



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208568927 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201821097828.3

(22)申请日 2018.07.11

(73)专利权人 苏州世纪福智能装备股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区昆仑山路189号

(72)发明人 张振富 周守家

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理有限公司(普通合伙) 32257

代理人 李广

(51)Int.Cl.

G01R 31/00(2006.01)

G01R 31/327(2006.01)

G01M 11/00(2006.01)

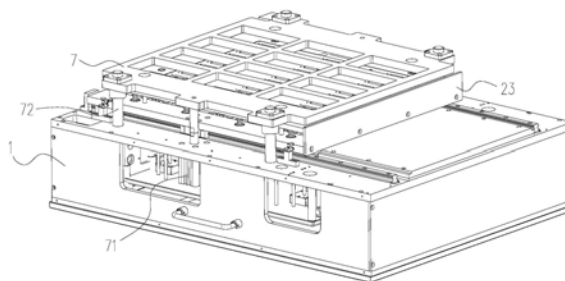
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种手表盘检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种手表盘检测设备,包括壳体,所述壳体内设置有用以固定手表盘的锁固组件和用于测试手表盘的检测组件;所述锁固组件包括能够相对于壳体水平滑移的置物板和固定框架,所述置物板上放置有托盘,所述托盘上设置有若干用于固定手表盘的锁定板;所述检测组件包括设置在锁固组件上方的相机和用于固定全部相机的支架板,还包括设置在锁定板下端面的PCBA,所述PCBA包括若干能够对手表盘进行检测的探针。其具有提高检测的效率,实现成本的更优化的效果。



1. 一种手表盘检测设备,其特征在于,包括壳体,所述壳体内设置有用于固定手表盘的锁固组件和用于测试手表盘的检测组件;

所述锁固组件包括能够相对于壳体水平滑移的置物板和固定框架,所述置物板上放置有托盘,所述托盘上设置有若干用于固定手表盘的锁定板;

所述检测组件包括设置在锁固组件上方的相机和用于固定全部相机的支架板,还包括设置在锁定板下端面的PCBA,所述PCBA包括若干能够对手表盘进行检测的探针。

2. 如权利要求1所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述壳体位于托盘的下方设置有夹层,所述夹层上设置有若干能够与锁定板对应的按键测试组件,所述按键测试组件包括若干固定块和设置在固定块上的若干手指气缸。

3. 如权利要求2所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述手指气缸的伸出端套设有护套。

4. 如权利要求2或3所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述固定块上设置有若干定位销。

5. 如权利要求1所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述壳体位于托盘的上方设置有压板,所述压板能够在启动装置的驱动下沿竖直方向滑移。

6. 如权利要求5所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述壳体上设置有若干能够限制压板滑移方向的导柱。

7. 如权利要求1所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述固定框架和置物板之间设置有弹性复位件。

8. 如权利要求1所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述置物板上开设有与托盘配合的让位槽。

9. 如权利要求8所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述置物板上对称开设有与让位槽连通的凹槽。

10. 如权利要求1所述的手表盘检测设备,其特征在于,所述固定框架的侧壁垂直设置有方便操作的推拉板。

一种手表盘检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及可穿戴电子产品的检测设备,更具体的说涉及一种手表盘检测设备。

背景技术

[0002] 现有技术中对手表盘的检测主要是逐一单个进行的,但是随着生产线的自动化程度不断提高,对于手表盘的检测需要更加的快速和高效。单个检测的方式无法适应生产线的高效性的需求,不能满足提高生产效率的需求;同时单个检测的方式也增加了操作者的劳动强度。

[0003] 有鉴于上述的缺陷,本设计人积极加以研究创新,以期创设一种手表盘检测设备,使其更具有产业上的利用价值,使其能够达到提高检测的效率,实现成本的更优化的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种手表盘检测设备,其具有提高检测的效率,实现成本的更优化的效果。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种手表盘检测设备,包括壳体,所述壳体内设置有用于固定手表盘的锁固组件和用于测试手表盘的检测组件;

[0006] 所述锁固组件包括能够相对于壳体水平滑移的置物板和固定框架,所述置物板上放置有托盘,所述托盘上设置有若干用于固定手表盘的锁定板;

[0007] 所述检测组件包括设置在锁固组件上方的相机和用于固定全部相机的支架板,还包括设置在锁定板下端面的PCBA,所述PCBA包括若干能够对手表盘进行检测的探针。

[0008] 进一步的,所述壳体位于托盘的下方设置有夹层,所述夹层上设置有若干能够与锁定板对应的按键测试组件,所述按键测试组件包括若干固定块和设置在固定块上的若干手指气缸。

[0009] 进一步的,所述手指气缸的伸出端套设有保护套。

[0010] 进一步的,所述固定块上设置有若干定位销。

[0011] 进一步的,所述壳体位于托盘的上方设置有压板,所述压板能够在启动装置的驱动下沿竖直方向滑移。

[0012] 进一步的,所述壳体上设置有若干能够限制压板滑移方向的导柱。

[0013] 进一步的,所述固定框架和置物板之间设置有弹性复位件。

[0014] 进一步的,所述置物板上开设有与托盘配合的让位槽。

[0015] 进一步的,所述置物板上对称开设有与让位槽连通的凹槽。

[0016] 进一步的,所述固定框架的侧壁垂直设置有方便操作的推拉板。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 1、通过设置固定框架、置物板、托盘和若干锁定板,利用锁定板固定全部需要待测的手表盘,可以同时多组手表盘进行同步的检测,提高了检测的效率同时能够实现成本

的更优化；

[0019] 2、能够相对于壳体滑移的置物板和托盘，能够方便手表盘的放置和取出，提高了检测手表盘时的托盘的更换的效率和简便性，从而进一步提高了检测的效率。

附图说明

[0020] 图1是手表盘检测设备的整体示意图；

[0021] 图2是手表盘检测设备上半部分抽拉状态下的整体示意图；

[0022] 图3是锁固组件和检测组件的整体示意图；

[0023] 图4是锁固组件的整体示意图；

[0024] 图5是置物板和托盘的爆炸示意图；

[0025] 图6是锁定板的爆炸示意图；

[0026] 图7是夹层和按键测试组件的整体示意图；

[0027] 图8是按键测试组件的整体示意图；

[0028] 图9是手表盘检测设备上半部分工作状态下的整体示意图。

[0029] 其中，1、壳体；21、置物板；211、让位槽；212、凹槽；22、固定框架；23、推拉板；3、托盘；31、插入孔；4、锁定板；5、弹性复位件；6、定位柱；7、压板；71、启动装置；72、导柱；8、按键测试组件；81、固定块；811、定位销；82、手指气缸；821、保护套；83、夹层；91、相机；911、支架板；92、PCBA；921、探针。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施，但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0031] 实施例

[0032] 一种手表盘检测设备，参照图1，包括壳体1、设置在壳体1内的锁固组件和检测组件，锁固组件用于实现多组手表盘的同时固定，检测组件用于对多组手表盘进行同步的检测。

[0033] 参照图2，锁固组件包括置物板21和与置物板21下端部固定的固定框架22，置物板21和固定框架22均能够相对于壳体1向外滑移。为了方便置物板21和固定框架22的抽拉，固定框架22从壳体1内抽出的一端垂直连接有推拉板23。推拉板23一方面可以方便固定框架22的抽拉；另一方面可以限制固定框架22插设进壳体1内部的长度，在将固定框架22和置物板21向壳体1内推送时，当推拉板23的侧壁和壳体1抵接时固定框架22的运动被阻碍，从而限制了固定框架22的最大插设距离。

[0034] 参照图4，固定框架22上垂直设置有若干定位柱6，全部的定位柱6穿过置物板21且固定在固定框架22上。插设在置物板21上的定位柱6能够限制置物板21滑移时的方向，从而保证了置物板21运动时位置的准确性。

[0035] 参照图4，固定框架22和置物板21之间设置有若干弹性复位件5，本实施例中弹性复位件5优选弹簧。置物板21在外力的推动下不断向固定框架22靠近时，设置在置物板21和固定框架22之间的弹性复位件5处于压缩的状态，当施加在置物板21上的外力撤销后，弹性复位件5将自身的弹性势能转变为推动置物板21复位的动能，从而能够将置物板21复位。

[0036] 参照图4和图5,置物板21上放置有托盘3,托盘3的上方放置有若干用于固定手表盘的锁定板4,托盘3对应锁定板4的位置开设有若干能够嵌设锁定板4的插入孔31。为了增大放置在置物板21上的托盘3的稳定性,置物板21上开设有用于放置托盘3的让位槽211,让位槽211的尺度略大于托盘3的尺寸,从而方便托盘3的放置和拿取。

[0037] 参照图5,为了进一步方便托盘3的取放,置物板21上端面位于让位槽211的两侧对称开设有与让位槽211连通的凹槽212。两凹槽212之间确定的方向与置物板21的抽拉方向垂直设置,从而能够减少置物板21从壳体1(参照图2)内抽出的长度,从而方便了托盘3的取放。

[0038] 参照图3和图4,壳体1位于托盘3的上方滑动设置有压板7,压板7和壳体1之间设置有能够控制压板7滑移的启动装置71。本实施例中启动装置71优选气缸。启动装置71的下端部和壳体1固定连接,启动装置71的伸出端和压板7固定连接,通过启动装置71能够控制压板7沿竖直方向移动,从而能够调整压板7和置物板21之间的距离。

[0039] 参照图3,壳体1上对称设置有若干导柱72,全部的导柱72沿竖直方向并且穿设过压板7设置。当压板7在启动装置71的驱动下沿竖直方向滑移时,导柱72能够限制压板7滑移的方向。

[0040] 参照图7和图8,壳体1(参照图2)位于锁固组件的下方设置有夹层83,夹层83上设置有若干按键测试组件8,且全部的按键测试组件8均分别与锁定板4(参照图4)对应设置。按键测试组件8包括固定在夹层83上端面的固定块81和设置在固定块81上的若干手指气缸82,设置在固定块81上的手指气缸82能够对手表盘上的按键的性能进行测试。当手指气缸82的伸出杆伸出并且与手表盘上的按键接触时,会将手表盘上的按键向下按压从而使得相应的功能被启动,因而通过手指气缸82的按压既可以检测相应的按键是否能够正常工作。

[0041] 参照图8,在对手表盘上的按键进行检测时,为了减小手指气缸82的伸出端对按键和手表盘的损伤,手指气缸82的伸出端套设有保护套821,本实施例中保护套821的材料优选硬度较小的硅胶。

[0042] 参照图8,全部的按键测试组件8要与锁定板4(参照图4)相对应才能够保证测试结果的准确性,但托盘3(参照图4)和设置在其上的锁定板4在放置或者跟随置物板21(参照图4)滑移的过程中,锁定板4的位置可能相对于按键测试组件8的位置有轻微的偏移。因而固定块81的上端部中心对称的设置有用以限定固定块81位置的定位销811,利用定位销811对锁定板4的位置进行限定,从而能够提高测试结果的准确性。

[0043] 参照图9,壳体1位于锁固组件的上方设置有用于检测手表盘的检测组件,检测组件包括设置在压板7上方的若干相机91和用于固定相机91的支架板911。固定在支架板911上方的全部的相机91均与嵌设在托盘3(参照图4)上的锁定板4(参照图4)分别对应,使得相机91能够对与其对应的手表盘进行检测。

[0044] 参照图6,检测组件还包括设置在锁定板4下端面的PCBA92,PCBA92包括能够与手表盘接触的探针921,通过探针921对各个手表盘进行检测。

[0045] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

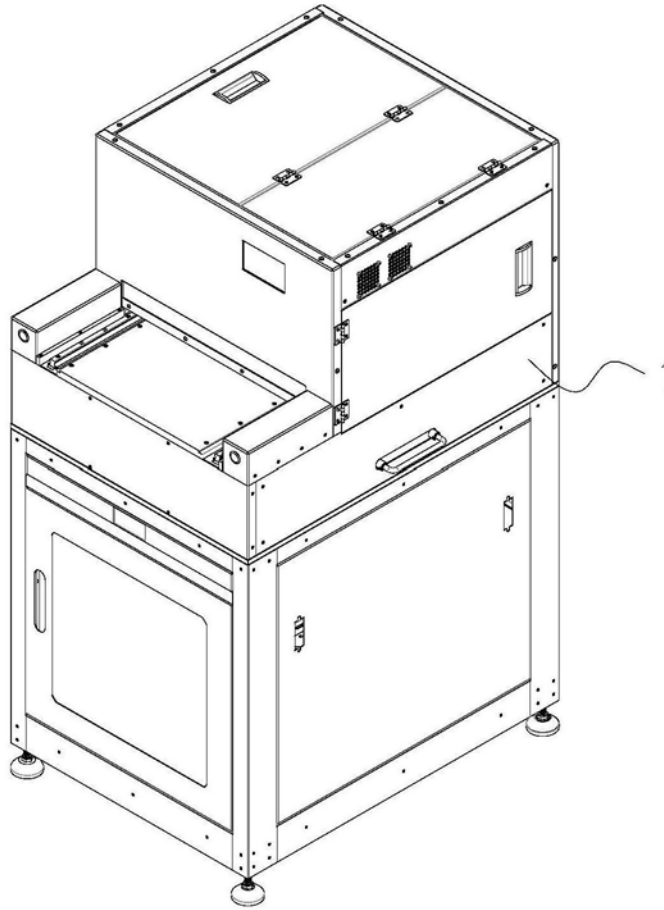


图1

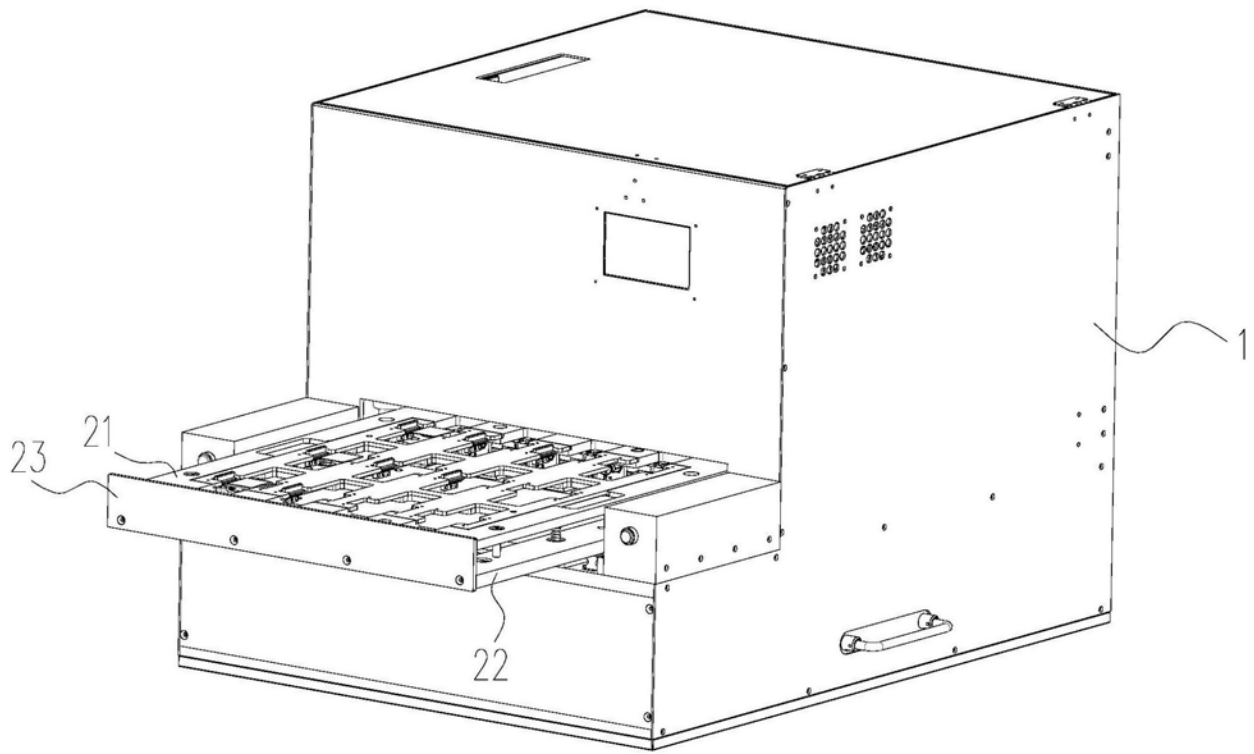


图2

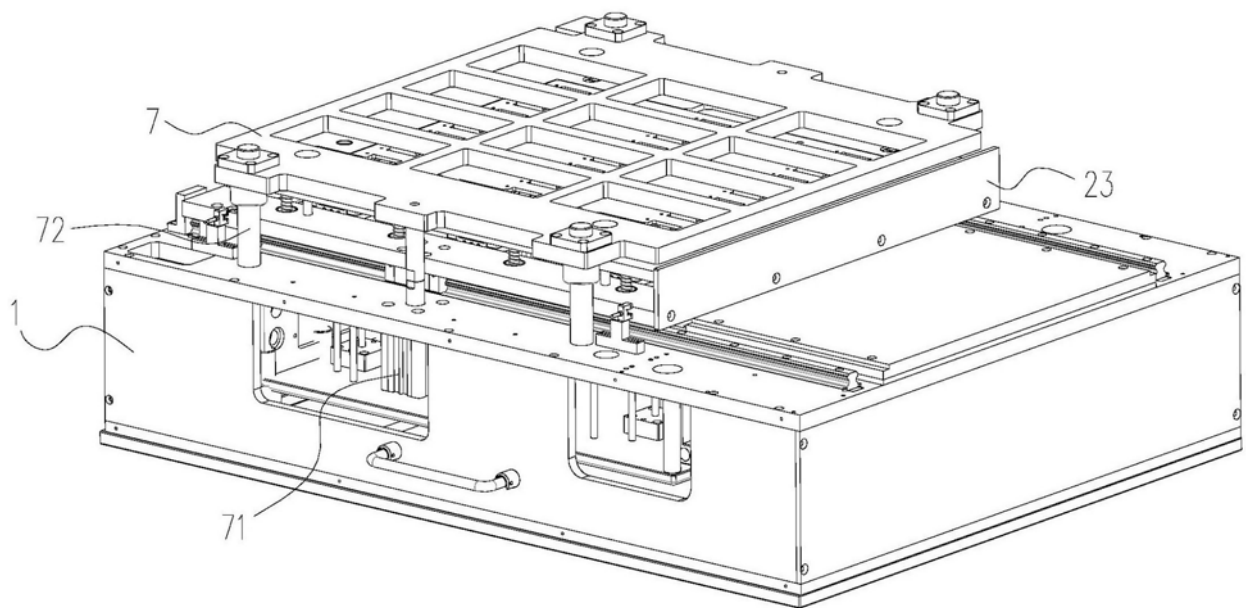


图3

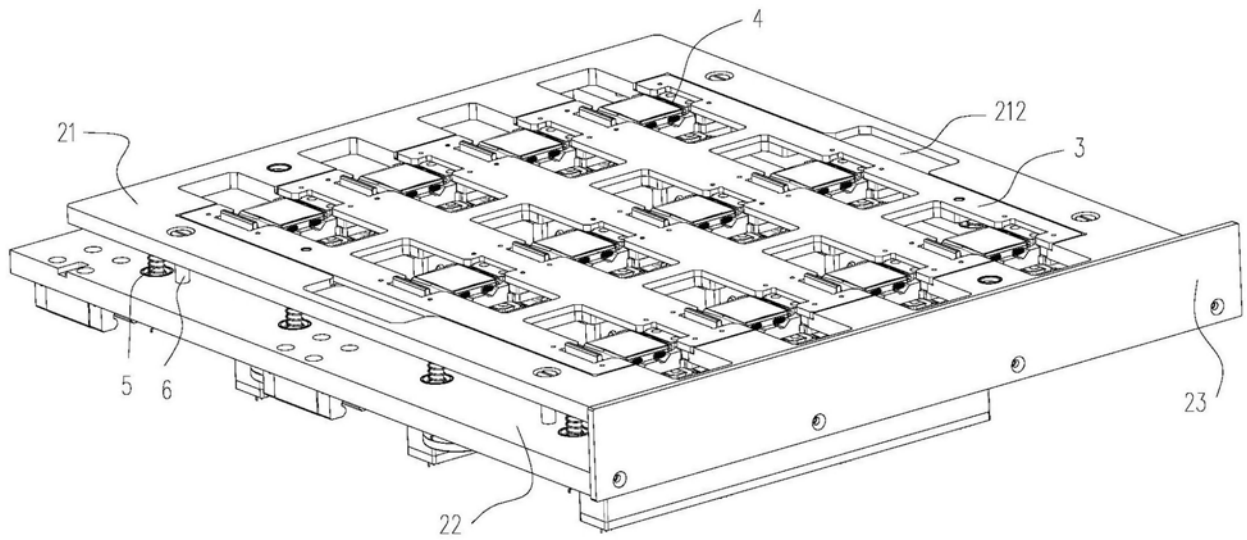


图4

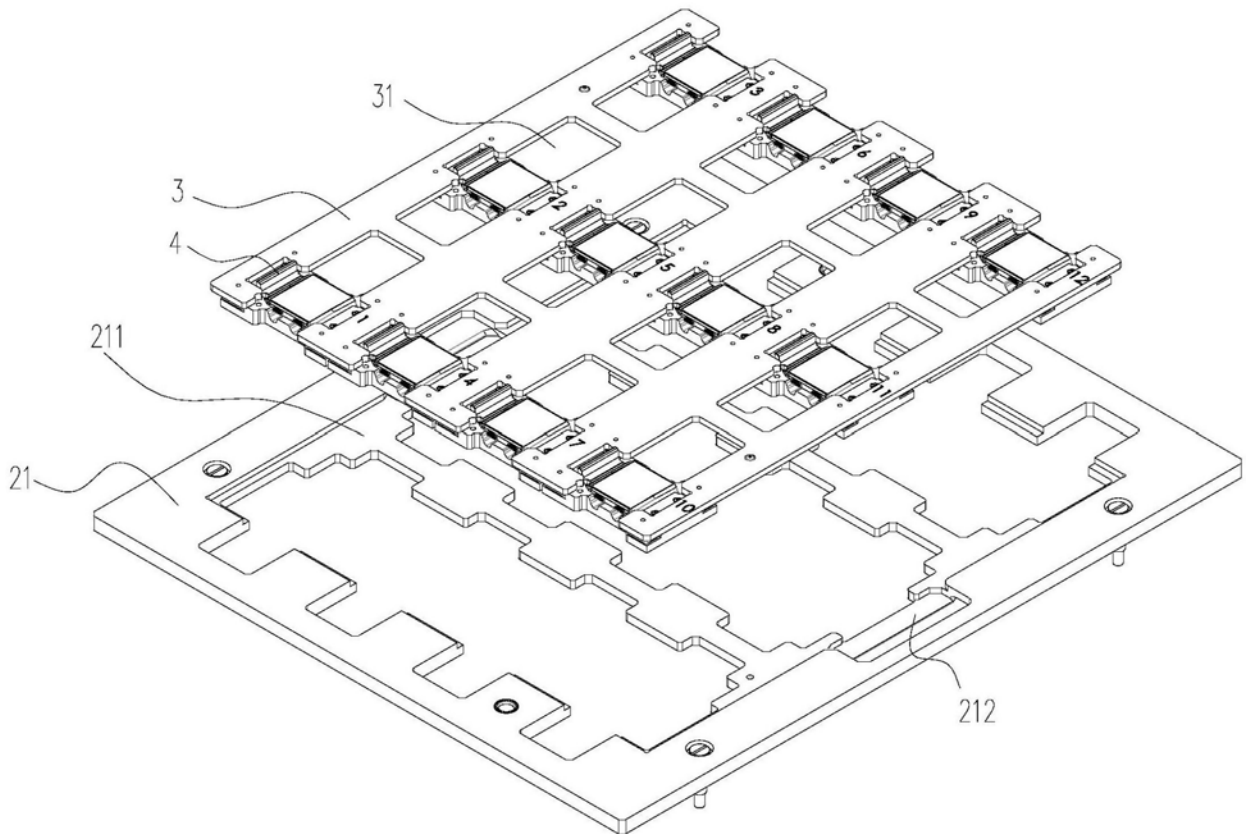


图5

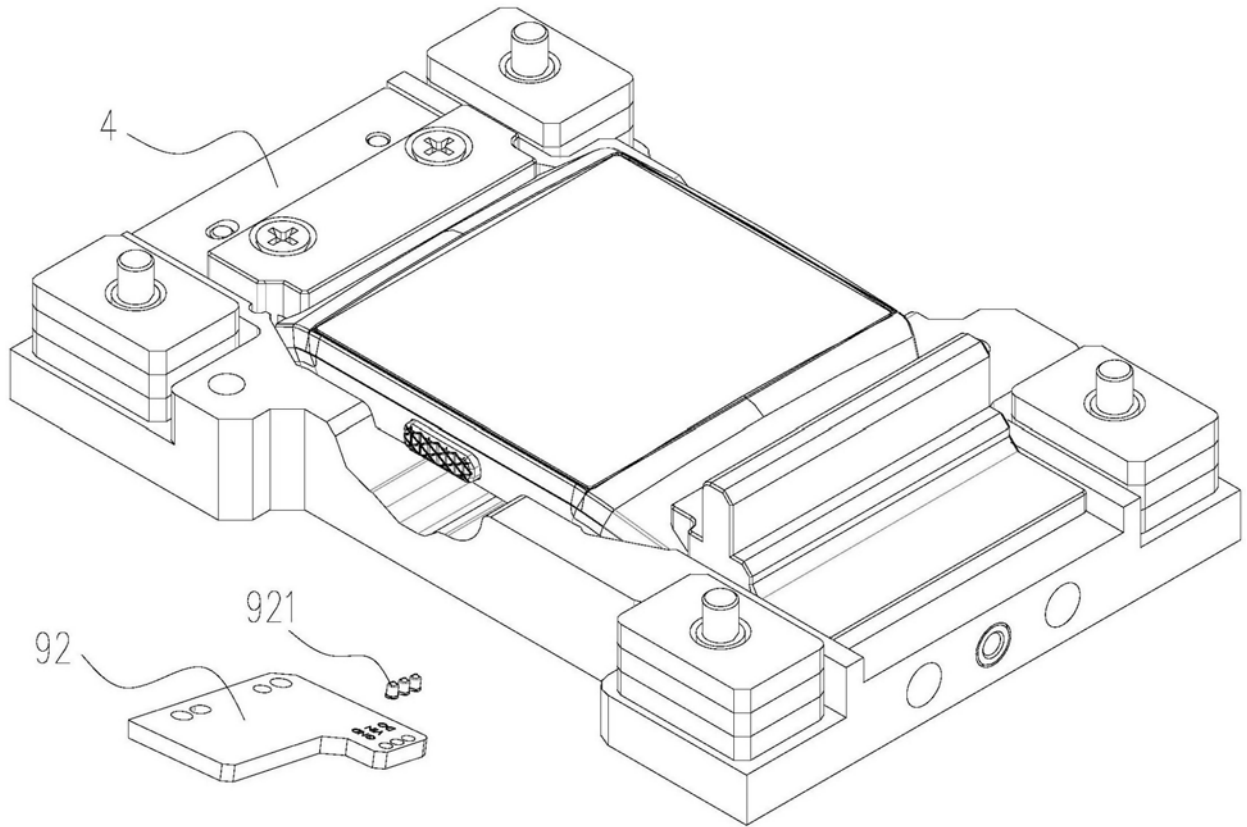


图6

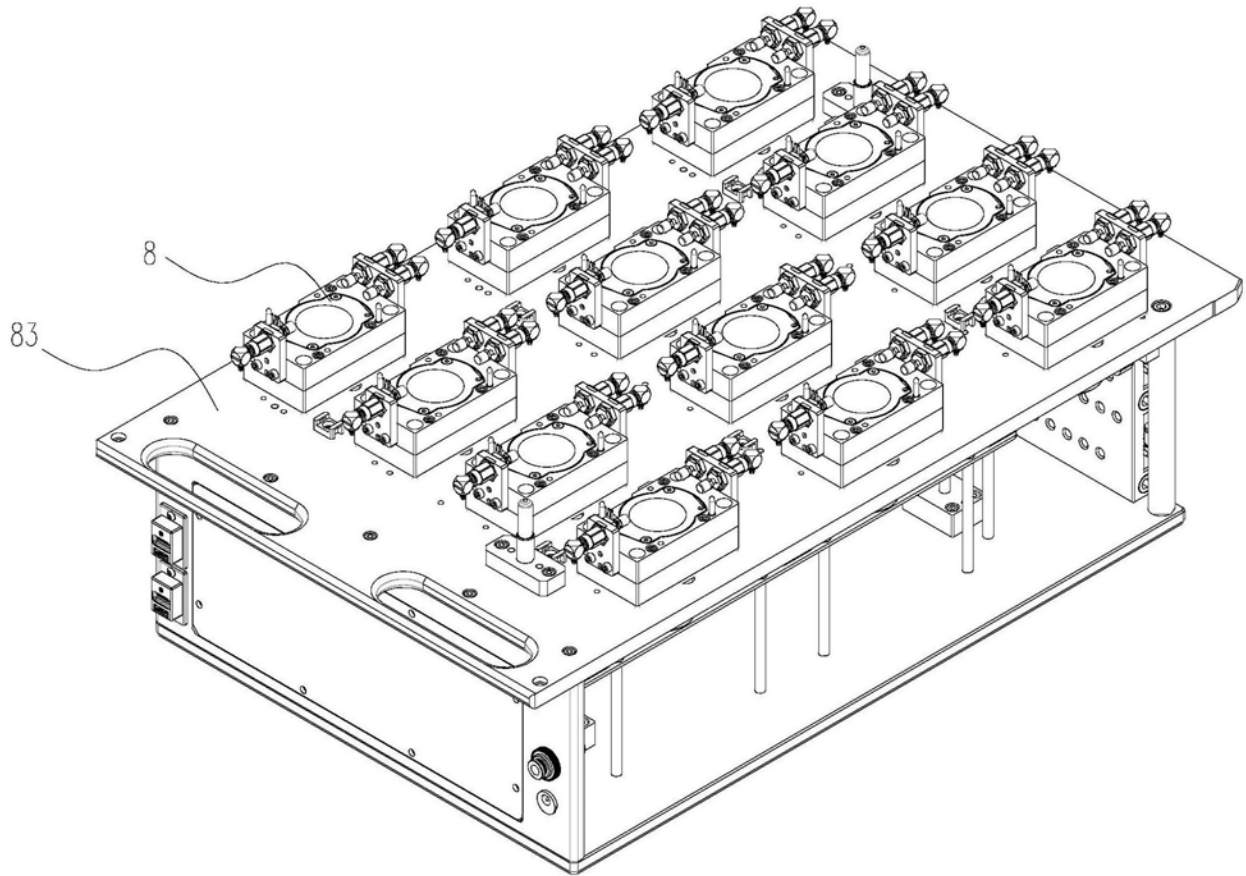


图7

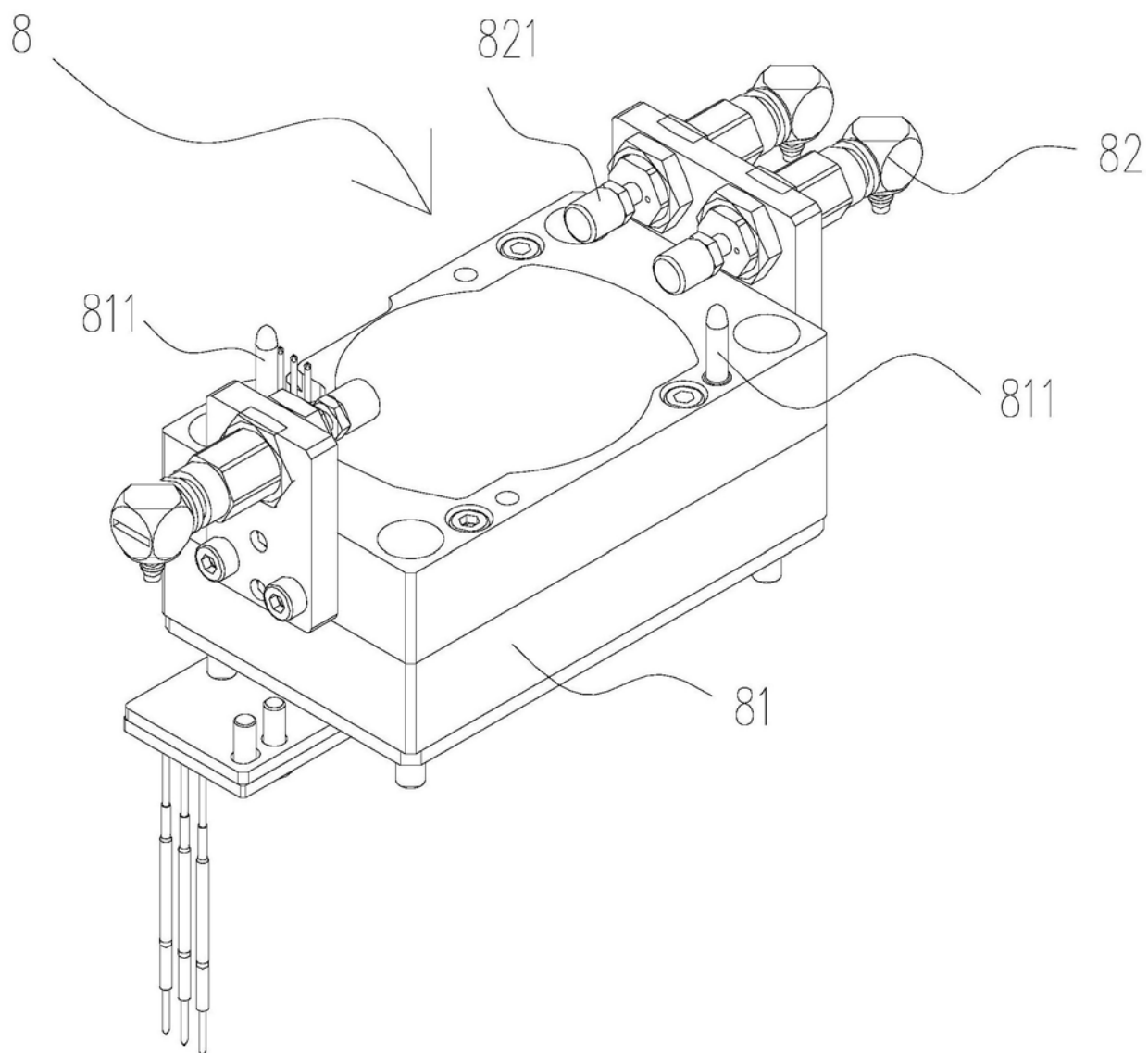


图8

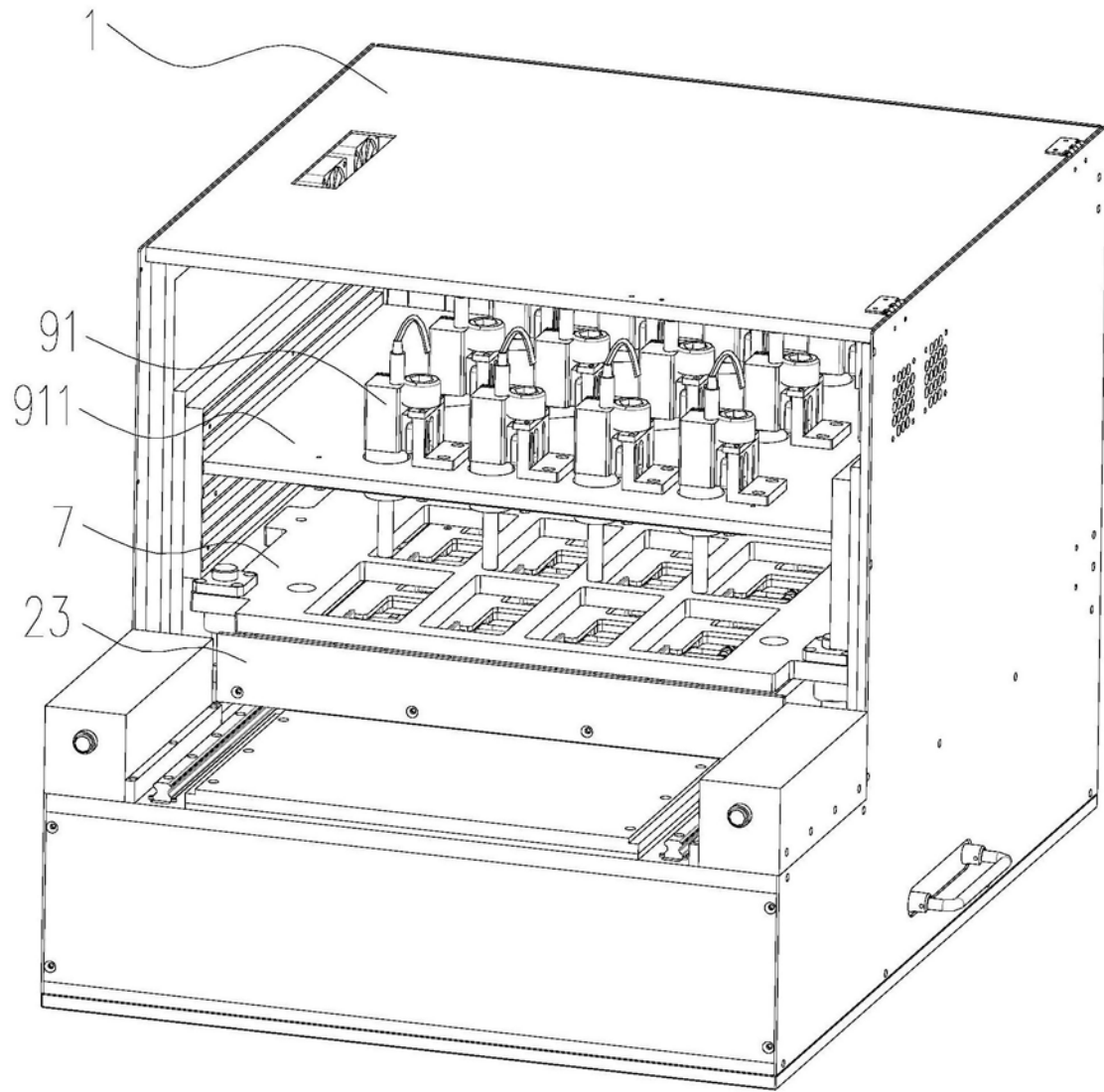


图9