



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221339396 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322557109.2

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 深圳市创益通技术股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区凤凰街
道东坑社区长丰工业园第4栋101-
501、第11栋、第13栋105

(72) 发明人 沈燕 龚志鹏 李垚 张建明

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

专利代理师 吴成开 徐勋夫

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

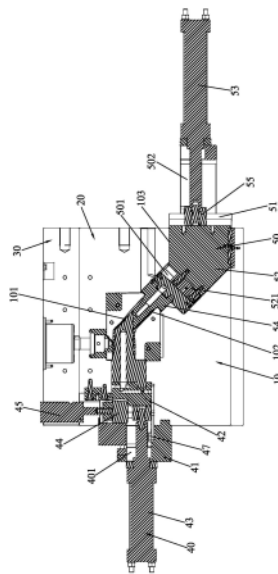
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

复杂产品的多方向油缸抽芯模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,包括有下模、上模、顶板、第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件;通过设置有第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件,并配合第一抽芯组件和第二抽芯组件分别位于模腔的左右两侧;第三抽芯组件包括有两第一滑块以及两斜导柱,该两第一滑块分别可前后来回滑动地设置在下模上并位于模腔的前后两侧,使之可通过第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件的配合完成对复杂产品多个不同方向的抽芯过程,无需采用针阀热流道及其他特殊结构,简化了模具的结构,降低了模具的成本,同时开模过程也更加方便,保证了整体的加工效率。



1. 一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:包括有下模、上模、顶板、第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件;该上模可上下来回活动地设置在下模上,上模与下模共同围构形成有模腔;该顶板设置在上模上并随着上模上下来回活动;该第一抽芯组件设置在上模上并位于模腔侧旁;该第二抽芯组件设置在下模上并位于模腔的侧旁,其中第一抽芯组件和第二抽芯组件分别位于模腔的左右两侧;该第三抽芯组件包括有两第一滑块以及两斜导柱,该两第一滑块分别可前后来回滑动地设置在下模上并位于模腔的前后两侧,该两斜导柱分别设置在上模上并随着上模来回活动,斜导柱与第一滑块配合并带动第一滑块来回滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:所述第一抽芯组件包括有第一安装座、第二滑块、第一驱动机构、铲机以及第二驱动机构;该第一安装座固定安装在上模上,第一安装座上设置有横向延伸的第一滑槽;该第二滑块可沿第一滑槽来回滑动地设置在第一安装座上,第二滑块来回滑动于模腔的侧旁;该第一驱动机构设置在第一安装座上并带动第二滑块来回滑动;该铲机可上下来回活动地设置在顶板上并位于第二滑块的侧上方;该第二驱动机构设置顶板上并带动铲机上下来回活动。

3. 根据权利要求2所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:所述第一安装座上设置有两顶针,该顶针穿过第二滑块并位于模腔的侧旁。

4. 根据权利要求2所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:所述第一滑槽的底部设置有与第二滑块配合的限位块。

5. 根据权利要求1所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:所述下模上设置有一斜向通槽以及横向通槽,该斜向通槽位于模腔侧旁,该横向通槽一端与斜向通槽连通,横向通槽另一端贯穿下模外侧壁;所述第二抽芯组件包括有第二安装座、第三滑块、第三驱动机构以及第四滑块;该第二安装座设置在下模上并位于横向通槽侧旁;该第三滑块可横向来回活动地设置在横向通槽中;该第三驱动机构设置第二安装座上并带动第三滑块来回活动;该第四滑块设置在斜向通槽中,前述第三滑块与第四滑块配合并带动第四滑块沿斜向通槽来回活动。

6. 根据权利要求5所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:所述第三滑块上设置有导向块,第四滑块上设置有与导向块配合的导向槽,第三滑块通过导向块与导向槽的配合带动第四滑块来回活动。

7. 根据权利要求5所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:所述第二安装座上设置有与横向通槽延伸方向相同的第二滑槽,第三驱动机构的输出端通过一镶件与第三滑块安装在一起,该第三驱动机构通过带动镶件沿第二滑槽来回活动从而带动第三滑块来回活动。

8. 根据权利要求7所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:所述第二滑槽前后两侧壁分别一体向内凹设有让位槽,每一让位槽内设置有锁止件,每一锁止件外端面一体向内凹设有锁止槽,锁止槽的右侧壁设置有第一导向面,锁止件的内端与让位槽内壁之间夹设有一弹簧,该弹簧用于促使锁止件向外活动;镶件前后两侧壁一体向外延伸出有与锁止槽配合的锁止部,锁止部的右侧壁设置有与第一导向面配合的第二导向面。

9. 根据权利要求8所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其特征在于:所述锁止件上下表面贯穿有一前后延伸的活动槽,锁止件通过一固定螺栓穿过活动槽将锁止件安装

在让位槽中。

10. 根据权利要求1所述的一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具, 其特征在于: 所述第一滑块上设置有与斜导柱配合的斜向导向孔, 斜导柱上端通过一固定座固定安装在上模上, 斜导柱的下端伸入导向孔中。

复杂产品的多方向油缸抽芯模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域技术,尤其是指一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 随着制造业水平的飞速发展,塑料制件的外观要求也越来越高,模具结构也越来越复杂,尤其是客户不允许产品外观面有进胶口,为满足客户需求,需做针阀热流道及特殊结构才能达到外观的完美效果,导致模具整体结构较为复杂,增加了模具的使用成本,而且复杂的结构会使得脱模过程也更加麻烦,从而影响加工效率,因此,有必要对现有的模具结构作出进一步改进。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,其能有效解决现有之复杂产品的模具结构复杂、使用成本高、脱模过程麻烦以及加工效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0006] 一种复杂产品的多方向油缸抽芯模具,包括有下模、上模、顶板、第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件;该上模可上下来回活动地设置在下模上,上模与下模共同围构形成有模腔;该顶板设置在上模上并随着上模上下来回活动;该第一抽芯组件设置在上模上并位于模腔侧旁;该第二抽芯组件设置在下模上并位于模腔的侧旁,其中第一抽芯组件和第二抽芯组件分别位于模腔的左右两侧;该第三抽芯组件包括有两第一滑块以及两斜导柱,该两第一滑块分别可前后来回滑动地设置在下模上并位于模腔的前后两侧,该两斜导柱分别设置在上模上并随着上模来回活动,斜导柱与第一滑块配合并带动第一滑块来回滑动。

[0007] 作为一种优选方案,所述第一抽芯组件包括有第一安装座、第二滑块、第一驱动机构、铲机以及第二驱动机构;该第一安装座固定安装在上模上,第一安装座上设置有横向延伸的第一滑槽;该第二滑块可沿第一滑槽来回滑动地设置在第一安装座上,第二滑块来回滑动于模腔的侧旁;该第一驱动机构设置在第一安装座上并带动第二滑块来回滑动;该铲机可上下来回活动地设置在顶板上并位于第二滑块的侧上方;该第二驱动机构设置顶板上并带动铲机上下来回活动。

[0008] 作为一种优选方案,所述第一安装座上设置有两顶针,该顶针穿过第二滑块并位于模腔的侧旁。

[0009] 作为一种优选方案,所述第一滑槽的底部设置有与第二滑块配合的限位块。

[0010] 作为一种优选方案,所述下模上设置有一斜向通槽以及横向通槽,该斜向通槽位于模腔侧旁,该横向通槽一端与斜向通槽连通,横向通槽另一端贯穿下模外侧壁;所述第二抽芯组件包括有第二安装座、第三滑块、第三驱动机构以及第四滑块;该第二安装座设置在下模上并位于横向通槽侧旁;该第三滑块可横向来回活动地设置在横向通槽中;该第三驱动机构设置在第二安装座上并带动第三滑块来回活动;该第四滑块设置在斜向通槽中,前述第三滑块与第四滑块配合并带动第四滑块沿斜向通槽来回活动。

[0011] 作为一种优选方案,所述第三滑块上设置有导向块,第四滑块上设置有与导向块配合的导向槽,第三滑块通过导向块与导向槽的配合带动第四滑块来回活动。

[0012] 作为一种优选方案,所述第二安装座上设置有与横向通槽延伸方向相同的第二滑槽,第三驱动机构的输出端通过一镶件与第三滑块安装在一起,该第三驱动机构通过带动镶件沿第二滑槽来回活动从而带动第三滑块来回活动。

[0013] 作为一种优选方案,所述第二滑槽前后两侧壁分别一体向内凹设有让位槽,每一让位槽内设置有锁止件,每一锁止件外端面一体向内凹设有锁止槽,锁止槽的右侧壁设置有第一导向面,锁止件的内端与让位槽内壁之间夹设有一弹簧,该弹簧用于促使锁止件向外活动;镶件前后两侧壁一体向外延伸出有与锁止槽配合的锁止部,锁止部的右侧壁设置有与第一导向面配合的第二导向面。

[0014] 作为一种优选方案,所述锁止件上下表面贯穿有一前后延伸的活动槽,锁止件通过一固定螺栓穿过活动槽将锁止件安装在让位槽中。

[0015] 作为一种优选方案,所述第一滑块上设置有与斜导柱配合的斜向导孔,斜导柱上端通过一固定座固定安装在上模上,斜导柱的下端伸入导向孔中。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0017] 通过设置有第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件,并配合第一抽芯组件和第二抽芯组件分别位于模腔的左右两侧;第三抽芯组件包括有两第一滑块以及两斜导柱,该两第一滑块分别可前后来回滑动地设置在下模上并位于模腔的前后两侧,使之可通过第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件的配合完成对复杂产品多个不同方向的抽芯过程,无需采用针阀热流道及其他特殊结构,简化了模具的结构,降低了模具的成本,同时开模过程也更加方便,保证了整体的加工效率。

[0018] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型之较佳实施例的立体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型之较佳实施例的局部组装示意图;

[0021] 图3是本实用新型之较佳实施例的中第一抽芯机构的立体机构示意图;

[0022] 图4是本实用新型之较佳实施例中第二抽芯机构的立体结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型之较佳实施例的截面示意图;

[0024] 图6是本实用新型之较佳实施例另一角度的截面示意图。

[0025] 附图标识说明:

[0026]	10、下模	101、模腔
[0027]	102、斜向通槽	102、横向通槽
[0028]	20、上模	30、顶板
[0029]	40、第一抽芯组件	401、第一滑槽
[0030]	41、第一安装座	42、第二滑块
[0031]	43、第一驱动机构	44、铲机
[0032]	45、第二驱动机构	46、顶针
[0033]	47、限位块	50、第二抽芯组件
[0034]	501、导向槽	502、第二滑槽
[0035]	503、让位槽	504、锁止槽
[0036]	505、活动槽	51、第二安装座
[0037]	52、第三滑块	521、导向块
[0038]	53、第三驱动机构	54、第四滑块
[0039]	55、镶件	551、锁止部
[0040]	552、第二导向面	56、锁止件
[0041]	57、第一导向面	58、弹簧
[0042]	59、固定螺栓	60、第三抽芯组件
[0043]	601、导向孔	61、第一滑块
[0044]	62、斜导柱	63、固定座。

具体实施方式

[0045] 请参照图1至图6所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,其中包括有下模10、上模20、顶板30、第一抽芯组件40、第二抽芯组件50以及第三抽芯组件60。

[0046] 该上模20可上下来回活动地设置在下模10上,上模20与下模10共同围构形成有模腔101;在本实施例中,所述下模10上设置有一斜向通槽102以及横向通槽103,该斜向通槽102位于模腔101侧旁,该横向通槽103一端与斜向通槽102连通,横向通槽103另一端贯穿下模10外侧壁。

[0047] 该顶板30设置在上模20上并随着上模20上下来回活动。

[0048] 该第一抽芯组件40设置在上模20上并位于模腔101侧旁;在本实施例中,所述第一抽芯组件40包括有第一安装座41、第二滑块42、第一驱动机构43、铲机44以及第二驱动机构45;该第一安装座41固定安装在上模20上,第一安装座41上设置有横向延伸的第一滑槽401;该第二滑块42可沿第一滑槽401来回滑动地设置在第一安装座41上,第二滑块42来回滑动于模腔101的侧旁;该第一驱动机构43设置在第一安装座41上并带动第二滑块42来回滑动;该铲机45可上下来回活动地设置在顶板30上并位于第二滑块42的侧上方;该第二驱动机构45设置在顶板30上并带动铲机44上下来回活动,使得通过第二驱动机构45带动铲机44向下活动,从而使得铲机44抵在第二滑块42的外端面上,防止住宿过程中第二滑块42向外滑动,保证了模具整体结构的稳定性;所述第一安装座41上设置有两顶针46,该顶针46穿过第二滑块42并位于模腔101的侧旁,该顶针46用于第二滑块42活动抽芯后继续抵在产品表面,避免产品发生位置偏移,保证了注塑产品的质量;所述第一滑槽401的底部设置有与

第二滑块42配合的限位块47,该限位块47用于对第二滑块42的活动距离进行限位。

[0049] 该第二抽芯组件50设置在下模10上并位于模腔101的侧旁,其中第一抽芯组件40和第二抽芯组件50分别位于模腔101的左右两侧;在本实施例中,所述第二抽芯组件50包括有第二安装座51、第三滑块52、第三驱动机构53以及第四滑块54;该第二安装座51设置在下模10上并位于横向通槽103侧旁;该第三滑块52可横向来回活动地设置在横向通槽103中;该第三驱动机构53设置在第二安装座51上并带动第三滑块52来回活动;该第四滑块54设置在斜向通槽102中,前述第三滑块52与第四滑块54配合并带动第四滑块54沿斜向通槽102来回活动;所述第三滑块52上设置有导向块521,第四滑块54上设置有与导向块521配合的导向槽501,第三滑块52通过导向块521与导向槽501的配合带动第四滑块54来回活动。

[0050] 所述第二安装座51上设置有与横向通槽103延伸方向相同的第二滑槽502,第三驱动机构53的输出端通过一镶件55与第三滑块52安装在一起,该第三驱动机构53通过带动镶件55沿第二滑槽502来回活动从而带动第三滑块52来回活动;所述第二滑槽502前后两侧壁分别一体向内凹设有让位槽503,每一让位槽503内设置有锁止件56,每一锁止件56外端面一体向内凹设有锁止槽504,锁止槽504的右侧壁设置有第一导向面57,锁止件56的内端与让位槽503内壁之间夹设有一弹簧58,该弹簧58用于促使锁止件56向外活动;镶件55前后两侧壁一体向外延伸出有与锁止槽504配合的锁止部551,锁止部551的右侧壁设置有与第一导向面57配合的第二导向面552;所述锁止件56上下表面贯穿有一前后延伸的活动槽505,锁止件56通过一固定螺栓59穿过活动槽505将锁止件56安装在让位槽503中,该锁止件56用于在注塑过程中对镶件55位置进行锁止,从而防止第三滑块52和第四滑块54向外滑动,保证了整体结构的稳定性。

[0051] 该第三抽芯组件60包括有两第一滑块61以及两斜导柱62,该两第一滑块61分别可前后来回滑动地设置在下模10上并位于模腔101的前后两侧,该两斜导柱62分别设置在上模20上并随着上模20来回活动,斜导柱62与第一滑块61配合并带动第一滑块61来回滑动,使得其通过与第一抽芯组件40和第二抽芯组件50的配合,实现对复杂产品多个方向的抽芯过程,无需采用针阀热流道及其它特殊结构,简化了模具的结构,降低了模具的整体成本;在本实施例中,所述第一滑块61上设置有与斜导柱62配合的斜向导孔601,斜导柱62上端通过一固定座63固定安装在上模20上,斜导柱62的下端伸入导向孔601中。

[0052] 详述本实施例的工作原理如下:

[0053] 开模时,首先通过第二驱动机构45带动铲机44向上活动,并使得铲机44活动至第二滑块42的上方,此时由第一驱动机构43带动第一滑块42向左滑动,直至第一滑块42与限位块47接触,并使得顶针46抵在产品表面固定产品;同时第三驱动机构53带动第三滑块52向外活动,并通过第三滑块52与第四滑块54的配合使第四滑块54沿斜向通槽102斜向下活动,从而完成抽芯过程,然后再通过上模20向上活动,并带动斜导柱62向上活动,同时斜导柱62通过与第一滑块61的配合,同时带动两第一滑块61同时向外活动,从而完成抽芯脱模过程。

[0054] 本实用新型的设计重点在于:通过设置有第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件,并配合第一抽芯组件和第二抽芯组件分别位于模腔的左右两侧;第三抽芯组件包括有两第一滑块以及两斜导柱,该两第一滑块分别可前后来回滑动地设置在下模上并位于模腔的前后两侧,使之可通过第一抽芯组件、第二抽芯组件以及第三抽芯组件的配合完

成对复杂产品多个不同方向的抽芯过程,无需采用针阀热流道及其他特殊结构,简化了模具的结构,降低了模具的成本,同时开模过程也更加方便,保证了整体的加工效率。

[0055] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

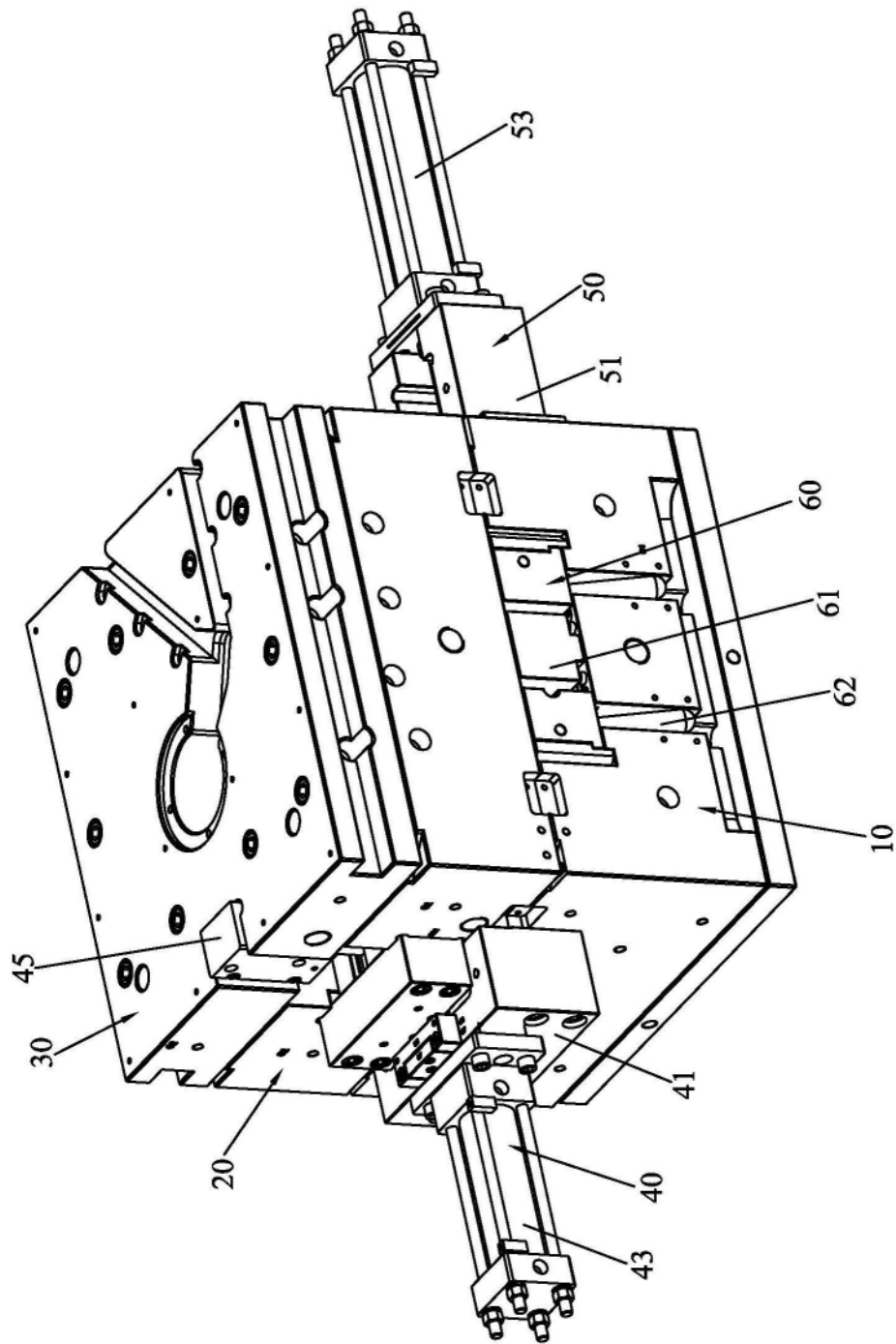


图1

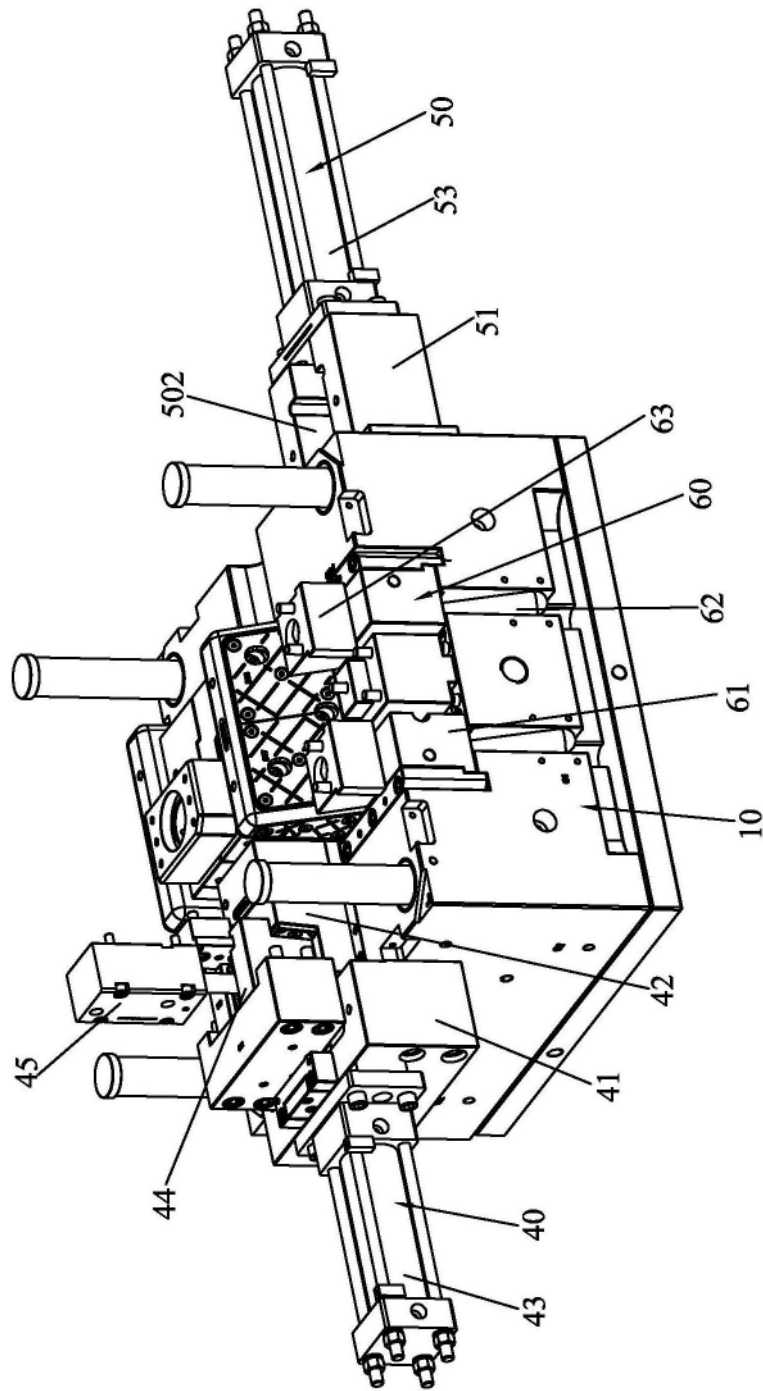


图2

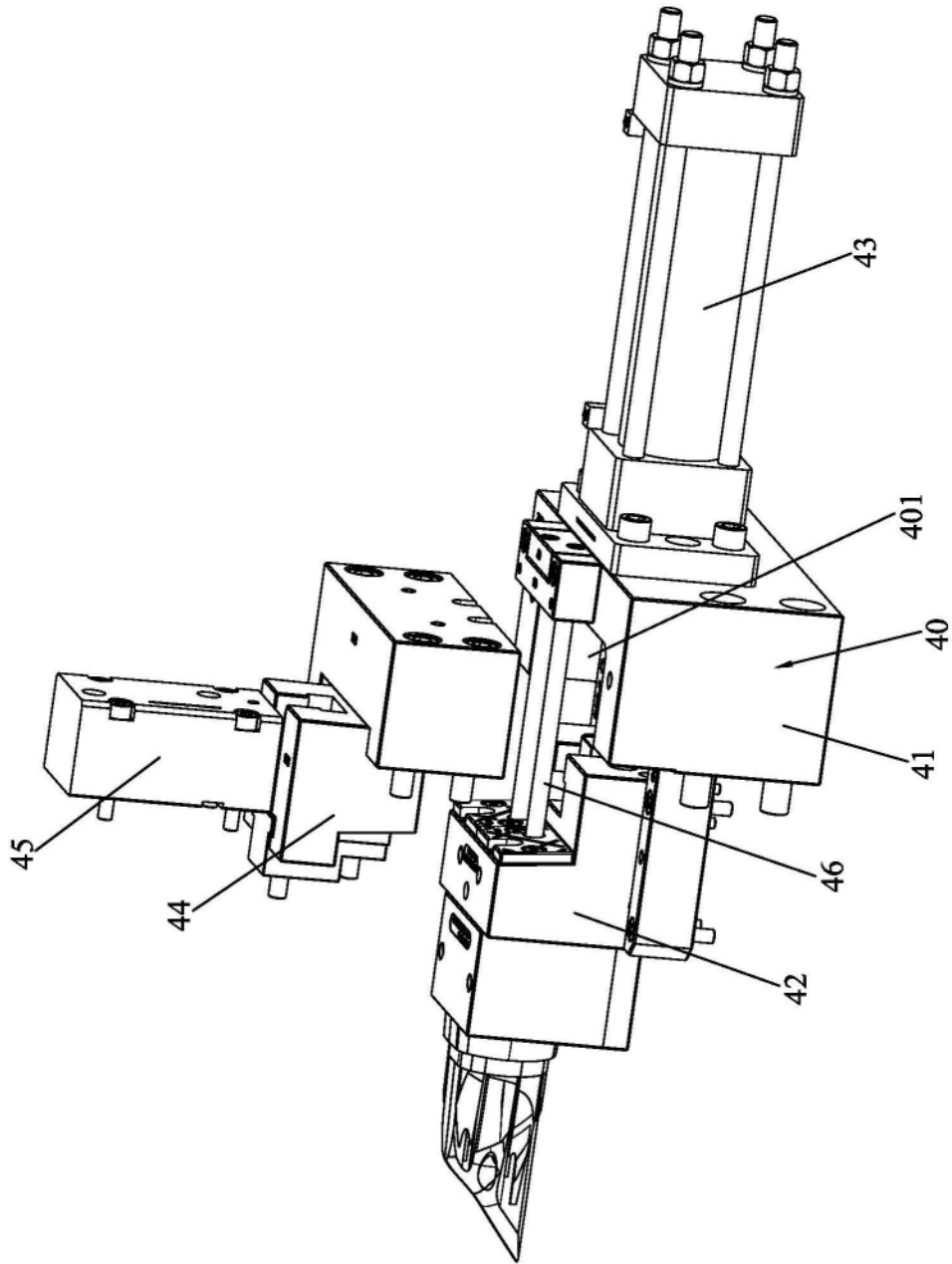


图3

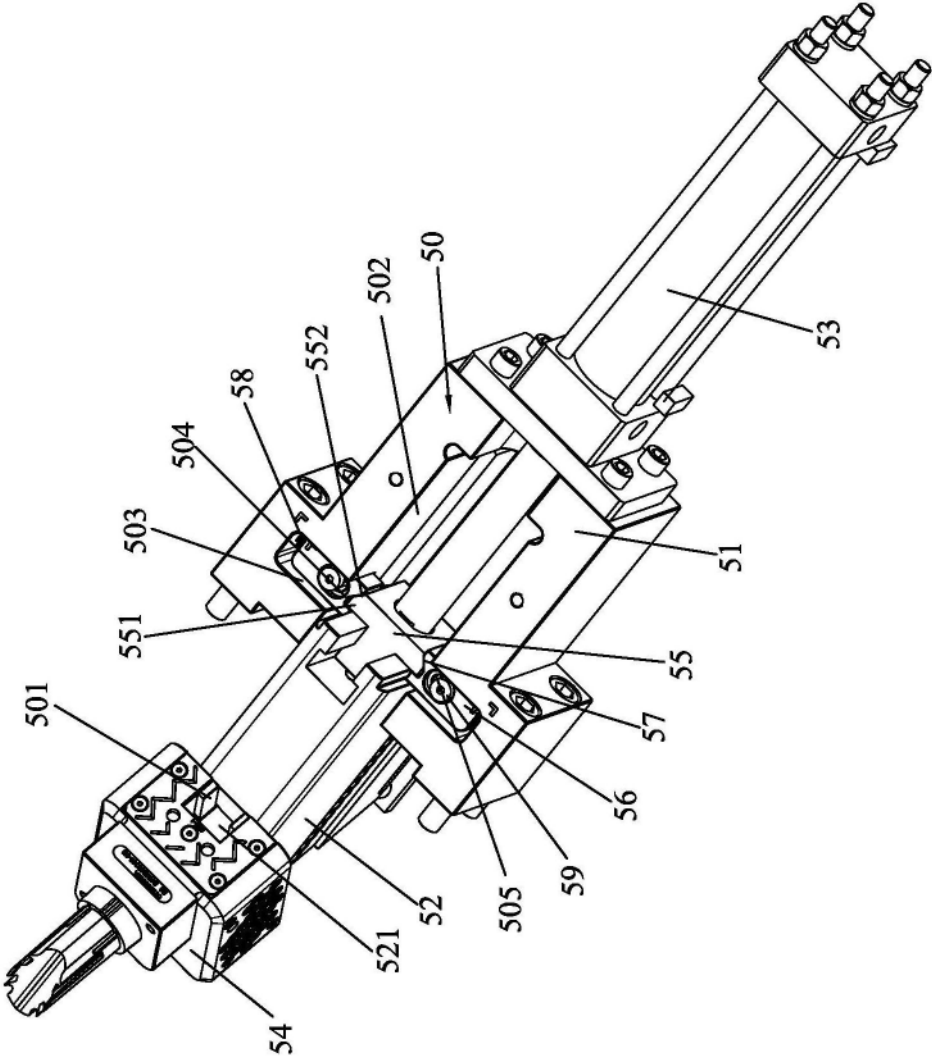


图4

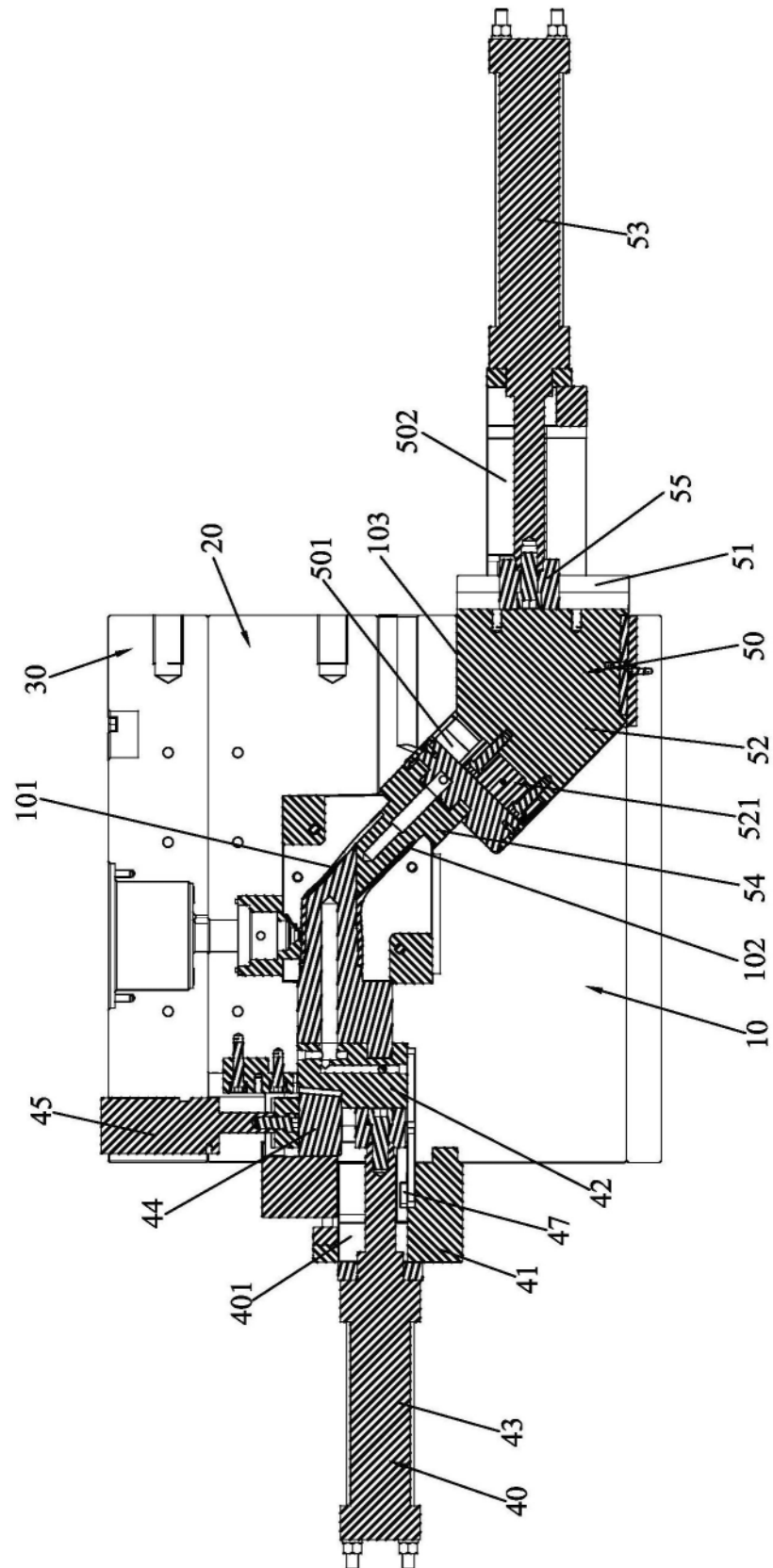


图5

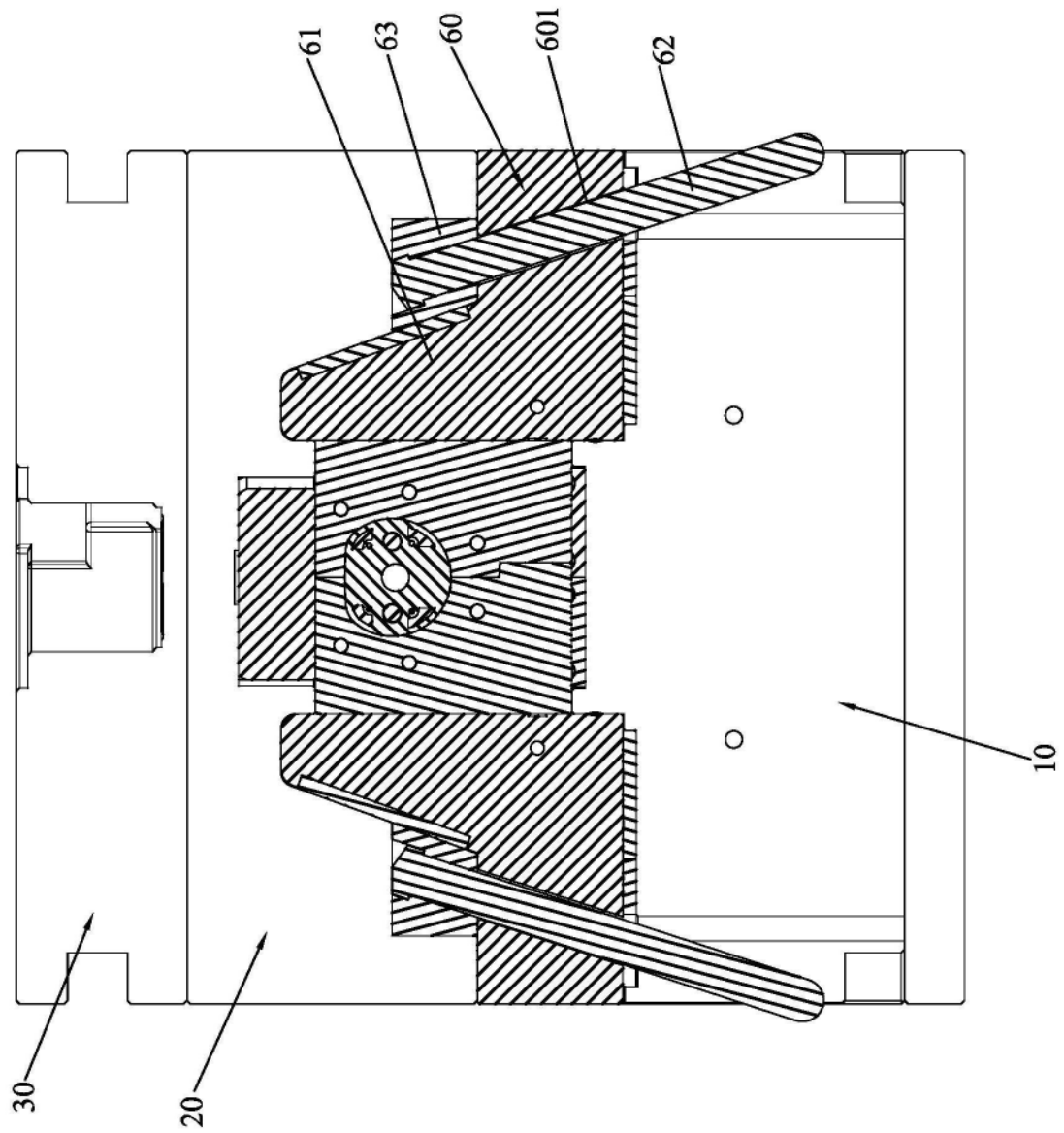


图6