



CLARKE, MODET Y C<sup>o</sup>

MEMORIA DESCRIPTIVA <sup>144.995</sup>

de un primer CERTIFICADO de ADICION a la patente principal  
de Guipúzcoa el 16 de Abril 1938, por "NUEVO TIPO DE HORNO  
PARA LA FABRICACION DIRECTA DEL ACERO Y OTROS METALES PARTIENDO DEL MINERAL BRUTO", por mejoras en el objeto de la  
patente principal a favor de D. Alberto y D. Andrés Auriol:-  
súbditos belgas con residencia en Bruselas, 24, Rue Demot -  
(Bruselas).

====ooOoo====

Nuestra solicitud de patente para nuevos medios  
de fabricación del acero y otros metales, partiendo del

5 mineral bruto permite la obtención de éstos por una operación que comporta tres fases sucesivas : el precalentamiento, la reducción y la fusión; ahora bien, puede ser necesario dividir la operación, para permitir, por ejemplo, la concentración del metal contenido dentro del mineral en bruto por un enriquecimiento mecánico o similar; por ejemplo por vía electromagnética.

10 Pero, en éste caso, es necesario transformar el mineral bruto en magnetita por medio de un baño de combustión, lo cual podemos obtener en la primera fase de la operación. Es por lo cual, hemos tenido la idea, conforme a la primera invención, de dividir el horno en la base del precalentamiento, según las indicaciones y explicaciones dadas  
15 en la siguiente adición.

Horno especial que permite cualquier tratamiento térmico de las materias pulverulentas.

20 La presente invención tiene por objeto un horno, que permite cualquier tratamiento térmico de toda materia pulverulenta o reducida a éste estado de desintegración con vistas a su depuración o a su transformación, tales como: secamiento - combustión - reducción, oxidación - calcinación - destilación - recuperación - aglomeración sola o combinada - en una palabra toda operación térmica susceptible de ser aplicada a las materias desintegradas.

30 Este nuevo horno de tratamiento de materias pulverulentas está basado sobre la desintegración de la materia y por consiguiente sobre la sensibilidad de ésta en relación con su estado de desintegración.



Contra más superficies sensibles ofrece la materia a los agentes térmicos y a las reacciones químicas, más permite actuar de un modo más rápido y más perfecto sobre los cuerpos que la componen.

35 Este horno es vertical, su forma importa poco, pero su altura está determinada por el tiempo de ascensión y de suspensión de la materia, y, por consiguiente, de la temperatura que ésta debe alcanzar.

40 El calentamiento del horno está asegurado por uno o varios mecheros alimentados por cualquier medio conocido y dispuestos en la base del horno, de preferencia a lo largo de las paredes de éste, en una dirección vertical de abajo arriba.

45 La materia sola, o mezclada a otros elementos con vistas a provocar ciertas reacciones o para obtener ciertos determinados productos, está desintegrada hasta llegar a una división molecular avanzada; si hay varios elementos distintos, ésta desintegración es impelida para cada uno de éstos, según la naturaleza de cada cuerpo en presencia.

50 La materia así obtenida es secada de preferencia; en éste caso llevada ya a una temperatura elevada; por ejemplo por el paso de los productos de combustión que salen del horno en cualquier aparato apropiado, con preferencia en una o varias tuberías especiales, según que las materias  
55 son traídas mezcladas o separadas.

La temperatura de la materia dentro de la tubería de traída, es regulable por la derivación en parte o en su totalidad de los humos, que, en éste caso pueden servir para el calentamiento del aire de combustión o de in-



CLARKE, MOEY Y C<sup>as</sup>

60 yección.

La materia es de éste modo traída a uno o varios inyectores pulverizados reglables mecánicos o similares que pueden ser alimentados por medio del aire necesario a la combustión de los gases de las reacciones y similares o también de todo producto combustible gaseoso, líquido o sólido necesario al calentamiento del horno.

Estos inyectores son colocados en la parte inferior del horno, en dirección vertical de preferencia, que permita a la materia seguir las paredes de aquél, el cual por contacto y reverberación comunica a ésta su temperatura elevada. Después, la materia siempre esparcida y sostenida dentro de la llama llega al punto muerto de su curso y vuelve a caer en lluvia hacia el centro por el hecho de laa forma entrante de las paredes del horno; en su caída encuentra el empuje ascendente natural de las llamas.

La inyección siendo hecha por la parte inferior, la materia recorre dos veces la altura del horno y su ascensión y suspensión son obtenidas de una manera precisa por la fuerza de inyección, la altura del horno, el empuje natural de las llamas y la aspiración de los humos.

La materia vuelve a caer en lluvia fina sobre la placa del horno fija, móvil o rotativa, donde se aglomera o no según la operación efectuada y por consiguiente es eliminada en polvo o en pedazos.

El horno, cuyas formas de realización expuestas y que son objeto de las figuras de los adjuntos dibujos, no lo son más que para facilitar la comprensión de la presente descripción, a título de ejemplo y de ningún modo limi-



tado, se compone de dos partes:-

90

A) el horno propiamente dicho;

B) la placa fija, móvil o rotativa.

95

A) un cuerpo vertical a) rectangular de preferencia, cuyas paredes se aproximan en la parte superior unos inyectores pulverizadores b) que desembocan en la parte inferior de éste cuerpo, alineados y de forma especial que permiten a la materia subir esparcida a lo largo de las paredes y volver a caer al centro de éste cuerpo de resultas de la forma entrante de las citadas paredes, eliminación de los gases, vapores y productos de combustión por el orificio superior c).

100

B) placa que puede ser fija, móvil o rotativa que permite recoger las materias ya sea en polvo o en aglomerados aquí, en el dibujo 1, la suela móvil para aglomerados está representada por unas vagonetas pequeñas especiales que interceptan por su paso toda entraña de aire dentro del

105

horno, y en el dibujo 2, la placa fija para polvo está representada por dos tolvas.

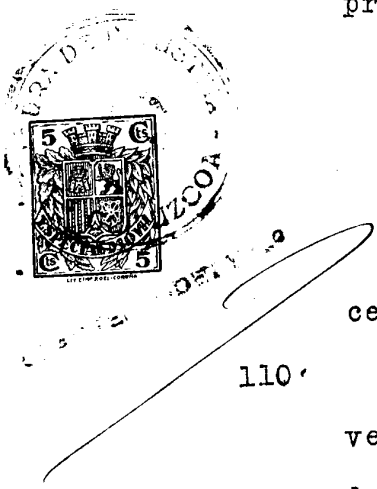
REIVINDICACIONES:

-----

Un horno para cualquier tratamiento térmico, susceptible de ser aplicado a las materias desintegradas.

110

1), caracterizado por el hecho de que el horno es vertical, que su forma importa poco, pero su altura está determinada por el tiempo de ascensión y suspensión de la materia, y por consiguiente de la temperatura que debe ésta alcanzar.



115                   2), caracterizado por el hecho de que la materia,  
de preferencia previamente secada, por ejemplo por los pro-  
ductos de combustión que salen del horno, es traída de éste  
modo a uno o varios inyectores pulverizadores reglables me-  
cánicos o similares, que pueden ser alimentados por medio  
120 del aire necesario a la combustión de los gases de las reac-  
ciones, así como todo producto combustible gaseoso, líquido  
o sólido necesario para el calentamiento del horno o también  
por medio de, o en combinación de éstos elementos de calen-  
tamiento.

125                   3), caracterizado por el hecho de que éstos inyec-  
tores están colocados en la parte inferior del horno, en di-  
rección vertical, permitiendo de preferencia a la materia  
seguir las paredes de aquél, el cual por contacto y reverbe-  
ración comunica a la materia su temperatura elevada.

130                   4), caracterizado por el hecho de que la materia  
siempre esparcida y sostenida dentro de la llama, llega al  
punto muerto de su curso y vuelve a caer en lluvia hacia el  
centro, por el hecho de la forma entrante de las paredes del  
horno; en su caída encuentra el empuje ascendente natural  
135 de las llamas.

140                   5), caracterizado por el hecho de que la inyección  
siendo hecha por la parte inferior, al conservar el movi-  
miento natural de abajo arriba de las llamas y de los humos  
y un tiro natural, evita el tener que suspender la materia  
por un exceso de insuflación de aire o de gas, así como por  
un tiro forzado que arrastre indefectiblemente al exterior  
del horno una cantidad excesiva de materia en suspensión  
dentro de los humos, y de ver por éste hecho, igualmente,



una aspiración muy fuerte de los gases en combustión y por  
145 consiguiente una pérdida considerable de calor.

6), caracterizado por el hecho de que la inyección  
siendo hecha por la parte inferior, la materia recorre dos  
veces la altura del horno, y su ascensión y suspensión son  
obtenidas de un modo preciso por la fuerza de inyección, la  
150 altura del horno, el empuje natural de las llamas, y la as-  
piración natural de los humos.

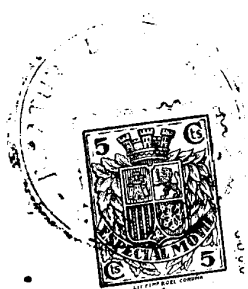
7), caracterizado por el hecho de que la materia  
puede alcanzar, dentro del horno, una temperatura muy ele-  
vada, que puede ser fijada con precisión según la temperatu-  
155 ra más favorable a la operación en curso.

8), caracterizado por el hecho de que estando ca-  
lentado el horno por la parte inferior, la placa no debe  
ser calentada por separado.

9), caracterizado por el hecho de que la materia  
160 llega sin obstáculos sobre la placa en finas capas de par-  
tículas que conservan su estado primitivo favorable de des-  
integración; lo que permite recoger aquella sea en polvo o  
en aglomerados según el objeto de la operación.

10), caracterizado por el hecho de que las dosis  
165 y la temperatura pueden ser modificados y por lo tanto la  
operación puede ser rectificada casi instantáneamente, por-  
que las cantidades de materias contenidas dentro del horno  
son relativamente mínimas,


11), caracterizado por el hecho de que la materia  
170 que llega sobre la placa a su temperatura máxima, no debe  
detenerse sobre ésta y puede ser eliminada casi a medida  
de su caída.



CLARKE, MODET Y C.

12), caracterizado por el hecho de que todas las combinaciones y reacciones posibles se pueden realizar en 175 éste horno con gran rapidez.

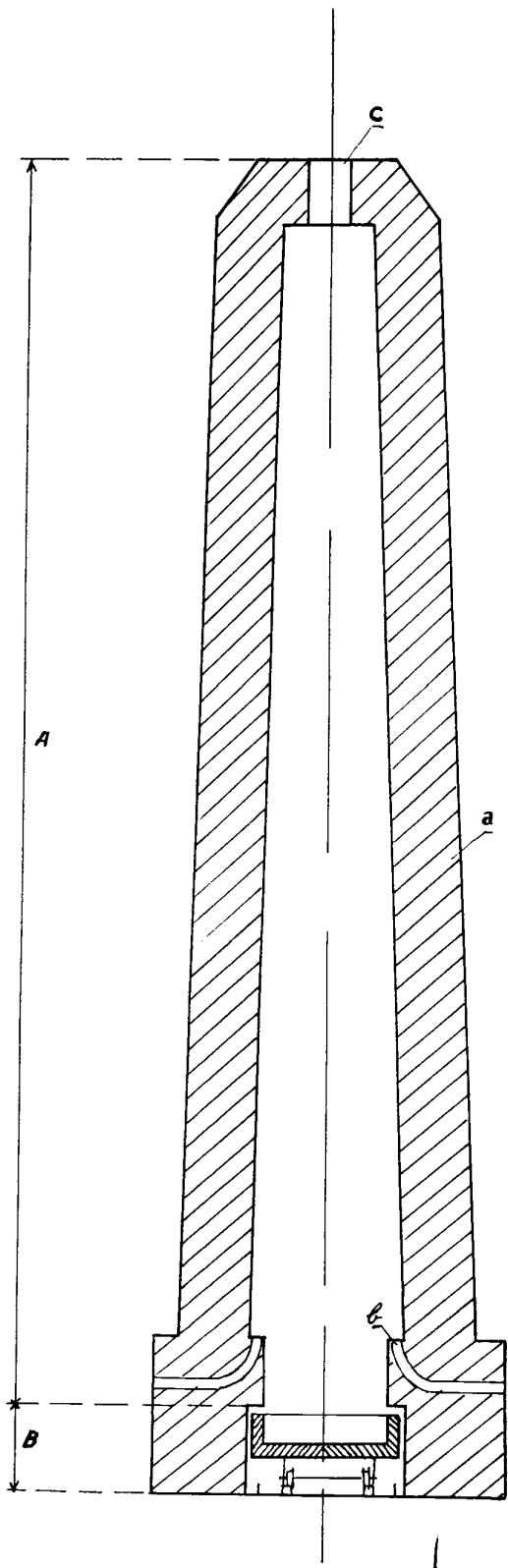
13), Mejoras en el objeto de la patente principal con arreglo a las reivindicaciones anteriores.



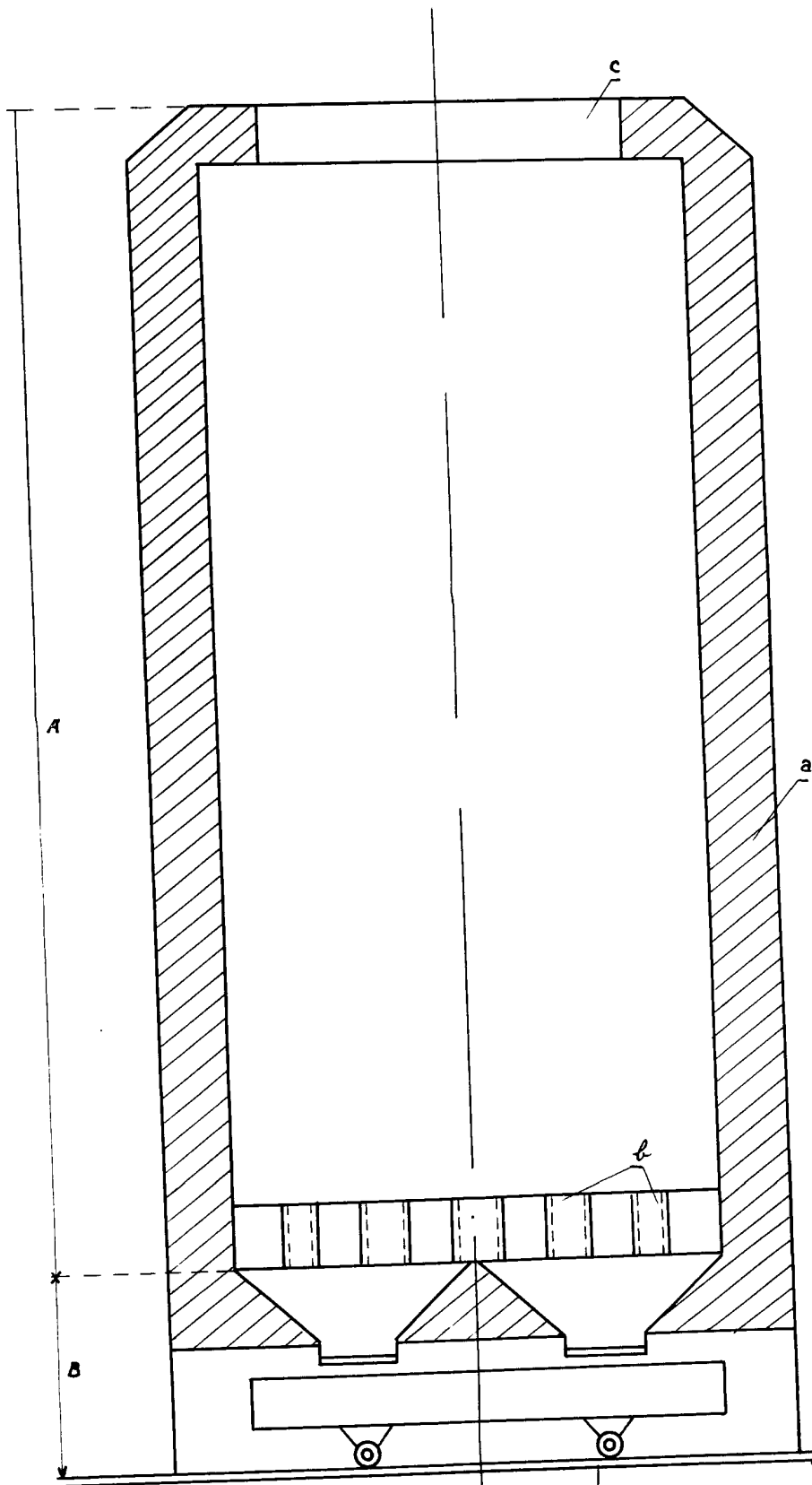
CLARKE, M...

-----oo00oo-----

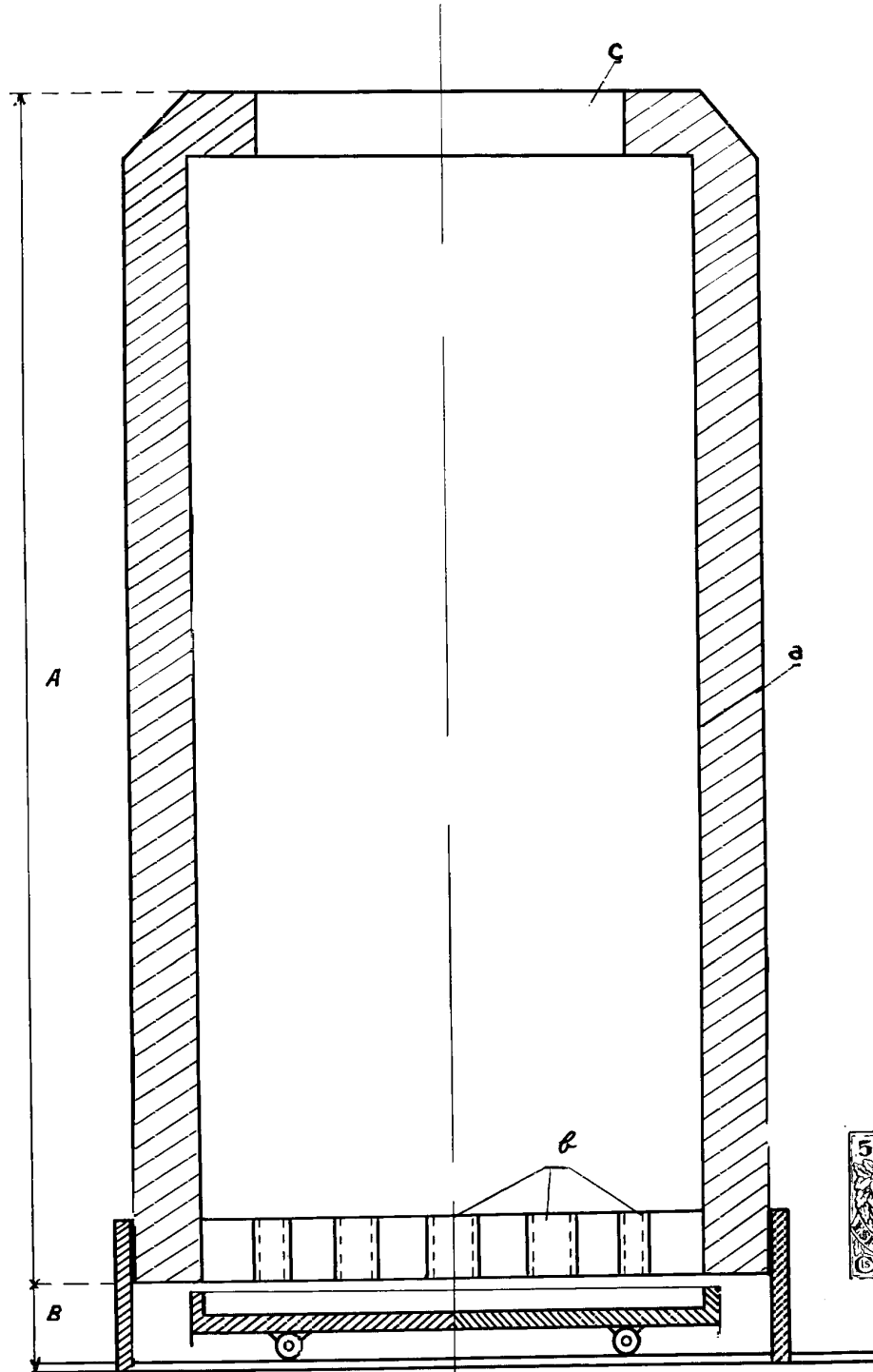




*[Handwritten signature]*



*Handwritten signature*  
H. MODEL Y CO.



*Handwritten signature or mark.*