



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2008148358/02, 08.12.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.12.2008(45) Опубликовано: **27.08.2010** Бюл. № **24**(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **RU 2167023 C1, 20.05.2000. RU 2319573 C1,
20.03.2008. SU 685410 A, 15.09.1979.**

Адрес для переписки:
**620002, г.Екатеринбург, ул. Мира, 19,
"УрФУ", Центр интеллектуальной
собственности, Т.В. Маркс**

(72) Автор(ы):

Грузман Вячеслав Моисеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина"
(RU)**

(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СТЕРЖНЕВЫХ СМЕСЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области
литейного производства. Способ включает
осаждение связующего на поверхность песка в
псевдооживленном слое. Осаждение
осуществляют в псевдооживленном слое,

сжижающим агентом которого является
связующее в виде тумана. Достигается
повышение сухой прочности смеси за счет
равномерного распределения тонкой пленки
связующего по зернам песка.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2008148358/02, 08.12.2008**

(24) Effective date for property rights:
08.12.2008

(45) Date of publication: **27.08.2010 Bull. 24**

Mail address:
**620002, g.Ekaterinburg, ul. Mira, 19, "UrFU",
Tsentr intellektual'noj sobstvennosti, T.V. Marks**

(72) Inventor(s):
Gruzman Vjacheslav Moiseevich (RU)

(73) Proprietor(s):
**Federal'noe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija "Ural'skij
federal'nyj universitet imeni pervogo Prezidenta
Rossii B.N. El'tsina" (RU)**

(54) PROCEDURE FOR PREPARING CORE SAND MIXTURES

(57) Abstract:
FIELD: metallurgy.
SUBSTANCE: invention refers to foundry. The procedure consists in sedimentation of binding on surface of sand in a fluidisated layer. Binding is settled in the fluidisated layer, fluidised agent of

which corresponds to binding in form of mist.
EFFECT: increased dry strength of mixture due to uniform distribution of thin film of binding on sand grains.
1 ex

RU 2 3 9 7 8 3 8 C 1

RU 2 3 9 7 8 3 8 C 1

Изобретение относится к литейному производству, в частности к способам приготовления стержневых смесей.

5 Большинство применяемых в настоящее время известных способов основано на механическом перемешивании песка со связующими материалами [Болдин А.Н. Литейные формовочные материалы. Формовочные, стержневые смеси и покрытия. 10 Машиностроение, М., 2006]. Эти способы даже при современной интенсификации их не могут обеспечить нанесение тонких пленок связующих на поверхность зерен песка, что вызывает завышенный расход связующих материалов. Время приготовления смесей этими способами исчисляется минутами.

Наиболее близким к предлагаемому изобретению является способ получения формовочных смесей для замороженных форм в кипящем слое, включающий использование влажного воздуха в качестве оживающего агента для предварительно охлажденного песка (Способ приготовления стержневой смеси. Патент №2167023, 2001 15 г.).

Этот метод позволяет обеспечить равномерное и тонкое распределение связующего (воды) по поверхности зерен песка. Однако удельная прочность льда существенно ниже удельной прочности современных синтетических связующих. 20 Соответственно высока требуемая влажность смеси, что усложняет функционирование кипящего слоя и увеличивает время приготовления смеси. Кроме того, сфера применения метода ограничена замороженными формами.

Задачей настоящего изобретения является создание способа, позволяющего на порядок сократить время приготовления смеси и довести расход связующего ниже 1% 25 от веса песка. Технический эффект достигается за счет применения в качестве оживающего агента формовочного песка связующего тумана, представляющего собой газовую среду со взвешенными в ней частицами связующего размером менее одного микрона.

30 Примером реализации предлагаемого способа является приготовление стержневой смеси на лабораторной установке. Основу установки составляли емкость для кипящего слоя песка и ресивера для связующего тумана. После создания в ресивере связующего тумана после открытия клапана на границе ресивера и емкости с песком связующий туман оживал песок. Вес песка составлял 3 кг. Через 15 с 100% (в поле 35 зрения микроскопа) зерен песка были покрыты пленкой связующего. При этом содержание его в смеси составило 0,7%. «Сухая» прочность смеси равнялась 1,3 мПа. Прочность смеси, приготовленной с этим же количеством связующего и песка за 3 мин механического смешивания в лабораторных бегунах, составила 0,3 мПа.

40 Таким образом, технический эффект предполагаемого изобретения выражается в кардинальном повышении производительности труда и сокращении расхода связующих материалов.

Формула изобретения

45 Способ приготовления стержневых смесей, включающий осаждение связующего на поверхность песка в псевдооживленном слое, отличающийся тем, что осуществляют осаждение в псевдооживленном слое, в качестве оживающего агента которого используют связующее в виде тумана.

50



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ИЗВЕЩЕНИЯ К ПАТЕНТУ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

ММ4А Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе

Дата прекращения действия патента: 09.12.2010

Дата публикации: 27.06.2012

RU 2 397 838 C1

RU 2 397 838 C1