(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212525524 U
(45)授权公告日 2021.02.12

(21)申请号 202021135938.1

(22)申请日 2020.06.18

(73)专利权人 嘉善汇弘轴承有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇宏伟北路11号南侧车间

(72)发明人 杨忠林

(74)专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304
代理人 俞培锋

(51)Int.Cl.
B21D 3/14(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

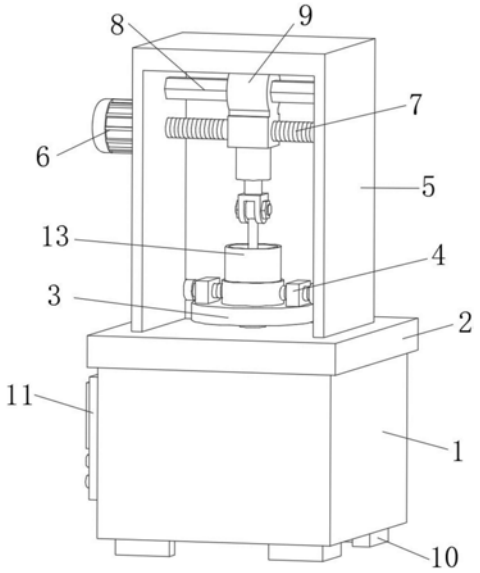
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种轴套整形机

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴套整形机，包括支撑台，支撑台的上端固定焊接有操作台，支撑台的上端中部开有安装槽，安装槽的下槽壁固定安装有旋转机构，旋转机构的上端固定连接有夹持机构，夹持机构内固定连接有轴套主体，操作台的上端固定安装有防护侧围板，防护侧围板的左端固定连接有一号正反电机，一号正反电机的输出端固定连接有螺纹杆，螺纹杆的右端贯穿防护侧围板的左端并通过轴承与防护侧围板的右端转动连接，防护侧围板内固定安装有滑杆，螺纹杆和滑杆之间共同活动连接有整形机构，支撑台的左端固定安装有操控面板。本实用新型所述的一种轴套整形机，固定牢固，调节精准，可以对不同直径的轴套进行整形，稳定可靠，可广泛推广使用。



CN 212525524 U

1.一种轴套整形机，包括支撑台(1)，其特征在于：所述支撑台(1)的上端固定焊接有操作台(2)，所述支撑台(1)的上端中部开有安装槽(12)，所述安装槽(12)的下槽壁固定安装有旋转机构(3)，且旋转机构(3)的上端贯穿操作台(2)的上端并位于操作台(2)的上方，所述旋转机构(3)的上端固定连接有夹持机构(4)，所述夹持机构(4)内固定连接有轴套主体(13)，所述操作台(2)的上端固定安装有防护侧围板(5)，所述防护侧围板(5)的左端固定连接有一号正反电机(6)，所述一号正反电机(6)的输出端固定连接有螺纹杆(7)，所述螺纹杆(7)的右端贯穿防护侧围板(5)的左端并通过轴承与防护侧围板(5)的右端转动连接，所述防护侧围板(5)内固定安装有滑杆(8)，且滑杆(8)位于螺纹杆(7)的上方，所述螺纹杆(7)和滑杆(8)之间共同活动连接有整形机构(9)，所述支撑台(1)的左端固定安装有操控面板(11)，所述支撑台(1)的下端四角均固定焊接有支撑脚(10)。

2.根据权利要求1所述的一种轴套整形机，其特征在于：所述旋转机构(3)包括二号电机(31)，所述二号电机(31)的下端固定连接在安装槽(12)的下槽壁，所述二号电机(31)的输出端固定连接有转杆(32)，所述转杆(32)的上端贯穿操作台(2)的上端固定连接有转台(33)，所述转台(33)的上端中部固定焊接有限位柱(34)。

3.根据权利要求1所述的一种轴套整形机，其特征在于：所述夹持机构(4)包括固定板(41)，所述固定板(41)设置有两个，两个所述固定板(41)固定安装在转台(33)的上端且分别位于限位柱(34)的两侧，两个所述固定板(41)远离限位柱(34)的一端中部均螺纹连接有调节螺杆(42)，两个所述调节螺杆(42)对立端均贯穿固定板(41)固定焊接有限位环(43)，两个所述限位环(43)共同组成圆柱形。

4.根据权利要求1所述的一种轴套整形机，其特征在于：所述整形机构(9)包括移动块(91)，所述移动块(91)的上端固定焊接有限位块(92)，所述移动块(91)和限位块(92)的左端分别开有左右传动的螺纹孔(93)和滑槽(94)，所述移动块(91)的下端固定安装有电动伸缩杆(95)，所述电动伸缩杆(95)的输出端固定焊接有安装座(96)，所述安装座(96)内可拆卸安装有整形杆(97)，所述移动块(91)通过螺纹孔(93)与螺纹杆(7)螺纹连接在一起，所述限位块(92)通过滑槽(94)与滑杆(8)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种轴套整形机，其特征在于：所述轴套主体(13)套接在限位柱(34)的上部且通过两个限位环(43)固定安装在转台(33)的上端，所述滑杆(8)的右端面为六边形，且与滑槽(94)的右端面结构相同。

6.根据权利要求4所述的一种轴套整形机，其特征在于：所述整形杆(97)的下端圆心与限位柱(34)的上端圆心位于同一水平面。

一种轴套整形机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，特别涉及一种轴套整形机。

背景技术

[0002] 轴套是套在转轴上的筒状机械零件，是滑动轴承的一个组成部分；在轴套结构过程中，通常采用轴承板材进行卷圆处理，而卷圆后的轴套存在不够圆整的现象，需要对其进行整形，使其内外避免圆滑，故此，我们提出了一种轴套整形机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种轴套整形机，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种轴套整形机，包括支撑台，所述支撑台的上端固定焊接有操作台，所述支撑台的上端中部开有安装槽，所述安装槽的下槽壁固定安装有旋转机构，且旋转机构的上端贯穿操作台的上端并位于操作台的上方，所述旋转机构的上端固定连接有夹持机构，所述夹持机构内固定连接有轴套主体，所述操作台的上端固定安装有防护侧围板，所述防护侧围板的左端固定连接有一号正反电机，所述一号正反电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的右端贯穿防护侧围板的左端并通过轴承与防护侧围板的右端转动连接，所述防护侧围板内固定安装有滑杆，且滑杆位于螺纹杆的上方，所述螺纹杆和滑杆之间共同活动连接有整形机构，所述支撑台的左端固定安装有操控面板，所述支撑台的下端四角均固定焊接有支撑脚。

[0006] 优选的，所述旋转机构包括二号电机，所述二号电机的下端固定连接在安装槽的下槽壁，所述二号电机的输出端固定连接有转杆，所述转杆的上端贯穿操作台的上端固定连接有转台，所述转台的上端中部固定焊接有限位柱。

[0007] 优选的，所述夹持机构包括固定板，所述固定板设置有两个，两个所述固定板固定安装在转台的上端且分别位于限位柱的两侧，两个所述固定板远离限位柱的一端中部均螺纹连接有调节螺杆，两个所述调节螺杆对立端均贯穿固定板固定焊接有限位环，两个所述限位环共同组成圆柱形。

[0008] 优选的，所述整形机构包括移动块，所述移动块的上端固定焊接有限位块，所述移动块和限位块的左端分别开有左右传动的螺纹孔和滑槽，所述移动块的下端固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端固定焊接有安装座，所述安装座内可拆卸安装有整形杆，所述移动块通过螺纹孔与螺纹杆螺纹连接在一起，所述限位块通过滑槽与滑杆滑动连接。

[0009] 优选的，所述轴套主体套接在限位柱的上部且通过两个限位环固定安装在转台的上端，所述滑杆的右端面为六边形，且与滑槽的右端面结构相同。

[0010] 优选的，所述整形杆的下端圆心与限位柱的上端圆心位于同一水平面。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 一、在本实用新型中，通过同时反向转动两侧的调节螺杆使两个限位环相互靠近，通过限位环之间的距离逐渐减小将轴套主体进行固定，通过设置限位环，可以增强与轴套主体的适配度，使固定更加牢固可靠；

[0013] 二、在本实用新型中，通过螺纹杆与移动块螺纹连接，通过螺纹杆转动带动移动块在螺纹杆上水平方向上移动，可以对不同直径的轴套主体进行整形，且通过设置滑杆的端面为六边形，可以提高限位块在滑杆上滑动时的稳定性，调节精准，稳定性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种轴套整形机的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种轴套整形机的支撑台的内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种轴套整形机的旋转机构和夹持机构的连接示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种轴套整形机的整形机构的整体结构示意图。

[0018] 图中：1、支撑台；2、操作台；3、旋转机构；4、夹持机构；5、防护侧围板；6、一号正反电机；7、螺纹杆；8、滑杆；9、整形机构；10、支撑脚；11、操控面板；12、安装槽；13、轴套主体；31、二号电机；32、转杆；33、转台；34、限位柱；41、固定板；42、调节螺杆；43、限位环；91、移动块；92、限位块；93、螺纹孔；94、滑槽；95、电动伸缩杆；96、安装座；97、整形杆。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示，一种轴套整形机，包括支撑台1，支撑台1的上端固定焊接有操作台2，支撑台1的上端中部开有安装槽12，安装槽12的下槽壁固定安装有旋转机构3，且旋转机构3的上端贯穿操作台2的上端并位于操作台2的上方，旋转机构3的上端固定连接有夹持机构4，夹持机构4内固定连接有轴套主体13，操作台2的上端固定安装有防护侧围板5，防护侧围板5的左端固定连接有一号正反电机6，一号正反电机6的输出端固定连接有螺纹杆7，螺纹杆7的右端贯穿防护侧围板5的左端并通过轴承与防护侧围板5的右端转动连接，防护侧围板5内固定安装有滑杆8，且滑杆8位于螺纹杆7的上方，螺纹杆7和滑杆8之间共同活动连接有整形机构9，支撑台1的左端固定安装有操控面板11，支撑台1的下端四角均固定焊接有

支撑脚10。

[0023] 旋转机构3包括二号电机31，二号电机31的下端固定连接在安装槽12的下槽壁，二号电机31的输出端固定连接有转杆32，转杆32的上端贯穿操作台2的上端固定连接有转台33，转杆32和操作台2的交界处通过轴承转动连接，转台33的上端中部固定焊接有限位柱34，对轴套主体13起初步定位作用；夹持机构4包括固定板41，固定板41设置有两个，两个固定板41固定安装在转台33的上端且分别位于限位柱34的两侧，两个固定板41远离限位柱34的一端中部均螺纹连接有调节螺杆42，两个调节螺杆42对立端均贯穿固定板41固定焊接有限位环43，两个限位环43共同组成圆柱形，便于与轴套主体13的外表面相适配，提高夹持稳定性；整形机构9包括移动块91，移动块91的上端固定焊接有限位块92，移动块91和限位块92的左端分别开有左右传动的螺纹孔93和滑槽94，移动块91的下端固定安装有电动伸缩杆95，电动伸缩杆95的输出端固定焊接有安装座96，安装座96内可拆卸安装有整形杆97，移动块91通过螺纹孔93与螺纹杆7螺纹连接在一起，限位块92通过滑槽94与滑杆8滑动连接；轴套主体13套接在限位柱34的上部且通过两个限位环43固定安装在转台33的上端，滑杆8的右端面为六边形，且与滑槽94的右端面结构相同，提高限位块92在滑杆8上滑动的稳定性；整形杆97的下端圆心与限位柱34的上端圆心位于同一水平面，通过移动块91与螺纹杆7螺纹连接带动整形杆97在水平方向上移动，便于对轴套主体13进行整形。

[0024] 需要说明的是，本实用新型为一种轴套整形机，在对轴套主体13进行整形过程中，先将轴套主体13的下部套接在限位柱34上，此时通过同时反向转动两侧的调节螺杆42使两个限位环43相互靠近，通过限位环43之间的距离逐渐减小将轴套主体13进行固定，通过设置限位环43，可以增强与轴套主体13的适配度，使固定更加牢固，通过电动伸缩杆95伸长带动整形杆97向下移动，使整形杆97的下部位于轴套主体13内，此时打开一号正反电机6，使一号正反电机6带动螺纹杆7转动，通过螺纹杆7与移动块91螺纹连接，且限位块92通过滑槽94滑动连接在滑杆8上，从而带动移动块91在螺纹杆7上左右移动，当整形杆97的外表面紧贴轴套主体13的内表面时，即可关闭一号正反电机6，此时打开二号电机31，通过二号电机31带动转台33转动使固定安装在两个限位柱34之间的轴套主体13转动，对轴套主体13的内表面进行整形，该整形机结构紧凑，调节精准，稳定性强，使用便捷。

[0025] 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。

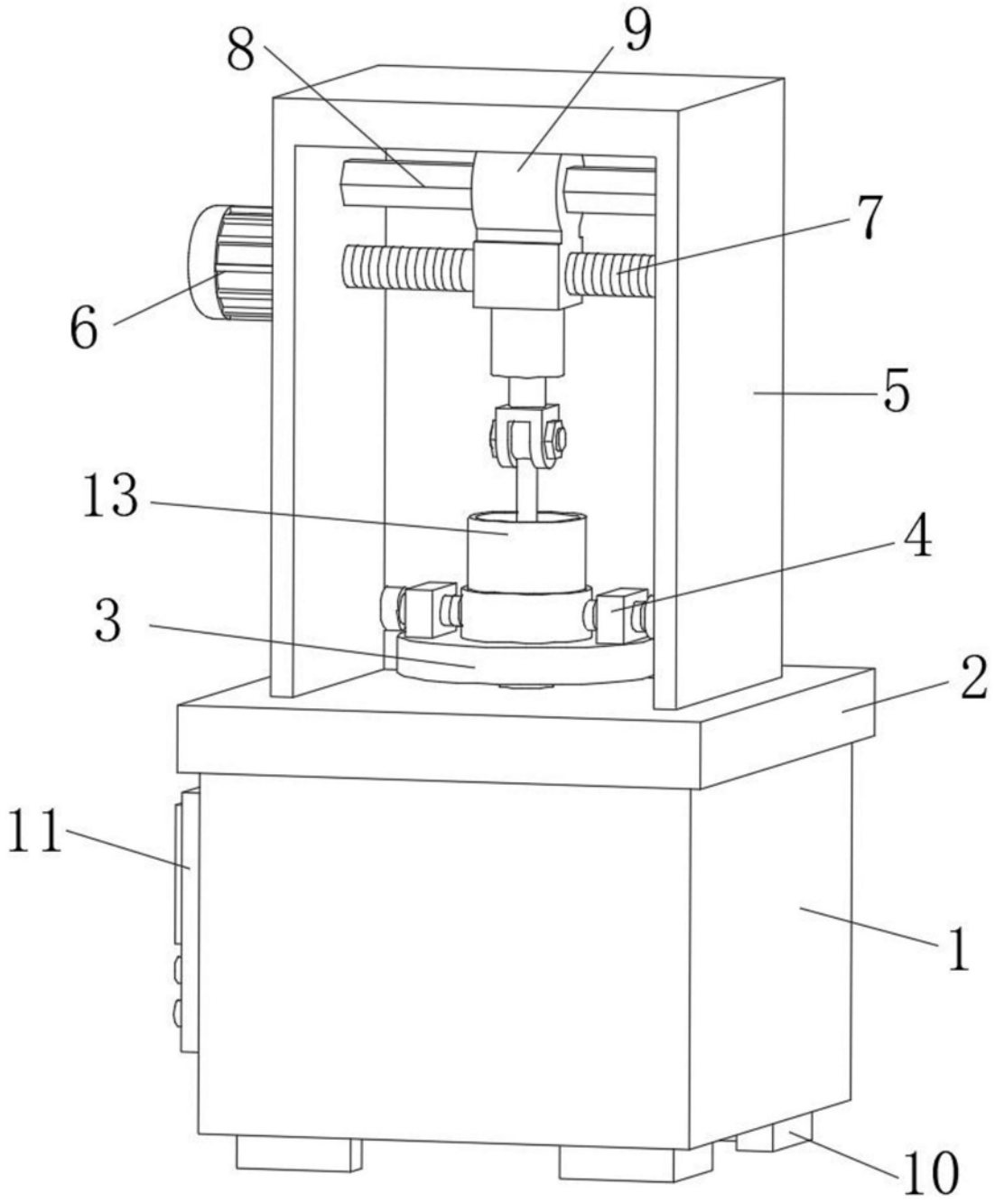


图1

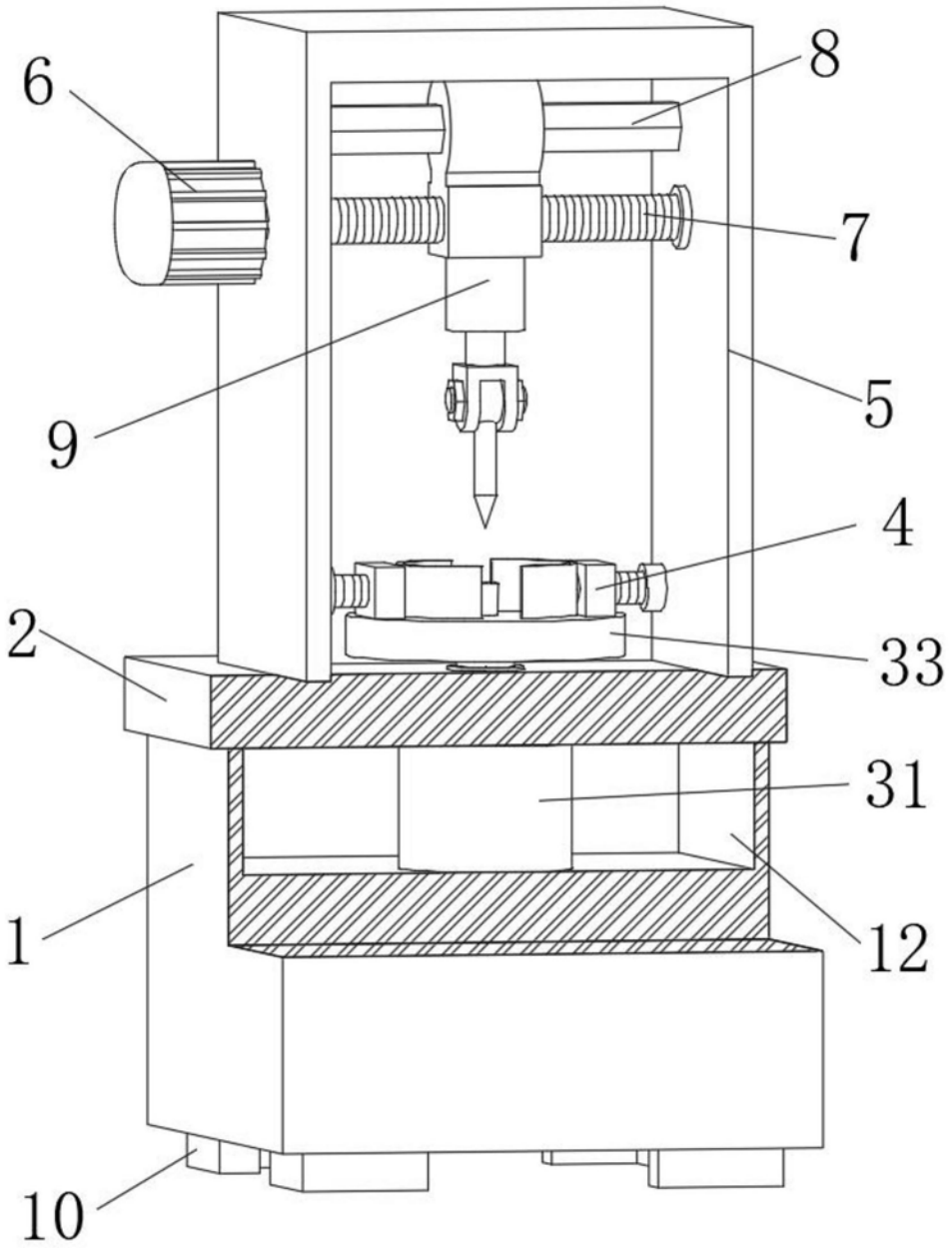


图2

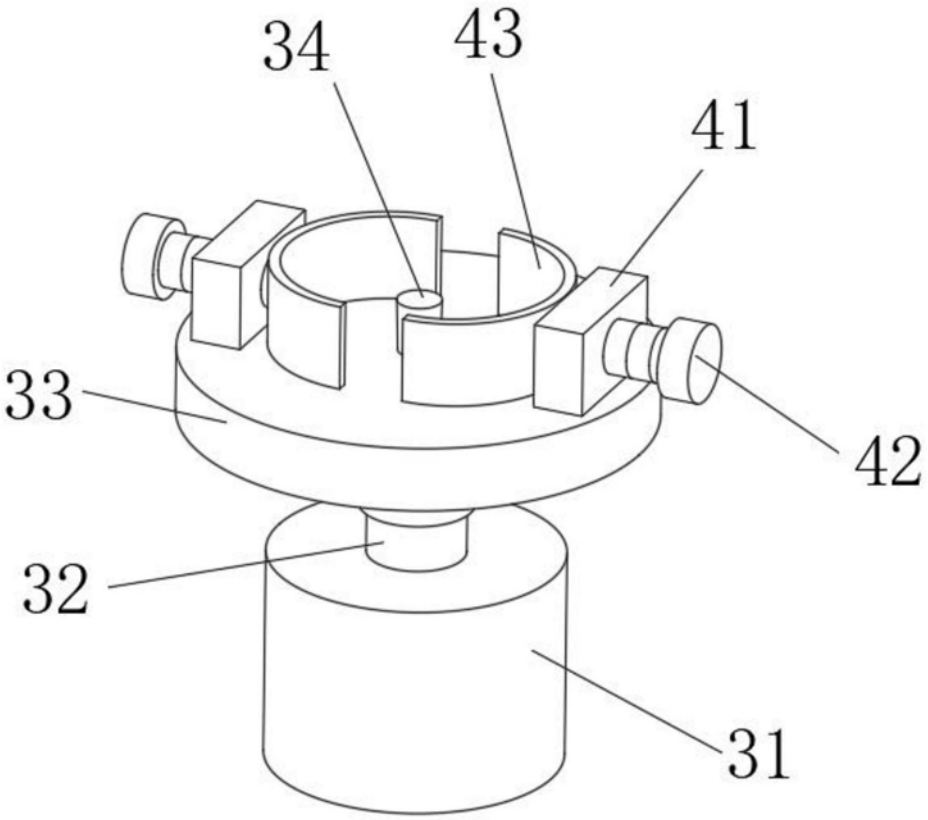


图3

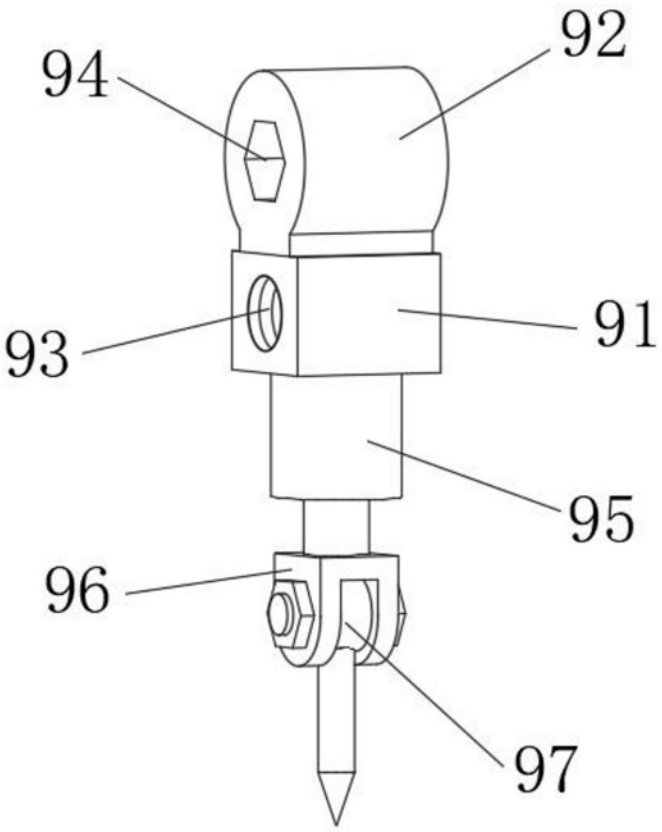


图4