



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215703309 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121340172.5

(22) 申请日 2021.06.16

(73) 专利权人 广州市吉谷电器科技有限公司
地址 511450 广东省广州市番禺区亚运大道895号A栋

(72) 发明人 苏展勤 李增立

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务有限公司 44100
代理人 李德魁 李海恬

(51) Int. Cl.
B29C 33/44 (2006.01)

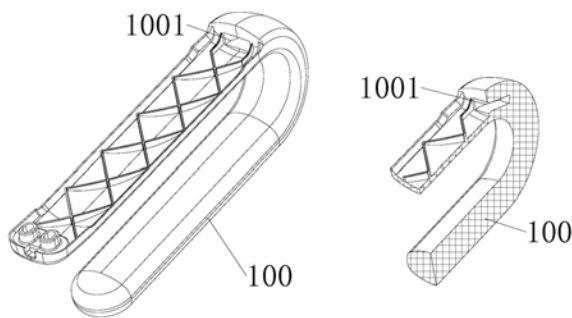
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

手柄的生产模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手柄的生产模具,手柄的一端设有凹位,生产模具包括:第一模板,设有固定镶件,固定镶件内设有第一滑道和第二滑道;第二模板,包括可相对开合滑动第一滑模和第二滑模;活动镶件,可滑动的设置在第一滑道内,具有可随自身的滑动从第一滑道内伸出至成型腔和缩回第一滑道内的型芯部,型芯部的形状与凹位的形状相匹配;以及镶件驱动件,具有与活动镶件连接的驱动部,用于驱动活动镶件滑动以伸出和缩回型芯部;驱动部中设有限位滑槽,活动镶件设有可卡入滑槽并沿滑槽滑动的限位凸起,限位滑槽倾斜设置,限位滑槽和述第一滑道的开口之间呈直角梯形状。本手柄的生产模具,其能够将生产上述手柄并可方便地实现脱模。



1. 一种手柄的生产模具,其特征在于:所述手柄的一端设有凹位,所述生产模具包括:

第一模板,设有凸起的固定镶件,所述固定镶件内设有第一滑道和与所述第一滑道交叉贯穿的第二滑道;

第二模板,包括第一滑模和第二滑模,所述第一滑模和第二滑模均可滑动地设置在所述第一模板上位于所述固定镶件的两侧并可相对开合滑动,所述第一滑模、第二滑模的滑动方向与第二滑道的方向相同;所述第一滑模和第二滑模对合后,所述第一滑模、第二滑模和所述固定镶件之间形成为所述手柄的成型腔;

活动镶件,可滑动的设置在所述第一滑道内,所述活动镶件具有可随自身的滑动从第一滑道内伸出至所述成型腔和缩回所述第一滑道内的型芯部,所述型芯部的形状与所述凹位的形状相匹配;以及

镶件驱动件,滑动设置在所述第二滑道并与所述第一滑模固定连接,所述镶件驱动件具有与所述活动镶件连接的驱动部,用于驱动所述活动镶件滑动以伸出和缩回所述型芯部;

其中,所述活动镶件和所述驱动部中的一者设有限位滑槽,另一者设有可卡入所述滑槽并沿所述滑槽滑动的限位凸起;所述限位滑槽倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的手柄的生产模具,其特征在于:所述限位滑槽和所述第一滑道的开口之间呈直角梯形状。

3. 根据权利要求1所述的手柄的生产模具,其特征在于:所述驱动部呈楔形,具有一斜面,所述斜面与所述限位滑槽平行。

4. 根据权利要求1所述的手柄的生产模具,其特征在于:所述限位滑槽设有两个并分别设置在所述活动镶件和所述驱动部中的一者的两侧,所述限位凸起设有两个并分别插入两个所述限位滑槽内。

5. 根据权利要求1所述的手柄的生产模具,其特征在于:所述限位滑槽的靠近第一滑模的一端为近端,另一端为远端,所述近端到所述第一滑道的开口所在的平面的距离小于远端到所述平面的距离。

6. 根据权利要求1所述的手柄的生产模具,其特征在于:所述限位滑槽的方向与所述第一滑道的方向成一锐角。

7. 根据权利要求6所述的手柄的生产模具,其特征在于:所述锐角为 $30\sim 80^\circ$ 。

8. 根据权利要求7所述的手柄的生产模具,其特征在于:所述锐角为 66° 。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的手柄的生产模具,其特征在于:所述第一模板上设有供所述第一滑模和第二滑模滑动的开合模滑槽,所述固定镶件位于所述开合模滑槽内。

手柄的生产模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,具体涉及一种手柄的生产模具。

背景技术

[0002] 水壶的手柄一般连接在壶体上。在生产时,手柄和壶体是分开生产再组装在一起,手柄一般呈弯折条状,在生产脱模时,模具一般两侧分开脱模即可。

[0003] 但是,现有一款水壶,为了保证手柄和壶体的连接稳固,在手柄的一端设置了凹位,使其在与壶体连接时通过凹位进行加固连接。由于设置了凹位,导致成型生产时型芯会有插入凹位的部分,在这种情况下,则无法采用现有两侧分开脱模的方式进行脱模,因为凹位和型芯会形成限位。

[0004] 因此,需要一种新的模具来生产上述手柄,以方便脱模。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中的上述问题,本实用新型提供了一种手柄的生产模具,其能够将生产上述手柄并可方便地实现脱模。

[0006] 本实用新型采用了以下技术方案:

[0007] 一种手柄的生产模具,所述手柄的一端设有凹位,所述生产模具包括:

[0008] 第一模板,设有凸起的固定镶件,所述固定镶件内设有第一滑道和与所述第一滑道交叉贯穿的第二滑道;

[0009] 第二模板,包括第一滑模和第二滑模,所述第一滑模和第二滑模均可滑动地设置在所述第一模板上位于所述固定镶件的两侧并可相对开合滑动,所述第一滑模、第二滑模的滑动方向与第二滑道的方向相同;所述第一滑模和第二滑模对合后,所述第一滑模、第二滑模和所述固定镶件之间形成为所述手柄的成型腔;

[0010] 活动镶件,可滑动的设置在所述第一滑道内,所述活动镶件具有可随自身的滑动从第一滑道内伸出至所述成型腔和缩回所述第一滑道内的型芯部,所述型芯部的形状与所述凹位的形状相匹配;以及

[0011] 镶件驱动件,滑动设置在所述第二滑道并与所述第一滑模固定连接,所述镶件驱动件具有与所述活动镶件连接的驱动部,用于驱动所述活动镶件滑动以伸出和缩回所述型芯部;

[0012] 其中,所述活动镶件和所述驱动部中的一者设有限位滑槽,另一者设有可卡入所述滑槽并沿所述滑槽滑动的限位凸起;所述限位滑槽倾斜设置。

[0013] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述限位滑槽和所述第一滑道的开口之间呈直角梯形状。

[0014] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述驱动部呈楔形,具有一斜面,所述斜面与所述限位滑槽平行。

[0015] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述限位滑槽设有两个并分别设置在所

述活动镶件和所述驱动部中的一者的两侧,所述限位凸起设有两个并分别插入两个所述限位滑槽内。

[0016] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述限位滑槽的靠近第一滑模的一端为近端,另一端为远端,所述近端到所述第一滑道的开口所在的平面的距离小于远端到所述平面的距离。

[0017] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述限位滑槽的方向与所述第一滑道的方向成一锐角。

[0018] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述锐角为 $30\sim 80^\circ$ 。

[0019] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述锐角为 66° 。

[0020] 作为本实用新型技术方案的进一步改进,所述第一模板上设有供所述第一滑模和第二滑模滑动的开合模滑槽,所述固定镶件位于所述开合模滑槽内。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0022] 1、本实用新型的手柄的生产模具,采用了针对手柄设置了成型腔以及对应凹位的型芯部,从而能够成型产生一端设置了凹位的手柄,为了实现脱模,将设置了型芯部设置为活动的,型芯部可随活动镶件伸出第一滑动和缩回到第一滑道内,而活动镶件的伸缩则依靠与镶件驱动部的限位滑槽、限位凸起的配合实现,由于限位滑槽的是倾斜设置的,在这种结构下,当第一滑模和第二滑模相互远离开模时,第一滑模带动镶件驱动件一起移动,使得限位滑槽和限位凸起在第一滑道内的部分会逐渐远离第一滑道的开口,从而使得活动镶件向第一滑道内回缩,最终使型芯部与凹位完全脱离。即通过上述的结构设置,使得本手柄的生产模具在生产带凹位的手柄时依然能够通过左右开侧分开的方式进行脱模。

[0023] 2、本实用新型的手柄的生产模具,通过镶件驱动件设计以及和活动镶件结合,一方面降低模具的整体的体积,在同等穴数的模具下,手柄的生产模具体积更小,从而降低了模具的制造成本,另一方面,使得生产手柄时,手柄能够在第一滑模和第二滑模相互远离,自动脱模,减少人工操作工序,提升了生产效率。即通过上述的结构设置,使得本手柄的生产模具在同等穴数情况下模具体积更小、制造成本更低、生产效率更高等特点。

附图说明

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术作进一步地详细说明:

[0025] 图1是本实用新型的手柄的生产模具所生产的手柄的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的手柄的生产模具的爆炸视图;

[0027] 图3是本实用新型的手柄的生产模具合模时的示意图;

[0028] 图4是本实用新型的手柄的生产模具脱模时的示意图;

[0029] 图5是本实用新型的手柄的生产模具脱模时的原理示意图;

[0030] 图6是本实用新型的手柄的生产模具脱模时过程示意图;

[0031] 图7是本实用新型的手柄的生产模具脱模时另一视角的过程示意图。

[0032] 附图标记:

[0033] 1-第一模板;11-固定镶件;111-第一滑道;112-第二滑道;12-开合模滑槽;

[0034] 2-第二模板;21-第一滑模;22-第二滑模;

[0035] 3-活动镶件;31-型芯部;32-限位凸起;

[0036] 4-镶件驱动件;41-驱动部;411-限位滑槽;412-斜面;

[0037] 100-手柄;1001-凹位。

具体实施方式

[0038] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整的描述,以充分地理解本实用新型的目的、方案和效果。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。附图中各处使用的相同的附图标记指示相同或相似的部分。

[0039] 需要说明的是,如无特殊说明,当某一特征被称为“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接固定、连接在另一个特征上,也可以间接地固定、连接在另一个特征上。此外,本实用新型中所使用的上、下、左、右等描述仅仅是相对于附图中本实用新型各组成部分的相互位置关系来说的。

[0040] 如图1所示,所述手柄100的一端设有凹位1001,如图2所示,一种手柄的生产模具,所述生产模具包括第一模板1、第二模板2、活动镶件3以及镶件驱动件4。

[0041] 其中,如图2所示,第一模板1设有凸起的固定镶件11,固定镶件11固定在第一模板1上。所述固定镶件11内设有第一滑道111和与所述第一滑道111交叉贯穿的第二滑道112。

[0042] 第二模板2包括第一滑模21和第二滑模22,所述第一滑模21和第二滑模22均可滑动地设置在所述第一模板1上位于所述固定镶件11的两侧并可相对开合滑动,一般情况下,第一滑模21和第二滑模22的开合滑动是通过液压缸或气缸这类直线型的驱动部件驱动的,通过驱动部41件的驱动实现合模和开模。所述第一滑模21和第二滑模22对合后,所述第一滑模21、第二滑模22和所述固定镶件11之间形成为所述手柄100的成型腔。具体地,所述第一模板1上设有供所述第一滑模21和第二滑模22滑动的开合模滑槽12,所述固定镶件11位于所述开合模滑槽12内。第一滑模21和第二滑模22沿着该合模滑槽12滑动靠近或远离,实现合模和开模。

[0043] 如图2、图5所示,活动镶件3可滑动的设置在所述第一滑道111内,所述活动镶件3具有可随自身的滑动从第一滑道111内伸出至所述成型腔和缩回所述第一滑道111内的型芯部31,所述型芯部31的形状与所述凹位1001的形状相匹配。在一个实施例中,凹位1001是长方体型的凹位,对应的,型芯部31也呈长方体型。在一个实施例中,凹位1001是圆柱型的凹位,对应的,型芯部31也呈圆柱型。

[0044] 如图2所示,镶件驱动件4滑动设置在所述第二滑道112并与所述第一滑模21固定连接,镶件驱动件4具有与所述活动镶件3连接的驱动部41,用于驱动所述活动镶件3滑动以伸出和缩回所述型芯部31。型芯部31伸出时,即是型芯,使得手柄100成型时形成凹位1001,缩回时,解除其与凹位1001的嵌合,不再限位。对成型腔内注入熔融塑胶,冷却成型获得手柄100。

[0045] 其中,如图3至图7所示,所述活动镶件3和所述驱动部41中的一者设有限位滑槽411,另一者设有可卡入所述有限位滑槽411并沿所述有限位滑槽411滑动的限位凸起32;所述限位滑槽411倾斜设置。在这种结构下,当第一滑模21和第二滑模22相互远离开模时,第一滑模21带动镶件驱动件4一起移动(见图6和图7中 F_1),使得限位滑槽411和限位凸起32在第一滑道111内的部分会逐渐远离第一滑道111的开口(见图6和图7中 F_2),从而使得活动镶

件3向第一滑道111内回缩,最终使型芯部31与凹位1001完全脱离。即通过上述的结构设置,使得本手柄的生产模具在生产带凹位1001的手柄100时依然能够通过左右开侧分开的方式进行脱模。更具体地,所述限位滑槽411的靠近第一滑模21的一端为近端,另一端为远端,所述近端到所述第一滑道111的开口所在的平面的距离小于远端到所述平面的距离。

[0046] 在一个实施例中,所述限位滑槽411和所述第一滑道111的开口之间呈直角梯形状,限位滑槽411为直角梯形的斜边,第一滑道111的开口的边线为直角梯形的直角边。

[0047] 在一个实施例中,限位滑槽411在活动镶件3上,限位凸起32在驱动部41上。在另一个实施例中,限位滑槽411在驱动部41上,限位凸起32在活动镶件3上。

[0048] 如图5所示,其中,所述驱动部41呈楔形,具有一斜面412,所述斜面412与所述限位滑槽411平行。因为限位滑槽411或限位凸起32的设置方向实际上是倾斜的,该楔形地设置,使得第二滑道112的开口可以设置地更小,进一步的减小的该模具的体积。

[0049] 为了保证活动镶件3和驱动部41连接更加稳定,不易脱落,所述限位滑槽411设有两个并分别设置在所述活动镶件3和所述驱动部41中的一者的两侧,所述限位凸起32设有两个并分别插入两个所述限位滑槽411内。

[0050] 如图6和图7所示,所述限位滑槽411的方向与所述第一滑道111的方向成一锐角,只有这样才会在第一滑模21移动时带动活动镶件3在第一滑道111里滑动伸缩。其中,所述锐角为 30° ~ 80° ,例如 40° 、 45° 、 60° 、 70° 。在一个实施例中,所述锐角为 66° 。

[0051] 实施例1:

[0052] 如图1所示,所述手柄100的一端设有凹位1001,如图2所示,一种手柄的生产模具,所述生产模具包括第一模板1、第二模板2、活动镶件3以及镶件驱动件4。

[0053] 其中,如图2所示,第一模板1设有凸起的固定镶件11,固定镶件11固定在第一模板1上。所述固定镶件11内设有第一滑道111和与所述第一滑道111交叉贯穿的第二滑道112。

[0054] 第二模板2包括第一滑模21和第二滑模22,所述第一滑模21和第二滑模22均可滑动地设置在所述第一模板1上位于所述固定镶件11的两侧并可相对开合滑动,一般情况下,第一滑模21和第二滑模22的开合滑动是通过液压缸或气缸这类直线型的驱动部件驱动的,通过驱动部41件的驱动实现合模和开模,本实施例中采用的是液压缸。所述第一滑模21和第二滑模22对合后,所述第一滑模21、第二滑模22和所述固定镶件11之间形成为所述手柄100的成型腔。具体地,所述第一模板1上设有供所述第一滑模21和第二滑模22滑动的开合模滑槽12,所述固定镶件11位于所述开合模滑槽12内。第一滑模21和第二滑模22沿着该合模滑槽12滑动靠近或远离,实现合模和开模。

[0055] 如图2、图5所示,活动镶件3可滑动的设置在所述第一滑道111内,所述活动镶件3具有可随自身的滑动从第一滑道111内伸出至所述成型腔和缩回所述第一滑道111内的型芯部31,所述型芯部31的形状与所述凹位1001的形状相匹配。在本实施例中,凹位1001是长方体型的凹位,对应的,型芯部31也呈长方体型。

[0056] 如图2所示,镶件驱动件4滑动设置在所述第二滑道112并与所述第一滑模21固定连接,镶件驱动件4具有与所述活动镶件3连接的驱动部41,用于驱动所述活动镶件3滑动以伸出和缩回所述型芯部31。型芯部31伸出时,即是型芯,使得手柄100成型时形成凹位1001,缩回时,解除其与凹位1001的嵌合,不再限位。对成型腔内注入熔融塑胶,冷却成型获得手柄100。

[0057] 在本实施例中,如图3至图7所示,所述驱动部41中设有限位滑槽411,所述活动镶件3设有可卡入所述滑槽并沿所述滑槽滑动的限位凸起32,所述限位滑槽411倾斜设置。在这种结构下,当第一滑模21和第二滑模22相互远离开模时,第一滑模21带动镶件驱动件4一起移动(见图6和图7中 F_1),使得限位滑槽411和限位凸起32在第一滑道111内的部分会逐渐远离第一滑道111的开口(见图6和图7中 F_2),从而使得活动镶件3向第一滑道111内回缩,最终使型芯部31与凹位1001完全脱离。即通过上述的结构设置,使得本手柄的生产模具在生产带凹位1001的手柄100时依然能够通过左右开侧分开的方式进行脱模。更具体地,所述限位滑槽411的靠近第一滑模21的一端为近端,另一端为远端,所述近端到所述第一滑道111的开口所在的平面的距离小于远端到所述平面的距离。

[0058] 本实施例中,所述限位滑槽411和所述第一滑道111的开口之间呈直角梯形状,限位滑槽411为直角梯形的斜边,第一滑道111的开口的边线为直角梯形的直角边。

[0059] 更具体地,所述驱动部41呈楔形,具有一斜面412,所述斜面412与所述限位滑槽411平行。因为限位滑槽411或限位凸起32的设置方向实际上是倾斜的,该楔形地设置,使得第二滑道112的开口可以设置地更小。

[0060] 为了保证活动镶件3和驱动部41连接更加稳定,不易脱落,所述限位滑槽411设有两个并分别设置在所述活动镶件3和所述驱动部41中的一者的两侧,所述限位凸起32设有两个并分别插入两个所述限位滑槽411内。

[0061] 如图6和图7所示,所述限位滑槽411的方向与所述第一滑道111的方向成一锐角,只有这样才会在第一滑模21移动时带动活动镶件3在第一滑道111里滑动伸缩。其中,所述锐角为 $30\sim 80^\circ$,例如 40° 、 45° 、 60° 、 70° 。在本实施例中,所述锐角为 66° ,可以在第一滑模21移动较小距离的情况下带动活动镶件3在第一滑道111内做较大的滑动。

[0062] 实施例2:

[0063] 本实施例的手柄的生产模具,与实施例1的区别在于,限位滑槽411在活动镶件3上,限位凸起32在驱动部41上。

[0064] 本实用新型所述的手柄的生产模具的其它内容参见现有技术,在此不再赘述。

[0065] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,故凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

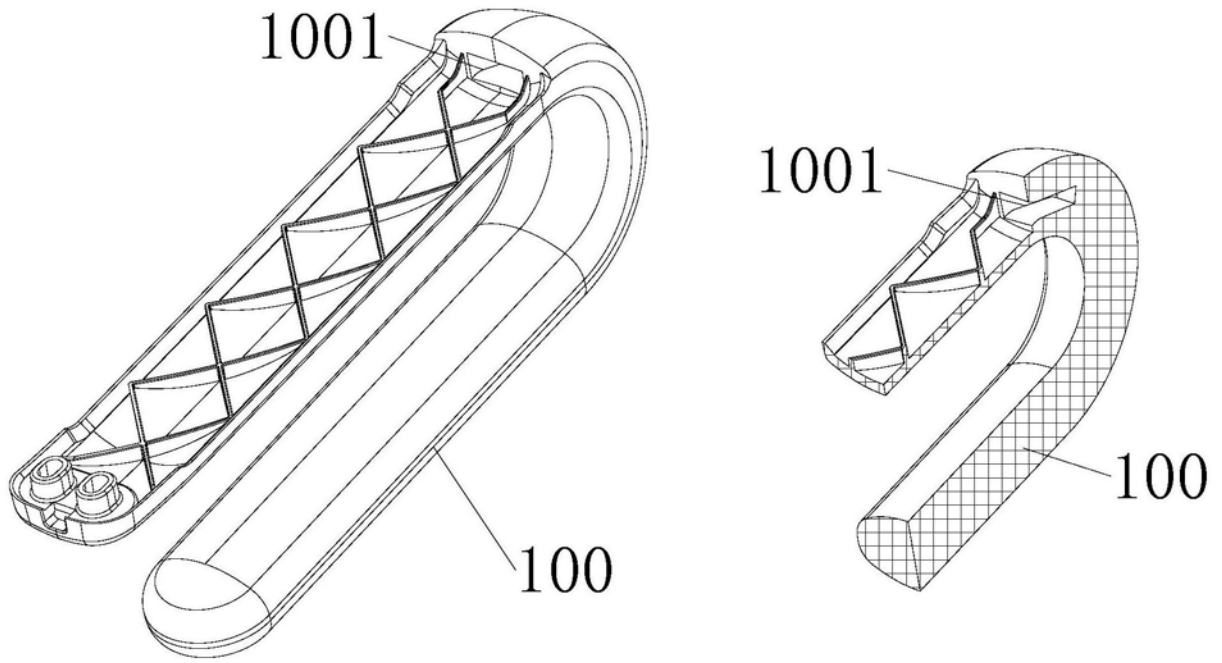


图1

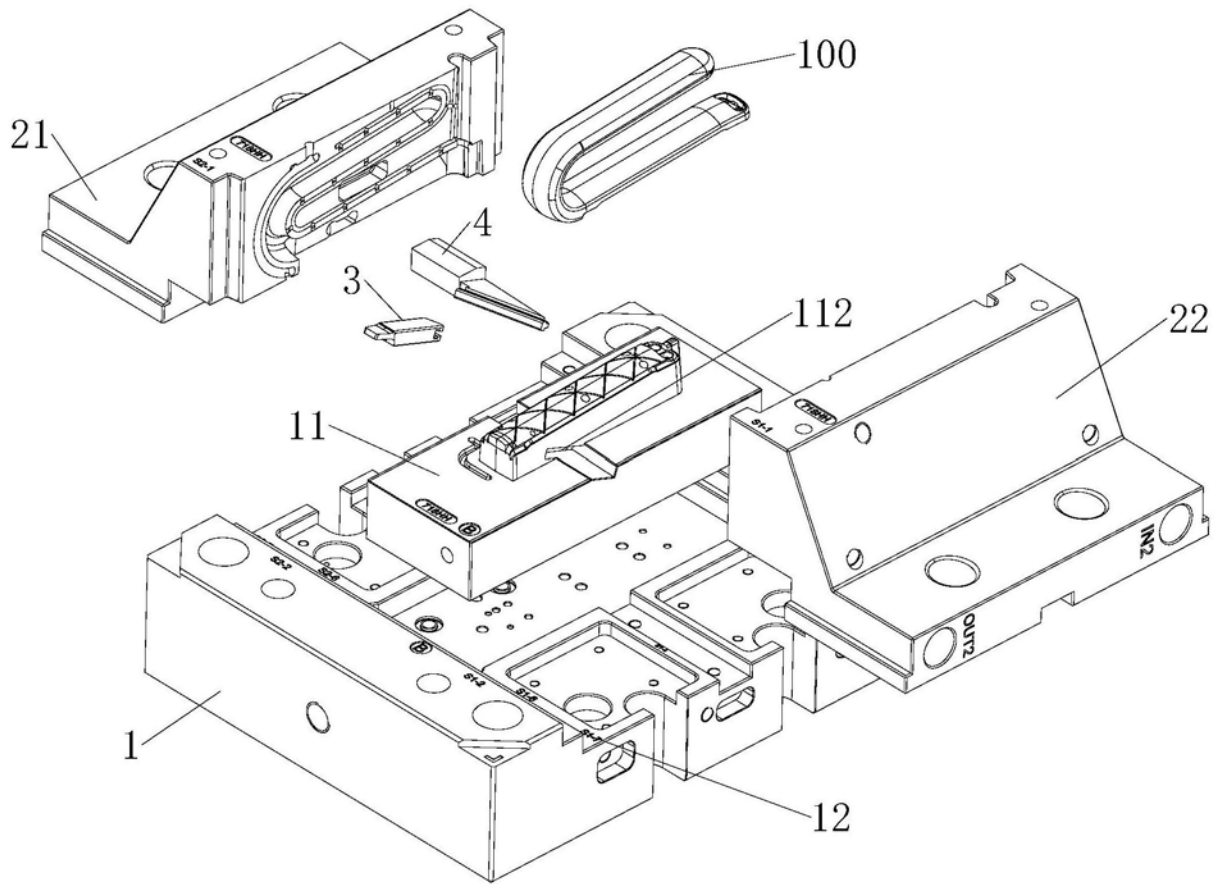


图2

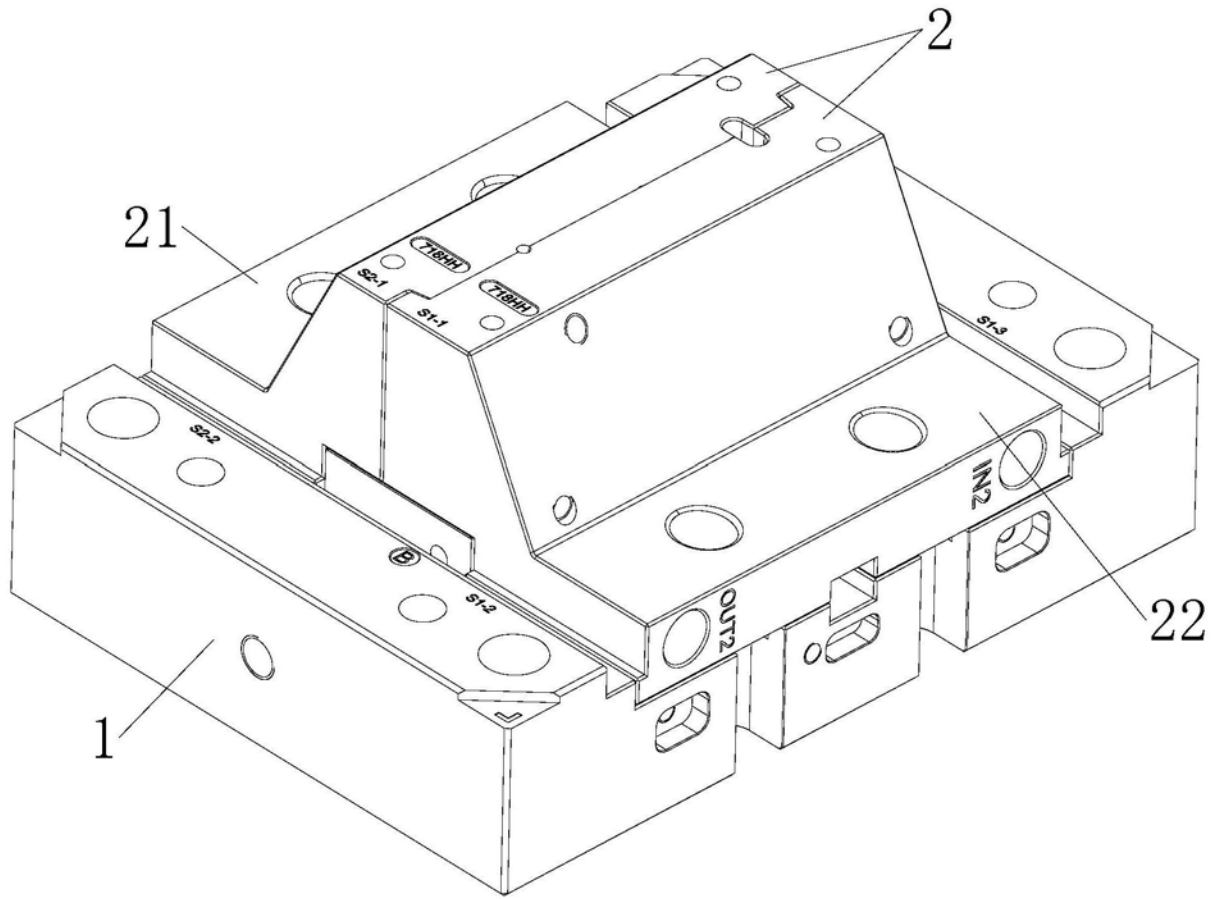


图3

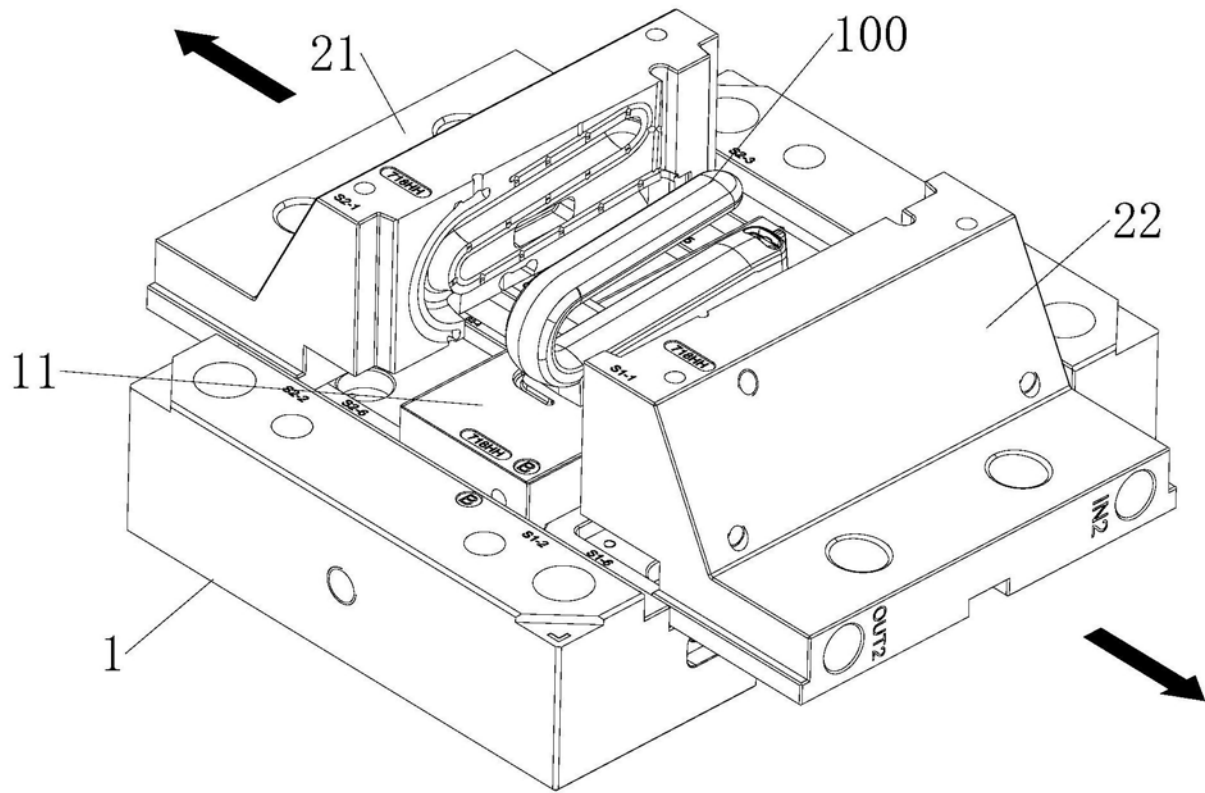


图4

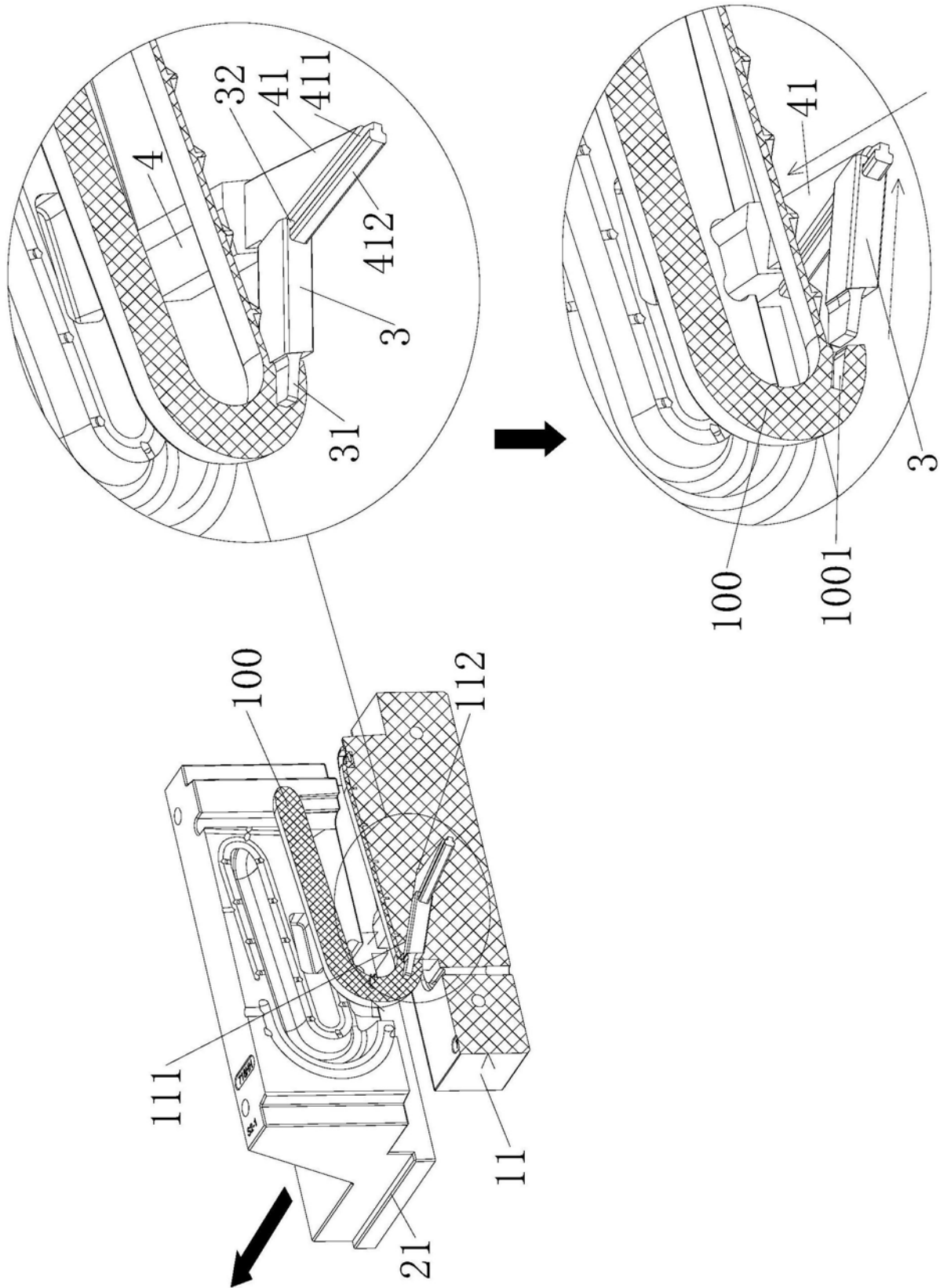


图5

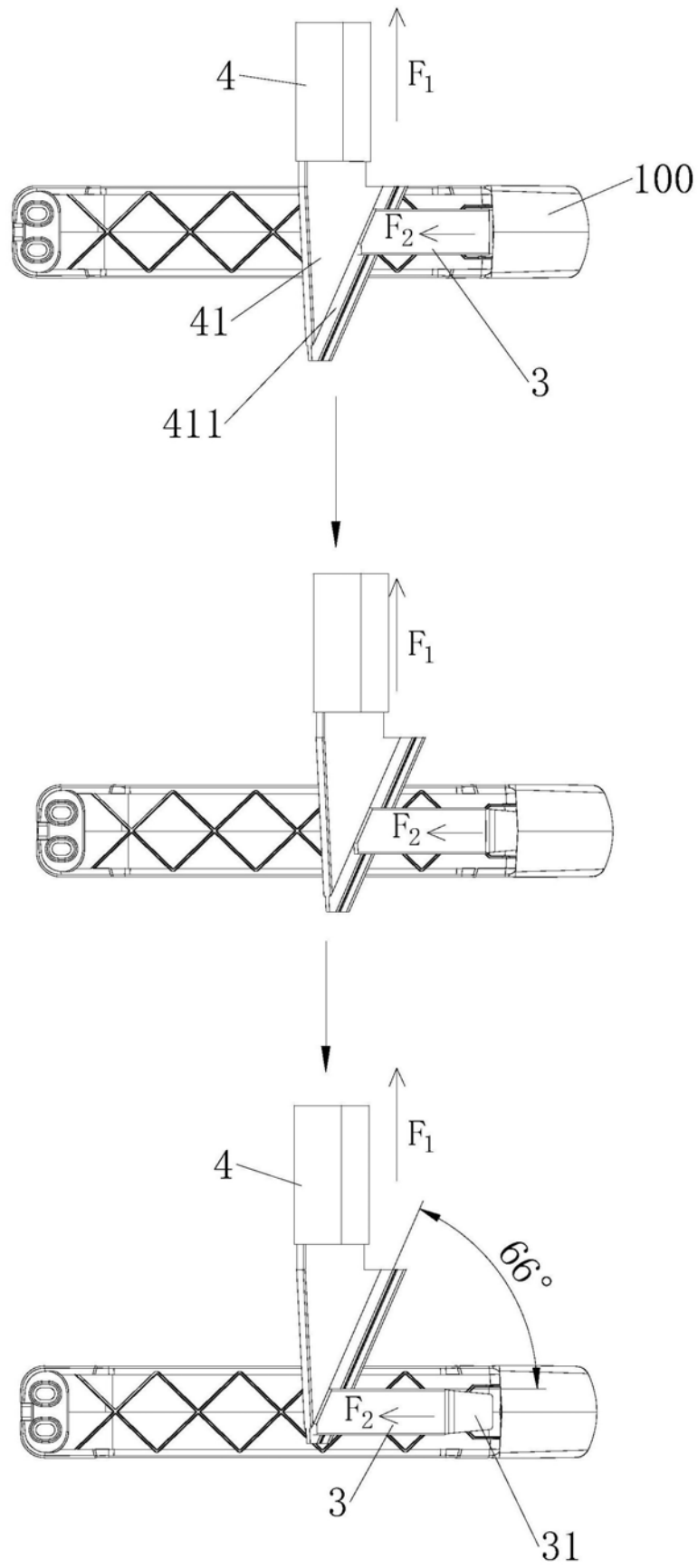


图6

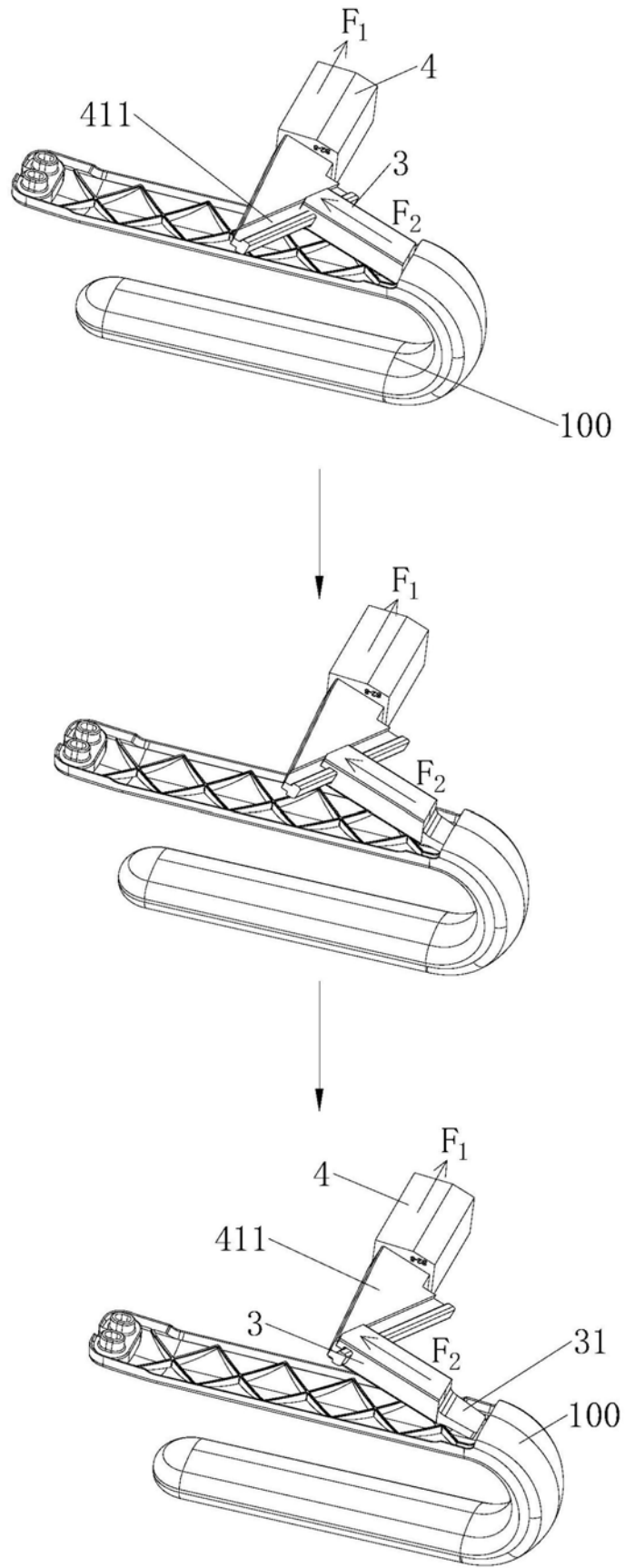


图7