



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222372218 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202421176262.9

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 安徽精信达新材料有限公司

地址 236800 安徽省亳州市亳芜产业园区
张良路与月季路交叉口50米

(72) 发明人 贾梅 李程 赵存良

(74) 专利代理机构 合肥拓信专利代理事务所
(普通合伙) 34251

专利代理师 徐海燕

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

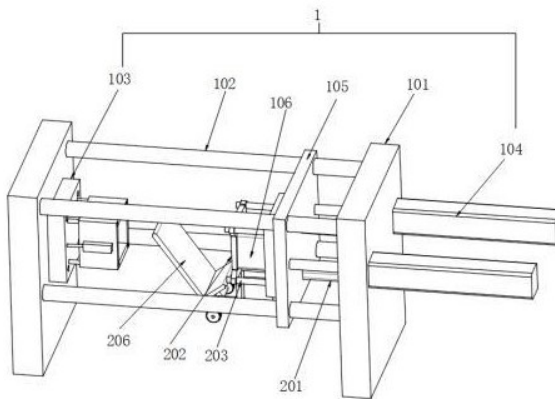
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于生产塑料框的注塑机模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于生产塑料框的注塑机模具,涉及塑料框生产模具技术领域,包括由固定座、固定导杆、定模、合模液压缸、移动座、动模组成的模具组件、卸料组件;所述卸料组件包括脱模单元、接料单元、传动单元;所述脱模单元用于实现成型塑料框与动模的快速脱模;所述接料单元用于对脱模的成型塑料框进行接料操作;所述传动单元用于将脱模单元的水平移动力传递给接料单元,用于实现接料单元的转动运行。本实用新型通过设置卸料组件可实现成型塑料框自动脱模、下料操作,且通过接料板的转动接料、卸料结构,能够避免成型塑料框下料时掉落高度过高导致冲击过大而发生损坏的情况,有效保证了成型塑料框的产品质量。



1. 一种用于生产塑料框的注塑机模具,包括由固定座(101)、固定导杆(102)、定模(103)、合模液压缸(104)、移动座(105)、动模(106)组成的模具组件(1),所述固定导杆(102)固定于两个固定座(101)中间,所述定模(103)安装于一个固定座(101)的一端,所述合模液压缸(104)固定于另一个固定座(101)的另一端且贯穿另一个固定座(101)与移动座(105)固定连接,所述移动座(105)套接于固定导杆(102)外侧,所述动模(106)固定于移动座(105)远离合模液压缸(104)的一端且与定模(103)呈对齐状态,所述移动座(105)移动与定模(103)合模用于进行塑料框的注塑成型,其特征在于,所述动模(106)的外侧与底部分布有卸料组件(2),所述卸料组件(2)用于实现成型塑料框的快速脱模、下料操作;

所述卸料组件(2)包括脱模单元、接料单元、传动单元;

所述脱模单元用于实现成型塑料框与动模(106)的快速脱模;

所述接料单元用于对脱模的成型塑料框进行接料操作;

所述传动单元用于将脱模单元的水平移动力传递给接料单元,用于实现接料单元的转动运行。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生产塑料框的注塑机模具,其特征在于,所述脱模单元包括脱料液压缸(201)、矩形推料板(202)、导向杆(203);

所述脱料液压缸(201)固定安装于移动座(105)远离动模(106)的一端,所述脱料液压缸(201)的输出端贯穿移动座(105)、动模(106)边缘部与矩形推料板(202)固定连接;

所述导向杆(203)固定于动模(106)边缘部的四个端角位置处,所述矩形推料板(202)套接于动模(106)凸模部外侧且与导向杆(203)滑动连接,通过导向杆(203)用于为矩形推料板(202)的移动提供导向,所述脱料液压缸(201)推动矩形推料板(202)移动用于将套接在动模(106)凸模部外侧的成型塑料筐推动脱模。

3. 根据权利要求2所述的一种用于生产塑料框的注塑机模具,其特征在于,所述接料单元包括L型连接臂(204)、转动轴(205)、接料板(206)、支撑板(207);

所述L型连接臂(204)固定于矩形推料板(202)底部且延伸至动模(106)的下方,所述转动轴(205)转动连接于L型连接臂(204)内侧且贯穿L型连接臂(204)两侧,所述接料板(206)固定于转动轴(205)外侧,所述支撑板(207)固定于接料板(206)上端且靠近L型连接臂(204);

所述接料板(206)以转动轴(205)为中心转动至倾斜朝上状态,用于对脱模的成型塑料筐进行承接操作,所述支撑板(207)用于对成型塑料筐底部形成支撑;

所述接料板(206)以转动轴(205)为中心转动至倾斜朝下状态,用于使承接的成型塑料筐倾斜下滑,实现下料操作。

4. 根据权利要求3所述的一种用于生产塑料框的注塑机模具,其特征在于,所述传动单元包括从动齿轮(208)、L型齿臂(209);

所述从动齿轮(208)对称固定于转动轴(205)的两侧且分布于接料板(206)的两侧;

所述L型齿臂(209)固定于动模(106)边缘部底部,且所述L型齿臂(209)的水平部齿槽与转动轴(205)顶部相啮合;

所述L型连接臂(204)随矩形推料板(202)水平移动时,通过L型齿臂(209)对从动齿轮(208)的限位使从动齿轮(208)自转,用于为接料板(206)的转动提供动力。

5. 根据权利要求3所述的一种用于生产塑料框的注塑机模具,其特征在于,所述接料板

(206) 转动至倾斜朝下时,所述接料板(206)的最低端与固定座(101)底部之间的距离大于塑料筐的边缘高度。

一种用于生产塑料框的注塑机模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料框生产模具技术领域,具体是一种用于生产塑料框的注塑机模具。

背景技术

[0002] 周转筐又分为周转箱(无网眼)、周转箩(有网眼),因为周转筐基本是塑料制造的,所以周转筐也叫塑料筐,周转筐多应用于工业流水线流转以及仓储堆放;

[0003] 塑料筐是通过注塑工艺一体成型,注塑成型是利用塑料的热物理性质,把物料从料斗加入料筒中,向料筒外由加热圈加热,使物料熔融,在料筒内装有在外动力马达作用下驱动旋转的螺杆,物料在螺杆的作用下,沿着螺槽向前输送并压实,物料在外加热和螺杆剪切的双重作用下逐渐地塑化,熔融和均化,当螺杆旋转时,物料在螺槽摩擦力及剪切力的作用下,把已熔融的物料推到螺杆的头部,与此同时,螺杆在物料的反作用下后退,使螺杆头部形成储料空间,完成塑化过程,然后,螺杆在注射油缸的活塞推力的作用下,以高速、高压,将储料室内的熔融料通过喷嘴注射到模具的型腔中,型腔中的熔料经过保压、冷却、固化定型后,模具在合模机构的作用下,开启模具,取出定型好的制品。

[0004] 在用于注塑塑料框的注塑机中,当开启模具需要将定型好的塑料框取出时,目前市场上大部分方案是依靠人工,用手拿出塑料框,这种方式不仅劳动强度大,效率低,而且存在很大的安全隐患,也有一部分是采用机械手取出塑料框,在设计机械手时,由于对机械手的准确性要求较高,因而这种方式的成本通常较高,基于此,提供一种用于生产塑料框的注塑机模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了实现塑料框自动脱料、下料的目的,提供一种用于生产塑料框的注塑机模具。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于生产塑料框的注塑机模具,包括由固定座、固定导杆、定模、合模液压缸、移动座、动模组成的模具组件,所述固定导杆固定于两个固定座中间,所述定模安装于一个固定座的一端,所述合模液压缸固定于另一个固定座的另一端且贯穿另一个固定座与移动座固定连接,所述移动座套接于固定导杆外侧,所述动模固定于移动座远离合模液压缸的一端且与定模呈对齐状态,所述移动座移动与定模合模用于进行塑料框的注塑成型,所述动模的外侧与底部分布有卸料组件,所述卸料组件用于实现成型塑料框的快速脱模、下料操作;

[0007] 所述卸料组件包括脱模单元、接料单元、传动单元;

[0008] 所述脱模单元用于实现成型塑料框与动模的快速脱模;

[0009] 所述接料单元用于对脱模的成型塑料框进行接料操作;

[0010] 所述传动单元用于将脱模单元的水平移动力传递给接料单元,用于实现接料单元的转动运行。

- [0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述脱模单元包括脱料液压缸、矩形推料板、导向杆;
- [0012] 所述脱料液压缸固定安装于移动座远离动模的一端,所述脱料液压缸的输出端贯穿移动座、动模边缘部与矩形推料板固定连接;
- [0013] 所述导向杆固定于动模边缘部的四个端角位置处,所述矩形推料板套接于动模凸模部外侧且与导向杆滑动连接,通过导向杆用于为矩形推料板的移动提供导向,所述脱料液压缸推动矩形推料板移动用于将套接在动模凸模部外侧的成型塑料筐推动脱模。
- [0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述接料单元包括L型连接臂、转动轴、接料板、支撑板;
- [0015] 所述L型连接臂固定于矩形推料板底部且延伸至动模的下方,所述转动轴转动连接于L型连接臂内侧且贯穿L型连接臂两侧,所述接料板固定于转动轴外侧,所述支撑板固定于接料板上端且靠近L型连接臂;
- [0016] 所述接料板以转动轴为中心转动至倾斜朝上状态,用于对脱模的成型塑料筐进行承接操作,所述支撑板用于对成型塑料筐底部形成支撑;
- [0017] 所述接料板以转动轴为中心转动至倾斜朝下状态,用于使承接的成型塑料筐倾斜下滑,实现下料操作。
- [0018] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动单元包括从动齿轮、L型齿臂;
- [0019] 所述从动齿轮对称固定于转动轴的两侧且分布于接料板的两侧;
- [0020] 所述L型齿臂固定于动模边缘部底部,且所述L型齿臂的水平部齿槽与转动轴顶部相啮合;
- [0021] 所述L型连接臂随矩形推料板水平移动时,通过L型齿臂对从动齿轮的限位使从动齿轮自转,用于为接料板的转动提供动力。
- [0022] 作为本实用新型再进一步的方案:所述接料板转动至倾斜朝下时,所述接料板的最低端与固定座底部之间的距离大于塑料筐的边缘高度。
- [0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0024] 通过设置卸料组件可实现成型塑料筐自动脱模、下料操作,且通过接料板的转动接料、卸料结构,能够避免成型塑料筐下料时掉落高度过高导致冲击过大而发生损坏的情况,有效保证了成型塑料筐的产品质量。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0026] 图2为本实用新型的卸料组件的结构分布图;
- [0027] 图3为本实用新型的卸料组件的部分零件拆分示意图。
- [0028] 图中:1、模具组件;101、固定座;102、固定导杆;103、定模;104、合模液压缸;105、移动座;106、动模;2、卸料组件;201、脱料液压缸;202、矩形推料板;203、导向杆;204、L型连接臂;205、转动轴;206、接料板;207、支撑板;208、从动齿轮;209、L型齿臂。

具体实施方式

- [0029] 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。

[0030] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种用于生产塑料筐的注塑机模具,包括由固定座101、固定导杆102、定模103、合模液压缸104、移动座105、动模106组成的模具组件1,固定导杆102固定于两个固定座101中间,定模103安装于一个固定座101的一端,合模液压缸104固定于另一个固定座101的另一端且贯穿另一个固定座101与移动座105固定连接,移动座105套接于固定导杆102外侧,动模106固定于移动座105远离合模液压缸104的一端且与定模103呈对齐状态,移动座105移动与定模103合模用于进行塑料筐的注塑成型,动模106的外侧与底部分布有卸料组件2,卸料组件2用于实现成型塑料筐的快速脱模、下料操作;

[0031] 卸料组件2包括脱模单元、接料单元、传动单元,脱模单元用于实现成型塑料筐与动模106的快速脱模,接料单元用于对脱模的成型塑料筐进行接料操作,传动单元用于将脱模单元的水平移动力传递给接料单元,用于实现接料单元的转动运行;

[0032] 脱模单元包括脱料液压缸201、矩形推料板202、导向杆203;

[0033] 脱料液压缸201固定安装于移动座105远离动模106的一端,脱料液压缸201的输出端贯穿移动座105、动模106边缘部与矩形推料板202固定连接;

[0034] 导向杆203固定于动模106边缘部的四个端角位置处,矩形推料板202套接于动模106凸模部外侧且与导向杆203滑动连接,通过导向杆203用于为矩形推料板202的移动提供导向,脱料液压缸201推动矩形推料板202移动用于将套接在动模106凸模部外侧的成型塑料筐推动脱模;

[0035] 接料单元包括L型连接臂204、转动轴205、接料板206、支撑板207;

[0036] L型连接臂204固定于矩形推料板202底部且延伸至动模106的下方,转动轴205转动连接于L型连接臂204内侧且贯穿L型连接臂204两侧,接料板206固定于转动轴205外侧,支撑板207固定于接料板206上端且靠近L型连接臂204;

[0037] 接料板206以转动轴205为中心转动至倾斜朝上状态,用于对脱模的成型塑料筐进行承接操作,支撑板207用于对成型塑料筐底部形成支撑;

[0038] 接料板206以转动轴205为中心转动至倾斜朝下状态,用于使承接的成型塑料筐倾斜下滑,实现下料操作;

[0039] 传动单元包括从动齿轮208、L型齿臂209;

[0040] 从动齿轮208对称固定于转动轴205的两侧且分布于接料板206的两侧;

[0041] L型齿臂209固定于动模106边缘部底部,且L型齿臂209的水平部齿槽与转动轴205顶部相啮合;

[0042] L型连接臂204随矩形推料板202水平移动时,通过L型齿臂209对从动齿轮208的限位使从动齿轮208自转,用于为接料板206的转动提供动力。

[0043] 在本实施例中:需要补充说明的是:此模具组件1在使用时,固定座101固定于注塑机机箱内部,注塑机机箱位于接料板206卸料的位置处设置有横推组件,横推组件由液压缸与推板组成,注塑机机箱外侧与横推组件对齐位置处开设有出料口;

[0044] 在进行塑料筐成型时,通过合模液压缸104推动移动座105、动模106靠近定模103,

最终动模106与定模103合模(需说明的是:此时接料板206呈倾斜朝下,不会对动模106与定模103合模造成干涉),之后通过定模103后端的注塑孔向动模106与定模103组成的内腔中注入熔融物料,之后物料冷却即完成塑料筐成型;

[0045] 之后合模液压缸104复位带动移动座105、动模106远离定模103,使动模106与定模103分模,此时成型的塑料筐套接在定模103外侧被一起带动移动;

[0046] 当定模103复位至初始位置时,启动脱料液压缸201,脱料液压缸201推动矩形推料板202移动,矩形推料板202会推动成型塑料筐移动,以此实现成型塑料筐与定模103的脱模操作;

[0047] 与此同时,L型连接臂204、转动轴205、接料板206、从动齿轮207随矩形推料板202同步水平移动,由于L型齿臂209与从动齿轮207啮合,使从动齿轮207在水平移动的同时进行自转,从动齿轮207带动转动轴205、接料板206转动,接料板206从向下倾斜状态转动至向上倾斜状态,如此使与定模103脱离的成型塑料筐会掉落到接料板206上,支撑板207对成型塑料筐的底部形成支撑;

[0048] 在完成成型塑料筐与定模103的脱模操作后,脱料液压缸201反向运行带动矩形推料板202复位,此时接料板206从向上倾斜状态转动至向下倾斜状态,如此使接料板206上的成型塑料筐下滑掉落至注塑机机箱底部,之后通过横推组件将成型塑料筐从出料口推出;

[0049] 通过以上多个零件的配合即可实现成型塑料筐自动脱模、下料操作,且通过接料板207的转动接料、卸料结构,能够避免成型塑料筐下料时掉落高度过高导致冲击过大而发生损坏的情况,有效保证了成型塑料筐的产品质量。

[0050] 请着重参阅图1~2,接料板206转动至倾斜朝下时,接料板206的最低端与固定座101底部之间的距离大于塑料筐的边缘高度。

[0051] 在本实施例中:通过此结构使塑料筐从接料板206下滑掉落至注塑机机箱底部后,不会对接料板206的移动产生干涉。

[0052] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

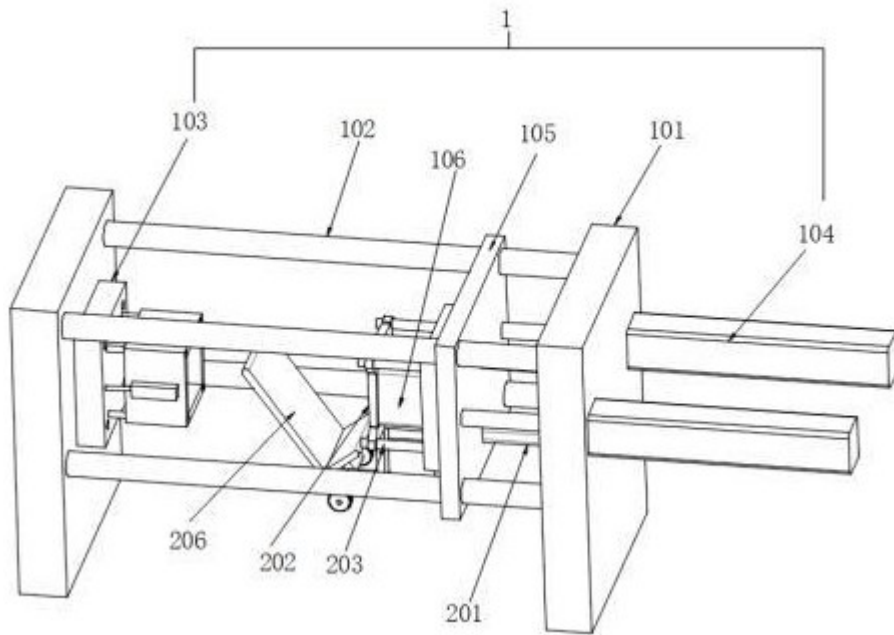


图 1

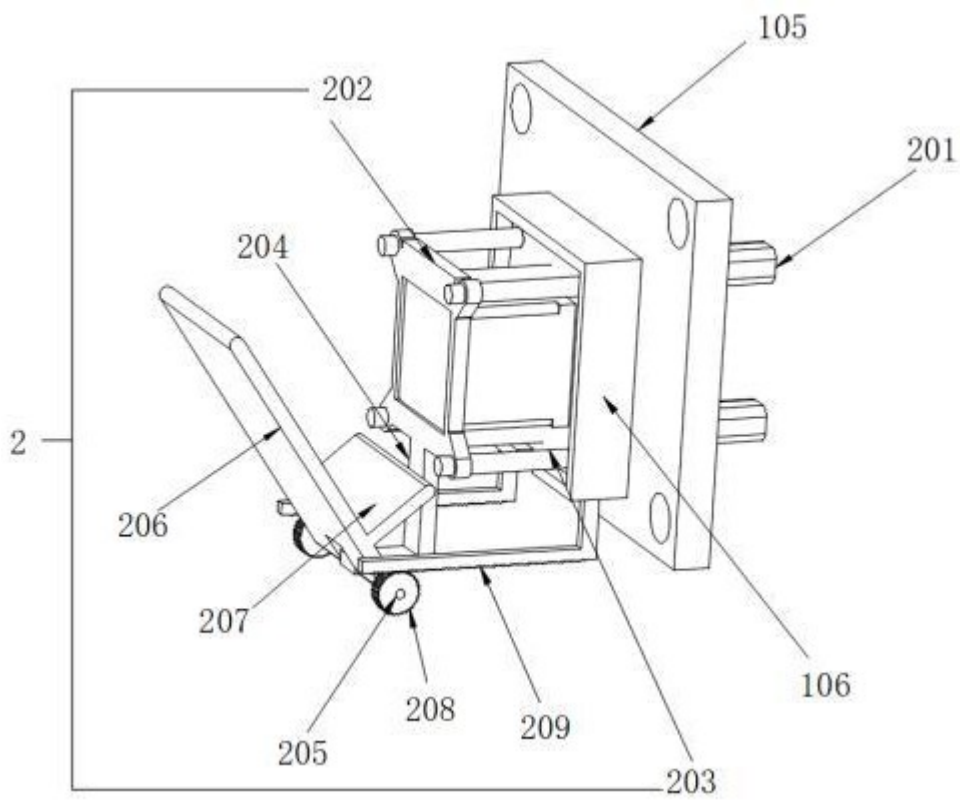


图 2

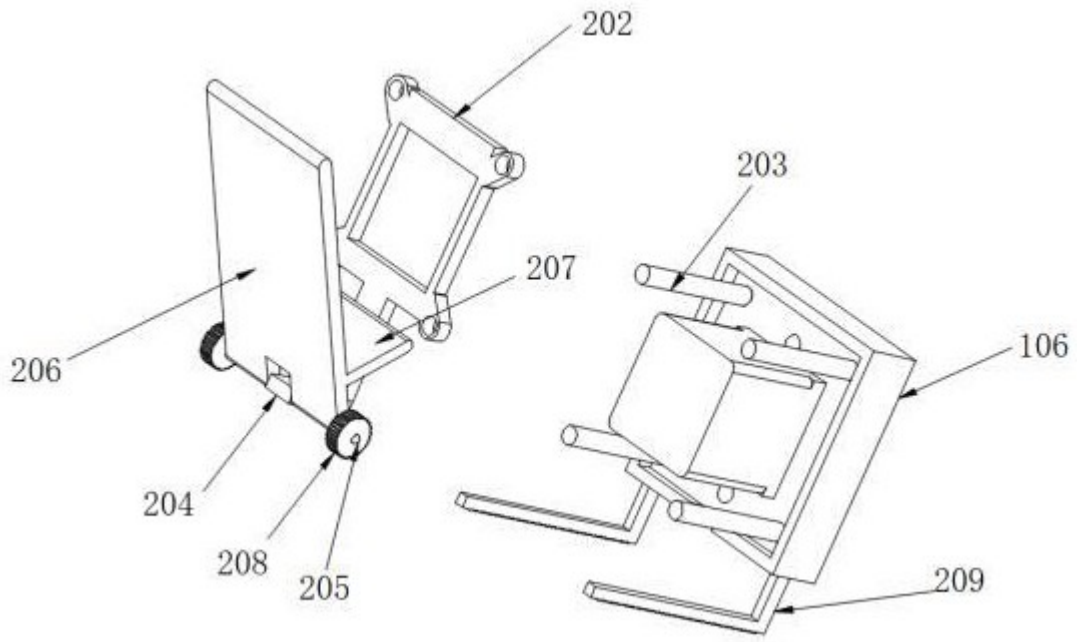


图 3