(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 205276610 U
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201520954677.9

(22)申请日 2015.11.26

(73)专利权人 苏州金螳螂幕墙有限公司
地址 215106 江苏省苏州市吴中区临湖镇渡村工业园东山大道888号苏州金螳螂幕墙有限公司

(72)发明人 孟令光 武彦磊 羊海祥 李国平 杜晓杰 张野 汪海圣 黄金林

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 季栋林

(51)Int.Cl.
E04B 2/96(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

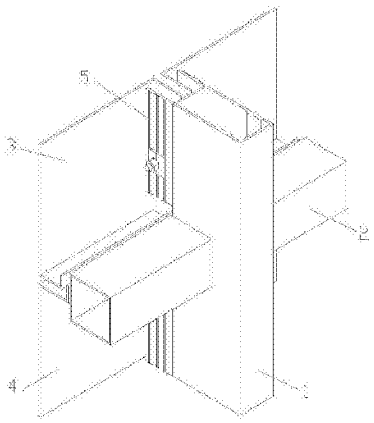
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种开放式铝板幕墙

(57)摘要

本实用新型一种开放式铝板幕墙，包括两块上单元铝单板、两块下单元铝单板、铝合金立柱和两根铝合金横梁；以竖直的铝合金立柱为中轴，上侧的两块上单元铝单板和下侧的两块下单元铝单板分别对称铺设形成外墙面；在铝合金立柱的一侧面上设有用于连接上单元铝单板、下单元铝单板的立柱看面；铝合金立柱及其两侧的铝合金横梁形成了十字形的支撑主体；在铝合金横梁的内部还固定有多向铝合金横梁连接件；铝合金立柱与多向铝合金横梁连接件通过不锈钢螺栓进行固定；下单元铝单板通过不锈钢自攻钉来与铝合金横梁进行固定连接；铝合金立柱两侧对应的两块上单元铝单板、两块下单元铝单板也分别通过不锈钢螺栓来连接立柱看面；立柱看面的表面为锯齿表面。



CN 205276610 U

1.一种开放式铝板幕墙，其特征在于：包括两块上单元铝单板、两块下单元铝单板、铝合金立柱和两根铝合金横梁；以竖直的铝合金立柱为中轴，上侧的两块上单元铝单板和下侧的两块下单元铝单板分别对称铺设形成外墙面；在所述铝合金立柱的一侧面上设有用于连接所述上单元铝单板、下单元铝单板的立柱看面；所述铝合金立柱及其两侧的铝合金横梁形成了十字形的支撑主体；在所述铝合金横梁的内部还固定有多向铝合金横梁连接件；所述铝合金立柱与多向铝合金横梁连接件通过不锈钢螺栓进行固定；所述下单元铝单板通过不锈钢自攻钉来与铝合金横梁进行固定连接；所述铝合金立柱两侧对应的两块上单元铝单板、两块下单元铝单板也分别通过不锈钢螺栓来连接所述立柱看面；所述立柱看面的表面为锯齿表面。

2.根据权利要求1所述的一种开放式铝板幕墙，其特征在于：所述上单元铝单板和下单元铝单板上的连接面上均开设有直角勾槽；该直角勾槽从连接面的外侧边向内侧延伸再转向上方形成直角形状；所述直角勾槽内配合有连接所述立柱看面的不锈钢螺栓。

3.根据权利要求1所述的一种开放式铝板幕墙，其特征在于：所述多向铝合金横梁连接件与铝合金横梁之间通过上、下对称的两根埋头自攻钉进行固定；所述多向铝合金横梁连接件的截面呈圆弧形；所述多向铝合金横梁连接件与铝合金立柱之间还设有降噪垫片。

一种开放式铝板幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙领域，特别是涉及一种开放式铝板幕墙。

背景技术

[0002] 建筑幕墙是由结构体系与面板组成的、可相对主体结构有一定位移能力，不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰性结构。金属幕墙是指板材为金属板材的建筑幕墙，由金属板做装饰性面层，通过面板背后的金属框架、转接件等与建筑物主体相连接。系统还包括防火、避雷、保温、隔声、通风、遮阳等功能所需构造。现代建筑对幕墙施工质量要求越来越高，对幕墙外立面整洁要求也越来越高。而作为建筑幕墙设计单位，应对建筑幕墙系统起到引领作用。现对开放式铝板幕墙进行研究开发，达到安装规范、美观、简易快捷的效果。例如中国实用新型专利《开放式铝板幕墙》，申请号为201420574239.5，公开了包括铝单板，在所述铝单板内壁上设有保温棉岩，四块所述铝单板间隔设置；其中四块所述铝单板在纵向方向上通过第一连接单元连接、并通过所述第一连接单元与立柱连接；四块所述铝单板在横向方向上通过第二连接单元连接、并通过所述第二连接单元与设置在所述立柱内的角码连接；所述第一连接单元包括：第一主连接件，所述第一主连接件的第一底板通过第一连接螺栓与所述立柱连接；在所述第一底板的两端分别设有第一连接板；第一辅连接件，两个所述第一辅连接件的一端分别与两个所述第一连接板连接；两个所述第一辅连接件的另一端通过第一固定螺栓与两侧的所述铝单板的弯折部连接。该结构的铝板幕墙其结构合理，隔热能力好，但是，从实际使用过程中发现其连接结构不稳定，而且结构之间摩擦会产生噪音。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种开放式铝板幕墙，其设计合理，结构简单，解决了横梁不能多向连接，同时结构之间摩擦易产生噪音的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是提供一种开放式铝板幕墙，包括两块上单元铝单板、两块下单元铝单板、铝合金立柱和两根铝合金横梁；以竖直的铝合金立柱为中轴，上侧的两块上单元铝单板和下侧的两块下单元铝单板分别对称铺设形成外墙面；在所述铝合金立柱的一侧面上设有用于连接所述上单元铝单板、下单元铝单板的立柱看面；所述铝合金立柱及其两侧的铝合金横梁形成了十字形的支撑主体；在所述铝合金横梁的内部还固定有多向铝合金横梁连接件；所述铝合金立柱与多向铝合金横梁连接件通过不锈钢螺栓进行固定；所述下单元铝单板通过不锈钢自攻钉来与铝合金横梁进行固定连接；所述铝合金立柱两侧对应的两块上单元铝单板、两块下单元铝单板也分别通过不锈钢螺栓来连接所述立柱看面；所述立柱看面的表面为锯齿表面。

[0005] 优选的是，所述上单元铝单板和下单元铝单板上的连接面上均开设有直角勾槽；该直角勾槽从连接面的外侧边向内侧延伸再转向上方形成直角形状；所述直角勾槽内配合有连接所述立柱看面的不锈钢螺栓。

[0006] 优选的是，所述多向铝合金横梁连接件与铝合金横梁之间通过上、下对称的两根埋头自攻钉进行固定；所述多向铝合金横梁连接件的截面呈圆弧形；所述多向铝合金横梁连接件与铝合金立柱之间还设有降噪垫片。

[0007] 本实用新型的有益效果是：提供一种开放式铝板幕墙，其结构合理，便于制造加工；同时，其组装能力好，便于拆卸，而且结构稳定，不易产生噪音，使用时安全性能好，稳定性高。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型一种开放式铝板幕墙的结构示意图；

[0009] 图2是开放式铝板幕墙的竖直方向的剖视结构示意图；

[0010] 图3是开放式铝板幕墙的水平方向的剖视结构示意图；

[0011] 图4是图2中A-A截面的剖视图结构示意图；

[0012] 附图中各部件的标记如下：1、铝合金立柱；2、铝合金横梁；3、上单元铝单板；4、下单元铝单板；5、立柱看面；6、铝合金调节垫块；7、多向铝合金横梁连接件；8、尼龙限位降噪块；9、不锈钢自攻钉；10、直角勾槽；11、埋头自攻钉；12、降噪垫片。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 请参阅附图1至4，本实用新型实施例包括：

[0015] 一种开放式铝板幕墙，如图1所示，包括两块上单元铝单板3、两块下单元铝单板4、铝合金立柱1和两根铝合金横梁2；铝合金立柱1竖直设置，在其两侧分别固定有一根铝合金横梁2；铝合金立柱1及其两侧的铝合金横2梁形成了十字形的支撑主体。以竖直的铝合金立柱1为竖直中心，铝合金横梁2为横向中心，上侧的两块上单元铝单板3和下侧的两块下单元铝单板4分别对称铺设形成外墙面。在铝合金立柱1的一侧面上设有立柱看面5，该立柱看面5沿着该侧面相邻的侧面方向延伸，立柱看面5则用于连接上单元铝单板3和下单元铝单板4；因此，铝合金立柱1两侧对应的两块上单元铝单板3、两块下单元铝单板4分别通过不锈钢螺栓来连接立柱看面5；而且不锈钢螺栓与上单元铝单板3、下单元铝单板4之间均有一层铝合金调节垫块6用于调整松紧度。在立柱看面5的表面为锯齿表面，可用于防滑和尺寸微调。

[0016] 在铝合金横梁2的内部还固定有多向铝合金横梁连接件7；铝合金立柱1与多向铝合金横梁连接件7通过不锈钢螺栓进行固定，该不锈钢螺栓上还设有尼龙限位降噪块8，该尼龙限位降噪块8可以防止结构振动和防止产生噪音。下单元铝单板4通过不锈钢自攻钉9来与铝合金横梁2进行固定连接；上单元铝单板3和下单元铝单板4上的连接面上均开设有直角勾槽10；该直角勾槽10从连接面的外侧边向内侧延伸再转向上方形成直角形状；直角勾槽10内配合有连接立柱看面5的不锈钢螺栓。多向铝合金横梁连接件7与铝合金横梁2之间通过上、下对称的两根埋头自攻钉11进行固定；多向铝合金横梁连接件7的截面呈圆弧形；这样可以方便铝合金横梁的壁面调节，在本实施例中，铝合金横梁调节的最大角度为50°。为了进一步的防止噪音，在多向铝合金横梁连接件7与铝合金立柱1之间还设有降噪垫

片12。本结构的开放式铝板幕墙，提高铝板幕墙整洁性，避免胶水污染；铝板单元板块及龙骨均在车间加工，保证精度、提高工程质量；最后提升建筑外观，竣工后建筑外观整体非常良好。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

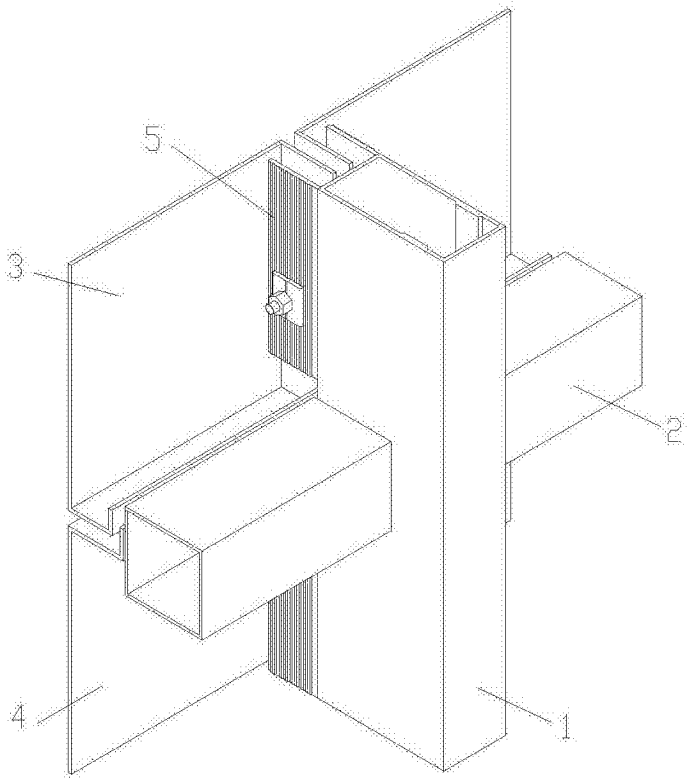


图1

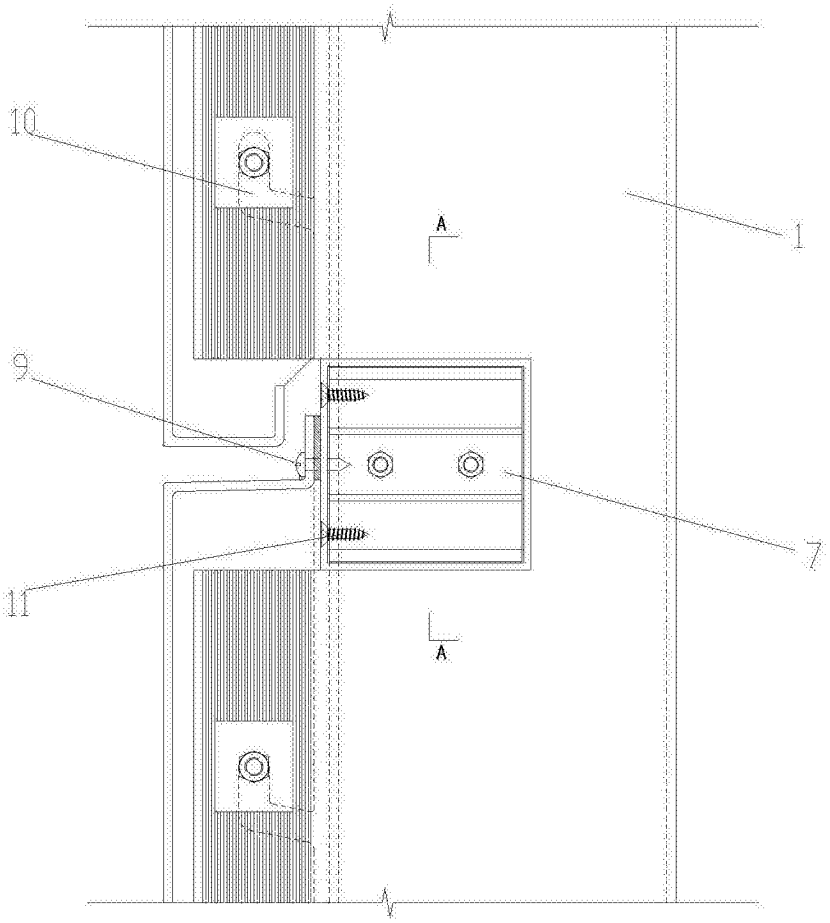


图2

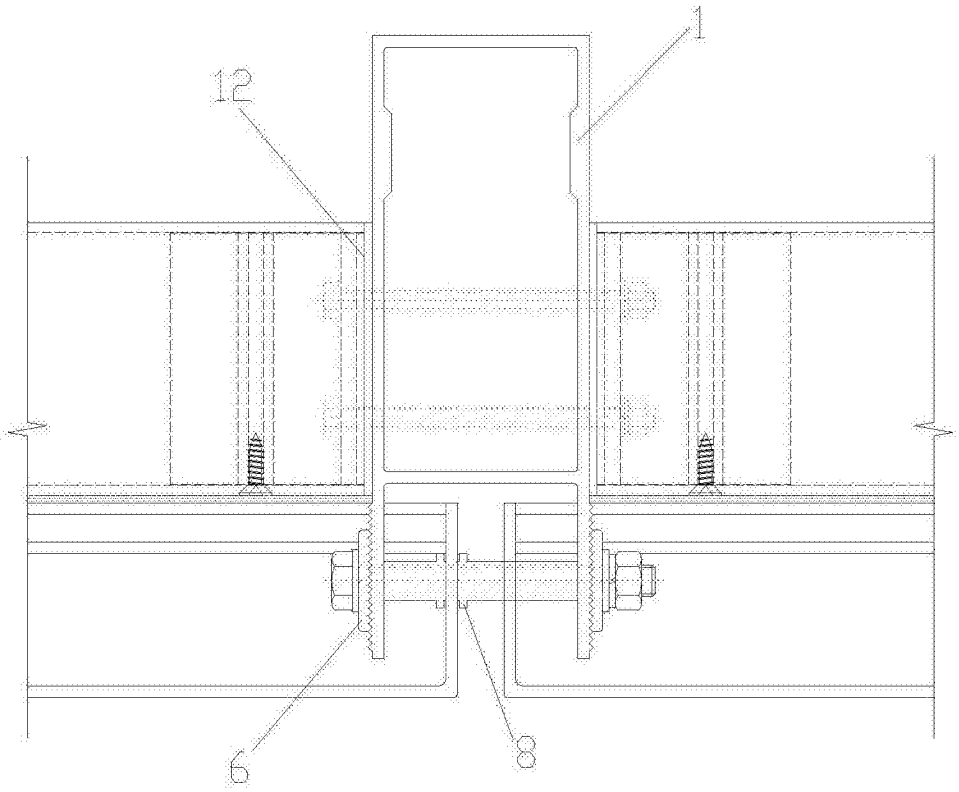
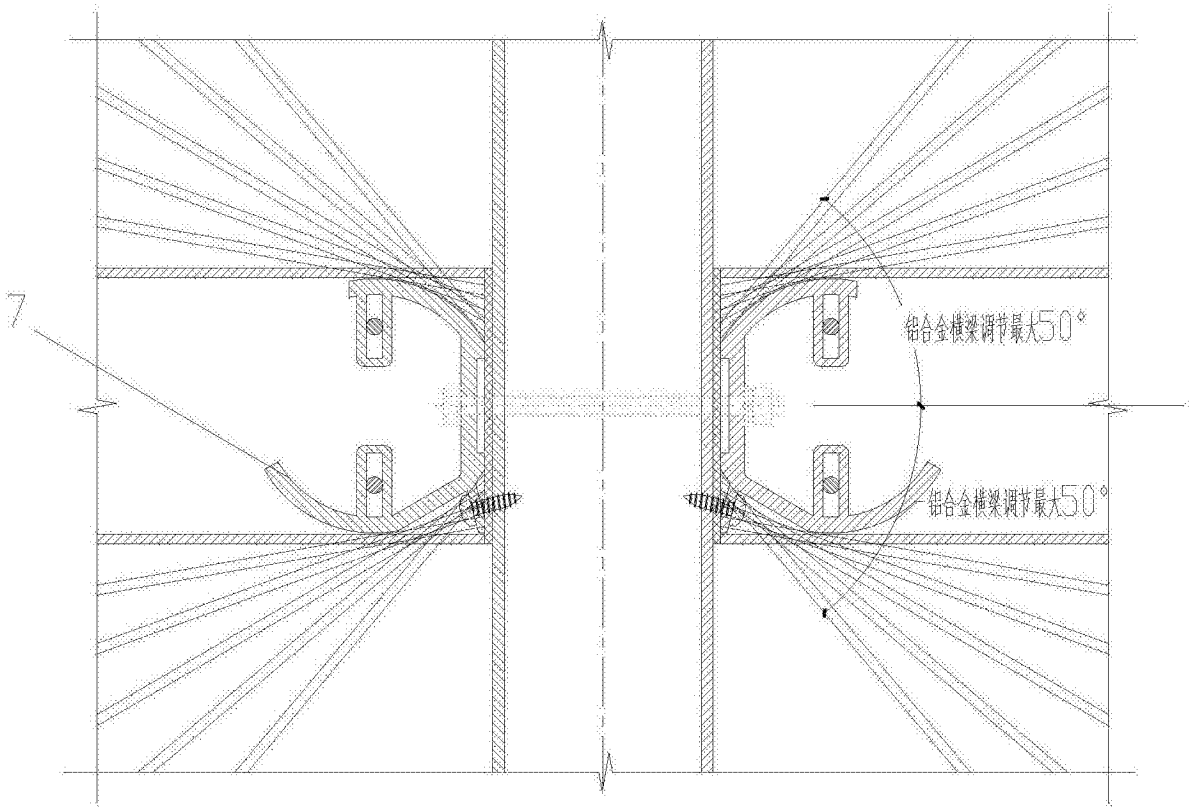


图3



A-A剖面

图4