



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219338442 U

(45) 授权公告日 2023.07.14

(21) 申请号 202320402056.4

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 三河市双田模塑有限公司

地址 065200 河北省廊坊市三河市工业
园区园区路东侧、新园街南侧

(72) 发明人 孙兆国 刘伟海 柏明哲 李刚

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701

专利代理师 万仁彦

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 31/52 (2006.01)

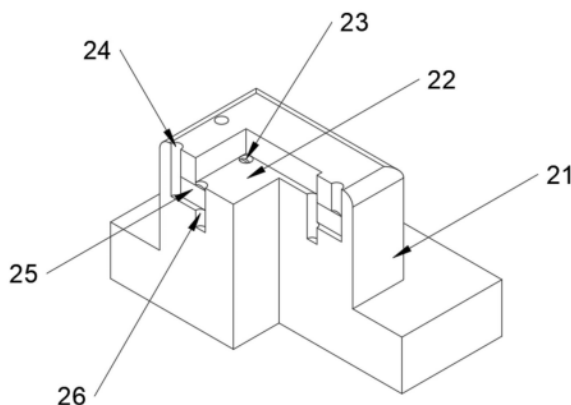
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种玩具的注塑成型模具

(57) 摘要

本申请提供一种注塑成型模具,具体为一种玩具的注塑成型模具,包括动模座和定模座,定模座内的矩形块上设有玩具型腔,定模座内安装有用于自动顶出成型玩具的自动顶出装置,自动顶出装置包括顶出板,顶出板的下方设有若干个用于将顶出板自动顶出的推力弹簧,顶出板上、下移动安装于玩具型腔内,且顶出板的上表面和成型玩具下表面相互贴合;本实用新型通过自动顶出装置,实现了动模座从定模座上开模时,成型玩具自动脱模,且自动顶出装置中顶出成型玩具的顶出板和成型玩具下表面相互贴合,使得顶出板和成型玩具接触面积大,避免了顶出成型玩具时,造成成型玩具的形变或者损坏。



1. 一种玩具的注塑成型模具,其特征在于,包括:

动模座(1),其下方相适配活动设置有定模座(2),所述定模座(2)包括矩形块(21),所述矩形块(21)上设有玩具型腔(22),所述定模座(2)内安装有用于自动顶出成型玩具的自动顶出装置(3);

所述自动顶出装置(3)包括顶出板(31),所述顶出板(31)的下方设有若干个用于将所述顶出板(31)自动顶出的推力弹簧(35),所述顶出板(31)上下移动安装于所述玩具型腔(22)内,且所述顶出板(31)的上表面和成型玩具下表面相互贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种玩具的注塑成型模具,其特征在于,所述矩形块(21)的四角上均设有定位孔(24),所述玩具型腔(22)底面四角上均设有顶出孔(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种玩具的注塑成型模具,其特征在于,所述顶出孔(23)下方设有相互连通的弹簧槽(26),所述顶出孔(23)和所述定位孔(24)之间设有相互连通的滑行腔(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种玩具的注塑成型模具,其特征在于,所述推力弹簧(35)安装于所述弹簧槽(26)内,所述推力弹簧(35)和所述顶出板(31)之间连接有顶出杆(32)。

5. 根据权利要求4所述的一种玩具的注塑成型模具,其特征在于,所述顶出杆(32)设于所述顶出孔(23)内,所述顶出杆(32)一侧安装有连接杆(33),所述连接杆(33)设于所述滑行腔(25)内。

6. 根据权利要求5所述的一种玩具的注塑成型模具,其特征在于,所述连接杆(33)的末端连接有定位杆(34),所述定位杆(34)设于所述定位孔(24)内。

一种玩具的注塑成型模具

技术领域

[0001] 本公开涉及注塑模具技术领域,具体涉及一种玩具的注塑成型模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。模具是在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 现有的玩具注塑成型模具,在具体使用过程中,由于模具成型后不易自动脱落,往往在模具的内部设置二次顶出结构,但是这样大大降低了模具的生产效率,因此需要改进。公开号为CN214687757U的实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种玩具注塑成型模具,包括底座、定模座、动模座、顶板和模具腔,所述的底座的顶部固定连接有定模座,所述的定模座远离底座的一端设置有动模座,所述的动模座的一端固定连接有顶板,所述的动模座的内部设置有注塑通道,所述的注塑通道的一端与模具腔连通。

[0004] 上述实用新型的优点在于:该一种玩具注塑成型模具,通过设置有顶出机构,当动模座离开定模座的时候,在伸缩弹簧会挤压定位盘和顶出针将塑料玩具顶出,这个顶出动作是自动的,无需采用二次顶出机构,塑料玩具的顶出与脱模同时进行,有利于缩短塑料玩具的制作时长,有利于提高该装置的工作效率,大大提高了该装置的实用性,但是上述实用新型中定模座上安装的顶出机构主要是由一个顶出针顶出成型的玩具,顶出针的和成型的玩具接触面积小,若是成型的玩具并未完全凝固或者材质较脆,顶出针极有可能造成形变或者损坏,并且现有的模具,在注塑成型后仍不能随着模具开模而自动脱落。鉴于此,我们提出了一种玩具的注塑成型模具。

发明内容

[0005] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种玩具的注塑成型模具。

[0006] 第一方面,本申请提供了一种玩具的注塑成型模具,包括:

[0007] 动模座,其下方相适配活动设置有定模座,所述定模座包括矩形块,所述矩形块上设有玩具型腔,所述定模座内安装有用于自动顶出成型玩具的自动顶出装置;

[0008] 所述自动顶出装置包括顶出板,所述顶出板的下方设有若干个用于将所述顶出板自动顶出的推力弹簧,所述顶出板上下移动安装于所述玩具型腔内,且所述顶出板的上表面和成型玩具下表面相互贴合。

[0009] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述矩形块的四角上均设有定位孔,所述玩具型腔底面四角上均设有顶出孔。

[0010] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述顶出孔下方设有相互连通的弹簧槽,所述顶出孔和所述定位孔之间设有相互连通的滑行腔。

[0011] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述推力弹簧安装于所述弹簧槽内,所述推力弹簧和所述顶出板之间连接有顶出杆。

[0012] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述顶出杆设于所述顶出孔内,所述顶出杆一侧安装有连接杆,所述连接杆设于所述滑行腔内。

[0013] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述连接杆的末端连接有定位杆,所述定位杆设于所述定位孔内。

[0014] 综上所述,本技术方案具体公开了通过自动顶出装置,实现了动模座从定模座上开模时,成型玩具自动脱模,且自动顶出装置中顶出成型玩具的顶出板和成型玩具下表面相互贴合,使得顶出板和成型玩具接触面积大,避免了顶出成型玩具时,造成成型玩具的形变或者损坏。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型定模座局部剖开结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型矩形块局部剖开结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型自动顶出装置结构示意图。

[0020] 图中标号:1、动模座;2、定模座;21、矩形块;22、玩具型腔;23、顶出孔;24、定位孔;25、滑行腔;26、弹簧槽;3、自动顶出装置;31、顶出板;32、顶出杆;33、连接杆;34、定位杆;35、推力弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0023] 实施例一

[0024] 请参考图1至图4所示,一种玩具的注塑成型模具,包括动模座1和定模座2,定模座2内的矩形块21上设有玩具型腔22,玩具型腔22的内壁和成型玩具四周表面相互贴合,动模座1下方表面和成型玩具上表面相互贴合。

[0025] 本实施例中,定模座2是由矩形块21构成,矩形块21的四角上均设有定位孔24,玩具型腔22底面四角上均设有顶出孔23,顶出孔23下方设有相互连通的弹簧槽26,顶出孔23和定位孔24之间设有相互连通的滑行腔25。

[0026] 本实施例中,定模座2内安装有用于自动顶出成型玩具的自动顶出装置3,自动顶出装置3包括顶出板31,顶出板31的下方设有四个用于将顶出板31自动顶出的推力弹簧35,顶出板31竖直上下移动安装于玩具型腔22内,且顶出板31的上表面和成型玩具下表面相互贴合。

[0027] 本实施例中,推力弹簧35固定安装于弹簧槽26内,推力弹簧35和顶出板31之间固定连接顶出杆32,顶出杆32竖直上下滑动顶出孔23内,顶出杆32一侧固定安装有连接杆33,连接杆33竖直滑动安装于滑行腔25内,连接杆33的末端固定连接定位杆34,定位杆34竖直上下滑动连接于定位孔24内,当顶出杆32的顶面和矩形块21上表面保持同一水平面时,顶出板31的顶面和玩具型腔22的内壁四周形成和成型玩具下表面完全相同。

[0028] 本实施例中,当动模座1从定模座2上合模时,动模座1会正对着定模座2向下移动,动模座1下方会首先接触四个定位杆34,随着动模座1继续靠近定模座2,动模座1会压住四个定位杆34向下移动,向下移动四个定位杆34会带动四个连接杆33、顶出板31和四个顶出杆32向下移动,顶出杆32压缩着推力弹簧35,当动模座1的下表面四边和定模座2中矩形块21上表面四边完全贴合时,动模座1会压住顶出杆32,使得顶出杆32的顶面和矩形块21上表面保持同一水平面,且顶出杆32的顶面和矩形块21上表面保持同一水平面时,顶出板31的顶面和玩具型腔22的内壁四周形成和成型玩具下表面完全相同;

[0029] 本实施例中,当动模座1从定模座2上开模时,四个被压缩的推力弹簧35会分别推动顶出杆32沿着顶出孔23竖直向上移动,竖直向上移动的顶出杆32会带动顶出板31、四个连接杆33和四个定位杆34竖直向上移动,向上移动的顶出板31会带动上方的成型玩具向上移动,且顶出板31的上表面和成型玩具下表面相互贴合,和成型玩具接触面积大,避免了顶出成型玩具时,造成成型玩具的形变或者损坏。

[0030] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

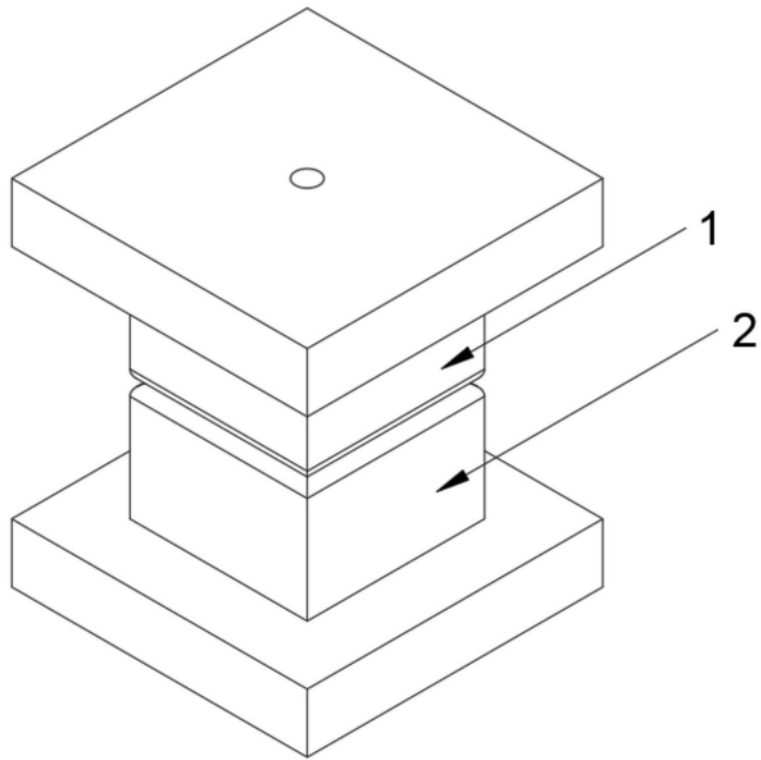


图1

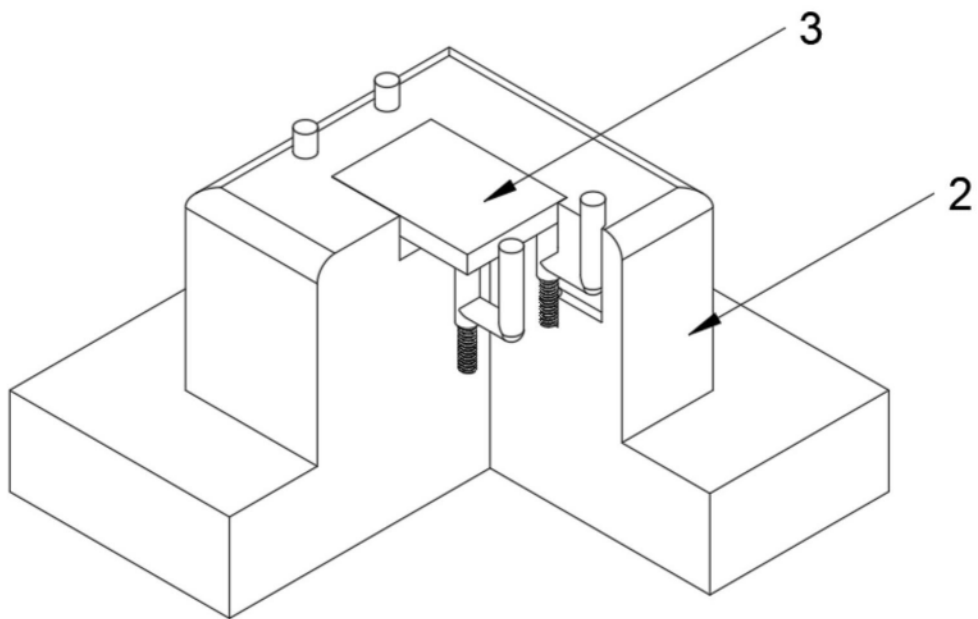


图2

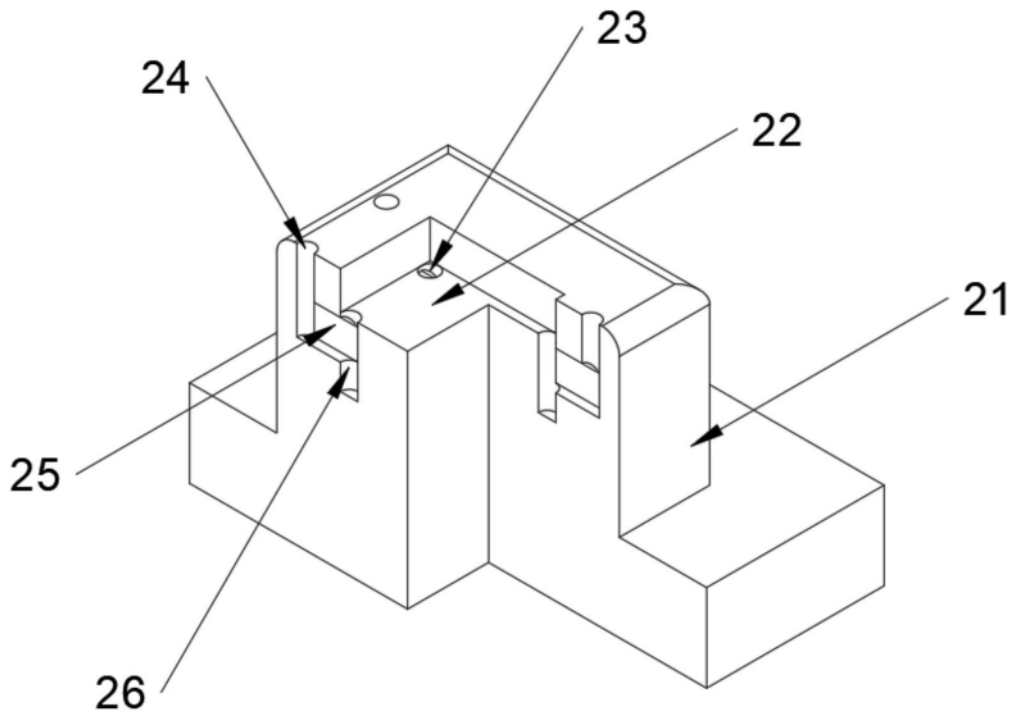


图3

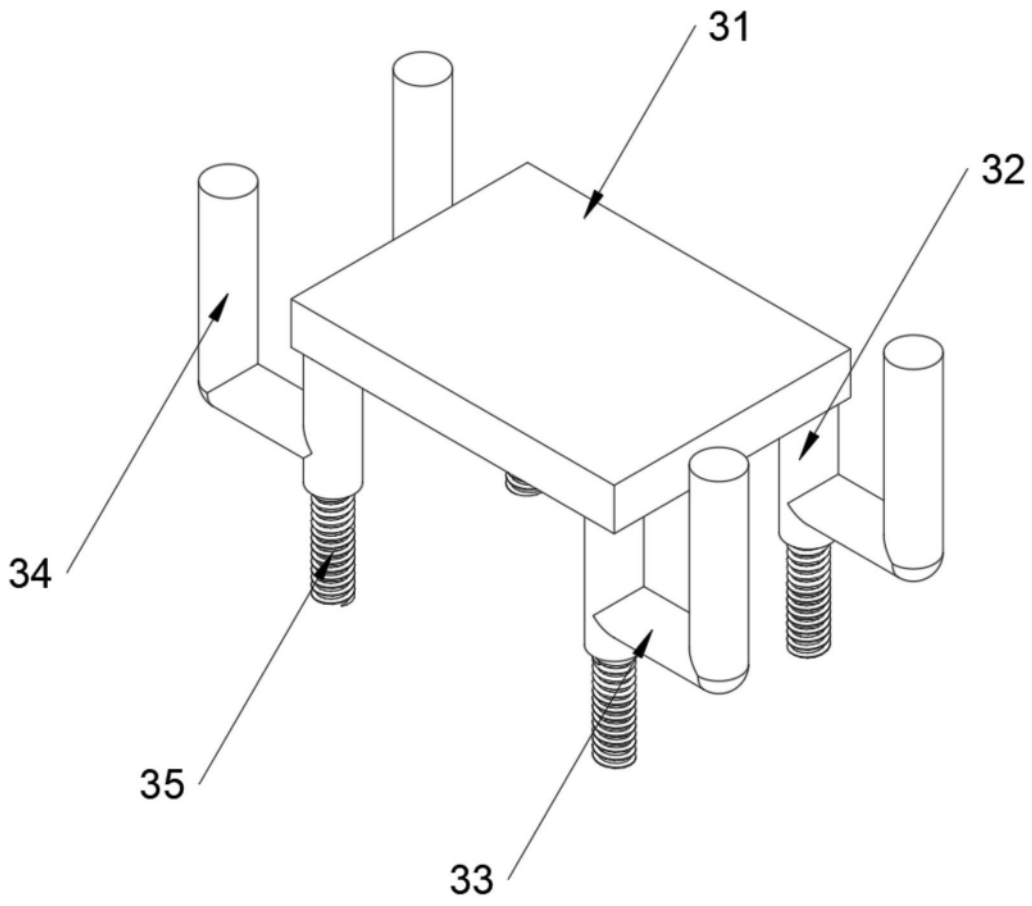


图4