



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210820624 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921295423.5

(22)申请日 2019.08.12

(73)专利权人 台州印山制刷有限公司

地址 318025 浙江省台州市黄岩区院桥镇
繁荣新大街143号

(72)发明人 胡国明 吴爱荣 郑海山 黄维征
朱中耿 卢运良 余锋

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陈龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/27(2006.01)

B29C 45/44(2006.01)

B29L 1/00(2006.01)

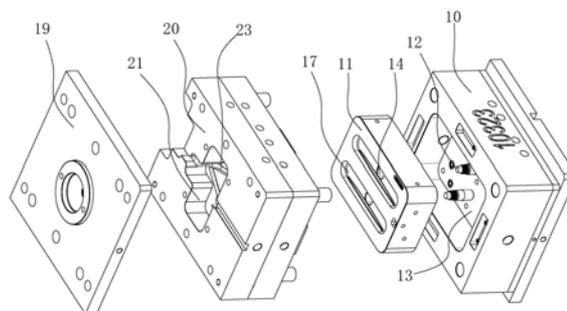
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

内螺纹快速成型模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种内螺纹快速成型模具,属于注塑模具领域。它包括下模,所述的下模内活动连接有能沿着下模中心线前后反复移动从而靠近或远离下模的成型板,所述的下模内设有若干个螺纹成型块,所述的螺纹成型块与成型板活动连接且能够延伸入成型板内。本实用新型优点在于,与现有技术相比,现有技术的内螺纹模具,都是采用齿轮齿条机构或者链条机构,直接在模具里面成型出内螺纹,此结构复杂,生产时加工周期长,容易出问题需要经常维修,且模具成本较高,而该模具能够快速成型塑件,提高生产效率。



1. 一种内螺纹快速成型模具,包括下模(10),其特征在于,所述的下模(10)内活动连接有能沿着下模(10)中心线前后反复移动从而靠近或远离下模(10)的成型板(11),所述的下模(10)内设有若干个螺纹成型块(12),所述的螺纹成型块(12)与成型板(11)活动连接且能够延伸入成型板(11)内。

2. 根据权利要求1所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,所述的下模(10)内设有放置腔(13),所述的成型板(11)能沿着放置腔(13)前后反复移动,且所述的成型板(11)能够延伸出放置腔(13),所述的放置腔(13)的底部端壁与若干个螺纹成型块(12)固定连接,所述的成型板(11)内贯穿有若干个与螺纹成型块(12)一一对应的成型槽(14),所述的螺纹成型块(12)能够延伸入对应的成型槽(14)内,且当螺纹成型块(12)延伸入成型槽(14)内时,所述的螺纹成型块(12)的顶部与对应的成型槽(14)端壁之间具有间隙。

3. 根据权利要求2所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,所述的成型槽(14)包括设置在成型板(11)远离下模(10)的端面上的塑件成型槽(15),所述的塑件成型槽(15)靠近成型板(11)的端部连通有延伸槽(16),所述的延伸槽(16)朝着靠近成型板(11)的方向延伸并贯穿成型板(11),所述的延伸槽(16)的横截面积小于塑件成型槽(15)的横截面积。

4. 根据权利要求3所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,当所述的螺纹成型块(12)延伸入对应的成型槽(14)内时,所述的螺纹成型块(12)底部与延伸槽(16)的端壁相抵,所述的螺纹成型块(12)的顶部与塑件成型槽(15)之间具有间隙。

5. 根据权利要求2所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,所述的成型板(11)远离下模(10)的端面上还设有若干根缓冲槽(17),若干根缓冲槽(17)与成型槽(14)一一对应且与对应的成型槽(14)连通。

6. 根据权利要求5所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,所述的缓冲槽(17)呈V形,所述的缓冲槽(17)的两端分别朝着靠近下模(10)的方向倾斜并延伸至与对应的成型槽(14)的连接处。

7. 根据权利要求3所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,所述的螺纹成型块(12)上设有用于成形塑件内螺纹的螺纹线条(18),当螺纹成型块(12)延伸入成型槽(14)内时,所述的螺纹线条(18)延伸入塑件成型槽(15)内。

8. 根据权利要求2所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,还包括能够沿着下模(10)中心线前后反复移动从而靠近或远离下模(10)的上模(19),所述的上模(19)靠近下模(10)的一侧设有分流板(20),当所述的上模(19)靠近下模(10)时,所述的分流板(20)与若干个成型槽(14)连通。

9. 根据权利要求8所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,所述的分流板(20)靠近上模(19)的端面设有凹陷于分流板(20)内的分流槽(21),所述的分流槽(21)上设有若干个与成型槽(14)一一对应的分流孔(22),所述的分流槽(21)内还设有蓄液槽(23),所述的蓄液槽(23)与若干个分流孔(22)连通。

10. 根据权利要求1所述的内螺纹快速成型模具,其特征在于,所述的下模(10)内活动连接有若干根与成型板(11)固定连接的顶杆。

内螺纹快速成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具领域,尤其涉及一种内螺纹快速成型模具。

背景技术

[0002] 现有市场上的内螺纹模具往往都是采用齿轮齿条机构或者链条机构,直接在模具里面成型出内螺纹,此结构复杂,生产时加工周期长,容易出问题需要经常维修,且模具成本较高。

[0003] 例如,中国专利文献公开了一种注塑模具的精密内螺纹成型结构[专利申请号:[CN201420791782.0],静模板内侧同轴固装有静模座,该静模座内侧中部嵌入固装有静模;动模板外侧中部制有用于与液压缸导杆连接的主轴孔,动模板内侧固装动模座,该动模座内侧中部嵌入固装有动模;动模与静模的接合面形成注塑型腔,在动模与静模对应制有四个注塑型腔,该四个注塑型腔对称均布在动模与静模的中部,每一静模的注塑型腔内均同轴安装有一旋转模杆,在旋转模杆的伸入注塑型腔的锥台形端头外壁制有外螺纹,该外螺纹用于在注塑件内制出对应的标准内螺纹,该实用新型结构的稳定性好,加工精确度高提升加工效率,适用范围广泛,但结构较复杂,制作以及脱模较慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种内螺纹快速成型模具。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种内螺纹快速成型模具,包括下模,所述的下模内活动连接有能沿着下模中心线前后反复移动从而靠近或远离下模的成型板,所述的下模内设有若干个螺纹成型块,所述的螺纹成型块与成型板活动连接且能够延伸入成型板内。

[0007] 在上述的内螺纹快速成型模具中,所述的下模内设有放置腔,所述的成型板能沿着放置腔前后反复移动,且所述的成型板能够延伸出放置腔,所述的放置腔的底部端壁与若干个螺纹成型块固定连接,所述的成型板内贯穿有若干个与螺纹成型块一一对应的成型槽,所述的螺纹成型块能够延伸入对应的成型槽内,且当螺纹成型块延伸入成型槽内时,所述的螺纹成型块的顶部与对应的成型槽端壁之间具有间隙。

[0008] 在上述的内螺纹快速成型模具中,所述的成型槽包括设置在成型板远离下模的端面上的塑件成型槽,所述的塑件成型槽靠近成型板的端部连通有延伸槽,所述的延伸槽朝着靠近成型板的方向延伸并贯穿成型板,所述的延伸槽的横截面积小于塑件成型槽的横截面积。

[0009] 在上述的内螺纹快速成型模具中,当所述的螺纹成型块延伸入对应的成型槽内时,所述的螺纹成型块底部与延伸槽的端壁相抵,所述的螺纹成型块的顶部与塑件成型槽之间具有间隙。

[0010] 在上述的内螺纹快速成型模具中,所述的成型板远离下模的端面上还设有若干根缓冲槽,若干根缓冲槽与成型槽一一对应且与对应的成型槽连通。

[0011] 在上述的内螺纹快速成型模具中,所述的缓冲槽呈V形,所述的缓冲槽的两端分别朝着靠近下模的方向倾斜并延伸至与对应的成型槽的连接处。

[0012] 在上述的内螺纹快速成型模具中,所述的螺纹成型块上设有用于成形塑件内螺纹的螺纹线条,当螺纹成型块延伸入成型槽内时,所述的螺纹线条延伸入塑件成型槽内。

[0013] 在上述的内螺纹快速成型模具中,还包括能够沿着下模中心线前后反复移动从而靠近或远离下模的上模,所述的上模靠近下模的一侧设有分流板,当所述的上模靠近下模时,所述的分流板与若干个成型槽连通。

[0014] 在上述的内螺纹快速成型模具中,所述的分流板靠近上模的端面设有凹陷于分流板内的分流槽,所述的分流槽上设有若干个与成型槽一一对应的分流孔,所述的分流槽内还设有蓄液槽,所述的蓄液槽与若干个分流孔连通。

[0015] 在上述的内螺纹快速成型模具中,所述的下模内活动连接有若干根与成型板固定连接连接的顶杆。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、与现有技术相比,现有技术的内螺纹模具,都是采用齿轮齿条机构或者链条机构,直接在模具里面成型出内螺纹,此结构复杂,生产时加工周期长,容易出问题需要经常维修,且模具成本较高,而该模具能够快速成型塑件,提高生产效率。

[0018] 2、该装置简化内螺纹成型的模具结构,减少模具生产时出问题的风险,同时节约模具成本。

[0019] 3、该装置内的呈V形的缓冲槽具有导流作用,缓冲槽内的注塑液能够沿着缓冲槽快速的流入成型槽内。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的整体示意图;

[0021] 图2是本实用新型的爆炸示意图;

[0022] 图3是成型板的结构示意图;

[0023] 图4是图3中A-A的剖视示意图;

[0024] 图5是分流板的结构示意图;

[0025] 图6是螺纹成型块放大示意图。

[0026] 图中:下模10、成型板11、螺纹成型块12、放置腔13、成型槽14、塑件成型槽15、延伸槽16、缓冲槽17、螺纹线条18、上模19、分流板20、分流槽21、分流孔22、蓄液槽23。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0028] 结合图1-2所示,一种内螺纹快速成型模具,包括下模10,所述的下模10内活动连接有能沿着下模10中心线前后反复移动从而靠近或远离下模10的成型板11,所述的下模10内设有若干个螺纹成型块12,所述的螺纹成型块12与成型板11活动连接且能够延伸入成型板11内。在塑件成型过程中,螺纹成型块12延伸入成型板11内,注塑液注入成型板11内并在螺纹成型块12外表面成型塑件,当塑件成型后,塑件被粘附在成型板11上,推动成型板11使成型板11延伸出下模10并与下模10脱离配合,由于塑件被粘附在成型板11上,塑件随着成

型板11移动出模具外,并通过人工或者外部机械手使塑件顶出成型板11,从而完成制作过程。

[0029] 与现有技术相比,现有技术的内螺纹模具,都是采用齿轮齿条机构或者链条机构,直接在模具里面成型出内螺纹,此结构复杂,生产时加工周期长,容易出问题需要经常维修,且模具成本较高,而该模具能够快速成型塑件,提高生产效率。

[0030] 下模10内设有放置腔13,所述的成型板11能沿着放置腔13前后反复移动,且所述的成型板11能够延伸出放置腔13,所述的放置腔13的底部端壁与若干个螺纹成型块12固定连接,所述的成型板11内贯穿有若干个与螺纹成型块12一一对应的成型槽14,所述的螺纹成型块12能够延伸入对应的成型槽14内,且当螺纹成型块12延伸入成型槽14内时,所述的螺纹成型块12的顶部与对应的成型槽14端壁之间具有间隙。在注入注塑液之前,将成型板11移动入放置腔13内,使成型板11的底部与放置腔13的底部相抵,同时,螺纹成型块12延伸入对应的成型槽14内,且螺纹成型块12的顶部与对应的成型槽14端壁之间的间隙用于注入注塑液并成型塑件,成型后的塑件会被粘附在成型槽14的端壁上,随着成型板11的移动与成型板11一起移动出下模10,简化内螺纹成型的模具结构,减少模具生产时出问题的风险,同时节约模具成本。

[0031] 如图3-4所示,成型槽14包括设置在成型板11远离下模10的端面上的塑件成型槽15,所述的塑件成型槽15靠近成型板11的端部连通有延伸槽16,所述的延伸槽16朝着靠近成型板11的方向延伸并贯穿成型板11,所述的延伸槽16的横截面积小于塑件成型槽15的横截面积。塑件成型槽15内的空间用于成型塑件,延伸槽16用于导向以及确定塑件的端部位置,在成型塑件并脱离下模10的过程中,塑件不仅被粘附在塑件成型槽15的端壁上,塑件与螺纹成型块12之间也具有粘附力,若塑件与螺纹成型块12粘附力较大,容易导致塑件提前与塑件成型槽15脱离,造成塑件磨损,因此在本实例中,延伸槽16的横截面积小于塑件成型槽15的横截面积使产生的塑件的横截面积大于延伸槽16的横截面积,在塑件移动过程中,使延伸槽16与塑件成型槽15连接的端壁抵住并推动塑件,防止塑件在螺纹成型块12的粘附作用下提前与塑件成型槽15脱离。

[0032] 当所述的螺纹成型块12延伸入对应的成型槽14内时,所述的螺纹成型块12底部与延伸槽16的端壁相抵,所述的螺纹成型块12的顶部与塑件成型槽15之间具有间隙。当螺纹成型块12延伸入对应的成型槽14内,螺纹成型块12与延伸槽16之间不具有空隙,注塑液注入塑件成型槽15内并不会延伸入延伸槽16内。

[0033] 成型板11远离下模10的端面上还设有若干根缓冲槽17,若干根缓冲槽17与成型槽14一一对应且与对应的成型槽14连通。在本实例中,由于成型的塑件较小,注塑液若快速注入成型槽14内易产生气泡,因此,在成型槽14外连通有缓冲槽17,当注塑液在高压下快速注入成型槽14中,若产生气泡,被挤出的注塑液弧流入缓冲槽17内,随着成型槽14内的注塑液流动填满气泡,缓冲槽17内的注塑液会缓缓的流入成型槽14内。

[0034] 缓冲槽17呈V形,所述的缓冲槽17的两端分别朝着靠近下模10的方向倾斜并延伸至与对应的成型槽14的连接处。呈V形的缓冲槽17具有导流作用,缓冲槽17内的注塑液能够沿着缓冲槽17快速的流入成型槽14内。

[0035] 如图6所示,螺纹成型块12上设有用于成形塑件内螺纹的螺纹线条18,当螺纹成型块12延伸入成型槽14内时,所述的螺纹线条18延伸入塑件成型槽15内。

[0036] 还包括能够沿着下模10中心线前后反复移动从而靠近或远离下模10的上模19,所述的上模19靠近下模10的一侧设有分流板20,当所述的上模19靠近下模10时,所述的分流板20与若干个成型槽14连通。注塑液通过上模19流入分流板20内,再经过分流板20流入成型槽14内。

[0037] 如图5所示,分流板20靠近上模19的端面设有凹陷于分流板20内的分流槽21,所述的分流槽21上设有若干个与成型槽14一一对应的分流孔22,所述的分流槽21内还设有蓄液槽23,所述的蓄液槽23与若干个分流孔22连通。注塑液先注入分流槽21内,通过蓄液槽23将注塑液分散流入若干分流孔22内,当注塑液过多时,蓄液槽23还能用于储蓄过多的注塑液,当其中的成型槽14内的注塑液较少不足以成型合格的塑件时,蓄液槽23内过多的注塑液会流入该成型槽14内。

[0038] 下模10内活动连接有若干根与成型板11固定连接的顶杆。塑件成型之后,顶杆(图中未示出)朝着上模19方向将成型板11顶出下模10,塑件随着成型板11一起移出下模10。

[0039] 本实用新型的工作原理为:注塑液通过上模19流入分流板20内,再经过分流板20流入成型槽14内,并在成型槽14与螺纹成型块12的配合下降塑件成型在成型槽14内,塑件成型之后,顶杆朝着上模19方向将成型板11顶出下模10,塑件随着成型板11一起移出下模10。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0041] 尽管本文较多地使用了下模10、成型板11、螺纹成型块12、放置腔13、成型槽14、塑件成型槽15、延伸槽16、缓冲槽17、螺纹线条18、上模19、分流板20、分流槽21、分流孔22、蓄液槽23等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

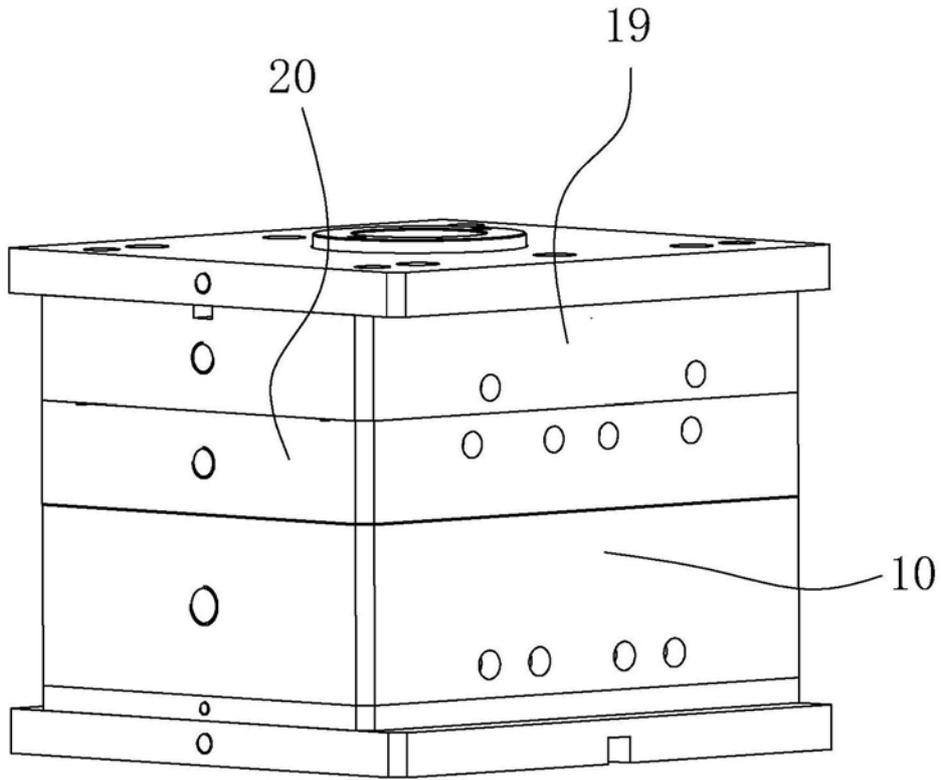


图1

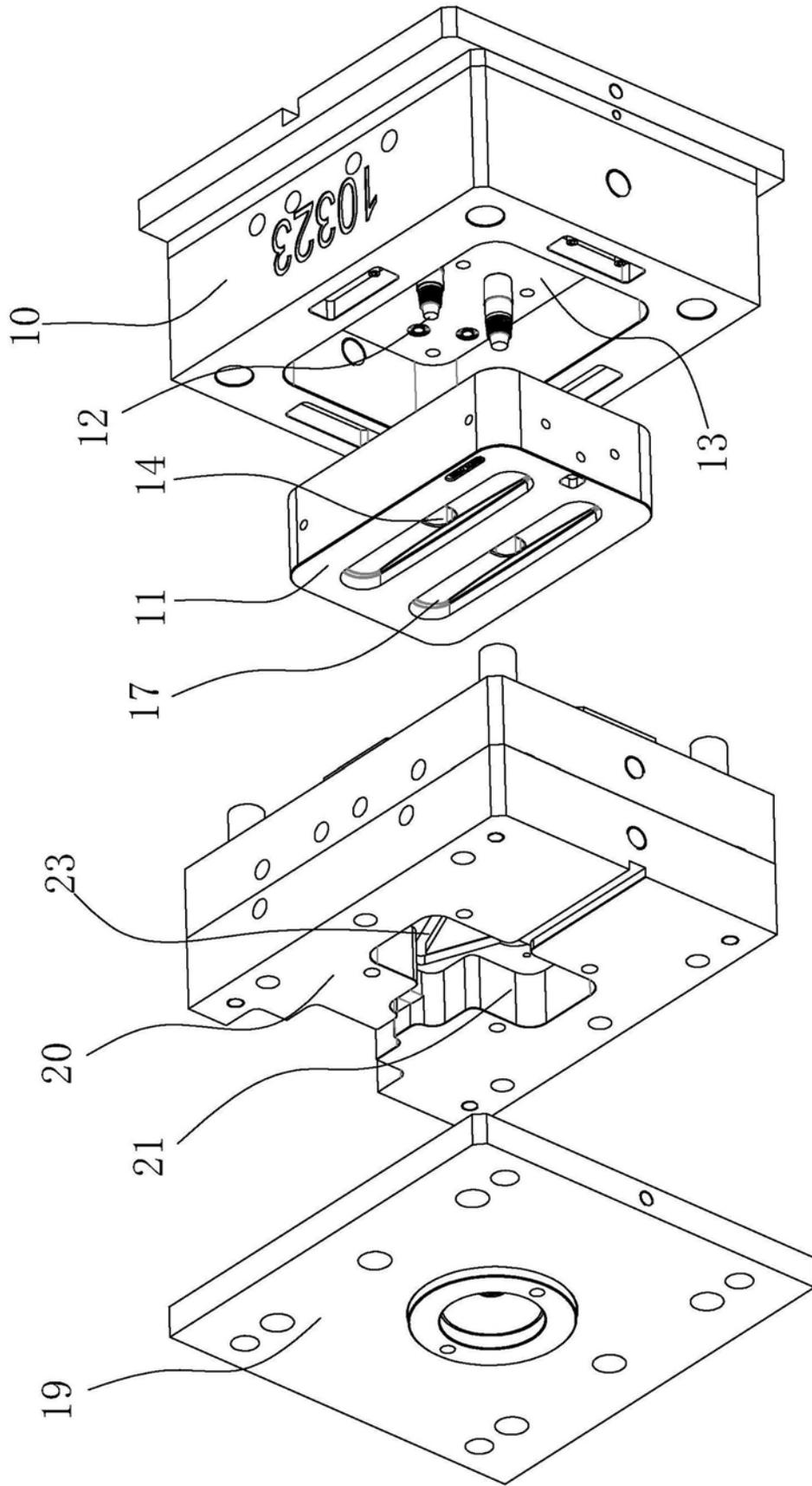


图2

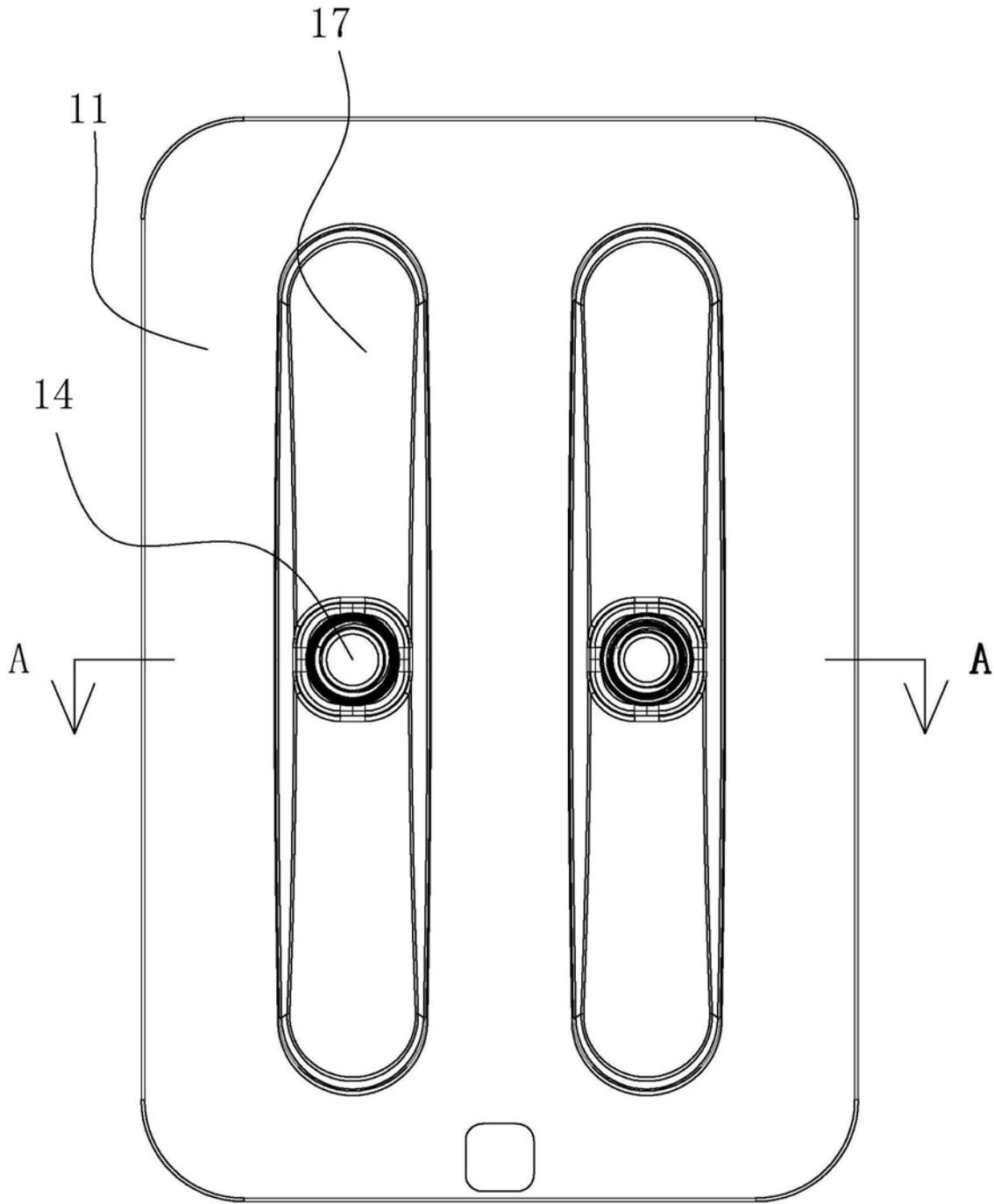


图3

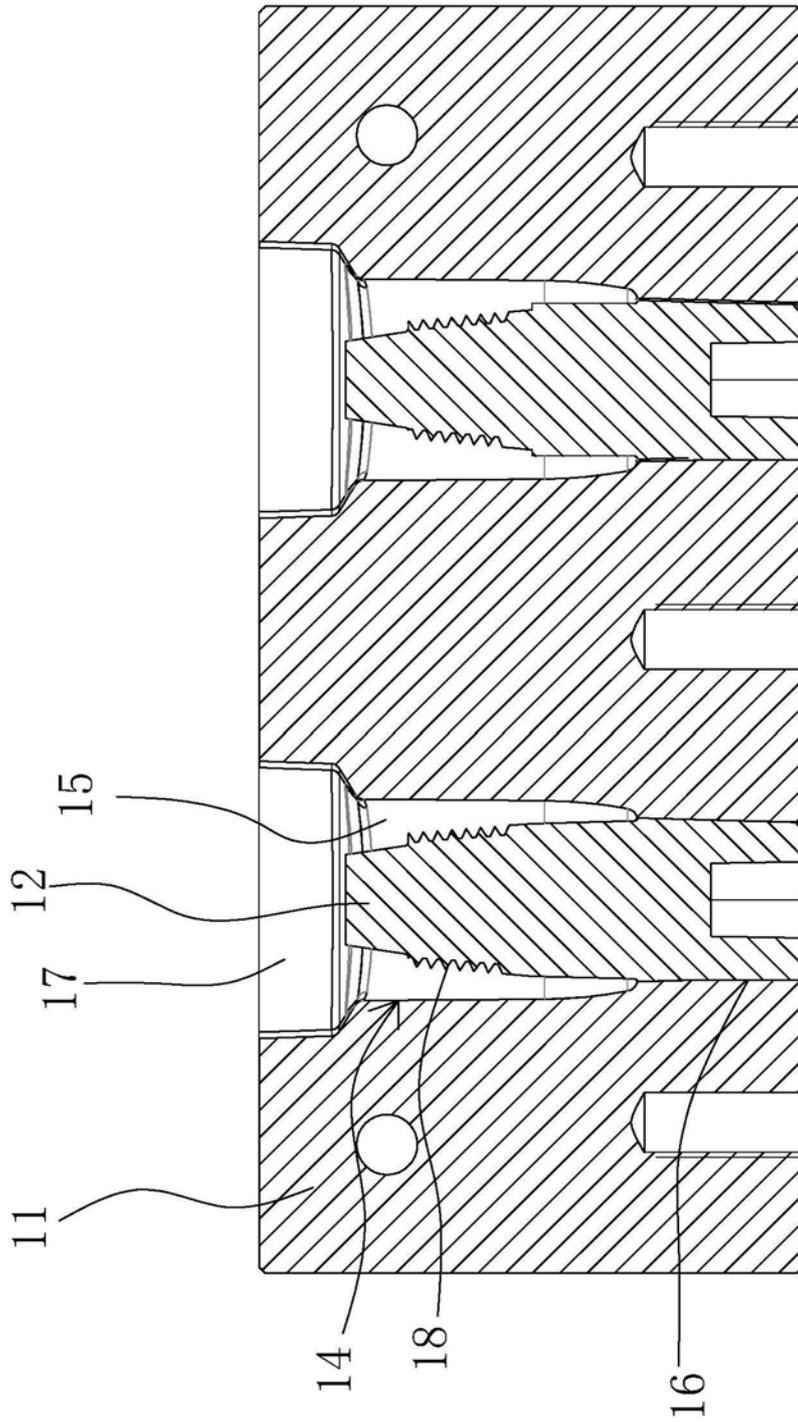


图4

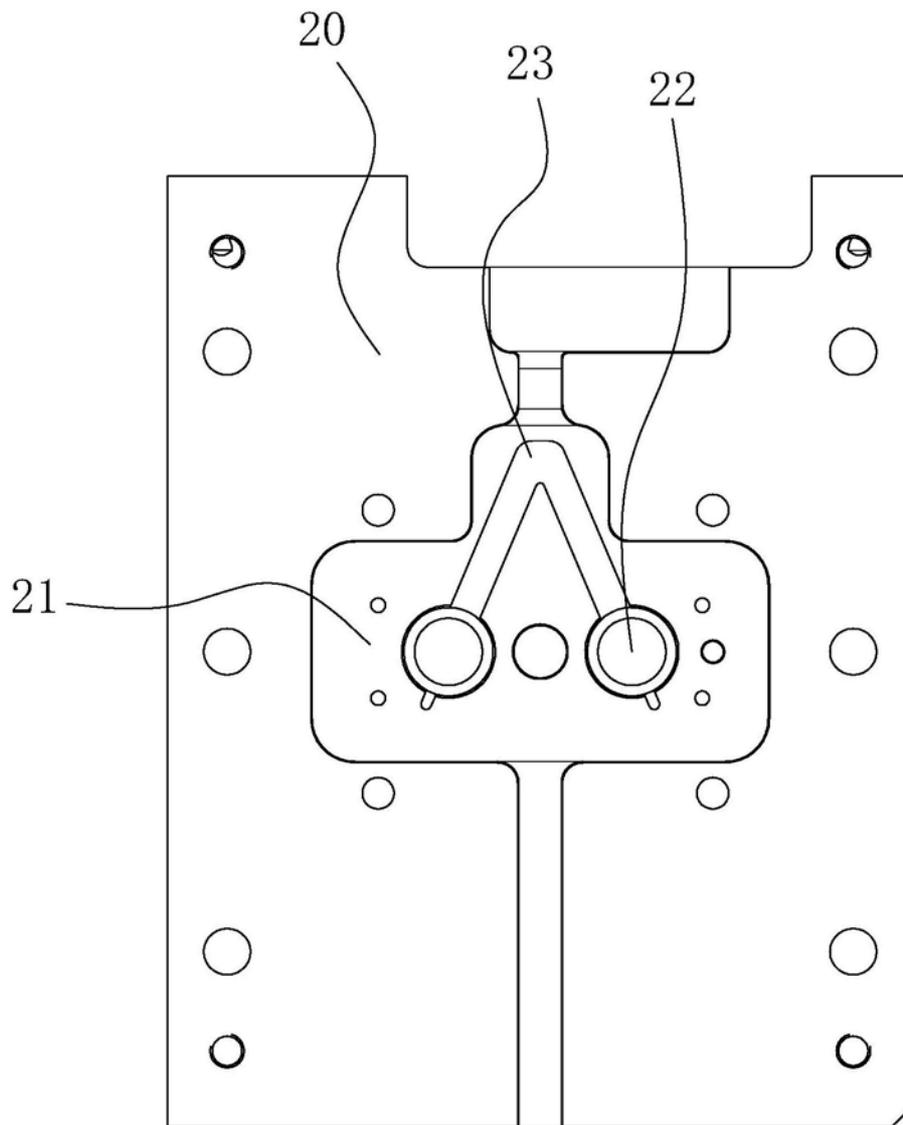


图5

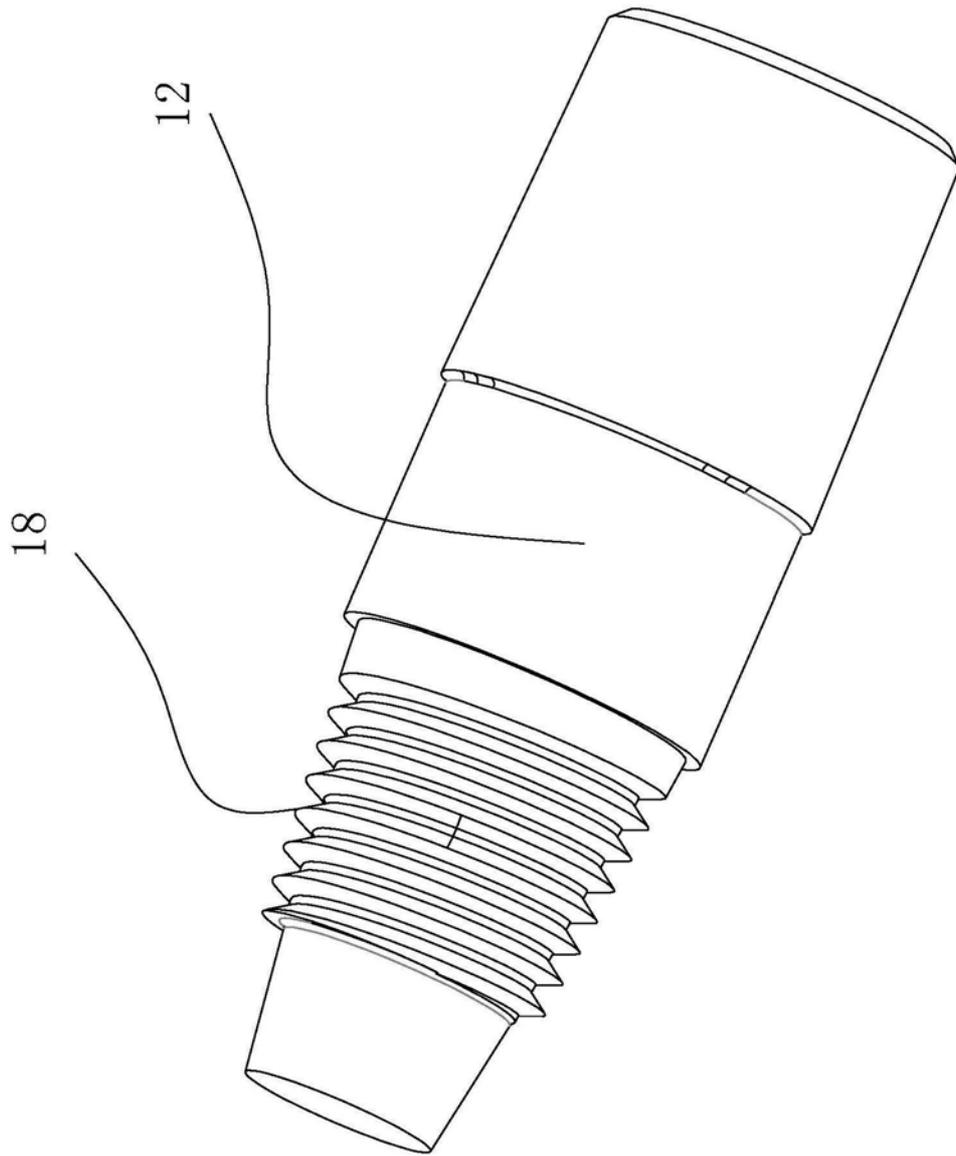


图6