(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 213087789 U
(45)授权公告日 2021.04.30

(21)申请号 202021801263.X

(22)申请日 2020.08.25

(73)专利权人 特诺发(上海)窗业有限公司
地址 上海市松江区沈砖公路6000弄3号楼2-A楼

(72)发明人 程立宁 周兵术 陈宇忠

(74)专利代理机构 上海正策律师事务所 31271
代理人 詹广

(51)Int.Cl.
E06B 3/263(2006.01)
E06B 7/23(2006.01)
E06B 1/62(2006.01)
E06B 1/58(2006.01)
E06B 1/70(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

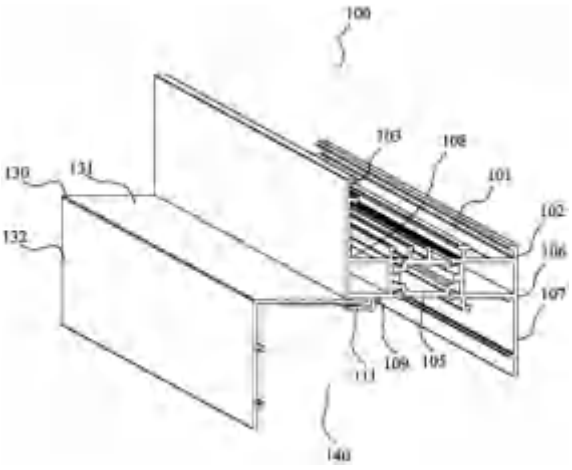
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于安装的铝合金窗框和门窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的铝合金窗框,包括窗框主体,所述的窗框主体包括一铝合金框架,所述铝合金框架包括两侧的第一和第二铝合金板,所述第一和第二铝合金板之间通过连接件相连接;在所述铝合金框架的第一铝合金板的第一侧壁向下延伸有加长的边脚部;在所述第二铝合金板的第二侧壁底部设有向外横向开口的插口;所述窗框主体还包括插板,所述插板由呈弯折状的横板和竖板构成,所述横板的一端可以插入到所述插口,使得所述插板与所述铝合金框架结合成一体,并且所述边脚部和所述竖板形成向一侧开口的容腔,所述容腔扣合在旧窗框上形成新的窗框。本实用新型可以不破坏原有的旧窗框结构而产生新的窗框,并适用于任何尺寸的窗框结构。



CN 213087789 U

1.一种便于安装的铝合金窗框(30),包括窗框主体(100),所述的窗框主体(100)包括一铝合金框架(101),所述铝合金框架(101)包括两侧的第一铝合金板(102)和第二铝合金板(103),所述第一铝合金板(102)和第二铝合金板(103)之间通过连接件(105)相连接;其特征在于:

在所述铝合金框架(101)的第一铝合金板(102)的第一侧壁(106)向下延伸有加长的边脚部(107);

在所述铝合金框架(101)相对于边脚部(107)的第二铝合金板(103)的第二侧壁(108)底部(109)设有向外横向开口的插口(111);所述窗框主体(100)还包括:

插板(130),所述插板(130)由呈弯折状的横板(131)和竖板(132)构成,所述横板(131)的一端可以插入到所述插口(111),使得所述插板(130)与所述铝合金框架(101)结合成一体,并且所述边脚部(107)和所述竖板(132)形成向一侧开口的容腔(140),所述容腔(140)扣合在旧窗框(300)上。

2.如权利要求1所述的铝合金窗框(30),其特征在于:

所述横板(131)插入所述插口(111)的插入端(134)至少一面带有锯齿形(133),当所述插口(111)在受到外力挤压时,其内壁与所述锯齿形(133)紧密卡合,使得所述插入端(134)不能从所述插口(111)松脱。

3.如权利要求1所述的铝合金窗框(30),其特征在于:

当所述容腔(140)扣合在旧窗框后,在所述容腔(140)内填充填充材料(340),使得所述容腔(140)的内部结构饱满;当所述铝合金框架(101)受到向下的压力时,所述填充材料(340)从内部给所述铝合金框架(101)提供向上的支撑力,并且使所述插口(111)卡紧所述横板(131)的插入端(134)。

4.如权利要求1所述的铝合金窗框(30),其特征在于:

当所述边脚部(107)和所述竖板(132)与墙体或室内窗台板接触后,在其下沿边缘处填充密封胶条(350、351),所述密封胶条(350、351)既起到防水密封的作用,又能给所述脚部(107)和所述竖板(132)提供向内侧的支撑力(F3、F4),在所述铝合金框架(101)受到向下的压力时,所述支撑力(F3、F4)保持所述边脚部(107)和所述竖板(132)的稳定,使得整个窗框主体(100)牢固的支撑在墙体上。

5.如权利要求1所述的铝合金窗框(30),其特征在于:

将所述容腔(140)扣合在旧窗框(300)上,可使得所述铝合金窗框(30)形成新的窗框。

6.如权利要求5所述的铝合金窗框(30),其特征在于:

所述边脚部(107)的长度(H)根据旧窗框(300)残留部的高度调整;

所述插板(130)的竖板(132)设置在窗户外侧,其长度根据所述铝合金框架(101)的第一侧壁(106)底部与墙体之前的高度差进行调整,所述横板(131)的宽度及插入端(134)插入所述插口(111)的深度根据旧窗框的宽度进行调整。

7.一种门窗,其特征在于:使用如权利要求1～6任一权利要求所述的铝合金窗框(30)。

一种便于安装的铝合金窗框和门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铝合金型材及门窗，特别涉及一种免拆卸原窗户旧窗框的便于安装的铝合金窗框。

背景技术

[0002] 国内存在大量的老旧建筑，这些老旧建筑普遍使用不节能、不隔音的门窗。通常这些门窗需要更换的时候，需要整体拆除门窗框。在拆除门窗的过程中难免会破坏窗框所在位置的墙体结构，导致原有墙体结构的装修被破坏，因此拆窗的过程中出现以下问题：1)工程需要破坏墙体结构，高层建筑的墙体材料掉落可能造成人身和财产损失；2)因为原始窗框在装修时安装在墙体内，结构牢固不易拆解，拆窗的过程非常复杂，耗时很长，工程量浩大，成本也高；3)拆除门窗后的遭破坏的墙体后需要修复处理，否则会有渗漏水的隐患；4)除非重新装修，否则安装在遭破坏的墙体上的门窗框结构也不够稳定。目前市场上各类门窗及安装方法均需要拆卸原始门窗框才可安装新的，没有针对既有建筑老门窗改造提出特别有效又经济的解决办法。

发明内容

[0003] 发明人为同时解决以上问题，提供了一种避免拆卸原始门窗即可更换门窗的隔热断桥铝合金窗框装置。具体铝合金窗框技术方案如下：

[0004] 一种便于安装的铝合金窗框，包括窗框主体，所述的窗框主体包括一铝合金框架，所述铝合金框架包括两侧的第一铝合金板和第二铝合金板，所述第一铝合金板和第二铝合金板之间通过连接件相连接；

[0005] 在所述铝合金框架的第一铝合金板的第一侧壁向下延伸有加长的边脚部；

[0006] 在所述铝合金框架相对于边脚部的第二铝合金板的第二侧壁底部设有向外横向开口的插口；所述窗框主体还包括：

[0007] 插板，所述插板由呈弯折状的横板和竖板构成，所述横板的一端可以插入到所述插口，使得所述插板与所述铝合金框架结合成一体，并且所述边脚部和所述竖板形成向一侧开口的容腔，所述容腔扣合在旧窗框上。

[0008] 如前文所述的铝合金窗框，所述横板插入所述插口的插入端至少一面带有锯齿形，当所述插口在受到外力挤压时，其内壁与所述锯齿形紧密卡合，使得所述插入端不能从所述插口松脱。

[0009] 如前文所述的铝合金窗框，当所述容腔扣合在旧窗框后，在所述容腔内填充填充材料，使得所述容腔的内部结构饱满；当所述铝合金框架受到向下的压力时，所述填充材料从内部给所述铝合金框架提供向上的支撑力，并且使所述插口卡紧所述横板的插入端。

[0010] 如前文所述的铝合金窗框，当所述边脚部和所述竖板与墙体或室内窗台板接触后，在其下沿边缘处填充密封胶条，所述密封胶条既起到防水密封的作用，又能给所述脚部和所述竖板提供向内侧的支撑力，在所述铝合金框架受到向下的压力时，所述支撑力保持

所述边脚部和所述竖板的稳定，使得整个窗框主体牢固的支撑在墙体上。

[0011] 如前文所述的铝合金窗框，当所述容腔扣合在旧窗框上，使得所述铝合金窗框形成新的窗框。

[0012] 如前文所述的铝合金窗框，所述边脚部的长度(H)根据旧窗框残留部的高度调整；

[0013] 所述插板的竖板设置在窗户外侧，其长度根据所述铝合金框架的第一侧壁底部与墙体之前的高度差进行调整，所述横板的宽度及插入端插入所述插口的深度根据旧窗框的宽度进行调整。

[0014] 本实用新型还提供一种门窗，使用如前文所述的铝合金窗框。

[0015] 本实用新型提供的铝合金窗框，无需拆解旧门窗的窗框，因此也无需对固定旧窗框的墙体结构进行破坏，避免高层建筑墙体材料掉落的风险；此外，因为无需改变旧窗框的原始的装修防水结构，并保留一定高度的旧窗框，在新窗框覆盖旧窗框并进行防水保密处理之后，不会出现渗水漏水的情况；通过设计插口与横板的卡合结构设计，并在容腔内部填充材料提供向上的支撑力，使得插口和横板的卡合十分牢固，借助在边脚部和竖板边缘填充的密封胶条向插板和边脚部提供向内的支撑力，使得整个铝合金窗框在受外力挤压时愈发的向内收紧形成紧密的结合体，因此可以提供稳定的门窗框结构。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型铝合金窗框的窗框主体的立体结构示意图；

[0017] 图2A为本实用新型的窗框主体的铝合金框架与插板分开时的横截面结构示意图；

[0018] 图2B为本实用新型的窗框主体的铝合金框架与插板结合时的横截面结构示意图；

[0019] 图3A～3D为本实用新型的铝合金窗框的安装过程示意图；

[0020] 图4为本实用新型的窗框主体的另一种实施例的横截面结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将参考构成本说明书一部分的附图对本申请的各种具体实施方式进行描述。应该理解的是，虽然在本申请中使用表示方向的术语，诸如“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”等描述本申请的各种示例结构部分和元件，但是在此使用这些术语只是为了方便说明的目的，基于附图中显示的示例方位而确定的。由于本申请所公开的实施例可以按照不同的方向设置，所以这些表示方向的术语只是作为说明而不应视作为限制。在可能的情况下，本申请中使用的相同或者相类似的附图标记指的是相同的部件。

[0022] 图1为本实用新型铝合金窗框的窗框主体的立体结构示意图。

[0023] 如图1所示窗框主体100的立体结构，其为铝合金窗框30的主要部分，铝合金窗框30的其他部分还要包括后文所述的卡合件、压线、胶条密封件等其他结构(详见图 3D)，图1主要描述一长条窗框主体100的部分。从图中可见窗框主体100包括一铝合金框架101，铝合金框架101包括两侧的第一铝合金板102和第二铝合金板103，第一铝合金板102和第二铝合金板103相对一侧设有若干凹槽，中间之间通过连接件105 相连接，连接件105一般为弹性的橡胶条，两侧插入到第一铝合金板102和第二铝合金板103相对设置的凹槽中。橡胶材质的连接件105可以起到连接作用之外，还可以起到隔音隔热的功能，使整个铝合金框架101具备隔音隔热防水的作用，弹性的橡胶条还能具备一定的形变冗余度，在窗户结构受力不

均是保持门窗结构不变形开缝。

[0024] 窗框主体100的整体可以延伸到任何长度,四条窗框主体100在窗户拐角处通过角码连接形成一般为长方形的窗框。图中窗框主体100左侧部分为插板130,右侧为铝合金框架101。插板130由沿着长度方向呈弯折状的横板131和竖板132构成,铝合金框架101的右侧的第一铝合金板102的第一侧壁106向下延伸有加长的边脚部 107;横板131插入到铝合金框架101底部109设有向外横向开口的插口111中,使得使得所述插板130与所述铝合金框架101结合成一体,并且所述边脚部107和竖板132 形成向一侧开口的容腔140,该容腔140扣合在旧窗框上(如图3C～图3D所示)形成新的窗框。窗框主体100的横截面结构件图2A和2B。

[0025] 图2A和图2B分别为本实用新型的窗框主体的铝合金框架与插板分开与结合时的横截面结构示意图。

[0026] 如图2A所示,所述横板131和所述竖板132折叠角度约为90°,横板131插入所述插口111的插入端134至少一面(图中为下侧面)带有锯齿形133。图中铝合金框架101的左侧的第一铝合金板102的第一侧壁106向下延伸有加长的边脚部107。铝合金框架101右侧第二侧壁108底部109设有向外横向开口的插口111。

[0027] 如图2B所示,横板131的插入端134可以横向插入到插口111中,当所述插口 111在受到外力挤压(玻璃向下的压力和容腔140内部填充材料向上的支撑力,见图 3C～图3D)时,其内壁与所述锯齿形133紧密卡合,使得所述插入端134不能从所述插口111松脱而将插板130与铝合金框架101结合成一体,边脚部107和竖板132形成向下开口的容腔140包围。

[0028] 其中图中左侧边脚部107的高度H由于后文描述的旧窗框残留部的高度决定,留取一定高度的旧窗框残留部,一是可以提供铝合金框架101内部的支撑力,二是可以形成一定高度的防水墙隔断,避免窗框进水。该高度H一般为25mm以上。右侧的插板130的横板131的宽度和竖板132的长度可以任意调整,因此本实用新型不限制旧窗框的尺寸,可以适用任何旧窗框的宽度和高度。图4即是插板130的竖板132的长度和转角的弧度调整后的另外一个实施例。

[0029] 图3A～图3D为本实用新型的铝合金窗框的安装过程示意图。

[0030] 整过过程分为如下步骤:如图3A所示,在按照本实用新型的铝合金窗框之前,先拆除拆除旧窗户上活动的开启扇、玻璃等构件(图中省略),仅保留旧窗框300,即如图3A所的横截面剖视图所示。旧窗框300深度嵌入到墙体310和室内窗台板320 之中,若需取出旧窗框300,则需要破坏墙体310和室内窗台板320的结构,重新安装在墙体310和室内窗台板320内的新窗户则会因墙体室310和内窗台板320遭破坏而出现漏水等情况,新窗户的牢固程度也不高,时间久了就会出现松动,只有重新装修才能完全修复,本实用新型为避免这一状况,采取不拆除旧窗框300嵌入到墙体310 和室内窗台板320之中的部分的技术方案。

[0031] 如图3B所示,修整旧窗框。即对旧窗框300突出墙体的结构311进行切割,切割部分多余结构303,保留旧窗框嵌入墙体内部的结构部分312及保留部分突出墙体的结构313;突出墙体的结构313可以起到支撑后续安装的铝合金框架101以及阻断从内部透水的防水作用。

[0032] 填充容腔(本步骤示意图省略),在图3B所示的修整后的旧窗框300上涂抹大量的填充材料340(见图3C和图3D),填充材料340一般为聚氨酯发泡剂,其干燥后具有一定的硬度,填满后可以给铝合金框架101向上的支撑力以及防水密封效果。

[0033] 如图3C所示，安装铝合金窗框；将铝合金窗框30安装在旧窗框300保留的结构部分及涂抹的填充材料340上。当所述容腔140扣合在旧窗框300上之后，填充材料 340干燥成形后使得容腔140的内部结构被填满；当所述铝合金框架101受到向下的压力F1时，填充材料340的张力会从内部给铝合金框架101提供向上的支撑力F2，F2还可以使插口111卡紧横板131的插入端134。

[0034] 如图3D所示，密封紧固。待铝合金窗框30安装在旧窗框300上之后，除了加装螺钉371等进行加固外，还在边脚部107和竖板132的下沿边缘处填充密封胶条350、351，密封胶条350、351一般为硅胶胶条，具有粘度和防水密封性，其向脚部107和竖板132的下沿提供向内方向的支持力，如图中的F3和F4。当铝合金框架101受到安装的玻璃360等的重力产生的向下的压力F1时，边脚部107和竖板132会在F1的作用下发生形变，下沿会向外侧形变，此时，密封胶条350、351提供的支持力F3和 F4会保持所述边脚部107和竖板132不会滑向外侧而稳定，同时会支持插入端134向插口111内的插紧力，整个铝合金窗框30在外力F1、F2、F3和F4的共同作用下回实现自锁状态，使得整个新的窗框主体100愈发紧致并牢固的支撑在墙体310上。

[0035] 待整个铝合金窗框30安装完成之后，将会安装玻璃360，以及卡合件363，及玻璃封条361、362等将玻璃360稳定安装在铝合金窗框30之上。

[0036] 图4为本实用新型的窗框主体的另一种实施例的横截面结构示意图。

[0037] 本实用新型不限于各部件的尺寸，特别是插板130中横板的宽度和竖板132的长度以及它们之间转角的弧度，图4即使竖板132的长度和转角的弧度调整后的另外一个实施例。

[0038] 尽管参考附图中出示的具体实施方式将对本申请进行描述，但是应当理解，在不背离本申请教导的精神和范围和背景下，本申请的便于安装的铝合金窗框可以有许多变化形式，例如插板的长度、弯曲度及边脚部长度的变化。本领域技术普通技术人员还将意识到有不同的方式来改变本申请所公开的实施例中的参数，均落入本申请和权利要求的精神和范围内。

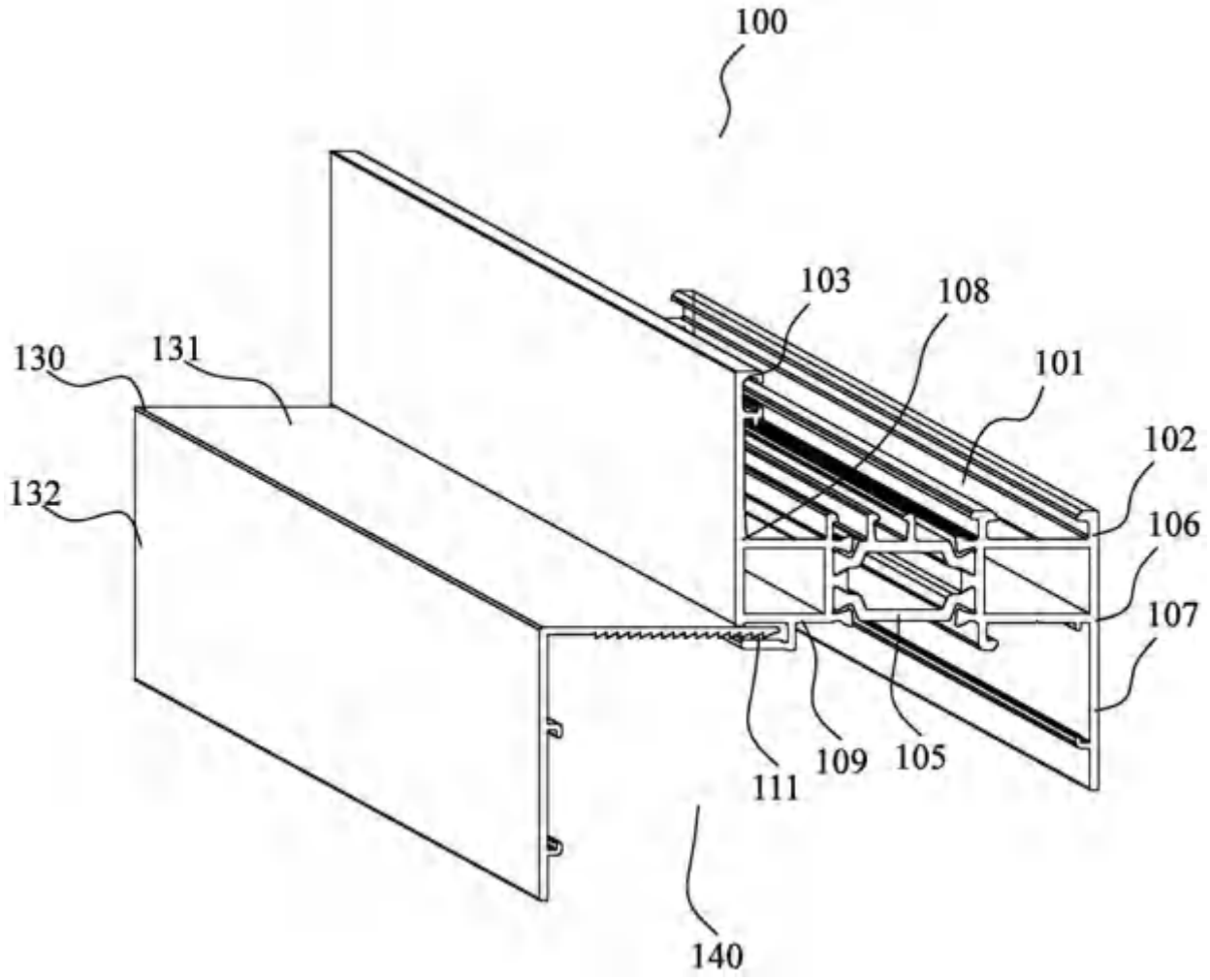


图1

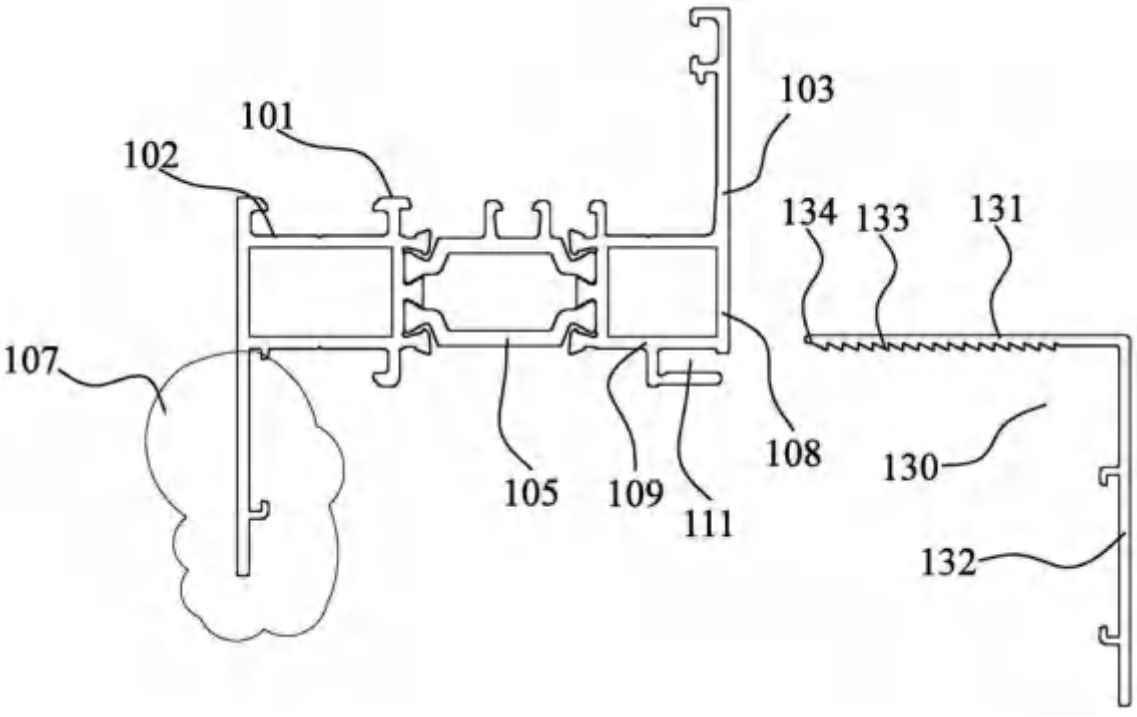

101
102
103
134
133
131
107
105
109
111
108
130
132

图2A

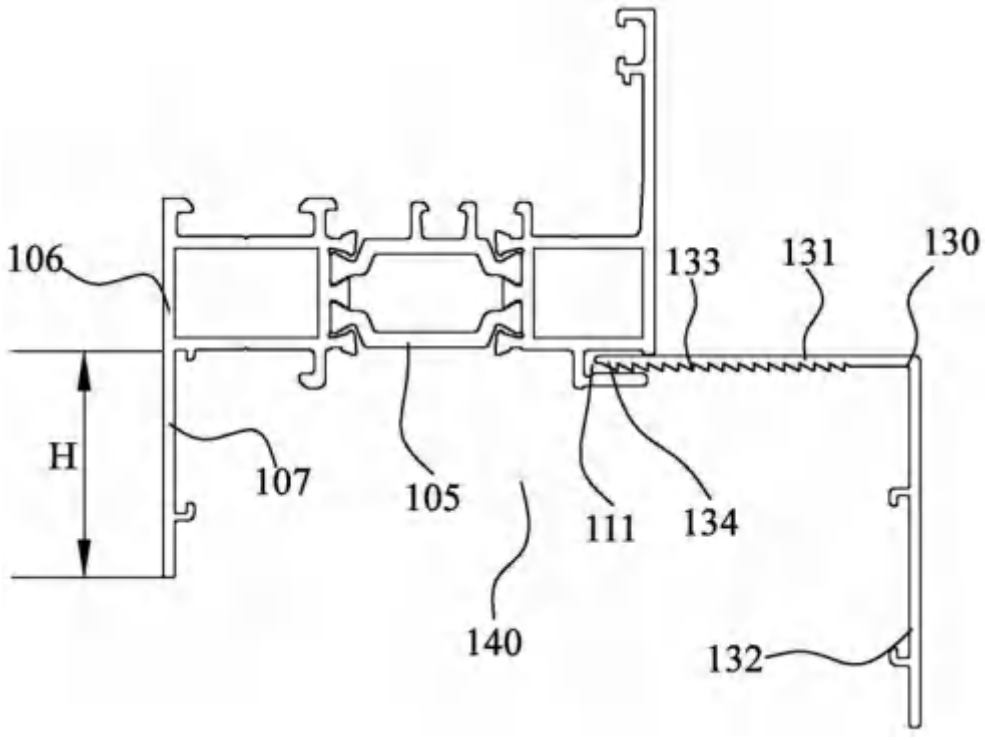

106
133
131
130
H
107
105
111
134
140
132

图2B

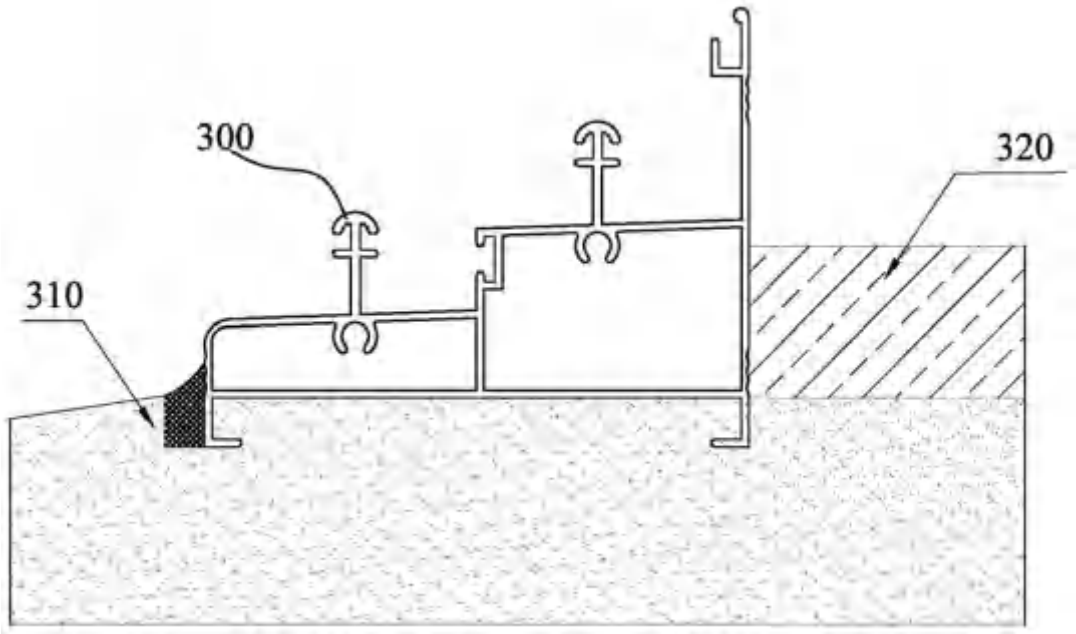


图3A

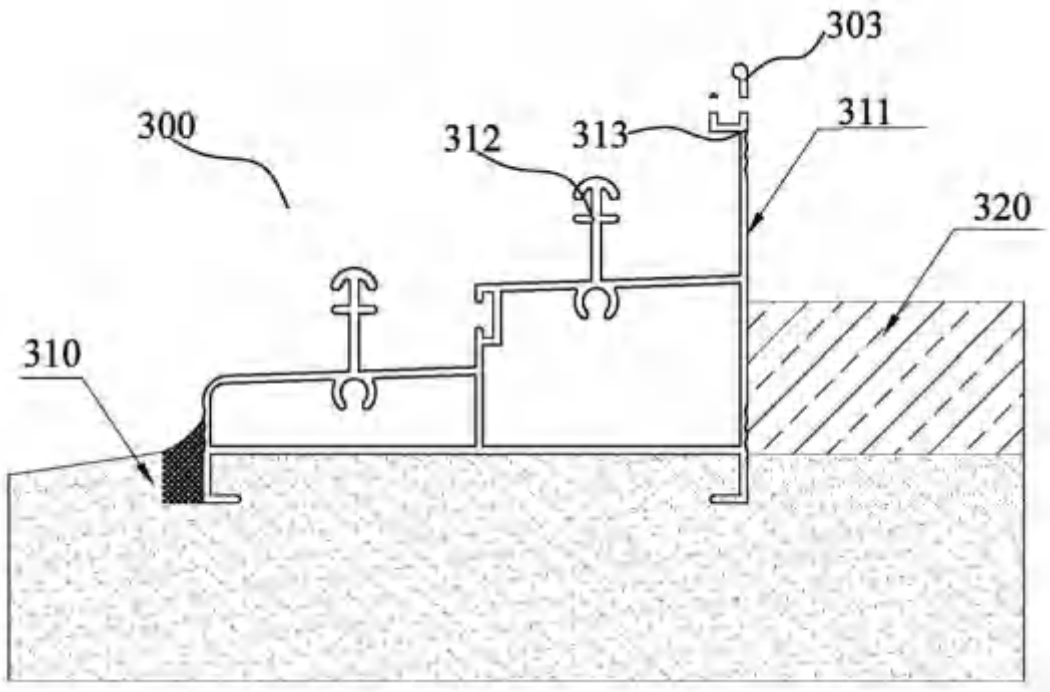


图3B

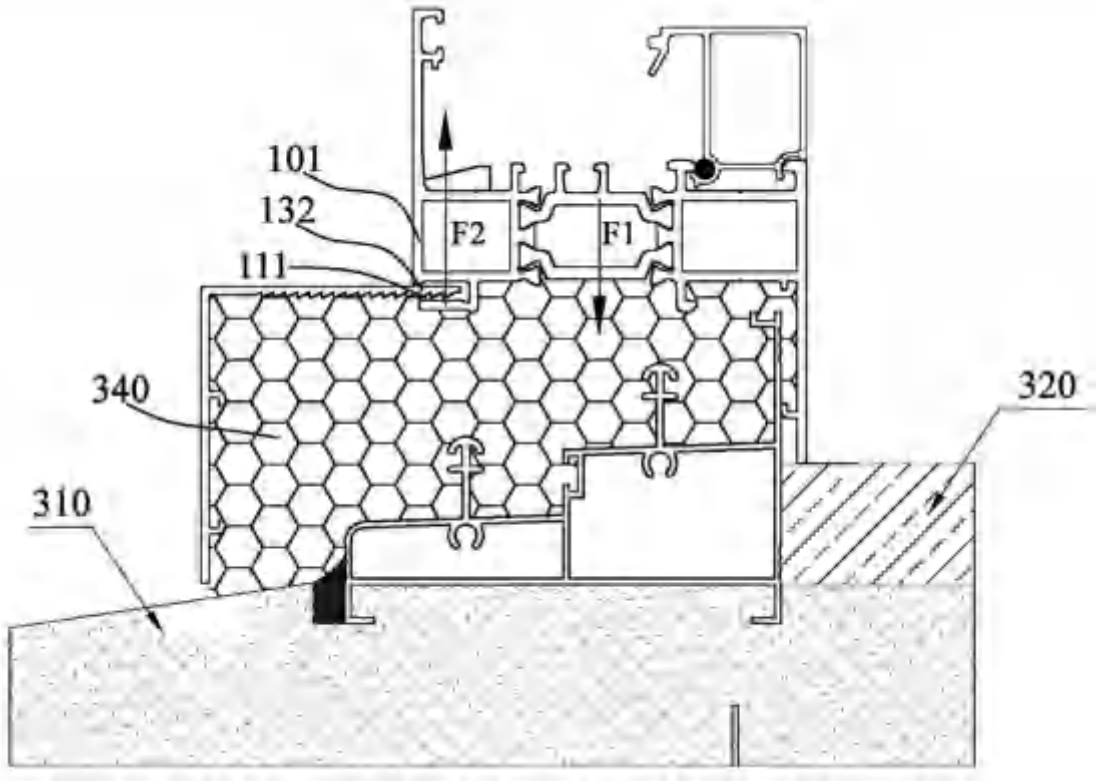


图3C

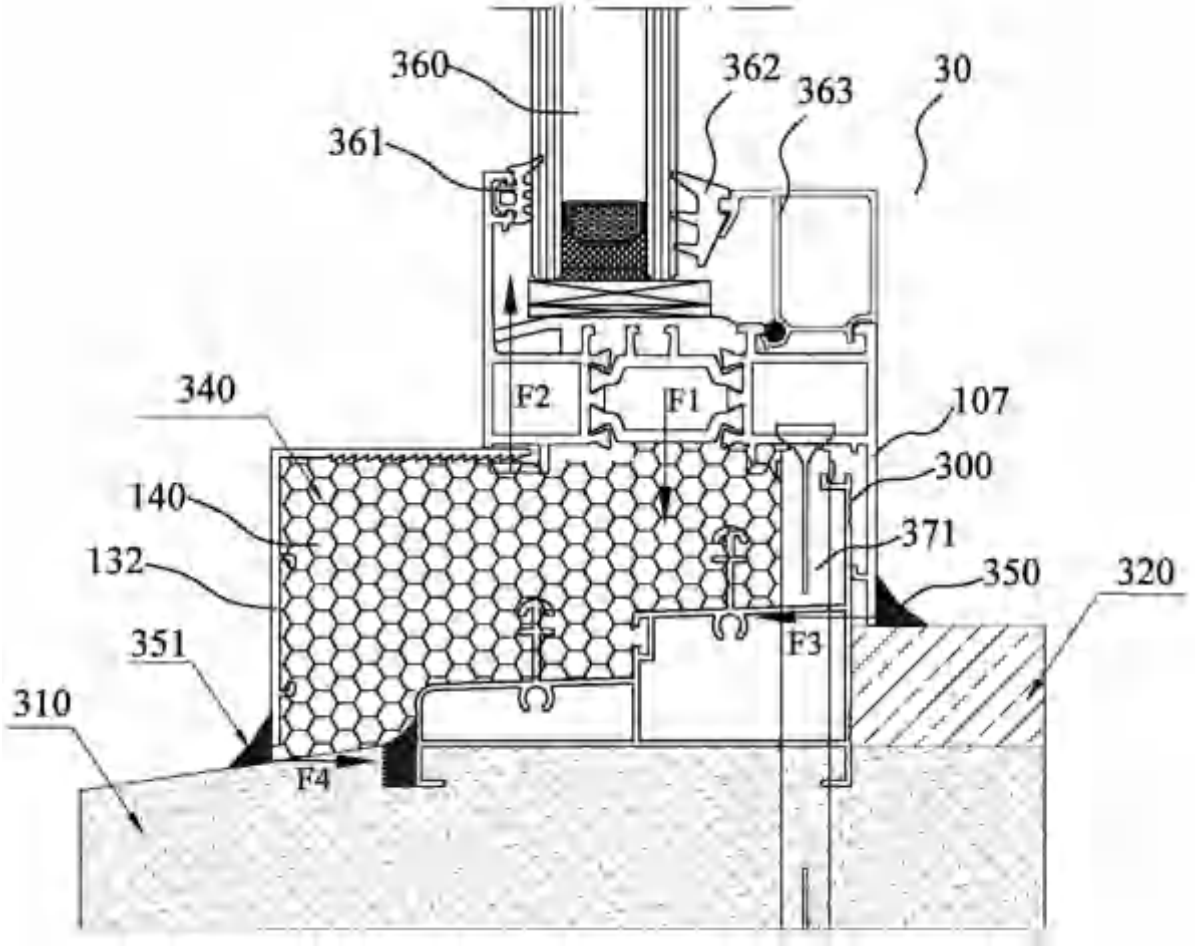

360
362
363
30
361
340
F2
F1
107
300
140
371
132
350
320
351
F3
310
F4

图3D

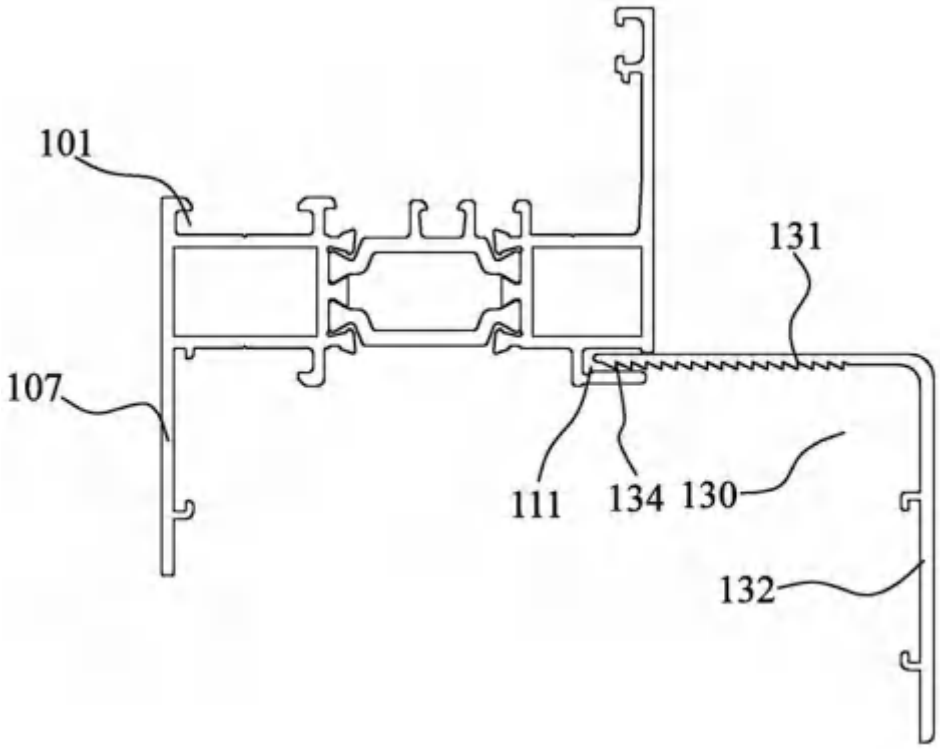


图4