



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211105209 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921671841.X

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 浙江丰源工具有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇
亭耀东路158号

(72)发明人 安慧

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 张森

(51) Int. Cl.

B29C 45/03(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

B29C 45/38(2006.01)

B29C 45/66(2006.01)

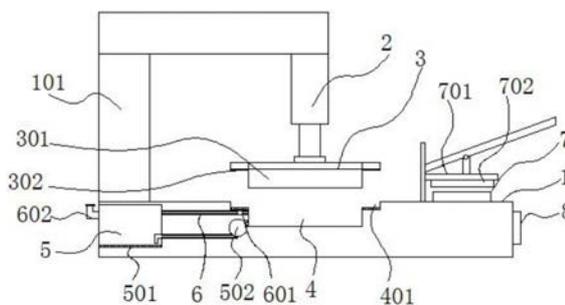
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高性能塑料盒注塑设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高性能塑料盒注塑设备,属于注塑设备技术领域,所述高性能塑料盒注塑设备包括机体和倒L型立柱,所述机体上表面一端焊接有倒L型立柱,所述倒L型立柱顶部一端安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端螺旋连接有顶板,所述顶板下表面一体成型有动模,所述顶板下表面粘贴有橡胶圈。本实用新型通过提前向静模内注入原料的方式进行注塑,可减少向静模内注入原料时的等待时间,从而可有效提升对塑料盒的注塑效率,原料冷却后电动伸缩杆带动动模上升,从而可将成型产品取下,然后将成型产品倒扣在托盘上,通过压杆下压矩形切刀,从而可通过矩形切刀将产品侧壁表面残留的多余原料切下来,从而进行一步的提升产品的生产质量。



1. 一种高性能塑料盒注塑设备,其特征在于,所述高性能塑料盒注塑设备包括机体和倒L型立柱,所述机体上表面一端焊接有倒L型立柱,所述倒L型立柱顶部一端安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端螺旋连接有顶板,所述顶板下表面一体成型有动模,所述顶板下表面粘贴有橡胶圈,所述机体上表面开设置有静模,所述静模上表面开设有顶板槽,所述顶板槽、顶板和橡胶圈相互配合,所述机体内腔一端设置有料箱,所述料箱底部通过管道连接有泵体,所述泵体另一端通过管道与静模腔壁相连。

2. 根据权利要求1所述的一种高性能塑料盒注塑设备,其特征在于,所述电动伸缩杆由步进电机、蜗杆、蜗轮、丝杆、圆形移动块和活塞杆组成,所述电动伸缩杆一侧安装有步进电机,所述步进电机的动力输出端连接有蜗杆,所述蜗杆一端咬合连接有蜗轮,所述蜗轮表面中间焊接有丝杆,所述丝杆表面通过螺纹活动连接有圆形移动块,所述圆形移动块上表面焊接有活塞杆。

3. 根据权利要求1所述的一种高性能塑料盒注塑设备,其特征在于,所述机体上表面另一端焊接有托盘,所述托盘一侧通过支架活动安装有压杆,所述压杆底部通过转轴活动连接有矩形切刀。

4. 根据权利要求1所述的一种高性能塑料盒注塑设备,其特征在于,所述静模内腔壁顶部镶嵌有止逆阀,所述止逆阀另一端连接有溢流管,且溢流管另一端与料箱相连,所述料箱底部和溢流管表面均包裹有加热器,所述机体另一端设置有加料管,且加料管一端与料箱相连。

5. 根据权利要求1所述的一种高性能塑料盒注塑设备,其特征在于,所述机体侧壁表面镶嵌有PLC控制器,所述PLC控制器的电流输出端与电动伸缩杆、加热器和泵体的电流输入端相连。

一种高性能塑料盒注塑设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑设备技术领域,尤其涉及一种高性能塑料盒注塑设备。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔。

[0003] 而现有的高性能塑料盒注塑设备在使用过程中存在以下缺点:1、将动模压进静模内腔后,向静模和动模的连接缝隙内注入原料,在注入原料时需要等待,从而降低了对产品的生产效率;2、产品成型后,侧壁表面容易残留原料和拉丝,影响产品质量,为此,我们提出一种高性能塑料盒注塑设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种高性能塑料盒注塑设备,旨在通过提前向静模内注入原料的方式进行注塑,可减少向静模内注入原料的时间,从而可有效提升对塑料盒的注塑效率,原料冷却后电动伸缩杆带动动模上升,从而可将成型产品取下,然后将成型产品倒扣在托盘上,通过压杆下压矩形切刀,从而可通过矩形切刀将产品侧壁表面残留的多余原料切下来,从而进行一步的提升产品的生产质量。

[0005] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0006] 本实用新型提供的一种高性能塑料盒注塑设备,所述高性能塑料盒注塑设备包括机体和倒L型立柱,所述机体上表面一端焊接有倒L型立柱,所述倒L型立柱顶部一端安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端螺旋连接有顶板,所述顶板下表面一体成型有动模,所述顶板下表面粘贴有橡胶圈,所述机体上表面开设置有静模,所述静模上表面开设有顶板槽,所述顶板槽、顶板和橡胶圈相互配合,所述机体内腔一端设置有料箱,所述料箱底部通过管道连接有泵体,所述泵体另一端通过管道与静模腔壁相连。

[0007] 可选的,所述电动伸缩杆由步进电机、蜗杆、蜗轮、丝杆、圆形移动块和活塞杆组成,所述电动伸缩杆一侧安装有步进电机,所述步进电机的动力输出端连接有蜗杆,所述蜗杆一端咬合连接有蜗轮,所述蜗轮表面中间焊接有丝杆,所述丝杆表面通过螺纹活动连接有圆形移动块,所述圆形移动块上表面焊接有活塞杆。

[0008] 可选的,所述机体上表面另一端焊接有托盘,所述托盘一侧通过支架安装有压杆,所述压杆底部通过转轴活动连接有矩形切刀。

[0009] 可选的,所述静模内腔壁顶部镶嵌有止逆阀,所述止逆阀另一端连接有溢流管,且溢流管另一端与料箱相连,所述料箱底部和溢流管表面均包裹有加热器,所述机体另一端设置有加料管,且加料管一端与料箱相连。

[0010] 可选的,所述机体侧壁表面镶嵌有PLC控制器,所述PLC控制器的电流输出端与电动伸缩杆、加热器和泵体的电流输入端相连。

[0011] 本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型结构简单，操作方便且使用效果好，通过提前向静模内注入原料的方式进行注塑，可减少向静模内注入原料的时间，从而可有效提升对塑料盒的注塑效率。

[0013] 2、本实用新型原料冷却后电动伸缩杆带动动模上升，从而可将成型产品取下，然后将成型产品倒扣在托盘上，通过压杆下压矩形切刀，从而可通过矩形切刀将产品侧壁表面残留的多余原料切下来，从而进行一步的提升产品的生产质量。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中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。

[0015] 图1为本实用新型实施例的一种高性能塑料盒注塑设备的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型实施例的一种高性能塑料盒注塑设备的电动伸缩杆剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型实施例的一种高性能塑料盒注塑设备的电路结构示意图；

[0018] 图中：1、机体；101、倒L型立柱；2、电动伸缩杆；201、步进电机；202、蜗杆；203、蜗轮；204、丝杆；205、圆形移动块；206、活塞杆；3、顶板；301、动模；302、橡胶圈；4、静模；401、顶板槽；5、料箱；501、加热器；502、泵体；6、溢流管；601、止逆阀；602、加料管；7、托盘；701、压杆；702、矩形切刀；8、PLC控制器。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 下面将结合图1~图3对本实用新型实施例的一种高性能塑料盒注塑设备进行详细的说明。

[0021] 参考图1、图2和图3所示，本实用新型实施例提供一种高性能塑料盒注塑设备，所述高性能塑料盒注塑设备包括机体1和倒L型立柱101，所述机体1上表面一端焊接有倒L型立柱101，所述倒L型立柱101顶部一端安装有电动伸缩杆2，所述电动伸缩杆2一端螺旋连接有顶板3，所述顶板3下表面一体成型有动模301，所述顶板3下表面粘贴有橡胶圈302，所述机体1上表面开设置有静模4，所述静模4上表面开设有顶板槽401，所述顶板槽401、顶板3和橡胶圈302相互配合，所述机体1内腔一端设置有料箱5，所述料箱5底部通过管道连接有泵体502，所述泵体502另一端通过管道与静模4腔壁相连，通过加料管602将注塑用原料加注进料箱5内，通过PLC控制器控制泵体502将原料抽进静模4内腔，当泵体502工作时间到达后，可通过PLC控制器8控制泵体502停止工作，让后通过泵体5自身的密封装置对原料进行阻隔，使原理无法逆流，同时通过电动伸缩杆2带动顶板3和动模301下压，直至顶板3和动模301插进顶板槽401和静模4内腔，其中顶板3下表面粘贴有橡胶圈302，橡胶圈302采用优质

橡胶材料,顶板3和顶板槽401压在一起时可起到密封效果,静模4内腔多余的原料可通过溢流管6重新流进料箱5内,且通过止逆阀601,可避免流进溢流管601内的原料回流,通过提前向静模401内注入原料的方式进行注塑,可有效提升对塑料盒的注塑效率,原料冷却后电动伸缩杆2带动动模301上升,从而可将成型产品取下,然后将成型产品倒扣在托盘7上,通过压杆701下压矩形切刀702,从而可通过矩形切刀702将产品侧壁表面残留的多余原料切下来,从而进行一步的提升产品的生产质量。

[0022] 参考图1、图2和图3所示,本实用新型实施例提供的一种高性能塑料盒注塑设备,所述电动伸缩杆2由步进电机201、蜗杆202、蜗轮203、丝杆204、圆形移动块205和活塞杆206组成,所述电动伸缩杆2一侧安装有步进电机201,所述步进电机201的动力输出端连接有蜗杆202,所述蜗杆202一端咬合连接有蜗轮203,所述蜗轮203表面中间焊接有丝杆204,所述丝杆204表面通过螺纹活动连接有圆形移动块205,所述圆形移动块205上表面焊接有活塞杆206,通过PLC控制器8控制步进电机201通过蜗杆202带动蜗轮203进行转动,蜗轮203在转动时带动丝杆204进行转动,丝杆204通过表面的丝纹可推动圆形移动块205和活塞杆206上升,从而可实现电动伸缩杆2的自动伸缩功能。

[0023] 参照图1所示,本实用新型实施例提供的一种高性能塑料盒注塑设备,所述机体1上表面另一端焊接有托盘7,所述托盘7一侧通过支架安装有压杆701,所述压杆701底部通过转轴活动连接有矩形切刀702,将成型产品倒扣在托盘7上,通过压杆701下压矩形切刀702,从而可通过矩形切刀702将产品侧壁表面残留的多余原料切下来,从而进行一步的提升产品的生产质量。

[0024] 参照图1和图3所示,本实用新型实施例提供一种高性能塑料盒注塑设备,所述静模4内腔壁顶部镶嵌有止逆阀601,所述止逆阀601另一端连接有溢流管6,且溢流管6另一端与料箱5相连,所述料箱5底部和溢流管6表面均包裹有加热器501,所述机体1另一端设置有加料管602,且加料管602一端与料箱5相连,通过溢流管6可将静模4内多余的原料重新流进料箱5内,且止逆阀601,可避免溢流管6内的原料发生回流,通过加热器501对料箱5和管道进行加热,避免原料在料箱501和管道内发生凝结,阻塞管道和料箱501。

[0025] 参照图3所示,本实用新型实施例提供一种高性能塑料盒注塑设备,所述机体1侧壁表面镶嵌有PLC控制器8,所述PLC控制器8的电流输出端与电动伸缩杆2、加热器501和泵体502的电流输入端相连,通过PLC控制器8可对电动伸缩杆2、加热器501和泵体502的工作进行控制。

[0026] 本实用新型实施例提供一种高性能塑料盒注塑设备,所述高性能塑料盒注塑设备包括机体和倒L型立柱,所述机体上表面一端焊接有倒L型立柱,所述倒L型立柱顶部一端安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端螺旋连接有顶板,所述顶板下表面一体成型有动模,所述顶板下表面粘贴有橡胶圈。本实用新型通过提前向静模内注入原料的方式进行注塑,可减少向静模内注入原料的时间,从而可有效提升对塑料盒的注塑效率,原料冷却后电动伸缩杆带动动模上升,从而可将成型产品取下,然后将成型产品倒扣在托盘上,通过压杆下压矩形切刀,从而可通过矩形切刀将产品侧壁表面残留的多余原料切下来,从而进行一步的提升产品的生产质量。

[0027] V2-15型的机体1、PXTL型的电动伸缩杆2、AQMI-1型的加热器501,15G0.5-8型的泵体502和S7-300型的PLC控制器8均采用现有成熟技术,在此不再进行详细阐述。

[0028] 本实用新型的机体1,倒L型立柱101,电动伸缩杆2,步进电机201,蜗杆202,蜗轮203,丝杆204,圆形移动块205,活塞杆206,顶板3,动模301,橡胶圈302,静模4,顶板槽401,料箱5,加热器501,泵体502,溢流管6,止逆阀601,加料管602,托盘7,压杆701,矩形切刀702,PLC控制器8,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,并且上述电器元件由本领域技术人员灵活的选取、安装并完成电路调试,保证各设备能正常运行,在这里不做过多的限制要求。

[0029] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

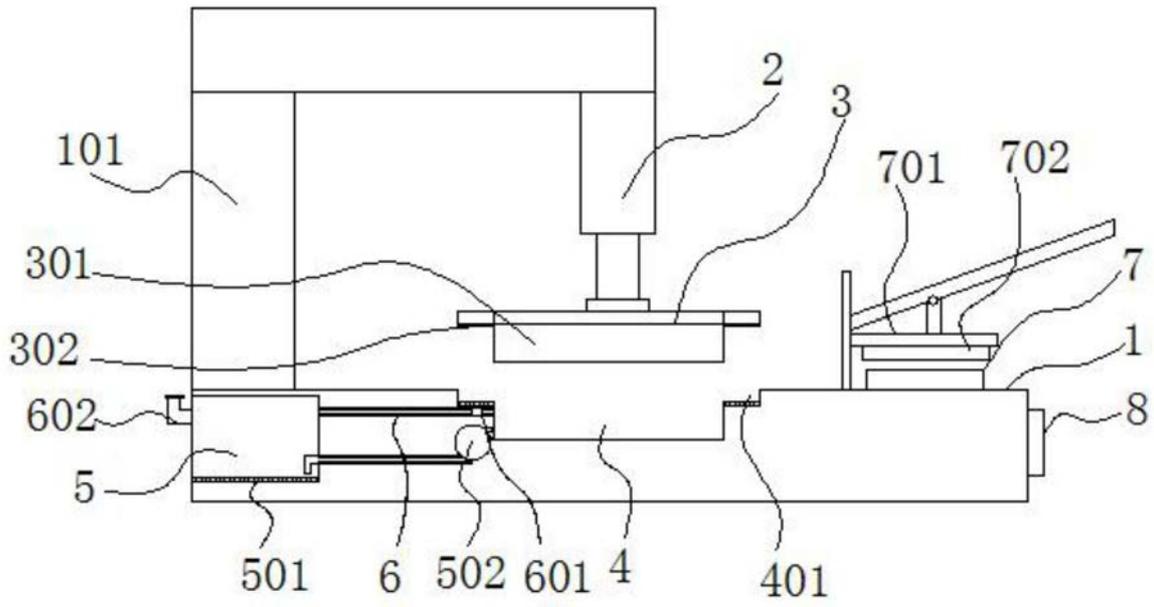


图1

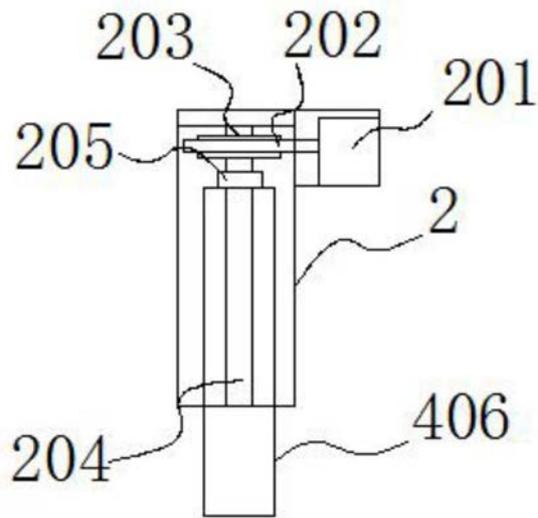


图2

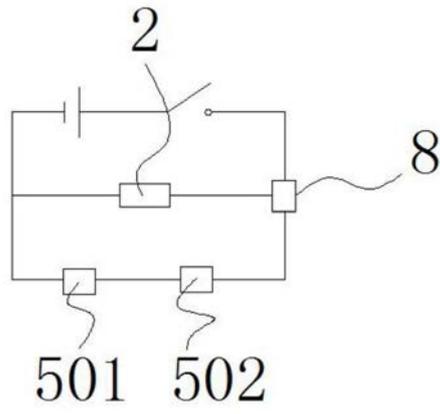


图3