



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203611715 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320704665. 1

(22) 申请日 2013. 11. 07

(73) 专利权人 北汽福田汽车股份有限公司  
地址 102206 北京市昌平区沙河镇沙阳路

(72) 发明人 贺林 任晓玲 张君鸿 鲁连军  
李志华 杜京杰 李晶

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201  
代理人 黄德海

(51) Int. Cl.  
B60K 1/04 (2006. 01)

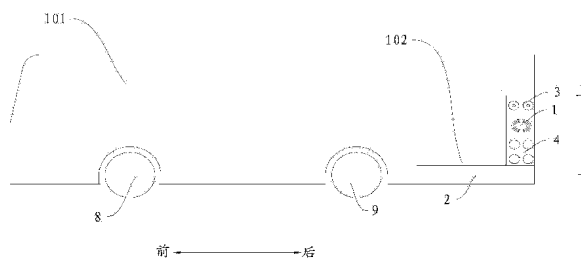
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车,所述汽车具有乘客舱和位于所述乘客舱后部用于放置所述汽车的动力系统元件的动力系统舱,所述汽车的燃料电池系统和动力电池均设在所述汽车的后部,且所述动力电池的至少一部分设在所述动力系统舱内。根据本实用新型的汽车,将动力系统舱、燃料电池系统及动力电池设在汽车的后部。可以有效的降低汽车的底盘高度,便于乘客上下车,且避免了汽车的重心高的问题,降低了汽车翻车的危险。从而提高了汽车的安全性。此外,将动力电池设在汽车的后部,使动力电池的温度易于控制,避免在极端高低温环境下动力电池的温度不易控制的问题。



1. 一种汽车,其特征在于,所述汽车具有乘客舱和位于所述乘客舱后部用于放置所述汽车的动力系统元件的动力系统舱,所述汽车的燃料电池系统和动力电池均设在所述汽车的后部,且所述动力电池的至少一部分设在所述动力系统舱内。
2. 根据权利要求 1 所述的汽车,其特征在于,所述燃料电池系统设在所述动力系统舱内。
3. 根据权利要求 1 所述的汽车,其特征在于,所述动力电池全部设在所述动力系统舱内。
4. 根据权利要求 3 所述的汽车,其特征在于,所述动力电池设在所述动力系统舱的底部。
5. 根据权利要求 4 所述的汽车,其特征在于,所述动力系统舱内还设有热管理系统、氢系统、空气管理系统、DC-DC 交换器及中控盒。
6. 根据权利要求 5 所述的汽车,其特征在于,所述热管理系统、所述氢系统、所述空气管理系统、所述 DC-DC 交换器及所述中控盒均位于所述动力电池的后部的上方。
7. 根据权利要求 6 所述的汽车,其特征在于,所述动力系统舱为 L 形。

## 汽车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆制造技术领域，特别涉及一种汽车。

### 背景技术

[0002] 相关技术中的燃料电池汽车的动力电池系统通常放置在汽车的底盘内或乘员舱顶部，容易造成乘客上下车不方便等问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。为此，本实用新型的一个目的在于提出一种动力系统舱设在后部的汽车。

[0004] 根据本实用新型的汽车，所述汽车具有乘客舱和位于所述乘客舱后部用于放置所述汽车的动力系统元件的动力系统舱，所述汽车的燃料电池系统和动力电池均设在所述汽车的后部，且所述动力电池的至少一部分设在所述动力系统舱内。

[0005] 根据本实用新型的汽车，将动力系统舱、燃料电池系统及动力电池设在汽车的后部。由此，可以有效的降低汽车的底盘高度，便于乘客上下车，且避免了汽车的重心高的问题，降低了汽车翻车的危险。从而提高了汽车的安全性。此外，将动力电池设在汽车的后部，使动力电池的温度易于控制，避免在极端高低温环境下动力电池的温度不易控制的问题。

[0006] 另外，根据本实用新型上述的汽车，还可以具有如下附加的技术特征：

[0007] 所述燃料电池系统设在所述动力系统舱内。由此，便于燃料电池系统的安装和放置，使燃料电池系统布置合理，提高了汽车的稳定性。

[0008] 所述动力电池全部设在所述动力系统舱内。由此，便于动力电池的安装。

[0009] 所述动力电池设在所述动力系统舱的底部。由此，使动力系统舱内的元件布置合理，将质量较大的动力电池置于动力系统舱的底部，可以使汽车的重心较低，提高了汽车的安全性。

[0010] 所述动力系统舱内还设有热管理系统、氢系统、空气管理系统、DC-DC 交换器及中控盒。由此，使汽车内的动力系统元件布置合理，且将氢系统置于汽车的后部，可以避免汽车的重心升高，提高了汽车的安全性，且在设在汽车后部的氢系统产生氢气泄露时，可以使氢气快速的排出汽车内，从而保证了汽车和乘客的安全。

[0011] 所述热管理系统、所述氢系统、所述空气管理系统、所述 DC-DC 交换器及所述中控盒均位于所述动力电池的后部的上方。由此，使汽车的动力系统元件分布合理，提高了汽车的稳定性。

[0012] 所述动力系统舱为 L 形。由此，使动力系统舱占用空间小，提高了汽车的空间利用率。

### 附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的一个实施例的汽车的示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的一个实施例的汽车的剖面的局部示意图。

[0015] 附图标记：汽车 100；乘客舱 101；动力系统舱 102；燃料电池系统 1；动力电池 2；热管理系统 3；氢系统 4；空气管理系统 5；DC-DC 交换器 6；中控盒 7；前轮 8；后轮 9。

### 具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0019] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0021] 相关技术中的燃料电池汽车的动力电池系统通常放置在汽车的底盘内或乘员舱顶部，容易造成乘客上下车不方便等问题。为此，本实用新型提出了一种动力系统舱置于后部的汽车。

[0022] 下面参照附图详细描述本实用新型实施例的汽车。

[0023] 如图 1 所示，根据本实用新型实施例的汽车 100，汽车 100 具有乘客舱 101 和动力系统舱 102，其中，动力系统舱 102 位于乘客舱 101 的后部，换言之，动力系统舱 102 位于汽车 100 的后部，动力系统舱 102 用于放置汽车 100 的动力系统元件，汽车 100 的动力系统元件的至少一部分设在动力系统舱 102 内。汽车 100 的燃料电池系统 1 和动力电池 2 均设在汽车 100 的后部，且动力电池 2 的至少一部分设在动力系统舱 102 内。

[0024] 根据本实用新型实施例的汽车 100，将动力系统舱 102、燃料电池系统 1 及动力电

池 2 设在汽车 100 的后部。由此,可以有效的降低汽车 100 的底盘高度,便于乘客上下车,且避免了汽车的重心高的问题,降低了汽车 100 翻车的危险。从而提高了汽车的安全性。此外,将动力电池 2 设在汽车 100 的后部,使动力电池 2 的温度易于控制,避免在极端高低温环境下动力电池 2 的温度不易控制的问题。

[0025] 如图 1 和图 2 所示,在本实用新型的一些实施例中,燃料电池系统 1 设在动力系统舱 102 内。由此,便于燃料电池系统 1 的安装和放置,使燃料电池系统 1 布置合理,提高了汽车的稳定性。

[0026] 进一步地,动力电池 2 全部设在动力系统舱 102 内。由此,便于动力电池 2 的安装。

[0027] 有利地,动力电池 2 设在动力系统舱 102 的底部。由此,使动力系统舱 102 内的元件布置合理,将质量较大的动力电池 2 置于动力系统舱 102 的底部,可以使汽车 100 的重心较低,提高了汽车的安全性。

[0028] 进一步地,动力系统舱 102 内还设有热管理系统 3、氢系统 4、空气管理系统 5、DC-DC 交换器 6 及中控盒 7。由此,使汽车内的动力系统元件布置合理,且将氢系统 4 置于汽车 100 的后部,可以避免汽车的重心升高,提高了汽车 100 的安全性,且在设在汽车 100 后部的氢系统 4 产生氢气泄露时,可以使氢气快速的排出汽车 100 内,从而保证了汽车 100 和乘客的安全。

[0029] 有利地,热管理系统 3、氢系统 4、空气管理系统 5、DC-DC 交换器 6 及中控盒 7 均位于动力电池 2 的后部的上方。由此,使汽车 100 的动力系统元件分布合理,提高了汽车 100 的稳定性。

[0030] 进一步地,动力系统舱 102 为 L 形。由此,使动力系统舱 102 占用空间小,提高了汽车 100 的空间利用率。

[0031] 具体而言,动力电池 2 的体积较大,动力电池 2 置于汽车 100 后部的下端,燃料电池系统 1、热管理系统 3、氢系统 4、空气管理系统 5、DC-DC 交换器 6 及中控盒 7 设在动力电池 2 后端的上方,从而使 L 形的动力系统舱 102 内的元件分布合理。

[0032] 此外,图 1 中还示出了汽车 100 的前轮 8、后轮 9。

[0033] 根据本实用新型实施例的汽车的其它构成例如发动机和底盘等以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0035] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

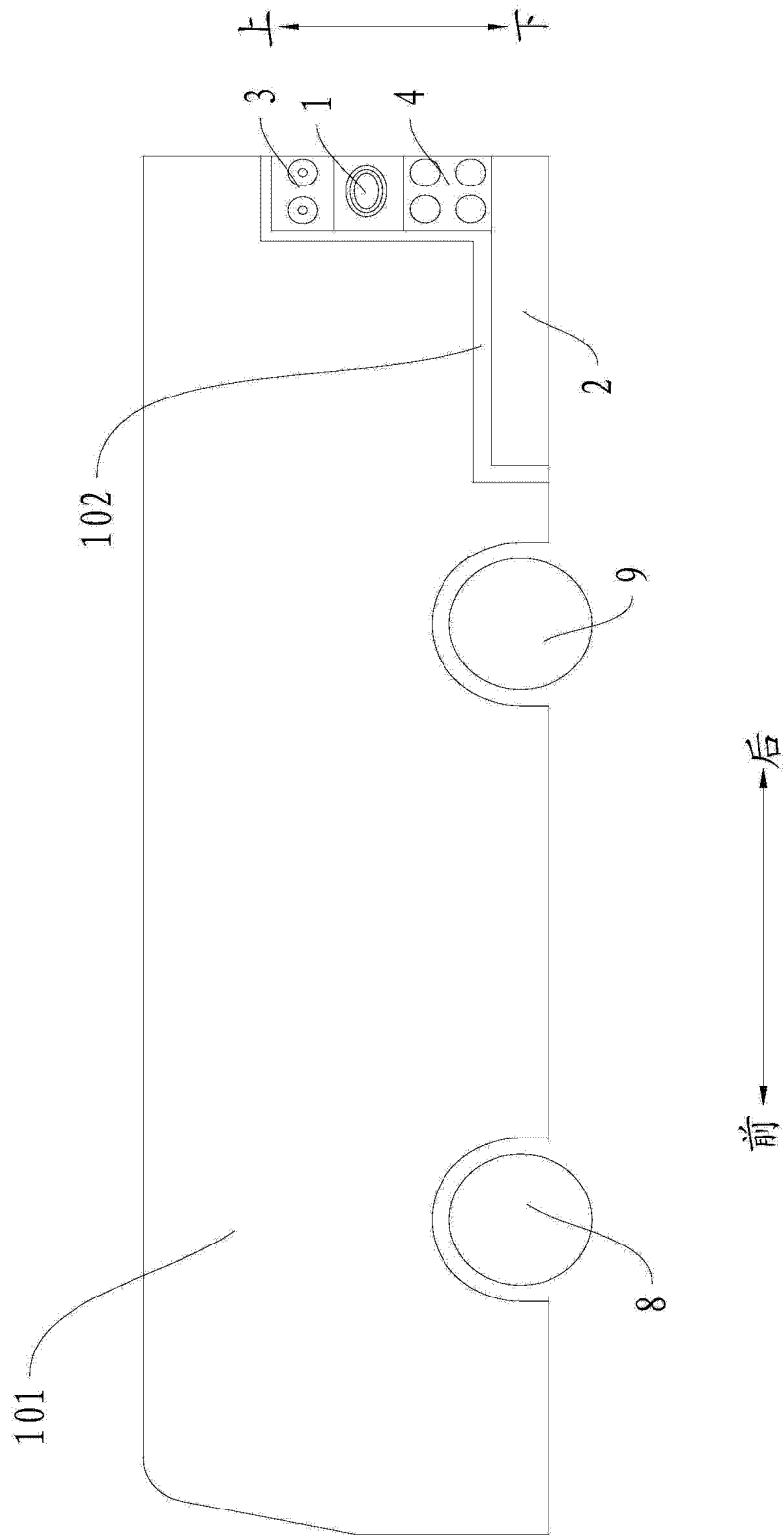


图 1

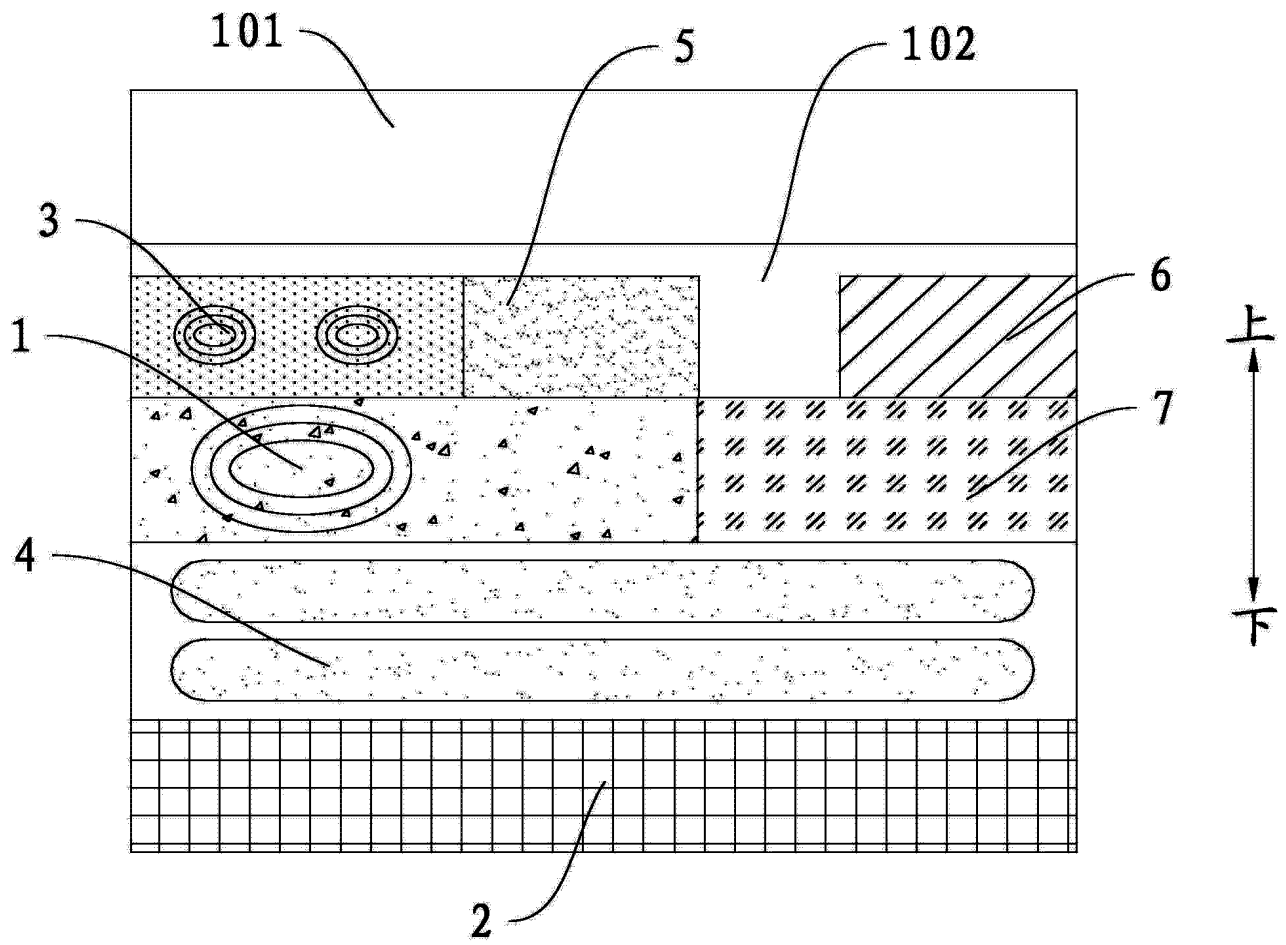


图 2