



ESPAÑA

20 ENF 1978
Registro de acuerdo
de las prioridades que figuran en la pre-
sentación y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.
(Case A 8/1428/78by)

ES (11) (21) (19) A1
NUMERO 472733
FECHA DE PRESENTACION 22 AGO. 1978

PATENTE DE INVENCION

A1 472733 790216 C10B 31/02

(30) PRIORIDADES: (91) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 27 38 094.5	24 Agosto 1977	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C10B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA EL LLENADO DE CARBON CALENTADO EN UN HORNO DE COQUIZACION"

(71) SOLICITANTE (S)
BERGWERKSVERBAND GmbH y DIDIER ENGINEERING GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Franz-Fischer-Weg 61, 4300 Essen (Alemania) y Alfredstr. 28, 4300 Essen (Alemania) respectivamente.

(72) INVENTOR (ES)
Dr. Dietrich Wagener, Dr. Claus Flockenhaus, Joachim F. Meckel, Manfred Galow, Dr. Wolfgsng Rohde y Werner Siebert.

(73) TITULAR (ES)
BERGWERKSVERBAND GmbH y DIDIER ENGINEERING GmbH

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

DESCRIPCIÓN

=====

Este invento se refiere a un procedimiento y un dispositivo en el horno de coquización para el llenamiento de carbón precalentado.

5. En virtud de las especiales propiedades de fluencia del carbón precalentado ha sido ya posible hasta ahora lograr, por el llenamiento de la cámara de un horno de coquización a través de dos únicos agujeros de llenado, un grado de llenamiento relativamente bueno, es decir, un llenamiento uniforme, lo más alto posible, de la cámara, sin que hubiera necesidad de un aplanamiento como en el caso del llenamiento con carbón húmedo.

10. Misión de este invento es simplificar todavía más y acelerar el llenamiento de carbón precalentado

15. El problema se resuelve según el invento llenando con el carbón en una corriente de masa de 8 a 20 toneladas por minuto a través de un solo agujero de llenado.

20. Con los métodos actuales para el llenamiento con carbón precalentado no se conseguiría ningún grado uniforme de llenado y ningún aprovechamiento completo del volumen útil de la cámara mientras se llenara con la corriente en masa usual de unas 4 a 6 toneladas por minuto. Pero sorprendentemente se ha descubierto que
25. aumentando la corriente en masa del carbón precalentado se logra un movimiento tan intenso del carbón dentro de

la cámara en todas direcciones, que aun llenando por un solo agujero de llenado se consigue una carga uniforme del horno con carbón precalentado.

- Sorprendentemente se difunden con este procedimiento menos partículas de carbón hacia el colector de gas durante el llenamiento de la cámara del horno de coque de lo que se difundiría con el llenamiento por dos agujeros de llenado y menor corriente de masa. Según los conocimientos que regían hasta ahora, se hubiera renunciado siempre a un aumento de la corriente de masa, porque se temía a consecuencia de él una elevación extremadamente indeseable del inevitable arrastre de materia sólida hacia el colector de gas.

- Además del aumento indicado de la corriente de masa hasta 8 - 20 toneladas por minuto, puede contribuir a mejorar el grado deseado de llenamiento uniforme y el aprovechamiento óptimo del volumen de la cámara en el llenado con carbón precalentado un dispositivo que se caracteriza por tener, en un varillaje deslizable hacia dentro de un agujero de llenado, una superficie deflectora por lo menos, la cual imparte a una pequeña porción del carbón afluente impulsos en dirección al eje longitudinal de la cámara.

- Tanto la medida de procedimiento citada a que se refiere el invento como el dispositivo según este invento, y particularmente una combinación de estas características inventivas, garantizan en el llenamiento

con carbón precalentado a través de un agujero único de llenado un grado de llenamiento del horno del 100 % aproximadamente, comparable con el llenamiento de carbón precalentado a través de 2, 3 ó 4 agujeros de llenado.

5.

La superficie deflectora está de preferencia arqueada como una reja de arado, o sea dividida en dos partes y con curvatura cóncava dirigida oblicuamente hacia arriba y hacia los extremos de la cámara.

10.

Esta configuración de la superficie deflectora da a una parte del carbón ingresante impulsos en el sentido deseado y de la magnitud deseada.

15.

Conocida es la medición, en los hornos de coquización, del nivel de llenamiento del carbón por medio de una sonda medidora de la altura de llenado, la cual es deslizable hacia dentro de un agujero de llenado.

20.

De acuerdo con el invento, la superficie deflectora puede estar aplicada por lo tanto con mayor conveniencia en la propia sonda medidora del nivel de llenado.

Huelga entonces un varillaje especial para la aplicación de la superficie deflectora.

25.

Un horno de coquización para realizar el procedimiento de este invento se distingue en que el agujero de llenado está proyectado para que pueda recibir una corriente de masa de 8 a 20 toneladas por minuto de carbón precalentado, el cual proviene, por

ejemplo, de un transportador-cargador de cadena correspondientemente dispuesto, y en consecuencia presenta un diámetro que a ser posible abarca toda la anchura de la cámara, o sea que normalmente es de 300 a 500 mm.

5. Otras características de este invento se desprenden del ejemplo de realización que sigue, expuesto con referencia al dibujo adjunto. Por tanto, todas las características descritas y/o representadas constituyen, por sí solas o en cualquier combinación lógica, objeto de este invento.
- 10.

Las figuras del dibujo muestran:

- Figura 1 - esquemáticamente y en sección, un fragmento del techo de la cámara de un horno de coquización en la zona del agujero de llenado, con el dispositivo a que se refiere este invento.
- 15.

Figura 2 - un corte según A - A de la figura 1.

- En el techo 5 de la cámara de un horno de coquización se halla un agujero de llenado 3, el cual, de manera ya de sí conocida, se ensancha cónicamente hacia la cámara 7 del horno. El carbón precalentado es transportado a la cámara 7 por medio de un transportador-cargador de cadena (no representado), el cual está dispuesto por encima de la batería de hornos, y una deslizadera de manga 6, la cual establece la comunicación entre el transportador de cadena y el agujero de llenado 3. De acuerdo con el invento, el carbón precalentado
- 20.
- 25.

- lentado se llena en una corriente de masa de 8 a 20 toneladas por minuto por el agujero de llenado 3 en la cámara 7, para formar la carga 4 del horno con la superficie más plana que sea posible. El agujero de
5. llenado 3 está dimensionado en consecuencia para que pueda admitir esta corriente de masa. Por la deslizada de manga 6 y el agujero de llenado 3 se ha introducido por su extremo inferior en la cámara 7 un varillaje 1, en el caso actual la sonda de nivel de llenado,
10. ya de por sí necesaria. A corta distancia por debajo de la embocadura del agujero de llenado 3 en la cámara 7 se halla en el varillaje 1 una superficie deflectora 2 a modo de reja de arado, la cual imparte a una pequeña porción del carbón precalentado ingresante impulsos en
15. dirección del eje de la cámara. El único agujero de llenado 3 se halla más o menos en el centro entre ambos extremos de la cámara, en el techo 5 de ésta, para que la desviación del carbón precalentado se efectúe simétricamente en dirección del eje de la cámara
20. y en relación a los dos extremos de ésta. Las dimensiones y la posición de la superficie deflectora respecto a las dimensiones de la sección transversal del agujero de llenado y la distancia de éste se han establecido de que, aunque la desviación necesaria del carbón precalentado en el sentido del eje de la cámara se realice hacia
25. ambos lados, la corriente de masa del carbón precalentado no experimente mucho obstáculo. En el ejemplo de reali-

- zación representado la superficie deflectora a modo de reja de arado está sostenida en dos partes sobre puentes 8 en el varillaje 1 y provista de una curvatura cóncava dirigida oblicuamente hacia arriba y
5. hacia los extremos de la cámara. La flecha indica la dirección de desvío del carbón precalentado que se logra por medio de la superficie deflectora 2 dispuesta de acuerdo con el invento.
- Según el invento es también posible dis-
10. poner en otro lugar cualquiera del techo de la cámara del horno de coque el agujero de llenado o bien utilizar otro agujero de llenado ya existente en vez de uno en el centro del horno. Según otra modalidad de realización, resulta sumamente ventajoso establecer el agujero
15. jero único de llenado en uno de los dos extremos del techo de la cámara respectiva del horno de coque, de preferencia en el llamado "lado del coque". Precisamente las cámaras de los hornos de coque se ensanchan de ordinario cónicamente en dirección al lado del coque
20. (lado en que el coque sale de la cámara). En virtud de ello un agujero de llenado que se halle en este lado puede hacerse más grande de lo que es corriente, o sea darle como máximo un diámetro del tamaño de la anchura de la cámara en ese extremo, mientras que en el estado
25. actual de la técnica todos los agujeros de llenado son del mismo tamaño y se determinan de acuerdo con la medida de la anchura mínima de la cámara.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Procedimiento con su dispositivo correspondiente, para el llenado de carbón calentado en un horno de coquización, por agujeros de llenado existentes en el techo de la cámara de éste, caracterizado en que el carbón se carga por un agujero único de llenado en una corriente de masa de 8 a 20 toneladas por minuto.
10. 2. Procedimiento, especialmente según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo está constituido por un varillaje (1) deslizable dentro de un agujero único de llenado (3) al que está aplicada una, a lo menos, superficie deflectora (2) que imparte a una porción pequeña del carbón ingresante impulsos en dirección al eje de la cámara.
15. 3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado en que la superficie deflectora (2) está curvada a modo de reja de arado.
20. 4. Procedimiento según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado en que la superficie deflectora (2) está aplicada a una sonda medidora deslizable hacia dentro del agujero de llenado (3).
25. 5. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el agujero único de llenado está dispuesto en el extremo del techo de la cámara del horno de coque en el cual la cámara es más ancha ("lado del coque");

y en que dicho agujero tiene un diámetro del tamaño de la anchura de la cámara respectiva.

5. 6. Procedimiento con su dispositivo correspondiente para el llenado de carbón calentado en un horno de coquización.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 22 AGO. 1978

p.a.

p.p. JAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

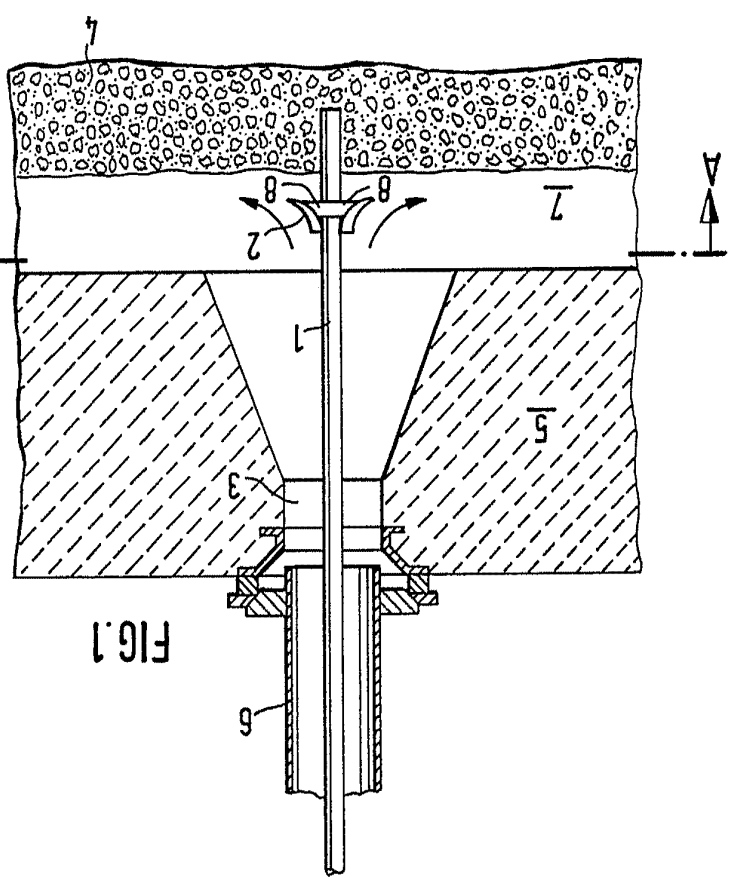


FIG. 1

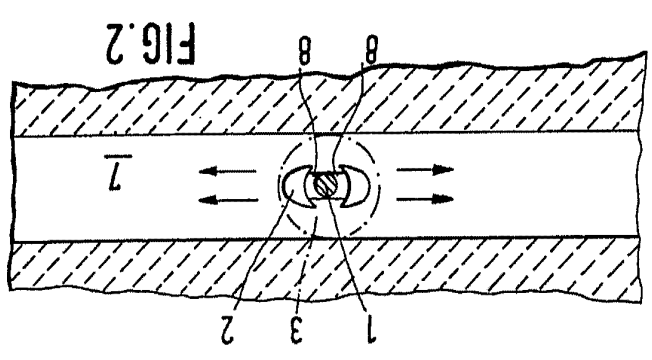


FIG. 2

Madrid, a 22 AGO. 1978
p.o.

DAVIDE HERRN

Patentanwalt