



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217022196 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202123417643.0

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 江苏瑞仁汽车部件有限公司

地址 212219 江苏省镇江市扬中市八桥镇
创新大道8号

(72) 发明人 梅仁平

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限公司 32583

专利代理师 刘丽菲

(51) Int.Cl.

B60L 7/28 (2006.01)

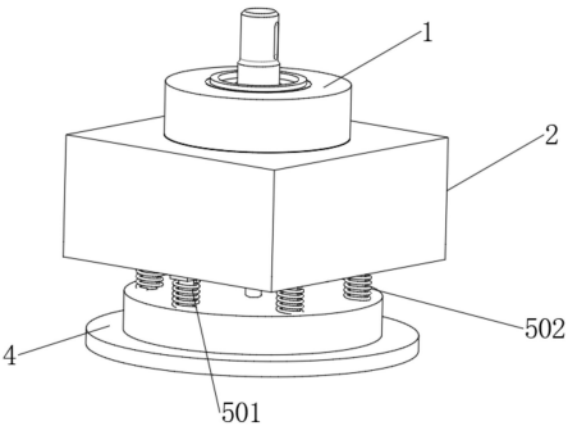
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式
电磁缓速器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,涉及到电磁缓速器领域,包括电磁缓速器本体,电磁缓速器本体安装在安装座的内部,安装座的内部设置有两组固定机构,本实用新型通过设置固定机构,安装电磁缓速器本体时,将电磁缓速器本体放入安装座内,通过定位杆实现定位,最终弹性卡块与卡槽内壁相抵,实现电磁缓速器本体的初步固定,然后向内侧拉伸调节夹持气缸,使得限位夹板与电磁缓速器本体的两側面相抵,实现对电磁缓速器本体的二级固定,保证电磁缓速器本体安装的稳定性,结构简单,向外收缩夹持气缸即可将电磁缓速器本体取下,便于对电磁缓速器本体进行安装和拆卸。



1. 一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,包括电磁缓速器本体(1),其特征在于:所述电磁缓速器本体(1)安装在安装座(2)的内部,所述安装座(2)的内部设置有两组固定机构(3),两组所述固定机构(3)左右对称设置,所述安装座(2)的下端设置有减震座(4),所述电磁缓速器本体(1)的表面设置有减震机构(5),所述减震座(4)的表面设置有调节机构(6),所述调节机构(6)的表面设置有限位机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,其特征在于:所述固定机构(3)包括弹性卡块(301),所述弹性卡块(301)固定在电磁缓速器本体(1)的左右两侧面,且弹性卡块(301)的上下两侧面均为弧形斜面,所述安装座(2)的内部开设有卡槽,所述弹性卡块(301)与卡槽的内壁相抵。

3. 根据权利要求2所述的一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,其特征在于:所述固定机构(3)还包括夹持气缸(302)与限位夹板(303),所述安装座(2)的左右两端均开设有调节槽口,所述夹持气缸(302)螺接安装在调节槽口内壁,且夹持气缸(302)的输出端朝内侧设置,所述限位夹板(303)安装在夹持气缸(302)的输出端表面,所述电磁缓速器本体(1)的两侧面均开设有定位槽口,所述限位夹板(303)与定位槽口的内壁相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,其特征在于:所述减震机构(5)包括定位杆(501)、上减震弹簧(502)以及下减震弹簧(503),所述定位杆(501)设置有多组,多组所述定位杆(501)呈圆周阵列分别,且定位杆(501)固定在电磁缓速器本体(1)的下表面,所述安装座(2)与减震座(4)的内部均开设有定位孔,所述定位杆(501)滑动连接在定位孔内,所述上减震弹簧(502)套设在定位杆(501)的表面,且上减震弹簧(502)的下端固定在减震座(4)的上表面,所述下减震弹簧(503)的上端固定在定位杆(501)的下表面,且下减震弹簧(503)的下端固定在减震座(4)上定位孔的下内壁。

5. 根据权利要求4所述的一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,其特征在于:所述调节机构(6)包括拉环(601)、连接杆(602)、支撑座(603)以及限位架(604),所述拉环(601)固定在减震座(4)的下表面中端,所述连接杆(602)固定在减震座(4)的上表面中端,所述支撑座(603)固定在连接杆(602)的上表面,所述限位架(604)设置有多组,多组所述限位架(604)呈圆周阵列安装在支撑座(603)的外侧面,且限位架(604)的内部开设有通孔,所述限位架(604)通过通孔套设在定位杆(501)的表面,且限位架(604)的下表面与上减震弹簧(502)的上端相抵。

6. 根据权利要求5所述的一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,其特征在于:所述限位机构(7)包括支撑杆(701)、限位孔(702)以及限位杆(703),所述支撑杆(701)固定在支撑座(603)的上表面,所述限位孔(702)上下间隔开设有多个,所述限位杆(703)对接在限位孔(702)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,其特征在于:所述限位机构(7)还包括限位板(704)与伸缩气缸(705),所述伸缩气缸(705)螺接安装在安装座(2)的内部,所述伸缩气缸(705)的输出端朝内侧设置,所述限位板(704)安装在伸缩气缸(705)的输出端表面,且限位板(704)的内侧面与支撑杆(701)的侧表面相抵。

一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁缓速器领域,特别涉及一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器。

背景技术

[0002] 电磁缓速器是安装在变速箱上、传动轴之间或驱动桥上的制动装置,其目的是减慢车辆的行驶速度及防止不必要的加速,它由内置若干励磁线圈的定子和与传动轴连接在一起的转子组成,两者之间有空隙。

[0003] 大型车辆在行驶过程中,容易产生较大震动,在震动作用下会导致电磁缓速器内部结构损坏,影响制动性能,部分车辆的电磁缓速器设置阻尼结构,但是不能够根据不同路面调整阻尼性能,适应性较差,同时现有的电磁缓速器大都采用螺栓进行安装,不方便进行安装,螺栓长时间使用后不便于拆卸,不方便对电磁缓速器进行检修,因此,发明一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,包括电磁缓速器本体,所述电磁缓速器本体安装在安装座的内部,所述安装座的内部设置有两组固定机构,两组所述固定机构左右对称设置,所述安装座的下端设置有减震座,所述电磁缓速器本体的表面设置有减震机构,所述减震座的表面设置有调节机构,所述调节机构的表面设置有限位机构。

[0006] 优选的,所述固定机构包括弹性卡块,所述弹性卡块固定在电磁缓速器本体的左右两侧面,且弹性卡块的上下两侧面均为弧形斜面,所述安装座的内部开设有卡槽,所述弹性卡块与卡槽的内壁相抵。

[0007] 优选的,所述固定机构还包括夹持气缸与限位夹板,所述安装座的左右两端均开设有调节槽口,所述夹持气缸螺接安装在调节槽口内壁,且夹持气缸的输出端朝内侧设置,所述限位夹板安装在夹持气缸的输出端表面,所述电磁缓速器本体的两侧面均开设有定位槽口,所述限位夹板与定位槽口的内壁相抵。

[0008] 优选的,所述减震机构包括定位杆、上减震弹簧以及下减震弹簧,所述定位杆设置有多组,多组所述定位杆呈圆周阵列分布,且定位杆固定在电磁缓速器本体的下表面,所述安装座与减震座的内部均开设有定位孔,所述定位杆滑动连接在定位孔内,所述上减震弹簧套设在定位杆的表面,且上减震弹簧的下端固定在减震座的上表面,所述下减震弹簧的上端固定在定位杆的下表面,且下减震弹簧的下端固定在减震座上定位孔的下内壁。

[0009] 优选的,所述调节机构包括拉环、连接杆、支撑座以及限位架,所述拉环固定在减震座的下表面中端,所述连接杆固定在减震座的上表面中端,所述支撑座固定在连接杆的

上表面,所述限位架设置有多组,多组所述限位架呈圆周阵列安装在支撑座的外侧面,且限位架的内部开设有通孔,所述限位架通过通孔套设在定位杆的表面,且限位架的下表面与上减震弹簧的上端相抵。

[0010] 优选的,所述限位机构包括支撑杆、限位孔以及限位杆,所述支撑杆固定在支撑座的上表面,所述限位孔上下间隔开设有多个,所述限位杆对接在限位孔的内部。

[0011] 优选的,所述限位机构还包括限位板与伸缩气缸,所述伸缩气缸螺接安装在安装座的内部,所述伸缩气缸的输出端朝内侧设置,所述限位板安装在伸缩气缸的输出端表面,且限位板的内侧面与支撑杆的侧表面相抵。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、通过设置固定机构,安装电磁缓速器本体时,将电磁缓速器本体放入安装座内,通过定位杆实现定位,最终弹性卡块与卡槽内壁相抵,实现电磁缓速器本体的初步固定,然后向内侧拉伸调节夹持气缸,使得限位夹板与电磁缓速器本体的两侧面相抵,实现对电磁缓速器本体的二级固定,保证电磁缓速器本体安装的稳定性,结构简单,向外收缩夹持气缸即可将电磁缓速器本体取下,便于对电磁缓速器本体进行安装和拆卸;

[0014] 2、通过设置减震机构、调节机构与限位机构,使用过程中,通过上减震弹簧与下减震弹簧有效减缓电磁缓速器本体产生的震动,保证电磁缓速器本体使用的稳定性,根据不同路面平整度的不同,向外收缩伸缩气缸,然后调节拉环改变减震座与限位架的位置,使得上减震弹簧与下减震弹簧受到不同的压力作用,改变阻尼性能,调整好后调节伸缩气缸使限位杆对接在相应限位孔内,完成对减震座与限位架位置的固定,结构简单,满足不同的使用需求,适合推广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型固定机构处正剖结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型减震机构与调节机构处侧剖结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型图3中A处结构放大图。

[0019] 图中:1、电磁缓速器本体;2、安装座;3、固定机构;301、弹性卡块;302、夹持气缸;303、限位夹板;4、减震座;5、减震机构;501、定位杆;502、上减震弹簧;503、下减震弹簧;6、调节机构;601、拉环;602、连接杆;603、支撑座;604、限位架;7、限位机构;701、支撑杆;702、限位孔;703、限位杆;704、限位板;705、伸缩气缸。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种大型车辆用可调节阻尼性能的便拆式电磁缓速器,包括电磁缓速器本体1,电磁缓速器本体1安装在安装座2的内部,安装座2的内部设置有两组固定机构3,两组固定机构3左右对称设置,安装座2的下端设置有减震座4,电磁缓

速器本体1的表面设置有减震机构5,减震座4的表面设置有调节机构6,调节机构6的表面设置有限位机构7。

[0022] 固定机构3包括弹性卡块301,弹性卡块301固定在电磁缓速器本体1的左右两侧面,且弹性卡块301的上下两侧面均为弧形斜面,安装座2的内部开设有卡槽,弹性卡块301与卡槽的内壁相抵,安装电磁缓速器本体1时,将电磁缓速器本体1从上端放入安装座2内,通过定位杆501实现定位,最终弹性卡块301与卡槽内壁相抵,实现对电磁缓速器本体1的卡接安装,结构简单,便于对电磁缓速器本体1进行安装和拆卸。

[0023] 固定机构3还包括夹持气缸302与限位夹板303,安装座2的左右两端均开设有调节槽口,夹持气缸302螺接安装在调节槽口内壁,且夹持气缸302的输出端朝内侧设置,限位夹板303安装在夹持气缸302的输出端表面,电磁缓速器本体1的两侧面均开设有定位槽口,限位夹板303与定位槽口的内壁相抵,将电磁缓速器本体1卡接在安装座2内后,拉伸调节夹持气缸302使限位夹板303与电磁缓速器本体1的表面相抵,实现对电磁缓速器本体1的二级固定,保证电磁缓速器本体1的安装质量。

[0024] 减震机构5包括定位杆501、上减震弹簧502以及下减震弹簧503,定位杆501设置有多组,多组定位杆501呈圆周阵列分别,且定位杆501固定在电磁缓速器本体1的下表面,安装座2与减震座4的内部均开设有定位孔,定位杆501滑动连接在定位孔内,上减震弹簧502套设在定位杆501的表面,且上减震弹簧502的下端固定在减震座4的上表面,下减震弹簧503的上端固定在定位杆501的下表面,且下减震弹簧503的下端固定在减震座4上定位孔的下内壁,使用过程中,通过上减震弹簧502与下减震弹簧503有效减缓使用过程中产生的震动,保证电磁缓速器本体1的使用质量和寿命。

[0025] 调节机构6包括拉环601、连接杆602、支撑座603以及限位架604,拉环601固定在减震座4的下表面中端,连接杆602固定在减震座4的上表面中端,支撑座603固定在连接杆602的上表面,限位架604设置有多组,多组限位架604呈圆周阵列安装在支撑座603的外侧面,且限位架604的内部开设有通孔,限位架604通过通孔套设在定位杆501的表面,且限位架604的下表面与上减震弹簧502的上端相抵,限位杆703与限位板704脱离支撑杆701后,调节拉环601改变减震座4与限位架604所在的位置,使上减震弹簧502与下减震弹簧503受到不同的压力作用,继而改变阻尼性能。

[0026] 限位机构7包括支撑杆701、限位孔702以及限位杆703,支撑杆701固定在支撑座603的上表面,限位孔702上下间隔开设有多个,限位杆703对接在限位孔702的内部,调整阻尼性能时,向外收缩调节伸缩气缸705,使得限位杆703与限位板704脱离支撑杆701,然后即可调整阻尼性能,结构简单。

[0027] 限位机构7还包括限位板704与伸缩气缸705,伸缩气缸705螺接安装在安装座2的内部,伸缩气缸705的输出端朝内侧设置,限位板704安装在伸缩气缸705的输出端表面,且限位板704的内侧面与支撑杆701的侧表面相抵,调整好阻尼性能后,拉伸调节伸缩气缸705使限位板704与支撑杆701表面相抵,同时限位杆703对接在相应的限位孔702内,完成对减震座4与限位架604位置的固定。

[0028] 工作原理:安装电磁缓速器本体1时,将电磁缓速器本体1从上端放入安装座2的内部,在弹性卡块301的弹性作用下,最终弹性卡块301与卡槽内壁相抵,实现电磁缓速器本体1的卡接安装,然后向内侧拉伸调节夹持气缸302,使得限位夹板303与电磁缓速器本体1的

表面相抵,实现对电磁缓速器本体1的二级固定,保证电磁缓速器本体1的安装质量,使用过程中通过上减震弹簧502与下减震弹簧503有效减缓产生的震动,保证电磁缓速器本体1使用过程的稳定性,根据不同路面平整度的不同,向外端收缩调节伸缩气缸705,使得限位杆703与限位板704脱离支撑杆701,然后调节拉环601改变限位架604的位置,使得限位架604对上减震弹簧502产生不同的压力作用,同时减震座4在移动过程中对下减震弹簧503产生压力作用,改变了装置的阻尼性能,继而满足实际不同的使用需求,使用效果好,需要对电磁缓速器本体1进行拆卸检修时,向外端收缩调节夹持气缸302使限位夹板303脱离电磁缓速器本体1,然后即可将电磁缓速器本体1取出,结构简单,适合推广。

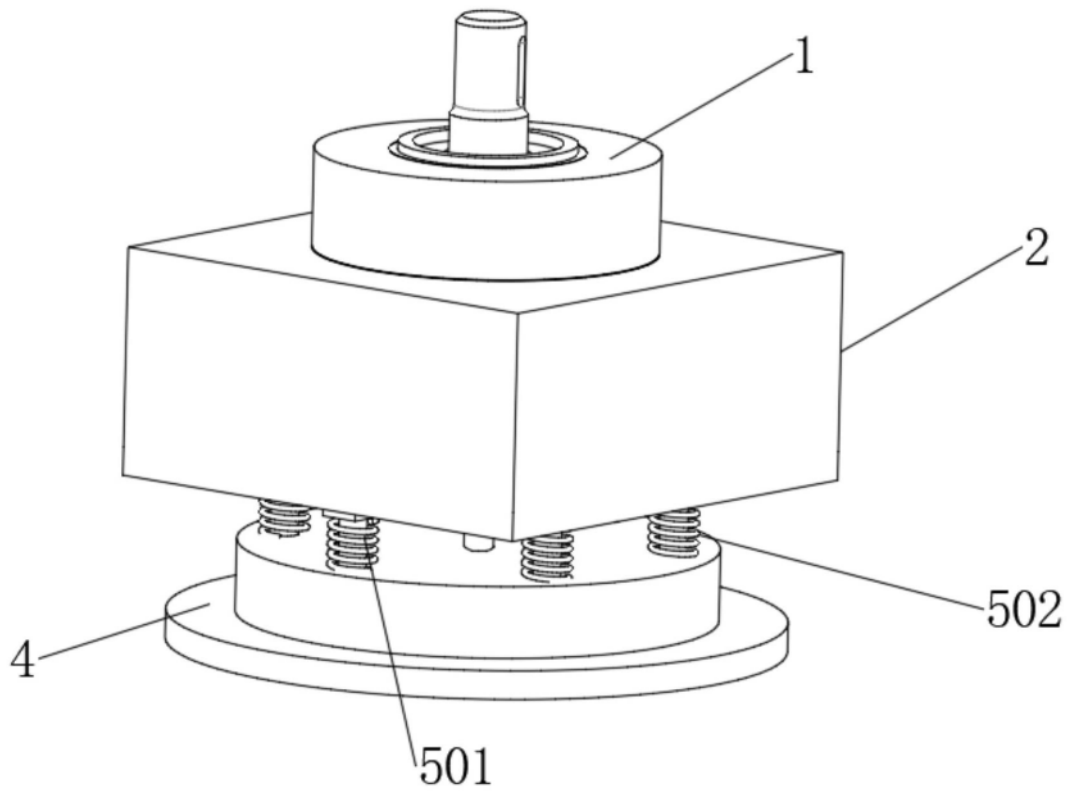


图1

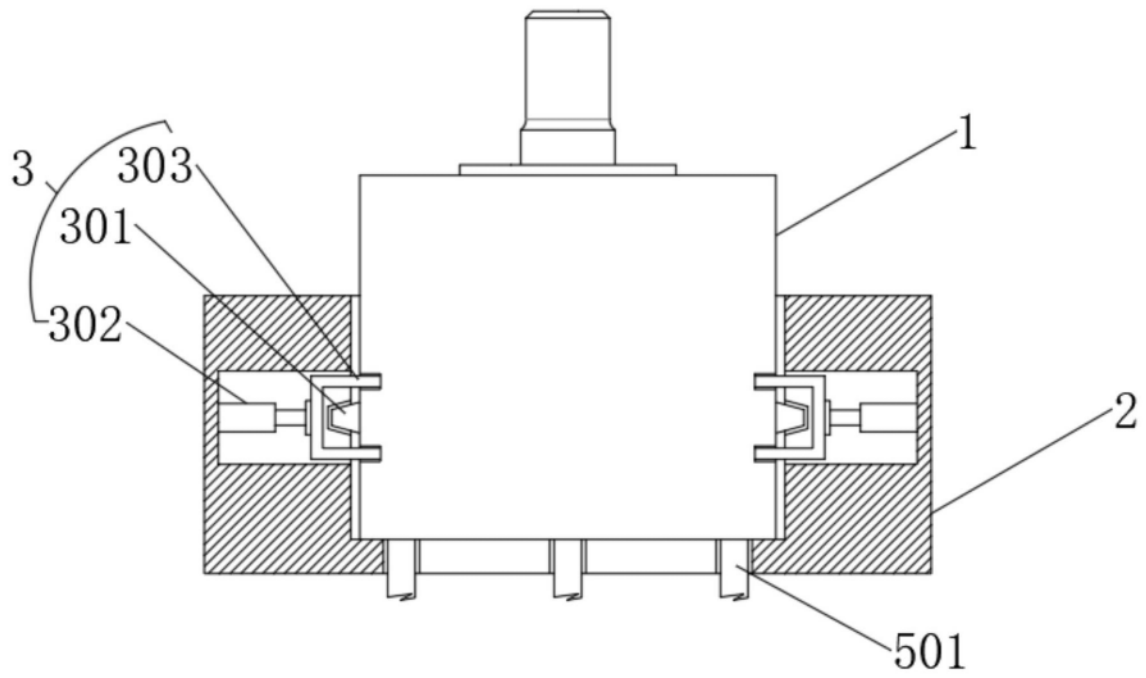


图2

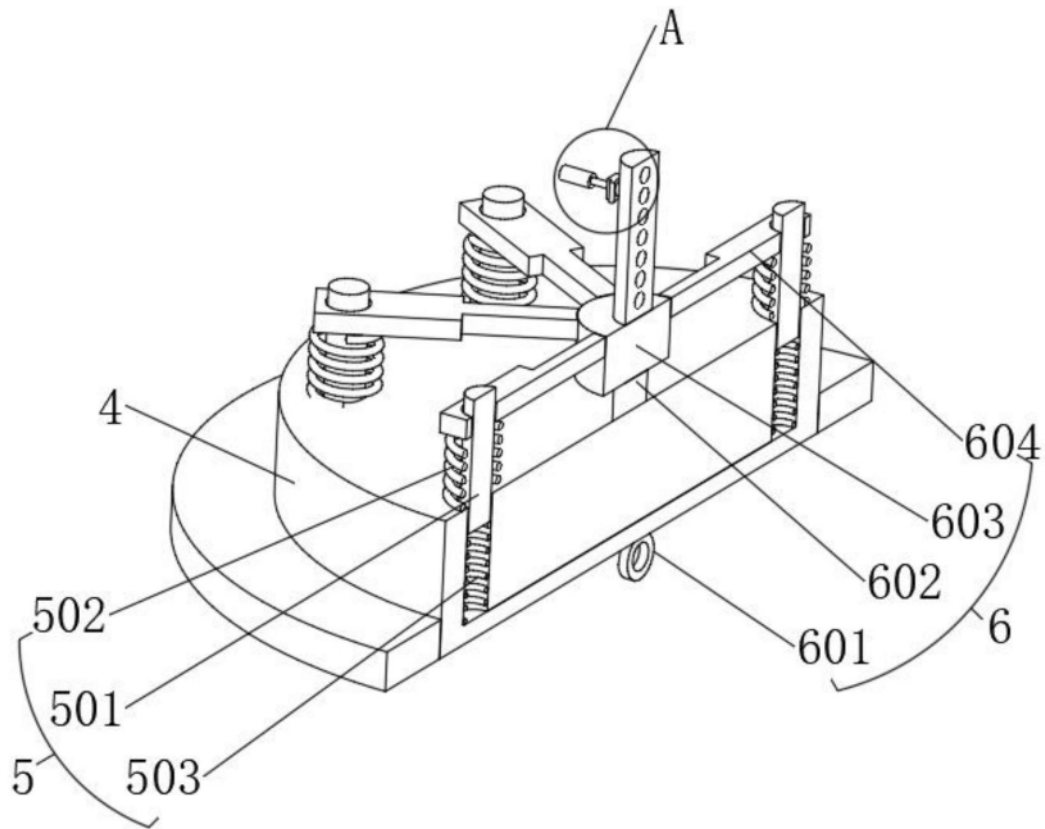


图3

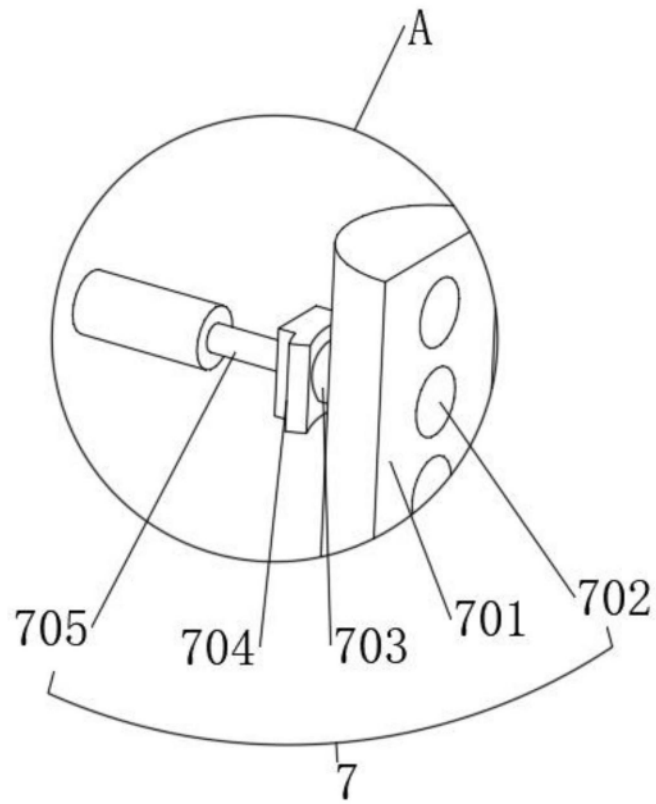


图4