(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221162182 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202323559450.8

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 无锡市佳宜车厢制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区马山常康路10号

(72)发明人 吴亚平 蒋健 孔为荣 蒋闻远

(74)专利代理机构 无锡知之火专利代理事务所(特殊普通合伙) 32318
专利代理师 袁粉兰

(51)Int.Cl.
B60K 5/12(2006.01)

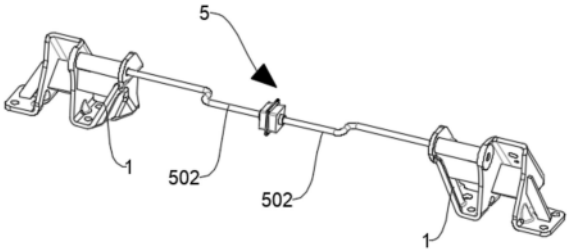
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

发动机右支架

(57)摘要

本实用新型涉及发动机支架技术领域,公开了发动机右支架,包括支架主体,所述支架主体设置有两个,且对称设置在发动机右侧的前端和后端,两个支架主体之间固定安装有连接机构;所述连接机构包括连接外壳、连接杆,通过支撑弹簧将两个减震板隔开,进而将两个滑动板隔开,在发动机工作中产生的震动使得两个支架主体发生上下位置偏差时,就会发生两个滑动板发生上下相对位移,进而对减震板进行推动,使得连接两个减震板的减震阻尼一受到外力挤压,进而产生阻止两个滑动板相对移动的趋势,使得与两个支架主体连接的悬置软垫一同工作,减少作用在单个悬置软垫的力,避免单个悬置软垫达到吸能极限。



CN 221162182 U

1.发动机右支架,包括支架主体(1),其特征在于:所述支架主体(1)设置有两个,且对称设置在发动机右侧的前端和后端,两个支架主体(1)之间固定安装有连接机构(5);

所述连接机构(5)包括连接外壳(501)、连接杆(502),所述连接杆(502)朝向支架主体(1)的一端通过轴承与支架主体(1)转动连接,所述连接杆(502)远离支架主体(1)的一端固定安装有连接板(503),所述连接杆(502)滑动套设在连接外壳(501)上,且连接外壳(501)罩在连接板(503)上,左右两个连接外壳(501)通过法兰盘固定连接,所述连接板(503)远离连接杆(502)的一侧外壁固定安装有滑动板(504),所述滑动板(504)的顶部开设有滑槽(5010),所述滑槽(5010)的内壁活动设置有滑杆(506),所述滑杆(506)的顶端和底端外壁均固定安装有固定座(505),且固定座(505)将上下两个滑动板(504)夹在中间,所述滑杆(506)的外壁滑动设置有安装减震板(507),所述减震板(507)设置有两个,且两个减震板(507)位于上下两个滑动板(504)之间,所述减震板(507)之间通过减震阻尼一(509)固定连接,所述滑杆(506)的外壁滑动设置有支撑弹簧(508),所述支撑弹簧(508)的顶端与底端分别与两个减震板(507)固定连接。

2.根据权利要求1所述的发动机右支架,其特征在于:所述固定座(505)的外径大于滑槽(5010)的内径,所述减震阻尼一(509)设置有两个,且关于滑杆(506)左右对称分布。

3.根据权利要求1所述的发动机右支架,其特征在于:所述连接外壳(501)与连接杆(502)连接处设置有橡胶套(6),所述橡胶套(6)滑动套设在连接杆(502)上。

4.根据权利要求1所述的发动机右支架,其特征在于:所述固定座(505)的正面和背面外壁固定安装有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)远离固定座(505)的一端固定安装有安装座(7),所述安装座(7)远离伸缩杆(8)的一侧外壁与连接外壳(501)的内壁接触,所述固定座(505)的外壁固定安装有伸缩弹簧(9),所述伸缩弹簧(9)远离固定座(505)的一端与安装座(7)的外壁固定连接。

5.根据权利要求4所述的发动机右支架,其特征在于:所述伸缩杆(8)包括固定筒(801),所述固定筒(801)的内壁滑动设置有移动杆(802),所述移动杆(802)位于固定筒(801)内的一端端部固定安装有减震阻尼二(803),所述减震阻尼二(803)远离移动杆(802)的一端与固定筒(801)的内壁固定连接。

6.根据权利要求1所述的发动机右支架,其特征在于:所述支架主体(1)包括安装板(101)、倾斜板(102)、侧板(103),所述安装板(101)、倾斜板(102)、侧板(103)通过冲压一体成型,所述安装板(101)与倾斜板(102)之间通过焊接固定安装有加强板一(2),所述倾斜板(102)为U型,且倾斜板(102)之间两侧边之间通过焊接固定安装有加强板二(3),所述倾斜板(102)与侧板(103)之间固定安装有加强板三(4)。

发动机右支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机支架技术领域,具体为发动机右支架。

背景技术

[0002] 现在车辆中主要使用悬置软垫作为动力悬置的主要部件,悬置软垫的性能直接影响汽车动力总成的振动噪音、汽车的乘坐舒适性以及汽车动力总成等的使用寿命。发动机悬置包括悬置软垫和悬置支架,悬置软垫起到减震的作用,悬置支架用于连接悬置软垫和发动机,发动机的右悬置软垫的结构多种多样,针对不同的悬置有不同的悬置支架,悬置支架的设计需要考虑整车边界,还需要方便装配,要有足够的刚度,以保证发动机的安装可靠性;

[0003] 现有中国专利CN204978215U公布了一种发动机右悬置支架,该发动机右悬置支架将硫化橡胶设置于外骨架和内骨架之间,防护罩和内骨架密闭盖合,皮膜抵接于防护罩一侧,油座与皮膜对应卡接且油座外壁与硫化橡胶的内壁紧密抵接,油阀对应安装于油座的中心位置,上油道设置于皮膜和油座之间,结构合理简单,装配更方便,减震缓冲效果好,维修成本低,使用寿命更长;

[0004] 上述发动机右悬置支架依然采用独立承载方式,使得其承重能力下降,自身产生的负荷较大,进而使得吸能机构始终处于较低的极限位置,致使吸能机构失去吸能作用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供发动机右支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:发动机右支架,包括支架主体,所述支架主体设置有两个,且对称设置在发动机右侧的前端和后端,两个支架主体之间固定安装有连接机构;

[0007] 所述连接机构包括连接外壳、连接杆,所述连接杆朝向支架主体的一端通过轴承与支架主体转动连接,所述连接杆远离支架主体的一端固定安装有连接板,所述连接杆滑动套设在连接外壳上,且连接外壳罩在连接板上,左右两个连接外壳通过法兰盘固定连接,所述连接板远离连接杆的一侧外壁固定安装有滑动板,所述滑动板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁活动设置有滑杆,所述滑杆的顶端和底端外壁均固定安装有固定座,且固定座将上下两个滑动板夹在中间,所述滑杆的外壁滑动设置有安装减震板,所述减震板设置有两个,且两个减震板位于上下两个滑动板之间,所述减震板之间通过减震阻尼一固定连接,所述滑杆的外壁滑动设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧的顶端与底端分别与两个减震板固定连接。

[0008] 进一步的,所述固定座的外径大于滑槽的内径,所述减震阻尼一设置有两个,且关于滑杆左右对称分布。

[0009] 进一步的,所述连接外壳与连接杆连接处设置有橡胶套,所述橡胶套滑动套设在连接杆上。

[0010] 进一步的,所述固定座的正面和背面外壁固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆远离固定座的一端固定安装有安装座,所述安装座远离伸缩杆的一侧外壁与连接外壳的内壁接触,所述固定座的外壁固定安装有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧远离固定座的一端与安装座的外壁固定连接。

[0011] 进一步的,所述伸缩杆包括固定筒,所述固定筒的内壁滑动设置有移动杆,所述移动杆位于固定筒内的一端端部固定安装有减震阻尼二,所述减震阻尼二远离移动杆的一端与固定筒的内壁固定连接。

[0012] 进一步的,所述支架主体包括安装板、倾斜板、侧板,所述安装板、倾斜板、侧板通过冲压一体成型,所述安装板与倾斜板之间通过焊接固定安装有加强板一,所述倾斜板为U型,且倾斜板之间两侧边之间通过焊接固定安装有加强板二,所述倾斜板与侧板之间固定安装有加强板三。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过支撑弹簧将两个减震板隔开,进而将两个滑动板隔开,在发动机工作中产生的震动使得两个支架主体发生上下位置偏差时,就会发生两个滑动板发生上下相对位移,进而对减震板进行推动,使得连接两个减震板的减震阻尼一受到外力挤压,进而产生阻止两个滑动板相对移动的趋势,使得与两个支架主体连接的悬置软垫一同工作,减少作用在单个悬置软垫的力,避免单个悬置软垫达到吸能极限;

[0015] 2、通过设置可拆卸的连接外壳使得安装连接板、滑动板等结构更简单,通过在滑杆端部安装固定座,将滑杆限制在滑槽内,同时在安装滑动板之间的结构可以通过先组装滑杆、减震板、支撑弹簧、减震阻尼一再组装固定座的方式,安装便捷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型支架主体的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型连接机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型连接板和滑动板的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型伸缩杆侧面剖视视图的结构示意图。

[0021] 图中:1、支架主体;101、安装板;102、倾斜板;103、侧板;2、加强板一;3、加强板二;4、加强板三;5、连接机构;501、连接外壳;502、连接杆;503、连接板;504、滑动板;505、固定座;506、滑杆;507、减震板;508、支撑弹簧;509、减震阻尼一;5010、滑槽;6、橡胶套;7、安装座;8、伸缩杆;801、固定筒;802、移动杆;803、减震阻尼二;9、伸缩弹簧。

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。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:发动机右支架,包括支架主体1,支架主体1设置有两个,且对称设置在发动机右侧的前端和后端,支架主体1包括安装板101、倾斜板102、侧板103,安装板101、倾斜板102、侧板103通过冲压一体成型,安装板101与

倾斜板102之间通过焊接固定安装有加强板一2,倾斜板102为U型,且倾斜板102之间两侧边之间通过焊接固定安装有加强板二3,倾斜板102与侧板103之间固定安装有加强板三4,两个支架主体1之间固定安装有连接机构5,设置安装板101用于安装悬置软垫,设置倾斜板102用于将支架主体1与发动机下壳体之间进行连接,设置侧板103用于安装连接机构5;

[0024] 连接机构5包括连接外壳501、连接杆502,连接杆502朝向支架主体1的一端通过轴承与支架主体1转动连接,连接杆502远离支架主体1的一端固定安装有连接板503,连接杆502滑动套设在连接外壳501上,且连接外壳501罩在连接板503上,左右两个连接外壳501通过法兰盘固定连接,连接板503远离连接杆502的一侧外壁固定安装有滑动板504,滑动板504的顶部开设有滑槽5010,滑槽5010的内壁活动设置有滑杆506,滑杆506的顶端和底端外壁均固定安装有固定座505,且固定座505将上下两个滑动板504夹在中间,滑杆506的外壁滑动设置有安装减震板507,减震板507设置有两个,且两个减震板507位于上下两个滑动板504之间,减震板507之间通过减震阻尼一509固定连接,滑杆506的外壁滑动设置有支撑弹簧508,支撑弹簧508的顶端与底端分别与两个减震板507固定连接,通过连接外壳501将两个连接板503罩住,减少发动机仓内杂物掉落在两个滑动板504之间,通过设置可拆卸的连接外壳501使得安装连接板503、滑动板504等结构更简单,通过在滑杆506端部安装固定座505,将滑杆506限制在滑槽5010内,同时在安装滑动板504之间的结构可以通过先组装滑杆506、减震板507、支撑弹簧508、减震阻尼一509再组装固定座505的方式,安装便捷,通过支撑弹簧508将两个减震板507隔开,进而将两个滑动板504隔开,在发动机工作中产生的震动使得两个支架主体1发生上下位置偏差时,就会发生两个滑动板504发生上下相对位移,进而对减震板507进行推动,使得连接两个减震板507的减震阻尼一509受到外力挤压,进而产生阻止两个滑动板504相对移动的趋势,使得与两个支架主体1连接的悬置软垫一同工作,减少作用在单个悬置软垫的力,避免单个悬置软垫达到吸能极限,固定座505的外径大于滑槽5010的内径,避免固定座505进入到滑槽5010内,减震阻尼一509设置有两个,且关于滑杆506左右对称分布,使得整个连接机构5在重心以及位置均处于两个支架主体1之间,连接外壳501与连接杆502连接处设置有橡胶套6,橡胶套6滑动套设在连接杆502上,将连接杆502与连接外壳501之间的连接从刚性连接替换成软连接,使得连接杆502带动连接板503发生移动时,连接外壳501可以相对于连接板503相对移动,避免左右两个通过法兰盘连接的连接外壳501之间发生松动;

[0025] 固定座505的正面和背面外壁固定安装有伸缩杆8,伸缩杆8远离固定座505的一端固定安装有安装座7,安装座7远离伸缩杆8的一侧外壁与连接外壳501的内壁接触,固定座505的外壁固定安装有伸缩弹簧9,伸缩弹簧9远离固定座505的一端与安装座7的外壁固定连接,伸缩杆8包括固定筒801,固定筒801的内壁滑动设置有移动杆802,移动杆802位于固定筒801内的一端端部固定安装有减震阻尼二803,减震阻尼二803远离移动杆802的一端与固定筒801的内壁固定连接,设置伸缩杆8、伸缩弹簧9用于对连接板503发生前后位置的偏移的时候进行减震,且因为安装座7只是与连接外壳501内壁接触,所以依然可以通过法兰盘直接连接两个连接外壳501。

[0026] 工作原理:使用时,将滑杆506从下方的滑动板504上的滑槽5010内穿过,使得下方的减震板507压在下方的滑动板504上,然后将另一个连接板503上的滑动板504从上往下移动,使得滑杆506的顶端穿过这个滑动板504上的滑槽5010,再使用固定座505对滑杆506的

顶端和底端进行固定,滑动连接外壳501使得左右两个连接外壳501相互靠近,然后再通过法兰盘进行固定连接,在发动机工作中产生的震动使得两个支架主体1发生上下位置偏差时,就会发生两个滑动板504发生上下相对位移,进而对减震板507进行推动,使得连接两个减震板507的减震阻尼一509受到外力挤压,进而产生阻止两个滑动板504相对移动的趋势,使得与两个支架主体1连接的悬置软垫一同工作,减少作用在单个悬置软垫的力,避免单个悬置软垫达到吸能极限。

[0027] 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。

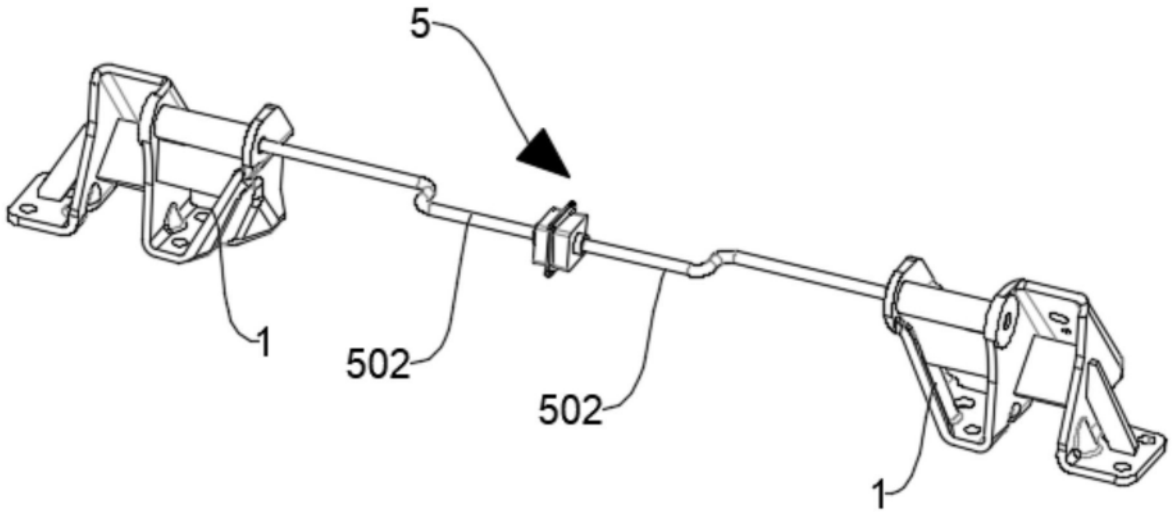


图1

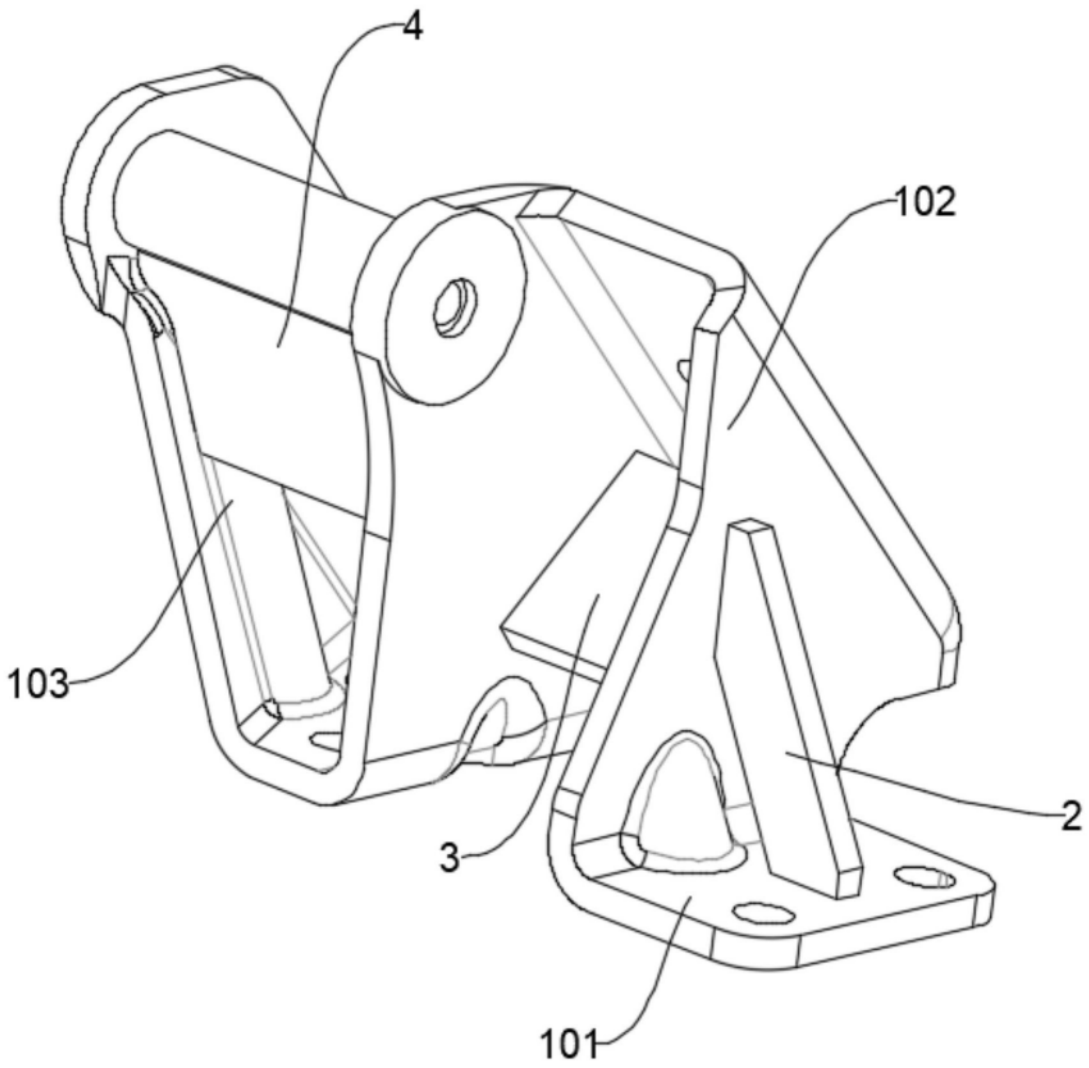


图2

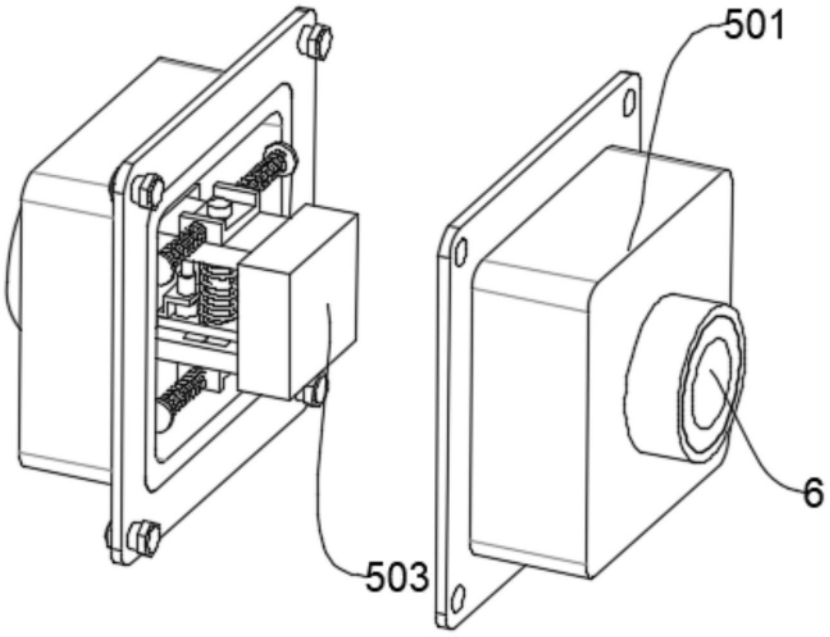


图3

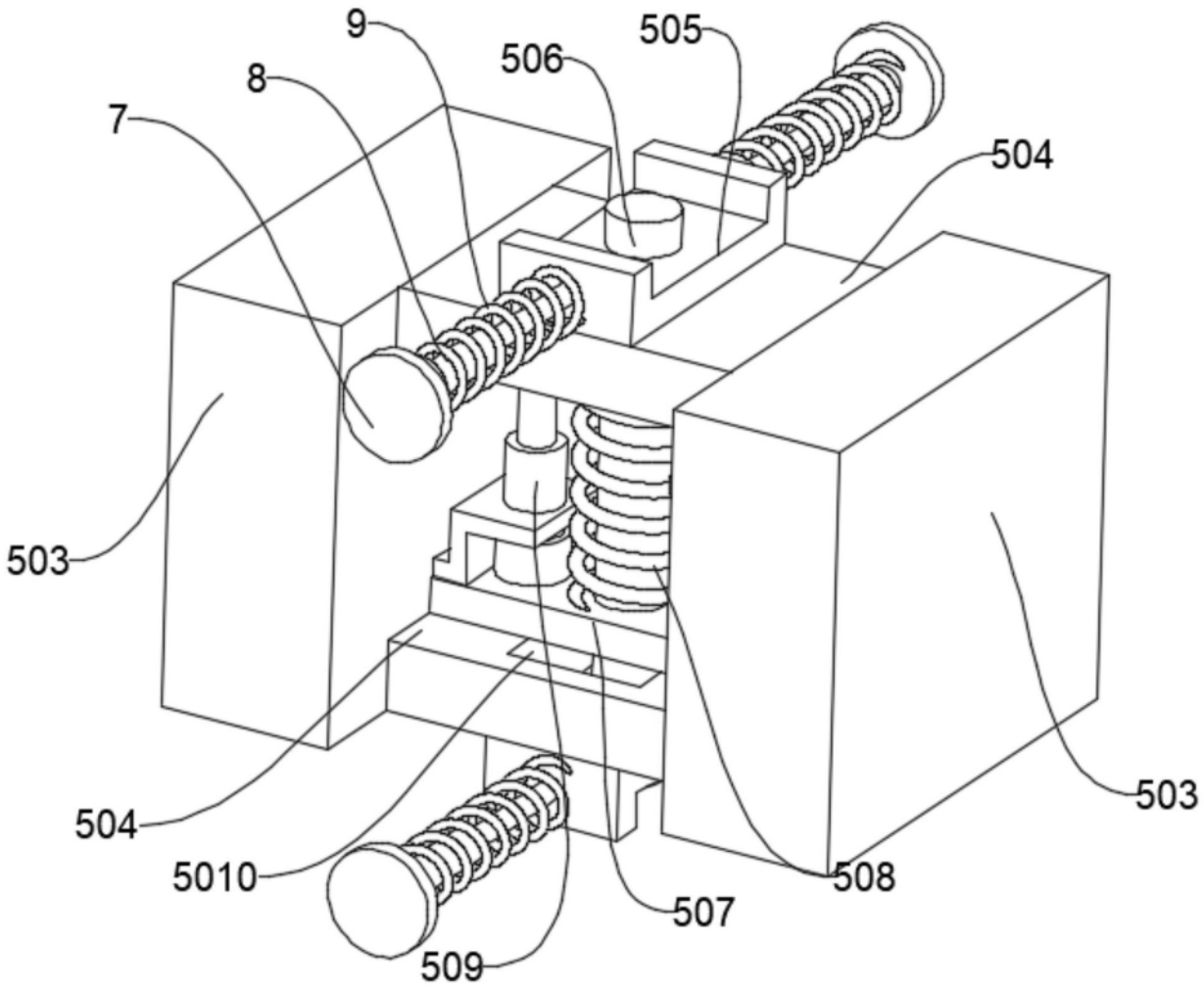


图4

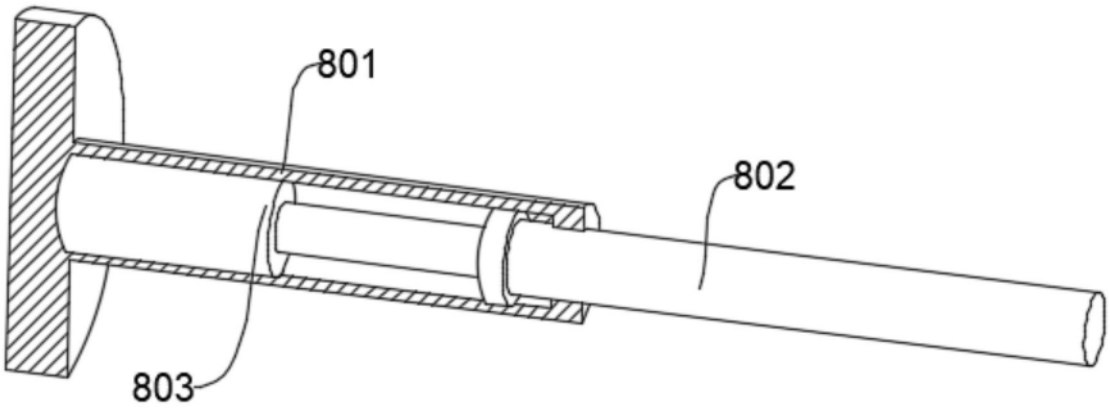


图5