

AÑO 1958

Expediente núm. 24360



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de

STAMICARBON N.V., de nacionalidad
holandesa domiciliado en 2 van der Maesenstraat,
calle de Heerlen, Holanda. ~~XXXX~~

por:

« UN HORNO DE CUBA »

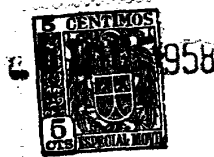
Nº 9529

Agente Sr. ELZABURU

P-17.286

1015 S.

_ 6 DIC. 1958



243609

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

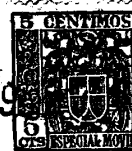
a nombre de STAMICARBON, N.V., entidad holandesa, establecida en 2 van der Maesenstraat, Heerlen, Holanda, por:
" UN HORNO DE CUBA "

El presente invento se refiere a los hornos de cuba y al empleo de los mismos para efectuar reacciones químicas a temperatura elevada.

5 Los hornos de cuba se utilizan para efectuar diversas reacciones químicas que requieren temperaturas muy elevadas, por ejemplo, por encima de 2000° C. La temperatura elevada se alcanza por combustión de cok u otro combustible sólido con un viento rico en oxígeno.

10 De este modo es posible obtener, por ejemplo, carburo cálcico, ferrosilicio, y fósforo llenando el horno de cuba con

6 DIC. 19



243609

una mezcla de cal y cok para la preparación del carburo cálcico; con una mezcla de hierro, grava y cok para la preparación de ferrosilicio; con una mezcla de fosfato bruto, grava y cok para la preparación de fósforo, quemando parte del cok con un chorro de viento que tenga un contenido en oxígeno por encima del 50% en volumen, de modo que pueda alcanzarse la temperatura elevada, mientras que el resto del cok toma parte en la reacción química que se desee. Del fondo del horno de cuba se separa la fusión de CaC_2 , ferrosilicio o silicato cálcico respectivamente, mientras que los gases formados en la combustión y en la reacción química (que contienen el fósforo en el caso del tercer ejemplo) salen por la cabeza del horno.

Debido a la elevada temperatura que existe en la zona omzonas de reacción del horno, los gases ascendentes contienen generalmente sustancias sólidas en fase gaseosa, las cuales se subliman al alcanzar las zonas superiores más frías y el depósito puede tener lugar en parte en las proximidades de la cámara de salida de gases. Se ha encontrado que este depósito de sustancias sólidas da lugar a la interrupción del funcionamiento continuo y regular del horno de cuba. En ocasiones tiene lugar el bloqueo o formación de bóvedas en la carga del horno y se ha encontrado que este efecto de formación de bóvedas tiene lugar principalmente cuando grandes trozos de material depositado en la parte superior del horno de cuba se desprenden bruscamente y caen. Estos trozos que caen perturban la composición de la carga de modo que interfieren con el funcionamiento continuo necesario.

Uno de los objetos del presente invento es proporcionar un horno de cuba que pueda emplearse sin que aparezca esta



6
243609

En las proximidades del fondo hay un orificio de descarga 4.

El horno se carga desde una tolva 5, en la parte superior de la cuba, la abertura de carga de cuyo tolva puede cerrarse mediante una válvula 6. Los gases que ascienden a través de la carga cuando el horno está en funcionamiento quedan retenidos en la cámara 7, que está situada en la cuba, estando dicha cámara limitada exteriormente por una pared delgada continua 8, que es más o menos paralela a la pared exterior de la cuba y está fija solamente por su parte superior mediante una soldadura entre la pared 8 y la pared interior de la cámara, Los gases salen de la cámara 7, a través de un orificio en la pared 8, a un conducto de salida de gases 9. La parte de entrada de gases de este conducto puede mantenerse limpia mediante un dispositivo rascador 10. Un vástago 11, que se prolonga a través de una caja de empaquetadura en la pared exterior de la cuba, se halla unido a la pared 8 y está asociado por su extremo exterior a un sistema para sacudir la pared 8, el cual puede ser un dispositivo de vibración de un diseño muy sencillo. Se obtuvieron muy buenos resultados con martillos vibradores neumáticos. La sacudida de la pared 8 comunica una vibración a la pared interior de la cámara 7.

El efecto de vibración de la pared 8 se deducirá de los experimentos siguientes, realizados en relación con la preparación de carburo cálcico. Un horno experimental se cargó con una mezcla de cok y caliza, compuesta de 100 partes en peso de cok, de 40 mm de tamaño mínimo, por 50 partes en peso de caliza. El chorro inyectado fué una mezcla de oxígeno y vapor que tenía un punto de rocío de 45° C.; el consumo de oxígeno por hora (tonelaje) fué de 700 m³. Al cabo de 18 horas hubo de interrumpirse el experimento debido a la formación de bóvedas en la car



243609

ga.

5 Sin embargo, cuando se empleó un horno construido según las normas indicadas y se hizo vibrar la pared 8 de la cámara de acumulación de gases, (en este experimento particular mediante tres martillos vibradores neumáticos cada uno de los cuales produjé 100 vibraciones en 1/3 de minuto), el horno se mantuvo en funcionamiento sin dificultad durante varias semanas, siendo la velocidad a la que se separó el carburo bruto de 300 kg por hora (contenido: 65% de CaC₂).

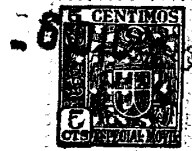
10 En un horno de acuerdo con el invento se puede incorporar más de una cámara para la retención de gases; la construcción puede ser tal que toda la cámara esté montada en forma móvil.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 21 de Agosto de 1.957, bajo el número 220.109, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

NOTA

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

25 1º. - Un horno de cuba adecuado para su empleo en la realización de reacciones químicas a temperatura elevada utilizando un combustible sólido y un chorro de viento rico en oxígeno para la combustión del mismo para originar el calor necesario para la reacción, en el que se situa en la cuba
30 por lo menos una cámara abierta por la parte inferior para retener los gases calientes ascendentes que contienen componentes con tendencia a condensarse en la parte superior del horno,



243609

5 teniendo dicha cámara por lo menos una pared que se halla soportada en forma móvil y disponiéndose medios para sacudir rápidamente dicha pared durante el funcionamiento del horno, con objeto de separar material depositado en la cámara en estado sólido.

2º. - Un horno de cuba de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios sirven para sacudir una pared exterior, soportada en forma móvil, de dicha cámara.

3º. - Un horno de cuba.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

15

Madrid, 6 DIC. 1958

F. A.

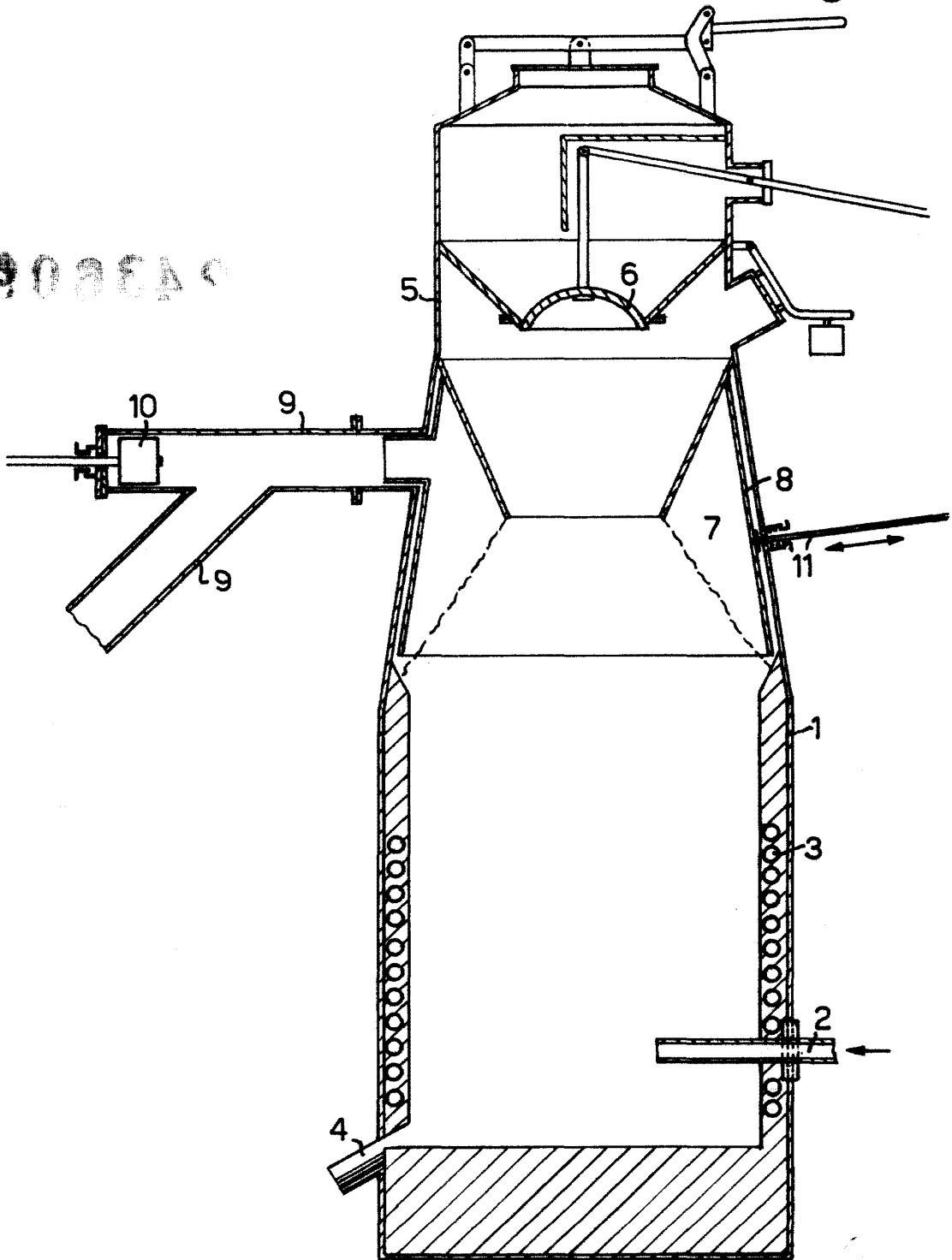
Alberto de Elizaburu
Por Poder

11/19/22

243609



908249



Handwritten signature or initials.