



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118752705 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202411251765.2

(22) 申请日 2024.09.09

(71) 申请人 台州晶远汽车零部件有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区腾云路  
399号

(72) 发明人 周洪达 蔡高强

(74) 专利代理机构 蓝天知识产权代理(浙江)有  
限公司 33229

专利代理师 孙炜

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/00 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

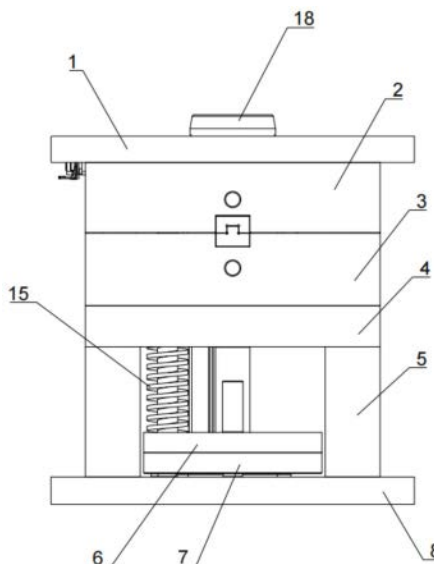
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

### (54) 发明名称

一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具

### (57) 摘要

本发明属于汽车配件生产的技术领域,涉及一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具,包括上压板、上模、下模、垫板、模脚、上顶针板、下顶针板和下压板,所述上顶针板和下顶针板连接有若干向上贯穿下模的顶针,所述下压板内设置有与下顶针板之间留有间隙的推板,所述推板上连接有向上贯穿下模的切料顶片,所述上模、下模和切料顶片共同形成成型高配汽车玻璃导轨总成的型腔,且高配汽车玻璃导轨总成的延长端部由切料顶片成型,所述推板上顶时切料顶片切断高配汽车玻璃导轨总成的延长端部成型低配汽车玻璃导轨总成。本发明提供的汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具,可以生产高低配汽车玻璃导轨总成,从而降低成本。



1. 一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 包括上压板(1)、上模(2)、下模(3)、垫板(4)、模脚(5)、上顶针板(6)、下顶针板(7)和下压板(8), 所述上顶针板(6)和下顶针板(7)连接有若干向上贯穿下模(3)的顶针(9), 其特征在于, 所述下压板(8)内设置有与下顶针板(7)之间留有间隙的推板(10), 所述推板(10)上连接有向上贯穿下模(3)的切料顶片(11), 所述上模(2)、下模(3)和切料顶片(11)共同形成成型高配汽车玻璃导轨总成的型腔(12), 且高配汽车玻璃导轨总成的延长端部由切料顶片(11)成型, 所述推板(10)上顶时切料顶片(11)切断高配汽车玻璃导轨总成的延长端部成型低配汽车玻璃导轨总成。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于, 成型低配汽车玻璃导轨总成时, 所述推板(10)与动力装置连接, 动力装置驱动推板(10)上顶时, 推板(10)产生相对于下顶针板(7)的位移, 切料顶片(11)切断高配汽车玻璃导轨总成的延长端部成型低配汽车玻璃导轨总成, 推板(10)移动至与下顶针板(7)抵触时, 推板(10)、下顶针板(7)和上顶针板(6)同步位移, 顶针(9)顶出低配汽车玻璃导轨总成。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于, 所述下压板(8)内设置有与推板(10)形状相同的上开口的安装凹槽, 所述推板(10)的边缘与安装凹槽间隙配合, 所述推板(10)上移时其底部平面始终低于安装凹槽的上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于, 所述推板(10)与下顶针板(7)通过若干竖直的导向机构连接, 所述导向机构包括导向柱(13)和滑套(14), 所述导向柱(13)固定连接在下顶针板(7)的底部, 所述滑套(14)嵌设在推板中, 所述滑套(14)滑移套设在导向柱(13)上。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于, 所述垫板(4)与上顶针板(6)之间设置有若干驱动上顶针板(6)、下顶针板(7)向下移动的第一复位弹簧(15), 所述推板(10)与下顶针板(7)之间设置有若干驱动推板(10)向下移动的第二复位弹簧(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于, 所述导向机构至少设置有四个且成矩形分布在推板(10)的中部; 所述第二复位弹簧(16)至少设置有四个且成矩形分布在推板(10)的中部。

7. 根据权利要求5所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于, 所述导向柱(13)固定安装在下顶针板(7)的沉孔中, 所述滑套(14)固定安装在推板(10)的通孔中, 所述第二复位弹簧(16)的两端分别安装在下顶针板(7)底部和推板(10)顶部的盲孔中。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于, 所述推板(10)与下顶针板(7)之间的间隙等于高配汽车玻璃导轨总成延长端部切断处的最大厚度。

9. 根据权利要求1所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于, 所述模具内设置有多个成型高配汽车玻璃导轨总成的型腔(12), 每一个型腔(12)均对应设置有一个切料顶片(11), 所述切料顶片(11)同时连接在推板(10)上, 所述推板(10)上顶时, 多个切料顶片(11)同时切断多个产品, 所述多个型腔(12)通过模具中部的物料流道(17)相连通, 所述上压板(1)居中设置有向物料流道(17)注入熔融物料的注射嘴(18)。

10. 根据权利要求9所述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具, 其特征在于

于,所述顶针(9)包括与型腔(12)对应的产品顶针、与物料流道(17)对应的料头顶针,所述上顶针板(6)、下顶针板(7)上顶时,产品顶针和料头顶针同时顶出多个产品。

## 一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具

### 技术领域

[0001] 本发明属于汽车配件生产的技术领域,涉及一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具。

### 背景技术

[0002] 汽车玻璃导轨总成是一种重要的汽车零部件,随着汽车行业的发展,对汽车玻璃导轨也分了高配跟低配,在生产高配汽车玻璃导轨总成和低配汽车玻璃导轨总成时,需要开发两套模具,分别用于生产高配汽车玻璃导轨总成和低配汽车玻璃导轨总成。

[0003] 由于高配汽车玻璃导轨总成和低配汽车玻璃导轨总成只有长度的差异,即相对于低配汽车玻璃导轨总成,高配汽车玻璃导轨总成仅多一段延长端部。为了节省模具成本,生产商仅开发一套高配汽车玻璃导轨总成的模具。当需要生产低配汽车玻璃导轨总成,需要先生产出高配汽车玻璃导轨总成的模具,再将高配汽车玻璃导轨总成的延长端部切断形成低配汽车玻璃导轨总成。

[0004] 切除高配汽车玻璃导轨总成的延长端部有两种方式,一种方式是人工切除,人工切除的方式不仅工作效率低,还容易出现不良品,在切除过程中对工人还会存在一定的安全隐患,因此这种方式一般生产商都已不再采用;另一种方式是通过工装治具切除,这种方式需要重新设计和生产一种和产品对应的专用工装治具,也会大大提高生产成本,而且,还需要耗费额外的工序。

[0005] 因此,为了进一步节省成本,需要开发一种新的两用模具,在模具内就可以分别完成高配汽车玻璃导轨总成和低配汽车玻璃导轨总成的生产,而不再需要额外的工序和设备。

### 发明内容

[0006] 本发明针对现有技术的不足,提供了一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具,在不经额外工序和使用额外设备的前提下,既可以生产高配汽车玻璃导轨总成,又可以生产低配汽车玻璃导轨总成,从而降低成本。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明的目的通过下述技术方案得以实现:

[0008] 一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具,包括上压板、上模、下模、垫板、模脚、上顶针板、下顶针板和下压板,所述上顶针板和下顶针板连接有若干向上贯穿下模的顶针,所述下压板内设置有与下顶针板之间留有间隙的推板,所述推板上连接有向上贯穿下模的切料顶片,所述上模、下模和切料顶片共同形成成型高配汽车玻璃导轨总成的型腔,且高配汽车玻璃导轨总成的延长端部由切料顶片成型,所述推板上顶时切料顶片切断高配汽车玻璃导轨总成的延长端部成型低配汽车玻璃导轨总成。

[0009] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,成型低配汽车玻璃导轨总成时,所述推板与动力装置连接,动力装置驱动推板上顶时,推板产生相对于下顶针板的位移,切料顶片切断高配汽车玻璃导轨总成的延长端部成型低配汽车玻璃导轨总成,

推板移动至与下顶针板抵触时,推板、下顶针板和上顶针板同步位移,顶针顶出低配汽车玻璃导轨总成。

[0010] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,成型高配汽车玻璃导轨总成时,通过动力装置驱动下顶针板和上顶针板上顶,顶针顶出高配汽车玻璃导轨总成;也可以将切料顶片替换成与切料顶片顶部形状相同的固定嵌块。

[0011] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述下压板内设置有与推板形状相同的上开口的安装凹槽,所述推板的边缘与安装凹槽间隙配合,所述推板上移时其底部平面始终低于安装凹槽的上表面。

[0012] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述推板与下顶针板通过若干竖直的导向机构连接,所述导向机构包括导向柱和滑套,所述导向柱固定连接在下顶针板的底部,所述滑套嵌设在推板中,所述滑套滑移套设在导向柱上;所述导向机构也可以使用其他可以竖直导向的结构。

[0013] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述垫板与上顶针板之间设置有若干驱动上顶针板、下顶针板向下移动的第一复位弹簧,所述推板与下顶针板之间设置有若干驱动推板向下移动的第二复位弹簧;优选的,所述第一复位弹簧和第二复位弹簧均采用矩形弹簧。

[0014] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述导向机构至少设置有四个且成矩形分布在推板的中部;所述第二复位弹簧至少设置有四个且成矩形分布在推板的中部;优选的,所述第二复位弹簧设置有导向机构的内侧。

[0015] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述导向柱固定安装在下顶针板的沉孔中,所述滑套固定安装在推板的通孔中,所述第二复位弹簧的两端分别安装在下顶针板底部和推板顶部的盲孔中。

[0016] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述推板的底部设置有与动力装置配合的连接结构,所述下压板上设置有与所述连接结构对应的通孔,所述动力装置采用本领域的常用装置,如气缸、油缸、电动推杆、电机及相关传动组件的组合等。

[0017] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述推板与下顶针板之间的间隙等于高配汽车玻璃导轨总成延长端部切断处的最大厚度;所述推板与下顶针板之间的间隙即推板单独顶出的位移行程。

[0018] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述模具内设置有多个成型高配汽车玻璃导轨总成的型腔,每一个型腔均对应设置有一个切料顶片,所述切料顶片同时连接在推板上,所述推板上顶时,多个切料顶片同时切断多个产品,所述多个型腔通过模具中部的物料流道相连通,所述上压板居中设置有向物料流道注入熔融物料的注射嘴。

[0019] 在上述的一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具中,所述顶针包括与型腔对应的产品顶针、与物料流道对应的料头顶针,所述上顶针板、下顶针板上顶时,产品顶针和料头顶针同时顶出多个产品。

[0020] 本发明和现有技术相比,具有如下有益效果:

[0021] 1、本发明提供了一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具,在型腔内设置了用于成型高配汽车玻璃导轨总成的延长端部的切料顶片,由于切料顶片本身就用于成型

延长端部,因此,在注塑完成后,只需要切料顶片向上顶出一段行程即可完成延长端部的切断。当切料顶片切断延长端部时,本发明可以用于生产低配汽车玻璃导轨总成,当切料顶片不切断延长端部时,本发明可以用于生产高配汽车玻璃导轨总成。本发明实现了在不经过程序外工序和使用额外设备的前提下,既可以生产高配汽车玻璃导轨总成,又可以生产低配汽车玻璃导轨总成的目的,从而降低了成本。

[0022] 2、本发明在生产低配汽车玻璃导轨总成时,通过动力装置的驱动,推板先上顶一小段行程,切断产品,继而推板、下顶针板和上顶针板同步上顶,顶出产品,整个过程简洁迅速而稳定,在脱模的同时进行了有效的产品分离,降低了不良品的概率,节约了人工和生产成本,提高了企业效益。

[0023] 3、本发明将推板设置在下压板内,同时在推板与下顶针板之间设置了导向机构,在推板和切料顶片相对于下顶针板向上顶的时候起到了导向的作用,不让切料顶片在切产品的时候发生偏移,降低不良品的概率。

[0024] 4、本发明在推板与下顶针板之间设置了第二复位弹簧,可以在合模的时候让推板跟切料顶片先自动复位,防止切料顶片撞到上模损坏模具。

## 附图说明

[0025] 图1是本发明的立体图;

[0026] 图2是本发明的剖视图;

[0027] 图3是本发明下模部分的俯视图;

[0028] 图4是图3的A处放大图;

[0029] 图5是本发明推板的相关结构图;

[0030] 附图标记:1、上压板;2、上模;3、下模;4、垫板;5、模脚;6、上顶针板;7、下顶针板;8、下压板;9、顶针;10、推板;11、切料顶片;12、型腔;13、导向柱;14、滑套;15、第一复位弹簧;16、第二复位弹簧;17、物料流道;18、注射嘴。

## 具体实施方式

[0031] 下面结合附图以具体实施例对本发明作进一步描述,参见图1-5:

[0032] 一种汽车玻璃导轨总成高低配两用注塑成型模具,包括上压板1、上模2、下模3、垫板4、模脚5、上顶针板6、下顶针板7和下压板8,所述上顶针板6和下顶针板7连接有若干向上贯穿下模3的顶针9,所述下压板8内设置有与下顶针板7之间留有间隙的推板10,所述推板10上连接有向上贯穿下模3的切料顶片11,所述上模2、下模3和切料顶片11共同形成成型高配汽车玻璃导轨总成的型腔12,且高配汽车玻璃导轨总成的延长端部由切料顶片11成型,所述推板10上顶时切料顶片11切断高配汽车玻璃导轨总成的延长端部成型低配汽车玻璃导轨总成。

[0033] 对照附图2,上述下压板8内设置有与推板10形状相同的上开口的安装凹槽,所述推板10的边缘与安装凹槽间隙配合,所述推板10上移时其底部平面始终低于安装凹槽的上表面,所述推板10安装在安装凹槽内,上顶时,其上端超出安装凹槽并于安装凹槽内上下移动;通过设置安装凹槽,不仅给推板10的安装提供空间,而且可以保证推板10始终在安装凹槽中移动,提高其移动的稳定性。

[0034] 推板10上顶时,首先要相对于下顶针板7位移一小段行程即切断行程,为了提高切断行程的稳定性,所述推板10与下顶针板7通过若干竖直的导向机构连接,所述导向机构包括导向柱13和滑套14,所述导向柱13固定连接在下顶针板7的底部,所述滑套14嵌设在推板10中,所述滑套14滑移套设在导向柱13上,推板10上顶时,沿导向柱13和滑套14所限位的轴向稳定位移。

[0035] 本实施例的复位结构是:所述垫板4与上顶针板6之间设置有若干驱动上顶针板6、下顶针板7向下移动的第一复位弹簧15,所述推板10与下顶针板7之间设置有若干驱动推板10向下移动的第二复位弹簧16,所述第一复位弹簧15驱动上顶针板6、下顶针板7和推板10向下复位,所述第二复位弹簧16驱动推板10相对于下顶针板7复位,且在复位时,第二复位弹簧16可以驱动推板10先行复位;优选的,所述第一复位弹簧15和第二复位弹簧16均采用矩形弹簧。

[0036] 为了提高导向和复位的稳定性,所述导向机构至少设置有四个且成矩形分布在推板10的中部;所述第二复位弹簧16至少设置有四个且成矩形分布在推板10的中部;优选的,所述第二复位弹簧16设置有导向机构的内侧。在本实施例中,所述导向机构设置四个,所述第二复位弹簧16设置有八个。

[0037] 在本实施例中,所述导向机构和复位机构的安装结构是:所述导向柱13固定安装在下顶针板7的沉孔中,所述滑套14固定安装在推板10的通孔中,所述第二复位弹簧16的两端分别安装在下顶针板7底部和推板10顶部的盲孔中。

[0038] 本实施例生产低配汽车玻璃导轨总成的过程是:

[0039] 上述推板10的底部设置有与动力装置配合的连接结构,所述下压板8上设置有与所述连接结构对应的通孔,所述动力装置采用本领域的常用装置,如气缸、油缸、电动推杆、电机及相关传动组件的组合等。成型低配汽车玻璃导轨总成时,首先通过注射嘴18向型腔12内注射熔融物料,待注塑完成后,动力装置驱动推板10上顶,由于推板10与下顶针板7之间存在间隙,推板10产生相对于下顶针板7的位移即切断行程(所述推板10与下顶针板7之间的间隙等于高配汽车玻璃导轨总成延长端部切断处的最大厚度,所述推板10与下顶针板7之间的间隙即推板10单独顶出的位移行程),切料顶片11切断高配汽车玻璃导轨总成的延长端部成型低配汽车玻璃导轨总成,当切断行程结束,推板10移动至与下顶针板7抵触时,推板10、下顶针板7和上顶针板6同步位移,顶针9顶出低配汽车玻璃导轨总成。

[0040] 本实施例生产高配汽车玻璃导轨总成的过程是:

[0041] 成型高配汽车玻璃导轨总成时,首先通过注射嘴18向型腔12内注射熔融物料,待注塑完成后,通过动力装置驱动下顶针板7和上顶针板6上顶,顶针9顶出高配汽车玻璃导轨总成,在生产高配汽车玻璃导轨总成时,推板10不产生切断行程,切料顶片11不会切断高配汽车玻璃导轨总成的延长端部。

[0042] 在生产高配汽车玻璃导轨总成时,也可以直接对模具进行简单的改装,将切料顶片11替换成与切料顶片11顶部形状相同的固定嵌块,然后按照常规的注塑生产过程进行生产即可。

[0043] 为了提高加工效率,本实施例可以同时加工多个产品,附图3中所示的模具可同时加工四个产品:所述模具内设置有多个成型高配汽车玻璃导轨总成的型腔12,每一个型腔12均对应设置有一个切料顶片11,所述切料顶片11同时连接在推板10上,所述推板10上顶

时,多个切料顶片11同时切断多个产品,所述多个型腔12通过模具中部的物料流道17相连通,所述上压板1居中设置有向物料流道17注入熔融物料的注射嘴18。

[0044] 进一步的,所述顶针9包括与型腔12对应的产品顶针、与物料流道17对应的料头顶针,所述上顶针板6、下顶针板7上顶时,产品顶针和料头顶针同时顶出多个产品。

[0045] 本实施例的附图中仅画出了部分顶针9、切料顶片11、导向机构、第一复位弹簧15和第二复位弹簧16。

[0046] 上述实施例仅为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

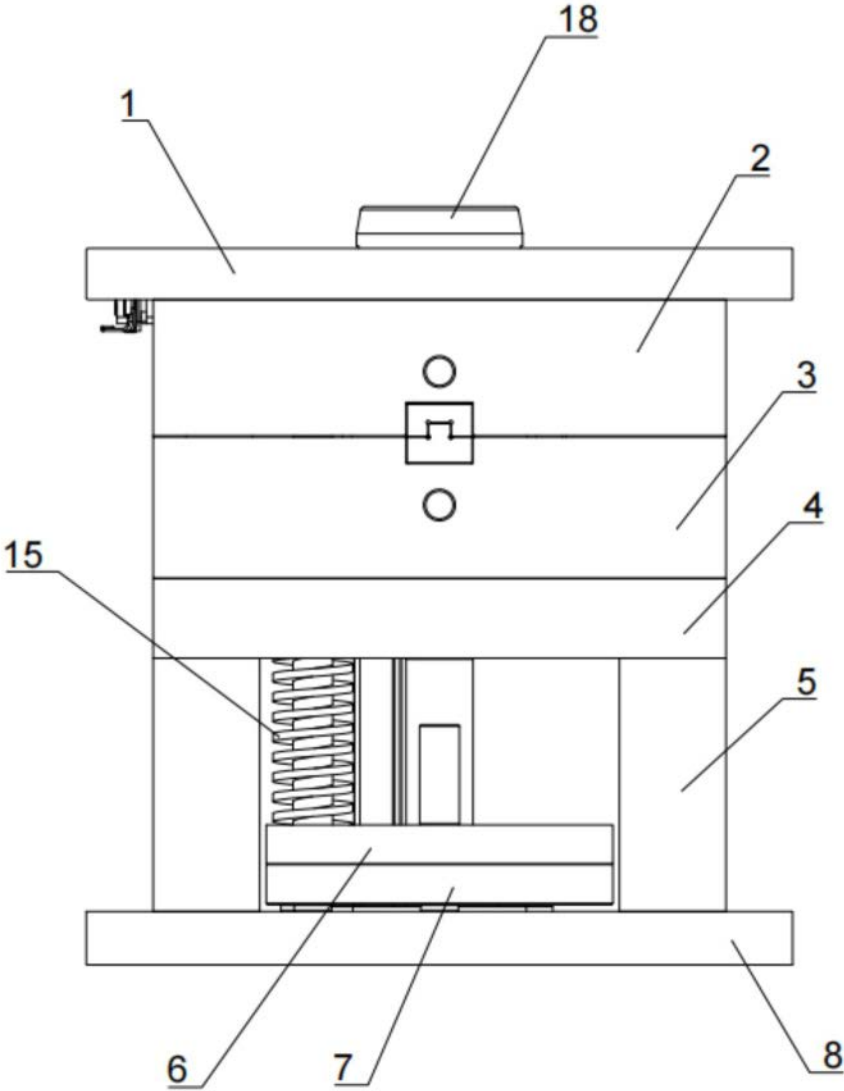


图1



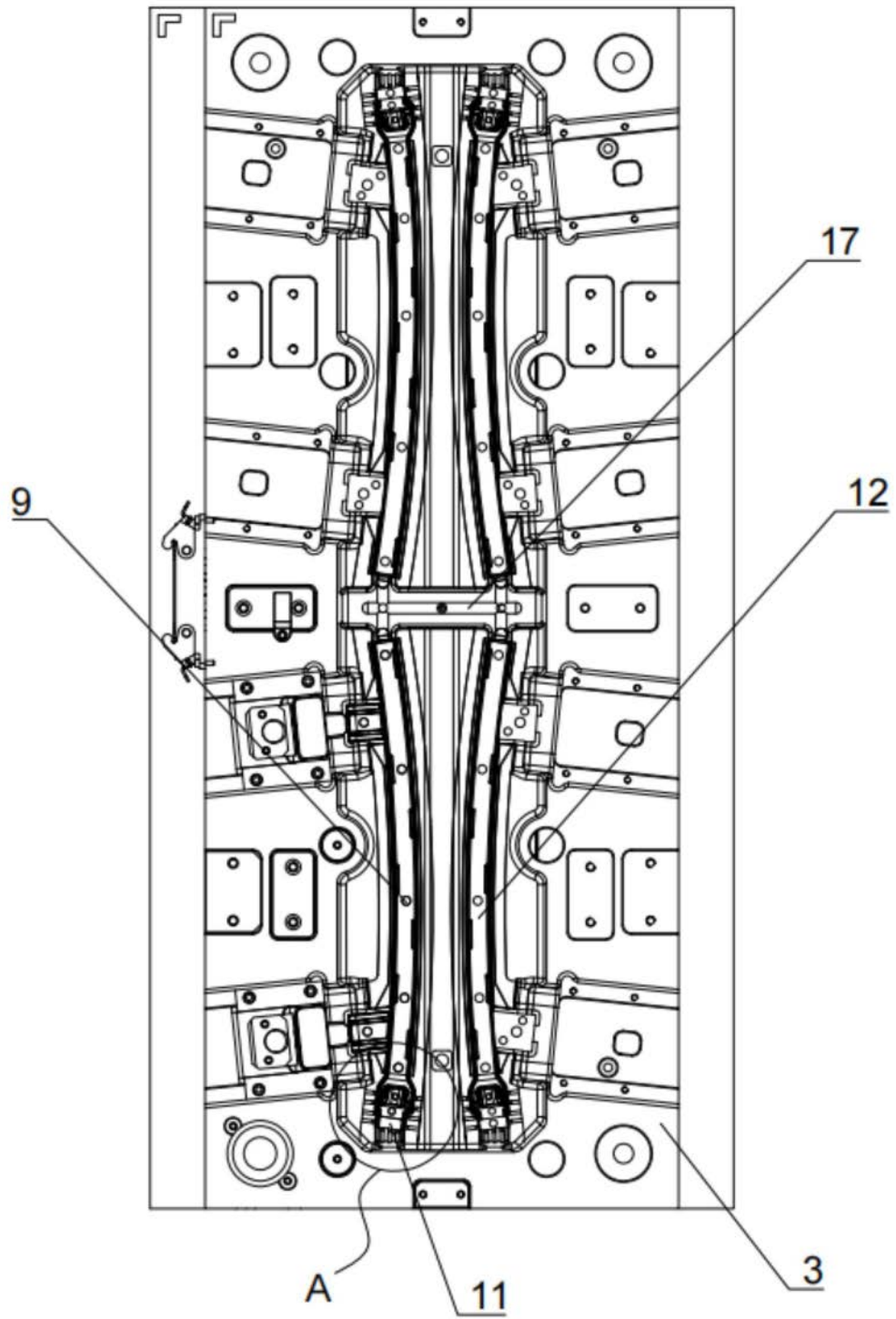


图3

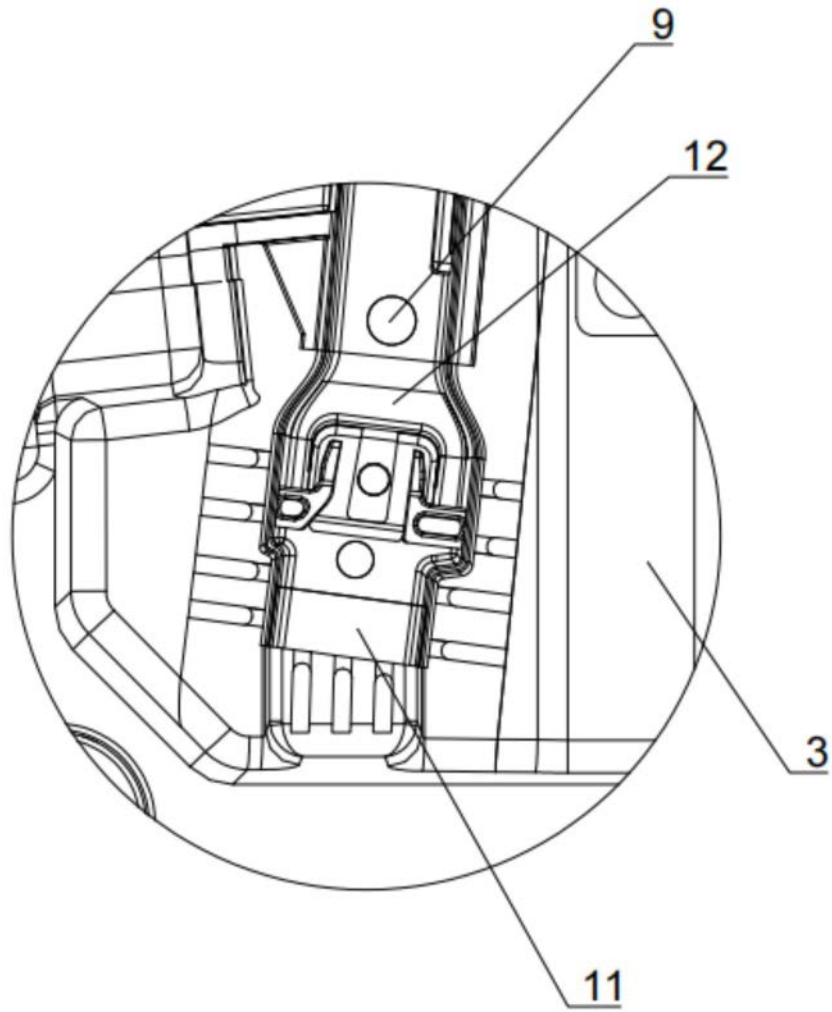


图4

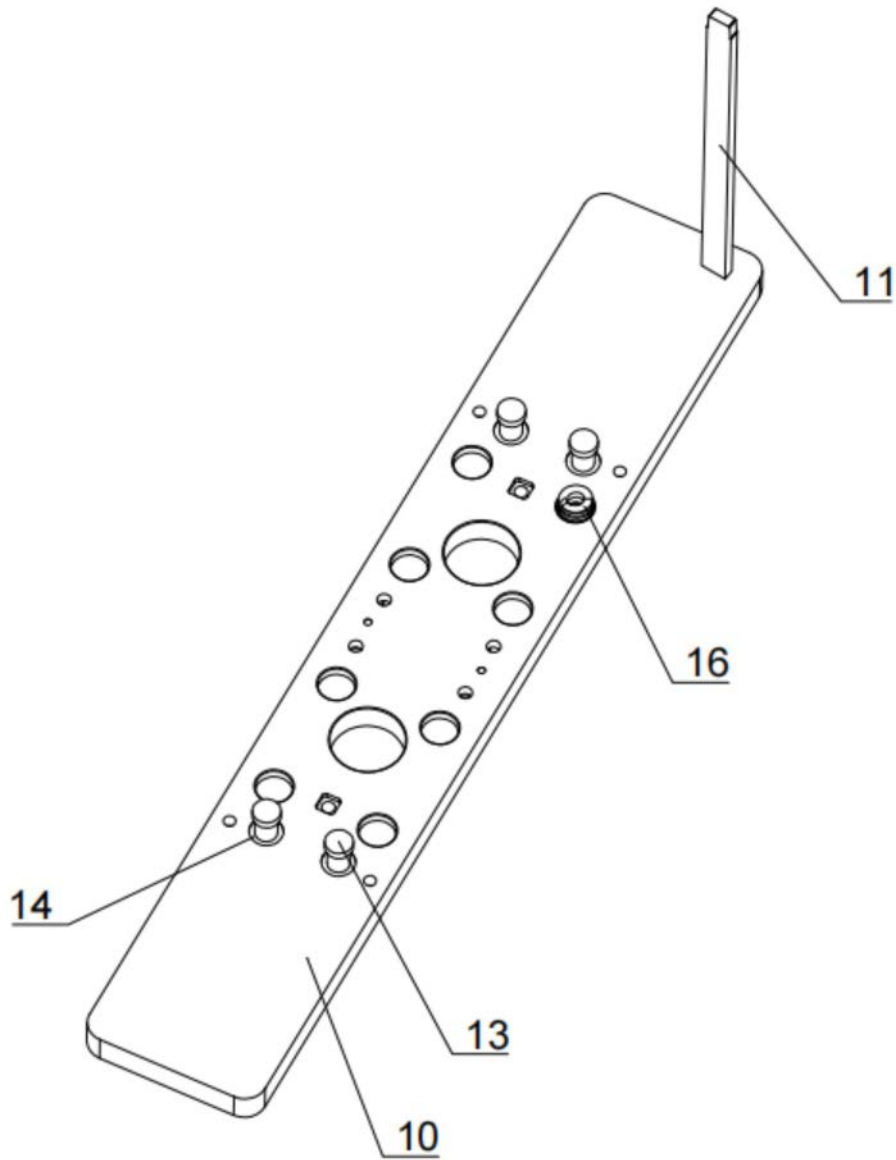


图5