



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218509359 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 202222549041.9

E05F 1/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 中机中联工程有限公司

地址 400039 重庆市九龙坡区渝州路17号

(72) 发明人 严政 熊联波

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有

限公司 11275

专利代理师 杨柳岸

(51) Int. Cl.

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 3/36 (2006.01)

E06B 1/52 (2006.01)

E06B 3/263 (2006.01)

E06B 7/23 (2006.01)

E06B 3/56 (2006.01)

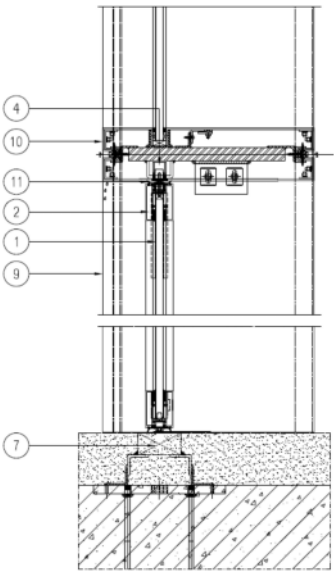
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,属于玻璃幕墙领域。本系统通过对玻璃地弹门受力结构和装饰效果的综合考虑,将无框玻璃地弹门的受力结构和有框玻璃地弹门的装饰效果有机结合,无框玻璃地弹门是受力五金件,直接固定在玻璃角部,结构简单,安全可靠,然后在玻璃四边采用型材封闭,使外观效果更加精致美观,同时遮挡住玻璃边部的处理不当导致的效果粗糙。有框玻璃地弹门边框型材为非受力构件,截面尺寸可大大减小,从而呈现出更加精致美观的效果。



1. 一种多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,两个相对设置的门边框(9)与中间的门上框(10)合围成n形或H形门洞,隔热玻璃(1)对应设置在门洞内;上枢轴座(4)安装在门上框(10)内的门开启轴侧边位置,地弹簧(7)设置在地面中并与上枢轴座(4)相对应,上门夹(5)与下门夹(6)相对固设在隔热玻璃(1)的门开启轴侧边、并分设在隔热玻璃(1)的上角部与下角部,上门夹(5)与上枢轴座(4)相连接配合,下门夹(6)与地弹簧(7)相连接配合;其特征在于:还包括门框(2)与密封胶条(11);门框(2)为断桥铝合金型材,门框(2)通过结构胶粘结固定于隔热玻璃(1)的边部并将上门夹(5)与下门夹(6)遮挡在内,隔热玻璃(1)与门框(2)的缝隙处采用耐候密封胶封堵;密封胶条(11)设置在门框(2)的外周处,密封胶条(11)上背离隔热玻璃(1)一侧具有披水胶条部(1101)和伸缩胶条部(1102)以将门框(2)周围的缝隙分割成多个独立的腔体,其中披水胶条部(1101)位于两端,伸缩胶条部(1102)位于中间。

2. 根据权利要求1所述的多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,其特征在于:密封胶条(11)通过两条连接筋(1103)对应卡入门框(2)的卡槽(201)内,两条连接筋(1103)位于两端并与披水胶条部(1101)背对背设置。

3. 根据权利要求2所述的多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,其特征在于:密封胶条(11)中部的伸缩胶条部(1102)为具有中空腔体的凸筋。

4. 根据权利要求3所述的多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,其特征在于:凸筋的旁侧设有披水条(1104)。

5. 根据权利要求1-4任一所述的多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,其特征在于:密封胶条(11)为一体成型结构。

多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于玻璃幕墙领域,具体涉及一种多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统。

背景技术

[0002] 玻璃地弹门采用地埋式门轴弹簧或内置立式地弹簧,门扇可内外自由开启,不触动时门扇在关闭的位置,其是玻璃幕墙工程项目中常见的一种门。玻璃地弹门由于无合页等外露构件,呈现出的只有门框门扇,外观效果高端大气,适用于大部分建筑,故应用范围广,颇受市场青睐。

[0003] 现有的玻璃地弹门分为无框和有框两种。其中无框玻璃地弹门最大的缺点是采用单层玻璃,隔热性差,不节能;而有框玻璃地弹门最显著的问题是边框粗大,因该边框作为受力构件,为保证其可靠性,会导致其尺寸粗大、外形丑陋,这一定程度上降低了其外观效果;另外,粗大的边框型材也不利于现场施工,这也会降低施工效率、拖延施工进度。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,以解决现有玻璃地弹门所存在的不足。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,两个相对设置的门边框9与中间的门上框10合围成n形或H形门洞,隔热玻璃1对应设置在门洞内;上枢轴座4安装在门上框10内的门开启轴侧边位置,地弹簧7设置在地面中并与上枢轴座4相对应,上门夹5与下门夹6相对固设在隔热玻璃1的门开启轴侧边、并分设在隔热玻璃1的上角部与下角部,上门夹5与上枢轴座4相连接配合,下门夹6与地弹簧7相连接配合;还包括门框2与密封胶条11;门框2为断桥铝合金型材,门框2通过结构胶粘结固定于隔热玻璃1的边部并将上门夹5与下门夹6遮挡在内,隔热玻璃1与门框2的缝隙处采用耐候密封胶封堵;密封胶条11设置在门框2的外周处,密封胶条11上背离隔热玻璃1一侧具有披水胶条部1101和伸缩胶条部1102以将门框2周围的缝隙分割成多个独立的腔体,其中披水胶条部1101位于两端,伸缩胶条部1102位于中间。

[0007] 进一步,密封胶条11通过两条连接筋1103对应卡入门框2的卡槽201内,两条连接筋1103位于两端并与披水胶条部1101背对背设置。

[0008] 进一步,密封胶条11中部的伸缩胶条部1102为具有中空腔体的凸筋。

[0009] 进一步,凸筋的旁侧设有披水条1104。

[0010] 进一步,密封胶条11为一体成型结构。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 相较于传统有框地弹门的宽边效果,本系统的门边框尺寸较小,可以将门框尺寸控制在10cm以内,达到更加简洁雅致的外观效果,将门框细节做到更加精致美观,坚固耐久

且安装方便。构件为工厂预制加工,利于现场施工和质量保证,节约工期。

[0013] 本系统将无框玻璃地弹门的受力结构和有框玻璃地弹门的装饰效果有机结合,规避了有框玻璃地弹门边框型材因受力原因导致尺寸粗大丑陋,也避免了无框玻璃地弹门玻璃边部处理不当导致的效果粗糙。可广泛应用于大型体育场馆、博物及展览中心、大型商业综合体和高档酒店等大型公共建筑的外立面出入口位置,满足建筑师对窄边框玻璃地弹门的外观效果的要求。

[0014] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作优选的详细描述,其中:

[0016] 图1为本实用新型的整体立面图;

[0017] 图2为本实用新型的整体外视三维图;

[0018] 图3门扇组合三维图;

[0019] 图4为本实用新型的1-1纵剖节点图;

[0020] 图5为本实用新型的A-A横剖节点图;

[0021] 图6为本实用新型的节点放大图;

[0022] 图7为本实用新型的密封胶条结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型的门框结构示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 隔热玻璃1、门框2、执手3、上枢轴座4、上门夹5、下门夹6、地弹簧7、锁夹8、门边框9、门上框10、密封胶条11;拨水胶条部1101、伸缩胶条部1102、连接筋1103、拨水条1104;卡槽201。

具体实施方式

[0026] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本实用新型的基本构想,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本实用新型的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0028] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用

新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本实用新型的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0029] 请参阅图1~图8,为一种多腔隔热胶条断桥铝合金窄边框门夹玻璃地弹门系统,两个相对设置的门边框9与中间的门上框10合围成n形或H形门洞,隔热玻璃1对应设置在门洞内;上枢轴座4安装在门上框10内的门开启轴侧边位置,地弹簧7设置在地面中并与上枢轴座4相对应,上门夹5与下门夹6相对固设在隔热玻璃1的门开启轴侧边、并分设在隔热玻璃1的上角部与下角部,上门夹5与上枢轴座4相连接配合,下门夹6与地弹簧7相连接配合;还包括门框2与密封胶条11;门框2为断桥铝合金型材,门框2通过结构胶粘结固定于隔热玻璃1的边部并将上门夹5与下门夹6遮挡在内,隔热玻璃1与门框2的缝隙处采用耐候密封胶封堵;密封胶条11设置在门框2的外周处,密封胶条11上背离隔热玻璃1一侧具有披水胶条部1101和伸缩胶条部1102以将门框2周围的缝隙分割成多个独立的腔体,其中披水胶条部1101位于两端,伸缩胶条部1102位于中间。

[0030] 本方案中,上门夹5、下门夹6与锁夹8均直接固定在隔热玻璃上,其中上门夹5与下门夹6安装固定在隔热玻璃1的角部,位置上对应上枢轴座4和地弹簧7,锁夹8安装在隔热玻璃1的中间地面位置,隔热玻璃1的受力由固定于角部的上、下门夹和锁夹承受。门框2为断桥铝合金型材,是非受力构件,其卡入隔热玻璃1后通过结构胶和隔热玻璃1粘结固定,然后再采用耐候密封胶封堵型材和玻璃之间的缝隙。此处的密封胶条11和(铝合金型材)门框2形成了整个系统的主要框架体系,(铝合金型材)门框2是非受力构件,无需连接门的受力五金件,也无需承受玻璃的重量,故其截面尺寸以能遮挡住角部门夹五金为准,能在确保外观效果的同时做到铝合金型材的最小尺寸,型材中部的断桥构造亦能达到保温隔热的功能效果。

[0031] 本方案中,密封胶条11采用组合结构,包括披水胶条部1101和伸缩胶条部1102。披水胶条部1101有两条,分别位于胶条的两端(即位于室内、外位置),室内外位置处的两道披水构造,防止水进入的同时也阻止了室内外空气的流通,起到了保温的作用。中部的伸缩胶条部1102为具有中空腔体的凸筋,凸筋的旁侧也设有披水条1104;中空腔体的凸筋一方面可与内外侧的披水胶条部1101配合,将门框2周围的缝隙分割成多个独立的腔体,以达到保温隔热的效果,另一方面,也能将门框周围的缝隙封堵的更严密,有助于防水。本密封胶条11采用了特殊的双槽卡入配合方式,即密封胶条11通过两条连接筋1103对应卡入门框2的卡槽201内,两条连接筋1103位于两端并与披水胶条部1101背对背设置,这样的形式既便于安装,还能达到较好的缝隙封堵效果。

[0032] 优选的,密封胶条11为一体成型结构,既便于生产制造,还能可靠保证密封可靠性。

[0033] 本系统中还包括执手3,执手3穿过门框2固定在隔热玻璃1上。

[0034] 该系统的具体施工方法主要包括以下步骤:

[0035] (1) 准备:预先在施工区域将玻璃地弹门安装的门洞位置进行标识;

[0036] (2) 放线、转轴五金预装:以设计图纸为基础,复核门洞尺寸,对门扇转轴放线标

记,将上枢轴座4安装在门上框10的门开启轴两边的位置,将地弹簧7安装在地面的门开启轴两边的位置,上枢轴座4和地弹簧7应在同一垂直轴线以保证门的正常旋转开启。

[0037] (3) 面板加工:根据设计图纸的要求,按设计尺寸和造型在工厂预先加工完成隔热玻璃1的切割、钻孔、钢化组装,对断桥铝合金门框2按设计尺寸切割加工。

[0038] (4) 面板组装:根据设计图纸的要求,将上门夹5、下门夹6、锁夹8安装固定在隔热玻璃1的相应位置,(断桥铝合金)门框2组装粘结固定于隔热玻璃1的边部,保证将角部五金完全遮挡,隔热玻璃1和(断桥铝合金)门框2衔接边缝连续打胶刮平,执手3穿过(断桥铝合金)门框2固定在隔热玻璃1上。

[0039] (5) 现场安装:将组装好的玻璃地弹门门扇用玻璃吸盘器吸紧,然后抬起运送到安装位置将上门夹5、下门夹6和预装的上枢轴座4和地弹簧7进行安装。

[0040] (6) 调试固定:现场安装完成后,进行整体调试,保证门扇四周的缝隙尺寸满足设计要求,确保门扇开启顺畅、锁闭正常。

[0041] (7) 密封及隐蔽:由于本系统的应用环境为室外立面,本系统的所有缝隙应采用耐候密封胶进行整体防水密封,门缝位置采用密封胶条11密封。

[0042] 通过对玻璃地弹门受力结构和装饰效果的综合考虑,将无框玻璃地弹门的受力结构和有框玻璃地弹门的装饰效果有机结合,无框玻璃地弹门是受力五金件,直接固定在玻璃角部,结构简单,安全可靠,然后在玻璃四边采用型材封闭,使外观效果更加精致美观,同时遮挡住玻璃边部的处理不当导致的效果粗糙。有框玻璃地弹门边框型材为非受力构件,截面尺寸可大大减小,从而呈现出更加精致美观的效果。

[0043] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

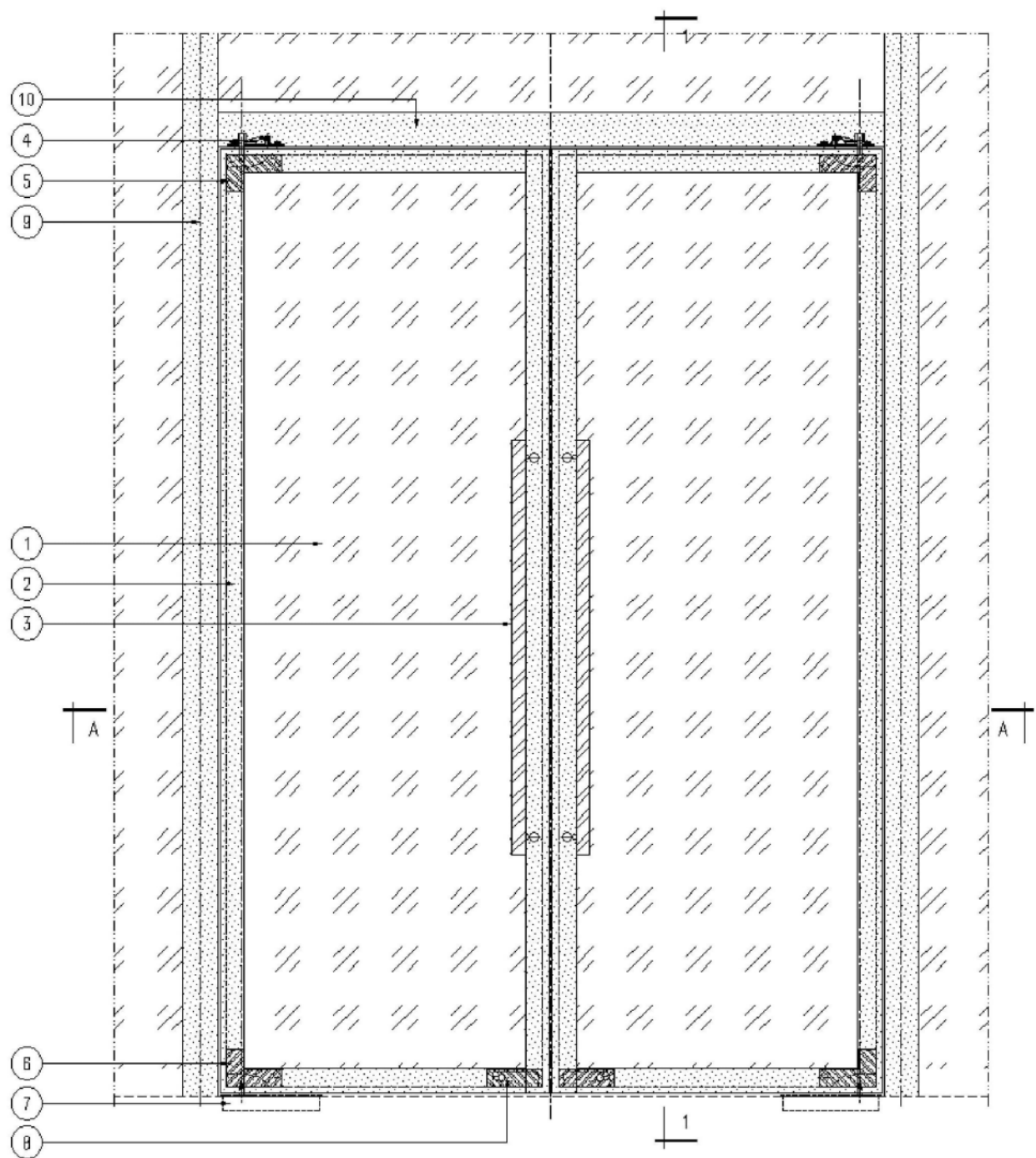


图1

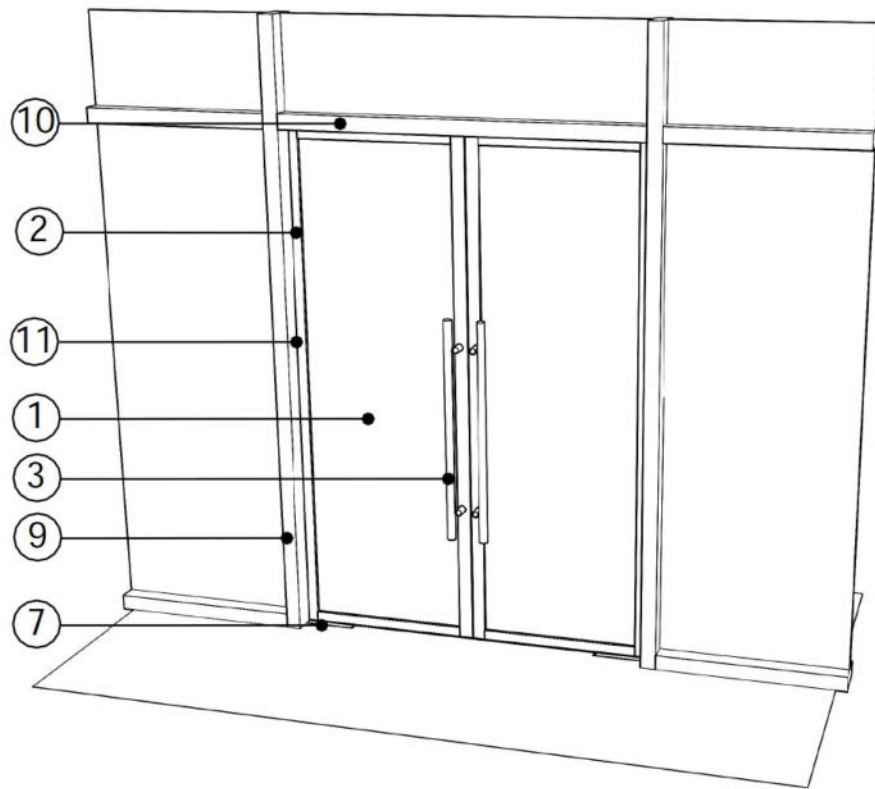


图2

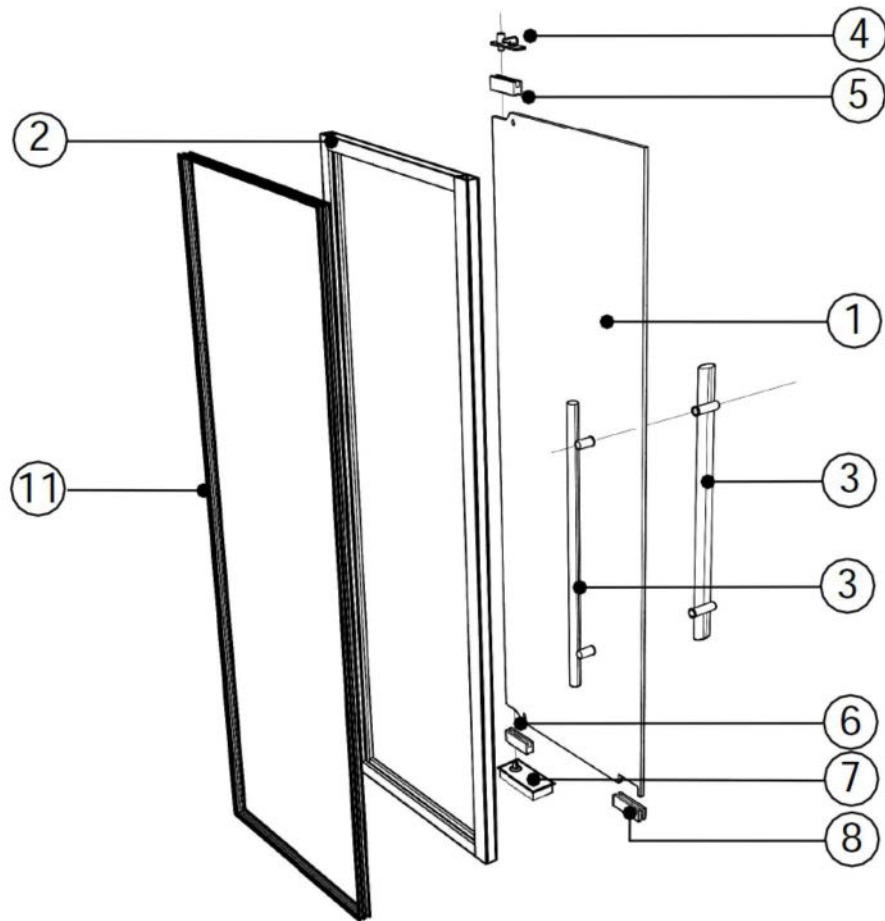


图3

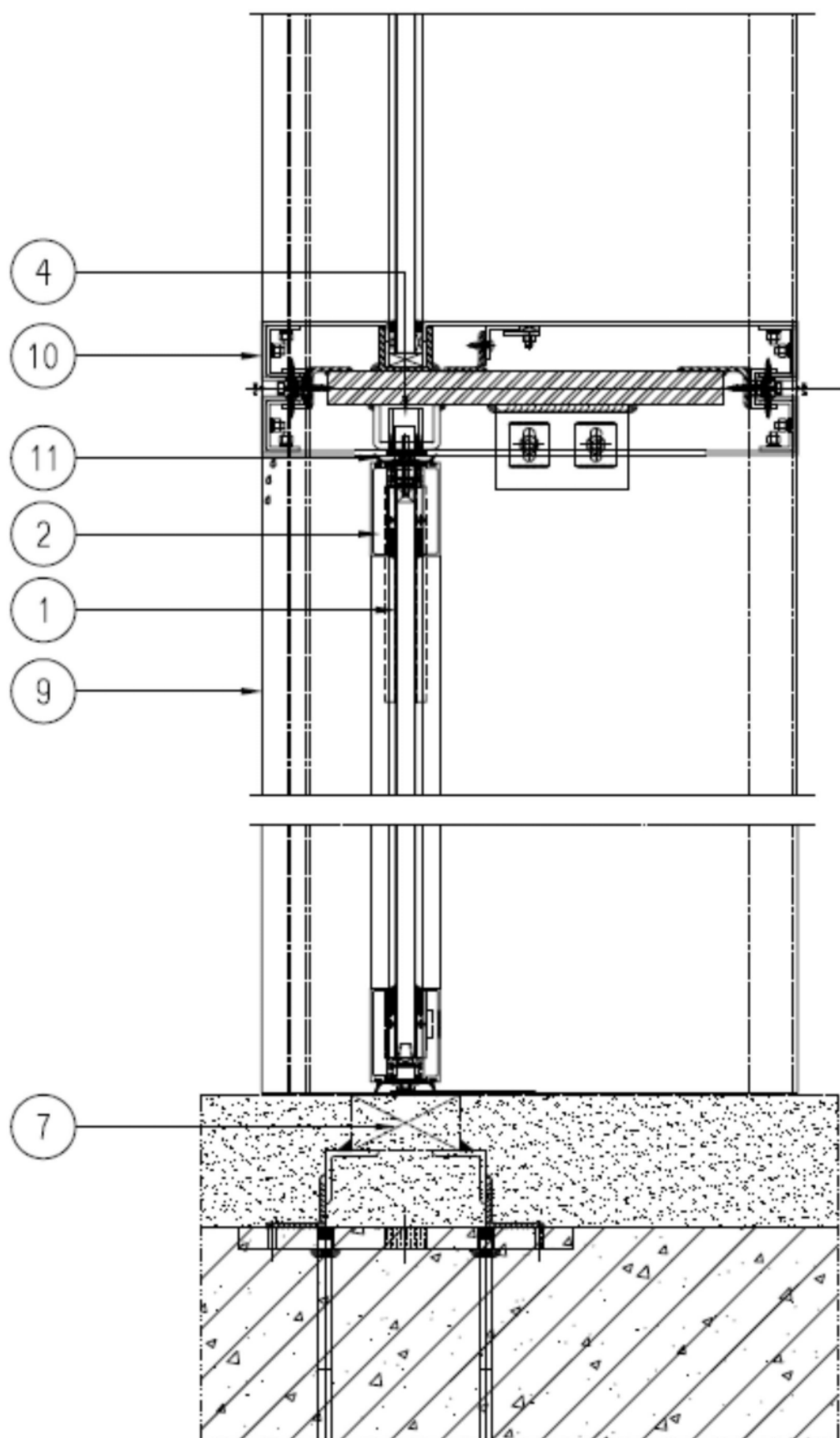


图4

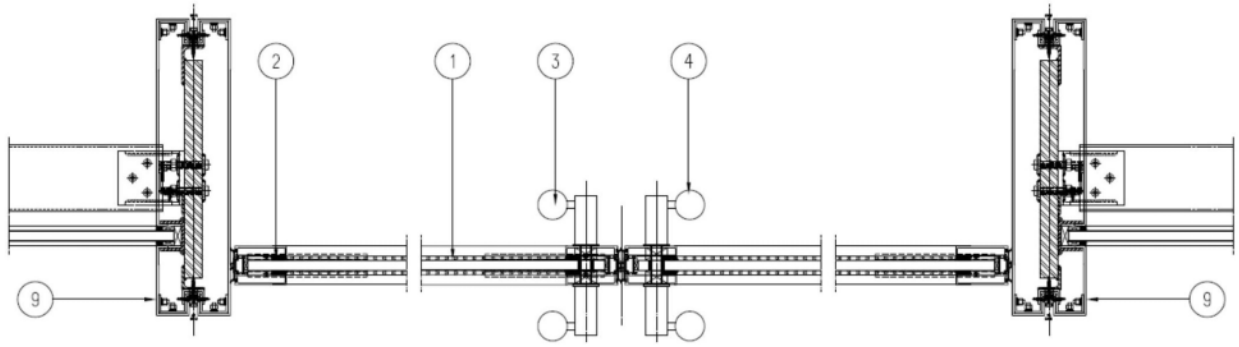


图5

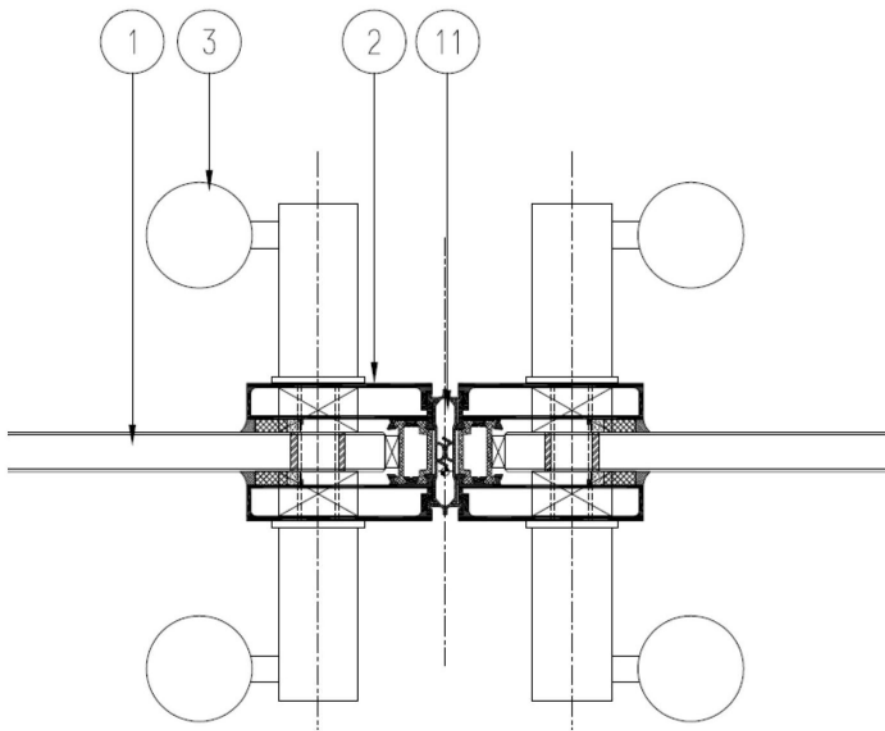


图6

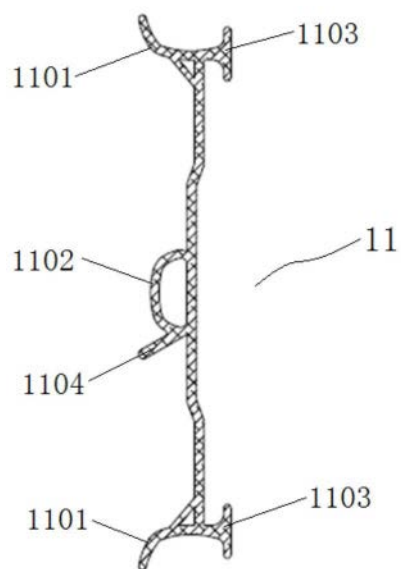


图7

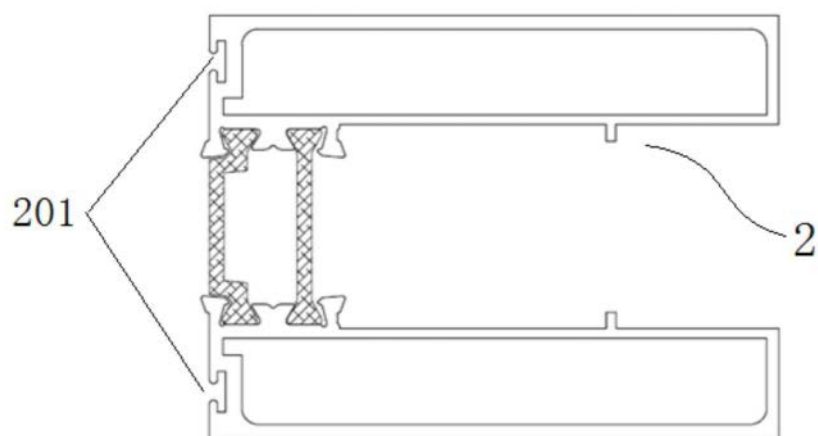


图8