(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222328938 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202420183639.7

(22)申请日 2024.01.25

(73)专利权人 苏州明润模具有限公司
地址 215127 江苏省苏州市吴中区甪直镇鸣市路38号6幢

(72)发明人 顾锦琪 张希桐 石曹新 杨桂兵

(74)专利代理机构 北京中安信知识产权代理有限公司 11248
专利代理师 赵黎虹

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)

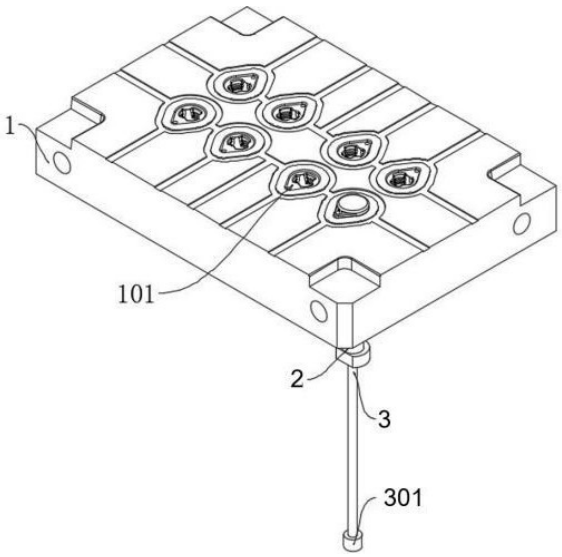
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种注塑模具的二次顶出结构

(57)摘要

本实用新型涉及注塑模具设备技术领域,尤其涉及一种注塑模具的二次顶出结构,其技术方案包括下模,所述下模顶面上设有用于使得注塑件成型的模腔,下模沿模腔的中心轴线设有贯穿下模的安装孔,安装孔与模腔连通,安装孔内插拔连接有套筒,套筒的顶部一端设有插接端,插接端的外周壁与模腔内壁之间形成有狭腔,狭腔与模腔连通,套筒沿中心轴线设有贯穿套筒的通孔,通孔中活动穿插有顶杆。本实用新型通过在下模底面设置与模腔连通的安装孔,安装孔中设置有套筒,使得在顶杆顶出时,顶杆沿套筒中心轴线的通孔运动,使得顶出脱模动作更稳定,避免顶杆顶偏注塑件,导致注塑件发生形变。



CN 222328938 U

1.一种注塑模具的二次顶出结构,包括下模(1),其特征在于:所述下模(1)顶面上设有用于使得注塑件成型的模腔(101),下模(1)沿模腔(101)的中心轴线设有贯穿下模(1)的安装孔(102),安装孔(102)与模腔(101)连通,安装孔(102)内插拔连接有套筒(2),套筒(2)的顶部一端设有插接端(201),插接端(201)的外周壁与模腔(101)内壁之间形成有狭腔(4),狭腔(4)与模腔(101)连通,套筒(2)沿中心轴线设有贯穿套筒(2)的通孔(202),通孔(202)中活动穿插有顶杆(3)。

2.根据权利要求1所述的一种注塑模具的二次顶出结构,其特征在于:所述安装孔(102)为孔径至下而上逐渐收窄的圆台型孔,所述套筒(2)的插接端(201)为与安装孔(102)形状对应的圆台型插接结构。

3.根据权利要求2所述的一种注塑模具的二次顶出结构,其特征在于:所述套筒(2)的顶面与顶杆(3)的顶面与下模(1)顶面处于同一水平线上。

4.根据权利要求3所述的一种注塑模具的二次顶出结构,其特征在于:所述套筒(2)的底部一端设有第一连接件(203),通过第一连接件(203)连接有驱动装置。

5.根据权利要求4所述的一种注塑模具的二次顶出结构,其特征在于:所述第一连接件(203)为环绕设置在套筒(2)底部外壁上的环状凸部,环状凸部的侧端面上设有止动面。

6.根据权利要求1所述的一种注塑模具的二次顶出结构,其特征在于:所述顶杆(3)包括可活动穿插于通孔(202)中的杆身,杆身长度至少为套筒(2)长度的两倍。

7.根据权利要求6所述的一种注塑模具的二次顶出结构,其特征在于:所述顶杆(3)的底部一端还设有用于连接驱动气缸的第二连接件(301)。

8.根据权利要求7所述的一种注塑模具的二次顶出结构,其特征在于:所述第二连接件(301)为环绕设置在杆身底部外壁上的环状凸部。

一种注塑模具的二次顶出结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具设备技术领域,具体为一种注塑模具的二次顶出结构。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,注塑机通过高压将熔融塑胶注入至模芯的模腔中,冷却后成型,是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,现有技术中的二次顶出结构行程过长,缺少导向结构,容易使得顶出时容易导致注塑件偏离模腔脱出,造成注塑件产生形变,且用途单一,仅可供注塑件成型后脱模使用。

[0003] 鉴于此我们提出一种注塑模具的二次顶出结构来解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种注塑模具的二次顶出结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑模具的二次顶出结构,包括下模,所述下模顶面上设有用于使得注塑件成型的模腔,下模沿模腔的中心轴线设有贯穿下模的安装孔,安装孔与模腔连通,安装孔内插拔连接有套筒,套筒的顶部一端设有插接端,插接端的外周壁与模腔内壁之间形成有狭腔,狭腔与模腔连通,套筒沿中心轴线设有贯穿套筒的通孔,通孔中活动穿插有顶杆。

[0006] 优选的,所述安装孔为孔径至下而上逐渐收窄的圆台型孔,所述套筒的插接端为与安装孔形状对应的圆台型插接结构。

[0007] 优选的,所述套筒的顶面与顶杆的顶面与下模顶面处于同一水平线上。

[0008] 优选的,所述套筒的底部一端设有第一连接件,通过第一连接件连接有驱动装置。

[0009] 优选的,所述第一连接件为环绕设置在套筒底部外壁上的环状凸部,环状凸部的侧端面上设有止动面。

[0010] 优选的,所述顶杆包括可活动穿插于通孔中的杆身,杆身长度至少为套筒长度的两倍。

[0011] 优选的,所述顶杆的底部一端还设有用于连接驱动气缸的第二连接件。

[0012] 优选的,所述第二连接件为环绕设置在杆身底部外壁上的环状凸部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过在下模底面设置与模腔连通的安装孔,安装孔中设置有套筒,使得在顶杆顶出时,顶杆沿套筒中心轴线的通孔运动,使得顶出脱模动作更稳定,避免顶杆顶偏注塑件,导致注塑件发生形变。

[0015] 本实用新型通过在下模底面设置连通模腔的安装孔,在安装孔中设置有套筒,套筒的外壁与模腔内壁之间形成狭腔,使得套筒与模腔配合形成注塑件的底面的薄壁轮廓,套筒磨损后,通过更换套筒保证套筒的外壁与模腔内壁之间狭腔的形状、尺寸进度满足注塑件的注塑要求,避免了常规模具使用时,模腔中薄壁轮廓损坏导致的整个模芯不可用,造

成浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的三维剖切结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、下模；101、模腔；102、安装孔；2、套筒；201、插接端；202、通孔；203、第一连接件；3、顶杆；301、第二连接件；4、狭腔。

具体实施方式

[0020] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

实施例

[0021] 如图1、图2和图3所示，本实用新型提出的一种注塑模具的二次顶出结构，包括下模1，下模1顶面上设有用于使得注塑件成型的模腔101，下模1沿模腔101的中心轴线设有贯穿下模1的安装孔102，安装孔102与模腔101连通，安装孔102内插拔连接有套筒2，套筒2的顶部一端设有插接端201，插接端201的外周壁与模腔101内壁之间形成有狭腔4，狭腔4与模腔101连通，用于在注塑时形成注塑件的薄壁结构，套筒2沿中心轴线设有贯穿套筒2的通孔202，通孔202中活动穿插有顶杆3，对顶杆3起到引导作用，在注塑时通过设置在安装孔102中的套筒2、顶杆3封闭模腔101的底部端面，在注塑件成型后顶杆3穿过套筒2的顶面将注塑件顶出脱模。

[0022] 在实施例中，安装孔102为孔径至下而上逐渐收窄的圆台型孔，套筒2的插接端201为与安装孔102形状对应的圆台型插接结构，用于通过插接端201的外周壁与安装孔102内部之间相契合抵接，将套筒2固定在安装孔102中。

[0023] 在实施例中，套筒2的顶面与顶杆3的顶面与下模1顶面处于同一水平线上。

[0024] 在实施例中，套筒2的底部一端设有第一连接件203，通过第一连接件203连接有驱动装置。

[0025] 在实施例中，第一连接件203为环绕设置在套筒2底部外壁上的环状凸部，环状凸部的侧端面上设有止动面。

[0026] 在实施例中，顶杆3包括可活动穿插于通孔202中的杆身，杆身长度至少为套筒2长度的两倍。

[0027] 在实施例中，顶杆3的底部一端还设有用于连接驱动气缸的第二连接件301。

[0028] 在实施例中，第二连接件301为环绕设置在杆身底部外壁上的环状凸部。

[0029] 基于实施例一的一种注塑模具的二次顶出结构工作原理是：本实用新型在使用时，通过套筒2的插接端201将套筒2与下模1连接，插接端201顶端一侧外周壁与下模1的模腔101内壁之间形成有狭腔4，狭腔4与模腔101连通，形成注塑件底部一端的形状，套筒2的中心设有贯穿的通孔202，通孔202内插接有顶杆3，套筒2底部通过第一连接件203连接有驱动装置，顶杆3底部一端通过第二连接件301连接有驱动气缸；注塑时，通过注塑机将熔融塑料注入至模腔101、狭腔4中，冷却后定型，脱模时，模具上模与下模1分离，使得模腔101处于

顶端开放状态,通过驱动气缸的输出端推动顶杆3上升,使得顶杆3顶部端面抵接注塑件成型后的底部端面,顶杆3在驱动气缸的推动下持续上升将注塑件顶出模腔101,实现脱模。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

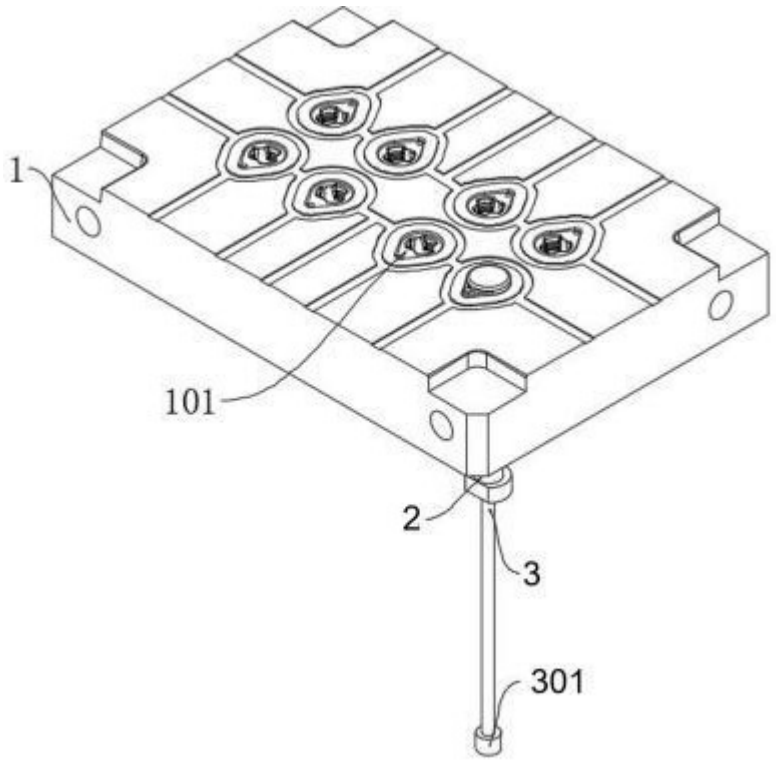


图 1

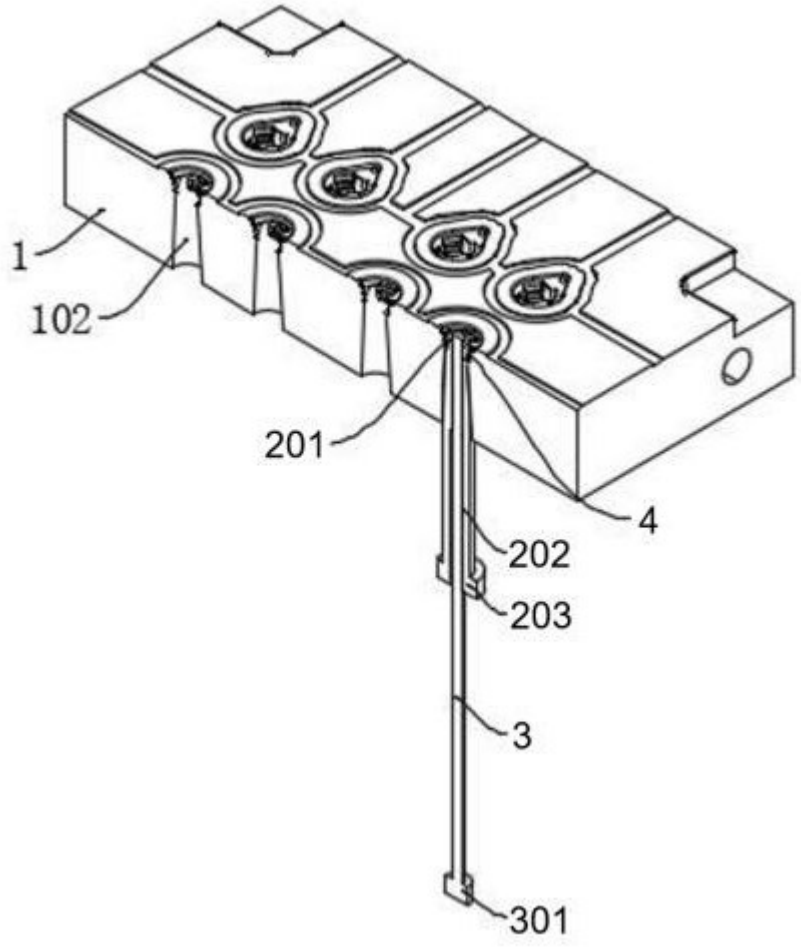


图 2

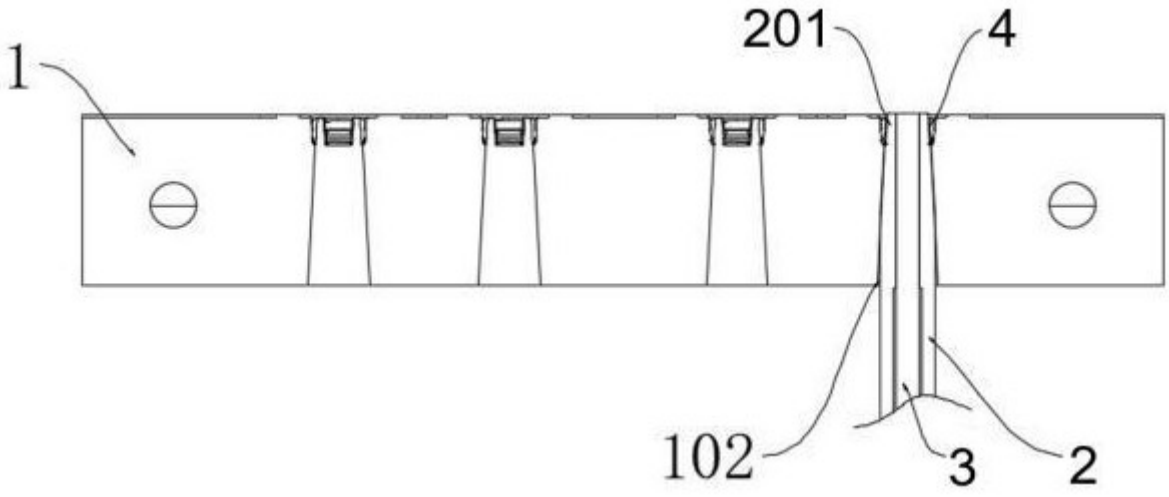


图 3