



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203973970 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420411034. 5

(22) 申请日 2014. 07. 24

(73) 专利权人 四川化工职业技术学院

地址 646000 四川省泸州市江阳区瓦窑坝
62 号

(72) 发明人 陈显均 李林鑫

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 李崧岩

(51) Int. Cl.

B29C 45/33(2006. 01)

B29C 45/40(2006. 01)

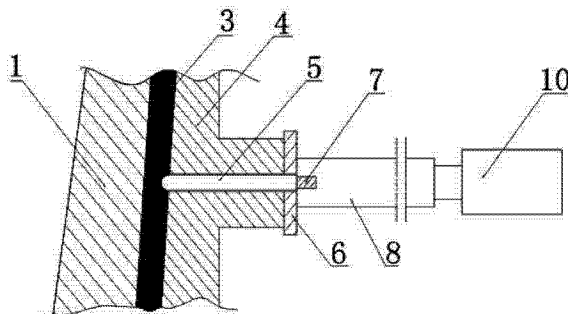
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

LED 灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置,解决 LED 灯杯外壳注塑模具由于侧凹孔抽芯装置结构不合理导致产品脱模效率低的问题。本实用新型包括动模、型腔和定模,还包括抽芯杆、挡块、顶板以及与顶板连接的液压缸;动模、型腔、定模以及顶板依次设置,定模中设有通孔,抽芯杆一端与顶板连接,另一端则伸入到通孔中、由液压缸控制顶板推动贯穿该通孔并进入到型腔中;挡块设置在定模与抽芯杆之间并用于顶板推动抽芯杆一端进入型腔后对顶板进行限位;所述通孔与抽芯杆大小相匹配。本实用新型结构简单,设计合理,解决了 LED 灯杯外壳产品脱模效率低的问题,大幅提高了出模的效率,并有效实现了产品的自动化生产。



1. LED 灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置,包括动模(1)、型腔(3)和定模(4),其特征在于:还包括抽芯杆(5)、挡块(6)、顶板(8)以及与顶板(8)连接的液压缸(10);所述动模(1)、型腔(3)、定模(4)以及顶板(8)依次设置,所述定模(4)中设有通孔(2),所述抽芯杆(5)一端与顶板(8)连接,另一端则伸入到通孔(2)中、由液压缸控制顶板推动贯穿该通孔并进入到型腔中;所述挡块(6)设置在定模(4)与抽芯杆(5)之间并用于顶板推动抽芯杆一端进入型腔后对顶板进行限位;所述通孔(2)与抽芯杆(5)大小相匹配。

2. 根据权利要求1所述的LED灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置,其特征在于:所述顶板(8)端部开设有螺纹孔,所述抽芯杆(5)则通过设置在其一端的螺纹块(7)与该螺纹孔连接。

3. 根据权利要求1所述的LED灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置,其特征在于:所述顶板(8)端部开设有凹槽,所述抽芯杆(5)通过设置在其一端、并与其固为一体的连接块(9)内嵌入凹槽的方式与顶板(8)连接。

LED 灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的模子和工具。简而言之，模具是用来成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 以生产 LED 灯杯外壳的注塑模具为例，由于其产品塑件上具有与开模方向不同的内外侧凹孔（例如铆钉孔），因而会阻碍塑件的直接脱模。针对这种情况，在注塑模具中，通常采用侧凹孔抽芯装置成型出 LED 灯杯外壳的铆钉孔，并在脱模时，先将侧凹孔抽芯装置抽出，然后再将产品从模内垂直推出。

[0004] 然而，由于结构设计上的不合理，现有的侧凹孔抽芯装置很多时候存在着抽出不完全的现象，造成了产品成型后的脱模较为困难，需要人工调整后才能顺利脱模，而这不仅降低了效率，而且也难以形成有效的模具自动化生产。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种 LED 灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置，主要解决现有的侧凹孔抽芯装置由于结构不合理导致产品脱模效率低的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] LED 灯杯外壳注塑模具的侧凹孔抽芯装置，包括动模、型腔和定模，还包括抽芯杆、挡块、顶板以及与顶板连接的液压缸；所述动模、型腔、定模以及顶板依次设置，所述定模中设有通孔，所述抽芯杆一端与顶板连接，另一端则伸入到通孔中、由液压缸控制顶板推动贯穿该通孔并进入到型腔中；所述挡块设置在定模与抽芯杆之间并用于顶板推动抽芯杆一端进入型腔后对顶板进行限位；所述通孔与抽芯杆大小相匹配。

[0008] 进一步地，所述顶板端部开设有螺纹孔，所述抽芯杆则通过设置在其一端的螺纹块与该螺纹孔连接。

[0009] 或者，所述顶板端部开设有凹槽，所述抽芯杆通过设置在其一端、并与其固为一体的连接块内嵌入凹槽的方式与顶板连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0011] （1）本实用新型结构简单、成本低廉、设计合理、使用方便。

[0012] （2）本实用新型通过液压缸、顶板、挡块、抽芯杆以及通孔的有效配合，不仅使灯杯产品成型稳定，而且在产品成型后可以完全抽出，为后续产品推出模具提供了保障。本实用新型很好地解决了产品成型后脱模困难、脱模效率低的问题，大幅提高了出模的效率，并有效实现了 LED 灯杯外壳的自动化生产。

[0013] （3）本实用新型中的顶板与抽芯杆之间连接稳固，且便于拆装和维修，因而也进一

步延长了模具的使用寿命。

[0014] (4) 本实用新型性价比高,实用性强,且易于制造生产,因此,其具有广泛的应用前景。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型-实施例 1 的结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型-实施例 1 的使用状态图。

[0017] 图 3 为本实用新型-实施例 2 的结构示意图。

[0018] 其中,附图标记对应的零部件名称为:

[0019] 1-动模,2-通孔,3-型腔,4-定模,5-抽芯杆,6-挡块,7-螺纹块,8-顶板,9-连接块,10-液压缸。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0021] 实施例 1

[0022] 如图 1 所示,本实用新型包括依次设置的动模 1、型腔 3、定模 4、顶板 8 以及液压缸 10。所述顶板 8 一端连接液压缸 10,另一端则连接有抽芯杆 5,本实施例中,该抽芯杆 5 通过设置在其一端的螺纹块 7 与设置在顶板 8 端部的螺纹孔连接的方式与顶板 8 连接。抽芯杆 5 的另一端则伸入到设置在定模 4 内的通孔 2 中。所述定模 4 与顶板 8 之间设有挡块 6,该挡块 6 用于顶板推动抽芯杆一端进入型腔后对顶板进行限位。所述通孔 2 与抽芯杆 5 大小相匹配,防止抽芯杆 5 因与顶板 8 连接不稳固、且通孔 2 过大而造成抽芯杆 5 难以再通孔 2 中作直线移动。

[0023] 本实施例的工作过程如下:

[0024] 如图 2 所示,首先,控制动模 1 向下运动,并通过液压缸 10 控制顶板 8 向左移动,带动抽芯杆 5 的一端贯穿通孔 2 并伸入到型腔 3 中,直至顶板 8 抵住挡块 6。接着,将熔料持续灌入到型腔 3 中,由于抽芯杆 5 的作用,可以成型出 LED 灯杯的铆钉孔,此时,动模 1 继续向下运动直至熔料充满整个型腔 3,即可完成产品的成型。

[0025] 脱模时,控制动模 1 向上运动,同时液压缸 10 控制顶板 8 向右移动,并带动抽芯杆 5 完全抽出型腔 3 的成型区域,避免影响产品后续的垂直脱模。抽芯杆 5 完全脱离型腔 3 后,由模具底模的顶杆将产品垂直推出即可。

[0026] 实施例 2

[0027] 如图 3 所示,与实施例 1 的不同点在于,本实施例中,所述抽芯杆 5 通过设置在其一端、并与其固为一体的连接块 9 内嵌入设置在顶板 8 端部的凹槽的方式与顶板 8 连接。本实施例的工作过程与实施例 1 相同,而本实施例中抽芯杆 5 与顶板 8 的连接方式则比实施例 1 中抽芯杆 5 与顶板 8 的连接方式更加牢固。

[0028] 本实用新型结构简单、牢固,实用性强,在液压缸稳定的带动下,可以确保 LED 灯杯外壳产品成型稳定。同时,液压缸、顶板以及抽芯杆之间的结构设计也有效地解决了目前模具由于侧凹孔抽芯装置结构不合理而导致产品脱模效率低的问题。

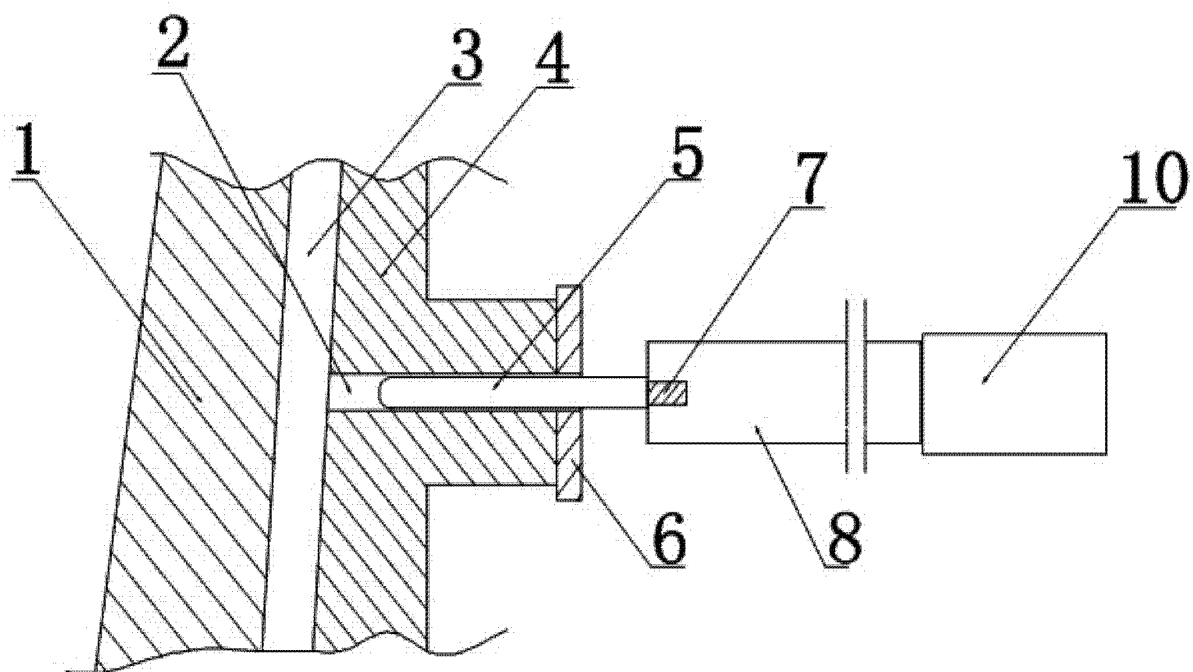


图 1

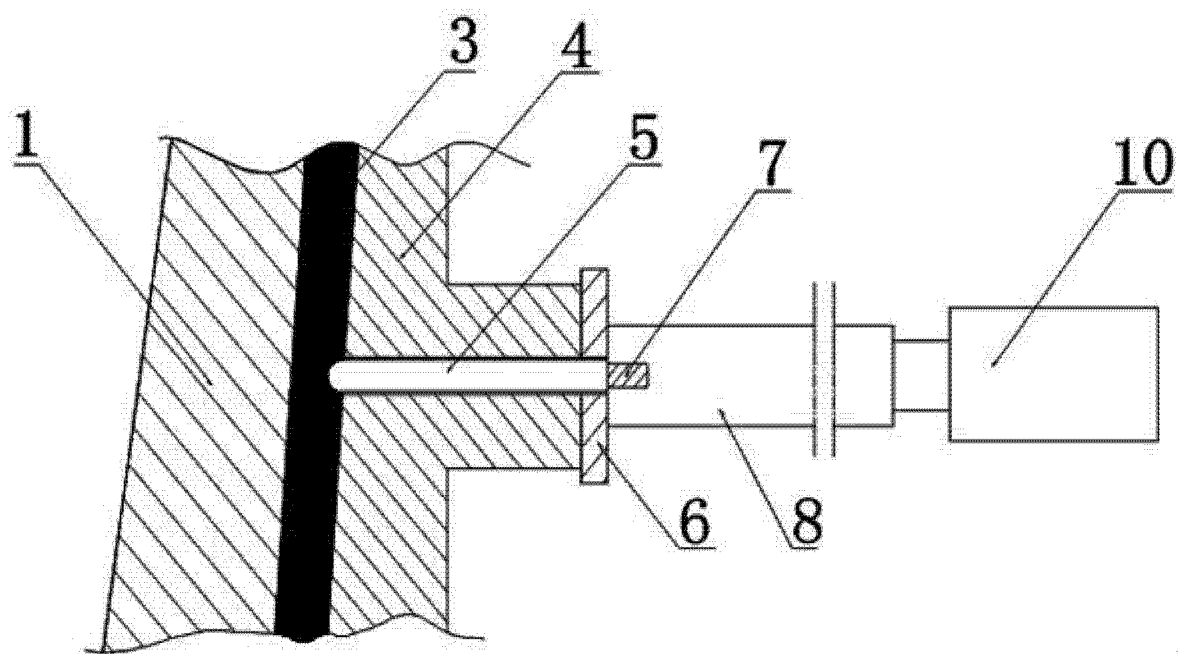


图 2

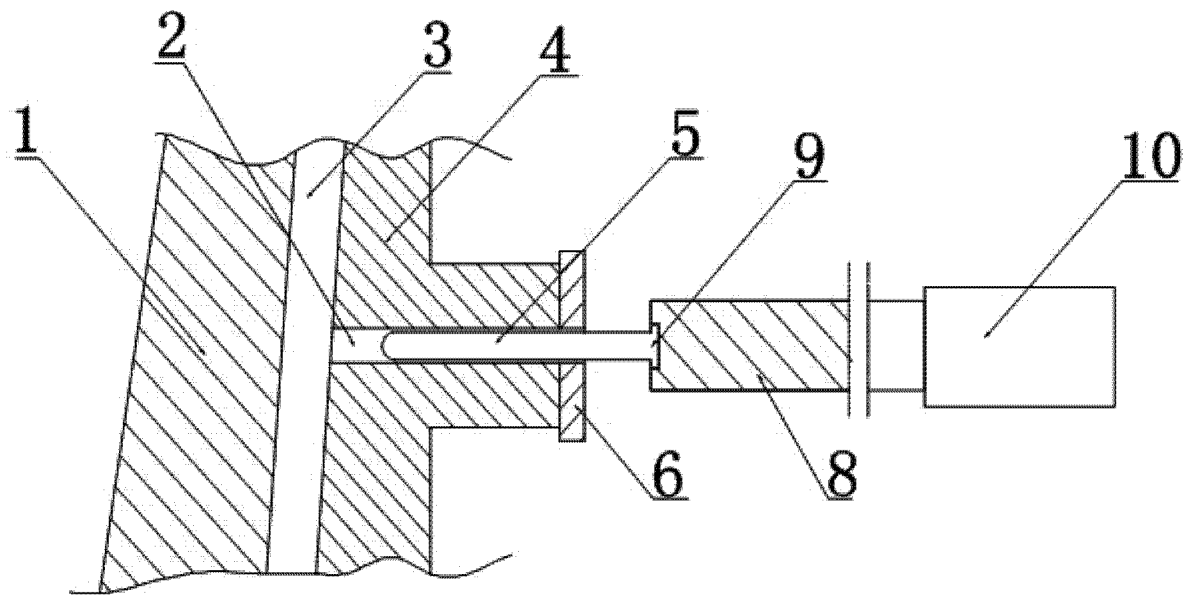


图 3