(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 101858133 A
(43)申请公布日 2010.10.13

(21)申请号 201010211695.X

(22)申请日 2010.06.29

(71)申请人 易科美德(天津)环保建材有限公司
地址 301800 天津市宝坻区九园低碳工业园七号路八号

(72)发明人 李欣涛 陈栋

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 杨红

(51)Int.Cl.
E04F 13/22(2006.01)

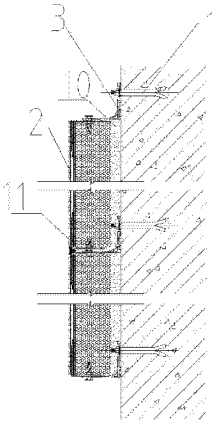
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)发明名称

插接式低碳保温节能板的墙体连接件

(57)摘要

本发明涉及一种插接式低碳保温节能板的墙体连接件，包括膨胀螺栓及连接件，其特征是：所述连接件由中空式插接管和若干块直角形角钢构成，所述插接管横截面形状呈长方形，其中空部分内径与角钢插接配合，插接管外表面设有若干条突楞，所述角钢两直角面上分别设有安装孔。有益效果：安装工艺简单快捷，配套专用可调干挂连接件，中空式插接管预先埋置在面材装饰层里，使安装工艺牢固可靠，省工省时，缩短了工期，大大降低了安装成本。特别适用于旧墙改造，不管旧墙面层是面砖还是涂料，都可以在旧墙面上直接施工。免除了铲除原墙面对环境的污染，减少了垃圾清运，大大加快了施工进度，有效降低了工程造价。



CN 101858133 A

1. 一种插接式低碳保温节能板的墙体连接件，包括膨胀螺栓及连接件，其特征是：所述连接件由中空式插接管和若干块直角形角钢构成，所述插接管横截面形状呈长方形，其中空部分内径与角钢插接配合，插接管外表面设有若干条突楞，所述角钢两直角面上分别设有安装孔。

2. 根据权利要求 1 所述的插接式低碳保温节能板的墙体连接件，其特征是：所述角钢一直角面的安装孔为条状长孔，所述角钢两直角面结合部设有加强圆角。

插接式低碳保温节能板的墙体连接件

技术领域

[0001] 本发明属于建筑材料，尤其涉及一种应用于楼体外檐墙的插接式低碳保温节能板的墙体连接件。

背景技术

[0002] 楼体外檐墙面安装大理石装饰面或玻璃幕墙实际应用广泛。大理石装饰面干挂工艺是利用耐腐蚀的螺栓和耐腐蚀的柔性连接件，将大理石、花岗石等饰面石材干挂在建筑结构的外表面，石材与结构之间留出 40 ～ 50mm 的空腔。用此工艺做成的饰面，在风力和地震力的作用下允许产生适量的变位，以吸收部分风力和地震力，而不致出现裂纹和脱落。当风力和地震力消失后，石材也随结构而复位。该工艺与传统的湿作业工艺比较，免除了灌浆工序，可缩短施工周期，减轻建筑物自重，提高抗震性能，更重要的是有效地防止灌浆中的盐碱等色素对石材的渗透污染，提高其装饰质量和观感效果。此外，由于季节性室外温差变化引起的外饰面胀缩变形，使饰面板可能脱落，这种工艺可有效地预防饰面板脱落伤人事故的发生。玻璃幕墙是建筑物的外围护墙，不承重。玻璃幕墙的组成。是由骨架、玻璃和附件三部分组成的。骨架由纵向立柱和横档组成，它是用来支撑玻璃、固定玻璃，并通过连接件与墙体结构相连。它将玻璃的自重和风荷载及其他荷载传给主体结构，使玻璃与墙体结构连成一整体。玻璃墙的主要附件有膨胀螺栓，铝拉钉、射钉、密封条材料及连接件。骨架安装顺序为 :先安装竖向的骨架(立柱)，后安装横向骨架(横档)。竖向骨架与墙体固定方法一般有两种，一种是在浇注主体结构时，做好预埋件，连接件与预埋件焊牢后，再固定骨架。另一种方法是在主体结构上钻孔，用膨胀螺栓把连接件固定于墙体，骨架再与连接件连接。前者加固牢靠，但预埋件位置往往与安装有误差。后者安装位置准确，但打孔费工，牢固性不如预埋性。上述两种干挂式楼体外檐墙面施工工艺复杂，连接件与饰面材料的连接是要求是操作工人的技术条件较高，尤其是大理石在其侧壁打干挂孔，既费时，又会破坏其强度；幕墙的骨架材料浪费较大，建筑成本很高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述技术的不足，而提供一种插接式低碳保温节能板的墙体连接件，将插接管预制在插接式低碳保温节能板材中，施工时只需将低碳保温节能板与固定在建筑物外墙体上的连接件插接即可。施工简单，造价低，安装的技术条件较低，安装的表面平整误差小。

[0004] 本发明为实现上述目的，采用以下技术方案 :一种插接式低碳保温节能板的墙体连接件，包括膨胀螺栓及连接件，其特征是 :所述连接件由中空式插接管和若干块直角形角钢构成，所述插接管横截面形状呈长方形，其中空部分内径与角钢插接配合，插接管外表面设有若干条突楞，所述角钢两直角面上分别设有安装孔。

[0005] 所述角钢一直角面的安装孔为条状长孔，所述角钢两直角面结合部设有加强圆

角。

[0006] 有益效果：安装工艺简单快捷，配套专用可调干挂连接件，中空式插接管预先埋置在面材装饰层里，使安装工艺牢固可靠，省工省时，缩短了工期，大大降低了安装成本。特别适用于旧墙改造，不管旧墙面层是面砖还是涂料，都可以在旧墙面上直接施工。免除了铲除原墙面对环境的污染，减少了垃圾清运，大大加快了施工进度，有效降低了工程造价。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的安装结构示意图；

图 2 是插接管的结构示意图；

图 3 是角钢结构示意图；

图 4 是角钢的组装结构示意图。

[0008] 图中：1、膨胀螺栓，2、中空式插接管，3、直角形角钢，4、安装孔，5、条状长孔，6、加强圆角，7、插接管突楞，8 插接管中空部分，9、螺丝，10、聚合物砂浆粘合剂，11、聚氨酯发泡胶。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本发明的具体实施方式。如图所示，一种插接式低碳保温节能板的墙体连接件，包括膨胀螺栓 1 及连接件，所述连接件由中空式插接管 2 和若干块直角形角钢 3 构成，所述插接管横截面形状呈长方形，其中空部分 8 内径与角钢插接配合，插接管外表面设有若干条突楞 7，所述角钢两直角面上分别设有安装孔 4。所述角钢一直角面的安装孔为条状长孔 5，所述角钢两直角面结合部设有加强圆角 6，以增加其强度。

[0010] 施工工艺：插接式低碳保温节能板主要由装饰面层、面层、中层玻纤网、低碳板、不锈钢网、底层玻纤网、耐固胶层和 SPS 挤塑保温板依次连接构成整体板材。在材料模压时靠近底部三分之一处预铺装不锈钢抗拉网和特制预埋连接件 -- 中空式插接管，使不锈钢抗拉网和中空式插接管在面层材料凝结反应过程中与面层材料紧密结固在一起，形成整体的板材格局。

[0011] 安装时采用自下到上的施工方法

（1）基层处理：

彻底清除结构墙体表面浮灰，油污，脱模剂，空鼓及风化物等影响粘贴强度的材料，并检验墙面平整度和垂直度，使用 2m 靠尺检查，最大偏差不应大于 5mm，超差部分应由土建方剔凿或用聚合物水泥砂浆修补平整。

[0012] （2）挂线：

a. 根据设计图纸要求，板材安装前要事先用经纬仪打出大角两个面的竖向控制线，最好弹在离大角 20cm 的位置上，以便随时检查垂直挂线的准确线，保证顺利安装，并在控制线的上下作出标记。

[0013] b. 根据设计图纸要求，在墙面弹出变形缝线，遵循以下几个要求：

预制保温节能板相接处；

外保温系统与不同材料相接处；

基层墙体材料改变处；

结构可能产生较大位移的部位。

[0014] （3）定制连接挂件 A 的锚固：

根据设计要求将 A 角钢连接件在控制线起始位使用膨胀螺栓固定在墙面上，同时调整角度并拧紧螺栓使其紧固在墙面上。将 B 角钢连接件用螺丝 9 锁紧在 A 角钢连接件上并插托住低碳保温节能板

（4）安装底层起始位的低碳保温节能板：

a. 把 A 角钢连接件安装好后，便可把起始层保温板靠角上的一块就位。将事先插好 B 角钢连接件的保温节能板背部涂抹聚合物砂浆粘合剂，并粘贴在墙面上，粘贴面积不应小于板材面积的 50%。

[0015] b. 底部 B 角钢连接件用不锈钢螺栓与墙面角钢连接件 A 临时固定好，并调整保温节能板水平度和垂直度，同时调整保温节能板上口的角钢连接件 C 的距墙空隙，直至板面垂直后再紧固螺栓。

[0016] （5）低碳保温节能板的安装：

待下面起始板安装好后，上面的保温节能板与起始板共用同一个墙体连接件，安装方法同起始部位，调整好板面垂直度和平整度后再用专用定制的扳手紧固螺栓使上下两板连接在一个面上，保温节能板的背涂胶层也与墙面紧密粘贴在一起。上下板材缝隙使用聚氨酯发泡胶 11 或膨胀保温条填充后在使用户外专用耐候胶封堵密实。

[0017] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明的结构作任何形式上的限制。凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明的技术方案的范围内。

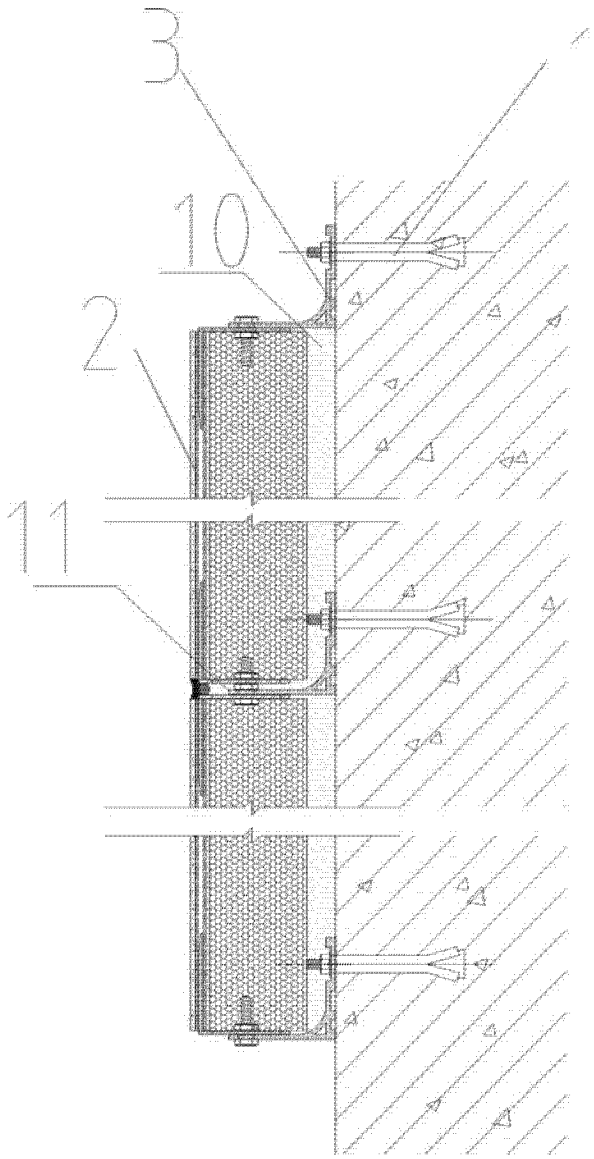


图 1

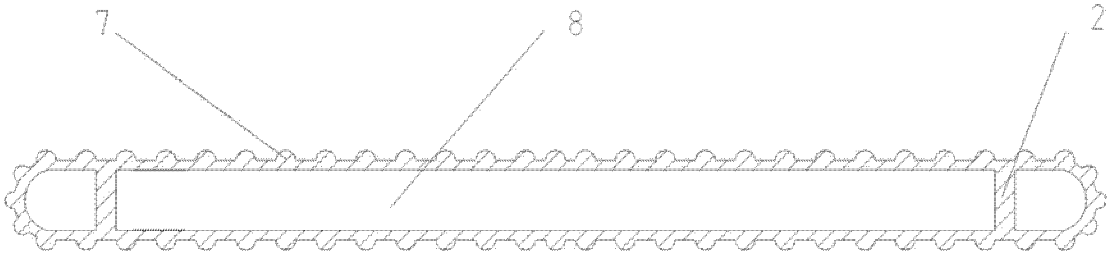


图 2

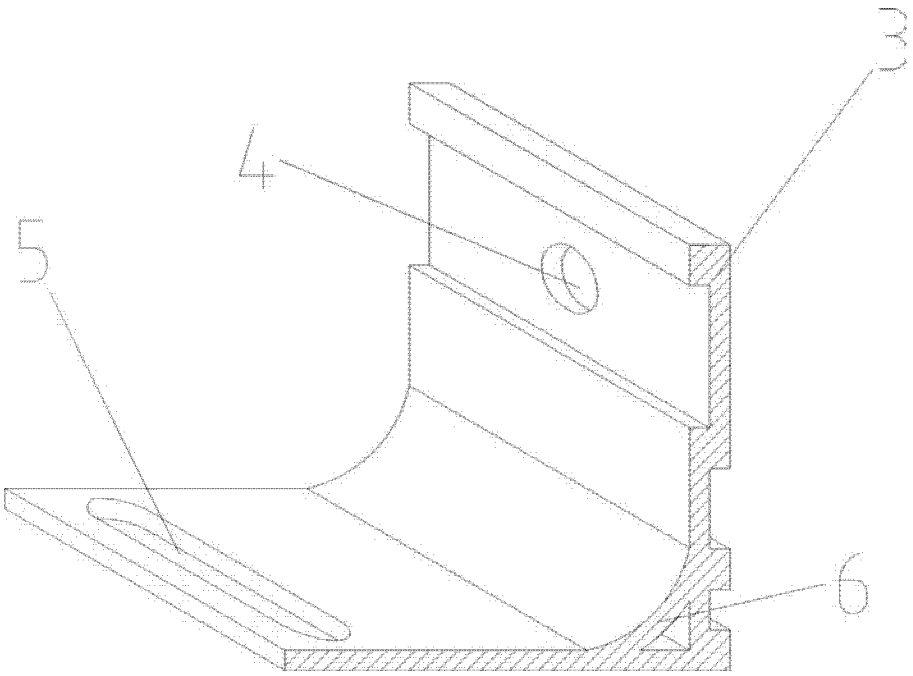


图 3

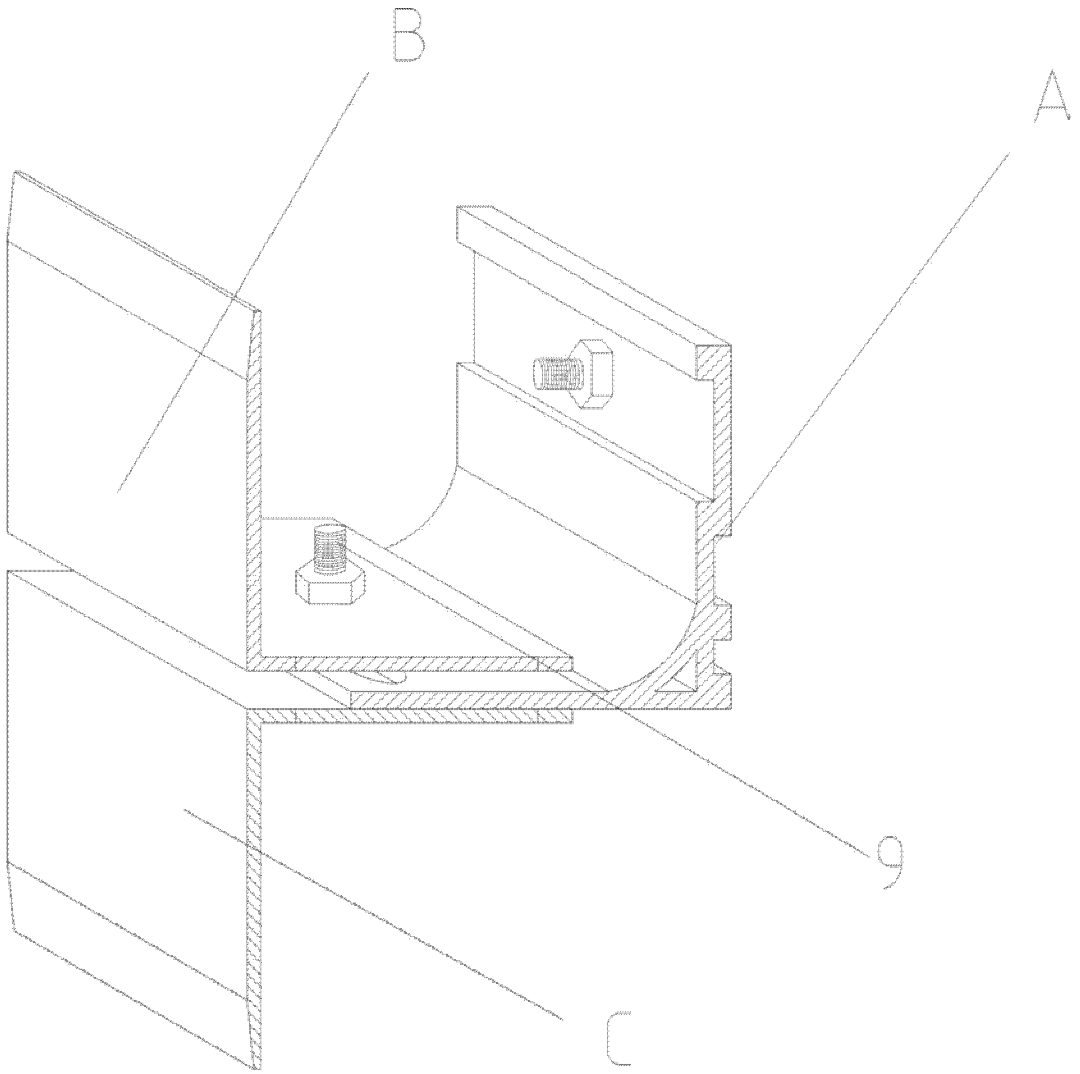


图 4