

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 国防科工 >> 消失模铸造技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

消失模铸造技术

技术参数:

联系人: 曹福春

联系电话: 025-4892757,4891663

单位传真:

E-Mail:

成果完成单位: 南京航空航天大学

成果摘要:

消失模铸造又称负压实型铸造(即V-EPC法),是将泡沫塑料(EPS)制成的模型埋入无粘结剂的干砂中造型,采用微震加负压紧实,在没有芯子甚至没有冒口的情况下浇入液态金属,在浇铸和凝固过程中继续保持一定的负压使泡沫塑料气化继而被金属取代形成铸件的一种新型铸造方法。消失模铸造具有以下特点: 1、铸件一次成型,尺寸精度高。由于采用极易气化的泡沫塑料作模型,浇铸前无需取出造型模具,无分型面,无芯子,因此产品无飞边毛刺,无拔模斜度,减少了由于型芯块组合而造成的尺寸误差,产品的尺寸精度和表面粗糙度接近熔模精度铸造。同时,因为采用干砂造型,根除了由于型砂中的水、粘结剂、附加物带来的缺陷,铸件废品率显著下降。此外这种新工艺对操作工人的技术水平要求不高,对铸造行业有着巨大的吸引力。虽然泡沫模型的变形和泡沫材料的热解产物可能会对铸件的质量带来不利影响,但只要对模型材料和制模工艺、涂料以及干砂紧实等环节进行严格的控制,完全可以克服不利的影响因素,获得优质的精密铸件。 2、可以大大改善铸造车间的环境条件,容易实现无污染生产。低温下聚苯乙烯(EPS)对环境完全无害,浇注时排除的有机物量极少(只占铁水重量的0.3%),而采用自硬砂浇铸时的有机物排放量占到5%以上;同时EPS产生有机物的时间短,易于收集,可以通过对砂箱抽真空进行集中处理,实取对环境的无公害排放,此外EPC法清理工作量大大降低,噪声少、一氧化碳和石英粉尘危害小,旧砂回收利用率可达95%以上,整个工艺过程容易实现机械化、自动化生产。 3、铸件形状、结构不受限制,为制品设计提供了充分的自由度。原先由多个零件加工组装的构件,可以通过分片制模然后粘合的办法进行整体浇铸;原先需要加工形成的孔、洞可以直接铸出,这就大大减少了加工装配的工时和费用。 4、生产制造成本低,设备投资小。由于气化模的制作成本低(仅为木模价格的1/3),材料来源广泛,所需的成形设备少,投资小。一般说来采用EPC技术,设备投资可减少30%—50%,铸件成本可下降20%—30%。当然,模具的设计和制造会影响铸件生产的成本和效率,如果采用当代先进的快速制模技术和并行环境下的计算机模拟仿真技术,存在的问题是可以得到很好的解决的。因此,可以充分信任消失模铸技术符合铸造发展的总趋势,有着广泛的发展前景。

行业资讯

QSJ6-1高等级公路清扫车

硝基苯加氢制对氨基酚

70%百菌清锰锌

杀菌保鲜剂——敌霉唑、施保安

菌必净

农用高效杀菌剂——腐霉利(...

新型农用高效杀菌剂——疫霜...

高效农用杀菌剂——乙磷铝锰锌

环氧大豆油——无毒增塑剂兼...

硬质PVC外润滑剂WH-70

成果交流

推荐成果

- [离心铸造缸套减重技术](#) 05-06
- [铝合金无铬稀土化学转化工艺](#) 05-06
- [多功能液压教学实验台](#) 05-06
- [聚合物及复合材料成型工艺、设备...](#) 05-06
- [引进入津输水计量计算机联网工程](#) 05-06
- [温度-湿度-振动三综合试验系统](#) 05-06
- [浇铸型聚氨酯弹性体](#) 05-06

Google提供的广告

