



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211573162 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201921934121.8

(22)申请日 2019.11.11

(73)专利权人 无锡恒尚装饰工程有限公司

地址 214117 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇
通湖路8号

(72)发明人 吴森 朱燕明 华凤娟 高培军

(74)专利代理机构 江苏漫修律师事务所 32291

代理人 周晓东 熊启奎

(51)Int.Cl.

E06B 3/38(2006.01)

E06B 3/66(2006.01)

E06B 7/23(2006.01)

E06B 7/14(2006.01)

E04B 2/96(2006.01)

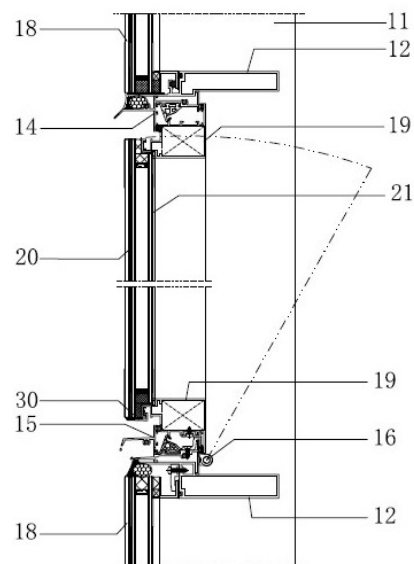
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

隐框玻璃内倾窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种隐框玻璃内倾窗,由竖框和横框垂直连接构成幕墙系统的框架,在安装内倾窗的分格内,竖框上安装竖向边框,横框上安装横向边框I和横向边框II,底部的横向边框II固定连接合页的一个页片,开启扇包括玻璃面板和安装在玻璃面板四个边上的扇框,开启扇的底部扇框上固定连接合页的另一个叶片,开启扇的玻璃面板为内外两层玻璃,内层玻璃的四边短于外层玻璃的四边构成一个直角缺口,四个扇框与玻璃面板的直角缺口固定连接,四个扇框位于玻璃面板内侧,竖向边框和横向边框I及横向边框II与玻璃面板的端部之间为间隙。本实用新型将开启扇的扇框隐藏在玻璃面板的内侧,实现玻璃面板的隐框视觉效果。



1. 一种隐框玻璃内倾窗, 其特征在于: 由竖框(11)和横框(12)垂直连接构成幕墙系统的框架, 在安装内倾窗的分格内, 竖框(11)上安装竖向边框(13), 横框(12)上安装横向边框 I 和横向边框 II, 底部的横向边框 II (15)固定连接合页(16)的一个页片, 开启扇(17)包括玻璃面板(18)和安装在玻璃面板(18)四个边上的扇框(19), 开启扇(17)的底部扇框(19)上固定连接合页(16)的另一个叶片, 开启扇(17)的玻璃面板(18)为内外两层玻璃, 内层玻璃(21)的四边短于外层玻璃(20)的四边构成一个直角缺口, 四个扇框(19)与玻璃面板(18)的直角缺口固定连接, 四个扇框(19)位于玻璃面板(18)内侧, 竖向边框(13)和横向边框 I 及横向边框 II 与玻璃面板(18)的端部之间为间隙。

2. 根据权利要求1所述的隐框玻璃内倾窗, 其特征在于: 扇框(19)包括基本框(22)、位于基本框(22)上的折角框(23)及竖立凸头(24)、第一卡槽(25)和延伸臂(26), 折角框(23)位于基本框(22)的第一侧面上, 包括折角台阶(27)和开口部(28), 开口部(28)靠外的内壁上设有第二卡槽(29), 竖立凸头(24)、第一卡槽(25)和延伸臂(26)位于基本框(22)的第二侧面上, 第二侧面与第一侧面为基本框(22)相邻的两个侧面。

3. 根据权利要求2所述的隐框玻璃内倾窗, 其特征在于: 底部扇框(19)的开口部(28)内的第二卡槽(29)中安装托板(30), 托板(30)向外伸出并支承其上方的玻璃面板(18)。

4. 根据权利要求2所述的隐框玻璃内倾窗, 其特征在于: 在第二侧面上, 竖立凸头(24)位于第一卡槽(25)的一侧, 第一卡槽(25)的另一侧且位于第二侧面边部设有竖立的延伸臂(26), 延伸臂(26)的顶端内侧设有胶条槽, 胶条槽内的密封胶条(31)与对应的竖向边框(13)或横向边框 I 或横向边框 II 贴靠。

5. 根据权利要求1所述的隐框玻璃内倾窗, 其特征在于: 竖向边框(13)包括竖向板(32)、与竖向板(32)垂直连接的上横板(33)和下横板(34), 上横板(33)位于竖向板(32)的顶端, 构成一个T字型结构, 下横板(34)与竖向板(32)垂直交叉, 竖向板(32)的底部外侧设有抵接臂(35), 下横板(34)上方的竖向板(32)内侧设有开口框(36), 竖向板(32)内侧的下横板(34)上表面设有配合勾(37)以及位于端部的胶条槽, 胶条槽内的密封胶条(31)与对应的扇框(19)贴靠, 开口框(36)及配合勾(37)上安装有一个挡水胶条(50)。

6. 根据权利要求1所述的隐框玻璃内倾窗, 其特征在于: 开启扇(17)顶部的横向边框 I (14)包括平行的外竖板(38)和内竖板(39)、位于外竖板(38)和内竖板(39)之间垂直相连的中间横板(40)以及位于外竖板(38)外侧的披水板(41), 内竖板(39)位于中间横板(40)的端部, 构成一个T字型结构, 中间横板(40)的下侧面设有开口框(36), 位于中间横板(40)下侧的外竖板(38)内侧设有配合勾(37)以及位于端部的胶条槽, 胶条槽内的密封胶条(31)与对应的扇框(19)贴靠, 开口框(36)及配合勾(37)上安装有一个挡水胶条(50)。

7. 根据权利要求1所述的隐框玻璃内倾窗, 其特征在于: 开启扇(17)底部的横向边框 II (15)包括平行的前竖板(43)和后竖板(44)、位于前竖板(43)和后竖板(44)之间垂直相连的中间连接板(45)以及位于前竖板(43)外侧的披水板(41)和边衬板(46), 后竖板(44)位于中间连接板(45)的端部, 构成一个T字型结构, 中间连接板(45)的上侧面设有开口框(36), 位于中间连接板(45)上侧的前竖板(43)内侧设有配合勾(37)以及位于端部的胶条槽, 胶条槽内的密封胶条(31)与对应的扇框(19)贴靠, 开口框(36)及配合勾(37)上安装有一个挡水胶条(50)。

8. 根据权利要求7所述的隐框玻璃内倾窗, 其特征在于: 在前竖板(43)上开设有导水的

泄水孔(47),泄水孔(47)位于披水板(41)下方、边衬板(46)上方且与内侧连通。

9.根据权利要求1所述的隐框玻璃内倾窗,其特征在于:开启扇(17)的底部扇框(19)与对应的横向边框Ⅱ(15)形成铰接配合,合页(16)的铰接轴位于横向边框Ⅱ(15)内侧。

10.根据权利要求1所述的隐框玻璃内倾窗,其特征在于:合页(16)包括两个叶片和铰接轴,第一个叶片的外端一侧垂直连接一个几字型延伸边(48),第二叶片的外端连接一个Z字型延伸边(49),几字型延伸边(48)的几字型结构与底部扇框(19)配合并通过螺钉紧固连接,Z字型延伸边(49)的Z字型结构通过螺钉与底部的横向边框Ⅱ(15)紧固连接。

隐框玻璃内倾窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙设施领域,尤其是一种隐框玻璃内倾窗。

背景技术

[0002] 建筑玻璃幕墙是现代建筑物的外围护形式结构之一,由于玻璃幕墙的美观性,且其能通过标准化生产达到很高的质量和生产效率,从而能有效的缩短工程工期,在高层建筑中得到了广泛应用。为满足建筑通风及消防安全需要,玻璃幕墙应设置开启窗,向室内侧倾倒的开启窗是铝窗特有的开启方式,现有的内倾窗通常采用明框设计。如图1和图2所示,幕墙系统由铝合金的竖框1和横框2垂直连接构成其框架,将幕墙整体划分为若干分格,在安装内倾窗的分格内,竖框1上安装竖向边框3,横框2上安装横向边框4,底部的横向边框4固定连接合页5的一个页片。开启扇6包括玻璃面板7和安装在玻璃面板7四个边上的扇框8,开启扇6的底部扇框8上固定连接合页5的另一个叶片。开启扇6底部与对应的横向边框4形成铰接配合,可向室内倾倒开启或闭合。这种内倾窗的开启扇6和边框3、4为明框构造,室外效果为开启扇玻璃四边均有外露的扇框8,安装在玻璃幕墙的外立面上,其开启扇6的玻璃面板7周围边框的外视效果非常明显,内倾窗嵌置在玻璃幕墙上与室内外效果不协调,严重影响玻璃幕墙立面的建筑效果。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述现有内倾窗的开启扇和边框采用明框设计存在的破坏玻璃幕墙的立面效果、与室内外效果不协调等缺点,提供了一种结构合理的隐框玻璃内倾窗,能够实现内倾窗的隐框视觉效果,不会在开启扇的四周形成明框而破坏幕墙的立面效果,与幕墙整体设计风格上相一致,而且结构紧凑,缩减横框尺寸,还具有防水效果。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种隐框玻璃内倾窗,由竖框和横框垂直连接构成幕墙系统的框架,在安装内倾窗的分格内,竖框上安装竖向边框,横框上安装横向边框I和横向边框II,底部的横向边框II固定连接合页的一个页片,开启扇包括玻璃面板和安装在玻璃面板四个边上的扇框,开启扇的底部扇框上固定连接合页的另一个叶片,开启扇的玻璃面板为内外两层玻璃,内层玻璃的四边短于外层玻璃的四边构成一个直角缺口,四个扇框与玻璃面板的直角缺口固定连接,四个扇框位于玻璃面板内侧,竖向边框和横向边框I及横向边框II与玻璃面板的端部之间为间隙。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 扇框包括基本框、位于基本框上的折角框及竖立凸头、第一卡槽和延伸臂,折角框位于基本框的第一侧面上,包括折角台阶和开口部,开口部靠外的内壁上设有第二卡槽,竖立凸头、第一卡槽和延伸臂位于基本框的第二侧面上,第二侧面与第一侧面为基本框相邻的两个侧面。

[0008] 底部扇框的开口部内的第二卡槽中安装托板,托板向外伸出并支承其上方的玻璃

面板。

[0009] 在第二侧面上,竖立凸头位于第一卡槽的一侧,第一卡槽的另一侧且位于第二侧面边部设有竖立的延伸臂,延伸臂的顶端内侧设有胶条槽,胶条槽内的密封胶条与对应的竖向边框或横向边框I或横向边框II贴靠。

[0010] 竖向边框包括竖向板、与竖向板垂直连接的上横板和下横板,上横板位于竖向板的顶端,构成一个T字型结构,下横板与竖向板垂直交叉,竖向板的底部外侧设有抵接臂,下横板上方的竖向板内侧设有开口框,竖向板内侧的下横板上表面设有配合勾以及位于端部的胶条槽,胶条槽内的密封胶条与对应的扇框贴靠,开口框及配合勾上安装有一个挡水胶条。

[0011] 开启扇顶部的横向边框I包括平行的外竖板和内竖板、位于外竖板和内竖板之间垂直相连的中间横板以及位于外竖板外侧的披水板,内竖板位于中间横板的端部,构成一个T字型结构,中间横板的下侧面设有开口框,位于中间横板下侧的外竖板内侧设有配合勾以及位于端部的胶条槽,胶条槽内的密封胶条与对应的扇框贴靠,开口框及配合勾上安装有一个挡水胶条。

[0012] 开启扇底部的横向边框II包括平行的前竖板和后竖板、位于前竖板和后竖板之间垂直相连的中间连接板以及位于前竖板外侧的披水板和边衬板,后竖板位于中间连接板的端部,构成一个T字型结构,中间连接板的上侧面设有开口框,位于中间连接板上侧的前竖板内侧设有配合勾以及位于端部的胶条槽,胶条槽内的密封胶条与对应的扇框贴靠,开口框及配合勾上安装有一个挡水胶条。

[0013] 在前竖板上开设有导水的泄水孔,泄水孔位于披水板下方、边衬板上且与内侧连通。

[0014] 开启扇的底部扇框与对应的横向边框II形成铰接配合,合页的铰接轴位于横向边框II内侧。

[0015] 合页包括两个叶片和铰接轴,第一个叶片的外端一侧垂直连接一个几字型延伸边,第二叶片的外端连接一个Z字型延伸边,几字型延伸边的几字型结构与底部扇框配合并通过螺钉紧固连接,Z字型延伸边的Z字型结构通过螺钉与底部的横向边框II紧固连接。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型将玻璃面板的四个扇框的折角框与玻璃面板的直角缺口通过结构胶固定连接,将开启扇的扇框隐藏在玻璃面板的内侧,实现玻璃面板的隐框视觉效果。开启扇底部与对应的横向边框形成铰接配合,合页的铰接轴位于横向边框内侧,实现开启扇向室内倾倒开启或闭合,而且将幕墙分格的顶部边框和底部边框进行隐框设计,适用于竖明横隐的幕墙系统。本实用新型的开启扇及四个边框与相邻的常规幕墙分格采用的横框和竖框相齐平,不需要额外改进和加工,在整体设计风格上相一致,不会在开启扇的四周形成明框而破坏幕墙的立面效果。本实用新型采用的结构紧凑,内倾窗与幕墙构造整体化设计,缩减对应幕墙的横框尺寸,室内的视觉效果更加简洁。

[0018] 本实用新型开启扇的左右两个竖向边框、顶部的横向边框及底部的横向边框均设有挡水胶条,上述挡水胶条的自由端与对应扇框上的竖立凸头相配合,四个扇框的延伸臂的胶条槽内的密封胶条与对应的竖向边框或横向边框贴靠,竖向边框和横向边框上胶条槽内的密封胶条与对应的扇框贴靠,具有良好的防水效果。开启扇顶部的横向边框和底部的

横向边框均设有披水板,在底部的横向边框上设有泄水孔,分流幕墙表面的水分,进一步提高防水、排水性能。

附图说明

[0019] 图1为现有明框内倾窗的横向示意图。

[0020] 图2为现有明框内倾窗的竖向示意图。

[0021] 图3为本实用新型的横向示意图。

[0022] 图4为本实用新型的竖向示意图。

[0023] 图5为本实用新型开启时的示意图。

[0024] 图6为图3的局部放大图。

[0025] 图7为开启扇扇框的截面图。

[0026] 图8为竖向边框的截面图。

[0027] 图9为图4的局部放大图。

[0028] 图10为开启扇顶部横向边框的截面图。

[0029] 图11为图4的局部放大图。

[0030] 图12为开启扇底部横向边框的截面图。

[0031] 图13为合页的截面示意图。

[0032] 图1~2中:1、竖框;2、横框;3、竖向边框;4、横向边框;5、合页;6、开启扇;7、玻璃面板;8、扇框;

[0033] 图3~13中:11、竖框;12、横框;13、竖向边框;14、(顶部)横向边框I;15、(底部)横向边框II;16、合页;17、开启扇;18、玻璃面板;19、扇框;20、外层玻璃;21、内层玻璃;22、基本框;23、折角框;24、竖立凸头;25、第一卡槽;26、延伸臂;27、折角台阶;28、开口部;29、第二卡槽;30、托板;31、密封胶条;32、竖向板;33、上横板;34、下横板;35、抵接臂;36、开口框;37、配合勾;38、外竖板;39、内竖板;40、中间横板;41、披水板;42、安装孔;43、前竖板;44、后竖板;45、中间连接板;46、边衬板;47、泄水孔;48、几字型延伸边;49、Z字型延伸边;50、挡水胶条。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0035] 如图3至图5所示,本实用新型所述的隐框玻璃内倾窗由铝合金的竖框11和横框12垂直连接构成幕墙系统的框架,将幕墙整体划分为若干分格,在安装内倾窗的分格内,竖框11上安装竖向边框13,横框12上安装横向边框I和横向边框II,底部的横向边框II 15固定连接合页16的一个页片。开启扇17包括玻璃面板18和安装在玻璃面板18四个边上的扇框19,开启扇17的底部扇框19上固定连接合页16的另一个叶片。开启扇17底部与对应的横向边框II 15形成铰接配合,可向室内倾倒开启或闭合,合页16的铰接轴位于横向边框II 15内侧。

[0036] 结合图6和图7所示,开启扇17的玻璃面板18为内外两层玻璃,内层玻璃21的四边短于外层玻璃20的四边,由结构胶构成一个直角缺口。扇框19包括一体成型的基本框22、位于基本框22上的折角框23及竖立凸头24、第一卡槽25和延伸臂26,折角框23位于基本框22的第一侧面上,包括折角台阶27和开口部28,开口部28靠外的内壁上设有第二卡槽29。竖立

凸头24、第一卡槽25和延伸臂26位于基本框22的第二侧面上,第二侧面与第一侧面为基本框22外侧相邻的两个面。在第二侧面上,第一卡槽25由两个相对的直角勾构成,竖立凸头24位于第一卡槽25的一侧,第一卡槽25的另一侧且位于第二侧面边部设有竖立的延伸臂26,延伸臂26的顶端内侧设有胶条槽,胶条槽内配置密封胶条31。开启扇17的顶部扇框和左侧扇框的结构相同,左侧扇框和右侧扇框的结构相对称,底部扇框与顶部扇框的结构相对称。四个扇框19的折角框23的折角台阶27与玻璃面板18的直角缺口通过结构胶固定连接。底部扇框19的开口部28内的第二卡槽29中安装托板30,托板30向外伸出并支承其上方的玻璃面板18。

[0037] 结合图8所示,竖向边框13包括竖向板32、与竖向板32垂直连接的上横板33和下横板34,上横板33位于竖向板32的顶端,构成一个T字型结构,下横板34与竖向板32垂直交叉。竖向板32的底部外侧设有抵接臂35,下横板34上方的竖向板32内侧设有开口框36,开口框36由两个相对的直角勾构成。竖向板32内侧的下横板34上表面设有配合勾37以及位于端部的胶条槽,胶条槽内配置密封胶条31。竖向板32外侧的下横板34的端部为直角勾。上横板33的外端部、下横板34的直角勾及竖向板32底部的抵接臂35三者向外的最远点均相一致。开启扇17的左右两个竖向边框13的结构相对称。

[0038] 结合图9和图10所示,开启扇17顶部的横向边框I14包括平行的外竖板38和内竖板39、位于外竖板38和内竖板39之间垂直相连的中间横板40以及位于外竖板38外侧的披水板41,内竖板39位于中间横板40的端部,构成一个T字型结构。中间横板40的下侧面设有开口框36,位于中间横板40下侧的外竖板38内侧设有配合勾37以及位于端部的胶条槽,胶条槽内配置密封胶条31。披水板41的外端向下倾斜,形成一个下垂的坡面。中间横板40和披水板41上设有C型部,C型部内为安装孔42,用于配置安装螺钉。

[0039] 结合图11和图12所示,开启扇17底部的横向边框II15包括平行的前竖板43和后竖板44、位于前竖板43和后竖板44之间垂直相连的中间连接板45以及位于前竖板43外侧的披水板41和边衬板46,后竖板44位于中间连接板45的端部,构成一个T字型结构。中间连接板45的上侧面设有开口框36,位于中间连接板45上侧的前竖板43内侧设有配合勾37以及位于端部的胶条槽,胶条槽内配置密封胶条31。披水板41的外端向下倾斜,形成一个下垂的坡面,边衬板46位于披水板41下方,且长度小于披水板41。在前竖板43上开设有导水的泄水孔47,泄水孔47位于披水板41下方、边衬板46上方且与内侧连通。中间连接板45和披水板41上设有C型部,C型部内为安装孔42,用于配置安装螺钉。

[0040] 如图13所示,合页16包括两个叶片和铰接轴,第一个叶片的外端一侧垂直连接一个几字型延伸边48,第二叶片的外端连接一个Z字型延伸边49。当开启扇17的底部扇框19与对应的横向边框II通过合页16连接时,几字型延伸边48的几字型结构放入底部扇框19的第一卡槽25内,并通过螺钉紧固连接。Z字型延伸边49的Z字型结构通过螺钉与底部的横向边框15的中间连接板45紧固连接。

[0041] 开启扇17的左右两个竖向边框13的开口框36及配合勾37上安装有一个挡水胶条50,开启扇17顶部的横向边框I14的开口框36及配合勾37上安装有一个挡水胶条50,底部的横向边框II15的开口框36及配合勾37上安装有一个挡水胶条50,上述挡水胶条50的自由端与对应扇框19上的竖立凸头24相配合,随着开启扇17的闭合而紧贴接触、随着开启扇17的开启而分离。四个扇框19的延伸臂26的胶条槽内的密封胶条31与对应的竖向边框13或横向

边框Ⅰ或横向边框Ⅱ贴靠,竖向边框13和横向边框Ⅰ及横向边框Ⅱ上胶条槽内的密封胶条31与对应的扇框19贴靠,随着开启扇17的闭合而紧贴接触、随着开启扇17的开启而分离。

[0042] 本实用新型在实施时,在玻璃面板18的四个边上对应安装扇框19,开启扇17的顶部扇框和左侧扇框的结构相同,左侧扇框和右侧扇框的结构相对称,底部扇框与顶部扇框的结构相对称,其折角框23的折角台阶27与玻璃面板18的直角缺口通过结构胶固定连接,底部扇框19的开口部28内的开口框36中安装托板30,托板30向外伸出并支承其上方的玻璃面板18。开启扇17的底部扇框19上固定连接合页16的一个叶片,几字型延伸边48的几字型结构放入底部扇框19的第一卡槽25内,并通过螺钉紧固连接。

[0043] 在施工现场,由铝合金的竖框11和横框12垂直连接构成幕墙系统的框架,在安装内倾窗的分格内,两个竖框11上安装竖向边框13,两个横框12上对应安装横向边框Ⅰ和横向边框Ⅱ,底部的横向边框Ⅱ15固定连接合页16的另一个页片。Z字型延伸边49的Z字型结构通过螺钉与底部的横向边框Ⅱ15的中间连接板45紧固连接。开启扇17底部与对应的横向边框Ⅱ15形成铰接配合,可向室内倾倒开启或闭合,合页16的铰接轴位于横向边框Ⅱ15内侧。

[0044] 开启扇17的左右两个竖向边框13的开口框36及配合勾37上安装有挡水胶条50,开启扇17顶部的横向边框Ⅰ14的开口框36及配合勾37上安装有挡水胶条50,底部的横向边框Ⅱ15的开口框36及配合勾37上安装有挡水胶条50,上述挡水胶条50的自由端与对应扇框19上的竖立凸头24相配合,随着开启扇17的闭合而紧贴接触、随着开启扇17的开启而分离。四个扇框19的延伸臂26的胶条槽内的密封胶条31与对应的竖向边框13或横向边框Ⅰ或横向边框Ⅱ贴靠,竖向边框13和横向边框Ⅰ及横向边框Ⅱ上胶条槽内的密封胶条31与对应的扇框19贴靠,随着开启扇17的闭合而紧贴接触、随着开启扇17的开启而分离。

[0045] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,在不违背本实用新型精神的情况下,本实用新型可以作任何形式的修改。

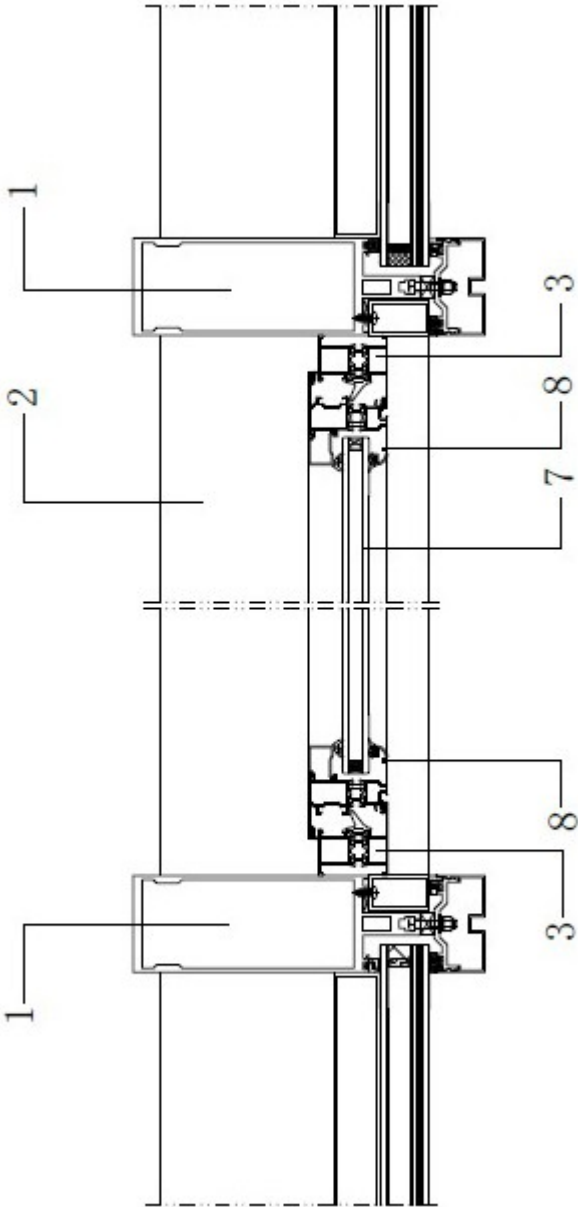


图1

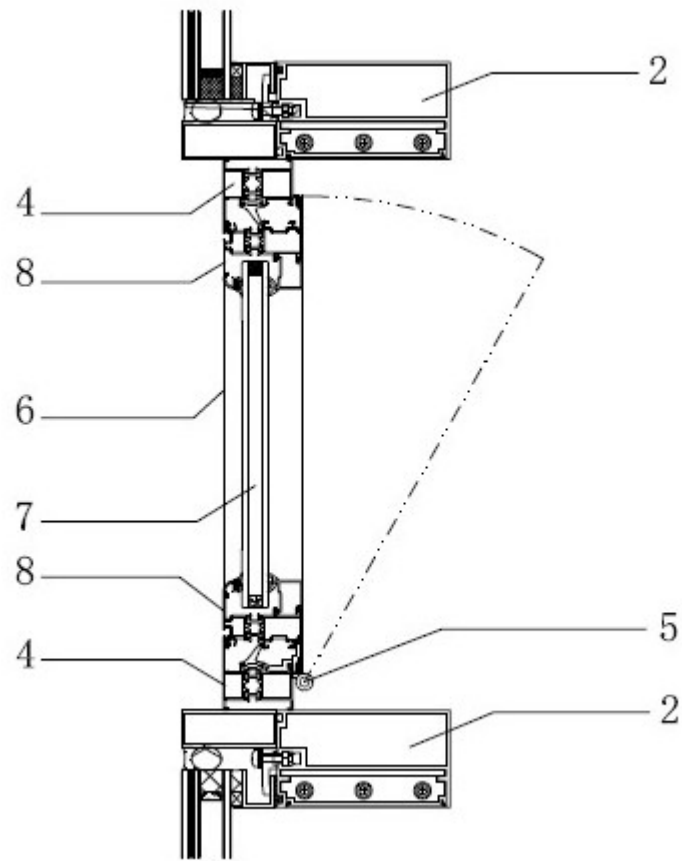


图2

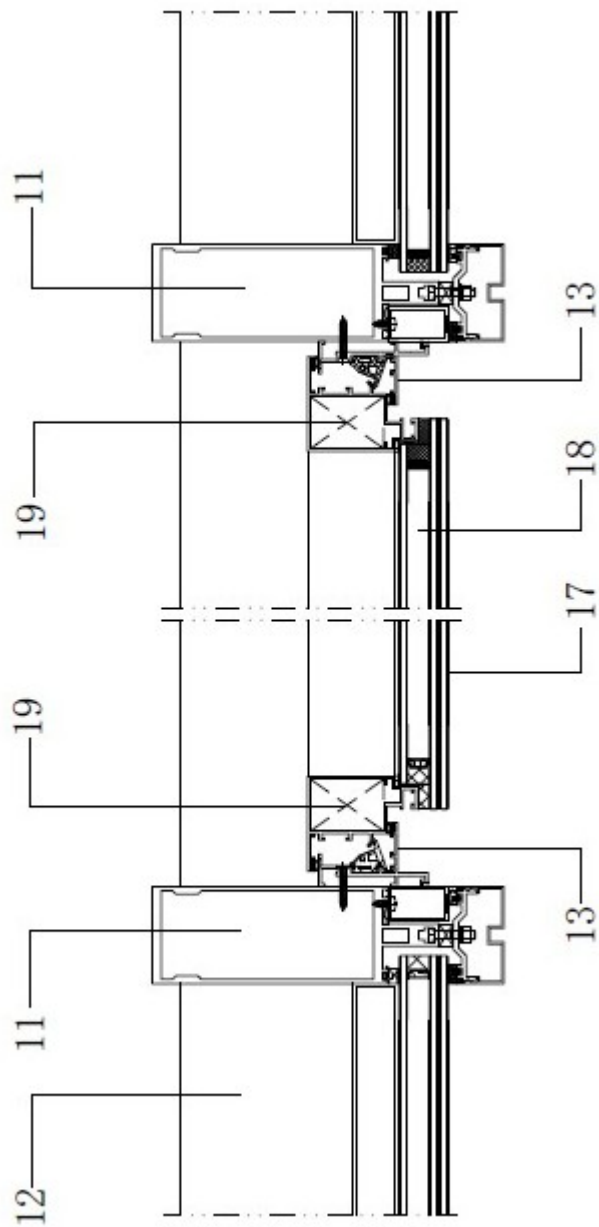


图3

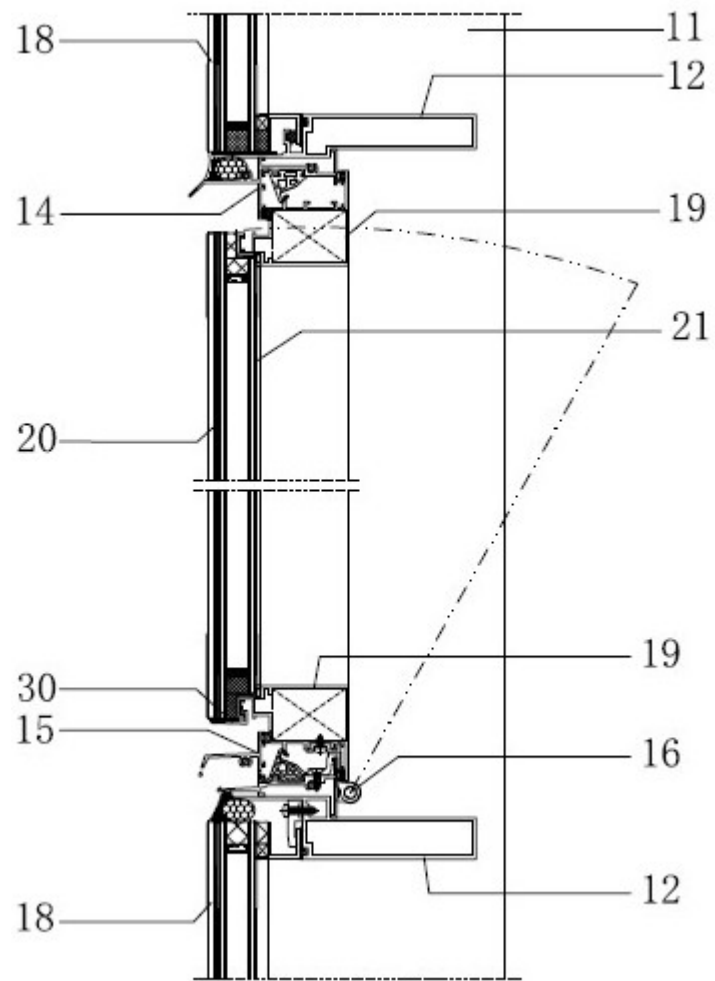


图4

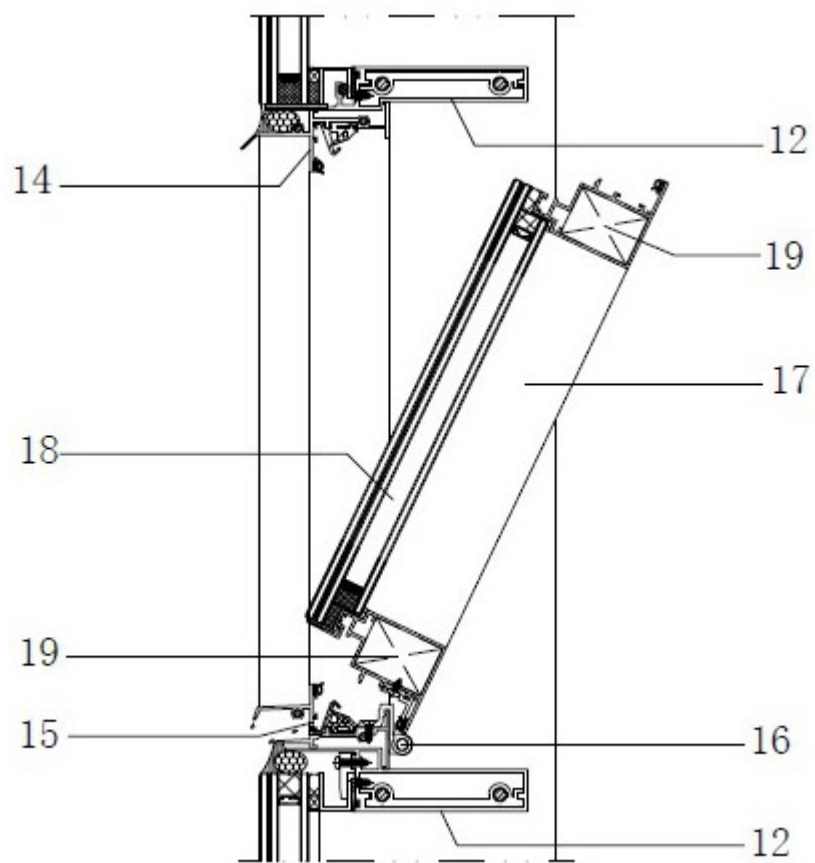


图5

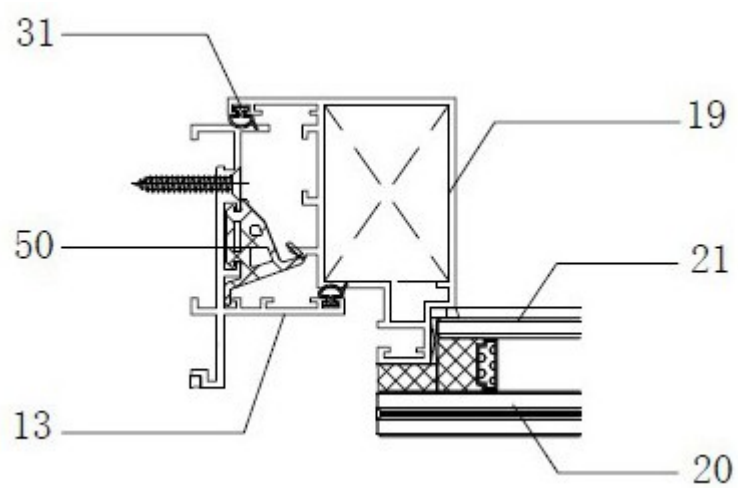


图6

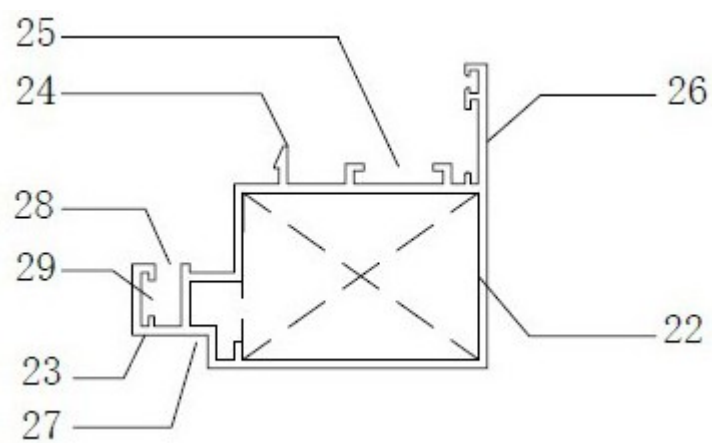


图7

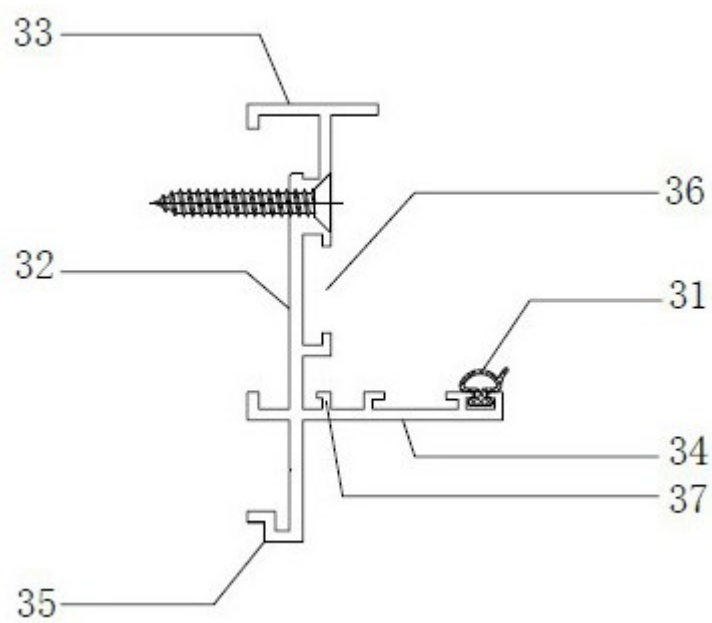


图8

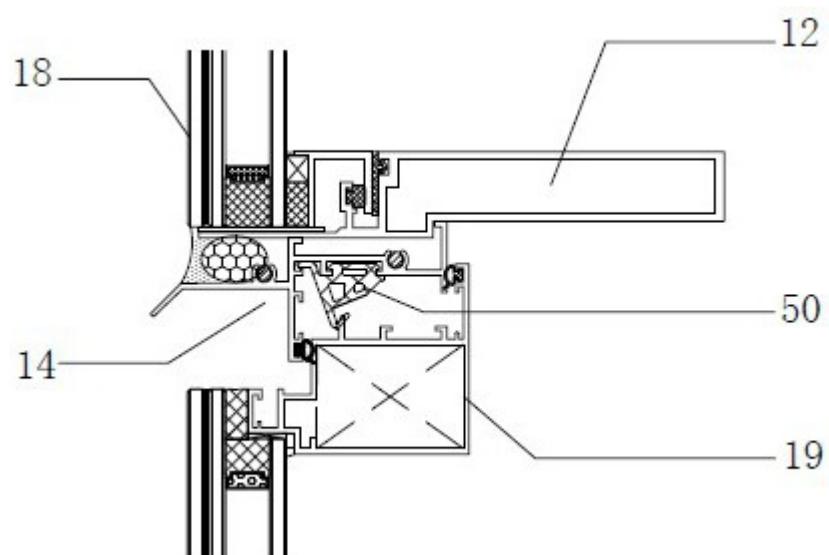


图9

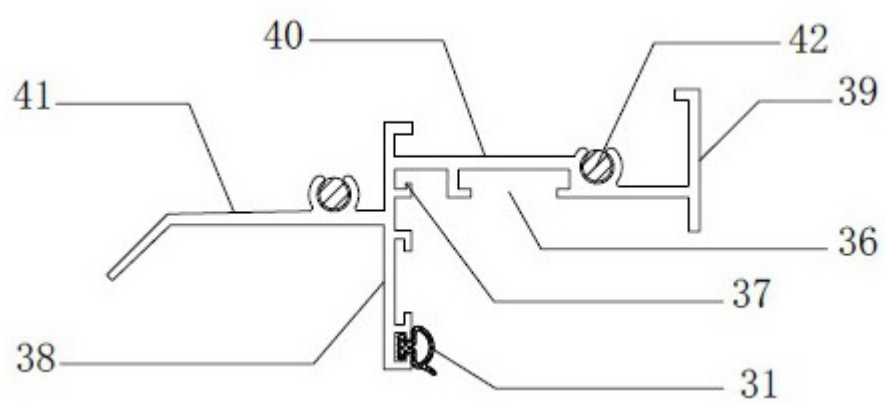


图10

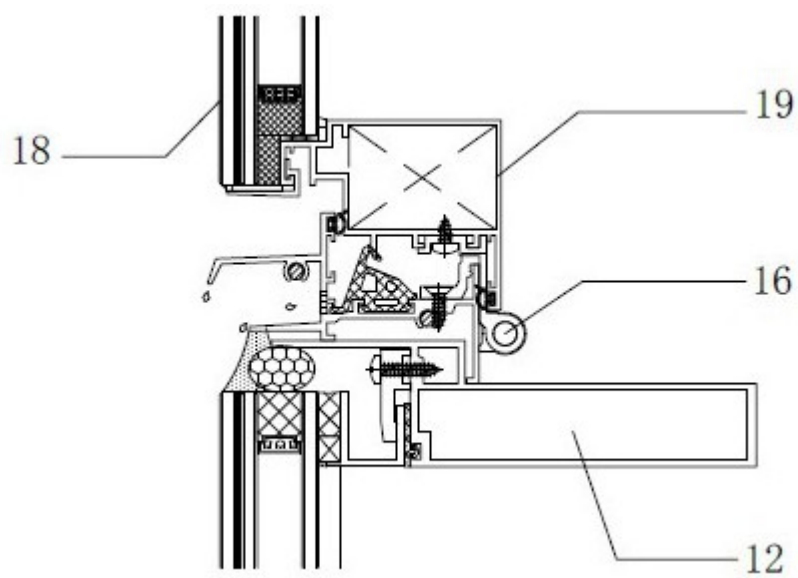


图11

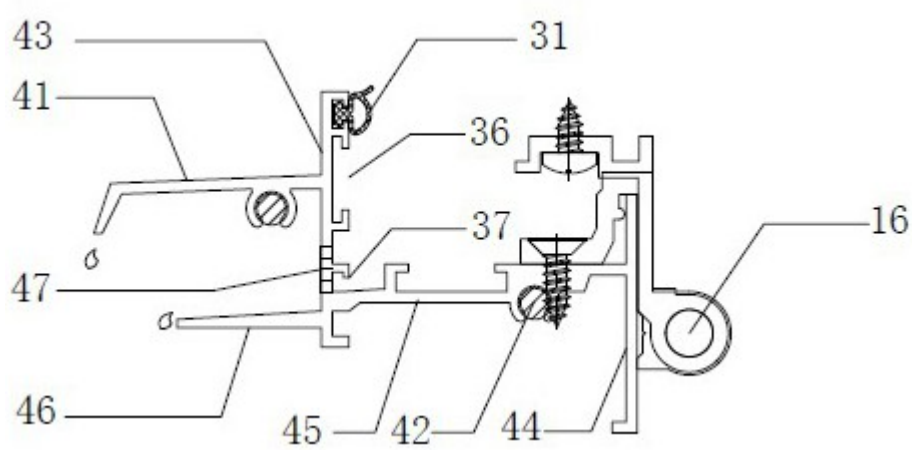


图12

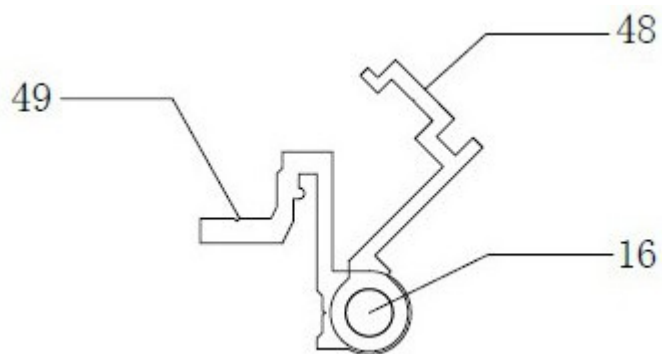


图13