(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218661309 U
(45)授权公告日 2023.03.21

(21)申请号 202223178643.4

(22)申请日 2022.11.25

(73)专利权人 长城汽车股份有限公司
地址 071000 河北省保定市朝阳南大街2266号

(72)发明人 宋潮

(74)专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 13126
专利代理师 夏乃雪

(51)Int.Cl.
B60J 10/84(2016.01)
B60J 10/20(2016.01)
B60R 13/04(2006.01)

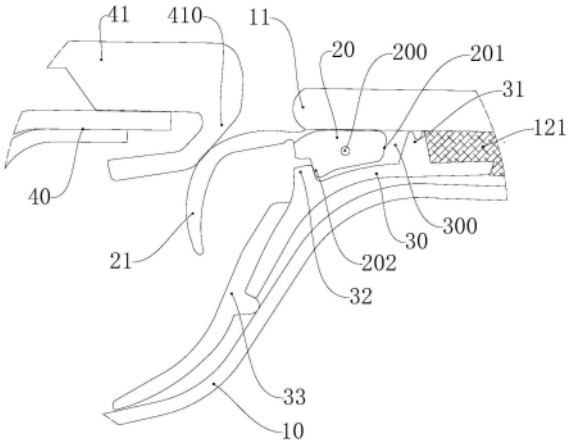
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

后车门与侧围窗的密封结构及车辆

(57)摘要

本实用新型提供了一种后车门与侧围窗的密封结构及车辆。本实用新型的密封结构设于后车门和侧围窗总成之间,包括设于侧围窗总成上的卡槽、以及安装于卡槽中的侧围窗密封条。其中,卡槽位于侧围窗总成的面向后车门的一侧,侧围窗密封条上成型有位于卡槽外部的唇边,唇边能够抵接在关闭后的后车门上。本实用新型的后车门与侧围窗的密封结构,通过在侧围窗总成上设置侧围窗密封条,利用侧围窗密封条上的唇边和后车门抵接配合形成密封,改善了唇边和后车门在接触面方向上相对移动而产生摩擦的情况,从而可解决现有的后车门上的密封条在开关门过程中与侧围窗总成剐蹭摩擦而容易产生异响的问题。



CN 218661309 U

1.一种后车门与侧围窗的密封结构,设于后车门(4)和侧围窗总成之间;其特征在于:

所述密封结构包括设于所述侧围窗总成上的卡槽(300)、以及安装于所述卡槽(300)中的侧围窗密封条(2);

所述卡槽(300)位于所述侧围窗总成的面向所述后车门(4)的一侧,所述侧围窗密封条(2)上成型有位于所述卡槽(300)外部的唇边(21),所述唇边(21)能够抵接在关闭后的所述后车门(4)上。

2.根据权利要求1所述的后车门与侧围窗的密封结构,其特征在于:

所述后车门(4)包括车门钣金(40),以及包覆于所述车门钣金(40)外部的车门装饰板(41);

所述唇边(21)抵接于所述车门装饰板(41)位于所述后车门(4)边缘处的包边部位(410)。

3.根据权利要求1所述的后车门与侧围窗的密封结构,其特征在于:

所述侧围窗总成包括侧围窗玻璃(11),一体注射成型于所述侧围窗玻璃(11)边部的包胶(121),以及嵌设于所述包胶(121)上的嵌件(3);

所述卡槽(300)形成于所述嵌件(3)和所述侧围窗玻璃(11)之间。

4.根据权利要求3所述的后车门与侧围窗的密封结构,其特征在于:

所述侧围窗总成固装于侧围钣金(10)上,所述嵌件(3)包括沿着所述侧围钣金(10)的表面走势向着所述后车门(4)方向延伸的主体部(30),以及搭设于所述主体部(30)端部的搭接条(33);

所述搭接条(33)形成所述主体部(30)和所述侧围钣金(10)之间的密封,所述卡槽(300)形成于所述主体部(30)和所述侧围窗玻璃(11)之间。

5.根据权利要求4所述的后车门与侧围窗的密封结构,其特征在于:

所述侧围窗总成粘接于所述侧围钣金(10)上。

6.根据权利要求4所述的后车门与侧围窗的密封结构,其特征在于:

所述主体部(30)面向所述侧围窗玻璃(11)的一侧间隔设置有第一凸起(31)和第二凸起(32),所述第一凸起(31)抵接在所述侧围窗玻璃(11)上并与所述包胶(121)相连,所述第二凸起(32)与所述侧围窗玻璃(11)的边缘正对,所述卡槽(300)位于所述第二凸起(32)和所述第一凸起(31)之间。

7.根据权利要求1至6中任一项所述的后车门与侧围窗的密封结构,其特征在于:

所述侧围窗密封条(2)包括卡置于所述卡槽(300)内的本体(20);

所述唇边(21)成型于所述本体(20)面向所述卡槽(300)敞口的一侧,并向着所述卡槽(300)的外部方向延伸设置。

8.根据权利要求7所述的后车门与侧围窗的密封结构,其特征在于:

所述唇边(21)向着车辆的内部方向弯曲设置,而具有呈“C”形的横截面形状。

9.根据权利要求7所述的后车门与侧围窗的密封结构,其特征在于:

所述本体(20)内嵌设有骨架(200),和/或,所述唇边(21)采用软质橡胶。

10.一种车辆,其特征在于,

所述车辆上设有权利要求1至9中任一项所述的后车门与侧围窗的密封结构。

后车门与侧围窗的密封结构及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车门密封技术领域，特别涉及一种后车门与侧围窗的密封结构。另外，本实用新型还涉及一种车辆。

背景技术

[0002] 车辆的C柱是后车门门框的组成部分，一般来说，C柱上部的车辆后方一侧会设置侧围窗总成，C柱同时也是该侧围窗总成的前侧边框。在C柱面向后车门的一侧会设置包边装饰件，该装饰件一般称为侧围窗包边，其与后车门之间会设置密封条，以保证关闭的后车门与门框之间的密封性。

[0003] 现有的车辆，上述的密封条都设计在后车门的玻璃呢槽上，密封条与侧围窗包边挤压配合，形成密封。在开关车门的过程中，密封条与侧围窗包边会产生摩擦，从而经常出现剐蹭和异响问题，对用户产生困扰，会大大降低用户的使用体验。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型旨在提出一种后车门与侧围窗的密封结构，以解决现有的后车门上的密封条在开关门过程中与侧围窗总成剐蹭摩擦而容易产生异响的问题。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种后车门与侧围窗的密封结构，设于后车门和侧围窗总成之间；所述密封结构包括设于所述侧围窗总成上的卡槽、以及安装于所述卡槽中的侧围窗密封条；所述卡槽位于所述侧围窗总成的面向所述后车门的一侧，所述侧围窗密封条上成型有位于所述卡槽外部的唇边，所述唇边能够抵接在关闭后的所述后车门上。

[0007] 进一步的，所述后车门包括车门钣金，以及包覆于所述车门钣金外部的车门装饰板；所述唇边抵接于所述车门装饰板位于所述后车门边缘处的包边部位。

[0008] 进一步的，所述侧围窗总成包括侧围窗玻璃，一体注射成型于所述侧围窗玻璃边部的包胶，以及嵌设于所述包胶上的嵌件；所述卡槽形成于所述嵌件和所述侧围窗玻璃之间。

[0009] 进一步的，所述侧围窗总成固装于侧围钣金上，所述嵌件包括沿着所述侧围钣金的表面走势向着所述后车门方向延伸的主体部，以及搭设于所述主体部端部的搭接条；所述搭接条形成所述主体部和所述侧围钣金之间的密封，所述卡槽形成于所述主体部和所述侧围窗玻璃之间。

[0010] 进一步的，所述侧围窗总成粘接于所述侧围钣金上。

[0011] 进一步的，所述主体部面向所述侧围窗玻璃的一侧间隔设置有第一凸起和第二凸起，所述第一凸起抵接在所述侧围窗玻璃上并与所述包胶相连，所述第二凸起与所述侧围窗玻璃的边缘正对，所述卡槽位于所述第二凸起和所述第一凸起之间。

[0012] 进一步的，所述侧围窗密封条包括卡置于所述卡槽内的本体；所述唇边成型于所述本体面向所述卡槽敞口的一侧，并向着所述卡槽的外部方向延伸设置。

[0013] 进一步的，所述唇边向着车辆的内部方向弯曲设置，而具有呈“C”形的横截面形状。

[0014] 进一步的，所述本体内嵌设有骨架，和/或，所述唇边采用软质橡胶。

[0015] 相对于现有技术，本实用新型具有以下优势：

[0016] 本实用新型的后车门与侧围窗的密封结构，通过在侧围窗总成上设置侧围窗密封条，利用侧围窗密封条上的唇边和后车门抵接配合形成密封，在关闭后车门过程中，唇边弹性地抵压贴合在后车门上，开启后车门时唇边可与后车门轻松脱离，改善了唇边和后车门在接触面方向上相对移动而产生摩擦的情况，从而可解决现有的后车门上的密封条在开关门过程中与侧围窗总成刷蹭摩擦而容易产生异响的问题。

[0017] 此外，后车门上车门装饰板的设置，可起到改善后车门外观、以及对内部车门钣金形成防护的作用；通过在车门装饰板的边部构造对车门钣金形成包裹的包边部位，可改善后车门边缘的外部整洁性，侧围窗密封条搭接在包边部位上，也利于形成良好密封，有助于后车门和侧围窗密封条的密封配合。

[0018] 同时，将侧围窗密封条设计为本体和唇边两部分，由本体实现卡接安装，唇边用于后车门的密封配合，整体结构简洁高效，便于侧围窗密封条的加工构造，并有效降低侧围窗密封条的制造成本。

[0019] 本实用新型的另一目的在于提出一种车辆，所述车辆上设有本实用新型所述的后车门与侧围窗的密封结构。

[0020] 本实用新型的车辆具有上述的后车门与侧围窗的密封结构所具备的技术优势。

附图说明

[0021] 构成本实用新型的一部分的附图，是用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明是用于解释本实用新型，其中涉及到的前后、上下等方位词语仅用于表示相对的位置关系，均不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0022] 图1为本实用新型实施例一所述的后车门与侧围窗的密封结构的断面结构示意图；

[0023] 图2为图1中A所示部位的局部放大图。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 10、侧围钣金；11、侧围窗玻璃；120、玻璃胶；121、包胶；

[0026] 2、侧围窗密封条；20、本体；200、骨架；201、插入侧；202、卡置部；21、唇边；

[0027] 3、嵌件；30、主体部；300、卡槽；31、第一凸起；32、第二凸起；33、搭接条；

[0028] 4、后车门；40、车门钣金；41、车门装饰板；410、包边部位。

具体实施方式

[0029] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，若出现“上”、“下”、“内”、“背”等指示方位或位置关系的术语，其为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制;若出现“第一”、“第二”等术语,其也仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“连接件”应做广义理解。例如,连接可以是固定连接,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,亦或是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以结合具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0033] 实施例一

[0034] 本实施例涉及一种后车门与侧围窗的密封结构,设于后车门4和侧围窗总成之间,可以解决现有的后车门4上的密封条在开关门过程中与侧围窗总成剐蹭摩擦而容易产生异响的问题;其一种示例性如图1和图2所示。

[0035] 整体而言,该后车门与侧围窗的密封结构包括设于侧围窗总成上的卡槽300、以及安装于卡槽300中的侧围窗密封条2。其中,卡槽300位于侧围窗总成的面向后车门4的一侧,侧围窗密封条2上成型有位于卡槽300外部的唇边21,唇边21能够抵接在关闭后的后车门4上。

[0036] 一般来说,后车门4都包括车门钣金40以及包覆于车门钣金40外部的车门装饰板41。本实施例中,在后车门4的边缘处,车门装饰板41将车门钣金40的边缘包裹起来而形成包边部位410。上述的唇边21抵接在包边部位410上。后车门4上车门装饰板41的设置,可起到改善后车门4外观、以及对内部车门钣金40形成防护的作用;通过在车门装饰板41的边部构造对车门钣金40形成包裹的包边部位410,可改善后车门4边缘的外部整洁性,侧围窗密封条2搭接在包边部位410上,也利于形成良好密封,有助于后车门4和侧围窗密封条2的密封配合。

[0037] 侧围窗总成有多种结构形式,例如可采用窗框加玻璃的形式。本实施例中,侧围窗总成采用无窗框式的侧围窗结构,具体来说,如图1和图2中所示,侧围窗总成包括侧围窗玻璃11、一体注射成型于侧围窗玻璃11边部的包胶121、以及嵌设于包胶121上的嵌件3。其中,包胶121沿着侧围窗玻璃11的边缘走势设置,并和侧围窗玻璃11的边缘之间留有一定的间隔;嵌件3设置在该间隔位置,卡槽300则形成于该间隔位置处的嵌件3和侧围窗玻璃11之间。基于侧围窗玻璃11边部注射成型有包胶121的情况,在包胶121上嵌设嵌件3,可方便地在嵌件3和侧围窗玻璃11之间形成卡槽300;而且,通过预埋嵌件3,在注射成型加工侧围窗总成中,卡槽300被同步制作出来,提升了总体的构造效率。嵌件3的材质优选采用PP(聚丙烯)。

[0038] 当将侧围窗总成安装到侧围总成上时,包胶121抵接在侧围钣金10上,通过螺栓、胶粘等方式,将侧围窗总成安装到侧围钣金10上成型的侧围窗框架上即可。本实施例就是采用粘接形式将侧围窗总成安装到侧围钣金10上。采用玻璃胶120等胶体粘接工艺,可方便快捷地完成侧围窗总成在车辆侧围总成上的装配,且具有可靠的安装牢固度和良好密封效果。

[0039] 基于侧围窗总成在侧围钣金10上的固装情况,如图2所示,嵌件3包括沿着侧围钣金10的表面走势向着后车门4方向延伸的主体部30,以及搭设于主体部30端部的搭接条33。

搭接条33可采用软橡胶等材质，可以粘接在侧围钣金10和主体部30上，以使搭接条33形成主体部30和侧围钣金10之间的密封。此刻，卡槽300则形成于主体部30和侧围窗玻璃11之间。在嵌件3中设置搭接条33，可改善嵌件3和侧围钣金10之间的衔接配合效果，并保障嵌件3与侧围钣金10之间的良好密封性。

[0040] 对于卡槽300以及其与侧围窗密封条2的卡装，可有不同的多种具体设计样式。在本实施例中，如图2所示，主体部30面向侧围窗玻璃11的一侧间隔设置有第一凸起31和第二凸起32，第一凸起31抵接在侧围窗玻璃11上并与包胶121相连，第二凸起32与侧围窗玻璃11的边缘正对；主体部30的位于第二凸起32和第一凸起31之间的部分与相对的侧围窗玻璃11之间，即形成了上述的卡槽300。通过在嵌件3的主体部30上设置第一凸起31和第二凸起32，利用第一凸起31在侧围窗玻璃11上的抵接，可在主体部30与侧围窗玻璃11之间形成卡槽300所需要的空间间隙，第二凸起32和侧围窗玻璃11的边缘正对，则可以形成位于卡槽300敞口处的挡置结构，便于将插装到卡槽300中的侧围窗密封条2挡置在卡槽300中，从而保障侧围窗密封条2在侧围窗总成上的卡接牢固性。

[0041] 相应地，本实施例的侧围窗密封条2包括卡置在卡槽300内的本体20；上述的唇边21成型于本体20的面向卡槽300敞口的一侧，并向着卡槽300的外部方向延伸设置。相对于唇边21所在的一侧，本体20的另一侧为插入侧201。同时，在唇边21所在的一侧还成型有位于唇边21下方的卡置部202，该卡置部202与第二凸起32配合。当本体20通过其插入侧201插入到卡槽300中，并插入到位后，第二凸起32会挡置于卡置部202上。将侧围窗密封条2设计为本体20和唇边21两部分，由本体20实现卡接安装，唇边21用于后车门4的密封配合，整体结构简洁高效，便于侧围窗密封条2的加工构造，并有效降低侧围窗密封条2的制造成本。

[0042] 优选地，唇边21向着车辆的内部方向弯曲设置，而具有呈“C”形的横截面形状。唇边21采用弯曲的结构，可提升其与后车门4上包边部位410的贴合效果，进一步降低唇边21与包边部位410抵接配合过程中发生摩擦异响的风险。对于唇边21的材质，可以和本体20一样，均采用硬质橡胶。不过，在本实施例中，唇边21采用软质橡胶的材质，这样，可进一步改善唇边21的自身弹性和柔软度，从而进一步降低后车门4开关过程中侧围窗密封条2与后车门4发生摩擦异响的风险。

[0043] 另外，还可在本体20内嵌设骨架200，通过在本体20内部设置骨架200，可改善本体20的自身结构强度，从而提升唇边21在卡槽300中的卡装牢固性。

[0044] 综上所述，本实施例的后车门与侧围窗的密封结构，通过在侧围窗总成上设置侧围窗密封条2，利用侧围窗密封条2上的唇边21和后车门4抵接配合形成密封，在关闭后车门4过程中，唇边21弹性地抵压贴合在后车门4上，开启后车门4时唇边21可与后车门4轻松脱离，改善了唇边21和后车门4在接触面方向上相对移动而产生摩擦的情况，从而可解决现有的后车门4上的密封条在开关门过程中与侧围窗总成剐蹭摩擦而容易产生异响的问题。

[0045] 实施例二

[0046] 本实施例涉及一种车辆，该车辆上设有实施例一所提供的后车门与侧围窗的密封结构。

[0047] 在该密封结构的装配中，通过将侧围窗密封条2安装到带有卡槽300的侧围窗总成上，当车门打开时，侧围窗密封条2与光滑的车门装饰板41的包边部位410触碰式地接触，同时，由于唇边21选用软质橡胶材料，产生剐蹭摩擦而异响的风险会大大降低。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

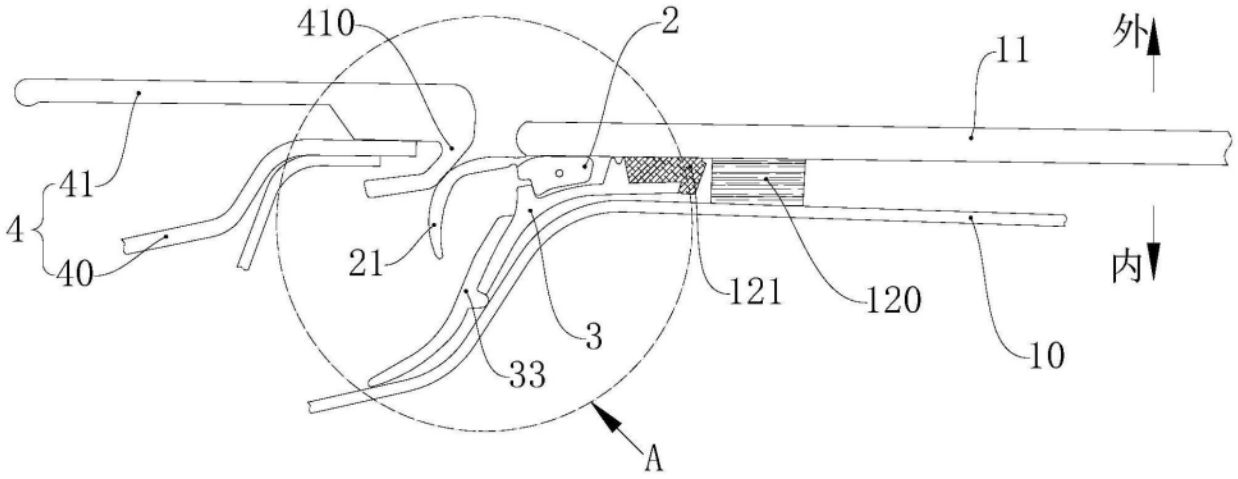

410
2
11
外
41
4
40
21
121
120
内
3
33
10
A

图1

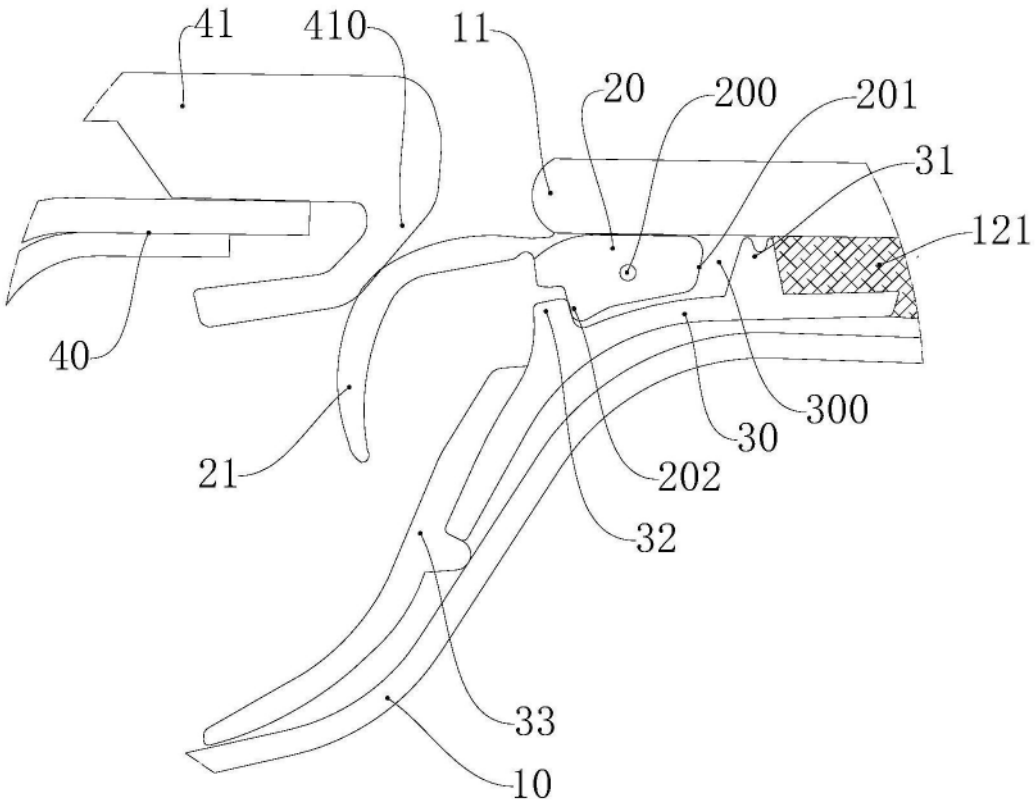

41
410
11
20
200
201
31
121
40
300
30
21
202
32
33
10

图2