



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222246752 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420900710.9

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 德力新能源汽车有限公司

地址 455000 河南省安阳市城乡一体化示范
区站南大道603号

(72) 发明人 董晨 李健 刘乃玮

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330

专利代理师 夏娟

(51) Int. Cl.

B60G 15/06 (2006.01)

B62D 7/18 (2006.01)

B62D 7/20 (2006.01)

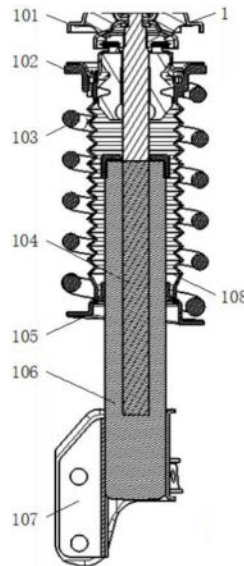
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

麦弗逊式减震器下支架

(57) 摘要

本实用新型公开了麦弗逊式减震器下支架,包括麦弗逊式减震器总成、车架总成和减震器下安装支架本体,所述减震器下安装支架本体安装于麦弗逊式减震器总成下端,所述减震器下安装支架本体下端为局部带有缺口的异型结构,且减震器下安装支架本体上开设有两个圆形的安装孔,所述麦弗逊式减震器总成下方还设有储油筒,且储油筒内插接安装有活塞杆,所述麦弗逊式减震器总成上方设有上支撑件。该麦弗逊式减震器下支架在现有减震器下支架基础上通过调整支架结构,不改变安装孔位置,将支架从平齐结构调整为异型,带局部缺口,这样在车辆动态情况下,减震器与转向拉杆的间隙有效增大,可以有效避免发生动态干涉。



1. 麦弗逊式减震器下支架,包括麦弗逊式减震器总成(1)、车架总成(2)和减震器下安装支架本体(107),所述减震器下安装支架本体(107)安装于麦弗逊式减震器总成(1)下端,其特征在于:所述减震器下安装支架本体(107)下端为局部带有缺口的异型结构,且减震器下安装支架本体(107)上开设有两个圆形的安装孔,所述麦弗逊式减震器总成(1)下方还设有储油筒(106),且储油筒(106)内插接安装有活塞杆(104),所述麦弗逊式减震器总成(1)上方设有上支撑件(101),且上支撑件(101)和储油筒(106)上分别安装有弹簧上托盘(102)以及弹簧下托盘(105),所述弹簧上托盘(102)和弹簧下托盘(105)之间连接有弹簧(103),且弹簧(103)内侧部位设有固定于弹簧上托盘(102)以及弹簧下托盘(105)之间的伸缩防尘罩(108)。

2. 根据权利要求1所述的麦弗逊式减震器下支架,其特征在于:所述麦弗逊式减震器总成(1)上端设有减震器安装组件(7),且麦弗逊式减震器总成(1)由减震器安装组件(7)与车架总成(2)螺接固定。

3. 根据权利要求1所述的麦弗逊式减震器下支架,其特征在于:所述麦弗逊式减震器总成(1)下方设有转向节(4),且转向节(4)与减震器下安装支架本体(107)的安装孔之间贯穿有六角法兰面螺栓(3)。

4. 根据权利要求3所述的麦弗逊式减震器下支架,其特征在于:所述麦弗逊式减震器总成(1)下方还设有减震器转向拉杆(5),且减震器转向拉杆(5)内侧与转向器连接,并且减震器转向拉杆(5)外侧与转向节(4)之间贯穿有锁紧螺母(6)。

5. 根据权利要求1所述的麦弗逊式减震器下支架,其特征在于:所述减震器下安装支架本体(107)一体铸造而成,且减震器下安装支架本体(107)下端的缺口部位处于储油筒(106)下方,并且减震器下安装支架本体(107)的缺口部位为弧形结构。

6. 根据权利要求1所述的麦弗逊式减震器下支架,其特征在于:所述减震器下安装支架本体(107)上的安装孔处于原始开设位置。

麦弗逊式减震器下支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及麦弗逊式减震器技术领域,具体为麦弗逊式减震器下支架。

背景技术

[0002] 麦弗逊式减震器是麦弗逊式独立悬架中至关重要的组成部分,这种悬架系统是目目前世界上最为广泛应用的轿车前悬挂设计之一,尤其适用于小型至中型乘用车。麦弗逊式减震器主要由支柱式减震器、螺旋弹簧、A字形下摆臂、横向稳定杆等构成。当车辆行驶过程中遇到路面颠簸时,车轮通过下摆臂传递冲击力给螺旋弹簧,弹簧压缩并吸收能量,随后回弹,帮助车身恢复平稳姿态。减震器在此过程中起到阻尼作用,通过内部油液的流动阻力消耗振动能量,抑制弹簧反复弹跳,从而提供舒适的驾乘体验和稳定的行驶性能。在转向过程中,车轮绕着减震器支柱(即主销)转动。由于麦弗逊悬架结构紧凑,主销位置和车轮定位角会随着车轮上下跳动而有所变化,但这种变化相对较小,保证了良好的行驶稳定性。

[0003] 现有的麦弗逊式减震器的下支架采用下端平齐的支架结构,在实际动态校核中,减震器下支架与转向拉杆容易发生动态干涉,还需要在此处采取手段增加减震器下端与转向拉杆的动态间隙,如现有公开号为CN204236168U公开的一种改进型减震器支架,该方案中支架结构下端采用平齐的结构,又如公开号为CN211844005U公开的一种减震器下支架,该方案通过在斜板上设置卷耳,避免减震器与直拉杆干涉,这样不仅增添了部件也造成了成本的增加。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供麦弗逊式减震器下支架,以解决上述背景技术提出的目前市场上麦弗逊式减震器的下支架采用下端平齐的支架结构,在实际动态校核中,减震器下支架与转向拉杆容易发生动态干涉,此处需要采取手段增加减震器下端与转向拉杆的动态间隙的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:麦弗逊式减震器下支架,包括麦弗逊式减震器总成、车架总成和减震器下安装支架本体,所述减震器下安装支架本体安装于麦弗逊式减震器总成下端,所述减震器下安装支架本体下端为局部带有缺口的异型结构,且减震器下安装支架本体上开设有两个圆形的安装孔,所述麦弗逊式减震器总成下方还设有储油筒,且储油筒内插接安装有活塞杆,所述麦弗逊式减震器总成上方设有上支撑件,且上支撑件和储油筒上分别安装有弹簧上托盘以及弹簧下托盘,所述弹簧上托盘和弹簧下托盘之间连接有弹簧,且弹簧内侧部位设有固定于弹簧上托盘以及弹簧下托盘之间的伸缩防尘罩。

[0006] 优选的,所述麦弗逊式减震器总成上端设有减震器安装组件,且麦弗逊式减震器总成由减震器安装组件与车架总成螺接固定。

[0007] 优选的,所述麦弗逊式减震器总成下方设有转向节,且转向节与减震器下安装支架本体的安装孔之间贯穿有六角法兰面螺栓。

[0008] 优选的,所述麦弗逊式减震器总成下方还设有减震器转向拉杆,且减震器转向拉杆内侧与转向器连接,并且减震器转向拉杆外侧与转向节之间贯穿有锁紧螺母。

[0009] 优选的,所述减震器下安装支架本体一体铸造而成,且减震器下安装支架本体下端的缺口部位处于储油筒下方,并且减震器下安装支架本体的缺口部位为弧形结构。

[0010] 优选的,所述减震器下安装支架本体上的安装孔处于原始开设位置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该麦弗逊式减震器下支架在现有减震器下支架基础上通过调整支架结构,不改变安装孔位置,将支架从平齐结构调整为异型,带局部缺口,这样在车辆动态情况下,减震器与转向拉杆的间隙有效增大,可以有效避免发生动态干涉。该麦弗逊式减震器下支架本体与储油筒插接固定,下支架的缺口部位设置在储油筒下方,并将缺口部位避开安装孔位置,保证下支架本体结构的稳固性。

附图说明

[0012] 以下,通过示例的方式示出本实用新型的示例性实施例的附图,各附图中使用了相同或相似的附图标记来表示相同或相似的元素。附图中:

[0013] 图1为现有麦弗逊式减震器支架下端与减震器本体平齐结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型麦弗逊式减震器下支架内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型麦弗逊式减震器下支架外部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型麦弗逊式减震器下支架本体与车架总成连接结构示意图。

[0017] 附图标记:1、麦弗逊式减震器总成;101、上支撑件;102、弹簧上托盘;103、弹簧;104、活塞杆;105、弹簧下托盘;106、储油筒;107、减震器下安装支架本体;108、伸缩防尘罩;2、车架总成;3、六角法兰面螺栓;4、转向节;5、减震器转向拉杆;6、锁紧螺母;7、减震器安装组件。

具体实施方式

[0018] 为了更好的解释本实用新型,以便于理解,下面结合附图,通过具体实施方式,对本实用新型作详细描述。

[0019] 在本实用新型中,术语“和/或”旨在涵盖所列元素的所有可能组合和子组合,包括单独列出的元素中的任何一个、任何子组合或所有元素,而不必排除其他元素。除非另有说明,否则术语“第一”、“第二”等用于描述各种元素而不意图限定这些元素的位置关系、时序关系或重要性关系,这种术语只是用于区分一个元素与另一个元素。除非另有说明,否则术语“前、后、上、下、左、右”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化描述,而不能理解为对本实用新型的保护范围的限制。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:麦弗逊式减震器下支架,包括麦弗逊式减震器总成1、车架总成2和减震器下安装支架本体107,减震器下安装支架本体107安装于麦弗逊式减震器总成1下端,麦弗逊式减震器总成1上端设有减震器安装组件7,且麦弗逊式减震器总成1由减震器安装组件7与车架总成2螺接固定,此结构使麦弗逊式减震器总成1通过减震器安装组件7稳固安装于车架总成2上,保证麦弗逊式减震器总成1的可靠使用,麦弗逊式减震器总成1下方设有转向节4,且转向节4与减震器下安装支架本体107的安装孔之间贯穿有六角法兰面螺栓3,此结构使麦弗逊式减震器总成1可以通过底部的减震器下安装支

架本体107与转向节4进行固定,减震器下安装支架本体107下端为局部带有缺口的异型结构,且减震器下安装支架本体107上开设有两个圆形的安装孔,麦弗逊式减震器总成1下方还设有减震器转向拉杆5,且减震器转向拉杆5内侧与转向器连接,并且减震器转向拉杆5外侧与转向节4之间贯穿有锁紧螺母6,此结构使麦弗逊式减震器总成1可以通过转向节4相对减震器转向拉杆5固定,减震器转向拉杆5与麦弗逊式减震器总成1存在相对运动的关系,减震器下安装支架本体107一体铸造而成,且减震器下安装支架本体107下端的缺口部位处于储油筒106下方,并且减震器下安装支架本体107的缺口部位为弧形结构,此结构保证减震器下安装支架本体107结构的稳固性,麦弗逊式减震器总成1通过减震器下安装支架本体107底部的缺口结构,可以增加麦弗逊式减震器总成1下方与减震器转向拉杆5的间隙,在车辆动态情况下,可以有效避免发生动态干涉,减少其他额外部件的添加,避免成本增加,并延长各部件的使用寿命,麦弗逊式减震器总成1下方还设有储油筒106,减震器下安装支架本体107上的安装孔处于原始开设位置,此结构让减震器下安装支架本体107能够正常进行连接固定,且储油筒106内插接安装有活塞杆104,麦弗逊式减震器总成1上方设有上支撑件101,且上支撑件101和储油筒106上分别安装有弹簧上托盘102以及弹簧下托盘105,弹簧上托盘102和弹簧下托盘105之间连接有弹簧103,且弹簧103内侧部位设有固定于弹簧上托盘102以及弹簧下托盘105之间的伸缩防尘罩108。

[0021] 工作原理:在使用该麦弗逊式减震器下支架时,首先麦弗逊式减震器总成1通过减震器安装组件7与车架总成2螺接固定,麦弗逊式减震器总成1再通过与减震器下安装支架本体107的安装孔与转向节4贯穿六角法兰面螺栓3连接,减震器转向拉杆5内侧与转向器连接,外侧与转向节4贯穿锁紧螺母6连接,让减震器转向拉杆5与麦弗逊式减震器总成1之间相对运动连接,麦弗逊式减震器总成1在进行工作时,上支撑件101和减震器下安装支架本体107之间通过活塞杆104与储油筒106进行相对运动,来吸收和消耗车轮受到的冲击能量,并压缩弹簧103进行减震处理,弹簧上托盘102和弹簧下托盘105对弹簧103起到定位的作用,伸缩防尘罩108对活塞杆104与储油筒106相对活动段起到防尘保护的作用,减震器下安装支架本体107通过下端带有缺口的异型结构,增加了麦弗逊式减震器总成1与减震器转向拉杆5的间距,减轻了动态干涉,从而完成一系列工作。

[0022] 需要注意的是,本实用新型(例如实用新型概念等)已经根据示例性实施例在本专利文件的说明书中描述和/或在图中说明;本实用新型的实施例仅以举例的方式提出,并不打算作为对本实用新型范围的限制。如说明书中所描述的和/或图中所说明的本实用新型中所体现的实用新型概念的元素的结构和/或安排仅是说明性的。尽管在本专利文件中已经详细描述了本实用新型的示例性实施例,但本领域的普通技术人员很容易理解,示例性实施例和替代性实施例的主题事项的等同物、修改、变化等是可能的,并被认为是本实用新型的范围内;所有这些主题事项(例如修改、变化、实施例、组合、等同物等)都旨在包括在本实用新型的范围内。还应注意的是,在示例性实施例的配置和/或安排中(例如在概念、设计、结构、装置、形式、装配、构造、手段、功能、系统、过程/方法、步骤、过程/方法步骤的顺序、操作、操作条件、性能、材料、组成、组合等方面)可以做出各种/其他修改、变化、替代、等同、改变、遗漏等。)而不偏离本实用新型的范围;所有这些主题(例如修改、变化、实施例、组合、等同物等)都旨在包括在本实用新型的范围内。本实用新型的范围并不打算局限于本专利文件的说明书和/或图中所描述的主题(如细节、结构、功能、材料、行为、步骤、顺序、系

统、结果等)。考虑到本专利文件的权利要求将被适当地解释为涵盖本实用新型主题的完整范围(例如包括任何和所有这样的修改、变化、实施例、组合、等同物等);应理解本专利文件中使用的术语是为了提供示范性实施例的主题的描述,而不是作为对本实用新型范围的限制。

[0023] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

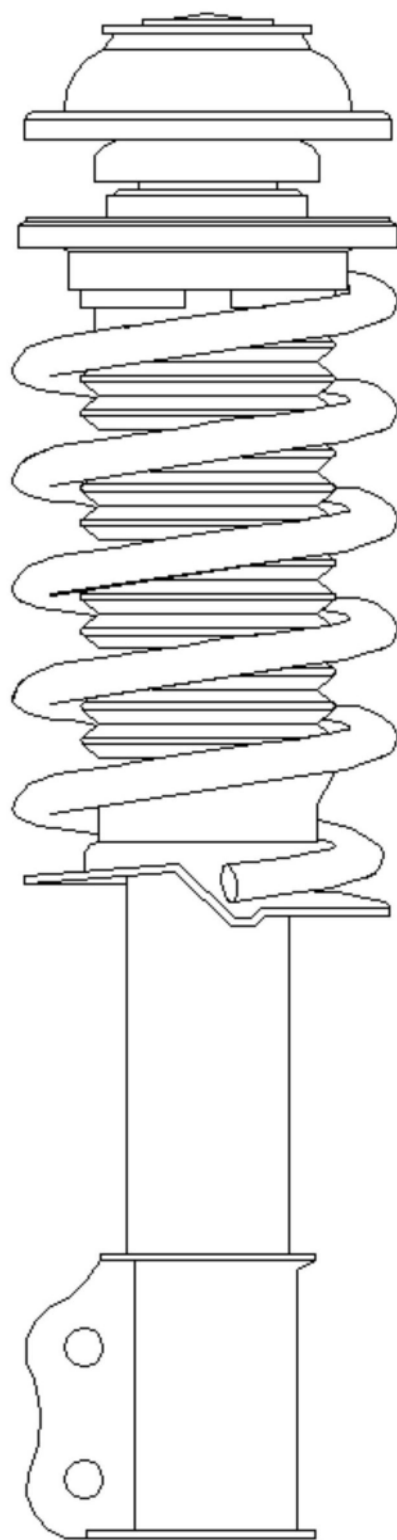


图1

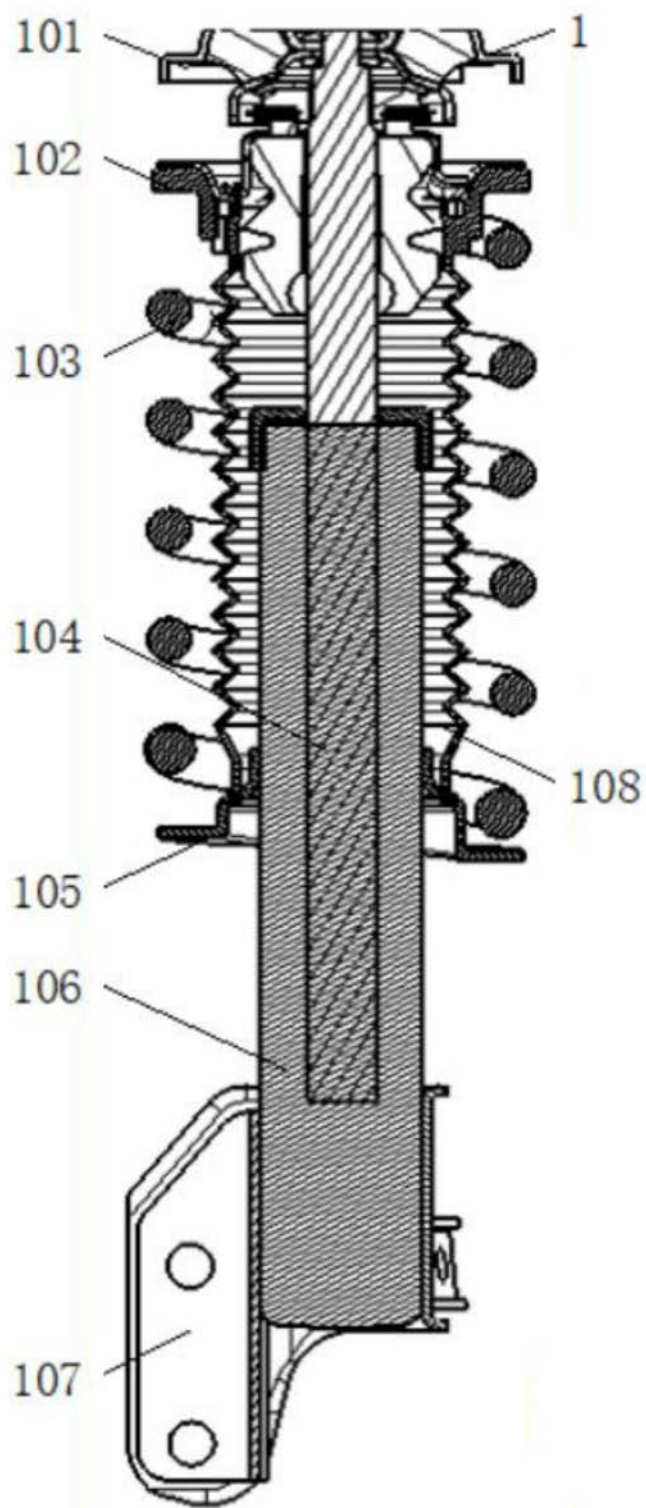


图2

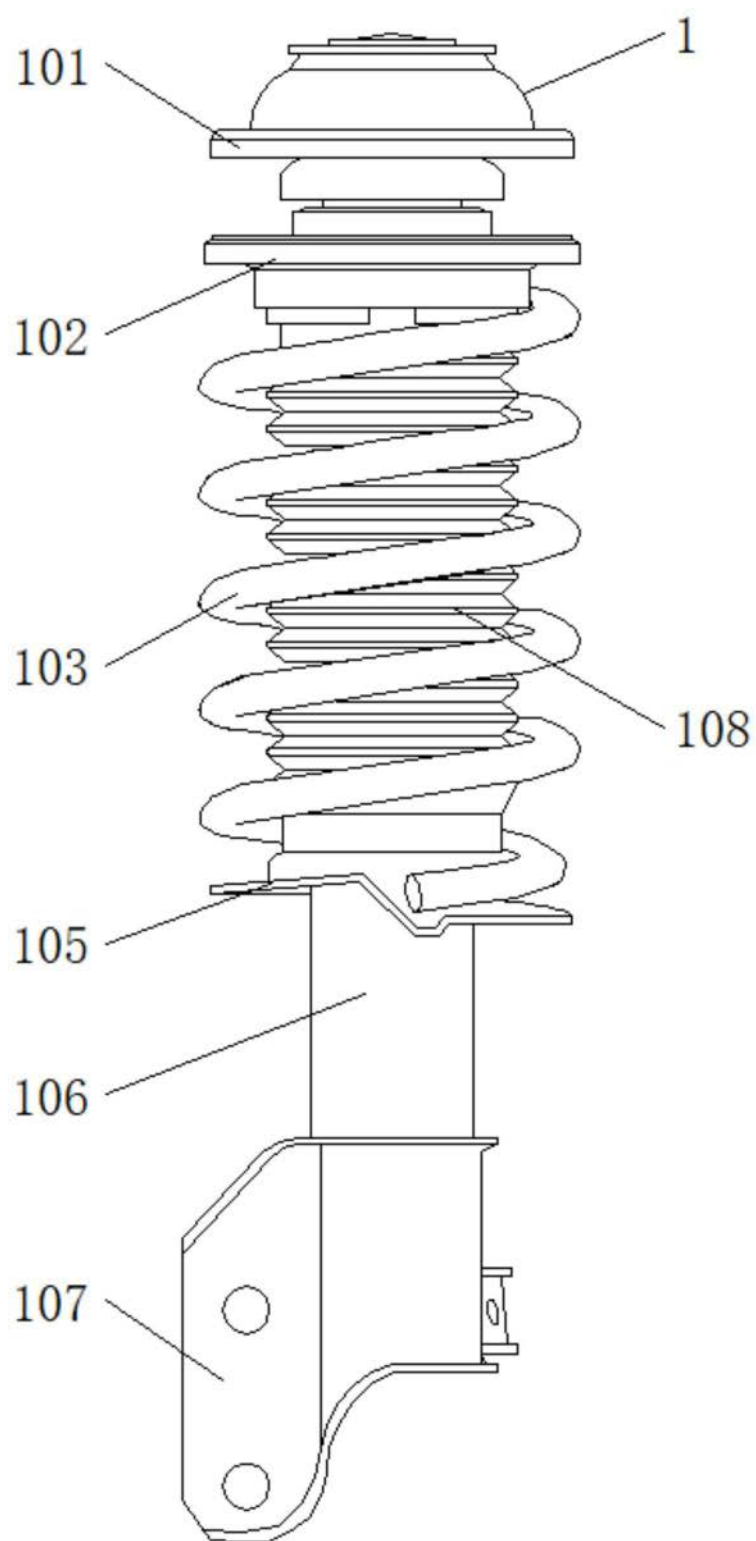


图3

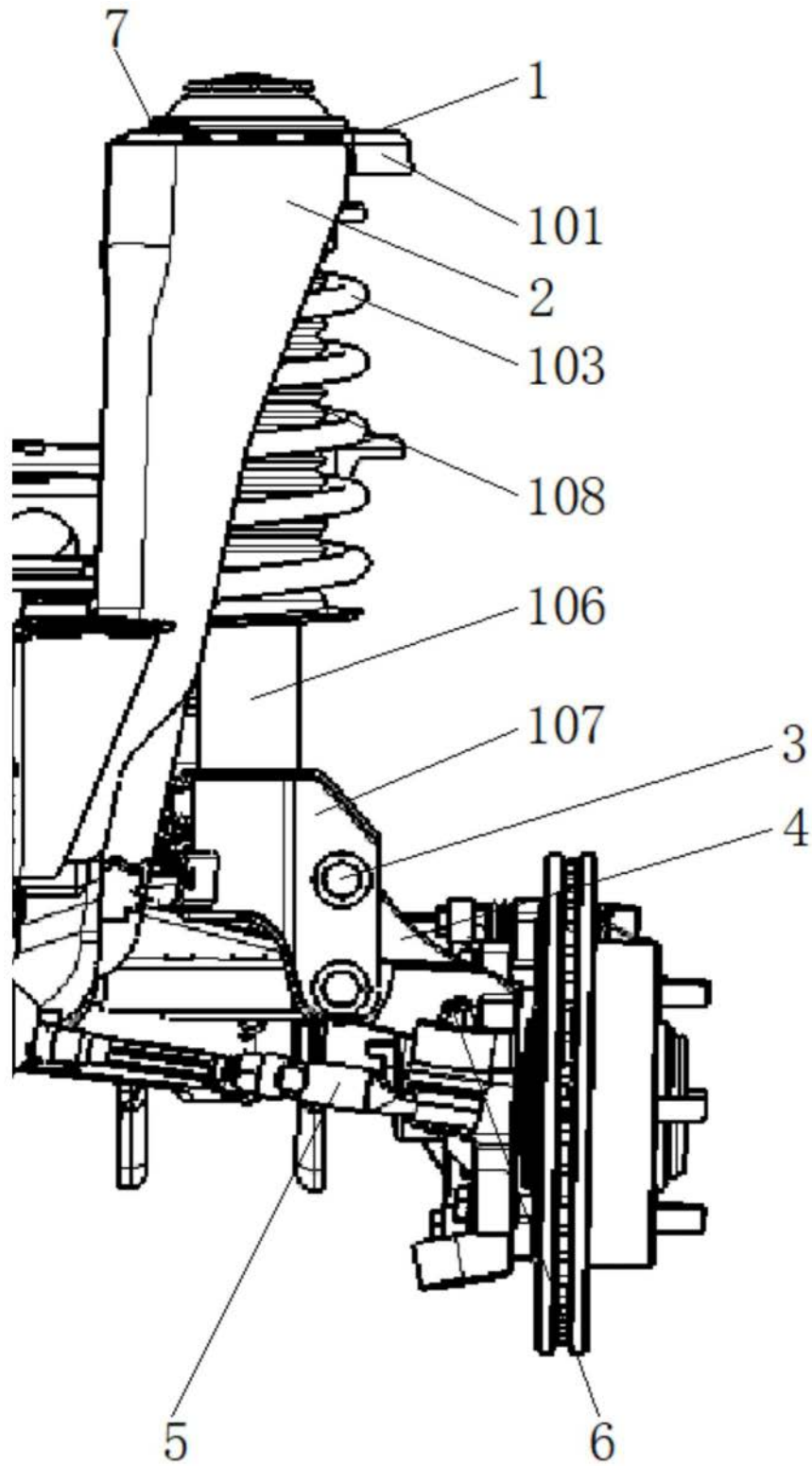


图4