

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202668883 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220245872. 0

(22) 申请日 2012. 05. 29

(73) 专利权人 宇科模具(厦门)有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区马垅路
13 号一、二楼

(72) 发明人 黄立恒

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 许伟

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006. 01)

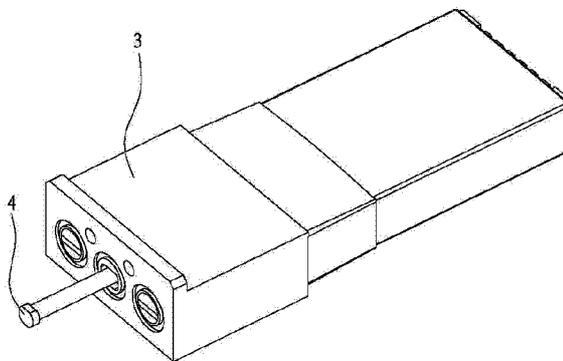
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

电池壳防真空变形注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池壳防真空变形注塑模具,它包括动模、定模和模具型芯;所述的动模和定模相对设置,模具型芯安装在定模的型腔内。所述的定模上开设气道;所述的在模具型芯内设有气道,在其底部开设进气孔,在进气孔上安装气针,该气针与定模上的气道相连通,在模具型芯的顶部开设出气孔,该出气孔与模具型腔相通。由于本实用新型在模具型芯内加设一个气针和开设一条气道并连接定模上的气道,当注塑填充结束时,气体通过定模上的气道进入模具型芯气道,使模具型芯气道内充气,气体在模具型芯和产品间形成正压,当模具型芯脱离产品时,气体填充模具型芯和产品之间的真空间隙,使产品内外的大气压相等,确保了产品不变形。



1. 一种电池壳防真空变形注塑模具,它包括动模、定模和模具型芯;所述的动模和定模相对设置,模具型芯安装在定模的型腔内;其特征在于:所述的定模上开设气道;所述的在模具型芯内设有气道,在其底部开设进气孔,在进气孔上安装气针,该气针与定模上的气道相连通,在模具型芯的顶部开设出气孔,该出气孔与模具型腔相通。

2. 根据权利要求 1 所述的电池壳防真空变形注塑模具,其特征在于:它还包括电子行程开关和空气电磁阀;所述的电子行程开关安装在动模外壁上且靠近分型面;所述的空气电磁阀阀体安装在定模外壁上。

电池壳防真空变形注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料模具,特别是涉及一种电池壳防真空变形注塑模具。

背景技术

[0002] 如图 1 所示,电池壳体类产品 10 在注塑过程中,顶出产品 10 时产品 10 和芯子之间都会形成一个真空间隙从而会引起产品注塑顶出过程中因真空那个吸附而造成的严重变形(如图 2 所示),使得塑壳件安装时配合不良,导致产品功能失效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种产品尺寸准确的电池壳防真空变形注塑模具。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:

[0005] 本实用新型是一种电池壳防真空变形注塑模具,它包括动模、定模和模具型芯;所述的动模和定模相对设置,模具型芯安装在定模的型腔内;所述的定模上开设气道;所述的在模具型芯内设有气道,在其底部开设进气孔,在进气孔上安装气针,该气针与定模上的气道相连通,在模具型芯的顶部开设出气孔,该出气孔与模具型腔相通。

[0006] 本实用新型还包括电子行程开关和空气电磁阀;所述的电子行程开关安装在动模外壁上且靠近分型面;所述的空气电磁阀阀体安装在定模外壁上,空气电磁阀阀芯穿设在定模的气道内,控制气道内气体的通断。

[0007] 采用上述方案后,由于本实用新型在模具型芯内加设一个气针和开设一条气道并连接定模上的气道,当模具开模动作时,电子行程开关启动,控制空气电磁阀进气和排气;当注塑填充结束时,气体通过定模上的气道进入模具型芯气道,使模具型芯气道内充气,气体在模具型芯和产品间形成正压,当模具型芯脱离产品时,气体填充模具型芯和产品之间的真空间隙,使产品内外的大气压相等,确保了产品不变形。

[0008] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0009] 图 1 是电池壳体类产品的轴测图;

[0010] 图 2 是习用电池壳体类产品变形后的轴测图;

[0011] 图 3 是本实用新型的轴测图;

[0012] 图 4 是本实用新型的模具型芯的轴测图;

[0013] 图 5 是本实用新型的模具型芯安装示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 3、图 4 所示,本实用新型是一种电池壳防真空变形注塑模具,它包括动模 1、定模 2、模具型芯 3、气针 4、电子行程开关 5 和空气电磁阀 6。

[0015] 所述的动模 1 和定模 2 相对设置,模具型芯 3 安装在定模 2 的型腔内。所述的定

模 2 上开设气道。

[0016] 所述的在模具型芯 3 内设有气道,在其底部开设进气孔,在进气孔上安装气针 4,该气针 4 与定模 2 上的气道相连通,在模具型芯 3 的顶部开设出气孔,该出气孔与模具型腔相通。

[0017] 所述的电子行程开关 5 安装在动模 1 外壁上且靠近分型面;空气电磁阀 6 阀体安装在定模 2 外壁上,通过空气电磁阀 6 来控制成型机台给气信号,达到模具开模后顶出和吹气同步进行。

[0018] 本实用新型的工作原理:

[0019] 当模具开模动作时,电子行程开关 5 启动,控制空气电磁阀 6 进气和排气;当注塑填充结束时,电子行程开关 5 驱动空气电磁阀 6 动作,气体通过定模 2 上的气道进入模具型芯 3 气道,使模具型芯 3 气道内充气,气体在模具型芯 3 和产品 10 (如图 1 所示)间形成正压,当模具型芯 3 脱离产品时,气体填充模具型芯 3 和产品 10 之间的真空间隙,使产品 10 内外的大气压相等,以确保产品 10 不变形。

[0020] 本实用新型的关键工艺:

[0021] 如图 5 所示,模具芯子 3 结构采用角落冷却(冰水循环系统冷却),避免产品在注塑冷却过程中的角落效应。通过 CAE(电脑辅助分析软件) Mold-Flow 分析出产品各个角落温度差,从而模具结构设计时可以根据分析得出的结果对产品角落进行充分冷却。

[0022] 本实用新型的重点就在于:在模具型芯上开设气道。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,模具型芯上气道出口可据需要而定,故不能以此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

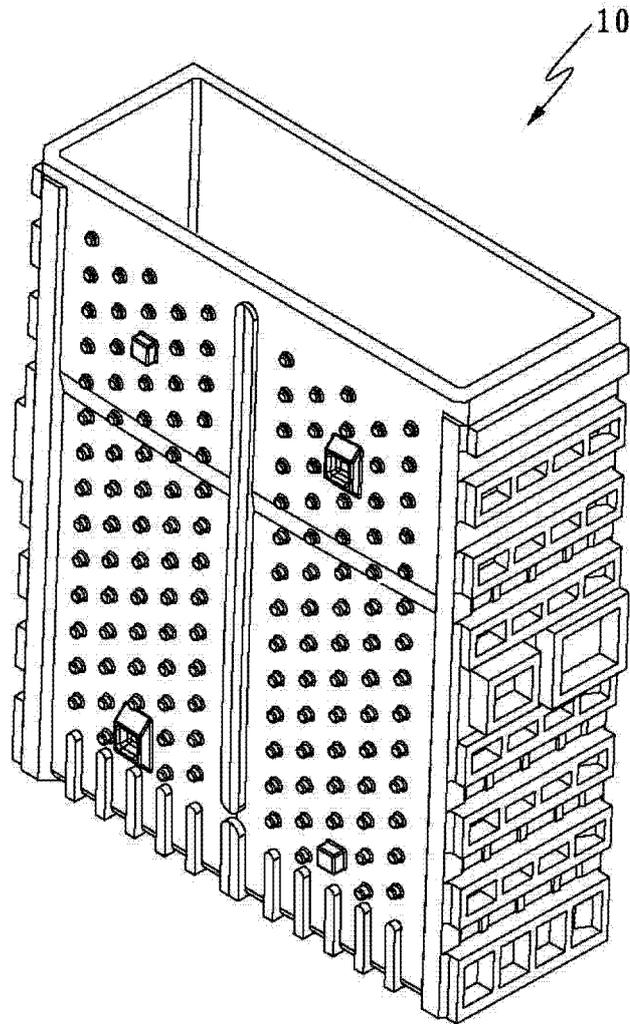


图 1

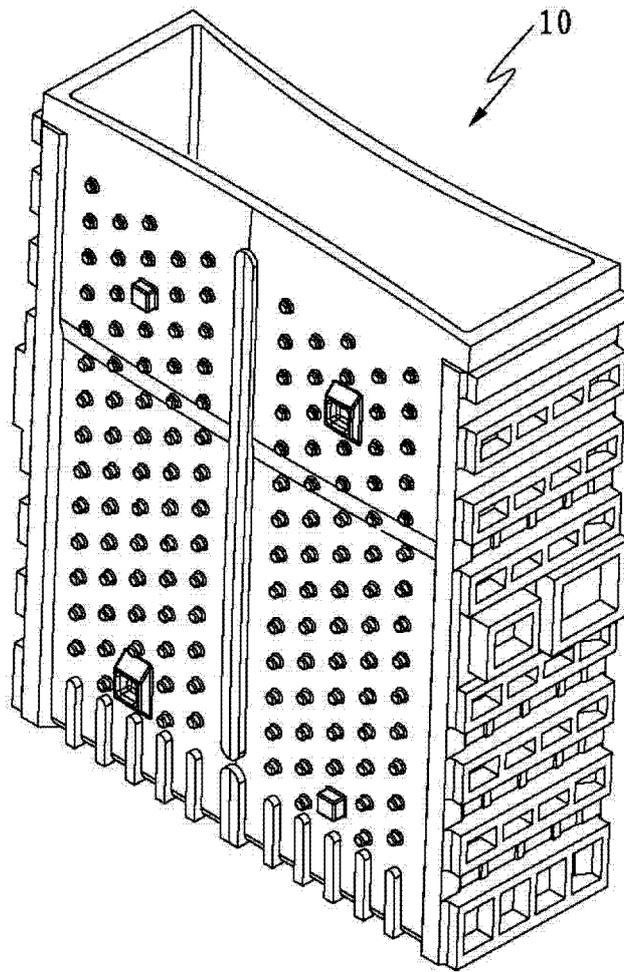


图 2

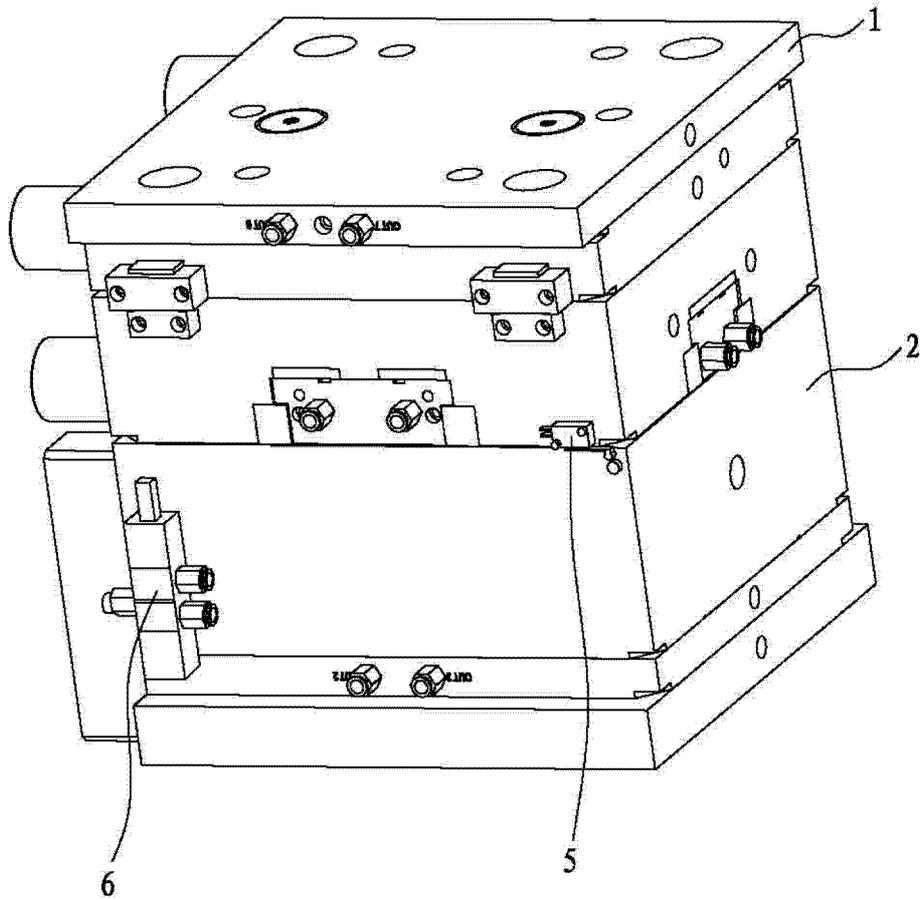


图 3

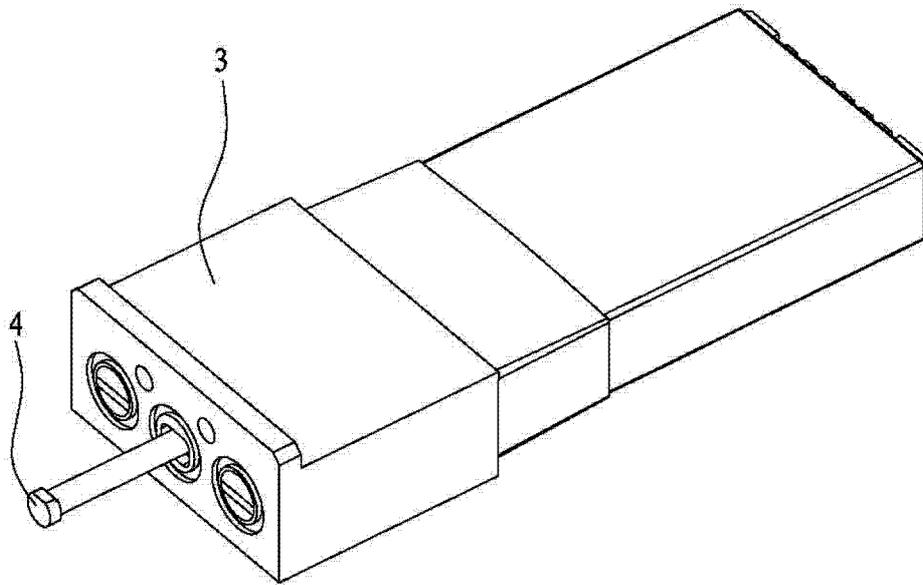


图 4

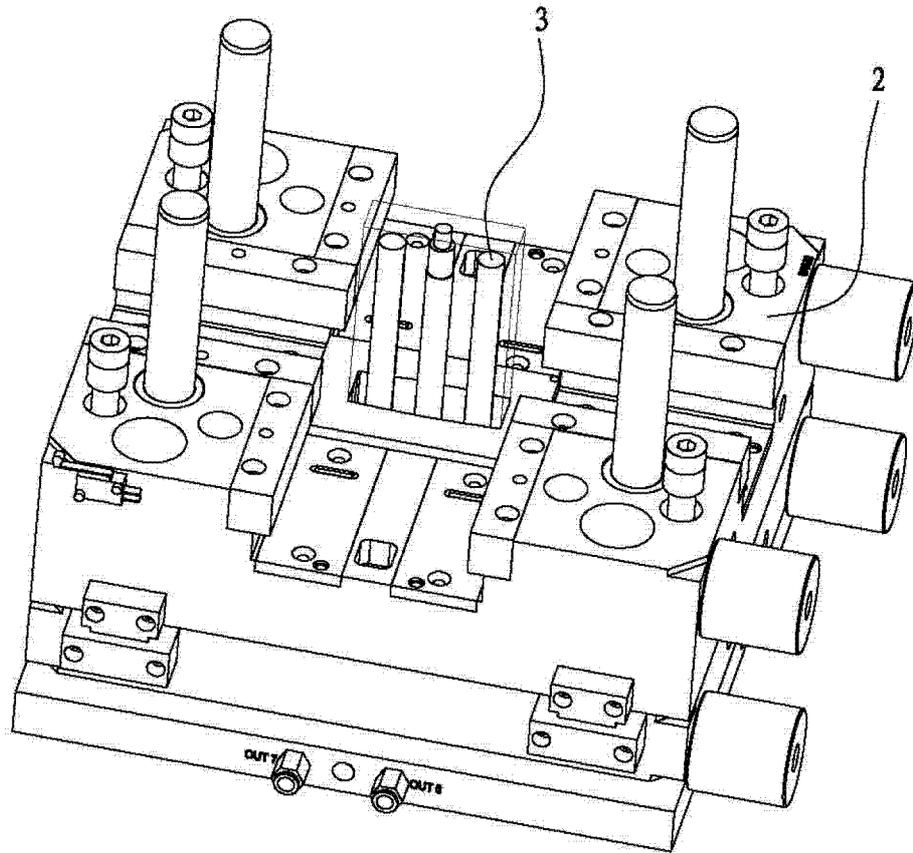


图 5