



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202935442 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220636432. 8

(22) 申请日 2012. 11. 27

(73) 专利权人 北京汽车股份有限公司
地址 100021 北京市朝阳区华威里 10 号鹏
龙大厦

(72) 发明人 张立玲 刘明卓

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243
代理人 黄灿 吕品

(51) Int. Cl.
B62D 25/08 (2006. 01)
B60Q 1/04 (2006. 01)

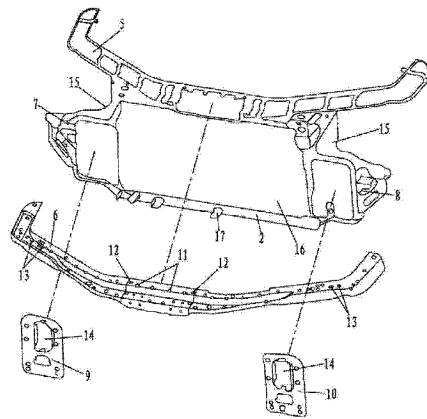
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车前端模块载架

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车前端模块载架,属于汽车零部件技术领域,包括上、下梁,下梁的左、右侧上端垂直连接形状左右对称的左、右边框,左、右边框的上端连接上梁下表面的左、右部,其中上梁是由钣金材料制成的前上梁板和由尼龙材料制成的后上梁框架通过注塑加工一体形成,下梁是由尼龙材料制成,左、右边框分别由尼龙材料制成的第一、二边框和位于第一、二边框内腔的钣金材料制成的第一、二嵌板通过注塑加工一体形成,上、下梁、左、右边框之间通过注塑加工一体形成。本实用新型汽车前端模块载架整体重量变轻,降低整车重量,从而减少油耗,另外整体强度提高。



1. 一种汽车前端模块载架,包括上、下梁(1,2),所述下梁(2)的左、右侧上端分别垂直连接形状左右对称的左、右边框(3,4),所述左、右边框(3,4)的上端分别连接上梁(1)下表面的左、右部,其特征在于:所述上梁(1)由钣金材料制成的前上梁板(5)和由尼龙材料制成的后上梁框架(6)通过注塑加工一体形成,所述下梁(2)是由尼龙材料制成,所述左、右边框(3,4)分别由尼龙材料制成的第一、二边框(7,8)和位于第一、二边框(7,8)内腔的钣金材料制成的第一、二嵌板(9,10)通过注塑加工一体形成,所述上、下梁(1,2)、左、右边框(3,4)之间通过注塑加工一体形成。

2. 根据权利要求1所述的汽车前端模块载架,其特征在于:所述前上梁板(5)的中间部位设有若干个前罩锁安装孔(11),所述前上梁板(5)上位于前罩锁安装孔(11)的左、右侧分别对称设有若干个前罩缓冲块安装孔(12),所述前上梁板(5)上位于前罩缓冲块安装孔(12)的左、右方分别对称设有若干个第一安装孔(13),所述第一、二嵌板(9,10)上分别对称设有一个第二安装孔(14)。

3. 根据权利要求2所述的汽车前端模块载架,其特征在于:所述前上梁板(5)镶嵌在后上梁框架(6)中。

4. 根据权利要求3所述的汽车前端模块载架,其特征在于:所述上梁(1)的下表面与左边框(3)上表面之间、所述上梁(1)的下表面与右边框(4)的上表面之间分别形成用于安装左、右大灯的安装槽(15)。

5. 根据权利要求4所述的汽车前端模块载架,其特征在于:所述上、下梁(1,2)及左、右边框(3,4)中间形成散热器安装孔(16),所述下梁(2)的前表面的左、右部分别设有若干个散热器支撑(17)。

汽车前端模块载架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车零部件,特别是涉及一种汽车前端模块载架。

背景技术

[0002] 随着全球汽车制造技术向模块化、集成化方向发展,对汽车模块化的一个主要趋势是汽车的前端的模块化。现有技术中,车辆的前端模块是集成有发动机罩挂钩、发动机罩锁、两侧前大灯及冷却模块散热器等的一个单元,而前端模块载架是组装前端零部件的框架结构,组装后的整体形成前端模块。车身前端在车身结构中最早实现模块设计,集成后的前端模块作为车身的重要部分,其装配工艺性、本身结构强度要求成为车身结构设计者考虑的重点。

[0003] 传统的前端模块载架以钣金件为主体,对强度要求高的部分,如模块中的上横梁、下横梁、大灯安装横梁等,进行局部加强,这样可以在局部强度满足要求的情况下,最大限度节省成本。但这样会产生一个问题,由于主要部分是钣金件,前端模块作为一个整体,其整体质量较大,从而使整车总重量增加,油耗增大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种汽车前端模块载架,其整体重量变轻,降低整车重量,从而减少油耗,另外整体强度提高。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术解决方案为:一种汽车前端模块载架,包括上、下梁,所述下梁的左、右侧上端分别垂直连接形状左右对称的左、右边框,所述左、右边框的上端分别连接上梁下表面的左、右部,所述上梁由钣金材料制成的前上梁板和由尼龙材料制成的后上梁框架通过注塑加工一体形成,所述下梁是由尼龙材料制成,所述左、右边框分别由尼龙材料制成的第一、二边框和位于第一、二边框内腔的钣金材料制成的第一、二嵌板通过注塑加工一体形成,所述上、下梁、左、右边框之间通过注塑加工一体形成。

[0006] 本实用新型的汽车前端模块载架,其中,所述前上梁板的中间部位设有若干个前罩锁安装孔,所述前上梁板上位于前罩锁安装孔的左、右侧分别对称设有若干个前罩缓冲块安装孔,所述前上梁板上位于前罩缓冲块安装孔的左、右方分别对称设有若干个第一安装孔,所述第一、二嵌板上分别对称设有一个第二安装孔。

[0007] 本实用新型的汽车前端模块载架,其中,所述前上梁板镶嵌在后上梁框架中。

[0008] 本实用新型的汽车前端模块载架,其中,所述上梁的下表面与左边框上表面之间、所述上梁的下表面与右边框的上表面之间分别形成用于安装左、右大灯的安装槽。

[0009] 本实用新型的汽车前端模块载架,其中,所述上、下梁及左、右边框中间形成散热器安装孔,所述下梁的前表面的左、右部分别设有若干个散热器支撑。

[0010] 采用上述方案后,本实用新型汽车前端模块载架的前上梁板、左边框上的第一嵌板、右边框上的第二嵌板为钣金材料制成;本实用新型汽车前端模块载架的后上梁框架、下梁、左边框的第一边框和右边框的第二边框为尼龙材料制成。本实用新型汽车前端模块载

架中的钣金部分与尼龙部分注塑为一体,这样整体重量变轻,满足了轻量化标准,降低整车重量,从而减少油耗,另外整体强度提高。

[0011] 本实用新型的进一步有益效果是:通过在钣金部分上加工若干个前罩锁安装孔、若干个前罩缓冲块安装孔、第一、二安装孔,可以保证安装精度,可为汽车引擎盖、左、右两侧大灯及散热器提供准确的安装点,汽车零部件供应商可以将前端模块载板上的安装零件全部组装固定好在前端模块载板上,整体供应给主机厂进行总体装配,这样可以减少主机厂生产工序、场地面积及整车零件数量。

[0012] 本实用新型的进一步有益效果是:通过将尼龙部分包裹住钣金部分,对钣金部分起到很好的加强和保护作用。

[0013] 本实用新型的进一步有益效果是:通过在上梁下表面与左边框上表面之间、上梁下表面与右边框上表面之间分别形成安装左、右大灯的安装槽,省去单独加工左、右大灯安装槽,节省加工工序,且便于安装左、右大灯。

[0014] 本实用新型的进一步有益效果是:在上、下梁及左、右边框中间形成散热器安装孔,下梁前表面左、右部分别设有若干个散热器支撑,省去单独加工散热器安装孔工序,且便于安装散热器。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型汽车前端模块载架的立体分解图;

[0016] 图 2 为本实用新型汽车前端模块载架的立体组合图。

具体实施方式

[0017] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型汽车前端模块载架包括上梁 1 和下梁 2。下梁 2 的左、右侧上端分别垂直连接形状左右对称的左边框 3 和右边框 4。左边框 3 和右边框 4 的上端分别连接上梁 1 下表面的左、右部。上梁 1 是由钣金材料制成的前上梁板 5 和由尼龙材料制成的后上梁框架 6 通过注塑加工一体形成。前上梁板 5 镶嵌在后上梁框架 6 中。下梁 2 是由尼龙材料制成。左边框 3 是由尼龙材料制成的第一边框 7 和位于第一边框 7 内腔的钣金材料制成的第一嵌板 9 通过注塑加工一体形成。右边框 4 是由尼龙材料制成的第二边框 8 和位于第二边框 8 内腔的钣金材料制成的第二嵌板 10 通过注塑加工一体形成。

[0018] 上梁 1、下梁 2、左边框 3 和右边框 4 之间通过注塑加工一体形成。上述尼龙材料是 PA6-GF30,即由尼龙原材料加 30% 玻璃纤维改性原料制成。

[0019] 本实用新型汽车前端模块载架的实施例,其中,前上梁板 5 的中间部位加工有若干个用于安装引擎盖的前罩锁安装孔 11。前上梁板 5 上位于前罩锁安装孔 11 的左、右侧分别对称加工有若干个用于安装引擎盖的前罩缓冲块安装孔 12。

[0020] 本实用新型汽车前端模块载架的实施例,其中,前上梁板 5 上位于前罩缓冲安装孔 12 的左、右方分别对称加工有若干个第一安装孔 13。第一嵌板 9 和第二嵌板 10 上分别对称加工有一个第二安装孔 14。

[0021] 本实用新型汽车前端模块载架的实施例,其中,前上梁板 5 镶嵌在后上梁框架 6 中。

[0022] 本实用新型汽车前端模块载架的实施例,其中,上梁 1 的下表面与左边框 3 上表面

之间、上梁 1 的下表面与右边框 4 上表面之间分别形成用于安装左、右大灯的安装槽 15。

[0023] 本实用新型汽车前端模块载架的实施例,其中,上梁 1、下梁 2 及左边框 3 和右边框 4 中间形成散热器安装孔 16。散热器安装孔 16 用于安装散热器,下梁 2 的前表面的左、右部分别加工有若干个散热器支撑 17,起到便于安装散热器且支撑散热器的功能。

[0024] 本实用新型汽车前端模块载架提高了整体强度,在保证强度的条件下减轻了质量。本实用新型汽车前端模块载架采用尼龙部分包裹着钣金部分的方式,对钣金件起到很好的加强和保护作用,提高了前端模块载架的整体强度,同时满足了轻量化要求;钣金部分采用冲压成型的方式形成,所有安装定位孔都设置在其上,从而保证了安装精度。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

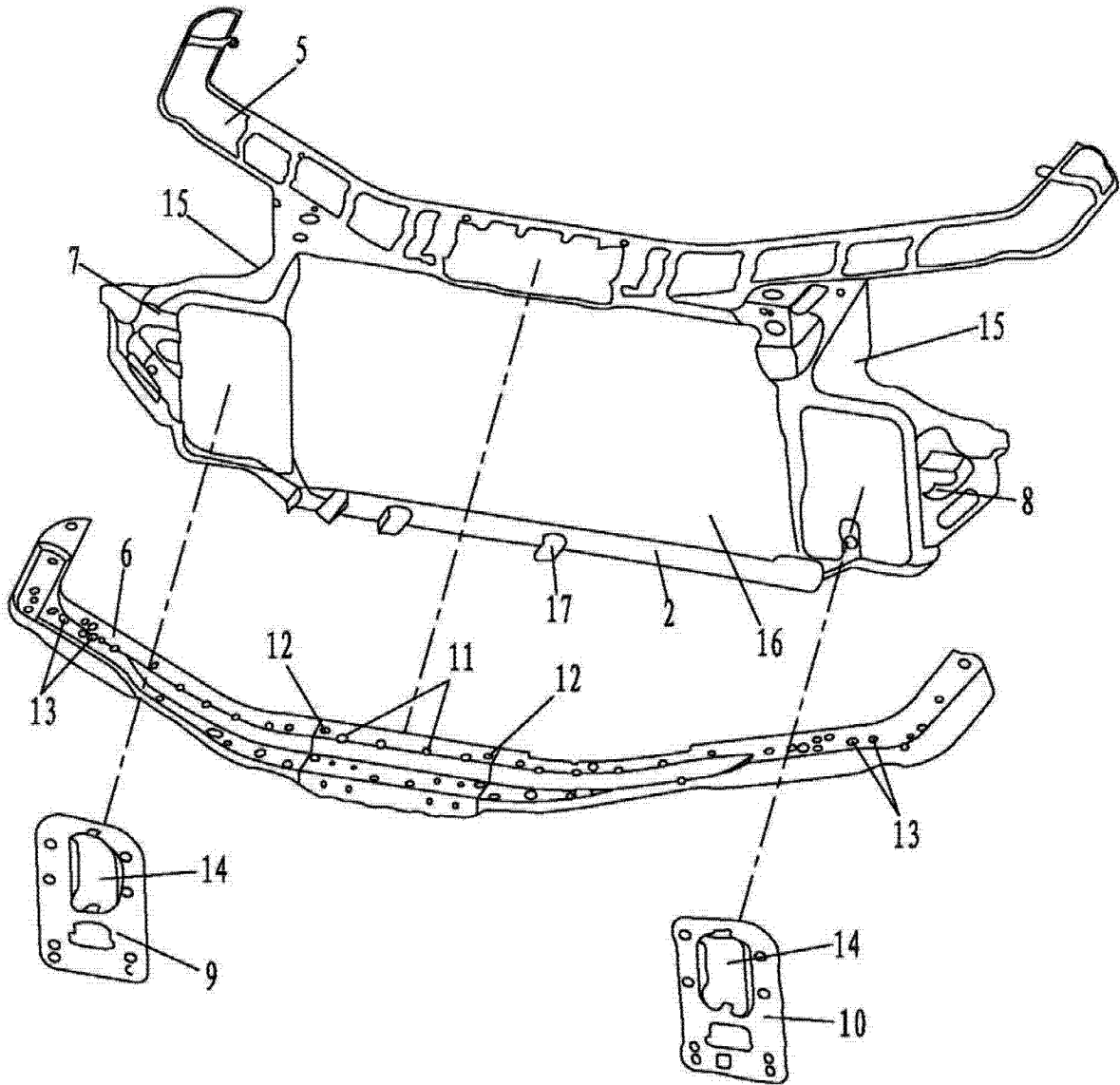


图 1

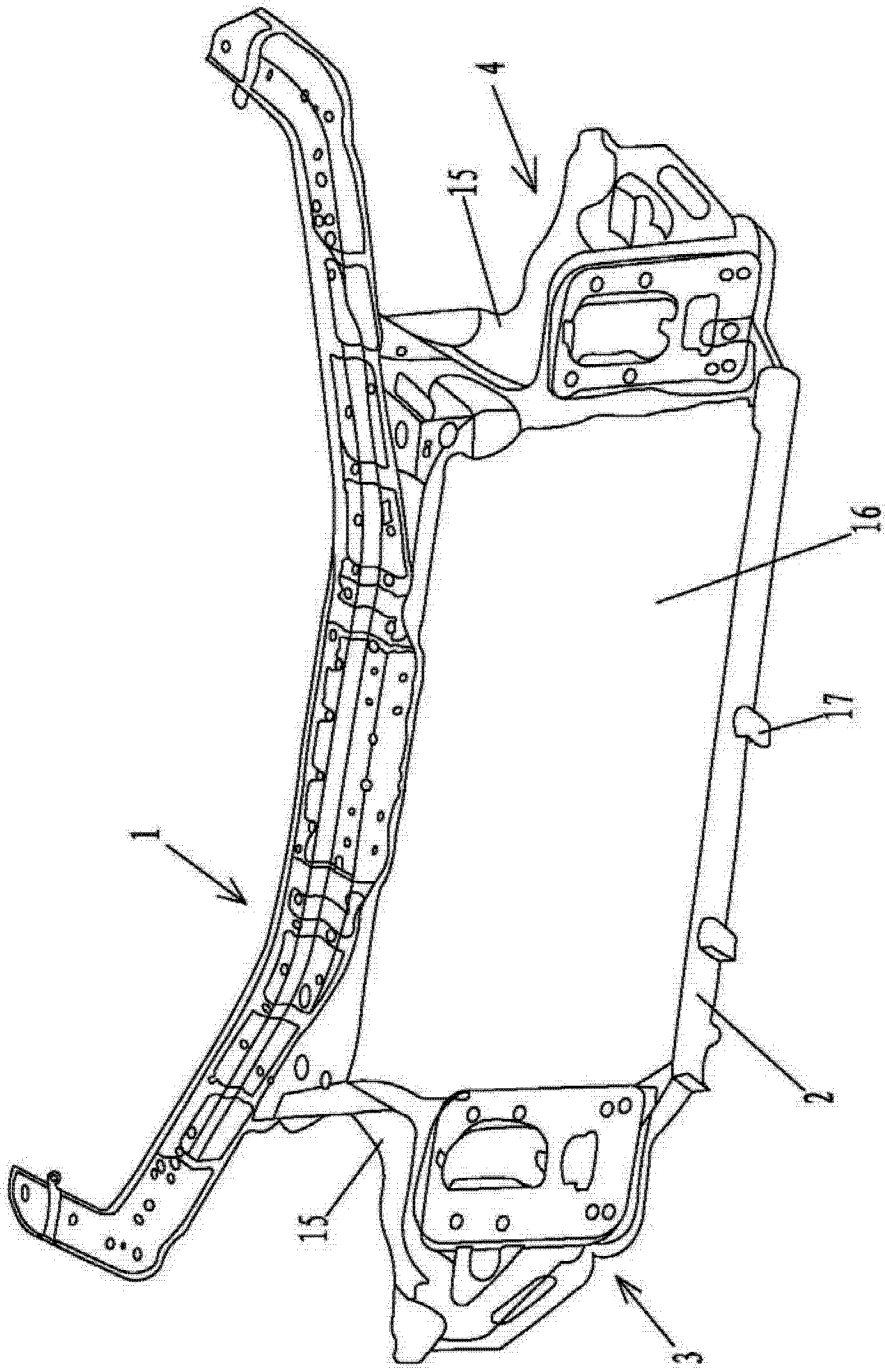


图 2