



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204199964 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420498944. 1

(22) 申请日 2014. 09. 02

(73) 专利权人 辽宁正典铝建筑系统有限公司

地址 115000 辽宁省营口市沿海产业基地新
联大街东 1 号

(72) 发明人 高彦红 冉光华 孙博 付海多
王丹余

(74) 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限
公司 21107

代理人 郭元艺

(51) Int. Cl.

E06B 3/263(2006. 01)

E06B 7/22(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

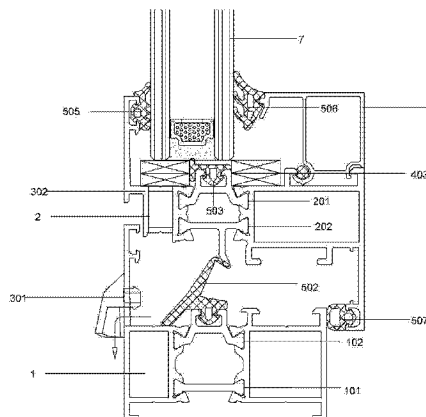
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高水密性门窗系统

(57) 摘要

本实用新型属建筑门窗幕墙领域,尤其涉及一种高水密性门窗系统,它包括边框(1)及开启窗扇(2);在所述边框(1)上固定设有CG型隔热条(102);在CG型隔热条(102)上固定设有长尾水汽分离胶条(502);在开启窗扇(2)上固定设有T型隔热条(202);长尾水汽分离胶条(502)的端部与T型隔热条(202)的端部搭接;在开启窗扇(2)上固定设有CG型扇隔热条(201);在CG型扇隔热条(201)上固定设有扇中间胶条(503);扇中间胶条(503)的顶部与玻璃(7)相搭接,其底部嵌入CG型扇隔热条(201)中。本实用新型密封保温性能好,结构稳固,通用性高,可有效满足建筑门窗防水性能。



1. 一种高水密性门窗系统,包括边框(1)及开启窗扇(2);其特征在于,在所述边框(1)上,固定设有CG型隔热条(102);在所述CG型隔热条(102)上,于边框(1)与开启窗扇(2)之间固定设有长尾水汽分离胶条(502);在所述开启窗扇(2)上固定设有T型隔热条(202);所述长尾水汽分离胶条(502)的端部与T型隔热条(202)的端部搭接;在所述开启窗扇(2)上固定设有CG型扇隔热条(201);在所述CG型扇隔热条(201)上固定设有扇中间胶条(503);所述扇中间胶条(503)的顶部与玻璃(7)相搭接,其底部嵌入CG型扇隔热条(201)中;在所述扇中间胶条(503)两侧角部固定设有组合玻璃垫块(403)。

2. 根据权利要求1所述的高水密性门窗系统,其特征在于:在所述边框(1)悬臂处固定设有若干个排水孔。

3. 根据权利要求2所述的高水密性门窗系统,其特征在于:在所述边框(1)与开启窗扇(2)搭接处,于窗扇悬臂处固定设有密封胶条(507)。

4. 根据权利要求2所述的高水密性门窗系统,其特征在于:所述组合玻璃垫块(403)包括上玻璃垫块单元(40302)及下玻璃垫块单元(40301);所述上玻璃垫块单元(40302)及下玻璃垫块单元(40301)的端部呈楔形;所述上玻璃垫块单元(40302)与下玻璃垫块单元(40301)的接触部位设有相互配合的锯齿槽。

5. 一种高水密性门窗系统,包括固定窗边框(1');其特征在于,在所述固定窗边框(1')上,固定设有固定窗CG型隔热条(102');在所述固定窗CG型隔热条(102')上固定设有固定窗中间胶条(504');所述固定窗中间胶条(504')的顶部与玻璃(7')相搭接,其底部嵌入固定窗CG型隔热条(102');在所述固定窗中间胶条(504')两侧角部设有固定组合玻璃垫块(404')。

6. 根据权利要求5所述的高水密性门窗系统,其特征在于:所述固定窗边框(1')悬臂处固定设有若干个排水孔。

7. 根据权利要求6所述的高水密性门窗系统,其特征在于:所述固定组合玻璃垫块(404')包括室外侧玻璃垫块(40402')及室内侧玻璃垫块(40401');所述室外侧玻璃垫块(40402')上设有延伸臂(40403');所述室内侧玻璃垫块(40401')上设有端头(40404')。

一种高水密性门窗系统

技术领域

[0001] 本实用新型属建筑门窗幕墙领域,尤其涉及一种高水密性门窗系统。

背景技术

[0002] 近年来全球温度上升,海平面增高,与此同时也带来了更多的自然灾害,暴雨洪水也是众多灾害之一。世界范围内的雨水灾害不断发生,冬季暴雪,夏季暴雨,严重影响着人们的生活。炎炎夏日,我国的海面上就频频出现台风的踪迹,前些年的暴雨多数影响着我国的沿海城市,近几年逐步向内陆城市延伸,造成城市内涝,城市排水的管道建设尤为重要,如果洪水不能及时排出,就会造成雨水进入室内。每当暴雨来袭,房间的防水就会被提上日程,对于顶楼的用户来说,除了担心门窗漏水还要担心屋顶漏水,而对于其他的居民来说,门窗的水密性便是头等大事。房子是人们躲避外界恶劣环境的场所,对于大多数的房子来说窗是整间房子水密性最薄弱的地方,好的门窗水密性可以让人们即使在外边大雨倾盆的日子,依然享受到家的温馨。

[0003] 现阶段门窗幕墙领域中存在的关于水密性的主要问题可从以下几个层面加以分析。

[0004] 首先,在门窗框扇搭接处的胶条外观设计不合理,使得框扇搭接时密封效果不佳,加之胶条使用几年之后弹性降低,导致暴雨来袭,雨水透过胶条与型材搭接间隙倒灌进入室内。

[0005] 其次,在玻璃与型材之间存在间隙,在型材挤角处安装玻璃垫块改变玻璃的受力。此处的间隙就是漏水之源,雨水透过胶条间隙进入玻璃与型材的空腔处,空腔只有角部安装玻璃垫块,传统的4玻璃垫块为一体的成品件,并非通长使用,门窗室内安装扣条,扣条处存在缝隙,因此过多的雨水就会透过玻璃与型材之间的间隙,再从扣条间隙处流出,造成漏水现象。

[0006] 再次,门窗设计时的结构不利于排水,因此内部需要铣内排水孔,以便进入型材与玻璃空腔的水可以顺利通过室外排水孔排到室外侧。内排水孔的加工是很费时的,对于门窗常来说是会降低生产效率的,另外排水原理为等压排水及进水腔体与室外侧气压相等,排水点设置为最低点,进入门窗结构内的水通过重力作用自然流出,然而由于结构设置的原理性缺失,现有门窗结构固定玻璃位置设置的等压腔都与室内侧有缝隙,即室内外两侧有压力差时,门窗结构内部设置的排水腔体其压力即不等于室外侧压力,又不等于室内侧压力,造成渗水后会沿缝隙渗入室内侧。

[0007] 因此实用新型出一种结构简单,通用性高,安装方便的高水密性门窗系统是十分必要的。

实用新型内容

[0008] 本实用新型旨在克服现有技术的不足之处而提供一种密封保温性能好,结构稳固,通用性高,可有效满足建筑门窗防水性能的高水密性门窗系统。

[0009] 为达到上述目的,本实用新型是这样实现的。

[0010] 对于开启窗类,高水密性门窗系统包括边框及开启窗扇;在所述边框上,固定设有CG型隔热条;在所述CG型隔热条上,于边框与开启窗扇之间固定设有长尾水汽分离胶条;在所述开启窗扇上固定设有T型隔热条;所述长尾水汽分离胶条的端部与T型隔热条的端部搭接;在所述开启窗扇上固定设有CG型扇隔热条;在所述CG型扇隔热条上固定设有扇中间胶条;所述扇中间胶条的顶部与玻璃相搭接,其底部嵌入CG型扇隔热条中;在所述扇中间胶条两侧角部固定设有组合玻璃垫块。

[0011] 作为一种优选方案,本实用新型在所述边框悬臂处固定设有若干个排水孔。

[0012] 作为一种优选方案,本实用新型在所述边框与开启窗扇搭接处,于窗扇悬臂处固定设有密封胶条。

[0013] 进一步地,本实用新型所述组合玻璃垫块包括上玻璃垫块单元及下玻璃垫块单元;所述上玻璃垫块单元及下玻璃垫块单元的端部呈楔形;所述上玻璃垫块单元与下玻璃垫块单元的接触部位设有相互配合的锯齿槽。

[0014] 对于固定窗类,高水密性门窗系统包括固定窗边框;在所述固定窗边框上,固定设有固定窗CG型隔热条;在所述固定窗CG型隔热条上固定设有固定窗中间胶条;所述固定窗中间胶条的顶部与玻璃相搭接,其底部嵌入固定窗CG型隔热条;在所述固定窗中间胶条两侧角部设有固定组合玻璃垫块。

[0015] 作为一种优选方案,本实用新型所述固定窗边框悬臂处固定设有若干个排水孔。

[0016] 进一步地,本实用新型所述固定组合玻璃垫块包括室外侧玻璃垫块及室内侧玻璃垫块;所述室外侧玻璃垫块上设有延伸臂;所述室内侧玻璃垫块上设有端头。

[0017] 本实用新型组合玻璃垫块可以与门窗型材角部连接部分进行细部配合,改变开启扇受力方向,避免了开启扇的掉角。

[0018] 本实用新型金属注胶角片可以与门窗型材角部连接部分进行细部配合,实现整窗角部连接处的平整度,并提高密封效果。

[0019] 本实用新型密封性能好,结构稳固,通用性高,可有效满足建筑门窗水密性能指标要求。由于本实用新型所述高水密性窗扇型材采用欧标C槽槽口,在五金件选择上具有较强的通用性。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。本实用新型的保护范围不仅局限于下列内容的表述。

[0021] 图1为本实用新型开启窗框扇搭接剖面示意图。

[0022] 图2为本实用新型固定窗角部剖面示意图。

[0023] 图3为本实用新型组合玻璃垫块装配图。

[0024] 图4-1及图4-2为本实用新型固定组合玻璃垫块示意图。

[0025] 图5为本实用新型角部连接示意图。

[0026] 图中:1、边框;2、开启窗扇;101、I型框隔热条;102、CG型隔热条;201、CG型扇隔热条;202、T型隔热条;301、框排水孔;302、扇排水孔;403、组合玻璃垫块;40301、下玻璃垫块单元;40302、上玻璃垫块单元;502、长尾水汽分离胶条;503、扇中间胶条;505、玻外

密封胶条 ;506、室内密封胶条 ;507、密封胶条 ;6、扣条 ;7、玻璃 ;8、注胶角片 ;801、注胶孔 ;1'、固定窗边框 ;101'、I 型框隔热条 ;102'、固定窗 CG 型隔热条 ;301'、框排水孔 ;404'、固定组合玻璃垫块 ;40401'、室内侧玻璃垫块 ;40402'、室外侧玻璃垫块 ;40403'、延伸臂 ;40404'、端头 ;504'、固定窗中间胶条 ;505'、玻外密封胶条 ;506'、室内密封胶条 ;7'、玻璃。

具体实施方式

[0027] 如图 1 所示,对于开启窗类,高水密性门窗系统包括边框 1 及开启窗扇 2 ; ;在所述边框 1 上,固定设有 CG 型隔热条 102 ;在所述 CG 型隔热条 102 上,于边框 1 与开启窗扇 2 之间固定设有长尾水汽分离胶条 502 ;在所述开启窗扇 2 上固定设有 T 型隔热条 202 ;所述长尾水汽分离胶条 502 的端部与 T 型隔热条 202 的端部搭接 ;在所述开启窗扇 2 上固定设有 CG 型扇隔热条 201 ;在所述 CG 型扇隔热条 201 上固定设有扇中间胶条 503 ;所述扇中间胶条 503 的顶部与玻璃 7 相搭接,其底部嵌入 CG 型扇隔热条 201 中 ;在所述扇中间胶条 503 两侧角部固定设有组合玻璃垫块 403。

[0028] 参见图 1,本实用新型在所述边框 1 悬臂处固定设有若干个排水孔。301 为框排水孔 ;302 为扇排水孔。

[0029] 本实用新型在所述边框 1 与开启窗扇 2 搭接处,于窗扇悬臂处固定设有密封胶条 507。

[0030] 参见图 3 所示,本实用新型所述组合玻璃垫块 403 包括上玻璃垫块单元 40302 及下玻璃垫块单元 40301 ;所述上玻璃垫块单元 40302 及下玻璃垫块单元 40301 的端部呈楔形 ;所述上玻璃垫块单元 40302 与下玻璃垫块单元 40301 的接触部位设有相互配合的锯齿槽。

[0031] 对于固定窗类,高水密性门窗系统包括固定窗边框 1' ;在所述固定窗边框 1' 上,固定设有固定窗 CG 型隔热条 102' ;在所述固定窗 CG 型隔热条 102' 上固定设有固定窗中间胶条 504' ;所述固定窗中间胶条 504' 的顶部与玻璃 7' 相搭接,其底部嵌入固定窗 CG 型隔热条 102' ;在所述固定窗中间胶条 504' 两侧角部设有固定组合玻璃垫块 404'。

[0032] 参见图 2 所示,本实用新型所述固定窗边框 1' 悬臂处固定设有若干个排水孔。301' 为框排水孔。

[0033] 本实用新型所述固定组合玻璃垫块 404' 包括室外侧玻璃垫块 40402' 及室内侧玻璃垫块 40401' ;所述室外侧玻璃垫块 40402' 上设有延伸臂 40403' ;所述室内侧玻璃垫块 40401' 上设有端头 40404'。

[0034] 参见图 2 所示,在固定框部分,本实用新型所述固定窗边框 1' 采用 I 型隔热条 101' 和固定窗 CG 型隔热条 102' ;本实用新型所述固定窗 CG 型隔热条 102' 上固定安装固定窗中间胶条 504' ,在所述固定窗边框 1' 的角部处安装固定组合玻璃垫块 404' ,安装于固定窗中间胶条 504' 两侧 ;在所述固定边框悬臂处固定设有框排水孔 301'。

[0035] 对于开启窗类,参见图 3 所示,本实用新型还包括组合玻璃垫块 403,分为上玻璃垫块单元 40302 及下玻璃垫块单元 40301 两部分 ;所述上玻璃垫块单元 40302 及下玻璃垫块单元 40301 的端部呈楔形 ;所述上玻璃垫块单元 40302 与下玻璃垫块单元 40301 的接触部位设有相互配合的锯齿槽。组合玻璃垫块 403 两工作端的外壁相互垂直。组合玻璃垫块 403 材质为 PA6 或 ABS,采用注塑的工艺加工而成。本组合玻璃垫块 403 的设置及可提供玻

璃的承重与定位功能,又不破坏玻璃底部中间密封的完整性。

[0036] 参见图 1,本实用新型用所述边框 CG 型隔热条 102 代替传统的 C 型隔热条;与室内、外边框单体铝型材与隔热条采用穿条形式进行机械复合,强化了结构的稳定性,提高了型材的受压能力,提升了型材对玻璃的支撑作用。

[0037] 本实用新型所述边框室外侧在 CG 型隔热条 102 上安装长尾水汽分离胶条 502,利用等压排水原理在边框悬臂处加工框排水孔 301,长尾水汽分离胶条 502 的流线型坡度会对进入到框扇空腔内的水施加一个下滑力,保证雨水顺着排水孔顺利流出。

[0038] 本实用新型在所述开启窗扇 2 上,采用 T 型隔热条 202 和 CG 型隔热条,用 CG 型扇隔热条 201 代替传统的 C 型隔热条,CG 型扇隔热条 201 突出的悬臂,提高了型材的稳定性及抗风压性,提高了型材中间部位对玻璃的支撑能力;在边框上安装的水汽分离胶条 502 与扇的 T 型隔热条 202 相搭接,提高门窗在搭接部位的水密性及气密性。

[0039] 本实用新型所采用的胶条均为 EPDM 胶条,弹性好,寿命长,易于安装。本实用新型窗扇 CG 型扇隔热条 201 上安装扇中间胶条 503,扇中间胶条 503 顶部与玻璃 7 相搭接,下部分嵌入 CG 型扇隔热条 201 中,扇中间胶条 503 为通长使用,保证与玻璃横边的搭接密封性。从防水角度考虑,本实用新所述水汽分离胶条 502、边框 1、开启窗扇 2 配合在室外侧形成水密腔。由水汽分离胶条 502 划分,在室内一侧形成气密腔,保证了门窗的保温效果。

[0040] 参见图 1 所示,本实用新型在所述门窗水密腔内利用等压原理设置排水通道进行排水。在所述窗扇的室外侧利用等压原理设置排水孔。本实用新型所述窗扇室外侧腔体,加工扇排水孔 302,为进入窗扇的水提供一个流出通道。

[0041] 本实用新型所述组合玻璃垫块 403 安装在窗扇组角处扇中间胶条 503 两侧。

[0042] 参见图 2,为本实用新型固定窗,固定窗边框 1' 室外侧型材减少了一条筋,使得边框型材线重降低;边框隔热条为固定窗 CG 型隔热条与固定窗中间胶条的配合,代替了传统的 I 型条加 C 型隔热条,增加了型材的抗风压性能。固定窗 CG 型隔热条 102' 上安装固定窗中间胶条 504';固定窗中间胶条 504' 上部分与玻璃相搭接,下部分嵌入到固定窗 CG 型隔热条 102', 阻挡进入到玻璃底端的水透过隔热条流进室内侧,防止水透过扣条拼接间隙,进入室内。室外侧型材减少了一条筋,加上固定窗中间胶条与固定窗 CG 型隔热条的配合使用,有效阻挡室外的水向室内流入,不用担心雨水多的时候越过型材上的筋,使得整个加工工序中减少了铣内排水的工序。

[0043] 本实用新型型材外侧边框悬臂上加工排水孔,为顺着室外侧流入的水顺利流出提供一条出口。

[0044] 如图 3 所示,为本实用新型所述开启窗组合玻璃垫块 403,分别安装在固定窗角部,扇中间胶条 503 的两侧。组合玻璃垫块 403 宽度相比原来减少一些,同样分为下玻璃垫块单元 40301 及上玻璃垫块单元 40302。所述上玻璃垫块单元 40302 及下玻璃垫块单元 40301 的端部呈楔形;所述上玻璃垫块单元 40302 与下玻璃垫块单元 40301 的接触部位设有相互配合的锯齿槽。

[0045] 通过锯齿槽定位;所述上玻璃垫块单元 40302 与下玻璃垫块单元 40301 的端部呈楔形,通过上玻璃垫块单元 40302 与下玻璃垫块单元 40301 结构不断卡进,来实现扇玻璃垫块对扇玻璃进行对角卡接,最大限度减小玻璃自重对开启扇产生的弯矩,避免了开启扇的掉角。区别于传统开启玻璃垫块对玻璃底部的垫接。所述组合玻璃垫块 403 两工作端的外

壁相互垂直。

[0046] 为进一步强化玻璃垫块对玻璃的力的作用,可以根据玻璃厚度不同选择在扇角部安装组合玻璃垫块的组数,保证固定玻璃垫块更好的作用于玻璃上。

[0047] 如图 4-1 及图 4-2 所示,为配合中间胶条的位置,本实用新型在固定窗的玻璃垫块选用固定组合玻璃垫块 404',分为室内侧玻璃垫块 40401'及室外侧玻璃垫块 40402',避免了单个玻璃垫块压在中间胶条上而产生变形,室外侧玻璃垫块 40402'上存在一个延伸壁,延伸壁端头与型材角片槽相契合,在锯齿面上存在一个延伸壁(弹性支撑臂),延伸壁可以调节室外侧玻璃垫块 40402'的厚度大小,保证了室外侧玻璃垫块 40402'位置的固定;所述室内侧玻璃垫块 40401'固定存在一个端头,端头大小可以保证内侧玻璃垫块 40401'安装在固定窗 CG 型隔热条 102'的筋与室内侧型材筋的间隙处,保证内侧玻璃垫块在室内外方向的稳定性,固定组合玻璃垫块 404'接触型材的面,在设计时为锯齿形状,锯齿面有增大摩擦力的作用,安装好的玻璃垫块不会在型材表面发生位置移动,加上玻璃的重力作用,以及扣条的配合作用,可以将玻璃垫块牢牢地锁定,使得固定框组合玻璃垫块对玻璃的受力作用完全作用于玻璃上。

[0048] 本实用新型所述固定组合玻璃垫块 404'材质可为 PA6 或 ABS,采用注塑的工艺加工而成。

[0049] 本实用新型所采用的玻璃垫块均为组合式,玻下安装中间胶条,这一结构设计使得室外进来的雨水在中间胶条的阻隔下不会进入室内,从而在室外一侧由玻外密封胶条 505、玻璃外侧、型材室外侧悬臂之间形成水密腔;在室内侧部分,由中间胶条、室内密封胶条 506、扣条形成气密腔,在防水的同时,也能提高门窗的保温效果。

[0050] 为增加门窗型材的通用性,本实用新型所述边框 1、开启窗扇 2 均采用欧标 C 槽槽口设计,五金件选择更为广泛。

[0051] 如图 5 在具体设计时,本实用新型所述窗框及窗扇在组角时角部腔体中安装组角角码,增加角部的强度,防止变形,同时注双组份胶进一步提高角部强度,防止角部漏水;在窗角部的悬臂处安装注胶角片,在所述角部连接注胶片 8 上设有注胶口 801,注以密封胶,增加角部悬臂处的强度,密封胶有防水的作用,在此注密封胶有利于角部的防水,还能用胶的粘着力将角片固定,避免了门窗在开启和关闭时因角片的松动而发出声响,影响用户休息;所述注胶角片具有很高的强度,安装注胶角片在门窗的角部,可以增强角部的平整度,提高视觉上的美观性。

[0052] 可以理解地是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

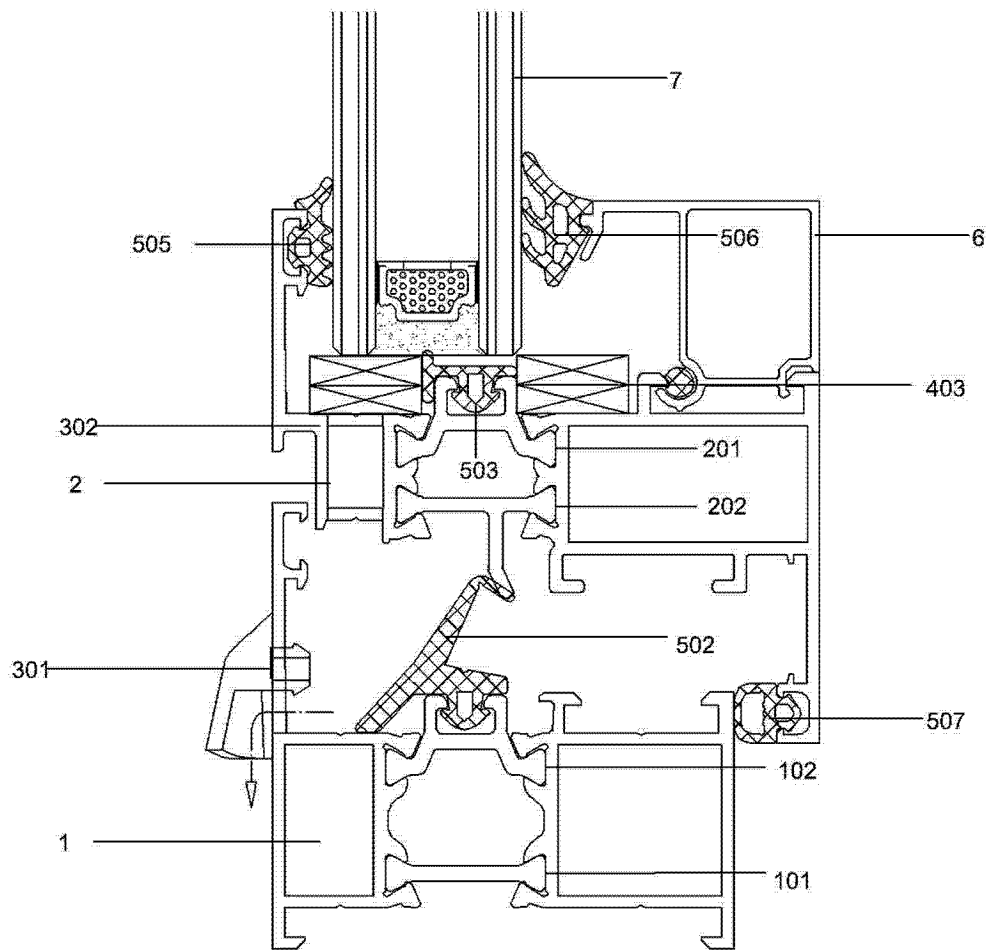


图 1

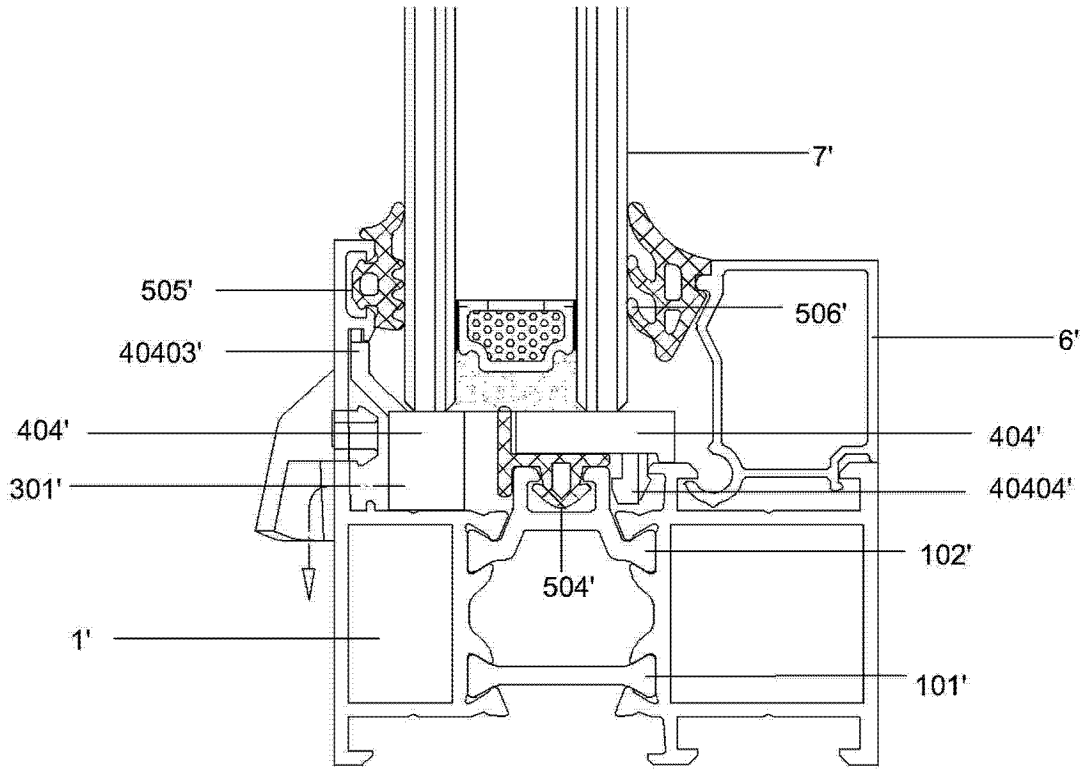


图 2

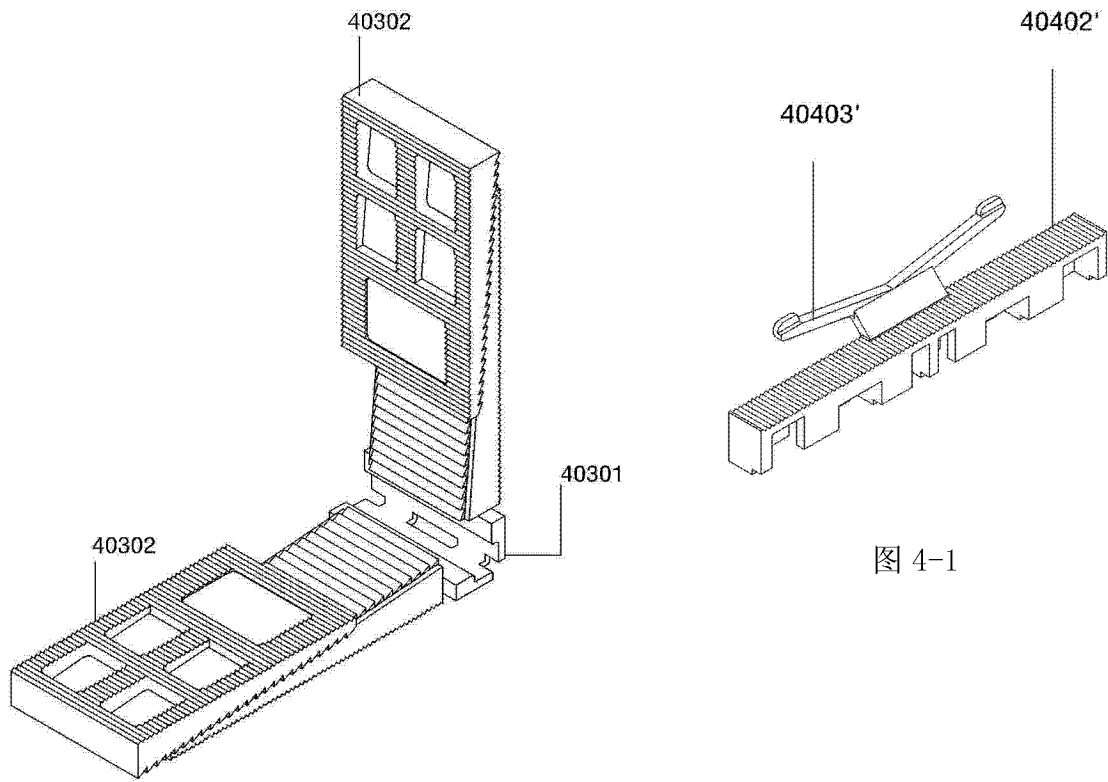


图 3

图 4-1

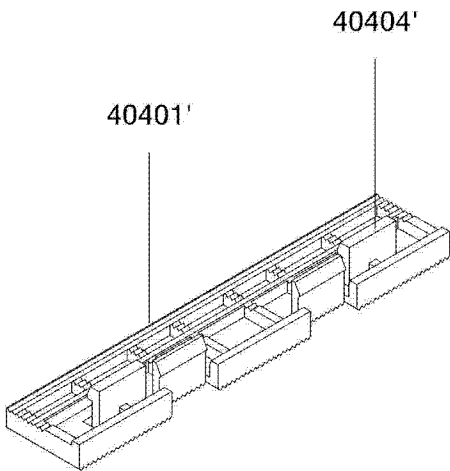


图 4-2

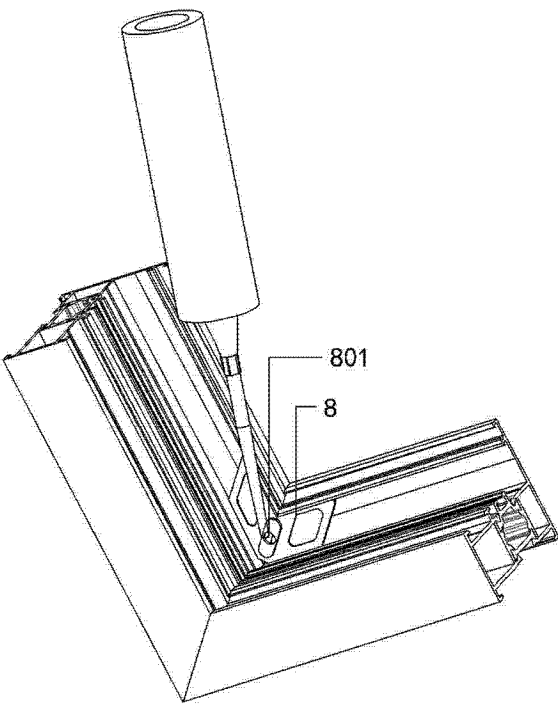


图 5