

1. 一种用于开有侧孔的套筒的模具,包括定模框(1)、动模框(2)、模脚(3)、上顶出板(4)、下顶出板(5)和支撑柱(6),定模框(1)和动模框(2)的一个底面各有一个空腔,定模框(1)的空腔和动模框(2)的空腔互相对齐拼合成一个完成的铸型空腔,动模框(2)下方的左右两侧各设有一个模脚(3),两个模脚(3)之间由上至下依次设有上顶出板(4)和下顶出板(5),动模框(2)下方的中部设一支撑柱(6),支撑柱(6)位于上顶出板(4)和下顶出板(5)的外侧,

其特征是:还包括导柱(7)、导套(8)、分流锥(9)、料筒(10)、套筒(11)、定模芯(12)、动模芯(13)、顶针(14)、顶板导柱(15)、顶板导套(16)、斜销(17)、滑块(18)、滑块座(19)、锁紧块(20)、摩擦块(21)、压条(22)和滑块挡块(23),

定模芯(12)嵌在定模框(1)底面的空腔内,动模芯(13)嵌在动模框(2)底面的空腔内,定模芯(12)的底面和动模芯(13)的底面互相对齐,定模框(1)的底面上设有导柱(7),导柱(7)位于定模芯(12)的一侧,导柱(7)的一端插入定模框(1)内且通过螺钉固定在定模框(1)上,动模框(2)的底面上设有导套(8),导套(8)位于动模芯(13)的一侧,导套(8)插入动模框(2)内且导套(8)的底面通过螺钉固定在动模框(2)上,导柱(7)的另一端插入导套(8)内,定模芯(12)的另一侧设有料筒(10),料筒(10)外套有套筒(11),料筒(10)两端的开口分别设于定模框(1)的两个端面上,料筒(10)的一个开口处设有分流锥(9),料筒(10)开口和分流锥(9)形成的通道和铸型空腔贯通,顶针(14)的一端固定在上顶出板(4)上,顶针(14)的另一端顶在动模芯(13)上,

顶板导柱(15)一端外侧套有顶板导套(16)且用螺钉固定在下顶出板(5)上,顶板导柱(15)的另一端穿过上顶出板(4)后卡入动模框(2)端面上的盲孔内,定模框(1)和动模框(2)的两端都开有斜销孔,定模框(1)的斜销孔和动模框(2)的斜销孔互相对齐,斜销(17)依次穿过定模框(1)的斜销孔和动模框(2)的斜销孔将定模框(1)和动模框(2)连接,定模芯(12)和动模芯(13)拼合后拼合面的两端分别设有滑块(18),滑块(18)的另一侧设有滑块座(19),滑块座(19)的截面为阶梯形,滑块座(19)下一级台阶的斜面上压上锁紧块(20),滑块座(19)的顶部衬有摩擦块(21),摩擦块(21)的顶部设有压条(22),摩擦块(21)的一侧设有滑块挡块(23)。

2. 如权利要求1所述的一种用于开有侧孔的套筒的模具,其特征是:定模框(1)的空腔和动模框(2)的空腔互相对齐后,其帖合面的间隙不大于0.05mm,定模芯(12)嵌在定模框(1)底面的空腔内后,定模芯(12)底面比定模框(1)底面的高出距离不大于0.10mm,动模芯(13)嵌在动模框(2)底面的空腔内后,动模芯(13)底面比动模框(2)底面的高出距离不大于0.10mm。

用于开有侧孔的套筒的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于铸造造型的模具领域,具体为一种用于开有侧孔的套筒的模具。

背景技术

[0002] 铸造是金属零件的常用加工方法,尤其适合于制造形状复杂的零件毛坯。铸造时,将液态金属浇注入铸型的空腔中,待冷却凝固后即可获得固态的铸件。铸型对铸件的质量有很大影响,尤其是采用分模造型时,铸型中带有分型面,易产生错箱缺陷,如果铸件还带有孔结构,由于需要用到型芯,更易产生形状和尺寸偏差,影响铸型的形状精度,从而影响到铸件的质量。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,提供一种合模精度高、铸件质量高的铸造用模具,本实用新型公开了一种用于开有侧孔的套筒的模具。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案达到发明目的:

[0005] 一种用于开有侧孔的套筒的模具,包括定模框、动模框、模脚、上顶出板、下顶出板和支撑柱,定模框和动模框的一个底面各有一个空腔,定模框的空腔和动模框的空腔互相对齐拼合成一个完成的铸型空腔,动模框下方的左右两侧各设有一个模脚,两个模脚之间由上至下依次设有上顶出板和下顶出板,动模框下方的中部设一支撑柱,支撑柱位于上顶出板和下顶出板的外侧。其特征是:还包括导柱、导套、分流锥、料筒、套筒、定模芯、动模芯、顶针、顶板导柱、顶板导套、斜销、滑块、滑块座、锁紧块、摩擦块、压条和滑块挡块。定模芯嵌在定模框底面的空腔内,动模芯嵌在动模框底面的空腔内,定模芯的底面和动模芯的底面互相对齐,定模框的底面上设有导柱,导柱位于定模芯的一侧,导柱的一端插入定模框内且通过螺钉固定在定模框上,动模框的底面上设有导套,导套位于动模芯的一侧,导套插入动模框内且导套的底面通过螺钉固定在动模框上,导柱的另一端插入导套内,定模芯的另一侧设有料筒,料筒外套有套筒,料筒两端的开口分别设于定模框的两个端面上,料筒的一个开口处设有分流锥,料筒开口和分流锥形成的通道和铸型空腔贯通,顶针的一端固定在上顶出板上,顶针的另一端顶在动模芯上。顶板导柱一端外侧套有顶板导套且用螺钉固定在下顶出板上,顶板导柱的另一端穿过上顶出板后卡入动模框端面上的盲孔内,定模框和动模框的两端都开有斜销孔,定模框的斜销孔和动模框的斜销孔互相对齐,斜销依次穿过定模框的斜销孔和动模框的斜销孔将定模框和动模框连接,定模芯和动模芯拼合后拼合面的两端分别设有滑块,滑块的另一侧设有滑块座,滑块座的截面为阶梯形,滑块座下一级台阶的斜面上压上锁紧块,滑块座的顶部衬有摩擦块,摩擦块的顶部设有压条,摩擦块的一侧设有滑块挡块。

[0006] 所述的一种用于开有侧孔的套筒的模具,其特征是:定模框的空腔和动模框的空腔互相对齐后,其帖合面的间隙不大于 0.05mm,定模芯嵌在定模框底面的空腔内后,定模

芯底面比定模框底面的高出距离不大于 0.10mm,动模芯嵌在动模框底面的空腔内后,动模芯底面比动模框底面的高出距离不大于 0.10mm。

[0007] 本实用新型使用时,由顶针、斜销和滑块等控制定模框、动模框、定模芯和动模芯的相对位置,使其位置固定而避免的错箱缺陷。液态金属经由料筒、分流锥注入铸型空腔。本实用新型的有益效果是:结构简单,合模精度高,铸件质量高。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0009] 图 2 是本实用新型中导柱、导套、料筒、套筒部位的截面示意图;

[0010] 图 3 是本实用新型中顶板导柱、顶板导套、斜销、滑块部位的截面示意图。

具体实施方式

[0011] 以下通过具体实施例进一步说明本实用新型。

[0012] 实施例 1

[0013] 一种用于开有侧孔的套筒的模具,包括定模框 1、动模框 2、模脚 3、上顶出板 4、下顶出板 5、支撑柱 6、导柱 7、导套 8、分流锥 9、料筒 10、套筒 11、定模芯 12、动模芯 13、顶针 14、顶板导柱 15、顶板导套 16、斜销 17、滑块 18、滑块座 19、锁紧块 20、摩擦块 21、压条 22 和滑块挡块 23,如图 1~图 3 所示,具体结构是:

[0014] 定模框 1 和动模框 2 的一个底面各有一个空腔,定模框 1 的空腔和动模框 2 的空腔互相对齐拼合成一个完成的铸型空腔,动模框 2 下方的左右两侧各设有一个模脚 3,两个模脚 3 之间由上至下依次设有上顶出板 4 和下顶出板 5,动模框 2 下方的中部设一支撑柱 6,支撑柱 6 位于上顶出板 4 和下顶出板 5 的外侧,

[0015] 定模芯 12 嵌在定模框 1 底面的空腔内,动模芯 13 嵌在动模框 2 底面的空腔内,定模芯 12 的底面和动模芯 13 的底面互相对齐,定模框 1 的底面上设有导柱 7,导柱 7 位于定模芯 12 的一侧,导柱 7 的一端插入定模框 1 内且通过螺钉固定在定模框 1 上,动模框 2 的底面上设有导套 8,导套 8 位于动模芯 13 的一侧,导套 8 插入动模框 2 内且导套 8 的底面通过螺钉固定在动模框 2 上,导柱 7 的另一端插入导套 8 内,定模芯 12 的另一侧设有料筒 10,料筒 10 外套有套筒 11,料筒 10 两端的开口分别设于定模框 1 的两个端面上,料筒 10 的一个开口处设有分流锥 9,料筒 10 开口和分流锥 9 形成的通道和铸型空腔贯通,顶针 14 的一端固定在上顶出板 4 上,顶针 14 的另一端顶在动模芯 13 上,

[0016] 顶板导柱 15 一端外侧套有顶板导套 16 且用螺钉固定在下顶出板 5 上,顶板导柱 15 的另一端穿过上顶出板 4 后卡入动模框 2 端面上的盲孔内,定模框 1 和动模框 2 的两端都开有斜销孔,定模框 1 的斜销孔和动模框 2 的斜销孔互相对齐,斜销 17 依次穿过定模框 1 的斜销孔和动模框 2 的斜销孔将定模框 1 和动模框 2 连接,定模芯 12 和动模芯 13 拼合后拼合面的两端分别设有滑块 18,滑块 18 的另一侧设有滑块座 19,滑块座 19 的截面为阶梯形,滑块座 19 下一级台阶的斜面上压上锁紧块 20,滑块座 19 的顶部衬有摩擦块 21,摩擦块 21 的顶部设有压条 22,摩擦块 21 的一侧设有滑块挡块 23。

[0017] 为进一步保证铸件的质量,定模框 1 的空腔和动模框 2 的空腔互相对齐后,其帖合面的间隙不大于 0.05mm,定模芯 12 嵌在定模框 1 底面的空腔内后,定模芯 12 底面比定

模框 1 底面的高出距离不大于 0.10mm, 动模芯 13 嵌在动模框 2 底面的空腔内后, 动模芯 13 底面比动模框 2 底面的高出距离不大于 0.10mm。

[0018] 为进一步提高铸件生产效率, 还可以在定模框 1 和动模框 2 的一个底面各设两个互相对称的空腔以形成两个互相对称的铸件空腔, 并分别嵌入定模芯 12 和动模芯 13, 这样浇注一次可获得两个铸件, 提高了生产效率。

[0019] 本实施例未注形位公差应符合 GB/T1184-H 的规定, 未注公差尺寸应符合 GB/T1804-m 的规定。本实施例使用时, 由顶针 14、斜销 17 和滑块 18 等控制定模框 1、动模框 2、定模芯 12 和动模芯 13 的相对位置, 使其位置固定而避免的错箱缺陷。液态金属经由料筒 10、分流锥 9 注入铸型空腔。

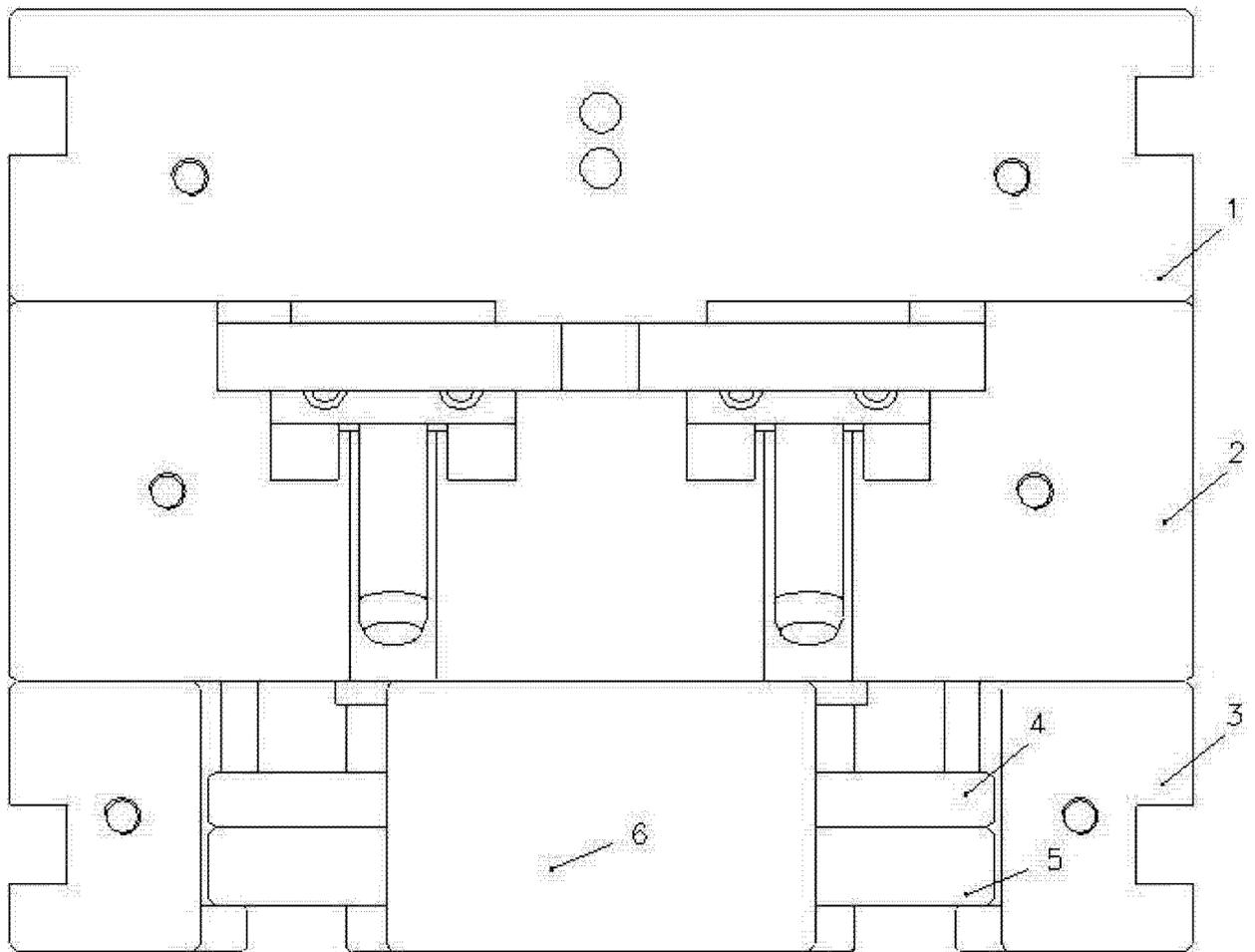


图 1

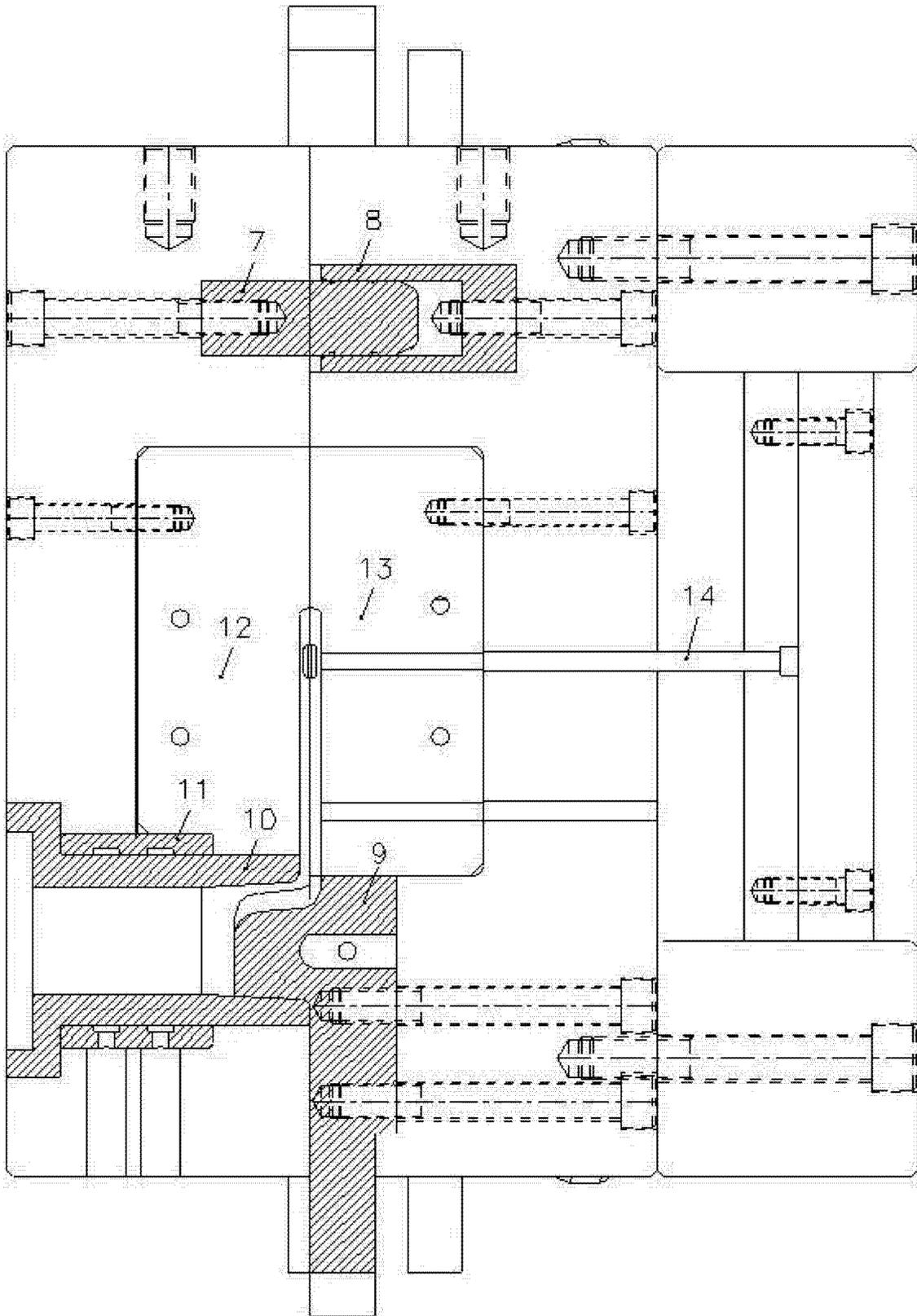


图 2

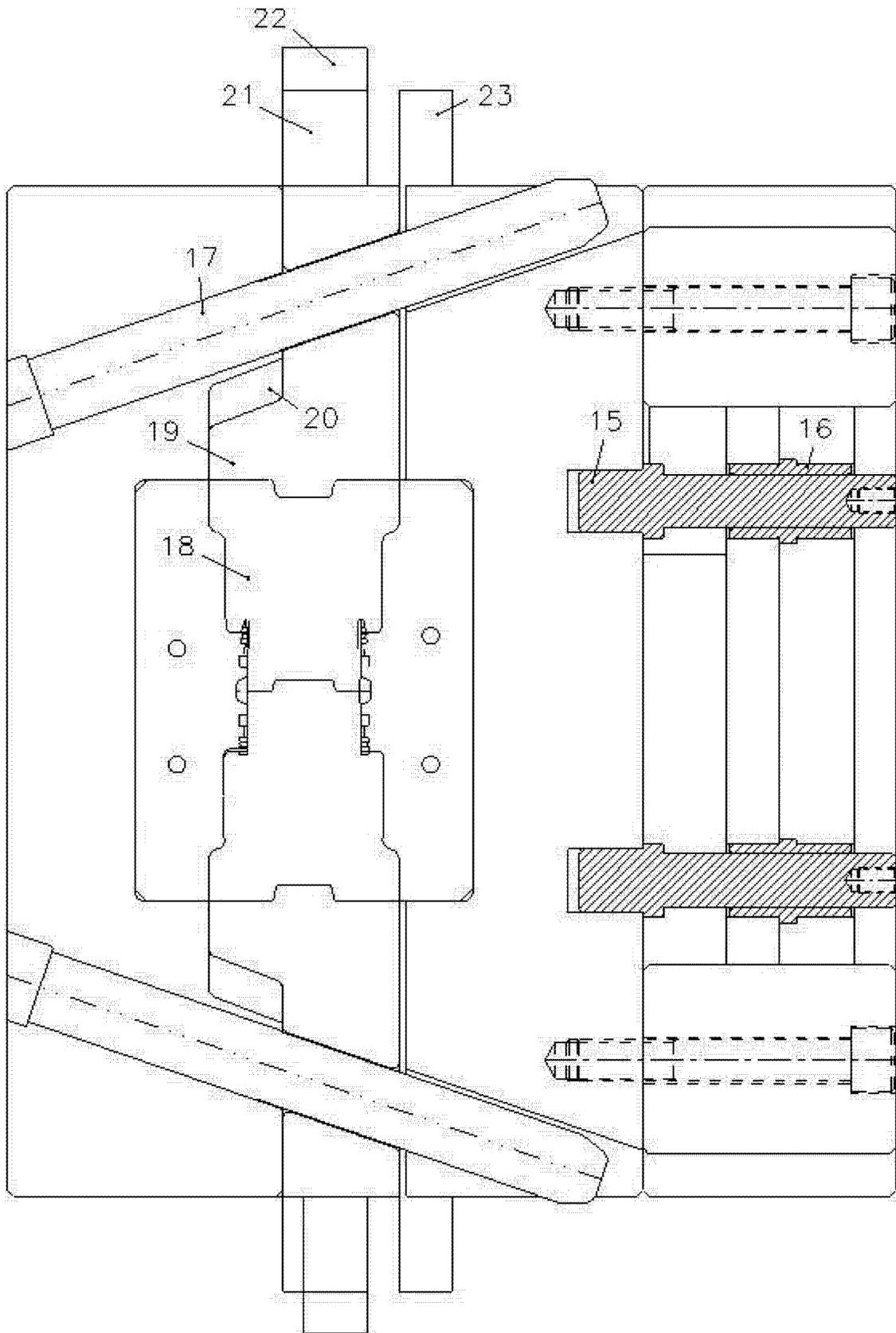


图 3