(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111077684 A
(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 202010053530.8

(22)申请日 2020.01.17

(71)申请人 信利光电仁寿有限公司
地址 620500 四川省眉山市仁寿县文林工业园区管委会办公楼二楼

(72)发明人 罗刚 张永接 王超 文李 张铭海

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 李建威

(51)Int.Cl.
G02F 1/13(2006.01)

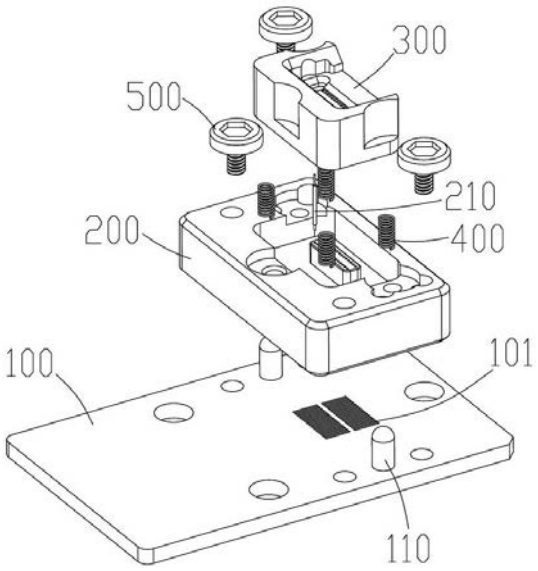
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种液晶显示模组电测连接机构及治具

(57)摘要

本发明公开了一种液晶显示模组电测连接机构，包括电测PCB、固设于所述电测PCB上的探针座、活动设于所述探针座上的连接器模具，以及设于所述探针座与连接器模具之间的限位调节组件。该电测连接机构整体结构简单，可有效的减少机构的制造、加工成本，且各部件间均为可自由拆卸式的结构，便于机构的维修和部件的更换，从而有效的降低机构的维修成本。本发明公开了一种应用该电测连接机构的电测治具，包括主载体治具、模组下压连接模具、电测信号主板、信号转接FPC，以及如上所述的液晶显示模组电测连接机构，该电测治具可与液晶显示模组进行快速的安装和连接，有效的提高液晶显示模组点亮电测的生产效率。



CN 111077684 A

1.一种液晶显示模组电测连接机构,其特征在于:包括电测PCB、固设于所述电测PCB上的探针座、活动设于所述探针座上的连接器模具,以及设于所述探针座与连接器模具之间的限位调节组件;

所述限位调节组件包括设于所述探针座与连接器模具之间伸缩弹簧,以及设于所述探针座上的限位平头螺丝。

2.如权利要求1所述液晶显示模组电测连接机构,其特征在于:所述探针座通过销钉和/或螺钉固设于所述电测PCB上。

3.如权利要求1所述液晶显示模组电测连接机构,其特征在于:所述探针座包括探针座本体、设于探针座本体上的连接器模具安装槽、凸出于连接器模具安装槽槽底的探针安装部,以及固设于探针安装部上的双头伸缩探针。

4.如权利要求3所述液晶显示模组电测连接机构,其特征在于:所述连接器模具安装槽槽底对称设有弹簧安装槽,数量为2-6个。

5.如权利要求3所述液晶显示模组电测连接机构,其特征在于:所述限位平头螺丝设于所述探针座本体顶部、连接器模具安装槽边缘,数量为2-4个。

6.如权利要求3所述液晶显示模组电测连接机构,其特征在于:所述连接器模具与所述连接器模具安装槽相适配;

包括连接器模具本体;

设于所述连接器模具本体底部、与探针安装部相适配的探针测试连接槽,设于所述连接器模具本体底部、与弹簧安装槽一一对应的弹簧限位槽;

设于所述连接器模具本体侧边上、与限位平头螺丝相适配的螺丝限位部;

以及设于所述连接器模具本体顶部、用于连接显示模组的显示模组连接槽。

7.如权利要求3所述液晶显示模组电测连接机构,其特征在于:所述电测PCB 对应所述探针安装部的位置上设有导电连接线路。

8.如权利要求1所述液晶显示模组电测连接机构,其特征在于:所述伸缩弹簧一端固设于弹簧安装槽内,另一端固设于弹簧限位槽内。

9.一种液晶显示模组电测治具,其特征在于:包括主载体治具、模组下压连接模具、电测信号主板、信号转接FPC,以及如权利要求1-8任一所述的液晶显示模组电测连接机构;

所述模组下压连接模具安装于主载体治具上,所述液晶显示模组电测连接机构安装于模组下压连接模具上,所述电测信号主板放置于主载体治具内,所述信号转接FPC一端与电测信号主板电性连接、另一端与液晶显示模组电测连接机构的电测PCB电性连接。

一种液晶显示模组电测连接机构及治具

技术领域

[0001] 本发明属于液晶显示模组技术领域，具体涉及一种液晶显示模组电测连接机构及液晶显示模组电测治具。

背景技术

[0002] 现有技术中，液晶显示模组生产点亮电测时，一般采用产品指定的BTB连接器进行测试，即产品上是公座，测试夹具线路板上就焊接对应母座与之匹配连接导通进行测试。此种插拔连接器的电测方式，不仅会导致产品连接器破损，而且由于重复插拔，测试架连接器一般测试50-100次就要更换维修，导致维修成本高、测试效率低。因此市场产生了用探针连接结构的测试夹具来替代BTB连接进行电测，但是目前市面上的探针连接结构往往存在结构复杂、组件多，从而导致生产成本、加工成本较高的问题。

发明内容

[0003] 为了解决所述现有技术的不足，本发明提供了一种液晶显示模组电测连接机构，采用固设于探针座上的双头伸缩探针来实现液晶显示模组与电测PCB之间的电性连接，即双头伸缩探针一头突出于探针座底部、与电测PCB上的导电连接线路接触导电，另一头突出于设于连接器模具的显示模组连接槽、与液晶显示模组接触导电；探针座上设有活动于连接器模具安装槽内的连接器模具，可有效的实现液晶显示模组与电测连接机构的快速安装和连接，且探针座与连接器模具之间设有限位调节组件，可有效的限制连接器模具上下活动的高度，有效保证液晶显示模组与探针座上双头伸缩探针的接触连接。本发明的液晶显示模组电测连接机构，整体结构简单，可有效的减少机构的制造、加工成本，且各部件间均为可自由拆卸式的结构，便于机构的维修和部件的更换，从而有效的降低机构的维修成本。

[0004] 本发明还提供了一种应用上述液晶显示模组电测连接机构的液晶显示模组电测治具，可与液晶显示模组进行快速的安装和连接，有效的提高液晶显示模组点亮电测的生产效率。

[0005] 本发明所要达到的技术效果通过以下方案实现：

本发明中的液晶显示模组电测连接机构，包括电测PCB、固设于所述电测PCB上的探针座、活动设于所述探针座上的连接器模具，以及设于所述探针座与连接器模具之间的限位调节组件；所述限位调节组件包括设于所述探针座与连接器模具之间伸缩弹簧，以及设于所述探针座上的限位平头螺丝。

[0006] 进一步地，所述探针座通过销钉和/或螺钉固设于所述电测PCB上。

[0007] 进一步地，所述探针座包括探针座本体、设于探针座本体上的连接器模具安装槽、凸出于连接器模具安装槽槽底的探针安装部，以及固设于探针安装部上的双头伸缩探针。

[0008] 进一步地，所述连接器模具安装槽槽底对称设有弹簧安装槽，数量为2-6个。

[0009] 进一步地，所述限位平头螺丝设于所述探针座本体顶部、连接器模具安装槽边缘，数量为2-4个。

[0010] 进一步地，所述连接器模具与所述连接器模具安装槽相适配；包括连接器模具本体；设于所述连接器模具本体底部、与探针安装部相适配的探针测试连接槽，设于所述连接器模具本体底部、与弹簧安装槽一一对应的弹簧限位槽；设于所述连接器模具本体侧边上、与限位平头螺丝相适配的螺丝限位部；以及设于所述连接器模具本体顶部、用于连接显示模组的显示模组连接槽。

[0011] 进一步地，所述电测PCB 对应所述探针安装部的位置上设有导电连接线路。

[0012] 进一步地，所述伸缩弹簧一端固设于弹簧安装槽内，另一端固设于弹簧限位槽内。

[0013] 本发明中的液晶显示模组电测治具，包括主载体治具、模组下压连接模具、电测信号主板、信号转接FPC，以及如上所述的液晶显示模组电测连接机构；所述模组下压连接模具安装于主载体治具上，所述液晶显示模组电测连接机构安装于模组下压连接模具上，所述电测信号主板放置于主载体治具内，所述信号转接FPC一端与电测信号主板电性连接、另一端与液晶显示模组电测连接机构的电测PCB电性连接。

[0014] 本发明的液晶显示模组电测连接机构具有以下优点：

本发明的液晶显示模组电测连接机构，整体结构简单，可有效的减少机构的制造、加工成本，且各部件间均为可自由拆卸式的结构，便于机构的维修和部件的更换，从而有效的降低机构的维修成本。

[0015] 本发明的液晶显示模组电测治具具有以下优点：

本发明的液晶显示模组电测治具，可与液晶显示模组进行快速的安装和连接，有效的提高液晶显示模组点亮电测的生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明液晶显示模组电测连接机构的整体结构示意图；

图2为本发明液晶显示模组电测连接机构的爆炸视图；

图3为本发明探针座的结构示意图；

图4为本发明连接器模具的结构示意图(顶面)；

图5为本发明连接器模具的结构示意图(底面)；

图6为本发明液晶显示模组电测治具的整体结构示意图；

图7为本发明液晶显示模组电测治具的爆炸视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细的说明。

[0018] 本实施例中的液晶显示模组电测治具，如附图6、7所示，包括主载体治具20、模组下压连接模具30、电测信号主板40、信号转接FPC50，以及液晶显示模组电测连接机构10。模组下压连接模具安装于主载体治具上，液晶显示模组电测连接机构安装于模组下压连接模具上，电测信号主板放置于主载体治具内，信号转接FPC一端与电测信号主板电性连接、另一端与液晶显示模组电测连接机构的电测PCB电性连接。

[0019] 其中，本实施例中的液晶显示模组电测连接机构，如附图1、2所示，包括电测PCB100、通过销钉和/或螺钉110固设于电测PCB上的探针座200、活动设于探针座上的连接器模具300，以及设于探针座与连接器模具之间的限位调节组件。限位调节组件包括设于探

针座与连接器模具之间伸缩弹簧400，以及设于探针座上的限位平头螺丝500。

[0020] 如附图3所示，探针座包括探针座本体201、设于探针座本体上的连接器模具安装槽202、凸出于连接器模具安装槽槽底的探针安装部203，以及固设于探针安装部上的双头伸缩探针210，且连接器模具安装槽槽底对称设有弹簧安装槽204，优选地，弹簧安装槽的数量为2-6个。

[0021] 连接器模具与连接器模具安装槽相适配，如附图4、5所示，包括连接器模具本体301；设于连接器模具本体底部、与探针安装部相适配的探针测试连接槽304，设于连接器模具本体底部、与弹簧安装槽一一对应的弹簧限位槽305；设于连接器模具本体侧边上、与限位平头螺丝相适配的螺丝限位部302；以及设于连接器模具本体顶部、用于连接显示模组的显示模组连接槽303。

[0022] 电测PCB 对应探针安装部的位置上设有导电连接线路101。优选地，限位平头螺丝设于探针座本体顶部、连接器模具安装槽边缘，数量为2-4个。伸缩弹簧一端固设于弹簧安装槽内，另一端固设于弹簧限位槽内。

[0023] 当没有产品连接时，连接器模具由于伸缩弹簧的作用，处于与限位平头螺丝底部相抵的最上限位置上，双头伸缩探针并未伸出显示模组连接槽槽底，收于探针测试连接槽与显示模组连接槽之间的出针孔内，可有效的保护双头伸缩探针免受外界物体的碰撞，发生变形。当将液晶显示模组连接器手工放在显示模组连接槽上，模组下压连接模具的压头下压时，连接器模具受压头压力的作用运动至连接器模具安装槽槽底的最下限位置上，此时，双头伸缩探针的针头从探针测试连接槽与显示模组连接槽之间的出针孔内伸出，顶在液晶显示模组的连接器引脚上，从而使电测PCB上的导电连接线路(PIN脚)与液晶显示模组的连接器引脚导通，实现产品与电测治具的快速安装和连接。

[0024] 从上述实施例的方案可以看出，本发明提供了一种液晶显示模组电测连接机构，整体结构简单，可有效的减少机构的制造、加工成本，且各部件间均为可自由拆卸式的结构，便于机构的维修和部件的更换，从而有效的降低机构的维修成本。本发明还提供了一种应用该液晶显示模组电测连接机构的电测治具，可与液晶显示模组进行快速的安装和连接，有效的提高液晶显示模组点亮电测的生产效率。

[0025] 最后需要说明的是，以上实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案而非对其进行限制，尽管参照较佳实施例对本发明实施例进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本发明实施例的技术方案进行修改或者等同替换，而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明实施例技术方案的范围。

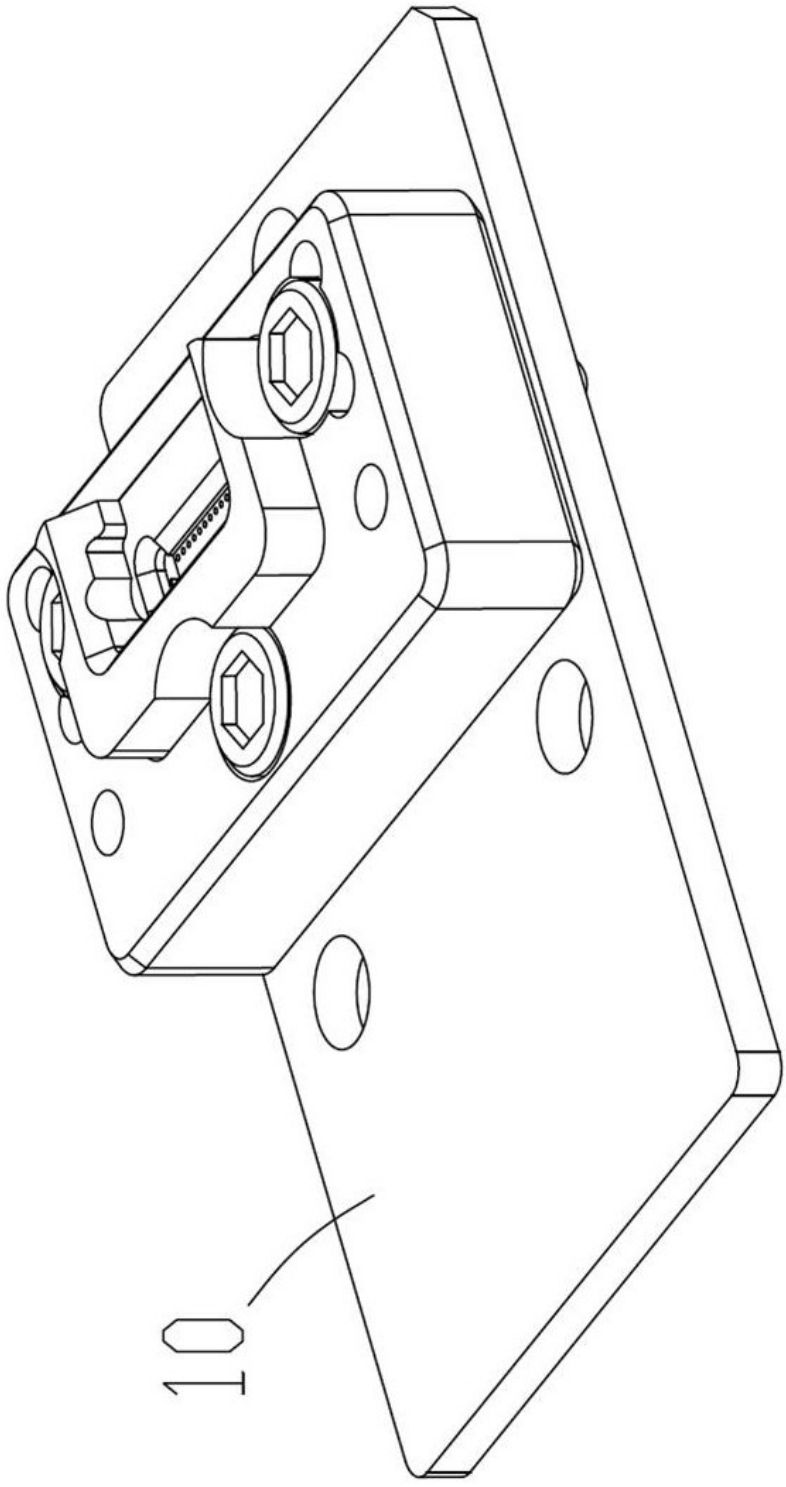


图1

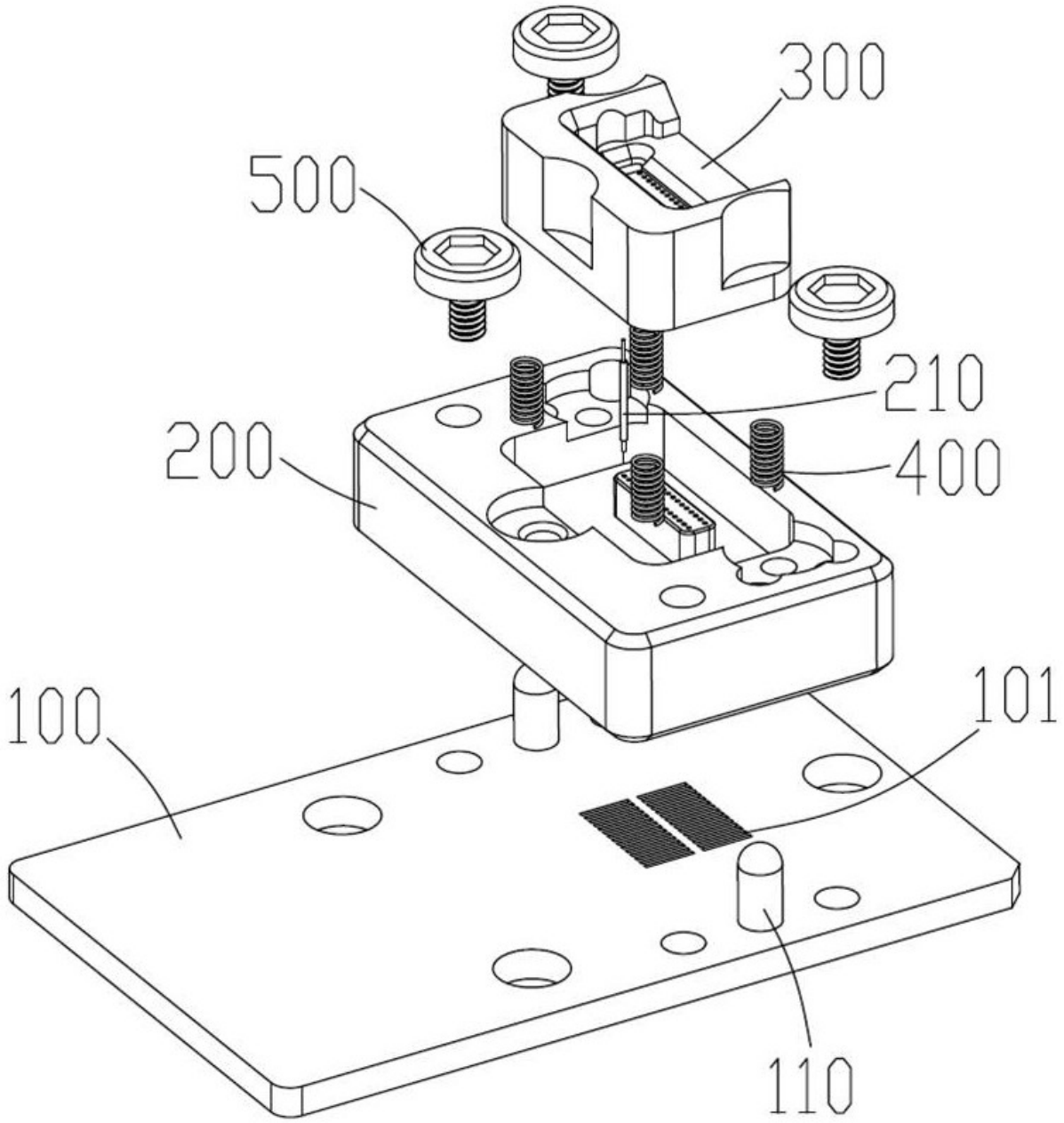


图2

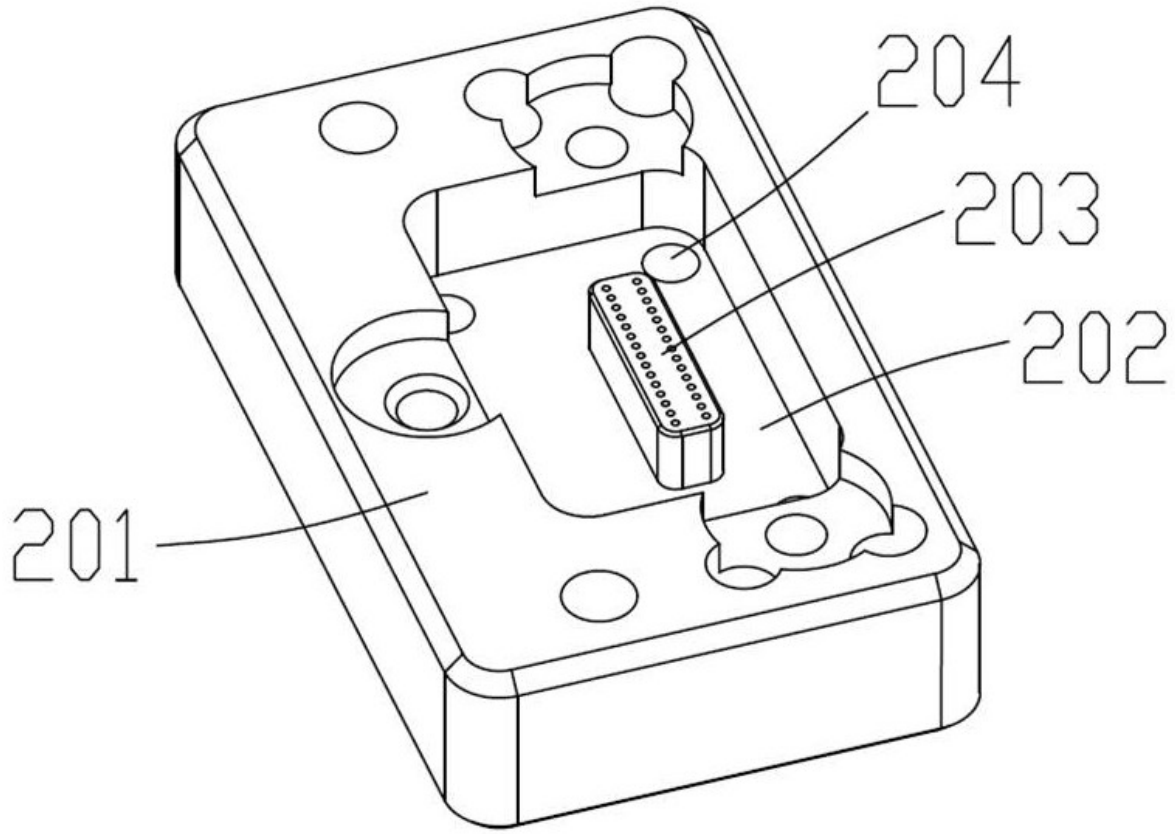


图3

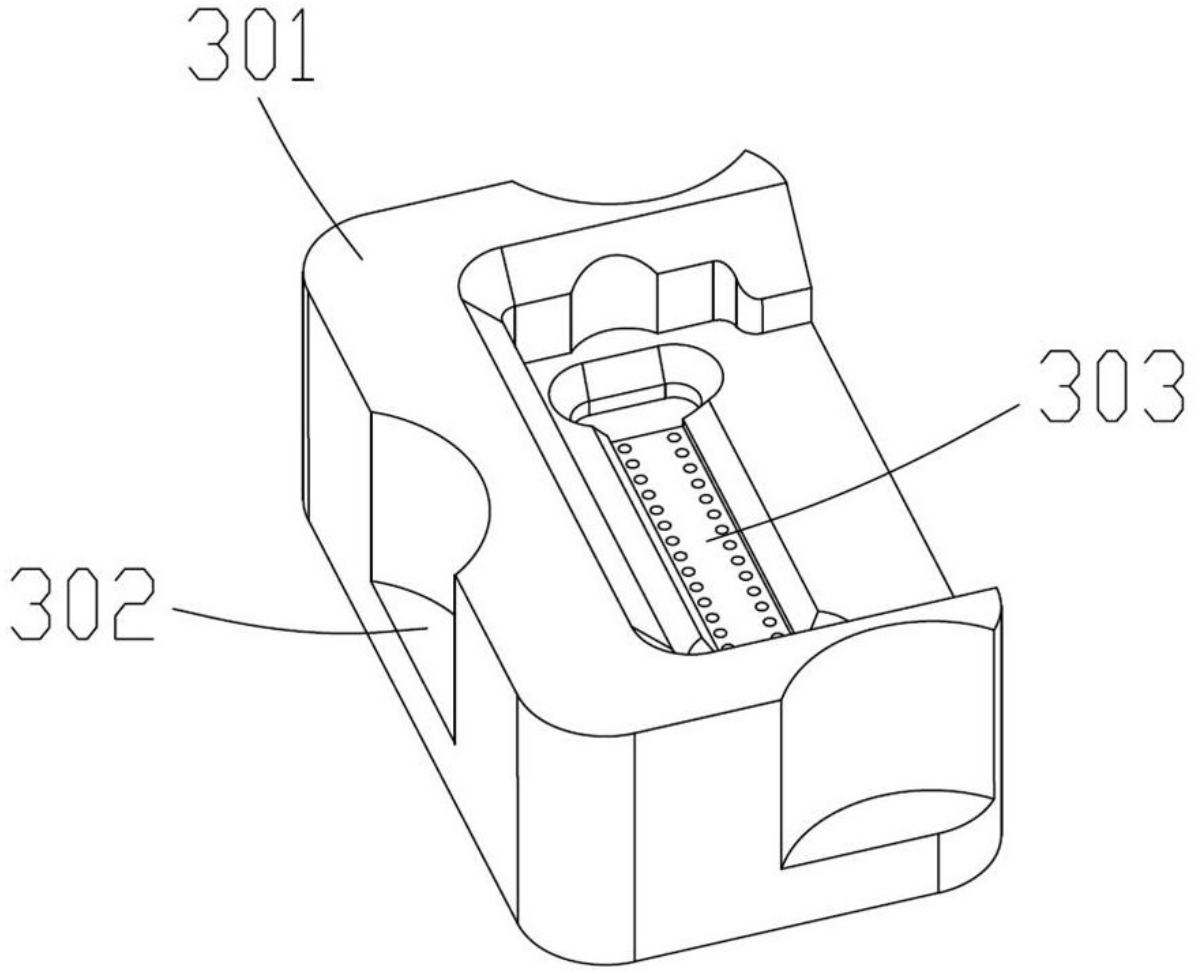


图4

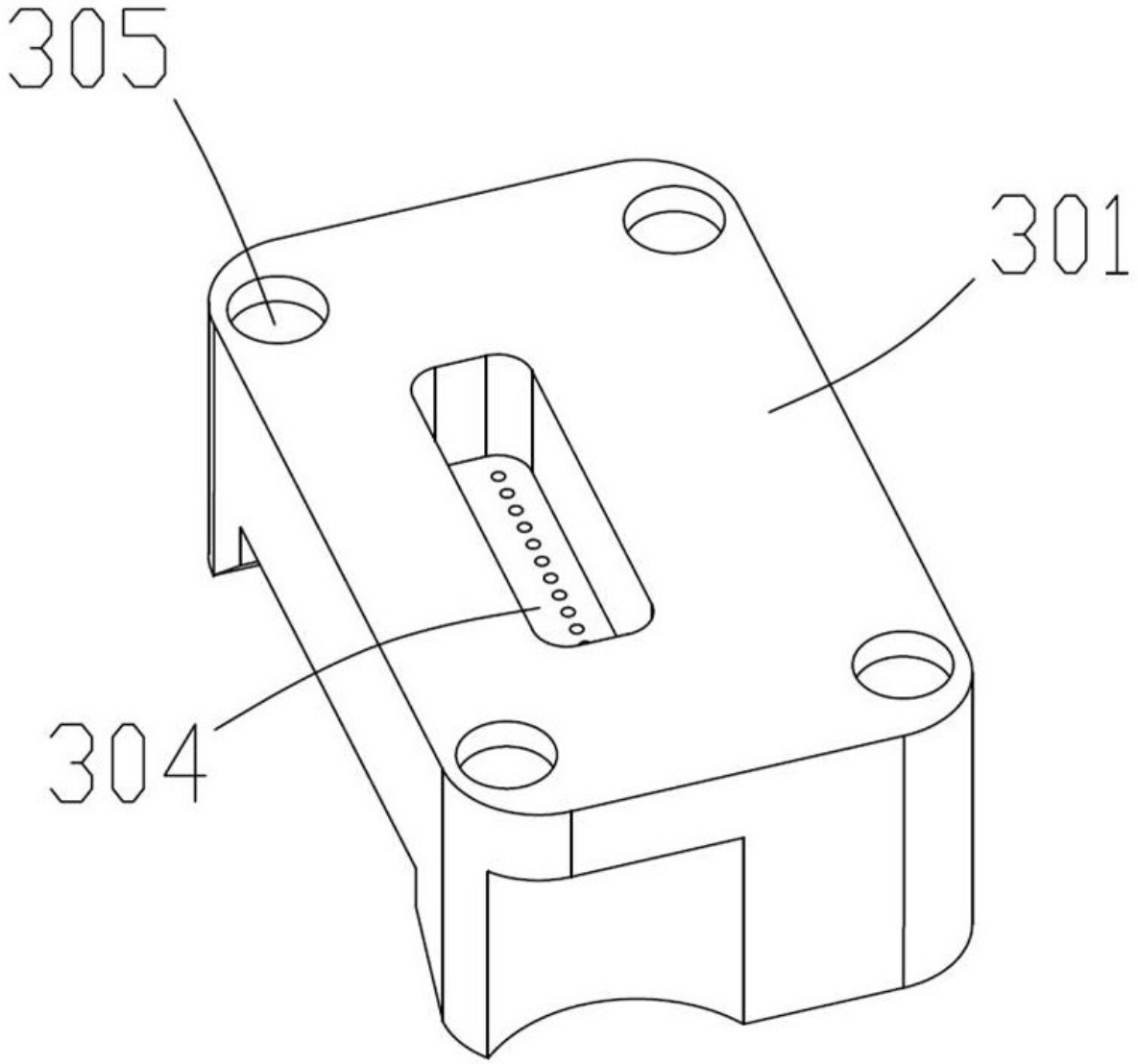


图5

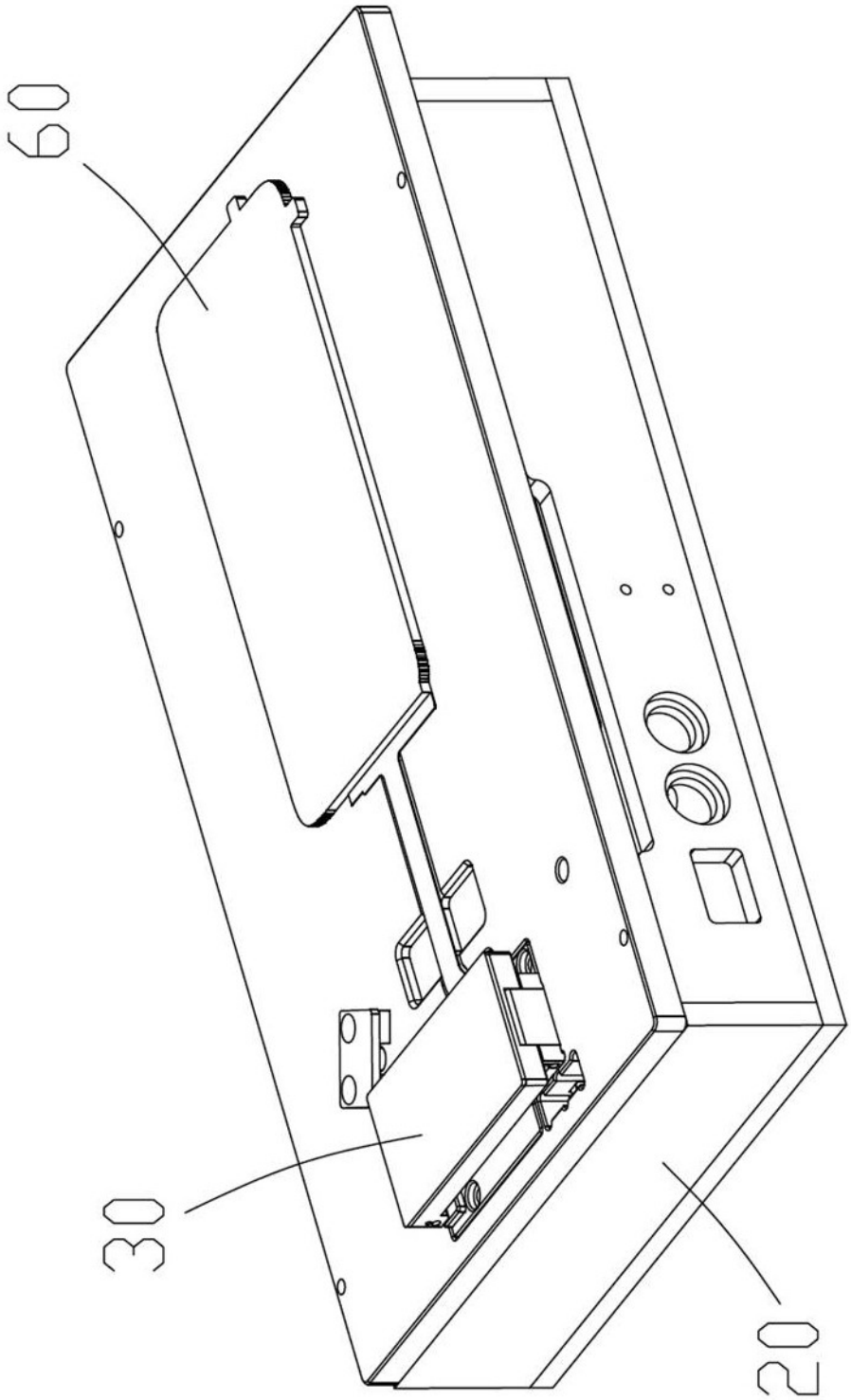


图6

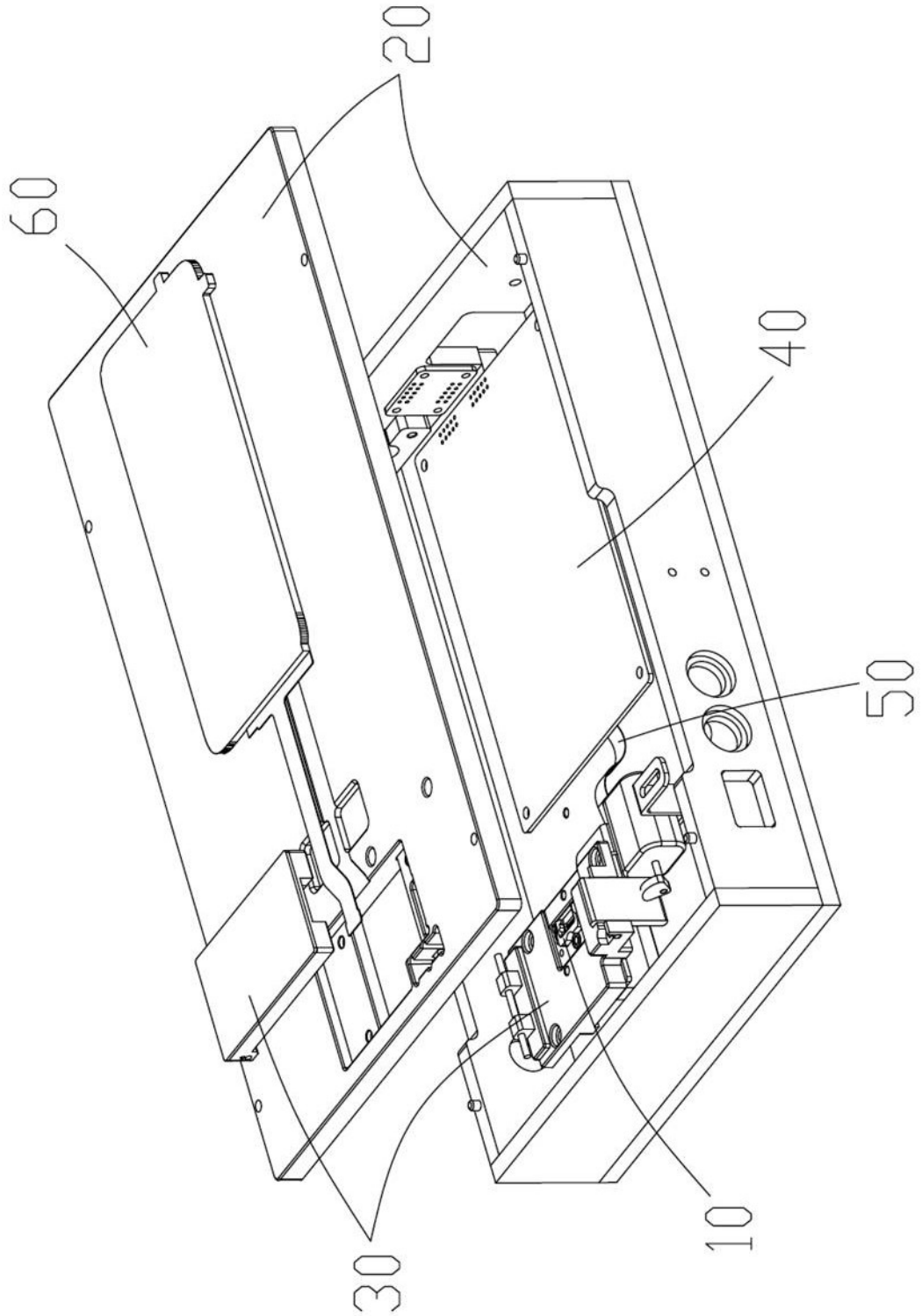


图7