



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219634955 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202320439019.0

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区比亚迪路3009号

(72) 发明人 侯峰 张坡 邱寿发 黄恺翼
韦建华

(74) 专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11442
专利代理师 蔡兴兵

(51) Int. Cl.
B60J 1/08 (2006.01)
B60J 5/04 (2006.01)

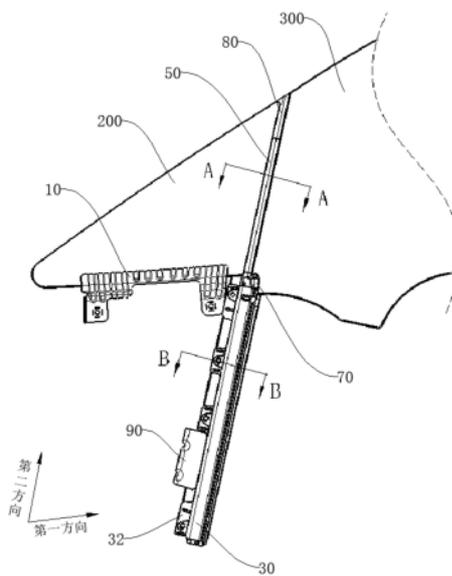
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

无框车门的角窗安装组件和具有其的车辆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无框车门的角窗安装组件和车辆,无框车门的角窗安装组件包括:第一安装支架,所述第一安装支架沿第一方向延伸以支撑角窗;第一导向件,所述第一导向件沿第二方向延伸,所述第一导向件包括第一导向段和第二导向段,所述第一导向段被构造成为适于与所述角窗连接以支撑所述角窗;第二导向件,所述第二导向件与所述第一导向件连接,所述第二导向件沿所述第二方向延伸,所述第二导向件与所述第二导向段配合限定出适于容纳车窗沿所述第二方向活动的导向槽。本实用新型的无框车门的角窗安装组件通过独立设置第一导向件和第二导向件,使得角窗安装组件的导向部分可以分开加工,提高了材料利用率,降低了生产升本和制造难度。



CN 219634955 U

1. 一种无框车门的角窗安装组件,其特征在于,包括:

第一安装支架(10),所述第一安装支架(10)沿第一方向延伸以支撑角窗(200);

第一导向件(20),所述第一导向件(20)沿第二方向延伸,所述第一导向件(20)包括第一导向段(21)和第二导向段(22),所述第一导向段(21)被构造成适于与所述角窗(200)连接以支撑所述角窗(200);

第二导向件(30),所述第二导向件(30)与所述第一导向件(20)连接,所述第二导向件(30)沿所述第二方向延伸,所述第二导向件(30)与所述第二导向段(22)配合限定出适于容纳车窗(300)沿所述第二方向活动的导向槽。

2. 根据权利要求1所述的无框车门的角窗安装组件,其特征在于,还包括:

第一密封件(40),所述第一密封件(40)沿所述第二方向延伸地设于所述导向槽;

第二密封件(50),所述第二密封件(50)沿所述第二方向延伸地设于所述第一导向段(21),所述第二密封件(50)止抵所述角窗(200),且在所述车窗(300)沿所述第二方向活动至所述第一导向段(21)所在位置时,所述车窗(300)止抵所述第二密封件(50)。

3. 根据权利要求2所述的无框车门的角窗安装组件,其特征在于,所述导向槽的内壁面设有设于安装所述第一密封件(40)的第一卡槽(31),所述第二导向段(22)设有适于安装所述第二密封件(50)的第二卡槽(221)。

4. 根据权利要求2所述的无框车门的角窗安装组件,其特征在于,所述第二密封件(50)的朝向车辆外侧的外壁面与所述角窗(200)的外表面和所述车窗(300)的外表面相平齐。

5. 根据权利要求1所述的无框车门的角窗安装组件,其特征在于,所述第一导向件(20)靠近第一安装支架(10)的一侧设有沿所述第一方向延伸的第一连接部(23),所述第二导向件(30)靠近所述第一安装支架(10)的一侧设有沿所述第一方向延伸的第二连接部(32),所述第一连接部(23)与所述第二连接部(32)连接。

6. 根据权利要求5所述的无框车门的角窗安装组件,其特征在于,所述第二连接部(32)设有多个减重缺口(321),多个所述减重缺口(321)在所述第二方向间隔开。

7. 根据权利要求5所述的无框车门的角窗安装组件,其特征在于,所述第一连接部(23)与所述第二连接部(32)分别设有限位孔(231),所述角窗安装组件还包括:

至少一个限位销(60),所述限位销(60)与所述限位孔(231)配合以限定所述第一连接部(23)与所述第二连接部(32)的位置,并连接所述第一连接部(23)与所述第二连接部(32)。

8. 根据权利要求2所述的无框车门的角窗安装组件,其特征在于,还包括:

中部接角(70),所述中部接角(70)用于衔接所述第一密封件(40)与所述第二密封件(50);

上部接角(80),所述上部接角(80)连接于所述第二密封件(50)远离所述第一密封件(40)的一端,且所述上部接角(80)与所述第一导向段(21)连接。

9. 根据权利要求1所述的无框车门的角窗安装组件,其特征在于,所述第一导向件(20)为一体成型的金属件,所述第二导向件(30)为一体成型的注塑件。

10. 一种车辆,其特征在于,包括根据权利要求1至9任一项所述的无框车门的角窗安装组件。

无框车门的角窗安装组件和具有其的车辆

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车技术领域,具体涉及一种无框车门的角窗安装组件和具有其的车辆。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,消费者对汽车的外观要求越来越高。汽车的外观是否时尚成为影响消费者购车的一个重要影响因素,拥有平顺流畅外观的无框车门越来越受消费者青睐。随着无框车门越来越普及,腰线以上角窗区域特征平齐于侧门玻璃成为一种行业趋势。

[0003] 为了满足角窗区域与侧门玻璃平齐的要求,需要将无框车门中角窗安装组件的导轨在车身腰线以上部分设计为半开放结构,腰线以下部分可以保留常规设计的结构。这种结构的导轨在制造时,需要将整个原料按照腰线以下部分的状态挤出成型,然后再将腰线以上部分冲切掉一部分形成半开放结构。该结构的导轨在制造时材料利用率很低,而且工艺难度高、重量大、成本昂贵。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是提供一种无框车门的角窗安装组件的新技术方案,至少能够解决现有角窗安装组件在制造时材料利用率低的技术问题。

[0005] 本实用新型的又一个目的是提供一种车辆,包括上述无框车门的角窗安装组件。

[0006] 根据本实用新型提供了第一方面的无框车门的角窗安装组件,包括:第一安装支架,所述第一安装支架沿第一方向延伸以支撑角窗;第一导向件,所述第一导向件沿第二方向延伸,所述第一导向件包括第一导向段和第二导向段,所述第一导向段被构造成适于与所述角窗连接以支撑所述角窗;第二导向件,所述第二导向件与所述第一导向件连接,所述第二导向件沿所述第二方向延伸,所述第二导向件与所述第二导向段配合限定出适于容纳车窗沿所述第二方向活动的导向槽。

[0007] 可选地,所述无框车门的角窗安装组件还包括:第一密封件,所述第一密封件沿所述第二方向延伸地设于所述导向槽;第二密封件,所述第二密封件沿所述第二方向延伸地设于所述第一导向段,所述第二密封件止抵所述角窗,且在所述车窗沿所述第二方向活动至所述第一导向段所在位置时,所述车窗止抵所述第二密封件。

[0008] 可选地,所述导向槽的内壁面设有设于安装所述第一密封件的第一卡槽,所述第二导向段设有适于安装所述第二密封件的第二卡槽。

[0009] 可选地,所述第二密封件的朝向车辆外侧的外壁面与所述角窗的外表面和所述车窗的外表面相平齐。

[0010] 可选地,所述第一导向件靠近第一安装支架的一侧设有沿所述第一方向延伸的第一连接部,所述第二导向件靠近所述第一安装支架的一侧设有沿所述第一方向延伸的第二连接部,所述第一连接部与所述第二连接部连接。

[0011] 可选地,所述第二连接部设有多个减重缺口,多个所述减重缺口在所述第二方向

间隔开。

[0012] 可选地,所述第一连接部与所述第二连接部分别设有限位孔,所述角窗安装组件还包括:至少一个限位销,所述限位销与所述限位孔配合以限定所述第一连接部与所述第二连接部的位置,并连接所述第一连接部与所述第二连接部。

[0013] 可选地,所述角窗安装组件还包括:中部接角,所述中部接角用于衔接所述第一密封件与所述第二密封件;上部接角,所述上部接角连接于所述第二密封件远离所述第一密封件的一端,且所述上部接角与所述第一导向段连接。

[0014] 可选地,所述第一导向件为一体成型的金属件,所述第二导向件为一体成型的注塑件。

[0015] 根据本实用新型提供了第二方面的车辆,包括上述无框车门的角窗安装组件。

[0016] 根据本实用新型的无框车门的角窗安装组件,通过独立设置第一导向件和第二导向件,使得无框车门的角窗安装组件的导向部分可以分开加工,材料利用率高,而且基于结构强度,第一导向件与第二导向件可以使用不同的材料制造,有效降低了生产升本和制造难度。

[0017] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述,本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0018] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例,并且连同其说明一起用于解释本实用新型的原理。

[0019] 图1是根据本实用新型提供的一个实施例的无框车门的角窗安装组件与角窗和车窗配合时的示意图;

[0020] 图2是根据本实用新型提供的一个实施例的无框车门的角窗安装组件的爆炸图;

[0021] 图3是根据本实用新型提供的一个实施例的无框车门的角窗安装组件的结构示意图;

[0022] 图4是图1中线A-A处的剖视图;

[0023] 图5是图1中线B-B处的剖视图。

[0024] 附图标记:

[0025] 角窗安装组件100;

[0026] 第一安装支架10;

[0027] 第一导向件20;第一导向段21;第二导向段22;第二卡槽221;第一连接部23;限位孔231;

[0028] 第二导向件30;第一卡槽31;第二连接部32;减重缺口321;

[0029] 第一密封件40;第二密封件50;限位销60;中部接角70;上部接角80;第二安装支架90;

[0030] 角窗200;车窗300。

具体实施方式

[0031] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到:除非另

外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0032] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0033] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0034] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0035] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0036] 下面首先结合附图具体描述根据本实用新型实施例的无框车门的角窗安装组件100。

[0037] 如图1至图5所示,根据本实用新型实施例的无框车门的角窗安装组件100,包括第一安装支架10、第一导向件20与第二导向件30。

[0038] 具体而言,第一安装支架10沿第一方向延伸以支撑角窗200,第一导向件20沿第二方向延伸,第一导向件20包括第一导向段21和第二导向段22,第一导向段21被构造成适于与角窗200连接以支撑角窗200,第二导向件30与第一导向件20连接,第二导向件30沿第二方向延伸,第二导向件30与第二导向段22配合限定出适于容纳车窗300沿第二方向活动的导向槽。

[0039] 换言之,根据本实用新型实施例的无框车门的角窗安装组件100主要由第一安装支架10、第一导向件20与第二导向件30组成,其中,第一安装支架10形成为沿第一方向延伸的条形结构,第一安装支架10设有适于安装角窗200的安装面,角窗200可以是车辆前部的角窗,也可以是车辆后部的角窗,当角窗为车辆前部的角窗时,角窗的结构满足A柱障碍角,可以给驾驶员提供更好的视野需求。第一安装支架10上设置有第一定位孔与第二定位孔,第一定位孔与车门上的结构配合在第二方向对第一安装支架10限位,在第一方向上放开容纳角窗200的公差,第二定位孔与车门上的结构配合在第一方向与第二方向对第一安装支架10限位,第一安装支架10在第三方向通过螺钉固定在车门内板和加强板上。

[0040] 如图1和图2所示,第一导向件20与第二导向件30分别沿第二方向延伸,第一导向件20在第二方向上分为第一导向段21与第二导向段22,第一导向段21在第一方向上分为配合部和支撑部,配合部用于和角窗200连接,支撑部用于在车门的内侧支撑车窗300,第二导向段22在第一方向上分为第一对接部和第一导向部,第二导向件30在第一方向上可以分为第二对接部与第二导向部,第二对接部可以与第一对接部的长度相同,且第二对接部与第一对接部在第三方向上配合,第二导向部与第一导向部在第三方向间隔开,以使第一导向件20与第二导向段22限定出适于容纳车窗300沿第二方向活动的导向槽。

[0041] 由此,根据本实用新型实施例的无框车门的角窗安装组件100,通过独立设置第一导向件20和第二导向件30,使得无框车门的角窗安装组件100的导向部分可以分开加工,材料利用率高,而且基于结构强度,第一导向件20与第二导向件30可以使用不同的材料制造,有效降低了生产升本和制造难度。

[0042] 根据本实用新型一个实施例,无框车门的角窗安装组件100还包括第一密封件40

与第二密封件50,第一密封件40沿第二方向延伸地设于导向槽,第二密封件50沿第二方向延伸地设于第一导向段21,第二密封件50止抵角窗200,且在车窗300沿第二方向活动至第一导向段21所在位置时,车窗300止抵第二密封件50。

[0043] 具体地,如图4和图5所示,导向槽内设有第一密封件40,第一密封件40设有适于与车窗300配合的容纳槽,在车窗300位于第二导向段22所在位置时,车窗300的外表面与内表面止抵容纳槽的内壁面,第一导向段21连接有第二密封件50,第二密封件50在第一方向的一侧止抵角窗200,在车窗300活动至第一导向段21所在位置时,第二密封件50在第一方向的另一侧面止抵车窗300,车窗300与角窗200共同挤压第二密封件50,使得车窗300与角窗200之间形成良好的密封,而且第一密封件40与第二密封件50分体式的结构可以进一步降低生产难度。

[0044] 可选地,第一密封件40与第二密封件50的材质可使用EPDM+植绒或者TPV+滑材,为玻璃接触面提供低摩擦系数环境,保证升降顺畅,同时提供更好的密封环境。

[0045] 在本实用新型的一些具体实施方式中,导向槽的内壁面设有设于安装第一密封件40的第一卡槽31,第二导向段22设有适于安装第二密封件50的第二卡槽221。

[0046] 也就是说,如图4和图5所示,导向槽的内壁面上设有第一卡槽31,即第二导向段22和第二导向件30相配合的部分的内壁面设有第一卡槽31,第一密封件40可以设有与第一卡槽31配合的第一卡接部,第一卡槽31与第一卡接部配合以对第一密封件40限位固定,第二导向段22设有第二卡槽221,第二密封件50设有与第二卡槽221配合的第二卡接部,第二卡槽221与第二卡接部配合以对第二密封件50限位固定。

[0047] 根据本实用新型一个实施例,第二密封件50的朝向车辆外侧的外壁面与角窗200的外表面和车窗300的外表面相平齐。

[0048] 具体地,如图4所示,第二密封件50的朝向车辆外侧的外壁面与角窗200的外表面和车窗300的外表面相平齐如同一个大面,具有很好的外观效果和低风阻性能。

[0049] 在本实用新型的一些具体实施方式中,第一导向件20靠近第一安装支架10的一侧设有沿第一方向延伸的第一连接部23,第二导向件30靠近第一安装支架10的一侧设有沿第一方向延伸的第二连接部32,第一连接部23与第二连接部32连接。

[0050] 如图2和图5所示,为了便于第一导向件20与第二导向件30连接,第一导向件20靠近角窗200的一侧设有第一连接部23,第一连接部23在第二方向上分为上连接部与下连接部,上连接部与角窗200可采用粘接的方式连接,第二导向件30靠近角窗200的一侧设有第二连接部32,下连接部与第二连接部32相贴合,并通过螺钉将下连接部与第二连接部32固定在一起。

[0051] 可选地,如图2所示,第二连接部32设有多个减重缺口321,多个减重缺口321在第二方向间隔开,通过减重缺口321可以减少无框车门的角窗安装组件100的重量。

[0052] 根据本实用新型一个实施例,第一连接部23与第二连接部32分别设有限位孔231,角窗安装组件100还包括:至少一个限位销60,限位销60与限位孔231配合以限定第一连接部23与第二连接部32的位置,并连接第一连接部23与第二连接部32。

[0053] 具体地,如图2和图3所示,第一连接部23与第二连接部32相对应的限位孔231,第一连接部23上的限位孔231与第二连接部32上的限位孔231通过限位销60连接,以限定第一连接部23与第二连接部32的位置,使得第一导向件20与第二导向件30装配更加方便。限位

孔231可以设置为多个,每个限位孔231可以在不同方向对第一连接部23与第二连接部32的位置进行限位,具体可以根据装配需求进行设置。

[0054] 在本实用新型的一些具体实施方式中,角窗安装组件100还包括:第二安装支架90,第二安装支架90与第二导向段22连接,第二安装支架90被构造成适于与车门连接以支撑第一导向件20。

[0055] 如图1和图3所示,第一导向段21靠近角窗200的一侧连接有第二安装支架90,第二安装支架90可以形成为‘J’形的钣金件,以便于第一导向件20与车门的加强板连接。

[0056] 根据本实用新型一个实施例,角窗安装组件100还包括中部接角70与上部接角80,中部接角70用于衔接第一密封件40与第二密封件50,上部接角80连接于第二密封件50远离第一密封件40的一端,且上部接角80与第一导向段21连接。

[0057] 具体地,如图1和图2所示,角窗安装组件100还包括中部接角70与上部接角80,中部接角70设置在第一密封件40与第二密封件50之间,以对第一密封件40与第二密封件50进行结构衔接和密封过渡,使得第一密封件40与第二密封件50形成一个整体,以提高第一密封件40与第二密封件50过渡处的密封效果。

[0058] 可选地,角窗200的上边缘和上部接角80、车窗300上边缘平缓过渡呈现一条线,在车窗300活动至第一导向段21所在位置时,车窗300与角窗200一起挤压密封件形成良好密封,避免了由于段差导致进水的问题。

[0059] 在本实用新型的一些具体实施方式中,第一导向件20为一体成型的金属件,第二导向件30为一体成型的注塑件。

[0060] 也就是说,第一导向件20可以采用一铝合金冲压成型,第二导向件30可以采用注塑的方式一体成型,材料利用率高,易于生产制造,而且重量轻于全金属的导向件。

[0061] 总而言之,根据本实用新型实施例的无框车门的角窗安装组件100,通过独立设置第一导向件20和第二导向件30,使得无框车门的角窗安装组件100的导向部分可以分开加工,材料利用率高,而且基于结构强度,第一导向件20与第二导向件30可以使用不同的材料制造,有效降低了生产升本和制造难度。

[0062] 本实用新型的实施例还提供了一种车辆,包括上述任一实施例的无框车门的角窗安装组件100。由于根据本实用新型的无框车门的角窗安装组件100能解决材料利用率低的问题,因此根据本实用新型实施例的车辆也具有上述优点,能够提高材料利用率,降低生产升本,在此不加以赘述。

[0063] 虽然已经通过例子对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上例子仅是为了进行说明,而不是为了限制本实用新型的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

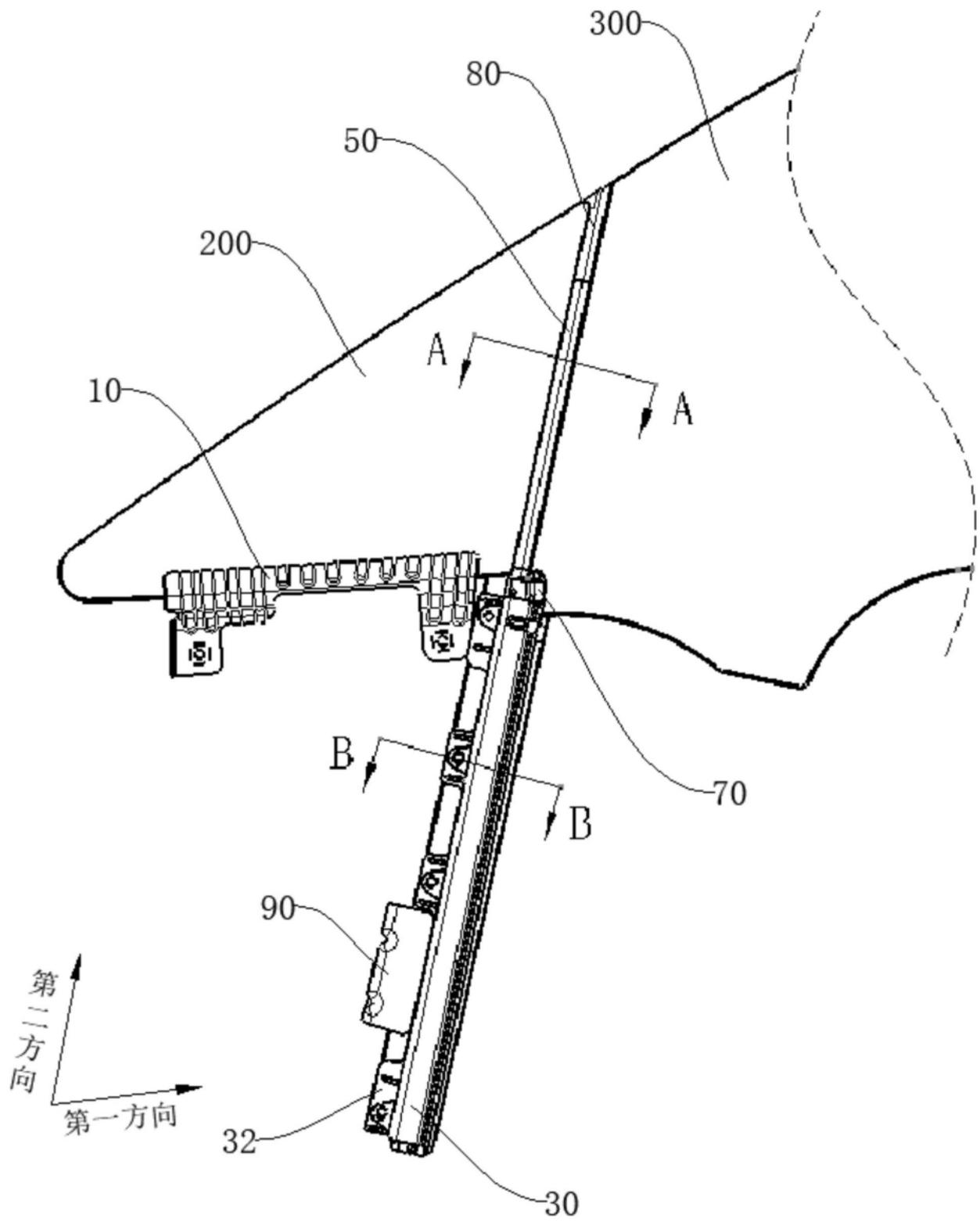


图1

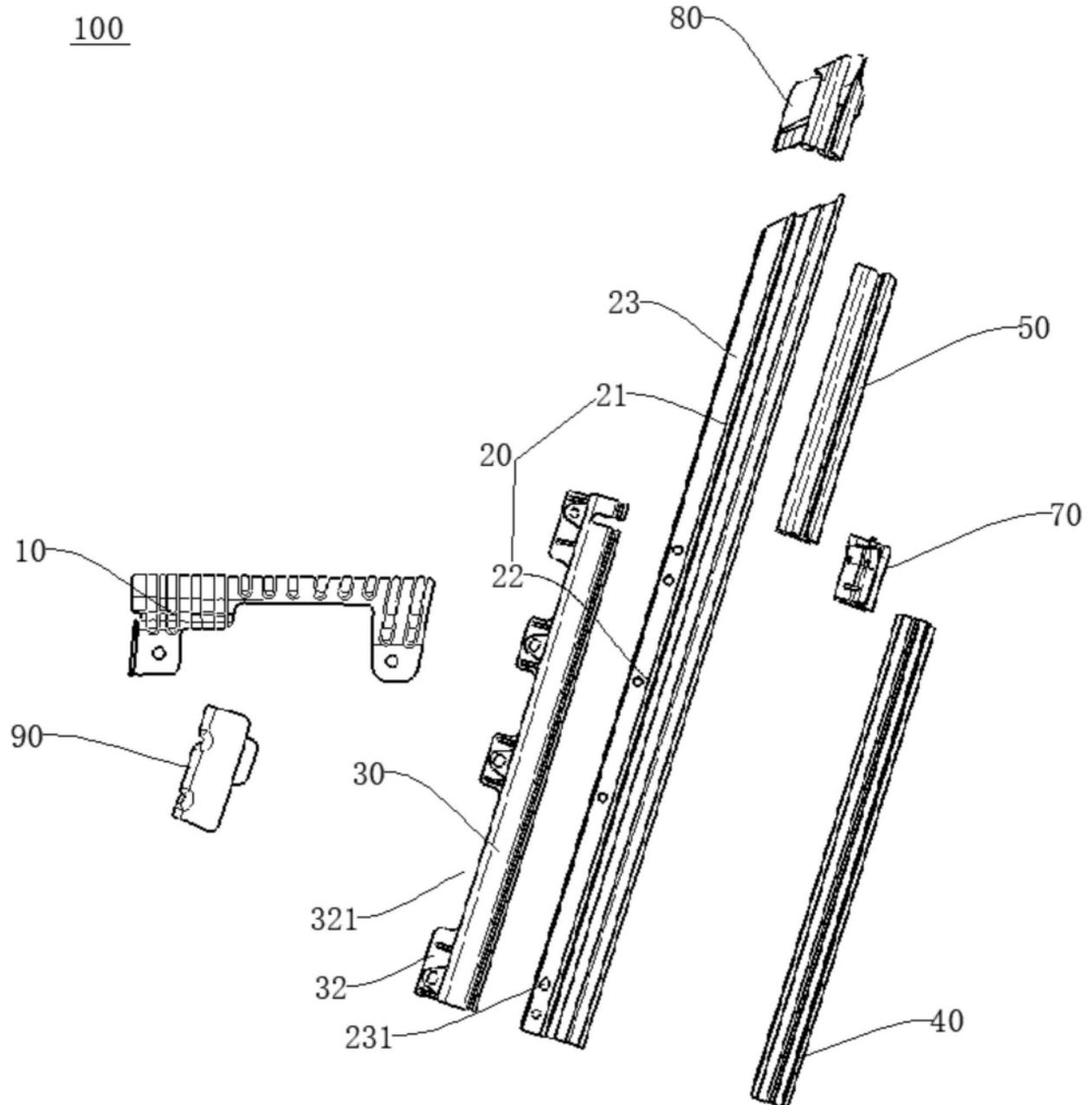


图2

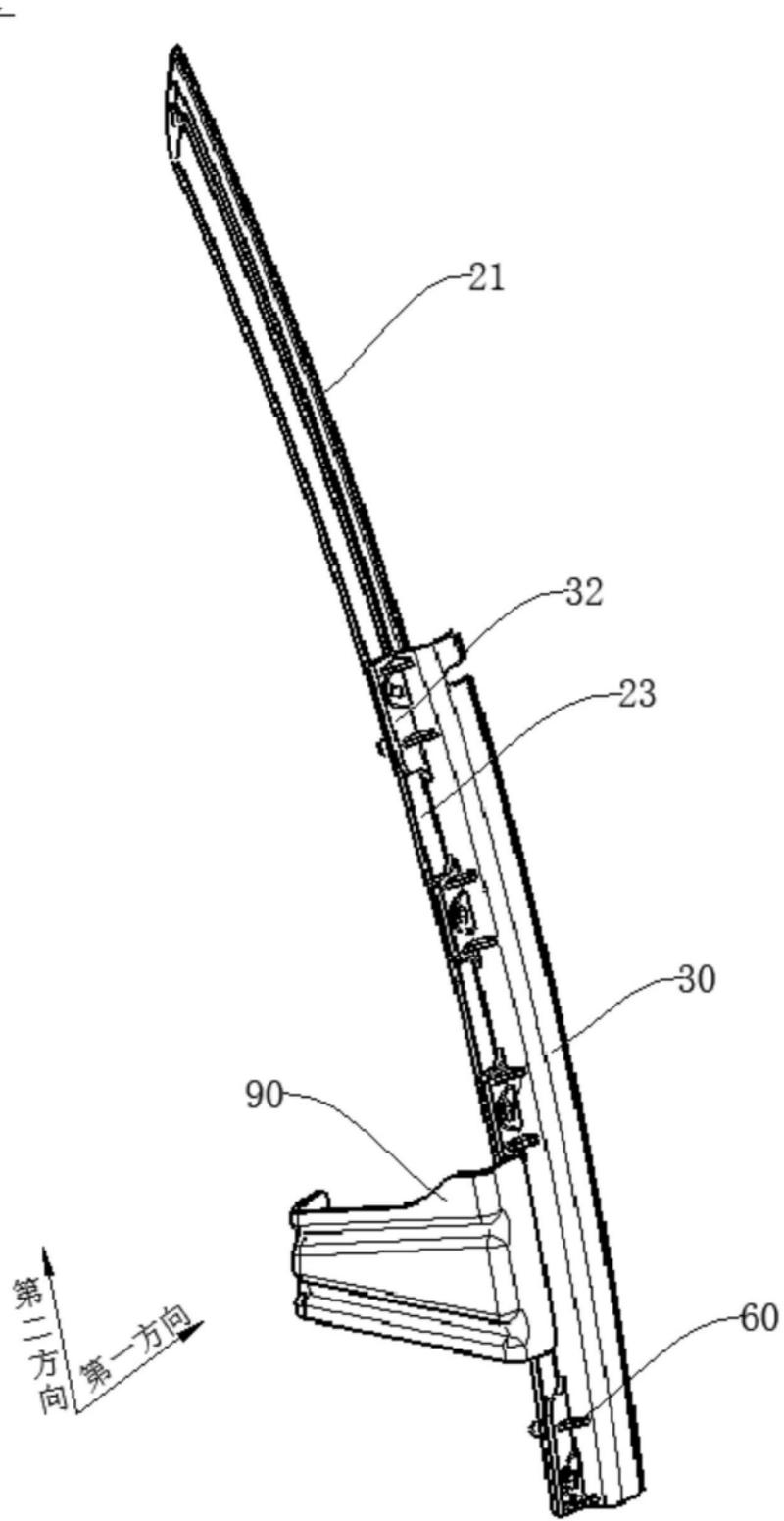


图3

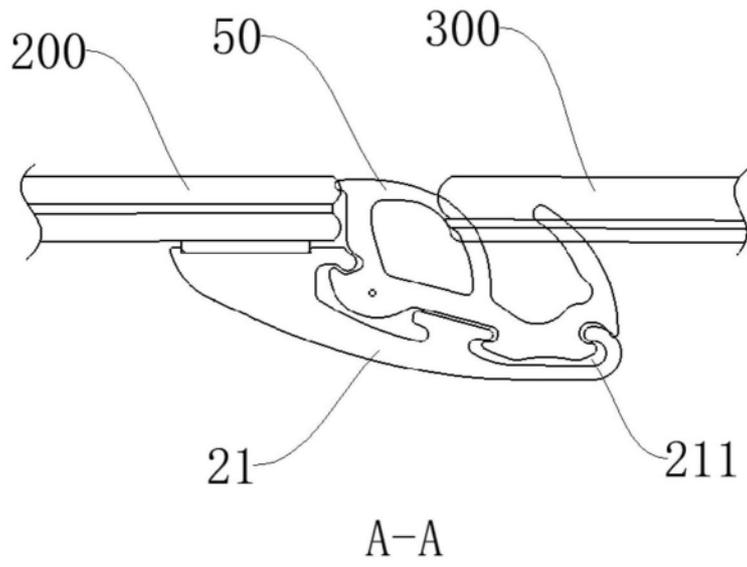


图4

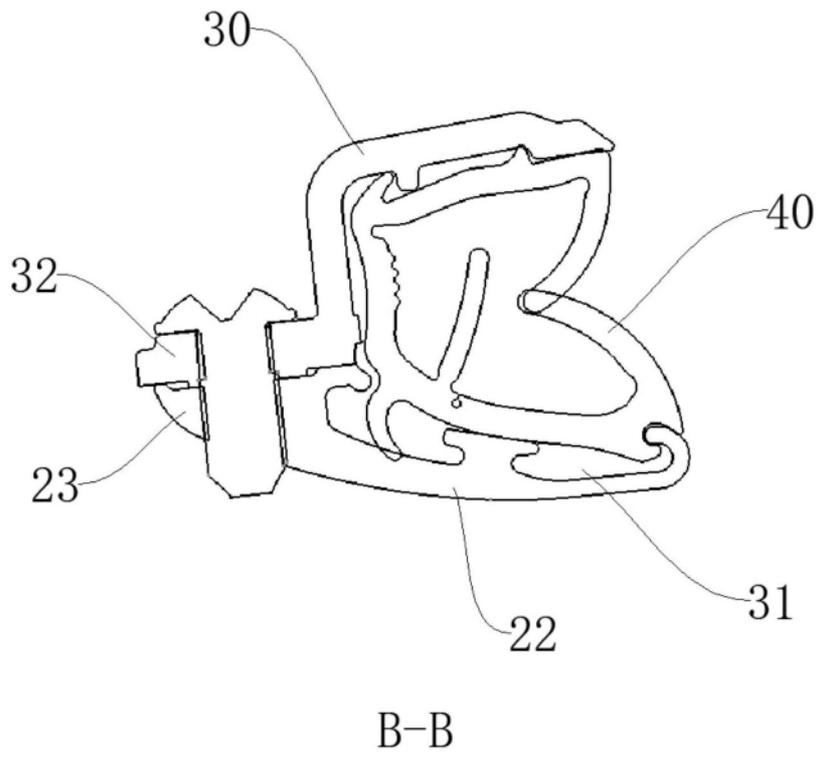


图5