(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213741807 U
(45)授权公告日 2021.07.20

(21)申请号 202022571847.9

(22)申请日 2020.11.09

(73)专利权人 重庆建工第二建设有限公司
地址 400030 重庆市沙坪坝区天陈路56号

(72)发明人 谢林 蔡静

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 黄书凯

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 2/96(2006.01)
E04B 1/66(2006.01)
E04B 1/68(2006.01)

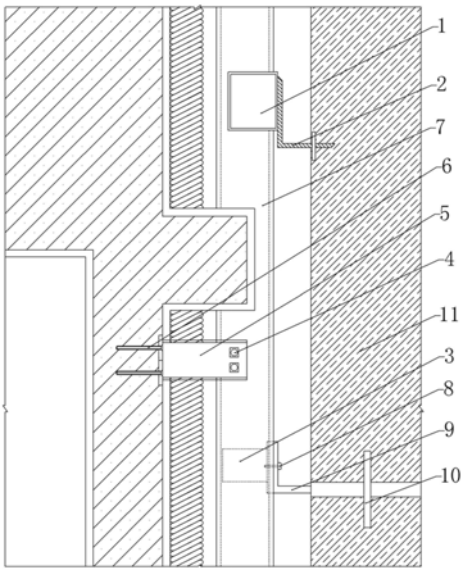
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构

(57)摘要

拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，包括若干块石材、若干竖向的主龙骨和若干横向的次龙骨，次龙骨与主龙骨固定连接，石材拼接在主龙骨和次龙骨外侧，石材顶端固定有折弯挂件，折弯挂件与次龙骨固定连接，石材侧面固定有若干承重角钢，承重角钢与主龙骨固定连接。本实用新型能够解决现有石材幕墙安装方式施工难度大，受力效果、稳定性等不够理想的问题。



CN 213741807 U

1.拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：包括若干块石材、若干竖向的主龙骨和若干横向的次龙骨，次龙骨与主龙骨固定连接，石材拼接在主龙骨和次龙骨外侧，石材顶端固定有折弯挂件，折弯挂件与次龙骨固定连接，石材侧面固定有若干承重角钢，承重角钢与主龙骨固定连接。

2.根据权利要求1所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：主龙骨上固定有石材转接件，承重角钢与石材转接件焊接。

3.根据权利要求2所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：承重角钢上开设有若干泄水孔。

4.根据权利要求3所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：所述泄水孔沿竖向均匀分布在承重角钢上。

5.根据权利要求4所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：石材拼接处设置有密封胶。

6.根据权利要求1所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：建筑墙体内设置有预埋件，预埋件上焊接有龙骨转接件，主龙骨与龙骨转接件固定连接。

7.根据权利要求1所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：主龙骨上均匀设置有伸缩缝，伸缩缝处设置插芯连接件连接伸缩缝上下的主龙骨。

8.根据权利要求7所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：伸缩缝处设置伸缩缝密封胶。

9.根据权利要求1-8任一项所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：主龙骨和次龙骨上均固定有防水板。

10.根据权利要求9所述的拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，其特征在于：折弯挂件上方和下方均设置有垫块。

拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材幕墙技术领域，具体为拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构。

背景技术

[0002] 将我国雕刻工艺和欧洲石刻工艺有机结合后形成的欧式外立面石材装饰幕墙凭借其厚重感强、线条分明和富丽奢华的艺术风格，近年来受到我国工程界的关注和青睐。

[0003] 与常规传统石材幕墙相比，欧式石材幕墙所采用的石材具有厚度大、自重大的特点，其厚度可达到常规石材的十倍以上，给现场的运输、吊装和锚固方式带来新的挑战，传统干挂石材幕墙的拉结方式很难满足现场施工需求，施工难度大，受力效果、稳定性等不够理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，以解决现有石材幕墙安装方式施工难度大，受力效果、稳定性等不够理想的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构，包括若干块石材、若干竖向的主龙骨和若干横向的次龙骨，次龙骨与主龙骨固定连接，石材拼接在主龙骨和次龙骨外侧，石材顶端固定有折弯挂件，折弯挂件与次龙骨固定连接，石材侧面固定有若干承重角钢，承重角钢与主龙骨固定连接。

[0007] 本方案的原理和有益效果为：

[0008] 主龙骨和次龙骨作为石材的支撑结构，用于支撑和安装石材。石材分块吊挂，受力均衡，且更加方便吊装，降低了施工难度。石材顶端通过折弯挂件与次龙骨连接，用于抵靠水平载荷；侧面通过承重角钢与主龙骨连接，拉挂组合固定拉结，突破了传统干挂石材幕墙的拉结方式，妥善解决了厚重石材的固定拉结问题，安全可靠。

[0009] 进一步，主龙骨上固定有石材转接件，承重角钢与石材转接件焊接。

[0010] 有益效果：石材转接件作为承重角钢和主龙骨的连接件，便于承重角钢与主龙骨连接，施工方便。

[0011] 进一步，承重角钢上开设有若干泄水孔。

[0012] 有益效果：设置泄水孔一方面避免有雨水进入石材后无法排出，另一方面也避免承重角钢长时间积水产生锈蚀而造成返修成本增加。

[0013] 进一步，泄水孔沿竖向均匀分布在承重角钢上。

[0014] 有益效果：如此设置，排水效果更好。

[0015] 进一步，石材拼接处设置有密封胶。

[0016] 有益效果：石材拼缝处采用密封胶处理，结合泄水孔，采用“防排结合”的方式，能够进一步避免角钢长时间积水产生锈蚀和雨水进入石材而造成返修成本增加。

[0017] 进一步，建筑墙体内设置有预埋件，预埋件上焊接有龙骨转接件，主龙骨与龙骨转

接件固定连接。

[0018] 有益效果:预埋件用于安装龙骨转接件,龙骨转接件作为龙骨与预埋件的连接件,方便龙骨的安装。

[0019] 进一步,主龙骨上均匀设置有伸缩缝,伸缩缝处设置插芯连接件连接伸缩缝上下的主龙骨。

[0020] 有益效果:设置伸缩缝能够提高幕墙系统收缩性能及抵抗应力变形。

[0021] 进一步,伸缩缝处设置伸缩缝密封胶。

[0022] 有益效果:缝隙处用密封胶填充,能够避免龙骨内侧进水导致锈蚀。

[0023] 进一步,主龙骨和次龙骨上均固定有防水板。

[0024] 有益效果:如此能够提高幕墙整体防水性能,增加建筑物使用年限。

[0025] 进一步,折弯挂件上方和下方均设置有垫块。

[0026] 有益效果:设置垫块能够增强幕墙的伸缩性能,避免石材幕墙整体伸缩形变。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型实施例一侧面的纵向剖视图。

具体实施方式

[0028] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0029] 说明书附图中的附图标记包括:石材转接件1、承重角钢2、次龙骨3、螺栓组件4、龙骨转接件5、预埋件6、主龙骨7、螺丝8、折弯挂件9、销钉10、石材11。

[0030] 实施例一

[0031] 如图1所示,拉挂结合安装的厚重石材幕墙结构,包括若干块石材11、若干竖向的主龙骨7和若干横向的次龙骨3,主龙骨7和次龙骨3均采用热镀锌方通。主龙骨7呈多列平行设置,次龙骨3也呈多行平行设置,次龙骨3均焊接在主龙骨7上。建筑外墙上预埋多个预埋件6,主龙骨7上通过螺栓组件4固定龙骨转接件5,龙骨转接件5焊接在预埋件6上,由此实现主龙骨7的安装,本实施例中龙骨转接件5采用槽钢镀锌钢转接件。主龙骨7上均匀开有伸缩缝(图中未示出),伸缩缝处安装插芯连接件连接伸缩缝上、下的主龙骨7,伸缩缝处填充有伸缩缝密封胶,以此来提高幕墙系统收缩性能及抵抗应力变形。主龙骨7和次龙骨3外侧(远离建筑外墙的一侧)均螺栓固定有防水板,防水板采用铝板,以提高幕墙防水性能。

[0032] 所有石材11拼接在主龙骨7和次龙骨3外侧,形成完整的幕墙,石材11拼接处填充有密封胶,本实施例中密封胶采用耐候密封胶。每块石材11顶端均通过销钉10和AB胶固定有折弯挂件9,折弯挂件9通过螺丝8与次龙骨3固定连接,由此将石材11拉结在次龙骨3上。折弯挂件9上方和下方均垫有垫块,以增强幕墙的伸缩性能。

[0033] 每块石材11侧面均通过销钉10和AB胶固定有若干承重角钢2,主龙骨7上通过螺栓组件4固定有石材转接件1,承重角钢2焊接在石材转接件1上,由此与主龙骨7连接,本实施例中石材转接件1采用镀锌钢转接件。

[0034] 具体实施过程如下:

[0035] 施工时,先按照预埋件6点位布置图及标高尺寸,安装预埋件6。预埋件6安装完成后将龙骨转接件5焊接在预埋件6上,然后将主龙骨7与龙骨转接件5固定,由此完成主龙骨7

的安装，然后将次龙骨3焊接在主龙骨7上。

[0036] 在主龙骨7上分段固定多个石材转接件1，并通过销钉10和AB胶在石材11顶部固定折弯挂件9、在石材11侧面固定承重角钢2，然后吊装石材11。石材11吊装到预定位置后，通过螺丝8将折弯挂件9固定在次龙骨3上，实现石材11的拉结，然后将承重角钢2焊接在石材转接件1上，即可完成一块石材11的安装。参照上述方式，将所有石材11吊装到预定位置，拼接成完整的幕墙，并在石材11拼接缝处填充密封胶，即可完成幕墙的安装。

[0037] 实施例二

[0038] 本实施例与实施例一的不同之处在于，每个承重角钢2上均开有若干泄水孔，泄水孔沿竖向均匀分布在承重角钢2上。

[0039] 设置泄水孔一方面避免有雨水进入石材11后无法排出，另一方面也避免承重角钢2长时间积水产生锈蚀而造成返修成本增加。

[0040] 以上所述的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

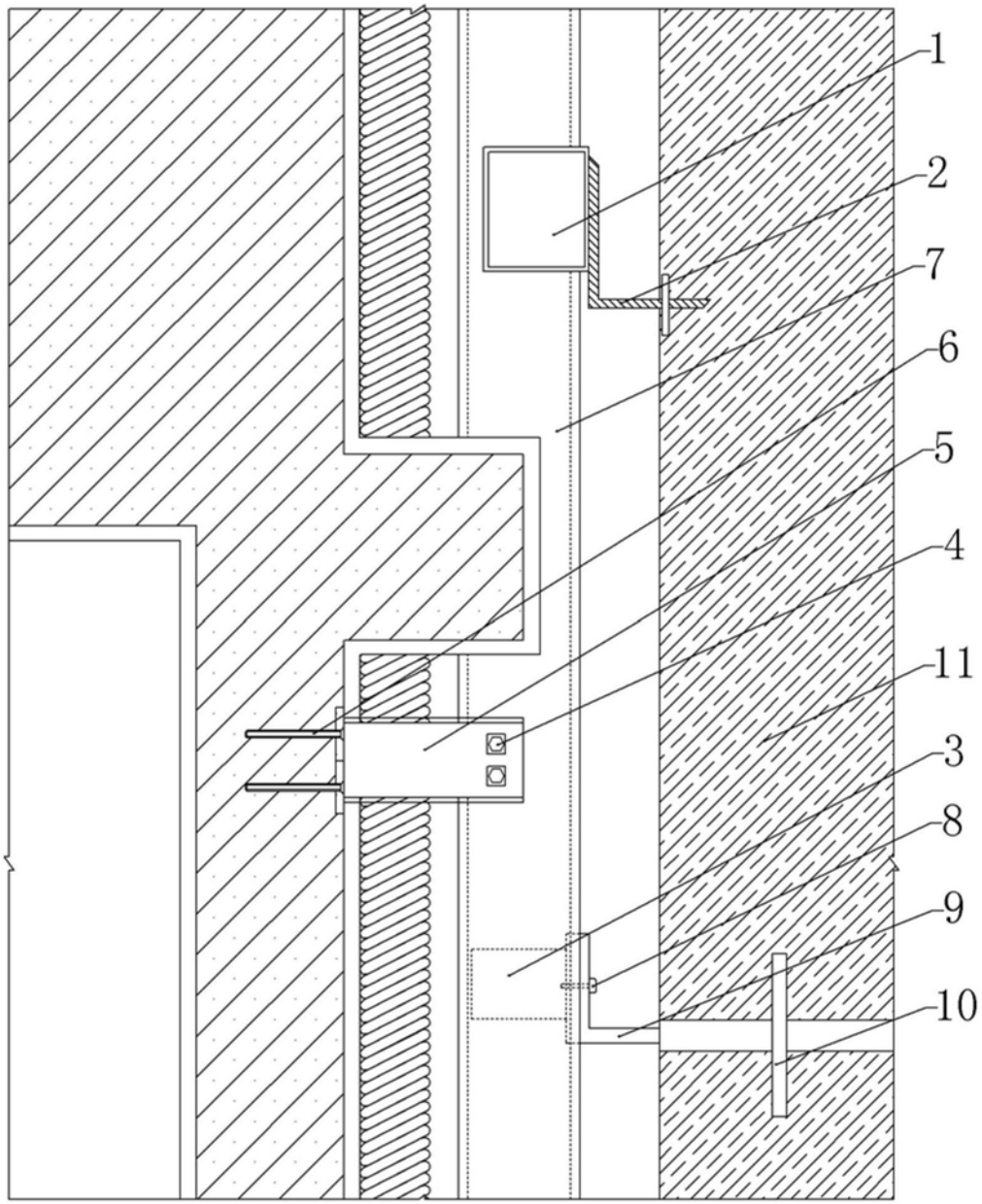


图1