

F 5 DIC. 1978

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	485976
FECHA DE PRESENTACION	13 ENE. 1978

(10) A1



ESPAÑA

# PATENTE DE INVENCION

A1 465.976

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO		(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD		(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C10B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION " Procedimiento para el funcionamiento de una batería de hornos de coquización "			
(71) SOLICITANTE (S) Dr. C. OTTO & COMP. GmbH. (Sociedad alemana)			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 4630 BOCHUM, 1 (Alemania Fed.) Christstrasse 9			
(72) INVENTOR (ES) Lewis ALDERMAN (Nacionalidad inglesa)			
(73) TITULAR (ES)			
(74) REPRESENTANTE D. Carlos Roeb Ungeheuer.			

1 El objeto del invento es un procedimiento para el funciona-  
miento de una batería de hornos de coquización, en que las  
cámaras de horno son empalmables, por medio de tubos de su-  
bida obturables, a dos instalaciones previas de gas, que -  
5 transcurren a lo largo de la batería, provistas de instala-  
ciones de aspersión, y las cámaras de horno durante el llenado sólo están conectadas a una instalación previa (primera) mientras durante el resto del tiempo están conectadas a la otra instalación previa (segunda).

10 Es conocido que los gases, desarrollados durante el llenado de los hornos, tienen un contenido especial de polvo y que el alquitrán precipitado a partir de estos gases, a consecuencia de su contenido de polvo, es de bajo valor. Es especialmente alto el contenido de polvo de los gases de llenado en el caso de carbones que, antes del llenado, habían sido sometidos a una desecación y a un calentamiento. Es conocido extraer los gases de llenado, eventualmente también los gases formados en las primeras horas de maduración, a través de una instalación previa especial y conducirlos por encima de un separador húmedo, antes de que se aporten, con los gases desarrollados durante el resto del tiempo de maduración, conjuntamente a un ulterior tratamiento.

15 Si se utiliza tal instalación previa de gas de llenado separada, entonces se requieren medidas especiales para conservar en la misma una presión, que impida la entrada de aire en esta instalación previa. Si durante un tiempo prolongado se desvía el gas a tal instalación previa de gas de llenado, entonces el alquitrán, depositado a partir del gas con fuerte contenido de polvo, se obtiene conjuntamente con el al-

20  
25  
30

1       quitrán, que pueda designarse como perfecto; de esta mane-  
ra se afecte al rendimiento en alquitrán utilizable.

5       Es el objeto del presente invento, utilizando dos instala-  
ciones previas, estando ambas provistas de instalaciones -  
de aspersión, constituir la extracción de gases de llenado  
conteniendo polvo, especialmente al llenar carbón, previa-  
mente desecado y previamente calentado y, constituir el fun-  
cionamiento de los hornos de tal modo, que, empleando ele-  
mentos lo más sencillos y confiables posibles y aplicando  
10       un procedimiento sencillo y <sup>que</sup> han demostrado su utilidad, se  
garantice una obtención máxima de alquitrán utilizable.

15       Según el invento, en una batería de hornos de coquización,  
en que las cámaras de horno son conectables a través de tu-  
bos de subida obturables a dos instalaciones previas de gas,  
que transcurren a lo largo de la batería, provistas de ine-  
stalaciones de aspersión y las cámaras de hornos durante el  
llenado están conectadas solamente a una primera instala-  
ción previa ( a la primera), durante el resto del tiempo se  
conectan a la otra instalación previa ( a la segunda) en -  
20       que el funcionamiento se realiza de tal modo que, con una  
aspersión suficiente para la refrigeración de los gases de  
ambas instalaciones previas, el gas, desde la segunda ins-  
talación previa, se transfiere constantemente a la primera  
instalación previa y se extrae el líquido lavador resultan-  
25       te en la segunda instalación previa, mientras que desde la  
primera instalación previa se hacen salir gas y líquido la-  
vador.

30       A partir del líquido lavador, extraído de la segunda insta-  
lación previa, se deposita el alquitrán. Como a esta segun-

1 da instalación previa no llegan gases cargados de polvo, el alquitrán es perfecto. Casi la totalidad del alquitrán obtenible resulta, por lo tanto, en este lugar.

5 Después de haberse depositado en ello el alquitrán, el líquido lavador sirve renovadamente para la aspersión de la segunda instalación previa, en la que el gas, por lo tanto, experimenta una suficiente refrigeración y el alquitrán ya llega ampliamente al líquido lavador.

10 El gas, extraído desde la primera instalación previa, y el líquido lavador, se extraen y tratan separadamente. El gas puede aportarse a una instalación de aprovechamiento de materiales valiosos o puede aprovecharse de otra manera.

15 Desde el líquido lavador de la primera instalación previa se depositan alquitrán y componentes sólidos, y el líquido lavador se utiliza renovadamente para la aspersión de la primera instalación previa. El alquitrán resultante es de menor valor, porque, a causa de la extracción de los gases llenadores en la primera instalación previa, no pueda evitarse un lavado contenido de polvo. La cantidad total del alquitrán, aquí resultante, es reducida, si se cuida que en el rociado de aspersión de la segunda instalación previa la cantidad principal del alquitrán, contenido en el gas, llegue al líquido lavador de la segunda instalación previa.

20 Como en la primera instalación previa sólo durante breve tiempo, es decir, durante el llenado del horno, se extrae gas desde las cámaras de horno, tiene que cuidarse que se efectúe un lavado pasante abundante de esta instalación previa por el gas procedente de la segunda instalación previa. El gas se extrae desde la primera instalación previa, por lo

25

30

1        tanto, en un lugar que está situado a alguna distancia de  
aquel lugar respectivamente de aquellos lugares, en los que  
el gas, procedente de la segunda instalación previa, pene-  
tra en la primera instalación previa. Adecuadamente se efec-  
túa la extracción de gas desde la primera instalación pre-  
5        via en una parte central de la misma y, consiste en una co-  
municación entre ambas instalaciones previas en los dos ex-  
tremos de la batería, en los que el gas entra desde la pri-  
mera instalación previa y fluye hacia el centro.

10        En el dibujo se ilustra un ejemplo de ejecución del invento.  
La ilustración, en base de la cual se explicará más detalla-  
damente el invento, ilustra esquemáticamente una sección por  
una batería de hornos de coque, con las instalaciones nece-  
sarias para la ejecución del procedimiento.

15        La batería 10 de hornos de coque contiene, de manera usual,  
una serie de cámaras de horno 11 que están dispuestas una -  
al lado de otra. Una vagoneta llenadora, no ilustrada, que  
puede transportarse sobre el techo, de la batería de hornos  
de coque, sirve para el llenado, en cada caso, de una cáma-  
ra de horno con carbón secado y previamente calentado, que  
20        debe someterse a la coquización.

25        Las instalaciones previas de gas 12 y 13 se extienden en la  
dirección longitudinal de la batería 10 de hornos de coque,  
preferentemente se encuentra a cada lado de la batería una  
instalación previa. Las instalaciones previas pueden conec-  
tarse a cada cámara individual 11 de horno, mediante un tu-  
bo de subida 14.

30        Una válvula, no ilustrada, que está situada en el tubo de su-  
bida 14, sirve, de manera usual, para abrir y cerrar la co-

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

munización entrecada tubo de subida, selectivamente, y la cámara de horno, unida con el mismo. Instalaciones rociadoras, no ilustradas, están previstas, de manera usual, para refrigerar y saturar el gas, que entra en las instalaciones previas 12 y 13.

En ambos extremos de la batería de hornos de coque se encuentra, en cada caso, una tubería conductora de gas 15. Esta tubería enlaza ambas instalaciones previas 12 y 13 permanentemente, para que del gas, desde una instalación previa pueda pasar a la otra, y la presión de las instalaciones previas se equilibre.

La instalación previa 12, para el transporte de gas, líquidos y materias sólidas, está unida a través de la tubería 16 de una instalación 17, para la separación de gas y líquido, con una instalación secundaria de obtención, no ilustrada. El líquido separado y las materias sólidas se conducen a una instalación 18 decantadora, desde la que se extrae un líquido relativamente claro, que, a través de la tubería 19 se aporta a las instalaciones de aspersión, que están dispuestas en el conducto colector. Las materias sólidas, extraídas desde el fondo de la instalación 18, pueden aportarse a cualquier utilización, que se desee. Mientras que los gases, en la instalación previa 13, pueden pasar a través de la tubería 15, sin más, a la instalación previa 12 y se extraen a través de la tubería 16 el líquido, conteniendo alquitrán, desde el fondo de la instalación 13 se extraen a través de la tubería 21 y se aportan directamente a un recipiente decantador 22, desde el cual un líquido relativamente claro se separa y se suministra, a través de la tubería 23,

1 a las instalaciones de aspersión para la instalación previa 13, mientras que el alquitrán se extrae desde el fondo del recipiente 22 a través de la tubería 24.

El dispositivo trabaja como sigue:

5 Durante el plazo de tiempo de llenado de una cámara de horno con carbón, previamente calentado, está abierta la comunicación de esta cámara de horno con la instalación previa 12. De esta manera se desarrolla una considerable cantidad de gases de llenado, cargados con polvo y pasa a la instalación previa 12, por lo que la proporción de polvo de gas se extrae por lavado por instalaciones de aspersión. Después  
10 del llenado, la cámara de horno se separa de la instalación previa 12 y durante el resto del tiempo de coquización se comunica con la instalación previa 13. Esto se efectúa para cada cámara de horno individual, que se llena, de modo que  
15 la instalación previa 12 recibe el suministro de una considerable cantidad de polvo, mientras que la cantidad principal de alquitrán, que resulta durante la coquización, se aporta a la instalación previa 13 y ésta relativamente libre de polvo. Este alquitrán se extrae a través de la tubería 21 conjuntamente con el líquido circulante.

20 Aunque cada cámara de horno está comunicada con la instalación previa 12 sólo durante el tiempo de llenado, se conserva la requerida presión de gas, por compensación de presión  
25 entre ambas instalaciones previas por una comunicación constante a través de la tubería 15.

Es importante asegurar que la tubería 16, que parte desde la instalación previa 12, salga a alguna distancia desde las tuberías 15, de modo que tenga lugar una corriente de gas  
30

1 continua a través de la instalación previa. De esta manera se mantiene constante prácticamente la temperatura de la instalación previa y se evitan expansiones y contracciones en la instalación previa y en las tuberías, conectadas a la misma, así como los trastornos, que pudieran presentarse en ella. En ello, por la corriente de gas continua, se extrae totalmente el contenido de la instalación previa, de modo que no se manifieste ningún estancamiento de parada, que pudiera ocasionar solidificaciones. Si en cada extremo de la batería de hornos de coque se dispone, en cada caso, una tubería 15, la tubería 16 adecuadamente se dispondrá aproximadamente en el centro entre ambas tuberías 15.

5 El dispositivo puede utilizarse también, cuando las cámaras de horno se llenen con carbón, no calentado previamente. En este caso, cada cámara de horno, al mismo tiempo, puede comunicarse con ambas instalaciones previas, tanto durante el llenado, como también durante el resto del tiempo de coquización.

10 La presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1.- Procedimiento para el funcionamiento de una batería de hornos de coquización en que las cámaras del horno, por medio de tubos de subida obturables, son conectables a dos instalaciones previas de gas, que transcurren a lo largo de la batería, provistas de instalaciones de rociado, y las cámaras del horno, durante el llenado, sólo están conectadas a una (primera) instalación previa, estando conectadas durante el resto del tiempo a la otra (segunda) instalación previa, caracterizado porque con un rociado suficiente para la refrigeración de los gases, de ambas instalaciones previas, se transfiere el gas desde la segunda instalación previa constantemente a la primera instalación previa y, se extrae el líquido lavador resultante en la segunda instalación previa, mientras que se conduce fuera desde la primera instalación previa, gas y líquido lavador.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque desde el líquido lavador extraído desde la segunda instalación previa, se separa el alquitrán.

3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque el líquido lavador de la segunda instalación previa, después de haberse separado el alquitrán desde el mismo, sirve renovadamente para el rociado de esta instalación previa.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado porque el gas extraído desde la primera instalación previa y el líquido lavador se extraen y tratan separadamente.

5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado

1 porque el gas extraído desde la primera instalación previa, se aporta a una instalación de obtención de materiales valiosos.

5 6.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque se separan desde el líquido lavador de la primera - instalación previa, alquitrán y componentes sólidos, y el líquido lavador se utiliza renovadamente para el rociado de la primera instalación previa.

10 7.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la extracción del gas desde la - primera instalación previa se efectúa en un lugar, que está situado a alguna distancia de aquellos lugares, en los que el gas, procedente de la segunda instalación previa, penetra en la primera instalación.

15 8.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la salida de tiro del gas desde la primera instalación previa está prevista en una parte mediana de la instalación previa, mientras que una comunicación entre ambas instalaciones previas se encuentra en los dos extremos de la batería.

20 9.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el gas extraído desde la primera instalación previa, después de la separación del líquido lavador, se refrigera y se aporta a una instalación de obtención de materiales valiosos.

25 10.- " Procedimiento para el funcionamiento de una batería de hornos de coquización".

Según se describe y reivindica en la presente memoria des-

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

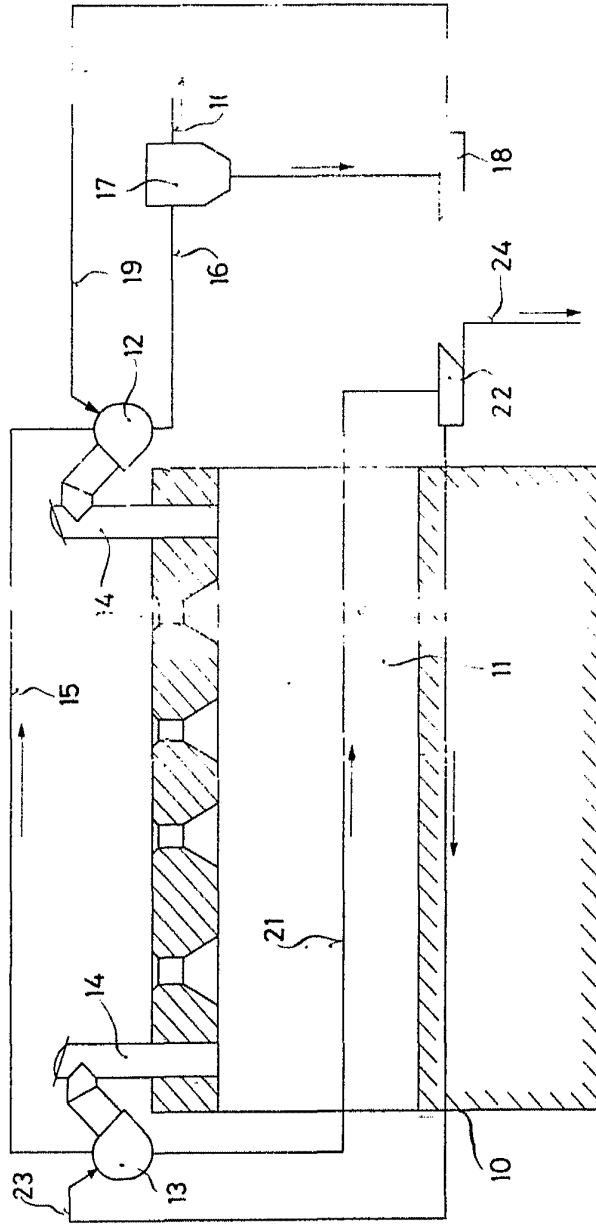
criptiva la cual consta de 10 Hojas escritas y foliadas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a

**13 ENE. 1978**

**CARLOS ROEB**  
P. P.

Filic. Alfonso Sánchez

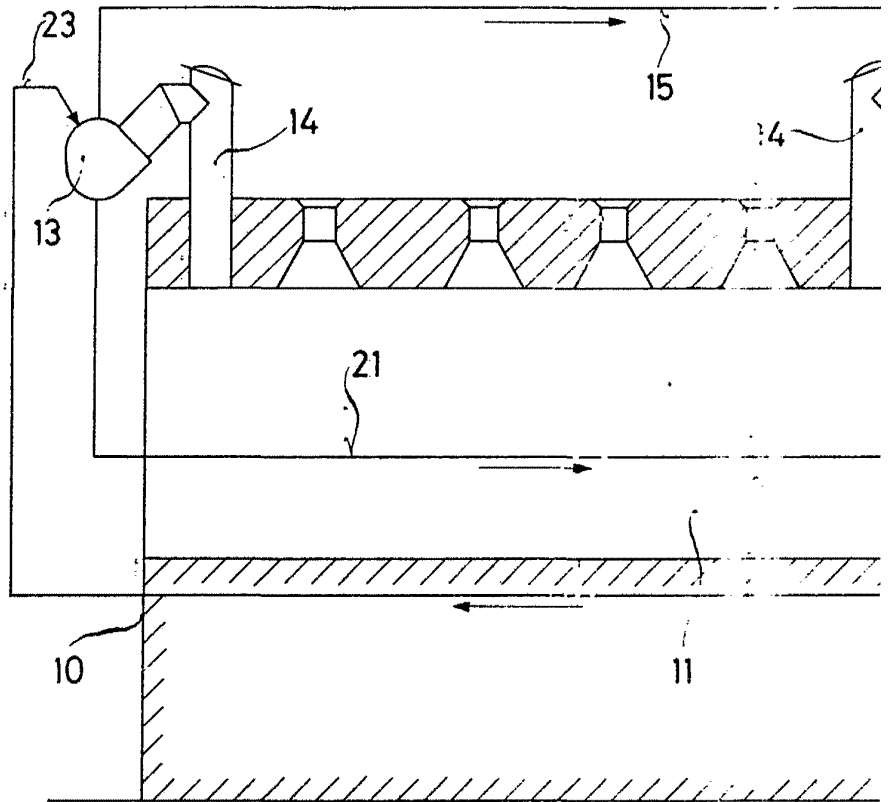


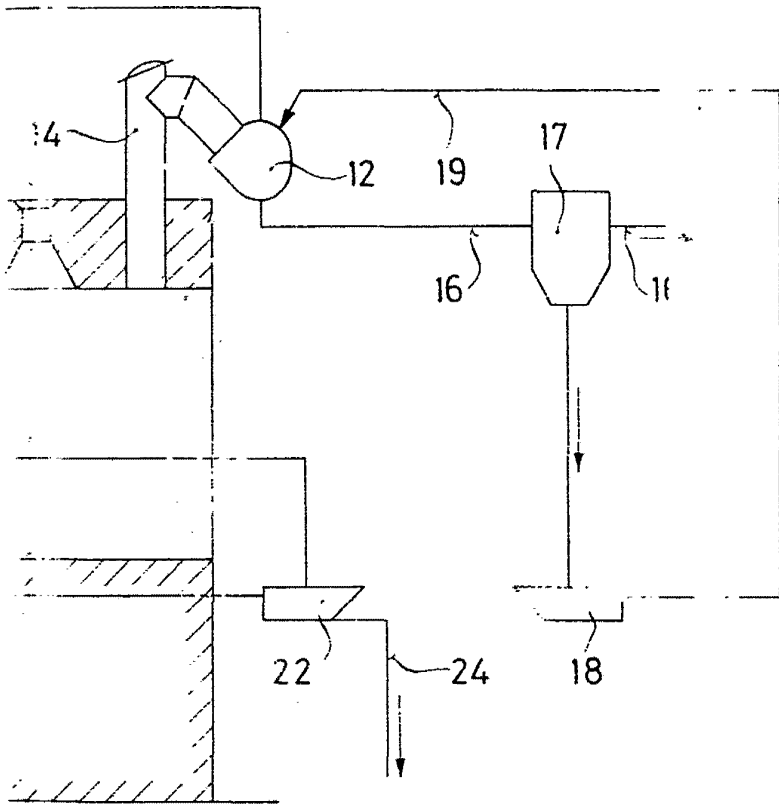
**ESCALA VARIABLE**

CANLOS 70EB

P. P.

Fab. Alberto Sánchez





**ESCALA VARIABLE**

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Alfonso Sánchez.