(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105333045 A
(43)申请公布日 2016.02.17

(21)申请号 201510879093.4

(22)申请日 2015.12.05

(71)申请人 重庆创隆实业有限公司
地址 400010 重庆市渝北区双凤桥街道长凯支路99号1幢1-1

(72)发明人 陈振丰

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 黄书凯

(51)Int.Cl.
F16F 7/00(2006.01)
B60N 2/54(2006.01)

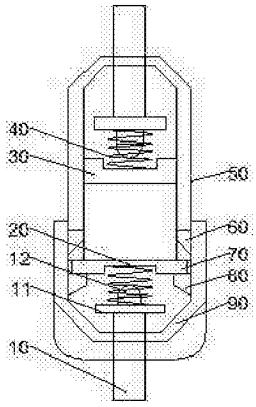
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

汽车座椅减震器

(57)摘要

本发明申请公开了一种汽车座椅减震器。方案为:包括上减震器外壳和下减震器外壳,上减震器外壳和下减震器外壳螺纹连接,上减震器外壳和下减震器外壳的中部均设有可竖直滑动的连杆,连杆相对的一端上设有弹簧板,弹簧板上设有弹簧固定凸起;下减震器外壳内设有上环形凸台和下环形凸台,上环形凸台和下环形凸台之间设有第一缓冲板,上环形凸台与第一缓冲板接触的一端为橡胶,第一缓冲板和弹簧板之间设有主弹簧;上减震器外壳内弹簧固定凸起的下方设有第二缓冲板,弹簧固定凸起与第二缓冲板之间设有副弹簧。本发明申请意在提供一种汽车座椅减震器,使汽车震动由主弹簧先传递给减震器外壳,再由减震器外壳传递给副弹簧,使减震器外壳作为缓冲中间体。



CN 105333045 A

1.汽车座椅减震器，包括上减震器外壳和下减震器外壳，所述上减震器外壳和下减震器外壳螺纹连接，所述上减震器外壳和下减震器外壳的中部均设有可竖直滑动的连杆，所述连杆相对的一端上设有弹簧板，所述弹簧板上设有弹簧固定凸起；其特征在于，所述下减震器外壳内设有上环形凸台和下环形凸台，所述上环形凸台和下环形凸台之间设有第一缓冲板，所述上环形凸台与第一缓冲板接触的一端为橡胶，所述第一缓冲板和弹簧板之间设有主弹簧；所述上减震器外壳内弹簧固定凸起的下方设有第二缓冲板，所述弹簧固定凸起与第二缓冲板之间设有副弹簧。

2.根据权利要求1所述的汽车座椅减震器，其特征在于：所述弹簧固定凸起下部为圆柱体，上部为弧形凸起。

3.根据权利要求2所述的汽车座椅减震器，其特征在于：所述弧形凸起由弹性材料制成。

4.根据权利要求1所述的汽车座椅减震器，其特征在于：所述第一缓冲板与弹簧固定凸起相对的壁面上设有凹槽。

5.根据权利要求1所述的汽车座椅减震器，其特征在于：所述第二缓冲板与弹簧固定凸起相对的壁面上设有凹槽。

汽车座椅减震器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车座椅减震器。

背景技术

[0002] 随着汽车制造工业的迅速发展，汽车制造工艺不断进步，乘客对乘坐的舒适感要求也越来越高。通常汽车底盘均配备减震装置，但车厢各处震动频率、震动幅度不一，因此底盘总体避震不能满足乘坐舒适性需求。目前大多数中高档汽车各座椅底部均配有独立减震器，但现有的减震器大多仅通过主弹簧进行缓震，而弹簧在压缩和恢复形变的过程中，乘客颠簸感明显，噪音较大，影响乘客使用时的舒适度，且减震器自身的保护措施不完善，减震器的寿命较短。

[0003] 针对上述问题，公开号为CN204755696U的专利文件公开了一种新型汽车座椅减震器，其技术方案为：包括上减震器外壳和下减震器外壳，所述上减震器外壳和下减震器外壳螺纹连接，且上减震器外壳和下减震器外壳连接处的侧面设有螺钉，所述上减震器外壳和下减震器外壳的端部均配合设有缓冲垫，所述上减震器外壳和下减震器外壳的中部均竖直滑动设有结构相同的连杆，所述连杆的端部于上减震器外壳和下减震器外壳的外侧均螺纹连接有螺母，所述连杆的另一端于上减震器外壳和下减震器外壳的内部均设有压板，所述压板的下侧中部固定有弹簧固定凸台，所述上减震器外壳和下减震器外壳内部上下两侧的弹簧固定凸台之间套接设有主弹簧，所述压板的上侧通过副弹簧与垫片连接，所述垫片与连杆滑动连接，所述上减震器外壳和下减震器外壳的内部顶端均配合设有减震垫，所述减震垫与连杆滑动连接。

[0004] 在上述专利文件的技术方案中，通过设置副弹簧，可以与主弹簧配合进行二级缓震，且当垫片对减震垫进行挤压时，通过减震垫进行进一步的弹性缓冲，降低噪音，提升了乘客使用时的整体舒适度和安全性。但是，由于作用力始终会沿弹簧进行传递，该专利的技术方案中没有将作用力转移到外壳上，利用外壳进行减震。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种汽车座椅减震器，以使汽车的震动由主弹簧先传递给减震器外壳，再由减震器外壳传递给副弹簧，使减震器外壳作为缓冲的中间体。

[0006] 本方案中的汽车座椅减震器，基础方案为：包括上减震器外壳和下减震器外壳，所述上减震器外壳和下减震器外壳螺纹连接，所述上减震器外壳和下减震器外壳的中部均设有可竖直滑动的连杆，所述连杆相对的一端上设有弹簧板，所述弹簧板上设有弹簧固定凸起；所述下减震器外壳内设有上环形凸台和下环形凸台，所述上环形凸台和下环形凸台之间设有第一缓冲板，所述上环形凸台与第一缓冲板接触的一端为橡胶，所述第一缓冲板和弹簧板之间设有主弹簧；所述上减震器外壳内弹簧固定凸起的下方设有第二缓冲板，所述弹簧固定凸起与第二缓冲板之间设有副弹簧。

[0007] 工作原理及有益效果：当汽车经过颠簸的路面时，车身上的作用力先传递到下方

的连杆上，下方的连杆将作用力传递给主弹簧，主弹簧将作用力传递给第一缓冲板，第一缓冲板通过上环形凸台将作用力传递给下减震器外壳，下减震器外壳将作用力传递给上减震器外壳。上减震器外壳通过第二缓冲板将作用力传递给副弹簧，副弹簧再将作用力传递给连杆。在本实施例中，与现有技术不同的是，先将作用力通过主弹簧传递给减震器外壳，再通过减震器外壳将作用力传递给副弹簧，避免现有技术中多个弹簧直接连接缓冲时振动较大的缺点。

[0008] 方案 2，作为对基础方案的改进，所述弹簧固定凸起下部为圆柱体，上部为弧形凸起。优点是，圆柱体与弹簧形状相适应，能更好的对弹簧进行固定。弧形凸起可以更方便弹簧的安装。

[0009] 方案 3，作为对方案 2 的改进，所述弧形凸起由弹性材料制成。优点是，当颠簸很大时，主弹簧和副弹簧压缩使得弧形凸起与第一缓冲板或第二缓冲板接触时，可以起到进一步缓冲的作用。

[0010] 方案 4，作为对基础方案的改进，所述第一缓冲板与弹簧固定凸起相对的壁面上设有凹槽。优点是，可以对主弹簧进一步定位。

[0011] 方案 5，作为对基础方案的改进，所述第二缓冲板与弹簧固定凸起相对的壁面上设有凹槽。优点是，可以对副弹簧进一步定位。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明汽车座椅减震器实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

说明书附图中的附图标记包括：连杆 10、弹簧板 11、弹簧固定凸起 12、主弹簧 20、第二缓冲板 30、副弹簧 40、上减震器外壳 50、上环形凸台 60、第一缓冲板 70、下环形凸台 80、下减震器外壳 90。

实施例

[0014] 如图 1 所示，汽车座椅减震器，方案为：包括上减震器外壳 50 和下减震器外壳 90，上减震器外壳 50 和下减震器外壳 90 螺纹连接，上减震器外壳 50 和下减震器外壳 90 的中部均设有可竖直滑动的连杆 10，连杆 10 相对的一端上设有弹簧板 11，弹簧板 11 上设有弹簧固定凸起 12。下减震器外壳 90 内设有上环形凸台 60 和下环形凸台 80，上环形凸台 60 和下环形凸台 80 之间设有第一缓冲板 70，上环形凸台 60 与第一缓冲板 70 接触的一端为橡胶，第一缓冲板 70 和弹簧板 11 之间设有主弹簧 20；上减震器外壳 50 内弹簧固定凸起 12 的下方设有第二缓冲板 30，弹簧固定凸起 12 与第二缓冲板 30 之间设有副弹簧 40。

[0015] 另外，在本实施例中，弹簧固定凸起 12 下部为圆柱体，上部为弧形凸起。优点是，圆柱体与弹簧形状相适应，能更好的对弹簧进行固定。弧形凸起可以更方便弹簧的安装。弧形凸起由弹性材料制成。优点是，当颠簸很大时，主弹簧 20 和副弹簧 40 压缩使得弧形凸起与第一缓冲板 70 或第二缓冲板 30 接触时，可以起到进一步缓冲的作用。第一缓冲板 70 与弹簧固定凸起 12 相对的壁面上设有凹槽。优点是，可以对主弹簧进一步定位。第二缓冲板

30 与弹簧固定凸起 12 相对的壁面上设有凹槽。优点是，可以对副弹簧进一步定位。

[0016] 当汽车经过颠簸的路面时，车身上的作用力先传递到下方的连杆 10 上，下方的连杆 10 将作用力传递给主弹簧 20，主弹簧 20 将作用力传递给第一缓冲板 70，第一缓冲板 70 通过上环形凸台 60 将作用力传递给下减震器外壳 90，下减震器外壳 90 将作用力传递给上减震器外壳 50。上减震器外壳 50 通过第二缓冲板 30 将作用力传递给副弹簧 40，副弹簧 40 再将作用力传递给连杆 10。与现有技术不同的是，先将作用力通过主弹簧 20 传递给减震器外壳，再通过减震器外壳将作用力传递给副弹簧 40，避免现有技术中多个弹簧直接连接缓冲时振动较大的缺点。

[0017] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构和 / 或特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

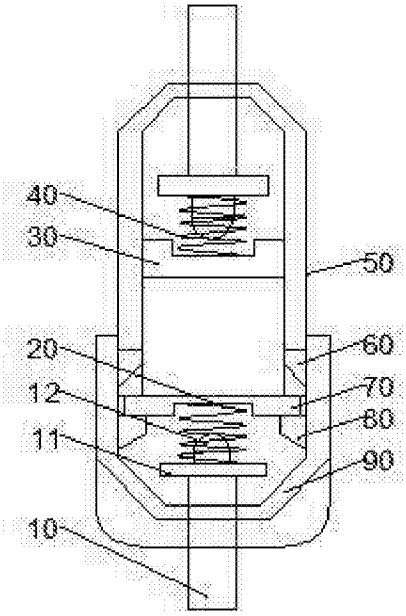


图 1