(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214835556 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202022312407.1

(22)申请日 2020.10.16

(73)专利权人 北京汽车股份有限公司
地址 101300 北京市顺义区双河大街99号院1幢五层101内A5-061

(72)发明人 韩璐 秦明博

(74)专利代理机构 北京思创大成知识产权代理有限公司 11614
代理人 高爽

(51)Int.Cl.
E05B 85/00(2014.01)
E05B 79/04(2014.01)
B60J 5/04(2006.01)
B60R 25/01(2013.01)

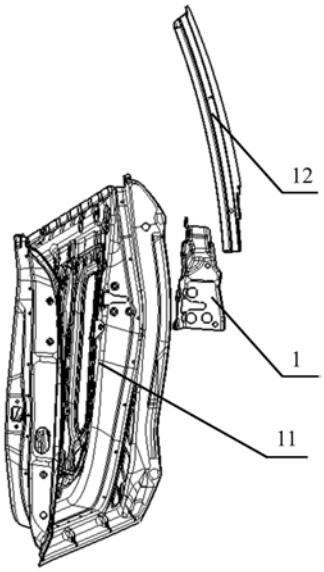
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种门锁加强板、车门总成及汽车

(57)摘要

本实用新型公开了一种门锁加强板、车门总成及汽车，涉及车门加强板领域，包括：第一面和第二面，第一面与第二面形成夹角，第一面上设置有连接部，第二面上开设有门锁安装孔；定位翻边，设置于第二面远离第一面的边缘上；采用门锁加强板将车门内板和辊压窗框焊接在一起，加强辊压窗框与车门内板连接的刚度和强度，提高了车门使用寿命，并且门锁加强板的结构简单，设计合理，易于制造。



CN 214835556 U

1.一种门锁加强板,其特征在于,包括:

第一面和第二面,所述第一面与所述第二面形成夹角,所述第一面上设置有连接部,所述第二面上开设有门锁安装孔;

定位翻边,设置于所述第二面远离所述第一面的边缘上。

2.根据权利要求1所述的门锁加强板,其特征在于,所述连接部包括多个凸台,所述凸台采用冲压工艺一体成型于所述第一面上。

3.根据权利要求1所述的门锁加强板,其特征在于,还包括锁钩孔,所述锁钩孔包括第一部分和第二部分,所述第一部分设置于所述第一面上靠近所述第二面的一端,所述第二部分设置于所述第二面上靠近所述第一面的一端,所述第一部分与所述第二部分相连通。

4.根据权利要求3所述的门锁加强板,其特征在于,所述门锁安装孔设置有多个,所述门锁安装孔分布在所述第二部分的两侧。

5.根据权利要求2所述的门锁加强板,其特征在于,所述第二面远离所述门锁安装孔的一端设置有凹陷部,所述凹陷部朝向靠近所述凸台的方向凹陷。

6.根据权利要求1所述的门锁加强板,其特征在于,所述定位翻边开设有定位孔。

7.一种车门总成,其特征在于,包括:

车门内板;

根据权利要求1-6任一项所述的门锁加强板,与所述车门内板相连接;

辊压窗框,一端与所述门锁加强板相连接。

8.根据权利要求7所述的车门总成,其特征在于,所述连接部包括多个凸台,所述凸台采用冲压工艺一体成型于所述第一面上;

所述第二面远离所述门锁安装孔的一端设置有凹陷部,所述凹陷部朝向靠近所述凸台的方向凹陷;

所述车门内板包括平面部和与所述平面部形成夹角的立面部,所述第一面通过所述凸台焊接在所述平面部上,所述第二面与所述立面部的形状相配合并焊接于所述立面部上,所述辊压窗框的一端焊接在所述凹陷部上。

9.根据权利要求8所述的车门总成,其特征在于,所述立面部远离所述平面部的一端设置有折弯部,所述定位翻边与所述折弯部的形状相配合。

10.一种汽车,其特征在于,包括根据权利要求7-9任一项所述的车门总成。

一种门锁加强板、车门总成及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型属于车门加强板领域，更具体地，涉及一种门锁加强板、车门总成及汽车。

背景技术

[0002] 当今社会，汽车已是人们日常生活中必不可少的代步工具。消费者在选择汽车时，不仅仅只是注重性能，外造型一直都是最重要的关注点之一。辊压窗框是目前车门结构中常见的一种结构形式，可以满足造型的多样性并提供给驾乘人员更好的视野。但是由于辊压窗框是与冲压成型的内板通过焊接而构成车门总成，这种结构较整体式窗框刚度差，并且在焊接位置易出现强度弱甚至焊缝或周围钣金开裂问题，严重影响了车门的外观品质及正常使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的不足，提供了一种门锁加强板、车门总成及汽车，通过在车门内板与辊压窗框之间设置门锁加强板，能够对门锁安装位置和辊压窗框与车门内板的连接位置起到加强作用。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种门锁加强板，包括：

[0005] 第一面和第二面，所述第一面与所述第二面形成夹角，所述第一面上设置有连接部，所述第二面上开设有门锁安装孔；

[0006] 定位翻边，设置于所述第二面远离所述第一面的边缘上。

[0007] 可选地，所述连接部包括多个凸台，所述凸台采用冲压工艺一体成型于所述第一面上。

[0008] 可选地，还包括锁钩孔，所述锁钩孔包括第一部分和第二部分，所述第一部分设置于所述第一面上靠近所述第二面的一端，所述第二部分设置于所述第二面上靠近所述第一面的一端，所述第一部分与所述第二部分相连通。

[0009] 可选地，所述门锁安装孔设置有多个，所述门锁安装孔分布在所述第二部分所述锁钩孔的两侧。

[0010] 可选地，所述第二面远离所述门锁安装孔的一端设置有凹陷部，所述凹陷部朝向靠近所述凸台的方向凹陷。

[0011] 可选地，其特征在于，所述定位翻边上开设有定位孔。

[0012] 本实施新型还提供了一种车门总成，包括：

[0013] 车门内板；

[0014] 上述的门锁加强板，与所述车门内板相连接；

[0015] 辊压窗框，一端与所述门锁加强板相连接。

[0016] 可选地，所述连接部包括多个凸台，所述凸台采用冲压工艺一体成型于所述第一面上；

[0017] 所述第二面远离所述门锁安装孔的一端设置有凹陷部，所述凹陷部朝向靠近所述凸台的方向凹陷；

[0018] 所述车门内板包括平面部和与所述平面部形成夹角的立面部，所述第一面通过所述凸台焊接在所述平面部上，所述第二面与所述立面部的形状相配合并焊接于所述立面部上，所述辊压窗框的所述一端焊接在所述凹陷部上。

[0019] 可选地，所述立面部远离所述平面部的一端设置有折弯部，所述定位翻边与所述折弯部的形状相配合。

[0020] 本实施新型还提供了一种汽车，包括上述的车门总成。

[0021] 本实用新型提供了一种门锁加强板、车门总成及汽车，其有益效果在于：

[0022] 1、该门锁加强板的第一面的连接部上设有凸台，保证了门锁加强板与车门内板焊接时，两者焊接面完全贴合，保证焊点质量和提高焊接强度，保证车门使用寿命；

[0023] 2、该门锁加强板的第二面上设有门锁安装孔，在门锁加强板与车门内板焊接后，提高了门锁安装孔周围的板材强度；

[0024] 3、该门锁加强板的第二面与车门内板的立面部连接宽度大于辊压窗框直接与车门内板连接时连接宽度，提高了辊压窗框与车门内板的连接强度。

[0025] 本实用新型的其它特征和优点将在随后具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0026] 通过结合附图对本实用新型示例性实施方式进行更详细的描述，本实用新型的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显，其中，在本实用新型示例性实施方式中，相同的参考标号通常代表相同部件。

[0027] 图1示出了根据本实用新型的一个实施例的一种车门总成的分解结构示意图。

[0028] 图2示出了根据本实用新型的一个实施例的一种门锁加强板的结构示意图。

[0029] 图3示出了根据本实用新型的一个实施例的一种车门总成的门锁加强板与车门内板的连接结构示意图。

[0030] 图4示出了根据本实用新型的一个实施例的一种车门总成的结构示意图

[0031] 图5示出了根据本实用新型的一个实施例的一种车门总成的辊压窗框与门锁加强板的连接结构示意图。

[0032] 附图标记说明：

[0033] 1、门锁加强板；2、第一面；3、第二面；4、定位翻边；5、门锁安装孔；6、凸台；7、锁钩孔；8、凹陷部；9、折弯部；10、定位孔；11、车门内板；12、辊压窗框；13、平面部；14、立面部。

具体实施方式

[0034] 下面将更详细地描述本实用新型的优选实施方式。虽然以下描述了本实用新型的优选实施方式，然而应该理解，可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了使本实用新型更加透彻和完整，并且能够将本实用新型的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0035] 本实用新型提供了一种门锁加强板，包括：

[0036] 第一面和第二面，第一面与第二面形成夹角，第一面上设置有连接部，第二面上开

设有门锁安装孔；

[0037] 定位翻边，设置于第二面远离第一面的边缘上。

[0038] 具体的，该门锁加强板的第一面、第二面和定位翻边采用冲压工艺一体成型，强度高；第一面与第二面之间的连接处设置多个加强结构，提高了该门锁加强板形面的稳定性；门锁加强板的形状与车门内板的门锁安装位置处的形状相配合，两者焊接后提高了门锁安装位置处的强度。

[0039] 可选地，连接部包括多个凸台，凸台采用冲压工艺一体成型于第一面上。

[0040] 具体的，连接部位于门锁加强板的边缘处，门锁加强板通过凸台与车门内板进行焊接，可以避免在焊接中造成门锁加强板变形；凸台与车门内板贴合平整、无缝隙，保证了两者的焊接强度。

[0041] 可选地，还包括锁钩孔，锁钩孔包括第一部分和第二部分，第一部分设置于第一面上靠近第二面的一端，第二部分设置于第二面上靠近第一面的一端，第一部分与第二部分相连通。

[0042] 具体的，该门锁加强板上设置锁钩孔，位置与车门内板的锁钩孔位置对应，门锁加强板加强车门内板锁钩孔周围的钣金强度。

[0043] 可选地，门锁安装孔设置有多个，门锁安装孔分布在第二部分锁钩孔的两侧。

[0044] 具体的，门锁安装孔合理的设置于锁钩孔的两侧，门锁能够平整的贴合车门内侧；门锁安装孔可以设置为三个，保证门锁的安装位置稳定；门锁加强板上的门锁安装孔孔径不小于车门内板的门锁安装孔，避免焊接时造成门锁安装孔遮蔽。

[0045] 可选地，第二面远离门锁安装孔的一端设置有凹陷部，凹陷部朝向靠近凸台的方向凹陷。

[0046] 具体的，在门锁加强板的第二面上通过冲压工艺产生凹陷部，使第二面的呈“Z”字形，凹陷部用于连接辊压窗框。

[0047] 可选地，定位翻边上开设有定位孔。

[0048] 具体的，定位翻边在凸起部设有定位孔，方便焊接夹具的定位销对门锁加强板进行定位。

[0049] 本实用新型还提供一种车门总成，包括：

[0050] 车门内板；

[0051] 上述的门锁加强板，与车门内板相连接；

[0052] 辊压窗框，一端与门锁加强板相连接。

[0053] 具体的，连接部包括多个凸台，凸台采用冲压工艺一体成型于第一面上；

[0054] 第二面远离门锁安装孔的一端设置有凹陷部，凹陷部朝向靠近凸台的方向凹陷；

[0055] 通过门锁加强板连接车门内板和辊压窗框，门锁加强板在Y向与车门内板连接的宽度大于辊压窗框直接与车门内板连接时的连接宽度，提高了车门总成的焊接强度。

[0056] 可选地，车门内板包括平面部和与平面部形成夹角的立面部，第一面通过凸台焊接在平面部上，第二面与立面部的形状相配合并焊接于立面部上，辊压窗框的一端焊接在凹陷部上。

[0057] 具体的，门锁加强板的第一面通过凸台焊接在车门内板的平面部，第二面设有门锁安装孔的平面与车门内板的立面部进行焊接，门锁加强板与车门内板的贴合面积增大，

增加车门内板门锁周围钣金强度;第二面凹陷部与辊压窗框的焊接面完全贴合,保证焊接焊点平整,满足焊接强度,避免由于焊点扭曲造成车门总成的辊压窗框变形,影响车窗玻璃升降。

[0058] 可选地,立面部远离平面部的一端设置有折弯部,定位翻边与折弯部的形状相配合。

[0059] 具体的,定位翻边与折弯部的形状相配合,焊接门锁加强板时定位翻边起到定位作用。

[0060] 本实用新型还提供一种汽车,包括上述的车门总成。

[0061] 实施例

[0062] 如图1至5图所示,本实用新型提供了一种门锁加强板1,包括:

[0063] 第一面2和第二面3,第一面2与第二面3形成夹角,第一面2上设置有连接部,第二面上开设有门锁安装孔5;

[0064] 定位翻边4,设置于第二面3远离第一面2的边缘上。

[0065] 在本实施例中,连接部包括四个凸台6,凸台6采用冲压工艺一体成型于第一面2上。

[0066] 在本实施例中,还包括锁钩孔7,锁钩孔7包括第一部分和第二部分,第一部分设置于第一面2上靠近第二面3的一端,第二部分设置于第二面3上靠近第一面2的一端,第一部分与第二部分相连通。

[0067] 在本实施例中,门锁安装孔5设置有多个,门锁安装孔5分布在第二部分锁钩孔7的两侧。

[0068] 在本实施例中,第二面3远离门锁安装孔5的一端设置有凹陷部8,凹陷部8朝向靠近凸台6的方向凹陷。

[0069] 在本实施例中,定位翻边4上开设有定位孔10。

[0070] 本实用新型还提供一种车门总成,包括:

[0071] 车门内板11;

[0072] 上述的门锁加强板1,与车门内板11相连接;

[0073] 辊压窗框12,一端与门锁加强板1相连接。

[0074] 在本实施例中,连接部包括多个凸台6,凸台6采用冲压工艺一体成型于第一面2上;

[0075] 第二面3远离门锁安装孔5的一端设置有凹陷部8,凹陷部8朝向靠近凸台6的方向凹陷;

[0076] 车门内板11包括平面部13和与平面部形成夹角的立面部14,第一面2通过凸台6焊接在平面部13上,第二面3与立面部14的形状相配合并焊接于立面部14上,辊压窗框12的一端焊接在凹陷部8上。

[0077] 在本实施例中,立面部14远离平面部13的一端设置有折弯部9,定位翻边4与折弯部9的形状相配合。

[0078] 本实用新型还提供一种汽车,包括上述的车门总成。

[0079] 综上,本实用新型提供的门锁加强板1与车门内板11通过第一面2上的四个凸台6与车门内板11的平面部13焊接、第二面3上门锁安装孔5的周围与车门内板11的立面部14焊

接实现连接。门锁加强板1通过第二面3上的凹陷部8与辊压窗框12根部进行焊接，在Y向上门锁加强板1与车门内板11连接的宽度大于辊压窗框12直接与车门内板11连接时的连接宽度，加强了辊压窗框12与车门内板11连接刚度和强度，提高了车门使用寿命，并且门锁加强板1的结构简单，设计合理，易于制造。

[0080] 以上已经描述了本实用新型的各实施例，上述说明是示例性的，并非穷尽性的，并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

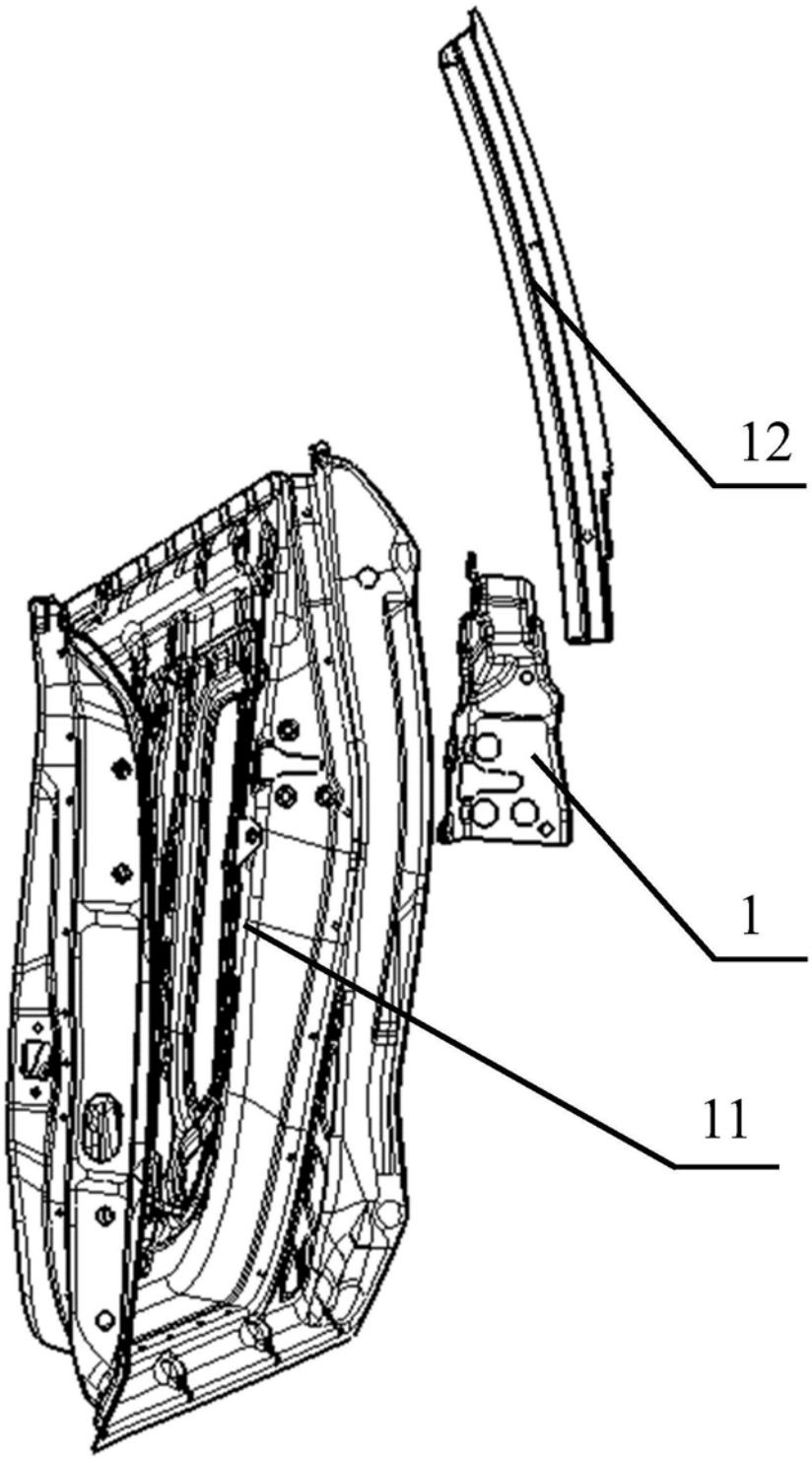


图1

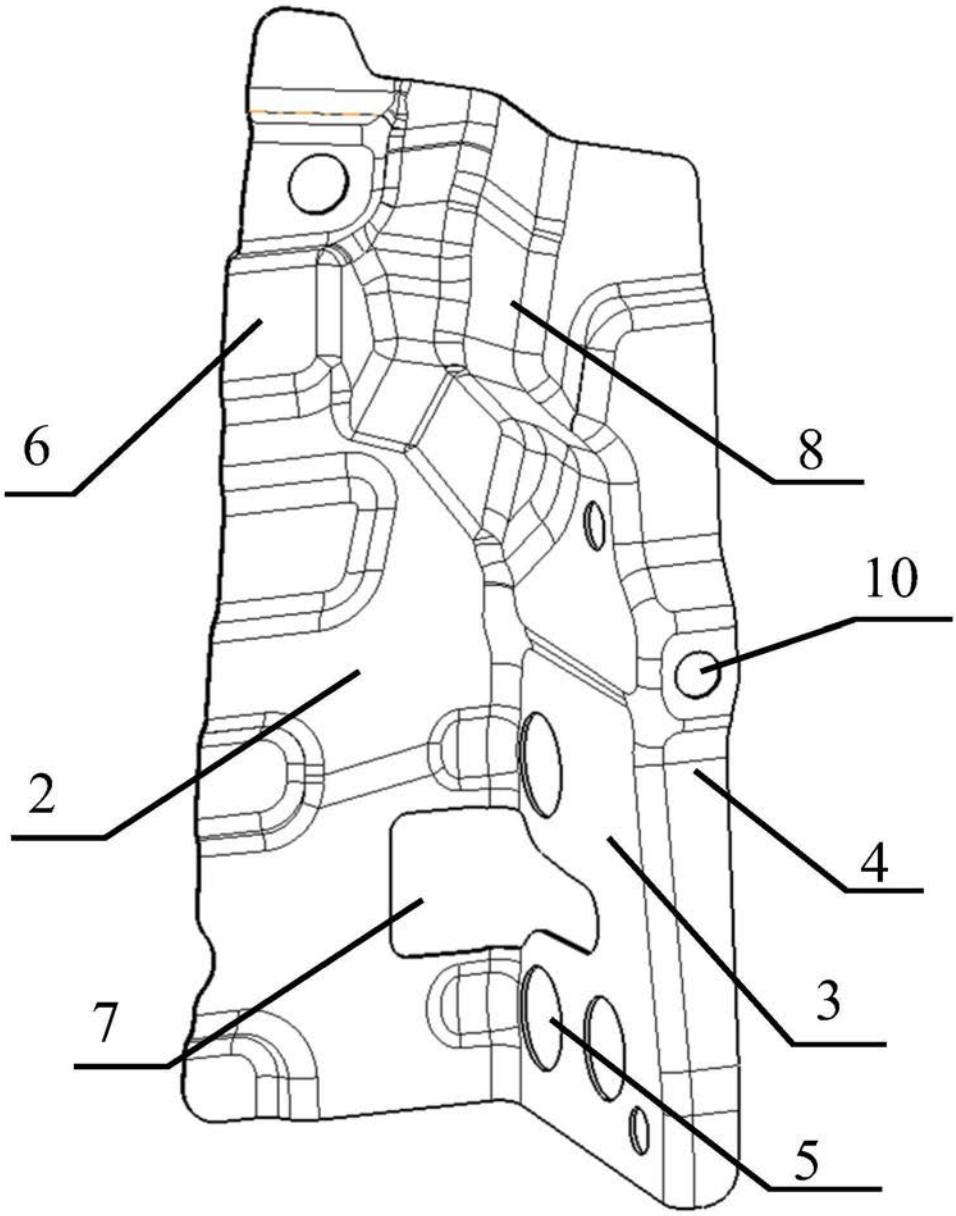


图2

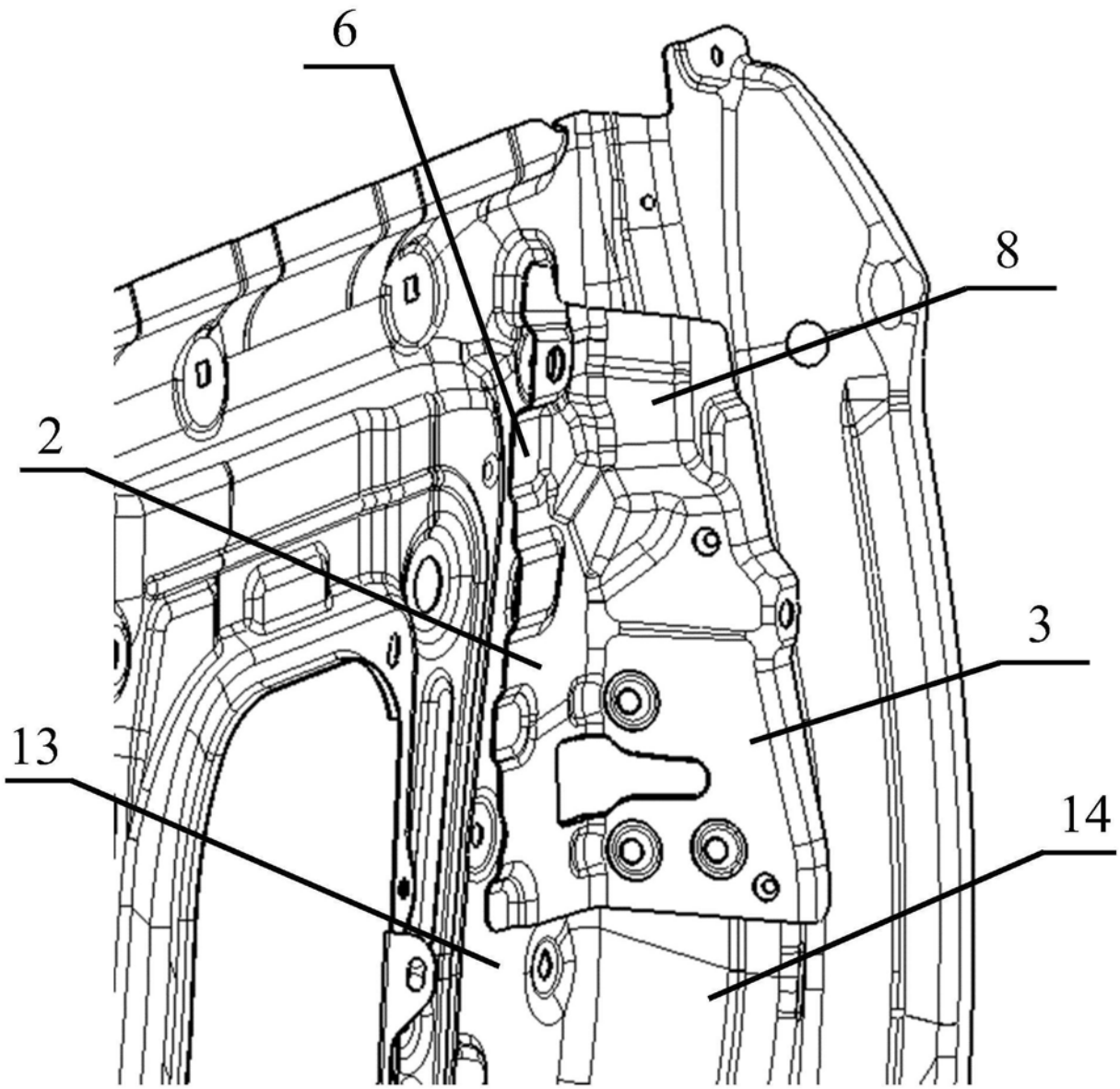


图3

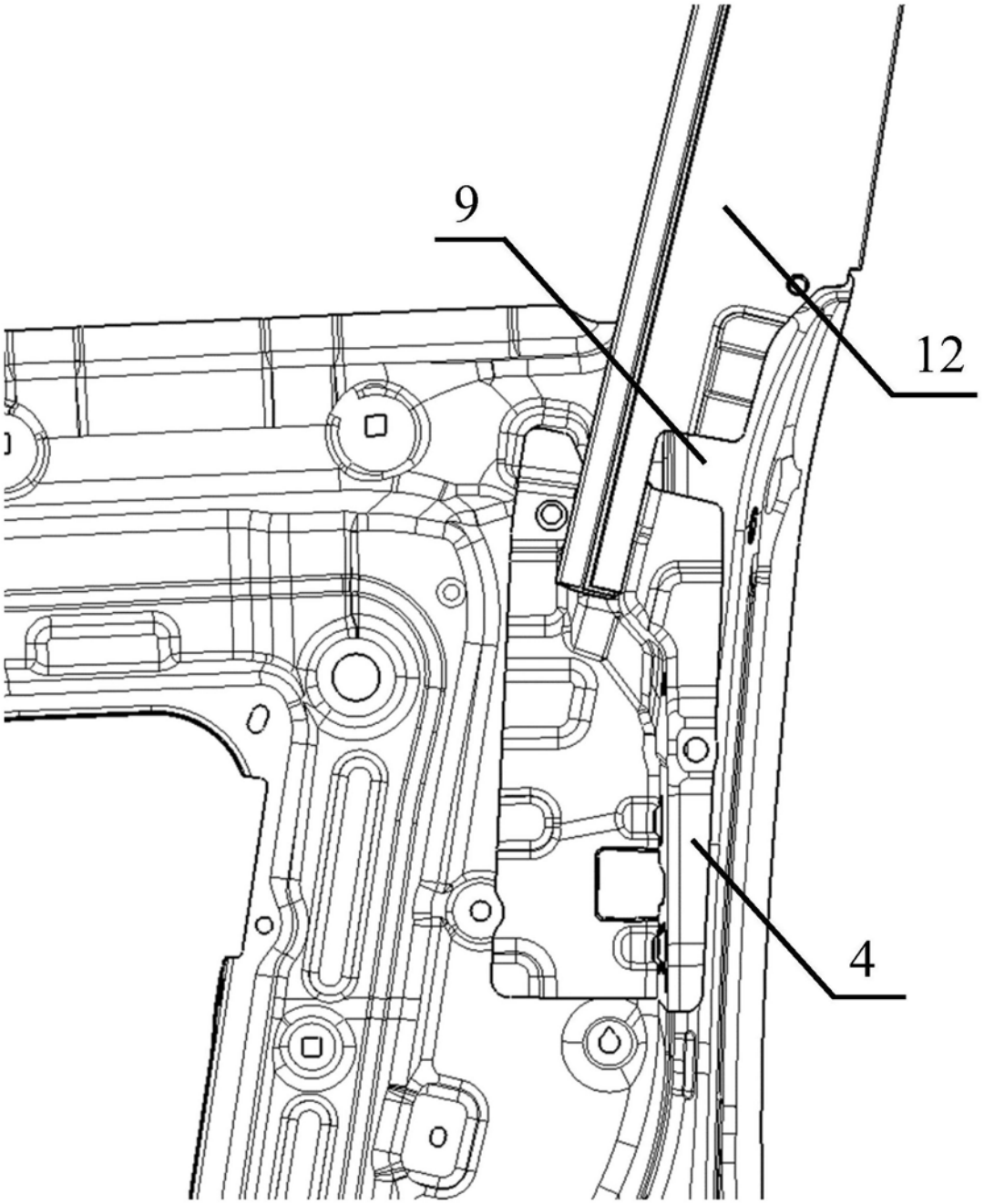


图4

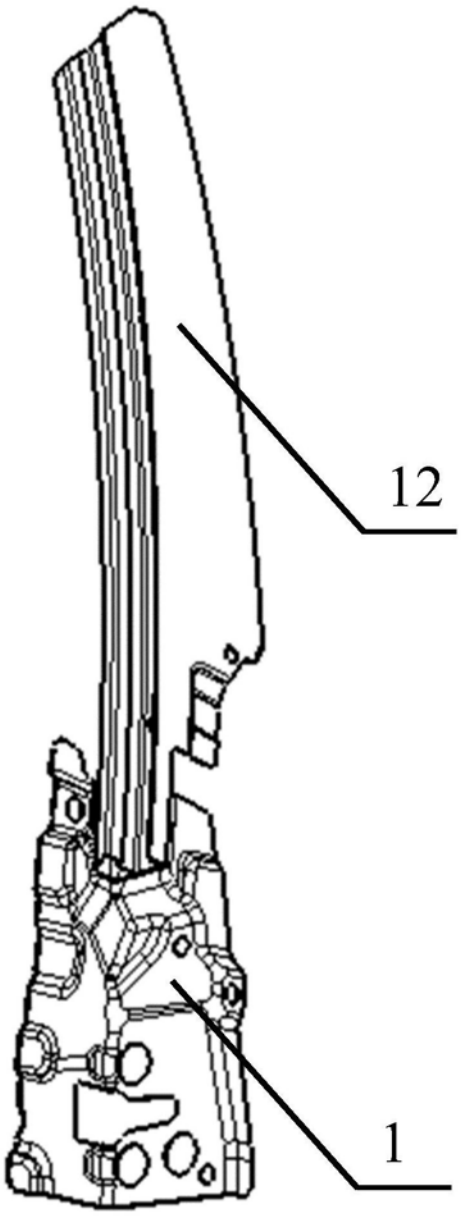


图5