(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216810513 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202123185785.9
(22)申请日 2021.12.17
(73)专利权人 同创金泰建筑技术(北京)有限公司
地址 100012 北京市朝阳区红军营南路甲1号NET大厦308室
(72)发明人 邓忠科 张淑海 朱成 李立岗 薛鹏 马凯 李鹏
(74)专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务所(普通合伙) 11210
专利代理师 唐忠庆
(51)Int.Cl.
E04B 2/96(2006.01)
E04B 1/78(2006.01)
E06B 3/38(2006.01)
E06B 7/14(2006.01)

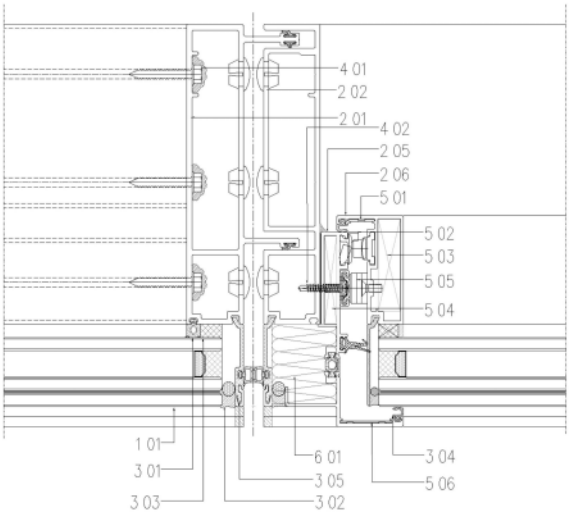
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种上悬内开窗的单元式幕墙系统

(57)摘要

本实用新型提供一种上悬内开窗的单元式幕墙系统,涉及单元式幕墙技术领域,解决了现在的单元式幕墙的开启往往采用上悬外开的处理方式,容易造成坠落外窗的可能的问题,包括中空夹胶玻璃结构、单元式公立柱、单元式母立柱、铝合金中横梁、铝合金中横梁扣盖、铝合金开启扇框料、铝合金开启扇扇料、开启扇扣盖,所述中空夹胶玻璃结构后端设置有单元式公立柱,且单元式公立柱上装设有单元式母立柱,所述单元式母立柱上装设有铝合金中横梁,且铝合金中横梁装设有铝合金中横梁扣盖。本装置在铝合金横梁合适位置处开一个排水孔,使得雨水渗入玻璃面板的间隙后能够快速的排出,从而使密封胶条浸泡在雨水中的几率减小。



CN 216810513 U

1.一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，包括中空夹胶玻璃结构(101)、单元式公立柱(201)、单元式母立柱(202)、铝合金中横梁(203)、铝合金中横梁扣盖(204)、铝合金开启扇框料(205)、铝合金开启扇扇料(206)、开启扇扣盖(207)，其特征在于：所述中空夹胶玻璃结构(101)后端设置有单元式公立柱(201)，且单元式公立柱(201)上装设有单元式母立柱(202)，所述单元式母立柱(202)上装设有铝合金中横梁(203)，且铝合金中横梁(203)装设有铝合金中横梁扣盖(204)，所述铝合金中横梁(203)上装设有铝合金开启扇框料(205)，且铝合金开启扇框料(205)上装设有铝合金开启扇扇料(206)，所述铝合金开启扇框料(205)内部装设有开启扇框料组角码(504)，且铝合金开启扇框料(205)上装设有开启扇扇料不锈钢组角钢片(501)，所述铝合金开启扇框料(205)上装设有开启扇扣盖(207)，且开启扇扣盖(207)上装设有玻外胶条(304)，所述玻外胶条(304)设置有两组，所述玻外胶条(304)贴合在中空夹胶玻璃结构(101)上，所述单元式公立柱(201)上装设有玻内胶条(301)，且玻内胶条(301)上设置有双组份黑色硅酮结构密封胶(303)，所述中空夹胶玻璃结构(101)一侧设置有黑色硅酮耐候密封胶(302)，且黑色硅酮耐候密封胶(302)的一侧装设有尼龙66护边(305)，所述单元式公立柱(201)上装设有不锈钢六角凸缘自攻螺钉(401)，所述单元式母立柱(202)上插设有第一十字槽盘头自攻自钻螺钉(402)，所述铝合金中横梁(203)上设置有黑色硅酮耐候密封胶(302)，所述铝合金中横梁(203)上装设有镀锌钢板(702)，且镀锌钢板(702)的一侧设置有保温岩棉(601)，所述镀锌钢板(702)上插设有第二十字槽盘头自攻自钻螺钉(403)，所述保温岩棉(601)的另一侧设置有铝单板(701)，所述开启扇扇料不锈钢组角钢片(501)底端设置有多点锁(502)，且多点锁(502)的另一侧设置有开启扇扇料组角码(503)，所述多点锁(502)的另一侧设置有开启扇框料组角码(504)，且开启扇框料组角码(504)一侧装设有摩擦铰链(505)，所述开启扇框料组角码(504)一端装设有开启扇框料不锈钢组角钢片(506)，且开启扇框料不锈钢组角钢片(506)上装设有玻外胶条(304)，所述开启扇扇料组角码(503)上装设有执手(507)。

2.如权利要求1所述一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，其特征在于：所述中空夹胶玻璃结构(101)通过铝合金中横梁扣盖(204)配合玻内胶条(301)、黑色硅酮耐候密封胶(302)、双组份黑色硅酮结构密封胶(303)、玻外胶条(304)与铝合金立柱、铝合金横梁连接。

3.如权利要求1所述一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，其特征在于：所述单元式公立柱(201)、单元式母立柱(202)、铝合金中横梁(203)通过ST6.3×38 不锈钢六角凸缘自攻螺钉(401)固定连接。

4.如权利要求1所述一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，其特征在于：所述铝合金开启扇框料(205)、铝合金开启扇扇料(206)、开启扇扣盖(207)配合开启扇扇料不锈钢组角钢片(501)、多点锁(502)、开启扇扇料组角码(503)、开启扇框料组角码(504)、摩擦铰链(505)、开启扇框料不锈钢组角钢片(506)、执手(507)以及中空夹胶玻璃结构(101)完成开启部位安装。

5.如权利要求1所述一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，其特征在于：所述铝合金开启扇框料(205)与铝合金立柱、铝合金中横梁(203)之间增加保温岩棉(601)，铝合金中横梁(203)与铝单板(701)、镀锌钢板(702)之间通过ST4.2×16 第二十字槽盘头自攻自钻螺钉(403)相连接。

6.如权利要求1所述一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，其特征在于：所述铝单板

(701)开两个排水孔,铝合金中横梁扣盖(204)在底部封口板开两个排水孔。

一种上悬内开窗的单元式幕墙系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于单元式幕墙技术领域，更具体地说，特别涉及一种上悬内开窗的单元式幕墙系统。

背景技术

[0002] 建筑工程逐渐向多元化、实用化、美观化的方向发展，建筑幕墙设计中也出现更多的新材料、新技术、新方法。

[0003] 单元式幕墙是目前应用比较广泛的一种幕墙形式，其安装速度快、施工周期短、表面平整度高、三维调整范围大，特别适用于现代化高层建筑，同时由于单元组件大多在工厂加工完成，故其质量有所保证。

[0004] 基于上述，本发明人发现存在以下问题：现在的目前业内对于单元式幕墙的开启往往采用上悬外开的处理方式，容易造成坠落外窗的可能，具有一定的安全隐患。

[0005] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，以期达到具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，以解决现在的单元式幕墙的开启往往采用上悬外开的处理方式，容易造成坠落外窗的可能的问题。

[0007] 本实用新型一种上悬内开窗的单元式幕墙系统的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0008] 一种上悬内开窗的单元式幕墙系统，包括中空夹胶玻璃结构、单元式公立柱、单元式母立柱、铝合金中横梁、铝合金中横梁扣盖、铝合金开启扇框料、铝合金开启扇扇料、开启扇扣盖，所述中空夹胶玻璃结构后端设置有单元式公立柱，且单元式公立柱上装设有单元式母立柱，所述单元式母立柱上装设有铝合金中横梁，且铝合金中横梁装设有铝合金中横梁扣盖，所述铝合金中横梁上装设有铝合金开启扇框料，且铝合金开启扇框料上装设有铝合金开启扇扇料，所述铝合金开启扇框料内部装设有开启扇框料组角码，且铝合金开启扇框料上装设有开启扇扇料不锈钢组角钢片，所述铝合金开启扇框料上装设有开启扇扣盖，且开启扇扣盖上装设有玻外胶条，所述玻外胶条设置有两组，所述玻外胶条贴合在中空夹胶玻璃结构上，所述单元式公立柱上装设有玻内胶条，且玻内胶条上设置有双组份黑色硅酮结构密封胶，所述中空夹胶玻璃结构一侧设置有黑色硅酮耐候密封胶，且黑色硅酮耐候密封胶的一侧装设有尼龙护边，所述单元式公立柱上装设有不锈钢六角凸缘自攻螺钉，所述单元式母立柱上插设有第一十字槽盘头自攻自钻螺钉，所述铝合金中横梁上设置有黑色硅酮耐候密封胶，所述铝合金中横梁上装设有镀锌钢板，且镀锌钢板的一侧设置有保温岩棉，所述镀锌钢板上插设有第二十字槽盘头自攻自钻螺钉，所述保温岩棉的另一侧设置有铝单板，所述开启扇扇料不锈钢组角钢片底端设置有多点锁，且多点锁的另一侧设置有开

启扇扇料组角码，所述多点锁的另一侧设置有开启扇框料组角码，且开启扇框料组角码一侧装设有摩擦铰链，所述开启扇框料组角码一端装设有开启扇框料不锈钢组角钢片，且开启扇框料不锈钢组角钢片上装设有玻外胶条，所述开启扇扇料组角码上装设有执手。

[0009] 进一步的，所述中空夹胶玻璃结构通过铝合金中横梁扣盖配合玻内胶条、黑色硅酮耐候密封胶、双组份黑色硅酮结构密封胶、玻外胶条与铝合金立柱、铝合金横梁连接。

[0010] 进一步的，所述单元式公立柱、单元式母立柱、铝合金中横梁通过ST6.3×38 不锈钢六角凸缘自攻螺钉固定连接。

[0011] 进一步的，所述铝合金开启扇框料、铝合金开启扇扇料、开启扇扣盖配合开启扇扇料不锈钢组角钢片、多点锁、开启扇扇料组角码、开启扇框料组角码、摩擦铰链、开启扇框料不锈钢组角钢片、执手以及中空夹胶玻璃结构完成开启部位安装。

[0012] 进一步的，所述铝合金开启扇框料与铝合金立柱、铝合金中横梁之间增加保温岩棉，铝合金中横梁与铝单板、镀锌钢板之间通过ST4.2×16 第二十字槽盘头自攻自钻螺钉相连接。

[0013] 进一步的，所述铝单板开两个排水孔，铝合金中横梁扣盖在底部封口板开两个排水孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 1、该种上悬内开窗的单元式幕墙系统，保证幕墙结构的通风性、安全性、防盗性，由于上悬内开窗打开可以比较全面使得室内室外空间连通，与此同时，上悬窗也能阻止大风直接对人体直接对吹，具有一定的抗风性能，由于上悬窗关闭时，是通过其五金配件固定的，从外界不容易打开，并且采用多锁点的设计，可以在开窗时有效防止偷盗者从窗而入，尤其适合低楼层住户使用防盗能力十分好，同时，普通的平开门容易导致碰头，采用上悬窗可以减少碰头，而且上悬内开窗不会造成坠落外窗的可能增强了结构的安全性；

[0016] 2、该种上悬内开窗的单元式幕墙系统，充分发挥上悬窗的密封性，上悬窗关闭时，可以通过门窗配件固定，由于采用多锁点设计，所以上悬内开窗具备极强的密封性能，窗户自身的隔音、保温效果得到提升，在铝合金横梁合适位置处开一个排水孔，使得雨水渗入玻璃面板的间隙后能够快速的排出，从而使密封胶条浸泡在雨水中的几率减小，进而使幕墙渗水的机率较小，防水性能好；本实用新型，结构简单合理，设计新颖，操作简单便捷，增加幕墙的防水性能，具有较高的实用价值。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的横剖节点示意图。

[0018] 图2是本实用新型的竖剖节点示意图。

[0019] 图3是本实用新型的竖剖节点示意图。

[0020] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0021] 101、中空夹胶玻璃结构；201、单元式公立柱；202、单元式母立柱；203、铝合金中横梁；204、铝合金中横梁扣盖；205、铝合金开启扇框料；206、铝合金开启扇扇料；207、开启扇扣盖；301、玻内胶条；302、黑色硅酮耐候密封胶；303、双组份黑色硅酮结构密封胶；304、玻外胶条；305、尼龙66护边；401、不锈钢六角凸缘自攻螺钉；402、第一十字槽盘头自攻自钻螺钉；403、第二十字槽盘头自攻自钻螺钉；501、开启扇扇料不锈钢组角钢片；502、多点锁；

503、开启扇扇料组角码;504、开启扇框料组角码;505、摩擦铰链;506、开启扇框料不锈钢组角钢片;507、执手;601、保温岩棉;701、铝单板;702、镀锌钢板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图3所示:

[0027] 本实用新型提供一种上悬内开窗的单元式幕墙系统,包括中空夹胶玻璃结构101、单元式公立柱201、单元式母立柱202、铝合金中横梁203、铝合金中横梁扣盖204、铝合金开启扇框料205、铝合金开启扇扇料206、开启扇扣盖207,中空夹胶玻璃结构101后端设置有单元式公立柱201,且单元式公立柱201上装设有单元式母立柱202,单元式母立柱202上装设有铝合金中横梁203,且铝合金中横梁203装设有铝合金中横梁扣盖204,铝合金中横梁203上装设有铝合金开启扇框料205,且铝合金开启扇框料205上装设有铝合金开启扇扇料206,铝合金开启扇框料205内部装设有开启扇框料组角码504,且铝合金开启扇框料205上装设有开启扇扇料不锈钢组角钢片501,铝合金开启扇框料205上装设有开启扇扣盖207,且开启扇扣盖207上装设有玻外胶条304,玻外胶条304设置有两组,玻外胶条304贴合在中空夹胶玻璃结构101上,单元式公立柱201上装设有玻内胶条301,且玻内胶条301上设置有双组份黑色硅酮结构密封胶303,中空夹胶玻璃结构101一侧设置有黑色硅酮耐候密封胶302,且黑色硅酮耐候密封胶302的一侧装设有尼龙66护边305,单元式公立柱201上装设有不锈钢六角凸缘自攻螺钉401,单元式母立柱202上插设有第一十字槽盘头自攻自钻螺钉402,铝合金中横梁203上设置有黑色硅酮耐候密封胶302,铝合金中横梁203上装设有镀锌钢板702,且镀锌钢板702的一侧设置有保温岩棉601,镀锌钢板702上插设有第二十字槽盘头自攻自钻螺钉403,保温岩棉601的另一侧设置有铝单板701,开启扇扇料不锈钢组角钢片501底端设置有多点锁502,且多点锁502的另一侧设置有开启扇扇料组角码503,多点锁502的另一侧设置有开启扇框料组角码504,且开启扇框料组角码504一侧装设有摩擦铰链505,开启扇框料组角码504一端装设有开启扇框料不锈钢组角钢片506,且开启扇框料不锈钢组角钢片506上装设有玻外胶条304,开启扇扇料组角码503上装设有执手507。

[0028] 其中,中空夹胶玻璃结构101通过铝合金中横梁扣盖204配合玻内胶条301、黑色硅

酮耐候密封胶302、双组份黑色硅酮结构密封胶303、玻外胶条304与铝合金立柱、铝合金横梁连接，完成面板安装工作。

[0029] 其中，单元式公立柱201、单元式母立柱202、铝合金中横梁203通过ST6.3×38 不锈钢六角凸缘自攻螺钉401固定连接，幕墙横梁的抗扭能力强且安装方便，工效较高。

[0030] 其中，铝合金开启扇框料205、铝合金开启扇扇料206、开启扇扣盖207配合开启扇扇料不锈钢组角钢片501、多点锁502、开启扇扇料组角码503、开启扇框料组角码504、摩擦铰链505、开启扇框料不锈钢组角钢片506、执手507以及中空夹胶玻璃结构101完成开启部位安装，将开启部位通过ST4.8×25 第一十字槽盘头自攻自钻螺钉402与铝合金立柱、铝合金中横梁相连接。

[0031] 其中，铝合金开启扇框料205与铝合金立柱、铝合金中横梁203之间增加保温岩棉601，铝合金中横梁203与铝单板701、镀锌钢板702之间通过ST4.2×16 第二十字槽盘头自攻自钻螺钉403相连接，并增加保温岩棉601，进一步保证了结构的保温性能。

[0032] 其中，铝单板701开两个排水孔，铝合金中横梁扣盖204在底部封口板开两个排水孔，使得雨水渗入玻璃面板、装饰翼的间隙后能够快速的排出，从而使密封胶条浸泡在雨水中的几率减小，进而使幕墙渗水的机率较小，防水性能好。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0034] 在使用该种产品时，首先，检测该产品的连接处是否紧固，在确保完好之后在对产品各个组件进行组装，将中空夹胶玻璃结构101通过铝合金中横梁扣盖204配合玻内胶条301、黑色硅酮耐候密封胶302、双组份黑色硅酮结构密封胶303、玻外胶条304与铝合金立柱、铝合金横梁连接，完成面板安装工作，然后在将铝合金开启扇框料205、铝合金开启扇扇料206、开启扇扣盖207配合开启扇扇料不锈钢组角钢片501、多点锁502、开启扇扇料组角码503、开启扇框料组角码504、摩擦铰链505、开启扇框料不锈钢组角钢片506、执手507以及中空夹胶玻璃结构101完成开启部位安装，将开启部位通过ST4.8×25 第一十字槽盘头自攻自钻螺钉402与铝合金立柱、铝合金中横梁相连接，在对两组装配好的两组零件进行组装在一起，从而完成对幕墙整体进行安装 。

[0035] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

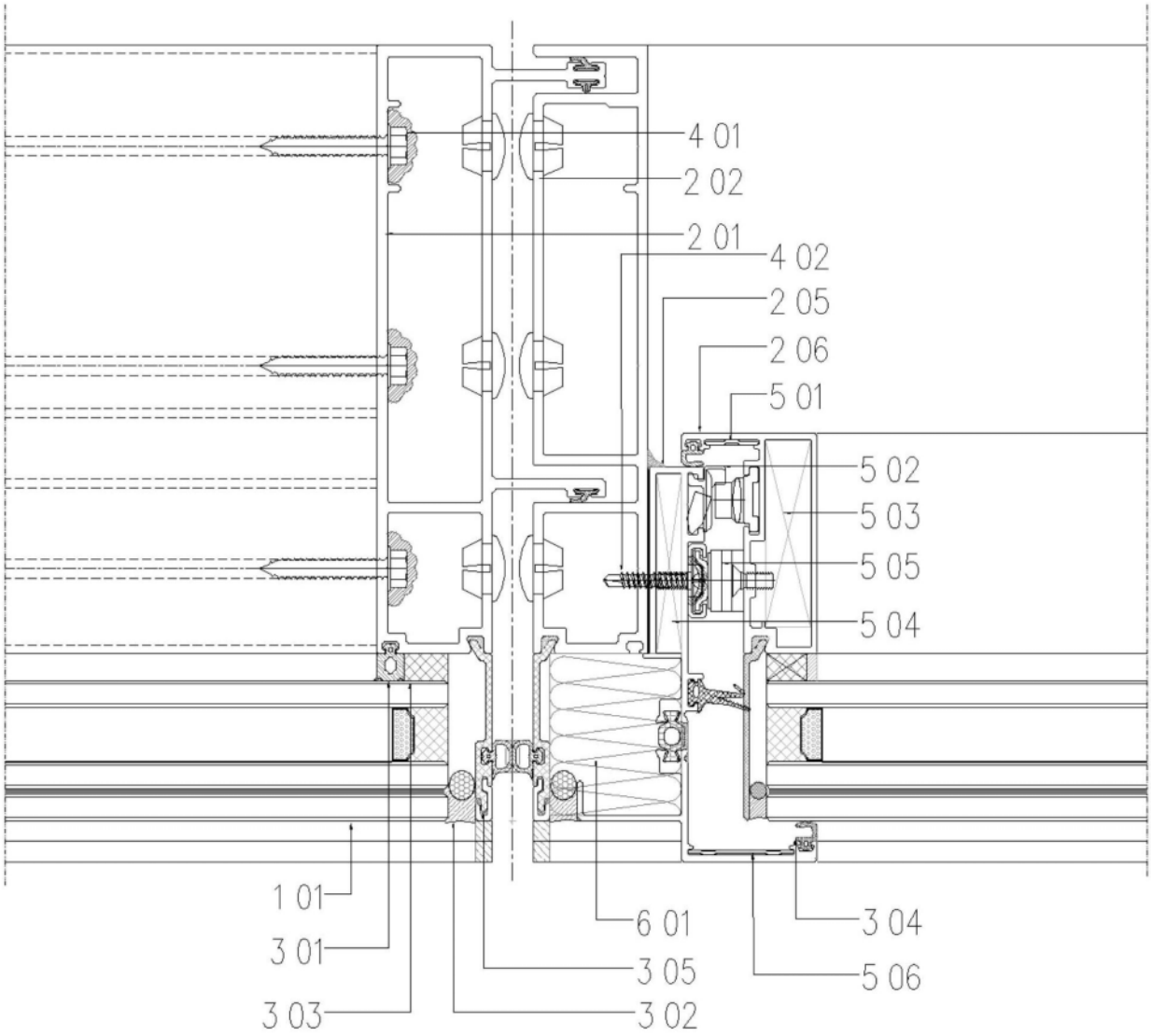

4 01
2 02
2 01
4 02
2 05
2 06
5 01
5 02
5 03
5 05
5 04
1 01
3 01
3 03
6 01
3 05
3 02
3 04
5 06

图1

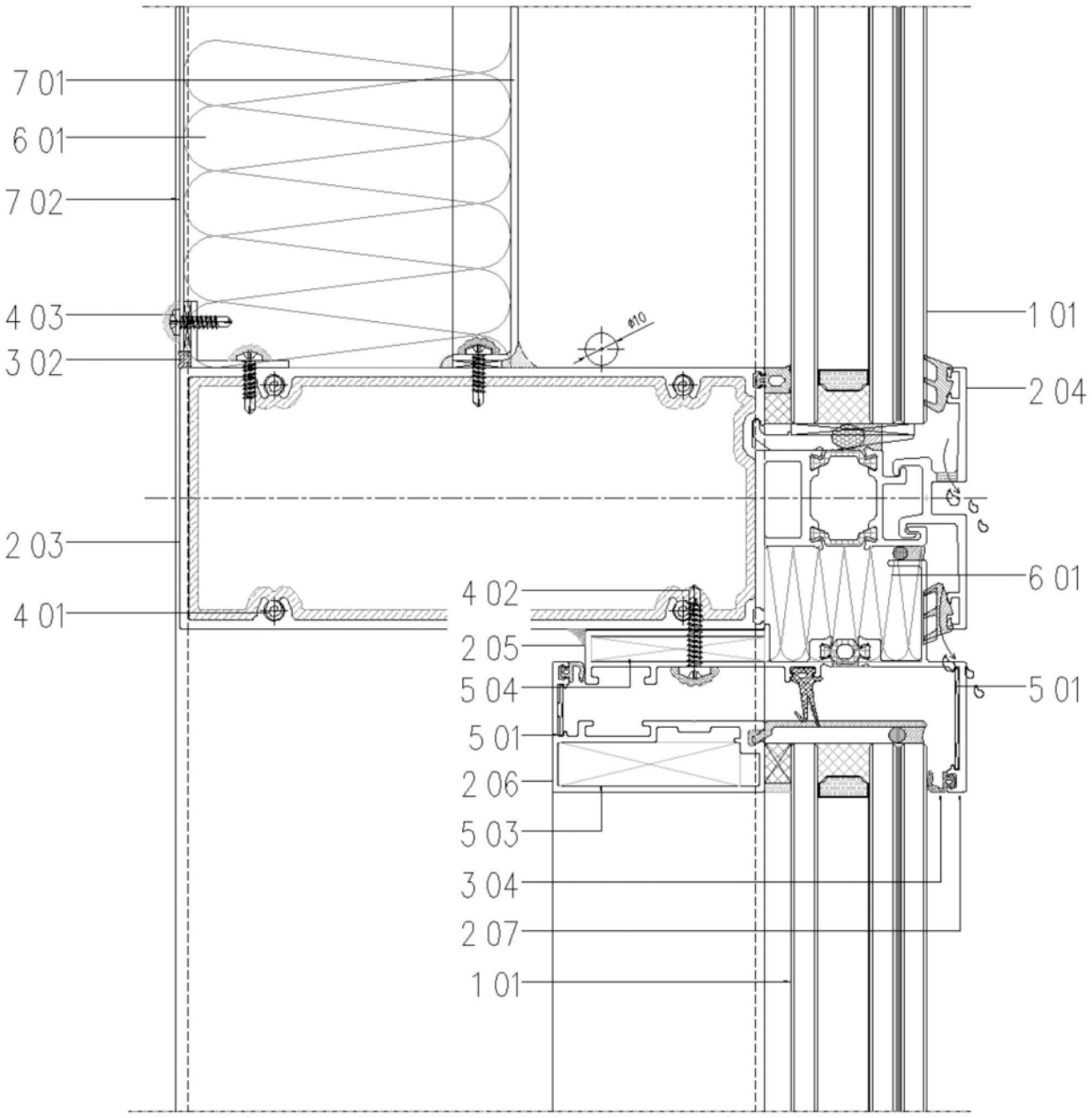

7 01
6 01
7 02
4 03
3 02
2 03
4 01
ø10
1 01
2 04
6 01
5 01
4 02
2 05
5 04
5 01
2 06
5 03
3 04
2 07
1 01

图2

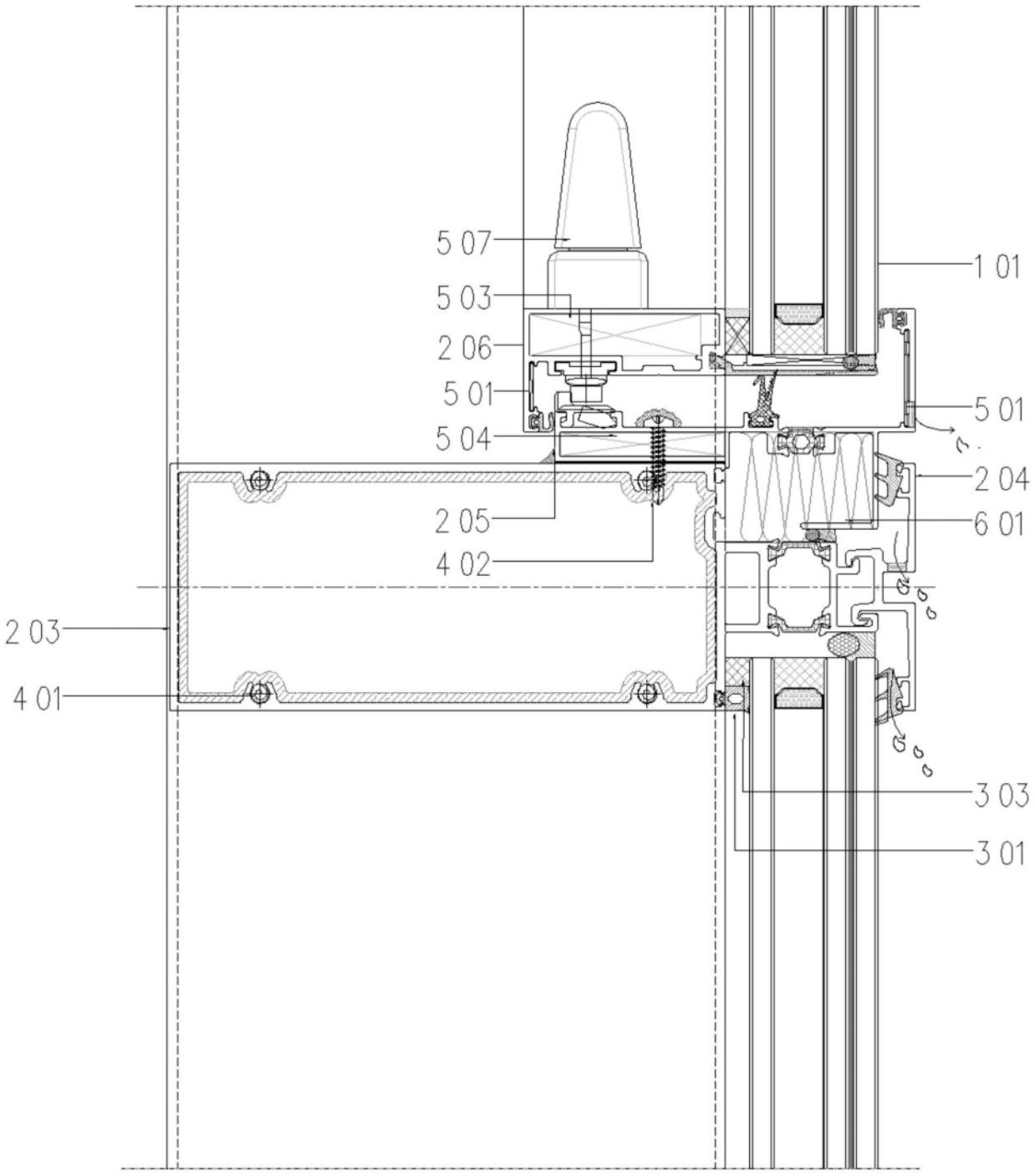


图3