



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107774882 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201610745399.5

(22)申请日 2016.08.29

(71)申请人 青岛天地铸造有限公司

地址 266000 山东省青岛市平度市田庄镇
通力路西端路北

(72)发明人 李玉敏

(51)Int.Cl.

B22C 1/02(2006.01)

B22C 5/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法,包括以下步骤:1)将石英砂、锂辉石、石墨粉碎,过200目筛形成混合砂;2)将加热后的混合砂在混碾的同时加入氯化石蜡与0.5倍量的热塑性酚醛树脂;3)将乌洛托品溶于水形成溶液;4)关闭混砂机加热管,风冷至60℃时破碎,过筛至冷却器中,风冷到25℃以下,出砂装袋备用。本发明通过特殊工艺制成增效剂,提高了覆膜砂的散热性、流动性、强度的同时固化速度快,发气小,防止金属铸件表面疏松,添加石墨、聚二甲基硅氧烷具有良好的润滑性,低膨胀,减少摩擦,提高脱模性,氧化铁,防止铸件表面产生皱皮,制成的覆膜砂综合性能好,有效改善铸件内外表面质量。

1. 一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法,其特征在于:包括以下步骤:

1)将石英砂、锂辉石、石墨放入粉碎机中粉碎,过100-200目筛形成混合砂,然后将沸腾炉加热至260℃,开动沸腾炉内风机,缓慢加入混合砂,将混合砂的温度加热到145℃-175℃;

2)将加热后的混合砂放到混砂机内,保持260℃恒温,在混碾的同时加入氯化石蜡与0.5倍量的热塑性酚醛树脂,继续混碾90-180秒后再加入剩余量的热塑性酚醛树脂;

3)将乌洛托品溶于水形成溶液,然后将溶液的75%缓慢加入到混砂机中,继续热态下混碾90-95秒后,再加入剩余量的溶液,继续混碾15-30秒;

4)关闭混砂机加热管,吹入冷风冷却混合砂,降温至80℃左右时均匀地加入其余剩余成分,混和60-80秒,然后出砂到破碎机中,风冷至50℃-60℃时破碎,过筛至冷却器中,风冷到25℃以下,出砂装袋备用。

一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及型砂技术领域,特别是一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法。

[0003]

背景技术

[0004] 覆膜砂是指造型前在砂粒表面上覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。近年来广泛使用的是热法用覆膜砂的生产工艺,即把砂预热到一定温度,加树脂使其熔融,搅拌使树脂包覆在砂粒表面,加乌洛托品水溶液及润滑剂,冷却、破碎、筛分得覆膜砂,由于覆膜砂具有强度高、发气量低、生产铸件尺寸精度高、表面光洁、便于保存等优点,近年来应用日益广泛,但是现有技术中的覆膜砂存在着不足之处,比如受热易膨胀、铸件表面疏松多孔不平整,铸件易产生粘砂、裂纹等缺陷与问题。

[0005]

发明内容

[0006] 为了克服现有技术领域存在的上述技术问题,本发明的目的在于,提供一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法,制成的覆膜砂低膨胀、流动性好、发气量低、耐热性好、透气性好等特点,有效改善铸件内外表面质量。

[0007] 本发明提供的一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法,包括以下步骤:

1)将石英砂、锂辉石、石墨放入粉碎机中粉碎,过100-200目筛形成混合砂,然后将沸腾炉加热至260℃,开动沸腾炉内风机,缓慢加入混合砂,将混合砂的温度加热到145℃-175℃;

2)将加热后的混合砂放到混砂机内,保持260℃恒温,在混碾的同时加入氯化石蜡与0.5倍量的热塑性酚醛树脂,继续混碾90-180秒后再加入剩余量的热塑性酚醛树脂;

3)将乌洛托品溶于水形成溶液,然后将溶液的75%缓慢加入到混砂机中,继续热态下混碾90-95秒后,再加入剩余量的溶液,继续混碾15-30秒;

4)关闭混砂机加热管,吹入冷风冷却混合砂,降温至80℃左右时均匀地加入其余剩余成分,混和60-80秒,然后出砂到破碎机中,风冷至50℃-60℃时破碎,过筛至冷却器中,风冷到25℃以下,出砂装袋备用。

[0008] 本发明提供的一种复合陶瓷材料燃气灶面板制备方法,其有益效果在于:本发明通过特殊工艺制成增效剂,提高了覆膜砂的散热性、流动性、强度的同时固化速度快,发气小,防止金属铸件表面疏松,添加石墨、聚二甲基硅氧烷具有良好的润滑性,低膨胀,减少摩擦,提高脱模性,添加氧化铁,防止铸件表面产生皱皮,制成的覆膜砂低膨胀、流动性好、发气量低、耐热性好、透气性好等特点,有效改善铸件内外表面质量。

[0009]

具体实施方式

[0010] 下面结合一个实施例,对本发明提供的一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法进行详细的说明。

实施例

[0011] 本实施例的一种成型好低膨胀的铸造覆膜砂及其制备方法,包括以下步骤:

1)将石英砂、锂辉石、石墨放入粉碎机中粉碎,过200目筛形成混合砂,然后将沸腾炉加热至260℃,开动沸腾炉内风机,缓慢加入混合砂,将混合砂的温度加热到145℃;

2)将加热后的混合砂放到混砂机内,保持260℃恒温,在混碾的同时加入氯化石蜡与0.5倍量的热塑性酚醛树脂,继续混碾90秒后再加入剩余量的热塑性酚醛树脂;

3)将乌洛托品溶于水形成溶液,然后将溶液的75%缓慢加入到混砂机中,继续热态下混碾90秒后,再加入剩余量的溶液,继续混碾30秒;

4)关闭混砂机加热管,吹入冷风冷却混合砂,降温至80℃左右时均匀地加入其余剩余成分,混和80秒,然后出砂到破碎机中,风冷至60℃时破碎,过筛至冷却器中,风冷到25℃以下,出砂装袋备用。