



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217018430 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220427569.6

(22) 申请日 2022.02.25

(73) 专利权人 肇庆安耐斯金属制品有限公司

地址 526000 广东省肇庆市高要区金利镇  
金桥北路27号

(72) 发明人 唐校英

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

专利代理师 利宇宁

(51) Int. Cl.

B21J 15/10 (2006.01)

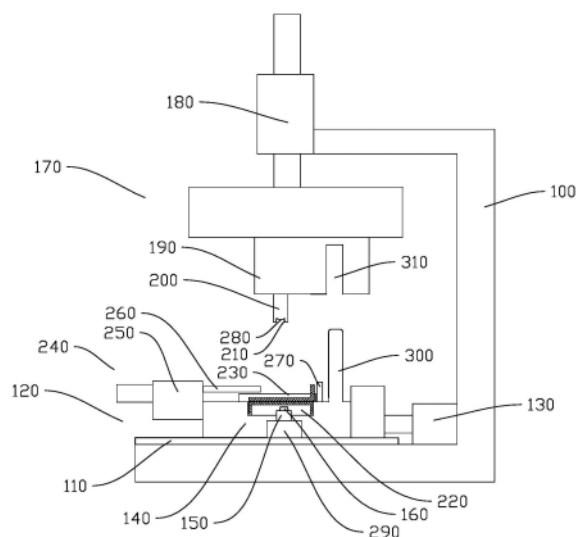
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种滑轨无铆钉冲铆装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种滑轨无铆钉冲铆装置,包括机架、下铆接结构、下铆接机构;机架底部水平设有滑轨;下铆接机构包括第一驱动组件、下铆接台和凸模,下铆接台与滑轨滑动连接,第一驱动组件沿滑轨滑动方向水平固定于机架底部,第一驱动组件驱动下铆接台沿滑轨方向水平移动,下铆接台竖立设有若干凸模,凸模顶部设有凸台;上铆接机构包括第二驱动组件、上铆接台和凹模,第二驱动组件固定于机架顶部,第二驱动组件驱动上铆接台上下移动,上铆接台竖立设有若干凹模,凹模底部设置有凹腔,凸台与凹腔同轴同心相对设置。本实用新型能够使得员工在装置外部进行上下料,不需要把手伸进装置内部,增加了员工操作的安全性,大大地提高了生产效率。



1. 一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,包括:

机架(100),所述机架(100)底部水平设有滑轨(110);

下铆接机构(120),包括第一驱动组件(130)、下铆接台(140)和凸模(150),所述下铆接台(140)与所述滑轨(110)滑动连接,所述第一驱动组件(130)沿所述滑轨(110)滑动方向水平固定于所述机架(100)底部,所述第一驱动组件(130)驱动所述下铆接台(140)沿所述滑轨(110)方向水平移动,所述下铆接台(140)竖立设有若干所述凸模(150),所述凸模(150)顶部设有凸台(160);

上铆接机构(170),包括第二驱动组件(180)、上铆接台(190)和凹模(200),所述第二驱动组件(180)固定于所述机架(100)顶部,所述第二驱动组件(180)驱动所述上铆接台(190)上下移动,所述上铆接台(190)竖立设有若干所述凹模(200),所述凹模(200)底部设置有凹腔(210),所述凸台(160)与所述凹腔(210)同轴同心相对设置。

2. 根据权利要求1所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述下铆接台(140)还设有料槽(220),所述凸模(150)设置于所述料槽(220)底部,所述料槽(220)用于放置料片。

3. 根据权利要求2所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述下铆接台(140)设置有两个并排的所述料槽(220)。

4. 根据权利要求2所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述料槽(220)两侧设置有侧挡板(230),所述侧挡板(230)用于限定料片的左右移动。

5. 根据权利要求1所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述下铆接台(140)设置有夹紧组件(240),所述夹紧组件(240)包括第一气缸(250)、压杆(260)和后挡板(270),所述第一气缸(250)与所述压杆(260)连接,所述后挡板(270)设置于所述下铆接台(140)上靠近所述第一驱动组件(130)一侧,所述第一气缸(250)固定在所述下铆接台(140)远离所述第一驱动组件(130)的一侧,所述第一气缸(250)驱动所述压杆(260)与所述后挡板(270)配合夹紧料片,所述夹紧组件(240)用于限定料片的前后移动。

6. 根据权利要求5所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述下铆接台(140)设有两个所述第一气缸(250)和两个所述压杆(260),分别用于夹紧料片的两端。

7. 根据权利要求1所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述凸台(160)为圆柱形,所述凹腔(210)为圆柱形,所述凹腔(210)的直径大于所述凸台(160)的直径。

8. 根据权利要求7所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述的凹腔(210)的顶部中心设有圆柱形凸柱(280),所述凹腔(210)的直径大于所述凸柱(280)的直径,所述凸柱(280)与所述凸台(160)同轴同心相对设置。

9. 根据权利要求1所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述凸台(160)底部设有第二气缸(290),所述第二气缸(290)用于驱动所述凸台(160)进行上下移动。

10. 根据权利要求1所述的一种滑轨无铆钉冲铆装置,其特征在于,所述下铆接台(140)设有若干导柱(300),所述上铆接台(190)设有若干导孔(310),所述导孔(310)与所述导柱(300)配合对所述凹模(200)和所述凸模(150)的合模进行导向。

## 一种滑轨无铆钉冲铆装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲铆设备领域,特别涉及一种滑轨无铆钉冲铆装置。

### 背景技术

[0002] 在料片的生产过程中,需要对两块料片材进行铆接,通常需要员工将料片放入铆接装置中,这个过程员工操作风险过大,且由于铆接装置空间小,不利于员工放置料片。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种滑轨无铆钉冲铆装置,能够在铆接前使用驱动机构将下铆接台移出,使得员工能够在装置外部进行上下料,解决了铆接装置不方便上下料的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种滑轨无铆钉冲铆装置,包括机架、下铆接机构、下铆接机构;

[0006] 其中,机架底部水平设有滑轨;

[0007] 下铆接机构包括第一驱动组件、下铆接台和凸模,下铆接台与滑轨滑动连接,第一驱动组件沿滑轨滑动方向水平固定于机架底部,第一驱动组件驱动下铆接台沿滑轨方向水平移动,下铆接台竖立设有若干凸模,凸模顶部设有凸台;

[0008] 上铆接机构包括第二驱动组件、上铆接台和凹模,第二驱动组件固定于机架顶部,第二驱动组件驱动上铆接台上下移动,上铆接台竖立设有若干凹模,凹模底部设置有凹腔,凸台与凹腔同轴同心相对设置。

[0009] 根据本实用新型实施例的一种滑轨无铆钉冲铆装置,至少具有如下有益效果:机架底部滑轨以及第一驱动组件的设置,使得第一驱动组件能够驱动下铆接台前后移动,作业前通过第一驱动组件驱动下铆接台向前移动,由员工手动放入两片料片,再通过第一驱动组件驱动下铆接台向后移动,进而通过第二驱动组件驱动凹模和凸模合模,从而进行铆接作业,铆接作业完成后,由第一驱动组件驱动下铆接台向前移动,进而方便员工进行下料工序,通过设置下铆接机构,使得员工能够在装置外部进行上下料,不需要把手伸进装置内部,增加了员工操作的安全性,大大地提高了生产效率,满足连续生产的需求。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,下铆接台还设有料槽,凸模设置于料槽底部,料槽用于放置料片。

[0011] 有益的是:通过设置料槽,使得料槽能够容置下方的料片进而限制下方料片的前后左右的活动空间。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,下铆接台设置有两个并排的料槽。

[0013] 有益的是:通过设置两个并排的料槽,使得下铆接台能同时容置两组料片,能够同时对两组料片进行铆接作业,大大地提高了生产效率。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,料槽两侧设置有侧挡板,侧挡板用于限定料片的左右移动。

[0015] 有益的是:通过设置侧挡板,进而限制上方料片左右活动空间。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,下铆接台设置有夹紧组件,夹紧组件包括第一气缸、压杆和后挡板,第一气缸与压杆连接,后挡板设置于下铆接台上靠近第一驱动组件一侧,第一气缸固定在下铆接台远离第一驱动组件的一侧,第一气缸驱动压杆与后挡板配合夹紧料片,夹紧组件用于限定料片的前后移动。

[0017] 有益的是:通过设置夹紧组件,使得上方料片能够在铆接作业过程中被夹紧,限制了料片的前后活动空间,再配合侧挡板使得铆接位置更精确。

[0018] 根据本实用新型的一些实施例,下铆接台设有两个第一气缸和两个压杆,分别用于夹紧料片的两端。

[0019] 有益的是:通过设置两个第一气缸和两个压杆,进而能够压紧上方料片的两端,使得夹紧更稳定。

[0020] 根据本实用新型的一些实施例,凸台为圆柱形,凹腔为圆柱形,凹腔的直径大于凸台的直径。

[0021] 有益的是:通过设置凹腔和凸台,使得料片之间能通过材料自身的形变进行固定,进而使用无铆钉铆接。

[0022] 根据本实用新型的一些实施例,凹腔的顶部中心设有圆柱形凸柱,凹腔的直径大于凸柱的直径,凸柱与凸台同轴同心相对设置。

[0023] 有益的是:通过设置凸柱,使得无铆钉铆接后的两块料片的接触面积更大,使得料片之间铆接得更为稳固。

[0024] 根据本实用新型的一些实施例,凸台底部设有第二气缸,第二气缸用于驱动凸台进行上下移动。

[0025] 有益的是:通过设置第二气缸,使得凹模和凸模合模后,凸台向上方移动,将料片顶入凹腔中,进而使得料片形变成凹腔的形状,使得两片料片铆合。

[0026] 根据本实用新型的一些实施例,下铆接台设有若干导柱,上铆接台设有若干导孔,导孔与导柱配合对凹模和凸模的合模进行导向。

[0027] 有益的是:通过设置导孔和导柱,使得凹模和凸模合模时起导向作用,减少了合模误差而损坏模具的风险。

[0028] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0029] 本实用新型的上述附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0030] 图1为本实用新型实施例的冲铆装置的开模状态示意图;

[0031] 图2为本实用新型实施例的冲铆装置的合模状态示意图;

[0032] 图3为图1示出的下铆接机构的详细结构的示意图。

[0033] 附图标记:机架100、滑轨110、下铆接机构120、第一驱动组件130、下铆接台140、凸模150、凸台160、上铆接机构170、第二驱动组件180、上铆接台190、凹模200、凹腔210、料槽220、侧挡板230、夹紧组件240、第一气缸250、压杆260、后挡板270、凸柱280、第二气缸290、

导柱300、导孔310。

### 具体实施方式

[0034] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0037] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 下面参考图1-图3以一个具体的实施例详细描述一种滑轨无铆钉冲铆装置。值得理解的是,下述描述仅是示例性说明,而不是对实用新型的具体限制。

[0039] 如图1-图2所示,一种滑轨无铆钉冲铆装置,包括机架100、下铆接机构120、下铆接机构120;

[0040] 其中,机架100底部水平设有滑轨110;

[0041] 下铆接机构120包括第一驱动组件130、下铆接台140和凸模150,下铆接台140与滑轨110滑动连接,第一驱动组件130沿滑轨110滑动方向水平固定于机架100底部,第一驱动组件130驱动下铆接台140沿滑轨110方向水平移动,下铆接台140竖立设有若干凸模150,凸模150顶部设有凸台160;

[0042] 上铆接机构170包括第二驱动组件180、上铆接台190和凹模200,第二驱动组件180固定于机架100顶部,第二驱动组件180驱动上铆接台190上下移动,上铆接台190竖立设有若干凹模200,凹模200底部设置有凹腔210,凸台160与凹腔210同轴同心相对设置。

[0043] 在本实用新型的一些实施例中,机架100底部滑轨110以及第一驱动组件130的设置,使得第一驱动组件130能够驱动下铆接台140前后移动,作业前通过第一驱动组件130驱动下铆接台140向前移动,由员工手动放入两片料片,再通过第一驱动组件130驱动下铆接台140向后移动,进而通过第二驱动组件180驱动凹模200和凸模150合模,从而进行铆接作业,铆接作业完成后,由第一驱动组件130驱动下铆接台140向前移动,进而方便员工进行下料工序,通过设置下铆接机构120,使得员工能够在装置外部进行上下料,不需要把手伸进装置内部,增加了员工操作的安全性,大大地提高了生产效率,满足连续生产的需求。

[0044] 具体的,下铆接台140还设有料槽220,凸模150设置于料槽220底部,料槽220用于放置料片。

[0045] 在本实用新型的一些实施例中,通过设置料槽220,使得料槽220能够容置下方的

料片进而限制下方料片的前后左右的活动空间。

[0046] 优选的,下铆接台140设置有两个并排的料槽220。

[0047] 在一些优选的实施例中,通过设置两个并排的料槽220,使得下铆接台140能同时容置两组料片,能够同时对两组料片进行铆接作业,大大地提高了生产效率。

[0048] 参照图3,料槽220两侧设置有侧挡板230,侧挡板230用于限定料片的左右移动。

[0049] 在本实用新型的一些实施例中,通过设置侧挡板230,进而限制上方料片左右活动空间。

[0050] 具体的,下铆接台140设置有夹紧组件240,夹紧组件240包括第一气缸250、压杆260和后挡板270,第一气缸250与压杆260连接,后挡板270设置于下铆接台140上靠近第一驱动组件130一侧,第一气缸250固定在下铆接台140远离第一驱动组件130的一侧,第一气缸250驱动压杆260与后挡板270配合夹紧料片,夹紧组件240用于限定料片的前后移动。

[0051] 在本实用新型的一些实施例中,通过设置夹紧组件240,使得上方料片能够在铆接作业过程中被夹紧,限制了料片的前后活动空间,再配合侧挡板230使得铆接位置更精确。

[0052] 优选的,下铆接台140设有两个第一气缸250和两个压杆260,分别用于夹紧料片的两端。

[0053] 在一些优选的实施例中,通过设置两个第一气缸250和两个压杆260,进而能够压紧上方料片的两端,使得夹紧更稳定。

[0054] 具体的,凸台160为圆柱形,凹腔210为圆柱形,凹腔210的直径大于凸台160的直径。

[0055] 在一些优选的实施例中,通过设置凹腔210和凸台160,使得料片之间能通过材料自身的形变进行固定,进而使用无铆钉铆接。

[0056] 具体的,凹腔210的顶部中心设有圆柱形凸柱280,凹腔210的直径大于凸柱280的直径,凸柱280与凸台160同轴同心相对设置。

[0057] 在一些优选的实施例中,通过设置凸柱280,使得无铆钉铆接后的两块料片的接触面积更大,使得料片之间铆接得更为稳固。

[0058] 具体的,凸台160底部设有第二气缸290,第二气缸290用于驱动凸台160进行上下移动。

[0059] 在一些优选的实施例中,通过设置第二气缸290,使得凹模200和凸模150合模后,凸台160向上方移动,将料片顶入凹腔210中,进而使得料片形变成凹腔210的形状,使得两片料片铆合。

[0060] 具体的,下铆接台140设有若干导柱300,上铆接台190设有若干导孔310,导孔310与导柱300配合对凹模200和凸模150的合模进行导向。

[0061] 在一些优选的实施例中,通过设置导孔310和导柱300,使得凹模200和凸模150合模时起导向作用,减少了合模误差而损坏模具的风险。

[0062] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

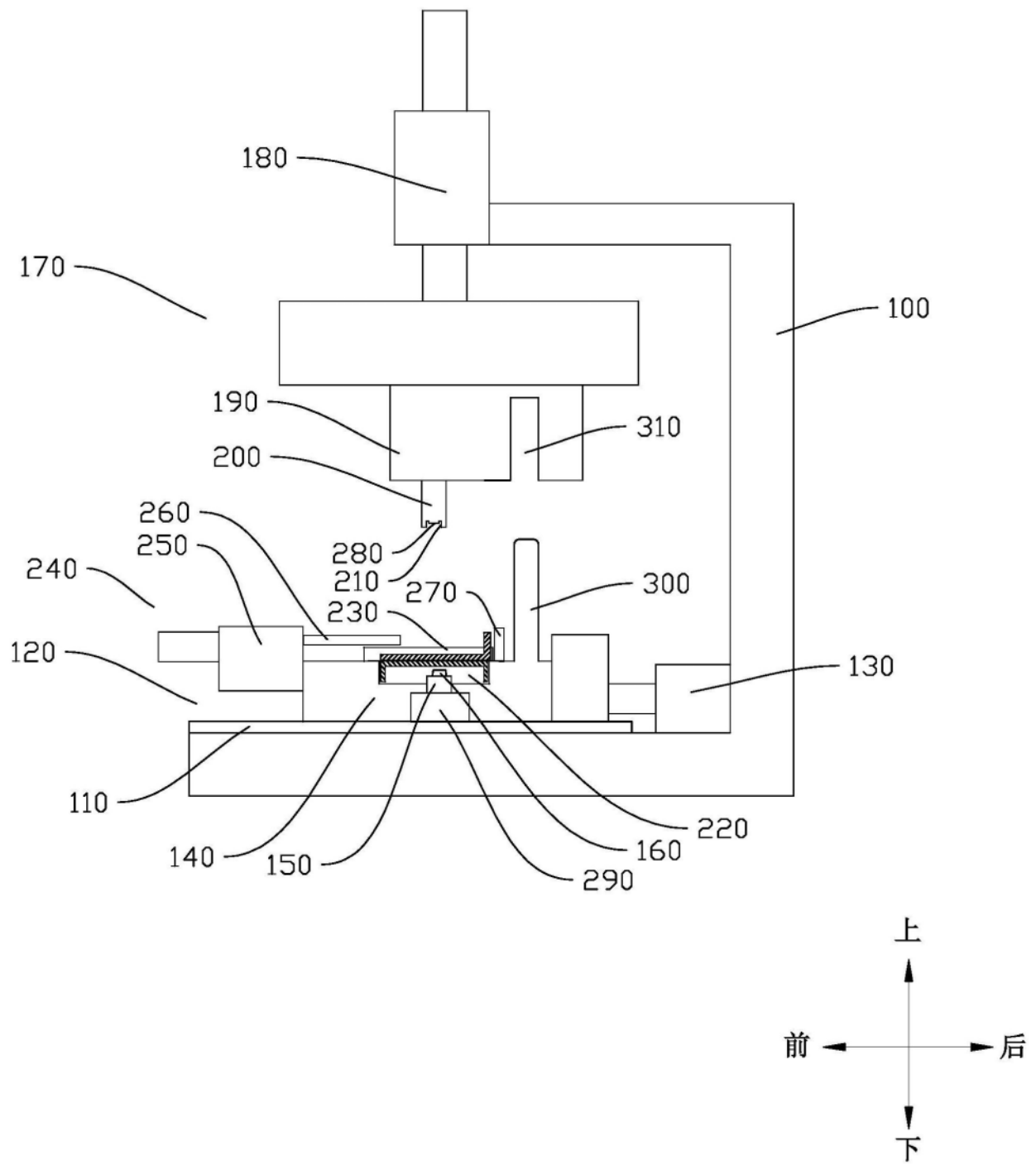


图1

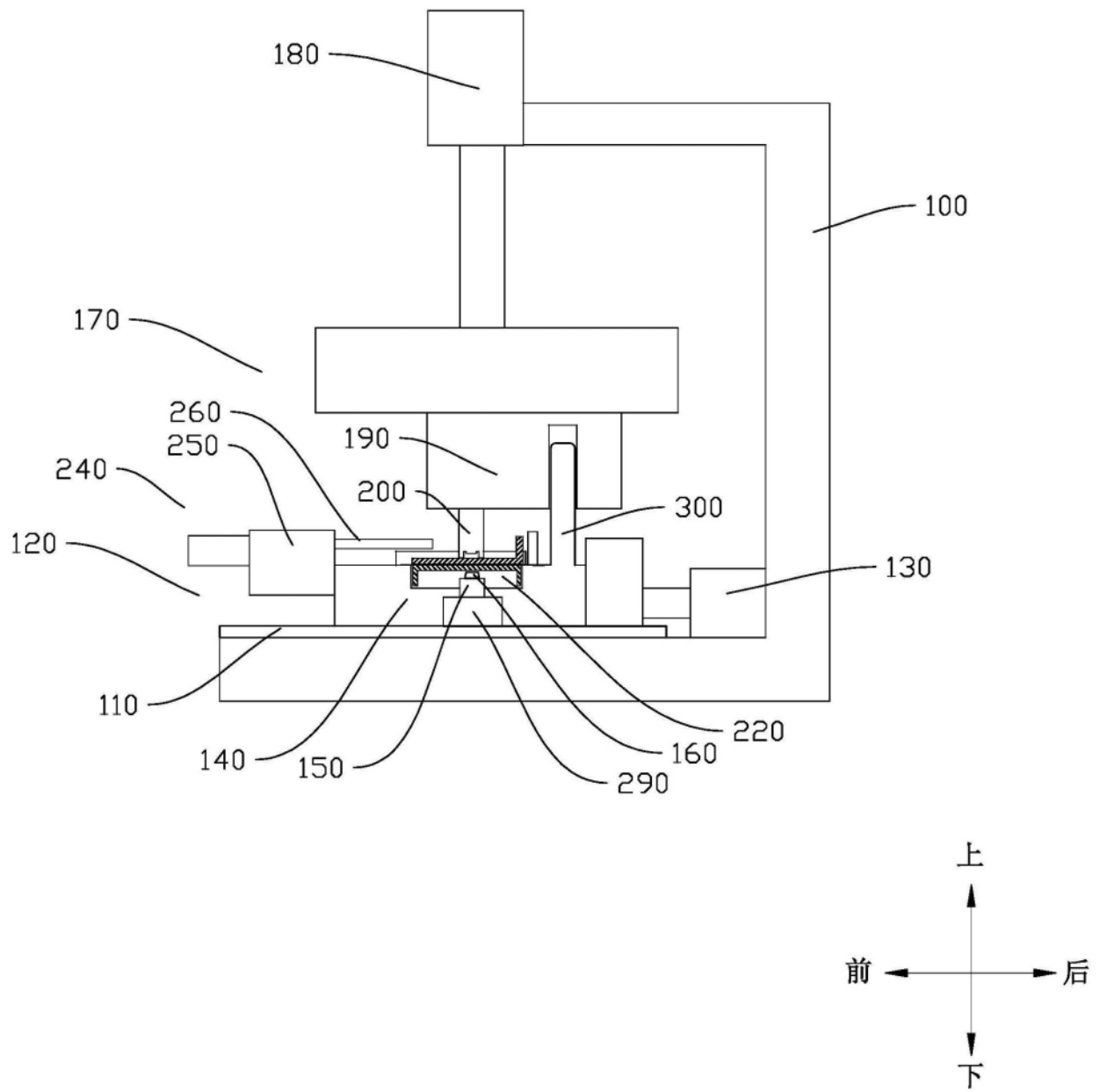


图2

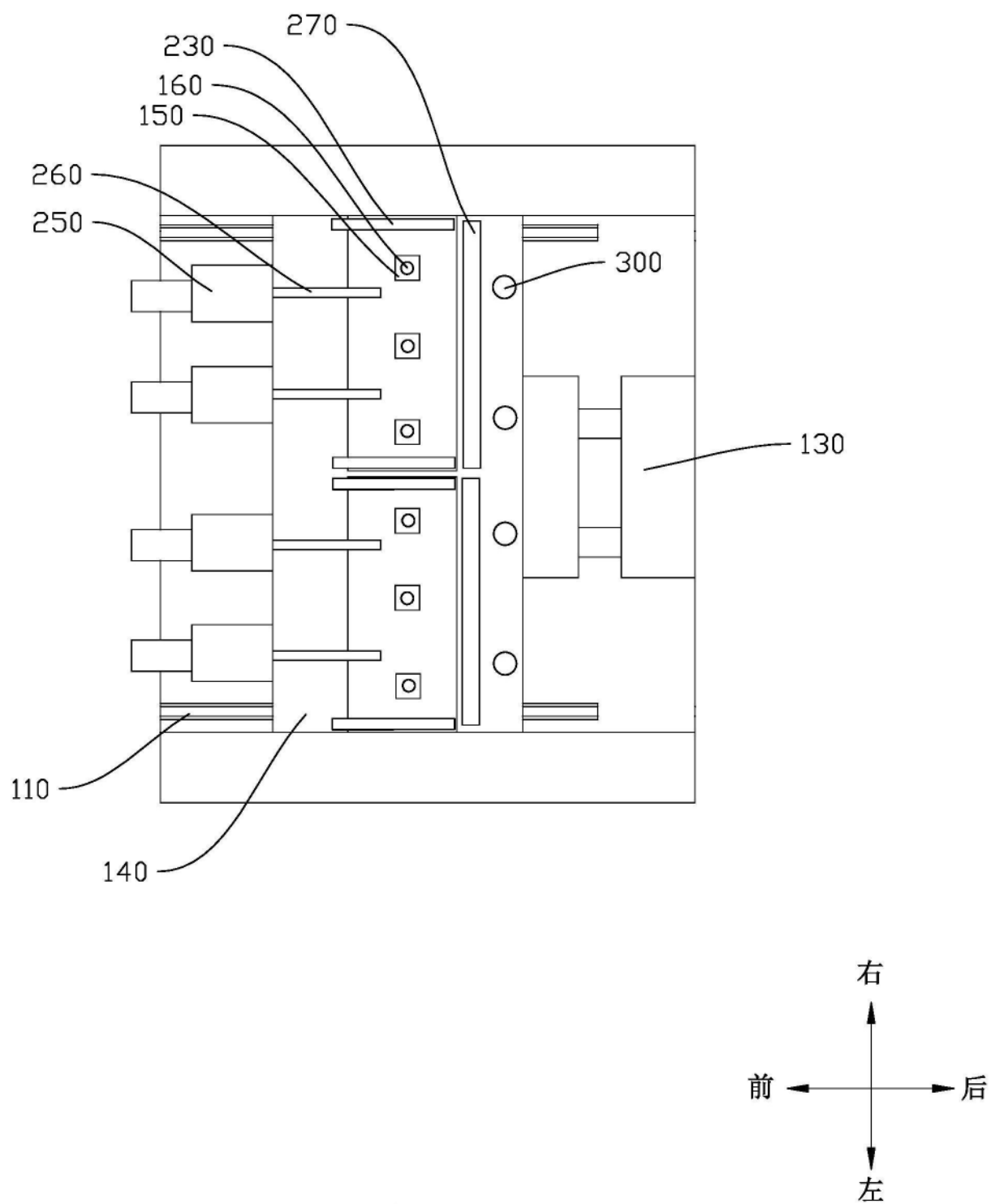


图3