



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106284779 A

(43)申请公布日 2017. 01. 04

(21)申请号 201610955076.9

(22)申请日 2016.11.03

(71)申请人 中标建设集团股份有限公司

地址 100070 北京市丰台区西南三环万柳
桥甲3号中标集团大厦三层

(72)发明人 葛斌斌 徐大伟 徐毅 丁国沂
刘建强 刘美燕

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 晁璐松 朱丽岩

(51)Int.Cl.

E04B 2/88(2006.01)

E04B 2/96(2006.01)

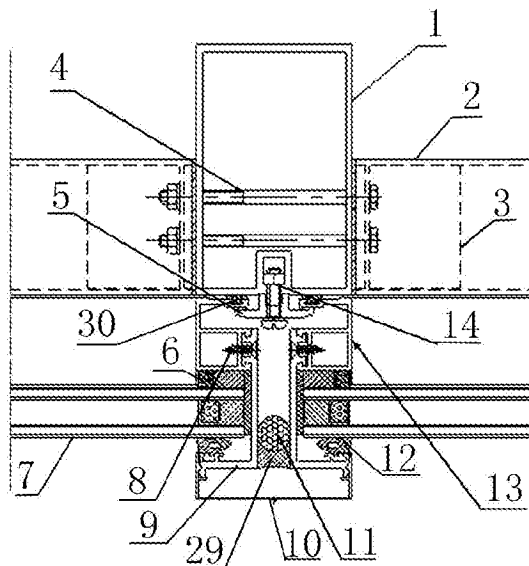
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种幕墙明隐框连接附框、幕墙系统及其施工方法

(57)摘要

一种幕墙明隐框连接附框、幕墙系统及其施工方法,其中所述连接附框包括有两个镜像对称设置的条形附框单元与附框单元可拆卸连接的转换附框;所述转换附框包括有两个镜像对称设置的、与附框单元对应连接的条形明框压板单元和条形装饰扣盖。所述明框压板单元的横截面呈J字形,包括竖板和横板,其中竖板的上端有与连接滑槽配合连接的卡条;横板的上表面的外端部沿其长度方向设有通长卡槽二,横板的外端部侧面沿其长度方向设有通长卡槽三;所述装饰扣盖通过两侧壁上的凸条与两个明框压板单元上的通长卡槽三扣合连接。本发明中连接附框结构简单,设计合理,和本发明中的明框压板单元结合在一起,实现明框玻璃幕墙和隐框玻璃幕墙的相互转换。



1. 一种幕墙明隐框连接附框,包括有两个镜像对称设置的条形附框单元(13),其特征在于:所述附框单元(13)的横截面整体呈6字形,包括长竖段(21)、分别位于长竖段同侧上端、中部和下端且相互平行的第一横段(18)、第二横段(19)和第三横段(17)以及位于第二横段(19)和第三横段(17)另一端部之间的短竖段(20),所述第一横板(18)的上表面外端部上沿其长度方向设有通长卡槽一(22);其短竖段(20)的外侧面有连接滑槽(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种幕墙明隐框连接附框,其特征在于:还包括与附框单元(13)可拆卸连接的转换附框,所述转换附框包括有两个镜像对称设置的、与附框单元(13)对应连接的条形明框压板单元(9)和扣合在两个明框压板单元(9)外侧的条形装饰扣盖(10);

所述明框压板单元(9)的横截面呈J字形,包括竖板(23)和横板(24),其中竖板(23)的上端有与连接滑槽(25)配合连接的卡条(26);横板(24)的上表面的外端部沿其长度方向设有通长卡槽二(27),横板(24)的外端部侧面沿其长度方向设有通长卡槽三(28);

所述装饰扣盖(10)的横截面呈U形,其侧壁上对应有与通长卡槽三(28)配合的凸条,装饰扣盖(10)通过两侧壁上的凸条与两个明框压板单元(9)上的通长卡槽三(28)扣合连接。

3. 一种含有权利要求1所述幕墙明隐框连接附框的幕墙系统,包括龙骨骨架、幕墙面板(7)以及连接两者的连接系统,其特征在于:

连接系统包括有两个镜像对称设置的条形附框单元(13),两个附框单元(13)通过压块(5)和连接件(14)与龙骨骨架连接,其中压块(5)的两端分别压在两个附框单元(13)的第一横段(18)上,所述第一横段(18)的通长卡槽一(22)与龙骨骨架之间连接有密封胶条二(30);

所述幕墙面板(7)内侧表面边缘通过密封胶一(6)与附框单元(13)的第三横段(17)连接,其中相邻的两块幕墙面板(7)分别连接在两个镜像对称设置的附框单元(13)上。

4. 根据权利要求3所述的一种幕墙系统,其特征在于:两块相邻的幕墙面板(7)之间还填充有泡沫棒(11)和密封胶二(29)。

5. 根据权利要求3或4所述的一种幕墙系统,其特征在于:所述连接系统还包括连接在竖向上相邻的幕墙面板(7)之间的水平托板(16),所述托板(16)的一端固定在压块(5)上、另一端托接在上层幕墙面板(7)的下方。

6. 根据权利要求3所述的一种幕墙系统,其特征在于:还包括与附框单元(13)可拆卸连接的转换附框,所述转换附框包括有两个镜像对称设置的、与附框单元(13)对应连接的条形明框压板单元(9)和扣合在两个明框压板单元(9)外侧的条形装饰扣盖(10);

两个明框压板单元(9)连接在相邻的幕墙面板(7)之间,其中明框压板单元(9)的一端位于幕墙面板(7)的内侧、与附框单元(13)对应连接,明框压板单元(9)的另一端位于幕墙面板(7)的外侧、与装饰扣盖(10)连接,两个明框压板单元(9)之间连接有泡沫棒(11)和密封胶二(29);

明框压板单元(9)的竖板(23)与幕墙面板(7)之间连接有密封条,明框压板单元(9)的横板(24)的通长卡槽二(27)与幕墙面板(7)的外表面之间连接有密封胶条一(12)。

7. 一种如权利要求3所述的幕墙系统的施工方法,其特征在于,包括步骤如下:

步骤一:搭建幕墙龙骨骨架;

步骤二:附框单元(13)与龙骨骨架的固定连接;将密封胶条二(30)安装在第一横段

(18)上的通长卡槽一(22)中,并用压板(5)和连接件(14)将两个镜像对称设置的附框单元(13)固定在龙骨骨架上;

步骤三:幕墙面板(7)与附框单元(13)的固定连接;将相邻两幕墙面板(7)分别通过密封胶一(6)固定连接在两个镜像对称设置的附框单元(13)上。

8.根据权利要求7所述的幕墙系统的施工方法,其特征在于:

在步骤二和步骤三还包括:

步骤a:托板(16)的连接;在上层幕墙面板(7)设计位置的下方还设有水平托板(16),并且将托板(16)的一端固定在压块(5)上;

步骤四:幕墙面板(7)之间的连接;在两个相邻的幕墙面板(7)之间填充泡沫棒(11),并在泡沫棒(11)外侧、两块相邻幕墙面板(7)之间打上密封胶二(29);至此,完成隐框幕墙系统施工。

9.一种如权利要求6所述的幕墙系统的施工方法,其特征在于,包括步骤如下:

步骤一:搭建幕墙龙骨骨架;

步骤二:将幕墙面板(7)、附框单元(13)、明框压板单元(9)、密封胶一(6)组装成一个单元板块;在附框单元(13)的第三横段(17)上粘密封胶一(6),明框压板单元(9)插接到附框单元(13)的连接滑槽(25)内,完成单元板块安装;

步骤三:将步骤二中组装好的单元板块与龙骨骨架的固定连接;将密封胶条二(30)安装在第一横段(18)上的通长卡槽一(22)中,并用压板(5)和连接件(14)将两个镜像对称设置的单元板块固定在龙骨骨架上;

步骤四:装饰扣盖(10)的安装;将装饰扣盖(10)扣接连接在两个明框压板单元(9)的横板(24)端部的通长卡槽三(28)上,将该位置的隐框转换为明框。

10.根据权利要求9所述的施工方法,其特征在于:步骤二中,在明框压板单元(9)的竖板(23)与幕墙面板(7)接触面上设有垫片,在明框压板单元(9)横板(24)的通长卡槽二(27)安装密封胶条一(12);

步骤三中,两个明框压板单元(9)之间填充泡沫棒(11),并在泡沫棒(11)外侧、两个明框压板单元(9)之间打上密封胶二(29)。

一种幕墙明隐框连接附框、幕墙系统及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种实现明框玻璃幕墙和隐框玻璃幕墙相互转换的附框、含有这种附框的幕墙系统及其施工方法。

背景技术

[0002] 近年来,玻璃幕墙在国内外已经展极成为一个大规模的产业。目前,常用的玻璃幕墙分为框支撑玻璃幕墙,全玻幕墙,点支撑玻璃幕墙。其中,框支撑玻璃幕墙应用最为广泛。而框支撑幕墙按幕墙形式又分为明框幕墙、隐框幕墙和半隐框幕墙。明框玻璃幕墙,即金属框架的构件显露于面板外表面的框支承玻璃幕墙;隐框玻璃幕墙,即金属框架的构件完全不显露于面板外表面的框支承玻璃幕墙;半隐框玻璃幕墙,即金属框架的竖向或横向构件显露于面板外表面的框支承玻璃幕墙。这些形式的幕墙均存在如下缺点:施工中需要采用不同横梁立柱以及相配套的辅助铝型材来实现明框隐框或半隐框的效果,铝材开模量较多、工序繁琐以及现场施工时间较长。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种幕墙明隐框连接附框、幕墙系统及其施工方法,要解决传统明框改隐框施工中,需要采用不同横梁立柱、不同的配套辅助铝型材以及需要新开模下料的技术问题,还要解决铝材开模量多,工序繁琐及现场施工时间长的技术问题。

[0004] 本发明的技术方案如下。

[0005] 一种幕墙明隐框连接附框,包括有两个镜像对称设置的条形附框单元,其特征在于:所述附框单元的横截面整体呈6字形,包括长竖段、分别位于长竖段同侧上端、中部和下端且相互平行的第一横段、第二横段和第三横段以及位于第二横段和第三横段另一端部之间的短竖段,所述第一横段的上表面外端部上沿其长度方向设有通长卡槽一;其短竖段的外侧面有连接滑槽。

[0006] 优选的,所述幕墙明隐框连接附框还包括与附框单元可拆卸连接的转换附框,所述转换附框包括有两个镜像对称设置的、与附框单元对应连接的条形明框压板单元和扣合在两个明框压板单元外侧的条形装饰扣盖。

[0007] 所述明框压板单元的横截面呈J字形,包括竖板和横板,其中竖板的上端有与连接滑槽配合连接的卡条;横板的上表面的外端部沿其长度方向设有通长卡槽二,横板的外端部侧面沿其长度方向设有通长卡槽三。

[0008] 所述装饰扣盖的横截面呈U形,其侧壁上对应有与通长卡槽三配合的凸条,装饰扣盖通过两侧壁上的凸条与两个明框压板单元上的通长卡槽三扣合连接。

[0009] 一种幕墙系统,包括龙骨骨架、幕墙面板以及连接两者的连接系统,其特征在于:

连接系统包括有两个镜像对称设置的条形附框单元,两个附框单元通过压块和连接件与龙骨骨架连接,其中压块的两端分别压在两个附框单元的第一横段上,所述第一横段的通长卡槽一与龙骨骨架之间连接有密封胶条二。

[0010] 所述幕墙面板内侧表面边缘通过密封胶一与附框单元的第三横段连接,其中相邻的两块幕墙面板分别连接在两个镜像对称设置的附框单元上。

[0011] 优选的,两块相邻的幕墙面板之间还填充有泡沫棒和密封胶二。

[0012] 优选的,所述连接系统还包括连接在竖向上相邻的幕墙面板之间的水平托板,所述托板的一端固定在压块上、另一端托接在上层幕墙面板的下方。

[0013] 优选的,所述幕墙系统还包括与附框单元可拆卸连接的转换附框,所述转换附框包括有两个镜像对称设置的、与附框单元对应连接的条形明框压板单元和扣合在两个明框压板单元外侧的条形装饰扣盖,两个明框压板单元连接在相邻的幕墙面板之间,其中明框压板单元的一端位于幕墙面板的内侧、与附框单元对应连接,明框压板单元的另一端位于幕墙面板的外侧、与装饰扣盖连接,两个明框压板单元之间连接有泡沫棒和密封胶二,明框压板单元的竖板与幕墙面板之间连接有密封条,明框压板单元的横板的通长卡槽二与幕墙面板的外表面之间连接有密封胶条一。

[0014] 一种幕墙系统的施工方法,其特征在于,包括步骤如下:

步骤一:搭建幕墙龙骨骨架。

[0015] 步骤二:附框单元与龙骨骨架的固定连接;将密封胶条二安装在第一横段上的通长卡槽一中,并用压板和连接件将两个镜像对称设置的附框单元固定在龙骨骨架上。

[0016] 步骤三:幕墙面板与附框单元的固定连接;将相邻两幕墙面板分别通过密封胶一固定连接在两个镜像对称设置的附框单元上。

[0017] 优选的,在步骤二和步骤三还包括,

步骤a:托板的连接;在上层幕墙面板设计位置的下方还设有水平托板,并且将托板的一端固定在压块上。

[0018] 步骤四:幕墙面板之间的连接;在两个相邻的幕墙面板之间填充泡沫棒,并在泡沫棒外侧、两块相邻幕墙面板之间打上密封胶二;至此,完成隐框幕墙系统施工。

[0019] 一种含有转换附框的幕墙系统的施工方法,其特征在于,包括步骤如下:

步骤一:搭建幕墙龙骨骨架。

[0020] 步骤二:将幕墙面板、附框单元、明框压板单元、密封胶一组装成一个单元板块;在附框单元的第三横段上粘密封胶一,明框压板单元插接到附框单元的连接滑槽内,完成单元板块安装。

[0021] 步骤三:将步骤二中组装好的单元板块与龙骨骨架的固定连接;将密封胶条二安装在第一横段上的通长卡槽一中,并用压板和连接件将两个镜像对称设置的单元板块固定在龙骨骨架上。

[0022] 步骤四:装饰扣盖的安装;将装饰扣盖扣接连接在两个明框压板单元的横板端部的通长卡槽三上,将该位置的隐框转换为明框。

[0023] 优选的,步骤二中,在明框压板单元的竖板与幕墙面板接触面上设有垫片,在明框压板单元横板的通长卡槽二安装密封胶条一。

[0024] 步骤三中,两个明框压板单元之间填充泡沫棒,并在泡沫棒外侧、两个明框压板单元之间打上密封胶二。

[0025] 与现有技术相比本发明具有以下特点和有益效果。

[0026] 1、利用本发明解决了传统对明框或隐框或半隐框的施工中,需要采用不同横梁立

柱、不同的配套辅助铝型材的技术问题,也解决了铝材开模量多,工序繁琐及现场施工时间长的技术问题。

[0027] 2、本发明的幕墙明隐框连接附框结构简单,设计合理,和本发明中的明框压板单元结合在一起,实现明框玻璃幕墙和隐框玻璃幕墙的相互转换。

[0028] 3、本发明中明框、隐框组合玻璃幕墙系统把这几种系统整合、优化,利用铝合金压块、明隐框连接附框及明框压板单元来实现明框隐框及半隐框幕墙系统的自由组合,减少了型材开模数量,节省了很多现场施工时间。

[0029] 4、利用本发明施工半明框半隐框玻璃幕墙时克服了传统施工中需要采用不同横梁立柱和不同的配套辅助铝型材的缺点,同时也克服了施工工序繁琐、现场施工时间长的缺点。

附图说明

[0030] 图1是发明的明框幕墙系统结构的横剖面安装节点结构示意图。

[0031] 图2是发明的隐框幕墙系统结构的横剖面安装节点结构示意图。

[0032] 图3是隐框幕墙系统结构的纵剖面安装节点结构示意图。

[0033] 图4是明框幕墙系统结构的纵剖面安装节点结构示意图。

[0034] 图5是全明框系统的立体结构示意图。

[0035] 图6是全隐框系统的立体结构示意图。

[0036] 图7是竖明横隐系统的立体结构示意图。

[0037] 图8是竖隐横明系统的立体结构示意图。

[0038] 图9为本发明的幕墙明隐框连接附框示意图。

[0039] 附图标记:1—立柱、2—横梁、3—横梁角码、4—连接螺栓、5—压块、6—密封胶一、7—幕墙面板、8—紧固件、9—明框压板单元、10—装饰扣盖、11—泡沫棒、12—密封胶条一、13—附框单元、14—连接件、15—横梁扣盖、16—托板、17—第三横段、18—第一横段、19—第二横段、20—短竖段、21—长竖段、22—通长卡槽一、23—竖板、24—横板、25—连接滑槽、26—卡条、27—通长卡槽二、28—通长卡槽三、29—密封胶二、30—密封胶条二。

具体实施方式

[0040] 实施例1

如图9所示,这种幕墙明隐框连接附框,包括有两个镜像对称设置的条形附框单元13,所述附框单元13的横截面整体呈6字形,包括长竖段21、分别位于长竖段同侧上端、中部和下端且相互平行的第一横段18、第二横段19和第三横段17以及位于第二横段19和第三横段17另一端部之间的短竖段20,所述第一横板18的上表面外端部上沿其长度方向设有通长卡槽一22;其短竖段20的外侧面有连接滑槽25。

[0041] 如图2和图3所示,含上述幕墙明隐框连接附框的幕墙系统,包括龙骨骨架、幕墙面板7以及连接两者的连接系统,所述连接系统包括有两个镜像对称设置的条形附框单元13,两个附框单元13通过压块5和连接件14与龙骨骨架连接,其中压块5的两端分别压在两个附框单元13的第一横段18上,所述第一横段18的通长卡槽一22与龙骨骨架之间连接有密封胶条二30;

所述幕墙面板7内侧表面边缘通过密封胶一6与附框单元13的第三横段17连接,其中相邻的两块幕墙面板7分别连接在两个镜像对称设置的附框单元13上。

[0042] 本实施例中,所述压块5的宽度为50mm,并且沿纵向相邻两压块之间的距离为300mm。

[0043] 本实施例中,所述龙骨骨架包括有立柱1、横梁2以及将其连接的横梁角码3。

[0044] 本实施例中,所述立柱1与立柱1两侧的横梁角码3之间通过连接螺栓4连接。

[0045] 本实施例中,两块相邻的幕墙面板7之间还填充有泡沫棒11和密封胶二29。

[0046] 本实施例中,当竖向上相邻的幕墙面板7连接在龙骨骨架的横梁2上时,所述相邻的幕墙面板7之间还设有水平托板16,托板16的一端固定在压块5上、另一端托接在上层幕墙面板7的下方。

[0047] 本实施例中,当竖向上相邻的幕墙面板7连接在龙骨骨架的横梁2上时,所述横梁底部安装有横梁扣盖15。

[0048] 这种幕墙系统的施工方法包括步骤如下:

步骤一:搭建幕墙龙骨骨架,在设计位置处安装立柱1,将横梁角码3连接在立柱1上,立柱1与两侧的横梁角码3之间通过连接螺栓4连接,随后通过横梁角码3将横梁2连接在立柱1上。

[0049] 步骤二:附框单元13与龙骨骨架的固定连接;在第一横段18上的通长卡槽一22中安装密封胶条二30,并用压板5和连接件14将两个镜像对称设置的附框单元13固定在龙骨骨架上。

[0050] 步骤三:托板16的连接;在上层幕墙面板7设计位置的下方还设有水平托板16,并且将托板16的一端固定在压块5上。

[0051] 步骤四:幕墙面板7与附框单元13的固定连接;将相邻两幕墙面板7分别通过密封胶一6固定连接在两个镜像对称设置的附框单元13上。

[0052] 步骤五:幕墙面板7之间的连接;在两个相邻的幕墙面板7之间填充泡沫棒11,并在泡沫棒11外侧、两块相邻幕墙面板7之间打上密封胶二29;至此,完成隐框幕墙系统施工。

[0053] 本实施例中,幕墙面板7与附框单元13之间可以通过双面贴和硅酮结构密封胶粘接固定。

[0054] 本实施例中,幕墙系统安装方式是采用定距压块式。

[0055] 实施例2

这种幕墙明隐框连接附框,包括有两个镜像对称设置的条形附框单元13,所述附框单元13的横截面整体呈6字形,包括长竖段21、分别位于长竖段同侧上端、中部和下端且相互平行的第一横段18、第二横段19和第三横段17以及位于第二横段19和第三横段17另一端部之间的短竖段20,所述第一横段18的上表面外端部上沿其长度方向设有通长卡槽一22;其短竖段20的外侧面有连接滑槽25,所述幕墙明隐框连接附框还包括与附框单元13可拆卸连接的转换附框,所述转换附框包括有两个镜像对称设置的、与附框单元13对应连接的条形明框压板单元9和扣合在两个明框压板单元9外侧的条形装饰扣盖10,所述明框压板单元9的横截面呈J字形,包括竖板23和横板24,其中竖板23的上端有与连接滑槽25配合连接的卡条26;横板24的上表面的外端部沿其长度方向设有通长卡槽二27,横板24的外端部侧面沿其长度方向设有通长卡槽三28,所述装饰扣盖10的横截面呈U形,其侧壁上对应有与通长卡

槽三28配合的凸条,装饰扣盖10通过两侧壁上的凸条与两个明框压板单元9上的通长卡槽三28扣合连接。

[0056] 含上述幕墙明隐框连接附框的幕墙系统,包括龙骨骨架、幕墙面板7以及连接两者的连接系统,所述连接系统包括有两个镜像对称设置的条形附框单元13,两个附框单元13通过压块5和连接件14与龙骨骨架连接,其中压块5的两端分别压在两个附框单元13的第一横段18上,所述第一横段18的通长卡槽一22与龙骨骨架之间连接有密封胶条二30。

[0057] 所述幕墙面板7内侧表面边缘通过密封胶一6与附框单元13的第三横段17连接,其中相邻的两块幕墙面板7分别连接在两个镜像对称设置的附框单元13上。

[0058] 所述幕墙系统还包括与附框单元13可拆卸连接的转换附框,所述转换附框包括有两个镜像对称设置的、与附框单元13对应连接的条形明框压板单元9和扣合在两个明框压板单元9外侧的条形装饰扣盖10。

[0059] 两个明框压板单元9连接在相邻的幕墙面板7之间,其中明框压板单元9的一端位于幕墙面板7的内侧、与附框单元13对应连接,明框压板单元9的另一端位于幕墙面板7的外侧、与装饰扣盖10连接,两个明框压板单元9之间连接有泡沫棒11和密封胶二29;

明框压板单元9的竖板23与幕墙面板7之间连接有密封条,明框压板单元9的横板24的通长卡槽二27与幕墙面板7的外表面之间连接有密封胶条一12。

[0060] 这种幕墙系统的施工方法,包括步骤如下:

步骤一:搭建幕墙龙骨骨架,在设计位置处安装立柱1,将横梁角码3连接在立柱1上,立柱1与两侧的横梁角码3之间通过连接螺栓4连接,随后通过横梁角码3将横梁2连接在立柱1上。

[0061] 步骤二:将幕墙面板7、附框单元13、明框压板单元9、密封胶一6组装成一个单元板块;在附框单元13的第三横段17上粘密封胶一6,明框压板单元9插接到附框单元13的连接滑槽25内,完成单元板块安装。

[0062] 步骤三:将步骤二中组装好的单元板块与龙骨骨架的固定连接;将密封胶条二30安装在第一横段18上的通长卡槽一22中,并用压板5和连接件14将两个镜像对称设置的单元板块固定在龙骨骨架上。

[0063] 步骤四:装饰扣盖10的安装;将装饰扣盖10扣接连接在两个明框压板单元9的横板24端部的通长卡槽三28上,将该位置的隐框转换为明框。

[0064] 本实施例中,步骤二中,在明框压板单元9的竖板23与幕墙面板7接触面上设有垫片,在明框压板单元9横板24的通长卡槽二27安装密封胶条一12。

[0065] 步骤三中,两个明框压板单元9之间填充泡沫棒11,并在泡沫棒11外侧、两个明框压板单元9之间打上密封胶二29。

[0066] 本实施例中,幕墙面板7与附框单元13之间可以通过双面贴和硅酮结构密封胶粘接固定。

[0067] 本实施例中,所述龙骨骨架包括有立柱1、横梁2以及将其连接的横梁角码3。

[0068] 本实施例中,所述立柱1与立柱1两侧的横梁角码3之间通过连接螺栓4连接。

[0069] 本实施例中,当竖向上相邻的幕墙面板7连接在龙骨骨架的横梁2上时,所述横梁底部安装有横梁扣盖15。

[0070] 本实施例中,所述紧固件8为沉头自攻钉,采用沉头自攻钉限位固定,防止压板在

附框型腔内移动,两种结构扣接组合在幕墙面板7粘接附框之前完成,幕墙面板7与明框压板间采用3mm厚柔性橡胶垫片,保证了幕墙面板7的热胀冷缩。

[0071] 本实施例中,附框、幕墙面板7、压板5、密封胶条、明框压板单元9等构件在加工厂内组框完成之后现场直接安装,固定在龙骨骨架的横梁2和立柱1之上,相邻两幕墙面板留有15mm伸缩缝,幕墙面板7安装固定后打胶密封,扣上装饰扣盖10,完成幕墙安装。

[0072] 在其他半隐框幕墙实施例中,只需要在有明框装饰扣盖10的位置穿插明框压板单元9。

[0073] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举,发明的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,发明的保护范围涵盖本领域技术人员根据发明构思所能够想到的等同技术手段。

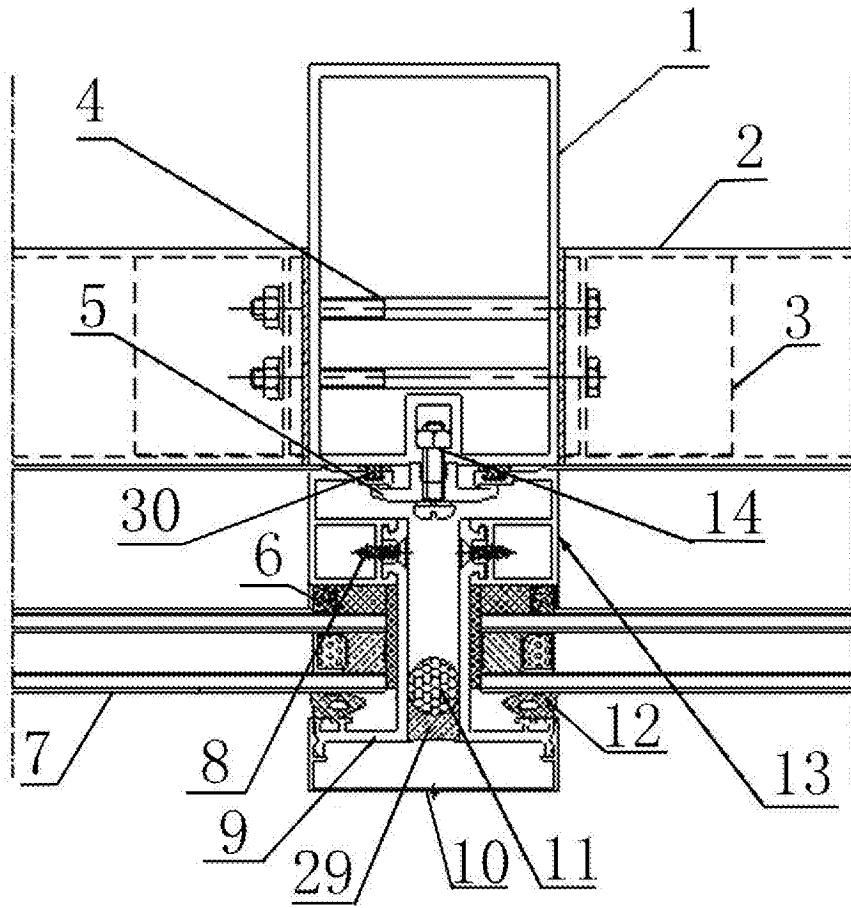


图1

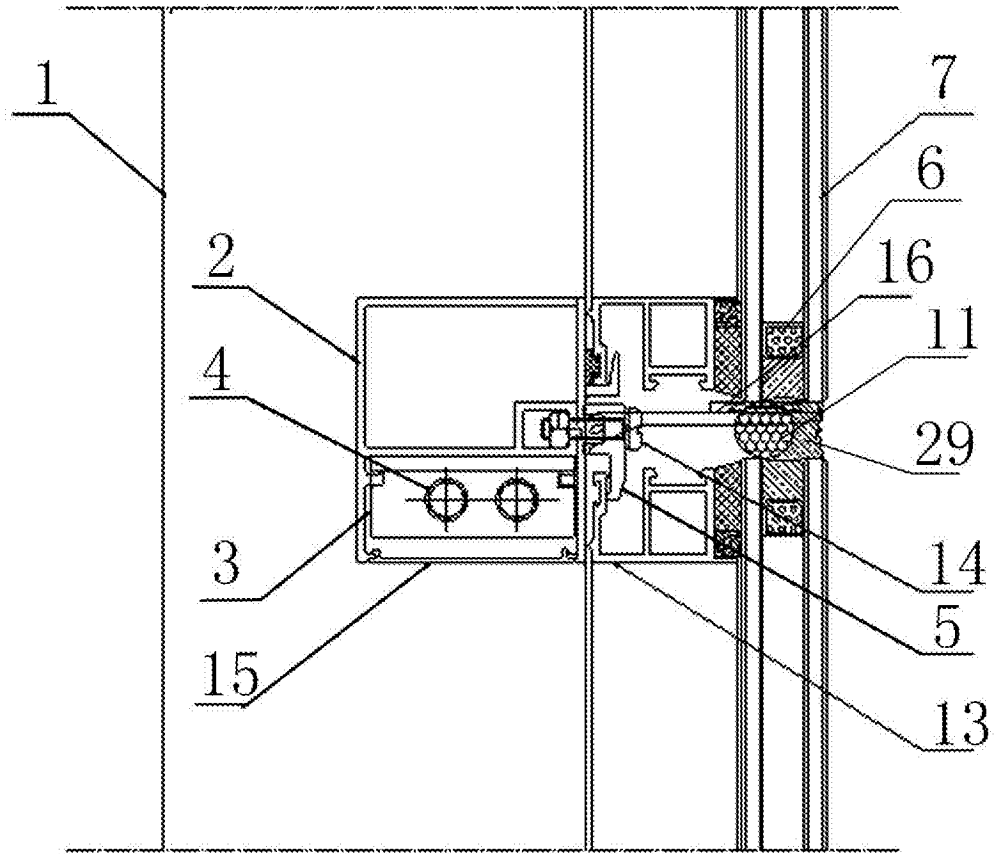


图3

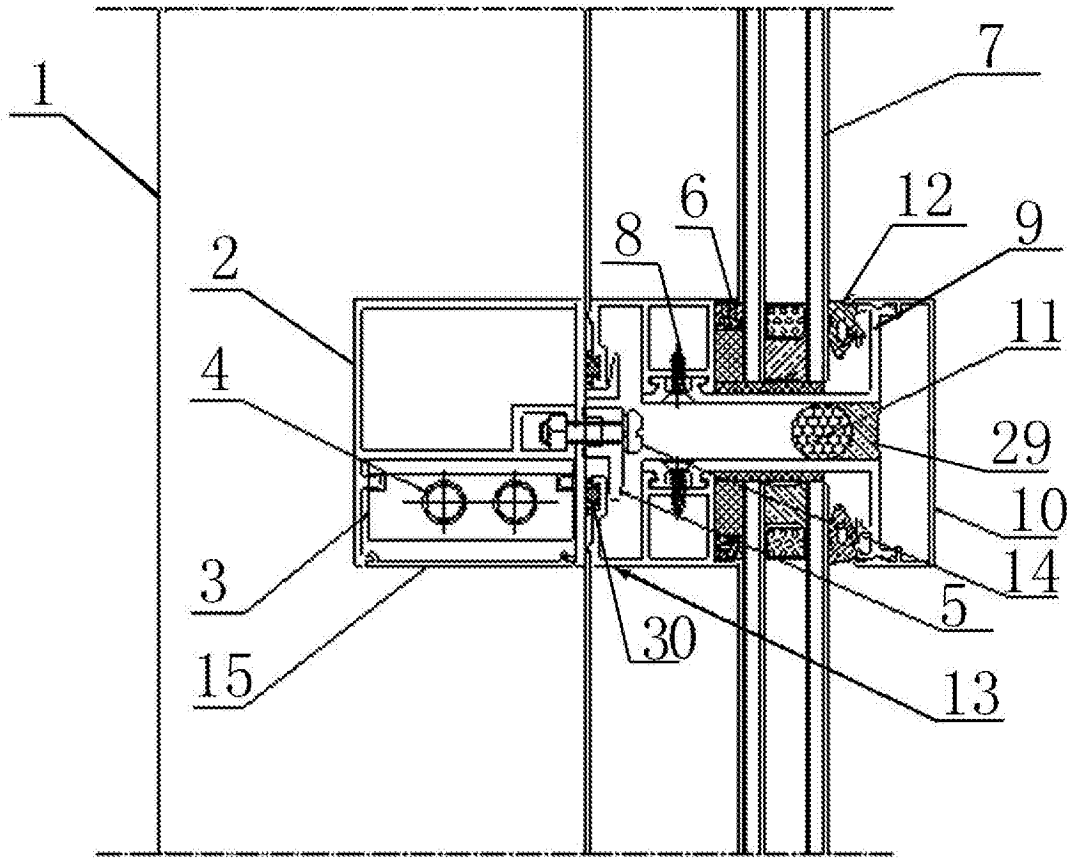


图4

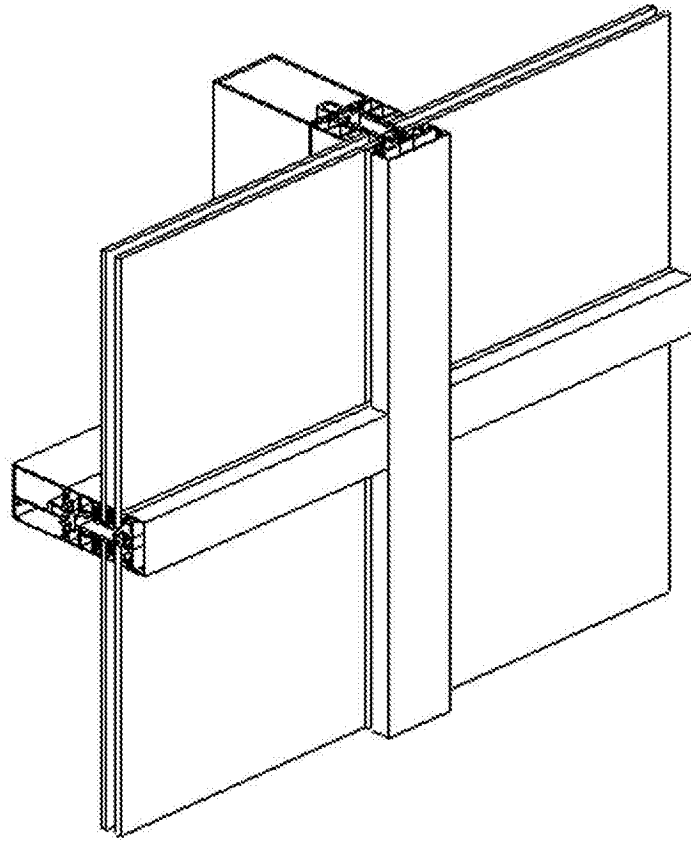


图5

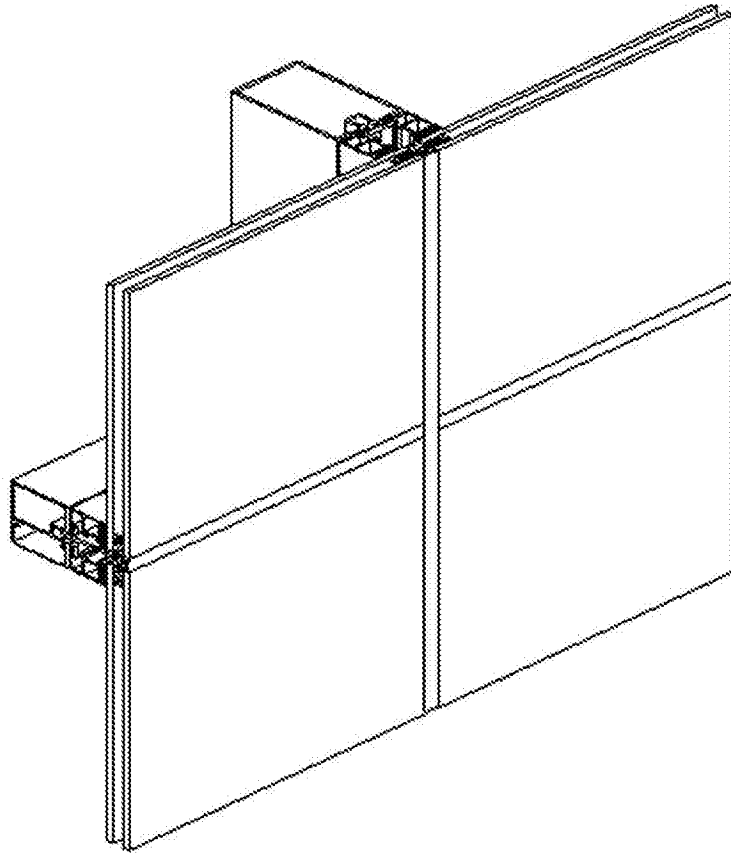


图6

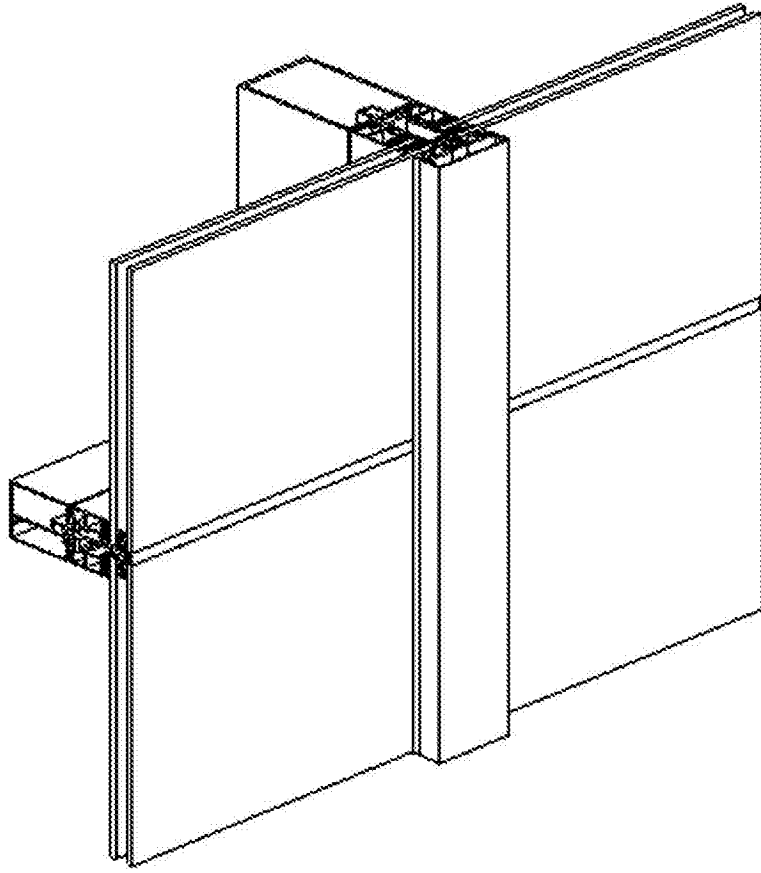


图7

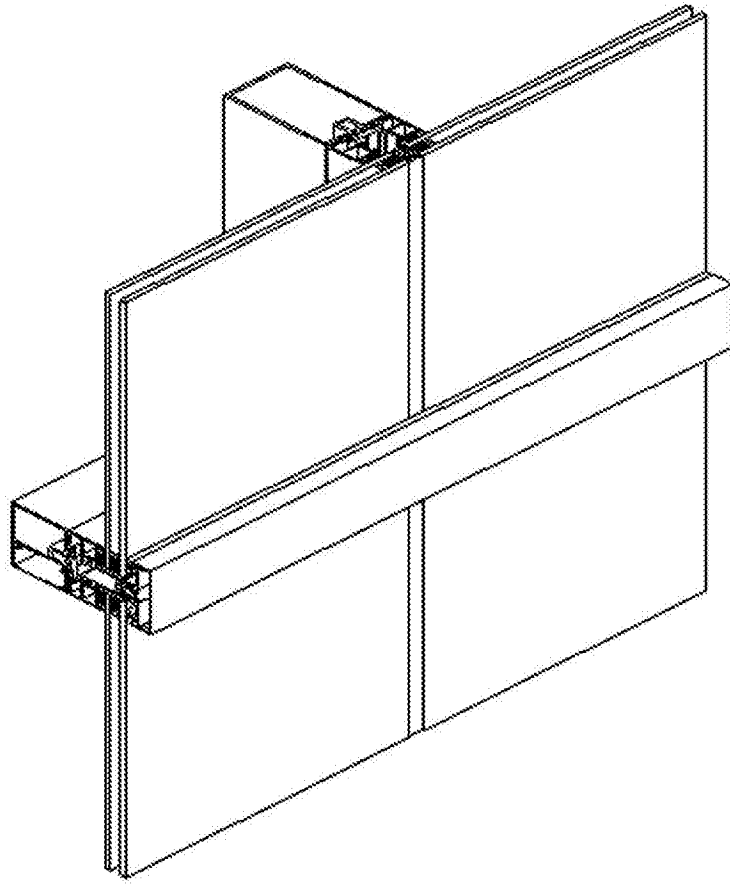


图8

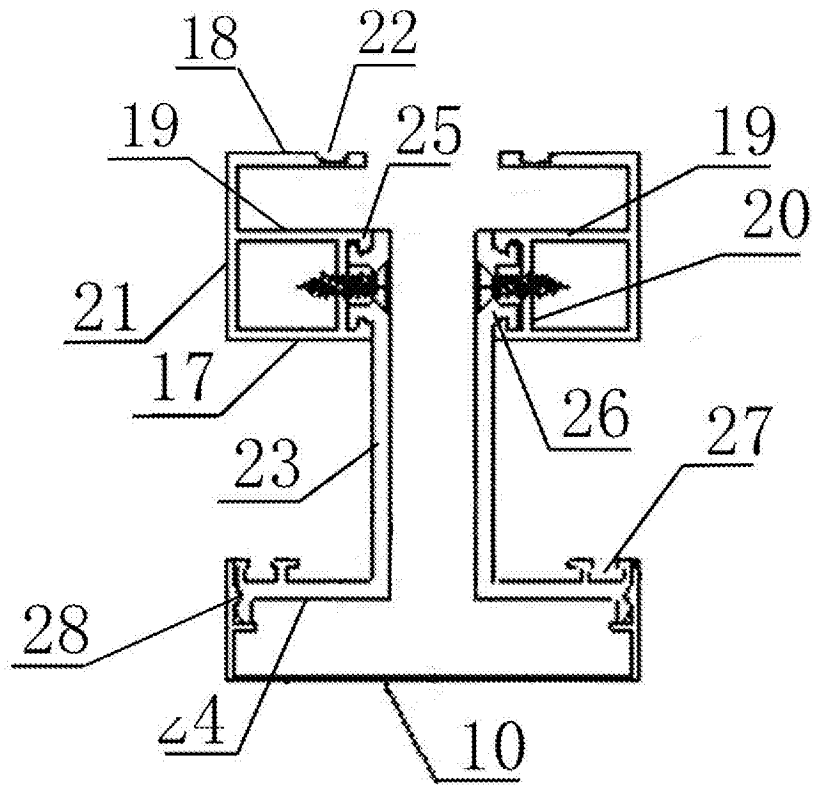


图9