(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218946122 U
(45)授权公告日 2023.05.02

(21)申请号 202222986978.2

(22)申请日 2022.11.08

(73)专利权人 宁波宏诺智能装备有限公司
地址 315800 浙江省宁波市北仑区小港街道陈山西路88号4幢二层-1

(72)发明人 刘玉权 盛忠岐 罗怡 柴成斌 方大政

(74)专利代理机构 浙江智翔联合专利代理有限公司 33255
专利代理师 陈文强

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 53/88(2006.01)

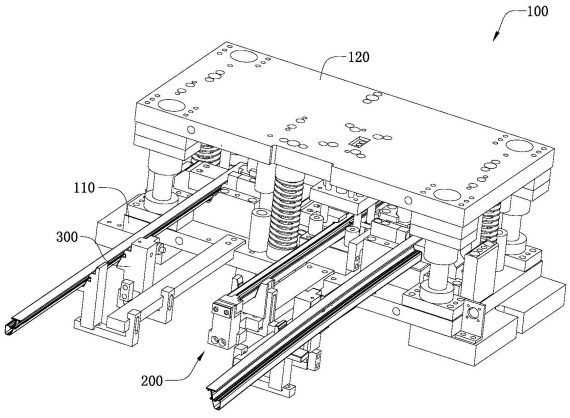
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防呆冲压模具

(57)摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域，公开一种防呆冲压模具，包括：冲压机构，包括下模板、上模板以及用于放置工件的第一置放块，第一置放块设置在下模板上，上模板可升降的设置在下模板的上方，且上模板上设置有可在工件表面冲切出冲孔的冲头；定位机构，设置于第一置放块的一侧，包括有可与工件的一端抵接的通电靠山，通电靠山与上模板电连接。本方案通过在第一置放块的一侧设置可与工件的一端抵接的通电靠山，并将其与上模板电连接；在对工件冲孔时，工件的一端需要始终与通电靠山抵接，确保信号连通，才可完成冲切工作，若工件的一端与通电靠山分离，则会切断信号，使上模板停止运动，以避免冲切位置发生偏移，保证生产质量。



CN 218946122 U

1.一种防呆冲压模具,其特征在于,包括:

冲压机构,包括下模板、上模板以及用于放置工件的第一置放块,所述第一置放块设置在所述下模板上,所述上模板可升降的设置在所述下模板的上方,且所述上模板上设置有可在所述工件表面冲切出冲孔的冲头;

定位机构,设置于所述第一置放块的一侧,包括有可与所述工件的一端抵接的通电靠山,所述通电靠山与所述上模板电连接。

2.根据权利要求1所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,所述定位机构还包括有固定座和绝缘垫块,所述固定座与所述下模板固定连接,所述绝缘垫块设置于所述固定座和所述通电靠山之间。

3.根据权利要求2所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,所述通电靠山上设置有可伸缩的弹性导电块,所述弹性导电块可与所述工件的一端抵接。

4.根据权利要求3所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,所述固定座上设置有第一限位块,所述第一限位块上设置有凹槽,所述工件可卡入所述凹槽中;

所述第一置放块上设置有第二限位块,所述工件上设置有第一插槽,所述第二限位块可插入所述第一插槽中。

5.根据权利要求1所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,所述第一置放块的两侧均设置有第二置放块,所述工件的端部可放置在所述第二置放块上,且每个所述第二置放块上均设置有可升降的切断块。

6.根据权利要求5所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,每个所述第二置放块上均设置有导向块,所述工件上设置有第二插槽,所述导向块可插入所述第二插槽中。

7.根据权利要求6所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,所述第一置放块和所述第二置放块的一侧均设置有夹紧块,所述夹紧块可滑动的设置在所述下模上,并可与所述工件抵接。

8.根据权利要求7所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,所述夹紧块上设置有第一斜面,所述上模板上设置有驱动杆,所述驱动杆上设置有第二斜面,所述第二斜面可抵于所述第一斜面上。

9.根据权利要求1所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,所述定位机构的两侧均设置有定位块,所述定位块上设置有定位销,所述定位销可穿设在所述冲孔中。

10.根据权利要求9所述的一种防呆冲压模具,其特征在于,每块所述定位块上均设置有柱体,所述柱体上设置有可伸缩的弹性导电销;所述弹性导电销与所述上模板电连接,并可与所述工件抵接。

一种防呆冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，特指一种防呆冲压模具。

背景技术

[0002] 针对汽车门框的上条件，通常需要在上条件上冲孔，以满足上条件的安装需要；在采用冲压模具对上条件进行冲切时，往往需要对其定位，确保冲切位置的准确，保证生产质量，但在冲切过程中，往往伴随有较大的振动，长条件极易受振动影响，发生位置偏移，从而导致冲切的位置不准确，影响生产质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型考虑了前述问题而做出，实用新型的目的是提供一种防呆冲压模具，其可以避免冲切位置发生偏移，保证生产质量。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供一种防呆冲压模具，包括：

[0005] 冲压机构，包括下模板、上模板以及用于放置工件的第一置放块，所述第一置放块设置在所述下模板上，所述上模板可升降的设置在所述下模板的上方，且所述上模板上设置有可在所述工件表面冲切出冲孔的冲头；

[0006] 定位机构，设置于所述第一置放块的一侧，包括有可与所述工件的一端抵接的通电靠山，所述通电靠山与所述上模板电连接。

[0007] 据上所述的一种防呆冲压模具，所述定位机构还包括有固定座和绝缘垫块，所述固定座与所述下模板固定连接，所述绝缘垫块设置于所述固定座和所述通电靠山之间。

[0008] 据上所述的一种防呆冲压模具，所述通电靠山上设置有可伸缩的弹性导电块，所述弹性导电块可与所述工件的一端抵接。

[0009] 据上所述的一种防呆冲压模具，所述固定座上设置有第一限位块，所述第一限位块上设置有凹槽，所述工件可卡入所述凹槽中；

[0010] 所述第一置放块上设置有第二限位块，所述工件上设置有第一插槽，所述第二限位块可插入所述第一插槽中。

[0011] 据上所述的一种防呆冲压模具，所述第一置放块的两侧均设置有第二置放块，所述工件的端部可放置在所述第二置放块上，且每个所述第二置放块上均设置有可升降的切断块。

[0012] 据上所述的一种防呆冲压模具，每个所述第二置放块上均设置有导向块，所述工件上设置有第二插槽，所述导向块可插入所述第二插槽中。

[0013] 据上所述的一种防呆冲压模具，所述第一置放块和所述第二置放块的一侧均设置有夹紧块，所述夹紧块可滑动的设置在所述下模上，并可与所述工件抵接。

[0014] 据上所述的一种防呆冲压模具，所述夹紧块上设置有第一斜面，所述上模板上设置有驱动杆，所述驱动杆上设置有第二斜面，所述第二斜面可抵于所述第一斜面上。

[0015] 据上所述的一种防呆冲压模具，所述定位机构的两侧均设置有定位块，所述定位

块上设置有定位销，所述定位销可穿设在所述冲孔中。

[0016] 据上所述的一种防呆冲压模具，每块所述定位块上均设置有柱体，所述柱体上设置有可伸缩的弹性导电销；所述弹性导电销与所述上模板电连接，并可与所述工件抵接。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 通过在第一置放块的一侧设置可与工件的一端抵接的通电靠山，并将其与上模板电连接；在对工件冲孔时，工件的一端需要始终与通电靠山抵接，确保信号连通，才可完成冲切工作，若工件的一端与通电靠山分离，则会切断信号，使上模板停止运动，以避免冲切位置发生偏移，保证生产质量；通过在通电靠山上设置可伸缩的弹性导电块，使得工件在公差范围内波动时，通电靠山与上模板之间的信号始终连通。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的开模时的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型的闭模时的结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型的上模的结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型的下模的结构示意图；

[0023] 图5是本实用新型的第二放置块与夹紧块的连接示意图；

[0024] 图6是本实用新型的定位机构的结构示意图；

[0025] 图7是本实用新型的定位块的结构示意图。

[0026] 图中：100、冲压机构；110、下模板；120、上模板；121、冲头；122、驱动杆；123、第二斜面；130、第一置放块；131、第二限位块；132、夹紧块；133、第一斜面；140、第二置放块；141、切断块；142、导向块；200、定位机构；210、通电靠山；211、弹性导电块；220、固定座；221、第一限位块；222、凹槽；230、绝缘垫块；300、定位块；310、定位销；320、柱体；321、弹性导电销。

具体实施方式

[0027] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0028] 如图1-7所示，一种防呆冲压模具，主要用于冲切汽车门框上条件，其包括冲压机构100和定位机构200。

[0029] 冲压机构100包括下模板110、上模板120以及用于放置工件的第一置放块130，所述第一置放块130设置在所述下模板110上，所述上模板120可升降的设置在所述下模板110的上方，且所述上模板120上设置有可在所述工件表面冲切出冲孔的冲头121；定位机构200设置于所述第一置放块130的一侧，包括有可与所述工件的一端抵接的通电靠山210，所述通电靠山210与所述上模板120电连接。具体的，在对工件进行冲孔时，需要将其放置在第一置放块130上，并使工件的一端与通电靠山210抵接，上模板120下降对工件进行冲切；当工件因振动与通电靠山210分离时，其通电靠山210与冲压机构100之间的信号断开，上模板120则会停止动作，以避免冲切位置发生偏移。

[0030] 本方案通过在第一置放块130的一侧设置可与工件的一端抵接的通电靠山210，并将其与上模板120电连接；在对工件冲孔时，工件的一端需要始终与通电靠山210抵接，确保

信号连通，才可完成冲切工作，若工件的一端与通电靠山210分离，则会切断信号，使上模板120停止运动，以避免冲切位置发生偏移，保证生产质量。

[0031] 所述定位机构200还包括有固定座220和绝缘垫块230，所述固定座220与所述下模板110固定连接，所述绝缘垫块230设置于所述固定座220和所述通电靠山210之间。绝缘垫块230能够隔绝固定座220和通电靠山210，避免其电连通，可以保证信号传输的准确、可靠。

[0032] 所述通电靠山210上设置有可伸缩的弹性导电块211，所述弹性导电块211可与所述工件的一端抵接。具体的，工件在生产过程中，冲切位置只要在某一公差范围内均属于合格品；而弹性导电块211能够使得工件在公差范围内波动时，通电靠山210与上模板120之间的信号始终接通。

[0033] 所述固定座220上设置有第一限位块221，所述第一限位块221上设置有凹槽222，所述工件可卡入所述凹槽222中；所述第一置放块130上设置有第二限位块131，所述工件上设置有第一插槽，所述第二限位块131可插入所述第一插槽中。具体的，汽车门框上条件为长条形，在冲孔时，一端通过将工件卡入凹槽222中进行限位，另一端通过将第二限位块131插入第一插槽中进行限位，其同时对工件的两端进行限位，能够保证工件在冲孔时的稳定性。

[0034] 所述第一置放块130的两侧均设置有第二置放块140，所述工件的端部可放置在所述第二置放块140上，且每个所述第二置放块140上均设置有可升降的切断块141。具体的，将工件放置在第二置放块140上，通过切断块141的升降，可在工件上冲切出缺口；在本实施例中，通过先后将工件的两端分别安装至两个第二置放块140上，可以分别在工件两端冲切出缺口。

[0035] 每个所述第二置放块140上均设置有导向块142，所述工件上设置有第二插槽，所述导向块142可插入所述第二插槽中。在将工件安装至第二置放块140上时，工件采用插入的方式进行安装，安装方便；同时导向块142还能够限制工件的位置，以确保工件冲切缺口位置的准确；在本实施例中，第一插槽和第二插槽为工件上的同一个结构，第一插槽即为第二插槽。

[0036] 所述第一置放块130和所述第二置放块140的一侧均设置有夹紧块132，所述夹紧块132可滑动的设置在所述下模上，并可与所述工件抵接。在生产过程中，可使夹紧块132与工件，以抵住工件，确保工件在冲压时的位置准确。

[0037] 所述夹紧块132上设置有第一斜面133，所述上模板120上设置有驱动杆122，所述驱动杆122上设置有第二斜面123，所述第二斜面123可抵于所述第一斜面133上。其使得上模在下降过程中，可以推动夹紧块132滑动，进而使夹紧块132与工件抵接，以夹紧工件；其在使用时，无需手动拨动夹紧块132，降低了操作难度。

[0038] 优选的，夹紧块132和置放块之间设置有复位弹簧，复位弹簧可驱使夹紧块132与置放块分离；在冲切工作完成之后，夹紧块132可在复位弹簧的推力作用下，自动复位。

[0039] 所述定位机构200的两侧均设置有定位块300，所述定位块300上设置有定位销310，所述定位销310可穿设在所述冲孔中。在冲切缺口时，通过将定位销310插入冲孔中，能够对工件进行定位，确保工件在冲切缺口时的位置准确。

[0040] 每块所述定位块300上均设置有柱体320，所述柱体320上设置有可伸缩的弹性导电销321；所述弹性导电销321与所述上模板120电连接，并可与所述工件抵接。在冲切缺口

时，弹性导电销321需始终与工件抵接，以保证信号连通；若弹性导电销321与工件分离，上模板120则会停止动作，以避免冲缺口位置发生偏移。

[0041] 该防呆冲压模具的工作过程如下(以加工汽车门框的上条件为例)：1、首先将上条件放置在第一置放块130上，并使上条件的一端与弹性导电块211抵接，上模板120向下运动，在上条件上冲切出冲孔，完成后上模板120向上运动至初始位置；2、将工件安装至其中一个第二置放块140上，并以上一步冲切出的冲孔作为定位孔，使定位销310插入定位孔中对工件进行定位，上模板120向下运动，在上条件的一端冲切出缺口，完成后上模板120向上运动至初始位置；3、将工件安装至另一个第二置放块140上，并以冲孔作为定位孔，使定位销310插入定位孔中对工件进行定位，上模板120向下运动，在上条件的另一端冲切出缺口，完成后上模板120向上运动至初始位置。该防呆冲压模具在冲切时，需要依次进行三次冲切工作，分别在长条件上冲孔以及在长条件的两端冲切出缺口，在实际生产过程中，该防呆冲压模具可同时对三个长条件进行加工，分别对其进行冲孔、冲切缺口工作，以提高工作效率。

[0042] 本方案提供一种防呆冲压模具，主要用于冲切汽车门框上条件，其包括冲压机构100和定位机构200。本方案通过在第一置放块130的一侧设置可与工件的一端抵接的通电靠山210，并将其与上模板120电连接；在对工件冲孔时，工件的一端需要始终与通电靠山210抵接，确保信号连通，才可完成冲切工作，若工件的一端与通电靠山210分离，则会切断信号，使上模板120停止运动，以避免冲切位置发生偏移，保证生产质量。

[0043] 以上结合附图对本实用新型的技术方案进行了详细的阐述，所描述的实施例用于帮助理解本实用新型的思想。本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0044] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0045] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”、“一”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0046] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“固定”等应做广义理解，例如，“固定”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 另外，本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0048] 本文中所描述的具体实施例仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属

技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

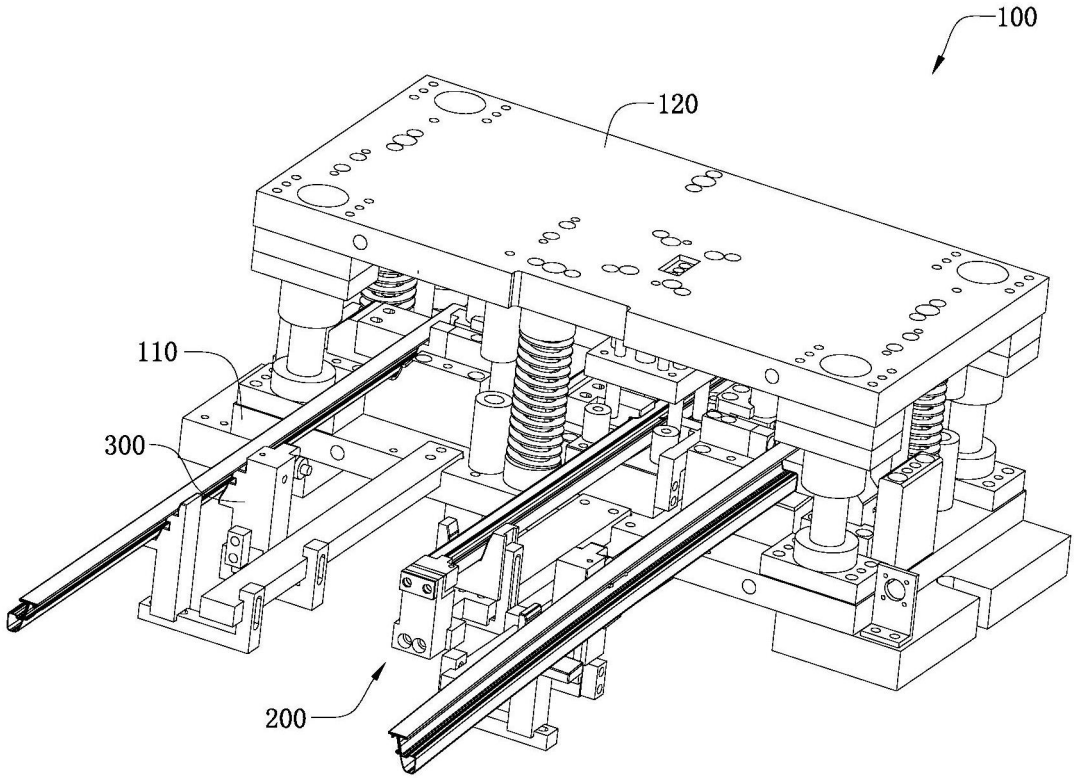


图1

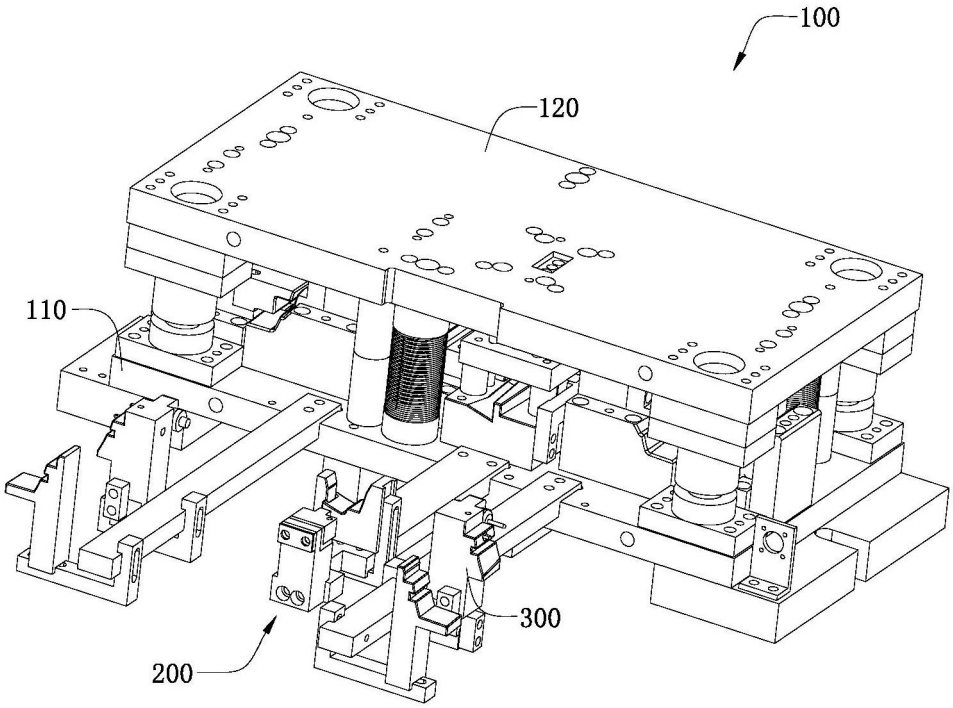


图2

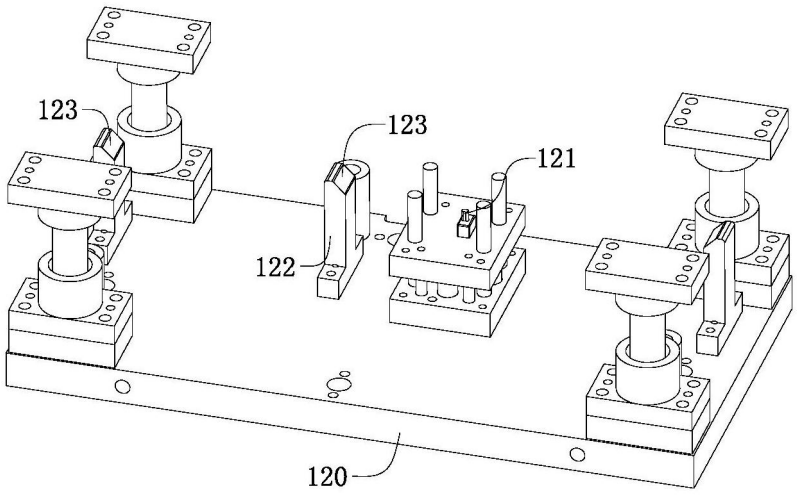


图3

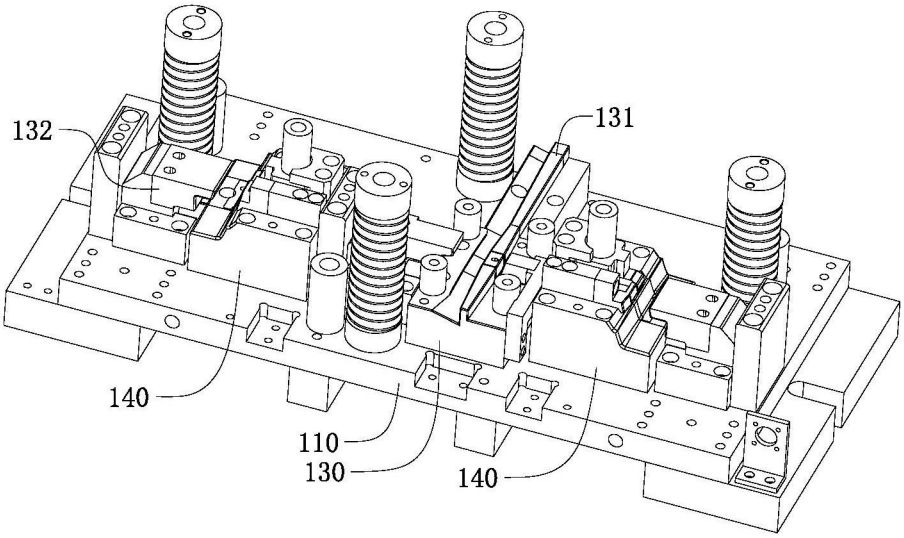


图4

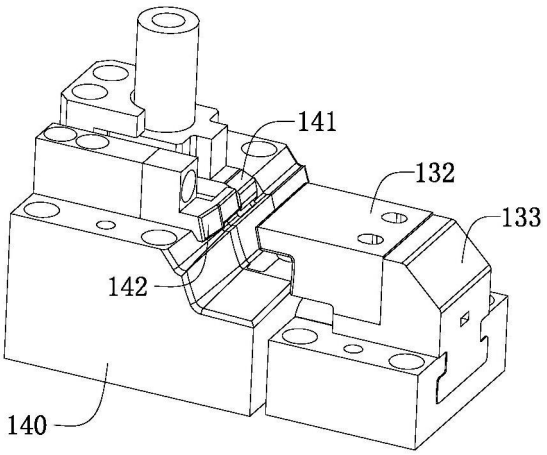


图5

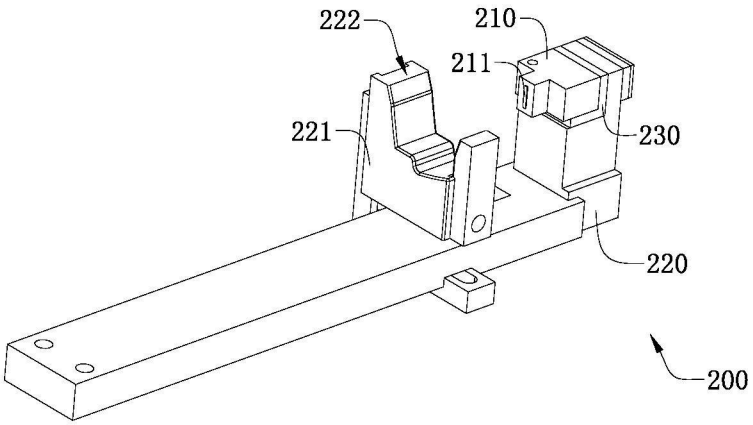


图6

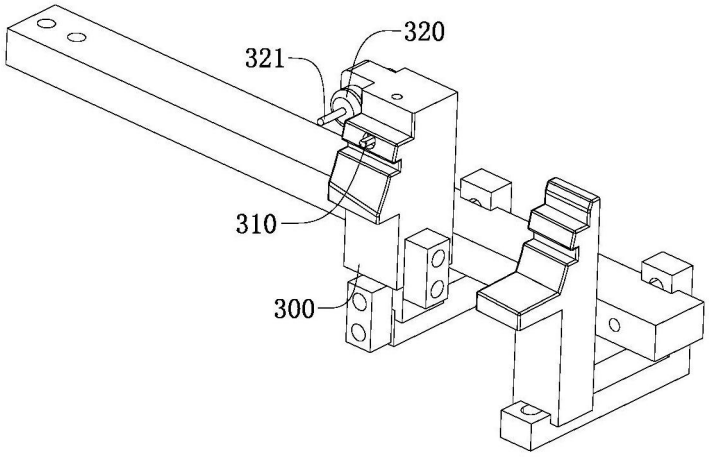


图7