



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216152959 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 01

(21) 申请号 202122040141.4

(22) 申请日 2021.08.27

(73) 专利权人 襄阳航意诚塑业有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市襄城区檀溪路
檀溪制箱厂一楼

(72) 发明人 姚伟

(51) Int. Cl.
B29C 45/40 (2006.01)
B29C 45/73 (2006.01)
B29C 45/26 (2006.01)

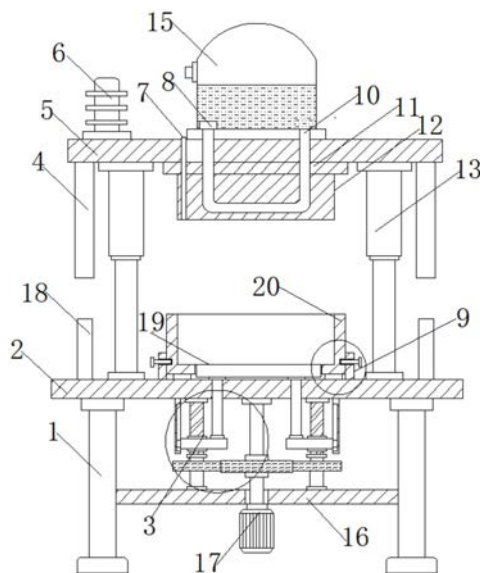
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种支撑件注塑成型模具顶出机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种支撑件注塑成型模具顶出机构,包括工作台,所述工作台的中部上端通过限位机构安装有下模体,所述工作台的下端两侧设置有支撑柱,所述支撑柱的相对一侧设置有安装横板,所述安装横板的中部下端设置有电机,所述电机的上端贯穿安装横板并连接有转动杆,所述转动杆上连接有顶出机构,所述工作台的上端两侧设置有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的上端设置有液压缸,所述液压缸的上端连接有上安装板,所述上安装板的中部上端设置有冷却水箱,所述上安装板的中部下端内壁上设置有上模板,所述上模板的下端连接有凸块,本装置能够实现对工件的自动顶出,同时还能提高整体的成型时间,实用性大大提高。



CN 216152959 U

1. 一种支撑件注塑成型模具顶出机构,包括工作台(2),其特征在于:所述工作台(2)的中部上端通过限位机构(9)安装有下模体(20),所述工作台(2)的下端两侧设置有支撑柱(1),所述支撑柱(1)的相对一侧设置有安装横板(16),所述安装横板(16)的中部下端设置有电机(17),所述电机(17)的上端贯穿安装横板(16)并连接有转动杆(38),所述转动杆(38)上连接有顶出机构(3),所述工作台(2)的上端两侧设置有液压缸(13),所述液压缸(13)的上端连接有上安装板(5),所述上安装板(5)的中部上端设置有冷却水箱(15),所述上安装板(5)的中部下端内壁上设置有上模板(11),所述上模板(11)的下端连接有凸块(12)。

2. 如权利要求1所述的一种支撑件注塑成型模具顶出机构,其特征在于:所述上安装板(5)的左侧上端设置有信号灯(6),所述工作台(2)的两端上侧设置有定位柱(18),所述上安装板(5)的两侧下端设置有定位套(4),所述定位套(4)与定位柱(18)处于同一竖直线上,所述顶出机构(3)包括主动齿轮(37),所述主动齿轮(37)设置在转动杆(38)的外端,所述转动杆(38)的上端通过轴承座设置在工作台(2)的中部底端。

3. 如权利要求2所述的一种支撑件注塑成型模具顶出机构,其特征在于:所述主动齿轮(37)的两侧啮合安装有从动齿轮(35),所述从动齿轮(35)连接有连接杆体(36),所述连接杆体(36)的上端连接有丝杆(32),所述丝杆(32)的外端螺纹连接有升降座(39),所述升降座(39)的相离一侧连接有滑块(34),所述滑块(34)滑动连接在下竖板上开设的滑槽(33)内。

4. 如权利要求3所述的一种支撑件注塑成型模具顶出机构,其特征在于:所述下竖板设置在工作台(2)的两侧下端,所述丝杆(32)的上端、连接杆体(36)的下端通过第二轴承座分别安装在工作台(2)下侧内壁和安装横板(16)的上端内壁上,所述升降座(39)的相对一侧上端连接有推动杆(31),所述推动杆(31)的上侧贯穿工作台(2)连接有顶出板(19)。

5. 如权利要求4所述的一种支撑件注塑成型模具顶出机构,其特征在于:所述下模体(20)的下侧内部开设有通槽,所述通槽与顶出板(19)的尺寸和形状相适配,所述冷却水箱(15)的下端连接有循环水泵(8),所述循环水泵(8)的下端贯穿上安装板(5)和上模板(11)在凸块(12)的内部连通有U形冷却水管(10),所述凸块(12)的一侧贯穿连接有注塑管(7)。

6. 如权利要求1所述的一种支撑件注塑成型模具顶出机构,其特征在于:所述限位机构(9)包括限位板(94),所述限位板(94)设置在工作台(2)的上侧两端,所述限位板(94)上螺纹安装有限位螺栓(93),所述限位螺栓(93)的相对一侧安装在下模体(20)两侧开设的安装槽内,所述下模体(20)的两侧下端设置在工作台(2)上的缓冲垫(92)上。

一种支撑件注塑成型模具顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,具体为一种支撑件注塑成型模具顶出机构。

背景技术

[0002] 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,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,目前支撑件一般都为注塑成型。

[0003] 在注塑成型过程中,由于注塑过程温度较高,成型后注塑件还残留有较高的温度,需要较长的冷却时间,而且目前往往都是人工手动进行脱模,这样费时费力,不方便使用者的使用,而且脱模的效果差,因此提出了一种支撑件注塑成型模具顶出机构来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供一种支撑件注塑成型模具顶出机构。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种支撑件注塑成型模具顶出机构,包括工作台,所述工作台的中部上端通过限位机构安装有下模体,所述工作台的下端两侧设置有支撑柱,所述支撑柱的相对一侧设置有安装横板,所述安装横板的中部下端设置有电机,所述电机的上端贯穿安装横板并连接有转动杆,所述转动杆上连接有顶出机构,所述工作台的上端两侧设置有液压缸,所述液压缸的上端连接有上安装板,所述上安装板的中部上端设置有冷却水箱,所述上安装板的中部下端内壁上设置有上模板,所述上模板的下端连接有凸块。

[0006] 在一优选的实施方式中,所述上安装板的左侧上端设置有信号灯,所述工作台的两端上侧设置有定位柱,所述上安装板的两侧下端设置有定位套,所述定位套与定位柱处于同一竖直线上,所述顶出机构包括主动齿轮,所述主动齿轮设置在转动杆的外端,所述转动杆的上端通过轴承座设置在工作台的中部底端。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述主动齿轮的两侧啮合安装有从动齿轮,所述从动齿轮连接有连接杆体,所述连接杆体的上端连接有丝杆,所述丝杆的外端螺纹连接有升降座,所述升降座的相离一侧连接有滑块,所述滑块滑动连接在下竖板上开设的滑槽内。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述下竖板设置在工作台的两侧下端,所述丝杆的上端、连接杆体的下端通过第二轴承座分别安装在工作台下侧内壁和安装横板的上端内壁上,所述升降座的相对一侧上端连接有推动杆,所述推动杆的上侧贯穿工作台连接有顶出板。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述下模体的下侧内部开设有通槽,所述通槽与顶出板的尺寸和形状相适配,所述冷却水箱的下端连接有循环水泵,所述循环水泵的下端贯穿上安装板和上模板在凸块的内部连通有U形冷却水管,所述凸块的一侧贯穿连接有注塑管。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述限位机构包括限位板,所述限位板设置在工作台的上侧两端,所述限位板上螺纹安装有限位螺栓,所述限位螺栓的相对一侧安装在下模体两侧开设的安装槽内,所述下模体的两侧下端设置在工作台上的缓冲垫上。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有的优点为:

[0013] 1、本实用新型中,在注塑的过程中,通过循环水泵将冷却水箱内的水抽出,在排入到凸块内,便可对内部的工件进行冷却,降低成型的时间,提高了工件的成型效果。

[0014] 2、本实用新型中,通过电机带动转动杆转动,通过转动杆带动主动齿轮转动,通过滑槽和滑块的配合,带动升降座向上移动,通过升降座带动推动杆上端连接的顶出板上升,便可将内部的工件顶出,实现了自动顶出的功能。

[0015] 3、本实用新型中,通过缓冲垫能够对下模具在注塑时起到保护作用,同时向外调节限位螺栓,便可对下模体进行更换,提高了整体的实用性,功能性大大提高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体的正视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的顶出机构的部分的放大结构示意简图;

[0018] 图3为本实用新型的限位机构的部分放大的结构剖面图。

[0019] 图中标记:1-支撑柱、2-工作台、3-顶出机构、31-推动杆、32-丝杆、33-滑槽、34-滑块、35-从动齿轮、36-连接杆体、37-主动齿轮、38-转动杆、39-升降座、4-定位套、5-上安装板、6-信号灯、7-注塑管、8-循环水泵、9-限位机构、92-缓冲垫、93-限位螺栓、94-限位板、10-U形冷却水管、11-上模板、12-凸块、13-液压缸、15-冷却水箱、16-安装横板、17-电机、18-定位柱、19-顶出板、20-下模体。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图中的具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0021] 参照图1-3,一种支撑件注塑成型模具顶出机构,包括工作台2,工作台2的中部上端通过限位机构9安装有下模体20,工作台2的下端两侧设置有支撑柱1,支撑柱1的相对一侧设置有安装横板16,安装横板16的中部下端设置有电机17,电机17的上端贯穿安装横板16并连接有转动杆38,转动杆38上连接有顶出机构3,工作台2的上端两侧设置有液压缸13,液压缸13的上端连接有上安装板5,上安装板5的中部上端设置有冷却水箱15,上安装板5的中部下端内壁上设置有上模板11,上模板11的下端连接有凸块12,通过液压缸13下降带动凸块12与下模体20接触,通过定位套4和定位柱18的配合,实现定位作用,便可完成注塑成型操作。

[0022] 需要说明的是,上安装板5的左侧上端设置有信号灯6,工作台2的两端上侧设置有定位柱18,上安装板5的两侧下端设置有定位套4,定位套4与定位柱18处于同一竖直线上,顶出机构3包括主动齿轮37,主动齿轮37设置在转动杆38的外端,转动杆38的上端通过轴承座设置在工作台2的中部底端。

[0023] 需要说明的是,主动齿轮37的两侧啮合安装有从动齿轮35,从动齿轮35连接有连接杆体36,连接杆体36的上端连接有丝杆32,两个丝杆32的螺纹旋向相反,丝杆32的外端螺

纹连接有升降座39,升降座39的相离一侧连接有滑块34,滑块34滑动连接在下竖板上开设的滑槽33内,通过电机17带动转动杆38转动,通过转动杆38带动主动齿轮37转动,通过主动齿轮37带动从动齿轮35转动,在通过滑槽33和滑块34的配合,便可带动升降座39向上移动。

[0024] 需要说明的是,下竖板设置在工作台2的两侧下端,丝杆32的上端、连接杆体36的下端通过第二轴承座分别安装在工作台2下侧内壁和安装横板16的上端内壁上,升降座39的相对一侧上端连接有推动杆31,推动杆31的上侧贯穿工作台2连接有顶出板19,推动杆31上端连接的顶出板19上升,便可将内部的工件顶出,实现了自动顶出的功能。

[0025] 需要说明的是,下模体20的下侧内部开设有通槽,通槽与顶出板19的尺寸和形状相适配,冷却水箱15的下端连接有循环水泵8,循环水泵8的下端贯穿上安装板5和上模板11在凸块12的内部连通有U形冷却水管10,凸块12的一侧贯穿连接有注塑管7,通过循环水泵8将冷却水箱15内的水抽出,在排入到凸块12内,便可对内部的工件进行冷却,降低成型的时间。

[0026] 需要说明的是,限位机构9包括限位板94,限位板94设置在工作台2的上侧两端,限位板94上螺纹安装有限位螺栓93,限位螺栓93的相对一侧安装在下模体20两侧开设的安装槽内,下模体20的两侧下端设置在工作台2上的缓冲垫92上,将下模体20放置在缓冲垫92上,通过缓冲垫92能够对下模具在注塑时起到保护作用,同时向外调节限位螺栓93,便可对下模体20进行更换。

[0027] 工作原理:本装置在使用时,通过液压缸13下降带动凸块12与下模体20接触,通过定位套4和定位柱18的配合,实现定位作用,提高后端的注塑效果,之后便可进行注塑成型操作,在注塑的过程中,通过循环水泵8将冷却水箱15内的水抽出,在排入到凸块12内,便可对内部的工件进行冷却,降低成型的时间。

[0028] 成型之后,通过电机17带动转动杆38转动,通过转动杆38带动主动齿轮37转动,通过主动齿轮37带动从动齿轮35转动,在通过滑槽33和滑块34的配合,便可带动升降座39向上移动,便可带动推动杆31上端连接的顶出板19上升,便可将内部的工件顶出,实现了自动顶出的功能,顶出完毕后,电机17反向运动,顶出板19便可下降。

[0029] 将下模体20放置在缓冲垫92上,通过缓冲垫92能够对下模具在注塑时起到保护作用,同时向外调节限位螺栓93,便可对下模体20进行更换,实用性大大提高。

[0030] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

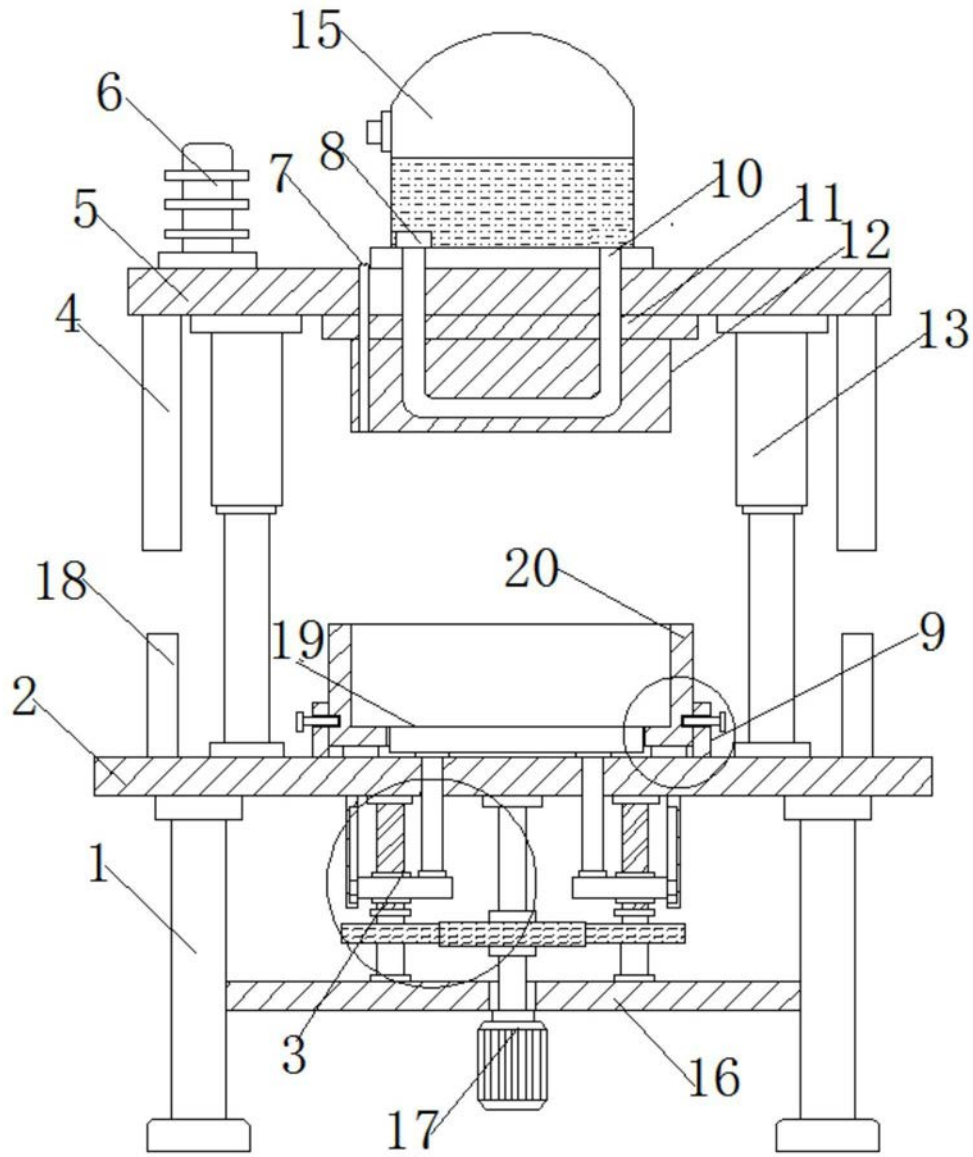


图1

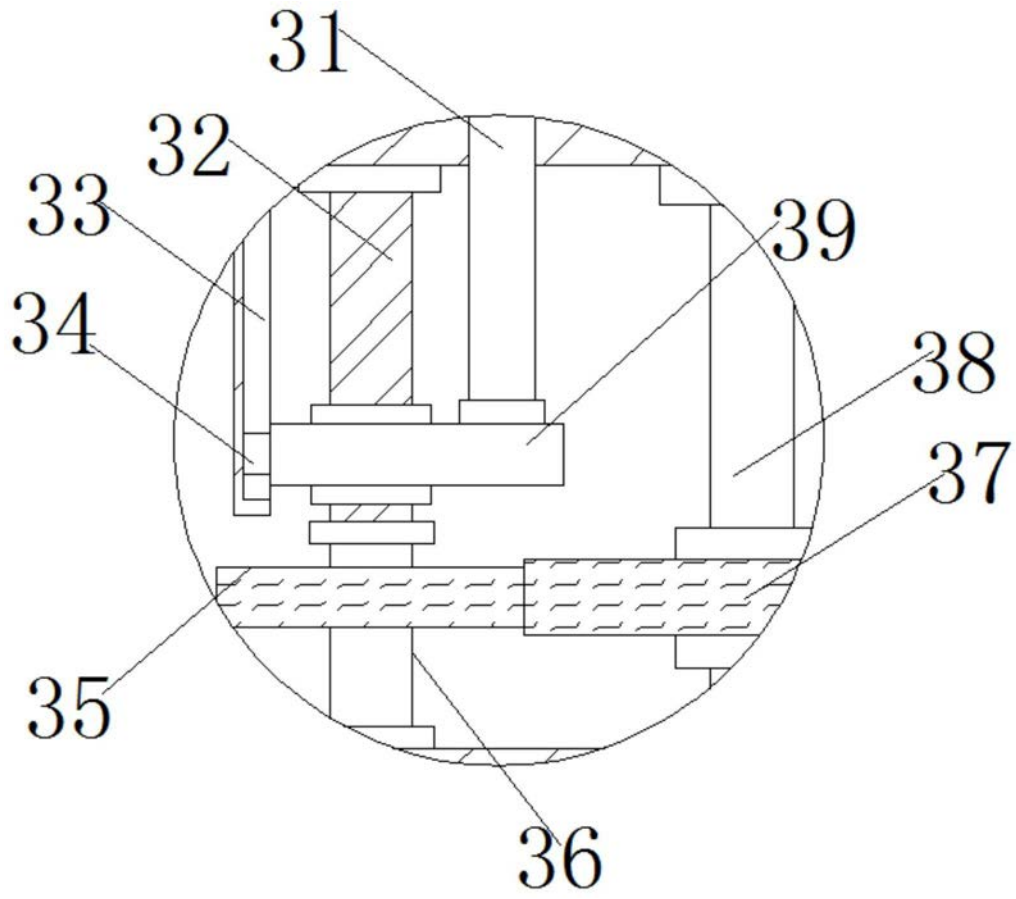


图2

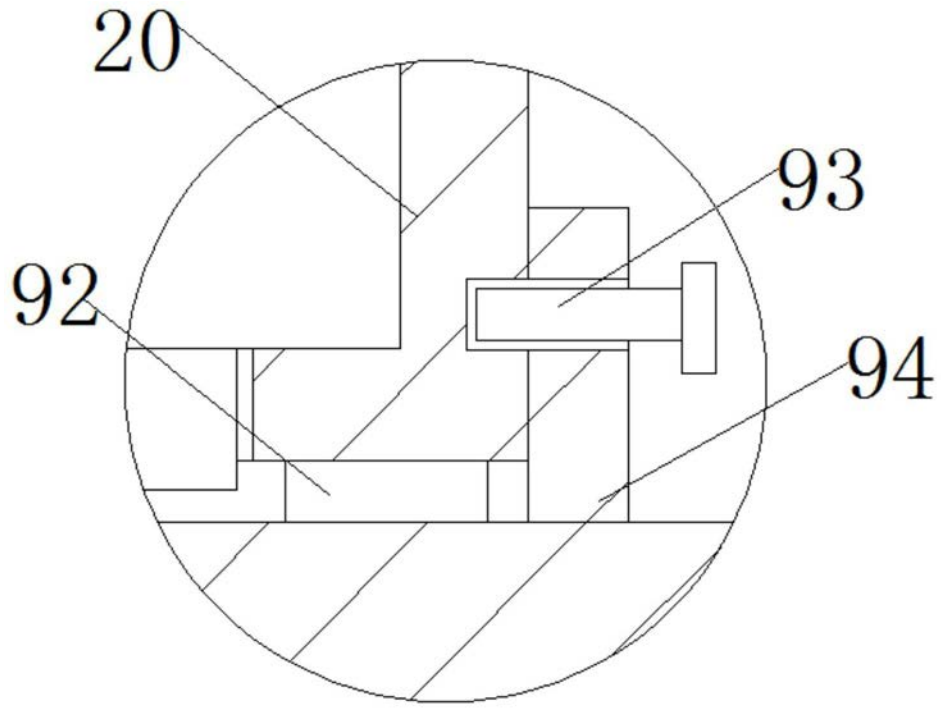


图3