



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203174834 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320051399. 7

(22) 申请日 2013. 01. 30

(73) 专利权人 青岛雨砚建材有限公司

地址 266071 山东省青岛市市南区山东路
29 号银河大厦 24 楼 2401

(72) 发明人 杜勇军 姜志阳 高峰

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 崔滨生

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006. 01)

E04B 2/90 (2006. 01)

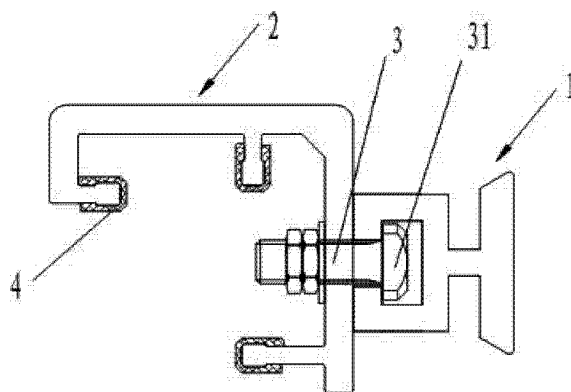
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合挂件及有横梁陶砾石幕墙系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种组合挂件及有横梁陶砾石幕墙系统,可以弥补缺乏一种专用于陶砾石板材挂接系统的不足。组合挂件,包括通过螺栓连接的预埋件和挂件,所述预埋件包括预埋部和连接部,所述连接部上具有 T 型槽,所述挂件整体为挂钩式结构,由上至下依次为挂接部、连接部和支撑部,所述挂件的连接部上具有通孔,所述螺栓依次穿过 T 型槽的槽口和挂件连接部的通孔将预埋件和挂件连接为一体,所述挂件的挂接部上具有横支撑和竖支撑,所述横支撑和竖支撑构成挂接凹槽,所述支撑部为横向支架,所述挂接部的横支撑、竖支撑以及支撑部的端部均包覆有 EPDM 胶条。本实用新型还提供一种采用上述组合挂件的有横梁陶砾石幕墙系统。本实用新型所述的有横梁陶砾石幕墙系统,操作简单,安装速度快,拆卸方便,性价比高。



1. 一种组合挂件,其特征在于:包括通过螺栓连接的预埋件和挂件,所述预埋件包括预埋部和连接部,所述连接部上具有 T 型槽,所述挂件整体为挂钩式结构,由上至下依次为挂接部、连接部和支撑部,所述挂件的连接部上具有通孔,所述螺栓依次穿过 T 型槽的槽口和挂件连接部的通孔将预埋件和挂件连接为一体,所述挂件的挂接部上具有横支撑和竖支撑,所述横支撑和竖支撑构成挂接凹槽,所述支撑部为横向支架,所述挂接部的横支撑、竖支撑以及支撑部的端部均包覆有 EPDM 胶条。

2. 根据权利要求 1 所述组合挂件,其特征在于:所述螺栓的螺栓头的外径尺寸大于所述 T 型槽的槽口尺寸。

3、根据权利要求 1 所述组合挂件,其特征在于:所述挂接部的横支撑、竖支撑以及支撑部的端部均具有隆起。

4、根据权利要求 1 所述组合挂件,其特征在于:所述预埋件和挂件均采用铝合金制作。

5、根据权利要求 1 所述组合挂件,其特征在于:所述螺栓为不锈钢螺栓。

6、一种有横梁陶砾石幕墙系统,包括土建结构、竖梁和横梁,其特征在于:所述横梁上固定连接陶砾石挂接系统,该陶砾石挂接系统包括陶砾石板材和铝合金转接件,所述陶砾石板材和转接件之间采用权利要求 1-6 中任一项所述的组合挂件连接。

7、根据权利要求 6 所述的有横梁陶砾石幕墙系统,其特征在于:所述组合挂件中的预埋件的预埋部预先埋入所述陶砾石板材中,所述转接件具有连接部和挂接部,所述转接件的连接部与所述横梁固定连接,且在转接件的连接部的上表面具有锯齿,所述转接件的挂接部嵌入所述挂件的挂接凹槽内。

8、根据权利要求 7 所述的有横梁陶砾石幕墙系统,其特征在于:所述陶砾石板材的厚度为 30-40mm,每块所述陶砾石板材上对称预埋四个预埋件,上、下部分别设置两个。

9、根据权利要求 8 所述的有横梁陶砾石幕墙系统,其特征在于:所述陶砾石板材的上部的预埋件对应的挂件的顶端设有用于对陶砾石板材进行微调的不锈钢螺钉。

一种组合挂件及有横梁陶砾石幕墙系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑装饰技术领域，具体地说，涉及一种应用于陶砾石板材安装的组合挂件及有横梁陶砾石幕墙系统。

背景技术

[0002] 目前国内市场用于装饰的石材绝大多数都是天然石材，天然石材给我们带来装饰效果的同时，也给我们带来了一些问题。天然石材本身的放射性，会给人们身体带来安全隐患；大量矿山的过度开采产生了资源的浪费同时面临着环境污染问题；天然石材的自身纹理决定了装饰效果容易产生色差问题。随着科技的进步，社会的发展，天然石材越来越不能满足人们给予“安全、环保、节能”等心理的需求。

[0003] 陶砾石板材是经过特殊工艺生产制造的一种人造石材，可以满足人们对更高装饰效果的需求，主要应用于建筑装饰领域。

[0004] 背栓式干挂法是在天然石材面板的背面采用专用钻孔设备在其上钻孔，然后安装无应力背栓，再通过专用铝合金挂钩与骨架相连。此结构属于天然石材干挂技术第三代产品，是目前世界上最为先进的挂接技术。陶砾石板材作为一种新型的装饰产品，其材料性能与天然石材相比较有一些不同。其抗弯强度和抗剪强度都小于天然石材，但同时又大于天然砂岩，其硬度以及密度都小于天然石材，但同时与砂岩相当。由于陶砾石板材是一种新型的人造产品，其自身材料性能不适用在背面采用钻孔的方式植入背栓。另外，通过外力钻孔本身就是对产品本身的内部结构进行破坏，基于这些特点，用于天然石材的挂接系统已不能适用陶砾石板材。

[0005] 因此，迫切需要一种专用于陶砾石板材的挂接系统。

发明内容

[0006] 本实用新型提供了一种应用于陶砾石板材安装的组合挂件及有横梁陶砾石幕墙系统，它可以弥补缺乏一种专用于陶砾石板材挂接系统的不足。

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是，

[0008] 一种组合挂件，包括通过螺栓连接的预埋件和挂件，所述预埋件包括预埋部和连接部，所述连接部上具有 T 型槽，所述挂件整体为挂钩式结构，由上至下依次为挂接部、连接部和支撑部，所述挂件的连接部上具有通孔，所述螺栓依次穿过 T 型槽的槽口和挂件连接部的通孔将预埋件和挂件连接为一体。

[0009] 进一步地，所述螺栓的螺栓头的外径尺寸大于所述 T 型槽的槽口尺寸。

[0010] 进一步地，所述挂件的挂接部上具有横支撑和竖支撑，所述横支撑和竖支撑构成挂接凹槽，所述支撑部为横向支架，所述挂接部的横支撑、竖支撑以及支撑部的端部均包覆有 EPDM 胶条。

[0011] 进一步地，所述挂接部的横支撑、竖支撑以及支撑部的端部均具有隆起，隆起的作用是防止 EPDM 胶条脱落。

[0012] 进一步地,所述预埋件和挂件均采用铝合金制作。

[0013] 进一步地,所述螺栓为不锈钢螺栓。

[0014] 另一方面,本发明还提供一种有横梁陶砾石幕墙系统,包括土建结构、竖梁和横梁,所述横梁上固定连接陶砾石挂接系统,该陶砾石挂接系统包括陶砾石板材和铝合金转接件,所述陶砾石板材和转接件之间采用上述的组合挂件连接。

[0015] 进一步地,所述组合挂件中的预埋件的预埋部预先埋入所述陶砾石板材中,所述转接件具有连接部和挂接部,所述转接件的连接部与所述横梁固定连接,且在转接件的连接部的上表面具有锯齿,所述转接件的挂接部嵌入所述挂件的挂接凹槽内。

[0016] 通常,所述陶砾石板材的厚度为 30-40mm,每块所述陶砾石板材上对称预埋四个预埋件,上、下部分别设置两个,四个预埋件在陶砾石板材上的位置形成一个矩形。

[0017] 进一步地,所述陶砾石板材的上部的预埋件对应的挂件的顶端设有用于对陶砾石板材进行微调的不锈钢螺钉,保证陶砾石板材安装位置准确。

[0018] 在陶砾石板材生产过程中,将 4 个预埋件预先埋入陶砾石板材中再进行板材的成型,预埋件的连接部裸露在外部,然后将预埋件和挂件通过螺栓连接,最后将挂件挂接在转接件上,由于挂件挂接部的横支撑和竖支撑的端部具有胶条,以及支撑部的端部也具有胶条,使得挂件挂接在转接件上后形成弹性连接,增强了陶砾石板材的抗冲击和抗震性能,本实用新型可用于大板面分格尺寸的陶砾石板材的安装。

[0019] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点和积极效果:

[0020] 1、安装速度快:成型的陶砾石板材带有自身的挂接系统,施工人员只需将陶砾石板材挂接在专用的转接件上,就完成了陶砾石板材面板的施工。

[0021] 2、具有可拆卸性:陶砾石板材板块独立,采用挂接,维护方便。

[0022] 3、挂接系统牢固:经过论实验证,挂接系统有足够的强度。

[0023] 4、性价比高:预置预埋件费用低于背栓的开孔费用,预埋件也低于背栓的费用。陶砾石板材不用开槽,安装费用减少。

[0024] 5、陶砾石板材面板安装可微调:通过挂件顶端的不锈钢螺钉对陶砾石板材进行垂直微调,保证陶砾石板材安装位置准确。

[0025] 6、受力模型优:面板的受力弯矩减小,在相同板面分格尺寸的前提下,可减小板面厚度,降低了板材的重量,增加了结构的安全性能。

[0026] 7、挂接系统弹性连接:在铝合金挂件上安装专用 EPDM 胶条后,使系统成为弹性连接系统,增强了陶砾石板材的抗冲击和抗震性能。

附图说明

[0027] 图 1 是本实用新型所述组合挂件具体实施例的结构示意图;

[0028] 图 2 是本实用新型所述组合挂件中的预埋件的侧面结构示意图;

[0029] 图 3 是本实用新型所述组合挂件中的挂件的侧面结构示意图;

[0030] 图 4 是本实用新型所述有横梁陶砾石幕墙系统具体实施例的横向剖视图;

[0031] 图 5 是本实用新型所述有横梁陶砾石幕墙系统具体实施例的纵向剖视图;

[0032] 图 6 是本实用新型所述有横梁陶砾石幕墙系统具体实施例中的转接件的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0034] 参考图 1 所示,一种组合挂件,包括预埋件 1 和挂件 2,两者通过螺栓 3 连接;

[0035] 如图 2 所示,预埋件 1 包括预埋部 11 和连接部 12,连接部 12 上具有 T 型槽 13;

[0036] 如图 3 所示,挂件 2 整体为挂钩式结构,由上至下依次为挂接部 21、连接部 22 和支撑部 23,连接部 22 上具有通孔 221;

[0037] 螺栓 3 依次穿过 T 型槽 13 的槽口 131 和挂件连接部的通孔 221 将预埋件 1 和挂件 2 连接为一体。

[0038] 螺栓 3 为不锈钢螺栓,螺栓 3 的螺栓头 31 的外径尺寸大于 T 型槽 13 的槽口 131 的尺寸,以便于连接。

[0039] 挂件 2 的挂接部 21 上具有向内延伸的横支撑 211 和竖支撑 212,横支撑 211 和竖支撑 212 构成挂接凹槽 213,支撑部 23 为横向支架,挂接部 21 的横支撑 211、竖支撑 212 以及支撑部 23 的端部均包覆有 EPDM (三元乙丙橡胶) 胶条 4。

[0040] 挂接部 21 的横支撑 211、竖支撑 212 以及支撑部 23 的端部均具有隆起 214,隆起 214 的作用是防止 EPDM 胶条 4 脱落。

[0041] 预埋件 1 和挂件 2 均采用铝合金制作。

[0042] 如图 4 和 5 所示,一种有横梁陶砾石幕墙系统,包括土建结构 5、竖梁 6 和横梁 7,竖梁 6 为镀锌方管,横梁 7 为镀锌角钢,预埋件 1 的预埋部 11 预先埋入陶砾石板材 9 中,预埋件 1 和挂件 2 通过螺栓 3 固定连接;

[0043] 如图 6 所示,转接件 8 采用铝合金一次成型,具有连接部 81 和挂接部 82,转接件 8 的连接部 81 通过螺栓与横梁 7 固定连接,且在转接件 8 的连接部 81 的上表面具有锯齿 811,锯齿 811 增大摩擦力。转接件 8 的挂接部 82 嵌入挂件 2 的挂接凹槽 213 内,从而实现陶砾石板材 8 的挂接。

[0044] 陶砾石板材 9 的厚度为 30mm,每块陶砾石板材 9 上对称预埋四个预埋件 1,上、下部分别设置两个,四个预埋件 1 在陶砾石板材 9 上的位置形成一个矩形。

[0045] 为了保证陶砾石板材 9 安装位置准确,每块陶砾石板材 9 的上部的预埋件 1 对应的挂件 2 的顶端设有用于对陶砾石板材 9 进行微调的不锈钢螺钉 24。

[0046] 采用组合挂件将陶砾石板材 9 挂接在转接件 8 上,操作简单,拆卸方便,挂件 2 上安装专用 EPDM 胶条 4 后,使挂接系统成为弹性连接系统,增强了陶砾石板材的抗冲击和抗震性能。

[0047] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

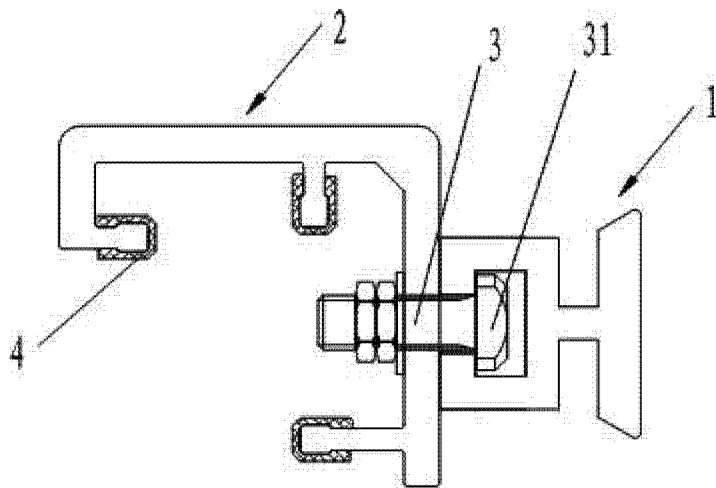


图 1

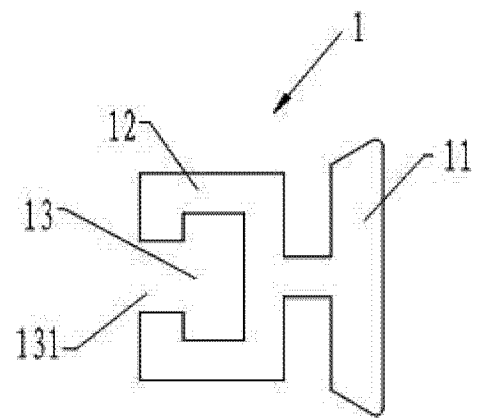


图 2

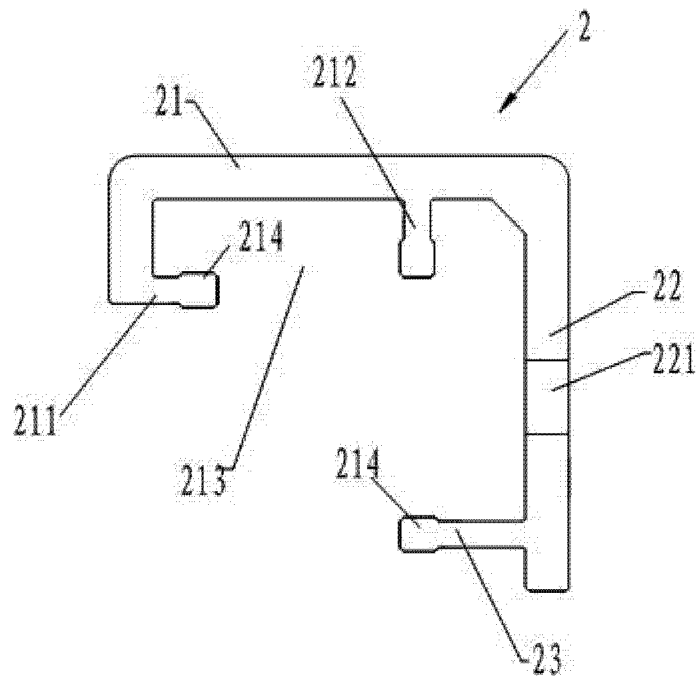


图 3

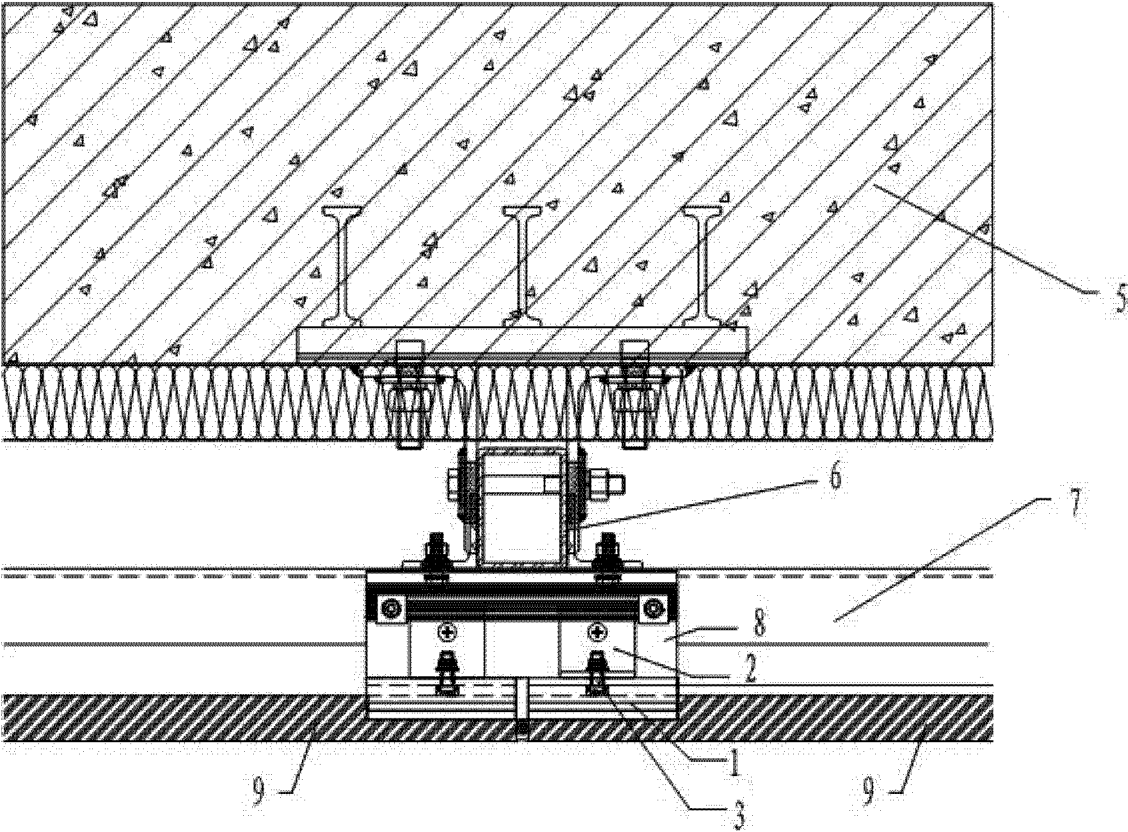


图 4

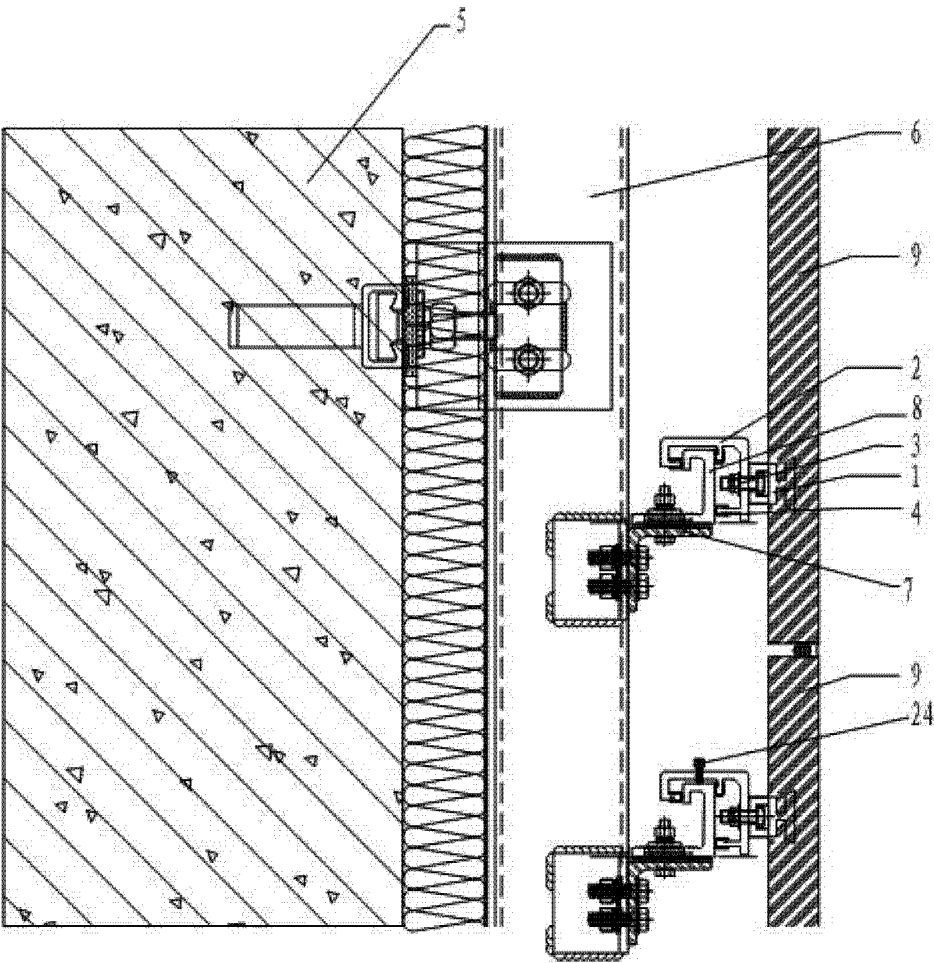


图 5

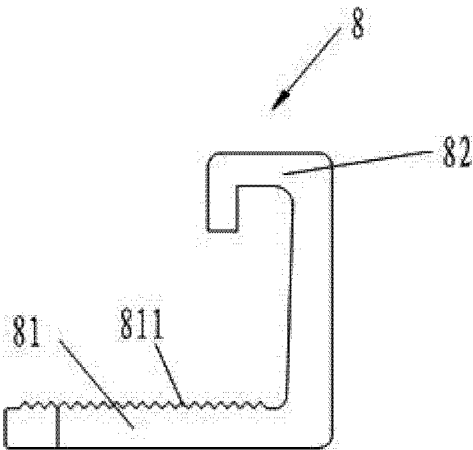


图 6