



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219727064 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202321351506.8

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 东莞市祥汇科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇南栅上
南路36号102室

(72) 发明人 张磊 李志远

(74) 专利代理机构 广东科言知识产权代理事务
所(普通合伙) 44671

专利代理师 卢斌

(51) Int.Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

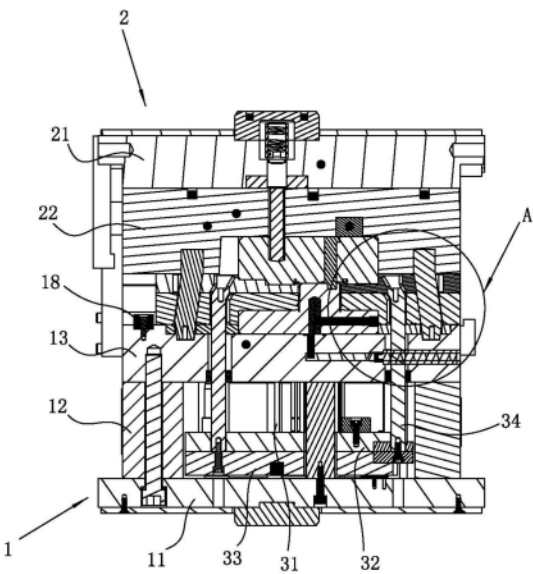
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有断续式倒扣脱模结构的模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有断续式倒扣脱模结构的模具,包括彼此配合的动模与定模,动模设置上有推杆,定模设置有顶起机构、第一滑块及第二滑块,顶起机构设置在下推杆。开模时,动模远离定模,上推杆随动模向上活动并推动第二滑块向外侧滑动远离产品,使得产品的第二倒扣结构脱离第二滑块;顶起机构同时向上顶出产品,使产品的第一倒扣结构脱离第一滑块,下推杆同时向上活动并推动第一滑块向外侧滑动远离产品,避免第一滑块与产品的第二倒扣结构产生干涉,顶起机构持续将产品顶出,最终完成产品脱模。该模具通过对脱模结构进行改造,使产品在开模过程中随开模动作就能够顺利脱模,无需增设油缸及进行动作控制,简化了模具整体结构,节约生产成本。



1. 一种具有断续式倒扣脱模结构的模具,包括彼此配合的定模(1)与动模(2),定模(1)设置用于顶出产品(4)的顶起机构(3);其特征在于:定模(1)还设置有可滑动的第一滑块(15)及第二滑块(16),产品(4)与第一滑块(15)之间设置有第一倒扣结构(41),产品(4)与第二滑块(16)之间设置有第二倒扣结构(42);动模(2)设置有上推杆(24),上推杆(24)用于推动第二滑块(16)滑动远离产品(4);顶起机构(3)设置有下列推杆(34),下推杆(34)用于推动第一滑块(15)滑动远离产品(4)。

2. 根据权利要求1所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:定模(1)包括定模板(11)、模脚(12)、定模座(13)及定模芯(14),模脚(12)安装于定模板(11)上并用于支撑定模座(13),定模座(13)固定连接于定模板(11),顶起机构(3)活动设置于定模板(11)与定模座(13)之间,定模芯(14)安装于定模座(13)内,第二滑块(16)滑动安装于定模座(13)上,第一滑块(15)滑动安装于定模座(13)上并叠合于第二滑块(16)的上方。

3. 根据权利要求2所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:动模(2)包括动模板(21)、动模座(22)及动模芯(23),动模板(21)经由导柱导向连接于定模板(11),动模座(22)安装于动模板(21)上,动模芯(23)安装于动模座(22)内,上推杆(24)的上端安装于动模座(22)上,上推杆(24)的下端贯穿于第一滑块(15)与第二滑块(16)。

4. 根据权利要求3所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:顶起机构(3)包括顶针(31)、顶针板(32)及推板(33),顶针(31)的下端安装于顶针板(32),顶针(31)的上端贯穿于定模座(13)及定模芯(14)设置,顶针板(32)安装于推板(33)上,推板(33)经由导柱导向安装于定模板(11)上并可相对定模板(11)上下活动,下推杆(34)的下端贯穿于顶针板(32)并安装于推板(33)上,下推杆(34)的上端贯穿于定模座(13)及第二滑块(16)。

5. 根据权利要求4所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:第一滑块(15)、第二滑块(16)、上推杆(24)及下推杆(34)的数量均为两个,两个第一滑块(15)分别位于定模芯(14)的两侧并相对定模芯(14)同时靠近或远离,两个第二滑块(16)分别位于定模芯(14)的两侧并相对定模芯(14)同时靠近或远离,两个上推杆(24)分别位于动模芯(23)的两侧,两个下推杆(34)分别位于定模芯(14)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:上推杆(24)的下端自上而下逐渐向外倾斜设置,第二滑块(16)设置用于容设上推杆(24)的斜导孔(161),第一滑块(15)设置用于容设上推杆(24)的第一让位孔(151),第一让位孔(151)的内径大于上推杆(24)的外径。

7. 根据权利要求6所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:下推杆(34)的上端设置成鹅头折弯结构,第一滑块(15)设置用于容设导向下推杆(34)的导向孔(152),第二滑块(16)设置用于容设下推杆(34)的第二让位孔(162),第二让位孔(162)的内径大于下推杆(34)的外径。

8. 根据权利要求5所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:定模座(13)还安装有四个导轨件(17),四个导轨件(17)分别两两设置在定模芯(14)的两侧,同侧的两个导轨件(17)分别安装于第二滑块(16)的两侧,导轨件(17)用于对第一滑块(15)及第二滑块(16)进行限位。

9. 根据权利要求8所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:导轨件(17)的一侧设置有第一滑槽(171),第一滑块(15)的两侧设置有容设于第一滑槽(171)的凸台;导

轨件(17)与定模座(13)连接配合形成第二滑槽(172),第二滑块(16)的两侧设置有容设于第二滑槽(172)的凸台。

10.根据权利要求9所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,其特征在于:定模座(13)设置有限位件(18),限位件(18)用于挡止限位第二滑块(16)的滑动行程。

一种具有断续式倒扣脱模结构的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其公开了一种具有断续式倒扣脱模结构的模具。

背景技术

[0002] 随着科技发展,现有的注塑产品形状各异,有些产品在同一个位置具有两个倒扣结构,两个倒扣结构的方向互相垂直。现有的注塑模具不具有适用于此类产品的脱模结构,无法对此类产品进行直线强脱,对此类产品的脱模方式大多在常规脱模的基础上增加油缸实现断续脱模并需要进行动作控制,这种方法不仅使模具结构更复杂,同时也增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本实用新型的目的在于提供一种具有断续式倒扣脱模结构的模具,能够对具有两个互相垂直的倒扣结构的产品进行脱模,便于一次注塑成型得到此类产品,简化了模具结构,节约生产成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种具有断续式倒扣脱模结构的模具,包括彼此配合的定模与动模,定模设置有利于顶出产品的顶起机构;定模还设置有可滑动的第一滑块及第二滑块,产品设置有与第一滑块连接的第一倒扣结构,产品设置有与第二滑块连接的第二倒扣结构;动模设置有上推杆,上推杆用于推动第二滑块滑动远离产品;顶起机构设置有利于下推杆,下推杆用于推动第一滑块滑动远离产品。

[0005] 具体地,定模包括定模板、模脚、定模座及定模芯,模脚安装于定模板上并用于支撑定模座,定模座固定连接于定模板,顶起机构活动设置于定模板与定模座之间,定模芯安装于定模座内,第二滑块滑动安装于定模座上,第一滑块滑动安装于定模座上并叠合于第二滑块的上方。

[0006] 具体地,动模包括动模板、动模座及动模芯,动模板经由导柱导向连接于定模板,动模座安装于动模板上,动模芯安装于动模座内,上推杆的上端安装于动模座上,上推杆的下端贯穿于第一滑块与第二滑块。

[0007] 具体地,顶起机构包括顶针、顶针板及推板,顶针的下端安装于顶针板,顶针的上端贯穿于定模座及定模芯设置,顶针板安装于推板上,推板经由导柱导向安装于定模板上并可相对定模板上下活动,下推杆的下端贯穿于顶针板并安装于推板上,下推杆的上端贯穿于定模座及第二滑块。

[0008] 具体地,第一滑块、第二滑块、上推杆及下推杆的数量均为两个,两个第一滑块分别位于定模芯的两侧并相对定模芯同时靠近或远离,两个第二滑块分别位于定模芯的两侧并相对定模芯同时靠近或远离,两个上推杆分别位于动模芯的两侧,两个下推杆分别位于定模芯的两侧。

[0009] 具体地,上推杆的下端自上而下逐渐向外倾斜设置,第二滑块设置有利于容设上

推杆的斜导孔,第一滑块设置有利于容设上推杆的第一让位孔,第一让位孔的内径大于上推杆的外径。

[0010] 具体地,下推杆的上端设置成鹅头折弯结构,第一滑块设置有利于容设导向下推杆的导向孔,第二滑块设置有利于容设下推杆的第二让位孔,第二让位孔的内径大于下推杆的外径。

[0011] 具体地,定模座还安装有四个导轨件,四个导轨件分别两两设置在定模芯的两侧,同侧的两个导轨件分别安装于第二滑块的两侧,导轨件用于对第一滑块及第二滑块进行限位。

[0012] 具体地,导轨件的一侧设置有第一滑槽,第一滑块的两侧设置有容设于第一滑槽的凸台;导轨件与定模座连接配合形成第二滑槽,第二滑块的两侧设置有容设于第二滑槽的凸台。

[0013] 具体地,定模座设置有限位件,限位件用于挡止限位第二滑块的滑动行程。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型所述的具有断续式倒扣脱模结构的模具,包括彼此配合的动模与定模,动模设置有上推杆,定模设置有顶起机构、第一滑块及第二滑块,顶起机构设置有下列推杆。当产品注塑成型后开模时,动模远离定模,上推杆随动模向上活动并推动第二滑块向外侧滑动远离产品,使得产品的第二倒扣结构脱离第二滑块;顶起机构同时向上顶出产品,使产品的第一倒扣结构脱离第一滑块,下推杆同时向上活动并推动第一滑块向外侧滑动远离产品,避免第一滑块与产品的第二倒扣结构产生干涉,顶起机构持续将产品顶出,最终完成产品脱模。该具有断续式倒扣脱模结构的模具通过对脱模结构进行改造,使产品在开模过程中随开模动作就能够顺利脱模,无需增设油缸及进行动作控制,简化了模具整体结构,节约生产成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的右视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图3中A的局部结构示意图。

[0019] 附图标记包括:

[0020]	1—定模	2—动模	3—顶起机构
[0021]	4—产品	11—定模板	12—模脚
[0022]	13—定模座	14—定模芯	15—第一滑块
[0023]	16—第二滑块	17—导轨件	18—限位件
[0024]	21—动模板	22—动模座	23—动模芯
[0025]	24—上推杆	31—顶针	32—顶针板
[0026]	33—推板	34—下推杆	41—第一倒扣结构
[0027]	42—第二倒扣结构	151—第一让位孔	152—导向孔
[0028]	161—斜导孔	162—第二让位孔	171—第一滑槽
[0029]	172—第二滑槽。		

具体实施方式

[0030] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0031] 请参阅图1至图4所示,本实用新型的一种具有断续式倒扣脱模结构的模具,包括彼此配合的定模1与动模2,浇注口设置于动模2,定模1设置有利于顶出产品4的顶起机构3,顶起机构3连接有常规的驱动装置,驱动装置用于驱动顶起机构3活动将产品4顶出;定模1还设置有可滑动的第一滑块15及第二滑块16,产品4设置有与第一滑块15连接的第一倒扣结构41,第一倒扣结构41的方向竖直朝上;产品4设置有与第二滑块16连接的第二倒扣结构42,第二倒扣结构42的方向横向朝外;动模2设置有上推杆24,上推杆24用于推动第二滑块16滑动远离产品4;顶起机构3设置有下推杆34,下推杆34用于推动第一滑块15滑动远离产品4。

[0032] 当产品4注塑成型后开模时,动模2远离定模1,上推杆24随动模2向上活动并推动第二滑块16向外侧滑动远离产品4,使得产品4的第二倒扣结构42脱离第二滑块16;顶起机构3同时向上顶出产品4,使产品4的第一倒扣结构41脱离第一滑块15,下推杆34同时向上活动并推动第一滑块15向外侧滑动远离产品4,避免第一滑块15与产品4的第二倒扣结构42产生干涉,顶起机构3持续将产品4顶出,最终完成产品4脱模。该具有断续式倒扣脱模结构的模具通过对脱模结构进行改造,使产品4在开模过程中随开模动作就能够顺利脱模,无需增设油缸及进行动作控制,简化了模具整体结构,节约生产成本。

[0033] 请参阅图1至图3所示,定模1包括定模板11、模脚12、定模座13及定模芯14,模脚12安装于定模板11上并用于支撑定模座13,定模座13固定连接于定模板11,顶起机构3活动设置于定模板11与定模座13之间,定模芯14安装于定模座13内,第二滑块16滑动安装于定模座13上,第一滑块15滑动安装于定模座13上并叠合于第二滑块16的上方。定模座13设置有利于容设第二滑块16滑动的滑槽,滑槽位于定模芯14的两侧,定模芯14设置有型芯部,第一滑块15与第二滑块16形成型腔的外侧壁,脱模过程中第一滑块15可相对第二滑块16滑动。

[0034] 请参阅图3至图4所示,动模2包括动模板21、动模座22及动模芯23,动模板21经由导柱导向连接于定模板11,动模座22安装于动模板21上,动模芯23安装于动模座22内,动模芯23设置有型腔部,上推杆24的上端安装于动模座22上,合模时,上推杆24的下端贯穿于第一滑块15与第二滑块16;开模时,上推杆24的下端逐渐从第二滑块16中退出,上推杆24退出第二滑块16的过程会推动第二滑块16侧向滑动远离产品4,使产品4的第二倒扣结构42脱离第二滑块16。

[0035] 请参阅图3所示,顶起机构3包括顶针31、顶针板32及推板33,顶针31的下端安装于顶针板32,顶针31的上端贯穿于定模座13及定模芯14设置,顶针板32安装于推板33上,推板33经由导柱导向安装于定模板11上并可相对定模板11上下活动,下推杆34的下端贯穿于顶针板32并安装于推板33上,下推杆34的上端贯穿于定模座13及第二滑块16。开模时,驱动装置驱动推板33向上活动,推板33推动顶针板32从而带动顶针31向上将产品4顶起,使产品4的第一倒扣结构41脱离第一滑块15,此时下推杆34随顶起机构3向上活动并伸入第一滑块15,下推杆34将第一滑块15推动侧向滑动远离产品4,避免第二倒扣结构42与第一滑块15发生干涉。

[0036] 请参阅图3所示,第一滑块15、第二滑块16、上推杆24及下推杆34的数量均为两个,

两个第一滑块15分别位于定模芯14的两侧并相对定模芯14同时靠近或远离,两个第二滑块16分别位于定模芯14的两侧并相对定模芯14同时靠近或远离,两个上推杆24分别位于动模芯23的两侧,两个下推杆34分别位于定模芯14的两侧。

[0037] 请参阅图3至图4所示,上推杆24的下端自上而下逐渐向外倾斜设置,第二滑块16设置有用于容设上推杆24的斜导孔161,第一滑块15设置有用于容设上推杆24的第一让位孔151,第一让位孔151的内径大于上推杆24的外径。当上推杆24随动模2活动逐渐退出斜导孔161时,倾斜的上推杆24会抵住斜导孔161靠近外侧的孔壁,并将第二滑块16推动向外侧滑动;第一让位孔151的设置能使第一滑块15不被上推杆24限制住,使第一滑块15被下推杆34推动时能够向外侧滑动,实现第一滑块15避让第二倒扣结构42。

[0038] 请参阅图3至图4所示,下推杆34的上端设置成鹅头折弯结构,第一滑块15设置有用于容设导向下推杆34的导向孔152,第二滑块16设置有用于容设下推杆34的第二让位孔162,第二让位孔162的内径大于下推杆34的外径。导向孔152的轴线与第二让位孔162的轴线不在同一直线上,导向孔152的孔壁设置有导向结构,下推杆34的上端设置成鹅头折弯结构有利于导向进入导向孔152,并使上推杆24在伸入导向孔152时能够推动第一滑块15向外侧滑动,实现第一滑块15避让第二倒扣结构42;第二让位孔162的设置能使第二滑块16不被下推杆34限制,使第二滑块16被上推杆24推动时能够向外侧滑动,实现第二倒扣结构42的脱模。

[0039] 请参阅图2所示,定模座13还安装有四个导轨件17,四个导轨件17分别两两设置在定模芯14的两侧,同侧的两个导轨件17分别安装于第二滑块16的两侧,导轨件17用于对第一滑块15及第二滑块16进行限位,使第一滑块15与第二滑块16只能在侧向往复滑动,不能进行竖直上下方向的活动。

[0040] 请参阅图2所示,导轨件17的一侧设置有第一滑槽171,第一滑块15的两侧设置有容设于第一滑槽171的凸台;导轨件17与定模座13连接配合形成第二滑槽172,第二滑块16的两侧设置有容设于第二滑槽172的凸台。导轨件17经由螺丝安装于定模座13上,第一滑块15沿第一滑槽171往复滑动,第二滑块16沿第二滑槽172往复滑动。

[0041] 请参阅图2至图3所示,定模座13设置有限位件18,限位件18用于挡止限位第二滑块16的滑动行程。限位件18包括限位螺丝与限位块,限位螺丝安装于一侧的滑槽底壁,限位块安装于定模座13的外侧。

[0042] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

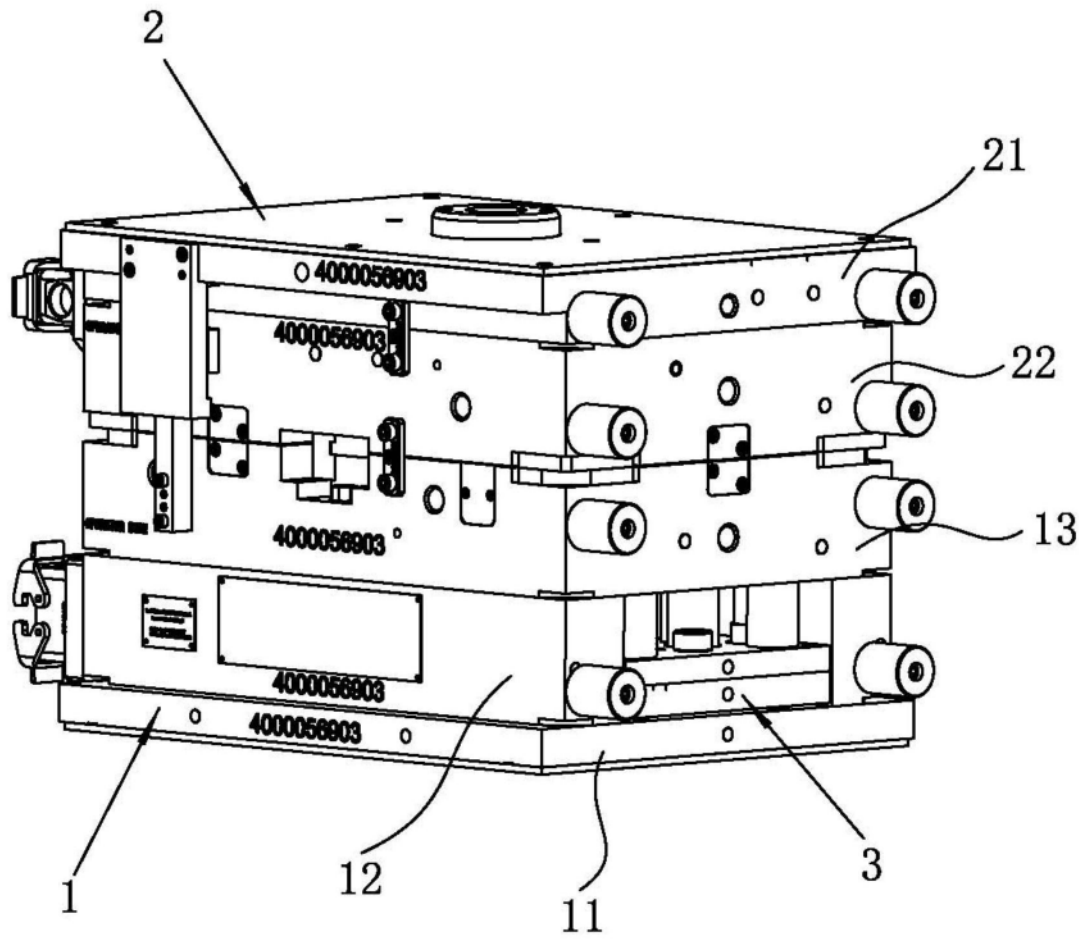


图1

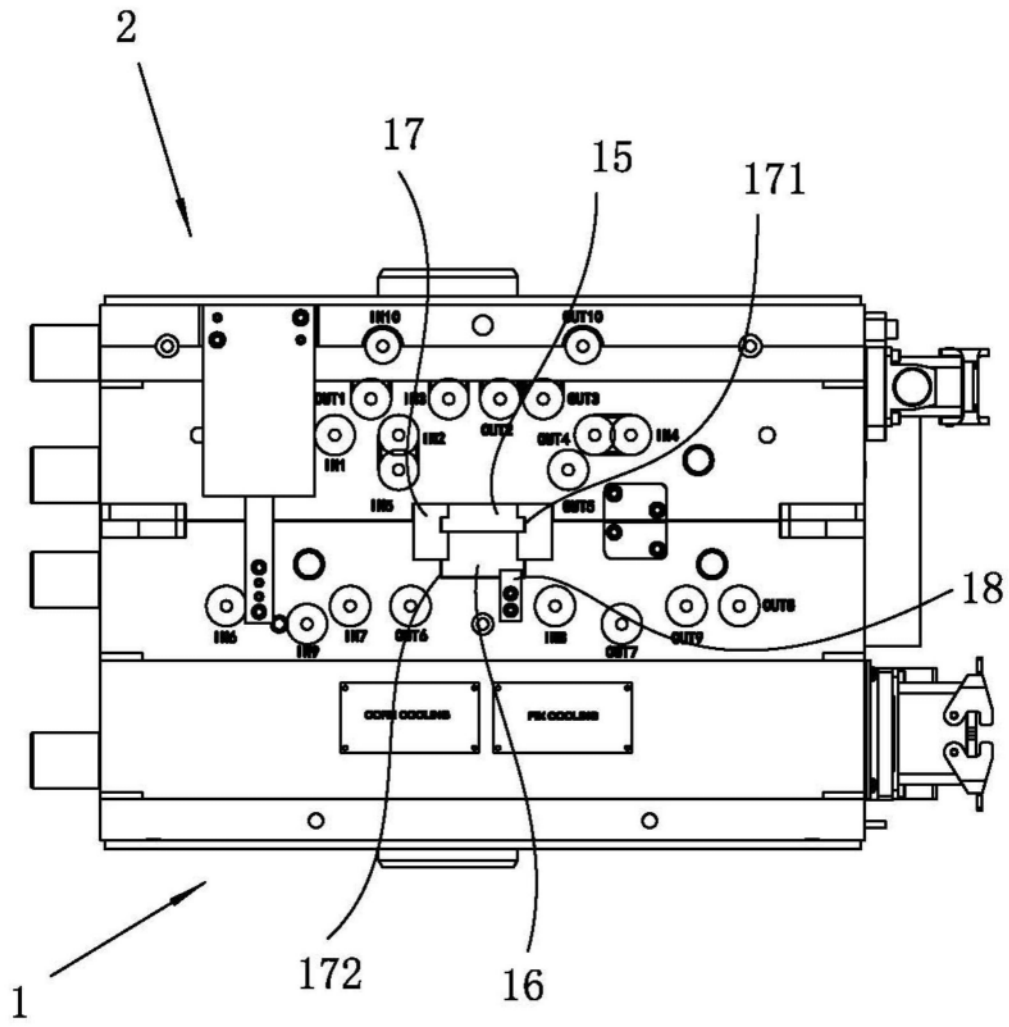


图2

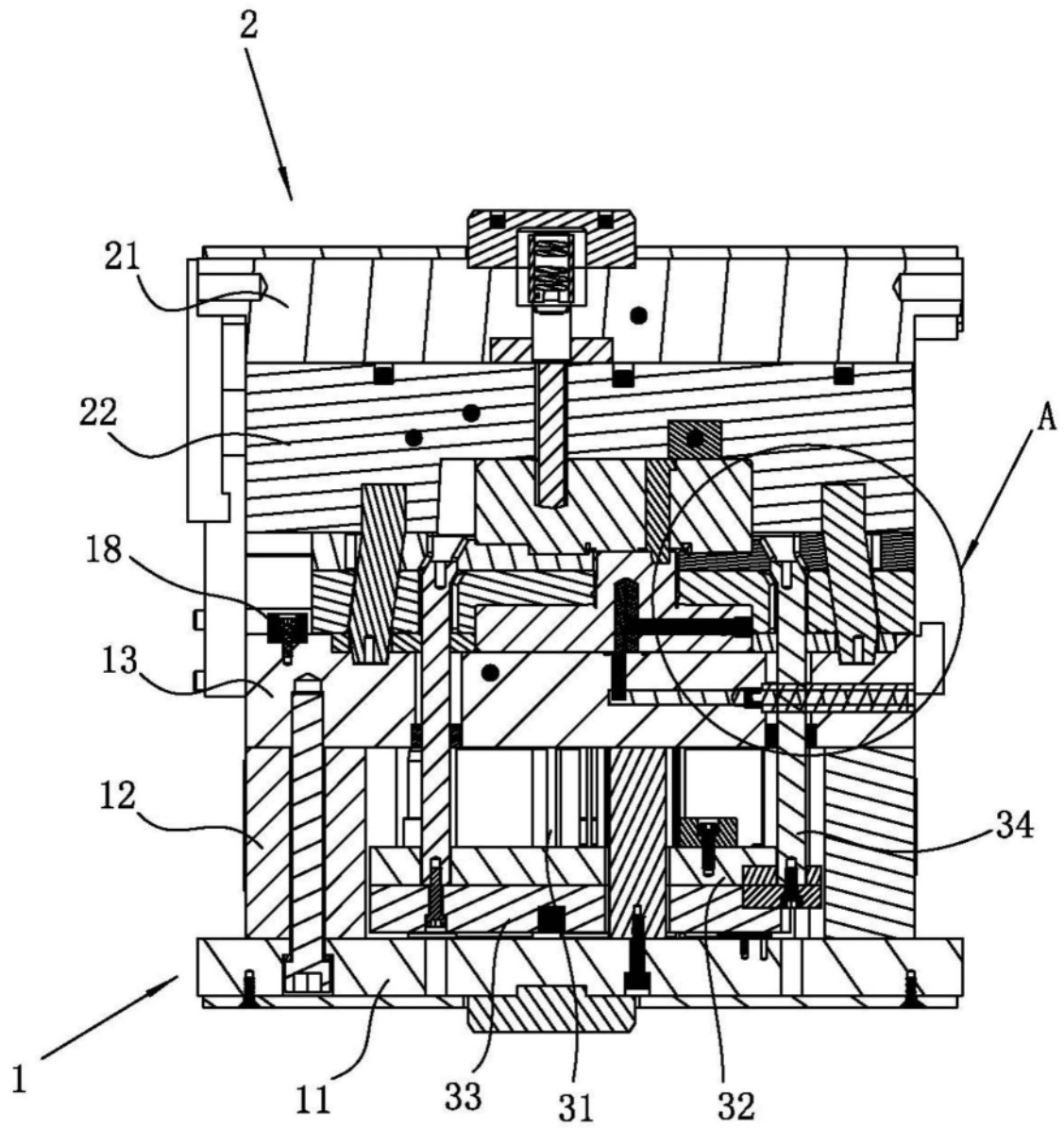


图3

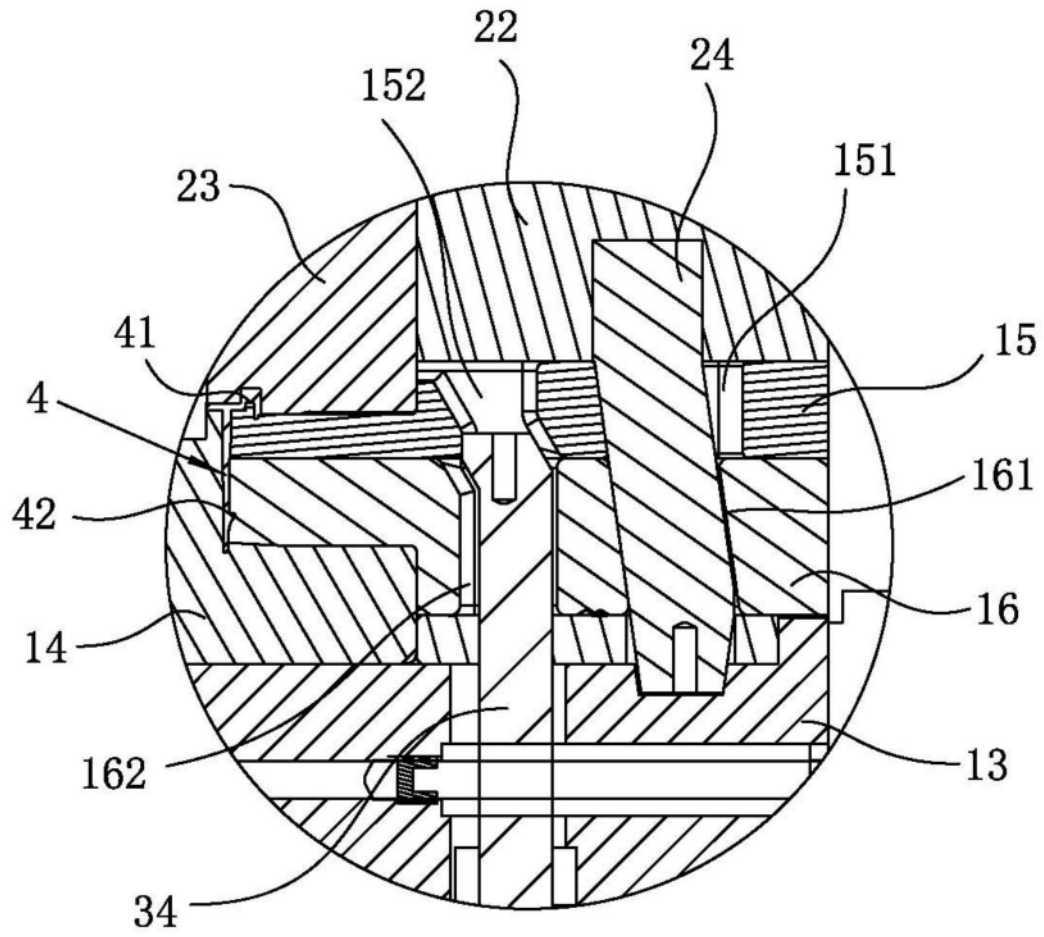


图4