(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 215472848 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202120714700.2

(22)申请日 2021.04.08

(73)专利权人 广州友成机工有限公司
地址 511300 广东省广州市增城市增江街道纬四路3号

(72)发明人 高群

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所(普通合伙) 33266
代理人 沈相权

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)

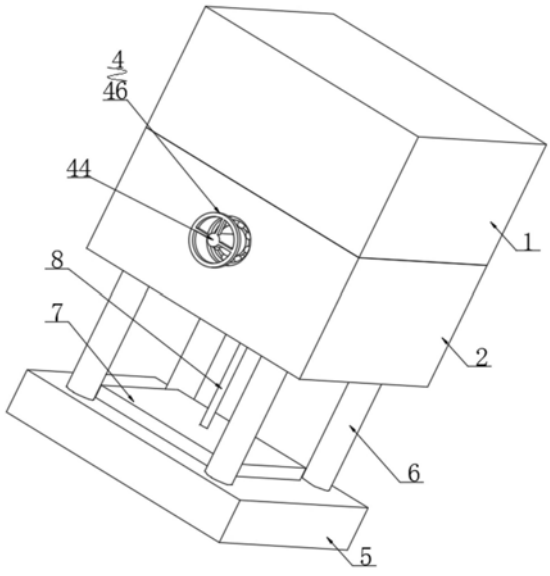
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，脱模机构包括螺纹套和滑块，螺纹套的外表面与模型腔的内表面活动连接，滑块的外表面通过支撑组件与模型腔的内表面活动连接，滑块的外表面与螺纹套的外表面活动连接，螺纹套的内部螺纹连接有螺杆，本实用新型涉及注塑模具技术领域。该带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，通过螺杆、螺纹套、牵引板、滑块等结构的组合，通过螺杆与螺纹套的螺纹连接，螺杆转动使得螺纹套得以带动牵引板运动，牵引板运动可以带动滑块运动同时推动滑块上下升降，从而避免了模具的精度降低，通过上述结构的的组合解决了传统脱模工具容易脱模失败以及造成模具精度降低的问题。



CN 215472848 U

1.带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，包括动模板(1)和定模板(2)，所述动模板(1)的底部与定模板(2)的顶部活动连接，所述动模板(1)的底部与定模板(2)的顶部均开设有模型腔(3)，其特征在于：所述模型腔(3)的内部设置有脱模机构(4)；

所述脱模机构(4)包括螺纹套(41)和滑块(42)，所述螺纹套(41)的外表面与模型腔(3)的内表面活动连接，所述滑块(42)的外表面通过支撑组件(43)与模型腔(3)的内表面活动连接，所述滑块(42)的外表面与螺纹套(41)的外表面活动连接，所述螺纹套(41)的内部螺纹连接有螺杆(44)，所述螺杆(44)的外表面与模型腔(3)的内表面转动连接，所述螺杆(44)的一端与模型腔(3)的内表面转动连接，所述螺杆(44)的一端贯穿定模板(2)并延伸至定模板(2)的外部，所述螺杆(44)的外表面固定连接有轴承(45)，所述轴承(45)的外表面与定模板(2)的内部固定连接，所述螺杆(44)的外表面固定连接有调节把手(46)，所述螺纹套(41)的一端固定连接有牵引板(47)，所述牵引板(47)的外表面与滑块(42)的外表面活动连接，所述滑块(42)外表面开设有卡槽(48)，所述牵引板(47)的外表面固定连接有卡条(49)，所述卡条(49)的外表面与卡槽(48)的内表面活动连接。

2.根据权利要求1所述的带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，其特征在于：所述支撑组件(43)包括支撑块(431)和支撑槽(432)，所述支撑槽(432)的内表面与支撑块(431)的外表面滑动连接，所述支撑块(431)的外表面固定连接有连接杆(433)。

3.根据权利要求2所述的带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，其特征在于：所述支撑槽(432)开设在模型腔(3)的内表面，所述连接杆(433)的一端与滑块(42)的外表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，其特征在于：所述定模板(2)的底部设置有底板(5)，所述底板(5)顶部的四周均固定连接有支撑柱(6)，所述支撑柱(6)的顶端与定模板(2)的底部固定连接。

5.根据权利要求4所述的带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，其特征在于：所述底板(5)的顶部活动连接有顶针板(7)，所述顶针板(7)的顶部固定连接有顶针(8)。

6.根据权利要求5所述的带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，其特征在于：所述顶针(8)的顶端与定模板(2)的底部活动连接，所述顶针(8)的顶端贯穿定模板(2)并延伸至模型腔(3)的内部。

带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体为带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射兼模塑的成型方法，注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高，操作可实现自动化，花色品种多，形状可以由简到繁，尺寸可以由大到小，而且制品尺寸精确，产品易更新换代，能成形状复杂的制件，注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 注塑模具在模具成型后需要进行脱模，传统的注塑模具采用斜导柱进行脱模，采用此种方法存在一定的弊端，首先斜导柱长度过长时脱模时容易断裂导致脱模失败，其次采用斜导柱无法支撑滑块，对于一些高精度的注塑模具来说，滑块稳定性较低容易导致模具精度不达标，因此需要提供一种装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，解决了传统脱模工具容易脱模失败以及造成模具精度降低的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，包括动模板和定模板，所述动模板的底部与定模板的顶部活动连接，所述动模板的底部与定模板的顶部均开设有模型腔，所述模型腔的内部设置有脱模机构。

[0006] 所述脱模机构包括螺纹套和滑块，所述螺纹套的外表面与模型腔的内表面活动连接，所述滑块的外表面通过支撑组件与模型腔的内表面活动连接，所述滑块的外表面与螺纹套的外表面活动连接，所述螺纹套的内部螺纹连接有螺杆，所述螺杆的外表面与模型腔的内表面转动连接，所述螺杆的一端与模型腔的内表面转动连接，所述螺杆的一端贯穿定模板并延伸至定模板的外部，所述螺杆的外表面固定连接有轴承，所述轴承的外表面与定模板的内部固定连接，所述螺杆的外表面固定连接有调节把手，所述螺纹套的一端固定连接有牵引板，所述牵引板的外表面与滑块的外表面活动连接，所述滑块外表面开设有卡槽，所述牵引板的外表面固定连接有卡条，所述卡条的外表面与卡槽的内表面活动连接。

[0007] 优选的，所述支撑组件包括支撑块和支撑槽，所述支撑槽的内表面与支撑块的外表面滑动连接，所述支撑块的外表面固定连接有连接杆。

[0008] 优选的，所述支撑槽开设在模型腔的内表面，所述连接杆的一端与滑块的外表面固定连接。

[0009] 优选的，所述定模板的底部设置有底板，所述底板顶部的四周均固定连接有支撑柱，所述支撑柱的顶端与定模板的底部固定连接。

[0010] 优选的，所述底板的顶部活动连接有顶针板，所述顶针板的顶部固定连接有顶针。

[0011] 优选的，所述顶针的顶端与定模板的底部活动连接，所述顶针的顶端贯穿定模板

并延伸至模型腔的内部。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] (1)、该带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，通过螺杆、螺纹套、牵引板、滑块等结构的组合，通过螺杆与螺纹套的螺纹连接，螺杆转动使得螺纹套得以带动牵引板运动，且通过卡条与卡槽的连接，使得牵引板运动可以带动滑块运动同时推动滑块上下升降，且通过轴承的作用使得滑块的稳定性极大地增强，从而避免了模具的精度降低，通过上述结构的的组合解决了传统脱模工具容易脱模失败以及造成模具精度降低的问题。

[0015] (2)、该带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，通过支撑槽、支撑块、连接杆、滑块等结构的组合，两侧支撑块和连接杆对滑块进行限位以及支撑，从而滑块脱模时和注塑时可对滑块进行支撑，进一步增强了滑块的稳定性，避免了注塑时模具精度降低以及脱模时脱模失败，通过上述结构的组合解决了传统脱模工具容易脱模失败以及造成模具精度降低的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的外部结构立体图；

[0017] 图2为本实用新型的内部结构剖视图；

[0018] 图3为本实用新型的内部结构爆炸图。

[0019] 图中：1-动模板、2-定模板、3-模型腔、4-脱模机构、41-螺纹套、42- 滑块、43-支撑组件、431-支撑块、432-支撑槽、433-连接杆、44-螺杆、45- 轴承、46-调节把手、47-牵引板、48-卡槽、49-卡条、5-底板、6-支撑柱、 7-顶针板、8-顶针。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：带双向螺旋脱模结构的高精密注塑模具，包括动模板1和定模板2，动模板1的底部与定模板2的顶部活动连接，动模板1的底部与定模板2的顶部均开设有模型腔3，模型腔3的内部设置有脱模机构4；脱模机构4包括螺纹套41和滑块42，滑块42表面开设有模型槽，螺纹套41的外表面与模型腔3的内表面活动连接，滑块42 的外表面通过支撑组件43与模型腔3的内表面活动连接，滑块42的外表面与螺纹套41的外表面活动连接，螺纹套41的内部螺纹连接有螺杆44，螺杆 44的外表面与模型腔3的内表面转动连接，螺杆44的一端与模型腔3的内表面转动连接，螺杆44的一端贯穿定模板2并延伸至定模板2的外部，螺杆44 的外表面固定连接有轴承45，轴承45的外表面与定模板2的内部固定连接，螺杆44的外表面固定连接有调节把手46，螺纹套的一端固定连接有牵引板47，牵引板47的外表面与滑块42的外表面活动连接，滑块42外表面开设有卡槽 48，牵引板47的外表面固定连接有卡条49，卡条49的外表面与卡槽48的内表面活动连接，卡槽48

与卡条49进行贴合，且均为异形，支撑组件43包括支撑块431和支撑槽432，支撑槽432的内表面与支撑块431的外表面滑动连接，支撑槽432与支撑块431进行贴合且均为异形，支撑槽432与滑块42运动轨迹形状一致，支撑块431的外表面固定连接有连接杆433，支撑槽432开设在模型腔3的内表面，连接杆433的一端与滑块42的外表面固定连接，定模板2的底部设置有底板5，底板5顶部的四周均固定连接有支撑柱6，支撑柱6的顶端与定模板2的底部固定连接，底板5的顶部活动连接有顶针板7，顶针板7的顶部固定连接有顶针8，顶针8的顶端与定模板2的底部活动连接，顶针8的顶端贯穿定模板2并延伸至模型腔3的内部。

[0022] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0023] 工作时，注塑模具成型后进行脱模，通过调节把手46转动螺杆44，由于轴承45的作用，以及螺杆44与螺纹套41的螺纹连接，使得螺杆44位置不变螺纹套41得以运动，同时由于卡槽48与卡条49的连接，螺纹套41通过牵引板47带动滑块42运动，滑块42运动的同时通过两侧的连接杆433带动两侧支撑块431在支撑槽432内部滑动，支撑块431与连接杆433对滑块42 进行分力支撑，避免滑块42不稳定造成脱模失败，同时由于卡槽48与卡条49的连接，在牵引板47进行下降，进而完成脱模，脱模后取下动模板2然后通过顶针7带动顶针8将模具定出即可。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

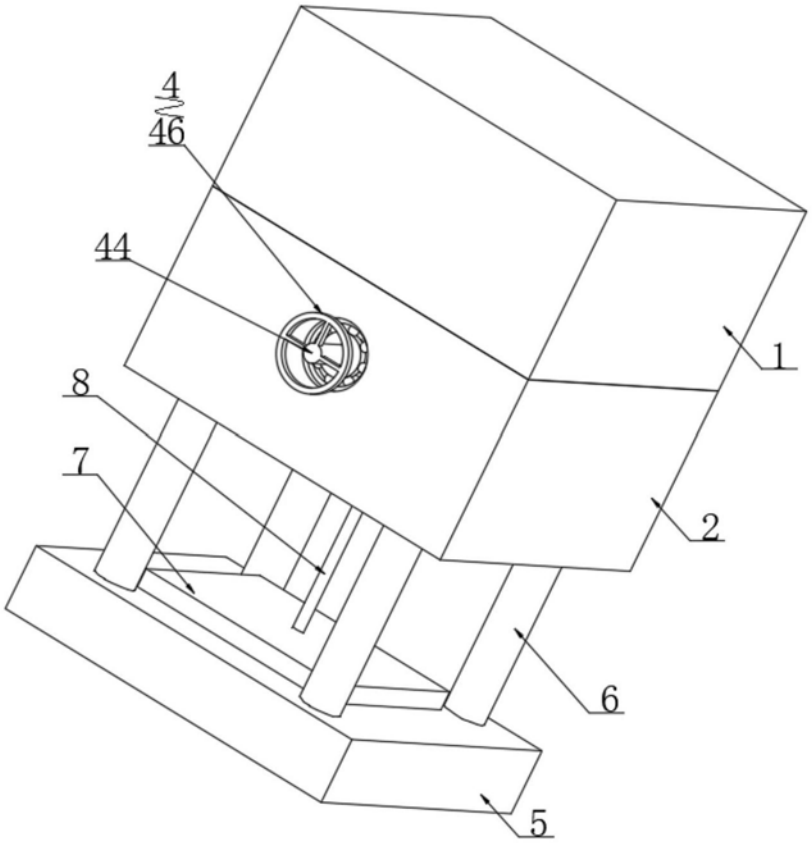


图1

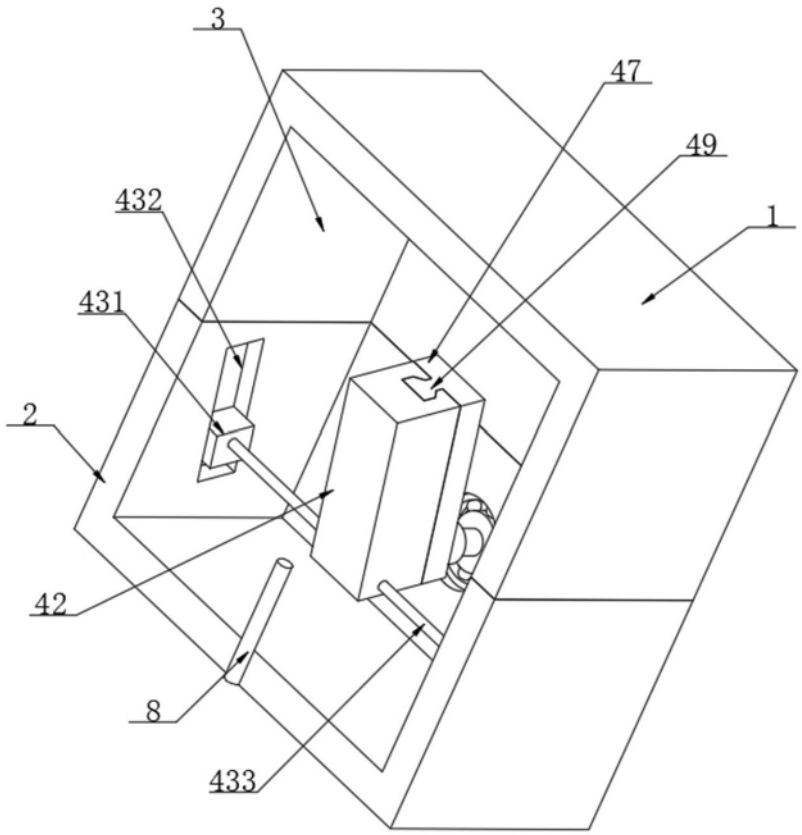


图2

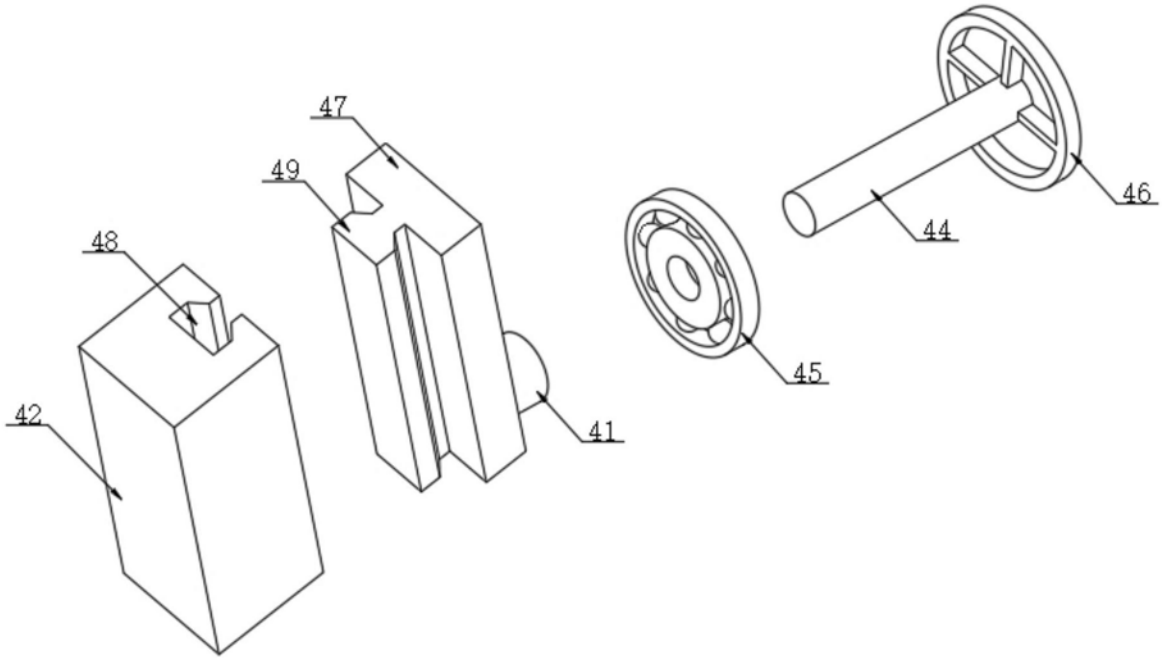


图3