



(21) 申请号 202323213347.8

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 昆山思麦恩精密技术有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
龙华路169号

(72) 发明人 尹立光

(74) 专利代理机构 南京中律知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32341

专利代理师 沈振涛

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

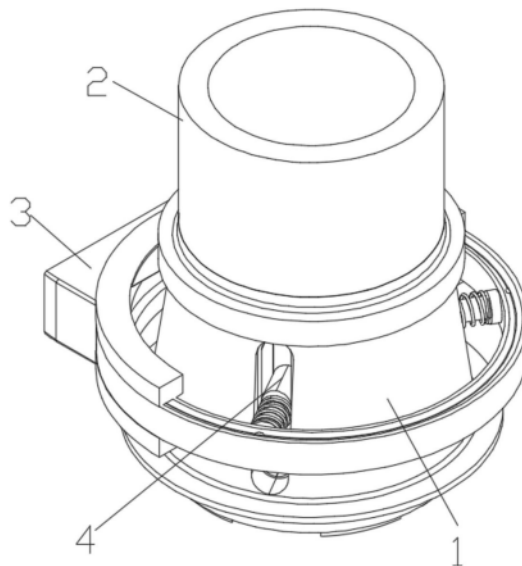
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种固定效果好的夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,公开了一种固定效果好的夹具,包括:上壳体、与所述上壳体一体连接的下壳体、连接环、以及,夹具组件;所述夹具组件由锥形夹块、开设在所述锥形夹块上的卡槽、一体连接在所述锥形夹块上的连接柱、以及,套接在所述连接柱上的缓冲弹簧组成;所述连接柱与所述连接环滑动连接;所述缓冲弹簧的一端与所述锥形夹块抵接,且所述缓冲弹簧的另一端与所述连接环抵接。本实用新型中的锥形夹块与抵接斜块相匹配,锥形夹块与工件之间的接触面积较大,使设备更稳定,对工件夹持效果更好,同时该设备中结构简单,零件容易生产,不易损坏。



1. 一种固定效果好的夹具, 其特征在于, 包括: 上壳体、与所述上壳体一体连接的下壳体、连接环、以及, 夹具组件;

所述夹具组件由锥形夹块、开设在所述锥形夹块上的卡槽、一体连接在所述锥形夹块上的连接柱、以及, 套接在所述连接柱上的缓冲弹簧组成; 所述连接柱与所述连接环滑动连接; 所述缓冲弹簧的一端与所述锥形夹块抵接, 且所述缓冲弹簧的另一端与所述连接环抵接。

2. 如权利要求1所述的一种固定效果好的夹具, 其特征在于, 所述下壳体上开设有滑动轨道; 所述下壳体上一体连接有与所述卡槽匹配的抵接斜块; 两两所述抵接斜块之间设有与所述锥形夹块匹配的滑槽; 所述锥形夹块与所述滑槽滑动连接; 所述卡槽与所述抵接斜块滑动连接。

3. 如权利要求2所述的一种固定效果好的夹具, 其特征在于, 所述上壳体上固定安装有带动所述连接环移动的气缸。

4. 如权利要求3所述的一种固定效果好的夹具, 其特征在于, 所述锥形夹块沿远离所述气缸的方向直径逐渐增大; 所述抵接斜块沿远离所述气缸的方向厚度逐渐增加。

## 一种固定效果好的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体涉及一种固定效果好的夹具。

### 背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。在机床上加工零件时,常需要夹持圆柱形工件,例如夹紧车削、铣削或钻孔,其中,夹持件应具有足够的稳定性和刚性,能够适应长时间、高强度的加工作业,确保工件在加工过程中不发生位移或变形,夹持件必须能够牢固地固定工件,以保证加工过程中的精度和质量。

[0003] 申请号为CN202023143784.3的专利公开了一种圆柱加工夹具装置,包括固定环、锁止槽和导轨槽,所述固定环内侧均匀固定连接有三个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆内侧均固定连接有夹块,所述固定环一周均匀贯穿有三个导轨槽,且导轨槽内侧均卡合有固定杆。本实用新型通过安装有电动伸缩杆,可以通过操控电动伸缩杆的长短来使夹块将圆柱夹死固定,通过固定环一周均匀贯穿有三个导轨槽,且导轨槽内侧均卡合有固定杆,使得固定环可以沿着固定杆进行移动,通过第一卡块可以在固定环移动至合适的位置之后将第一卡块沿着卡合块压入锁止槽之中,将固定环的位置固定于固定杆之上,本装置可以方便的夹紧圆柱工件,且可以调整圆柱工件的位置。

[0004] 但是,该专利中通过操控“电动伸缩杆”的长短使夹块固定工件,而“电动伸缩杆”之间存在不小的空隙,且“夹块”与工件之间的接触面积较小,在夹持过程中容易导致工件晃动;且该设备中的零件较为精密,容易产生损坏,不便于生产中使用。

[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固定效果好的夹具。

[0007] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:一种固定效果好的夹具,包括:上壳体、与所述上壳体一体连接的下壳体、连接环、以及,夹具组件;所述夹具组件由锥形夹块、开设在所述锥形夹块上的卡槽、一体连接在所述锥形夹块上的连接柱、以及,套接在所述连接柱上的缓冲弹簧组成;所述连接柱与所述连接环滑动连接;所述缓冲弹簧的一端与所述锥形夹块抵接,且所述缓冲弹簧的另一端与所述连接环抵接。

[0008] 进一步的,所述下壳体上开设有滑动轨道;所述下壳体上一体连接有与所述卡槽匹配的抵接斜块;两两所述抵接斜块之间设有与所述锥形夹块匹配的滑槽;所述锥形夹块与所述滑槽滑动连接;所述卡槽与所述抵接斜块滑动连接。

[0009] 进一步的,所述上壳体上固定安装有带动所述连接环移动的气缸。

[0010] 进一步的,所述锥形夹块沿远离所述气缸的方向直径逐渐增大;所述抵接斜块沿

远离所述气缸的方向厚度逐渐增加。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型一种固定效果好的夹具中的锥形夹块与抵接斜块相匹配,锥形夹块与工件之间的接触面积较大,使设备更稳定,对工件夹持效果更好,同时该设备中结构简单,零件容易生产,不易损坏。

### 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为本实用新型一种固定效果好的夹具的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种固定效果好的夹具的爆炸图;

[0015] 图3为图2中A部分的局部放大图;

[0016] 图4为本实用新型一种固定效果好的夹具的夹块的剖视图。

[0017] 图中:1、下壳体;2、上壳体;3、连接环;4、夹具组件;11、滑动轨道;12、抵接斜块;13、滑槽;41、锥形夹块;42、卡槽;43、连接柱;44、缓冲弹簧。

### 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,本实用新型一种固定效果好的夹具,包括:上壳体2、与上壳体2一体连接的下壳体1、连接环3、以及,夹具组件4;上壳体2上固定安装有带动连接环3移动的气缸,待加工工件从上壳体2中放入,随后经过下壳体1,通过气缸带动连接环3下压,连接环3带动夹具组件4夹紧工件。

[0021] 夹具组件4由锥形夹块41、开设在锥形夹块41上的卡槽42、连接柱43、以及,套接在连接柱43上的缓冲弹簧44组成;下壳体1上开设有滑动轨道11;下壳体1上一体连接有与卡槽42匹配的抵接斜块12;两两抵接斜块12之间设有与锥形夹块41匹配的滑槽13;其中,连接柱43一体连接在锥形夹块41上,且贯穿下壳体1,连接柱43与连接环3滑动连接;锥形夹块41与滑槽13滑动连接,卡槽42与抵接斜块12滑动连接;当连接环3下压时,连接环3带动连接柱43沿滑动轨道11向远离气缸的方向移动,抵接斜块12沿卡槽42滑动,同时锥形夹块41沿滑槽13向远离气缸的方向滑动,使得锥形夹块41夹紧工件;当连接环3上升时,连接环3带动连

接柱43沿滑动轨道11向靠近气缸的方向移动,抵接斜块12沿卡槽42滑动,同时锥形夹块41沿滑槽13向靠近气缸的方向滑动,使得锥形夹块41松开工件,随后可以将加工好的工件取出;

[0022] 缓冲弹簧44的一端与锥形夹块41抵接,且缓冲弹簧44的另一端与连接环3抵接,缓冲弹簧44对连接环3起到一定的保护作用;锥形夹块41沿远离气缸的方向直径逐渐增大,抵接斜块12沿远离气缸的方向厚度逐渐增加,当锥形夹块41沿滑槽13向下滑动时,锥形夹块41在抵接斜块12的抵接作用下逐渐夹紧。

[0023] 本实用新型一种固定效果好的夹具中的锥形夹块41与抵接斜块12相匹配,锥形夹块41与工件之间的接触面积较大,使设备更稳定,对工件夹持效果更好,同时该设备中结构简单,零件容易生产,不易损坏。

[0024] 工作原理:

[0025] 工作人员或者机械手将工件从上壳体2中放入,随后气缸带动连接环3下压,连接环3带动夹具组件4对工件夹紧,最后对工件进行加工。

[0026] 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。

[0027] 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。

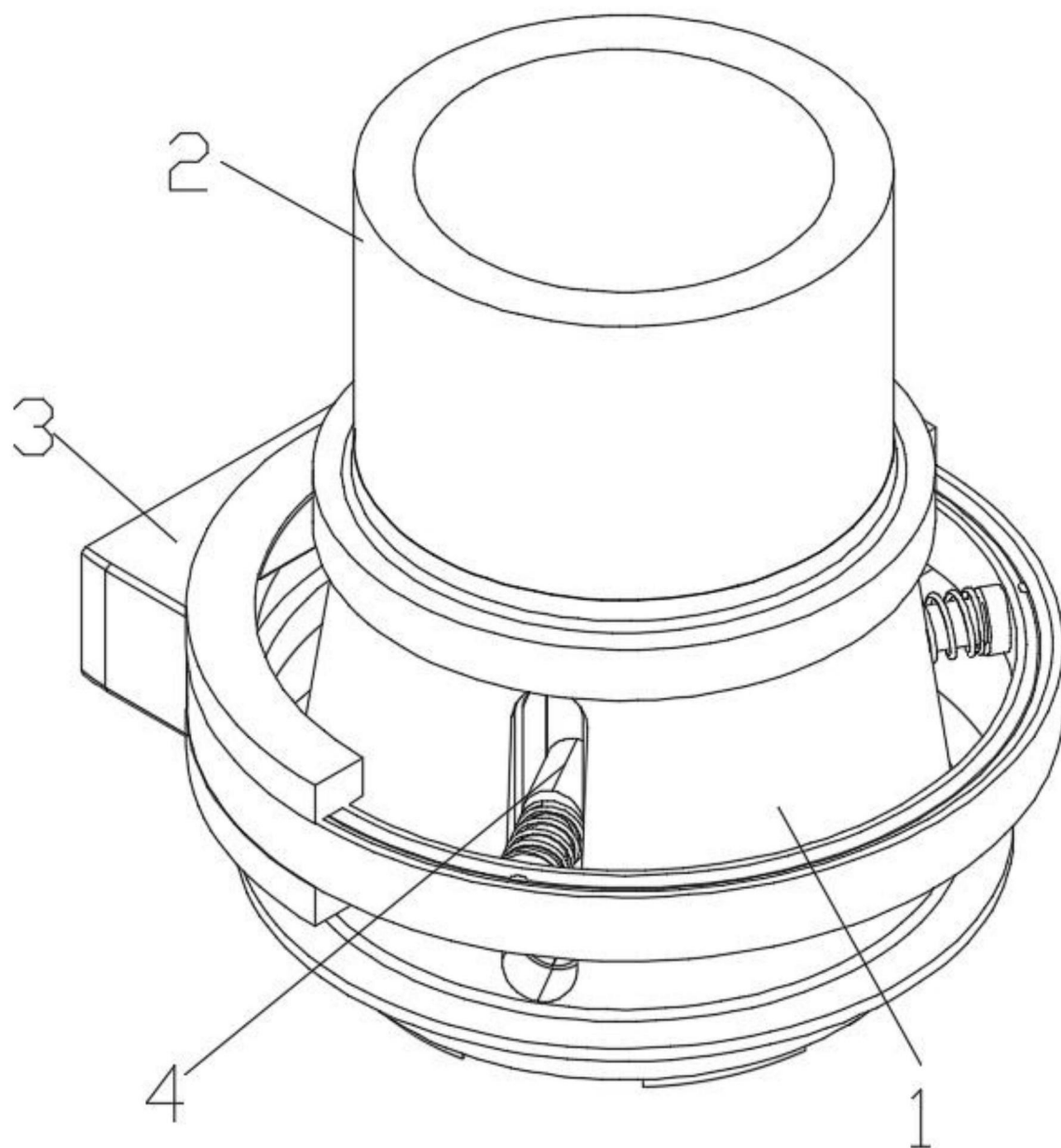


图1

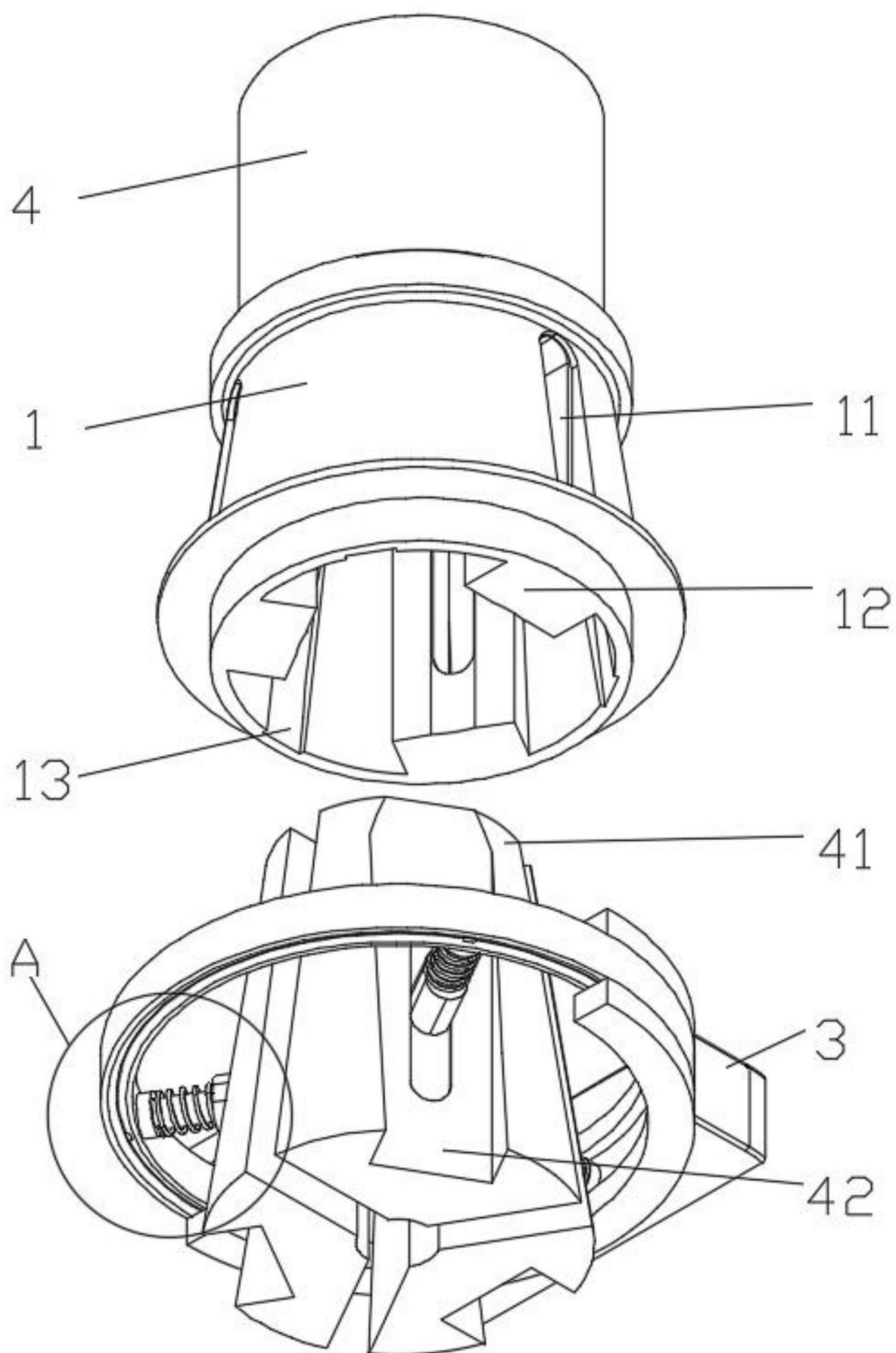


图2

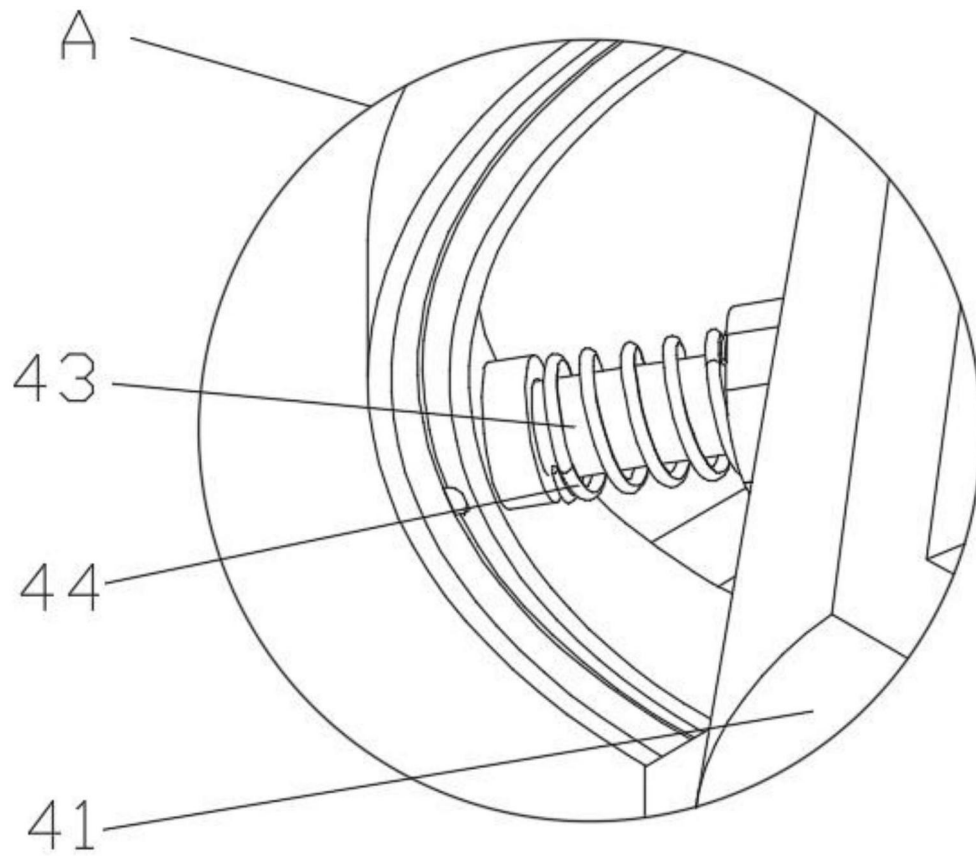


图3

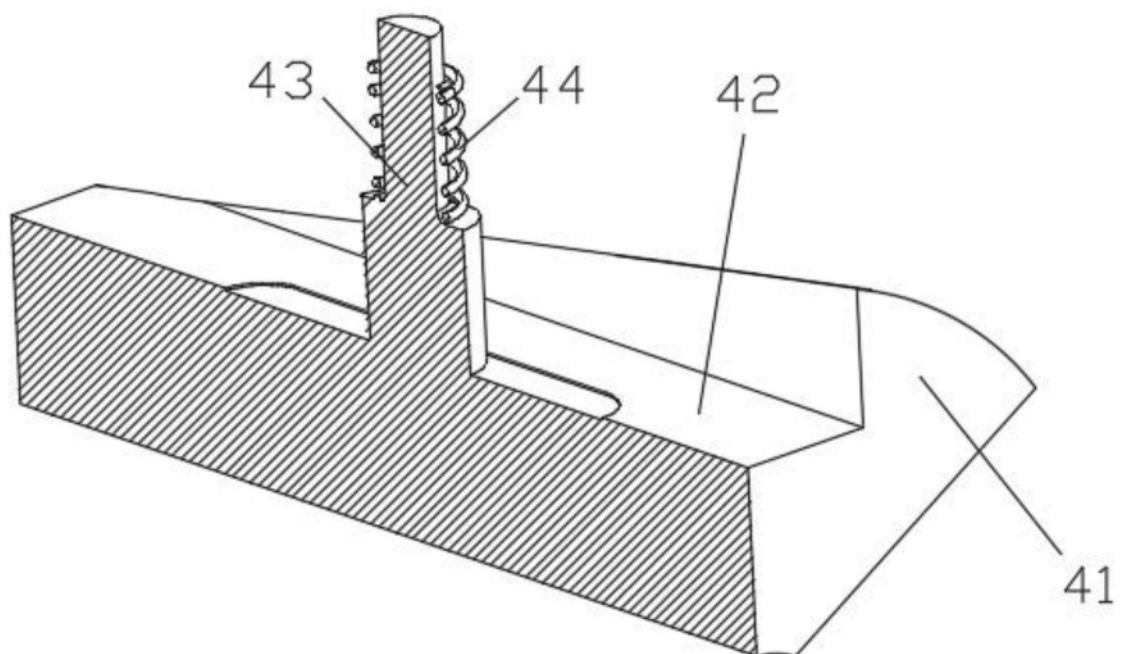


图4