



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202899361 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220515007. 3

(22) 申请日 2012. 10. 09

(73) 专利权人 福州兴科达建筑技术开发有限公司

地址 350025 福建省福州市鼓楼区杨桥中路  
231 号星城国际 1708 信箱

(72) 发明人 周述文 周平 周荣 周奇

(74) 专利代理机构 福州智理专利代理有限公司  
35208

代理人 王义星

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006. 01)

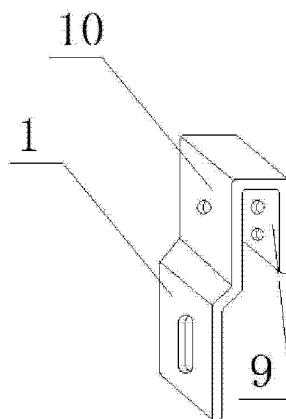
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

### (54) 实用新型名称

石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免  
钻孔装置

### (57) 摘要

本实用新型公开一种石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置,包括挂钩式连接件和横杆,其结构特点为所述的挂钩式连接件包括挂钩,所述的挂钩能钩套横杆的朝上的直边上,所述的挂钩的一侧边上设有能旋入能调整前后间隙的调整螺栓的螺栓孔,而挂钩的另一侧边设有能旋入另外能调整前后间隙的螺栓的另外螺栓孔,所述的挂钩的另一侧边延伸有钩臂,钩臂与板块连接;在挂钩外侧设有连接件,所述的连接件与位于板块上部的与之相邻的欲挂的另一板块的下部开有的插槽相连接。本实用新型形成了背挂式石材幕墙,抗震抗撞力强,组合背栓及八字组合件特点为不膨胀没冲力,可使石材的厚度可减薄。



1. 一种石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件,包括挂钩,其特征在于所述的挂钩能钩套在横杆(6)的朝上的直边上,所述的挂钩的一侧边(9)上设有能旋入能调整面板前后间隙的调整螺栓(4)的螺栓孔,而挂钩的另一侧边(10)设有能旋入另外能调整前后间隙的螺栓的另外螺栓孔,所述的挂钩的另一侧边(10)延伸有钩臂(1)。

2. 根据权利要求1所述的石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件,其特征在于所述的钩臂形状采用直臂或折弯的臂。

3. 一种石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置,包括挂钩式连接件和横杆,其特征在于所述的挂钩式连接件包括挂钩,所述的挂钩能钩套横杆(6)的朝上的直边上,所述的挂钩的一侧边(9)上设有能旋入能调整前后间隙的调整螺栓(4)的螺栓孔,而挂钩的另一侧边(10)设有能旋入另外能调整前后间隙的螺栓(4-1)的另外螺栓孔,所述的挂钩的另一侧边延伸有钩臂(1),钩臂(1)与板块(7)连接;在挂钩外侧设有连接件(2),所述的连接件(2)与位于板块上部的与之相邻的欲挂的另一板块的下部开有的插槽相连接。

4. 根据权利要求3所述的石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置,其特征在于所述的钩臂形状采用直臂或折弯的臂。

5. 根据权利要求3或4所述的石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置,其特征在于钩臂(1)通过背栓(3)或八字形组件(8)与板块(7)连接。

## 石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种石材或瓷板幕墙板块连接装置,尤其涉及一种石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 通常建筑上的石材或瓷板幕墙板块与钢架连接大多采用 T 型干挂件和单斜干挂件见图 10 所示,T 型干挂件与石材板块连接时,固定在石材的边缘厚度必须加厚、否则容易破损;而单斜干挂件受力不好,在风荷载负压时容易吸出,它们与横杆钻孔固定时,工序复杂、人工量大。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、施工方便、抗震抗撞力强的结构的石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,所述的石材或瓷板幕墙板块的挂钩式连接件,包括挂钩,其结构特点为所述的挂钩能钩套在横杆的朝上的直边上,所述的挂钩的一侧边上设有能旋入能调整面板前后间隙的调整螺栓的螺栓孔,而挂钩的另一侧边设有能旋入另外能调整前后间隙的螺栓的另外螺栓孔,所述的挂钩的另一侧边延伸有钩臂。

[0005] 所述的石材或瓷板幕墙板块的挂钩式连接件,其特点为所述的钩臂形状采用直臂或折弯的臂。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的,所述的石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置,包括挂钩式连接件和横杆,其结构特点为所述的挂钩式连接件包括挂钩,所述的挂钩能钩套横杆的朝上的直边上,所述的挂钩的一侧边上设有能旋入能调整前后间隙的调整螺栓的螺栓孔,而挂钩的另一侧边设有能旋入另外能调整前后间隙的螺栓的另外螺栓孔,所述的挂钩的另一侧边延伸有钩臂,钩臂与板块连接;在挂钩外侧设有连接件,所述的连接件与位于板块上部的与之相邻的欲挂的另一板块的下部开有的插槽相连接。

[0007] 所述的石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置,其特点为所述的钩臂形状采用直臂或折弯的臂。

[0008] 所述的石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置,其特点为钩臂通过背栓或八字形组件与板块连接。

[0009] 本实用新型的优点:本实用新型对原有的石材或瓷板干挂上的缺陷,经过长时间的总结研究创立一种挂钩式连接件,装在石板块的背面,可用背栓使挂钩式连接件固定在石材或瓷板的背面、使石材或瓷板的板块背面挂于钢框架上,经调整正确后定位,达到牢固。由于本实用新型的技术、使钢框架横杆不用钻孔,各板块不受横杆上的孔位约束达到安装方便、省工的目的,本实用新型对石材干挂的面板与支承框架之间的连接采用挂钩式连接件的连接方式,实行工厂化的板块制作,挂钩式连接件与面板连接可采用本发明人研发的组合式背栓专利产品及八字组合件专利产品,也可用其它背栓产品连接,受力可靠,支承

框架上的横杆采用不限位和不钻孔的结构,便于施工,质量好。本实用新型形成了背挂式石材幕墙,抗震抗撞力强,组合背栓及八字组合件特点为不膨胀没冲力,可使石材的厚度可减薄,而现有技术的 T 型挂装系统抗震、抗撞力低,而且石材厚度要用厚,且破损率高。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的钩臂为折弯的臂的挂钩式连接件结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的钩臂为直臂的挂钩式连接件结构示意图。

[0012] 图 3 为本实用新型的挂钩式连接件与板块上部连接的结构示意图。

[0013] 图 4 为本实用新型的板块上部与钩臂为折弯的臂的挂钩式连接件连接后其挂钩挂在横杆的朝上的直边上、而在挂钩外侧设有连接件、并通过连接件与上一块的板块连接的结构示意图。

[0014] 图 5 为本实用新型的板块上部与钩臂为折弯的臂的挂钩式连接件连接后其挂钩挂在横杆的朝上的直边上、而在挂钩外侧设有连接件、并通过连接件与上一块的板块连接的结构示意图。

[0015] 图 6 为本实用新型的板块上部与钩臂为折弯的臂的挂钩式连接件连接后其挂钩挂在横杆的朝上的直边上、而在挂钩外侧设有连接件、并通过连接件与上一块的板块连接的结构示意图。

[0016] 图 7 为本实用新型的板块上部与钩臂为折弯的臂的挂钩式连接件连接后其挂钩挂在横杆的朝上的直边上、而在挂钩外侧设有连接件、并通过连接件与上一块的板块连接的结构示意图。

[0017] 图 8 为本实用新型的板块上部与钩臂为折弯的臂的挂钩式连接件连接后其挂钩挂在横杆的朝上的直边上、而在挂钩外侧设有连接件、并通过连接件与上一块的板块连接的结构示意图。

[0018] 图 9 为本实用新型的板块上部与钩臂为直臂的挂钩式连接件连接后其挂钩挂在横杆的朝上的直边上、而在挂钩外侧设有连接件、并通过连接件与上一块的板块连接的结构示意图。

[0019] 图 10 为现有技术结构图。

[0020] 图中:钩臂 1,连接件 2,背栓 3,调整螺栓 4,螺栓 4-1,定位螺帽 5,横杆 6,板块 7,八字形组件 8,一侧边 9,另一侧边 10。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细说明:

[0022] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8 和图 9 所示,本实用新型所述的石材或瓷板幕墙板块挂钩式连接件及横杆免钻孔装置,包括挂钩式连接件和横杆,所述的挂钩式连接件包括挂钩,所述的挂钩能钩套横杆 6 的朝上的直边上,所述的挂钩的一侧边 9 上设有能旋入能调整前后间隙的调整螺栓 4 的螺栓孔,达到调整板块 7 的平整度,而挂钩的另一侧边 10 也设有能旋入另外能调整前后间隙的螺栓 4-1 的另外螺栓孔,达到调整板块 7 的平整度,所述的挂钩的另一侧边延伸有钩臂 1,所述的钩臂形状可以是直臂或折弯的臂,钩臂 1 可以通过背栓 3 或八字形组件 8 等与板块 7 连接;在挂钩外侧设有连接件 2,所述的连接

件 2 可以是 S 型插件或斜杆、麻丝或钢丝拌胶等,连接件 2 与位于板块上部的相邻的欲挂的另一板块的下部开有的插槽或工槽相连接。

[0023] 首先在设计施工图时根据本技术的结点,设计有与通常做法不同的横杆 6,横杆不用钻孔并且采用角钢,角钢的平面朝下、直边朝上便于固定在石板材上的挂钩的挂用,根据石板材的规格进行施工图设计,依据国家石材幕墙规范进行力学计算,石板材制作根据图纸规格进行画线、钻背栓孔和石板材的下部开有金属连接件(如 S 型插件)的工槽(或钻背孔),也可用八字组合件来固定面板石板材加工完毕后,进行清卫后装上背栓 3、再与钩臂 1 连接,接下工序把已装好本实用新型的石板材根据代号往钢架上挂。根据水准线进行通过调整螺栓 4 和螺栓 4-1 调整石板材垂直度和水平,调整正确后上定位螺帽 5 拧紧固定,形成石板材的定位,其它石板材从下往上挂,挂完整面清卫生后,开始打注密封胶,按正常施工程序完成。如图 6 所示,本实用新型的抗震抗撞力部位 12 比图 10 所示的现有技术的抗震抗撞力部位 11 的强度都强。

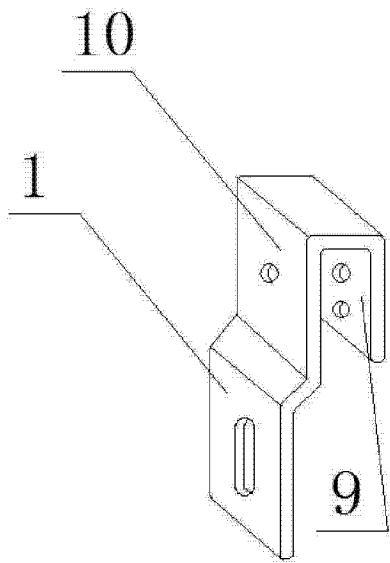


图 1

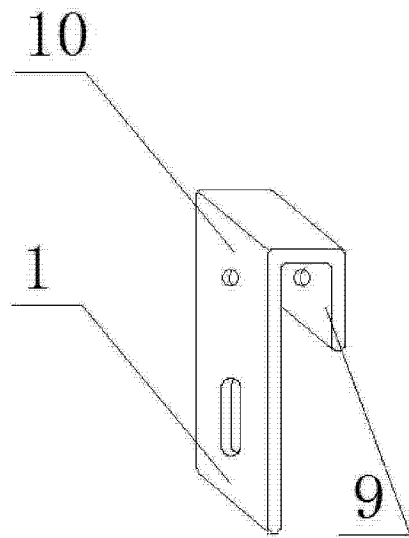


图 2

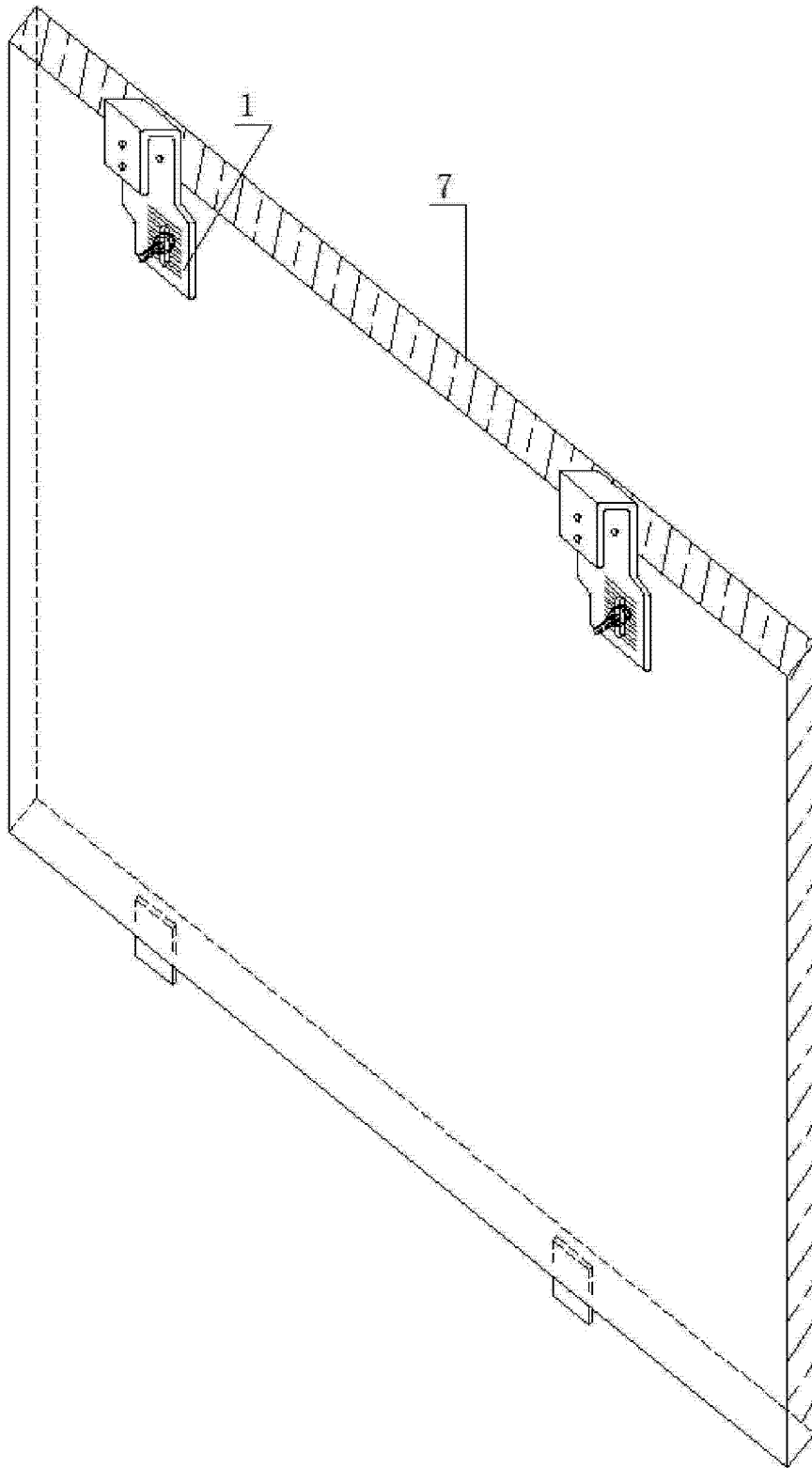


图 3

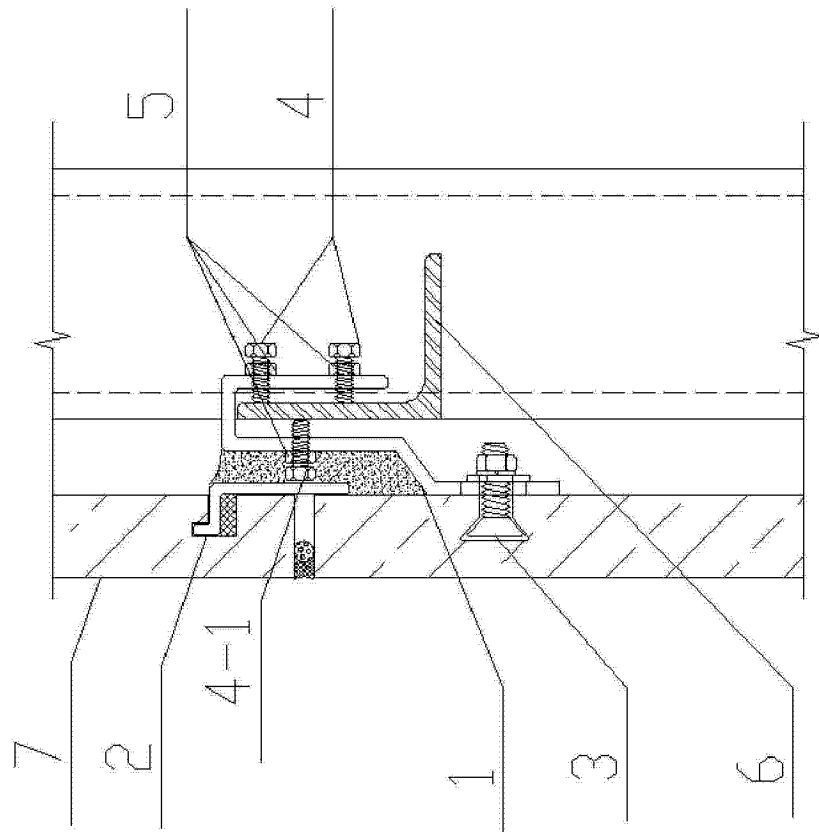


图 4



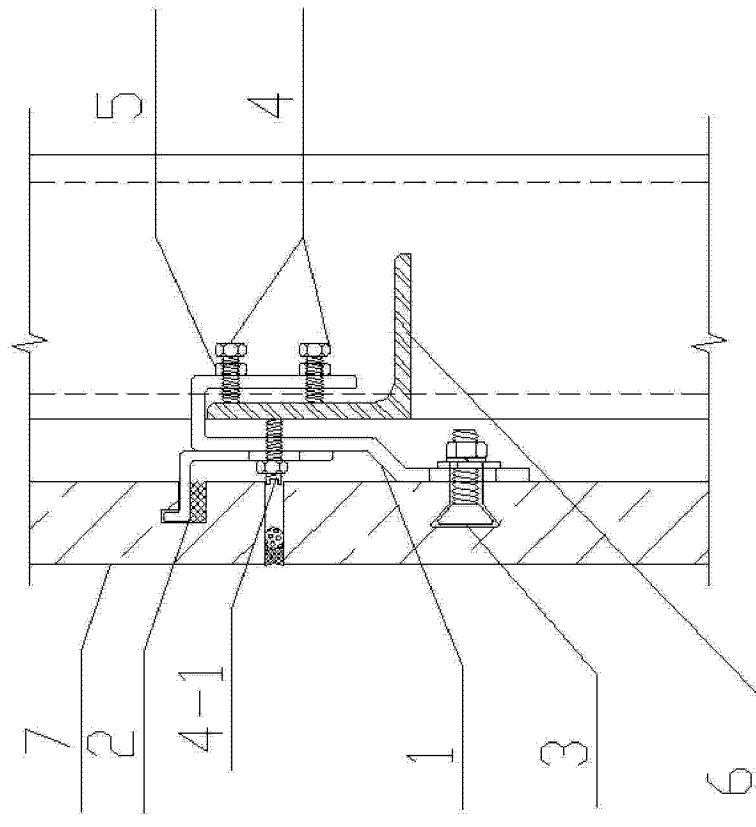


图 5

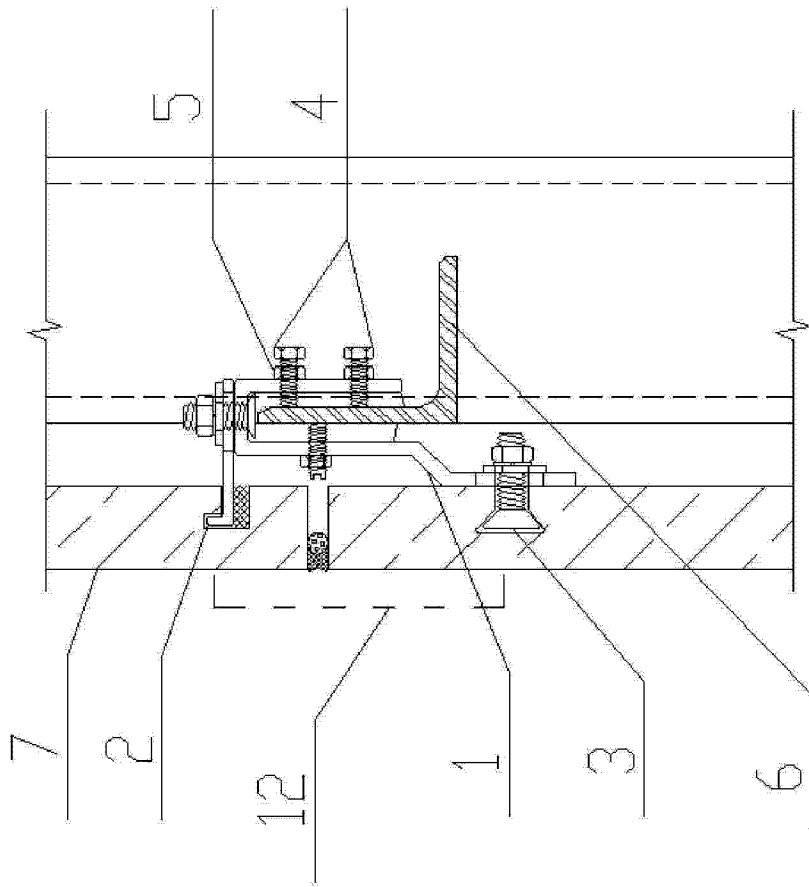


图 6

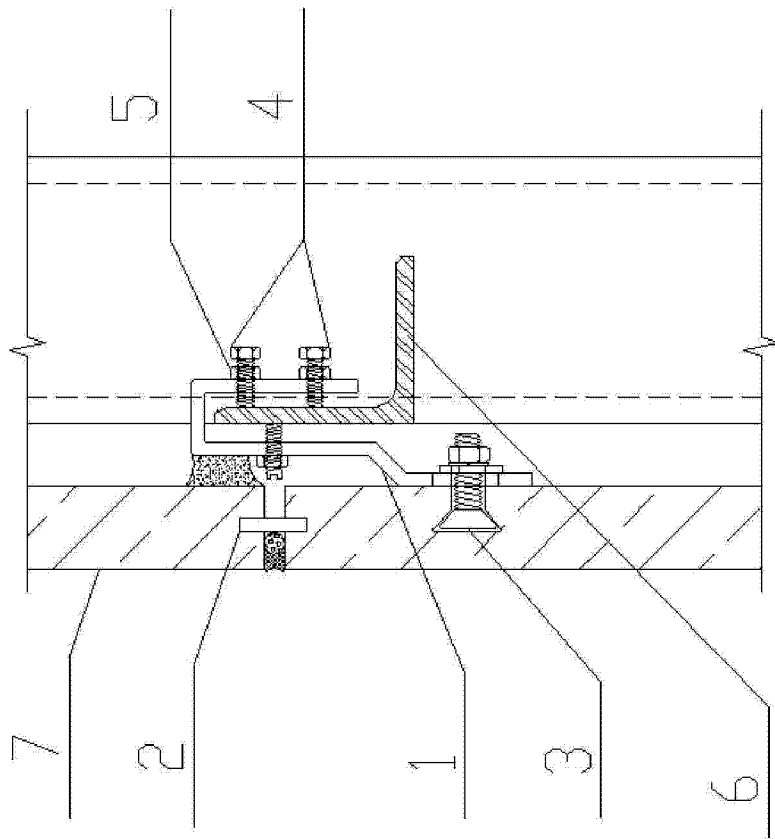


图 7

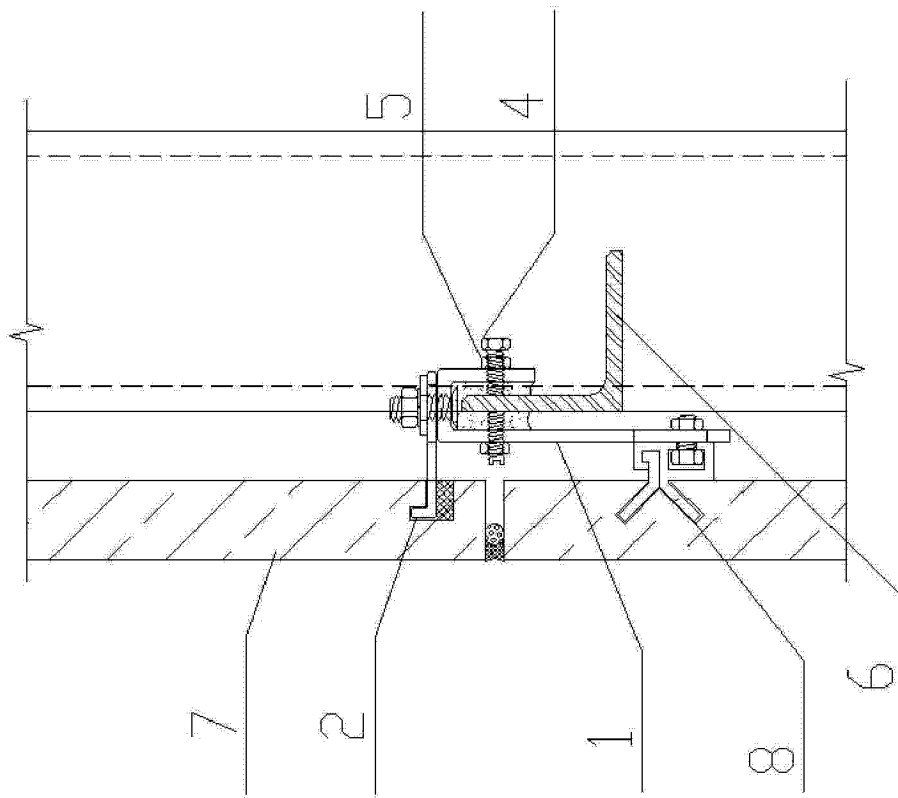


图 8

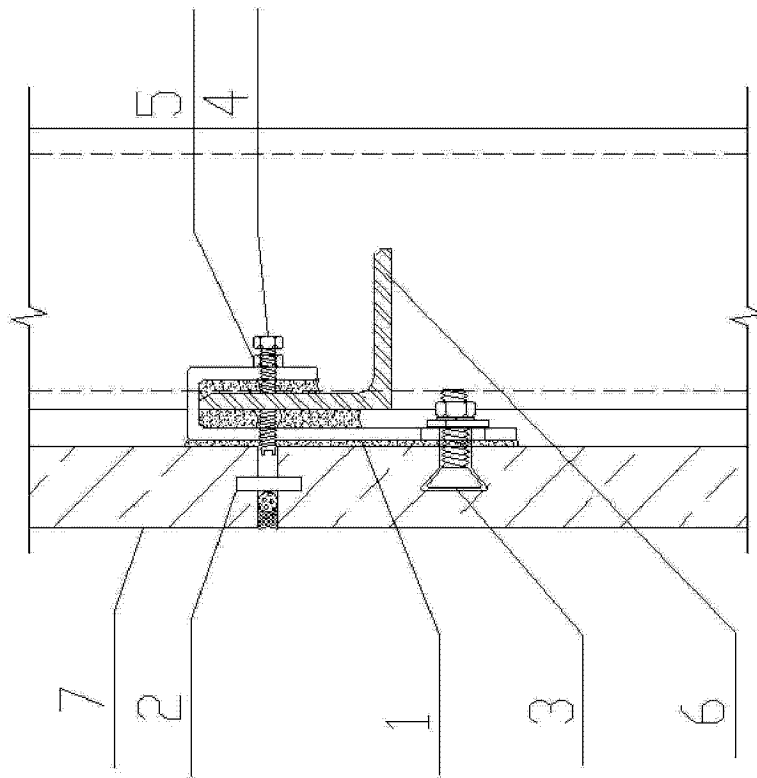


图 9

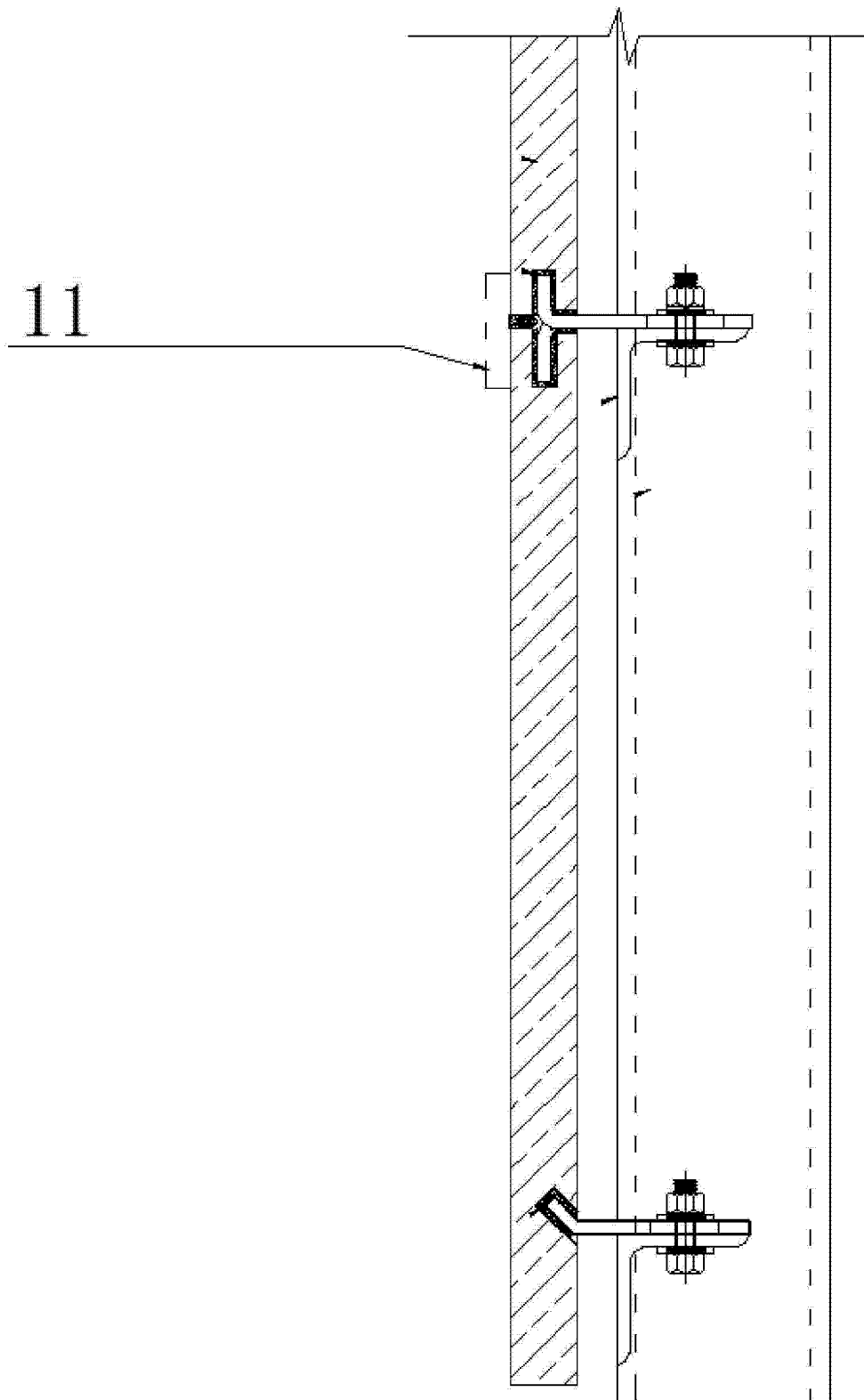


图 10