



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220541898 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202322180721.2

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 麦克奥迪(厦门)机电科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区舫山南路810号之4A-6

(72) 发明人 吴惠滨 黄智明 邓发华 林爱平

(74) 专利代理机构 厦门纳益维知专利代理事务所(普通合伙) 35273

专利代理师 李毅宏

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

G01B 5/02 (2006.01)

G01B 5/20 (2006.01)

G01B 5/12 (2006.01)

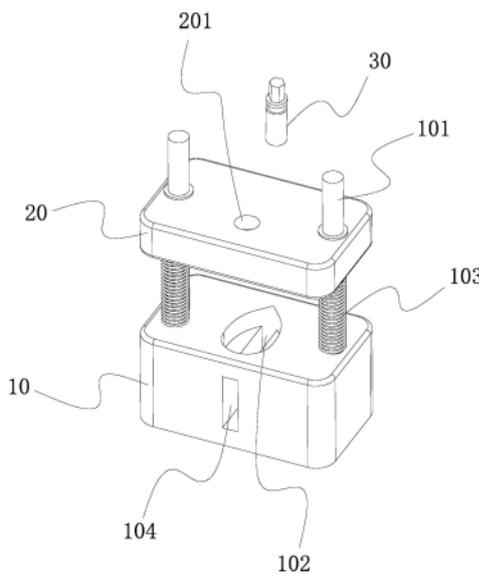
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种尺寸检验装置

(57) 摘要

本实用新型涉及检测机构领域,提供了一种尺寸检验装置,包括底座和检测件,底座上设有多个导向柱和升降压板,升降压板与所述底座相平行设置,位于升降压板正下方的底座顶面上设置有放置槽;检测件独立设置,升降压板上设置有用于检测件穿过进行检测产品内孔的通孔。在底座上安装可以升降的升降压板,通过夹持的方式进行测量。进一步地,为了便于固定产品,在底座上开设固定放产品的放置槽,以便对产品进行限位,在完成夹持后,通过检测件与产品进行对位配合,以检测产品的对中性,例如在产品上具有一个螺纹内孔,检测件为螺纹杆,因此可以检测产品上螺纹内孔的螺纹对中性,判断其位置开设是否准确,实现了快速进行校正和尺寸检验的目的。



1. 一种尺寸检验装置,其特征在于,包括:

底座,其上设置有多个导向柱,以及升降滑动设置在多个所述导向柱上的升降压板,所述升降压板与所述底座相平行设置,位于所述升降压板正下方的所述底座顶面上设置有放置槽;及

检测件,其独立设置,所述升降压板上设置有用于所述检测件穿过进行检测产品内孔的通孔。

2. 根据权利要求1所述的尺寸检验装置,其特征在于:所述通孔包括检测槽以及与所述检测槽相导通的贯通槽;所述贯通槽设置在所述升降压板远离所述底座的一侧面上,所述检测槽设置在所述升降压板面对所述底座的一侧面上。

3. 根据权利要求1所述的尺寸检验装置,其特征在于:所述导向柱上套设有弹簧,且所述弹簧位于升降压板与所述底座之间。

4. 根据权利要求1所述的尺寸检验装置,其特征在于:所述底座的一侧上设置有连通至所述放置槽的校正观测窗口。

5. 根据权利要求4所述的尺寸检验装置,其特征在于:所述放置槽包括产品轮廓槽以及于所述产品轮廓槽的槽底延伸设置的矩形槽,所述矩形槽与所述校正观测窗口相连通设置。

6. 根据权利要求1所述的尺寸检验装置,其特征在于:所述导向柱与所述升降压板之间设置有导向套或直线轴承。

7. 根据权利要求1所述的尺寸检验装置,其特征在于:所述检测件为螺纹杆。

## 一种尺寸检验装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测机构领域,具体涉及一种尺寸检验装置。

### 背景技术

[0002] 在现有的产品中,存在许多非标类的异形零件,对于异形零件的检测上,因其形状的不规则性,导致很难采用现有的测量工具(例如卷尺、游标卡尺或钢直尺等等)进行精确的检测,导致检测的效率低下,且检测的准确性较低等问题。

[0003] 在申请号为:CN201922069826.4,申请名称为“一种金属帽体尺寸检测设备”中,记载了:“机架上设有一容置槽,金属帽体放置于容置槽的开口处,还包括升降杆、第一导电片、第二导电片和提示装置,升降杆可升降设于容置槽内,升降杆上设有第一导电片,金属帽体的内壁与第一导电片相接触,第二导电片设于容置槽的开口边缘处并分别与提示装置以及裙边形成电性连接。

[0004] 标准尺寸的金属帽体放置在容置槽的开口处,第一导电片通过金属帽体与第二导电片相导通,继而触发提示装置完成金属帽体的检测,金属帽体尺寸检测设备的检测过程操作简便,检测精度较高。还包括套设于所述第二升降杆上的弹簧。”

[0005] 该专利技术是用于对标准的金属帽体进行检测,其需要使用电子器件配合进行,虽然提高了智能化,但是同时也提高操作的复杂性,对于异形的零件检测上,缺乏专用性,例如不具有螺纹对中检测的功能等。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种尺寸检验装置,旨在改善现有异形零件的人工检测效率较低,且准确性较低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种尺寸检验装置,包括:

[0008] 底座,其上设置有多个导向柱,以及升降滑动设置在多个所述导向柱上的升降压板,所述升降压板与所述底座相平行设置,位于所述升降压板正下方的所述底座顶部上设置有放置槽;及

[0009] 检测件,其独立设置,所述升降压板上设置有用于所述检测件穿过进行检测产品内孔的通孔。

[0010] 优选的,所述通孔包括检测槽以及与所述检测槽相导通的贯通槽;所述贯通槽设置在所述升降压板远离所述底座的一侧面上,所述检测槽设置在所述升降压板面对所述底座的一侧面上。

[0011] 优选的,所述导向柱上套设有弹簧,且所述弹簧位于升降压板与所述底座之间。

[0012] 优选的,所述底座的一侧上设置有连通至所述放置槽的校正观测窗口。

[0013] 优选的,所述放置槽包括产品轮廓槽以及于所述产品轮廓槽的槽底延伸设置的矩形槽,所述矩形槽与所述校正观测窗口相连通设置。

[0014] 优选的,所述导向柱与所述升降压板之间设置有导向套或直线轴承。

[0015] 优选的,所述检测件为螺纹杆。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型与背景技术相比,具有如下优点:

[0017] 1、在底座上安装可以升降的升降压板,通过夹持的方式进行测量。进一步地,为了便于固定产品,在底座上开设固定放产品的放置槽,以便对产品进行限位,在完成夹持后,通过检测件与产品进行对位配合,以检测产品的对中性,例如在产品上具有一个螺纹内孔,检测件为螺纹杆,因此可以检测产品上螺纹内孔的螺纹对中性,判断其位置开设是否准确,实现了快速进行校正和尺寸检验的目的,提高检测效率。

#### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型所述的尺寸检验装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型所述的尺寸检验装置在第一视角下的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型所述的尺寸检验装置在第一视角下不具有检测件状态的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型所述的尺寸检验装置在第二时间下的剖视图;

[0022] 附图标记说明:

[0023] 10、底座;

[0024] 101、导向柱;102、放置槽;103、弹簧;104、校正观测窗口;

[0025] 1021、产品轮廓槽;1022、矩形槽;

[0026] 20、升降压板;201、通孔;202、导向套;

[0027] 2011、检测槽;2012、贯通槽;

[0028] 30、检测件。

#### 具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 另外,需要说明的是:术语“上”“下”“左”“右”“竖直”“水平”“内”“外”等均为基于附图所示的方位或者位置关系,仅仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或者暗示本实用新型的装置或者元件必须具有特定的方位,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 当元件被称为“固定于”或者“设置于”或者“设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者间接连接至该另一个元件上。

[0032] 除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或者一体地连接;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或者两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在实用新型中的具体含义。

[0033] 实施例

[0034] 请参照图1、图2和图3所示,本实施提供了一种尺寸检验装置,包括底座10和检测件30,底座10上设置有多个导向柱101,以及升降滑动设置在多个导向柱101上的升降压板20,升降压板20与底座10相平行设置,位于升降压板20正下方的底座10顶部上设置有放置槽102;检测件30独立设置,升降压板20上设置有用于检测件30穿过进行检测产品内孔的通孔201。

[0035] 本实施例中的尺寸检验装置是专用的零件的检测装置,其是用于快速检验产品的尺寸是否合格的目的。具体的,在底座10上开设放置槽102,可以对产品进行的底部进行放置限位,同时还可以将放置槽102的槽型轮廓设计为产品的底部轮廓,实现对产品底部的尺寸的检验。继而,通过升降移动升降压板20,对产品进行夹持,并通过检测件30对产品顶部的螺纹孔或凹槽或通孔201进行对位检测,以检验产品上开设的槽或孔是否准确,实现快速校对零件尺寸是否合格的目的。

[0036] 本实施例中检测件30为螺纹杆,针对产品的顶面开设有螺纹内孔的结构,可以通过螺纹杆的对位检测,可以检验出产品上的螺纹内孔是否准确。若螺纹内孔处于对中位置,则是对螺纹的对中性进行检验;如此通过在升降压板20开设对位的通孔201,继而通过螺纹杆与螺纹内孔进行对位,若能对位啮合则产品为合格,反之则产品不合格,实现快速检验的目的。

[0037] 进一步地,如图3所示,本实施例中通孔201包括检测槽2011以及与检测槽2011相导通的贯通槽2012;检测槽2011设置在升降压板20远离底座10的一侧面上,贯通槽2012设置在升降压板20面对底座10的一侧面上。检测槽2011的设计,可以为产品顶部的轮廓外形,如此以便对产品的顶部外形轮廓进行尺寸的检验;在操作上,只需通过移动升降压板20进行夹持即可完成检验,若夹持后的水平高度尺寸与规定的尺寸存在偏差,则判断该产品不合格,反之则为合格。同时,贯通槽2012的设置,则是与检测件30进行配合,对产品上的凹槽或通孔201进行对位检测,使用和操作上简单便捷。

[0038] 如图1至图4所示,本实施例中导向柱101上套设有弹簧103,且弹簧103位于升降压板20与底座10之间(即连接在升降压板20与底座10上,形成结构的连接),通过弹簧103在完成夹持检测后,可以自动复位,使得底座10与升降压板20之间存在操作的空间,便于在底座10上拿取或放置产品,提高使用的便利性。

[0039] 如图1所示,本实施例中底座10的一侧上设置有连通至放置槽102的校正观测窗口104,以便于观测产品放置是否正确,便于协助检验员进行观测检验,提高实用性。

[0040] 如图2和图3所示,本实施例中放置槽102包括产品轮廓槽1021以及于产品轮廓槽1021的槽底延伸设置的矩形槽1022,矩形槽与校正观测窗口104相连通设置。产品的底部为板状,因此通过矩形槽1022可以进行限位容置,通过是否放置进行判断产品的底部板状结构宽度是否合格,能够快速检验的目的。

[0041] 如图4所示,本实施例中导向柱101与升降压板20之间设置有导向套202或直线轴承,可以降低摩擦力,提高导向柱101和升降压板20的使用寿命。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

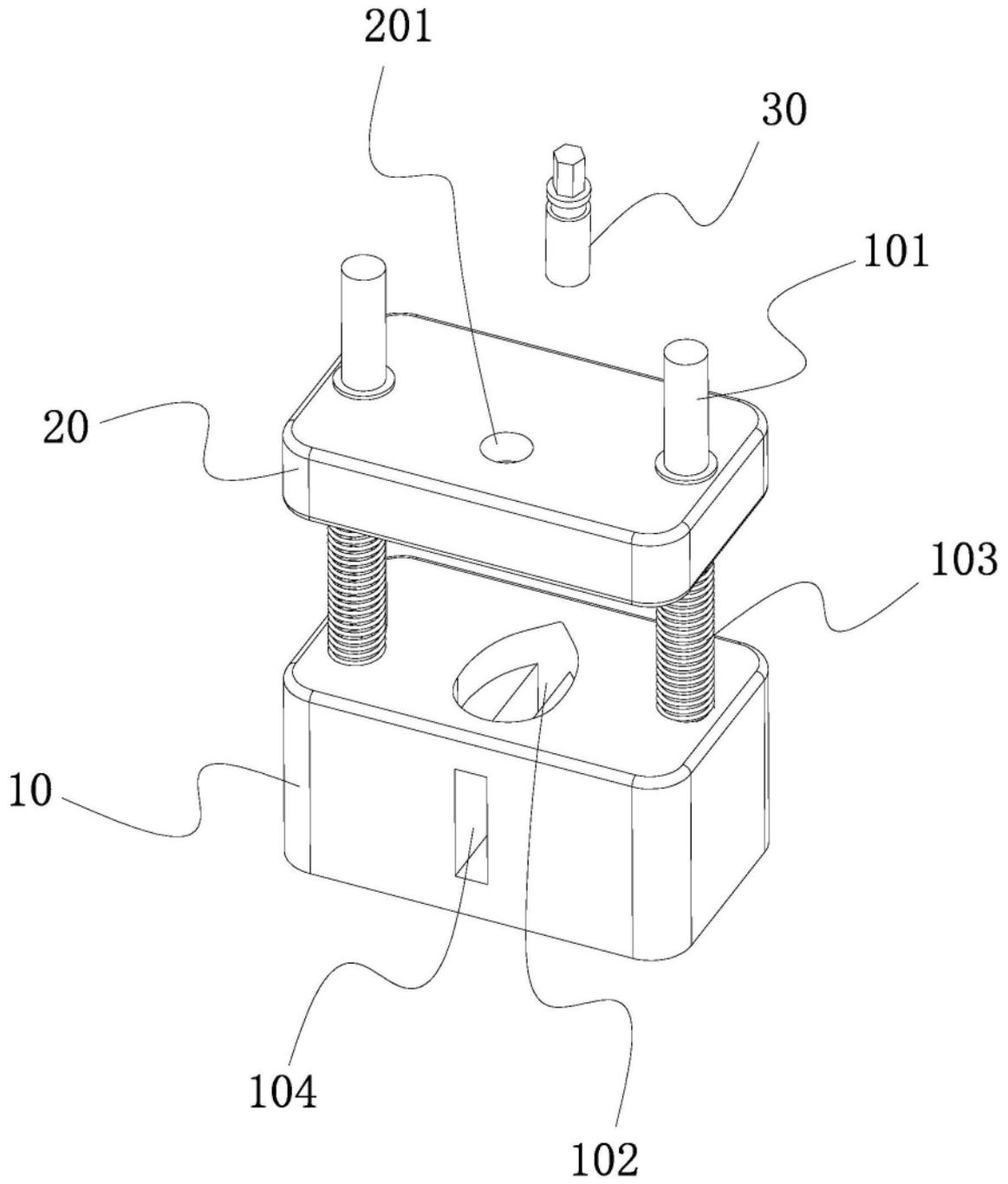


图1

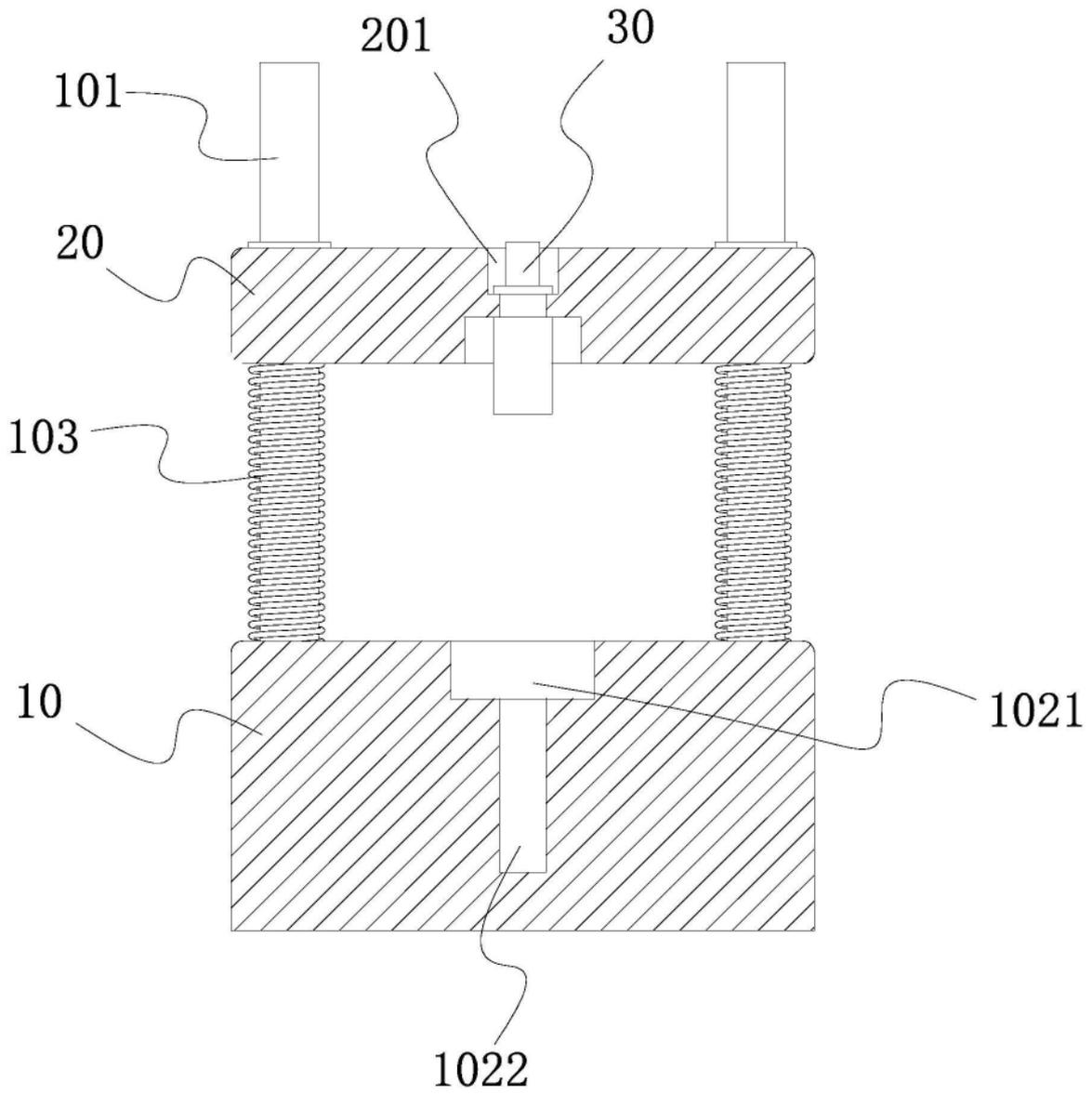


图2

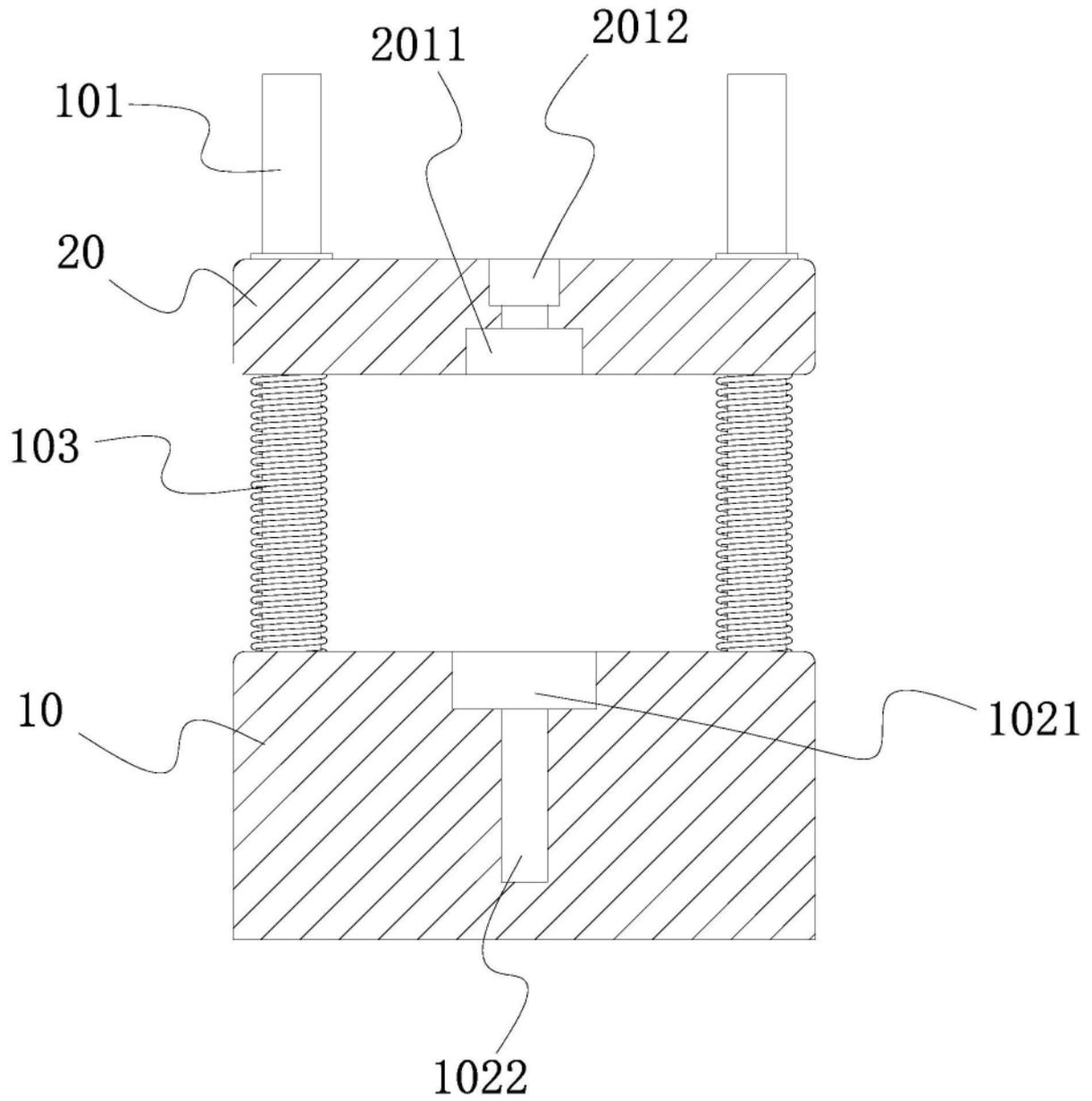


图3

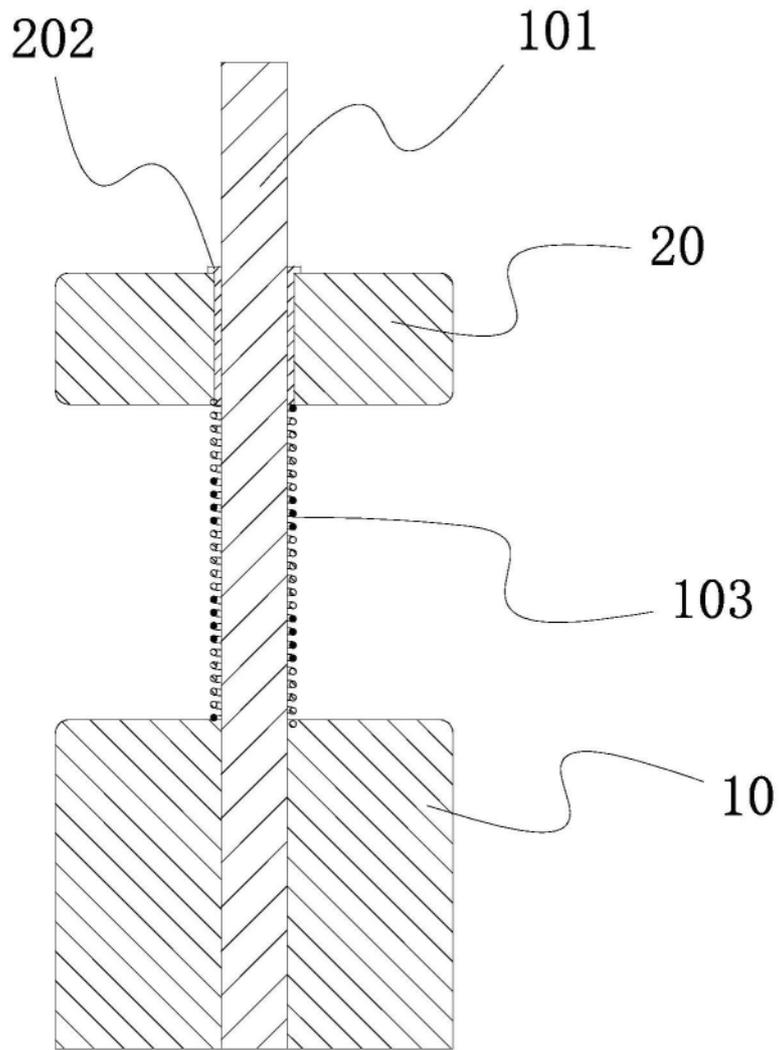


图4