



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201961388 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201120064449. 6

(22) 申请日 2011. 03. 14

(73) 专利权人 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

专利权人 重庆长安新能源汽车有限公司

上海奕代汽车技术有限公司

(72) 发明人 冯敏祥 房长江 蔡志伟 王明彦

陈金锐 陈平

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123

代理人 康海燕

(51) Int. Cl.

B62D 25/08 (2006. 01)

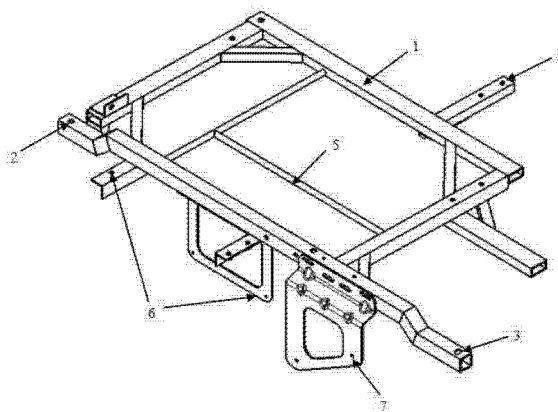
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种轿车的前舱骨架

(57) 摘要

一种轿车的前舱骨架, 其为为钢管骨架结构, 该钢管骨架分为上层支架和下层支架两部分。上层支架模块和下层支架模块与车身的连接方式为螺栓连接。该车身骨架结构简单, 重量轻, 同时具有很高的安全性, 能同时满足现有汽车轻量化和高安全性的要求。该车身前舱安装结构可广泛的适用于各种轿车、电动车、混合动力车等车辆的前舱零部件安装。



1. 一种轿车的前舱骨架,其具有上层骨架,其通过两侧和后部的安装孔与车身钣金连接;其特征在于所述上层骨架为方钢矩形框架结构,在其下方连接有安装动力系统零部件的支架;在所述上层骨架的下方还设置下层骨架,其通过副车架悬置点与车身钣金进行连接,所述下层支架为平放的 U 型钢管结构,其中间横向连接有安装动力系统的支架。

2. 根据权利要求 1 所述的轿车的前舱骨架,其特征在于:所述上层骨架的中间还横向连接有固定电器线束和起加强作用的加强支架。

3. 根据权利要求 1 所述的轿车的前舱骨架,其特征在于:所述上层骨架和下层骨架通过螺栓连接方式与车身钣金进行连接。

一种轿车的前舱骨架

技术领域

[0001] 本实用新型设计汽车的前舱骨架结构，具体公开一种轿车的双层前舱骨架结构，该前舱骨架结构设有上层支架和下层支架。

背景技术

[0002] 目前所使用的汽车前舱骨架的梁由于截面形式多样，故加工工艺复杂，需要大量的大型冲压、机加设备。而有的梁截面结构又较为简单，如槽钢，但其强度却很差。如果单纯为了增加汽车车架的强度而采用大截面的槽钢，又增加大车架重量。而且现有的汽车前舱骨架多为单层结构，单层前舱骨架需要焊接大量的连接支架及相应加强板来配合布置在前舱大量的零部件的安装，也增加了整车的加工成本。同时，单层前舱骨架结构也不利于有效的利用前舱的空间。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种强度高、刚性大，同时能满足轻量化要求和加工工艺简单等优点的轿车前舱骨架结构，克服上述汽车存在的许多缺陷。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供的技术方案如下：

[0005] 一种轿车前舱骨架，其具有上层骨架，其通过两侧和后部的安装孔与车身钣金连接；其特征在于所述上层骨架为方钢矩形框架结构，在其下方连接有安装动力系统附件的支架；在所述上层骨架的下方还设置下层骨架，其通过六个副车架悬置点与车身钣金进行连接，所述下层支架为平放的 U 型钢管结构，其中间横向连接有安装动力系统的支架。

[0006] 所述上层骨架的中间还横向连接有固定电器线束和起加强作用的加强支架。

[0007] 所述上层骨架和下层骨架通过螺栓连接方式与车身钣金进行连接。

[0008] 本实用新型的优点在于，可将汽车动力系统和前舱其他系统的零部件分成两层安装，有效的利用了前舱的空间，使得前舱的布置更灵活，维修更方便，同时该结构具有高强度和刚性大的优点，减少了大量连接支架和加强板，满足现有汽车轻量化和加工工艺简单的要求。该车身前舱安装结构可广泛的适用于各种轿车、电动车、混合动力车等车辆的前舱零部件安装。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型前舱骨架的上层骨架的轴测图；

[0010] 图 2 是本实用新型前舱骨架的下层骨架的轴测图；

[0011] 图 3 是本实用新型前舱骨架的装配使用状态参考图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0013] 本前舱骨架为方钢骨架结构，分为上层骨架 1 和下层骨架 8 两部分。

[0014] 如图 1 所示,该前舱骨架的上层骨架 1 采用方截面钢管,也可以推广到使用各种简单截面的型材,它们通过焊接形成一个矩形框架结构,

[0015] 在它的左右两侧分别设置有第一安装孔 2、第二安装孔 3,在支架后部设置有第三安装孔 4,通过这些安装孔采用螺栓可将上层骨架 1 安装到车身钣金上,构成了前舱上层的一个动力系统附件的安装区域,有效的利用了前舱空间。同时为了提高上层骨架 1 自身的强度,在框架的内部横向焊接钢筋,作为加强支架 5,而且可以参考上层骨架所需要安装的动力系统附件的线束走向进行加强支架 5 的布置,使加强支架 5 既起到加强作用,又可以固定零件线束。同时,在上层骨架 1 的上根据实际需要设计安装各种支架(如水箱支架 6、冷却风机支架 7 等),甚至可以直接使用上层骨架 1 的主体来安装质量、体积较大的重要附件,具有较强的灵活性。

[0016] 参见图 2,下层骨架 8 位于上层骨架 1 的下方,其为一个平放的 U 型钢管结构,可采用液压涨型件,具有较好的强度特性和耐疲劳特性。下层骨架 8 中间横向连接有安装动力系统的支架总成 9。支架总成 9 上根据需要可以设置电动机变速器支架 10 等,主要用于安装汽车的动力系统。支架总成 9 可采用大截面型材焊接而成,同时为了保持焊接的精度,可适当的使用焊装夹具。同时下层骨架通过六个副车架悬置点 11 与车身钣金进行连接

[0017] 参见图 3,在实际使用中,在本前舱骨架的上层骨架 1 上安装 FCU 水箱 14、PCU15、POT16、空气滤清器 17 等零件,下层骨架 8 上安装空调压缩机 12、PCU 冷却水泵 13 等零部件。

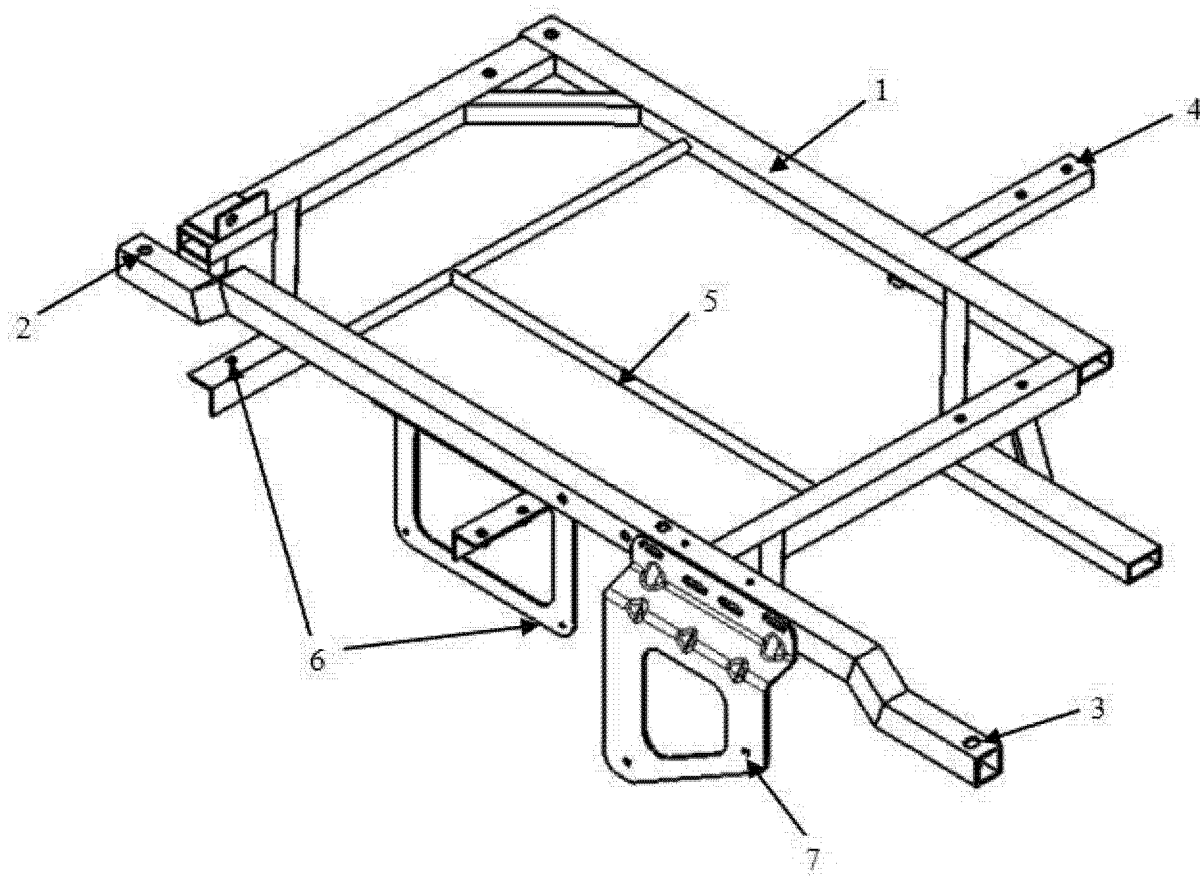


图 1

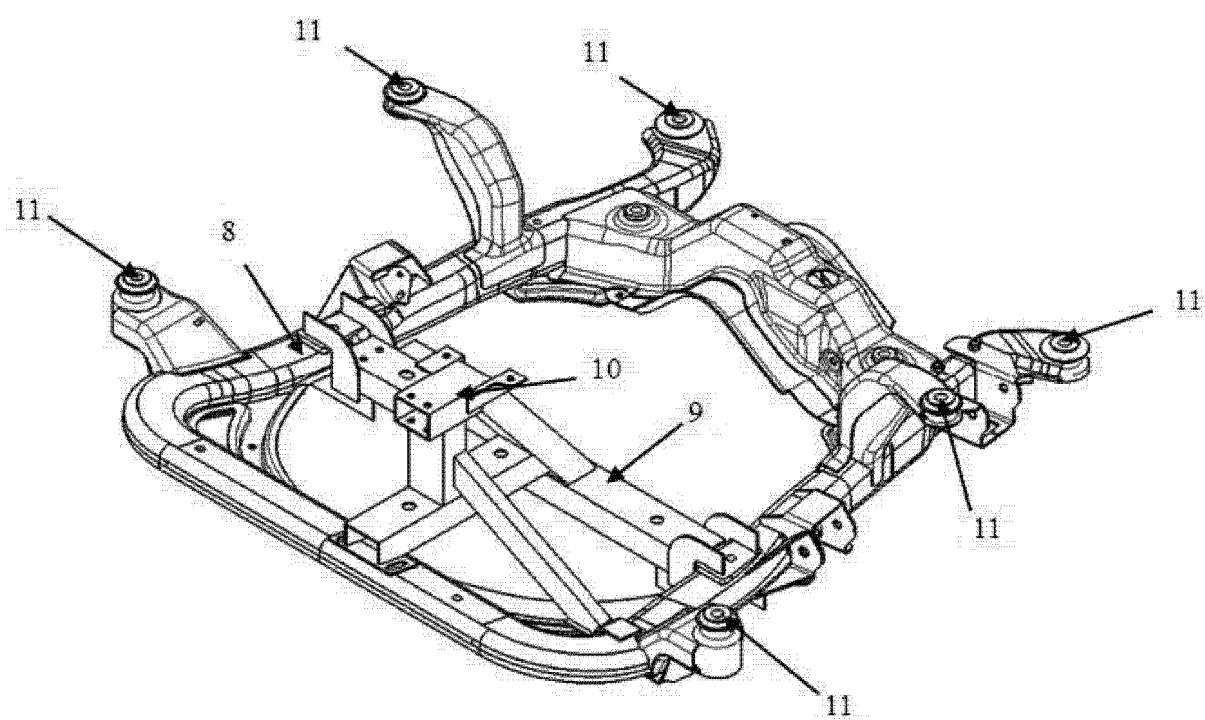


图 2

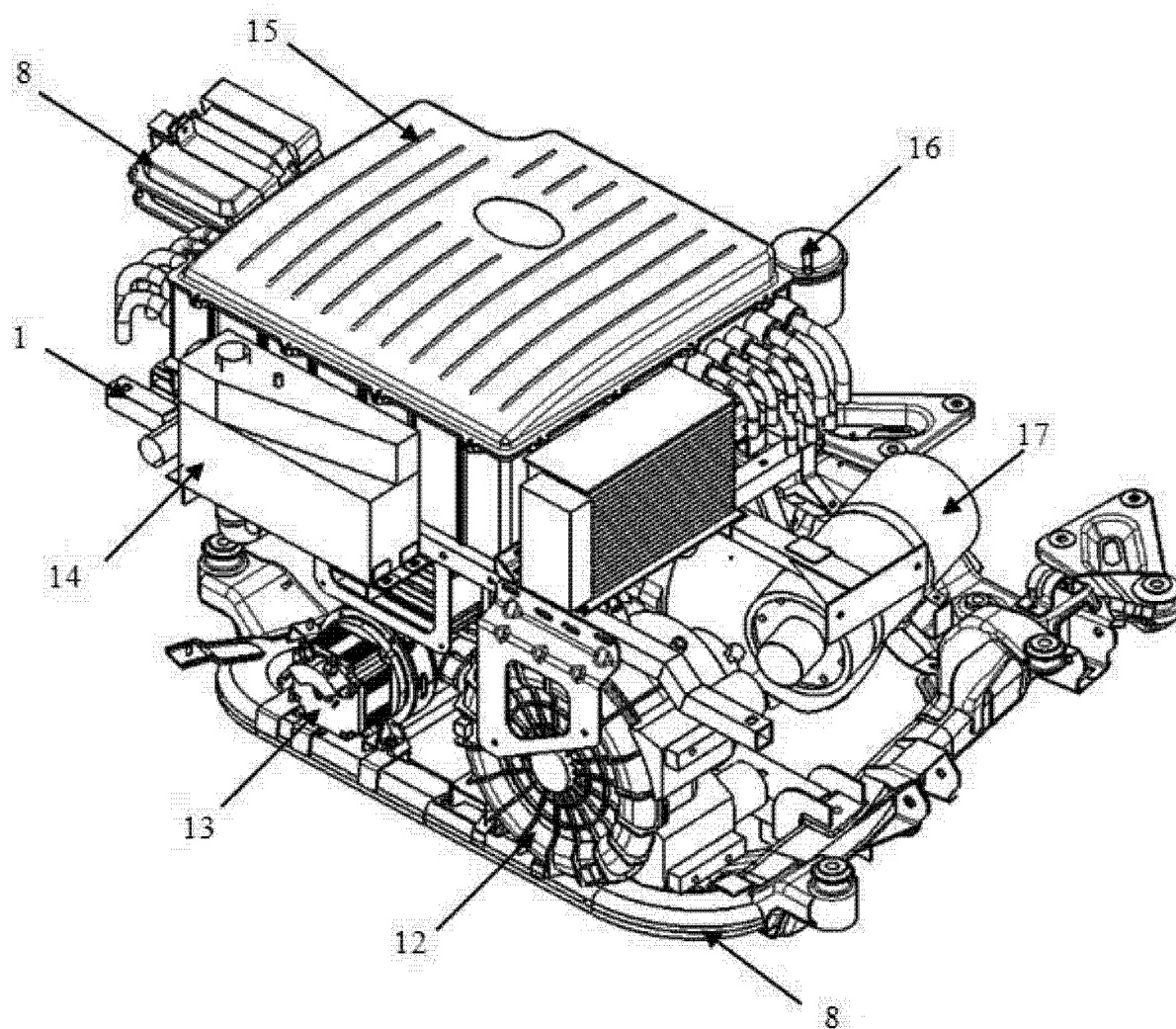


图 3