



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219649061 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202320600833.6

(22) 申请日 2023.03.24

(73) 专利权人 昆山新冠莹机电设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
龙华路169号3号厂房

(72) 发明人 张波 栾振刚 旭皓 李梦想
黄云

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务
所(普通合伙) 32354

专利代理师 黄丽

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

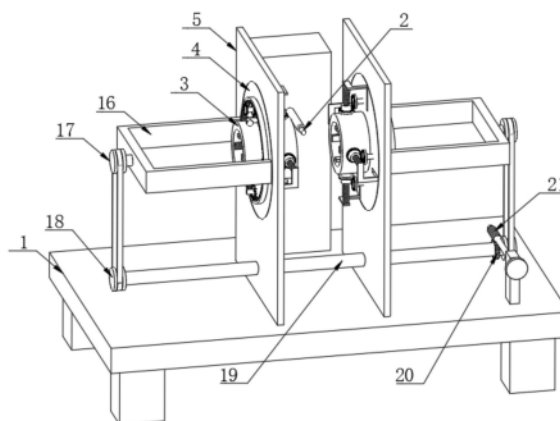
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

刀具焊接定位夹持装置

(57) 摘要

本实用新型提供刀具焊接定位夹持装置,涉及刀具焊接技术领域。该刀具焊接定位夹持装置,包括焊接台和焊接设备,所述焊接设备安装于焊接台顶部,所述焊接台顶部设有两个圆环,两个所述圆环外侧均固定连接有两个转盘。该刀具焊接定位夹持装置,多个第二锥齿轮分别与多个第一锥齿轮啮合连接,带动多个螺纹套筒进行,通过多个L形限位板分别设置于多个限位槽中,对多个螺纹杆进行限位,使得多个螺纹杆带动多个夹持板可以往相对的方向进行移动,通过分别正向转动两个第二转把的方式,可以满足针对不同大小尺寸的刀柄和金刚石刀具进行定位夹持,提高了对刀柄和金刚石刀具夹持的稳定性,从而可以防止焊接时出现偏差的情况。



1. 刀具焊接定位夹持装置,包括焊接台(1)和焊接设备(2),所述焊接设备(2)安装于焊接台(1)顶部,其特征在于:所述焊接台(1)顶部设有两个圆环(3),两个所述圆环(3)外侧均固定连接有转盘(4),两个所述转盘(4)之间设有第一转动组件,所述圆环(3)外侧设有多个螺纹套筒(6),多个所述螺纹套筒(6)之间设有第二转动组件,多个所述螺纹套筒(6)一端均穿过圆环(3)外侧并延伸至圆环(3)内部,多个所述螺纹套筒(6)均与圆环(3)转动连接,多个所述螺纹套筒(6)内部螺纹连接有螺纹杆(7),多个所述螺纹杆(7)底端均固定连接有关持板(8),多个所述夹持板(8)均设置于圆环(3)内部,多个所述夹持板(8)外侧均安装有橡胶防护垫。

2. 根据权利要求1所述的刀具焊接定位夹持装置,其特征在于:两个所述圆环(3)相对于焊接台(1)竖直中心线对称分布,两个所述转盘(4)外侧均转动连接有连接板(5),两个所述连接板(5)均与焊接台(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的刀具焊接定位夹持装置,其特征在于:所述第一转动组件包括两个第一蜗杆(16),两个所述第一蜗杆(16)均固定连接于两个转盘(4)一侧,两个所述第一蜗杆(16)外侧均转动连接有第一同步轮(17)。

4. 根据权利要求3所述的刀具焊接定位夹持装置,其特征在于:所述第一转动组件还包括转动杆(19),所述转动杆(19)一端依次贯穿两个连接板(5)并与两个连接板(5)转动连接,所述转动杆(19)两端均固定连接有第二同步轮(18),两个所述第一同步轮(17)分别与两个第二同步轮(18)之间通过同步齿形带传动连接,所述转动杆(19)外侧固定连接有第二蜗轮(20),所述第二蜗轮(20)外侧啮合连接有第二蜗杆(21),所述第二蜗杆(21)外侧转动连接有支撑板,所述支撑板固定连接于焊接台(1)顶部,所述第二蜗杆(21)一端固定连接有第一转把。

5. 根据权利要求1所述的刀具焊接定位夹持装置,其特征在于:所述第二转动组件包括多个第一锥齿轮(10),多个所述第一锥齿轮(10)均固定连接于多个螺纹套筒(6)外侧,多个所述第一锥齿轮(10)外侧均啮合连接有第二锥齿轮(11),多个所述第二锥齿轮(11)外侧均固定连接有关杆(12),多个所述转杆(12)一端均贯穿转盘(4)并与转盘(4)转动连接,多个所述转杆(12)外侧均固定连接有第一齿轮(13),多个所述第一齿轮(13)之间啮合连接有内齿圈(14),所述内齿圈(14)转动连接于转盘(4)一侧。

6. 根据权利要求5所述的刀具焊接定位夹持装置,其特征在于:所述第二转动组件还包括第一蜗轮(15),所述第一蜗轮(15)固定连接于其中一个转杆(12)一端,所述第一蜗轮(15)外侧啮合连接有第一蜗杆(16),所述第一蜗杆(16)外侧转动连接有固定板,所述固定板固定连接于转盘(4)一侧,所述第一蜗杆(16)一端固定连接有第二转把。

7. 根据权利要求1所述的刀具焊接定位夹持装置,其特征在于:所述转盘(4)另一侧开设有多个限位槽,多个所述螺纹杆(7)顶端均固定连接有L形限位板(9),多个所述L形限位板(9)分别设置于多个限位槽内部并与转盘(4)滑动接触。

刀具焊接定位夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定位夹持装置,具体为刀具焊接定位夹持装置,属于刀具焊接技术领域。

背景技术

[0002] CNC加工最关键的一步就是选择合适的刀具,不论是模具的加工还是工件的批量生产,可以说CNC加工中心所有的操作工序都离不开刀具的参与,不同的操作环境需要的刀具也不同。

[0003] 现公开号为CN217727628U的一种金刚石刀具焊接定位装置,包括焊接台,焊接台的一面固定安装有焊接机箱,焊接机箱的一侧设有焊接头;通过将刀柄及金刚石刀具分别放置在两个料盒内,并驱动导向块水平滑动,导向块使U型定位套水平移动,U型定位套对刀柄及金刚石刀具进行定位,从而方便的实现了刀柄及金刚石刀具的定位,进而有效的提高了刀柄及金刚石刀具的稳定性。

[0004] 在上述方案中,通过将刀柄及金刚石刀具分别放置在两个料盒内,并驱动导向块水平滑动,导向块使U型定位套水平移动,U型定位套对刀柄及金刚石刀具进行定位,从而方便的实现了刀柄及金刚石刀具的定位,但是,由于刀柄及金刚石刀具也分不同大小的尺寸,这种固定方式若针对小尺寸的刀柄及金刚石刀具进行夹持定位时,有可能出现夹持不稳定的效果,从而导致焊接时出现偏差的状况,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供刀具焊接定位夹持装置,以解决现有技术中通过将刀柄及金刚石刀具分别放置在两个料盒内,并驱动导向块水平滑动,导向块使U型定位套水平移动,U型定位套对刀柄及金刚石刀具进行定位,从而方便的实现了刀柄及金刚石刀具的定位,但是,由于刀柄及金刚石刀具也分不同大小的尺寸,这种固定方式若针对小尺寸的刀柄及金刚石刀具进行夹持定位时,有可能出现夹持不稳定的效果,从而导致焊接时出现偏差的状况,降低了装置的实用性的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:刀具焊接定位夹持装置,包括焊接台和焊接设备,所述焊接设备安装于焊接台顶部,所述焊接台顶部设有两个圆环,两个所述圆环外侧均固定连接有转盘,两个所述转盘之间设有第一转动组件,所述圆环外侧设有多个螺纹套筒,多个所述螺纹套筒之间设有第二转动组件,多个所述螺纹套筒一端均穿过圆环外侧并延伸至圆环内部,多个所述螺纹套筒均与圆环转动连接,多个所述螺纹套筒内部螺纹连接有螺纹杆,多个所述螺纹杆底端均固定连接有夹持板,多个所述夹持板均设置于圆环内部,多个所述夹持板外侧均安装有橡胶防护垫,橡胶防护垫的设置,可以对刀柄和金刚石刀具表面起到防护的作用。

[0009] 优选地,两个所述圆环相对于焊接台竖直中心线对称分布,两个所述转盘外侧均转动连接有连接板,两个所述连接板均与焊接台固定连接。

[0010] 优选地,所述第一转动组件包括两个第一蜗杆,两个所述第一蜗杆均固定连接于两个转盘一侧,两个所述第一蜗杆外侧均转动连接有第一同步轮。

[0011] 优选地,所述第一转动组件还包括转动杆,所述转动杆一端依次贯穿两个连接板并与两个连接板转动连接,所述转动杆两端均固定连接有第二同步轮,两个所述第一同步轮分别与两个第二同步轮之间通过同步齿形带传动连接,所述转动杆外侧固定连接有第二蜗轮,所述第二蜗轮外侧啮合连接有第二蜗杆,所述第二蜗杆外侧转动连接有支撑板,所述支撑板固定连接于焊接台顶部,所述第二蜗杆一端固定连接有第一转把,支撑板的设置,对第二蜗杆起到转动支撑的作用。

[0012] 优选地,所述第二转动组件包括多个第一锥齿轮,多个所述第一锥齿轮均固定连接于多个螺纹套筒外侧,多个所述第一锥齿轮外侧均啮合连接有第二锥齿轮,多个所述第二锥齿轮外侧均固定连接有转杆,多个所述转杆一端均贯穿转盘并与转盘转动连接,多个所述转杆外侧均固定连接有第一齿轮,多个所述第一齿轮之间啮合连接有内齿圈,所述内齿圈转动连接于转盘一侧。

[0013] 优选地,所述第二转动组件还包括第一蜗轮,所述第一蜗轮固定连接于其中一个转杆一端,所述第一蜗轮外侧啮合连接有第一蜗杆,所述第一蜗杆外侧转动连接有固定板,所述固定板固定连接于转盘一侧,所述第一蜗杆一端固定连接有第二转把,固定板的设置,对第一蜗杆起到转动支撑的作用。

[0014] 优选地,所述转盘另一侧开设有多个限位槽,多个所述螺纹杆顶端均固定连接有L形限位板,多个所述L形限位板分别设置于多个限位槽内部并与转盘滑动接触,多个L形限位板分别设置于多个限位槽内部并与转盘滑动接触方式,对螺纹杆起到限位的作用。

[0015] 本实用新型提供了刀具焊接定位夹持装置,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该刀具焊接定位夹持装置,多个第二锥齿轮分别与多个第一锥齿轮啮合连接,带动多个螺纹套筒进行,通过多个L形限位板分别设置于多个限位槽中,对多个螺纹杆进行限位,使得多个螺纹杆带动多个夹持板可以往相对的方向进行移动,通过分别正向转动两个第二转把的方式,可以满足针对不同大小尺寸的刀柄和金刚石刀具进行定位夹持,提高了对刀柄和金刚石刀具夹持的稳定性,从而可以防止焊接时出现偏差的情况。

[0017] 2、该刀具焊接定位夹持装置,两个第二同步轮分别与两个第一同步轮之间通过同步齿形带传动连接,通过两个第一蜗杆可以带动两个转盘同步转动,从而可以将固定后的刀柄和金刚石刀具进行转动调节,方便焊接设备对刀柄和金刚石刀具的焊接处进行焊接。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的圆环内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的内齿圈结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图3的A部结构放大图。

[0022] 图中:1、焊接台;2、焊接设备;3、圆环;4、转盘;5、连接板;6、螺纹套筒;7、螺纹杆;8、夹持板;9、L形限位板;10、第一锥齿轮;11、第二锥齿轮;12、转杆;13、第一齿轮;14、内齿

圈;15、第一蜗轮;16、第一蜗杆;17、第一同步轮;18、第二同步轮;19、转动杆;20、第二蜗轮;21、第二蜗杆。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例提供刀具焊接定位夹持装置。

[0024] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括焊接台1和焊接设备2,焊接设备2安装于焊接台1顶部,焊接台1顶部设有两个圆环3,两个圆环3相对于焊接台1竖直中心线对称分布,两个圆环3外侧均固定连接有转盘4,两个转盘4外侧均转动连接有连接板5,两个连接板5均与焊接台1固定连接,两个转盘4之间设有第一转动组件,圆环3外侧设有多个螺纹套筒6,多个螺纹套筒6之间设有第二转动组件,多个螺纹套筒6一端均穿过圆环3外侧并延伸至圆环3内部,多个螺纹套筒6均与圆环3转动连接,多个螺纹套筒6内部螺纹连接有螺纹杆7,多个螺纹杆7底端均固定连接有夹持板8,多个夹持板8均设置于圆环3内部,多个夹持板8外侧均安装有橡胶防护垫,转盘4另一侧开设有多个限位槽,多个螺纹杆7顶端均固定连接有L形限位板9,多个L形限位板9分别设置于多个限位槽内部并与转盘4滑动接触。

[0025] 第二转动组件包括多个第一锥齿轮10,多个第一锥齿轮10均固定连接于多个螺纹套筒6外侧,多个第一锥齿轮10外侧均啮合连接有第二锥齿轮11,多个第二锥齿轮11外侧均固定连接有转杆12,多个转杆12一端均贯穿转盘4并与转盘4转动连接,多个转杆12外侧均固定连接有第一齿轮13,多个第一齿轮13之间啮合连接有内齿圈14,内齿圈14转动连接于转盘4一侧,第二转动组件还包括第一蜗轮15,第一蜗轮15固定连接于其中一个转杆12一端,第一蜗轮15外侧啮合连接有第一蜗杆16,第一蜗杆16外侧转动连接有固定板,固定板固定连接于转盘4一侧,第一蜗杆16一端固定连接有第二转把。

[0026] 具体的,人员可以将刀柄和金刚石刀具分别放置两个圆环3中,使刀柄和金刚石刀具的焊接面相接触,分别正向转动两个第二转把,第一蜗杆16与第一蜗轮15啮合连接,通过其中一个转杆12带动其中一个第一齿轮13转动,多个第一齿轮13均与内齿圈14啮合连接,从而使得多个转杆12带动多个第二锥齿轮11进行转动,多个第二锥齿轮11分别与多个第一锥齿轮10啮合连接,带动多个螺纹套筒6进行,通过多个L形限位板9分别设置于多个限位槽中,对多个螺纹杆7进行限位,使得多个螺纹杆7带动多个夹持板8可以往相对的方向进行移动,通过分别正向转动两个第二转把的方式,可以满足针对不同大小尺寸的刀柄和金刚石刀具进行定位夹持,提高了对刀柄和金刚石刀具夹持的稳定性,从而可以防止焊接时出现偏差的情况。

[0027] 请参阅图1、图2和图3,第一转动组件包括两个第一蜗杆16,两个第一蜗杆16均固定连接于两个转盘4一侧,两个第一蜗杆16外侧均转动连接有第一同步轮17,第一转动组件还包括转动杆19,转动杆19一端依次贯穿两个连接板5并与两个连接板5转动连接,转动杆19两端均固定连接有第二同步轮18,两个第一同步轮17分别与两个第二同步轮18之间通过同步齿形带传动连接,转动杆19外侧固定连接有第二蜗轮20,第二蜗轮20外侧啮合连接有第二蜗杆21,第二蜗杆21外侧转动连接有支撑板,支撑板固定连接于焊接台1顶部,第二蜗杆21一端固定连接有第一转把。

[0028] 具体的,通过转动第一转把,第二蜗杆21与第二蜗轮20啮合连接,转动杆19带动两个第二同步轮18转动,两个第二同步轮18分别与两个第一同步轮17之间通过同步齿形带传

动连接,通过两个第一蜗杆16可以带动两个转盘4同步转动,从而可以将固定后的刀柄和金刚石刀具进行转动调节,方便焊接设备2对刀柄和金刚石刀具的焊接处进行焊接。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

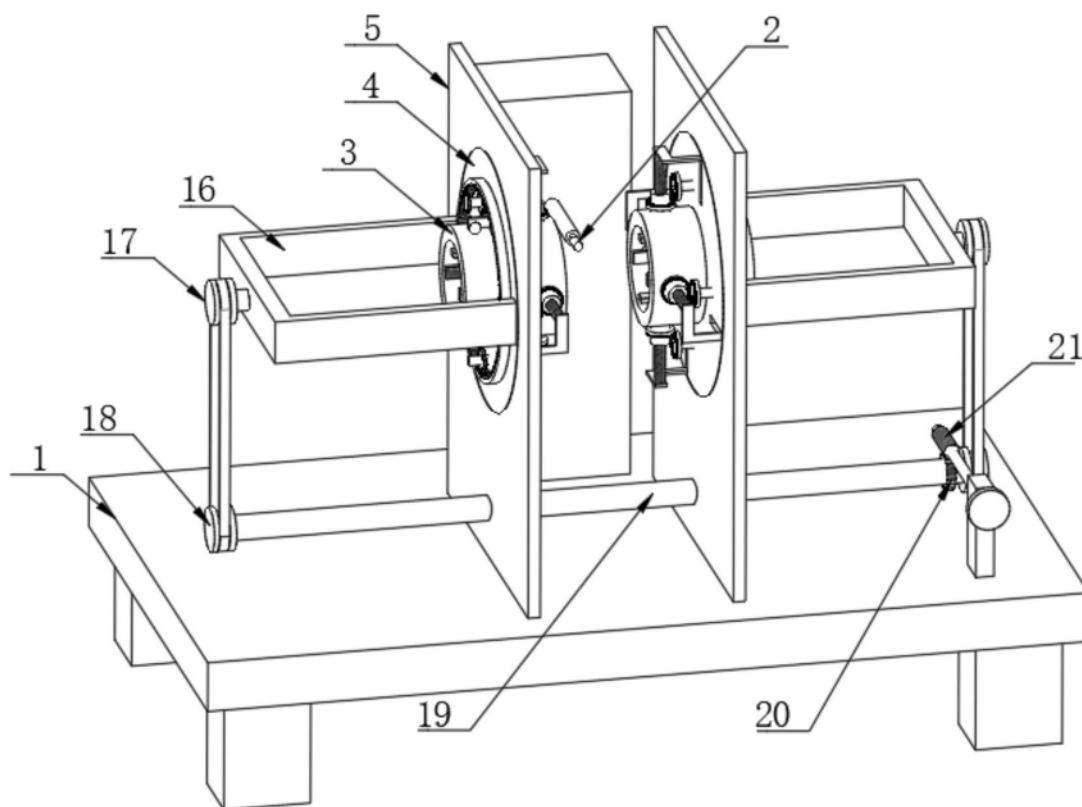


图1

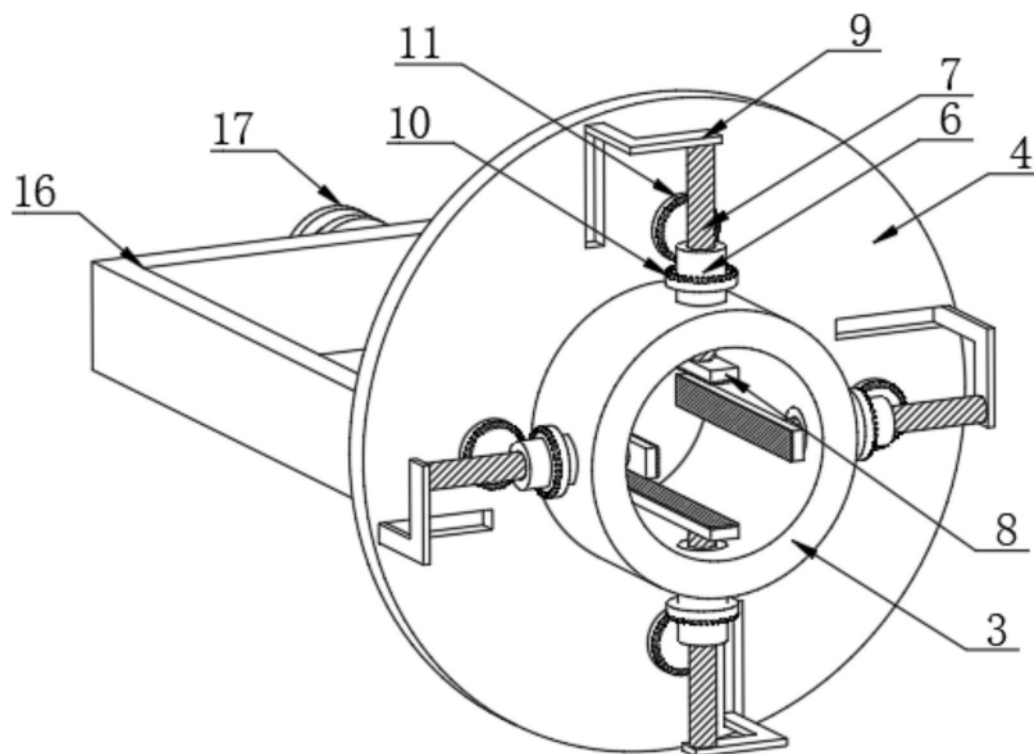


图2

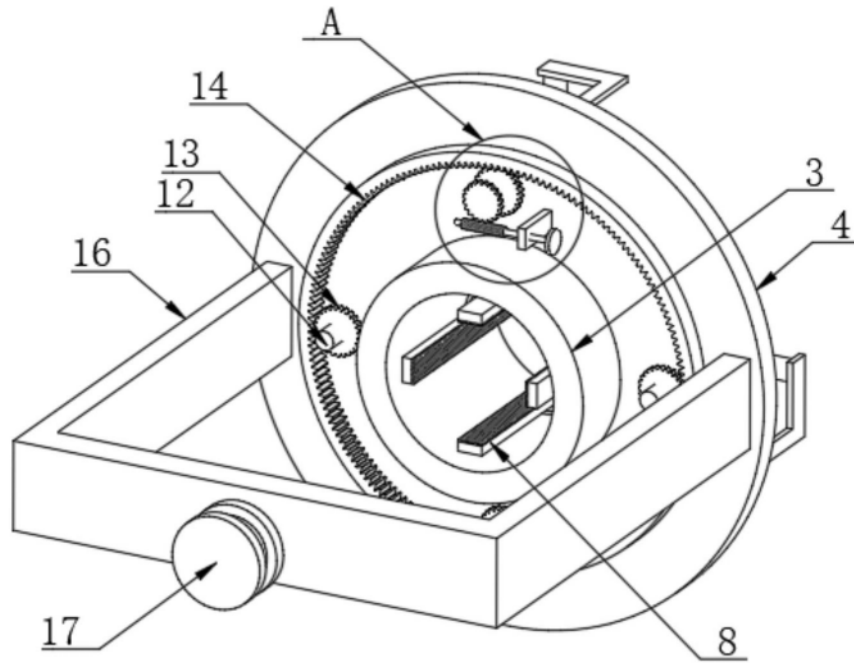


图3

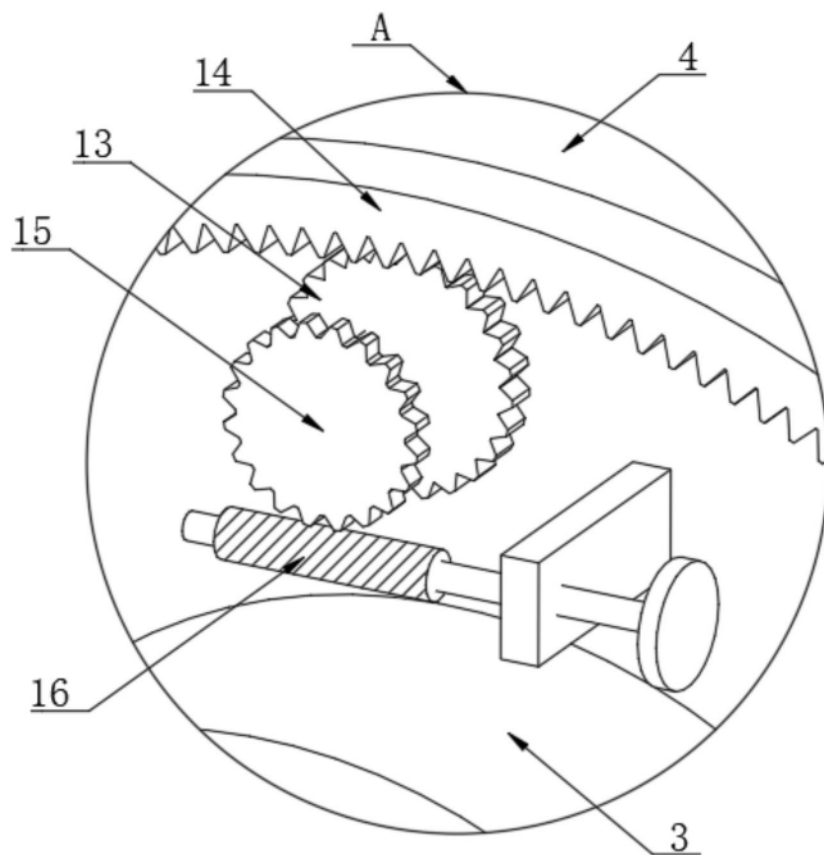


图4