



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203929996 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420227289. 6

(22) 申请日 2014. 05. 05

(73) 专利权人 深圳统聚光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市松岗镇东方村大田洋雾岗华丰高新科技园

(72) 发明人 马素玲 孙旭亚 张玉才

(74) 专利代理机构 深圳市维邦知识产权事务所  
44269

代理人 黄莉

(51) Int. Cl.

G01R 31/28(2006. 01)

H05K 3/00(2006. 01)

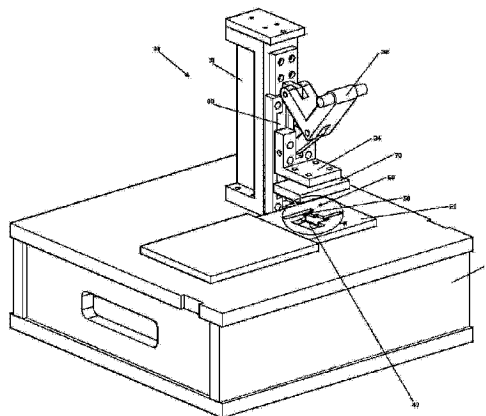
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

柔性电路板测试、烧录系统

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种柔性电路板测试、烧录系统,该系统包括主机、分别电连接于主机的显示装置及柔性电路板手工测试、烧录治具,所述治具主体为机座,机座上设有承载板及活动地向下压合的机架;承载板上开设有与柔性电路板匹配的容置槽,容置槽一底部内侧设有电连接于主机且与柔性电路板的排线接口匹配的连接座,承载板上嵌设有两个电连接于主机的探针;机架上设有与容置槽位置匹配的、压合柔性电路板的压合板,压合板的压合面与探针匹配的位置嵌设有金属片。通过采用机座上开设容置槽和设置弹性复位探针,容置槽底侧设连接座,机架上设置升降压合机构及金属片的技术手段,将测试、烧录融为一体,同时进行,且结构、操作简单,成本低廉。



1. 一种柔性电路板测试、烧录系统,其特征在于,所述系统包括主机、分别电连接于主机的显示装置及柔性电路板手工测试、烧录治具;

所述柔性电路板手工测试、烧录治具主体为机座,机座上设有承载板及活动地向下压合的机架;

承载板上开设有与柔性电路板匹配的容置槽,容置槽一底部内侧设有电连接于主机且与柔性电路板的排线接口匹配的连接座,承载板上嵌设有两个电连接于主机的弹性复位探针;

机架上设有与容置槽位置匹配的、压合柔性电路板的压合板,压合板的压合面与弹性复位探针匹配的位置嵌设有金属片。

2. 如权利要求1所述的柔性电路板测试、烧录系统,其特征在于,主机内安装有电连接于电路板手工测试、烧录治具的测试电路板和烧录电路板。

3. 如权利要求1所述的柔性电路板测试、烧录系统,其特征在于,机架的主体为一柱体,主体一侧顶端铰接有L形的拉手,该侧还设置有滑槽,拉手的折弯部外侧铰接有压合件,压合件上设有滑动装设于滑槽内的滑轨,且底部固设有压合板。

4. 如权利要求3所述的柔性电路板测试、烧录系统,其特征在于,机架的主体为一柱体,主体一侧顶端铰接有L形的拉手,该侧还设置有导柱,拉手的折弯部外侧铰接有压合件,压合件上设有滑动套设于导柱的滑孔,且底部固设有压合板。

5. 如权利要求3或4所述的柔性电路板测试、烧录系统,其特征在于,在机架上与滑轨平行地设有弹性复位件,弹性复位件一端固设于柱体上,另一端固设于压合件。

6. 如权利要求1或2所述的柔性电路板测试、烧录系统,其特征在于,所述柔性电路板手工测试、烧录治具为测试摄像头用柔性电路板的治具。

## 柔性电路板测试、烧录系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板制造技术领域,尤其涉及一种柔性电路板(Flexible printed circuit, FPC)的测试、烧录治具。

### 背景技术

[0002] 现有的 FPC 测试、烧录至少分两个工站分别进行,治具机架上采用探针进行电连接,然而,探针是易耗品同时会对其他部件造成磨损,且成本较高;烧录时需将 FPC 连接于烧录设备,然后操作人员按下主机的键盘上的烧录键后才能进行测试烧录,工序繁琐,操作麻烦。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,提供一种成本低廉,结构简单的柔性电路板测试、烧录系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提出了一种柔性电路板测试、烧录系统,所述系统包括主机、分别电连接于主机的显示装置及柔性电路板手工测试、烧录治具;所述治具主体为机座,机座上设有承载板及活动地向下压合的机架;承载板上开设有与柔性电路板匹配的容置槽,容置槽一底部内侧设有电连接于主机且与柔性电路板的排线接口匹配的连接座,承载板上嵌设有两个电连接于主机的探针;机架上设有与容置槽位置匹配的、压合柔性电路板的压合板,压合板的压合面与探针匹配的位置嵌设有金属片。从而,所述系统将测试、烧录融合为一个工站,两者同时进行,只用一人操作即可,节省了人力,且无需大量采用价格昂贵、易损耗的探针,而是采用柔性电路板的排线接口与连接座的压接,来直接模拟手机触摸屏控制软板与摄像头用柔性电路板连接,也无需按压烧录键进行烧录这一操作,治具结构、操作简单,成本低廉。

[0005] 进一步地,主机内安装有电连接于电路板手工测试、烧录治具的测试电路板和烧录电路板。

[0006] 进一步地,机架的主体为一柱体,主体一侧顶端铰接有 L 形的拉手,该侧还设置有滑槽,拉手的折弯部外侧铰接有压合件,压合件上设有滑动装设于滑槽内的滑轨,且底部固设有压合板。具体地, L 形的拉手采用杠杆原理具有省力效能;采用滑轨、滑槽的配合达到准确限位的作用,压合准确有力。当然,滑槽和滑轨的位置可以匹配互换,设置灵活,效果相同。

[0007] 进一步地,机架的主体为一柱体,主体一侧顶端铰接有 L 形的拉手,该侧还设置有导柱,拉手的折弯部外侧铰接有压合件,压合件上设有滑动套设于导柱的滑孔,且底部固设有压合板。

[0008] 进一步地,在机架上与滑轨平行地设有弹性复位件,弹性复位件一端固设于柱体上,另一端固设于压合件。具体地,所述弹性复位件为弹簧或拉簧,压合后自动弹起,使得所述治具达到了半自动化的效果,提高了测试、烧录效率。

[0009] 进一步地,所述柔性电路板测试、烧录系统为测试摄像头用柔性电路板的治具。

[0010] 本实用新型实施例的柔性电路板测试、烧录系统的有益效果是:通过采用机座上开设容置槽和设置弹性复位探针,容置槽底侧设连接座,机架上设置升降压合机构及金属片的技术手段,从而将测试、烧录融为一体,同时进行,且结构、操作简单,成本低廉。

#### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例的柔性电路板测试、烧录系统的原理框图。

[0012] 图 2 是本实用新型实施例的柔性电路板测试、烧录治具自然状态的结构示意图。

[0013] 图 3 是本实用新型实施例的柔性电路板测试、烧录治具的压合状态的结构示意图。

[0014] 图 4 是图 2 中 M 位置的放大结构示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 请参考图 1,本实用新型实施例提供了一种成本低廉,结构简单的柔性电路板测试、烧录系统,所述系统包括主机 100、分别电连接于主机 100 的显示装置 200 及柔性电路板手工测试、烧录治具 300,所述治具优选为测试摄像头用柔性电路板(如,在智能手机上需连接于手机触摸屏控制软板)的治具。

[0017] 所述主机 100 内安装有电连接于电路板手工测试、烧录治具的测试电路板 110 和烧录电路板 120。

[0018] 请一并参考图 2 至图 4,所述柔性电路板手工测试、烧录治具 300,主体为机座 10,机座 10 上设有承载板 20 及活动地向下压合的机架 30;承载板 20 上开设有与柔性电路板匹配的容置槽 40,容置槽 40 一底部内侧设有电连接于主机 100 且与柔性电路板的排线接口匹配的连接座 50,承载板 20 上嵌设有两个电连接于主机 100 的探针 60;机架 30 上设有与容置槽 40 位置匹配的、压合柔性电路板的压合板 70,压合板 70 的压合面与探针 60 匹配的位置嵌设有金属片。从而,所述治具将测试、烧录两个工站融合为一体,两者同时进行且只需一人操作,也无需大量采用价格昂贵、易损耗的探针 60,而是采用柔性电路板的排线接口与连接座 50 的压接,来直接模拟手机触摸屏控制软板与摄像头用柔性电路板连接,也无需按压烧录键进行烧录这一操作,治具结构、操作简单,成本低廉。

[0019] 机架 30 的主体为一柱体 31,主体一侧顶端铰接有 L 形的拉手 32,该侧还设置有滑槽 33,拉手 32 的折弯部外侧铰接有压合件 34,压合件 34 上设有滑动装设于滑槽 33 内的滑轨,且底部固设有压合板 70。具体地,L 形的拉手 32 采用杠杆原理具有省力效能;采用滑轨、滑槽 33 的配合达到准确限位的作用,压合准确有力。

[0020] 机架 30 的主体为一柱体 31,主体一侧顶端铰接有 L 形的拉手 32,该侧还设置有滑轨,拉手 32 的折弯部外侧铰接有压合件 34,压合件 34 上设有滑动容置滑轨的滑槽 33,且底部固设有压合板 70。具体地,滑槽 33 和滑轨的位置匹配互换,设置灵活,效果相同。当然,滑槽 33 和滑轨的位置可以匹配互换,设置灵活,效果相同。

[0021] 机架 30 的主体为一柱体 31,主体一侧顶端铰接有 L 形的拉手 32,该侧还设置有导

柱, 拉手 32 的折弯部外侧铰接有压合件 34, 压合件 34 上设有滑动套设于导柱的滑孔, 且底部固设有压合板 70。

[0022] 在机架 30 上与滑轨平行地设有弹性复位件(图未示), 弹性复位件一端固设于柱体 31 上, 另一端固设于压合件 34。具体地, 所述弹性复位件为弹簧或拉簧, 压合后自动弹起, 使得所述治具达到了半自动化的效果, 提高了测试、烧录效率。

[0023] 所述柔性电路板测试、烧录系统为测试摄像头用柔性电路板的治具。

[0024] 本实用新型实施例的柔性电路板测试、烧录系统的工作过程为: 自然状态下, 由于弹性复位件的复位作用, 拉手 32 处于弹起状态, 工作时, 操作人员先将柔性电路板位置准确地放入容置槽 40 中, 然后压下拉手 32, 在滑槽 33 和滑轨的引导下, 压合板 70 准确地将柔性电路板的排线接口电性接触于连接座 50 上进行测试, 同时两个弹性复位探针 60 与金属片接触短路等同于按下烧录键以进行烧录, 等到测试烧录、完毕操作人员松手, 治具恢复自然状态, 取出柔性电路板即可进行下一柔性电路板的测试、烧录操作。

[0025] 本实用新型实施例的柔性电路板测试、烧录系统的有益效果是: 通过采用机座 10 上开设容置槽 40 和设置弹性复位探针 60, 容置槽 40 底侧设连接座 50, 机架 30 上设置升降压合机构及金属片的技术手段, 从而将测试、烧录融为一体, 同时进行, 且结构、操作简单, 成本低廉。

[0026] 以上所述是本实用新型的具体实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

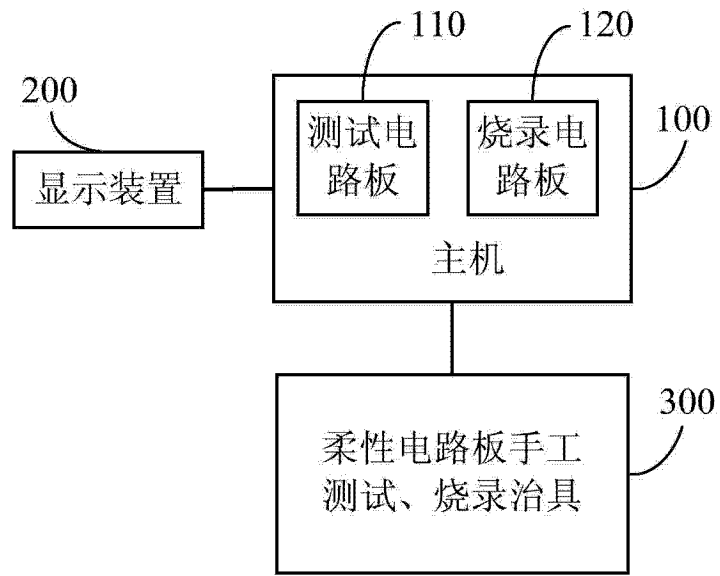


图 1

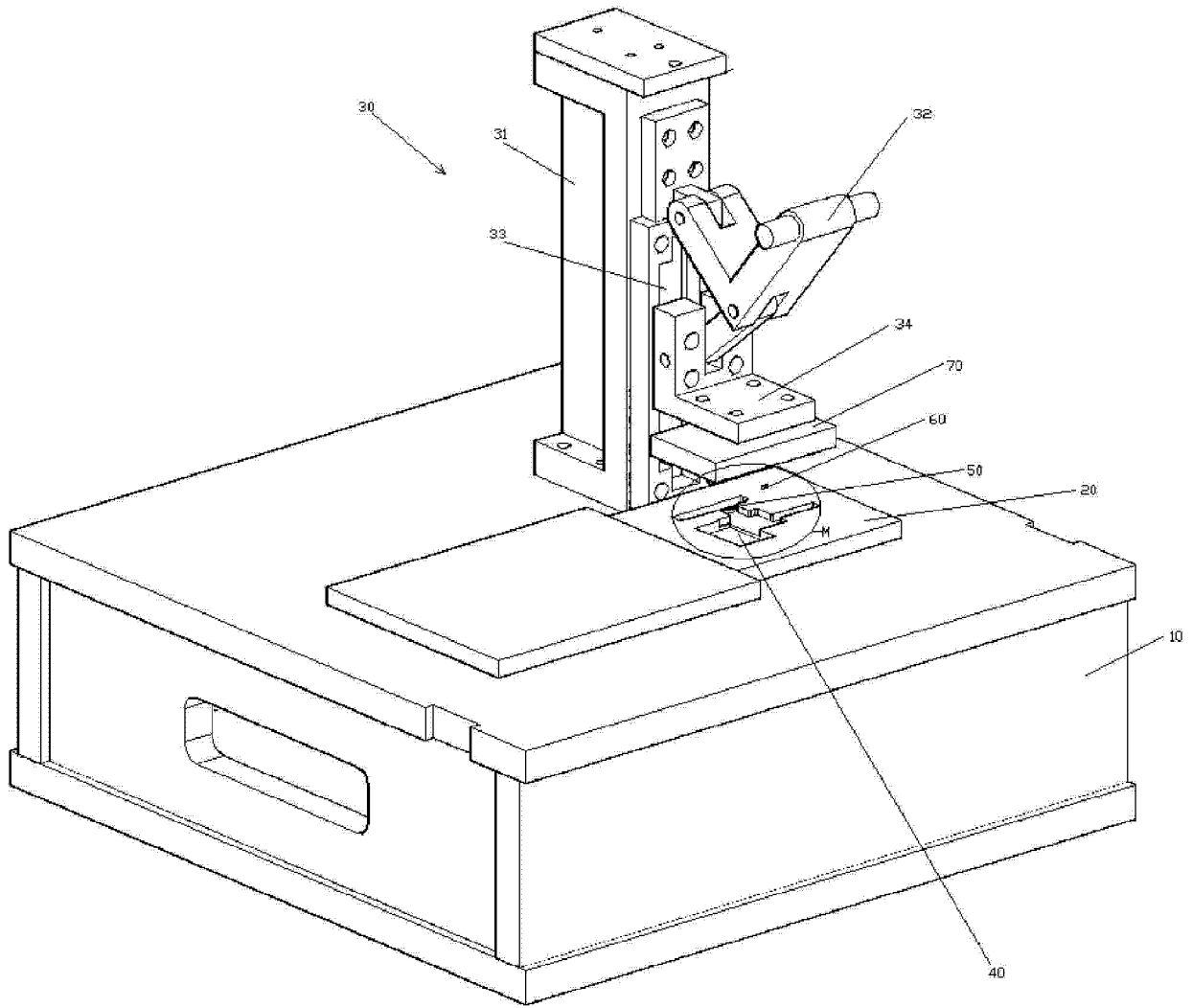


图 2

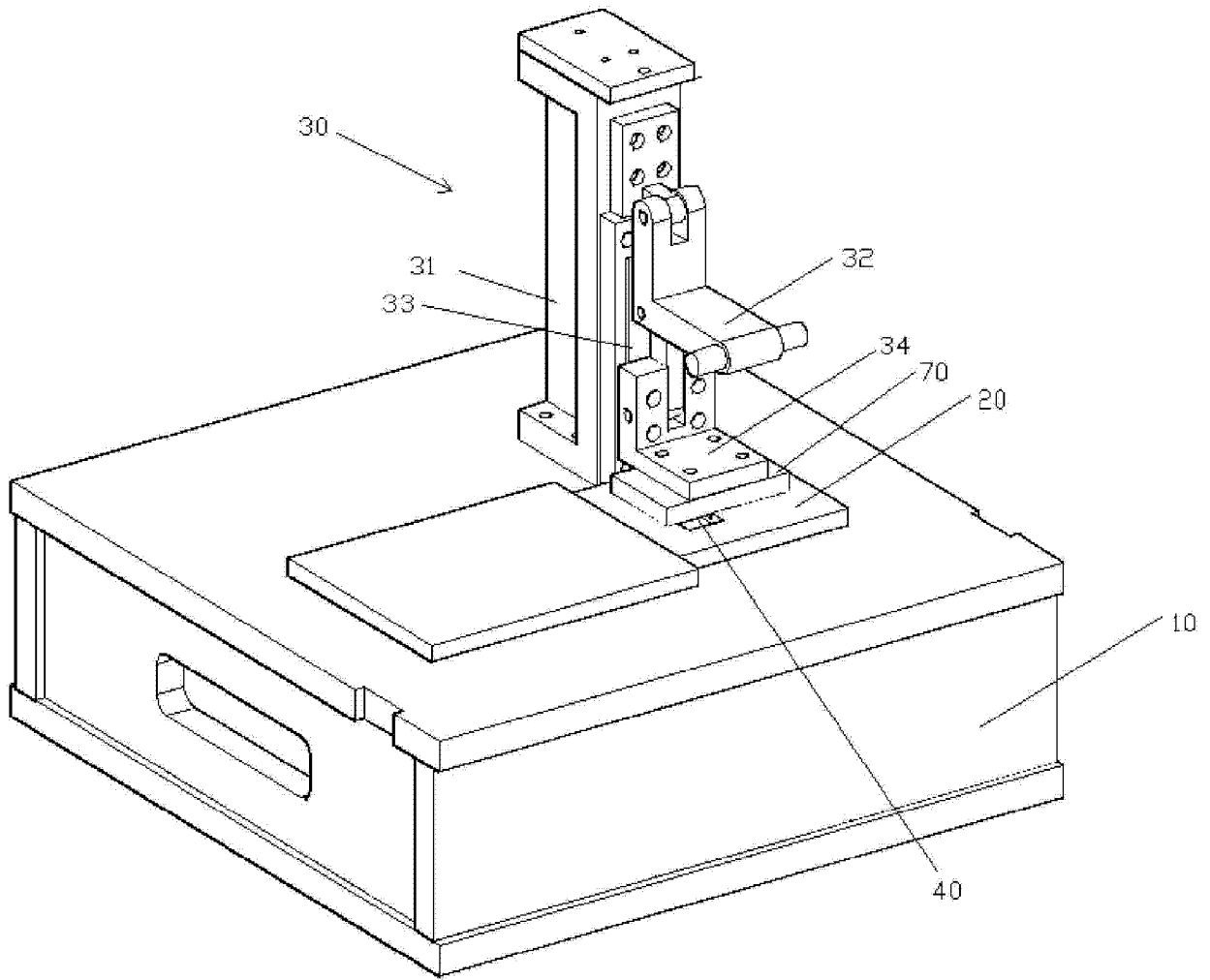


图 3



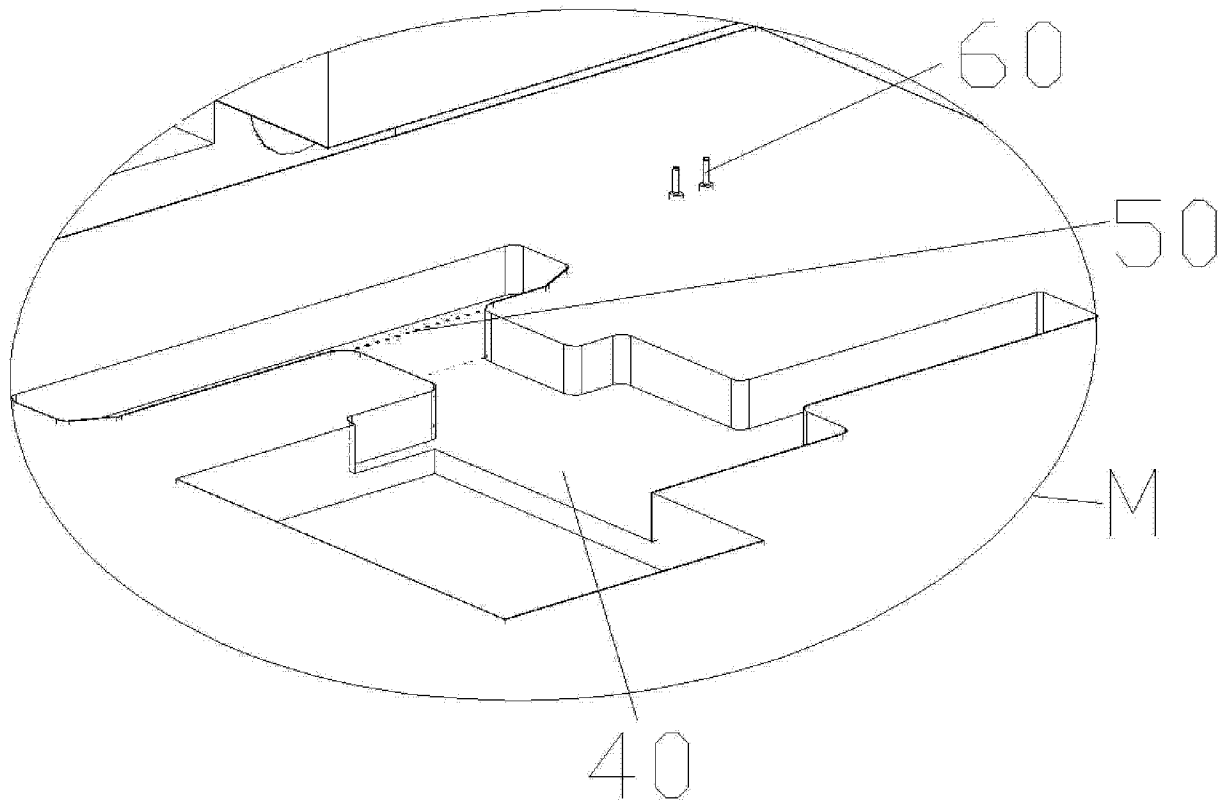


图 4