

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102336003 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201110333365. 2

(22) 申请日 2011. 10. 28

(71) 申请人 青岛海尔模具有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区高科园海
尔路 1 号海尔工业园

申请人 海尔集团公司

(72) 发明人 王涛 张平 黄俊 朱运成
李传戈

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 温子云

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006. 01)

B29C 45/40 (2006. 01)

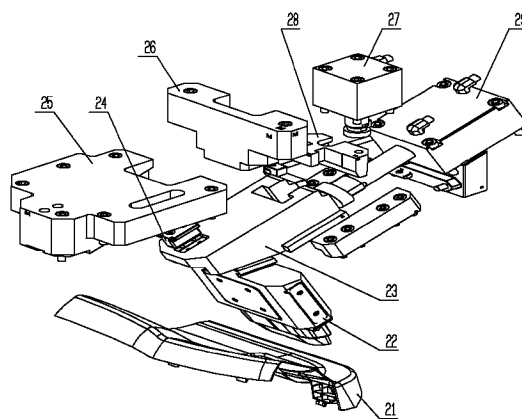
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

注塑模具机械式锁紧油缸抽芯机构

(57) 摘要

本发明公开一种注塑模具机械式锁紧油缸抽芯机构,通过设置由锁紧块(28)、锁紧块滑道(26)和锁紧油缸(27)组成的锁紧机构,在合模注塑时,能够将油缸抽芯机构的镶块滑道(23)锁住,防止它往后退,避免了造成产品飞边、毛刺等缺陷,提高了注塑产品的外观质量,该抽芯机构的镶块滑道(23)和辅助滑道(25)呈倾斜布置,可应用于产品外观倒扣位置形状起伏较大,且抽芯方向与平面有斜度的情况,使复杂产品形状抽芯得以实现。



1. 一种机械式锁紧油缸抽芯机构,包括抽芯成型镶块(22)、油缸抽芯机构,所述油缸抽芯机构通过其前端可伸缩的镶块滑道(23)连接抽芯成型镶块(22),其特征在于,所述镶块滑道(23)通过T型块(24)装配于辅助滑道(25)内并能够沿辅助滑道(25)运动,辅助滑道(25)固定于定模板上;锁紧块(28)、锁紧块滑道(26)和锁紧油缸(27)组成锁紧机构,所述锁紧块(28)与锁紧油缸(27)连接,能够沿锁紧块滑道(26)上下运动并形成对镶块滑道(23)的阻挡锁紧。

2. 根据权利要求1所述的机械式锁紧油缸抽芯机构,其特征在于,所述镶块滑道(23)通过T型槽与所述油缸抽芯机构的抽芯油缸(29)相连接。

3. 根据权利要求1所述的机械式锁紧油缸抽芯机构,其特征在于,所述锁紧块(28)通过T型槽与锁紧油缸(27)相连接。

4. 根据权利要求1所述的机械式锁紧油缸抽芯机构,其特征在于,所述抽芯成型镶块(22)镶在镶块滑道(23)中。

5. 根据权利要求1所述的机械式锁紧油缸抽芯机构,其特征在于,所述镶块滑道(23)和辅助滑道(25)呈倾斜布置。

注塑模具机械式锁紧油缸抽芯机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种注塑模具的抽芯机构,具体涉及一种机械式锁紧油缸抽芯机构。

背景技术

[0002] 在注塑模具的设计过程中,对于塑料制品上表面有倒扣的情形,产品无法直接脱出模具,通常需要采用油缸抽芯机构。但是,如果产品表面起浮较大,一般的油缸抽芯机构无法完成直接抽出倒扣,这时就需要采用油缸抽芯机构通过改变抽芯方向来脱出倒扣位置。

[0003] 如图 1 所示,给出了常用的油缸抽芯机构的组成结构示意图,其主要由成型镶芯 11、油缸接头 12、油缸 13 组成,油缸通过与其配合的油缸固定座固定在模板上,其中,依靠油缸 13 提供驱动力,油缸接头 12 用于连接成型镶芯 11 和油缸 13,成型镶芯 11 与油缸接头 12 通过 T 型槽连接,用于成型侧面倒扣。工作时,通过设置的行程开关控制油缸的抽芯距离,在运动过程中,油缸 13 驱动成型镶芯 11 脱离倒扣 3 ~ 5mm 后,与行程开关接触,停止运动,抽芯完成。

[0004] 在实际工程使用过程中,注塑模具合模之后,注塑时因注塑压力很大,往往会将抽芯机构打退,造成产品表面出现飞边、毛刺等缺陷,使得普通油缸抽芯机构存在如下缺点:

[0005] 第一:油缸抽芯缺少锁紧的保护,在注塑力的作用下,成型镶芯容易被打退,造成成型的产品表面产生飞边、毛刺,导致产品不合格;

[0006] 第二,此种结构无法改变抽芯的运动方向,对于产品外表面起伏较大且倒扣方向与油缸抽芯方向相反的情况,此机构无法实现抽芯。

发明内容

[0007] 针对以上问题,本发明提供一种机械式锁紧油缸抽芯机构,可实现抽芯机构的锁定,并适用于外表面起伏较大的产品倒扣脱模,可有效提高产品的质量。

[0008] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:

[0009] 一种机械式锁紧油缸抽芯机构,包括抽芯成型镶块 22、油缸抽芯机构,所述油缸抽芯机构通过其前端可伸缩的镶块滑道 23 连接抽芯成型镶块 22,所述镶块滑道 23 通过 T 型块 24 装配于辅助滑道 25 内并能够沿辅助滑道 25 运动,辅助滑道 25 固定于定模板上;锁紧块 28、锁紧块滑道 26 和锁紧油缸 27 组成锁紧机构,所述锁紧块 28 与锁紧油缸 27 连接,能够沿锁紧块滑道 26 上下运动并形成对镶块滑道 23 的阻挡锁紧。

[0010] 优选的,所述镶块滑道 23 通过 T 型槽与所述油缸抽芯机构的抽芯油缸 29 相连接。

[0011] 优选的,所述锁紧块 28 通过 T 型槽与锁紧油缸 27 相连接。

[0012] 优选的,所述抽芯成型镶块 22 镶在镶块滑道 23 中。

[0013] 特别的,所述镶块滑道 23 和辅助滑道 25 呈倾斜布置。

[0014] 本发明所述机械式锁紧油缸抽芯机构,通过设置由锁紧块、锁紧块滑道和锁紧油缸组成的锁紧机构,在合模注塑时,能够将油缸抽芯机构的镶块滑道锁住,防止它往后退,

避免了造成产品飞边、毛刺等缺陷,提高了注塑产品的外观质量,可应用于产品外观倒扣位置形状起伏较大,且抽芯方向与平面有斜度的情况,使复杂产品形状抽芯得以实现。

附图说明

[0015] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0016] 图 1 是常用的油缸抽芯机构的组成结构示意图;

[0017] 图 2 是实施例所述机械式锁紧油缸抽芯机构的组成结构图;

[0018] 图 3 是实施例所述油缸抽芯结构示意图;

[0019] 图 4 是实施例所述机械式锁紧结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 11、成型镶芯;12、油缸接头;13、油缸;

[0022] 21、产品;22、抽芯成型镶块;23、镶块滑道;24、T 型块;25、辅助滑道;26、锁紧块滑道;27、锁紧油缸;28、锁紧块;29、抽芯油缸。

具体实施方式

[0023] 由图 2 至 4 所示,给出了本发明所述机械式锁紧油缸抽芯机构的一个具体实施例。

[0024] 该机构的组成包括抽芯成型镶块 22 和油缸抽芯机构,油缸抽芯机构通过其前端可伸缩的镶块滑道 23 连接抽芯成型镶块 22,油缸抽芯机构的抽芯油缸 29 通过 T 型槽与镶块滑道 23 连接,所述抽芯成型镶块 22 镶在镶块滑道 23 中,镶块滑道 23 通过 T 型块 24 装配于辅助滑道 25 内并能够沿辅助滑道 25 运动,镶块滑道 23 和辅助滑道 25 呈倾斜布置,辅助滑道 25 固定于定模板上;锁紧块 28、锁紧块滑道 26 和锁紧油缸 27 组成锁紧机构,所述锁紧块 28 通过 T 型槽与锁紧油缸 27 连接,能够沿锁紧块滑道 26 上下运动并形成对镶块滑道 23 的阻挡锁紧。

[0025] 此机构动作原理是:抽芯油缸 29 带动镶块滑道 23 沿抽芯方向斜向上运动,抽芯成型镶块 22 通过结构两端伸出的形状镶在镶块滑道 23 中,随镶块滑道 23 向上运动,从而从产品 21 倒扣中抽出,因镶块滑道 23 斜向上运动,上表面是斜面,不好固定,且容易被打退,因此设计辅助滑道 25,保证镶块滑道 23 运动平稳,起到导向并固定的作用,辅助滑道 25 通过螺钉固定在定模板上,相对于模具保持不动,滑道 T 型块 24 将镶块滑道 23 与辅助滑道 25 连接。

[0026] 在合模注塑时,在锁紧油缸 27 作用下,锁紧块 28 沿锁紧块滑道 26 向下运动并将镶块滑道 23 压住,实现锁紧,锁紧块滑道 26 确保锁紧块 28 运动平稳、可靠,并最终确保了抽芯成型镶块 22 保持不动;注塑完成后,锁紧油缸 27 驱动锁紧块 28 向上运动,与镶块滑道 23 分开,抽芯油缸 29 驱动镶块滑道 23 运动,同时镶块滑道 23 带动抽芯成型镶块 22 斜向上运动,脱离产品倒扣,完成产品分开。

[0027] 本发明所述机械式锁紧油缸抽芯机构主要针对普通油缸抽芯机构的缺点,通过改变抽芯的结构形式和动作原理,避免了油缸被打退造成产品飞边、毛刺等一些潜在的问题,提高了产品外观质量,可有效解决产品外观因倒扣量大且产品起伏较大,普通抽芯无法实现的问题,适用于产品外观倒扣位置形状起伏较大,且抽芯方向与平面有斜度的情况,使复杂产品形状抽芯得以实现。

[0028] 需要声明的是,上述具体实施方式仅仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理的说明,在本发明所公开的技术范围内,任何熟悉本技术领域的技术人员所容易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围内。

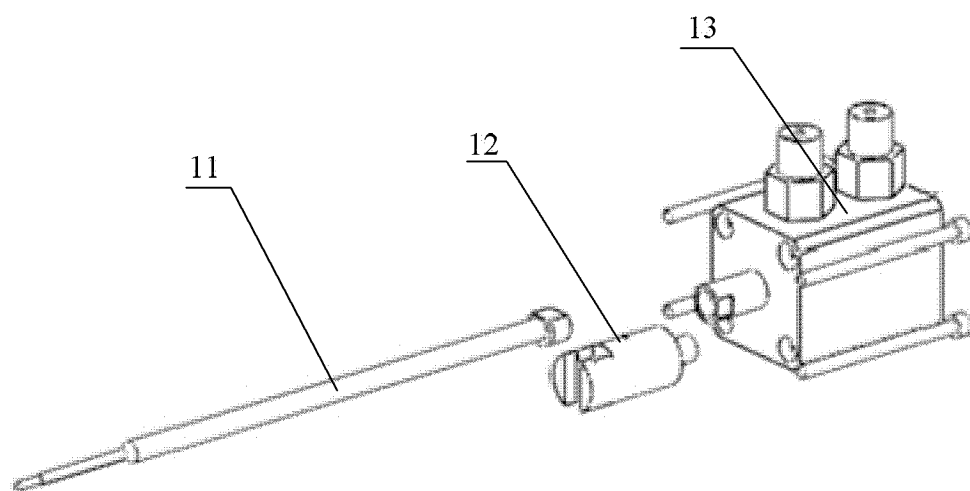


图 1

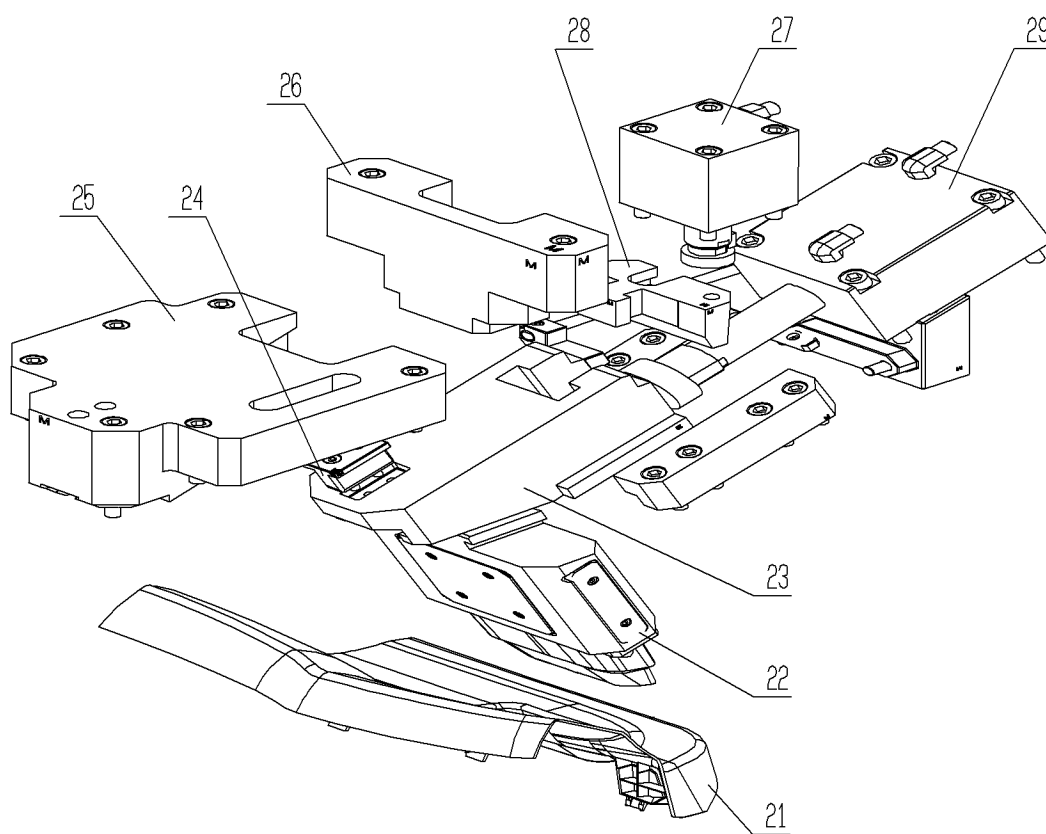


图 2

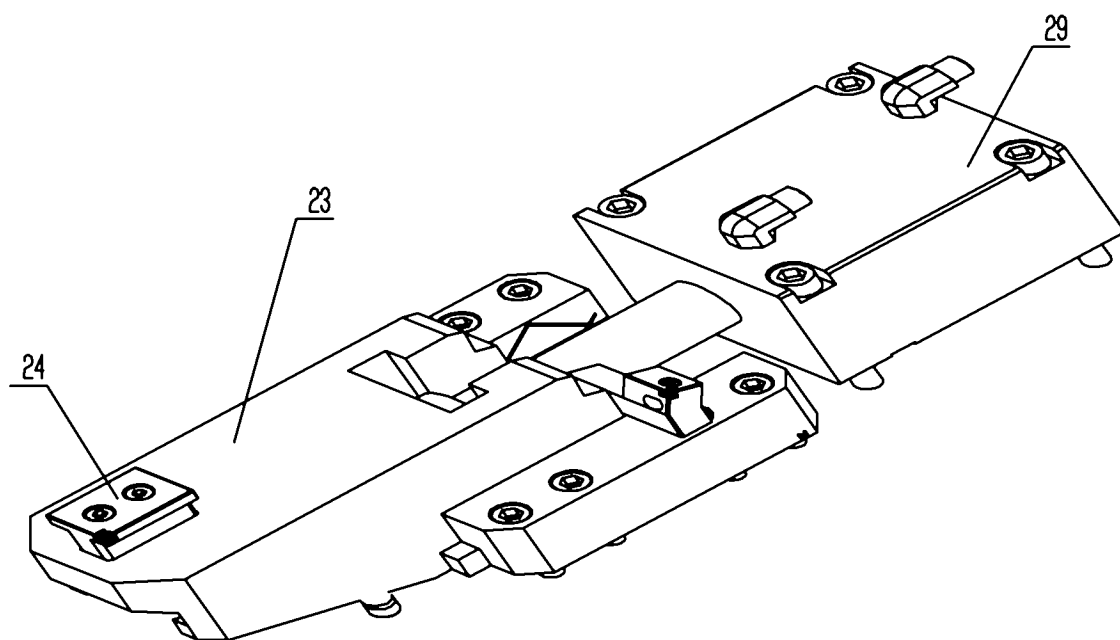


图 3

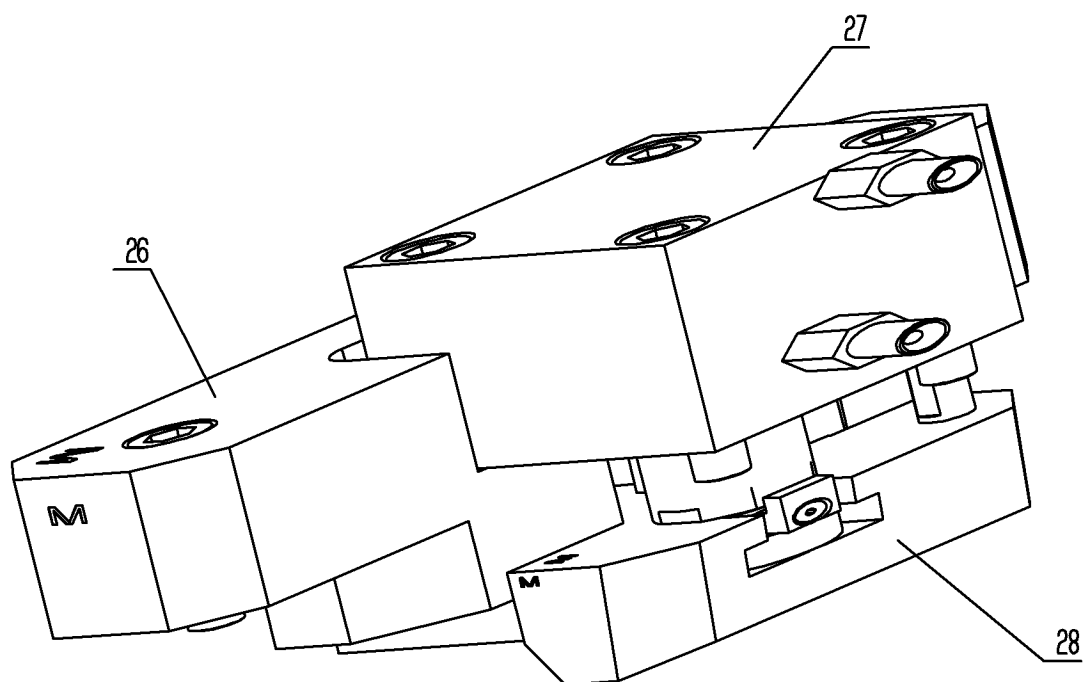


图 4