



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211280610 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921998486.7

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 浙江零跑科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区物联网
街451号1楼、6楼

(72)发明人 赵大山 李玉玺 李燕翔 刘豪

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

B60J 10/86(2016.01)

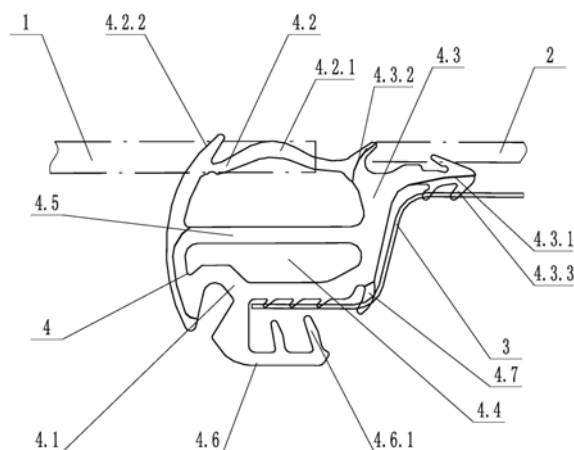
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种无框式车门B柱密封结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种无框式车门B柱密封结构,包括车门玻璃、角窗玻璃、侧围钣金和弹性密封件,弹性密封件与侧围钣金固定,弹性密封件包括支撑本体、用于密封车门玻璃的第一密封部和用于密封角窗玻璃的第二密封部,支撑本体、第一密封部和第二密封部共同围成空心内腔,车门玻璃的一侧与第一密封部紧贴,第二密封部向角窗玻璃一侧延伸形成侧面密封条,侧面密封条一侧与角窗玻璃紧贴,侧面密封条的另一侧与侧围钣金紧贴。本实用新型提供了一种无框式车门B柱密封结构,结构简单,制造成本低,拆密封效果好。



1. 一种无框式车门B柱密封结构,包括车门玻璃(1)、角窗玻璃(2)、侧围钣金(3)和弹性密封件(4),弹性密封件(4)与侧围钣金(3)固定,其特征是,弹性密封件(4)包括支撑本体(4.1)、用于密封车门玻璃(1)的第一密封部(4.2)和用于密封角窗玻璃(2)的第二密封部(4.3),支撑本体(4.1)、第一密封部(4.2)和第二密封部(4.3)共同围成空心内腔(4.4),车门玻璃(1)的一侧与第一密封部(4.2)紧贴,第二密封部(4.3)向角窗玻璃(2)一侧延伸形成侧面密封条(4.3.1),侧面密封条(4.3.1)一侧与角窗玻璃(2)紧贴,侧面密封条(4.3.1)的另一侧与侧围钣金(3)紧贴。

2. 根据权利要求1所述的一种无框式车门B柱密封结构,其特征是,所述第一密封部(4.2)与车门玻璃(1)的接触部分的中间向车门玻璃(1)一侧凸出形成第一密封凸起(4.2.1)。

3. 根据权利要求2所述的一种无框式车门B柱密封结构,其特征是,所述第一密封部(4.2)与车门玻璃(1)的接触部分上设有第一密封倒刺条(4.2.2),第一密封倒刺条(4.2.2)的悬空端偏向第二密封部(4.3)一侧;第一密封凸起(4.2.1)设置在第二密封部(4.3)与第一密封倒刺条(4.2.2)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种无框式车门B柱密封结构,其特征是,所述第一密封倒刺条(4.2.2)凸出第一密封部(4.2)的高度高于第一密封凸起(4.2.1)凸出第一密封部(4.2)的高度。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种无框式车门B柱密封结构,其特征是,所述侧面密封条(4.3.1)与第一密封部(4.2)之间设有端部密封条(4.3.2),端部密封条(4.3.2)与角窗玻璃(2)的端部紧贴,端部密封条(4.3.2)一端与第一密封部(4.2)固定,端部密封条(4.3.2)的悬空端偏向角窗玻璃(2)一侧。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种无框式车门B柱密封结构,其特征是,所述侧面密封条(4.3.1)的两侧设有第二密封倒刺条(4.3.3),第二密封倒刺条(4.3.3)的悬空端偏向第一密封部(4.2)。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种无框式车门B柱密封结构,其特征是,所述空心内腔(4.4)内设有加强支撑条(4.5),加强支撑条(4.5)的延伸方向与角窗玻璃(2)的延伸方向一致。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种无框式车门B柱密封结构,其特征是,所述支撑本体(4.1)上设有连接凸条(4.6),连接凸条(4.6)伸入到侧围钣金(3)内,且连接凸条(4.6)上设有固定倒刺(4.6.1)。

9. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种无框式车门B柱密封结构,其特征是,所述支撑本体(4.1)上设有第三密封倒刺条(4.7),第三密封倒刺条(4.7)一端与支撑本体(4.1)固定;第三密封倒刺条(4.7)设置在侧围钣金(3)的拐角处。

一种无框式车门B柱密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造技术领域,尤其是涉及一种无框式车门B柱密封结构。

背景技术

[0002] 汽车车门密封结构是汽车车门必须做的结构,现有的有框车门的密封方案相对比较成熟。从密封层数上有两道半密封,也有两道密封,同时也有比较简单的一道半密封。从密封结构设计上,上述比较保证密封。但是无框车门由于上半部分只有一块玻璃,上半部分的位置精度及强度难以保证,密封形式也比较困难。且现有技术密封结构复杂,制造成本较高。因此,急需研制一种无框式车门B柱密封结构,可以对无框式车门与B柱之间进行密封。

[0003] 中国专利申请公开号CN205097902U,公开日为2016年03月23日,名称为“一种汽车车门密封圈”,公开了一种汽车车门密封圈,包括:密封件本体(100),密封件本体(100),设置于车身(10)和车门(20)之间,具有:第一中空部(110)和第二中空部(120)。密封件本体(100)设置固定部(130)。固定部(130)与车身(10)和车门(20)相触接。密封件本体(100)设置于车门(20)的曲率部(40)。第一中空部(110)与车门(20)相触接,第二中空部(120)与车身(10)相触接。固定部(130)固定于第二中空部(120)的末端。固定部(130)采用金属制成条状结构,其横截面为圆形或者椭圆形结构,其长度与密封件本体(100)的长度相匹配。设定固体材质的芯状形状,重心变为中空部先端,可以防止角R的D曲线造成的变形。中空部的变形得到大幅度缓和,可以防止漏水。但是该装置不适用于无框车门的密封。

发明内容

[0004] 本实用新型为了克服现有技术中无框车门上半部分的位置精度及强度难以保证,密封困难的问题,提供一种无框式车门B柱密封结构,结构简单,制造成本低,拆密封效果好。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种无框式车门B柱密封结构,包括车门玻璃、角窗玻璃、侧围钣金和弹性密封件,弹性密封件与侧围钣金固定,弹性密封件包括支撑本体、用于密封车门玻璃的第一密封部和用于密封角窗玻璃的第二密封部,支撑本体、第一密封部和第二密封部共同围成空心内腔,车门玻璃的一侧与第一密封部紧贴,第二密封部向角窗玻璃一侧延伸形成侧面密封条,侧面密封条一侧与角窗玻璃紧贴,侧面密封条的另一侧与侧围钣金紧贴。

[0007] 上述技术方案中的弹性密封件具有一定弹性,可以在外力作用下发生弹性形变,弹性密封件为一体成型结构。当车门玻璃关闭时,第一密封部受到挤压与车门玻璃紧贴,对车门玻璃进行密封。角窗玻璃安装时,挤压侧面密封条,侧面密封条受到挤压变形,并与角窗玻璃和侧围钣金紧贴,形成密封。空心内腔可以保证第一密封部可以发生较大的形变量,进而可以降低对车门玻璃的安装精度要求。上述结构中,弹性密封件外露部分少,对车身的外观影响较小。

[0008] 作为优选,所述第一密封部与车门玻璃的接触部分的中间向车门玻璃一侧凸出形

成第一密封凸起。所述第一密封凸起可以使第一密封部与玻璃贴合更加紧密,增加密封效果。

[0009] 作为优选,所述第一密封部与车门玻璃的接触部分上设有第一密封倒刺条,第一密封倒刺条的悬空端偏向第二密封部一侧;第一密封凸起设置在第二密封部与第一密封倒刺条之间。所述第一密封倒刺条与第一密封凸起形成双重密封结构,增加了密封效果。第一密封倒刺条向一侧倾斜,可以保证第一密封倒刺条每次变形的方向都一致。

[0010] 作为优选,所述第一密封倒刺条凸出第一密封部的高度高于第一密封凸起凸出第一密封部的高度。所述结构可以保证第一密封倒刺条和第一密封凸起同时形变时,都可以分别紧贴车门玻璃,保证双重密封的有效性。

[0011] 作为优选,所述侧面密封条与第一密封部之间设有端部密封条,端部密封条与角窗玻璃的端部紧贴,端部密封条一端与第一密封部固定,端部密封条的悬空端偏向角窗玻璃一侧。所述端部密封条可以对角窗玻璃的端部进行贴紧密封。

[0012] 作为优选,所述侧面密封条的两侧设有第二密封倒刺条,第二密封倒刺条的悬空端偏向第一密封部。所述结构可以使角窗玻璃插入容易,拔出困难,保证安装牢固度;同时第二密封倒刺条紧贴,形成紧密的密封结构。

[0013] 作为优选,所述空心内腔内设有加强支撑条,加强支撑条的延伸方向与角窗玻璃的延伸方向一致。所述结构可以增加弹性密封件的刚度,在材料使用较少的情况下,同时保证密封紧贴力和形变量,进而保证密封效果。

[0014] 作为优选,所述支撑本体上设有连接凸条,连接凸条伸入到侧围钣金内,且连接凸条上设有固定倒刺。所述结构可以将支撑本体牢固的固定在侧围钣金上。

[0015] 作为优选,所述支撑本体上设有第三密封倒刺条,第三密封倒刺条一端与支撑本体固定;第三密封倒刺条设置在侧围钣金的拐角处。所述结构可以在拐角处增加一层密封效果。

[0016] 本实用新型的有益效果是:(1)弹性密封件结构简单,可以一体成型,制造简单;(2)采用多重密封,密封效果好;(3)角窗玻璃插入容易,拔出困难,安装牢固;(4)弹性密封件外露部分少,对车身的外观影响较小。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中:车门玻璃1、角窗玻璃2、侧围钣金3、弹性密封件4、支撑本体4.1、第一密封部4.2、第一密封凸起4.2.1、第一密封倒刺条4.2.2、第二密封部4.3、侧面密封条4.3.1、端部密封条4.3.2、第二密封倒刺条4.3.3、空心内腔4.4、加强支撑条4.5、连接凸条4.6、固定倒刺4.6.1、第三密封倒刺条4.7。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1所示,一种无框式车门B柱密封结构,包括车门玻璃1、角窗玻璃2、侧围钣金3和弹性密封件4,弹性密封件4与侧围钣金3固定,弹性密封件4包括支撑本体4.1、用于密封

车门玻璃1的第一密封部4.2和用于密封角窗玻璃2的第二密封部4.3,支撑本体4.1、第一密封部4.2和第二密封部4.3共同围成空心内腔4.4;

[0022] 车门玻璃1的一侧与第一密封部4.2紧贴,所述第一密封部4.2与车门玻璃1的接触部分的中间向车门玻璃1一侧凸出形成第一密封凸起4.2.1;第一密封部4.2与车门玻璃1的接触部分上设有第一密封倒刺条4.2.2,第一密封倒刺条4.2.2的悬空端偏向第二密封部4.3一侧;第一密封凸起4.2.1设置在第二密封部4.3与第一密封倒刺条4.2.2之间;第一密封倒刺条4.2.2凸出第一密封部4.2的高度高于第一密封凸起4.2.1凸出第一密封部4.2的高度;

[0023] 第二密封部4.3向角窗玻璃2一侧延伸形成侧面密封条4.3.1,侧面密封条4.3.1一侧与角窗玻璃2紧贴,侧面密封条4.3.1的另一侧与侧围钣金3紧贴;侧面密封条4.3.1与第一密封部4.2之间设有端部密封条4.3.2,端部密封条4.3.2与角窗玻璃2的端部紧贴,端部密封条4.3.2一端与第一密封部4.2固定,端部密封条4.3.2的悬空端偏向角窗玻璃2一侧;侧面密封条4.3.1的两侧设有第二密封倒刺条4.3.3,第二密封倒刺条4.3.3的悬空端偏向第一密封部4.2。

[0024] 支撑本体4.1上设有连接凸条4.6和第三密封倒刺条4.7,连接凸条4.6伸入到侧围钣金3内,且连接凸条4.6上设有固定倒刺4.6.1;第三密封倒刺条4.7一端与支撑本体4.1固定;第三密封倒刺条4.7设置在侧围钣金3的拐角处;

[0025] 所述空心内腔4.4内设有加强支撑条4.5,加强支撑条4.5的延伸方向与角窗玻璃2的延伸方向一致。

[0026] 上述技术方案中的弹性密封件4具有一定弹性,可以在外力作用下发生弹性形变,弹性密封件4为一体成型结构。当车门玻璃1关闭时,第一密封部4.2受到挤压与车门玻璃1紧贴,对车门玻璃1进行密封。角窗玻璃2安装时,挤压侧面密封条4.3.1,侧面密封条4.3.1受到挤压变形,并与角窗玻璃2和侧围钣金3紧贴,形成密封。空心内腔4.4可以保证第一密封部4.2可以发生较大的形变量,进而可以降低对车门玻璃1的安装精度要求。上述结构中,弹性密封件4外露部分少,对车身的外观影响较小。所述第一密封倒刺条4.2.2与第一密封凸起4.2.1形成双重密封结构,增加了密封效果。第一密封倒刺条4.2.2向一侧倾斜,可以保证第一密封倒刺条4.2.2每次变形的方向都一致。侧面密封条4.3.1结构可以使角窗玻璃2插入容易,拔出困难,保证安装牢固度;同时第二密封倒刺条4.3.3紧贴,形成紧密的密封结构。

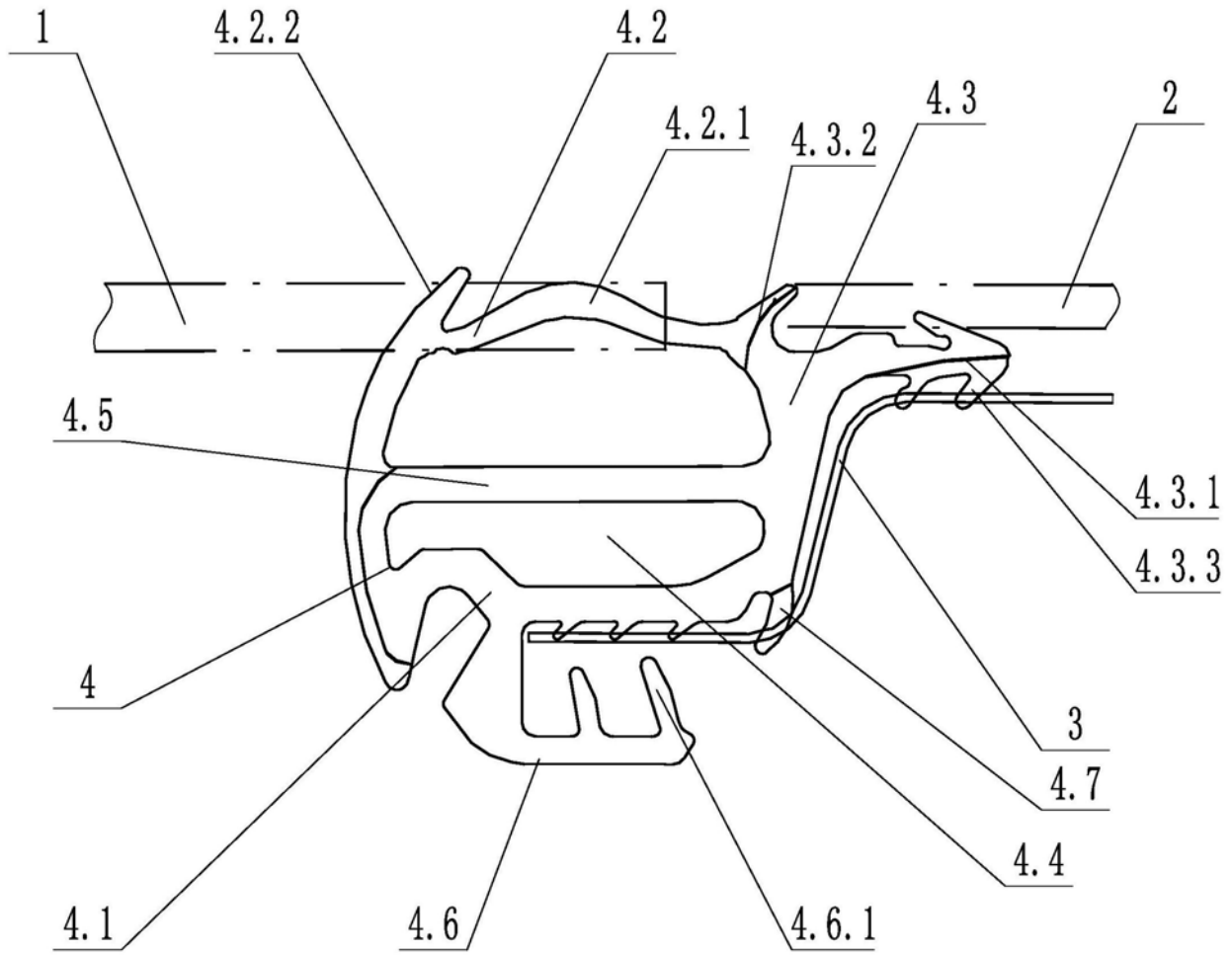


图1