(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222857767 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202421808553.5

(22)申请日 2024.07.30

(73)专利权人 苏州宝利泰精密科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分区嵩山路488号

(72)发明人 陆凤琴 杨炎

(74)专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司 32559
专利代理师 吉林

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

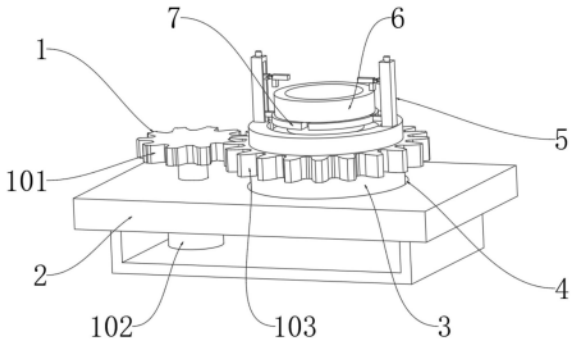
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种密封件加工用专用夹具

(57)摘要

本实用新型涉及密封件加工领域,具体涉及一种密封件加工用专用夹具,包括:底座,旋转台,夹持密封件本体的夹持组件,放料盘,以及驱动旋转台和夹持组件旋转的旋转机构,所述旋转机构包括:固定安装在旋转台外表面上的从动齿轮,位于从动齿轮一侧与其啮合的主齿轮,位于底座内用于驱动主齿轮转动的驱动电机。本实用新型中,通过驱动机构驱动旋转台旋转,夹持组件未夹持密封件本体时,夹持组件旋转,调整夹持组件的方位,实现对密封件本体不同位置夹持的目的,以便对其进行加工,夹持组件夹持密封件本体时,夹持组件带动密封件本体旋转,调整密封件本体的方位,以便对密封件本体的不同位置进行加工。



CN 222857767 U

1.一种密封件加工用专用夹具,其特征在于,包括:底座(2),旋转台(3),夹持密封件本体(6)的夹持组件(5),放料盘(7),以及驱动旋转台(3)和夹持组件(5)旋转的旋转机构(1);

所述旋转机构(1)包括:固定安装在旋转台(3)外表面上的从动齿轮(103),位于从动齿轮(103)一侧与其啮合的主齿轮(101),位于底座(2)内用于驱动主齿轮(101)转动的驱动电机(102);

所述夹持组件(5)是由对称安装在旋转台(3)上的支架(501),上夹具(502),下夹具(504),以及驱动上夹具(502)和下夹具(504)上下移动的升降组件(503)构成。

2.如权利要求1所述的一种密封件加工用专用夹具,其特征在于,所述上夹具(502)包括:位于支架(501)一侧上端可上下移动的连接板(5026),位于连接板(5026)一侧可移动的调节板(5024),固定安装在调节板(5024)一侧的压板(5022),以及固定安装在压板(5022)下方的夹板(5021)。

3.如权利要求1所述的一种密封件加工用专用夹具,其特征在于,所述升降组件(503)包括:位于支架(501)内可转动的双向螺杆(5032),双向螺杆(5032)的上下端分别螺纹连接有活动块(5031),上端的活动块(5031)与连接板(5026)固定连接,下端的活动块(5031)与下夹具(504)固定连接,以及位于支架(501)上方用于驱动双向螺杆(5032)转动的伺服电机(5033)。

4.如权利要求1所述的一种密封件加工用专用夹具,其特征在于,所述放料盘(7)位于旋转台(3)内,与底座(2)固定连接,放料盘(7)上表面的高度高于旋转台(3)上表面的高度。

一种密封件加工用专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封件加工技术领域,具体涉及一种密封件加工用专用夹具。

背景技术

[0002] 随着橡胶制品行业的不断发展,密封件的使用范围也在不断地扩大,密封件是防止流体或固体微粒从相邻结合面间泄漏以及防止外界杂质如灰尘与水分等侵入机器设备内部的零部件的材料或零件,密封件的种类繁多,可分为轴用密封件,孔用密封件和防尘密封件等类型。

[0003] 公开号为CN211162922U的实用新型提供了一种塑料橡胶密封件专用加工夹具,包括夹具本体,所述夹具本体顶部开设有放置槽,所述放置槽内腔设置有固定块,所述固定块底部固定设置有安装杆,所述放置槽内腔底部开设有安装孔,所述安装杆底端穿过安装孔固定设置有固定螺母,所述固定块外侧均匀设置有夹板,所述夹具本体外侧均匀开设有螺纹孔,所述螺纹孔内设置有螺纹杆,所述螺纹杆一端与夹板转动连接,所述螺纹杆另一端固定设置有转柄,所述夹板底部固定设置有滑块,所述放置槽内腔底部与滑块相对应位置开设有滑槽,通过夹具将管料与棒料稳定夹持固定住,同时固定块使得夹具更加稳定,而且固定块也相当于一个内撑夹具,避免管料被夹持变形,提高加工效率。

[0004] 在使用时,夹具夹持的地方是固定的,对密封件夹具夹持的地方加工时,需要手动调整密封件的方位,露出夹具夹持的地方才可以对其加工,操作繁琐,使用不方便。

[0005] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种密封件加工用专用夹具。

[0007] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:一种密封件加工用专用夹具,包括:底座,旋转台,夹持密封件本体的夹持组件,放料盘,以及驱动旋转台和夹持组件旋转的旋转机构,所述旋转机构包括:固定安装在旋转台外表面上的从动齿轮,位于从动齿轮一侧与其啮合的主齿轮,位于底座内用于驱动主齿轮转动的驱动电机,所述夹持组件是由对称安装在旋转台上的支架,上夹具,下夹具,以及驱动上夹具和下夹具上下移动的升降组件构成。

[0008] 进一步的,所述上夹具包括:位于支架一侧上端可上下移动的连接板,位于连接板一侧可移动的调节板,固定安装在调节板一侧的压板,以及固定安装在压板下方的夹板。

[0009] 进一步的,所述升降组件包括:位于支架内可转动的双向螺杆,双向螺杆的上下端分别螺纹连接有活动块,上端的活动块与连接板固定连接,下端的活动块与下夹具固定连接,以及位于支架上方用于驱动双向螺杆转动的伺服电机。

[0010] 进一步的,所述放料盘位于旋转台内,与底座固定连接,放料盘上表面的高度高于旋转台上表面的高度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型一种密封件加工用专用夹具通过驱动机构驱动旋转台旋转,夹持组件未夹持密封件本体时,夹持组件旋转,调整夹持组件的方位,实现对密封件本体不同位置夹持的目的,以便对其进行加工,夹持组件夹持密封件本体时,夹持组件带动密封件本体旋转,调整密封件本体的方位,以便对密封件本体的不同位置进行加工。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的夹持组件正视剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的放料盘正视结构示意图。

[0017] 图中:1、旋转机构;101、主齿轮;102、驱动电机;103、从动齿轮;2、底座;3、旋转台;4、旋转凹槽;5、夹持组件;501、支架;502、上夹具;5021、夹板;5022、压板;5023、螺孔;5024、调节板;5025、紧固螺栓;5026、连接板;503、升降组件;5031、活动块;5032、双向螺杆;5033、伺服电机;504、下夹具;6、密封件本体;7、放料盘;8、限位凹槽;9、凹口。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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保护范围的限制。当机构被称为“固定于”另一个机构,它可以直接在另一个机构上或者也可以存在居中的机构。当一个机构被认为是“连接”另一个机构,它可以是直接连接到另一个机构或者可能同时存在居中机构。当一个机构被认为是“设置于”另一个机构,它可以是直接设置在另一个机构上或者可能同时存在居中机构。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型一种密封件加工用专用夹具,包括:底座2,旋转台3,夹持密封件本体6的夹持组件5,放料盘7,以及驱动旋转台3和夹持组件5旋转的旋转机构1。

[0021] 旋转台3位于底座2上,可进行旋转,底座2上表面开设有旋转凹槽4,用于限位旋转台3旋转,提高其旋转的稳定性。

[0022] 放料盘7位于旋转台3内,与底座2固定连接,密封件本体6可放置在放料盘7上,放料盘7上表面的高度高于旋转台3上表面的高度,放料盘7的外表面上开设有限位凹槽8,用于限位下夹具504旋转,提高其旋转的稳定性,限位凹槽8上端均匀开设有若干个凹口9,用于限位下夹具504上下移动,提高其移动的稳定性。

[0023] 旋转机构1包括:固定安装在旋转台3外表面上的从动齿轮103,位于从动齿轮103一侧与其啮合的主齿轮101,位于底座2内用于驱动主齿轮101转动的驱动电机102。

[0024] 本实用新型中,通过启动驱动电机102,主齿轮101驱动从动齿轮103转动,旋转台3和夹持组件5进行旋转,未夹持密封件本体6时,可调整夹持组件5的方位,对密封件本体6的不同位置进行夹持,夹持密封件本体6时,密封件本体6随着夹持组件5旋转,可调整密封件本体6的方位。

[0025] 夹持组件5是由对称安装在旋转台3上的支架501,上夹具502,下夹具504,以及驱动上夹具502和下夹具504上下移动的升降组件503构成,上夹具502包括:位于支架501一侧上端可上下移动的连接板5026,连接板5026两端的一侧上安装有可转动的紧固螺栓5025,用于固定调节板5024,位于连接板5026一侧可移动的调节板5024,调节板5024两端的表面上开设有若干个与紧固螺栓5025对应的螺孔5023,用于固定紧固螺栓5025,固定安装在调节板5024一侧的压板5022,以及固定安装在压板5022下方的夹板5021。

[0026] 升降组件503包括:位于支架501内可转动的双向螺杆5032,双向螺杆5032的上下端分别螺纹连接有活动块5031,上端的活动块5031与连接板5026固定连接,用于带动上夹具502上下移动,下端的活动块5031与下夹具504固定连接,用于带动下夹具504上下移动,以及位于支架501上方用于驱动双向螺杆5032转动的伺服电机5033。

[0027] 本实用新型中,启动伺服电机5033,双向螺杆5032转动,调整上夹具502和下夹具504的位置,可对密封件进行夹持,将紧固螺栓5025旋入至不同位置的螺孔5023中,可调整压板5022和夹板5021的间距,以便对不同大小的密封件本体6进行夹持。

[0028] 工作原理:将密封件本体6放在放料盘7上,通过启动驱动电机102,主齿轮101驱动从动齿轮103转动,旋转台3旋转,在夹持组件5未夹持密封件本体6时,夹持组件5旋转,调整夹持组件5的方位,实现对密封件本体6不同位置夹持的目的,以便对其进行加工,启动伺服电机5033,双向螺杆5032转动,上夹具502和下夹具504相向运动,实现对密封件本体6夹持的目的,在夹持组件5夹持密封件本体6时,旋转台3旋转,夹持组件5带动密封件本体6旋转,调整密封件本体6的方位,以便对密封件本体6的不同位置进行加工。

[0029] 在夹持时,压板5022与下夹具504配合,可对密封件本体6进行竖向夹持,夹板5021可对密封件本体6进行横向夹持,将紧固螺栓5025旋入至不同位置的螺孔5023中,可调整压板5022和夹板5021的间距,实现对不同大小的密封件本体6夹持的目的。

[0030] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

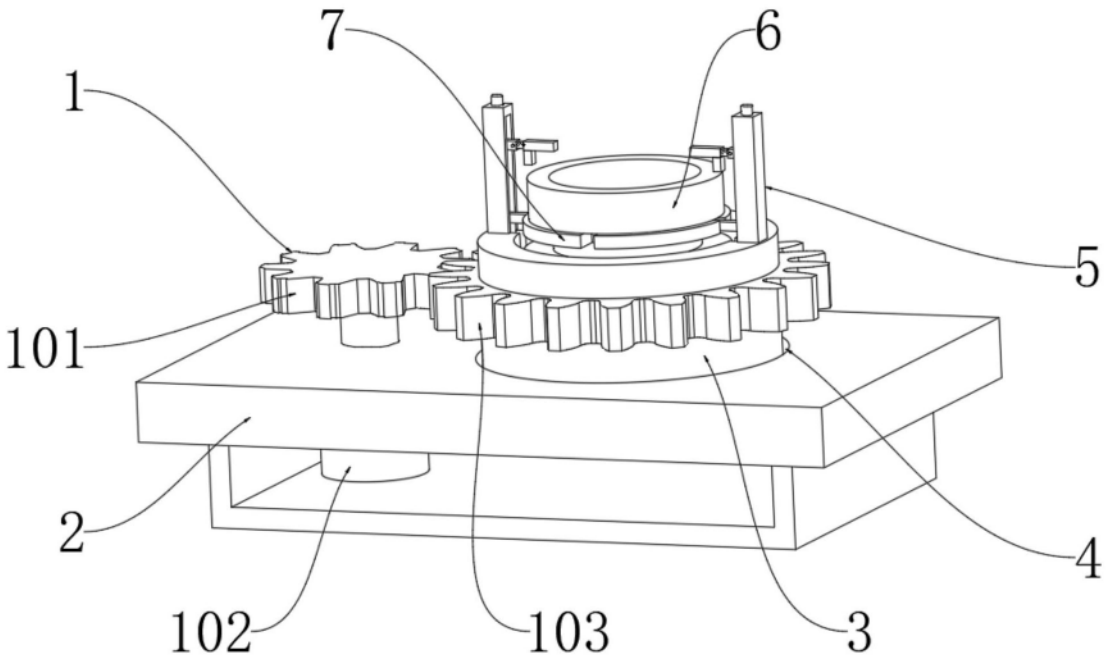


图1

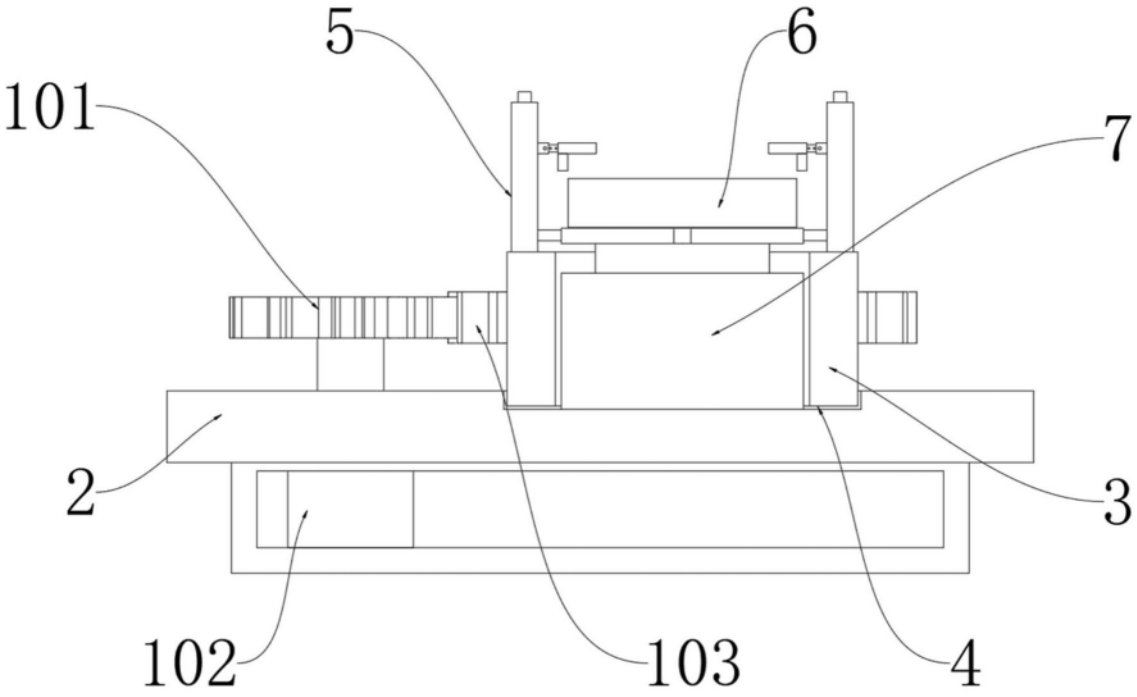


图2

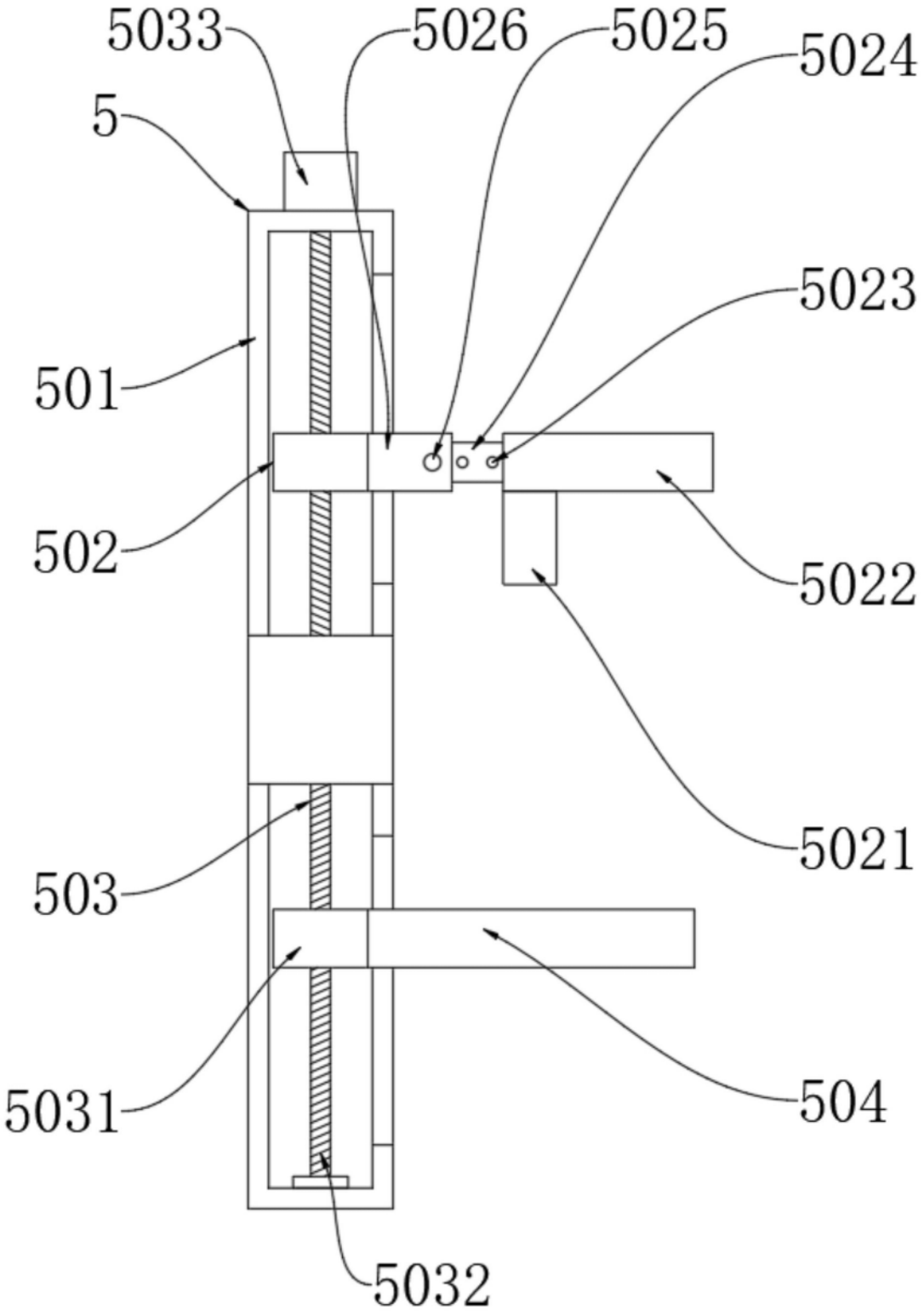


图3

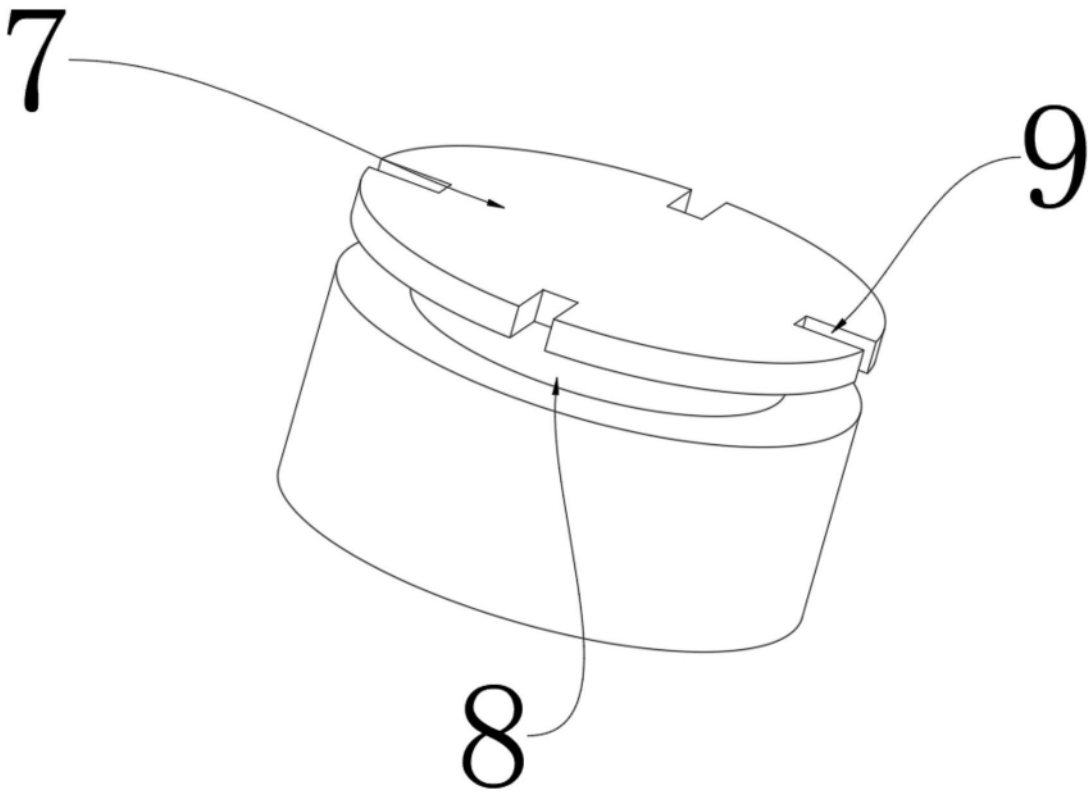


图4