

ES	21	NUMERO	2 7 2 . 0 8 3	Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	29 abril 1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1984

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 31 22 344.3		5 junio 1981		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			C10 B 5/14

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Batería de hornos de coquización".

71	SOLICITANTE (S)
	Krupp-Koppers GmbH

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Moltkestrasse 29, 4300 Essen 1 (Alemania)

72	INVENTOR (ES)
	Rudolf Griego, Wilhelm Jakobi y Dr. Arnulf Schöffler

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a una batería de hornos de coquización, en particular con regeneradores divididos por la mitad para el calentamiento con gas fuerte y/o gas débil.

En la actual situación energética adquiere cada vez más importancia el gas débil para el calentamiento de hornos de coquización, incluso con un índice calorífico muy bajo, por ejemplo de  $3.000 \text{ kJ/Nm}^3$ . El deseo se orienta crecientemente en el sentido de ahorrar totalmente o en parte la adición y mezclado usual hasta ahora de gas fuerte hasta un índice calorífico en el que sean iguales las cantidades de gas y de aire que recorren el horno. Por tanto, en el futuro se deberán utilizar también aquellos gases de tragante en los que la relación cuantitativa de gas a aire sea diferente sustancialmente de 1:1. Esto significa en los hornos de coquización una solici-  
15 ción diferente de regeneradores contiguos para el calentamiento de gas y aire.

El problema del invento consiste en utilizar también aquellos gases en baterías de hornos de coquización para el hogar inferior sin que desciendan entonces los rendimientos del  
20 intercambio de calor ni puedan presentarse, por efecto de la diferencia de las cantidades circulantes, unas diferencias de presión apreciables en las cámaras contiguas o pueda ocurrir que no se alcance el punto de rocío en los regeneradores.

Como es sabido, este problema puede resolverse en ba-  
25 terías de hornos de coquización con regeneradores longitudina-

mente divididos desplazando de manera correspondiente la pared de separación en el regenerador que divide a éste en el compartimiento de gas y el compartimiento de aire.

Según el invento, en baterías de hornos de coquización con regeneradores divididos preferiblemente por la mitad y hornos superiores con distancias iguales entre centros, se utilizan hornos inferiores tales que presentan anchuras desiguales en sucesión alternante. (Por horno superior se entenderá la parte comprendida entre la solera del horno y el canto superior de la cubierta del horno y por horno superior se entenderá la parte comprendida entre la solera del horno y el fundamento). En esta disposición, dos hornos inferiores contiguos respectivos deberán tener juntos la misma anchura que dos hornos superiores. Asimismo, las líneas centrales de los hornos inferiores (regeneradores) deberán alinearse verticalmente con las líneas centrales de las cámaras de horno situadas encima de ellos. Las paredes de separación de los regeneradores deberán realizarse normalmente entonces con el mismo espesor, mientras que las anchuras internas de las cámaras de los regeneradores son desiguales.

Según el invento, la relación de las anchuras internas de las cámaras de dos regeneradores contiguos puede establecerse en proporción con las cantidades de gas y aire que pasan a su través. En este caso, al utilizar ladrillos de parrilla equivalentes en ambas cámaras resultan rendimientos de

regenerador idénticos y condiciones de presión idénticas en ambos regeneradores contiguos. Sin embargo, la relación de las anchuras internas de las cámaras de los regeneradores - puede establecerse también de modo que sea menor que la relación de las cantidades de gas y aire, pero mayor que 1:1. En este caso, se pueden presentar ligeras diferencias respecto a los rendimientos de los generadores y también pequeñas diferencias de presión entre cámaras contiguas al utilizar ladrillos de parrilla equivalentes, o bien se deberán utilizar ladrillos de parrilla con superficies de intercambio de calor específicas diferentes y/o secciones transversales medias libres correspondientes. En el último caso se consigue nuevamente que en ambos regeneradores contiguos sean iguales para el calentamiento de gas o aire los rendimientos de los regeneradores y no se presenten diferencias de presión entre las dos cámaras.

El invento prevé también que las secciones transversales de los canales de conducción de gas y de aire en las soleras de los hornos guarden una respecto de otra la misma relación que las cantidades de gas y de aire. Se pretende impedir con esto que a consecuencia de pérdidas de presión diferentes en los canales se presenten con efecto retroactivo condiciones de presión diferentes en regeneradores contiguos.

Cuando se utiliza un sistema de quemadores inferiores para el calentamiento con gas fuerte, las tuberías de conduc-

ción de gas verticales pueden estar dispuestas centradamente o bien descentradamente en las paredes de separación de los regeneradores.

El invento se ha ilustrado a título de ejemplo en el dibujo que muestra una parte de una sección longitudinal de una batería de hornos de coquización.

En el dibujo se han indicado con 1 las cámaras de los hornos y con 2 las paredes de calentamiento situadas en medio de ellas, las cuales forman conjuntamente el horno superior mencionado. El horno inferior está constituido sustancialmente por los regeneradores y los canales de solera situados debajo de ellos. Como se puede apreciar en el dibujo, el regenerador 3 para aire es, de acuerdo con el invento, de menor anchura que el regenerador 4 para gas. Los canales de solera 5 para aire son correspondientemente más estrechos que los canales de solera 6 para gas. Las dimensiones se han elegido en este caso de modo que dos divisiones de horno a presentan la misma anchura que la división de regenerador para aire b más la división de regenerador para gas c. Las líneas centrales de los regeneradores están alineadas en este caso con las líneas centrales de las cámaras de horno situadas encima de ellos, mientras que cada segunda pared de separación de regenerador está desplazada con respecto a la pared de calentamiento dispuesta encima de ella.

- REIVINDICACIONES -

1ª.- Batería de hornos de coquización, en particular con regeneradores divididos a la mitad, para el calentamiento con gas fuerte y/o gas débil, caracterizada porque  
5 los hornos inferiores tienen anchura desigual en orden alternativo.

2ª.- Batería de hornos de coquización según la reivindicación 1ª, caracterizada porque dos hornos inferiores contiguos tienen conjuntamente la misma anchura que dos hornos superiores.  
10

3ª.- Batería de hornos de coquización según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque las líneas centrales de los hornos inferiores están alineadas verticalmente con las líneas centrales de las cámaras de horno situadas  
15 encima de ellos.

4ª.- Batería de hornos de coquización según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque las anchuras internas de las cámaras de dos regeneradores contiguos guardan entre sí una relación dentro de los límites de 1:1 hasta la  
20 relación de las cantidades de gas/aire.

5ª.- Batería de hornos de coquización según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque las secciones transversales de los canales de conducción de gas y de aire en las soleras de horno guardan entre sí la misma relación que  
25 las cantidades de gas/aire.

6ª.- Batería de hornos de coquización según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque los ladrillos de parrilla de los regeneradores en dos regeneradores contiguos están equipados con superficies de intercambio de calor específicas iguales o desiguales y/o con secciones transversales de canal libres, también iguales o desiguales.

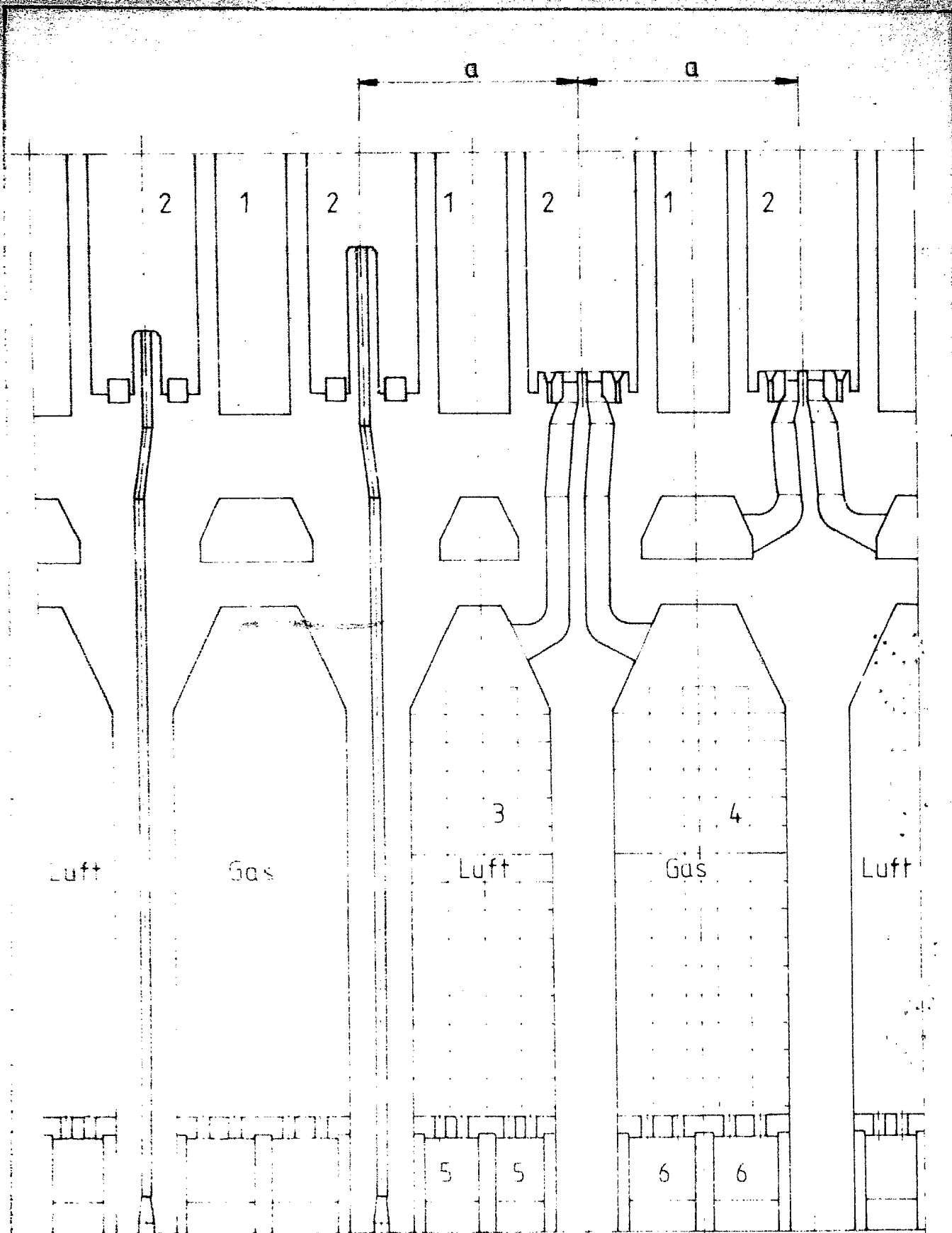
7ª.- "BATERIA DE HORNOS DE COQUIZACION".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 29 ABR. 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. P.



Escala variable

Madrid, 29 April 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P.P.