



(21) 申请号 201320792905. 8

(22) 申请日 2013. 12. 04

(73) 专利权人 上海鼎中建材有限公司

地址 201202 上海市浦东新区川沙镇心六团
新浜村新园路 398 号

(72) 发明人 陈新华 矫民

(51) Int. Cl.

E04B 2/88(2006. 01)

E04F 13/25(2006. 01)

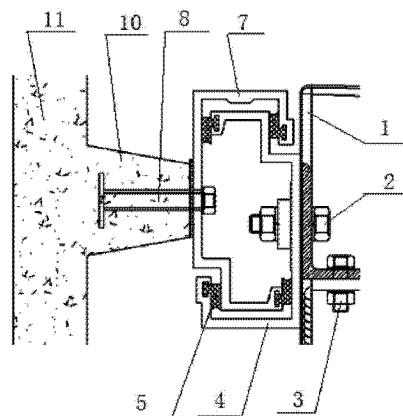
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

全尺寸互握结构开放式幕墙节点装置

(57) 摘要

全尺寸互握结构开放式幕墙节点装置, 挂件(4)和转接件(7)截面呈C型, 挂件(4)和转接件(7)在垂直方向上具有对称的互握结构, 转接件(7)上部挂在挂件(4)的上侧, 同时转接件(7)的下部卡压在挂件(4)下部的槽内, 挂件(4)和转接件(7)之间水平方向上有至少四组接触部位, 转接件与挂件在咬合部位以互握结构公母配合, 安装简单准确, 牢固可靠, 有效消除构件埋件的误差, 并同时有两维甚至三维的可调性, 易于实现安装规范标准, 安装维护和检修方便安全, 而且具有广泛的适用性, 节能减排效果显著, 有一定耐腐蚀能力, 适应置于全天候气候下, 兼顾适用于封闭式或开放式幕墙的安装。



1. 全尺寸互握结构开放式幕墙节点装置, 包括: 挂件 (4)、胶垫 (5) 和转接件 (7); 其特征在于, 挂件 (4) 和转接件 (7) 中部有安装孔, 挂件 (4) 固定在墙面上, 转接件 (7) 安装在模制板的背面, 挂件 (4) 和转接件 (7) 截面呈 C 型, 挂件 (4) 和转接件 (7) 在垂直方向上具有对称的互握结构, 转接件 (7) 上部挂在挂件 (4) 的上侧, 同时转接件 (7) 的下部卡压在挂件 (4) 下部的槽内, 挂件 (4) 和转接件 (7) 之间水平方向上有至少四组接触部位, 即转接件 (7) 上部前侧的内壁与挂件 (4) 的上部后侧外壁接触, 转接件 (7) 上部后侧的内壁与挂件 (4) 的上部前侧外壁接触, 转接件 (7) 下部前侧的外壁与挂件 (4) 的下部后侧内壁接触, 转接件 (7) 下部后侧的外壁与挂件 (4) 的下部前侧内壁接触, 所述接触部位上开槽并安装有胶垫 (5)。

2. 如权利要求 1 所述的全尺寸互握结构开放式幕墙节点装置, 其特征在于, 挂件 (4) 和转接件 (7) 之间在垂直方向上有二组接触部位, 即转接件 (7) 顶部内侧与挂件 (4) 的顶部外侧接触, 转接件 (7) 底部外侧与挂件 (4) 的底部内侧接触, 所述接触部位上安装有胶垫 (5) 或者安装有顶紧螺丝。

3. 如权利要求 1 所述的全尺寸互握结构开放式幕墙节点装置, 其特征在于, 转接件 (7) 后部有水平固定的平板状靠托 (6)。

全尺寸互握结构开放式幕墙节点装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土模制板开放式幕墙安装固定装置,尤其是全尺寸互握结构开放式幕墙节点装置。

背景技术

[0002] BAU 板是一种极具装饰性的混泥土板,表面造型机理样式种类丰富,几何造型,动植物造型,镂空造型,光影成像造型,雕刻凹凸造型等,成为建筑师在丰富建筑立面造型及其他工程立面造型的重要选择之一,在国内的建筑与工程方面的应用也越来越多,是继石材,玻璃,铝板等幕墙材料之后一种新的幕墙材料,前景很广泛,但是,由于石材等外立面幕墙已经发展到开放式幕墙,因而,BAU 板开放式幕墙的需求也被越来越多建筑师关注;原有的安装方式类似插销式安装,要求销的位置孔的精度非常高,使生产制作非常麻烦,误差很大,然而,现有的 BAU 板封闭式幕墙安装技术中,原来封闭的 BAU 板没有专门的防水体系,板缝之间通过打注耐候密封胶来防水,不但保温,防水等技术体系已经不能适用,相应的材料也不能适用,更重要的是安装节点技术也需要该进,这就需要应用新的技术体系支持。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种全尺寸互握结构开放式幕墙节点装置,能够长时间的暴露在大气环境中安全地在设计合理年限内使用,并减少积水积尘的腐蚀机会。

[0004] 本实用新型的目的将通过以下技术措施来实现:包括:挂件、胶垫和转接件。挂件和转接件中部有安装孔,挂件固定在墙面上,转接件安装在模制板的背面,挂件和转接件截面呈 C 型,挂件和转接件在垂直方向上具有对称的互握结构,转接件上部挂在挂件的上侧,同时转接件的下部卡压在挂件下部的槽内,挂件和转接件之间水平方向上有至少四组接触部位,即转接件上部前侧的内壁与挂件的上部后侧外壁接触,转接件上部后侧的内壁与挂件的上部前侧外壁接触,转接件下部前侧的外壁与挂件的下部后侧内壁接触,转接件下部后侧的外壁与挂件的下部前侧内壁接触,所述接触部位上开槽并安装有胶垫。

[0005] 尤其是,挂件和转接件之间在垂直方向上有二组接触部位,即转接件顶部内侧与挂件的顶部外侧接触,转接件底部外侧与挂件的底部内侧接触,所述接触部位上安装有胶垫或者安装有顶紧螺丝。

[0006] 尤其是,转接件后部有水平固定的平板状靠托。

[0007] 本实用新型的优点和效果:转接件与挂件在咬合部位以互握结构配合,安装简单准确,牢固可靠,有效消除构件埋件的误差,并同时有两维甚至三维的可调性,易于实现安装规范标准,安装维护和检修方便安全,而且具有广泛的适用性,节能减排效果显著,有一定耐腐蚀能力,适应置于全天候气候下,兼顾适用于封闭式或开放式幕墙的安装。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型实施例 1 中模制板中上部非承重节点安装结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型实施例 1 模制板下部承重节点安装结构示意图。

[0010] 附图标记包括：角钢连接件 1、固定螺栓 2、悬挂螺栓 3、挂件 4、胶垫 5、靠托 6、转接件 7、水平埋件 8、垂直埋件 9、固定座 10、板体 11、方钢 12。

具体实施方式

[0011] 本实用新型原理在于，转接件与挂件在咬合部位以互握结握公母配合，既可以二维甚至三维的可调，同时，避免因挂接结构出现较大或较多的间隙，而因其中积尘或积水导致的加速腐蚀等状况。

[0012] 本实用新型包括：挂件 4、胶垫 5 和转接件 7。

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 实施例 1：挂件 4 和转接件 7 中部有安装孔，挂件 4 固定在墙面上，转接件 7 安装在模制板的背面，挂件 4 和转接件 7 截面呈 C 型，挂件 4 和转接件 7 在垂直方向上具有对称的互握结构，转接件 7 上部挂在挂件 4 的上侧，同时转接件 7 的下部卡压在挂件 4 下部的槽内，挂件 4 和转接件 7 之间水平方向上有至少四组接触部位，即转接件 7 上部前侧的内壁与挂件 4 的上部后侧外壁接触，转接件 7 上部后侧的内壁与挂件 4 的上部前侧外壁接触，转接件 7 下部前侧的外壁与挂件 4 的下部后侧内壁接触，转接件 7 下部后侧的外壁与挂件 4 的下部前侧内壁接触，所述接触部位上开槽并安装有胶垫 5。

[0015] 前述中，挂件 4 和转接件 7 之间在垂直方向上有二组接触部位，即转接件 7 顶部内侧与挂件 4 的顶部外侧接触，转接件 7 底部外侧与挂件 4 的底部内侧接触，所述接触部位上安装有胶垫 5 或者安装有顶紧螺丝。

[0016] 前述中，板体 11 背面有突出的固定座 10，挂件 4 分两种，一种是板体 11 上中部的固定座 10 连接点用，在使用中起到连接 BAU 板与钢架的作用，承受风荷载，不承受 BAU 板的重量，挂件厚度为 3mm；另一种是板体 11 下部固定座 10 连接点用，BAU 板的重量全部由此类挂件 4 来支撑，一般 BAU 板的单件重量在 200-500 公斤，故挂件的壁厚通过计算为 10mm 最为合适。

[0017] 具体的，如附图 1 所示，板体 11 上中部连接点上，固定座 10 内浇筑有水平埋件 8，该水平埋件 8 的出露段穿过转接件 7 后侧中部安装孔固定，挂件 4 后侧中部通过固定螺栓 2 水平紧固在角钢连接件 1 上，该角钢连接件 1 通过悬挂螺栓 3 垂直紧固在墙体结构上。由于该类节点主要承受水平方向的牵拉力，所以仅需采用额定载荷较小的固定螺栓 2 和悬挂螺栓 3。

[0018] 具体的，如附图 2 所示，板体 11 下部连接点上，转接件 7 后部有水平固定的平板状靠托 6，固定座 10 内同时浇筑有水平埋件 8 和垂直埋件 9，固定座 10 后端面顶紧转接件 7 后侧以水平埋件 8 的出露段穿过转接件 7 后侧中部安装孔固定，固定座 10 底面压在靠托 6 上侧并以螺栓固定，挂件 4 后侧中部通过固定螺栓 2 水平紧固在方钢 12 上，该方钢 12 通过悬挂螺栓 3 垂直紧固在墙体结构上。由于该类节点主要承受垂直方向上较大的板体 11 重量，所以仅需采用额定载荷较大的固定螺栓 2 和悬挂螺栓 3，该类固定螺栓 2 和悬挂螺栓 3 螺杆较长、较粗。

[0019] 本实用新型实施例中，为了进一步提升装置防腐蚀性能，转接件 7、螺栓、螺母都采

用不锈钢 S316 材质,挂件 4 采用 6063-T6 铝合金材质,并经过阳极氧化处理。这样的两种材料具备最佳耐腐蚀性。

[0020] 本实用新型实施例中,为了有效保证装置的结构强度,根据构件的大小容重,断面尺寸等如通过计算选择的螺栓的规格为 M6-M12。

[0021] 本实用新型实施例中,安装简单准确,牢固可靠,有效消除构件埋件的误差,并同时有两维甚至三维的可调性,转接件 7 与挂件 4 在咬合部位以互握结握公母配合。

[0022] 本实用新型实施例中,安装节点同时兼顾适用于封闭式或开放式幕墙的安装工法。

[0023] 本实用新型中,防水体系采用 1mm 厚的氧化铝板封闭住整个外钢架,接缝处铝板叠加 20mm,用耐候密封胶缝密封,与墙边或窗洞边搭接出采用密封胶与自攻螺钉同时使用,能有效的防水,铝板较薄,对整个幕墙钢架的负荷不产生很大的影响,1mm 氧化铝板耐候性好,自重轻很好地适应敞开式防水。

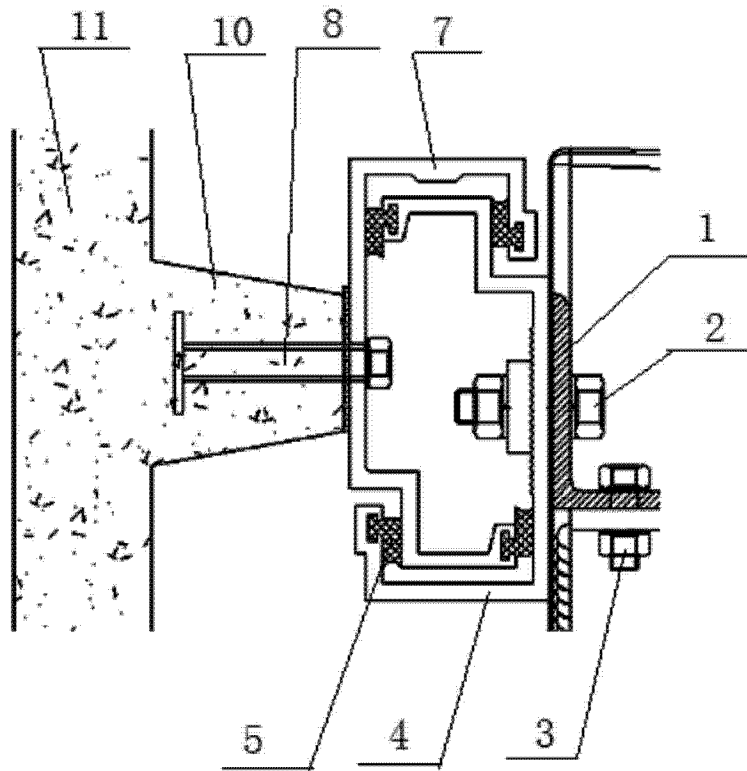


图 1

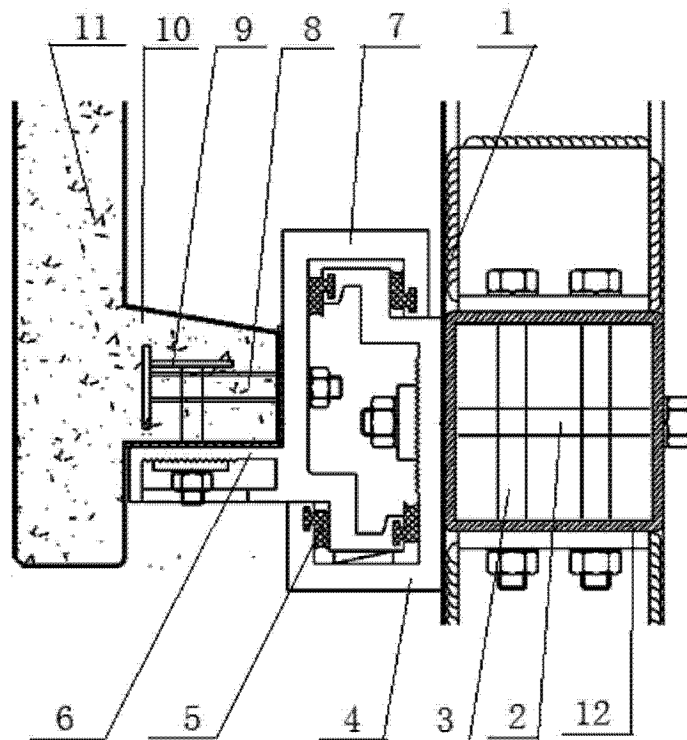


图 2