



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208992246 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821518045.8

(22)申请日 2018.09.17

(73)专利权人 芜湖市天宏精密锻造有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县繁阳镇  
华阳村

(72)发明人 洪和贵

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

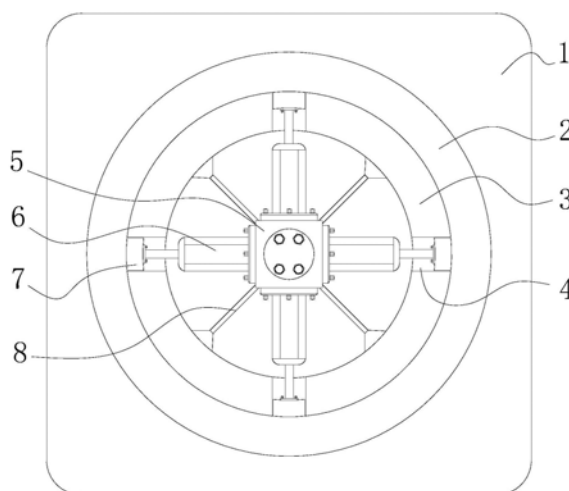
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,涉及轴承加工技术领域,包括操作台和位于操作台上的轴承内圈定位机构,操作台的下端设有步进电机,轴承内圈定位机构由转动底座和轴承内圈定位座组成,所述转动底座转动安装在设于操作台上端面的装配槽中,步进电机的驱动端贯穿操作台,并与转动底座固定连接,轴承内圈定位座包括底板、环形座、装配座及其定位组件构成,本实用新型结构简单,可对不同型号的轴承内圈进行稳定的定位,使用灵活,操作简单,提高了轴承内圈的加工效率。



1. 一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,包括操作台(1)和位于操作台(1)上的轴承内圈定位机构,其特征在于,所述操作台(1)的下端设有步进电机(9),所述轴承内圈定位机构由转动底座(11)和轴承内圈定位座组成,所述转动底座(11)转动安装在设于操作台(1)上端面的装配槽(10)中,所述步进电机(9)的驱动端贯穿操作台(1),并与转动底座(11)紧固连接,所述轴承内圈定位座包括底板(2)、环形座(3)、装配座(5)及其定位组件构成,所述装配座(5)位于底板(2)的上端面的中心位置,所述环形座(3)位于底板(2)的上端面,且装配座(5)也位于环形座(3)的几何中心的位置,所述环形座(3)的上端面设有左右贯通的条形槽(4),所述定位组件设有多个,每个所述定位组件均由伸缩组件(6)和压块(7)组成,伸缩组件(6)安装在装配座(5)的外壁上,压块(7)安装在伸缩组件(6)的伸缩端,且压块(7)的正面为弧形面。

2. 根据权利要求1所述的一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,其特征在于:所述伸缩组件(6)为液压缸,所述伸缩组件(6)设有四个,所述装配座(5)为一矩形块状结构,四个伸缩组件(6)分别安装在装配座(5)的四个侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,其特征在于:所述底板(2)、环形座(3)及其装配座(5)三者为一体件,所述转动底座(11)的上端面设有竖直的定位柱(14),所述装配座(5)上设有与定位柱(14)一一对应的定位通槽,定位通槽处于上下导通状态,定位柱(14)从定位通槽中穿过,并通过锁紧件锁紧。

4. 根据权利要求1所述的一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,其特征在于:所述操作台(1)的上端面设有环形的导向槽(12),所述底板(2)的下端面设有多个滚轮(13),且滚轮(13)与导向槽(12)滚动接触。

5. 根据权利要求1所述的一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,其特征在于:所述底板(2)的直径大于转动底座(11)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,其特征在于:所述装配座(5)与环形座(3)之间还设有一体成型的加强筋(8)。

## 一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域,具体涉及一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构。

### 背景技术:

[0002] 轴承是在机械传动过程中起固定和减小载荷摩擦系数的部件。也可以说,当其它机件在轴上彼此产生相对运动时,用来降低动力传递过程中的摩擦系数和保持轴中心位置固定的机件。轴承是当代机械设备中一种举足轻重的零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数。

[0003] 现有技术中的轴承内圈夹具适用范围小,导致加工效率较低,不适应现代化生产的需求。

[0004] 申请号为201420072252.0的中国专利供公开了一种轴承内圈加工夹具工装,包括连接座,所述连接座上上部外圈固定设有定位台,内圈固定设有锥形台,所述锥形台的轴心内穿设一拉杆,所述锥形台的锥壁上设有胀胎,所述拉杆顶端设有压盖压合于所述胀胎的顶部,所述胀胎设于定位台和锥形台之间,所述拉杆另一端连接于连接杆上,所述锥形台的内侧壁上设有滑套,所述连接杆与滑套滑动连接。该专利的技术方案中的夹具工装结构较为复杂,在操作过程中较为不便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0006] 一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,包括操作台和位于操作台上的轴承内圈定位机构,所述操作台的下端设有步进电机,所述轴承内圈定位机构由转动底座和轴承内圈定位座组成,所述转动底座转动安装在设于操作台上端面的装配槽中,所述步进电机的驱动端贯穿操作台,并与转动底座紧固连接,所述轴承内圈定位座包括底板、环形座、装配座及其定位组件构成,所述装配座位于底板上端面的中心位置,所述环形座位于底板上端面,且装配座也位于环形座的几何中心的位置,所述环形座的上端面设有左右贯通的条形槽,所述定位组件设有多个,每个所述定位组件均由伸缩组件和压块组成,伸缩组件安装在装配座的外壁上,压块安装在伸缩组件的伸缩端,且压块的正面为弧形面。

[0007] 优选的,所述伸缩组件为液压缸,所述伸缩组件设有四个,所述装配座为一矩形块状结构,四个伸缩组件分别安装在装配座的四个侧壁上。

[0008] 优选的,所述底板、环形座及其装配座三者为一体件,所述转动底座的上端面设有竖直的定位柱,所述装配座上设有与定位柱一一对应的定位通槽,定位通槽处于上下导通状态,定位柱从定位通槽中穿过,并通过锁紧件锁紧。

[0009] 优选的,所述操作台的上端面设有环形的导向槽,所述底板的下端面设有多个滚轮,且滚轮与导向槽滚动接触。

[0010] 优选的,所述底板的直径大于转动底座的直径。

[0011] 优选的,所述装配座与环形座之间还设有一体成型的加强筋。

[0012] 本实用新型的优点在于:当需要对中轴承内圈进行定位时,将轴承内圈套在环形座上(环形座的外径小于轴承内圈的内径),环形座起到参照作用,便于快速、准确的将轴承内圈放置在底板的中心位置,然后启动伸缩组件,四个伸缩组件由同一液压系统进行驱动,使得四个伸缩组件进行相同的动作,伸缩组件的伸缩端在展开时带动其端部的压块向外侧运动,使得压块的正面与轴承内圈的内壁接触并压紧,由于压块的正面为弧形面,且压块的尺寸较小,所以压块的正面可以与轴承内圈的内壁贴合,从而将轴承内圈“撑住”,达到对轴承内圈定位,通过在操作台的下端设置步进电机,且轴承内圈定位座安装在转动底座的上端,步进电机可带动轴承内圈定位座进行转动,便于在加工时调整轴承内圈的加工位置,通过在操作台的上端面设置导向槽、并在底板的下端设置滚轮,提高了轴承内圈定位座在转动时的平稳性,通过伸缩组件和压块来对轴承内圈进行定位,通过对伸缩组件的伸缩距离进行设定,可对不同型号的轴承内圈进行稳定定位,使用较为灵活。

[0013] 本实用新型结构简单,可对不同型号的轴承内圈进行稳定的定位,使用灵活,操作简单,提高了轴承内圈的加工效率。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的俯视图;

[0015] 图2为操作台及其转动底座的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型的主视图及其局部剖视图;

[0017] 图4为定位组件的分布示意图;

[0018] 其中:1—操作台,2—底板,3—环形座,4—条形槽,5—装配座,6—伸缩组件,7—压块,8—加强筋,9—步进电机,10—装配槽,11—转动底座,12—导向槽,13—滚轮,14—定位柱。

#### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1至图4所示,一种可对不同型号的轴承内圈进行定位的定位机构,包括操作台1和位于操作台1上的轴承内圈定位机构,所述操作台1的下端设有步进电机9,所述轴承内圈定位机构由转动底座11和轴承内圈定位座组成,所述转动底座11转动安装在设于操作台1上端面的装配槽10中,所述步进电机9的驱动端贯穿操作台1,并与转动底座11紧固连接,所述轴承内圈定位座包括底板2、环形座3、装配座5及其定位组件构成,所述装配座5位于底板2的上端面的中心位置,所述环形座3位于底板2的上端面,且装配座5也位于环形座3的几何中心的位置,所述环形座3的上端面设有左右贯通的条形槽4,所述定位组件设有多个,每个所述定位组件均由伸缩组件6和压块7组成,伸缩组件6安装在装配座5的外壁上,压块7安装在伸缩组件6的伸缩端,且压块7的正面为弧形面。

[0021] 在本实施例中,所述伸缩组件6为液压缸,所述伸缩组件6设有四个,所述装配座5为一矩形块状结构,四个伸缩组件6分别安装在装配座5的四个侧壁上。

[0022] 在本实施例中,所述底板2、环形座3及其装配座5三者为一体件,所述转动底座11

的上端面设有竖直的定位柱14,所述装配座5上设有与定位柱14一一对应的定位通槽,定位通槽处于上下导通状态,定位柱14从定位通槽中穿过,并通过锁紧件锁紧,定位柱14的上端的外壁上可设置外螺纹,可通过定位螺母锁紧。

[0023] 在本实施例中,所述操作台1的上端面设有环形的导向槽12,所述底板2的下端面设有多个滚轮13,且滚轮13与导向槽12滚动接触。

[0024] 在本实施例中,所述底板2的直径大于转动底座11的直径。

[0025] 在本实施例中,所述装配座5与环形座3之间还设有一体成型的加强筋8,提高轴承内圈定位座的强度。

[0026] 当需要对中轴承内圈进行定位时,将轴承内圈套在环形座3上(环形座3的外径小于轴承内圈的内径),环形座3起到参照作用,便于快速、准确的将轴承内圈放置在底板2的中心位置,然后启动伸缩组件6,四个伸缩组件6由同一液压系统进行驱动,使得四个伸缩组件6进行相同的动作,伸缩组件6的伸缩端在展开时带动其端部的压块7向外侧运动,使得压块7的正面与轴承内圈的内壁接触并压紧,由于压块7的正面为弧形面,且压块7的尺寸较小,所以压块7的正面可以与轴承内圈的内壁贴合,从而将轴承内圈“撑住”,达到对轴承内圈定位,通过在操作台1的下端设置步进电机9,且轴承内圈定位座安装在转动底座11的上端,步进电机9可带动轴承内圈定位座进行转动,便于在加工时调整轴承内圈的加工位置,通过在操作台1的上端面设置导向槽12、并在底板2的下端设置滚轮13,提高了轴承内圈定位座在转动时的平稳性,通过伸缩组件6和压块7来对轴承内圈进行定位,通过对伸缩组件6的伸缩距离进行设定,可对不同型号的轴承内圈进行稳定定位,使用较为灵活。

[0027] 本实用新型结构简单,可对不同型号的轴承内圈进行稳定的定位,使用灵活,操作简单,提高了轴承内圈的加工效率。

[0028] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

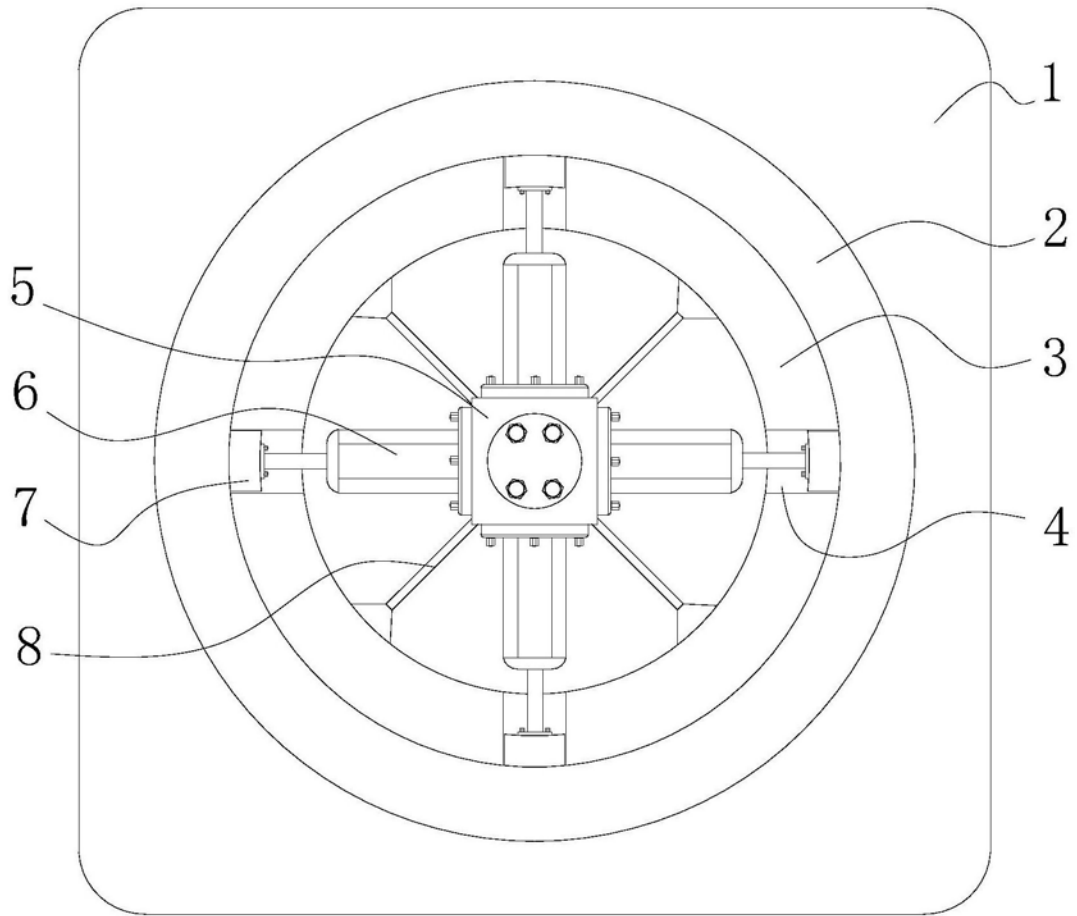


图1

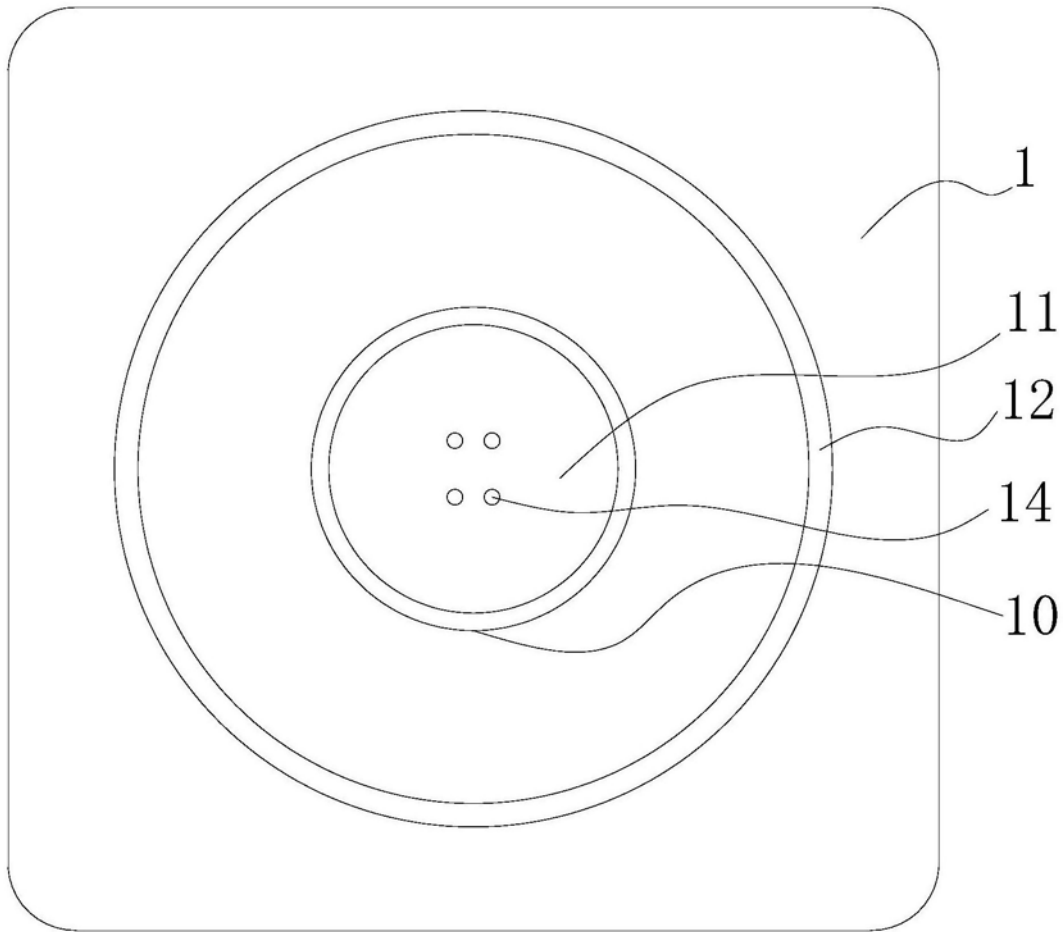


图2

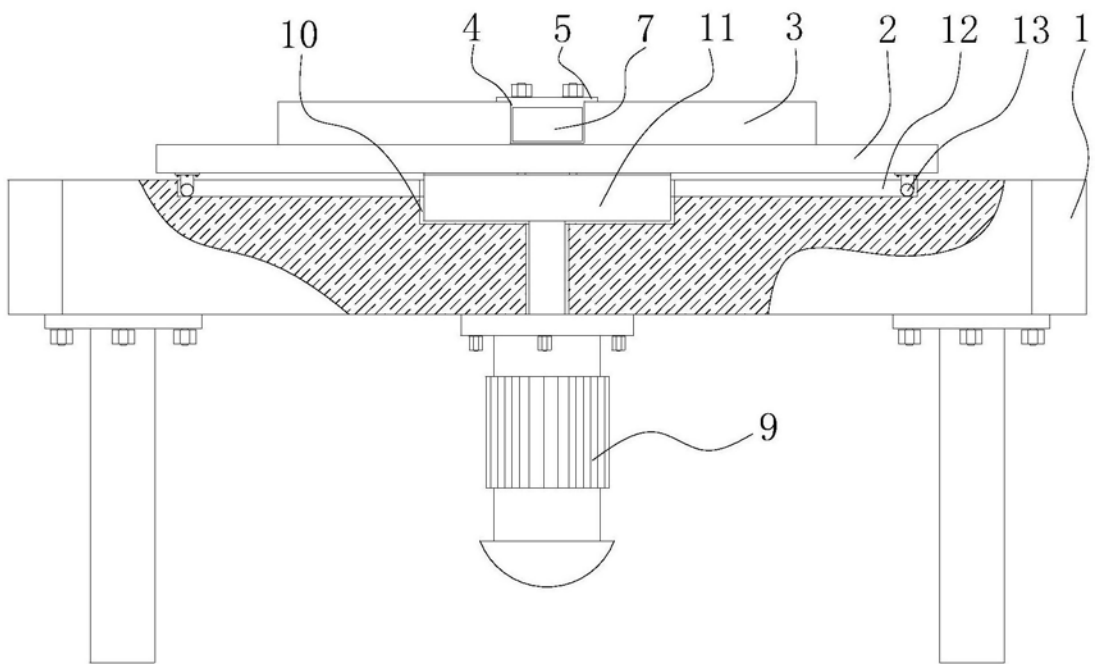


图3

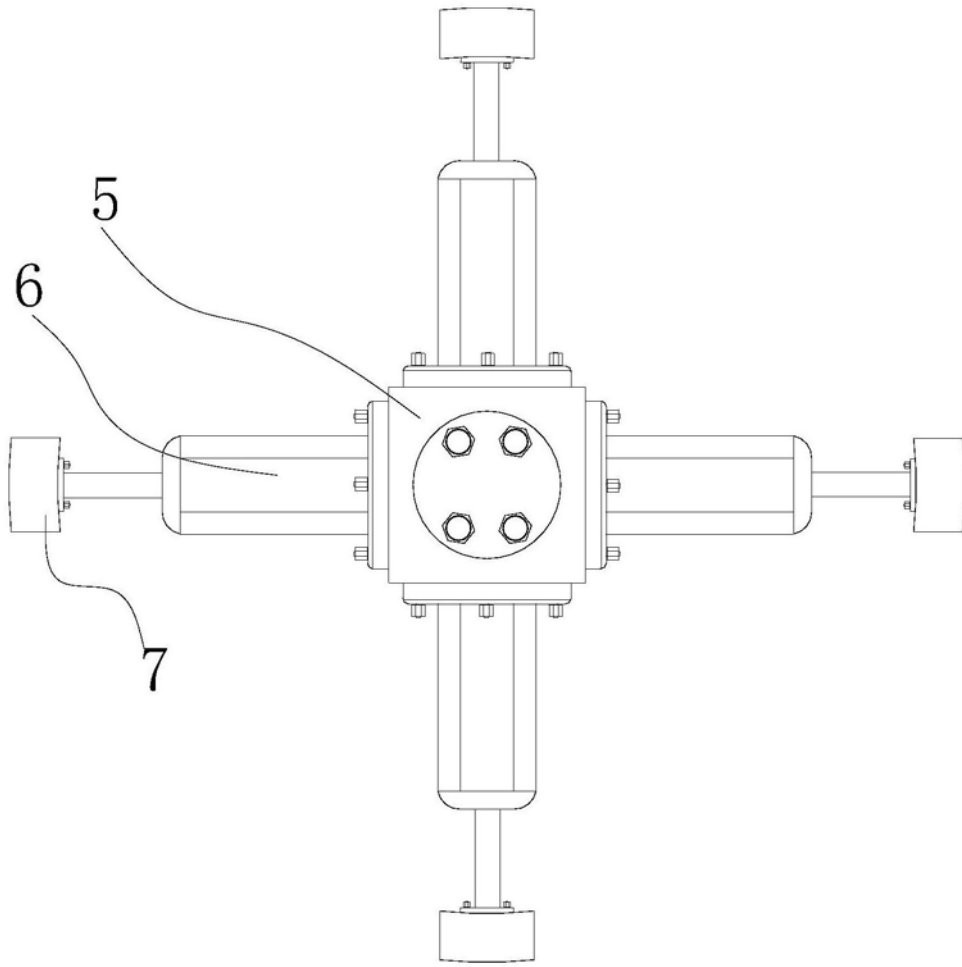


图4