



(21) 申请号 20222228740.3

(22) 申请日 2022.08.23

(73) 专利权人 苏州立注机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区高铁新城蠡太路528号芯汇湖商务中心1幢1104室

(72) 发明人 骆俊圆

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 夏祖祥

(51) Int.Cl.

B29C 45/06 (2006.01)

B29C 45/67 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/83 (2006.01)

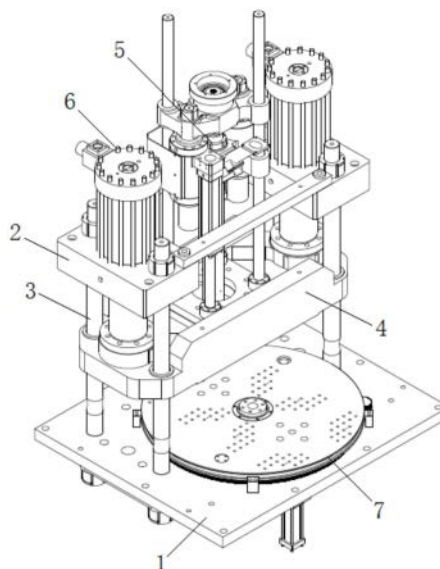
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带保压功能的转盘式注塑机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带保压功能的转盘式注塑机,包含工作台、位于工作台上呈回字形的固定架、四根竖直设置用于连接工作台和固定架的导柱、分别套设在四根导柱上的上模板、设置在上模板中部且底部穿过上模板的注射机构、两个竖直设置在固定架上且位于注射机构两侧的子母缸、设置在工作台上且位于上模板下方的转盘机构;所述子母油缸用于驱动上模板升降,同时具有合模保压功能;本实用新型由于子母油缸既能驱动上模板升降,同时具有合模保压功能,与现有技术相比,不仅结构简单紧凑,且大大降低了生产成本。



1. 一种带保压功能的转盘式注塑机,其特征在于:包含工作台、位于工作台上呈回字形的固定架、四根竖直设置用于连接工作台和固定架的导柱、分别套设在四根导柱上的上模板、设置在上模板中部且底部穿过上模板的注射机构、两个竖直设置在固定架上且位于注射机构两侧的子母缸、设置在工作台上且位于上模板下方的转盘机构;所述子母缸用于驱动上模板升降,同时具有合模保压功能。

2. 根据权利要求1所述的带保压功能的转盘式注塑机,其特征在于:所述子母缸包括竖直设置在固定架上的母缸、竖直设置在母缸内且下端穿过固定架与上模板连接的子缸、竖直设置在母缸内且下端伸入子缸内的活塞杆;

所述子缸的顶部设置有母缸活塞,将母缸内部形成高压腔和下腔;所述母缸的顶部设置有与高压腔连通的高压进油口,底部设置有与下腔连接的气孔;

所述活塞杆的底部设置有子缸活塞,将子缸内部形成开模腔和合模腔;所述活塞杆的顶部分别设置有与开模腔连通的第一油路和与合模腔连通的第二油路。

3. 根据权利要求2所述的带保压功能的转盘式注塑机,其特征在于:所述高压进油口与满油阀连接。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的带保压功能的转盘式注塑机,其特征在于:所述转盘机构包括竖直设置在工作台上的支撑轴、设置在工作台上且中部套设在支撑轴上的转盘、设置在工作台内用于将下模内产品顶出的顶出机构、用于固定转盘的定位机构、用于驱动转盘转动的驱动机构;所述支撑轴上在转盘与工作台之间套设有推力轴承;所述转盘与支撑轴之间还套设有向心轴承。

5. 根据权利要求4所述的带保压功能的转盘式注塑机,其特征在于:所述工作台上在转盘的底部分别设置有多多个自润滑铜板。

6. 根据权利要求5所述的带保压功能的转盘式注塑机,其特征在于:所述转盘的表面设置有环形定位槽;所述工作台上设置有多多个伸入环形定位槽内的定位块。

一种带保压功能的转盘式注塑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑领域,特指一种带保压功能的转盘式注塑机。

背景技术

[0002] 注塑成型机是本领域中众所周知的,用于将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成塑料制品。注塑成型机的优点在于能一次成型出外形复杂、尺寸精确或带有嵌件的塑料制品,生产率高且易于实现自动化。

[0003] 如本公司之前申请的专利号为201921563443.6公开的一种具有锁模功能的转盘式注塑机,包括两个竖直设置在固定架上且呈对角放置用于驱动上模板上下滑动的合模油缸、位于注射机构两侧的锁模机构;每个所述锁模机构均包括设置在固定架底部且位于两根合模导柱之间的增压油缸、上端与增压油缸输出端连接且下端竖直穿过上模板的抱闸杆、设置在上模板上端用于夹紧或松开抱闸杆的抱闸机构;工作时:先通过合模油缸驱动上模板向下运动,直到上模和下模合模,再通过抱闸机构夹紧抱闸杆实现锁模;现有技术虽然具有锁模功能,但合模油缸和锁模机构是独立的,不仅导致整体较大,对设备安装空间有较高的要求,且结构复杂,增加了生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种带保压功能的转盘式注塑机。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种带保压功能的转盘式注塑机,包含工作台、位于工作台上呈回字形的固定架、四根竖直设置用于连接工作台和固定架的导柱、分别套设在四根导柱上的上模板、设置在上模板中部且底部穿过上模板的注射机构、两个竖直设置在固定架上且位于注射机构两侧的子母缸、设置在工作台上且位于上模板下方的转盘机构;所述子母油缸用于驱动上模板升降,同时具有合模保压功能。

[0006] 优选的,所述子母油缸包括竖直设置在固定架上的母缸、竖直设置在母缸内且下端穿过固定架与上模板连接的子缸、竖直设置在母缸内且下端伸入子缸内的活塞杆;

[0007] 所述子缸的顶部设置有母缸活塞,将母缸内部形成高压腔和下腔;所述母缸的顶部设置有与高压腔连通的高压进油口,底部设置有与下腔连接的气孔;

[0008] 所述活塞杆的底部设置有子缸活塞,将子缸内部形成开模腔和合模腔;所述活塞杆的顶部分别设置有与开模腔连通的第一油路和与合模腔连通的第二油路。

[0009] 优选的,所述高压进油口与满油阀连接。

[0010] 优选的,所述转盘机构包括竖直设置在工作台上的支撑轴、设置在工作台上且中部套设在支撑轴上的转盘、设置在工作台内用于将下模内产品顶出的顶出机构、用于固定转盘的定位机构、用于驱动转盘转动的驱动机构;所述支撑轴上在转盘与工作台之间套设有推力轴承;所述转盘与支撑轴之间还套设有向心轴承。

[0011] 优选的,所述工作台上在转盘的底部分别设置有多组自润滑铜板。

[0012] 优选的,所述转盘的表面设置有环形定位槽;所述工作台上设置有多个伸入环形定位槽内的定位块。

[0013] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0014] 1、本实用新型由于子母油缸既能驱动上模板升降,同时具有合模保压功能,与现有技术相比,不仅结构简单紧凑,且大大降低了生产成本;

[0015] 2、本实用新型通过在转盘与工作台之间设置推力轴承,以及在转盘与转盘之间设置向心轴承,能大大减少磨损,提高使用寿命;

[0016] 3、本实用新型通过在转盘底部设置多个自润滑铜板,能起到支撑和润滑作用,使得转盘在转动以及合模过程中,更加平稳,防止支撑轴变形。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0018] 附图1为本实用新型所述的带保压功能的转盘式注塑机的结构示意图;

[0019] 附图2为本实用新型中子母缸的正面剖视图;

[0020] 附图3为本实用新型中子母缸的侧面剖视图;

[0021] 附图4为本实用新型中转盘机构的正面图;

[0022] 附图5为本实用新型中转盘机构的剖视图;

[0023] 附图6为本实用新型中转盘机构的局部图。

[0024] 其中:1、工作台;2、固定架;3、导柱;4、上模板;5、注射机构;6、子母缸;61、母缸;611、高压腔;612、下腔;613、高压进油口;614、气孔;62、子缸;621、开模腔;622、合模腔;623、第一油路;624、第二油路;63、活塞杆;64、母缸活塞;65、子缸活塞;66、满油阀;7、转盘机构;71、支撑轴;711、推力轴承;712、向心轴承;72、转盘;73、顶出机构;74、定位机构;75、驱动机构;76、自润滑铜板;77、环形定位槽;78、定位块。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0026] 附图1-6为本实用新型所述的带保压功能的转盘式注塑机,包含工作台1、位于工作台1上方呈回字形的固定架2、四根竖直设置用于连接工作台1和固定架2的导柱3、分别套设在四根导柱3上的上模板4、设置在上模板4中部且底部穿过上模板4的注射机构5、两个竖直设置在固定架2上且位于注射机构5两侧的子母缸6、设置在工作台1上且位于上模板4下方的转盘机构7;所述子母油缸用于驱动上模板4升降,同时具有合模保压功能。

[0027] 工作前,先在上模板4底部安装一个上模,然后在转盘机构7上分别安装两个下模,当一个下模在注塑时,另一个下模可取出产品,提高生产效率;

[0028] 工作时:两个子母缸6驱动上模板4下降向下运动,直到上模和下模贴合,然后开启保压功能,提高注塑质量。

[0029] 进一步,所述子母油缸包括竖直设置在固定架2上的母缸61、竖直设置在母缸61内且下端穿过固定架2与上模板4连接的子缸62、竖直设置在母缸61内且下端伸入子缸62内的活塞杆63;

[0030] 所述子缸62的顶部设置有母缸活塞64,将母缸61内部形成高压腔611和下腔612;

所述母缸61的顶部设置有与高压腔611连通的高压进油口613,底部设置有与下腔612连接的气孔614;

[0031] 所述活塞杆63的底部设置有子缸活塞65,将子缸62内部形成开模腔621和合模腔622;所述开模腔621设置在合模腔622的上方;所述活塞杆63的顶部分别设置有与开模腔621连通的第一油路623和与合模腔622连通的第二油路624。

[0032] 合模时:先通过第二油路624往合模腔622内输入液压油,驱动子缸62带动上模板4下降,直到上模和下模贴合;同时通过高压进油口613往高压腔611内输入高压油,完成锁模动作;

[0033] 开模时:通过第一油路623往开模腔621内输入液压油,驱动子缸62带动上模板4上升,此时高压腔611和合模腔622内的油回流到油箱,实现开模。

[0034] 进一步,所述高压进油口613与满油阀66连接,便于快速提供高压油。

[0035] 进一步,所述转盘机构7包括竖直设置在工作台1上的支撑轴71、设置在工作台1上方且中部套设在支撑轴71上的转盘72、设置在工作台1内用于将下模内产品顶出的顶出机构73、用于固定转盘72的定位机构74、用于驱动转盘72转动的驱动机构75;所述支撑轴71上在转盘72与工作台1之间套设有推力轴承711;所述转盘72与支撑轴71之间还套设有向心轴承712;本实用新型通过在转盘与工作台1之间设置推力轴承711,以及在转盘与转盘之间设置向心轴承712,能大大减少磨损,提高使用寿命,其中顶出机构73、定位机构74和驱动机构75为现有技术,故不再对其结构进行详细叙述。

[0036] 进一步,所述工作台1上在转盘的底部分别设置有多组自润滑铜板76,能起到支撑和润滑作用,使得转盘在转动以及合模过程中更加平稳,防止支撑轴71变形。

[0037] 进一步,所述转盘的表面设置有环形定位槽77;所述工作台1上设置有多组伸入环形定位槽77内的定位块78,能起到定位作用,防止转盘转动过程中边缘发生跳动,进一步提高转盘的平稳性。

[0038] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

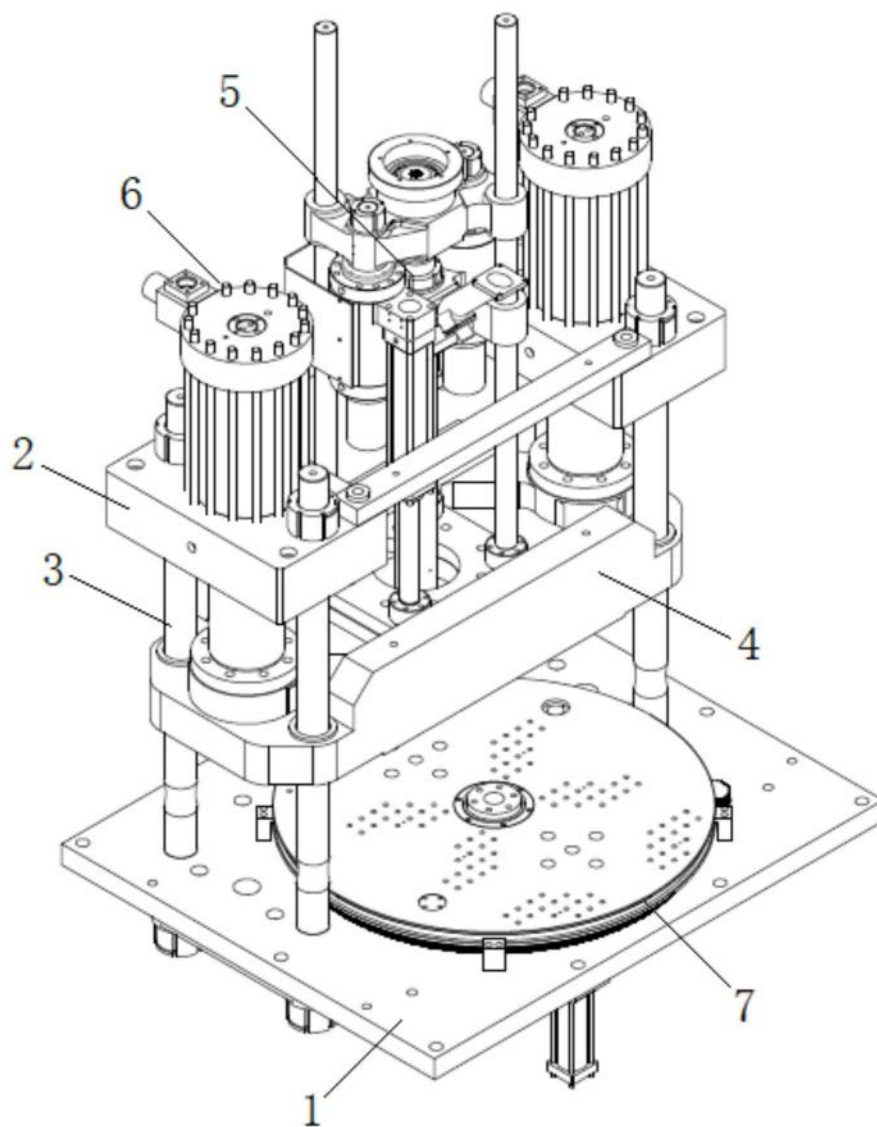


图1

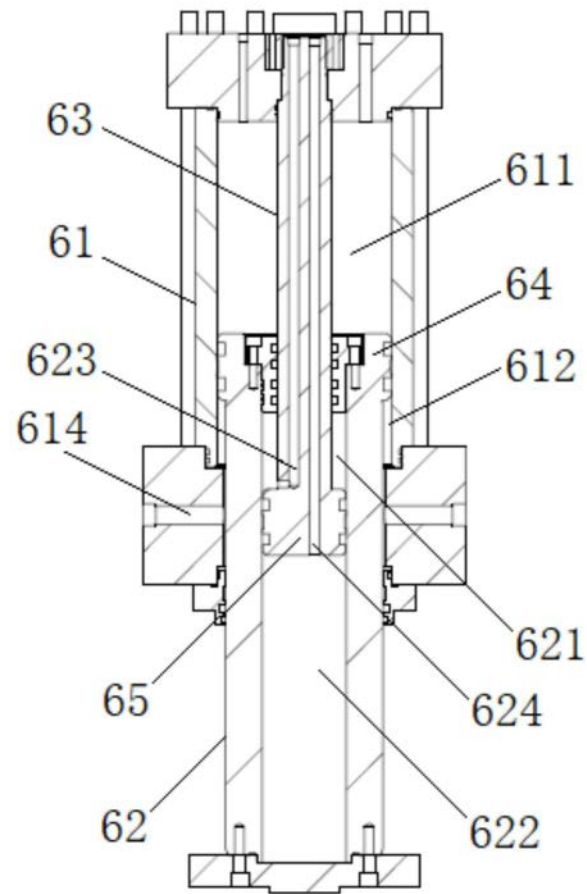


图2

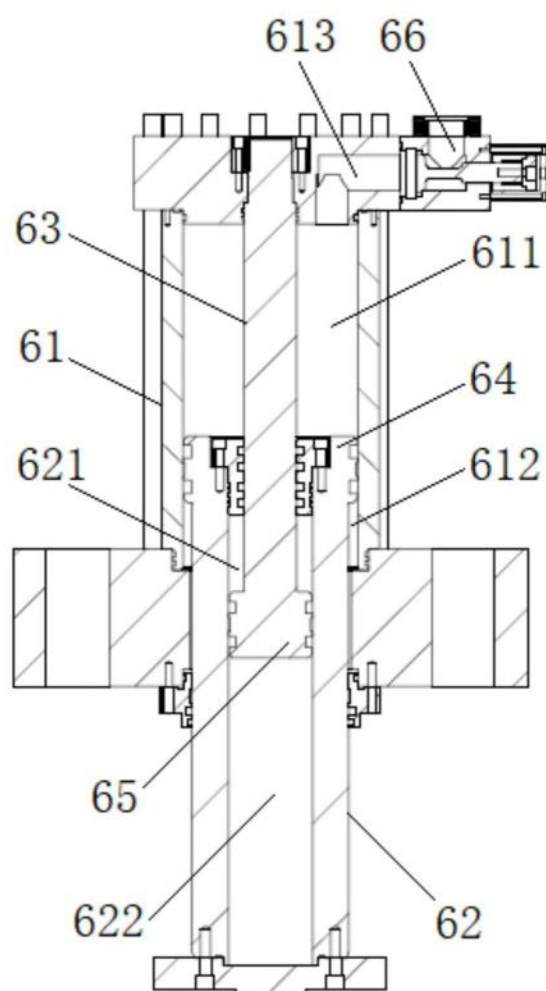


图3

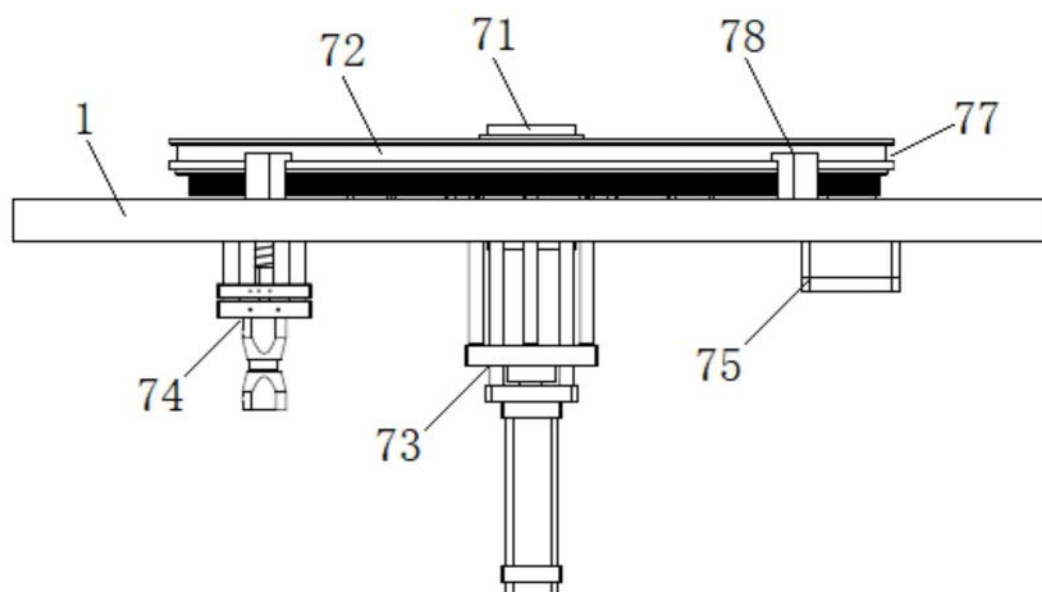


图4

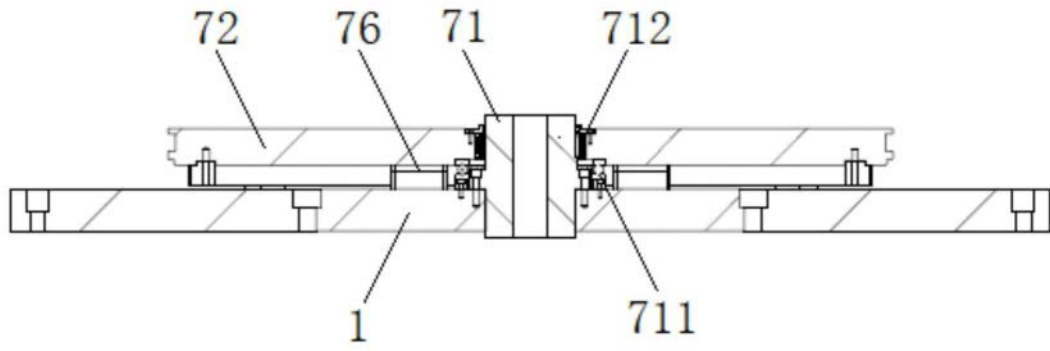


图5

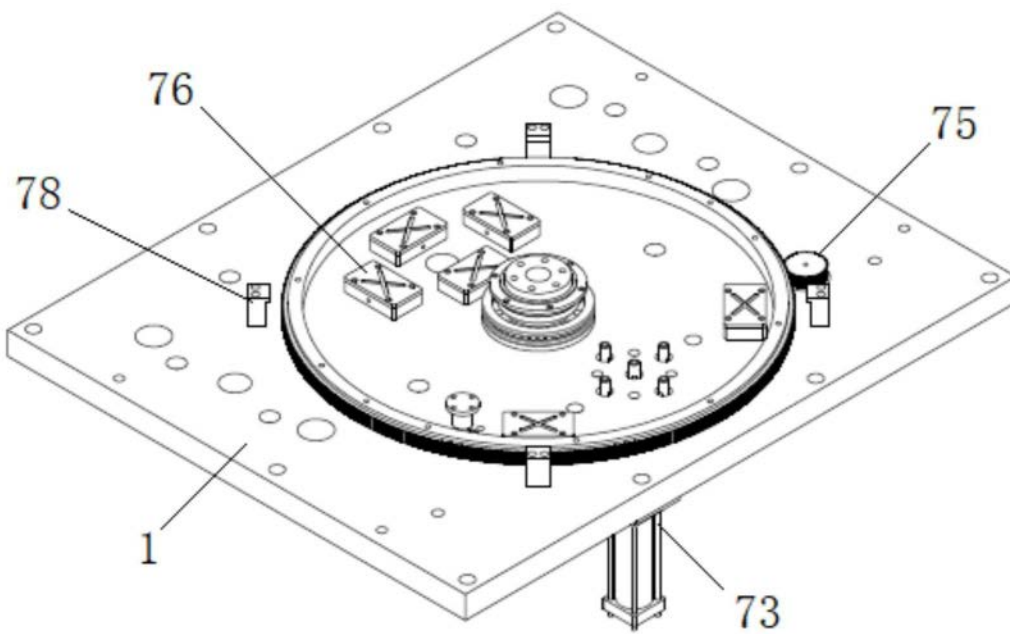


图6