



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215242573 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202023254122.3

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 苏州威德斯模塑科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
曹丰路299号3幢

(72) 发明人 汪俊

(74) 专利代理机构 苏州佳捷天诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 32516

代理人 李阳

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

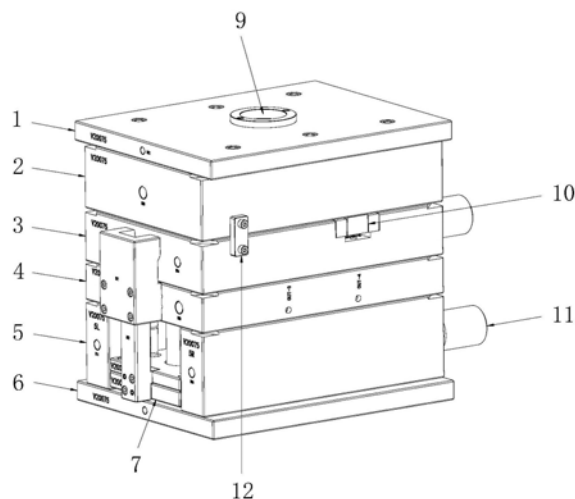
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种注塑模具技术领域,具体涉及一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具。包括前模面板、前模板、后模板、承板、方铁、后模底板和顶针板,前模面板与前模板固定,承板通过前后两组方铁与后模底板固定,顶针板设置在两组方铁之间用于将产品顶出,后模板与承板限制距离移动。前模板下端开腔并设置有前模仁,后模板上的开腔并设置有后模仁,前模仁和后模仁配合形成型腔,型腔用于产品的外壳的注塑成型。本实用新型通过驱动杆、限位块和弹性压块组件的配合,在驱动顶针板的时候可以同步驱动后模板移动一端距离,无需考虑在内部设置拉杆等限位机构,降低模具的设计难度和注塑机的控制难度,而且方便后期的维护和检修。



1. 一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具, 其特征在于: 包括前模面板 (1)、前模板 (2)、后模板 (3)、承板 (4)、方铁 (5)、后模底板 (6) 和顶针板 (7), 所述前模面板 (1) 与前模板 (2) 固定, 所述承板 (4) 通过前后两组所述方铁 (5) 与所述后模底板 (6) 固定, 所述顶针板 (7) 设置在所述两组方铁之间用于将产品顶出, 所述后模板 (3) 与所述承板 (4) 限制距离移动; 所述前模板 (2) 下端开腔并设置有前模仁 (201), 所述后模板上的开腔并设置有后模仁 (301), 所述前模仁 (201) 和所述后模仁 (301) 配合形成型腔, 所述承板 (4) 上端固定有若干型芯柱 (401), 所述型芯柱 (401) 插入至所述型腔内; 所述后模板 (3) 上端前后两侧开槽并固定有滑轨, 所述滑轨内滑动设置有第一抽芯机构 (10), 所述第一抽芯机构 (10) 前端设置有型芯板 (1004), 所述型芯板 (1004) 插入到所述型腔内; 所述顶针板 (7) 左右外侧垂直固定有驱动杆 (801), 所述承板 (4) 左右两侧固定有限位块 (802), 所述限位块 (802) 上下贯通开有槽孔, 所述驱动杆 (801) 在所述槽孔内移动, 所述限位块 (802) 内侧开有弧形限位槽 (8021), 所述后模板 (3) 左右两侧设置有弹性压块组件 (803), 所述驱动杆 (801) 通过驱动所述弹性压块组件 (803) 移动从而带动所述后模板 (3) 移动, 所述弹性压块组件 (803) 在所述弧形限位槽 (8021) 内滑动以限制所述后模板 (3) 的移动距离, 所述限位块 (802) 上端与所述后模板 (3) 贴附、用于将所述弹性压块组件 (803) 压入至所述后模板 (3) 内。

2. 如权利要求1所述的一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具, 其特征在于: 所述顶针板 (7) 上设置有拉料杆 (701)、若干顶针导柱 (702)、若干推杆 (703)、定位杆和复位杆, 所述拉料杆 (701) 用于将注塑流道内的残料拉出, 所述顶针板 (7) 在所述若干顶针导柱 (702)、所述定位杆和所述复位杆上做往复运动驱动所述若干推杆 (703) 将后模仁 (301) 上的产品推出。

3. 如权利要求2所述的一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具, 其特征在于: 所述推杆 (703) 上下开有贯通孔, 所述贯通孔内设置有后模镶针 (704), 所述后模镶针 (704) 与所述后模底板 (6) 固定。

4. 如权利要求1所述的一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具, 其特征在于: 所述第一抽芯机构 (10) 包括铲机 (1001)、行位滑块 (1002)、斜导柱 (1003) 和第二型芯板 (1004), 所述铲机 (1001) 滑动设置在所述行位滑块 (1002) 后端并固定在所述前模板 (2) 下端, 所述第二型芯板 (1004) 固定在所述行位滑块 (1002) 前端, 所述斜导柱 (1003) 穿过所述行位滑块 (1002) 并固定在所述前模板 (2) 下端。

5. 如权利要求1-4任一权利要求所述的一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具, 其特征在于: 所述前模仁 (201) 上插入有前模镶针 (16)。

6. 如权利要求5所述的一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具, 其特征在于: 所述后模板 (3) 和所述方铁 (5) 同一侧均固定有站脚 (11)。

7. 如权利要求6所述的一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具, 其特征在于: 所述前模板 (2) 和所述后模板 (3) 通过锁模块 (12) 锁紧。

一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑模具技术领域,具体涉及一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具。

背景技术

[0002] 随着新能源技术的发展,越来越多的新能源汽车走近人们的生活,现在针对于新能源汽车充电一般采用直流充电。在对新能源汽车充电的时候,需要将充枪插入到充电接口上,为了提高稳定性,充电接口外壳上面一般开有卡槽。如图8所示,是一种新能源汽车的挂枪座,包括外壳、悬挂腔和卡槽,在针对于此类型的产品,卡槽一般通过斜导柱机构进行抽芯,悬挂腔一般采用固定的型芯柱来抽芯。挂枪座上面四角处还开有螺母孔,在针对于螺母块成型时一般采用前模镶针或者后模镶针,现有的前模镶针和后模镶针和推杆是相互独立的,镶针和推杆一般比较多,会增加模具的设计难度,而且会影响产品的品质。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供一种结构简单,成型品质好的新能源汽车用直流挂枪座注塑模具。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具,包括前模面板、前模板、后模板、承板、方铁、后模底板和顶针板,所述前模面板与前模板固定,所述承板通过前后两组所述方铁与所述后模底板固定,所述顶针板设置在所述两组方铁之间用于将产品顶出,所述后模板与所述承板限制距离移动;所述前模板下端开腔并设置有前模仁,所述后模板上的开腔并设置有后模仁,所述前模仁和所述后模仁配合形成型腔,所述承板上端固定有若干型芯柱,所述型芯柱插入至所述型腔内;所述后模板上端前后两侧开槽并固定有滑轨,所述滑轨内滑动设置有第一抽芯机构,所述第一抽芯机构前端设置有型芯板,所述型芯板插入到所述型腔内;所述顶针板左右外侧垂直固定有驱动杆,所述承板左右两侧固定有限位块,所述限位块上下贯通开有槽孔,所述驱动杆在所述槽孔内移动,所述限位块内侧开有弧形限位槽,所述后模板左右两侧设置有弹性压块组件,所述驱动杆通过驱动所述弹性压块组件移动从而带动所述后模板移动,所述弹性压块组件在所述弧形限位槽内滑动以限制所述后模板的移动距离,所述限位块上端与所述后模板贴附、用于将所述弹性压块组件压入至所述后模板内。

[0006] 进一步地,所述顶针板上设置有拉料杆、若干顶针导柱、若干推杆、定位杆和复位杆,所述拉料杆用于将所述注塑流道内的残料拉出,所述顶针板在所述若干顶针导柱、所述定位杆和所述复位杆上做往复运动驱动所述若干推杆将后模仁上的产品推出。

[0007] 进一步地,所述推杆上下开有贯通孔,所述贯通孔内设置有后模镶针,所述后模镶针与所述后模底板固定。

[0008] 进一步地,所述第一抽芯机构包括铲机、行位滑块、斜导柱和所述第二型芯板,所述铲机滑动设置在所述行位滑块后端并固定在所述前模板下端,所述第二型芯板固定在所

述行位滑块前端,所述斜导柱穿过所述行位滑块并固定在所述前模板下端。

[0009] 进一步地,所述前模仁上插入有前模镶针。

[0010] 进一步地,所述后模板和所述方铁同一侧均固定有站脚。

[0011] 进一步地,所述前模板和所述后模板通过锁模块锁紧。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过驱动杆、限位块和弹性压块组件的配合,在驱动顶针板的时候可以同步驱动后模板移动一端距离,无需考虑在内部设置拉杆等限位机构,降低模具的设计难度和注塑机的控制难度,而且方便后期的维护和检修。

[0014] 通过将后模镶针嵌入到推杆内,进一步降低模具的设计难度,而且有利于产品的成型品质。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0016] 图2为图1隐藏部分结构的立体结构图;

[0017] 图3为图1的前视图和剖视方向图;

[0018] 图4为图3中A-A方向的剖面图;

[0019] 图5为图1的右视图和剖视方向图;

[0020] 图6为图5中B-B方向的剖面图;

[0021] 图7为图5中C-C方向的剖面图;

[0022] 图8为本实用新型产品示意图;

[0023] 图中标记为:

[0024] 1、前模面板,2、前模板,3、后模板,4、承板,5、方铁,6、后模底板,7、顶针板,9、注塑口,10、第一抽芯机构,11、站脚,12、锁模块,13、后模导柱,14、导套,15、冷却流道,16、前模镶针,201、前模仁,301、后模仁,401、型芯柱,701、拉料杆,702、顶针导柱,703、推杆,704、后模镶针,801、驱动杆,802、限位块,803、弹性压块组件,8021、弧形限位槽,1001、铲机,1002、行位滑块,1003、斜导柱,1004、第二型芯板,1801、外壳,1802、悬挂腔,1803、卡槽。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括

一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 一种新能源汽车用直流挂枪座注塑模具,如图1、2所示,包括前模面板1、前模板2、后模板3、承板4、方铁5、后模底板6和顶针板7,前模面板1与前模板2固定,承板4通过前后两组方铁5与后模底板6固定,顶针板7设置在两组方铁之间用于将产品顶出,后模板3与承板4限制距离移动。前模板2下端开腔并设置有前模仁201,后模板上的开腔并设置有后模仁301,前模仁201和后模仁301配合形成型腔,型腔用于产品的外壳1801的注塑成型,注塑机通过注塑口9往型腔内注射原料。承板4上端固定有若干型芯柱401,型芯柱401插入至型腔内,型芯柱401用于产品悬挂腔的抽芯成型。后模板3上端前后两侧开槽并固定有滑轨,滑轨内滑动设置有第一抽芯机构10,第一抽芯机构10前端设置有型芯板1004,型芯板1004插入到型腔内,用于产品卡槽1802的抽芯成型。如图2和图6所示,顶针板7左右外侧垂直固定有驱动杆801,承板4左右两侧固定有限位块802,限位块802上下贯通开有槽孔,驱动杆801在槽孔内移动,限位块802内侧开有弧形限位槽8021,后模板3左右两侧设置有弹性压块组件803,驱动杆801通过驱动弹性压块组件803移动从而带动后模板3移动,弹性压块组件803在弧形限位槽8021内滑动以限制后模板3的移动距离,限位块802上端与后模板3贴附、用于将弹性压块组件803压入至后模板3内。弹性压块组件803包括压块和弹簧,合膜状态下,驱动杆801抵在压块下端,开模下料后,驱动杆801推动压块前进,压块带动后模板3前进,当压块在弧形限位槽8021内滑动,当弧形限位槽8021上端时,限位块802将压块压入到后模板3内,此时驱动杆801因为没有压块的阻挡继续前进,顶针板7将产品推出。通过弹性压块组件803和限位块802的配合,可以限制后模板的3的移动距离。

[0029] 如图5、6、7所示,顶针板7上设置有拉料杆701、若干顶针导柱702、若干推杆703、定位杆和复位杆,拉料杆701用于将所述注塑流道内的残料拉出,顶针板7在若干顶针导柱702、定位杆和复位杆上做往复运动驱动若干推杆703将后模仁301上的产品推出。本实用新型中,推杆703上下开有贯通孔,贯通孔内设置有后模镶针704,后模镶针704与后模底板6固定,后模镶针704插入到型腔中,用于产品的通孔的成型,后期在通孔内装配螺母。通过将后模镶针设置在推杆703内,可以有效提高产品的成型质量。

[0030] 如图3、4所示,第一抽芯机构10包括铲机1001、行位滑块1002、斜导柱1003和第二型芯板1004,铲机1001滑动设置在行位滑块1001后端并固定在前模板2下端,第二型芯板1004固定在行位滑块1001前端,斜导柱1003穿过行位滑块1002并固定在前模板2下端。当开模时,注塑机带动前模板后移,前模板同步带动铲机1001和斜导柱1003后移,因为反作用力,斜导柱1003驱动行位滑块1001带动第二型芯板1004后移开始抽芯型芯产品的卡槽1803。

[0031] 如图2所示,本实用新型中,前模仁201上插入有前模镶针16,前模镶针16下端可有字符,用于对产品进行标注。

[0032] 如图1所示,后模板3和方铁5同一侧均固定有站脚11。当注塑模具未使用和运输时,为了避免前模板的滑落造成安全隐患,前模板2和后模板3通过锁模块12锁紧。

[0033] 其中,前模仁201、后模仁302和型芯柱401内均设置有冷却流道15,并分别通过前模板2、后模板3和承板4引出共同形成冷却系统。

[0034] 本实用新型的注塑成型的流程如下:

[0035] 将图1中的注塑模具横向安装到注塑机上,后模底板四角处设置有后模导柱13,

前模板2和后模板3上均设置有与之配合的导套14,注塑机带动前模面板1 前后移动,前模面板1带动前模板2与后模板3进行开模和合膜,合膜后,注塑机通过注塑口10开始往型腔内注射原料,冷却系统对型腔内的原料进行冷却成型,成型后,注塑机带动前模板2后移进行开模,开模后,注塑机通过顶棍推动顶针板7前移,顶针板7先通过驱动杆801、弹性压块组件803和限位块802的配合将后模板3先顶出一段距离,后模板3带动后模仁301前移,将产品先推出,产品与后模镶针脱离,然后继续推动顶针板7前移,推杆将后模仁301上的产品推出。

[0036] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

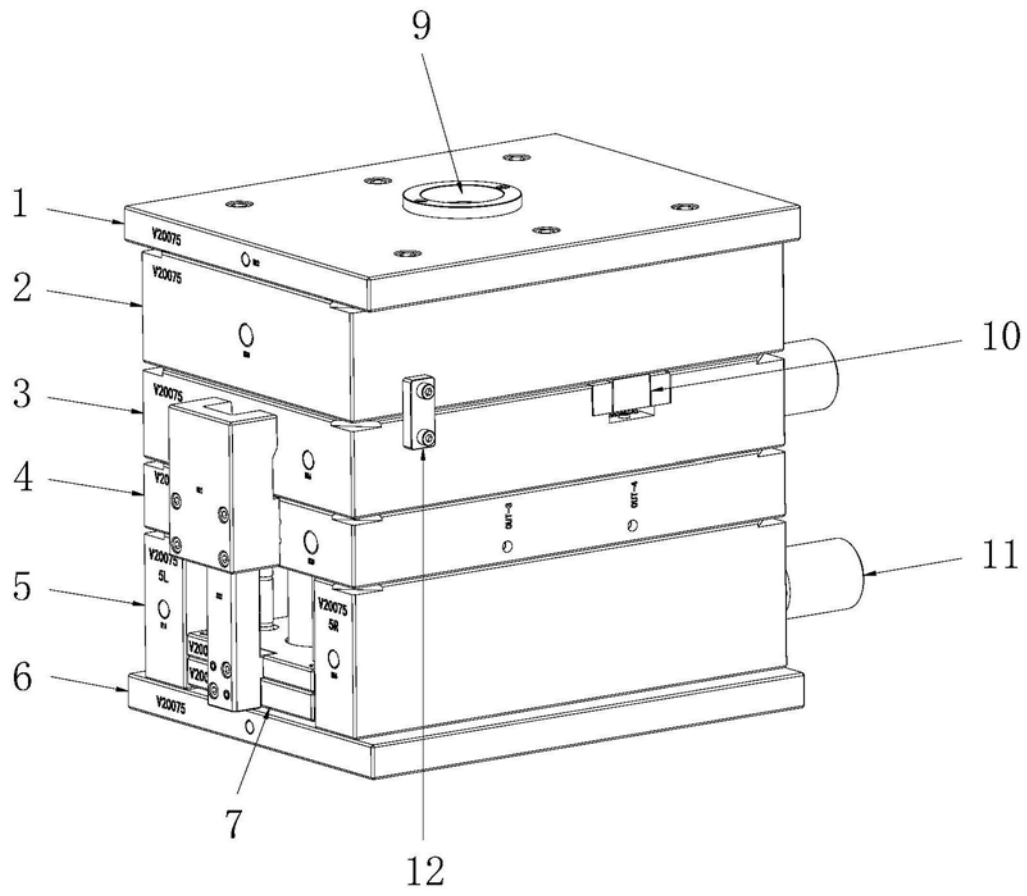


图1

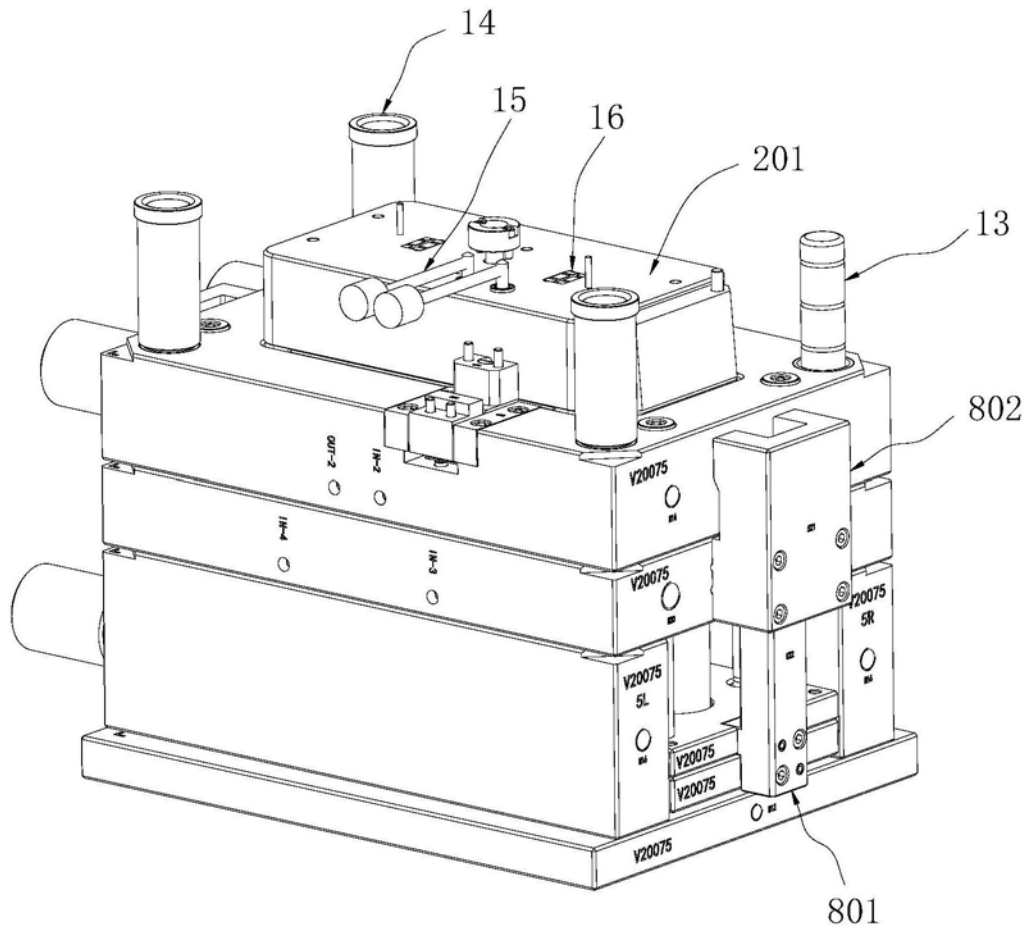


图2

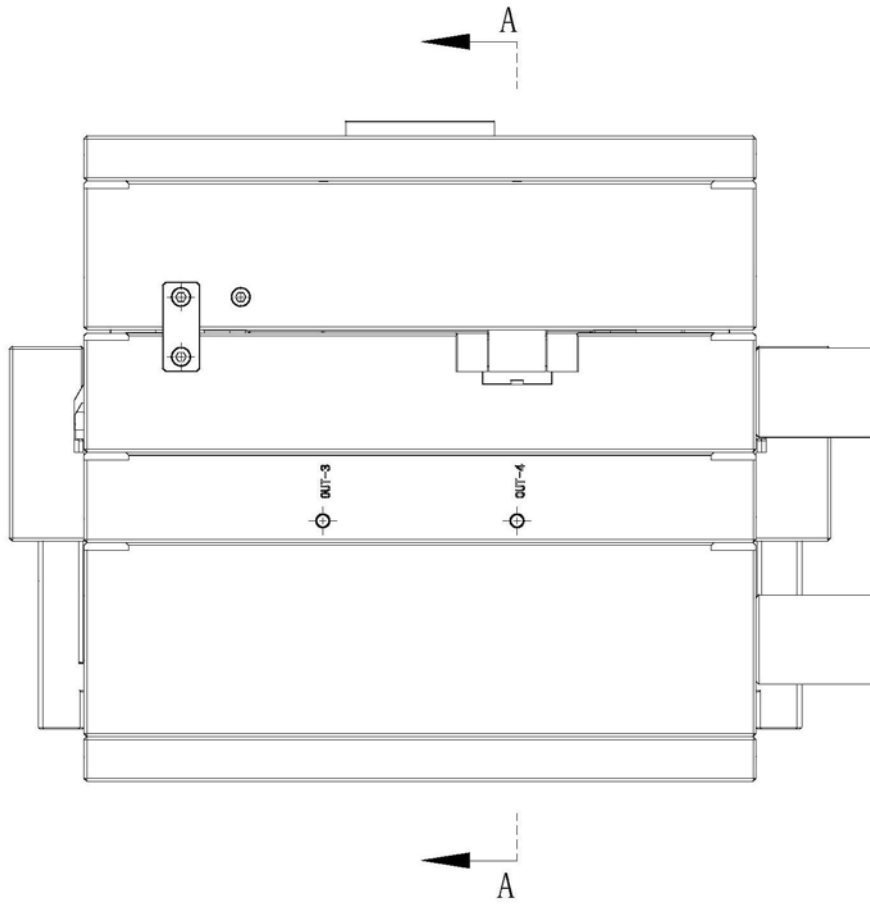


图3

A-A

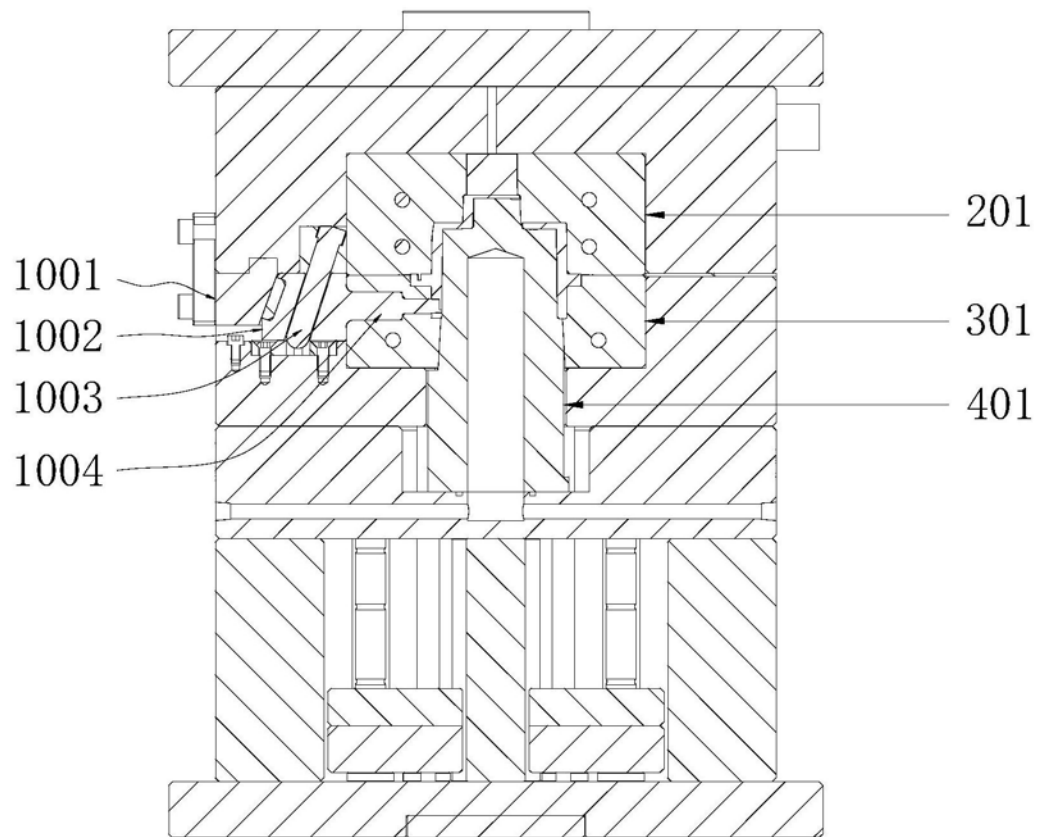


图4

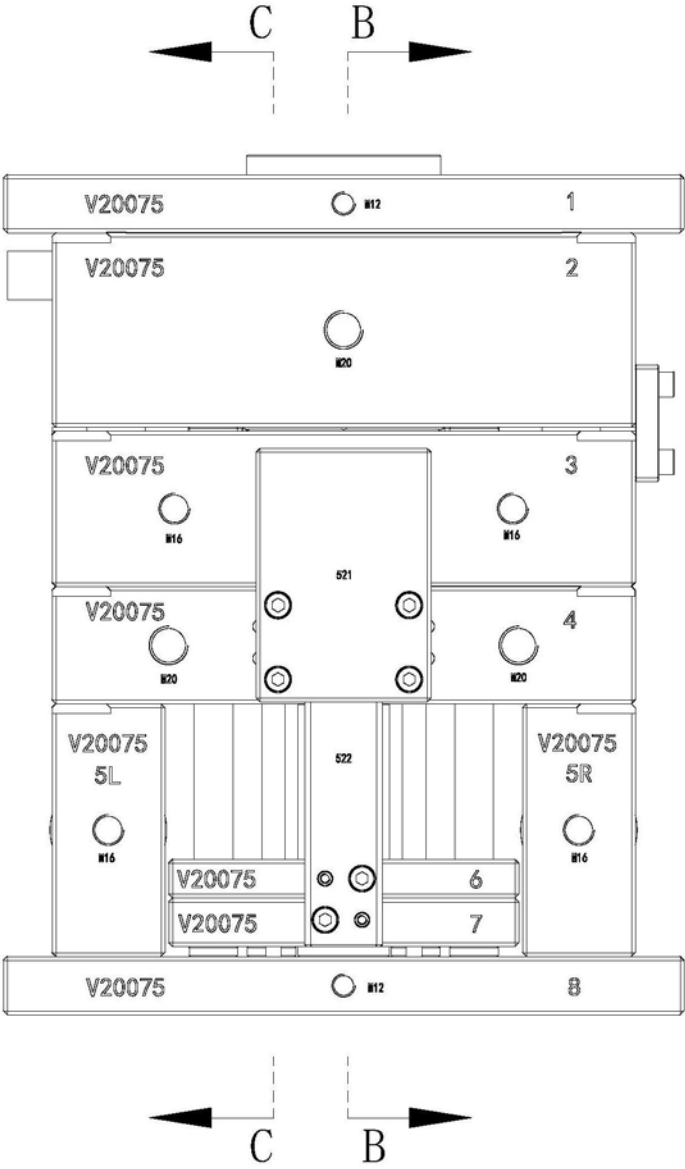


图5

B-B

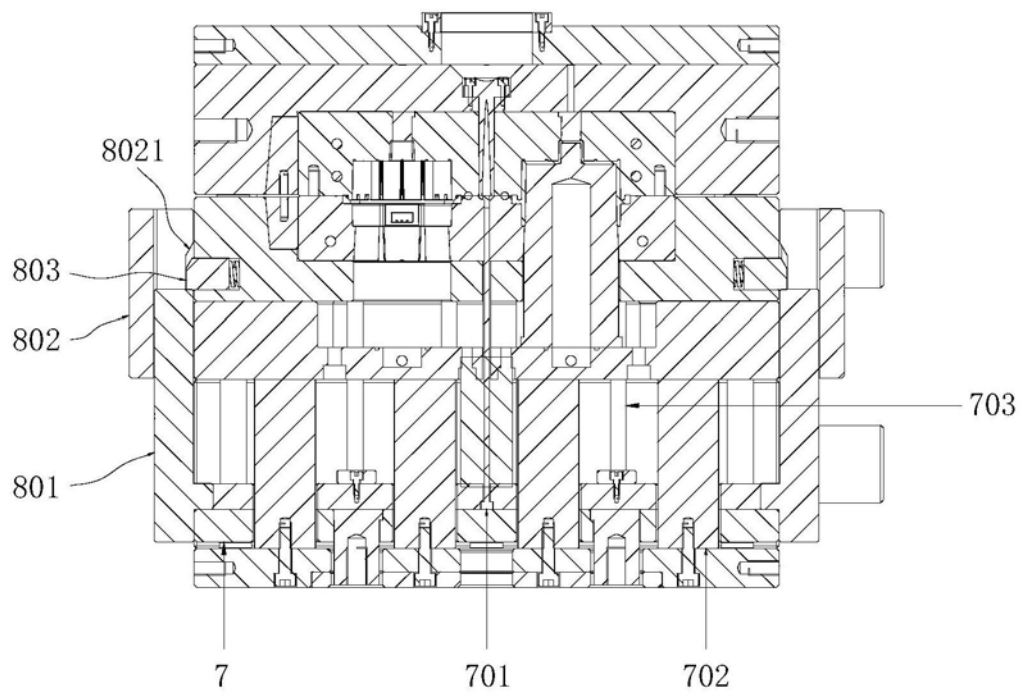


图6

C-C

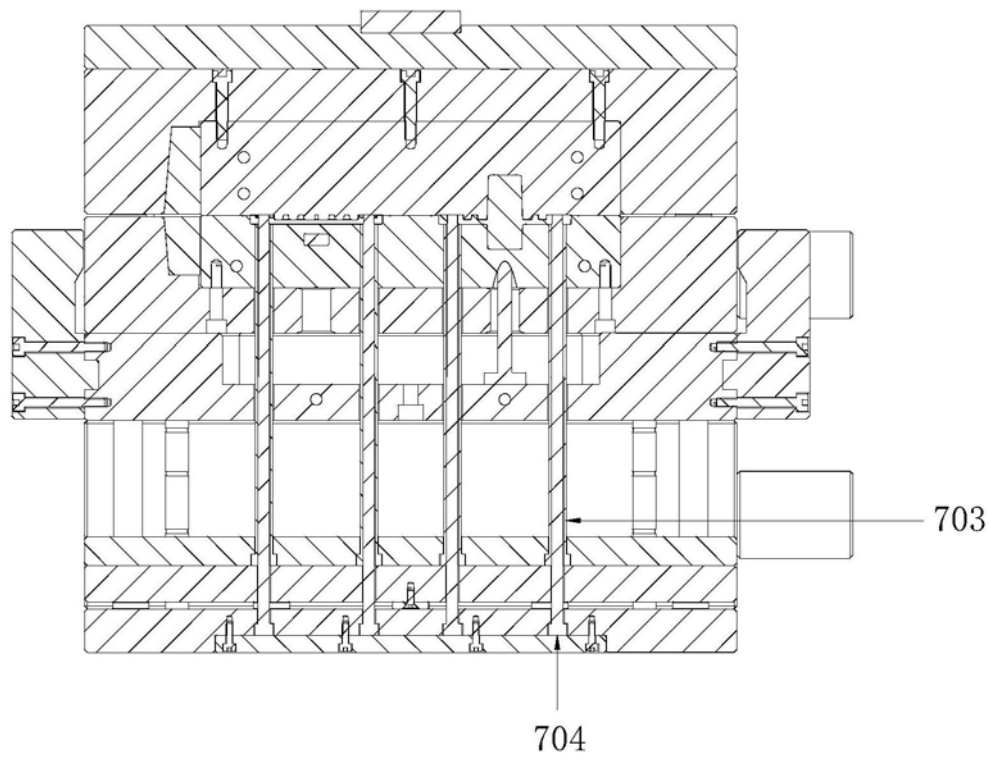


图7

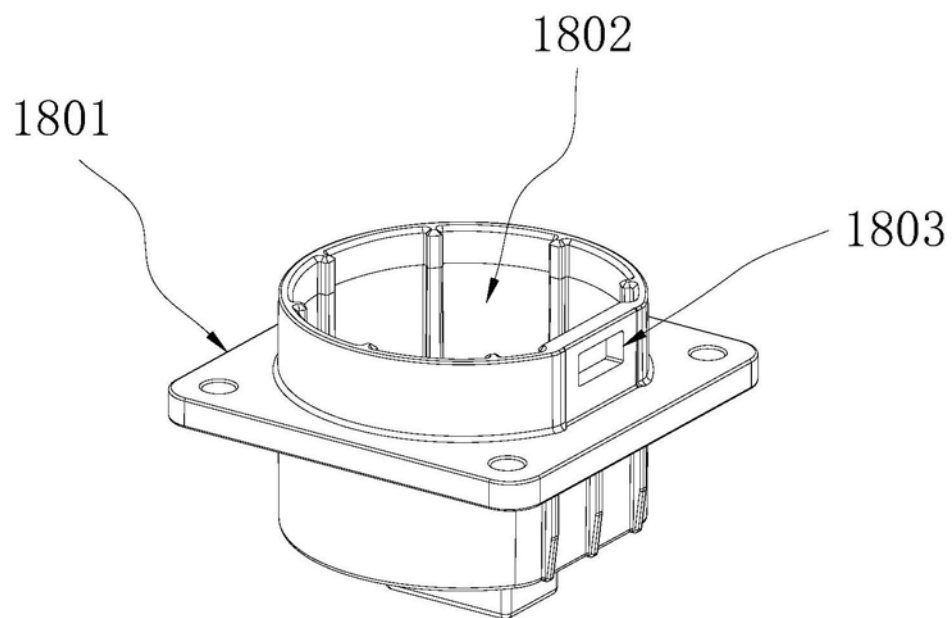


图8