橡胶板之间。

[0012] 优选的,所述中空玻璃层中间为玻璃真空层,为了提高隔音效果,玻璃真空层中的气体压强应小于150pa。

[0013] 优选的,所述粘胶层采用耐高温粘接剂材料。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本防噪减震隔音墙板造价低,结构简单,采用多重吸声隔音措施,有效的降低噪声,通过设置减震弹簧组,可以有效降低震动,防噪减震隔音墙板内部设置有波浪吸声板、吸声板小孔、隔音阻尼毡、中空双层橡胶板、中空层、减震弹簧组、中空玻璃层、玻璃真空层、粘胶层,能够满足吸声隔音建筑材料的设计要求。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型防噪减震隔音墙板示意图。

[0016] 图中:1.波浪吸声板 2.吸声板小孔 3.隔音阻尼毡 4.中空双层橡胶板 5.中空层 6.减震弹簧组 7.中空玻璃层 8.玻璃真空层 9.粘胶层。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1所示,本实用新型提供一种技术方案:一种防噪减震隔音墙板,属于建筑材料技术领域,包括波浪吸声板1、吸声板小孔2、隔音阻尼毡3、中空双层橡胶板4、中空层5、减震弹簧组6、中空玻璃层7、玻璃真空层8、粘胶层9,所述波浪吸声板1位于最内侧,其上具有吸声板小孔2,隔音阻尼毡3位于波浪吸声板1和中空双层橡胶板4内层板之间,中空双层橡胶板4形成一个框架结构,中间具有中空层5,中空层5中有减震弹簧组6,中空双层橡胶板4外层板与中空玻璃层7相连,粘胶层9附着在中空玻璃层7外侧。

[0019] 工作原理:该吸声隔音建筑墙板由内侧到外侧分别为波浪吸声板1、隔音阻尼毡3、中空双层橡胶板4、中空玻璃层7、粘胶层9,使用时,通过粘胶层9将该吸声隔音建筑墙板粘贴在墙壁上,由于最内侧为波浪吸声板1,且其上具有吸声板小孔2,可以有效的进行吸声,降低噪声,隔音阻尼毡3采用新型的超静音隔音毡,以高纯度精细铁粉为原料,应用最新的减震隔音技术,可以大大降低板材的隔音水平,通过设置在中空双层橡胶板4中的中空层5内的减震弹簧组6,可以有效的进行减震,将震动传递给中空双层橡胶板4中的橡胶材料进行吸收,通过使用中空玻璃层7,利用真空隔音效果,提高板材的隔音水平,结构简单,制造成本低,采用多重吸声隔音措施,有效的防震降噪。

[0020] 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。

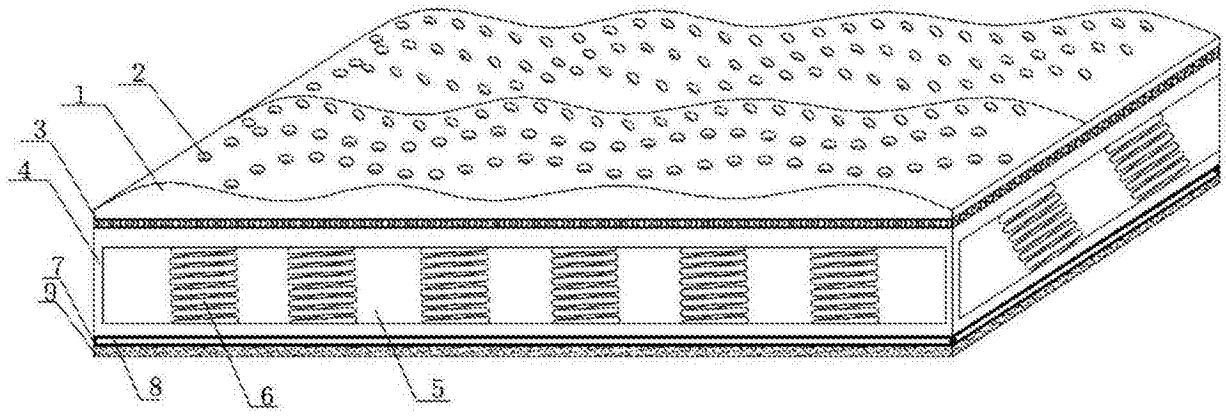


图1