



(21) 申请号 202310777354.6

F16N 7/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.29

F16N 21/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116717544 A

(56) 对比文件

CN 107654507 A, 2018.02.02

CN 215805808 U, 2022.02.11

CN 217570189 U, 2022.10.14

CN 217898550 U, 2022.11.25

CN 219035342 U, 2023.05.16

US 2013343683 A1, 2013.12.26

(43) 申请公布日 2023.09.08

(73) 专利权人 昆山普瑞思塑胶五金有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇

黄浦江北路528号007幢1#厂房

审查员 倪泓

(72) 发明人 顾晴杰 汤昌银

(74) 专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 32295

专利代理师 唐静芳

(51) Int. Cl.

F16C 35/00 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

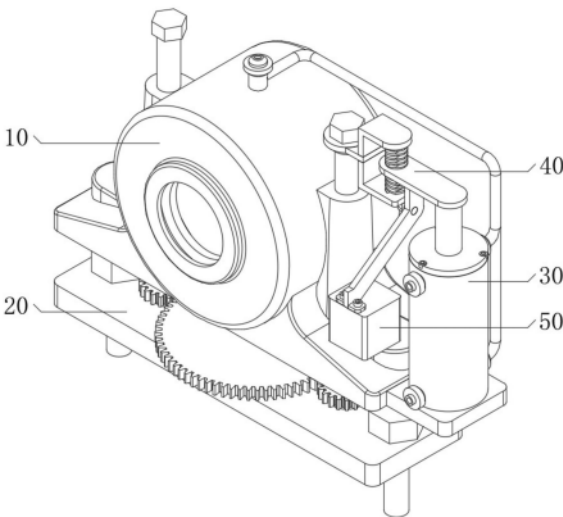
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种多级调节功能的汽车轴承座

(57) 摘要

本申请实施例提供一种多级调节功能的汽车轴承座,涉及轴承座技术领域。该多级调节功能的汽车轴承座包括:轴承座主体部分和调节支撑部分。轴承座主体部分包括轴承和支座,支座设置在轴承底部;调节支撑部分包括底座、第一调节螺栓、第二调节螺栓、传动齿轮、第一主动齿轮、第二主动齿轮和定位件,底座位于支座下方,第一调节螺栓和第二调节螺栓分别设置在轴承两侧。转动的第一调节螺栓带动底部的第一主动齿轮转动,通过传动齿轮的配合带动第二主动齿轮转动,转动的第二主动齿轮同步带动第二调节螺栓转动,可实现支座两侧同步升高或者降低调节,直到轴承与转轴端部处于相同高度,方便轴承与转轴之间进行对接安装。



1. 一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,包括:

轴承座主体部分(10),所述轴承座主体部分(10)包括轴承(110)和支座(120),所述支座(120)设置在所述轴承(110)底部;

调节支撑部分(20),所述调节支撑部分(20)包括底座(210)、第一调节螺栓(220)、第二调节螺栓(230)、传动齿轮(240)、第一主动齿轮(250)、第二主动齿轮(260)和定位件(270),所述底座(210)位于所述支座(120)下方,所述第一调节螺栓(220)和所述第二调节螺栓(230)分别设置在所述轴承(110)两侧,所述第一调节螺栓(220)和所述第二调节螺栓(230)的螺杆分别螺接贯穿于所述支座(120),且所述第一调节螺栓(220)和所述第二调节螺栓(230)的螺杆底端与所述底座(210)均为转动设置,所述第一主动齿轮(250)和所述第二主动齿轮(260)均位于所述支座(120)和所述底座(210)之间,所述第一主动齿轮(250)固定套设在所述第一调节螺栓(220)的螺杆外部,所述第二主动齿轮(260)固定套设在所述第二调节螺栓(230)的螺杆外部,所述定位件(270)转动设置在所述底座(210)上方,且所述传动齿轮(240)固定套设在所述定位件(270)外部,所述传动齿轮(240)分别与所述第一主动齿轮(250)以及所述第二主动齿轮(260)啮合设置;

润滑油涂抹组件(30)和连接组件(40),所述润滑油涂抹组件(30)包括储油筒(310)、立杆(320)、固定座(350)和活塞(360),所述固定座(350)固定连接在所述支座(120)一端,所述储油筒(310)固定设置在所述固定座(350)上方,所述活塞(360)活动设置在所述储油筒(310)内部将所述储油筒(310)内部分隔为上储油腔以及下储油腔,所述立杆(320)底端活动贯穿于所述储油筒(310)顶部与所述活塞(360)连接,所述储油筒(310)中的上储油腔和所述轴承(110)之间连通有第一注油管(330),所述第一注油管(330)上设置有第一单向阀(331),所述储油筒(310)中的下储油腔和所述轴承(110)之间连通有第二注油管(340),所述第二注油管(340)上设置有第二单向阀(341),所述连接组件(40)一端与所述立杆(320)顶端固定连接,且所述连接组件(40)另一端与所述第一调节螺栓(220)的螺杆转动连接,且位于所述连接组件(40)下方的所述第一调节螺栓(220)的螺杆外部固定套设有限位环(280)。

2. 根据权利要求1所述的一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,所述支座(120)上方两侧均开设有与所述第一调节螺栓(220)以及所述第二调节螺栓(230)相配合的螺纹孔(130)。

3. 根据权利要求1所述的一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,所述底座(210)两侧均开设有安装孔,且所述底座(210)两侧均安装有与安装孔相配合的固定螺栓(290)。

4. 根据权利要求1所述的一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,所述定位件(270)包括轴杆(271),所述轴杆(271)底端与所述底座(210)转动设置,且所述传动齿轮(240)固定套设在所述轴杆(271)外部。

5. 根据权利要求4所述的一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,所述定位件(270)还包括限位块(272),所述限位块(272)固定在所述轴杆(271)顶端。

6. 根据权利要求1所述的一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,所述轴承(110)上设置有注油端管(140),所述第一注油管(330)和所述第二注油管(340)出油端均与所述注油端管(140)侧壁连通设置,且所述注油端管(140)位于所述第一注油管(330)和所

述第二注油管(340)上方段设置有第三单向阀(150)。

7.根据权利要求1所述的一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,所述储油筒(310)一侧设置有与上储油腔相连通的上进气管(370),且所述上进气管(370)上设置有第四单向阀(371),所述储油筒(310)一侧设置有与所述下储油腔相连通的下进气管(380),且所述下进气管(380)上设置有第五单向阀(381)。

8.根据权利要求1所述的一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,所述储油筒(310)包括筒体(311)和筒盖(312),所述筒盖(312)固定在所述筒体(311)上方。

9.根据权利要求8所述的一种多级调节功能的汽车轴承座,其特征在于,所述筒体(311)和所述筒盖(312)之间设置有定位螺栓(313)多个。

一种多级调节功能的汽车轴承座

技术领域

[0001] 本申请涉及轴承座技术领域,具体而言,涉及一种多级调节功能的汽车轴承座。

背景技术

[0002] 轴承座具有结构紧凑、转动灵敏、设备维修方便等特点,轴承座的主要作用是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数。轴承座支撑的本质是能够承受径向载荷。也可以理解为是用来固定轴的,轴承的自动选型包含在快速简便的选型中,即固定轴使其只能旋转。

[0003] 汽车上的承载转轴安装的轴承座为传统的轴座结构,即现有的轴承座结构相对简单,调节灵活性差,无法根据转轴的高度来适应性地调节轴承座的高度,增加了轴承座与转轴对之间的安装难度。

发明内容

[0004] 本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本申请提出一种多级调节功能的汽车轴承座,以解决现有的轴承座结构相对简单,调节灵活性差,无法根据转轴的高度来适应性地调节轴承座的高度,增加了轴承座与转轴之间安装难度的问题。

[0005] 根据本申请实施例的一种多级调节功能的汽车轴承座,包括:轴承座主体部分和调节支撑部分。

[0006] 所述轴承座主体部分包括轴承和支座,所述支座设置在所述轴承底部;

[0007] 所述调节支撑部分包括底座、第一调节螺栓、第二调节螺栓、传动齿轮、第一主动齿轮、第二主动齿轮和定位件,所述底座位于所述支座下方,所述第一调节螺栓和所述第二调节螺栓分别设置在所述轴承两侧,所述第一调节螺栓和所述第二调节螺栓的螺杆分别螺接贯穿于所述支座,且所述第一调节螺栓和所述第二调节螺栓的螺杆底端与所述底座均为转动设置,所述第一主动齿轮和所述第二主动齿轮均位于所述支座和所述底座之间,所述第一主动齿轮固定套设在所述第一调节螺栓的螺杆外部,所述第二主动齿轮固定套设在所述第二调节螺栓的螺杆外部,所述定位件转动设置在所述底座上方,且所述传动齿轮固定套设在所述定位件外部,所述传动齿轮分别与所述第一主动齿轮以及所述第二主动齿轮啮合设置。

[0008] 安装时的转轴端部与轴承高度出现偏差时,通过扳手或者其他工具转动第一调节螺栓,转动的第一调节螺栓带动底部的第一主动齿轮转动,通过传动齿轮的配合带动第二主动齿轮转动,转动的第二主动齿轮同步带动第二调节螺栓转动,可实现支座两侧同步升高或者降低调节,直到轴承与转轴端部处于相同高度,方便轴承与转轴之间进行对接安装。

[0009] 上述通过扳手或者其他工具也可转动第二调节螺栓,转动的第二调节螺栓带动底部的第二主动齿轮转动,通过传动齿轮的配合带动第一主动齿轮转动,转动的第一主动齿轮同步带动第一调节螺栓转动,可同样实现可实现支座两侧同步升高或者降低调节,直到轴承与转轴端部处于相同高度。

[0010] 在本申请的一些实施例中,所述支座上方两侧均开设有与所述第一调节螺栓以及所述第二调节螺栓相配合的螺纹孔。

[0011] 在本申请的一些实施例中,所述底座两侧均开设有安装孔,且所述底座两侧均安装有与安装孔相配合的固定螺栓。

[0012] 在本申请的一些实施例中,所述定位件包括轴杆,所述轴杆底端与所述底座转动设置,且所述传动齿轮固定套设在所述轴杆外部。

[0013] 在本申请的一些实施例中,所述定位件还包括限位块,所述限位块固定在所述轴杆顶端。

[0014] 该多级调节功能的汽车轴承座还包括润滑油涂抹组件和连接组件,所述润滑油涂抹组件包括储油筒、立杆、固定座和活塞,所述固定座固定连接在所述支座一端,所述储油筒固定设置在所述固定座上方,所述活塞活动设置在所述储油筒内部将所述储油筒内部分隔为上储油腔以及下储油腔,所述立杆底端活动贯穿于所述储油筒顶部与所述活塞连接,所述储油筒中的上储油腔和所述轴承之间连通有第一注油管,所述第一注油管上设置有第一单向阀,所述储油筒中的下储油腔和所述轴承之间连通有第二注油管,所述第二注油管上设置有第二单向阀,所述连接组件一端与所述立杆顶端固定连接,且所述连接组件另一端与所述第一调节螺栓的螺杆转动连接,且位于所述连接组件下方的所述第一调节螺栓的螺杆外部固定套设有限位环。

[0015] 储油筒内部预先存储润滑油,活塞位于储油筒内靠近中部位置。在调节轴承高度对接安装转轴时,转动的第一调节螺栓以及第二调节螺栓带动支座在竖直方向移动的同时,在竖直方向移动的支座也同时带动一侧的固定座和储油筒在竖直方向移动。

[0016] 当储油筒向下移动时,活塞挤压储油筒中的上储油腔,使得上储油腔内部的润滑油受压经过第一注油管注油至轴承中。当储油筒向上移动时,活塞挤压储油筒中的下储油腔,使得下储油腔内部的润滑油受压经过第二注油管进入至轴承内部。即无论轴承向上或者向下移动调节对接安装的同时都能够使得储油筒内部的润滑油注入至轴承内部起到润滑的作用。即实现在调节安装轴承的同时向轴承内部添加润滑油。

[0017] 当储油筒内部的润滑油通过第一注油管 and 第一单向阀注油时,第二单向阀防止润滑油通过第二注油管进入至下储油腔中。当储油筒内部的润滑油通过第二注油管和第二单向阀注油时,第一单向阀防止润滑油通过第一注油管进入至上储油腔中。

[0018] 在本申请的一些实施例中,所述轴承上设置有注油端管,所述第一注油管 and 所述第二注油管出油端均与所述注油端管侧壁连通设置,且所述注油端管位于所述第一注油管 and 所述第二注油管上方段设置有第三单向阀。

[0019] 在本申请的一些实施例中,所述储油筒一侧设置有与上储油腔相连通的上进气管,且所述上进气管上设置有第四单向阀,所述储油筒一侧设置有与所述下储油腔相连通的下进气管,且所述下进气管上设置有第五单向阀。

[0020] 在本申请的一些实施例中,所述储油筒包括筒体和筒盖,所述筒盖固定在所述筒体上方。

[0021] 在本申请的一些实施例中,所述筒体和所述筒盖之间设置有定位螺栓多个。

[0022] 上述多级调节功能的汽车轴承座在汽车行驶时,不能够利用汽车行驶产生的震动进行向轴承内部调节注入润滑油。

[0023] 在本申请的一些实施例中,所述连接组件包括第一连接板和第二连接板,所述第一连接板一端固定有套环,所述套环活动套设在位于所述限位环上方的所述第一调节螺栓的螺杆外部,所述第一连接板另一端下方和下方分别固定有第一L型板和第二L型板,所述第一L型板和所述第二L型板之间固定有导杆,所述第二连接板一端与所述立杆顶端固定连接,且所述导杆活动贯穿于所述第二连接板另一端,所述第二连接板和所述第一L型板之间的所述导杆外部套设有第一弹簧,所述第二连接板和所述第二L型板之间的所述导杆外部套设有第二弹簧。

[0024] 汽车在行驶过程中产生颠簸震动时,由于第二连接板一端活动套设在导杆外部,且上下分别由第一弹簧和第二弹簧弹性支撑。汽车颠簸震动时,带动储油筒在竖直方向发生移动,且由于与第二连接板连接的立杆和活塞在震动时受到第一弹簧与第二弹簧的缓冲作用,储油筒在竖直方向的偏移量大于活塞在竖直方向的偏移量,使得储油腔内部的润滑油受到挤压经过第一注油管或者第二注油管进入至轴承内部完成注油。即该润滑油涂抹组件除了在转动第一调节螺栓以及第二调节螺栓调节安装转轴时可以进行注油,在汽车行驶受到震动时也可以进行润滑注油。

[0025] 上述多级调节功能的汽车轴承座在汽车行驶受到震动时,储油筒与活塞之间的相对偏移量较小,注油效果不够明显。

[0026] 该多级调节功能的汽车轴承座还包括震动传递组件,所述震动传递组件包括连杆和配重块,所述第二L型板底部固定有支撑块,所述连杆与所述支撑块之间通过销轴转动设置,所述连杆顶端位于所述第二连接板下方,所述配重块设置在所述连杆底端。

[0027] 汽车在行驶过程中产生颠簸震动时,震动传递组件中的配重块受到震动后发生偏移,配重块的受到震动产生的偏移通过连杆转动传递至与上方接触的第二连接板。第二连接板受到震动后即增加活塞的偏移量,使得活塞与储油筒之间的偏移量增加,即使得汽车在行驶过程中,储油筒内部的润滑油可以更多地注入至轴承内部,提升润滑效果。

[0028] 本申请的有益效果是:本申请通过上述设计得到的一种多级调节功能的汽车轴承座,通过扳手或者其他工具转动第一调节螺栓,转动的第一调节螺栓带动底部的第一主动齿轮转动,通过传动齿轮的配合带动第二主动齿轮转动,转动的第二主动齿轮同步带动第二调节螺栓转动,可实现支座两侧同步升高或者降低调节,直到轴承与转轴端部处于相同高度,方便轴承与转轴之间进行对接安装。

[0029] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0031] 图1是根据本申请实施例的多级调节功能的汽车轴承座结构示意图;

[0032] 图2是根据本申请实施例的轴承座主体部分和调节支撑部分结构示意图;

[0033] 图3是根据本申请实施例的定位件结构示意图;

[0034] 图4是根据本申请实施例的第一调节螺栓、润滑油涂抹组件和连接组件结构示意图;

[0035] 图5是根据本申请实施例的储油筒内部结构示意图;

[0036] 图6是根据本申请实施例的连接组件和震动传递组件结构示意图;

[0037] 图7是根据本申请实施例的连接组件结构示意图;

[0038] 图8是根据本申请实施例的震动传递组件结构示意图。

[0039] 图标:

[0040] 10-轴承座主体部分;110-轴承;120-支座;130-螺纹孔;140-注油端管;150-第三单向阀;20-调节支撑部分;210-底座;220-第一调节螺栓;230-第二调节螺栓;240-传动齿轮;250-第一主动齿轮;260-第二主动齿轮;270-定位件;271-轴杆;272-限位块;280-限位环;290-固定螺栓;30-润滑油涂抹组件;310-储油筒;311-筒体;312-筒盖;313-定位螺栓;320-立杆;330-第一注油管;331-第一单向阀;340-第二注油管;341-第二单向阀;350-固定座;360-活塞;370-上进气管;371-第四单向阀;380-下进气管;381-第五单向阀;40-连接组件;410-第一连接板;420-第二连接板;430-套环;440-第一L型板;450-第二L型板;460-导杆;480-第一弹簧;490-第二弹簧;50-震动传递组件;510-连杆;520-配重块;530-支撑块;540-销轴。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0042] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0043] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0044] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0045] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0046] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0047] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0048] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0049] 下面参考附图描述根据本申请实施例的一种多级调节功能的汽车轴承座。

[0050] 请参阅图1-图8,根据本申请实施例的一种多级调节功能的汽车轴承座,包括:轴承座主体部分10和调节支撑部分20。

[0051] 其中,轴承座主体部分10用于支撑安装转轴,调节支撑部分20可以对支撑的轴承110高度进行分级调节,适配多种高度的转轴进行快速对接安装。

[0052] 请参阅图1和图2,轴承座主体部分10包括轴承110和支座120。支座120一体成型设置在轴承110底部。调节支撑部分20包括底座210、第一调节螺栓220、第二调节螺栓230、传动齿轮240、第一主动齿轮250、第二主动齿轮260和定位件270。底座210位于支座120下方,第一调节螺栓220和第二调节螺栓230分别设置在轴承110两侧,第一调节螺栓220和第二调节螺栓230的螺杆分别螺接贯穿于支座120,且第一调节螺栓220和第二调节螺栓230的螺杆底端与底座210均为转动设置。第一主动齿轮250和第二主动齿轮260均位于支座120和底座210之间,第一主动齿轮250固定套设在第一调节螺栓220的螺杆外部,第二主动齿轮260通过键连接固定套设在第二调节螺栓230的螺杆外部。定位件270转动设置在底座210上方,且传动齿轮240通过键连接固定套设在定位件270外部,传动齿轮240分别与第一主动齿轮250以及第二主动齿轮260啮合设置。

[0053] 安装时的转轴端部与轴承110高度出现偏差时,通过扳手或者其他工具转动第一调节螺栓220,转动的第一调节螺栓220带动底部的第一主动齿轮250转动,通过传动齿轮240的配合带动第二主动齿轮260转动,转动的第二主动齿轮260同步带动第二调节螺栓230转动,可实现支座120两侧同步升高或者降低调节,直到轴承110与转轴端部处于相同高度,方便轴承110与转轴之间进行对接安装。

[0054] 上述通过扳手或者其他工具也可转动第二调节螺栓230,转动的第二调节螺栓230带动底部的第二主动齿轮260转动,通过传动齿轮240的配合带动第一主动齿轮250转动,转动的第一主动齿轮250同步带动第一调节螺栓220转动,可同样实现可实现支座120两侧同步升高或者降低调节,直到轴承110与转轴端部处于相同高度。

[0055] 进一步地,请参阅图2,支座120上方两侧均开设有与第一调节螺栓220以及第二调节螺栓230相配合的螺纹孔130。即转动的第一调节螺栓220或者第二调节螺栓230均能够实现带动支座120在竖直方向进行调节。

[0056] 具体地,底座210两侧均开设有安装孔,且底座210两侧均安装有与安装孔相配合

的固定螺栓290。固定螺栓290用于固定安装底座210。

[0057] 在具体设置时,请参阅图3,定位件270包括轴杆271,轴杆271底端与底座210转动设置,且传动齿轮240通过键连接固定套设在轴杆271外部。定位件270还包括限位块272,限位块272固定在轴杆271顶端。限位块272用于限位传动齿轮240。

[0058] 请参阅图4和图5,该多级调节功能的汽车轴承座还包括润滑油涂抹组件30和连接组件40,润滑油涂抹组件30包括储油筒310、立杆320、固定座350和活塞360。固定座350一体成型固定连接在支座120一端,储油筒310通过螺钉固定设置在固定座350上方。活塞360活动设置在储油筒310内部将储油筒310内部分隔为上储油腔以及下储油腔,立杆320底端活动贯穿于储油筒310顶部与活塞360连接。储油筒310中的上储油腔和轴承110之间连通有第一注油管330,第一注油管330上设置有第一单向阀331,储油筒310中的下储油腔和轴承110之间连通有第二注油管340,第二注油管340上设置有第二单向阀341。连接组件40一端与立杆320顶端固定连接,且连接组件40另一端与第一调节螺栓220的螺杆转动连接,且位于连接组件40下方的第一调节螺栓220的螺杆外部焊接固定套设有限位环280。

[0059] 储油筒310内部预先存储润滑油,活塞360位于储油筒310内靠近中部位置。在调节轴承110高度对接安装转轴时,转动的第一调节螺栓220以及第二调节螺栓230带动支座120在竖直方向移动的同时,在竖直方向移动的支座120也同时带动一侧的固定座350和储油筒310在竖直方向移动。

[0060] 当储油筒310向下移动时,活塞360挤压储油筒310中的上储油腔,使得上储油腔内部的润滑油受压经过第一注油管330注油至轴承110中。当储油筒310向上移动时,活塞360挤压储油筒310中的下储油腔,使得下储油腔内部的润滑油受压经过第二注油管340进入至轴承110内部。即无论轴承110向上或者向下移动调节对接安装的同时都能够使得储油筒310内部的润滑油注入至轴承110内部起到润滑的作用。即实现在调节安装轴承110的同时向轴承110内部添加润滑油。

[0061] 当储油筒310内部的润滑油通过第一注油管330和第一单向阀331注油时,第二单向阀341防止润滑油通过第二注油管340进入至下储油腔中。当储油筒310内部的润滑油通过第二注油管340和第二单向阀341注油时,第一单向阀331防止润滑油通过第一注油管330进入至上储油腔中。

[0062] 在上述具体实施方式中,请参阅图2和图4,轴承110上设置有注油端管140,第一注油管330和第二注油管340出油端均与注油端管140侧壁连通设置,且注油端管140位于第一注油管330和第二注油管340上方段设置有第三单向阀150。可使用注油器对准注油端管140直接向轴承110内部注入润滑油。通过第一注油管330和第二注油管340注入的润滑油通过注油端管140进入至轴承110内部。

[0063] 在具体设置时,请参阅图5,储油筒310一侧设置有与上储油腔相连通的上进气管370,且上进气管370上设置有第四单向阀371,储油筒310一侧设置有与下储油腔相连通的下进气管380,且下进气管380上设置有第五单向阀381。当活塞360向上移动时,外部空气从下进气管380进入补充下储油腔内部的气压;当活塞360向下移动时,外部的空气从上进气管370进入补充上储油腔内部的气压,即使得活塞360在储油筒310内部移动调节时更为顺畅。

[0064] 进一步地,储油筒310包括筒体311和筒盖312,筒盖312固定在筒体311上方。筒体

311和筒盖312之间设置有定位螺栓313多个。

[0065] 上述多级调节功能的汽车轴承座在汽车行驶时,不能够利用汽车行驶产生的震动进行向轴承110内部调节注入润滑油。

[0066] 在本申请的一些实施例中,请参阅图6和图7,连接组件40包括第一连接板410和第二连接板420,第一连接板410一端固定有套环430,套环430活动套设在位于限位环280上方的第一调节螺栓220的螺杆外部,第一连接板410另一端下方和下方分别固定有第一L型板440和第二L型板450。其中,第一连接板410、套环430、第一L型板440和第二L型板450之间采用一体成型设置。第一L型板440和第二L型板450之间通过螺钉固定有导杆460。第二连接板420一端与立杆320顶端通过螺钉固定连接,且导杆460活动贯穿于第二连接板420另一端。第二连接板420和第一L型板440之间的导杆460外部套设有第一弹簧480,第二连接板420和第二L型板450之间的导杆460外部套设有第二弹簧490。

[0067] 汽车在行驶过程中产生颠簸震动时,由于第二连接板420一端活动套设在导杆460外部,且上下分别由第一弹簧480和第二弹簧490弹性支撑。汽车颠簸震动时,带动储油筒310在竖直方向发生移动,且由于与第二连接板420连接的立杆320和活塞360在震动时受到第一弹簧480与第二弹簧490的缓冲作用,储油筒310在竖直方向的偏移量大于活塞360在竖直方向的偏移量,使得储油腔内部的润滑油受到挤压经过第一注油管330或者第二注油管340进入至轴承110内部完成注油。即该润滑油涂抹组件30除了在转动第一调节螺栓220以及第二调节螺栓230调节安装转轴时可以进行注油,在汽车行驶受到震动时也可以进行润滑注油。

[0068] 上述多级调节功能的汽车轴承座在汽车行驶受到震动时,储油筒310与活塞360之间的相对偏移量较小,注油效果不够明显。

[0069] 请参阅图6和图8,该多级调节功能的汽车轴承座还包括震动传递组件50,震动传递组件50包括连杆510和配重块520。第二L型板450底部焊接固定有支撑块530,连杆510与支撑块530之间通过销轴540转动设置,连杆510顶端位于第二连接板420下方,配重块520设置在连杆510底端。

[0070] 汽车在行驶过程中产生颠簸震动时,震动传递组件50中的配重块520受到震动后发生偏移,配重块520的受到震动产生的偏移通过连杆510转动传递至与上方接触的第二连接板420。第二连接板420受到震动后即增加活塞360的偏移量,使得活塞360与储油筒310之间的偏移量增加,即使得汽车在行驶过程中,储油筒310内部的润滑油可以更多地注入至轴承110内部,提升润滑效果。

[0071] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0072] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请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申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

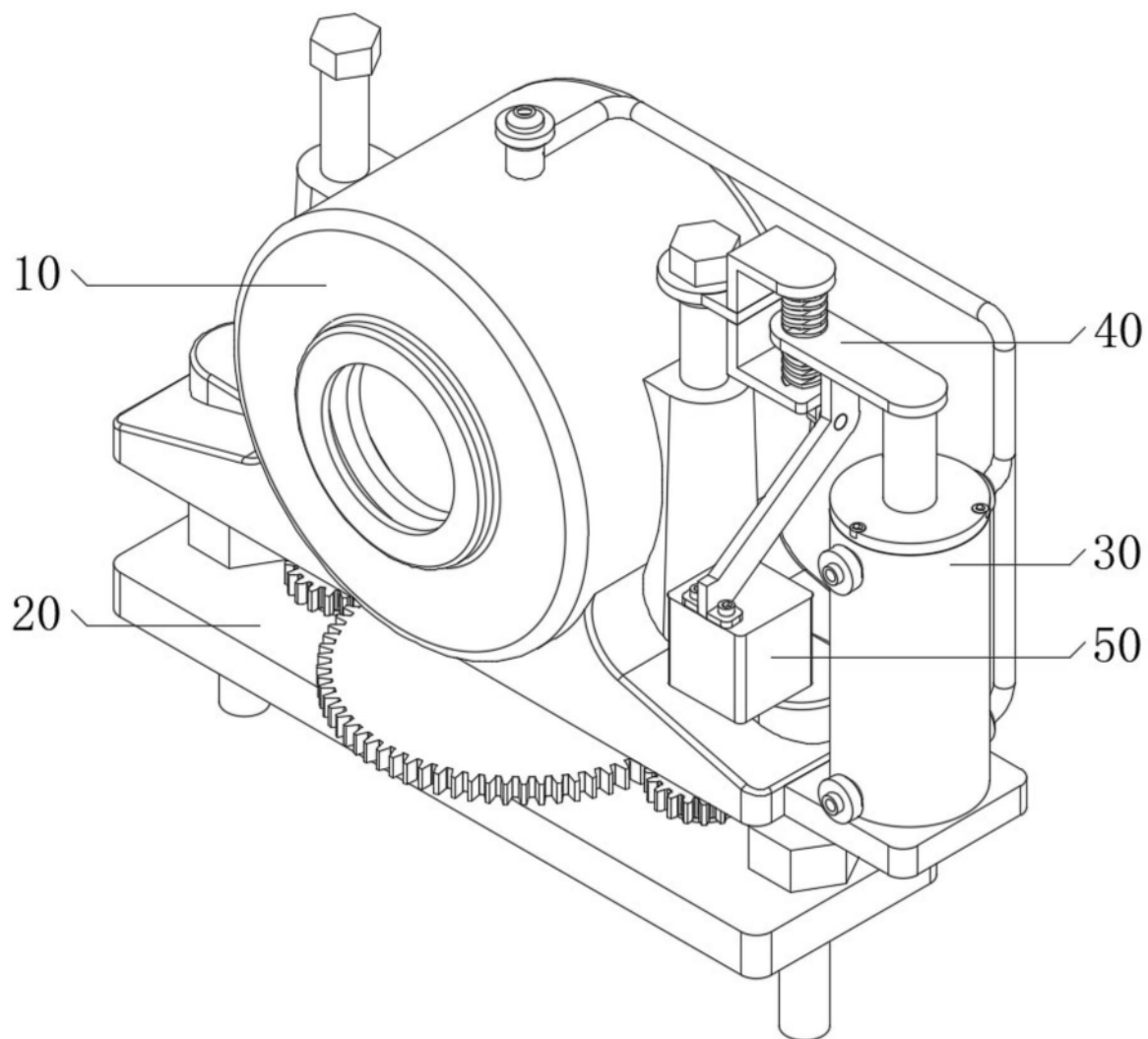


图1

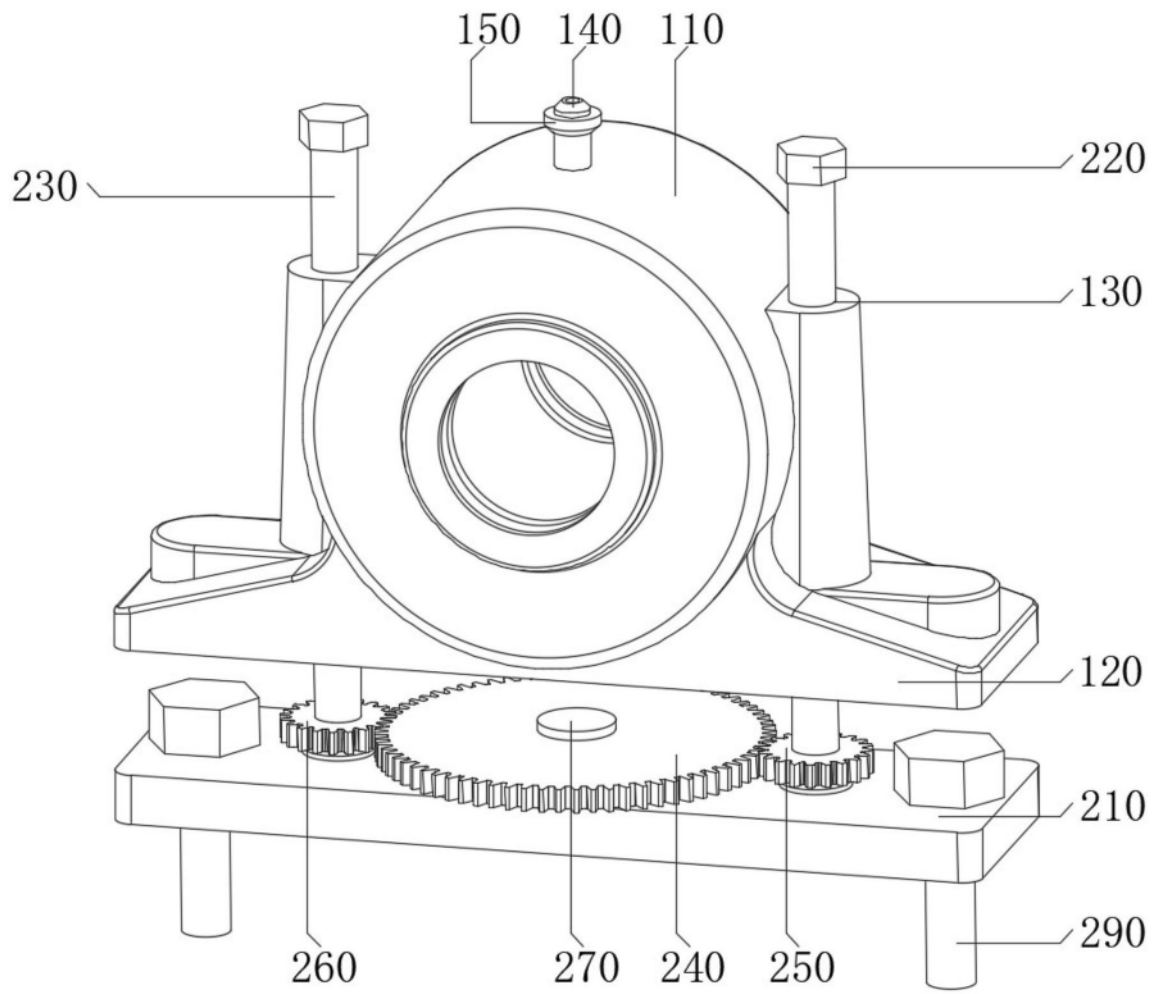


图2

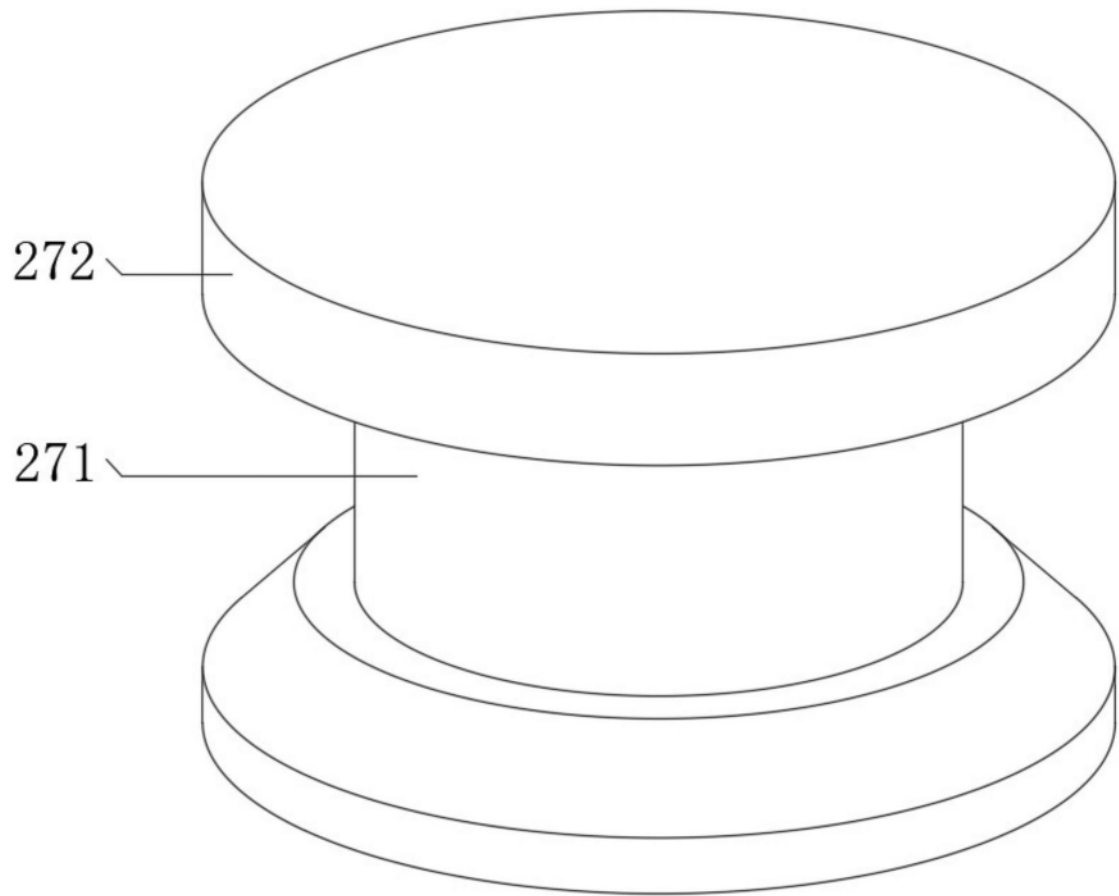


图3

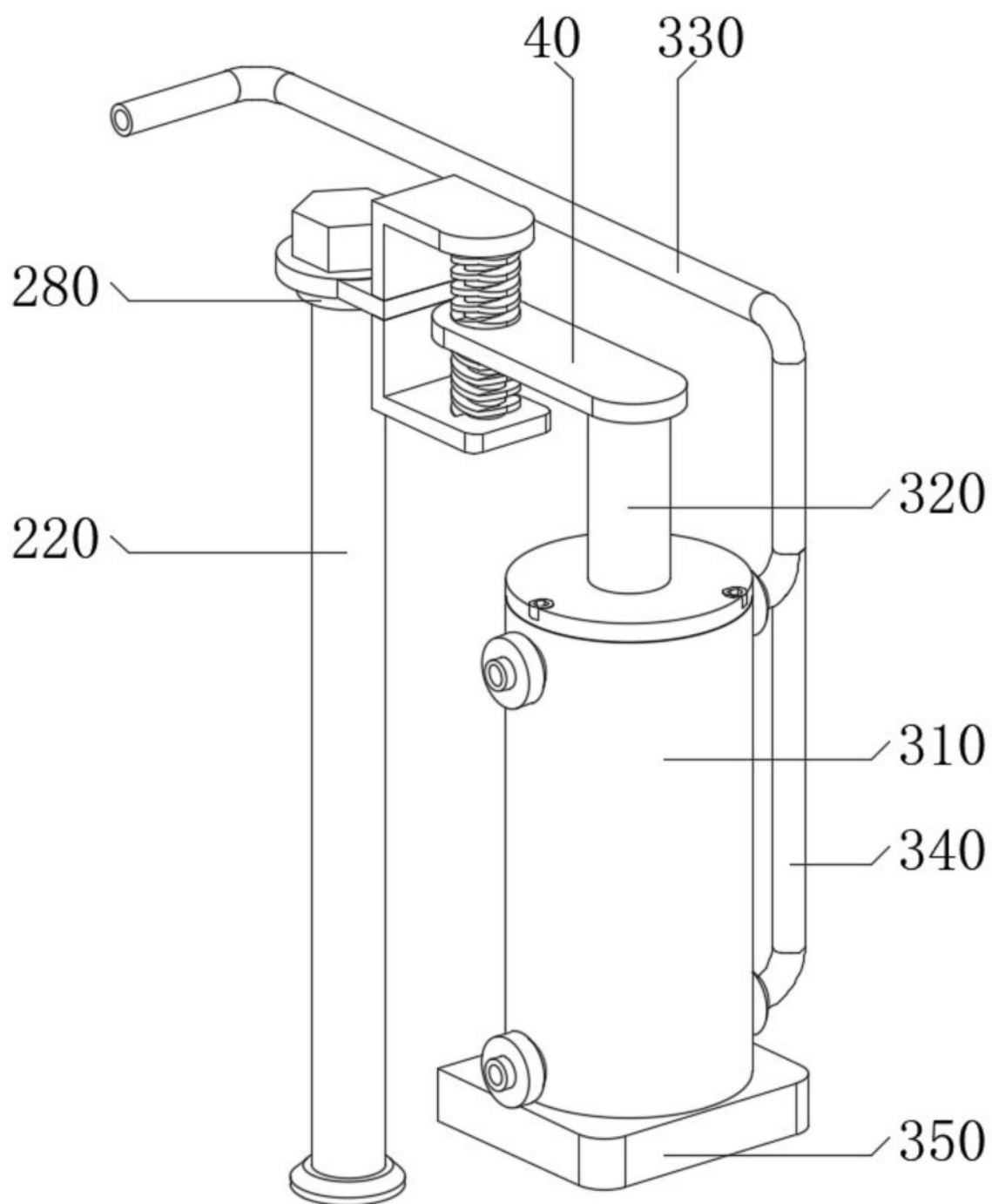


图4

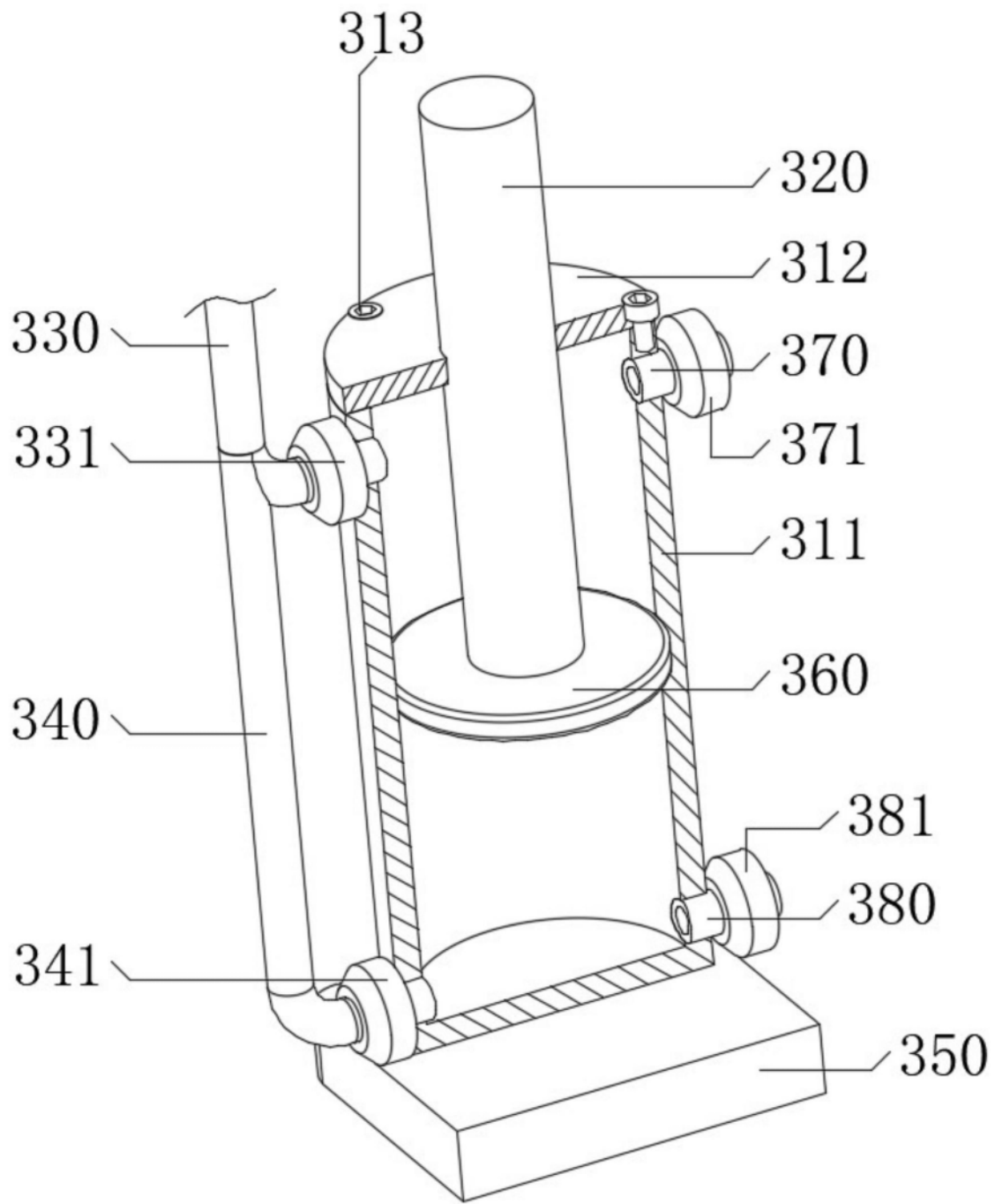


图5

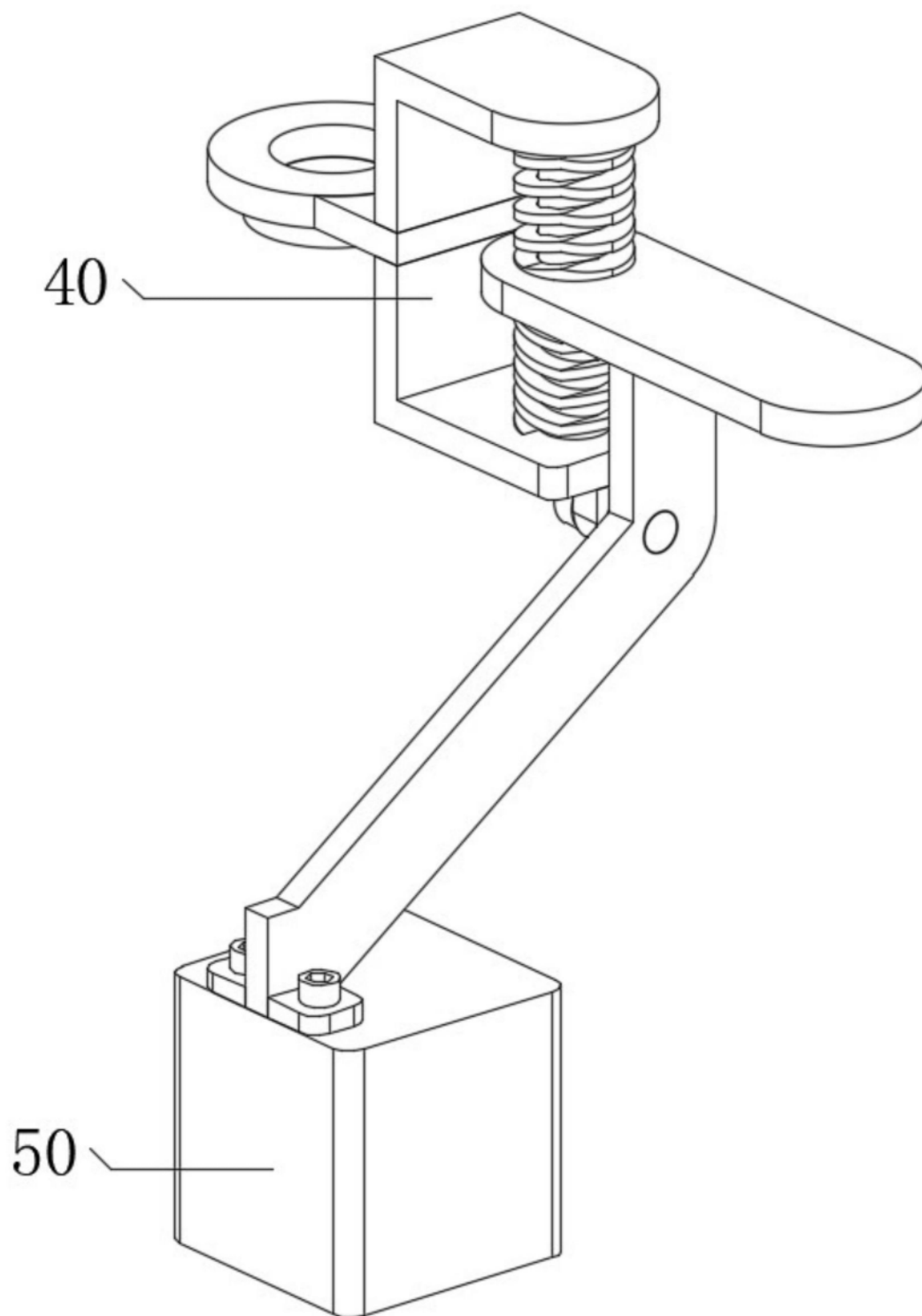


图6

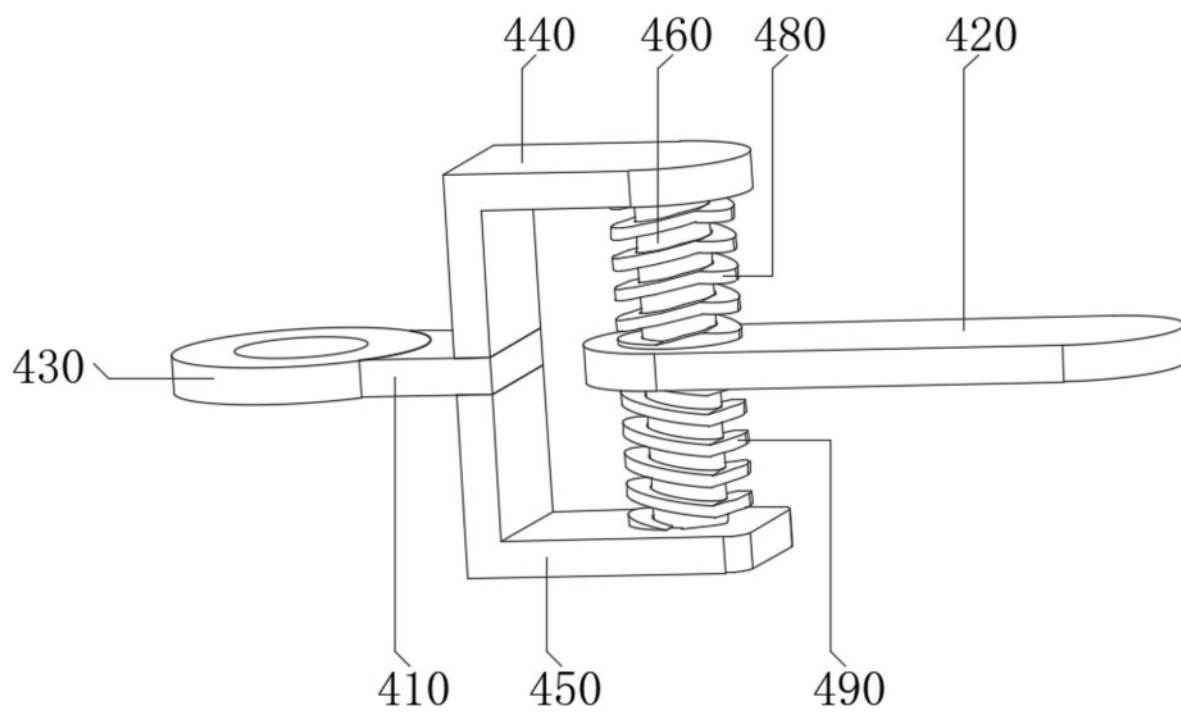


图7

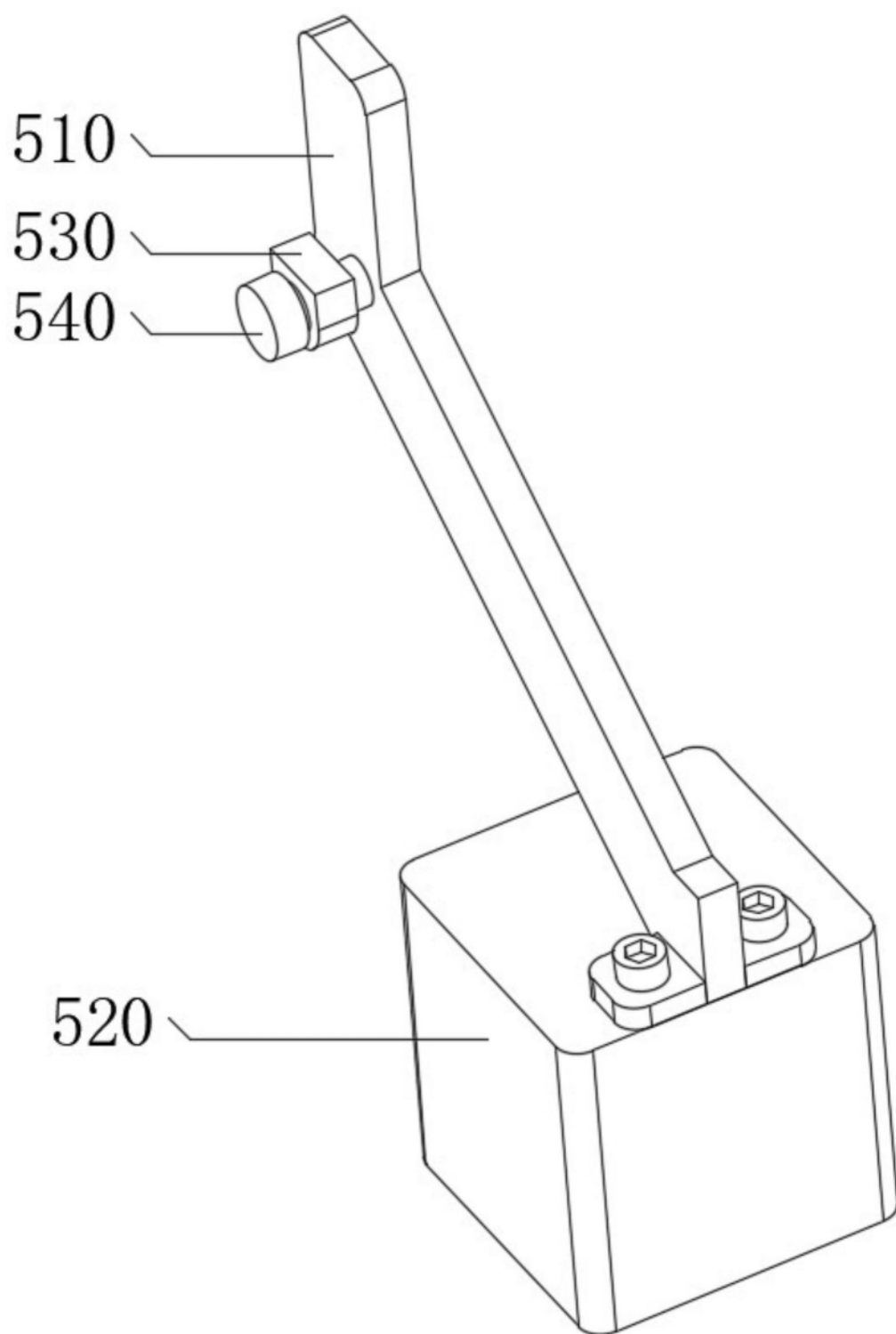


图8