



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210211182 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920807332.9

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 泌阳县天源电子科技有限公司

地址 463700 河南省驻马店市泌阳县产业集聚区花园路与西环交叉口(河南瑞腾模具有限公司院内)

(72)发明人 薛海滨 叶春林 刘兴丽 周兴林
李德生

(74)专利代理机构 郑州三阳专利代理事务所
(普通合伙) 41175

代理人 张龙

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

B29L 31/26(2006.01)

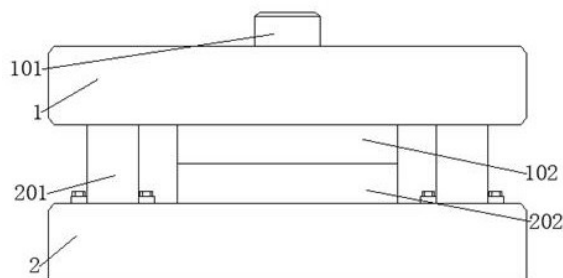
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于脱模的橡塑制品模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的橡塑制品模具,包括上模座和下模座,所述上模座顶面中部固定有浇口,所述上模座底面中部固定连接上模板,所述上模板底面开设有上型腔,所述上模座和所述上模板内设置有流道,且所述流道与所述浇口和所述上型腔连通,所述上模座周围竖直开设有多个引导孔。有益效果在于:本实用新型在合模时通过联动杆带动密封块下降使密封块的顶面轮廓母线与下型腔的开口重合组成密封腔体并通过支杆压缩压簧,当开模时上模板离开下模板后,压簧释放自身的压缩行程而带动支杆顶端的密封块上升将工件部分顶出下型腔,以此来实现工件快速的脱模,代替了由人工从下型腔内抠出工件的脱模方式,提升了工件的脱模效率且操作方便。



1. 一种便于脱模的橡塑制品模具,包括上模座(1)和下模座(2),其特征在于:所述上模座(1)顶面中部固定有浇口(101),所述上模座(1)底面中部固定连接有上模板(102),所述上模板(102)底面开设有上型腔(105),所述上模座(1)和所述上模板(102)内设置有流道(103),且所述流道(103)与所述浇口(101)和所述上型腔(105)连通,所述上模座(1)周围竖直开设有多个引导孔(104);

所述下模座(2)为空心结构,所述下模座(2)顶面周围竖直固定有多个导柱(201),且所述导柱(201)与所述引导孔(104)滑动配合,所述下模座(2)顶面中部固定连接有下模板(202),且所述下模板(202)顶面与所述上模板(102)底面贴合,所述下模板(202)顶部开设有下列型腔(203),且所述下型腔(203)与所述上型腔(105)上下对照,所述下型腔(203)中部竖直开设有下列槽(204),且所述下列槽(204)与所述下模座(2)连通,所述下列槽(204)一侧设置有引导槽(205),且所述引导槽(205)竖直开设在所述下模板(202)边缘,所述下模座(2)内部底面固定有脱模组件(3),所述脱模组件(3)上部伸入所述引导槽(205)和所述下列槽(204)内,且所述脱模组件(3)伸入所述引导槽(205)部分的顶面轮廓母线与所述下型腔(203)的底面开口重合组成密封腔体。

2. 根据权利要求1所述一种便于脱模的橡塑制品模具,其特征在于:所述脱模组件(3)包括安装座(309)和联动杆(302),所述安装座(309)固定连接在所述下模座(2)底面,所述安装座(309)顶面固定有护套(306),所述护套(306)顶面固定连接有封盖(304),所述护套(306)竖直开设有安装槽(307),所述安装槽(307)内设置有压簧(308),且所述压簧(308)处于压缩状态所述压簧(308)底端与所述安装槽(307)固定连接,所述压簧(308)顶端固定连接有套环(305),所述套环(305)内侧竖直固定有支杆(303),且所述支杆(303)与所述封盖(304)间隙配合,所述支杆(303)顶部伸入所述安装槽(307)内,所述支杆(303)顶端固定有密封块(301),且所述密封块(301)的顶面轮廓母线与所述下型腔(203)的底面开口重合组成密封腔体,所述联动杆(302)为L型结构,所述联动杆(302)的竖直部分与所述引导槽(205)滑动配合,且所述联动杆(302)的顶端与所述上模板(102)底面接触,所述联动杆(302)的水平部分与所述支杆(303)固定连接。

3. 根据权利要求2所述一种便于脱模的橡塑制品模具,其特征在于:所述套环(305)为实心环状结构,所述套环(305)与所述支杆(303)过盈配合。

4. 根据权利要求2所述一种便于脱模的橡塑制品模具,其特征在于:所述密封块(301)的材质为耐热合金,所述密封块(301)与所述支杆(303)焊接固定。

5. 根据权利要求2所述一种便于脱模的橡塑制品模具,其特征在于:所述联动杆(302)与所述支杆(303)焊接固定。

6. 根据权利要求1所述一种便于脱模的橡塑制品模具,其特征在于:所述导柱(201)和所述引导孔(104)的数量均为四个。

7. 根据权利要求1所述一种便于脱模的橡塑制品模具,其特征在于:所述上模板(102)与所述上模座(1)通过焊接固定连接,所述下模座(2)与所述下模板(202)通过焊接固定连接。

一种便于脱模的橡塑制品模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡塑制品生产组件领域，具体涉及一种便于脱模的橡塑制品模具。

背景技术

[0002] 橡塑制品指以天然及合成橡胶或塑料为原料生产各种橡塑制品的活动，还包括利用废橡胶再生产的橡胶制品及废塑料再生产的塑料制品。其中产量最大的是丁苯橡胶，O型圈便是橡塑制品中的一种，常常被应用于管道连接处的密封，O型圈在生产过程中需要使用到模具进行注射成型。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题：目前制作O型圈的模具在成型结束开模后采用由人工从下型腔内抠出工件的脱模方式，脱模效率低下且操作起来很不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于脱模的橡塑制品模具，以解决现有技术中目前制作O型圈的模具在成型结束开模后采用由人工从下型腔内抠出工件的脱模方式等技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案具有：当开模时上模板离开下模板后，压簧释放自身的压缩行程而带动支杆顶端的密封块上升将工件部分顶出下型腔，以此来实现工件快速的脱模，代替了由人工从下型腔内抠出工件的脱模方式等技术效果，详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0006] 本实用新型提供的一种便于脱模的橡塑制品模具，包括上模座和下模座，所述上模座顶面中部固定有浇口，所述上模座底面中部固定连接有上模板，所述上模板底面开设有上型腔，所述上模座和所述上模板内设置有流道，且所述流道与所述浇口和所述上型腔连通，所述上模座周围竖直开设有多个引导孔；

[0007] 所述下模座为空心结构，所述下模座顶面周围竖直固定有多个导柱，且所述导柱与所述引导孔滑动配合，所述下模座顶面中部固定连接有下模板，且所述下模板顶面与所述上模板底面贴合，所述下模板顶部开设下型腔，且所述下型腔与所述上型腔上下对照，所述下型腔中部竖直开设有导向槽，且所述导向槽与所述下模座连通，所述导向槽一侧设置有引导槽，且所述引导槽竖直开设在所述下模板边缘，所述下模座内部底面固定有脱模组件，所述脱模组件上部伸入所述引导槽和所述导向槽内，且所述脱模组件伸入所述引导槽部分的顶面轮廓母线与所述下型腔的底面开口重合组成密封腔体。

[0008] 作为优选，所述脱模组件包括安装座和联动杆，所述安装座固定连接在所述下模座底面，所述安装座顶面固定有护套，所述护套顶面固定连接有封盖，所述护套竖直开设有安装槽，所述安装槽内设置有压簧，且所述压簧处于压缩状态所述压簧底端与所述安装槽固定连接，所述压簧顶端固定连接有套环，所述套环内侧竖直固定有支杆，且所述支杆与所

述封盖间隙配合,所述支杆顶部伸入所述安装槽内,所述支杆顶端固定有密封块,且所述密封块的顶面轮廓母线与所述下型腔的底面开口重合组成密封腔体,所述联动杆为L型结构,所述联动杆的竖直部分与所述引导槽滑动配合,且所述联动杆的顶端与所述上模板底面接触,所述联动杆的水平部分与所述支杆固定连接。

[0009] 作为优选,所述套环为实心环状结构,所述套环与所述支杆过盈配合。

[0010] 作为优选,所述密封块的材质为耐热合金,所述密封块与所述支杆焊接固定。

[0011] 作为优选,所述联动杆与所述支杆焊接固定。

[0012] 作为优选,所述导柱和所述引导孔的数量均为四个。

[0013] 作为优选,所述上模板与所述上模座通过焊接固定连接,所述下模座与所述下模板通过焊接固定连接。

[0014] 采用上述一种便于脱模的橡塑制品模具,初始状态下,所述密封块的顶面轮廓母线与所述下型腔的底面开口重合组成密封腔体,同时所述上型腔与所述下型腔上下对照,则通过所述密封块与所述下型腔组成的密封腔体与所述上型腔配合形成O型圈的密闭成型腔体,在使用时,将熔融的橡胶经所述浇口处注入所述流道内,熔融的橡胶经所述流道最终流入密闭成型腔体并充满,后停止注料使密闭成型腔体内的橡胶冷却成型,以此来实现O型圈的注射成型,成型完成后取下所述上模座进行开模,当所述上模座离开所述下模座后,所述上模板随之脱开所述下模板,由于所述压簧初始为压缩状态,则通过所述压簧释放自身压缩行程的方式能够带动所述支杆顶端的所述密封块沿所述导向槽上升,所述联动杆的竖直部分随之沿所述引导槽上升而顶部露出,所述密封块在上升的过程中将所述下型腔内的O型圈工件部分顶出,以此来实现O型圈工件快速的脱模,代替了由人工从所述下型腔内抠出O型圈工件的脱模方式,提升了O型圈工件的脱模效率且操作方便,再次合模时,由于所述上模板会紧密贴附在所述下模板顶面,则所述上模板贴附的过程中通过自身重力将所述联动杆的竖直露出部分压入所述引导槽内,如此来实现顺利的合模,所述联动杆同时带动所述支杆下降再次压缩所述压簧,以便下次开模时通过所述脱模组件来顺利快速的取出O型圈工件。

[0015] 有益效果在于:本实用新型在合模时通过联动杆带动密封块下降使密封块的顶面轮廓母线与下型腔的开口重合组成密封腔体并通过支杆压缩压簧,当开模时上模板离开下模板后,压簧释放自身的压缩行程而带动支杆顶端的密封块上升将工件部分顶出下型腔,以此来实现工件快速的脱模,代替了由人工从下型腔内抠出工件的脱模方式,提升了工件的脱模效率且操作方便。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的正视外部图;

[0018] 图2是本实用新型的正视剖视图;

[0019] 图3是本实用新型的俯视剖视图;

[0020] 图4是本实用新型的使用示意图。

[0021] 附图标记说明如下：

[0022] 1、上模座；101、浇口；102、上模板；103、流道；104、引导孔；105、上型腔；2、下模座；201、导柱；202、下模板；203、下型腔；204、导向槽；205、引导槽；3、脱模组件；301、密封块；302、联动杆；303、支杆；304、封盖；305、套环；306、护套；307、安装槽；308、压簧；309、安装座。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0024] 参见图1-图4所示，本实用新型提供了一种便于脱模的橡塑制品模具，包括上模座1和下模座2，上模座1顶面中部固定有浇口101，上模座1底面中部固定连接上有模板102，上模板102底面开设有上型腔105，上模座1和上模板102内设置有流道103，且流道103与浇口101和上型腔105连通，上模座1周围竖直开设有多个引导孔104。下模座2为空心结构，下模座2顶面周围竖直固定有多个导柱201，且导柱201与引导孔104滑动配合，下模座2顶面中部固定连接有下模板202，且下模板202顶面与上模板102底面贴合，下模板202顶部开设有以下型腔203，且下型腔203与上型腔105上下对照，下型腔203中部竖直开设有导向槽204，且导向槽204与下模座2连通，导向槽204一侧设置有引导槽205，且引导槽205竖直开设在下模板202边缘，下模座2内部底面固定有脱模组件3，脱模组件3上部伸入引导槽205和导向槽204内，且脱模组件3伸入引导槽205部分的顶面轮廓母线与下型腔203的底面开口重组成密封腔体。

[0025] 作为本案优选的方案，脱模组件3包括安装座309和联动杆302，安装座309固定连接在下模座2底面，安装座309顶面固定有护套306，护套306顶面固定连接有封盖304，护套306竖直开设有安装槽307，安装槽307内设置有压簧308，且压簧308处于压缩状态压簧308底端与安装槽307固定连接，压簧308顶端固定连接有套环305，套环305内侧竖直固定有支杆303，且支杆303与封盖304间隙配合，支杆303顶部伸入安装槽307内，支杆303顶端固定有密封块301，且密封块301的顶面轮廓母线与下型腔203的底面开口重组成密封腔体，联动杆302为L型结构，联动杆302的竖直部分与引导槽205滑动配合，且联动杆302的顶端与上模板102底面接触，联动杆302的水平部分与支杆303固定连接，以便在开模时通过脱模组件3快速的将O型圈工件顶出下型腔203，从而实现O型圈工件的快速脱模。

[0026] 套环305为实心环状结构，套环305与支杆303过盈配合，如此设置，便于套环305和支杆303同步升降。

[0027] 密封块301的材质为耐热合金，密封块301与支杆303焊接固定，以便密封块301自身具有良好的使用性能，便于脱模组件3重复的使用。

[0028] 联动杆302与支杆303焊接固定，如此设置，便于联动杆302能够稳固的带动支杆303重复升降。

[0029] 导柱201和引导孔104的数量均为四个，以便通过多个导柱201与引导孔104配合的

方式来准确快速的合模。

[0030] 上模板102与上模座1通过焊接固定连接,如此设置,便于上模板102稳固的固定在上模座1底面防止脱落,下模座2与下模板202通过焊接固定连接以便下模板202稳固的固定在上模座1顶面防止脱落。

[0031] 采用上述结构,初始状态下,密封块301的顶面轮廓母线与下型腔203的底面开口重合组成密封腔体,同时上型腔105与下型腔203上下对照,则通过密封块301与下型腔203组成的密封腔体与上型腔105配合形成O型圈的密闭成型腔体,在使用时,将熔融的橡胶经浇口101处注入流道103内,熔融的橡胶经流道103最终流入密闭成型腔体并充满,后停止注料使密闭成型腔体内的橡胶冷却成型,以此来实现O型圈的注射成型,成型完成后取下上模座1进行开模,当上模座1离开下模座2后,上模板102随之脱开下模板202,由于压簧308初始为压缩状态,则通过压簧308释放自身压缩行程的方式能够带动支杆303顶端的密封块301沿导向槽204上升,联动杆302的竖直部分随之沿引导槽205上升而顶部露出,密封块301在上升的过程中将下型腔203内的O型圈工件部分顶出,以此来实现O型圈工件快速的脱模,代替了由人工从下型腔203内抠出O型圈工件的脱模方式,提升了O型圈工件的脱模效率且操作方便,再次合模时,由于上模板102会紧密贴附在下模板202顶面,则上模板102贴附的过程中通过自身重力将联动杆302的竖直露出部分压入引导槽205内,如此来实现顺利的合模,联动杆302同时带动支杆303下降再次压缩压簧308,以便下次开模时通过脱模组件3来顺利快速的取出O型圈工件。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

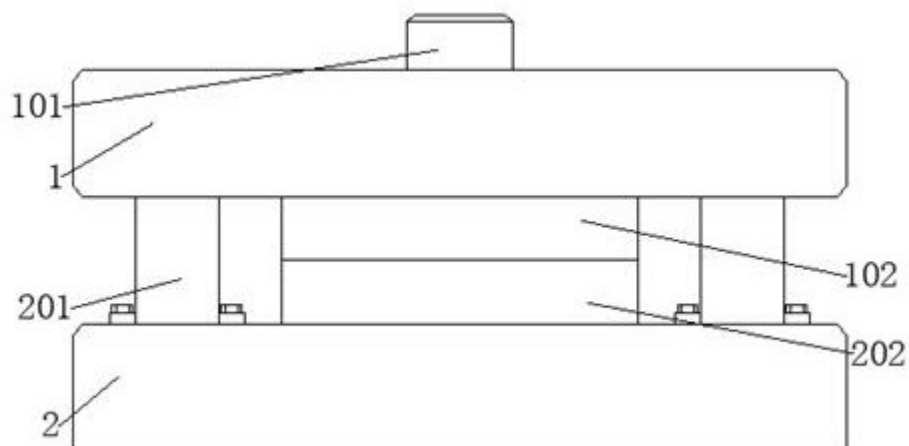


图 1

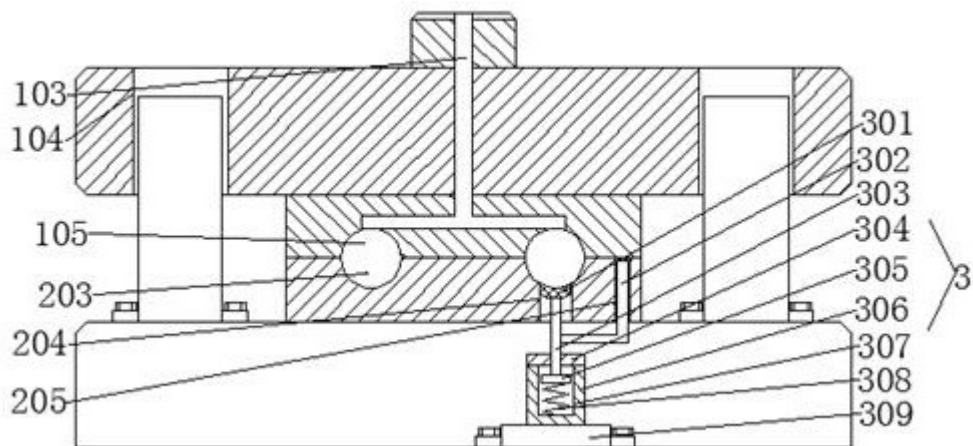


图 2

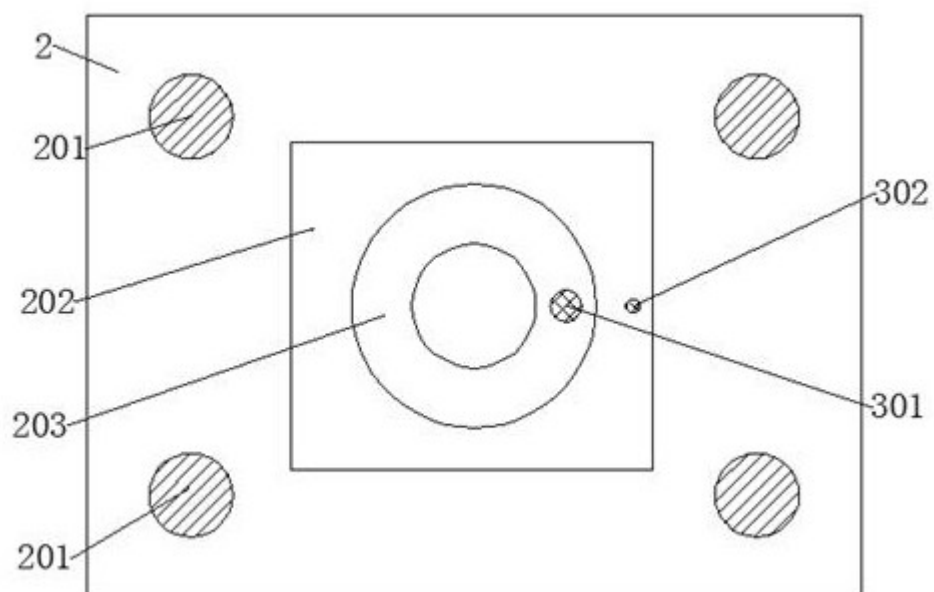


图 3

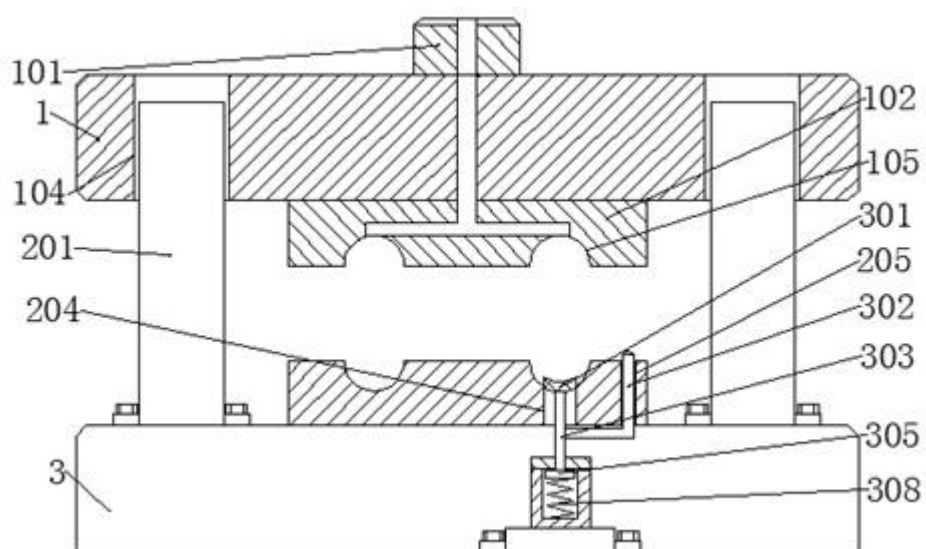


图 4