



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221503854 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323083849.3

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 扬中市兴鸿车辆配件有限公司  
地址 212200 江苏省镇江市扬中市西来桥  
镇富民工业集中区亚钢大道10号

(72) 发明人 施吉庆 曹军勤

(74) 专利代理机构 南京瀚源专利代理事务所  
(普通合伙) 32770

专利代理师 苗奎

(51) Int. Cl.

F16F 9/10 (2006.01)

F16F 9/32 (2006.01)

F16F 9/50 (2006.01)

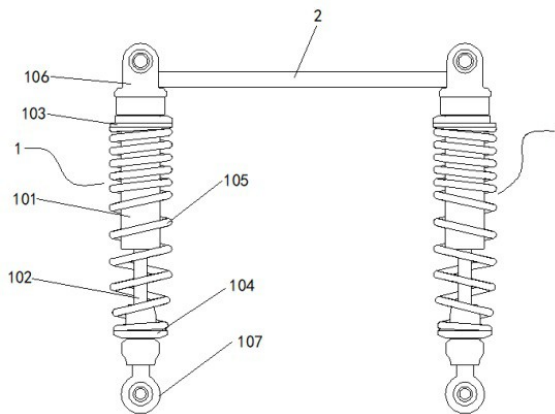
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种液压同步的串联式双减震器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压同步的串联式双减震器,涉及减震器技术领域,包括减震器本体、油管,所述减震器本体为两个,两个所述减震器本体与油管的两端固定连接,且通过油管相互连通,所述减震器本体包括缸筒、活塞杆组件,所述缸筒与活塞杆组件滑动套接,所述活塞杆组件的顶部外壁固定套接有第一限位座,所述活塞杆组件的底部外壁固定套接有第二限位座,所述缸筒与活塞杆组件的外部套接有减震弹簧,本实用新型中,通过将两个减震器本体通过油管串联起来,使两个减震器本体的油腔通过油管实现相互连通,以使得两个减震器本体内的油压保持一致和使得两个减震器本体受力均匀,从而保证两个减震器本体的减震效果,减震性能更优良,车辆行驶更平顺。



1. 一种液压同步的串联式双减震器,包括减震器本体(1)、油管(2),其特征在于,所述减震器本体(1)为两个,两个所述减震器本体(1)与油管(2)的两端固定连接,且通过油管(2)相互连通,所述减震器本体(1)包括缸筒(101)、活塞杆组件(102),所述缸筒(101)与活塞杆组件(102)滑动套接,所述活塞杆组件(102)的顶部外壁固定套接有第一限位座(103),所述活塞杆组件(102)的底部外壁固定套接有第二限位座(104),所述缸筒(101)与活塞杆组件(102)的外部套接有减震弹簧(105),所述缸筒(101)的顶端固定连接有第一吊耳(106),所述活塞杆组件(102)的底端固定连接有第二吊耳(107),所述第一吊耳(106)的内部开设有油孔(1061),所述油孔(1061)与缸筒(101)相互连通,所述油管(2)通过油孔(1061)与缸筒(101)相互连通。

2. 根据权利要求1所述的一种液压同步的串联式双减震器,其特征在于,所述活塞杆组件(102)包括活塞杆(1021),所述活塞杆(1021)的一端固定连接有活塞(1022),所述活塞(1022)的外壁开设有阻尼油孔(1023),所述活塞杆(1021)的外壁滑动套接有导向座(1026)、油封(1027),所述导向座(1026)、油封(1027)均与缸筒(101)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种液压同步的串联式双减震器,其特征在于,所述活塞杆(1021)的靠近活塞(1022)的一端固定套接有支撑座(1024),所述活塞杆(1021)的靠近支撑座(1024)的一端套接有缓冲弹簧(1025)。

4. 根据权利要求1所述的一种液压同步的串联式双减震器,其特征在于,所述第二吊耳(107)为U型,所述第二吊耳(107)的两侧均开设有通孔(1071)。

5. 根据权利要求1所述的一种液压同步的串联式双减震器,其特征在于,所述油管(2)为能够弯曲的油管。

## 一种液压同步的串联式双减震器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震器技术领域,尤其涉及一种液压同步的串联式双减震器。

### 背景技术

[0002] 减震器是用来抑制弹簧吸震后反弹时的震荡及来自路面的冲击。广泛用于汽车、电动车、摩托车,为加速车架与车身振动的衰减,以改善汽车的行驶平顺性。在经过不平路面时,虽然吸震弹簧可以过滤路面的震动,但弹簧自身还会有往复运动,而减震器就是用来抑制这种弹簧跳跃的。

[0003] 例如公开号CN207421199U的中国专利文献中公开了一种后减震器与电动自行车,记载了“后减震器包括上杆、下杆和缓冲装置;所述缓冲装置的一端与所述上杆连接,另一端与所述下杆连接,能够使所述上杆和所述下杆之间形成缓冲。电动自行车包括设置在后座下方的两个上述的后减震器”,本实用新型提供的后减震器与电动自行车,通过在上杆和下杆之间所设置缓冲装置,利用上杆与车座连接,下杆与车轮连接,进而在车轮颠簸的时候,通过缓冲装置能够实现对车座的减震,进而提高了骑行者的舒适性。

[0004] 但是结合现有技术仍然存在以下缺陷或问题:传统的减震器都是安装在电动车等车轮的两侧,通过在车轮的两侧分别设置减震器来提升车的减震性能,但是,随着使用时间的增加,两侧减震器内的液压可能出现不一致的情况,会导致减震效果降低,并且还会使得车轮一边高一边低,容易降低车的行驶稳定性。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种液压同步的串联式双减震器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种液压同步的串联式双减震器,包括减震器本体、油管,所述减震器本体为两个,两个所述减震器本体与油管的两端固定连接,且通过油管相互连通,所述减震器本体包括缸筒、活塞杆组件,所述缸筒与活塞杆组件滑动套接,所述活塞杆组件的顶部外壁固定套接有第一限位座,所述活塞杆组件的底部外壁固定套接有第二限位座,所述缸筒与活塞杆组件的外部套接有减震弹簧,所述缸筒的顶端固定连接有第一吊耳,所述活塞杆组件的底端固定连接有第二吊耳,所述第一吊耳的内部开设有油孔,所述油孔与缸筒相互连通,所述油管通过油孔与缸筒相互连通。

[0008] 优选的,所述活塞杆组件包括活塞杆,所述活塞杆的一端固定连接有活塞,所述活塞的外壁开设有阻尼油孔,所述活塞杆的外壁滑动套接有导向座、油封,所述导向座、油封均与缸筒的内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述活塞杆的靠近活塞的一端固定套接有支撑座,所述活塞杆的靠近支撑座的一端套接有缓冲弹簧。

[0010] 优选的,所述第二吊耳为U型,所述第二吊耳的两侧均开设有通孔。

[0011] 优选的,所述油管为能够弯曲的油管。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型中,通过将两个减震器本体通过油管串联起来,使两个减震器本体的油腔通过油管实现相互连通,以使得两个减震器本体内的油压保持一致和使得两个减震器本体受力均匀,从而保证两个减震器本体的减震效果,减震性能更优良,车辆行驶更平顺。

[0014] 2、本实用新型中,通过支撑座、缓冲弹簧的设计,当震动较大时,缓冲弹簧伸缩与减震弹簧共同作用,可以改变震动频率,提高减震效果。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种液压同步的串联式双减震器的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的一种液压同步的串联式双减震器的缸筒、活塞杆组件的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的一种液压同步的串联式双减震器的油管、第一吊耳、油孔的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的一种液压同步的串联式双减震器的活塞杆组件的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型的一种液压同步的串联式双减震器的另一种实施例的结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型的一种液压同步的串联式双减震器的另一种实施例中第二吊耳的结构示意图。

[0021] 图中标号:1、减震器本体;101、缸筒;102、活塞杆组件;1021、活塞杆;1022、活塞;1023、阻尼油孔;1024、支撑座;1025、缓冲弹簧;1026、导向座;1027、油封;103、第一限位座;104、第二限位座;105、减震弹簧;106、第一吊耳;1061、油孔;107、第二吊耳;1071、通孔;2、油管。

### 具体实施方式

[0022] 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。

### 实施例

[0023] 如附图1至附图5所示:

[0024] 一种液压同步的串联式双减震器,包括减震器本体1、油管2,减震器本体1为两个,两个减震器本体1与油管2的两端固定连接,且通过油管2相互连通;

[0025] 在上述技术方案中,两个减震器本体1安装在车轮的两侧,来提高车的减震性能,减震器本体1一端与车轮处的支架连接,另一端与车架连接,通过将两个减震器本体1通过油管2串联起来,使两个减震器本体1的油腔通过油管2实现相互连通,以使得两个减震器本体1内的油压保持一致和使得两个减震器本体1受力均匀,从而保证两个减震器本体1的减

震效果,使车轮的两边高度保持相等,避免车轮行驶时车身与地面出现倾斜,从而可提高车的行驶稳定性和用户的驾驶舒适度。

[0026] 如附图1至附图3所示,减震器本体1包括缸筒101、活塞杆组件102,缸筒101与活塞杆组件102滑动套接,活塞杆组件102的顶部外壁固定套接有第一限位座103,活塞杆组件102的底部外壁固定套接有第二限位座104,缸筒101与活塞杆组件102的外部套接有减震弹簧105,缸筒101的顶端固定连接有第一吊耳106,活塞杆组件102的底端固定连接有第二吊耳107,第一吊耳106的内部开设有油孔1061,油孔1061与缸筒101相互连通,油管2通过油孔1061与缸筒101相互连通。

[0027] 在上述技术方案中,在骑行的情况下,骑行者的重力或者震动力通过车架作用于减震器本体1,活塞杆组件102往缸筒101内滑动,此时缸筒101内的油压增大,由于油管2通过油孔1061与缸筒101相互连通,使得两个缸筒101的油压保持一致和使得两个减震器本体1受力均匀,增大减震效果,减震性能更优良,车辆行驶更平顺;

[0028] 如附图4所示,活塞杆组件102包括活塞杆1021,活塞杆1021的一端固定连接有关节1022,活塞1022的外壁开设有阻尼油孔1023,活塞杆1021的外壁滑动套接有导向座1026、油封1027,导向座1026、油封1027均与缸筒101的内壁固定连接,活塞杆1021的靠近活塞1022的一端固定套接有支撑座1024,活塞杆1021的靠近支撑座1024的一端套接有缓冲弹簧1025。

[0029] 在上述技术方案中,同时在骑行的情况下,由于活塞杆组件102往缸筒101内滑动,活塞1022一侧的液压油通过阻尼油孔1023进入活塞1022的另一侧,形成阻尼效果配合减震,直至活塞1022两侧的内液压油的油压达到平衡;

[0030] 且通过支撑座1024、缓冲弹簧1025的设计,当震动较大时,缓冲弹簧1025伸缩与减震弹簧105共同作用,可以改变震动频率,提高减震效果;

[0031] 在本实施例中,如图1所示,第二吊耳107为传统的环形,结构简单,在一些其他实施例中,如图5-6所示,第二吊耳107也可以为U型,第二吊耳107的两侧均开设有通孔1071,用于与车架连接。

[0032] 在本实施例中,如图1所示,油管2为笔直的油管,金属材料制成,在一些其他实施例中,油管2为能够弯曲的油管,由塑料制成,根据实际需求选用即可

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 本实用新型使用时,两个减震器本体1安装在车轮的两侧,来提高车的减震性能,减震器本体1一端与车轮处的支架连接,另一端与车架连接,通过将两个减震器本体1通过油管2串联起来,使两个减震器本体1的油腔通过油管2实现相互连通,以使得两个减震器本体1内的油压保持一致和使得两个减震器本体1受力均匀,从而保证两个减震器本体1的减震效果,使车轮的两边高度保持相等,避免车轮行驶时车身与地面出现倾斜,车辆行驶更平顺;

[0035] 即在骑行的情况下,骑行者的重力或者震动力通过车架作用于减震器本体1,活塞杆组件102往缸筒101内滑动,此时缸筒101内的油压增大,且由于油管2通过油孔1061与缸筒101相互连通,使得两个缸筒101的油压保持一致和使得两个减震器本体1受力均匀,增大减震效果,减震性能更优良,车辆行驶更平顺;

[0036] 同时由于活塞杆组件102往缸筒101内滑动,活塞1022一侧的液压油通过阻尼油孔

1023进入活塞1022的另一侧,形成阻尼效果配合减震,直至活塞1022两侧的内液压油的油压达到平衡;

[0037] 且通过支撑座1024、缓冲弹簧1025的设计,当震动较大时,缓冲弹簧1025伸缩与减震弹簧105共同作用,可以改变震动频率,提高减震效果。

[0038] 上述结构及过程请参阅图1-4。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

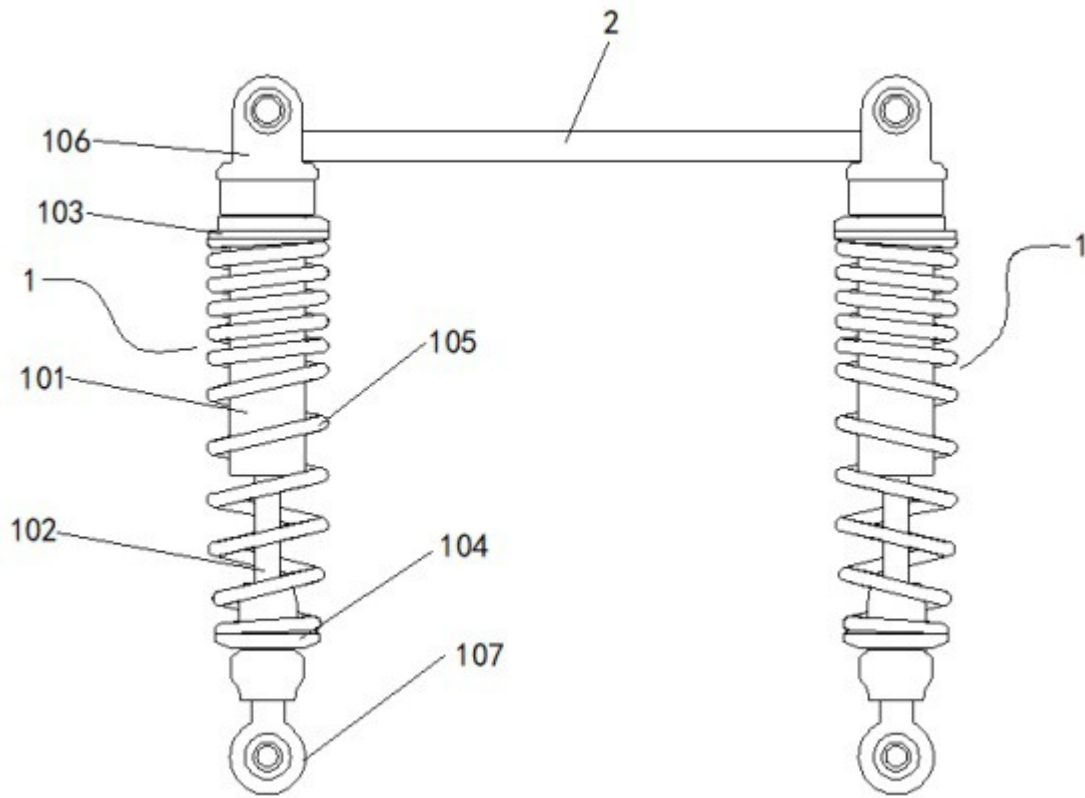


图 1

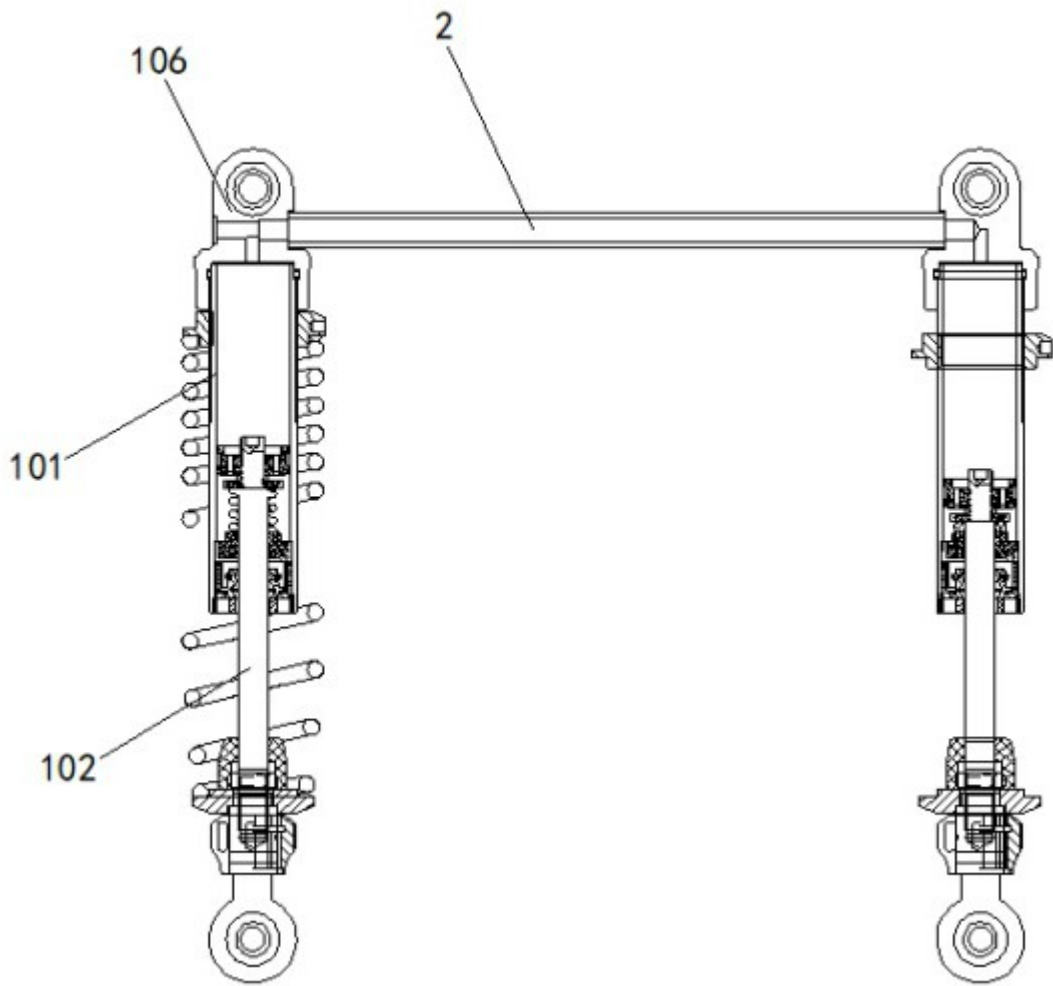


图 2

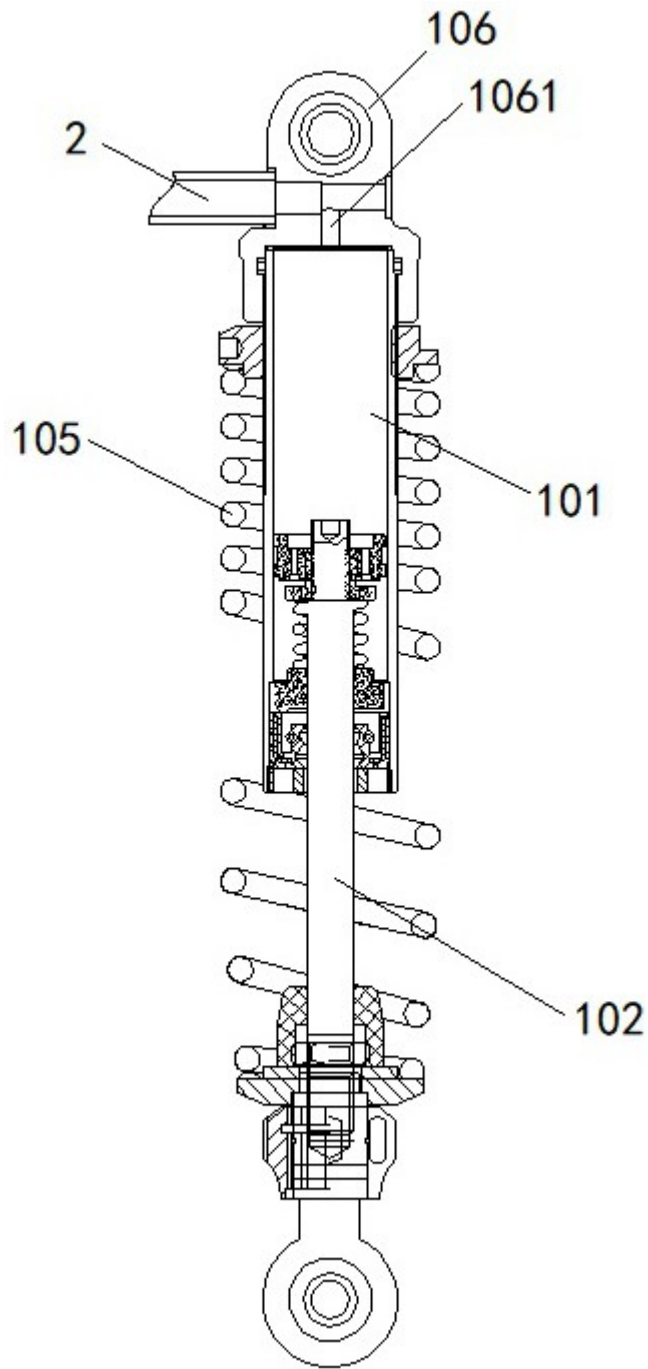


图 3

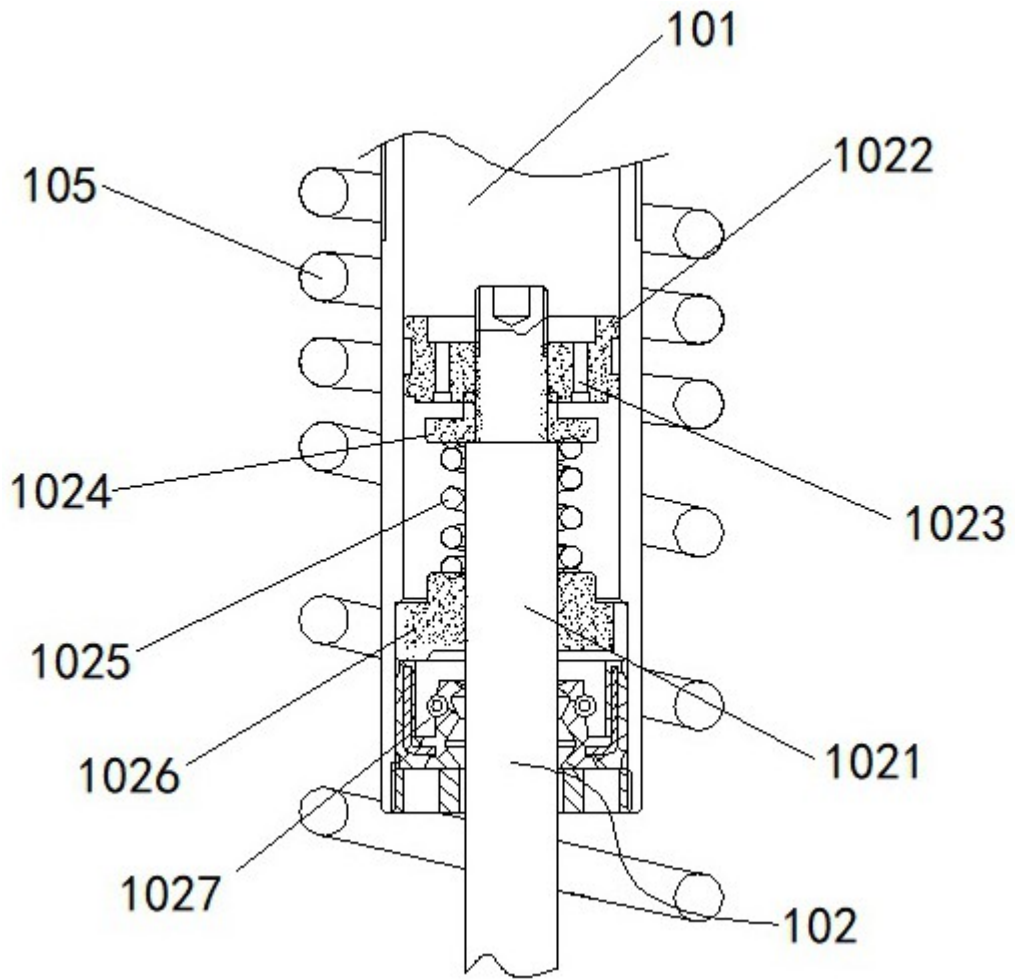


图 4

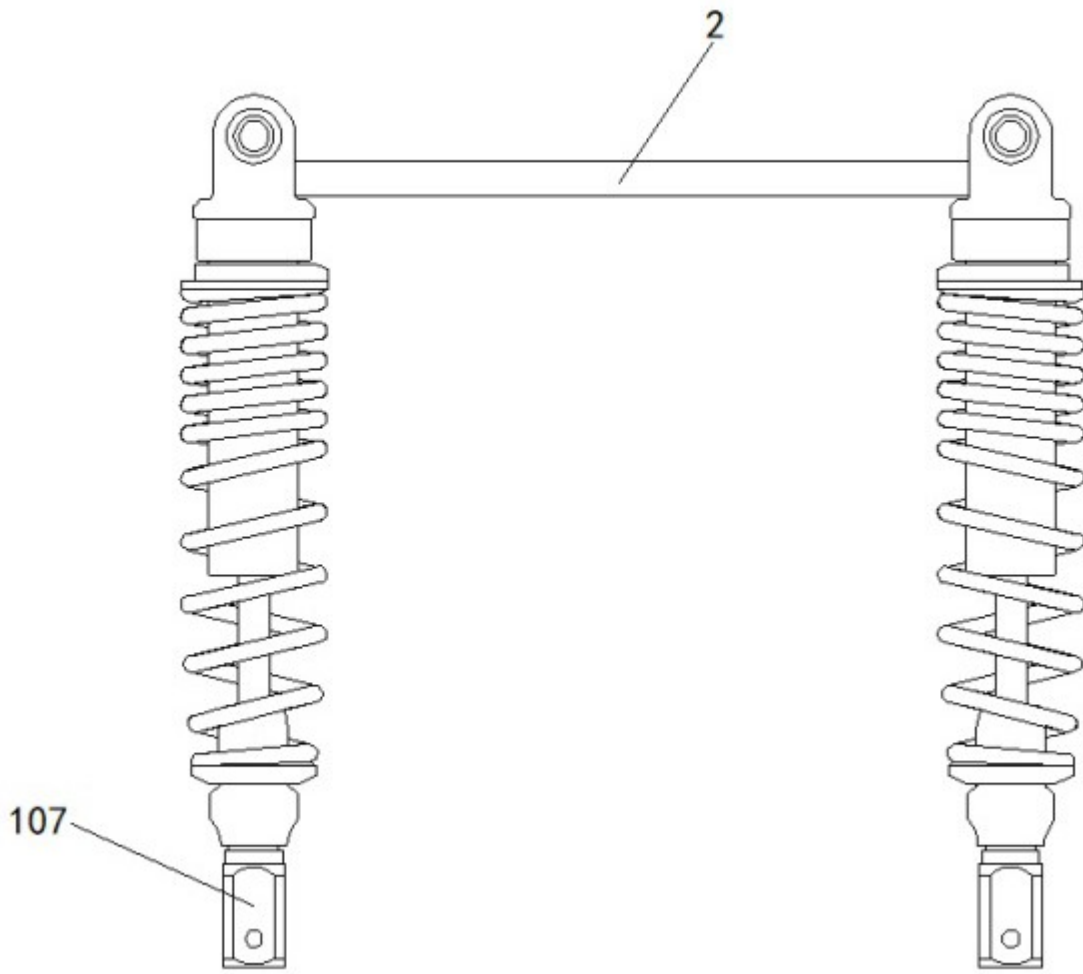


图 5

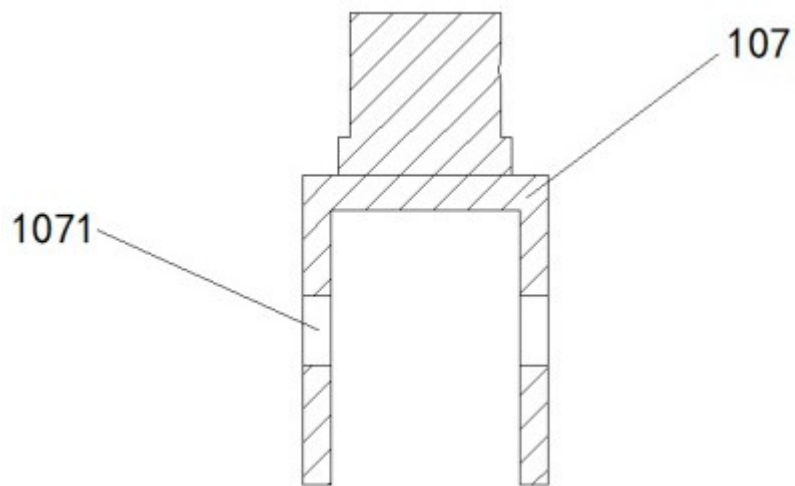


图 6