



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117719314 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202311748164.8

(22) 申请日 2023.12.18

(71) 申请人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
区长春路8号

(72) 发明人 张旭 黄奎 高鹏 李广

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

专利代理师 惠庆玲

(51) Int. Cl.

B60J 10/86 (2016.01)

B60J 10/77 (2016.01)

B60J 10/00 (2016.01)

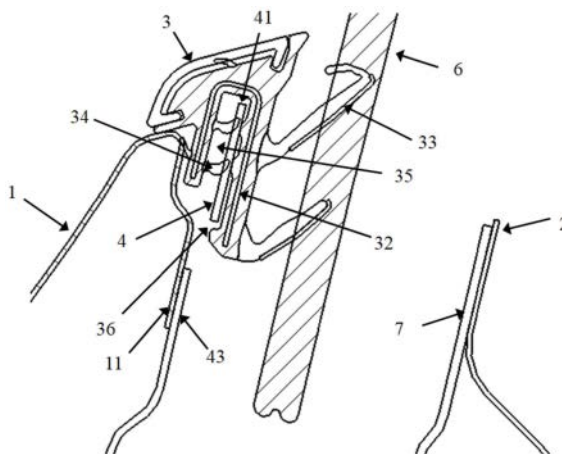
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种无框车门半隐藏外水切安装结构及车门

(57) 摘要

本发明公开了一种无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,包括车门外板和车门内板,所述车门内板设置在车门外板的内侧,所述车门外板和车门内板之间设置在半隐藏外水切,所述半隐藏外水切安装在车门外窗框加强板的顶部,所述半隐藏外水切与车门外板和车门内板端部的孔洞一部分通过隐藏水切端盖封堵,剩余部分通过内挡水接角进行封堵;本发明通过外板翻边在窗台面下与外窗框加强板连接,外水切卡接到外窗框加强板上,外窗框加强板在水切两端为其提供单独卡接点,保证水切装配后不翘曲翻转。外板与外窗框加强板产生的孔洞,由内板面往上延伸,内板修边为内挡水接角提供安装点,内挡水接角封堵孔洞,保证外观匹配。



1. 一种无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,包括车门外板和车门内板,所述车门内板设置在车门外板的内侧,所述车门外板和车门内板之间设置在半隐藏外水切,所述半隐藏外水切安装在车门外窗框加强板的顶部,所述半隐藏外水切与车门外板和车门内板端部的孔洞一部分通过隐藏水切端盖封堵,剩余部分通过内挡水接角进行封堵。

2. 如权利要求1所述的无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,所述车门外板的上部安装半隐藏外水切的位置设置翻边结构,在车门外板的内侧形成翻边连接面,所述翻边连接面和车门外板之间具有间隙。

3. 如权利要求2所述的无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,所述车门外板的翻边连接面与车门外窗框加强板的连接面通过胶粘工艺连接,所述车门外板和所述车门外窗框加强板形成U型开口式结构。

4. 如权利要求3所述的无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,所述半隐藏外水切的内侧唇边设置在所述U型开口式结构的内部,半隐藏外水切的外水切金属骨架及唇边夹住外窗框加强板的隐藏外水切安装止口。

5. 如权利要求1所述的无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,所述内挡水接角设置在车门内板和半隐藏外水切之间,车门内板的钣金结构向上延伸为内挡水接角提供支撑及固定。

6. 如权利要求1所述的无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,所述半隐藏外水切和车门内板之间设置车窗玻璃。

7. 如权利要求6所述的无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,所述半隐藏外水切上设置有功能舌片,所述功能舌片紧密抵靠在所述车窗玻璃的侧壁面上。

8. 如权利要求6所述的无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,所述车窗玻璃和车门内板之间设置内窗框加强板。

9. 如权利要求1所述的无框车门半隐藏外水切安装结构,其特征在于,所述车门外板的底部末端和车门内板的底部末端通过包边结构连接。

10. 一种车门,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的无框车门半隐藏外水切安装结构。

一种无框车门半隐藏外水切安装结构及车门

技术领域

[0001] 本发明涉及无框车门安装技术领域,具体涉及一种无框车门半隐藏外水切安装结构及车门。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,人们对汽车外观设计的需求也开始发生变化。现代人们更加注重汽车的外观美感和个性化,汽车外观线条发生了由粗到细的演变,因此对车门外水切的宽度提出了更大的挑战。传统车门外水切卡接到外板包边面上,水切宽度受包边面限制,外露亮面宽度无法压缩,这种安装结构无法解决水切外露亮面宽度过宽问题。

[0003] 为此,现有技术中提出采用半隐藏外水切安装结构,如图1所示,将外水切卡接到外窗框加强板4上,卡接止口41不受包边限制,外水切外露亮面不受窗台面限制,宽度可以减小;但是由于卡接止口41在窗台面下面,导致水切两端端头出现孔洞,同时受内外板包边结构尺寸限制,外水切端头到卡接点太远,容易出现翘曲翻转等匹配问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本发明提供一种无框车门半隐藏外水切安装结构及车门,能够解决半隐藏外水切安装结构,在无框车门两端会产生孔洞、致翘起等匹配不良的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 在本发明的第一方面,提供了一种无框车门半隐藏外水切安装结构,包括车门外板和车门内板,所述车门内板设置在车门外板的内侧,所述车门外板和车门内板之间设置在半隐藏外水切,所述半隐藏外水切安装在车门外窗框加强板的顶部,所述半隐藏外水切与车门外板和车门内板端部的孔洞一部分通过隐藏水切端盖封堵,剩余部分通过内挡水接角进行封堵。

[0007] 在本发明的一些实施方式中,所述车门外板的上部安装半隐藏外水切的位置设置翻边结构,在车门外板的内侧形成翻边连接面,所述翻边连接面和车门外板之间具有间隙。

[0008] 在本发明的一些实施方式中,所述车门外板的翻边连接面与车门外窗框加强板的连接面通过胶粘工艺连接,所述车门外板和所述车门外窗框加强板形成U型开口式结构。

[0009] 在本发明的一些实施方式中,所述半隐藏外水切的内侧唇边设置在所述U型开口式结构的内部,半隐藏外水切的外水切金属骨架及唇边夹住外窗框加强板的隐藏外水切安装止口。

[0010] 在本发明的一些实施方式中,所述内挡水接角设置在车门内板和半隐藏外水切之间,车门内板的钣金结构向上延伸为内挡水接角提供支撑及固定。

[0011] 在本发明的一些实施方式中,所述半隐藏外水切和车门内板之间设置车窗玻璃。

[0012] 在本发明的一些实施方式中,所述半隐藏外水切上设置有功能舌片,所述功能舌片紧密抵靠在所述车窗玻璃的侧壁面上。

[0013] 在本发明的一些实施方式中,所述车窗玻璃和车门内板之间设置内窗框加强板。

[0014] 在本发明的一些实施方式中,所述车门外板的底部末端和车门内板的底部末端通过包边结构连接。

[0015] 在本发明的第二方面,提供了一种车门,包括第一方面所述的无框车门半隐藏外水切安装结构。

[0016] 本发明一个或多个技术方案具有以下有益效果:

[0017] (1) 本发明提供的无框车门半隐藏外水切安装结构,通过外板翻边在窗台面下与外窗框加强板连接,外水切卡接到外窗框加强板上,外窗框加强板在水切两端为其提供单独卡接点,保证水切装配后不翘曲翻转。外板与外窗框加强板产生的孔洞,由内板面往上延伸,内板修边为内挡水接角提供安装点,通过设置的内挡水接角和隐藏水切端盖共同为车门外板与车门外窗框加强板产生的孔洞进行封堵,保证了外观匹配。

[0018] (2) 本发明提供的无框车门半隐藏外水切安装结构,可达到避免车门端部隐藏外水切悬空的效果,从而解决半隐藏外水切端部出现起翘、脱落、匹配不良等质量问题。该结构还减少了车门端部的切割工序,节约了成本,并且在连接缝隙处设计了隐藏水切端盖,实现了对半隐藏外水切的两端进行封堵,避免雨水进入。

[0019] (3) 本发明提供的无框车门半隐藏外水切安装结构,通过对外窗框加强板、半隐藏外水切、车门外板和车门内板等钣金结构的改进,提高了各个部件之间的匹配程度,减少了结构之间的缝隙,提高了整车的美观性。

[0020] (4) 本发明提供的无框车门半隐藏外水切安装结构,通过将车身内板的钣金结构向上延伸为内挡水接角提供安装点,实现对内挡水接角稳定的支撑及固定,内挡水接角封堵孔洞,保证外观匹配。

[0021] (5) 本发明提供的半隐藏外水切结构与车窗玻璃之间有良好的密封性能,防止雨水从水切结构与车窗玻璃、水切结构与车门外板之间的缝隙泄露出去。

附图说明

[0022] 图1为现有技术车门端部半隐藏外水切的安装结构示意图;

[0023] 图2为本发明中车门半隐藏外水切安装好后端部的立体示意图;

[0024] 图3为本发明中车门半隐藏外水切安装结构的立体分解示意图;

[0025] 图4为本发明中车门半隐藏外水切安装好后其端部的正视图;

[0026] 图5为本发明中车门半隐藏外水切安装结构端部的立体示意图;

[0027] 图6为本发明中车门半隐藏外水切安装结构的端部局部剖视图。

[0028] 图中:1、车门外板;2、车门内板;3、半隐藏外水切;4、车门外窗框加强板;5、内挡水接角;6、车门玻璃;7、内窗框加强板;11、翻边连接面;31、隐藏外水切端盖;32、隐藏外水切金属骨架;33、功能舌片;34、内侧唇边;35、空腔;36、间隙;37、卡子;41、隐藏外水切安装止口;42、隐藏水切卡接孔;43、连接面;

具体实施方式

[0029] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步说明。

[0030] 实施例1

[0031] 本发明的一种典型的实施方式中,提出一种无框车门半隐藏外水切安装结构,如图2-6所示,包括车门外板1和车门内板2,所述车门内板2设置在车门外板1的内侧,所述车门外板1和车门内板2之间设置在半隐藏外水切3,所述半隐藏外水切3安装在车门外窗框加强板4的顶部,所述半隐藏外水切3与车门外板1和车门内板2端部的孔洞一部分通过隐藏水切端盖31封堵,剩余部分通过内挡水接角5进行封堵。

[0032] 具体的,如图5所示,所述车门外板1的上部安装半隐藏外水切的位置设置翻边结构,在车门外板1的内侧形成翻边连接面11,所述翻边连接面和车门外板1之间具有间隙,使得翻边结构的顶部呈凸起状,该凸起置于半隐藏外水切3侧边的凹槽内,实现对半隐藏外水切3的支撑,使半隐藏外水切3一半漏在车门外板1和车门内板2的外部,一半置于车门外板1和车门内板2之间。进一步地,所述车门外板1的翻边连接面22与车门外窗框加强板的连接面43通过胶粘工艺连接,所述车门外板1和所述车门外窗框加强板4形成U型开口式结构。

[0033] 在本实施例中,半隐藏外水切3的主体结构采用橡胶制成,半隐藏外水切3的主体上设置有U型空腔35,所述U型空腔35内设置有多多个内侧唇边34,内侧唇边34的一端与U型空腔35的一个侧壁面连接,另一端悬空设置,内侧唇边34端部与U型空腔35的另一个侧壁面之间有间隙36,内侧唇边34和U型空腔35连接的侧壁面呈V字型结构,使得U型空腔35安装在车门外窗框加强板4的顶部时,容易插入,而在拔出时,由于受到内侧唇边34的阻力不容易拔出,确保了半隐藏外水切3安装的稳固性。所述半隐藏外水切3上设置有功能舌片33,所述功能舌片33设置有多多个,所述半隐藏外水切3和车门内板2之间设置车窗玻璃6,功能舌片33紧密抵靠在所述车窗玻璃的侧壁面上,功能舌片33和内侧唇边34都为橡胶构成,隐藏外水切金属骨架32嵌设在半隐藏外水切3结构中,为有硬度的金属材质构成,起到支撑隐藏外水切3结构的作用。

[0034] 在本实施例中,半隐藏外水切3主体结构的顶部表面采用倾斜面,使雨水可以直接流到车门外板上,水切结构与车窗玻璃之间有良好的密封性能,防止雨水从水切结构与车窗玻璃、水切结构与车门外板之间的缝隙泄露出去。本实施例中采用不锈钢(铝合金)亮面或TPV(PVC)包覆半隐藏外水切3的黑面外露的结构,水切卡接到外窗框加强板4,卡接止口41不受包边限制,外水切外露亮面不受窗台面限制,宽度可以减小。

[0035] 在本实施例中,如图3所示,车门外窗框加强板4的两端分别延伸到车门板端部,车门外窗框加强板4的上边缘设置多个隐藏外水切安装止口41,多个隐藏外水切安装止口41相隔一定的距离,两端部的隐藏外水切安装止口41上开设有隐藏水切卡接孔42,且每个隐藏外水切安装止口41上还设置有限位片,对安装后的半隐藏外水切3起到限位作用,防止半隐藏外水切3上下移动;所述半隐藏外水切3的内侧唇边34设置在所述U型开口式结构的内部,半隐藏外水切3的外水切金属骨架32及内侧唇边34夹住外窗框加强板4的隐藏外水切安装止口,并通过卡子37进行固定,外窗框加强板在外水切两端提供单独卡接点,能够保证水切装配后不翘曲翻转。

[0036] 在本实施例中,所述内挡水接角5设置在车门内板2和半隐藏外水切3之间,车门内板的钣金结构向上延伸为内挡水接角提供支撑及固定,通过设置的内挡水接角5和隐藏水切端盖31共同为车门外板1与车门外窗框加强板4产生的孔洞进行封堵,保证了外观匹配。

[0037] 在本实施例中,所述车窗玻璃6和车门内板2之间设置内窗框加强板7,通过设置的内窗框加强板7为车门内板2提供稳定支撑。

[0038] 在本实施例中,所述车门外板2的底部末端和车门内板的底部末端通过包边结构连接。

[0039] 本实施例提供的无框车门半隐藏外水切安装结构,通过外板翻边在窗台面下与外窗框加强板连接,外水切卡接到外窗框加强板上,外窗框加强板在水切两端为其提供单独卡接点,保证水切装配后不翘曲翻转。外板与外窗框加强板产生的孔洞,由内板面往上延伸,内板修边为内挡水接角提供安装点,内挡水接角封堵孔洞,保证外观匹配。

[0040] 实施例2

[0041] 本发明的一种典型的实施方式中,提出一种车门,包括实施例1所述的无框车门半隐藏外水切安装结构。

[0042] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

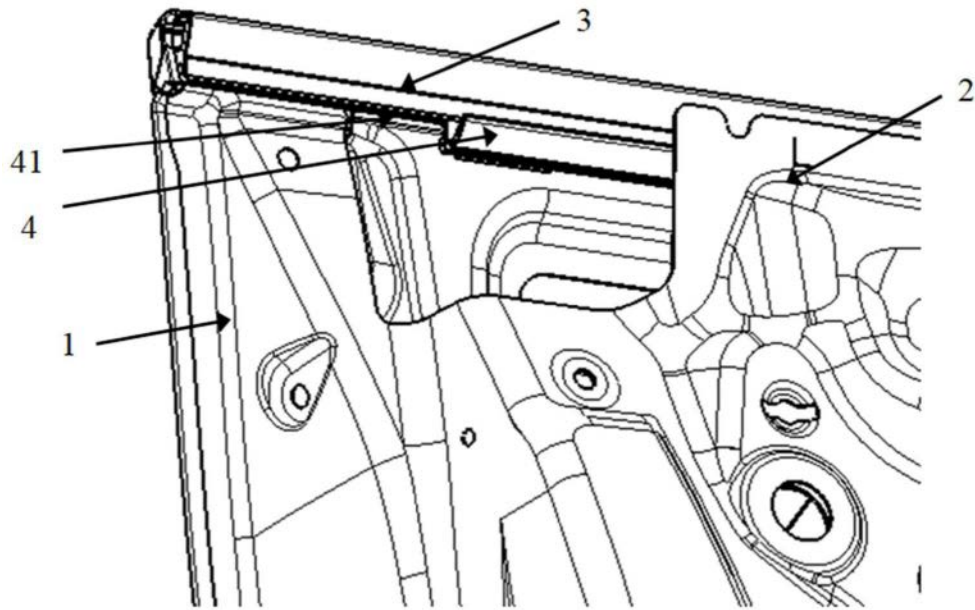


图1

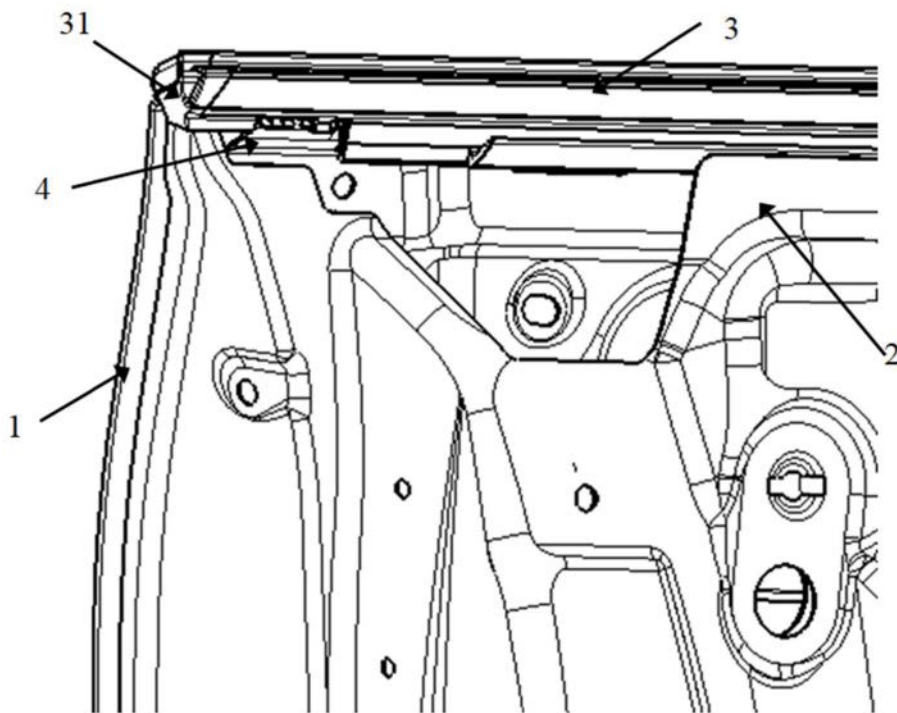


图2

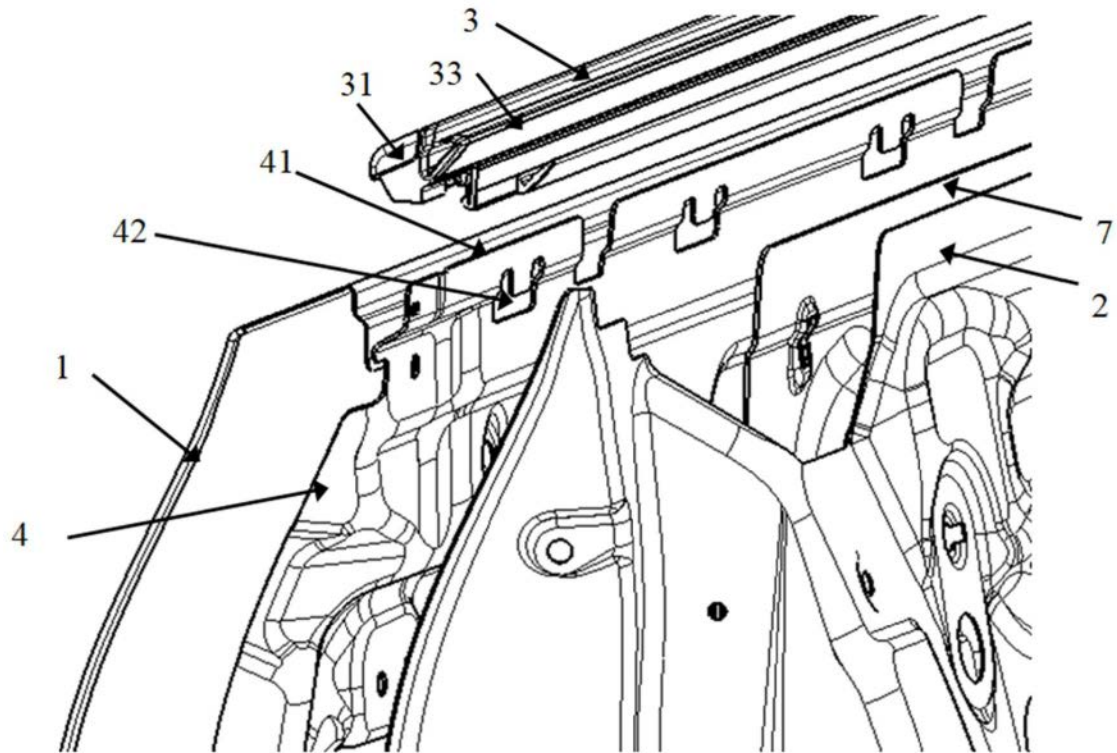


图3

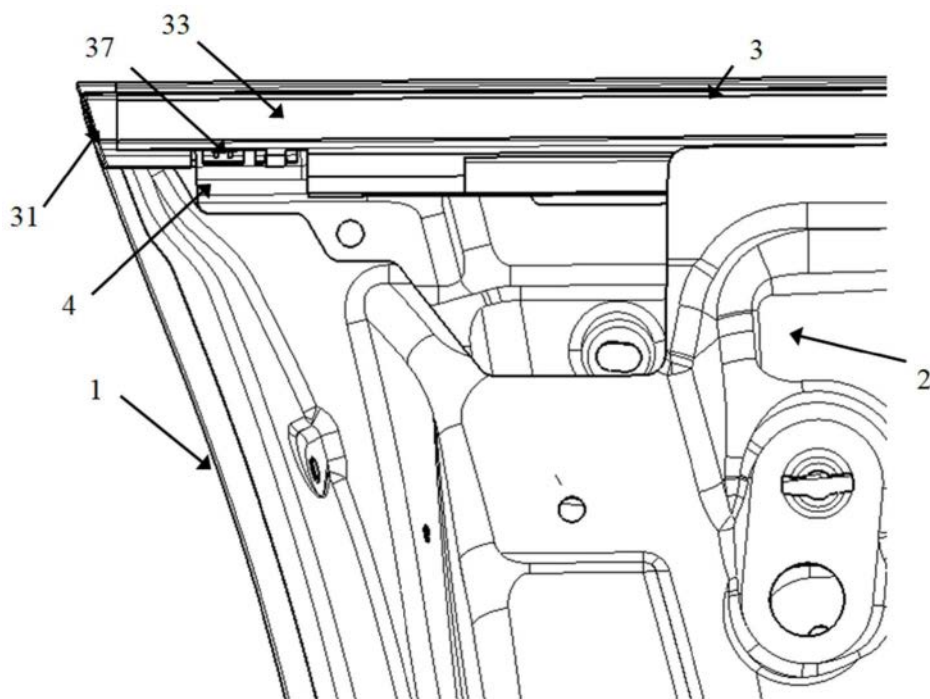


图4

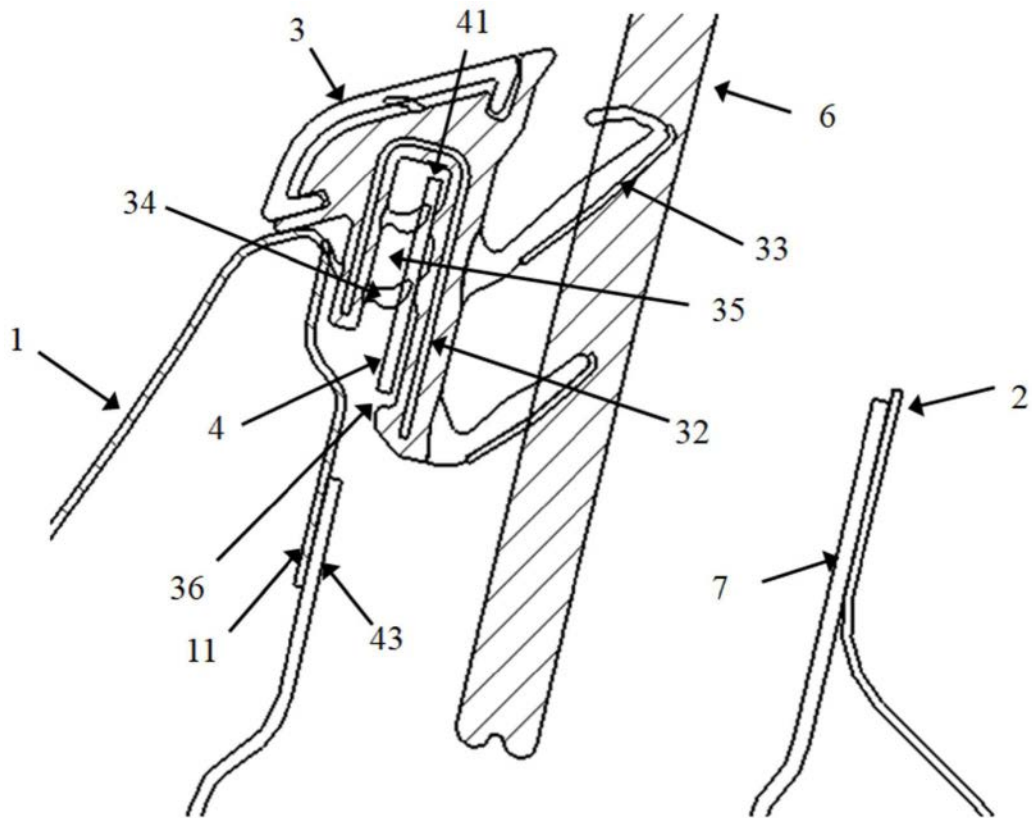


图5

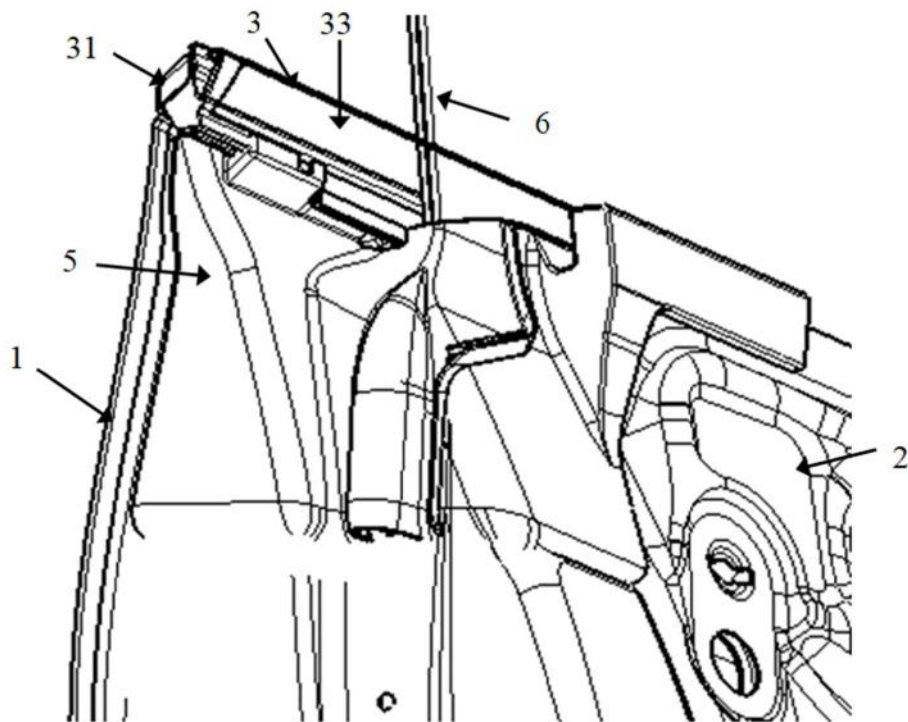


图6