



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203511262 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320560521. 3

(22) 申请日 2013. 09. 11

(73) 专利权人 奇昊汽车系统(苏州)有限公司  
地址 215121 江苏省苏州市工业园区泾东  
35 号

(72) 发明人 张永建

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任  
公司 32102  
代理人 陆明耀 陈忠辉

(51) Int. Cl.  
B60K 5/12 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

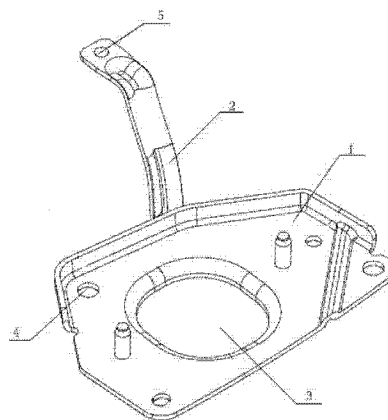
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架

### (57) 摘要

本实用新型揭示了一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架,包括一扁平状支架本体和采用冲压焊接连接所述架本体侧边的辅助支架,支架本体上开设有能将发动机悬置在支架本体上的开孔,辅助支架分为上段、弯曲部和下段,上段和下段通过弯曲部连接,其弯曲角度在  $90^{\circ} \sim 135^{\circ}$  之间。本实用新型采用板材冲压焊接,与传统铸铁制作相比,设计、拆装方便;由于采用质量较小但有足够强度的铝合金、镍合金等金属板材冲压焊接制造,满足轻量化需求;若发动机型号发生变化,可通过调节辅助支架的规格,保证发动机重量的负荷足以承载的前提下,低成本汽车发动机悬置支架开发需求,且有利于稳定汽车的 NVH 特性,延长本实用新型动/静态强度及疲劳寿命。



1. 一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架,其特征在于:包括一扁平状支架本体(1)和采用冲压焊接连接所述架本体(1)侧边的辅助支架(2),所述支架本体(1)上开设有能将发动机悬置在支架本体(1)上的开孔(3),所述辅助支架(2)分为上段、弯曲部和下段,所述上段和所述下段通过弯曲部连接,其弯曲角度在 $90^{\circ} \sim 135^{\circ}$ 之间。

2. 根据权利要求1所述的一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架,其特征在于:所述支架本体(1)上靠近边缘部开设有数个能将支架本体(1)固定连接在汽车车身上的支架螺孔(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架,其特征在于:所述辅助支架(2)的上段端部开设有能将辅助支架(2)悬挂固定在汽车车身上的螺孔(5)。

## 一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支架,尤其是涉及一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架,属于汽车制造技术领域。

### 背景技术

[0002] 汽车动力总成的发动机是汽车的核心部分,其性能直接关系到汽车的安全和舒适等性能。汽车发动机悬置支架的主要作用是连接动力总成与车身,承载各工况下动力总成的重量,同时还要降低动力总成传递到车身的震动激励,不但对整车振动噪声有很大影响,而且对汽车安全性影响巨大。

[0003] 目前大部分的发动机支架为铸造件,虽然可满足强度要求,但质量较大,不利于减重而顺应当前汽车轻量化的发展趋势;若发动机型号发生变化,导致发动机重量增加,且发动机扭矩输出增大,这就要求悬置支架承载更大的载荷,重新设计方案需要另开模具,进一步提高了生产制造成本。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有技术存在的缺陷,本实用新型的目的是提出一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架,其结构在保证发动机重量的负荷足以承载的前提下,满足轻量化、低成本汽车发动机悬置支架开发需求。本实用新型的目的将通过以下技术方案得以实现:

[0005] 一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架,包括一扁平状支架本体和采用冲压焊接连接所述架本体侧边的辅助支架,所述支架本体上开设有能将发动机悬置在支架本体上的开孔,所述辅助支架分为上段、弯曲部和下段,所述上段和所述下段通过弯曲部连接,其弯曲角度在  $90^{\circ} \sim 135^{\circ}$  之间。

[0006] 本实用新型优选地,所述支架本体上靠近边缘部开设有数个能将支架本体固定连接在汽车车身上的支架螺孔。

[0007] 本实用新型优选地,所述辅助支架的上段端部开设有能将辅助支架悬挂固定在汽车车身上的螺孔。

[0008] 本实用新型的有益效果主要体现在:本实用新型采用板材冲压焊接,结构简单,易于制作,与传统铸铁制作相比,设计、拆装方便;由于采用质量较小但有足够强度的铝合金、镍合金等金属板材冲压焊接制造,满足轻量化需求;若发动机型号发生变化,可通过调节辅助支架的规格,在保证发动机重量的负荷足以承载的前提下,低成本汽车发动机悬置支架开发需求,且有利于稳定汽车的 NVH 特性,延长本实用新型动/静态强度及疲劳寿命。

[0009] 以下便结合实施例附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步的详述,以使本实用新型技术方案更易于理解、掌握。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型优选实施例的示意图。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型进行说明,所举的实施例仅是对本实用新型产品或方法作概括性例示,有助于更好地理解本实用新型,但并不会限制本实用新型范围。

[0012] 如图 1 所示,本实用新型一种轻量化冲压焊接式汽车发动机悬置支架,包括一扁平状支架本体 1 和采用冲压焊接连接所述支架本体 1 侧边的辅助支架 2,该支架本体 1 的扁平几何形状可根据所被悬挂的发动机的形状来设计。在所述支架本体 1 上开设有能将发动机悬置在支架本体 1 上的开孔 3。所述辅助支架 2 分为上段、弯曲部和下段,所述上段和所述下段通过弯曲部连接,其弯曲角度在  $90^{\circ} \sim 135^{\circ}$  之间,该辅助支架有帮助增强支架本体 1 的承重作用,且弯曲装设计,有利于稳定汽车的 NVH 特性,延长本实用新型动 / 静态强度及疲劳寿命。

[0013] 本实用新型具体地所述支架本体 1 上靠近边缘部开设有数个能将支架本体 1 固定连接在汽车车身上的支架螺孔 4。在所述辅助支架 2 的上段端部开设有能将辅助支架 2 悬挂固定在汽车车身上的螺孔 5。

[0014] 本实用新型采用板材冲压焊接,结构简单,易于制作,与传统铸铁制作相比,设计、拆装方便;由于采用质量较小但有足够强度的铝合金、镍合金等金属板材冲压焊接制造,满足轻量化需求;若发动机型号发生变化,可通过调节辅助支架的规格,在保证发动机重量的负荷足以承载的前提下,低成本汽车发动机悬置支架开发需求,且有利于稳定汽车的 NVH 特性,延长本实用新型动 / 静态强度及疲劳寿命。

[0015] 本实用新型尚有多种实施方式,凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

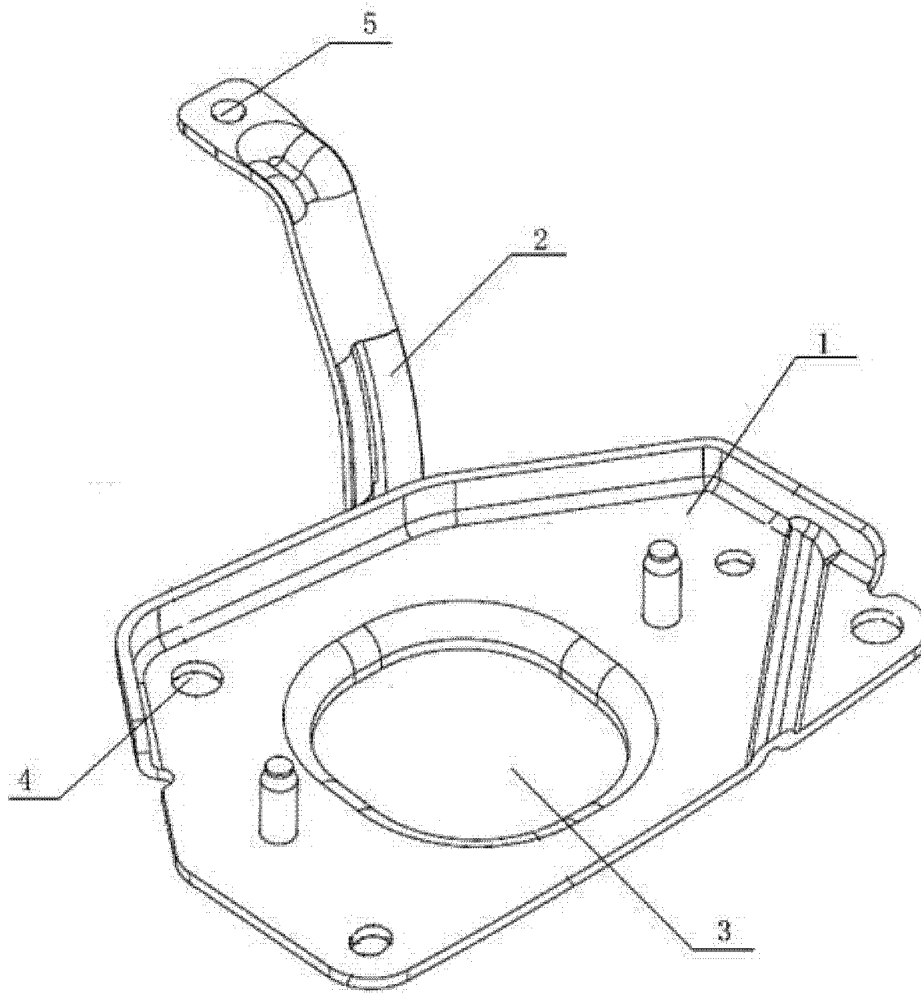


图 1