



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203186091 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320064223. 5

(22) 申请日 2013. 02. 04

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司  
地址 230022 安徽省合肥市东流路 176 号

(72) 发明人 章志才 杨华波 余仕侠

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司  
11252

代理人 王立民

(51) Int. Cl.

B60K 17/06 (2006. 01)

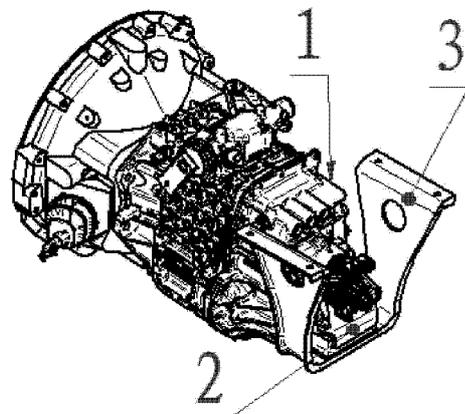
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种变速箱悬置机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种变速箱悬置机构,其包括:软垫;第一金属骨架,用于将软垫固定在变速箱壳体上,所述第一金属骨架与软垫硫化连接;第二金属骨架,设于软垫上与所述第一金属骨架相对的一侧,所述第二金属骨架与软垫硫化连接,所述第二金属骨架上设有螺栓;包梁,其包括用于固定所述第二金属骨架的底板,所述底板的两端分别向所述软垫方向弯折,形成两个用于将所述软垫固定在车架上的侧板;第二金属骨架与包梁固定连接。本实用新型采用一个大胶垫结构,支撑在变速箱下端,结构简单,装配方便,其通过悬置胶垫的减振作用,将振动传递到变速箱悬置包梁上,包梁与车架刚性连接,从而将振动传递到车架上。确保了发动机良好的减振效果和支撑作用。



1. 一种变速箱悬置机构,其特征在于,包括:

软垫;

第一金属骨架,用于将软垫固定在变速箱壳体上,所述第一金属骨架与软垫硫化连接;

第二金属骨架,设于软垫上与所述第一金属骨架相对的一侧,所述第二金属骨架与软垫硫化连接,所述第二金属骨架上设有螺栓;

包梁,其包括用于固定所述第二金属骨架的底板,所述底板的两端分别向所述软垫方向弯折,形成两个用于将所述软垫固定在车架上的侧板;通过所述第二金属骨架上的螺栓,所述第二金属骨架与所述包梁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的变速箱悬置机构,其特征在于,所述软垫呈梯台形状。

3. 根据权利要求1所述的变速箱悬置机构,其特征在于,所述第一金属骨架为金属板,其一对称边向软垫方向弯折形成限位结构,其另一对称边上设有与变速箱壳体固定连接的通孔。

4. 根据权利要求1所述的变速箱悬置机构,其特征在于,所述包梁侧板的顶端设有向外翻折的加强筋。

## 一种变速箱悬置机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车动力总成技术领域,具体涉及一种变速箱悬置机构。

### 背景技术

[0002] 变速箱悬置机构作为悬置系统的重要组成部分,其功能与设计原则大致有①隔离振动;变速箱悬置机构最主要的功能是减小发动机运行过程中所产生的振动,尽可能降低传递给汽车底盘的振动。②克服和平衡因扭矩输出而产生的反作用力。由于发动机悬置支撑全部作用在发动机上,因此变速箱悬置系统必须有足够的强度,当发动机和变速箱总成输出最大扭矩时,能克服最大扭矩所产生的最大反作用力,变速箱连接支架和减振橡胶垫在这种条件下都必须具有足够的强度和可靠性。

[0003] 目前,国内外在变速箱悬置装置中主要通过多个焊接而成的支架与变速箱连接,然后与悬置胶垫连接,从而吊装在车架上。此结构由于吊装变速箱,而变速箱与车架上端空间有限,支架大小受空间的限制,不能确保支架的强度和刚度,同时胶垫大小也受到空间限制,所以变速箱悬置的可靠性较差,同时由于胶垫小,不能很好的衰减振动。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决决轻型卡车的平顺性,将发动机和变速箱的振动减到最小,提高轻型卡车的舒适性能。本实用新型的目的是提供一种变速箱悬置机构。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种变速箱悬置机构,包括:

[0007] 软垫;

[0008] 用于将软垫固定在变速箱壳体上的第一金属骨架,所述第一金属骨架与软垫硫化连接;

[0009] 第二金属骨架,设于软垫上与所述第一金属骨架相对的一侧,所述第二金属骨架与软垫硫化连接,所述第二金属骨架上设有螺栓;

[0010] 包梁,其包括用于固定所述第二金属骨架的底板,所述底板的两端分别向所述软垫方向弯折,形成两个用于将所述软垫固定在车架上的侧板;通过所述第二金属骨架上的螺栓,所述第二金属骨架与所述包梁固定连接。

[0011] 优选的,所述软垫呈梯台形状。

[0012] 优选的,所述第一金属骨架为金属板,其一对称边向软垫方向弯折形成限位结构,其另一对称边上设有与变速箱壳体固定连接的通孔。

[0013] 优选的,所述包梁侧板的顶端设有向外翻折的加强筋。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型采用一个大胶垫结构,支撑在变速箱下端,结构简单,装配方便,其通过悬置胶垫的减振作用,将振动传递到变速箱悬置包梁上,包梁与车架刚性连接,从而将振动传递到车架上。确保了发动机良好的减振效果和支撑作用。

## 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型变速箱悬置机构使用状态图；

[0017] 图 2 为本实用新型包梁结构示意图；

[0018] 图 3 为本实用新型胶垫结构示意图；

[0019] 图 4 为本实用新型图 3 中胶垫的左视图；

[0020] 图 5 为本实用新型图 3 中胶垫的俯视图。

[0021] 图中附图标记如下：

[0022] 变速箱壳体 1, 软垫 2, 第一金属骨架 4, 限位结构 41, 通孔 42, 第二金属骨架 5, 螺栓 51, 包梁 3, 底板 31, 侧板 32, 加强筋 33, 底板螺栓孔 34, 侧板螺栓孔 35。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图及其具体实施方式详细介绍本实用新型。

[0024] 以下所有附图仅便于解释本实用新型基本教导而已, 附图中将对构成较佳实施例的组件的数目、位置、关系、及尺寸的延伸将有所说明, 在阅读及了解本实用新型的教导后相关的变化实施属于业界技能。另外, 在阅读及了解本实用新型的教导后, 配合特定力量、重量、强度、及类似要求的精确尺寸及尺寸比例的改变亦属业界技能。

[0025] 如图 1 ~ 5 所示, 一种变速箱悬置机构, 包括：

[0026] 软垫 2；

[0027] 用于将软垫 2 固定在变速箱壳体 1 上的第一金属骨架 4, 所述第一金属骨架 4 与软垫 2 硫化连接；

[0028] 第二金属骨架 5, 设于软垫 2 上与所述第一金属骨架 4 相对的一侧, 所述第二金属骨架 5 与软垫 2 硫化连接, 所述第二金属骨架 5 上设有螺栓 51；

[0029] 包梁 3, 其包括用于固定所述第二金属骨架 5 的底板 31, 所述底板 31 的两端分别向所述软垫 2 方向弯折, 形成两个用于将所述软垫 2 固定在车架上的侧板 32；通过所述第二金属骨架上的螺栓 51, 所述第二金属骨架 5 与所述包梁 3 固定连接。所述包梁底板 31 上设有与所述螺栓 51 相匹配的底板螺栓孔 34。

[0030] 为了使所述软垫 2 在受压力的过程中发生变形的情况, 在一优选实施例中将所述软垫 2 设计成上小下大的梯台形状(如图 3、4 所示)。

[0031] 在一优选实施例中, 所述第一金属骨架 4 为金属板, 其一对称边向软垫方向弯折形成限位结构 41, 起到对所述软垫 2 的限位作用, 以防止软垫受压过程中的过渡变形；其另一对称边上设有与变速箱壳体 1 固定连接的通孔 42 (如图 5 所示)。所述第一金属骨架 4、所述第二金属骨架 5 与软垫 2 的位置和结构设置, 不仅节约了成本, 而且能很好的控制其刚度, 从而达到良好的隔振效果。

[0032] 如图 2 所示, 为了保证所述包梁 3 的强度和刚性, 在包梁侧板 32 的顶端设有向外翻折的加强筋 33。在侧板上还设有与车架横梁相配合的侧板螺栓孔 35。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式, 需要指出的是, 这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围, 而且, 在阅读了本实用新型的内容之后, 本领域相关技术人员可以对本实用新型做出各种改动或修改, 这些等价形式同样落入本申请

所附权利要求书所限定的范围。

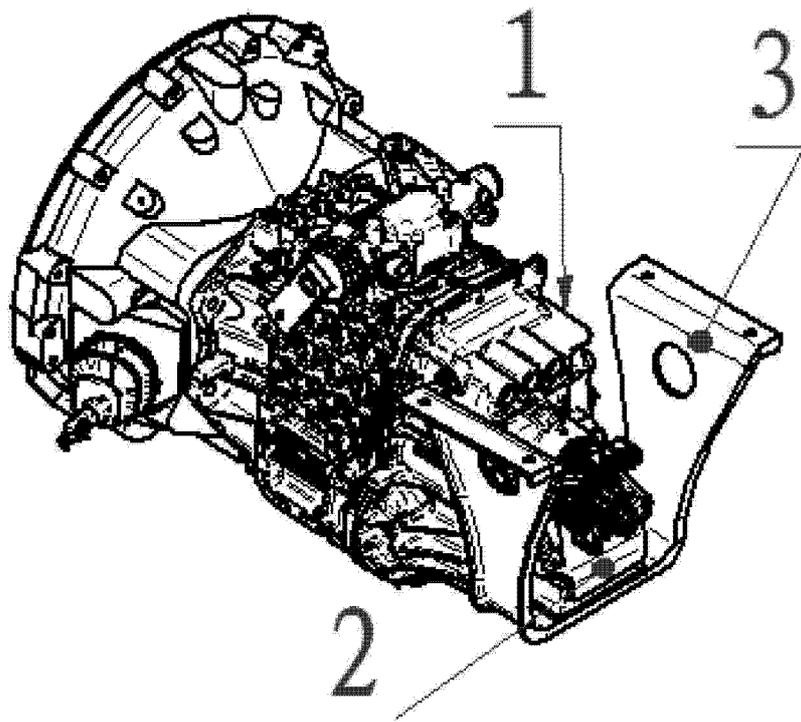


图 1

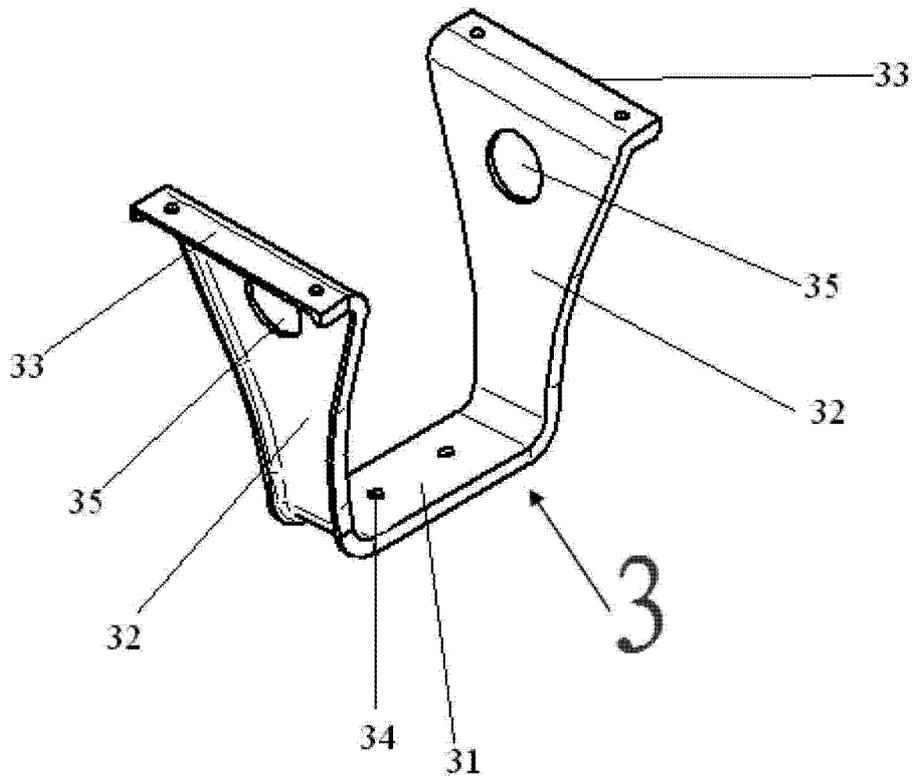


图 2

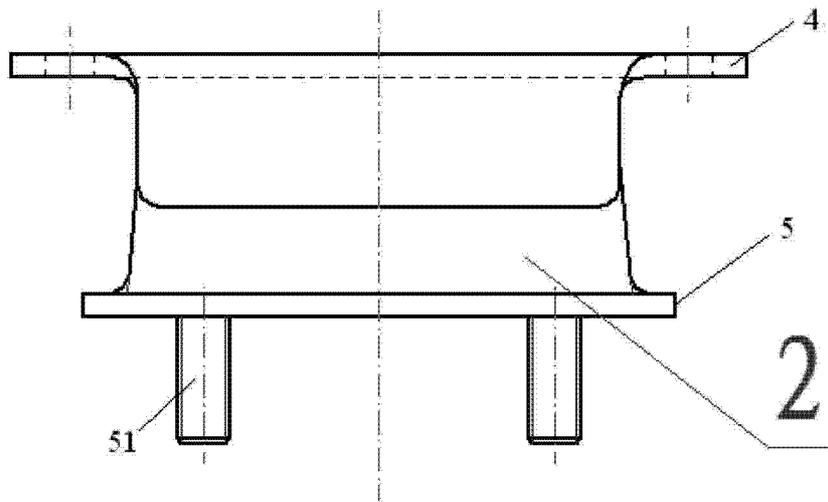


图 3

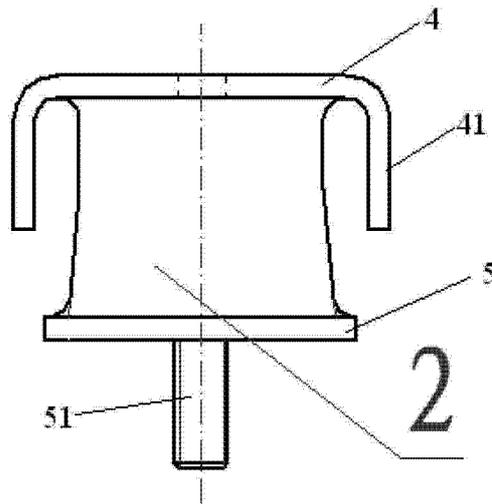


图 4

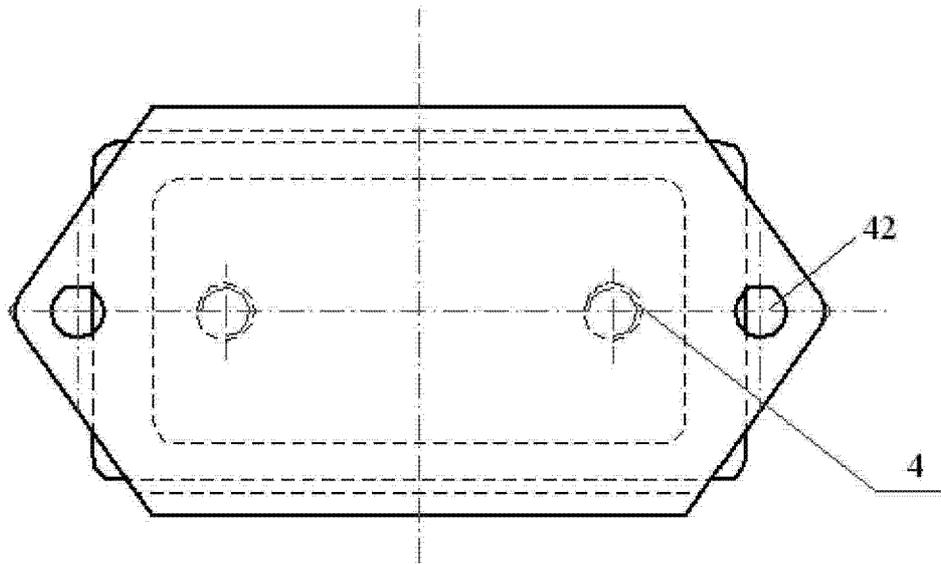


图 5