



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217702437 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221499669.6

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 沈阳聚星机床有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区大兴街
道兴盛村

(72) 发明人 郭帅 肖雷 郭树涛 代洪生
梁缘 孙思宇

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

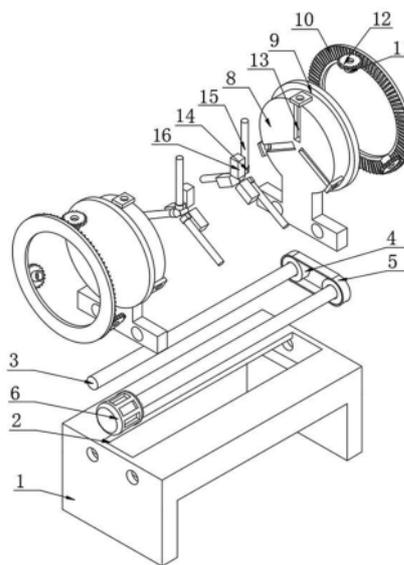
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铸件精加工用多角度定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸件精加工用多角度定位夹具,包括固定底座,所述固定底座内部开设有活动槽,所述活动槽的内壁两侧均设置有丝杆,两个所述丝杆两端外侧均设有夹持机构。本实用新型通过调节齿环的转动可以带动三个转动齿轮发生转动,经过转动套管与活动杆之间的螺纹连接,使得三个活动杆可以向着活动板的中心移动,可以调节三个夹持块之间的距离,使得夹持机构能够适应不同尺寸的铸件的工作,同时三个夹持块的夹持使得铸件的夹持更加的稳固,通过伺服电机工作可以带动两个丝杆发生转动,可以带动两个夹持机构相对或相背移动,使得夹具能够适应不同尺寸不同形状的铸件的夹持工作,能够提高铸件加工的效率。



1. 一种铸件精加工用多角度定位夹具,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)的内部开设有活动槽(2),所述活动槽(2)贯穿固定底座(1),所述活动槽(2)的内壁两侧均设置有丝杆(3),两个所述丝杆(3)的一端外侧均设置有转动轮(4),两个所述转动轮(4)之间设置有传动带(5)且通过传动带(5)活动连接,其中一个所述丝杆(3)远离转动轮(4)的一端设置有伺服电机(6),两个所述丝杆(3)的两端外侧均设置有夹持机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸件精加工用多角度定位夹具,其特征在于:所述夹持机构(7)包括活动板(8),所述活动板(8)的内壁与两个丝杆(3)外侧螺纹连接,所述活动板(8)的外侧与活动槽(2)内壁活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铸件精加工用多角度定位夹具,其特征在于:所述活动板(8)的顶部一侧开设有安装槽(9),所述安装槽(9)的内壁转动安装有调节齿环(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种铸件精加工用多角度定位夹具,其特征在于:所述活动板(8)的外侧转动安装有三个转动套管(11),三个所述转动套管(11)远离活动板(8)的一端外侧均固定安装有转动齿轮(12),三个所述转动齿轮(12)均与调节齿环(10)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种铸件精加工用多角度定位夹具,其特征在于:所述活动板(8)远离调节齿环(10)的一侧开设有三个限定槽(13),所述限定槽(13)的内壁活动安装有活动杆(15),所述活动杆(15)的外壁与转动套管(11)的内壁螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种铸件精加工用多角度定位夹具,其特征在于:所述活动杆(15)远离调节齿环(10)的一端固定安装有滑块(14),所述滑块(14)与限定槽(13)内壁活动连接,所述滑块(14)的一侧固定安装有夹持块(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种铸件精加工用多角度定位夹具,其特征在于:所述固定底座(1)的一端与伺服电机(6)固定连接,所述伺服电机(6)与其中一个丝杆(3)之间通过输出轴传动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种铸件精加工用多角度定位夹具,其特征在于:所述活动槽(2)的内壁两侧分别与两个丝杆(3)转动连接,两个所述丝杆(3)的一端外侧与转动轮(4)固定连接。

一种铸件精加工用多角度定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件加工技术领域，具体涉及一种铸件精加工用多角度定位夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，又称卡具。从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具。夹具通常由定位元件、夹紧装置、对刀引导元件、分度装置、连接元件以及夹具体等组成。

[0003] 现有技术存在以下不足：现有的夹具在对铸件进行夹持时，无法便捷的对夹具的夹持机构进行调节，使得夹持机构在工作过程中无法对不同形状不同尺寸的铸件进行紧密夹持，使得铸件在加工过程中容易从夹具中脱离，容易造成安全事故的发生，同时也会影响铸件的加工效率。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解，因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种铸件精加工用多角度定位夹具，通过调节齿环的转动可以带动三个转动齿轮发生转动，经过转动套管与活动杆之间的螺纹连接，使得三个活动杆可以向着活动板的中心移动，进而可以调节其中一个夹持机构一侧的三个夹持块之间的距离，使得夹持机构能够适应不同尺寸的铸件的工作，进而通过伺服电机工作可以带动两个丝杆发生转动，进而可以带动两个夹持机构相对或相背移动，进而使得夹具能够适应不同尺寸不同形状的铸件的夹持工作，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铸件精加工用多角度定位夹具，包括固定底座，所述固定底座的内部开设有活动槽，所述活动槽贯穿固定底座，所述活动槽的内壁两侧均设置有丝杆，两个所述丝杆的一端外侧均设置有转动轮，两个所述转动轮之间设置有传动带且通过传动带活动连接，其中一个所述丝杆远离转动轮的一端设置有伺服电机，两个所述丝杆的两端外侧均设置有夹持机构。

[0007] 优选的，所述夹持机构包括活动板，所述活动板的内壁与两个丝杆外侧螺纹连接，所述活动板的外侧与活动槽内壁活动连接。

[0008] 优选的，所述活动板的顶部一侧开设有安装槽，所述安装槽的内壁转动安装有调节齿环。

[0009] 优选的，所述活动板的外侧转动安装有三个转动套管，三个所述转动套管远离活动板的一端外侧均固定安装有转动齿轮，三个所述转动齿轮均与调节齿环啮合。

[0010] 优选的，所述活动板远离调节齿环的一侧开设有三个限定槽，所述限定槽的内壁活动安装有活动杆，所述活动杆的外壁与转动套管的内壁螺纹连接。

[0011] 优选的,所述活动杆远离调节齿环的一端固定安装有滑块,所述滑块与限定槽内壁活动连接,所述滑块的一侧固定安装有夹持块。

[0012] 优选的,所述固定底座的一端与伺服电机固定连接,所述伺服电机与其中一个丝杆之间通过输出轴传动连接。

[0013] 优选的,所述活动槽的内壁两侧分别与两个丝杆转动连接,两个所述丝杆的一端外侧与转动轮固定连接。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、通过调节齿环和夹持块的设置,调节齿环的转动可以带动三个转动齿轮发生转动,经过转动套管与活动杆之间的螺纹连接,使得三个活动杆可以向着活动板的中心移动,进而可以调节其中一个夹持机构一侧的三个夹持块之间的距离,使得夹持机构能够适应不同尺寸的铸件的工作,同时三个夹持块的夹持使得铸件的夹持更加的稳固,进而通过伺服电机工作可以带动两个丝杆发生转动,进而可以带动两个夹持机构相对或相背移动,进而使得夹具能够适应不同尺寸不同形状的铸件的夹持工作,进而使得铸件在加工过程中能够保持稳定,进而能够提高铸件加工的效率;

[0016] 2、通过活动槽和限定槽的设置,活动槽可以对两个夹持机构的移动进行限定,使得两个夹持机构在移动过程中保持稳定,同时限定槽与滑块之间的活动连接可以对三个夹持块的移动进行限定,使得夹持块在移动过程中保持稳定,使得夹持块能够很好地对铸件进行夹持和固定。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的立体结构剖视图。

[0020] 图3为本实用新型图2的A部放大图。

[0021] 图4为本实用新型的立体结构爆炸图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、固定底座;2、活动槽;3、丝杆;4、转动轮;5、传动带;6、伺服电机;7、夹持机构;8、活动板;9、安装槽;10、调节齿环;11、转动套管;12、转动齿轮;13、限定槽;14、滑块;15、活动杆;16、夹持块。

具体实施方式

[0024] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种铸件精加工用多角度定位夹具,包括固定底座1,所述固定底座1的内部开设有活动槽2,所述活动槽2贯穿固定底座1,所述活动槽2的内壁两侧均设置有丝杆3,两个所述丝杆3的一端外侧均设置有转动轮4,两个所述转动轮4之间设置有传动带5且通过传动带5活动连接,其中一个所述丝杆3远离转动轮4的一端设置有伺服电机6,两个所述丝杆3的两端外侧均设置有夹持机构7,伺服电机6工作,经过转动轮4和传动带5的传动作用,使得两个丝杆3发生转动,进而可以带动两个夹持机构7相对或相

背移动,可以调节两个夹持机构7之间的距离,进而使得两个夹持机构7能够适应不同尺寸的铸件的夹持工作。

[0025] 进一步地,所述夹持机构7包括活动板8,所述活动板8的内壁与两个丝杆3外侧螺纹连接,所述活动板8的外侧与活动槽2内壁活动连接,丝杆3转动可以带动活动板8进行移动,活动槽2可以对活动板8的移动进行限定,所述活动板8的顶部一侧开设有安装槽9,所述安装槽9的内壁转动安装有调节齿环10,安装槽9可以对调节齿环10进行限定,使得调节齿环10可以在活动板8的外侧进行转动,所述活动板8的外侧转动安装有三个转动套管11,三个所述转动套管11远离活动板8的一端外侧均固定安装有转动齿轮12,三个所述转动齿轮12均与调节齿环10啮合,调节齿环10的转动可以带动转动齿轮12发生转动,进而可以带动转动套管11进行转动。

[0026] 进一步地,所述活动板8远离调节齿环10的一侧开设有三个限定槽13,所述限定槽13的内壁活动安装有活动杆15,所述活动杆15的外壁与转动套管11的内壁螺纹连接,转动套管11的转动可以带动活动杆15进行移动,限定槽13可以对活动杆15的移动进行限定,所述活动杆15远离调节齿环10的一端固定安装有滑块14,所述滑块14与限定槽13内壁活动连接,所述滑块14的一侧固定安装有夹持块16,活动杆15的移动可以带动滑块14在限定槽13内壁进行移动,进而可以带动夹持块16进行移动,进而可以调节三个夹持块16之间的距离,使得夹持机构7能够对不同尺寸的铸件进行夹持和固定。

[0027] 进一步地,所述固定底座1的一端与伺服电机6固定连接,所述伺服电机6与其中一个丝杆3之间通过输出轴传动连接,固定底座1可以对伺服电机6进行安装和固定,伺服电机6工作可以带动其中一个丝杆3进行转动,进而可以给两个夹持机构7之间的距离调节提供动力,所述活动槽2的内壁两侧分别与两个丝杆3转动连接,两个所述丝杆3的一端外侧与转动轮4固定连接,活动槽2可以对丝杆3进行安装和固定,其中一个丝杆3转动,经过转动轮4和传动带5的传动作用,使得另一个丝杆3发生转动。

[0028] 实施方式具体为:通过将铸件的一端与其中一个夹持机构7接触,进而通过转动其中一个调节齿环10,经过调节齿环10与转动齿轮12之间的啮合作用,使得三个转动齿轮12发生转动,进而可以带动三个转动套管11发生转动,经过转动套管11与活动杆15之间的螺纹连接,使得活动杆15可以在限定槽13内壁进行移动,进而可以带动三个滑块14可以在限定槽13内壁进行移动,进而可以调节其中一个夹持机构7一侧的三个夹持块16之间的距离,使得其中一个夹持机构7可以对铸件的一端进行夹持和固定,进而通过伺服电机6工作可以带动其中一个丝杆3发生转动,经过转动轮4和传动带5的传动作用,使得另一个丝杆3发生转动,受到两个丝杆3两端螺纹方向相反的影响,使得两个夹持机构7可以在丝杆3的外侧沿着活动槽2内壁相对或相背移动,进而使得另一个夹持机构7可以对铸件的另一端进行夹持和固定,进而使得夹具能够适应不同尺寸不同形状的铸件的夹持工作,使得铸件精加工更加的便捷稳固,可以提高铸件加工的效率,该实施方式具体解决了现有技术中夹持调节不便,铸件在加工过程中无法保持稳定的问题。

[0029] 本实用工作原理:通过将铸件的一端与其中一个夹持机构7接触,进而通过转动其中一个调节齿环10,使得三个转动齿轮12发生转动,进而可以带动三个转动套管11发生转动,使得活动杆15可以在限定槽13内壁进行移动,可以调节三个夹持块16之间的距离,使得其中一个夹持机构7可以对铸件的一端进行夹持和固定,进而通过伺服电机6工作使得两个

丝杆3发生转动,进而使得另一个夹持机构7可以对铸件的另一端进行夹持和固定。

[0030] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

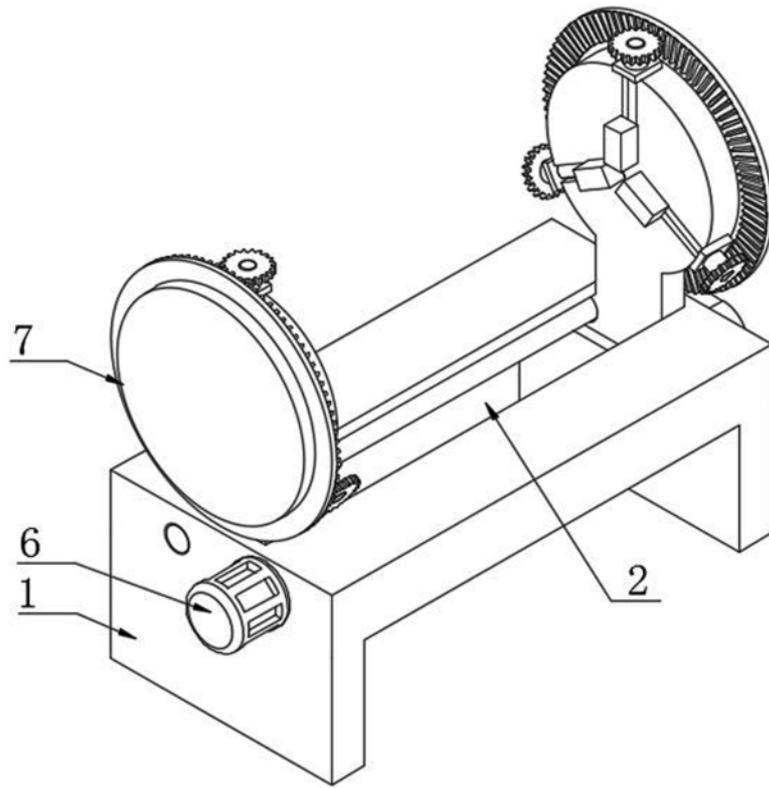


图1

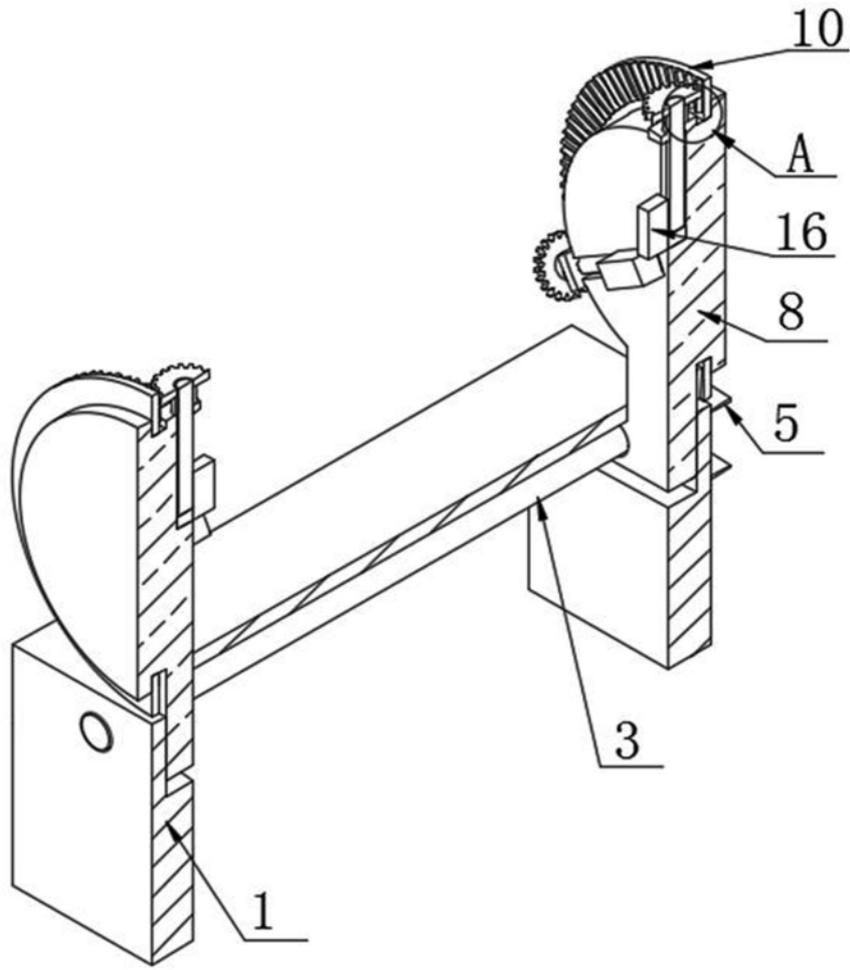


图2

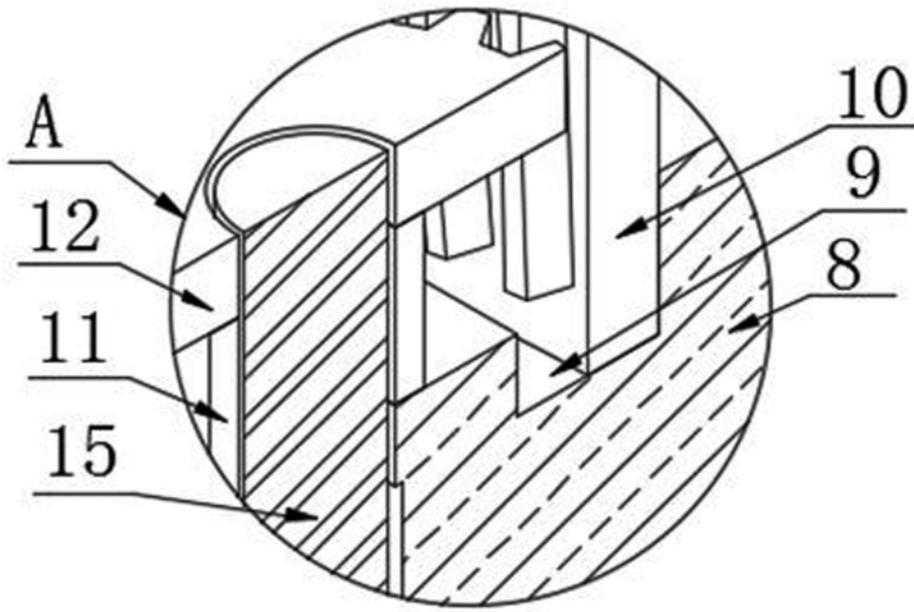


图3

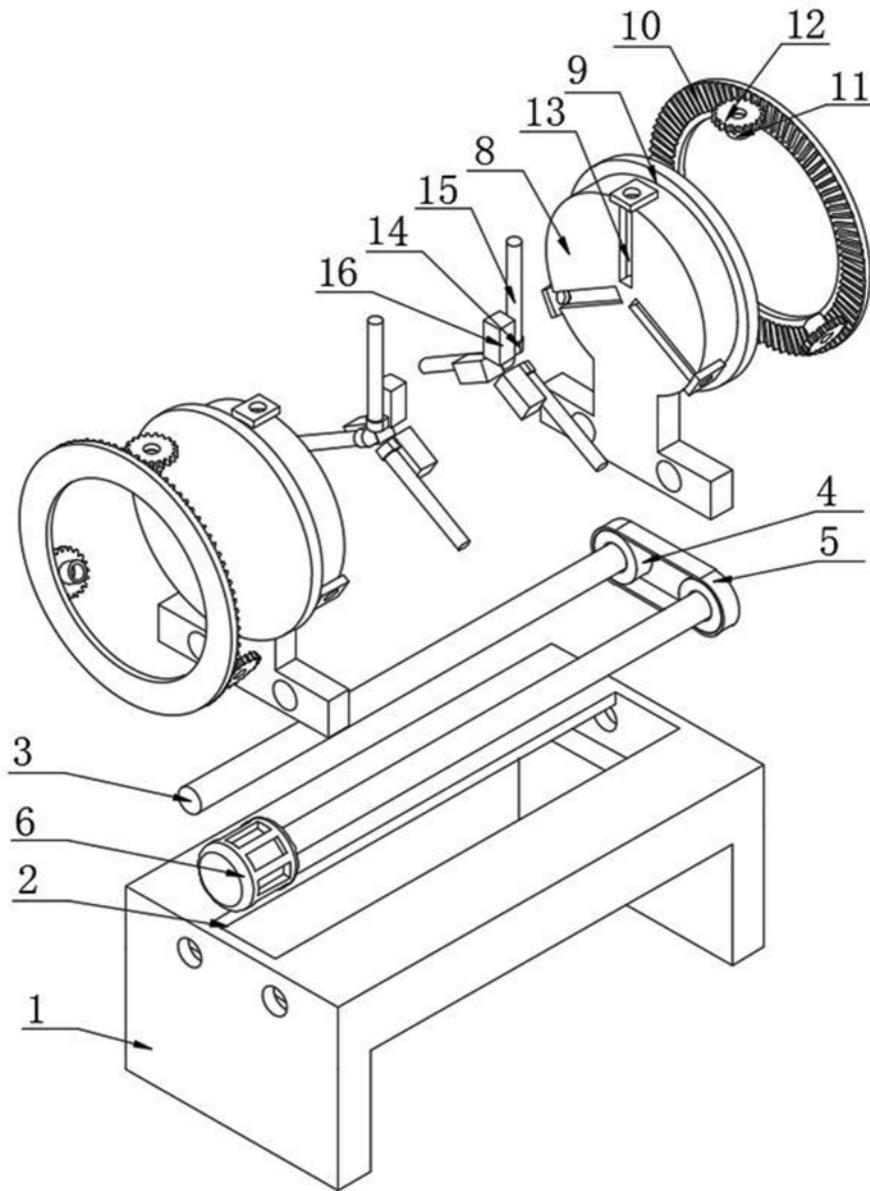


图4