



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112428811 A

(43) 申请公布日 2021.03.02

(21) 申请号 202011372077.3

(22) 申请日 2020.11.30

(71) 申请人 广州奇典皮件有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区均禾街
清湖大布路五横路1-2号一楼

(72) 发明人 刘瑶

(51) Int.Cl.

B60K 5/12 (2006.01)

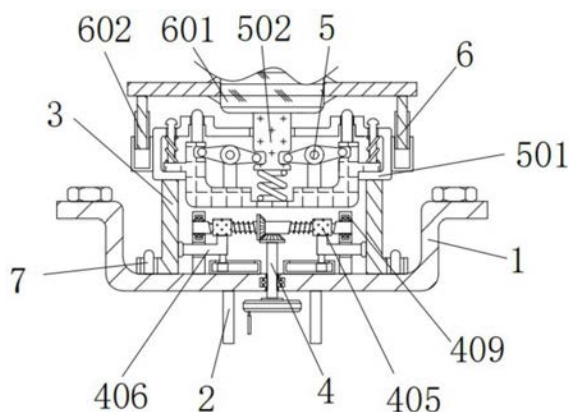
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

轿车发动机悬挂安装支架的安装结构

(57) 摘要

本发明公开了轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,所述方块的外壁上方与方壳的上方通孔间隙配合,所述方块的外壁与方壳的内壁滑动卡接,所述方壳的底部与支架的顶部固定连接,所述弯杆的左侧设有竖板,所述弯杆的外壁左侧与竖板的通孔间隙配合,所述竖板的外壁上方通过轴承与双头螺柱的外壁左侧转动相连,所述竖板的底部与支架的顶部固定连接。该装置通过竖杆、套筒和弯杆之间的配合,使用者可转动竖杆的把手,竖杆带动第一齿轮转动,第一齿轮通过啮合带动第二齿轮转动,第二齿轮带动双头螺柱转动,由于双头螺柱两侧的螺纹相反,在转动时间间接带动两个弯杆将支柱进行抵紧,解决了现有装置在进行工作时固定不够稳固的问题,提高了实用性。



1. 轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的上方设有抵紧装置(4);

所述抵紧装置(4)包括竖杆(401)、第一齿轮(402)、第二齿轮(403)、双头螺柱(404)、套筒(405)、弯杆(406)、方块(407)、方壳(408)和竖板(409);

所述竖杆(401)的外壁下方通过轴承与支架(1)的中部转动相连,所述竖杆(401)的上方设有第一齿轮(402),所述第一齿轮(402)的左侧啮合相连有第二齿轮(403),所述第二齿轮(403)的内壁设有双头螺柱(404),所述双头螺柱(404)的外壁中部与第二齿轮(403)的内壁固定连接,所述双头螺柱(404)的外壁左侧螺纹相连有套筒(405),所述套筒(405)的下方设有弯杆(406),所述弯杆(406)的顶部与套筒(405)的底部固定连接,所述弯杆(406)的下方设有方块(407),所述方块(407)的顶部与弯杆(406)的底部固定连接,所述方块(407)的外壁上方与方壳(408)的上方通孔间隙配合,所述方块(407)的外壁与方壳(408)的内壁滑动卡接,所述方壳(408)的底部与支架(1)的顶部固定连接,所述弯杆(406)的左侧设有竖板(409),所述弯杆(406)的外壁左侧与竖板(409)的通孔间隙配合,所述竖板(409)的外壁上方通过轴承与双头螺柱(404)的外壁左侧转动相连,所述竖板(409)的底部与支架(1)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,其特征在于:所述竖杆(401)的底部安装有把手。

3. 根据权利要求1所述的轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,其特征在于:所述弯杆(406)的左侧安装有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,其特征在于:所述支架(1)的上方设有两个定位块(7),两个所述定位块(7)的底部分别与支架(1)的顶部左右两侧固定连接,所述支架(1)的底部左右两侧均固接有挡板(2),所述支架(1)的上方设有两个支柱(3),两个所述支柱(3)的底部分别与支架(1)的顶部左右两侧相贴合,两个所述定位块(7)的外壁分别与两个支柱(3)的通孔间隙配合,左侧所述支柱(3)的右侧与弯杆(406)的左侧相贴合,所述支架(1)的上方设有减震装置(5);

所述减震装置(5)包括壳体(501)、直板(502)、第一弹簧(503)、横板(504)、曲板(505)、圆棒(506)、圆杆(507)和第二弹簧(508);

所述壳体(501)的底部左侧与左侧的支柱(3)的顶部固定连接,所述壳体(501)的中部设有直板(502),所述直板(502)的外壁上方与壳体(501)的上方通孔间隙配合,所述直板(502)的下方设有第一弹簧(503),所述第一弹簧(503)的顶部与直板(502)的底部固定连接,所述第一弹簧(503)的下方设有横板(504),所述横板(504)的顶部与第一弹簧(503)的底部固定连接,所述横板(504)的顶部左侧设有曲板(505),所述曲板(505)的背面通过销轴与横板(504)的顶部转动相连,所述曲板(505)的外壁右侧与直板(502)的左侧凹槽活动相连,所述曲板(505)的外壁左侧与横板(504)的左侧凹槽活动相连,所述横板(504)的底部左侧与壳体(501)的左侧相贴合,所述横板(504)的上方设有圆棒(506),所述圆棒(506)的底部与横板(504)的顶部左侧固定连接,所述圆棒(506)的外壁上方与壳体(501)的顶部左侧通孔间隙配合,所述横板(504)的顶部固接有圆杆(507),所述圆杆(507)的外壁上方间隙配合有壳体(501),所述圆杆(507)的外壁间隙配合有第二弹簧(508),所述第二弹簧(508)的两端分别与横板(504)的顶部左侧和壳体(501)的内壁顶部左侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,其特征在于:所述支架(1)的上方设有辅助装置(6);

所述辅助装置(6)包括发动机本体(601)、方杆(602)和竖筒(603);

所述发动机本体(601)的底部与直板(502)的顶部固定连接,所述发动机本体(601)的底部左侧固接有方杆(602),所述方杆(602)的外壁间隙配合有竖筒(603),所述竖筒(603)的右侧与壳体(501)的左侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,其特征在于:所述方杆(602)的外壁安装有橡胶套。

轿车发动机悬挂安装支架的安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及发动机支架技术领域,具体为轿车发动机悬挂安装支架的安装结构。

背景技术

[0002] 发动机(Engine)是一种能够把其它形式的能转化为机械能的机器,包括如内燃机(往复式活塞式发动机)、外燃机(斯特林发动机、蒸汽机等)、喷气发动机、电动机等,在安装发动机时就需要轿车发动机悬挂安装支架的安装结构。

[0003] 但是现有装置在进行工作时固定不够稳固,降低了实用性,并且现有装置在进行工作时不能对发动机的震动进行缓冲,长时间使用会缩短发动机的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,以解决上述背景技术中提出的现有装置在进行工作时固定不够稳固,降低了实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,包括支架,所述支架的上方设有抵紧装置;

[0006] 所述抵紧装置包括竖杆、第一齿轮、第二齿轮、双头螺柱、套筒、弯杆、方块、方壳和竖板;

[0007] 所述竖杆的外壁下方通过轴承与支架的中部转动相连,所述竖杆的上方设有第一齿轮,所述第一齿轮的左侧啮合相连有第二齿轮,所述第二齿轮的内壁设有双头螺柱,所述双头螺柱的外壁中部与第二齿轮的内壁固定连接,所述双头螺柱的外壁左侧螺纹相连有套筒,所述套筒的下方设有弯杆,所述弯杆的顶部与套筒的底部固定连接,所述弯杆的下方设有方块,所述方块的顶部与弯杆的底部固定连接,所述方块的外壁上方与方壳的上方通孔间隙配合,所述方块的外壁与方壳的内壁滑动卡接,所述方壳的底部与支架的顶部固定连接,所述弯杆的左侧设有竖板,所述弯杆的外壁左侧与竖板的通孔间隙配合,所述竖板的外壁上方通过轴承与双头螺柱的外壁左侧转动相连,所述竖板的底部与支架的顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述竖杆的底部安装有把手。

[0009] 优选的,所述弯杆的左侧安装有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述支架的上方设有两个定位块,两个所述定位块的底部分别与支架的顶部左右两侧固定连接,所述支架的底部左右两侧均固接有挡板,所述支架的上方设有两个支柱,两个所述支柱的底部分别与支架的顶部左右两侧相贴合,两个所述定位块的外壁分别与两个支柱的通孔间隙配合,左侧所述支柱的右侧与弯杆的左侧相贴合,所述支架的上方设有减震装置;

[0011] 所述减震装置包括壳体、直板、第一弹簧、横板、曲板、圆棒、圆杆和第二弹簧;

[0012] 所述壳体的底部左侧与左侧的支柱的顶部固定连接,所述壳体的中部设有直板,所述直板的外壁上方与壳体的上方通孔间隙配合,所述直板的下方设有第一弹簧,所述第

一弹簧的顶部与直板的底部固定连接,所述第一弹簧的下方设有横板,所述横板的顶部与第一弹簧的底部固定连接,所述横板的顶部左侧设有曲板,所述曲板的背面通过销轴与横板的顶部转动相连,所述曲板的外壁右侧与直板的左侧凹槽活动相连,所述曲板的外壁左侧与横板的左侧凹槽活动相连,所述横板的底部左侧与壳体的左侧相贴合,所述横板的上方设有圆棒,所述圆棒的底部与横板的顶部左侧固定连接,所述圆棒的外壁上方与壳体的顶部左侧通孔间隙配合,所述横板的顶部固接有圆杆,所述圆杆的外壁上方间隙配合有壳体,所述圆杆的外壁间隙配合有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与横板的顶部左侧和壳体的内壁顶部左侧固定连接。

[0013] 优选的,所述支架的上方设有辅助装置;

[0014] 所述辅助装置包括发动机本体、方杆和竖筒;

[0015] 所述发动机本体的底部与直板的顶部固定连接,所述发动机本体的底部左侧固接有方杆,所述方杆的外壁间隙配合有竖筒,所述竖筒的右侧与壳体的左侧固定连接。

[0016] 优选的,所述方杆的外壁安装有橡胶套。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,相对比于传统技术,具有以下优点:

[0018] 通过竖杆、套筒和弯杆之间的配合,使用者可转动竖杆的把手,竖杆带动第一齿轮转动,第一齿轮通过啮合带动第二齿轮转动,第二齿轮带动双头螺柱转动,由于双头螺柱两侧的螺纹相反,在转动时间接带动两个弯杆将支柱进行抵紧,解决了现有装置在进行工作时固定不够稳固的问题,提高了实用性。

[0019] 通过弯杆、第二齿轮和第一齿轮之间的配合,使用者在对发动机本体进行固定时只需要转动竖杆的把手即可完成固定,整个过程简单快捷,解决了现有装置固定过程麻烦的问题,满足现代人们的工作需求。

[0020] 通过曲板、定位块和横板之间的配合,在支架的顶部左右两侧均安装有定位块,定位块可方便使用者找到固定位置,加快了固定过程,提高了工作效率。

[0021] 通过直板、曲板和横板之间的配合,在发动机本体工作时产生的震动会带动直板上下运动,之后会第一弹簧发生弹性形变,同时直板带动曲板运动,曲板在运动时带动横板向上运动,此时第二弹簧发生弹性形变,通过第一弹簧和第二弹簧的弹性形变对震动进行缓冲,解决了现有装置在进行工作时不能对发动机的震动进行缓冲,长时间使用会缩短发动机的使用寿命的问题。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为图1中竖杆、套筒和弯杆的连接关系结构示意图;

[0024] 图3为图1中弯杆、方块和方壳的连接关系结构示意图;

[0025] 图4为图1中曲板、壳体和横板的连接关系结构示意图;

[0026] 图5为图1中直板、曲板和横板的连接关系结构示意图;

[0027] 图6为图1中竖筒、发动机本体和方杆的连接关系结构示意图。

[0028] 图中:1、支架,2、挡板,3、支柱,4、抵紧装置,401、竖杆,402、第一齿轮,403、第二齿轮,404、双头螺柱,405、套筒,406、弯杆,407、方块,408、方壳,409、竖板,5、减震装置,501、

壳体,502、直板,503、第一弹簧,504、横板,505、曲板,506、圆棒,507、圆杆,508、第二弹簧,6、辅助装置,601、发动机本体,602、方杆,603、竖筒,7、定位块。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:轿车发动机悬挂安装支架的安装结构,包括支架1,支架1的上方设有抵紧装置4,抵紧装置4包括竖杆401、第一齿轮402、第二齿轮403、双头螺柱404、套筒405、弯杆406、方块407、方壳408和竖板409,竖杆401的外壁下方通过轴承与支架1的中部转动相连,竖杆401的上方设有第一齿轮402,第一齿轮402的左侧啮合相连有第二齿轮403,第二齿轮403的内壁设有双头螺柱404,双头螺柱404两侧的螺纹相反,双头螺柱404的外壁中部与第二齿轮403的内壁固定连接,双头螺柱404的外壁左侧螺纹相连有套筒405,套筒405的下方设有弯杆406,弯杆406的顶部与套筒405的底部固定连接,弯杆406的下方设有方块407,方块407的顶部与弯杆406的底部固定连接,方块407的外壁上方与方壳408的上方通孔间隙配合,方块407的外壁与方壳408的内壁滑动卡接,方块407可在方壳408的内部运动,方壳408的底部与支架1的顶部固定连接,弯杆406的左侧设有竖板409,弯杆406的外壁左侧与竖板409的通孔间隙配合,竖板409的外壁上方通过轴承与双头螺柱404的外壁左侧转动相连,竖板409的底部与支架1的顶部固定连接,竖杆401的底部安装有把手,方便使用者转动竖杆401,弯杆406的左侧安装有橡胶垫,增大摩擦力使抵紧严密,支架1的上方设有两个定位块7,两个定位块7的底部分别与支架1的顶部左右两侧固定连接,支架1的底部左右两侧均固接有挡板2,支架1的上方设有两个支柱3,两个支柱3的底部分别与支架1的顶部左右两侧相贴合,两个定位块7的外壁分别与两个支柱3的通孔间隙配合,支柱3可在定位块7的外壁运动,左侧支柱3的右侧与弯杆406的左侧相贴合;

[0031] 通过竖杆、套筒和弯杆之间的配合,使用者可转动竖杆的把手,竖杆带动第一齿轮转动,第一齿轮通过啮合带动第二齿轮转动,第二齿轮带动双头螺柱转动,由于双头螺柱两侧的螺纹相反,在转动时间接带动两个弯杆将支柱进行抵紧,解决了现有装置在进行工作时固定不够稳固的问题,提高了实用性;

[0032] 通过弯杆、第二齿轮和第一齿轮之间的配合,使用者在对发动机本体进行固定时只需要转动竖杆的把手即可完成固定,整个过程简单快捷,解决了现有装置固定过程麻烦的问题,满足现代人们的工作需求。

[0033] 支架1的上方设有减震装置5,减震装置5包括壳体501、直板502、第一弹簧503、横板504、曲板505、圆棒506、圆杆507和第二弹簧508,壳体501的底部左侧与左侧的支柱3的顶部固定连接,壳体501的中部设有直板502,直板502的外壁上方与壳体501的上方通孔间隙配合,直板502的下方设有第一弹簧503,第一弹簧503的顶部与直板502的底部固定连接,第一弹簧503的下方设有横板504,横板504的顶部与第一弹簧503的底部固定连接,横板504的顶部左侧设有曲板505,曲板505的背面通过销轴与横板504的顶部转动相连,曲板505可通过销轴转动,曲板505的外壁右侧与直板502的左侧凹槽活动相连,曲板505的外壁左侧与横

板504的左侧凹槽活动相连,横板504的底部左侧与壳体501的左侧相贴合,横板504的上方设有圆棒506,圆棒506的底部与横板504的顶部左侧固定连接,圆棒506的外壁上方与壳体501的顶部左侧通孔间隙配合,圆棒506可在壳体501的顶部左侧通孔内运动,横板504的顶部固接有圆杆507,圆杆507的外壁上方间隙配合有壳体501,圆杆507的外壁间隙配合有第二弹簧508,第二弹簧508的两端分别与横板504的顶部左侧和壳体501的内壁顶部左侧固定连接,支架1的上方设有辅助装置6,辅助装置6包括发动机本体601、方杆602和竖筒603,发动机本体601的底部与直板502的顶部固定连接,发动机本体601的底部左侧固接有方杆602,方杆602的外壁间隙配合有竖筒603,竖筒603的右侧与壳体501的左侧固定连接,方杆602的外壁安装有橡胶套,增大摩擦力,产生阻尼作用;

[0034] 通过曲板、定位块和横板之间的配合,在支架的顶部左右两侧均安装有定位块,定位块可方便使用者找到固定位置,加快了固定过程,提高了工作效率;

[0035] 通过直板、曲板和横板之间的配合,在发动机本体工作时产生的震动会带动直板上下运动,之后会第一弹簧发生弹性形变,同时直板带动曲板运动,曲板在运动时带动横板向上运动,此时第二弹簧发生弹性形变,通过第一弹簧和第二弹簧的弹性形变对震动进行缓冲,解决了现有装置在进行工作时不能对发动机的震动进行缓冲,长时间使用会缩短发动机的使用寿命的问题。

[0036] 在使用该轿车发动机悬挂安装支架的安装结构时,首先在支架1的顶部左右两侧均安装有定位块7,定位块7可方便使用者找到固定位置,加快了固定过程,提高了工作效率,之后使用者可转动竖杆401的把手,竖杆401带动第一齿轮402转动,第一齿轮402通过啮合带动第二齿轮403转动,第二齿轮403带动双头螺柱404转动,由于双头螺柱404两侧的螺纹相反,在转动时间间接带动两个弯杆406将支柱3进行抵紧,解决了现有装置在进行工作时固定不够稳固的问题,提高了实用性,完成安装之后,发动机本体工作时产生的震动会带动直板5002上下运动,之后会第一弹簧503发生弹性形变,同时直板502带动曲板505运动,曲板505在运动时带动横板504向上运动,此时第二弹簧508发生弹性形变,通过第一弹簧503和第二弹簧508的弹性形变对震动进行缓冲,解决了现有装置在进行工作时不能对发动机的震动进行缓冲,长时间使用会缩短发动机的使用寿命的问题。

[0037] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

[0038] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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;可以是机械连接,也可以是电连接;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,除非另有明确的限定,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发明中的具体含义。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

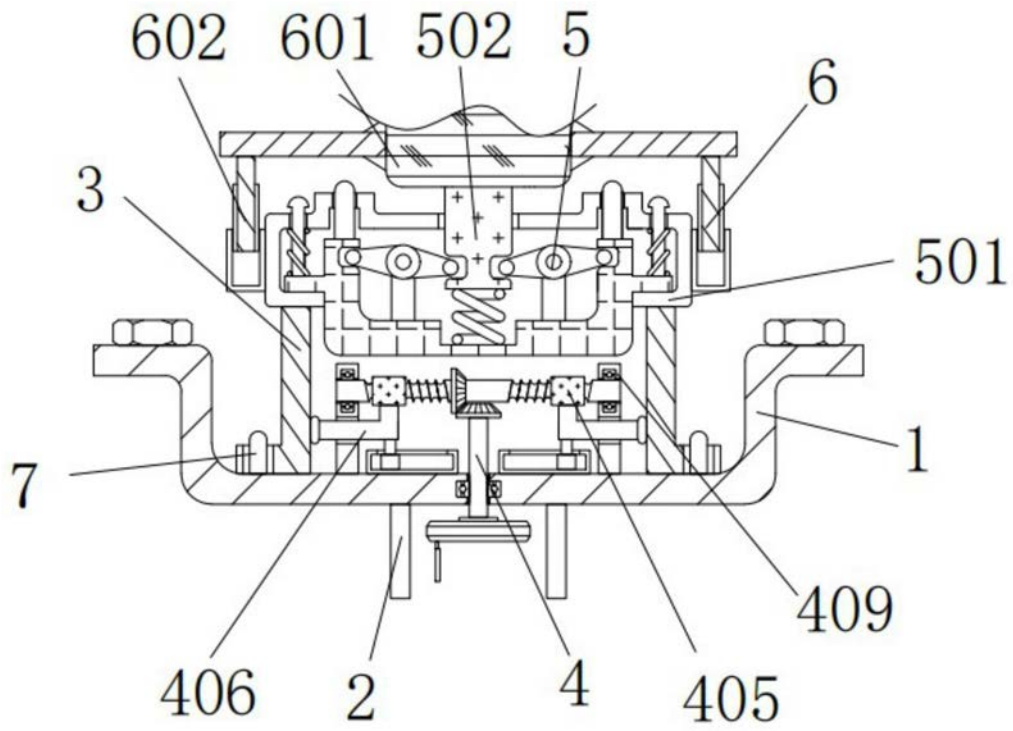


图1

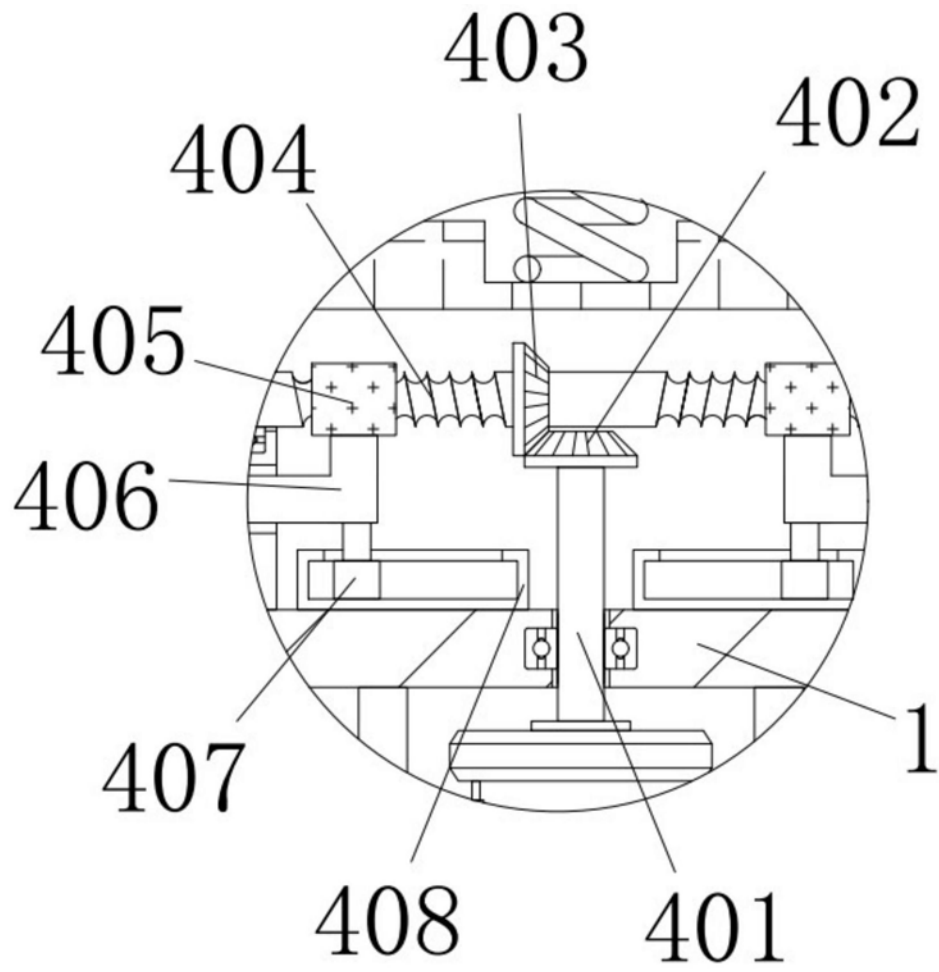


图2

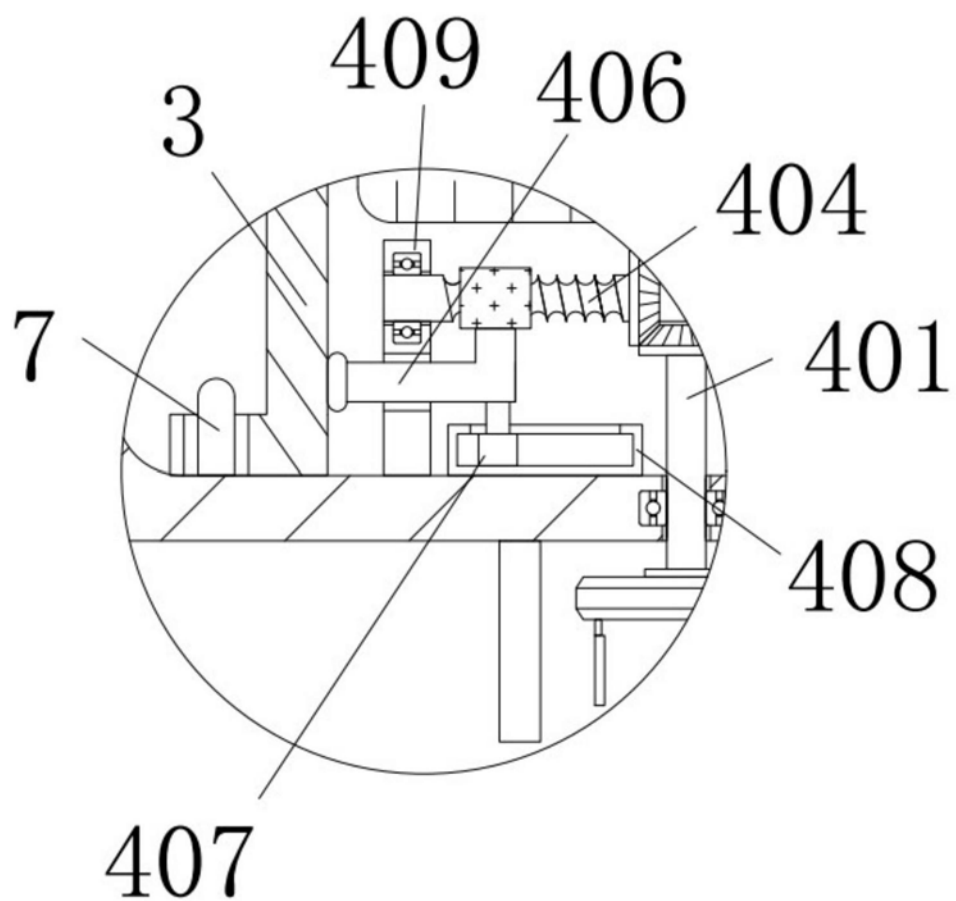


图3

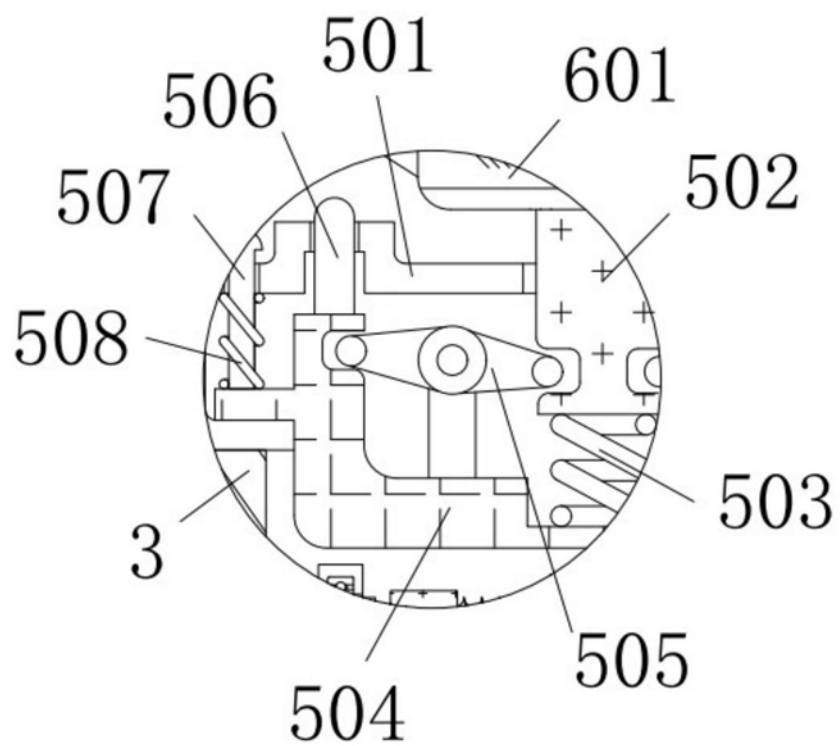


图4

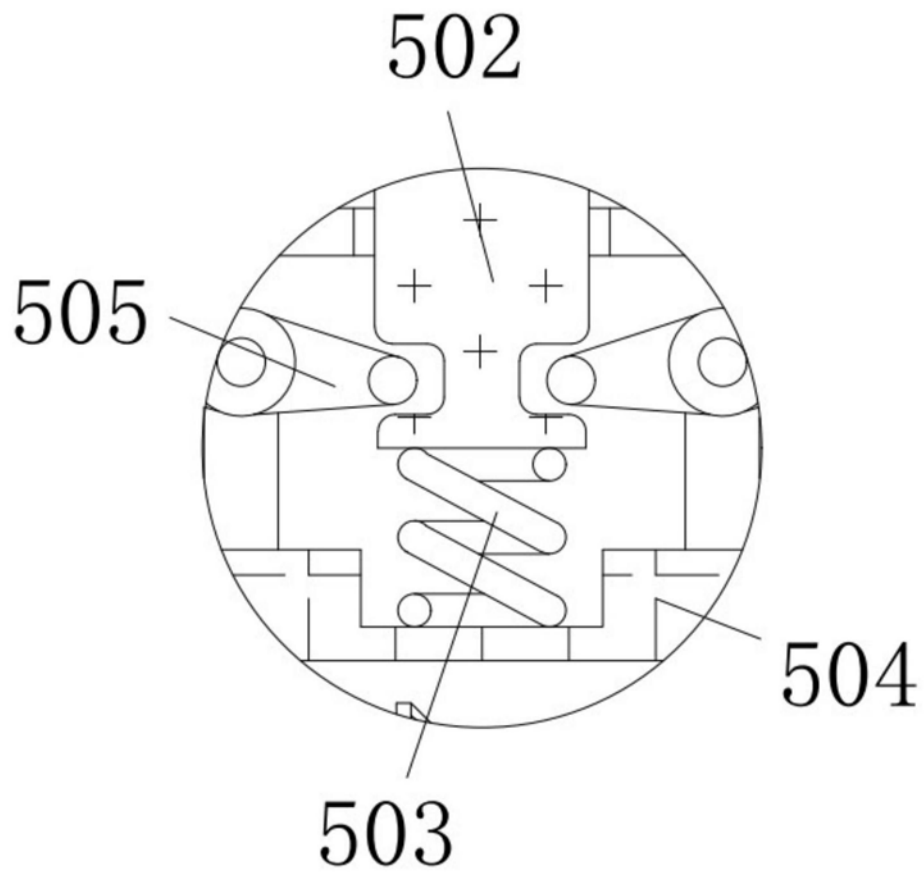


图5

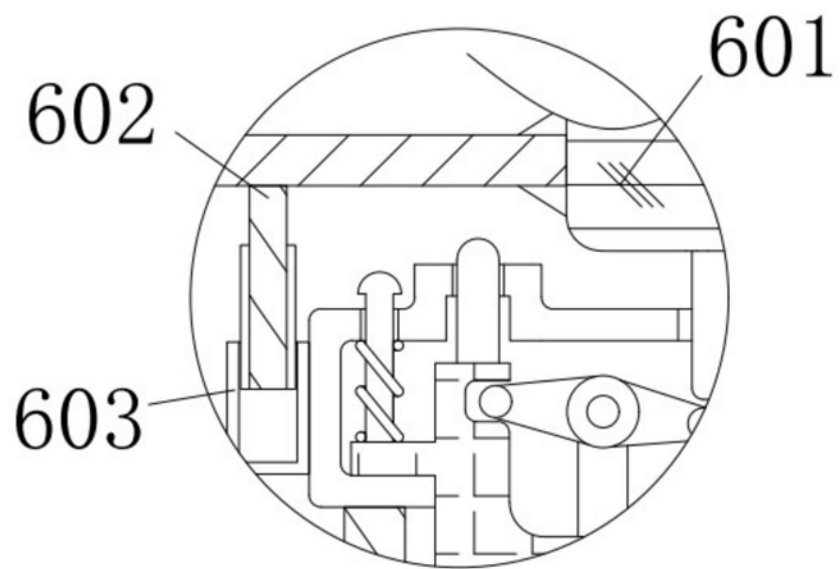


图6