(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 210439514 U
(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201921029251.7

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 中山盛兴股份有限公司
地址 528400 广东省中山市东升镇坦背东二马路128号

(72)发明人 毛伙南 李公平 井清涛 冯国敏 夏长锋 吴海知 朱京飞 郭正海 马洪骉 朱辉银 程绍勋 严颖扬 陈明东 崔传芹 王硕

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 尹文涛

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E06B 3/36(2006.01)

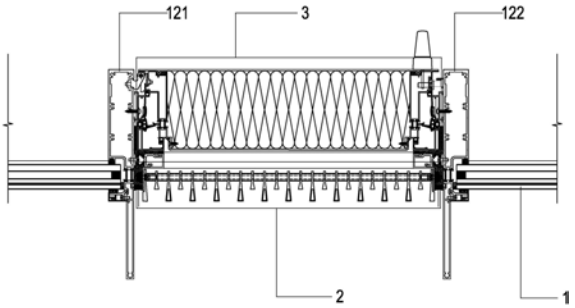
权利要求书1页 说明书3页 附图15页

(54)实用新型名称

一种隐藏开窗的幕墙结构

(57)摘要

本实用新型提供一种隐藏开窗的幕墙结构，包括与主体结构连接固定的可透视的单元板块、设于所述单元板块上的非透视的通风结构以及设于所述通风结构内侧的内平开窗结构，所述单元板块的中部设有第一中立柱和第二中立柱，所述通风结构设于所述第一中立柱和第二中立柱之间的外侧位置处，所述内平开窗结构设于所述第一中立柱和第二中立柱之间的内侧位置处且可向内侧方向开启。本实用新型既可实现打开通风，同时在立面上看不见的隐藏式开启窗，其不影响建筑整体立面外观，保证了即使是在开窗的情况下也能保证建筑的整体美观性。隐藏式的开窗方式是内平开启式的，防止了窗户在使用时意外掉落，保证了其使用的安全性。



CN 210439514 U

1.一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于包括与主体结构连接固定的可透视的单元板块(1)、设于所述单元板块(1)上的非透视的通风结构(2)以及设于所述通风结构(2)内侧的内平开窗结构(3),所述单元板块(1)的中部设有第一中立柱(121)和第二中立柱(122),所述通风结构(2)设于所述第一中立柱(121)和第二中立柱(122)之间的外侧位置处,所述内平开窗结构(3)设于所述第一中立柱(121)和第二中立柱(122)之间的内侧位置处且可向内侧方向开启。

2.根据权利要求1所述的一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于所述内平开窗结构(3)包括内侧面板(301)、外侧面板(302)、设于所述内侧面板(301)和所述外侧面板(302)外侧并将其连接固定的窗扇(304)以及设于所述窗扇(304)外侧且与所述第一中立柱(121)和第二中立柱(122)连接固定的窗框(306),所述窗扇(304)的一侧与所述第一中立柱(121)转动连接以使其可向内侧开启,所述窗扇(304)的另一侧与所述第二中立柱(122)之间设有锁紧装置。

3.根据权利要求2所述的一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于所述窗扇(304)的一侧与所述窗框(306)之间设有合页(316)以使其转动连接,所述锁紧装置包括设于所述窗扇(304)与所述第二中立柱(122)之间的锁扣(318)以及用于解锁所述锁扣(318)的执手(317)。

4.根据权利要求3所述的一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于所述窗扇(304)的中部设有第一隔热条(305)以将其隔开成内外两部分,所述窗框(306)的中部设有第二隔热条(307)以将其隔开成内外两部分,所述窗扇(304)与所述窗框(306)之间由外侧至内侧依次设有外侧胶条(308)、中间胶条(309)和内侧胶条(310)。

5.根据权利要求4所述的一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于所述中间胶条(309)与所述第一隔热条(305)和所述第二隔热条(307)位于同一平面上,所述窗框(306)的外侧与所述第一中立柱(121)和所述第二中立柱(122)之间设有隔热毯(315),所述内侧胶条(310)设于合页(316)和所述锁扣(318)的外侧。

6.根据权利要求4或5所述的一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于所述窗扇(304)、窗框(306)与所述中间胶条(309)之间形成有外腔(312)和内腔(313),所述外腔(312)的高度低于所述内腔(313)且所述外腔(312)的底部设有排水孔(314)。

7.根据权利要求1所述的一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于所述通风结构(2)采用格栅结构,其包括沿竖向间隔设置的格栅片(202)和横向间隔设置于相邻两所述格栅片(202)之间的横向连杆(203)。

8.根据权利要求7所述的一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于所述通风结构(2)的两侧设有边框(201),所述边框(201)上设有挂槽(205),所述第一中立柱(121)和第二中立柱(122)上设有固定框(206),所述固定框(206)上设有供所述挂槽(205)挂入的挂接螺栓(208)。

9.根据权利要求1所述的一种隐藏开窗的幕墙结构,其特征在于左右相邻的两所述单元板块(1)之间设有可相互插接的公立柱(101)和母立柱(102)以将其相连接固定,上下相邻的两所述单元板块(1)之间设有可相互插接的上横梁(103)和下横梁(104)以将其相连接固定,所述公立柱(101)和母立柱(102)上设有支座连接件(105)以使其固定连接于主体结构上。

一种隐藏开窗的幕墙结构

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种隐藏开窗的幕墙结构。

【背景技术】

[0002] 为满足防火和节能需要，一般建筑幕墙都设置有开启扇。按打开的方式划分，开启扇的形式有上悬外开窗、外平开窗、平推窗、内平开窗、内开内倒窗等，但不管哪种开窗形式，在其立面上都是可视的，当开启窗打开时，对建筑的立面外观影响较大，且某些开启方式如外平开窗，使用在高层建筑上也有一定危险性。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供可提高使用安全性且不影响建筑整体立面外观的一种隐藏开窗的幕墙结构。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0005] 一种隐藏开窗的幕墙结构，包括与主体结构连接固定的可透视的单元板块、设于所述单元板块上的非透视的通风结构以及设于所述通风结构内侧的内平开窗结构，所述单元板块的中部设有第一中立柱和第二中立柱，所述通风结构设于所述第一中立柱和第二中立柱之间的外侧位置处，所述内平开窗结构设于所述第一中立柱和第二中立柱之间的内侧位置处且可向内侧方向开启。

[0006] 如上所述的一种隐藏开窗的幕墙结构，所述内平开窗结构包括内侧面板、外侧面板、设于所述内侧面板和所述外侧面板外侧并将其连接固定的窗扇以及设于所述窗扇外侧且与所述第一中立柱和第二中立柱连接固定的窗框，所述窗扇的一侧与所述第一中立柱转动连接以使其可向内侧开启，所述窗扇的另一侧与所述第二中立柱之间设有锁紧装置。

[0007] 如上所述的一种隐藏开窗的幕墙结构，所述窗扇的一侧与所述窗框之间设有合页以使其转动连接，所述锁紧装置包括设于所述窗扇与所述第二中立柱之间的锁扣以及用于解锁所述锁扣的执手。

[0008] 如上所述的一种隐藏开窗的幕墙结构，所述窗扇的中部设有第一隔热条以将其隔开成内外两部分，所述窗框的中部设有第二隔热条以将其隔开成内外两部分，所述窗扇与所述窗框之间由外侧至内侧依次设有外侧胶条、中间胶条和内侧胶条。

[0009] 如上所述的一种隐藏开窗的幕墙结构，所述中间胶条与所述第一隔热条和所述第二隔热条位于同一平面上，所述窗框的外侧与所述第一中立柱和所述第二中立柱之间设有隔热毯，所述内侧胶条设于合页和所述锁扣的外侧。

[0010] 如上所述的一种隐藏开窗的幕墙结构，所述窗扇、窗框与所述中间胶条之间形成有外腔和内腔，所述外腔的高度低于所述内腔且所述外腔的底部设有排水孔。

[0011] 如上所述的一种隐藏开窗的幕墙结构，所述通风结构采用格栅结构，其包括沿竖向间隔设置的格栅片和横向间隔设置于相邻两所述格栅片之间的横向连杆。

[0012] 如上所述的一种隐藏开窗的幕墙结构，所述通风结构的两侧设有边框，所述边框

上设有挂槽，所述第一中立柱和第二中立柱上设有固定框，所述固定框上设有供所述挂槽挂入的挂接螺栓。

[0013] 如上所述的一种隐藏开窗的幕墙结构，左右相邻的两所述单元板块之间设有可相互插接的公立柱和母立柱以将其相连接固定，上下相邻的两所述单元板块之间设有可相互插接的上横梁和下横梁以将其相连接固定，所述公立柱和母立柱上设有支座连接件以使其固定连接于主体结构上。

[0014] 本实用新型相比现有技术，具有如下突出的技术特点：

[0015] 1、本实用新型既可实现打开通风，同时在立面上看不见的隐藏式开启窗，其不影响建筑整体立面外观，保证了即使是在开窗的情况下也能保证建筑的整体美观性。

[0016] 2、隐藏式的开窗方式是内平开启式的，防止了窗户在使用时意外掉落，保证了其使用的安全性。

【附图说明】

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明，其中：

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为图1中的A-A剖视图；

[0020] 图3为图1中的B-B剖视图；

[0021] 图4为图1中的C-C剖视图；

[0022] 图5为图4中A部的局部放大图；

[0023] 图6为图4中B部的局部放大图；

[0024] 图7为图2中C部的局部放大图；

[0025] 图8为图2中D部的局部放大图；

[0026] 图9为图2中E部的局部放大图；

[0027] 图10为本实用新型所述通风结构的正视平面示意图；

[0028] 图11为本实用新型所述通风结构的俯视平面示意图；

[0029] 图12为本实用新型所述通风结构的侧视平面示意图；

[0030] 图13为图2中F部的局部放大图；

[0031] 图14为图3中G部的局部放大图；

[0032] 图15为图3中H部的局部放大图；

[0033] 图16为图4中I部的局部放大图；

[0034] 图17为本实用新型的使用状态参考图。

【具体实施方式】

[0035] 如图1所示，一种隐藏开窗的幕墙结构，包括与主体结构连接固定的可透视的单元板块1、设于单元板块1上的非透视的通风结构2以及设于通风结构2内侧的内平开窗结构3，如图2、图9所示，单元板块1的中部设有第一中立柱121和第二中立柱122，通风结构2设于第一中立柱121和第二中立柱122之间的外侧位置处，内平开窗结构3设于第一中立柱121和第二中立柱122之间的内侧位置处且可向内侧方向开启。单元板块1可采用3000mm(宽)×4300mm(高)的玻璃面板(水平1250mm分格)。

[0036] 如图5、图6、图7、图8所示，内平开窗结构3包括内侧面板301、外侧面板302、设于所述内侧面板301和外侧面板302外侧并将其连接固定的窗扇304以及设于窗扇304外侧且与第一中立柱121和第二中立柱122连接固定的窗框306，窗扇304的一侧与第一中立柱121转动连接以使其可向内侧开启，窗扇304的另一侧与第二中立柱122之间设有锁紧装置。内侧面板301、外侧面板302之间填充有保温棉303。

[0037] 如图5、图6、图7、图8所示，窗扇304的一侧与窗框306之间设有合页316以使其转动连接，锁紧装置包括设于窗扇304与第二中立柱122之间的锁扣318以及用于解锁所述锁扣318的执手317。

[0038] 如图5、图6、图7、图8所示，窗扇304的中部设有第一隔热条305以将其隔开成内外两部分，窗框306的中部设有第二隔热条307以将其隔开成内外两部分，窗扇304与窗框306之间由外侧至内侧依次设有外侧胶条308、中间胶条309和内侧胶条310。

[0039] 如图5、图6、图7、图8所示，中间胶条309与第一隔热条305和第二隔热条307位于同一平面上，窗框306的外侧与第一中立柱121和第二中立柱122之间设有隔热毯315以提高其隔热性能，内侧胶条310设于合页316和锁扣318的外侧，使得胶条可以一圈闭合，提高了气密性能和水密性能。

[0040] 如图6所示，窗扇304、窗框306与中间胶条309之间形成有外腔312和内腔313，外腔312的高度低于内腔313且外腔312的底部设有排水孔314，外腔312的高度低于内腔313从而使其构成集水槽，并可避免渗漏水进入到内腔313内，而且排水孔314同时起到等压作用，使外腔312与室外气压相等，减少雨水进入到外腔312内。在304窗扇的外侧设置有滴水311，当少量渗漏水穿过外侧胶条308时，沿竖直方向流到外腔312并通过排水孔314，排放到室外，避免渗漏水沿窗扇304穿过中间胶条309而渗透到内腔313内。

[0041] 如图10所示，通风结构2采用格栅结构(当然也可以采用穿孔板)，其包括沿竖向间隔设置的格栅片202和横向间隔设置于相邻两所述格栅片202之间的横向连杆203。

[0042] 如图10、图11、图12所示，通风结构2的两侧设有边框201，边框201上设有挂槽205，如图6、图7、图8所示，第一中立柱121和第二中立柱122上设有固定框206，且采用第三隔热条207与第一中立柱121和第二中立柱122隔开以提高其隔热性能，固定框206上设有供挂槽205挂入的挂接螺栓208，格栅结构组装成整体后，直接通过挂槽205挂接在挂接螺栓208上。

[0043] 如图13、图15所示，左右相邻的两所述单元板块1之间设有可相互插接的公立柱101和母立柱102以将其相连接固定，上下相邻的两所述单元板块1之间设有可相互插接的上横梁103和下横梁104以将其相连接固定，公立柱101和母立柱102上设有支座连接件105以使其固定连接于主体结构上。如图16所示，在格栅结构顶部的横向连杆203上设置有压环108以用于把格栅结构锁紧在上横梁103以防止其脱落。优选的，单元板块1采用玻璃面板。

[0044] 如图14、图16所示，单元幕墙在上下楼层之间，设置有层间防火隔断106。在主体结构梁高度位置处设置有背衬板以及保温棉107。

[0045] 如图17所示，当需要通风时，转动执手317，打开内平开窗结构3，在室外看不到开启窗，立面整洁统一。

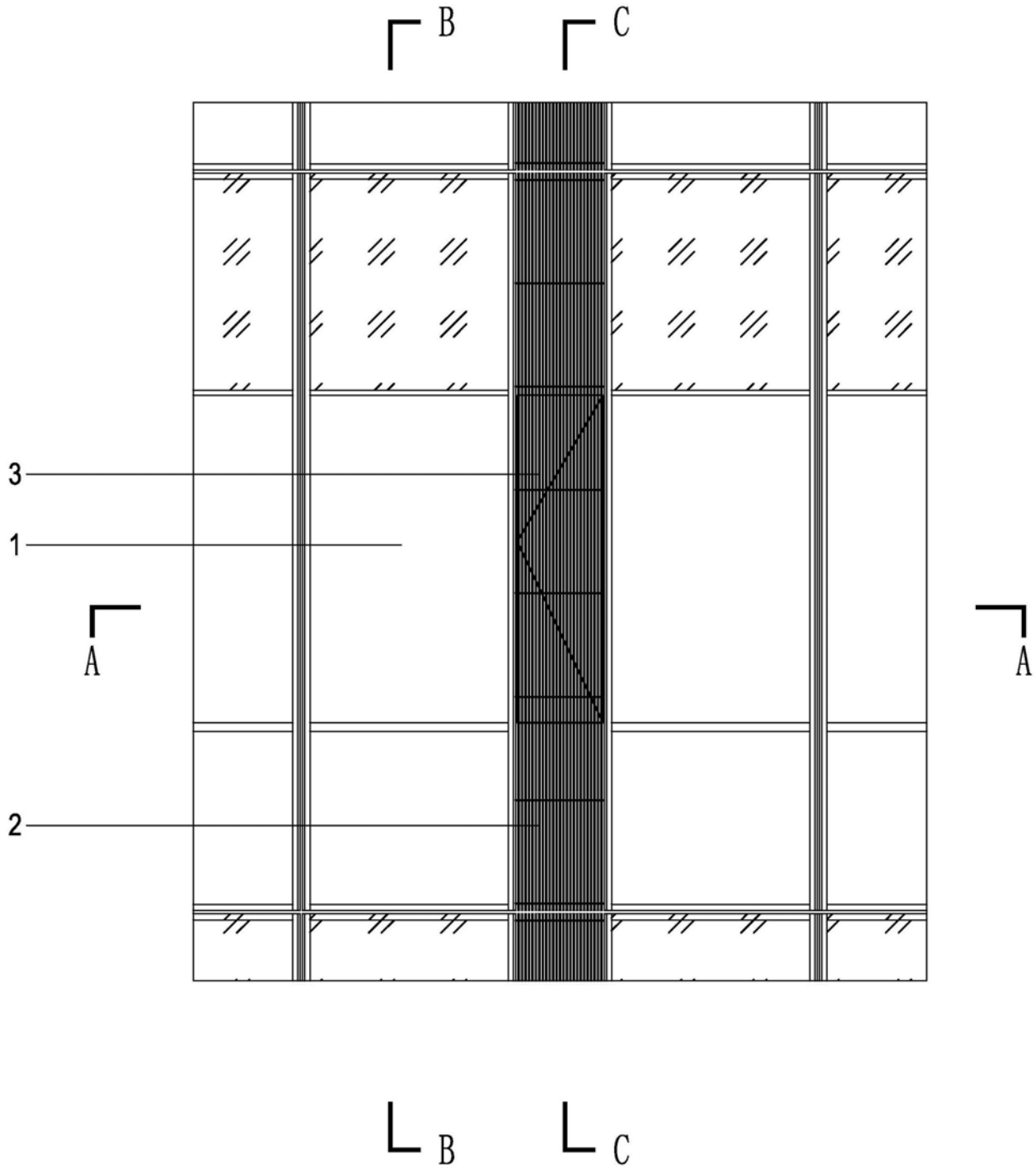


图1

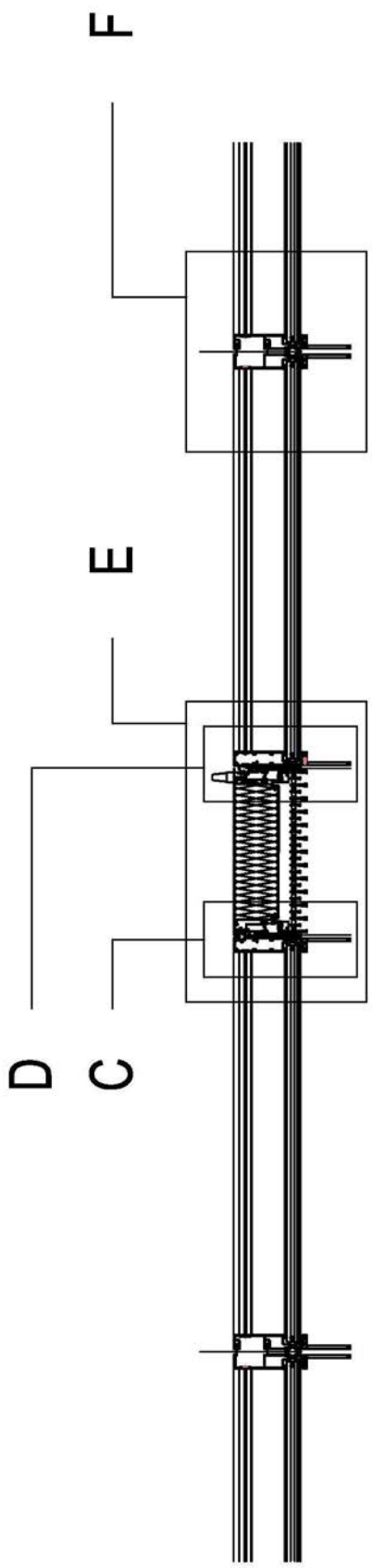


图2

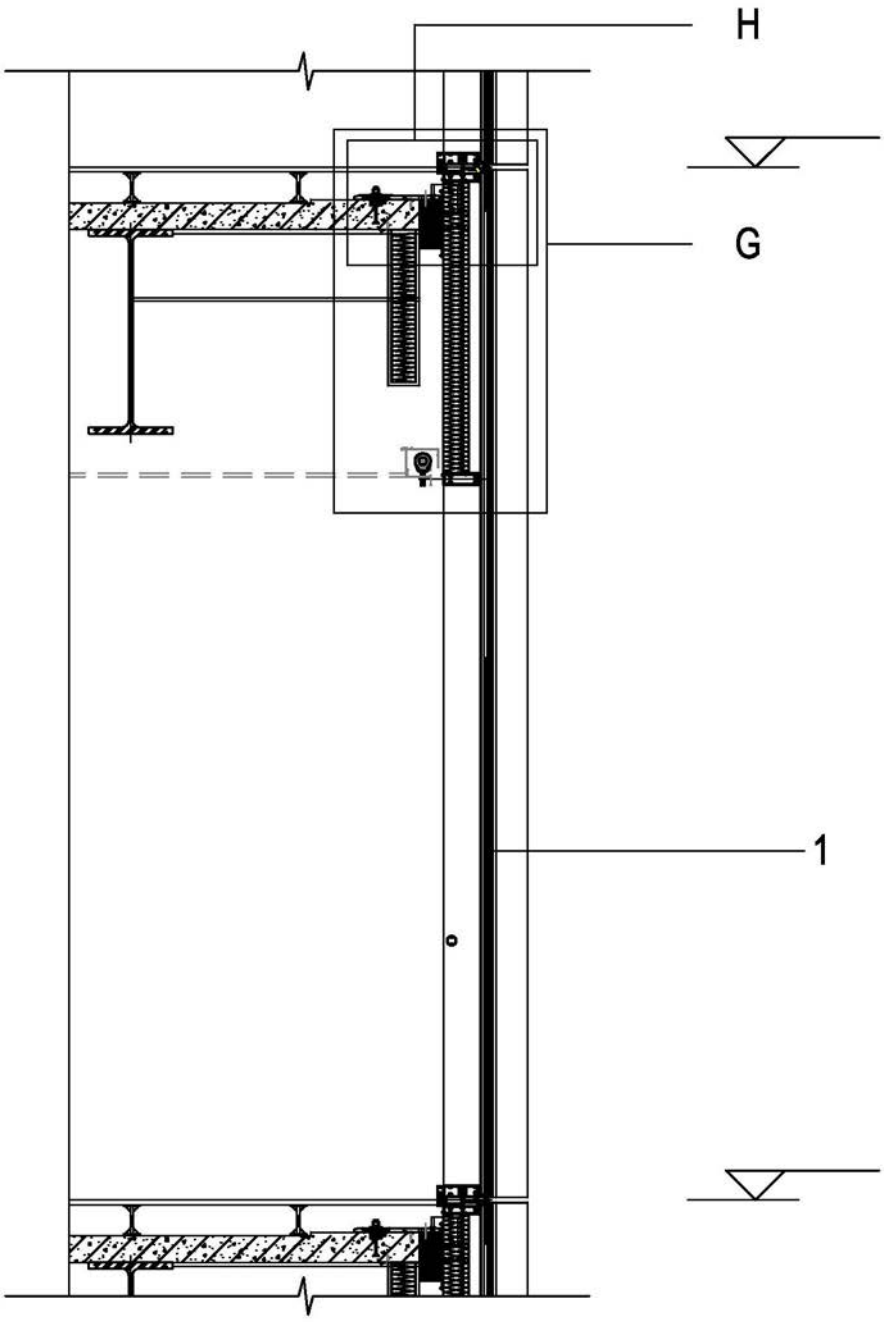


图3

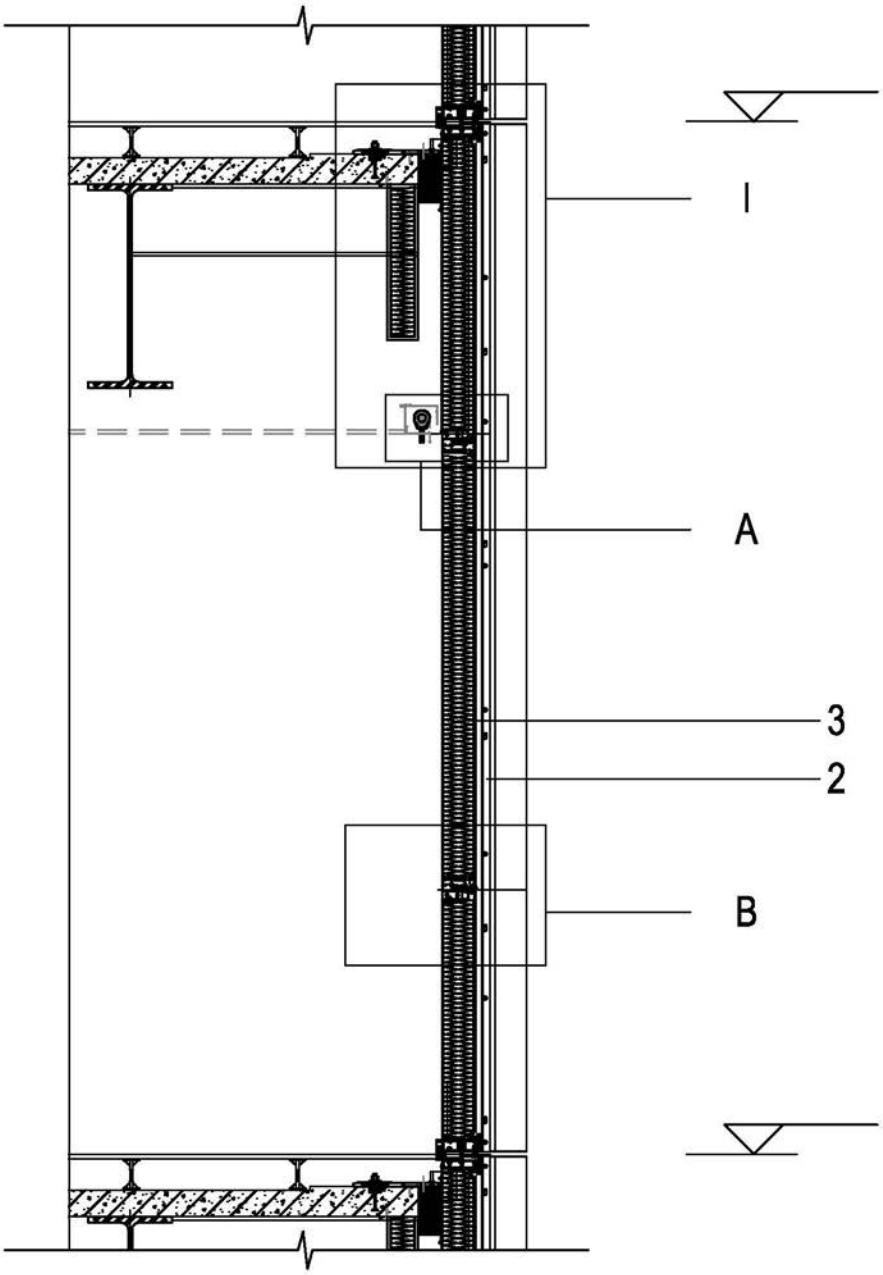


图4

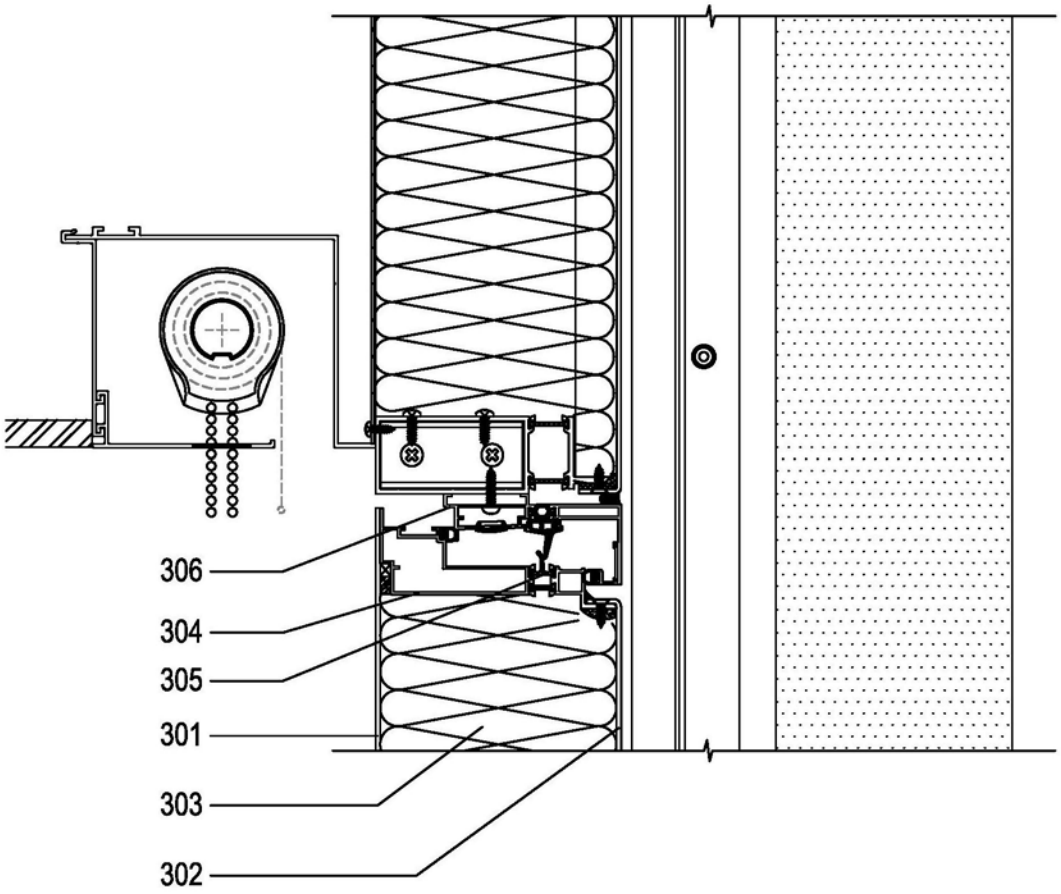


图5

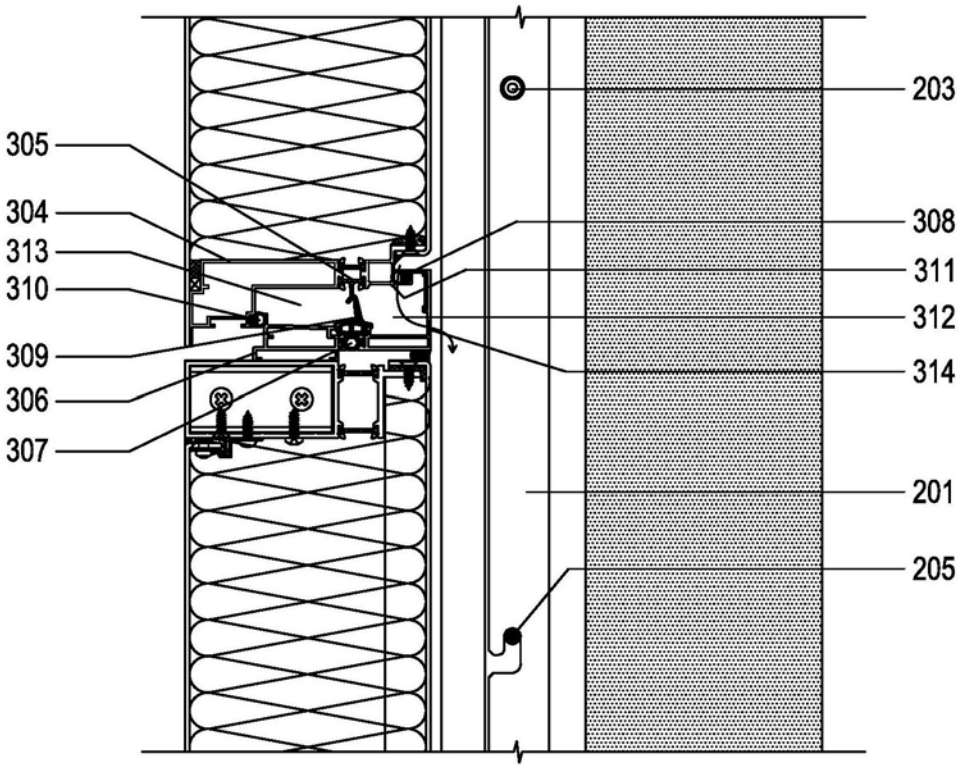


图6

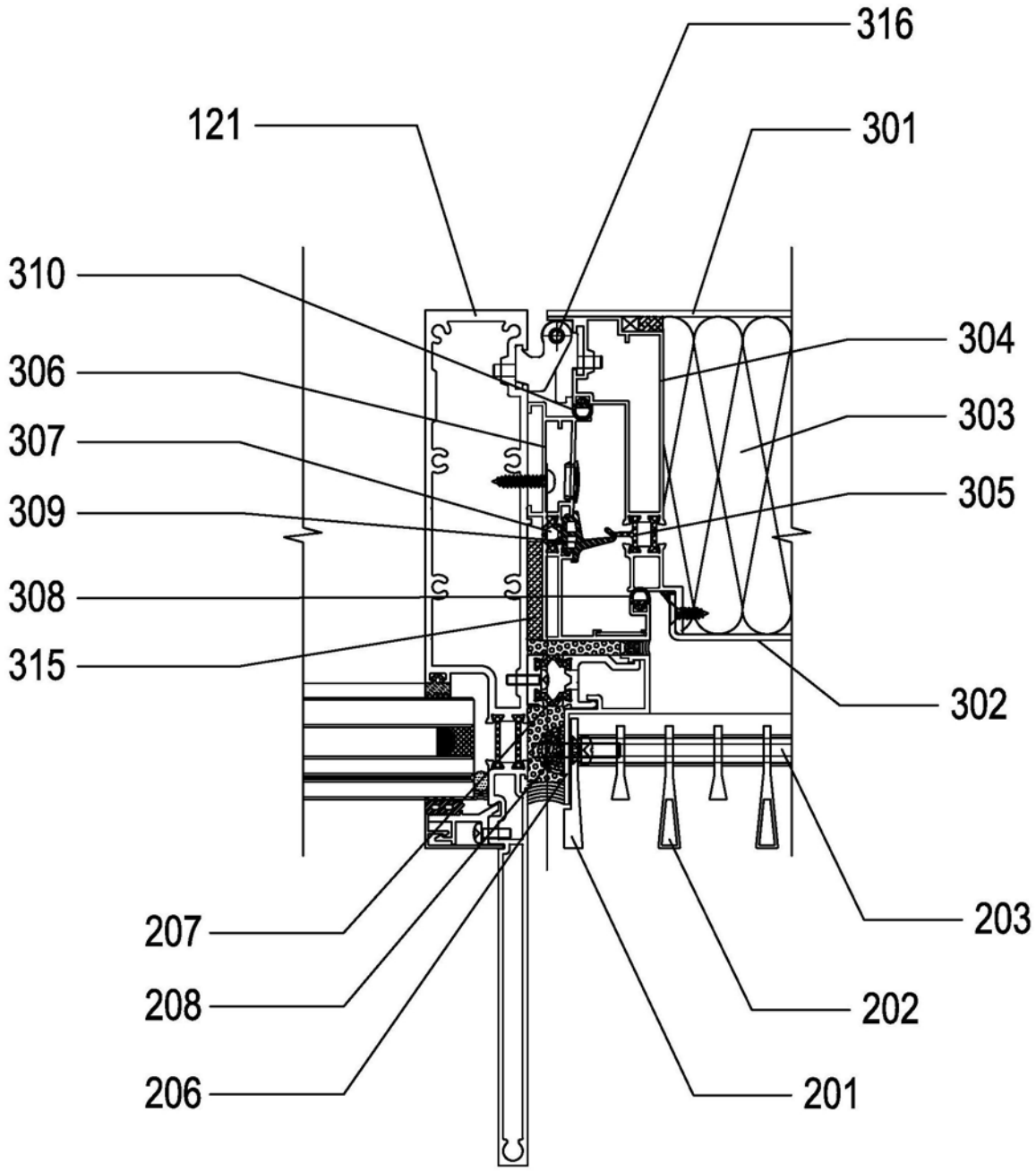

316
121
301
310
304
306
303
307
305
309
308
315
302
203
207
208
202
206
201

图7

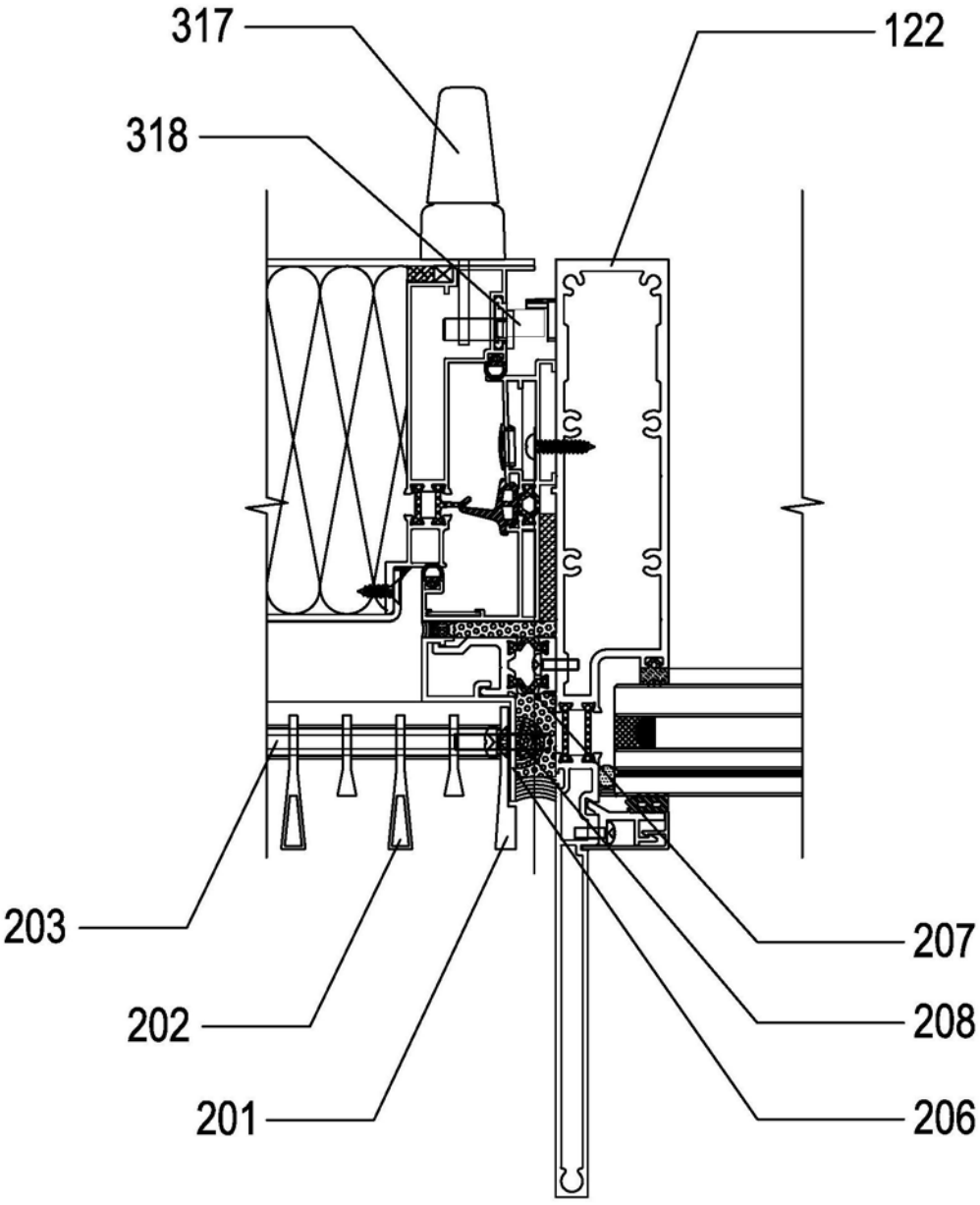


图8

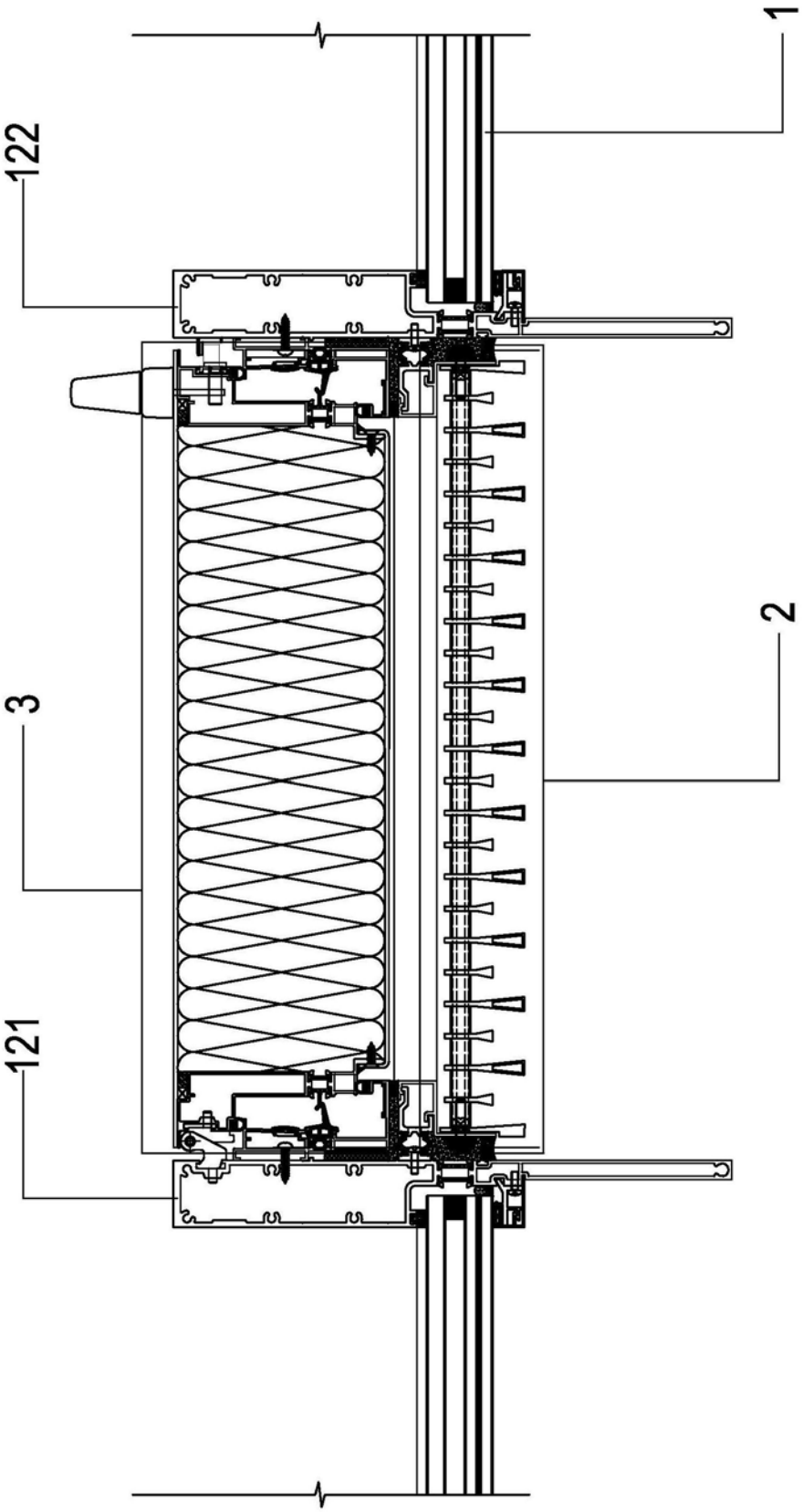


图9

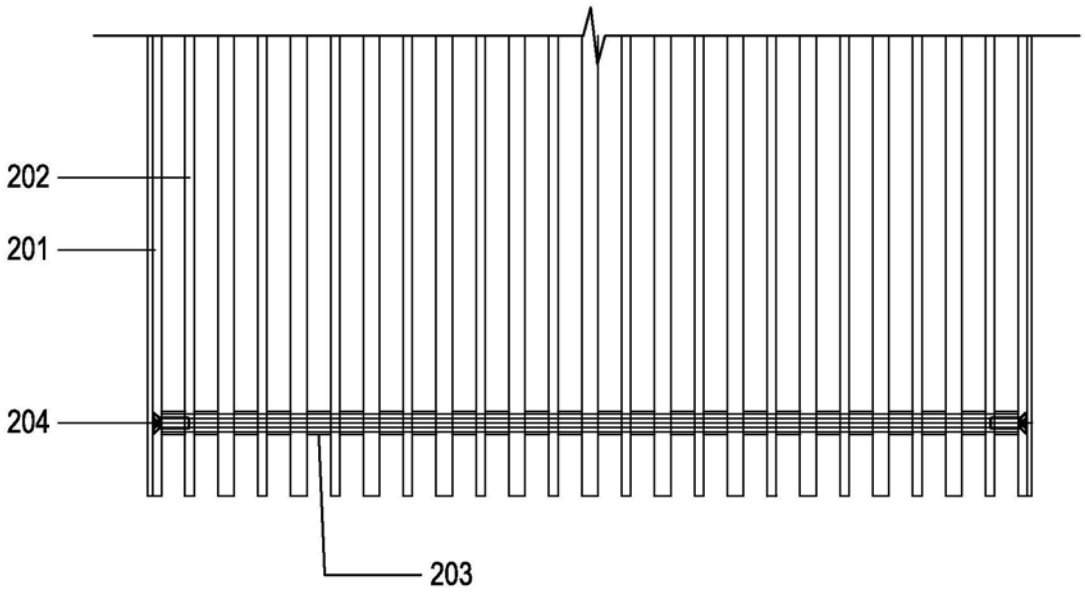


图10

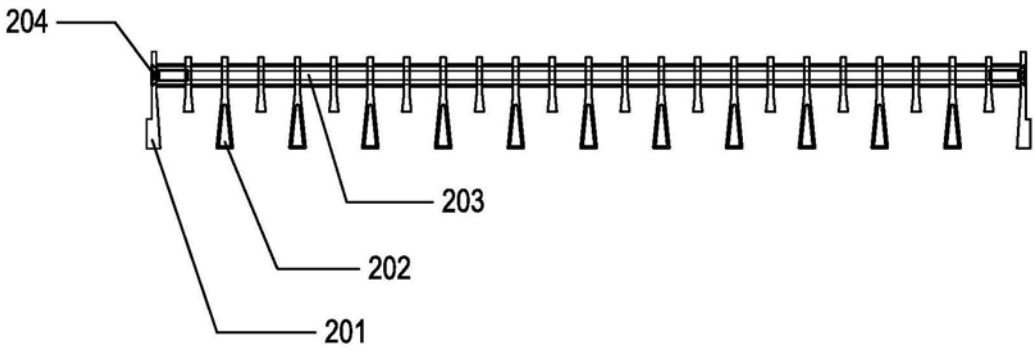


图11

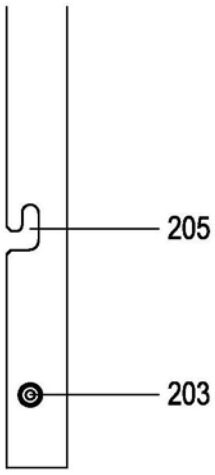


图12

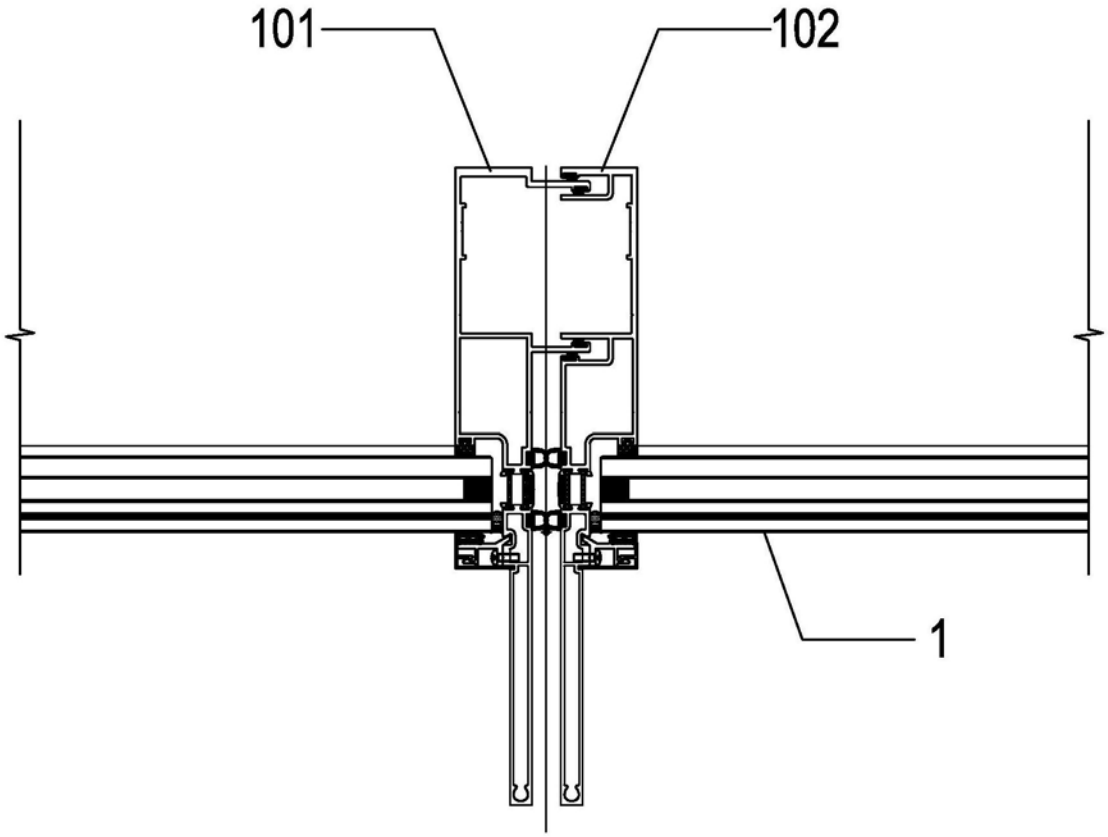


图13

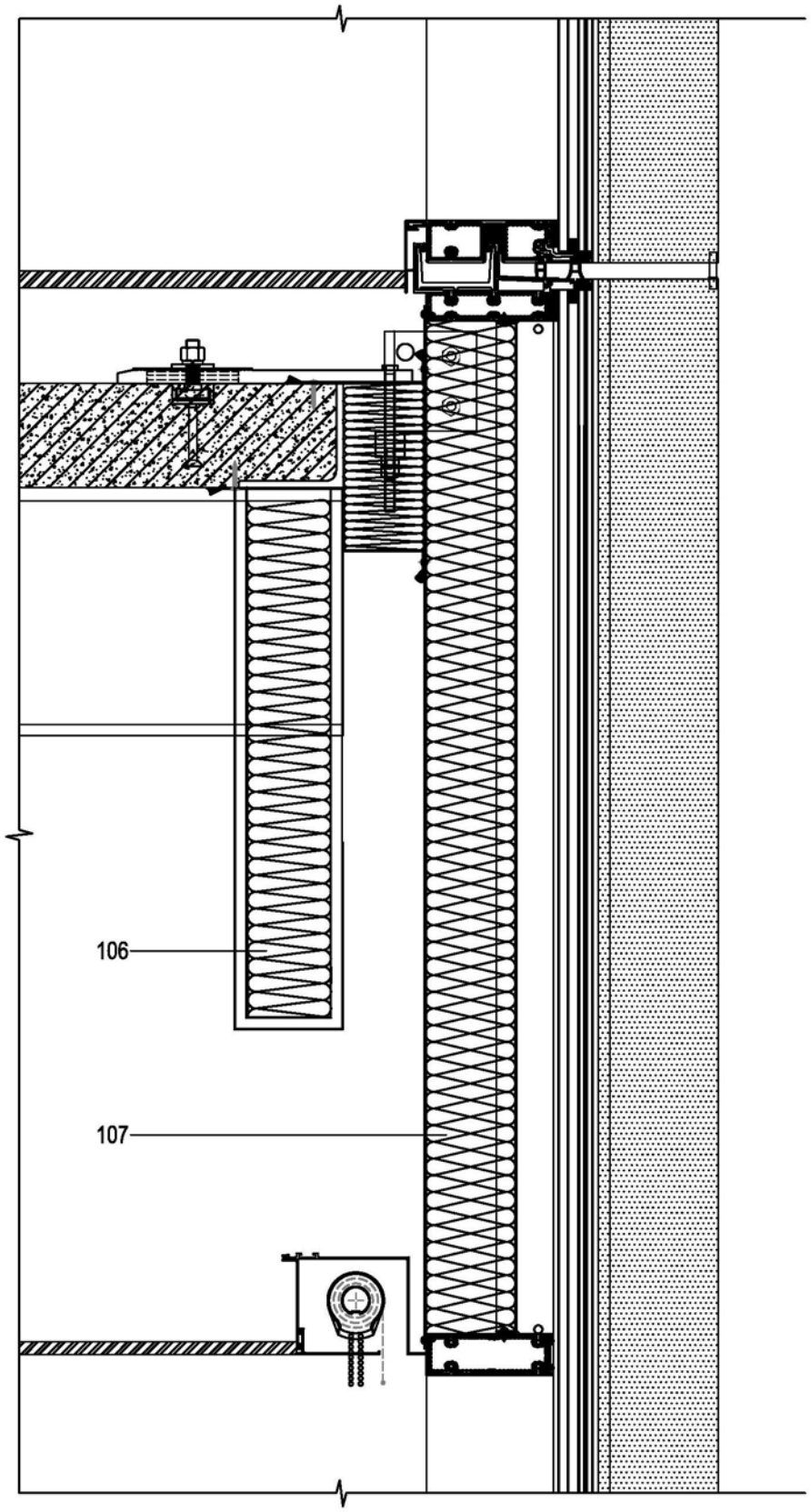


图14

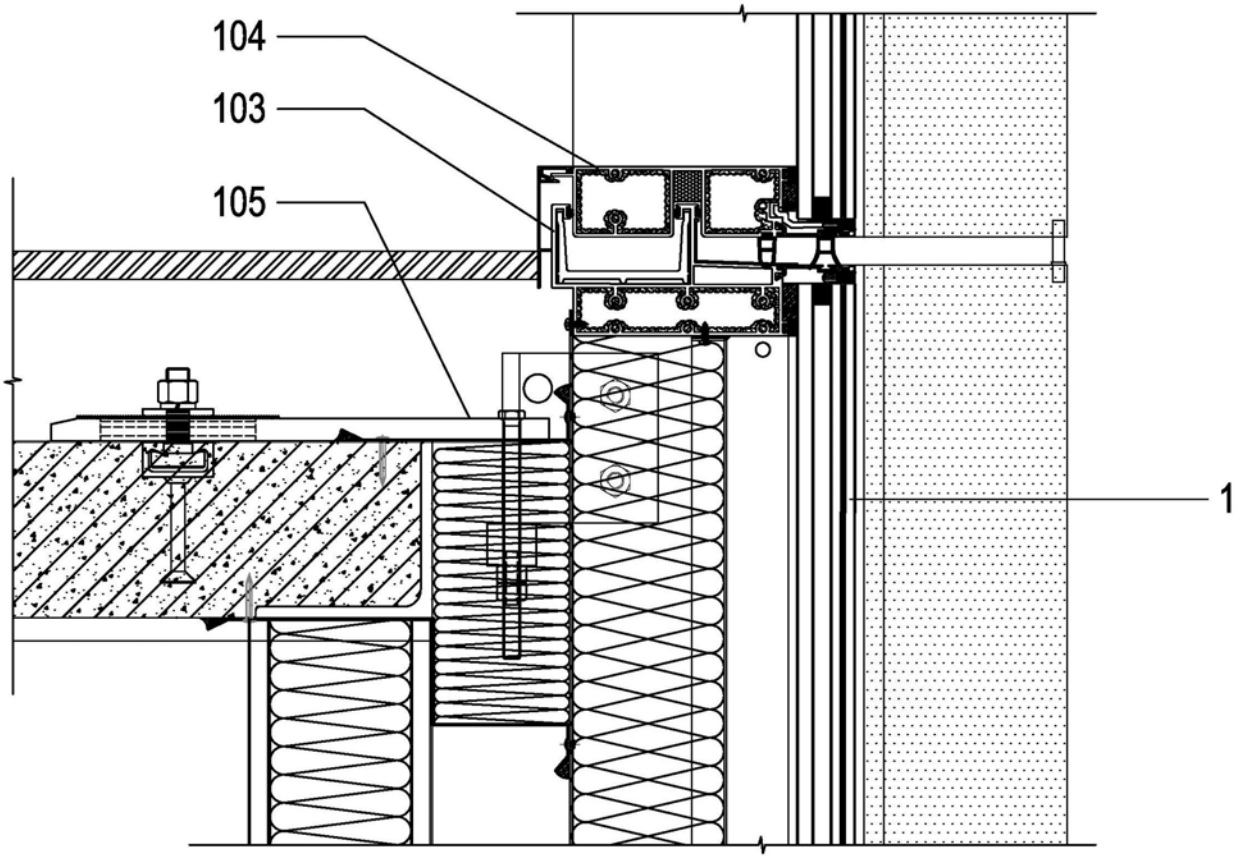


图15

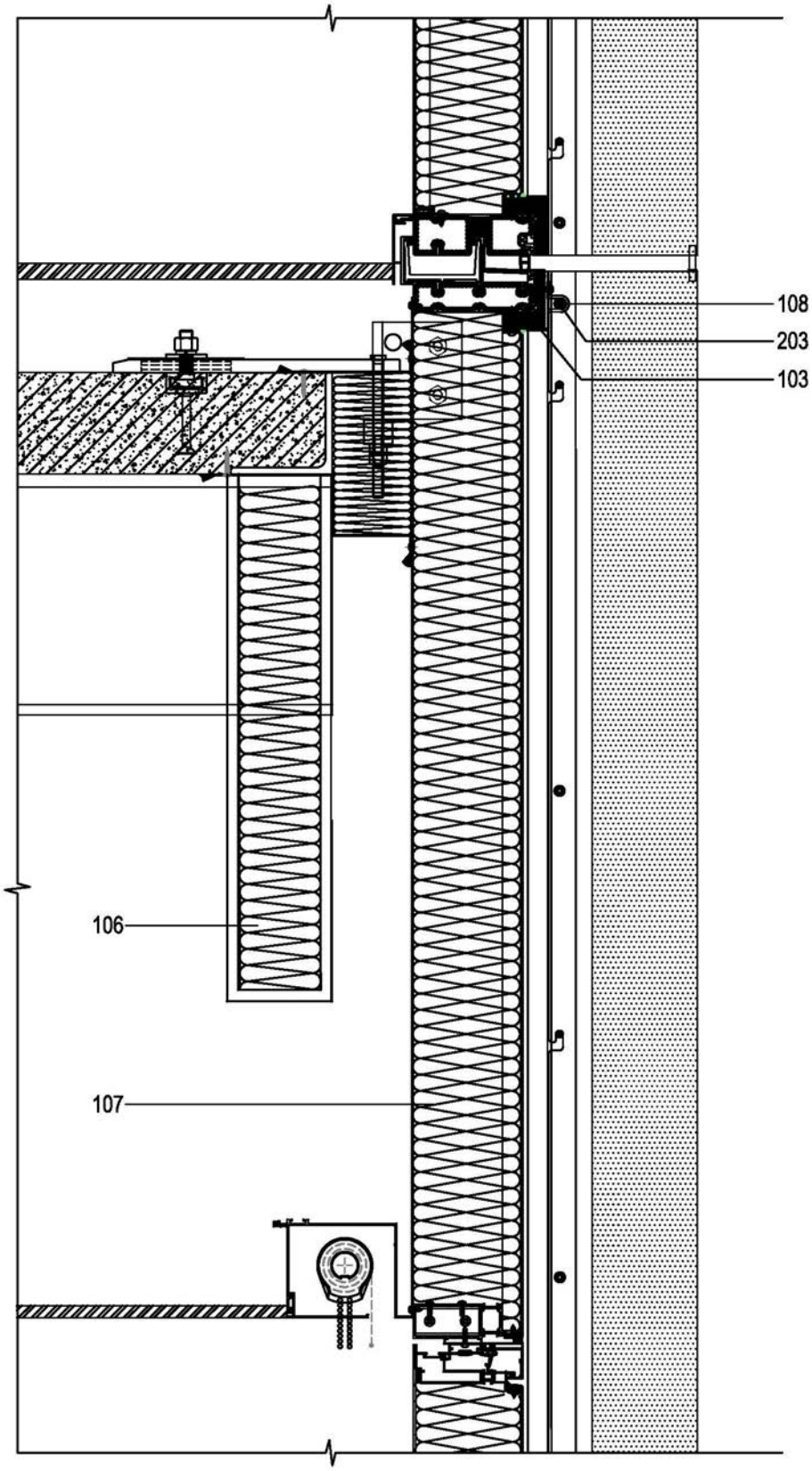


图16

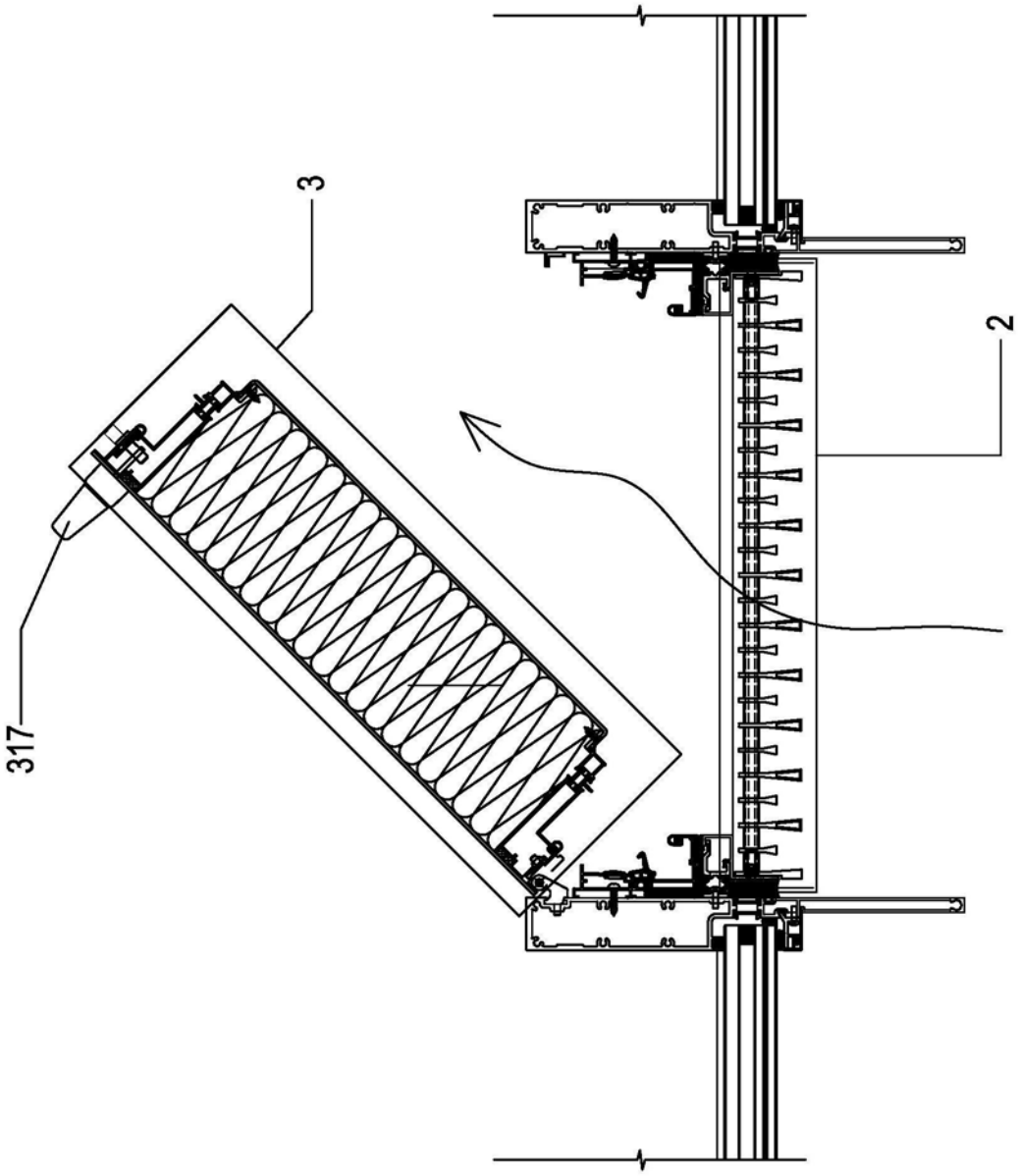


图17