



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218054829 U

(45) 授权公告日 2022.12.16

(21) 申请号 202220960496.7

(22) 申请日 2022.04.22

(73) 专利权人 信义汽车玻璃(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市横岗镇228工业
区信义路

(72) 发明人 李圣根 张永涛

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414
专利代理师 龙欢

(51) Int. Cl.

B60J 10/76 (2016.01)

B60J 10/40 (2016.01)

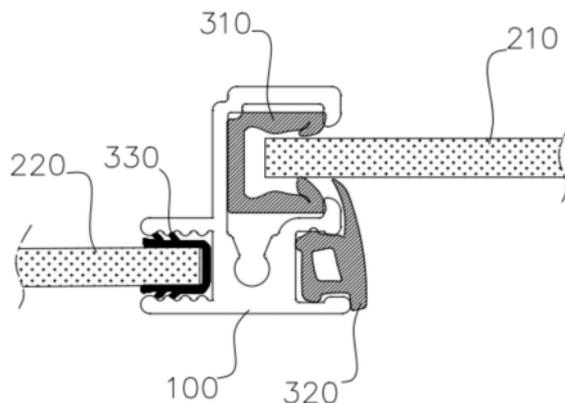
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

推拉窗的密封结构、推拉窗及车辆

(57) 摘要

本申请提供了一种推拉窗的密封结构,用于对推拉窗的滑动玻璃的侧边进行密封,其包括:立柱,形成有一侧开口的第一型腔,滑动玻璃的一侧能够从开口进入或离开第一型腔;第一密封唇边,设置于第一型腔的一侧腔壁,第一密封唇边在滑动玻璃的一侧进入第一型腔时抵顶滑动玻璃的表面;第二密封唇边,设置于第一型腔的与第一密封唇边相对的腔壁,并且,第二密封唇边在滑动玻璃的一侧进入第一型腔时抵顶滑动玻璃背离第一密封唇边的表面;第三密封唇边,设置于立柱,第三密封唇边在滑动玻璃的一侧进入第一型腔时抵顶滑动玻璃的内侧表面。本申请提供的推拉窗的密封结构,密封效果较好。本申请还提供一种推拉窗以及一种车辆。



1. 一种推拉窗的密封结构,其特征在于,用于对所述推拉窗的滑动玻璃的侧边进行密封,所述密封结构包括:

立柱,形成有一侧开口的第一型腔,所述滑动玻璃的一侧能够从所述开口进入或离开所述第一型腔;

第一密封唇边,设置于所述第一型腔的一侧腔壁,所述第一密封唇边在所述滑动玻璃的一侧进入所述第一型腔时抵顶所述滑动玻璃的表面;

第二密封唇边,设置于所述第一型腔的与所述第一密封唇边相对的腔壁,并且,所述第二密封唇边在所述滑动玻璃的一侧进入所述第一型腔时抵顶所述滑动玻璃背离所述第一密封唇边的表面;

第三密封唇边,设置于所述立柱,所述第三密封唇边在所述滑动玻璃的一侧进入所述第一型腔时抵顶所述滑动玻璃的内侧表面。

2. 如权利要求1所述的推拉窗的密封结构,其特征在于:所述第一密封唇边、所述第二密封唇边与所述第三密封唇边均朝向所述滑动玻璃向所述立柱滑动的滑动方向倾斜设置。

3. 如权利要求1所述的推拉窗的密封结构,其特征在于:所述第三密封唇边的厚度小于或等于所述第一密封唇边或所述第二密封唇边的厚度。

4. 如权利要求1-3任一项所述的推拉窗的密封结构,其特征在于:所述第一密封唇边、所述第二密封唇边与所述第三密封唇边一体成型设置。

5. 如权利要求1-3任一项所述的推拉窗的密封结构,其特征在于:所述第一型腔中设置有呈U型的第一胶条,所述第一密封唇边与所述第二密封唇边分别形成于所述第一胶条的开口两侧;所述立柱上还设置有第二胶条,所述第三密封唇边形成于所述第二胶条。

6. 如权利要求5所述的推拉窗的密封结构,其特征在于:所述第二胶条包括固定部;所述立柱上成型有第二型腔,所述固定部嵌套于所述第二型腔。

7. 一种推拉窗,其特征在于,包括:窗框和滑动玻璃,所述滑动玻璃安装于所述窗框,所述窗框设有如权利要求1-6任一项所述的推拉窗的密封结构,所述立柱为所述窗框的其中一个框边。

8. 根据权利要求7所述的推拉窗,其特征在于,所述推拉窗还包括第一固定玻璃,所述第一固定玻璃设置在所述窗框上,所述立柱设置于所述第一固定玻璃朝向所述滑动玻璃的一侧;所述立柱上设置有呈一侧开口的第三型腔,所述第一固定玻璃一端插设于所述第三型腔。

9. 如权利要求8所述的推拉窗,其特征在于:所述第三型腔的腔壁与所述第一固定玻璃之间嵌套有呈U型的第三胶条,在所述第三型腔的侧壁设置有凹槽,所述第三胶条设置有第四密封唇边,所述第四密封唇边卡设于所述凹槽。

10. 一种车辆,其特征在于,包括如权利要求7-9任一项所述的推拉窗。

推拉窗的密封结构、推拉窗及车辆

技术领域

[0001] 本申请属于汽车技术领域,更具体地说,是涉及一种推拉窗的密封结构、推拉窗及车辆。

背景技术

[0002] 现如今的汽车中,在一些车型上设置有推拉窗,例如皮卡、客车或货车。此类推拉窗一般包括至少一扇固定玻璃和一扇滑动玻璃,滑动玻璃能够相对固定玻璃滑动从而实现开窗或关窗。在相关技术中,在滑动玻璃的侧边与框柱之间的密封结构一般采用单层断面结构设计,此类密封结构的密封效果较为有限,并且,密封结构由于风化老化,在滑动玻璃相对框柱多次开合后,将进一步影响密封效果,导致漏水漏风等情况出现。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种推拉窗的密封结构,以解决现有技术中存在的密封效果差的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请采用的技术方案是:提供一种推拉窗的密封结构,用于对所述推拉窗的滑动玻璃的侧边进行密封,所述密封结构包括:

[0005] 立柱,形成有一侧开口的第一型腔,所述滑动玻璃的一侧能够从所述开口进入或离开所述第一型腔;

[0006] 第一密封唇边,设置于所述第一型腔的一侧腔壁,所述第一密封唇边在所述滑动玻璃的一侧进入所述第一型腔时抵顶所述滑动玻璃的表面;

[0007] 第二密封唇边,设置于所述第一型腔的与所述第一密封唇边相对的腔壁,并且,所述第二密封唇边在所述滑动玻璃的一侧进入所述第一型腔时抵顶所述滑动玻璃背离所述第一密封唇边的表面;

[0008] 第三密封唇边,设置于所述立柱,所述第三密封唇边在所述滑动玻璃的一侧进入所述第一型腔时抵顶所述滑动玻璃的内侧表面。

[0009] 可选地,所述第一密封唇边、所述第二密封唇边与所述第三密封唇边均朝向所述滑动玻璃向所述立柱滑动的滑动方向倾斜设置。

[0010] 可选地,所述第三密封唇边的厚度小于或等于所述第一密封唇边或所述第二密封唇边的厚度。

[0011] 可选地,所述第一密封唇边、所述第二密封唇边与所述第三密封唇边一体成型设置。

[0012] 可选地,所述第一型腔中设置有呈U型的第一胶条,所述第一密封唇边与所述第二密封唇边分别形成于所述第一胶条的开口两侧;所述立柱上还设置有第二胶条,所述第三密封唇边形成于所述第二胶条。

[0013] 可选地,所述第二胶条包括固定部和所述第三密封唇边;在所述立柱上成型有第二型腔,所述固定部嵌套于所述第二型腔。

[0014] 同时,本申请还提出一种推拉窗,窗框和滑动玻璃,所述滑动玻璃安装于所述窗

框,所述窗框设有上述的推拉窗的密封结构,所述立柱为所述窗框的其中一个框边。

[0015] 可选地,所述推拉窗还包括第一固定玻璃,所述第一固定玻璃设置在所述窗框上,所述立柱设置于所述第一固定玻璃朝向所述滑动玻璃的一侧;所述立柱上设置有呈一侧开口的第三型腔,所述第一固定玻璃一端插设于所述第三型腔。

[0016] 可选地,所述第三型腔的腔壁与所述第一固定玻璃之间嵌套有呈U型的第三胶条,在所述第三型腔的侧壁设置有凹槽,所述第三胶条设置有第四密封唇边,所述第四密封唇边卡设于所述凹槽。

[0017] 进一步的,本申请还提出一种车辆,包括上述的推拉窗。

[0018] 本申请提供的推拉窗的密封结构的有益效果在于:

[0019] 以密封结构设置于车辆上为例。在滑动玻璃封闭状态下,滑动玻璃背离第一密封唇边的一侧(也即车箱外侧)同时挤顶第二密封唇边和第三密封唇边,从而形成双层密封的复合密封结构,有效提高车箱外侧的密封性能;同时,滑动玻璃位于另一侧(也即车箱内侧)也挤压第一密封唇边,从而在车内侧形成了第三层密封的密封结构。综上,在滑动玻璃封闭状态下,其在车箱外侧形成有三层密封的复合密封结构,相比于传统技术中仅在车箱外侧形成单层密封结构的设计,如此,推拉窗的滑动玻璃的侧边的密封性能大幅提升,有效提高防风防水性能。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本申请一实施例提供的推拉窗的密封结构的示意图;

[0022] 图2为本申请另一实施例提供的推拉窗的密封结构的示意图;

[0023] 图3为本申请又一实施例提供的推拉窗的密封结构的示意图;

[0024] 图4为本申请再一实施例提供的推拉窗的密封结构的示意图;

[0025] 图5为本申请一实施例提供的立柱的示意图;

[0026] 图6为本申请一实施例提供的第三胶条的示意图;

[0027] 图7为本申请一实施例提供的推窗的示意图。

[0028] 其中,图中各附图标记:

[0029] 100、立柱;110、第一型腔;120、第二型腔;130、第三型腔;131、凹槽;

[0030] 210、滑动玻璃;220、第一固定玻璃;230、第二固定玻璃;

[0031] 310、第一胶条;320、第二胶条;321、固定部;330、第三胶条;331、第四密封唇边;340、第四胶条;

[0032] a、第一密封唇边;b、第二密封唇边;c、第三密封唇边。

具体实施方式

[0033] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅

用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0034] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0035] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0036] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0038] 请一并参阅图1至图5,现对本申请实施例提供的推拉窗的密封结构进行说明。具体而言,推拉窗的密封结构,用于对推拉窗的滑动玻璃210的侧边进行密封,密封结构包括:

[0039] 立柱100,在立柱100上形成有一侧开口的第一型腔110,滑动玻璃210的一侧能够从第一型腔110的开口处进入或离开第一型腔110;

[0040] 第一密封唇边a,设置于第一型腔110的一侧腔壁,第一密封唇边a在滑动玻璃210的一侧进入第一型腔110时抵顶滑动玻璃210的表面;

[0041] 第二密封唇边b,设置于第一型腔110的与第一密封唇边a相对的腔壁,并且,第二密封唇边b在滑动玻璃210的一侧进入第一型腔110时抵顶滑动玻璃210背离第一密封唇边a的表面;

[0042] 第三密封唇边c,设置于立柱100,第三密封唇边c在滑动玻璃210的一侧进入第一型腔110时抵顶滑动玻璃210的内侧表面。

[0043] 可以理解的是,一般而言,立柱100设置于推拉窗上的开口一侧,例如窗框或固定玻璃上,当滑动玻璃210滑动并封闭推拉窗的开口时,滑动玻璃210的一端进入到立柱100的第一型腔110内部从而将推拉窗的开口封闭。

[0044] 可以理解的是,在以下的描述中,该密封结构以设置于车辆上为例,因此,第一密封唇边a设置于车厢内一侧,第二密封唇边b和第三密封唇边c设置于车厢外一侧。

[0045] 可以理解的是,为提高推拉窗在封闭状态下的密封效果,在相关技术中单层密封结构的基础上,本申请对密封结构做如下进一步设计。具体而言,在立柱100上靠近车箱外侧的一侧设置有第二密封唇边b和第三密封唇边c,第二密封唇边b和第三密封唇边c在滑动玻璃210的滑动方向上间隔设置。如此,当滑动玻璃210滑动至进入到立柱100的第一型腔110内部时,滑动玻璃210朝向车箱外侧的一面分别抵顶第二密封唇边b和第三密封唇边c,第二密封唇边b和第三密封唇边c在弹性力的作用下反向抵顶滑动玻璃210,从而将滑动玻璃210与第二密封唇边b、以及滑动玻璃210与第三密封唇边c之间的间隔封堵,实现密封作用。相比于相关技术中仅在车箱外侧设置单层密封条、以形成单层密封结构的设计,本申请如此设置,第二密封唇边b和第三密封唇边c共通形成双层密封结构,当水或风即使能够穿

过第三密封唇边c与滑动玻璃210之间的间隙,其仍然会被第二密封唇边b所封堵,从而能够降低漏水漏风的概率,也能够降低风噪。

[0046] 需要注意的是,第一密封唇边a与第二密封唇边b之间的最小间隙小于滑动玻璃210的厚度。如此,当滑动玻璃210处于关闭状态下时,除了在车厢外侧形成有双层断面的密封结构之外,在车厢内侧还形成有单层断面的密封结构,从而进一步提高密封性能,减小漏风漏水的情况出现,也能进一步降低风噪。

[0047] 综上,本申请提供的推拉窗的密封结构,与现有技术中的相关密封结构相比,其密封性能较好,能够有效减小漏风漏水的情况发生,也能有效降低风噪。

[0048] 在本申请的一些实施例中,请一并参阅图1至图4,第一密封唇边a、第二密封唇边b与第三密封唇边c均朝向滑动玻璃210向立柱100滑动的滑动方向倾斜设置。如此,各密封唇边的密封效果最佳。

[0049] 在本申请的一些实施例中,请一并参阅图1至图4,第三密封唇边c的厚度小于或等于第一密封唇边a或第二密封唇边b的厚度。需要理解的是,在本实施例中,第一密封唇边a和第二密封唇边b的厚度均相同,如此,能够使得滑动玻璃210从第一胶条310上U型开口滑动进入到U型开口内部时,滑动玻璃210受到第一密封唇边a和第二密封唇边b的弹性挤压力均等,从而有利于保证密封效果。同时,第三密封唇边c的厚度可以等于也可以小于第一密封唇边a的厚度,优选地,第三密封唇边c的厚度小于第一密封唇边a的厚度,如此,滑动玻璃210在滑动进入第一胶条310的U型开口内部时,受到第三密封唇边c的阻力较小,从而使得滑动玻璃210的滑动更加顺畅。

[0050] 进一步的,需要理解的是,第一密封唇边a、第二密封唇边b和第三密封唇边c可以一体成型设置,也可以各自单独成型设置,亦或者,也可以是其中的某两个一体成型设置。

[0051] 例如,参考图3,在一些设计中,第一密封唇边a、第二密封唇边b和第三密封唇边c各自单独成型设置,如此,在使用过程中,若某一密封唇边老化,单独更换该密封唇边即可,如此,后期维护成本较低。

[0052] 又例如,参考图1、图4和图5,在另一些设计中,第一密封唇边a和第二密封唇边b一体成型设置,第三密封唇边c单独设置。具体而言,在立柱100的第一型腔110中设置有第一胶条310,第一胶条310呈一侧开口的U型,第一胶条310的开口宽度小于滑动玻璃210的厚度,第一密封唇边a和第二密封唇边b分别成型于第一胶条310的开口两侧。

[0053] 此种设计中,第一密封唇边a和第二密封唇边b如此设置:首先,在装配时,将第一胶条310嵌套于立柱100的第一型腔110内即可,因此,第一密封唇边a和第二密封唇边b的装配简单,有利于控制装配精度;其次,第一胶条310呈一侧开口的U型,当滑动玻璃210滑动至完全密封位置时,滑动玻璃210上的朝向立柱100的一端完全抵顶第一胶条310的U型开口底部,从而进一步提高密封性能。

[0054] 需要理解的是,在此种设计情况下,在立柱100上设置有第二胶条320,第三密封唇边c成型于第二胶条320。关于第二胶条320的设置方式,可以有以下方式。具体地说,在立柱100上成型有第二型腔120,同时,第二胶条320包括固定部321和第三密封唇边c,第三密封唇边c成型于固定部321的一侧,在装配状态下,固定部321嵌套于第二型腔120中,如此,能够方便地实现对第三密封唇边c的定位,装配方便。

[0055] 需要理解的是,在该设计中,作为进一步的优选方案,第二胶条320的固定部321中

空设置,并且,从截面看,固定部321的外围周长大于第二型腔120的内围周长。如此,当固定部321嵌套于第二型腔120中时,固定部321被挤压变形,从而在摩擦力的作用下被牢牢地固定于第二型腔120中,在车辆行驶过程中,第二胶条320不会因为颠簸晃动而错位、导致第三密封唇边c脱离密封位置,进而长期有利于保持密封效果,提高使用寿命。

[0056] 再例如,参考图2,在再一些设计中,第一密封唇边a、第二密封唇边b和第三密封唇边c可以一体成型设置。具体可以为,在立柱100上同样设置有呈U型开口的第一型腔110,在第一型腔110中嵌套有呈U型开口的第四胶条340,第一密封唇边a成型于第四胶条340上U型开口的一侧,同时,第二密封唇边b和第三密封唇边c成型于第四胶条340上U型开口的另一侧。如此设置,各密封唇边装配简单,拆装方便。

[0057] 另外,请一并参阅图1、图5至图7,本申请还提出一种推拉窗,其包括:

[0058] 窗框和滑动玻璃210,滑动玻璃210安装于窗框,窗框设有上述的推拉窗的密封结构,需要理解的是,立柱100为窗框的其中一个框边。

[0059] 可以理解的是,推拉窗设置于车辆上.当然,也可以应用于其他领域,例如设置于船舱上,亦或者,也可以设置于房屋墙壁上,具体并不做过多限制。

[0060] 具体地说,推拉窗还包括第一固定玻璃220和第二固定玻璃230。

[0061] 其中,第一固定玻璃220和第二固定玻璃230间隔设置,滑动玻璃210滑动设置于第一固定玻璃220和第二固定玻璃230之间,立柱100设置于第一固定玻璃220朝向滑动玻璃210的一侧。如此,在第一固定玻璃220和第二固定玻璃230以及窗框之间形成有开口,滑动玻璃210滑动设置于第一固定玻璃220与第二固定玻璃230之间,以能够打开或关闭开口。

[0062] 立柱100上还设置有呈一侧开口的第三型腔130,第一固定玻璃220一端插设于第三型腔130,并且,在第三型腔130的腔壁与第一固定玻璃220之间嵌套有呈U型的第三胶条330。

[0063] 在立柱100上开设有呈U型开口的第三型腔130,在第三型腔130的腔壁与与第一固定玻璃220之间嵌套有呈U型开口的第三胶条330,第一固定玻璃220在第三型腔130中抵顶第三胶条330,从而实现密封作用。

[0064] 进一步的,请一并参阅图1、图5至图6,在第三型腔130的侧壁设置有凹槽131,第三胶条330与第三型腔130抵接的一侧设置有第四密封唇边331;在密封状态下,第四密封唇边331卡设于凹槽131。

[0065] 可以理解的是,第三型腔130和第三胶条330如此设置,在第一固定玻璃220与立柱100的密封过程中,第三胶条330能够预定位于第三型腔130中而不会发生位移,从而方便装配,同时,也在一定程度上提高了密封效果。

[0066] 具体而言,第四密封唇边331相对第三胶条330的U型侧壁倾斜延伸设置,并且,倾斜方向朝向第三胶条330的U型开口一侧。如此,在将第三胶条330嵌套于第三型腔130中时,将其往第三型腔130的深度方向推动即可,此时,第四密封唇边331自动卡设于第三型腔130的凹槽131中,从而完成装配。此外,第四密封唇边331如此设置,还能够防止第三胶条330沿第三型腔130的深度方向滑移出第三型腔130。

[0067] 进一步的,第四密封唇边331在第三胶条330上、位于其U型开口的两侧均设置有若干个,如此,能够进一步提高密封效果。

[0068] 再者,本申请还提出一种车辆,其包括上述的推拉窗。如此,车辆的座舱内部的防

风隔音效果较好,乘坐体验佳。

[0069] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,仅具体描述了本实用新型的技术原理,这些描述只是为了解释本实用新型的原理,不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处解释,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进,及本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其他具体实施方式,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

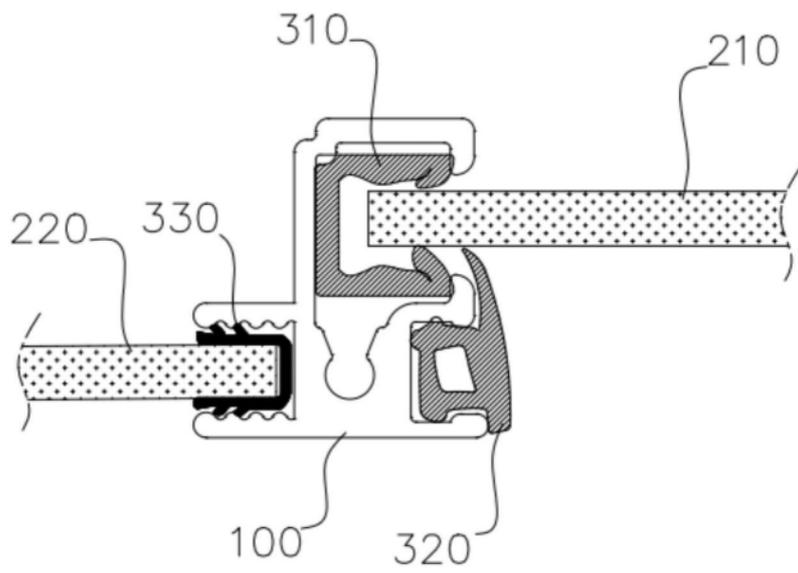


图1

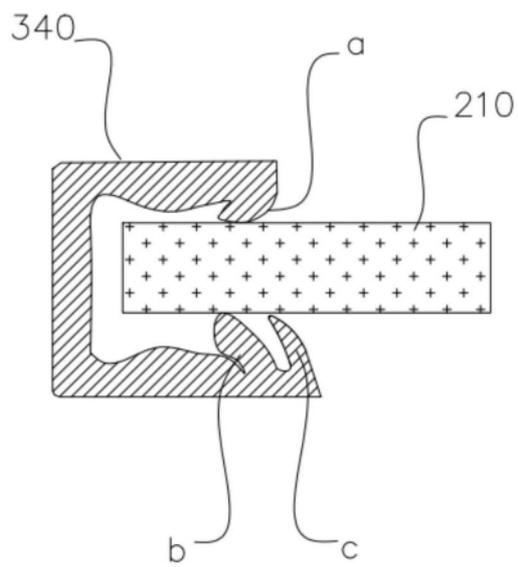


图2

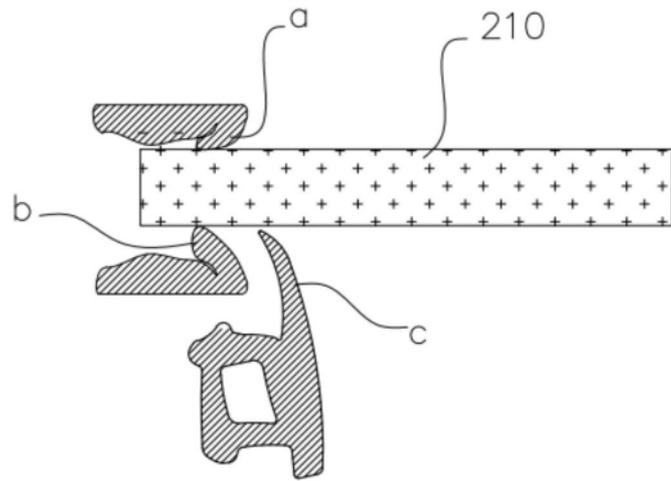


图3

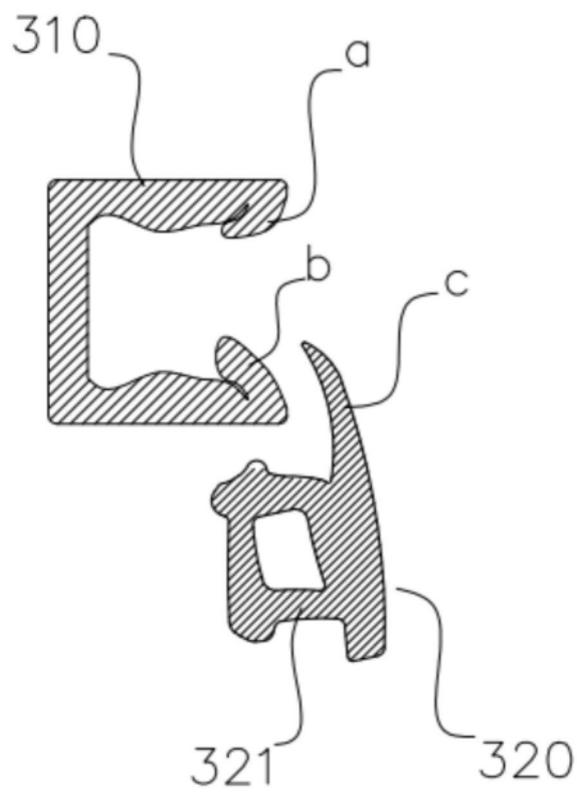


图4

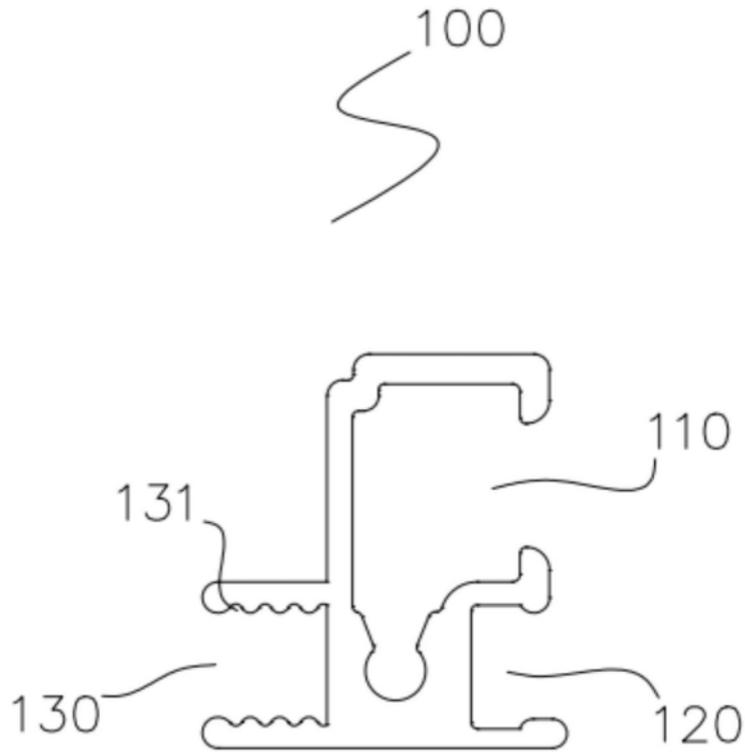


图5

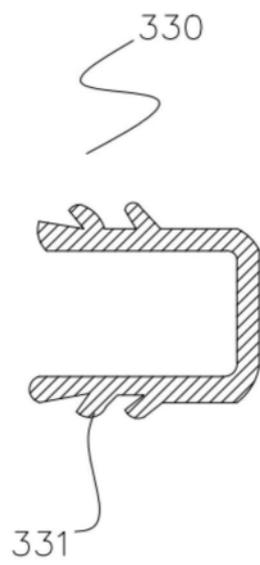


图6

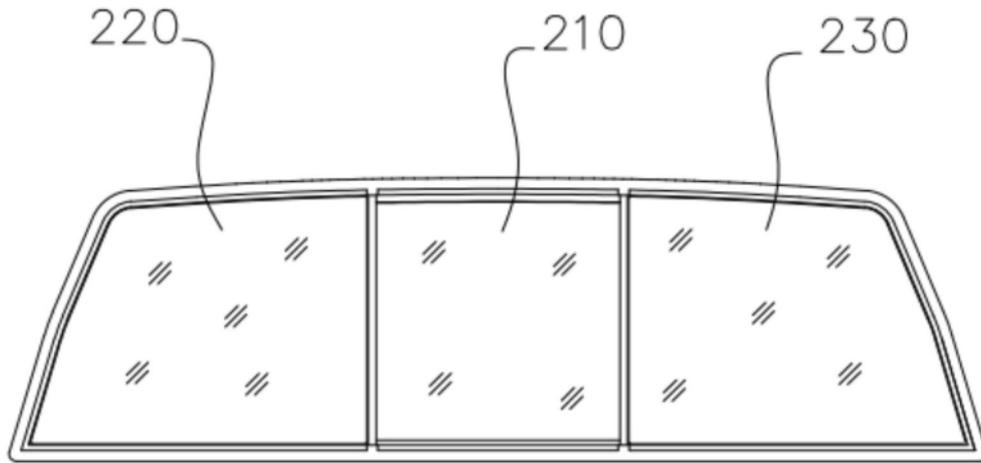


图7