



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203818497 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420129887. X

(22) 申请日 2014. 03. 21

(73) 专利权人 苏州益群模具有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区浒墅关镇  
浒莲路 68 号

(72) 发明人 葛益军

(74) 专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11341

代理人 王加岭

(51) Int. Cl.

B29C 45/40(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

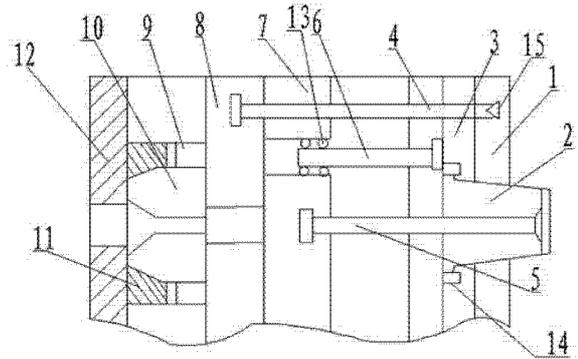
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车注射模具的二次顶出机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车注射模具的二次顶出机构,包括:底板,动模板以及推杆,顶杆,限位杆,前顶板,后顶板,推件板,斜滑块,导轨,限制架,弹簧和包含要将产品退出的型芯,在底板上连接有斜滑块,斜滑块周围固定限制架,斜滑块与后顶板水平连接,后顶板与前顶板水平连接,推杆贯穿后顶板,前顶板,一端与后顶板连接,另一端固定在推件板上,顶杆一端连接在前顶板上,另一端连在型芯上,同时在前顶板和动模板之间连接有限位杆,限位杆与前顶板之间设有压缩弹簧,本实用新型结构简单,动作可靠,能保证模具产品的脱模质量。



1. 一种汽车注射模具的二次顶出机构,其特征在于,包括:底板、动模板、推杆、顶杆、限位杆、前顶板、后顶板、推件板、斜滑块、导轨、限制架、弹簧和包含要将产品推出的型芯,所述动模板上安装动模仁,在底板上连接斜滑块,斜滑块周围固定限制架,斜滑块固定在导轨上,沿着导轨水平运动,斜滑块与后顶板水平连接,后顶板与前顶板水平连接,推杆贯穿后顶板,前顶板,一端与后顶板连接,另一端固定在推件板上,推件板和推杆之间连接挂钩,顶杆一端连接在前顶板上,另一端连在型芯上,同时在前顶板和动模板之间连接有限位杆,限位杆与前顶板之间设有压缩弹簧,所述型芯外侧设置有止转块。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车注射模具的二次顶出机构,其特征在于,所述的二次顶出机构还包括有传动机构,传动机构压力采用的为液压缸,所述的二次顶出机构在前顶板和推件板,后顶板和推件板之间设置有复位弹簧。

## 一种汽车注射模具的二次顶出机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车注塑模具领域,特别是涉及一种汽车注射模具的二次顶出机构。

### 背景技术

[0002] 汽车注塑模具脱模时,脱模动作有时候需要二次顶出来实现,这是因为注塑模具在一次顶出动作完成后,塑件仍难以完全脱模或不能自由落下。这种情况下采用二次顶出机构,有时候为了避免一次顶出受力过大塑件变形或损坏,提高产品质量,注塑模具也采用二次顶出机构。

[0003] 传统的二次顶出机构,依靠弹簧推动推件板实现二次顶出,结构简单,但是弹簧弹力不容易控制,动作不可靠,其它还有使用八字形摆杆式,拉钩式,卡爪式,延迟式,杠杆式二次顶出机构的,但会使模具尺寸增大,还有依靠模具的四个顶针来实现,会和其它结构一样,增加模具的尺寸和复杂程度。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种简易的二次顶出装置,即能动作可靠,又不增加复杂程度。

[0005] 一种汽车注射模具的二次顶出机构,包括:底板,动模板以及推杆,顶杆,限位杆,前顶板,后顶板,推件板,斜滑块,导轨,限制架,弹簧和包含要将产品推出的型芯。

[0006] 所述动模板上安装动模仁,在底板上连接有斜滑块,斜滑块周围固定限制架,限制架的作用是使滑块沿着导轨水平运动,斜滑块固定在导轨上,可以沿着导轨水平运动。

[0007] 斜滑块与后顶板水平连接,后顶板与前顶板水平连接,推杆贯穿后顶板,前顶板,一端与后顶板连接,另一端固定在推件板上,推件板和推杆之间连接挂钩,顶杆一端连接在前顶板上,另一端连在型芯上,同时在前顶板和动模板之间连接有限位杆,限位杆与前顶板之间设有压缩弹簧,所述型芯外侧设置有止转块。

[0008] 当塑料注塑完成后,进行脱模时,移动斜滑块,从而连接着后顶板,前顶板一起向前运动,顶杆顶着型芯,从而将产品从型芯中脱出,顶杆实现第一次顶出,继续向前移动斜滑板,推杆在后顶板的推动下,带动动模板实现第二次顶出型芯中的制品,这样,实现第二次顶出,这样产品完全脱模,然后合模,进行下一周期注塑。

[0009] 限位杆的长度可以调解,压缩弹簧的作用也是为了调解限位杆和前顶板之间的压力,所述型芯外侧还设有止转块。

[0010] 一种优选技术方案,所述的脱模所用的传动机构压力采用的为液压缸传动方式。

[0011] 一种优选技术方案,所述一种汽车注射模具的二次顶出机构,设置有复位机构,在模具闭合时顶出系统的各个顶出元件恢复到原来设定的位置,一种优选技术方案,在前顶板和推件板,后顶板和推件板之间设置有复位弹簧。

[0012] 本实用新型结构简单,动作可靠,能保证模具产品的脱模质量。

## 附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型一种汽车注射模具的二次顶出机构结构示意图；

[0014] 附图中各部件的标记如下：

[0015] 1 为推件板, 2 为型芯, 3 为动模板, 4 为推杆, 5 为顶杆, 6 为限位杆, 7 为前顶板, 8 为后顶板, 9 为导轨, 10 为斜滑块, 11 为限制架, 12 为底板, 13 为压缩弹簧, 14 为止转块, 15 挂钩。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述, 以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解, 从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 请参阅图 1

[0018] 一种汽车注塑模具的二次顶出机构, 包括: 底板 12, 动模板 3 以及推杆 4, 顶杆 5, 限位杆 6, 前顶板 7, 后顶板 8, 推件板 1, 斜滑块 10, 导轨 9, 限制架 11, 压缩弹簧 13 和包含要将产品推出的型芯 2。

[0019] 所述动模板 3 上安装动模仁, 在底板 12 上连接有斜滑块 10, 斜滑块周围固定限制架 11, 限制架 11 的作用是使斜滑块 10 沿着导轨 9 水平运动, 斜滑块 10 固定在导轨 9 上, 可以沿着导轨 9 水平运动。

[0020] 斜滑块 10 与后顶板 8 水平连接, 后顶板 8 与前顶板 7 水平连接, 推杆 4 贯穿后顶板 8, 前顶板 7, 一端与后顶板 8 连接, 另一端固定在推件板 1 上, 推件板 1 和推杆 4 之间连接挂钩 15, 顶杆 5 一端连接在前顶板 7 上, 另一端连在型芯 2 上, 同时在前顶板 7 和动模板 3 之间连接有限位杆 6, 限位杆 6 与前顶板 7 之间设有压缩弹簧 13。

[0021] 当塑料注塑完成后, 进行脱模时, 移动斜滑块 10, 从而连接着后顶板 8, 前顶板 7 一起向前运动, 顶杆 5 顶着型芯 2, 从而将产品从型芯 2 中脱出, 顶杆 5 实现第一次顶出, 继续向前移动斜滑块 10, 推杆 4 在后顶板 8 的推动下, 带动动模板实现第二次顶出型芯中的制品, 这样, 实现第二次顶出, 这样产品完全脱模, 然后合模, 进行下一周期注塑, 所述型芯外侧还设有止转块。

[0022] 所述一种汽车注塑模具的二次顶出机构, 设置有复位机构, 在模具闭合时顶出系统的各个顶出元件恢复到原来设定的位置, 一种优选技术方案, 在前顶板和推件板, 后顶板和推件板之间设置有复位弹簧。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的实施例, 并非因此限制本实用新型的专利范围, 凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

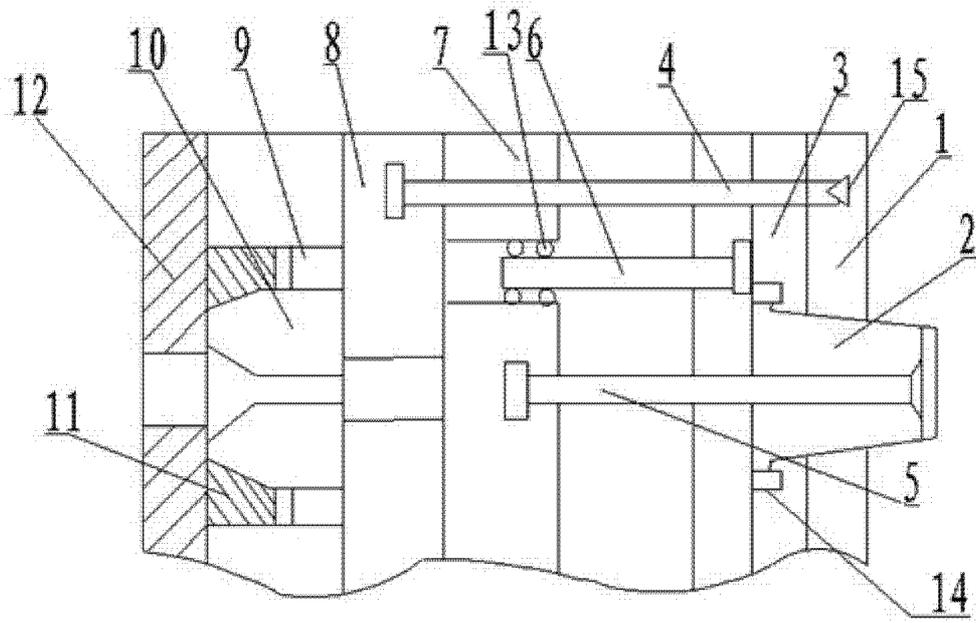


图 1