



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214465793 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202022897124.8

(22) 申请日 2020.12.07

(73) 专利权人 苏州立阳螺丝工业有限公司
地址 215155 江苏省苏州市相城区望亭镇
问渡路2758号

(72) 发明人 李红 蔡灿灿 唐运冕 杨建锋

(51) Int. Cl.

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/06 (2006.01)

B60B 9/00 (2006.01)

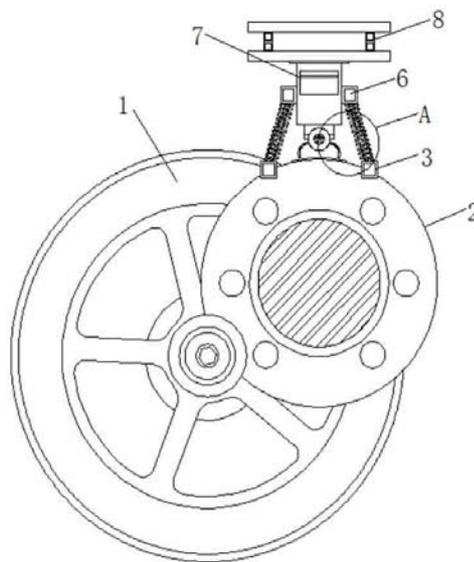
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,包括汽车车轮本体和柔性垫片,所述汽车车轮本体的前端右侧连接有连接支架,且连接支架的顶端中部固定有衔接片,所述衔接片的顶端左右两侧均连接有连接弹簧,且连接弹簧之间通过定位圆盘相连接,所述定位圆盘的顶端固定有限位支柱,且限位支柱的顶端固定有缓冲垫片,所述连接支架的左右两侧均固定有第一固定块,且第一固定块的顶端自内至外依次设置有伸缩杆和减震弹簧。该高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构当汽车行驶于高突或低凹地面,汽车车轮本体在承受较大反差带来的震感时,减震弹簧和伸缩杆同步伸缩以此减缓带给整个车体的震感,避免车体强烈晃动使得车内乘客感到不适。



1. 一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,包括汽车车轮本体(1)和柔性垫片(9),其特征在于:所述汽车车轮本体(1)的前端右侧连接有连接支架(2),且连接支架(2)的顶端中部固定有衔接片(11),所述衔接片(11)的顶端左右两侧均连接有连接弹簧(12),且连接弹簧(12)之间通过定位圆盘(13)相连接,所述定位圆盘(13)的顶端固定有限位支柱(14),且限位支柱(14)的顶端固定有缓冲垫片(15),所述连接支架(2)的左右两侧均固定有第一固定块(3),且第一固定块(3)的顶端自内至外依次设置有伸缩杆(4)和减震弹簧(5),所述伸缩杆(4)、减震弹簧(5)的另一端固定有第二固定块(6),且第二固定块(6)靠近连接支架(2)竖直中轴线的一侧连接有支撑框体(7),所述柔性垫片(9)设置于支撑框体(7)的内部顶端,且支撑框体(7)的内部下方左右两侧均固定有抵接块(10),所述支撑框体(7)的顶端固定有连接支杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,其特征在于:所述第一固定块(3)关于连接支架(2)的顶端竖直中轴线呈对称分布,且第一固定块(3)和第二固定块(6)通过伸缩杆(4)和减震弹簧(5)构成连接结构。

3. 根据权利要求1所述的一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,其特征在于:所述第二固定块(6)关于支撑框体(7)的外部竖直中轴线呈对称分布,且支撑框体(7)和连接支杆(8)之间呈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,其特征在于:所述柔性垫片(9)紧密贴合于支撑框体(7)的内部顶端,且抵接块(10)关于支撑框体(7)的内部竖直中轴线呈对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,其特征在于:所述抵接块(10)之间的横向距离大于限位支柱(14)的外部横向直径尺寸,且抵接块(10)之间的横向距离小于缓冲垫片(15)的外部横向直径尺寸,而且缓冲垫片(15)和限位支柱(14)之间呈固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,其特征在于:所述限位支柱(14)和定位圆盘(13)之间呈固定连接,且连接弹簧(12)关于定位圆盘(13)的底端中心位置呈对称分布,而且定位圆盘(13)通过连接弹簧(12)与衔接片(11)构成连接结构。

一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车车轮弹簧技术领域,具体为一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构。

背景技术

[0002] 汽车悬架弹簧是汽车悬架中的弹性元件,使车桥和车架或车身之间作弹性联系,承受和传递垂直载荷,缓和及抑制不平路面所引起的冲击。汽车悬架是车架(或承载式车身)与车桥(或车轮)之间的一切传力连接装置的总称。悬架的主要作用是把路面作用于车轮上的垂直反力(支承力)、纵向反力(驱动力和制动力)和侧向反力以及这些反力所形成的力矩传递到车架(或承载式车身)上,以保证汽车的正常行驶。

[0003] 目前汽车车轮弹簧的减震性能还存在着一定的缺陷,在针对突起地面时无法达到最佳的缓冲效果,在行车时容易给车内人员带来不适,为此,我们提出一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,以解决上述背景技术中提出的目前汽车车轮弹簧的减震性能还存在着一定的缺陷,在针对突起地面时无法达到最佳的缓冲效果,在行车时容易给车内人员带来不适的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,包括汽车车轮本体和柔性垫片,所述汽车车轮本体的前端右侧连接有连接支架,且连接支架的顶端中部固定有衔接片,所述衔接片的顶端左右两侧均连接有连接弹簧,且连接弹簧之间通过定位圆盘相连接,所述定位圆盘的顶端固定有限位支柱,且限位支柱的顶端固定有缓冲垫片,所述连接支架的左右两侧均固定有第一固定块,且第一固定块的顶端自内至外依次设置有伸缩杆和减震弹簧,所述伸缩杆、减震弹簧的另一端固定有第二固定块,且第二固定块靠近连接支架竖直中轴线的一侧连接有支撑框体,所述柔性垫片设置于支撑框体的内部顶端,且支撑框体的内部下方左右两侧均固定有抵接块,所述支撑框体的顶端固定有连接支杆。

[0006] 优选的,所述第一固定块关于连接支架的顶端竖直中轴线呈对称分布,且第一固定块和第二固定块通过伸缩杆和减震弹簧构成连接结构。

[0007] 优选的,所述第二固定块关于支撑框体的外部竖直中轴线呈对称分布,且支撑框体和连接支杆之间呈固定连接。

[0008] 优选的,所述柔性垫片紧密贴合于支撑框体的内部顶端,且抵接块关于支撑框体的内部竖直中轴线呈对称分布。

[0009] 优选的,所述抵接块之间的横向距离大于限位支柱的外部横向直径尺寸,且抵接块之间的横向距离小于缓冲垫片的外部横向直径尺寸,而且缓冲垫片和限位支柱之间呈固定连接。

[0010] 优选的,所述限位支柱和定位圆盘之间呈固定连接,且连接弹簧关于定位圆盘的底端中心位置呈对称分布,而且定位圆盘通过连接弹簧与衔接片构成连接结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构通过第一固定块、伸缩杆、减震弹簧、第二固定块、支撑框体和连接支杆这一整体结构的设计,使得汽车车轮本体与汽车车体之间可以连接起来,当汽车行驶于高突或低凹地面,汽车车轮本体在承受较大反差带来的震感时,减震弹簧和伸缩杆同步伸缩以此减缓带给整个车体的震感,避免车体强烈晃动使得车内乘客感到不适。

[0013] 2、该高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构衔接片与连接支架之间相固定,限位支柱借助定位圆盘和连接弹簧与衔接片相连,当汽车车轮本体行驶于不平稳的路面时,所接收到的震感会被连接弹簧而缓解,当晃动幅度为最大时,限位支柱会被支撑框体完全覆盖,此时限位支柱顶端的缓冲垫片会与柔性垫片之间相接触,以达到再次减缓震感的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型支撑框体剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、汽车车轮本体;2、连接支架;3、第一固定块;4、伸缩杆;5、减震弹簧;6、第二固定块;7、支撑框体;8、连接支杆;9、柔性垫片;10、抵接块;11、衔接片;12、连接弹簧;13、定位圆盘;14、限位支柱;15、缓冲垫片。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,包括汽车车轮本体1、连接支架2、第一固定块3、伸缩杆4、减震弹簧5、第二固定块6、支撑框体7、连接支杆8、柔性垫片9、抵接块10、衔接片11、连接弹簧12、定位圆盘13、限位支柱14和缓冲垫片15,汽车车轮本体1的前端右侧连接有连接支架2,且连接支架2的顶端中部固定有衔接片11,衔接片11的顶端左右两侧均连接有连接弹簧12,且连接弹簧12之间通过定位圆盘13相连接,定位圆盘13的顶端固定有限位支柱14,且限位支柱14的顶端固定有缓冲垫片15,连接支架2的左右两侧均固定有第一固定块3,且第一固定块3的顶端自内至外依次设置有伸缩杆4和减震弹簧5,伸缩杆4、减震弹簧5的另一端固定有第二固定块6,且第二固定块6靠近连接支架2竖直中轴线的一侧连接有支撑框体7,柔性垫片9设置于支撑框体7的内部顶端,且支撑框体7的内部下方左右两侧均固定有抵接块10,支撑框体7的顶端固定有连接支杆8,第一固定块3关于连接支架2的顶端竖直中轴线呈对称分布,且第一固定块3和第二固定块6通过伸缩杆4和减震弹簧5构成连接结构,第二固定块6关于支撑框体7的外部竖直中轴线呈对称分布,且支撑框体7和连接支杆8之间呈固定连接,通过第一固定块3、伸

缩杆4、减震弹簧5、第二固定块6、支撑框体7和连接支杆8这一整体结构的设计,使得汽车车轮本体1与汽车车体之间可以连接起来,当汽车行驶于高突或低凹地面,汽车车轮本体1在承受较大反差带来的震感时,减震弹簧5和伸缩杆4同步伸缩以此减缓带给整个车体的震感,避免车体强烈晃动使得车内乘客感到不适;

[0020] 柔性垫片9紧密贴合于支撑框体7的内部顶端,且抵接块10关于支撑框体7的内部竖直中轴线呈对称分布,抵接块10之间的横向距离大于限位支柱14的外部横向直径尺寸,且抵接块10之间的横向距离小于缓冲垫片15的外部横向直径尺寸,而且缓冲垫片15和限位支柱14之间呈固定连接,限位支柱14和定位圆盘13之间呈固定连接,且连接弹簧12关于定位圆盘13的底端中心位置呈对称分布,而且定位圆盘13通过连接弹簧12与衔接片11构成连接结构,衔接片11与连接支架2之间相固定,限位支柱14借助定位圆盘13和连接弹簧12与衔接片11相连,当汽车车轮本体1行驶于不平稳的路面时,所接收到的震感会被连接弹簧12而缓解,当晃动幅度为最大时,限位支柱14会被支撑框体7完全覆盖,此时限位支柱14顶端的缓冲垫片15会与柔性垫片9之间相接触,以达到再次减缓震感的目的。

[0021] 工作原理:对于这类的高抗缓冲性汽车车轮弹簧减震结构,首先汽车车轮本体1和连接支架2之间相互连接固定,支撑框体7和连接支杆8通过第一固定块3、伸缩杆4、减震弹簧5和第二固定块这一整体与6连接支架2相连,接着连接支架2顶端通过衔接片11、连接弹簧12、定位圆盘13和限位支柱14这一整体与缓冲垫片15相连,其中缓冲垫片15横向直径大于支撑框体7内部抵接块10之间的距离,限位支柱14可关于支撑框体7内部抵接块10以上的位置进行活动,且通过抵接块10的设置,不会使得限位支柱14与支撑框体7之间分离,从而保护了这一结构的完整性和使用寿命,当汽车行驶于高突或低凹地面,汽车车轮本体1在承受较大反差带来的震感时,减震弹簧5和伸缩杆4之间相互配合以此减缓带给整个车体的震感,若受到的晃动幅度为最大时,限位支柱14会被支撑框体7完全覆盖,此时限位支柱14顶端的缓冲垫片15会与柔性垫片9之间相接触,以此提高整个结构的缓震效果,避免车体强烈晃动引起车内乘客不适。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

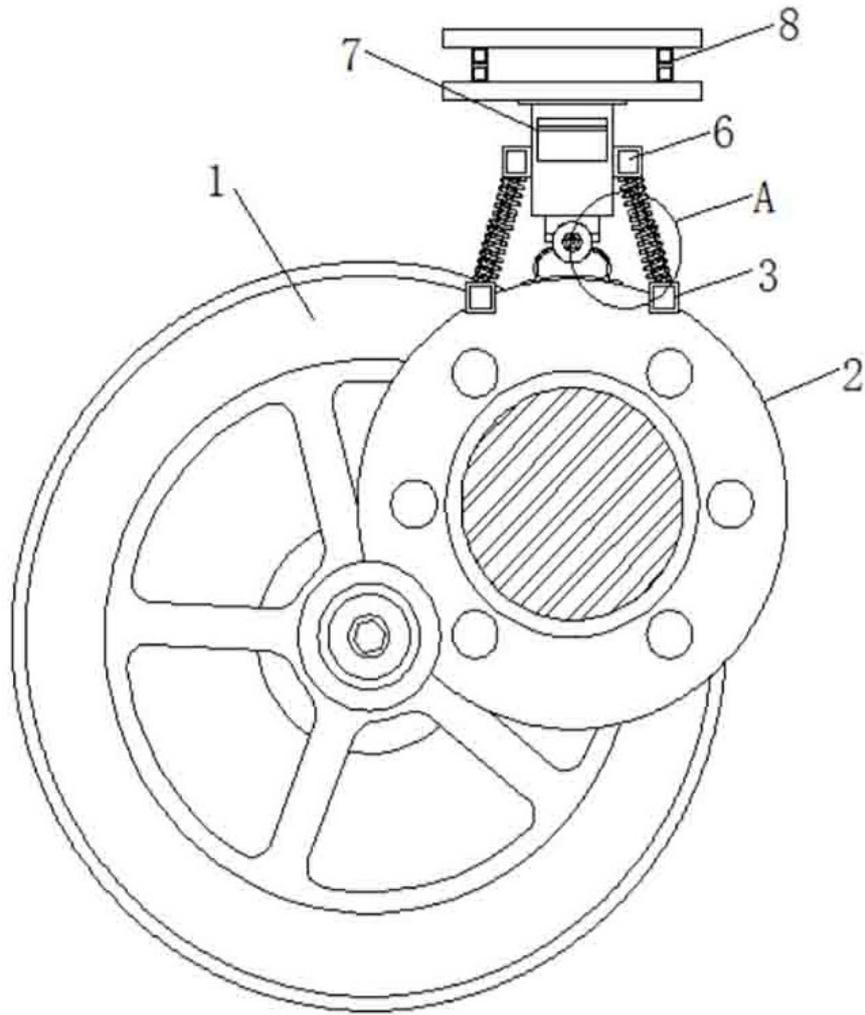


图1

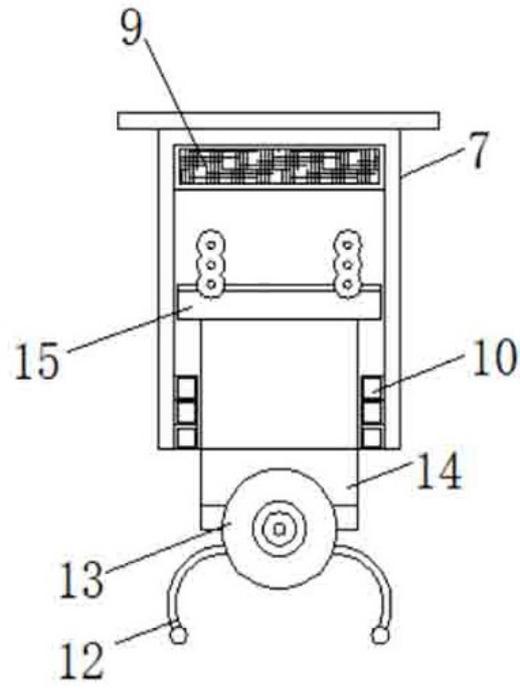


图2

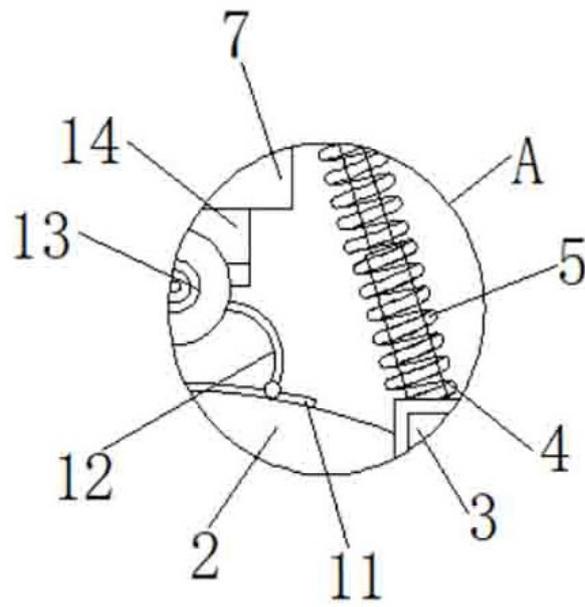


图3