



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112975668 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202110235115.9

B24B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.03

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112975668 A

(56) 对比文件

CN 109986325 A, 2019.07.09

CN 112092443 A, 2020.12.18

(43) 申请公布日 2021.06.18

(73) 专利权人 上海罗菱工业技术有限公司

审查员 向奎伟

地址 200000 上海市闵行区虹梅南路1755

号一幢一层V1073室

(72) 发明人 吴小平

(74) 专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所

(普通合伙) 31288

专利代理师 邢黎华

(51) Int. Cl.

B24B 19/11 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

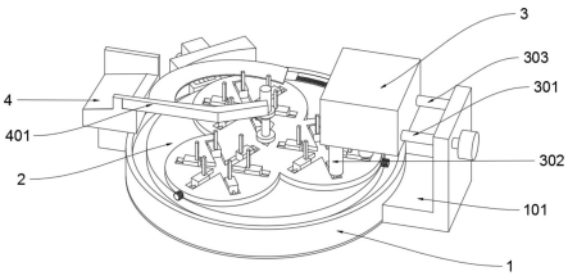
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置,涉及轴承技术领域,解决了现有的轴承打磨装置多为单个打磨,人工手动操作的步骤较多,打磨过程较为繁琐的问题。一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置,包括主框架;所述主框架包括固定座和齿环,所述主框架顶部设置有一处齿环;所述主框架中部固定连接有一处固定座;所述固定座顶部贯穿转动连接有一处打磨器;所述打磨器包括第一丝杆,打磨柱和限位杆,所述打磨器贯穿啮合连接有一处第一丝杆;所述打磨器底部转动连接有打磨柱。本发明打磨完毕的轴承经过出料块滑出,无需人员手动拿出打磨完毕的轴承,减少加工工序,有利于提高加工效率。



1. 一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置,其特征在于:包括主框架(1);所述主框架(1)包括固定座(101)和齿环(102),所述主框架(1)顶部设置有一处齿环(102);所述主框架(1)中部固定连接有一处固定座(101);所述固定座(101)顶部贯穿转动连接有一处打磨器(3);所述打磨器(3)包括第一丝杆(301),打磨柱(302)和限位杆(303),所述打磨器(3)贯穿啮合连接有一处第一丝杆(301);所述打磨器(3)底部转动连接有打磨柱(302);所述主框架(1)上部转动连接有一处固定盘(2);所述固定盘(2)包括内固定块(201),传动轴(202),第二丝杆(203)和齿块(204),所述固定盘(2)顶部滑动连接有内固定块(201);所述内固定块(201)下部固定连接有一处第二丝杆(203);所述第二丝杆(203)尾端与传动轴(202)啮合转动连接;所述固定盘(2)中心贯穿转动连接有一处内固定柱(6);所述内固定柱(6)包括上固定环(601),内螺旋条(602)和支撑条(603),所述内固定柱(6)底端与主框架(1)固定连接;所述内固定柱(6)顶部嵌套啮合连接有一处上固定环(601);所述上固定环(601)中部转动连接有一处支撑条(603);所述支撑条(603)尾端与内螺旋条(602)转动连接;所述主框架(1)上部滑动连接有一处外固定块(5);所述外固定块(5)包括外螺旋条(501)和第三丝杆(502),所述外固定块(5)底部贯穿连接有一处第三丝杆(502);所述主框架(1)顶部固定连接有一处出料块(4);所述出料块(4)包括挡条(401),所述出料块(4)顶部固定设置有一处挡条(401);

所述第一丝杆(301)尾端与固定座(101)贯穿转动连接,限位杆(303)尾端与固定座(101)固定连接,限位杆(303)与打磨器(3)贯穿滑动连接;

所述内固定块(201)通过六处环绕组成一固定组,此固定组在固定盘(2)顶部设置有三处;

所述第二丝杆(203)尾端固定设置有一处齿块(204),齿块(204)外部设置有齿,齿块(204)与齿环(102)啮合连接;

所述支撑条(603)首端设置有一处圆环,此圆环与内固定柱(6)和上固定环(601)嵌套转动连接,内螺旋条(602)为一处螺旋升高设置的长条;

所述第三丝杆(502)与主框架(1)贯穿转动连接,转动第三丝杆(502),外固定块(5)横向移动;

所述外固定块(5)顶部固定设置有一处外螺旋条(501),外螺旋条(501)与内螺旋条(602)倾斜程度相一致,外螺旋条(501)与内螺旋条(602)底端与固定盘(2)顶部滑动连接;

所述挡条(401)与外螺旋条(501)和内螺旋条(602)的顶部滑动连接,出料块(4)前部与外螺旋条(501)上部的倾斜度相契合,出料块(4)后部向外倾斜。

一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承技术领域，具体为一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件，它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度。

[0003] 例如专利号为CN109015142B的专利，公开了一种轴承生产的外圈打磨装置，包括底座，所述底座的顶部固定连接箱体，所述箱体的顶部固定连接支撑架，所述支撑架顶板的底部通过连接块固定连接伸缩杆，所述伸缩杆推杆的底端固定连接打磨电机，所述打磨电机输出轴的表面螺纹连接打磨套环，所述箱体内腔的底部固定连接夹紧电机，本发明涉及机械设备技术领域。该轴承生产的外圈打磨装置，配合伸缩杆、打磨电机、打磨套环、夹紧电机、减速箱、转动柱、推杆和卡紧板的设置，利用相应尺寸的打磨套环来进行打磨，夹紧方便，更换简单，解决了现有的轴承打磨设备不能够通过更换零件来达到对不同尺寸轴承打磨的目的，增大了生产成本的问题。

[0004] 现有的轴承打磨装置多为单个打磨，打磨完毕后手动更换轴承，需要人工手动操作的步骤较多，打磨过程较为繁琐，不利提高打磨效率，提升工作效率差。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置，以解决上述背景技术中提出的现有的轴承打磨装置多为单个打磨，打磨完毕后手动更换轴承，需要人工手动操作的步骤较多，打磨过程较为繁琐，不利提高打磨效率，提升工作效率差。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置，包括主框架；所述主框架包括固定座和齿环，所述主框架顶部设置有一处齿环；所述主框架中部固定连接有一处固定座；所述固定座顶部贯穿转动连接有一处打磨器；所述打磨器包括第一丝杆，打磨柱和限位杆，所述打磨器贯穿啮合连接有一处第一丝杆；所述打磨器底部转动连接打磨柱；所述主框架上部转动连接有一处固定盘；所述固定盘包括内固定块，传动轴，第二丝杆和齿块，所述固定盘顶部滑动连接内固定块；所述内固定块下部固定连接有一处第二丝杆；所述第二丝杆尾端与传动轴啮合转动连接；所述固定盘中心贯穿转动连接有一处内固定柱；所述内固定柱包括上固定环，内螺旋条和支撑条，所述内固定柱底端与主框架固定连接；所述内固定柱顶部嵌套啮合连接有一处上固定环；所述上固定环中部转动连接有一处支撑条；所述支撑条尾端与内螺旋条转动连接；所述主框架上部滑动连接有一处外固定块；所述外固定块包括外螺旋条和第三丝杆，所述外固定块底部贯穿连接有一处第三丝杆；所述主框架顶部固定连接有一处出料块；所述出料块包括挡条，所述出料块顶部固定设置有一处挡条。

[0007] 优选的，所述第一丝杆尾端与固定座贯穿转动连接，限位杆尾端与固定座固定连

接,限位杆与打磨器贯穿滑动连接。

[0008] 优选的,所述内固定块通过六处环绕组成一固定组,此固定组在固定盘顶部设置有三处。

[0009] 优选的,所述第二丝杆尾端固定设置有一处齿块,齿块外部设置有齿,齿块与齿环啮合连接。

[0010] 优选的,所述支撑条首端设置有一处圆环,此圆环与内固定柱和上固定环嵌套转动连接,内螺旋条为一处螺旋升高设置的长条。

[0011] 优选的,所述第三丝杆与主框架贯穿转动连接,转动第三丝杆,外固定块横向移动。

[0012] 优选的,所述外固定块顶部固定设置有一处外螺旋条,外螺旋条与内螺旋条倾斜程度相一致,外螺旋条与内螺旋条底端与固定盘顶部滑动连接。

[0013] 优选的,所述挡条与外螺旋条和内螺旋条的顶部滑动连接,出料块前部与外螺旋条上部的倾斜度相契合,出料块后部向外倾斜。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明通过内固定块撑紧固定在轴承的内圈,通过第二丝杆调整内固定块的位置,方便固定不同尺寸的轴承内径,提升装置的适用性,固定盘顶部能够固定有三处轴承,方便轴承连续打磨加工,提高打磨效率。

[0016] 2、本发明通过第二丝杆使内固定块撑紧在轴承的内圈,第二丝杆尾端设置有一处齿块,当固定盘转动至齿环时,齿块与齿环啮合转动,内固定块放松撑紧的轴承,无需人员手动转动第二丝杆,减少人员的操作,提升工作效率。

[0017] 3、本发明通过外螺旋条和内螺旋条与固定盘滑动连接,使打磨完毕的轴承沿外螺旋条和内螺旋条向上移动,打磨完毕的轴承经过出料块滑出,无需人员手动拿出打磨完毕的轴承,减少加工工序,有利于提高加工效率,外螺旋条和内螺旋条均能水平移动,方便适应不同尺寸的轴承。

附图说明

[0018] 图1是本发明三维示意图;

[0019] 图2是本发明齿环结构示意图;

[0020] 图3是本发明固定盘横向剖面结构示意图;

[0021] 图4是本发明内固定柱结构示意图;

[0022] 图5是本发明外固定块结构示意图;

[0023] 图6是本发明拆解结构示意图;

[0024] 图中:1、主框架;101、固定座;102、齿环;2、固定盘;201、内固定块;202、传动轴;203、第二丝杆;204、齿块;3、打磨器;301、第一丝杆;302、打磨柱;303、限位杆;4、出料块;401、挡条;5、外固定块;501、外螺旋条;502、第三丝杆;6、内固定柱;601、上固定环;602、内螺旋条;603、支撑条。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 请参阅图1至图6,本发明提供一种实施例:一种轴承外圈轻微磕碰后使用的环绕式打磨装置,包括主框架1;主框架1包括固定座101和齿环102,主框架1顶部设置有一处齿环102;主框架1中部固定连接有一处固定座101;固定座101顶部贯穿转动连接有一处打磨器3;打磨器3包括第一丝杆301,打磨柱302和限位杆303,打磨器3贯穿啮合连接有一处第一丝杆301;第一丝杆301尾端与固定座101贯穿转动连接,限位杆303尾端与固定座101固定连接,限位杆303与打磨器3贯穿滑动连接,方便打磨不同尺寸的轴承;打磨器3底部转动连接有打磨柱302;主框架1上部转动连接有一处固定盘2;固定盘2包括内固定块201,传动轴202,第二丝杆203和齿块204,固定盘2顶部滑动连接有内固定块201;内固定块201通过六处环绕组成一固定组,此固定组在固定盘2顶部设置有三处,同时固定三处轴承,方便轴承打磨的无缝转换,减少更换轴承的步骤时间;内固定块201下部固定连接有一处第二丝杆203;第二丝杆203尾端与传动轴202啮合转动连接;固定盘2中心贯穿转动连接有一处内固定柱6;内固定柱6包括上固定环601,内螺旋条602和支撑条603,内固定柱6底端与主框架1固定连接;内固定柱6顶部嵌套啮合连接有一处上固定环601;上固定环601中部转动连接有一处支撑条603;支撑条603尾端与内螺旋条602转动连接;主框架1上部滑动连接有一处外固定块5;外固定块5包括外螺旋条501和第三丝杆502,外固定块5底部贯穿连接有一处第三丝杆502;第三丝杆502与主框架1贯穿转动连接,转动第三丝杆502,外固定块5横向移动,增强对不同尺寸轴承的兼容;外固定块5顶部固定设置有一处外螺旋条501,外螺旋条501与内螺旋条602倾斜程度相一致,外螺旋条501与内螺旋条602底端与固定盘2顶部滑动连接,使打磨完毕的轴承沿外螺旋条501和内螺旋条602向上移动,打磨完毕的轴承经过出料块4滑出,无需人员手动拿出打磨完毕的轴承,减少加工工序,有利于提高加工效率;主框架1顶部固定连接有一处出料块4;出料块4包括挡条401,出料块4顶部固定设置有一处挡条401;挡条401与外螺旋条501和内螺旋条602的顶部滑动连接,出料块4前部与外螺旋条501上部的倾斜度相契合,出料块4后部向外倾斜,打磨完毕的轴承经过出料块4滑出,无需人员手动拿出打磨完毕的轴承,减少加工工序,有利于提高加工效率。

[0027] 进一步,第二丝杆203尾端固定设置有一处齿块204,齿块204外部设置有齿,齿块204与齿环102啮合连接,当固定盘2转动至齿环102时,齿块204与齿环102啮合转动,内固定块201放松撑紧的轴承,无需人员手动转动第二丝杆203,减少人员的操作,提升工作效率。

[0028] 进一步,支撑条603首端设置有一处圆环,此圆环与内固定柱6和上固定环601嵌套转动连接,内螺旋条602为一处螺旋升高设置的长条,使打磨完毕的轴承沿外螺旋条501和内螺旋条602向上移动,无需人员手动拿出打磨完毕的轴承,较少加工工序,有利于提高加工效率。

[0029] 工作原理:本发明打磨器3内部设置有电机,此电机带动打磨柱302转动,通过打磨柱302打磨轴承的外圈,通过内固定块201撑紧固定在轴承的内圈,通过第二丝杆203调整内固定块201的位置,方便固定不同尺寸的轴承内径,提升装置的适用性,固定盘2顶部能够固定有三处轴承,方便轴承连续打磨加工,提高打磨效率,通过第二丝杆203使内固定块201撑紧在轴承的内圈,第二丝杆203尾端设置有一处齿块204,当固定盘2转动至齿环102时,齿块204与齿环102啮合转动,内固定块201放松撑紧的轴承,无需人员手动转动第二丝杆203,减少人员的操作,提升工作效率,通过外螺旋条501和内螺旋条602与固定盘2滑动连接,使打

磨完毕的轴承沿外螺旋条501和内螺旋条602向上移动,打磨完毕的轴承经过出料块4滑出,无需人员手动拿出打磨完毕的轴承,减少加工工序,有利于提高加工效率,外螺旋条501和内螺旋条602均能水平移动,方便适应不同尺寸的轴承。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

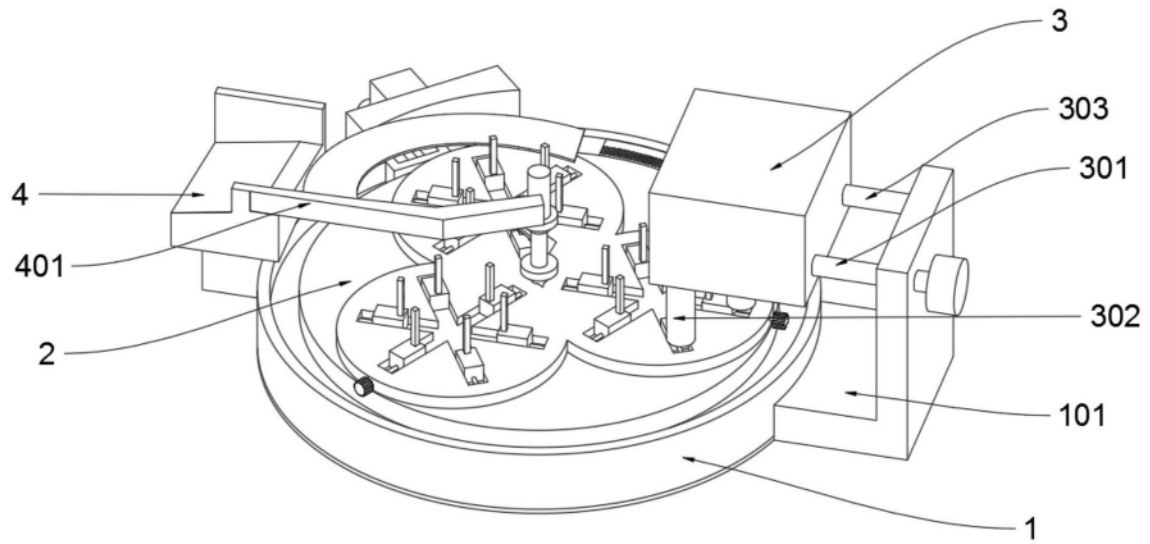


图1

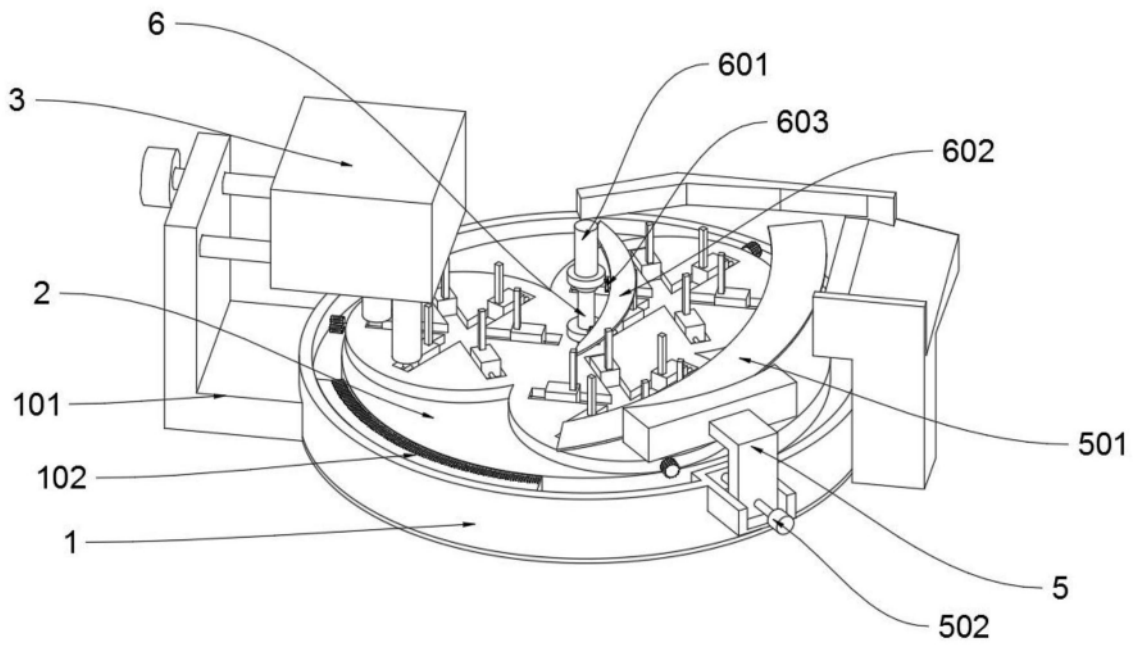


图2

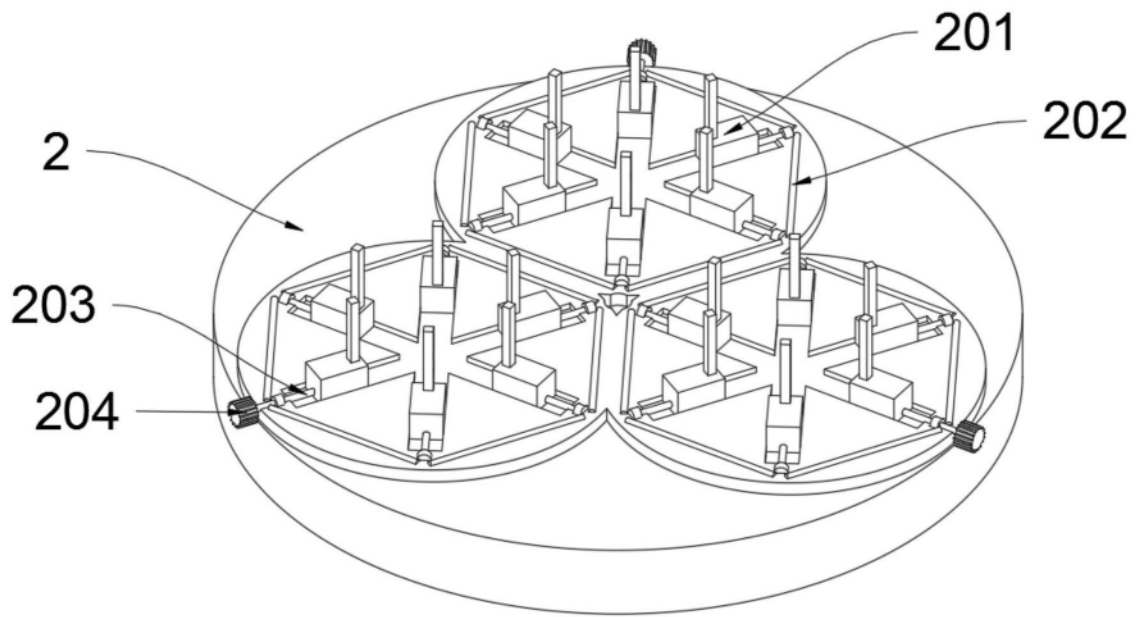


图3

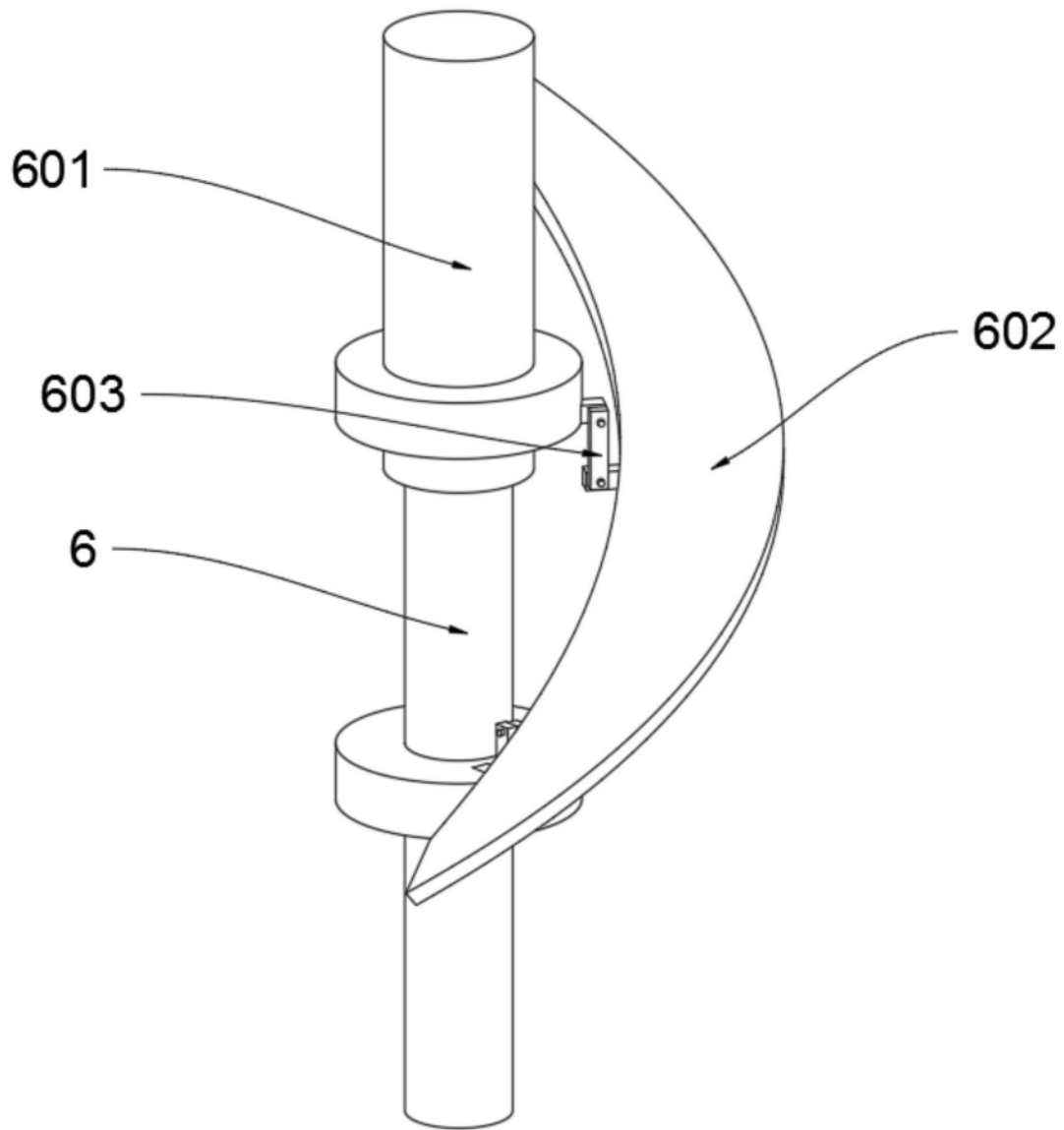


图4

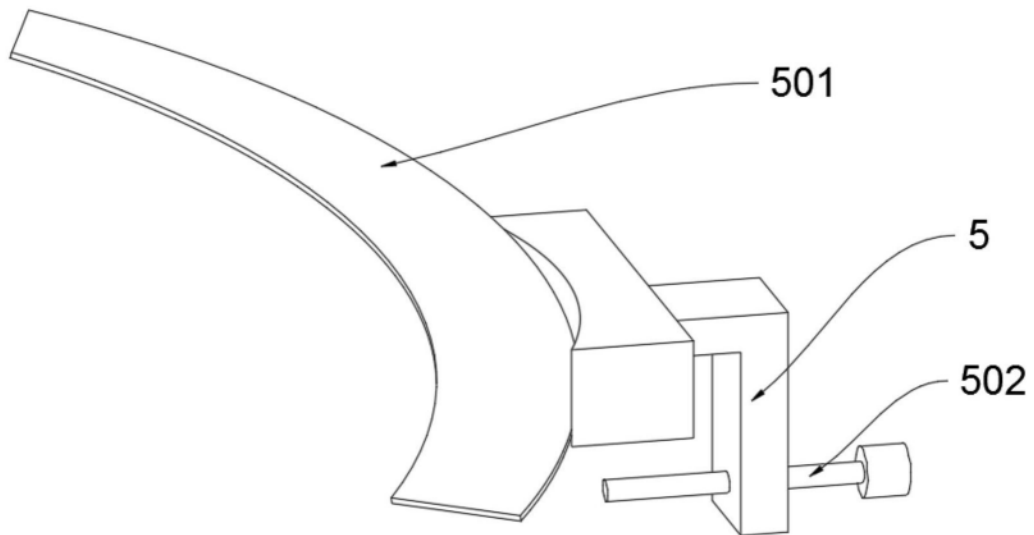


图5

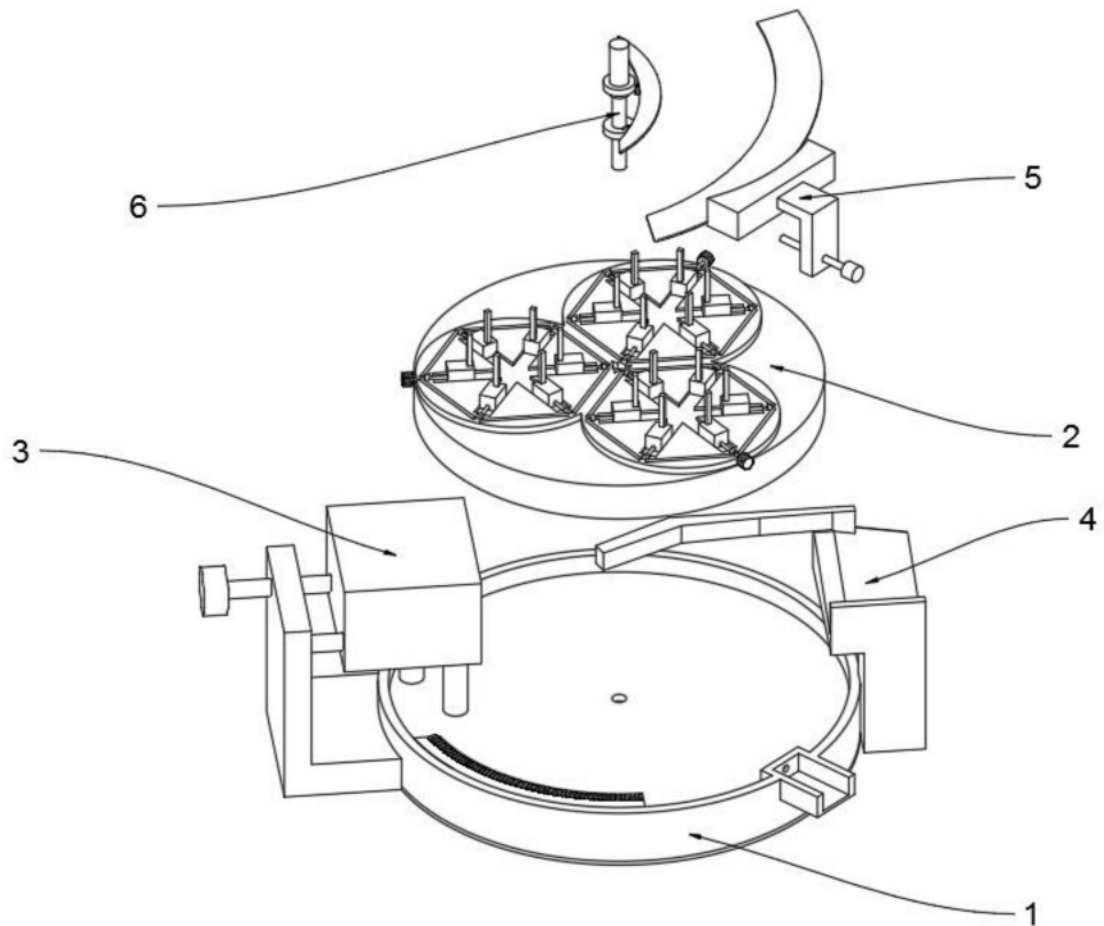


图6