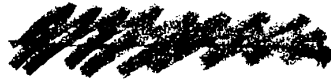


F^o 59508.

Patente Española

MEMORIA



descriptiva sobre " UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONVERSION CONTINUA DEL
POLVO DE LOS ALTOS HORNOS, DE MINERALES Y MATERIAS FERRUGINAS
EN AGLOMERADOS METALICOS DE NATURALEZA ESPONJOSA PARA LA FABRICA-
CION DEL ACERO "

POR

ALEXANDRE FOLLIET y NICOLAS SAINDERICHIN

DE

PARIS

FRANCIA

127544

№ 59.508.

=====



Memoria descriptiva

sobre

"Un procedimiento para la conversión continua del
"polvo de los altos hornos, de minerales y materias
"ferruginosas en aglomerados metálicos de naturaleza
"esponjosa para la fabricación del acero".

=====

SOLICITANTES: ALEXANDRE FOLLIET y NICOLAS SAINDERICHIN, residentes
ambos en Nº 2 rue Chernovitz, París, Francia.

=====

- La acción del aire, caldeado de antemano a elevadas temperaturas, sobre una mezcla de mineral y de carbón reductor puesta en circulación continua por un recipiente refractario, es ya cosa conocida y divulgada,
5. teniendo lugar la insuflación penetrante del aire a alta temperatura procedente de las narices o bocas de una tobera en la zona de reacción final en proximidad al punto de descarga, al objeto de que la energía calorífica desarrollada motive una aglomeración continua de los
 10. residuos, y en la que el hierro se halla en su mayor parte en forma de óxido magnético y en menor grado en forma de metal.

Según se ha podido comprobar por ensayos, la formación del óxido magnético (Fe_3O_4) tienen lugar de

15. un modo progresivo durante el paso del material por el

127544



- 2 -

recipiente de conversión hasta su llegada a la zona final en que tiene lugar la insuflación del aire altamente caldeado.

Al realizarse estas operaciones con aire
20. elevado a una temperatura que oscile entre 750° y 850° C y añadiendo de antemano un combustible apropiado, ha sido posible efectuar, en una operación prácticamente continua, la fabricación de aglomerados metálicos de naturaleza esponjosa que constituyan lo que en realidad
25. es el llamado "hierro esponjoso" que se utiliza directamente en la fabricación del acero.

Ahora bien, este hierro esponjoso es de naturaleza por demás blanda y suave.

Los detalles prácticos de esta operación son
30. lo que constituye el objeto del presente invento.

La primera materia, en un estado de división conveniente, bien sea en estado de polvo fino, tal como el polvo procedente de los altos hornos, o, tratándose de minerales y materias ferruginosas, triturado a un
35. tamaño de 0 a 8 milímetros, se remoja de una manera uniforme, con arreglo a su naturaleza, en una cantidad de un 5 a 10 por ciento de agua.

El material humectado en esta forma se suplementa mezclándolo íntimamente con un porcentaje
40. variable de cok de hornos menudo, hullas de antracita pobre, o su equivalente, cribadas a un tamaño de 0. a 8 milímetros. Según la cantidad de carbón fijo, la cantidad podrá variar entre 10 a 15 por ciento.

La mezcla, durante su marcha por el horno
45. convertidor o su equivalente, se vá secando y

127544



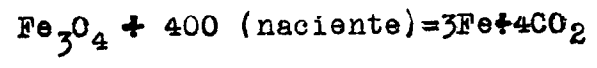
calentando progresivamente, y a medida que se aproxima a la zona de reacción tiene lugar al mismo tiempo la conversión del Fe_2O_3 en Fe_3O_4 .

La mezcla, al entrar en la zona de reacción

50. a un calor rojo cereza, es sometida en ella a la acción de corrientes de aire penetrantes, elevadas a temperaturas entre 750° y 850° C. y, sale por una tobera longitudinal, de cuya manera el carbón fijo de la mezcla es transformado en su mayor parte en CO con una

55. considerable emanación de calor. Este monóxido de carbón naciente reacciona inmediatamente a las elevadas temperaturas que regulan el Fe_3O_4 , dando lugar a la formación de hierro metálico pastoso, el cual es reducido en el acto a un estado de porosidad para

60. formar hierro esponjoso por el escape del óxido carbónico gaseoso resultante de la reacción.



El aparato que se describe en la patente francesa N^o 704.104 puede ser, convenientemente utilizado

65. para la realización práctica del procedimiento, debiendo ser el diámetro de aquella parte del horno o su equivalente que forma la zona de reacción, preferentemente mayor que el resto del horno.

N O T A.
=====

70. Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle

75. sin que por ello se altere el principio fundamental del

127544

- 4 -



invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención, por veinte años en España, es por: "Un procedimiento para la conversión continua del polvo de los altos hornos, de minerales y 80. materias ferruginosas en aglomerados metálicos de naturaleza esponjosa para la fabricación del acero"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un procedimiento en el que el material es mezclado con combustible reductor menudo 85. o pobre y se vá cargando progresivamente y con aumento progresivo de temperatura en una cámara refractaria inyectándose o penetrando en la mezcla y en la región de la zona final, chorros de aire caldeado previamente a una temperatura de 750º a 850º C.

90. 2º.- Un procedimiento con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que el aire caliente inyectado reacciona en unión de carbón para formar monóxido de carbono naciente, el cual, a su vez, reacciona con los óxidos de hierro para formar bióxido de carbono, 95. escapando este de la substancia pastosa para formar hierro metálico esponjoso.

"Un procedimiento para la conversión continua del polvo de los altos hornos, de minerales y materias ferruginosas en aglomerados metálicos de naturaleza 100. esponjosa para la fabricación del acero"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

127544



- 5 -

Esta memoria consta de cinco hojas escritas
por una sola cara.

Madrid, 8 Agosto de 1932.

ALEXANDRE FOLLIET
y
NICOLAS SAINDERICHIN.

P. P.