(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115319844 A
(43)申请公布日 2022.11.11

(21)申请号 202210861129.6

(22)申请日 2022.07.22

(71)申请人 宁波蓝圣智能科技有限公司
地址 315800 浙江省宁波市北仑区新碶街道大港六路8号

(72)发明人 胡华

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(特殊普通合伙) 33243
专利代理师 吴忠杰

(51)Int.Cl.
B26D 11/00(2006.01)
B26F 1/40(2006.01)
B26F 1/44(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)

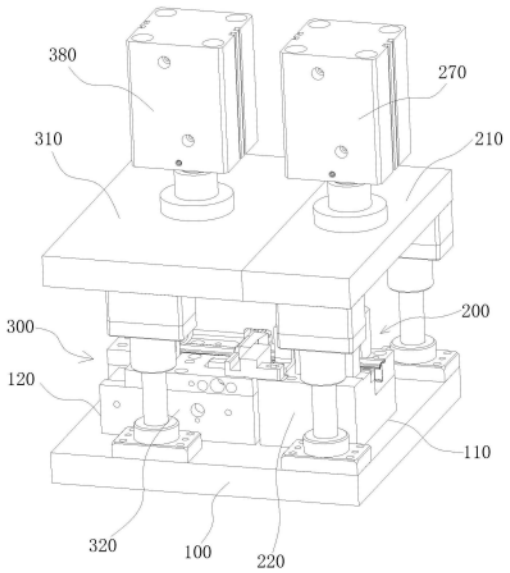
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种汽车饰条的递进冲切装置

(57)摘要

本发明提供了一种汽车饰条的递进冲切装置,属于汽车零部件加工技术领域,包括:基座沿工件传输方向依次设置有第一工位以及第二工位;第一冲切机构包括第一上模、第一下模、第一冲切块以及第二冲切块,第一下模固定设置于第一工位,第一冲切块与第二冲切块均可升降地与第一下模连接,并且第一冲切块与第二冲切块左右对应设置;第二冲切机构包括第二上模、第二下模以及第三冲切块,第二下模固定设置于第二工位,第三冲切块可平移地与第二下模连接,第二上模可升降地位于第二下模的上方。本发明的有益效果为:将第一冲切机构与第二冲切机构沿着工件传输方向排布,能够让工件递进式冲切加工,极大的提高了生产效率。



CN 115319844 A

1.一种汽车饰条的递进冲切装置,其特征在于,包括:

基座,所述基座沿工件传输方向依次设置有第一工位以及第二工位;

第一冲切机构,所述第一冲切机构包括第一上模、第一下模、第一冲切块以及第二冲切块,所述第一下模固定设置于所述第一工位,所述第一冲切块与所述第二冲切块均可升降地与所述第一下模连接,并且所述第一冲切块与所述第二冲切块左右对应设置,所述第一上模可升降地位于所述第一下模的上方并可驱动所述第一冲切块与所述第二冲切块向下冲切;

第二冲切机构,所述第二冲切机构包括第二上模、第二下模以及第三冲切块,所述第二下模固定设置于所述第二工位,所述第二下模与所述第一下模首尾对应设置并且工件可以从所述第一下模递进至所述第二下模,所述第三冲切块可平移地与所述第二下模连接,所述第二上模可升降地位于所述第二下模的上方并可驱动所述第三冲切块侧向冲切。

2.如权利要求1所述的一种汽车饰条的递进冲切装置,其特征在于:所述第二下模设置有可升降的楔形块,所述第三冲切块设置有斜面,所述楔形块通过所述斜面与所述第三冲切块联动连接,当所述第二上模下降时通过所述楔形块推动所述第三冲切块侧向冲切。

3.如权利要求1所述的一种汽车饰条的递进冲切装置,其特征在于:所述第一冲切块设置有第一刀具,所述第二冲切块设置有第二刀具。

4.如权利要求2所述的一种汽车饰条的递进冲切装置,其特征在于:所述第三冲切块设置有第三刀具以及冲孔刀具。

5.如权利要求1所述的一种汽车饰条的递进冲切装置,其特征在于:所述第一下模与所述第二下模均设置有用于压在工件上表面的滚轮。

6.如权利要求4所述的一种汽车饰条的递进冲切装置,其特征在于:所述第一冲切块的底部与所述基座之间、所述第二冲切块的底部与所述第一下模之间以及所述第三冲切块的侧面与所述第二下模之间均设置有复位件。

7.如权利要求2所述的一种汽车饰条的递进冲切装置,其特征在于:所述第二下模设置有若干与所述第三冲切块左右对应设置的弹性支撑块。

8.如权利要求1所述的一种汽车饰条的递进冲切装置,其特征在于:还包括第一液压缸以及第二液压缸,所述第一上模与所述第一液压缸的活塞杆连接,所述第二上模与所述第二液压缸的活塞杆连接。

一种汽车饰条的递进冲切装置

技术领域

[0001] 本发明属于汽车零部件加工技术领域，涉及一种汽车饰条的递进冲切装置。

背景技术

[0002] 汽车饰条是一种车用零部件，现有的汽车饰条一般具有特定形状的横截面，在汽车饰条加工时，尤其是汽车门框上饰条加工时，料带经过多道滚轮滚压后形成具有特定断面形状的半成品，半成品需要经过冲切设备进行冲切以及冲孔。

[0003] 现有技术中，半成品需要在第一个工位冲切完之后，取出半成品放入到第二个工位进行冲切，所以在加工时比较麻烦，生产效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题，提出了一种汽车饰条的递进冲切装置。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：一种汽车饰条的递进冲切装置，包括：

[0006] 基座，所述基座沿工件传输方向依次设置有第一工位以及第二工位；

[0007] 第一冲切机构，所述第一冲切机构包括第一上模、第一下模、第一冲切块以及第二冲切块，所述第一下模固定设置于所述第一工位，所述第一冲切块与所述第二冲切块均可升降地与所述第一下模连接，并且所述第一冲切块与所述第二冲切块左右对应设置，所述第一上模可升降地位于所述第一下模的上方并可驱动所述第一冲切块与所述第二冲切块向下冲切；

[0008] 第二冲切机构，所述第二冲切机构包括第二上模、第二下模以及第三冲切块，所述第二下模固定设置于所述第二工位，所述第二下模与所述第一下模首尾对应设置并且工件可以从所述第一下模递进至所述第二下模，所述第三冲切块可平移地与所述第二下模连接，所述第二上模可升降地位于所述第二下模的上方并可驱动所述第三冲切块侧向冲切。

[0009] 较佳的，所述第二下模设置有可升降的楔形块，所述第三冲切块设置有斜面，所述楔形块通过所述斜面与所述第三冲切块联动连接，当所述第二上模下降时通过所述楔形块推动所述第三冲切块侧向冲切。

[0010] 较佳的，所述第一冲切块设置有第一刀具，所述第二冲切块设置有第二刀具。

[0011] 较佳的，所述第三冲切块设置有第三刀具以及冲孔刀具。

[0012] 较佳的，所述第一下模与所述第二下模均设置有用于压在工件上表面的滚轮。

[0013] 较佳的，所述第一冲切块的底部与所述基座之间、所述第二冲切块的底部与所述第一下模之间以及所述第三冲切块的侧面与所述第二下模之间均设置有复位件。

[0014] 较佳的，所述第二下模设置有若干与所述第三冲切块左右对应设置的弹性支撑块。

[0015] 较佳的，还包括第一液压缸以及第二液压缸，所述第一上模与所述第一液压缸的活塞杆连接，所述第二上模与所述第二液压缸的活塞杆连接。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

[0017] 1、将第一冲切机构与第二冲切机构沿着工件传输方向排布，能够让工件递进式冲切加工，极大的提高了生产效率。

[0018] 2、滚轮能够压在工件的上表面，且可以辅助工件递进，在工件递进的同时避免工件窜动。

[0019] 3、由于第三冲切块位于工件的一侧，所以需要通过弹性支撑块撑住工件的另一侧，由于工件的另一侧受到支撑，有利于让第三冲切块上的第三刀具以及冲孔刀具进行冲切。

附图说明

[0020] 图1为本发明的递进冲切装置的结构示意图。

[0021] 图2为本发明的第一冲切机构与第二冲切机构的分布图。

[0022] 图3为本发明的第一冲切机构进行冲切时的状态示意图。

[0023] 图4为本发明的第二冲切机构的第三刀具进行冲切时的状态示意图。

[0024] 图5为本发明的第二冲切机构的冲孔刀具进行冲切时的状态示意图。

[0025] 图6为本发明的第一冲切块与第二冲切块的结构示意图。

[0026] 图7为本发明的楔形块与第三冲切块的连接关系示意图。

[0027] 图中，100、基座；110、第一工位；120、第二工位；200、第一冲切机构；210、第一上模；220、第一下模；230、第一冲切块；240、第二冲切块；250、第一刀具；260、第二刀具；270、第一液压缸；300、第二冲切机构；310、第二上模；320、第二下模；330、第三冲切块；340、楔形块；350、第三刀具；360、冲孔刀具；370、弹性支撑块；380、第二液压缸；400、滚轮；500、复位件。

具体实施方式

[0028] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0029] 如图1-7所示，一种汽车饰条的递进冲切装置，包括：基座100、第一冲切机构200以及第二冲切机构300所述基座100沿工件传输方向依次设置有第一工位110以及第二工位120；所述第一冲切机构200包括第一上模210、第一下模220、第一冲切块230以及第二冲切块240，所述第一下模220固定设置于所述第一工位110，所述第一冲切块230与所述第二冲切块240均可升降地与所述第一下模220连接，并且所述第一冲切块230与所述第二冲切块240左右对应设置，所述第一上模210可升降地位于所述第一下模220的上方并可驱动所述第一冲切块230与所述第二冲切块240向下冲切；所述第二冲切机构300包括第二上模310、第二下模320以及第三冲切块330，所述第二下模320固定设置于所述第二工位120，所述第二下模320与所述第一下模首220尾对应设置并且工件可以从所述第一下模220递进至所述第二下模320，所述第三冲切块330可平移地与所述第二下模320连接，所述第二上模310可升降地位于所述第二下模320的上方并可驱动所述第三冲切块330侧向冲切。

[0030] 汽车饰条，尤其是汽车门框上饰条在加工时，需要进行多次冲切，但是每次冲切完毕后需要将饰条从模具上取出，然后放到下一个模具中加工，所以效率非常低，而本装置巧

妙的将第一冲切机构200以及第二冲切机构300设置递进式加工的布局，工件能够递进式的进行加工，提高了生产节拍以及生产效率。

[0031] 第一工位110与第二工位120设置为前后排布的布局，第一冲切机构200和第二冲切机构300分别设置在第一工位110与第二工位120，所以工件可以先移动至第一冲切机构200进行加工，接着递进至第二冲切机构300，其中，第一冲切机构200的第一冲切块230以及第二冲切块240分别位于工件的两侧，且第一上模210下降时可以驱动第一冲切块230以及第二冲切块240向下冲切，从而先在工件上冲切出两个缺口，接着工件递进至第二冲切机构300的第三冲切块330处，第二上模310下降时可以驱动第三冲切块330朝着工件的侧面冲切，从而对工件进行侧切以及打孔，极大的提高了生产效率。

[0032] 如图1、图2、图4、图5、图7所示，所述第二下模320设置有可升降的楔形块340，所述第三冲切块330设置有斜面，所述楔形块340通过所述斜面与所述第三冲切块330联动连接，当所述第二上模310下降时通过所述楔形块340推动所述第三冲切块330侧向冲切。楔形块340能够将第二下模320的向下运动转化为第三冲切块330朝向工件的水平运动。

[0033] 如图1、图3、图6所示，所述第一冲切块230设置有第一刀具250，所述第二冲切块240设置有第二刀具260。所述第三冲切块330设置有第三刀具350以及冲孔刀具360。

[0034] 其中，第一下模220具有与第一刀具250形状相适配的第一缺口以及与第二刀具260形状相适配的第二缺口，第一缺口位于第一刀具250的下方，第二缺口位于第二刀具260的下方，同理，第二下模320具有位于第三刀具350对面的凹陷部以及位于冲孔刀具360对面的通孔。

[0035] 如图2-4所示，所述第一下模220与所述第二下模320均设置有用于压在工件上表面的滚轮400。滚轮400能够压在工件的上表面，且可以辅助工件递进，在工件递进的同时避免工件窜动。

[0036] 如图1、图3-6所示，所述第一冲切块230的底部与所述基座100之间、所述第二冲切块240的底部与所述第一下模220之间以及所述第三冲切块330的侧面与所述第二下模320之间均设置有复位件500。第一冲切块230、第二冲切块240、第三冲切块330冲切完毕后，在复位件500的作用下可以复位，即第一冲切块230与第二冲切块240能够升起，第三冲切块330能够远离工件。

[0037] 如图1、图4所示，所述第二下模320设置有若干与所述第三冲切块330左右对应设置的弹性支撑块370。由于第三冲切块330位于工件的一侧，所以需要通过弹性支撑块370撑住工件的另一侧，由于工件的另一侧受到支撑，有利于让第三冲切块330上的第三刀具350以及冲孔刀具360进行冲切，且弹性支撑块370可以优选为气弹簧。

[0038] 如图1-5所示，该装置还包括第一液压缸270以及第二液压缸380，所述第一上模210与所述第一液压缸270的活塞杆连接，所述第二上模310与所述第二液压缸380的活塞杆连接。第一液压缸270与第二液压缸380能够分别驱动第一上模210以及第二上模310升降，从而让第一冲切机构200以及第二冲切机构300工作。

[0039] 需要说明，本发明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。

[0040] 另外，在本发明中如涉及“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。在本发明的描述中，“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。

[0041] 在本发明中，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发明中的具体含义。

[0042] 另外，本发明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，也不在本发明要求的保护范围之内。

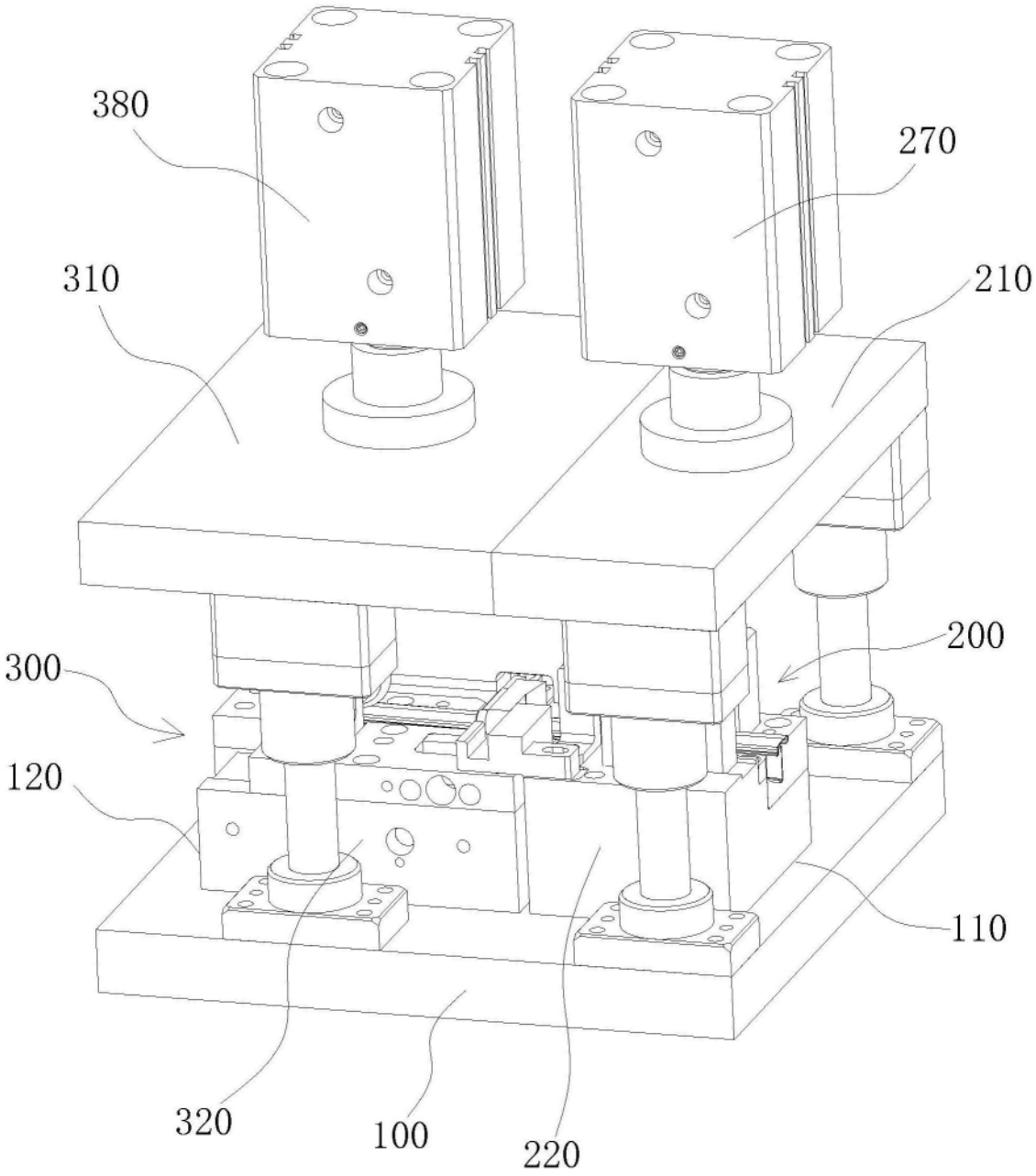


图1

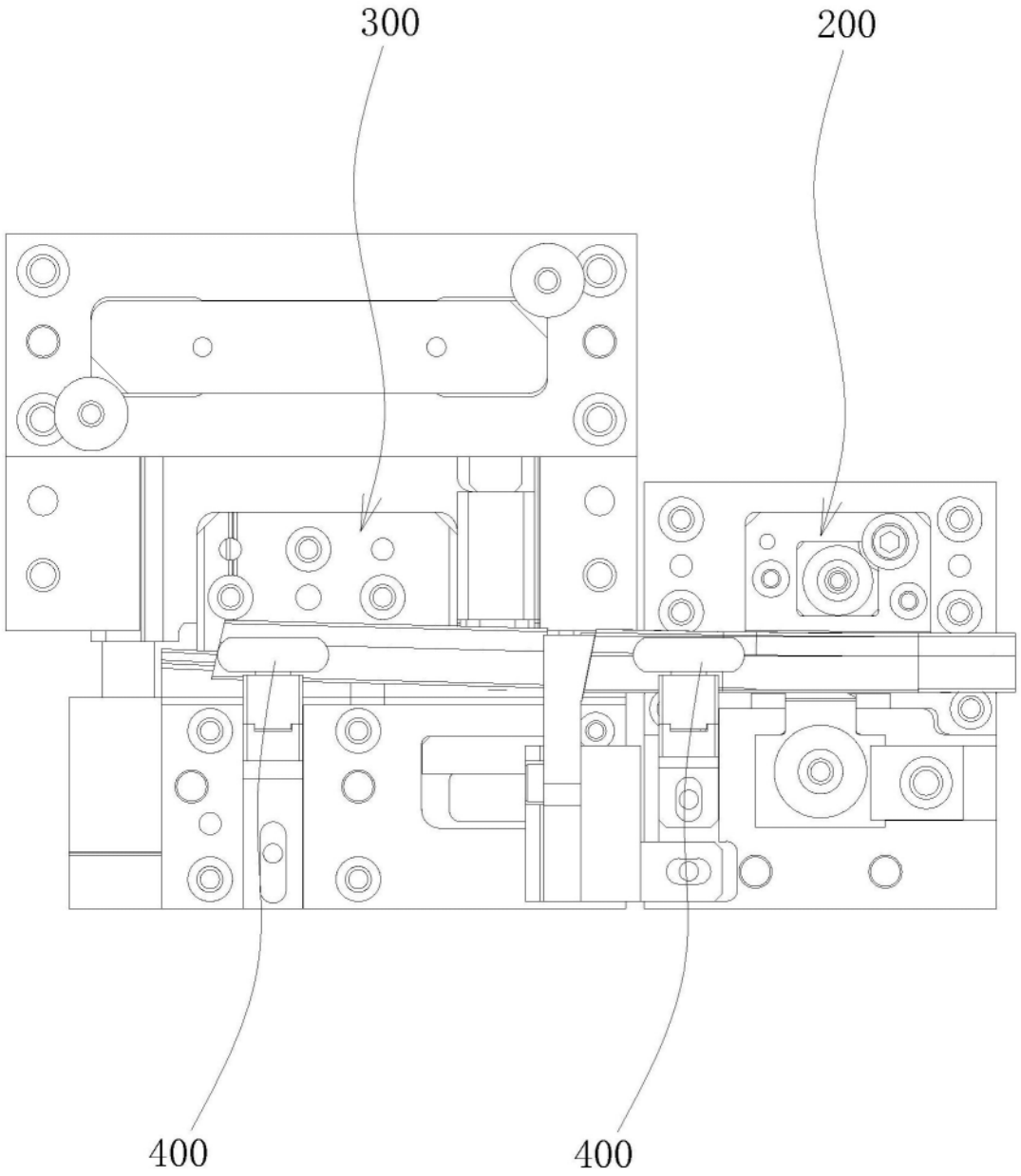


图2

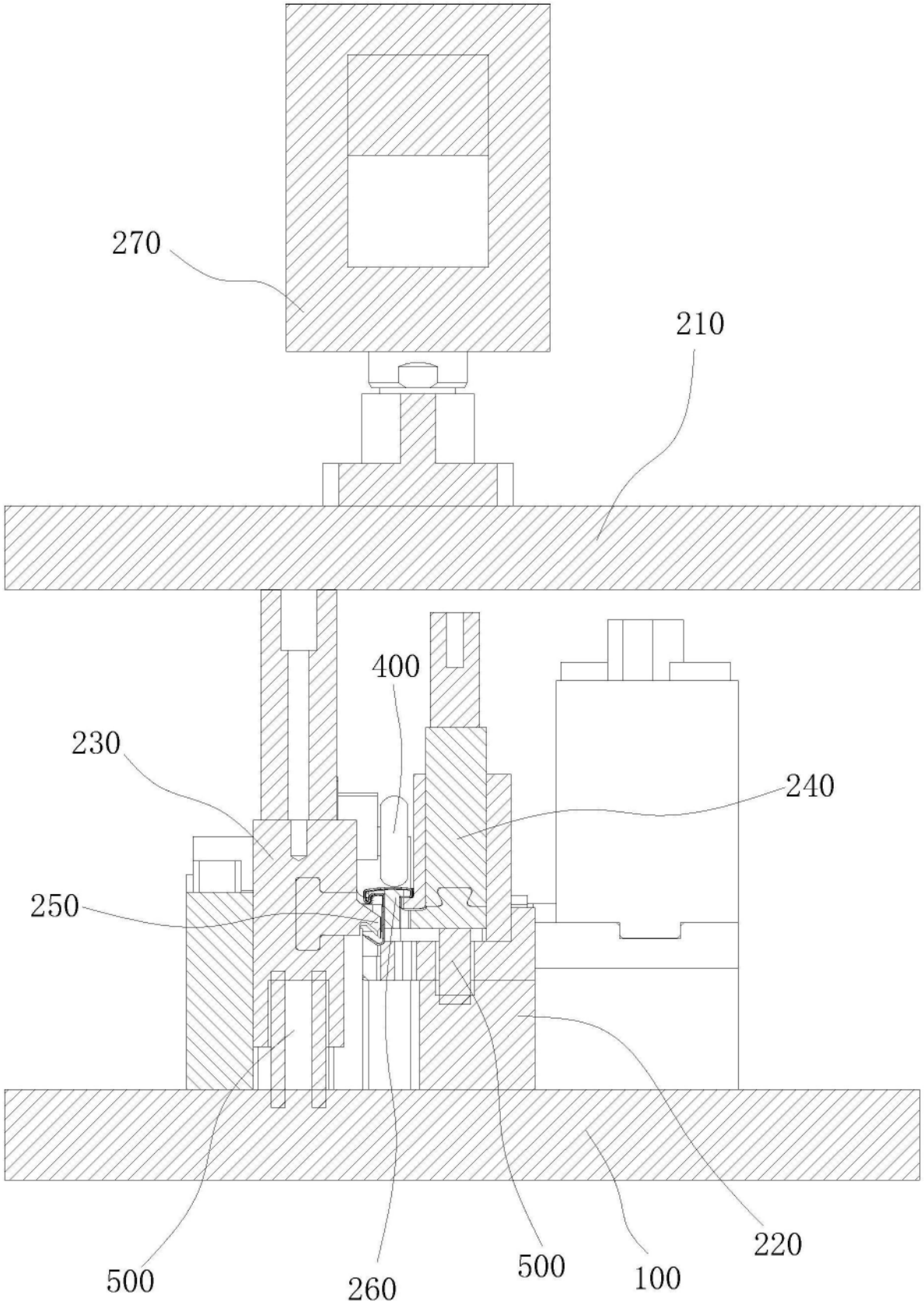


图3

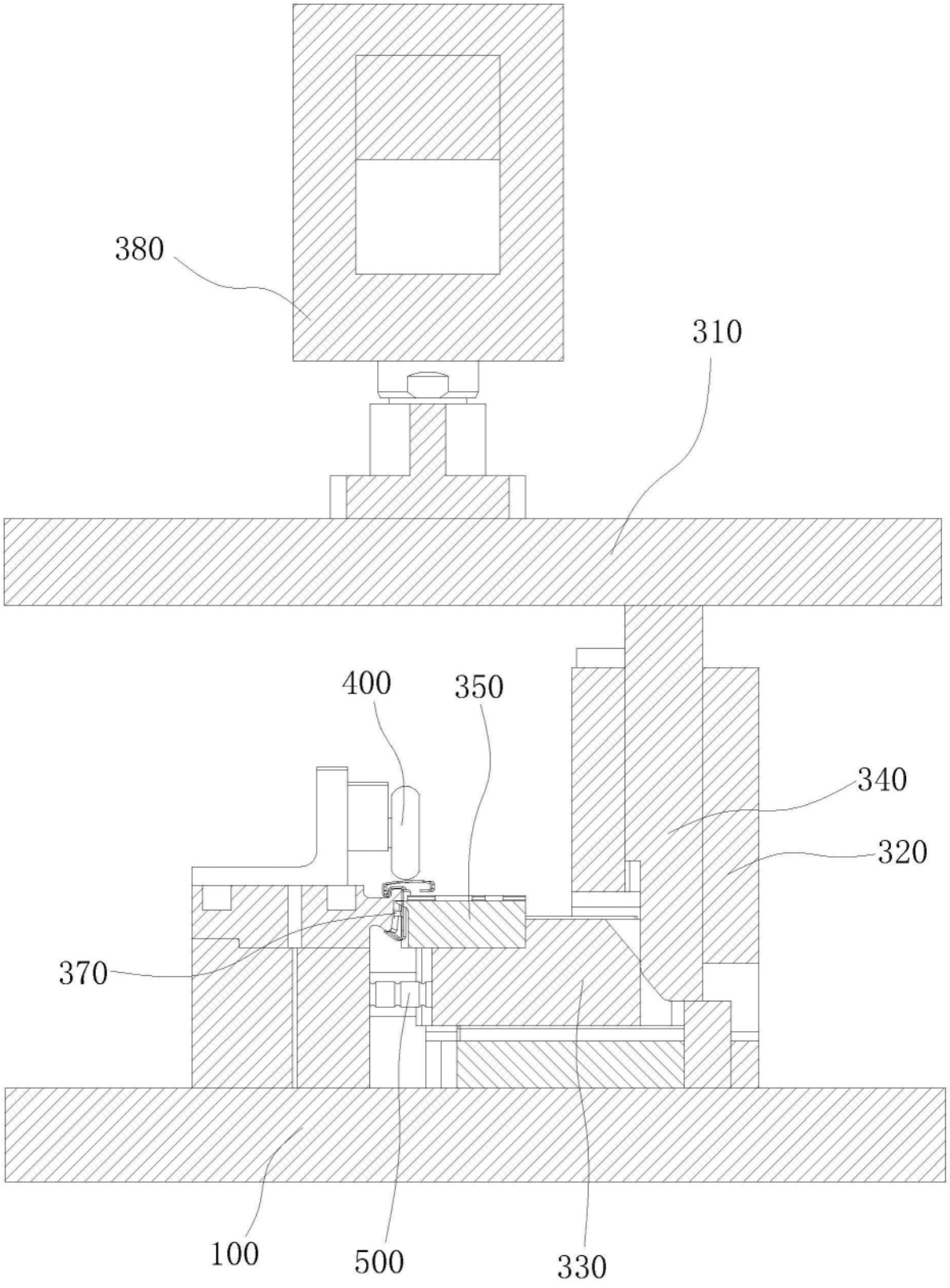


图4

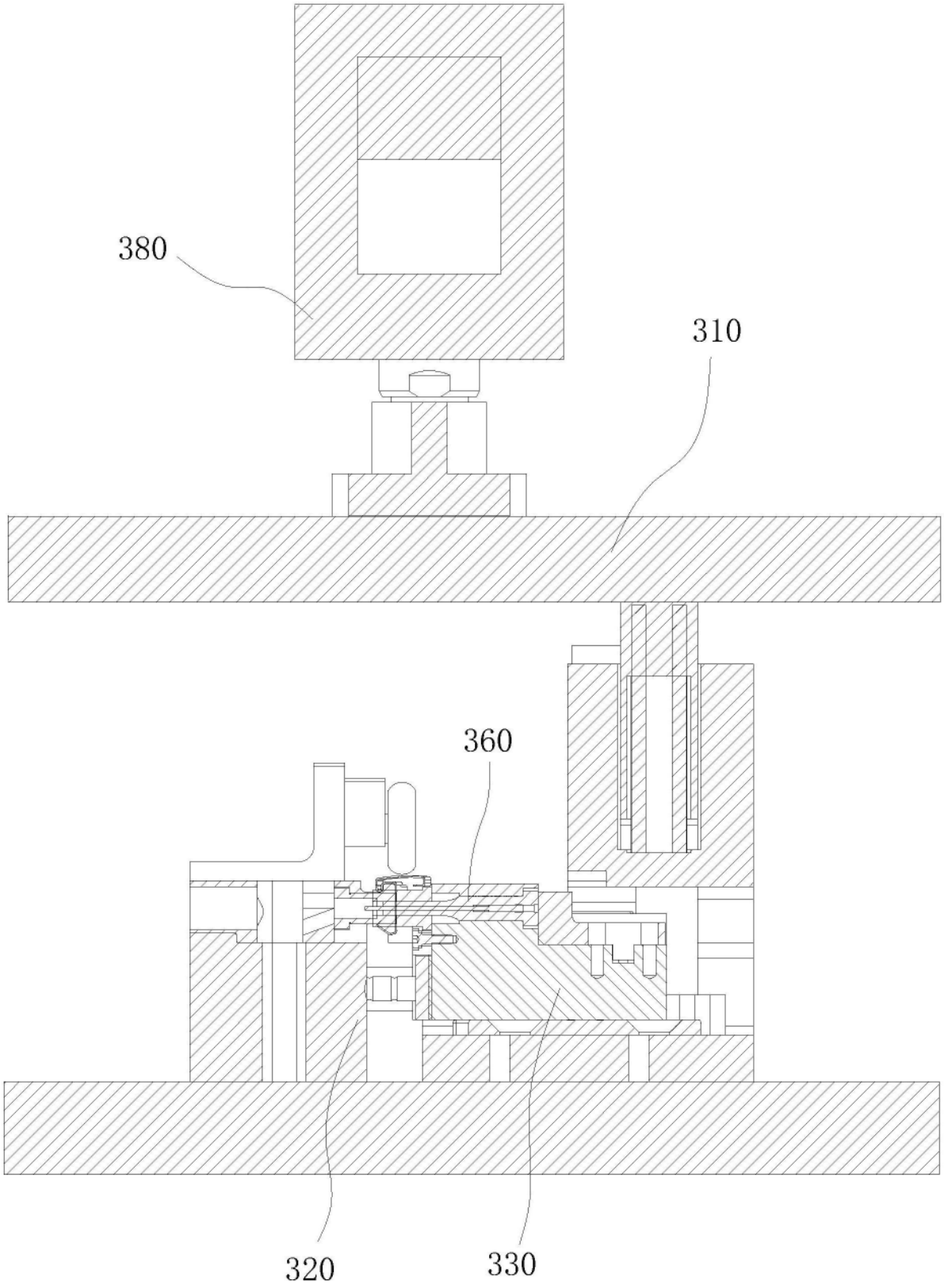


图5

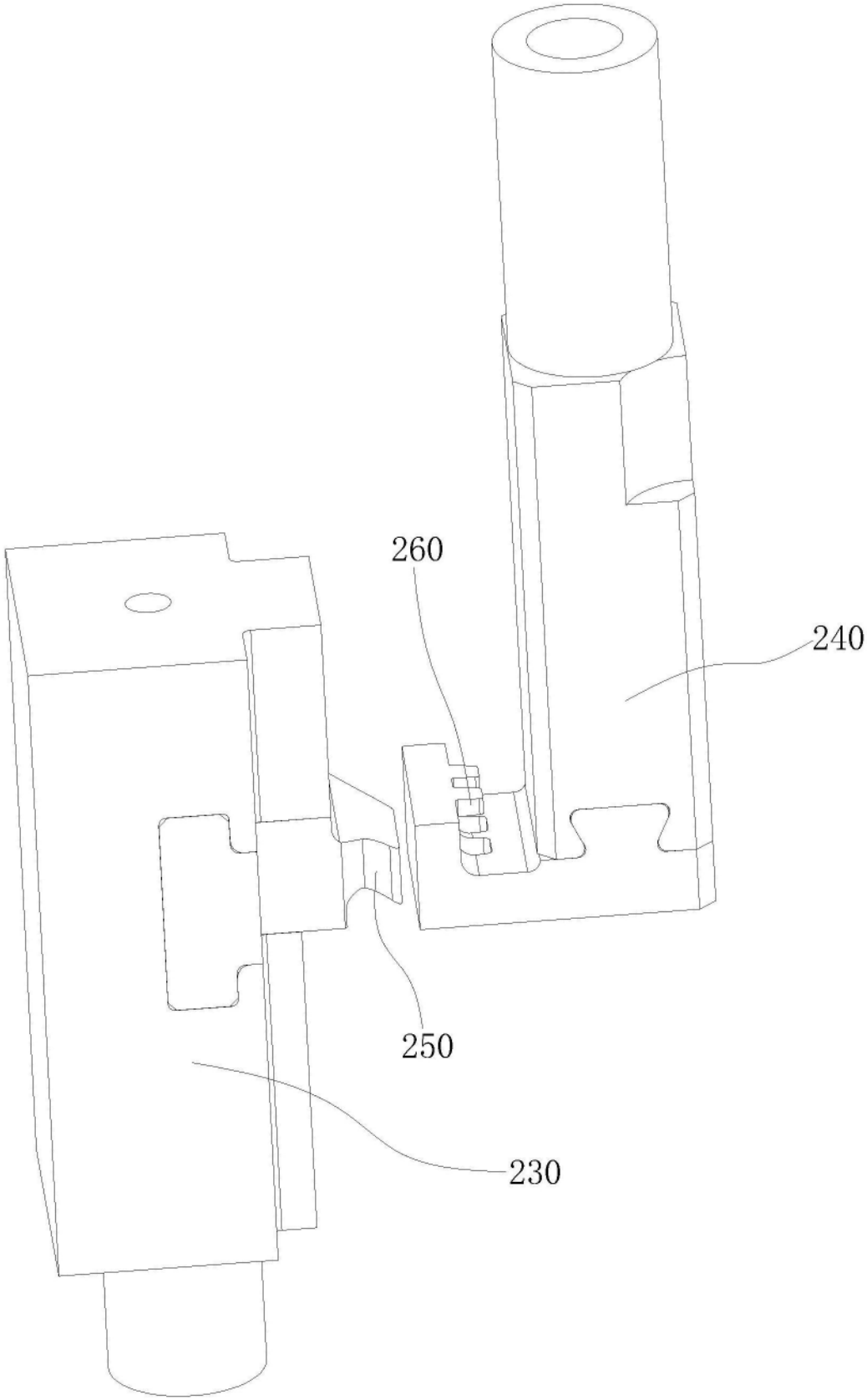


图6

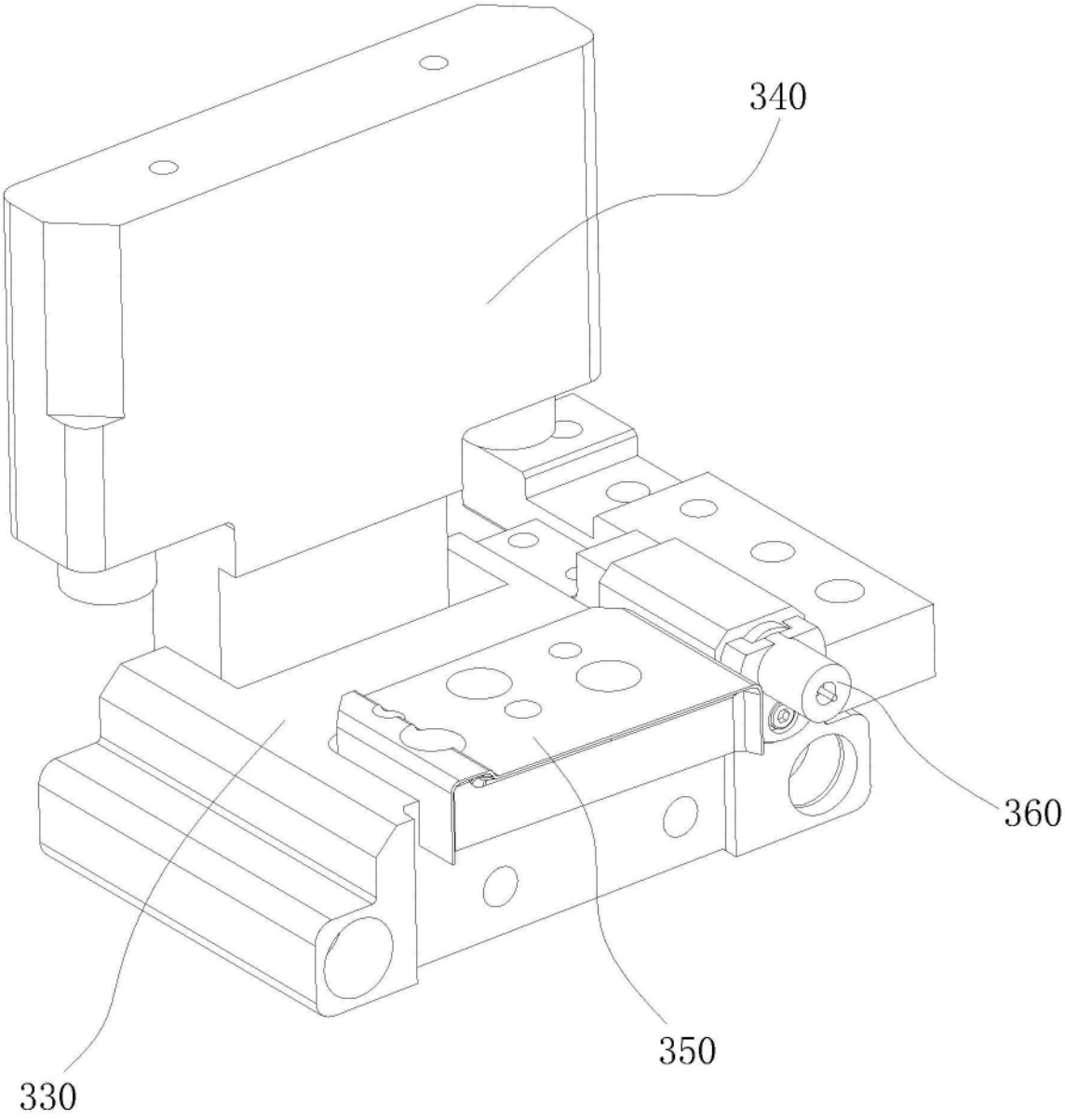


图7