



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202388669 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120487042. 4

(22) 申请日 2011. 11. 30

(73) 专利权人 富港电子(东莞)有限公司

地址 523455 广东省东莞市东坑镇工业大道

专利权人 正崧精密工业股份有限公司

(72) 发明人 龚文鹏 王贤云 黎健明 吴小平
蒋坤学

(51) Int. Cl.

B29C 33/44 (2006. 01)

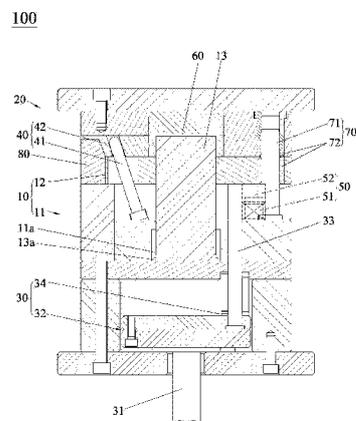
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

侧抽芯成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种侧抽芯成型模具,包括公模、与公模相对应配合的母模、顶出机构、侧抽芯机构及定位机构。公模包括本体及滑设于本体上的推板,推板与母模配合形成成型腔,本体设有抽芯模仁,抽芯模仁沿开模方向滑动的设于本体上,抽芯模仁一端穿过推板伸入成型腔内。侧抽芯机构包括斜导柱及侧滑块,侧滑块沿开模相交方向滑动地设于母模上且一端伸入成型腔内并与抽芯模仁配合;斜导柱呈倾斜的设置且一端固于本体上,另一端滑动的穿过推板并呈扩大该斜导柱与抽芯模仁距离的伸入侧滑块内。定位机构弹性的设于推板和本体之间;顶出机构内置于本体内且一端伸出本体并与推板相对应。本实用新型侧抽芯成型模具一方面便于抽芯,另一方面节省开发成本。



1. 一种侧抽芯成型模具,其特征在于:包括公模、与所述公模相对应配合的母模、顶出机构、侧抽芯机构及定位机构,所述公模包括本体及沿开模方向滑动地设置于所述本体上的推板,所述推板与所述母模配合形成一成型腔,所述本体设置有一抽芯模仁,所述抽芯模仁沿开模方向滑动地设置于所述本体上,且所述抽芯模仁的一端穿过所述推板并伸入所述成型腔内,所述侧抽芯机构包括斜导柱及侧滑块,所述侧滑块沿开模相交方向滑动地设置于所述母模上,且所述侧滑块的一端伸入所述成型腔内并与所述抽芯模仁相配合,所述斜导柱呈倾斜的设置且一端固定在所述本体上,所述斜导柱的另一端滑动地穿过所述推板并呈扩大该斜导柱与所述抽芯模仁距离的伸入所述侧滑块内,所述定位机构呈弹性地设置于所述推板和本体之间,所述顶出机构内置于所述本体内,且所述顶出机构的一端伸出所述本体并与所述推板相对应。

2. 根据权利要求1所述的侧抽芯成型模具,其特征在于:所述定位机构包括弹性元件及弹针,所述弹性元件和弹针内置于所述本体内,且所述弹性元件的一端与所述本体抵触,所述弹性元件的另一端与所述弹针抵触,所述弹针呈可伸缩的伸出所述本体并与所述推板相抵触。

3. 根据权利要求1所述的侧抽芯成型模具,其特征在于:所述顶出机构包括顶杆、顶板组件及推杆,所述顶杆的一端伸出所述本体,所述顶杆的另一端与所述顶板组件的一端对应,所述顶板组件的另一端与所述推杆的一端连接,所述推杆的另一端伸出所述本体并与所述推板相对应。

4. 根据权利要求3所述的侧抽芯成型模具,其特征在于:所述顶出机构还包括弹性件,该弹性件套于所述推杆上且连接于所述顶板组件与所述本体之间。

5. 根据权利要求1所述的侧抽芯成型模具,其特征在于:还包括导向机构,该导向机构包括导柱及导套,该导套固定于所述母模上,该导柱的一端固定在所述本体上,导柱的另一端沿开模方向穿过所述推板并呈配合的伸入所述导套内。

6. 根据权利要求5所述的侧抽芯成型模具,其特征在于:所述导套还固定于所述推板上,所述推板上的导套与所述母模上的导套沿开模方向呈并排设置。

7. 根据权利要求1所述的侧抽芯成型模具,其特征在于:所述本体开设有收容腔,所述抽芯模仁呈间隙的收容于所述收容腔内,且所述抽芯模仁还凸伸出供该抽芯模仁沿开模方向滑动一定距离时与收容腔的内壁相抵触的限位凸块。

8. 根据权利要求1所述的侧抽芯成型模具,其特征在于:所述母模开设有成型槽,该成型槽与所述推板对应的部位配合形成所述成型腔,且所述母模还开设有与该成型槽连通的侧抽孔,所述侧滑块穿过所述侧抽孔伸入所述成型槽内。

9. 根据权利要求1所述的侧抽芯成型模具,其特征在于:所述本体设置有一斜压块,所述斜压块与所述侧滑块的另一端呈斜面配合。

侧抽芯成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种成型模具,尤其涉及一种侧抽芯成型模具。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展及技术水平的不断提高,为人们提供了极其丰富的物质条件,从而提高了人们的生活水平。正由于人们生活水平的不断提高,使得人们对各种生活消费品的需求量日益旺盛,从而为生活消费品的发展创造良好的发展平台。

[0003] 众所周知,在我们日常生活中,经常会使用到各种各样的生活消费品,且绝大多数的生活消费品都是由塑料制成的产品,该产品是通过成型模具成型出来的。目前,由于成型模具成型出来的产品具有质量好和成本低等优点,故使得成型模具在各行各业中得到广泛的应用。

[0004] 其中,在塑料产品的结构设计中,为了满足不同的工艺需求,经常会在产品的周围开设有侧孔、侧槽或侧盲孔等,因此,对于成型具有侧孔、侧槽或侧盲孔的产品的成型模具,相应地,会在该成型模具上设置有侧抽芯机构,通过该侧抽芯机构,使得成型模具在开模过程先侧芯后脱模,从而确保成型模具脱模的顺利进行。

[0005] 目前,现有的成型模具包括公模、母模、侧抽芯机构及顶出机构。公模与母模配合形成一成型腔;侧抽芯机构包括斜导柱及侧滑块,侧滑块沿开模相交方向滑动的设置于公模上,且侧滑块的一端伸入成型腔内,斜导柱的一端呈倾斜的安装于母模上,且斜导柱的另一端伸入侧滑块内,顶出机构内置于公模上并顶出成型腔内成型的产品。

[0006] 然而,由于侧滑块和顶出机构均设置于公模上,设置于公模上的侧滑块和顶出机构会存在相互干扰的问题,一方面不便于抽芯和装配,另一方面增加了开发成本。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足提供一种侧抽芯成型模具,该侧抽芯成型模具便于抽芯和装配,并能节省开发成本。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型所提供侧抽芯成型模具包括公模、与公模相对应配合的母模、顶出机构、侧抽芯机构及定位机构。公模包括本体及沿开模方向滑动的设置于本体上的推板,推板与母模配合形成一成型腔。本体设置有一抽芯模仁,该抽芯模仁沿开模方向滑动的设置于本体上,且抽芯模仁的一端穿过推板并伸入成型腔内。侧抽芯机构包括斜导柱及侧滑块,侧滑块沿开模相交方向滑动的设置于母模上,且侧滑块的一端伸入成型腔内并与抽芯模仁相配合;斜导柱呈倾斜的设置且一端固定在本体上,斜导柱的另一端滑动的穿过推板并呈扩大该斜导柱与抽芯模仁距离的伸入侧滑块内。定位机构呈弹性的设置于推板和本体之间,顶出机构内置于本体内,且顶出机构的一端伸出本体并与推板相对应。

[0009] 如上所述,由于斜导柱设置在公模的本体上,侧滑块设置于母模上,抽芯模仁沿开模方向滑动的设置于公模的本体上,且定位机构呈弹性的设置于推板和本体之间,故使得本实用新型的侧抽芯成型模具在脱模过程中能可靠地使侧抽芯机构先对成型腔内所成型

的产品进行侧抽后,才能使顶出机构对侧抽后的成型腔内的产品进行顶出,从而便于本实用新型的侧抽芯成型模具的抽芯和装配。同时,还使得本实用新型的侧抽芯成型模具不会因结构设计而浪费原材料,从而节省开发成本。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的侧抽芯成型模具的结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 所示侧抽芯成型模具的分解图。

[0012] 图 3 为本实用新型的侧抽芯成型模具成型出产品时的状态示意图。

[0013] 图 4 为图 3 所示侧抽芯成型模具开模且定位机构作动的状态示意图。

[0014] 图 5 为图 4 所示侧抽芯成型模具的顶出机构作动的状态示意图。

[0015] 图中各附图标记说明如下。

[0016]	侧抽芯成型模具		100	
[0017]	公模	10	本体	11
[0018]	收容腔	11a	推板	12
[0019]	抽芯模仁	13	限位凸块	13a
[0020]	母模	20	成型槽	21
[0021]	侧抽孔	22	顶出机构	30
[0022]	顶杆	31	顶板组件	32
[0023]	推杆	33	弹性件	34
[0024]	侧抽芯机构	40	斜导柱	41
[0025]	侧滑块	42	定位机构	50
[0026]	弹性元件	51	弹针	52
[0027]	成型腔	60	导向机构	70
[0028]	导柱	71	导套	72
[0029]	斜压块	80	产品	200
[0030]	侧孔			210。

具体实施方式

[0031] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0032] 请参阅图 1 和图 2,本实用新型的侧抽芯成型模具 100 包括公模 10、与公模 10 对应配合的母模 20、顶出机构 30、侧抽芯机构 40 及定位机构 50。

[0033] 该公模 10 包括本体 11 及沿开模方向(即是图 3 中箭头 A 所指的方向)滑动的设置于本体 11 上的推板 12,推板 12 与母模 20 配合形成一成型腔 60,且本体 11 设置有一抽芯模仁 13,该抽芯模仁 13 沿开模方向滑动的设置于本体 11 上,而实现抽芯模仁 13 滑动的设置于本体 11 上的方式是:在本体 11 开设有收容腔 11a,使抽芯模仁 13 呈间隙的收容于收容腔 11a 内,同时,抽芯模仁 13 还凸伸出供该抽芯模仁 13 沿开模方向滑动一定距离时与收容腔 11a 的内壁相抵触的限位凸块 13a,该限位凸块 13a 限制抽芯模仁 13 在本体 11 上的滑动距离,从而实现抽芯模仁 13 于本体 11 上的滑动设置,而滑动设置于本体 11 上的抽芯模

仁 13 的顶端穿过推板 12 并伸入成型腔 60 内。

[0034] 同时,侧抽芯机构 40 包括斜导柱 41 及侧滑块 42,侧滑块 42 沿开模相交方向(即是图 3 中箭头 B 所指的方向)滑动的设置于母模 20 上,且侧滑块 42 的右端伸入成型腔 60 内并与抽芯模仁 13 相配合;斜导柱 41 呈倾斜的设置,且斜导柱 41 的底端固定在本体 11 上,斜导柱 41 的顶端滑动的穿过推板 12 并呈扩大该斜导柱 41 与抽芯模仁 13 距离的伸入侧滑块 42 内。

[0035] 最后,定位机构 50 呈弹性的设置于推板 12 和本体 11 之间,而顶出机构 30 内置于本体 11 内,且顶出机构 30 的一端伸出所述本体 11 并与所述推板 12 相对应,以顶出成型腔 60 内所成型的产品 200 (见图 3)。

[0036] 当侧抽芯成型模具 100 开模作动时,驱使母模 20 沿图 3 中箭头 A 所指的方向远离公模 10,远离公模 10 的母模 20 借助斜导柱 41 使得侧滑块 42 沿图 3 中箭头 B 所指的方向滑动,同时,定位机构 50 通过推板 12 和成型在成型腔 60 内的产品 200 粘于抽芯模仁 13 上,驱使抽芯模仁 13 和产品 200 一起跟随母模 20 做同步的滑动,从而确保了侧抽芯机构 40 的侧滑块 42 对产品 200 的侧抽芯作动并处于图 4 所示的状态;接着,顶出机构 30 沿图 4 中箭头 D 所指的方向作动,作动的顶出机构 30 驱使推板 12 往靠近母模 20 的方向滑动进而顶出粘于抽芯模仁 13 上的产品 200,从而完成产品 200 的脱模过程。

[0037] 其中,为了使得母模 20 和推板 12 能相对于公模 10 做平稳可靠的滑动,故本实用新型的侧抽芯成型模具 100 上还设置有导向机构 70,该导向机构 70 包括导柱 71 及导套 72,导套 72 固定于母模 20 上,导柱 71 的底端固定在本体 11 上,导柱 71 的顶端沿开模方向穿过推板 12 并呈配合的伸入导套 72 内;为了使得推板 12 能在导柱 71 上做更平稳的滑动,故上述的导套 72 还固定于推板 12 上,且推板 12 上的导套 72 与母模 20 上的导套 72 沿开模方向呈并排设置;为使得侧滑块 42 能更可靠的复位,故在本体 11 设置有一斜压块 80,该斜压块 80 与侧滑块 42 的左端呈斜面配合。更具体地,如下。

[0038] 请参阅图 1 至图 5,上述的定位机构 50 包括弹性元件 51 及弹针 52,弹性元件 51 和弹针 52 内置于本体 11 内,且弹性元件 51 的底端与本体 11 抵触,弹性元件 51 的顶端与弹针 52 抵触,弹针 52 呈可伸缩的伸出本体 11 并与推板 12 相抵触,使得推板 12 脱离母模 20 对其的抵触后被弹针 52 自动的顶出,从而确保侧抽芯机构 40 的侧抽顺利进行。

[0039] 同时,上述的顶出机构 30 包括顶杆 31、顶板组件 32 及推杆 33,该顶杆 31 的底端伸出本体 11 的底端,顶杆 31 的顶端与顶板组件 32 的底端对应,以使得顶杆 31 能推动顶板组件 32 滑动,顶板组件 32 的顶端与推杆 33 的底端连接,推杆 33 的顶端伸出本体 11 的顶端并与推板 12 相对应。其中,为了使得顶出机构 30 的复位更简单容易,故顶出机构 30 还设置有弹性件 34,该弹性件 34 套于推杆 33 上且连接于顶板组件 32 与本体 11 之间。其中,上述的顶杆 31、顶板组件 32 及推杆 33 组成的顶出机构 30 会使得顶出机构 30 的结构简单且实用。

[0040] 再者,上述的母模 20 开设有成型槽 21,成型槽 21 与推板 12 对应的部位配合形成上述提到的成型腔 60,且母模 20 还开设有与成型槽 21 连通的侧抽孔 22,侧滑块 42 穿过侧抽孔 22 伸入成型槽 21 内,以使成型腔 60 能成型出具有侧孔 210 的产品 200。

[0041] 结合图 3 至图 5,对本实用新型的侧抽芯成型模具的工作原理作详细的说明:当本实用新型的侧抽芯成型模具 100 成型出产品 200 并要开模时,此时的定位机构 50 的弹性元

件 51 处于受压状态；当母模 20 沿图 3 中箭头 A 所指的方向滑动，滑动的母模 20 借助斜导柱 41 使侧滑块 42 沿图 3 中箭头 B 所指的方向滑动，同时，定位机构 50 的弹性元件 51 驱使弹针 52 推动推板 12 沿图 3 中箭头 A 所指的方向滑动，由于成型腔 60 内成型出来的产品 200 粘于抽芯模仁 13 上，故使得定位机构 50 通过推板 12 和产品 200 带动抽芯模仁 13 跟随母模 20 做同步的滑动，从而确保侧抽芯机构 40 对成型腔 60 内的产品 200 的侧抽芯的顺利进行。

[0042] 当侧抽芯机构 40 对成型腔 60 内的产品 200 的侧抽芯作动过完成并处于图 4 所示的状态时，此时的抽芯模仁 13 的限位凸块 13a 与本体 11 的收容腔 11a 的内壁相抵触，从而为推板 12 顶出抽芯模仁 13 上的产品 200 做好准备；接着，顶出机构 30 作动，作动的顶出机构 30 的顶杆 31 沿图 4 中箭头 D 所示的方向推动顶板组件 32 滑动，滑动的顶板组件 32 通过推杆 33 驱使推板 12 往靠近母模 20 处滑动，从而使推板 12 顶出抽芯模仁 13 上的产品 200 并处于图 5 所示的状态，因而完成本实用新型的侧抽芯成型模具 100 的开模过程。

[0043] 值得注意者，上述提到的底端、顶端、左端和右端均是以图 3 为基准而建立的。

[0044] 如上所述，由于斜导柱 41 设置在公模 10 的本体 11 上，侧滑块 42 设置于母模 20 上，抽芯模仁 13 沿开模方向滑动的设置于公模 10 的本体 11 上，且定位机构 50 呈弹性的设置于推板 12 和本体 11 之间，故使得本实用新型的侧抽芯成型模具 100 在开模过程中能可靠地使侧抽芯机构 40 先对成型腔 60 内所成型的产品 200 进行侧抽后，才能使顶出机构 30 对侧抽后的成型腔 60 内的产品 200 进行顶出，从而便于本实用新型的侧抽芯成型模具 100 的抽芯和装配。同时，还使得本实用新型的侧抽芯成型模具 100 不会因结构设计而浪费原材料，从而节省开发成本。

100

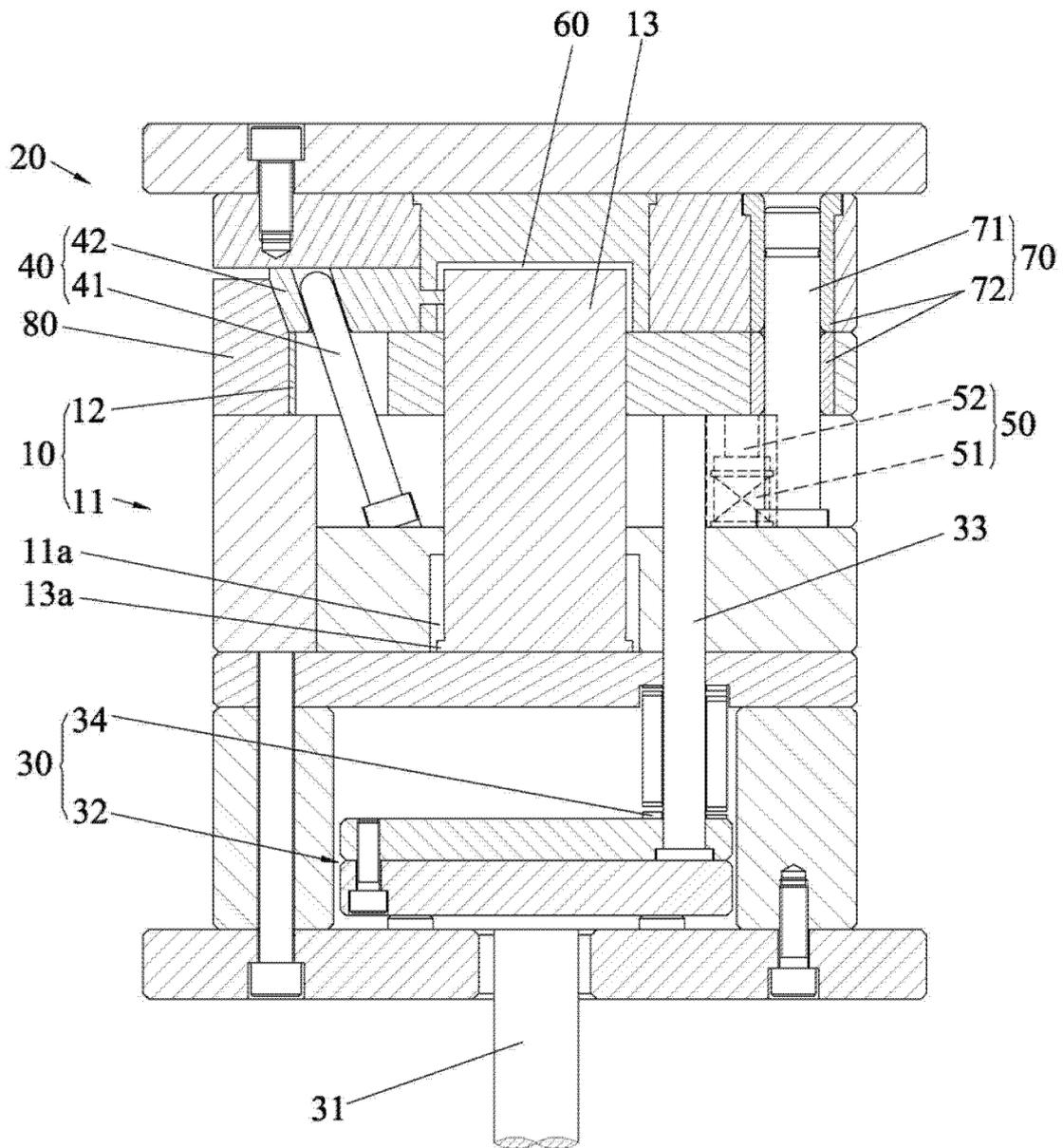


图 1

100

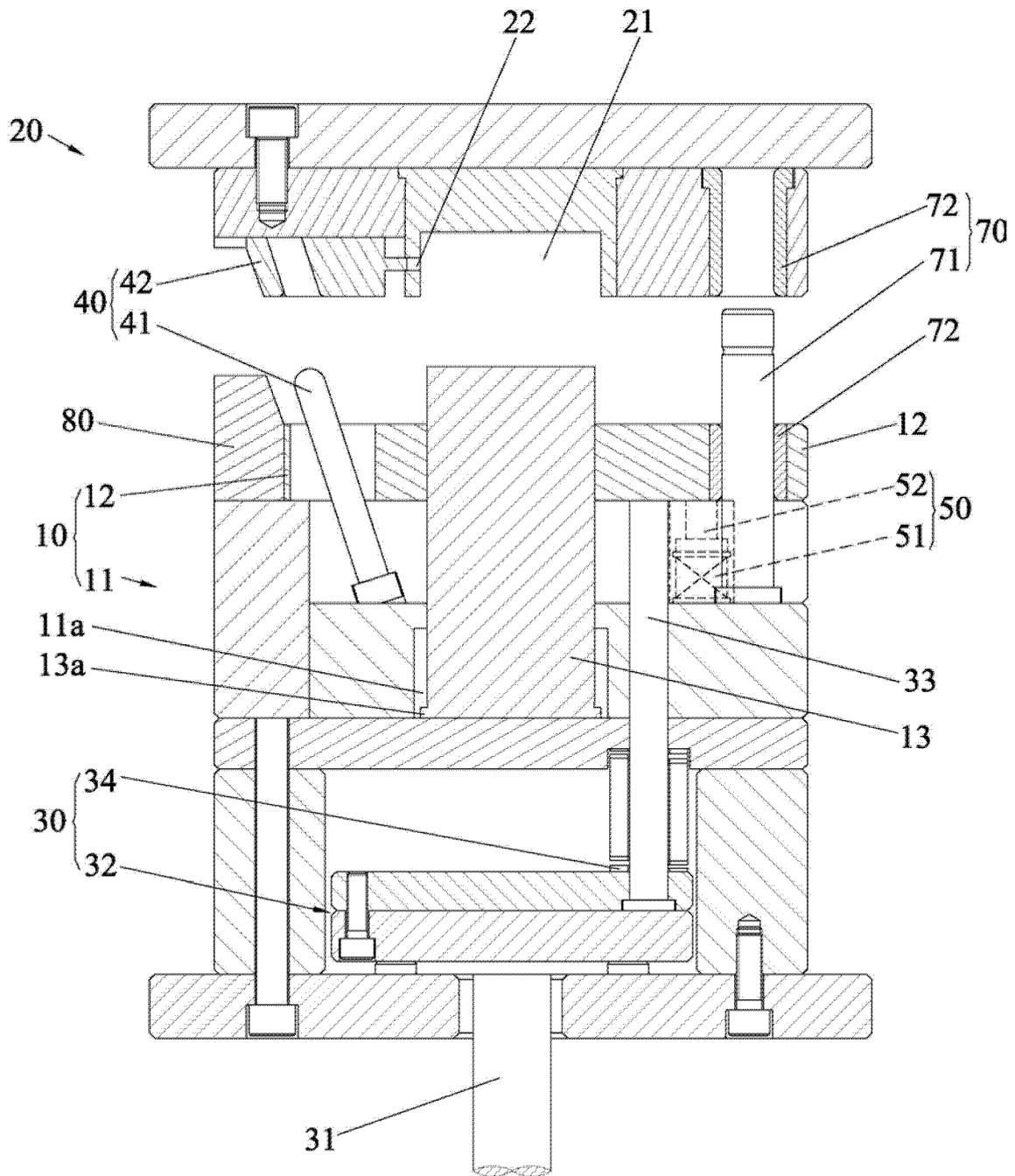


图 2

100

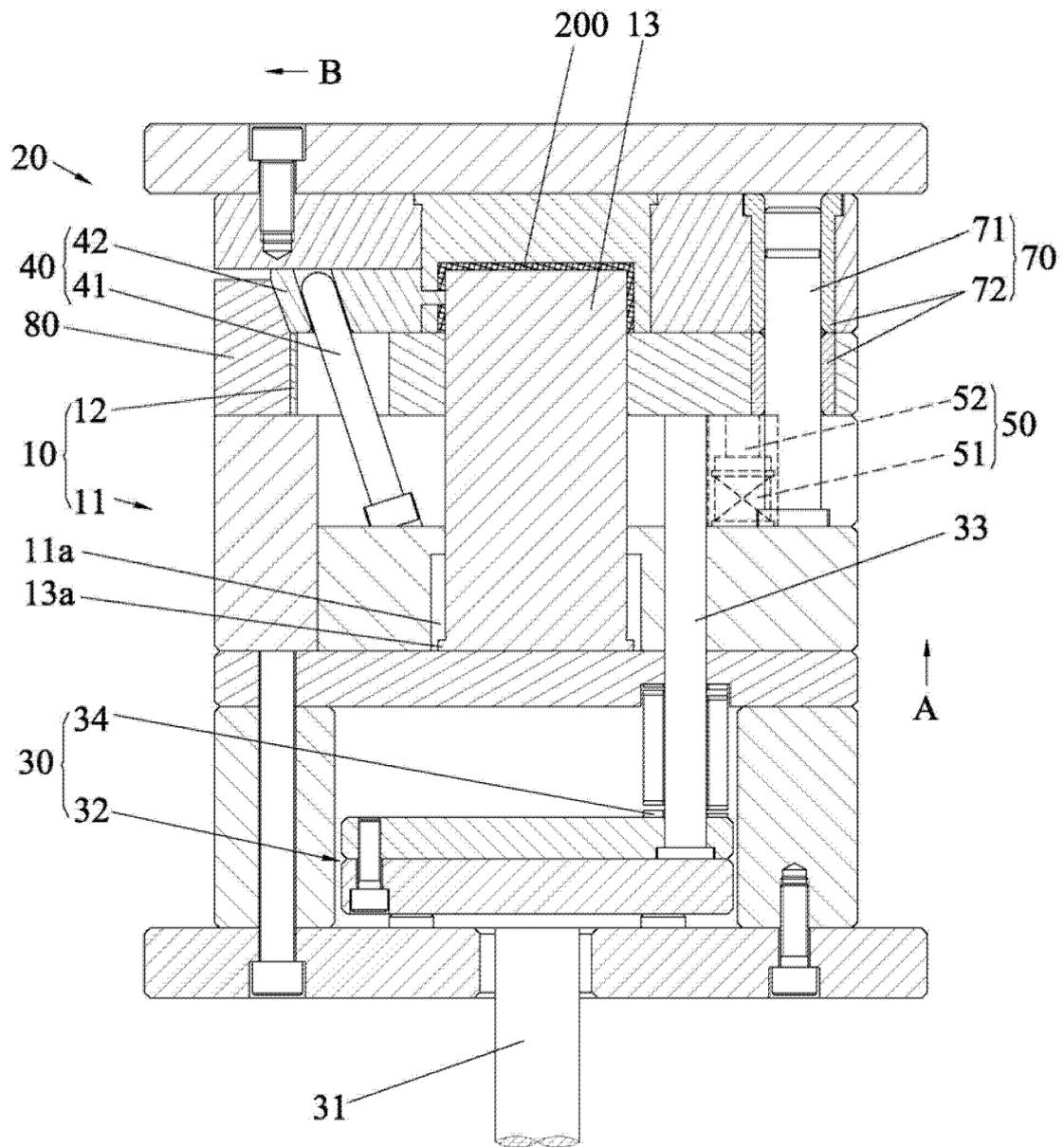


图 3

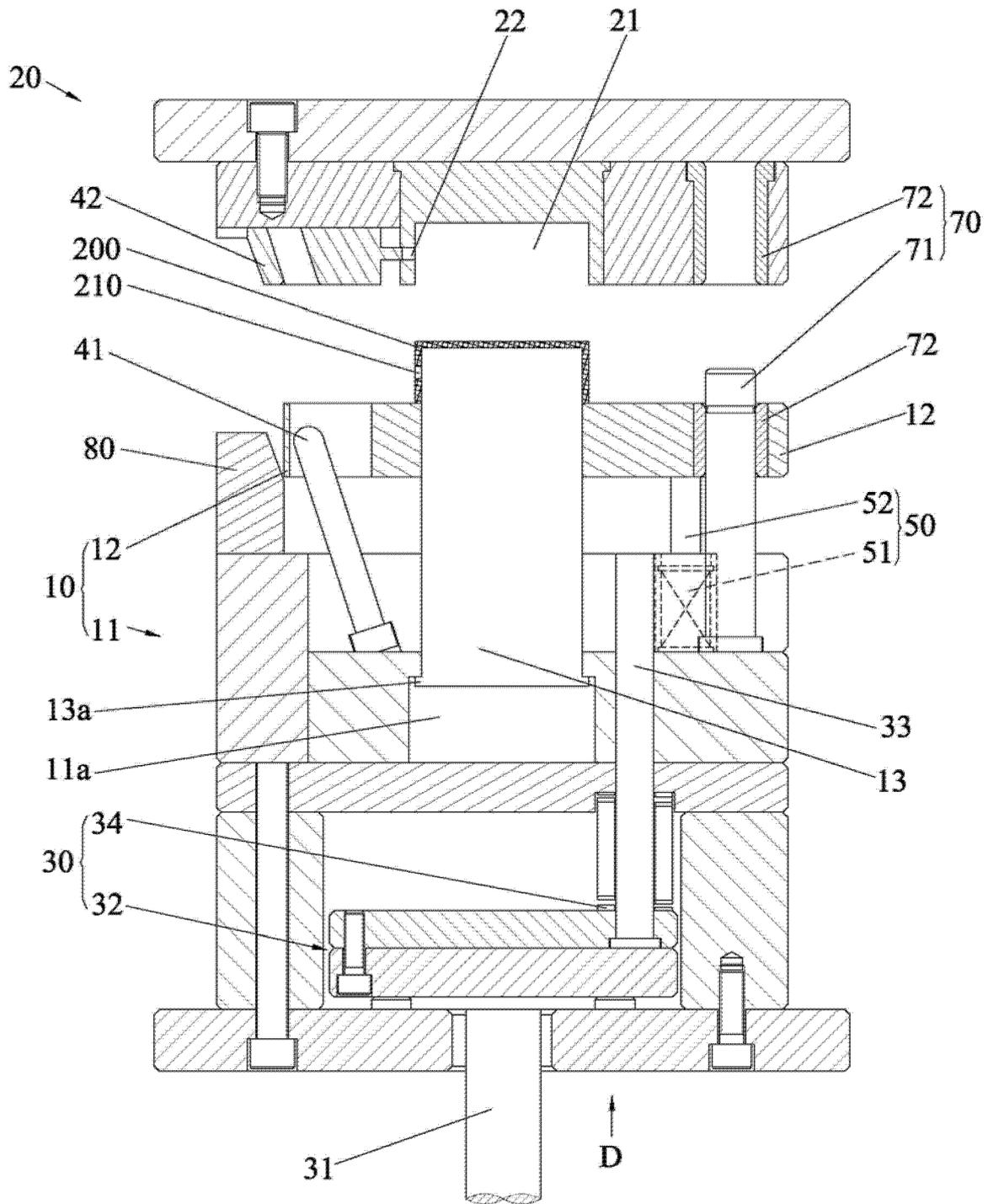


图 4

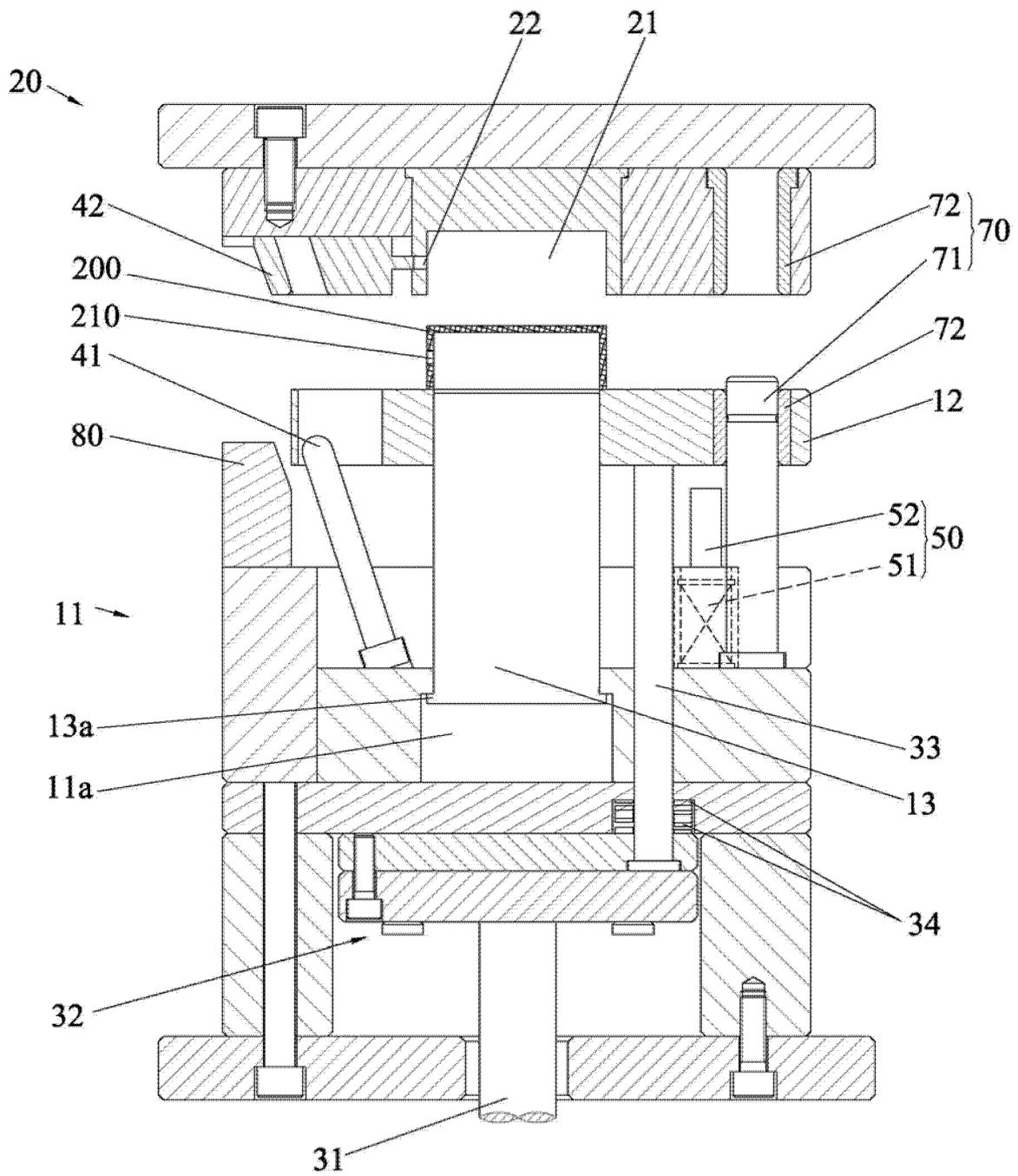


图 5