



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202319829 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120462470. 1

(22) 申请日 2011. 11. 18

(73) 专利权人 北汽福田汽车股份有限公司

地址 102206 北京市昌平区沙河镇沙阳路

(72) 发明人 霍加林 王文华 孙健强 张志亮

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司 72003

代理人 冯志云 吕俊清

(51) Int. Cl.

B60J 5/00 (2006. 01)

E06B 7/30 (2006. 01)

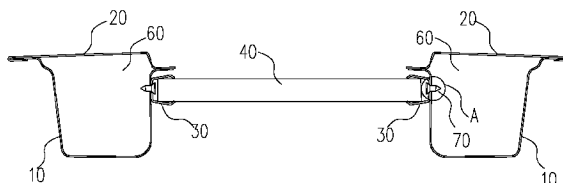
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种车门及具有该车门的车辆

(57) 摘要

一种车门及具有该车门的车辆, 该车门分隔为车窗部分及车门主体部分, 该车门包括车门内板、车门外板、车门玻璃导轨及车门玻璃, 该车门内板和该车门外板分别位于该车门的内侧和外侧, 且在该车窗部分限定出中空的窗框以容置该车门玻璃, 该车门玻璃导轨设置在该窗框周边, 该车门内板的截面呈 U 形, 该车门外板的截面呈平板状, 在该窗框的横向截面方向, 该车门内板的两端与该车门外板的两端相结合, 围成闭合的呈方形的腔体, 该车门玻璃导轨与该车门内板的邻近该窗框的一侧面固定, 该车门玻璃能够在该窗框限定的区域内沿着该车门玻璃导轨移动。



1. 一种车门,包括车窗部分及车门主体部分,该车门包括车门内板、车门外板、车门玻璃导轨及车门玻璃,该车门内板和车门外板分别位于该车门的内侧和外侧,且在该车窗部分限定出中空的窗框以容置该车门玻璃,该车门玻璃导轨设置在该窗框周边,其特征在于:

该车门内板的截面呈U形,该车门外板的截面呈平板状,在该窗框的横向截面方向,该车门内板的两端与该车门外板的两端相结合,围成闭合的呈方形的腔体,该车门玻璃导轨与该车门内板的邻近该窗框的一侧固定,该车门玻璃能够在该窗框限定的区域内沿着该车门玻璃导轨移动。

2. 根据权利要求1所述的车门,其特征在于:该车门玻璃导轨沿该窗框的左右两侧及上侧设置,且一体成型为与该窗框的轮廓对应的形状。

3. 根据权利要求1所述的车门,其特征在于:该车门玻璃导轨包括底面和连接于该底面的两侧面,在该底面沿纵向间隔的设有多个第一通孔,在该车门内板的邻近窗框的一侧面,沿纵向间隔的设有多个第二通孔,所述第二通孔的数量及排布与所述第一通孔对应,以自攻钉依次旋入相对应的第一通孔和第二通孔使得该车门玻璃导轨紧固于该车门内板,所述两侧面夹持该汽车玻璃。

4. 根据权利要求3所述的车门,其特征在于:该车门玻璃导轨的两侧面的端部形成向内渐缩的夹持部。

5. 根据权利要求4所述的车门,其特征在于:该夹持部的边缘设有橡胶层。

6. 根据权利要求4所述的车门,其特征在于:该第一通孔为长圆形孔,该第二通孔为圆孔,该第一通孔的宽度及该第二通孔的直径均小于该自攻钉的螺杆外径,该第一通孔的长度大于该自攻钉的螺杆外径。

7. 一种车辆,其特征在于,其具有上述权利要求1-6中任一项所述的车门。

## 一种车门及具有该车门的车辆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车门,特别是与车门玻璃轨道的连接方式有关,以及具有该车门的车辆。

### 背景技术

[0002] 现有的车门玻璃通常经由车门玻璃导轨连接于车门,目前车门玻璃导轨通常为焊接式。图1所示为沿车门窗框横向截取的截面图。在图1右侧所示的车门玻璃安装结构中,车门外板11的左侧与车门玻璃导轨13的上侧焊接,车门外板11的右侧与车门内板12的右侧以包边的方式连接,车门内板12的左侧与车门玻璃导轨13的下侧焊接,其中附图标记14表示焊点,左右两侧的车门玻璃安装结构对称的,车门玻璃15夹设在相对的两个车门玻璃导轨13之间,由车门玻璃导轨13导引上下移动。

[0003] 然而,焊接方式容易使车门玻璃导轨13出现焊接变形,影响玻璃的顺畅运行,车门密封差。同时车门外板11与车门内板12之间存在容置车门玻璃导轨13的开口,因此,断面刚性较差。且车门焊接位置外露,影响车门美观。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种车门及具有该车门的车辆,其对车门玻璃轨道的连接方式进行了改进,以简单的工艺避免车门玻璃导轨变形,使车窗玻璃能够顺畅运行。

[0005] 本实用新型提供一种车门,其分隔为车窗部分及车门主体部分,该车门包括车门内板、车门外板、车门玻璃导轨及车门玻璃,该车门内板和该车门外板分别位于该车门的内侧和外侧,且在该车窗部分限定出中空的窗框以容置该车门玻璃,该车门玻璃导轨设置在该窗框周边,该车门内板的截面呈U形,该车门外板的截面呈平板状,在该窗框的横向截面方向,该车门内板的两端与该车门外板的两端相结合,围成闭合的呈方形的腔体,该车门玻璃导轨与该车门内板的邻近该窗框的一侧面固定,该车门玻璃能够在该窗框限定的区域内沿着该车门玻璃导轨移动。

[0006] 其中,该车门玻璃导轨沿该窗框的左右两侧及上侧设置,且一体成型为与该窗框的轮廓对应的形状。

[0007] 其中,该车门玻璃导轨包括底面和连接于该底面的两侧面,在该底面沿纵向间隔的设有多个第一通孔,在该车门内板的邻近窗框的一侧面,沿纵向间隔的设有多个第二通孔,所述第二通孔的数量及排布与所述第一通孔对应,以自攻钉依次旋入相对应的第一通孔和第二通孔使得该车门玻璃导轨紧固于该车门内板,所述两侧面夹持该汽车玻璃。

[0008] 其中,该车门玻璃导轨的两侧面的端部形成向内渐缩的夹持部。

[0009] 其中,该夹持部的边缘设有橡胶层。

[0010] 其中,该第一通孔为长圆形孔,该第二通孔为圆孔,该第一通孔的宽度及该第二通孔的直径均小于该自攻钉的螺杆外径,该第一通孔的长度大于该自攻钉的螺杆外径。

[0011] 本实用新型还提供一种具有上述车门的车辆。

[0012] 本实用新型的有益效果在于,本实用新型的车门内板与车门外板形成闭合腔体,车门玻璃导轨以自攻钉固定于车门内板的一侧,即,车门玻璃导轨与车门为非焊接连接方式,使得车门整体刚度大,不易变形,能够减小车门玻璃导轨及车门内外板的焊接变形,提升玻璃运行的顺畅度,且工艺简单,无需特殊设备及技术,生产成本低。

#### 附图说明

[0013] 图 1 是沿现有的车门窗框横向截取的截面图。

[0014] 图 2 是本实用新型的车门示意图。

[0015] 图 3 是沿图 2 中 A-A 线截取的截面图。

[0016] 图 4 是本实用新型的车门玻璃导轨的立体图。

[0017] 图 5 是图 3 中 A 部分的局部放大图。

#### 具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0019] 如图 2、3 所示,本实用新型的车门包括位于上部的车窗部分 1 及位于下部的车门主体部分 2。车门包括车门内板 10、车门外板 20、车门玻璃导轨 30 及车门玻璃 40。车门内板 10 和车门外板 20 分别位于车门的内侧和外侧,且在车窗部分 1 限定出中空的窗框 50 以容置车门玻璃 40。下部的车门主体部分 2 包括玻璃收纳部和玻璃升降驱动部(未示出),玻璃升降驱动部驱动车门玻璃 40 上升至由窗框 50 包围的区域内,或下降至玻璃收纳部内。车门玻璃导轨 30 沿窗框 50 的左右两侧及上侧设置,且一体成型为与窗框 50 的轮廓对应的形状,车门玻璃导轨 30 沿着窗框 50 的两侧向下延伸一定距离,从而,当车门玻璃 40 下降至车门主体部分 2 内时,至少部分车门玻璃 40 的两侧仍被限定在车门玻璃导轨 30 内,避免车门玻璃 40 上升时出现无法与车门玻璃导轨 30 对准的问题。当然根据车辆的实际构造,可在车门的其它位置安装玻璃,车门内板 10、车门外板 20 及车门玻璃导轨 30 在窗框 50 各侧的结构及安装方式相同。图 3 所示为沿图 2 中 A-A 线截取的截面图,以下仅以右侧结构为例进行详细说明,且下方所定义的方向均以右侧结构所示方向为准。

[0020] 如图 3 和图 4 所示,车门内板 10 的右端与车门外板 20 的右端以包边的方式连接,本实施例为车门外板 20 右端包住车门内板 10 的右端,车门内板 10 的左端与车门外板 20 的左端以焊接的方式连接,从而车门内板 10 与车门外板 20 围成具有闭合外周的腔体 60。当然,车门内板与车门外板还可以其他任意的连接方式连接。本实施例中,车门内板 10 的截面大致呈 U 形,车门外板 20 大致呈平板状,因此,二者围成的腔体 60 大致呈方形。车门玻璃导轨 30 的截面大致呈 U 形,包括底面 301 和连接于底面 301 的两侧面 302。沿底面 301 的纵向间隔的设有多个第一通孔 303,在车门内板 10 的左侧面,即邻近窗框 50 的一侧,于靠近车门内板 10 与车门外板 20 的焊接处,沿车门内板 10 纵向间隔的设有多个第二通孔 101,第二通孔 101 的数量及排布与第一通孔 303 对应,以使自攻钉 70 旋入第一通孔 303 和第二通孔 101 将车门玻璃导轨 30 和车门内板 10 紧固,且由两侧面 302 夹持汽车玻璃 40。优选的,两侧面 302 的端部形成向内渐缩的夹持部 304,从而更牢固的夹持汽车玻璃 40。另外,还可在夹持部 304 的边缘涂覆一定厚度的橡胶层,以防划伤玻璃。

[0021] 在本实施例中,如图 5、所示,第一通孔 303 为长圆形孔,其长度为  $a$ ,宽度为  $b$ ,且  $a > b$ ,第二通孔 101 为直径为  $c$  的圆孔,自攻钉 70 的螺杆外径为  $d$ , $b$ 、 $c$  的数值均略小于  $d$ ,且  $a > d$ ,使得自攻钉 70 被拧入第一通孔 303 后,在第一通孔 303 的宽度方向被夹紧,而在长度方向存在一定间隙,这样,即使车门内板 10 和车门玻璃导轨 30 已经由自攻钉 70 结合,工作人员对车门玻璃导轨 30 施力后,车门玻璃导轨 30 仍能够沿着第一通孔 303 的长度方向小范围调整安装位置,使其与玻璃升降轨迹更加贴合,降低玻璃升降故障率。

[0022] 与现有的车门内板与车门外板分别与玻璃导轨焊接的车门不同,本实用新型的车门内板与车门外板形成闭合腔体,车门玻璃导轨以自攻钉固定于车门内板的一侧,即,车门玻璃导轨与车门为非焊接连接方式,使得车门整体刚度大,不易变形,能够减小车门玻璃导轨及车门内外板的焊接变形,且工艺简单,无需特殊设备及技术,生产成本低。

[0023] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

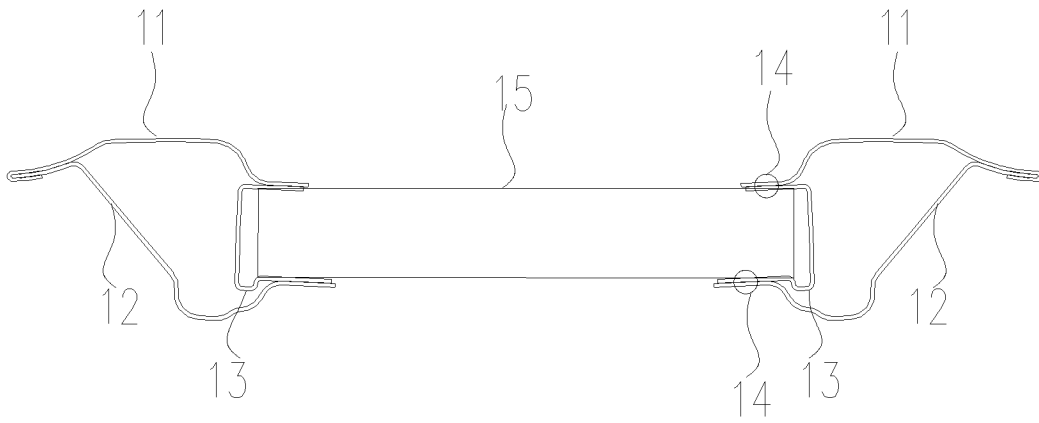


图 1

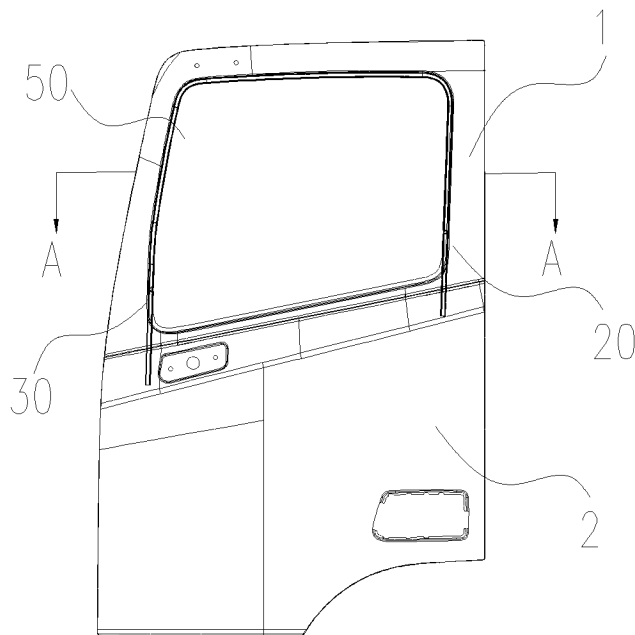


图 2

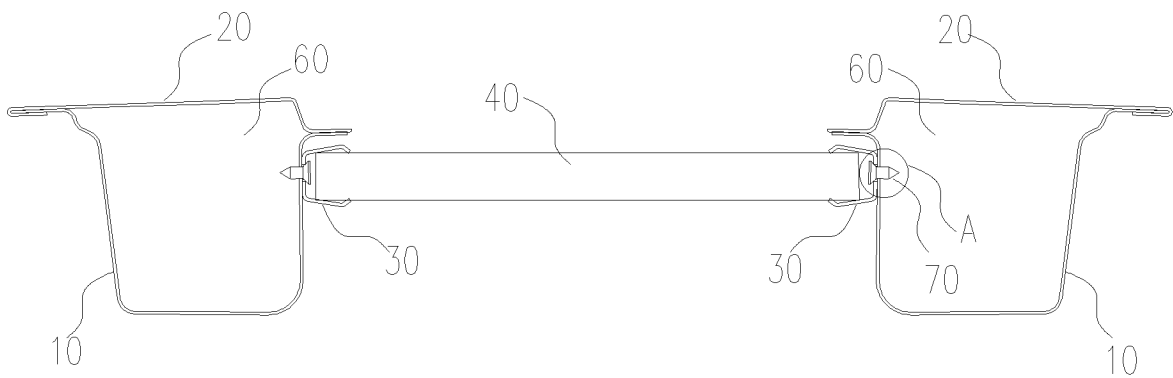


图 3

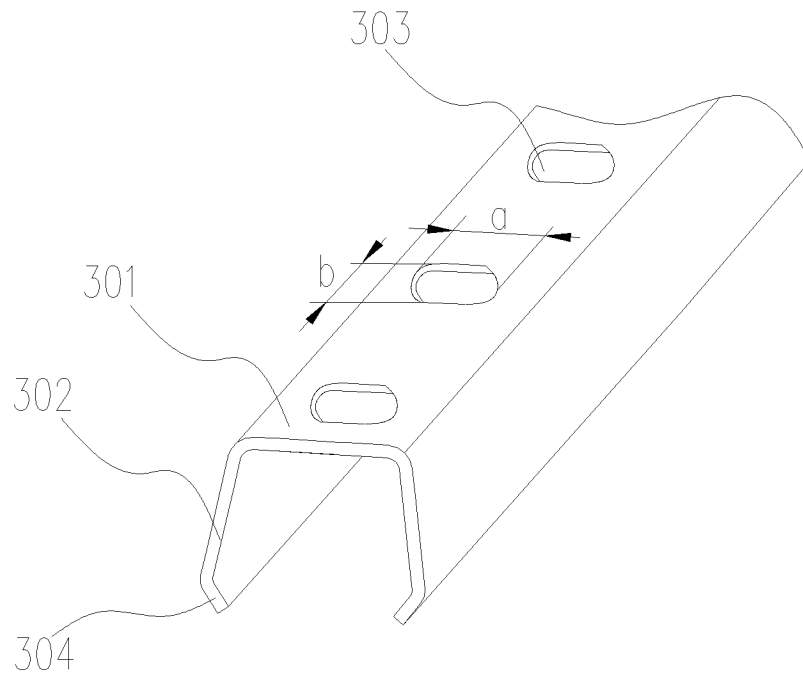


图 4

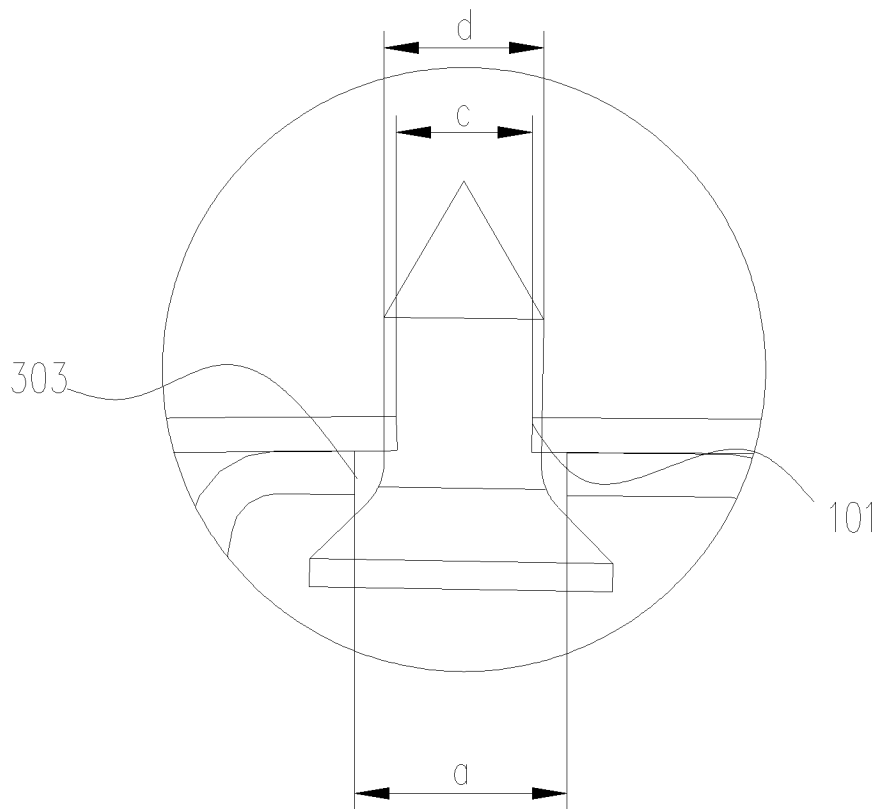


图 5