



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1183808 A

(51) 4 F 27 D 3/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3665601/22-02

(22) 25.11.83

(46) 07.10.85. Бюл. № 37

(72) В.М. Ломакин

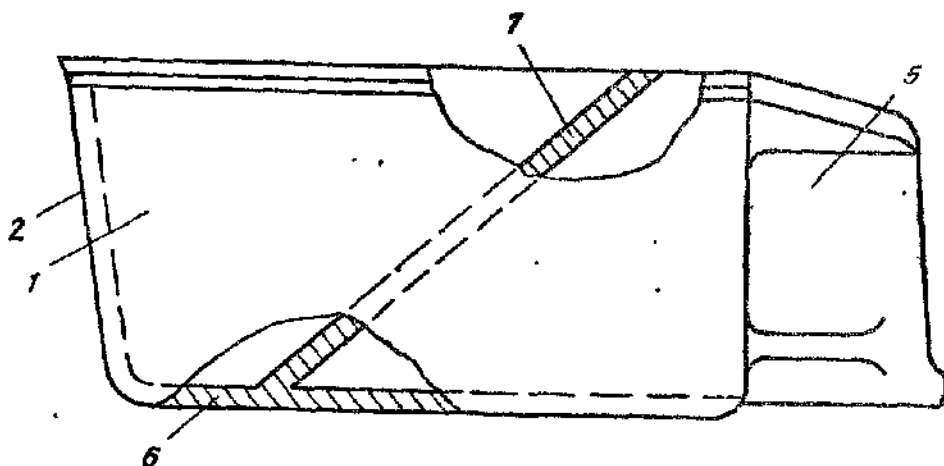
(53) 669.183.2(088.8)

(56) Виниоли И.И. Механическое и транспортное оборудование сталеплавильных цехов. М.: Металлургия, 1972, с. 171, рис. 102.

Авторское свидетельство СССР  
№ 420860, кл. F 27 D 3/06, 1973.

(54) (57) МУЛЬДА ЗАВАЛОЧНОЙ МАШИНЫ,  
содержащая переднюю, заднюю и боковые спинки, днище, замок для соедине-

ния с хоботом завалочной машины и расположенную поперек мульды наклонную перегородку, отличающаяся тем, что, с целью улучшения подачи заправочных материалов в сталевыпускное отверстие со стороны рабочего пространства печи, наклонная перегородка установлена по высоте емкости мульды, не превышающей высоту ее боковых стенок, и наклонена в сторону задней стенки мульды под углом  $20 - 45^\circ$ , при этом расстояние от нижнего основания наклонной перегородки до передней стенки мульды равно  $1/10 - 1/5$  длины мульды.



Фиг. 1

09 SU (11) 1183808 A

Изобретение относится к области металлургии, а именно к конструкции устройств для загрузки материалов в сталеплавильные печи.

Целью изобретения является улучшение подачи заправочных материалов в сталевыпускное отверстие со стороны рабочего пространства печи.

На фиг. 1 представлена мутьда, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — мутьда в работе.

Мутьда завалочной машины изготавливается литой, как обычно в форме параллелепипеда и состоит из емкости 1, ограниченной передней стенкой 2, боковыми стенками 3, задней стенкой 4, заканчивающейся для соединения с хоботом завалочной машины замком 5, и дном 6. Внутри емкости 1 поперек ее, на уровне бортов боковых стенок 3, установлена наклонная перегородка 7, выполненная в виде отражательной плиты под углом 20–45° к задней стенке 4 мутьды.

Заправку сталевыпускного отверстия мартеновской печи с помощью предлагаемой мутьды осуществляют следующим образом.

Дозированную порцию заправочного материала, например железной руды, из обычной мутьды для завалки лома в печь загружают завалочной машиной в емкость 1, которая благодаря наличию наклонной перегородки 7 сосредотачивается преимущественно в передней части мутьды. При минимальном наклоне перегородки угол естественного откоса для пары руда-металл перегородки 7 может оказаться недостаточным для сосредоточения заправочного материала в передней части мутьды. В этом случае он компенсируется во время поднятия мутьды хоботом завалочной машины. Вследствие наличия зазоров в замковой части 5 между хоботом и мутьдой при ее поднятии, последняя провисает, как бы увеличивая при этом угол естественного откоса пары руда-металл, в результате чего заправочный материал занимает определенное место в передней части мутьды. Затем мутьду через завалочное окно вводят в рабочее пространство печи к месту расположения сталевыпускного отверстия и переворачивают ее хоботом завалочной машины. При этом заправочный материал, сыпаясь над сталевыпускным отверстием, закрывает его.

В связи с тем, что предложенная мутьда завалочной машины предназначена для подачи заправочных материалов непосредственно в сталевыпускное отверстие, необходимо, чтобы ее длина была равна расстоянию от максимально введенного в пространство мартеновской печи хобота завалочной машины до задней стенки печи.

Угол наклона перегородки 7 предлагаемой мутьды выбирают с таким расчетом, чтобы расстояние между ее верхним основанием и передней стенкой 2 было равно или больше длины емкости обычной мутьды для завалки лома в мартеновскую печь. Это обуславливается тем, что при загрузке предлагаемой мутьды заправочным материалом из обычной мутьды для завалки лома в печь заправочный материал не рассыпается за пределы емкости 1, ограниченной наклонной перегородки 7 и передней стенкой 2.

Расстояние от нижнего основания наклонной перегородки 7 до передней стенки 2 выбирают в зависимости от необходимого количества заправочного материала для закрытия сталевыпускного отверстия. Для того, чтобы заправочный материал при кантовке его с мутьды в рабочем пространстве печи весь попал в сталевыпускное отверстие, необходимо, чтобы он был сконцентрирован в передней части мутьды. Это достигается наличием наклонной перегородки 7, ограничивающей расстояние между ее нижним основанием и передней стенкой 2 мутьды.

Граничные пределы угла наклона перегородки мутьды 20–45° и расстояние между нижним основанием наклонной перегородки 7 и передней стенкой 2 мутьды 1/10–1/5 установлены экспериментальным путем.

Установлено, что при угле наклона перегородки 7 менее 20° заправочный материал не полностью сосредотачивается в передней части мутьды, часть его удерживается на перегородке 7 и при кантовке его в рабочем пространстве печи падает не только в сталевыпускное отверстие, но и за его пределы, и, следовательно, дозированная порция заправочного материала оказывается недостаточной для закрытия сталевыпускного отверстия.

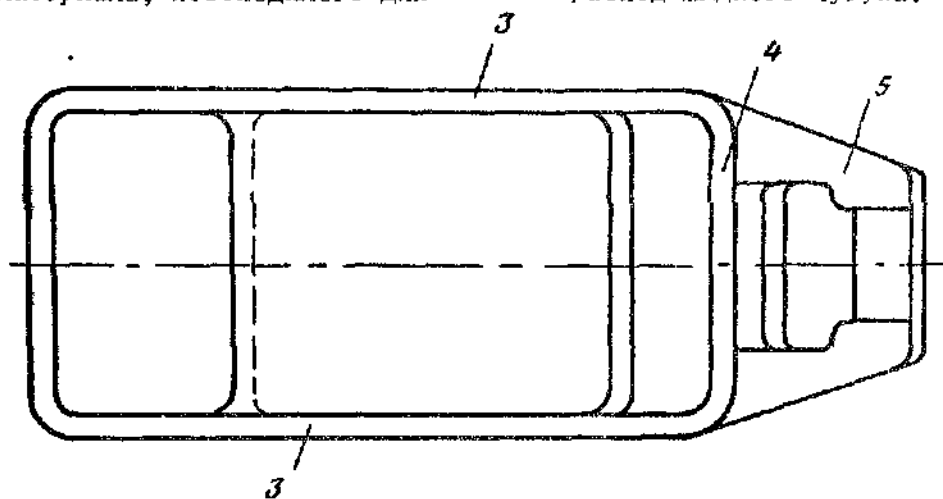
Угол наклона перегородки 7 более 45° приводит к уменьшению расстояния

между передней стенкой 2 мульты и верхним основанием перегородки 7 или к увеличению расстояния между нижним основанием перегородки 7 и передней стенкой 2 более  $1/5$  длины мульты. В первом случае усложняется загрузка мульты, так как заправочный материал рассыпается за ее пределы, во втором заправочный материал при его кантовке в рабочем пространстве печи ссыпается не только в сталевыпускное отверстие, но и за его пределы.

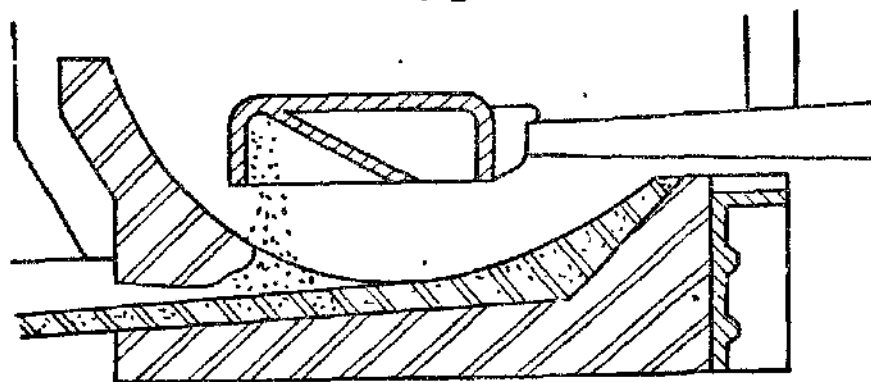
Расстояние между нижним основанием перегородки 7 и передней стенкой 2 мульты менее  $1/10$  длины мульты не достаточно для вместимости заправочного материала, необходимого для

заправки сталевыпускного отверстия печи.

Использование предложенного технического решения в производстве позволит значительно облегчить труд и сократить время на закрытие сталевыпускного отверстия и, следовательно, за счет этого увеличить производство стали, на каждой плавке сократить расход заправочного материала, например железной руды, до 10 т. Поскольку железная руда является окислителем, снижение ее в завалке позволяет увеличить в завалку количества лома и соответственно сократить расход жидкого чугуна.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Т. Кугрылева      Составитель Л. Шарапова      Техред П. Микеш      Корректор А. Зимоков

Заказ 6257/41

Тираж 569

Подписное

ВНИИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ВПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

