(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217169501 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202123324109.5

(22)申请日 2021.12.27

(73)专利权人 天津潜宇塑胶制品有限公司
地址 300000 天津市武清区南蔡村镇福兴道北侧

(72)发明人 陆爱冬

(74)专利代理机构 天津兆谦源专利代理事务所(普通合伙) 12265
专利代理师 许黛君

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/27(2006.01)
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/44(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

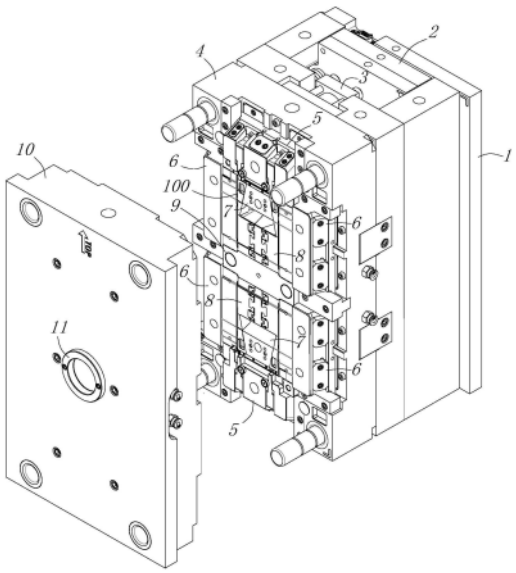
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种汽车扶手箱铰链的加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车扶手箱铰链的加工装置。包括动模安装座和静模安装座，在两个安装座上分别设置有动模芯结构和静模芯；在静模安装座上安装有热流道；在动模芯结构上安装有第一行位装置和第三行位装以及两组第二行位装置，两组第二行位装置相对设置并分别位于第三行位装置的两侧；在静模安装座上设置有与第一行位装置滑动配合的第一斜销装置、与第三行位装置滑动配合的第三斜销装置、与第二行位装置滑动配合的第二斜销装置；在两组第二行位装置之间设置有贯穿动模芯结构的内滑块装置；还包括用于驱动动模安装座移动的内滑驱动装置。本实用新型可以在有限的空间内布局抽芯装置，降低了注塑模具的体积，降低了注塑模具的生产成本。



CN 217169501 U

1.一种汽车扶手箱铰链的加工装置,其特征是:包括对接扣合的动模安装座(4)和静模安装座(10),在动模安装座(4)和静模安装座(10)的相对面上分别设置有可对接扣合的动模芯结构(9)和静模芯(12);在静模安装座(10)上安装有贯穿静模芯(12)的热流道(16);

在动模芯结构(9)上安装有相对设置的第一行位装置(5)和第三行位装置(7),在动模芯结构(9)上安装有两组第二行位装置(6),两组第二行位装置(6)相对设置并分别位于第三行位装置(7)的两侧;在静模安装座(10)上设置有与第一行位装置(5)滑动配合的第一斜销装置(13)、与第三行位装置(7)滑动配合的第三斜销装置(15)以及与第二行位装置(6)滑动配合的第二斜销装置(14);

在两组第二行位装置(6)之间设置有贯穿动模芯结构(9)的内滑块装置(8);还包括安装座结构(1),在安装座结构(1)上安装有用于驱动动模安装座(4)横向移动的内滑驱动装置(3)。

2.如权利要求1所述的汽车扶手箱铰链的加工装置,其特征是:第一行位装置(5)包括与动模安装座(4)滑动连接的第一滑动楔块(5-4),第一滑动楔块(5-4)的外侧面为斜面;在第一滑动楔块(5-4)上开设有第一斜销孔(5-3);在第一滑动楔块(5-4)上开设有通槽并在通槽内滑动连接有第一芯块(5-2);在第一芯块(5-2)和第一滑动楔块(5-4)之间设置有弹簧。

3.如权利要求2所述的汽车扶手箱铰链的加工装置,其特征是:第一斜销装置(13)包括与静模安装座(10)相连接的第一斜销(13-2),第一斜销(13-2)可插设在第一斜销孔(5-3)内并带动第一滑动楔块(5-4)纵向移动;还包括在静模安装座(10)的内侧面形成的与第一滑动楔块(5-4)的外侧斜面相配合的第一限位斜面(13-1),在第一限位斜面(13-1)上设置有与第一芯块(5-2)的外端部顶紧接触的芯块顶块(13-3)。

4.如权利要求1所述的汽车扶手箱铰链的加工装置,其特征是:第三行位装置(7)包括与动模芯结构(9)滑动连接的两组对称设置的第三芯块(7-1);在两组第三芯块(7-1)之间滑动连接有可带动两组第三芯块(7-1)相向/背离移动的第三滑动楔块(7-4),在第三滑动楔块(7-4)上开设有第三斜销孔(7-3)。

5.如权利要求4所述的汽车扶手箱铰链的加工装置,其特征是:第三斜销装置(15)包括与静模安装座(10)相连接的第三斜销(15-2),第三斜销(15-2)可插设在第三斜销孔(7-3)内并带动第三滑动楔块(7-4)朝向/背离第一行位装置(5)移动;还包括在静模安装座(10)上固接的用于对第三滑动楔块(7-4)进行限位的楔块限位块(15-1)。

6.如权利要求1所述的汽车扶手箱铰链的加工装置,其特征是:第二行位装置(6)包括与动模安装座(4)滑动连接的第二滑动楔块(6-2),在第二滑动楔块(6-2)的内侧面和动模芯结构(9)的外侧面之间设置有弹簧;在第二滑动楔块(6-2)的内端连接有第二芯块(6-4);在第二滑动楔块(6-2)上开设有第二斜销孔(6-3);第二滑动楔块(6-2)的外侧面为斜面。

7.如权利要求6所述的汽车扶手箱铰链的加工装置,其特征是:第二斜销装置(14)包括与静模安装座(10)相连接的第二斜销(14-2),第二斜销(14-2)可插设在第二斜销孔(6-3)内并带动第二滑动楔块(6-2)横向移动;在静模安装座(10)的内侧面上设置有与第二滑动楔块(6-2)的外斜面相配合的第二限位斜面(14-1)。

8.如权利要求1所述的汽车扶手箱铰链的加工装置,其特征是:内滑块装置(8)包括与动模芯结构(9)滑动连接的两组对称设置的内滑动芯块(8-1),在两组内滑动芯块(8-1)之

间滑动连接有可带动两组内滑动芯块(8-1)相向/背离移动的内滑驱动件(8-4)；在内滑动芯块(8-1)上连接有顶紧导向块(8-5)，在顶紧导向块(8-5)上设置有用于将内滑动芯块(8-1)向外顶紧的弹簧顶紧结构。

9.如权利要求8所述的汽车扶手箱铰链的加工装置，其特征是：内滑驱动装置(3)包括与安装座结构(1)相固接的驱动安装座(3-2)，在驱动安装座(3-2)上固接有驱动油缸(3-1)，驱动油缸(3-1)的伸出端与动模安装座(4)相连接；内滑驱动件(8-4)与驱动安装座(3-2)相固接；在驱动安装座(3-2)的边缘开设有凹槽并在凹槽内固接有运动导向块(3-3)，在动模安装座(4)的边缘处开设有与运动导向块(3-3)滑动配合的凹槽。

10.如权利要求1至9任一项所述的汽车扶手箱铰链的加工装置，其特征是：在安装座结构(1)上安装有贯穿动模芯结构(9)的顶料装置(2)，顶料装置(2)位于安装座结构(1)和内滑驱动装置(3)之间；顶料装置(2)包括在安装座结构(1)上固接的导向柱，在导向柱上滑动连接有顶料滑动板(2-4)，在顶料滑动板(2-4)上固接有贯穿动模芯结构(9)的顶料导柱(2-2)，在驱动安装座(3-2)和顶料滑动板(2-4)之间设置有套设在顶料导柱(2-2)上的顶料弹簧(2-1)；还包括在顶料滑动板(2-4)上连接的贯穿动模芯结构(9)的顶料顶针(2-3)。

一种汽车扶手箱铰链的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域，尤其涉及一种汽车扶手箱铰链的加工装置。

背景技术

[0002] 汽车扶手箱是一种安装在两个座椅中间的汽车配件，隶属于汽车内饰系统。其人性化的设计初衷是为了使车内人员能够放置胳膊，从而能够使胳膊得到有效的休息。随着制造技术的不断发展，生产工艺的不断改良，扶手箱又多出了储物的功能。扶手箱主要包括具有储物腔的箱体以及可翻转的罩扣在箱体上的箱盖，其中，箱盖和箱体采用铰链机构进行连接。铰链机构主要包括与翻盖相连接的铰链支架、与箱体相连接的安装支架以及穿设在铰链支架和安装支架之间的转轴，其中，铰链支架大多呈门型结构。

[0003] 门型铰链支架是通过注塑成型工艺制备的，注塑成型工艺先是把熔融塑胶注入模具型腔里，经冷却固化后即可形成特定形状的产品，再经过顶料机构把产品和残胶顶出。其中，注塑模具是重要的工艺装备，传统注塑模具由动模和定模两部分组成，动模安装在注射成型机的移动模板上，定模安装在注射成型机的固定模板上。在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔，开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。为了提高门型铰链支架的强度，在铰链支架的内外侧面上均设置有内陷、同时，为了方便安装，在铰链支架上还是设置有倒扣和侧面铰接孔。因此，为了方便出料，需要在注塑模具上设置相应的抽芯机构。

[0004] 目前，注塑模具一般通过在模芯上设置行位装置形成内陷、倒扣或孔结构，以方便产品的出模；但是，对上述的多个面具有内陷结构的铰链支架来说，若单纯的采用行位装置进行抽芯操作，则需要在有限的区域内对多组行位装置进行布局，使得注塑模具的体积增大、结构复杂，进而导致成本大大增加。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构设计简单合理的汽车扶手箱铰链的加工装置。

[0006] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：一种汽车扶手箱铰链的加工装置包括对接扣合的动模安装座和静模安装座，在动模安装座和静模安装座的相对面上分别设置有可对接扣合的动模芯结构和静模芯；在静模安装座上安装有贯穿静模芯的热流道；在动模芯结构上安装有相对设置的第一行位装置和第三行位装置，在动模芯结构上安装有两组第二行位装置，两组第二行位装置相对设置并分别位于第三行位装置的两侧；在静模安装座上设置有与第一行位装置滑动配合的第一斜销装置、与第三行位装置滑动配合的第三斜销装置以及与第二行位装置滑动配合的第二斜销装置；在两组第二行位装置之间设置有贯穿动模芯结构的内滑块装置；还包括安装座结构，在安装座结构上安装有用于驱动动模安装座横向移动的内滑驱动装置。

[0007] 本实用新型的优点和积极效果是：本实用新型提供了一种汽车扶手箱铰链的加工

装置，通过设置动模安装座、静模安装座、动模芯结构和静模芯，可以对接形成门型铰链的成型腔；通过设置第一行位装置、第二行位装置、第三行位装置和内滑块装置，可以形成门型铰链的各个面上的内陷结构/孔洞结构；通过设置第一斜销装置、第二斜销装置、第三斜销装置和内滑驱动装置，可以在开模时带动对应的行位装置和内滑块装置脱离门型铰链中的内陷结构/孔洞结构，进而方便后续的出料操作；其中，通过设置内滑块装置替换传统的行位抽芯装置，可以在有限的空间内布局抽芯装置，进而进行抽芯操作，在一定程度上降低了注塑模具的体积，降低了注塑模具的生产成本。

[0008] 优选地：第一行位装置包括与动模安装座滑动连接的第一滑动楔块，第一滑动楔块的外侧面为斜面；在第一滑动楔块上开设有第一斜销孔；在第一滑动楔块上开设有通槽并在通槽内滑动连接有第一芯块；在第一芯块和第一滑动楔块之间设置有弹簧。

[0009] 优选地：第一斜销装置包括与静模安装座相连接的第一斜销，第一斜销可插设在第一斜销孔内并带动第一滑动楔块纵向移动；还包括在静模安装座的内侧面形成的与第一滑动楔块的外侧斜面相配合的第一限位斜面，在第一限位斜面上设置有与第一芯块的外端部顶紧接触的芯块顶块。

[0010] 优选地：第三行位装置包括与动模芯结构滑动连接的两组对称设置的第三芯块；在两组第三芯块之间滑动连接有可带动两组第三芯块相向/背离移动的第三滑动楔块，在第三滑动楔块上开设有第三斜销孔。

[0011] 优选地：第三斜销装置包括与静模安装座相连接的第三斜销，第三斜销可插设在第三斜销孔内并带动第三滑动楔块朝向/背离第一行位装置移动；还包括在静模安装座上固接的用于对第三滑动楔块进行限位的楔块限位块。

[0012] 优选地：第二行位装置包括与动模安装座滑动连接的第二滑动楔块，在第二滑动楔块的内侧面和动模芯结构的外侧面之间设置有弹簧；在第二滑动楔块的内端连接有第二芯块；在第二滑动楔块上开设有第二斜销孔；第二滑动楔块的外侧面为斜面。

[0013] 优选地：第二斜销装置包括与静模安装座相连接的第二斜销，第二斜销可插设在第二斜销孔内并带动第二滑动楔块横向移动；在静模安装座的内侧面上设置有与第二滑动楔块的外斜面相配合的第二限位斜面。

[0014] 优选地：内滑块装置包括与动模芯结构滑动连接的两组对称设置的内滑动芯块，在两组内滑动芯块之间滑动连接有可带动两组内滑动芯块相向/背离移动的内滑驱动件；在内滑动芯块上连接有顶紧导向块，在顶紧导向块上设置有用于将内滑动芯块向外顶紧的弹簧顶紧结构。

[0015] 优选地：内滑驱动装置包括与安装座结构相固接的驱动安装座，在驱动安装座上固接有驱动油缸，驱动油缸的伸出端与动模安装座相连接；内滑驱动件与驱动安装座相固接；在驱动安装座的边缘开设有凹槽并在凹槽内固接有运动导向块，在动模安装座的边缘处开设有与运动导向块滑动配合的凹槽。

[0016] 优选地：在安装座结构上安装有贯穿动模芯结构的顶料装置，顶料装置位于安装座结构和内滑驱动装置之间；顶料装置包括在安装座结构上固接的导向柱，在导向柱上滑动连接有顶料滑动板，在顶料滑动板上固接有贯穿动模芯结构的顶料导柱，在驱动安装座和顶料滑动板之间设置有套设在顶料导柱上的顶料弹簧；还包括在顶料滑动板上连接的贯穿动模芯结构的顶料顶针。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的爆炸结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型中的部分结构的立体结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型中的动模芯结构和第二行位装置的立体结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型中的第一行位装置的立体结构示意图；

[0021] 图5是本实用新型中的第三行位装置的立体结构示意图；

[0022] 图6是本实用新型中的内滑块装置的爆照结构示意图；

[0023] 图7是图6中的A区域放大示意图；

[0024] 图8是本实用新型中的顶料装置和内滑驱动装置的立体结构示意图。

[0025] 图中：1、安装座结构；2、顶料装置；2-1、顶料弹簧；2-2、顶料导柱；2-3、顶料顶针；2-4、顶料滑动板；3、内滑驱动装置；3-1、驱动油缸；3-2、驱动安装座；3-3、运动导向块；4、动模安装座；5、第一行位装置；5-1、第一楔块导条；5-2、第一芯块；5-3、第一斜销孔；5-4、第一滑动楔块；6、第二行位装置；6-1、第二楔块导条；6-2、第二滑动楔块；6-3、第二斜销孔；6-4、第二芯块；7、第三行位装置；7-1、第三芯块；7-2、行位滑槽；7-3、第三斜销孔；7-4、第三滑动楔块；8、内滑块装置；8-1、内滑动芯块；8-2、内缩滑槽；8-3、内缩滑块；8-4、内滑驱动件；8-5、顶紧导向块；8-6、弹簧顶紧块；8-7、顶紧弹簧；8-8、弹簧导向柱；9、动模芯结构；9-1、动模芯本体；9-2、横向滑槽；9-3、纵向滑槽；10、静模安装座；11、进胶口；12、静模芯；13、第一斜销装置；13-1、第一限位斜面；13-2、第一斜销；13-3、芯块顶块；14、第二斜销装置；14-1、第二限位斜面；14-2、第二斜销；15、第三斜销装置；15-1、楔块限位块；15-2、第三斜销；16、热流道；100、门型铰链。

具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹举以下实施例详细说明如下：

[0027] 请参见图1，本实用新型的汽车扶手箱铰链的加工装置包括对接扣合的动模安装座4和静模安装座10，在动模安装座4和静模安装座10的相对面上分别设置有可对接扣合的动模芯结构9和静模芯12；动模芯结构9和静模芯12扣合形成门型铰链100的成型空间。为了提高注塑模具的工作效率，本实施例具有两个工作穴，即注塑模具一次开模可同时生产两个门型铰链100。

[0028] 在注塑模具合模时，动模安装座4带动动模芯结构9向前运动，使得动模芯结构9与静模芯12结合以成形门型铰链100；当门型铰链100成形则注塑模具开模，此时动模安装座4带动模芯结构9向后运动，使得动模芯结构9与静模芯12之间产生空间，以供门型铰链100拿取。在本实施例中，动模芯结构9包括外部轮廓大致为矩形的动模芯本体9-1，在动模芯本体9-1的内部设置有多个相互垂直的横向滑槽9-2和纵向滑槽9-3。

[0029] 在静模安装座10的外侧面的中央处安装有进胶口11，并在静模安装座10上连接有与进胶口11相连通的热流道16，热流道16贯穿静模芯12且出料口与动模芯结构9和静模芯12扣合形成的成型空间相连通。如图2所示，在静模芯12内侧面的中部设置有与两个注塑模具的两个工作穴相连通的物料流道，物料流道呈H字型。

[0030] 在动模芯结构9上安装有相对设置的第一行位装置5和第三行位装置7，在动模芯

结构9上安装有两组第二行位装置6，两组第二行位装置6相对设置并分别位于第三行位装置7的两侧；进一步的参见图2，在静模安装座10上设置有与第一行位装置5滑动配合的第一斜销装置13、与第三行位装置7滑动配合的第三斜销装置15以及与第二行位装置6滑动配合的第二斜销装置14。

[0031] 在两组第二行位装置6之间设置有贯穿动模芯结构9的内滑块装置8；还包括安装座结构1，在安装座结构1上安装有用于驱动动模安装座4横向移动的内滑驱动装置3。

[0032] 在实际的工作过程中，第一行位装置5和第三行位装置7共同作用可形成门型铰链100的横梁部位的内陷结构或者孔洞结构；第三行位装置7、内滑块装置8和第二行位装置6共同作用可形成门型铰链100的支脚部分的内陷结构或者孔洞结构。

[0033] 在本实施例中，第一行位装置5设置有两组，两组第一行位装置5关于动模芯结构9的中心线对称设置。通过上述的设置可在一次合模注塑时同步生产两个门型铰链100。

[0034] 进一步的参见图4，在本实施例中，第一行位装置5包括与动模安装座4相固接的两组相对设置的第一楔块导条5-1，在两组第一楔块导条5-1之间滑动连接有第一滑动楔块5-4；第一滑动楔块5-4的外侧面为斜面；在第一滑动楔块5-4上开设有第一斜销孔5-3；在第一滑动楔块5-4上开设有通槽并在通槽内滑动连接有第一芯块5-2，在第一芯块5-2的内端连接有用于形成内陷结构/孔洞的镶件；在第一芯块5-2和第一滑动楔块5-4之间设置有弹簧。

[0035] 进一步的参见图2，第一斜销装置13包括与静模安装座10相连接的第一斜销13-2，第一斜销13-2可插设在第一斜销孔5-3内并带动第一滑动楔块5-4纵向移动；还包括在静模安装座10的内侧面形成的与第一滑动楔块5-4的外侧斜面相配合的第一限位斜面13-1，第一滑动楔块5-4和静模安装座10通过上述的两个斜面配合而保持相对滑动；在第一滑动楔块5-4的外侧斜面上连接有耐磨板件。另外，在第一限位斜面13-1上设置有与第一芯块5-2的外端部顶紧接触的芯块顶块13-3。

[0036] 开模时，动模安装座4带动第一滑动楔块5-4背离静模安装座10移动，同时，第一斜销13-2抵持于第一斜销孔5-3的孔壁上，并产生一个作用力，标记为F，该作用力的指向方向为自内至外指向静模安装座10，若对上述的作用力F进行分解，可得到相互垂直的两个分力，分别标记为F1和F2；其中，F1的指向方向为垂直指向静模安装座10，此力(F1)与第一滑动楔块5-4的自身重力以及第一楔块导条5-1的限位力相抵消；F2的指向方向为自第一滑动楔块5-4的内端面垂直指向外端面，此力(F2)可驱动第一滑动楔块5-4沿第一楔块导条5-1移动进而远离动模芯结构9和第三行位装置7。

[0037] 在本实施例中，动模安装座4的尺寸形状与静模安装座10的尺寸形状相匹配，动模芯结构9的尺寸形状与静模芯12的尺寸形状相匹配，以便于合模过程中动模安装座4和静模安装座10以及动模芯结构9和静模芯12能够分别形成充分的对接。在动模芯结构9的朝向静模芯12一面的周向开设有可容纳行位装置的内端部的滑槽。

[0038] 进一步的参见图5，在本实施例中，第三行位装置7包括与动模芯结构9滑动连接的两组对称设置的第三芯块7-1，在两组第三芯块7-1上设置有与横向滑槽9-2滑动配合的滑块，在两组第三芯块7-1的侧面上设置有用于形成内陷结构/孔洞结构的镶件。在两组第三芯块7-1之间滑动连接有可带动两组第三芯块7-1相向/背离移动的第三滑动楔块7-4，在第三滑动楔块7-4上设置有与纵向滑槽9-3滑动配合的滑块。在第三滑动楔块7-4上开设有第三斜销孔7-3。

[0039] 进一步的，两组第三芯块7-1的相对面为自内至外朝向第三滑动楔块7-4倾斜延伸的斜面，在斜面上开设有沿其倾斜方向延伸的行位滑槽7-2，在第三滑动楔块7-4的两个侧面上设置有与行位滑槽7-2滑动配合的滑块，第三滑动楔块7-4纵向移动可带动两组第三芯块7-1同步相向/背离移动。

[0040] 进一步的参见图2，在本实施例中，第三斜销装置15包括与静模安装座10相连接的第三斜销15-2，第三斜销15-2可插设在第三斜销孔7-3内并带动第三滑动楔块7-4朝向/背离第一行位装置5移动；还包括在静模安装座10上固接的用于对第三滑动楔块7-4进行限位的楔块限位块15-1。楔块限位块15-1和第三滑动楔块7-4的相对面为滑动配合的斜面，开模时，动模安装座4带动第三滑动楔块7-4背离静模安装座10移动，同时，第三斜销15-2抵持于第三斜销孔7-3的孔壁上，并产生一个作用力，使得第三滑动楔块7-4背离第一行位装置5移动，进而脱离门型铰链100的内陷结构/孔洞结构，方便门型铰链100的出模；同时，背离第一行位装置5移动的第三滑动楔块7-4可带动两组第三芯块7-1相向移动，进而脱离门型铰链100的内陷结构/孔洞结构，方便门型铰链100的出模。

[0041] 进一步的参见图3，在本实施例中，第二行位装置6包括在动模安装座4上固接的两组第二楔块导条6-1，还包括与第二楔块导条6-1滑动连接的第二滑动楔块6-2，在第二滑动楔块6-2的内侧面和动模芯结构9的外侧面之间设置有弹簧；在第二滑动楔块6-2的内端连接有第二芯块6-4，在第二芯块6-4上设置有用于形成内陷结构/孔洞结构的镶件；在第二滑动楔块6-2上开设有第二斜销孔6-3；第二滑动楔块6-2的外侧面为斜面，在斜面上设置有耐磨件。

[0042] 进一步的参见图2，在本实施例中，第二斜销装置14包括与静模安装座10相连接的第二斜销14-2，第二斜销14-2可插设在第二斜销孔6-3内并带动第二滑动楔块6-2横向移动；在静模安装座10的内侧面上设置有与第二滑动楔块6-2的外斜面相配合的第二限位斜面14-1，静模安装座10和静模安装座10通过上述的两个斜面配合而保持相对滑动。开模时，动模安装座4带动第二滑动楔块6-2背离静模安装座10移动，同时，第二斜销14-2抵持于第二斜销孔6-3的孔壁上，并产生一个作用力，使得第二滑动楔块6-2背离内滑块装置8移动，进而脱离门型铰链100的内陷结构/孔洞结构，方便门型铰链100的出模。

[0043] 进一步的参见图6，在本实施例中，内滑块装置8包括与动模芯结构9中的横向滑槽9-2滑动连接的两组对称设置的内滑动芯块8-1，在内滑动芯块8-1的外侧面上设置有用于形成内陷结构/孔洞结构的镶件。在两组内滑动芯块8-1之间滑动连接有可带动两组内滑动芯块8-1相向/背离移动的内滑驱动件8-4；在内滑动芯块8-1上连接有顶紧导向块8-5，在顶紧导向块8-5上设置有用于将内滑动芯块8-1向外顶紧的弹簧顶紧结构。进一步的参见图7，在本实施例中，弹簧顶紧结构包括在内滑动芯块8-1的内侧面上开设的凹槽，顶紧导向块8-5设置在凹槽内，在顶紧导向块8-5内开设有通孔并在通孔内穿设有与其滑动连接的弹簧导向柱8-8，在内滑动芯块8-1内开设有盲孔，弹簧导向柱8-8穿设在盲孔内，在盲孔内设置有套设在弹簧导向柱8-8上的顶紧弹簧8-7，在弹簧导向柱8-8的外周壁上设置有弹簧顶紧块8-6，顶紧弹簧8-7的两端分别与弹簧顶紧块8-6和内滑动芯块8-1的盲孔底部顶紧接触。

[0044] 如图6所示，两组内滑动芯块8-1的相对内侧面为斜面，斜面的倾斜方向为：自动模芯结构9的外端面至内端面朝向内滑驱动件8-4靠近延伸，在斜面上开设有沿其倾斜方向延伸的内缩滑槽8-2，在内滑驱动件8-4的侧面上设置有与内缩滑槽8-2滑动配合的内缩滑块

8-3。在内滑驱动件8-4的侧壁上设置有与弹簧导向柱8-8的外端部相接触的凸块。当内滑驱动件8-4相对动模芯结构9背离静模安装座10的方向移动时，两组内滑动芯块8-1会相向移动，进而脱离门型铰链100的内陷结构/孔洞结构，方便门型铰链100的出模。通过设置内滑块装置8替换传统的行位抽芯装置，可以在有限的空间内布局抽芯装置，进而进行抽芯操作，在一定程度上降低了注塑模具的体积，降低了注塑模具的生产成本。

[0045] 进一步的参见图8，在本实施例中，内滑驱动装置3包括与安装座结构1相固接的驱动安装座3-2，在驱动安装座3-2上固接有驱动油缸3-1，驱动油缸3-1的伸出端与动模安装座4相连接；内滑驱动件8-4与驱动安装座3-2相固接；在驱动安装座3-2的边缘开设有凹槽并在凹槽内固接有运动导向块3-3，在动模安装座4的边缘处开设有与运动导向块3-3滑动配合的凹槽。

[0046] 在开模情况下，驱动油缸3-1的活塞杆伸出可带动上述的动模安装座4朝向静模安装座10移动，使得内滑驱动件8-4与两组内滑动芯块8-1发生相对运动，因而带动两组内滑动芯块8-1相向移动，方便后续的出料操作。

[0047] 为了将门型铰链100顶出动模芯结构9的型腔，如图1所示，在安装座结构1上安装有贯穿动模芯结构9的顶料装置2，顶料装置2位于安装座结构1和内滑驱动装置3之间。进一步的参见图8，在本实施例中，顶料装置2包括在安装座结构1上固接的导向柱，在导向柱上滑动连接有顶料滑动板2-4，顶料滑动板2-4的外侧面与外接的直线驱动件的伸出端相连接。在顶料滑动板2-4上固接有贯穿动模芯结构9的顶料导柱2-2，在驱动安装座3-2和顶料滑动板2-4之间设置有套设在顶料导柱2-2上的顶料弹簧2-1；还包括在顶料滑动板2-4上连接的贯穿动模芯结构9的顶料顶针2-3。

[0048] 顶料顶针2-3垂直滑动装设于内滑驱动装置3并贯穿动模芯结构9，当动动模安装座4远离静模安装座10后，顶料滑动板2-4驱动各个顶料顶针2-3移动以使得各个顶料顶针2-3的顶部朝静模安装座10顶出，从而使得门型铰链100与动模芯结构9的成形面脱离，进而从注塑模具中取下。

[0049] 工作过程：

[0050] 当注塑模具合模注塑时，动模芯结构9和静模芯12对接以形成模腔，同时，动模安装座4和静模安装座10对接以使得第一行位装置5和第二行位装置6朝向模腔运动，同时，第三行位装置7朝向第一行位装置5移动，在驱动油缸3-1的带动下，内滑块装置8中的两个内滑动芯块8-1朝向对应的两个第二行位装置6移动；然后，使得外接的熔融塑胶依次经热流道16流入动模芯结构9和静模芯12对接形成的模腔内，以注塑成型门型铰链100；

[0051] 当注塑模具开模取门型铰链100时，动模安装座4带动各个行位装置背离静模安装座10移动，同时，在对应的斜销装置的作用下，各个行位装置移动一段距离，进而脱离门型铰链100上的内陷结构/孔洞结构，进而方便后续的出料操作，同时，内滑驱动装置3中的驱动油缸3-1带动动模安装座4朝向静模安装座10移动，使得内滑驱动件8-4带动两组内滑动芯块8-1相向运动，进而脱离门型铰链100上的内陷结构/孔洞结构；完成上述的操作后，顶料装置2中的顶料顶针2-3可将门型铰链100以及模腔中的残胶顶出，以便于下次的注塑成型工艺。

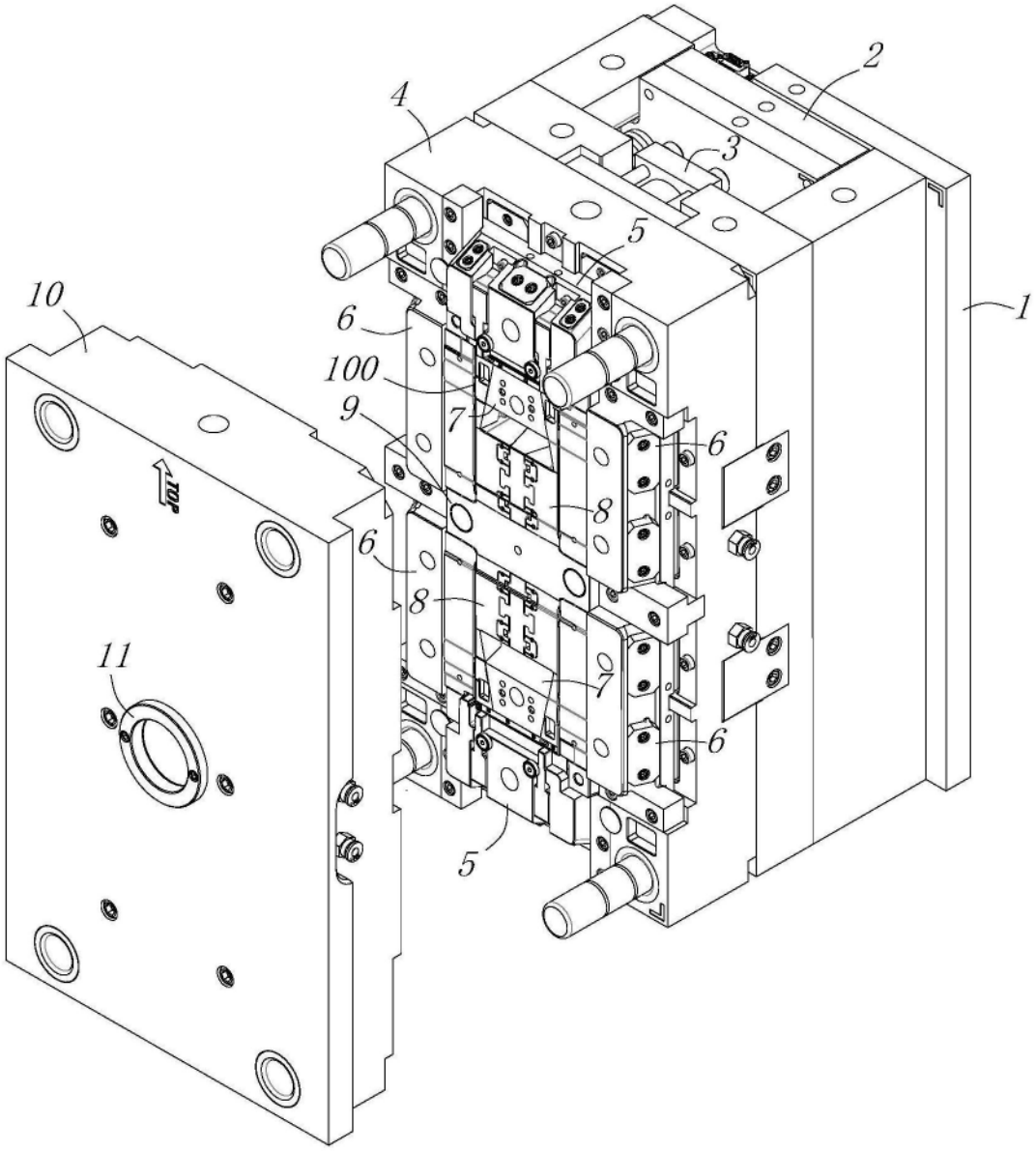


图1

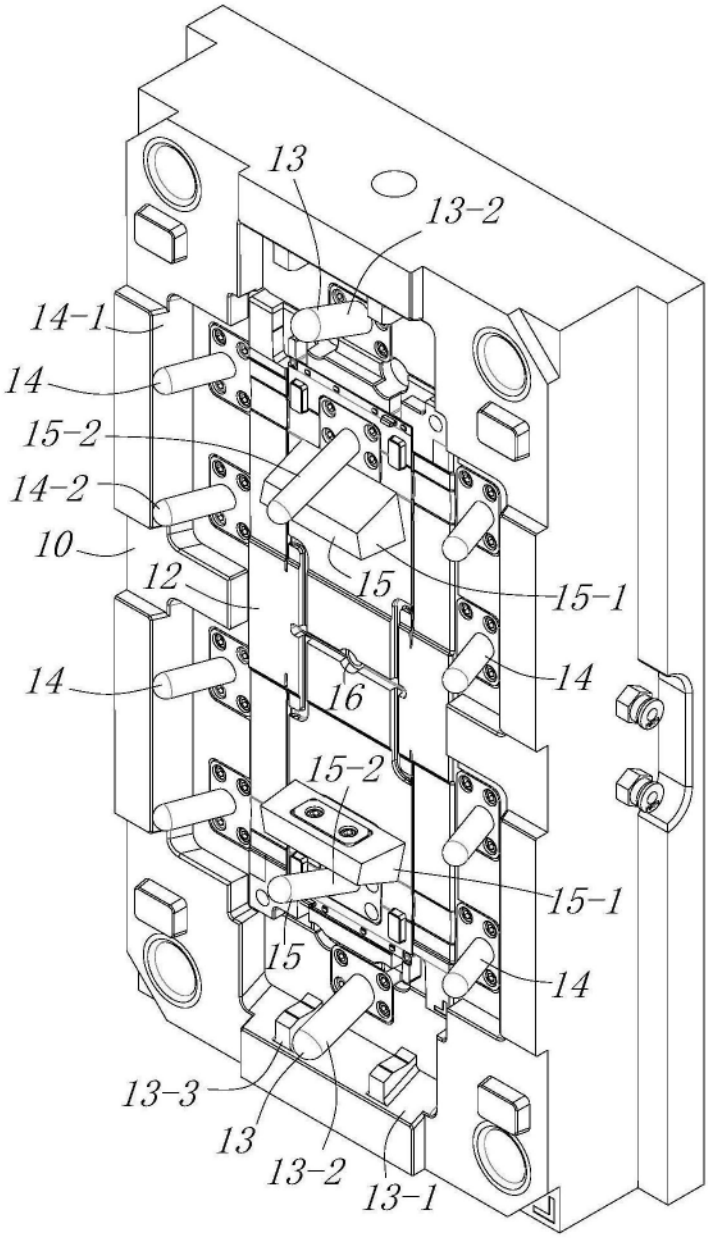

13
13-2
14-1
14
15-2
14-2
10
12
15
15-1
14
16
14
15-2
15-1
15
14
13-3
13
13-2
13-1

图2

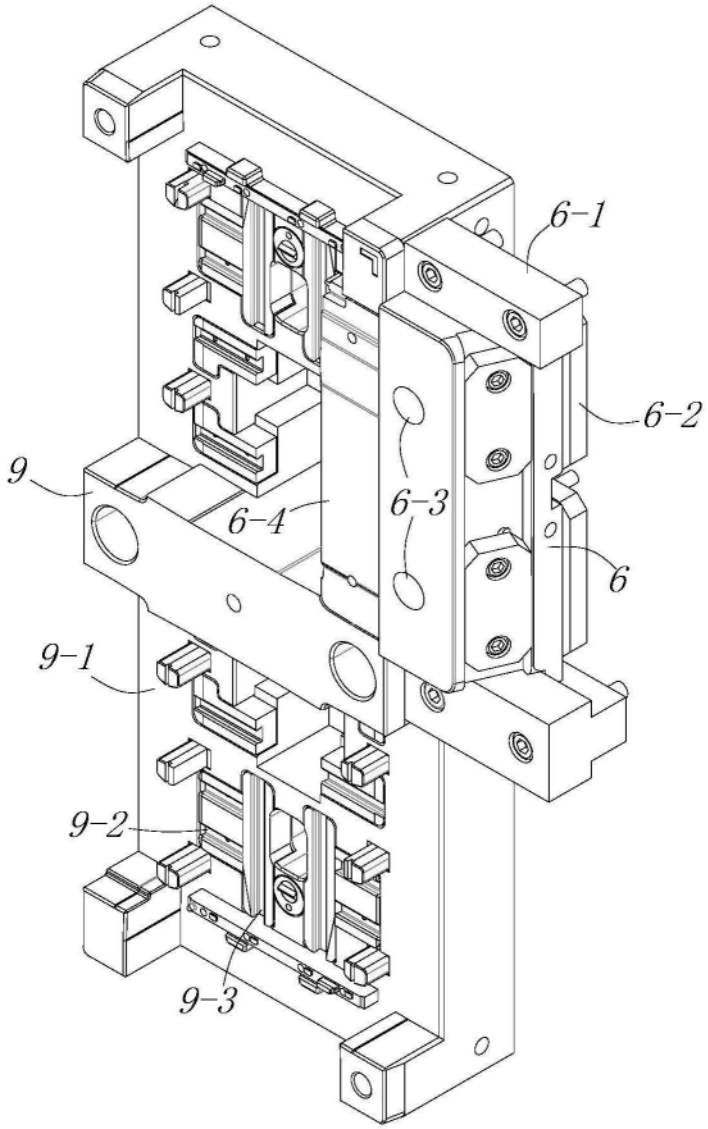


图3

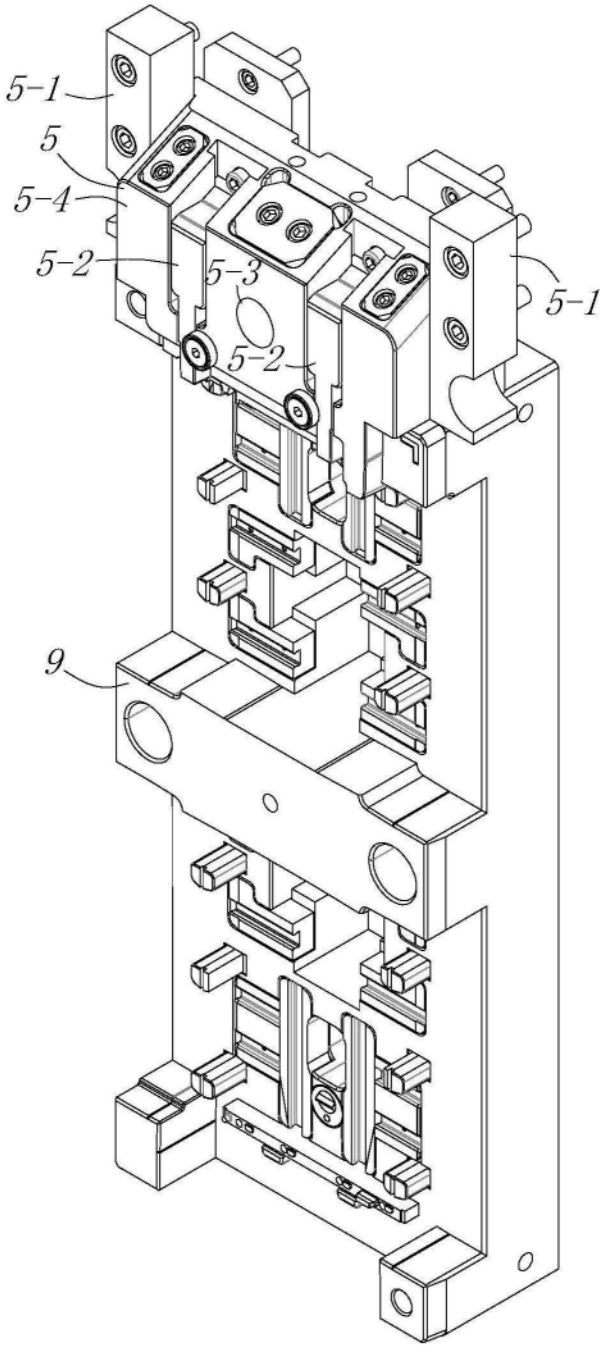


图4

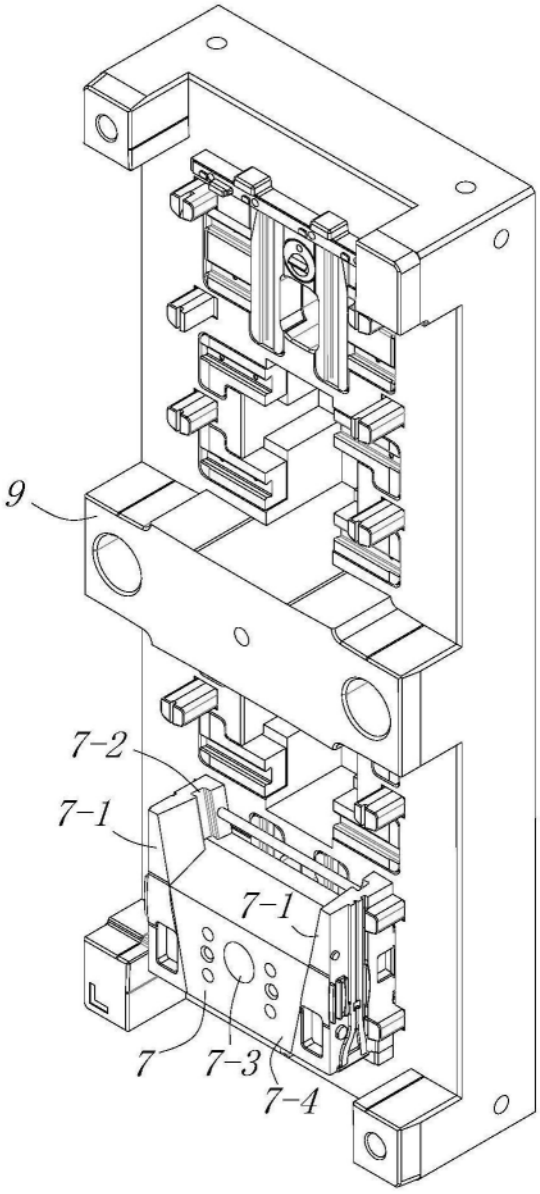


图5

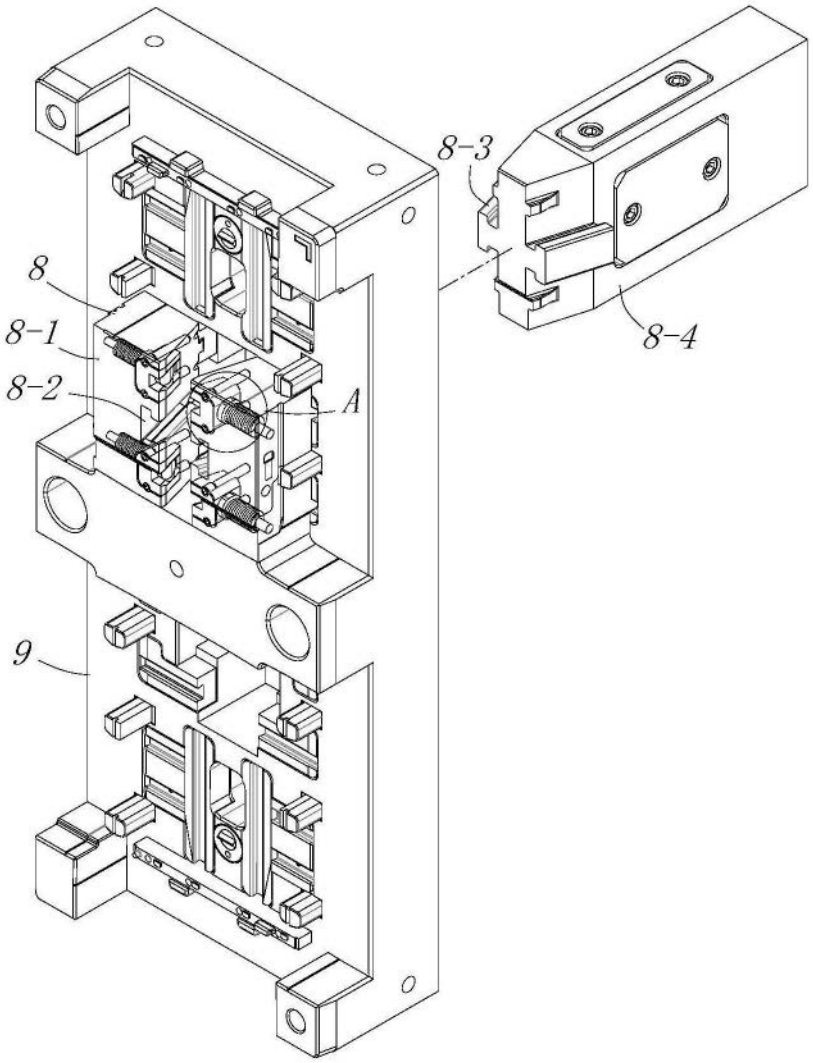


图6

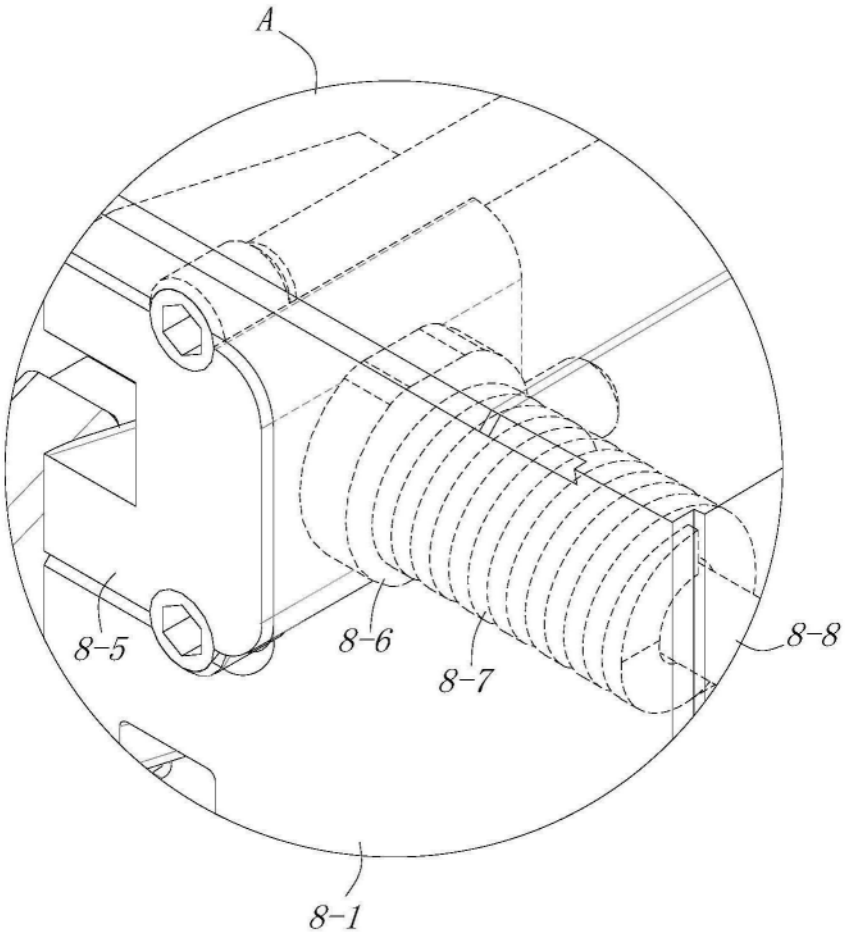


图7

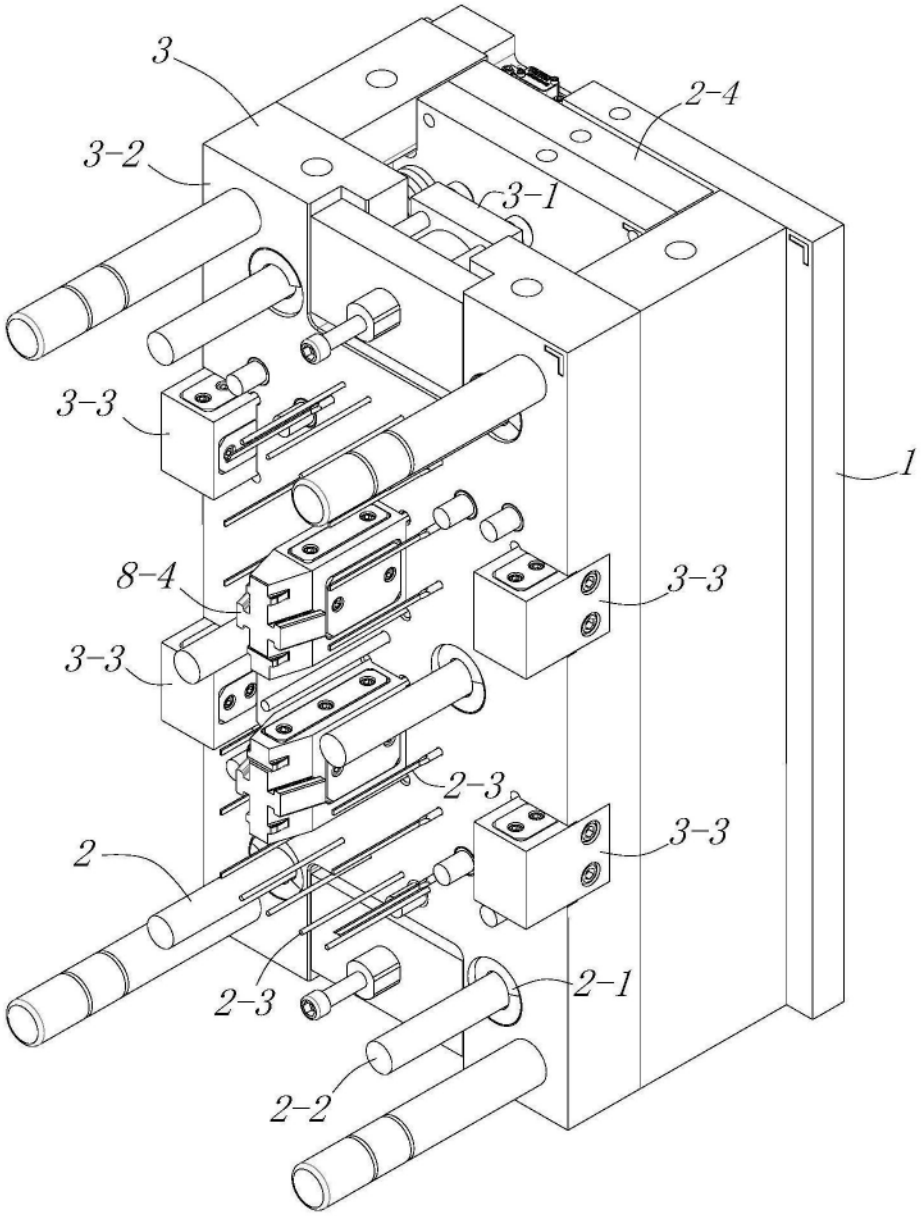


图8