



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102390246 A

(43) 申请公布日 2012.03.28

(21) 申请号 201110292303.1

(22) 申请日 2011.09.29

(71) 申请人 重庆长安汽车股份有限公司
地址 400023 重庆市江北区建新东路 260 号
申请人 重庆长安新能源汽车有限公司

(72) 发明人 孔权 岳刚 刘波 周安健 任勇

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123
代理人 徐先禄

(51) Int. Cl.

B60K 1/04 (2006.01)

B60K 11/06 (2006.01)

H01M 10/50 (2006.01)

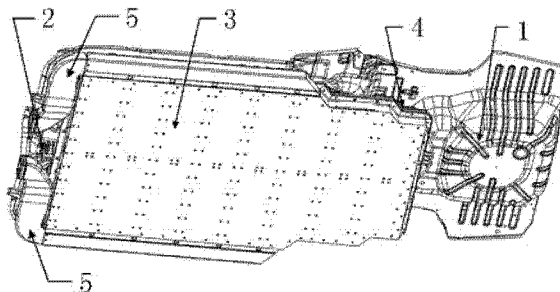
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种电动汽车电池包与车身的配合结构

(57) 摘要

本发明公开了一种电动汽车电池包与车身的配合结构,其电池包设在车身地板下面的中央位置,前端处于仪表台的正下方,后端靠近后备箱;电池包上面前部的凸起与车身地板上的中通道的下面相对应,电池包上面后部的凸起与后排座椅位置的下面相对应;电池包与车身地板通过螺栓连接。电池包的上面设有进风管,两侧面设有出风管。本发明能够实现电池包低温加热和高温散热功能;电池包还有效利用了地板下部的空间,完全与车身贴合,使汽车前轴和后轴的负荷分布均衡;满足电池包容量设计最大化、车身修改最小化的要求,同时具有安装拆卸方便等优点。



1. 一种电动汽车电池包与车身的配合结构,其特征是:电池包(3)设在车身地板下面的中央位置,前端处于仪表台的正下方,后端靠近后备箱(1);电池包(3)上面前部的前凸起(6)与车身地板上的中通道(2)的下面相对应,电池包(3)上面后部的后凸起(7)与后排座椅位置(4)的下面相对应;电池包(3)与车身地板通过螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电池包与车身的配合结构,其特征是:所述电池包(3)的上面设有进风管,该进风管的进风口(9)与发动机舱内的电池热管理系统的出风管相连;电池包(3)的两侧面设有出风管,该出风管的出风口(8)与发动机舱内的电池热管理系统的出风管(5)相连。

一种电动汽车电池包与车身的配合结构

技术领域

[0001] 本发明涉及电动汽车动力电池,具体涉及一种电动汽车电池包与车身的配合结构。

背景技术

[0002] 随着地球环境的污染,能源危机的出现,研究一种能缓解能源压力、降低环境污染的节能环保汽车就显得比较迫切。而纯电动汽车恰好能满足这些功能,它可以做到零排放、无污染。但在纯电动汽车的开发过程中,动力电池包的布置是一个难点。由于传统汽车零部件众多,在不大量改动车身的情况下,已经没有什么空间用于动力电池包的安装。现有混合动力汽车或纯电动汽车有的将动力电池包放在行李箱,有的放在前舱。这两种方式都使得汽车前轴或后轴的负载过高,造成前后轴负荷分布不均,并且会占用行李箱的空间。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种电动汽车电池包与车身的配合结构,该配合结构能充分利用车身地板下面的空间,使汽车前轴和后轴的负荷分布均衡,有效的保护电池包;并且能很好地与电池热管理系统相连,能够实现电池包低温加热和高温散热功能。

燃油汽车的地板在中通道等位置凸起以便安放排气管等零件,而在电动汽车上这些零件都可以取消,因此可以将电池包的形状设计得与车身完全贴合,从而可以有效利用空间,满足电动汽车对电池容量的要求,增加续航里程。

[0004] 本发明所述的一种电动汽车电池包与车身的配合结构,其特征是:电池包设在车身地板下面的中央位置,前端处于仪表台的正下方,后端靠近后备箱,充分地利用了排气系统去掉后的这部分空间,使汽车前轴和后轴的负荷分布均衡;电池包上面前部的前凸起与车身地板上的中通道的下面相对应,电池包上面后部的后凸起与后排座椅位置的下面相对应;所述电池包与车身地板通过螺栓连接,使电池包和车身地板紧密贴合。

[0005] 进一步,所述电池包的上面设有进风管,该进风管的进风口与发动机舱内的电池热管理系统的出风管相连;电池包的两侧面设有出风管,该出风管的出风口与发动机舱内的电池热管理系统的出风管相连。发动机舱内的电池热管理系统的风通过进风口进入电池包,然后从出风口出来,形成一个循环,对电池包进行加热或冷却,以实现电池包低温加热和高温散热功能。

[0006] 电池包采用螺栓固定,在电池包与车身无法连接的地方安装固定支架,电池与车身距离小的支架可以做得窄一点,距离大的支架可以做得宽一点。

[0007] 本发明的有益效果:由于电池包布置在车身地板下,位于双排座椅正下方,靠近后备箱的地板中央,通过出风管方便了与电池热管理系统相连,能够实现电池包低温加热和高温散热功能;电池包还有效利用了地板下部的空间,完全与车身贴合;满足电池包容量设计最大化、车身修改最小化的要求,同时具有安装拆卸方便等优点。

附图说明

- [0008] 图 1 是电池包的外形图之一；
图 2 是电池包的外形图之二；
图 3 是电池包与车身地板装配的示意图；
图 4 是车身地板的主视图；
图 5 是图 4 的 A — A 剖视图；
图 6 是图 4 的 B — B 剖视图；
图 7 是电池包连接在车身地板下面的主视图；
图 8 是图 7 的 A — A 剖视图；
图 9 是图 7 的 B — B 剖视图。

具体实施方式

[0009] 以下结合附图对本发明作进一步说明。

[0010] 参见图 1 和图 2 所示的一种电动汽车电池包与车身的配合结构，电池包 3 设在车身地板下面的中央位置，前端处于仪表台的正下方，后端靠近后备箱 1，这样，就能够充分地利用排气系统去掉后的这部分空间；电池包 3 上面前部的凸起 6 与车身地板上的中通道 2 的下面相对应，电池包 3 上面后部的后凸起 7 与后排座椅位置 4 的下面相对应；电池包 3 与车身地板通过螺栓连接，使电池包和车身地板紧密贴合。

[0011] 进一步，所述电池包 3 的上面设有进风管，该进风管的进风口 9 与发动机舱内的电池热管理系统的出风管相连；电池包 3 的两侧面设有出风管，该出风管的出风口 8 与发动机舱内的电池热管理系统的出风管 5 相连。发动机舱内的电池热管理系统的风通过进风口 9 进入电池包，然后从出风口 8 出来，形成一个循环（如图 7 所示箭头方向为电池热管理系统的风的流向），对电池包进行加热或冷却，以实现电池包低温加热和高温散热功能。

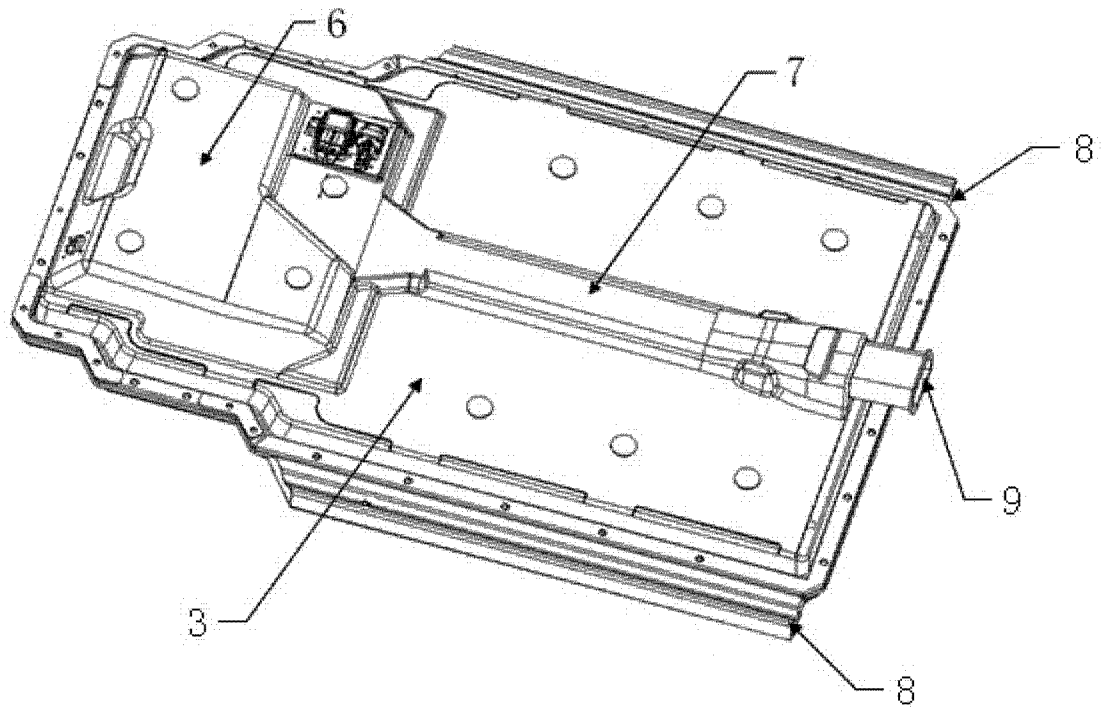


图 1

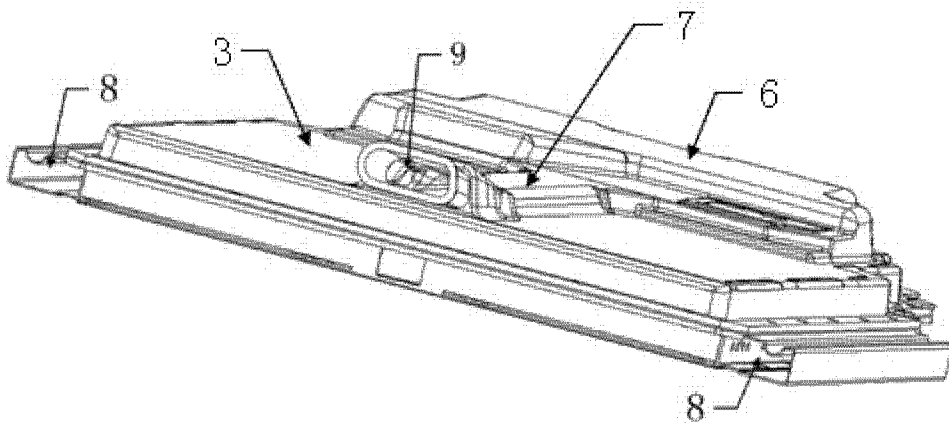


图 2

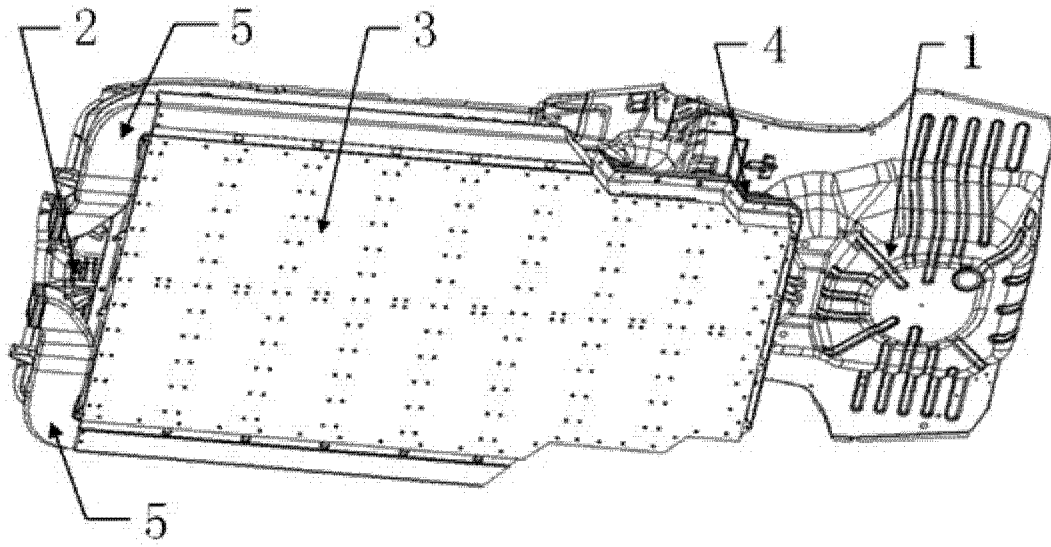


图 3

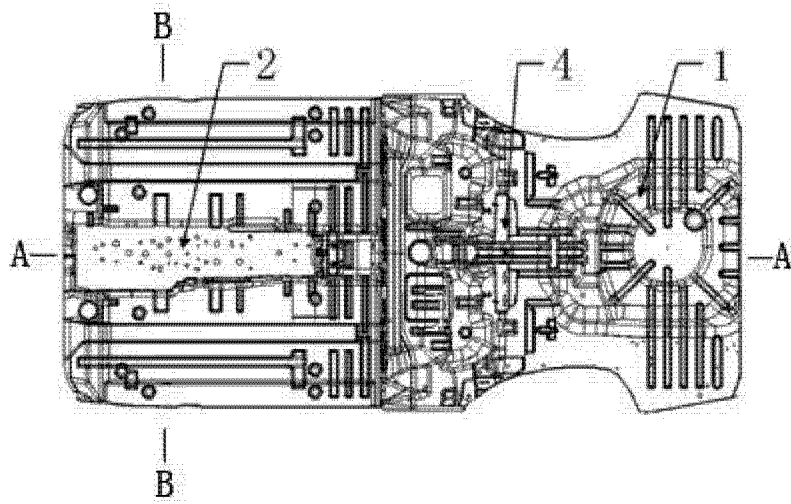


图 4



图 5

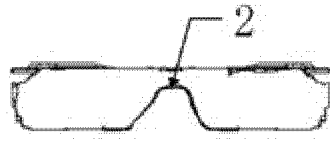


图 6

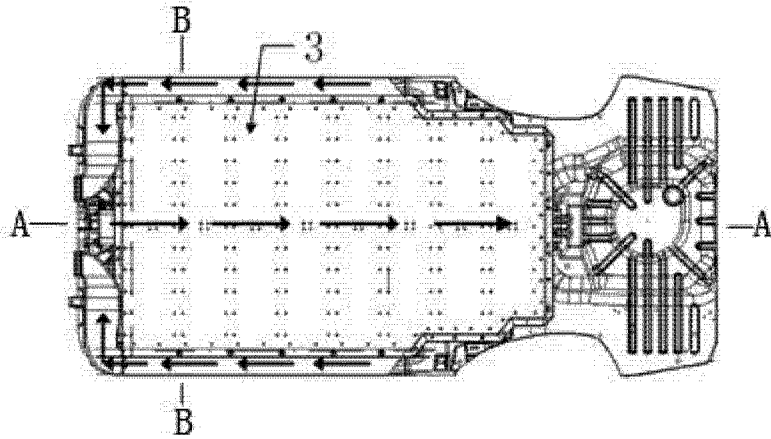


图 7

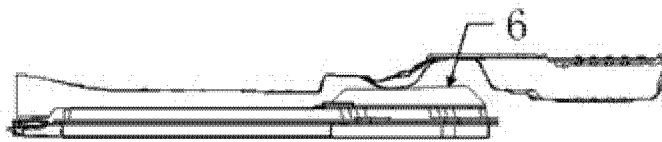


图 8

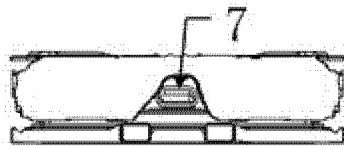


图 9