



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112092308 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(21) 申请号 202010865971.8

(22) 申请日 2020.08.25

(71) 申请人 安徽宁国中鼎模具制造有限公司  
地址 242300 安徽省宣城市宁国市南山西路中鼎工业园一号门

(72) 发明人 韩双能 任成芬 汪海滨 韩传龙  
胡昊 江佳勇

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119

代理人 叶美琴

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29L 23/00 (2006.01)

B29L 1/00 (2006.01)

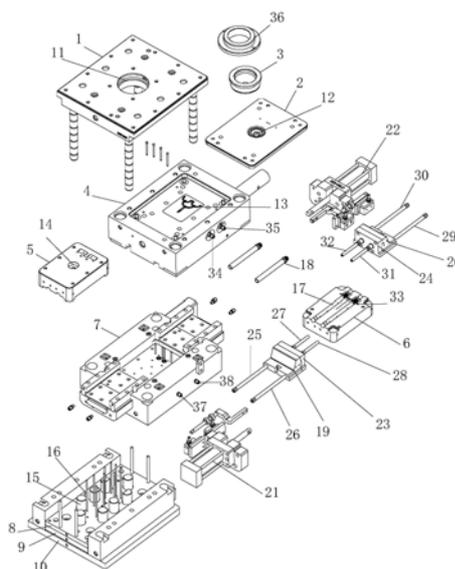
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

## (54) 发明名称

一种注塑管件类模具

## (57) 摘要

本发明提出了一种注塑管件类模具,包括隔热面板、水口推板、浇口套、上模板、上内模、下内模、下模板、顶针面板、顶针底板和底板;上内模装配在上模板底端,上内模底端设有两个上模腔;底板、顶针底板、顶针面板从下到上依次装配,顶针面板上设有竖直布置的多个支撑柱和多个顶针;下模板位于顶针面板上方,支撑柱伸入下模板内并与下模板固定连接,下内模装配在下模板顶端,下内模顶端设有两个下模腔,在合模状态下,两个下模腔分别与两个上模腔配合形成成型模腔,成型模腔内设有模胚。本发明采用三板模结构,模胚两侧对称进胶,进胶平衡,使产品长度尺寸精确度高,产品变形小,同时也保证端口螺牙的精度,密封性能好。



1. 一种注塑管件类模具,其特征在于,包括隔热面板(1)、水口推板(2)、浇口套(3)、上模板(4)、上内模(5)、下内模(6)、下模板(7)、顶针面板(8)、顶针底板(9)和底板(10),其中:

隔热面板(1)、水口推板(2)、上模板(4)从上到下依次装配,上内模(5)装配在上模板(4)底端,上内模(5)底端设有两个上模腔(37),隔热面板(1)上设有主流道(11),水口推板(2)上设有与主流道(11)对应连通的浇注口(12),上模板(4)上设有与浇注口(12)对应连通的注胶流道(13),上内模(5)上设有与注胶流道(13)连通的进胶口(14),上模腔(37)两侧均设有与进胶口连通的上进胶通道,浇口套(3)设置在浇注口(12)内;

底板(10)、顶针底板(9)、顶针面板(8)从下到上依次装配,顶针面板(8)上设有竖直布置的多个支撑柱(15)和多个顶针(16);下模板(7)位于顶针面板(8)上方,支撑柱(15)伸入下模板(7)内并与下模板(7)固定连接,下内模(6)装配在下模板(7)顶端,下内模(6)顶端设有两个下模腔(17),下模腔两侧均设有下进胶通道,在合模状态下,两个下模腔(17)分别与两个上模腔配合形成成型模腔,下模腔两侧的两个下进胶通道(33)分别与对应的上模腔两侧的两个上进胶通道对应连通,成型模腔内设有模胚(18)。

2. 根据权利要求1所述的注塑管件类模具,其特征在于,第一滑块(19)、第二滑块(20)、第一油缸(21)和第二油缸(22),第一滑块(19)、第二滑块(20)相对布置在下内模(6)两端并且第一滑块(19)、第二滑块(20)均滑动安装在下模板(7)上,第一滑块(19)、第二滑块(20)分别由第一油缸(21)、第二油缸(22)驱动移动,第一滑块(19)靠近下内模(6)一端安装有第一镶件(23),第二滑块(20)靠近下内模(6)一端安装有第二镶件(24)。

3. 根据权利要求2所述的注塑管件类模具,其特征在于,第一滑块(19)上安装有第一进水管(25)、第一出水管(26),第一镶件(23)上安装有与第一进水管(25)连通的第一喷水管(27)以及与第一出水管(26)连通的第二喷水管(28),第二滑块(20)上安装有第二进水管(29)、第二出水管(30),第二镶件(24)上安装有与第二进水管(29)连通的第三喷水管(31)以及与第二出水管(30)连通的第四喷水管(32),模胚(18)内设有第一冷流道;在合模状态下,第一喷水管(27)、第四喷水管(32)均伸入同一个模胚(18)的第一冷流道,第二喷水管(28)、第三喷水管(31)均伸入另一模胚(18)的第一冷流道内。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的注塑管件类模具,其特征在于,上模板(4)内设有第二冷流道,上模板(4)上设有与第二冷流道连通的第三进水管(34)、第三出水管(35)。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的注塑管件类模具,其特征在于,下模板(7)内设有第三冷流道,下模板(7)上设有与第三冷流道连通的第四进水管(37)、第四出水管(38)。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的注塑管件类模具,其特征在于,主流道(11)内安装有定位套(36)。

## 一种注塑管件类模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,尤其涉及一种注塑管件类模具。

### 背景技术

[0002] 如图1所示的粗滤中心管,外形细长,且端口位置有装配螺纹结构,此产品装配在汽车空滤连接发动机上,内有高压,外螺纹密封油路,对产品尺寸和外观要求极高。目前,设计这类注塑管件类模具结构存在的问题:1、由于传统的二板模单侧大水口侧进胶和滑块抽芯无冷却系统的设计缺陷,生产出来的产品弯曲变形大,螺牙位置扭断导致无法装配和密封油路,孔内部拉伤,导致修理困难;2、由于产品结构的局限性,为提高产品合格率,老设计按一出二或最多一出二来加工,但不管哪种设计,由于产品结构和模具结构的原因,重复多次修理,产品都无法达到装配要求和密封要求,产品合格率极低,无法达到量产状态。

### 发明内容

[0003] 基于背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种注塑管件类模具。

[0004] 本发明提出的一种注塑管件类模具,包括隔热面板、水口推板、浇口套、上模板、上内模、下内模、下模板、顶针面板、顶针底板和底板,其中:

[0005] 隔热面板、水口推板、上模板从上到下依次装配,上内模装配在上模板底端,上内模底端设有两个上模腔,隔热面板上设有主流道,水口推板上设有与主流道对应连通的浇注口,上模板上设有与浇注口对应连通的注胶流道,上内模上设有与注胶流道连通的进胶口,上模腔两侧均设有与进胶口连通的上进胶通道,浇口套设置在浇注口内;

[0006] 底板、顶针底板、顶针面板从下到上依次装配,顶针面板上设有竖直布置的多个支撑柱和多个顶针;下模板位于顶针面板上方,支撑柱伸入下模板内并与下模板固定连接,下内模装配在下模板顶端,下内模顶端设有两个下模腔,下模腔两侧均设有下进胶通道,在合模状态下,两个下模腔分别与两个上模腔配合形成成型模腔,下模腔两侧的两个下进胶通道分别与对应的上模腔两侧的两个上进胶通道对应连通,成型模腔内设有模胚。

[0007] 优选的,第一滑块、第二滑块、第一油缸和第二油缸,第一滑块、第二滑块相对布置在下内模两端并且第一滑块、第二滑块均滑动安装在下模板上,第一滑块、第二滑块分别由第一油缸、第二油缸驱动移动,第一滑块靠近下内模一端安装有第一镶件,第二滑块靠近下内模一端安装有第二镶件。

[0008] 优选的,第一滑块上安装有第一进水管、第一出水管,第一镶件上安装有与第一进水管连通的第一喷水管以及与第一出水管连通的第二喷水管,第二滑块上安装有第二进水管、第二出水管,第二镶件上安装有与第二进水管连通的第三喷水管以及与第二出水管连通的第四喷水管,模胚内设有第一冷流道;在合模状态下,第一喷水管、第四喷水管均伸入同一个模胚的第一冷流道,第二喷水管、第三喷水管均伸入另一模胚的第一冷流道内。

[0009] 优选的,上模板内设有第二冷流道,上模板上设有与第二冷流道连通的第三进水管、第三出水管。

[0010] 优选的,下模板内设有第三冷流道,下模板上设有与第三冷流道连通的第四进水管、第四出水管。

[0011] 优选的,主流道内安装有定位套。

[0012] 本发明提出的一种注塑管件类模具,采用三板模结构,模胚两侧对称进胶,进胶平衡,使产品长度尺寸精确度高,产品变形小,同时也保证端口螺牙的精度,密封性能好;充分设计上、下行位镶件的运水,最大限度的降低管件内部通孔的温度,防止管件内部通孔与行位镶件之间由于热膨胀咬死拉伤,导致通孔内部平面度,光洁度无法满足的缺陷,全自动化生产,产品合格率达到100%;本发明产品通孔长,必须通过第一油缸、第二油缸分别带动第一滑块、第二滑块先抽芯,实现产品中直身通孔位置顺利脱模,同时还能极大节省模具空间的同时,既节省了成本又大大减少了模具加工量;模具尺寸比较小,可以实现小型设备一出二、自动化生产;本发明实现了一模两腔产品加工精度,入水位置一致,走胶平衡,产品尺寸一致性好。

### 附图说明

[0013] 图1为粗滤中心管的结构示意图;

[0014] 图2为本发明提出的一种注塑管件类模具的分解图;

[0015] 图3为本发明提出的一种注塑管件类模具的截面图;

[0016] 图4为本发明提出的一种注塑管件类模具合模状态下结构示意图;

[0017] 图5为本发明提出的一种注塑管件类模具开模状态下结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 参照图2-图5,本发明提出一种注塑管件类模具,包括隔热面板1、水口推板2、浇口套3、上模板4、上内模5、下内模6、下模板7、顶针面板8、顶针底板9、底板10、第一滑块19、第二滑块20、第一油缸21和第二油缸22,其中:

[0019] 隔热面板1、水口推板2、上模板4从上到下依次装配,上内模5装配在上模板4底端,上内模5底端设有两个上模腔37,隔热面板1上设有主流道11,主流道11内安装有定位套36,水口推板2上设有与主流道11对应连通的浇注口12,上模板4上设有与浇注口12对应连通的注胶流道13,上内模5上设有与注胶流道13连通的进胶口14,上模腔37两侧均设有与进胶口连通的上进胶通道,浇口套3设置在浇注口12内。

[0020] 底板10、顶针底板9、顶针面板8从下到上依次装配,顶针面板8上设有竖直布置的多个支撑柱15和多个顶针16;下模板7位于顶针面板8上方,支撑柱15伸入下模板7内并与下模板7固定连接,下内模6装配在下模板7顶端,下内模6顶端设有两个下模腔17,下模腔两侧均设有下进胶通道,在合模状态下,两个下模腔17分别与两个上模腔配合形成成型模腔,下模腔两侧的两个下进胶通道分别与对应的上模腔两侧的两个上进胶通道对应连通,成型模腔内设有模胚18。

[0021] 本实施例中,第一滑块19、第二滑块20相对布置在下内模6两端并且第一滑块19、第二滑块20均滑动安装在下模板7上,第一滑块19、第二滑块20分别由第一油缸21、第二油缸22驱动移动,第一滑块19靠近下内模6一端安装有第一镶件23,第二滑块20靠近下内模6一端安装有第二镶件24。第一滑块19上安装有第一进水管25、第一出水管26,第一镶件23上

安装有与第一进水管25连通的第一喷水管27以及与第一出水管26连通的第二喷水管28,第二滑块20上安装有第二进水管29、第二出水管30,第二镶件24上安装有与第二进水管29连通的第三喷水管31以及与第二出水管30连通的第四喷水管32,模胚18内设有第一冷流道;在合模状态下,第一喷水管27、第四喷水管32均伸入同一个模胚18的第一冷流道,第二喷水管28、第三喷水管31均伸入另一模胚18的第一冷流道内。由于第一滑块19、第二滑块20动作行程太长,采用第一油缸21、第二油缸22分别带动第一滑块19、第二滑块20脱模;为了加工维修方便,第一滑块19、第二滑块20中方便设计有第一镶件23、第二镶件24;为避免在产品生产过程中第一镶件23、第二镶件24因热膨胀脱模有不顺畅而导致产品内孔拉伤拉毛的现象,增设带有第一进水管25、第一出水管26等冷却系统,对细长滑块镶件设计喷管冷却水,减小第一镶件23、第二镶件24热膨胀变形,有效的防止了热膨胀导致的产品内孔拉毛。

[0022] 本实施例中,为最大限度的使料位部分冷却最快,保证第一滑块19、第二滑块20抽芯正常,上模板4内设有第二冷流道,上模板4上设有与第二冷流道连通的第三进水管34、第三出水管35。

[0023] 本实施例中,为最大限度的使料位部分冷却最快,保证第一滑块19、第二滑块20抽芯正常,下模板7内设有第三冷流道,下模板7上设有与第三冷流道连通的第四进水管37、第四出水管38。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

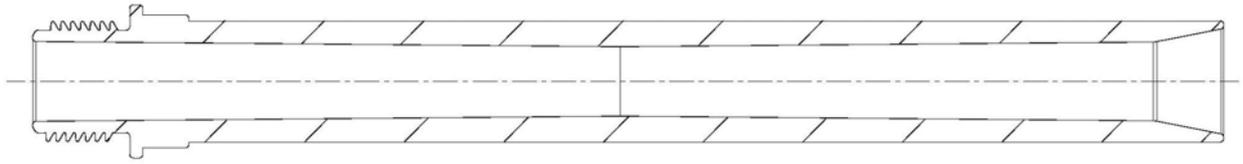


图1

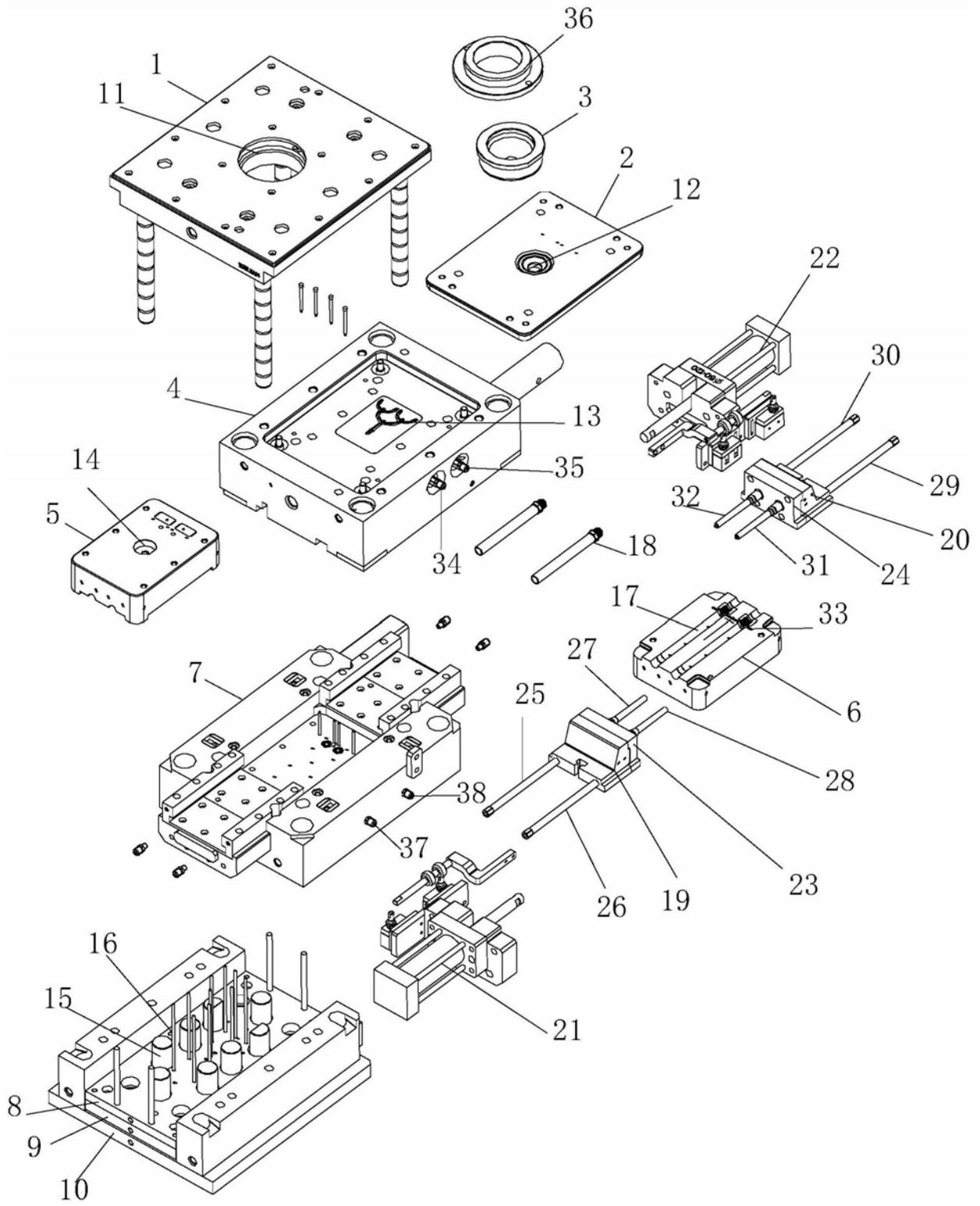


图2

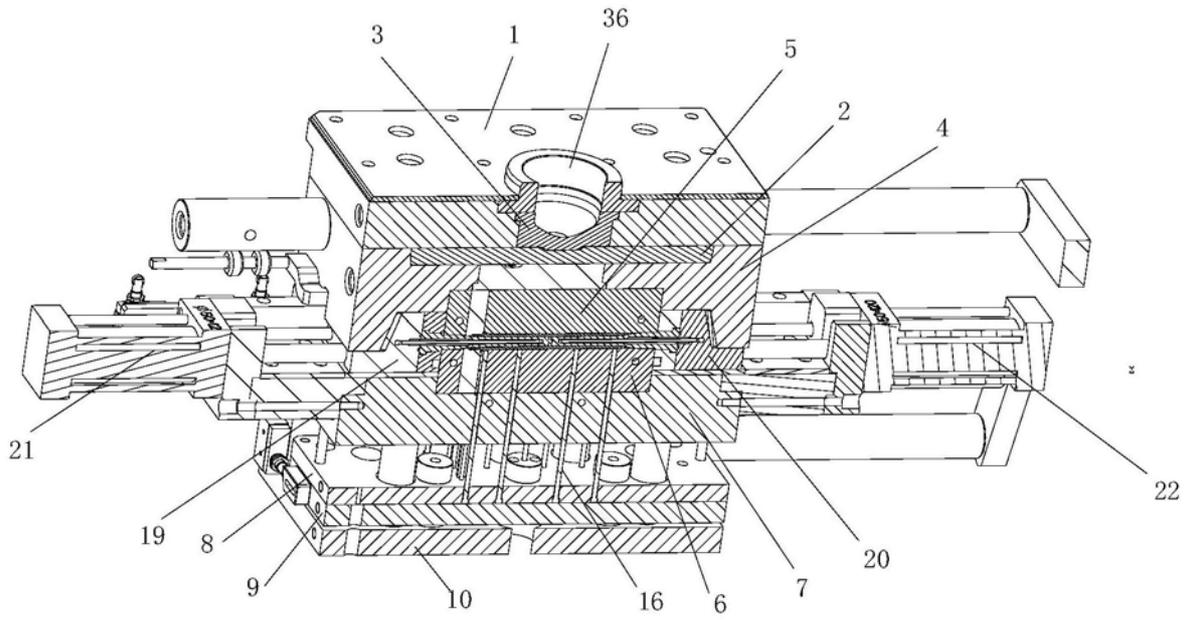


图3

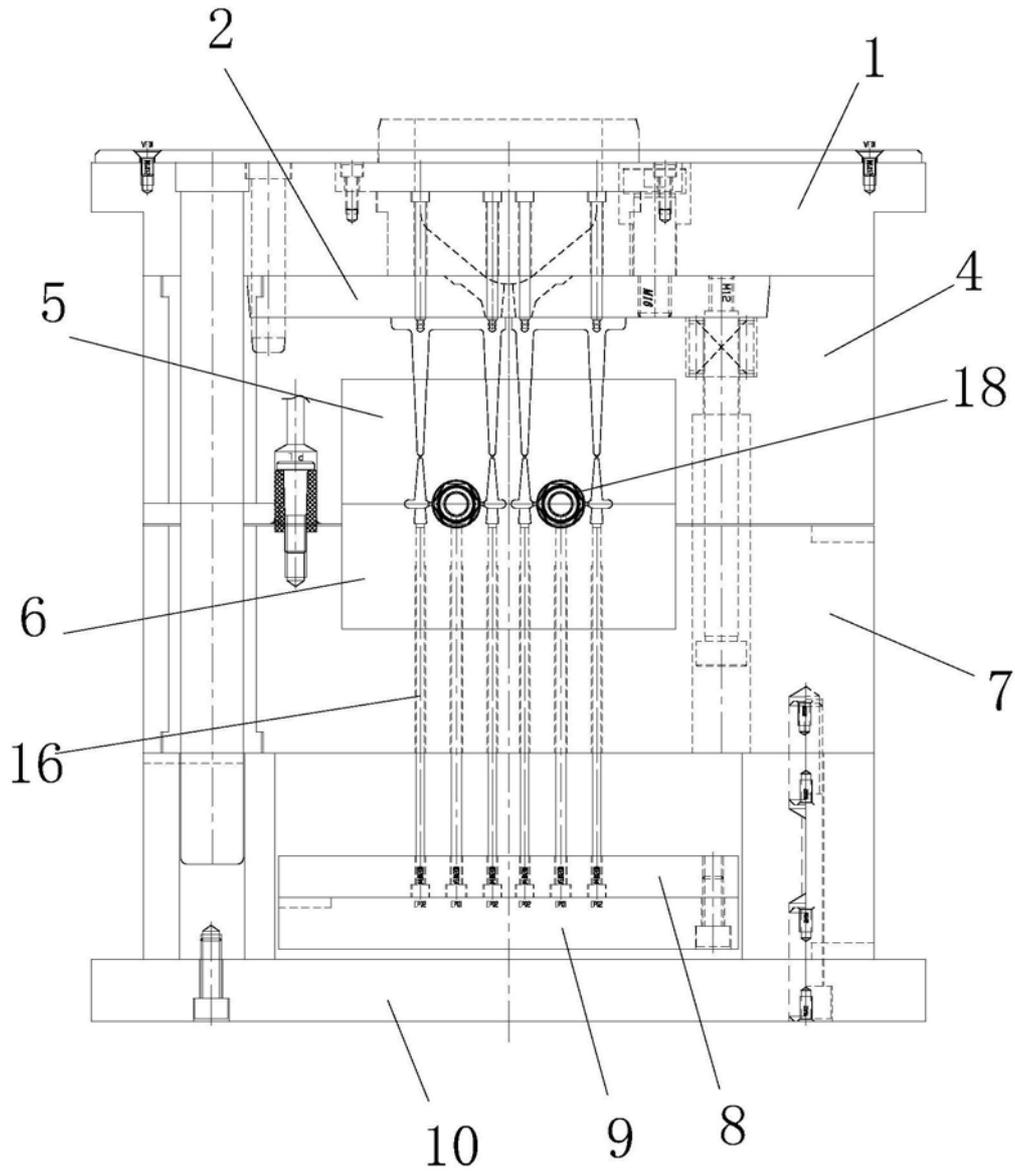


图4

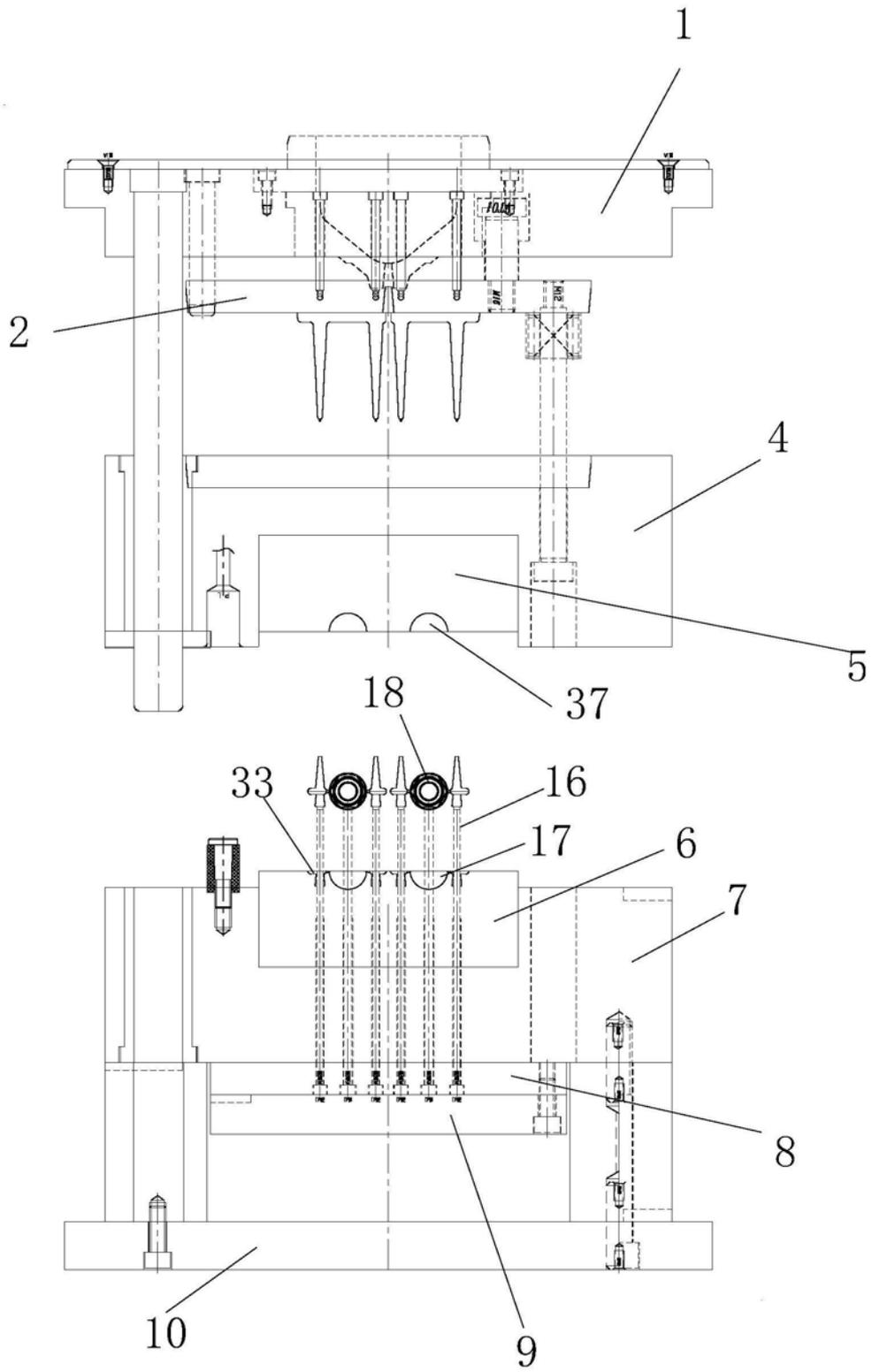


图5