



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221163037 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202322375421.X

(22) 申请日 2023.09.01

(73) 专利权人 爱达克车辆设计(上海)有限公司
地址 201106 上海市闵行区申昆路2377弄3
幢5层501-508

(72) 发明人 徐士哲 徐银龙 李成新 张成

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限
公司 31224
专利代理师 刘粉宝

(51) Int. Cl.

B62D 25/18 (2006.01)

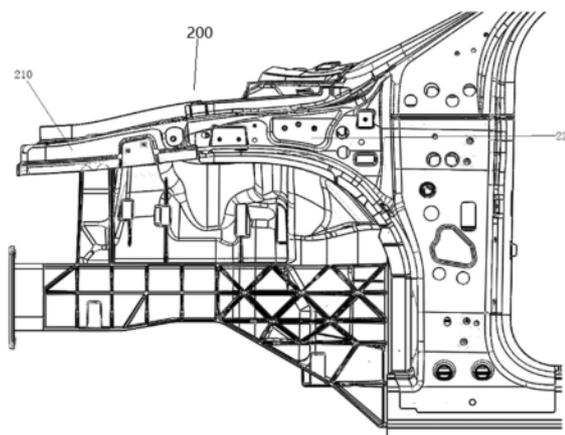
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车前轮罩边梁结构及车辆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车前轮罩边梁结构及车辆,包括边梁内板,边梁外板,所述边梁内板和一体压铸成型的前机舱主体中的轮罩搭接边连接,所述边梁外板和边梁内板连接并形成间隙空间,通过采用便于维修的边梁钣金和一体压铸的前机舱连接,保证前轮罩边梁的结构强度和汽车碰撞安全性能的同时,大大降低了维修成本。



1. 一种汽车前轮罩边梁结构,其特征在于,包括边梁内板,边梁外板,所述边梁内板与一体压铸成型的前机舱主体中的轮罩搭接边连接,所述边梁外板和边梁内板连接并形成间隙空间。

2. 根据权利要求1所述的汽车前轮罩边梁结构,其特征在于,所述边梁内板包括钣金边梁内板前段和钣金边梁内板后段,所述钣金边梁内板前段和钣金边梁内板后段连接,并连接在一体压铸成型的前机舱中的轮罩搭接边上。

3. 根据权利要求1所述的汽车前轮罩边梁结构,其特征在于,所述边梁外板包括钣金边梁外板前段和钣金边梁外板后段,所述钣金边梁外板前段与钣金边梁外板后段连接,并分别与钣金边梁内板前段和钣金边梁内板后段连接,所述钣金边梁外板前段与钣金边梁内板前段连接形成第一腔体,所述钣金边梁外板后段与钣金边梁内板后段连接形成第二腔体。

4. 一种车辆,其特征在于,所述车辆包括权利要求1-3中任一项所述的汽车前轮罩边梁结构。

一种汽车前轮罩边梁结构及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件技术领域,具体涉及一种汽车前轮罩边梁结构及车辆。

背景技术

[0002] 一体压铸技术是一种新兴的汽车零部件生产方式。由于其成型工艺快速,集成率高,简化零部件制造工艺,提高制造效率,减少生产成本,减重效果十分明显。

[0003] 如图1,其所示为现有汽车前机舱的结构示意图,通过采用一体压铸成型工艺,能够直接一体成型前机舱中的机舱纵梁3、前减震塔2、轮罩边梁1以及前围板等结构,能够大大提高制造效率,减少生产成本,减重效果十分明显。

[0004] 但是在采用一体压铸工艺成型时,对于前机舱中的前轮罩边梁而言,若在发生碰撞时,前轮罩边梁1区域易受损变形,如若前轮罩边梁1也集成在前机舱一体压铸中,将会导致维修成本上升。

[0005] 由此可见,提供一种维修成本低的汽车前轮罩边梁结构为本领域亟需解决的问题。

实用新型内容

[0006] 针对于现有汽车采用一体压铸工艺导致前轮罩边梁存在维修成本高的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种汽车前轮罩边梁结构及车辆,通过采用便于维修的边梁钣金和一体压铸的前机舱连接,保证前轮罩边梁的结构强度和汽车碰撞安全性能的同时,大大降低了维修成本。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型提供的一种汽车前轮罩边梁结构,包括边梁内板,边梁外板,所述边梁内板和一体压铸成型的前机舱主体中的轮罩搭接边连接,所述边梁外板和边梁内板连接并形成间隙空间。

[0008] 进一步地,所述边梁内板包括钣金边梁内板前段和钣金边梁内板后段,所述钣金边梁内板前段和钣金边梁内板后段连接,并连接在一体压铸成型的前机舱中的轮罩搭接边上。

[0009] 进一步地,所述边梁外板包括钣金边梁外板前段和钣金边梁外板后段,所述钣金边梁外板前段与钣金边梁外板后段连接,并分别与钣金边梁内板前段和钣金边梁内板后段连接,所述钣金边梁外板前段与钣金边梁内板前段连接形成第一腔体,所述钣金边梁外板后段和钣金边梁内板后段连接形成第二腔体。

[0010] 为了达到上述目的,本实用新型提供了一种车辆,所述车辆包括所述的汽车前轮罩边梁结构。

[0011] 本实用新型提供的一种汽车前轮罩边梁结构及车辆,通过采用便于维修的边梁钣金和一体压铸的前机舱连接,保证前轮罩边梁的结构强度和汽车碰撞安全性能的同时,大大降低了维修成本。

附图说明

- [0012] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本实用新型。
- [0013] 图1为现有汽车前机舱的结构示意图；
- [0014] 图2为本实用新型提供的汽车前轮罩边梁结构的整体示意图；
- [0015] 图3为本实用新型提供的汽车前轮罩边梁结构中边梁内板和前机舱连接时的结构示意图；
- [0016] 图4为本实用新型提供的汽车前轮罩边梁结构中边梁内板的结构示意图；
- [0017] 图5为本实用新型提供的汽车前轮罩边梁结构中边梁外板的结构示意图；
- [0018] 图6为本实用新型提供的汽车前轮罩边梁结构中边梁外板前段与钣金边梁内板前段连接时的侧视剖视示意图。
- [0019] 图7为本实用新型提供的汽车前轮罩边梁结构中边梁外板后段与钣金边梁内板后段连接时的侧视剖视示意图。
- [0020] 图示说明：
- [0021] 梁内板100,边梁外板200,轮罩搭接边300；
- [0022] 钣金边梁内板前段110,钣金边梁内板后段120,钣金边梁外板前段210,钣金边梁外板后段220,第一腔体230,第二腔体240。

具体实施方式

- [0023] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。
- [0024] 针对于现有汽车采用一体压铸工艺导致前轮罩边梁存在维修成本高的技术问题,本实用新型提供了一种汽车前轮罩边梁结构,通过采用便于维修的边梁钣金和一体压铸的前机舱连接,发生碰撞后,只需更换边梁钣金即可,无需维修整个前机舱,有效的降低了维修成本。
- [0025] 参见图2,图3,其所示为本实用新型提供的汽车前轮罩边梁结构的结构示意图。
- [0026] 根据图示可知本实用新型提供的汽车前轮罩边梁结构包括边梁内板100,边梁外板200这两个组成部分。
- [0027] 其中,边梁内板100和一体压铸成型的前机舱主体中的轮罩搭接边300连接,边梁外板200和边梁内板100连接,并形成间隙空间。
- [0028] 进一步地,为了降低碰撞后的维修成本,本方案中的边梁内板100和边梁外板200均采用便于维修的传统钣金件,不但能保证碰撞时的结构强度,而且发生碰撞后,只需要更换受损的钣金件,无需维修整个一体压铸成型的前机舱,大大降低了维修成本。
- [0029] 在此基础上,本方案为了进一步降低维修成本,边梁内板100和边梁外板200还采用分体式,如此碰撞后,只需更换两者受损的那部分即可,无需更换整个边梁内板100和边梁外板200,进一步降低维修的成本。
- [0030] 如图4,边梁内板100包括钣金边梁内板前段110和钣金边梁内板后段120,所述钣金边梁内板前段110和钣金边梁内板后段120连接,并连接在一体压铸成型的前机舱中的轮罩搭接边300上。
- [0031] 这里对于钣金边梁内板前段110和钣金边梁内板后段120的连接方式,本方案不加

以限定,作为优选,可采用固定连接强度高的焊接等。

[0032] 如图5所示,边梁外板200包括钣金边梁外板前段210和钣金边梁外板后段220,钣金边梁外板前段210与钣金边梁外板后段220连接,并分别与钣金边梁内板前段110和钣金边梁内板后段120连接。

[0033] 如图6,7所示,钣金边梁外板前段210与钣金边梁内板前段110连接形成第一腔体230,钣金边梁外板后段220和钣金边梁内板后段120连接形成第二腔体240,以使前轮罩边梁的结构满足强度和汽车碰撞安全性能。

[0034] 这里对于钣金边梁外板前段210与钣金边梁外板后段220的连接方式,本方案不加以限定,作为优选,可采用固定连接强度高的焊接等。

[0035] 本方案将钣金边梁内板前段110,钣金边梁内板后段120,钣金边梁外板前段210以及钣金边梁外板后段220,都做成易于维修的传统钣金件,将维修成本降到最低。保证前轮罩边梁的结构强度和汽车碰撞安全性能的同时,便于发生碰撞受损降低维修成本。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

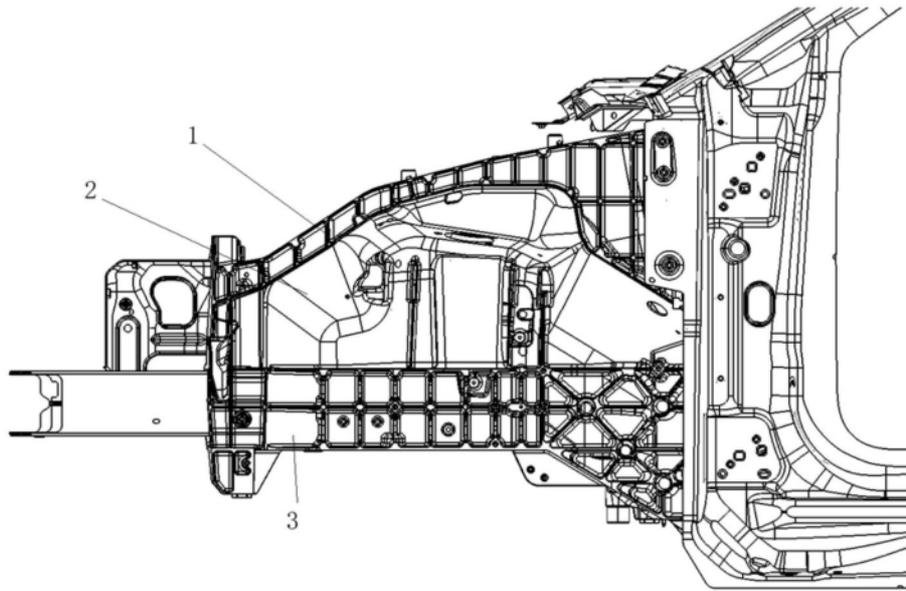


图1

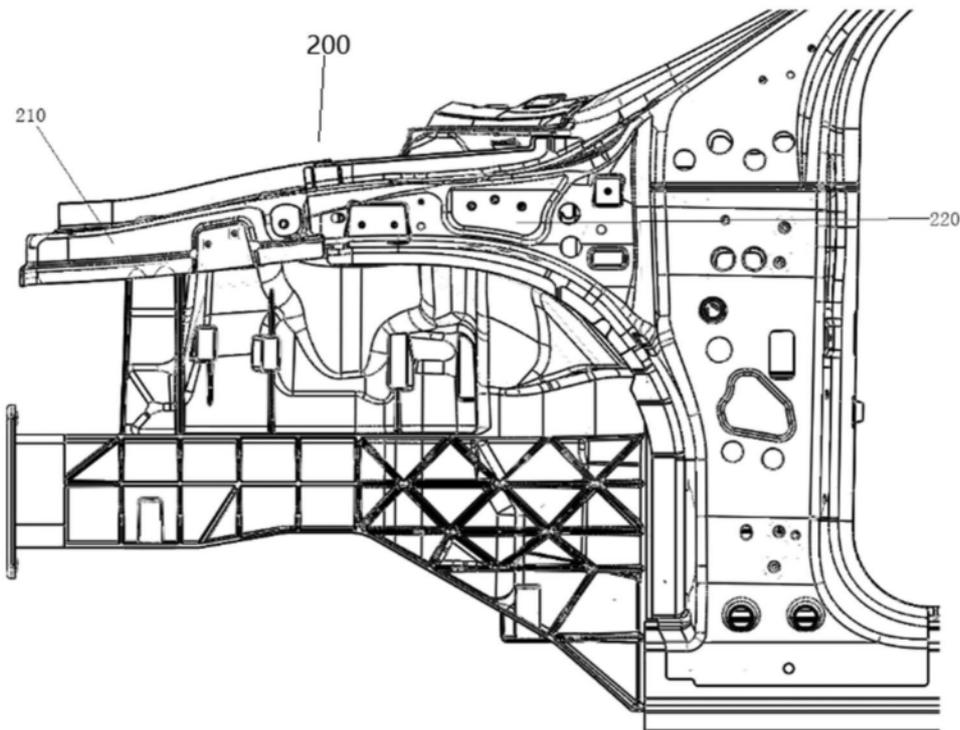


图2

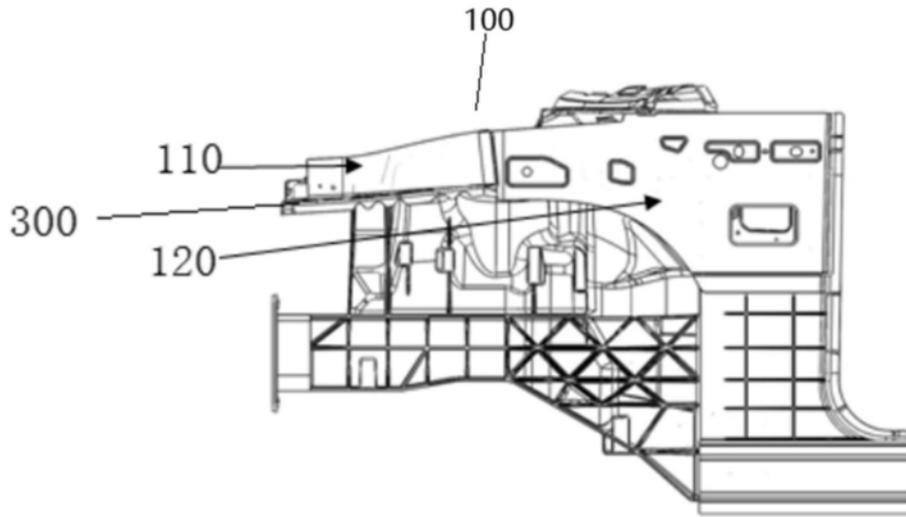


图3

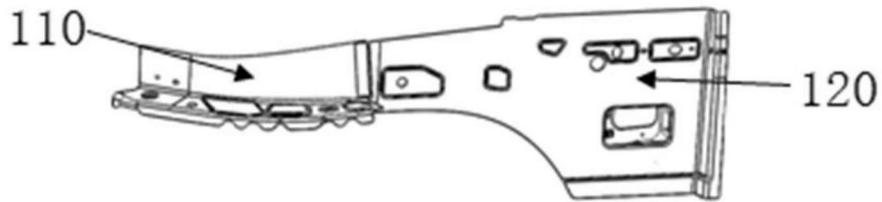


图4

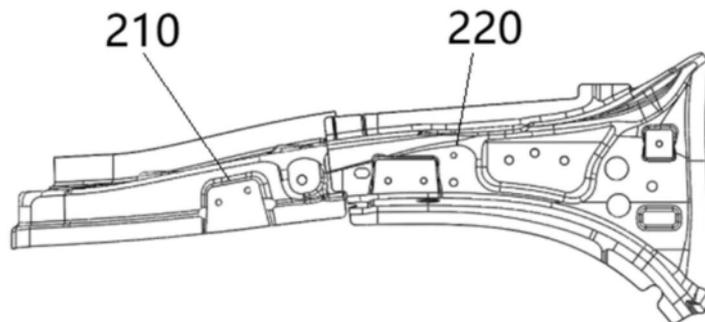


图5

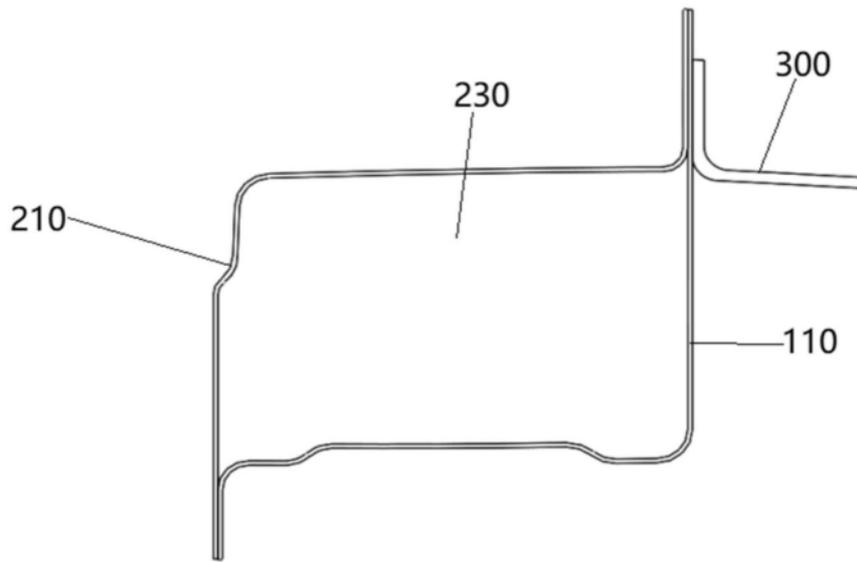


图6

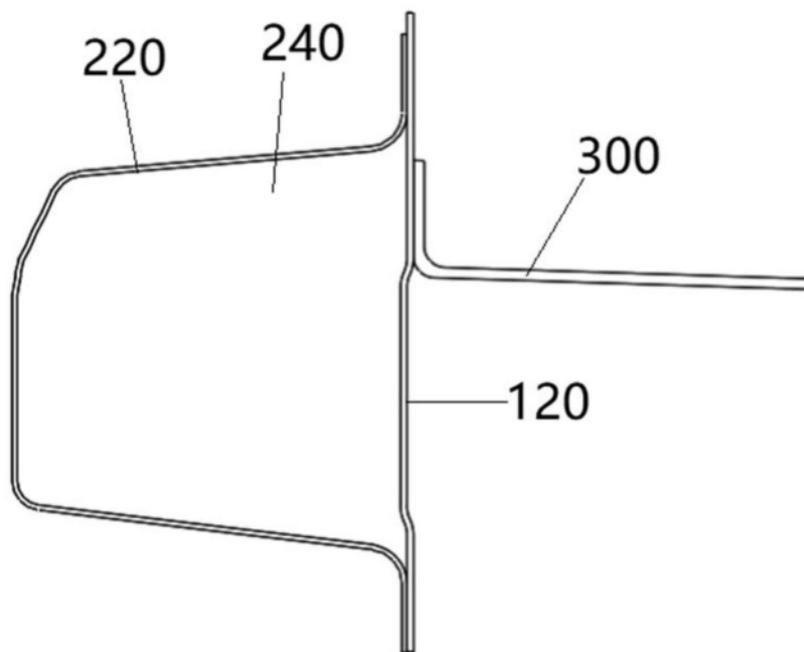


图7