



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217573871 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202221473382.6

(22) 申请日 2022.06.13

(73) 专利权人 苏州浩君自动化设备科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
华阳村锦阳路399号8号楼一楼

(72) 发明人 史闵新

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

专利代理师 姜中阳

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

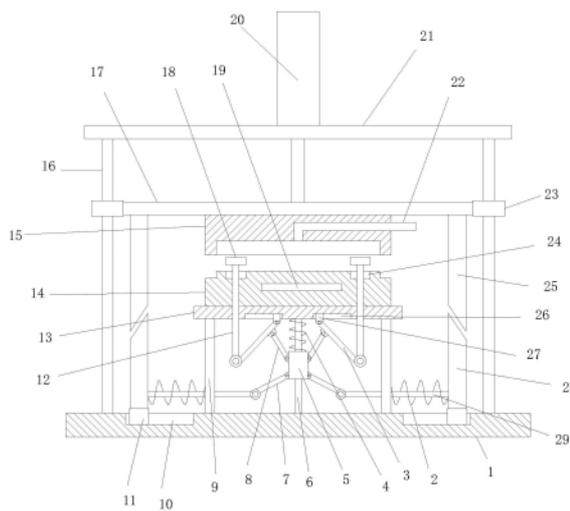
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具顶出机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑模具顶出机构，包括底座，所述底座的上端面通过若干支撑杆连接有支撑板，所述支撑板的上端面中部安装有气缸，所述气缸的输出端连接有升降板，所述升降板的底端面中部连接有上模座，所述上模座的下方设有下模座，使用时，气缸带动升降板向下运动，挤压板将带动受压板向内侧运动，左右侧的滑杆将相对运动，左右侧的滑杆相对运动时将通过铰接杆推动升降套沿着导向杆向上运动，升降套向上运动时将通过推动杆带动左右侧的第一滑块相离运动，此时在拉动杆的作用下的顶料杆将向下滑动，推料块将合入推料槽内部，开模时，在第一弹簧的作用下左右侧的滑杆将相离运动，顶料杆将伸出下模座的上方，进而将注塑料顶出。



1. 一种注塑模具顶出机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端面通过若干支撑杆(16)固定连接有支撑板(21),所述支撑板(21)的上端面中部固定安装有气缸(20),所述气缸(20)的输出端固定连接有升降板(17),所述升降板(17)的底端面中部固定连接有上模座(15),所述底座(1)的上端面左右侧均固定连接有固定板(9),左右侧固定板(9)的上端面共同连接有安装板(13),所述安装板(13)的上端面固定连接有下模座(14),所述下模座(14)的上端面左右侧均开设有推料槽(24),所述推料槽(24)的内部滑动穿设有顶料杆(12),所述顶料杆(12)的顶端固定连接有推料块(18),所述顶料杆(12)的底端滑动穿设出安装板(13)的下方,所述安装板(13)与底座(1)之间固定连接有导向杆(6),所述导向杆(6)的外表面滑动套装有升降套(5),所述安装板(13)的底端面左右侧均开设有第一滑槽(26),所述第一滑槽(26)的内部滑动连接有第一滑块(27),所述第一滑块(27)的底端面铰接有拉动杆(3),所述拉动杆(3)的底端与顶料杆(12)的底端铰接,所述拉动杆(3)的外表面铰接有推动杆(8),所述推动杆(8)的底端与升降套(5)的外表面铰接,所述固定板(9)的外表面滑动穿设有滑杆(29),所述滑杆(29)的一端固定连接有受压板(28),所述滑杆(29)的另一端铰接有铰接杆(7),所述铰接杆(7)远离受压板(28)的一端与升降套(5)的外表面铰接,所述升降板(17)的底端面左右侧均固定连接有挤压板(25),所述滑杆(29)的外表面套装有第一弹簧(2),所述第一弹簧(2)的一端与固定板(9)固定连接,所述第一弹簧(2)的另一端与受压板(28)固定连接,所述上模座(15)上固定穿设有注塑管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述挤压板(25)的底端面开设有第一斜面,所述受压板(28)的上端面开设有与第一斜面配合的第二斜面。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述支撑杆(16)的外表面滑动套装有若干导向套(23),所述导向套(23)的外表面一侧与升降板(17)的外表面一侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述导向杆(6)的外表面套装有第二弹簧(4),所述第二弹簧(4)的一端与安装板(13)的底端面固定连接,所述第二弹簧(4)的另一端与升降套(5)的上端面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述底座(1)的上端面左右侧均开设有第二滑槽(10),所述第二滑槽(10)上滑动连接有第二滑块(11),所述受压板(28)的底端面与第二滑块(11)的上端面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述下模座(14)的内部固定嵌装有电加热板(19)。

一种注塑模具顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种注塑模具顶出机构。

背景技术

[0002] 注塑模的顶出机构又叫脱模机构。在注塑成型的每一个循环中,塑件必须从模具型腔中取出,而完成这个取出塑件动作的机构即为顶出机构,顶出机构的主要作用有以下两点,在开模时,保证塑件和浇注系统凝料不变形地从模具中顺利脱出;在把塑件和凝料等从模具中取出后,合模时,确保顶出机构正确地复位,但是,现有技术大多使用驱动装置带动顶出杆将模具从模腔中推出,使用驱动装置增加了模具的成本,不经济环保,同时,在开合模后继续操作驱动装置,操作繁琐,为此,我们提出一种注塑模具顶出机构。

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顶出机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种注塑模具顶出机构,包括底座,所述底座的上端面通过若干支撑杆固定连接有支撑板,所述支撑板的上端面中部固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定连接有升降板,所述升降板的底端面中部固定连接有上模座,所述底座的上端面左右侧均固定连接有固定板,左右侧固定板的上端面共同连接有安装板,所述安装板的上端面固定连接有下模座,所述下模座的上端面左右侧均开设有推料槽,所述推料槽的内部滑动穿设有顶料杆,所述顶料杆的顶端固定连接有推料块,所述顶料杆的底端滑动穿设出安装板的下方,所述安装板与底座之间固定连接有导向杆,所述导向杆的外表面滑动套装有升降套,所述安装板的底端面左右侧均开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的底端面铰接有拉动杆,所述拉动杆的底端与顶料杆的底端铰接,所述拉动杆的外表面铰接有推动杆,所述推动杆的底端与升降套的外表面铰接,所述固定板的外表面滑动穿设有滑杆,所述滑杆的一端固定连接有受压板,所述滑杆的另一端铰接有铰接杆,所述铰接杆远离受压板的一端与升降套的外表面铰接,所述升降板的底端面左右侧均固定连接有挤压板,所述滑杆的外表面套装有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与固定板固定连接,所述第一弹簧的另一端与受压板固定连接,所述上模座上固定穿设有注塑管。

[0006] 优选的,所述挤压板的底端面开设有第一斜面,所述受压板的上端面开设有与第一斜面配合的第二斜面。

[0007] 优选的,所述支撑杆的外表面滑动套装有若干导向套,所述导向套的外表面一侧与升降板的外表面一侧固定连接。

[0008] 优选的,所述导向杆的外表面套装有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与安装板的底端面固定连接,所述第二弹簧的另一端与升降套的上端面固定连接。

[0009] 优选的,所述底座的上端面左右侧均开设有第二滑槽,所述第二滑槽上滑动连接

有第二滑块,所述受压板的底端面与第二滑块的上端面固定连接。

[0010] 优选的,所述下模座的内部固定嵌装有电加热板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本顶出机构使用方便,结构简单,使用时,气缸带动升降板向下运动,挤压板将带动受压板向内侧运动,进而左右侧的滑杆将相对运动,此时第一弹簧将被压缩,左右侧的滑杆相对运动时将通过铰接杆推动升降套沿着导向杆向上运动,升降套向上运动时将通过推动杆带动左右侧的第一滑块相离运动,此时在拉动杆的作用下的顶料杆将向下滑动,推料块将合入推料槽内部,进而可避免推料块影响注塑作业,当推料块合入推料槽内部时上模座与下模座合模,开模时,气缸带动升降板向上运动,此时在第一弹簧的作用下左右侧的滑杆将相离运动,升降套向下运动,左右侧的第一滑块将相对运动顶料杆将伸出下模座的上方,进而将注塑料顶出,本顶出机构不使用驱动装置带动顶料杆顶升,不仅可降低生产成本,同时可便于将注塑料顶出;气缸工作时导向套将沿着支撑杆滑动,进而可使上模座与下模座精准合模;设置的第二弹簧可提高升降套向下复位运动的能力;在注塑时,启动电加热板,电加热板可对注塑远离进行加热,避免注塑时注塑料因冷却而凝固,进而可避免注塑效果。

附图说明

[0012] 图1为一种注塑模具顶出机构的主体结构正视截面示意图;

[0013] 图2为一种注塑模具顶出机构的主体结构正视示意图。

[0014] 图中:1-底座,2-第一弹簧,3-拉动杆,4-第二弹簧,5-升降套,6-导向杆,7-铰接杆,8-推动杆,9-固定板,10-第二滑槽,11-第二滑块,12-顶料杆,13-安装板,14-下模座,15-上模座,16-支撑杆,17-升降板,18-推料块,19-电加热板,20-气缸,21-支撑板,22-注塑管,23-导向套,24-推料槽,25-挤压板,26-第一滑槽,27-第一滑块,28-受压板,29-滑杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例1:请参阅图1~2,一种注塑模具顶出机构,包括底座1,所述底座1的上端面通过若干支撑杆16固定连接有支撑板21,所述支撑板21的上端面中部固定安装有气缸20,所述气缸20的输出端固定连接有升降板17,所述升降板17的底端面中部固定连接有上模座15,所述底座1的上端面左右侧均固定连接有固定板9,左右侧固定板9的上端面共同连接有安装板13,所述安装板13的上端面固定连接有下模座14,所述下模座14的上端面左右侧均开设有推料槽24,所述推料槽24的内部滑动穿设有顶料杆12,所述顶料杆12的顶端固定连接有推料块18,所述顶料杆12的底端滑动穿设出安装板13的下方,所述安装板13与底座1之间固定连接有导向杆6,所述导向杆6的外表面滑动套装有升降套5,所述安装板13的底端面左右侧均开设有第一滑槽26,所述第一滑槽26的内部滑动连接有第一滑块27,所述第一滑块27的底端面铰接有拉动杆3,所述拉动杆3的底端与顶料杆12的底端铰接,所述拉动杆3的外表面铰接有推动杆8,所述推动杆8的底端与升降套5的外表面铰接,所述固定板9的外表

面滑动穿设有滑杆29,所述滑杆29的一端固定连接受压板28,所述滑杆29的另一端铰接有铰接杆7,所述铰接杆7远离受压板28的一端与升降套5的外表面铰接,所述升降板17的底端面左右侧均固定连接挤压板25,所述滑杆29的外表面套装有第一弹簧2,所述第一弹簧2的一端与固定板9固定连接,所述第一弹簧2的另一端与受压板28固定连接,所述上模座15上固定穿设有注塑管22。

[0017] 使用时,气缸20带动升降板17向下运动,挤压板25将带动受压板28向内侧运动,进而左右侧的滑杆29将相对运动,此时第一弹簧2将被压缩,左右侧的滑杆29相对运动时将通过铰接杆7推动升降套5沿着导向杆6向上运动,升降套5向上运动时将通过推动杆8带动左右侧的第一滑块27相离运动,此时在拉动杆3的作用下的顶料杆12将向下滑动,推料块18将合入推料槽24内部,进而可避免推料块18影响注塑作业,当推料块18合入推料槽24内部时上模座15与下模座14合模,开模时,气缸20带动升降板17向上运动,此时在第一弹簧2的作用下左右侧的滑杆29将相离运动,升降套5向下运动,左右侧的第一滑块27将相对运动顶料杆12将伸出下模座14的上方,进而将注塑料顶出,本顶出机构不使用驱动装置带动顶料杆12顶升,不仅可降低生产成本,同时可便于将注塑料顶出。

[0018] 其中,所述挤压板25的底端面开设有第一斜面,所述受压板28的上端面开设有与第一斜面配合的第二斜面。

[0019] 其中,所述支撑杆16的外表面滑动套装有若干导向套23,所述导向套23的外表面一侧与升降板17的外表面一侧固定连接。

[0020] 气缸20工作时导向套23将沿着支撑杆16滑动,进而可使上模座15与下模座14精准合模。

[0021] 其中,所述导向杆6的外表面套装有第二弹簧4,所述第二弹簧4的一端与安装板13的底端面固定连接,所述第二弹簧4的另一端与升降套5的上端面固定连接。

[0022] 设置的第二弹簧4可提高升降套5向下复位运动的能力。

[0023] 其中,所述底座1的上端面左右侧均开设有第二滑槽10,所述第二滑槽10上滑动连接有第二滑块11,所述受压板28的底端面与第二滑块11的上端面固定连接。

[0024] 通过第二滑块11与第二滑槽10滑动连接,可使滑杆29稳定滑动。

[0025] 实施例2:请参阅图1~2,一种注塑模具顶出机构,与实施例1的区别在于,所述下模座14的内部固定嵌装有电加热板19。

[0026] 在注塑时,启动电加热板19,电加热板19可对注塑远离进行加热,避免注塑时注塑料因冷却而凝固,进而可避免注塑效果。

[0027] 在本实用新型中,术语如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“侧”、“底”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,只是为了便于叙述本实用新型各部件或元件结构关系而确定的关系词,并非特指本实用新型中任一部件或元件,不能理解为对本实用新型的限制。

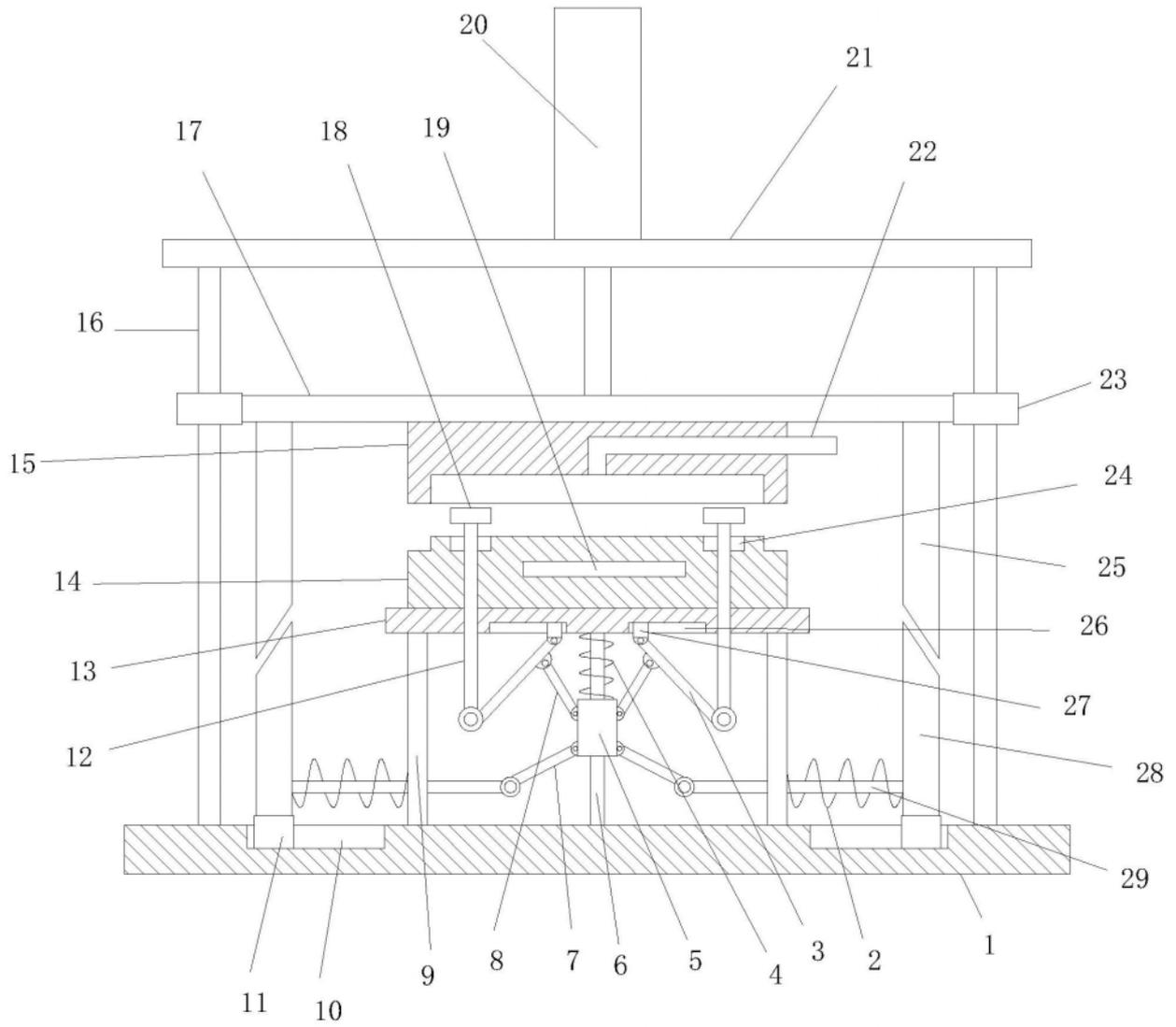


图1

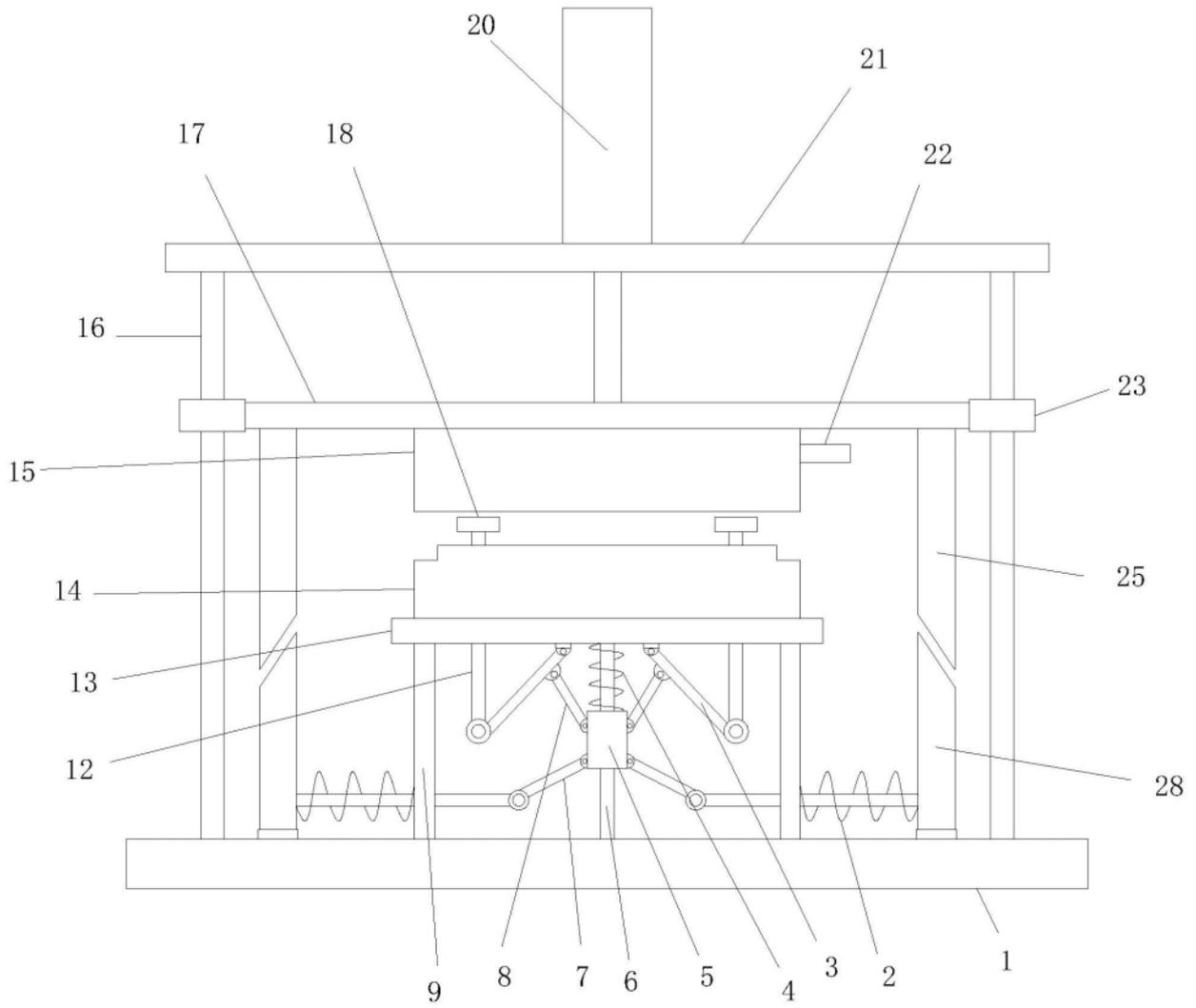


图2