(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 210651655 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921349238.X

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 贵州龙飞气弹簧有限责任公司
地址 561000 贵州省安顺市经济技术开发区西航路

(72)发明人 裴兴利

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11624
代理人 任漱晨

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)

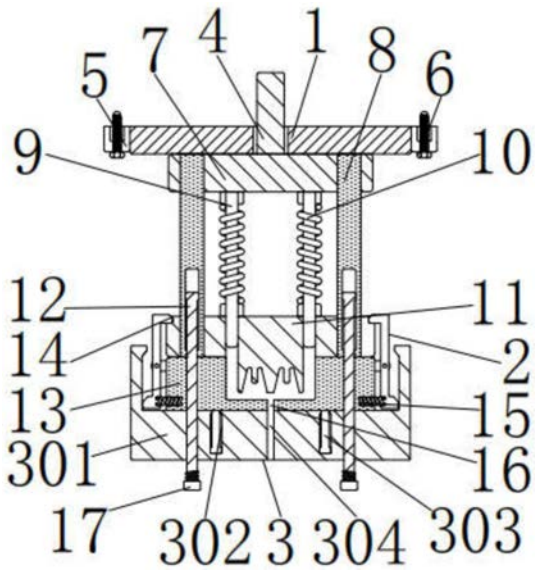
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种注塑模具集成结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种注塑模具集成结构，包括第一方板，所述第一方板的左右两侧均固接有第二横块，所述第二横块的底部螺纹连接有螺栓，所述上模具的顶部左右两侧加工有第三凹槽，所述第三圆杆的底部间隙配合有第五圆杆，所述第五圆杆的底部螺纹连接有螺母。该注塑模具集成结构通过Z型杆、第三凹槽和销轴的配合，使得上模具与下模具相贴合时，对上模具与下模具进行限位，防止上模具与下模具定位偏移的现象，导致模具成型后有较大的精度误差，使得模具无法使用，造成不必要的浪费，通过凹型槽、第二凹槽和第一圆杆的配合，使得在脱模过程中，模具工件与外界注塑机的注塑口分离，使得模具工件快速脱模，提高工作效率。



CN 210651655 U

1.一种注塑模具集成结构,包括第一方板(1),其特征在于:所述第一方板(1)的左右两侧均固接有第二横块(5),所述第二横块(5)的底部螺纹连接有螺栓(6),所述第一方板(1)的顶部间隙配合有第二圆杆(4),所述第一方板(1)的底部固接有四个第三圆杆(8),所述第三圆杆(8)的外壁间隙配合有第二方板(7),所述第二方板(7)的顶部与第二圆杆(4)的底部固接在一起,所述第二方板(7)的底部固接有第四圆杆(9),所述第四圆杆(9)的外壁间隙配合有第二弹簧(10),所述第三圆杆(8)的外壁固接有上模具(11),所述上模具(11)的顶部与第四圆杆(9)的外壁间隙配合,所述第二弹簧(10)的顶部与第二方板(7)的底部相卡接,所述第二弹簧(10)的底部与上模具(11)的顶部相卡接,所述上模具(11)的顶部左右两侧加工有第三凹槽(14),所述第三圆杆(8)的底部间隙配合有第五圆杆(12),所述第五圆杆(12)的外壁间隙配合有下模具(13),所述下模具(13)的底部开设有第二进液孔(16),所述下模具(13)的左右两侧加工有第四凹槽(15),所述第四凹槽(15)的内壁设有限位机构(2),所述第五圆杆(12)的外壁设有分离机构(3),所述第五圆杆(12)的底部螺纹连接有螺母(17)。

2.根据权利要求1所述的一种注塑模具集成结构,其特征在于:所述第三圆杆(8)两两之间垂直分布。

3.根据权利要求1所述的一种注塑模具集成结构,其特征在于:所述限位机构(2)包括Z型杆(201)、销轴(202)、横块(203)、第一凹槽(204)和第一弹簧(205),所述横块(203)的内侧均与下模具(13)的外壁固接在一起,所述横块(203)的外侧通过销轴(202)活动连接有Z型杆(201),所述Z型杆(201)的顶部与第三凹槽(14)的内壁相卡合,所述Z型杆(201)的内侧加工有第一凹槽(204),所述第一凹槽(204)的内壁固接有第一弹簧(205),所述一弹簧(205)的内侧与第四凹槽(15)的内壁固接在一起。

4.根据权利要求3所述的一种注塑模具集成结构,其特征在于:所述Z型杆(201)通过销轴(202)与横块(203)构成转动结构。

5.根据权利要求1所述的一种注塑模具集成结构,其特征在于:所述分离机构(3)包括凹型槽(301)、第二凹槽(302)、第一圆杆(303)、第一进液孔(304)和凸块(305),所述凹型槽(301)的顶部与第五圆杆(12)的外壁固接在一起,所述凹型槽(301)的顶部加工有四个第二凹槽(302),所述第二凹槽(302)的内壁间隙配合有第一圆杆(303),所述第一圆杆(303)的顶部与下模具(13)的底部固接在一起,所述下模具(13)的底部开设有第一进液孔(304)。

6.根据权利要求5所述的一种注塑模具集成结构,其特征在于:所述凹型槽(301)的内壁顶部加工有凸块(305)。

一种注塑模具集成结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具集成结构技术领域，具体为一种注塑模具集成结构。

背景技术

[0002] 集成就是一些孤立的事物或元素通过某种方式改变原有的分散状态集中在一起，产生联系，从而构成一个有机整体的过程，注塑模具集成结构是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具，注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法，但是现有技术存在模具在长时间的运作过程中，会出现上模具与下模具定位偏移的现象，导致模具成型后有较大的精度误差，使得模具无法使用，造成不必要的浪费，且存在脱模过程中，模具工件与外界注塑机的注塑口相粘连，使得模具工件无法快速脱模，影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种注塑模具集成结构，以解决上述背景技术中提出的现有技术存在模具在长时间的运作过程中，会出现上模具与下模具定位偏移的现象，导致模具成型后有较大的精度误差，使得模具无法使用，造成不必要的浪费，且存在脱模过程中，模具工件与外界注塑机的注塑口相粘连，使得模具工件无法快速脱模，影响工作效率问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种注塑模具集成结构，包括第一方板，所述第一方板的左右两侧均固接有第二横块，所述第二横块的底部螺纹连接有螺栓，所述第一方板的顶部间隙配合有第二圆杆，所述第一方板的底部固接有四个第三圆杆，所述第三圆杆的外壁间隙配合有第二方板，所述第二方板的顶部与第二圆杆的底部固接在一起，所述第二方板的底部固接有第四圆杆，所述第四圆杆的外壁间隙配合有第二弹簧，所述第三圆杆的外壁固接有上模具，所述上模具的顶部与第四圆杆的外壁间隙配合，所述第二弹簧的顶部与第二方板的底部相卡接，所述第二弹簧的底部与上模具的顶部相卡接，所述上模具的顶部左右两侧加工有第三凹槽，所述第三圆杆的底部间隙配合有第五圆杆，所述第五圆杆的外壁间隙配合有下模具，所述下模具的底部开设有第二进液孔，所述下模具的左右两侧加工有第四凹槽，所述第四凹槽的内壁设有限位机构，所述第五圆杆的外壁设有分离机构，所述第五圆杆的底部螺纹连接有螺母。

[0005] 优选的，所述第三圆杆两两之间垂直分布。

[0006] 优选的，所述限位机构包括Z型杆、销轴、横块、第一凹槽和第一弹簧，所述横块的内侧均与下模具的外壁固接在一起，所述横块的外侧通过销轴活动连接有Z型杆，所述Z型杆的顶部与第三凹槽的内壁相卡合，所述Z型杆的内侧加工有第一凹槽，所述第一凹槽的内壁固接有第一弹簧，所述一弹簧的内侧与第四凹槽的内壁固接在一起 。

[0007] 优选的，所述Z型杆通过销轴与横块构成转动结构。

[0008] 优选的，所述分离机构包括凹型槽、第二凹槽、第一圆杆、第一进液孔和凸块，所述

凹型槽的顶部与第五圆杆的外壁固接在一起，所述凹型槽的顶部加工有四个第二凹槽，所述第二凹槽的内壁间隙配合有第一圆杆，所述第一圆杆的顶部与下模具的底部固接在一起，所述下模具的底部开设有第一进液孔。

[0009] 优选的，所述凹型槽的内壁顶部加工有凸块。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该注塑模具集成结构通过Z型杆、第三凹槽和销轴的配合，使得上模具与下模具相贴合时，对上模具与下模具进行限位，防止上模具与下模具定位偏移的现象，导致模具成型后有较大的精度误差，使得模具无法使用，造成不必要的浪费，通过凹型槽、第二凹槽和第一圆杆的配合，使得在脱模过程中，模具工件与外界注塑机的注塑口分离，使得模具工件快速脱模，提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型连接关系示意图；

[0012] 图2为图1中第三圆杆、上模具和第五圆杆的连接关系示意图；

[0013] 图3为图1中第三圆杆、第四圆杆和第二弹簧的连接关系示意图；

[0014] 图4为图1中上模具、下模具和第二进液孔的连接关系示意图。

[0015] 图中：1、第一方板，2、限位机构，201、Z型杆，202、销轴，203、横块，204、第一凹槽，205、第一弹簧，3、分离机构，301、凹型槽，302、第二凹槽，303、第一圆杆，304、第一进液孔，305、凸块，4、第二圆杆，5、第二横块，6、螺栓，7、第二方板，8、第三圆杆，9、第四圆杆，10、第二弹簧，11、上模具，12、第五圆杆，13、下模具，14、第三凹槽，15、第四凹槽，16、第二进液孔，17、螺母。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种注塑模具集成结构，包括第一方板1，第一方板1的左右两侧均固接有第二横块5，第二横块5对螺栓6起到限位作用，防止螺栓6脱落，第二横块5的底部螺纹连接有螺栓6，螺栓6使得第一方板1与外界动力装置连接且固定，第一方板1的顶部间隙配合有第二圆杆4，第二圆杆4受力时可以在第一方板1内进行移动，第一方板1的底部固接有四个第三圆杆8，第三圆杆8的外壁间隙配合有第二方板7，第二方板7的顶部与第二圆杆4的底部固接在一起，第二方板7受力移动时带动第二方板7进行移动，第二方板7的底部固接有四个第四圆杆9，第四圆杆9两两垂直分布，第四圆杆9的外壁间隙配合有第二弹簧10，第二弹簧10可以在第四圆杆9的外壁进行受力形变，第三圆杆8的外壁固接有上模具11，上模具11的顶部与第四圆杆9的外壁间隙配合，第四圆杆9受力时使得上模具11与模具工件分离，第二弹簧10的顶部与第二方板7的底部相卡接，第二弹簧10的底部与上模具11的顶部相卡接，使得第二弹簧10的顶部与底部有受力点，上模具11的顶部左右两侧加工有第三凹槽14，第三凹槽14与限位机构2构成卡合结构，第三圆杆8的底部间隙配合有第五圆杆12，第三圆杆8与第五圆杆12构成滑动结构，使得第五圆杆12在第三圆

杆8的内部进行滑动，第五圆杆12的外壁间隙配合有下模具13，下模具13的底部开设有第二进液孔16，第二进液孔16使得外界注塑机内的液体流入上模具11与下模具13的缝隙中，使得模具工件成型，下模具13的左右两侧加工有第四凹槽15，第四凹槽15的内壁设有限位机构2，第五圆杆12的外壁设有分离机构3，第五圆杆12的底部螺纹连接有螺母17，螺母17使得第五圆杆12与外界注塑机的输出端连接并固定，第三圆杆8两两之间垂直分布，使得第二方板7在第三圆杆8的外壁上受力时平行移动。

[0018] 限位机构2包括Z型杆201、销轴202、横块203、第一凹槽204和第一弹簧205，横块203的内侧均与下模具13的外壁固接在一起，使得横块203固定在下模具13的外壁上，横块203的外侧通过销轴202活动连接有Z型杆201，Z型杆201的顶部与第三凹槽14的内壁相卡合，使得上模具11与下模具13相贴合后进行限位，Z型杆201的内侧加工有第一凹槽204，第一凹槽204的内壁固接有第一弹簧205，第一弹簧205的内侧与第四凹槽15的内壁固接在一起，使得第一弹簧205给予Z型杆201底部向外的力，进而使得Z型杆201的顶部与第三凹槽14的内壁相卡合，下模具13的底部开设有第一进液孔304，Z型杆201通过销轴202与横块203构成转动结构，使得Z型杆201可以在横块203上进行转动。

[0019] 分离机构3包括凹型槽301、第二凹槽302、第一圆杆303、第一进液孔304和凸块305，凹型槽301的顶部与第五圆杆12的外壁固接在一起，使得凹型槽301固定在第五圆杆12的外壁上，凹型槽301的顶部加工有四个第二凹槽302，第二凹槽302的内壁间隙配合有第一圆杆303，第二凹槽302使得第一圆杆303在受力时可在第二凹槽302内进行移动，第一圆杆303的顶部与下模具13的底部固接在一起，使得下模具13受力移动时带动第一圆杆303移动，凹型槽301的内壁顶部加工有凸块305，Z型杆201移动至凹型槽301的顶部时，Z型杆201向外张开，使得上模具11与下模具13分离。

[0020] 当使用该注塑模具集成结构时，使用者将第一方板1通过螺栓6与外界动力装置螺纹连接相固定，将第三圆杆8的底部通过螺母17与外界注塑机相固定，将凹型槽301底部的第一进液孔304与外界注塑机的注塑口相连接，使用者将注塑模具集成结构固定后，将外界动力装置与外界注塑机接通外界电源，使得外界动力装置与外界注塑机启动，并带动注塑模具集成结构运行，外界动力装置与外界注塑机启动后，外界注塑机的注塑口通过与第一进液孔304相连接，使得液体流入第一进液孔304，进而流入第二进液孔16，使得液体流入上模具11与下模具13相贴合时产生的缝隙中，使得模具工件在缝隙中成型，下模具13左右两侧的横块203上的Z型杆201顶部与上模具11两侧的第三凹槽14相卡合，通过下模具13两侧的第四凹槽15内壁上的第一弹簧205与Z型杆201的第一凹槽204相固接，使得第一弹簧205给予Z型杆201的底部相外的力，进而使得Z型杆201对上模具11和下模具13进行限位，模具工件成型后，外界动力装置向左移动，进而带动第一方板1向左移动，通过第一方板1底部的圆杆与上模具11相固接，使得第一方板1带动上模具11向左移动，通过Z型杆201与上模具11两侧的第三凹槽14相卡合，使得上模具11带动下模具13向左移动，进而使得模具工件与外界注塑机的注塑口分离，通过凹型槽301的内壁顶部加工有凸块，使得Z型杆201外侧通过凹型槽301的凸块时，Z型杆201向外张开，使得上模具11和下模具13分离，通过第二圆杆4的顶部与外界动力装置相接触，使得第二方板7带动第四圆杆9向右移动，进而使得第四圆杆9将上模具11的模具工件顶出上模具11，进行模具工件脱模。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端” 、“顶部”、

“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

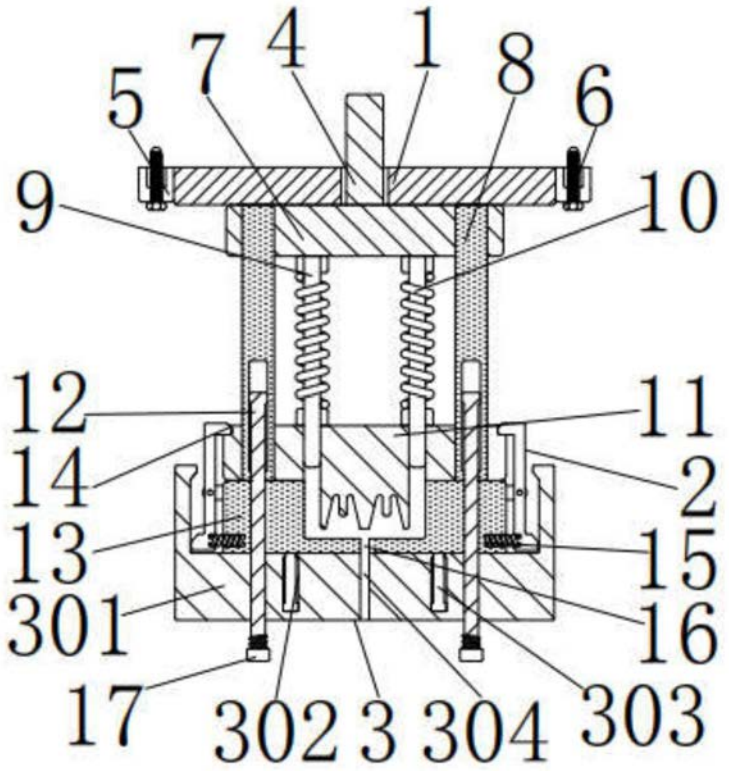

4
1
7
8
5
6
9
10
12
11
14
2
13
15
301
16
17
302
3
304
303

图1

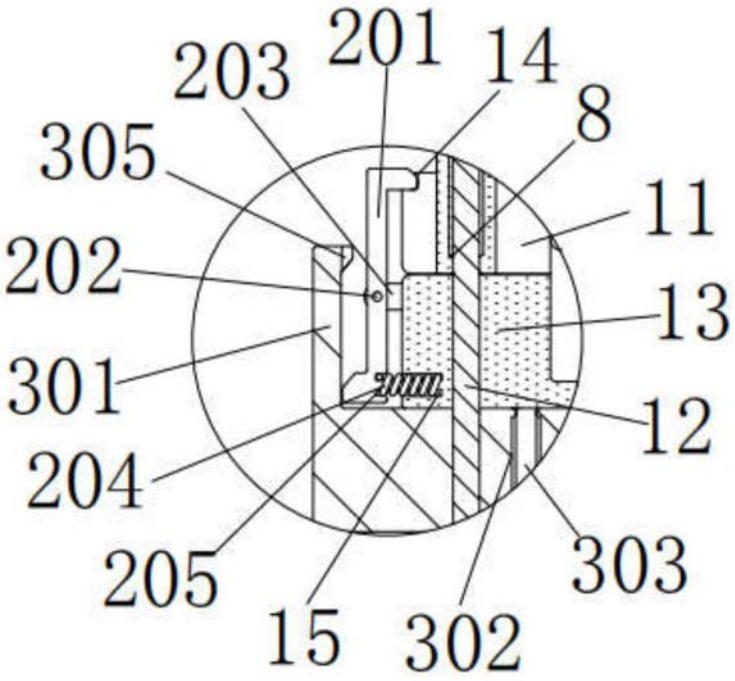

201
203
14
8
305
11
202
13
301
12
204
205
303
15
302

图2

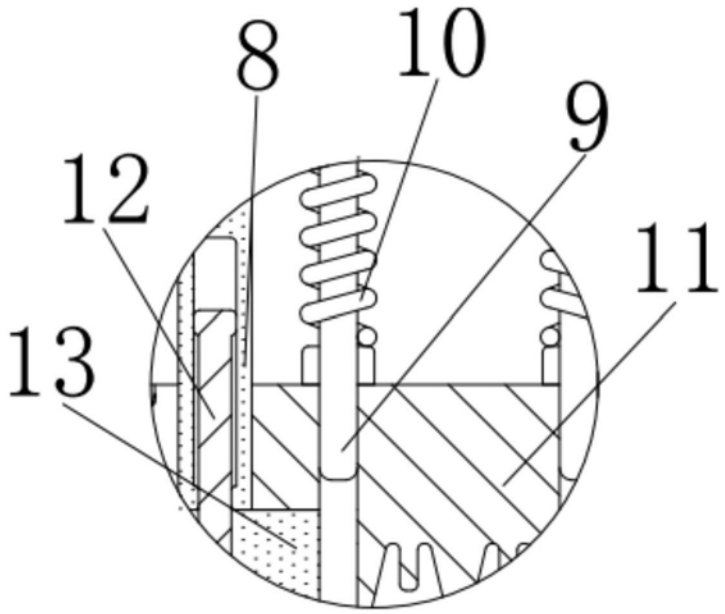


图3

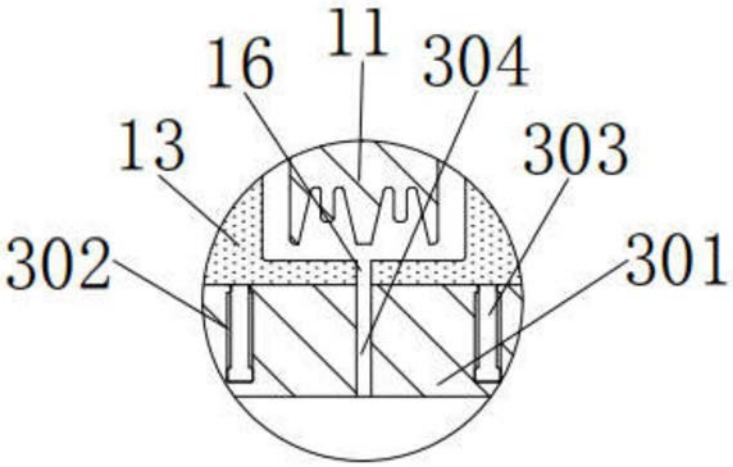


图4