(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115091244 B
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202210876291.5

(22)申请日 2022.07.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115091244 A

(43)申请公布日 2022.09.23

(73)专利权人 上海天华云应用技术有限公司
地址 201700 上海市青浦区华新镇华腾路1288号1幢1层N区186室

(72)发明人 单萍

(74)专利代理机构 上海索源知识产权代理有限公司 31431
专利代理师 童世梅

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

(56)对比文件
US 4586701 A,1986.05.06
US 4819921 A,1989.04.11
WO 2022099771 A1,2022.05.19
US 6095507 A,2000.08.01
CN 215546795 U,2022.01.18
CN 216138133 U,2022.03.29
CN 209157210 U,2019.07.26
CN 206882861 U,2018.01.16
CN 211248464 U,2020.08.14
US 3213623 A,1965.10.26
CN 206527554 U,2017.09.29
CN 213560000 U,2021.06.29
CN 213795309 U,2021.07.27
CN 216632679 U,2022.05.31
CN 208728732 U,2019.04.12
CN 206373405 U,2017.08.04
CN 114523134 A,2022.05.24
CN 206632709 U,2017.11.14
CN 105215398 A,2016.01.06
CN 207824022 U,2018.09.07
CN 211939994 U,2020.11.17

审查员 杨帆

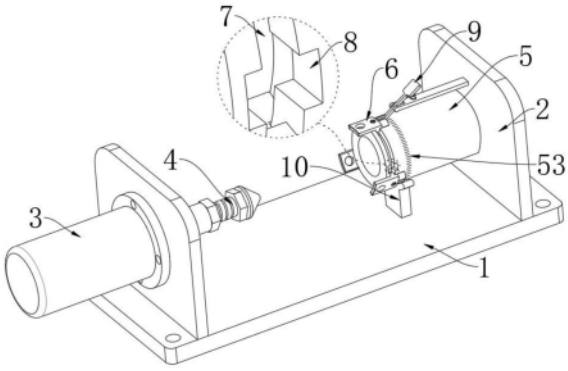
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种液压阻力器生产用夹具

(57)摘要

本发明涉及液压阻力器生产技术领域,尤其涉及一种液压阻力器生产用夹具。其技术方案包括:底板,所述底板的上侧固定有两个对称设置的竖板,其中一个所述竖板的一侧固定有气缸,所述气缸的伸缩端设置有可旋转式抵紧机构,另一个所述竖板靠近可旋转式抵紧机构的一侧转动安装有圆筒,所述圆筒的内侧固定有与可旋转式抵紧机构对应的抵紧圆台块a。本发明可延伸气缸的伸缩端,使得抵紧圆台块b与抵紧圆台块a的配合将液压阻力器外筒夹持固定住,同时可自适应不同直径的液压阻力器外筒以及调节对不同长度的液压阻力器外筒进行夹持固定;可通过孔位定位机构、限制机构的设置可方便对钻孔的位置进行精确的定位,给作业人员带来了便利,增加钻孔的效率。



CN 115091244 B

1.一种液压阻力器生产用夹具,包括底板(1),所述底板(1)的上侧固定有两个对称设置的竖板(2),其特征在于:其中一个所述竖板(2)的一侧固定有气缸(3),所述气缸(3)的伸缩端设置有可旋转式抵紧机构(4),另一个所述竖板(2)靠近可旋转式抵紧机构(4)的一侧转动安装有圆筒(5),所述圆筒(5)的内侧固定有与可旋转式抵紧机构(4)对应的抵紧圆台块a(51),所述圆筒(5)的外圆周面设置有可移动的孔位定位机构(6),所述竖板(2)上设置有对孔位定位机构(6)进行定位的限制机构(9);

所述圆筒(5)的外圆周面开设有凸形环滑槽(7),所述凸形环滑槽(7)连通开设有缺口槽(8),所述孔位定位机构(6)包括滑动安装于凸形环滑槽(7)内的凸形滑块(61)以及位于圆筒(5)外侧的定位板(62),所述定位板(62)的内侧固定有滑动安装于凸形环滑槽(7)的稳定块(64),且所述定位板(62)与凸形滑块(61)通过螺纹件(65)固定连接,所述定位板(62)上开设有定位通孔(63);

所述限制机构(9)包括固定于竖板(2)的连接杆(91)以及开设于定位板(62)的限制槽(96),所述连接杆(91)上转动安装有撬杆(92),所述撬杆(92)与连接杆(91)之间设置有弹簧(94),所述撬杆(92)靠近定位板(62)的一侧固定有与限制槽(96)匹配的限制块(95),所述限制块(95)的下侧内嵌转动安装有滚珠a(93),所述限制槽(96)的前后侧均设置有加工于定位板(62)的斜面(97);

所述圆筒(5)的外圆周面刻制一周刻度线(53)。

2.根据权利要求1所述的一种液压阻力器生产用夹具,其特征在于,所述可旋转式抵紧机构(4)包括固定气缸(3)伸缩端的内螺纹管(41),所述内螺纹管(41)内通过螺纹连接有螺杆(42),所述螺杆(42)的末端转动安装有抵紧圆台块b(45),所述螺杆(42)上通过螺纹连接有螺帽a(43),所述螺杆(42)固定有螺帽b(44)。

3.根据权利要求1所述的一种液压阻力器生产用夹具,其特征在于,所述圆筒(5)通过转轴转动安装于竖板(2),且所述转轴的一端固定有拧轮(52)。

4.根据权利要求1所述的一种液压阻力器生产用夹具,其特征在于,所述底板(1)的上侧设置有对圆筒(5)进行支撑的支撑件(10),所述支撑件(10)包括通过连接板固定于底板(1)的弧形块(101),所述弧形块(101)的上侧内嵌转动安装有若干个滚珠b(102)。

一种液压阻力器生产用夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及液压阻力器生产技术领域,尤其涉及一种液压阻力器生产用夹具。

背景技术

[0002] 授权公告号为CN215317197U的中国实用新型专利公开了“一种阻尼器生产用夹持装置,包括支撑框、电机、第一传动杆和第一夹持臂,所述支撑框的侧壁与底端均为开口设计,且所述支撑框的顶端设置有电机,所述电机的输出端延伸至所述支撑框的内腔并设置有输出蜗杆,所述支撑框的内腔通过转轴分别设置有第一传动杆与第二传动杆”,该种阻尼器生产用夹持装置的支撑框、电机、第一传动杆和第一夹持臂等依序衔接,结构简单,投资成本低,控制电机即可通过输出蜗轮与传动蜗杆的啮合连接方式及其各组件的系列配合,带动各组夹持臂进行旋转,从而实现对阻尼器的夹持工作,且夹持效率与夹持稳定性都相对较高,有效解决现有技术中存在的问题。

[0003] 但在该专利中,进行夹持时,结构较为复杂,仅仅实现夹持的功能,实用性不高,不可对液压阻力器外筒钻孔时达到精准的定位,给技术人员带来了不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种可精准定位钻孔的液压阻力器生产用夹具。

[0005] 本发明的技术方案:一种液压阻力器生产用夹具,包括底板,所述底板的上侧固定有两个对称设置的竖板,其中一个所述竖板的一侧固定有气缸,所述气缸的伸缩端设置有可旋转式抵紧机构,另一个所述竖板靠近可旋转式抵紧机构的一侧转动安装有圆筒,所述圆筒的内侧固定有与可旋转式抵紧机构对应的抵紧圆台块a,所述圆筒的外圆周面设置有可移动的孔位定位机构,所述竖板上设置有对孔位定位机构进行定位的限制机构,所述可旋转式抵紧机构包括固定气缸伸缩端的内螺纹管,所述内螺纹管内通过螺纹连接有螺杆,所述螺杆的末端转动安装有抵紧圆台块b,所述螺杆上通过螺纹连接有螺帽a,所述螺杆固定有螺帽b,所述圆筒的外圆周面开设有凸形环滑槽,所述凸形环滑槽连通开设有缺口槽,所述孔位定位机构包括滑动安装于凸形环滑槽内的凸形滑块以及位于圆筒外侧的定位板,所述定位板的内侧固定有滑动安装于凸形环滑槽的稳定块,且所述定位板与凸形滑块通过螺纹件固定连接,所述定位板上开设有定位通孔。

[0006] 优选的,所述限制机构包括固定于竖板的连接杆以及开设于定位板的限制槽,所述连接杆上转动安装有撬杆,所述撬杆与连接杆之间设置有弹簧,所述撬杆靠近定位板的一侧固定有与限制槽匹配的限制块,所述限制块的下侧内嵌转动安装有滚珠a,所述限制槽的前后侧均设置有加工于定位板的斜面。

[0007] 优选的,所述圆筒的外圆周面刻制一周刻度线。

[0008] 优选的,所述圆筒通过转轴转动安装于竖板,且所述转轴的一端固定有拧轮。

[0009] 优选的,所述底板的上侧设置有对圆筒进行支撑的支撑件,所述支撑件包括通过

连接板固定于底板的弧形块,所述弧形块的上侧内嵌转动安装有若干个滚珠b。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下有益的技术效果:

[0011] 1、可延伸气缸的伸缩端,使得抵紧圆台块b与抵紧圆台块a的配合将液压阻力器外筒夹持固定住,同时可自适应不同直径的液压阻力器外筒以及调节对不同长度的液压阻力器外筒进行夹持固定;

[0012] 2、可通过孔位定位机构、限制机构的设置可方便对钻孔的位置进行精确的定位,给作业人员带来了便利,增加钻孔的效率。

附图说明

[0013] 图1给出本发明一种实施例的结构示意图;

[0014] 图2为图1的圆筒的剖视结构示意图;

[0015] 图3为图1的孔位定位机构的结构示意图;

[0016] 图4为图1的支撑件的结构示意图;

[0017] 图5为图1的可旋转式抵紧机构的主视剖视结构示意图。

[0018] 附图标记:1底板、2竖板、3气缸、4可旋转式抵紧机构、41内螺纹管、42螺杆、43螺帽a、44螺帽b、45抵紧圆台块b、5圆筒、51抵紧圆台块a、52拧轮、53刻度线、6孔位定位机构、61凸形滑块、62定位板、63定位通孔、64稳定块、65螺纹件、7凸形环滑槽、8缺口槽、9限制机构、91连接杆、92撬杆、93滚珠a、94弹簧、95限制块、96限制槽、97斜面、10支撑件、101弧形块、102滚珠b。

具体实施方式

[0019] 下文结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步说明。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1、图2、图3、图5所示,本发明提出的一种液压阻力器生产用夹具,包括底板1,底板1的四角处分别开设有固定通孔,底板1的上侧固定有两个对称设置的竖板2,其中一个竖板2的一侧固定有气缸3,气缸3的伸缩端设置有可旋转式抵紧机构4,可旋转式抵紧机构4包括固定气缸3伸缩端的内螺纹管41,内螺纹管41内通过螺纹连接有螺杆42,螺杆42的末端转动安装有抵紧圆台块b45,螺杆42上通过螺纹连接有螺帽a43,在螺杆42固定有螺帽b44,由于气缸3的伸缩端为可转动的,在需要松开螺帽a43与内螺纹管41时,通过螺帽b44将螺杆42限制住不可转动,在通过螺帽a43方便的拧动内螺纹管41转动,进而可将内螺纹管41与螺杆42松开,进而可调节抵紧圆台块b45延伸出内螺纹管41的长度,将螺帽a43拧紧与内螺纹管41抵接固定,即可将抵紧圆台块b45的位置固定住;

[0022] 另一个竖板2靠近可旋转式抵紧机构4的一侧转动安装有圆筒5,圆筒5通过转轴转动安装于竖板2,且转轴的一端固定有拧轮52,可通过拧动拧轮52来带动圆筒5与液压阻力器外筒转动,圆筒5的内侧固定有与抵紧圆台块b45对应的抵紧圆台块a51,圆筒5的外圆周面设置有可移动的孔位定位机构6,圆筒5的外圆周面开设有凸形环滑槽7,凸形环滑槽7连通开设有缺口槽8,孔位定位机构6包括滑动安装于凸形环滑槽7内的凸形滑块61以及位于圆筒5外侧的定位板62,可方便的通过缺口槽8将凸形滑块61塞入凸形环滑槽7内,定位板62的内侧固定有滑动安装于凸形环滑槽7的稳定块64,稳定块64的宽度与凸形环滑槽7上部分

的宽度匹配,可防止定位板62歪斜,且定位板62与凸形滑块61通过螺纹件65固定连接,螺纹件65包括开设于定位板62的沉头孔,沉头孔内设置有螺栓,螺栓与凸形滑块61通过螺纹连接,定位板62上开设有定位通孔63,定位通孔63的大小与所要钻的孔大小匹配,竖板2上设置有对孔位定位机构6进行定位的限制机构9,定位板62的数量可依据实际打孔的数量进行设定。

[0023] 本实施例中,使用时,将液压阻力器外筒的一端塞入圆筒5内,且抵紧圆台块a51的一部分塞入液压阻力器外筒内,然后延伸气缸3的伸缩端,使得抵紧圆台块b45向抵紧圆台块a51的一侧移动,且抵紧圆台块b45的一部分会进入到液压阻力器外筒内,进而可将液压阻力器外筒夹持固定住,同时可自适应不同直径的液压阻力器外筒,需要调节夹持的角度时,可调节螺杆42延伸出内螺纹管41的长度,即可适应不同长度的液压阻力器外筒进行夹持固定,然后可通过拧轮52拧动圆筒5、液压阻力器外筒以及抵紧圆台块b45同步转动,并通过限制机构9对圆筒5进行定位,使得定位通孔63位于圆筒5的最上方,即可通过钻孔装置穿过定位通孔63对液压阻力器外筒进行钻孔作业,确保了钻孔的精准性以及效率。

[0024] 实施例二

[0025] 如图3所示,本发明提出的一种液压阻力器生产用夹具,相较于实施例一,本实施例还包括,限制机构9包括固定于竖板2的连接杆91以及开设于定位板62的限制槽96,限制槽96与定位通孔63的位置匹配,连接杆91上转动安装有撬杆92,撬杆92与连接杆91之间设置有弹簧94,撬杆92靠近定位板62的一侧固定有与限制槽96匹配的限制块95,限制块95的下侧内嵌转动安装有滚珠a93,在圆筒5转动时,滚珠a93可降低圆筒5与限制块95之间的摩擦力,使得圆筒5移动的更加的顺畅,限制槽96的前后侧均设置有加工于定位板62的斜面97,斜面97的设置可使得限制块95方便的移动到定位板62的上侧,圆筒5的外圆周面刻制一周刻度线53,孔位定位机构6上可设置有与刻度线53匹配的指针,方便对定位板62的定位,可通过刻度线53精准的对定位通孔63的位置进行定位。

[0026] 本实施例中,在圆筒5转时,限制槽96与限制块95的位置匹配时,限制块95会进入到限制槽96内,即可限制圆筒5转动,钻孔完毕时,可将撬杆92靠近弹簧94的一端向下按压,使得撬杆92转动,且压缩弹簧94,限制块95会脱离限制槽96,即可继续转动,圆筒5与液压阻力器外筒对下一个孔进行钻孔。

[0027] 实施例三

[0028] 如图4所示,本发明提出的一种液压阻力器生产用夹具,相较于实施例一,本实施例还包括,底板1的上侧设置有对圆筒5进行支撑的支撑件10,支撑件10包括通过连接板固定于底板1的弧形块101,弧形块101与圆筒5匹配,弧形块101的上侧内嵌转动安装有若干个滚珠b102,且滚珠b102与圆筒5的表面接触,在对液压阻力器外筒进行钻孔时,支撑件10可对圆筒5进行支撑的作用,增加液压阻力器外筒钻孔时的稳定性。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本发明的几种优选的实施例,基于本发明的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

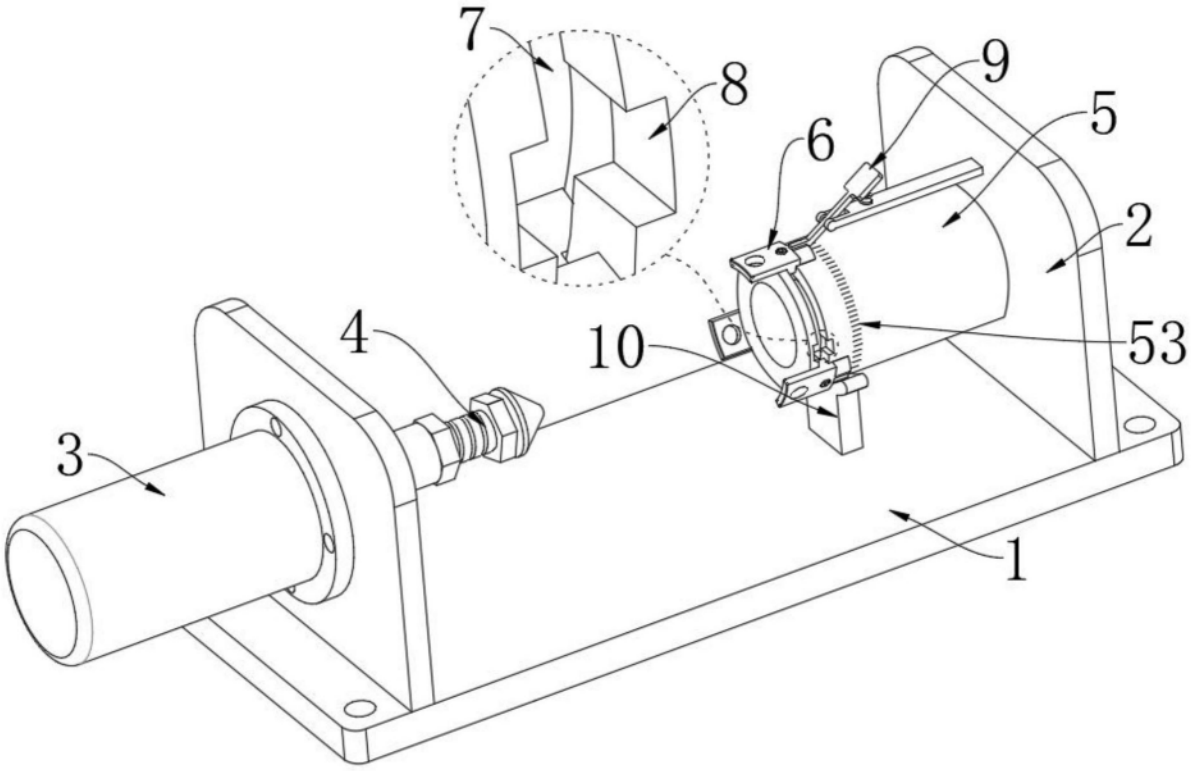


图1

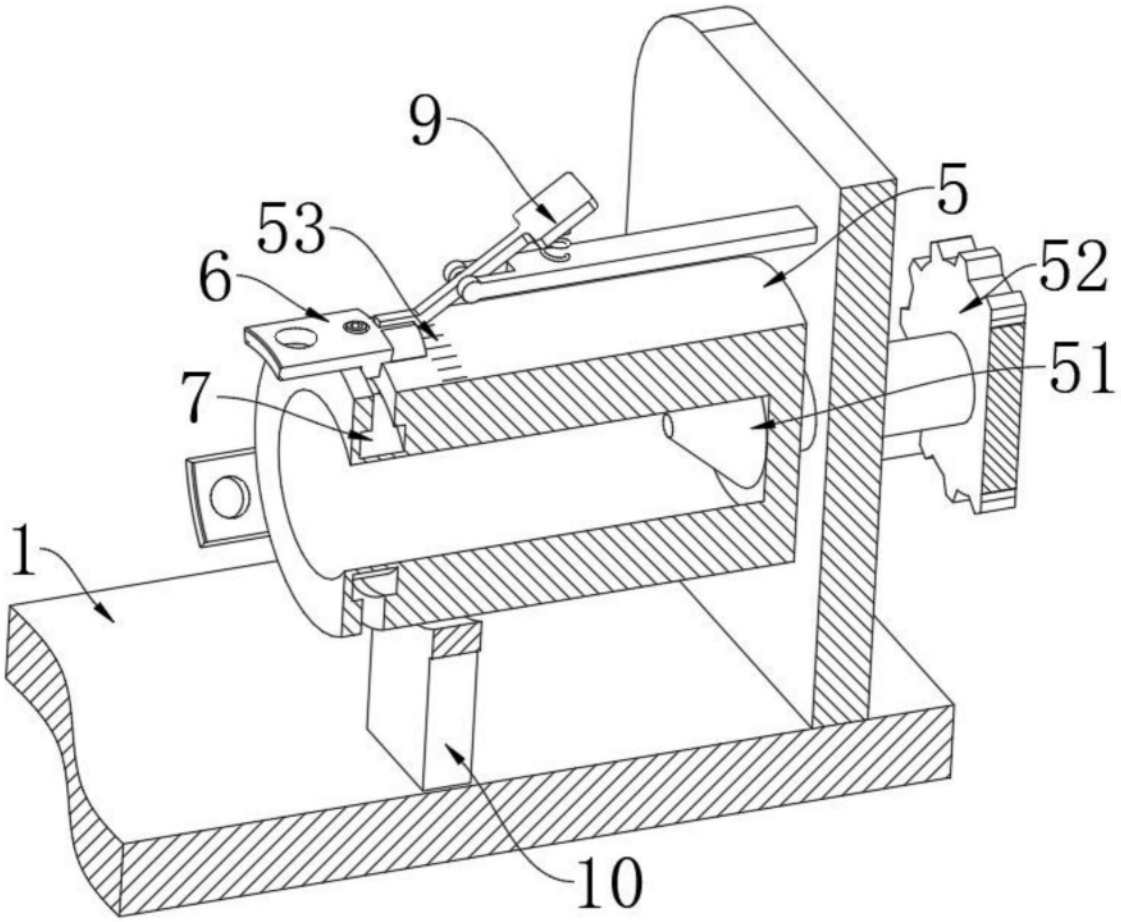


图2

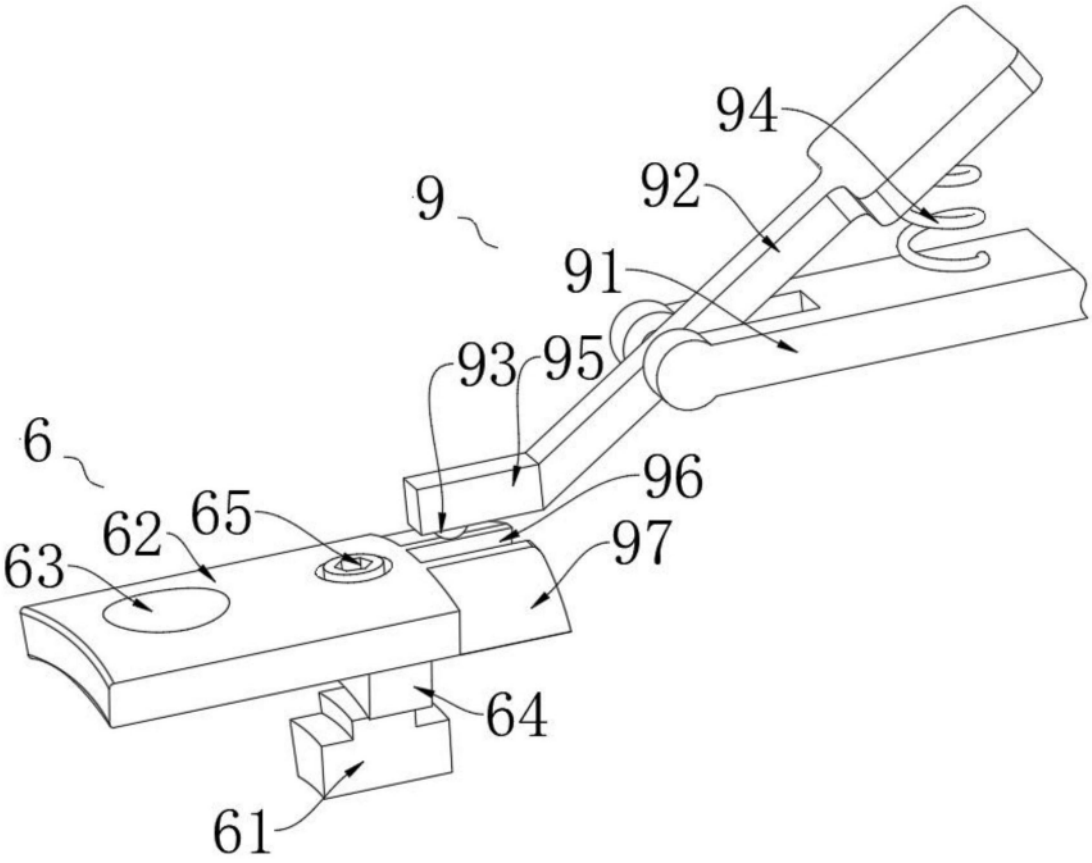


图3

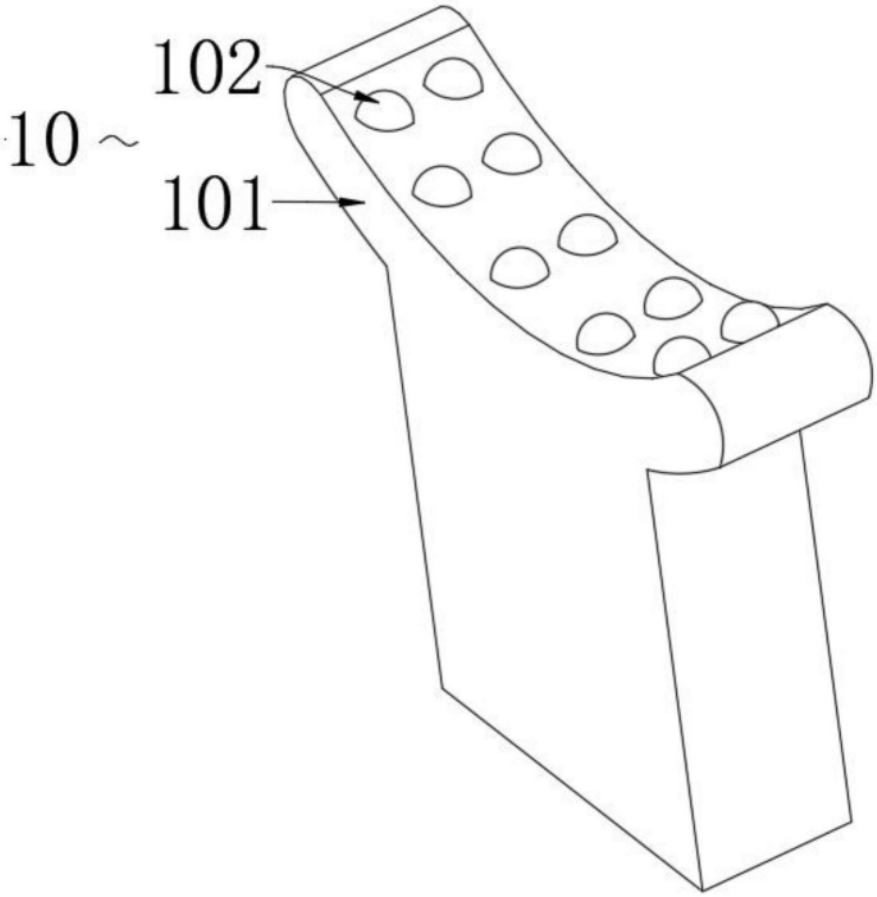


图4

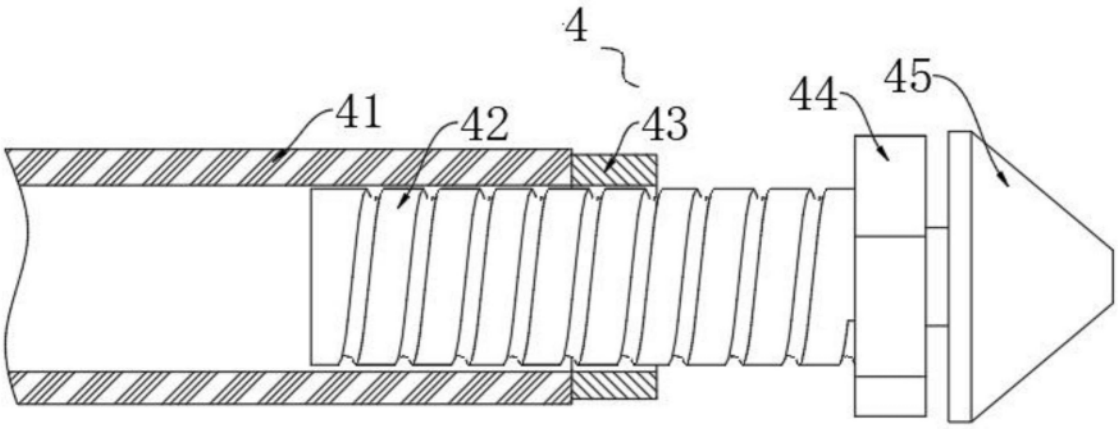


图5