

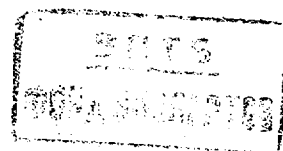


Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 735180



(61) Дополнительный к патенту —

(22) Заявлено 25.05.76 (21) 2359450/22-02

(23) Приоритет — (32) 27.05.75

(31) 7516422 (33) Франция

Опубликовано 15.05.80. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 25.05.80

(51) М. Кл.²
С 22 В 9/04
С 22 В 21/06

(53) УДК 669.714.
.2(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Анри Карбоннель
(Франция)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
«Сосьете Аноним Групеман пур лез Активите Атомик е Авансе «ГААА»
(Франция)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ РАСПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

1

Изобретение относится к области рафинирования алюминия от неметаллических включений, натрия и газов.

Известна установка для обработки расплавленного металла газом, содержащая печь, электромагнитное устройство обработки с пористым каналом, герметизированным металлической оболочкой, металлопровод и электромагнитный насос [1].

Недостатком указанной установки является слабая эффективность перемешивания газов, выходящих из устройства обработки, с расплавленным металлом вследствие работы его с противодавлением. Внутри насоса в массе поднимающегося расплавленного металла возникают завихрения очень малого радиуса. Так как очистка тем эффективней, чем дольше поддерживается расплавленный металл в виде завихрений, то целесообразно создавать условия, при которых продолжительность вихревого движения возрастает.

Предложенная установка отличается тем, что электромагнитное устройство обработки выполнено погружным и установлено в печи, а электромагнитный насос расположен

2

над указанным устройством и герметично соединен с ним.

Электромагнитный насос содержит магнитный сердечник, покрытый керамикой и закрепленный металлической деталью винтообразной формы.

Такое взаимное расположение элементов установки повышает качество обработки металла.

На фиг. 1 изображена предлагаемая установка; на фиг. 2 — устройство обработки и электромагнитный насос.

Установка содержит печь 1 с расплавленным металлом 2, в который погружено электромагнитное устройство обработки 3, связанное с электромагнитным насосом 4. Выходное отверстие насоса 4 соединено с бассейном 5 отстаивания и дегазации, в котором посредством вакуумного насоса 6 поддерживается разрежение. Вакуумный насос 6 связан трубопроводом 7 с устройством обработки 3, содержащим керамическое основание 8, на которое опирается обмотка 9 электромагнитного устройства. Пористый канал 10 окружен металлической трубой 11, уплотненной сальфанами 12 и 13. Внутри

пористого канала 10 размещен сердечник 14, покрытый керамикой.

С выходным отверстием 15 устройства обработки 3 связано входное отверстие 16 электромагнитного насоса 4, содержащего наружную обмотку 17 и внутренний магнитный сердечник 18, покрытый керамикой 19, закрепленный в герметизированном металлическом кожухе 20 насоса металлической деталью 21, имеющей винтообразную форму.

Установка работает следующим образом.

Всасываемый под действием электромагнитных сил расплавленный металл попадает в промежуток между пористым каналом 10, через который подается газ, и сердечником 14. Металл под действием электромагнитных сил приобретает вращательно-поступательное движение, продвигаясь вверх к электромагнитному насосу 4, в котором создается противодействие. Наличие противодействия и металлической детали 21 винтообразной формы увеличивает время пребывания потока расплавленного металла в маг-

нитном поле, что повышает эффект рафинирования.

Формула изобретения

1. Установка для промышленной обработки расплавленного металла газом, содержащая печь, электромагнитное устройство обработки с пористым каналом, герметизированным металлической оболочкой, и электромагнитный насос, отличающаяся тем, что, с целью улучшения качества обработки металла, электромагнитное устройство обработки выполнено погружным и установлено в печи, электромагнитный насос установлен над устройством обработки и герметично соединен с ним.

2. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что сердечник электромагнитного насоса покрыт керамикой и закреплен металлической деталью винтообразной формы.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Верте Л. А. Магнитная гидродинамика в металлургии. М., «Металлургия», 1975, с. 150—151, 176, рис. 59, 69.

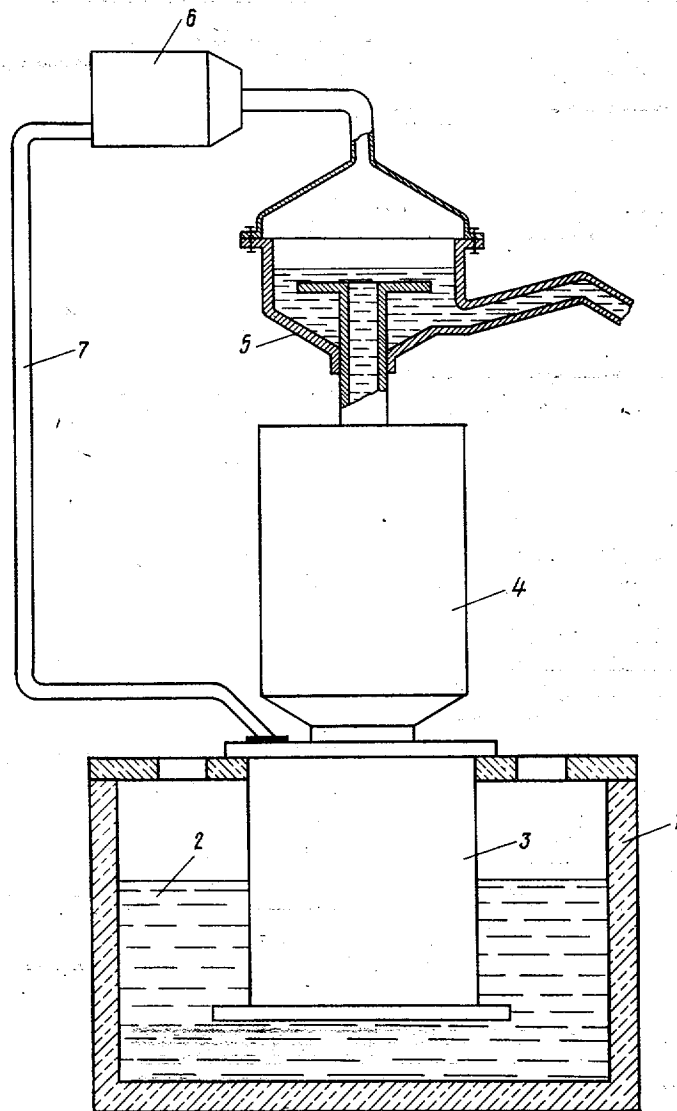
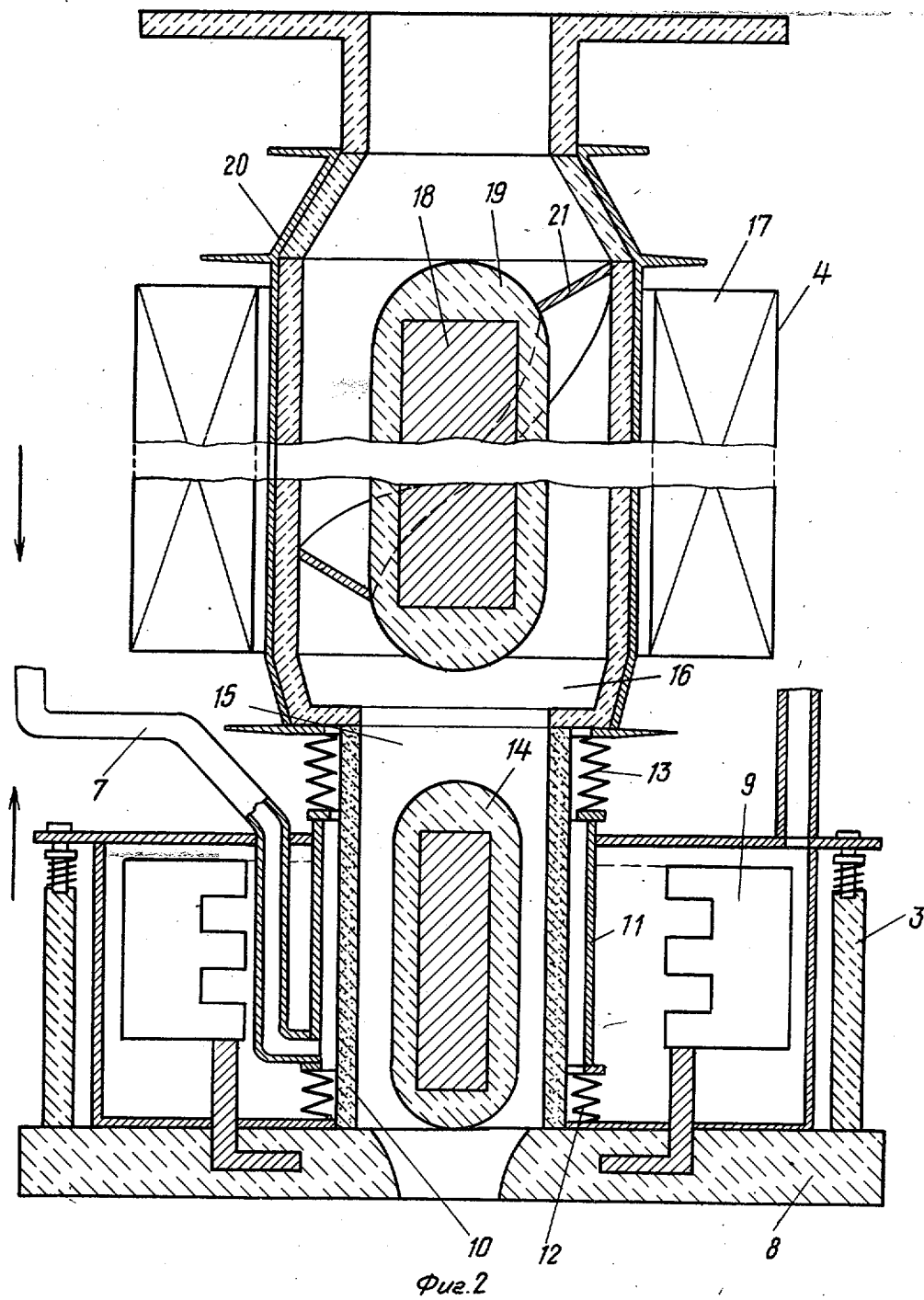


Fig. 1



Редактор Н. Корченко
Заказ 2163/59

Составитель А. Костин
Техред К. Шуфрич
Тираж 694

Корректор Г. Решетник
Подписное

ЦНИИПИ 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