(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114378192 A
(43)申请公布日 2022.04.22

(21)申请号 202210041786.6

(22)申请日 2022.01.14

(71)申请人 阳江市飞轮金属制品有限公司
地址 529500 广东省阳江市区岭东赤岗东路1号

(72)发明人 邓建文 伍小旭

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 吕超

(51)Int.Cl.
B21D 37/08(2006.01)
B21D 35/00(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

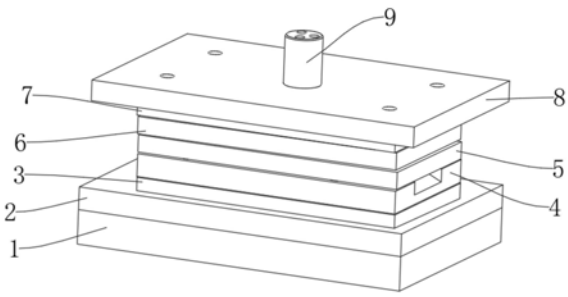
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

铸铁轮活动底板自动模

(57)摘要

本发明公开铸铁轮活动底板自动模，涉及铸铁轮底板加工技术领域。包括：下底板，所述下底板的底端设置有下桥板，所述下底板的顶端设置有下垫板，所述下垫板的顶端设置有模座，所述模座的顶端开设有多个第一圆形孔，多个所述第一圆形孔的内部均固定安装有下监位柱，所述模座的顶端开设有矩形孔，所述矩形孔的内部固定安装有第一下镶件，所述模座的顶部固定安装有四个第三下镶件，所述模座的顶部固定安装有两个第四下镶件，该装置将多个加工模具合成整体，可以将多个流程同步进行，无需频繁地更换模具，避免定位偏移，保证加工后的底板质量达到标准，该模具在脱模的过程中，不会对底板的表面造成损伤，提高底板的生产质量。



CN 114378192 A

1.铸铁轮活动底板自动模,其特征在于,包括:

下底板(2),所述下底板(2)的底端设置有下桥板(1),所述下底板(2)的顶端设置有下垫板(3),所述下垫板(3)的顶端设置有模座(4),所述模座(4)的顶端开设有多个第一圆形孔,多个所述第一圆形孔的内部均固定安装有下监位柱(10),所述模座(4)的顶端开设有矩形孔,所述矩形孔的内部固定安装有第一下镶件(11),所述模座(4)的顶端开设有第二圆形孔,所述第二圆形孔的内部固定安装有第二下镶件(12),所述模座(4)的顶部固定安装有四个第三下镶件(13),所述模座(4)的顶部固定安装有两个第四下镶件(14),所述模座(4)的顶端设置有上夹板(6)。

2.根据权利要求1所述的铸铁轮活动底板自动模,其特征在于:所述上夹板(6)的顶端开设有多个方形孔,多个所述方形孔的内部均设置有上切料块(17)。

3.根据权利要求1所述的铸铁轮活动底板自动模,其特征在于:所述上夹板(6)的顶部固定安装有上镶件(15),所述上夹板(6)的顶端开设有多个导孔。

4.根据权利要求3所述的铸铁轮活动底板自动模,其特征在于:多个所述导孔的内部均设置有导针(19),所述上夹板(6)的顶部设置有多个第一冲嘴(18)。

5.根据权利要求1所述的铸铁轮活动底板自动模,其特征在于:所述上夹板(6)的顶部设置有第二冲嘴(20),所述上夹板(6)的底端设置有退料板(5)。

6.根据权利要求1所述的铸铁轮活动底板自动模,其特征在于:所述上夹板(6)的顶端设置有上压板(7),所述上压板(7)的顶端设置有上工丙板(8)。

7.根据权利要求6所述的铸铁轮活动底板自动模,其特征在于:所述上工丙板(8)的顶端设置有上工丙杆(9),所述上工丙杆(9)的顶端开设有三个圆孔。

8.根据权利要求1所述的铸铁轮活动底板自动模,其特征在于:所述上夹板(6)的顶端开设有工型孔,所述工型孔的内部设置有导捎(16)。

铸铁轮活动底板自动模

技术领域

[0001] 本发明涉及铸铁轮底板加工技术领域，具体为铸铁轮活动底板自动模。

背景技术

[0002] 铸铁是含碳量在2％以上的铁碳合金，而铸铁脚轮是以铁为生产原材料之一的脚轮，有着光滑，耐磨损，耐负荷，耐撞击，耐高温和低温，防化学品腐蚀等特点，铸铁轮一般经模具浇注成型或经冲压设备压铸成型，前者适用于批量生产，后者在不破坏内部金属纤维的情况下，结构强度更高。

[0003] 铸铁轮活动底板在加工的时候采用成型模具冲压而成，冲压成型后，传统的脱模方式，多是采用顶针脱模，然而顶针顶出的过程中，容易造成底板表面刮伤，甚至因为操作不当，会造成底板变形，造成原料的浪费；并且常采用单冲模的方式进行冲压，在冲压的过程中需要不断地更换加工模具，容易导致底板加工时，定位发生偏移，使得加工后的底板不符合标准。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明公开了铸铁轮活动底板自动模，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：铸铁轮活动底板自动模，包括：

[0008] 下底板，所述下底板的底端设置有下桥板，所述下底板的顶端设置有下垫板，所述下垫板的顶端设置有模座，所述模座的顶端开设有多个第一圆形孔，多个所述第一圆形孔的内部均固定安装有下监位柱，所述模座的顶端开设有矩形孔，所述矩形孔的内部固定安装有第一下镶件，所述模座的顶端开设有第二圆形孔，所述第二圆形孔的内部固定安装有第二下镶件，所述模座的顶部固定安装有四个第三下镶件，所述模座的顶部固定安装有两个第四下镶件，所述模座的顶端设置有上夹板。

[0009] 优选的，所述上夹板的顶端开设有多个方形孔，多个所述方形孔的内部均设置有上切料块。

[0010] 优选的，所述上夹板的顶部固定安装有上镶件，所述上夹板的顶端开设有多个导孔。

[0011] 优选的，多个所述导孔的内部均设置有导针，所述上夹板的顶部设置有多个第一冲嘴。

[0012] 优选的，所述上夹板的顶部设置有第二冲嘴，所述上夹板的底端设置有退料板。

[0013] 优选的，所述上夹板的顶端设置有上压板，所述上压板的顶端设置有上工丙板。

[0014] 优选的，所述上工丙板的顶端设置有上工丙杆，所述上工丙杆的顶端开设有三个

圆孔。

[0015] 优选的，所述上夹板的顶端开设有工型孔，所述工型孔的内部设置有导捎。

[0016] 本发明公开了铸铁轮活动底板自动模，其具备的有益效果如下：

[0017] 1、该发明，该装置将多个加工模具合成整体，在加工的过程中，可以将切边、冲孔和成型等多个流程同步进行，不需要频繁地更换模具，从而保证对底板加工时定位准确，不会发生偏移，保证加工后的底板质量达到标准。

[0018] 2、该发明，在装置的内部设置有上夹板、模座和多个镶件，底板加工后，通过这些结构的相互配合，可以扩大退料板与模座之间的距离，然后可以自动完成开料和脱模，相比于传统的顶针脱模，该方式在脱模的过程中，不会对底板的表面造成损伤和变形，提高底板的生产质量。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图；

[0020] 图2为本发明自动模的底部结构爆炸图；

[0021] 图3为本发明图2中A的放大图；

[0022] 图4为本发明自动模的顶部结构爆炸图；

[0023] 图5为本发明模座俯视图；

[0024] 图6为本发明上夹板俯视图。

[0025] 图中：1、下桥板；2、下底板；3、下垫板；4、模座；5、退料板；6、上夹板；7、上压板；8、上工丙板；9、上工丙杆；10、下监位柱；11、第一下镶件；12、第二下镶件；13、第三下镶件；14、两个第四下镶件；15、上镶件；16、导捎；17、上切料块；18、第一冲嘴；19、导针；20、第二冲嘴。

具体实施方式

[0026] 本发明实施例公开铸铁轮活动底板自动模，如图1-6所示，包括：

[0027] 下底板2，下底板2的底端设置有下桥板1，下底板2的顶端设置有下垫板3，下垫板3的顶端设置有模座4，模座4的顶端四角处均开设有定位孔，模座4的顶端开设有四个导套孔，模座4的顶端开设有多个第一圆形孔，多个第一圆形孔的内部均固定安装有下监位柱10，且对称地分布在模座4的顶端，多个下监位柱10的高度均为61.5毫米，模座4的顶端开设有矩形孔，矩形孔的内部固定安装有第一下镶件11，模座4的顶端设置有铣斜面，且位于第一下镶件11的一侧，铣斜面与水平面的夹角为25度，模座4的顶端开设有第二圆形孔，第二圆形孔的内部固定安装有第二下镶件12，模座4的顶部固定安装有四个第三下镶件13，四个第三下镶件13对称地分布在第二下镶件12的两侧，模座4的顶端开设有两个直槽口，且两个直槽口的大小相等，模座4的顶部固定安装有两个第四下镶件14，两个第四下镶件14分别与两个直槽口相适配，模座4的顶端设置有上夹板6。

[0028] 上夹板6的顶端开设有多个方形孔，且均位于上夹板6顶端远离中心一侧，多个方形孔的内部均设置有上切料块17。

[0029] 上夹板6的顶部固定安装有上镶件15，上夹板6的顶端开设有多个导孔，多个导孔的内部均设置有导针19，多个导针19对称地分布在上镶件15的两侧，上夹板6的顶部设置有多个第一冲嘴18，位于上切料块17与导针19之间。

[0030] 上夹板6的顶部设置有第二冲嘴20，上夹板6的底端设置有退料板5，退料板5位于上夹板6与模座4之间。

[0031] 上夹板6的顶端设置有上压板7，上压板7的顶端设置有上工丙板8，上工丙板8的顶端中心处开设有三个第一圆孔，上工丙板8的顶端设置有上工丙杆9，且位于上工丙板8的顶端中心处，上工丙杆9的顶端开设有三个第二圆孔，并且分别与三个第一圆孔一一对应。

[0032] 上夹板6的顶端开设有工型孔，工型孔的内部设置有导捎16，并且位于第二冲嘴20的一侧。

[0033] 工作原理：在对底板加工生产时，先将上工丙杆9的顶端与冲压机固定连接，然后将退料板5向上抬起，再将底板的板材放置在模座4的顶端，然后将退料板5放下，并将板材压紧，然后对板材进行冲压加工。

[0034] 冲压结束后，冲压机通过顶端的上工丙杆9可以将上压板7和上夹板6抬升，在上夹板6上升的过程中，带动退料板5与模座4分离，扩大两者之间的距离，实现脱模，然后将加工后的底板取出。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

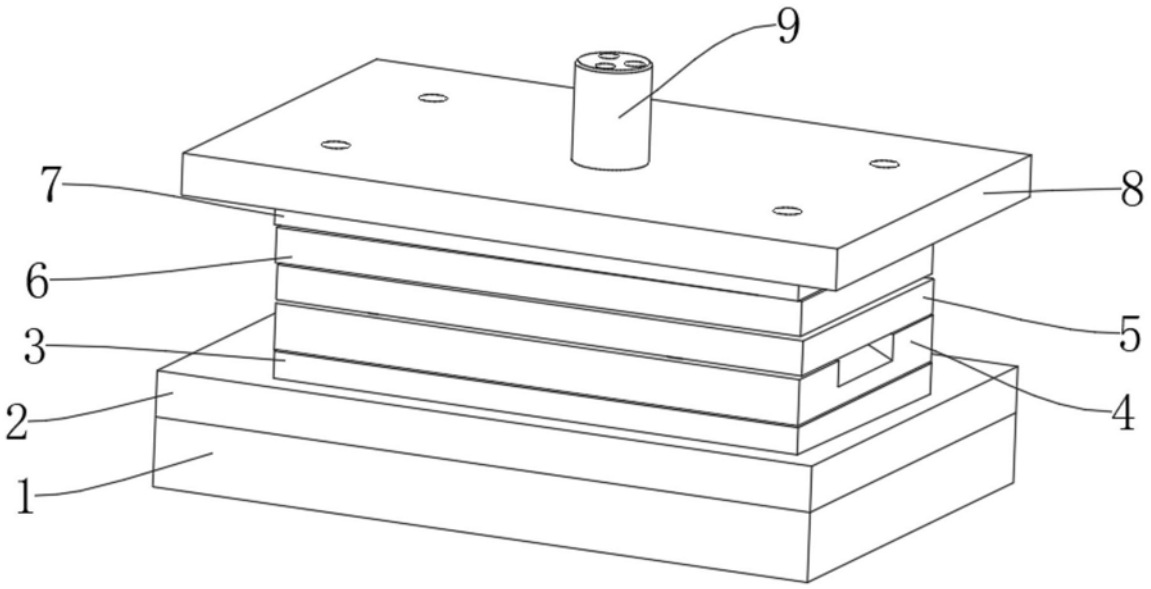


图1

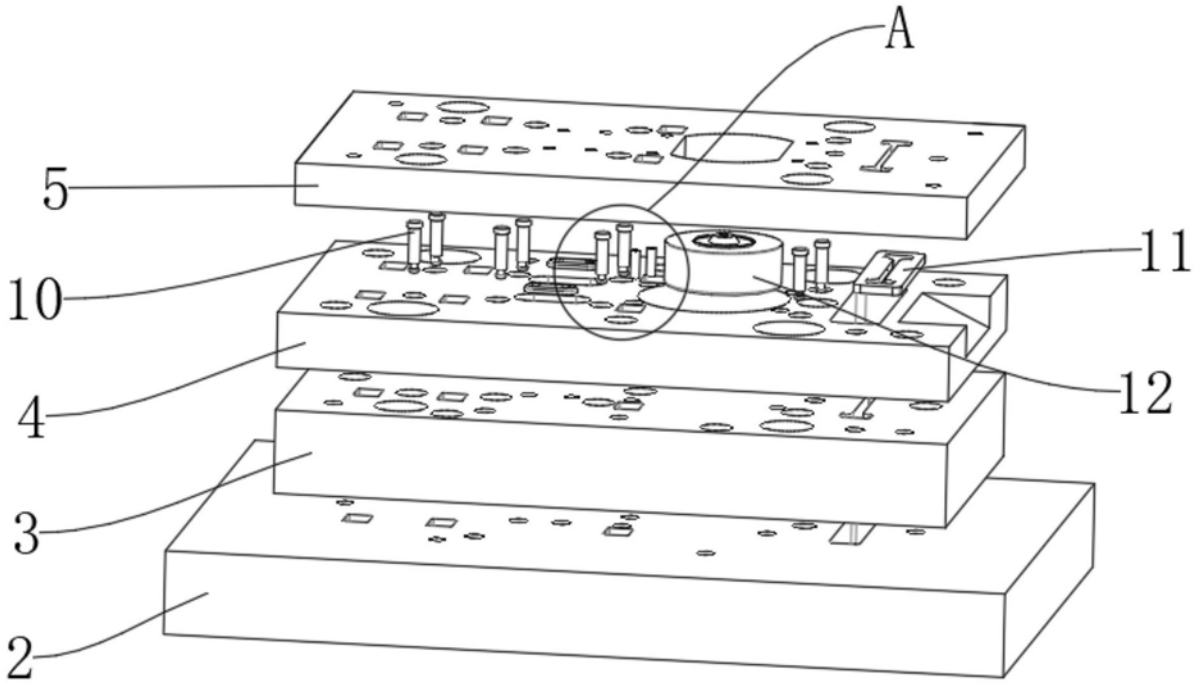


图2

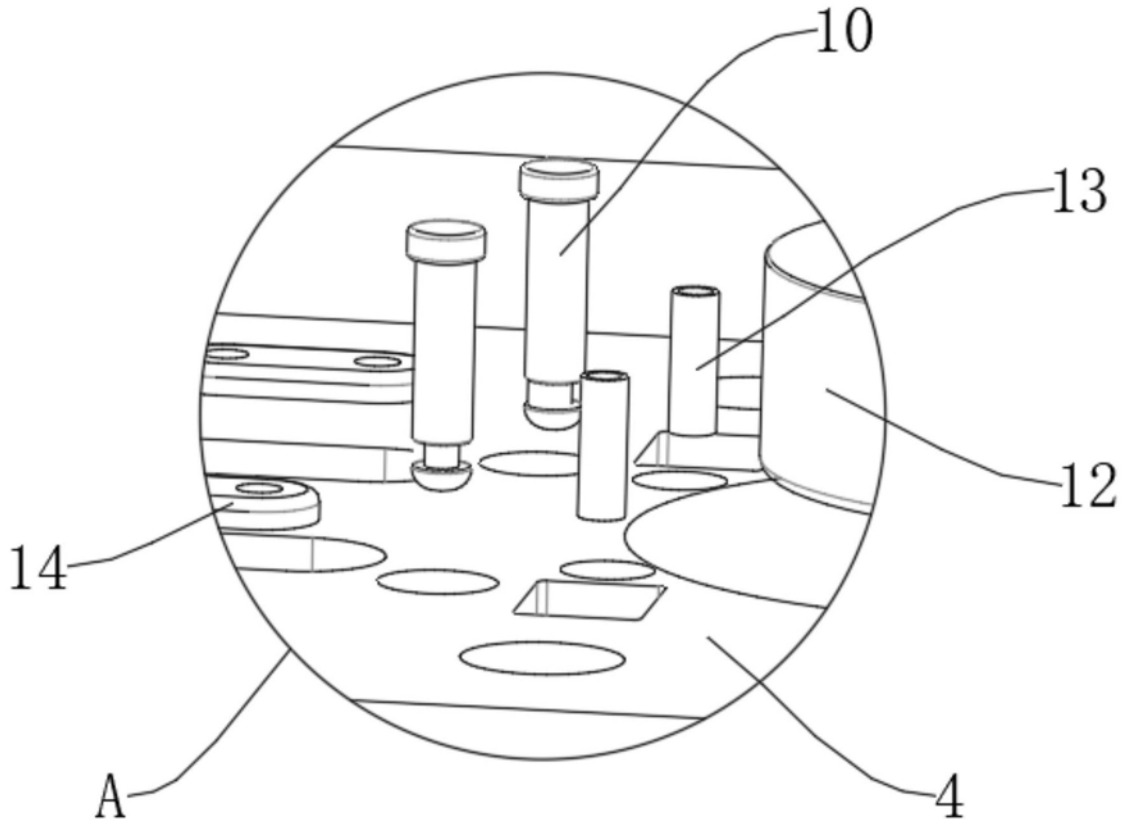


图3

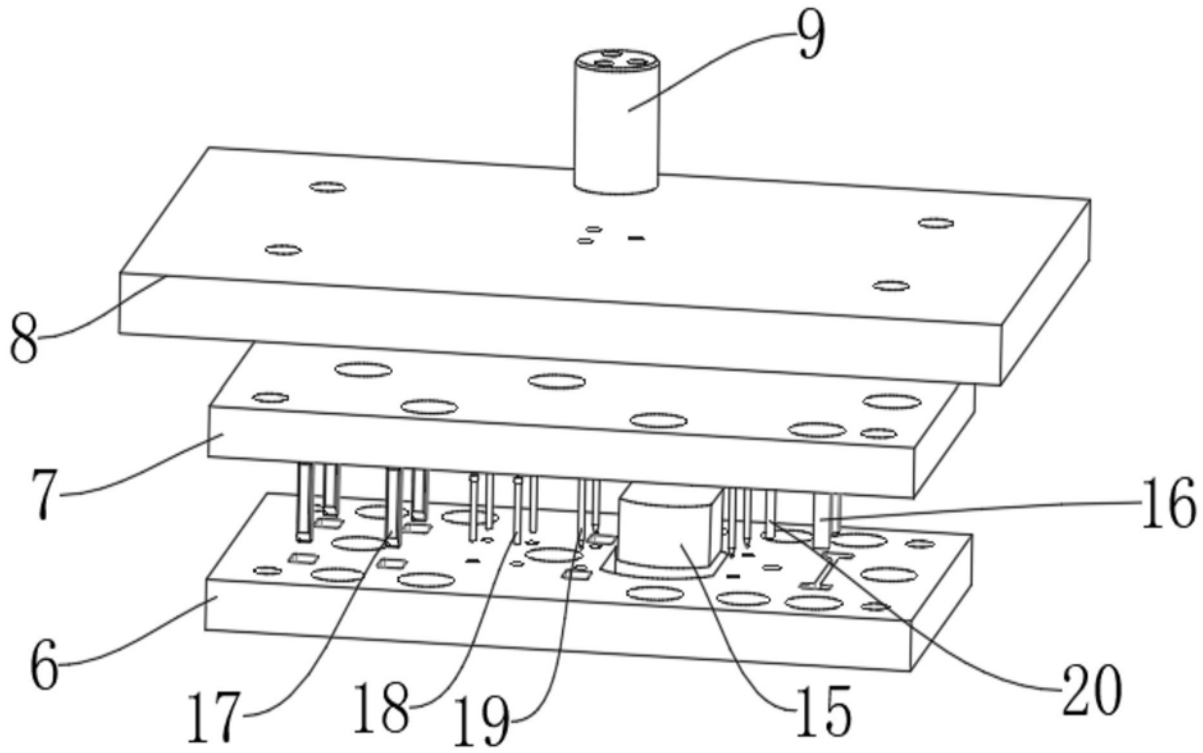


图4

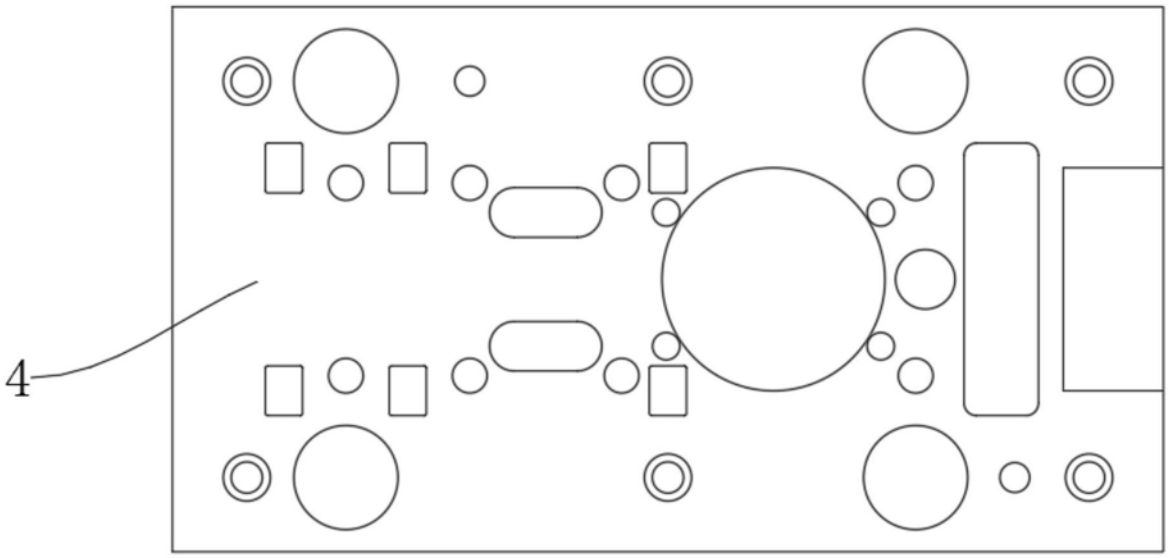


图5

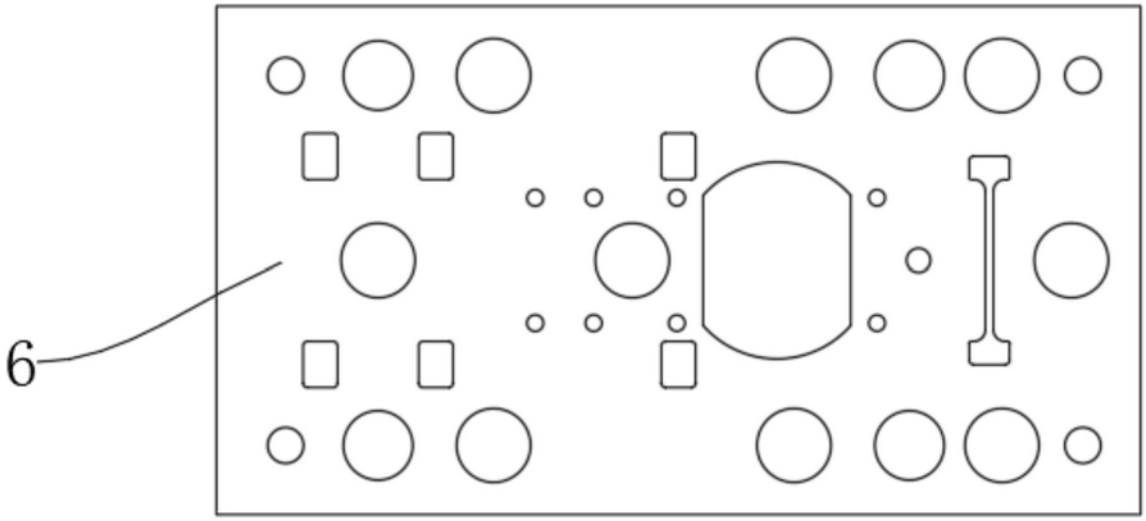


图6