



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202667605 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220253932. 3

(22) 申请日 2012. 05. 31

(73) 专利权人 昆山拓安塑料制品有限公司

地址 江苏省苏州市昆山市周市镇金茂路南
侧

(72) 发明人 罗昌义 罗昌国 罗宣华

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

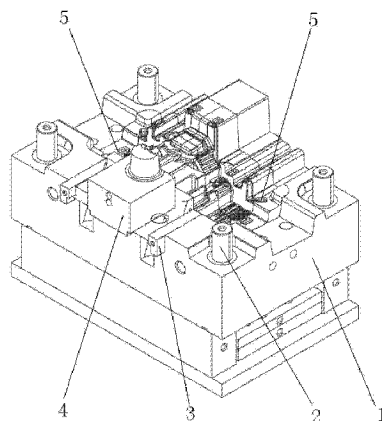
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具,包括动模(1),定位导柱(2),同步抽芯机构(3),独立杯式进料机构(4),冷料排渣机构(5),定模(6),阶梯分型面(7),定位机构(8),潜伏式排气(9),进料机构(10),斜导柱机构(11),定位导套(12),所述的定模(6)安装于动模(1)上,动模(1)中心位置为上型腔,上型腔四个角上都开有冷料排渣机构(5),上型腔一侧上有独立杯式进料机构(4),定模(6)中心位置为下型腔,下型腔前、后分别有定位机构(8)和进料机构(10),下型腔左、右都为阶梯分型面(7),下型腔一角上为潜伏式排气(9)。本实用新型能保证产品质量,提高生产效率。



1. 一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具,包括动模(1),定位导柱(2),同步抽芯机构(3),独立杯式进料机构(4),冷料排渣机构(5),定模(6),阶梯分型面(7),定位机构(8),潜伏式排气(9),进料机构(10),斜导柱机构(11),定位导套(12),其特征是:所述的定模(6)安装于动模(1)上,动模(1)中心位置为上型腔,上型腔四个角上都开有冷料排渣机构(5),上型腔一侧上有独立杯式进料机构(4),定模(6)中心位置为下型腔,下型腔前、后分别有定位机构(8)和进料机构(10),下型腔左、右都为阶梯分型面(7),下型腔一角上为潜伏式排气(9)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具,其特征是:所述的定模(6)通过定位导柱(2)与定位导套(12)配合安装于动模(1)上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具,其特征是:所述的模(6)通过斜导柱机构(11)定位动模(1)。

一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型属压铸模技术领域,特别是涉及一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具。

背景技术

[0002] 一种集 LED 安装、调光、散热于一体的产品,由于其结构复杂、曲面形状不规则,散热薄片繁多,纵横矢量、高低落差与投影面积比例已达到 11 : 5 : 13,而产品整体高低落差也超过 198mm。产品侧面均布着多个直径为 3.5 的深 20mm 的深孔,从而该产品对模具结构、制造工艺、加工技术有极高的要求。

[0003] 针对此产品,对模具结构、工艺参数、模具材料、成型条件进行了多方面工艺改善和技术创新。模具设计中,按照产品结构特征预先进行专业的模流分析,应用先进的 CAE 软件,选择模具最佳分型方案,将型腔对称镜像布局、匀化浇铸及进料、排气、冷料及顶出系统合理整合。运用专业的 AnyCasting 压铸模流分析仿真软件,预现了后期实际成型时工艺条件及状况,可实现预览及微调,杜绝反复试验、重复修改的常规工艺方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具,能保证产品质量,提高生产效率。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具,包括动模,定位导柱,同步抽芯机构,独立杯式进料机构,冷料排渣机构,定模,阶梯分型面,定位机构,潜伏式排气,进料机构,斜导柱机构,定位导套,所述的定模安装于动模上,动模中心位置为上型腔,上型腔四个角上都开有冷料排渣机构,上型腔一侧上有独立杯式进料机构,定模中心位置为下型腔,下型腔前、后分别有定位机构和进料机构,下型腔左、右都为阶梯分型面,下型腔一角上为潜伏式排气。

[0006] 所述的定模通过定位导柱与定位导套配合安装于动模上。

[0007] 所述的模通过斜导柱机构定位动模。

[0008] 有益效果

[0009] 本实用新型采用了较常规所不同的高效的模具结构技术,将模具结构简化,集模架、模框于一体,增加模具强度又保证了整体一致性,减少重复装配误差。而模具型腔采用可拆分嵌入式机构,方便加工、维护保养。在数控加工中,可避免产生应力变形而出现尺寸超差现象,单独对模仁进行真空热处理工艺,将一般 8 万模次的寿命延长至超 10 万模次,并避免成型中途的模具劳损和成型疲态。这种多处多点均衡进料系统,多达 12 个口径为 5mm×1.5mm×2mm 进料口,成喇叭状,等距分布至整个产品周边及平面,仅需 15 秒高速同步填充、5 秒快速定型、3 秒迅速冷却,大大减少了高温高压液态冲刷对模具的损伤。可实现 20 秒内完成常规模具结构 35 秒的成型动作,效率有近 1 倍的提升。在实际产品测试中,采用新型模具结构的产品表面无缺料、无起皮和冷隔,内部颗粒分布均匀,无杂质、气泡、气孔,

杜绝了原有的产品填充不够饱满、强度不够等诸多缺陷,实现了质的跃升。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型动模示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型定模示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0013] 实施例 1

[0014] 如图 1~图 2 所示,一种多功能 LED 散热支撑架铝合金压铸模具,包括动模 1,定位导柱 2,同步抽芯机构 3,独立杯式进料机构 4,冷料排渣机构 5,定模 6,阶梯分型面 7,定位机构 8,潜伏式排气 9,进料机构 10,斜导柱机构 11,定位导套 12,所述的定模 6 安装于动模 1 上,动模 1 中心位置为上型腔,上型腔四个角上都开有冷料排渣机构 5,上型腔一侧上有独立杯式进料机构 4,定模 6 中心位置为下型腔,下型腔前、后分别有定位机构 8 和进料机构 10,下型腔左、右都为阶梯分型面 7,下型腔一角上为潜伏式排气 9。

[0015] 所述的定模 6 通过定位导柱 2 与定位导套 12 配合安装于动模 1 上。

[0016] 所述的模 6 通过斜导柱机构 11 定位动模 1。

[0017] 液态高温高压金属由独立杯式进料机构 4 由主流道进入进料系统 10,然后沿阶梯分型面 7 由定模 6、同步抽芯机构 3 和动模 1 合型所形成的型腔高速流动,流动末端的冷料和气体由冷料排渣机构 5 和潜伏式排气 9 同时排出冷料和气体,高温高压金属在持续的压力下冷却成产品。

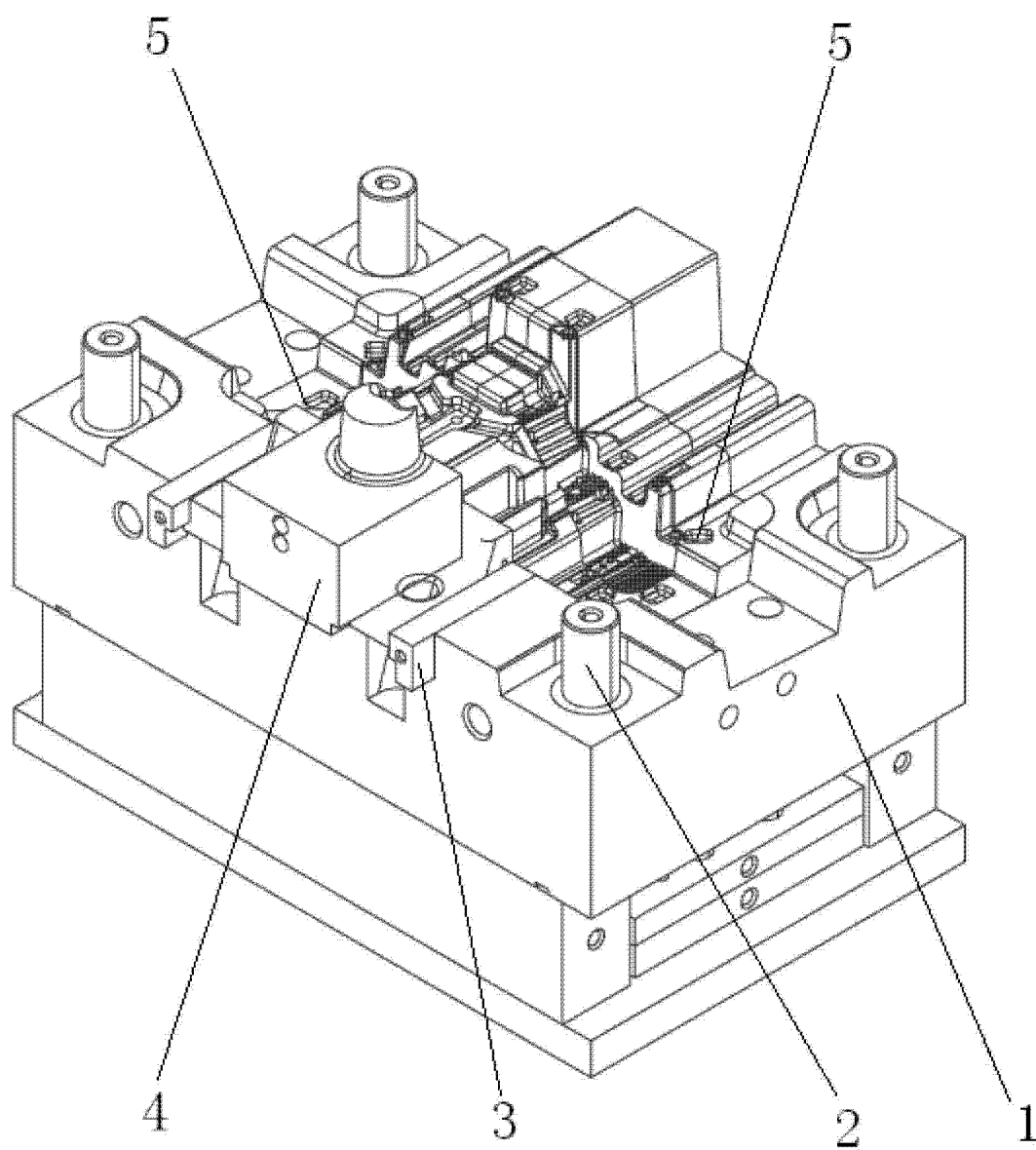


图 1

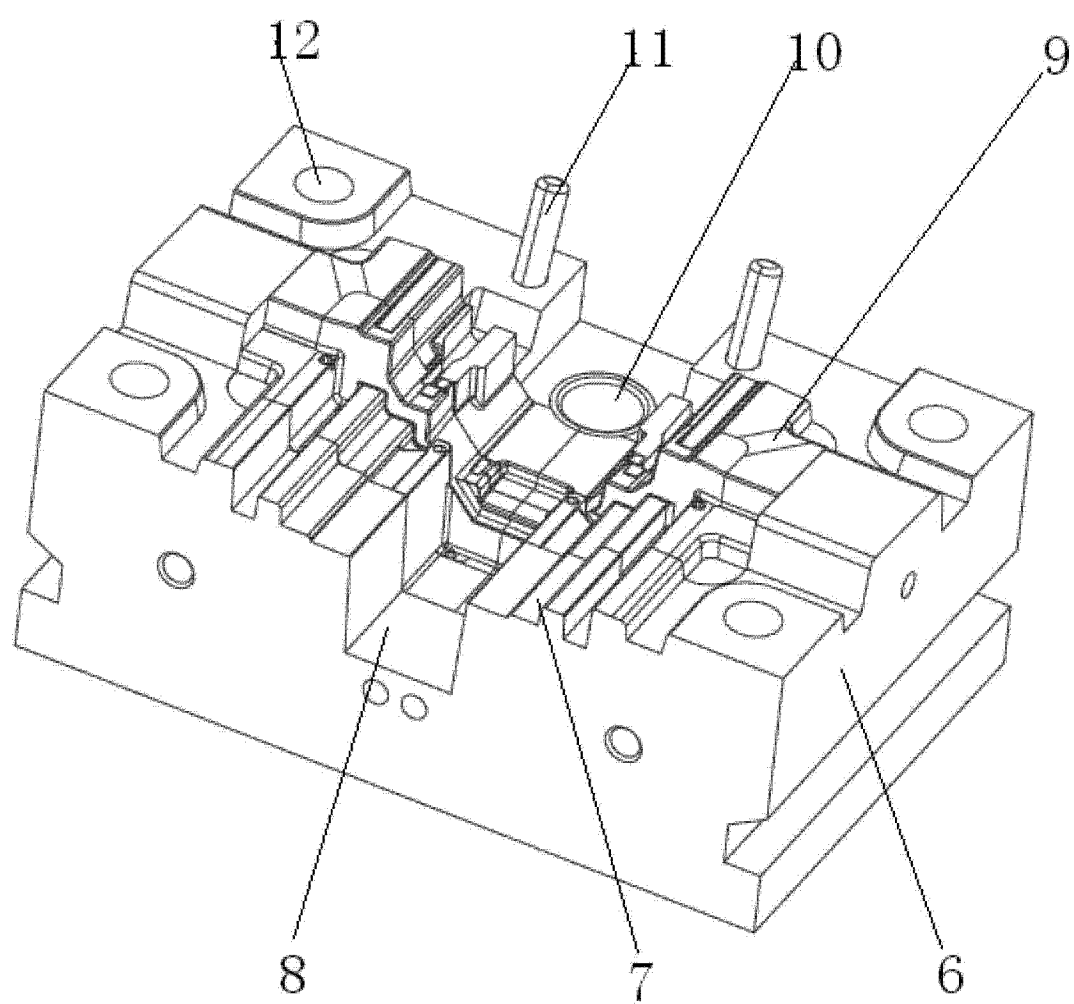


图 2