(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203739148 U
(45)授权公告日 2014.07.30

(21)申请号 201420109512.7

(22)申请日 2014.03.11

(73)专利权人 常州机电职业技术学院
地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新东路6号

(72)发明人 陆建军 刘彦锋 赵威 贾玉平

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所 32211
代理人 路接洲

(51)Int.Cl.
B29C 45/33(2006.01)

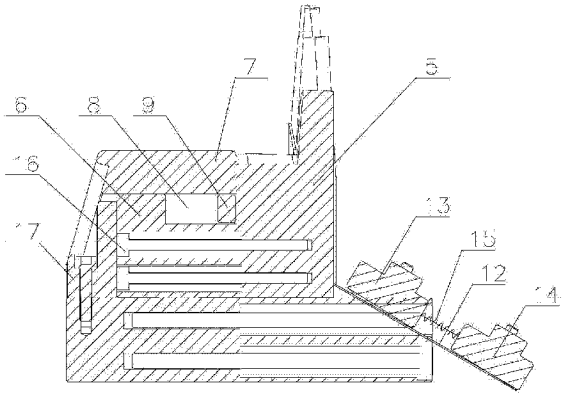
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可实现强制脱模的注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种可实现强制脱模的注塑模具，具有动模板，动模板上安装有动模芯，动模芯上镶嵌有第一滑块、第二滑块和位于它们之间的第三滑块，第三滑块尾部的下端具有呈L形的凸起块，第三滑块尾部的上端设置有滑块座，凸起块和滑块座所形成的内腔内固定安装有紧靠第三滑块尾部的挡块，挡块与凸起块之间具有延迟接触距离，动模板上固定安装有沿滑块座抽芯方向上的限位块；滑块座上开设有两个具有倾斜角度的T形槽，两个T形槽内分别安装第一滑块和第二滑块，滑块座7的尾端设置有斜导轨，斜导轨上设置有缓冲限位块和固定档位块，缓冲限位块和固定档位块之间通过缓冲弹簧相连接。该注塑模具可实现制品内扣位的强制脱模。



CN 203739148 U

1. 一种可实现强制脱模的注塑模具，其特征在于：具有动模板（1），所述的动模板（1）上安装有动模芯（2），所述的动模芯（2）上镶嵌有第一滑块（3）、第二滑块（4）和位于它们之间的第三滑块（5），其特征在于：所述的第三滑块（5）尾部的下端具有呈 L 形的凸起块（6），第三滑块（5）尾部的上端设置有滑块座（7），所述的凸起块（6）和滑块座（7）所形成的内腔（8）内固定安装有紧靠第三滑块（5）尾部的挡块（9），所述的挡块（9）与凸起块（6）之间具有延迟接触距离，所述的动模板（1）上固定安装有沿滑块座（7）抽芯方向上的限位块（10）；

所述的滑块座（7）上开设有两个具有倾斜角度的 T 形槽（11），所述的两个 T 形槽（11）内分别安装第一滑块（3）和第二滑块（4），滑块座（7）的尾端设置有斜导轨（12），所述的斜导轨（12）上设置有缓冲限位块（13）和固定档位块（14），所述的缓冲限位块（13）和固定档位块（14）之间通过缓冲弹簧（15）相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可实现强制脱模的注塑模具，其特征在于：所述的第三滑块（5）内插设有多根插销（16），所述的每根插销（16）内均套设有预压弹簧，第三滑块（5）内插设的多根插销（16）的尾端共同设置有与滑块座（7）固定连接的固定堵头（17）；所述的滑块座（7）的底部内也插设有多根插销（16），所述的每根插销（16）内也均套设有预压弹簧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种可实现强制脱模的注塑模具，其特征在于：所述的缓冲限位块（13）和固定档位块（14）内均设置有用于连接缓冲弹簧（15）的连接块。

一种可实现强制脱模的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具的技术领域，尤其是一种可实现强制脱模的注塑模具。

背景技术

[0002] 在注塑模具设计方面，产品中的内扣位一般需要通过滑块、斜顶等机构来实现脱模，比如对于一般汽车注塑产品内部扣位的脱模主要通过斜顶机构来实现抽芯，在模具生产时通过注塑机或油缸的垂直方向顶出，使斜顶机构进行横向的运动来实现内扣位的脱模，直至制品完全脱出。

[0003] 但是部分特殊产品的扣位由于受产品结构限制无法通过滑块、斜顶这种通用的机构来实现抽芯脱模。对于不能通过普通斜顶机构脱出内扣位的注塑产品，一般采用更改产品的结构来实现脱模，然而采用更改产品结构来实现脱模的方式具有一些缺点：首先，将一个产品拆分成两个件，需要开发两套模具，增加了模具的开发成本，同时生产需要两台注塑机，最后还需要将两个产品组装在一起，增加了生产成本；其次，一个整体结构的产品通常具备漂亮的外观，一旦被拆分成两个产品，必然会具有产品相应的拼接线，缺乏整体美观度。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：为了解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型提供一种可实现强制脱模的注塑模具，采用一个机械滑块带动两个方向的抽芯实现制品内扣位的强制脱模，实现模具生产制品的顺利脱模及方便取件。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种可实现强制脱模的注塑模具，具有动模板，动模板上安装有动模芯，动模芯上镶嵌有第一滑块、第二滑块和位于它们之间的第三滑块，第三滑块尾部的下端具有呈 L 形的凸起块，第三滑块尾部的上端设置有滑块座，凸起块和滑块座所形成的内腔内固定安装有紧靠第三滑块尾部的挡块，挡块与凸起块之间具有延迟接触距离，动模板上固定安装有沿滑块座抽芯方向上的限位块；滑块座上开设有两个具有倾斜角度的 T 形槽，两个 T 形槽内分别安装第一滑块和第二滑块，滑块座 7 的尾端设置有斜导轨，斜导轨上设置有缓冲限位块和固定档位块，缓冲限位块和固定档位块之间通过缓冲弹簧相连接。

[0006] 进一步限定：第三滑块内插设有多根插销，每根插销内均套设有预压弹簧，第三滑块内插设的多根插销的尾端共同设置有与滑块座固定连接的固定堵头；滑块座的底部内也插设有多根插销，每根插销内也均套设有预压弹簧。

[0007] 进一步限定：缓冲限位块和固定档位块内均设置有用于连接缓冲弹簧的连接块。

[0008] 本实用新型的有益效果：该一种可实现强制脱模的注塑模具具备如下优点：

[0009] （1）结构简单：采用全机械式压缩及弹出动作，动作顺畅，不会对模具结构强度产生不利影响；

[0010] （2）成本低：避免了拆分产品而增加相应的模具、生产以及组装费用；

[0011] (3)模具稳定性提高:对于此全机械式的动作结构,利用斜导柱拨动滑块的动作实现制品的抽芯和强制脱模,动作稳定性高;

[0012] (4)制品生产质量可靠:制品内扣位通过该模具可以实现顺利抽芯并保证脱出过程中无损伤;

[0013] (5)装配及拆卸工艺相对简单:滑块机构直接在模具的外部即可拆装,无需拆卸即可从模具中取出,方便维修。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图 1 是本实用新型的剖面结构示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型中的滑块座的剖面结构示意图;

[0017] 图 3 是本实用新型中的滑块座的俯视结构示意图;

[0018] 图 4 是本实用新型中的第一滑块的剖面结构示意图;

[0019] 图 5 是本实用新型中的第二滑块的剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、动模板,2、动模芯,3、第一滑块,4、第二滑块,5、第三滑块,6、凸起块,7、滑块座,8、内腔,9、挡块,10、限位块,11、T 形槽,12、斜导轨,13、缓冲限位块,14、固定档位块,15、缓冲弹簧,16、插销,17、固定堵头。

具体实施方式

[0021] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0022] 如图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5 所示的一种可实现强制脱模的注塑模具,具有动模板 1,动模板 1 上安装有动模芯 2,动模芯 2 上镶嵌有第一滑块 3、第二滑块 4 和位于它们之间的第三滑块 5,第三滑块 5 尾部的下端具有呈 L 形的凸起块 6,第三滑块 5 尾部的上端设置有滑块座 7,凸起块 6 和滑块座 7 所形成的内腔 8 内固定安装有紧靠第三滑块 5 尾部的挡块 9,挡块 9 与凸起块 6 之间具有延迟接触距离,动模板 1 上固定安装有沿滑块座 7 抽芯方向上的限位块 10;滑块座 7 上开设有两个具有倾斜角度的 T 形槽 11,两个 T 形槽 11 内分别安装第一滑块 3 和第二滑块 4,滑块座 7 的尾端设置有斜导轨 12,斜导轨 12 上设置有缓冲限位块 13 和固定档位块 14,缓冲限位块 13 和固定档位块 14 之间通过缓冲弹簧 15 相连接。

[0023] 其中第三滑块 5 内插设有多根插销 16,每根插销 16 内均套设有预压弹簧,第三滑块 5 内插设的多根插销 16 的尾端共同设置有与滑块座 7 固定连接的固定堵头 17;滑块座 7 的底部内也插设有多根插销 16,每根插销 16 内也均套设有预压弹簧。缓冲限位块 13 和固定档位块 14 内均设置有用于连接缓冲弹簧 15 的连接块。

[0024] 该一种可实现强制脱模的注塑模具实现制品的强制脱模抽芯的具体动作过程如下:

[0025] 第一组动作,在前后模开模时,前模斜导柱波动滑块座 7 移动,滑块座 7 通过 T 型槽 11 拉动第一滑块 3 和第二滑块 4 向下移动,将抽芯从扣位中脱出;

[0026] 第二组动作,当滑块座 7 移动一定距离将抽芯脱出后,与第三滑块 5 接触,并开始拖动制品侧壁,使其强制变形,变形量一般为制品内扣位的倒扣尺寸加 2mm,当滑块座 7 滑

动至限位块 10 位置时，前后模完全脱开；

[0027] 第三组动作，当模具开模动作结束后，面针板在注塑机顶出杆的作用通过模具顶出机构如顶杆、斜顶等对制品进行顶出，由于制品侧壁仍然在第三滑块 5 的拉力下处于变形状态，所有制品在顶出过程中扣位不会与凸模产生干涉，当顶出距离超过滑块镶件所限制的制品高度时，制品侧壁脱离滑块镶件，而制品扣位已完全脱出并搭在凸模的侧壁上，最后随着顶出距离的增加，制品顺利脱出模具型腔。

[0028] 同理，在复位过程中前模斜导柱拨动滑块座 7 并将第三滑块 5、第一滑块 3、第二滑块 4 及抽芯复位至注塑状态。

[0029] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

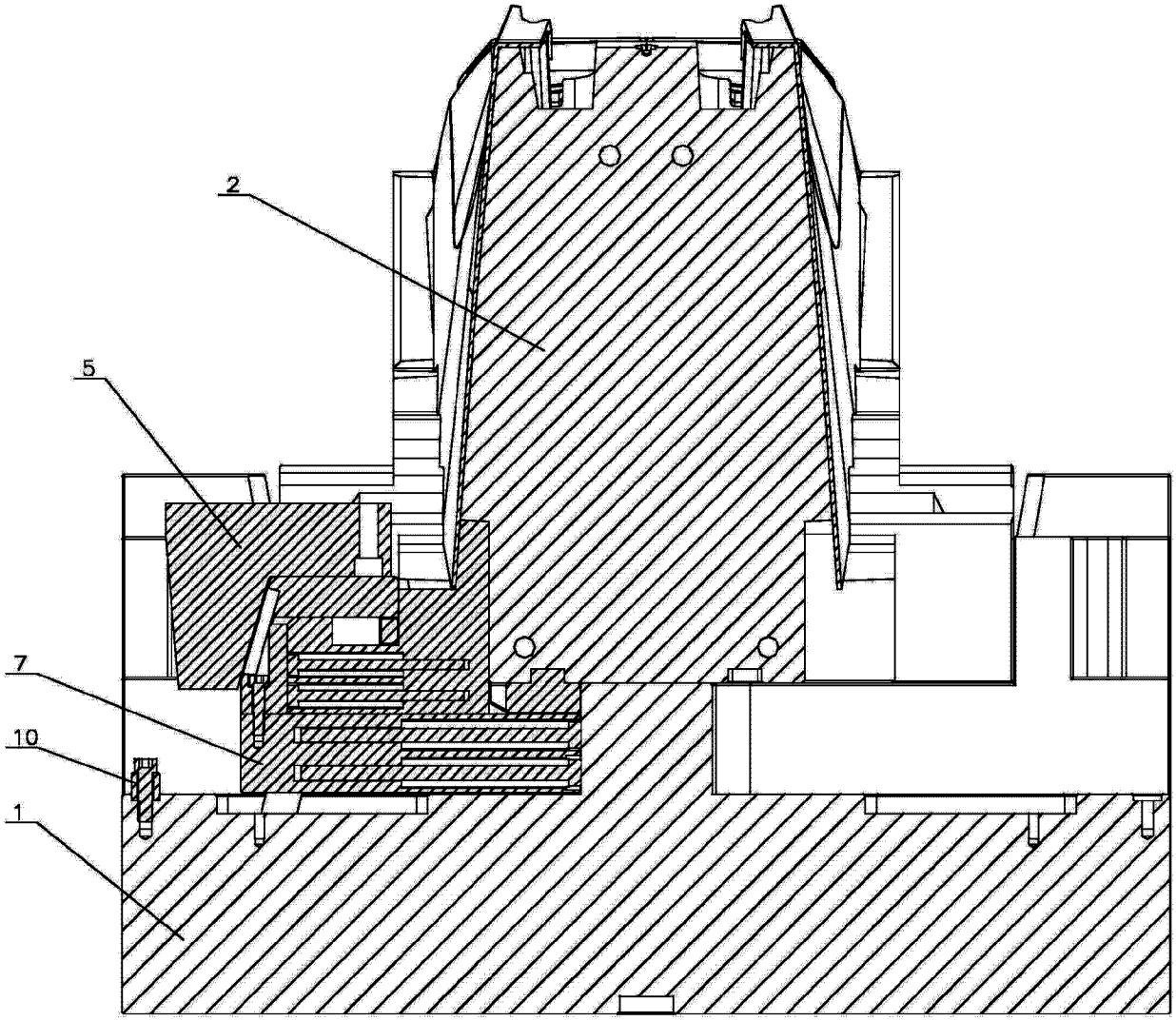


图 1

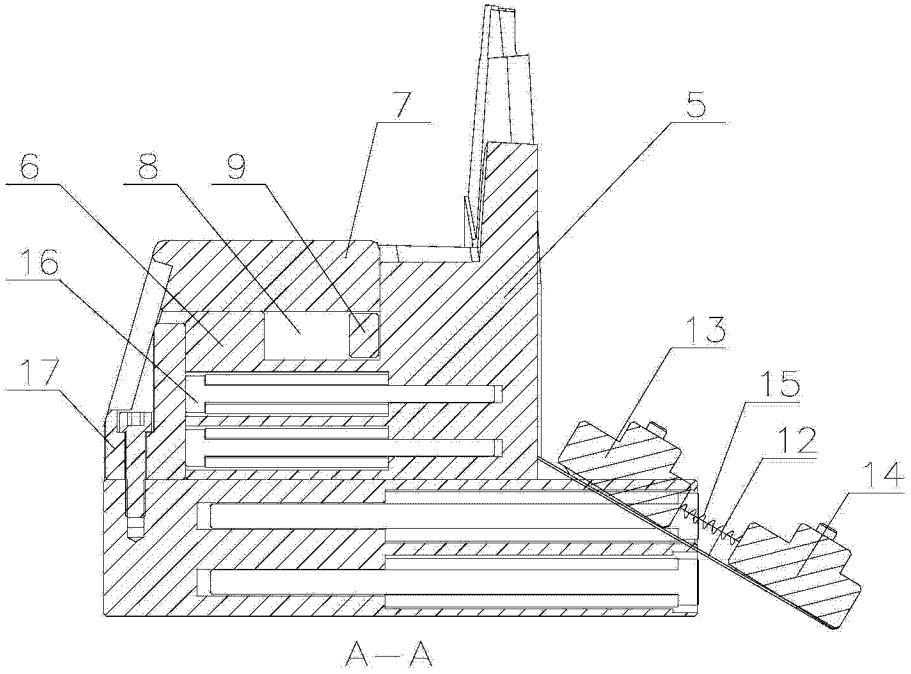


图 2

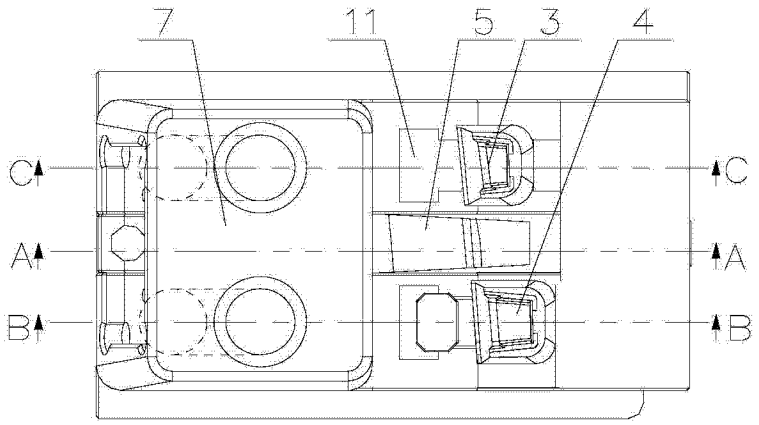


图 3

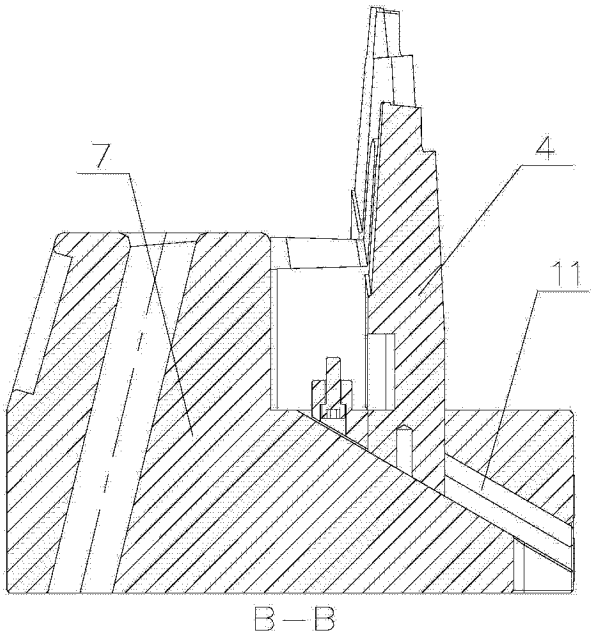


图 4

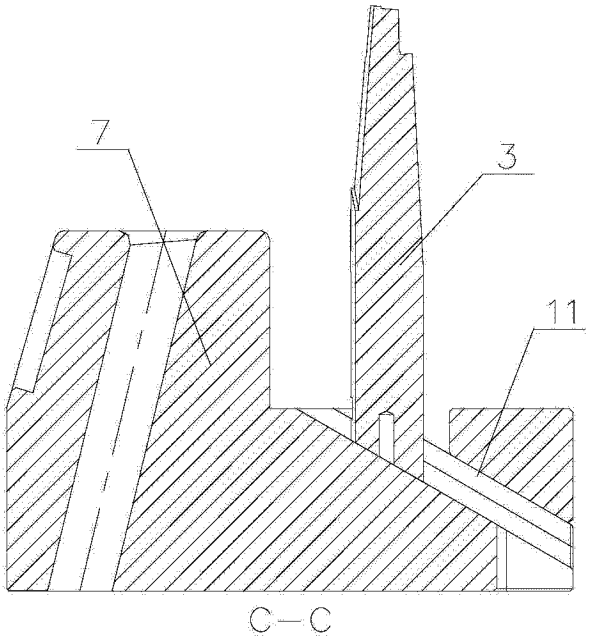


图 5