



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 116930557 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202310560016.7

(22) 申请日 2023.05.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116930557 A

(43) 申请公布日 2023.10.24

(73) 专利权人 扬州京柏自动化科技有限公司

地址 225800 江苏省扬州市宝应县曹甸镇
工业集中区晨化路

(72) 发明人 孟令鑫 王杰

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司
11516

专利代理师 朱青

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/54 (2020.01)

(56) 对比文件

CN 212858414 U, 2021.04.02

CN 216209316 U, 2022.04.05

JP 2002164136 A, 2002.06.07

CN 202372610 U, 2012.08.08

CN 212723582 U, 2021.03.16

CN 213240232 U, 2021.05.18

CN 215575494 U, 2022.01.18

CN 216870635 U, 2022.07.01

CN 217095589 U, 2022.08.02

CN 217112430 U, 2022.08.02

JP 2012086344 A, 2012.05.10

尹懿. 光电传感器式焊缝自动跟踪系统的研究. 中国优秀博硕士学位论文全文数据库 (硕士) 工程科技I辑. 2005, 1-116.

任林林; 郭畅. 一种高效定位环压入装置的设计. 汽车实用技术. 2013, (第05期), 35-37.

宋巧莲; 吴斌. 新型模块化结构的ICT测试治具设计. 工具技术. 2015, (第09期), 104-105.

审查员 杨可

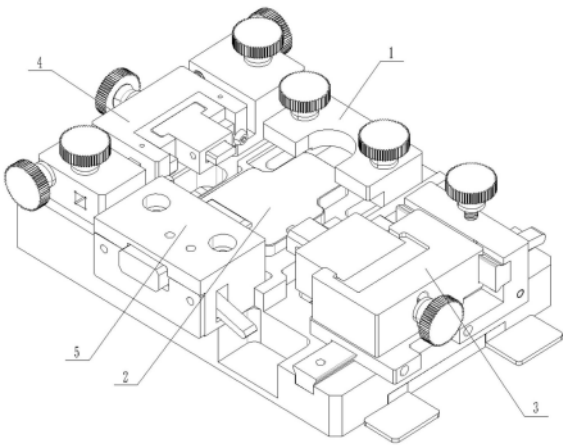
权利要求书2页 说明书5页 附图14页

(54) 发明名称

一种导通测试治具

(57) 摘要

本发明属于导通测试技术领域, 尤其涉及一种导通测试治具, 以解决只从单侧对立方向对测试工件进行测试固定的技术问题, 包括治具底座, 还包括第一侧定位机构、第二侧定位机构、第三侧定位机构和第四侧定位机构, 第一侧定位机构、第二侧定位机构、第三侧定位机构和第四侧定位机构同时安装在治具底座上, 手动转动第一安装螺杆, 通过第一安装螺杆与第一配合安装杆之间的螺纹连接, 进而使得第一定位板紧密与测试治具接触, 并实现对测试工件在第一侧定位机构方向的固定。



1. 一种导通测试治具,包括治具底座(2),其特征在于,还包括第一侧定位机构(1)、第二侧定位机构(3)、第三侧定位机构(4)和第四侧定位机构(5),所述第一侧定位机构(1)、第二侧定位机构(3)、第三侧定位机构(4)和第四侧定位机构(5)同时安装在治具底座(2)上;

所述第一侧定位机构(1)包括第一定位板(1-1)、第一安装螺杆(1-2)和第一配合安装杆(1-3),所述第一定位板(1-1)上插装安装有第一安装螺杆(1-2),第一安装螺杆(1-2)与第一配合安装杆(1-3)螺纹连接;

所述治具底座(2)上开有安装腰槽一(2-2),治具底座(2)上安装有产品托板(2-3),治具底座(2)上开有安装腰槽二(2-4),治具底座(2)上开有安装滑槽一(2-5),治具底座(2)上安装有底部铜片一(2-6)和底部铜片二(2-7),所述第一安装螺杆(1-2)配合插装在安装腰槽二(2-4)内,并且治具底座(2)设置在第一定位板(1-1)和第一配合安装杆(1-3)之间;

所述第二侧定位机构(3)包括第二定位板(3-1)、第二定位滑条A(3-2)、滑动安装套(3-3)、伸缩套管(3-4)、第二定位螺杆A(3-5)、第二定位滑条B(3-6)、第二定位螺杆B(3-7)、铰接活动杆(3-8)、滑动配合套(3-9)、连接柱一(3-10)、接触铜件A(3-11)、接触铜件安装块A(3-12)、铰接柱(3-13)、内端弹簧一(3-14)和内端弹簧二(3-15),所述第二定位板(3-1)上固定安装有第二定位滑条A(3-2),第二定位滑条A(3-2)上滑动安装有滑动安装套(3-3),滑动安装套(3-3)上滑动安装有滑动配合套(3-9)并通过第二定位螺杆A(3-5)螺纹锁紧固定,滑动配合套(3-9)上固定安装有伸缩套管(3-4),伸缩套管(3-4)上滑动安装有接触铜件安装块A(3-12),接触铜件安装块A(3-12)上固定安装有接触铜件A(3-11),接触铜件A(3-11)上固定安装有连接柱一(3-10),接触铜件安装块A(3-12)和滑动配合套(3-9)之间安装有内端弹簧二(3-15),第二定位板(3-1)上固定安装有铰接柱(3-13),铰接柱(3-13)上铰接安装有铰接活动杆(3-8),铰接活动杆(3-8)和第二定位板(3-1)设置有内端弹簧一(3-14),铰接活动杆(3-8)在内端弹簧一(3-14)弹力作用下与滑动安装套(3-3)接触定位,第二定位滑条B(3-6)固定安装在所述安装滑槽一(2-5)内,第二定位板(3-1)滑动安装在第二定位滑条B(3-6)上并通过第二定位螺杆B(3-7)锁紧定位,第二定位螺杆B(3-7)与第二定位板(3-1)螺纹连接;

所述第三侧定位机构(4)包括第三安装板A(4-1)、矩形滑槽一(4-2)、手动螺纹杆一(4-3)、手动螺纹杆二(4-4)、第三安装套(4-5)、第三定位螺杆(4-6)、第三配合套(4-7)、接触铜件安装块B(4-8)、接触铜件B(4-9)、第三安装螺杆A(4-10)、第三安装块A(4-11)、第三安装板B(4-12)、第三安装螺杆B(4-13)、第三安装块B(4-14)、连接柱二(4-15)、缓冲弹簧A(4-16)和矩形滑槽二(4-17),所述第三安装板A(4-1)上插装安装有第三安装螺杆A(4-10),第三安装螺杆A(4-10)与第三安装块A(4-11)螺纹配合连接,第三安装螺杆A(4-10)插装在安装腰槽一(2-2)内,手动螺纹杆二(4-4)与第三安装板A(4-1)插装连接,第三安装板A(4-1)上开有矩形滑槽一(4-2),第三安装套(4-5)的一端滑动安装在矩形滑槽一(4-2)内并通过手动螺纹杆一(4-3)螺纹接触定位配合,第三安装套(4-5)的另一端滑动安装在矩形滑槽二(4-17)内,并通过手动螺纹杆二(4-4)螺纹接触定位配合,手动螺纹杆二(4-4)插装安装在第三安装板B(4-12),矩形滑槽二(4-17)开在第三安装板B(4-12)上,第三安装板B(4-12)上插装有第三安装螺杆B(4-13),第三安装螺杆B(4-13)与第三安装块B(4-14)螺纹配合安装,第三安装螺杆B(4-13)插装在另一个安装腰槽一(2-2)内,第三安装套(4-5)上插装有第三定位螺杆(4-6),第三定位螺杆(4-6)与接触铜件安装块B(4-8)螺纹连接,接触铜件安装块B

(4-8)与第三配合套(4-7)滑动配合,第三配合套(4-7)滑动安装在第三安装套(4-5)上,接触铜件安装块B(4-8)上滑动安装有接触铜件B(4-9),并且接触铜件B(4-9)和接触铜件安装块B(4-8)之间安装有缓冲弹簧A(4-16),接触铜件安装块B(4-8)上安装有连接柱二(4-15);

所述第二侧定位机构(3)上的接触铜件A(3-11)与第三侧定位机构(4)上的接触铜件B(4-9),分别与底部铜片一(2-6)和底部铜片二(2-7)相连接,接触铜件B(4-9)和接触铜件A(3-11)同时与客户端测试机相连接,当接触铜件B(4-9)和接触铜件A(3-11)与客户产品接触后形成电流回路,产品导通测试成功,反之则为不合格品;

所述底部铜片一(2-6)和底部铜片二(2-7)的电极极性相反。

2.根据权利要求1所述的一种导通测试治具,其特征在于:所述第四侧定位机构(5)包括手动推板(5-1)、接触板(5-2)、安装弹簧一(5-3)、安装弹簧二(5-4)、安装弹簧三(5-5)、铰接定位板(5-6)、上端盖(5-7)和下端盖(5-8),所述上端盖(5-7)和下端盖(5-8)固定连接,手动推板(5-1)滑动安装在上端盖(5-7)和下端盖(5-8)之间,接触板(5-2)和手动推板(5-1)之间通过安装弹簧一(5-3)相连接,手动推板(5-1)和下端盖(5-8)之间通过安装弹簧二(5-4)相连接,铰接定位板(5-6)铰接安装在下端盖(5-8)上,并且下端盖(5-8)和铰接定位板(5-6)之间设置有安装弹簧三(5-5)。

一种导通测试治具

技术领域

[0001] 本发明属于导通测试技术领域,尤其涉及一种导通测试治具。

背景技术

[0002] 导通测试治具是属于导通测试技术领域一种常用的设备,一般的导通测试治具只从单侧对立方向对测试工件进行测试固定。

发明内容

[0003] 本发明目的在于提供一种导通测试治具,以解决只从单侧对立方向对测试工件进行测试固定的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明的一种导通测试治具的具体技术方案如下:

[0005] 一种导通测试治具,包括治具底座,还包括第一侧定位机构、第二侧定位机构、第三侧定位机构和第四侧定位机构,所述第一侧定位机构、第二侧定位机构、第三侧定位机构和第四侧定位机构同时安装在治具底座上。

[0006] 进一步,所述第一侧定位机构包括第一定位板、第一安装螺杆和第一配合安装杆,所述第一定位板上插装安装有第一安装螺杆,第一安装螺杆与第一配合安装杆螺纹连接。

[0007] 进一步,所述治具底座上开有安装腰槽一,治具底座上安装有产品托板,治具底座上开有安装腰槽二,治具底座上开有安装滑槽一,治具底座上安装有底部铜片一和底部铜片二,所述第一安装螺杆配合插装在安装腰槽二内,并且治具底座设置在第一定位板和第一配合安装杆之间。

[0008] 进一步,所述底部铜片一和底部铜片二的电极极性相反。

[0009] 进一步,所述第二侧定位机构包括第二定位板、第二定位滑条A、滑动安装套、伸缩套管、第二定位螺杆A、第二定位滑条B、第二定位螺杆B、铰接活动杆、滑动配合套、连接柱一、接触铜件A、接触铜件安装块A、铰接柱、内端弹簧一和内端弹簧二,所述第二定位板上固定安装有第二定位滑条A,第二定位滑条A上滑动安装有滑动安装套,滑动安装套上滑动安装有滑动配合套螺纹锁紧固定,滑动配合套上固定安装有伸缩套管,伸缩套管上滑动安装有接触铜件安装块A,接触铜件安装块A上固定安装有接触铜件A,接触铜件A上固定安装有连接柱一,接触铜件安装块A和滑动配合套之间安装有内端弹簧二,第二定位板上固定安装有铰接柱,铰接柱上铰接安装有铰接活动杆,铰接活动杆和第二定位板设置有内端弹簧一,铰接活动杆在内端弹簧一弹力作用下与滑动安装套接触定位,第二定位滑条B固定安装在所述安装滑槽一内,第二定位板滑动安装在第二定位滑条B上并通过第二定位螺杆B锁紧定位,第二定位螺杆B与第二定位板螺纹连接。

[0010] 进一步,所述第三侧定位机构包括第三安装板A、矩形滑槽一、手动螺纹杆一、手动螺纹杆二、第三安装套、第三定位螺杆、第三配合套、接触铜件安装块B、接触铜件B、第三安装螺杆A、第三安装块A、第三安装板B、第三安装螺杆B、第三安装块B、连接柱二、缓冲弹簧A和矩形滑槽二,所述第三安装板A上插装安装有第三安装螺杆A,第三安装螺杆A与第三安装

块A螺纹配合连接,第三安装螺杆A插装在安装腰槽一内,手动螺纹杆二与第三安装板A插装连接,第三安装板A上开有矩形滑槽一,第三安装套的一端滑动安装在矩形滑槽一内并通过手动螺纹杆一螺纹接触定位配合,第三安装套的另一端滑动安装在矩形滑槽二内,并通过手动螺纹杆二螺纹接触定位配合,手动螺纹杆二插装安装在第三安装板B,矩形滑槽二开在第三安装板B上,第三安装板B上插装有第三安装螺杆B,第三安装螺杆B与第三安装块B螺纹配合安装,第三安装螺杆B插装在另一个安装腰槽一内,第三安装套上插装有第三定位螺杆,第三定位螺杆与接触铜件安装块B螺纹连接,接触铜件安装块B与第三配合套滑动配合,第三配合套滑动安装在第三安装套上,接触铜件安装块B上滑动安装有接触铜件B,并且接触铜件B和接触铜件安装块B之间安装有缓冲弹簧A,接触铜件安装块B上安装有连接柱二。

[0011] 进一步,所述第四侧定位机构包括手动推板、接触板、安装弹簧一、安装弹簧二、安装弹簧三、铰接定位板、上端盖和下端盖,所述上端盖和下端盖固定连接,手动推板滑动安装在上端盖和下端盖之间,接触板和手动推板之间通过安装弹簧一相连接,手动推板和下端盖之间通过安装弹簧二相连接,铰接定位板铰接安装在下端盖上,并且下端盖和铰接定位板之间设置有安装弹簧三。

[0012] 本发明的优点在于:

[0013] 1.手动转动第一安装螺杆,通过第一安装螺杆与第一配合安装杆之间的螺纹连接,进而使得第一定位板紧密与测试治具接触,并实现对测试工件在第一侧定位机构方向的固定;

[0014] 第二侧定位机构上的接触铜件A与第三侧定位机构上的接触铜件B,分别与底部铜片一和底部铜片二相连接,接触铜件B和接触铜件A同时与客户端测试机相连接,当接触铜件B和接触铜件A与客户产品接触后形成电流回路,产品导通测试成功,反之则为不合格品;

[0015] 人工手动推动第二定位板确认好位置后利用第二定位螺杆B固定好左右位置,手动推动第二定位板位置到底后铰接活动杆在内端弹簧一的作用下弹起,起到固定第二定位板前后位置的作用,接触铜件安装块A内部有内端弹簧二起到缓冲作用,接触铜件A与连接柱一连接并串联底部铜片一后者底部铜片二,测试完成后手动提起铰接活动杆在内端弹簧一的推动下第二定位板退回原点位置;

[0016] 手动螺纹杆一用来调节第三安装套的左右位置,第三安装螺杆A用来限制第三安装套的前后方向,当基本位置调节完成后利用第三定位螺杆来微调接触铜件B的位置,使接触铜件B与客户产品相接触,缓冲弹簧A起到缓冲作用;人工手动推动手动推板,接触板在安装弹簧一的推动下,向前移动并触碰客户产品,此时铰接定位板会在安装弹簧三的作用下抬起挡住手动推板后退,用来起到定位作用,测试完成后,手动抬起铰接定位板在安装弹簧三的作用下手动推板被推至原点位置。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为图1的剖切线位置示意图;

[0019] 图3为图2沿着A-A截面的剖视图;

[0020] 图4为图2沿着B-B截面的剖视图;

[0021] 图5为本发明的第一侧定位机构结构示意图;

- [0022] 图6为图5的剖切线位置示意图；
[0023] 图7为图6沿着D-D截面的剖视图；
[0024] 图8为本发明的治具底座结构示意图；
[0025] 图9为本发明的第二侧定位机构结构示意图；
[0026] 图10为图9的剖切线位置示意图一；
[0027] 图11为图10沿着E-E截面的剖视图；
[0028] 图12为图10沿着F-F截面的剖视图；
[0029] 图13为图10沿着G-G截面的剖视图；
[0030] 图14为图9的剖切线位置示意图二；
[0031] 图15为图14沿着L-L截面的剖视图；
[0032] 图16为本发明的第三侧定位机构结构示意图一；
[0033] 图17为本发明的第三侧定位机构结构示意图二；
[0034] 图18为图16的剖切线位置示意图；
[0035] 图19为图18沿着H-H截面的剖视图；
[0036] 图20为图18沿着I-I截面的剖视图；
[0037] 图21为本发明的第四侧定位机构结构示意图一；
[0038] 图22为本发明的第四侧定位机构结构示意图二；
[0039] 图中标记说明：

[0040] 第一侧定位机构1；第一定位板1-1；第一安装螺杆1-2；第一配合安装杆1-3；治具底座2；安装腰槽一2-2；产品托板2-3；安装腰槽二2-4；安装滑槽一2-5；底部铜片一2-6；底部铜片二2-7；第二侧定位机构3；第二定位板3-1；第二定位滑条A3-2；滑动安装套3-3；伸缩套管3-4；第二定位螺杆A3-5；第二定位滑条B3-6；第二定位螺杆B3-7；铰接活动杆3-8；滑动配合套3-9；连接柱一3-10；接触铜件A3-11；接触铜件安装块A3-12；铰接柱3-13；内端弹簧一3-14；内端弹簧二3-15；第三侧定位机构4；第三安装板A4-1；矩形滑槽一4-2；手动螺纹杆一4-3；手动螺纹杆二4-4；第三安装套4-5；第三定位螺杆4-6；第三配合套4-7；接触铜件安装块B4-8；接触铜件B4-9；第三安装螺杆A4-10；第三安装块A4-11；第三安装板B4-12；第三安装螺杆B4-13；第三安装块B4-14；连接柱二4-15；缓冲弹簧A4-16；矩形滑槽二4-17；第四侧定位机构5；手动推板5-1；接触板5-2；安装弹簧一5-3；安装弹簧二5-4；安装弹簧三5-5；铰接定位板5-6；上端盖5-7；下端盖5-8。

具体实施方式

[0041] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0042] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 实施例1

[0044] 如图1-4所示,一种导通测试治具,包括治具底座2,还包括第一侧定位机构1、第二侧定位机构3、第三侧定位机构4和第四侧定位机构5,所述第一侧定位机构1、第二侧定位机构3、第三侧定位机构4和第四侧定位机构5同时安装在治具底座2上。

[0045] 实施例2

[0046] 如图5-7所示,所述第一侧定位机构1包括第一定位板1-1、第一安装螺杆1-2和第一配合安装杆1-3,所述第一定位板1-1上插装安装有第一安装螺杆1-2,第一安装螺杆1-2与第一配合安装杆1-3螺纹连接,如此设置,手动转动第一安装螺杆1-2,通过第一安装螺杆1-2与第一配合安装杆1-3之间的螺纹连接,进而使得第一定位板1-1紧密与测试治具接触,并实现对测试工件在第一侧定位机构1方向的固定。

[0047] 实施例3

[0048] 如图8所示,所述治具底座2上开有安装腰槽一2-2,治具底座2上安装有产品托板2-3,治具底座2上开有安装腰槽二2-4,治具底座2上开有安装滑槽一2-5,治具底座2上安装有底部铜片一2-6和底部铜片二2-7,所述第一安装螺杆1-2配合插装在安装腰槽二2-4内,并且治具底座2设置在第一定位板1-1和第一配合安装杆1-3之间,如此设置,第二侧定位机构3上的接触铜件A3-11与第三侧定位机构4上的接触铜件B4-9,分别与底部铜片一2-6和底部铜片二2-7相连接,接触铜件B4-9和接触铜件A3-11同时与客户端测试机相连接,当接触铜件B4-9和接触铜件A3-11与客户产品接触后形成电流回路,产品导通测试成功,反之则为不合格品。

[0049] 其中,所述底部铜片一2-6和底部铜片二2-7的电极极性相反。

[0050] 实施例4

[0051] 如图9-15所示,所述第二侧定位机构3包括第二定位板3-1、第二定位滑条A3-2、滑动安装套3-3、伸缩套管3-4、第二定位螺杆A3-5、第二定位滑条B3-6、第二定位螺杆B3-7、铰接活动杆3-8、滑动配合套3-9、连接柱一3-10、接触铜件A3-11、接触铜件安装块A3-12、铰接柱3-13、内端弹簧一3-14和内端弹簧二3-15,所述第二定位板3-1上固定安装有第二定位滑条A3-2,第二定位滑条A3-2上滑动安装有滑动安装套3-3,滑动安装套3-3上滑动安装有滑动配合套3-9并通过第二定位螺杆A3-5螺纹锁紧固定,滑动配合套3-9上固定安装有伸缩套管3-4,伸缩套管3-4上滑动安装有接触铜件安装块A3-12,接触铜件安装块A3-12上固定安装有接触铜件A3-11,接触铜件A3-11上固定安装有连接柱一3-10,接触铜件安装块A3-12和滑动配合套3-9之间安装有内端弹簧二3-15,第二定位板3-1上固定安装有铰接柱3-13,铰接柱3-13上铰接安装有铰接活动杆3-8,铰接活动杆3-8和第二定位板3-1设置有内端弹簧一3-14,铰接活动杆3-8在内端弹簧一3-14弹力作用下与滑动安装套3-3接触定位,第二定位滑条B3-6固定安装在所述安装滑槽一2-5内,第二定位板3-1滑动安装在第二定位滑条B3-6上并通过第二定位螺杆B3-7锁紧定位,第二定位螺杆B3-7与第二定位板3-1螺纹连接,如此设置,人工手动推动第二定位板3-1确认好位置后利用第二定位螺杆B3-7固定好左右位置,手动推动第二定位板3-1位置到底后铰接活动杆3-8在内端弹簧一3-14的作用下弹起,起到固定第二定位板3-1前后位置的作用,接触铜件安装块A3-12内部有内端弹簧二3-15起到缓冲作用,接触铜件A3-11与连接柱一3-10连接并串联底部铜片一2-6后者底部铜片二2-7,测试完成后手动提起铰接活动杆3-8在内端弹簧一3-14的推动下第二定位板3-1退回原点位

置。

[0052] 实施例5

[0053] 如图16-20所示,所述第三侧定位机构4包括第三安装板A4-1、矩形滑槽一4-2、手动螺纹杆一4-3、手动螺纹杆二4-4、第三安装套4-5、第三定位螺杆4-6、第三配合套4-7、接触铜件安装块B4-8、接触铜件B4-9、第三安装螺杆A4-10、第三安装块A4-11、第三安装板B4-12、第三安装螺杆B4-13、第三安装块B4-14、连接柱二4-15、缓冲弹簧A4-16和矩形滑槽二4-17,所述第三安装板A4-1上插装安装有第三安装螺杆A4-10,第三安装螺杆A4-10与第三安装块A4-11螺纹配合连接,第三安装螺杆A4-10插装在安装腰槽一2-2内,手动螺纹杆二4-4与第三安装板A4-1插装连接,第三安装板A4-1上开有矩形滑槽一4-2,第三安装套4-5的一端滑动安装在矩形滑槽一4-2内并通过手动螺纹杆一4-3螺纹接触定位配合,第三安装套4-5的另一端滑动安装在矩形滑槽二4-17内,并通过手动螺纹杆二4-4螺纹接触定位配合,手动螺纹杆二4-4插装安装在第三安装板B4-12,矩形滑槽二4-17开在第三安装板B4-12上,第三安装板B4-12上插装有第三安装螺杆B4-13,第三安装螺杆B4-13与第三安装块B4-14螺纹配合安装,第三安装螺杆B4-13插装在另一个安装腰槽一2-2内,第三安装套4-5上插装有第三定位螺杆4-6,第三定位螺杆4-6与接触铜件安装块B4-8螺纹连接,接触铜件安装块B4-8与第三配合套4-7滑动配合,第三配合套4-7滑动安装在第三安装套4-5上,接触铜件安装块B4-8上滑动安装有接触铜件B4-9,并且接触铜件B4-9和接触铜件安装块B4-8之间安装有缓冲弹簧A4-16,接触铜件安装块B4-8上安装有连接柱二4-15,如此设置,手动螺纹杆一4-3用来调节第三安装套4-5的左右位置,第三安装螺杆A4-10用来限制第三安装套4-5的前后方向,当基本位置调节完成后利用第三定位螺杆4-6来微调接触铜件B4-9的位置,使接触铜件B4-9与客户产品相接触,缓冲弹簧A4-16起到缓冲作用。

[0054] 实施例6

[0055] 如图21-22所示,所述第四侧定位机构5包括手动推板5-1、接触板5-2、安装弹簧一5-3、安装弹簧二5-4、安装弹簧三5-5、铰接定位板5-6、上端盖5-7和下端盖5-8,所述上端盖5-7和下端盖5-8固定连接,手动推板5-1滑动安装在上端盖5-7和下端盖5-8之间,接触板5-2和手动推板5-1之间通过安装弹簧一5-3相连接,手动推板5-1和下端盖5-8之间通过安装弹簧二5-4相连接,铰接定位板5-6铰接安装在下端盖5-8上,并且下端盖5-8和铰接定位板5-6之间设置有安装弹簧三5-5,如此设置,人工手动推动手动推板5-1,接触板5-2在安装弹簧一5-3的推动下,向前移动并触碰客户产品,此时铰接定位板5-6会在安装弹簧三5-5的作用下抬起挡住手动推板5-1后退,用来起到定位作用,测试完成后,手动抬起铰接定位板5-6在安装弹簧三5-5的作用下手动推板5-1被推至原点位置。

[0056] 可以理解,本发明是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本发明的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本发明的精神和范围。因此,本发明不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本发明所保护的范围内。

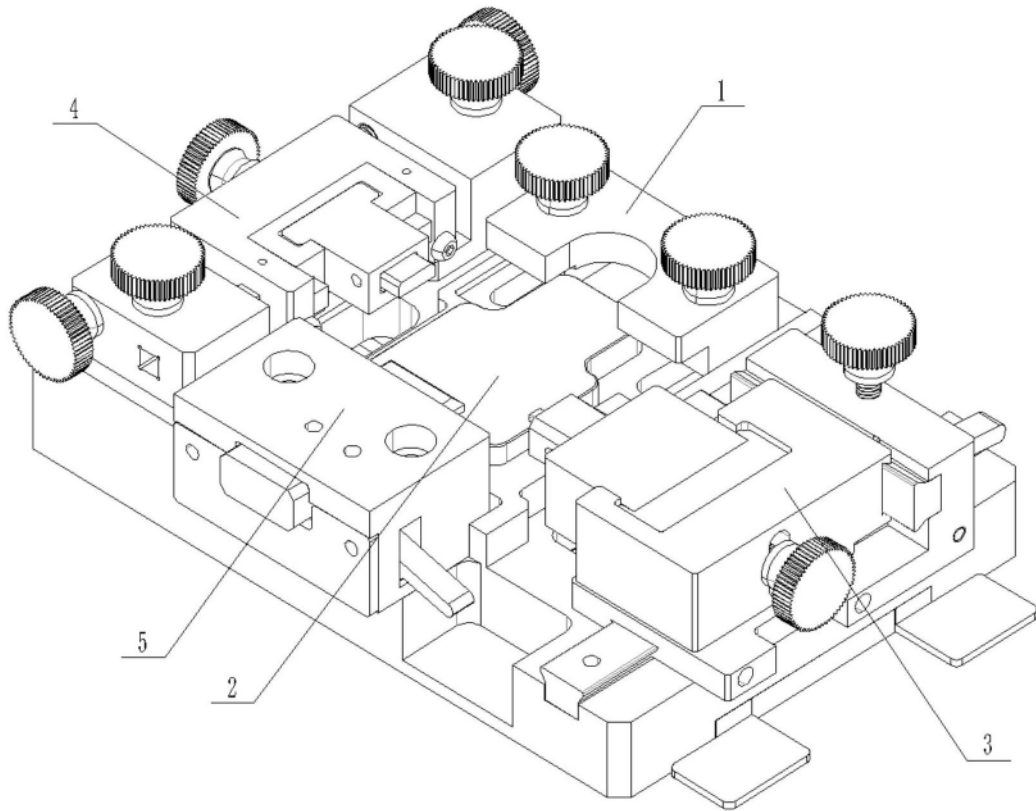


图1

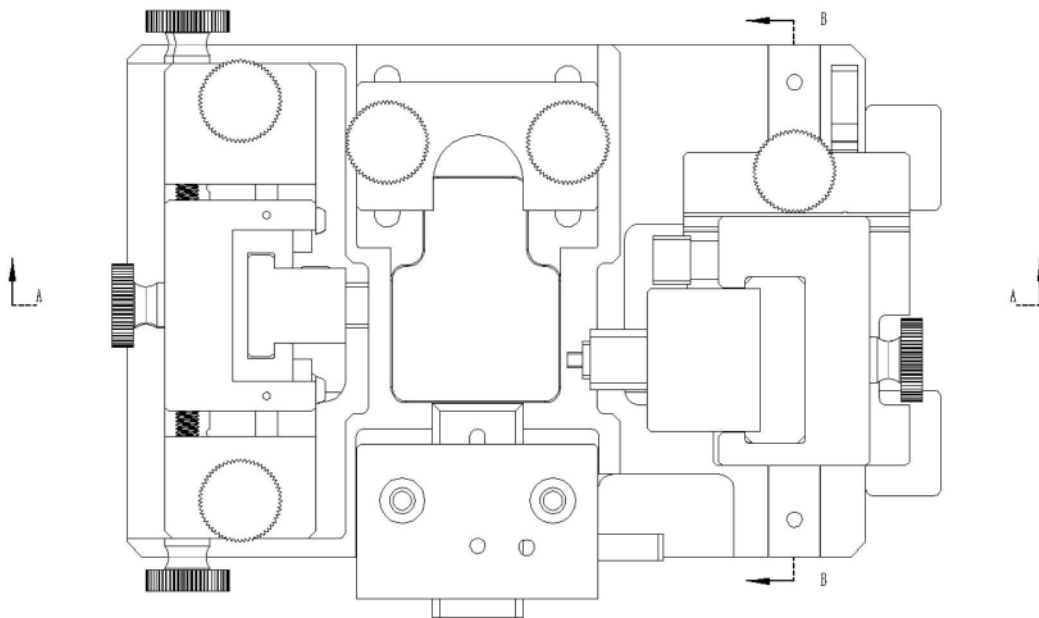


图2

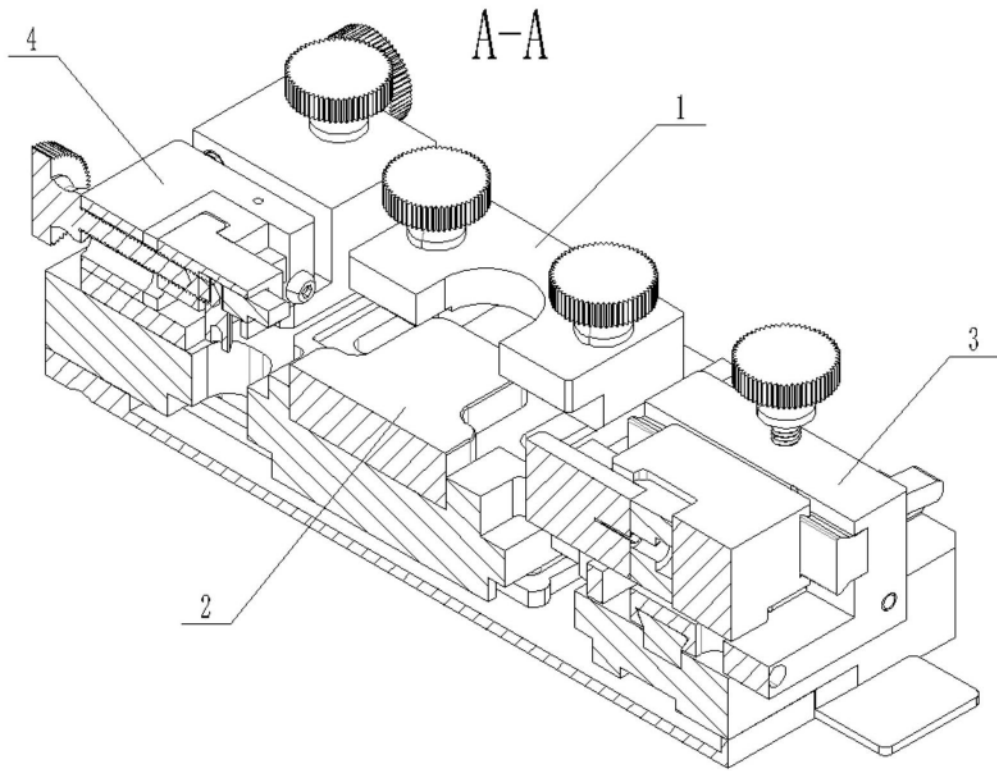


图3

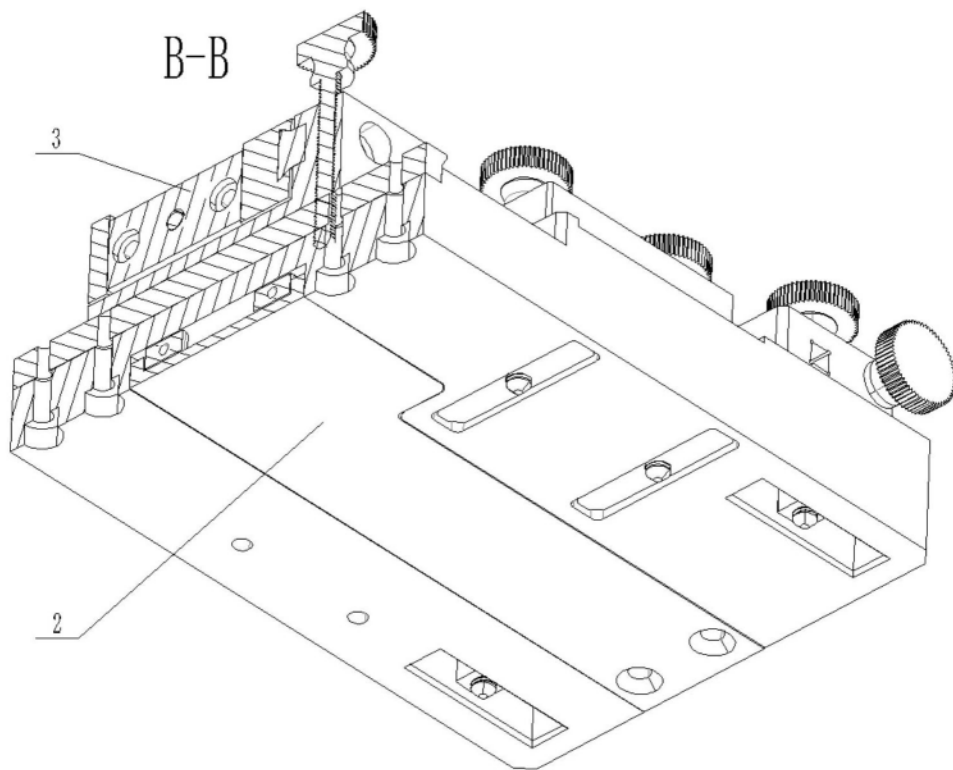


图4

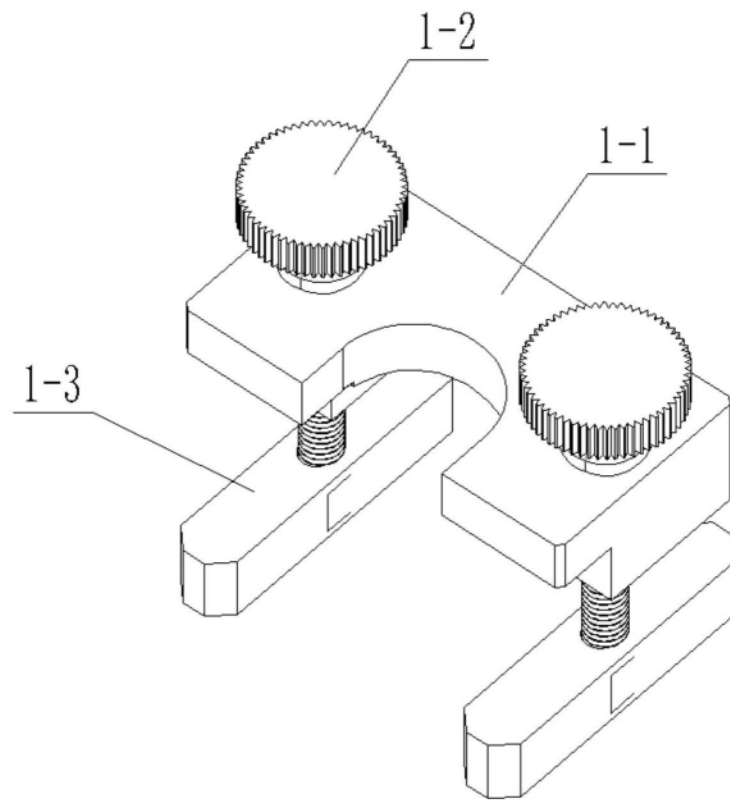


图5

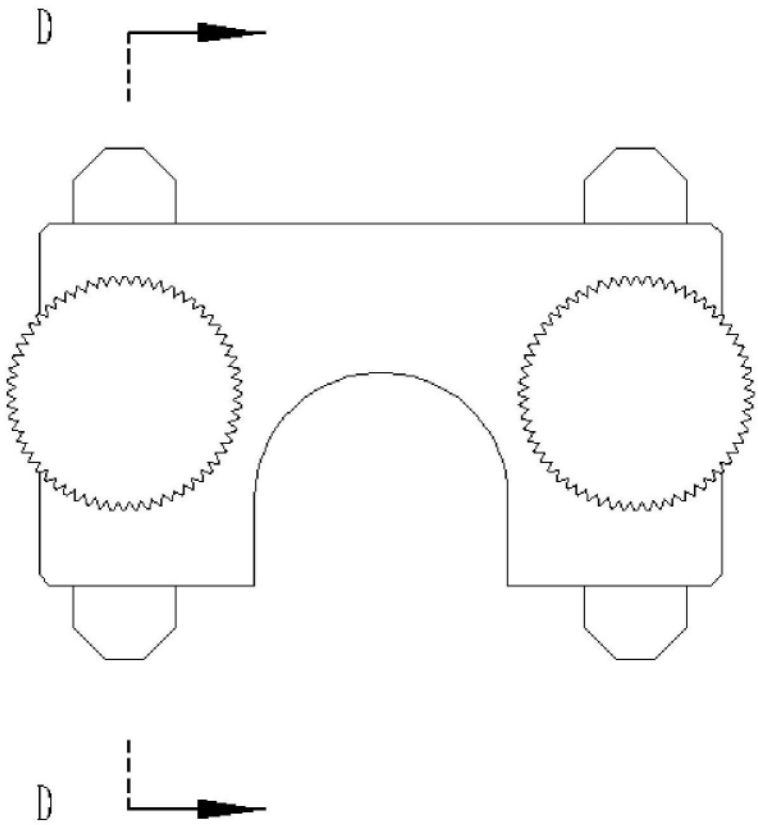


图6

D-D

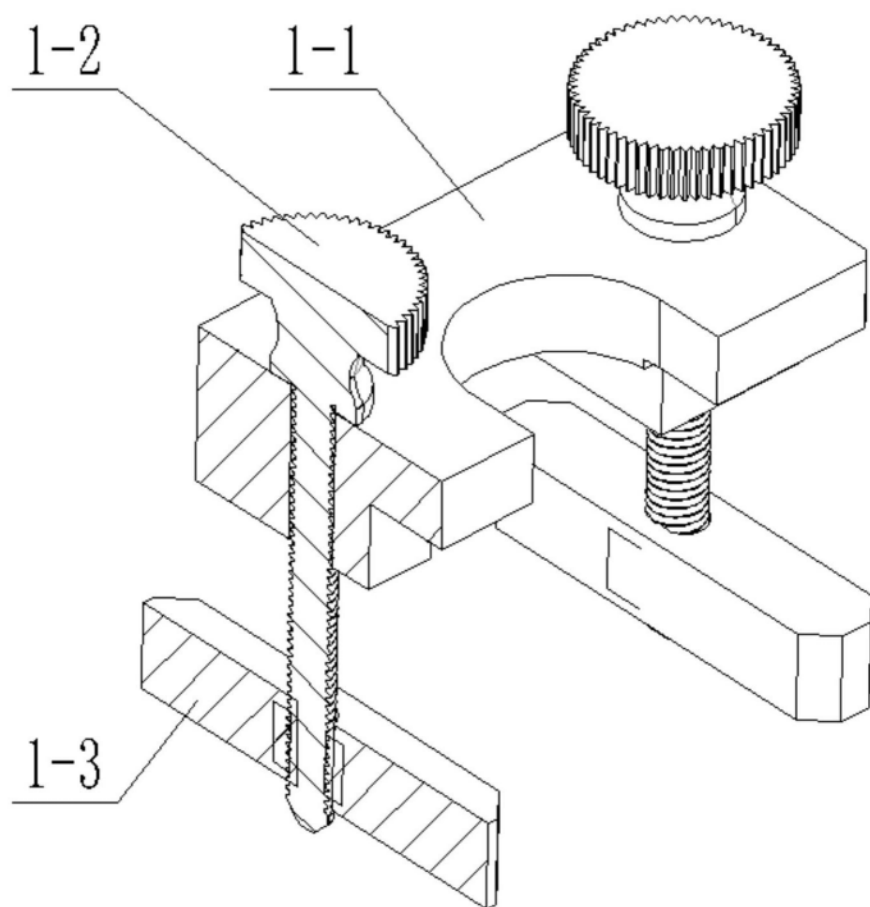


图7

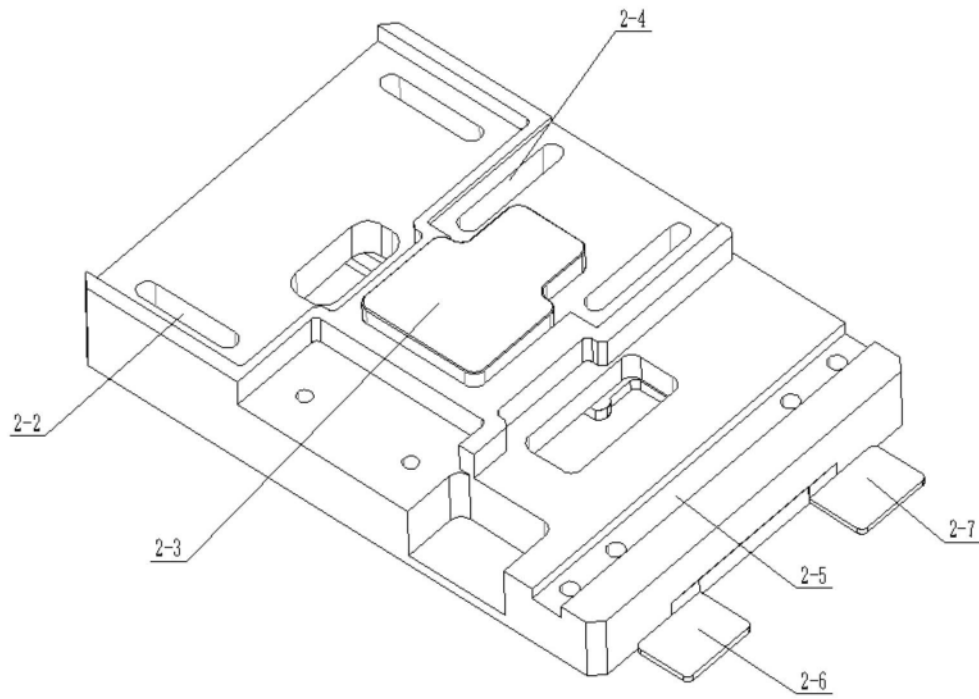


图8

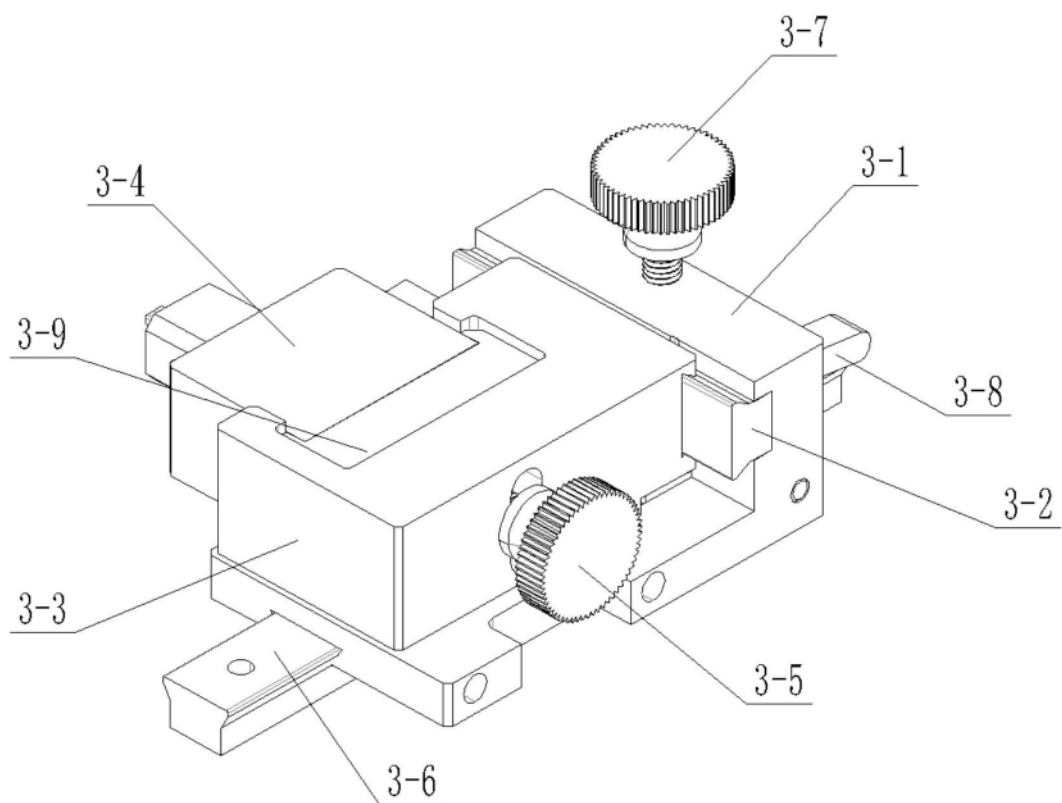


图9

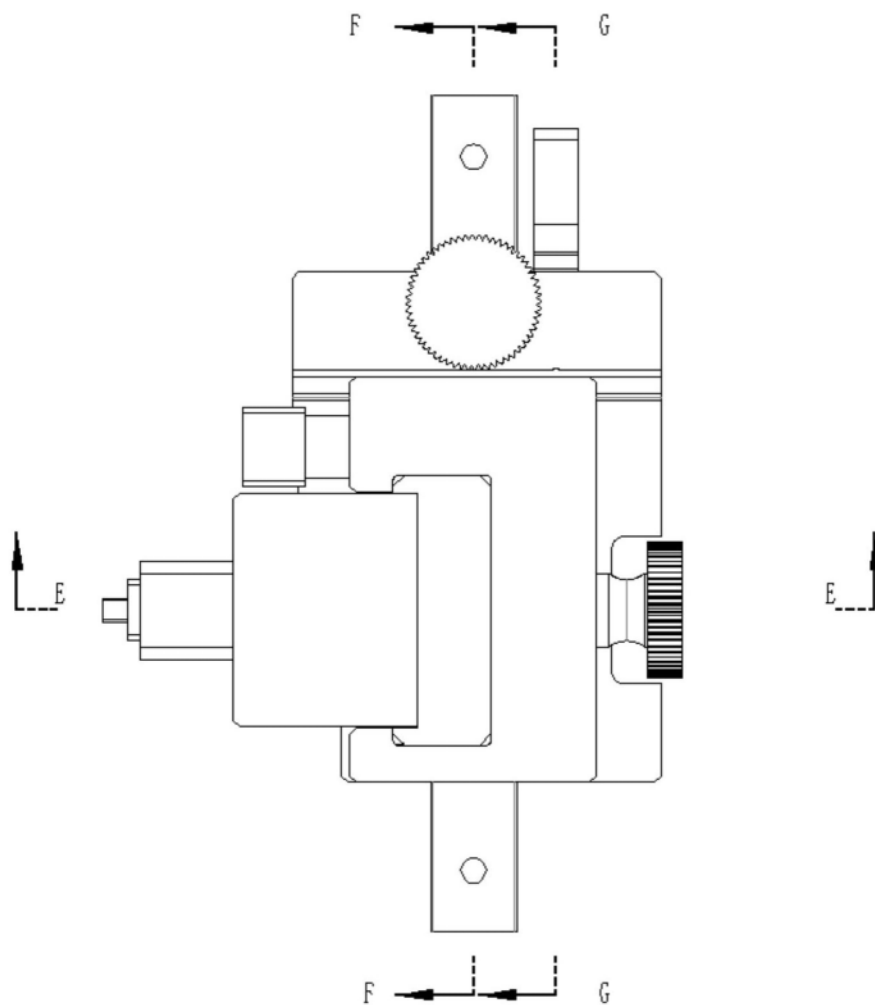


图10

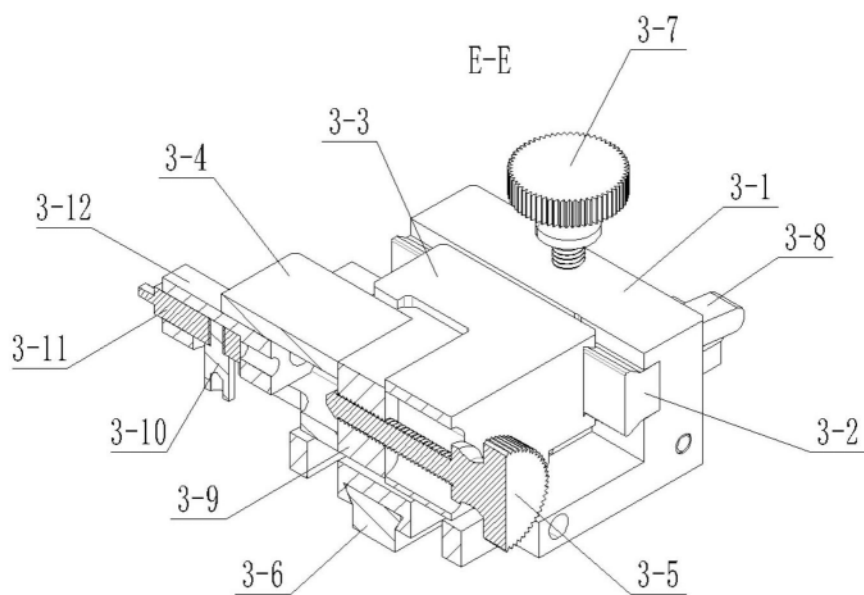


图11

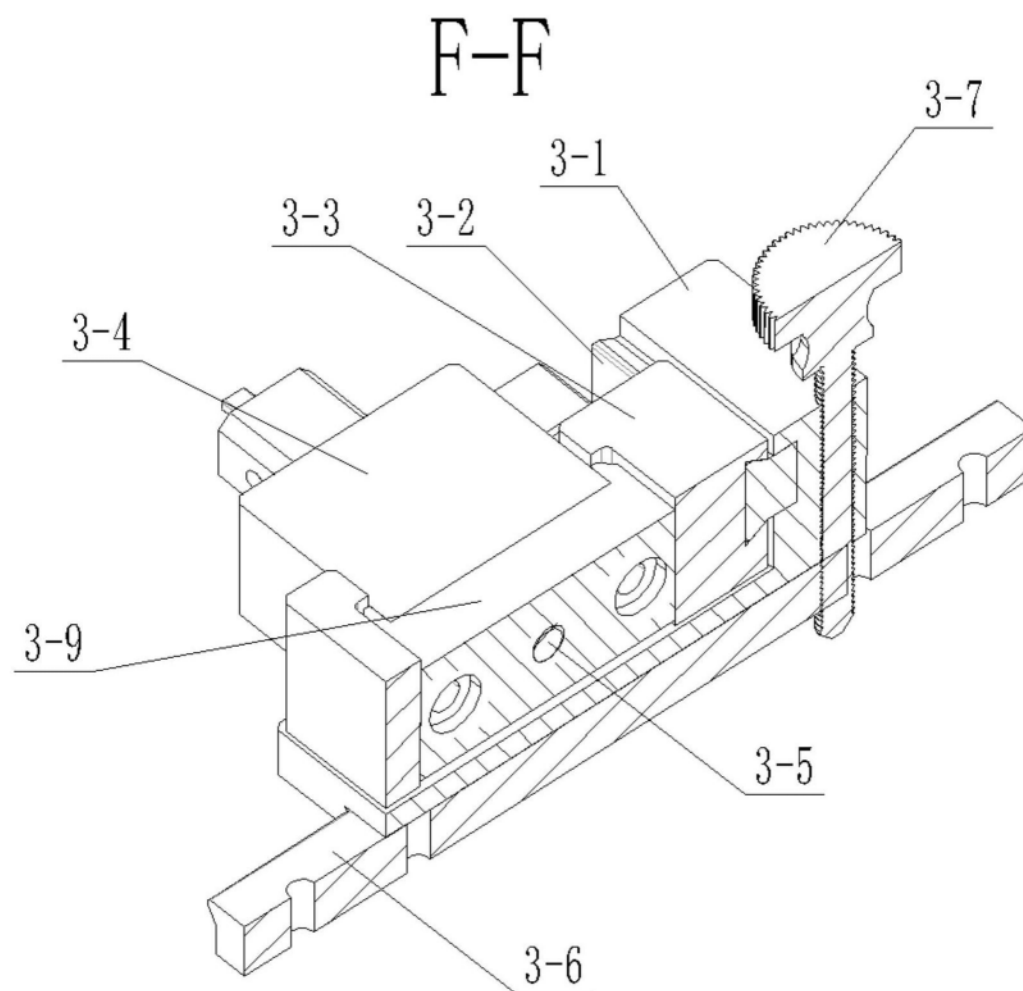


图12

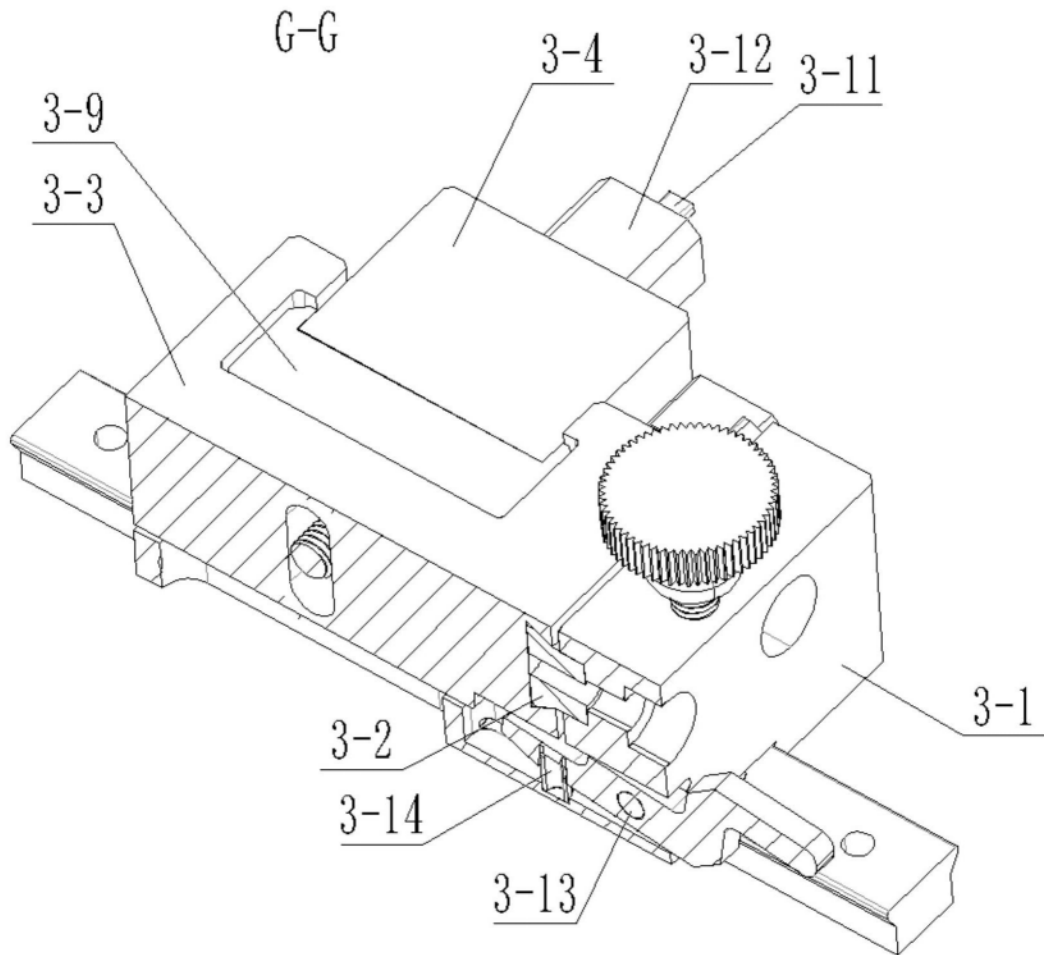


图13

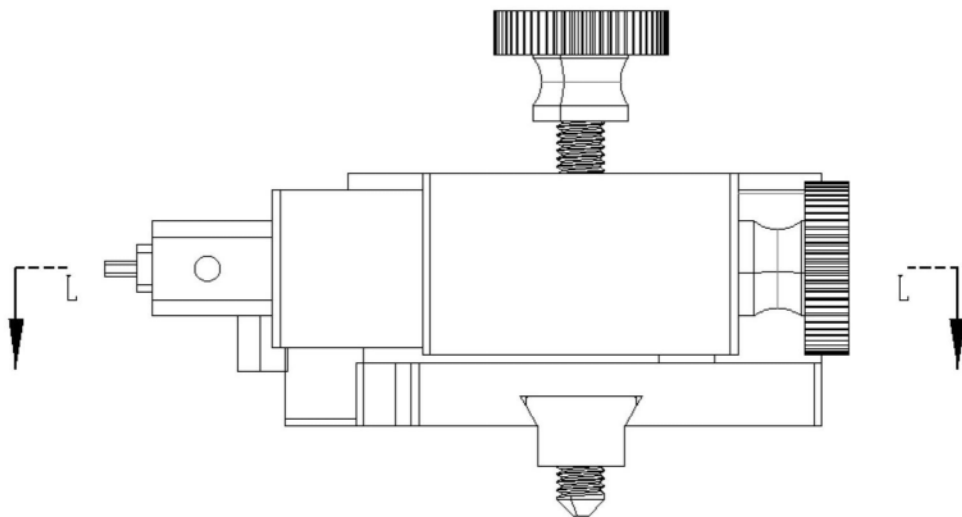


图14

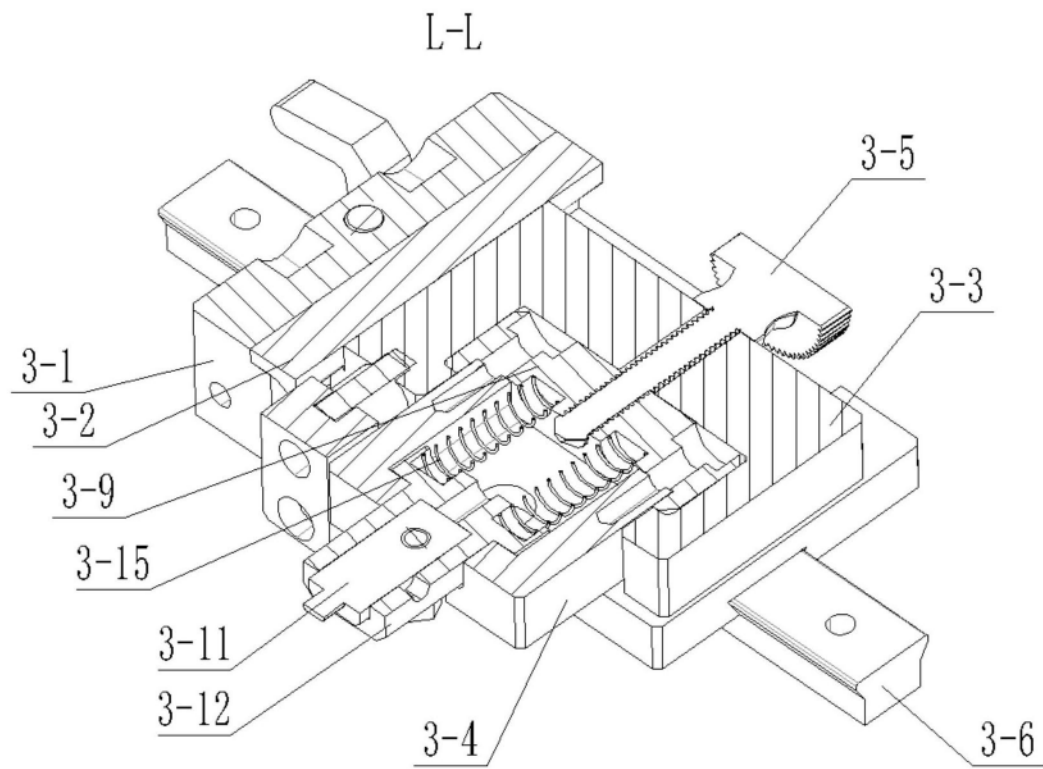


图15

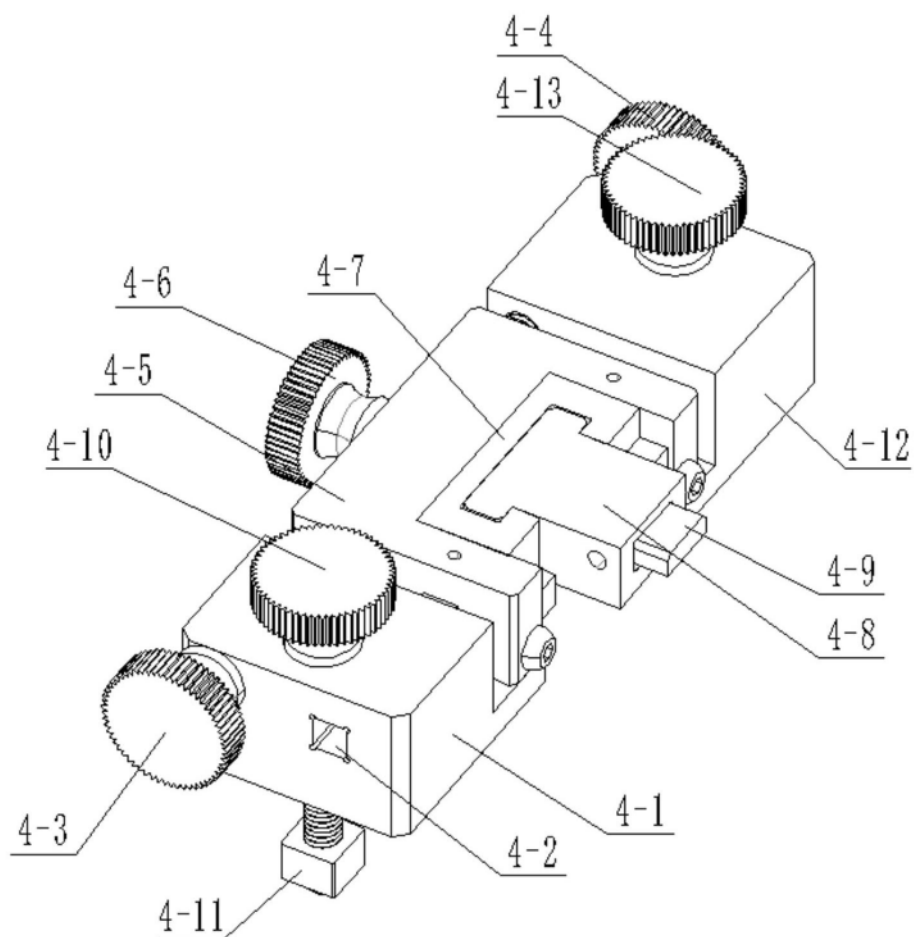


图16

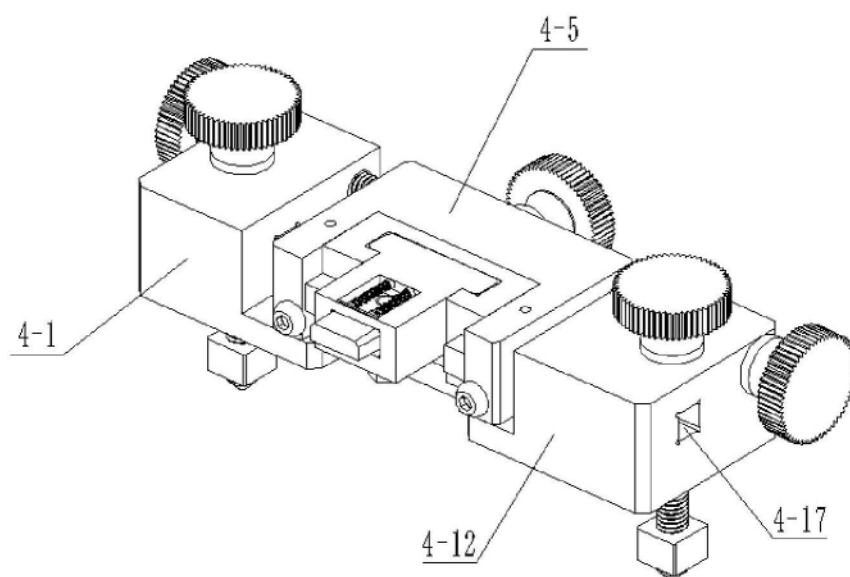


图17

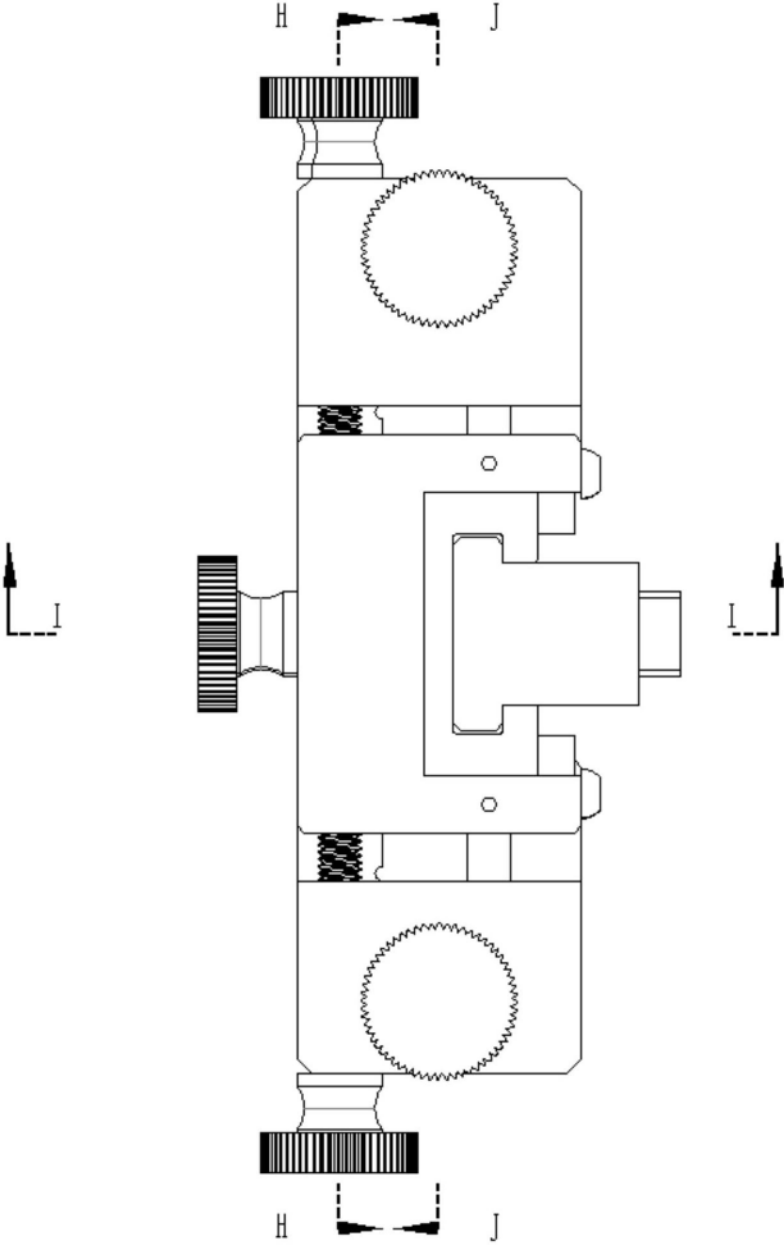


图18

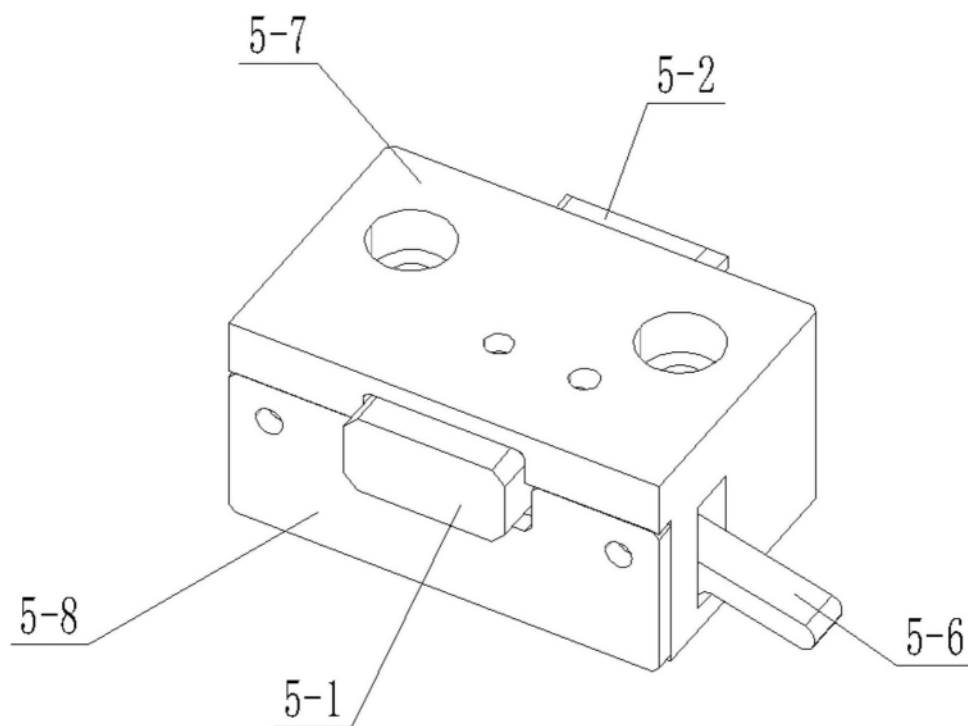


图21

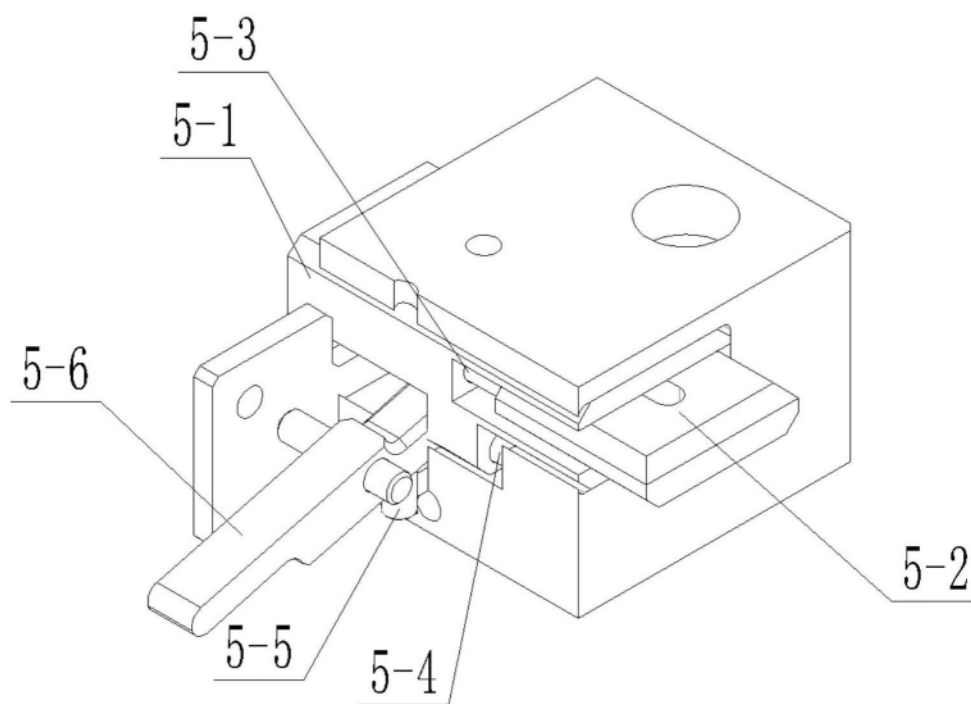


图22