



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220612256 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322216846.6

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 铁岭天河机械制造有限责任公司

地址 112600 辽宁省铁岭市铁岭县新台子镇

(72) 发明人 王洪松 孙杨

(74) 专利代理机构 铁岭天工专利商标事务所

(普通合伙) 21105

专利代理师 靳万清

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

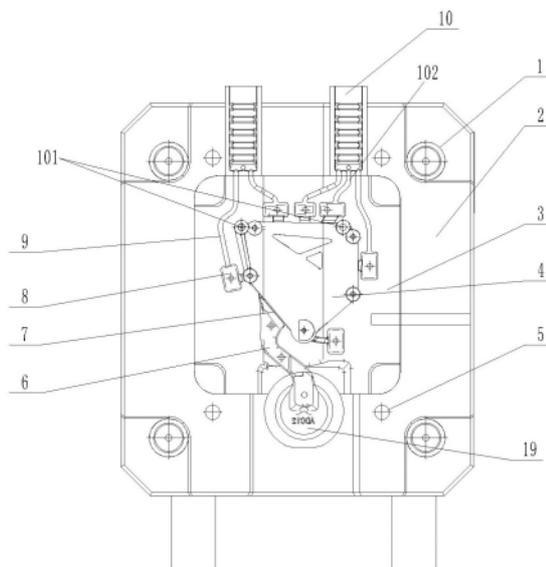
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种压缩机托架的压铸模具

## (57) 摘要

一种压缩机托架的压铸模具属于压铸模具技术领域,尤其涉及一种压缩机托架的压铸模具。本实用新型提供一种使用效果好的压缩机托架的压铸模具。本实用新型包括动模框2,其特征在于动模框2四角设置有导柱导套1,动模框2中部嵌套动模芯3,每个导柱导套1旁的动模框2设置一个复位杆5;所述动模芯3一侧中部设置有进料口19,进料口19通过直浇道6连接内浇道7,内浇道7连接型腔4,型腔4周围分布溢流槽8,溢流槽8与排气块10通过导流槽9连接;所述动模框2与顶杆15相连,顶杆15前端设置有顶杆板13,顶杆板13的后端设置有顶杆固定板14。



1. 一种压缩机托架的压铸模具,包括动模框(2),其特征在于动模框(2)四角设置有导柱导套(1),动模框(2)中部嵌套动模芯(3),每个导柱导套(1)旁侧的动模框(2)设置一个复位杆(5);

所述动模芯(3)一侧中部设置有进料口(29),进料口(29)通过直浇道(6)连接内浇道(7),内浇道(7)连接型腔(4),型腔(4)周围分布溢流槽(8),溢流槽(8)与排气块(10)通过导流槽(9)连接;

所述动模框(2)与顶杆(15)相连,顶杆(15)前端设置有顶杆板(13),顶杆板(13)的后端设置有顶杆固定板(14);顶杆板(13)和顶杆固定板(14)上设置有外导套(11),外导套(11)内穿有内导套(12),内导套(12)与动模框(2)相连。

2. 根据权利要求1所述一种压缩机托架的压铸模具,其特征在于所述动模芯(3)采用高温模具钢件。

3. 根据权利要求1所述一种压缩机托架的压铸模具,其特征在于所述动模芯(3)依次通过挤压销(18)、局部挤压连接件(17)与局部挤压油缸(16)的伸缩杆相连,局部挤压油缸(16)的与动模框(2)相连。

4. 根据权利要求1所述一种压缩机托架的压铸模具,其特征在于所述动模框(2)采用S50C件。

5. 根据权利要求1所述一种压缩机托架的压铸模具,其特征在于所述顶杆固定板(14)与顶杆板(13)通过螺栓固定,顶杆(15)与复位杆(5)通过顶杆(15)的凹槽加在顶杆固定板(14)与顶杆板(13)中间。

6. 根据权利要求1所述一种压缩机托架的压铸模具,其特征在于所述动模芯(3)与定模(21)对接,定模(21)上相应于挤压销(18)设置有芯子(19),芯子(19)通过快换结构(20)与定模(21)相连。

7. 根据权利要求1所述一种压缩机托架的压铸模具,其特征在于所述排气块(10)采用波浪板排气块。

## 一种压缩机托架的压铸模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于压铸模具技术领域,尤其涉及一种压缩机托架的压铸模具。

### 背景技术

[0002] 压铸模具是铸造金属零部件的一种工具,一种在专用的压铸模锻机上完成压铸工艺的工具。压铸的基本工艺过程是:金属液先低速或高速铸造充型进模具的型腔内,模具有活动的型腔面,它随着金属液的冷却过程加压锻造,既消除毛坯的缩孔缩松缺陷,也使毛坯的内部组织达到锻态的破碎晶粒。现有的压铸模具一般只在动模侧有进料口,定模侧只设置溢流槽,充型不顺畅。现有的压缩机托架的压铸模具为平面分型结构,浪费材料。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型就是针对上述问题,提供一种使用效果好的压缩机托架的压铸模具。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案,本实用新型包括动模框2,其特征在于动模框2四角设置有导柱导套1,动模框2中部嵌套动模芯3,每个导柱导套1旁侧的动模框2设置一个复位杆5;

[0005] 所述动模芯3一侧中部设置有进料口29,进料口29通过直浇道6连接内浇道7,内浇道7连接型腔4,型腔4周围分布溢流槽8,溢流槽8与排气块10通过导流槽9连接;

[0006] 所述动模框2与顶杆15相连,顶杆15前端设置有顶杆板13,顶杆板13的后端设置有顶杆固定板14;顶杆板13和顶杆固定板14上设置有外导套11,外导套11内穿有内导套12,内导套12与动模框2相连。

[0007] 作为一种优选方案,本实用新型所述动模芯3采用高温模具钢件。

[0008] 作为另一种优选方案,本实用新型所述动模芯3依次通过挤压销18、局部挤压连接件17与局部挤压油缸16的伸缩杆相连,局部挤压油缸16的与动模框2相连。

[0009] 作为另一种优选方案,本实用新型所述动模框2采用S50C件。

[0010] 作为另一种优选方案,本实用新型所述顶杆固定板14与顶杆板13通过螺栓固定,顶杆15与复位杆5通过顶杆15的凹槽加在顶杆固定板14与顶杆板13中间。

[0011] 其次,本实用新型所述动模芯3与定模21对接,定模21上相应于挤压销18设置有芯子19,芯子19通过快换结构20与定模21相连。

[0012] 另外,本实用新型所述所述排气块10采用波浪板排气块。

[0013] 本实用新型有益效果。

[0014] 本实用新型顶杆15和复位杆5安装在顶杆板13和顶杆固定板14上,开模后压铸机动顶杆板13和顶杆固定板14,将产品推出,取件机取走。合模时定模框2压复位杆5,复位杆5受压推动顶杆板13和顶杆固定板14向后直到顶杆板13和顶杆固定板14复位。顶杆板13和顶杆固定板14带动顶杆15复位。本实用新型每个导柱导套1旁侧的动模框2设置一个复位杆5,四个复位杆5 保证顶针可靠复位。

[0015] 本实用新型动模框2上安装4个导柱导套,提高合模精度。

- [0016] 本实用新型动模框2中嵌套动模芯3,结构紧凑,模具成本较低。
- [0017] 本实用新型溢流槽8与排气块10通过导流槽9连接;增加了排气量,减少卷气几率,提高产品质量。
- [0018] 本实用新型安装外导套11和内导套12,保证顶杆板13和顶杆固定板14精确平行移动。

### 附图说明

- [0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。本实用新型保护范围不仅局限于以下内容的表述。
- [0020] 图1是本实用新型结构示意图。
- [0021] 图2是本实用新型剖视图。
- [0022] 图3是本实用新型动模芯3与定模21组合状态图。

### 具体实施方式

- [0023] 如图所示,本实用新型包括动模框2,动模框2四角设置有导柱导套1,动模框2中部嵌套动模芯3,每个导柱导套1旁侧的动模框2设置一个复位杆5;
- [0024] 所述动模芯3一侧中部设置有进料口29,进料口29通过直浇道6连接内浇道7,内浇道7连接型腔4,型腔4周围分布溢流槽8,溢流槽8与排气块10通过导流槽9连接;
- [0025] 所述动模框2与顶杆15相连,顶杆15前端设置有顶杆板13,顶杆板13的后端设置有顶杆固定板14;顶杆板13和顶杆固定板14上设置有外导套11,外导套11内穿有内导套12,内导套12与动模框2相连。
- [0026] 本实用新型使用时,动定模框都安装在压铸机上,压铸机驱动动模框运动,定模不动。压铸在一个周期内驱动动模框移动,使动模框和定模框进行合模开模的往复动作。
- [0027] 所述顶杆固定板14与顶杆板13通过螺栓固定,顶杆15与复位杆5通过顶杆15的凹槽103加在顶杆固定板14与顶杆板13中间。使顶杆固定板14、顶杆板13、顶杆15、复位杆5同时运动。
- [0028] 所述直浇道6连接内浇道7,使铝水进入型腔4。型腔4周围分布溢流槽8,收集冷料。
- [0029] 所述动模芯3与定模21对接,定模21上相应于挤压销18设置有芯子19,芯子19通过快换结构20与定模21相连。芯子19为易损件,定模21重量大,难拆卸。快换结构可以在不拆定模21的前提下,通过卸下两个顶紧螺丝104,就可拆下芯子19。
- [0030] 所述动模芯3依次通过挤压销18、局部挤压连接件17与局部挤压油缸16的伸缩杆相连,局部挤压油缸16的与动模框2相连。局部挤压油缸16通过局部挤压连接件17连接挤压销18,使产品在压铸过程中可以进行局部挤压(挤压部位为产品的连接螺栓孔101,为受力部位,若不进行局部挤压,容易产生气孔,影响螺纹连接强度导致产品报废,或者引发安全事故)提高产品质量。
- [0031] 所述动模芯3采用高温模具钢件。
- [0032] 所述动模框2采用S50C件;节省模具成本。
- [0033] 所述排气块10采用波浪板排气块。与排气块10连接的排气槽102的截面可为直径6mm半圆。采用波浪板排气,增加了排气量,排气块在模具上侧,远离人员,减小了安全隐患。

[0034] 所述导柱导套1可采用精密导柱导套。

[0035] 所述外导套11和内导套12可采用精密导套。

[0036] 下面结合附图说明一下使用本实用新型模具压铸压缩机托架的过程。

[0037] 首先将模具安装在压铸机上,压铸机开合模机构,使压铸模具合模,给汤机向压室内倒入铝水,压室和浇口套22相连,压铸机驱动冲头移动,铝水在冲头的推动下缓慢向前移动,依次充满浇口套22、直浇道6、横浇道、内浇道7、型腔4、溢流槽8、排气道、排气块10。填充完,局部加压油缸向前移动,将挤压销压入型腔4,给产品局部增压,消除凝固过程中的缩孔。铝水凝固结晶,形成产品,模具在压铸机的驱动下开模。顶杆板13顶出产品。压铸机驱动模具合模,复位杆5使顶杆15复位,开启下一循环。

[0038] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

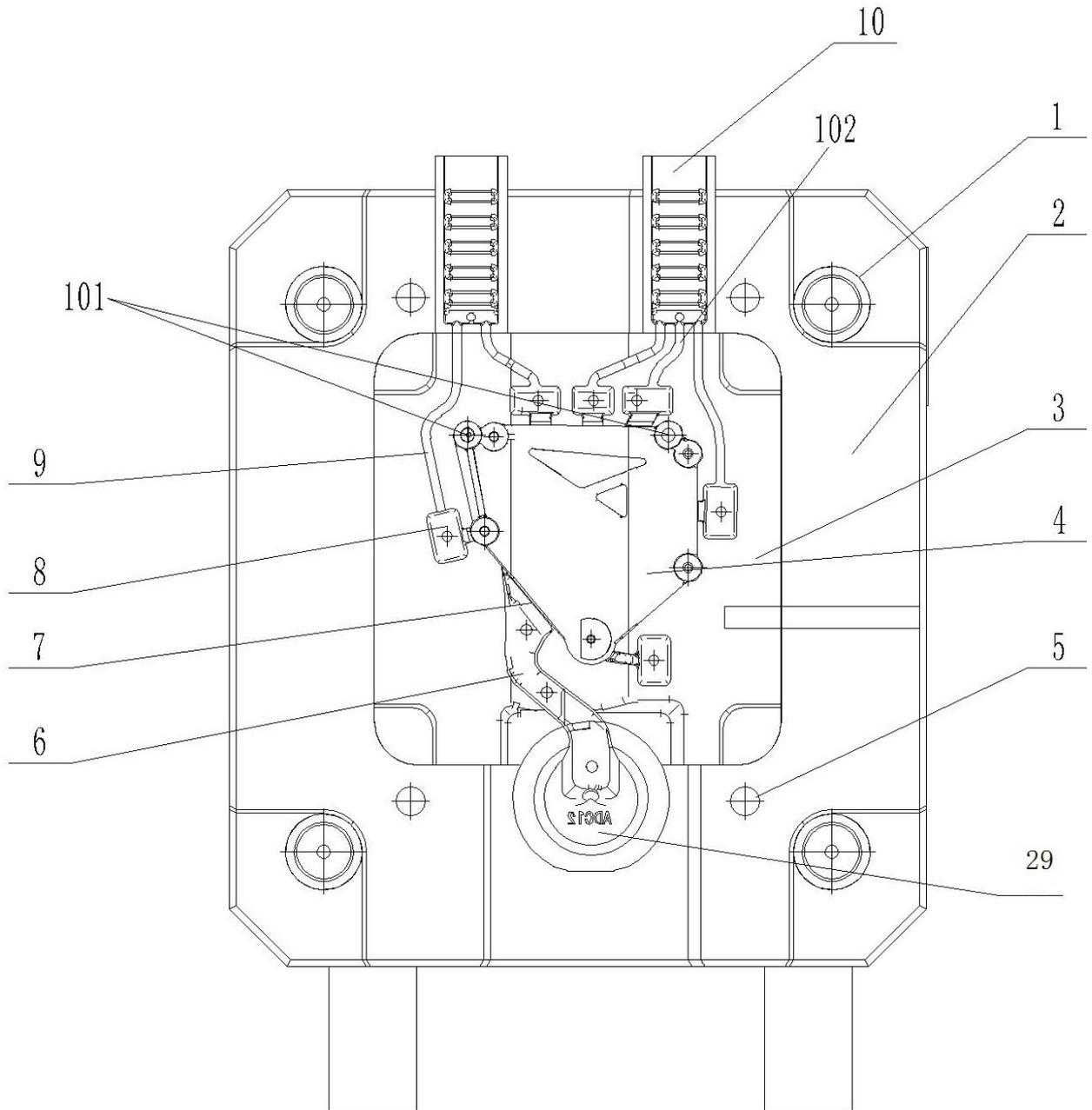


图 1

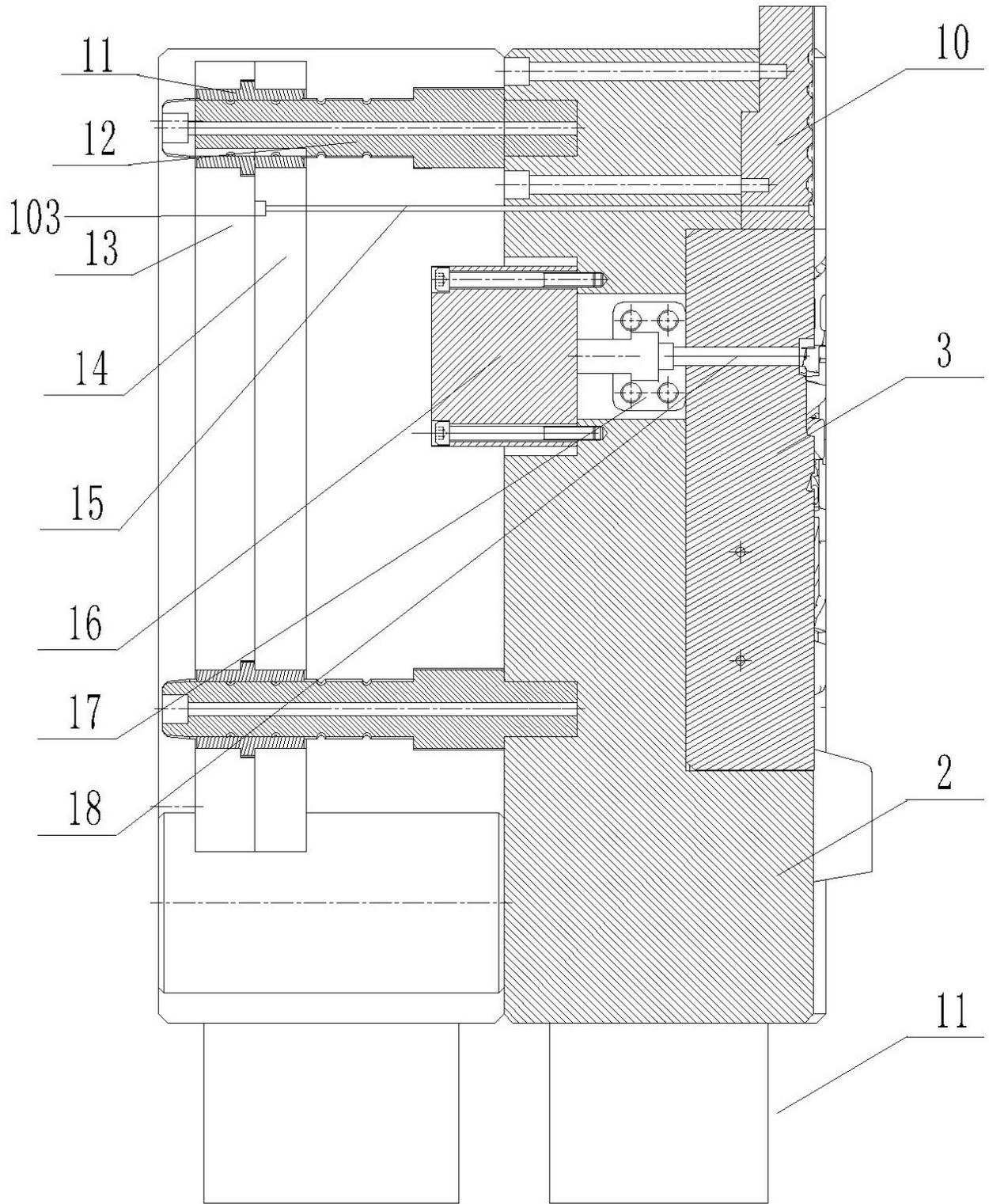


图 2

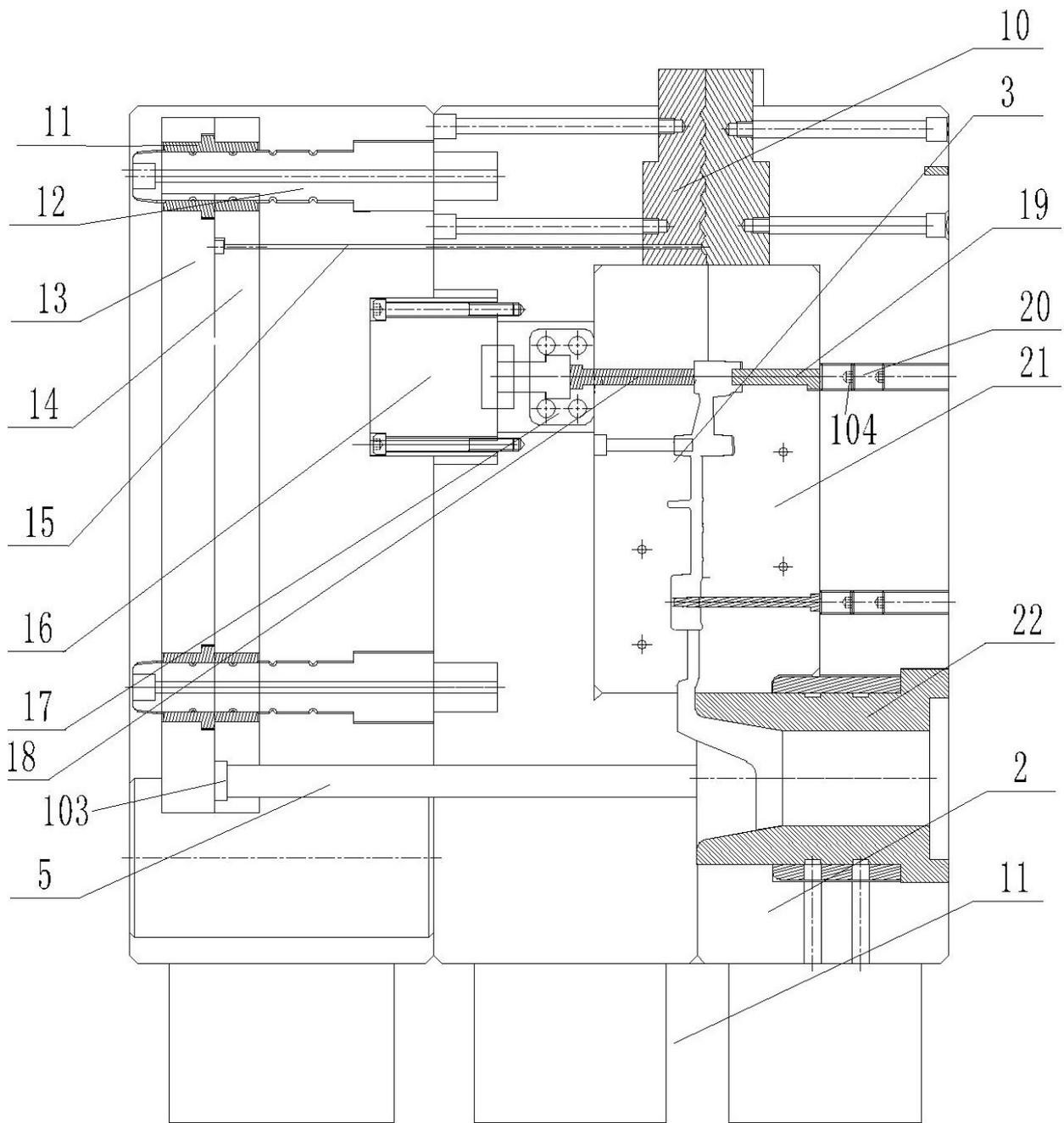


图 3