

28 ENE 1974

40 1002

P.- 56.187

S 5 SPA

Memoria descriptiva

C22B, B03B

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SIAGMET A.G.

entidad ~~de nacionalidad~~ suiza

con domicilio en Gartenstrasse 2, Zug, Suiza

por "UN METODO DE MEJORAR EL CONTENIDO DE METAL DE UN TROZO
DE ESCORIA QUE CONTIENE METAL"

(Clase Internacional B03b)

18.1.74.

- 1 -

El invento concierne a la mejora de los trozos de desechos del tipo de los recuperados en los altos hornos, convertidores, hornos de producción de acero y cubilotes de fundición para obtener una calidad metálica en la que el ma
5 terial puede ser convenientemente utilizado para la carga de un determinado horno. Este material de desecho contiene usualmente, antes del proceso de mejora, venas metálicas se paradas unas de otras, secciones o cascarillas ocultas o ta padas por escoria silíceo-calcárea y ganga. Estos desechos
10 se denominarán aquí, por conveniencia, "escoria que contiene metal".

De acuerdo con el invento, un método para mejorar el contenido metálico de un trozo de escoria que contiene metal consiste en someter el material metálico a martilleo
15 de potencia con impacto suficiente para separar la fracción de escoria relativamente exenta de metal de la fracción metálica, y luego separar la fracción relativamente exenta de metal de la fracción metálica mejorada.

El proceso de martilleo aparta la fracción relati
20 vamente exenta de metal de la fracción metálica, más separa da entre sí. La fracción exenta de metal, que está constitui da predominantemente por escoria, puede, sin embargo, contener pequeñas piezas metálicas adheridas a la escoria, en can tidad suficiente para que se justifique su recuperación y
25 por tanto, de acuerdo con una característica preferida del

invento, el método incluye la operación adicional de someter a separación magnética a la fracción relativamente exenta de metal.

5 El martilleo de potencia se hace, preferentemente, utilizando un martillo operado neumática o hidráulicamente, que es hecho funcionar a una frecuencia aproximadamente entre 150 y 450 golpes por minuto. La presión de fluido aplicada al martillo puede oscilar entre, aproximadamente 2,10 y alrededor de 10,5 kgs por centímetro cuadrado.

10 El peso total de los trozos de material metálico que van a ser sometidos a martilleo de potencia oscila, preferentemente, desde aproximadamente 0,1 tonelada a aproximadamente 10 toneladas. Tales trozos pueden ya haber sido redondeados hasta un tamaño apropiado. Los trozos pueden estar formados de fondos de bandeja, salpicaduras grandes,
15 planchas y fondos de cuchara.

Un aparato mejorador para llevar a cabo un método del invento comprende un martillo de potencia y una plataforma de martillo para recibir el trozo situado bajo el
20 martillo, siendo la plataforma al menos parcialmente de forma de rejilla para permitir la caída a través de ella del material relativamente exento de metal.

Ventajosamente, la plataforma tiene una zona maciza centralmente situada que define un yunque para el
25 martillo, y la plataforma está provista, además, de paredes

laterales de retención.

El aparato incluye preferentemente un separador magnético y un transportador dispuesto para transportar el material relativamente exento de metal que a través de la
5 rejilla cae al separador.

Se ilustra una realización del invento en los ad-
juntos dibujos esquemáticos, en los que:

La figura 1 es un alzado lateral en sección par-
cial del aparato mejorador, y

10 La figura 2 es una vista en planta del aparato
de la figura 1.

El aparato comprende una plataforma 1 hecha de
acero para trabajos pesados. La plataforma está sujeta so-
bre cuatro postes de esquina 2, cada uno de los cuales está
15 hecho de metal. El centro de la plataforma 1 tiene una zo-
na maciza 3 que define un yunque, en tanto que el resto de
la plataforma comprende una rejilla 4 cuyas mallas son cua-
drados de unos 30 cm de lado. Unas paredes metálicas 5 es-
tán situadas a lo largo de dos lados de la plataforma 1 dis-
20 puestos ortogonalmente.

Bajo la plataforma 1 está situado un canal 6 pa-
ra llevar a una cinta transportadora sin fin 7 el material
que cae a través de la rejilla 4, cuya cinta, lejos de la
plataforma 1, pasa sobre una polea de cabeza magnética 8.

25 Un martillo neumático 9 está montado en el brazo

hidráulico de un JCB 3 y está situado junto a la plataforma 1 de tal manera que el apéndice 10 del martillo se extiende sobre el yunque 3 de la plataforma.

5 En el funcionamiento se colocó sobre el yunque 3 un trozo de desecho 11, por ejemplo un fondo de bandeja, que medía aproximadamente 1,80 m por 0,90 m y pesaba alrededor de 2 toneladas (75% de metal). Se hizo funcionar entonces el martillo 9 a una frecuencia de golpes igual a 320 golpes/minuto y a una presión neumática de 10 4,90 kgs por centímetro cuadrado. Se dirigió el apéndice 10 del martillo a las áreas de escoria del trozo para separarlas selectivamente. El material sacudido del trozo de esta manera cayó por la rejilla 4 y fue conducido por el canal 6 al transportador 7. El material pasó a 15 la polea de cabeza magnética 8 que apartó los fragmentos pequeños de metal y éstos fueron depositados en un montón 12, siendo la escoria arrojada en un montón 13. De esta manera se llevó toda la escoria al montón 13, dejando sobre la plataforma un terrón mejorado de más de 20 90% de metal, adecuado para usarlo en un horno inmediato con un montón 12 de material metálico de menor tamaño apropiado para su aglomeración y carga en altos hornos.

25 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 1 de Diciembre de 1972,

bajo el Nº 55711/72, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Un método para mejorar el contenido de metal de un trozo de escoria que contiene metal, carac-
terizado por someter el material metálico a martilleo de
potencia con impacto suficiente para separar la fracción de escoria relativamente exenta de metal de la fracción metálica y apartar luego la fracción relativamente exenta de metal de la fracción metálica mejorada.

20 2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado porque el martillo se dirige a las áreas pre-
dominantemente ricas en escoria.

25 3ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la operación
adicional de someter la fracción relativamente exenta de

metal a separación magnética.

4ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el uso de un martillo accionado neumática o hidráulicamente a una frecuencia de entre aproximadamente 150 y 450 golpes por minuto.

5
10
5ª.- Un método según cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque los trozos son fondos de bandeja, salpicaduras grandes, planchas y fondos de cuchara.

15
6ª.- Aparato mejorador para ser utilizado en la realización de un método según cualquier reivindicación precedente, caracterizado por la combinación de un martillo de potencia (9) y una plataforma de martillo (1) para recibir el trozo (11) situado bajo el martillo, siendo la plataforma (1), al menos parcialmente, de forma de rejilla (4) para permitir la caída a través de ella del material relativamente exento de metal.

20
7ª.- Aparato según la reivindicación 6ª, caracterizado porque la plataforma (1) tiene una zona maciza (3), situada en el centro, que define un yunque para el martillo, y la plataforma posee además paredes laterales de retención (5).

25
8ª.- Aparato según las reivindicaciones 6ª ó 7ª, caracterizado por un separador magnético (8) y un trans-

portador (7) dispuesto para transportar el material re-
lativamente exento de metal (12) que cae a través de la
rejilla (4) al separador (8).

5 9ª.- Un método de mejorar el contenido de me-
tal de un trozo de escoria que contiene metal.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, 28 ENE. 1974

P.A.

EXPEDICION
POR MODELO *Arta*

MJP/.-

19.1.74

Fig. 1.

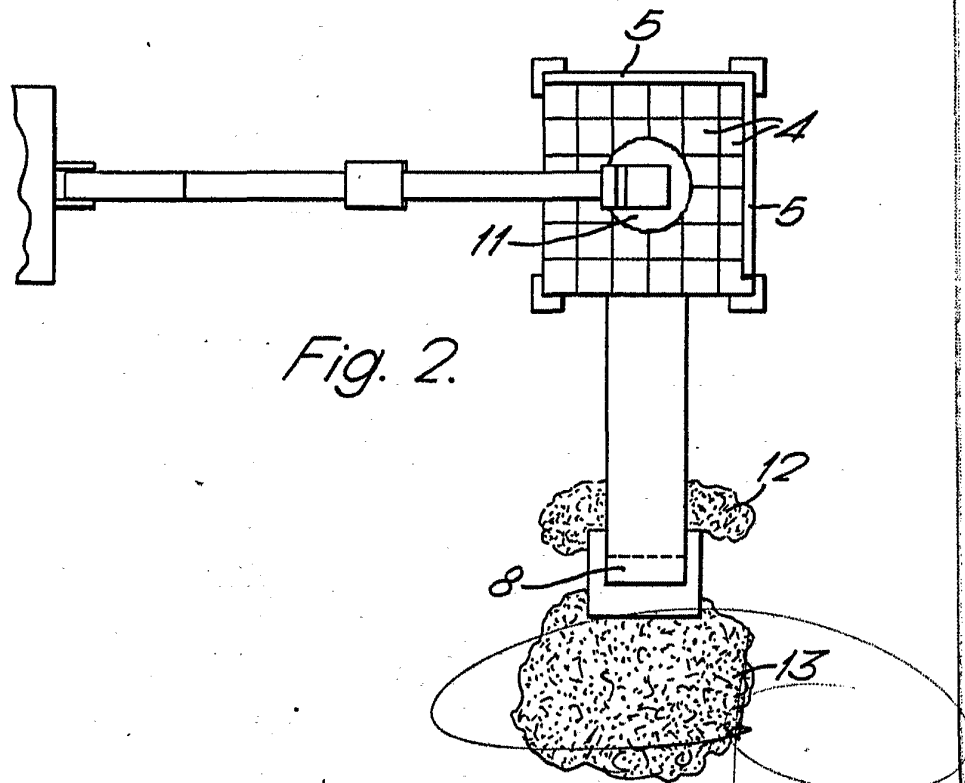
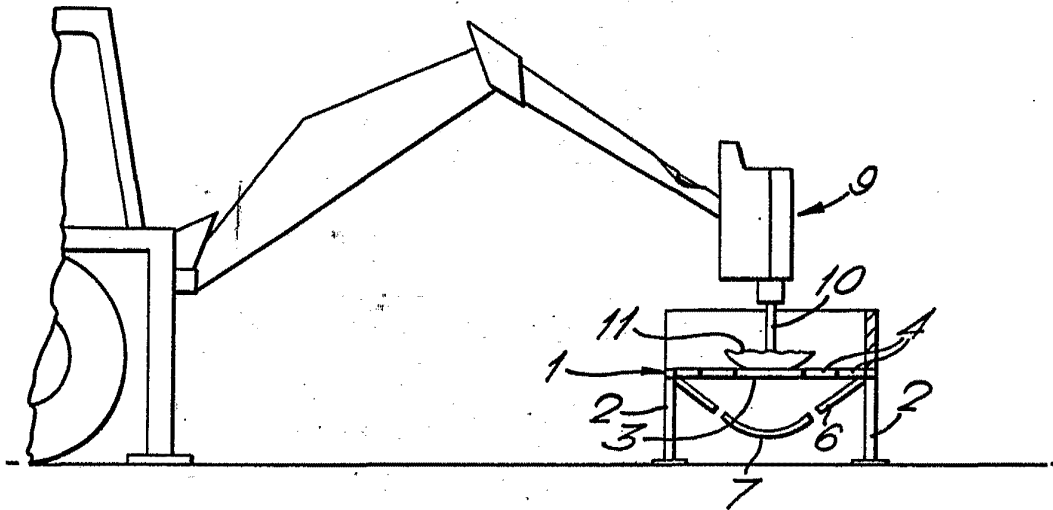


Fig. 2.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

181901