(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 213166671 U
(45)授权公告日 2021.05.11

(21)申请号 202021599913.7

(22)申请日 2020.08.05

(73)专利权人 广东烨嘉光电科技股份有限公司
地址 523710 广东省东莞市塘厦镇龙背岭村龙埔路2号厂房C座1楼1单元

(72)发明人 南基学

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事务所(普通合伙) 44400
代理人 何新华

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

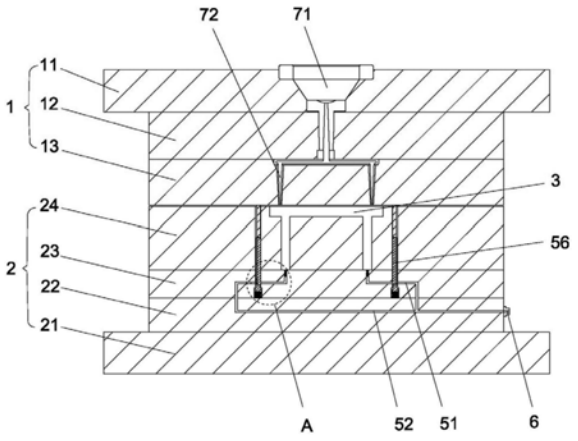
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气动脱模的注塑模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种气动脱模的注塑模具，包括上模、下模，所述上模包括上座板、上垫板、上模板，所述下模包括下座板、下承板、下垫板、下模板，所述型腔两侧下端均连接有排气孔，所述排气孔内设有活塞组件，所述排气孔下端连接有分气道，所述分气道下端连接有主气道，所述分气道中部上下两端分别连接有上滑孔、下滑孔，所述下滑孔内连接有第一弹簧，所述第一弹簧上侧设有滑杆，所述滑杆上还设有导通孔、泄气孔，所述泄气孔的进气端远离所述活塞组件一侧设置，所述泄气孔的出气端位于所述滑杆顶部，所述上模板下端还连接有两个压杆。本实用新型的注塑模具，利用气动的方式脱模，对注塑件无损伤，脱模效率高。



CN 213166671 U

1.一种气动脱模的注塑模具,其特征在于,包括上模(1)、下模(2),所述上模(1)包括从上到下依次设置的上座板(11)、上垫板(12)、上模板(13),所述下模(2)包括从下到上依次设置的下座板(21)、下承板(22)、下垫板(23)、下模板(24),所述下模板(24)上设有型腔(3),所述型腔(3)两侧下端均连接有排气孔(31),所述排气孔(31)内设有活塞组件(4),所述排气孔(31)下端连接有分气道(51),所述分气道(51)下端连接有主气道(52),所述分气道(51)中部上下两端分别连接有上滑孔(53)、下滑孔(54),所述下滑孔(54)内连接有第一弹簧(55),所述第一弹簧(55)上侧设有滑杆(56),所述滑杆(56)上端延伸至所述上滑孔(53)内侧,所述滑杆(56)上还设有导通孔(561)、泄气孔(562),所述泄气孔(562)的进气端远离所述活塞组件(4)一侧设置,所述泄气孔(562)的出气端位于所述滑杆(56)顶部,所述上模板(13)下端还连接有两个压杆(131),所述压杆(131)位于所述滑杆(56)正上方并且下端可插入所述上滑孔(53)内侧。

2.根据权利要求1所述的一种气动脱模的注塑模具,其特征在于,所述活塞组件(4)包括呈倒圆台状结构的头部(41)、连接在所述头部(41)下端的杆部(42)、连接在所述杆部(42)下端的螺母(43)、套设在所述杆部(42)外侧的第二弹簧(44)。

3.根据权利要求1所述的一种气动脱模的注塑模具,其特征在于,所述滑杆(56)下端还连接有限位部(563),所述第一弹簧(55)连接在所述限位部(563)下端。

4.根据权利要求1所述的一种气动脱模的注塑模具,其特征在于,所述下承板(22)一侧还连接有与所述主气道(52)连通的连接头(6)。

5.根据权利要求1所述的一种气动脱模的注塑模具,其特征在于,所述上模板(13)下端还连接有导向柱(132),所述下模板(24)上设有与所述导向柱(132)相配的导向孔。

6.根据权利要求1所述的一种气动脱模的注塑模具,其特征在于,所述上座板(11)上设有注塑口(71),所述注塑口(71)下端连接有流道(72),所述流道(72)下端与所述型腔(3)贯通连接。

一种气动脱模的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，具体涉及一种气动脱模的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑制品是常见的生活用品，由于注塑制品具有质量轻、强度高、耐用性好、可装配性强等优点被广泛应用于家居产品、医疗设备、建筑材料、运动器材等领域中。注塑制品的制作过程中，通常在一定温度下通过螺杆挤出机将熔融状态下的塑料材料搅拌均匀，然后射入注塑模具中，塑料材料在注塑模具的型腔中成型，经过冷却固化后得到成型的注塑产品，然后通过顶针将注塑产品从注塑模具中推落。

[0003] 现有技术的注塑模具，为了使注塑件的脱模更加平稳，通常会应用气动的推料结构，利用气泵等装置产生的气体对型腔内的注塑件推压，平稳高效。但是，车间大规模生产时，通常都是一个气泵对应多个注塑模具，然而每个模具都是独立的结构，因此需要在各个导气管上增加电动阀等开关，使用电动阀成本较高，并且需要系统控制电动阀与对应注塑模具的动作，操作繁琐。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题，本实用新型提供一种气动脱模的注塑模具，利用气动的方式脱模，对注塑件无损伤，脱模效率高。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型通过以下技术方案来解决：

[0006] 一种气动脱模的注塑模具，包括上模、下模，所述上模包括从上到下依次设置的上座板、上垫板、上模板，所述下模包括从下到上依次设置的下座板、下承板、下垫板、下模板，所述下模板上设有型腔，所述型腔两侧下端均连接有排气孔，所述排气孔内设有活塞组件，所述排气孔下端连接有分气道，所述分气道下端连接有主气道，所述分气道中部上下两端分别连接有上滑孔、下滑孔，所述下滑孔内连接有第一弹簧，所述第一弹簧上侧设有滑杆，所述滑杆上端延伸至所述上滑孔内侧，所述滑杆上还设有导通孔、泄气孔，所述泄气孔的进气端远离所述活塞组件一侧设置，所述泄气孔的出气端位于所述滑杆顶部，所述上模板下端还连接有两个压杆，所述压杆位于所述滑杆正上方并且下端可插入所述上滑孔内侧。

[0007] 具体的，所述活塞组件包括呈倒圆台状结构的头部、连接在所述头部下端的杆部、连接在所述杆部下端的螺母、套设在所述杆部外侧的第二弹簧。

[0008] 具体的，所述滑杆下端还连接有限位部，所述第一弹簧连接在所述限位部下端。

[0009] 具体的，所述下承板一侧还连接有与所述主气道连通的连接头。

[0010] 具体的，所述上模板下端还连接有导向柱，所述下模板上设有与所述导向柱相配的导向孔。

[0011] 具体的，所述上座板上设有注塑口，所述注塑口下端连接有流道，所述流道下端与所述型腔贯通连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型的注塑模具，在分气道中部增加了一个滑杆，合模时利用压杆将滑杆下压，使气体无法通过分气道，并从泄气孔上侧排出，开模后利用第一弹簧的弹性作用滑杆上移，气体通过导通孔进入分气道另一端，从而将型腔中的注塑件平稳推出，完成脱模，整个过程用于供气的气泵无需停机，并且无需使用电动阀对气体进行开关监控，设备成本低，脱模效率高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种气动脱模的注塑模具合模时的结构示意图。

[0015] 图2为图1中A部分的放大图。

[0016] 图3为本实用新型的一种气动脱模的注塑模具开模后的结构示意图。

[0017] 图4为图3中B部分的放大图。

[0018] 附图标记为：上模1、上座板11、上垫板12、上模板13、压杆131、导向柱132、下模2、下座板21、下承板22、下垫板23、下模板24、型腔3、排气孔31、活塞组件4、头部41、杆部42、螺母43、第二弹簧44、分气道51、主气道52、上滑孔53、下滑孔54、第一弹簧55、滑杆56、导通孔561、泄气孔562、限位部563、连接头6、注塑口71、流道72、注塑件8。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0020] 如图1-4所示：

[0021] 一种气动脱模的注塑模具，包括上模1、下模2，上模1包括从上到下依次设置的上座板11、上垫板12、上模板13，下模2包括从下到上依次设置的下座板21、下承板22、下垫板23、下模板24，下模板24上设有型腔3，型腔3两侧下端均连接有排气孔31，排气孔31内设有活塞组件4，排气孔31下端连接有分气道51，分气道51下端连接有主气道52，分气道51中部上下两端分别连接有上滑孔53、下滑孔54，下滑孔54内连接有第一弹簧55，第一弹簧55上侧设有滑杆56，滑杆56上端延伸至上滑孔53内侧，滑杆56上还设有导通孔561、泄气孔562，泄气孔562的进气端远离活塞组件4一侧设置，泄气孔562的出气端位于滑杆56顶部，上模板13下端还连接有两个压杆131，压杆131位于滑杆56正上方并且下端可插入上滑孔53内侧。

[0022] 优选的，活塞组件4包括呈倒圆台状结构的头部41、连接在头部41下端的杆部42、连接在杆部42下端的螺母43、套设在杆部42外侧的第二弹簧44。

[0023] 优选的，滑杆56下端还连接有限位部563，限位部563与滑杆56的外形都为圆柱形，限位部563的直径大于滑杆56的直径，限位部563的作用是限制滑杆56上移的距离，第一弹簧55连接在限位部563下端。

[0024] 优选的，下承板22一侧还连接有与主气道52连通的连接头6，连接头6一端连接有导气管，导气管另一端连接在气泵的出气口上，由气泵给导气管供气。

[0025] 优选的，上模板13下端还连接有导向柱132，下模板24上设有与导向柱132相配的导向孔。

[0026] 优选的，上座板11上设有注塑口71，注塑口71下端连接有流道72，流道72下端与型腔3贯通连接。

[0027] 具体操作如下：

[0028] 合模时，注塑口71上端与注塑机的出料口连通，注塑机产生的塑料流体通过流道72进入型腔3中成型，冷却后制得注塑件8，连接头6另一端连接有导气管、气泵，气泵长期处于工作状态，并且一个气泵连接有多个导气管、注塑模具，此时由于合模后压杆131向下压紧滑杆56，经过分气道51一端的气体只能通过泄气孔562向上排出；

[0029] 开模后，上模1与下模2分开，压杆131对滑杆56无限制作用，在第一弹簧55的弹性作用下，滑杆56上移，此时分气道51一端的气体通过导通孔561进入分气道51另一端，然后气体将活塞组件4顶起，最后通过活塞组件4边缘的缝隙进入型腔3中，将型腔3中的注塑件8平稳地向上顶出，取出注塑件8即可。

[0030] 以上实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

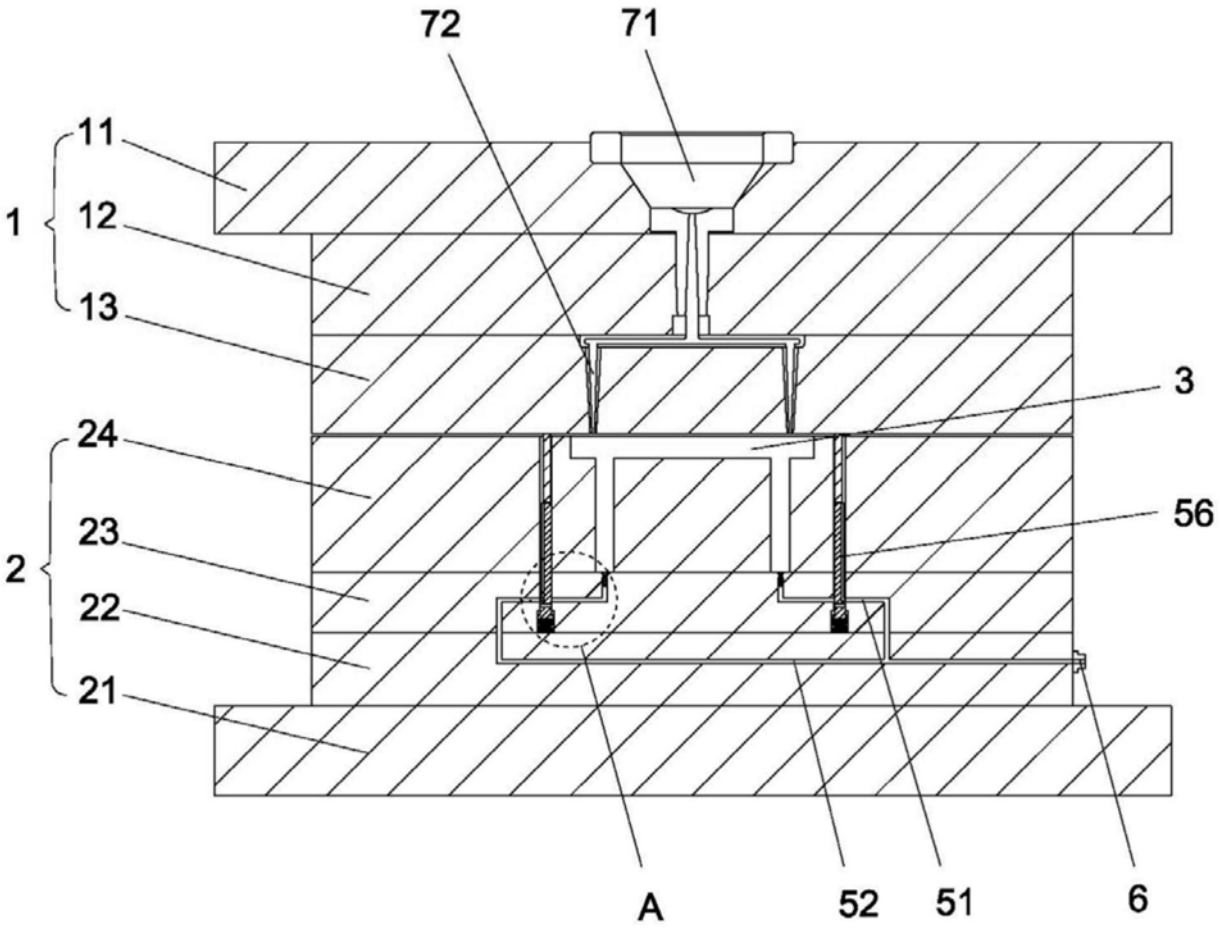


图1

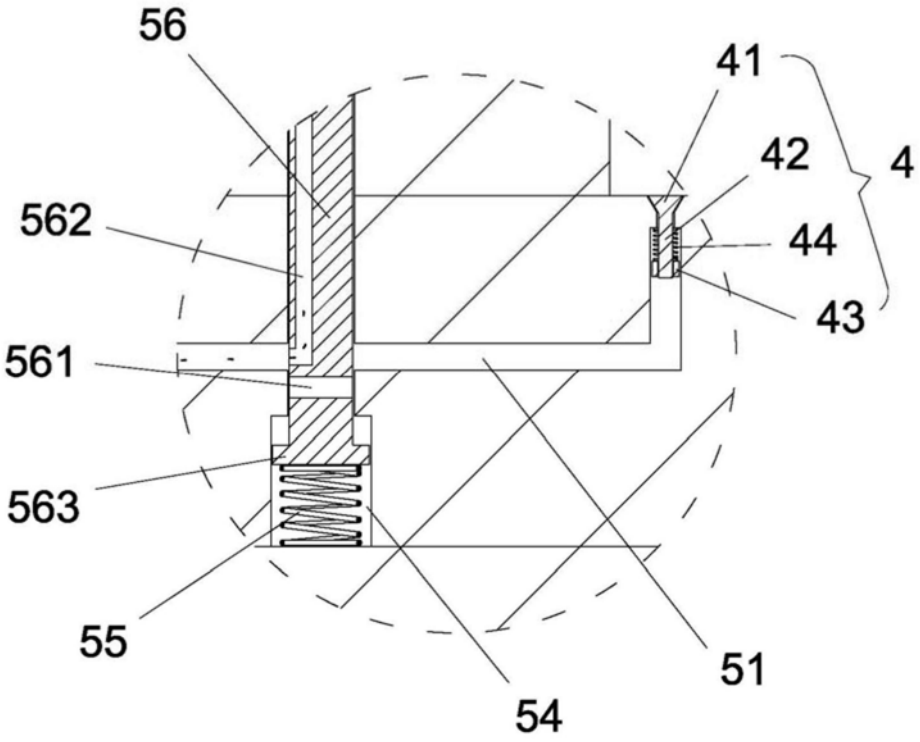


图2

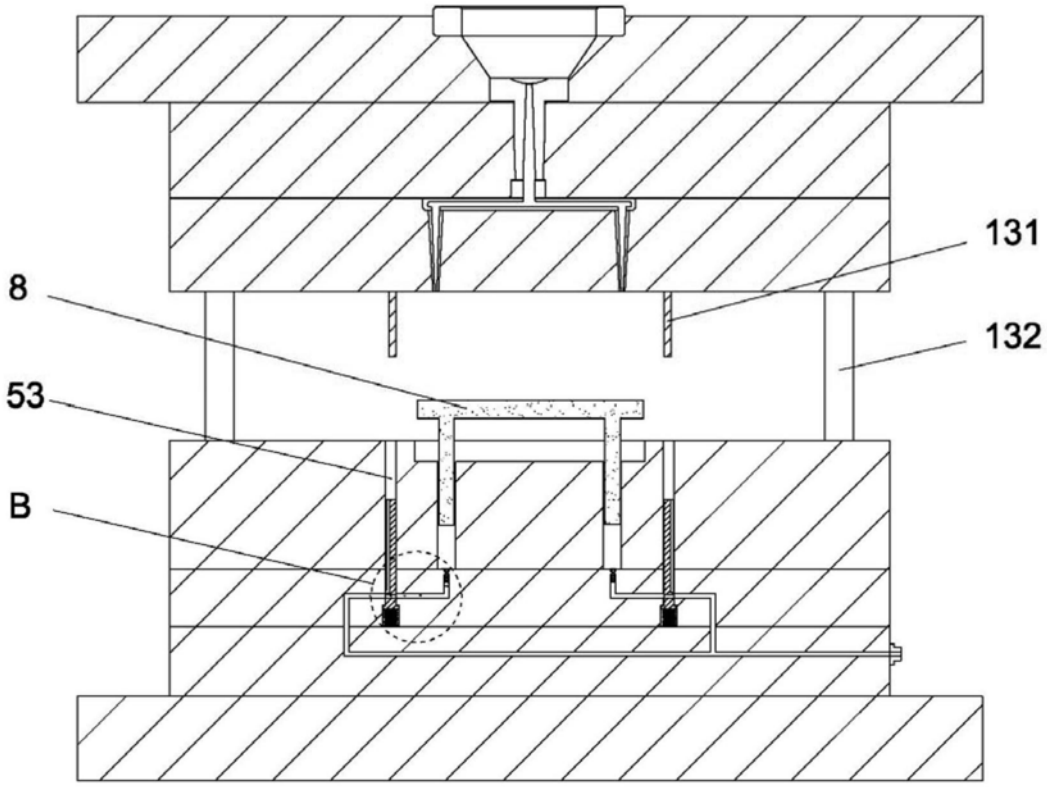


图3

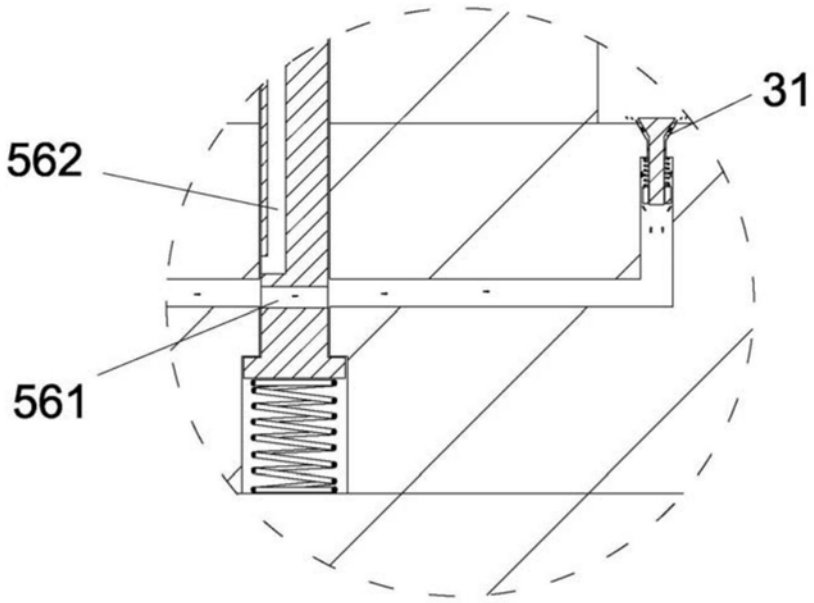


图4