



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205059206 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520736826. 4

(22) 申请日 2015. 09. 22

(73) 专利权人 重庆凯特动力科技有限公司

地址 401533 重庆市合川区土场镇北汽银翔  
新城银翔大道 201 号

(72) 发明人 白天明 延虎 和燕萍 张志义  
何林恩

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普  
通合伙) 50211

代理人 谭小容

(51) Int. Cl.

B60K 5/12(2006. 01)

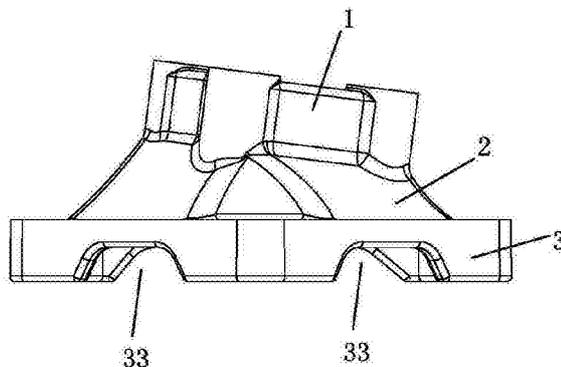
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车发动机左悬置支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车发动机左悬置支架,包括三角形上座、连接部和三角形下座,采用铝合金一体铸造成型,三角形上座的每个转角位置处均设置有左悬置安装柱,三角形下座的每个转角位置处均设置有变速器安装孔,左悬置支架的底部被掏空至三角形上座的底部,使得连接部和三角形下座的壁厚相等,在掏空后的内腔中设置有四条呈发散状分布的加强筋,其中三条加强筋分别与各自对应的变速器安装孔相连,另外一条加强筋连接在三角形下座最长的边框中部。制造方便、精度高,避开发动机二阶、四阶激励,从而避免使用过程中发生共振,以满足左悬置支架的模态要求,以及发动机与整车的搭载边界要求。



1. 一种汽车发动机左悬置支架,其特征在于:包括三角形上座(1)、连接部(2)和三角形下座(3),三者由上到下依次设置,采用铝合金一体铸造成型,三角形上座(1)相对三角形下座(3)倾斜设置,且三角形上座(1)的横截面小于三角形下座(3),三角形上座(1)的每个转角位置处均设置有左悬置安装柱(11),每个左悬置安装柱(11)上设置有螺纹盲孔,左悬置安装柱(11)的顶部高于三角形上座(1)的本体高度,且每个左悬置安装柱(11)的顶面为机加面;所述三角形下座(3)的每个转角位置处均设置有变速器安装孔(31),左悬置支架的底部被掏空至三角形上座(1)的底部,使得连接部(2)和三角形下座(3)的壁厚相等,在掏空后的内腔中设置有四条呈发散状分布的加强筋(32),其中三条加强筋(32)分别与各自对应的变速器安装孔(31)相连,另外一条加强筋(32)连接在三角形下座(3)最长的边框中部。

2. 按照权利要求1所述的汽车发动机左悬置支架,其特征在于:所述加强筋(32)与连接部(2)、三角形下座(3)的壁厚相等,均为6mm。

3. 按照权利要求1或2所述的汽车发动机左悬置支架,其特征在于:所述三角形下座(3)最长的边框上左右间隔设置有两个缺槽(33),另外两条边框上各设置有一个缺槽(33)。

## 汽车发动机左悬置支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车发动机悬置安装结构,具体涉及汽车发动机左悬置支架的结构。

### 背景技术

[0002] 现有的汽车发动机左悬置支架通常采用冲压成型的钣金件焊接而成,冲压成型的钣金件具有重量轻的优点,但焊接麻烦,精度不好保证;安装时无法满足发动机与整车搭载的边界条件,左悬置支架模态较低,无法避开发动机二阶、四阶激励,导致共振而影响 NVH 性能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在优化左悬置安装支架的结构,制造方便、精度高,避开发动机二阶、四阶激励,从而避免使用过程中发生共振,以满足左悬置支架的模态要求,以及发动机与整车的搭载边界要求。

[0004] 为此,本实用新型所采用的技术方案为:一种汽车发动机左悬置支架,包括三角形上座、连接部和三角形下座,三者由上到下依次设置且一体铸造成型,三角形上座相对三角形下座倾斜设置,且三角形上座的横截面小于三角形下座,三角形上座的每个转角位置处均设置有左悬置安装柱,每个左悬置安装柱上设置有螺纹盲孔,左悬置安装柱的顶部高于三角形上座的本体高度,且每个左悬置安装柱的顶面为机加面;所述三角形下座的每个转角位置处均设置有变速器安装孔,左悬置支架的底部被掏空至三角形上座的底部,使得连接部和三角形下座的壁厚相等,在掏空后的内腔中设置有四条呈发散状分布的加强筋,其中三条加强筋分别与各自对应的变速器安装孔相连,另外一条加强筋连接在三角形下座最长的边框中部。

[0005] 作为上述方案的优选,所述加强筋与连接部、三角形下座的壁厚相等,均为 6mm;进一步提高左悬置安装支架的模态,提高 NVH 性能。

[0006] 另外,所述三角形下座最长的边框上左右间隔设置有两个缺槽,另外两条边框上各设置有一个缺槽;减轻整体重量的同时,提高模态,避免共振。

[0007] 本实用新型的有益效果:采用铝合金铸造成型,并在此基础上掏空内腔,保证结构强度的同时,使其重量与冲压成型的钣金件重量相当;通过优化结构,满足了安装时发动机与整车搭载的边界条件,避免使用过程中产生变形,同时提高了左悬置支架的模态,避开发动机二阶、四阶激励引起共振,提高了 NVH 性能。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0009] 图 2 是图 1 的仰视图。

[0010] 图 3 是图 1 的俯视图。

[0011] 图 4 是本实用新型与左悬置的安装示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面通过实施例并结合附图,对本实用新型作进一步说明:

[0013] 结合图 1—图 3 所示,一种汽车发动机左悬置支架,主要由三角形上座 1、连接部 2 和三角形下座 3 三部分组成,三者由上到下依次设置,并采用铝合金一体铸造成型。

[0014] 三角形上座 1 相对三角形下座 3 倾斜设置,三角形上座 1 的横截面小于三角形下座 3,使得整个左悬置支架由上到下横截面逐渐增大,对于提高模态效果非常显著。

[0015] 三角形上座 1 的每个转角位置处均设置有左悬置安装柱 11,每个左悬置安装柱 11 上设置有螺纹盲孔,用于与左悬置相连。左悬置安装柱 11 的顶部高于三角形上座 1 的本体高度,且每个左悬置安装柱 11 的顶面为机加面,保证与左悬置安装的精度。

[0016] 三角形下座 3 的每个转角位置处均设置有变速器安装孔 31,用于与变速器相连。左悬置支架的底部被掏空至三角形上座 1 的底部,使得连接部 2 和三角形下座 3 的壁厚相等。在掏空后的内腔中设置有四条呈发散状分布的加强筋 32,其中三条加强筋 32 分别与各自对应的变速器安装孔 31 相连,另外一条加强筋 32 连接在三角形下座 3 最长的边框中部。

[0017] 最好是,加强筋 32 与连接部 2、三角形下座 3 的壁厚相等,均为 6mm。

[0018] 另外,三角形下座 3 最长的边框上左右间隔设置有两个缺槽 33,另外两条边框上各设置有一个缺槽 33。

[0019] 结合图 1—图 4 所示,左悬置支架通过左悬置安装柱 11 上的螺纹盲孔与左悬置相连。

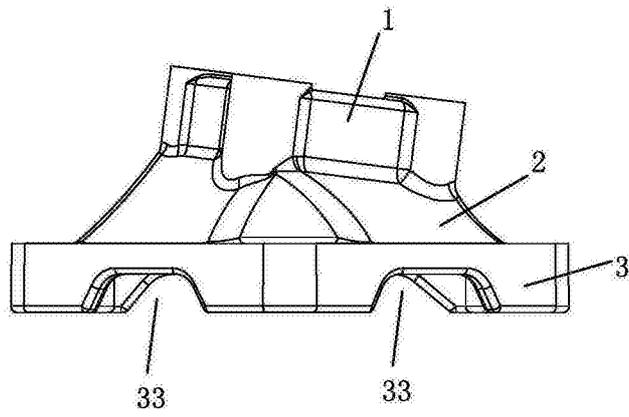


图 1

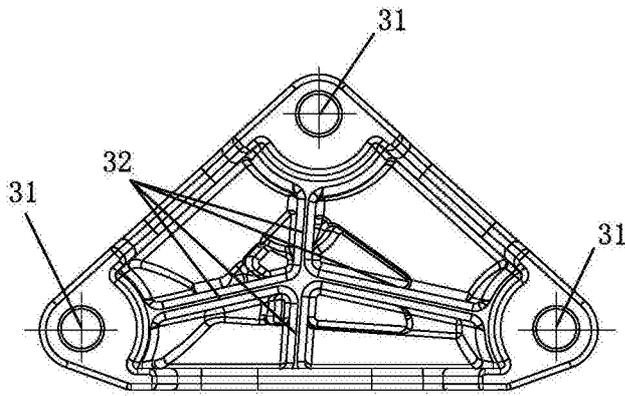


图 2

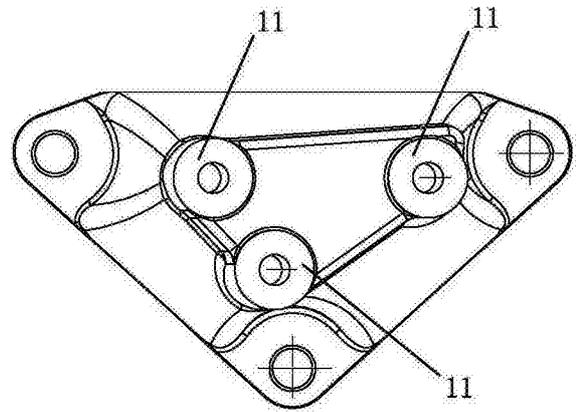


图 3

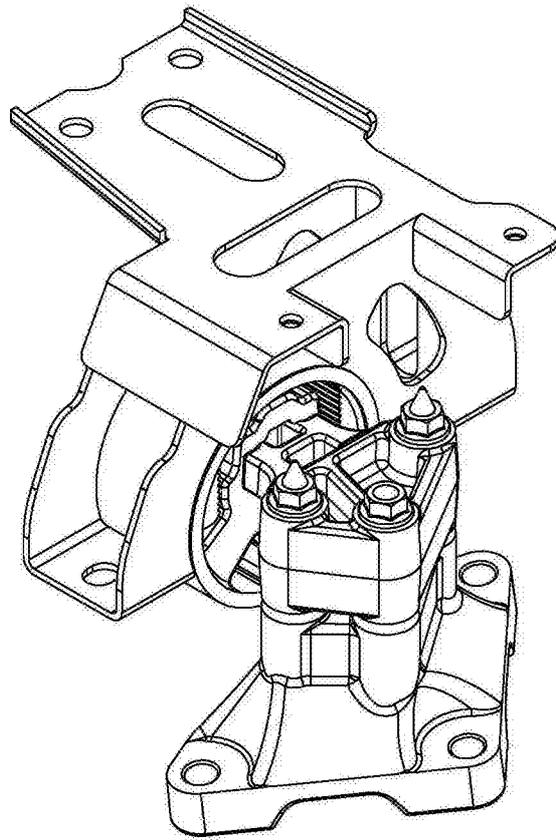


图 4