(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 202299034 U
(45)授权公告日 2012.07.04

(21)申请号 201120399992.1

(22)申请日 2011.10.20

(73)专利权人 沈阳远大铝业工程有限公司
地址 110027 辽宁省沈阳市经济技术开发区十三号街20号

(72)发明人 王增永 董卫平 于洋

(74)专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任公司 21101
代理人 刁佩德

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 1/684(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

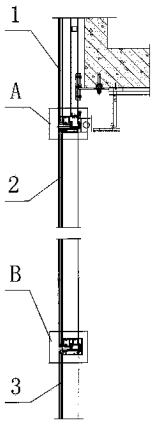
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

单元幕墙分体组合式板块

(57)摘要

本实用新型提供一种单元幕墙分体组合式板块，它解决了现有单元幕墙不能根据使用要求局部安装或拆卸单元板块的问题，包括顶部单元板块、底部单元板块和活动单元板块，其技术要点是：所述活动单元板块的上横框与顶部单元板块下横框的结构相同，活动单元板块的下横框与底部单元板块上横框的结构相同，活动单元板块下横框利用自重支撑与底部单元板块上横框连接，活动单元板块的插接式装饰台板与底部单元板块固定连接在一起，活动单元板块的限位铝条和风荷载连接件分别与顶部单元板块固定连接在一起。其结构设计合理，既能保证大跨度层间单元幕墙的实现，现场施工又安装简便，不增加附加的主支撑结构，节约成本，而且可以统一室内、外的装饰效果。



CN 202299034 U

1. 一种单元幕墙分体组合式板块，包括顶部单元板块、底部单元板块和活动单元板块，其特征在于：所述活动单元板块的上横框与顶部单元板块下横框的结构相同，活动单元板块的下横框与底部单元板块上横框的结构相同，活动单元板块下横框利用自重支撑与底部单元板块上横框连接，活动单元板块的插接式装饰台板与底部单元板块固定连接在一起，活动单元板块的限位铝条和风荷载连接件分别与顶部单元板块固定连接在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的单元幕墙分体组合式板块，其特征在于：所述活动单元板块风荷载连接件与活动单元板块上横框之间设置插接胶条。

3. 根据权利要求 1 所述的单元幕墙分体组合式板块，其特征在于：所述活动单元板块限位铝条与活动单元板块上横框之间设置插接胶条。

4. 根据权利要求 1 所述的单元幕墙分体组合式板块，其特征在于：所述活动单元板块上横框与顶部单元板块下横框之间分别通过插接胶条和披水胶条密封。

5. 根据权利要求 1 所述的单元幕墙分体组合式板块，其特征在于：所述活动单元板块下横框与底部单元板块上横框之间分别通过插接胶条和披水胶条密封。

单元幕墙分体组合式板块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种单元幕墙板块，特别是一种能够实现现场无序安装，局部可拆卸的单元幕墙分体组合式板块。非常适用于不具备土建结构要求或没有主体结构的大跨度层间单元幕墙进行无序安装单元板块的作业。

背景技术

[0002] 随着现代幕墙技术的发展，单元幕墙板块安装技术得到推广及使用，特别是各种超高层及具有新颖奇特造型的单元幕墙板块也得到广泛应用。现今单元式幕墙系统分为横锁式单元幕墙系统和横滑式单元幕墙系统。横锁式单元幕墙系统是在上下相邻两单元板块的竖框内设置各自开口的内套管(插芯)，内套管间也互相对插，将接缝处空洞封堵。由于上下单元板块竖框用内套管插接，上下单元形成横向锁定，即上单元板块不能在下单元板块上框中滑动，而称横锁型。在地震作用下，变位与元件式相同，即竖框随建筑物主体结构层间位移进行平面内变形。横滑式构造是在左、右相邻两单元板块上框中设封口板，用这个封口板将上、下、左、右 4 个单元板块结合部位内外贯通的开口封堵。由于这个封口板嵌在单元板块上框的槽内，它不限制上单元下框在两相邻下单元板块上框内滑动，在地震作用下，建筑物产生层间变位，原来上下对齐的单元板块，在建筑物主体结构产生层间变位时，强制上单元板块滑入下单元相邻的板块上框中。不论以上哪种幕墙形式都存在以下共同点 :1. 所有单元板块都需与主体结构连接 ;2. 单元板块安装为有序安装 ;3. 单元板块安装后无法拆下。而实际工程中经常出现由于施工条件影响，某些部位的单元幕墙板块需要在四周的单元板块全部安装完毕后在安装，或者某个部位需设计成可以拆卸的板块，以便于将来大型设备移入建筑内部的情况，上述的横滑及横锁式幕墙结构均无法实现。另外对于很多大跨度层间的单元幕墙板块，横滑及横锁结构的单元连接件的设计和安装都十分复杂，成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种单元幕墙分体组合式板块，它解决了现有单元幕墙不能根据使用要求局部安装或拆卸单元板块的问题，其结构设计合理，既能保证大跨度层间单元幕墙的实现，现场施工又安装简便，不增加附加的主支撑结构，节约成本，而且可以统一室内、外的装饰效果。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是 :该单元幕墙分体组合式板块包括顶部单元板块、底部单元板块和活动单元板块，其技术要点是 :所述活动单元板块的上横框与顶部单元板块下横框的结构相同，活动单元板块的下横框与底部单元板块上横框的结构相同，活动单元板块下横框利用自重支撑与底部单元板块上横框连接，活动单元板块的插接式装饰台板与底部单元板块固定连接在一起，活动单元板块的限位铝条和风荷载连接件分别与顶部单元板块固定连接在一起。

[0005] 所述活动单元板块风荷载连接件与活动单元板块上横框之间设置插接胶条。

[0006] 所述活动单元板块限位铝条与活动单元板块上横框之间设置插接胶条。

[0007] 所述活动单元板块上横框与顶部单元板块下横框之间分别通过插接胶条和披水胶条密封。

[0008] 所述活动单元板块下横框与底部单元板块上横框之间分别通过插接胶条和披水胶条密封。

[0009] 本实用新型具有的优点和积极效果是：由于本实用新型的活动单元板块利用自重支撑与底部单元板块连接，通过限位铝条和风荷载连接件分别与顶部单元板块固定连接，其自身没有连接件连接到主体结构上，能够在四周板块安装后安装，所以其结构设计合理，保证了大跨度层间单元幕墙的实现，不增加附加的主支撑结构，改变了传统的单元幕墙受力形式。其活动单元板块的上、下端的插接，采用标准插接横框结构，并配以自重支撑块来承担活动单元板块的重力荷载和部分风荷载，通过限位铝条和风荷载连接件能够承担活动单元板块的部分风荷载，允许活动单元板块的后续安装或拆卸，并且能够实现安装后的密封。

[0010] 因活动单元板块取消了主受力构件，故可以应用于没有主体结构的大跨度层间单元幕墙，节约了成本；分体组合式结构使局部单元板块的无序安装得以实现，该板块还可以根据需要实现局部拆卸，扩大了单元幕墙的使用范围；分体组合板块的安装和拆卸可以从室内操作，现场施工安全简便。因此，它解决了现有单元幕墙不能根据使用要求局部安装或拆卸单元板块的问题，而且可以统一室内、外的装饰效果。

附图说明

[0011] 以下结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0012] 结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 图 1 是本分体组合式单元幕墙板块的整体示意。

[0014] 图 2 是本分体组合式单元幕墙板块的上端分体组合结构。

[0015] 图 3 是本分体组合式单元幕墙板块的下端插接横框结构。

[0016] 图中序号说明：1 顶部单元板块、2 活动单元板块、3 底部单元板块、4 顶部单元板块下横框、5 风荷载连接件、6 限位铝条、7 活动单元板块上横框插芯、8 活动单元板块上横框、9 活动单元板块下横框、10 活动单元板块下横框插芯、11 自重支撑、12 插接式装饰台板、13 底部单元板块上横框。

具体实施方式

[0017] 根据图 1 ～ 3 详细说明本实用新型的具体结构。该单元幕墙分体组合式板块包括顶部单元板块 1、底部单元板块 3 和活动单元板块 2 等件。其中活动单元板块 3 的上横框 8 与顶部单元板块下横框 4 的结构相同，活动单元板块的下横框 9 与底部单元板块上横框 13 的结构相同，可以使活动单元板块 3 的上、下端的插接，采用标准插接横框结构。活动单元板块下横框 9 利用自重支撑 11 与底部单元板块上横框 13 连接，活动单元板块 3 的插接式装饰台板 12 与底部单元板块 3 固定连接在一起。活动单元板块 2 的限位铝条 6 和风荷载连接件 5 分别与顶部单元板块 1 固定连接在一起。

[0018] 为了使活动单元板块 2 具有标准单元板块同样的密封性能，可在活动单元板块上

横框 8 与顶部单元板块下横框 4 之间分别通过插接胶条和披水胶条密封；风荷载连接件 5 与活动单元板块上横框 8 之间设置插接胶条，限位铝条 6 与活动单元板块上横框 8 之间设置插接胶条；活动单元板块下横框 9 与底部单元板块上横框 13 之间分别通过插接胶条和披水胶条密封，以保证幕墙系统的整体水密及气密性能，

[0019] 施工操作时，先安装底部及顶部单元板块 3、1，然后安装活动单元板块 2。活动单元板块 2 的重力荷载通过自重支撑 11 传到下面的单元板块上，通过活动单元板块下横框 9 与底部单元板块上横框 13，以及活动单元板块上横框 8 与顶部单元板块下横框 4 和风荷载连接件 5 的插接来承担此板块的风荷载，取消此板块的主受力连接件，能够实现板块无序安装的安装工艺要求。风荷载连接件 5 和限位铝条 6 能够根据需要随时拆卸或安装，使活动单元板块 2 的后续安装或拆卸得以实现。同时能够保证可靠的幕墙传力性能，使幕墙体系受力合理，而且风荷载连接件 5 和限位铝条 6 的厚度可以根据受力要求而灵活设计。活动单元板块 2 的安装和拆卸都在室内完成，使得现场施工安全简便。

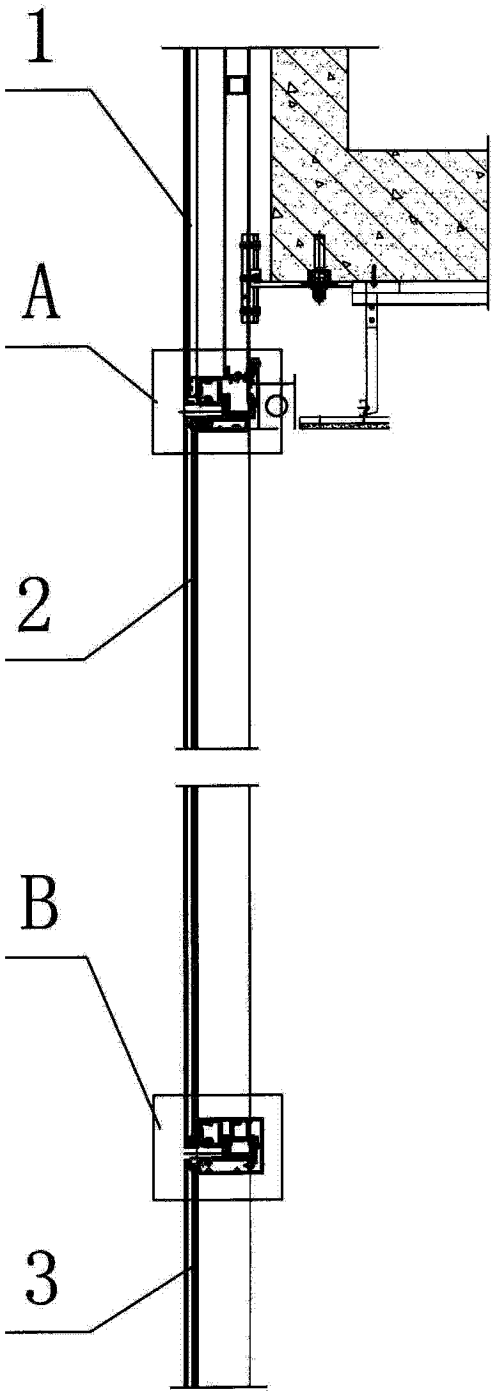


图 1

A 部放大

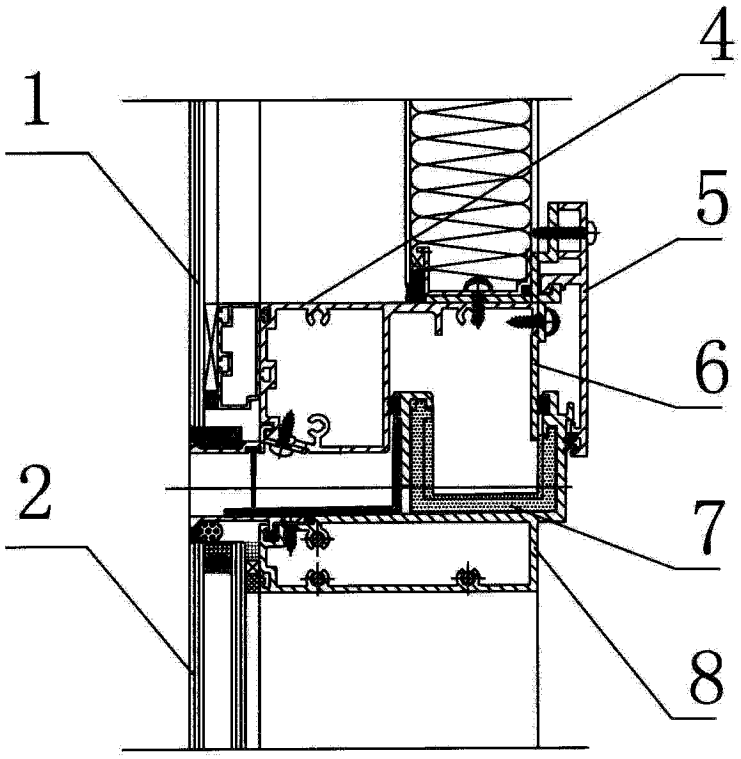


图 2

B 部放大

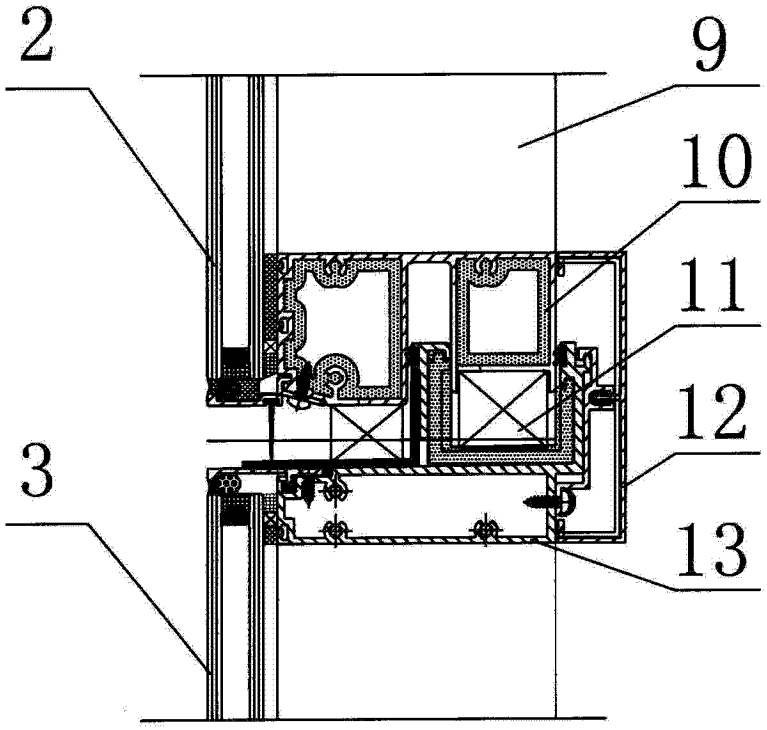


图 3