



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3940125/31-02

(22) 09.08.85

(46) 23.09.87. Бюл. № 35

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Г.Ф. Андреев, С.Н. Леках,
И.В. Хорошко, В.Ф. Дурандин,
Е.М. Офицеров, А.М. Федулов,
В.А. Гольдштейн и Н.И. Бестужев

(53) 621.746.043(088.8)

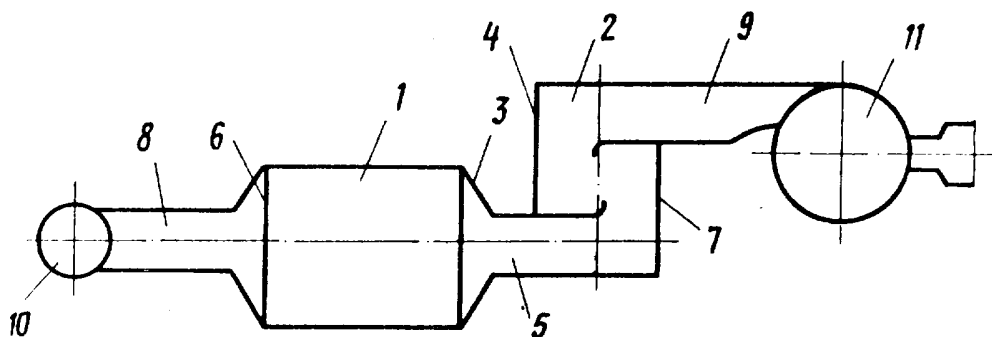
(56) Патент ФРГ № 2518367,
кл. С 21 С 1/10, опублик. 1978.

Обзор С-6-1. Технология литейного производства. Повышение качества чугуновых отливок модифицированием. - М.: НИИМАШ, 1982, с. 29

(54) ЛИТНИКОВАЯ СИСТЕМА

(57) Изобретение относится к литейному производству. Цель изобретения - повышение однородности структуры и свойств отливок. Жидкий чугун

заливают в стояк 10, откуда он поступает в реакционную камеру 1. Проходя через камеру, металл постепенно расплавляет заполняющий ее модификатор. Последний, расплавляясь, под действием архимедовой силы всплывает в верхнюю часть потока металла, вместе с ним по питателю 5 попадает в гомогенизатор 2, выполненный в виде цилиндра. В нем за счет тангенциального расположения питателей 5 и 9 к боковой поверхности цилиндра гомогенизатора металл с модификатором приобретает вращательное движение. Под действием последнего более легкий модификатор вытесняется к оси цилиндра, где он окончательно растворяется, а его низкокипящие компоненты, например магний, испаряются, что обеспечивает эффективную обработку чугуна модификатором. 2 ил.



Фиг.2

Изобретение относится к области литейного производства.

Цель изобретения - повышение однородности структуры и свойств отливок.

На фиг. 1 показана литниковая система, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид сверху.

Литниковая система содержит реакционную камеру 1 и гомогенизатор 2, последовательно по ходу металла соединенные между собой подключенным к их взаимообращенным стенкам 3 и 4 переходным питателем 5. К противоположным стенкам 6 и 7 камеры 1 и гомогенизатора 2 соответственно подключены с помощью подводящего 8 и отводящего 9 питателей 10 и шлакоуловитель 11. Гомогенизатор 2 выполнен в виде цилиндра с горизонтальной осью вращения, перпендикулярной осям переходного 5 и отводящего 9 питателей, а последние расположены в противоположных его концах.

Литниковая система работает следующим образом.

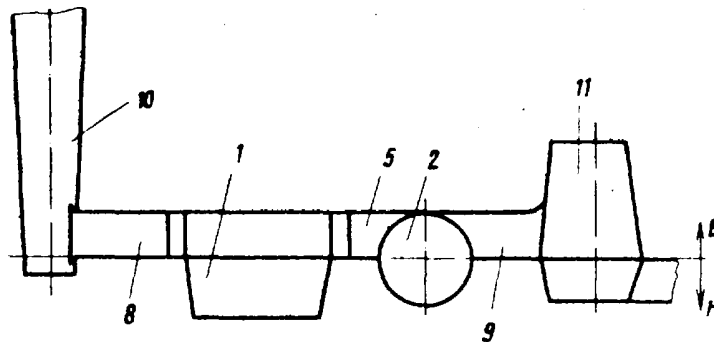
Жидкий чугун заливают в стояк 10, откуда он поступает в реакционную камеру 1. Проходя через камеру, металл постепенно расплавляет заполняющий ее модификатор. Последний, расплавляясь под действием архимедовой силы, всплывает в верхнюю часть потока металла и далее вместе с ним по питателю 5 попадает в гомогенизатор 2. В нем за счет тангенциального расположения питателей 5 и 9 к боковой поверхности цилиндра металл с модификатором приобретает вращательное движение. При этом более плотная составляющая потока (чугун) центробежными силами отбрасывается к боковой поверхности, а обогащенный модификатором расплав с меньшей плотностью и

нерастворившиеся частицы модификатора вытесняются к оси гомогенизатора 2. Находясь в середине гомогенизатора 2, модификатор окончательно растворяется, а его низкокипящие компоненты, в частности магний, испаряются, что обеспечивает эффективную обработку чугуна модификатором и способствует практически полной гомогенизации по плотности, а следовательно, и по составу расплава. Неметаллические включения, образующиеся при модифицировании, улавливаются в центробежном шлакоуловителе 11 при прохождении через него металла.

Обработка чугуна модификатором в данной литниковой системе обеспечивает качественное модифицирование за счет повышения равномерности распределения модификатора по массе металла и увеличения степени его усвоения. В конечном итоге повышается изотропность структуры в отливках, что увеличивает механические свойства чугуна.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Литниковая система, содержащая стояк, реакционную камеру, центробежный шлакоуловитель и соединяющие их литниковые каналы, отличающаяся тем, что, с целью повышения однородности структуры и свойств отливок, она снабжена гомогенизатором, расположенным между реакционной камерой и центробежным шлакоуловителем и имеющим форму цилиндра с горизонтальной осью вращения, перпендикулярной литниковым каналам, при этом литниковые каналы соединены с гомогенизатором по противоположным его концам.



Фиг. 1