



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223049127 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202422173728.6

(22) 申请日 2024.09.05

(73) 专利权人 上海睿岐机械科技有限公司

地址 201306 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区临港新片区环湖西二
路888号C楼

(72) 发明人 程鹏山 朱青

(74) 专利代理机构 上海正择创一知识产权代理
有限公司 31513

专利代理师 李慰祖

(51) Int.Cl.

F15B 15/14 (2006.01)

F15B 15/20 (2006.01)

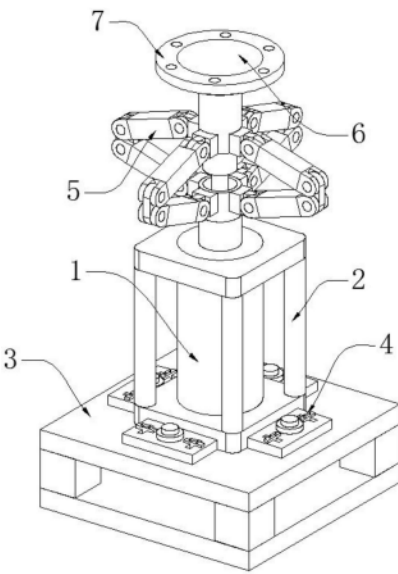
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节的液压缸

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的液压缸,涉及液压缸领域,包括缸体、调节组件和固定件,所述缸体的外侧设置有固定架,且固定架的底部设置有支撑座,并且固定架的底部四侧设置有安装组件,而且安装组件包括安装板、卡合条、拉动件、限位杆和复位弹簧,所述调节组件设置在缸体的顶部。该一种可调节的液压缸,通过设置有安装组件和调节组件,在对液压缸进行使用的过程中,便于工作人员对液压缸进行安装,使得整体结构更加稳固牢靠,避免在后续液压缸使用时发生移动的情况,保证液压缸运行的顺利进行,同时使得液压缸具有可调性,便于工作人员根据实际需求情况进行调整,使得液压缸的适用范围更广,方便工作人员对液压缸的使用。



1. 一种可调节的液压缸,包括缸体(1)、调节组件(5)和固定件(6),其特征在于,所述缸体(1)的外侧设置有固定架(2),且固定架(2)的底部设置有支撑座(3),并且固定架(2)的底部四侧设置有安装组件(4),而且安装组件(4)包括安装板(401)、卡合条(402)、拉动件(403)、限位杆(404)和复位弹簧(405),所述调节组件(5)设置在缸体(1)的顶部,且调节组件(5)包括转动件(501)、螺纹杆(502)、第一连接块(503)、第一转动杆(504)、连接件(505)、第二转动杆(506)、第二连接块(507)、调节件(508)和伸缩件(509),所述固定件(6)设置在调节组件(5)的上方,且固定件(6)的顶部外侧固定连有法兰板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压缸,其特征在于,所述安装板(401)焊接在固定架(2)的底部四侧,且安装板(401)通过螺纹与支撑座(3)固定连接,并且安装板(401)的两侧设置有十字卡槽。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压缸,其特征在于,所述安装板(401)的两侧通过十字卡槽卡合连接有卡合条(402),且卡合条(402)的顶部焊接有拉动件(403),并且卡合条(402)的底部中心转动连接有限位杆(404)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压缸,其特征在于,所述限位杆(404)的底端伸入支撑座(3)的内部,且限位杆(404)的底端与支撑座(3)限位连接,并且限位杆(404)的底端外侧设置有复位弹簧(405)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压缸,其特征在于,所述转动件(501)的底部中心焊接有螺纹杆(502),且转动件(501)通过螺纹杆(502)与缸体(1)的顶部转动连接,并且转动件(501)的外壁四侧焊接有第一连接块(503)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压缸,其特征在于,所述第一连接块(503)的一侧转动连接有第一转动杆(504),且第一转动杆(504)的一端转动连接有连接件(505),并且第一转动杆(504)通过连接件(505)转动连接有第二转动杆(506),而且第二转动杆(506)的一端转动连接有第二连接块(507)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压缸,其特征在于,所述第二连接块(507)的内壁焊接有调节件(508),且调节件(508)的内底部固定连接有伸缩件(509),并且伸缩件(509)的底端与转动件(501)的内部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节的液压缸,其特征在于,所述调节件(508)的顶部中心开设有螺纹孔,且调节件(508)通过螺纹孔与固定件(6)转动连接。

一种可调节的液压缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压缸领域,具体为一种可调节的液压缸。

背景技术

[0002] 液压缸属于液压传动装置中的一种,它通过利用液体在容积不变的情况下传递压力的特性,将压力转换成力作用于活塞上,从而实现活塞的推拉运动,液压缸的另一端则连接着执行机构,一般是与某些机械装置配套使用,实现各种各样的工作任务。

[0003] 然而目前的液压缸依然存在一些不足,如申请号为202021454121.0的一种行程可调节的液压缸,其在液压缸的调节结构方面考虑尚未全面,在对液压缸进行使用的过程中,若液压缸在调节结构方面考虑不全面,则不利于工作人员根据实际需求情况进行调整,使得液压缸的适用范围受到一定的局限,不利于工作人员对液压缸进行使用。

[0004] 因此,急需对此缺点进行改进,本实用新型则是针对现有的结构及不足予以研究改良,提供一种可调节的液压缸。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的液压缸,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:一种可调节的液压缸,包括缸体、调节组件和固定件,所述缸体的外侧设置有固定架,且固定架的底部设置有支撑座,并且固定架的底部四侧设置有安装组件,而且安装组件包括安装板、卡合条、拉动件、限位杆和复位弹簧,所述调节组件设置在缸体的顶部,且调节组件包括转动件、螺纹杆、第一连接块、第一转动杆、连接件、第二转动杆、第二连接块、调节件和伸缩件,所述固定件设置在调节组件的上方,且固定件的顶部外侧固定连有法兰板。

[0007] 进一步的,所述安装板焊接在固定架的底部四侧,且安装板通过螺纹与支撑座固定连接,并且安装板的两侧设置有十字卡槽。

[0008] 进一步的,所述安装板的两侧通过十字卡槽卡合连接有卡合条,且卡合条的顶部焊接有拉动件,并且卡合条的底部中心转动连接有限位杆。

[0009] 进一步的,所述限位杆的底端伸入支撑座的内部,且限位杆的底端与支撑座限位连接,并且限位杆的底端外侧设置有复位弹簧。

[0010] 进一步的,所述转动件的底部中心焊接有螺纹杆,且转动件通过螺纹杆与缸体的顶部转动连接,并且转动件的外壁四侧焊接有第一连接块。

[0011] 进一步的,所述第一连接块的一侧转动连接有第一转动杆,且第一转动杆的一端转动连接有连接件,并且第一转动杆通过连接件转动连接有第二转动杆,而且第二转动杆的一端转动连接有第二连接块。

[0012] 进一步的,所述第二连接块的内壁焊接有调节件,且调节件的内底部固定连接有伸缩件,并且伸缩件的底端与转动件的内部固定连接。

[0013] 进一步的,所述调节件的顶部中心开设有螺纹孔,且调节件通过螺纹孔与固定件转动连接。

[0014] 本实用新型提供了一种可调节的液压缸,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型设置有安装组件,在对液压缸进行使用的过程中,卡合条与十字卡槽卡合,此外,工作人员可利用螺栓将安装板与支撑座固定连接,从而使得工作人员完成对液压缸的安装固定,结构简单,使得结构之间连接更加紧密,整体结构更加稳固牢靠,便于工作人员进行操作使用,提高工作人员对液压缸的安装效率,避免在后续液压缸使用时发生移动的情况,保证液压缸运行的顺利进行,方便工作人员对液压缸的使用。

[0016] 2、本实用新型设置有调节组件,在对液压缸进行使用的过程中,调节转动件与调节件之间的距离,便于液压缸对加工长度进行调节改变,使得液压缸具有可调性,便于工作人员根据实际需求情况进行调整,使得液压缸的适用范围更广,使得工作人员对液压缸的使用更加便捷,便于工作人员对液压缸进行使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种可调节的液压缸的外观立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种可调节的液压缸的固定架-安装组件立体结构局部剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种可调节的液压缸的图2中A处结构放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种可调节的液压缸的调节组件立体结构示意图。

[0021] 图中:1、缸体;2、固定架;3、支撑座;4、安装组件;401、安装板;402、卡合条;403、拉动件;404、限位杆;405、复位弹簧;5、调节组件;501、转动件;502、螺纹杆;503、第一连接块;504、第一转动杆;505、连接件;506、第二转动杆;507、第二连接块;508、调节件;509、伸缩件;6、固定件;7、法兰板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1-图3所示,一种可调节的液压缸,包括缸体1、调节组件5和固定件6,缸体1的外侧设置有固定架2,且固定架2的底部设置有支撑座3,并且固定架2的底部四侧设置有安装组件4,而且安装组件4包括安装板401、卡合条402、拉动件403、限位杆404和复位弹簧405,安装板401焊接在固定架2的底部四侧,且安装板401通过螺纹与支撑座3固定连接,并且安装板401的两侧设置有十字卡槽,安装板401的两侧通过十字卡槽卡合连接有卡合条402,且卡合条402的顶部焊接有拉动件403,并且卡合条402的底部中心转动连接有限位杆404,限位杆404的底端伸入支撑座3的内部,且限位杆404的底端与支撑座3限位连接,并且限位杆404的底端外侧设置有复位弹簧405;

[0024] 具体操作如下,工作人员将缸体1外侧设置的固定架2放置在支撑座3的上方,并利用安装组件4对固定架2进行安装,调节卡合条402的角度,然后将安装板401两侧设置的十字卡槽对齐卡合条402,使得卡合条402穿过十字卡槽,然后对卡合条402顶部焊接的拉动件403进行拉动,使得卡合条402向上提起,并对卡合条402底部限位杆404底端外侧设置的复

位弹簧405进行压缩,接着对卡合条402进行转动后,松开对拉动件403的限制,使得卡合条402在复位弹簧405的弹力作用下逐渐与十字卡槽卡合,此外,工作人员可利用螺栓将安装板401与支撑座3固定连接,从而使得工作人员完成对液压缸的安装固定,结构简单,便于工作人员进行操作使用。

[0025] 如图1和图4所示,调节组件5设置在缸体1的顶部,且调节组件5包括转动件501、螺纹杆502、第一连接块503、第一转动杆504、连接件505、第二转动杆506、第二连接块507、调节件508和伸缩件509,转动件501的底部中心焊接有螺纹杆502,且转动件501通过螺纹杆502与缸体1的顶部转动连接,并且转动件501的外壁四侧焊接有第一连接块503,第一连接块503的一侧转动连接有第一转动杆504,且第一转动杆504的一端转动连接有连接件505,并且第一转动杆504通过连接件505转动连接有第二转动杆506,而且第二转动杆506的一端转动连接有第二连接块507,第二连接块507的内壁焊接有调节件508,且调节件508的内底部固定连接伸缩件509,并且伸缩件509的底端与转动件501的内部固定连接,固定件6设置在调节组件5的上方,调节件508的顶部中心开设有螺纹孔,且调节件508通过螺纹孔与固定件6转动连接,且固定件6的顶部外侧固定连有法兰板7;

[0026] 具体操作如下,工作人员可将固定件6从缸体1的顶部旋转取下,然后将调节组件5连接在缸体1的顶部,利用转动件501底部中心焊接的螺纹杆502,将转动件501与缸体1的顶部转动连接,并可利用调节件508顶部中心开设的螺纹孔,将固定件6转动连接在调节件508的上方,然后,工作人员利用伸缩件509对第一转动杆504、连接件505和第二转动杆506之间进行角度调整,从而可调节转动件501与调节件508之间的距离,便于液压缸对加工长度进行调节改变,使得工作人员对液压缸的使用更加便捷,方便工作人员的使用。

[0027] 综上,该可调节的液压缸,根据图1-图4中所示的结构,在对液压缸进行使用的过程中,首先,工作人员将缸体1外侧设置的固定架2放置在支撑座3的上方,并利用安装组件4对固定架2进行安装,调节卡合条402的角度,然后将安装板401两侧设置的十字卡槽对齐卡合条402,使得卡合条402穿过十字卡槽,然后对卡合条402顶部焊接的拉动件403进行拉动,使得卡合条402向上提起,并对卡合条402底部限位杆404底端外侧设置的复位弹簧405进行压缩,接着对卡合条402进行转动后,松开对拉动件403的限制,使得卡合条402在复位弹簧405的弹力作用下逐渐与十字卡槽卡合,此外,工作人员可利用螺栓将安装板401与支撑座3固定连接,工作人员可将固定件6从缸体1的顶部旋转取下,然后将调节组件5连接在缸体1的顶部,利用转动件501底部中心焊接的螺纹杆502,将转动件501与缸体1的顶部转动连接,并可利用调节件508顶部中心开设的螺纹孔,将固定件6转动连接在调节件508的上方,然后,工作人员利用伸缩件509对第一转动杆504、连接件505和第二转动杆506之间进行角度调整,从而可调节转动件501与调节件508之间的距离,结构简单,方便工作人员对液压缸进行使用。

[0028] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

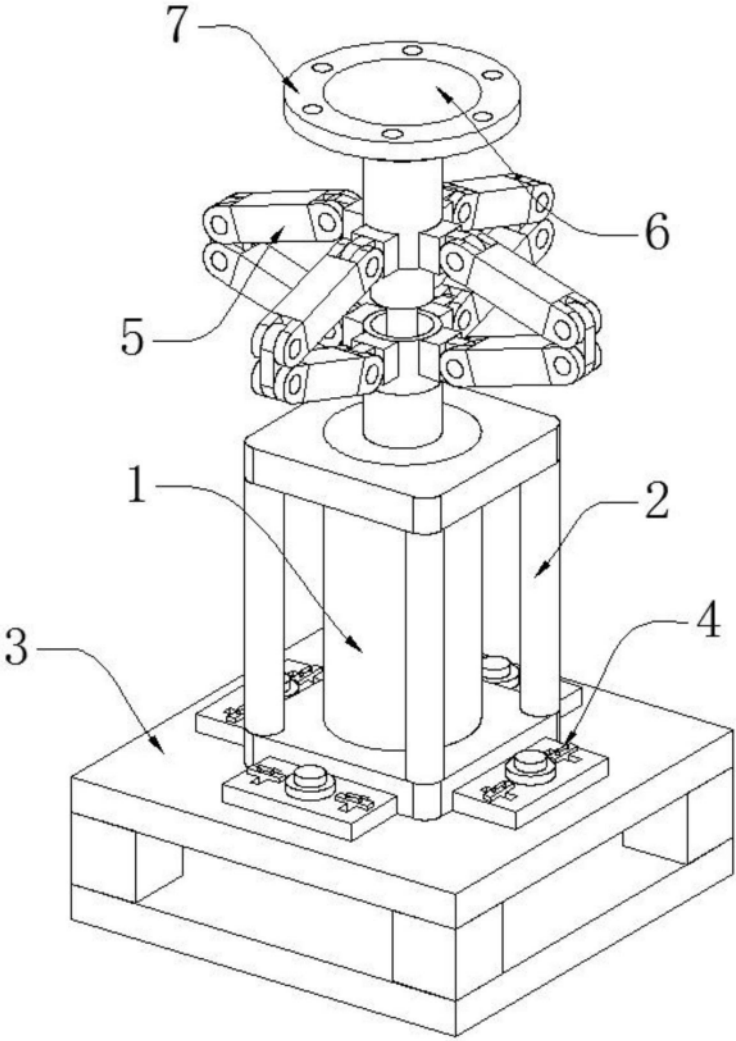


图1

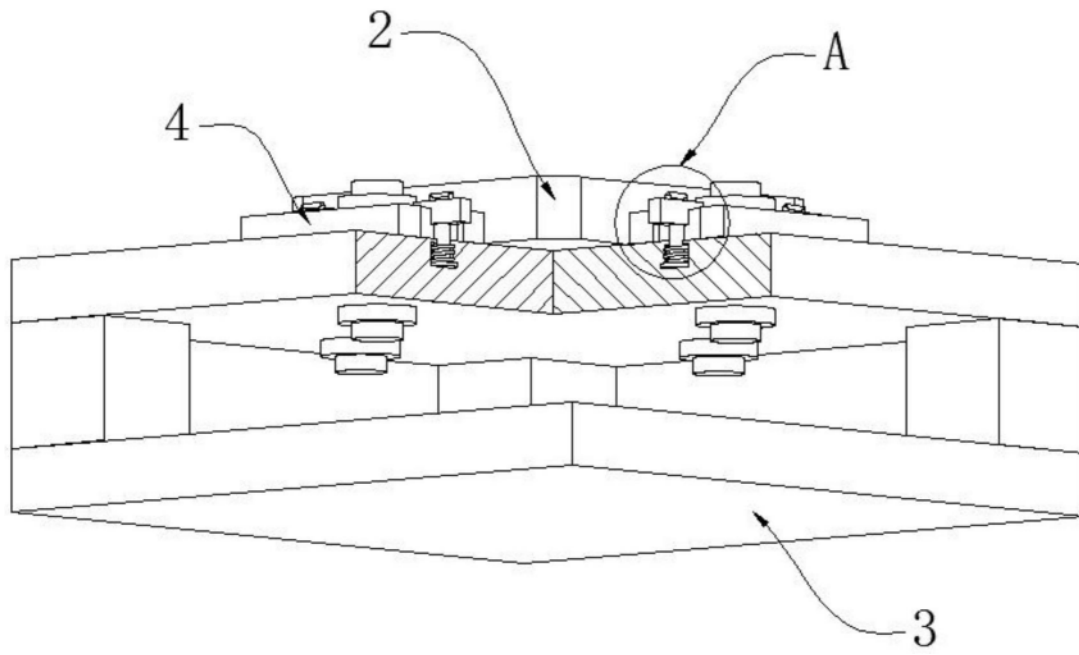


图2

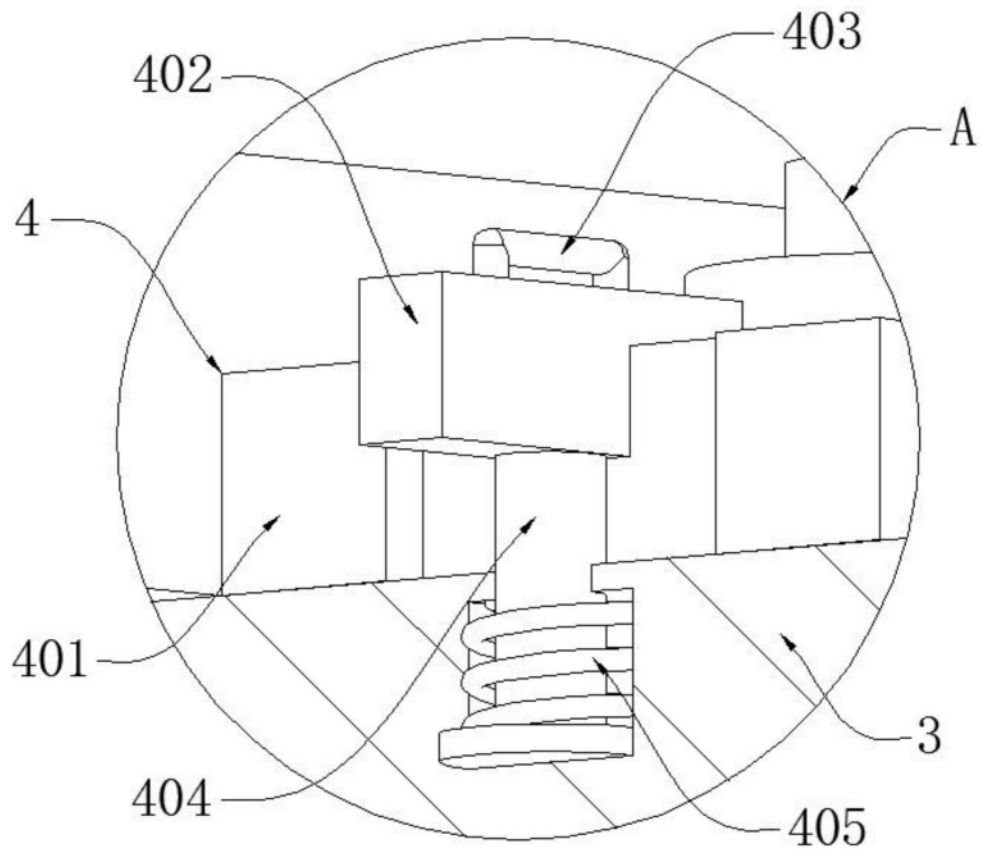


图3

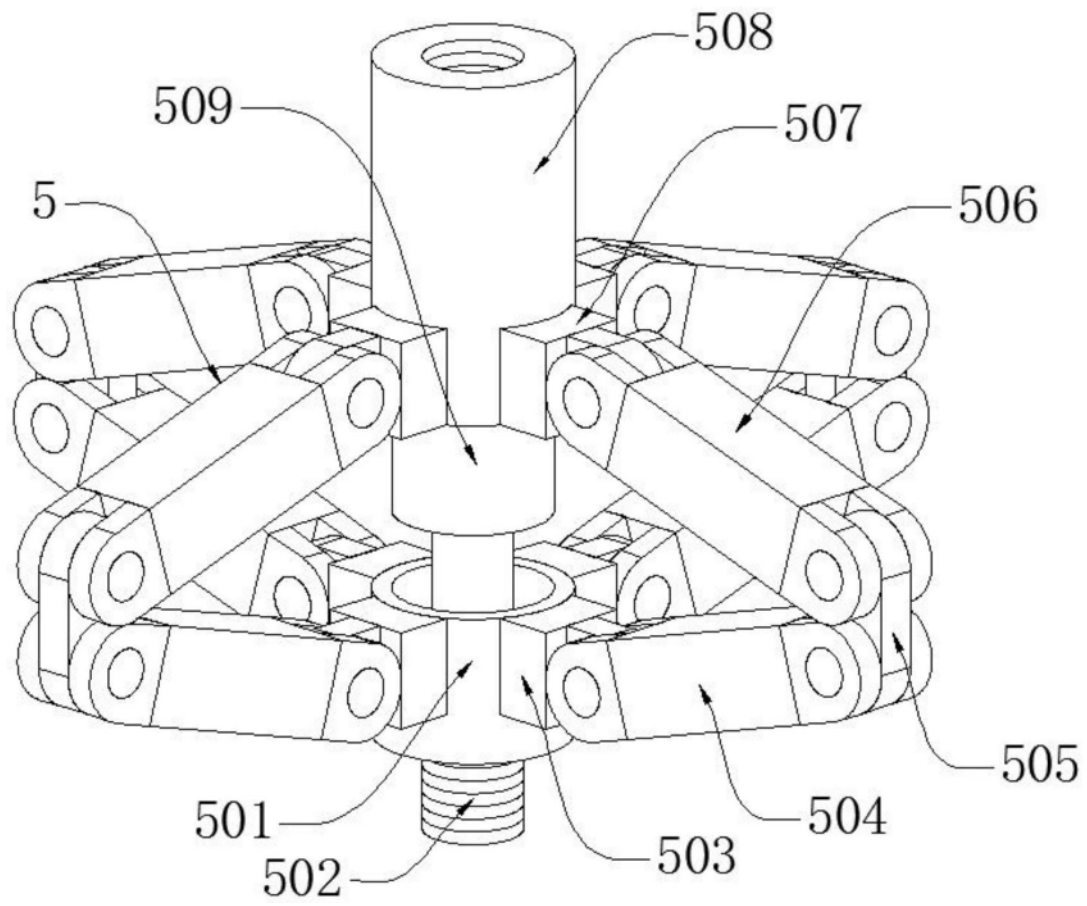


图4