



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 816664

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 332909

(22) Заявлено 07.05.79 (21) 2762940/22-02

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.03.81. Бюллетень № 12

Дата опубликования описания 10.04.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 22 С 5/00

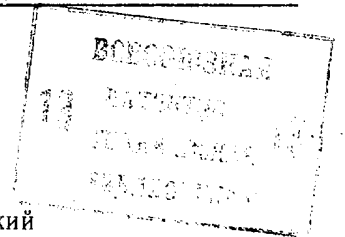
(53) УДК 621.742.  
55.06(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А. В. Аракелян и А. А. Литвинов

(71) Заявитель

Государственный проектный и технологический  
институт кузнечно-прессового машиностроения



## (54) УСТАНОВКА ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ФОРМОВОЧНЫХ СМЕСЕЙ

1

Изобретение относится к литейному производству, касается установок для регенерации формовочных смесей с органическим связующим.

По основному авт. св. № 332909 известна установка, предназначенная для восстановления первоначальных свойств литейного песка, используемого для изготовления смесей на основе органических связующих.

Известная установка для регенерации формовочных смесей с органическим связующим содержит корпус с размещенным в нем теплоизолированным спиральным тоннелем, на входе которого установлена горелка, разгрузочное отверстие и пневмомагистраль [1].

Однако в известной установке для регенерации формовочных смесей малоинтенсивная регенерация и недостаточно высокое качество восстановленного песка, так как мала турбулентность потока регенерируемой смеси.

Цель изобретения — интенсификация регенерации и повышение качества восстановленного песка.

2

Указанная цель достигается тем, что в установке для регенерации формовочных смесей с органическим связующим тоннель снабжен разветвленным на конце выходным спиральным участком с диаметрально расположенными по отношению друг к другу выходными отверстиями на внутренней поверхности емкости.

На чертеже схематически изображена установка для регенерации формовочных смесей с органическим связующим.

Предлагаемая установка для регенерации формовочных смесей с органическим связующим содержит корпус 1, внутри которого размещен огнеупорный, спиральный регенерационный тоннель 2, с выходным участком 3.

Участок 3 снабжен разветвленными спиральными каналами 4 и 5 с диаметрально расположенными по отношению друг к другу выходными отверстиями 6 и 7 на внутренней поверхности огнеупорной емкости 8.

На входе в регенерационный тоннель 2 на направляющих колонках 9 закреплена горелка, состоящая из воздушного сопла 10, размещенного в смесительной камере 11

корпуса 12, установленного при помощи подшипников скольжения 13 на колонках 9.

Корпус 12 имеет сопло 14, на котором установлен корпус 15 с топливной камерой 16, сообщенной с каналом 17 тоннеля 2.

Смесительная камера 11 посредством крана 18 соединена с загрузочной воронкой 19. Воздух в смесительную камеру 11 поступает из пневмомагистрали 20.

Внизу регенерационный тоннель 2 сообщен огнеупорной емкостью 8 с разгрузочным отверстием 21 и отверстием 22 для присоединения вытяжной вентиляции (не показано). Пространство внутри корпуса 1 заполнено теплоизолирующим материалом 23.

Предлагаемая установка для регенерации формовочных смесей с органическим связующим работает следующим образом.

При включении установки горелку на направляющих колонках 9 отводят от регенерационного тоннеля 2, включают подачу топлива в топливную камеру 16 и зажигают горелку. После розжига включают подачу воздуха.

Воздух из пневмомагистрали 20 через сопло 10 и смесительную камеру 11 подается в топливную камеру 16.

Из камеры 16 воздух, нагретый в потоке пламени, проходит по каналу 17 тоннеля 2 и разогревает его.

По окончании подогрева горелка подводится вперед до упора корпуса 12 в торец входного участка тоннеля 2 и через кран 8 из загрузочной воронки 19 в смесительную камеру 11 подается регенерируемая смесь. Одновременно непрерывно в загрузочную воронку 19 системой транспорта (не показана) подается регенерируемая смесь.

В смесительной камере 11 воздух, выходящий из сопла 14, подхватывает частицы смеси, распыляет их в потоке пламени и перемещает далее по каналу 17 регенерационного тоннеля 2.

В потоке пламени пленки органических связующих на зернах песка обгорают и при перемещении песка по тоннелю 2 за счет трения о его поверхность и соударение между собой песок очищается от обгоревшей пленки.

Далее в выходном спиральном участке 3 при помощи каналов 4 и 5 регенерируемая смесь разделяется на 2 потока, которые посредством отверстий 6 и 7 направляются навстречу друг другу.

При этом частицы песка встречных потоков с большей скоростью соударяются друг с другом и дополнительно очищаются от обгоревшей пленки связующего, т. е. повышается интенсивность регенерации и качество восстановленной смеси.

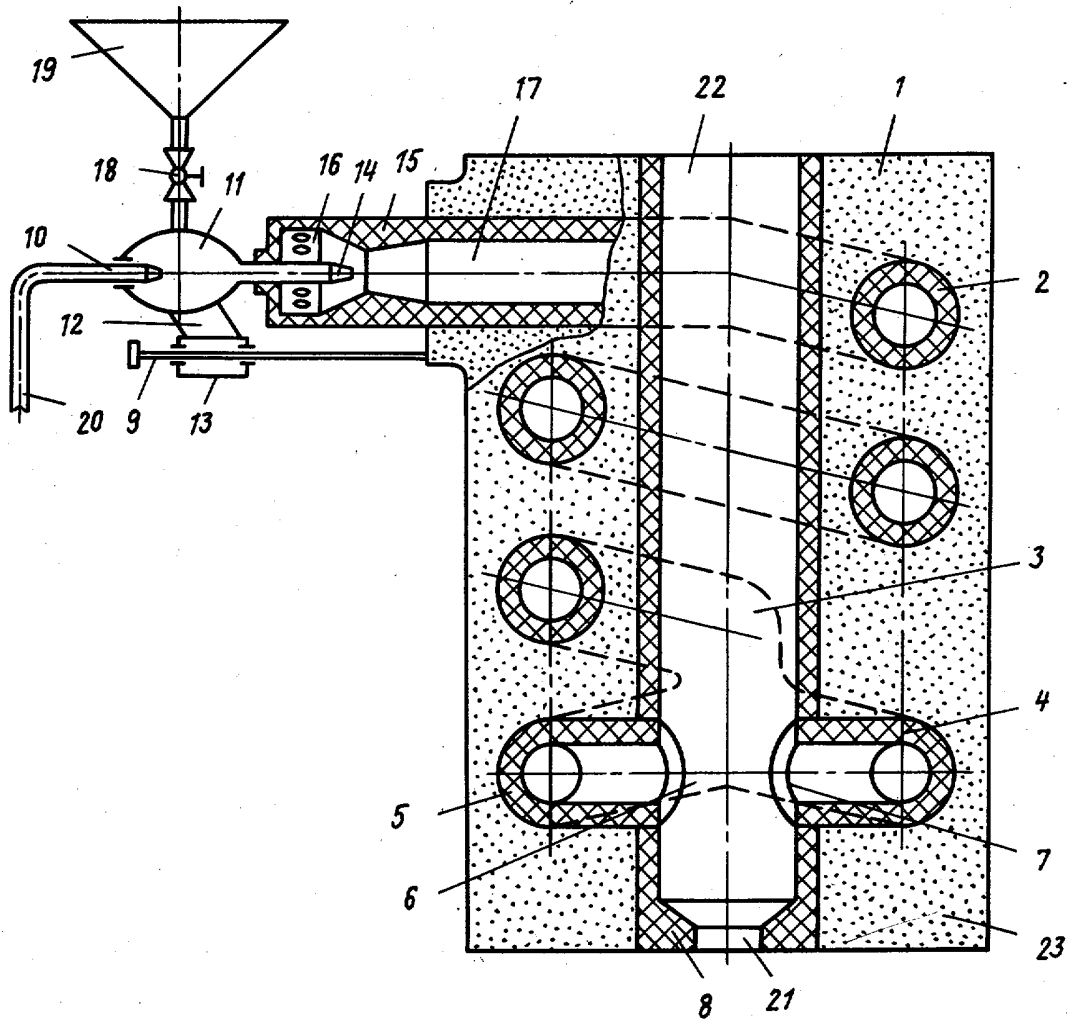
#### Формула изобретения

Установка для регенерации формовочных смесей по авт. св. № 332902, отличающаяся тем, что, с целью интенсификации процесса регенерации и повышения качества восстановленной смеси, тоннель снабжен разветвленным на конце выходным спиральным участком с выходными отверстиями на внутренней поверхности емкости, диаметрально расположенными по отношению друг к другу.

#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 332909, кл. В 22 D5 00, 1970.



Редактор В. Матюхина  
 Заказ 932/13  
 Составитель А. Минаев  
 Техред А. Бойкас  
 Тираж 869  
 Корректор Н. Стец  
 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4