



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211467368 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921563418.8

(22)申请日 2019.09.19

(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太平街
道金澄路88号

(72)发明人 骆小锋

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 薛芳芳

(51)Int.Cl.

B29C 45/67(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

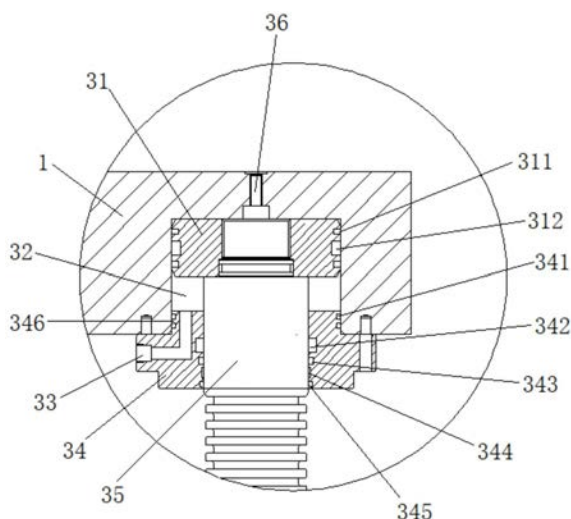
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种注塑机锁模缸结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种注塑机锁模缸结构,包含设置在注塑机上方的安装座、竖直设置在安装座上的小缸径合模油缸以及大缸径增压油缸;所述大缸径增压油缸包括设置在安装座底部的腔体、活动设置在腔体内可上下运动的活塞、设置在安装座底部对腔体进行密封的端盖、上端与活塞连接且下端竖直穿过端盖的抱闸杆;所述安装座顶部和端盖上分别设置有上油口和下油口;本实用新型通过小缸径合模油缸驱动上模板升降,能大大提高合模效率,而大缸径增压油缸只需要对抱闸杆的上下位置进行微调,与抱闸机构配合实现锁模,因此工作行程短,不占用空间,能有效减少所需液压油的容量,降低了使用成本。



1. 一种注塑机锁模缸结构,其特征在于:包含设置在注塑机上方的安装座、竖直设置在安装座上用于驱动上模板升降的小缸径合模油缸、设置在安装座底部的大缸径增压油缸;所述大缸径增压油缸包括设置在安装座底部的腔体、活动设置在腔体内可上下运动的活塞、设置在安装座底部对腔体进行密封的端盖、上端与活塞连接且下端竖直穿过端盖的抱闸杆;所述安装座顶部和端盖上分别对应设置有上油口和下油口;所述活塞与腔体之间、抱闸杆与端盖之间以及端盖与腔体的连接处均设置有密封结构。

2. 根据权利要求1所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述活塞与腔体之间的密封结构包括分别设置在活塞表面的第一O形密封圈和第一耐磨环。

3. 根据权利要求2所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述第一O形密封圈设置有两个,且分别位于第一耐磨环的两侧。

4. 根据权利要求1所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述端盖的上端设置有伸入腔体内的凸台;所述密封结构设置在凸台与腔体之间。

5. 根据权利要求4所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述凸台与腔体之间的密封结构包括设置在凸台表面的第二O形密封圈。

6. 根据权利要求5所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述第二O形密封圈设置有两个,且呈上下间隔放置。

7. 根据权利要求1所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述抱闸杆与端盖之间的密封结构包括设置在端盖内表面且从外到内依次间隔放置的防尘环、轴用油封和第二耐磨环。

8. 根据权利要求7所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述端盖的内表面在轴用油封和第二耐磨环之间还设置有第三O形密封圈。

9. 根据权利要求1-8任意一项所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述下油口设置在端盖的外表面,且呈L形。

10. 根据权利要求9所述的注塑机锁模缸结构,其特征在于:所述端盖通过多颗圆周均匀分布的螺栓固定在安装座底部。

一种注塑机锁模缸结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑领域,特指一种注塑机锁模缸结构。

背景技术

[0002] 注塑机是常用的塑料机械,用于生产塑料制品;生产时,在注塑机上安装成型模具,塑料制品在成型模具中成型,制品成型时需要很大的成型压力,所以注塑机上基本都安装有锁模装置,用于承受成型模具的成型压力;如现有技术201320863366.2公开了一种塑料注吹成型机充液式锁模机构,但现有的锁模缸行程比较大,不仅需要占用很大的空间,且需要的油流量极大,使得机器不得不配备大排量的液压源(如液压泵),导致机器的能耗大,生产成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种注塑机锁模缸结构。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种注塑机锁模缸结构,包含设置在注塑机上方的安装座、竖直设置在安装座上用于驱动上模板升降的小缸径合模油缸、设置在安装座底部的大缸径增压油缸;所述大缸径增压油缸包括设置在安装座底部的腔体、活动设置在腔体内可上下运动的活塞、设置在安装座底部对腔体进行密封的端盖、上端与活塞连接且下端竖直穿过端盖的抱闸杆;所述安装座顶部和端盖上分别对应设置有上油口和下油口;所述活塞与腔体之间、抱闸杆与端盖之间以及端盖与腔体的连接处均设置有密封结构。

[0005] 优选的,所述活塞与腔体之间的密封结构包括分别设置在活塞表面的第一O形密封圈和第一耐磨环。

[0006] 优选的,所述第一O形密封圈设置有两个,且分别位于第一耐磨环的两侧。

[0007] 优选的,所述端盖的上端设置有伸入腔体内的凸台;所述密封结构设置在凸台与腔体之间。

[0008] 优选的,所述凸台与腔体之间的密封结构包括设置在凸台表面的第二O形密封圈。

[0009] 优选的,所述第二O形密封圈设置有两个,且呈上下间隔放置。

[0010] 优选的,所述抱闸杆与端盖之间的密封结构包括设置在端盖内表面且从外到内依次间隔放置的防尘环、轴用油封和第二耐磨环。

[0011] 优选的,所述端盖的内表面在轴用油封和第二耐磨环之间还设置有第三O形密封圈。

[0012] 优选的,所述下油口设置在端盖的外表面,且呈L形。

[0013] 优选的,所述端盖通过多颗圆周均匀分布的螺栓固定在安装座底部。

[0014] 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:

[0015] 1、本实用新型通过小缸径合模油缸驱动上模板升降,能大大提高合模效率,而大缸径增压油缸只需要对抱闸杆的上下位置进行微调,与抱闸机构配合实现锁模,因此工作

行程短,不占用空间,能有效减少所需液压油的容量,降低了使用成本,同时又可以减少油箱的容积,使得客户更换液压油的成本也有所降低;

[0016] 2、本实用新型中大缸径增压油缸只有在更换新的模具时才会重新调整位置,大大降低了活动次数,从而大大延长了使用寿命;

[0017] 3、本实用新型将安装座作为缸体,不仅便于安装和制造,且节约了空间。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0019] 附图1为本实用新型所述的注塑机锁模缸结构的安装示意图;

[0020] 附图2为图1中A处的局部放大图。

[0021] 其中:1、安装座;2、小缸径合模油缸;3、大缸径增压油缸;31、活塞;311、第一O形密封圈;312、第一耐磨环;32、腔体;33、下油口;34、端盖;341、第二O形密封圈;342、第二耐磨环;342、第三O形密封圈;344、轴用油封;345、防尘环;346、凸台;35、抱闸杆;36、上油口;4、抱闸机构;5、上模板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 附图1-2为本实用新型所述的注塑机锁模缸结构,包含设置在注塑机上方的安装座1、竖直设置在安装座1上用于驱动上模板5升降的小缸径合模油缸2、设置在安装座1底部的大缸径增压油缸3;所述大缸径增压油缸3包括设置在安装座1底部的腔体32、活动设置在腔体32内可上下运动的活塞31、设置在安装座1底部对腔体32进行密封的端盖34、上端与活塞31连接且下端竖直穿过端盖34的抱闸杆35;所述安装座1顶部和端盖34上分别对应设置有上油口36和下油口33;所述活塞31与腔体32之间、抱闸杆35与端盖34之间以及端盖34与腔体32的连接处均设置有密封结构;工作时:先将本实用新型所述的注塑机锁模缸结构分别安装到注塑机的左右两侧,即小缸径合模油缸2的输出端与上模板5连接,同时将抱闸杆35的下端从上到下依次穿过抱闸机构4和上模板5,然后通过小缸径合模油缸2驱动上模板5向下运动,直到模具合模,接着注塑机控制器自动记录模具的高度,因为每副模具的高度不同,容易导致抱闸机构4上的螺牙无法准确卡入抱闸杆35上的螺牙内,所以需要通过大缸径增压油缸3对抱闸杆35的上下位置进行微调,最后通过抱闸机构4夹紧抱闸杆35,实现锁模,在这里,大缸径增压油缸3只有在更换新的模具时才会重新调整位置,大大降低了活动次数,从而大大延长了使用寿命,且由于大缸径增压油缸3只需要对抱闸杆35的上下位置进行微调,因此工作行程短,不占用空间,能有效减少所需液压油的容量,降低使用成本。

[0024] 进一步,所述活塞31与腔体32之间的密封结构包括分别设置在活塞31表面的第一O形密封圈311和第一耐磨环312。

[0025] 进一步,所述第一O形密封圈311设置有两个,且分别位于第一耐磨环312的两侧,实现双向密封。

[0026] 进一步,所述端盖34的上端设置有伸入腔体32内的凸台346;所述密封结构设置在凸台346与腔体32之间,不仅起到定位作用,便于安装,且便于密封。

[0027] 进一步,所述凸台346与腔体32之间的密封结构包括设置在凸台346表面的第二O

形密封圈341。

[0028] 进一步,所述第二O形密封圈341设置有两个,且呈上下间隔放置,密封效果更好,防止漏油。

[0029] 进一步,所述抱闸杆35与端盖34之间的密封结构包括设置在端盖34内表面且从外到内依次间隔放置的防尘环345、轴用油封344和第二耐磨环342。

[0030] 进一步,所述端盖34的内表面在轴用油封344和第二耐磨环342之间还设置有第三O形密封圈343,密封效果更好,防止漏油。

[0031] 进一步,所述下油口33设置在端盖34的外表面,且呈L形,能有效避免上模板5在上下移动过程中,抱闸机构4与下油口33的油管发生碰撞,造成损坏。

[0032] 进一步,所述端盖34通过多颗圆周均匀分布的螺栓固定在安装座1底部,便于安装和拆卸。

[0033] 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。

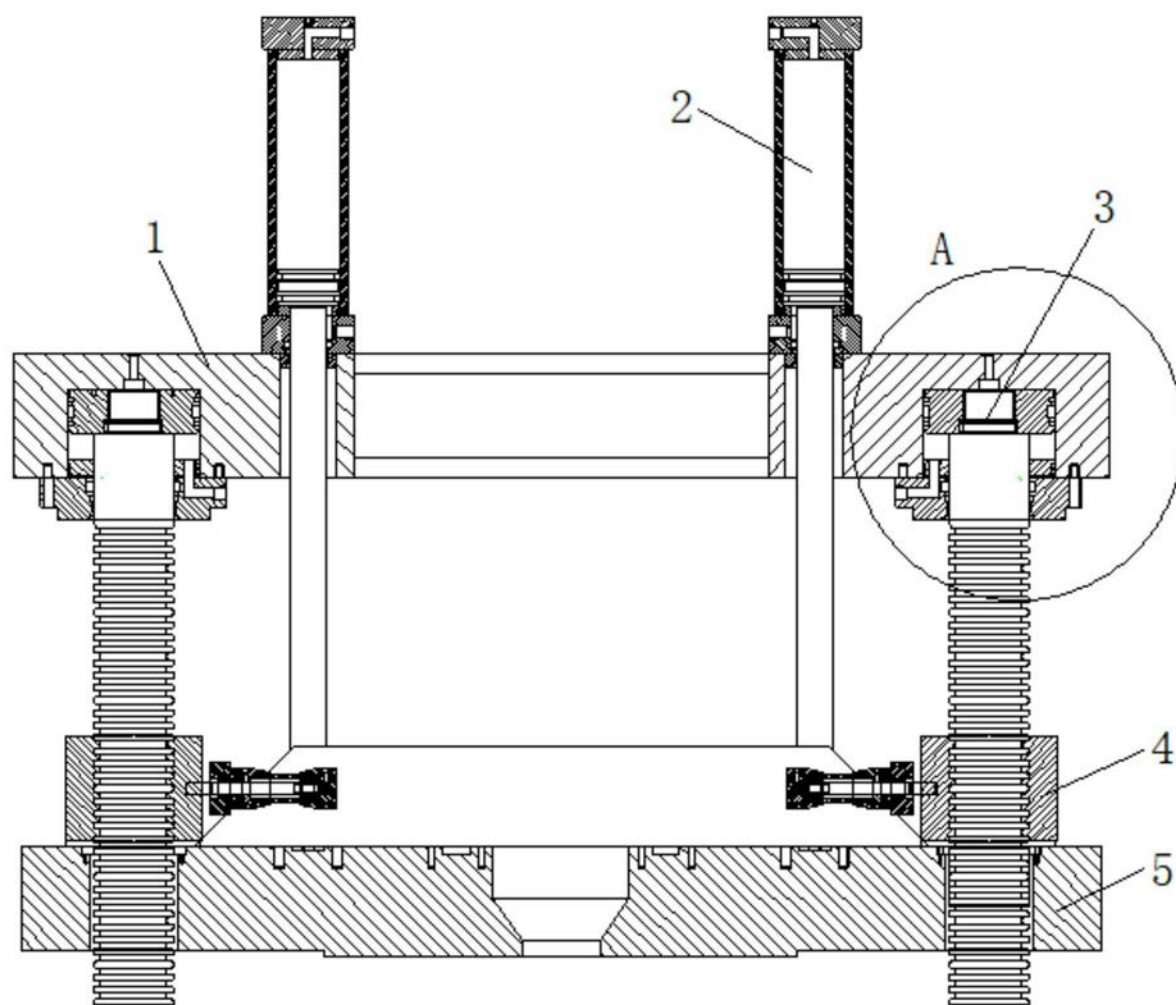


图1

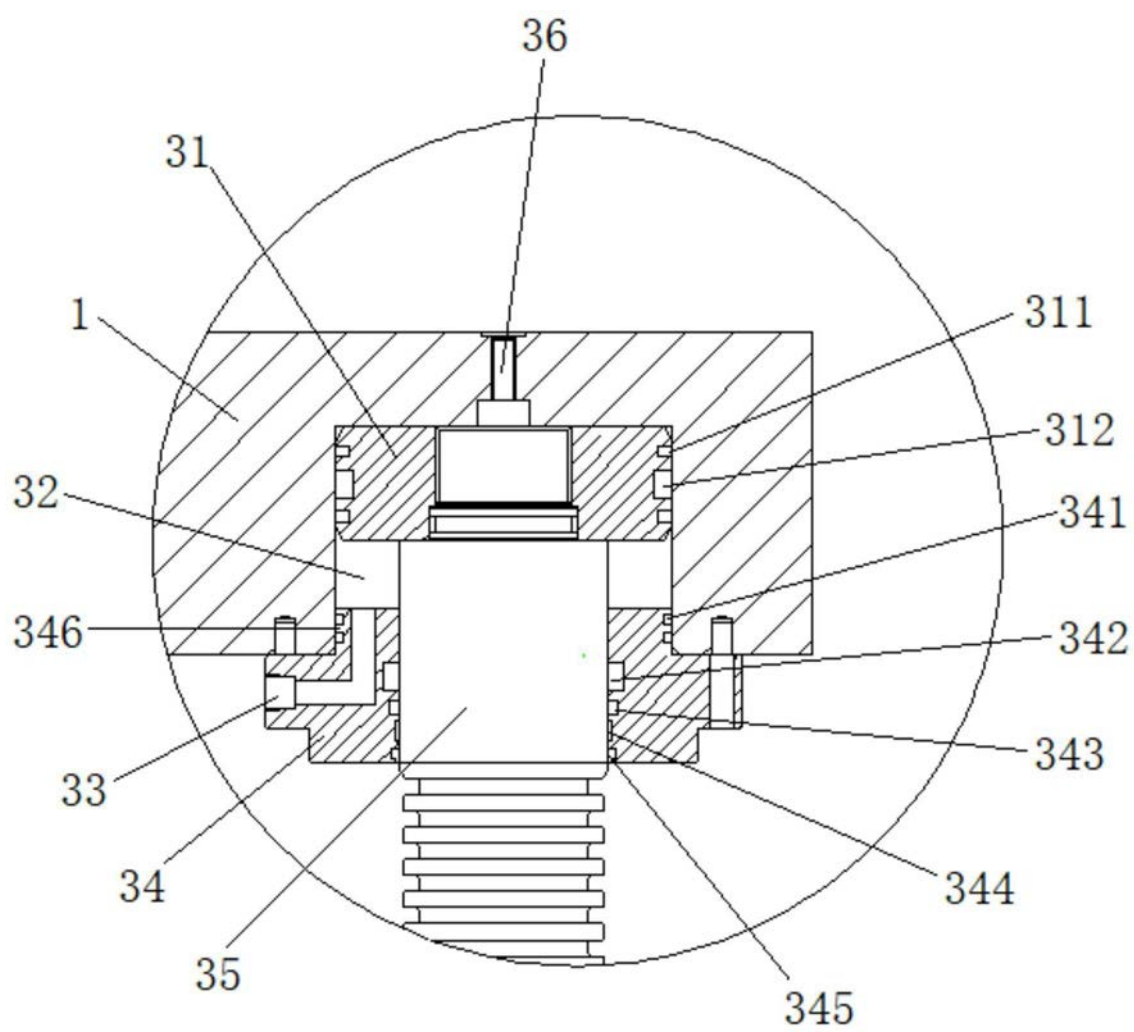


图2