



(21)申请号 201921648968.X

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 苏州联讯仪器有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区湘江路
1508号5幢

(72)发明人 罗跃浩 黄建军 胡海洋

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 王健

(51)Int.Cl.

G01R 31/28(2006.01)

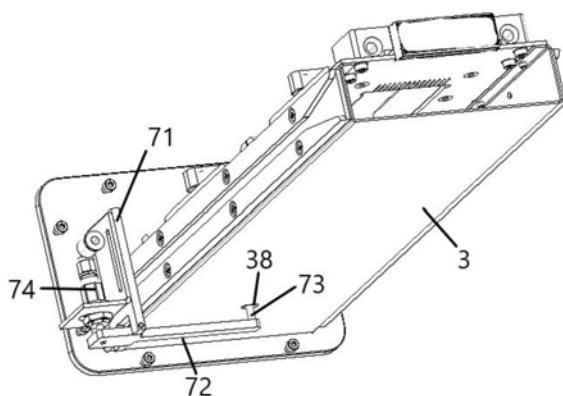
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

高功率激光芯片用测试装置

(57)摘要

本实用新型公开一种高功率激光芯片用测试装置,包括安装在箱体中的芯片夹具、测试板、驱动电路板和电池,箱体中安装有锁定机构,此锁定机构包括固定板、转板、锁定杆和气缸,固定板安装在箱体中,位于测试盒下方的转板铰接在固定板上,且锁定杆安装在转板的一端,测试盒上开有与锁定杆对应的让位孔,测试板上开有与锁定杆对应的锁定孔,且让位孔与锁定孔的孔径大于锁定杆,气缸安装在箱体中,此气缸的活塞杆抵触于转板另一端,且此气缸用于推动锁定杆进入锁定孔。本实用新型该老化测试装置通过箱体中的锁定机构锁定测试盒中插接的测试板,使得芯片在测试完成前,不会被误取出测试盒,从而使得芯片具有稳定的测试环境,进而保证了芯片的测试效果。



1. 一种高功率激光芯片用测试装置,其特征在于:包括安装在箱体(1)中的芯片夹具(2)、测试板(3)、驱动电路板(4)和电池(5),所述芯片夹具(2)包括加热板(21)、芯片载板(22)和芯片电路板(23),所述芯片载板(22)安装在加热板(21)上并开有供芯片嵌入的芯片槽(221),所述芯片电路板(23)安装在芯片载板(22)上并具有与芯片电连接的芯片探针(231),此芯片电路板(23)上还还具有与芯片探针(231)电连接的外接触点(232);

所述测试板(3)上开有若干个夹具槽(31),所述芯片夹具(2)嵌于此夹具槽(31)中,且所述测试板(3)上安装有一集成电路板(32),此集成电路板(32)上具有与外接触点(232)电连接的集成探针(321)和与集成探针(321)电连接的测试插头(322),所述箱体(1)中安装有两端开口的测试盒(6),所述箱体(1)上开有与测试盒(6)的开口对应的插口(101),所述测试板(3)于插口(101)处插接于测试盒(6)中,所述测试插头(322)通过测试盒(6)的开口与驱动电路板(4)连接,所述电池(5)用于为驱动电路板(4)供电;

所述箱体(1)中安装有一锁定机构(7),此锁定机构(7)包括固定板(71)、转板(72)、锁定杆(73)和气缸(74),所述固定板(71)安装在箱体(1)中,位于测试盒(6)下方的转板(72)铰接在固定板(71)上,且所述锁定杆(73)安装在转板(72)的一端,所述测试盒(6)上开有与锁定杆(73)对应的让位孔(63),所述测试板(3)上开有与锁定杆(73)对应的锁定孔(38),且所述让位孔(63)与锁定孔(38)的孔径大于锁定杆(73),所述气缸(74)安装在箱体(1)中,此气缸(74)的活塞杆抵触于转板(72)另一端,且此气缸(74)用于推动锁定杆(73)进入锁定孔(38)。

2. 根据权利要求1所述的高功率激光芯片用测试装置,其特征在于:所述测试盒(6)的数目为4个,一个所述测试盒(6)中测试板(3)的数目为1个。

3. 根据权利要求1所述的高功率激光芯片用测试装置,其特征在于:所述测试板(3)一端端部具有一位于插口(101)外的挡板(103),此挡板(103)大于插口(101)并与插口(101)四周的箱体(1)外壁贴合。

4. 根据权利要求3所述的高功率激光芯片用测试装置,其特征在于:所述挡板(103)外侧安装有一把手(104)。

5. 根据权利要求1所述的高功率激光芯片用测试装置,其特征在于:所述测试盒(6)两侧的内壁上具有一导轨(64),所述测试板(3)两侧具有供导轨(64)嵌入的导槽(39)。

6. 根据权利要求1所述的高功率激光芯片用测试装置,其特征在于:所述箱体(1)中安装有一隔板(11),此隔板(11)将箱体(1)空间分隔成一测试腔(12)和驱动腔(13),所述芯片夹具(2)和测试板(3)安装在测试腔(12)中,所述驱动电路板(4)和电池(5)安装在驱动腔(13)中。

7. 根据权利要求6所述的高功率激光芯片用测试装置,其特征在于:位于驱动腔(13)侧的箱体(1)上安装有若干个排风扇(9),所述箱体(1)上还开有与排风扇(9)对应的进风孔(91)。

高功率激光芯片用测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高功率激光芯片用测试装置,属于芯片测试技术领域。

背景技术

[0002] 质量和可靠性在一定程度上决定了芯片产品的寿命,而为了确保芯片产品的可靠性,在芯片被制造出来之后,往往需要采用老化测试检测芯片,其中,芯片的老化测试是一种采用电压和高温来加速器件电学故障的电应力测试方法,其模拟了芯片运行的整个寿命,从而尽早暴露芯片中的缺陷。

[0003] 为了提高芯片测试效率,往往会测试大量的芯片,而随着芯片数量的增加,不同时间进行的不同芯片的测试会使得管理难度大幅增加,提前取出芯片会导致芯片失去稳定的测试环境,而影响到最终的测试效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种高功率激光芯片用测试装置,该测试装置解决了大批量芯片处理时,管理难度增加,测试环境不稳定的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种高功率激光芯片用测试装置,包括安装在箱体中的芯片夹具、测试板、驱动电路板和电池,所述芯片夹具包括加热板、芯片载板和芯片电路板,所述芯片载板安装在加热板上并开有供芯片嵌入的芯片槽,所述芯片电路板安装在芯片载板上并具有与芯片电连接的芯片探针,此芯片电路板上还具有与芯片探针电连接的外接触点;

[0006] 所述测试板上开有若干个夹具槽,所述芯片夹具嵌于此夹具槽中,且所述测试板上安装有一集成电路板,此集成电路板上具有与外接触点电连接的集成探针和与集成探针电连接的测试插头,所述箱体中安装有两端开口的测试盒,所述箱体上开有与测试盒的开口对应的插口,所述测试板于插口处插接于测试盒中,所述测试插头通过测试盒的开口与驱动电路板连接,所述电池用于为驱动电路板供电;

[0007] 所述箱体中安装有一锁定机构,此锁定机构包括固定板、转板、锁定杆和气缸,所述固定板安装在箱体中,位于测试盒下方的转板铰接在固定板上,且所述锁定杆安装在转板的一端,所述测试盒上开有与锁定杆对应的让位孔,所述测试板上开有与锁定杆对应的锁定孔,且所述让位孔与锁定孔的孔径大于锁定杆,所述气缸安装在箱体中,此气缸的活塞杆抵触于转板另一端,且此气缸用于推动锁定杆进入锁定孔。

[0008] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0009] 1. 上述方案中,所述测试盒的数目为4个,一个所述测试盒中测试板的数目为1个。

[0010] 2. 上述方案中,所述测试板一端端部具有一位于插口外的挡板,此挡板大于插口并与插口四周的箱体外壁贴合。

[0011] 3. 上述方案中,所述挡板外侧安装有一把手。

[0012] 4. 上述方案中,所述测试盒两侧的内壁上具有一导轨,所述测试板两侧具有供导轨嵌入的导槽。

[0013] 5. 上述方案中,所述箱体中安装有一隔板,此隔板将箱体空间分隔成一测试腔和驱动腔,所述芯片夹具和测试板安装在测试腔中,所述驱动电路板和电池安装在驱动腔中。

[0014] 6. 上述方案中,位于驱动腔侧的箱体上安装有若干个排风扇,所述箱体上还开有与排风扇对应的进风孔。

[0015] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0016] 本实用新型高功率激光芯片用测试装置,其通过箱体中的锁定机构锁定测试盒中插接的测试板,使得芯片在测试完成前,不会被误取出测试盒,从而使得芯片具有稳定的测试环境,进而保证了芯片的测试效果。

附图说明

[0017] 附图1为本实用新型高功率激光芯片用测试装置的整体结构示意图;

[0018] 附图2为测试腔部分的结构示意图;

[0019] 附图3为测试板部分的结构示意图;

[0020] 附图4为锁定机构部分的结构示意图;

[0021] 附图5为芯片夹具的结构示意图;

[0022] 附图6为芯片夹具的另一视角的结构示意图。

[0023] 以上附图中:1、箱体;11、隔板;12、测试腔;13、驱动腔;2、芯片夹具;21、加热板;22、芯片载板;221、芯片槽;23、芯片电路板;231、芯片探针;232、外接触点;3、测试板;31、夹具槽;32、集成电路板;321、集成探针;322、测试插头;38、锁定孔;39、导槽;4、驱动电路板;5、电池;6、测试盒;63、让位孔;64、导轨;7、锁定机构;71、固定板;72、转板;73、锁定杆;74、气缸;9、排风扇;91、进风孔;101、插口;103、挡板;104、把手。

具体实施方式

[0024] 在本专利的描述中,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;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;此外,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本专利的具体含义。

[0025] 实施例1:一种高功率激光芯片用测试装置,参照附图1~6,包括安装在箱体1中的芯片夹具2、测试板3、驱动电路板4和电池5,所述芯片夹具2包括加热板21、芯片载板22和芯片电路板23,所述芯片载板22安装在加热板21上并开有供芯片嵌入的芯片槽221,所述芯片电路板23安装在芯片载板22上并具有与芯片电连接的芯片探针231,此芯片电路板23还具有与芯片探针231电连接的外接触点232;

[0026] 所述测试板3上开有若干个夹具槽31,所述芯片夹具2嵌于此夹具槽31中,且所述测试板3上安装有一集成电路板32,此集成电路板32上具有与外接触点232电连接的集成探针321和与集成探针321电连接的测试插头322,所述箱体1中安装有两端开口的测试盒6,所述箱体1上开有与测试盒6的开口对应的插口101,所述测试板3于插口101处插接于测试盒6中,所述测试插头322通过测试盒6的开口与驱动电路板4连接,所述电池5用于为驱动电路板4供电;

[0027] 所述箱体1中安装有一锁定机构7,此锁定机构7包括固定板71、转板72、锁定杆73和气缸74,所述固定板71安装在箱体1中,位于测试盒6下方的转板72铰接在固定板71上,且所述锁定杆73安装在转板72的一端,所述测试盒6上开有与锁定杆73对应的让位孔63,所述测试板3上开有与锁定杆73对应的锁定孔38,且所述让位孔63与锁定孔38的孔径大于锁定杆73,所述气缸74安装在箱体1中,此气缸74的活塞杆抵触于转板72另一端,且此气缸74用于推动锁定杆73进入锁定孔38。

[0028] 上述测试盒6的数目为4个,一个所述测试盒6中测试板3的数目为1个;所述测试板3一端端部具有一位于插口101外的挡板103,此挡板103大于插口101并与插口101四周的箱体1外壁贴合;所述挡板103外侧安装有一把手104;所述测试盒6两侧的内壁上具有一导轨64,所述测试板3两侧具有供导轨64嵌入的导槽39。

[0029] 上述箱体1中安装有一隔板11,此隔板11将箱体1空间分隔成一测试腔12和驱动腔13,所述芯片夹具2和测试板3安装在测试腔12中,所述驱动电路板4和电池5安装在驱动腔13中;位于驱动腔13侧的箱体1上安装有若干个排风扇9,所述箱体1上还开有与排风扇9对应的进风孔91。

[0030] 实施例2:一种高功率激光芯片用测试装置,参照附图1~6,包括安装在箱体1中的芯片夹具2、测试板3、驱动电路板4和电池5,所述芯片夹具2包括加热板21、芯片载板22和芯片电路板23,所述芯片载板22安装在加热板21上并开有供芯片嵌入的芯片槽221,所述芯片电路板23安装在芯片载板22上并具有与芯片电连接的芯片探针231,此芯片电路板23上还还具有与芯片探针231电连接的外接触点232;

[0031] 所述测试板3上开有若干个夹具槽31,所述芯片夹具2嵌于此夹具槽31中,且所述测试板3上安装有一集成电路板32,此集成电路板32上具有与外接触点232电连接的集成探针321和与集成探针321电连接的测试插头322,所述箱体1中安装有两端开口的测试盒6,所述箱体1上开有与测试盒6的开口对应的插口101,所述测试板3于插口101处插接于测试盒6中,所述测试插头322通过测试盒6的开口与驱动电路板4连接,所述电池5用于为驱动电路板4供电;

[0032] 所述箱体1中安装有一锁定机构7,此锁定机构7包括固定板71、转板72、锁定杆73和气缸74,所述固定板71安装在箱体1中,位于测试盒6下方的转板72铰接在固定板71上,且所述锁定杆73安装在转板72的一端,所述测试盒6上开有与锁定杆73对应的让位孔63,所述测试板3上开有与锁定杆73对应的锁定孔38,且所述让位孔63与锁定孔38的孔径大于锁定杆73,所述气缸74安装在箱体1中,此气缸74的活塞杆抵触于转板72另一端,且此气缸74用于推动锁定杆73进入锁定孔38。

[0033] 上述箱体1中安装有一隔板11,此隔板11将箱体1空间分隔成一测试腔12和驱动腔13,所述芯片夹具2和测试板3安装在测试腔12中,所述驱动电路板4和电池5安装在驱动腔

13中;位于驱动腔13侧的箱体1上安装有若干个排风扇9,所述箱体1上还开有与排风扇9对应的进风孔91。

[0034] 采用上述高功率激光芯片用测试装置时,其通过箱体中的锁定机构锁定测试盒中插接的测试板,使得芯片在测试完成前,不会被误取出测试盒,从而使得芯片具有稳定的测试环境,进而保证了芯片的测试效果。

[0035] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

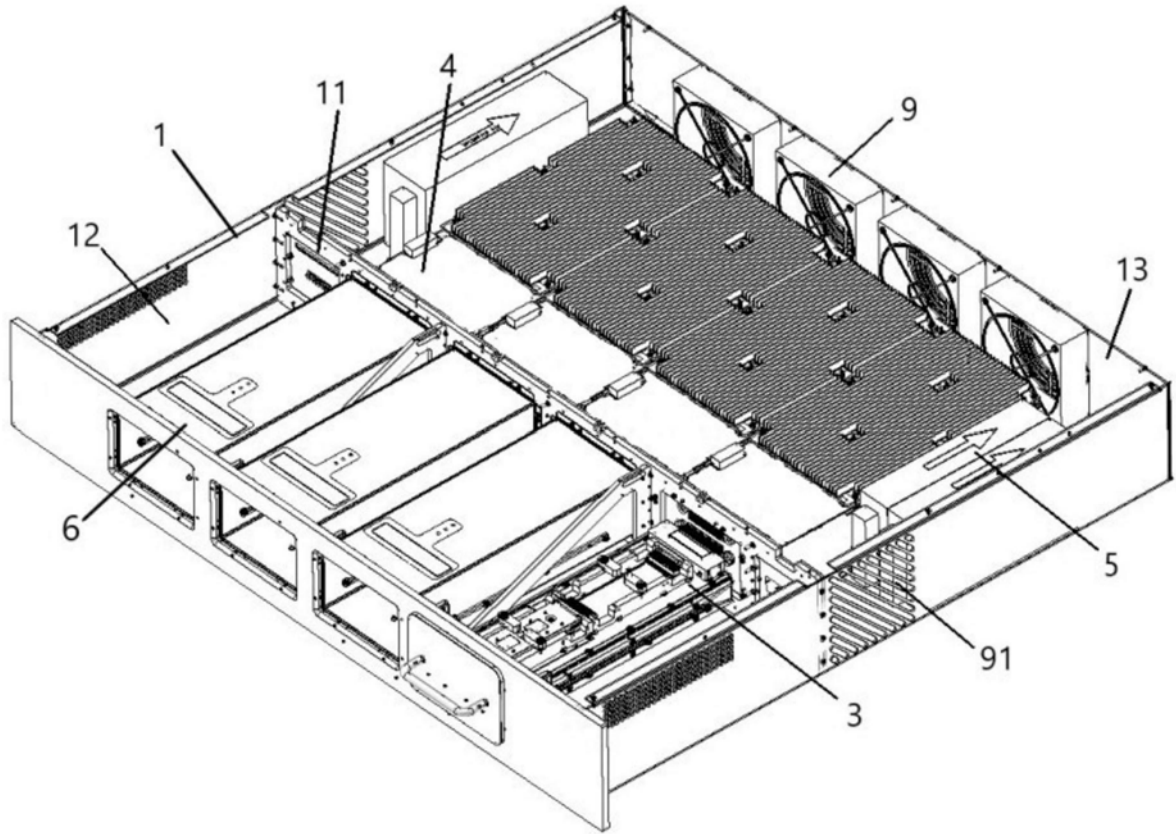


图1

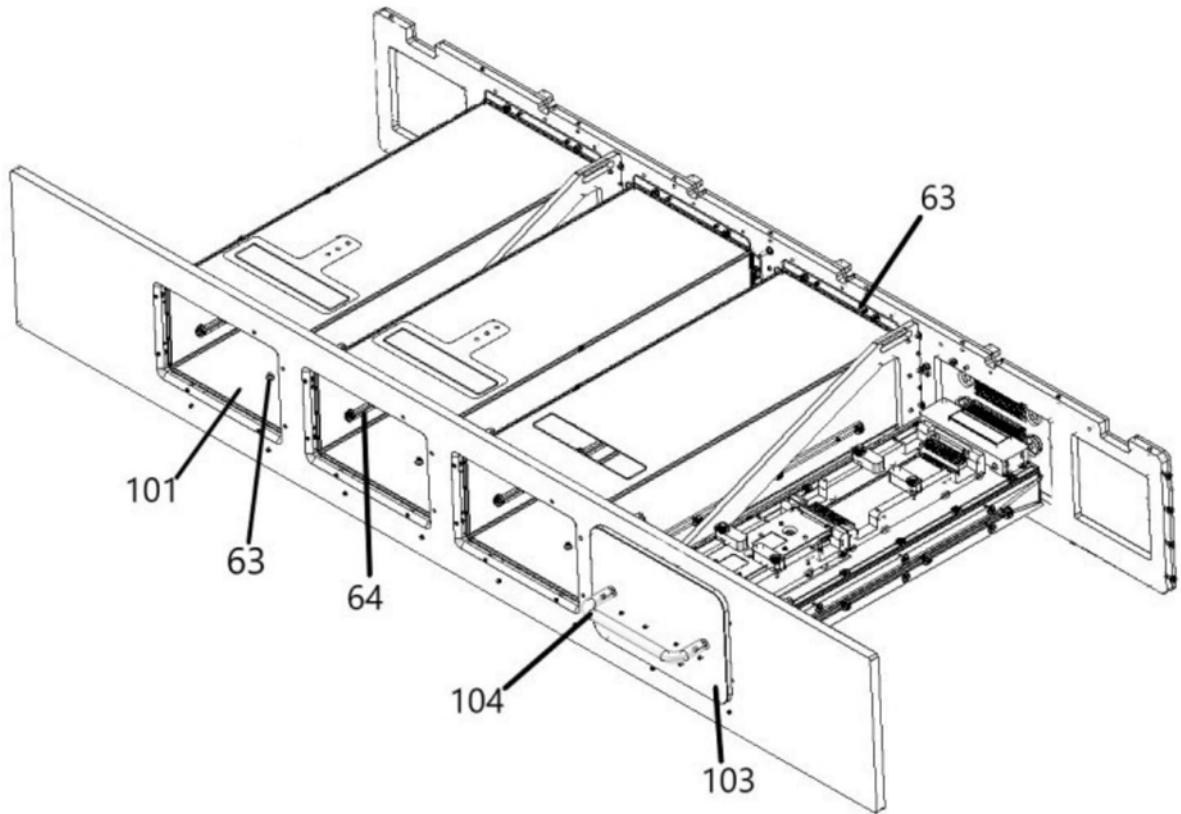


图2

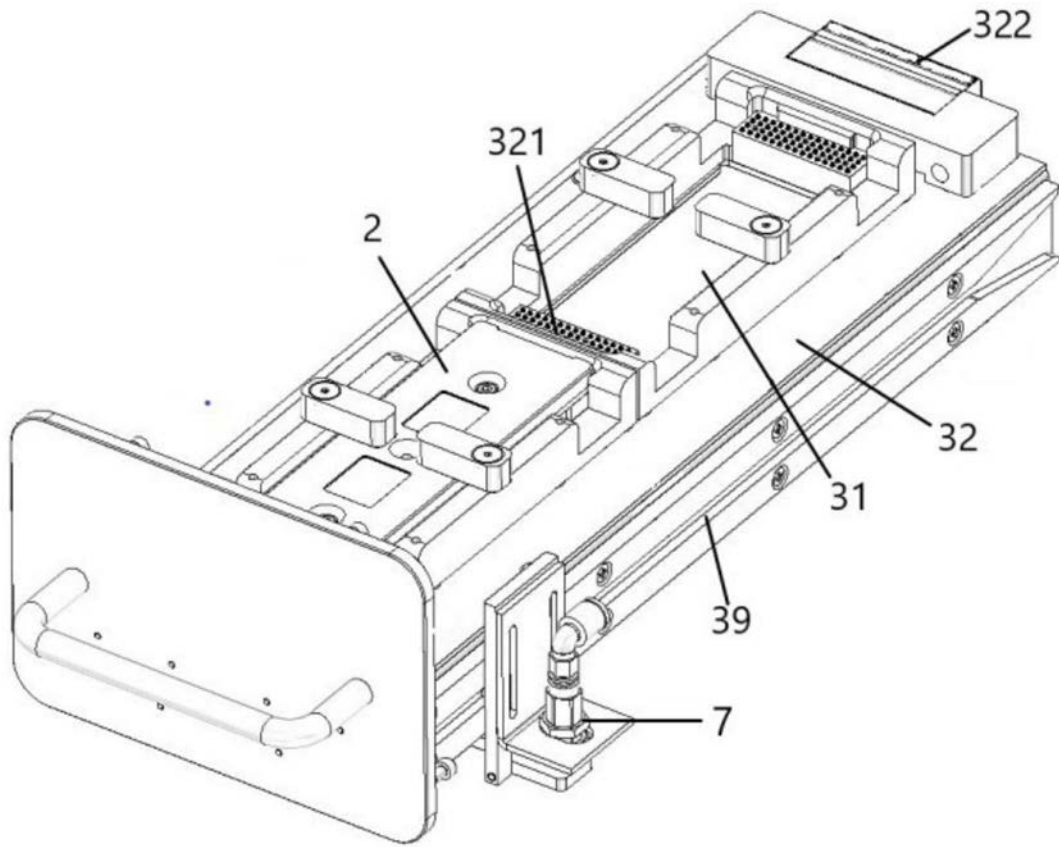


图3

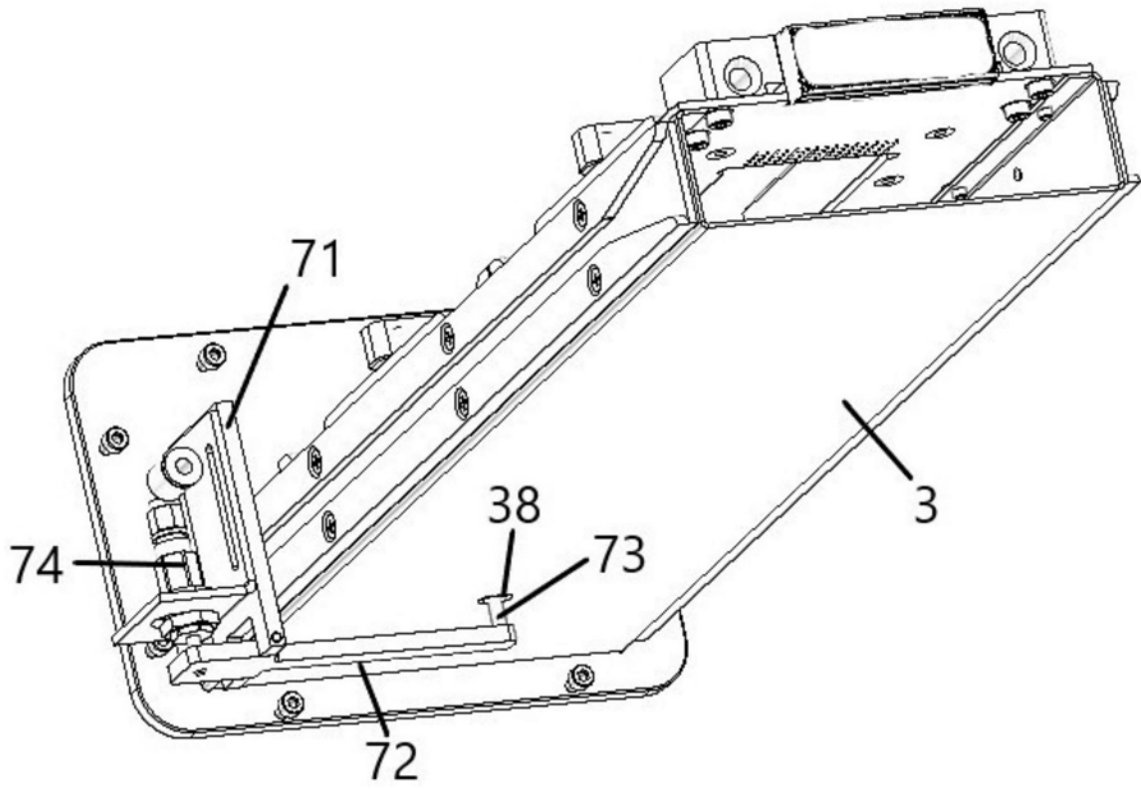


图4

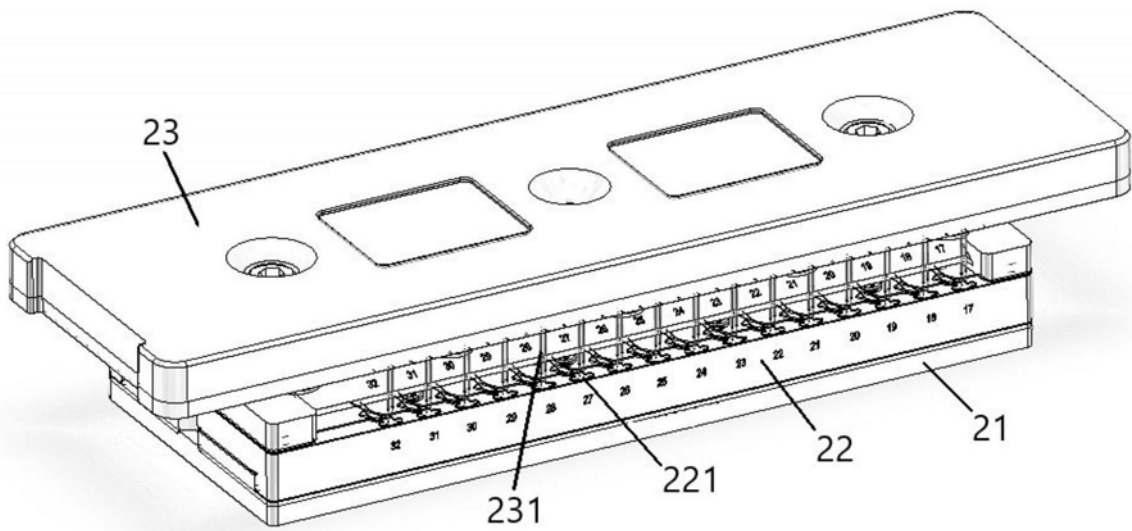


图5

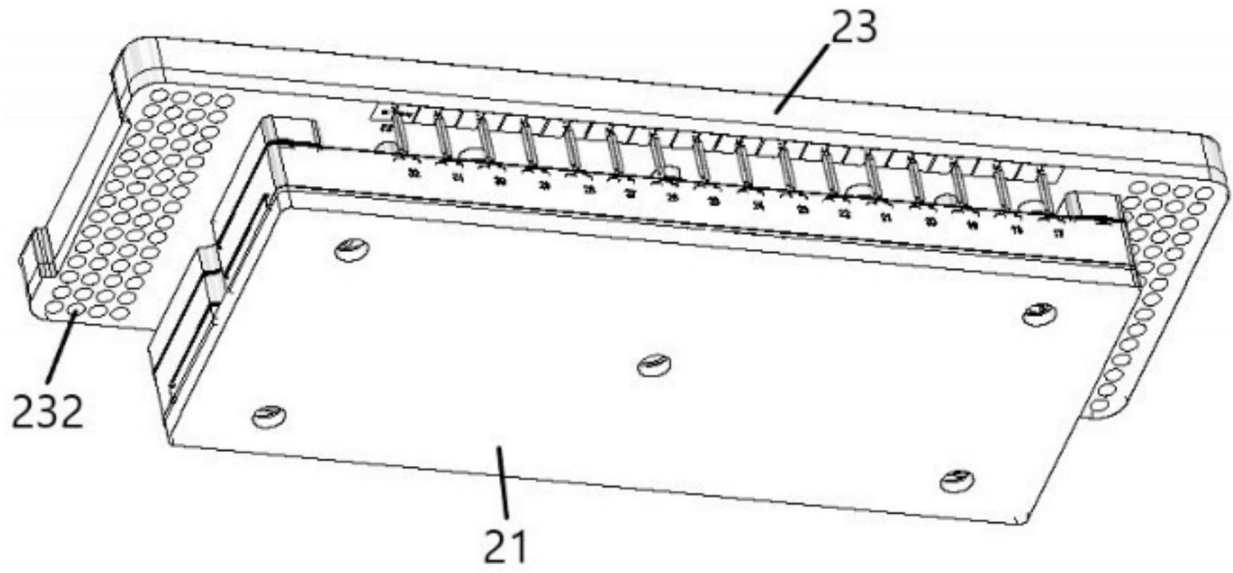


图6