



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219152156 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202320318901.X

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 青岛威尔鑫机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区刘公岛
路119号11号厂房

(72) 发明人 张启兵 张金洲

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 薛海静

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23B 39/16 (2006.01)

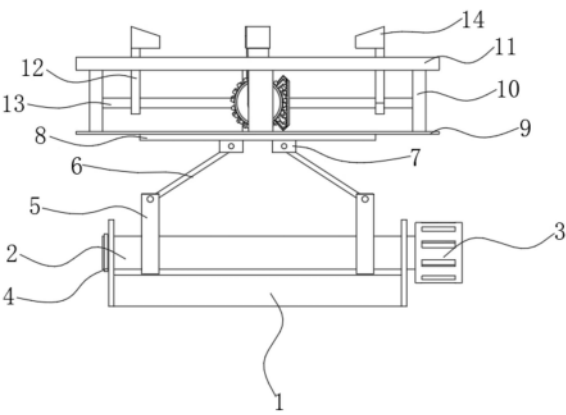
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多轴钻床用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种多轴钻床用定位夹具，涉及钻床加工就领域。该多轴钻床用定位夹具，包括U型底板，U型底板的前后两端均设置有第一螺纹杆，第一螺纹杆均与U型底板的左右两端贯通转动连接，第一螺纹杆的左右两端均设置有环扣铰链，环扣铰链均贯通滑动连接在第一螺纹杆上，环扣铰链的上端均设置有支撑杆，支撑杆均与环扣铰链进行螺母转动连接。该多轴钻床用定位夹具，通过锥齿轮、第二螺纹杆、驱动机、旋转盘，达到了旋转盘可以用人工调节角度的效果，达到了对物体夹持稳定及不用太多人工干涉的效果，解决了夹持的过程中需要人工调节夹持的程度及夹持不稳定，同时在夹持后，不便于对工件的角度进行调节的问题。



1. 一种多轴钻床用定位夹具,包括U型底板(1),其特征在于:所述U型底板(1)的前后两端均设置有第一螺纹杆(2),第一螺纹杆(2)均与U型底板(1)的左右两端贯通转动连接,第一螺纹杆(2)的左右两端均设置有环扣铰链(5),环扣铰链(5)均贯通滑动连接在第一螺纹杆(2)上,环扣铰链(5)的上端均设置有支撑杆(6),支撑杆(6)均与环扣铰链(5)进行螺母转动连接,支撑杆(6)的上端均设置有活动块(7),活动块(7)均与支撑杆(6)进行螺母转动连接,活动块(7)的上表面固定连接有一个旋转盘(8),旋转盘(8)的上方设有放置盘(9),放置盘(9)可相对旋转盘(8)进行转动,放置盘(9)的上表面左右及前后两端均固定连接有固定块(10),固定块(10)的内表面均设置有第二螺纹杆(13),第二螺纹杆(13)均与固定块(10)转动连接,固定块(10)的上表面固定连接有一个机床板(11),第二螺纹杆(13)的外端均设置有环形螺纹块(12),环形螺纹块(12)均贯通滑动连接在第二螺纹杆(13)的外表面上,后端及左右两端的第二螺纹杆的内端均设置有锥齿轮(17),锥齿轮(17)相互啮合旋转,左右两端锥齿轮(17)旋转会带动左右两端第二螺纹杆(13)进行旋转,前方第二螺纹杆(13)的内端设置有驱动力(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床用定位夹具,其特征在于:前端第一螺纹杆(2)的右方设置有电机(3),电机(3)可带动第一螺纹杆(2)进行旋转。

3. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床用定位夹具,其特征在于:所述第一螺纹杆(2)的左端之间设置有一个橡胶履带(4),橡胶履带(4)均缠绕在第一螺纹杆(2)的外表面上。

4. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床用定位夹具,其特征在于:所述机床板(11)为圆形,机床板(11)的左右及前后两端均开设有方槽(15),环形螺纹块(12)均设置在方槽(15)里进行移动夹持。

5. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床用定位夹具,其特征在于:所述驱动力(16)旋转带动前后两端第二螺纹杆(13)进行旋转,后端第二螺纹杆(13)与后端锥齿轮(17)贯通连接,驱动力(16)与后端第二螺纹杆(13)同轴且固定。

6. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床用定位夹具,其特征在于:所述环形螺纹块(12)的上端均设置有夹持块(14),夹持块(14)均与环形螺纹块(12)固定连接。

一种多轴钻床用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床加工技术领域,具体为一种多轴钻床用定位夹具。

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,在通过数控多轴钻床进行加工时,会用到定位夹具,但是现有的定位夹具一般结构固定,只能对夹持的宽度进行调节,不能对高度进行调节,夹持的过程中需要人工调节夹持的程度及夹持不稳定,同时在夹持后,不便于对工件的角度进行调节的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多轴钻床用定位夹具,解决了只能对夹持的宽度进行调节,不能对高度进行调节,夹持的过程中需要人工调节夹持的程度及夹持不稳定,同时在夹持后,不便于对工件的角度进行调节的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种多轴钻床用定位夹具,包括U型底板,U型底板的前后两端均设置有第一螺纹杆,第一螺纹杆均与U型底板的左右两端贯通转动连接,第一螺纹杆的左右两端均设置有环扣铰链,环扣铰链均贯通滑动连接在第一螺纹杆上,环扣铰链的上端均设置有支撑杆,支撑杆均与环扣铰链进行螺母转动连接,支撑杆的上端均设置有活动块,活动块均与支撑杆进行螺母转动连接,活动块的上表面固定连接有一个旋转盘,旋转盘的上方设有放置盘,放置盘可相对旋转盘进行转动,放置盘的上表面左右及前后两端均固定连接有固定块,固定块的内表面均设置有第二螺纹杆,第二螺纹杆均与固定块转动连接,固定块的上表面固定连接有一个机床板,第二螺纹杆的外端均设置有环形螺纹块,环形螺纹块均贯通滑动连接在第二螺纹杆的外表面上,后端及左右两端的第二螺纹杆的内端均设置有锥齿轮,锥齿轮相互啮合旋转,左右两端锥齿轮旋转会带动左右两端第二螺纹杆进行旋转,前方第二螺纹杆的内端设置有驱动机。

[0005] 优选的,所述前端第一螺纹杆的右方设置有电机,电机可带动第一螺纹杆进行旋转。

[0006] 优选的,所述第一螺纹杆的左端之间设置有一个橡胶履带,橡胶履带均缠绕在第一螺纹杆的外表面上。

[0007] 优选的,所述机床板为圆形,机床板的左右及前后两端均开设有方槽,环形螺纹块均设置在方槽里进行移动夹持。

[0008] 优选的,所述驱动机旋转带动前后两端第二螺纹杆进行旋转,后端第二螺纹杆与后端锥齿轮贯通连接,驱动机与后端第二螺纹杆同轴且固定。

[0009] 优选的,所述环形螺纹块的上端均设置有夹持块,夹持块均与环形螺纹块固定连接。

[0010] 本实用新型具备以下有益效果：

[0011] 1、该多轴钻床用定位夹具，通过锥齿轮、第二螺纹杆、驱动机、旋转盘，驱动机旋转会带动锥齿轮进行旋转，锥齿轮旋转会带动第二螺纹杆进行旋转，因角度调节不常用，旋转盘可以用人工调节角度的效果，达到了对物体夹持稳定及不用太多人工干涉的效果，解决了夹持的过程中需要人工调节夹持的程度及夹持不稳定，同时在夹持后，不便于对工件的角度进行调节的问题。

[0012] 2、该多轴钻床用定位夹具，通过电机、第一螺纹杆、环扣铰链，电机旋转会带动第一螺纹杆进行旋转，第一螺纹杆旋转带动环扣铰链相互靠近及相互远离的效果，达到了高度的任意调节，解决了只能对夹持的宽度进行调节，不能对高度进行调节的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构正视图；

[0014] 图2为本实用新型结构正左视图；

[0015] 图3为本实用新型结构正右视图；

[0016] 图4为本实用新型结构图2中A部分的局部放大图。

[0017] 其中，1U型底板、2第一螺纹杆、3电机、4橡胶履带、5环扣铰链、6支撑杆、7活动块、8旋转盘、9放置盘、10固定块、11机床板、12环形螺纹块、13第二螺纹杆、14夹持块、15方槽、16驱动机、17锥齿轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型实施例提供一种多轴钻床用定位夹具：

[0020] 如图1-4所示，一种多轴钻床用定位夹具，包括U型底板1，U型底板1的前后两端均设置有第一螺纹杆2，前端第一螺纹杆2的右方设置有电机3，电机3可带动第一螺纹杆2进行旋转，第一螺纹杆2的左端之间设置有一个橡胶履带4，橡胶履带4的效果是前端第一螺纹杆2旋转通过橡胶履带4带动后端第一螺纹杆2进行旋转，橡胶履带4均缠绕在第一螺纹杆2的外表面上，第一螺纹杆2均与U型底板1的左右两端贯通转动连接，第一螺纹杆2的左右两端均设置有环扣铰链5，环扣铰链5是生活中常见的结构，环扣铰链5可以通过第一螺纹杆2进行左右移动，达到了对高度调节的效果，环扣铰链5均贯通滑动连接在第一螺纹杆2上，环扣铰链5的上端均设置有支撑杆6，支撑杆6均与环扣铰链5进行螺母转动连接，支撑杆6的上端均设置有活动块7，活动块7是生活中现有的结构，活动块7均与支撑杆6进行螺母转动连接，活动块7的上表面固定连接有一个旋转盘8，旋转盘8的上方设有放置盘9，放置盘9可相对旋转盘8进行转动，放置盘9的上表面左右及前后两端均固定连接有固定块10，固定块10的内表面均设置有第二螺纹杆13，第二螺纹杆13均与固定块10转动连接，固定块10的上表面固定连接有一个机床板11，机床板11为圆形，机床板11的左右及前后两端均开设有方槽15，环形螺纹块12均设置在方槽15里进行移动夹持，第二螺纹杆13的外端均设置有环形螺纹块

12, 环形螺纹块12的上端均设置有夹持块14, 夹持块14均与环形螺纹块12固定连接, 环形螺纹块12均贯通滑动连接在第二螺纹杆13的外表面上, 后端及左右两端的第二螺纹杆的内端均设置有锥齿轮17, 锥齿轮17相互啮合旋转, 左右两端锥齿轮17旋转会带动左右两端第二螺纹杆13进行旋转, 前方第二螺纹杆13的内端设置有驱动机16, 驱动机16旋转带动前后两端第二螺纹杆13进行旋转, 后端第二螺纹杆13与后端锥齿轮17贯通连接, 驱动机16与后端第二螺纹杆13同轴且固定。

[0021] 在使用时, 电机3旋转带动第一螺纹杆2进行旋转, 第一螺纹杆2旋转带动环扣铰链5进行相互靠近及远离达到高度调节的效果, 驱动机16旋转带动后端锥齿轮17及前端第二螺纹杆13进行旋转, 后端锥齿轮17旋转带动后端第二螺纹杆13及左右两端第二螺纹杆13进行旋转, 第二螺纹杆13旋转带动环形螺纹块12相互靠近进行夹持的效果, 因角度调节不常用, 旋转盘8可以手动调节角度的问题。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型, 本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

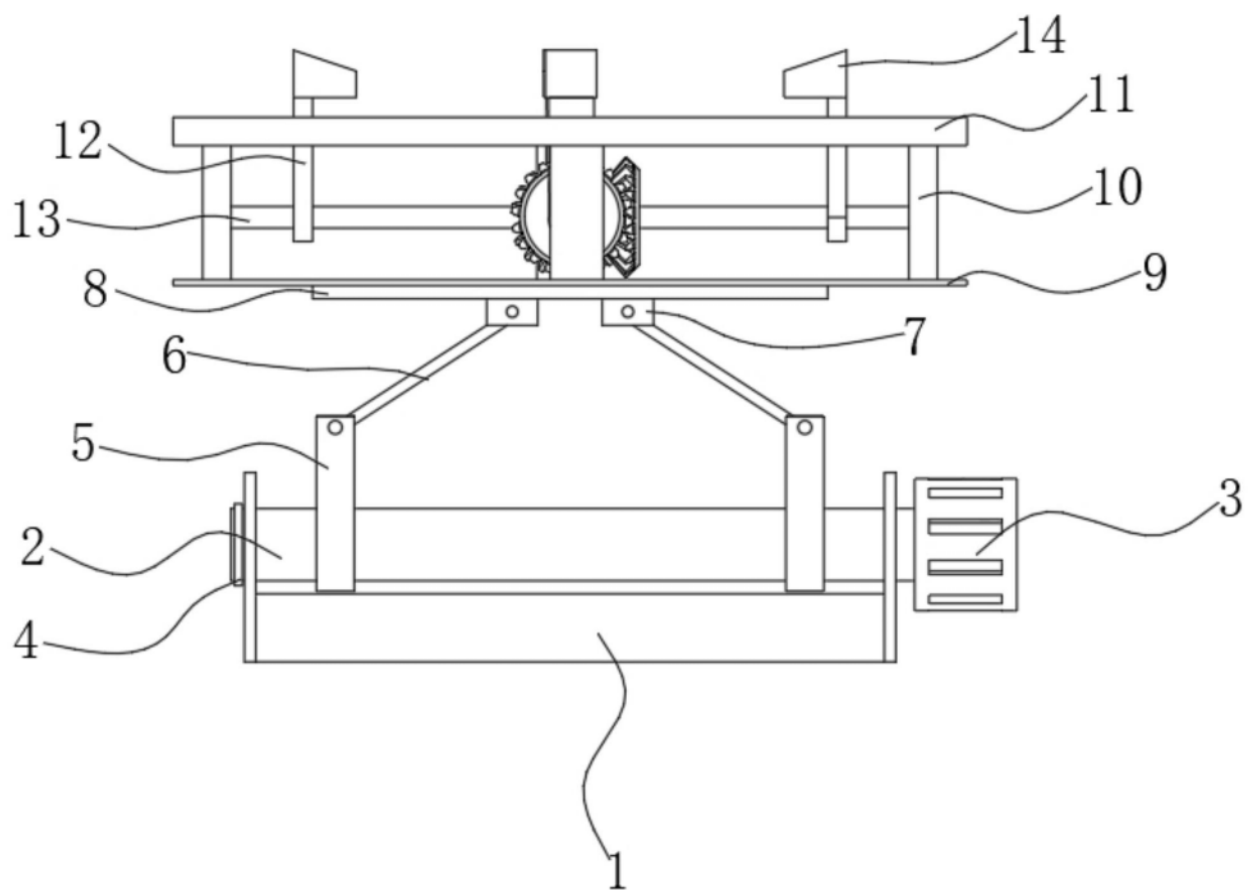


图1

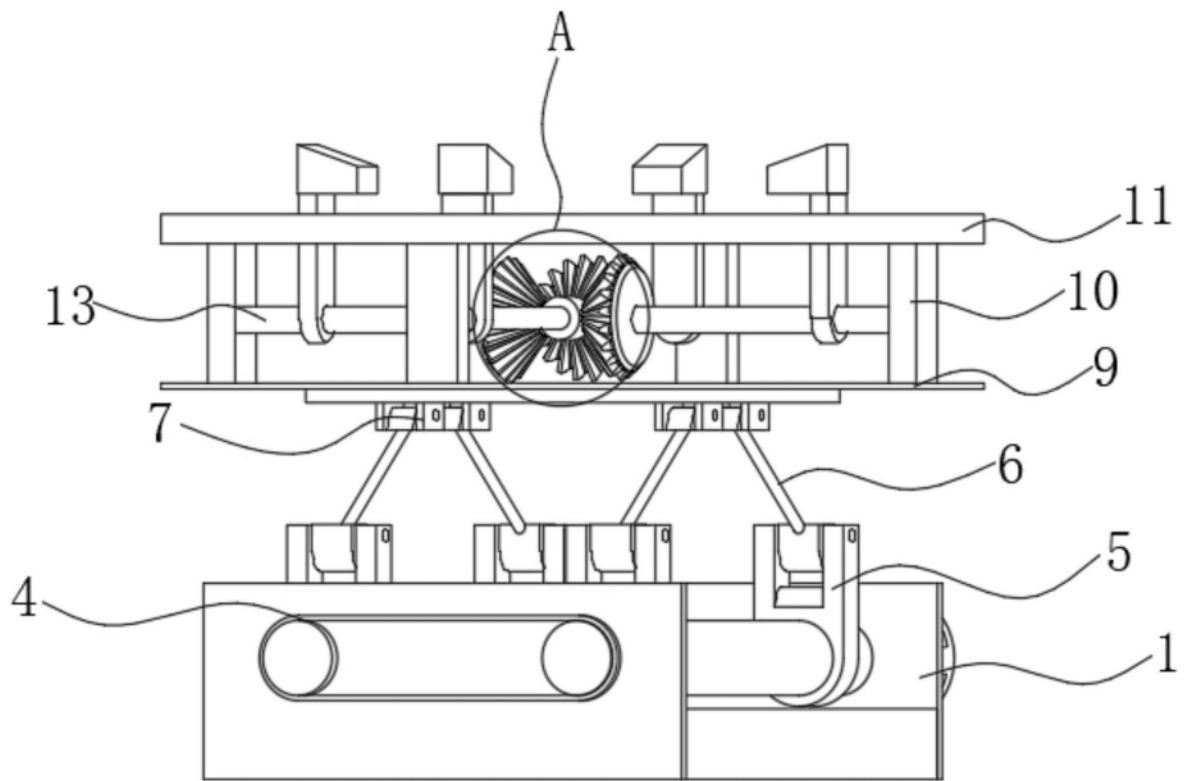


图2

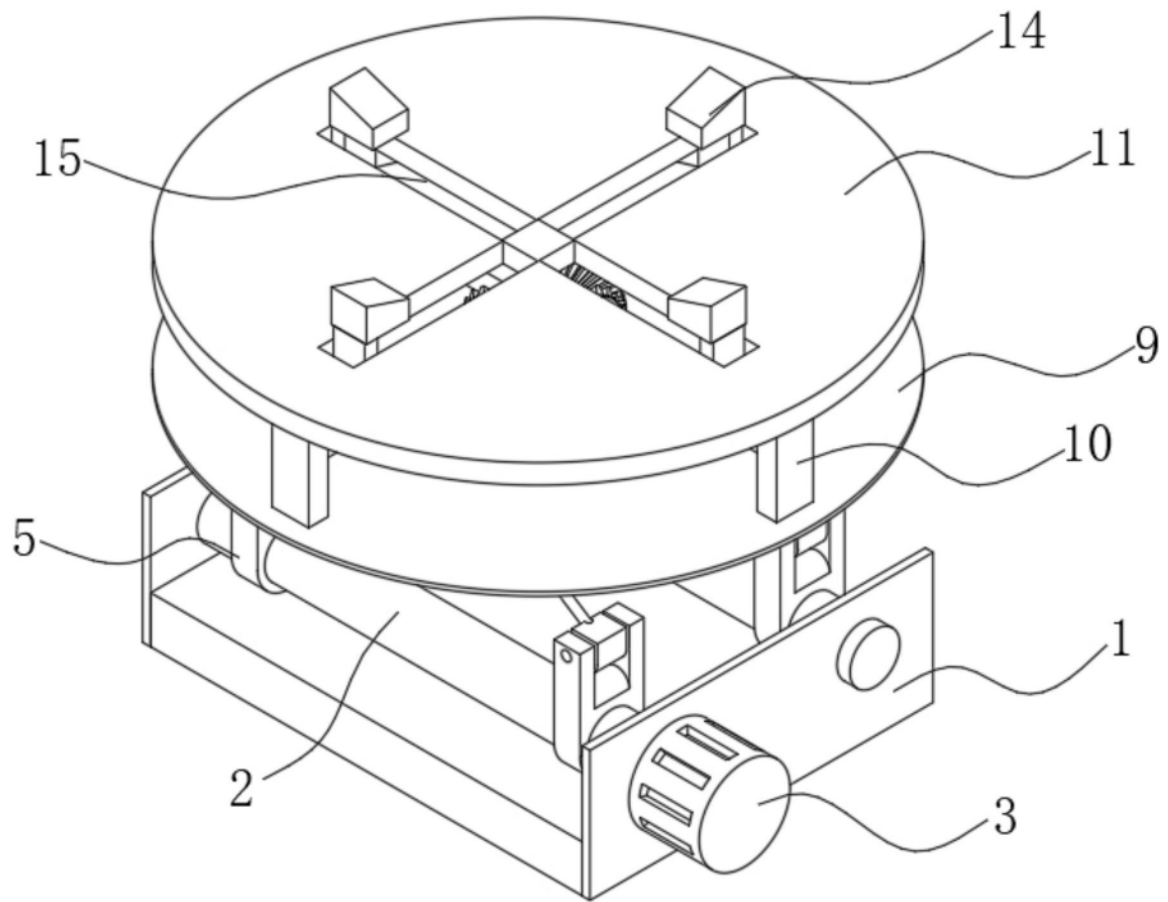


图3

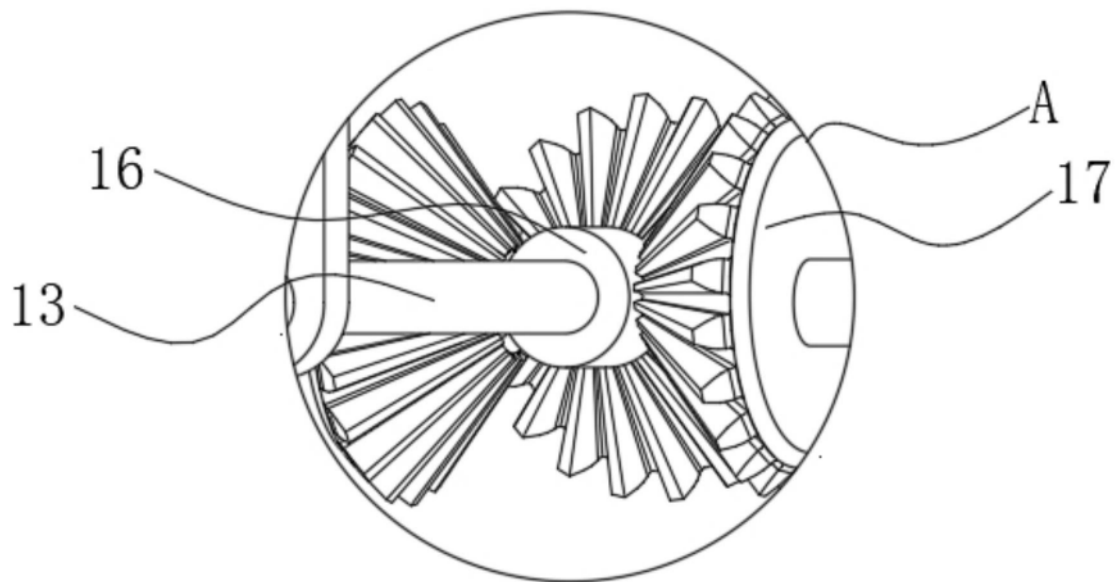


图4