



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219095340 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202223472633.1

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 东信和平科技股份有限公司

地址 519060 广东省珠海市南屏科技工业园屏工中路8号

(72) 发明人 周金柱 陈宗潮 楼水勇 程治国

李芳 张秋喜 黄小英 韩孟

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

专利代理师 张龙哺

(51) Int. Cl.

B26F 1/24 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

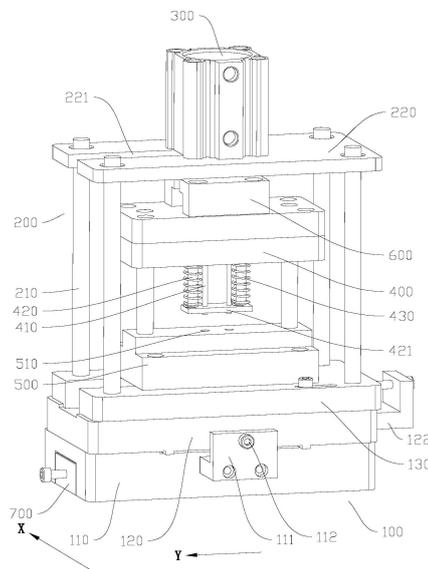
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种条带模块冲孔装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种条带模块冲孔装置，包括连接座、支撑架、上模、下模和废料盒。支撑架设于连接座上，支撑架上设有升降驱动机构，升降驱动机构的输出端朝下设置；上模通过连接扣与升降驱动机构的输出端连接，上模的下表面设有竖直的冲针；下模设于连接座上，下模设有与冲针相配合的第一避让孔；废料盒设于连接座在对应第一避让孔下方的区域。废模块上冲切下来的废料通过第一避让孔落入废料盒，避免废料飞溅落在条带模块，从而避免废料在条带模块上造成压印。通过连接扣可方便快捷地将上模与升降驱动机构连接或者将上模从升降驱动机构上拆卸下来。



1. 一种条带模块冲孔装置,其特征在于,包括:

连接座,所述连接座用于与外部设备连接;

支撑架,所述支撑架设于所述连接座上,所述支撑架上设有升降驱动机构,所述升降驱动机构的输出端朝下设置;

上模,所述上模通过连接扣与所述升降驱动机构的输出端连接,所述上模的下表面设有竖直的冲针;

下模,所述下模设于所述连接座上,所述下模在对应所述冲针的区域设有与所述冲针相配合的第一避让孔;

废料盒,所述废料盒设于所述连接座在对应所述第一避让孔下方的区域。

2. 根据权利要求1所述的一种条带模块冲孔装置,其特征在于:所述上模的下表面还设有竖直的伸缩杆,所述伸缩杆的下端头设有可抵在条带模块的脱料板,所述伸缩杆上套设有弹性件,所述弹性件的两端分别抵在所述上模和所述脱料板上。

3. 根据权利要求1所述的一种条带模块冲孔装置,其特征在于:所述连接扣的上表面和下表面分别开设有第一U形孔和第二U形孔,所述第一U形孔和所述第二U形孔上下连通,所述第一U形孔和所述第二U形孔的开口均设于所述连接扣的一个端面上,所述第一U形孔的宽度小于所述第二U形孔的宽度,所述升降驱动机构的输出端端头连接有呈环形的卡块,所述升降驱动机构的输出端和所述卡块分别穿设于所述第一U形孔和所述第二U形孔,所述第二U形孔的高度与所述卡块的高度相配合,所述连接扣与所述上模连接。

4. 根据权利要求1所述的一种条带模块冲孔装置,其特征在于:所述支撑架包括支撑杆和横板,所述支撑杆的下端与所述连接座连接,所述支撑杆的上端与所述横板连接,所述横板的端面开设有第三U形孔,所述第三U形孔上下贯穿所述横板,所述升降驱动机构与所述横板连接,所述升降驱动机构的输出端穿设于所述第三U形孔。

5. 根据权利要求1所述的一种条带模块冲孔装置,其特征在于:所述连接座包括连接板、可沿X轴方向滑动地设于所述连接板上的X轴移动板,可沿Y轴方向滑动地设于所述X轴移动板上的Y轴移动板,所述Y轴移动板与所述支撑架、下模连接。

6. 根据权利要求5所述的一种条带模块冲孔装置,其特征在于:所述X轴移动板上设有第一长圆孔,所述连接板上设有第一耳板,所述第一耳板上螺纹连接有第一调节杆,所述第一调节杆、所述第一长圆孔的长度方向与X轴方向相同,所述第一调节杆的一端抵在所述X轴移动板上,所述连接板上连接有第一紧固件,所述第一紧固件穿设于所述第一长圆孔且所述第一紧固件的螺帽端可抵在所述X轴移动板上。

7. 根据权利要求5或6所述的一种条带模块冲孔装置,其特征在于:所述Y轴移动板上设有第二长圆孔,所述X轴移动板上设有第二耳板,所述第二耳板上螺纹连接有第二调节杆,所述第二调节杆、所述第二长圆孔的长度方向与Y轴方向相同,所述第二调节杆的一端抵在所述Y轴移动板上,所述X轴移动板上连接有第二紧固件,所述第二紧固件穿设于所述第二长圆孔且所述第二紧固件的螺帽端可抵在所述Y轴移动板上。

8. 根据权利要求5所述的一种条带模块冲孔装置,其特征在于:所述Y轴移动板、所述X轴移动板和所述连接板在对应所述第一避让孔的区域分别设有第二避让孔、第三避让孔和收纳槽,所述第二避让孔上下贯穿所述Y轴移动板,所述第三避让孔上下贯穿所述X轴移动板,所述收纳槽的开口开设于所述连接板的端面,所述废料盒穿设于所述收纳槽。

## 一种条带模块冲孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及条带模块技术领域,特别涉及一种条带模块冲孔装置。

### 背景技术

[0002] 条带模块包括条带和设于条带上的晶圆。条带模块在初始化的生产过程中,写入失败信息的条带模块为废模块,废模块通过设备的轨道输送到冲孔工位,冲孔装置对废模块进行冲孔。现有的冲孔装置结构较简单,驱动机构的驱动力大小不容易调整,驱动力过小时容易出现废模块冲孔不穿,上模的连接机构较复杂,造成拆装上模的耗时长,效率低。且在使用冲孔装置时,模块上容易出现表面压印的情况。

### 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条带模块冲孔装置,便于拆装上模,同时提高冲孔的质量。

[0004] 根据本实用新型实施例的一种条带模块冲孔装置,包括连接座、支撑架、上模、下模和废料盒,所述连接座用于与外部设备连接;所述支撑架设于所述连接座上,所述支撑架上设有升降驱动机构,所述升降驱动机构的输出端朝下设置;所述上模通过连接扣与所述升降驱动机构的输出端连接,所述上模的下表面设有竖直的冲针;所述下模设于所述连接座上,所述下模在对应所述冲针的区域设有与所述冲针相配合的第一避让孔;所述废料盒设于所述连接座在对应所述第一避让孔下方的区域。

[0005] 至少具有如下有益效果:升降驱动机构驱使上模和冲针上升并处于高位时,条带模块从上模和下模之间穿过,然后升降驱动机构驱使上模和冲针下降,冲针贯穿废模块并伸入第一避让孔,从而完成废模块的冲孔。从废模块上冲切下来的废料通过第一避让孔落入废料盒,避免废料飞溅落在条带模块,从而避免废料在条带模块上造成压印。通过连接扣可方便快捷地将上模与升降驱动机构连接或者将上模从升降驱动机构上拆卸下来,可方便快捷地给冲针以及整个上模进行维修和更换。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,所述上模的下表面还设有竖直的伸缩杆,所述伸缩杆的下端头设有可抵在条带模块的脱料板,所述伸缩杆上套设有弹性件,所述弹性件的两端分别抵在所述上模和所述脱料板上。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述连接扣的上表面和下表面分别开设有第一U形孔和第二U形孔,所述第一U形孔和所述第二U形孔上下连通,所述第一U形孔和所述第二U形孔的开口均设于所述连接扣的一个端面上,所述第一U形孔的宽度小于所述第二U形孔的宽度,所述升降驱动机构的输出端端头连接有呈环形的卡块,所述升降驱动机构的输出端和所述卡块分别穿设于所述第一U形孔和所述第二U形孔,所述第二U形孔的高度与所述卡块的高度相配合,所述连接扣与所述上模连接。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述支撑架包括支撑杆和横板,所述支撑杆的下端与所述连接座连接,所述支撑杆的上端与所述横板连接,所述横板的端面开设有第三U形

孔,所述第三U形孔上下贯穿所述横板,所述升降驱动机构与所述横板连接,所述升降驱动机构的输出端穿设于所述第三U形孔。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述连接座包括连接板、可沿X轴方向滑动地设于所述连接板上的X轴移动板,可沿Y轴方向滑动地设于所述X轴移动板上的Y轴移动板,所述Y轴移动板与所述支撑架、下模连接。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述X轴移动板上设有第一长圆孔,所述连接板上设有第一耳板,所述第一耳板上螺纹连接有第一调节杆,所述第一调节杆、所述第一长圆孔的长度方向与X轴方向相同,所述第一调节杆的一端抵在所述X轴移动板上,所述连接板上连接有第一紧固件,所述第一紧固件穿设于所述第一长圆孔且所述第一紧固件的螺帽端可抵在所述X轴移动板上。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述Y轴移动板上设有第二长圆孔,所述X轴移动板上设有第二耳板,所述第二耳板上螺纹连接有第二调节杆,所述第二调节杆、所述第二长圆孔的长度方向与Y轴方向相同,所述第二调节杆的一端抵在所述Y轴移动板上,所述X轴移动板上连接有第二紧固件,所述第二紧固件穿设于所述第二长圆孔且所述第二紧固件的螺帽端可抵在所述Y轴移动板上。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述Y轴移动板、所述X轴移动板和所述连接板在对应所述第一避让孔的区域分别设有第二避让孔、第三避让孔和收纳槽,所述第二避让孔上下贯穿所述Y轴移动板,所述第三避让孔上下贯穿所述X轴移动板,所述收纳槽的开口开设于所述连接板的端面,所述废料盒穿设于所述收纳槽。

[0013] 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

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明,其中:

[0015] 图1为本实用新型实施例一种条带模块冲孔装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例一种条带模块冲孔装置的剖视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例一种条带模块冲孔装置中的连接座和下模的结构示意图;

[0018] 附图标号:连接座100、连接板110、第一耳板111、第一调节杆112、第一紧固件113、X轴移动板120、第一长圆孔121、第二耳板122、第二调节杆123、第二紧固件124、Y轴移动板130、第二长圆孔131、支撑架200、支撑杆210、横板220、第三U形孔221、升降驱动机构300、上模400、冲针410、伸缩杆420、脱料板421、弹性件430、下模500、第一避让孔510、连接扣600、废料盒700。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,多个指的是两个以上。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。

[0022] 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。

[0023] 参照图1和图2,本实用新型公开了一种条带模块冲孔装置,包括连接座100、支撑架200、上模400、下模500和废料盒700,连接座100用于与外部设备连接;支撑架200设于连接座100上,支撑架200上设有升降驱动机构300,升降驱动机构300的输出端朝下设置;上模400通过连接扣600与升降驱动机构300的输出端连接,上模400的下表面设有竖直的冲针410;下模500设于连接座100上,下模500在对应冲针410的区域设有与冲针410相配合的第一避让孔510;废料盒700设于连接座100在对应第一避让孔510下方的区域。

[0024] 初始时,升降驱动机构300驱使上模400和冲针410上升并处于高位,条带模块从上模400和下模500之间穿过,然后升降驱动机构300驱使上模400和冲针410下降,冲针410贯穿条带模块并伸入第一避让孔510,从而完成条带模块的冲孔。从条带模块上冲切下来的废料通过第一避让孔510落入废料盒700,避免废料飞溅落在条带模块,从而避免废料在条带模块上造成压印。通过连接扣600可方便快捷地将上模400与升降驱动机构300连接或者将上模400从升降驱动机构300上拆卸下来,可方便快捷地给冲针410以及整个上模400进行维修和更换。

[0025] 上模400的下表面还设有竖直的伸缩杆420,伸缩杆420的下端头设有脱料板421,上模400下降时,脱料板421会抵在条带模块的上表面。伸缩杆420上套设有弹性件430,弹性件430的两端分别抵在上模400和脱料板421上。

[0026] 上模400通过伸缩杆420将脱料板421抵在条带模块的上表面,待条带模块冲孔完成后,升降驱动机构300再次驱使上模400和冲针410上升,由于弹性件430的两端分别抵在上模400和脱料板421上,所以脱料板421可将条带模块从冲针410上剥落,避免条带模块卡在冲针410上,进而完成条带模块的脱料。

[0027] 连接扣600的上表面和下表面分别开设有第一U形孔和第二U形孔,第一U形孔和第二U形孔上下连通,第一U形孔的宽度小于第二U形孔的宽度,第一U形孔和第二U形孔的开口均开设于连接扣600的一个端面上,升降驱动机构300的输出端端头连接有呈环形的卡块,升降驱动机构300的输出端和卡块分别穿设于第一U形孔和第二U形孔,连接扣600与上模400连接。升降驱动机构300的输出端与连接扣600连接时,升降驱动机构300的输出端和卡块分别正对第一U形孔和第二U形孔的开口,然后升降驱动机构300的输出端和卡块分别朝第一U形孔和第二U形孔内移动,使得卡块卡进第二U形孔。

[0028] 第二U形孔的高度与卡块的高度相配合,卡块的上下表面均抵在第一U形孔的侧壁和上模400的上表面,使得卡块刚好卡在第二U形孔内。升降驱动机构300通过卡块实现与上模400的连接,升降驱动机构300驱动卡块进行升降运动,卡块将携带着上模400进行升降运

动。

[0029] 支撑架200包括支撑杆210和横板220,支撑杆210的下端与连接座100连接,支撑杆210的上端与横板220连接,横板220的端面开设有第三U形孔221,第三U形孔221上下贯穿横板220,升降驱动机构300与横板220连接,升降驱动机构300的输出端穿设于第三U形孔221。

[0030] 升降驱动机构300与横板220连接时,升降驱动机构300的输出端正对第三U形孔221的开口,且升降驱动机构300的输出端的长度方向与第三U形孔221的长度方向相互平行,升降驱动机构300的输出端往第三U形孔221内移动即可使得升降驱动机构300的输出端穿设于第三U形孔221,由于升降驱动机构300的输出端可在第三U形孔221内移动,进而可调整升降驱动机构300与横板220的相对位置,从而可将升降驱动机构300调至下模500的正上方。

[0031] 可以理解的是,支撑杆210的数量为四根,四根支撑杆210分设于连接座100的四个角落,四根支撑杆210的上端分别与横板220的四个角可拆解地连接。

[0032] 参见图3,连接座100包括连接板110、可沿X轴方向滑移地设于连接板110上的X轴移动板120,可沿Y轴方向滑移地设于X轴移动板120上的Y轴移动板130,Y轴移动板130与支撑架200、下模500连接。通过X轴移动板120沿X轴方向移动以及Y轴移动板130沿Y轴方向移动即可调整支撑架200和下模500在水平面上的位置,也即是调整上模400和下模500在水平面上的位置,进而调整由上模400、冲针410和下模500组成的模具的位置,上模400、冲针410和下模500在对应冲针410和第一避让孔510的区域为冲切位置,使得模具与输送条带模块的输送机构正对,便于输送机构将条带模块送至模具的冲切位置上。

[0033] 连接板110上设有第一耳板111,第一耳板111上螺纹连接有第一调节杆112,第一调节杆112、第一长圆孔121的长度方向与X轴方向相同,第一调节杆112的一端抵在X轴移动板120上,通过拧转第一调节杆112,第一调节杆112即可推动X轴移动板120在连接板110上沿X轴方向移动。

[0034] X轴移动板120上设有第一长圆孔121,连接板110上连接有第一紧固件113,第一紧固件113穿设于第一长圆孔121且第一紧固件113的螺帽端可抵在X轴移动板120上。X轴移动板120和连接板110的相对位置确定后,拧紧第一紧固件113,第一紧固件113的螺帽端抵在X轴移动板120,从而将连接板110和X轴移动板120紧紧地连接在一起。

[0035] X轴移动板120上设有第二耳板122,第二耳板122上螺纹连接有第二调节杆123,第二调节杆123、第二长圆孔131的长度方向与Y轴方向相同,第二调节杆123的一端抵在Y轴移动板130上,通过拧转第二调节杆123,第二调节杆123即可推动Y轴移动板130在X轴移动板120上沿Y轴方向移动。

[0036] Y轴移动板130上设有第二长圆孔131,X轴移动板120上连接有第二紧固件124,第二紧固件124穿设于第二长圆孔131且第二紧固件124的螺帽端可抵在Y轴移动板130上。Y轴移动板130和X轴移动板120的相对位置确定后,拧紧第二紧固件124,第二紧固件124的螺帽端抵在Y轴移动板130,从而将X轴移动板120和Y轴移动板130紧紧地连接在一起。

[0037] 第一调节杆112第二调节杆123均可为千分尺螺杆。第一紧固件113和第二紧固件124均可为螺栓或螺钉。连接板110与X轴移动板120之间通过第一滑移结构连接,X轴移动板120与Y轴移动板130之间通过第二滑移结构连接。

[0038] Y轴移动板130、X轴移动板120和连接板110在对应第一避让孔510的区域分别设有

第二避让孔、第三避让孔和收纳槽,第二避让孔上下贯穿Y轴移动板130,第三避让孔上下贯穿X轴移动板120,收纳槽的开口开设于连接板110的端面,废料盒700穿设于收纳槽。废料依次穿过第一避让孔510、第二避让孔和第三避让孔后进入废料盒700。

[0039] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0040] 当然,本实用新型并不局限于上述实施方式,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

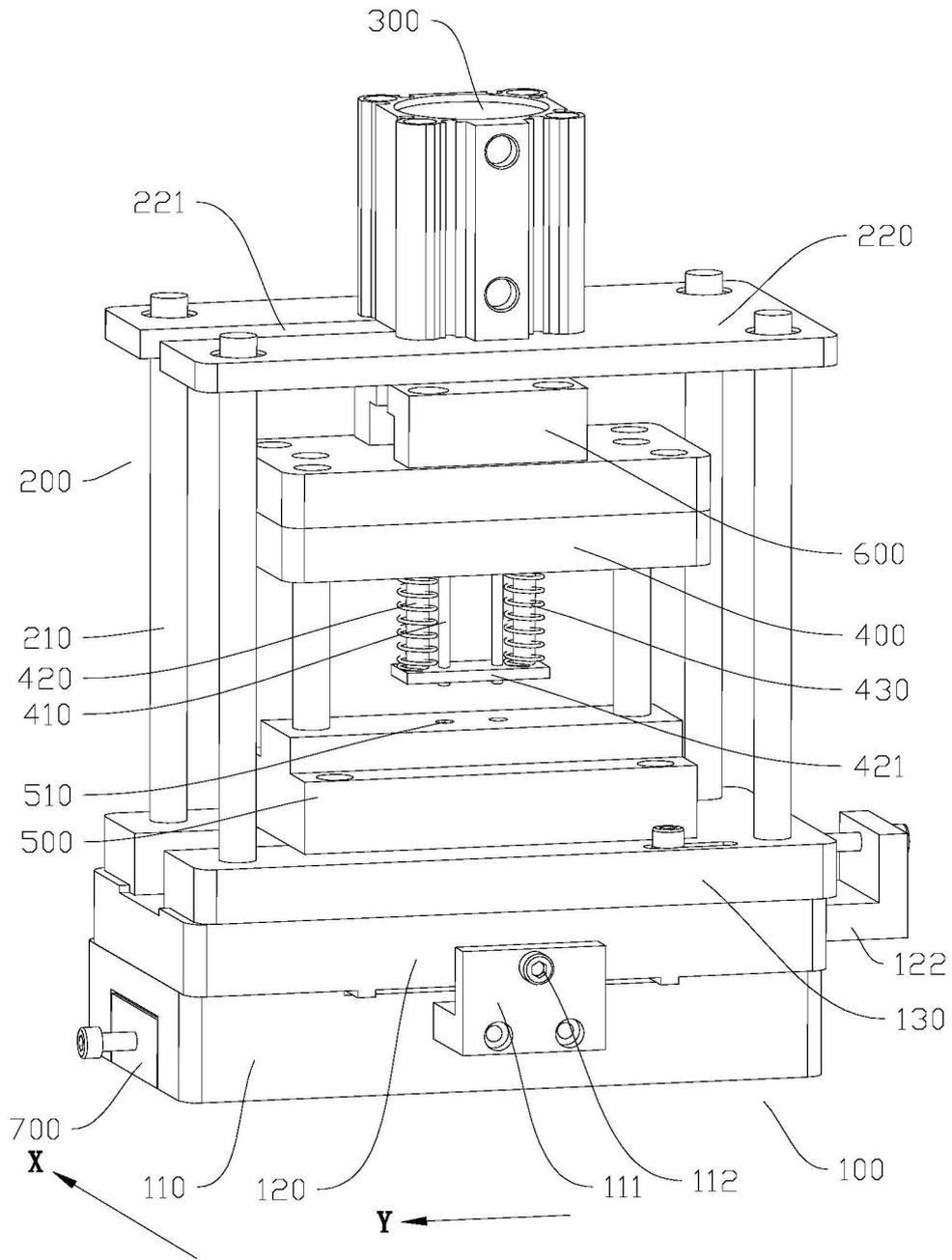


图1

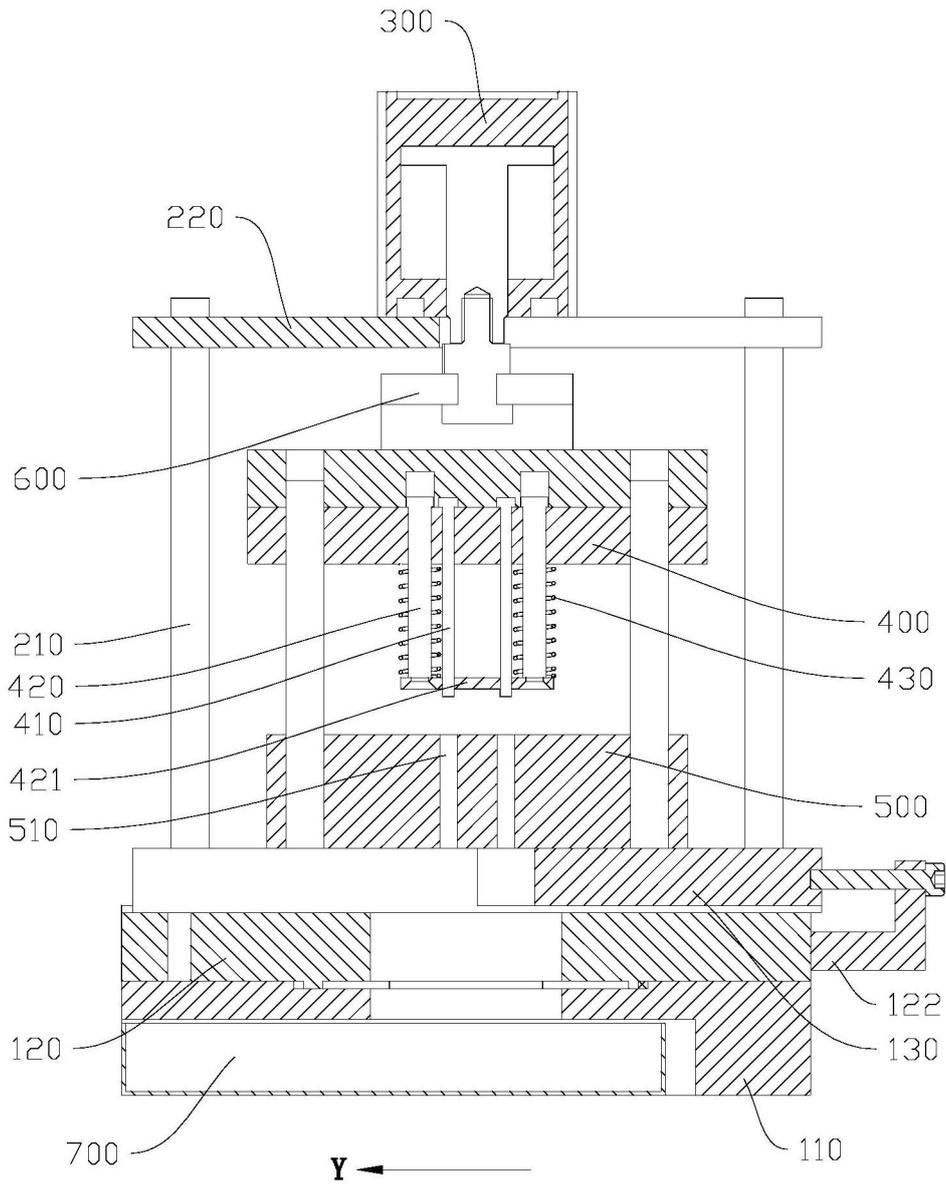


图2

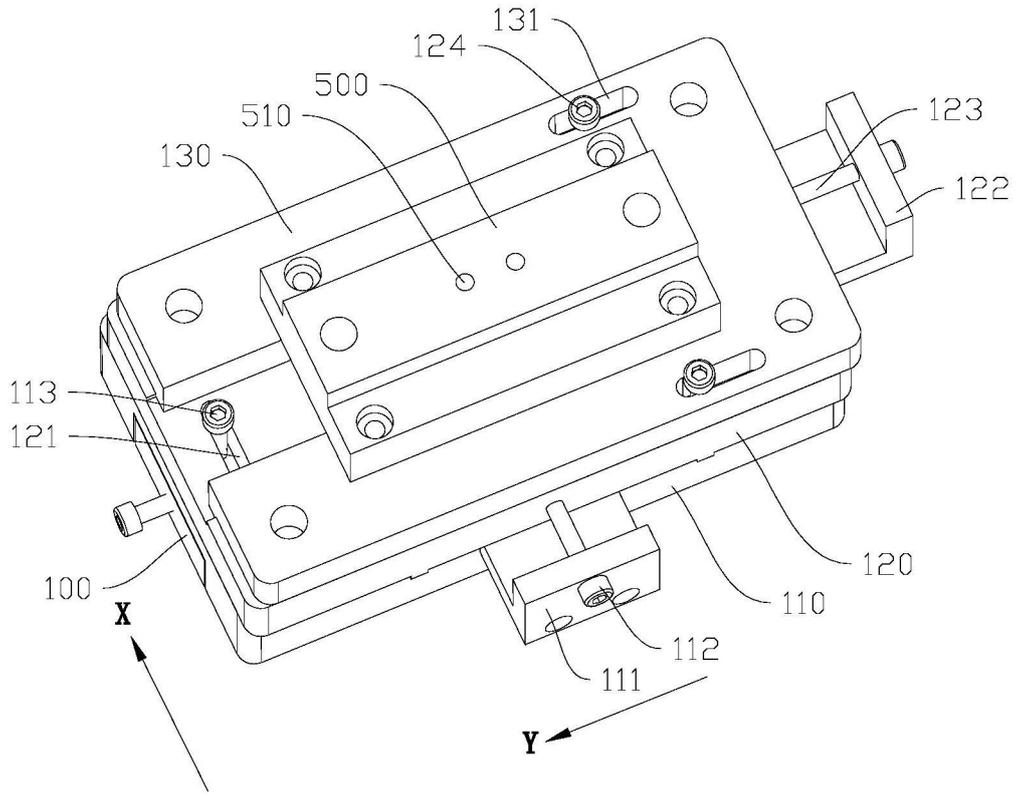


图3