



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110900963 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201910965233.8

(22)申请日 2019.10.11

(71)申请人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

地址 518055 广东省深圳市南山区西丽街道茶光路波顿科技园B栋7楼

(72)发明人 林志平

(74)专利代理机构 北京恒博知识产权代理有限公司 11528

代理人 李宁宁

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

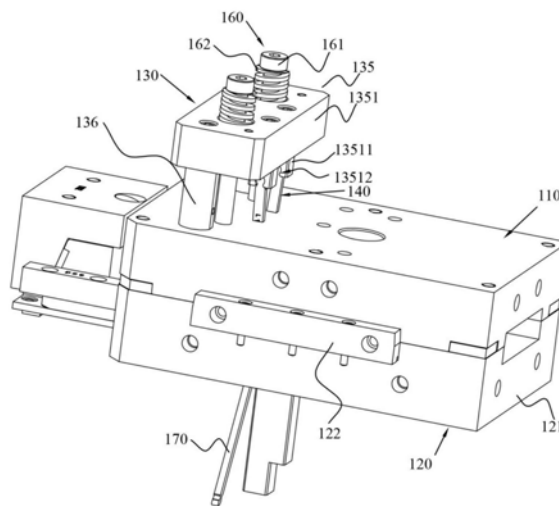
权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54)发明名称

一种注塑模具

(57)摘要

本申请实施例公开了一种注塑模具,属于模具技术领域;包括:后模仁;前模仁,与后模仁之间形成工件的模腔;前模仁具有第一倾斜孔,第一倾斜孔的第一端连通模腔,第一倾斜孔的第二端朝远离后模仁的方向延伸至前模仁的外壁;牵引装置,连接于后模仁;前模斜顶,穿过第一倾斜孔,且第一端位于模腔内,第二端连接于牵引装置;前模斜顶的第二端在牵引装置上具有第一方向的行程,第一端具有沿第一方向的反方向延伸的成型部;其中,成型部配置成合模时形成工件的成型孔;前模仁配置成开模时推动前模斜顶沿第一方向移动,以使成型部移出成型孔。本申请实施例在开模过程中即可使成型部移出成型孔,使得工件的脱模更加方便。



1. 一种注塑模具,其特征在于,包括:

后模仁;

前模仁,与所述后模仁之间形成工件的模腔;所述前模仁具有第一倾斜孔,所述第一倾斜孔的第一端连通所述模腔,第二端朝远离所述后模仁的方向延伸至所述前模仁的外壁;

牵引装置,连接于所述后模仁;及,

前模斜顶,穿过所述第一倾斜孔,且第一端位于所述模腔内,第二端连接于所述牵引装置;所述前模斜顶的第二端在所述牵引装置上具有第一方向的行程,所述第一方向与开模方向不平行;所述前模斜顶的第一端具有朝所述第一方向的反方向延伸的成型部;

其中,所述成型部配置成合模时形成所述工件的成型孔;所述前模仁配置成开模时推动所述前模斜顶沿所述第一方向移动,以使所述成型部移出所述成型孔。

2. 如权利要求1所述的注塑模具,其特征在于,

开模时,所述前模仁相对于所述后模仁移动;或,

开模时,所述后模仁相对于所述前模仁移动。

3. 如权利要求1所述的注塑模具,其特征在于,所述牵引装置包括安装件和扣合件,所述安装件位于所述前模仁远离所述后模仁的一侧;所述扣合件的第一端连接于所述后模仁,第二端连接于所述安装件;所述前模斜顶的第二端连接于所述安装件,且在所述安装件上具有所述第一方向的行程。

4. 如权利要求3所述的注塑模具,其特征在于,所述安装件包括顶针板,所述顶针板具有导向部,所述导向部设有沿所述第一方向延伸的导向槽,所述前模斜顶的第二端卡设于所述导向槽,且在所述导向槽内具有所述第一方向的行程。

5. 如权利要求3所述的注塑模具,其特征在于,所述扣合件包括卡扣和卡环,所述卡扣的第一端连接于所述后模仁,第二端卡设于所述卡环的第一端;所述卡环的第二端连接于所述安装件。

6. 如权利要求5所述的注塑模具,其特征在于,所述卡扣为尼龙胶塞,所述卡环为尼龙胶塞司套。

7. 如权利要求3所述的注塑模具,其特征在于,还包括用于使所述前模斜顶从开模位置恢复至合模位置的复位装置。

8. 如权利要求7所述的注塑模具,其特征在于,

所述安装件具有阶梯孔,所述阶梯孔具有背离所述前模仁的台阶面;

所述复位装置包括连接件和弹性伸缩件,所述连接件包括连杆,所述连杆穿过所述阶梯孔,且第一端连接于所述前模仁,第二端位于所述安装件远离所述前模仁的一侧;所述连杆的第二端具有朝平行于所述台阶面的方向延伸的遮挡部;所述弹性伸缩件的第一端抵接于所述台阶面,第二端抵接于所述遮挡部的面向所述台阶面的表面。

9. 如权利要求8所述的注塑模具,其特征在于,所述弹性伸缩件为弹簧,所述弹性伸缩件套设于所述连杆上。

10. 如权利要求1所述的注塑模具,其特征在于,所述前模斜顶的数量和所述第一倾斜孔的数量均为两个,两个所述第一倾斜孔的间距自所述前模仁靠近所述后模仁的一侧向所述前模仁远离所述后模仁的一侧逐渐增大;每个所述前模斜顶分别穿过一个所述第一倾斜孔,且两个所述前模斜顶在所述牵引装置上的行程方向相反。

## 一种注塑模具

### 技术领域

[0001] 本申请涉及模具技术领域,尤其涉及一种注塑模具。

### 背景技术

[0002] 随着制造业的快速发展,注塑成型技术已广泛地应用于移动终端、家用电器、汽车等行业。现有的注塑成型工艺先是把熔融塑胶注入模腔里,经冷却固化后即可形成特定形状的工件,之后经过顶出装置将工件顶出。然而,相关技术中的模具由于结构设计不合理,在成型一些具有成型孔的工件时,尤其是成型孔的轴线方向与开模方向不平行时,开模时工件难以从模具上取出。

### 发明内容

[0003] 本申请实施例提供了一种注塑模具,可以解决相关技术中的模具由于结构设计不合理,在成型一些具有成型孔的工件时,尤其是成型孔的轴线方向与开模方向不平行时,开模时工件难以从模具上取出的问题。技术方案如下:

[0004] 本申请实施例提供了一种注塑模具,包括:

[0005] 后模仁;

[0006] 前模仁,与后模仁之间形成工件的模腔;前模仁具有第一倾斜孔,第一倾斜孔的第一端连通模腔,第二端朝远离后模仁的方向延伸至前模仁的外壁;

[0007] 牵引装置,连接于后模仁;及,

[0008] 前模斜顶,穿过第一倾斜孔,且第一端位于模腔内,第二端连接于牵引装置;前模斜顶的第二端在牵引装置上具有第一方向的行程,第一方向与开模方向不平行;前模斜顶的第一端具有朝第一方向的反方向延伸的成型部;

[0009] 其中,成型部配置成合模时形成工件的成型孔;前模仁配置成开模时推动前模斜顶沿第一方向移动,以使成型部移出成型孔。

[0010] 根据一些实施例,开模时,前模仁相对于后模仁移动;或,

[0011] 开模时,后模仁相对于前模仁移动。

[0012] 根据一些实施例,牵引装置包括安装件和扣合件,安装件位于前模仁远离后模仁的一侧;扣合件的第一端连接于后模仁,第二端连接于安装件;前模斜顶的第二端连接于安装件,且在安装件上具有第一方向的行程。

[0013] 根据一些实施例,安装件包括顶针板,顶针板具有导向部,导向部设有沿第一方向延伸的导向槽,前模斜顶的第二端卡设于导向槽,且在导向槽内具有第一方向的行程。

[0014] 根据一些实施例,扣合件包括卡扣和卡环,卡扣的第一端连接于后模仁,第二端卡设于卡环的第一端;卡环的第二端连接于安装件。

[0015] 根据一些实施例,卡扣为尼龙胶塞,卡环为尼龙胶塞套。

[0016] 根据一些实施例,还包括用于使前模斜顶从开模位置恢复至合模位置的复位装置。

[0017] 根据一些实施例,安装件具有阶梯孔,阶梯孔具有背离前模仁的台阶面;

[0018] 复位装置包括连接件和弹性伸缩件,连接件包括连杆,连杆穿过阶梯孔,且一端连接于前模仁,另一端位于安装件远离前模仁的一侧;连杆的第二端具有朝平行于台阶面的方向延伸的遮挡部;弹性伸缩件的第一端抵接于台阶面,第二端抵接于遮挡部的面向台阶面的表面。

[0019] 根据一些实施例,弹性伸缩件为弹簧,弹性伸缩件套设于连杆上。

[0020] 根据一些实施例,前模斜顶的数量和第一倾斜孔的数量均为两个,两个第一倾斜孔的间距自前模仁靠近后模仁的一侧向前模仁远离后模仁的一侧逐渐增大;每个前模斜顶分别穿过一个第一倾斜孔,且两个前模斜顶在牵引装置上的行程方向相反。

[0021] 本申请一些实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:

[0022] 在本申请实施例中,通过增设前模斜顶和牵引装置,且前模斜顶的第一端的成型部在合模时能够成型工件的成型孔,且此成型孔的轴线与开模时模仁的移动方向不平行。前模斜顶的第二端穿过前模仁上的第一倾斜孔后,与牵引装置可移动连接,以在开模时能够在前模斜顶的推动下沿第一方向移动,以使成型部移出成型孔。本申请实施例在开模过程中即可使成型部从与开模方向不平行的成型孔内移出,使得工件的脱模更加方便。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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的附图。

[0024] 图1是本申请实施例提供的一种注塑模具的爆炸图;

[0025] 图2是本申请实施例提供的一种注塑模具的部分结构的立体图;

[0026] 图3是图2中的部分结构的俯视图;

[0027] 图4是图3中A-A方向的截面图;

[0028] 图5是图4中D处结构的放大图;

[0029] 图6是本申请实施例提供的一种注塑模具在开模过程中的部分结构的一种截面图;

[0030] 图7是本申请实施例提供的一种注塑模具在开模过程中的部分结构的又一种截面图;

[0031] 图8是图3中B-B方向的截面图;

[0032] 图9是本申请实施例提供的一种注塑模具的部分结构的截面图;

[0033] 图10是图3中C-C方向的截面图;

[0034] 图11是本申请实施例提供的一种注塑模具的又一部分结构的立体图;

[0035] 图12是本申请实施例提供的一种注塑模具的再一部分结构的爆炸图;

[0036] 图13是本申请实施例提供的一种注塑模具成型后的工件的立体图。

## 具体实施方式

[0037] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施例

方式作进一步地详细描述。

[0038] 下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0039] 本申请实施例提供了一种注塑模具10,包括前模仁110、后模仁120、牵引装置130以及前模斜顶140。后模仁120与前模仁110之间形成工件20的模腔150。

[0040] 前模仁110具有第一倾斜孔111。第一倾斜孔111的倾斜是相对于开模方向而言的,指第一倾斜孔111的轴线与开模方向不平行。如,开模时,后模仁120相对于前模仁110发生移动,则第一倾斜孔111的倾斜是相对于后模仁120的移动方向而言的,指第一倾斜孔111的轴线与开模时后模仁120的移动方向不平行。如,当前模仁110位于后模仁120的正上方,且开模时后模仁120的移动方向为竖直向下时,第一倾斜孔111的倾斜是指其轴线不是竖直的。

[0041] 第一倾斜孔111的第一端连通模腔150,第二端朝远离后模仁120的方向延伸至前模仁110的外壁。前模仁110的外壁可以是与面向后模仁120的表面不同的任意一个表面。如,前模仁110位于后模仁120的正上方时,前模仁110的面向后模仁120的表面为前模仁110的底面,此时,前模仁110的外壁可以是前模仁110的顶面,即第一倾斜孔111自前模仁110的底面延伸至前模仁110的顶面;前模仁110的外壁还可以是前模仁110的任意一个侧面,即第一倾斜孔111自前模仁110的底面延伸至前模仁110的任意一个侧面。

[0042] 牵引装置130连接于后模仁120。牵引装置130的第一端可以连接于后模仁120,第二端可以位于任意位置。如,牵引装置130的第二端可以位于前模仁110远离后模仁120的一侧;此时,牵引装置130可以是贯穿前模仁110,牵引装置130也可以是不贯穿前模仁110。牵引装置130可以是具有牵引功能的任意装置;如,牵引装置130可以是一个杆体。当然,为使开模后前模仁110与后模仁120之间的间距足够大,方便取出工件20,牵引装置130可以是在移动一段距离之后能够分离的装置;如,牵引装置130可以包括经磁吸作用吸附在一起的多个部件,当牵引力足够大时,经磁吸作用吸附在一起的多个部件可以分离。牵引装置130也可以包括经包紧作用连接在一起的多个部件,当牵引力足够大时,经包紧作用连接在一起的多个部件也可以分离。

[0043] 前模斜顶140穿过第一倾斜孔111,且第一端位于模腔150内,第二端连接于牵引装置130。前模斜顶140的第二端在牵引装置130上具有第一方向m的行程,第一方向m与开模方向不平行;前模斜顶140的第一端具有朝第一方向m的反方向延伸的成型部141。开模方向可以是前模仁110与后模仁120之间发生相互分离的任一方向。开模时,可以是前模仁110相对于后模仁120移动;也可以是后模仁120相对于前模仁110移动。当前模仁110位于后模仁120的正上方,且开模时后模仁120相对于前模仁110发生移动时,开模方向可以是后模仁120向下运动的任一方向;具体地,可以是竖向向下,也可以是倾斜向下。

[0044] 成型部141配置成合模时形成工件20的成型孔210。前模仁110配置成开模时推动前模斜顶140沿第一方向m移动,以使成型部141移出成型孔210。为实现开模时,前模仁110能够推动成型部141从成型孔210内移出,成型部141在后模仁120的面向前模仁110的表面上的正投影应该满足:与第一倾斜孔111在后模仁120的面向前模仁110的表面上的正投影

共线,且小于等于第一倾斜孔111在后模仁120的面向前模仁110的表面的正投影的长度。第一倾斜孔 111在后模仁120的面向前模仁110的表面的正投影是指第一倾斜孔111的轮廓线在后模仁120的面向前模仁110的表面的正投影。如,后模仁120的面向前模仁110的表面为其顶面时,成型部141在后模仁120的顶面上的正投影应该满足:与第一倾斜孔111在后模仁120的顶面上的正投影共线,且长度小于等于第一倾斜孔111在后模仁120的顶面上的正投影的长度。

[0045] 当牵引装置130为一个第一杆体,该第一杆体可以呈L型,且第一端可以连接于后模仁120上,第二端可以设有沿第一方向m延伸的导向槽,前模斜顶 140的第二端卡设于导向槽,且在导向槽内具有第一方向m的行程。

[0046] 当牵引装置130包括经磁吸作用吸附在一起的多个部件时,牵引装置130 具体可以包括套筒131、第二杆体132、第一磁条133和第二磁条134,第二杆体132的第一端可以连接于后模仁120,第二端可以位于套筒131的第一端的内部。套筒131的第二端连接于前模斜顶140的第二端,且前模斜顶140的第二端在套筒131上具有第一方向m的行程。第二杆体132的外表面可以设置多个第一磁条133,套筒131的内表面可以设置多个第二磁条134,以使第二杆体132的第二端经第一磁条133和第二磁条134之间的吸附作用位于套筒131的第一端的内部。在开模时,若后模仁120相对于前模仁110发生移动,则套筒131因第一磁条133和第二磁条134的吸附作用将跟随第二杆体132和后模仁120移动一段距离,而当后模仁120继续移动时,第二杆体132与套筒131将会发生分离,以使前模仁110与后模仁120之间的间距可以足够大,以方便工件的取出。套筒131的第二端与前模斜顶140的第二端之间也可以设置顶针板,以通过顶针板实现可移动连接。

[0047] 若将前模斜顶140配置成在第二杆体132和套筒131分离之前,成型部141移出成型孔210,则可以保证未使用顶出装置170推动工件20时,工件20将完整的贴合于后模仁120上。前模斜顶140配置成在第二杆体132与套筒131分离之前,成型部141移出成型孔210,可根据成型部141移出成型孔210时后模仁120移动的距离对第二杆体132位于套筒131内的部分的长度、第二杆体132上设置第一磁条133的区域、套筒131内设置第二磁条134的区域等进行调整实现。如,若成型部141完全从成型孔210中移出时,后模仁120向下移动20mm,则第二杆体132位于套筒131内的长度可以是大于等于20mm;第二杆体132上设置第一磁条133的区域可以是第二杆体132的整个外表面,也可以是第二杆体132的位于套筒131内的部分的外表面;套筒131内设置第二磁条134的区域可以是套筒131的整个内表面,也可以是套筒131的靠近第一端的端口处。

[0048] 前模斜顶140的第二端在套筒131上具有第一方向m的行程可以是套筒131的第二端具有导向部,导向部设有沿第一方向m延伸的导向槽,前模斜顶140的第二端卡设于导向槽,且在导向槽内具有第一方向m的行程。

[0049] 当牵引装置130包括经包紧作用连接在一起的多个部件时,牵引装置130可以包括安装件135和扣合件136,安装件135位于前模仁110远离后模仁120的一侧。扣合件136的第一端连接于后模仁120,第二端连接于安装件135。前模斜顶140的第二端连接于安装件135,且在安装件135上具有第一方向m的行程。扣合件136包括卡扣1361和卡环1362,卡扣1361的第一端连接于后模仁120,第二端卡设于卡环1362的第一端;卡环1362的第二端连接于安装件135。开模时,卡环1362因与卡扣1361之间的包紧作用将跟随卡扣1361和后模

仁120移动一段距离,而当后模仁120继续移动时,卡扣1361和卡环1362 将会发生分离,以使前模仁110与后模仁120之间的间距可以足够大,以方便 工件的取出。卡扣1361可以是尼龙胶塞,卡环1362可以是尼龙胶塞司套。

[0050] 若将前模斜顶140配置成在卡扣1361与卡环1362分离之前,成型部141 移出成型孔210,则可以保证未使用顶出装置170推动工件20时,工件20将完 整的贴合于后模仁120上。前模斜顶140配置成在卡扣1361与卡环1362分离 之前,成型部141移出成型孔210,可根据成型部141移出成型孔210时后模仁 120移动的距离对卡扣1361位于卡环1362内的部分的长度进行调整实现。

[0051] 前模斜顶140的第二端在安装件135上具有第一方向m的行程可以是安装 件135包括顶针板1351,顶针板1351具有导向部13511,导向部13511设有沿 第一方向m延伸的导向槽13512,前模斜顶140的第二端卡设于导向槽13512, 且在导向槽13512内具有第一方向m的行程。

[0052] 当前模斜顶140的第二端具有朝第一方向m的反方向延伸的延伸部时,前 模斜顶140的第二端在安装件135上具有第一方向m的行程还可以是安装件135 包括顶针板,顶针板具有导向部,导向部设有沿第一方向m延伸的导向孔,延 伸部卡设于导向孔,且在导向孔内具有第一方向m的行程。

[0053] 开模后,前模斜顶140以及牵引装置130的位置均相较于合模时的位置发 生改变,为便于前模斜顶140和牵引装置130从开模时的位置恢复至合模时的 位置,注塑模具10还可以包括用于使前模斜顶140从开模位置恢复至合模位置 的复位装置160。复位装置160可以是位于前模仁110与安装件135之间的弹性 伸缩件;弹性伸缩件可以为弹簧。

[0054] 当安装件135具有阶梯孔1352,且阶梯孔1352具有背离前模仁110的台阶 面13521时,复位装置160还可以包括连接件161和弹性伸缩件162,连接件 161包括连杆1611,连杆1611穿过阶梯孔1352,且一端连接于前模仁110, 另一端位于安装件135远离前模仁110的一侧。连杆1611的第二端具有朝平行 于台阶面13521的方向延伸的遮挡部1612;弹性伸缩件162的第一端抵接于台 阶面13521,第二端抵接于遮挡部1612的面向台阶面13521的表面。弹性伸缩 件162可以为弹簧,此时,弹性伸缩件162可以是套设于连杆1611上。

[0055] 前模斜顶140的数量可以是多个,第一倾斜孔111的数量与前模斜顶140 的数量相等,每个前模斜顶140穿过一个第一倾斜孔111,前模斜顶140的具体 数量需根据工件20上的成型孔210的数量来确定。当工件20具有与开模方向 不共线的两个成型孔210,且两个成型孔210的轴线共线或相互平行时,前模斜 顶140的数量为两个,第一倾斜孔111的数量为两个。两个第一倾斜孔111的间 距可以是自前模仁110靠近后模仁120的一侧向前模仁110 远离后模仁120的 一侧逐渐增大。每个前模斜顶140分别穿过一个第一倾斜孔111,且两个 前模斜 顶140在牵引装置130上的行程方向相反。两个第一倾斜孔111的间距自前模 仁110 靠近后模仁120的一侧向前模仁110远离后模仁120的一侧逐渐增大是 指两个第一倾斜孔 111靠近后模仁120的一端的距离较两个第一倾斜孔111靠近 安装件135的一端的距离小, 此时,两个前模斜顶140的两个成型部141背向 设置。

[0056] 两个第一倾斜孔111的间距也可以是自前模仁110靠近后模仁120的一侧向 前模 仁110远离后模仁120的一侧逐渐减小。每个前模斜顶140分别穿过一个 第一倾斜孔111,且 两个前模斜顶140在牵引装置130上的行程方向相反。两个 第一倾斜孔111的间距自前模仁

110靠近后模仁120的一侧向前模仁110远离后模仁120的一侧逐渐减小是指两个第一倾斜孔111靠近后模仁120的一端的距离较两个第一倾斜孔111靠近安装件135的一端的距离大,此时,两个前模斜顶140的两个成型部141相向设置。

[0057] 两个第一倾斜孔111也可以是相互平行。每个前模斜顶140分别穿过一个第一倾斜孔111,且两个前模斜顶140在牵引装置130上的行程方向相同。此时,两个前模斜顶140的两个成型部141同相设置。

[0058] 为使开模时,两个前模斜顶140能够在对应的第一倾斜孔111内顺利移动,两个第一倾斜孔111的轴线可以是位于同一平面内,且该平面与开模方向平行。如,前模仁110位于后模仁120的上方,开模时后模仁120相对于前模仁110发生移动,且开模时后模仁120的移动方向为竖直向下,则两个第一倾斜孔111的轴线所在的一个平面应该是一个竖直面。两个第一倾斜孔111的轴线也可以是位于相平行的两个平面内,且相平行的两个平面与开模方向平行。如,前模仁110位于后模仁120的上方,开模时后模仁120相对于前模仁110发生移动,且开模时后模仁120的移动方向为竖直向下,则两个第一倾斜孔111的轴线位于的两个相平行的平面均应该是一个竖直面。

[0059] 为确保开模时,在未使用顶出装置170推动工件20之前,工件20完整的贴合于后模仁120上,后模仁120可以包括第一模板121、第二模板122和第三模板123,第一模板121与前模仁110相对设置,第二模板122和第三模板123位于第一模板121与前模仁110之间,且分别位于第一模板121的两侧,以使前模仁110、第一模板121、第二模板122和第三模板123之间形成模腔150。第二模板122上设有成型一个成型孔210的部分的第一凸起1221,第三模板123上设有成型另一个成型孔210的部分的第二凸起1231。在开模时,因第一凸起1221和第二凸起1231均位于成型孔210内,因此,工件将完整的贴合于后模仁120上。此时,若要将工件20从后模仁120上推出时,需先移动第二模板122和第三模板123,以使第一凸起1221和第二凸起1231从成型孔210内移出。

[0060] 为使开模后,工件20能够容易的从后模仁120内取出,注塑模具10还可以包括顶出装置170。顶出装置170可以是竖直设置的;顶出装置170是竖直设置时,顶出装置170包括顶杆。后模仁120上具有竖直孔,顶杆的第一端位于前模仁110与后模仁120之间,第二端位于后模仁120远离前模仁110的一侧。顶杆配置成合模时,第一端成型工件20的部分的表面;开模时,推动第二端,其第一端能够在竖直孔内移动将工件20推离后模仁120。

[0061] 为使顶出装置170直接将工件20推向后模仁120的四周,以便于操作人员取出。顶出装置170也可以是倾斜设置的;当顶出装置170为倾斜时,顶出装置170可以包括后模斜顶。后模仁120具有第二倾斜孔,后模斜顶穿过第二倾斜孔,且第一端位于前模仁110与后模仁120之间,第二端位于后模仁120远离前模仁110的一侧。后模斜顶配置成合模时,第一端成型工件20的部分的表面;开模时,推动第二端,其第一端能够在第二倾斜孔的限定下将工件20推离后模仁120,且向后模仁120的外周移动。

[0062] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。此外,在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”是指两个或两个以上。“和/或”,描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联



对象是一种“或”的关系。

[0063] 以上所揭露的仅为本申请较佳实施例而已,当然不能以此来限定本申请之 权利范围,因此依本申请权利要求所作的等同变化,仍属本申请所涵盖的范围。

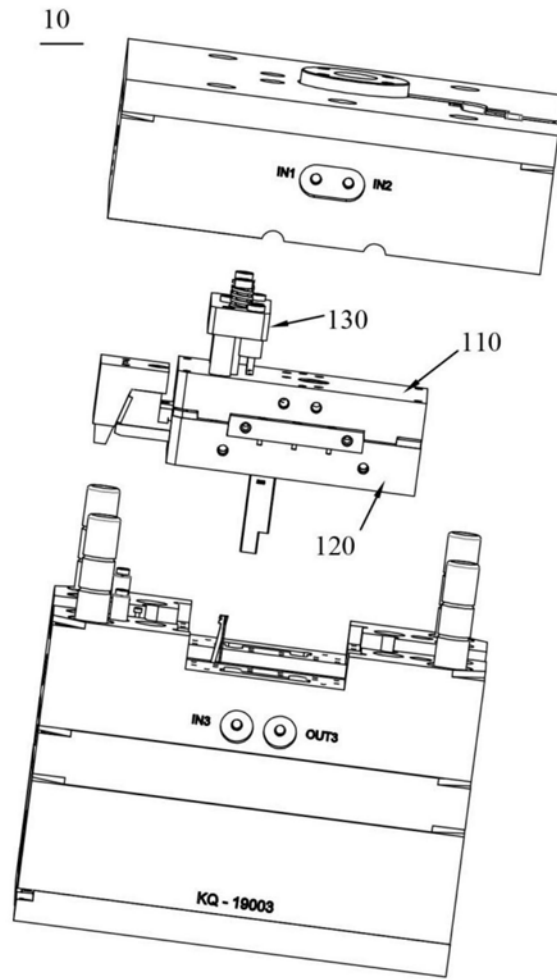


图1

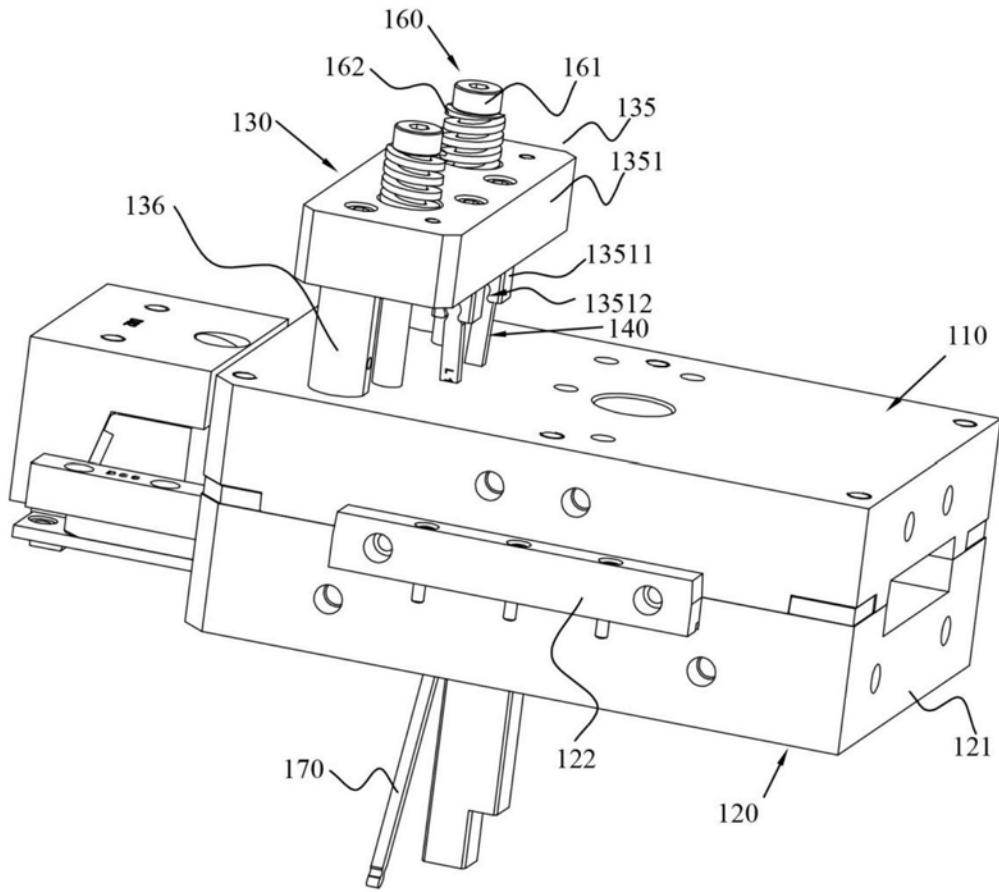


图2

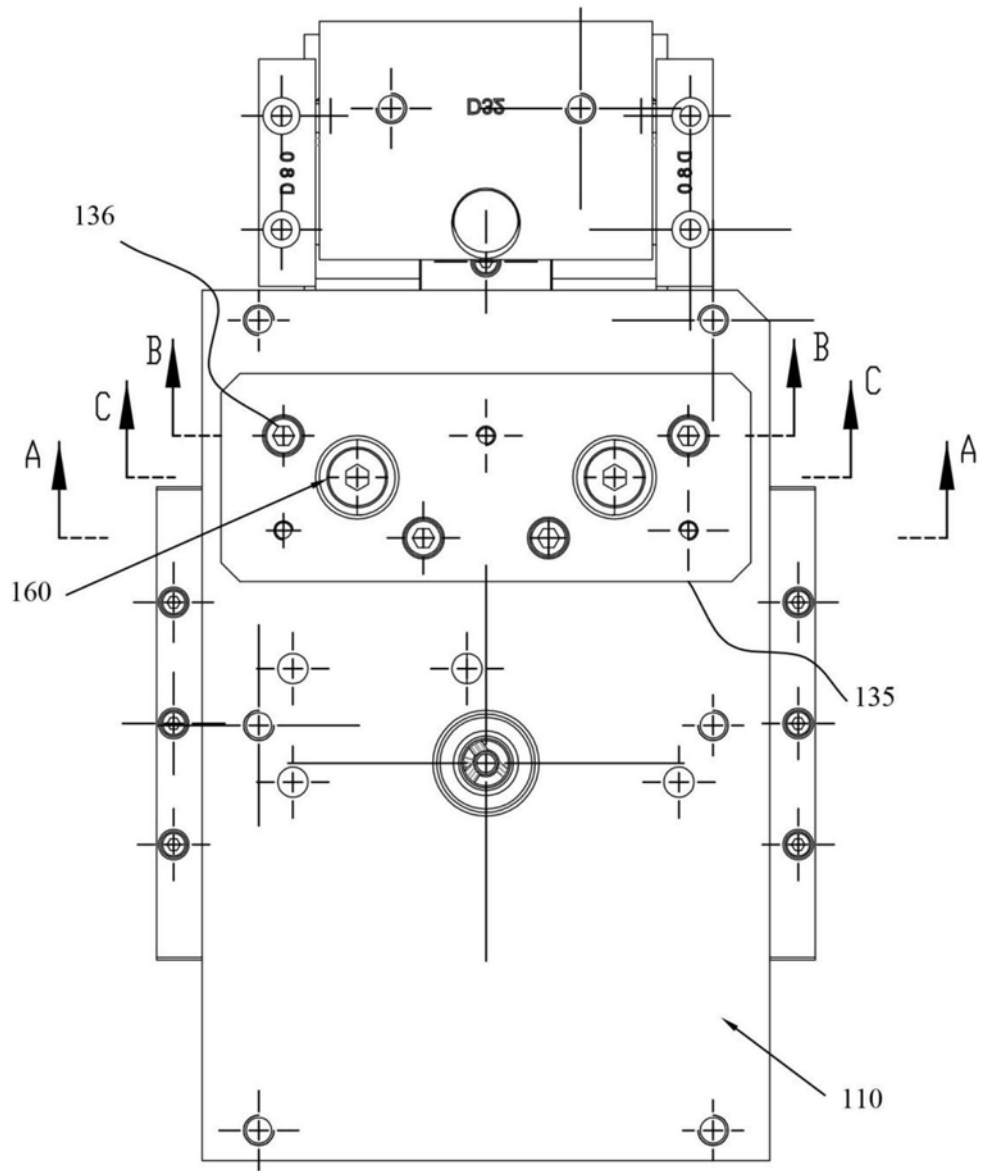


图3

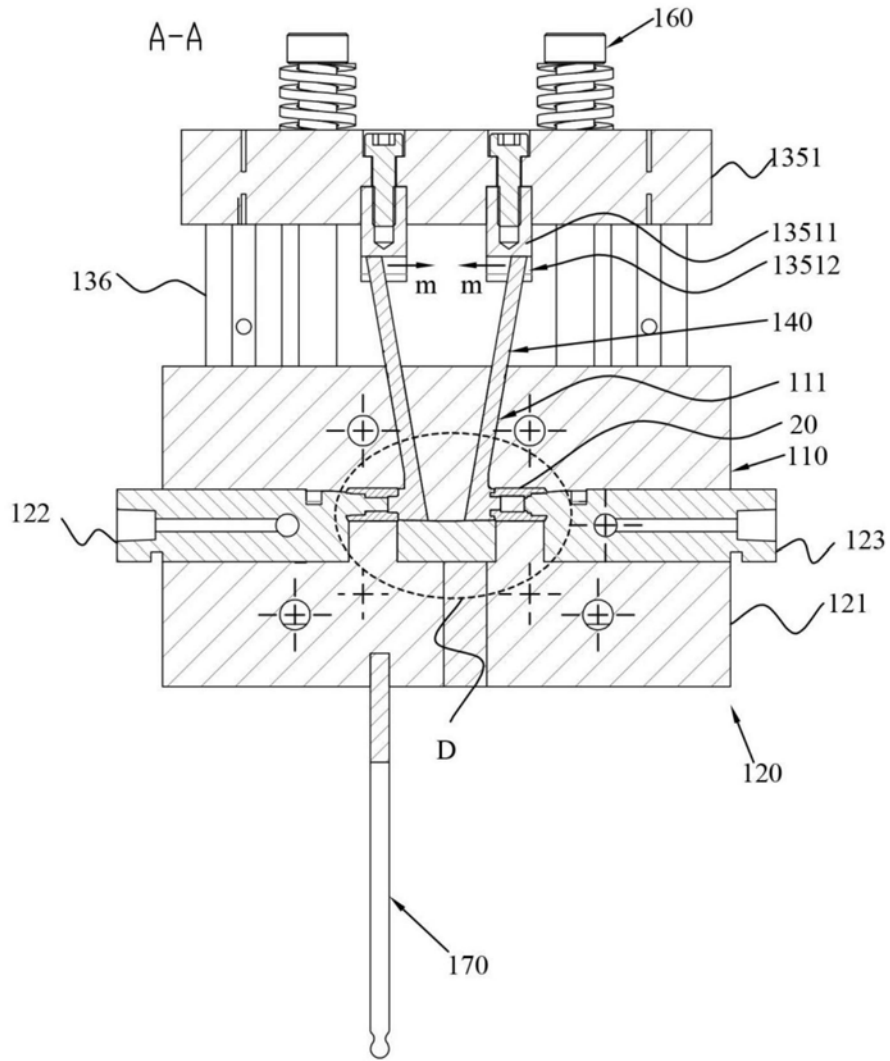


图4

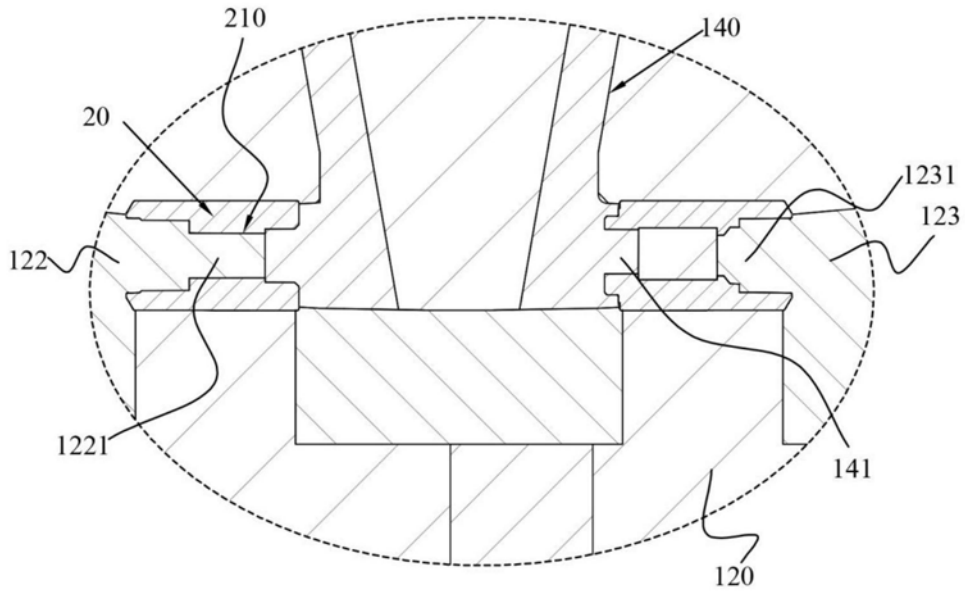


图5

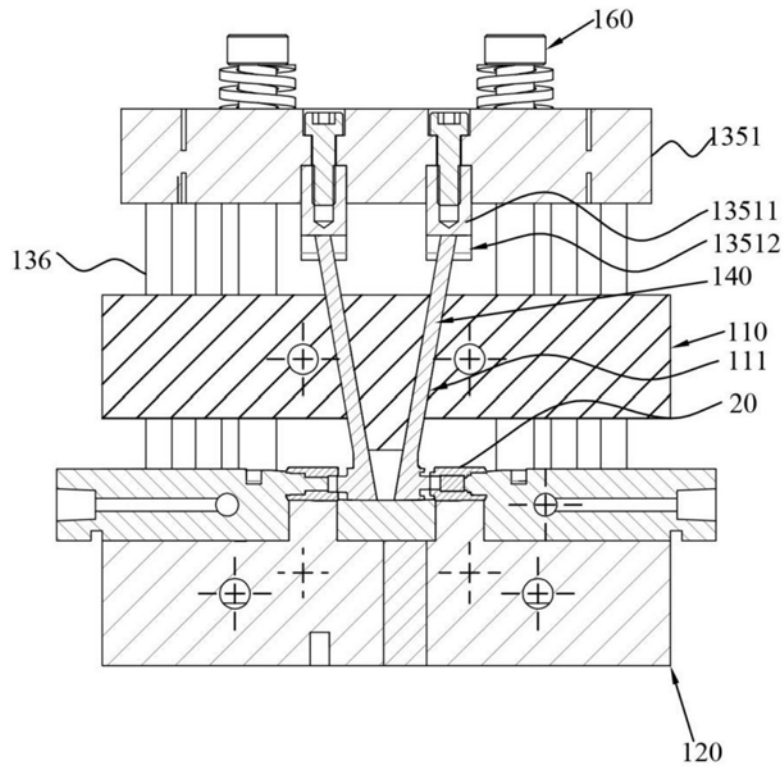


图6

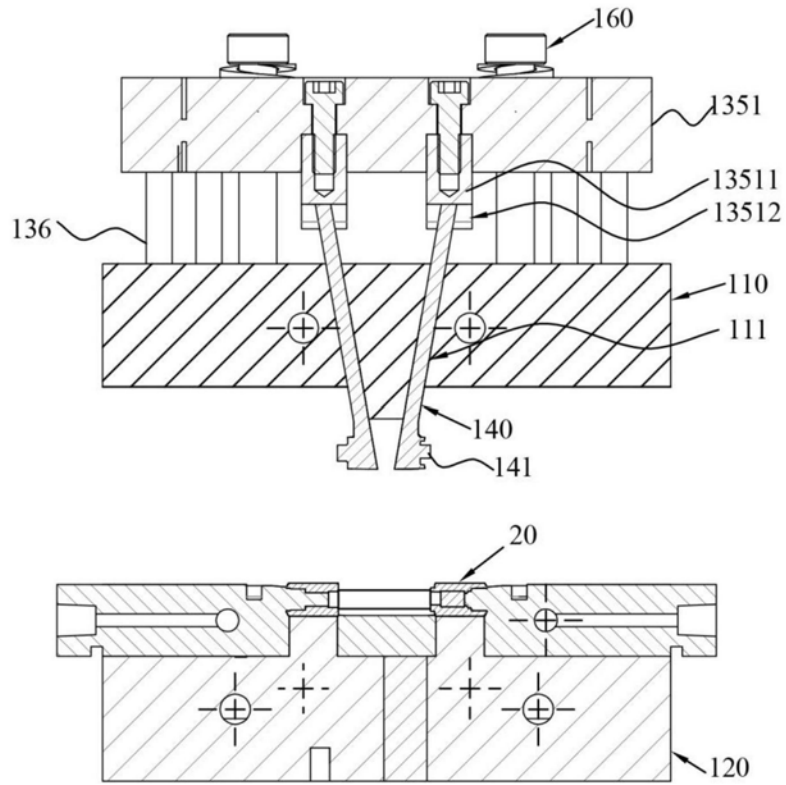


图7

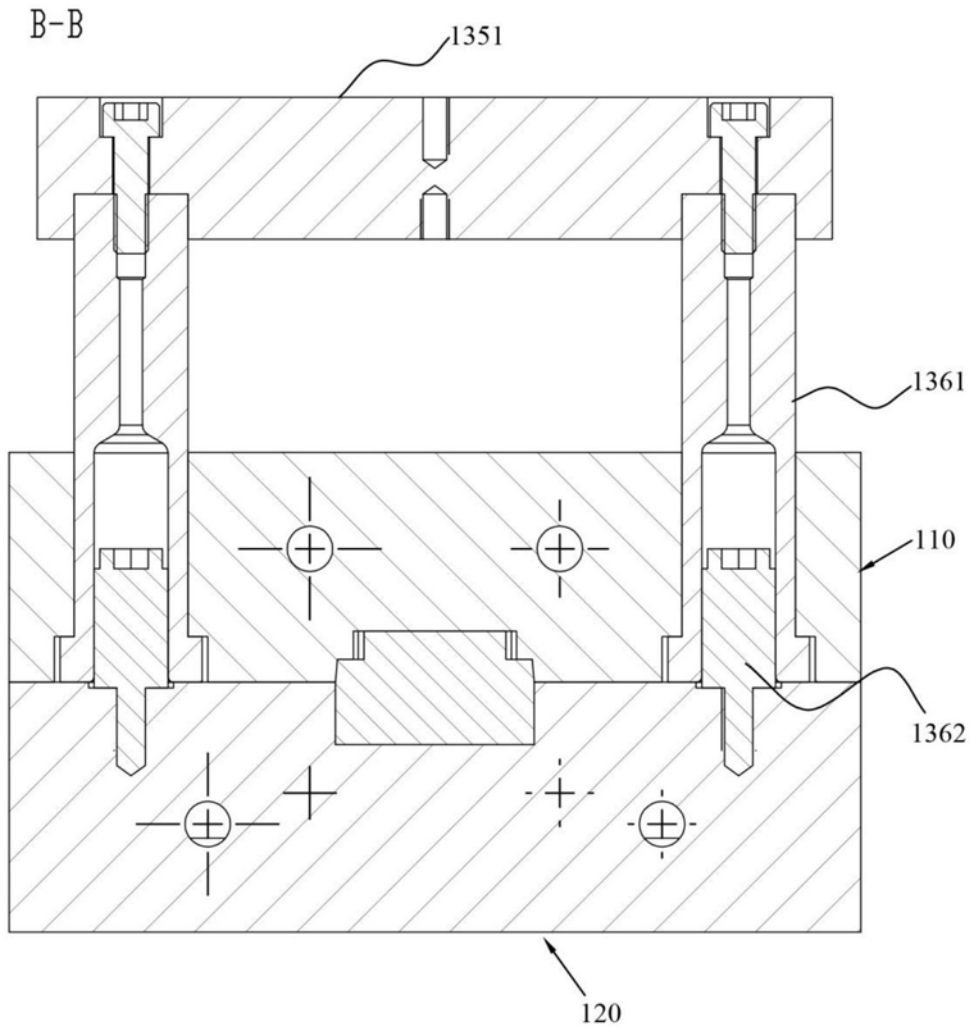


图8



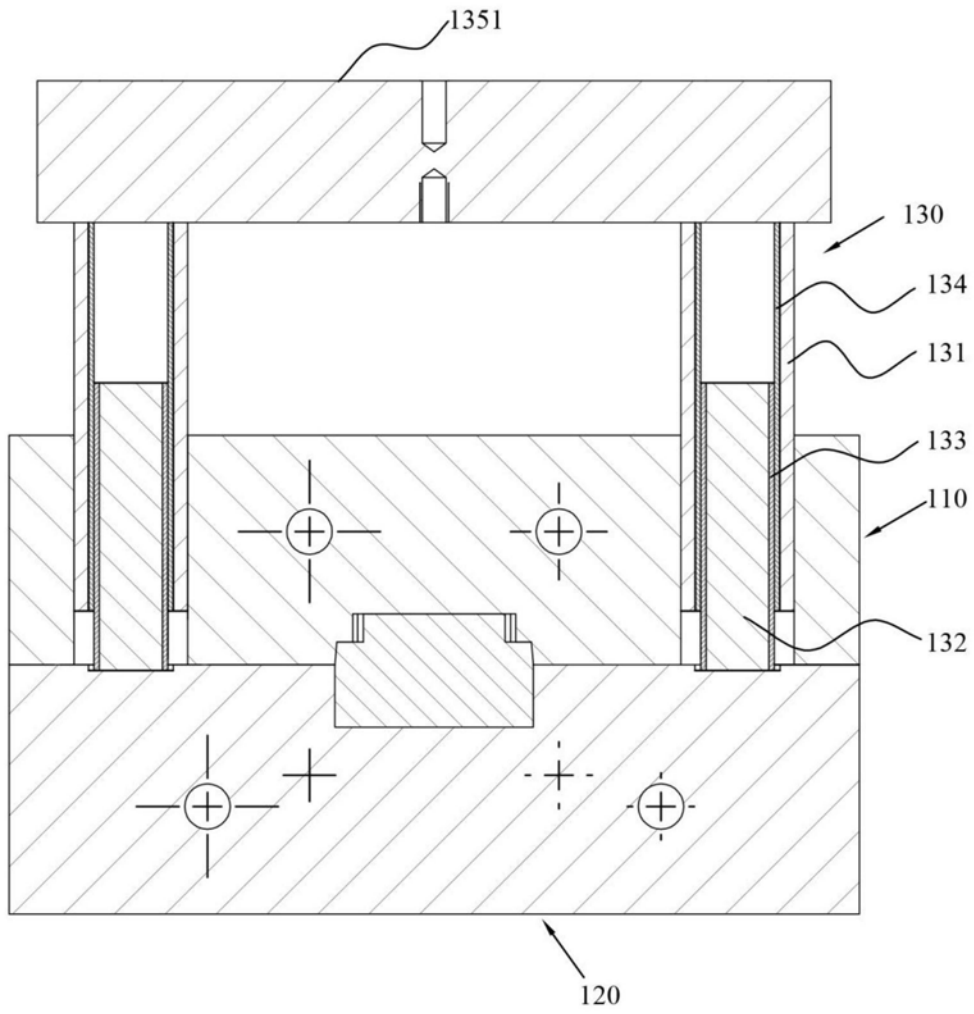


图9

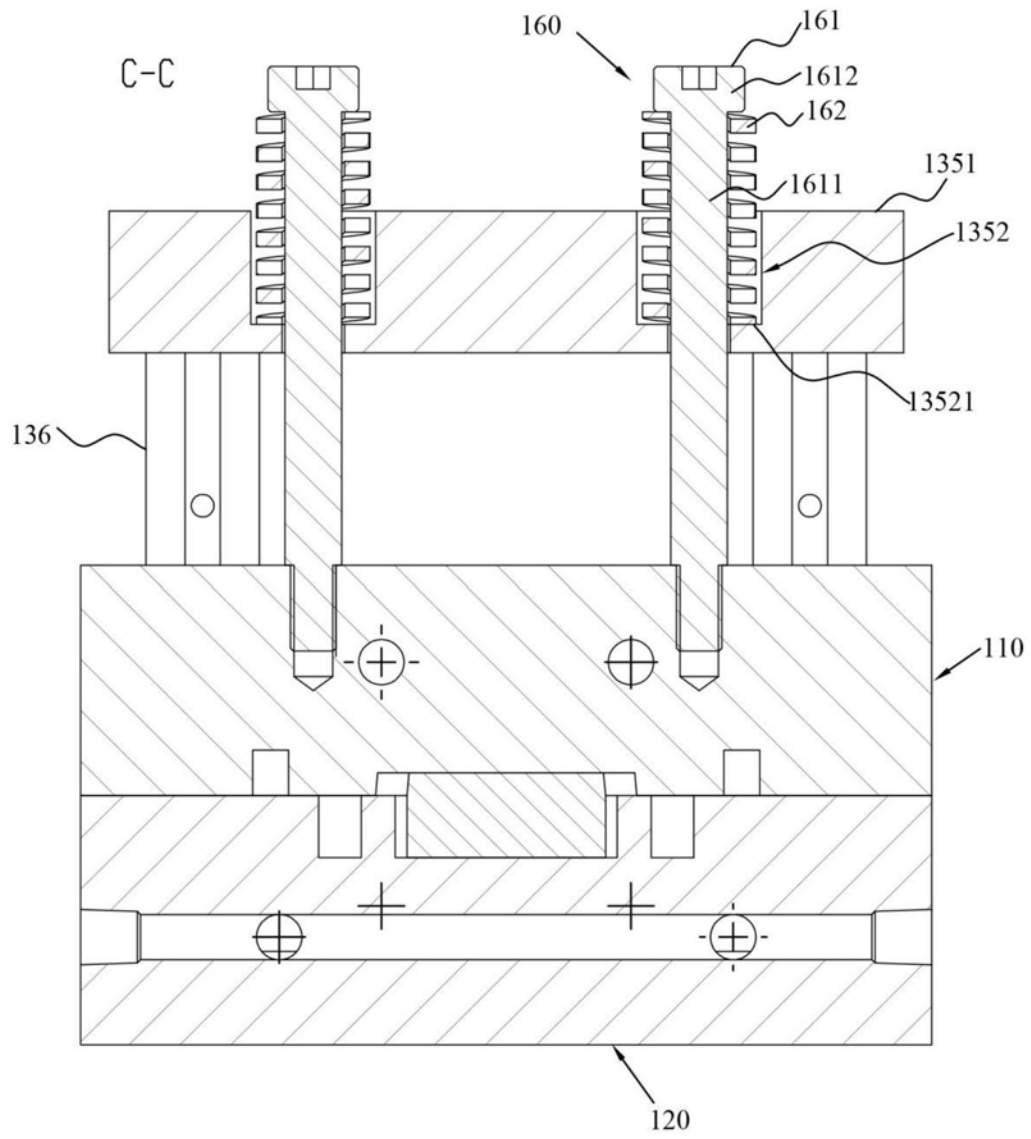


图10

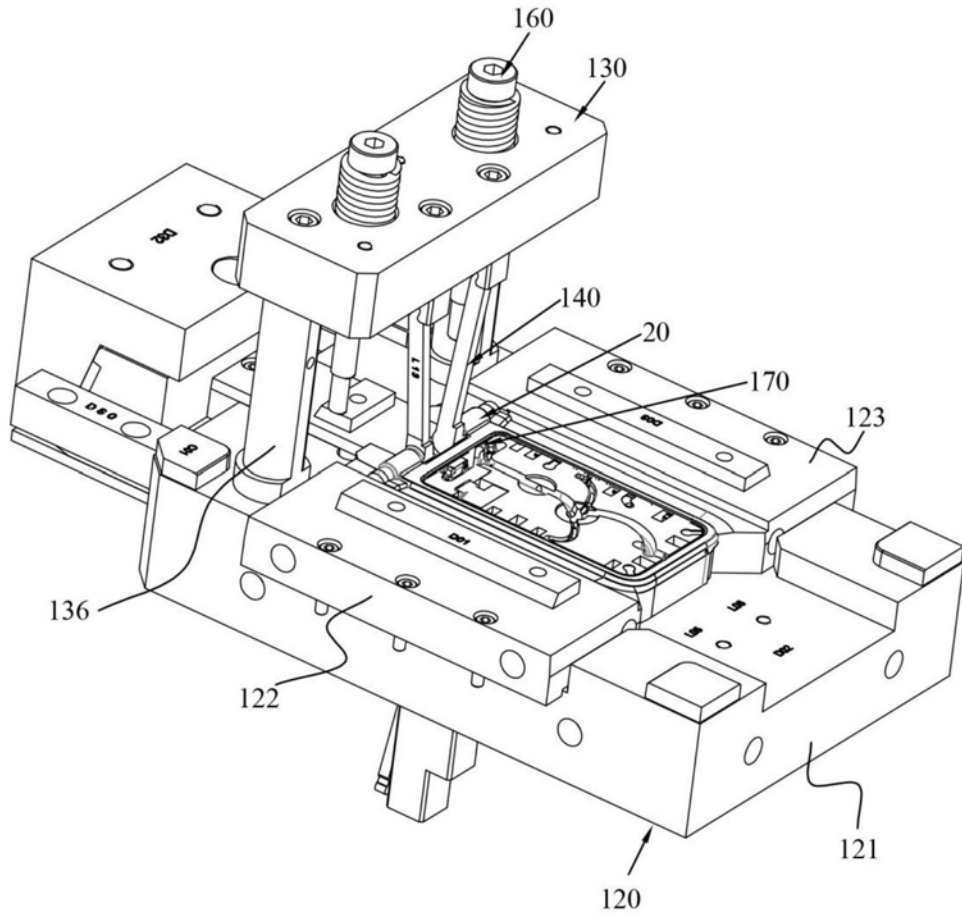


图11

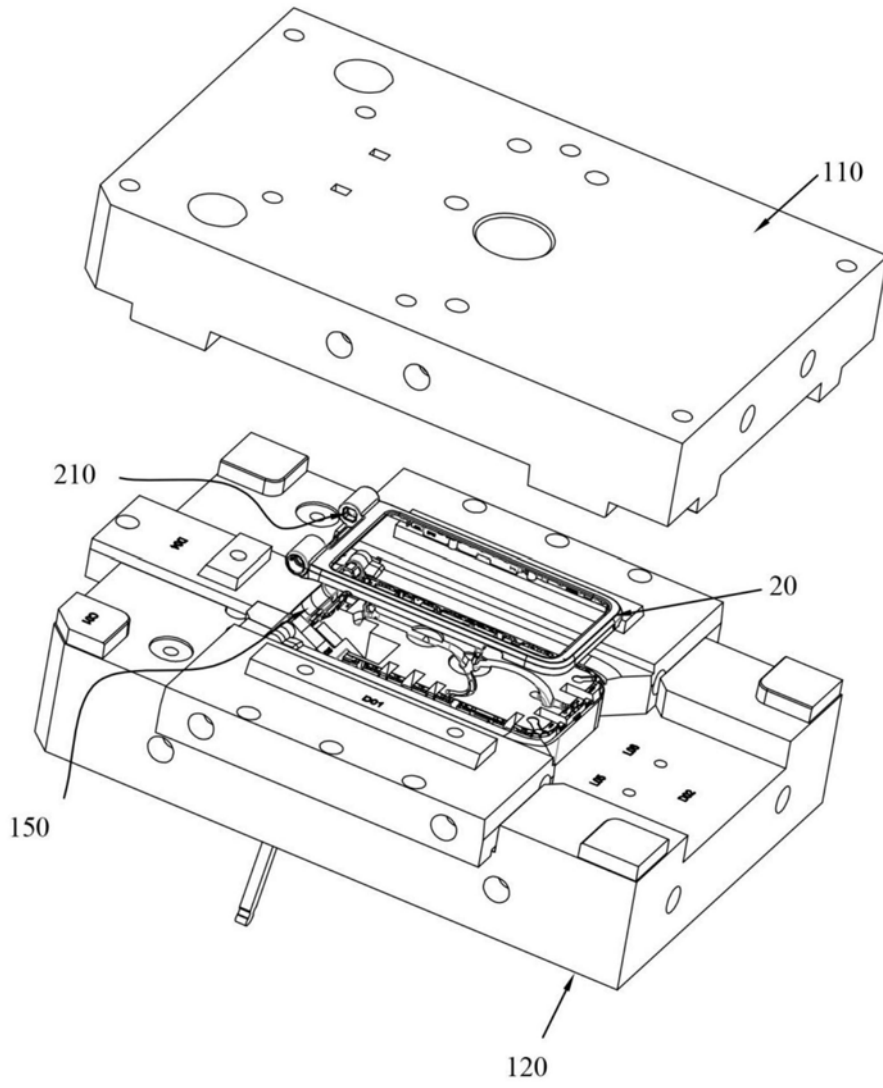


图12

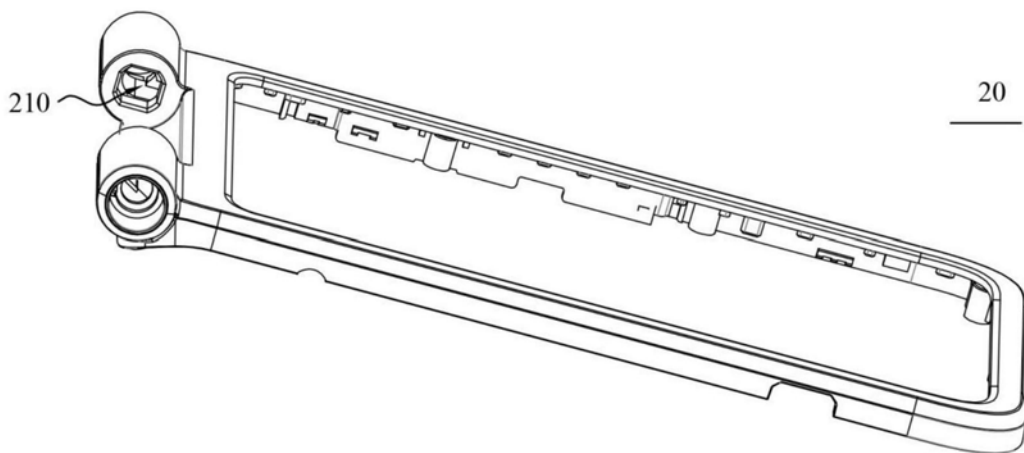


图13