



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103434570 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201310334274. X

审查员 韩伟伟

(22) 申请日 2013. 08. 02

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司

地址 317000 浙江省台州市临海市城东闸头

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 范学斌 李伟 金爱君 李国林

李宏华 李功赋 冯擎峰

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司

公司 31264

代理人 蔡光仟

(51) Int. Cl.

B62D 25/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201769657 U, 2011. 03. 23,

JP 2008149745 A, 2008. 07. 03,

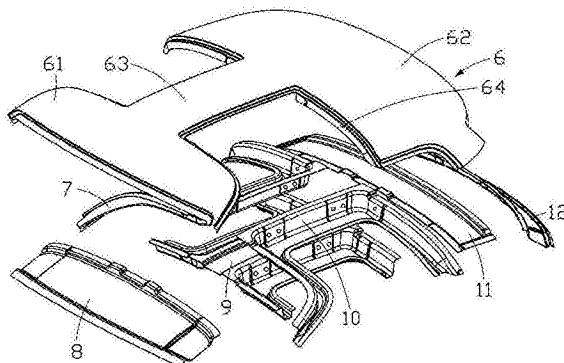
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

鸥翼门汽车顶盖

(57) 摘要

本发明涉及一种鸥翼门汽车顶盖,包括“工”形外板、第一加强板、第二加强板、纵向梁、前横向梁、中横向梁和后横向梁,纵向梁的两端分别与前横向梁和中横向梁连接,纵向梁的两侧分别与第一加强板和第二加强板连接,“工”形外板包括第一横向板、第二横向板和连接在第一横向板与第二横向板之间的纵向板,前横向梁固定在第一横向板的内侧,中横向梁和后横向梁固定在第二横向板的内侧,纵向梁固定在纵向板的内侧。这种结构有效地将车门重量分散到侧围,减少应力集中,减轻了车门上下开启对顶盖的损害,同时保证顶盖骨架有足够的刚性和强度,增强了顶盖抗外部撞击变形的能力,提高了汽车的安全性能。



1. 一种鸥翼门汽车顶盖, 包括“工”形外板(6)、第一加强板(7)、前横向梁(8)、纵向梁(9)、第二加强板(10)、中横向梁(11)和后横向梁(12), 所述纵向梁(9)的两端分别与所述前横向梁(8)和中横向梁(11)连接, 所述纵向梁(9)的两侧分别与所述第一加强板(7)和第二加强板(10)连接, 所述“工”形外板(6)包括第一横向板(61)、第二横向板(62)和连接在所述第一横向板(61)与所述第二横向板(62)之间的纵向板(63), 所述前横向梁(8)固定在所述第一横向板(61)的内侧, 所述中横向梁(11)和后横向梁(12)固定在所述第二横向板(62)的内侧, 所述纵向梁(9)固定在所述纵向板(63)的内侧。

2. 如权利要求1所述的鸥翼门汽车顶盖, 其特征在于, 所述第一加强板(7)和第二加强板(10)大致呈C形, 所述第一加强板(7)和第二加强板(10)的开口分别与所述“工”形外板(6)的两开口相对应设置。

3. 如权利要求2所述的鸥翼门汽车顶盖, 其特征在于, 所述第一加强板(7)和第二加强板(10)上设置有用于密封车门的密封面。

4. 如权利要求2所述的鸥翼门汽车顶盖, 其特征在于, 所述纵向梁(9)大致呈“工”形。

5. 如权利要求1所述的鸥翼门汽车顶盖, 其特征在于, 所述第一加强板(7)、前横向梁(8)、纵向梁(9)、第二加强板(10)、中横向梁(11)和后横向梁(12)采用钢板冲压成型。

6. 如权利要求1所述的鸥翼门汽车顶盖, 其特征在于, 所述前横向梁(8)、纵向梁(9)、中横向梁(11)和后横向梁(12)构成汽车顶盖的纵向支撑结构。

7. 如权利要求6所述的鸥翼门汽车顶盖, 其特征在于, 所述第一加强板(7)和第二加强板(10)构成汽车顶盖的门框加强结构。

8. 如权利要求1所述的鸥翼门汽车顶盖, 其特征在于, 还包括车门铰链, 所述车门铰链安装于所述外板(6)、纵向梁(9)与第一加强板(7)和第二加强板(10)上。

9. 如权利要求8所述的鸥翼门汽车顶盖, 其特征在于, 所述外板(6)在所述车门铰链安装处设置成折边结构(64)。

鸥翼门汽车顶盖

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,特别涉及一种鸥翼门汽车顶盖。

背景技术

[0002] 随着汽车技术的不断进步,汽车的造型越来越呈现出多元化的趋势,以此来满足消费需求,抢占市场。对于车门的开启结构,也已不再是单一的侧开形式,现在市场上已经出现了“剪刀门”、“鸥翼门”、“对开门”等多种新颖车门结构的汽车,并且都深受消费者的关注。其中,“鸥翼门”安装在车顶,在车门开启时,形似海鸥展开的翅膀。

[0003] 由于“鸥翼门”是以铰接机构安装在汽车顶盖,上下开启时对顶盖损害较大,因此使用“鸥翼门”形式的汽车对顶盖的刚性和强度提出了较高要求。传统的两厢车顶盖结构主要由顶盖外板和数根横梁组成,在使用过程中存在零件容易变形、刚性和强度不够等缺陷,用此类顶盖装配“鸥翼门”,其安全性能难以达到要求,在汽车撞击时不能很好地保护乘员。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种具有较高刚性和强度的鸥翼门汽车顶盖。

[0005] 本发明实施例提出的一种汽车顶盖,包括“工”形外板、第一加强板、第二加强板、纵向梁、前横向梁、中横向梁和后横向梁,纵向梁的两端分别与前横向梁和中横向梁连接,纵向梁的两侧分别与第一加强板和第二加强板连接,“工”形外板包括第一横向板、第二横向板和连接在第一横向板与第二横向板之间的纵向板,前横向梁固定在第一横向板的内侧,中横向梁和后横向梁固定在第二横向板的内侧,纵向梁固定在纵向板的内侧。

[0006] 进一步地,上述第一加强板和第二加强板大致呈C形,两加强板的开口分别与“工”形外板的两开口相对应设置。

[0007] 进一步地,上述第一加强板和第二加强板上设置有用于密封车门的密封面。

[0008] 进一步地,上述纵向梁大致呈“工”形。

[0009] 进一步地,上述第一加强板、前横向梁、纵向梁、第二加强板、中横向梁和后横向梁采用钢板冲压成型。

[0010] 进一步地,上述前横向梁、纵向梁、中横向梁和后横向梁构成汽车顶盖的纵向支撑结构。

[0011] 进一步地,上述第一加强板和第二加强板构成汽车顶盖的门框加强结构。

[0012] 进一步地,还包括车门铰链,车门铰链安装于外板、纵向梁与第一、第二加强板上。

[0013] 进一步地,上述外板在车门铰链安装处设置成折边结构。

[0014] 本发明实施例提出的鸥翼门汽车顶盖中,纵向梁与第一加强板、第二加强板、前横向梁、中横向梁焊接在一起,有效地将车门重量分散到侧围,减少应力集中,减轻了车门上下开启对顶盖的损害,同时保证顶盖骨架有足够的刚性和强度,增强了顶盖抗外部撞击变形的能力,提高了汽车的安全性能。

[0015] 为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0016] 图1是本发明实施例鸥翼门汽车顶盖安装“鸥翼门”的结构示意图。

[0017] 图2是本发明实施例鸥翼门汽车顶盖的结构分解示意图。

[0018] 图3是本发明实施例鸥翼门汽车顶盖的俯视图。

[0019] 图4是本发明实施例鸥翼门汽车顶盖的仰视图。

[0020] 图5是图4中沿V-V线的剖视图。

[0021] 图6是图4中沿VI-VI线的剖视图。

[0022] 图7是本发明实施例鸥翼门汽车顶盖的第二加强板的示意图。

[0023] 图8是本发明实施例鸥翼门汽车顶盖的纵向梁的示意图。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1至图8,本发明实施例提出的一种鸥翼门汽车顶盖,包括大致呈“工”形的外板6、大致呈C形的第一加强板7、前横向梁8、大致呈“工”形的纵向梁9、大致呈C形的第二加强板10、中横向梁11和后横向梁12。本实施例中,前横向梁8、纵向梁9、中横向梁11和后横向梁12构成汽车顶盖的纵向支撑结构。第一加强板7和第二加强板10构成汽车顶盖的门框加强结构。

[0025] 纵向梁9纵向放置,其前后两端91、92分别与横向放置的前横向梁8和中横向梁11连接,纵向梁9的两侧93、94分别与第一加强板7和第二加强板10连接。

[0026] “工”形外板6包括第一横向板61、第二横向板62和连接在第一横向板61与第二横向板62之间的纵向板63。前横向梁8固定在第一横向板61的内侧,中横向梁11和后横向梁12固定在第二横向板62的内侧,纵向梁9固定在纵向板63的内侧。

[0027] 第一加强板7位于顶盖的右侧,其C形开口与“工”形外板6的右开口对应设置,第二加强板10位于顶盖的左侧,其C形开口与“工”形外板6的左开口对应设置。第一加强板7和第二加强板10上设置有用于密封车门的密封面(图未标号),以满足良好的密封性。所述外板6在车门铰链安装处设置成折边结构64,具有较好的结构强度。

[0028] 第一加强板7、前横向梁8、纵向梁9、第二加强板10、中横向梁11和后横向梁12采用高强度钢板冲压成型。焊接时,纵向梁9、第一加强板7、第二加强板10与前横向梁8、中横向梁11先焊接在一起,然后再与“工”形外板6焊接,最后再和后横向梁12焊接在一起,在总拼时与左、右侧围一起拼焊,形成车身上部结构。外板6与左、右侧围的分缝线位于车身的侧面。

[0029] 请参阅图1,图1为在汽车顶盖上安装“鸥翼门”的局部示意图,包括左车门1、左后视镜2、顶盖3、A柱总成4和左后柱总成5。每一C形加强板7、10均与前、后柱(即A柱总成4和左后柱总成5)搭接。左车门1与汽车顶盖之间通过车门铰链安装,使左车门1相对于汽车顶盖可以向上掀起。左车门1的车门铰链安装于外板6、纵向梁9与第二加强板10上。可以理解的是,右车门(图未示)的车门铰链安装于外板6、纵向梁9与第一加强板7上。由于车门铰链安装于顶盖纵向支撑结构上,相较于车门铰链安装在侧围A、B柱上的常规情形,具有较高的结构强

度。

[0030] 本发明实施例提出的汽车顶盖中,在常规汽车顶盖的基础上,增加了纵向支撑结构和门框加强结构,保证顶盖骨架有足够强度来支撑左、右车门,通过将“工”形纵向梁9与C形第一加强板7、第二加强板10、前横向梁8、中横向梁11焊接在一起,能有效地将车门重量分散到侧围,减少应力集中,减轻了车门上下开启对顶盖的损害,同时保证顶盖骨架有足够的刚性和强度,增强了顶盖抗外部撞击变形的能力,提高了汽车的安全性能。

[0031] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

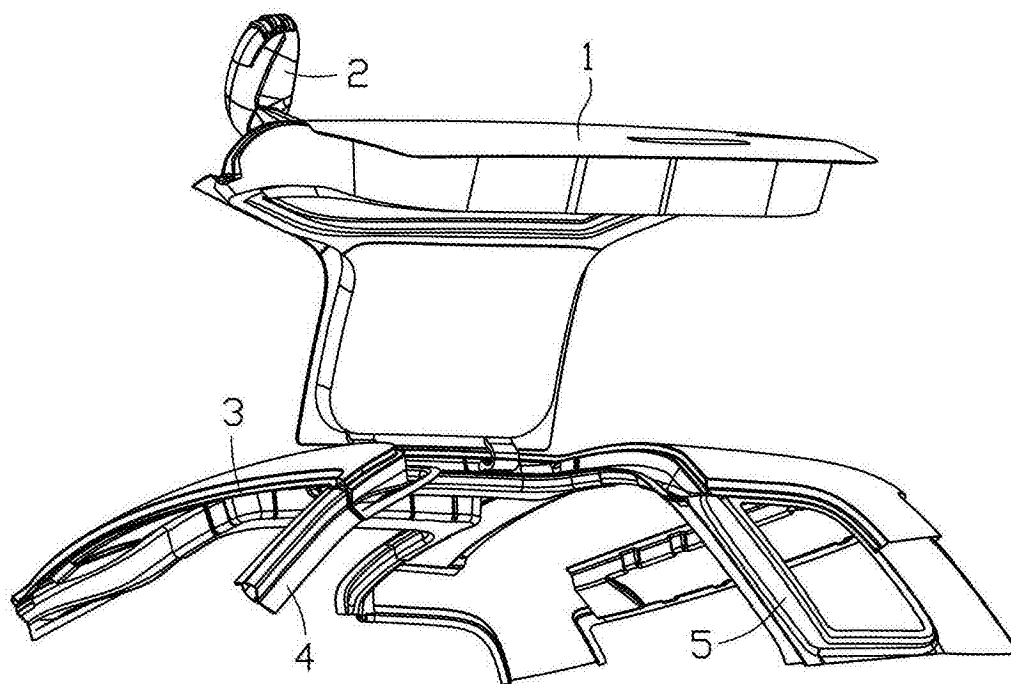


图1

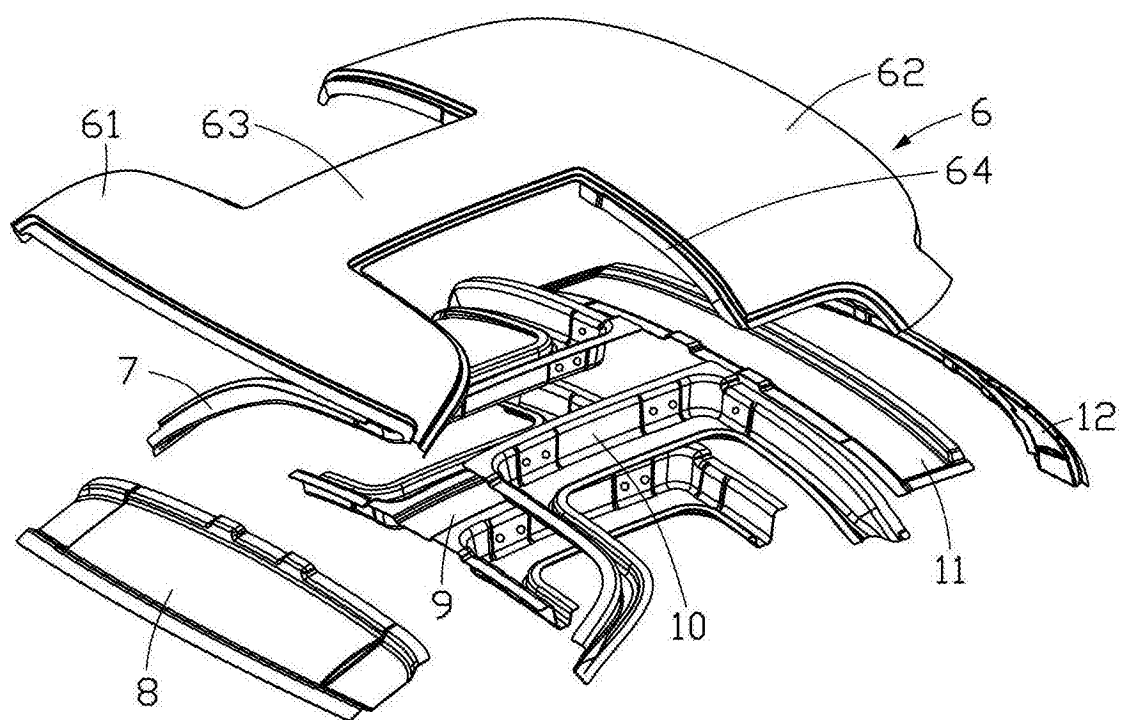


图2

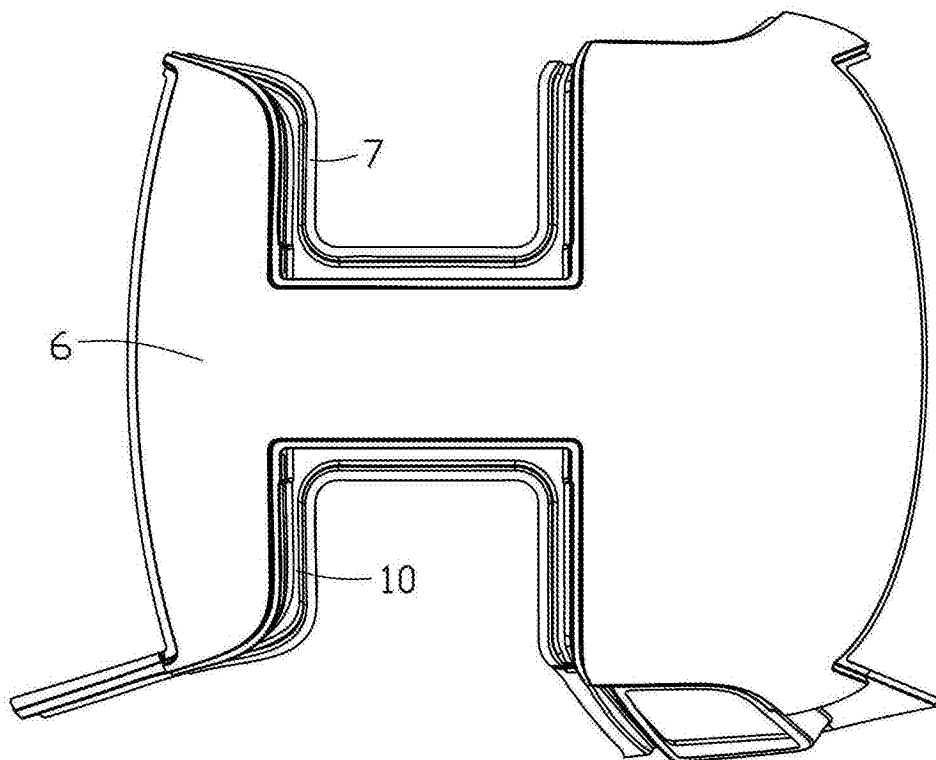


图3

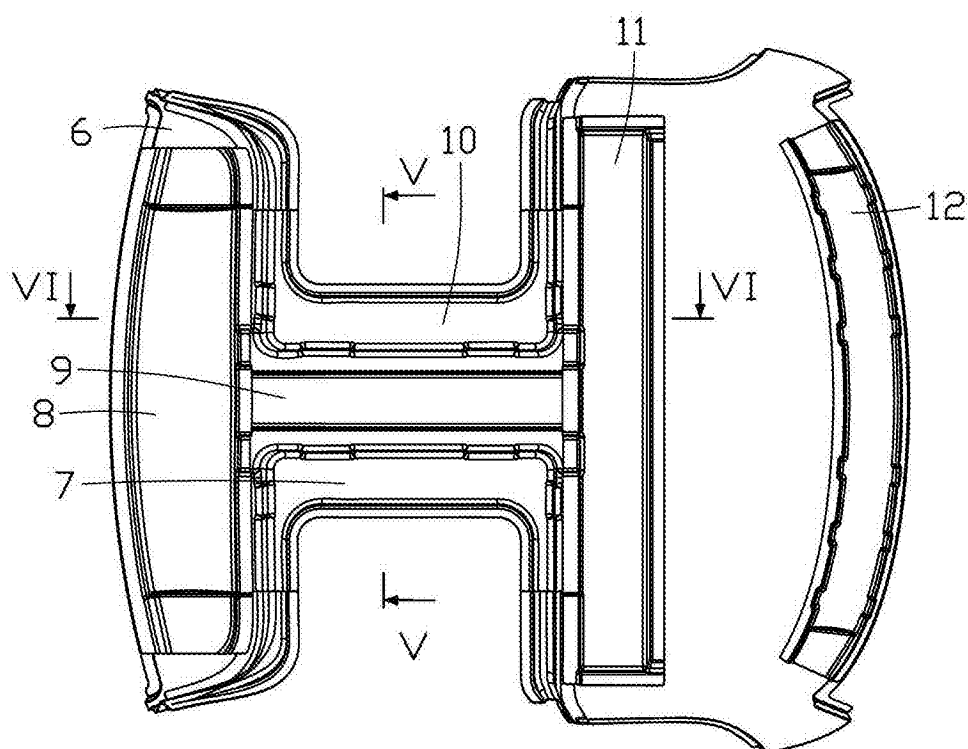


图4

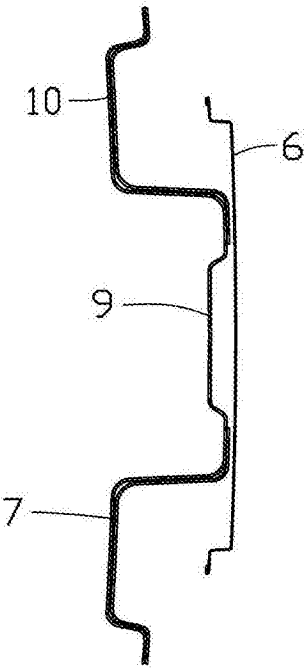


图5

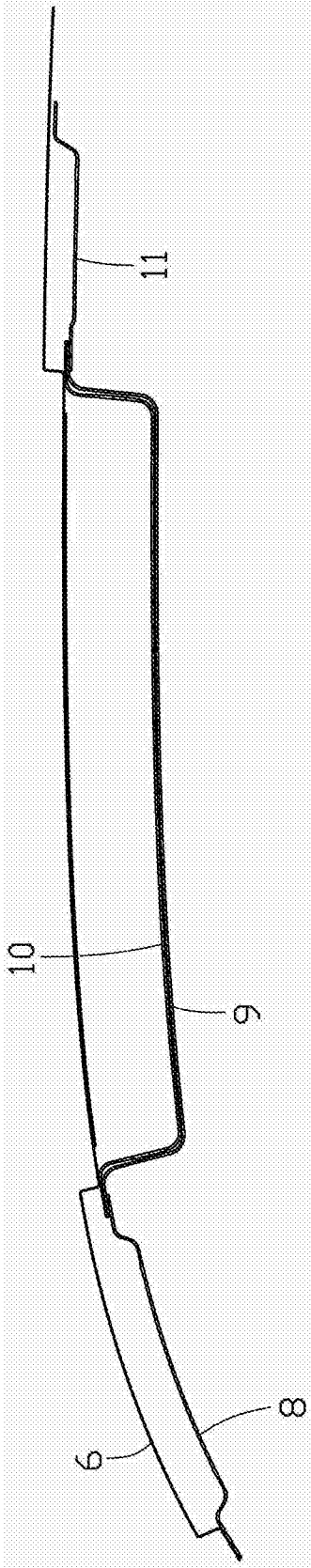


图6

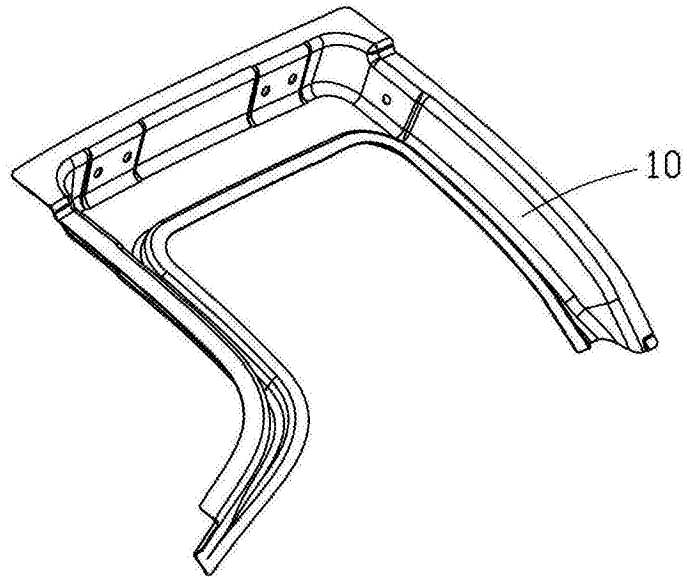


图7

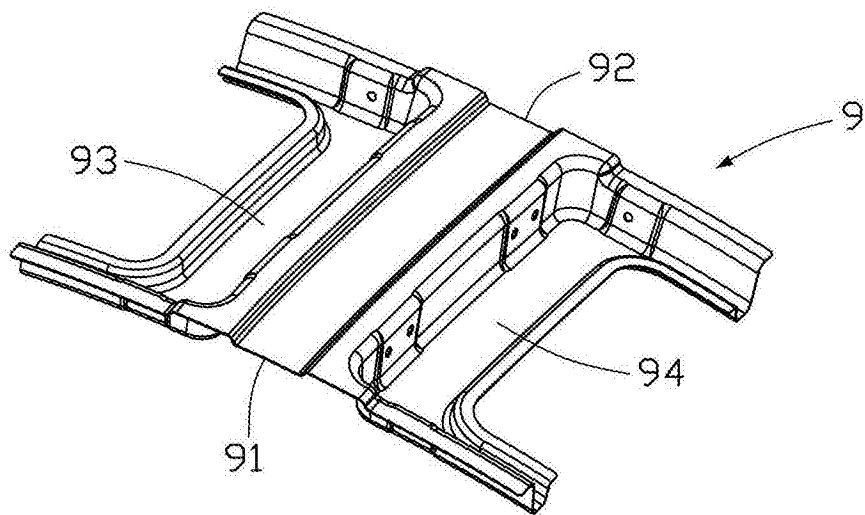


图8