



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103454793 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201310397463. 1

(22) 申请日 2013. 09. 04

(73) 专利权人 苏州华兴源创电子科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市工业园区华云路  
1 号东坊产业园 1 号楼

CN 201892618 U, 2011. 07. 06, 全文 .

CN 202916209 U, 2013. 05. 01, 全文 .

CN 203011848 U, 2013. 06. 19, 全文 .

KR 20060057213 A, 2006. 05. 26, 全文 .

审查员 张鹏

(72) 发明人 陈文源 曹振军 应林华 江斌

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司  
11257

代理人 王喆

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203405647 U, 2014. 01. 22, 权利要求  
1-17.

CN 101566734 A, 2009. 10. 28, 全文 .

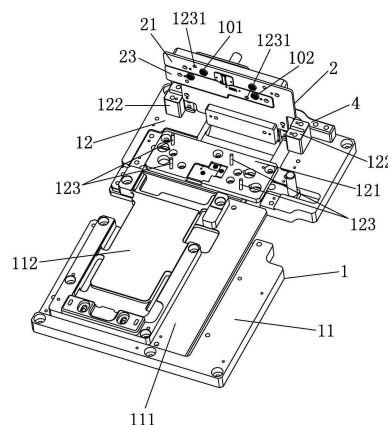
权利要求书2页 说明书7页 附图27页

(54) 发明名称

一种用于液晶模组检测的检测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于液晶模组检测的检测装置,所述检测装置包括天板和翻转组件;所述天板包括一用于放置待测模组的第一天板,及一第二天板;所述翻转组件可翻转的设置所述第二天板上,该翻转组件包括第一检测基板、用于固定所述第一检测基板的第一基板固定板、第二检测基板和用于固定所述第二检测基板的第二基板固定板;第一检测基板上设有用于检测待测模组连接器的第一连接器检测端口,所述第二检测基板上设有用于检测待测模组连接器的第二连接器检测端口。本发明在操作过程中换对待测模组方便,减少了待测模组上连接器端口的损坏率,增加了检测基板上连接器检测端口的使用寿命,有效的提升了生产效率。



1. 一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述检测装置包括天板和翻转组件;所述天板包括一用于放置待测模组的第一天板,及一第二天板;

所述翻转组件可翻转的设置所述第二天板上,该翻转组件包括第一检测基板、用于固定所述第一检测基板的第一基板固定板、第二检测基板和用于固定所述第二检测基板的第二基板固定板;

第一检测基板上设有用于检测待测模组连接器的第一连接器检测端口,所述第二检测基板上设有用于检测待测模组连接器的第二连接器检测端口。

2. 根据权利要求1所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述天板上设有用于放置待测模组连接器端口的型槽。

3. 根据权利要求1所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述第二天板的板面上固设有限位板,该限位板上设有用于放置待测模组连接器端口的型腔。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述第一天板的板面上依次设置有与所述第一天板固接的垫板、以及与所述垫板固接的模组托板。

5. 根据权利要求1所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述第一基板固定板设于所述第二基板固定板上端,所述第二基板固定板上部设有向上延伸的连接件,所述第一基板固定板的后板面与所述连接件之间通过限位轴连接;

通过所述限位轴连接,所述第一基板固定板在限位轴轴向方向上可相对于第二基板固定板移动。

6. 根据权利要求3所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述型腔内设有用于固定待测模组连接器端口的第一磁石。

7. 根据权利要求3所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:翻转组件翻转后,所述第一检测基板的内侧板面和第二检测基板的内侧板面通过磁力吸合匹配的压接在所述限位板的板面上,第一连接器检测端口和第二连接器检测端口均与所述型腔位置匹配对应。

8. 根据权利要求3所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述限位板上设有至少一个定位销杆,所述翻转组件上开设有与所述定位销杆相匹配对应的定位销孔。

9. 根据权利要求3所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述第一基板固定板上设有用于翻转翻转组件的把手。

10. 根据权利要求3所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述第二基板固定板的板体两端分别设有转轴;所述第二天板上设有与所述转轴相匹配的转轴座。

11. 根据权利要求3所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述第一基板固定板和第二基板固定板呈横向并排设置,所述第一基板固定板的板体上和第二基板固定板的板体上分别设有转轴;所述第二天板上设有与所述转轴相匹配的转轴座。

12. 根据权利要求10或11所述的一种用于液晶模组检测的检测装置,其特征在于:所述第一基板固定板上设有至少一个第二磁石;所述第二基板固定板上设有至少一个第三磁石;

所述第二磁石的一端与第一基板固定板固接,另一端凸设于第一检测基板的内侧板

面；

所述第三磁石的一端与第二基板固定板固接，另一端凸设于第二检测基板的内侧板面；

所述限位板上开设有与所述第二磁石、第三磁石位置相匹配的通孔；

所述限位板下方的第二天板上开设有滑槽，该滑槽内设置有可在滑槽内滑动的拨块，该拨块的上表面上设有与第二磁石、第三磁石极性相异的第四磁石，及与所述第二磁石、第三磁石极性相同的第五磁石；

翻转组件翻转后，拨块在锁闭位置，第二磁石、第三磁石穿过通孔与第四磁石配合，所述第一检测基板的板面和第二检测基板的板面匹配的压接在所述限位板的板面上；

翻转组件翻转后，拨块在开合位置，第二磁石、第三磁石穿过通孔与第五磁石配合，所述第一检测基板的板面、第二检测基板的板面均与所述限位板的板面分离。

13. 根据权利要求 12 所述的一种用于液晶模组检测的检测装置，其特征在于：所述滑槽的底面上并排设置有第六磁石和第七磁石，所述第六磁石的极性与第七磁石的极性相异；

所述拨块的下表面上还设有第八磁石，所述第八磁石的极性与第六磁石的极性相同；

拨块在锁闭位置，所述第八磁石与第六磁石的位置匹配对应相互排斥；

拨块在开合位置，所述第八磁石与第七磁石的位置匹配对应相互吸合。

14. 根据权利要求 13 所述的一种用于液晶模组检测的检测装置，其特征在于：所述拨块上设有拨块手柄。

15. 根据权利要求 10 所述的一种用于液晶模组检测的检测装置，其特征在于：所述第二基板固定板后部的第二天板上设有至少一个用于限制所述第二基板固定板翻转的挡块。

16. 根据权利要求 15 所述的一种用于液晶模组检测的检测装置，其特征在于：所述挡块上设有第九磁石，所述第二基板固定板上设有与所述第九磁石位置相匹配的第十磁石，所述第九磁石极性与第十磁石极性相异。

17. 根据权利要求 10 所述的一种用于液晶模组检测的检测装置，其特征在于：所述第一检测基板和第二检测基板上设有用于与外部设备相连接的 FPC 软排线。

## 一种用于液晶模组检测的检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种检测装置,特别涉及一种用于液晶模组检测的检测装置。

### 背景技术

[0002] 现有的液晶模组检测治具由黑电木、钣金件、夹具、PCB 板、电子元器件和各种信号线等加工组装而成。其在检测过程中采用的是完全接触的方式,即将待测模组上的连接器端口完全压入接触检测基板上的连接器检测端口中。而对于多连接器端口的产品,也是采用逐个连接器检测端口压接的方法导通检测。现有方式主要有以下两个缺点:1. 检测速度慢,生产效率低;2. 待测模组上的连接器端口和检测基板上的连接器检测端口均容易损坏,增大了产品不良率,导致生产成本增加。

[0003] 现在普通厂家一般使用的是一种简易的检测装置,其构成为:接触基板、连线、简易信号板或手机主板、相应的连线。检测时产品端连接器直接扣在接触基板上的连接器,需要完全压入,因为连接器比较小,对位压接很不好对位,容易压坏连接器,而在打开时,连接器的公端与母端有卡勾锁紧,这样需要用力才能打开,很容易使连接器焊在产品上的 FPC 焊盘 PIN 脚脱开,严重的会使整个连接器脱落,这样做的结果是生产速度慢,产品不良率高,接触基板损坏快(每种连接器完全连接寿命有限一般 20—50 次),生产制造成本大。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种用于液晶模组检测的检测装置;该装置在操作过程中换对待测模组方便,减少了待测模组上连接器端口的损坏率,增加了检测基板上连接器检测端口的使用寿命,有效的提升了生产效率,并缩减了生产成本。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用下述技术方案:

[0006] 一种用于液晶模组检测的检测装置,所述检测装置包括天板和翻转组件;所述天板包括一用于放置待测模组的第一天板,及一第二天板;

[0007] 所述翻转组件可翻转的设置所述第二天板上,该翻转组件包括第一检测基板、用于固定所述第一检测基板的第一基板固定板、第二检测基板和用于固定所述第二检测基板的第二基板固定板;

[0008] 第一检测基板上设有用于检测待测模组连接器的第一连接器检测端口,所述第二检测基板上设有用于检测待测模组连接器的第二连接器检测端口。

[0009] 当待测模组连接器端口有两个时,翻转组件朝向天板方向翻转,翻转组件翻转后,第一连接器检测端口与与第一连接器检测端口相对应的待测模组连接器端口导通,同样第二连接器检测端口与与第二连接器检测端口相对应的待测模组连接器端口导通,用以实现检测的目的。

[0010] 进一步的,所述天板上设有用于放置待测模组连接器端口的型槽。

[0011] 进一步的,所述第二天板的板面上固设有限位板,该限位板上设有用于放置待测模组连接器端口的型腔。限位板用于定位待测模组连接器端口,控制检测基板上的连接器

检测端口与待测模组连接器端口嵌合的高度。

[0012] 进一步的,所述第一天板的板面上依次设置有与所述第一天板固接的垫板、以及与所述垫板固接的模组托板。

[0013] 进一步的,所述第一基板固定板设于所述第二基板固定板上端,所述第二基板固定板上部设有向上延伸的连接件,所述第一基板固定板的后板面与所述连接件之间通过限位轴连接;

[0014] 通过所述限位轴连接,所述第一基板固定板在限位轴轴向方向上可相对于第二基板固定板移动。

[0015] 进一步的,所述型腔内设有用于固定待测模组连接器端口的第一磁石。

[0016] 进一步的,翻转组件翻转后,所述第一检测基板的内侧板面和第二检测基板的内侧板面通过磁力吸合匹配的压接在所述限位板的板面上,第一连接器检测端口和第二连接器检测端口均与所述型腔位置匹配对应。

[0017] 采用磁力吸合的方式具有压接速度快;力度便于调节(控制磁石的距离);同时降低面板(检测操作平台即模组检测放置平面)整体高度,这样在待测产品(待测模组)上下架时不容易磕碰。

[0018] 进一步的,所述限位板上设有至少一个定位销杆,所述翻转组件上开设有与所述定位销杆相匹配对应的定位销孔。翻转组件向天板板面翻转后,定位销杆穿设在所述定位销孔中。

[0019] 从定位的角度说,定位销杆作用是定位检测基板上的连接器检测端口与产品(待测模组)的连接器端口准确对接。

[0020] 进一步的,所述第一基板固定板上设有用于翻转翻转组件的把手。

[0021] 进一步的,所述第二基板固定板的板体两端分别设有转轴;所述第二天板上设有与所述转轴相匹配的转轴座。

[0022] 通过转轴设置在转轴座中,用以实现翻转组件翻转后的检测基板与限位板压接在一起。

[0023] 进一步的,所述第一基板固定板和第二基板固定板呈横向并排设置,所述第一基板固定板的板体上和第二基板固定板的板体上分别设有转轴;所述第二天板上设有与所述转轴相匹配的转轴座。

[0024] 进一步的,所述第一基板固定板上设有至少一个第二磁石;所述第二基板固定板上设有至少一个第三磁石;

[0025] 所述第二磁石的一端与第一基板固定板固接,另一端凸设于第一检测基板的内侧板面;

[0026] 所述第三磁石的一端与第二基板固定板固接,另一端凸设于第二检测基板的内侧板面;

[0027] 所述限位板上开设有与所述第二磁石、第三磁石位置相匹配的通孔;

[0028] 所述限位板下方的第二天板上开设有滑槽,该滑槽内设置有可在滑槽内滑动的拨块,该拨块的上表面上设有与第二磁石、第三磁石极性相异的第四磁石,及与所述第二磁石、第三磁石极性相同的第五磁石;

[0029] 翻转组件翻转后,拨块在锁闭位置,第二磁石、第三磁石穿过通孔与第四磁石配

合,所述第一检测基板的板面和第二检测基板的板面匹配的压接在所述限位板的板面上;

[0030] 翻转组件翻转后,拨块在开合位置,第二磁石、第三磁石穿过通孔与第五磁石配合,所述第一检测基板的板面、第二检测基板的板面均与所述限位板的板面分离。

[0031] 本发明采用磁力作为压接力,利用磁铁同性相斥,异性相吸的原理,在检测基板(即第一检测基板和第二检测基板)与限位板压接接触时,通过拨动拨块使第二磁石与第四磁石异性相吸对接,第三磁石与第四磁石异性相吸对接;吸力使检测基板(即第一检测基板和第二检测基板)上的连接器检测端口(即第一连接器检测端口和第二连接器检测端口)与放置在限位板上的待测模组连接器端口导通;而检测完成后,往回拨动拨块,这样又使第二磁石与第五磁石对位,第三磁石与第五磁石对位;通过同性相斥原理,使检测基板(即第一检测基板和第二检测基板)和限位板之间呈打开状态,并使检测基板(即第一检测基板和第二检测基板)上的连接器检测端口(即第一连接器检测端口和第二连接器检测端口)与待测模组连接器端口脱离。设置拨块操作方便,产品(待测模组)上下架速度快(不会阻碍产品取放),治具高度上最小化。

[0032] 进一步的,所述滑槽的底面上并排设置有第六磁石和第七磁石,所述第六磁石的极性与第七磁石的极性相异;

[0033] 所述拨块的下表面上还设有第八磁石,所述第八磁石的极性与第六磁石的极性相同;

[0034] 拨块在锁闭位置,所述第八磁石与第六磁石的位置匹配对应相互排斥;

[0035] 拨块在开合位置,所述第八磁石与第七磁石的位置匹配对应相互吸合。

[0036] 这样设计的目的在于:在检测基板(即第一检测基板和第二检测基板)未翻转时,拨块位置始终在外侧(即开合位置),即使把拨块拨到锁闭位置,拨块也会自动滑回到开合位置;

[0037] 这是一个防呆设计,防止检测基板在翻转时,翻转的冲力加上磁石的吸力对待测模组连接器端口的冲击打伤。

[0038] 进一步的,所述拨块上设有拨块手柄。

[0039] 进一步的,所述第二基板固定板后部的第二天板上设有至少一个用于限制所述第二基板固定板翻转的挡块。

[0040] 设置挡块的目的在于,这样使产品上下架时,翻转组件翻转后限制其翻转位置;同时在翻开翻转组件时可通过磁石固定住翻转组件;

[0041] 在治具检测有角度要求时,产品检测需要 45 度视角方向,而翻转组件向上翻,这时通过挡块固定翻转组件,这样使产品上下架容易。

[0042] 进一步的,所述挡块上设有第九磁石,所述第二基板固定板上设有与所述第九磁石位置相匹配的第十磁石,所述第九磁石极性与第十磁石极性相异。

[0043] 通过第九磁石与第十磁石的配合,翻转组件在开合状态下,可与挡块固定在一起,不会发生随意翻转的情况。

[0044] 进一步的,所述第一检测基板和第二检测基板上设有用于与外部设备(主信号板)相连接的 FPC 软排线。

[0045] 本发明与现有产品相比,具有如下积极有益的效果:

[0046] 1、在操作过程中换对待测模组方便,快捷。

[0047] 2、由于连接器是半接触状态,这样就减小连接器的损坏率,对检测模组和接触基板上连接器寿命都有很大提高。

[0048] 3、有效的提升了生产效率,并缩减了生产成本。

#### 附图说明

[0049] 图1为本发明翻转组件翻转前的结构主视图。

[0050] 图2为图1的俯视图。

[0051] 图3为本发明翻转组件翻转前的立体结构示意图。

[0052] 图4为本发明翻转组件翻转后的结构主视图。

[0053] 图5为图4的俯视图。

[0054] 图6为本发明翻转组件翻转后的立体结构示意图。

[0055] 图7为本发明中天板的结构示意图之一。

[0056] 图8为本发明中天板的结构示意图之二。

[0057] 图9为本发明中天板、垫板及模组托板的配合结构示意图之一。

[0058] 图10为本发明中天板、垫板及模组托板的配合结构示意图之二。

[0059] 图11为本发明中限位板的结构示意图之一。

[0060] 图12为本发明中限位板的结构示意图之二。

[0061] 图13为本发明中限位板与拨块的配合结构主视图。

[0062] 图14为图13的右视图。

[0063] 图15为图13的仰视图。

[0064] 图16为本发明中限位板与拨块的配合结构示意图之一。

[0065] 图17为本发明中限位板与拨块的配合结构示意图之二。

[0066] 图18为本发明中拨块的结构示意图。

[0067] 图19为本发明中翻转组件的主视图。

[0068] 图20为本发明中翻转组件的后视图。

[0069] 图21为本发明中翻转组件的俯视图。

[0070] 图22为本发明中翻转组件的立体结构示意图之一。

[0071] 图23为本发明中翻转组件的立体结构示意图之二。

[0072] 图24为本发明中第一基板固定板与第二基板固定板的配合结构示意图之一。

[0073] 图25为本发明中第一基板固定板与第二基板固定板的配合结构示意图之二。

[0074] 图26为本发明中第一基板固定板、第二基板固定板和限位轴之间的配合结构立体示意图。

[0075] 图27为本发明中第一基板固定板、第二基板固定板和限位轴之间的配合结构主视图。

[0076] 图28为图27的俯视图。

[0077] 图29为图27的右视图。

[0078] 图30为本发明中第一基板固定板、第二基板固定板和限位轴之间的装配结构示意图。

## 具体实施方式

[0079] 下面结合附图说明本发明的具体实施方式。

[0080] 实施例 1：

[0081] 如图 1 至 30 所示,一种用于液晶模组检测的检测装置,所述检测装置包括天板 1 和翻转组件 2;所述天板 1 包括一用于放置待测模组的第一天板 11,及一第二天板 12;所述第一天板 11 的板面上依次设置有与所述第一天板 11 固接的垫板 111、以及与所述垫板 111 固接的模组托板 112;

[0082] 所述第二天板 12 的板面上固设有限位板 121,该限位板 121 上设有用于放置待测模组连接器端口的型腔 1211;限位板 121 用于定位待测模组连接器端口,控制检测基板上的连接器检测端口与待测模组连接器端口嵌合的高度;所述型腔 1211 内设有用于固定待测模组连接器端口的第一磁石 100。

[0083] 所述翻转组件 2 朝向天板 1 方向可翻转的设置在于所述第二天板 12 上,该翻转组件 2 包括第一检测基板 21、用于固定所述第一检测基板 21 的第一基板固定板 22、第二检测基板 23 和用于固定所述第二检测基板 23 的第二基板固定板 24;(参见图 1~12)

[0084] 所述第一基板固定板 22 设于所述第二基板固定板 24 上端,所述第二基板固定板 24 上部设有向上延伸的连接件 241,所述第一基板固定板 22 的后板面与所述连接件 241 之间通过限位轴 2411 连接;

[0085] 通过所述限位轴 2411 连接,所述第一基板固定板 22 在限位轴 2411 轴向方向上可相对于第二基板固定板 24 移动。(参见图 20~30)

[0086] 所述第一检测基板 21 固装在第一基板固定板 22 的内侧面,所述第二检测基板 23 固装在第二基板固定板 24 的内侧面;

[0087] 第一检测基板 21 上设有用于检测待测模组连接器的第一连接器检测端口 211,所述第二检测基板 23 上设有用于检测待测模组连接器的第二连接器检测端口 231;

[0088] 所述第二基板固定板 24 的板体两端分别设有转轴 242;所述第二天板 12 上设有与所述转轴 242 相匹配的转轴座 122。

[0089] 通过转轴 242 设置在转轴座 122 中,用以实现翻转组件 2 翻转后的第一检测基板 21、第二检测基板 23 与限位板 121 压接在一起。(参见图 2、3、5、6、19、20、22、23)

[0090] 翻转组件 2 翻转后,所述第一检测基板 21 的内侧板面和第二检测基板 23 的内侧板面通过磁力吸合匹配的压接在所述限位板 121 的板面上,第一连接器检测端口 211 和第二连接器检测端口 231 均与所述型腔 1211 位置匹配对应;且第一连接器检测端口 211 和第二连接器检测端口 231 均可匹配的压接在待测模组连接器端口上。

[0091] 采用磁力吸合的方式具有压接速度快;力度便于调节(控制磁石的距离);同时降低面板(检测操作平台即模组检测放置平面)整体高度,这样在待测产品(待测模组)上下架时不容易磕碰。(参见图 1~6)

[0092] 进一步的,所述第一基板固定板 22 上设有两个第二磁石 101;所述第二基板固定板 24 上设有两个第三磁石 102;第二磁石 101 的一端与第一基板固定板 22 固接,另一端凸设于第一检测基板 21 的内侧板面;第三磁石 102 的一端与第二基板固定板 24 固接,另一端凸设于第二检测基板 23 的内侧板面;

[0093] 所述限位板 121 上开设有与所述第二磁石 101、第三磁石 102 位置相匹配的通孔



1212；

[0094] 所述限位板 121 下方的第二天板 12 上开设有滑槽 3,该滑槽 3 内设置有可在滑槽 3 内滑动的拨块 31,拨块 31 上设有拨块手柄 311;所述拨块 31 的上表面上匹配设有四个与第二磁石 101、第三磁石 102 极性相异的第四磁石 103,及四个与所述第二磁石 101、第三磁石 102 极性相同的第五磁石 104；

[0095] 在检测使用时,翻转组件 2 翻转后,拨块 31 在锁闭位置(即通过拨块手柄 311 使拨块 31 向限位板 121 方向滑动),通过穿过通孔 1212 的第二磁石 101、第三磁石 102 分别与第四磁石 103 对位配合,所述第一检测基板 21 的板面和第二检测基板 23 的板面匹配的压接在所述限位板 121 的板面上；

[0096] 在检测使用后,翻转组件 2 翻转后,拨块 31 处在开合位置(即通过拨块手柄 311 使拨块 31 向限位板 121 反方向滑动),通过穿过通孔 1212 的第二磁石 101、第三磁石 102 分别与第五磁石 104 对位配合,所述第一检测基板 21 的板面、第二检测基板 23 的板面均与所述限位板 121 的板面分离。

[0097] 本发明采用磁力作为压接力,利用磁铁同性相斥,异性相吸的原理,在检测基板(即第一检测基板 21 和第二检测基板 23)与限位板 121 压接接触时,通过拨动 31 拨块使第二磁石 101 与第四磁石 103 异性相吸对接,第三磁石 102 与第四磁石 103 异性相吸对接;吸力使检测基板(即第一检测基板 21 和第二检测基板 23)上的连接器检测端口(即第一连接器检测端口 211 和第二连接器检测端口 231)与放置在限位板 121 上的待测模组连接器端口导通;而检测完成后,往回拨动拨块 31,这样又使第二磁石 101 与第五磁石 104 对位,第三磁石 102 与第五磁石 104 对位;通过同性相斥原理,使检测基板(即第一检测基板 21 和第二检测基板 23)和限位板 121 之间呈打开状态,并使检测基板(即第一检测基板 21 和第二检测基板 23)上的连接器检测端口(即第一连接器检测端口 211 和第二连接器检测端口 231)与待测模组连接器端口脱离。设置拨块 31 操作方便,产品(待测模组)上下架速度快(不会阻碍产品取放),治具高度上最小化。(参见图 1 ~ 18)

[0098] 所述滑槽 3 的底面上并排设置有第六磁石 105 和第七磁石 106,所述第六磁石 105 的极性与第七磁石 106 的极性相异；

[0099] 所述拨块 31 的下表面上还设有第八磁石 107,所述第八磁石 107 的极性与第六磁石 105 的极性相同；

[0100] 拨块 31 在锁闭位置,所述第八磁石 107 与第六磁石 105 的位置匹配对应相互排斥；

[0101] 拨块 31 在开合位置,所述第八磁石 107 与第七磁石 106 的位置匹配对应相互吸合。

[0102] 这样设计的目的在于:在翻转组件 2 中的检测基板(即第一检测基板 21 和第二检测基板 23)未翻转时,拨块 31 位置始终在外侧(即开合位置),即使把拨块 31 拨到锁闭位置,拨块 31 也会自动滑回到开合位置；

[0103] 这是一个防呆设计,防止翻转组件 2 在翻转时,翻转的冲力加上磁石的吸力对待测模组连接器端口的冲击打伤。(参见图 7、8、9、10、13 ~ 18)

[0104] 优选的,所述第二基板固定板 24 后部的第二天板 12 上设有至少一个用于限制所述第二基板固定板 24 翻转的挡块 4。所述挡块 4 上设有第九磁石 108,所述第二基板固定

板 24 上设有与所述第九磁石 108 位置相匹配的第十磁石 109,所述第九磁石 108 极性与第十磁石 109 极性相异。

[0105] 通过第九磁石 108 与第十磁石 109 的配合,翻转组件 2 在开合状态下,可与挡块 4 固定在一起,不会发生随意翻转的情况。

[0106] 设置挡块 4 的目的在于,这样使产品上下架时,翻转组件 2 翻转后限制其翻转位置;同时在翻开翻转组件 2 时可通过磁石固定住翻转组件。(参见图 2、3、6、20、22 ~ 27)

[0107] 进一步的,所述第一检测基板 21 和第二检测基板 23 上设有用于与外部设备(主信号板)相连接的 FPC 软排线 5,所述第一基板固定板 22 上设有用于翻转翻转组件 2 的把手 6。(参见图 21、22、23)

[0108] 优选的,所述限位板 121 上设有四个定位销杆 123,所述翻转组件 2 上开设有与所述定位销杆 123 相匹配对应的定位销孔 1231。翻转组件 2 向天板 1 板面翻转后,定位销杆 123 穿设在所述定位销孔 1231 中。

[0109] 从定位的角度说,定位销杆 123 作用是定位检测基板上的连接器检测端口与产品(待测模组)的连接器端口准确对接。(参见图 2、3)

[0110] 实施例 2:

[0111] 本实施例与实施例 1 的区别在于:第一基板固定板和第二基板固定板呈横向并排设置,第一基板固定板的板体上和第二基板固定板的板体上分别设有转轴;第二天板上设有与所述转轴相匹配的转轴座。

[0112] 本文中所采用的描述方位的词语“上”、“下”、“左”、“右”等均是为了说明的方便基于附图中图面所示的方位而言的,在实际装置中这些方位可能由于装置的摆放方式而有所不同。

[0113] 综上所述,本发明所述的实施方式仅提供一种最佳的实施方式,本发明的技术内容及技术特点已揭示如上,然而熟悉本项技术的人士仍可能基于本发明所揭示的内容而作各种不背离本发明创作精神的替换及修饰;因此,本发明的保护范围不限于实施例所揭示的技术内容,故凡依本发明的形状、构造及原理所做的等效变化,均涵盖在本发明的保护范围内。

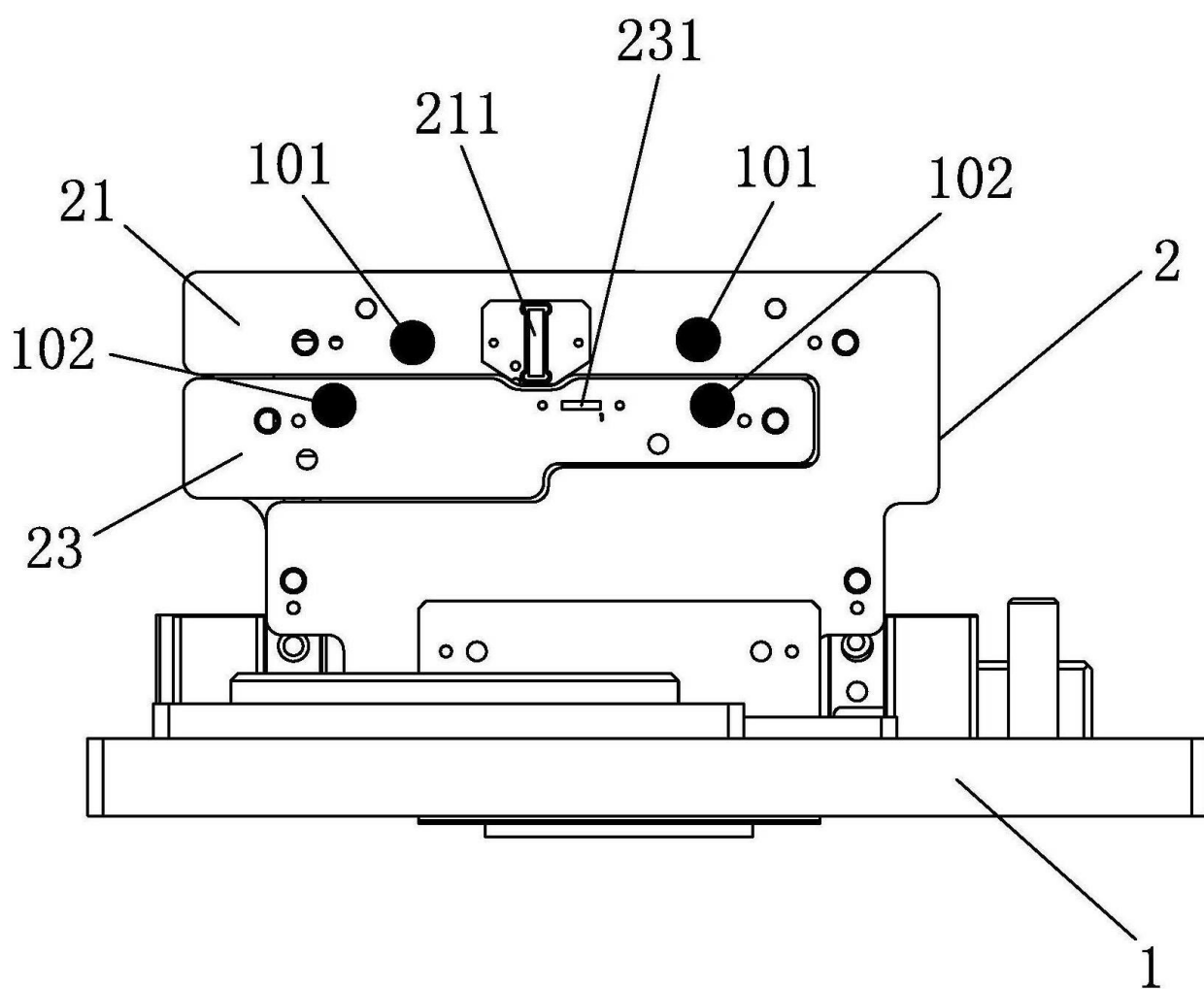


图 1

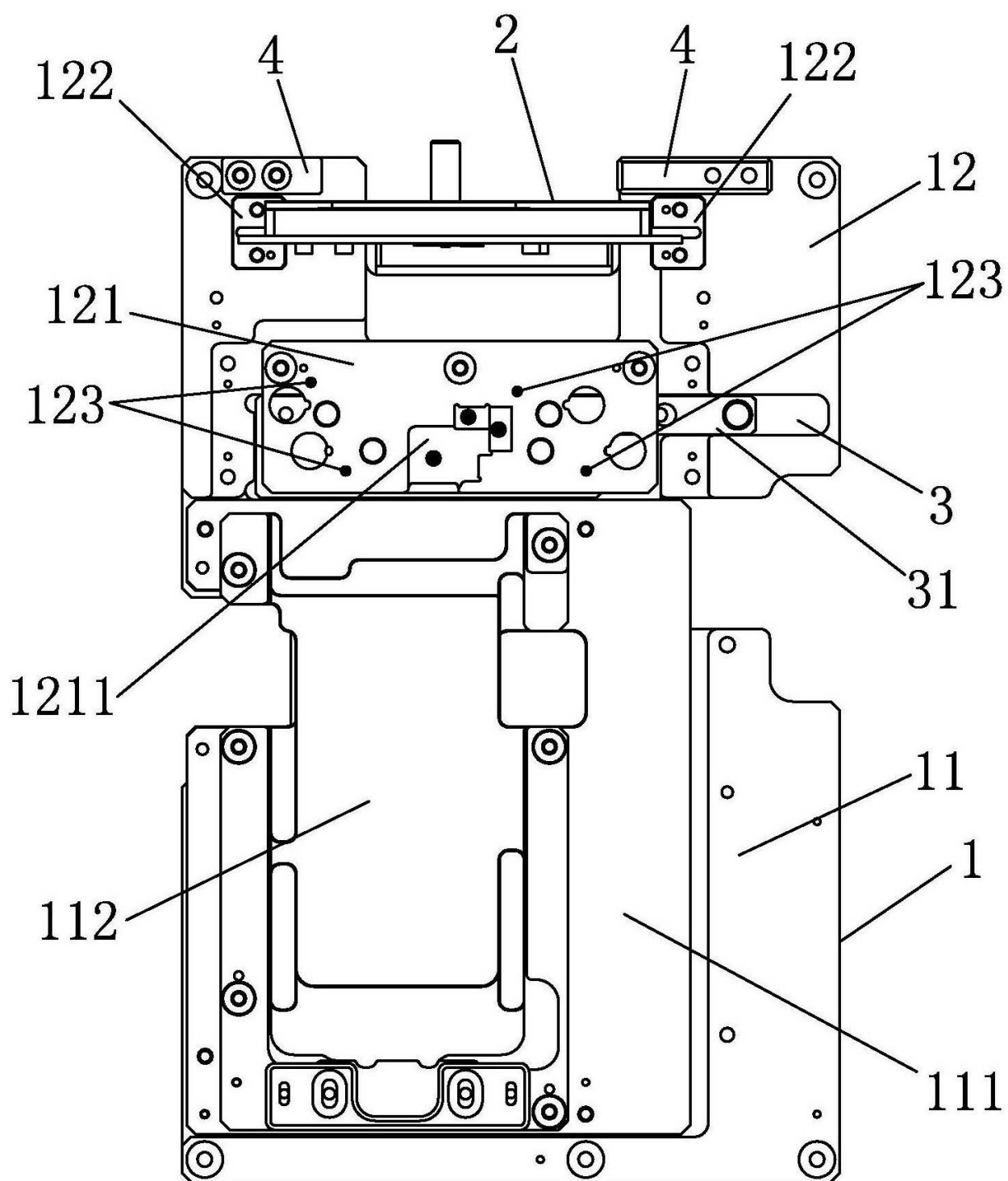


图 2

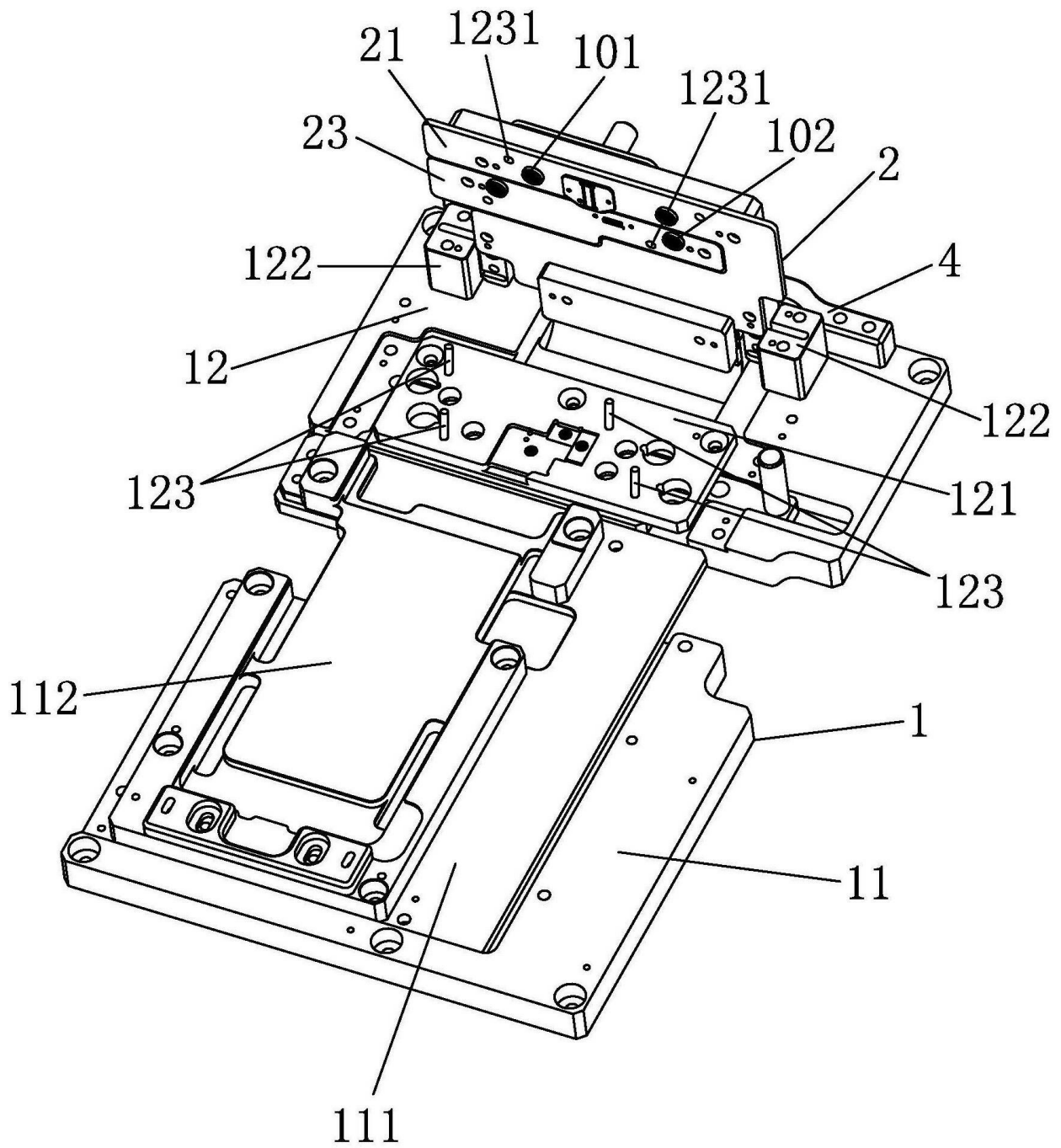


图 3

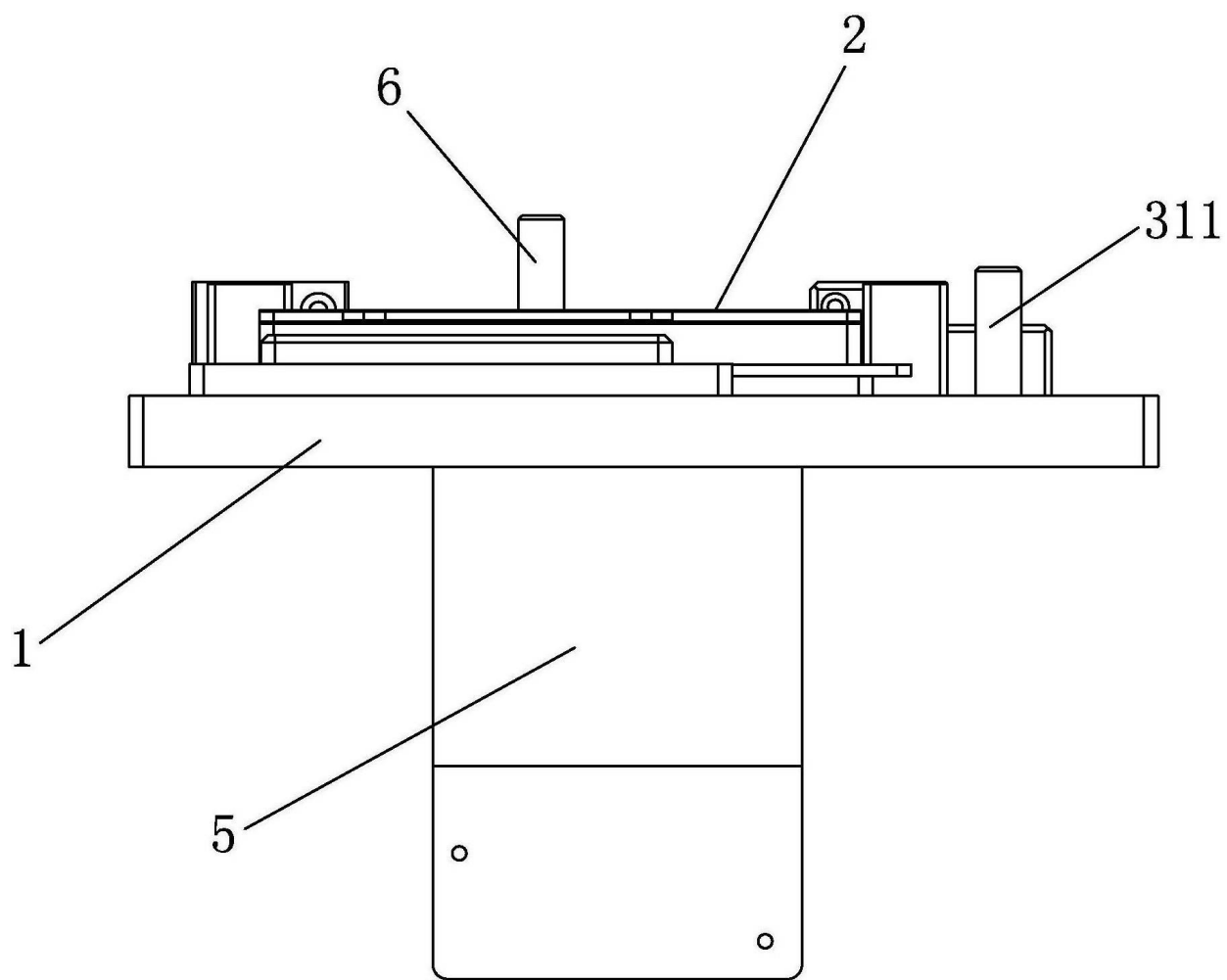


图 4

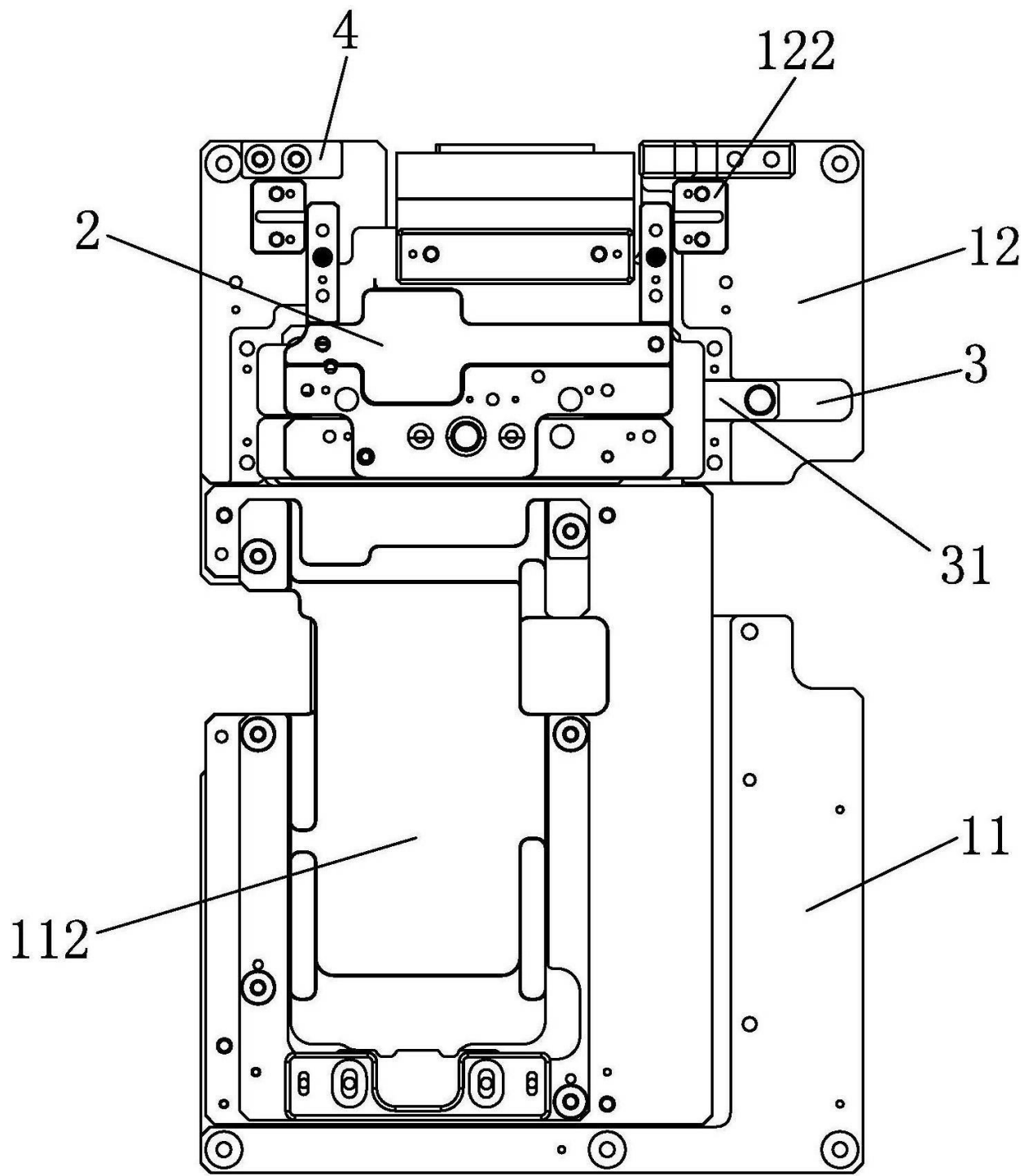


图 5

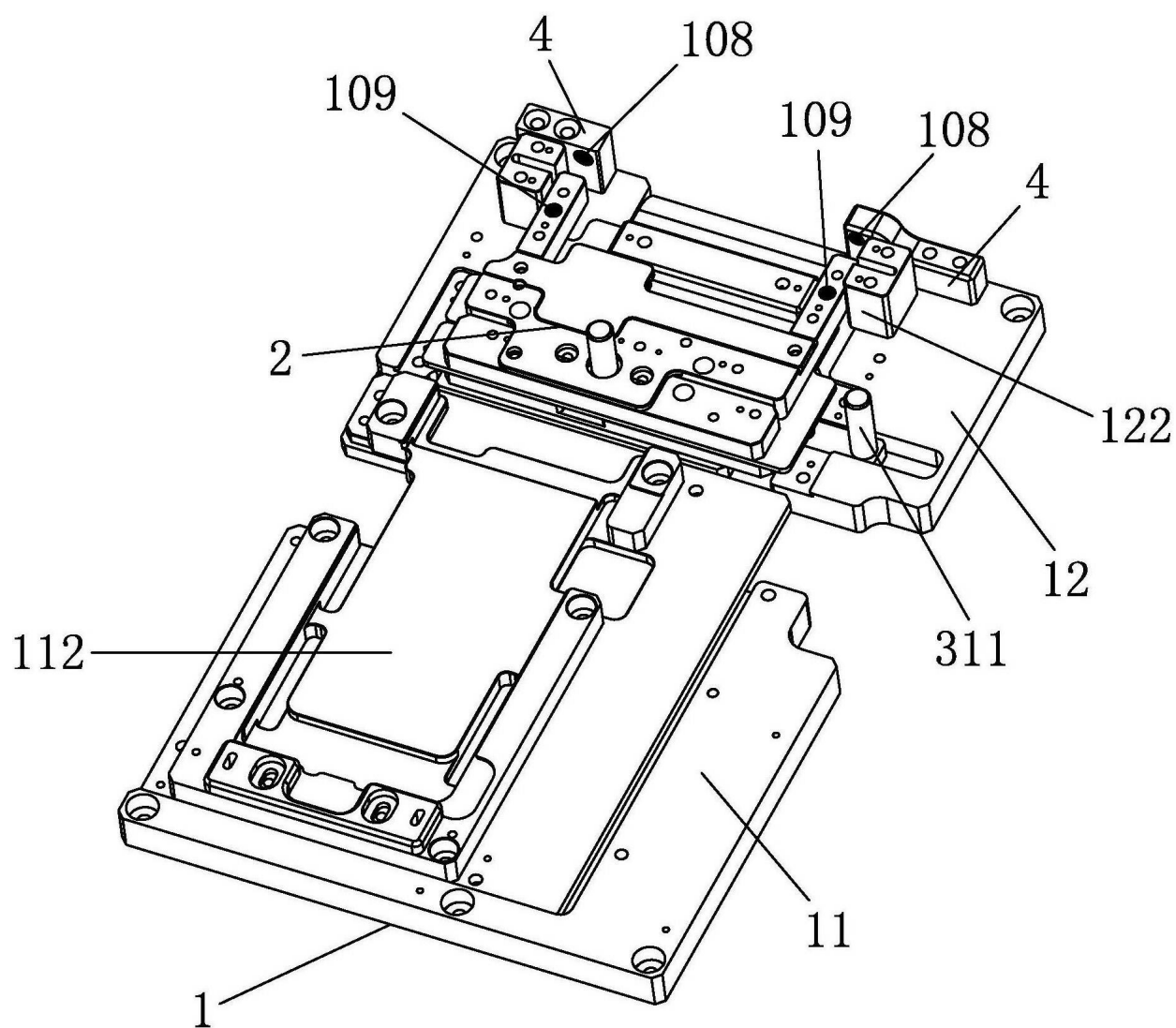


图 6



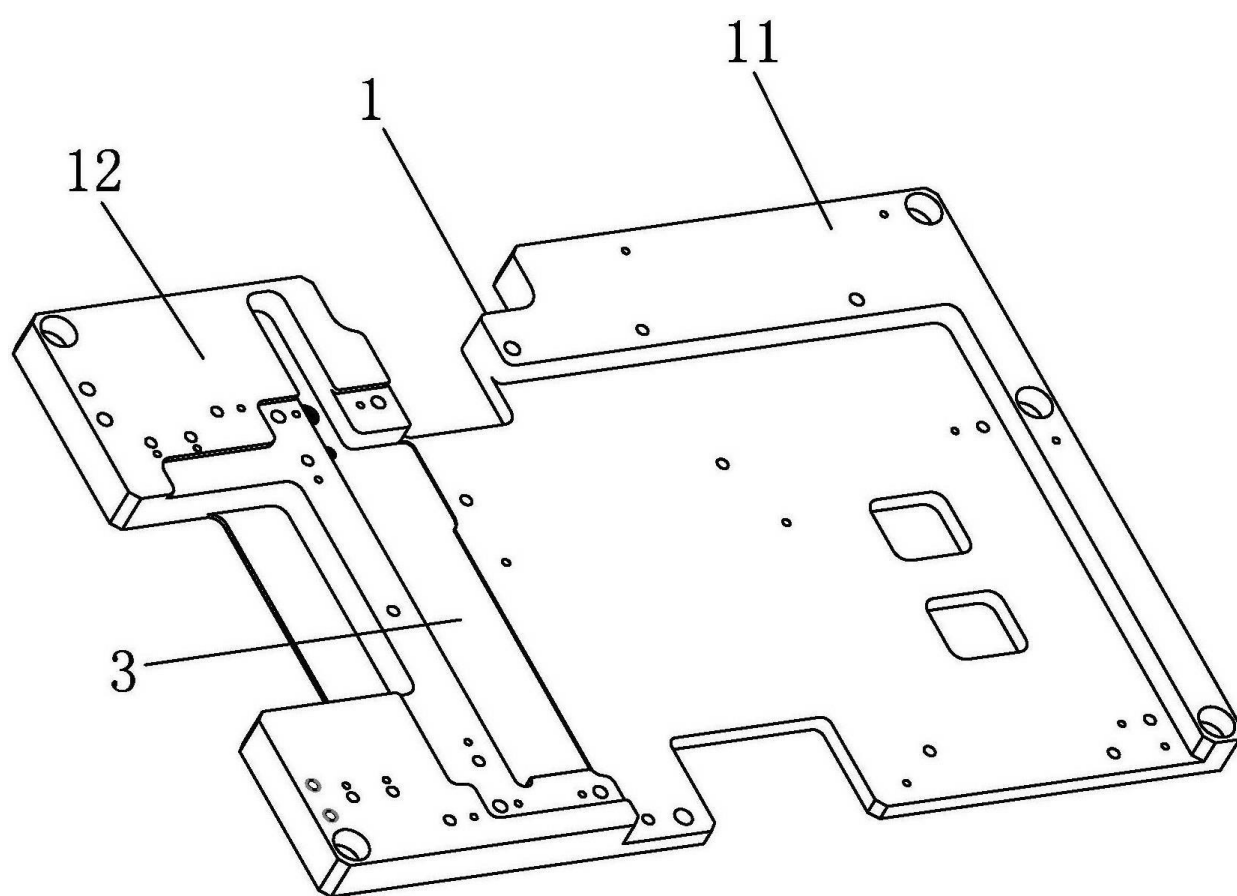


图 7

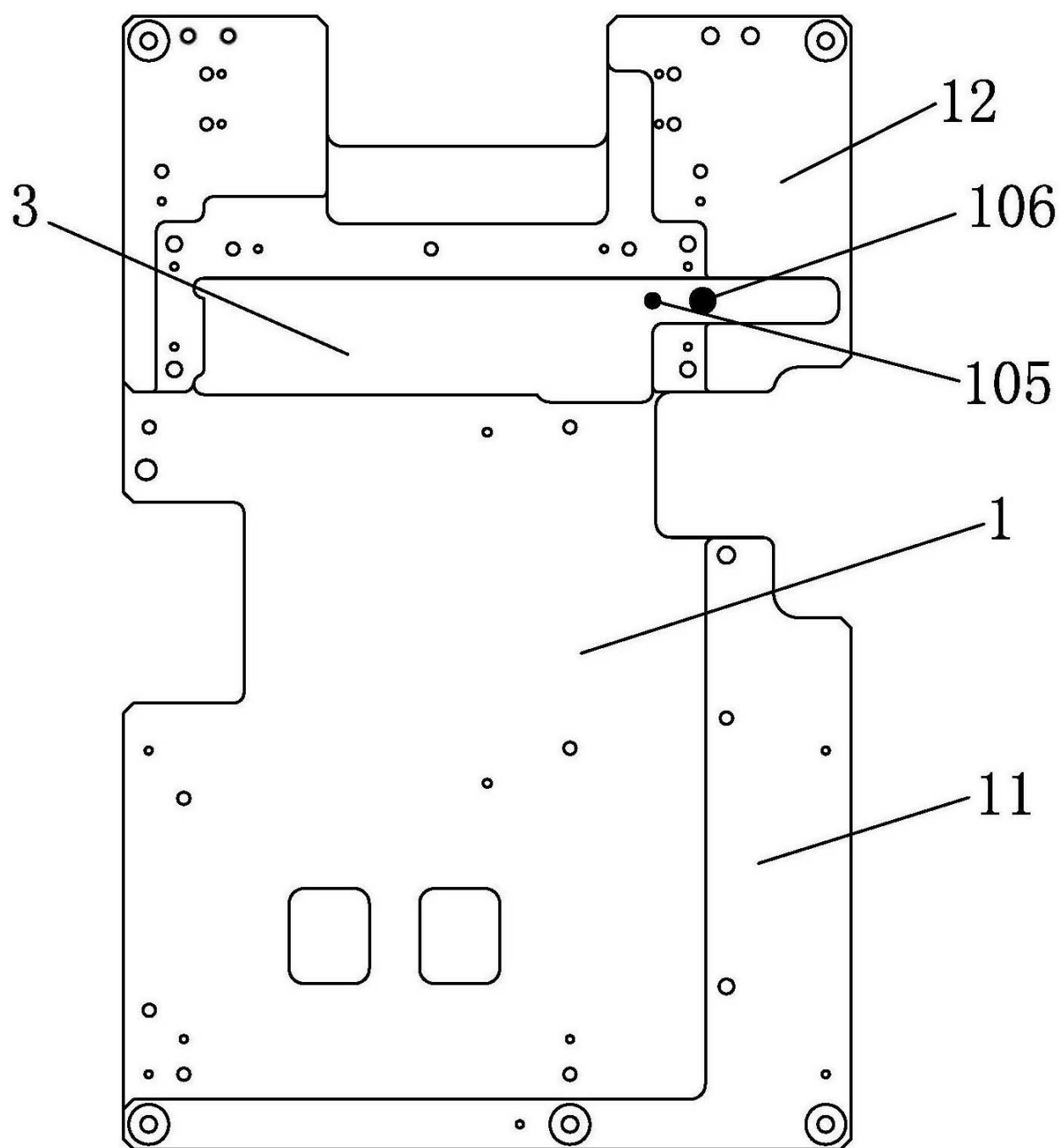


图 8

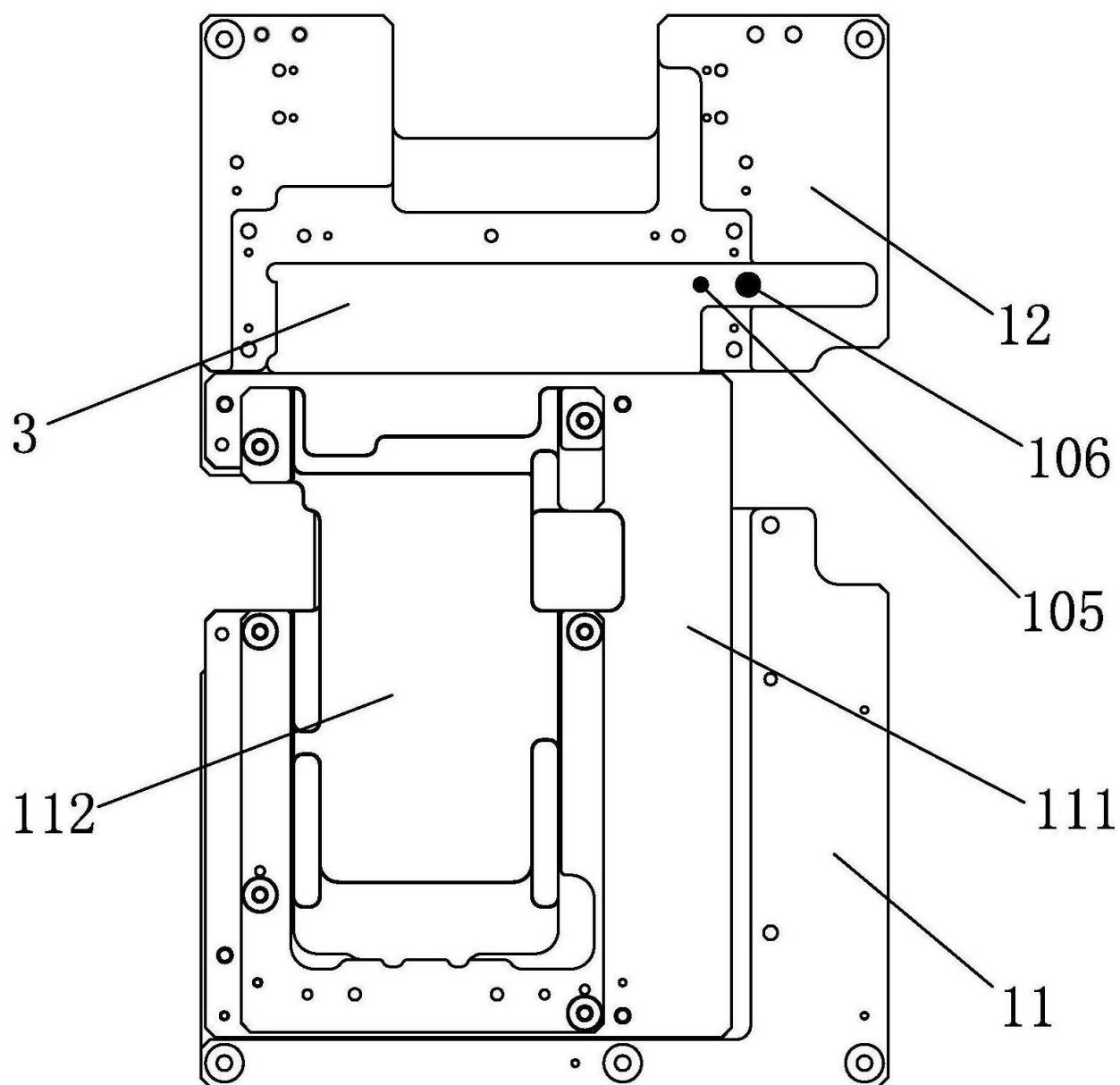


图 9

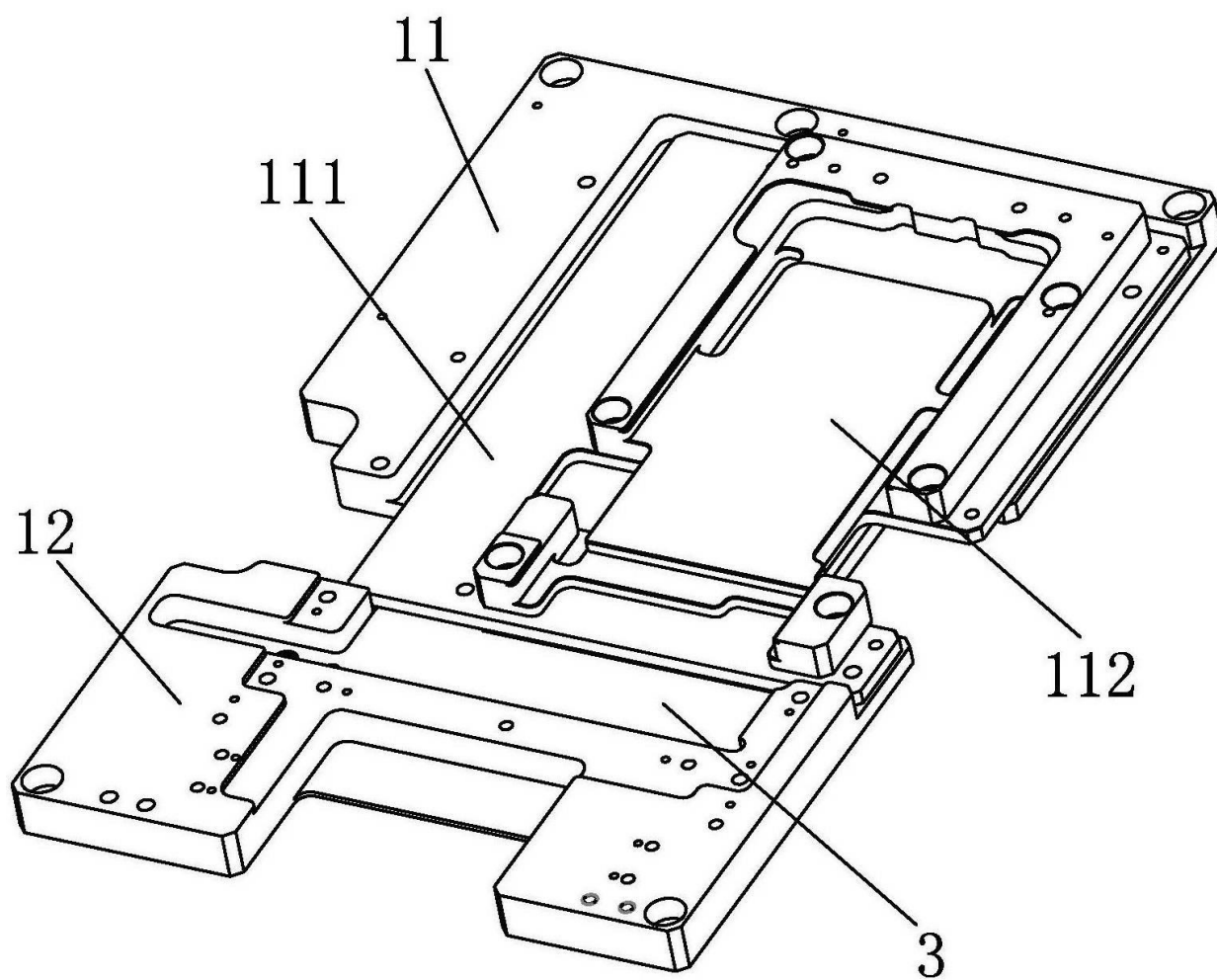


图 10

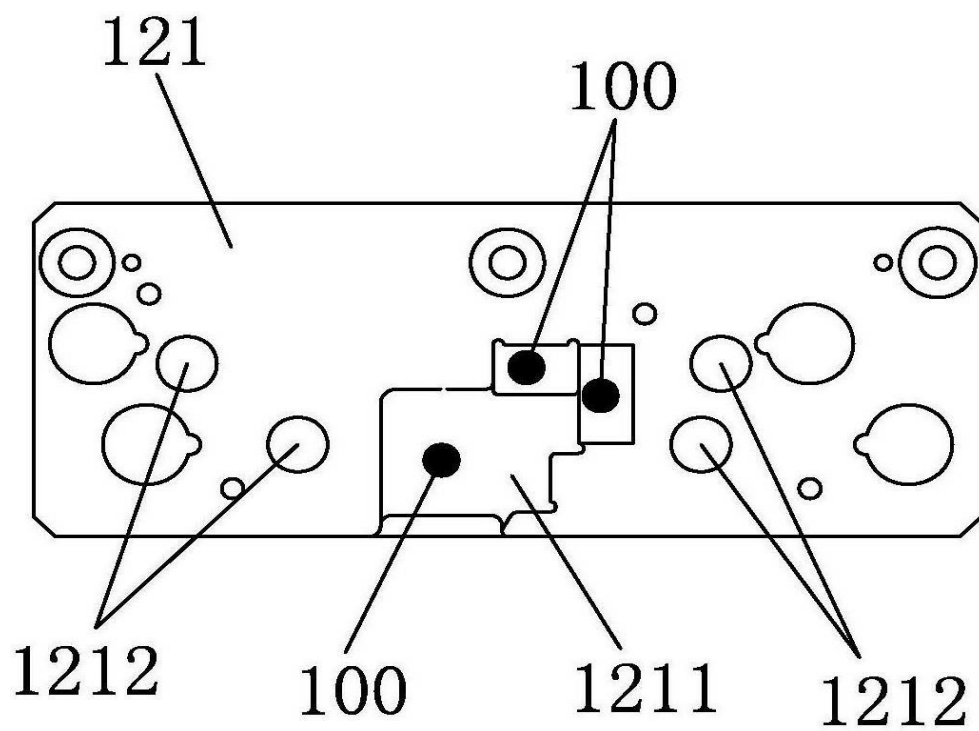


图 11

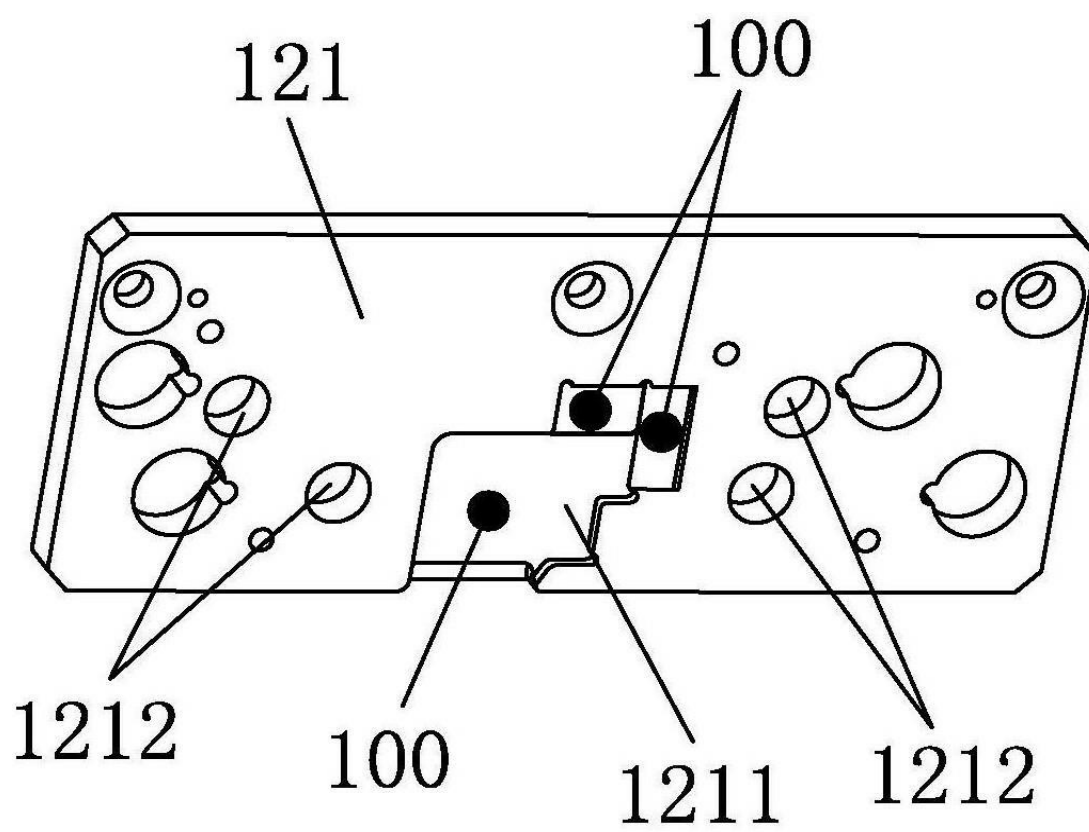


图 12

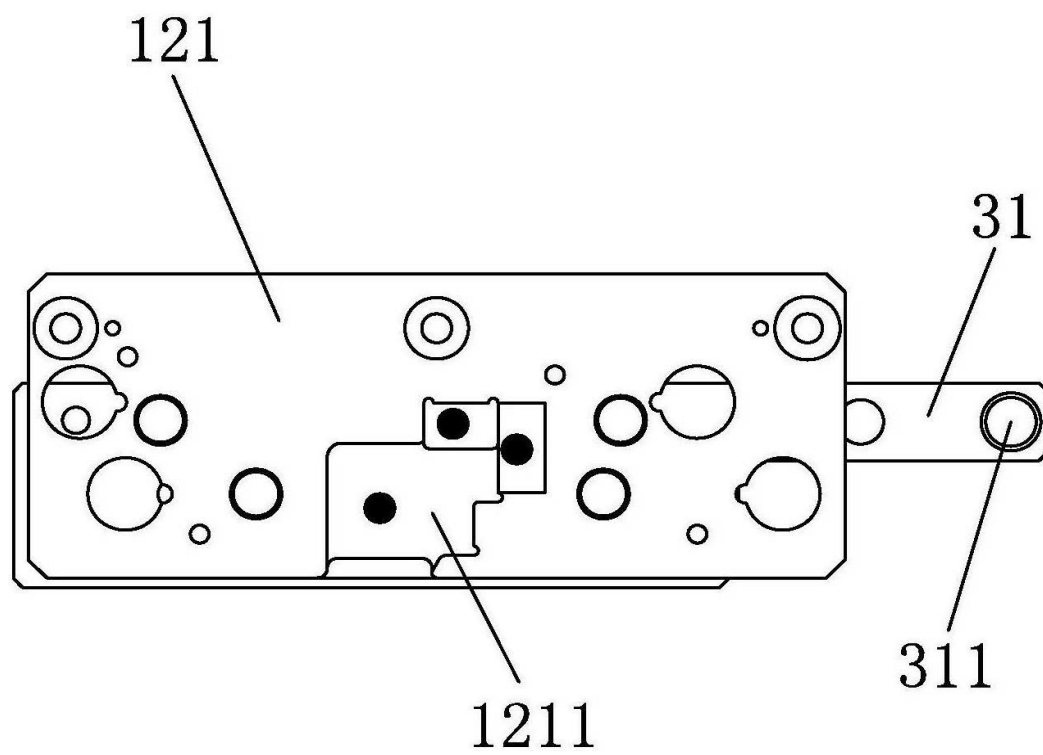


图 13

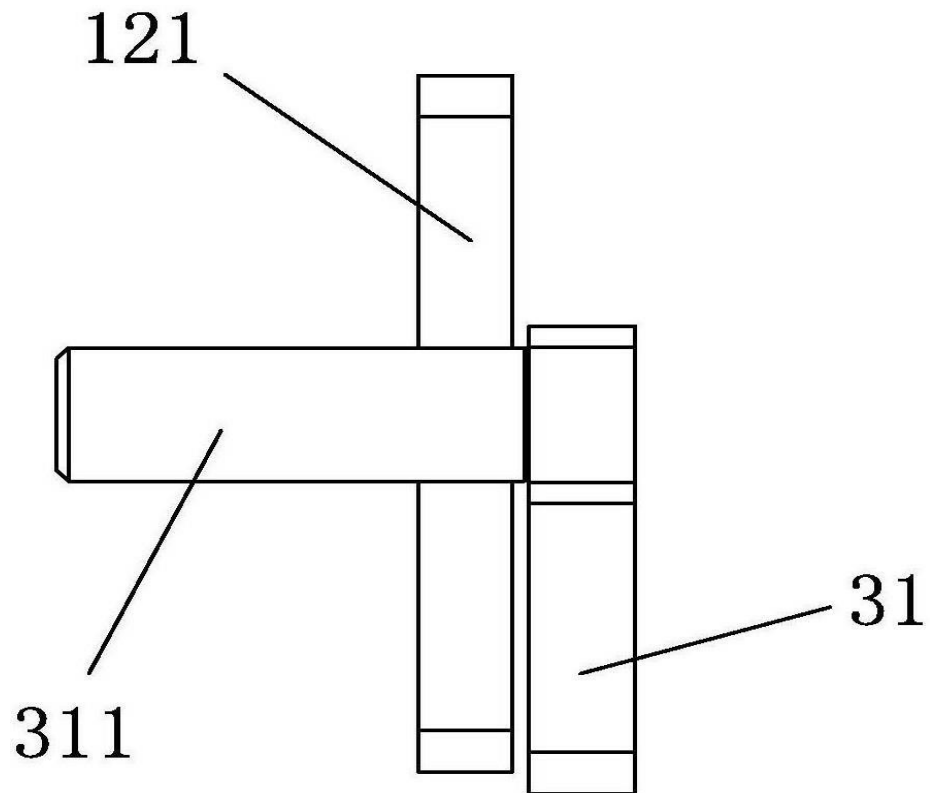


图 14



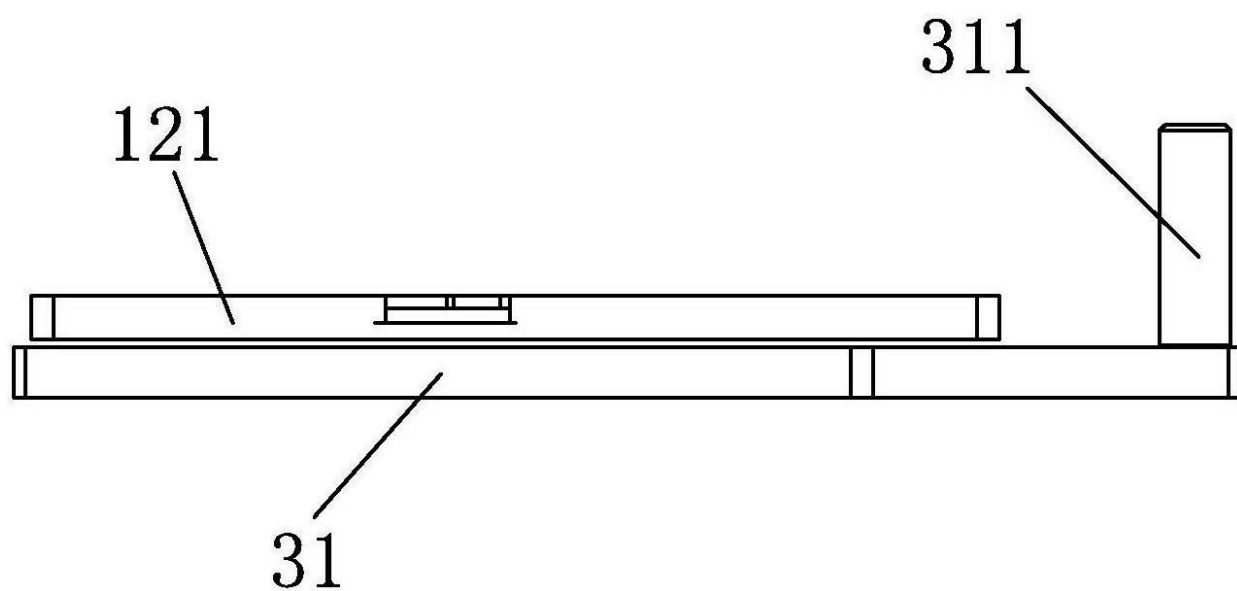


图 15

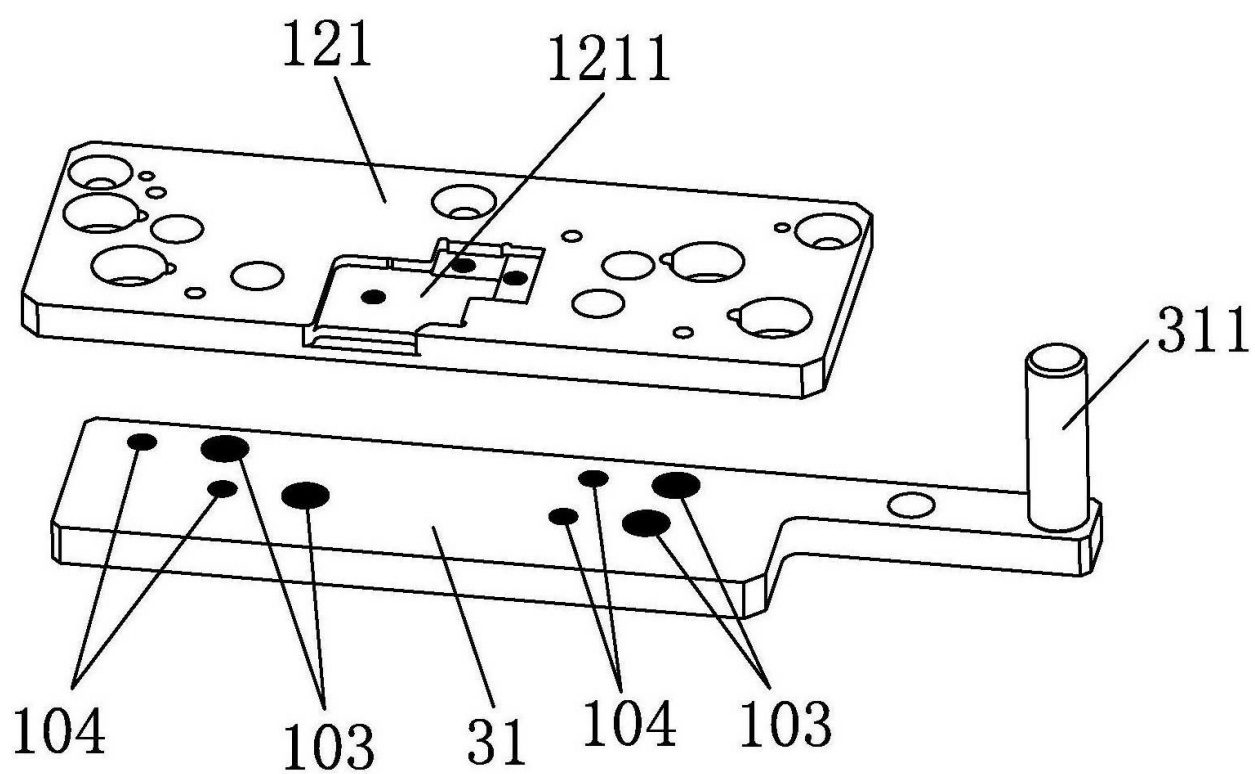


图 16

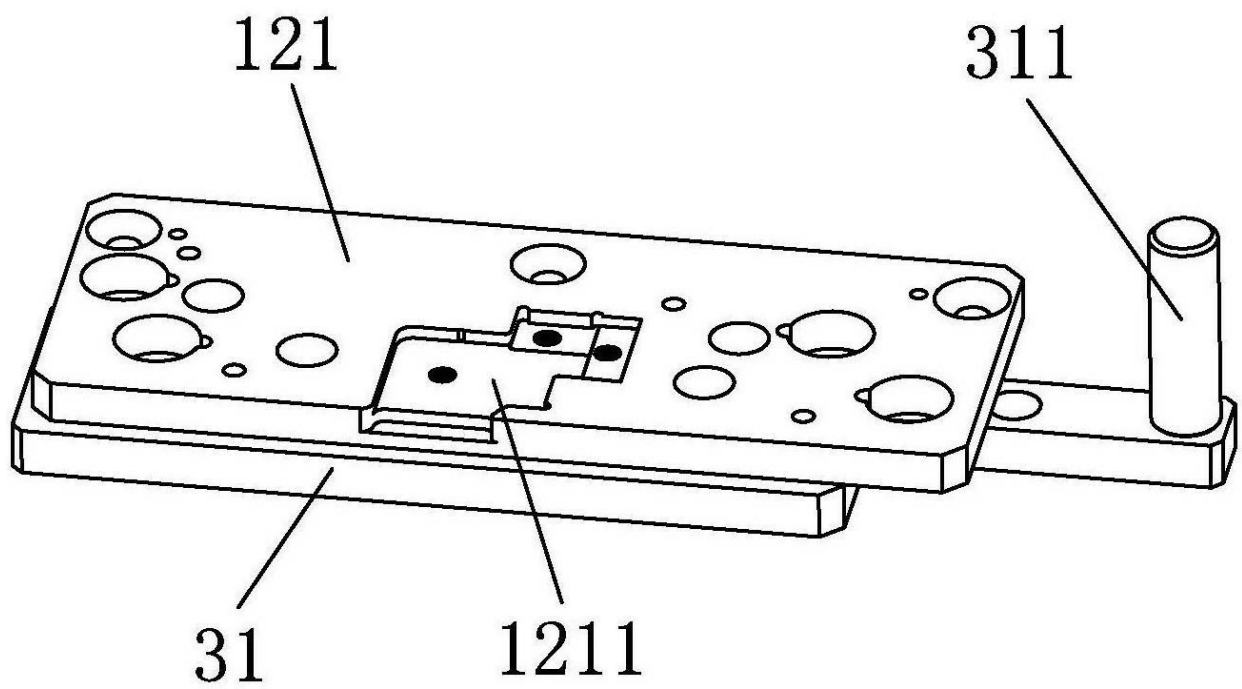


图 17

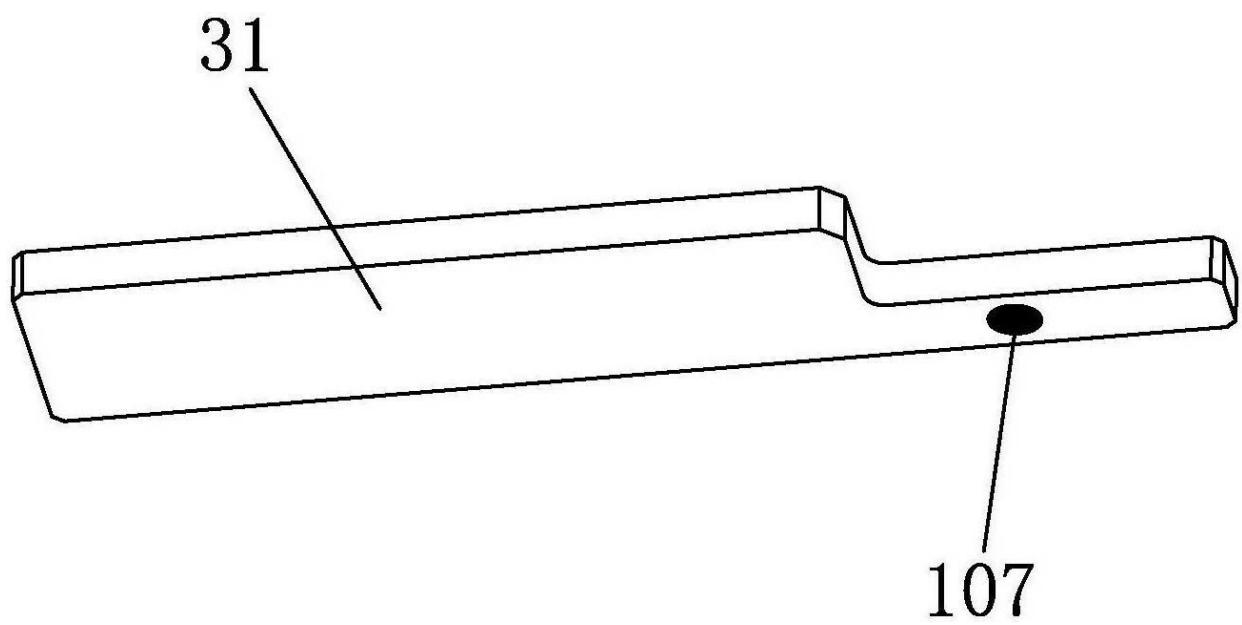


图 18

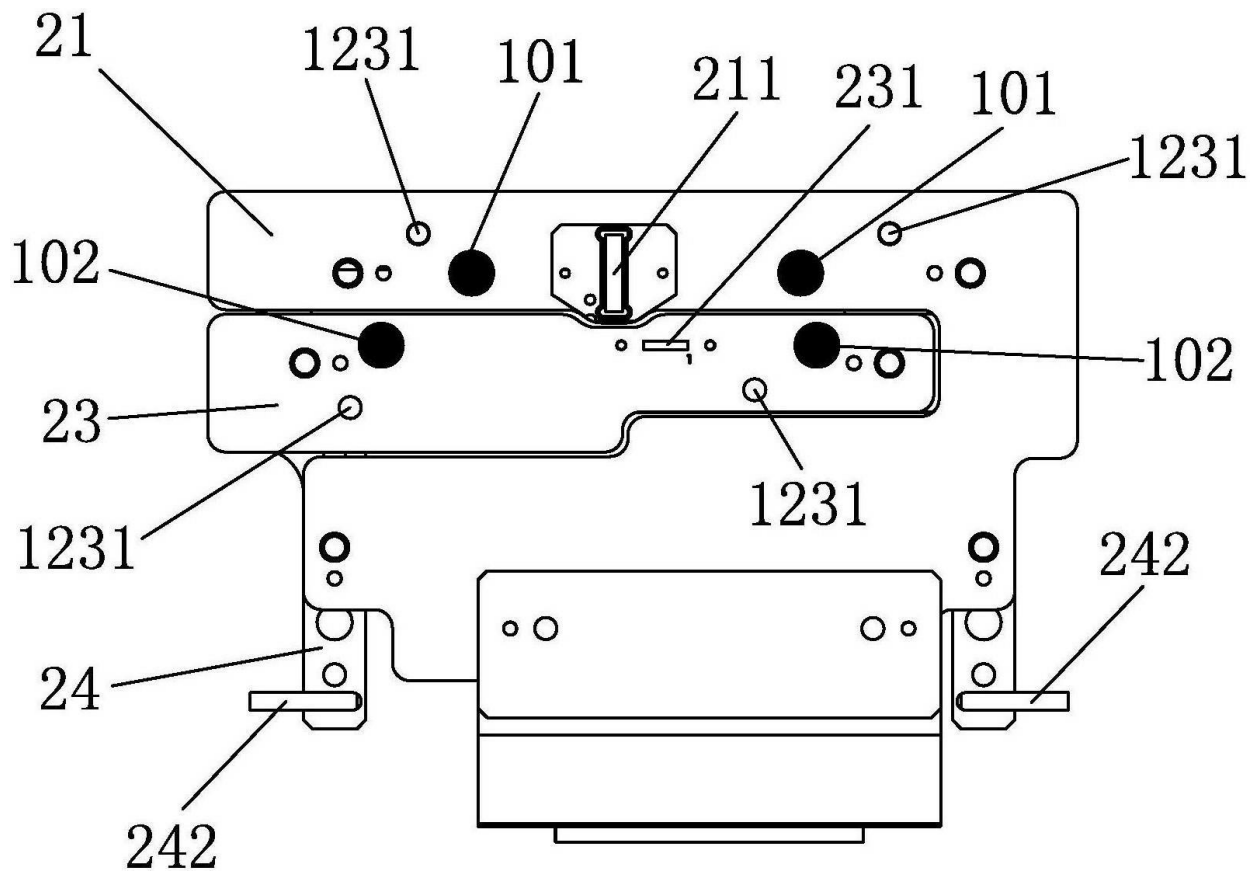


图 19

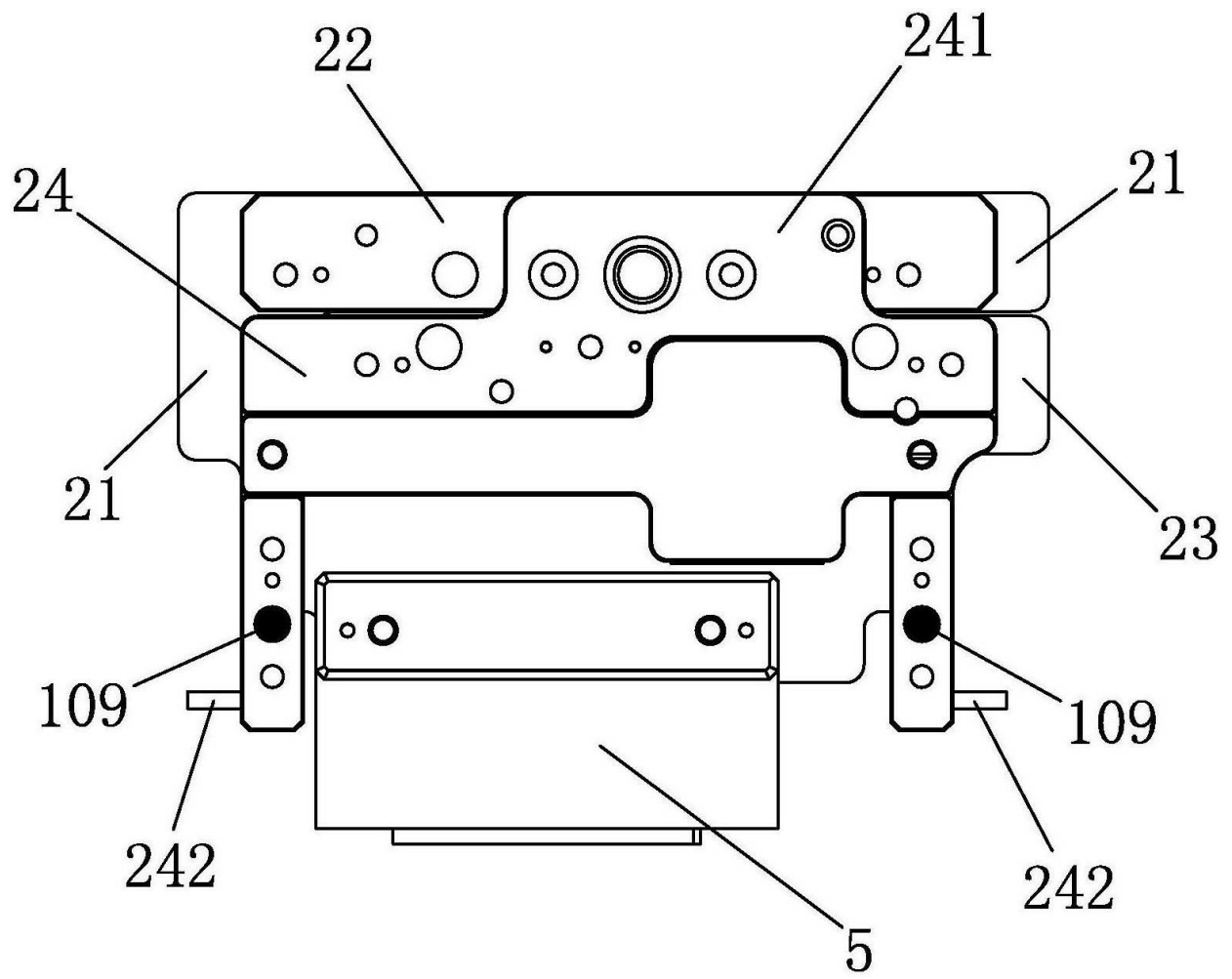


图 20

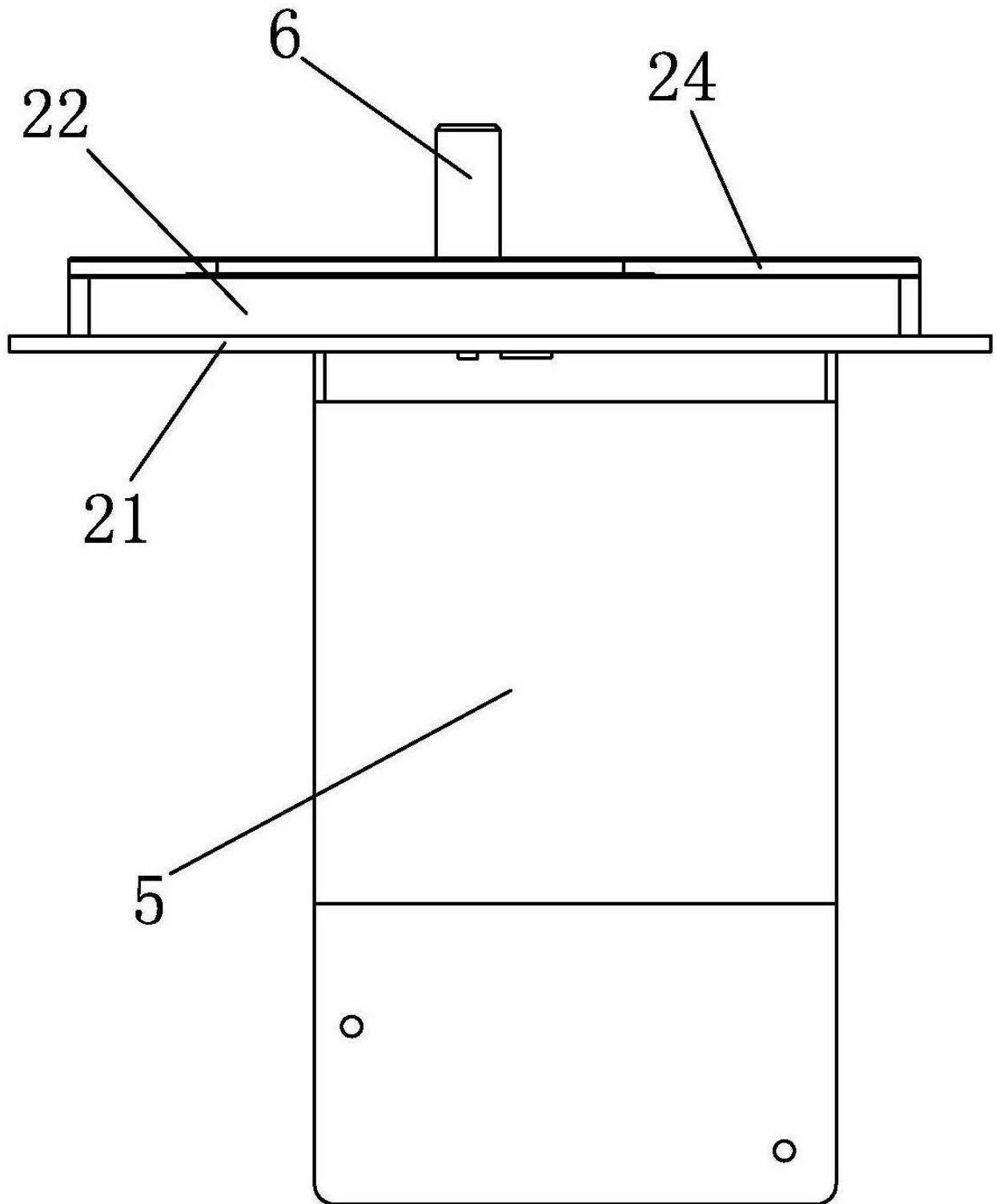


图 21

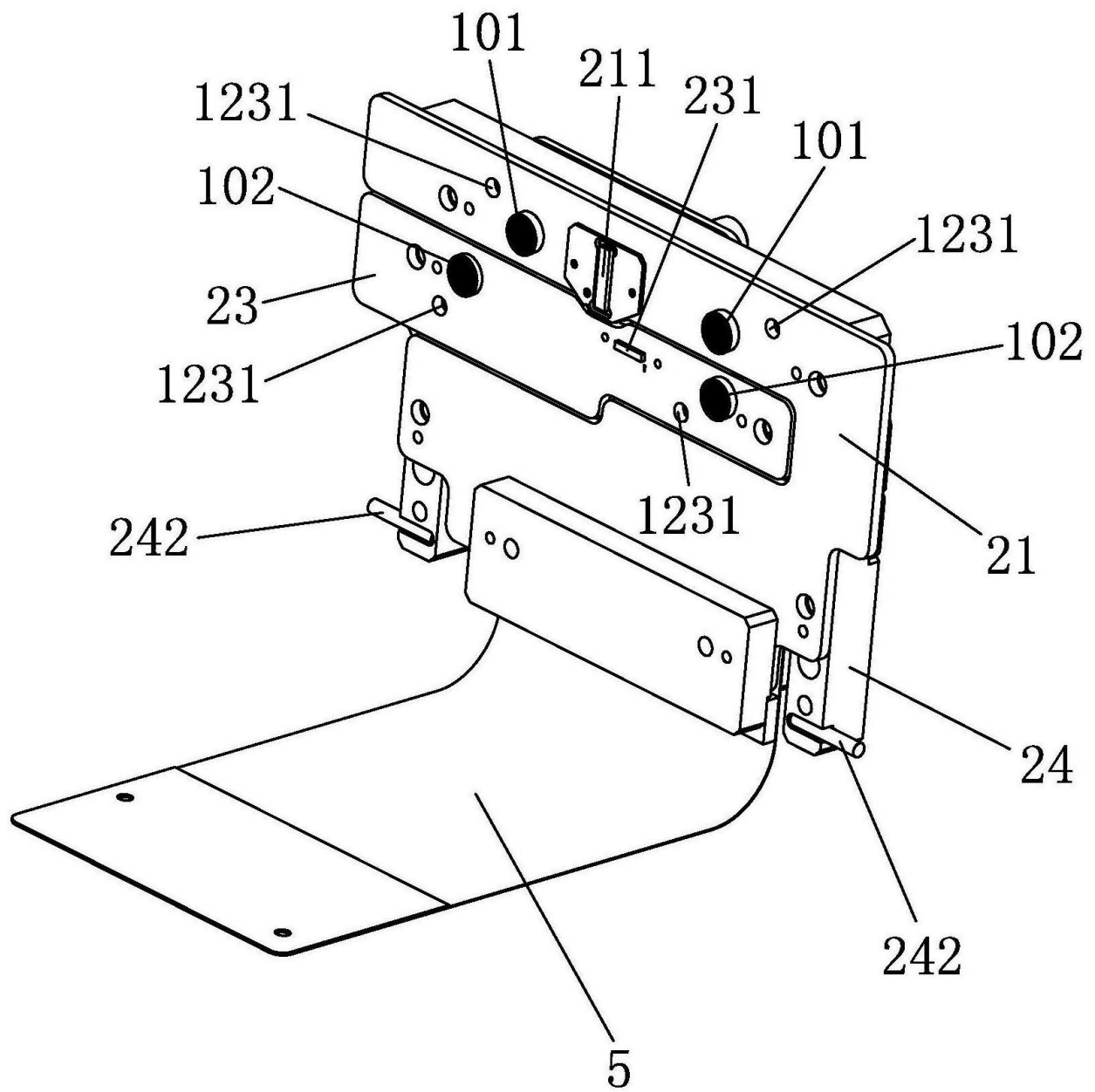


图 22

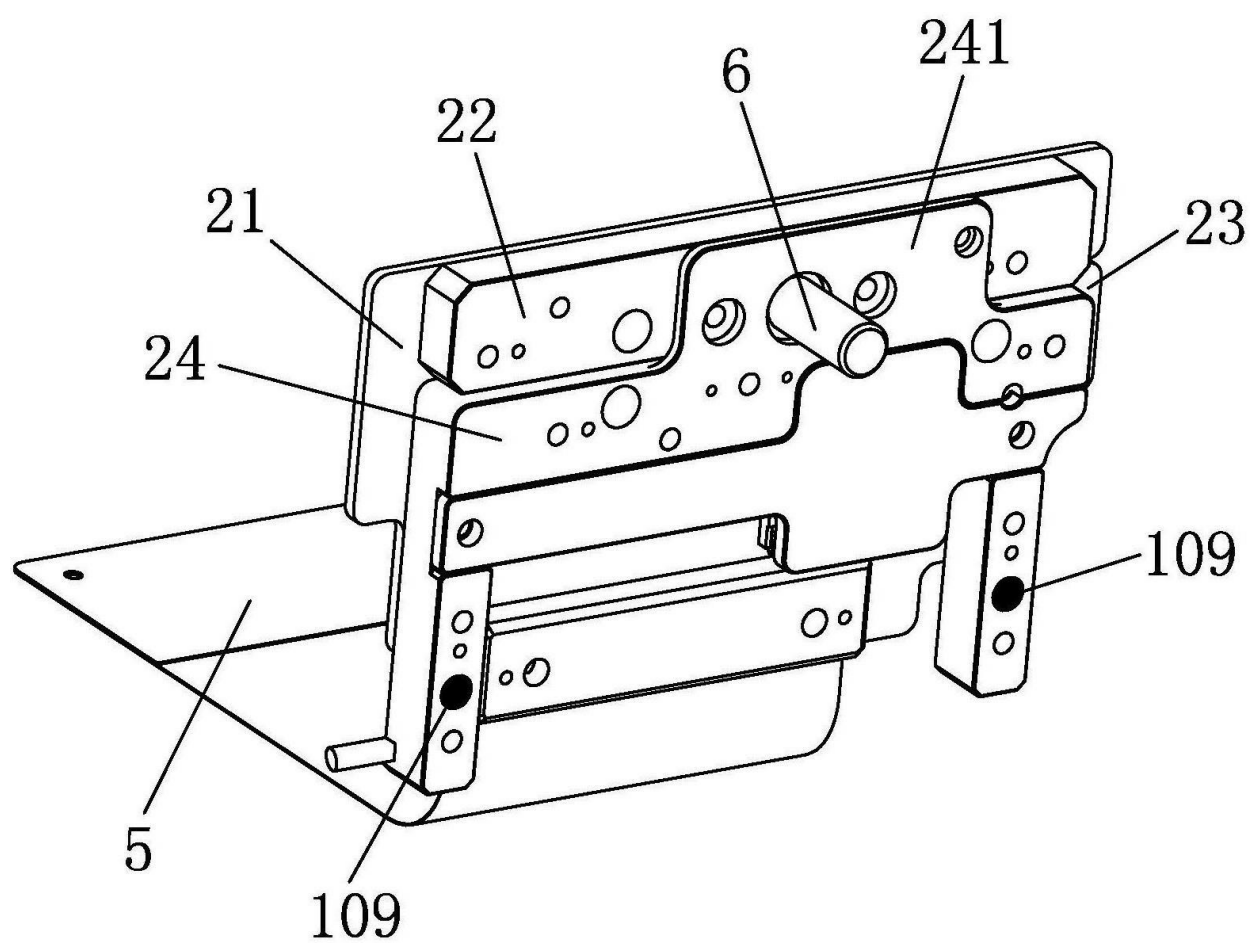


图 23

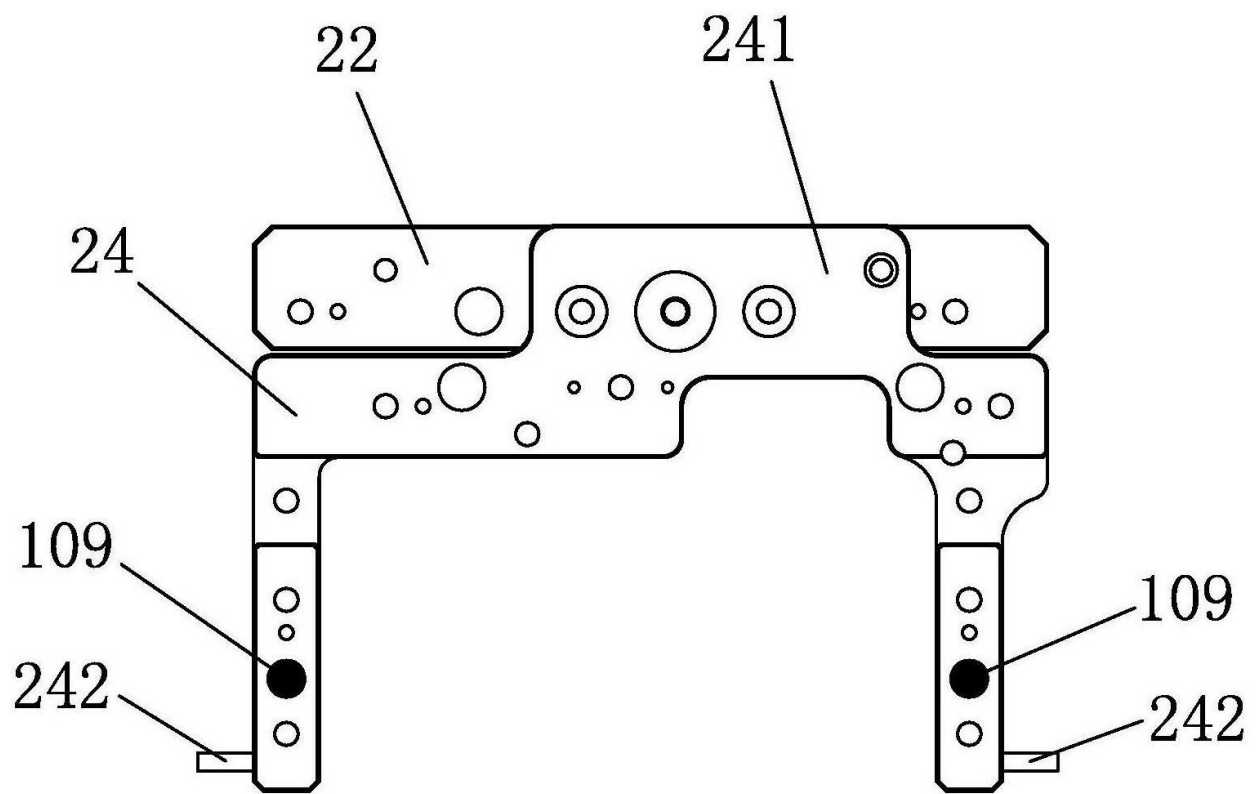


图 24



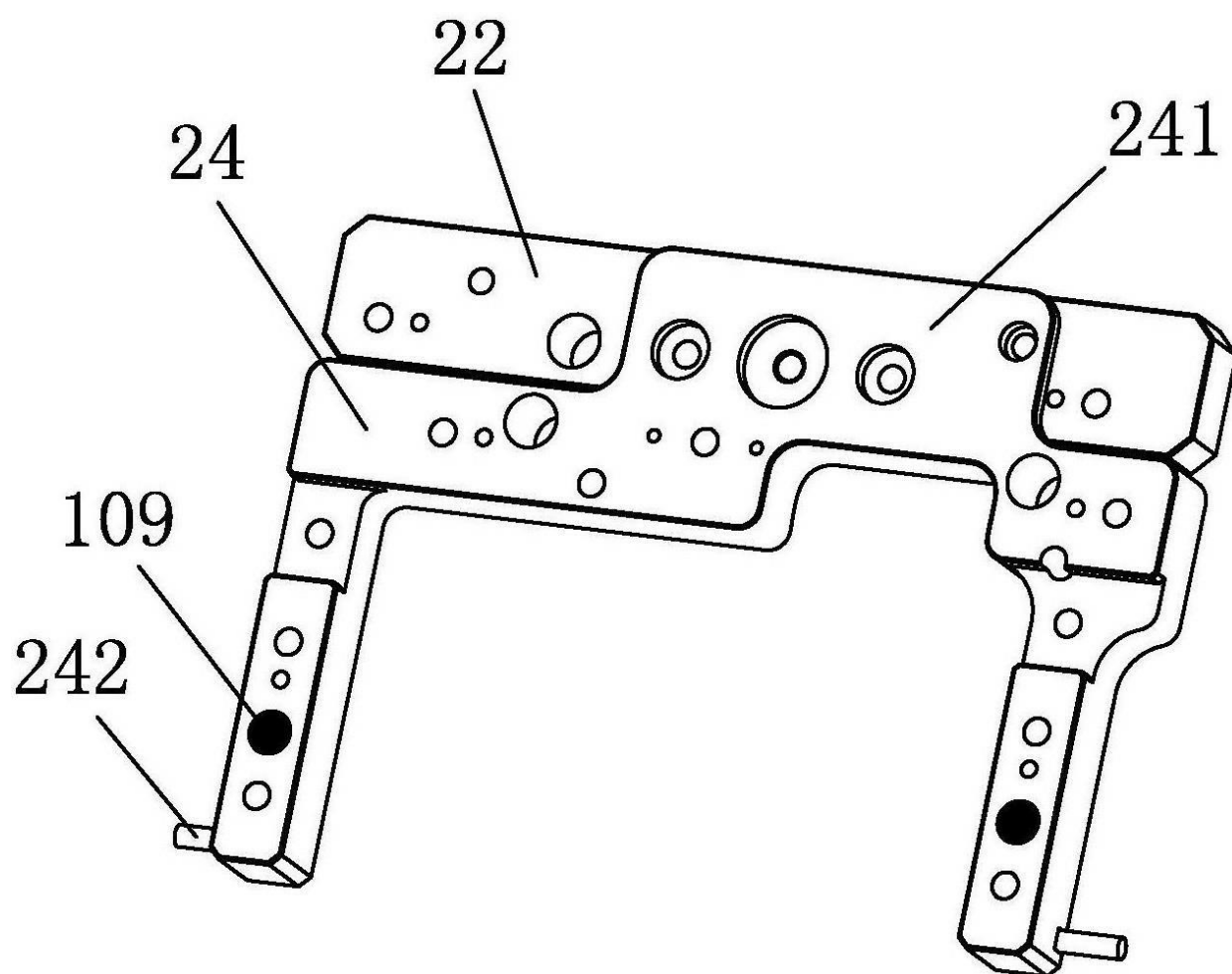


图 25

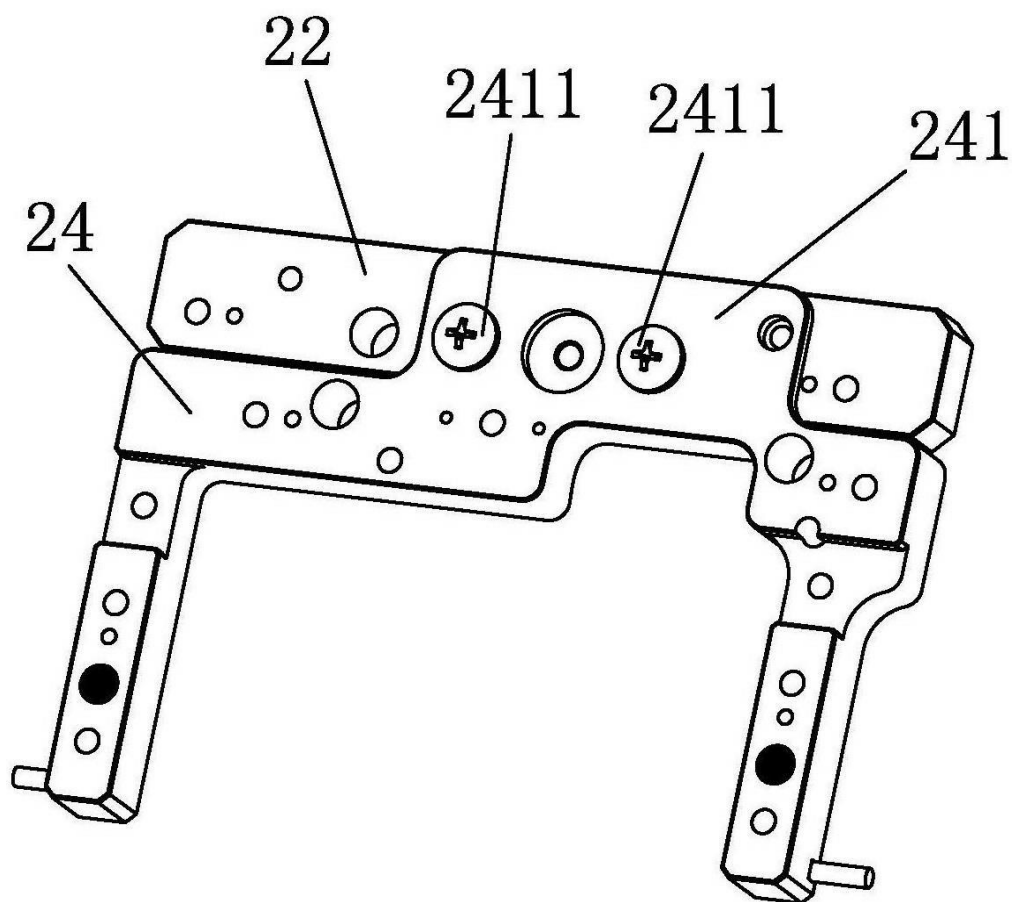


图 26

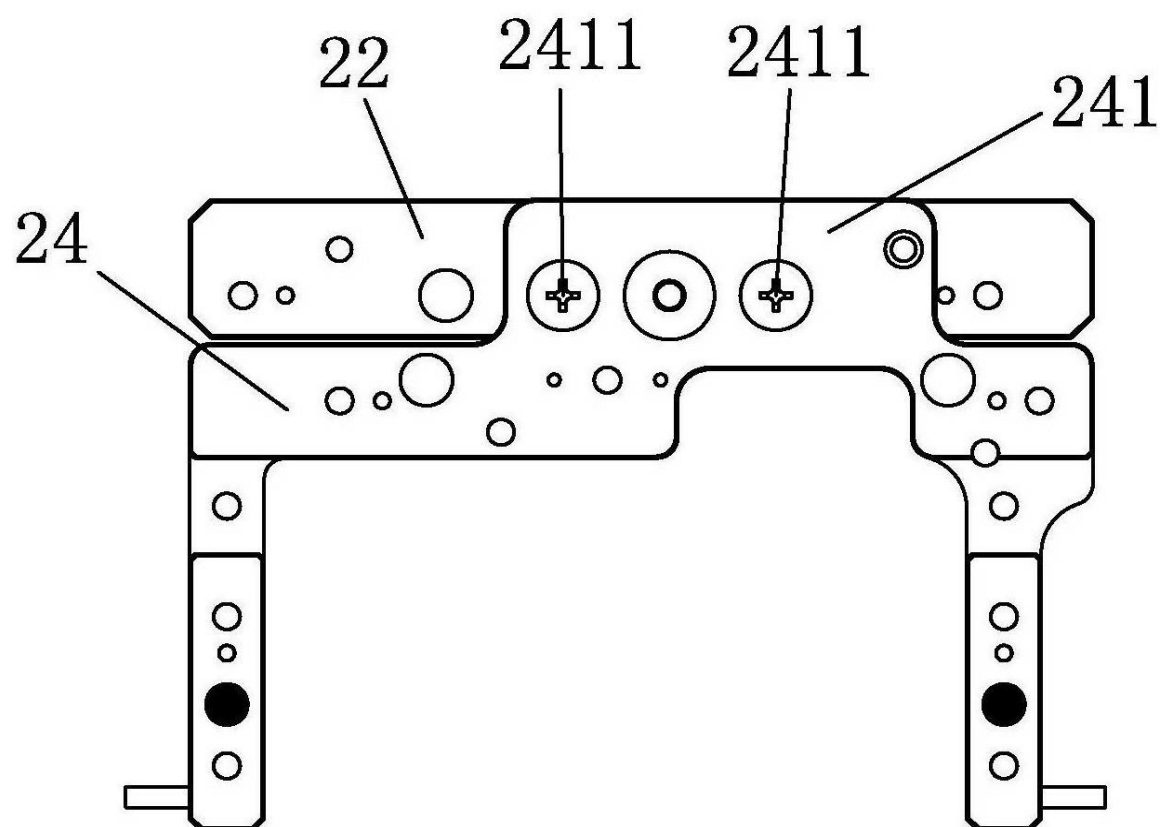


图 27

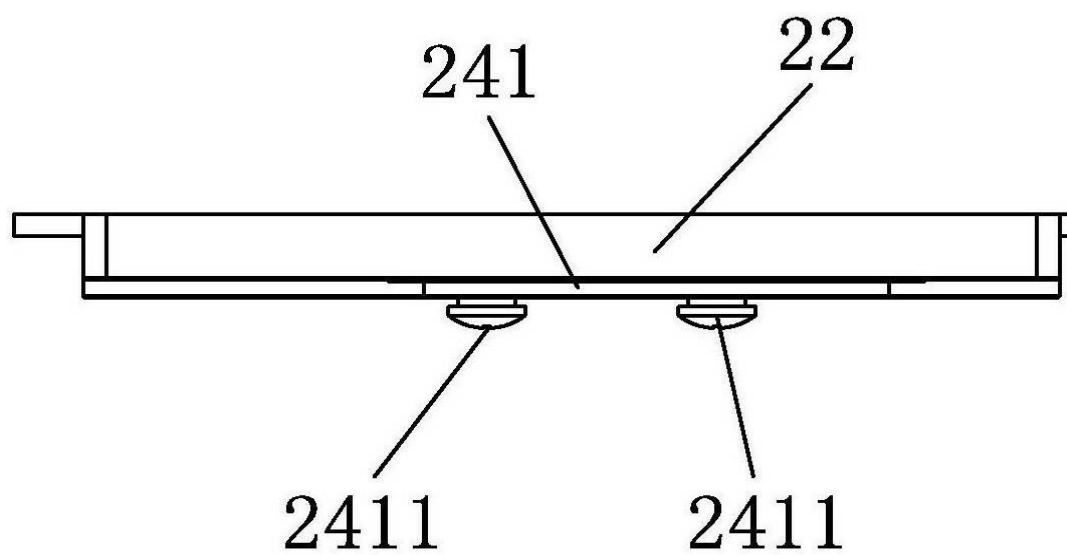


图 28

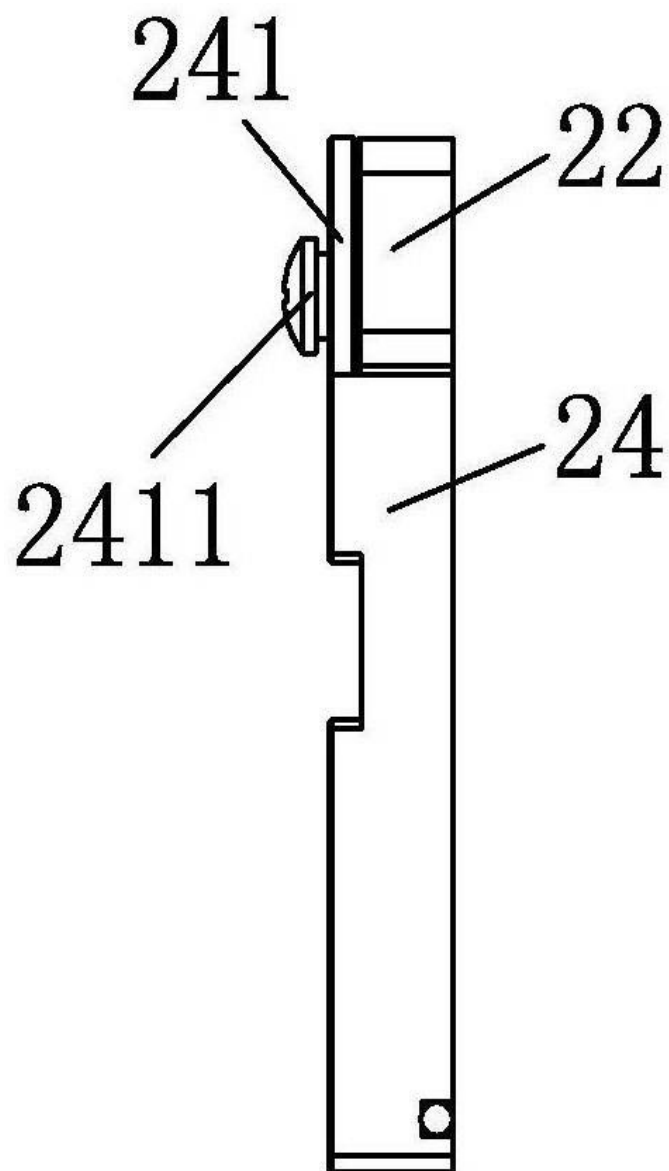


图 29

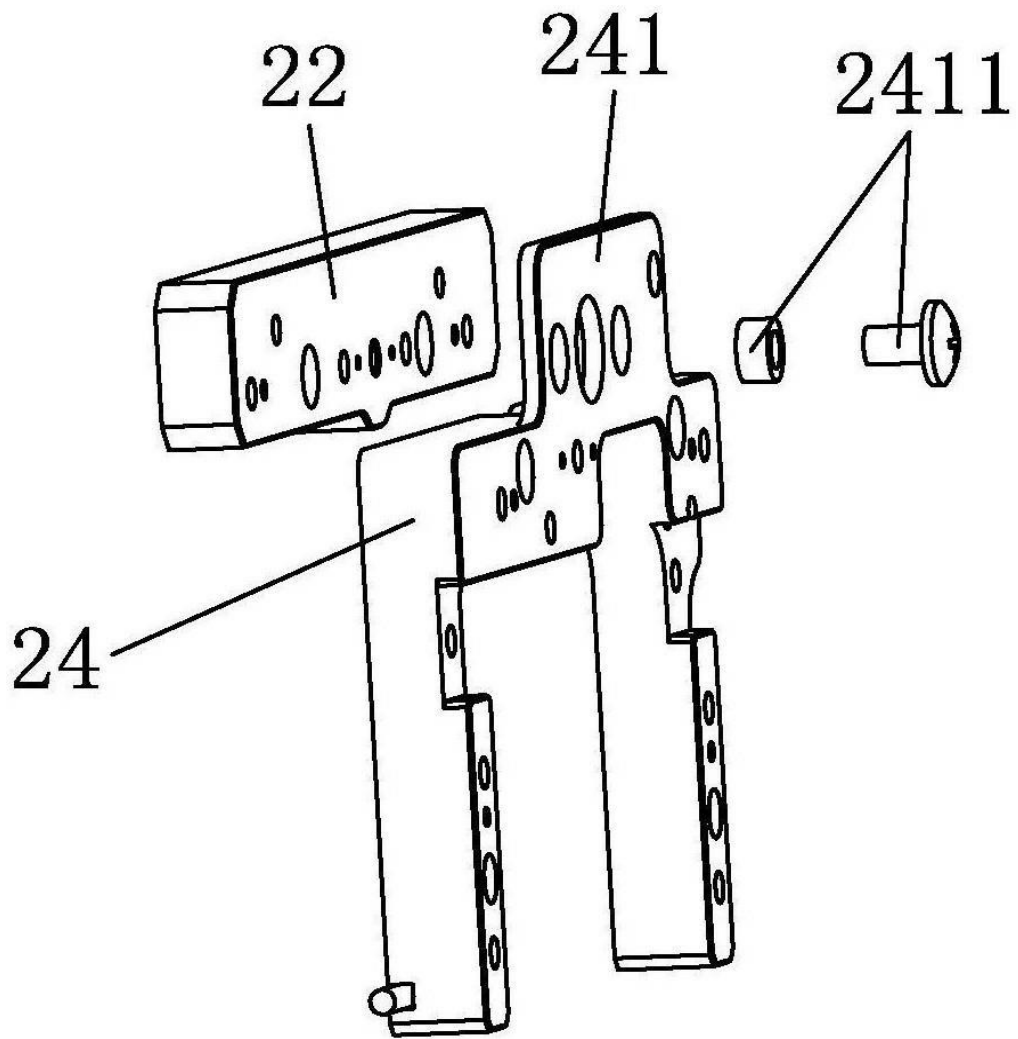


图 30