

354925

PATENTE DE INVENCION

Case No. M-54441



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para construir un forro en un recipiente destinado a contener metal fundido".

- - - - -

Solicitante: UNITED STATES STEEL CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 525 William Penn Place, Pittsburgh, Estado de Pensilvania, EE. UU. de A.

- - - - -

Este invento se refiere a forros refractarios para recipientes adaptados para contener metal fundido como es el hierro o el acero, v.g., cucharas, convertidores y similares, y, de una forma particular, a un forro compuesto y al procedimiento

5.



para su fabricación.

- La severidad de las condiciones a las que se ven sometidas las cucharas y otros recipientes para contener metal fundido es un problema -
5. que siempre ha acuciado a la industria del acero y - que se ve agravado en cierto modo por la tendencia - actual hacia la conversión de hierro en acero median-
te insuflado de oxígeno. Los forros para los reci-
pientes empleados en dichos procesos de elaboración
10. se han hecho o bien con ladrillos básicos calcinados (magnesita o periclase) o con ladrillo básico agluti-
nado con brea. Ambos procedimientos ofrecen ventaja-
s y desventajas. El ladrillo básico calcinado es
tá sometido a la penetración de metal o escoria mien-
tras que el ladrillo agutinado con brea es resisten-
15. te a la penetración. Por otro lado, el ladrillo bá-
sico calcinado ofrece una mayor resistencia a la abra-
sión que el ladrillo aglutinado con brea. Por consi-
guiente, se ha propuesto fabricar ladrillos que tu-
vieran las virtudes de ambos tipos de ladrillo de -
20. magnesita calcinados y de ladrillo aglutinado con -
brea por el sistema de impregnar con brea el ladri-
llo básico calcinado. No obstante dicho tratamiento
implica dificultades debidas a las variaciones de po-
25. rosidad y permeabilidad y a la necesidad de utilizar
un proceso de vacío para obtener resultados uniformes,
en consecuencia, el invento tiene por objeto propor-
cionar un forro para recipientes destinados a conte-
ner metales fundidos, que ofrezca las ventajas de -
30. los citados tipos de ladrillos sin la dificultad de



tener que impregnar con brea los ladrillos. En una modalidad y práctica de preferencia, formamos un forro compuesto para recipiente depositando los dos tipos de ladrillos en una relación intercalada, v.g.

5. en hiladas alternadas o de una forma alternativa en la misma hilada. Como resultado, cuando se calcina el forro, antes de su uso, tiene lugar una migración perceptible de brea de los ladrillos aglutinados con brea a los ladrillos básicos calcinados impartiendo así al ladrillo básico la característica de resistencia a la penetración del ladrillo aglutinado con brea.

10.

Se podrá tener un conocimiento completo del invento por la descripción detallada siguiente que se refiere a los planos adjuntos que ilustran la modalidad preferida del invento, a título de ejemplo. En los planos:

15.

La figura 1 es un alzado que representa una parte de un forro para cuchara de colada o recipiente similar según nuestro invento, y

20. La figura 2 es una vista similar que ilustra una modificación.

Según se ilustra en la Figura 1, la primera modalidad preferida del invento comprende la colocación en la superficie expuesta de un forro de recipiente de hiladas alternas de ladrillos aglutinados con brea 10 y ladrillos básicos calcinados 11.

25. El resultado es una impregnación del ladrillo 11 con brea del ladrillo 10 cuando se calcina el forro. Se puede colocar ladrillo aglutinado con brea cada tres hiladas en lugar de hacerlo una hilada si y otra no.

30.



La segunda modalidad de preferencia, ilustrada en la figura 2, comprende el colocar ambos tipos de ladrillos 10 y 11 en la misma hilada bien de una forma alternada según se ilustra o formando cualquier otro dibujo repetido. Este modo de llevar a la práctica el invento produce los mismos resultados que el de la figura 1.

Para indicar la migración de brea de un ladrillo aglutinado a un ladrillo básico calcinado en contacto con el mismo, después de estar en contacto con hierro fundido durante tres horas, la tabla siguiente dá el contenido carbonoso residual de ambos ladrillos en diversos puntos de los mismos.

15.

TABLA I

Contenido Carbonoso Residual (%) a una distancia indicada de la cara caliente (centímetros)

<u>Ladrillo</u>	<u>0 a 2,54</u>	<u>2,54 a 5,08</u>	<u>5,08 a 7,62</u>
Aglutinado con brea	6,35	7,87	8,63
Básico calcinado adyacente	4,06	4,83	6,35

Es evidente que el contenido carbonoso del ladrillo básico calcinado es del 61 al 73,5% del ladrillo aglutinado con brea en los puntos designados.

Es evidente por lo expuesto que el invento proporciona un forro para recipiente que ofrece las ventajas de ambos tipos de ladrillo, básico calcinado y aglutinado con brea, así como un procedimiento simple y económico para fabricar dicho forro.

Aunque hemos descrito en esta memoria la modalidad preferida del invento, intentamos

25.



comprender en el mismo cualquier cambio o modificación que se pudiera hacer sin salirse del alcance - del mismo comprendido en las reivindicaciones adjuntas.

5.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de -
10. modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente - presentada en Norteamérica con fecha 28 de diciembre de 1.965, bajo el número Ser. No. 516.973, acogiéndose
15. se por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO PARA CONSTRUIR UN FORRO -
20. EN UN RECIPIENTE DESTINADO A CONTENER METAL FUNDIDO" caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Procedimiento para construir un forro en un recipiente destinado a contener metal fundido, caracterizado porque comprende el colocar -
25. una pared de superficie de ladrillos aglutinados con brea intercalados con ladrillos básicos calcinados.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el forro está compuesto de hiladas de ladrillos aglutinados con brea
30. intercaladas entre hiladas de ladrillos básicos cal-



cinados.

3ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque el forro está compuesto de hiladas en algunas de las cuales, por lo menos, hay ladrillos aglutinados con brea intercalados con ladrillos básicos calcinados.

5.

4ª.- Procedimiento para construir un forro en un recipiente destinado a contener metal fundido; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

10.

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 DIC. 1956

UNITED STATES STEEL CORPORATION,

15.

J. GOMEZ ACEDO Y MODELO
Firmado: F. Hernández Ruiz