



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221113486 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323424831.5

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 上海洛轲智能科技有限公司

地址 200438 上海市杨浦区国权北路1688
弄25号1801单元

(72) 发明人 孙伟伟

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇知识产权代理
有限公司 11463

专利代理师 陶程程

(51) Int. Cl.

B60J 10/72 (2016.01)

B60J 10/23 (2016.01)

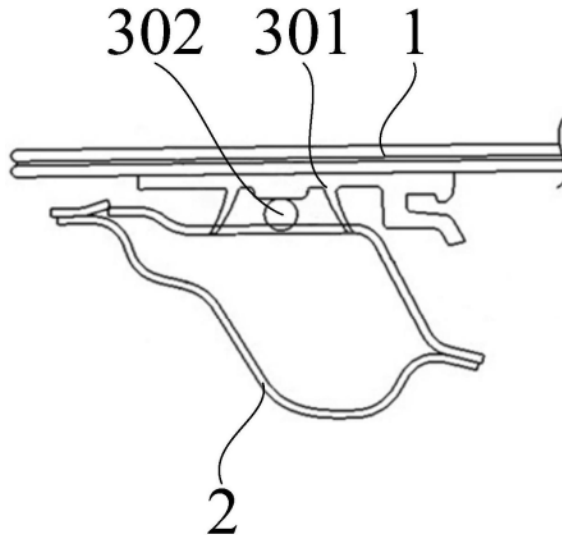
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种车门角窗的密封结构及车辆

(57) 摘要

本实用新型提供一种车门角窗的密封结构及车辆,车门角窗的密封结构包括玻璃本体、密封组件和车门钣金,密封组件设置于玻璃本体和车门钣金之间;密封组件包括第一密封件和第二密封件,第一密封件面对车门钣金的一面抵接车门钣金,第一密封件背对车门钣金的一面与玻璃本体连接;第一密封件面对车门钣金的一面形成有延伸部,延伸部抵接车门钣金,第二密封件设置于延伸部的侧部并抵接车门钣金。该车门角窗的密封结构通过密封组件密封玻璃本体和车门钣金的间隙,通过密封组件的第一密封件和第二密封件实现多层密封,避免原有结构中的泡棉反复过度使用导致的自身弹性恢复能力的下降甚至丧失,保证密封功能,提升密封效果,进而提升整车的密封性能。



1. 一种车门角窗的密封结构,其特征在于,所述车门角窗的密封结构包括玻璃本体、密封组件和车门钣金,所述密封组件设置于所述玻璃本体和所述车门钣金之间;

所述密封组件包括第一密封件和第二密封件,所述第一密封件面对所述车门钣金的一面抵接所述车门钣金,所述第一密封件背对所述车门钣金的一面与所述玻璃本体连接;

所述第一密封件面对所述车门钣金的一面形成有延伸部,所述延伸部抵接所述车门钣金,所述第二密封件设置于所述延伸部的侧部并抵接所述车门钣金。

2. 根据权利要求1所述的车门角窗的密封结构,其特征在于,所述延伸部包括两个相对设置的第一唇边和第二唇边,所述第一唇边在第一方向上的长度和所述第二唇边在所述第一方向上的长度长于所述玻璃本体和所述车门钣金之间的距离;

所述第二密封件设置于所述第一唇边和所述第二唇边之间。

3. 根据权利要求2所述的车门角窗的密封结构,其特征在于,所述第一唇边和所述第二唇边之间还设置有抵接部,所述第二密封件在所述第一方向上的一端抵接所述抵接部,所述第二密封件在所述第一方向上的另一端抵接所述车门钣金。

4. 根据权利要求2所述的车门角窗的密封结构,其特征在于,所述第一唇边和所述第二唇边分别朝向远离彼此的方向延伸。

5. 根据权利要求1所述的车门角窗的密封结构,其特征在于,所述第二密封件的横截面为圆形,所述第二密封件为密封丁基胶。

6. 根据权利要求1所述的车门角窗的密封结构,其特征在于,所述第一密封件还包括内饰板连接部,所述内饰板连接部设置于所述延伸部的侧部。

7. 根据权利要求1所述的车门角窗的密封结构,其特征在于,所述密封组件包括围绕部,所述围绕部的第一端设置于所述玻璃本体的在第二方向上的第一端,所述围绕部的第二端设置于所述玻璃本体的在所述第二方向上的第二端。

8. 根据权利要求1所述的车门角窗的密封结构,其特征在于,所述车门角窗的密封结构还包括边框,所述边框围绕所述密封组件。

9. 根据权利要求8所述的车门角窗的密封结构,其特征在于,所述边框包括第一连接部、第二连接部和卡扣部,所述第一连接部和所述第二连接部相对地设置,所述卡扣部设置于所述密封组件的外周侧的中部区域;

所述第一连接部包括多个第一连接位,多个所述第一连接位均匀地设置于所述玻璃本体的一侧;

所述第二连接部包括多个第二连接位,多个所述第二连接位设置于所述密封组件的外周侧。

10. 一种车辆,其特征在于,所述车辆包括权利要求1至9中任一项所述的车门角窗的密封结构。

一种车门角窗的密封结构及车辆

技术领域

[0001] 本申请涉及车辆制造技术领域,尤其是涉及一种车门角窗的密封结构及车辆。

背景技术

[0002] 车门角窗可以扩大视野范围、减少盲区。车辆前车门上的角窗可以加大使用者的视野范围,在驾驶车辆的过程中,需要观察的不仅是车辆前方,而且还需要观察看左右车况,如果前车门没有角窗,使用者很有可能看不到该方向的车况及周边情况,容易导致交通事故的发生;后车门的角窗可以加大后排的观光面积,使后排乘车人员的视野更宽阔。车门角窗也可以使得整个车窗更加稳固。

[0003] 现有的装配到车门上的角窗玻璃都通过在角窗玻璃与车门钣金之间利用泡棉进行密封。虽然泡棉具有良好的可压缩变形的特性,但是长时间的压缩变形会导致泡棉失去弹性恢复的功能,由此使得车辆在使用一段时间后,会因为密封材料的自身弹性恢复能力的下降甚至丧失,而导致密封效果变差甚至无密封效果,进而产生车辆的密封性能降低以及噪音变大的问题。

[0004] 因此,需要设计一种车门角窗的密封结构用以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种车门角窗的密封结构及车辆,有效地解决了因为密封材料的自身弹性恢复能力的下降甚至丧失,而导致密封效果变差甚至无密封效果,进而产生车辆的密封性能降低以及噪音变大的问题。

[0006] 根据本实用新型的第一方面提供一种车门角窗的密封结构,其中,所述车门角窗的密封结构包括玻璃本体、密封组件和车门钣金,所述密封组件设置于所述玻璃本体和所述车门钣金之间;所述密封组件包括第一密封件和第二密封件所述第一密封件面对所述车门钣金的一面抵接所述车门钣金,所述第一密封件背对所述车门钣金的一面与所述玻璃本体连接;所述第一密封件面对所述车门钣金的一面形成有延伸部,所述延伸部抵接所述车门钣金,所述第二密封件设置于所述延伸部的侧部并抵接所述车门钣金。

[0007] 优选地,所述延伸部包括两个相对设置的第一唇边和第二唇边,所述第一唇边在第一方向上的长度和所述第二唇边在所述第一方向上的长度长于所述玻璃本体和所述车门钣金之间的距离;所述第二密封件设置于所述第一唇边和所述第二唇边之间。

[0008] 优选地,所述第一唇边和所述第二唇边之间还设置有抵接部,所述第二密封件在所述第一方向上的一端抵接所述抵接部,所述第二密封件在所述第一方向上的另一端抵接所述车门钣金。

[0009] 优选地,所述第一唇边和所述第二唇边分别朝向远离彼此的方向延伸。

[0010] 优选地,所述第二密封件的横截面为圆形,所述第二密封件为密封丁基胶。

[0011] 优选地,所述第一密封件还包括内饰板连接部,所述内饰板连接部设置于所述延伸部的侧部。

[0012] 优选地,所述密封组件包括围绕部,所述围绕部的第一端设置于所述玻璃本体的在第二方向上的第一端,所述围绕部的第二端设置于所述玻璃本体的在所述第二方向上的第二端。

[0013] 优选地,所述车门角窗的密封结构还包括边框,所述边框围绕所述密封组件。

[0014] 优选地,所述边框包括第一连接部、第二连接部和卡扣部,所述第一连接部和所述第二连接部相对地设置,所述卡扣部设置于所述密封组件的外周侧的中部区域;所述第一连接部包括多个第一连接位,多个所述第一连接位均匀地设置于所述玻璃本体的一侧;所述第二连接部包括多个第二连接位,多个所述第二连接位设置于所述密封组件的外周侧。

[0015] 根据本实用新型的第二方面提供一种车辆,其中,所述车辆包括如上所述的车门角窗的密封结构。

[0016] 根据本实用新型的车门角窗的密封结构,通过密封组件密封玻璃本体和车门钣金之间的间隙,通过密封组件的第一密封件和第二密封件实现多层密封,避免原有结构中的泡棉由于反复过度使用导致的自身弹性恢复能力的下降甚至丧失,保证密封功能,提升密封效果,进而提升整车的密封性能。

[0017] 为使本申请的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1示出根据本实用新型的实施例的车门角窗的密封结构的剖视图;

[0020] 图2示出根据本实用新型的实施例的车门角窗的密封结构的又一剖视图;

[0021] 图3示出根据本实用新型的实施例的车门角窗的密封结构的结构示意图;

[0022] 图4示出根据本实用新型的实施例的车门角窗的密封结构的又一结构示意图。

[0023] 附图标记:1-玻璃本体;2-车门钣金;301-第一密封件;302-第二密封件;303-第一唇边;304-第二唇边;305-抵接部;306-内饰板连接部;307-围绕部;4-边框;401-第一连接位;402-第二连接位;403-卡扣部;S1-第一方向;S2-第二方向。

具体实施方式

[0024] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0025] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、

“水平”、“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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0027] 在本申请实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“连通”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 根据本实用新型的第一方面提供一种车门角窗的密封结构,如图1至图4所示,该车门角窗的密封结构应用于车辆的车门处,通过改进的密封结构,避免了原有泡棉在过度使用后会失去弹性恢复的功能,进而导致车门的角窗处密封效果变差甚至无密封效果。该车门角窗的密封结构包括玻璃本体1、密封组件和车门钣金2。

[0029] 在以下的描述中,将参照图1至图4具体描述该车门角窗的密封结构的玻璃本体1、密封组件和车门钣金2的详细结构。此外,在实施例的描述中,为了便于理解,涉及两个方向,分别是第一方向S1和第二方向S2,第一方向S1可以理解为玻璃本体1的宽度方向,也为车门角窗处的宽度方向;第二方向S2可以理解为玻璃本体1的竖直方向,也为车门角窗处的竖直方向,第一方向S1可以垂直于第二方向S2。

[0030] 如图1和图2所示,在实施例中,密封组件设置于玻璃本体1和车门钣金2之间,通过密封组件可以密封玻璃本体1与车门钣金2之间的缝隙,在起到密封效果的同时,也避免气流进入至该缝隙处,避免产生噪声。玻璃本体1和车门钣金2均可以为现有技术中的零件,其结构、尺寸、形状、材料和生产方式均可以为现有技术,本领域技术人员是知晓的,这里不再赘述。

[0031] 密封组件包括第一密封件301和第二密封件302。具体地,第一密封件301面对车门钣金2的一面抵接车门钣金2,第一密封件301背对车门钣金2的一面与玻璃本体1连接,连接的方式可以例如为粘接。第一密封件301面对车门钣金2的一面形成有延伸部,延伸部抵接车门钣金2。第一密封件301可以通过延伸部与车门钣金2抵接进而实现密封。第一密封件301可以通过注塑形成,第一密封件301在注塑的过程中即可以通过例如为粘接的方式与玻璃本体1固定连接。

[0032] 第二密封件302设置于延伸部的侧部并抵接车门钣金2。车门钣金2与玻璃本体1通过的延伸部和第二密封件302进行密封。该车门角窗的密封结构利用密封组件的第一密封件301和第二密封件302,实现了玻璃本体1与车门钣金2的密封,避免了原有结构中使用的泡棉会由于多次反复使用导致的密封效果下降甚至消失的问题,第一密封件301和第二密封件302同时可以实现双重密封,即使其中一者损坏或者失效,另一者也可以继续实现密封的功能。

[0033] 优选地,如图1和图2所示,在实施例中,延伸部可以包括两个相对设置的第一唇边303和第二唇边304,第一唇边303在第一方向S1上的长度和第二唇边304在第一方向S1上的长度长于玻璃本体1和车门钣金2之间的距离;第一唇边303和第二唇边304通过注塑形成,可以形变并与车门钣金2抵接实现密封。第一唇边303的长度和第二唇边304的长度可以大于玻璃本体1和车门钣金2之间的距离,进而提升密封效果。

[0034] 优选地,如图1和图2所示,在实施例中,第二密封件302设置于第一唇边303和第二唇边304之间。设置在第一唇边303和第二唇边304之间的第二密封件302便于定位、安装以及加强密封,通过第二密封件302、第一唇边303和第二唇边304这三者与车门钣金2抵接,提升密封效果。

[0035] 优选地,如图1和图2所示,在实施例中,第一唇边303和第二唇边304之间还设置有抵接部305,第二密封件302在第一方向S1上的一端抵接抵接部305,第二密封件302在第一方向S1上的另一端抵接车门钣金2。为了便于长度较长的第一唇边303和第二唇边304与车门钣金2抵接,同时便于第二密封件302的设置安装,在第一密封件301的中部额外设置有抵接部305,抵接部305可以为第一密封件301面对车门钣金2的侧面向外凸出形成的凸起,使用者可以根据凸起的位置安装第二密封件302。

[0036] 优选地,如图1和图2所示,在实施例中,第一唇边303和第二唇边304分别朝向远离彼此的方向延伸。具体地,第一唇边303和第二唇边304可以形成为八字形结构,八字形结构的第一唇边303和第二唇边304可以便于在与车门钣金2抵接是进行形变,进而实现更优异的密封效果。

[0037] 优选地,如图1和图2所示,在实施例中,第二密封件302的横截面可以形成为圆形。第二密封件302可以为密封丁基胶。密封丁基胶为一种固态胶,当与车门钣金2贴合后长时间的压缩也不会失去弹性及粘接性,即使后续进行反复拆装也具有很好的密封效果,也避免了原有结构中泡棉带来的问题。此外,这里需要说明的是,密封丁基胶为现有技术中常用的零件,对于其组分、构成、配比以及制作方式本领域技术人员是知晓的,也可以直接采用市售中的密封丁基胶。

[0038] 优选地,如图1和图2所示,在实施例中,第一密封件301还可以包括内饰板连接部306,内饰板连接部306设置于延伸部的侧部。内饰板连接部306可以用于卡接内饰板(未示出)。

[0039] 优选地,如图1和图2所示,在实施例中,玻璃本体1可以为双层玻璃。

[0040] 优选地,如图3和图4所示,在实施例中,密封组件可以包括围绕部307,围绕部307的第一端设置于玻璃本体1的在第二方向S2上的第一端,围绕部307的第二端设置于玻璃本体1的在第二方向S2上的第二端。密封组件安装在玻璃本体1的面对车门钣金2的侧面,围绕部307可以形成为近似半圆形的结构,并围绕玻璃本体1的部分侧面,围绕部307对应车门钣金2。

[0041] 优选地,如图3和图4所示,在实施例中,第一密封件301和第二密封件302均可以形成为长条状结构,长条状结构围绕部分玻璃本体1。

[0042] 优选地,如图3和图4所示,在实施例中,车门角窗的密封结构还可以包括边框4,边框4围绕密封组件,边框4可以用于该车门角窗的密封结构的安装。

[0043] 优选地,如图3和图4所示,在实施例中,边框4可以包括第一连接部、第二连接部和

卡扣部403,第一连接部和第二连接部相对地设置,卡扣部403设置于密封组件的外周侧的中部区域;第一连接部和第二连接部可以用于该车门角窗的密封结构的安装。卡扣部403可以形成为卡抓结构,卡抓结构可以卡接于车门,可以起到固定限位的作用。

[0044] 优选地,如图3和图4所示,在实施例中,第一连接部可以包括多个第一连接位401,多个第一连接位401均匀地设置于玻璃本体1的一侧;第二连接部可以包括多个第二连接位402,多个第二连接位402设置于密封组件的外周侧。多个第一连接位401和多个第二连接位402可以形成为通孔,该车门角窗的密封结构可以通过多个第一连接位401和多个第二连接位402与车门连接,连接的方式可以例如为使用紧固螺栓进行螺纹连接。

[0045] 该车门角窗的密封结构通过密封组件密封玻璃本体和车门钣金之间的间隙,通过密封组件的第一密封件和第二密封件实现多层密封,避免原有结构中的泡棉由于反复过度使用导致的自身弹性恢复能力的下降甚至丧失,保证密封功能,提升密封效果,进而提升整车的密封性能。

[0046] 此外,根据本实用新型的第二方面提供一种车辆,所述车辆包括如上所述的车门角窗的密封结构。该车辆在使用的过程中,通过车门角窗的密封结构实现角窗处的优异密封,提升车辆的密封性能,避免产生噪音。

[0047] 最后应说明的是:以上所述实施例,仅为本申请的具体实施方式,用以说明本申请的技术方案,而非对其限制,本申请的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

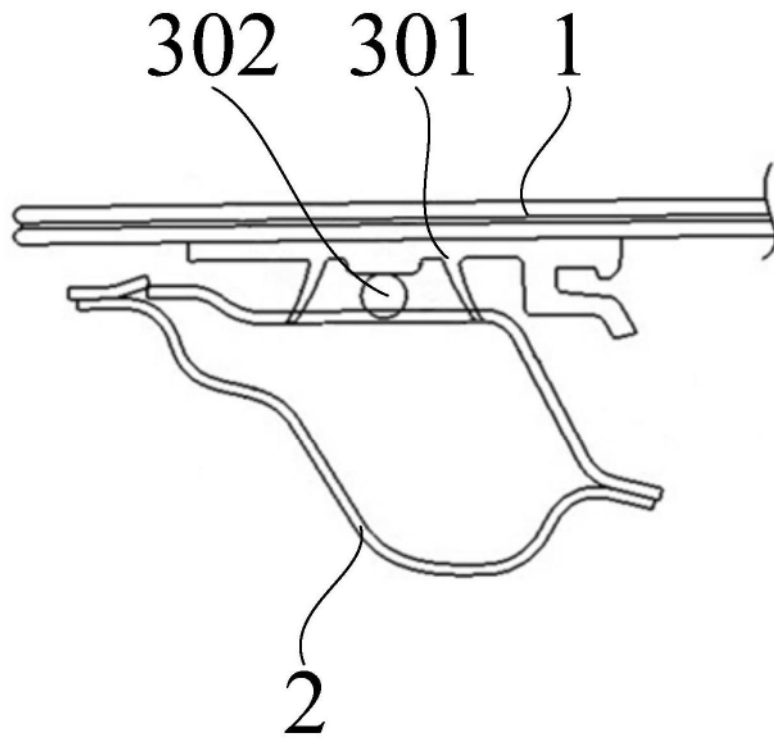


图1

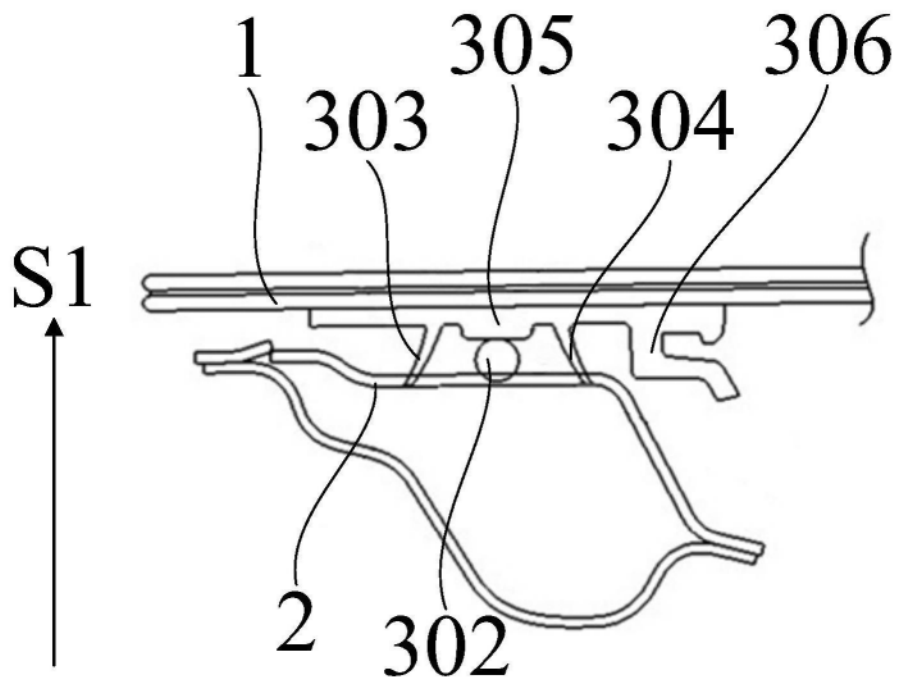


图2

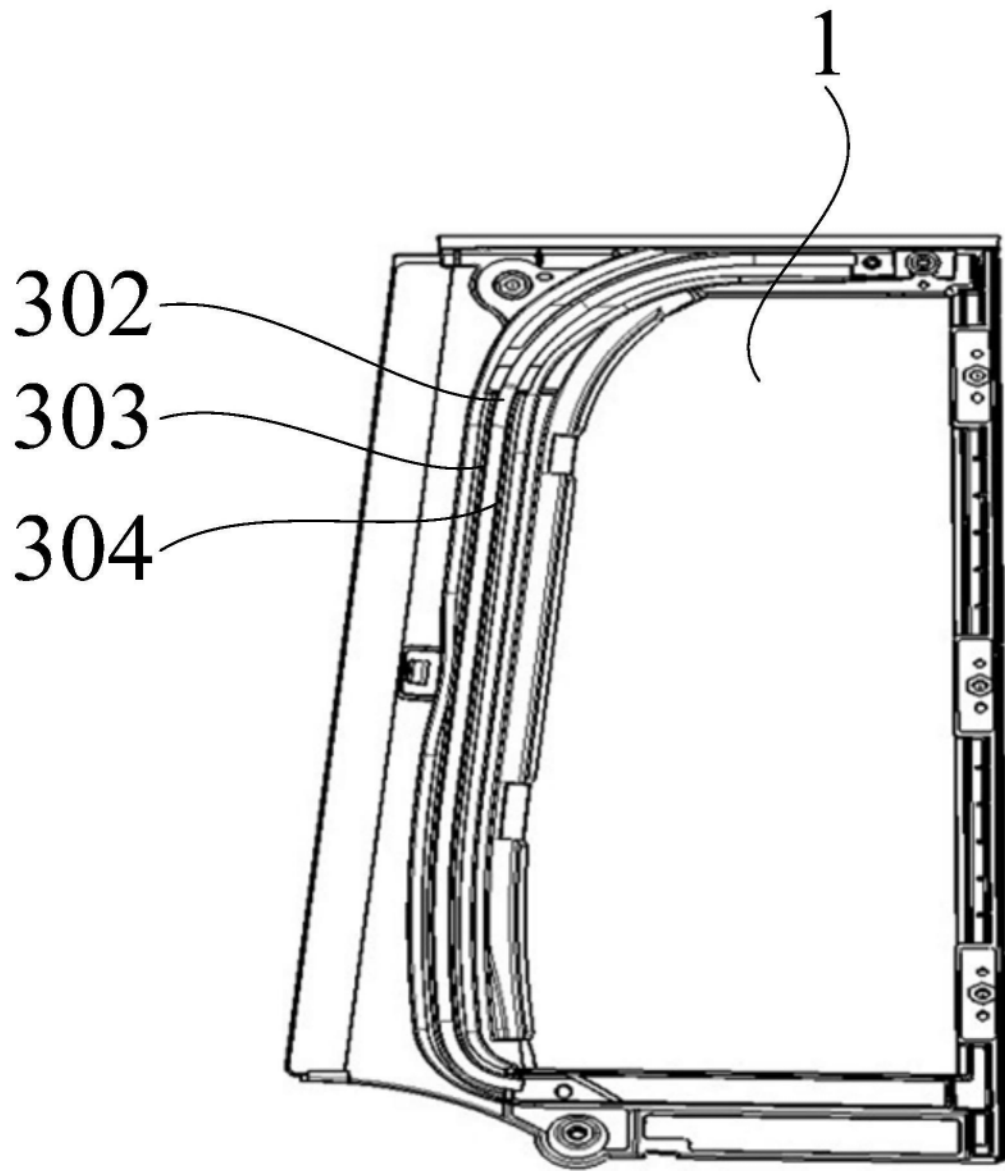


图3

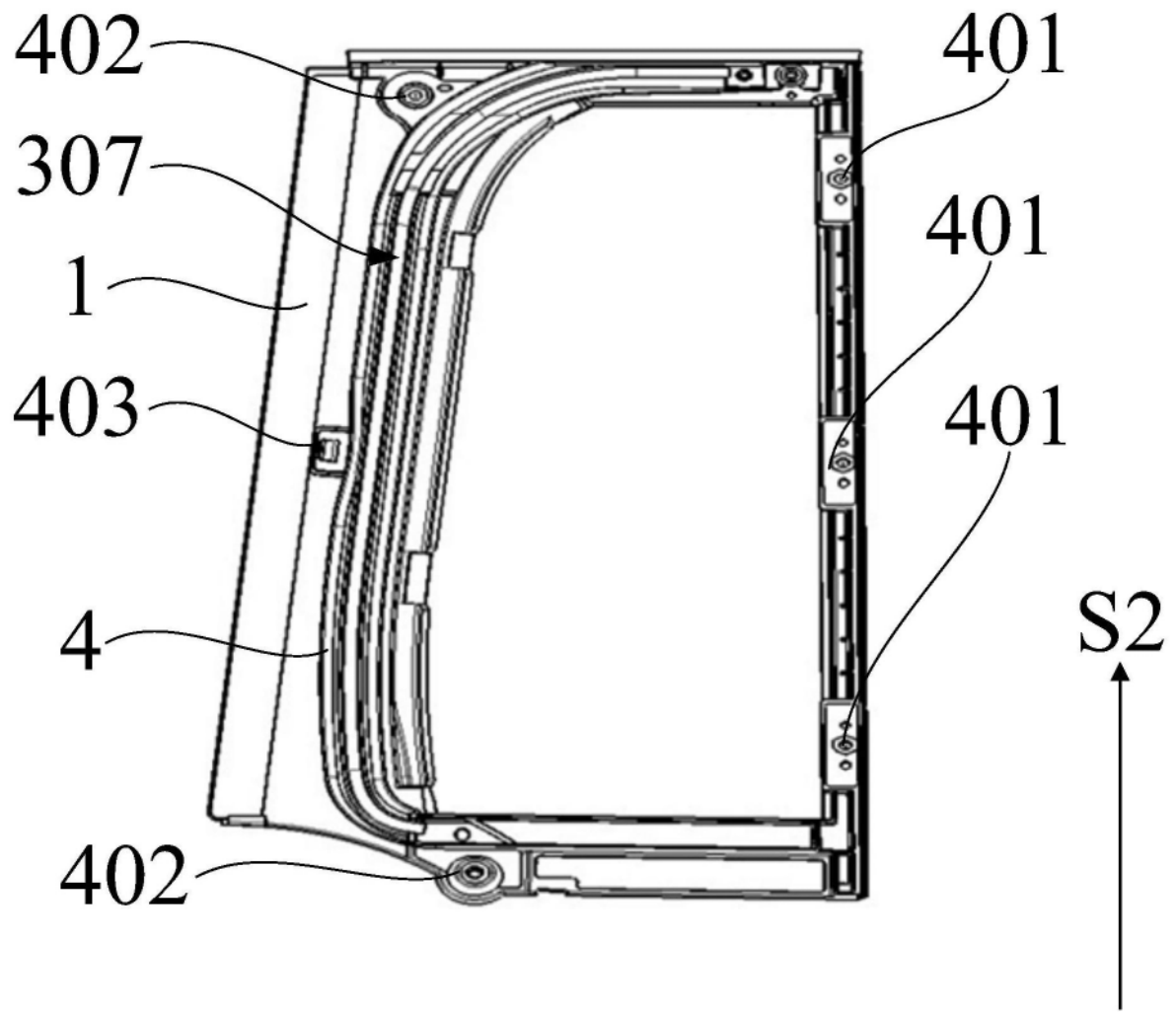


图4