(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207899960 U
(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820258946.1

(22)申请日 2018.02.13

(73)专利权人 无锡微研精密冲压件有限公司
地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园陆藕路26号

(72)发明人 谈渊智 刘权博

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙）32104
代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.
B21D 28/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

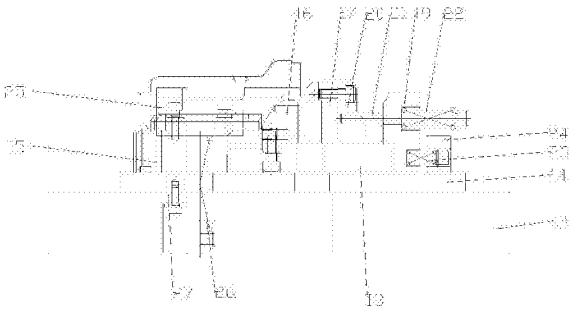
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

单驱动冲子侧切冲压模

(57)摘要

本实用新型涉及一种侧切冲压模，具体的说是一种单驱动冲子侧切冲压模，属于冷冲压模具技术领域。其包括上下对应设置的上模组件和下模组件，上模组件下端通过螺栓分别连接驱动冲子和压料板，压料板上端连接压料板弹簧，压料板弹簧上端连接上模组件；下模组件上设有侧切凸模和侧切凹模，侧切凸模通过螺栓连接在侧切凸模固定板上，侧切凸模固定板一侧通过螺栓连接凸模驱动块，侧切凹模通过螺栓连接在凹模驱动块侧面，凹模驱动块另一侧通过螺纹连接联动螺栓一端。本实用新型结构简单、紧凑、合理，制造工艺简单，能提高生产效率，提高材料利用率，减少人力财力的浪费，保证产品质量，降低生产成本。



CN 207899960 U

1.一种单驱动冲子侧切冲压模，包括上下对应设置的上模组件和下模组件，其特征是：上模组件下端通过螺栓分别连接驱动冲子(4)和压料板(5)，压料板(5)上端连接压料板弹簧(6)，压料板弹簧(6)上端连接上模组件，上模组件内设有顶杆弹簧(8)，顶杆弹簧(8)下端连接顶杆(7)，下模组件上固定压紧弹簧限位块(24)，压紧弹簧限位块(24)和凸模驱动块(19)之间设有凸模压紧弹簧(23)；

下模组件上设有侧切凸模(16)和侧切凹模(17)，侧切凸模(16)通过螺栓连接在侧切凸模固定板(18)上，侧切凸模固定板(18)一侧栓连接凸模驱动块(19)，侧切凹模(17)通过螺栓连接在凹模驱动块(20)侧面，凹模驱动块(20)另一侧通过螺纹连接联动螺栓(21)一端，联动螺栓(21)另一端穿过凸模驱动块(19)并套装联动弹簧(22)，联动弹簧(22)前后端分别压紧接触凸模驱动块(19)和联动螺栓(21)上的限位结构；所述下模组件上设有下模浮动块(25)，下模浮动块(25)下端通过螺栓连接限位杆(27)，限位杆(27)下端滑动连接在下模组件上，下模组件内设有浮动弹簧(26)，浮动弹簧(26)上端连接下模浮动块(25)。

2.如权利要求1所述的单驱动冲子侧切冲压模，其特征是：所述上模组件包括上模座(1)、上垫板(2)和冲子固定板(3)，上模座(1)下端连接上垫板(2)，上垫板(2)下端连接冲子固定板(3)。

3.如权利要求1所述的单驱动冲子侧切冲压模，其特征是：所述下模组件包括下模座(13)、下垫板(14)和下模板(15)，下模座(13)上端连接下垫板(14)，下垫板(14)上端连接下模板(15)。

4.如权利要求1所述的单驱动冲子侧切冲压模，其特征是：所述上模组件和下模组件之间设有导向机构。

5.如权利要求4所述的单驱动冲子侧切冲压模，其特征是：所述导向机构包括导向杆(9)和导向套(10)，导向杆(9)下端固定在下模组件上，导向套(10)固定在上模组件上，导向杆(9)上部滑动连接在导向套(10)中。

6.如权利要求1所述的单驱动冲子侧切冲压模，其特征是：所述上模组件和下模组件之间设有限位机构。

7.如权利要求6所述的单驱动冲子侧切冲压模，其特征是：所述限位机构包括上下对应设置的下限位块(11)和上限位块(12)，下限位块(11)通过螺栓连接在下模组件上，上限位块(12)通过螺栓连接在上模组件上。

单驱动冲子侧切冲压模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种侧切冲压模，具体的说是一种单驱动冲子侧切冲压模，属于冷冲压模具技术领域。

背景技术

[0002] 随着冲压技术的提高，汽车、电器、电机、仪表等产品轻量化设计应用越来越多的被推广，产品轻量化主要是从产品的材料和体积方面考虑，材料的密度小，体积小才能实现产品的轻量化，由于产品体积小导致普通的侧切结构已经不能实现产品侧切的工艺，必将慢慢退出历史舞台。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处，从而提供一种单驱动冲子侧切冲压模，侧切凸凹模的运动由一个驱动冲子驱动，极大的提高了侧切稳定性，避免了侧切凸凹模不同步导致侧切凸凹模损坏的现象。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案，单驱动冲子侧切冲压模包括上下对应设置的上模组件和下模组件，其特征是：上模组件下端通过螺栓分别连接驱动冲子和压料板，压料板上端连接压料板弹簧，压料板弹簧上端连接上模组件，上模组件内设有顶杆弹簧，顶杆弹簧下端连接顶杆，下模组件上固定压紧弹簧限位块，压紧弹簧限位块和凸模驱动块之间设有凸模压紧弹簧；

[0005] 下模组件上设有侧切凸模和侧切凹模，侧切凸模通过螺栓连接在侧切凸模固定板上，侧切凸模固定板一侧栓连接凸模驱动块，侧切凹模通过螺栓连接在凹模驱动块侧面，凹模驱动块另一侧通过螺纹连接联动螺栓一端，联动螺栓另一端穿过凸模驱动块并套装联动弹簧，联动弹簧前后端分别压紧接触凸模驱动块和联动螺栓上的限位结构；所述下模组件上设有下模浮动块，下模浮动块下端通过螺栓连接限位杆，限位杆下端滑动连接在下模组件上，下模组件内设有浮动弹簧，浮动弹簧上端连接下模浮动块。

[0006] 进一步的，上模组件包括上模座、上垫板和冲子固定板，上模座下端连接上垫板，上垫板下端连接冲子固定板。

[0007] 进一步的，下模组件包括下模座、下垫板和下模板，下模座上端连接下垫板，下垫板上端连接下模板。

[0008] 进一步的，上模组件和下模组件之间设有导向机构。

[0009] 进一步的，导向机构包括导向杆和导向套，导向杆下端固定在下模组件上，导向套固定在上模组件上，导向杆上部滑动连接在导向套中。

[0010] 进一步的，上模组件和下模组件之间设有限位机构。

[0011] 进一步的，限位机构包括上下对应设置的下限位块和上限位块，下限位块通过螺栓连接在下模组件上，上限位块通过螺栓连接在上模组件上。

[0012] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点：

[0013] 本实用新型结构简单、紧凑、合理，制造工艺简单，能提高生产效率，提高材料利用率，减少人力财力的浪费，保证产品质量，降低生产成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视图。

[0015] 图2为上模组件主视图。

[0016] 图3为下模组件主视图。

[0017] 图4为下模组件立体图。

[0018] 附图标记说明：1-上模座、2-上垫板、3-冲子固定板、4-驱动冲子、5-压料板、6-压料板弹簧、7-顶杆、8-顶杆弹簧、9-导向杆、10-导向套、11-下限位块、12-上限位块、13-下模座、14-下垫板、15-下模板、16-侧切凸模、17-侧切凹模、18-侧切凸模固定板、19-凸模驱动块、20-凹模驱动块、21-联动螺栓、22-联动弹簧、23-凸模压紧弹簧、24-压紧弹簧限位块、25-下模浮动块、26-浮动弹簧、27-限位杆。

具体实施方式

[0019] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0020] 如图1~4所示，本实用新型主要包括上下对应设置的上模组件和下模组件。上模组件下端通过螺栓分别连接驱动冲子4和压料板5，压料板5上端连接压料板弹簧6，压料板弹簧6上端连接上模组件。上模组件内设有顶杆弹簧8，顶杆弹簧8下端连接顶杆7。

[0021] 所述上模组件包括上模座1、上垫板2和冲子固定板3，上模座1下端连接上垫板2，上垫板2下端连接冲子固定板3。

[0022] 下模组件上设有侧切凸模16和侧切凹模17，侧切凸模16通过螺栓连接在侧切凸模固定板18上，侧切凸模固定板18一侧栓连接凸模驱动块19。侧切凹模17通过螺栓连接在凹模驱动块20侧面，凹模驱动块20另一侧通过螺纹连接联动螺栓21一端，联动螺栓21另一端穿过凸模驱动块19并套装联动弹簧22，联动弹簧22前后端分别压紧接触凸模驱动块19和联动螺栓21上的限位结构。

[0023] 所述下模组件上固定压紧弹簧限位块24，压紧弹簧限位块24和凸模驱动块19之间设有凸模压紧弹簧23。

[0024] 所述下模组件上设有下模浮动块25，下模浮动块25下端通过螺栓连接限位杆27，限位杆27下端滑动连接在下模组件上。下模组件内设有浮动弹簧26，浮动弹簧26上端连接下模浮动块25。

[0025] 所述下模组件包括下模座13、下垫板14和下模板15，下模座13上端连接下垫板14，下垫板14上端连接下模板15。

[0026] 所述上模组件和下模组件之间设有导向机构，导向机构对模具运行起到导向作用。导向机构包括导向杆9和导向套10，导向杆9下端固定在下模组件上，导向套10固定在上模组件上，导向杆9上部滑动连接在导向套10中。

[0027] 所述上模组件和下模组件之间设有限位机构，限位机构限制了模具的闭合高度。限位机构包括上下对应设置的下限位块11和上限位块12，下限位块11通过螺栓连接在下模组件上，上限位块12通过螺栓连接在上模组件上。

[0028] 本实用新型的工作原理是：在冲床滑块从最高点开始下滑的过程中，直到模具的压料板接触产品，产品接触下模浮料块，同时上模的顶杆接触下模浮料块。上模继续下降，直到下模浮料块和下垫板完全贴合，此时上模压料板和产品也完全贴合；模具继续下降，在此过程中上模顶杆往回收缩，上模驱动冲子和侧切凹模驱动块还有侧切凸模驱动块同时接触；侧切凹模驱动块和侧切凹模通过螺栓固定在一起，侧切凸模通过螺栓固定在侧切凸模固定板上，侧切凸模固定板再通过螺栓和凸模驱动块固定在一起；在驱动冲子的作用下，侧切凹模在侧切凹模驱动块带动下水平向左运动，侧切凸模和侧切凸模固定板在侧切凸模驱动块的带动下一起向右运动，直到限位机构闭合，模具完全闭合；侧切凸模、侧切凹模和产品完成侧切。侧切完成后，上模开始向上运动，此时上模驱动冲子跟着上模运动，侧切凹模和侧切凹模驱动块在弹簧的作用下水平向右移动，侧切凸模、侧切凸模固定板和侧切凸模驱动块在弹簧的作用下水平向左运动，上模压料块和顶杆随上模向上运动，下模浮料块托着产品向上运动，直至冲床达到上死点，完成一个循环。

[0029] 本实用新型结构简单、紧凑、合理，制造工艺简单，能提高生产效率，提高材料利用率，减少人力财力的浪费，保证产品质量，降低生产成本。

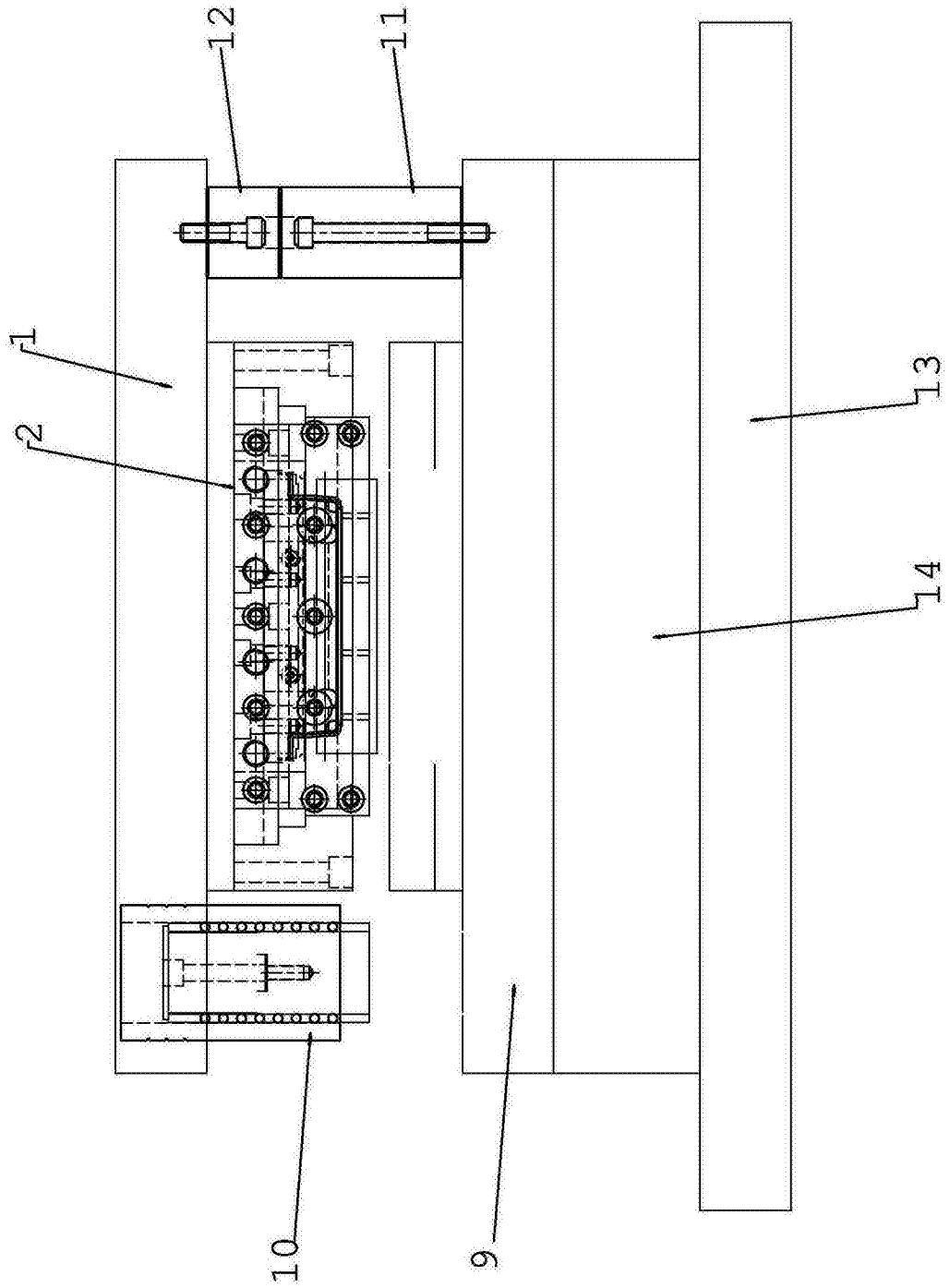


图1

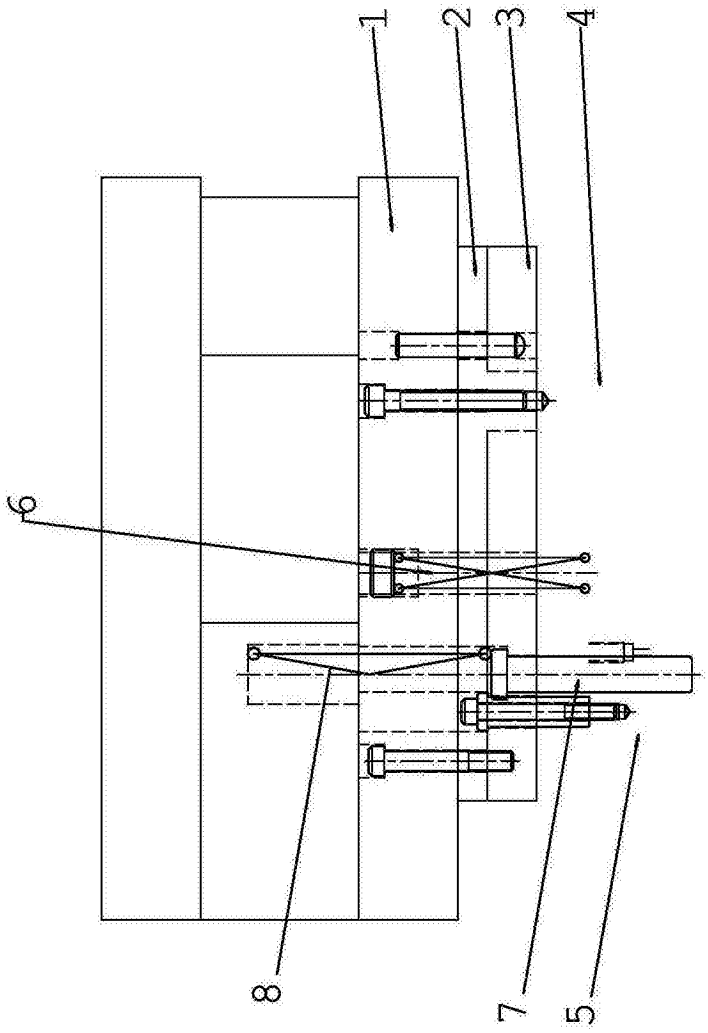


图2

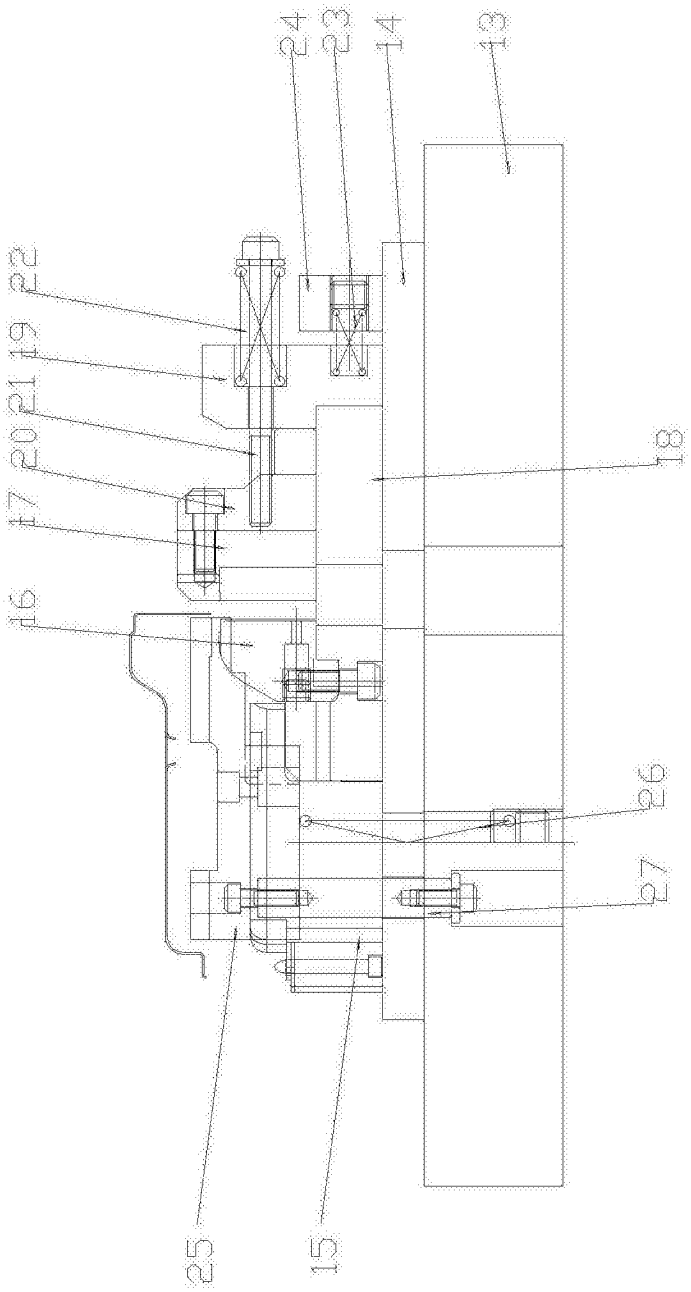


图3

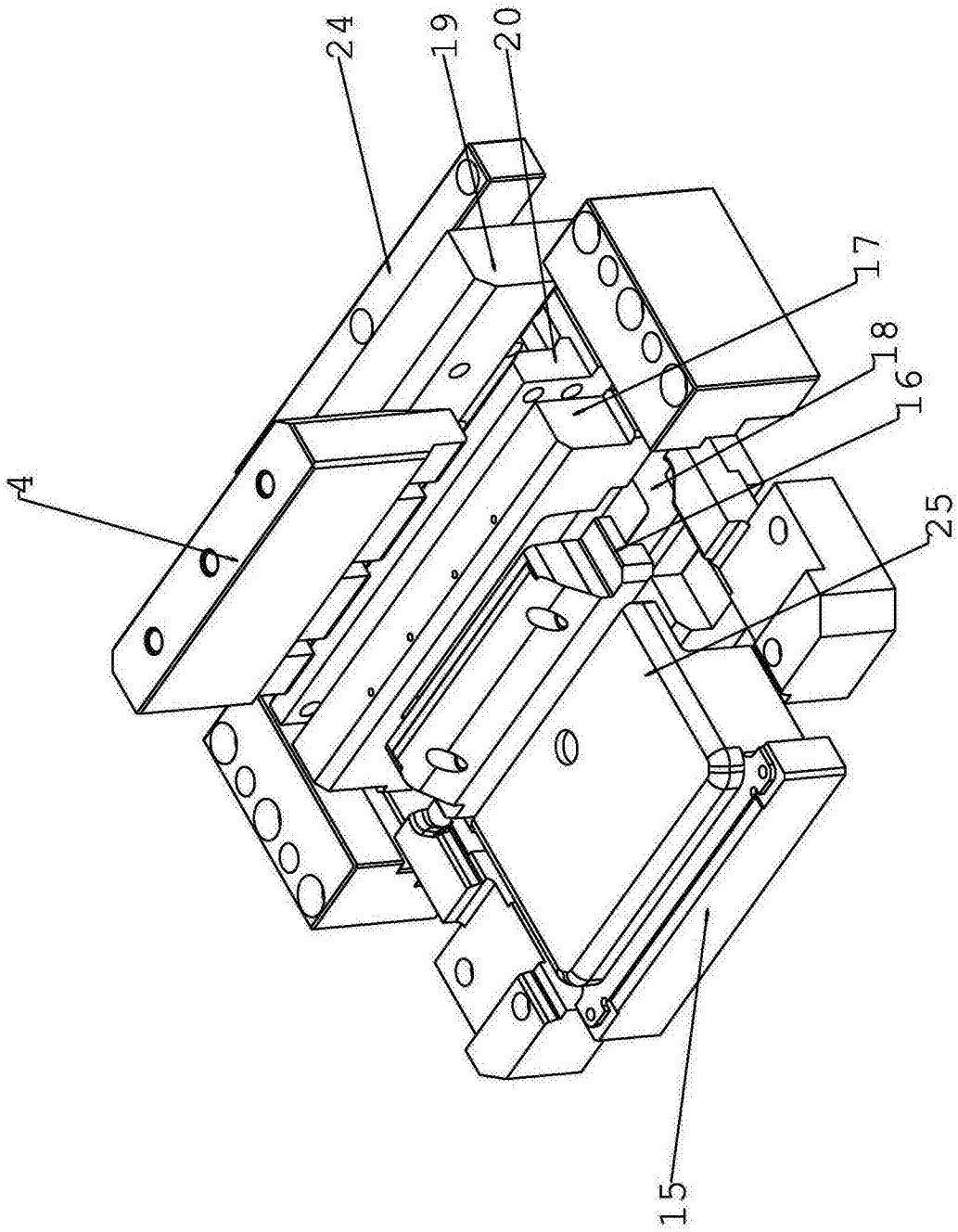


图4