



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101392569 B

(45) 授权公告日 2010.08.18

(21) 申请号 200810195272.6

(22) 申请日 2008.11.10

(73) 专利权人 广东金刚幕墙工程有限公司

地址 510635 广东省广州市天河区天润路
445-459 号 5 楼

(72) 发明人 王生 黄庆文 黎威林

(74) 专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限
公司 32215

代理人 奚胜元

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

审查员 陈亮

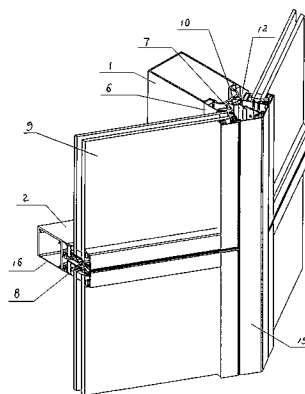
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

幕墙用可调角度转角型材系统

(57) 摘要

本发明幕墙用可调角度转角型材系统涉及的是一种幕墙多种转角的型材系统,特别适用于玻璃幕墙的转角型材体系。包括转角立柱、转角横梁、连接角码、绝缘垫片、横梁盖板、转角副框、普通副框、幕墙面板、转角压块和侧封压盖;安装幕墙的转角立柱,连接角码装在转角横梁端部,绝缘垫片同转角横梁、连接角码一起通过连接螺栓安装在转角立柱上,横梁盖板装在转角横梁上;转角副框、普通副框通过硅酮结构胶粘接于加工好的幕墙面板上,待粘接硅酮结构胶固化后,幕墙面板水平边的普通副框挂接于转角横梁上,幕墙面板竖直边的转角副框通过转角压块、连接螺钉安装在转角立柱上,全部调整到位后安装侧封压盖,构成了可调角度转角型材系统。



1. 一种幕墙用可调角度转角型材系统,其特征在于包括转角立柱、转角横梁、连接角码、绝缘垫片、横梁盖板、转角副框、普通副框、幕墙面板、转角压块和侧封压盖;安装幕墙的转角立柱,连接角码装在转角横梁端部,绝缘垫片同转角横梁、连接角码一起通过连接螺栓安装在转角立柱上,横梁盖板装在转角横梁上;转角副框、普通副框通过硅酮结构胶粘接于加工好的幕墙面板上,待粘接硅酮结构胶固化后,幕墙面板水平边的普通副框挂接于转角横梁上,幕墙面板竖直边的转角副框通过转角压块、连接螺钉安装在转角立柱上,全部调整到位后安装侧封压盖,构成了可调角度转角型材系统。

2. 根据权利要求1所述的幕墙用可调角度转角型材系统,其特征在于所述幕墙面板之间设有缝隙,并设置成明框构造或隐框构造;对于明框构造幕墙面板夹角较小时,幕墙面板竖向缝隙处还需安装有封口板,横向缝隙则只需打硅酮密封胶密封;对于隐框幕墙构造,幕墙面板横竖缝隙则只需打硅酮密封胶密封即可;在安装明框构造幕墙面板竖向缝隙处封口板时,将封口板转接件通过硅酮结构胶粘接于封口板上,再将连接插板通过拉铆钉连接在封口板转接件上,然后将底座安装在转角压块上,最后将封口板材通过连接插板插接于底座上,再将封口板材与幕墙面板之间的缝隙用硅酮密封胶密封,就完成了封口板整体的安装。

3. 根据权利要求1所述的幕墙用可调角度转角型材系统,其特征在于所述转角立柱采用铝合金开模挤压出的型材制成,其前端部设置有弧形槽口。

4. 根据权利要求1所述的幕墙用可调角度转角型材系统,其特征在于所述连接角码采用铝合金开模挤压制成的“L”形连接件。

5. 根据权利要求1所述的幕墙用可调角度转角型材系统,其特征在于所述转角副框采用铝合金开模挤压制成,与立柱配合的连接边为圆弧型。

6. 根据权利要求1所述的幕墙用可调角度转角型材系统,其特征在于所述转角压块采用铝合金开模挤压制成,与转角副框的压接部位的断面呈球形。

7. 根据权利要求1所述的幕墙用可调角度转角型材系统,其特征在于所述幕墙面板采用玻璃面板、或金属面板、或塑料面板。

幕墙用可调角度转角型材系统

技术领域

[0001] 本发明幕墙用可调角度转角型材系统涉及的是一种由铝合金转角立柱、转角横梁、转角副框、转角压块等共同组成的一种幕墙转角系统,特别适用于玻璃幕墙的转角型材体系,能够起到玻璃幕墙转角面板的结构支撑作用,并具有施工安装方便、转角角度可调整等特点。

背景技术

[0002] 目前,玻璃幕墙已大量使用在建筑外装饰行业里,为新型的现代建筑提供了一种美观且经久耐用的装饰形式。随着建筑造型的越来越丰富多彩,玻璃幕墙的构造形式也越来越复杂,各种弧形的或多边形的建筑不断涌现,玻璃板块的转角位置的设计成为此类幕墙设计的难点。传统的解决方案是对同一种转角的幕墙型材开一套模具,有几种转角就开几套模具。但目前较复杂的工程往往有十几种甚至更多的幕墙转角,若仍采用传统的方式来解决该问题,就会造成转角型材模具众多、加工制作成本较高、材料供货周期较长、施工安装定位困难、施工安装速度较慢等缺点,在一定程度上限制了玻璃幕墙在各种建筑造型中的应用范围。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对上述不足之处提供一种幕墙用可调角度转角型材系统,是一种玻璃幕墙用可调整转角型材系统以及其它板材幕墙多种转角的型材系统,它改变了传统的幕墙多种转角型材类型众多的解决方案,仅需一种转角型材系统,就可作为所有玻璃幕墙面板夹角在 $60^{\circ} \sim 190^{\circ}$ 的支撑结构。该系统中,转角幕墙面板通过附着于其边部的转角副框,经转角压块固定于铝合金转角立柱上。幕墙面板之间的缝隙既可以设置成明框构造,采用封口板进行封堵,也可以设计成隐框构造,采用硅酮耐候密封胶进行封堵。与常规的玻璃幕墙多转角解决方案相比,幕墙型材加工制作周期较短,制作成本低廉,施工安装定位方便,大大提高了幕墙转角板块的施工速度,增加了幕墙的在各种建筑造型中的应用范围。

[0004] 幕墙用可调角度转角型材系统是通过以下方案实现的:幕墙用可调角度转角型材系统包括转角立柱、转角横梁、连接角码、绝缘垫片、横梁盖板、转角副框、普通副框、幕墙面板、转角压块和侧封压盖。安装幕墙的转角立柱,连接角码装在转角横梁端部,绝缘垫片同转角横梁、连接角码一起通过连接螺栓安装在转角立柱上,横梁盖板装在转角横梁上;转角副框、普通副框通过硅酮结构胶粘接于加工好的幕墙面板上,待粘接硅酮结构胶固化后,幕墙面板水平边的普通副框挂接于转角横梁上,幕墙面板竖直边的转角副框通过转角压块、连接螺钉安装在转角立柱上,全部调整到位后安装侧封压盖,构成了可调角度转角型材系统。

[0005] 幕墙面板之间的缝隙可设置成明框构造或隐框构造;对于明框构造幕墙面板夹角较小时,转角幕墙面板竖向缝隙处还需安装封口板,横向缝隙则只需打硅酮密封胶密封;对

于隐框构造,幕墙面板横竖缝隙则只需打硅酮密封胶密封即可。在安装明框构造幕墙面板竖向缝隙处封口板时,先按照设计要求预制好封口板,将封口板转接件通过结构胶粘接于封口板上,再将连接插板通过拉铆钉连接在封口板转接件上,然后将底座安装在转角压块上,最后将封口板通过连接插板插接于底座上,再将封口板与幕墙面板之间的缝隙用硅酮密封胶密封,就完成了封口板整体的安装。

[0006] 幕墙用可调角度转角型材系统设计合理,构造简单、安装方便、安全可靠、成本较低,制作加工方便,对幕墙转角角度适用范围较广,可作为幕墙面板夹角在 $60^{\circ} \sim 190^{\circ}$ 的支撑结构,为玻璃幕墙多种转角的型材系统以及其它板材幕墙多种转角的型材系统提供了一个最佳的解决方案。与常规的玻璃幕墙多转角解决方案相比,幕墙型材加工制作周期较短,制作成本低廉,施工安装定位方便,大大提高了幕墙转角板块的施工速度,增加了幕墙在各种建筑造型中的应用范围。

附图说明

[0007] 以下将结合附图对本发明作进一步说明。

[0008] 图 1 是本发明的节点装配示意图(明框)。

[0009] 图 2 是本发明的节点装配 A-A 剖视图(明框)。

[0010] 图 3 是本发明的节点装配示意图(隐框)。

[0011] 图 4 是本发明的节点装配 A-A 剖视图(隐框)。

[0012] 图 5 是本发明的转角立柱示意图。

[0013] 图 6 是本发明的转角副框示意图。

[0014] 图 7 是本发明的普通副框示意图。

[0015] 图 8 是本发明的转角压块示意图。

[0016] 图 9 是本发明的侧封压盖示意图。

[0017] 图 10 是本发明结构示意图。

具体实施方式

[0018] 参照附图 1~10,幕墙用可调角度转角型材系统包括转角立柱 1、转角横梁 2、连接角码 3、绝缘垫片 5、横梁盖板 16、转角副框 7、普通副框 8、幕墙面板 9、转角压块 10 和侧封压盖 6。

[0019] 按设计要求安装幕墙的转角立柱 1,然后将连接角码 3 装入转角横梁 2 端部,再将绝缘垫片 5 同转角横梁 2、连接角码 3 一起通过连接螺栓 4 安装到转角立柱 1 上,调整好后安装横梁盖板 16。将转角副框 7、普通副框 8 通过硅酮结构胶粘接于加工好的幕墙面板 9 上,放在符合条件的车间养护,待粘接硅酮结构胶固化后运至施工现场。将幕墙面板 9 水平边的普通副框 8 挂接于转角横梁 2 上,再将幕墙面板 9 竖直边的转角副框 7 通过转角压块 10、连接螺钉 11 安装于转角立柱 1 上,全部调整到位后安装侧封压盖 6,就形成了可调角度转角型材系统。

[0020] 幕墙面板之间的缝隙可设置成明框构造或隐框构造;对于明框构造,幕墙面板夹角较小时,转角幕墙面板竖向缝隙处还需安装封口板,横向缝隙则只需打硅酮密封胶密封;对于隐框构造,幕墙面板横竖缝隙则只需打硅酮密封胶密封即可。在安装明框构造幕墙面

板竖向缝隙处封口板时,先按照设计要求预制好封口板 15,将封口板转接件 14 通过结构胶粘接于封口板 15 上,再将连接插板 13 通过拉铆钉连接在封口板转接件 14 上,然后将底座 12 安装在转角压块 10 上,最后将封口板 15 通过连接插板 13 插接于底座 12 上,再将封口板 15 与幕墙面板之间的缝隙用硅酮密封胶密封,就完成了封口板整体的安装。

[0021] 所述的硅酮密封胶可采用市售 SS622 型硅酮耐候密封胶。硅酮结构胶可采用市售 SS621 型硅酮结构胶。

[0022] 所述转角立柱 1 采用铝合金开模挤压出的型材制成,其前端部设置有弧形槽口,功能是与转角副框 7、转角压块 10 互相转动配合以起到调节幕墙面板夹角的作用。同时转角立柱 1 还需满足在承受幕墙面板传过来的最大设计荷载时,产生的应力和挠度满足相关国家规范的规定,起到支承和定位的作用。

[0023] 所述转角横梁 2 是由铝合金开模挤压出的型材制成,其与转角立柱 1 连接处的端部需根据实际情况切割加工出相应角度。同时转角横梁 2 还需满足在承受幕墙面板传过来的最大设计荷载时,产生的应力和挠度满足相关国家规范的规定,起到支承和定位的作用。

[0024] 所述连接角码 3 采用铝合金开模挤压制成的“L”形连接件,起到将两件不同的构件的连接、加固、定位的作用。在切割加工成段时加工角度需根据与横梁、立柱的配合要求来确定。

[0025] 所述连接螺栓 4 包括不锈钢螺杆、大垫圈、弹簧垫圈、不锈钢螺母,起到连接受力和定位的作用。

[0026] 所述绝缘垫片 5 是由非金属材料硬质橡胶等制成,主要起到绝缘、防噪音等柔性连接作用。

[0027] 所述侧封压盖 6 一般是由铝合金开模挤压制成,主要起到装饰的作用。

[0028] 所述转角副框 7 采用铝合金开模挤压制成,构造上与普通副框不同之处在于与立柱配合的连接边由普通直线型改进为圆弧型,以便能够与转角立柱 1 的弧形槽口进行转动配合,其主要作用是连接玻璃幕墙面板与龙骨,起到连接受力和定位的作用,并与转角立柱 1、转角压块 10 互相转动配合以起到调节幕墙面板夹角的作用,是本系统的关键构件之一。

[0029] 所述普通副框 8 一般是由铝合金开模挤压制成,其主要作用是连接玻璃幕墙面板与龙骨,起到连接受力和定位的作用。

[0030] 所述幕墙面板 9 是幕墙最外层的表皮材料,具有美观、耐用、抗风压、抗雨水渗漏和空气渗透等作用。幕墙面板 9 可采用玻璃面板、或金属面板、或塑料面板以及其它材料面板。

[0031] 所述转角压块 10 采用铝合金开模挤压制成,构造上与普通压块不同之处在于与转角副框的压接部位的断面呈球形,以便能够与转角副框的弧形连接边进行转动配合,其主要作用是连接玻璃幕墙面板与龙骨,起到连接受力和定位的作用,并与转角立柱 1、转角副框 7 互相转动配合以起到调节幕墙面板夹角的作用,是本系统的关键构件之一。

[0032] 所述连接螺钉 11 一般是不锈钢材质的标准连接件,起到连接受力和定位的作用。

[0033] 所述底座 12 用于明框幕墙构造,一般是由铝合金开模挤压制成,其主要作用连接幕墙封口板。

[0034] 所述连接插板 13 一般是由铝合金开模挤压制成,其主要作用连接幕墙封口板。

[0035] 所述封口板转接件 14 一般是由角铝和压制铝板共同制成,其主要作用连接玻璃

幕墙封口板。

[0036] 所述封口板 15 一般是由铝板等金属板材料制成,其主要作用是遮挡幕墙面板之间的较大的缝隙,具有较好的耐候性和外装饰效果。

[0037] 参照附图 1、附图 2 及附图 10,施工现场根据设计要求在进行精确的测量放线后先安装转角立柱 1,再安装转角横梁 2,立柱安装的顺序为由下至上,横梁安装的顺序为由上至下,全部龙骨安装完成后,将加工好的幕墙面板运至现场进行安装,安装时先将幕墙面板上下边副框挂接于转角横梁 2 上,调整好位置后再用转角压块 10 压紧转角副框 7 于转角立柱 1 上。全部调整到位后安装侧封压盖 6。幕墙面板之间的缝隙处理有两种形式,明框构造的形式需用封口板 15 封堵后再使用硅酮耐候密封胶进行密封,隐框构造的形式则直接采用硅酮耐候密封胶进行密封。

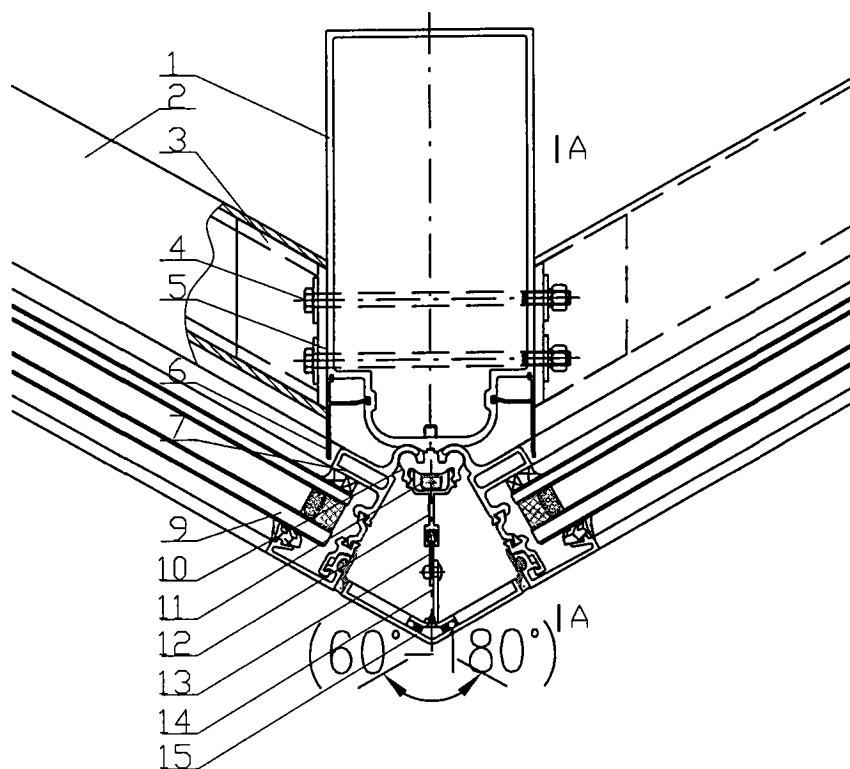


图 1

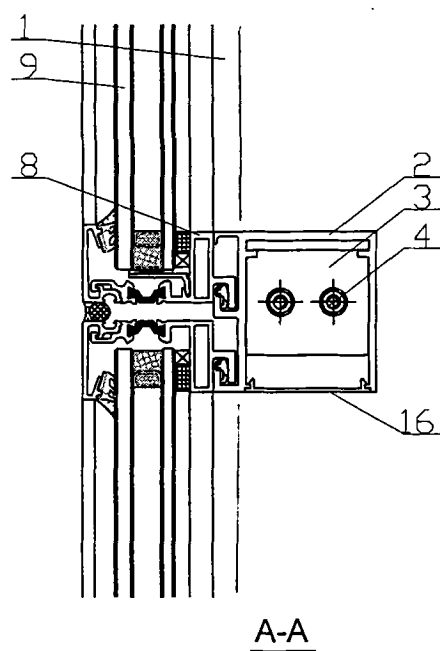


图 2

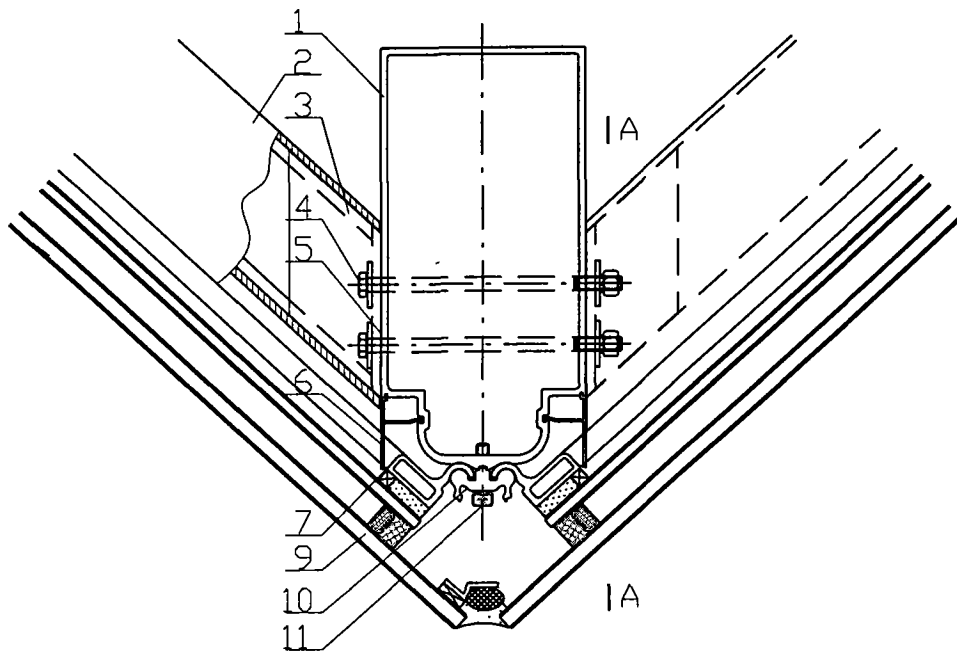


图 3

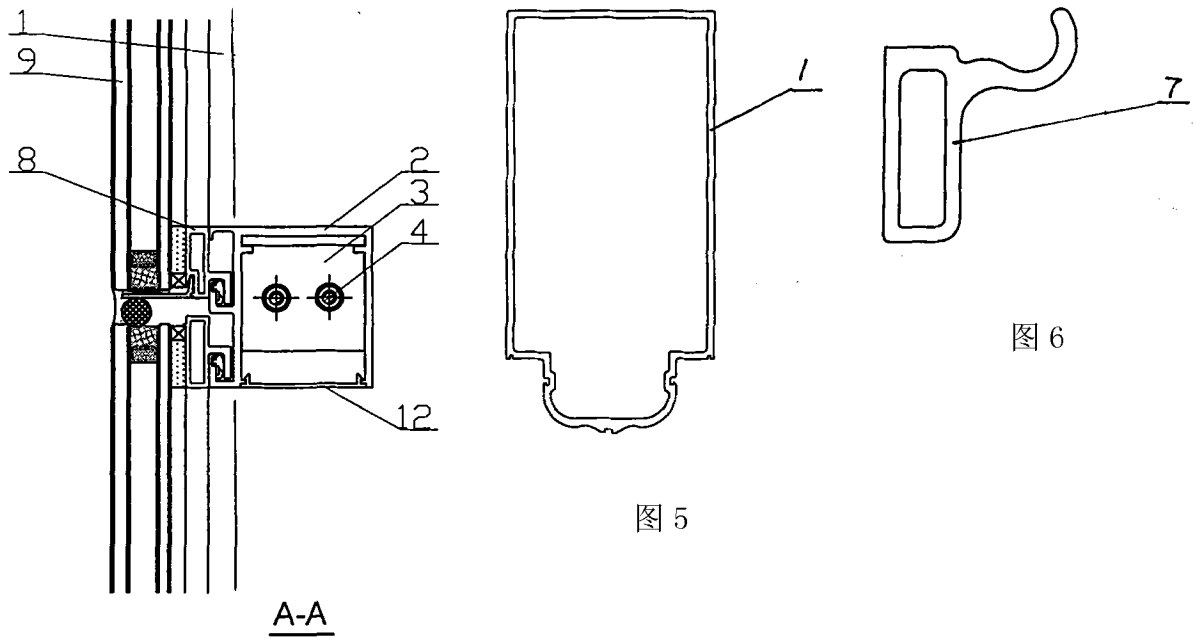


图 4

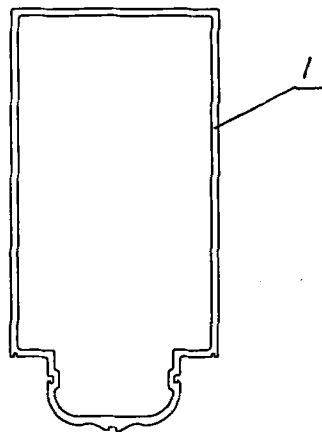


图 5

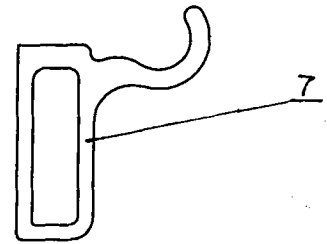


图 6

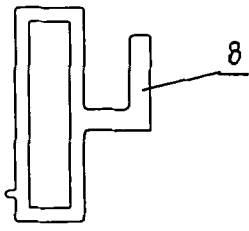


图 7

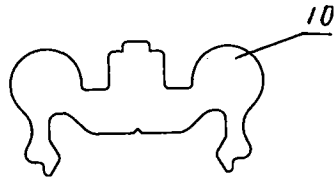


图 8

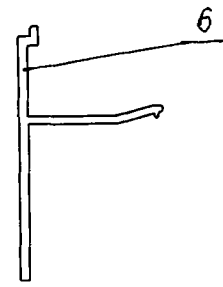


图 9

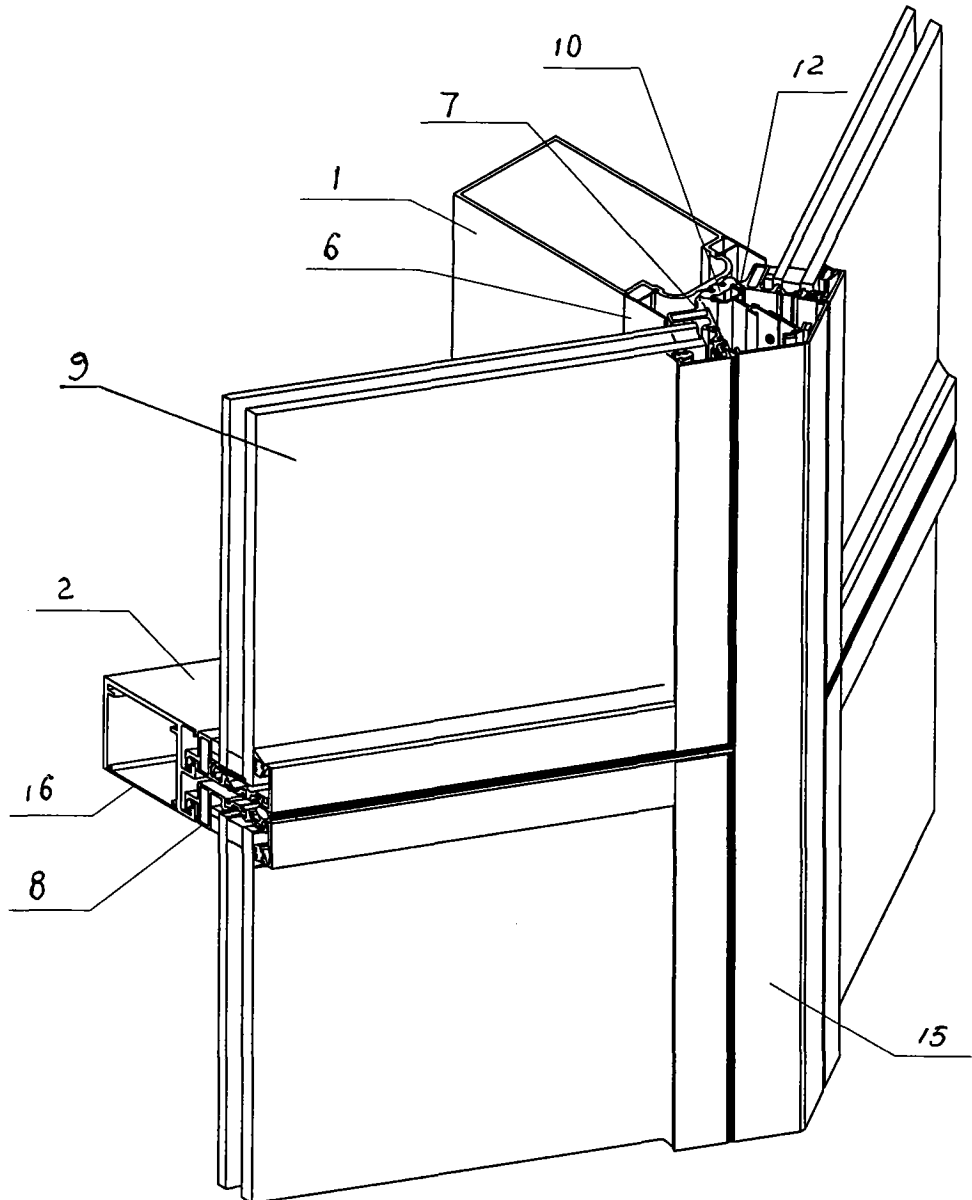


图 10