



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 110 355** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **B 22 C 9/02**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 95121084/02, 09.12.1995

(46) Дата публикации: 10.05.1998

(56) Ссылки: SU, авторское свидетельство, 1050808, кл. В 22 С 9/03, 1983. Литейное производство. Учебник для металлургических специальностей вузов под ред. И.Б. Куманина. - М.: Машиностроение, 1967, с.4 и 5.

(71) Заявитель:

Нижегородская сельскохозяйственная академия

(72) Изобретатель: Светлов Н.П.,

Светлов П.Н.

(73) Патентообладатель:

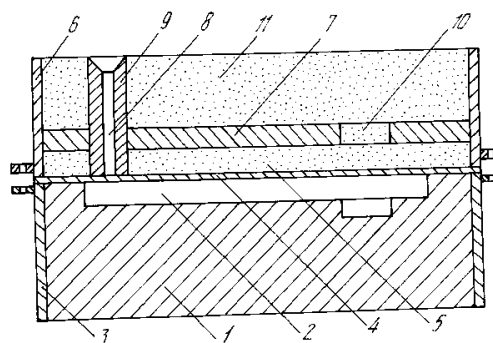
Нижегородская сельскохозяйственная академия

(54) ФОРМА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОТЛИВОК

(57) Реферат:

Форма предназначена для изготовления различных художественных отливок, имеющих одну плоскую сторону. Между нижней полуформой и верхней опокой закреплена полимерная пленка. В верхней опоке установлена плоская металлическая полуформа с отверстиями для литника и прибылей. Металлическая полуформа 7 и полимерная пленка 4 разделены слоем песка 5. Слой песка с полимерной пленкой заменяют краски и смеси, используемые при литье в кокиль. Снижается количество используемой смеси, упрощается процесс

литья. 1 ил.



RU 2 1 1 0 3 5 5 C 1

RU 2 1 1 0 3 5 5 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 110 355** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **B 22 C 9/02**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 95121084/02, 09.12.1995

(46) Date of publication: 10.05.1998

(71) Applicant:
Nizhegorodskaja sel'skokhozjajstvennaja
akademija

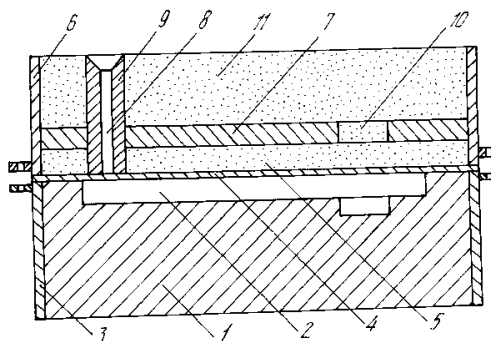
(72) Inventor: Svetlov N.P.,
Svetlov P.N.

(73) Proprietor:
Nizhegorodskaja sel'skokhozjajstvennaja
akademija

(54) **CASTING MOLD**

(57) Abstract:

FIELD: casting molds for fabrication of artistic castings having one flat side.
SUBSTANCE: casting mold has polymer film secured between mold bottom half and top box. Installed in top box is flat metal half-mold with openings for pouring gate and feeder heads. Metal half-mold 7 and polymer film 4 are separated by sand layer 5 which with polymer film replaces mold wash and mixtures used in permanent-mold casting.
EFFECT: reduced mixture consumption and simplified casting. 1 dwg



RU 2 1 1 0 3 5 5 C 1

RU 2 1 1 0 3 5 5 C 1

Изобретение относится к литейному производству и может быть использовано при изготовлении различных художественных отливок с одной плоской поверхностью из алюминиевых, медных и других сплавов.

Известна литейная форма, состоящая из нижней и верхней полуформ, представляющих собой опоки с мелкозернистым песком, герметизированным синтетической пленкой и уплотненным вакуумированием (Минаев А.А. и др. Вакуумная формовка. -М.: Машиностроение, 1984, с. 5; патент Японии N 50-8410, кл. В 22 С 9/02, 11А231. 1975).

Использование таких форм требует вакуумирующего оборудования, повышенных энергетических затрат.

Известна литейная форма (авт.св. СССР N 1050808, кл. В 22 С 9/03, 1983), содержащая нижнюю вакуумируемую полуформу с сыпучим наполнителем, герметизированную полимерным покрытием, и верхнюю полуформу, заполненную формовочной смесью.

Для этой формы также необходимо дополнительное оборудование, она сложна по конструкции, обеспечивает недостаточную производительность.

Известна форма для получения отливок (кокиль), большая часть элементов которой изготовлена из металла (Литейное производство./Под ред. А.М.Михайлова. -М.: Машиностроение, 1987, с. 231).

Такие формы дорогие, их рабочие поверхности окрашиваются специальными красками или облицовываются слоем плакированной песчаной смеси, отверждаемой при нагреве.

Наиболее близкой к предлагаемой является литейная форма (Литейное производство. Учебник для металлургических специальностей вузов. Под ред. Куманина И. Б. М. : Машиностроение, 1987, с. 4, 5), состоящая из двух полуформ (верхней и нижней), которые получают уплотнением формовочной смеси вокруг соответствующих частей модели в опоках. Форма имеет литник для подачи литейного сплава в полость форм.

Недостатками такой формы являются необходимость подготовки большого количества формовочной смеси, низкая производительность.

Цель изобретения - создание формы для получения отливок, обеспечивающей упрощение процесса отливки, снижение

количества формовочной смеси, повышение производительности.

Цель достигается тем, что литейная форма, содержащая нижнюю и верхнюю части, литник, выполнена комбинированной. Нижняя часть представляет собой полуформу из песчано-глинистой смеси, а верхняя - опоку с плоской металлической полуформой. Между полуформами закреплена полимерная пленка, которая отделена от плоской металлической полуформы слоем песка. Слой песка в совокупности с полимерной пленкой заменяют при этом специальные краски и смеси, используемые при литье в кокиль.

На чертеже показана форма для получения отливок, разрез.

Нижняя полуформа 1 имеет полость 2, которая получена уплотнением песчано-глинистой смеси вокруг модели в опоке 3. Нижняя полуформа перекрыта полимерной пленкой 4, на которую нанесен слой песка 5. В верхней опоке 6 установлена плоская металлическая полуформа 7 с отверстием 8 для литника 9 и отверстием 10 под прибыль (при необходимости). В верхней опоке 6 установлен литник 9, сообщенный с полостью 2. Верхняя опока 6 дополнительно может быть заполнена песком 11.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

Обычным способом из песчано-глинистой смеси в опоке изготавливают нижнюю полуформу 1 с полостью 2 и перекрывают ее полимерной пленкой 4. Устанавливают верхнюю опоку 6 и литник 9. Насыпают на пленку слой песка 5 и устанавливают плоскую металлическую полуформу 7, засыпают песок 11. Через литник 9 заливают в полость 2 металл. При заливке металла пленка газифицируется: газ проникает в форму, где конденсируется на холодных зернах песка, выполняя функцию связующего.

Формула изобретения:

Форма для получения отливок, содержащая нижнюю полуформу с наполнителем из песчано-глинистой смеси и верхнюю опоку с литником, отличающаяся тем, что между нижней полуформой и верхней опокой закреплена полимерная пленка, в верхней опоке установлена плоская металлическая полуформа с отверстиями для литника и прибылей, при этом металлическая полуформа и полимерная пленка разделены слоем песка.