



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204294875 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420755060. X

(22) 申请日 2014. 12. 05

(73) 专利权人 江苏标新久保田工业有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市新桥镇礼
士南街 186 号

(72) 发明人 赵亚军 李爱凤 陈刚 陈敏
张琴娣

(74) 专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所
32219

代理人 陆平

(51) Int. Cl.

B22C 9/04(2006. 01)

B22C 9/08(2006. 01)

B22C 9/24(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

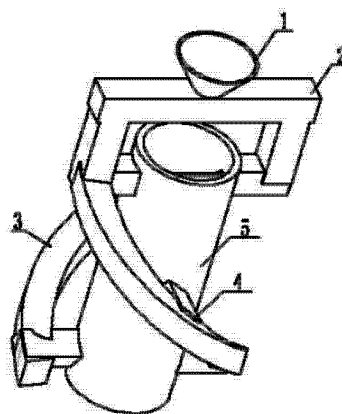
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

新型扭曲片管熔模

(57) 摘要

新型扭曲片管熔模,包括浇口杯,扭曲片管,所述的浇口杯下面设置有横浇道,横浇道下面两侧设置有旋转式浇道,所述的旋转式浇道通过若干个进浇口连接扭曲片管;所述的进浇口水平对称。本实用新型结构合理,降低了钢液夹杂物出现的概率,且旋转式浇道的旋转方向与扭曲片管中扭曲叶片的旋转方向一致,避免扭曲片管产品出现扭曲叶片局部缩松,延长了扭曲片管的使用寿命,同时扭曲片管产品的 RT 检验合格率从原有的 20% 提高到 98%,避免了人工的浪费,节约了生产成本。



1. 新型扭曲片管熔模,包括浇口杯(1),扭曲片管(5),其特征在于:所述的浇口杯(1)下面设置有横浇道(2),横浇道(2)下端两侧对称设置有旋转式浇道(3),所述的旋转式浇道(3)通过若干个进浇口(4)连接扭曲片管(5)。

2. 根据权利要求1所述的新型扭曲片管熔模,其特征在于:所述的旋转式浇道(3)的旋转方向与扭曲片管(5)内扭曲叶片旋转方向一致。

3. 根据权利要求1所述的新型扭曲片管熔模,其特征在于:所述的进浇口(4)对称设置。

新型扭曲片管熔模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到裂解炉中的应用,尤其涉及到一种新型扭曲片管熔模。

背景技术

[0002] 扭曲片管在裂解炉中的应用是乙烯行业发展的一次重大技术突破。扭曲片管是裂解炉强化传热技术的核心。裂解炉加装扭曲片管后,流体通过与炉管等宽的扭曲片管时,由原来的活塞流变为旋转流,大幅度增加了流体的切向流速,对管壁形成强烈的冲刷作用,大大减薄了热阻大的边界层厚度,增大了炉管的总传热系数,从而降低了炉管管壁的温度,达到强化传热、延长裂解炉运转周期。传统的熔模铸造工艺生产的扭曲片管一次合格率较低,使用寿命较短,从而缩短了裂解炉的运转周期。

[0003] 目前扭曲片管结构复杂,难以离心铸造成形,只能采用熔模铸造成形,由于炉管各部位凝固时间不同,最后凝固的部位如果补缩不足,就容易形成缩孔或疏松,而扭曲片与管壁的接合处由于热容量大,容易成为最后凝固的部位,如果不能补缩,很容易产生铸造缺陷。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种新型扭曲片管熔模,该实用新型降低了钢液夹杂物出现的概率,且旋转式浇道的旋转方向与扭曲片管中扭曲叶片的旋转方向一致,避免扭曲片管产品出现扭曲叶片局部缩松,延长了扭曲片管的使用寿命,提高扭曲片管产品的一次合格率,避免了人工的浪费,节约了生产成本。

[0005] 本实用新型是这样实现的:新型扭曲片管熔模,包括浇口杯,扭曲片管,其特征在于:所述的浇口杯下面设置有横浇道,横浇道下端两侧对称设置有旋转式浇道,所述的旋转式浇道通过若干个进浇口连接扭曲片管。

[0006] 本实用新型所述的旋转式浇道的旋转方向与扭曲片管内扭曲叶片旋转方向一致。

[0007] 本实用新型所述的进浇口对称设置。

[0008] 本实用新型结构合理,降低了钢液夹杂物出现的概率,且旋转式浇道的旋转方向与扭曲片管中扭曲叶片的旋转方向一致,避免扭曲片管产品出现扭曲叶片局部缩松,延长了扭曲片管的使用寿命,同时扭曲片管产品的RT检验合格率从原有的20%提高到98%,避免了人工的浪费,节约了生产成本。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的立体图;

[0010] 图中:1、浇口杯,2、横浇道,3、旋转式浇道,4、进浇口,5、扭曲片管。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0012] 参照附图,新型扭曲片管熔模,包括浇口杯 1,扭曲片管 5,其特征在于:所述的浇口杯 1 下面设置有横浇道 2,横浇道 2 下端两侧对称设置有旋转式浇道 3,所述的旋转式浇道 3 通过若干个进浇口 4 连接扭曲片管 5;所述的旋转式浇道 3 的旋转方向与扭曲片管 5 内扭曲叶片旋转方向一致;所述的进浇口 4 对称设置。

[0013] 具体实施时,浇注时钢液由顶部浇口杯 1 注入横浇道,从横浇道 2 进入旋转式浇道 3,由若干个进浇口 4 分别注入扭曲片管 5 型腔。本实用新型与传统新型扭曲片管熔模相比具有以下优点:1、钢液流动方式避免了钢液直接由浇口杯进入扭曲片管型腔产生正面撞击和产生涡流,大大降低了钢液夹杂物出现的概率。2、钢液由横浇道进入旋转式浇道相当于一个缓冲过程,这个过程减少了钢液浇注过程中气体的产生量,保证钢液平稳有序地注入扭曲片管型腔。3、旋转式浇道的钢液储存量大于普通类型浇道的钢液储存量,其钢液储存量和凝固时间仅次于冒口,有利于扭曲片管铸件的凝固和补缩,旋转式浇道的旋转方向与扭曲片管中扭曲叶片的旋转方向一致,有利于钢液对扭曲片管叶片的补缩,避免扭曲片管产品出现扭曲叶片局部缩松现象产生。

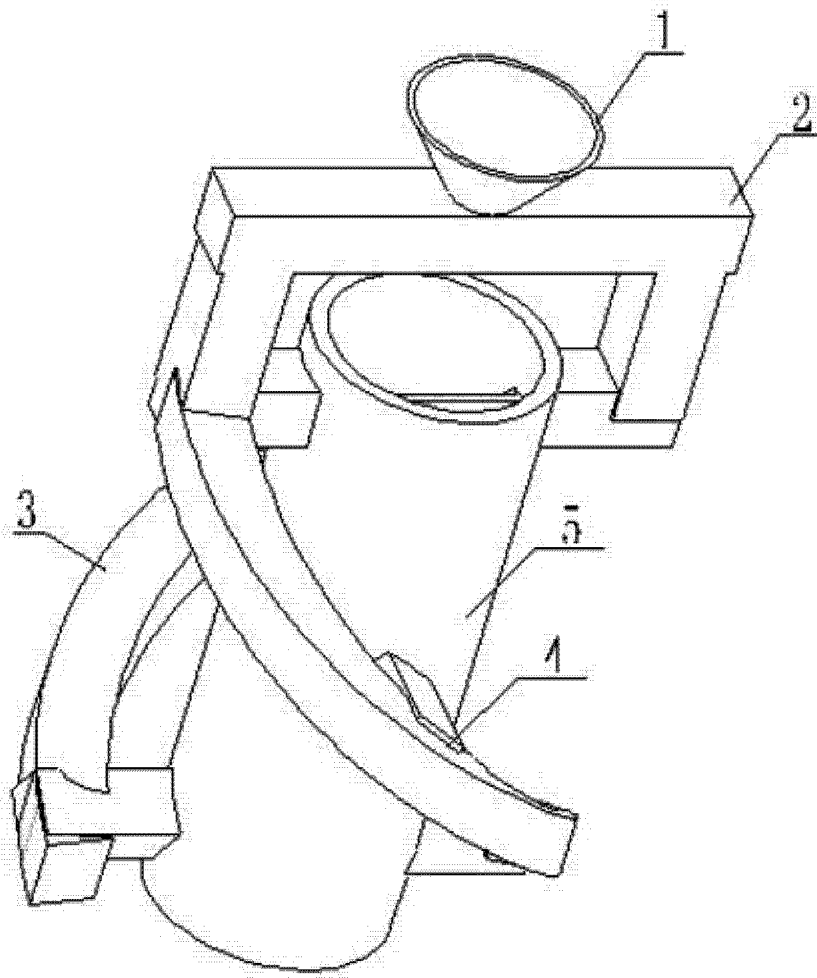


图 1