[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04B 2/88 (2006.01)
E04B 1/80 (2006.01)
E04B 1/92 (2006.01)
E04B 1/98 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820032763.4

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201158878Y

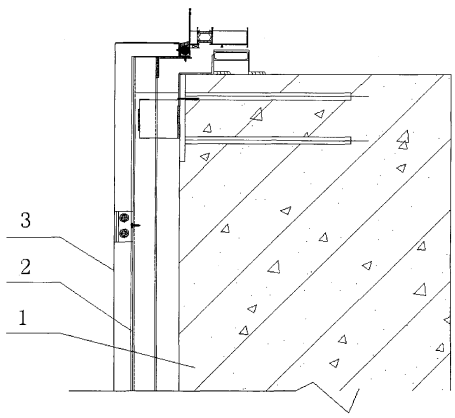
[22] 申请日 2008.3.3
[21] 申请号 200820032763.4
[73] 专利权人 南通华新建工集团有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安中坝北路 69 号
[72] 发明人 葛汉明 钱忠勤 魏劲松 马勤俊 储开平
[74] 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司
代理人 董建林
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

组合幕墙

[57] 摘要

本实用新型涉及一种组合幕墙，其特征在于包括铝单板幕墙、断热明框玻璃幕墙、石材幕墙、钢结构包板及铝合金门窗，所述的铝单板幕墙位于阳台和窗间铝板部位和大面积剪力墙部位；所述的石材幕墙位于下部实体墙上；组合幕墙的其余部分为断热明框玻璃幕墙。 本实用新型的组合幕墙在增强视觉效果的同时，可以有效地防止电腐蚀、防震，降低施工精度要求，很好地实现保温隔热的效果。



1、组合幕墙，其特征在于包括铝单板幕墙、断热明框玻璃幕墙、石材幕墙、钢结构包板及铝合金门窗，所述的铝单板幕墙位于阳台和窗间铝板部位和大面积剪力墙部位；所述的石材幕墙位于下部实体墙上；组合幕墙的其余部分为断热明框玻璃幕墙。

2、根据权利要求 1 所述的组合幕墙，其特征在于所述的铝单板幕墙采用全隐框框架式结构，内设加强筋，钢竖框之间伸缩缝，横框和竖框的一端采用焊接连接，另一端采用连接；铝单板之间采用耳片连接。

3、根据权利要求 2 所述的组合幕墙，其特征在于所述的铝单板为 3.0mm 厚的氟碳喷涂铝单板，所述的伸缩缝为 20mm；所述的铝单板和框架之间的接触面使用防止电化腐蚀的尼龙垫片隔离。

4、根据权利要求 2 所述的组合幕墙，其特征在于所述的铝单板采用龙骨固定，所述的龙骨为钢型材，表面经热浸镀锌防腐处理。

5、根据权利要求 1 所述的组合幕墙，其特征在于所述的石材幕墙采用钢框架铝托板式结构，龙骨是钢材，热浸镀锌处理；石材为 30mm 厚花岗石。

6、根据权利要求 5 所述的组合幕墙，其特征在于在所述的石材背面钻通长槽口，铝制托板插在通长槽口内后，固定在横框上。

7、根据权利要求 6 所述的组合幕墙，其特征在于在所述的通长槽口与铝制托板的接触面间加设三元已丙橡胶，钢铝结合部加设防止电位差腐蚀的隔离垫片。

8、根据权利要求 1 所述的组合幕墙，其特征在于所述的断热明框玻璃幕墙采用明框断热框架式结构；面材选用 10mm＋12＋8mm 钢化 LOW-E 中空玻璃，层间楼板处采用 10mm 单片镀膜钢化玻璃，背衬为 3mm 铝合金单板；龙骨为铝合金型材，室外外露表面为氟碳喷涂处理，室内为粉末喷涂处理。

9、根据权利要求 8 所述的组合幕墙，其特征在于在所述的玻璃座装在横梁上，横向和竖向通过压板定距压紧，外加扣板；压板与主龙骨间设有断热条。

10、根据权利要求 1 所述的组合幕墙，其特征在于所述的组合幕墙还包括铝百叶幕墙。

组合幕墙

技术领域

本实用新型涉及一种建筑结构，具体讲是涉及一种由多种结构组成的组合幕墙，属于建筑结构技术领域。

背景技术

随着城市的发展，城市中的大楼是建得越来越高，甚至超高层的建筑也如雨后春笋般拔地而起。并且随着高楼的不断出现，人们对建筑物的外观的要求也越来越高，不再满足于以往的钢筋混凝土墙体加窗户的老套路。对于较高的楼层来说，钢筋混凝土结构使得墙体的重量较大，对墙体以及地基的要求非常高，施工难度大，成本较高；而且，人们已经习惯了钢筋混凝土结构的墙体，容易造成人们的视觉疲劳，给人一种压抑感。因此，现在的高楼较多的采用大面积的玻璃来替代墙体，甚至采用幕墙的形式，完全摈弃了朝外的墙体。但是所采用的幕墙结构，一般都是全玻璃的，色调单一，且保温隔热效果不好，施工精度要求高，成本较高。

实用新型内容

为解决现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种视觉效果好，保温隔热好，降低成本的组合幕墙。

为实现上述目的，本实用新型是通过以下的技术方案来实现的：

一种组合幕墙，其特征在于包括铝单板幕墙、断热明框玻璃幕墙、石材幕墙、钢结构包板及铝合金门窗，所述的铝单板幕墙位于阳台和窗间铝板部位和大面积剪力墙部位；所述的石材幕墙位于下部实体墙上；组合幕墙的其余部分为断热明框玻璃幕墙。

前述的组合幕墙，其特征在于所述的铝单板幕墙采用全隐框框架式结构，内设加强筋，钢竖框之间伸缩缝，横框和竖框的一端采用焊接连接，另一端采用连接；铝单板之间采用耳片连接。

前述的组合幕墙，其特征在于所述的铝单板为 3.0mm 厚的氟碳喷涂铝单板，所述的伸缩缝为 20mm；所述的铝单板和框架之间的接触面使用防止电化腐蚀的尼龙垫片隔离。

前述的组合幕墙，其特征在于所述的铝单板采用龙骨固定，所述的龙骨为钢型材，表面经热浸镀锌防腐处理。

前述的组合幕墙，其特征在于所述的石材幕墙采用钢框架铝托板式结构，龙骨是钢材，热浸镀锌处理；石材为 30mm 厚花岗石。

前述的组合幕墙，其特征在于在所述的石材背面钻通长槽口，铝制托板插在通长槽口内后，固定在横框上。

前述的组合幕墙，其特征在于在所述的通长槽口与铝制托板的接触面间加设三元已丙橡胶，钢铝结合部加设防止电位差腐蚀的隔离垫片。

前述的组合幕墙，其特征在于所述的断热明框玻璃幕墙采用明框断热框架式结构；面材选用 10mm＋12＋8mm 钢化 LOW-E 中空玻璃，层间楼板处采用 10mm 单片镀膜钢化玻璃，背衬为 3mm 铝合金单板；龙骨为铝合金型材，室外外露表面为氟碳喷涂处理，室内为粉末喷涂处理。

前述的组合幕墙，其特征在于在所述的玻璃座装在横梁上，横向和竖向通过压板定距压紧，外加扣板；压板与主龙骨间设有断热条。

前述的组合幕墙，其特征在于所述的组合幕墙还包括铝百叶幕墙。

本实用新型的有益效果是：本实用新型的组合幕墙在增强视觉效果的同时，可以有效地防止电腐蚀、防震，降低施工精度要求，很好地实现保温隔热的效果。

附图说明

图 1 是本实用新型的铝单板幕墙的节点图；

图 2 是本实用新型的石材幕墙的节点图；

图 3 是本实用新型的断热明框玻璃幕墙的节点图。

具体实施方式

以下结合附图对本实用新型做具体的介绍。

图 1 是本实用新型的铝单板幕墙的节点图；图 2 是本实用新型的石材幕墙的节点图；图 3 是本实用新型的断热明框玻璃幕墙的节点图。

如图所示，本实用新型的组合幕墙主要由铝单板幕墙、断热明框玻璃幕墙、铝百叶幕墙、石材幕墙、钢结构包板及铝合金门窗等组成。铝单板幕墙位于阳台和窗间铝板部位和大面积剪力墙部位；所述的石材幕墙位于下部实体墙上；组合幕墙的其余部分为断热明框玻璃幕墙。整个幕墙安装在土建结构 1 上。

铝单板幕墙位于各建筑各个立面的阳台及窗间铝板部位和大面积剪力墙部位。铝板幕墙板块采用框架式结构，采用 3.0mm 厚氟碳喷涂铝单板 3，室外外露胶缝采用 DC791 密封，保证气密、水密等幕墙性能指标。龙骨为钢型材,表面热浸镀锌防腐处理。内设加强肋，加强肋布置由计算确定，增强板面的抗风压性能及平整性。钢竖框 2 之间设伸缩缝（20mm），横框与钢竖框 2 采用一端焊接、一端螺栓连接的方法，用以克服施工误差及温度和地震等变形作用。不同金属的接触面使用尼龙垫片隔离以防电化腐蚀。铝板采用耳片连接方式，连接螺钉及耳片由计算确定，所有螺钉均为 316 不锈钢。

石材幕墙主要位于各立面 11.8m 以下的实体墙面部分。石材幕墙采用钢框架铝托板式结构，龙骨为钢材，热浸镀锌处理，石材 5 为 30mm 厚花岗石。本结构兼顾效果与经济性，采用钢骨架不仅提高结构刚度和强度，同时又经济合理。石材 5 背面钻通长槽口，铝制托板 6 插在通长槽口内后，固定在横框上。采用托板式石材干挂系统主要考虑石材板面受力状态较好，保证板面强度，结构安全可靠。横向龙骨 7 为角钢，表面热浸镀锌处理。将铝制托板 6 固定在石材 5 上，并涂石材专用胶补强，现场施工只需安装横向龙骨 7，横向龙骨 7 与转接件及铝制托板 6 可现场三维调整，保证挂点精度，石材 5 直接座装到铝制托板 6 上。钢铝结合部位加设隔离垫片，防止电位差腐蚀，并用 316 不锈钢螺栓连接，满足防腐要求。

断热明框玻璃幕墙采用明框断热框架式结构，面材选用 10mm＋12＋8mm 钢化 LOW-E 中空玻璃 10，层间楼板处采用 10mm 单片镀膜钢化玻璃，背衬为 3mm 铝合金单板，龙骨为铝合金型材，室外外露表面为氟碳喷涂处理，室内为粉末喷涂处理。明框幕墙玻璃座装在横梁上，横向和竖向通过压板 11 定距压紧，外加扣板 12，安装可靠，装饰效果好，耐候性强，玻璃可浮动，能满足幕墙各种变化要求。压板 11 与主龙骨间设有进口断热条，实现结构断热满足幕墙的保温隔热要求。

横梁 9 端部特殊加工，插入竖框 8 前腔内，形成排水通道，使少量可能渗入雨水排出。在结构的处理上，采用分体结构，竖向及横向均以压板 11 扣到竖框 8、横梁 9 上，辅之以自攻钉拧紧，既可定位，又牢固可靠，此分体结构既方便更换玻璃又安装灵活。横梁 9 前部及外露扣板 12 底部设有排水通道，使可能渗入的雨水沿此通道排到室外，实现结构防水。外露扣板 12 经氟碳喷涂处理，既

美观又耐腐蚀，所有硬性接触处，均采用弹性连接，提高了幕墙的抗震性能，消除了伸缩噪声，同时由于密封性能的提高，保证了帷幕的隔音效果。

不同金属的接触面都使用尼龙垫片以防电化腐烛。幕墙预埋件采用平板埋件，通过转接件及连接件使幕墙主龙骨与主体之间实现三维调整，既保证幕墙的平面度和垂直度又提高结构安全性能。

上述实施例不以任何形式限制本实用新型，凡采取等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案，均落在本实用新型的保护范围内。

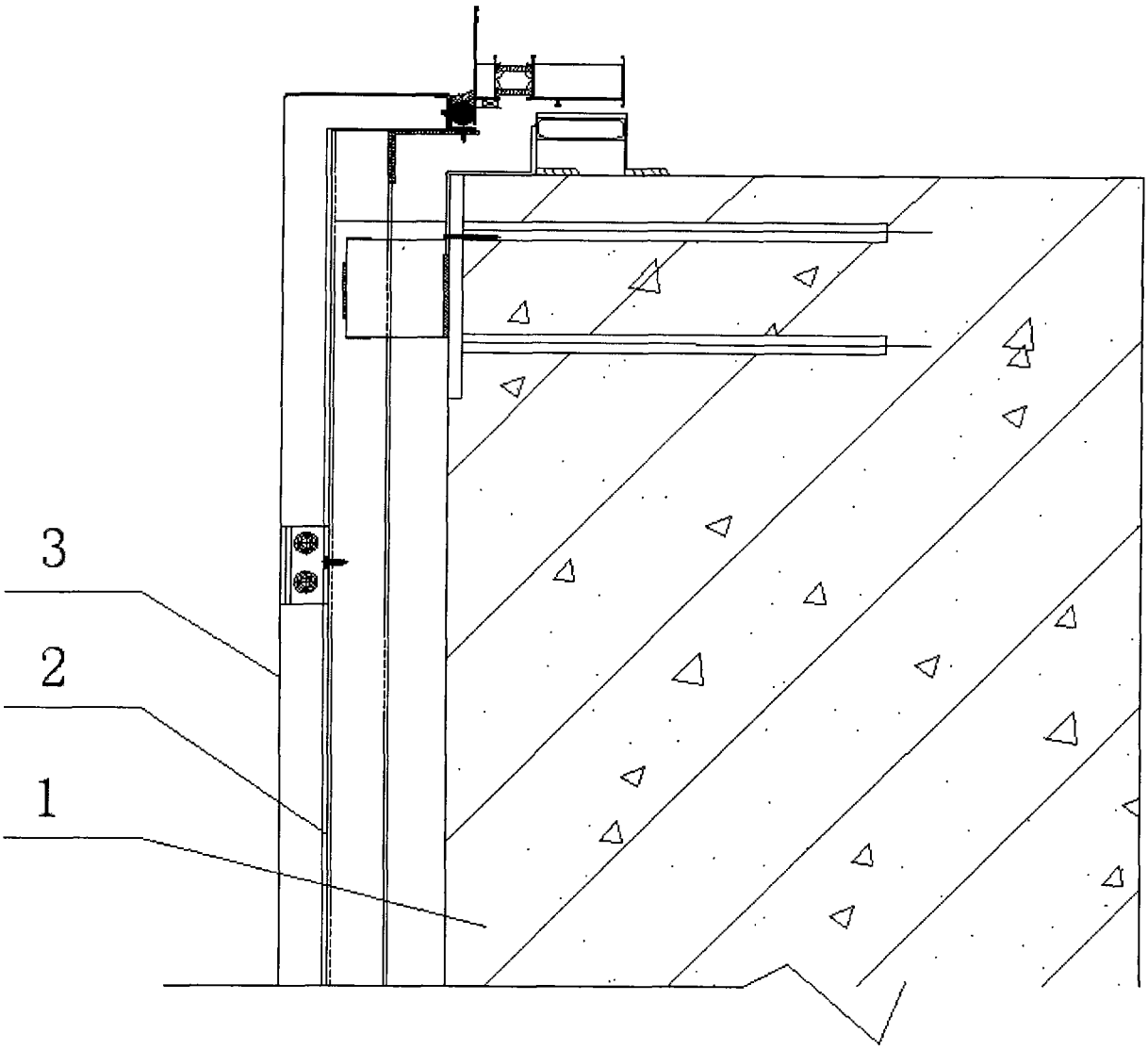


图 1

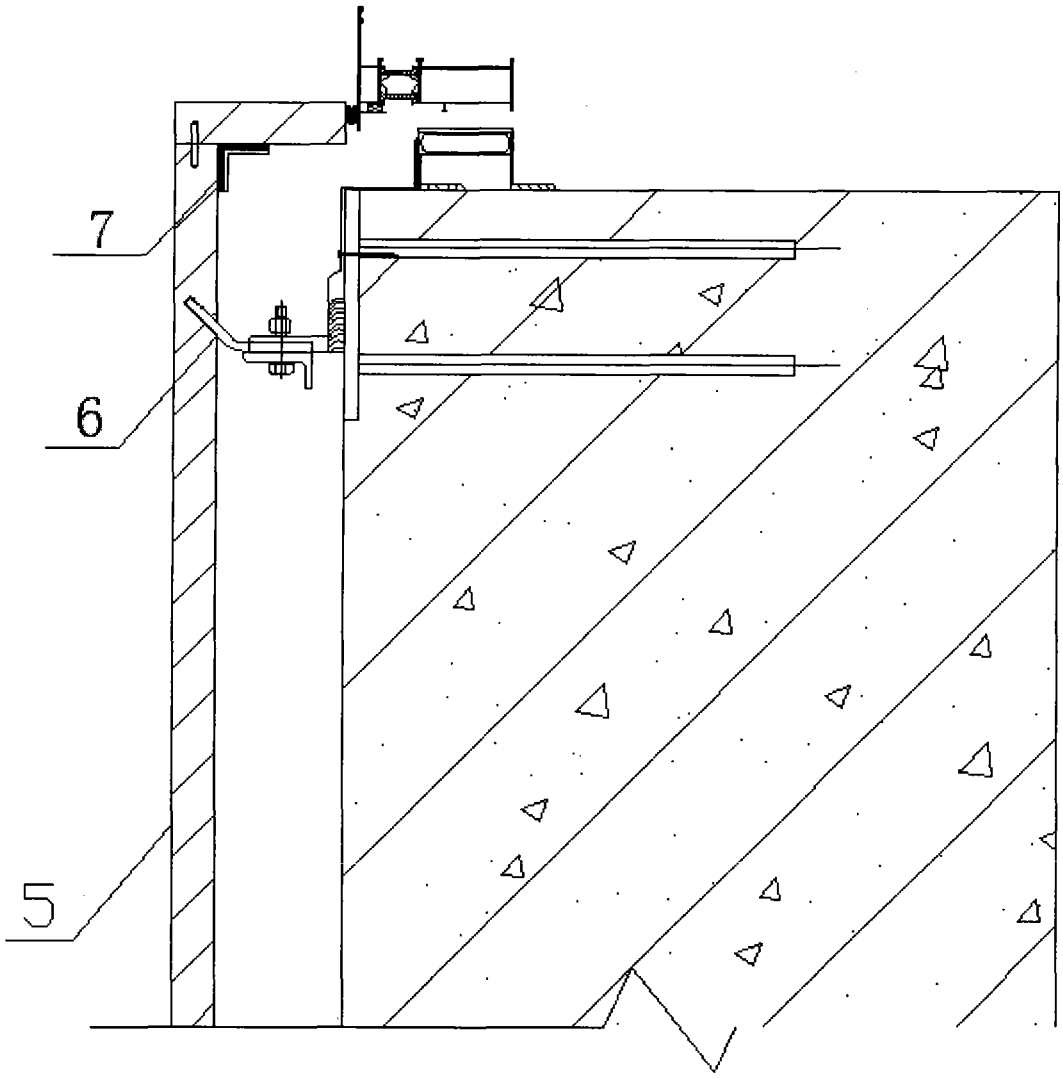


图 2

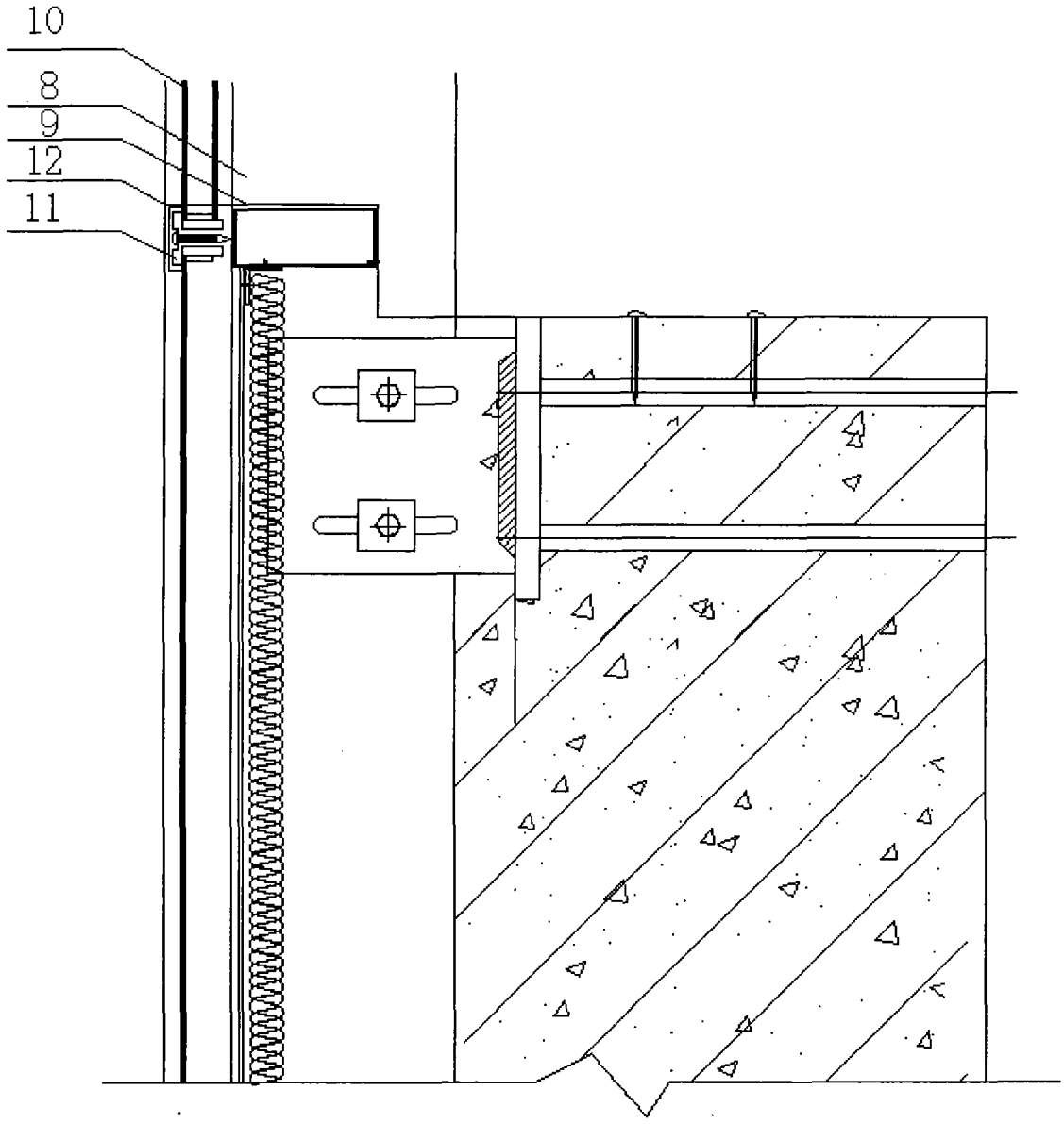


图 3