

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

29 OCT 1977

**PATENTE DE INVENCION**

NUMERO	454392
FECHA DE PRESENTACION	

10 A 1

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 25 59 118,8	32 FECHA 30 Diciembre 1975	33 PAIS ALEMANIA
---	-------------------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C10 B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION  
**HORNO DE COCIZACION DE CAMARAS INCLINADAS Y PROCESO PARA SU OBTEN-  
CION**

71 SOLICITANTE (S)  
**DIDIER ENGINEERING GMBH**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
**4300 ESSEN (Alemania) Alfredstr. 28**

72 INVENTOR (ES)  
**Profesor Dr. Dietrich Wagens**

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
**AGENTE: F<sup>CO</sup> JAVIER PLAZA**

**POOR  
QUALITY**

La invención se refiere a un proceso para llenar la cámara de un horno de coquización, de cámaras inclinadas, con briquetas.

- 5.- En un horno de gasificación con cámaras de mampostería, y con suelo inclinado se conoce ó se sabe prever un hueco de llenado en la zona posterior del techo horizontal de la cámara (patente alemana 144 579). Tal disposición permite solamente llenar las cámaras de gasificación incompletas. También es sabido prever
- 10.- en un horno de coquización de cámara inclinada ó horno de gas, dotados de un techo de cámara inclinado y suelo de cámara también inclinado, un hueco de llenado en el extremo superior de la pared anterior de la cámara porque el llenado en un techo de cámara inclinado resultaría difícil (patente alemana 229 779). En tal
- 15.- cámara se llena todo el volumen de la cámara, para garantizar una coquización uniforme, pero el volumen de la cámara es adecuadamente más pequeño que en el caso de las cámaras con techo horizontal.
- 20.- Para superar la dificultad del llenado uniforme de un horno de coquización de cámara inclinada, con techo horizontal y suelo de la cámara en posición inclinada, ya se ha propuesto una solicitud paralela - en la que en el techo de la cámara se prevén varios -
- 25.- huecos de llenado.
- 30.- Al alimentar con briquetas una cámara de un horno de coque de cámara inclinada con techo de cámara horizontal y suelo inclinado, con el fin de producir coque con forma, un problema especial consiste en que las briquetas, al echarse y chocar con el suelo de

la cámara, revientan. Esto influye en la coquización de la carga, es decir, en su uniformidad y dificultad el vaciado de la cámara porque las partículas más finas de coque producidas al reventar, se aglomeran.

5.- Para eliminar este problema ya se han hecho grandes esfuerzos y estudios. Así se ha intentado por ejemplo desviar las briquetas de su caída vertical - mediante disposición de superficies guía especiales - en huecos de llenado previstos en ó junto al techo -

10.- de la cámara, se ha tratado de poner estos huecos de llenado inclinados ó de dar a la pared interior de la cámara continuando el hueco anterior más proximo, una forma redondeada hasta el suelo de la cámara de forma que las briquetas llegasen a través de una especie de

15.- rampa hasta la cámara. La primera propuesta a solucionar no reducía en la medida deseada el que reventasen las briquetas echadas.

20.- La segunda solución conduce a una considerable inversión constructiva y a un empeoramiento de la uniformidad de la coquización en la zona anterior de la cámara. También se ha intentado ya de incrementar la dureza de las briquetas mediante precalentamiento ó mediante aglutinantes, ó bien de fortalecer su dureza mediante capas de superficies. Estas soluciones exigen energía especial y medidas especiales de procedimiento que por razones de economía no pueden ser defendidas.

25.- Por consiguiente es la tarea de la invención, la de crear un proceso para llenar la cámara  
30.- de un horno de coquización de cámara inclinada, con

briquetas, en el que éstas, en el proceso del llenado a pesar de cualquier altura que tenga la cámara, no llegan a reventar.

- Esta tarea se soluciona mediante la invención por el hecho de que se realiza el llenado en un orden a través de un hueco de llenado de muchos que están previstos en la pared anterior de la cámara situada en el lado de la calefacción del horno de coquización de cámara inclinada y en el techo horizontal de la cámara, comenzando el orden del llenado a través de un hueco inferior de la pared anterior de la cámara previsto cerca del suelo de la cámara, para formar una capa inferior, y continuando oportunamente en este orden a través de un hueco situado en cada caso sobre el anteriormente utilizado de la pared anterior de la cámara, hasta inmediatamente debajo del techo de la cámara, el hueco de llenado anterior del techo, con el fin de formar mas capas de llenado cerrando a través de un hueco posterior de llenado del techo de la cámara, para formar una capa superior de llenado.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- De este modo se puede conseguir que las briquetas que se echan en cada caso solo caigan de una altura insignificante con lo que con toda seguridad se evita el reventón porque las briquetas caen sobre el suelo de la cámara solo desde el hueco de llenado inferior, situado justo encima y sobre las superficies en cada caso, de las capas de llenado ya formadas, cayendo entonces practicamente desde una altura muy insignificante.

- La invención se refiere también a un horno de coquización de cámaras inclinadas con techo de cámara horizontal y con suelo de la cámara en declive desde el lado de la calefacción hasta el lado del coque, para emplear el procedimiento antes mencionado, que queda caracterizado porque se prevén varios huecos de llenado dispuestos de forma superpuesta en la pared anterior de la cámara y varios huecos dispuestos en fila, en el techo de la cámara. En ciertas -
- 5.-
- 10.- circunstancias es suficiente que en la pared anterior de la cámara se encuentre dispuesto tan solo un hueco único de llenado a altura adecuadamente baja sobre el suelo de la cámara, si con ello se reduce suficientemente la altura de la caída.
- 15.- La distancia entre los huecos de llenado - verticalmente superpuestas y horizontalmente en fila respectivamente se ha escogido de tal manera que la altura de caída en cada caso de las briquetas al -
- 20.- suelo de la cámara ó a la superficie respectivamente de las capas de llenado ya echadas, no supere determinado valor previamente fijado, de forma que se puede evitar con seguridad discfrecional el que las briquetas revienten en el proceso del llenado.
- 25.- Adicionalmente se puede prever que uno ó varios de los huecos de llenado estén horizontal ó - verticalmente inclinados para interceptar una caída libre directa de las briquetas desde el orificio de entrada.
- 30.- Otras características, ventajas y posibili-

dades de aplicación resultarán de la siguiente descripción de un modelo práctico de la invención, con ayuda del plano adjunto.

5.- La figura única muestra esquemáticamente, en sección un horno según la invención, de coquización con cámaras inclinadas, para emplear el procedimiento según la invención a lo largo de una cámara de horno.

10.- La cámara 10 del horno de coquización de cámaras inclinadas tiene un techo 12 y un suelo 16 que va inclinado desde el lado de la calefacción 11 hasta ó hacia el lado del coque 13. Debajo del suelo 16 se encuentran dispuestos los regeneradores 15. En el extremo inferior del suelo 16, se preve en el lado del coque 13 un orificio de salida 31 que esta cerrado por medio de una puerta a proposito no representada. Al abrir esta puerta del horno de coque se sale la carga del horno calmada de la cámara 10 resbalando sin tomar medidas especiales. En el caso de que se produjeran atascos, se puede picar con barra ó presionar desde un orificio de expulsión previsto en el lado de la calefacción 11 en el extremo superior del suelo 16. En la pared anterior 14 de la cámara 10, prevista en el lado de la calefacción 11 se preven, pues, superpuestos, varios huecos ó canales de llenado 21, 22, 23 con superficies de entrada inclinadas. En el techo horizontal 12 de la cámara se preven en fila varios huecos ó canales de llenado 24, 25, 26, 27, 28, y 29. En el modelo practico reflejado, el canal de llenado anterior 24 del techo de la

15.-

20.-

25.-

30.-

cámara 12 se dibuja inclinado hacia el lado de la ca  
lefacción 11, lo que por una parte no es imprescindi  
ble pero lo que, en caso de necesidad, se puede pre-  
ver también para los demás canales 25 hasta 29 para  
5.- interceptar la libre caída de las briquetas desde -  
cada orificio de entrada en la cámara 10.

Se empieza a llenar el horno de coquiza-  
ción de cámaras inclinadas con briquetas para fabri-  
car coque moldeado, por el canal de llenado 21. A -  
10.- través del mismo se introduce la capa 1. Continúa la  
alimentación en este orden a través de los canales -  
22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29, con lo que se van -  
formando las demás capas 2 hasta 6 y sucesivas (las  
últimas ya no se representan). La altura del hueco -  
15.- de llenado ó canal 21 sobre el suelo de la cámara 10  
esta dimensionada de tal forma que no se supera la -  
altura máxima admisible de caída para las briquetas.  
Igualmente se encuentran los canales de llenado 22 y  
23 siempre en la distancia correspondiente sobre el  
20.- hueco que queda debajo, 21 y 22 respectivamente de -  
forma que la altura de caída que se ha de calcular -  
hasta la superficie de las capas 1 y 2 respectivamen-  
te ya echadas, tampoco superará la altura máxima de  
caída admisible para las briquetas. También la dis-  
25.- tancia de los huecos ó canales de llenado 24 hasta -  
29 entre sí esta dispuesta de manera que al llenar -  
la cámara 10 a través de estos huecos, en fila, es -  
decir, sucesivamente, nunca se superará la máxima -  
altura de caída que puedan aguantar las briquetas uti-  
30.- lizadas.

Como se puede ver, no es lo más importante el número específico de los huecos ó canales de llenado reflejados en la pared trasera de la cámara 14 y en el techo 12. También se debe señalar que al emplear briquetas que no se rompen no hará falta aprovechar todos los canales de llenado. Así puede ser posible por ejemplo el que sea necesario tan solo realizar el llenado a través de los huecos 22, 24, 26 y 29 para por una parte, evitar en gran escala la rotura de las briquetas al echarlas, pero por otra parte también para garantizar un llenado uniforme de toda la cámara 10. Si por ejemplo la máxima altura de caída es la que se señala con  $F_1$  junto al canal 27, habrá que realizar primero un llenado a través del canal 26. Pero si la altura máxima de caída admisible para las briquetas a echar es de  $F_2$ , como se puede ver, puede suprimirse la alimentación a través del canal 26.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Horno de coquización de cámaras inclinadas y proceso para su obtención, caracterizados porque el llenado de la cámara se realiza en un orden correlativo a través de siempre un canal ó hueco de llenado de varios previstos en la pared anterior de la cámara situada en el lado de calefacción del horno de coquización de cámaras inclinadas y en el techo horizontal de la cámara, comenzando el orden de llenado a través de un canal inferior previsto cerca del suelo de la cámara, en la pared anterior de la misma, para formar

- una capa inferior de carga, continuando oportunamente el llenado a través de siempre un canal de la pared anterior de la cámara situado por encima del canal anteriormente utilizado, hasta justo por debajo del
- 5.- techo de la cámara, el canal anterior primero del techo de la cámara y un canal del techo sucesivo del anterior y en este orden hasta formar más capas de carga, cerrando a través de un canal posterior del techo para formar la capa de carga superior.
- 10.- 2ª.- Horno de coquización de cámaras inclinadas y proceso para su obtención, según la reivindicación 1ª, caracterizados por comprender varios canales ó huecos de llenado dispuestos en forma superpuesta en la pared anterior de la cámara y por comprender
- 15.- varios canales dispuestos en fila sucesiva en el techo de la cámara.
- 20.- 3ª.- Horno de coquización de cámaras inclinadas y proceso para su obtención, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la distancia entre los canales superpuestos verticalmente y horizontalmente en fila respectivamente esta realizada de tal manera que la altura de caída de las briquetas en cada caso hasta el suelo de la cámara ó hasta la superficie de las capas de carga ya echadas no superará un
- 25.- valor previamente fijado.
- 30.- 4ª.- Horno de coquización de cámaras inclinadas y proceso para su obtención, según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizados porque uno ó varios de los canales se orientan horizontal ó verticalmente inclinados.

5ª.- HORNO DE COQUIZACION DE CAMARAS INCLINADAS Y PROCESO PARA SU OBTENCION.

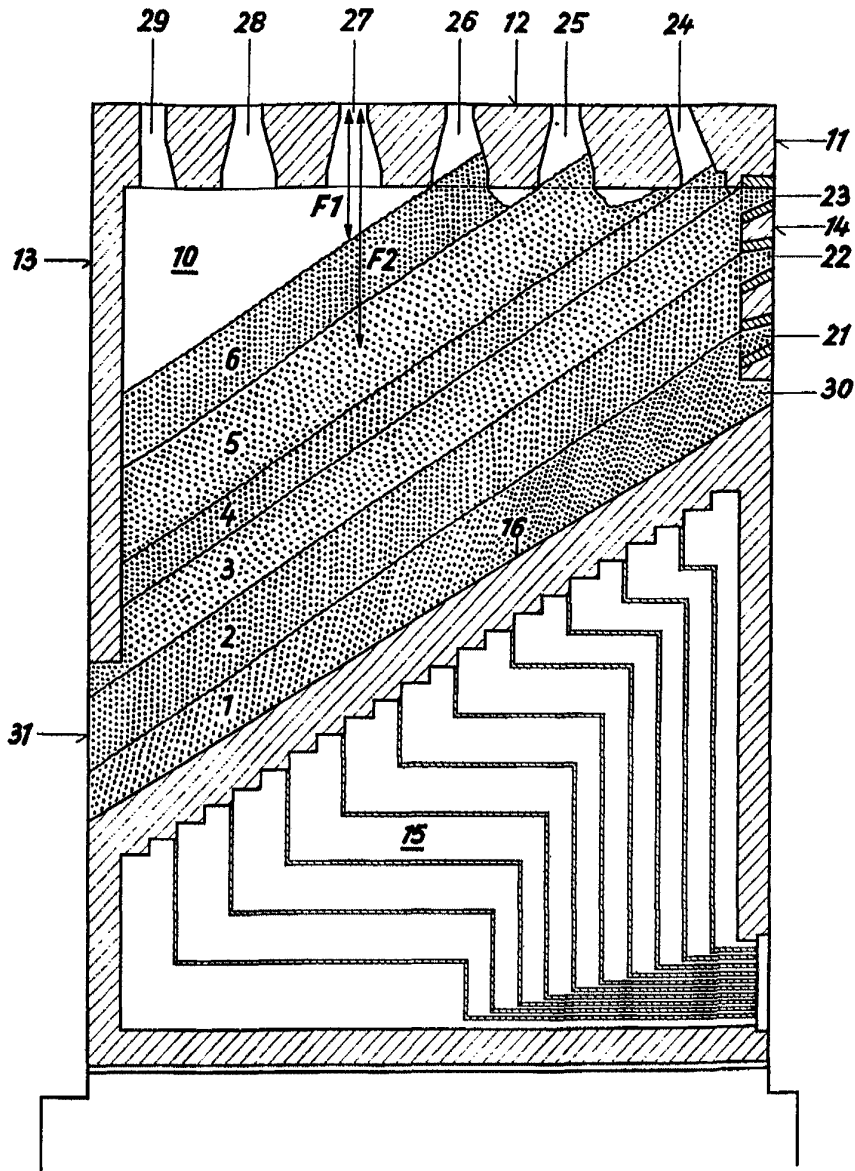
Según se describe en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola, de sus caras y dibujos.

Madrid, 18 DIC. 1976

Francisco Javier Plaza

D D





ESCALA VARIABLE  
Madrid, ~~18 DIC. 1976~~ de 19.....  
Francisco Javier Plaza  
P. P.