



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211731291 U

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 202020127161.8

(22) 申请日 2020.01.19

(73) 专利权人 广州汽车集团股份有限公司
地址 510030 广东省广州市越秀区东风中路448-458号成悦大厦23楼

(72) 发明人 郝旭飞 刘松高 王琛 郑国金
杨勇

(74) 专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务所(普通合伙) 44325

代理人 姚章国

(51) Int. Cl.

B60R 19/02 (2006.01)

B60R 19/52 (2006.01)

B60R 21/34 (2011.01)

B60K 11/08 (2006.01)

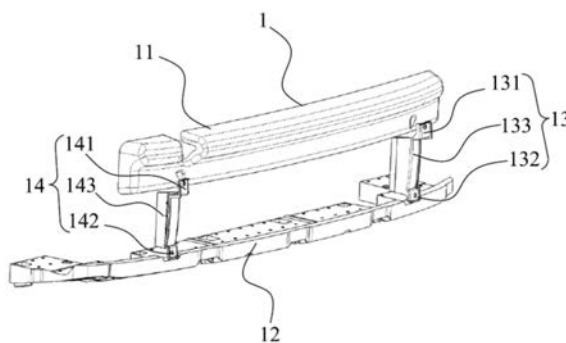
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

汽车前端导流装置以及汽车

(57) 摘要

本实用新型属于汽车导流装置技术领域,涉及一种汽车前端导流装置以及汽车。该汽车前端导流装置包括格栅、缓冲块、小腿保护支架、左导流板以及右导流板,所述缓冲块固定连接在汽车的前防撞梁的前侧并与所述格栅接触,所述小腿保护支架固定连接在汽车的前端骨架上,所述左导流板及所述右导流板固定连接在所述格栅上且位于所述缓冲块与所述小腿保护支架之间,所述左导流板在车身的宽度方向上位于所述右导流板的左侧,所述左导流板及所述右导流板与汽车的中冷器密封接触。该汽车前端导流装置可实现与中冷器之间的完全密封。



1. 一种汽车前端导流装置,其特征在于,包括格栅、缓冲块、小腿保护支架、左导流板以及右导流板,所述缓冲块固定连接在汽车的前防撞梁的前侧并与所述格栅接触,所述小腿保护支架固定连接在汽车的前端骨架上,所述左导流板及所述右导流板固定连接在所述格栅上且位于所述缓冲块与所述小腿保护支架之间,所述左导流板在车身的宽度方向上位于所述右导流板的左侧,所述左导流板及所述右导流板与汽车的中冷器密封接触;

所述缓冲块、左导流板、小腿保护支架及右导流板之间围成有导流通道,所述导流通道的进风口与所述格栅的开口连通,所述导流通道的出风口朝向汽车的中冷器。

2. 根据权利要求1所述的汽车前端导流装置,其特征在于,所述左导流板包括左导流板上部、左导流板下部以及连接在所述左导流板上部与所述左导流板下部之间的左导流板中部,所述左导流板上部及所述左导流板下部固定连接在所述格栅上,所述左导流板中部的左侧端面与所述格栅接触;

所述左导流板上部的上端设置有左上密封件,所述左上密封件与汽车的中冷器的左侧上边缘密封接触;

所述左导流板下部的下端设置有左下密封件,所述左下密封件与汽车的中冷器的左侧下边缘密封接触。

3. 根据权利要求2所述的汽车前端导流装置,其特征在于,所述左上密封件及所述左下密封件均为泡棉。

4. 根据权利要求1所述的汽车前端导流装置,其特征在于,所述右导流板包括右导流板上部、右导流板下部以及连接在所述右导流板上部与所述右导流板下部之间的右导流板中部,所述右导流板上部及所述右导流板下部固定连接在所述格栅上,所述右导流板中部的左侧端面与所述格栅接触;

所述右导流板上部的上端设置有右上密封件,所述右上密封件与汽车的中冷器的右侧上边缘密封接触;

所述右导流板下部的下端设置有右下密封件,所述右下密封件与汽车的中冷器的右侧下边缘密封接触。

5. 根据权利要求4所述的汽车前端导流装置,其特征在于,所述右上密封件及所述右下密封件均为泡棉。

6. 根据权利要求1所述的汽车前端导流装置,其特征在于,所述导流通道的进风口的面积与所述格栅的开口的面积相同,所述导流通道的出风口的面积与汽车的中冷器的面积相同。

7. 根据权利要求1所述的汽车前端导流装置,其特征在于,所述缓冲块的后侧端面的形状与汽车的前防撞梁的前侧端面的形状适配;

所述左导流板的前侧端面的形状与所述格栅的后侧端面的左侧适配,所述右导流板的前侧端面的形状与所述格栅的后侧端面的右侧适配。

8. 根据权利要求1所述的汽车前端导流装置,其特征在于,所述小腿保护支架的下表面设置有加强筋。

9. 根据权利要求1所述的汽车前端导流装置,所述格栅包括上部格栅以及下部格栅,所述缓冲块的前侧端面与所述上部格栅的下端及所述下部格栅的上端接触,所述左导流板及所述右导流板固定连接在所述下部格栅上;

所述左导流板的前侧端面的形状与所述下部格栅的后侧端面的左侧适配,所述右导流板的前侧端面的形状与所述下部格栅的后侧端面的右侧适配;

所述导流通道的进风口与所述下部格栅的开口连通。

10. 一种汽车,包括前防撞梁、前端骨架以及中冷器,其特征在于,还包括权利要求1-9任意一项所述的汽车前端导流装置。

汽车前端导流装置以及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车导流装置技术领域,特别是涉及一种汽车前端导流装置以及汽车。

背景技术

[0002] 现有汽车中一般将中冷器、散热器及冷凝器等冷却系统部件布置在汽车前端,冷却系统部件安装在前端骨架上且位于前保险杠和格栅背后。在车型开发设计时,既要考虑对冷却系统的进气、导流效果,同时也要考虑穿过散热器、中冷器等部件的热气回流导致热伤害的问题,即前保险杠及格栅与中冷器、散热器、冷凝器等冷却系统间的密封问题。

[0003] 在目前大部分车型中,汽车前保险杠总成包括前保外罩、前保险杠下饰板、下饰板装饰件、中央下部格栅、小腿保护支架及缓冲块等部件,中央下部导流板总成包括中央下部导流板及导风板等部件。其中,小腿保护支架及缓冲块是作为行人保护的结构件,中央下部格栅、中央下部导流板及导风板是作为导流的部件,中央下部导流板作为防止热回流的密封的部件。

[0004] 根据产品的制造与装配的实际情况,在车型前端布置时,一般需要在中央下部导流板与中冷器之间留有间隙,这将导致导流板与冷却系统之间密封不完全。此外,为了实现导流板与前保险杠总成之间的密封,需要导流板与前保险杠下饰板之间贴合紧密,因此导流板与前保险杠下饰板配合的区域导流板需要用软质材料,这就导致了中央下部导流板需要双色注塑才能满足要求,造成了成本的增加,也增加了装配工时与难度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对现有技术中导流板与冷却系统之间密封不完全的技术问题,提供一种汽车前端导流装置以及汽车。

[0006] 为解决上述技术问题,一方面,本实用新型实施例提供了一种汽车前端导流装置,包括格栅、缓冲块、小腿保护支架、左导流板以及右导流板,所述缓冲块固定连接在汽车的前防撞梁的前侧并与所述格栅接触,所述小腿保护支架固定连接在汽车的前端骨架上,所述左导流板及所述右导流板固定连接在所述格栅上且位于所述缓冲块与所述小腿保护支架之间,所述左导流板在车身的宽度方向上位于所述右导流板的左侧,所述左导流板及所述右导流板与汽车的中冷器密封接触;

[0007] 所述缓冲块、左导流板、小腿保护支架及右导流板之间围成有导流通道,所述导流通道的进风口与所述格栅的开口连通,所述导流通道的出风口朝向汽车的中冷器。

[0008] 根据本实用新型实施例的汽车前端导流装置,所述缓冲块固定连接在汽车的前防撞梁的前侧并与所述格栅接触,既可以引导从格栅进来的空气吹向中冷器,同时又实现了汽车前端上侧区域的密封。所述左导流板及所述右导流板与汽车的中冷器密封接触,既可以引导从格栅进来的空气吹向中冷器,同时又实现了汽车前端左侧区域及右侧区域的密封。而小腿保护支架既可以引导从格栅进来的空气吹向中冷器,同时又实现了汽车前端下

侧区域的密封,进而实现汽车前端导流装置与中冷器之间的完全密封。此外,本实用新型实施例的汽车前端导流装置满足了汽车前端的行人保护及碰撞等多方面的性能,实现了成本最优的原则,简单、实用且可靠。

[0009] 可选地,所述左导流板包括左导流板上部、左导流板下部以及连接在所述左导流板上部与所述左导流板下部之间的左导流板中部,所述左导流板上部及所述左导流板下部固定连接在所述格栅上,所述左导流板中部的左侧端面与所述格栅接触;

[0010] 所述左导流板上部的上端设置有左上密封件,所述左上密封件与汽车的中冷器的左侧上边缘密封接触;

[0011] 所述左导流板下部的下端设置有左下密封件,所述左下密封件与汽车的中冷器的左侧下边缘密封接触。

[0012] 可选地,所述左上密封件及所述左下密封件均为泡棉。

[0013] 可选地,所述右导流板包括右导流板上部、右导流板下部以及连接在所述右导流板上部与所述右导流板下部之间的右导流板中部,所述右导流板上部及所述右导流板下部固定连接在所述格栅上,所述右导流板中部的右侧端面与所述格栅接触;

[0014] 所述右导流板上部的上端设置有右上密封件,所述右上密封件与汽车的中冷器的右侧上边缘密封接触;

[0015] 所述右导流板下部的下端设置有右下密封件,所述右下密封件与汽车的中冷器的右侧下边缘密封接触。

[0016] 可选地,所述右上密封件及所述右下密封件均为泡棉。

[0017] 可选地,所述导流通道的进风口的面积与所述格栅的开口的面积相同,所述导流通道的出风口的面积与汽车的中冷器的面积相同。

[0018] 可选地,所述缓冲块的后侧端面的形状与汽车的前防撞梁的前侧端面的形状适配;

[0019] 所述左导流板的前侧端面的形状与所述格栅的后侧端面的左侧适配,所述右导流板的前侧端面的形状与所述格栅的后侧端面的右侧适配。

[0020] 可选地,所述小腿保护支架的下表面设置有加强筋。

[0021] 可选地,所述格栅包括上部格栅以及下部格栅,所述缓冲块的前侧端面与所述上部格栅的下端及所述下部格栅的上端接触,所述左导流板及所述右导流板固定连接在所述下部格栅上;

[0022] 所述左导流板的前侧端面的形状与所述下部格栅的后侧端面的左侧适配,所述右导流板的前侧端面的形状与所述下部格栅的后侧端面的右侧适配;

[0023] 所述导流通道的进风口与所述下部格栅的开口连通。

[0024] 另一方面,本实用新型实施例提供了一种汽车,其包括前防撞梁、前端骨架、中冷器以及上述的汽车前端导流装置。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型一实施例提供的汽车前端导流装置的示意图。

[0026] 图2是图1的局部放大图;

[0027] 图3是本实用新型一实施例提供的汽车前端导流装置去掉格栅后的示意图;

[0028] 图4是本实用新型一实施例提供的汽车前端导流装置去掉格栅后的另一角度的示意图；

[0029] 图5是本实用新型一实施例提供的汽车前端导流装置与前防撞梁及中冷器的装配示意图(去掉格栅后)；

[0030] 图6是本实用新型一实施例提供的汽车前端导流装置与前防撞梁及中冷器装配后的部分剖面图。

[0031] 说明书中的附图标记如下：

[0032] 1、汽车前端导流装置；11、缓冲块；12、小腿保护支架；121、加强筋；13、左导流板；131、左导流板上部；132、左导流板下部；133、左导流板中部；14、右导流板；141、右导流板上部；142、右导流板下部；143、右导流板中部；15、格栅；151、上部格栅；152、下部格栅；

[0033] 2、前防撞梁；

[0034] 3、前端骨架；

[0035] 4、中冷器。

具体实施方式

[0036] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0037] 如图1至图6所示，本实用新型实施例提供的汽车前端导流装置1，包括格栅15、缓冲块11、小腿保护支架12、左导流板13以及右导流板14，所述缓冲块11固定连接在汽车的前防撞梁2的前侧并与所述格栅15接触，所述小腿保护支架12固定连接在汽车的前端骨架3上，所述左导流板13及所述右导流板14固定连接在所述格栅15上且位于所述缓冲块11与所述小腿保护支架12之间，所述左导流板13在车身的宽度方向上位于所述右导流板14的左侧，所述左导流板13及所述右导流板14与汽车的中冷器4密封接触。

[0038] 所述缓冲块11、左导流板13、小腿保护支架12及右导流板14之间围成有导流通道，所述导流通道的进风口与所述格栅15的开口连通，所述导流通道的出风口朝向汽车的中冷器4。

[0039] 本实用新型实施例提供的汽车前端导流装置1，所述缓冲块11固定连接在汽车的前防撞梁2的前侧并与所述格栅15接触，既可以引导从格栅15进来的空气吹向中冷器4，同时又实现了汽车前端上侧区域的密封。所述左导流板13及所述右导流板14与汽车的中冷器4密封接触，既可以引导从格栅15进来的空气吹向中冷器4，同时又实现了汽车前端左侧区域及右侧区域的密封。而小腿保护支架12既可以引导从格栅15进来的空气吹向中冷器4，同时又实现了汽车前端下侧区域的密封，进而实现汽车前端导流装置1与中冷器4之间的完全密封。此外，本实用新型实施例的汽车前端导流装置1满足了汽车前端的行人保护及碰撞等多方面的性能，实现了成本最优的原则，简单、实用且可靠。

[0040] 在一实施例中，如图3所示，所述左导流板13包括左导流板上部131、左导流板下部132以及连接在所述左导流板上部131与所述左导流板下部132之间的左导流板中部133，所述左导流板上部131及所述左导流板下部132固定连接在所述格栅15上，所述左导流板中部133的前侧端面与所述格栅15接触。

[0041] 所述左导流板上部131的上端设置有左上密封件(图未示),所述左上密封件与汽车的中冷器4的左侧上边缘密封接触。所述左导流板下部132的下端设置有左下密封件(图未示),所述左下密封件与汽车的中冷器4的左侧下边缘密封接触。

[0042] 通过在所述左导流板上部131的上端及所述左导流板下部132的下端分别设置所述左上密封件及左下密封件,以使所述左导流板13与汽车的中冷器4密封接触,从而实现所述左导流板13与汽车的中冷器4之间的密封。

[0043] 在一实施例中,所述左上密封件及所述左下密封件均为泡棉。

[0044] 通过在所述左导流板上部131的上端及所述左导流板下部132的下端分别设置泡棉,实现所述左导流板13与中冷器4的紧密贴合。所述左导流板13既可以引导从格栅15进来的空气吹向中冷器4,同时又实现了汽车前端左侧区域的密封。

[0045] 在一实施例中,如图3所示,所述右导流板14包括右导流板上部141、右导流板下部142以及连接在所述右导流板上部141与所述右导流板下部142之间的右导流板中部143,所述右导流板上部141及所述右导流板下部142固定连接在所述格栅15上,所述右导流板中部143的前侧端面与所述格栅15接触。

[0046] 所述右导流板上部141的上端设置有右上密封件,所述右上密封件与汽车的中冷器4的右侧上边缘密封接触。所述右导流板下部142的下端设置有右下密封件,所述右下密封件与汽车的中冷器4的右侧下边缘密封接触。

[0047] 通过在所述右导流板上部141的上端及所述右导流板下部142的下端分别设置所述右上密封件及右下密封件,以使所述右导流板14与汽车的中冷器4密封接触,从而实现所述右导流板14与汽车的中冷器4之间的密封。

[0048] 在一实施例中,所述右上密封件及所述右下密封件均为泡棉。

[0049] 通过在所述右导流板上部141的上端及所述右导流板下部142的下端分别设置泡棉,实现所述右导流板14与中冷器4的紧密贴合。所述右导流板14既可以引导从格栅15进来的空气吹向中冷器4,同时又实现了汽车前端右侧区域的密封。

[0050] 在一实施例中,所述导流通道的进风口的面积与所述格栅15的开口的面积相同,所述导流通道的出风口的面积与汽车的中冷器4的面积相同,从而使从格栅15的开口吹入汽车前端导流装置1的空气可完全经导流通道吹向中冷器4。

[0051] 在一实施例中,所述缓冲块11的后侧端面的形状与汽车的前防撞梁2的前侧端面的形状适配,从而将所述缓冲块11更好地固定在所述前防撞梁2上,更好地对行人进行保护。

[0052] 所述左导流板13的前侧端面的形状与所述格栅15的后侧端面的左侧适配,所述右导流板14的前侧端面的形状与所述格栅15的后侧端面的右侧适配,以从左右两侧保证所述汽车前端导流装置1与所述格栅15之间的密封。

[0053] 在一实施例中,如图6所示,所述小腿保护支架12的下表面设置有加强筋121。所述加强筋121位于非可视区域(从格栅15的开口无法看到)。通过设置所述加强筋121可提高所述小腿保护支架12的刚度。

[0054] 在一实施例中,所述小腿保护支架12的前端低于所述格栅15的下部翻边结构。所述小腿保护支架12的前端部位有较大的倾斜角,所述小腿保护支架12的中间部位及靠近前端骨架3的部位斜度较小,以形成所述小腿保护支架12。

[0055] 在一实施例中,如图6所示,所述格栅15包括上部格栅151以及下部格栅152,所述缓冲块11的前侧端面与所述上部格栅151的下端及所述下部格栅152的上端接触,所述左导流板13及所述右导流板14固定连接在所述下部格栅152上。

[0056] 所述导流通道的进风口与所述下部格栅152的开口连通,引导从所述下部格栅152进来的空气吹向中冷器4。

[0057] 在一实施例中,如图3所示,所述左导流板13的前侧端面的形状与所述下部格栅152的后侧端面的左侧适配,所述右导流板14的前侧端面的形状与所述下部格栅152的后侧端面的右侧适配,以从左右两侧保证所述汽车前端导流装置1与所述格栅15之间的密封。

[0058] 本实用新型实施例提供的汽车包括前防撞梁2、前端骨架3以及中冷器4,上述实施例提供的汽车前端导流装置1。

[0059] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

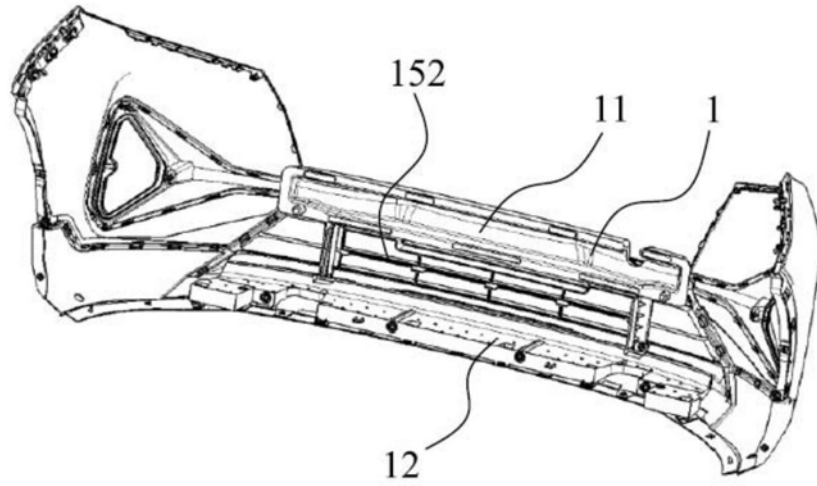


图1

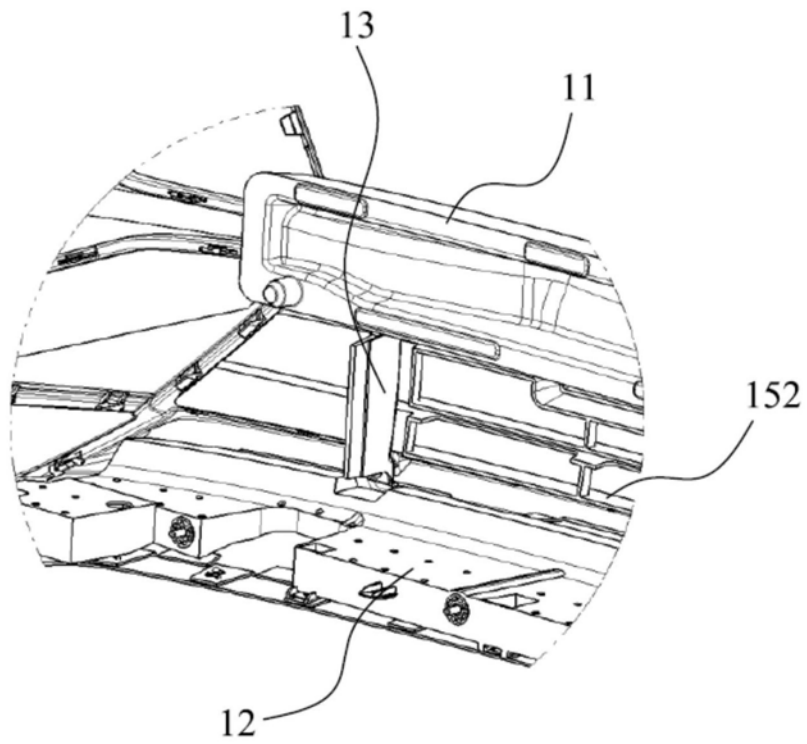


图2

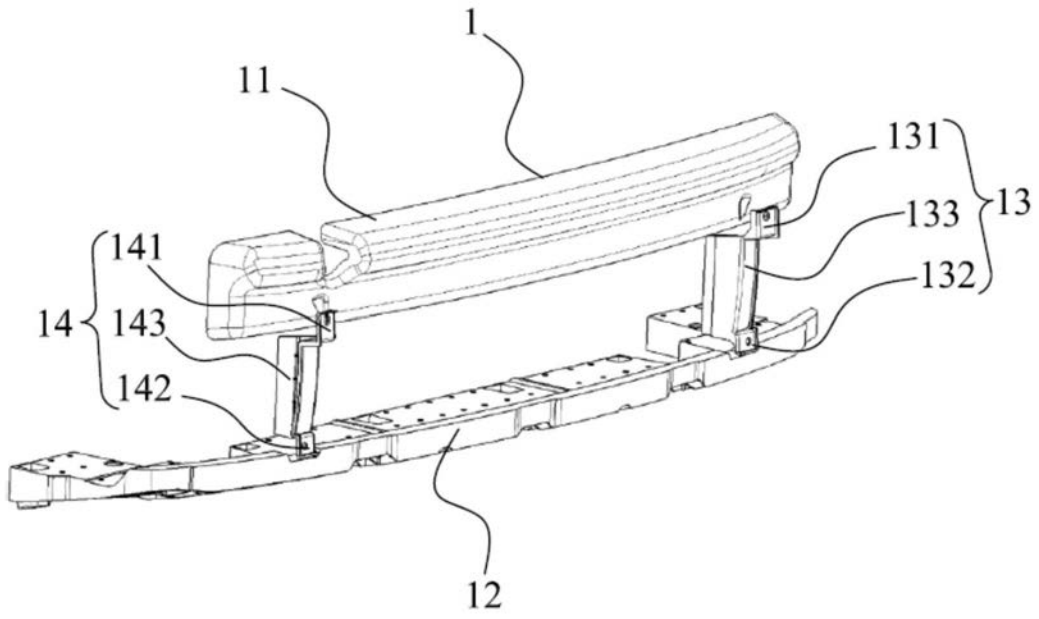


图3

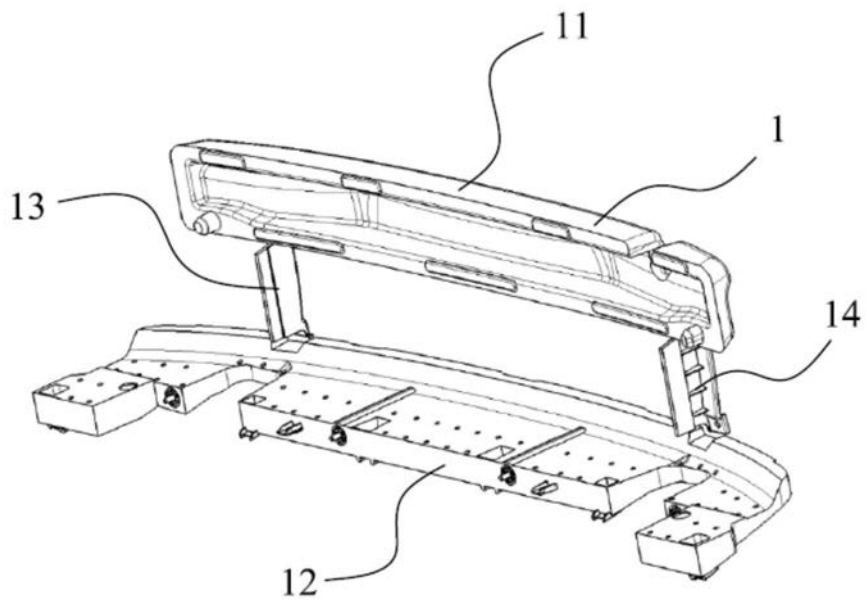


图4

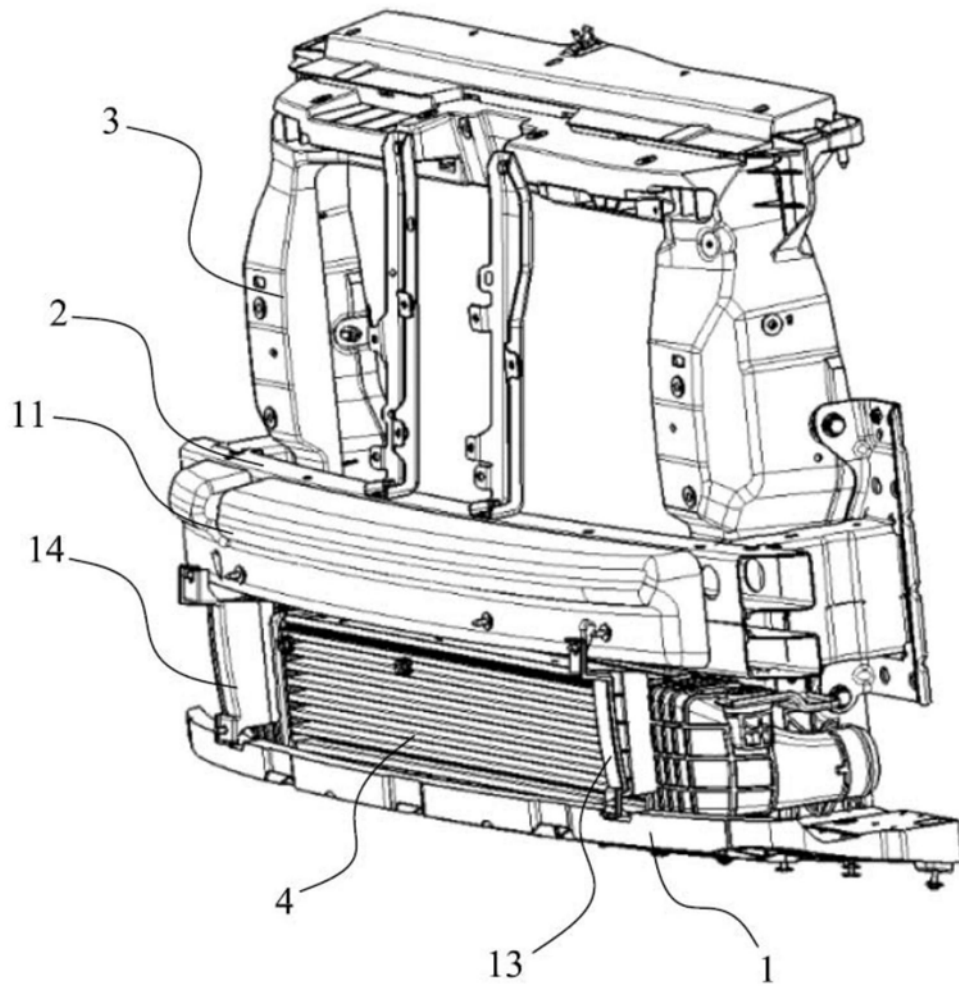


图5

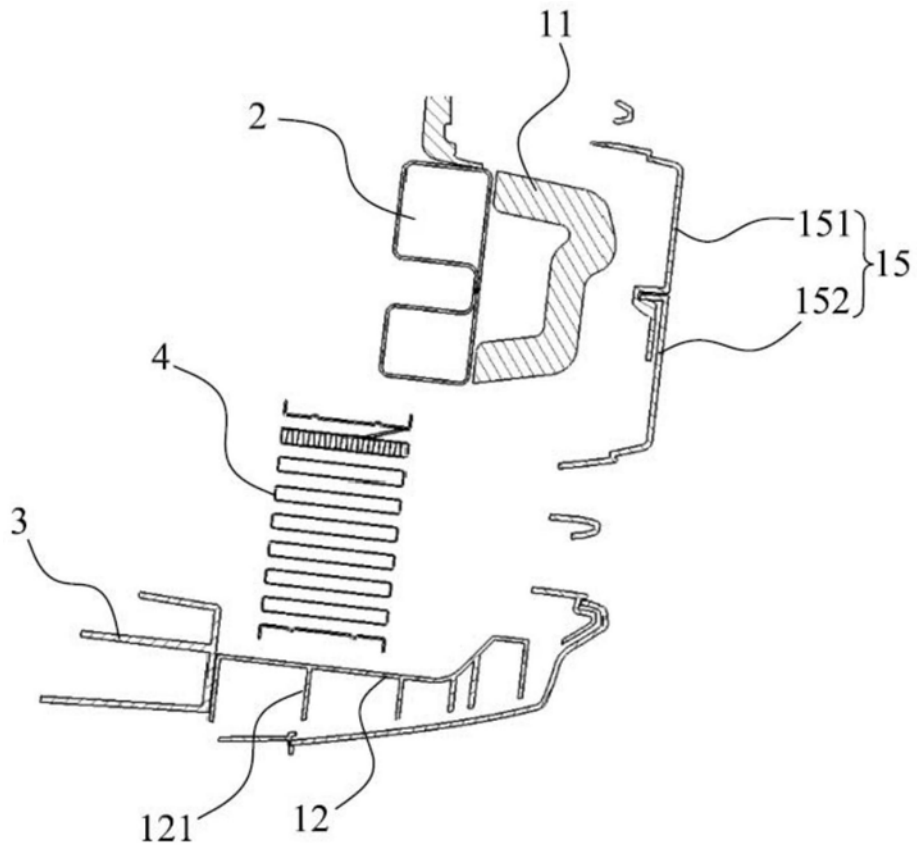


图6