(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218948329 U
(45)授权公告日 2023.05.02

(21)申请号 202223503922.3

(22)申请日 2022.12.23

(73)专利权人 台州市昱泰机车部件有限公司
地址 318000 浙江省台州市黄岩区江口大闸路昱泰尾箱厂

(72)发明人 魏兆利

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
专利代理师 陈龙

(51)Int.Cl.
B29C 45/27(2006.01)
B29C 45/78(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

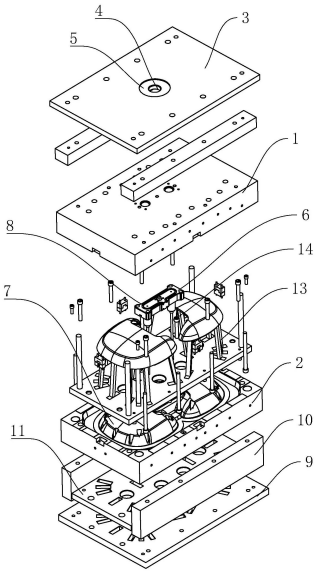
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构

(57)摘要

本实用新型属于注塑模具技术领域，尤其涉及一种电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构。本实用新型，包括上模板和下模板，所述的上模板上方安装有前模架底板，所述的前模架底板的中央开设有主流道，所述的主流道上设置有定位环，所述的上模板在对应主流道的位置设置有浇口衬套，所述的浇口衬套将主流道分流为两个独立的分流道，所述的上模板上设有两个向内凹陷的上成型面，所述的下模板上设有两个向外凸出的下成型面，本实用新型通过在浇口衬套的上下表面均开设有温控回流通道，温控回流通道内形成回路可以通入适当温度的液体来控制进胶的温度，通过温控回流通道可以实现对进入注塑模内的塑胶液体进行控制，从而适应生产的需求。



CN 218948329 U

1.一种电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，包括上模板(1)和下模板(2)，其特征在于，所述的上模板(1)上方安装有前模架底板(3)，所述的前模架底板(3)的中央开设有主流道(4)，所述的主流道(4)上设置有定位环(5)，所述的上模板(1)在对应主流道(4)的位置设置有浇口衬套(6)，所述的浇口衬套(6)将主流道(4)分流为两个独立的分流道，所述的上模板(1)上设有两个向内凹陷的上成型面，所述的下模板(2)上设有两个向外凸出的下成型面(7)，所述的上成型面和下成型面(7)组合形成成型腔，所述的成型腔分别与两个独立的分流道相连通，所述的浇口衬套(6)的上下表面均开设有温控回流通道(8)，所述的下模板(2)上设置有顶出机构。

2.根据权利要求1所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，其特征在于，所述的顶出机构的一端插入至成型腔内，所述的下模板(2)的底部连接有下模固定板(9)，所述的下模固定板(9)与下模板(2)之间设置有垫板(10)，所述的下模板(2)通过垫板(10)与所述的下模固定板(9)连接。

3.根据权利要求2所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，其特征在于，所述的顶出机构包括位于下模固定板(9)上方的上顶出板(11)和下顶出板(12)，所述的上顶出板(11)和下顶出板(12)之间安装有与成型腔相连的侧抽芯顶出组件(13)和直顶出组件(14)，所述的下模板(2)的下成型面上开设有卡扣成型槽(15)、外螺钉连接柱成型槽(16)和内螺钉连接柱成型槽(17)。

4.根据权利要求3所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，其特征在于，所述的侧抽芯顶出组件(13)包括位于上顶出板(11)和下顶出板(12)上的一号顶杆(18)、二号顶杆(19)和三号顶杆(20)，所述的一号顶杆(18)、二号顶杆(19)和三号顶杆(20)底部与上顶出板(11)和下顶出板(12)铰接。

5.根据权利要求4所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，其特征在于，所述的一号顶杆(18)、二号顶杆(19)和三号顶杆(20)的另一端位于下模板(2)内，所述的下模板(2)在对应一号顶杆(18)、二号顶杆(19)和三号顶杆(20)的位置设置有一号抽芯槽(21)、二号抽芯槽(22)和三号抽芯槽(23)，所述的一号顶杆(18)、二号顶杆(19)和三号顶杆(20)分别位于一号抽芯槽(21)、二号抽芯槽(22)和三号抽芯槽(23)内，且与抽芯槽活动连接。

6.根据权利要求5所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，其特征在于，所述的一号顶杆(18)在位于下成型面的一端设置有卡扣成型结构(24)，所述的二号顶杆(19)和三号顶杆(20)在位于下成型面(7)的一端设置有螺钉连接柱成型结构(25)。

7.根据权利要求6所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，其特征在于，所述的卡扣成型结构(24)设置有若干组，且所述的卡扣成型结构(24)由一号卡扣成型块(26)和二号卡扣成型块(27)组成，且所述的一号卡扣成型块(26)和二号卡扣成型块(27)的上表面为半圆弧形结构，且所述的一号卡扣成型块(26)和二号卡扣成型块(27)上表面通过圆弧面过度。

8.根据权利要求7所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，其特征在于，所述的螺钉连接柱成型结构(25)由第一成型部(28)、第二成型部(29)、第三成型部(30)组成，所述的第二成型部(29)位于第一成型部(28)上，所述的第三成型部(30)位于第二成型部(29)上，所述的第三成型部(30)上连接有螺孔成型部(31)，所述的第一成型部(28)、第二成型部(29)、第三成型部(30)表面为半圆弧形结构，且第一成型部(28)、第二成型部(29)、第

三成型部(30)的上表面通过圆弧面过度。

9.根据权利要求8所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构,其特征在于,所述的一号顶杆(18)、二号顶杆(19)和三号顶杆(20)顶部和下成型面内腔面齐平,且紧密配合。

10.根据权利要求9所述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构,其特征在于,所述的直顶出组件(14)包括若干竖直设置在上顶出板(11)和下顶出板(12)上的直顶杆(32),所述的直顶杆(32)顶部贯穿下模板(2)并和下成型面(7)顶部齐平。

电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域，涉及一种电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构。

背景技术

[0002] 电动车尾箱一般通过注塑成型，电动车尾箱的内部需要形成外边缘卡扣、外螺钉连接柱和内螺钉连接柱，且外边缘卡扣、外螺钉连接柱需要有多组，以便于外覆盖塑件进行安装，现有技术中的模具在进行注塑的过程中是将注塑机直接与注塑模具直接连接，注塑的塑料在进入注塑模具不方便对塑胶的温度进行控制，同时由于塑件内侧需要设置多个不同方向的扣件，因此设置侧抽芯机构会增加模具的制造难度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：

[0005] 一种电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构，包括上模板和下模板，所述的上模板上方安装有前模架底板，所述的前模架底板的中央开设有主流道，所述的主流道上设置有定位环，所述的上模板在对应主流道的位置设置有浇口衬套，所述的浇口衬套将主流道分流为两个独立的分流道，所述的上模板上设有两个向内凹陷的上成型面，所述的下模板上设有两个向外凸出的下成型面，所述的上成型面和下成型面组合形成成型腔，所述的成型腔分别与两个独立的分流道相连通，所述的浇口衬套的上下表面均开设有温控回流通道，所述的下模板上设置有顶出机构。

[0006] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的顶出机构的一端插入至成型腔内，所述的下模板的底部连接有下模固定板，所述的下模固定板与下模板之间设置有垫板，所述的下模板通过垫板与所述的下模固定板连接。

[0007] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的顶出机构包括位于下模固定板上方的上顶出板和下顶出板，所述的上顶出板和下顶出板之间安装有与成型腔相连的侧抽芯顶出组件和直顶出组件，所述的下模板的下成型面上开设有卡扣成型槽、外螺钉连接柱成型槽和内螺钉连接柱成型槽。

[0008] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的侧抽芯顶出组件包括位于上顶出板和下顶出板上的一号顶杆、二号顶杆和三号顶杆，所述的一号顶杆、二号顶杆和三号顶杆底部与上顶出板和下顶出板铰接。

[0009] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的一号顶杆、二号顶杆和三号顶杆的另一端位于下模板内，所述的下模板在对应一号顶杆、二号顶杆和三号抽芯的位置设置有一号抽芯槽、二号抽芯槽和三号抽芯槽，所述的一号顶杆、二号顶杆和三号顶杆分别位于一号抽芯槽、二号抽芯槽和三号抽芯槽内，且与抽芯槽活动连接。

[0010] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的一号顶杆在位于下成型面的一端设置有卡扣成型结构，所述的二号顶杆和三号顶杆在位于下成型面的一端设置有螺钉连接柱成型结构。

[0011] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的卡扣成型结构设置有若干组，且所述的卡扣成型结构由一号卡扣成型块和二号卡扣成型块组成，且所述的一号卡扣成型块和二号卡扣成型块的上表面为半圆弧形结构，且所述的一号卡扣成型块和二号卡扣成型块上表面通过圆弧面过度。

[0012] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的螺钉连接柱成型结构由第一成型部、第二成型部、第三成型部组成，所述的第二成型部位于第一成型部上，所述的第三成型部位于第二成型部上，所述的第三成型部上连接有螺孔成型部，所述的第一成型部、第二成型部、第三成型部表面为半圆弧形结构，且第一成型部、第二成型部、第三成型部的上表面通过圆弧面过度。

[0013] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的一号顶杆、二号顶杆和三号顶杆顶部和下成型面内腔面齐平，且紧密配合。

[0014] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构中，所述的直顶出组件包括若干竖直设置在上顶出板和下顶出板上的直顶杆，所述的直顶杆顶部贯穿下模板并和下成型面顶部齐平。

[0015] 与现有的技术相比，本实用新型的优点在于：

[0016] 本实用新型通过注塑机向模具的主流道内注射融化的塑胶，塑胶液体通过主流道进入浇口衬套，在浇口衬套上分流进入两个独立的分流道，通过在浇口衬套的上下表面均开设有温控回流通道，温控回流通道内形成回路可以通入适当温度的液体来控制进胶的温度，通过温控回流通道可以实现对进入注塑模内的塑胶液体进行控制，从而适应生产的需求，侧抽芯顶出组件配合直顶顶出组件能够将产品顶出并在顶出的同时使扣件和下模板分离，无需额外设置侧抽芯机构，且结构简单，使用方便。

[0017] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型爆炸结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型整体结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型侧面结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型图3中B-B剖视图。

[0022] 图5是本实用新型局部结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型一号顶杆结构示意图。

[0024] 图7是本实用新型二号顶杆、三号顶杆结构示意图。

[0025] 图中：1、上模板；2、下模板；3、前模架底板；4、主流道；5、定位环；6、浇口衬套；7、下成型面；8、温控回流通；9、下模固定板；10、垫板；11、上顶出板；12、下顶出板；13、侧抽芯顶出组件；14、直顶出组件；15、卡扣成型槽；16、外螺钉连接柱成型槽；17、内螺钉连接柱成型槽；18、一号顶杆；19、二号顶杆；20、三号顶杆；21、一号抽芯槽；22、二号抽芯槽；23、三号抽

芯槽;24、卡扣成型结构;25、螺钉连接柱成型结构;26、一号卡扣成型块;27、二号卡扣成型块;28、第一成型部;29、第二成型部;30、第三成型部;31、螺孔成型部;32、直顶杆。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0027] 如图1-7所示,一种电动车尾箱注塑模具多级温控进胶成型机构,包括上模板1和下模板2,所述的上模板1上方安装有前模架底板3,所述的前模架底板3的中央开设有主流道4,所述的主流道4上设置有定位环5,所述的上模板1在对应主流道4的位置设置有浇口衬套6,所述的浇口衬套6将主流道4分流为两个独立的分流道,所述的上模板1上设有两个向内凹陷的上成型面,所述的下模板2上设有两个向外凸出的下成型面7,所述的上成型面和下成型面7组合形成成型腔,所述的成型腔分别与两个独立的分流道相连通,所述的浇口衬套6的上下表面均开设有温控回流通道8,所述的下模板2上设置有顶出机构。

[0028] 本实施例中,在注塑开始前,将上模板1和下模板2合模,此时通过注塑机向模具的主流道4内注射融化的塑胶,塑胶液体通过主流道4进入浇口衬套6,在浇口衬套6上分流进入两个独立的分流道,通过在浇口衬套6的上下表面均开设有温控回流通道8,温控回流通道8内形成回路可以通入适当温度的液体来控制进胶的温度,通过温控回流通道8可以实现对进入注塑模内的塑胶液体进行控制,从而适应生产的需求,侧抽芯顶出组件配合直顶顶出组件能够将产品顶出并在顶出的同时使扣件和下模板分离,无需额外设置侧抽芯机构,且结构简单,使用方便。

[0029] 结合图1、图3所示,所述的顶出机构的一端插入至成型腔内,所述的下模板2的底部连接有下模固定板9,所述的下模固定板9与下模板2之间设置有垫板10,所述的下模板2通过垫板10与所述的下模固定板9连接。

[0030] 本实施例中,顶出机构通过上下运动将注塑完成的产品从下模板2上顶出。

[0031] 结合图1、图3所示,所述的顶出机构包括位于下模固定板9上方的上顶出板11和下顶出板12,所述的上顶出板11和下顶出板12之间安装有与成型腔相连的侧抽芯顶出组件13和直顶出组件14,所述的下模板2的下成型面上开设有卡扣成型槽15、外螺钉连接柱成型槽16和内螺钉连接柱成型槽17。

[0032] 本实施例中,侧抽芯顶出组件配合直顶顶出组件能够将产品顶出并在顶出的同时使扣件和下模板分离,且结构简单,使用方便。

[0033] 结合图1、图4所示,所述的侧抽芯顶出组件13包括位于上顶出板11和下顶出板12上的一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20,所述的一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20底部与上顶出板11和下顶出板12铰接。

[0034] 本实施例中,一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20与上顶出板11和下顶出板12铰接从而在运动时进行角度的调整。

[0035] 结合图1、图4所示,所述的一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20的另一端位于下模板2内,所述的下模板2在对应一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20的位置设置有一号抽芯槽21、二号抽芯槽22和三号抽芯槽23,所述的一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20分别位于一号抽芯槽21、二号抽芯槽22和三号抽芯槽23内,且与抽芯槽活动连接。

[0036] 结合图1、图7所示,所述的一号顶杆18在位于下成型面的一端设置有卡扣成型结

构24，所述的二号顶杆19和三号顶杆20在位于下成型面7的一端设置有螺钉连接柱成型结构25。

[0037] 结合图1、图7所示，所述的卡扣成型结构24设置有若干组，且所述的卡扣成型结构24由一号卡扣成型块26和二号卡扣成型块27组成，且所述的一号卡扣成型块26和二号卡扣成型块27的上表面为半圆弧形结构，且所述的一号卡扣成型块26和二号卡扣成型块27上表面通过圆弧面过度。

[0038] 结合图1、图6所示，所述的螺钉连接柱成型结构25由第一成型部28、第二成型部29、第三成型部30组成，所述的第二成型部29位于第一成型部28上，所述的第三成型部30位于第二成型部29上，所述的第三成型部30上连接有螺孔成型部31，所述的第一成型部28、第二成型部29、第三成型部30表面为半圆弧形结构，且第一成型部28、第二成型部29、第三成型部30的上表面通过圆弧面过度。

[0039] 本实施例中，一号顶杆18上设置的卡扣成型结构24通过一号卡扣成型块26和二号卡扣成型块27用于成型电动车尾箱边缘的卡扣，二号顶杆19和三号顶杆20的结构相同，二号顶杆19和三号顶杆20上设置的螺钉连接柱成型结构25用于成型电动车尾箱内部的螺钉连接柱。

[0040] 结合图1、图5所示，所述的一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20顶部和下成型面内腔面齐平，且紧密配合。

[0041] 本实施例中，顶杆顶部与下成型面内腔面齐平可以保证电动车尾箱的内表面平整，无毛刺。

[0042] 结合图1、图4所示，所述的直顶出组件14包括若干竖直设置在上顶出板11和下顶出板12上的直顶杆32，所述的直顶杆32顶部贯穿下模板2并和下成型面7顶部齐平。

[0043] 本实施例中，直顶杆通过竖直向上运动，以配合前一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20将产品从上模板上顶出。

[0044] 本实用新型的工作原理是：

[0045] 在注塑开始前，将上模板1和下模板2合模，此时通过注塑机向模具的主流道4内注射融化的塑胶，塑胶液体通过主流道4进入浇口衬套6，在浇口衬套6上分流进入两个独立的分流道，通过在浇口衬套6的上下表面均开设有温控回流通道8，温控回流通道8内形成回路可以通入适当温度的液体来控制进胶的温度，通过温控回流通道8可以实现对进入注塑模内的塑胶液体进行控制，从而适应生产的需求，侧抽芯顶出组件配合直顶顶出组件能够将产品顶出并在顶出的同时使扣件和下模板分离，无需额外设置侧抽芯机构，且结构简单，使用方便。

[0046] 一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20分别位于一号抽芯槽21、二号抽芯槽22和三号抽芯槽23内，且一号抽芯槽21、二号抽芯槽22和三号抽芯槽23设置方向不同，从而能够在顶出产品的同时在水平方向上逐渐远离塑件内侧的扣件，直至完全和扣件脱离。

[0047] 一号顶杆18上设置的卡扣成型结构24通过一号卡扣成型块26和二号卡扣成型块27用于成型电动车尾箱边缘的卡扣，二号顶杆19和三号顶杆20的结构相同，二号顶杆19和三号顶杆20上设置的螺钉连接柱成型结构25用于成型电动车尾箱内部的螺钉连接柱，直顶杆通过竖直向上运动，以配合前一号顶杆18、二号顶杆19和三号顶杆20将产品从上模板上顶出。

[0048] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神。

[0049] 尽管本文较多地使用1、上模板；2、下模板；3、前模架底板；4、主流道；5、定位环；6、浇口衬套；7、下成型面；8、温控回流通；9、下模固定板；10、垫板；11、上顶出板；12、下顶出板；13、侧抽芯顶出组件；14、直顶出组件；15、卡扣成型槽；16、外螺钉连接柱成型槽；17、内螺钉连接柱成型槽；18、一号顶杆；19、二号顶杆；20、三号顶杆；21、一号抽芯槽；22、二号抽芯槽；23、三号抽芯槽；24、卡扣成型结构；25、螺钉连接柱成型结构；26、一号卡扣成型块；27、二号卡扣成型块；28、第一成型部；29、第二成型部；30、第三成型部；31、螺孔成型部；32、直顶杆等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质，把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

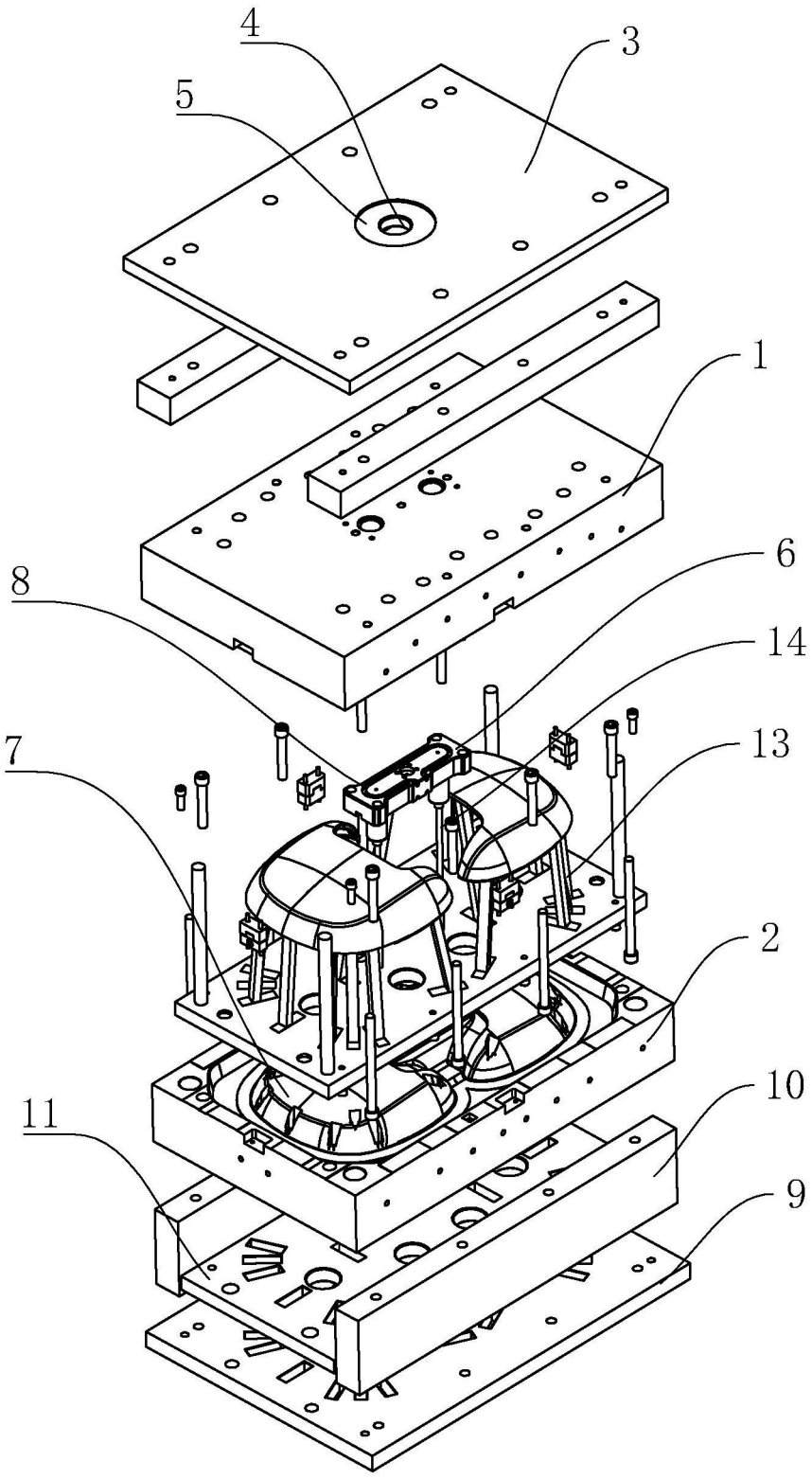


图1

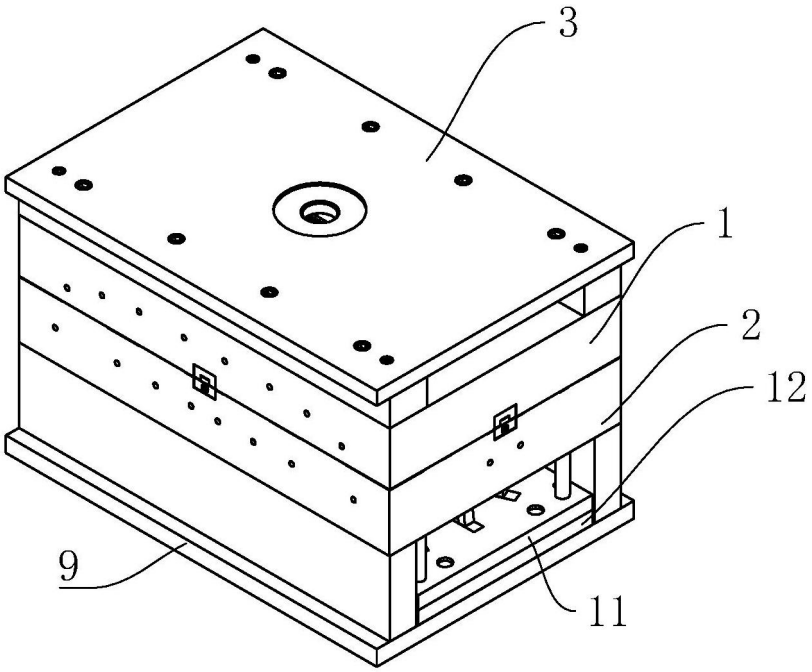


图2

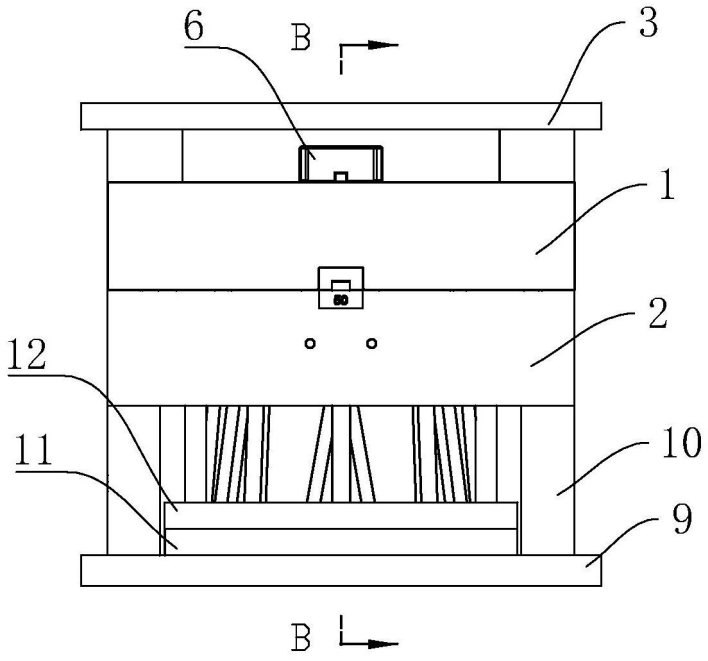
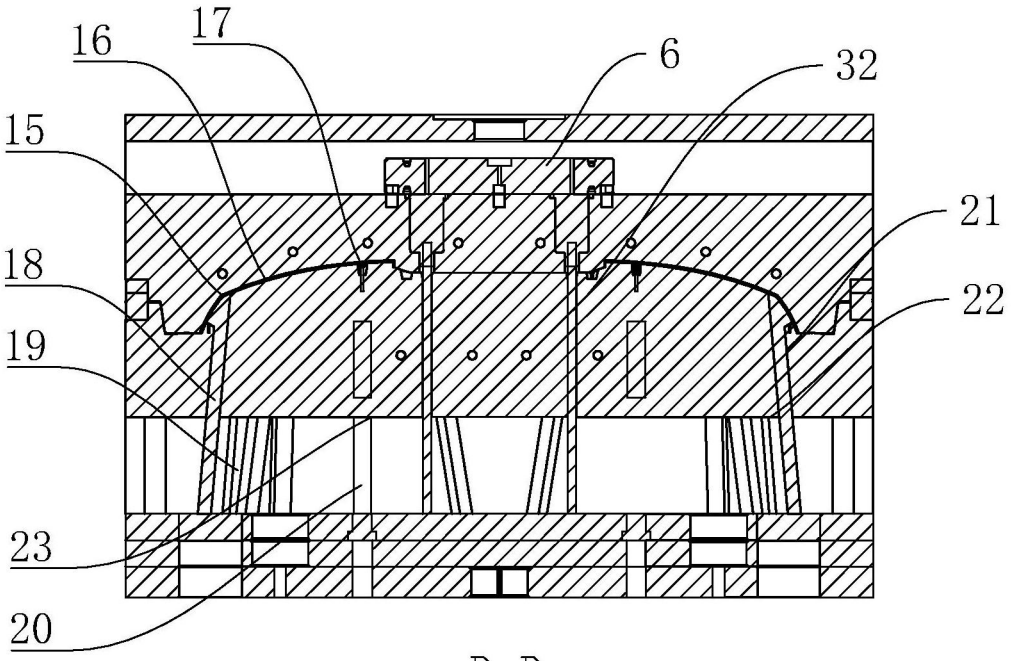


图3



B-B

图4

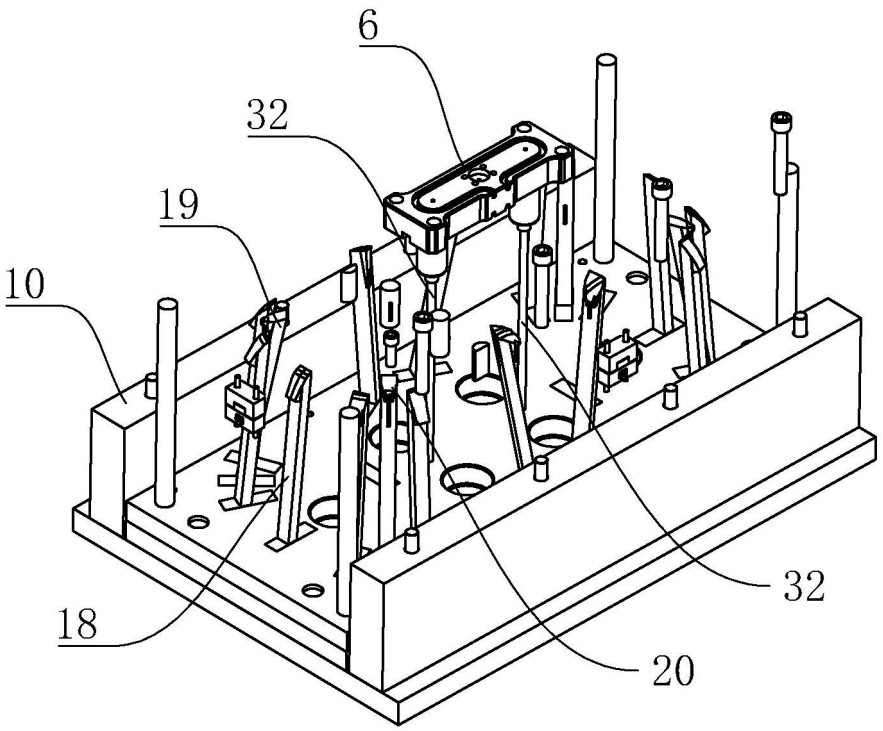


图5

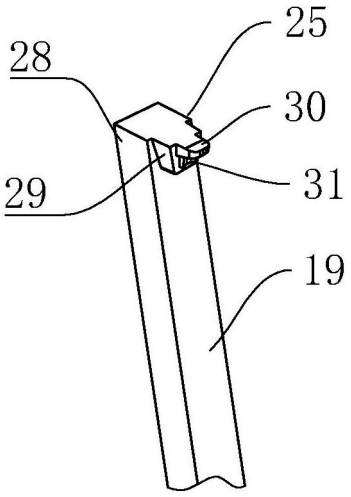


图6

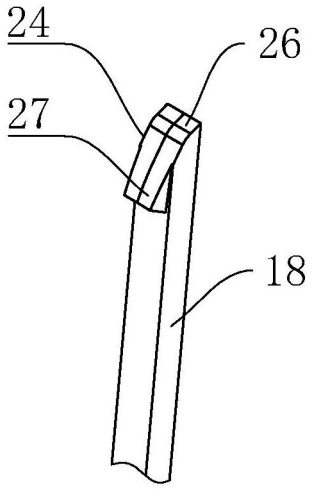


图7