(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219151297 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202223080401.1

(22)申请日 2022.11.21

(73)专利权人 重庆中远工业(集团)有限公司
地址 400000 重庆市巴南区界石镇石桂大道1号

(72)发明人 范朝富

(74)专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事务所(普通合伙) 50296
专利代理师 刘强

(51)Int.Cl.
B21D 28/32(2006.01)
B21D 28/34(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 43/12(2006.01)
B26F 1/14(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

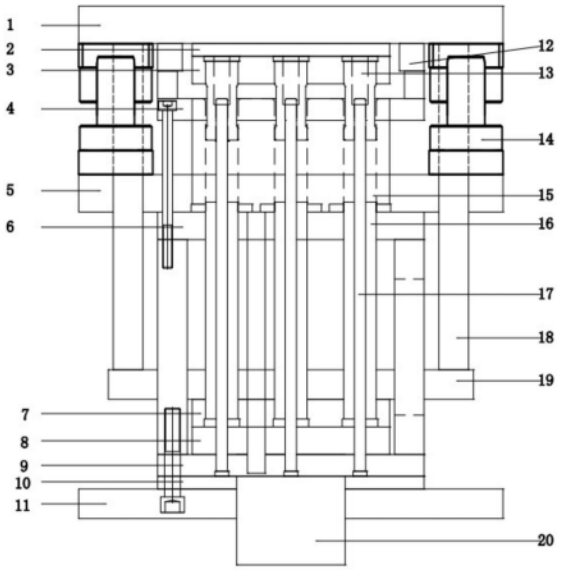
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种干燥筒下支架生产用冲孔模具

(57)摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体公开了一种干燥筒下支架生产用冲孔模具，包括从上至下依次设置的上模座、安装板、刮料板、下模板、下夹板和下模座，所述上模座与安装板可拆卸连接，所述刮料板滑动连接在安装板与下模板之间，所述下模板内开有若干型腔，所述安装板上可拆卸连接有若干与型腔相对应的冲头，所述下模板的上方设有送料带，所述下模板与下模座之间还设有推出组件，解决了传统的支架板开孔效率低下，不适于规模性生产的问题。



CN 219151297 U

1.一种干燥筒下支架生产用冲孔模具,其特征在于:包括从上至下依次设置的上模座、安装板、刮料板、下模板、下夹板和下模座;

所述上模座与安装板可拆卸连接,所述刮料板滑动连接在安装板与下模板之间,所述下模板内开有若干型腔,所述安装板上可拆卸连接有若干与型腔相对应的冲头,所述下模板的上方设有送料带,所述下模板与下模座之间还设有推出组件。

2.根据权利要求1所述的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具,其特征在于,所述推出组件包括设于下模座上方的下背板、可拆卸连接在下背板上的下垫板和设于下背板与下垫板之间的芯杆,所述芯杆的顶端伸入型腔内并与下模板滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具,其特征在于,所述安装板包括上垫板和可拆卸连接在上垫板下方的上夹板,所述下垫板的上表面可拆卸连接有底板和设于底板上方的顶针底板,所述底板与顶针底板之间设有用于对芯杆进行保护的顶出套。

4.根据权利要求1所述的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具,其特征在于,所述下模板与上模座之间设有对下模板进行导向的独立导柱,所述独立导柱的顶端与上模座可拆卸连接,所述独立导柱的底端与下模板上表面可拆卸连接。

5.根据权利要求2所述的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具,其特征在于,所述下夹板的下方设有复位块,所述上模座的下表面对称可拆卸连接有复位杆,所述复位杆的自由端均与复位块固接。

6.根据权利要求1所述的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具,其特征在于,所述上模座的下表面设有用于连接刮料板的导轨。

7.根据权利要求3所述的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具,其特征在于,所述下模座和下背板的中心位置开有相互对应的通孔,通孔处设有固接在下垫板上的顶出柱。

一种干燥筒下支架生产用冲孔模具

技术领域

[0001] 本申请涉及冲压模具技术领域，具体公开了一种干燥筒下支架生产用冲孔模具。

背景技术

[0002] 冲孔模具是在冷冲压加工中，将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压，是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 干燥筒支架在生产过程中，需要对干燥筒上的支架板进行开孔，而现有的支架板开孔采用人工钻孔进行，通过将干燥筒上的支架板放置在钻床加工平面，然后通过人工控制钻头下移，通过钻头旋转切割完成支架板的开孔，采用这种方式只能一次开一个孔，需要多次调整支架板的位置才能完成多个开孔，并且不能保证开孔的位置的准确性。采用这种方式只能针对少量的支架板开孔，不适于规模性的生产，因此，发明人有鉴于此，提供了一种干燥筒下支架生产用冲孔模具，以便解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决传统的支架板开孔效率低下，不适于规模性生产的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型的基础方案提供一种干燥筒下支架生产用冲孔模具，包括从上至下依次设置的上模座、安装板、刮料板、下模板、下夹板和下模座；

[0006] 所述上模座与安装板可拆卸连接，所述刮料板滑动连接在安装板与下模板之间，所述下模板内开有若干型腔，所述安装板上可拆卸连接有若干与型腔相对应的冲头，所述下模板的上方设有送料带，所述下模板与下模座之间还设有推出组件。

[0007] 本基础方案的原理及效果在于：

[0008] 1、与现有技术相比，本实用新型设有送料带、型腔，安装板上设有与型腔相对应的冲头，通过送料带将支架板输送至下模板上方，通过外界的压力机带动上垫板和上夹板进行向下移动，放置在下模板上的支架板被冲头冲出若干通孔，多个冲头同时对支架板进行冲击，能够一次性地完成多个孔的成型，相比人工钻孔，能够提高工作的生产效率。

[0009] 2、与现有技术相比，通过冲压之后支架板掉落的压片就会进入型腔内部，通过推出组件将型腔内的压片推出，配合刮料板将推出的压片扫落，避免压片影响后续冲压生产，同时本实用新型只需一次冲压即可完成对支架板的通孔成型，结构紧凑实用性强，能够适于规模性生产，解决了传统的支架板开孔效率低下，不适于规模性生产的问题。

[0010] 进一步，所述推出组件包括设于下模座上方的下背板、可拆卸连接在下背板上的下垫板和设于下背板与下垫板之间的芯杆，所述芯杆的顶端伸入型腔内并与下模板滑动连接。

[0011] 进一步，所述下垫板的上表面可拆卸连接有底板和设于底板上方的顶针底板，所

述底板与顶针底板之间设有用于对芯杆进行保护的顶出套。顶出套对芯杆进行保护，起到防护的作用。

[0012] 进一步，所述下模板与上模座之间设有对下模板进行导向的独立导柱，所述独立导柱的顶端与上模座可拆卸连接，所述独立导柱的底端与下模板上表面可拆卸连接。

[0013] 进一步，所述下夹板的下方设有复位块，所述上模座的下表面对称可拆卸连接有复位杆，所述复位杆的自由端均与复位块固接。

[0014] 进一步，所述上模座的下表面设有用于连接刮料板的导轨。

[0015] 进一步，所述下模座和下背板的中心位置开有相互对应的通孔，通孔处设有固接在下垫板上的顶出柱。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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的附图。

[0017] 图1示出了本申请实施例提出的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具的示意图；

[0018] 图2示出了本申请实施例提出的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具的示意图；

[0019] 图3示出了本申请实施例提出的一种干燥筒下支架生产用冲孔模具的下模板结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

[0021] 说明书附图中的附图标记包括：上模座1、上垫板2、上夹板3、刮料板4、下模板5、下夹板6、顶针底板7、底板8、下垫板9、下背板10、下模座11、导轨12、冲头13、独立导柱14、型腔15、顶出套16、芯杆17、复位杆18、复位块19、顶出柱20、送料带21。

[0022] 一种干燥筒下支架生产用冲孔模具，实施例如图1、图2和图3所示：包括从上至下依次设置的上模座1、安装板、刮料板4、下模板5、下夹板6和下模座11；

[0023] 上模座1的下方设有安装板，上模座1的下表面设有导轨12，导轨12上连接有刮料板4，刮料板4由外界驱动装置驱动，下模板5内开有六个型腔15。安装板上可拆卸连接有六个与型腔15相对应的冲头13，具体的是，安装板包括上垫板2和上夹板3，上垫板2和上夹板3之间采用螺栓连接的形式进行连接，冲头13的顶端设于上垫板2与上夹板3之间，通过螺栓对上垫板2和上夹板3进行夹紧进而将位于上垫板2和上夹板3之间的冲头13进行夹紧。下模板5与上模座1之间设有导向的独立导柱14，独立导柱14的顶端与上模座1通过螺栓连接的形式进行连接，独立导柱14的底端与下模板5上表面通过螺栓进行连接，独立导柱14的数量为两个，起到导向和定位的作用。

[0024] 下模板5的上方设有送料带21，送料带21与外界的输送机连接，通过输送机将支架板输送至下模板5的上方，送料带21将支架板进行输送至下模板5上方，下模板5与下模座11

之间还设有推出组件。

[0025] 推出组件包括设于下模座11上方的下背板10、通过螺栓连接在下背板10上的下垫板9和设于下背板10与下垫板9之间的芯杆17，通过拧紧螺栓将芯杆17紧固在下垫板9和下背板10之间，芯杆17的顶端伸入下模板5的型腔15内并与下模板5滑动连接，芯杆17起到顶出型腔15内落料物的作用，刮料板4将顶出型腔15内的落料物刮走，下垫板9的上表面设有底板8和设于底板8上方的顶针底板7，底板8与顶针底板7之间设有用于对芯杆17进行保护的顶出套16，底板8与顶针底板7通过螺栓进行连接，顶出套16的底部被夹紧在底板8和顶针底板7之间固定；由于芯杆17直径很细，在冲压时容易损伤芯杆17，顶出套16作用是对芯杆17进行保护，起到防护的作用。

[0026] 下夹板6的下方设有复位块19，上模座1的下表面对称通过螺连接的形式可拆卸连接有复位杆18，复位杆18的底端均与复位块19固定连接，下模座11和下背板10的中心位置开有相互对应的通孔，通孔处设有固定连接在下垫板9上的顶出柱20，顶出柱20的底端与外界压力机进行连接。

[0027] 本实用新型在实施过程中，通过将上模座1和下模座11分别用压板固定在外界压力机的滑块和平台上，启到外界的输送机将送料带21上的支架板输送至下模座11上方，然后随着压力机的滑块下行带动上模座1、上垫板2和上夹板3向下移动，位于上垫板2和上夹板3之间的六个冲头13向下移动对放置在下模板5上的支架板进行冲压，冲压完成后上模座1上移，外界的压力机推动顶出柱20向上移动，顶出柱20向上移动最终推动芯杆17向上移动，芯杆17推动型腔15内的冲压后掉落的落料物向上移动，将落料物顶出下模板5，最后通过刮料板4将落料物扫落，刮料板4驱动的动力来源于外界驱动装置进行驱动，完成支架板的一次冲孔，压力机没带动冲头13冲压一次送料带21就进给一次，连续不断地对支架板进行冲压，能够大批量进行生产，支架板冲孔完成后对支架板进行组装焊接，完成干燥筒下支架生产。

[0028] 与现有技术相比，本实用新型设有送料带21、型腔15，安装板上设有与型腔15相对应的冲头13，通过送料带21将支架板输送至下模板5上方，通过外界的压力机带动上垫板2和上夹板3进行向下移动，放置在下模板5上的支架板被冲头13冲出若干通孔，多个冲头13同时对支架板进行冲击，能够一次性地完成多个孔的成型，相比人工钻孔，提高了工作的生产效率，结构紧凑、实用性强，解决了传统的支架板开孔效率低下，不适于规模性生产的问题。

[0029] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本实用新型，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

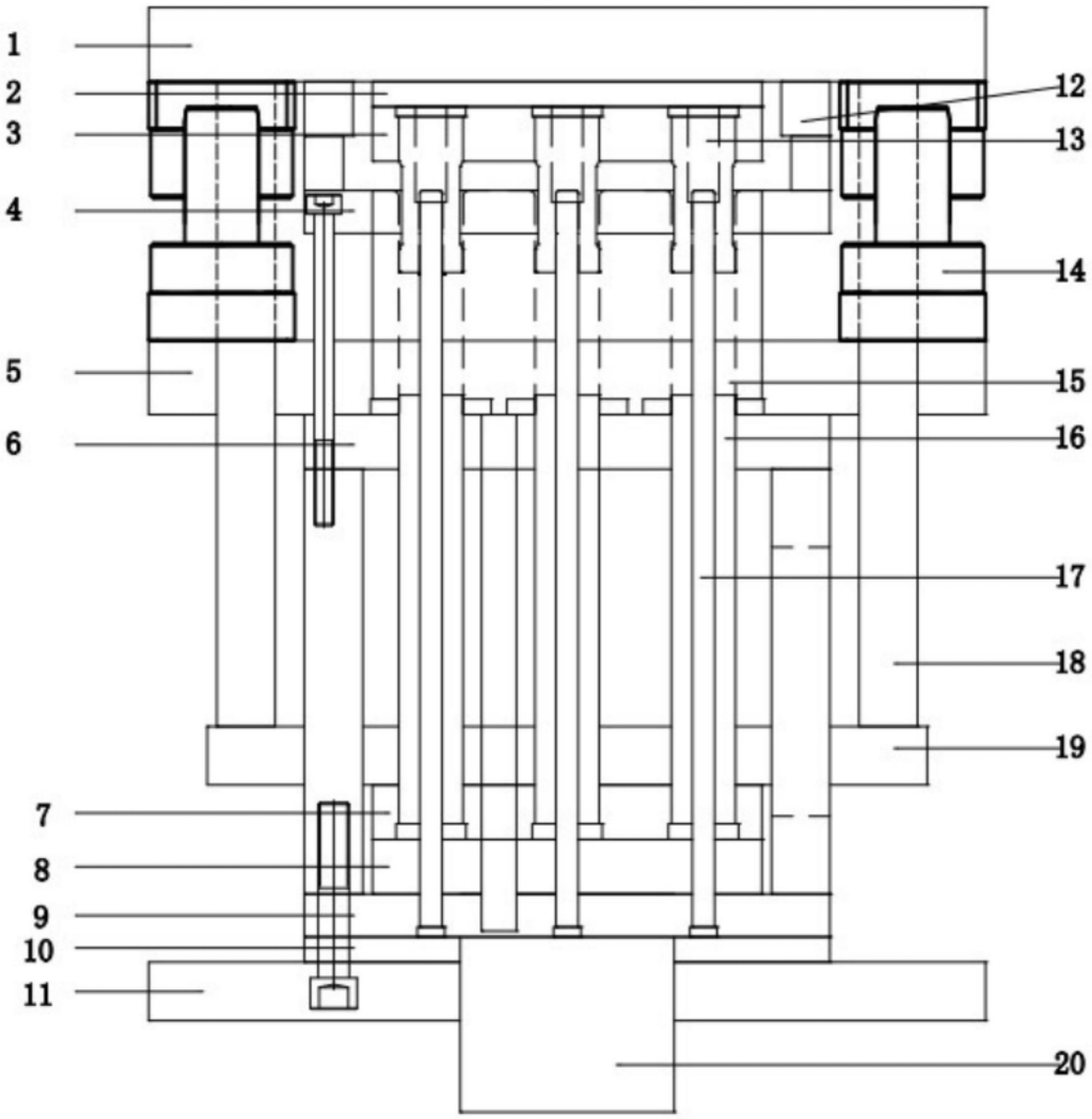


图1

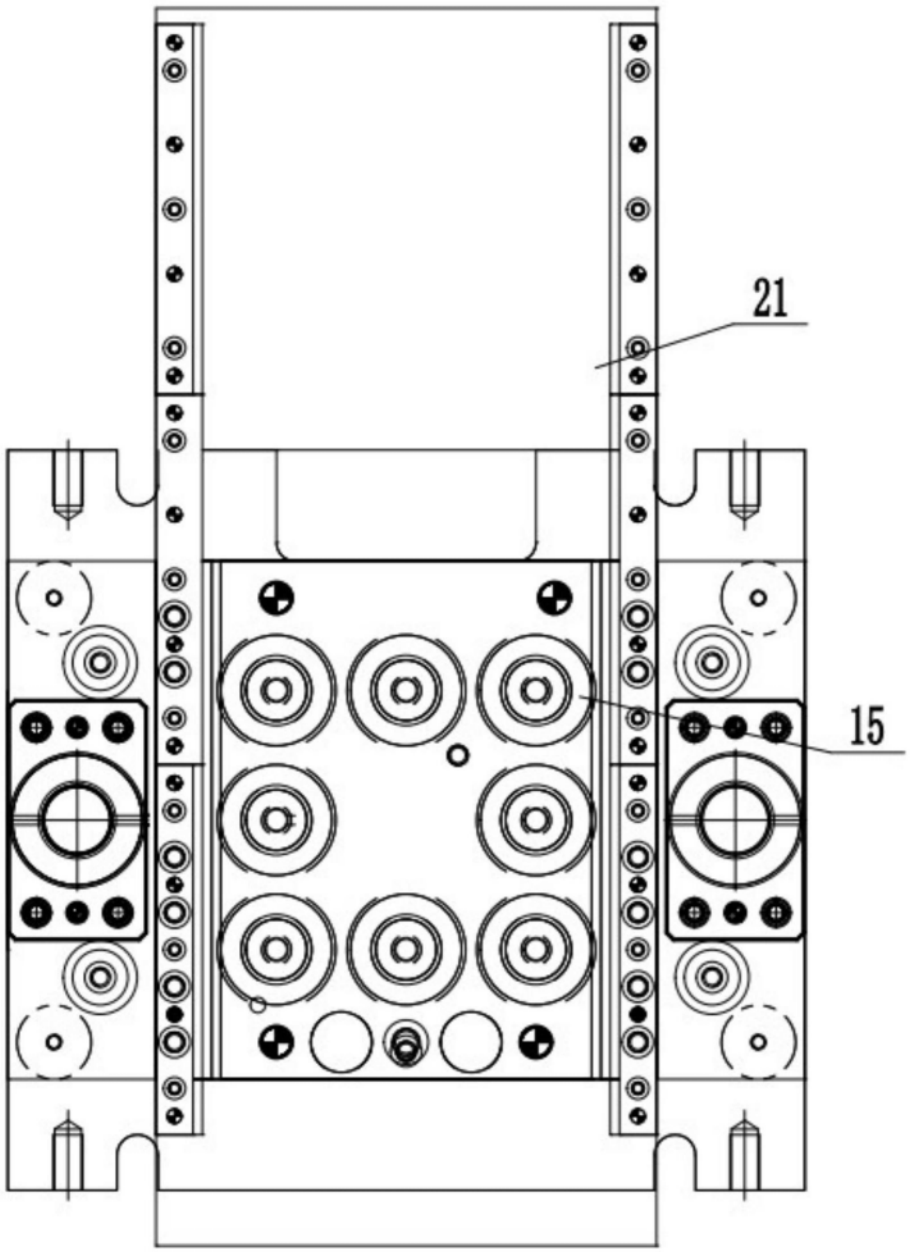


图2

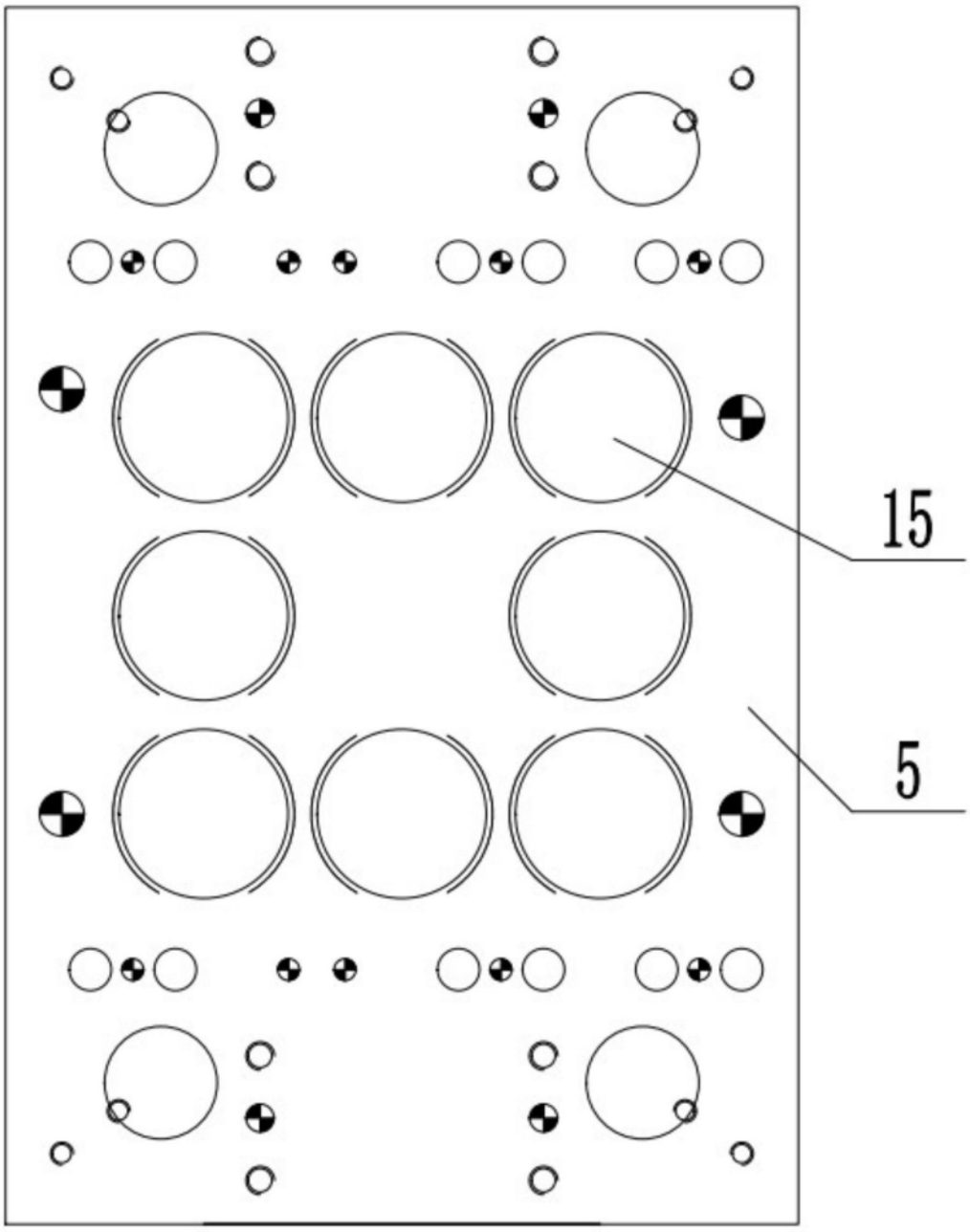


图3