



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119041803 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202411525423.5

E06B 7/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.30

E06B 7/23 (2006.01)

(71) 申请人 佛山市创科门窗有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
松岗显纲谭头大道谭头工业区自编30
号

(72) 发明人 张灯明

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 周庭润

(51) Int. Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E04B 2/88 (2006.01)

E06B 7/04 (2006.01)

E06B 7/14 (2006.01)

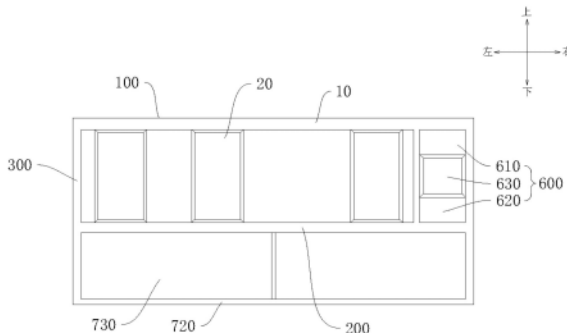
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种全景推拉窗密封结构和一种全景窗

(57) 摘要

本发明公开了窗户技术领域的一种全景推拉窗密封结构和一种全景窗,包括:上滑、下滑和窗扇。窗扇在推拉开合区域内能够沿第一框槽和第二框槽左右滑移,实现对推拉开合动作。前封条分别对窗扇的前侧上下两端进行密封,实现全景窗与室外环境的分隔。后封条能够分别对窗扇的后侧上下两端进行抵紧,避免窗扇偏摆并降低窗扇与上滑和下滑之间的摩擦,实现全景窗与室内环境的分隔。本发明的全景推拉窗密封结构和全景窗,根据全景推拉窗的窗扇结构和特性来设置防水密封结构,确保防水防风的密封效果。



1. 一种全景推拉窗密封结构,其特征在于:包括:上滑、下滑和窗扇;

所述上滑与下滑呈上下间隔设置,所述上滑和下滑之间形成一个推拉开合区域,所述上滑的下侧设有左右延伸的第一框槽,所述下滑的上侧设有左右延伸的第二框槽;

所述窗扇的数量为多个,多个所述窗扇设于所述推拉开合区域内,所述窗扇的上下两端分别设于所述第一框槽和第二框槽内;

所述第一框槽和第二框槽的前侧均设有前封条,所述前封条朝向所述窗扇的一端具有多个上下排列设置的第一密封部,多个所述第一密封部均沿左右方向延伸并与所述窗扇的前侧抵接;

所述第一框槽和第二框槽的后侧均设有后封条,所述后封条的前端具有与所述窗扇后侧抵接的第二密封部;

所述窗扇包括扇框和扇体,所述扇框围设于所述扇体的外侧,所述扇框的左右两端均设有两条所述第一密封槽,同一端的两条所述第一密封槽呈前后间隔设置、并分别设于所述扇框的前缘和后缘,每条所述第一密封槽内均设有第一密封条。

2. 根据权利要求1所述的全景推拉窗密封结构,其特征在于:所述窗扇的左右两侧均设有密封卡槽,所述密封卡槽设于两条所述第一密封槽之间;在两条相向的所述密封卡槽中,其中一条设有卡条;所述卡条的一侧嵌设于所述密封卡槽内,另一侧设有第二密封条。

3. 根据权利要求2所述的全景推拉窗密封结构,其特征在于:所述卡条嵌设于所述密封卡槽内的一侧设有防震垫,所述防震垫过盈设置于所述卡条和密封卡槽之间。

4. 一种全景窗,其特征在于:包括权利要求1或2任一项所述的全景推拉窗密封结构中的上滑、下滑和窗扇,所述全景窗还包括两个上下延伸的侧框,两个所述侧框分别设于所述全景窗的左右两端、并与所述上滑和下滑围成所述推拉开合区域;

所述侧框朝向所述推拉开合区域的一侧设有侧槽,所述侧槽的前后两侧均设有侧封条。

5. 根据权利要求4所述的全景窗,其特征在于:所述全景窗还包括上下延伸的中框,所述中框设于所述推拉开合区域前侧的左端和/或右端,所述中框的后侧设有第一侧封,设于左端和或右端的所述窗扇设有与所述第一侧封左右对齐的第二侧封。

6. 根据权利要求5所述的全景窗,其特征在于:所述中框与其中一个所述侧框之间设有微通风区域,所述微通风区域的下部设有微通风口,所述微通风区域沿上下方向可调设置有微通风窗。

7. 根据权利要求4所述的全景窗,其特征在于:所述下滑的后侧固定设置有置物平台,所述置物平台的上端具有左右延伸的置物平面,所述置物平台的下侧具有左右延伸的导轨。

8. 根据权利要求4所述的全景窗,其特征在于:所述下滑的下方设有底框,所述底框与下滑之间设有玻璃幕墙,所述玻璃幕墙的上下两端分别与所述下滑和底框密封连接。

一种全景推拉窗密封结构和一种全景窗

技术领域

[0001] 本发明涉及窗户技术领域,特别涉及一种全景推拉窗密封结构和一种全景窗。

背景技术

[0002] 普通的推拉门窗通常是滑轨式或者翻转式。滑轨式的推拉门窗通过移动将门窗扇重叠实现打开,在打开的时候只能打开一半的门窗,没办法实现整个门窗空间的全景打开。而翻转式的门窗需要将门窗的一侧固定在窗框上,因此整个门窗区域都需要设置框架结构,导致门窗的视觉空间被划分成若干部分,影响视觉效果。

[0003] 现有技术中,全景推拉窗通过将窗扇设置成可推拉结构而在特定位置又能进行翻转折叠,实现窗户的全景打开,使推拉窗户能够具有更大更开阔的视野面,以及灵活的封闭或敞开状态。但是,对于全景推拉窗而言,窗扇都是设置在同一轨道上,窗扇与窗扇之间、以及窗扇与窗框之间的密封结构与普通的推拉门窗并不相同,密封性能要求也进一步提高。

发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种全景推拉窗密封结构,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0005] 为解决上述技术问题所采用的技术方案:

一种全景推拉窗密封结构,包括:上滑、下滑和窗扇;

所述上滑与下滑呈上下间隔设置,所述上滑和下滑之间形成一个推拉开合区域,所述上滑的下侧设有左右延伸的第一框槽,所述下滑的上侧设有左右延伸的第二框槽;

所述窗扇的数量为多个,多个所述窗扇设于所述推拉开合区域内,所述窗扇的上下两端分别设于所述第一框槽和第二框槽内;

所述第一框槽和第二框槽的前侧均设有前封条,所述前封条朝向所述窗扇的一端具有多个上下排列设置的第一密封部,多个所述第一密封部均沿左右方向延伸并与所述窗扇的前侧抵接;

所述第一框槽和第二框槽的后侧均设有后封条,所述后封条的前端具有与所述窗扇后侧抵接的第二密封部;

所述窗扇包括扇框和扇体,所述扇框围设于所述扇体的外侧,所述扇框的左右两端均设有两条所述第一密封槽,同一端的两条所述第一密封槽呈前后间隔设置、并分别设于所述扇框的前缘和后缘,每条所述第一密封槽内均设有第一密封条。

[0006] 本发明所提供的全景推拉窗密封结构,至少具有如下的有益效果:窗扇在推拉开合区域内能够沿第一框槽和第二框槽左右滑移,实现对推拉开合动作。所述第一框槽和第二框槽的前封条分别对窗扇的前侧上下两端进行密封,实现全景窗与室外环境的分隔。所述第一框槽和第二框槽的后封条能够分别对所述窗扇的后侧上下两端进行抵紧,避免窗扇偏摆并降低窗扇与上滑和下滑之间的摩擦,实现全景窗与室内环境的分隔。窗扇在左右推拉的过程中始终与前封条抵接。前封条的多个第一密封部能够在窗扇的前侧形成多道密

封,确保防水防风的密封效果。多个窗扇相抵紧时,相邻窗扇之间通过成对设置的两条第一密封槽及其内的第一密封条形成双层密封结构,实现窗扇闭合时能够分别与室内环境以及室外环境形成分隔,从而提高隔音防水性能。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述窗扇的左右两侧设有密封卡槽,所述密封卡槽设于两条所述第一密封槽之间;在两条相向的所述密封卡槽中,其中一条设有卡条;所述卡条的一侧嵌设于所述密封卡槽内,另一侧设有第二密封条。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述卡条嵌设于所述密封卡槽内的一侧设有防震垫,所述防震垫过盈设置于所述卡条和密封卡槽之间。

[0009] 本发明还提供了一种全景窗,包括上述全景推拉窗密封结构中的上滑、下滑和窗扇,所述全景窗还包括两个上下延伸的侧框,两个所述侧框分别设于所述全景窗的左右两端、并与所述上滑和下滑围成所述推拉开合区域;

所述侧框朝向所述推拉开合区域的一侧设有侧槽,所述侧槽的前后两侧均设有侧封条。

[0010] 本发明所提供的全景窗,至少具有如下的有益效果:第一框槽和第二框槽位窗扇提供推拉导向和承重的同时,能够通过前封条和后封条对窗扇与室内外环境实现密封隔离。多个所述窗扇依次抵紧排列于所述推拉开合区域时,设于左端或右端的窗扇的边缘能够嵌设于所述侧槽内。通过所述侧封条实现密封,从而将全景窗与室内、外环境分隔开。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述全景窗还包括上下延伸的中框,所述中框设于所述推拉开合区域前侧的左端和/或右端,所述中框的后侧设有第一侧封,设于左端和或右端的所述窗扇设有与所述第一侧封左右对齐的第二侧封。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述中框与其中一个所述侧框之间设有微通风区域,所述微通风区域的下部设有微通风口,所述微通风区域沿上下方向可调设置有微通风窗。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述下滑的后侧固定设置有置物平台,所述置物平台的上端具有左右延伸的置物平面,所述置物平台的下侧具有左右延伸的导轨。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述下滑的下方设有底框,所述底框与下滑之间设有玻璃幕墙,所述玻璃幕墙的上下两端分别与所述下滑和底框密封连接。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明;

图1是本发明所提供的全景窗,其一实施例的前视图;

图2是本发明所提供的全景窗,其一实施例的侧向剖视图;

图3是本发明所提供的全景窗,其一实施例的侧向剖视图;

图4是本发明所提供的全景窗,其一实施例的俯向剖视图;

图5是本发明所提供的全景窗,其一实施例的俯向剖视图;

图6是图3中A区域的局部放大图;

图7是图4中B区域的局部放大图;

图8是图5中C区域的局部放大图;

图9是图5中D区域的局部放大图。

[0016] 图中:10、窗框;20、窗扇;
100、上滑;110、第一框槽;111、前挡板;120、后挡板;200、下滑;210、第二框槽;
220、排水腔;300、侧框;310、侧槽;410、前封条;411、第一密封部;412、空腔;413、刮条;420、
后封条;430、侧封条;500、中框;510、第一侧封;520、静音侧封;530、防水侧封;600、微通风
区域;610、固定扇;620、微通风口;630、微通风窗;640、通风轨道;650、防蚊纱网;710、置物
平台;711、置物平面;712、导轨;720、底框;730、玻璃幕墙;800、扇框;810、第一密封槽;811、
第一密封条;820、密封卡槽;821、卡条;822、第二密封条;823、防震垫;830、限位条;831、第
二侧封;900、扇体。

具体实施方式

[0017] 本部分将详细描述本发明的具体实施例,本发明之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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发明和简化描述,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,因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 在本发明的描述中,如果具有“若干”之类的词汇描述,其含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。

[0020] 本发明的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0021] 参照图1至图9,本发明的全景窗作出如下实施例:

一种全景窗,包括:窗框10和窗扇20。

[0022] 所述窗框10包括:上滑100、下滑200和两个侧框300。

[0023] 所述上滑100与下滑200呈上下间隔设置,所述上滑100和下滑200均沿左右方向延伸。两个所述侧框300分别设于所述全景窗的左右两端。两个所述侧框300的上端分别与所述上滑100的左右两端固定连接,两个所述侧框300的下端分别与所述下滑200的左右两端固定连接。所述上滑100、下滑200和两个所述侧框300围成一个推拉开合区域。

[0024] 所述上滑100的下侧设有左右延伸的第一框槽110,所述下滑200的上侧设有左右延伸的第二框槽210。

[0025] 所述窗扇20的数量为多个,多个所述窗扇20沿左右方向排列设置于所述推拉开合区域内、并与所述窗框10沿左右方向滑移连接。所述窗扇20的上下两端分别设于所述第一框槽110和第二框槽210内。

[0026] 所述第一框槽110和第二框槽210的前侧均设有前封条410。所述前封条410朝向所述窗扇20的一端具有多个上下排列设置的第一密封部411。多个所述第一密封部411均沿左右方向延伸并与所述窗扇20的前侧抵接。

[0027] 所述第一框槽110和第二框槽210的后侧均设有后封条420。所述后封条420的前端

具有与所述窗扇20后侧抵接的第二密封部。所述侧框300朝向所述推拉开合区域的一侧设有侧槽310,所述侧槽310的前后两侧均设有侧封条430。

[0028] 在实际使用时,所述窗扇20在所述推拉开合区域内能够沿所述第一框槽110和第二框槽210左右滑移,实现对推拉开合动作。

[0029] 所述第一框槽110和第二框槽210的前封条410分别对窗扇20的前侧上下两端进行密封,实现全景窗与室外环境的分隔。所述第一框槽110和第二框槽210的后封条420能够分别对所述窗扇20的后侧上下两端进行抵紧,避免窗扇20偏摆并降低窗扇20与上滑100和下滑200之间的摩擦,实现全景窗与室内环境的分隔。

[0030] 所述窗扇20在左右推拉的过程中始终与所述前封条410抵接。所述前封条410的多个第一密封部411能够在所述窗扇20的前侧形成多道密封,确保防水防风的密封效果。当多个所述窗扇20依次抵紧排列于所述推拉开合区域时,设于左端或右端的窗扇20的边缘能够嵌设于所述侧槽310内,通过所述侧封条430实现密封,从而将全景窗与室内、外环境分隔开。

[0031] 在本实施例中,所述前封条410具有两个呈上下设置的、左右延伸的第一密封部411。所述第一框槽110和第二框槽210的前后两侧分别设有前挡板111和后挡板120。所述前挡板111的后侧设有两道安装槽,两道所述安装槽均沿左右延伸并呈上下设置。所述前封条410的前侧具有两个卡接部,两个所述卡接部分别卡接于所述安装槽内,两个所述第一密封部411均设于所述前封条410的后侧。

[0032] 所述前封条410为弹性材料制品,所述第一密封条811弹性抵接于所述窗扇20。参照附图3和图6,两个所述第一密封部411的截面呈圆弧形,所述第一密封部411内设有空腔412。所述第一密封部411与所述窗扇20抵接而弹性变形,第一密封部411与窗扇20接触面积大,密封性能好。

[0033] 在进一步的实施例中,所述前封条410的后侧上下两端还设有刮条413。所述刮条413的截面自所述第一密封部411朝后延伸。所述刮条413能够与所述窗扇20的前侧弹性抵接,进一步加强密封防护性能。

[0034] 在本实施例中,所述后挡板120的前侧也设有两道安装槽。所述后封条420的后侧卡接于两道所述安装槽。所述后封条420的前侧呈平面状并与所述窗扇20的后侧抵紧贴合。本实施例的后封条420为长条状的防震毡制品。

[0035] 所述窗扇20包括:扇框800和扇体900。所述扇体900呈长方形板状。所述扇体900为透光材质制品。所述扇框800呈长方框形状、并围设于所述扇体900的边缘。在本实施例中,所述扇体900为玻璃,所述扇框800为铝合金型材制品。

[0036] 所述扇框800的左右两端设有第一密封槽810,所述第一密封槽810内设有第一密封条811。在本实施例中,所述第一密封槽810呈闭环路径沿所述扇框800的外缘延伸。所述第一密封条811沿所述第一密封槽810绕所述扇框800的外缘延伸,同时对窗扇20的左右两端和上下两端提供减震防护和密封性能。

[0037] 所述第一密封条811呈长条状。在所述第一密封条811的截面上,所述第一密封条811靠近所述扇体900的一端嵌设于所述第一密封槽810,所述第一密封条811背离所述扇体900的一端具有平行于前后方向的密封面。

[0038] 由于全景窗中窗扇20的数量一般较多,在全景窗关闭状态下,多个窗扇20沿左右

方向相抵紧。相对于普通窗户而言,相邻窗扇20之间的密封性能要求更高。在本实施例中,所述第一密封槽810呈前后成对设置于所述扇框800外缘的前后两端,所述第一密封条811一一对应嵌设于所述第一密封槽810。参照图4和图7,在上下方向的投影上,两条所述第一密封槽810呈前后间隔设置,两条所述第一密封槽810分别设于所述扇框800的前缘和后缘,每条所述第一密封槽810内均设有第一密封条811。相邻两个所述窗扇20的两条所述第一密封槽810相互对应,当相邻两个窗扇20相抵紧时,两两抵紧的第一密封条811能够在窗扇20边缘的前后两端形成两道密封防护,对窗扇20与室内、外环境形成分隔,从而提高隔音防水性能。

[0039] 以右侧开窗结构的全景窗为例,在关窗模式下,设于左端的窗扇20往左抵紧所述侧框300。所述侧槽310的底部呈平面状并垂直于左右方向。所述窗扇20左端的第一密封条811抵紧于所述侧槽310的底部,并嵌设于两侧所述侧封条430之间。通过第一密封条811和侧封条430,能够实现窗扇20与侧槽310的密封连接,确保关窗模式时的密封性能。

[0040] 所述窗扇20的左右两侧均设有密封卡槽820。所述密封卡槽820沿上下方向延伸、并设于两条所述第一密封槽810之间。

[0041] 相邻的两个窗扇20中,窗扇20相互靠近的一端的两条所述密封卡槽820相向设置,其中一条所述密封卡槽820内设有卡条821。所述卡条821呈上下延伸的长条状。所述卡条821的一侧嵌设于所述密封卡槽820内,所述卡条821的另一侧设有第二密封条822。

[0042] 参照附图4和图7,所述第二密封条822外凸于所述密封卡槽820。当相邻两个所述窗扇20的第一密封条811相互抵紧时,所述第二密封条822嵌设于另一窗扇20的密封卡槽820内,并与所述密封卡槽820的底部抵紧。通过设置第二密封条822使相邻两个窗扇20之间的密封性能更佳,且对相邻窗扇20之间的防撞性能也有所提升。

[0043] 在本实施例中,以所述卡条821靠近所述扇体900的一端为根部,所述卡条821远离所述扇体900的一端为端部。所述根部嵌设于所述密封卡槽820内,所述端部外露于所述密封卡槽820并设于窗扇20的两个所述第一密封条811之间。所述第二密封条822嵌设于所述卡条821的端部。所述卡条821的根部设有防震垫823。所述防震垫823过盈设置于所述卡条821的根部并与所述密封卡槽820的底部抵接,使所述卡条821与扇框800能够过盈抵紧,实现卡条821的固定,同时能够避免晃动或造成碰撞声响。

[0044] 为实现窗扇20的开闭,全景窗需要设置翻转区域,当窗扇20处于翻转区域时能够脱离所述第一框槽110和第二框槽210进行翻转折叠,从而实现推拉开合区域的全景打开效果。

[0045] 在本实施例中,所述全景窗配置为右侧开窗结构。所述第一框槽110和第二框槽210的后挡板120的右端均设有缺口。所述缺口的宽度不小于所述窗扇20的宽度。当窗扇20沿所述第一框槽110和第二框槽210往右滑移至所述缺口时,能够往后翻转折叠,实现全景开窗模式。

[0046] 在本实施例中,所述全景窗还包括中框500。所述中框500沿上下方向延伸并与所述窗框10固定连接。所述中框500设于所述推拉开合区域的前侧右端。所述中框500的后侧设有第一侧封510。所述第一侧封510的左端与所述中框500连接,所述第一侧封510的右端具有朝右设置的密封端面。设于右端的所述窗扇20设有第二侧封831。当设于右端的窗扇20翻转至与第一框槽110以及第二框槽210相平齐时,所述第二侧封831设置于所述窗扇20的

右端。所述第二侧封831具有朝左设置的、与所述第一侧封510沿左右方向对齐的密封面。设于右端的窗扇20往左抵紧时,第二侧封831的左端与第一侧封510的右端抵接,实现中框500与窗扇20之间的密封。通过右端的窗扇20往左抵紧,能够使得其余的所有窗扇20被限制在左侧的侧框300与右端的窗扇20之间,实现全景窗的闭合模式。

[0047] 参照附图4、图5和图9,设于右端的窗扇20设有限位条830,所述限位条830固定设于所述窗扇20的扇框800右端。所述第二侧封831设于所述限位条830的前侧,所述第二侧封831的右端与限位条830连接。在进一步的实施例中,为确保所述窗扇20与中框500之间的密封性能,所述中框500还设有静音侧封520和防水侧封530。

[0048] 所述静音侧封520和防水侧封530均沿上下方向延伸。所述防水侧封530和静音侧封520依次设于所述中框500背离所述侧框300的一侧。所述防水侧封530和静音侧封520均与所述扇框800抵接。在本实施例中,所述防水侧封530采用橡胶材质,所述静音侧封520采用隔音毡或阻尼隔音毡。

[0049] 在进一步的实施例中,为加强灵活性,所述全景窗配置有微通风结构。所述中框500与设于右侧的所述侧框300之间设有微通风区域600。所述微通风区域600的上部设有固定扇610,所述固定扇610的下侧设有微通风口620。所述微通风区域600沿上下方向可调设置有微通风窗630。

[0050] 参照附图3和图5,所述微通风口620设于所述微通风区域600的前侧,所述微通风窗630设于所述微通风区域600的后侧。所述微通风区域600的左右两端分别设有上下延伸的通风轨道640,所述微通风窗630的左右两端分别设于两条所述通风轨道640内。所述通风轨道640与微通风窗630之间的密封结构,可以参照上述窗扇20与第一框槽110以及第二框槽210之间的密封结构:所述通风轨道640的前后两侧分别设有与所述微通风窗630抵接的前封条410和后封条420。

[0051] 所述微通风窗630与所述微通风口620的宽度一致,所述微通风窗630的高度尺寸根据所述微通风口620的高度尺寸来设置。在本实施例中,所述微通风口620和微通风窗630的高度尺寸为微通风区域600的高度尺寸的一半,当所述微通风窗630往上移动至上极限位置时,能够将所述微通风口620完全敞开。进一步地,所述微通风口620设有防蚊纱网650。

[0052] 本实施例的下滑200设有排水腔220。所述排水腔220设于所述第二框槽210的前侧。所述排水腔220的下端呈前低后高倾斜设置。所述排水腔220和第二框槽210之间连通有排水孔,所述下滑200的前侧设有连通所述排水腔220与室外环境的排水口。

[0053] 在本实施例中,所述下滑200的后侧固定设置有置物平台710,所述置物平台710的上端具有左右延伸的置物平面711,所述置物平台710的下侧具有左右延伸的导轨712。通过置物平台710提供承托支撑基础,方便放置绿植或其他物件,也能够形成窗台,便于倚靠。

[0054] 所述全景窗的位置可以根据室内布局灵活设置。在本实施例中,所述全景窗的下滑200与地面间隔设置。所述下滑200的下方设有底框720,所述底框720与下滑200之间设有玻璃幕墙730。在全景开窗模式下,所述玻璃幕墙730与下滑200能够形成围栏,避免室内外空间的完全敞开,提高安全性。

[0055] 此外,本发明还提供了一种全景推拉窗密封结构,包括所述上滑100、下滑200和窗扇20。本发明的全景推拉窗密封结构所作出的实施例,可参照上述所列的全景窗中涉及的各种举例,此处不再进行各种举例说明。

[0056] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0057] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下还可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,这些变化、修改、等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

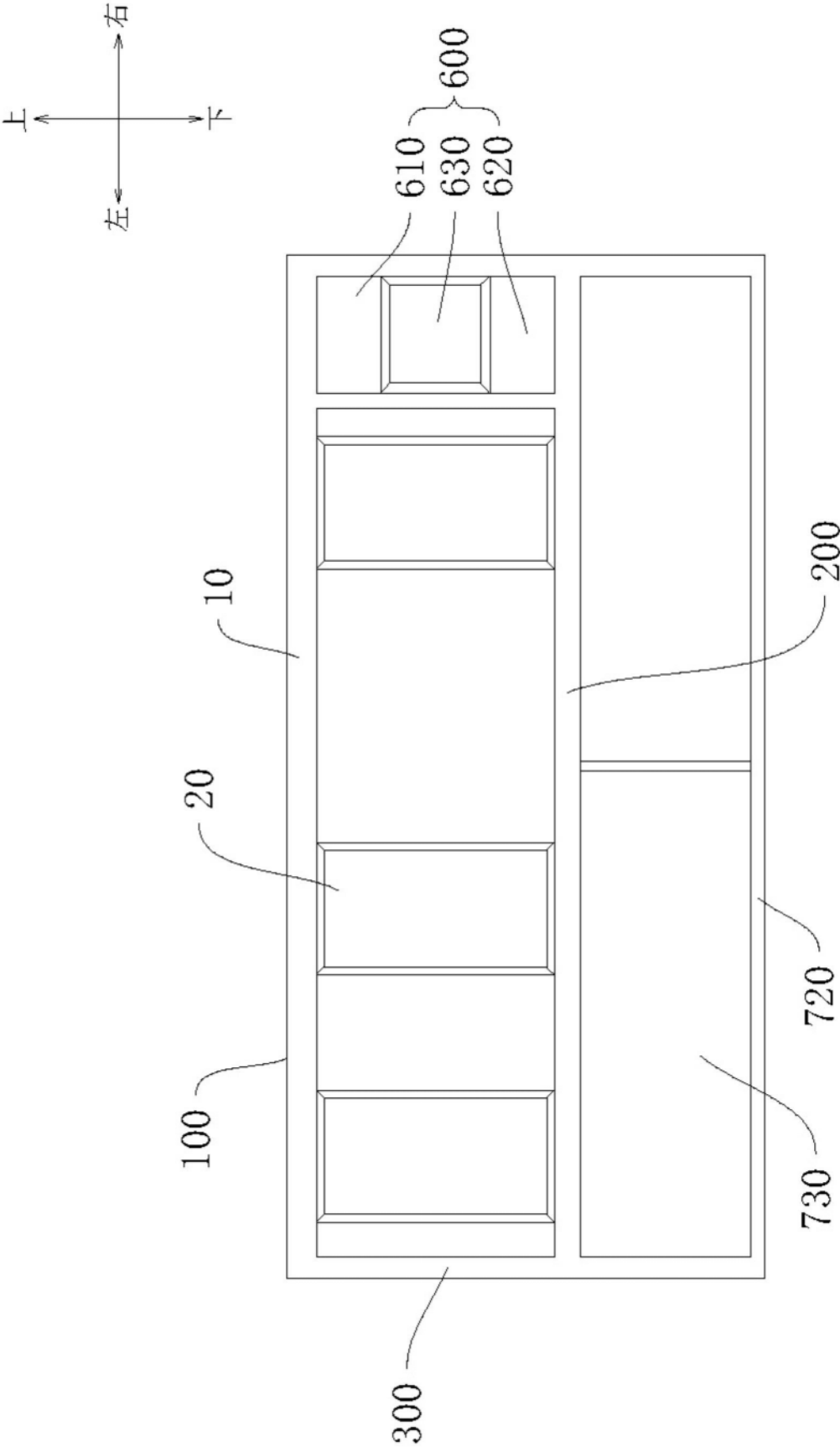


图1

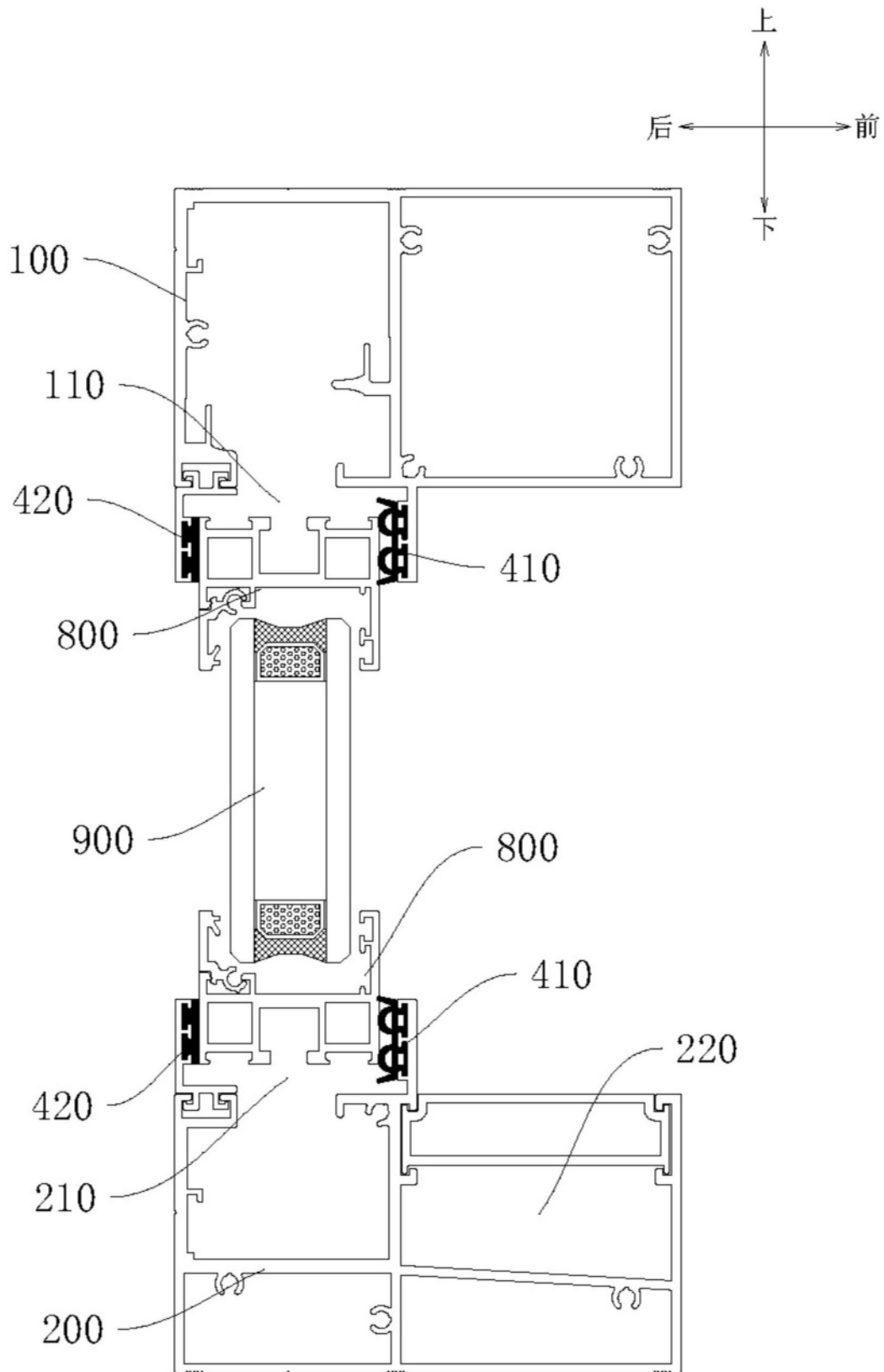


图2

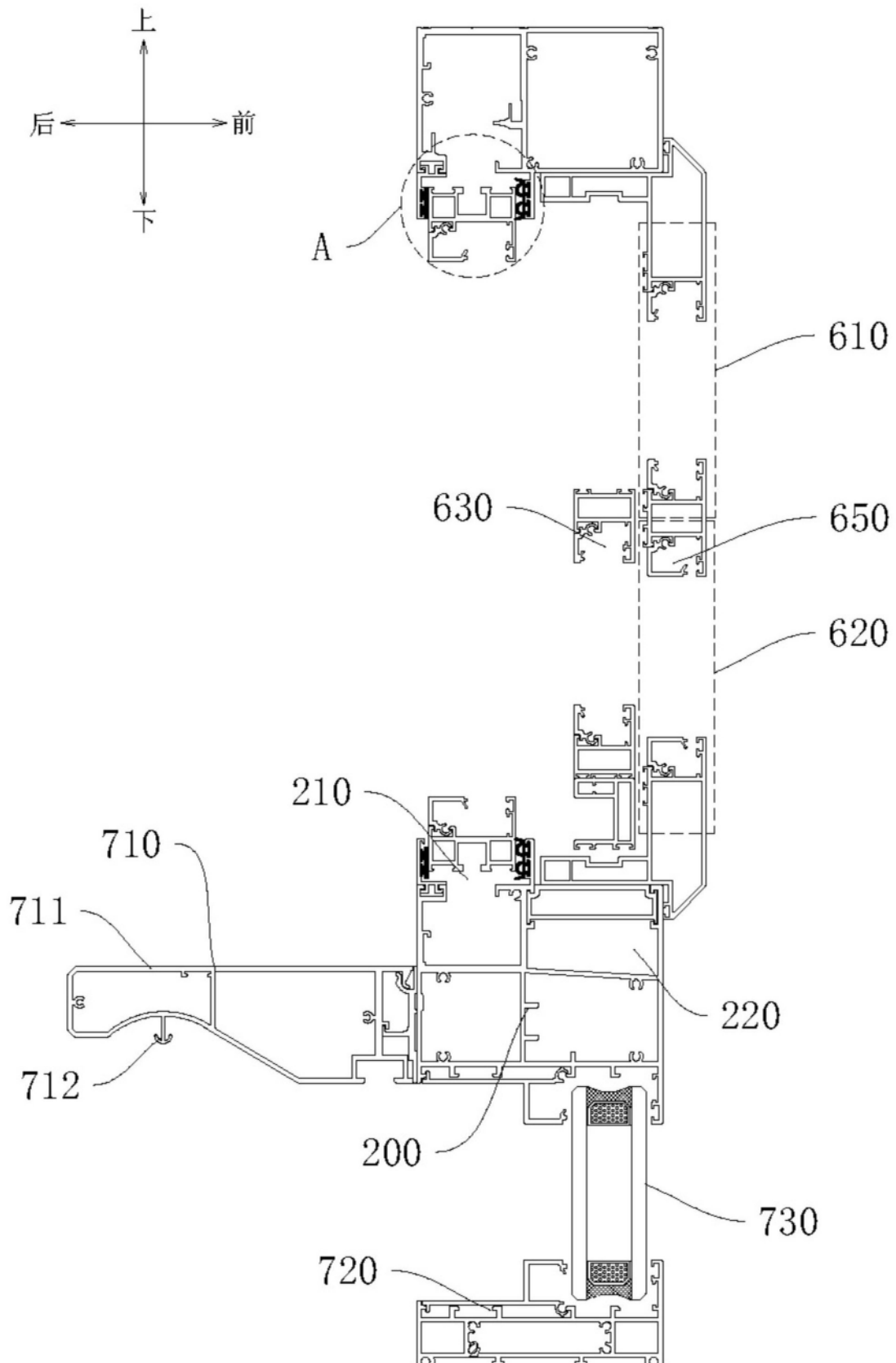


图3

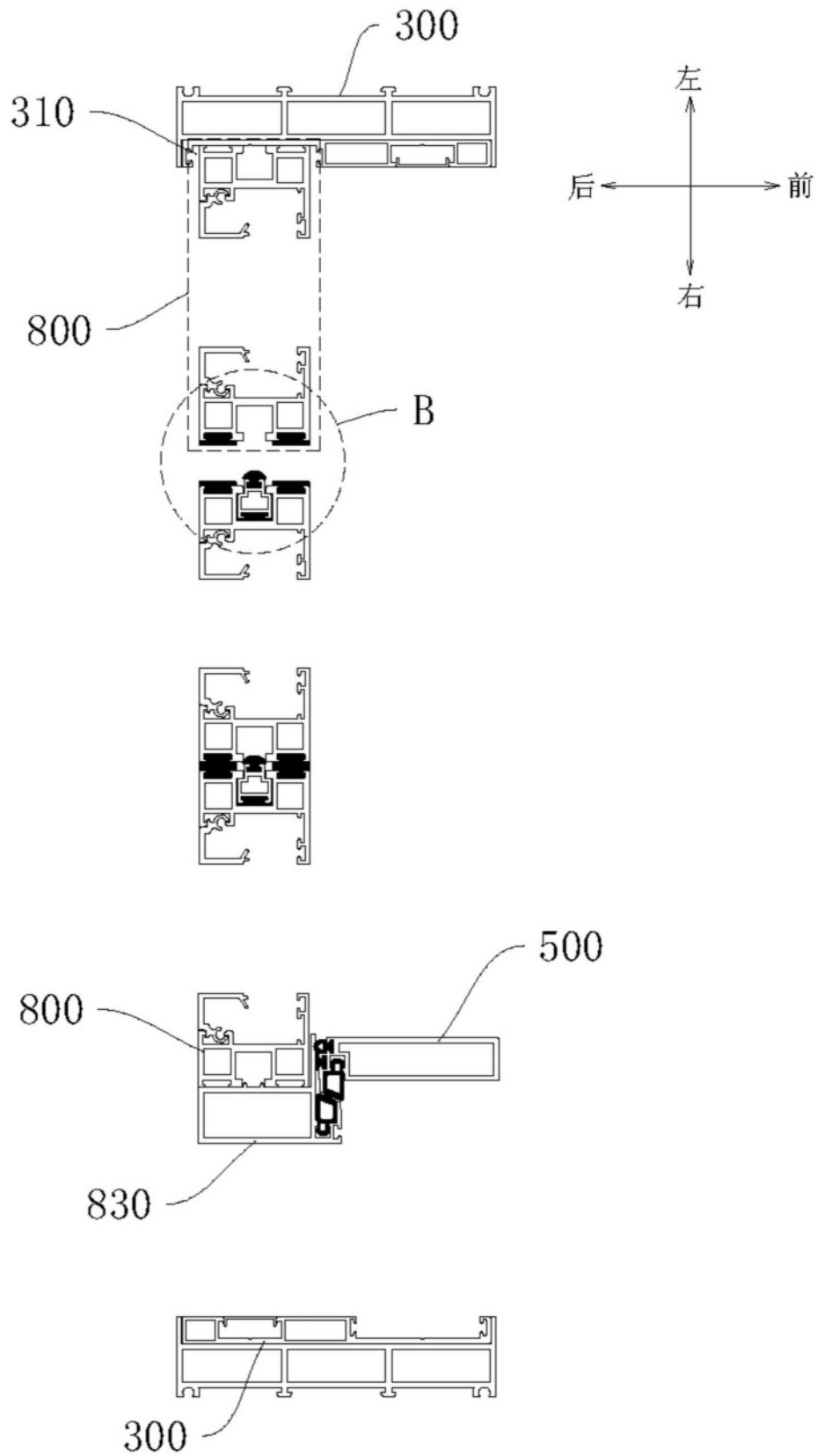


图4

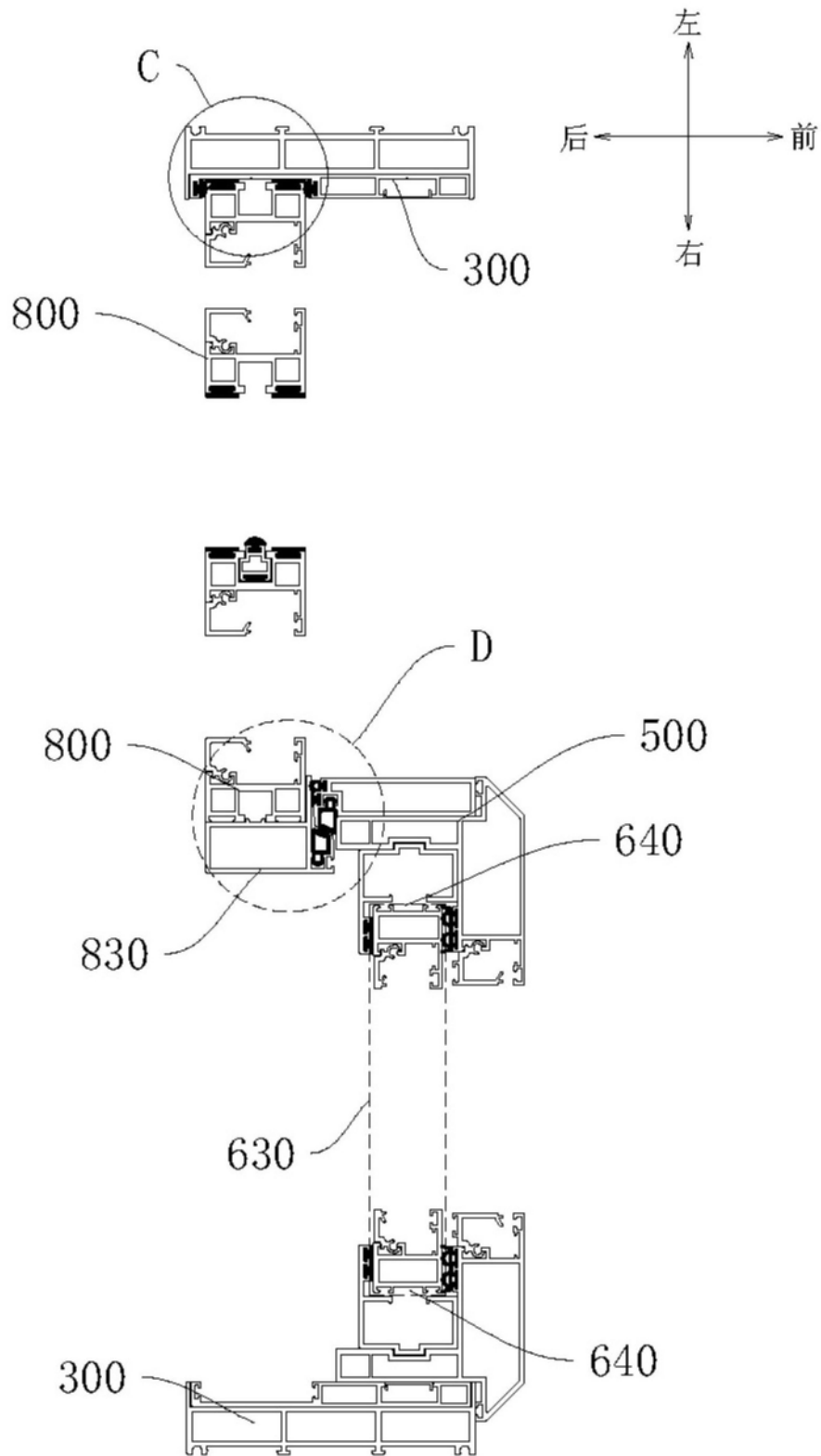


图5

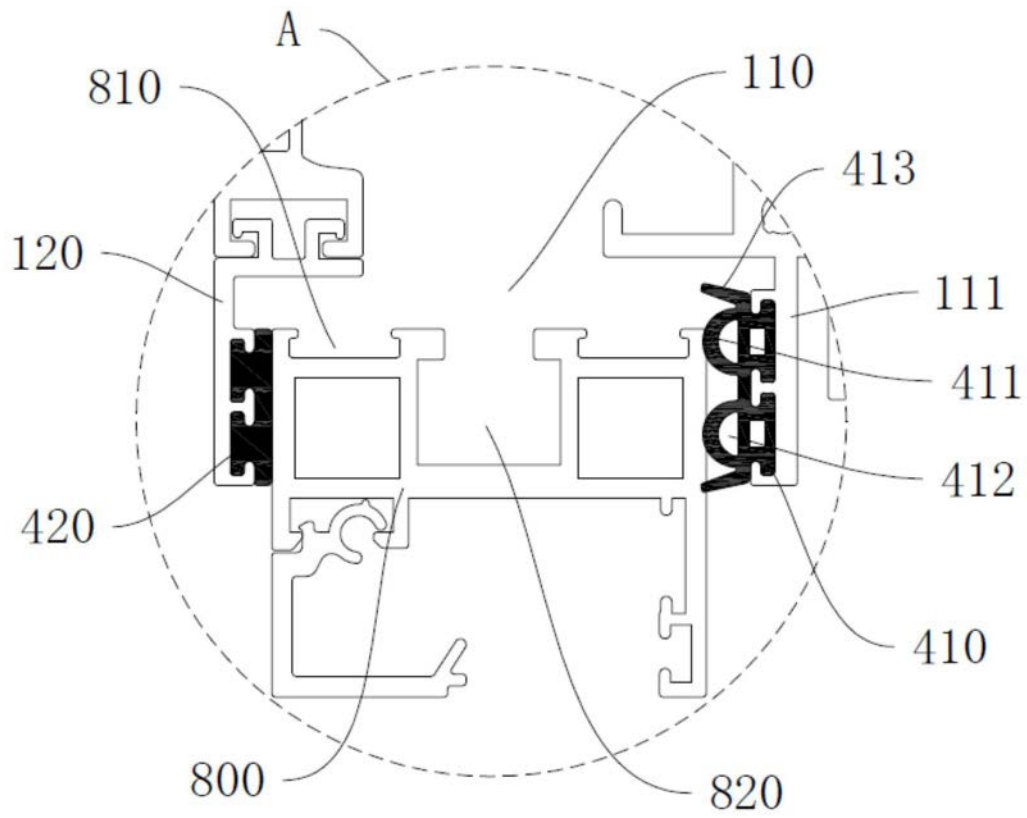


图6

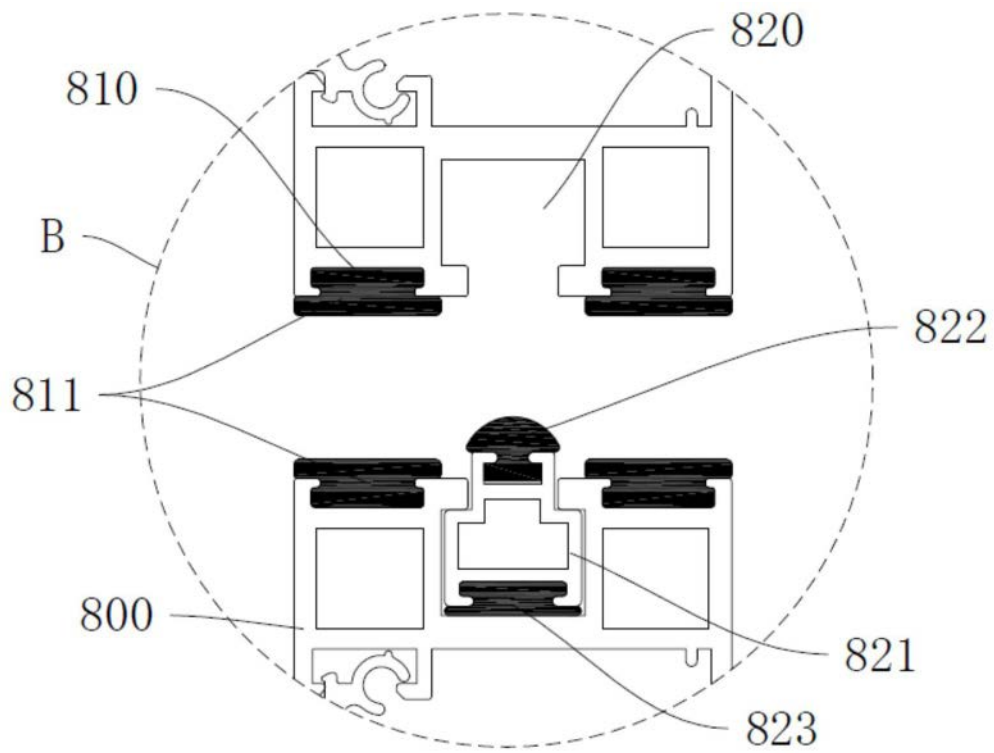


图7

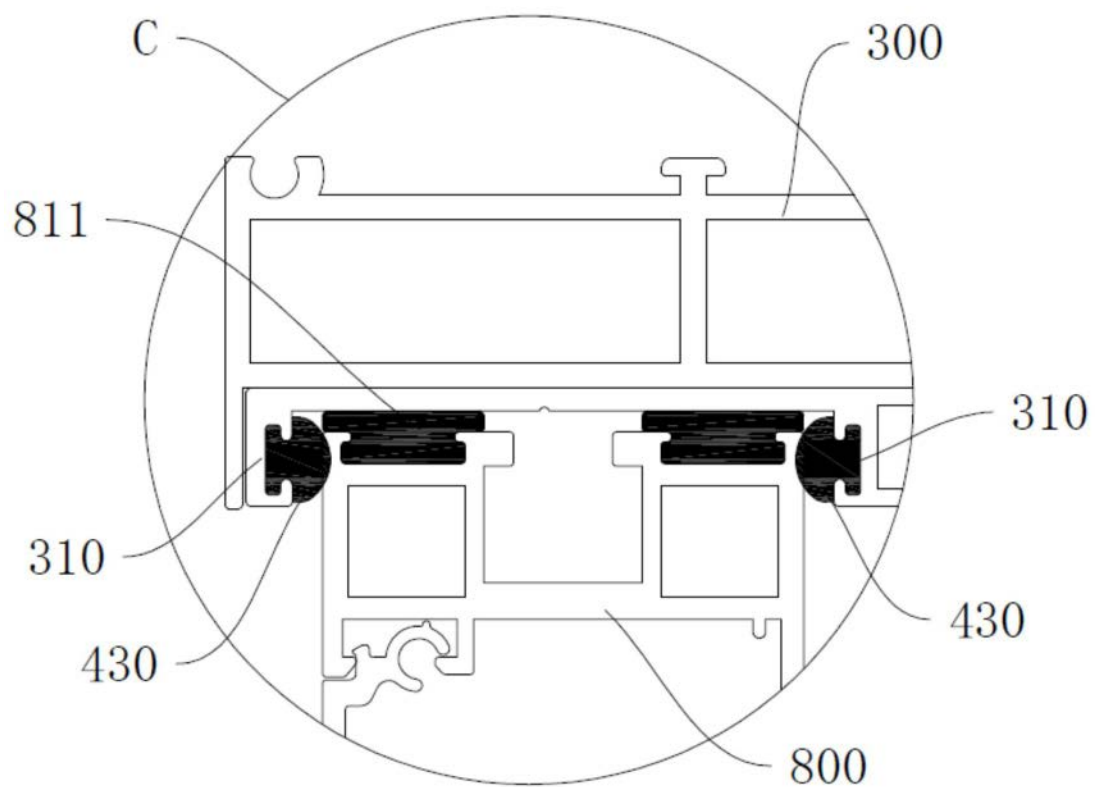


图8

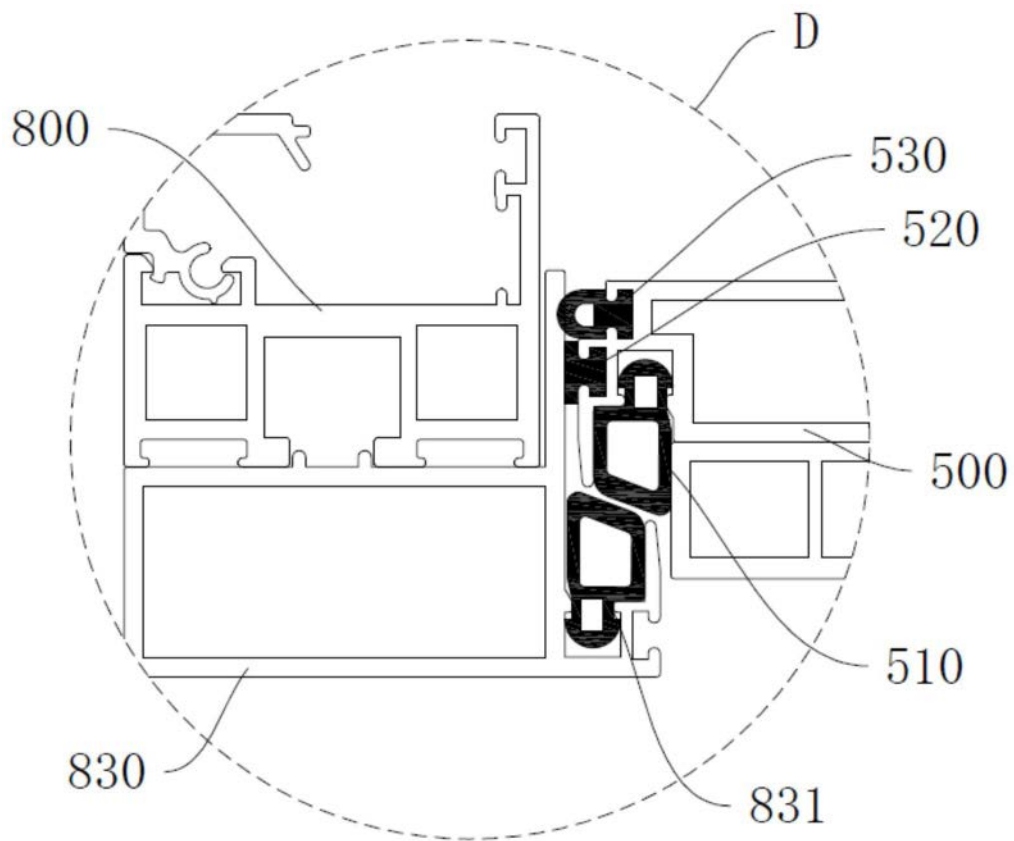


图9