(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112064841 B
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202011089222.7
(22)申请日 2020.10.13
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112064841 A
(43)申请公布日 2020.12.11
(73)专利权人 江苏恒尚节能科技股份有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇通湖路8号
(72)发明人 刘备 马晓明 荣月红
(74)专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务所(普通合伙) 32376
专利代理师 姬颖敏
(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 1/66(2006.01)
E06B 3/64(2006.01)
E06B 7/14(2006.01)
(56)对比文件
CN 214246244 U,2021.09.21
CN 102900317 A,2013.01.30
CN 204609074 U,2015.09.02
CN 203669165 U,2014.06.25
审查员 槐建明

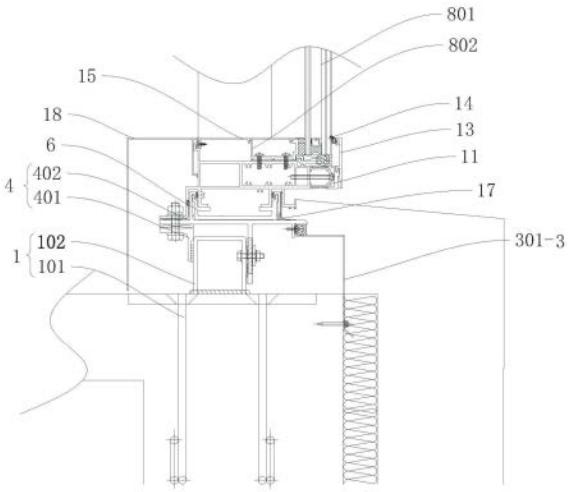
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种内装内换式单元窗系统

(57)摘要

发明公开了一种内装内换式单元窗系统,属于单元窗系统技术领域。其技术方案要点是包括辅助系统、框架系统和防水系统,辅助系统包括预埋在墙体内的平板埋件、与平板埋件焊接的U型转接件,辅助系统在墙体的上下两侧对称设置有两个,辅助系统的上下两侧分别连接有下支撑结构和顶部支撑结构;框架系统包括单元窗框架和玻璃面板,玻璃面板安装在单元窗框架上,单元窗框架包括单元窗公立柱、单元窗母立柱和单元窗横梁,防水系统包括防水板,防水板通过连接件安装在下支撑结构靠近室外的一侧。本发明主要通过结合单元式幕墙和窗系统的结构特点,实现单元窗系统的内装内换的需求,同时使得单元窗户构造具有排水的效果。



CN 112064841 B

1.一种内装内换式单元窗系统,其特征在于:包括辅助系统(1)、框架系统(2)和防水系统(3),所述辅助系统(1)包括预埋在墙体内的平板埋件(101)、与平板埋件(101)焊接的U型转接件(102),所述辅助系统(1)在墙体的上下两侧对称设置有两个,所述辅助系统(1)的上下两侧分别连接有下支撑结构(4)和顶部支撑结构(5);

所述框架系统(2)包括单元窗框架(7)和玻璃面板(8),所述玻璃面板(8)安装在单元窗框架(7)上,所述单元窗框架(7)包括单元窗公立柱(701)、单元窗母立柱(702)和单元窗横梁(703),所述单元窗公立柱(701)和单元窗母立柱(702)配合安装在单元窗横梁(703)上,所述单元窗横梁(703)包括单元窗底横梁(11)和单元窗顶横梁(12),所述单元窗底横梁(11)与下支撑结构(4)通过机制螺钉连接,所述单元窗顶横梁(12)与顶部支撑结构(5)通过自攻螺钉连接;

所述防水系统(3)包括防水板,所述防水板通过连接件安装在下支撑结构(4)靠近室外的一侧,所述防水板遮挡在U型转接件(102)靠近窗外的一侧;

所述玻璃面板(8)包括中空夹胶玻璃(801)、横向U型副框(802)、竖向玻璃副框(803)和L横向玻璃副框(804),所述中空夹胶玻璃(801)、横向U型副框(802)、竖向玻璃副框(803)和L横向玻璃副框(804)通过胶粘件连接形成玻璃面板(8);

所述下支撑结构(4)包括角钢连接件(401)和单元窗起底型材(402),所述角钢连接件(401)焊接在U型转接件(102)上,所述单元窗起底型材(402)通过螺栓安装在U型转接件(102)与角钢连接件(401)上。

2.根据权利要求1所述的内装内换式单元窗系统,其特征在于:所述单元窗起底型材(402)上开设有排水孔(17)。

3.根据权利要求1所述的内装内换式单元窗系统,其特征在于:所述顶部支撑结构(5)包括单元窗顶部挂式构件(501)和单元窗顶部T型平衡料(502),所述单元窗顶部T型平衡料(502)通过螺栓安装在单元窗顶部挂式构件(501)下方。

4.根据权利要求1所述的内装内换式单元窗系统,其特征在于:所述玻璃面板(8)与单元窗顶部支撑结构(5)之间通过柔性胶条(9)连接,且塞有止水棉(10)。

5.根据权利要求4所述的内装内换式单元窗系统,其特征在于:所述玻璃面板(8)靠近室外的一侧贴有横向装饰条(13)和三元乙丙胶条(14)。

6.根据权利要求1所述的内装内换式单元窗系统,其特征在于:所述单元窗框架(7)上通过螺栓安装有室内封修型材(18),所述室内封修型材(18)呈L型,所述室内封修型材(18)安装在单元窗框架(7)远离防水板的一侧。

7.根据权利要求1所述的内装内换式单元窗系统,其特征在于:所述单元窗底横梁(11)上安装有底横梁封盖料(15),所述单元窗顶横梁(12)上安装有顶横梁封盖料(16)。

一种内装内换式单元窗系统

技术领域

[0001] 本发明涉及单元窗系统技术领域,特别涉及一种内装内换式单元窗系统。

背景技术

[0002] 近二十年的单元式幕墙在国内的发展,可发现单元式幕墙系统以其优越的系统防排水性能、高度成品化、安装简单得到各业主、建筑师以及安装单位的青睐。

[0003] 但是单元幕墙对于超高层建筑、模块化造型是比较有优先,多层建筑或高层建筑使用将会使项目建设成本增加;另外单元式玻璃幕墙更换也对后期维护产生了很大的困扰;窗系统在整体的构造应用来说可以很好的满足多层建筑及高建筑的需求,又能够大大降低成本,但是窗系统不具备单元式幕墙系统的构造系统性防水。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种内装内换式单元窗系统,主要通过结合单元式幕墙和窗系统的结构特点,实现单元窗系统的内装内换的需求,同时使得单元窗户构造具有排水的效果。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种内装内换式单元窗系统,包括辅助系统、框架系统和防水系统,所述辅助系统包括预埋在墙体内的平板埋件、与平板埋件焊接的U型转接件,所述辅助系统在墙体的上下两侧对称设置有两个,所述辅助系统的上下两侧分别连接有下支撑结构和顶部支撑结构;

[0007] 所述框架系统包括单元窗框架和玻璃面板,所述玻璃面板安装在单元窗框架上,所述单元窗框架包括单元窗公立柱、单元窗母立柱和单元窗横梁,所述单元窗公立柱和单元窗母立柱配合安装在单元窗横梁上,所述单元窗横梁包括单元窗底横梁和单元窗顶横梁,所述单元窗底横梁与下支撑结构通过机制螺钉连接,所述单元窗顶横梁与顶部支撑结构通过自攻螺钉连接;

[0008] 所述防水系统包括防水板,所述防水板通过连接件安装在下支撑结构靠近室外的一侧,所述防水板遮挡在U型转接件靠近窗外的一侧;

[0009] 进一步的,所述玻璃面板包括中空夹胶玻璃、横向U型副框、竖向玻璃副框和L横向玻璃副框,所述中空夹胶玻璃、横向U型副框、竖向玻璃副框和L横向玻璃副框通过胶粘件连接形成玻璃面板;

[0010] 所述下支撑结构包括角钢连接件和单元窗起底型材,所述角钢连接件焊接在U型转接件上,所述单元窗起底型材通过螺栓安装在U型转接件与角钢连接件上。

[0011] 进一步的,所述单元窗起底型材上开设有排水孔。

[0012] 进一步的,所述顶部支撑结构包括单元窗顶部挂式构件和单元窗顶部T型平衡料,所述单元窗顶部T型平衡料通过螺栓安装在单元窗顶部挂式构件下方。

[0013] 进一步的,所述玻璃面板与单元窗顶部支撑结构之间通过柔性胶条连接,且塞有止水棉。

[0014] 进一步的,所述玻璃面板靠近室外的一侧贴有横向装饰条和三元乙丙胶条。

[0015] 进一步的,所述单元窗框架上通过螺栓安装有室内封修型材,所述室内封修型材呈L型,所述室内封修型材安装在单元窗框架远离防水板的一侧。

[0016] 进一步的,所述单元窗底横梁上安装有底横梁封盖料,所述单元窗顶横梁上安装有顶横梁封盖料。

[0017] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0018] 1.通过辅助系统、框架系统设置,首先,工作人员在室外首先将单元窗框架和玻璃面板上的胶粘件拆除,然后在室内将单元窗底横梁和单元窗顶横梁上的底横梁封盖料和顶横梁封盖料卸下,之后拧掉机制螺钉和自攻螺钉将单元窗底横梁和单元窗顶横梁拆下,完成单元窗框架的拆解;安装时,工作人员将中空夹胶玻璃、横向U型副框、竖向玻璃副框和L横向玻璃副框通过胶粘件连接形成玻璃面板,然后采用设备将玻璃面板从室内送出,调整玻璃面板垂直,之后回拉玻璃面板与单元窗框架相连,实现单元窗系统的内装内换。

[0019] 2.通过防水系统、排水孔的设置,防水板直接遮挡在单元窗框架的外侧,打落在玻璃面板上的水分,在重力的作用下流至单元窗起底型材上,之后通过排水孔流出,达到分层排水的效果。

附图说明

[0020] 图1是实施例中用于体现本发明的顶部纵向剖视图;

[0021] 图2是实施例中用于体现本发明的底部纵向剖视图;

[0022] 图3是实施例中用于体现本发明的横向剖视图。

[0023] 图中,1、辅助系统;101、平板埋件;102、U型转接件;2、框架系统;3、防水系统;4、下支撑结构;401、角钢连接件;402、单元窗起底型材;5、顶部支撑结构;501、单元窗顶部挂式构件;502、单元窗顶部T型平衡料;6、过桥料;7、单元窗框架;701、单元窗公立柱;702、单元窗母立柱;703、单元窗横梁;8、玻璃面板;801、中空夹胶玻璃;802、横向U型副框;803、竖向玻璃副框;804、L横向玻璃副框;9、柔性胶条;10、止水棉;11、单元窗底横梁;12、单元窗顶横梁;13、横向装饰条;14、三元乙丙胶条;15、底横梁封盖料;16、顶横梁封盖料;17、排水孔;18、室内封修型材;

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0025] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0026] 实施例:

[0027] 一种内装内换式单元窗系统,如图1和3所示,包括辅助系统1、框架系统2和防水系统3。

[0028] 如图1和2所示,辅助系统1包括平板埋件101和U型转接件102,平板埋件101预埋在墙体内的,U型转接件102与平板埋件101焊接,辅助系统1在墙体的上下两侧对称设置有两个,辅助系统1的上下两侧分别连接有下支撑结构4和顶部支撑结构5。

[0029] 如图1所示,下支撑结构4包括角钢连接件401和单元窗起底型材402,角钢连接件401焊接在U型转接件102上,单元窗起底型材402通过螺栓安装在U型转接件102与角钢连接件401上,相邻的两个单元窗起底型材402之间连接有过桥料6,过桥料6与两侧的单元窗起底型材402之间采用密封胶进行密封。

[0030] 如图2所示,顶部支撑结构5包括单元窗顶部挂式构件501和单元窗顶部T型平衡料502,单元窗顶部T型平衡料502通过螺栓安装在单元窗顶部挂式构件501下方。

[0031] 如图2和3所示,框架系统2包括单元窗框架7和玻璃面板8,玻璃面板8安装在单元窗框架7上,玻璃面板8与单元窗顶部支撑结构5之间通过柔性胶条9连接,并且在玻璃面板8与单元窗顶部支撑结构5之间的缝隙中塞有止水棉10。

[0032] 如图1和3所示,单元窗框架7包括单元窗公立柱701、单元窗母立柱702和单元窗横梁703,单元窗公立柱701和单元窗母立柱702配合安装在单元窗横梁703上,单元窗横梁703包括单元窗底横梁11和单元窗顶横梁12,单元窗底横梁11与下支撑结构4通过机制螺钉连接,单元窗顶横梁12与顶部支撑结构5通过自攻螺钉连接。

[0033] 如图3所示,玻璃面板8包括中空夹胶玻璃801、横向U型副框802、竖向玻璃副框803和L横向玻璃副框804,中空夹胶玻璃801、横向U型副框802、竖向玻璃副框803和L横向玻璃副框804通过胶粘件连接形成玻璃面板8,胶粘件包括结构胶和双面胶。

[0034] 如图1所示,在玻璃面板8靠近室外的一侧还贴有横向装饰条13和三元乙丙胶条14。

[0035] 如图1和2所示,在单元窗底横梁11上安装有底横梁封盖料15,单元窗顶横梁12上安装有顶横梁封盖料16。

[0036] 如图1所示,防水系统3包括防水板301,防水板通过螺栓安装在下支撑结构4靠近室外的一侧,防水板遮挡在U型转接件102靠近窗外的一侧。

[0037] 如图1所示,为了防止进入水分进入到单元窗起底型材402的内部,单元窗起底型材402上开设有排水孔17。

[0038] 如图1所示,在单元窗框架7上通过螺栓安装有室内封修型材18,室内封修型材18呈L型,室内封修型材18安装在单元窗框架7远离防水板的一侧,对单元窗框架7起到遮挡水分和防护的作用。

[0039] 具体实施过程:拆卸时,首先工作人员从室外将横向装饰条13和三元乙丙胶条14卸下,同时玻璃面板8上的胶粘件清理掉,之后工作人员从室外通过工具将底横梁封盖料15和顶横梁封盖料16卸下,并拧掉机制螺钉和自攻螺钉,将单元窗底横梁11和单元窗顶横梁12拆下,完成单元窗框架7的拆解;安装时,工作人员将中空夹胶玻璃801、横向U型副框802、竖向玻璃副框803和L横向玻璃副框804通过胶粘件连接形成玻璃面板8,然后采用玻璃吸盘将玻璃面板8从室内送出,调整玻璃面板8垂直,之后慢慢回拉使得玻璃面板8与单元窗框架7位置对应,然后采用螺钉从四周固定,最后将底横梁封盖料15和顶横梁封盖料16安装上,在室外贴上横向装饰条13,实现单元窗系统的内装内换。

[0040] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

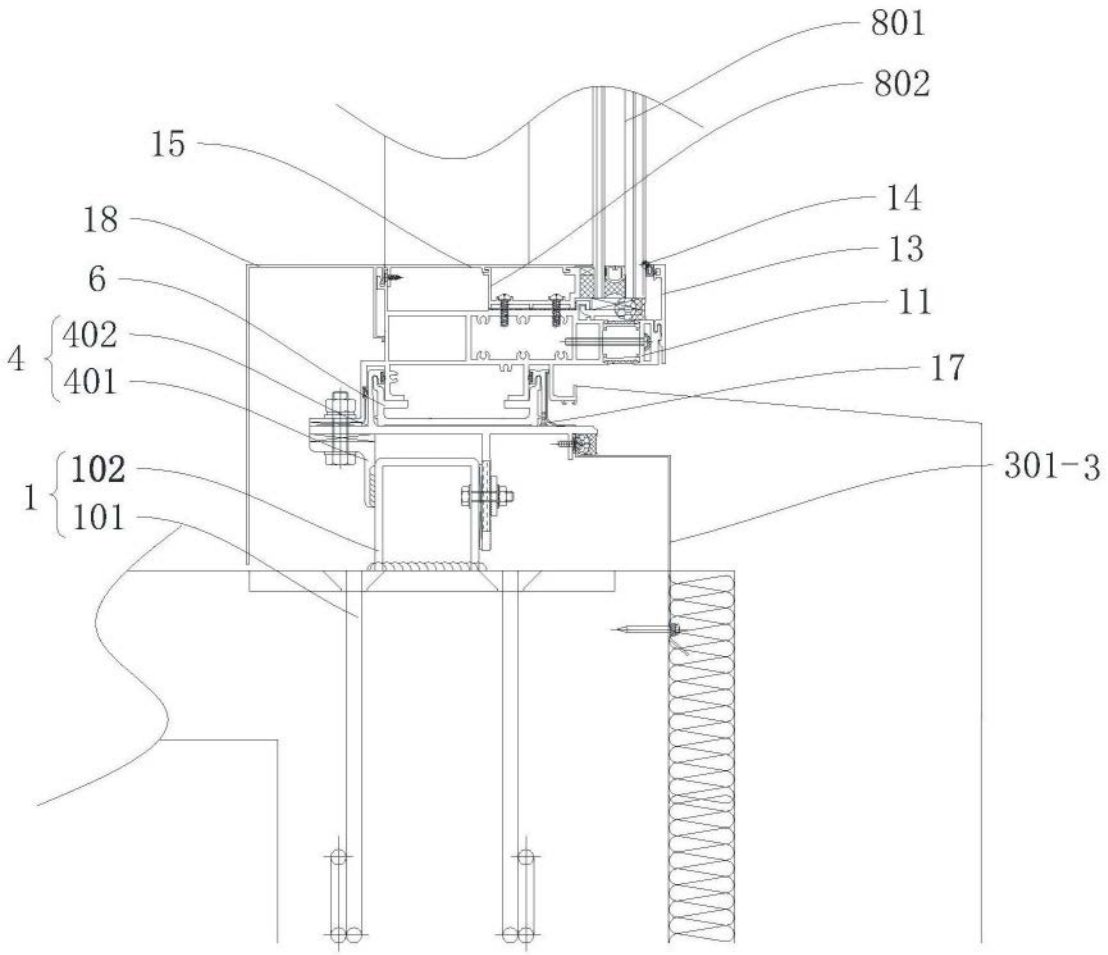


图1

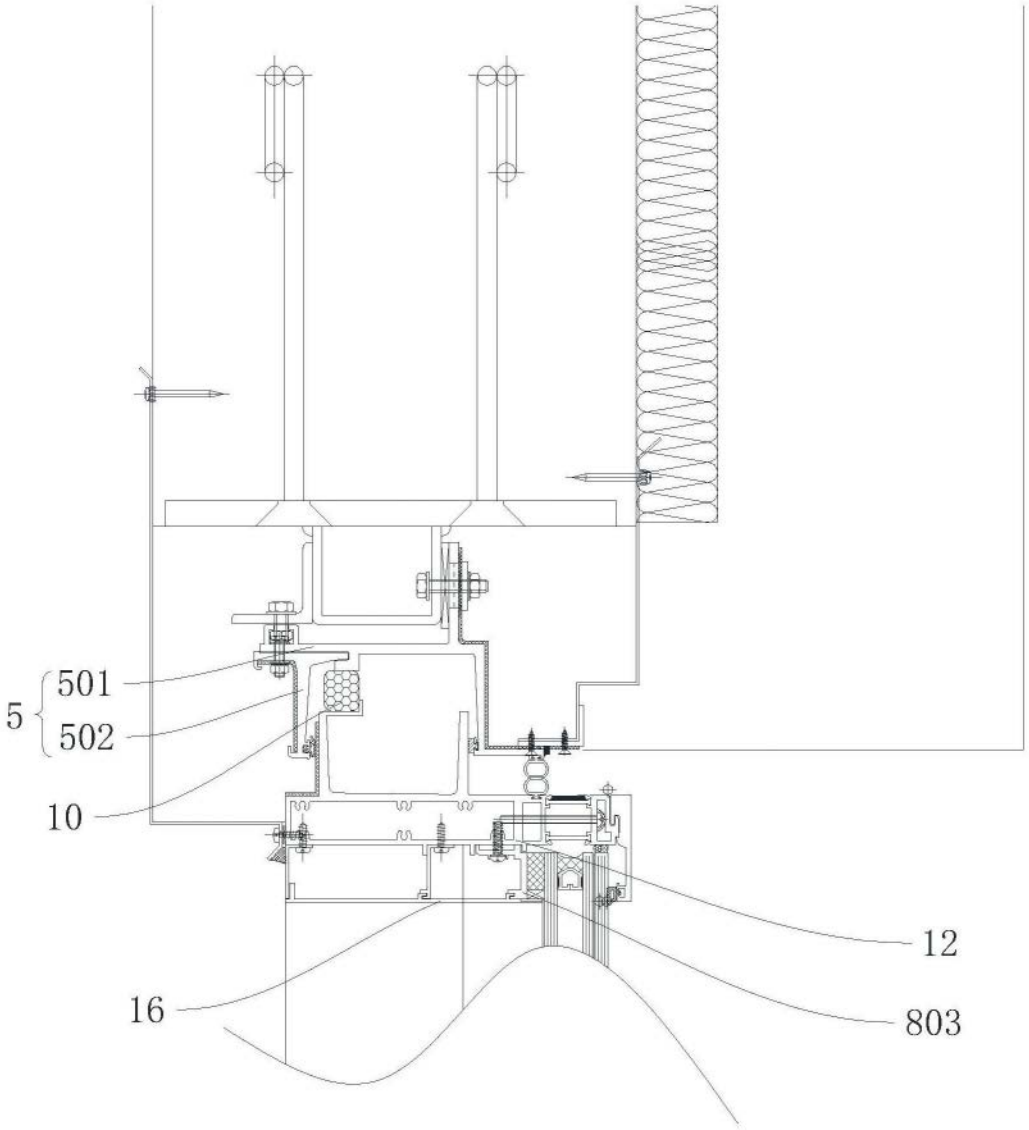
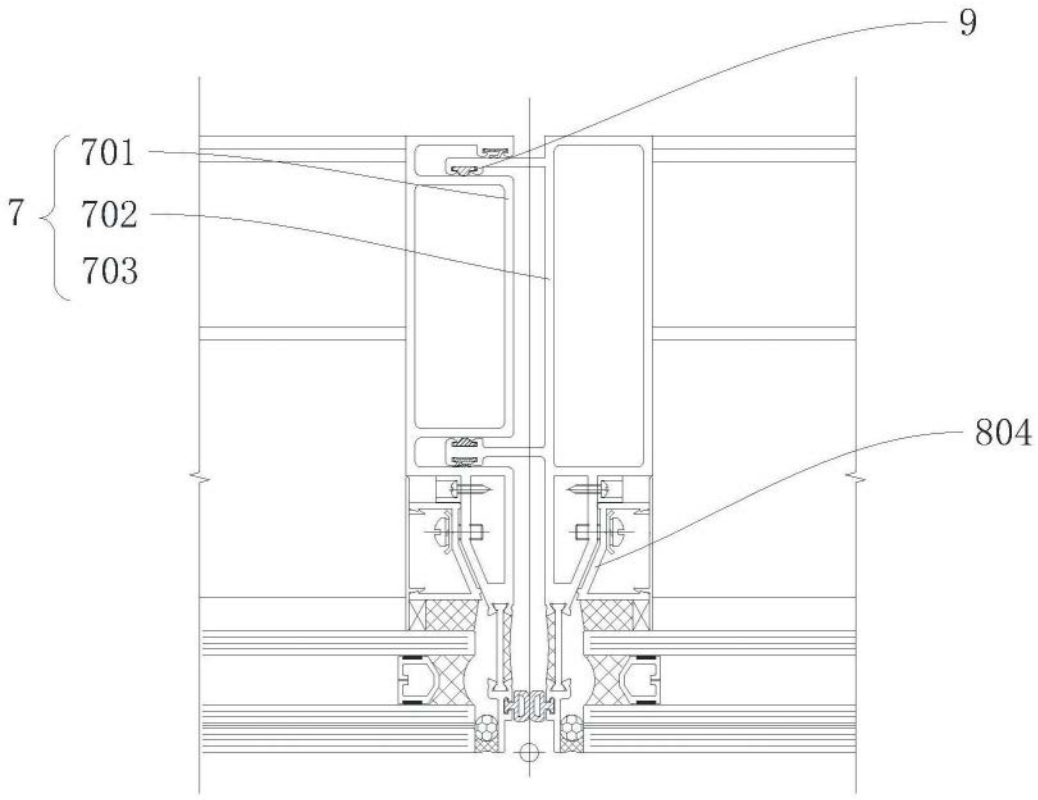


图2



703 { 11, 12 }　　8 { 801, 802, 803, 804 }　　2 { 7, 8 }

图3