



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211868465 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 06

(21) 申请号 202020119710.7

(22) 申请日 2020.01.19

(73) 专利权人 沧州恒光试验仪器科技有限公司

地址 062250 河北省沧州市献县十五级乡尹店二分村

(72) 发明人 王培耀

(51) Int. Cl.

B29C 45/22 (2006.01)

B29C 45/74 (2006.01)

B29C 45/78 (2006.01)

B29C 45/18 (2006.01)

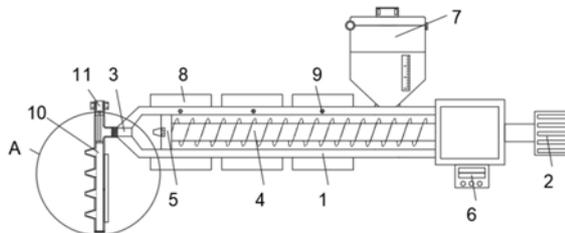
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工程塑料试模用注塑机构

(57) 摘要

一种工程塑料试模用注塑机构,包括第一料筒、安装在第一料筒一端的驱动电机、配套设置于第一料筒出口端的喷嘴、配套设置于第一料筒进口端的用于处理塑料的料斗、设置于第一料筒内的螺杆以及安装于螺杆一端的止反流阀,螺杆的另一端与驱动电机的输出端连接;其技术要点为,使用可进行拆卸组装的第二料筒,该处第二料筒一侧的若干喷口可同时对多个模具进行注塑作业,同时第二料筒顶端配套安装的第一电动气缸可带动位于第二料筒内的活塞板进行上下运动,对第二料筒内的注塑物料进行挤压喷出作业的同时,还可对第一料筒和第二料筒的连通端实现闭合作业,提高了第二料筒使用的灵活性。



1. 一种工程塑料试模用注塑机构,包括第一料筒(1)、安装在第一料筒(1)一端的驱动电机(2)、配套设置于第一料筒(1)出口端的喷嘴(3)、配套设置于第一料筒(1)进口端的用于处理塑料的料斗(7)、设置于第一料筒(1)内的螺杆(4)以及安装于螺杆(4)一端的止回流阀(5),所述螺杆(4)的另一端与驱动电机(2)的输出端连接,其特征在于:

所述第一料筒(1)一侧的底端安装有控制面板(6),所述第一料筒(1)出口端的喷嘴(3)外表面螺旋设置有用于承载注塑物料的第二料筒(10),且第二料筒(10)表面的一侧开设有若干个喷口(18),并在第二料筒(10)的顶端安装有用于压缩第二料筒(10)内部空间的第一电动气缸(11),所述第一料筒(1)的表面均匀设置有若干加热器(8),并在第一料筒(1)内壁与单个加热器(8)对应的位置处设置有温度传感器(9)。

2. 如权利要求1所述的一种工程塑料试模用注塑机构,其特征在于:所述控制面板(6)采用自编程程序控制的技术,且控制面板(6)分别与加热器(8)和温度传感器(9)通过设置导线连接。

3. 如权利要求1所述的一种工程塑料试模用注塑机构,其特征在于:所述第二料筒(10)与第一料筒(1)之间 90° 夹角,所述第一电动气缸(11)配套的输出轴一端延伸到第二料筒(10)的内部,并配套设置有活塞板(17),所述第一电动气缸(11)与控制面板(6)之间通过设置导线连接。

4. 如权利要求1所述的一种工程塑料试模用注塑机构,其特征在于:所述料斗(7)的进料口位置通过设置铰链铰接有盖板(12),且盖板(12)的上表面安装有第二电动气缸(13),所述第二电动气缸(13)配套的输出轴一端延伸到料斗(7)的内腔,并在该输出轴的一端配套设置压板(19)。

5. 如权利要求1所述的一种工程塑料试模用注塑机构,其特征在于:所述料斗(7)内部架设有用于切割塑料件的切割板(14),该切割板(14)将料斗(7)的内腔分为位于上层的压料腔和位于下层的熔料腔,所述熔料腔的内壁分为位于外层的保温层(16)和位于内层的加热层,并在加热层内设置有呈螺旋式分布的电磁加热管(15)。

6. 如权利要求5所述的一种工程塑料试模用注塑机构,其特征在于:所述切割板(14)的内部设有若干呈“十”字形分布的切割刀片,且切割刀片的刀锋口垂直向上,所述压料腔和熔料腔相互连通。

一种工程塑料试模用注塑机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料加工技术领域,具体是一种工程塑料试模用注塑机构。

背景技术

[0002] 注塑机的工作原理与注射器输液原理相似,它是借助螺杆(或柱塞)的推力,将已塑化好的熔融状态(即粘流态)的塑胶以高压、高速注入到闭合的注塑模具型腔中,经冷却固化定型后取得与模具型腔形状几乎一致的塑胶制品的工艺过程;

[0003] 现有使用到的注塑机构无法对多组模具进行同时注塑作业,同时注塑机构的喷嘴位置需要使用外接的盖体对其进行闭合封装,避免料筒内的注塑物料漏出;对于在料筒外置设置的加热器通常是持续进行工作,在料筒内达到需求的温度时,加热器的持续作业在长久的使用下会造成一定的能源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种工程塑料试模用注塑机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工程塑料试模用注塑机构,包括第一料筒、安装在第一料筒一端的驱动电机、配套设置于第一料筒出口端的喷嘴、配套设置于第一料筒进口端的用于处理塑料的料斗、设置于第一料筒内的螺杆以及安装于螺杆一端的止回流阀,所述螺杆的另一端与驱动电机的输出端连接,

[0007] 所述第一料筒一侧的底端安装有控制面板,所述第一料筒出口端的喷嘴外表面螺旋设置有用于承载注塑物料的第二料筒,且第二料筒表面的一侧开设有若干个喷口,并在第二料筒的顶端安装有用于压缩第二料筒内部空间的第一电动气缸,所述第一料筒的表面均匀设置有若干加热器,并在第一料筒内壁与单个加热器对应的位置处设置有温度传感器。

[0008] 优选的,所述控制面板采用自编程序控制的技术,且控制面板分别与加热器和温度传感器通过设置导线连接。

[0009] 优选的,所述第二料筒与第一料筒之间 90° 夹角,所述第一电动气缸配套的输出轴一端延伸到第二料筒的内部,并配套设置有活塞板,所述第一电动气缸与控制面板之间通过设置导线连接。

[0010] 优选的,所述料斗的进料口位置通过设置铰链铰接有盖板,且盖板的上表面安装有第二电动气缸,所述第二电动气缸配套的输出轴一端延伸到料斗的内腔,并在该输出轴的一端配套设置压板。

[0011] 优选的,所述料斗内部架设有用于切割塑料件的切割板,该切割板将料斗的内腔分为位于上层的压料腔和位于下层的熔料腔,所述熔料腔的内壁分为位于外层的保温层和位于内层的加热层,并在加热层内设置有呈螺旋式分布的电磁加热管。

[0012] 优选的,所述切割板的内部设有若干呈“十”字形分布的切割刀片,且切割刀片的刀锋口垂直向上,所述压料腔和熔料腔相互连通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工程塑料试模用注塑机构,具有如下有益效果:

[0014] 一是使用可进行拆卸组装的第二料筒,该处第二料筒一侧的若干喷口可同时对多个模具进行注塑作业,同时第二料筒顶端配套安装的第一电动气缸可带动位于第二料筒内的活塞板进行上下运动,对第二料筒内的注塑物料进行挤压喷出作业的同时,还可对第一料筒和第二料筒的连通端实现闭合作业,提高了第二料筒使用的灵活性。

[0015] 二是使用若干均匀分布的加热器和温度传感器,该处的加热器对第一料筒的外壁进行保温加热作业,在温度传感器检测到对应一段第一料筒的内壁温度低于预设值时,则发送信号到控制面板内,而后控制面板经过处理发送指令到对应的加热器,使其开启工作。

[0016] 三是使用料斗内切割板,该切割板可将料斗的内腔分为位于上层的压料腔和位于下层的熔料腔,通过开启第二电动气缸带动压板向下运动,可对切割板上方的物料进行切割分散,而后再进行熔融处理,可提高电磁加热管对后续物料的熔融效率,从而使整个料斗对注塑物料实现初步的加工作业。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的料斗内部结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的图1局部结构A的放大图。

[0020] 附图标记:1、第一料筒;2、驱动电机;3、喷嘴;4、螺杆;5、止反流阀;6、控制面板;7、料斗;8、加热器;9、温度传感器;10、第二料筒;11、第一电动气缸;12、盖板;13、第二电动气缸;14、切割板;15、电磁加热管;16、保温层;17、活塞板;18、喷口;19、压板。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图1,进一步说明本实用新型一种工程塑料试模用注塑机构的具体实施方式。本实用新型一种工程塑料试模用注塑机构不限于以下实施例的描述。

[0022] 实施例1:

[0023] 本实施例给出一种工程塑料试模用注塑机构的具体结构,如图1-3所示,一种工程塑料试模用注塑机构,包括第一料筒1、安装在第一料筒1一端的驱动电机2、配套设置于第一料筒1出口端的喷嘴3、配套设置于第一料筒1进口端的用于处理塑料的料斗7、设置于第一料筒1内的螺杆4以及安装于螺杆4一端的止反流阀5,螺杆4的另一端与驱动电机2的输出端连接,其特征在于:

[0024] 第一料筒1一侧的底端安装有控制面板6,第一料筒1出口端的喷嘴3外表面螺旋设置有用于承载注塑物料的第二料筒10,且第二料筒10表面的一侧开设有若干个喷口18,并在第二料筒10的顶端安装有用于压缩第二料筒10内部空间的第一电动气缸11,第一料筒1的表面均匀设置有若干加热器8,并在第一料筒1内壁与单个加热器8对应的位置处设置有温度传感器9。

[0025] 该处使用若干均匀分布的加热器8和温度传感器9,该处的加热器8对第一料筒1的

外壁进行保温加热作业,在温度传感器9检测到对应一段第一料筒1的内壁温度低于预设值时,则发送信号到控制面板6内,而后控制面板6经过处理发送指令到对应的加热器8,使其开启工作。

[0026] 具体的,该处的控制面板6使用的型号为CPU226,温度传感器9使用的型号为DHT11。控制面板6在接受到单个或是多个温度传感器9发送的信号时,可单独对该信号进行处理也可同时对多个信号进行处理。

[0027] 如图1所示,控制面板6采用自编程序控制的技术,且控制面板6分别与加热器8和温度传感器9通过设置导线连接。

[0028] 如图1和3所示,第二料筒10与第一料筒1之间 90° 夹角,第一电动气缸11配套的输出轴一端延伸到第二料筒10的内部,并配套设置有活塞板17,第一电动气缸11与控制面板6之间通过设置导线连接。

[0029] 上述使用可进行拆卸组装的第二料筒10,该处第二料筒10一侧的若干喷口18可同时对多个模具进行注塑作业,同时第二料筒10顶端配套安装的第一电动气缸11可带动位于第二料筒10内的活塞板17进行上下运动,对第二料筒10内的注塑物料进行挤压喷出作业的同时,还可对第一料筒1和第二料筒10的连通端实现闭合作业,提高了第二料筒10使用的灵活性。

[0030] 同时上述第二料筒10的外壁表面也可进行安装对应的加热器和温度传感器,同第一料筒1外壁装配的加热器8和温度传感器9的工作原理相同,可对第二料筒10进行保温加热作业。

[0031] 实施例2:

[0032] 本实施例给出一种工程塑料试模用注塑机构中料斗的具体结构,如图2所示,料斗7的进料口位置通过设置铰链铰接有盖板12,且盖板12的上表面安装有第二电动气缸13,第二电动气缸13配套的输出轴一端延伸到料斗7的内腔,并在该输出轴的一端配套设置压板19。

[0033] 如图2所示,料斗7内部架设有用于切割塑料件的切割板14,该切割板14将料斗7的内腔分为位于上层的压料腔和位于下层的熔料腔,熔料腔的内壁分为位于外层的保温层16和位于内层的加热层,并在加热层内设置有呈螺旋式分布的电磁加热管15。

[0034] 如图2所示,切割板14的内部设有若干呈“十”字形分布的切割刀片,且切割刀片的刀锋口垂直向上,压料腔和熔料腔相互连通。

[0035] 上述使用料斗7内切割板14,该切割板14可将料斗7的内腔分为位于上层的压料腔和位于下层的熔料腔,通过开启第二电动气缸13带动压板19向下运动,可对切割板14上方的物料进行切割分散,而后再进行熔融处理,可提高电磁加热管15对后续物料的熔融效率,从而使整个料斗7对注塑物料实现初步的加工作业。

[0036] 具体在使用时,可将塑料件放入到压料腔内,然后关闭盖板12,开启第二电动气缸13,使得电动气缸13配套的输出轴带动压板19向下运动,当压板19的下表面与切割板14的上表面接触处,可对切割板14上方的物料进行切割分散处理,而后塑料件形成片状的塑料片并由于重力掉落到熔料腔内,在与加热层的内壁接触时,使得片状的塑料片得以融化,并落入到第一料筒1的内部。

[0037] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能

认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

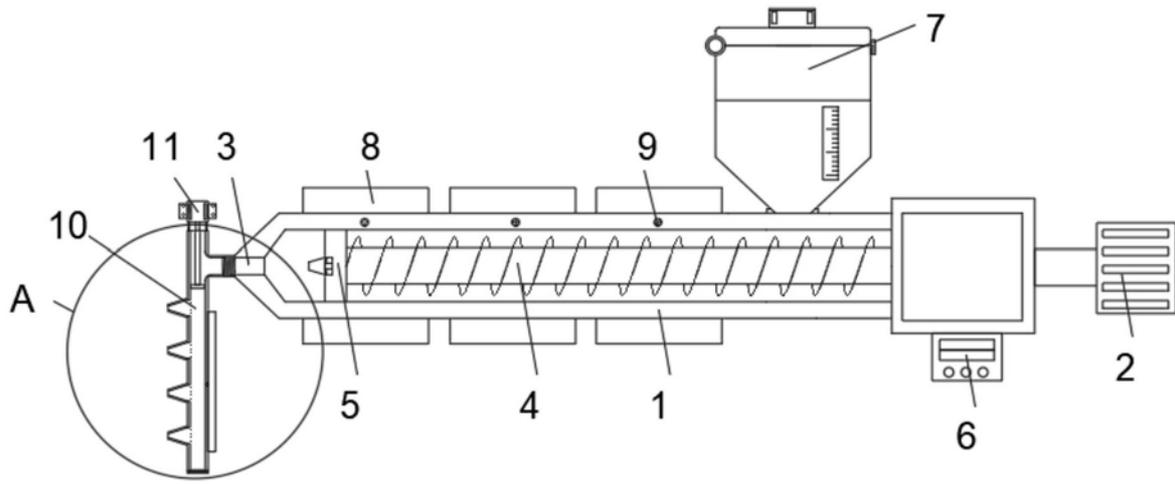


图1

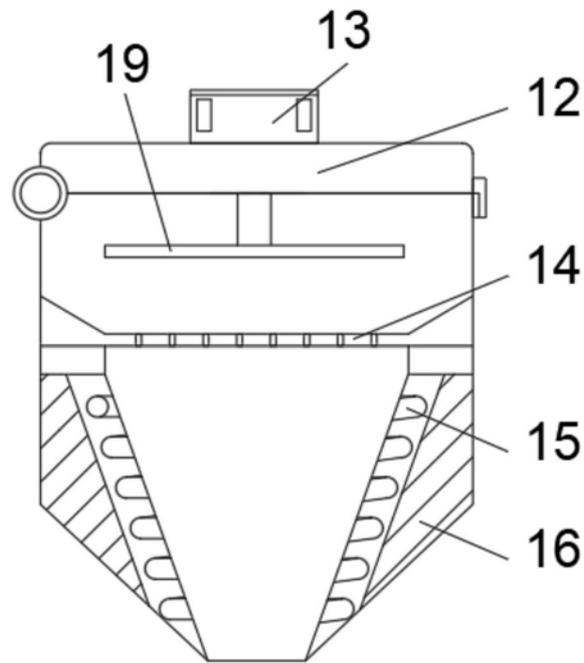


图2

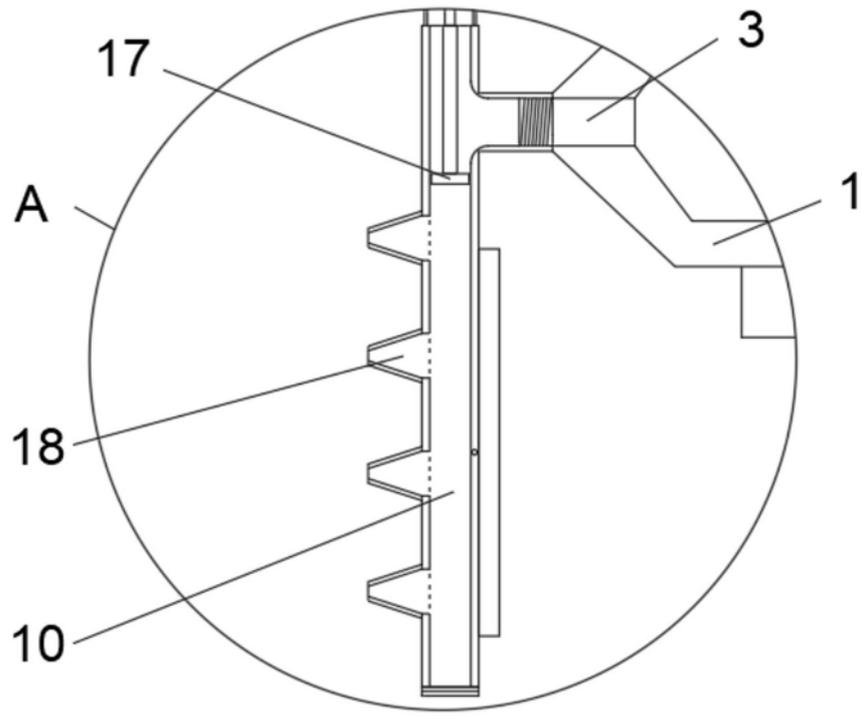


图3