(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201800518 U
(45)授权公告日 2011.04.20

(21)申请号 201020507348.7

(22)申请日 2010.08.26

(73)专利权人 陕西重型汽车有限公司
地址 710200 陕西省西安经济技术开发区泾渭工业园陕汽大道1号

(72)发明人 刘百丽 时新立 吴昊

(74)专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司 11234
代理人 宋义兴

(51)Int.Cl.
B60K 5/00(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)

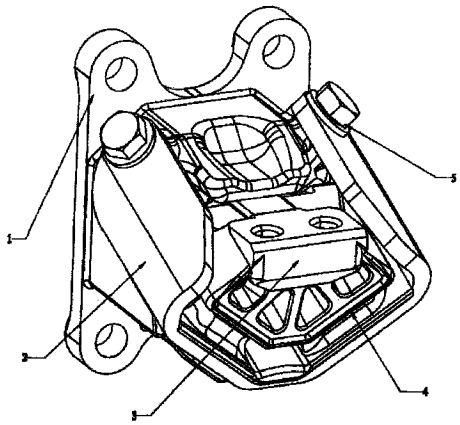
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

新型发动机悬置托架和悬置系统

(57)摘要

一种发动机悬置托架，其特征在于，所述悬置托架包括内、外两层金属骨架，橡胶减震件设于内层骨架和外层骨架之间，且所述橡胶减震件通过硫化处理与内、外层金属骨架成为一体。本实用新型属于发动机悬置系统领域。本实用新型的发动机悬置托架是由安装支座、外层骨架、内层骨架和橡胶减振块组成。本实用新型具有结构简单、安装方便、性能优越、使用寿命长的优点。



CN 201800518 U

1. 一种发动机悬置托架，其特征在于，所述悬置托架包括内、外两层金属骨架，橡胶减震件设于内层骨架和外层骨架之间，且所述橡胶减震件通过硫化处理 与内、外层金属骨架成为一体。

2. 如权利要求 1 所述的发动机悬置托架，其特征在于，所述外层骨架与橡胶减震件接触的部分具有 V 型夹角。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的发动机悬置托架，其特征在于，所述内层骨架上设有螺栓连接孔，用于连接发动机支架。

4. 如权利要求 3 所述的发动机悬置托架，其特征在于，所述金属骨架将橡胶减震件包裹在中间，整个悬置托架在各个方向的位移限制相同。

5. 一种采用权利要求 1 所述发动机悬置托架的悬置系统，其特征在于，所述悬置托架用螺栓与安装支座连接在一起，所述安装支座固定于车架上，所述悬置托架还通过螺栓与发动机支架连接。

6. 如权利要求 5 所述的悬置系统，其特征在于，所述悬置托架的外层骨架与橡胶减震件接触的部分具有 V 型夹角。

7. 如权利要求 6 所述的悬置系统，其特征在于，所述悬置托架与安装支座之间为悬置连接，且悬置托架相对于安装支座倾斜一定 的角度安装。

8. 如权利要求 7 所述的悬置系统，其特征在于，所述悬置托架的内层骨架上设有螺栓连接孔，用于通过螺栓将悬置托架和发动机支架固定连接。

新型发动机悬置托架和悬置系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车发动机悬置系统领域，具体涉及一种新型的发动机悬置托架和采用该悬置托架的悬置系统。

背景技术

[0002] 通常重型汽车发动机的前悬置系统都是由悬置安装管梁（或者悬置托架）、橡胶减震块和发动机支架组成。 这种结构的悬置装置，结构复杂，占用空间大，装配困难，装配效率低。 悬置装配在管梁上，管梁承载力过大，断裂现象频繁；橡胶件受装配空间限制有时无法满足强度要求，橡胶件失效现象频繁。

[0003] 为解决上述问题，本实用新型将提供一种新型的发动机悬置托架和采用该悬置托架的悬置系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、安装方便，性能优越，使用寿命长的发动机悬置托架。

[0005] 本实用新型是这样实现的：

[0006] 一种发动机悬置托架，其特征在于，所述悬置托架包括内、外两层金属骨架，橡胶减震件设于内层骨架和外层骨架之间，且所述橡胶减震件通过硫化处理与内、外层金属骨架成为一体。 其中，所述内层骨架上设有螺栓连接孔，用于连接发动机支架。

[0007] 进一步地，所述外层骨架与橡胶减震件接触的部分具有 V 型夹角，以达到合理分配刚度的目的，改善解耦程度、提高隔震性能。

[0008] 进一步地，内、外层金属骨架将橡胶减震件包裹在中间，整个悬置托架在各个方向的位移限制相同，同时橡胶减震件失效后具有保护功能。

[0009] 本实用新型的另一目的在于提供一种结构简单、安装方便的新型发动机悬置系统。 本实用新型的发动机悬置系统采用上述发动机悬置托架，所述悬置托架用螺栓与安装支座连接在一起，所述安装支座固定于车架上，所述悬置托架还通过螺栓与发动机支架连接。

[0010] 其中，所述悬置托架与安装支座之间为悬置连接，且悬置托架相对于安装支座倾斜一定的角度安装，以达到合理分配刚度的目的，改善解耦程度，提高隔震性能。

[0011] 其中，所述悬置托架的内层骨架上设有螺栓连接孔，用于通过螺栓将悬置托架和发动机支架固定连接

[0012] 本实用新型的技术效果在于：将传统的发动机悬置结构中的减震块和安装支架设计成一体，直接装在车架上，占用空间小，可充分优化零件结构，提高其使用性能。同时该结构也简化了装配工艺，提高了整车的装车效率。 因此本实用新型具有结构简单、安装方便，性能优越，使用寿命长的优点。

附图说明

[0013] 图 1 为新型发动机悬架托架的结构示意图；

[0014] 图 2 为新型发动机悬置系统的结构示意图；

[0015] 图中，

[0016] 1- 安装支座 2- 外层骨架 3- 内层骨架 4- 橡胶减震件

[0017] 5、6、8、11 螺栓 7- 悬置支架 9- 悬置托架 10- 车架

具体实施方式

[0018] 本实用新型发动机悬置托架的一个较佳实施例如图 1 所示，该悬置托架包括外层骨架 2 和内层骨架 3，内外层骨架均为金属骨架。内层骨架 3 上设有螺栓孔，用于连接发动机支架。橡胶减震件 4 设于内层骨架 3 和外层骨架 2 之间，且通过硫化处理与内、外层金属骨架成为一体。内、外层金属骨架将橡胶减震件包裹在中间，整个悬置托架在各个方向的位移限制相同。其中，外层骨架 2 与橡胶减震件 4 接触的部分具有 V 型夹角，这样可以合理分配刚度，改善整个悬置托架及其悬置系统的解耦程度。

[0019] 如图 2 所示，是采用上述悬置托架的悬置系统，该系统包括：安装支座 1 用螺栓 11 固定于车架 10 上，悬置托架 9 通过螺栓以悬置连接的方式安装在安装支座 1 上。其中，悬置托架 9 相对于安装支座 1 以倾斜一定的角度安装，也是为了合理分配刚度，以改善解耦程度、提高隔震性能。发动机的悬置支架 7 通过螺栓 8 和悬置托架 9 连接，而悬置支架 7 最后又通过螺栓 6 和发动机连接。其中，安装支座一般是铸钢件，外层骨架为钢板冲压成型，内层骨架为铸铝件。整体金属骨架满足设计需求。减震块由天然橡胶加工而成，经过理论计算与路况试验满足悬置系统的减震性能要求。

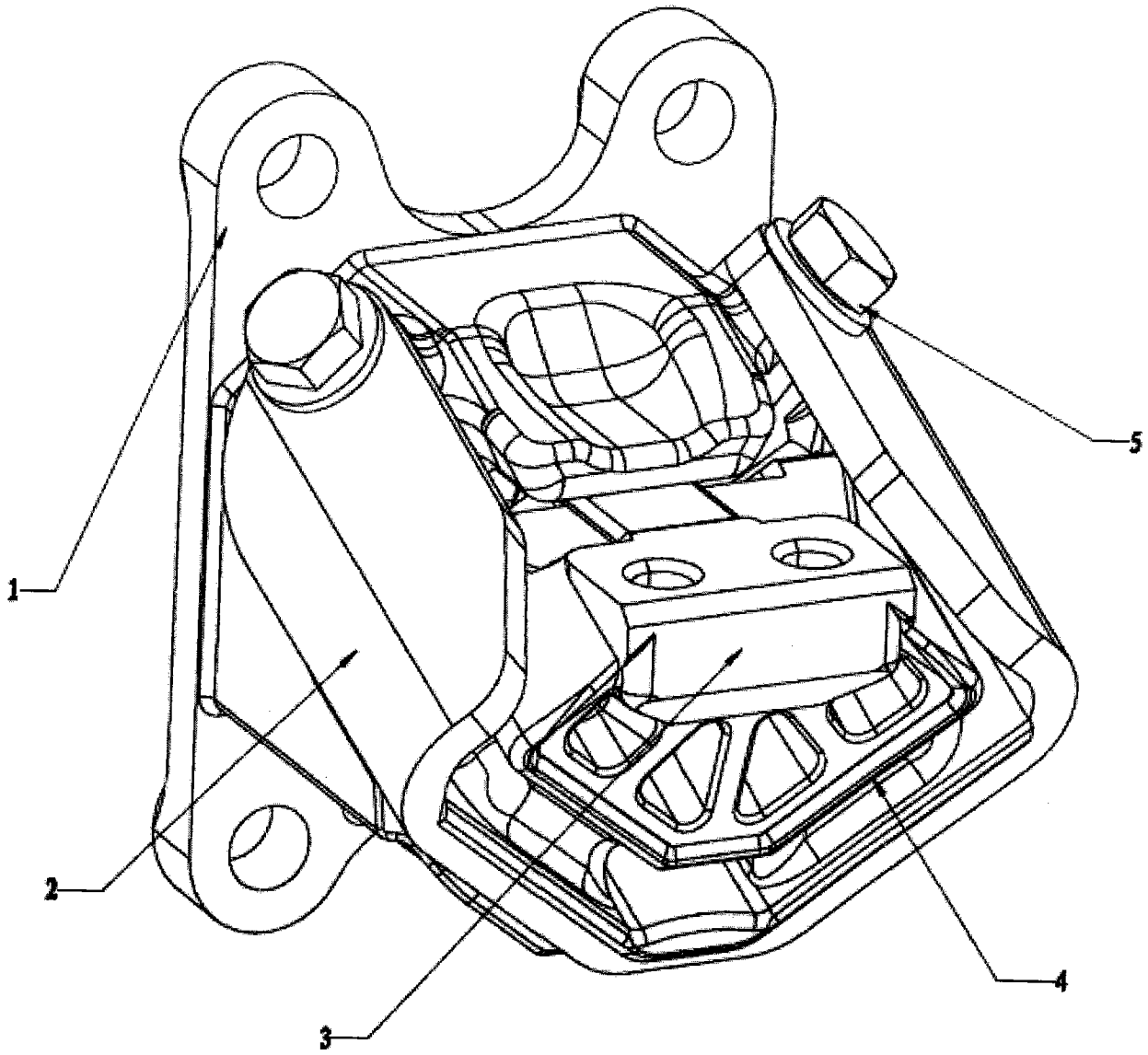


图 1

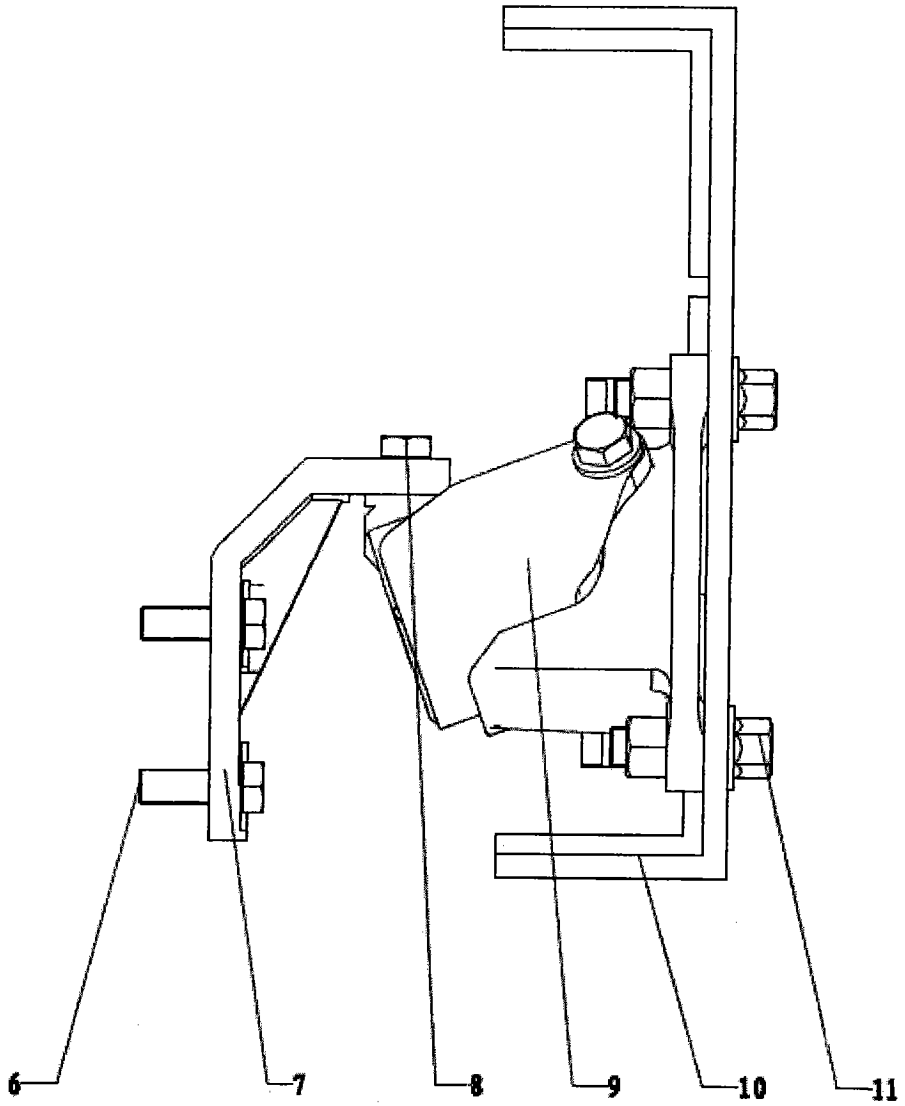


图 2