



(21) 申请号 202222381361.8

(22) 申请日 2022.09.08

(73) 专利权人 重庆红岩方大汽车悬架有限公司

地址 402560 重庆市铜梁区龙飞路6号

(72) 发明人 刘光阁 彭彬 龚南刚 陈兵

(74) 专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务

所(普通合伙) 50228

专利代理师 艾铭伟

(51) Int.Cl.

F16F 3/12 (2006.01)

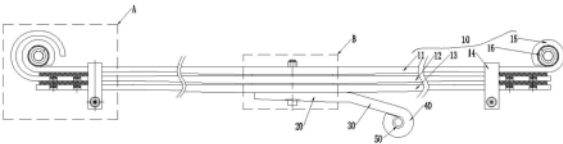
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车钢板弹簧总成

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车钢板弹簧总成，包括弹簧本体，所述弹簧本体的中心底部固定有连接体，所述连接体的截面积从左至右逐渐增大，该连接体的中部与弹簧本体固定连接，所述连接体的右端向右下方延伸形成支架体，该支架体与弹簧本体之间留有间隙，在所述支架体的端部形成有连接环，所述连接环内设有衬垫。其显著效果是：有效实现了板簧的轻量化与经济化，不仅便于钢板弹簧的加工和装配，而且减轻了钢板弹簧总成的重量，降低了钢板弹簧总成的整体成本，此外还能够有助于车辆提高燃油的利用率。



1. 一种汽车钢板弹簧总成,其特征在于:包括弹簧本体,所述弹簧本体的中心底部固定有连接体,所述连接体的截面积从左至右逐渐增大,该连接体的中部与弹簧本体固定连接,所述连接体的右端向右下方延伸形成支架体,该支架体与弹簧本体之间留有间隙,在所述支架体的端部形成有连接环,所述连接环内设有衬垫。

2. 根据权利要求1所述的汽车钢板弹簧总成,其特征在于:所述弹簧本体包括从上到下依次层叠设置的第一变截面弹簧板、第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板,所述第一变截面弹簧板、第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板的两端通过螺栓固定为一体,所述第一变截面弹簧板的两端形成有卷耳,在该卷耳内设有衬套,所述第二变截面弹簧板的左端向上卷起,对左侧卷耳形成包围式结构。

3. 根据权利要求2所述的汽车钢板弹簧总成,其特征在于:在所述第一变截面弹簧板与第二变截面弹簧板的端部之间以及第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板的端部之间设有橡胶缓冲块。

4. 根据权利要求3所述的汽车钢板弹簧总成,其特征在于:所述第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板的端部开设有贯通孔,所述橡胶缓冲块向下延伸至相应的贯通孔内。

5. 根据权利要求2-4任一项所述的汽车钢板弹簧总成,其特征在于:在所述第一变截面弹簧板、第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板两两之间的中心位置处设有减震垫片。

6. 根据权利要求5所述的汽车钢板弹簧总成,其特征在于:所述连接体、支架体与连接环一体成型。

汽车钢板弹簧总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到氮气弹簧机械加工设备技术领域,具体涉及一种汽车钢板弹簧总成。

背景技术

[0002] 钢板弹簧是车辆悬架系统中的一个重要部件,在节能减排的大环境下,高应力轻量化的少片变截面钢板弹簧得到了越来越广泛的应用,目前常用的钢板弹簧总成是由中心螺栓或者U型螺栓将几个单片通过一定的预加应力组装在一起。

[0003] 现有的钢板弹簧总成中斜垫板与减震器支架是两个独立的零部件,然而,这样的结构增加了加工工序与装配工序,还会增加板簧的重量以及整体成本。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种汽车钢板弹簧总成,通过集成斜垫板与减震器支架,以实现加工装配方便,减轻板簧重量,降低成本。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种汽车钢板弹簧总成,其关键在于:包括弹簧本体,所述弹簧本体的中心底部固定有连接体,所述连接体的截面积从左至右逐渐增大,该连接体的中部与弹簧本体固定连接,所述连接体的右端向右下方延伸形成支架体,该支架体与弹簧本体之间留有间隙,在所述支架体的端部形成有连接环,所述连接环内设有衬垫。

[0007] 进一步的,所述弹簧本体包括从上到下依次层叠设置的第一变截面弹簧板、第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板,所述第一变截面弹簧板、第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板的两端通过螺栓固定为一体,所述第一变截面弹簧板的两端形成有卷耳,在该卷耳内设有衬套,所述第二变截面弹簧板的左端向上卷起,对左侧卷耳形成包围式结构。

[0008] 进一步的,在所述第一变截面弹簧板与第二变截面弹簧板的端部之间以及第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板的端部之间设有橡胶缓冲块。

[0009] 进一步的,所述第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板的端部开设有贯通孔,所述橡胶缓冲块向下延伸至相应的贯通孔内。

[0010] 进一步的,在所述第一变截面弹簧板、第二变截面弹簧板与第三变截面弹簧板两两之间的中心位置处设有减震垫片。

[0011] 进一步的,所述连接体、支架体与连接环一体成型。

[0012] 本实用新型的显著效果是:结构简单,易于实施,将斜垫板与减震器支架两个零部件整合到一起,有效实现了板簧的轻量化与经济化,不仅便于钢板弹簧的加工和装配,而且减轻了钢板弹簧总成的重量,降低了钢板弹簧总成的整体成本,此外还能够有助于车辆提高燃油的利用率。

附图说明

- [0013] 图1是本实用新型的结构示意图；
[0014] 图2是图1中A的局部放大示意图；
[0015] 图3是图1中B的局部放大示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式以及工作原理作进一步详细说明。

[0017] 如图1所示,一种汽车钢板弹簧总成,包括弹簧本体10,所述弹簧本体10的中心底部固定有连接体20,所述连接体20的截面积从左至右逐渐增大,该连接体20的中部与弹簧本体10固定连接,所述连接体20的右端向右下方延伸形成支架体30,该支架体30与弹簧本体10之间留有间隙,在所述支架体30的端部形成有连接环40,所述连接环40内设有衬垫50,所述连接体20、支架体30与连接环40一体成型。

[0018] 本例通过将斜垫板与减震器支架两个零部件整合到一起,有效实现了板簧的轻量化与经济化,不仅便于钢板弹簧的加工和装配,而且减轻了钢板弹簧总成的重量,降低了钢板弹簧总成的整体成本,此外还能够有助于车辆提高燃油的利用率。

[0019] 参见附图2,进一步的,所述弹簧本体10包括从上到下依次层叠设置的第一变截面弹簧板11、第二变截面弹簧板12与第三变截面弹簧板13,所述第一变截面弹簧板11、第二变截面弹簧板12与第三变截面弹簧板13的两端通过螺栓14固定为一体,所述第一变截面弹簧板11的两端形成有卷耳15,在该卷耳15内设有衬套16,所述第二变截面弹簧板12的左端向上卷起,对左侧卷耳15形成包围式结构。

[0020] 进一步的,在所述第一变截面弹簧板11与第二变截面弹簧板12的端部之间以及第二变截面弹簧板12与第三变截面弹簧板13的端部之间设有橡胶缓冲块17。

[0021] 通过在钢板弹簧的端部增加了橡胶缓冲块17,通过橡胶的蠕变来弥补钢板弹簧各片在使用过程中产生的相对运动,彻底消除了端部接触摩擦引起的使用噪音。

[0022] 进一步的,所述第二变截面弹簧板12与第三变截面弹簧板13的端部开设有贯通孔18,所述橡胶缓冲块17向下延伸至相应的贯通孔18内。

[0023] 通过将橡胶缓冲垫17的底部相应的伸入第二、第三变截面弹簧板13端部的贯通孔18内,保证了弹簧板与橡胶缓冲块17的良好贴合,改善了弹簧板的应力分布,提高了板簧总成的可靠性;钢板弹簧间的摩擦能够导致钢板弹簧片间的弹性体产生蠕动变形,降低了钢板弹簧的动刚度,提高了乘坐舒适性。

[0024] 参见附图3,在所述第一变截面弹簧板11、第二变截面弹簧板12与第三变截面弹簧板13两两之间的中心位置处设有减震垫片19。

[0025] 通过减震垫片19,降低了钢板弹簧的噪音,提高了舒适度。

[0026] 本实施例既实现了板簧的轻量化与经济化,又减少了钢板弹簧产生的噪音,提高了变截面钢板弹簧的可靠性和乘坐舒适性。

[0027] 以上对本实用新型所提供的技术方案进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本

实用新型权利要求的保护范围内。

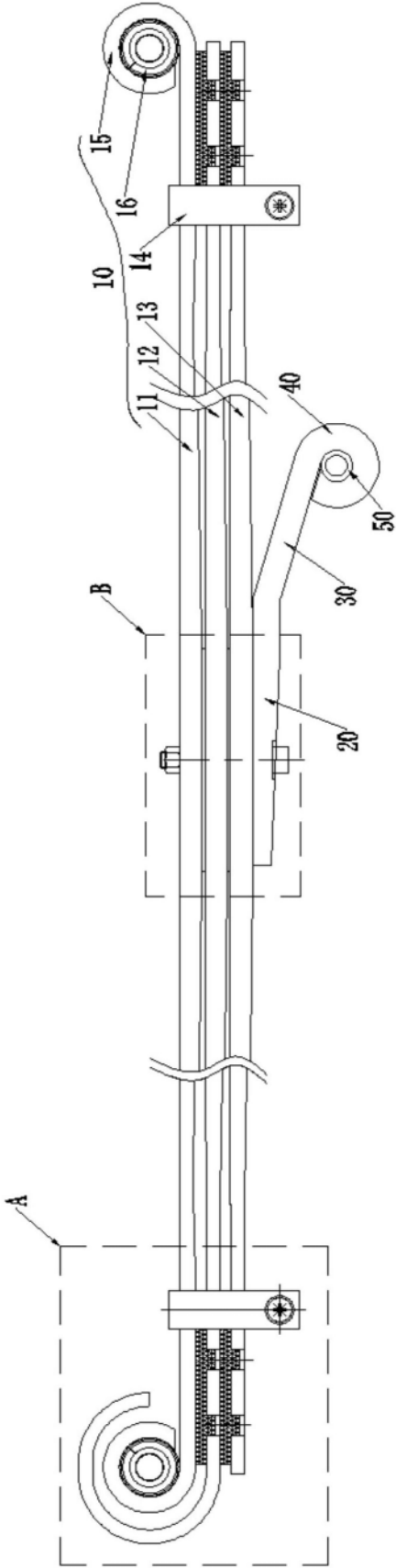


图1

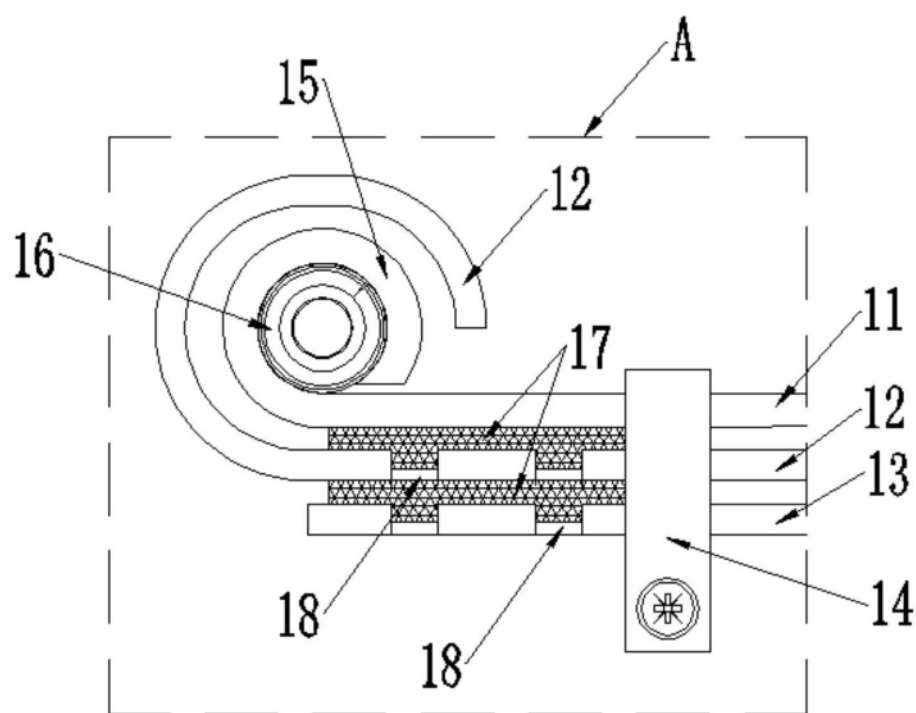


图2

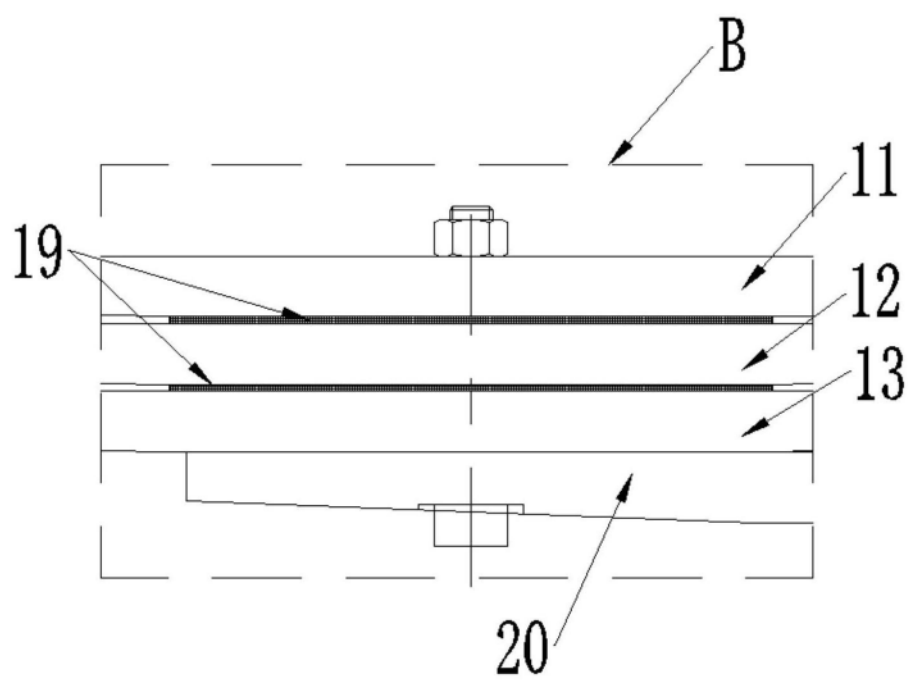


图3