(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 214683844 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202120550521.X

(22)申请日 2021.03.17

(73)专利权人 东莞市亿杰五金制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市黄江镇富顺路15号102室

(72)发明人 刘红专

(74)专利代理机构 东莞市浩宇专利代理事务所(普通合伙) 44460
代理人 许王军

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)

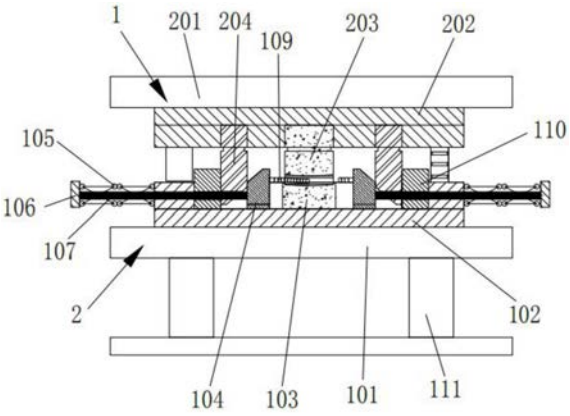
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管状产品弧度成型模具

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域，具体涉及一种管状产品弧度成型模具。所述管状产品弧度成型模具包括下模具和上模具；所述下模具包括底板、固接在底板上的下模座，所述下模座上安装有下模成型镶件、两个滑块、两根弹簧、两块支撑板和两根控制杆；所述滑块靠近所述下模成型镶件的一面固定连接有铰链；所述上模具设于所述下模具的上方，其包括顶板、固接在顶板上的上模座，所述上模座上安装有上模成型镶件和两个侧刃；合模时，所述侧刃带动所述滑块向内滑动，所述铰链随滑块移动并伸入待加工产品的内腔中，开模时，通过弹簧和控制杆的配合使滑块向外滑动，使铰链脱离产品。本实用新型解决了传统技术中加工弧度管状产品时成本高、产品质量难控的问题。



CN 214683844 U

1.一种管状产品弧度成型模具,其特征在于:包括下模具和上模具,其中:

所述下模具包括底板、下模座、下模成型镶件、两个滑块、两根弹簧、两块支撑板和两根控制杆;所述下模座固定连接在所述底板的顶端;所述下模成型镶件固定连接在所述下模座顶端的中部;所述下模座的顶端在所述下模成型镶件的两侧均开设有滑道,两个所述滑块分别滑动连接在两条所述滑道上,且所述滑块的顶部为倾斜设置;所述滑块靠近所述下模成型镶件的一面固定连接有铰链;两根所述弹簧分别设于所述下模座的两侧,其一端固定连接在所述下模座两侧的侧壁上,其另一端与所述支撑板固定连接;两根所述控制杆分别设于所述下模成型镶件的两侧,并滑动连接在所述下模座的内部,所述控制杆一端与所述支撑板固定连接,另一端与所述滑块固定连接;

所述上模具设于所述下模具的上方,其包括顶板、上模座、上模成型镶件和两个侧刃;所述上模座固定连接在所述顶板的底端;所述上模成型镶件设于所述下模成型镶件的上方,并固定连接在所述上模座上;两个所述侧刃设于所述上模成型镶件的两侧,并固定连接在所述上模座上,合模时,所述侧刃推动所述滑块顶部使所述滑块向靠近所述下模成型镶件的一侧滑动。

2.根据权利要求1所述一种管状产品弧度成型模具,其特征在于:所述滑块远离所述下模具成型镶件的一侧设有限位块,所述限位块固定连接在所述下模座上。

3.根据权利要求2所述一种管状产品弧度成型模具,其特征在于:所述限位块的中部开设有通孔,所述控制杆滑动连接在所述通孔内。

4.根据权利要求1所述一种管状产品弧度成型模具,其特征在于:所述底板的底部固定连接有支撑座。

5.根据权利要求1所述一种管状产品弧度成型模具,其特征在于:所述侧刃的底部为倾斜设置,且其底部开设有U形槽,合模时,所述控制杆伸入所述U形槽内。

6.根据权利要求1所述一种管状产品弧度成型模具,其特征在于:所述上模座的底端固定连接有限位柱。

一种管状产品弧度成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，具体涉及一种管状产品弧度成型模具。

背景技术

[0002] 在管状金属产品冲压成型时，通常难以保证产品管内的形状与尺寸。目前一般使用有韧性的橡胶制作成产品管内的形状，具体参阅图1，在冲压成型前将橡胶件10塞入产品20的内腔中，填充后进行冲压，冲压过程中依靠橡胶件10的弹性与韧性撑住产品20的内腔从而尽可能的保证了内腔的形状与尺寸。

[0003] 以上述方法加工时，每次取出与填充橡胶件时容易导致橡胶件磨损，导致需要定时测量橡胶件尺寸并及时更换，使得制造成本提升且不利于管控易生产出不良品导致损失，其次，每次冲压前需填充橡胶件，冲压完成后需要取出填充的橡胶件，增加人力成本。

[0004] 因此，有必要提供一种技术方案来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种管状产品弧度成型模具，旨在解决现有技术以橡胶件作为管状产品内腔填充物时，每次取出与填充橡胶件时橡胶件容易损坏，导致需要定时测量橡胶件尺寸并及时更换，使得制造成本提升且不利于管控易生产出不良品导致损失，其次，每次冲压前需填充橡胶件，冲压完成后需要取出填充的橡胶件，增加人力成本的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供一种管状产品弧度成型模具，包括下模具和上模具，其中：

[0007] 所述下模具包括底板、下模座、下模成型镶件、两个滑块、两根弹簧、两块支撑板和两根控制杆；所述下模座固定连接在所述底板的顶端；所述下模成型镶件固定连接在所述下模座顶端的中部；所述下模座的顶端在所述下模成型镶件的两侧均开设有滑道，两个所述滑块分别滑动连接在两条所述滑道上，且所述滑块的顶部为倾斜设置；所述滑块靠近所述下模成型镶件的一面固定连接有铰链；两根所述弹簧分别设于所述下模座的两侧，其一端固定连接在所述下模座两侧的侧壁上，其另一端与所述支撑板固定连接；两根所述控制杆分别设于所述下模成型镶件的两侧，并滑动连接在所述所述下模座的内部，所述控制杆一端与所述支撑板固定连接，另一端与所述滑块固定连接；

[0008] 所述上模具设于所述下模具的上方，其包括顶板、上模座、上模成型镶件和两个侧刃；所述上模座固定连接在所述顶板的底端；所述上模成型镶件设于所述下模成型镶件的上方，并固定连接在所述上模座上；两个所述侧刃设于所述上模成型镶件的两侧，并固定连接在所述上模座上，合模时，所述侧刃推动所述滑块顶部使所述滑块向靠近所述下模成型镶件的一侧滑动。

[0009] 更为具体的，所述滑块远离所述下模具成型镶件的一侧设有限位块，所述限位块固定连接在所述下模座上。

[0010] 更为具体的，所述限位块的中部开设有通孔，所述控制杆滑动连接在所述通孔内。

[0011] 更为具体的，所述底板的底部固定连接有支撑座。

[0012] 更为具体的，所述侧刃的底部为倾斜设置，且其底部开设有U形槽，合模时，所述控制杆伸入所述U形槽内

[0013] 更为具体的，所述上模座的底端固定连接有限位柱。

[0014] 本实用新型所涉及的管状产品弧度成型模具的技术效果为：

[0015] 1、本申请以铰链代替橡胶件，铰链可灵活转动，合模时滑块将铰链推入从产品的内腔中，铰链用以填充产品内腔，随着产品外形弧度成型铰链随之变形即可保证产品内腔形状与尺寸，铰链不易损坏，可减少更换频率，即减少生产成本，且铰链损坏易于发现，可及时更换，以提高产品质量。

[0016] 2、本申请采用弹簧和控制杆的设计，开模时，受弹簧的弹力支撑板将控制杆向外推动，使滑块远离下模成型镶件，从而将铰链从产品内腔中拔出，减少了人工抽出的步骤，提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1为现有的一种以橡胶件做填充物加工弧度管状产品的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型所涉及的一种管状产品弧度成型模具处于开模状态的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型所涉及的一种管状产品弧度成型模具处于合模状态的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型所涉及的一种管状产品弧度成型模具中下模座的俯视图；

[0021] 图5为本实用新型所涉及的一种管状产品弧度成型模具中侧刃的侧视图。

[0022] 图中标记：

[0023] 1—下模具；2—上模具；

[0024] 101—底板；102—下模座；103—下模成型镶件；104—滑块；105—弹簧；106—支撑板；107—控制杆；108—滑道；109—铰链；110—限位块；111—支撑座；112—U形槽；

[0025] 201—顶板；202—上模座；203—上模成型镶件；204—侧刃；205—限位柱；

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0027] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件；当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0028] 本实用新型的一较佳实施例，该实施例是这样实现的，参阅图2～图5，一种管状产品弧度成型模具，包括下模具1和上模具2，其中：

[0029] 下模具1包括底板101、下模座102、下模成型镶件103、两个滑块104、两根弹簧105、两块支撑板106和两根控制杆107；下模座102固定连接在底板101的顶端；下模成型镶件103固定连接在下模座102顶端的中部；下模座102的顶端在下模成型镶件103的两侧均开设有

滑道108，两个滑块104分别滑动连接在两条滑道108上，且滑块104的顶部为倾斜设置；滑块104靠近下模成型镶件103的一面固定连接有铰链109；两根弹簧105分别设于下模座102的两侧，其一端固定连接在下模座102两侧的侧壁上，其另一端与支撑板106固定连接；两根控制杆107分别设于下模成型镶件103的两侧，并滑动连接在下模座102的内部，控制杆107一端与支撑板106固定连接，另一端与滑块104固定连接；

[0030] 上模具2设于下模具1的上方，其包括顶板201、上模座202、上模成型镶件203和两个侧刃204；上模座202固定连接在顶板201的底端；上模成型镶件203设于下模成型镶件103的上方，并固定连接在上模座202上；两个侧刃204设于上模成型镶件203的两侧，并固定连接在上模座202上，合模时，侧刃204推动滑块104顶部使滑块104向靠近下模成型镶件103的一侧滑动。

[0031] 作为本实用新型的优选方案，滑块104远离下模具1成型镶件的一侧设有限位块110，限位块110固定连接在下模座102上，通过限位块110防止滑块104因弹簧105弹力而脱离滑道108。

[0032] 作为本实用新型的优选方案，限位块110的中部开设有通孔，控制杆107滑动连接在通孔内。

[0033] 作为本实用新型的优选方案，底板101的底部固定连接有支撑座111，通过设置支撑座111使下模具1更加稳固。

[0034] 作为本实用新型的优选方案，侧刃204的底部为倾斜设置，从而侧刃204的可更好的与滑块104配合，将滑块104推动，且其底部开设有U形槽112，合模时，控制杆107伸入U形槽112内，U形槽112用以防止侧刃204与控制杆107碰撞。

[0035] 作为本实用新型的优选方案，上模座202的底端固定连接有限位柱205，通过限位柱205控制上模具2与下模具1之间的距离，保证产品的加工质量。

[0036] 本实用新型的工作过程为：

[0037] 加工时，将待加工产品固定在下模成型镶件103上，上模具2开始下压，侧刃204的底面与滑块104倾斜设置的顶面抵接，并将滑块104向靠近下模成型镶件103一侧推动，铰链109则随滑块104开始滑入待加工产品的内腔中，上模成型镶件203和下模成型镶件103配合将加工产品压出弧度时，铰链109随着产品外形弧度成型而随之变形即可保证产品内腔形状与尺寸。

[0038] 加工完成后，上模具2开始上抬，支撑板106受两端弹簧105的弹力影响，将控制杆107向外拉动，从而滑动向远离下模成型镶件103一侧滑动，铰链109则随滑块104移动而脱离产品内腔。

[0039] 本实用新型所涉及的一种管状产品弧度成型模具，通过合理的结构设置，解决了现有技术以橡胶件作为管状产品内腔填充物时，每次取出与填充橡胶件时橡胶件容易损坏，导致需要定时测量橡胶件尺寸并及时更换，使得制造成本提升且不利于管控易生产出不良品导致损失，其次，每次冲压前需填充橡胶件，冲压完成后需要取出填充的橡胶件，增加人力成本的问题。

[0040] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例而已，其结构并不限于上述列举的形状，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围。

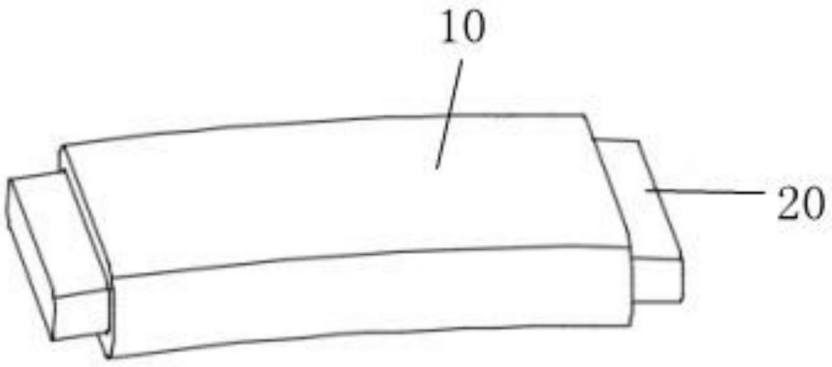


图1

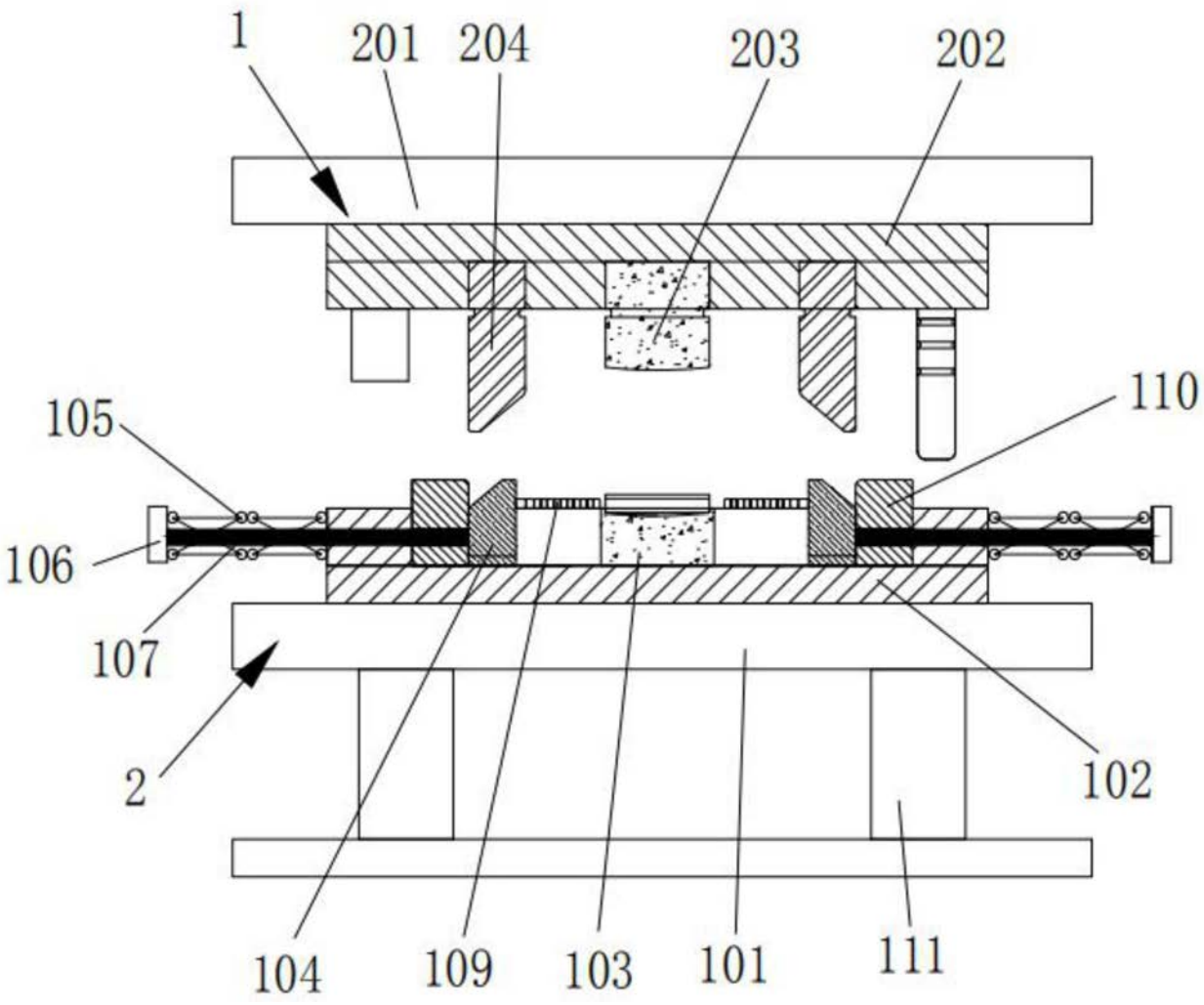


图2

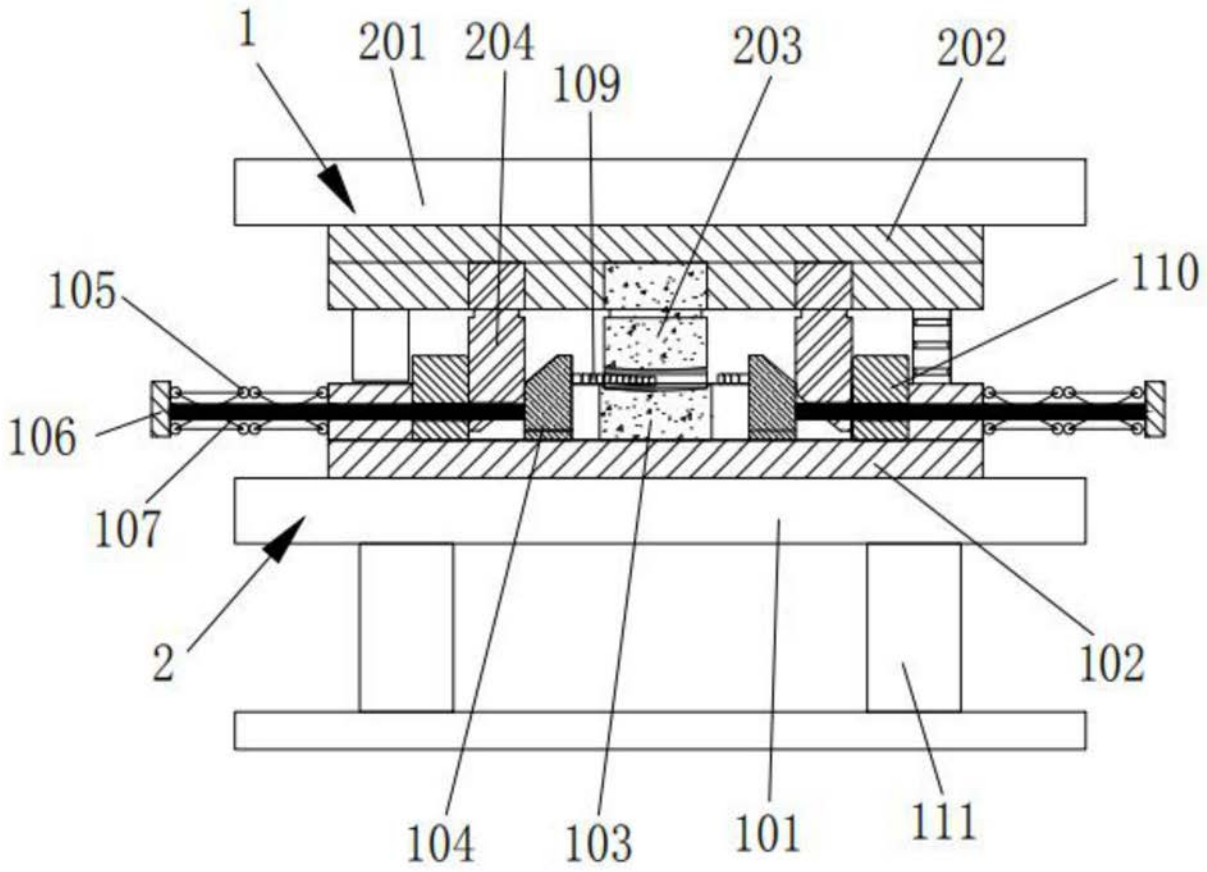


图3

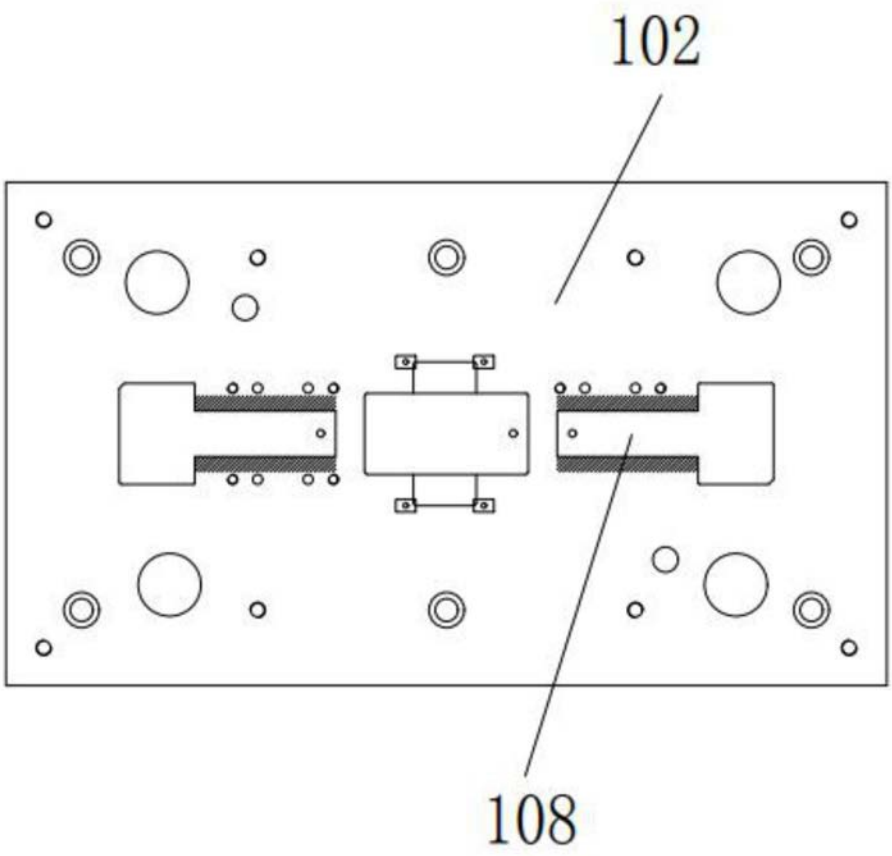


图4

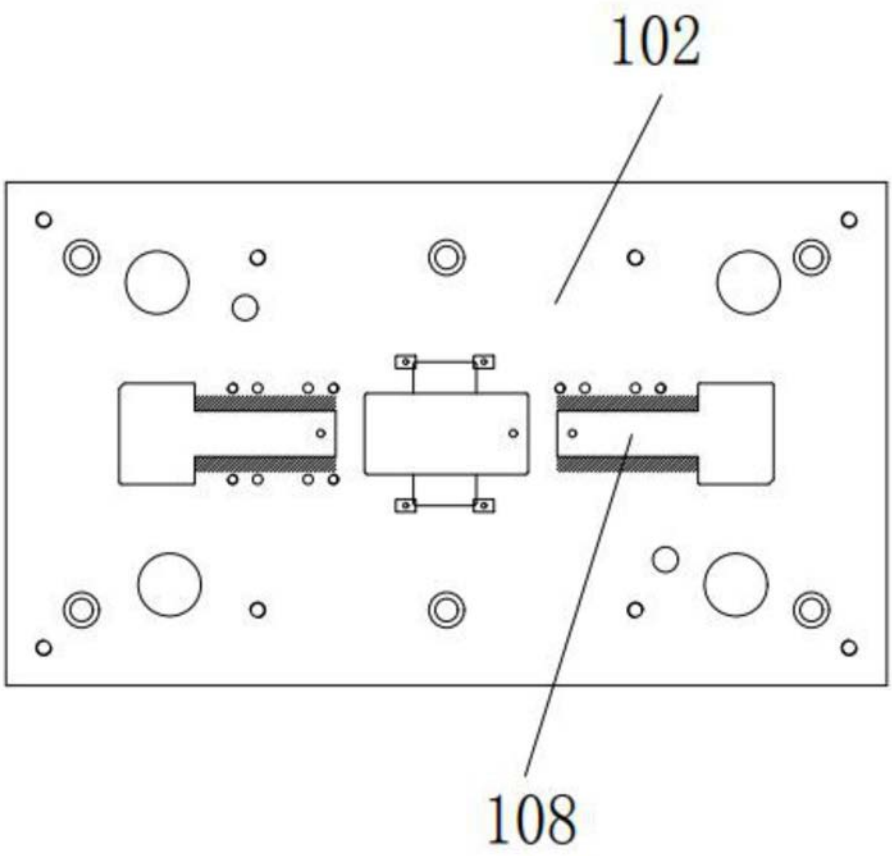


图5