



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222903307 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421910744.2

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 宁波仁邦五金科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市奉化区西坞街
道镇南东路50号-3号

(72) 发明人 郑茂方

(74) 专利代理机构 宁波和丰君恒知识产权代理
有限公司 11466

专利代理师 郑黎明

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

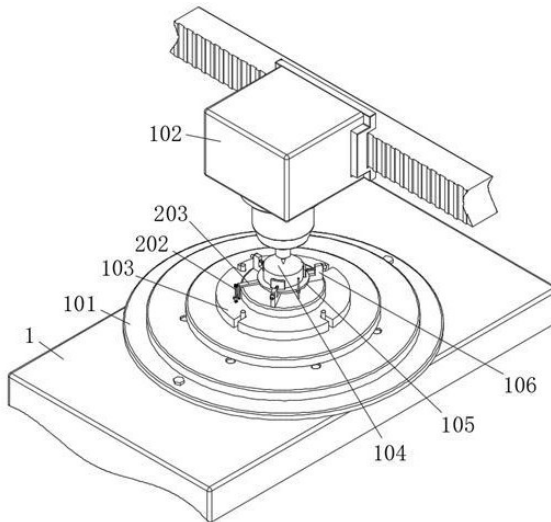
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种轴芯加工装置

(57) 摘要

本实用新型提供轴芯加工装置,涉及加工设备领域,包括机体,所述机体上设有底座和切削机构,所述底座上安装有切削台,且切削台设有轴芯件。本申请通过设计固定架和定位板,在之间以轴杆连接,其轴杆上环绕有挤压弹簧,让轴杆的活动带动定位板进行左右移动,能及时来对切削台置放或固定工件的空间进行调整,此种方式,提高操作便利的同时,还能避免长期应用因内部螺纹生锈而得不到处理,造成操作卡顿的问题产生。



1. 一种轴芯加工装置,包括机体(1),所述机体(1)上设有底座(101)和切削机构(102),所述底座(101)上安装有切削台(103),且切削台(103)设有轴芯件(104),其特征在于:所述切削台(103)上设置不少于三组的固定架(106),所述固定架(106)内部设有轴杆(108),且轴杆(108)的一端设有定位板(107),所述定位板(107)与固定架(106)之间设有挤压弹簧(109)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:还包括支撑底板(105),所述支撑底板(105)用于对轴芯件(104)支撑,所述支撑底板(105)与切削台(103)之间通过调升结构连接。

3. 根据权利要求2所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:所述调升结构包括螺纹转杆(202)和调升支架(203),所述螺纹转杆(202)通过轴承活动安装在切削台(103)上,所述调升支架(203)被安装在支撑底板(105)的一端,且调升支架(203)的另一端通过螺纹连接在螺纹转杆(202)上。

4. 根据权利要求2所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:所述支撑底板(105)两侧连接有套板(110),所述切削台(103)顶部两侧连接有稳定杆(111),且套板(110)的另一端滑动连接在对应的稳定杆(111)上。

5. 根据权利要求1所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:所述固定架(106)呈圆周阵列安装在切削台(103)上。

6. 根据权利要求1所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:所述定位板(107)内端面设有与轴芯件(104)外壁相贴合的弧度。

7. 根据权利要求1所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:所述挤压弹簧(109)的一端设置在固定架(106)内壁、另一端设置在定位板(107)外壁。

8. 根据权利要求1所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:所述挤压弹簧(109)环绕在轴杆(108)上,所述轴杆(108)可沿着固定架(106)内部进行左右活动。

9. 根据权利要求1所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:所述轴杆(108)远离支撑底板(105)的一端通过螺纹套设有套筒(2)。

10. 根据权利要求9所述的一种轴芯加工装置,其特征在于:所述套筒(2)与固定架(106)之间设有端垫(201),所述端垫(201)的一端连接在套筒(2)上、另一端与固定架(106)外壁处于贴合状态。

一种轴芯加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备领域,尤其涉及一种轴芯加工装置。

背景技术

[0002] 轴芯是机械设备中的重要组成部分,其性能和质量对设备的整体性能和稳定性有着至关重要的影响,随着科技的进步,轴芯的制造工艺和性能也在不断提升,为各行业的设备提供了更加可靠和高效的支撑和传动系统。

[0003] 该装置加工过程包括对轴芯的精加工,其中切削是轴芯加工过程中的一个重要环节,以确保其几何形状和尺寸精度符合设计要求,该装置通过切削机构上的刀具将工件多余的材料切除,让位于机体切削台上的工件,在经由切削后,能得到所需形状和尺寸的零件,在切削时,有些夹爪需手动控制螺杆来调节固定切削的大小,在需不断调节的情况下,只依据于螺杆旋转螺纹圈数调节的方式较为费力,会给操作带来不便,同时,在长期应用时,内部螺纹生锈因得不到处理的情况下,还会产生卡顿的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中的不足,提供轴芯加工装置,通过设计固定架和定位板,在之间以轴杆连接,其轴杆上环绕有挤压弹簧,让轴杆的活动带动定位板进行左右移动,能及时来对切削台置放或固定工件的空间进行调整,此种方式,提高操作便利的同时,还能避免长期应用因内部螺纹生锈而得不到处理,造成操作卡顿的问题产生。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决只依据于螺杆旋转螺纹圈数调节的方式较为费力,会给操作带来不便的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种轴芯加工装置,包括机体,所述机体上设有底座和切削机构,所述底座上安装有切削台,且切削台设有轴芯件,所述切削台上设置不少于三组的固定架,所述固定架内部设有轴杆,且轴杆的一端设有定位板,所述定位板与固定架之间设有挤压弹簧。

[0008] 优选的,还包括支撑底板,所述支撑底板用于对轴芯件支撑,所述支撑底板与切削台之间通过调升结构连接。

[0009] 优选的,所述调升结构包括螺纹转杆和调升支架,所述螺纹转杆通过轴承活动安装在切削台上,所述调升支架被安装在支撑底板的一端,且调升支架的另一端通过螺纹连接在螺纹转杆上。

[0010] 优选的,所述支撑底板两侧连接有套板,所述切削台顶部两侧连接有稳定杆,且套板的另一端滑动连接在对应的稳定杆上。

[0011] 优选的,所述固定架呈圆周阵列安装在切削台上。

[0012] 优选的,所述定位板内端面设有与轴芯件外壁相贴合的弧度。

[0013] 优选的,所述挤压弹簧的一端设置在固定架内壁、另一端设置在定位板外壁。

[0014] 优选的,所述挤压弹簧环绕在轴杆上,所述轴杆可沿着固定架内部进行左右活动。

[0015] 优选的,所述轴杆远离支撑底板的一端通过螺纹套设有套筒。

[0016] 优选的,所述套筒与固定架之间设有端垫,所述端垫的一端连接在套筒上、另一端与固定架外壁处于贴合状态。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 本申请提供的轴芯加工装置,通过设计固定架和定位板,在之间以轴杆连接,其轴杆上环绕有挤压弹簧,让轴杆的活动带动定位板进行左右移动,能及时来对切削台置放或固定工件的空间进行调整,此种方式,提高操作便利的同时,还能避免长期应用因内部螺纹生锈而得不到处理,造成操作卡顿的问题产生。

[0019] 本申请通过在固定架内端底部平放有支撑底板,使之处于定位板和固定架之间,让轴芯件位于支撑底板上,对其底部进行支撑。

[0020] 本申请通过设置调升结构,让支撑底板与切削台之间连接,同时也对位于固定架内端支撑底板的高度进行一定的调整。

[0021] 本申请通过设置了套板和稳定杆,在应用过程中,使套板对应滑动连接在稳定杆上,进而当支撑底板上下移动时,可提高其整体的稳定性。

[0022] 本申请中通过设置套筒,将套筒拆卸与轴杆螺纹段分离时,可定位板与固定架之间进行分离,进行拆卸的同时,依据于使用需求更换定位板,提高适用性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的立体拆分整体结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的立体拆分局部结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的立体拆分局部结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型的局部结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型切削台处的俯视局部结构示意图;

[0030] 图号说明:1、机体;101、底座;102、切削机构;103、切削台;104、轴芯件;105、支撑底板;106、固定架;107、定位板;108、轴杆;109、挤压弹簧;110、套板;111、稳定杆;2、套筒;201、端垫;202、螺纹转杆;203、调升支架。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型。

[0032] 以下描述用于揭露本实用新型以本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变形。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0033] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、

“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

实施例

[0035] 请参阅图1-6,一种轴芯加工装置,包括机体1,机体1上设有底座101和切削机构102,底座101上安装有切削台103,且切削台103设有轴芯件104,切削台103上设置不少于三组的固定架106,固定架106内部设有轴杆108,且轴杆108的一端设有定位板107,定位板107与固定架106之间设有挤压弹簧109。

[0036] 下面结合附图,对本申请的一些实施方式进行详细说明:

[0037] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,本申请的轴芯加工装置主要是由机体1、底座101、切削机构102、切削台103和轴芯件104等结构组合应用的加工装置,其中底座101安装在机体1上,切削机构102位于底座101上方,其中切削机构102底部带有的刀具完成对切削台103上置放的轴芯件104进行切削操作,在切削过程中,通过在切削台103顶部圆周阵列有不少于三组的固定架106,使固定架106内部可活动的空间呈圆形,此时在各个固定架106的内部设有定位板107,使定位板107环绕在轴芯件104外圈,其中轴杆108与定位板107之间处于连接状态,让轴杆108的一端连接在定位板107上,另一端可沿着固定架106内部进行水平的位移,固定架106与定位板107之间设有的挤压弹簧109环绕在轴杆108上,进而在加工过程中,依据于轴芯直径的大小,通过向远离或者靠近轴芯件104的一端移动定位板107,若对挤压弹簧109产生挤压,使轴杆108朝向固定架106一端进行移动时,对固定区间进行调大,将轴芯件104位于支撑底板105上,处于定位板107内部后,停止作用力,使各个位置的挤压弹簧109产生弹性形变后,带动定位板107恢复原状后,对工件进行固定,通过此种固定方式,提高操作便利的同时,还能避免长期应用因内部螺纹生锈而得不到处理,造成操作卡顿的问题产生。

[0038] 其中,定位板107内端面设有与轴芯件104外壁相贴合的弧度,让定位板107完全贴合在轴芯件104外圈,以此来提高固定过程中的稳定性。

[0039] 在一些实施方式中,通过在固定架106内端底部平放有支撑底板105,使之处于定位板107和固定架106之间,让轴芯件104位于支撑底板105上,对其底部进行支撑,其中支撑底板105直径大小被设计小于固定架106内圈环绕大小,被设置为不小于轴芯件104直径大小。

[0040] 还需要说明的是,支撑底板105是通过调升结构与切削台103之间连接,同时也对位于固定架106内端支撑底板105的高度进行一定的调整,调升结构是由螺纹转杆202和调升支架203组合应用,其中螺纹转杆202通过轴承竖直活动安装在切削台103上的一端,调升支架203则安装在支撑底板105的一端,其另一端通过螺纹连接在螺纹转杆202上,则可通过转动螺纹转杆202手柄,带动螺纹转杆202转动的同时,使支撑底板105可在固定架106与定

位板107之间存在间距的内部进行上下移动,以对支撑底板105架设轴芯件104的高度进行一定程度上的调整。

[0041] 请参阅图3、图4和图5,本申请中还设置了套板110和稳定杆111,其中套板110被对称安装在支撑底板105的两侧,稳定杆111被安装在切削台103顶部的两侧,在应用过程中,使套板110对应滑动连接在稳定杆111上,进而当支撑底板105上下移动时,可提高其整体的稳定性。

[0042] 请参阅图3、图4、图5和图6,本申请中还设置了套筒2,其中轴杆108远离定位板107的一端伸出固定架106外带有螺纹,该螺纹段外部通过螺纹套设有套筒2,对轴杆108进行锁紧操作,在将套筒2拆卸与轴杆108螺纹段分离时,可向内抽动,将其随同定位板107与固定架106之间进行分离,进行拆卸操作,同时依据于使用需求更换定位板107,提高适用性。

[0043] 本申请还设置了端垫201,位于套筒2的内端面为橡胶材质设计,在将套筒2旋转在轴杆108带有螺纹的一段时,使端垫201压在固定架106外壁,固定架106外壁处于平面,让两者接触后可增加接触面的摩擦力,使连接处更加的稳定。

[0044] 本领域技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能以及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本实用新型的实施方式可以有任何变形或修改。

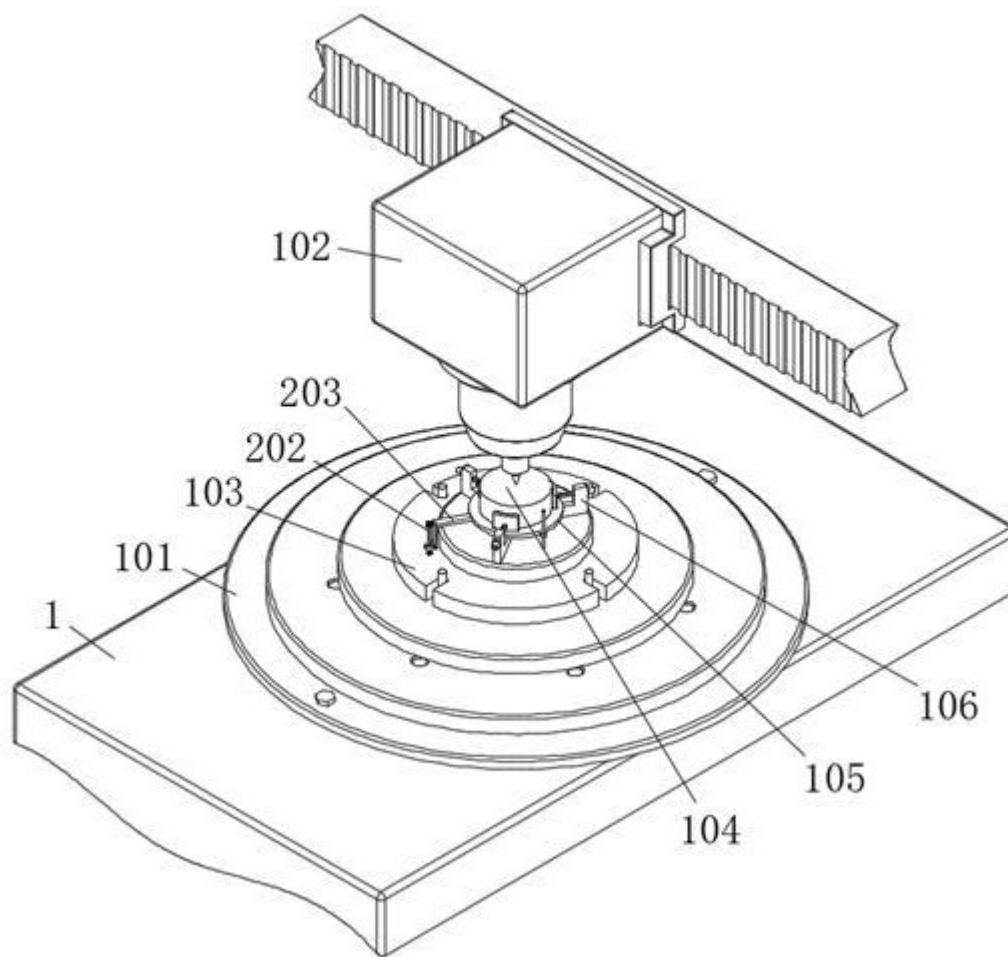


图 1

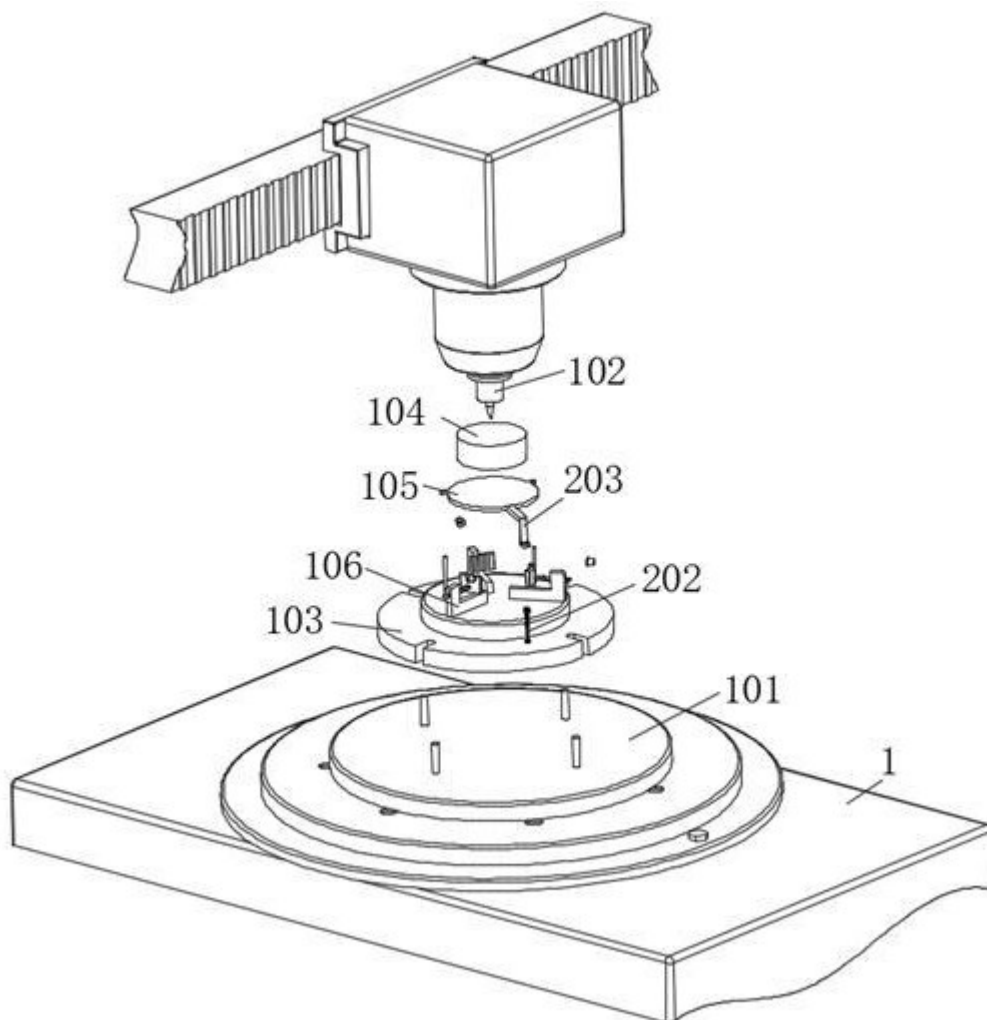


图 2

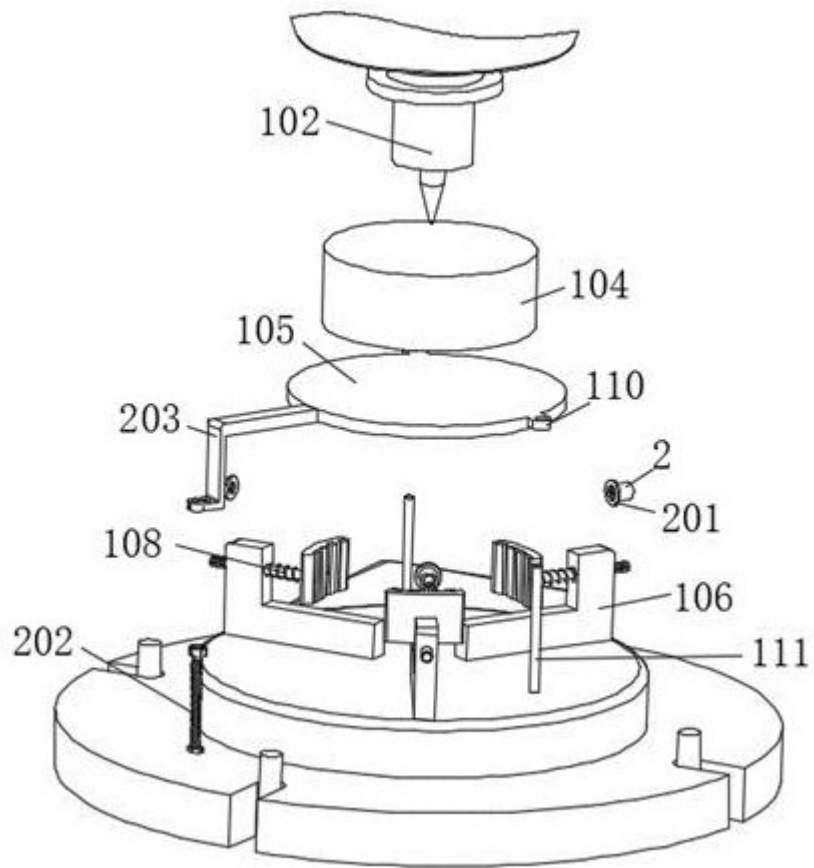


图 3

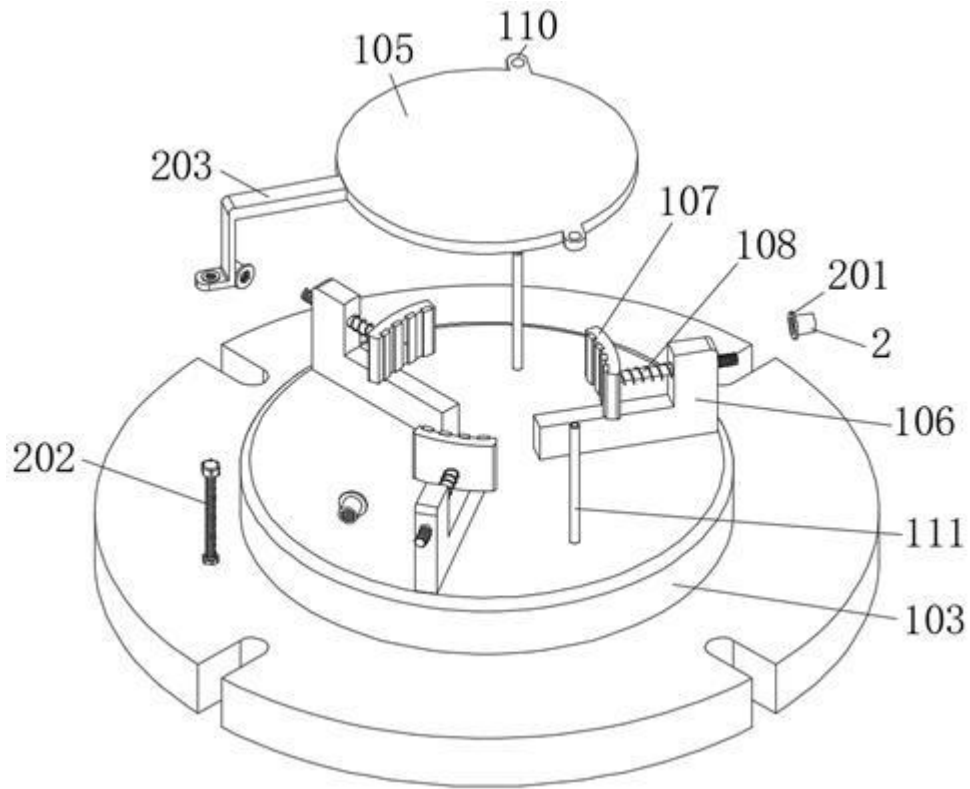


图 4

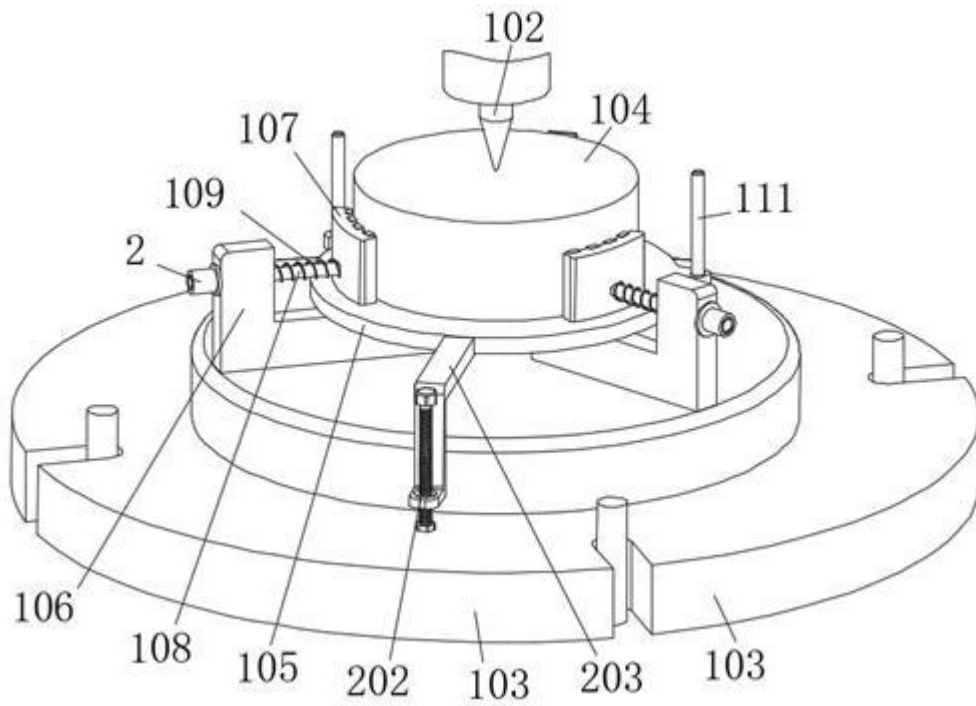


图 5

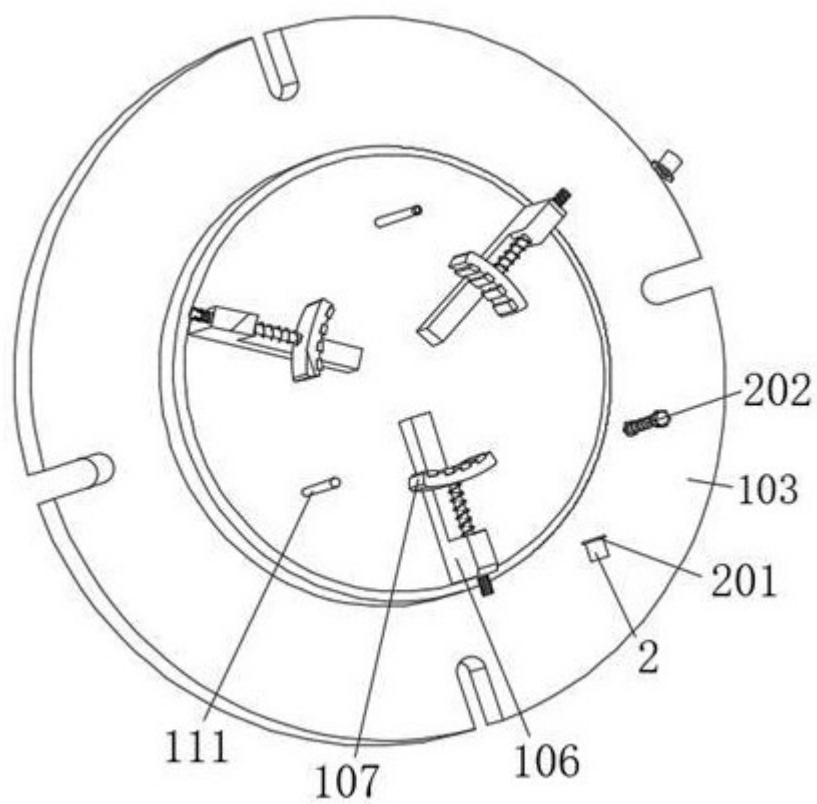


图 6