



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215283136 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202121552149.2

(22) 申请日 2021.07.09

(73) 专利权人 泉州闽乔塑胶有限公司

地址 362011 福建省泉州市丰泽区浔美工业
业区D-1

(72) 发明人 吴晓锋 董煌辉 万春莲 夏圆圆
卢丽君

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386

代理人 张大保

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

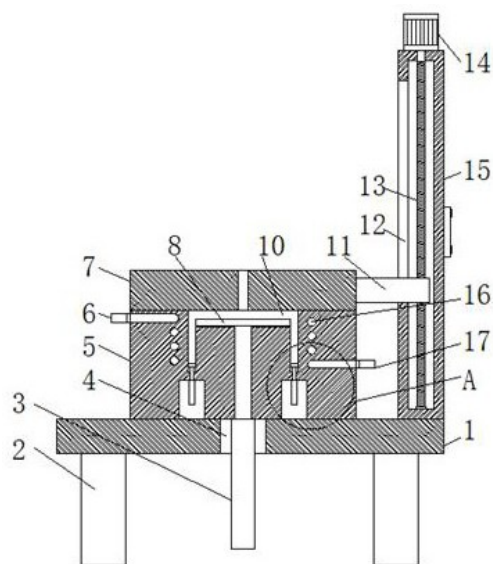
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料盒模具以及模具的顶出机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,包括工作台,所述工作台底部的两侧均固定安装有支撑腿,所述工作台的顶部固定安装有静模,所述工作台的底部开设有通孔,所述静模的顶部设置有动模。该一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,本实用通过工作台、支撑腿、液压伸缩杆、通孔、静模、动模、顶板、模腔、活动块、限位槽、调节丝杆、电机和竖箱的配合使用,通过顶板的顶出,无需人工手动取模作业,同时顶板在对模具顶出的过程中,与模具之间接触点受力均匀,保证了完成脱模的塑料盒完整性,再者动模的移动通过电机的驱动端进行竖向的移动,便于动模与静模之间的快速闭合与脱离。



1. 一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部的两侧均固定安装有支撑腿(2),所述工作台(1)的顶部固定安装有静模(5),所述工作台(1)的底部开设有通孔(4),所述静模(5)的顶部设置有动模(7),所述动模(7)的底部与静模(5)顶部贴合后在其内侧形成模腔(10),所述静模(5)的底部固定安装有液压伸缩杆(3),所述液压伸缩杆(3)的驱动端固定安装有顶板(8),所述顶板(8)与模腔(10)内壁的连接处之间设置有密封垫,所述动模(7)的顶部设置有注塑口。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,其特征在于:所述静模(5)底部的两侧均开设有安装槽(9),两个所述安装槽(9)内壁的顶部均固定安装有电动推杆(19),所述电动推杆(19)的驱动端固定安装有环形升降板(18),所述环形升降板(18)与模腔(10)内壁连接处之间设置有环形密封垫。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,其特征在于:所述工作台(1)顶部的一侧固定安装有竖箱(15),所述竖箱(15)一侧的上方开设有限位槽(12),所述竖箱(15)的顶部固定安装有电机(14),所述电机(14)的驱动端固定安装有调节丝杆(13),所述调节丝杆(13)的外壁上套设有活动块(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,其特征在于:所述静模(5)的内部设置有冷却腔(16),所述冷却腔(16)的一端口固定连接有进水管(6),所述冷却腔(16)的另一端口固定连接有出水管(17)。

5. 根据权利要求3所述的一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,其特征在于:所述活动块(11)顶部的一侧开设有与调节丝杆(13)相适配的螺纹孔,且活动块(11)通过其顶部一侧开设的螺纹孔与调节丝杆(13)螺纹连接。

6. 根据权利要求4所述的一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,其特征在于:所述冷却腔(16)的形状呈螺旋状。

一种塑料盒模具以及模具的顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具生产技术领域,具体是一种塑料盒模具以及模具的顶出机构。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 但是,目前市面上传统的一种塑料盒模具,在塑料盒模具成型后,需要通过人工进行取模,人工取模比较慢,比较耽误时间,人工取模的过程中,不能保证模具受力均匀,可能会对模具造成损伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,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:

[0006] 一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,包括工作台,所述工作台底部的两侧均固定安装有支撑腿,所述工作台的顶部固定安装有静模,所述工作台的底部开设有通孔,所述静模的顶部设置有动模,所述动模的底部与静模顶部贴合后在其内侧形成模腔,所述静模的底部固定安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的驱动端固定安装有顶板,所述顶板与模腔内壁的连接处之间设置有密封垫,所述动模的顶部设置有注塑口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述静模底部的两侧均开设有安装槽,两个所述安装槽内壁的顶部均固定安装有电动推杆,所述电动推杆的驱动端固定安装有环形升降板,所述环形升降板与模腔内壁连接处之间设置有环形密封垫。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台顶部的一侧固定安装有竖箱,所述竖箱一侧的上方开设有限位槽,所述竖箱的顶部固定安装有电机,所述电机的驱动端固定安装有调节丝杆,所述调节丝杆的外壁上套设有活动块。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述静模的内部设置有冷却腔,所述冷却腔的一端口固定连接有进水管,所述冷却腔的另一端口固定连接有出水管。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述活动块顶部的一侧开设有与调节丝杆相适配的螺纹孔,且活动块通过其顶部一侧开设的螺纹孔与调节丝杆螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述冷却腔的形状呈螺旋状。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用通过工作台、支撑腿、液压伸缩杆、通孔、静模、动模、顶板、模腔、活动块、限位槽、调节丝杆、电机和竖箱的配合使用,通过顶板的顶出,无需人工手动取模作业,同时

顶板在对模具顶出的过程中,与模具之间接触点受力均匀,保证了完成脱模的塑料盒完整性,再者动模的移动通过电机的驱动端进行竖向的移动,便于动模与静模之间的快速闭合与脱离,便于脱模作业的快速进行,以及后续注塑作业的快速展开,整体提高了塑料盒的生产效率。

[0014] 2、本实用通过安装槽、环形升降板和电动推杆的配合使用,从而改变模腔的竖向高度,方便成型不同高度的塑料盒,提高了其实用性。

[0015] 3、本实用通过进水管、冷却腔和出水管的配合使用,水在冷却腔内部流动的过程中,会对模腔内部注塑塑料产生的热量进行吸收,从而加快快速塑料盒的成型速度,进一步提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为一种塑料盒模具以及模具的顶出机构的结构示意图;

[0017] 图2为一种塑料盒模具以及模具的顶出机构中冷却腔的结构示意图;

[0018] 图3为一种塑料盒模具以及模具的顶出机构中环形升降板的俯视结构示意图;

[0019] 图4为一种塑料盒模具以及模具的顶出机构的图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:工作台1、支撑腿2、液压伸缩杆3、通孔4、静模5、进水管6、动模7、顶板8、安装槽9、模腔10、活动块11、限位槽12、调节丝杆13、电机14、竖箱15、冷却腔16、出水管17、环形升降板18、电动推杆19。

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。

[0022] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种塑料盒模具以及模具的顶出机构,包括工作台1,工作台1底部的两侧均固定安装有支撑腿2,工作台1的顶部固定安装有静模5,工作台1的底部开设有通孔4,静模5的顶部设置有动模7,动模7的底部与静模5顶部贴合后在其内侧形成模腔10,静模5的底部固定安装有液压伸缩杆3,且液压伸缩杆3的驱动端贯穿静模5的底部并延伸至模腔10的内部,液压伸缩杆3的驱动端固定安装有顶板8,顶板8与模腔10内壁的连接处之间设置有密封垫,动模7的顶部设置有注塑口,通过顶板8的顶出,无需人工手动取模作业,同时顶板8在对模具顶出的过程中,与模具之间接触点受力均匀,保证了完成脱模的塑料盒完整性。

[0023] 参照图1、图3和图4,本申请中,静模5底部的两侧均开设有安装槽9,两个安装槽9内壁的顶部均固定安装有电动推杆19,且电动推杆19的驱动端贯穿安装槽9内壁的顶部并延伸至模腔10的内部,电动推杆19的驱动端固定安装有环形升降板18,且环形升降板18与模腔10相适配,环形升降板18与模腔10内壁连接处之间设置有环形密封垫,从而改变模腔10的竖向高度,方便成型不同高度的塑料盒,提高了其实用性。

[0024] 参照图1,本申请中,工作台1顶部的一侧固定安装有竖箱15,竖箱15一侧的上方开设有限位槽12,竖箱15的顶部固定安装有电机14,且电机14的驱动端贯穿竖箱15的顶部并

延伸至竖箱15的内部,电机14的驱动端固定安装有调节丝杆13,且调节丝杆13的底端与竖箱15内壁底部上安装的轴承转动连接,调节丝杆13的外壁上套设有活动块11,且活动块11贯穿限位槽12的内部并与限位槽12滑动连接,活动块11的一侧与动模7的一侧固定连接,便于动模7与静模5之间的快速闭合与脱离,便于脱模作业的快速进行,以及后续注塑作业的快速展开,整体提高了塑料盒的生产效率。

[0025] 参照图1和图2,本申请中,静模5的内部设置有冷却腔16,冷却腔16的一端口固定连接有进水管6,冷却腔16的另一端口固定连接有出水管17,加快快速塑料盒的成型速度,进一步提高了生产效率。

[0026] 参照图1,本申请中,活动块11顶部的一侧开设有与调节丝杆13相适配的螺纹孔,且活动块11通过其顶部一侧开设的螺纹孔与调节丝杆13螺纹连接。

[0027] 参照图2,本申请中,冷却腔16的形状呈螺旋状,竖箱15的另一侧固定安装有开关,开关、液压伸缩杆3、电机14和电动推杆19均通过导线电性连接有电源,且开关通过导线分别与液压伸缩杆3、电机14和电动推杆19电性连接,使冷却腔16内部流动的冷水与模具的接触面更广,在模具内部的流动时间更长,冷却效果更佳。

[0028] 本实用新型的工作原理是:

[0029] 参照图1,使用时,通过动模7顶部的注塑口,将注塑塑料注入至动模7与静模5重合后形成的模腔10内部,待模具成型后,通过开关控制电机14开始工作,“电机14为正反电机,且电机14的型号为ZGA37RG”电机14的驱动端带动调节丝杆13进行转动,通过调节丝杆13与活动块11的螺纹传动,以及活动块11与限位槽12的滑动关系,使活动块11进行竖向的移动,活动块11的移动带动动模7进行移动,使动模7脱离静模5的顶部,当动模7移动至适当的高度后,控制液压伸缩杆3的驱动端带动顶板8进行竖向的移动,当顶板8向上移动,会直接将位于模腔10内部成型的模具顶出,并使成型的模具脱离模腔10的内部,后续人工将模具从顶板8的顶部取走便可,通过顶板8的顶出,无需人工手动取模作业,同时顶板8在对模具顶出的过程中,与模具之间接触点受力均匀,保证了完成脱模的塑料盒完整性,再者动模7的移动通过电机14的驱动端进行竖向的移动,便于动模7与静模5之间的快速闭合与脱离,便于脱模作业的快速进行,以及后续注塑作业的快速展开,整体提高了塑料盒的生产效率。

[0030] 参照图1、图3和图4,使用时,在注塑的过程中,可通过开关控制电动推杆19的驱动端带动环形升降板18进行竖向的移动,从而改变模腔10的竖向高度,方便成型不同高度的塑料盒,提高了其实用性。

[0031] 参照图1和图2,使用时,在注塑的过程中,可将进水管6与外界的自来水管进行连接,出水管17与收集管道进行连接,自来水通过进水管6进入冷却腔16的内部,最后通过出水管17排出被收集,使冷却腔16的内部的水一直处于循环状态,水在冷却腔16内部流动的过程中,会对模腔10内部注塑塑料产生的热量进行吸收,从而加快快速塑料盒的成型速度,进一步提高了生产效率。

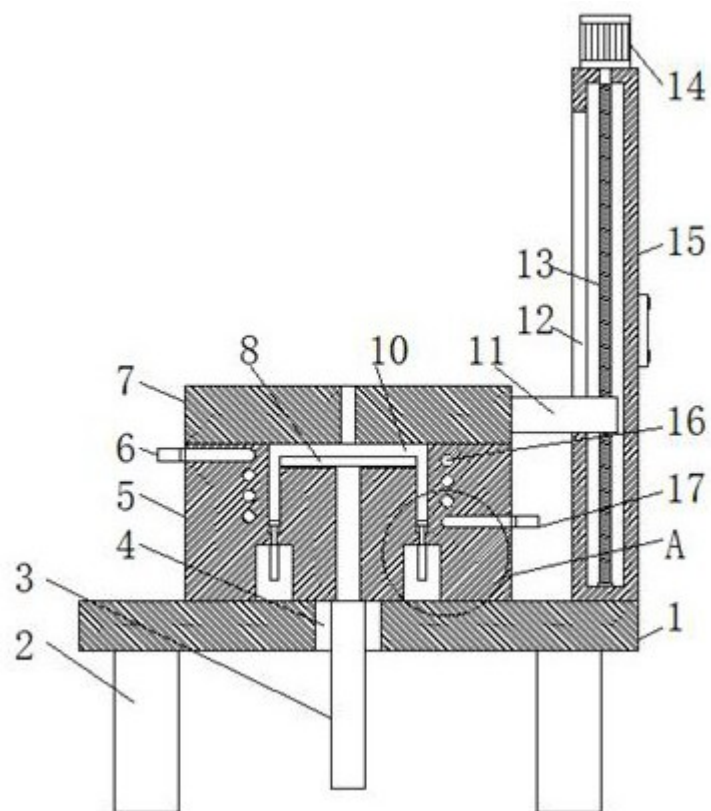


图1

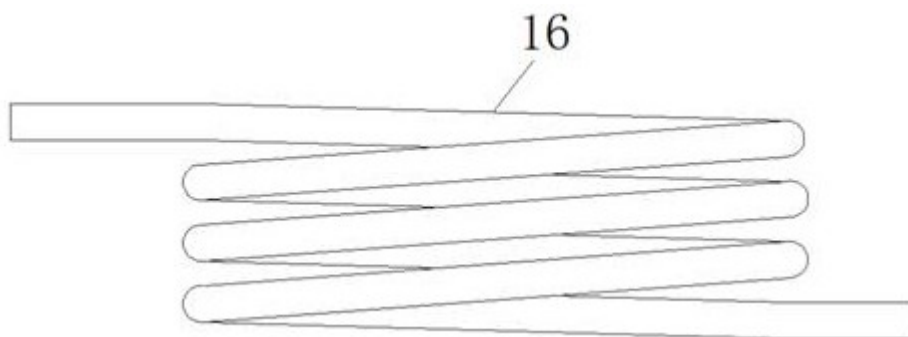


图2

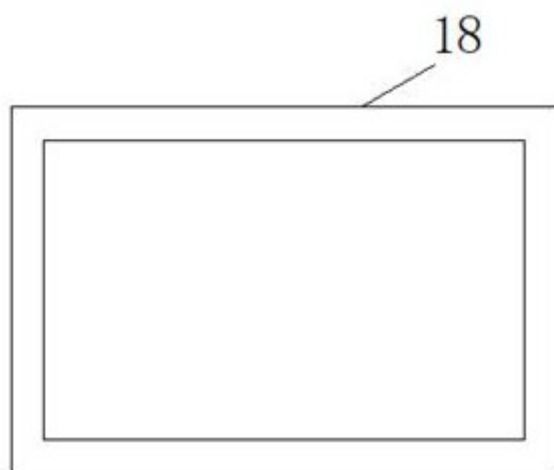


图3

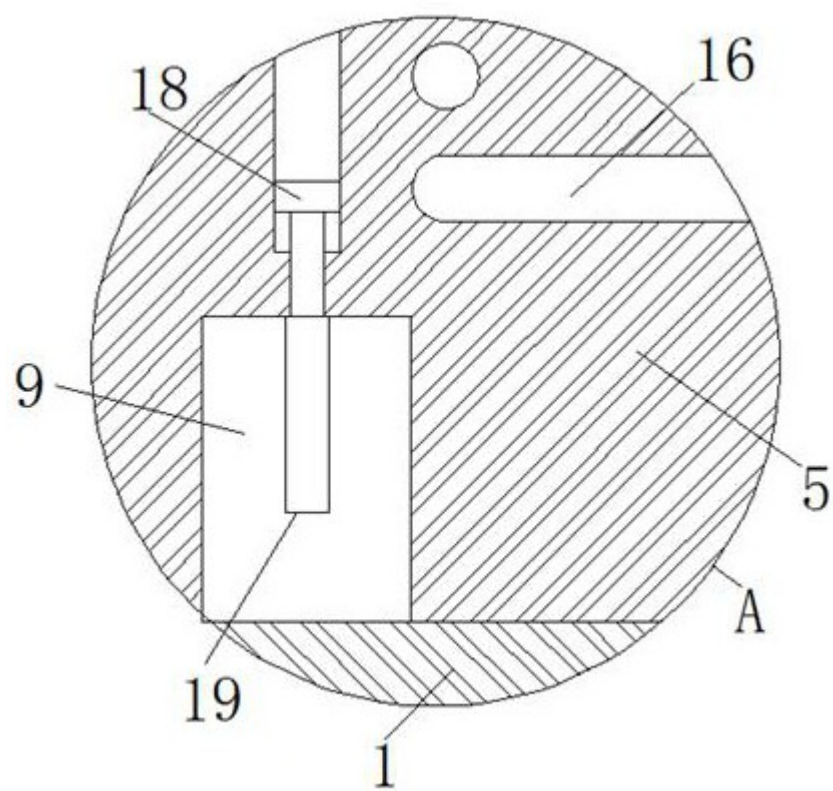


图4