



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219707130 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321248777.0

(22) 申请日 2023.05.22

(73) 专利权人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266号

(72) 发明人 段江超 李红羽 魏新华

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

专利代理师 王振珍

(51) Int.Cl.

B62D 25/14 (2006.01)

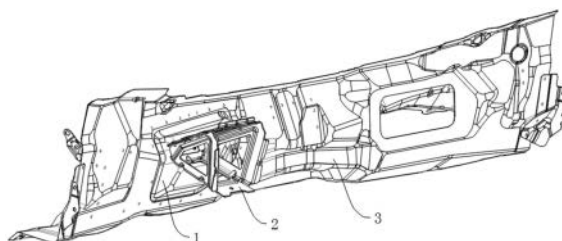
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种仪表板管梁安装结构及车辆

(57) 摘要

本实用新型提供了一种仪表板管梁安装结构及车辆,属于车辆技术领域,包括安装板及安装支架;安装板固定设置在流水槽总成上;安装板包括沿车身前后方向向车身内部延伸的凸出部;安装支架位于安装板的后方,安装支架的前端与凸出部连接,安装支架的后端用于连接仪表板管梁。本实用新型的安装板包括沿车身前后方向向车身内部延伸的凸出部,使得安装板在车身前后方向上具备一定厚度,可增加安装板自身的强度,而且还可以缩短安装支架在车身前后方向上的长度,使安装支架自身具备足够强度,从而提升仪表板管梁的安装点刚度。



1. 一种仪表板管梁安装结构,其特征在于,包括:

安装板(1),固定设置在流水槽总成(3)上;所述安装板(1)包括沿车身后方向向车身内部延伸的凸出部(11);以及

安装支架(2),位于所述安装板(1)的后方,所述安装支架(2)的前端与所述凸出部(11)连接,所述安装支架(2)的后端用于连接仪表板管梁。

2. 如权利要求1所述的仪表板管梁安装结构,其特征在于,所述安装板(1)还包括成型于所述凸出部(11)四周的固定部(12);所述固定部(12)用于与所述流水槽总成(3)固定连接。

3. 如权利要求2所述的仪表板管梁安装结构,其特征在于,所述固定部(12)的下边沿与车身后侧围板(4)连接。

4. 如权利要求1所述的仪表板管梁安装结构,其特征在于,所述凸出部(11)上开设有避让槽(113),所述避让槽(113)的槽口朝向车身外部。

5. 如权利要求1所述的仪表板管梁安装结构,其特征在于,所述凸出部(11)由多块拼板(111)拼接形成,每相邻的两块所述拼板(111)之间呈夹角设置,且每相邻的两块所述拼板(111)连接处经圆角过渡。

6. 如权利要求5所述的仪表板管梁安装结构,其特征在于,至少一块所述拼板(111)上设有向车身内部凸出的凹筋(112),和/或至少一块所述拼板(111)上设有向车身外部凸出的凸筋。

7. 如权利要求1所述的仪表板管梁安装结构,其特征在于,所述安装支架(2)包括:

U型框架(21);所述U型框架(21)的前端设有第一翻边(211);以及

顶板(22),连接在所述U型框架(21)的顶部;所述顶板(22)的前端设有第二翻边(221);

其中,所述第二翻边(221)、所述第一翻边(211)及所述凸出部(11)由后至前依次连接。

8. 如权利要求7所述的仪表板管梁安装结构,其特征在于,所述U型框架(21)的高度由前至后依次增大;

所述U型框架(21)及所述顶板(22)上均设有减重孔(23)。

9. 如权利要求1所述的仪表板管梁安装结构,其特征在于,所述流水槽总成(3)上设有安装孔,所述凸出部(11)位于所述安装孔内,且所述安装板(1)与所述流水槽总成(3)固定连接。

10. 一种车辆,其特征在于,包括权利要求1-9任一项所述的仪表板管梁安装结构。

一种仪表板管梁安装结构及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型属于车辆技术领域,更具体地说,是涉及一种仪表板管梁安装结构及车辆。

背景技术

[0002] 汽车仪表板一般分为主仪表板和副仪表板,主仪表板安装在仪表板管梁上,仪表板管梁通过仪表板管梁安装支架、仪表板管梁安装板等结构固定在流水槽总成上。

[0003] 流水槽总成位于仪表板管梁的前方,现有技术中,在车身前后方向上由于流水槽总成至仪表板管梁的距离较长,使得安装支架在车身前后方向上的长度较长,导致安装支架的自身强度低,仪表板管梁安装点位置处的刚度差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种仪表板管梁安装结构及车辆,旨在解决现有技术中存在的安装支架的自身强度低、仪表板管梁安装刚度差的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种仪表板管梁安装结构,包括:

[0006] 安装板,固定设置在流水槽总成上;所述安装板包括沿车身前后方向向车身内部延伸的凸出部;以及

[0007] 安装支架,位于所述安装板的后方,所述安装支架的前端与所述凸出部连接,所述安装支架的后端用于连接仪表板管梁。

[0008] 在一种可能的实现方式中,所述安装板还包括成型于所述凸出部四周的固定部;所述固定部用于与所述流水槽总成固定连接。

[0009] 一些实施例中,所述固定部的下边沿与车身前侧围板连接。

[0010] 在一种可能的实现方式中,所述凸出部上开设有避让槽,所述避让槽的槽口朝向车身外部。

[0011] 在一种可能的实现方式中,所述凸出部由多块拼板拼接形成,每相邻的两块所述拼板之间呈夹角设置,且每相邻的两块所述拼板连接处经圆角过渡。

[0012] 一些实施例中,至少一块所述拼板上设有向车身内部凸出的凹筋,和/或至少一块所述拼板上设有向车身外部凸出的凸筋。

[0013] 在一种可能的实现方式中,所述安装支架包括:

[0014] U型框架;所述U型框架的前端设有第一翻边;以及

[0015] 顶板,连接在所述U型框架的顶部;所述顶板的前端设有第二翻边;

[0016] 其中,所述第二翻边、所述第一翻边及所述凸出部由后至前依次连接。

[0017] 一些实施例中,所述U型框架的高度由前至后依次增大;

[0018] 所述U型框架及所述顶板上均设有减重孔。

[0019] 在一种可能的实现方式中,所述流水槽总成上设有安装孔,所述凸出部位于所述

安装孔内,且所述安装板与所述流水槽总成固定连接。

[0020] 本实用新型提供的仪表板管梁安装结构的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型仪表板管梁安装结构,安装板包括沿车身后方向向车身内部延伸的凸出部,使得安装板在车身后方向上具备一定厚度,可增加安装板自身的强度,而且还可以缩短安装支架在车身后方向上的长度,使安装支架自身具备足够强度,从而提升仪表板管梁的安装点刚度。

[0021] 本实用新型还提供了一种车辆,包括上述的仪表板管梁安装结构。

[0022] 本实用新型提供的车辆,由于采用了上述的仪表板管梁安装结构,可提升仪表板管梁安装点刚度,改善仪表板管梁NVH模式。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的仪表板管梁安装结构的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的仪表板管梁安装结构的安装板的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例提供的仪表板管梁安装结构的安装支架的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施例提供的仪表板管梁安装结构与流水槽总成的位置结构示意图一;

[0028] 图5为本实用新型实施例提供的仪表板管梁安装结构与流水槽总成的位置结构示意图二;

[0029] 图6为本实用新型实施例提供的仪表板管梁安装结构中的安装板与流水槽总成、车身后侧围板的连接位置简示图。

[0030] 图中:

[0031] 1、安装板;11、凸出部;111、拼板;112、凹筋;113、避让槽;12、固定部;

[0032] 2、安装支架;21、U型框架;211、第一翻边;212、第三翻边;22、顶板;221、第二翻边;222、第四翻边;23、减重孔;

[0033] 3、流水槽总成;

[0034] 4、车身后侧围板。

具体实施方式

[0035] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、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。

[0036] 需要说明的是,在本实施例中需要指出的是术语“前”、“后”、“内”、“外”、“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于车辆自身的方位而言,其中,车辆头部代表“前”,车辆尾部代表“后”,车辆顶部代表“上”、车辆底部代表“下”、“内”侧是指朝向驾驶室内的一侧,“外”侧是指朝向驾驶室外的一侧。

[0037] 另外,本实用新型的实施例中所限定的车身后方向,是指汽车行驶过程中前进方向的前后方向,所限定的车身左右方向是指汽车行驶过程中前进方向的左右方向,所限定的车身上下方向是指汽车行驶过程中前进方向的上下方向。

[0038] 请一并参阅图1至图5,现对本实用新型提供的仪表板管梁安装结构进行说明。所述仪表板管梁安装结构,包括安装板1及安装支架2。安装板1固定设置在流水槽总成3上;安装板1包括沿车身后方向向车身内部延伸的凸出部11;安装支架2位于安装板1的后方,安装支架2的前端与凸出部11朝向仪表板管梁的侧面连接,安装支架2的后端用于连接仪表板管梁。

[0039] 需要说明的是,上述流水槽总成3及仪表板管梁均为现有技术中常见的结构,仪表板管梁位于流水槽总成3的后方,仪表板管梁通过上述的安装支架2及安装板1固定在流水槽总成3上。

[0040] 另外,安装板1可以是平板状结构,也可以是具有一定厚度的块状结构,本实施例不对安装板1的具体结构做限定,只要安装板1具有向车身内部延伸的凸出部11即可。

[0041] 优选地,安装支架2为框架结构,框架结构可减小该安装结构的整体重量。

[0042] 本实用新型提供的仪表板管梁安装结构,与现有技术相比,安装板1包括沿车身后方向向车身内部延伸的凸出部11,使得安装板1在车身后方向上具备一定厚度,可增加安装板1自身的强度,而且还可以缩短安装支架2在车身后方向上的长度,使安装支架2自身具备足够强度,从而提升仪表板管梁的安装点刚度。

[0043] 在一些实施例中,上述安装板1还可以采用如图1及图2所示结构,参见图1及图2,安装板1还包括成型于凸出部11四周且向凸出部11的外围延伸的固定部12;固定部12用于与流水槽总成3固定连接。

[0044] 优选地,安装板1为一体成型结构。固定部12为环形板状结构,成型于凸出部11的外周,固定部12搭接与流水槽总成3的外侧面上。优选地,固定部12与流水槽总成3之间采用焊接方式连接。

[0045] 安装板1由凸出部11及固定部12组成,其结构简单,便于制作成型;另外在凸出部11的外周增设环形板状的固定部12,便于与流水槽总成3完成焊接操作。

[0046] 具体地,流水槽总成3上设有安装孔,凸出部11位于安装孔内,且安装板1的固定部12与流水槽总成3固定连接。

[0047] 请参阅图6,在上述实施方式的基础上,固定部12的下边沿还与车身前侧围板4连接。具体地,固定部12搭接在流水槽总成3的外侧面上,车身前侧围板4搭接在流水槽总成3的内侧面上,固定部12、流水槽总成3及车身前侧围板4依次焊接,也就是说,固定部12通过流水槽总成3与车身前侧围板4连接。

[0048] 固定部12的下边沿与车身前侧围板4连接,使得安装板1与车身前侧围板4之间存在传力路径,一方面,可借助车身前侧围板4提升安装板1的固定强度,进而提升仪表板管梁的安装点刚度;另一方面,仪表板管梁及该仪表板管梁安装结构受到的振动碰撞等外部激励可传递至车身前侧围板4,提升了仪表板管梁的NVH模态。

[0049] 在一些实施例中,上述凸出部11可以采用如图2所示结构,参见图2,凸出部11上开设有避让槽113,避让槽113的槽口朝向车身外部。

[0050] 由于凸出部11向车身内部延伸,且安装板1为板状或是具有一定厚度的块状结构,

凸出部11上设有避让槽113可以理解为板状的凸出部11自身向车身内部凹陷,且凹陷部位的内侧面围成上述的避让槽113。

[0051] 上述避让槽113可以避让设置在流水槽总成3上的零部件,比如避让雨刮器,避让槽113可增大雨刮器的布置空间,降低雨刮器的布置难度。同时,凸出部11的凹陷部位的内侧面围成避让槽113,使得该凸出部11的结构简单,便于制作成型。

[0052] 在一些实施例中,上述安装板1还可以采用如图2所示结构,参见图2,凸出部11由多块拼板111拼接形成,每相邻的两块拼板111之间呈夹角设置,且每相邻的两块拼板111连接处经圆角过渡。

[0053] 每相邻的两块拼板111之间呈夹角设置,也就是说,凸出部11向车身内部凹陷的形状是不规则的,不规则的结构可增强安装板1的自身强度,避免出现应力集中,以及避免安装板1发生共振。另外,还能使其中一块拼板111与安装支架2连接,满足与安装支架2的装配需求。每相邻的两块拼板111连接处经圆角过渡,可避免凸出部11具有棱边。

[0054] 为了进一步提升凸出部11的强度,在上述实施方式的基础上,至少一块拼板111上设有向车身内部凸出的凹筋112,和/或至少一块拼板111上设有向车身外部凸出的凸筋。

[0055] 增设凹筋112和/或凸筋,即可以增加安装板1的自身强度,又能提升安装板1的模态,进一步避免安装板1发生共振。

[0056] 为了避让雨刮器,优选地,本实施例中的凸出部11只设置了凹筋112,如图2所示。

[0057] 在一些实施例中,上述安装支架2可以采用如图3所示结构,参见图3,安装支架2包括U型框架21及顶板22。U型框架21的前端设有第一翻边211;顶板22连接在U型框架21的顶部;顶板22的前端设有第二翻边221;其中,第二翻边221、第一翻边211及凸出部11由后至前依次抵接,且第二翻边221、第一翻边211及凸出部11通过螺纹紧固件连接。

[0058] U型框架21为一体成型结构,包括两个侧板及底板。顶板22与U型框架21采用焊接。安装支架2由U型框架21及顶板22组成,结构简单,且框架结构还可减小安装支架2的整体重量。

[0059] U型框架21的前端增设第一翻边211、顶板22的前端增设第二翻边221,第二翻边221、第一翻边211及凸出部11由后至前依次抵接,可保证顶板22、U型框架21及安装板1连接稳固。

[0060] 优选地,U型框架21的高度由前至后依次增大,也就是说,U型框架21的前端高度小,后端高度大。由于U型框架21的前端要与不规则的凸出部11连接,前端高度小可保证前端增设的第一翻边211能够与凸出部11的其中一个拼板111相适配;U型框架21的后端与仪表板管梁连接,后端高度大,可增大与仪表板管梁的连接面积,提升支撑稳定性。同时,U型框架21的高度由前至后依次增大,还可提升安装支架2的自身强度。

[0061] 另外,U型框架21的两侧侧板和底板、以及顶板22上分别设有减重孔23,用于减轻安装支架2的重量,符合轻量化的设计要求。

[0062] 优选地,U型框架21的后端设有向U型框架21的外围翻折的第三翻边212,顶板22的后端设有向上翻折的第四翻边222;第三翻边212及第四翻边222分别用于与仪表板管梁连接。

[0063] 基于同一发明构思,本申请实施例还提供一种车辆,包括上述的仪表板管梁安装结构。

[0064] 本实用新型提供的车辆,由于采用了上述的仪表板管梁安装结构,可提升仪表板管梁安装点刚度,改善仪表板管梁NVH模态。

[0065] 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。

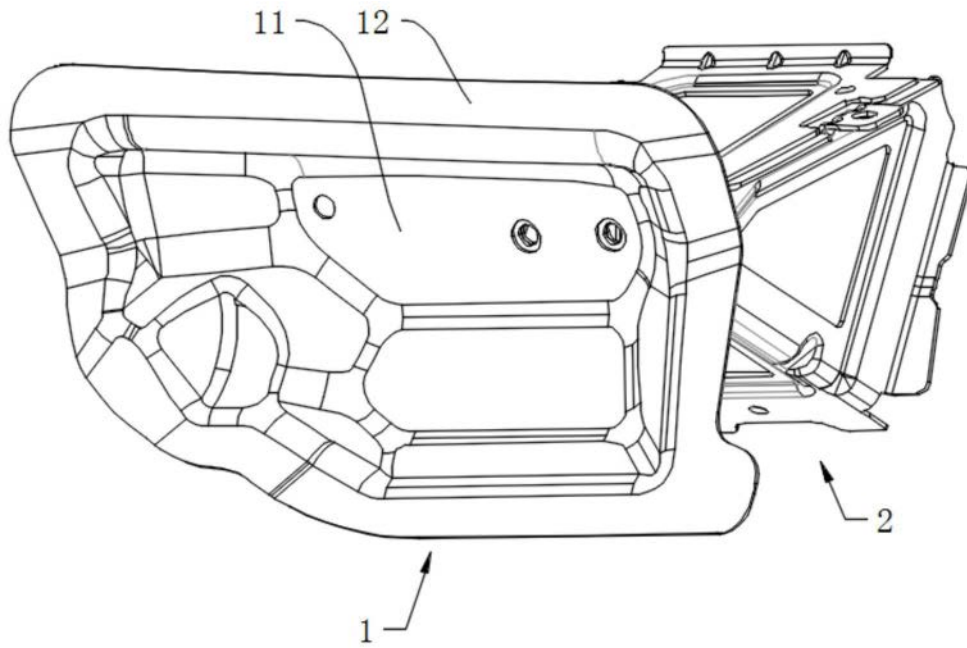


图1

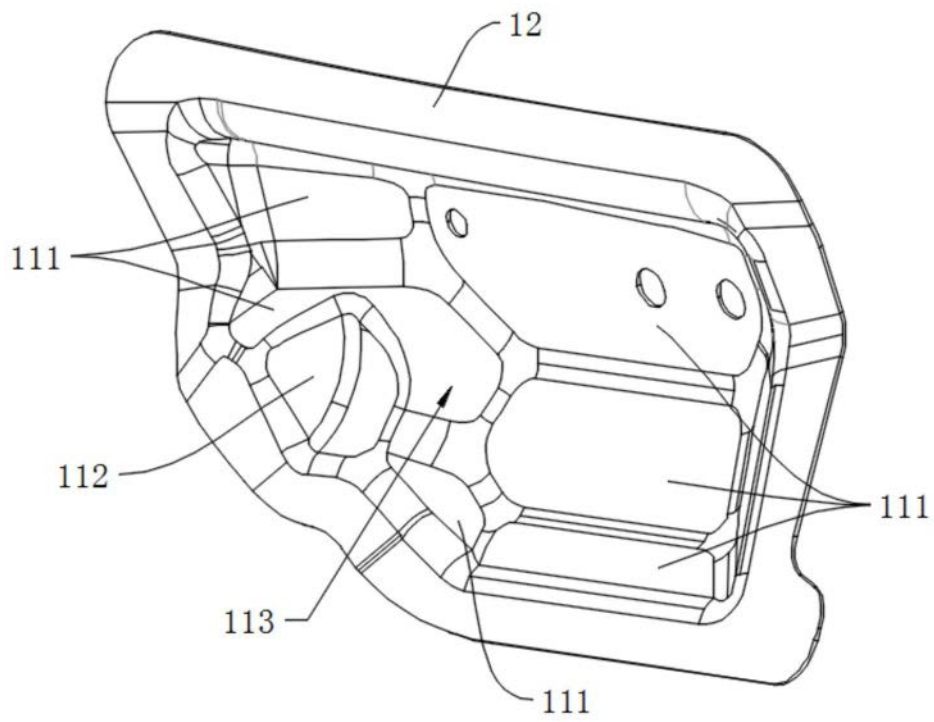


图2

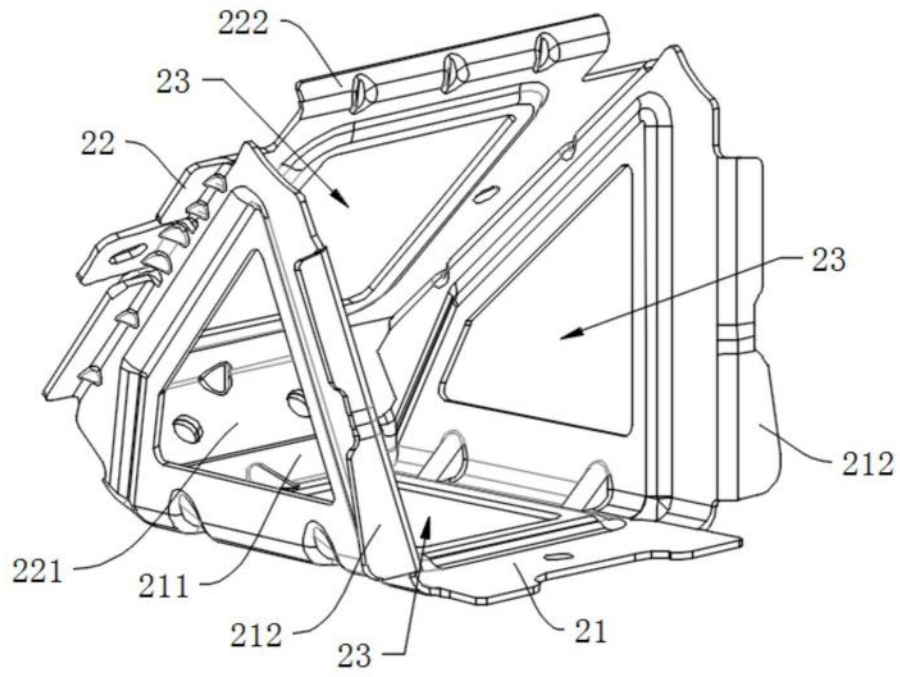


图3

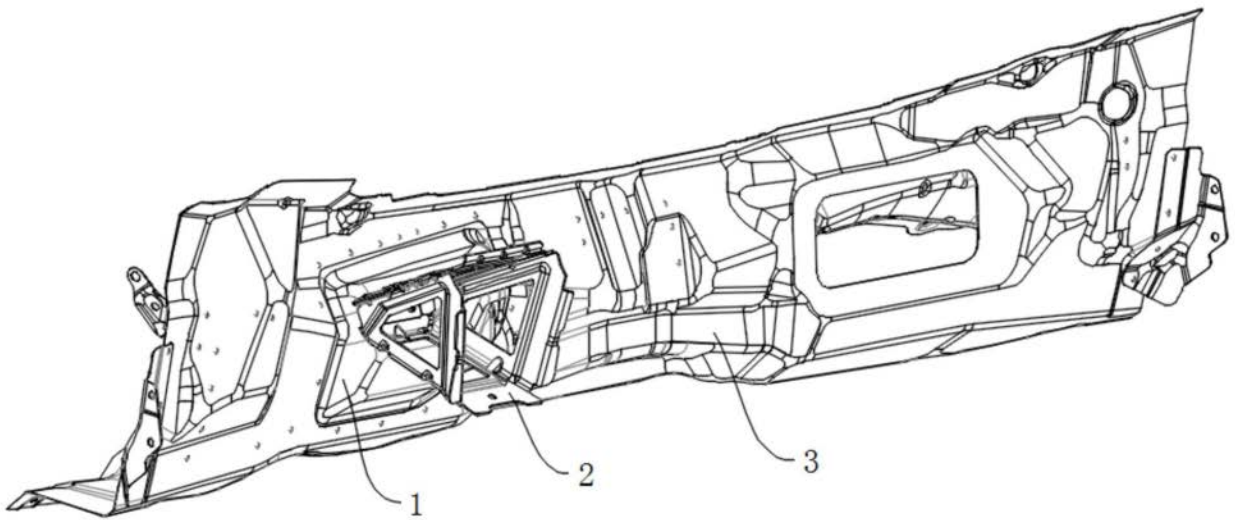


图4

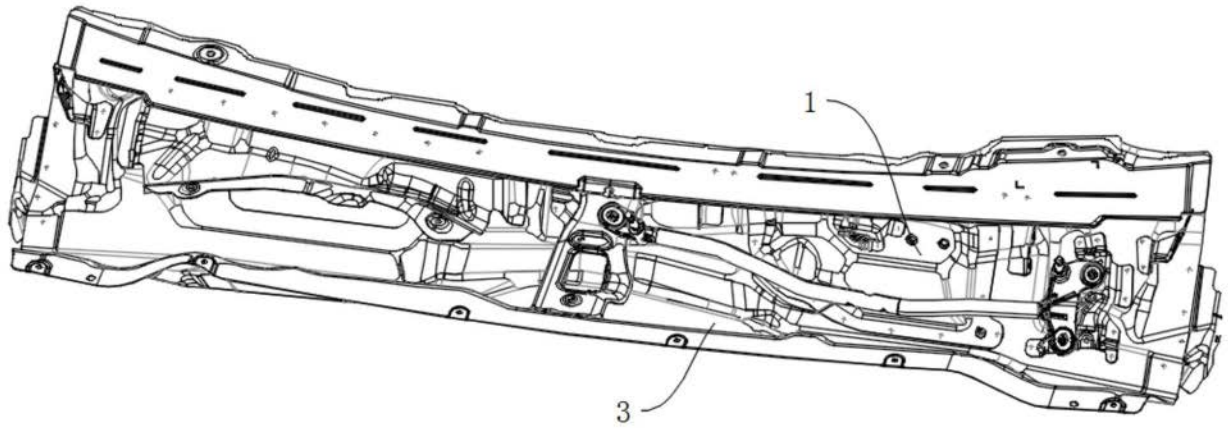


图5

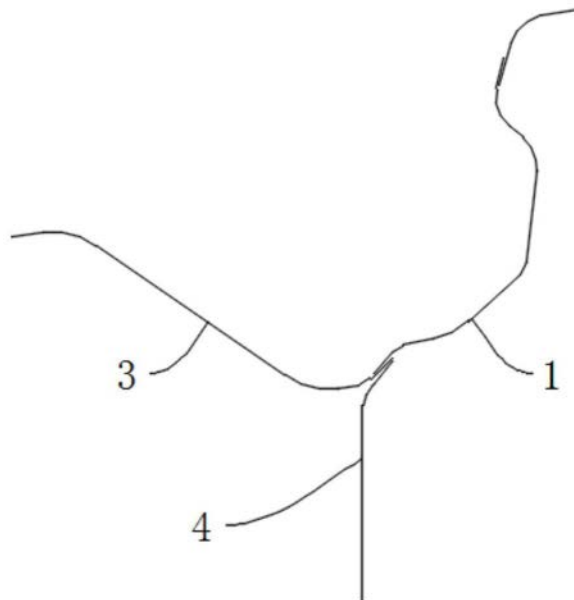


图6