(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107165538 A
(43)申请公布日 2017.09.15

(21)申请号 201710543375.6

(22)申请日 2017.07.05

(71)申请人 哈尔滨工业大学
地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区西大直街92号

(72)发明人 金虹 康健 冉光焱

(74)专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109
代理人 牟永林

(51)Int.Cl.
E06B 1/68(2006.01)
E06B 5/16(2006.01)
E06B 5/20(2006.01)

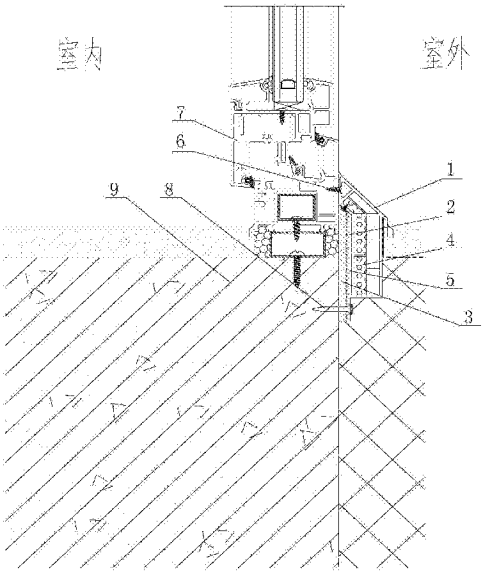
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统

(57)摘要

一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，它涉及一种窗墙交接附加系统，具体涉及一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统。本发明为了解决外窗与墙体交接处密封效果下降产生的漏风，漏水，漏声及洞口冷桥的问题。本发明包括外壳、钢板和第一阻尼片，外壳、钢板、第一阻尼片由外之内依次设置在窗墙交接处。本发明属于建筑领域。



CN 107165538 A

1.一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统包括外壳(1)、钢板(2)和第一阻尼片(3)，外壳(1)、钢板(2)、第一阻尼片(3)由外之内依次设置在窗墙交接处。

2.根据权利要求1所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：外壳(1)由外板(1-1)、中间板(1-2)、内板(1-3)由外之内依次设置组成，外板(1-1)与中间板(1-2)之间设有多个第一空腔(1-4)，中间板(1-2)与内板(1-3)之间设有多个第二空腔(1-5)。

3.根据权利要求2所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：第二空腔(1-5)内填充有疏松吸声海绵(4)。

4.根据权利要求2所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：外板(1-1)、中间板(1-2)、内板(1-3)均是2mm厚的PVC板制作的，中间板(1-3)的厚度为1mm。

5.根据权利要求1或2所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：钢板(2)与内板(1-3)之间设有第二阻尼片(5)，第二阻尼片(5)的厚度为3mm。

6.根据权利要求1所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：钢板(2)的厚度为1mm。

7.根据权利要求1所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：第一阻尼片(3)的厚度为5mm。

8.根据权利要求1所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：外壳(1)的一端通过螺钉(6)与窗框(7)连接，外壳(1)的另一端设有外沿(1-6)，外沿(1-6)通过钢钉(8)与墙体结构层(9)连接，且钢钉(8)由外之内依次穿过外沿(1-6)、钢板(2)、第一阻尼片(3)。

9.根据权利要求1所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，其特征在于：钢板(2)通过螺栓(10)与外壳(1)连接。

一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种窗墙交接附加系统，具体涉及一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统，属于建筑领域。

背景技术

[0002] 目前传统的窗墙交接处采用密封胶与发泡胶填实，严寒气候下，使用一段时间后窗洞墙体处胶体老化脱落容易出现裂缝，进而渗水漏风漏声，给室内环境造成影响。

发明内容

[0003] 本发明为解决外窗与墙体交接处密封效果下降产生的漏风，漏水，漏声及洞口冷桥的问题，进而提出一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统。

[0004] 本发明为解决上述问题采取的技术方案是：本发明包括外壳、钢板和第一阻尼片，外壳、钢板、第一阻尼片由外之内依次设置在窗墙交接处。

[0005] 进一步的，外壳由外板、中间板、内板由外之内依次设置组成，外板与中间板之间设有多个第一空腔，中间板与内板之间设有多个第二空腔。

[0006] 进一步的，第二空腔内填充有疏松吸声海绵。

[0007] 进一步的，外板、中间板、内板均是2mm厚的PVC板制作的，中间板的厚度为1mm。

[0008] 进一步的，钢板与内板之间设有第二阻尼片，第二阻尼片的厚度为3mm。

[0009] 进一步的，钢板的厚度为1mm。

[0010] 进一步的，第一阻尼片的厚度为5mm。

[0011] 进一步的，外壳的一端通过螺钉与窗框连接，外壳的另一端设有外沿，外沿通过钢钉与墙体结构层连接，且钢钉由外之内依次穿过外沿、钢板、第一阻尼片。

[0012] 进一步的，钢板通过螺栓与外壳连接。

[0013] 本发明的有益效果是：1、本发明解决了外窗与墙体交接处密封效果下降产生的漏风、漏水、漏声及洞口冷桥问题，提高了严寒地区外窗使用寿命，提高了使用寿命20％-30％，有利于窗体的保温与隔声；2、本发明采用面密度高的金属材料，轻质且保温性能良好的PVC材料以及阻尼片等隔声材料复合在一起，形成楔形复合构件，通过卡槽与射钉固定在外墙结构层上。简便易行，稳定安全，适用于多种窗形安装；3、本发明在不改变传统的窗体安装方式下，直接安装于窗体上，操作简便易行，不增加窗体本身的成本，并能大大改善窗体的使用寿命，提升窗户整体的热声性能；4、本发明通过第一阻尼片、钢板、第二阻尼片组成的夹心结构，提升了系统的面密度，同时阻尼片的使用如同在系统中添加了小型弹簧，可以一定程度的吸收低频噪音带来的震动；5、安装完成后，视觉效果上相比传统安装方式只增加了一个斜面，外形大方美观。

附图说明

[0014] 图1是本发明的安装结构示意图；

[0015] 图2是本发明整体结构示意图。

具体实施方式

[0016] 具体实施方式一：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统包括外壳1、钢板2和第一阻尼片3，外壳1、钢板2、第一阻尼片3由外之内依次设置在窗墙交接处。

[0017] 具体实施方式二：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统的外壳1由外板1-1、中间板1-2、内板1-3由外之内依次设置组成，外板1-1与中间板1-2之间设有多个第一空腔1-4，中间板1-2与内板1-3之间设有多个第二空腔1-5。如此设置，使整个系统具有较好的保温隔音效果；第一空腔1-4和第二空腔1-5的厚度均为8.5mm，这是目前空腔最佳保温厚度。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0018] 具体实施方式三：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统的第二空腔1-5内填充有疏松吸声海绵4。如此设置，使整个系统具有优良的保温隔声效果。其它组成及连接关系与具体实施方式二相同。

[0019] 具体实施方式四：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统的外板1-1、中间板1-2、内板1-3均是2mm厚的PVC板制作的，中间板1-2的厚度为1mm。如此设置，使整个系统具有较好的保温隔音效果。其它组成及连接关系与具体实施方式二相同。

[0020] 具体实施方式五：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统的钢板2与内板1-3之间设有第二阻尼片5，第二阻尼片5的厚度为3mm。其它组成及连接关系与具体实施方式一或二相同。

[0021] 具体实施方式六：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统的钢板2的厚度为1mm。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0022] 具体实施方式七：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统的第一阻尼片3的厚度为5mm。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0023] 具体实施方式八：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统的外壳1的一端通过螺钉6与窗框7连接，外壳1的另一端设有外沿1-6，外沿1-6通过钢钉8与墙体结构层9连接，且钢钉8由外之内依次穿过外沿1-6、钢板2、第一阻尼片3。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0024] 具体实施方式九：结合图1和图2说明本实施方式，本实施方式所述一种有利于提升外窗热声性能的窗墙交接附加系统的钢板2通过螺栓10与外壳1连接。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0025] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质，在

本发明的精神和原则之内，对以上实施例所作的任何简单的修改、等同替换与改进等，均仍属于本发明技术方案的保护范围之内。

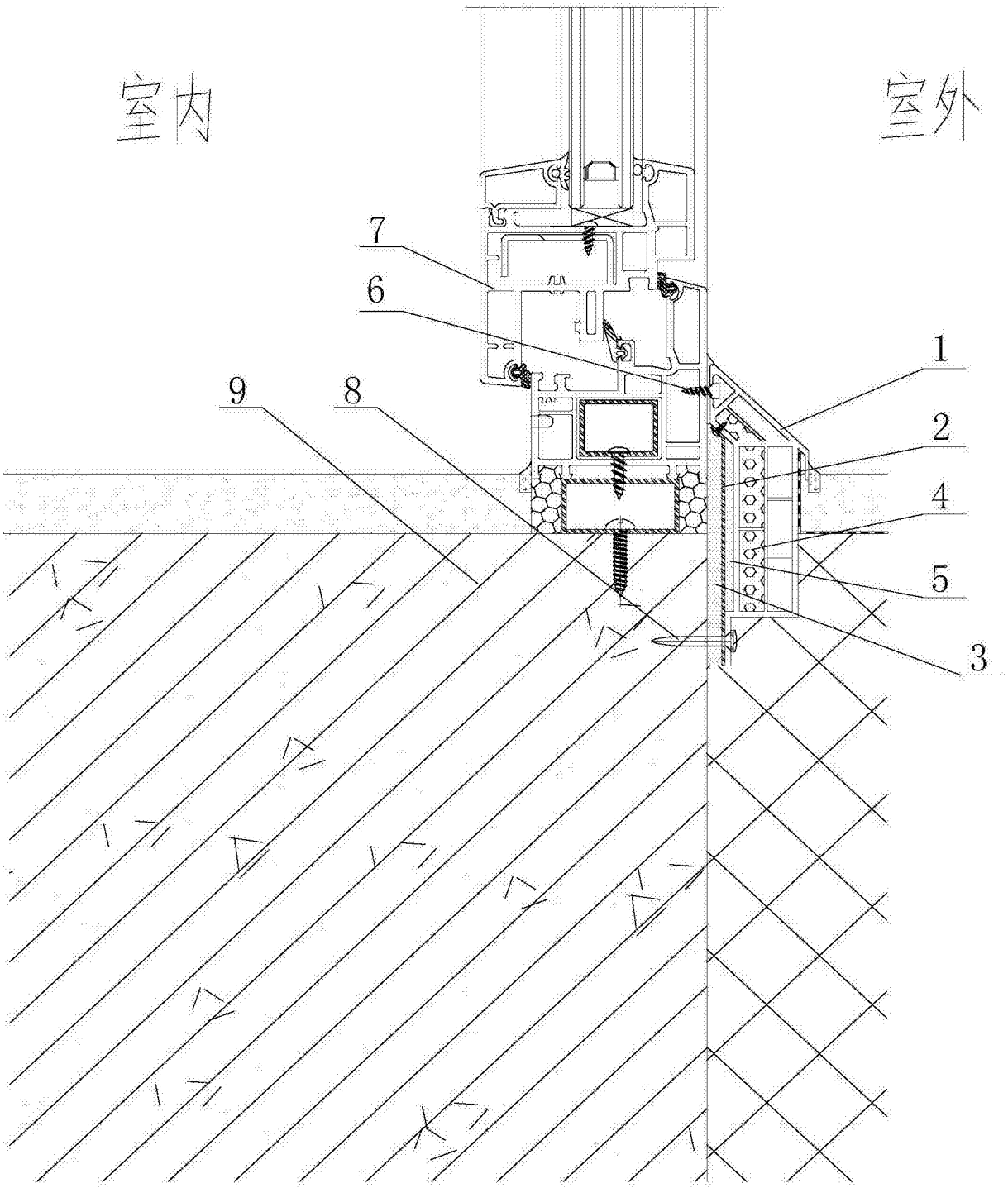


图1

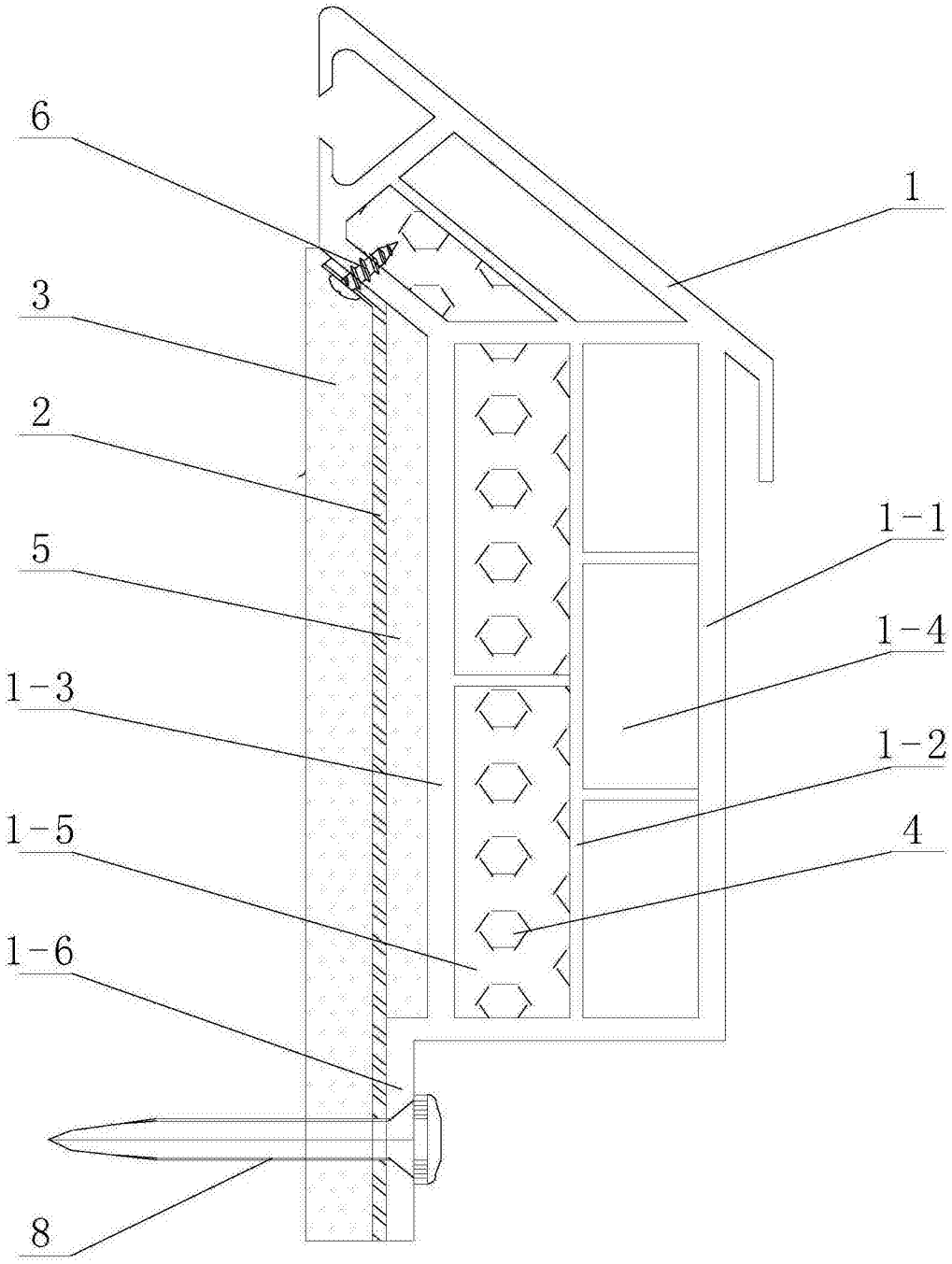


图2