



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221873012 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202323401945.8

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 广汽零部件有限公司

地址 510050 广东省广州市越秀区东风东
路555号粤海集团大厦28楼

(72) 发明人 唐林丁 邝志辉 陈建国 周志恒

(74) 专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有
限公司 44302

专利代理师 张凯

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

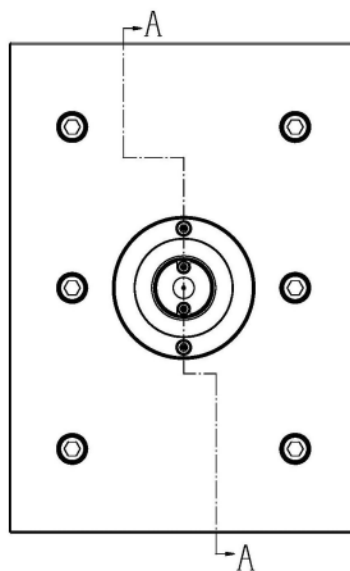
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种后模顶出机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种后模顶出机构,包括从动模组、对脱模芯体进行固定且对从动模组的行程进行限制的定模组、带动从动模组移动使脱模芯体脱离从动模组且使从动模组在限位状态下进行脱模的动模组。本实用新型通过动模组带动从动模组,使从动模组相对于定模组发生相对位移,使固定于定模组上的脱模芯体脱离从动模组,从动模组在限位状态下动模组进行继续移动对产品进行脱模,本技术方案脱出脱模芯体与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。本技术方案可解决塑料产品在一次顶出后无法自动脱落的问题,以及适用于相关内部特征有极高精度要求的产品的应用。



1. 一种后模顶出机构,其特征在于,包括从动模组、对脱模芯体(14)进行固定且对从动模组的行程进行限制的定模组、带动从动模组移动使脱模芯体(14)脱离从动模组且使从动模组在限位状态下进行脱模的动模组;

所述动模组包括顶棍(17)、连接顶棍(17)的移动模块;所述从动模组包括与移动模块一端连接的辅助板(8)、连接辅助板(8)并与辅助板(8)同步移动的B板(3);所述定模组包括与辅助板(8)一侧相对应设置的方铁(5)、设置于方铁(5)一侧且对脱模芯体(14)进行固定的B板副板(4),所述B板(3)、B板副板(4)、方铁(5)、移动模块、辅助板(8)按顶出工艺的反方向依次设置。

2. 根据权利要求1所述的后模顶出机构,其特征在于,所述移动模块包括顶针面板(6)、与顶针面板(6)固定连接的顶针底板(7),所述顶针底板(7)与顶棍(17)固定连接,所述顶针底板(7)与辅助板(8)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的后模顶出机构,其特征在于,所述顶针面板(6)连接贯穿B板(3)以及B板副板(4)的顶针(11)。

4. 根据权利要求2所述的后模顶出机构,其特征在于,所述顶针底板(7)连接尼龙扣(16),所述尼龙扣(16)一端与辅助板(8)连接。

5. 根据权利要求1所述的后模顶出机构,其特征在于,所述方铁(5)设置对辅助板(8)限定行程的抵触槽(52);所述方铁(5)成组设置,所述方铁(5)之间设置提供移动模块进行移动的移动通道(51)。

6. 根据权利要求2所述的后模顶出机构,其特征在于,所述顶针面板(6)与顶针底板(7)于与顶出方向相垂直的方向所设置的长度小于辅助板(8)设置的长度。

7. 根据权利要求1所述的后模顶出机构,其特征在于,所述辅助板(8)固定连接辅助板锁付螺栓(10),所述辅助板锁付螺栓(10)一端连接B板锁付螺栓(13),所述B板锁付螺栓(13)与B板(3)连接。

8. 根据权利要求7所述的后模顶出机构,其特征在于,所述B板副板(4)连接弹簧(18),所述弹簧(18)一端与移动模块相抵触。

9. 根据权利要求1所述的后模顶出机构,其特征在于,所述后模顶出机构还包括下固定板(9),所述下固定板(9)设置于辅助板(8)的一侧。

一种后模顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑设备技术领域,具体涉及一种后模顶出机构。

背景技术

[0002] 在汽车内外饰总成塑料件或其他塑料件注塑模具中,存在结构特征多的产品,此类产品外壁薄,里面特征多且很深,通过普通的左右常规开模是无法满足表面质量要求的,需要设计出一种先把产品内部芯体脱模再进行顶出产品的机构,这样才能实现塑料件在开模顶出时,避免塑料件粘附在模芯上不能自动脱落,导致产品扭曲变形、模具零部件断裂的风险。现在越来越多都采用自动化,所以针对此类无法通过一次开合模顶出产品自动脱落的结构进行设计,设计一种先脱模芯再顶出的机构,能够实现让产品有效出模且自动脱落尤为重要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种后模顶出机构,以解决上述技术问题,通过动模组带动从动模组,使从动模组相对于定模组发生相对位移,使固定于定模组上的脱模芯体脱离从动模组,从而完成首先脱出脱模芯体的操作,在完成脱出脱模芯体操作后,定模组对从动模组进行形成限位,使从动模组在限位状态下动模组进行继续移动对产品进行脱模,从而完成首先进行脱出脱模芯体,继而进行顶出产品的工艺流程,本技术方案脱出脱模芯体与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。本技术方案可解决塑料产品在一次顶出后无法自动脱落的问题,以及适用于相关内部特征有极高精度要求的产品的应用。

[0004] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 一种后模顶出机构,包括从动模组、对脱模芯体进行固定且对从动模组的行程进行限制的定模组、带动从动模组移动使脱模芯体脱离从动模组且使从动模组在限位状态下进行脱模的动模组。于动模组一端设置用于脱模的顶棍,通过动模组带动从动模组,使从动模组相对于定模组发生相对位移,使固定于定模组上的脱模芯体脱离从动模组,从而完成首先脱出脱模芯体的操作,在完成脱出脱模芯体操作后,定模组对从动模组进行形成限位,使从动模组在限位状态下动模组进行继续移动对产品进行脱模,从而完成首先进行脱出脱模芯体,继而进行顶出产品的工艺流程,本技术方案脱出脱模芯体与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。本技术方案可解决塑料产品在一次顶出后无法自动脱落的问题,以及适用于相关内部特征有极高精度要求的产品的应用。

[0006] 优选的,所述动模组包括顶棍、连接顶棍的移动模块;所述从动模组包括与移动模块一端连接的辅助板、连接辅助板并与辅助板同步移动的B板;所述定模组包括与辅助板一侧相对应设置的方铁、设置于方铁一侧且对脱模芯体进行固定的B板副板,所述B板、B板副板、方铁、移动模块、辅助板按顶出工艺的反方向依次设置。顺序设置B板、B板副板、方铁、移

动模块、辅助板,在移动模块带动辅助板进行同步移动的状态下,使B板进行移动,从而使B板与B板副板之间发生相对移动,从而使脱模芯体脱出B板而产品保留在B板内,方铁对辅助板相对应设置,对辅助板的移动行程进行限制,在方铁对辅助板的行程限制下,B板被限制而不能移动,顶棍继续移动从而带动移动模块继续移动,从而从B板内顶出产品,本技术方案脱出脱模芯体与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0007] 优选的,所述移动模块包括顶针面板、与顶针面板固定连接的顶针底板,所述顶针底板与顶棍固定连接,所述顶针底板与辅助板活动连接。其中顶棍一端与顶针面板一侧相抵触。设置顶针面板与顶针底板,通过顶针底板与顶棍固定连接,使移动模块整体可随顶棍进行同步移动,同时顶针底板与顶针面板进行连接,提高传动的接触面积,提高顶针面板的移动稳定性,其中顶针底板与辅助板活动连接,使移动模块进行移动一段距离后,辅助板通过方铁的限位作用下解除顶针底板与辅助板的连接,从而完成预先脱出脱模芯体,继而完成顶出产品的多段操作,本技术方案脱出脱模芯体与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0008] 优选的,所述顶针面板连接贯穿B板以及B板副板的顶针。所述顶针设置多组,所述顶针贯穿方铁之间形成的空间、B板副板以及B板,并可在方铁之间形成的空间中、B板副板内部以及B板内部进行移动;顶针面板设置顶针,在完成脱出脱模芯体后,在B板被限制行程的状态下,通过顶针对B板内的产品进行顶出,该产品脱出工艺简单,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0009] 优选的,所述顶针底板连接尼龙扣,所述尼龙扣一端与辅助板连接。通过尼龙扣连接顶针底板以及辅助板,使辅助板可随顶针面板进行移动,而辅助板与方铁相抵触进行限位时,由于设置尼龙扣,使顶针底板与辅助板之间解除连接,使辅助板在限位状态下移动模块可继续进行移动,由于辅助板与B板固定连接,从而B板为静止状态,在移动模块继续移动的状态下对静止状态下的B板内的产品进行顶出,从而完成预先脱出脱模芯体,继而完成顶出产品的多段操作,本技术方案脱出脱模芯体与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0010] 优选的,所述方铁设置对辅助板限定行程的抵触槽;所述方铁成组设置,所述方铁之间设置提供移动模块进行移动的移动通道。所述辅助板两端与抵触槽相对应设置。抵触槽与辅助板的两端相对应,当辅助板移动一定的距离后,抵触槽的一端与辅助板进行抵触限位,从而限制辅助板继续移动,在顶棍继续移动的状态下,顶针底板与辅助板连接的尼龙扣脱出,从而使顶针底板与辅助板之间解除连接,使辅助板在限位状态下移动模块可继续进行移动,同时方铁之间移动通道,避免方铁对移动模块的移动路径产生干涉。

[0011] 优选的,所述顶针面板与顶针底板于与顶出方向相垂直的方向所设置的长度小于辅助板设置的长度。顶针面板与顶针底板所设置的长度为满足于方铁之间形成的移动通道内进行移动,其中辅助板所设置的长度为满足抵触槽进行限定行程。

[0012] 优选的,所述辅助板固定连接辅助板锁付螺栓,所述辅助板锁付螺栓一端连接B板锁付螺栓,所述B板锁付螺栓与B板连接。辅助板通过辅助板锁付螺栓以及B板锁付螺栓进行连接B板,在辅助板移动的状态下从而带动B板移动;在辅助板被限制行程的状态下使B板为静止状态,移动模块继续进行移动,在顶针继续移动状态下顶出产品。

[0013] 优选的,所述B板副板连接弹簧,所述弹簧一端与移动模块相抵触。所述弹簧套接于辅助板锁付螺栓外表;其中弹簧一端与顶针面板一侧表面相抵触。设置弹簧有利于解除顶棍的推力的作用下辅助板以及移动模块恢复到初始位置,便于下一次注塑脱模流程的准备。

[0014] 优选的,所述后模顶出机构还包括下固定板,所述下固定板设置于辅助板的一侧。所述顶棍贯穿下固定板,其中下固定板一侧与方铁的一侧相抵触,设置下固定板,有利于整体结构的稳定性,且顶棍贯穿下固定板,使下固定板对顶棍进行限定移动方向,避免顶棍晃动。

[0015] 本申请取得了有益的技术效果:

[0016] 本实用新型通过动模组带动从动模组,使从动模组相对于定模组发生相对位移,使固定于定模组上的脱模芯体脱离从动模组,从而完成首先脱出脱模芯体的操作,在完成脱出脱模芯体操作后,定模组对从动模组进行形成限位,使从动模组在限位状态下动模组进行继续移动对产品进行脱模,从而完成首先进行脱出脱模芯体,继而进行顶出产品的工艺流程,本技术方案脱出脱模芯体与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。本技术方案可解决塑料产品在一次顶出后无法自动脱落的问题,以及适用于相关内部特征有极高精度要求的产品的应用。

附图说明

[0017] 图1所示为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2所示为图1的A-A向剖视结构示意图;

[0019] 图3所示为本实用新型的仰视结构示意图;

[0020] 图4所示为本实用新型的产品结构示意图;

[0021] 图5所示为图4的B-B向剖视结构示意图;

[0022] 图6所示为产品的侧视结构示意图;

[0023] 图7所示为产品的后视结构示意图;

[0024] 图8所示为产品的产品结构的另一示意图。

[0025] 附图标记:1.上固定板、2.A板、3.B板、4.B板副板、5.方铁、6.顶针面板、7.顶针底板、8.辅助板、9.下固定板、10.辅助板锁付螺栓、11.顶针、12.顶针板锁付螺栓、13.B板锁付螺栓、14.脱模芯体、15.产品、16.尼龙扣、17.顶棍、18.弹簧、51.移动通道、52.抵触槽。

具体实施方式

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对照附图说明本实用新型的具体实施方式。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,并获得其他的实施方式。

[0027] 下面以具体实施例详细介绍本实用新型的技术方案。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1至8所示,一种后模顶出机构,包括从动模组、对脱模芯体14进行固定且对从

动模组的行程进行限制的定模组、带动从动模组移动使脱模芯体14脱离从动模组且使从动模组在限位状态下进行脱模的动模组。于动模组一端设置用于脱模的顶棍17,通过动模组带动从动模组,使从动模组相对于定模组发生相对位移,使固定于定模组上的脱模芯体14脱离从动模组,从而完成首先脱出脱模芯体14的操作,在完成脱出脱模芯体14操作后,定模组对从动模组进行形成限位,使从动模组在限位状态下动模组进行继续移动对产品15进行脱模,从而完成首先进行脱出脱模芯体14,继而进行顶出产品的工艺流程,本技术方案脱出脱模芯体与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。本技术方案可解决塑料产品在一次顶出后无法自动脱落的问题,以及适用于相关内部特征有极高精度要求的产品的应用。

[0030] 所述动模组包括顶棍17、连接顶棍17的移动模块;所述从动模组包括与移动模块一端连接的辅助板8、连接辅助板8并与辅助板8同步移动的B板3;所述定模组包括与辅助板8一侧相对应设置的方铁5、设置于方铁5一侧且对脱模芯体14进行固定的B板副板4,所述B板3、B板副板4、方铁5、移动模块、辅助板8按顶出工艺的反方向依次设置。B板副板4与辅助板8相连接,其中B板副板4对脱模芯体进行固定。其中方铁5的一侧与B板副板4的一侧相抵触;顺序设置B板3、B板副板4、方铁5、移动模块、辅助板8,在移动模块带动辅助板8进行同步移动的状态下,使B板3进行移动,从而使B板3与B板副板4之间发生相对移动,从而使脱模芯体14脱出B板3而产品15保留在B板3内,方铁5对辅助板8相对应设置,对辅助板8的移动行程进行限制,在方铁5对辅助板8的行程限制下,B板3被限制而不能移动,顶棍17继续移动从而带动移动模块继续移动,从而从B板3内顶出产品,本技术方案脱出脱模芯体14与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0031] 所述移动模块包括顶针面板6、与顶针面板6固定连接的顶针底板7,所述顶针底板7与顶棍17固定连接,所述顶针底板7与辅助板8活动连接。其中顶棍17一端与顶针面板6一侧相抵触。其中顶针面板6与顶针底板7通过顶针板锁付螺栓12进行连接,设置顶针面板6与顶针底板7,通过顶针底板7与顶棍17固定连接,使移动模块整体可随顶棍17进行同步移动,同时顶针底板7与顶针面板6进行连接,提高传动的接触面积,提高顶针面板6的移动稳定性,其中顶针底板7与辅助板8活动连接,使移动模块进行移动一段距离后,辅助板8通过方铁5的限位作用下解除顶针底板7与辅助板8的连接,从而完成预先脱出脱模芯体14,继而完成顶出产品的多段操作,本技术方案脱出脱模芯体14与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0032] 所述顶针面板6连接贯穿B板3以及B板副板4的顶针11。所述顶针11设置多组,所述顶针11贯穿方铁5之间形成的移动通道51、B板副板4以及B板3,并可在方铁5之间形成的空间中、B板副板4内部以及B板3内部进行移动;顶针面板6设置顶针11,在完成脱出脱模芯体14后,在B板3被限制行程的状态下,通过顶针对B板3内的产品15进行顶出,该种产品脱出工艺简单,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0033] 所述顶针底板7连接尼龙扣16,所述尼龙扣16一端与辅助板8连接。通过尼龙扣16连接顶针底板7以及辅助板8,使辅助板8可随顶针面板6进行移动,而辅助板8与方铁5相抵触进行限位时,由于设置尼龙扣16,使顶针底板7与辅助板8之间解除连接,使辅助板在限位

状态下移动模块可继续进行移动,由于辅助板8与B板3固定连接,从而B板3为静止状态,在移动模块继续移动的状态下对静止状态下的B板3内的产品15进行顶出,从而完成预先脱出脱模芯体14,继而完成顶出产品的多段操作,本技术方案脱出脱模芯体14与顶出产品的作业流程连续性高,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0034] 所述方铁5设置对辅助板8限定行程的抵触槽52;所述方铁5成组设置,所述方铁5之间设置提供移动模块进行移动的移动通道51。所述辅助板8两端与抵触槽52相对应设置。抵触槽52与辅助板8的两端相对应,当辅助板8移动一定的距离后,抵触槽52的一端与辅助板8进行抵触限位,从而限制辅助板8继续移动,在顶棍17继续移动的状态下,顶针底板7与辅助板8连接的尼龙扣16脱出,从而使顶针底板7与辅助板8之间解除连接,使辅助板8在限位状态下移动模块可继续进行移动,同时方铁5之间移动通道51,避免方铁对移动模块的移动路径产生干涉。辅助板8于顶出方向上的投影与抵触槽52相交叉。

[0035] 所述顶针面板6与顶针底板7于与顶出方向相垂直的方向所设置的长度小于辅助板8设置的长度。设置的宽度不同,使顶针面板6、顶针底板7不受方铁的限位作用,仅辅助板受方铁的限位作用,从而达到辅助板在限位状态下对处于产品15从从动模组顶出;顶针面板6与顶针底板7所设置的长度为满足于方铁5之间形成的移动通道内进行移动,其中辅助板8所设置的长度为满足抵触槽52进行限定行程。

[0036] 所述辅助板8固定连接辅助板锁付螺栓10,所述辅助板锁付螺栓10一端连接B板锁付螺栓13,所述B板锁付螺栓13与B板3连接。其中辅助板锁付螺栓10贯穿顶针面板6以及顶针底板7,且在辅助板8在限位状态时顶针面板6以及顶针底板7可相对于辅助板锁付螺栓10进行移动;辅助板8与移动模块通过尼龙扣16相连接时辅助板锁付螺栓10与移动模块同步移动;

[0037] 其中辅助板锁付螺栓10贯穿B板副板4,辅助板锁付螺栓10可在B板副板4内进行移动,并通过B板锁付螺栓13带动B板3进行移动。辅助板8通过辅助板锁付螺栓10以及B板锁付螺栓13进行连接B板3,在辅助板8移动的状态下从而带动B板3移动;在辅助板8被限制行程的状态下使B板3为静止状态,移动模块继续进行移动,在顶针11继续移动状态下顶出产品15。

[0038] 所述B板副板4连接弹簧18,所述弹簧18一端与移动模块相抵触。所述弹簧18套接于辅助板锁付螺栓10外表;其中弹簧18一端与顶针面板6一侧表面相抵触。设置弹簧18有利于解除顶棍17的推力的作用下辅助板8以及移动模块恢复到初始位置,便于下一次注塑脱模流程的准备。

[0039] 所述后模顶出机构还包括下固定板9即动模版,所述下固定板9设置于辅助板8的一侧。所述顶棍17贯穿下固定板9,其中下固定板9一侧与方铁5的一侧相抵触,设置下固定板9,有利于整体结构的稳定性,且顶棍17贯穿下固定板,使下固定板9对顶棍17进行限定移动方向,避免顶棍17晃动。

[0040] 所述后模顶出机构还包括设置于B板3一侧的A板2,所述A板2一侧设置上固定板1即定模版,所述产品设置于从动模组上,具体设置于B板3内。

[0041] 在汽车内外饰总成塑料件或其他塑料件注塑模具中,存在结构特征多的产品,此类产品通过普通的左右常规开模是无法满足表面质量要求的,需要设计出一种先把产品内

部芯体脱模再进行顶出产品的机构,这样才能实现塑料件在开模顶出时,避免塑料件粘附在模芯上不能自动脱落,导致产品扭曲变形、模具零部件断裂的风险。特别是在设计有芯体结构插入至产品内部情况下开模,此时产品开模后在顶针作用下无法自动脱落,由于开模时产品表面温度高,人工取出方向倾斜的话可能导致产品质量不合格,并且也浪费很多时间,成本增加,在此设计一种先脱模芯再顶出的机构,能够实现让产品有效出模且自动脱落,能够有效提高模具产品质量,降低成本。设计一种先脱模芯再顶出的机构,能够实现让产品有效出模且自动脱落,节省注塑时间、成本,有效提高模具产品质量。

[0042] 本技术方案中,实现塑料件在模具前后模开模时脱模芯体先退出塑料件产品后,顶针再顶出塑料件产品,进而使得塑料件产品在自身重力下自动脱落,有效地提高了注塑效率及降低人工成本。

[0043] 其中合模状态如图1,辅助板8和B板3之间通过辅助板锁付螺栓10和B板锁付螺栓13在一起,即辅助板8和B板3固联,顶针面板6和顶针底板7通过顶针板锁付螺栓固联12在一起,顶针底板7和辅助板8之间通过尼龙扣16过盈配合,其运动时有一点力,可以脱出分离。

[0044] 注塑完成时,模具开模,此时A板2、B板3之间分离,然后顶棍17在注塑机台作用下被顶出,顶针面板6、顶针底板7和辅助板8被顶棍17顶起往图1的剖切图的右边走,B板副板4和方铁5和下固定板9锁在一起在机台上不动,另外B板3在辅助板锁付螺栓10下顶出也一同和顶针面板6一起往右走,而脱模芯体14是锁在B板副板4上,所有相对产品15来说,产品15此时跟随B板3向右走,此时脱模芯体14不动,产品15离开脱模芯体14,直至仰视图中的辅助板8接触到方铁5进行限位,此时辅助板8被限制不动,B板3也被辅助板锁付螺栓10和B板锁付螺栓13拉住不动,然而此时顶棍17继续顶出,顶针底板7和辅助板8中间的尼龙扣16脱出,这个时候辅助板8不运动,顶针面板6和顶针底板7继续向右运动将产品15再次顶出,完成注塑。

[0045] 以上模具还设置了触发杆和微动开关,主要用于判定开合口模行程;边锁主要作用的精准定位;以上两种配使用,能够让注塑产品表面质量良好。

[0046] 本技术方案具备一下技术效果:

[0047] 1) 通过这种先脱模芯再顶出机构,节省注塑时间、成本,能够实现让产品退出顶针,有效提高模具产品质量。

[0048] 2) 通过这种先脱模芯再顶出机构,可避免产品由于内部特征复杂无法一次顶出的问题特别是配合面要求精度极高的产品,让产品设计阶段可以充分考虑产品功能,布局所有需要的特征。

[0049] 3) 通过这种先脱模芯再顶出机构及其设置方法,开模时先将产品特征处的镶件退出再进行顶出,将产品安全顶出,有效提高产品质量。

[0050] 本技术方案中,可解决塑料产品在一次顶出后无法自动脱落的问题,以及适用于相关内部特征有极高精度要求的产品的应用。

[0051] 其中,模具中脱模芯体14的数量及位置可以进行根据产品的形状来排布。

[0052] 本技术方案可应用于上述一次难顶出的汽车内外饰总成塑料件或其他塑料件注塑模具中。

[0053] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实

施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0054] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

[0055] 以上对本实用新型所提供的一种后模顶出机构的实施例进行了详细阐述。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

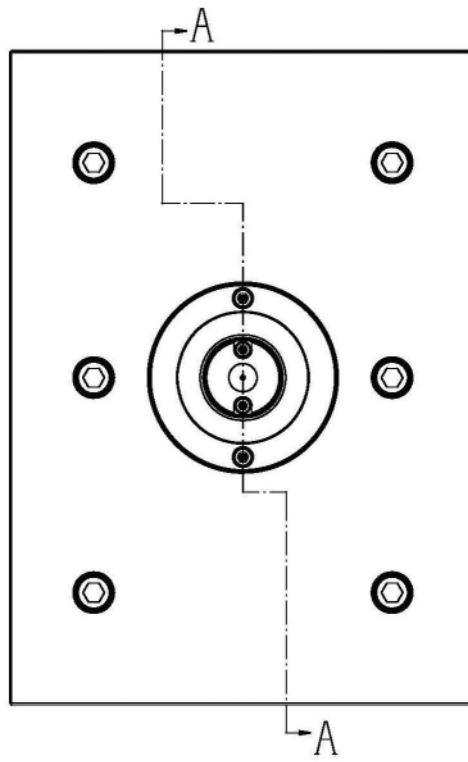


图1

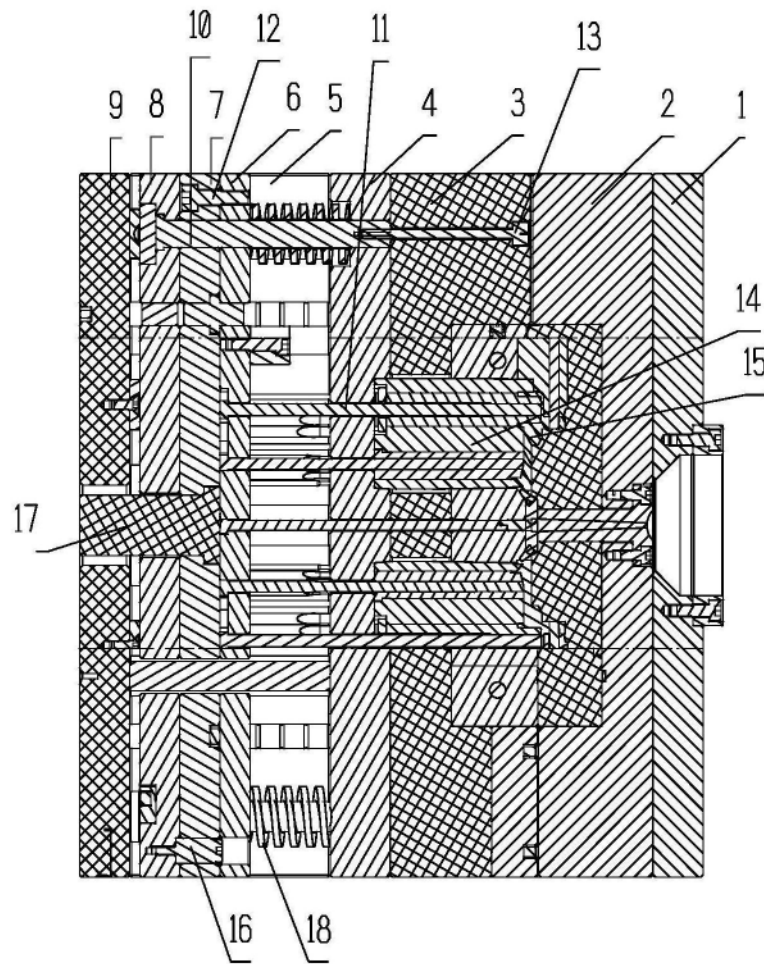


图2

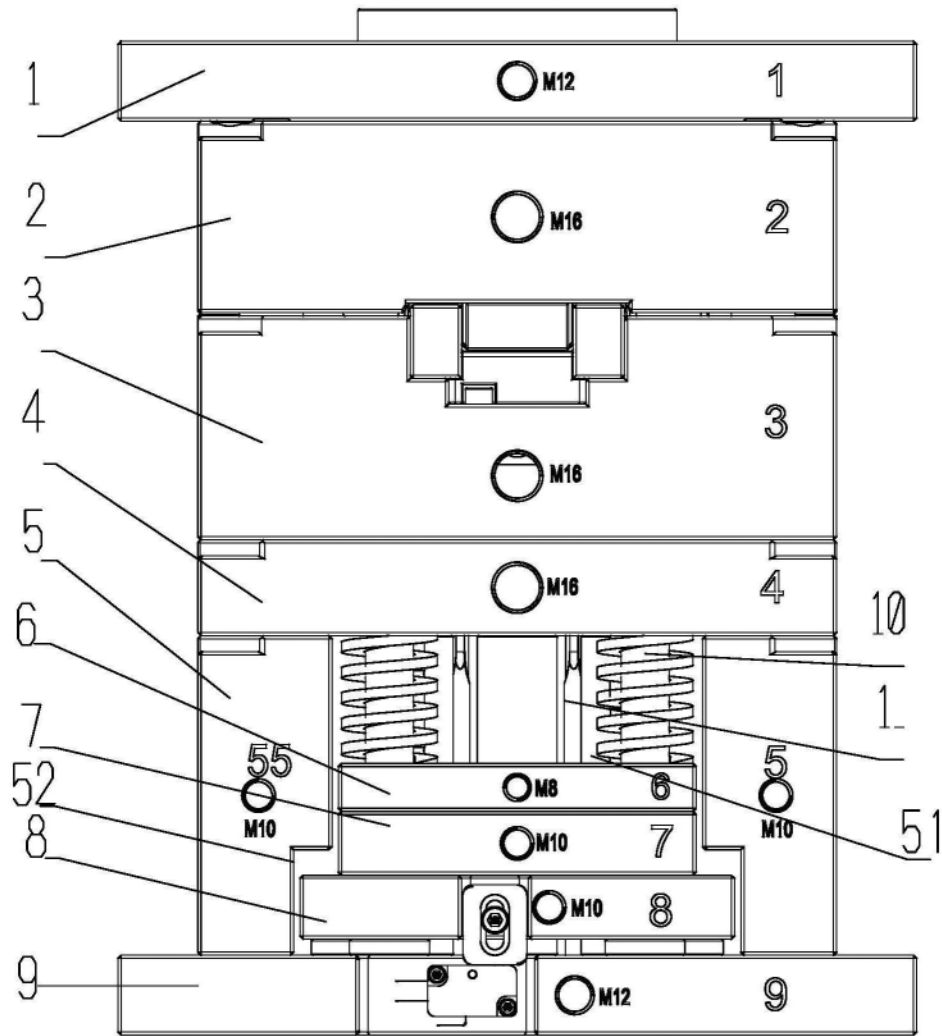


图3

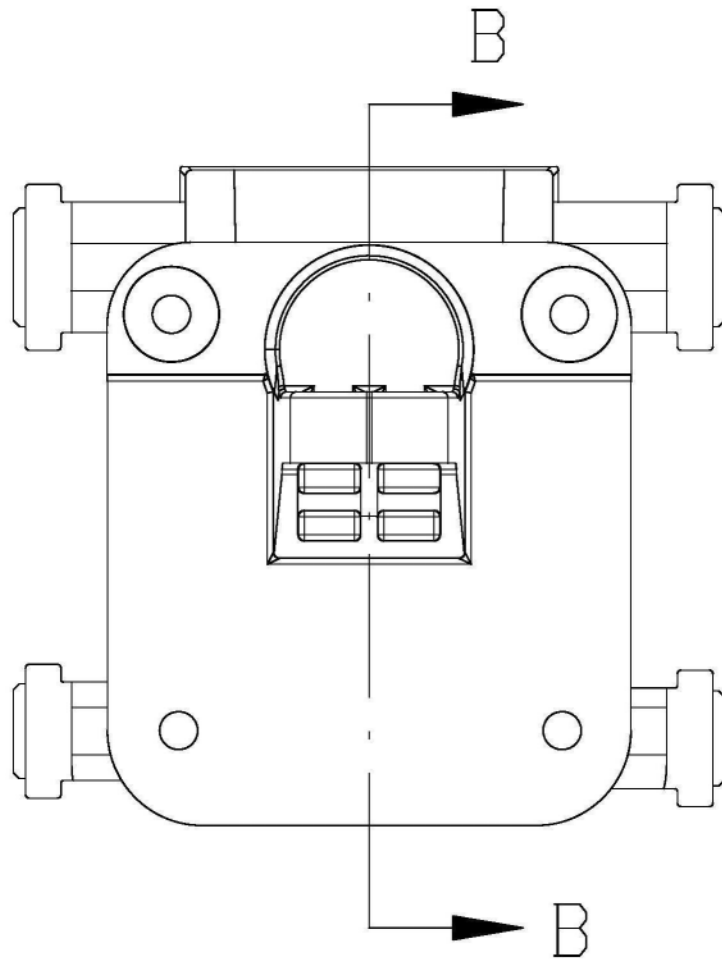


图4

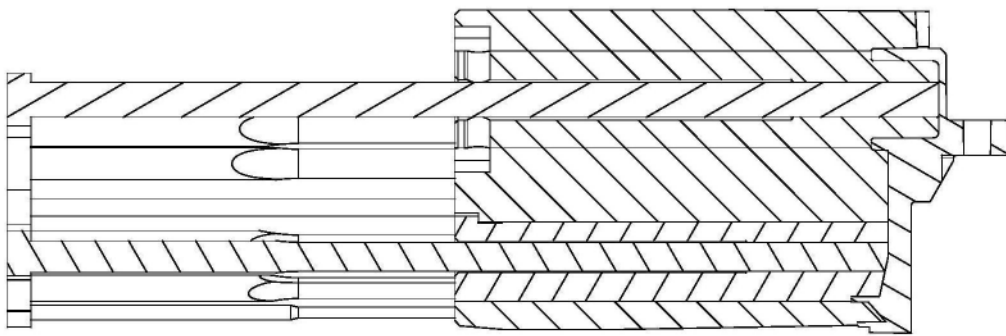


图5

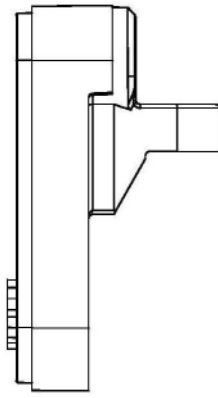


图6

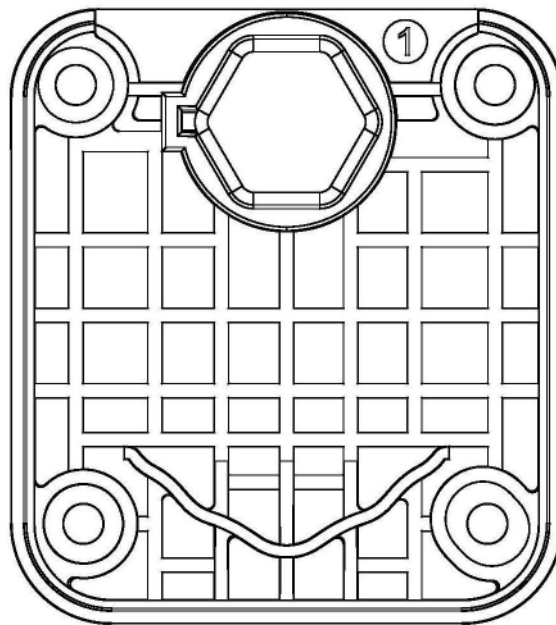


图7

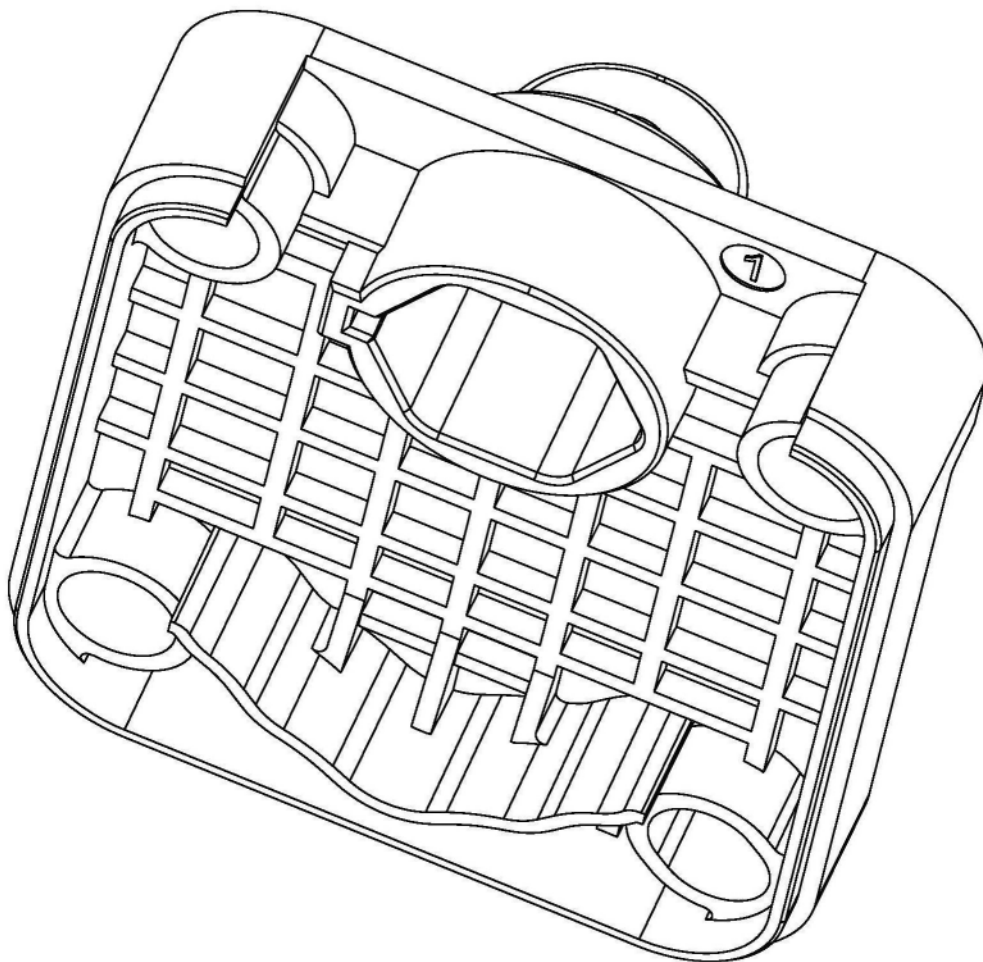


图8