



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209534045 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920145060.0

(22)申请日 2019.01.28

(73)专利权人 怀化职业技术学院

地址 418000 湖南省怀化市河西新区怀化
职业技术学院

(72)发明人 肖露云 宋玲

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/38(2006.01)

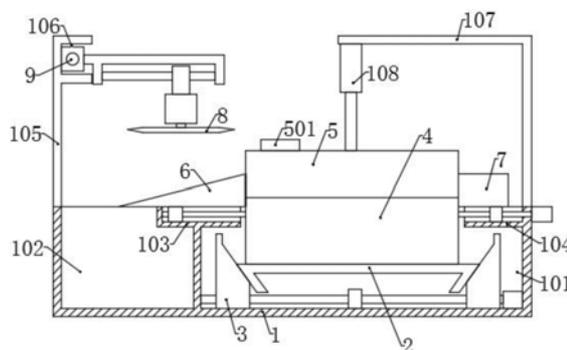
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有切割功能的塑料模具

(57)摘要

本实用新型公开了塑料模具技术领域的一种具有切割功能的塑料模具,包括固定座、固定槽、废料槽、升降机构、下模、上模和切割机构,本实用新型通过将下模放在固定槽的升降板上,通过升降机构调整下模的位置,使注塑口处最终形成的凝固部分能够位于左压块的顶面之上,以便进行后续切割工作;通过右支架上的液压伸缩杆带动下模下移,并与下模紧密连接,然后通过左压块和右压块将其固定,注塑设备通过注塑口进行注塑成型,成型后通过液压伸缩缸使上模与下模脱离,然后通过切割机构将注塑口处形成的凝固部分彻底切除;切割的废料通过左压块的顶面落入废料槽中收集,以便进行后续处理。



1. 一种具有切割功能的塑料模具,包括固定座,其特征在于:所述固定座的内腔右侧设有固定槽,左侧设有废料槽,且顶面右侧端固定有右支架,顶面左侧端固定有左支架,所述左支架的顶部设有导向槽,并通过导向槽连接有切割机构,所述右支架上固定安装有液压伸缩缸,液压伸缩缸的底端固定连接有上模,上模中设有注塑口;所述固定槽中设有升降机构,固定槽的顶部两侧分别固定有左侧板和右侧板,左侧板和右侧板上分别设有移动槽,且移动槽中分别转动连接有左丝杆和右丝杆,左丝杆和右丝杆之间通过联轴器连接,所述左丝杆和右丝杆的螺纹旋向相反,并分别套接有左移动块和右移动块,且左移动块和右移动块的顶面分别对应固定有左压块和右压块,所述右丝杆的一端连接有压紧电机;所述切割机构包括滑动连接于导向槽的第三移动块,第三移动块的中心处套接有第三丝杆,且第三丝杆的一端连接有第三电机,所述第三移动块的右侧面固定有移动板,移动板的底面转动连接有第二丝杆,第二丝杆上套接有第二移动块,且第二丝杆的一端连接有第二电机,所述第二移动块的底面固定连接切割电机,切割电机的输出轴上固定有切割刀;所述升降机构包括升降板,升降板的两端固定有对称倾斜的导向板,所述固定槽的底部左侧和右侧分别转动连接有两个第一丝杆,两个第一丝杆的内侧端通过联轴器连接,其中一个第一丝杆的一端连接有第一电机,两个所述第一丝杆的螺纹旋向相反,并分别套接有第一移动块,两个所述第一移动块的顶面均为倾斜的导向面,且对称设置,并通过导向面分别与两侧的导向板;所述升降板的顶面设置下模,且左压块和右压块分别与下模的两侧面对应链接。

2. 根据权利要求1所述的具有切割功能的塑料模具,其特征在于:所述左压块的顶面倾斜设置,左侧端高度小于右侧端的高度,且左侧端位于废料槽的上方。

3. 根据权利要求1所述的具有切割功能的塑料模具,其特征在于:所述左压块的右侧面和右压块的左侧面上分别固定有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的具有切割功能的塑料模具,其特征在于:所述右支架包括竖直设置的竖支板和水平设置的横支板,且竖支板的底端与固定槽的右侧顶端固定连接,顶端与横支板的右侧端固定连接,所述液压伸缩缸固定于横支板的底面左侧。

5. 根据权利要求1所述的具有切割功能的塑料模具,其特征在于:所述切割电机、压紧电机、第一电机、第二电机和第三电机分别电连接有开关和电源。

6. 根据权利要求1所述的具有切割功能的塑料模具,其特征在于:所述第一移动块的顶面外侧固定有竖直的挡板。

7. 根据权利要求1所述的具有切割功能的塑料模具,其特征在于:所述导向板的底面均匀设置多个滚轴,并通过滚轴与第一移动块的导向面接触。

一种具有切割功能的塑料模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料模具技术领域,具体为一种具有切割功能的塑料模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑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。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。

[0003] 注塑模具依成型特性区分为热固性塑胶模具、热塑性塑胶模具两种;依成型工艺区分为传塑模、吹塑模、铸塑模、热成型模、热压模(压塑模)、注射模等,其中热压模以溢料方式又可分为溢式、半溢式、不溢式三种,注射模以浇注系统又可分为冷流道模、热流道模两种;按装卸方式可分为移动式、固定式两种。

[0004] 在注塑成型并冷却后,需要对注塑口的凝固部分进行切割,方便工作人员在进行起模的时候,将多余的部分与工件进行分离,但是一般操作是利用人工把制品从料头上切割分离,但人工操作容易使制品的注塑口切面不整齐、平整,严重者,还会使薄壁制品出现变形,而且工作效率低。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种具有切割功能的塑料模具,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有切割功能的塑料模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有切割功能的塑料模具,包括固定座,固定座的内腔右侧设有固定槽,左侧设有废料槽,且顶面右侧端固定有右支架,顶面左侧端固定有左支架,左支架的顶部设有导向槽,并通过导向槽连接有切割机构,右支架上固定安装有液压伸缩缸,液压伸缩缸的底端固定连接在上模,上模中设有注塑口;固定槽中设有升降机构,固定槽的顶部两侧分别固定有左侧板和右侧板,左侧板和右侧板上分别设有移动槽,且移动槽中分别转动连接有左丝杆和右丝杆,左丝杆和右丝杆之间通过联轴器连接,丝杆和右丝杆的螺纹旋向相反,并分别套接有左移动块和右移动块,且左移动块和右移动块的顶面分别对应固定有左压块和右压块,右丝杆的一端连接有压紧电机;切割机构包括滑动连接于导向槽的第三移动块,第三移动块的中心处套接有第三丝杆,且第三丝杆的一端连接有第三电机,第三移动块的右侧面固定有移动板,移动板的底面转动连接有第二丝杆,第二丝杆上套接有第二移动块,且第二丝杆的一端连接有第二电机,第二移动块的底面固定连接切割电机,切割电机的输出轴上固定有切割刀;升降机构包括升降板,升降板的两端固定有对称倾斜的导向板,固定槽的底部左侧和右侧分别转动连接有两个第一丝杆,两个第一丝杆的内侧端通过联轴器连接,其中一个第一丝杆的一端连接有第一电机,两个第一丝杆的螺纹旋向相反,并分别套接有第一移动块,两个第一移动块的顶面均为倾斜的导向面,且对称设置,并通过导向面分别与两侧的导向板;升降板的顶面设置

有下模,且左压块和右压块分别与下模的两侧面对应链接。

[0008] 优选的,左压块的顶面倾斜设置,左侧端高度小于右侧端的高度,且左侧端位于废料槽的上方。

[0009] 优选的,左压块的右侧面和右压块的左侧面上分别固定有橡胶垫。

[0010] 优选的,右支架包括竖直设置的竖支板和水平设置的横支板,且竖支板的底端与固定槽的右侧顶端固定连接,顶端与横支板的右侧端固定连接,液压伸缩缸固定于横支板的底面左侧。

[0011] 优选的,切割电机、压紧电机、第一电机、第二电机和第三电机分别电连接有开关和电源。

[0012] 优选的,第一移动块的顶面外侧固定有竖直的挡板。

[0013] 优选的,导向板的底面均匀设置有多个滚轴,并通过滚轴与第一移动块的导向面接触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过将下模放在固定槽的升降板上,通过升降机构调整下模的位置,使注塑口处最终形成的凝固部分能够位于左压块的顶面之上,以便进行后续切割工作;通过右支架上的液压伸缩杆带动上模下移,并与下模紧密连接,然后通过左压块和右压块将其固定,注塑设备通过注塑口进行注塑成型,成型后通过液压伸缩缸使上模与下模脱离,然后通过切割机构将注塑口处形成的凝固部分彻底切除,替代人工手动切割,切割精度更更高,且切割简单方便,切割完全;切割的废料通过左压块的顶面落入废料槽中收集,以便进行后续处理。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定槽的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型切割机构的结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-固定座,101-固定槽,102-废料槽,103-左左侧板,104-右侧板,105-左支架,106-导向槽,107-右支架,108-液压伸缩缸,2-升降板,201-导向板,3-第一移动块,301-导向面,302-挡板,303-第一丝杆,304-第一电机,4-下模,5-上模,501-注塑口,6-左压块,601-左移动块,602-左丝杆,7-右压块,701-右移动块,702-右丝杆,703-压紧电机,8-切割刀,801-切割电机,802-第二移动块,803-第二丝杆,804-第二电机,805-移动板,9-第三丝杆,901-第三移动块。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅附图,本实用新型提供一种技术方案:一种具有切割功能的塑料模具,包括固定座1,固定座的内腔右侧设有固定槽101,左侧设有废料槽102,且顶面右侧端固定有右支架107,顶面左侧端固定有左支架105,左支架105的顶部设有导向槽106,并通过导向槽106连接有切割机构,右支架107上固定安装有液压伸缩缸108,液压伸缩缸108的底端固定连接至上模5,上模5中设有注塑口501;固定槽101中设有升降机构,固定槽101的顶部两侧分别固定有左侧板103和右侧板104,左侧板103和右侧板104上分别设有移动槽,且移动槽中分别转动连接有左丝杆602和右丝杆702,左丝杆602和右丝杆702之间通过联轴器连接,丝杆和右丝杆702的螺纹旋向相反,并分别套接有左移动块601和右移动块701,且左移动块601和右移动块701的顶面分别对应固定有左压块6和右压块7,右丝杆702的一端连接有压紧电机703;切割机构包括滑动连接于导向槽106的第三移动块901,第三移动块901的中心处套接有第三丝杆9,且第三丝杆9的一端连接有第三电机,第三移动块901的右侧面固定有移动板805,移动板805的底面转动连接有第二丝杆803,第二丝杆803上套接有第二移动块802,且第二丝杆803的一端连接有第二电机804,第二移动块802的底面固定连接于切割电机801,切割电机801的输出轴上固定有切割刀8;升降机构包括升降板2,升降板2的两端固定有对称倾斜的导向板201,固定槽101的底部左侧和右侧分别转动连接有两个第一丝杆303,两个第一丝杆303的内侧端通过联轴器连接,其中一个第一丝杆303的一端连接有第一电机304,两个第一丝杆303的螺纹旋向相反,并分别套接有第一移动块3,两个第一移动块3的顶面均为倾斜的导向面301,且对称设置,并通过导向面301分别与两侧的导向板201;升降板的顶面设置下模4,且左压块6和右压块7分别与下模4的两侧面对应链接。

[0024] 本实施例的工作原理为:将下模4放在固定槽101的升降板2上,通过第一电机304带动第一丝杆303转动,从而使两侧的第一移动块3同时向内侧移动,通过导向面301和导向板201使升降板2上移,从而调整下模4的位置,使注塑口501处最终形成的凝固部分能够位于左压块6的顶面之上,以便进行后续切割工作;通过右支架107上的液压伸缩杆带动上模5下移,并与下模4紧密连接,然后压紧电机703带动左丝杆602和右丝杆702转动,使左压块6和右压块7分别与上模5、下模4的两侧接触并将其固定,注塑设备通过注塑口501进行注塑成型,成型后通过液压伸缩缸108使上模5与下模4脱离,然后通过第二电机804使第二丝杆803转动,并通过第二移动块802带动切割电机801和切割刀8转动,且切割刀8位于合适的位置,然后启动切割电机801,使切割刀8旋转,第三电机带动第三丝杆9转动,并通过第三移动块901和移动板805带动切割刀8移动,将注塑口501处形成的凝固部分彻底切除,替代人工手动切割,切割精度更更高,且切割简单方便,切割完全。

[0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上,左压块6的顶面倾斜设置,左侧端高度小于右侧端的高度,且左侧端位于废料槽102的上方,切割的废料通过左压块6的顶面落入废料槽102中收集,以便进行后续处理。

[0027] 其中,左压块6的右侧面和右压块7的左侧面上分别固定有橡胶垫,左压块6和右压块7通过橡胶垫与下模4的两侧面接触并将其固定,通过橡胶垫使左压块6和右压块7与下模

4的连接更更将紧密。

[0028] 实施例三

[0029] 在实施例二的基础上,右支架107包括竖直设置的竖支板和水平设置的横支板,且竖支板的底端与固定槽101的右侧顶端固定连接,顶端与横支板的右侧端固定连接,液压伸缩缸108固定于横支板的底面左侧。

[0030] 其中,切割电机801、压紧电机703、第一电机304、第二电机804 和第三电机分别电连接有开关和电源,通过开关控制各电机的开启与关闭。

[0031] 其中,第一移动块3的顶面外侧固定有竖直的挡板302,通过挡板 302限制升降板2的最大位移,同时避免两个第一移动块3向内侧移动过多,与导向板201意外脱离。

[0032] 其中,导向板201的底面均匀设置有多个滚轴,并通过滚轴与第一移动块3的导向面301接触,滚轴与导向板201转动连接,导向板 201通过滚轴与第一移动块3的导向面301接触,将两个倾斜面之间的相对滑动转变为滚轴沿导向面301的滚动,减小运动摩擦,从而使第一移动块3和导向板201之间的相对运动更加灵活。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

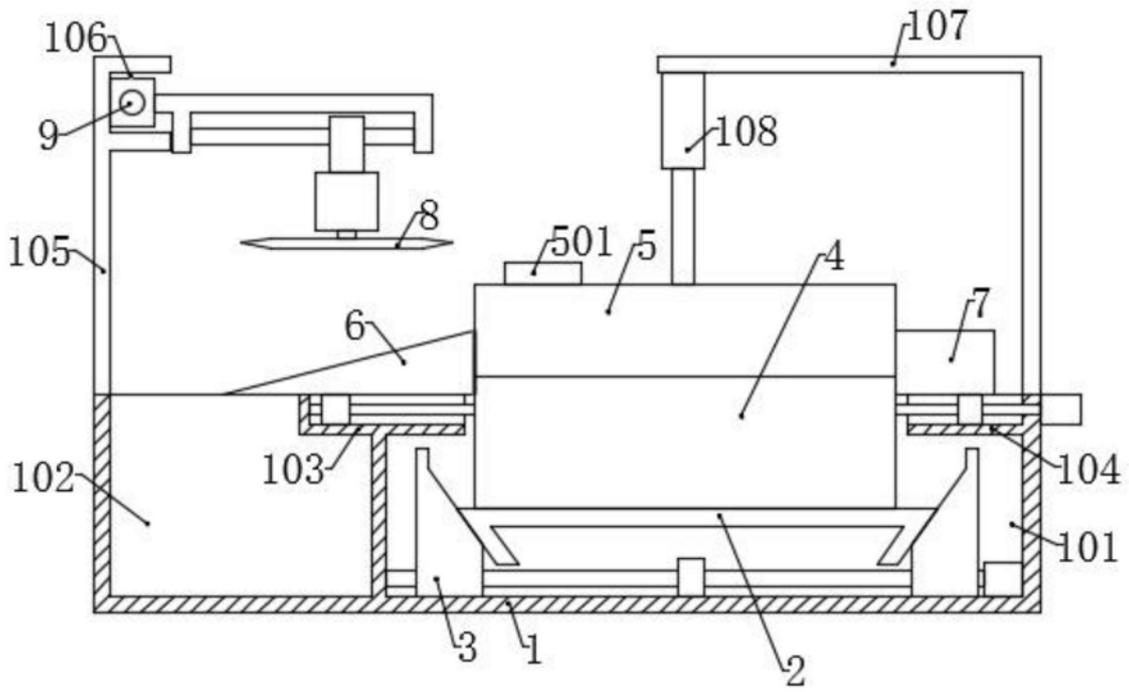


图1

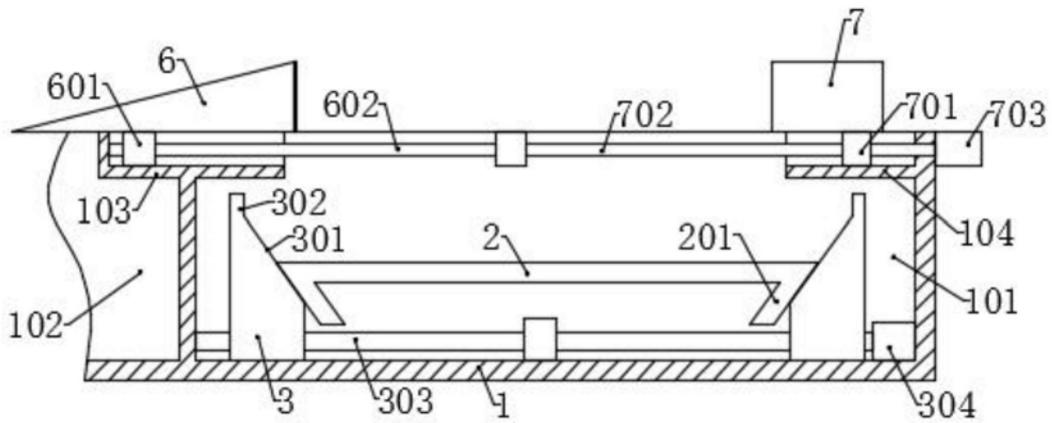


图2

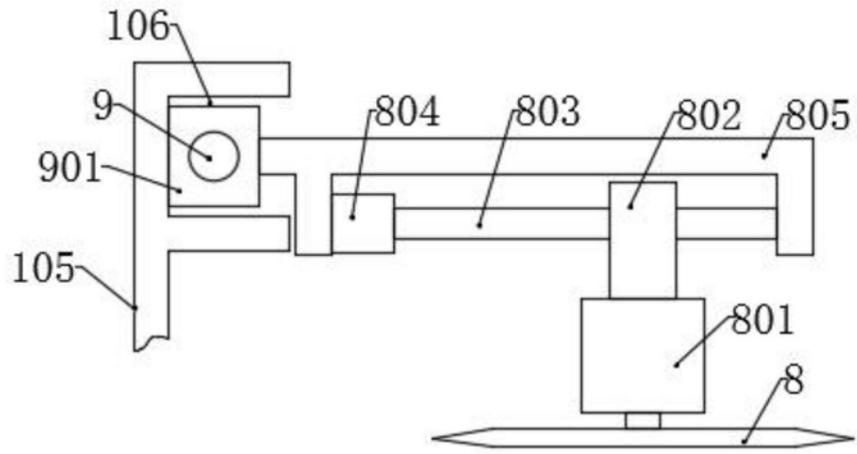


图3