



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204687841 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520430982. 8

(22) 申请日 2015. 06. 19

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始信
路 669 号

(72) 发明人 王定岩 廖少龙 董学朝 王磊

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司
11252

代理人 张春雨 逢京喜

(51) Int. Cl.

B60K 17/08(2006. 01)

F16F 15/08(2006. 01)

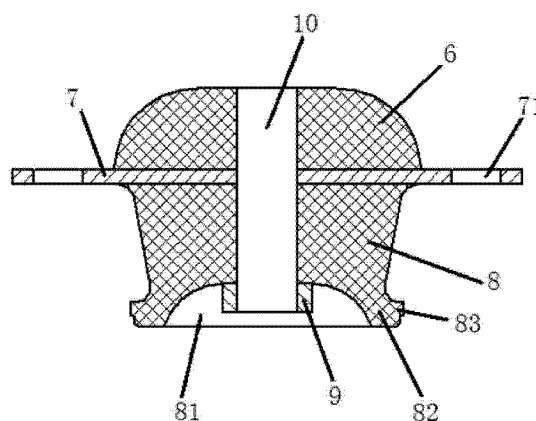
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

变速箱悬置胶垫及变速箱悬置结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种变速箱悬置胶垫,包括:硫化为一体的上减震块、下减震块、内骨架和外骨架,所述上减震块、下减震块分别位于所述外骨架的上下两侧,所述下减震块的下端具有凹陷,所述内骨架为管状件且位于所述凹陷内部,所述变速箱悬置胶垫具有贯穿所述上减震块、所述下减震块、所述内骨架和所述外骨架的通孔。本实用新型还提供了一种变速箱悬置结构。本实用新型具有更好的减震性能和易安装性。



1. 一种变速箱悬置胶垫,其特征在于,包括:硫化为一体的上减震块、下减震块、内骨架和外骨架,所述上减震块、下减震块分别位于所述外骨架的上下两侧,所述下减震块的下端具有凹陷,所述内骨架为管状件且位于所述凹陷内部,所述变速箱悬置胶垫具有贯穿所述上减震块、所述下减震块、所述内骨架和所述外骨架的通孔。

2. 根据权利要求 1 所述的变速箱悬置胶垫,其特征在于,所述下减震块为倒圆锥形。

3. 根据权利要求 2 所述的变速箱悬置胶垫,其特征在于,在所述凹陷位置,所述下减震块的下端径向扩张形成腿部。

4. 根据权利要求 3 所述的变速箱悬置胶垫,其特征在于,所述腿部的一部分进一步径向延伸形成凸台。

5. 根据权利要求 1 所述的变速箱悬置胶垫,其特征在于,所述上减震块的上端面为半球形。

6. 一种变速箱悬置结构,其特征在于,包括:如权利要求 1-5 中的任一项所述的变速箱悬置胶垫、固定在车架上的变速箱悬置支架和变速箱悬置梁,所述下减震块穿过所述变速箱悬置支架,所述外骨架与所述变速箱悬置支架螺栓连接,螺栓穿过所述变速箱悬置梁和所述变速箱悬置胶垫的通孔后紧固。

变速箱悬置胶垫及变速箱悬置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件领域,具体涉及一种变速箱悬置胶垫及变速箱悬置结构。

背景技术

[0002] 在汽车发动机中,由于需要减震,经常需要用到悬置胶垫(软垫)。现有技术中的一种发动机减震结构如图1至图3所示,包括支架1、上压板2、硫化成一体的悬置胶垫总成3和托架4。其中悬置胶垫总成3由内套管3.1、橡胶3.2与外骨架3.3硫化为一体,外骨架3.3通过螺栓、螺母固定在托架4上,内套管3.1为上大下小的中空旋转体,外骨架3.3的内表面与内套管3.1的外表面相对应,悬置胶垫总成3的下方设置在下挡板5,下挡板5、内套管3.1、上压板2和支架1通过螺栓、螺母串接,橡胶3.2的下端面与下挡板5的上端面之间有间隙。外骨架3.3除与托架4连接的部分外均为橡胶3.2所包裹。

[0003] 现有技术的缺点在于,由图2可见,由于内套管3.1贯穿整个悬置胶垫总成3,且内套管3.1的下端面要超过橡胶3.2的下端面,因此整个悬置胶垫总成3仅在上下方向上,即在内套管3.1的轴向方向上,具有很好的减震效果,但在内套管3.1的径向方向上,或者在非轴向、非径向方向上,减震效果并不好,而在实际情况中,震动载荷经常是产生在内套管3.1的非轴向、非径向方向上的。另外,悬置胶垫总成3在穿过托架4的安装孔的过程中,由于径向可收缩量小,因此不易安装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种多方向减震效果好、易安装的变速箱悬置胶垫。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的实施例提供了如下技术方案:

[0006] 一种变速箱悬置胶垫,包括:硫化为一体的上减震块、下减震块、内骨架和外骨架,所述上减震块、下减震块分别位于所述外骨架的上下两侧,所述下减震块的下端具有凹陷,所述内骨架为管状件且位于所述凹陷内部,所述变速箱悬置胶垫具有贯穿所述上减震块、所述下减震块、所述内骨架和所述外骨架的通孔。

[0007] 优选地,所述下减震块为倒圆锥形。

[0008] 优选地,在所述凹陷位置,所述下减震块的下端径向扩张形成腿部。

[0009] 优选地,所述腿部的一部分进一步径向延伸形成凸台。

[0010] 优选地,所述上减震块的上端面为半球形。

[0011] 一种变速箱悬置结构,包括:如上所述的变速箱悬置胶垫、固定在车架上的变速箱悬置支架和变速箱悬置梁,所述下减震块穿过所述变速箱悬置支架,所述外骨架与所述变速箱悬置支架螺栓连接,螺栓穿过所述变速箱悬置梁和所述变速箱悬置胶垫的通孔后紧固。

[0012] 本实用新型的实施例将减震部分分为上减震块和下减震块两部分,将内骨架置于下减震块的凹陷内而并不露出,一方面,上减震块和下减震块受到不同方向载荷均能够减

震,另一方面,在安装时下减震块的凹陷部位很容易被捏扁从而穿过变速箱悬置支架上的安装孔。

[0013] 进一步地,采用倒圆锥形的下减震块更有利于下减震块穿过变速箱悬置支架。

[0014] 进一步地,腿部及腿部上的凸台既能够防止变速箱悬置胶垫从变速箱悬置支架中脱出,又能够加强下减震块的下边缘的强度和耐磨性。

附图说明

[0015] 图 1 是现有技术中的变速箱悬置结构的剖视图;

[0016] 图 2 是图 1 中的悬置胶垫总成的剖视图;

[0017] 图 3 是图 1 中的悬置胶垫总成的俯视图;

[0018] 图 4 是本实用新型的实施例的变速箱悬置胶垫的立体图;

[0019] 图 5 是本实用新型的实施例的变速箱悬置胶垫的另一角度的立体图;

[0020] 图 6 是本实用新型的实施例的变速箱悬置胶垫的剖视图;

[0021] 图 7 是本实用新型的实施例的变速箱悬置结构的立体图。

[0022] 图中标记说明:支架 1、上压板 2、悬置胶垫总成 3、内套管 3.1、橡胶 3.2、外骨架 3.3、托架 4、下挡板 5、上减震块 6、外骨架 7、螺栓孔 71、下减震块 8、凹陷 81、腿部 82、凸台 83、内骨架 9、通孔 10、车架 11、变速箱悬置支架 12、螺栓 13、变速箱悬置梁 14。

具体实施方式

[0023] 结合图 4 至图 6,本实施例的变速箱悬置胶垫包括:硫化为一体的上减震块 6、下减震块 8、内骨架 9 和外骨架 7。与图 2 中所示的现有技术不同的是,上减震块 6、下减震块 8 为两部分,分别位于外骨架 7 的上下两侧,而非整体的一个橡胶块。下减震块 8 的下端具有凹陷 81,内骨架 9 为管状件,但内骨架 9 位于凹陷 81 内部,而非从凹陷 81 露出。这样,一方面,上减震块 6 和下减震块 8 受到不同方向载荷均能够减震,另一方面,在安装时下减震块 8 的凹陷 81 的位置很容易被捏扁从而易于安装。通孔 10 贯穿上减震块 6、下减震块 8、内骨架 9 和外骨架 7。下减震块 8 为倒圆锥形,在凹陷 81 的位置,下减震块 8 的下端径向扩张形成腿部 82,腿部 82 的一部分进一步径向延伸形成凸台 83。上减震块 6 的上端面为半球形。

[0024] 参考图 7,本实施例的变速箱悬置结构采用如图 4 至图 6 所示出的变速箱悬置胶垫。变速箱悬置支架 12 固定在车架 11 上,变速箱悬置梁 14 用于支撑变速箱。安装时,将下减震块 8 的凹陷部 81 处捏扁,下减震块 8 穿过变速箱悬置支架 12 上的安装孔。由于下减震块 8 为倒圆锥形,因此安装定位更加方便。下减震块 8 穿过变速箱悬置支架 12 上的安装孔后,螺栓穿过外骨架 7 上的螺栓孔和变速箱悬置支架 12 上的螺栓孔实现螺栓连接。然后,螺栓穿过变速箱悬置梁 14 和变速箱悬置胶垫的通孔 10 后紧固。一方面,在外骨架 7 与变速箱悬置支架 12 的螺栓连接失效的情况下,腿部 82 及腿部 82 上的凸台 83 既能够防止变速箱悬置胶垫从变速箱悬置支架 12 中脱出,另一方面,又能够加强下减震块 8 的下边缘的强度和耐磨性。

[0025] 虽然本实用新型是结合以上实施例进行描述的,但本实用新型并不被限定于上述实施例,而只受权利要求的限定,本领域普通技术人员能够容易地对其进行修改和变化,但

并不离开本实用新型的实质构思和范围。

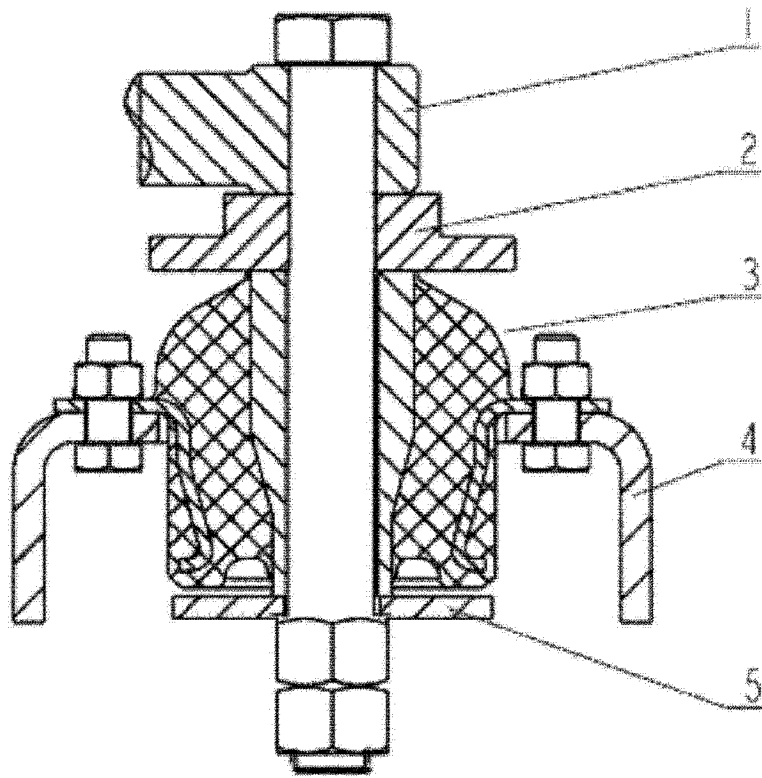


图 1

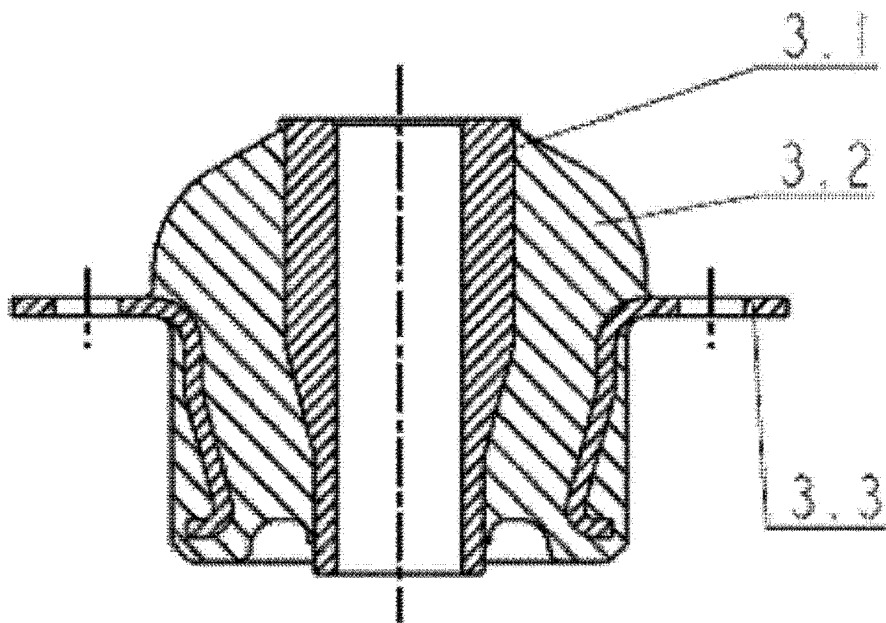


图 2

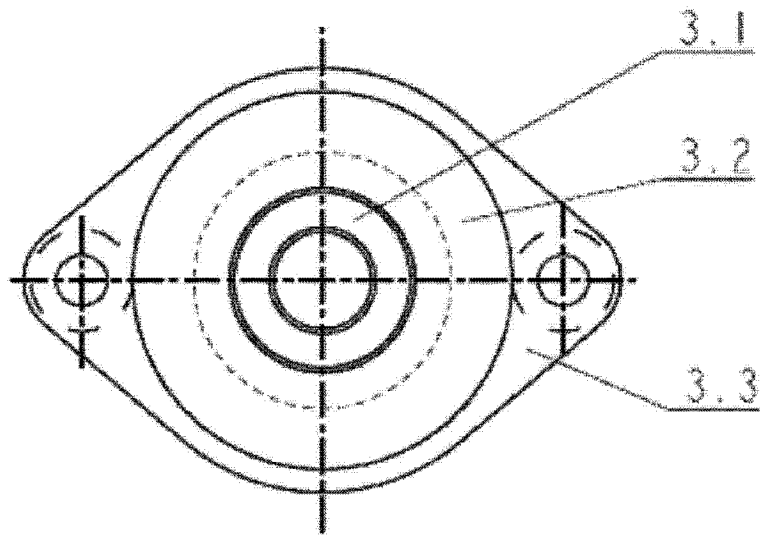


图 3

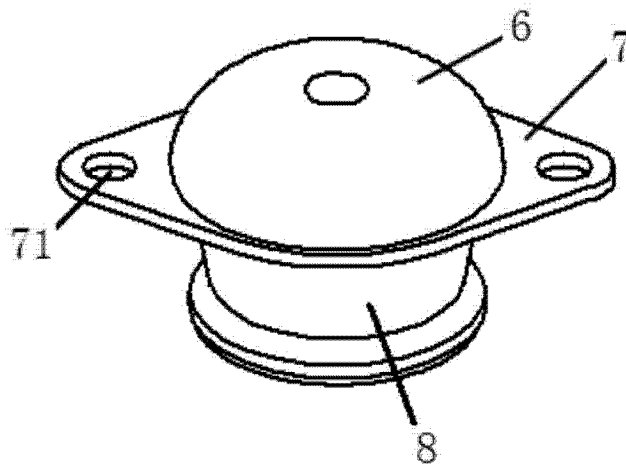


图 4

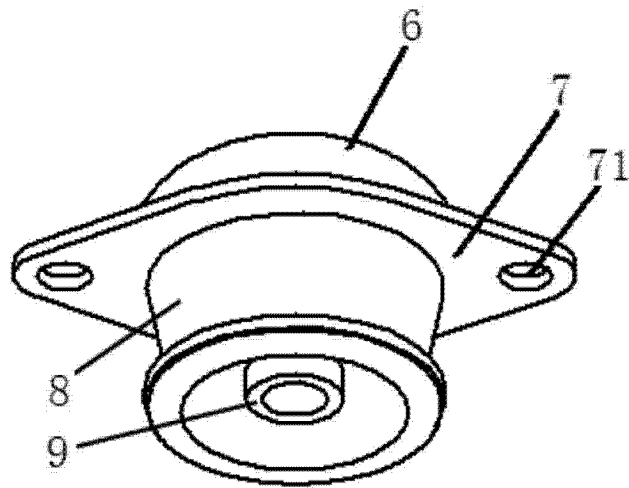


图 5

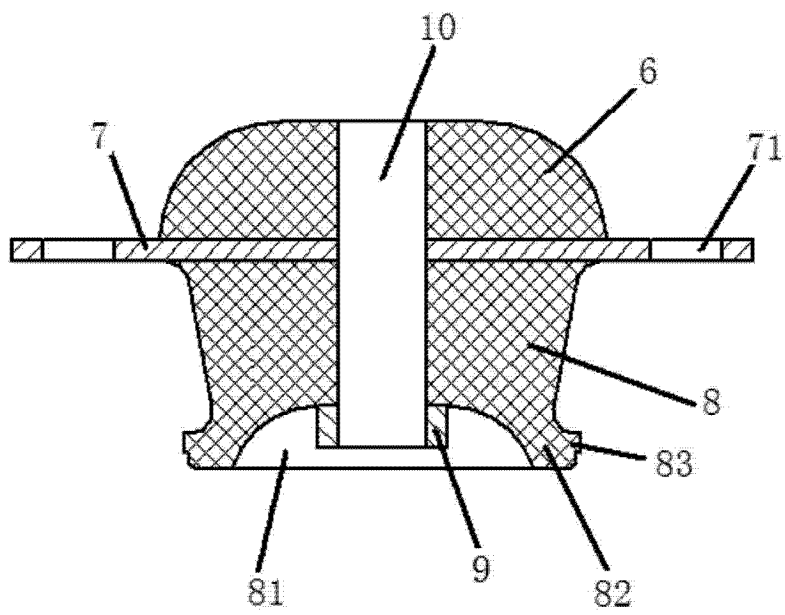


图 6

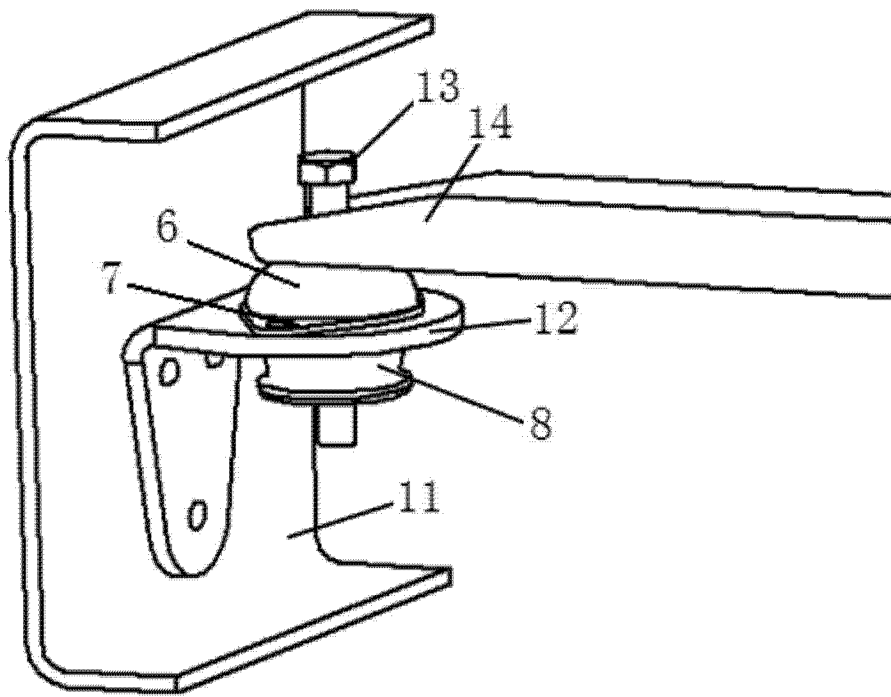


图 7