



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218460627 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222844869.7

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 漳州宏浩金属工业有限公司

地址 363900 福建省漳州市长泰县陈巷镇
港园工业区

(72) 发明人 唐峰

(74) 专利代理机构 厦门佰业知识产权代理事务
所(普通合伙) 35243

专利代理师 杨帆

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

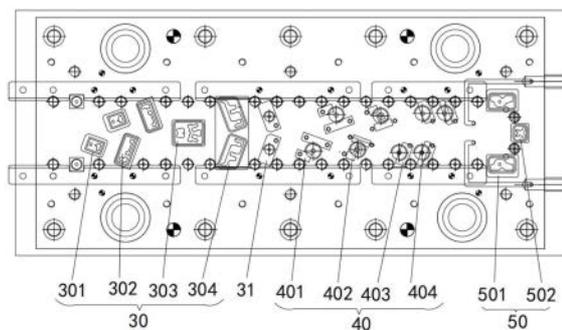
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种盖板的连续冲压模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种盖板的连续冲压模具，包括上模座、凸模组件、凹模组件、下模座，凸模组件包括冲孔去料模组、弯折模组和冲断模组，凹模组件包括冲孔去料垫块镶件、弯折垫块镶件、冲断垫块镶件；料板依次经冲孔去料模组下压在冲孔去料垫块镶件，在料板上沿传动方向的两侧形成两带有凸出部的片料，经弯折模组冲压在弯折垫块镶件上，料板上形成插脚和盖板主体边缘的弯折部，再到冲断模组冲压在冲断垫块镶件上，将料板两侧盖板连接料板的连接部分去除，并从成型的两盖板中间冲断，形成两独立的盖板；本实用新型能够一次能够成型两个盖板，生产速度快效率高，自动冲压精度高且料板上统一规格的成型，避免盖板之间误差大且紧凑加工材料利用率高。



1. 一种盖板的连续冲压模具,用于冲压料板成型带插脚的盖板,其特征在于,包括自上而下依次设置的上模座、凸模组件、凹模组件、下模座,所述凸模组件包括沿送料方向依次分布的冲孔去料模组、弯折模组和冲断模组,所述凹模组件包括与所述冲孔去料模组、所述弯折模组和所述冲断模组位置相对应的冲孔去料垫块镶件、弯折垫块镶件、冲断垫块镶件。

2. 根据权利要求1所述的盖板的连续冲压模具,其特征在于:所述冲孔去料模组包括有第一冲头、第二冲头、第三冲头和第四冲头,所述冲孔去料垫块镶件包括第一冲孔垫槽、第二冲孔垫槽、第三冲孔垫槽和第四冲孔垫槽,所述第一冲头、所述第二冲头、所述第三冲头和所述第四冲头分别对应所述第一冲孔垫槽、所述第二冲孔垫槽、所述第三冲孔垫槽和所述第四冲孔垫槽。

3. 根据权利要求1所述的盖板的连续冲压模具,其特征在于:所述弯折模组包括第一压块、第二压块、第三压块和第四压块,所述弯折垫块镶件包括第一弯折垫块、第二弯折垫块、第三弯折垫块和第四弯折垫块,所述第一压块、所述第二压块、所述第三压块和所述第四压块分别对应所述第一弯折垫块、所述第二弯折垫块、所述第三弯折垫块和所述第四弯折垫块。

4. 根据权利要求1所述的盖板的连续冲压模具,其特征在于:所述凸模组件进一步包括介于所述冲孔去料模组和所述弯折模组之间的压平模组,所述压平模组包括第三压块,所述凹模组件进一步包括介于所述冲孔去料垫块镶件和所述弯折垫块镶件之间的压平垫块镶件,所述压平垫块镶件包括压平垫块,所述第三压块对应所述压平垫块。

5. 根据权利要求1所述的盖板的连续冲压模具,其特征在于:所述冲断模组包括有第一冲块和冲断冲块,所述冲断垫块镶件包括第一冲槽和冲断冲槽,所述第一冲块和所述冲断冲块分别对应所述第一冲槽和所述冲断冲槽。

6. 根据权利要求1所述的盖板的连续冲压模具,其特征在于:所述冲孔去料模组还包括定位冲头,所述冲孔去料垫块镶件还包括定位冲槽,所述定位冲头对应所述定位冲槽。

一种盖板的连续冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连续冲压模具领域,具体而言,涉及一种盖板的连续冲压模具。

背景技术

[0002] 如图1-2所示的盖板,包括盖板主体,主体上开有一通孔且一侧边缘形成一弯折部,盖板主体边缘垂直设置有3个插脚;传统的盖板成型过程由人为操作,存在有以下问题:1、单个的加工成型盖板速度慢效率低;2、人为逐一加工盖板精度差,且容易造成各个盖板之间的尺寸误差大和容易造成材料浪费。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种盖板的连续冲压模具,能解决盖板成型过程速度慢效率低且尺寸误差大和容易造成材料浪费的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:包括自上而下依次设置的上模座、凸模组件、凹模组件、下模座,所述凸模组件包括沿送料方向依次分布的冲孔去料模组、弯折模组和冲断模组,所述凹模组件包括与所述冲孔去料模组、所述弯折模组和所述冲断模组位置相对应的冲孔去料垫块镶件、弯折垫块镶件、冲断垫块镶件。

[0005] 进一步地,所述冲孔去料模组包括有第一冲头、第二冲头、第三冲头和第四冲头,所述冲孔去料垫块镶件包括第一冲孔垫槽、第二冲孔垫槽、第三冲孔垫槽和第四冲孔垫槽,所述第一冲头、所述第二冲头、所述第三冲头和所述第四冲头分别对应所述第一冲孔垫槽、所述第二冲孔垫槽、所述第三冲孔垫槽和所述第四冲孔垫槽。

[0006] 进一步地,所述弯折模组包括第一压块、第二压块、第三压块和第四压块,所述弯折垫块镶件包括第一弯折垫块、第二弯折垫块、第三弯折垫块和第四弯折垫块,所述第一压块、所述第二压块、所述第三压块和所述第四压块分别对应所述第一弯折垫块、所述第二弯折垫块、所述第三弯折垫块和所述第四弯折垫块。

[0007] 进一步地,所述凸模组件进一步包括介于所述冲孔去料模组和所述弯折模组之间的压平模组,所述压平模组包括第三压块,所述凹模组件进一步包括介于所述冲孔去料垫块镶件和所述弯折垫块镶件之间的压平垫块镶件,所述压平垫块镶件包括压平垫块,所述第三压块对应所述压平垫块。

[0008] 进一步地,所述冲断模组包括有第一冲块和冲断冲块,所述冲断垫块镶件包括第一冲槽和冲断冲槽,所述第一冲块和所述冲断冲块分别对应所述第一冲槽和所述冲断槽。

[0009] 进一步地,所述冲孔去料模组还包括定位冲头,冲孔去料垫块镶件还包括定位冲槽,所述定位冲头对应所述定位冲槽。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型一种盖板的连续冲压模具,包括自上而下依次设置的上模座、凸模组件、凹模组件、下模座,凸模组件包括沿送料方向依次分布的冲孔去料模组、弯折模组和冲断模组,凹模组件包括冲孔去料垫块镶件、弯折垫块镶件、冲断垫块镶件;料板依次经冲孔

去料模组下压在冲孔去料垫块镶件,在料板上沿传动方向的两侧形成两带有凸出部的片料,经弯折模组冲压在弯折垫块镶件上,对片料的凸出部进行45°和90°弯折形成插脚以及对盖板主体边缘冲压形成弯折部,再到冲断模组冲压在冲断垫块镶件上,将料板沿长度方向的两侧盖板连接料板的连接部分去除,并从成型的两盖板中间冲断,形成两独立的盖板;本实用新型能够一次能够成型两个盖板,生产速度快效率高,自动冲压精度高且料板上统一规格的成型,避免盖板之间误差大且紧凑加工材料利用率高。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0013] 图1盖板的结构示意图;

[0014] 图2盖板的侧面结构示意图;

[0015] 图3本实用新型盖板的连续冲压模具的凹模组件结构示意图;

[0016] 图4本实用新型盖板的连续冲压模具的整体侧面结构示意图;

[0017] 图5本实用新型盖板的连续冲压模具的冲孔去料垫块镶件结构示意图;

[0018] 图6本实用新型盖板的连续冲压模具的弯折垫块镶件结构示意图;

[0019] 图7本实用新型盖板的连续冲压模具的冲断垫块镶件结构示意图。

[0020] 主要元件符号说明

[0021] 10、盖板;101、通孔;102、弯折部;103、插脚;

[0022] 20、上模座;

[0023] 30、冲孔去料垫块镶件;301、第一冲孔垫槽;302、第二冲孔垫槽;303、第三冲孔垫槽;304、第四冲孔垫槽;

[0024] 31、压平垫块;

[0025] 40、弯折垫块镶件;401、第一弯折垫块;402、第二弯折垫块;403、第三弯折垫块;404、第四弯折垫块;

[0026] 50、冲断垫块镶件;501、第一冲槽;502、冲断槽;

[0027] 60、下模座。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 如图1-2所示的盖板10,包括盖板10主体,主体上开有一通孔101且一侧边缘形成一弯折部102,盖板10主体边缘垂直设置有3个插脚103。

[0031] 请参照图3-4,本实用新型提供一种盖板的连续冲压模具,包括自上而下依次设置的上模座20、凸模组件、凹模组件、下模座60,凸模组件包括沿送料方向依次分布的冲孔去料模组、弯折模组和冲断模组,凹模组件包括与冲孔去料模组、弯折模组和冲断模组位置相对应的冲孔去料垫块镶件30、弯折垫块镶件40、冲断垫块镶件50,料板依次经冲孔去料模组下压在冲孔去料垫块镶件30,在料板上沿传动方向的两侧形成两带有凸出部的片料,经弯折模组冲压在弯折垫块镶件40上,对片料的凸出部进行45°和90°弯折形成插脚103,再到冲断模组冲压在冲断垫块镶件50上,将料板沿长度方向的两侧盖板10连接料板的连接部分去除,并从成型的两盖板10中间冲断,形成两独立的盖板10;本实用新型能够一次能够成型两个盖板10,生产速度快效率高,自动冲压精度高且料板上统一规格的成型,避免盖板10之间误差大且紧凑加工材料利用率高。

[0032] 请参照图5,冲孔去料模组包括有第一冲头、第二冲头、第三冲头和第四冲头,冲孔去料垫块镶件30包括第一冲孔垫槽301、第二冲孔垫槽302、第三冲孔垫槽303和第四冲孔垫槽304,第一冲头、第二冲头、第三冲头和第四冲头分别对应第一冲孔垫槽301、第二冲孔垫槽302、第三冲孔垫槽303和第四冲孔垫槽304;进一步的,冲孔去料模组还包括定位冲头,冲孔去料垫块镶件30还包括定位冲槽,定位冲头对应定位冲槽,其中,定位冲头、第一冲头、第二冲头、第四冲头分别包括有两把,定位冲槽、第一冲孔垫槽301、第二冲孔垫槽302、第四冲孔垫槽304分别包括有2个。具体的,料板从外部设备以步进的速度传送进该连续冲压模具,料板经两定位冲孔冲压在两定位冲槽上,在料板沿传动方向的两侧形成定位孔,起到后续冲压定位的作用,接着料板经两第一冲头冲压在两第一冲孔垫槽301,料板上成型盖板10的通孔101;经两第二冲头冲压在两第二冲孔垫槽302、第三冲头冲压在第三冲槽和两第四冲头冲压在两第四冲孔垫槽304,料板上形成两对称的盖板10主体和连接在盖板10主体用于成型插脚103的凸出部,充分利用料板的平面空间,排版紧凑,提高料板的利用率,避免浪费。

[0033] 请参照图6,弯折模组包括第一压块、第二压块、第三压块和第四压块,弯折垫块镶件40包括第一弯折垫块401、第二弯折垫块402、第三弯折垫块403和第四弯折垫块404,第一压块、第二压块、第三压块和第四压块分别对应第一弯折垫块401、第二弯折垫块402、第三弯折垫块403和第四弯折垫块404。具体的,两第一压块冲压料板上已形成的凸出部在第一弯折垫块401,对凸出部进行45°的折弯,接着两第二压块继续冲压凸出部在第二折弯垫块,对已经是45°弯折的凸出部进行90°折弯,形成盖板10主体的插脚103,经过两次进行弯折,能够避免插脚103变形,且盖板10主体上的插脚103弯折成型角度一致。紧接着两第三压块冲压盖板10主体边缘在第三弯折垫块403,对盖板10主体边缘进行45°弯折,再到两第四压

块冲压在第四弯折垫块404,形成盖板10主体边缘的弯折部102。

[0034] 请参照图3,凸模组件进一步包括介于冲孔去料模组和弯折模组之间的压平模组,压平模组包括第三压块,凹模组件进一步包括介于冲孔去料垫块镶件30和弯折垫块镶件40之间的压平垫块31镶件,压平垫块31镶件包括压平垫块31,第三压块对应压平垫块31;第三压块和压平垫块31各包括有两个,成型盖板10主体板件后进行弯折前两第三压块冲压料板在压平垫块31,对料板进一步压平整,从而提高后续弯折的精度,减少由于前面冲孔去料导致的料板变形带来的尺寸误差的问题。

[0035] 请参照图7,冲断模组包括有第一冲块和冲断冲块,冲断垫块镶件50包括第一冲槽501和冲断冲槽,第一冲块和冲断冲块分别对应第一冲槽501和冲断槽502。具体的,第一冲块包括有两个,折弯后的盖板10主体经两第一冲块冲压在第一冲槽501,分别将料板沿传动方向的两侧盖板10主体连接料板的部分去除,形成两个中间连接在一起的盖板10,最后经冲断冲块冲压中间连接部分在冲断槽502,形成两个独立盖板10。

[0036] 使用时,料板经外部步进传送设备从连续冲压模具的左侧(模具水平放置时)进入,依次经两第一冲头、两第二冲头、第三冲头和两第四冲头下压料板在两第一冲孔垫槽301、两第二冲孔垫槽302、第三冲孔垫槽303和两第四冲孔垫槽304,在料板上形成两用于成型盖板10的料片;接着料板经过两第三压块下压在压平垫块31上,对料板上的两料片进行压平整,再到第一压块、第二压块、第三压块和第四压块冲压在第一弯折垫块401、第二弯折垫块402、第三弯折垫块403、第四弯折垫块404上,对盖板10主体的凸出部进行两次弯折形成90°插脚103以及对盖板10主体边缘两次冲压形成弯折部102,再接着料板经第一冲块冲压在第一冲槽501,将料板上料板沿传动方向的两侧盖板10主体连接料板的部分去除,最后经冲断冲块下压在冲断槽502内,形成两个独立的盖板10。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

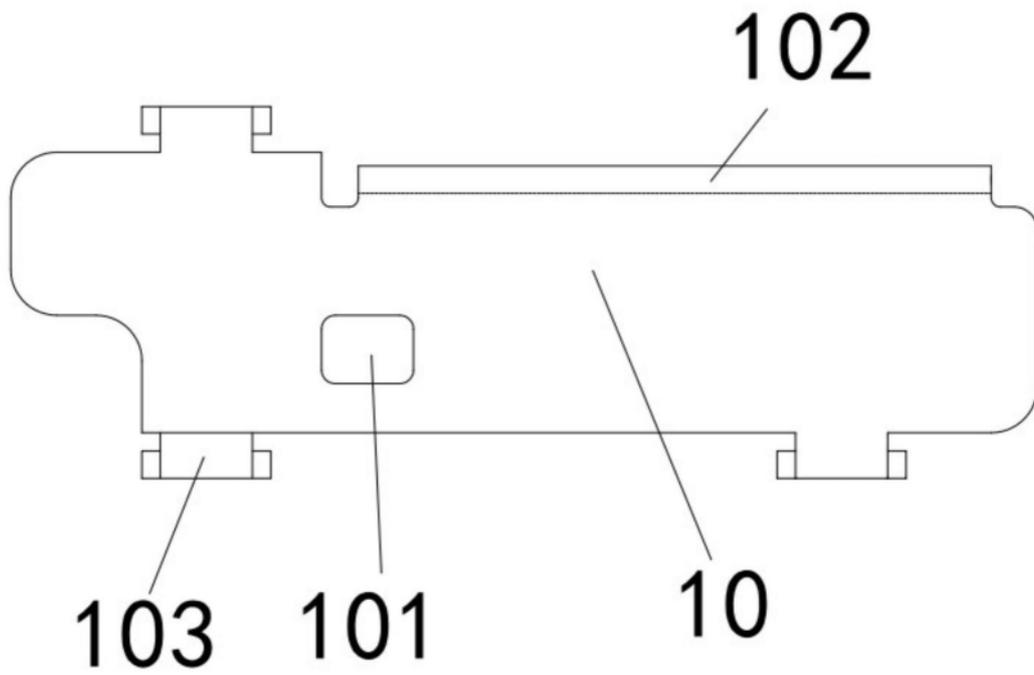


图1

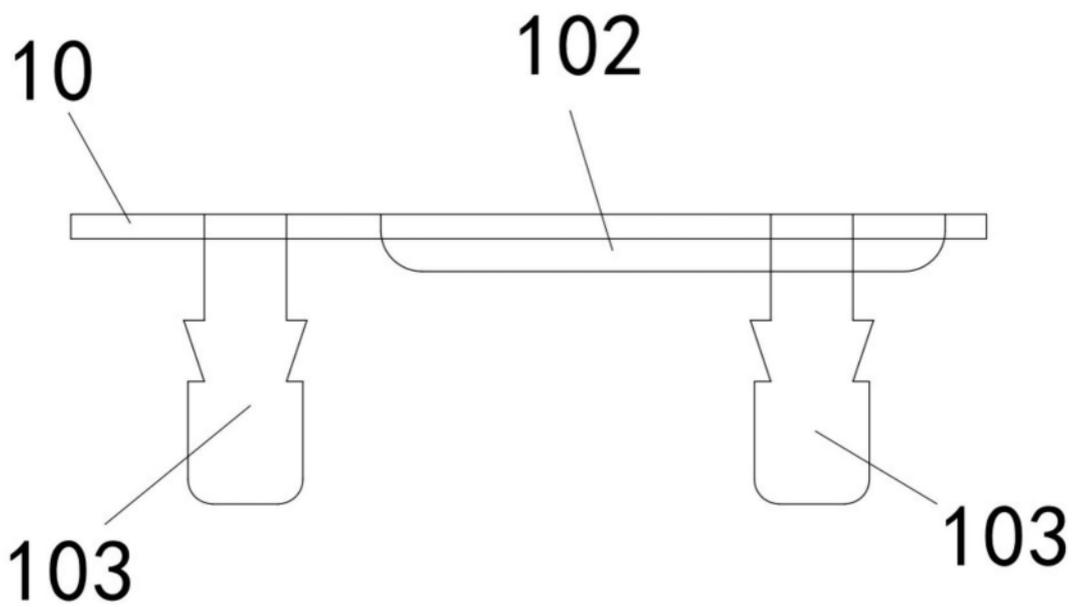


图2

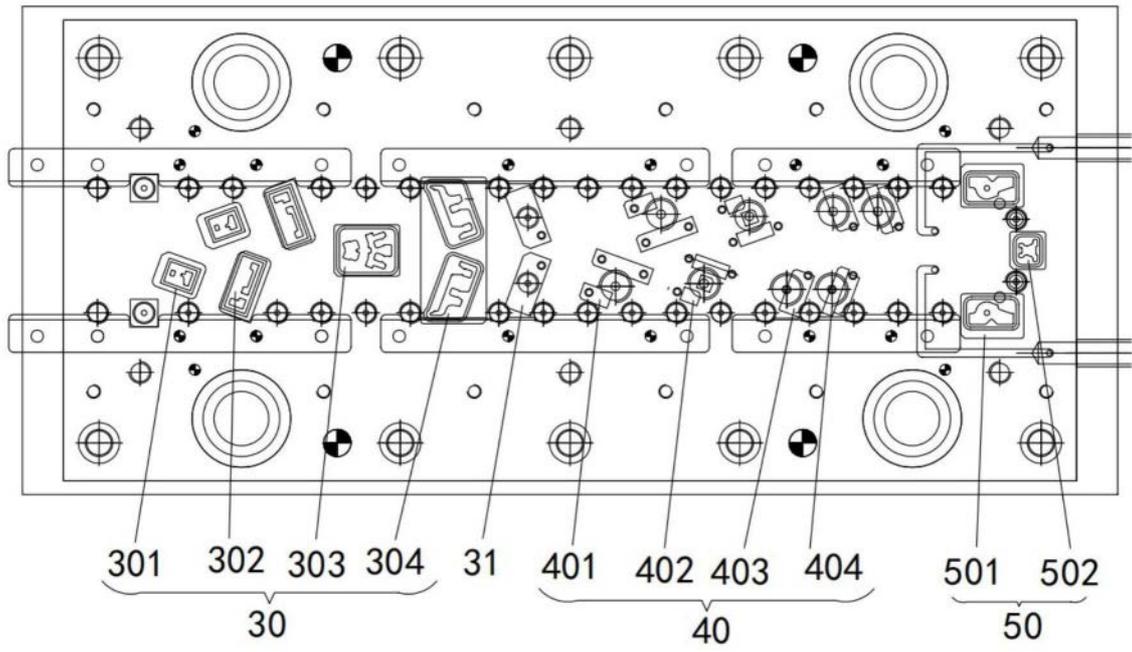


图3

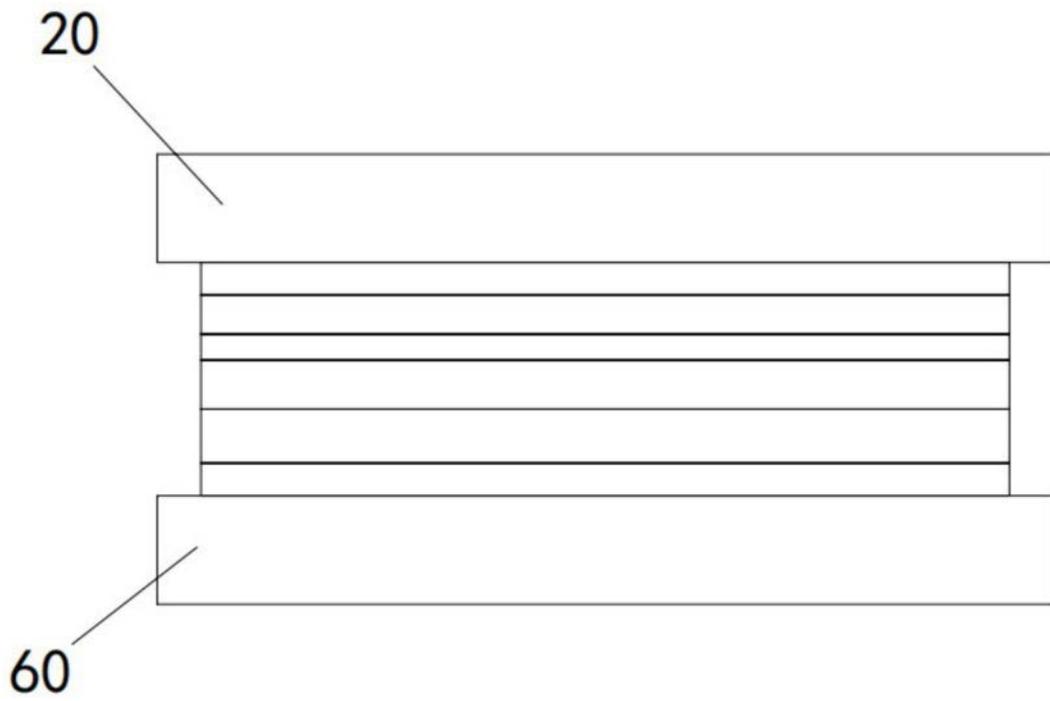


图4

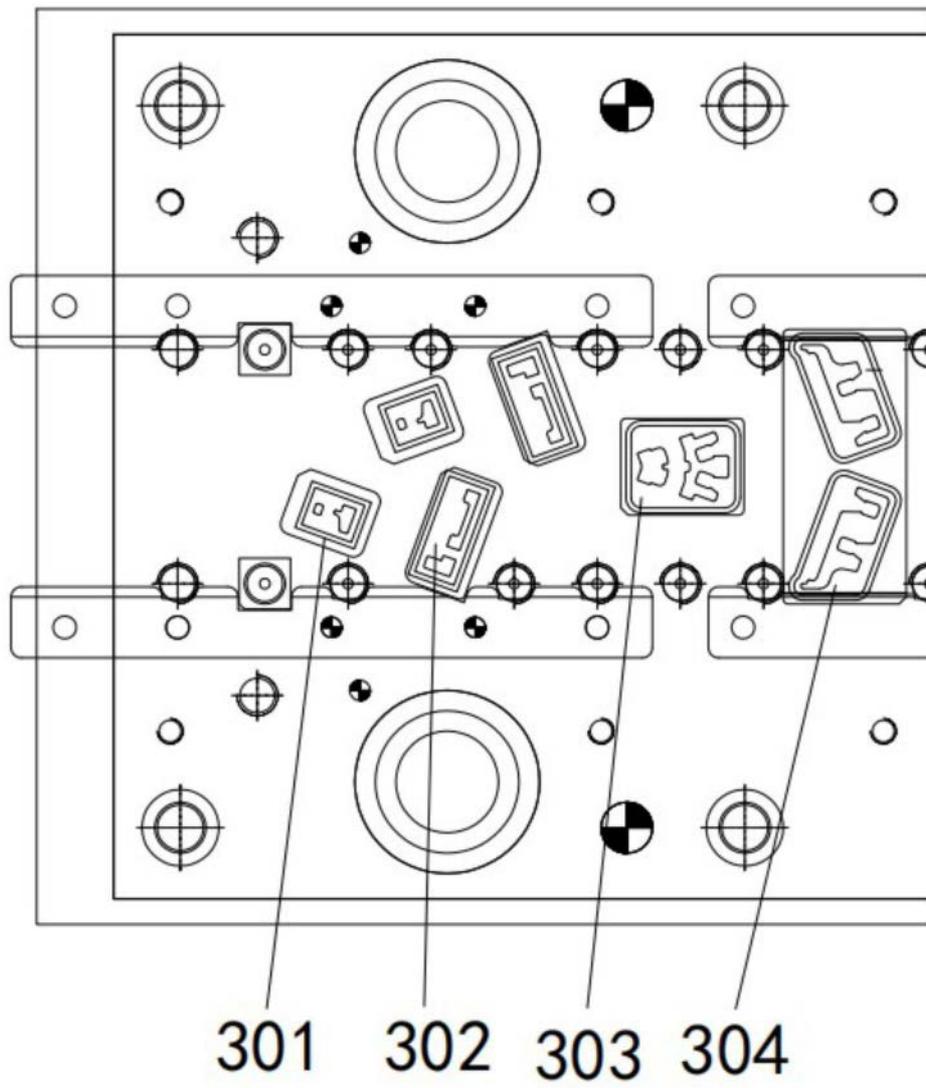


图5

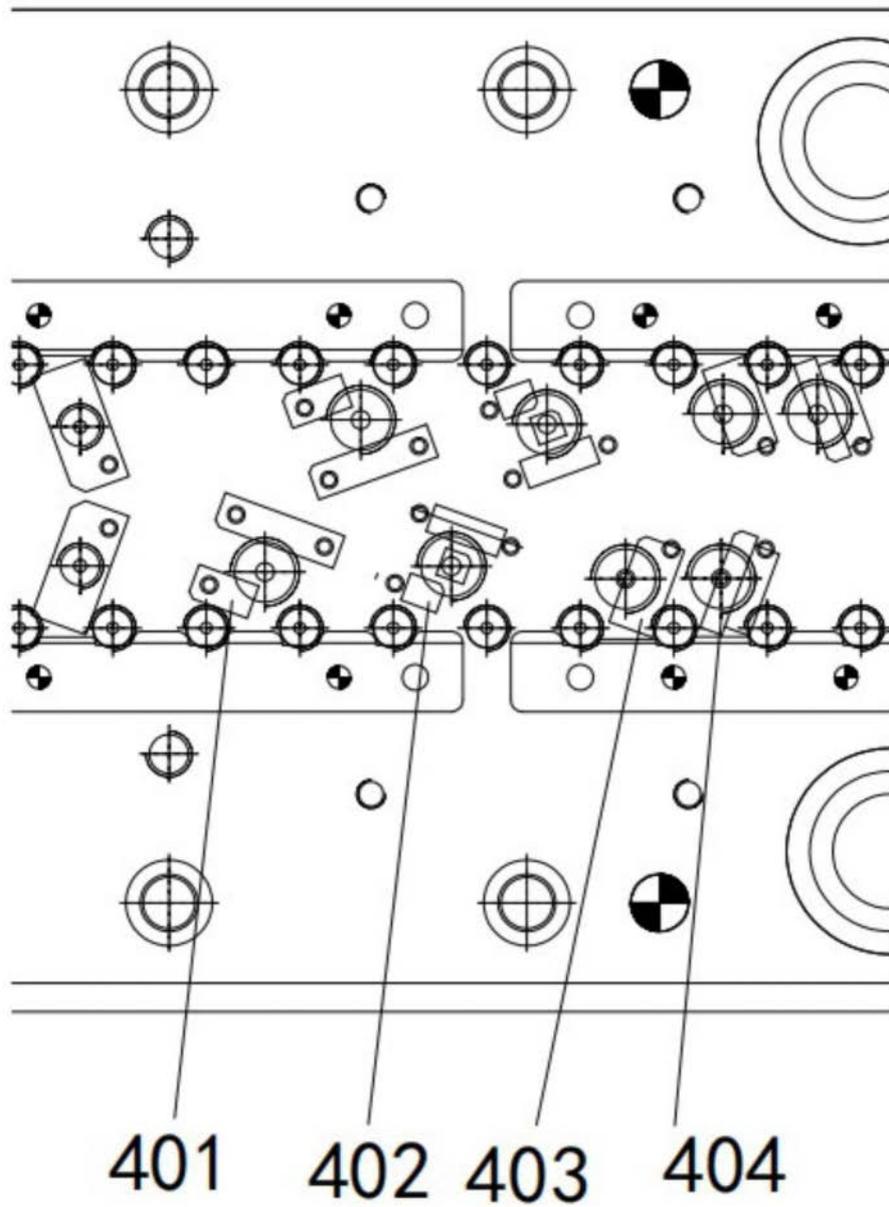


图6

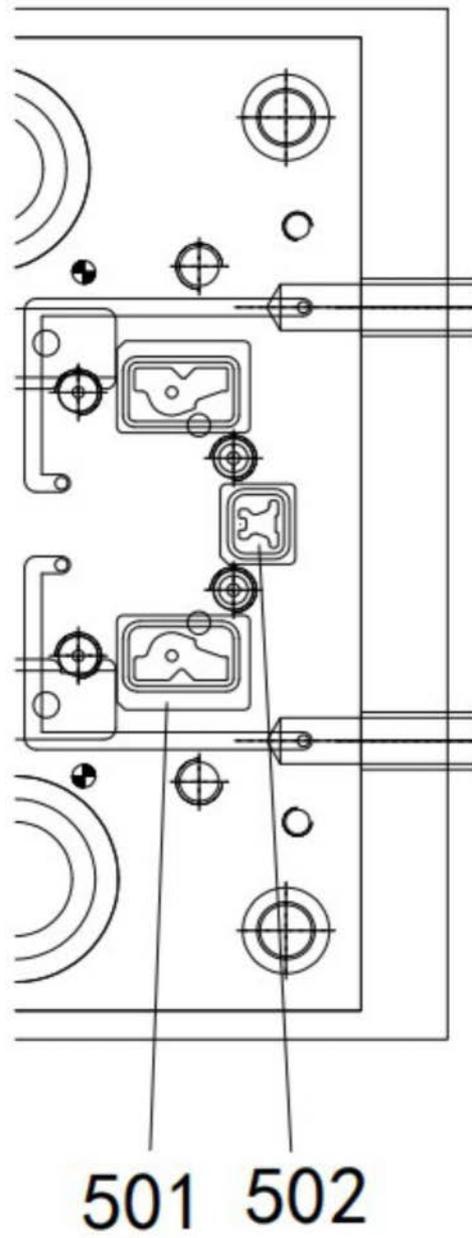


图7