



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206357577 U

(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201621293006.3

(22)申请日 2016.11.29

(73)专利权人 上海昌美精机有限公司

地址 201600 上海市松江区松江工业区江  
田东路111号

(72)发明人 徐晖 陈宇平 陈华明

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限  
公司 11212

代理人 谈杰

(51) Int. Cl.

B29C 45/33(2006.01)

B29L 31/46(2006.01)

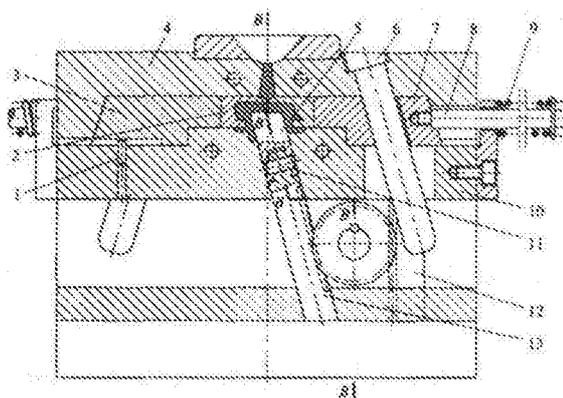
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构,包括对应把手塑件两侧凹槽两侧设置的两个斜销抽芯组件,以及对应把手塑件的斜下盲孔设置的型芯抽芯组件,斜销抽芯组件包括滑块、斜销以及拉杆,把手塑件的型腔包括动模板以及设置在动模板上的对分模块,滑块包括第一滑块和第二滑块,第一滑块和第二滑块分别与对分模块连接,斜销贯穿定模板、滑块以及动模板,拉杆与滑块连接;型芯抽芯组件包括具有第一齿条的连接杆,以及固定连接杆和型芯的销轴,连接杆与斜销具有相同倾斜度,斜销上也设置有第二齿条,第一齿条、第二齿条与齿轮配合,驱动连接杆和斜销同步移动。本实用新型使得模具结构紧凑,操作维修方便,成型塑件质量好。



1. 一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构,其特征在于:包括对应把手塑件两侧凹槽两侧设置的两个斜销抽芯组件,以及对应把手塑件的斜下盲孔设置的型芯抽芯组件,所述斜销抽芯组件包括滑块、斜销以及拉杆,把手塑件的型腔包括动模板以及设置在所述动模板上的对分模块,所述滑块包括第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和所述第二滑块分别与所述对分模块连接,所述斜销贯穿定模板、所述滑块以及所述动模板,所述拉杆与所述滑块连接;所述型芯抽芯组件包括具有第一齿条的连接杆,以及固定所述连接杆和型芯的销轴,所述连接杆与所述斜销具有相同倾斜度,所述斜销上也设置有第二齿条,所述第一齿条、所述第二齿条与齿轮配合,驱动所述连接杆和所述斜销同步移动。

2. 根据权利要求1所述的一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构,其特征在于:所述拉杆外侧设置有弹簧,所述滑块下侧的动模板上设置有限位销。

3. 根据权利要求2所述的一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构,其特征在于:所述第一齿条上端固定于所述定模板,下端在一垫板内导滑;所述第二齿条倾斜放置于所述动模板和所述垫板的导滑孔;第一齿轮和第二齿轮由平键固定连接于轴,所述轴设置在所述垫板上。

4. 根据权利要求3所述的一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构,其特征在于:所述动模板和所述定模板之间设置有压板,所述定模板、所述压板以及所述动模板之间设置有导向柱。

## 一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,特别涉及一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构。

### 背景技术

[0002] 注塑模具是用于塑胶制品快速成型的治具。注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上。在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。模具主要由浇注系统、调温系统、成型零件和结构零件组成。其中浇注系统和成型零件是与塑料直接接触部分,并随塑料和制品而变化,是塑模中最复杂,变化最大,要求加工光洁度和精度最高的部分。浇注系统是指塑料从射嘴进入型腔前的流道部分,包括主流道、冷料穴、分流道和浇口等。成型零件是指构成制品形状的各种零件,包括动模、定模和型腔、型芯、成型杆以及排气口等。

[0003] 如图4、5所示,复印机或者打印机的把手是一近似于长方形结构,两侧有不对称内凹和不同高度的外凸,下部有一长方形斜盲孔,壁厚差异较大。该把手塑件的突出特点是两侧凹槽凹入方向与长方形盲孔凹入方向不垂直,从而使得注塑模具的抽芯困难。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构,使得模具结构紧凑,工作可靠,操作维修方便,成型塑件质量好,生产效率高。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构,包括对应把手塑件两侧凹槽两侧设置的两个斜销抽芯组件,以及对应把手塑件的斜下盲孔设置的型芯抽芯组件,所述斜销抽芯组件包括滑块、斜销以及拉杆,把手塑件的型腔包括动模板以及设置在所述动模板上的对分模块,所述滑块包括第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和所述第二滑块分别与所述对分模块连接,所述斜销贯穿定模板、所述滑块以及所述动模板,所述拉杆与所述滑块连接;所述型芯抽芯组件包括具有第一齿条的连接杆,以及固定所述连接杆和型芯的销轴,所述连接杆与所述斜销具有相同倾斜度,所述斜销上也设置有第二齿条,所述第一齿条、所述第二齿条与齿轮配合,驱动所述连接杆和所述斜销同步移动。

[0007] 进一步的,所述拉杆外侧设置有弹簧,所述滑块下侧的动模板上设置有限位销。

[0008] 开模时,通过斜销带动滑块实现侧向分型抽芯;同时,把手塑件的斜下盲孔在脱模前也需完成抽芯,否则不但增加脱模难度,而且会将塑件表面拉毛,影响塑件质量。合模后,弹簧被压缩;开模后,在弹簧张力作用下,第一滑块和第二滑块处于分开的极限位置(由限位销限位),保证合模时斜销顺利进入斜孔。

[0009] 进一步的,所述第一齿条上端固定于所述定模板,下端在一垫板内导滑;所述第二齿条倾斜放置于所述动模板和所述垫板的导滑孔;第一齿轮和第二齿轮由平键固定连接于

轴,所述轴设置在所述垫板上。

[0010] 进一步的,所述动模板和所述定模板之间设置有压板,所述定模板、所述压板以及所述动模板之间设置有导向柱。

[0011] 采用上述技术方案,由于本实用新型的注塑模具采用斜销及齿轮-齿条抽芯机构,同时完成把手塑件两侧的抽芯及斜下盲孔抽芯,无需推出机构及复位机构,模具结构简单紧凑,整体性强,操作简单,维修方便,成型塑件质量好,生产效率高。

#### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的把手注塑模具俯视图;

[0013] 图2为图1的沿A-A方向的剖视结构图;

[0014] 图3为本实用新型的图2中的沿B-B方向的剖视结构图;

[0015] 图4为本实用新型的把手主视结构图;

[0016] 图5为本实用新型的把手剖视结构图;

[0017] 图中,1-限位销,2-对分模块,3-第一滑块,4-定模板,5-型芯,6-斜销,7-第二滑块,8-拉杆,9-弹簧,10-动模板,11-销轴,12-第二齿条,13-第一齿条,14-垫板,15-第一齿轮,16-轴,17-平键,18-第二齿轮,19-压板。

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0019] 如图1-3所示,一种复印机的把手注塑模具双斜侧下抽芯机构,包括对应把手塑件两侧凹槽两侧设置的两个斜销抽芯组件,以及对应把手塑件的斜下盲孔设置的型芯抽芯组件,所述斜销抽芯组件包括滑块、斜销6以及拉杆8,把手塑件的型腔包括动模板10以及设置在所述动模板10上的对分模块2,所述滑块包括第一滑块3和第二滑块7,所述第一滑块3和所述第二滑块7分别与所述对分模块2连接,所述斜销6贯穿定模板4、所述滑块以及所述动模板10,所述拉杆8与所述滑块连接;所述型芯抽芯组件包括具有第一齿条13的连接杆,以及固定所述连接杆和型芯的销轴11,所述连接杆与所述斜销6具有相同倾斜度,所述斜销6上也设置有第二齿条12,所述第一齿条13、所述第二齿条12与齿轮配合,驱动所述连接杆和所述斜销6同步移动。

[0020] 其中,所述拉杆8外侧设置有弹簧9,所述滑块下侧的动模板10上设置有限位销1。

[0021] 开模时,通过斜销6带动滑块实现侧向分型抽芯;同时,把手塑件的斜下盲孔在脱模前也需完成抽芯,否则不但增加脱模难度,而且会将塑件表面拉毛,影响塑件质量。合模后,弹簧9被压缩;开模后,在弹簧9张力作用下,第一滑块3和第二滑块7处于分开的极限位置(由限位销限位),保证合模时斜销顺利进入斜孔。

[0022] 其中,所述第一齿条13上端固定于所述定模板4,下端在一垫板14内导滑;所述第二齿条12倾斜放置于所述动模板10和所述垫板14的导滑孔;第一齿轮15和第二齿轮18由平键17固定连接于轴16,所述轴16设置在所述垫板14上。

[0023] 其中,所述动模板10和所述定模板4之间设置有压板19,所述定模板4、所述压板19以及所述动模板10之间设置有导向柱。

[0024] 动模板10向下运动,第二齿条12相对于动模板10向上运动,带动第一齿轮15和第二齿轮18一起转动,通过第一齿条13使型芯5向右下方移动,实现把手塑件长方形斜下孔抽芯。由把手塑件形状可知,抽芯后把手塑件就已松动,很容易取出把手塑件,因此不需要设置推出机构和复位机构。

[0025] 使用时,合模后,定模板4的锥形斜面锁紧两块滑块3,弹簧9被压缩;熔体进入型腔,经保压冷却后塑件成型。开模时,斜销6带动滑块3及对分模块2外移脱离塑件,实现侧向分型抽芯。同时第二齿条12带动第一齿轮15逆时针旋转,并且通过平键17带动第二齿轮18绕轴16旋转,通过第一齿条13及销轴11使型芯5沿抽出方向移动,完成斜下盲孔抽芯,然后手工取出塑件。

[0026] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

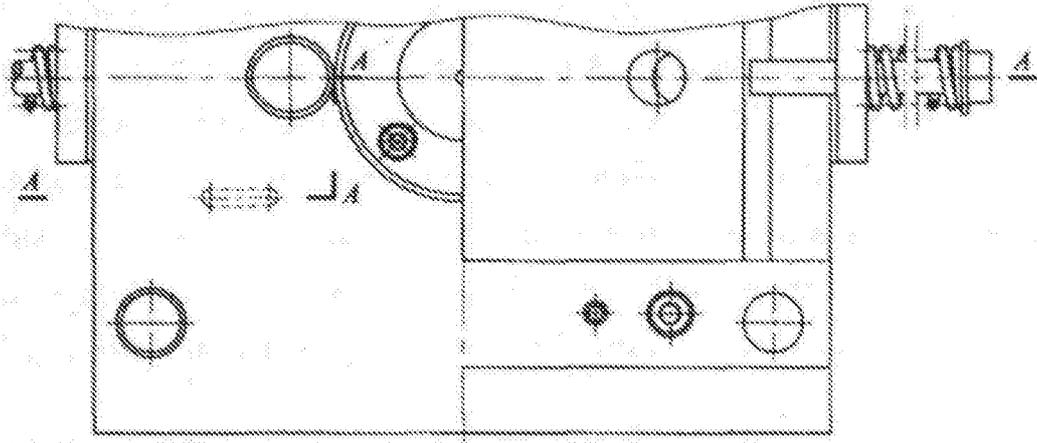


图1

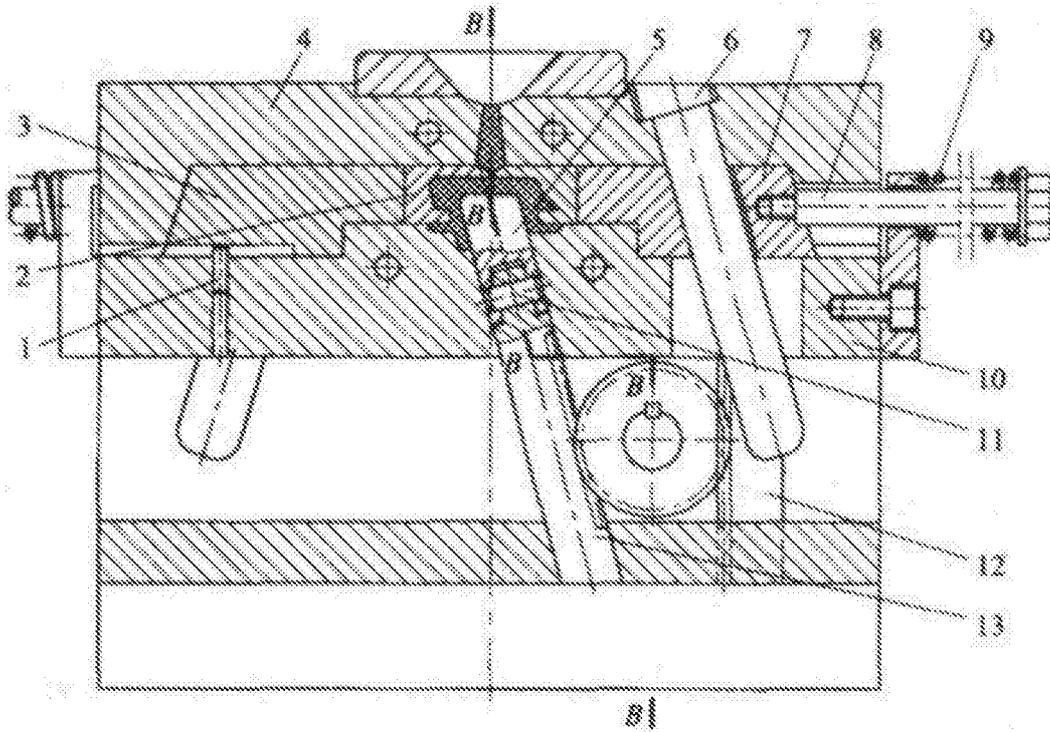


图2

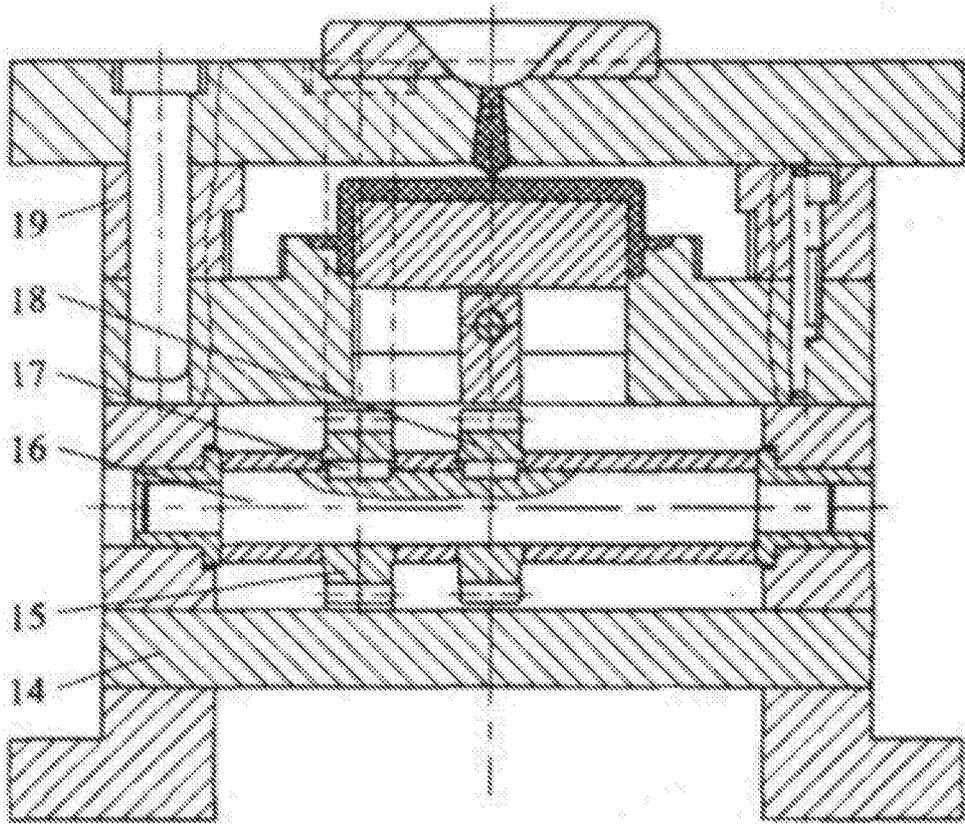


图3

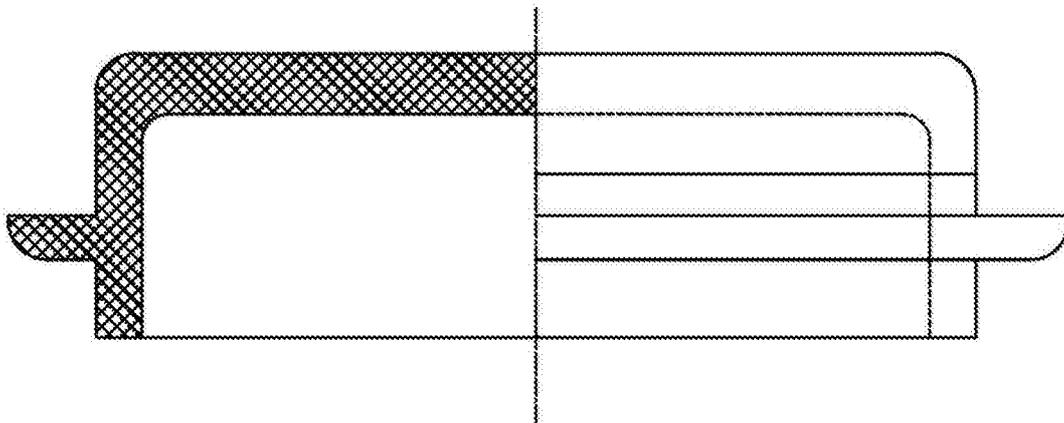


图4

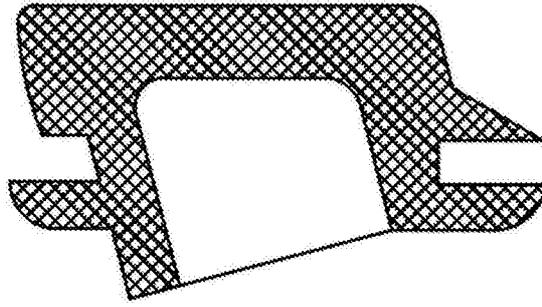


图5