



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205857398 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620527603.1

E04B 1/68(2006.01)

(22)申请日 2016.06.02

(73)专利权人 中国建筑股份有限公司

地址 100037 北京市海淀区三里河路15号

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72)发明人 张兆斌 孙先迅 徐巍 张鹏

胡晓晖 王玲 王练杰 董得飞

高超 张秋实 王昕娇

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 11004

代理人 侯文龙 王灵灵

(51)Int.Cl.

E04B 1/38(2006.01)

E04B 1/41(2006.01)

E04G 23/02(2006.01)

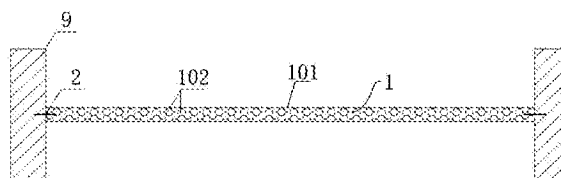
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,其包括,聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板(包括玻璃纤维增强水泥面板面板层和聚苯乙烯泡沫颗粒混凝土芯材);混凝土墙、板、梁连接筋,其一端插入已有建筑结构的混凝土墙或混凝土柱、楼板、梁内,另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板。本实用新型的玻璃纤维增强水泥面板,表面平整,无需抹灰,可适用于各种装饰面层,同时消除了粉刷容易开裂、空鼓的通病,提高了工程质量,降低了工程造价。利用100mm厚聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板替代200mm加气混凝土砌块隔墙,增大了房间的有效使用面积。



1. 一种聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 利用所述系统实现聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板在已有建筑结构上的安装; 其特征在于:

聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板包括: 玻璃纤维增强水泥面板面板层和聚苯乙烯泡沫颗粒混凝土芯材;

所述施工系统包括:

混凝土墙体连接筋, 所述混凝土墙体连接筋一端插入已有建筑结构的混凝土墙或混凝土柱内, 另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板;

楼板连接筋, 所述楼板连接筋的一端插入已有建筑结构的楼板, 另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板; 或者, 所述楼板连接筋的一端插入已有建筑结构的梁, 另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板。

2. 根据权利要求1所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 其特征在于, 所述聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板的厚度为100mm。

3. 根据权利要求1所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 其特征在于, 混凝土墙体连接筋和楼板连接筋均包括墙板连接段和已有建筑连接段, 所述墙板连接段是由第一节与第二节垂直连接形成的L字形结构, 所述已有建筑连接段为直线形, 已有建筑连接段的一端与墙板连接段的第一节连接为一体, 并且已有建筑连接段的另一端朝向第二节的延伸方向弯曲, 使已有建筑连接段与第一节之间形成35~55度夹角。

4. 根据权利要求3所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 其特征在于, 墙板连接段与已有建筑连接段的第一节之间形成45度夹角。

5. 根据权利要求1所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 其特征在于, 还包括:

水泥砂浆接缝料, 所述水泥砂浆接缝料填充在相互垂直连接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板衔接处;

加强带, 所述加强带利用胶粘剂粘贴在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板垂直连接时形成的阴角位置或阳角位置;

复合墙板连接筋, 所述复合墙板连接筋的一端插入垂直连接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板中的一块, 另一端插入另一块聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板。

6. 根据权利要求1所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 其特征在于, 还包括:

抗裂涤纶布, 所述抗裂涤纶布通过粘结材料连接在水平对接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板形成的接缝位置; 或者, 所述抗裂涤纶布通过粘结材料连接在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与已有建筑结构的混凝土墙之间形成的接缝位置、聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与已有建筑结构的混凝土柱之间形成的接缝位置、聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与已有建筑结构的梁之间形成的接缝位置;

玻璃纤维网格布, 所述玻璃纤维网格布通过粘结材料连接在抗裂涤纶布表面。

7. 根据权利要求6所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 其特征在于, 所述玻璃纤维网格布的宽度在100mm~300mm范围之内。

8. 根据权利要求1所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 其特征在于, 还包括饰面, 所述饰面连接在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板的表面。

9. 根据权利要求8所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统, 其特征在于, 所述饰面为涂料、壁纸或瓷砖。

一种聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统。

背景技术

[0002] 现有技术中公开了以下类型的隔墙板。名称为一种轻质复合隔墙板的实用新型专利公开了一种隔墙板,其包括两个防水层、填充层,所述两个防水层为所述轻质复合隔墙板的两个表层,所述填充层设于所述两个防水层之间,所述填充层与所述两个防水层之间使用胶质通过胶接方式固定连接。本隔墙板表面采用硅酸钙作为防潮、防火层,硅酸钙既具有良好的防潮性,同时硅酸钙又是一种良好的防火材料;两个防水层与填充层的连接采用防火胶粘接,增强了隔墙板的防火作用;填充层中添加了EPS聚苯乙烯颗粒,起到了保温、隔音、减轻重量的作用;在填充层中设置加强装置,增强了隔墙板的强度,隔墙板在安装时不易破损。

[0003] 名称为轻钢咬合型复合保温轻墙装配式组合剪力墙的实用新型专利公开了一种组合剪力墙,包括高强钢丝网再生混凝土板、带燕尾槽EPS保温模块、内墙板组成该组合剪力墙的内、外墙板,并作为模板免拆模,与墙体构成一体化结构;带燕尾槽EPS保温模块的各模块经过积木式相互错缝插接拼装;高强钢丝网再生混凝土板与带燕尾槽EPS保温模块通过燕尾槽咬合连接成一体;带燕尾槽EPS保温模块与高强钢丝网再生混凝土板共同组成结构的外墙板。所述轻型钢管再生混凝土柱均匀、对称设置在中间填充层内,轻型钢管再生混凝土柱为墙体的竖向承重构件。所述中间填充层处通过浇筑掺加EPS颗粒的泡沫混凝土浆料或者轻质发泡水泥,使墙体形成一个无空腔、抗压受力合理的有机整体。

[0004] 常规使用的200mm厚的加气混凝土砌块隔墙占用房间有效使用面积,质量通病不易避免,表面需要抹灰,施工进度慢。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,利用所述系统实现聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板在已有建筑结构上的安装;

[0007] 聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板包括:玻璃纤维增强水泥面板面板层和聚苯乙烯泡沫颗粒混凝土芯材;

[0008] 所述施工系统包括:

[0009] 混凝土墙体连接筋,所述混凝土墙体连接筋一端插入已有建筑结构的混凝土墙或混凝土柱内,另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板;

[0010] 楼板连接筋,所述楼板连接筋的一端插入已有建筑结构的楼板,另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板;或者,所述楼板连接筋的一端插入已有建筑结构的梁,另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板。

[0011] 本实用新型如上所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,进一步,所述聚苯

乙烯泡沫轻质复合墙板的厚度为100mm。

[0012] 本实用新型如上所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,进一步,混凝土墙体连接筋和楼板连接筋均包括墙板连接段和已有建筑连接段,所述墙板连接段是由第一节与第二节垂直连接形成的L字形结构,所述已有建筑连接段为直线形,已有建筑连接段的一端与墙板连接段的第一节连接为一体,并且已有建筑连接段的另一端朝向第二节的延伸方向弯曲,使已有建筑连接段与第一节之间形成35~55度夹角。

[0013] 本实用新型如上所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,进一步,墙板连接段与第一节之间形成45度夹角。

[0014] 本实用新型如上所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,进一步,该系统还包括:

[0015] 水泥砂浆接缝料,所述水泥砂浆接缝料填充在相互垂直连接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板衔接处;

[0016] 加强带,所述加强带利用胶粘剂粘贴在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板垂直连接时形成的阴角位置或阳角位置;

[0017] 复合墙板连接筋,所述复合墙板连接筋的一端插入垂直连接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板中的一块,另一端插入另一块聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板。

[0018] 本实用新型如上所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,进一步,该系统还包括:

[0019] 抗裂涤纶布,所述抗裂涤纶布通过粘结材料连接在水平对接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板形成的接缝位置;或者,所述抗裂涤纶布通过粘结材料连接在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与已有建筑结构的混凝土墙之间形成的接缝位置、聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与已有建筑结构的混凝土柱之间形成的接缝位置、聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与已有建筑结构的梁之间形成的接缝位置;

[0020] 玻璃纤维网格布,所述玻璃纤维网格布通过粘结材料连接在抗裂涤纶布表面。

[0021] 本实用新型如上所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,进一步,所述玻璃纤维网格布的宽度在100mm~300mm范围之内。

[0022] 本实用新型如上所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,进一步,该系统还包括饰面,所述饰面连接在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板的表面。

[0023] 本实用新型如上所述的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统,进一步,所述饰面为涂料、壁纸或瓷砖。

[0024] 本实用新型的有益效果是:

[0025] 聚苯乙烯泡沫(EPS)轻质复合墙板面层为玻璃纤维增强水泥面板,表面平整,无需抹灰,可适用于各种装饰面层,同时消除了粉刷容易开裂、空鼓的通病,提高了工程质量,降低了工程造价。利用100mm厚聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板替代200mm厚加气混凝土砌块隔墙,增大了房间的有效使用面积。施工工艺简单,施工速度快,有效缩短了建设工期。

附图说明

[0026] 通过结合以下附图所作的详细描述,本实用新型的上述和/或其他方面和优点将变得更清楚和更容易理解,这些附图只是示意性的,并不限制本实用新型,其中:

- [0027] 图1为聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与混凝土墙连接示意图；
- [0028] 图2为聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与地面连接示意图；
- [0029] 图3为图2的截面示意图；
- [0030] 图4为聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与顶板连接示意图；
- [0031] 图5为图4的截面示意图；
- [0032] 图6为T型转角位置聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板连接示意图；
- [0033] 图7为L型转角位置聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板连接示意图；
- [0034] 图8为水平对接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板形成的接缝示意图；
- [0035] 图9为抗裂涤纶布和玻璃纤维网格布在图9接缝位置连接示意图；
- [0036] 图10为聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与混凝土墙形成的接缝示意图；
- [0037] 图11为抗裂涤纶布和玻璃纤维网格布在图10接缝位置连接示意图。
- [0038] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：
- [0039] 1、聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板，101、面板层，102、芯材；
- [0040] 2、混凝土墙体连接筋；
- [0041] 3、楼板连接筋，31、墙板连接段的第一节，32、墙板连接段的第二节，33、已有建筑连接段；
- [0042] 4、水泥砂浆接缝料；
- [0043] 5、加强带；
- [0044] 6、复合墙板连接筋；
- [0045] 7、抗裂涤纶布；
- [0046] 8、玻璃纤维网格布；
- [0047] 9、已有建筑结构的混凝土墙；
- [0048] 10、地面；
- [0049] 11、顶板；
- [0050] 12、水平对接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板形成的接缝；
- [0051] 13、聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与已有建筑结构的混凝土墙之间形成的接缝。

具体实施方式

[0052] 在下文中，将参照附图描述本实用新型的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统的实施例。

[0053] 在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式，用于说明本实用新型的构思，均是解释性和示例性的，不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外，本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案，这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0054] 本说明书的附图为示意图，辅助说明本实用新型的构思，示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意，为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部件的结构，各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

[0055] 本实用新型实施例提供一种聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统，利用所述系统

实现聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板在已有建筑结构上的安装;

[0056] 聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板1包括:面板层101和芯材102;所述面板层101为玻璃纤维增强水泥面板;所述芯材102为聚苯乙烯泡沫颗粒混凝土芯材,所述芯材102由所述面板层101包裹;在一种优选的实施例中,所述聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板的厚度为100mm。

[0057] 所述施工系统包括:

[0058] 混凝土墙体连接筋2,所述混凝土墙体连接筋2一端插入已有建筑结构的混凝土墙9或混凝土柱内,另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板1;在一种具体实施例中,混凝土墙体连接筋采用200mm长的 $\phi 8$ 钢筋45°斜向打入固定,进入混凝土墙与复合墙板各100mm。

[0059] 楼板连接筋3,所述楼板连接筋3的一端插入已有建筑结构的楼板,另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板1;或者,所述楼板连接筋3的一端插入已有建筑结构的梁,另一端插入聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板1。

[0060] 图1是利用上述施工系统将聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板安装在在已有建筑结构的混凝土墙上的示意图。图2-5是利用上述施工系统将聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板安装在在已有建筑结构的墙面和顶板上的示意图。

[0061] 聚苯乙烯泡沫(EPS)轻质复合墙板面层为玻璃纤维增强水泥面板,表面平整,无需抹灰,可适用于各种装饰面层,同时消除了粉刷容易开裂、空鼓的通病,提高了工程质量,降低了工程造价。利用100mm厚聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板替代200mm厚加气混凝土砌块隔墙,增大了房间的有效使用面积。施工工艺简单,施工速度快,有效缩短了建设工期。

[0062] 在本实用新型上述实施例的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统中,如图2或图4所示,混凝土墙体连接筋2和楼板连接筋3均包括墙板连接段和已有建筑连接段33,所述墙板连接段是由墙板连接段的第一节31与墙板连接段的第二节32垂直连接形成的L字形结构,所述已有建筑连接段33为直线形,已有建筑连接段33的一端与墙板连接段的第一节31连接为一体,并且已有建筑连接段的另一端朝向第二节32的延伸方向弯曲,使已有建筑连接段33与墙板连接段的第一节31之间形成35~55度夹角。在图2所示的实施例中,墙板连接段33与墙板连接段的第一节31之间形成45度夹角。

[0063] 如图2和图3所示,为聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与地面10连接示意图;如图4和图5所示,为聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与顶板11连接示意图。

[0064] 在本实用新型上述实施例的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统中,为了更好的处理接缝位置,防止接缝出现开裂问题。聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统还包括:

[0065] 水泥砂浆接缝料4,所述水泥砂浆接缝料4填充在相互垂直连接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板衔接处;

[0066] 加强带5,所述加强带5利用胶粘剂(腻子粉与建筑用白乳胶的混合物)粘贴在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板垂直连接时形成的阴角位置(图6和7中示出)或阳角位置(图7中示出);

[0067] 复合墙板连接筋6,所述复合墙板连接筋6的一端插入垂直连接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板中的一块,另一端插入另一块聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板。

[0068] 在本实用新型上述实施例的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统中,为了更好的处理接缝位置,防止接缝出现开裂问题。聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统还包括:

[0069] 抗裂涤纶布7,所述抗裂涤纶布7通过粘结材料连接在水平对接的聚苯乙烯泡沫轻

质复合墙板1形成的接缝12位置(如图8和图9所示);或者,所述抗裂涤纶布7通过粘结材料连接在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板1与已有建筑结构的混凝土墙9之间形成的接缝12位置(如图10和图11所示)、聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板1与已有建筑结构的混凝土柱之间形成的接缝位置、聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板1与已有建筑结构的梁之间形成的接缝位置;

[0070] 玻璃纤维网格布8,所述玻璃纤维网格布8通过粘结材料连接在抗裂涤纶布7表面。在优选的实施例中,所述玻璃纤维网格布8的宽度在100mm~300mm范围之内。当处理水平对接的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板1形成的接缝12位置时,利用一层玻璃纤维网格布粘结即可。当处理聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板与已有建筑之间的接缝或上述实施例的加强带时,需要利用两层玻璃纤维网格布以进一步增加连接强度,防止接缝开裂。

[0071] 在本实用新型上述实施例的聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板施工系统中,为了使墙板表面更加美观,上述实施例还能够进行以下改进:该复合墙板施工系统还包括饰面,所述饰面连接在聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板的表面。在优选的实施例中,所述饰面为涂料、壁纸或瓷砖。

[0072] 由于聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板安装完后,聚苯乙烯泡沫轻质复合墙板的平整度基本达到要求,对于涂料、壁纸等饰面,只需刮腻子抹平墙面即可进行涂刷涂料或粘贴壁纸。厨房、卫生间等瓷砖墙面施工时先对墙面进行拉毛处理,然后直接用专业胶粘剂粘贴瓷砖。

[0073] 上述披露的各技术特征并不限于已披露的与其它特征的组合,本领域技术人员还可根据发明之目的进行各技术特征之间的其它组合,以实现本实用新型之目的为准。

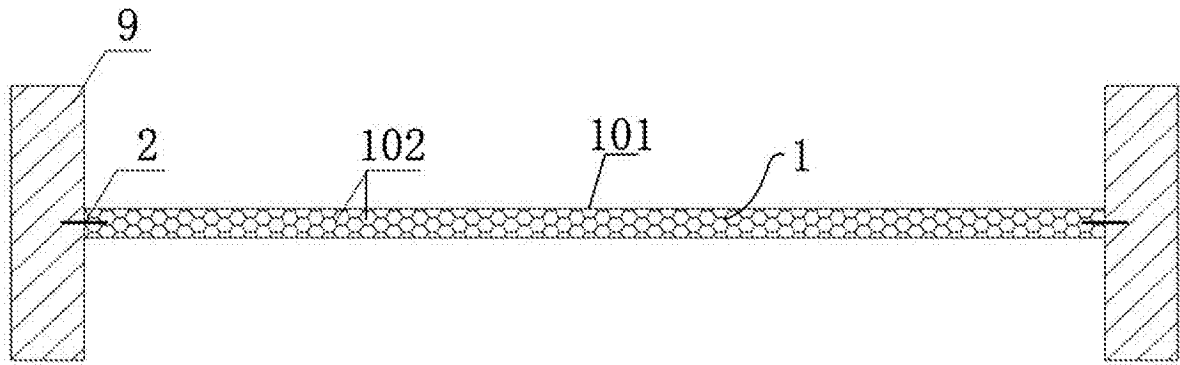


图1

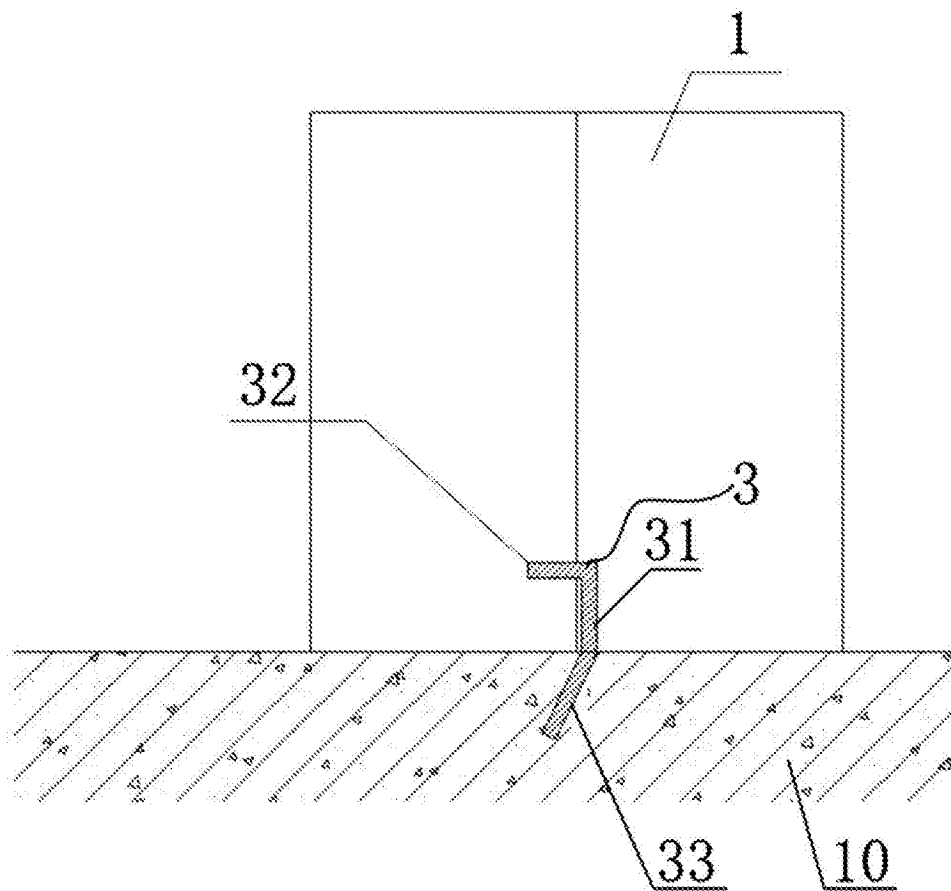


图2

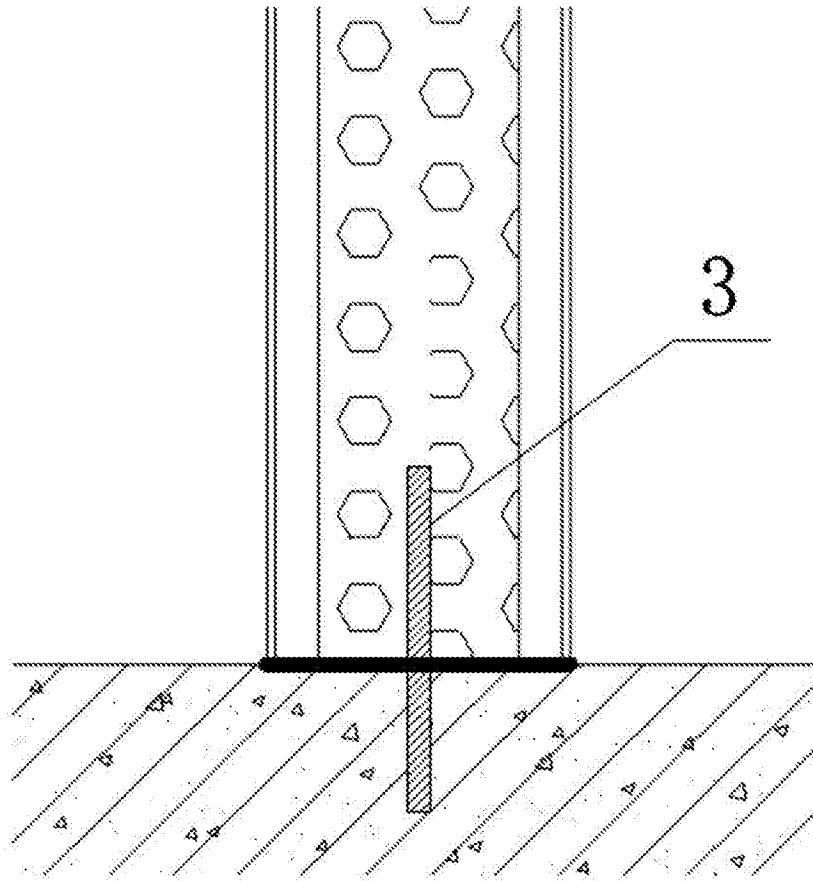


图3

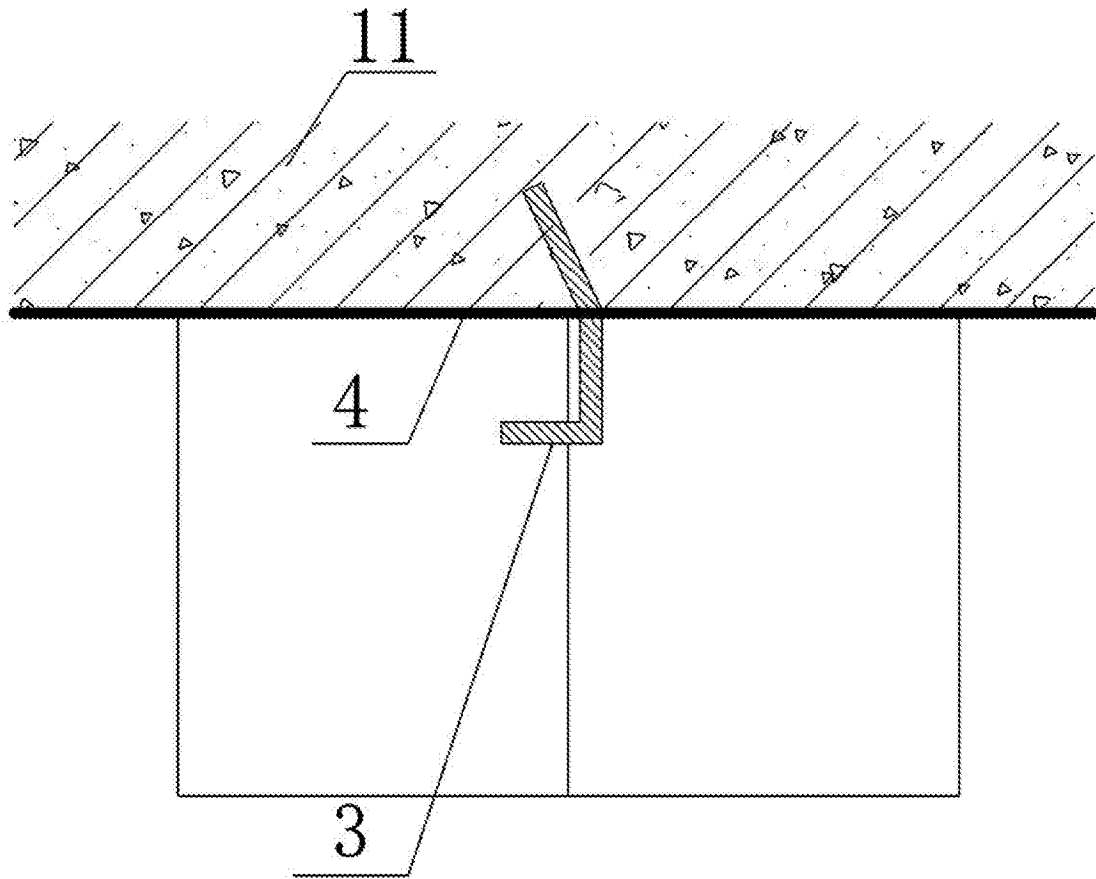


图4

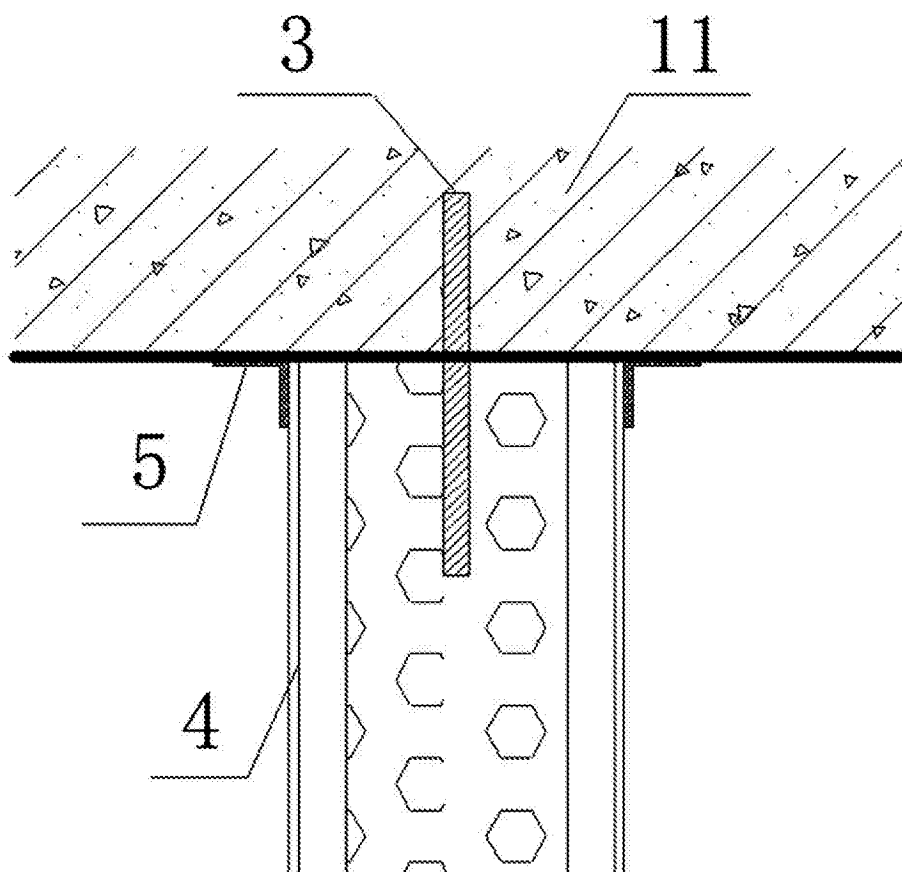


图5

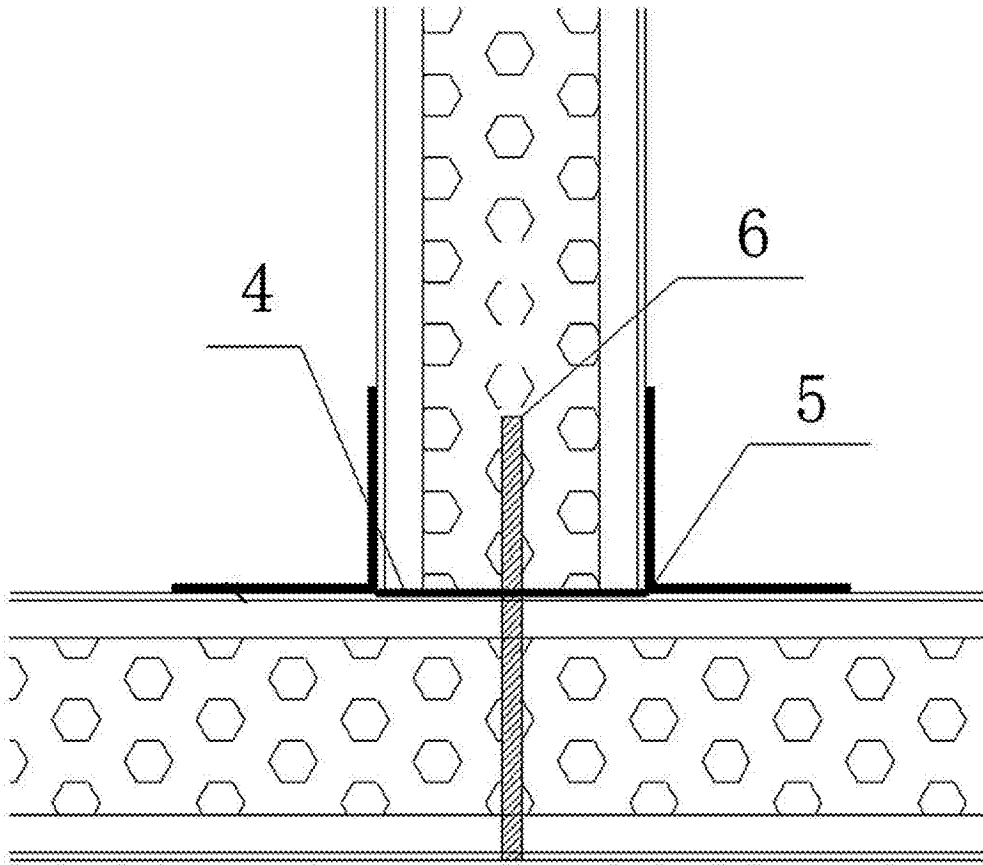


图6

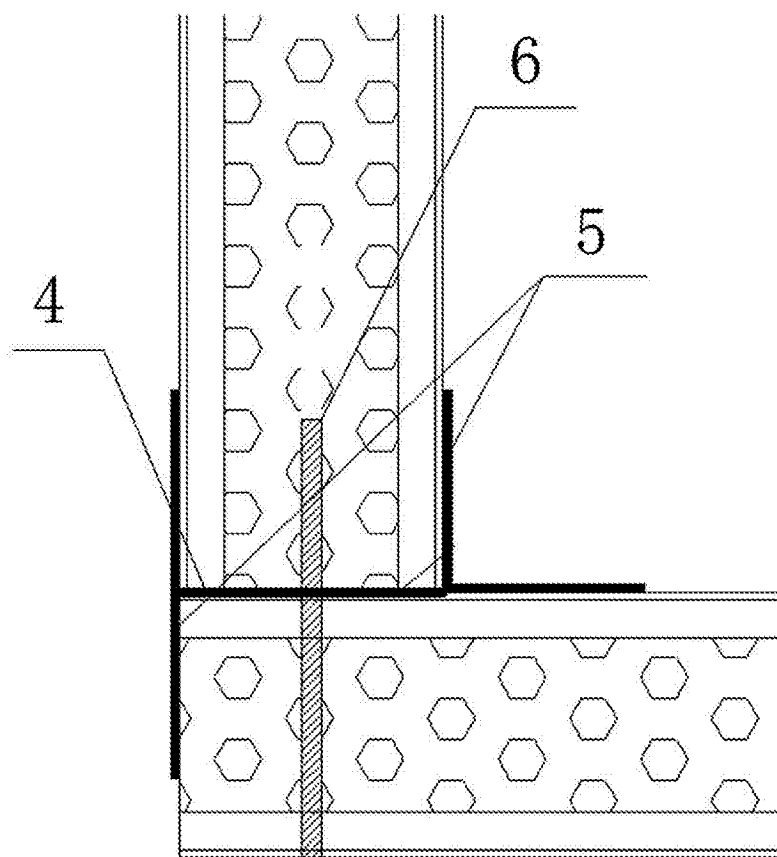


图7

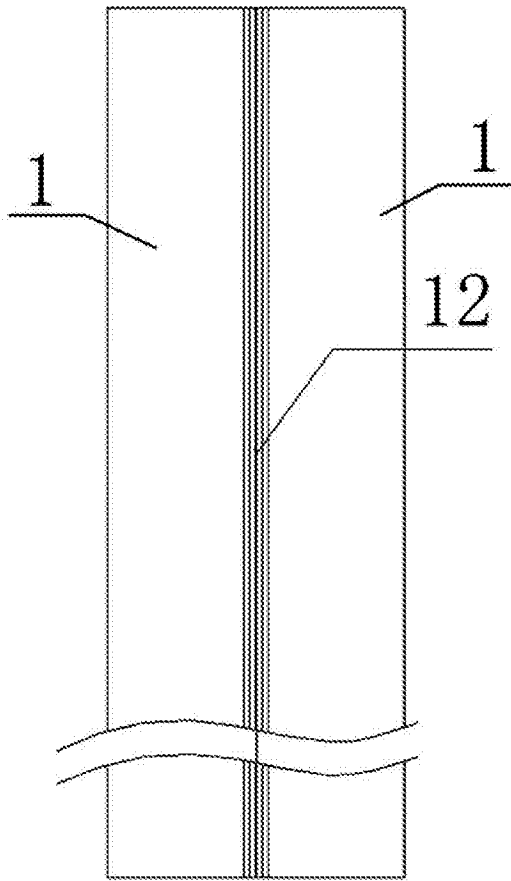


图8

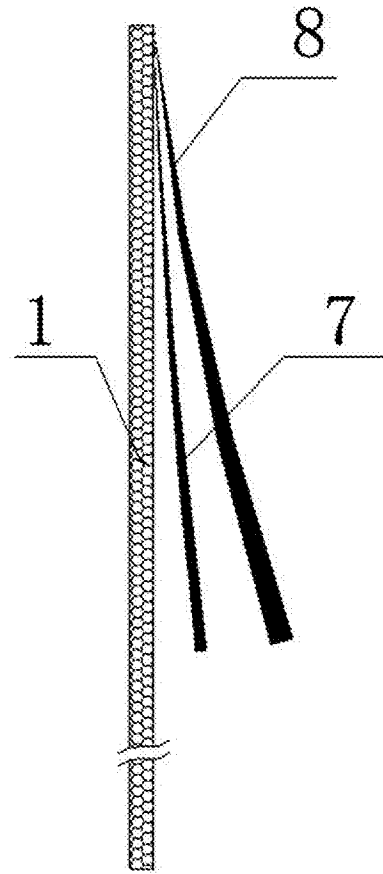


图9

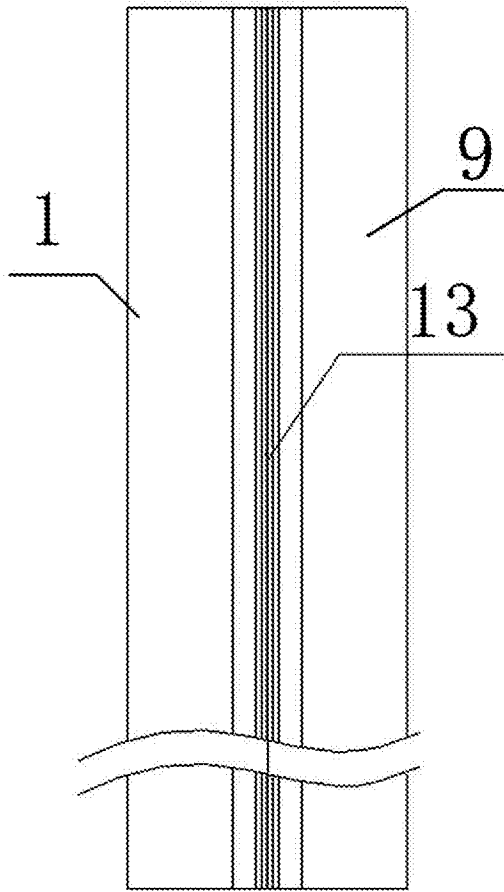


图10

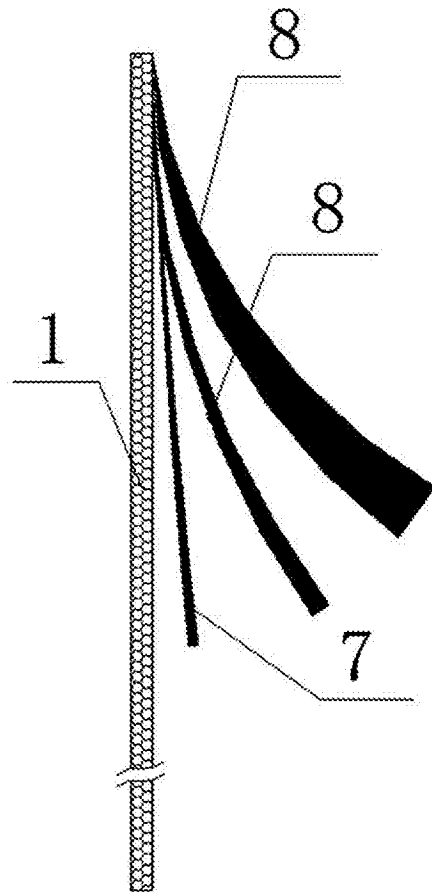


图11