(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 108832455 A
(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810606430.6

(22)申请日 2018.06.13

(71)申请人 富加宜连接器(东莞)有限公司
地址 523981 广东省东莞市沙田镇齐沙村南围

(72)发明人 侯原亮 陈志

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事务所(普通合伙) 44400
代理人 何新华

(51)Int.Cl.
H01R 43/20(2006.01)

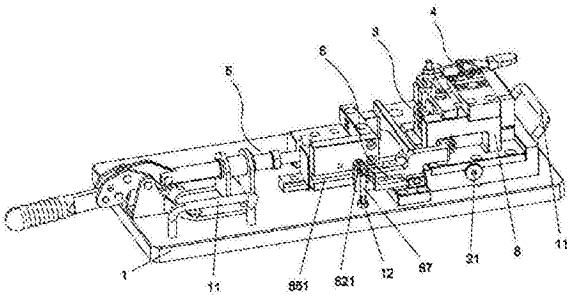
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种可同时压入电源端子与信号端子的治具

(57)摘要

本发明提供的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具,包括底板,所述底板上固定设有y轴导槽板,所述y轴导槽板上滑动连接有锁模组件,所述锁模组件上端设有压入组件,所述y轴导槽板一侧设有推料组件,所述锁模组件与所述推料组件一侧还设有杠杆组件。本发明的治具,能同时压入电源端子与信号端子,减少了加工工序,降低人工成本,提高了生产效率。



CN 108832455 A

1.一种可同时压入电源端子与信号端子的治具，其特征在于，包括底板(1)，所述底板(1)上固定设有y轴导槽板(2)，所述y轴导槽板(2)上滑动连接有锁模组件(3)，所述锁模组件(3)上端设有压入组件(4)，所述y轴导槽板(2)一侧设有推料组件(5)；

所述锁模组件(3)包括与所述y轴导槽板(2)滑动连接的主定位座(31)，所述主定位座(31)后端固定有后固定座(32)，所述主定位座(31)中部具有一个通孔(311)，所述通孔(311)内设有可伸缩活动有定位护套(33)，所述定位护套(33)靠向所述后固定座(32)一侧设有伸缩杆(34)，所述伸缩杆(34)伸入所述后固定座(32)内且外侧套设有伸缩弹簧(35)，所述伸缩弹簧(35)位于所述定位护套(33)与所述后固定座(32)之间，所述定位护套(33)上设有两个端子槽(331)，所述后固定座(32)靠向所述定位护套(33)一侧设有两个定位板(36)，两个所述定位板(36)分别活动于两个所述端子槽(331)内；

所述压入组件(4)包括固定在所述锁模组件(3)上端的卧式肘夹(41)，所述卧式肘夹(41)的输出端连接有压块(42)，所述压块(42)两端与所述定位护套(33)之间均设有固定螺栓(43)，所述固定螺栓(43)外侧还套设有压缩弹簧(44)，所述压缩弹簧(44)位于所述定位护套(33)与所述压块(42)之间，所述压块(42)下端还设有两个压条(421)，两个所述压条(421)贯穿所述定位护套(33)且分别位于两个所述定位板(36)上侧；

所述推料组件(5)包括推拉式肘夹(51)，所述推拉式肘夹(51)的输出端连接有推杆(52)，所述推杆(52)另一端连接有滑块(53)，所述滑块(53)下侧设有x轴导轨(54)，所述滑块(53)与所述x轴导轨(54)滑动连接，所述滑块(53)靠向所述y轴导槽板(2)一侧固定设有推板(55)，所述推板(55)靠向所述y轴导槽板(2)一侧固定设有定位块(56)。

2.根据权利要求1所述的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具，其特征在于，所述锁模组件(3)与所述推料组件(5)一侧还设有杠杆组件(6)，所述杠杆组件(6)包括固定在所述底板(1)上端的杠杆固定座(61)，所述杠杆固定座(61)上转动连接有杠杆板(62)，所述杠杆板(62)靠向所述推拉式肘夹(51)一端设有第一随动器(63)，所述杠杆板(62)远离所述推拉式肘夹(51)一端设有第二随动器(64)，所述推板(55)一侧还固定有侧板(65)，所述侧板(65)上设有定向槽(651)，所述定向槽(651)位于所述第一随动器(63)一侧，所述压块(42)下端还设有带槽螺栓(66)，所述带槽螺栓(66)位于所述第二随动器(64)上侧，所述杠杆板(62)与所述底板(1)之间还设有拉伸弹簧(67)，所述拉伸弹簧(67)靠向所述第一随动器(63)一侧设置。

3.根据权利要求1所述的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具，其特征在于，所述底板(1)上还设有两个搬运把手(11)，两个所述搬运把手(11)分别位于所述y轴导槽板(2)与所述推拉式肘夹(51)一侧。

4.根据权利要求1所述的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具，其特征在于，所述y轴导槽板(2)两端均设有止位垫片(21)。

5.根据权利要求1所述的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具，其特征在于，所述主定位座(31)一侧还固定设有手柄(7)。

6.根据权利要求2所述的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具，其特征在于，所述y轴导槽板(2)靠向所述杠杆固定座(61)一端滑动连接有锁模止位块(8)，所述锁模止位块(8)上设有一个矩形槽(81)，所述第二随动器(64)伸入所述矩形槽(81)内，所述带槽螺栓(66)贯穿所述锁模止位块(8)且底部伸入所述矩形槽(81)内，所述带槽螺栓(66)中部设有

限制槽(661),所述锁模止位块(8)内固定有圆销(82),所述圆销(82)活动于所述限制槽(661)内。

7.根据权利要求2所述的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具,其特征在于,所述杠杆板(62)上设有第一弹簧固定块(621),所述底板(1)上设有第二弹簧固定块(12),所述拉伸弹簧(67)两端分别与所述第一弹簧固定块(621)、第二弹簧固定块(12)固定连接。

一种可同时压入电源端子与信号端子的治具

技术领域

[0001] 本发明涉及连接器加工技术领域，具体涉及一种可同时压入电源端子与信号端子的治具。

背景技术

[0002] 在高速背板通信连接器应用领域，连接器通常被设计成小型集成化。如图8-9所示，连接器主要由绝缘塑胶本体91、电源端子92、信号端子93组成，现有技术的连接器加工工序，一般是使用两种不同的治具，分别将电源端子92和信号端子93压入绝缘塑胶本体91内，工序较多，耗费了大量的人工成本，且生产效率低，生产周期长。

发明内容

[0003] 针对以上问题，本发明提供一种治具，能同时压入电源端子与信号端子，减少了加工工序，降低人工成本，提高了生产效率。

[0004] 为实现上述目的，本发明通过以下技术方案来解决：

一种可同时压入电源端子与信号端子的治具，包括底板，所述底板上固定设有y轴导槽板，所述y轴导槽板上滑动连接有锁模组件，所述锁模组件上端设有压入组件，所述y轴导槽板一侧设有推料组件；

所述锁模组件包括与所述y轴导槽板滑动连接的主定位座，所述主定位座后端固定有后固定座，所述主定位座中部具有一个通孔，所述通孔内设有可伸缩活动有定位护套，所述定位护套靠向所述后固定座一侧设有伸缩杆，所述伸缩杆伸入所述后固定座内且外侧套设有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧位于所述定位护套与所述后固定座之间，所述定位护套上设有两个端子槽，所述后固定座靠向所述定位护套一侧设有两个定位板，两个所述定位板分别活动于两个所述端子槽内；

所述压入组件包括固定在所述锁模组件上端的卧式肘夹，所述卧式肘夹的输出端连接有压块，所述压块两端与所述定位护套之间均设有固定螺栓，所述固定螺栓外侧还套设有压缩弹簧，所述压缩弹簧位于所述定位护套与所述压块之间，所述压块下端还设有两个压条，两个所述压条贯穿所述定位护套且分别位于两个所述定位板上侧；

所述推料组件包括推拉式肘夹，所述推拉式肘夹的输出端连接有推杆，所述推杆另一端连接有滑块，所述滑块下侧设有x轴导轨，所述滑块与所述x轴导轨滑动连接，所述滑块靠向所述y轴导槽板一侧固定设有推板，所述推板靠向所述y轴导槽板一侧固定设有定位块。

[0005] 具体的，所述锁模组件与所述推料组件一侧还设有杠杆组件，所述杠杆组件包括固定在所述底板上端的杠杆固定座，所述杠杆固定座上转动连接有杠杆板，所述杠杆板靠向所述推拉式肘夹一端设有第一随动器，所述杠杆板远离所述推拉式肘夹一端设有第二随动器，所述推板一侧还固定有侧板，所述侧板上设有定向槽，所述定向槽位于所述第一随动器一侧，所述压块下端还设有带槽螺栓，所述带槽螺栓位于所述第二随动器上侧，所述杠杆板与所述底板之间还设有拉伸弹簧，所述拉伸弹簧靠向所述第一随动器一侧设置。

[0006] 具体的，所述底板上还设有两个搬运把手，两个所述搬运把手分别位于所述y轴导槽板与所述推拉式肘夹一侧。

[0007] 具体的，所述y轴导槽板两端均设有止位垫片。

[0008] 具体的，所述主定位座一侧还固定设有手柄。

[0009] 具体的，所述y轴导槽板靠向所述杠杆固定座一端滑动连接有锁模止位块，所述锁模止位块上设有一个矩形槽，所述第二随动器伸入所述矩形槽内，所述带槽螺栓贯穿所述锁模止位块且底部伸入所述矩形槽内，所述带槽螺栓中部设有限制槽，所述锁模止位块内固定有圆销，所述圆销活动于所述限制槽内。

[0010] 具体的，所述杠杆板上设有第一弹簧固定块，所述底板上设有第二弹簧固定块，所述拉伸弹簧两端分别与所述第一弹簧固定块、第二弹簧固定块固定连接。

[0011] 本发明的有益效果是：

本发明的治具，先将信号端子预插在绝缘塑胶本体内，然后将预插好信号端子的绝缘塑胶本体安装在定位块位置，利用手柄将锁模组件拉出，并将电源端子预插在端子槽内，然后利用手柄将锁模组件推入到定位块前侧，利用卧式肘夹下压压块，压块下端的压条限制了端子槽内电源端子的上下移动，然后利用推拉式肘夹推动定位块，使得绝缘塑胶本体向锁模组件方向移动，然后在定位板与主定位座端面的阻挡作用下，电源端子与信号端子受力插入绝缘塑胶本体内，操作简单，一个治具即可同时精准压入电源端子与信号端子，减少了加工工序，降低人工成本，提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具的立体结构图一。

[0013] 图2为本发明的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具的立体结构图二。

[0014] 图3为本发明的一种可同时压入电源端子与信号端子的治具的主视图。

[0015] 图4为图3中A-A面的剖面图。

[0016] 图5为锁模组件的立体结构图一。

[0017] 图6为锁模组件的立体结构图二。

[0018] 图7为杠杆组件的立体结构图。

[0019] 图8为信号端子与绝缘塑胶本体的立体结构图。

[0020] 图9为电源端子的立体结构图。

[0021] 图10为本发明的治具与电源端子、信号端子、绝缘塑胶本体的立体结构图一。

[0022] 图11为本发明的治具与电源端子、信号端子、绝缘塑胶本体的立体结构图二。

[0023] 附图标记为：底板1、搬运把手11、第二弹簧固定块12、y轴导槽板2、止位垫片21、锁模组件3、主定位座31、后固定座32、通孔311、定位护套33、端子槽331、伸缩杆34、伸缩弹簧35、定位板36、压入组件4、卧式肘夹41、压块42、压条421、固定螺栓43、压缩弹簧44、推料组件5、推拉式肘夹51、推杆52、滑块53、x轴导轨54、推板55、定位块56、杠杆组件6、杠杆固定座61、杠杆板62、第一弹簧固定块621、第一随动器63、第二随动器64、侧板65、定向槽651、带槽螺栓66、限制槽661、拉伸弹簧67、手柄7、锁模止位块8、矩形槽81、圆销82、绝缘塑胶本体91、电源端子92、信号端子93。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例和附图对本发明作进一步详细的描述，但本发明的实施方式不限于此。

[0025] 如图1-7所示：

一种可同时压入电源端子与信号端子的治具，包括底板1，底板1上固定设有y轴导槽板2，y轴导槽板2上滑动连接有锁模组件3，锁模组件3上端设有压入组件4，y轴导槽板2一侧设有推料组件5；

锁模组件3包括与y轴导槽板2滑动连接的主定位座31，主定位座31后端固定有后固定座32，主定位座31中部具有一个通孔311，通孔311内设有可伸缩活动有定位护套33，定位护套33靠向后固定座32一侧设有伸缩杆34，伸缩杆34伸入后固定座32内且外侧套设有伸缩弹簧35，伸缩弹簧35位于定位护套33与后固定座32之间，定位护套33上设有两个端子槽331，后固定座32靠向定位护套33一侧设有两个定位板36，两个定位板36分别活动于两个端子槽331内；

压入组件4包括固定在锁模组件3上端的卧式肘夹41，卧式肘夹41的输出端连接有压块42，压块42两端与定位护套33之间均设有固定螺栓43，固定螺栓43外侧还套设有压缩弹簧44，压缩弹簧44位于定位护套33与压块42之间，压块42下端还设有两个压条421，两个压条421贯穿定位护套33且分别位于两个定位板(36)上侧；

推料组件5包括推拉式肘夹51，推拉式肘夹51的输出端连接有推杆52，推杆52另一端连接有滑块53，滑块53下侧设有x轴导轨54，滑块53与x轴导轨54滑动连接，滑块53靠向y轴导槽板2一侧固定设有推板55，推板55靠向y轴导槽板2一侧固定设有定位块56。

[0026] 优选的，锁模组件3与推料组件5一侧还设有杠杆组件6，杠杆组件6包括固定在底板1上端的杠杆固定座61，杠杆固定座61上转动连接有杠杆板62，杠杆板62靠向推拉式肘夹51一端设有第一随动器63，杠杆板62远离推拉式肘夹51一端设有第二随动器64，推板55一侧还固定有侧板65，侧板65上设有定向槽651，定向槽651位于第一随动器63一侧，压块42下端还设有带槽螺栓66，带槽螺栓66位于第二随动器64上侧，杠杆板62与底板1之间还设有拉伸弹簧67，拉伸弹簧67靠向第一随动器63一侧设置，杠杆组件6的作用是为了避免压块42下端的压条421还没压入端子槽331时推板55的移动，只有当压条421压入端子槽331后，第一随动器63在杠杆板62的作用下上升至与定向槽651平行，此时推板55才能移动，从而进行推料操作，很好的避免了由于插入端子时端子位置不一造成的连接器接触不良现象。

[0027] 优选的，为了方便治具的移动，底板1上还设有两个搬运把手11，两个搬运把手11分别位于y轴导槽板2与推拉式肘夹51一侧。

[0028] 优选的，为了防止锁模组件3与压入组件4整体脱离y轴导槽板2，y轴导槽板2两端均设有止位垫片21，止位垫片21起到阻挡作用。

[0029] 优选的，为了方便锁模组件3与压入组件4整体的移动，主定位座31一侧还固定设有手柄7。

[0030] 优选的，y轴导槽板2靠向杠杆固定座61一端滑动连接有锁模止位块8，锁模止位块8上设有一个矩形槽81，第二随动器64伸入矩形槽81内，带槽螺栓66贯穿锁模止位块8且底部伸入矩形槽81内，带槽螺栓66中部设有限制槽661，锁模止位块8内固定有圆销82，圆销82

活动于限制槽661内。

[0031] 优选的，杠杆板62上设有第一弹簧固定块621，底板1上设有第二弹簧固定块12，拉伸弹簧67两端分别与第一弹簧固定块621、第二弹簧固定块12固定连接，拉伸弹簧67起到复位作用。

[0032] 如图8-11所示，操作方式如下：

(1)将信号端子93预插入绝缘塑胶本体91中，绝缘塑胶本体91后端具有与定位块56相匹配的凹槽，将凹槽对准定位块56插入，使绝缘塑胶本体91放置在推板55前端；

(2)手持手柄7，将锁模组件3与压入组件4在y轴导槽板2上沿y轴方向拉出，然后将电源端子92对准定位护套33的端子槽331插入，使得电源端子92夹设于定位板36外侧；

(3)手持手柄7，将锁模组件3与压入组件4在y轴导槽板2上沿y轴方向推入至定位块56前侧；

(4)闭合卧式肘夹41，压块42向下移动，带动了压条421向下移动，压条421位于端子槽331内，压条421的下压限制了电源端子92的上下移动，此时，由于压块42另一端设有带槽螺栓66，带槽螺栓66在压块42的带动下下压，带槽螺栓66底部伸入矩形槽81内使第二随动器64下移，在杠杆板62的杠杆作用下，杠杆板62另一端的第一随动器63上移至与定向槽651平行；

(5)闭合推拉式肘夹51，推杆52使滑块53在x轴导轨54上向锁模组件3方向移动，从而推板55推动绝缘塑胶本体91向锁模组件3方向移动，同时第一随动器63在定向槽651内移动，电源端子92开始进入绝缘塑胶本体91内，当绝缘塑胶本体91与定位护套33接触后，由于定位护套33后端设有伸缩杆34与伸缩弹簧35，使得定位护套33在通孔311内向后移动，直至电源端子92基本进入绝缘塑胶本体91内；

(6)继续闭合推拉式肘夹51，电源端子92受到定位板36的压力在绝缘塑胶本体91内压紧，信号端子93与主定位座31一端面接触并受到端面的压力而在绝缘塑胶本体91内压紧，完成信号端子93与电源端子92的安装；

(7)打开卧式肘夹41，再打开推拉式肘夹51，各组件复位，取出产品即可。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本发明的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

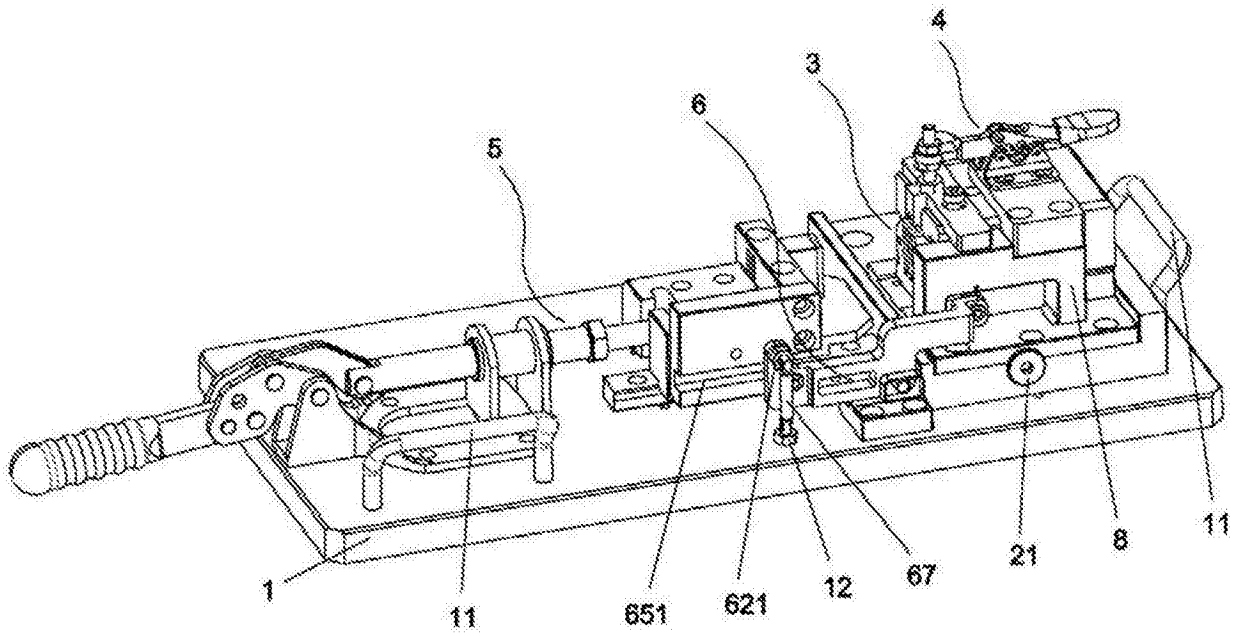


图1

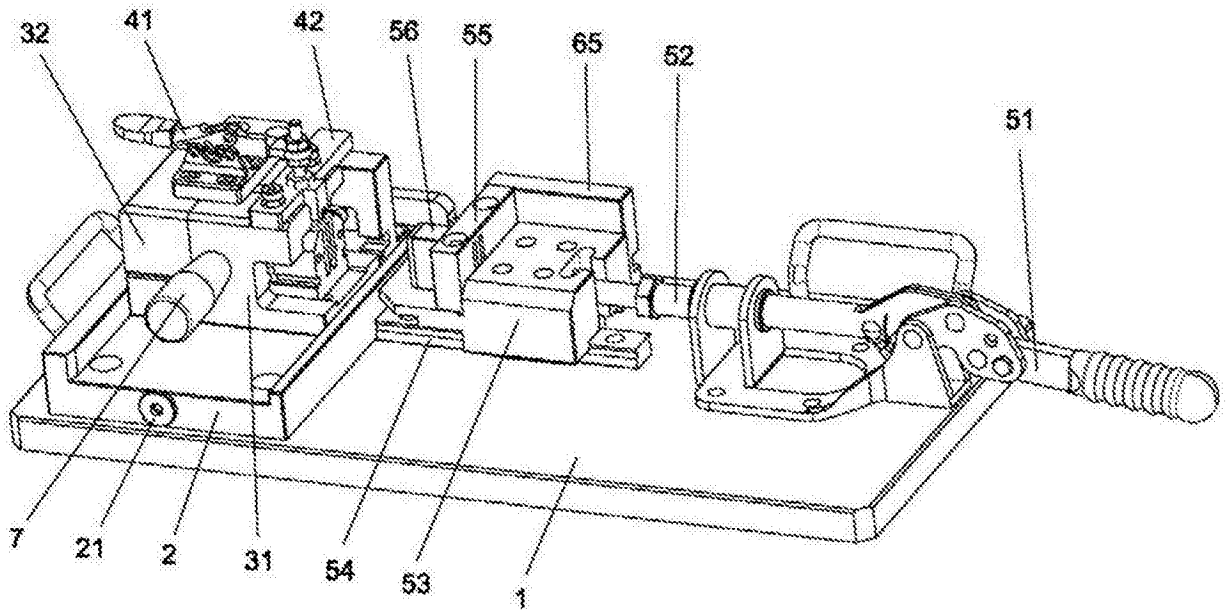


图2

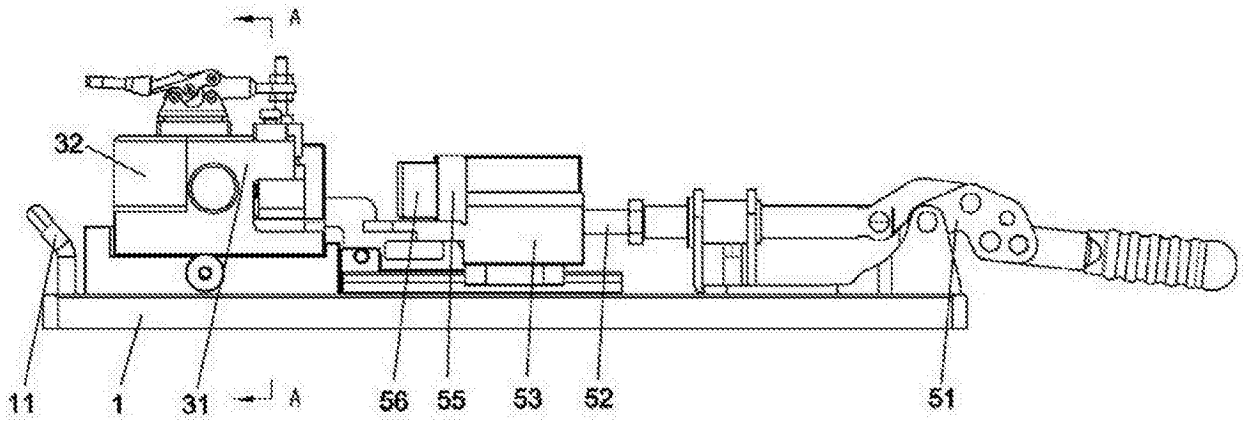


图3

A-A

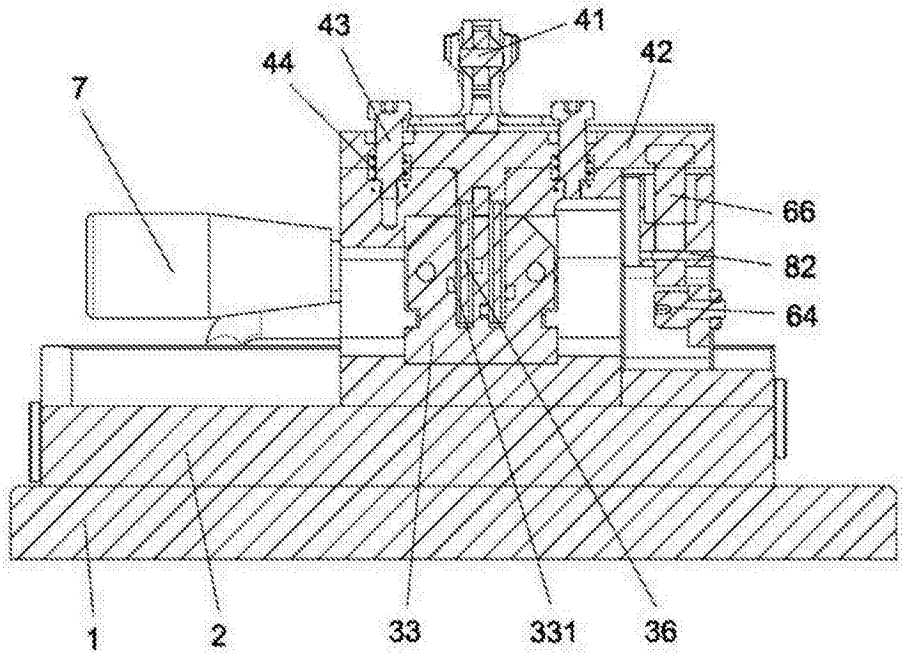


图4

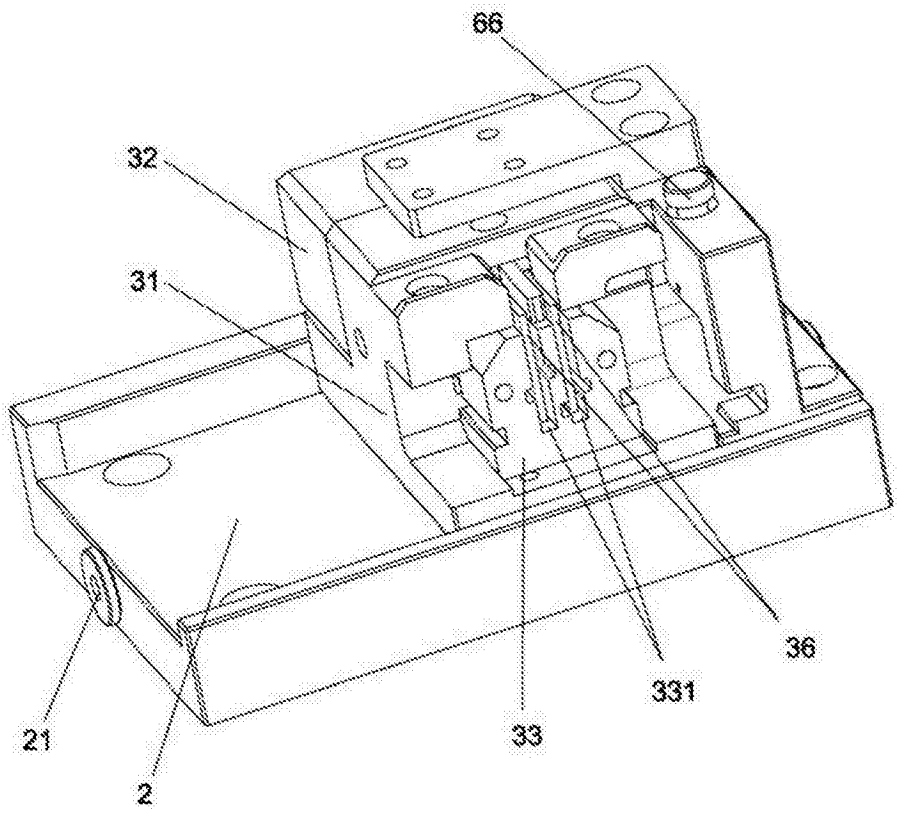


图5

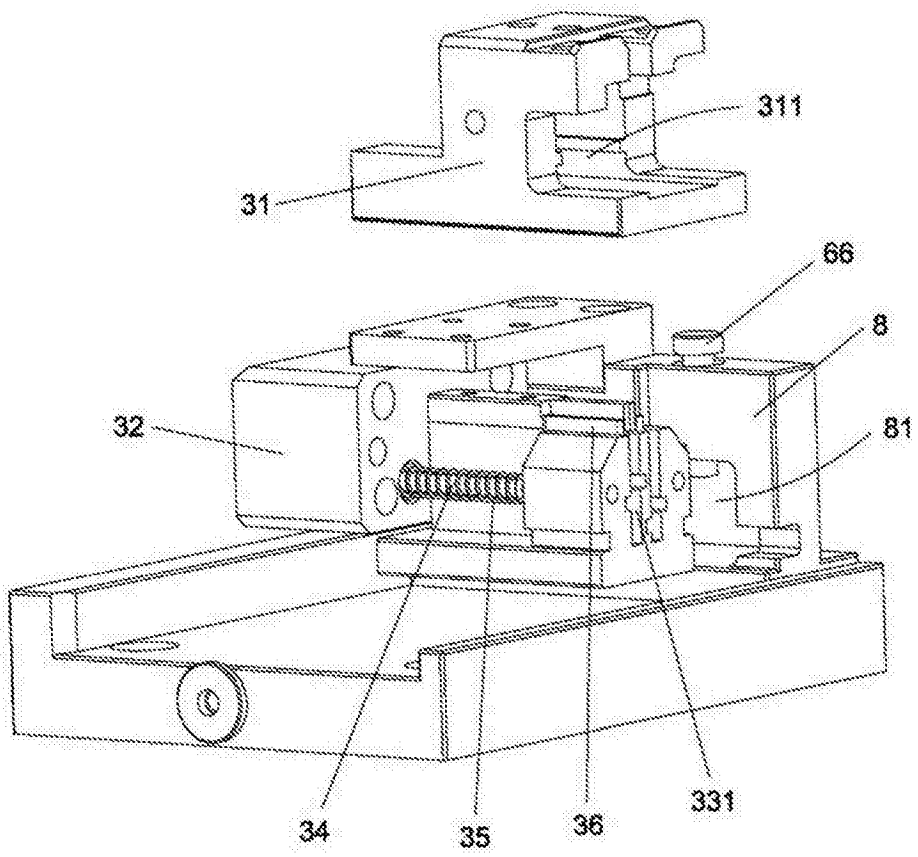


图6

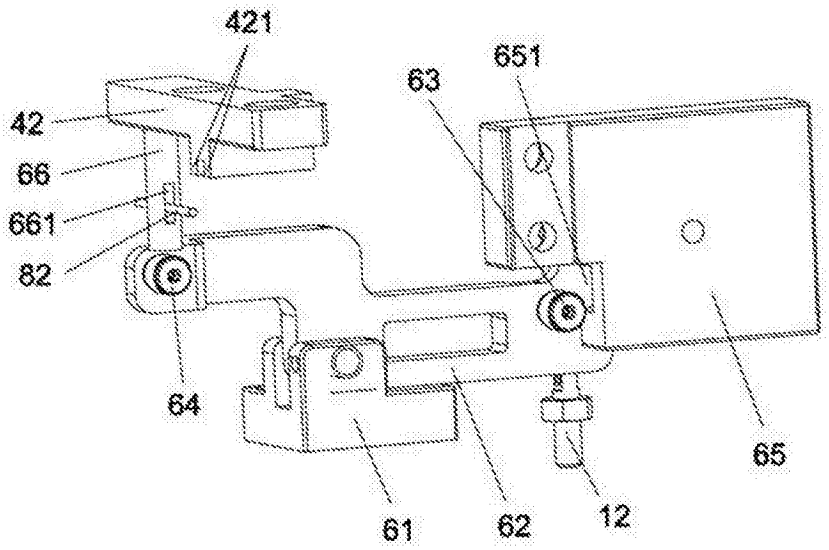


图7

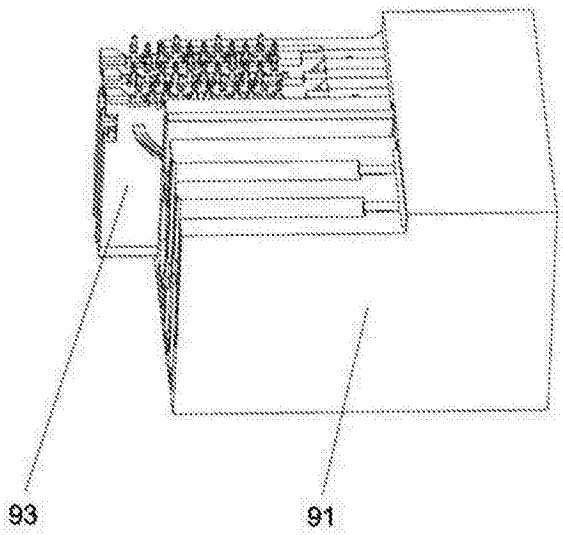


图8

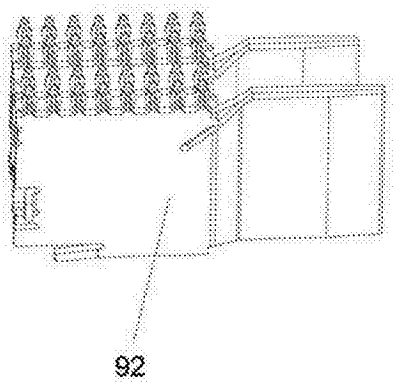


图9

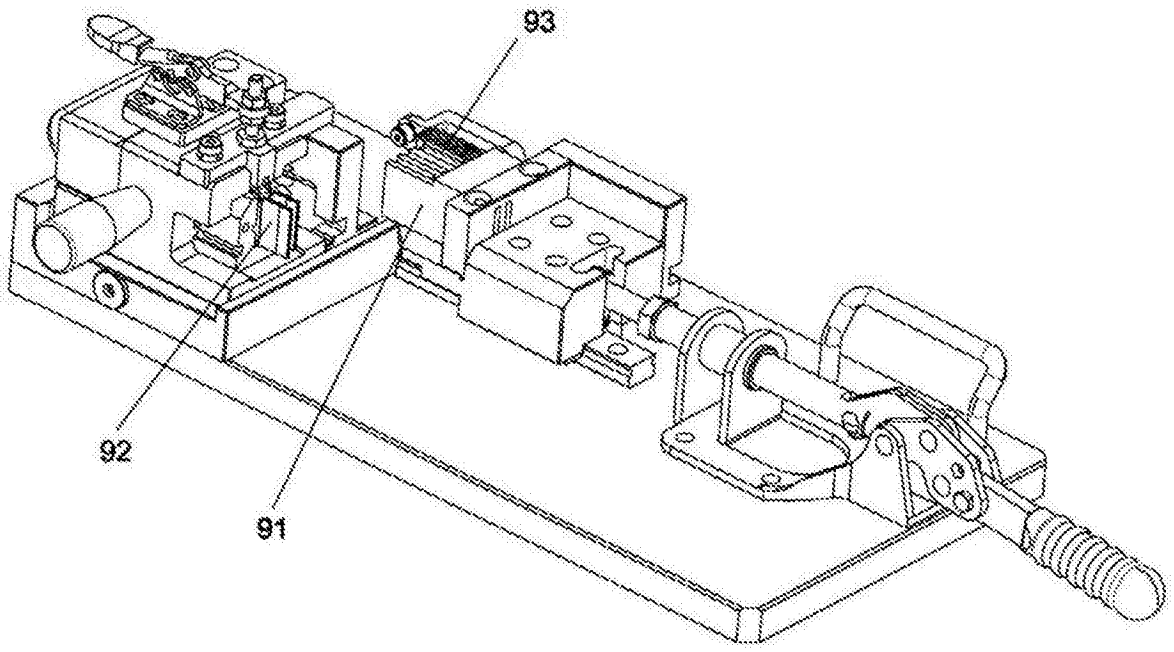


图10

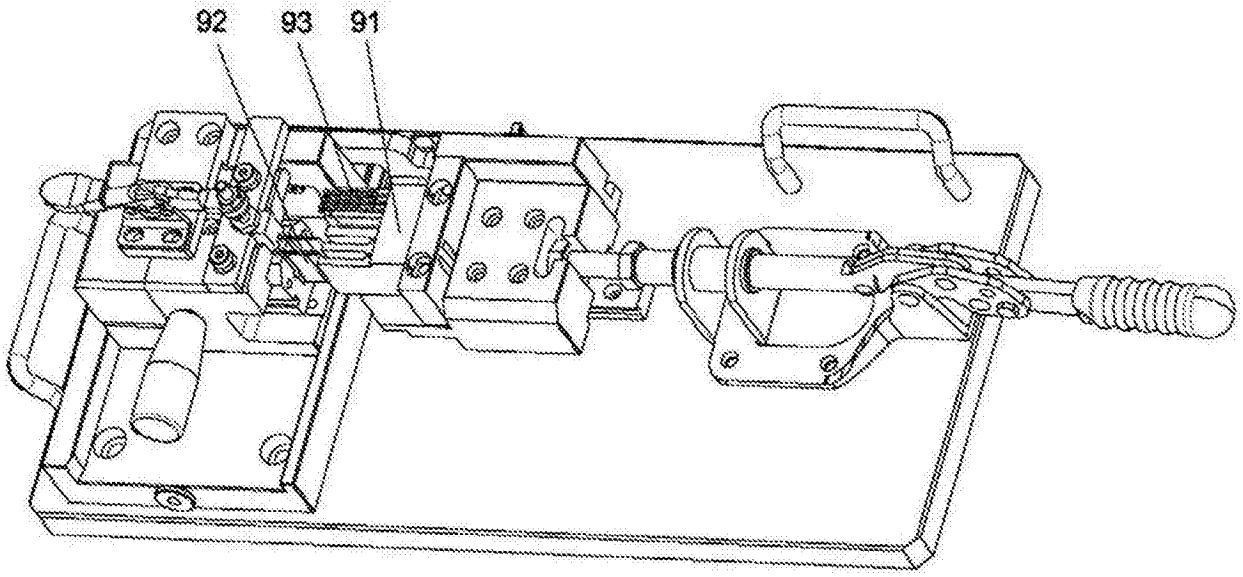


图11