(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222135777 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420689603.6

(22)申请日 2024.04.07

(73)专利权人 临海伟星新型建材有限公司
地址 317000 浙江省台州市临海市大洋街道前江南路6号

(72)发明人 马胜 黄桑 冯锦荣 胡义柯 毕爱琴

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213
专利代理师 徐祎

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29L 1/00(2006.01)
B29L 23/00(2006.01)

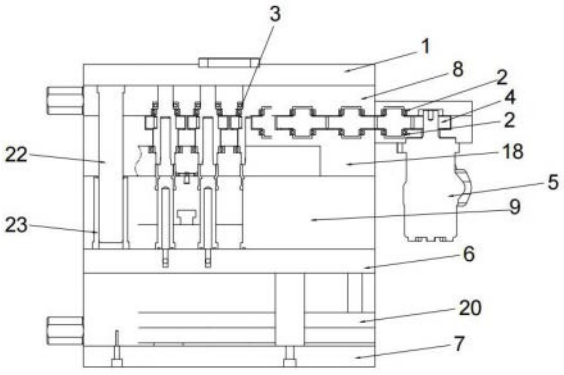
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多腔的内螺纹自动脱膜机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,包括上模、下模、油马达、主动齿轮、从动齿轮组、从动齿轮组盖板和旋转芯子,上模设置在下模的上方,所述上模内设置有上型腔,所述下模内设置有一对滑块,所述滑块的下方连接有滑块顶杆,所述油马达的输出端连接有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮组相连接,从动齿轮设置在旋转芯子上,所述旋转芯子的上端与从动齿轮组盖板连接,所述旋转芯子的从动齿轮上下两侧设置有径向轴承和推力轴承,所述上型腔、两个滑块以及旋转芯子组成制品空腔。本实用新型通过油马达带动齿轮组转动进而带动旋转芯子转动,实现带内螺纹的管件脱模,脱模结构占用空间少,结构紧凑,可以降低模具制造成本,提高生产效率。



CN 222135777 U

1.一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,包括上模(18)、下模(9)、油马达(5)、主动齿轮(4)、从动齿轮组和旋转芯子(14),所述上模(18)设置在所述下模(9)的上方,其特征在于:所述上模(18)内设置有上型腔(19),所述下模(9)内设置有一对滑块(17),所述滑块(17)的下方连接有滑块顶杆(16),所述油马达(5)的输出端连接有主动齿轮(4),所述主动齿轮(4)与从动齿轮组相连接,从动齿轮(13)设置在旋转芯子(14)上,所述旋转芯子(14)的上端与从动齿轮组盖板(8)连接,所述上型腔(19)、两个滑块(17)以及旋转芯子(14)组成制品空腔。

2.根据权利要求1所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:所述旋转芯子(14)的从动齿轮(13)上下两侧均设置有一个径向轴承(2),所述旋转芯子(14)上设置有推力轴承(3),推力轴承(3)位于上部的径向轴承(2)上方。

3.根据权利要求1所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:滑块顶杆(16)的下端固定在顶针板(20)上,所述滑块顶杆(16)穿过垫板(6)与滑块(17)的下部相连接。

4.根据权利要求1所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:所述油马达(5)固定在油马达固定板(11)上,所述油马达固定板(11)固定在上模(18)的一侧。

5.根据权利要求4所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:所述主动齿轮(4)的上方设置有主动齿轮盖板(10),所述主动齿轮盖板(10)固定在油马达固定板(11)上。

6.根据权利要求1所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:所述从动齿轮组上方设置有从动齿轮组盖板(8),所述从动齿轮组盖板(8)固定在上复板(1)与上模(18)之间。

7.根据权利要求1所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:所述旋转芯子(14)的下端在合模时与制品顶杆(25)接触,所述制品顶杆(25)的下端固定在顶针板(20)上。

8.根据权利要求1所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:所述制品空腔有两个,所述下模(9)内设置有两对滑块(17),所述从动齿轮组有两排连接有旋转芯子(14)的从动齿轮(13)。

9.根据权利要求1所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:所述下模(9)设置在垫板(6)上,所述垫板(6)设置在模脚上方,所述模脚(15)固定在下复板(7)上,上复板(1)的下方设置有上模(18),所述上复板(1)上设置有四根导柱(22),所述垫板(6)上对应设置有四个导套(23),导柱(22)穿过从动齿轮组盖板(8)和上模(18),导套(23)穿过下模(9),所述导柱(22)插入导套(23)内,所述下复板(7)上设置有顶针板(20),所述顶针板(20)上设置有复位杆(24),所述复位杆(24)穿过下模(9)和垫板(6)上的通孔,所述复位杆(24)上套有弹簧,弹簧的上端连接垫板(6),下端连接顶针板(20)。

10.根据权利要求1所述的一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,其特征在于:所述滑块(17)的前后两端设置有导轨块(21),所述导轨块(21)固定在下模(9)上,导轨块(21)上设置有两条倾斜的导轨。

一种多腔的内螺纹自动脱膜机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件模具技术领域,特别涉及一种多腔的内螺纹自动脱膜机构。

背景技术

[0002] 目前,塑料管件制品大多采用注塑模具加工,有不少塑料管件制品带有内螺纹,带内螺纹的塑料管件制品要求的精度尺寸较高,部分小管件制品的生产模具无法采用内抽的结构而且模具结构复杂,制造成本高,不利于小型的带内螺纹的塑料管件生产。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型旨在提供一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,实现带内螺纹的塑料管件的脱模。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,包括上模、下模、油马达、主动齿轮、从动齿轮组、从动齿轮组盖板和旋转芯子,所述上模设置在所述下模的上方,所述上模内设置有上型腔,所述下模内设置有一对滑块,所述滑块的下方连接有滑块顶杆,所述油马达的输出端连接有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮组相连接,从动齿轮设置在旋转芯子上,所述旋转芯子的上端与从动齿轮组盖板连接,所述上型腔、两个滑块以及旋转芯子组成制品空腔。

[0005] 所述旋转芯子的从动齿轮上下两侧均设置有一个径向轴承,所述旋转芯子上设置有推力轴承,推力轴承位于上部的径向轴承上方。

[0006] 滑块顶杆的下端固定在顶针板上,所述滑块顶杆穿过垫板与滑块的下部相连接,所述顶针板固定在顶针复板上,顶针复板设置在下复板上。

[0007] 所述油马达固定在油马达固定板上,所述油马达固定板固定在上模的一侧。

[0008] 所述主动齿轮的上方设置有主动齿轮盖板,所述主动齿轮盖板固定在油马达固定板上。

[0009] 所述从动齿轮组上方设置有从动齿轮组盖板,所述从动齿轮组盖板固定在上复板与上模之间。

[0010] 所述旋转芯子的下端在合模时与制品顶杆接触,所述制品顶杆的下端固定在顶针板上。

[0011] 所述制品空腔有两个,所述下模内设置有两对滑块,所述从动齿轮组有两排连接有旋转芯子的从动齿轮。

[0012] 所述下模设置在垫板上,所述垫板设置在模脚上方,所述模脚固定在下复板上,上复板的下方设置有上模,所述上复板的下方设置有上模,所述上复板上设置有四根导柱,所述垫板上对应设置有四个导套,导柱穿过从动齿轮组盖板和上模,导套穿过下模,所述导柱插入导套内。

[0013] 所述滑块的前后两端设置有导轨块,所述导轨块固定在下模上,导轨块上设置有两条倾斜的导轨。

[0014] 本实用新型通过与现有技术相比具有如下有益效果:本实用新型通过油马达带动齿轮组转动进而带动旋转芯子转动,实现带内螺纹的管件制品脱模,脱模结构占用空间少,结构紧凑,可以降低模具制造成本,使用方便;一次注塑可以对多腔的制品进行自动脱螺纹;采用两排排布,可以提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2 为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的齿轮传动机构的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型去掉上模和下模后的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型下模具的结构示意图;

[0020] 图中:1-上复板;2-径向轴承;3-推力轴承;4-主动齿轮;5-油马达;6-垫板;7-下复板;8-从动齿轮盖板;9-下模;10-主动齿轮盖板;11-油马达固定板;12-管件制品;13-从动齿轮;14-旋转芯子;15-模脚;16-滑块顶杆;17-滑块;18-上模;19-上型腔;20-顶针板;21-导轨块;22-导柱;23-导套;24-复位杆;25-制品顶杆。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“上”、“内侧”、“水平”、“同轴”、“中央”、“端部”、“长度”、“外端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 结合附图1至5所示,本实施例公开了一种多腔的内螺纹自动脱膜机构,包括上模18、下模9、油马达5、主动齿轮4、从动齿轮组、从动齿轮组盖板8、上型腔19、滑块17、旋转芯子14、径向轴承2和推力轴承3,所述上模18设置在所述下模9的上方,所述上模18内设置有上型腔19,所述下模9内设置有一对滑块17,两个滑块17对称设置,所述滑块17的下方连接有滑块顶杆16,滑块顶杆16的下端固定在顶针板20上,所述滑块顶杆16穿过垫板6与滑块17的下部相连接,滑块顶杆16的上端与滑块17下部采用工字连接。所述油马达5的输出端连接有主动齿轮4,所述主动齿轮4与从动齿轮组相连接,所述从动齿轮组上方设置有从动齿轮组盖板8,所述从动齿轮组盖板8固定在上复板1与上模18之间。从动齿轮组内有多个从动齿轮13,从动齿轮13设置在旋转芯子14上,所述旋转芯子14的上端与从动齿轮组盖板8连接,旋转芯子14的下端穿过上型腔19伸入制品空腔,所述上型腔19、两个滑块17以及旋转芯子14组成制品空腔。

[0024] 所述旋转芯子14的从动齿轮13上下两侧均设置有一个径向轴承2,所述旋转芯子14上设置有推力轴承3,推力轴承3位于上部的径向轴承2上方,径向轴承2和推力轴承3确保旋转芯子14转动时不晃动。

[0025] 所述油马达5固定在油马达固定板11上,所述油马达固定板11固定在上模18的一

侧,所述主动齿轮4的上方设置有主动齿轮盖板10,所述主动齿轮盖板10固定在油马达固定板11上。

[0026] 所述旋转芯子14的下端在合模时与制品顶杆25接触,所述制品顶杆25的下端固定在顶针板20上。

[0027] 所述制品空腔有两个,所述下模9内设置有两对滑块17,所述从动齿轮组有两排连接有旋转芯子14的从动齿轮13,一个模具有两个制品腔提高了生产效率。

[0028] 所述下模9设置在垫板6上,所述垫板6设置在模脚上方,所述模脚15固定在下复板7上,上复板1的下方设置有上模18,所述上复板1上设置有四根导柱22,所述垫板6上对应设置有四个导套23,导柱22穿过从动齿轮组盖板8和上模18,导套23穿过下模9,所述导柱22插入导套23内,所述下复板7上设置有顶针板20,所述顶针板20上设置有复位杆24,所述复位杆24穿过下模9和垫板6上的通孔,所述复位杆24上套有弹簧,弹簧的上端连接垫板6,下端连接顶针板20。

[0029] 所述滑块17的前后两端各设置有一块导轨块21,所述导轨块21固定在下模9上,导轨块21上设置有两条倾斜的导轨,滑块17的前后两端对应设置有导轨,滑块17可沿导轨滑动。

[0030] 模具打开时,上模18与下模9分离,同时油马达5工作带动主动齿轮和从动齿轮13转动,从动齿轮13进而带动旋转芯子14转动,使旋转芯子14上的管件制品12脱螺纹,之后注塑机顶顶针板20,滑块顶杆16向上顶滑块17,使两个滑块17分离,同时制品顶杆25向上顶制品12,实现管件制品12脱模。本实用新型通过油马达5带动齿轮组转动进而带动旋转芯子14转动,实现带内螺纹的管件制品脱模,脱模结构占用空间少,结构紧凑,可以降低模具制造成本,提高生产效率;一次注塑可以对多腔的制品进行自动脱螺纹;采用两排排布,可以提高生产效率。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施方式,并非对实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术原理对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化或修饰,仍属于本实用新型技术方案的范围内。

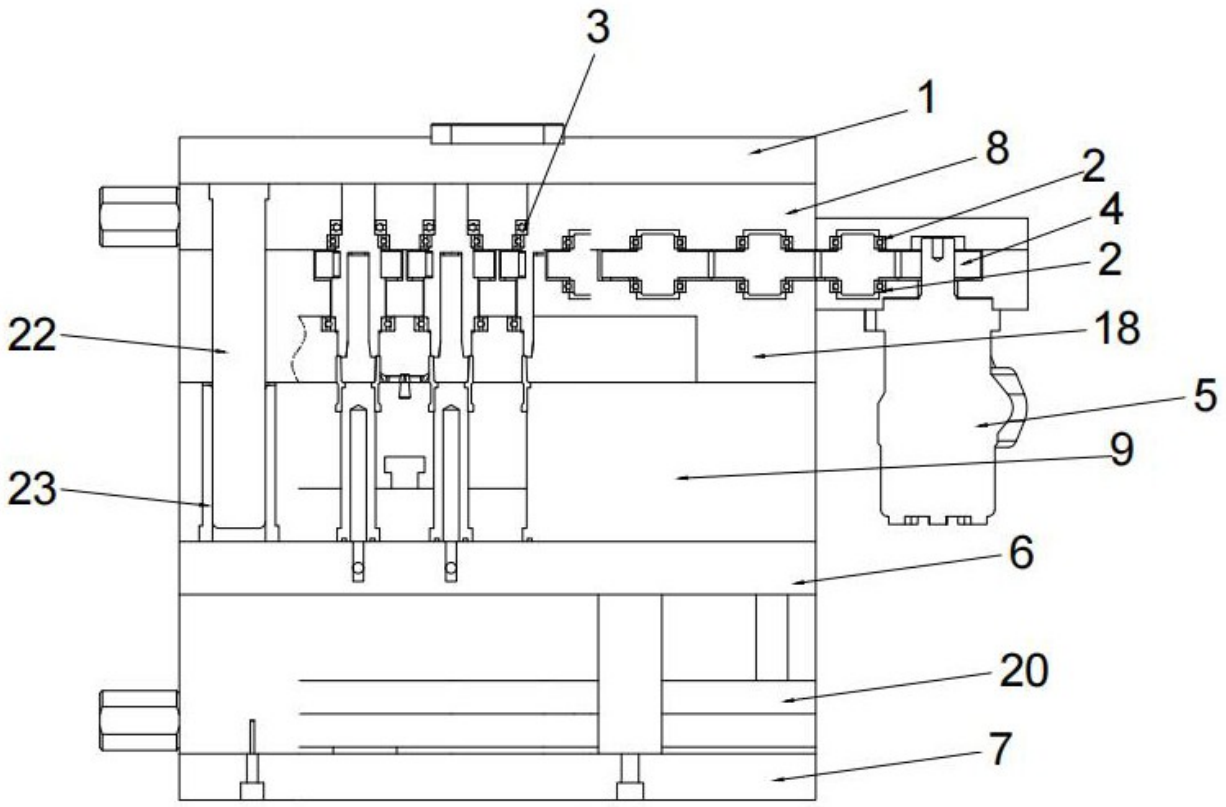


图 1

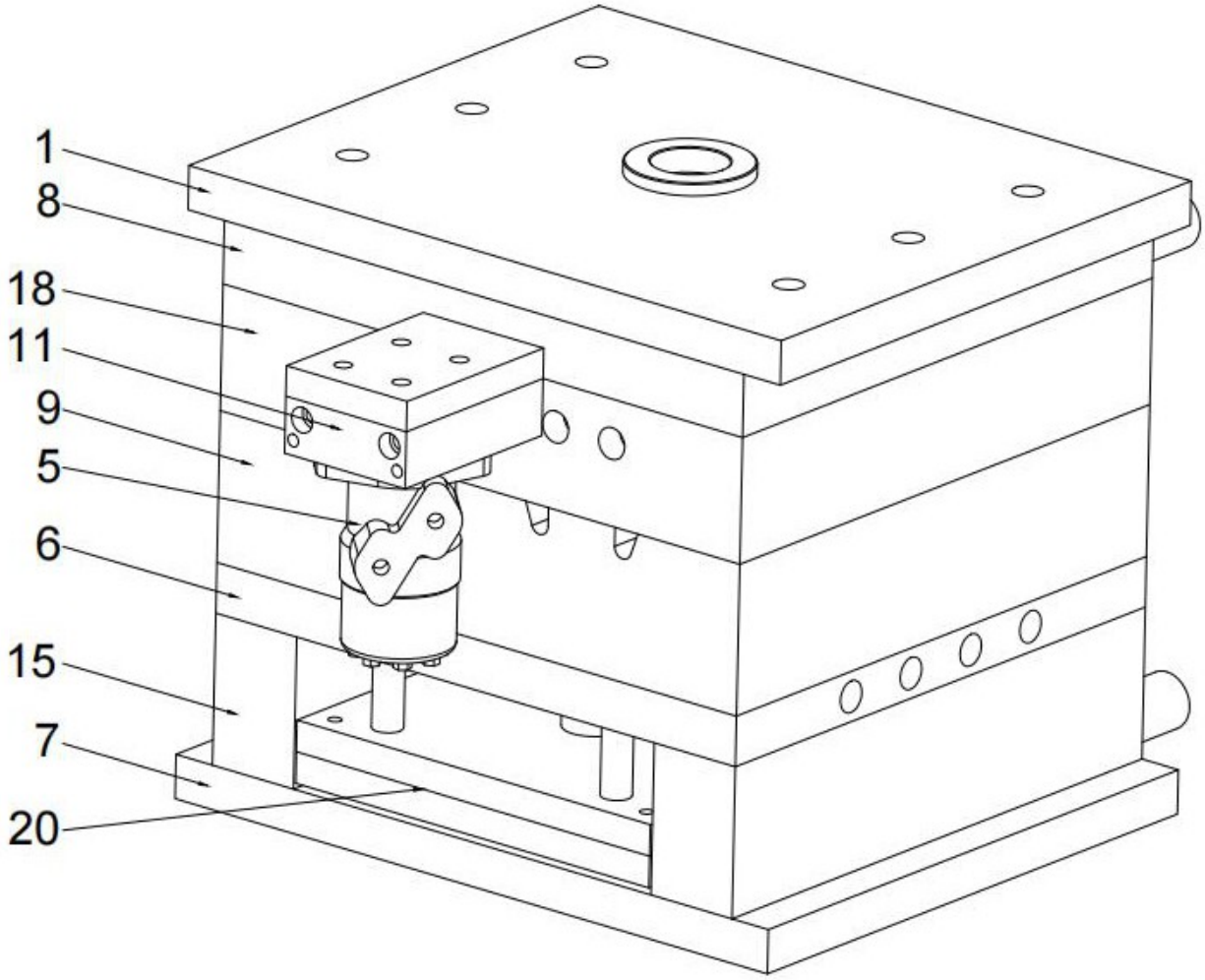


图 2

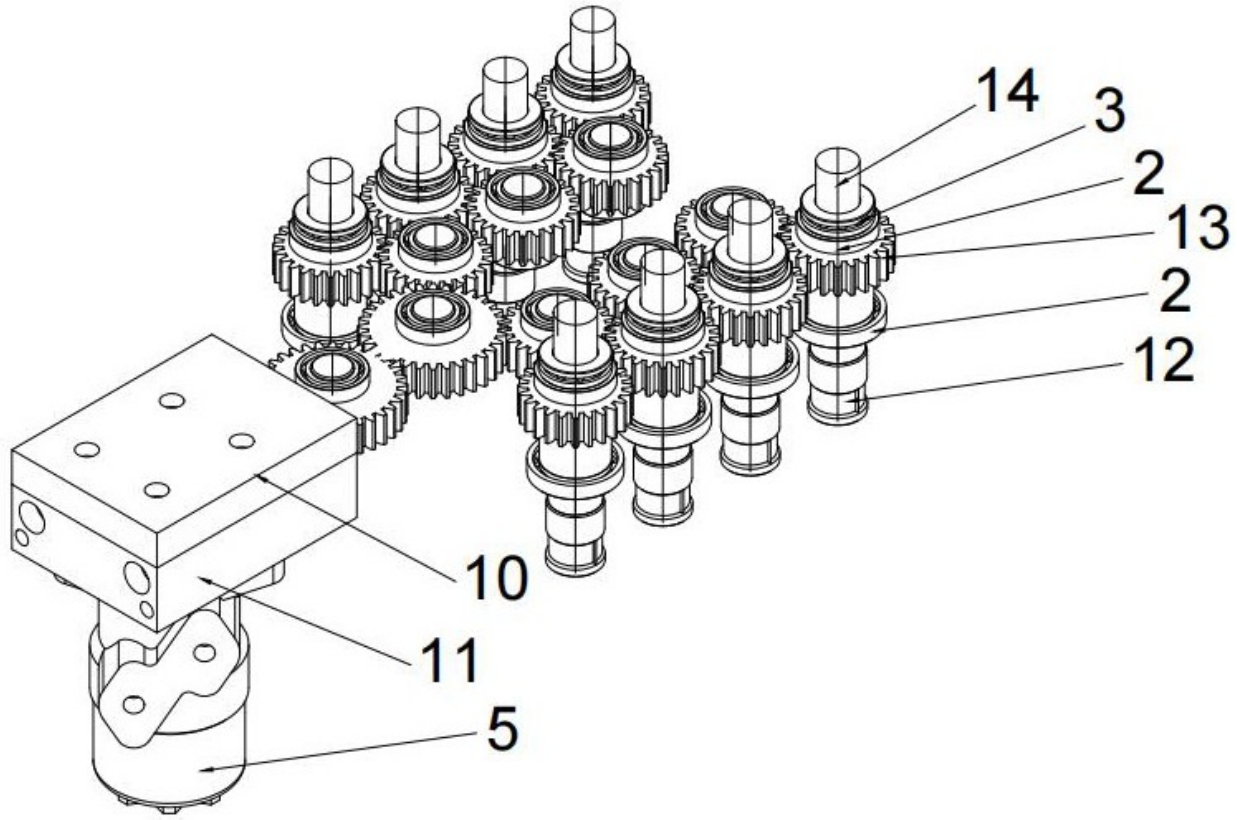


图 3

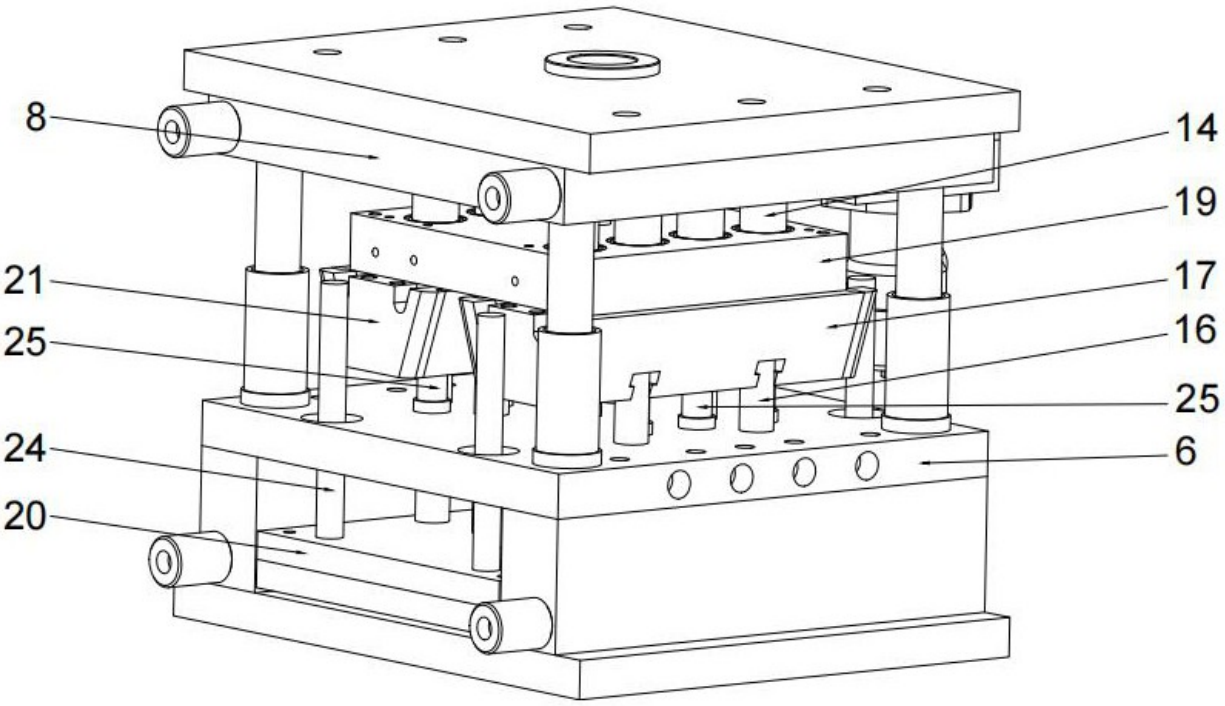


图 4

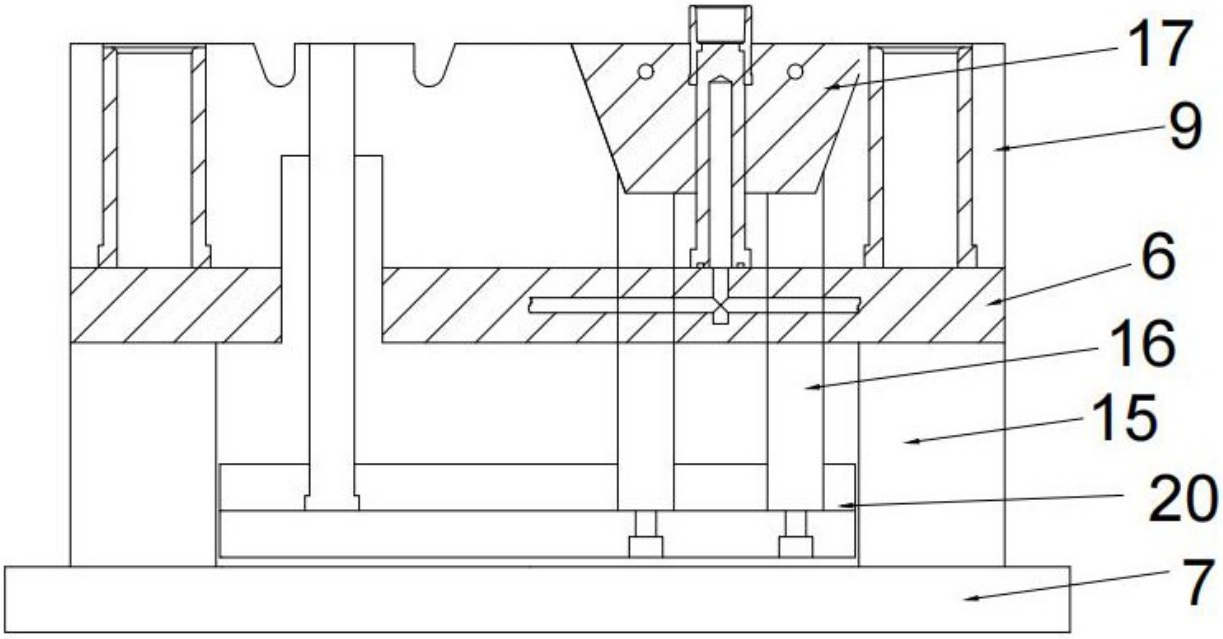


图 5