



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210555124 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921763775.9

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 东风小康汽车有限公司重庆分公司

地址 402260 重庆市沙坪坝区双福新区九江大道1号

(72)发明人 程建勇 黄阔 黄德辉 熊建华 朱红霞

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理有限公司 11444

代理人 王娟

(51)Int.Cl.

B62D 21/09(2006.01)

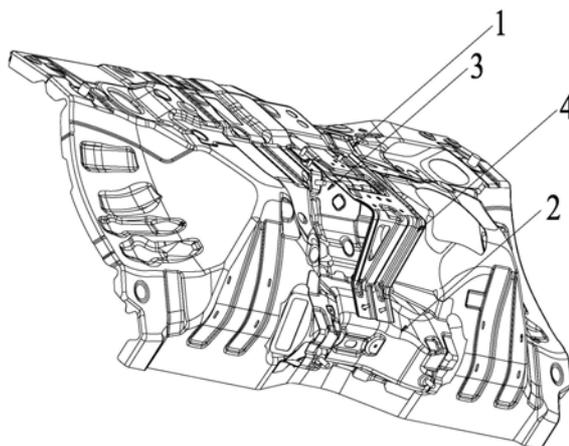
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

安装组件及汽车

(57)摘要

本申请提供了一种安装组件及汽车,涉及汽车的技术领域。本申请提供的安装组件包括:第一安装支架,所述第一安装支架沿车架的长度方向延伸,且所述第一安装支架分别与前围板和中通道加强板连接;其中,所述第一安装支架设有用于安装热管理系统的第一安装孔。本申请提供的汽车包括本申请提供的安装组件,以缓解现有技术中存在的汽车热管理系统安装在前围水平悬置隔离振动性能较差的技术问题。



1. 一种安装组件,其特征在于,包括:
第一安装支架,所述第一安装支架沿车架的长度方向延伸,且所述第一安装支架分别与前围板和中通道加强板连接;
其中,所述第一安装支架设有用于安装热管理系统的第一安装孔。
2. 根据权利要求1所述的安装组件,其特征在于,所述第一安装支架与所述前围板的端面贴合。
3. 根据权利要求1或2所述的安装组件,其特征在于,还包括:
第二安装支架,分别与所述前围板和所述中通道加强板连接;
其中,第二安装支架包括弯折部,所述第二安装支架与所述前围板形成三角形结构。
4. 根据权利要求3所述的安装组件,其特征在于,所述第二安装支架上设有减重孔。
5. 根据权利要求3所述的安装组件,其特征在于,所述第二安装支架与所述前围板通过紧固件连接。
6. 根据权利要求3所述的安装组件,其特征在于,所述第二安装支架设有加强筋。
7. 根据权利要求3所述的安装组件,其特征在于,所述第二安装支架上设有第二安装孔。
8. 根据权利要求3所述的安装组件,其特征在于,所述第一安装支架和所述第二安装支架均为一体式结构。
9. 一种汽车,其特征在于,包括权利要求1~8任一项所述的安装组件。

安装组件及汽车

技术领域

[0001] 本申请涉及汽车的技术领域,尤其涉及一种安装组件及汽车。

背景技术

[0002] 汽车热管理系统是汽车上用于调节座舱环境和零部件工作环境的零部件的总称。热管理系统的作用主要是通过温度控制实现燃油经济性、安全性和舒适性。

[0003] 燃油车的热管理系统主要由发动机冷却子系统、变速箱冷却子系统、进排气热管理系统和空调子系统组成。发动机冷却子系统一般由散热器、冷却风扇、节温器、水泵、膨胀水箱(或储液罐)、冷却液管路、气缸体和气缸盖中的水套及其他附属装置等组成。发动机冷却子系统依靠冷却液在大、小循环中的流动实现发动机的冷却和预热。

[0004] 混合动力汽车的热管理系统主要由发动机和电机电控冷却子系统、变速箱冷却子系统、电池冷却子系统和空调子系统组成。混合动力汽车的动力电池容量较小,发热量不大,因此混合动力汽车的电池冷却方式多采用风冷方式,风冷系统主要由冷却风道、风机、电阻丝组成。

[0005] 新能源车的热管理系统主要由电机电控冷却系统、电池冷却系统和空调系统组成。新能源汽车的电机电控冷却子系统主要采用液冷方式。液冷系统由散热器、冷却风扇、膨胀水箱、冷却液泵、冷却液软管和冷却液温度传感器组成。液冷系统主要依靠冷却水泵带动冷却液在冷却管道中循环流动,通过在散热器的热交换等物理过程,冷却液带走电动机与控制器产生的热量。

[0006] 现有技术中,为实现燃油车及增程式汽车车身平台化,汽车热管理系统安装时需要在前围增加安装点,采取的方式通常是在前围板开孔,然后进行螺接。在汽车行驶过程中,汽车热管理系统会产生振动,由于前围板开孔较多,水平悬置隔离振动的性能较差,使得汽车热管理系统产生的振动均传递到车架上,造成汽车整体具有较大的振动和噪声,使得汽车的NVH性能较差,影响汽车行驶的舒适性。

实用新型内容

[0007] 本申请提供了一种安装组件及汽车,以缓解现有技术中存在的汽车热管理系统安装在前围水平悬置隔离振动性能较差的技术问题。

[0008] 本申请第一方面提供了一种安装组件,包括:

[0009] 第一安装支架,所述第一安装支架沿车身的长度方向延伸,且所述第一安装支架分别与前围板和中通道加强板连接;

[0010] 其中,所述第一安装支架设有用于安装热管理系统的第一安装孔。

[0011] 在一种可能的设计中,所述第一安装支架与所述前围板的端面贴合。

[0012] 在一种可能的设计中,安装组件还包括:

[0013] 第二安装支架,分别与前围板和中通道加强板连接;

[0014] 其中,第二安装支架包括弯折部,所述第二安装支架与所述前围板形成三角形结

构。

[0015] 在一种可能的设计中,所述第二安装支架上设有减重孔。

[0016] 在一种可能的设计中,所述第二安装支架与所述前围板通过紧固件连接。

[0017] 在一种可能的设计中,所述第二安装支架设有加强筋。

[0018] 在一种可能的设计中,所述第二安装支架上设有第二安装孔。

[0019] 在一种可能的设计中,所述第一安装支架和所述第二安装支架均为一体式结构。

[0020] 本申请第一方面提供了一种汽车,包括任一项所述的安装组件。

[0021] 本申请提供的技术方案可以达到以下有益效果:

[0022] 本申请提供的安装组件包括:第一安装支架,所述第一安装支架沿车架的长度方向延伸,且所述第一安装支架分别与前围板和中通道加强板连接;其中,所述第一安装支架设有用于安装热管理系统的第一安装孔。将热管理系统安装在第一安装支架的第一安装孔,可以减少前围板的开孔,因而减少了由于前围板开孔较多,水平悬置隔离振动的性能较差,使得汽车热管理系统产生的振动均传递到车架上,造成汽车整体具有较大的振动和噪声的可能性,提高整车NVH性能。

[0023] 本申请所提供的应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,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它的附图。

[0025] 图1为本申请实施例所提供的安装组件的结构示意图;

[0026] 图2为本申请实施例所提供的安装组件中第一安装支架的正视图;

[0027] 图3为本申请实施例所提供的安装组件中第一安装支架的左视图;

[0028] 图4为本申请实施例所提供的安装组件中第二安装支架的正视图;

[0029] 图5为本申请实施例所提供的安装组件中第二安装支架的左视图。

[0030] 附图标记:

[0031] 1-前围板;

[0032] 2-中通道加强板;

[0033] 3-第一安装支架;

[0034] 31-第一安装孔;

[0035] 4-第二安装支架;

[0036] 41-弯折部;

[0037] 42-减重孔;

[0038] 43-加强筋;

[0039] 44-第二安装孔。

[0040] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。

具体实施方式

[0041] 为了更好的理解本申请的技术方案,下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

[0042] 应当明确,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0043] 在本申请实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。

[0044] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0045] 需要注意的是,本申请实施例所描述的“上”、“下”、“左”、“右”等方位词是以附图所示的角度来进行描述的,不应理解为对本申请实施例的限定。此外,在上下文中,还需要理解的是,当提到一个元件连接在另一个元件“上”或者“下”时,其不仅能够直接连接在另一个元件“上”或者“下”,也可以通过中间元件间接连接在另一个元件“上”或者“下”。

[0046] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本申请实施例提供的安装组件包括:第一安装支架3,第一安装支架3沿车架的长度方向延伸,且第一安装支架3分别与前围板1和中通道加强板2连接;其中,第一安装支架3设有用于安装热管理系统的第一安装孔31。将热管理系统安装在第一安装支架3的第一安装孔31,可以减少前围板1的开孔,因而减少由于前围板1开孔较多,水平悬置隔离振动的性能较差,使得汽车热管理系统产生的振动均传递到车架上,造成汽车整体具有较大的振动和噪声的可能性。提高整车NVH性能及提高燃油车与增程车型前舱隔热垫的通用性。

[0047] 第一安装孔31可以设置为一个、两个、三个……,可以在第一安装支架3上均匀设置,也可以在第一安装支架3上不均匀设置,具体可以根据热管理系统结构需要的安装空间和安装位置确定第一安装孔31的位置。

[0048] 热管理系统可以通过螺栓安装在第一安装孔31上,也可以通过焊接连接。

[0049] 需要说明的是,车架的长度方向是指车架纵梁的方向,换句话说,可以是与横梁垂直的方向。

[0050] 如图1所示,第一安装支架3与前围板1的端面贴合,使第一安装支架3与前围板1连接更加紧密,减少了第一安装支架3与前围板1产生晃动的可能性,减少了汽车热管理系统产生的振动均传递到车架上的可能性。

[0051] 在一种具体的实施方式中,安装组件还包括:第二安装支架4,分别与前围板1和中通道加强板2连接;其中,第二安装支架4包括弯折部41,第二安装支架4与前围板1形成三角形结构,使第二安装支架4与前围板1形成稳定的结构,提高热管理系统局部模态。

[0052] 如图4和图5所示,第二安装支架4上设有减重孔42,提高了整车的轻量化性能。

[0053] 在一种具体的实施方式中,第二安装支架4与前围板1通过紧固件连接,具体可以通过螺纹连接的方式将第二安装支架4与前围板1固定连接,装配简单方便,便于维修更换及试验验证。

[0054] 在一种具体的实施方式中,第二安装支架4设有加强筋43。

[0055] 在一种具体的实施方式中,第二安装支架4上设有第二安装孔44,热管理系统可以通过螺栓安装在第二安装孔44上,可以减少前围板1的开孔,减少由于前围板1开孔较多,水平悬置隔离振动的性能较差,使得汽车热管理系统产生的振动均传递到车架上,造成汽车整体具有较大的振动和噪声的可能性。提高整车NVH性能及提高燃油车与增程车型前舱隔热垫的通用性。

[0056] 第二安装孔44可以设置为一个、两个、三个……,可以在第二安装支架4上均匀设置,也可以在第二安装支架4上不均匀设置,具体可以根据热管理系统结构需要的安装空间和安装位置确定第二安装孔44的位置。

[0057] 在一种具体的实施方式中,第一安装支架3和第二安装支架4均为一体式结构,可以一次成型,减少生产成本。

[0058] 本申请实施例还提供了一种汽车,包括本实施例任一技术方案的安装组件。

[0059] 综上所述,本申请具有以下优点:

[0060] 结构简单,不改变前围板1的结构,仅通过新增较少零件实现多种选型热管理系统安装点的通用性;新增零件螺接件、装配简单方便,便于维修更换及试制验证。

[0061] 通过在前围板1新增热管理第一安装支架3,减少前围板1的开孔,提供整车NVH性能及提高燃油车与增程车型前舱隔热垫的通用性。

[0062] 第二安装支架4可以通过4颗螺母与前围板1连接,并且第二安装支架4与前围板1形成三角形结构,并可以局部增加减重孔42,提高热管理系统局部模态,提高轻量化性能。

[0063] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

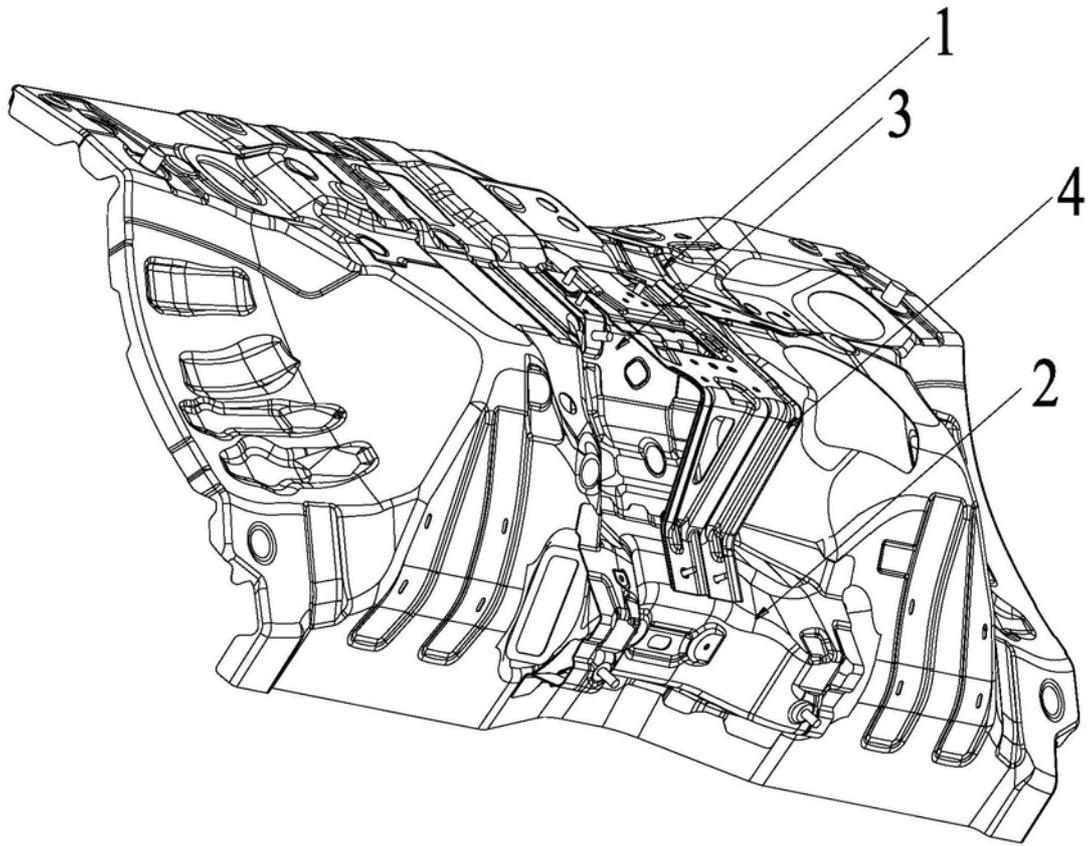


图1

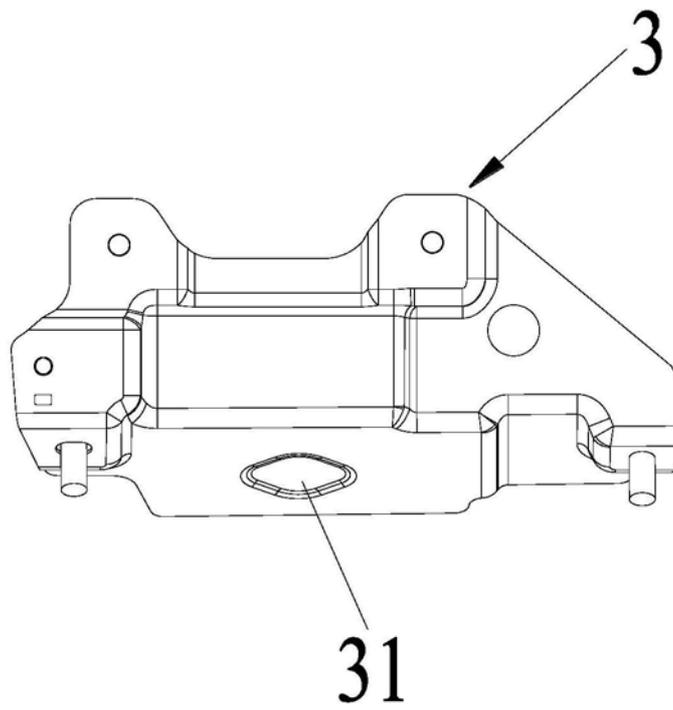


图2

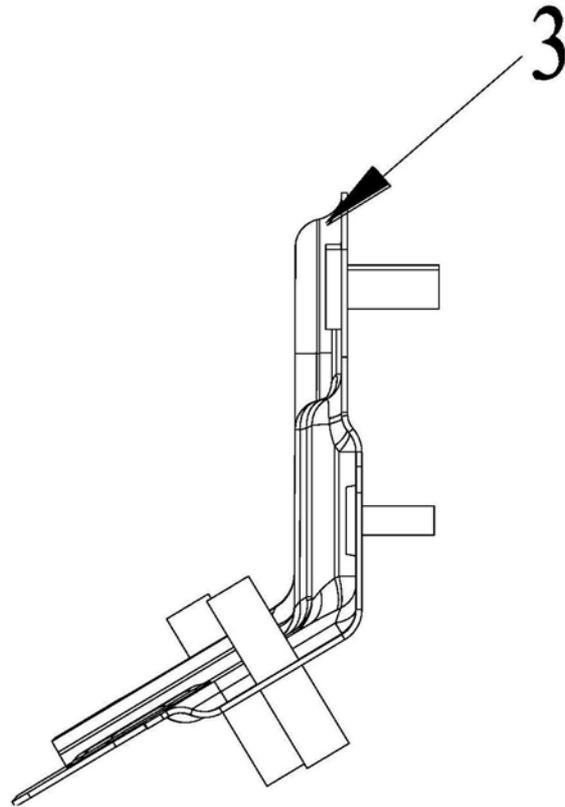


图3

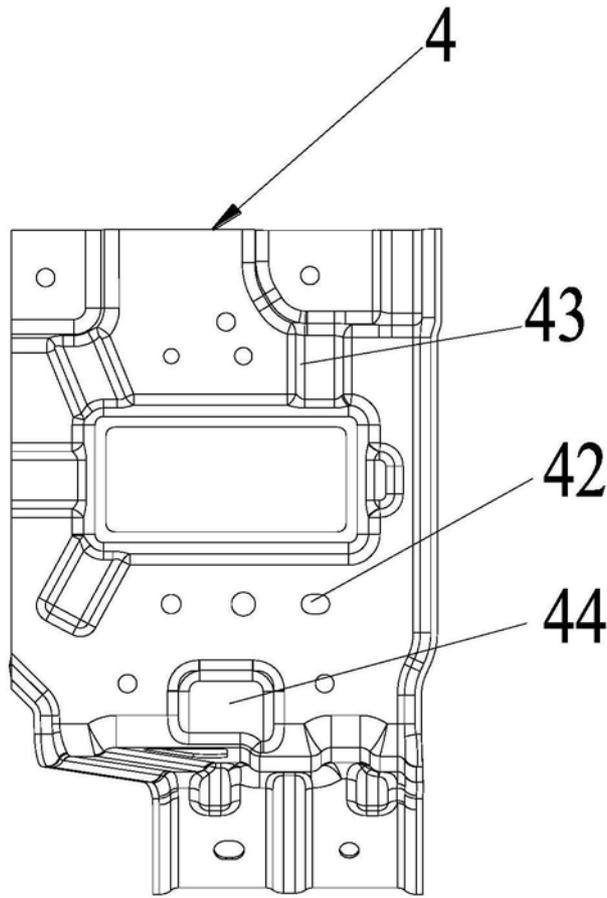


图4

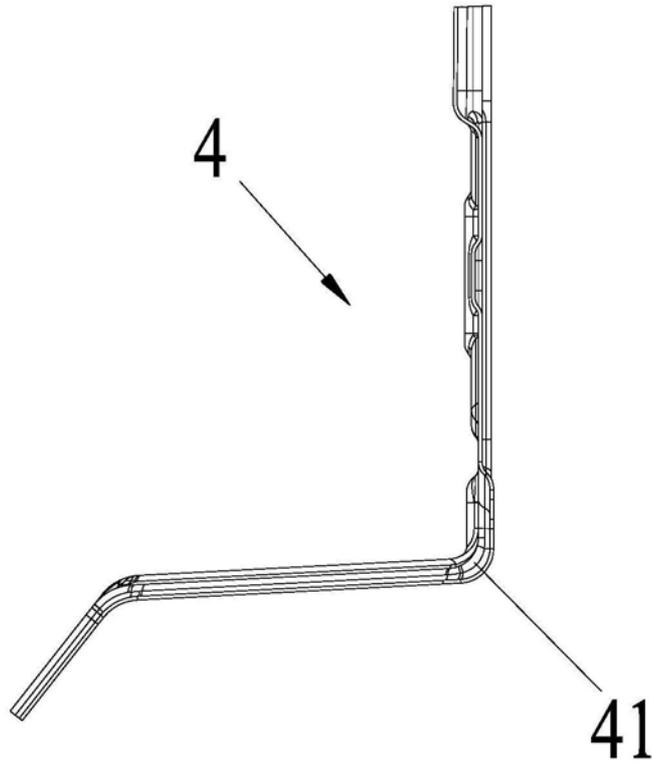


图5