



ESPAÑA

ES: 479530 AI  
FECHA DE PRESENTACION  
11 ABR. 1979

PATENTE DE INVENCION

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

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 28 16 476.3	15 Abril 1978	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C10 B 21/18	

44 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL PROCESO PARA RECUPERAR EL CALOR DESPEDIDO EN HORNIOS DE COQUE.

71 SOLICITANTE (S)
DIDIER ENGINEERING GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
4300 ESSEN (Alemania) Alfredstr, 28

72 INVENTOR (ES)
Siehe Anlage

73 APLAZADO

75 REPRESENTANTE
AGENTE: Fco JAVIER PLAZA

POOR QUALITY

1 La invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en el proceso para recuperar el calor despedido en hornos de coque.

5 Se conocen procedimientos por ejemplo por la patente alemana expuesta 24 34 827 ó la 24 15 758. En estos procedimientos conocidos se emplea en la refrigeración seca de coque el calor tocable del coque caliente directa ó indirectamente para el secado y/ó calentamiento previo del carbón cementado.

10 La presente invención tiene por objeto de proponer de una manera más económica la recuperación del calor tocable del coque caliente.

15 Esta medida se resuelve con la medida de la parte característica de la reivindicación -1-, si bien las partes de la instalación para la recuperación del calor tocable de la refrigeración seca del coque, son aquí prácticamente las mismas. Pero debido a que como gas vehículo del calor se emplea el gas del hogar bajo del horno, este gas se puede llevar al horno ya en estado precalentado; el recuperador ó regenerador del  
20 horno de coque por consiguiente puede realizarse mucho más pequeño que lo habitual porque ya tan solo se necesita para el precalentamiento del aire de combustión. De esta manera se ahorran considerables gastos de inversión  
25 en el horno de coque. Es de particular importancia que

1 el calor tocable puesto a disposición por el coque ca-  
2 liente sea siempre mayor que aquel calor que se precisa  
3 para el calentamiento del gas de hogar inferior. Este -  
4 gas por ejemplo puede precalentarse independiente de los  
5 esfuerzos siempre a unos 900°C. Unicamente el coque aban-  
6 dona entonces la refrigeración seca del coque con tempe-  
7 raturas diferentes. Las oscilaciones de la temperatura  
8 se compensan en la extinción mojada del coque que viene  
9 a continuación, donde poco molestan dichas oscilaciones.  
10 Si el gas del hogar inferior en la refrigeración seca -  
11 del coque se puede calentar más de la medida necesaria,  
12 sería también posible, precalentar al mismo tiempo con  
13 dicho gas de hogar inferior sobrecalentado también el -  
14 aire de combustión destinado al horno de coque de manera  
15 que el recuperador. ó regenerador podrá concebirse aún -  
16 más pequeño.

17 Si como se prevé según la reivindicación 2ª,  
18 se emplea como portador de calor un gas de hogar inferior  
19 del horno de coque que sea inerte respecto al coque ca-  
20 liente, puede hacerse la recuperación del calor tocable  
21 del coque caliente de forma directa, es decir, el gas de  
22 hogar inferior puede hacerse pasar directamente por el  
23 mismo coque caliente sin que sea necesario dividirlo en  
24 un circuito primario y otro secundario; de esta forma -  
25 pueden rebajarse aún más los gastos de la instalación.

1 Especialmente ventajoso es utilizar, en el -  
proceso según la reivindicación 3ª el gas de tragante -  
como vehículo del calor. Este tipo de gas, existe de to-  
das formas en toda siderúrgica, se comporta en la refri-  
5 geración seca del coque como gas casi inerte y puede -  
utilizarse en el horno de coque como gas de hogar infe-  
rior, de manera que ofrece en conjunto condiciones opti-  
mas para ser empleado en el presente proceso.

10 Puesto que a base del proceso según la inven-  
ción en el horno de coque solo hace falta un recuperador  
6 regenerador corto, abandona el gas de humo el horno -  
de coque con mayor temperatura de lo habitual. De esta  
manera el gas de humo, como ya se propuso en la solici-  
tud de la patente P 27 15 536.8, se puede utilizar para  
15 el secado del carbón y para su precalentamiento, con lo  
que nuevamente se realiza una recuperación de calor des-  
pedido del horno.

20 El dibujo adjunto ilustra esquemáticamente la  
instalación para realizar el proceso según la invención  
empleando gas de tragante como portador de calor de la  
refrigeración seca del coque y gas de hogar inferior del  
horno de coque con recuperador corto. De manera que el  
gas de tragante -1- es conducido primero a través de la  
refrigeración seca del coque -2- antes de llegar al re-  
25 cuperador del horno de coque -3-. El recuperador -3- sir

1 ve unicamente para el precalentamiento del aire de com-  
bustión. El coque que abandona con unos mil grados el -  
horno -4-, atraviesa la refrigeración seca del coque -2-  
y es sometido a continuación a una extinción supletoria  
5 en mojado -5-. El gas de humo que sale del regenerador  
corto, de temperatura más elevada, despidе su calor en -  
la instalación precalentadora -6-, y el calor, calentado  
el carbón, dejándolo seco, abandona dicho carbón preca-  
10 lentado -7- hasta una temperatura de 150 a 250°C, prefe-  
rentemente a 200°C y el carbón se echa despues en la cá-  
mara del horno -3-. Una parte del gas de humo -8- que es  
capa abandonando la instalación precalentadora del car-  
bón, puede agregarse al gas de tragante antes de la re-  
frigeración seca del coque para de esta forma, influir  
15 en el valor de combustión y en la cantidad del gas de -  
hogar inferior; al mismo tiempo se ha pensado en una -  
parcial transformación del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y/ó  
vapor de agua con el carbono del coque.

N O T A

20 En resumen, la presente solicitud recaerá so-  
bre las siguientes:

25



1 del horno.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en el proceso para recuperar el calor despedido en hornos de coque, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque una parte del gas de humo que escapa abandonando la instalación precalentadora del carbón, es agregado al gas de tragante antes de la refrigeración seca del coque, de manera que influye en el valor de la combustión y en la cantidad del gas de hogar inferior.

10 5ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL PROCESO PARA RECUPERAR EL CALOR DESPEDIDO EN HORNOS DE COQUE.

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

Madrid, 11 Abril 1979

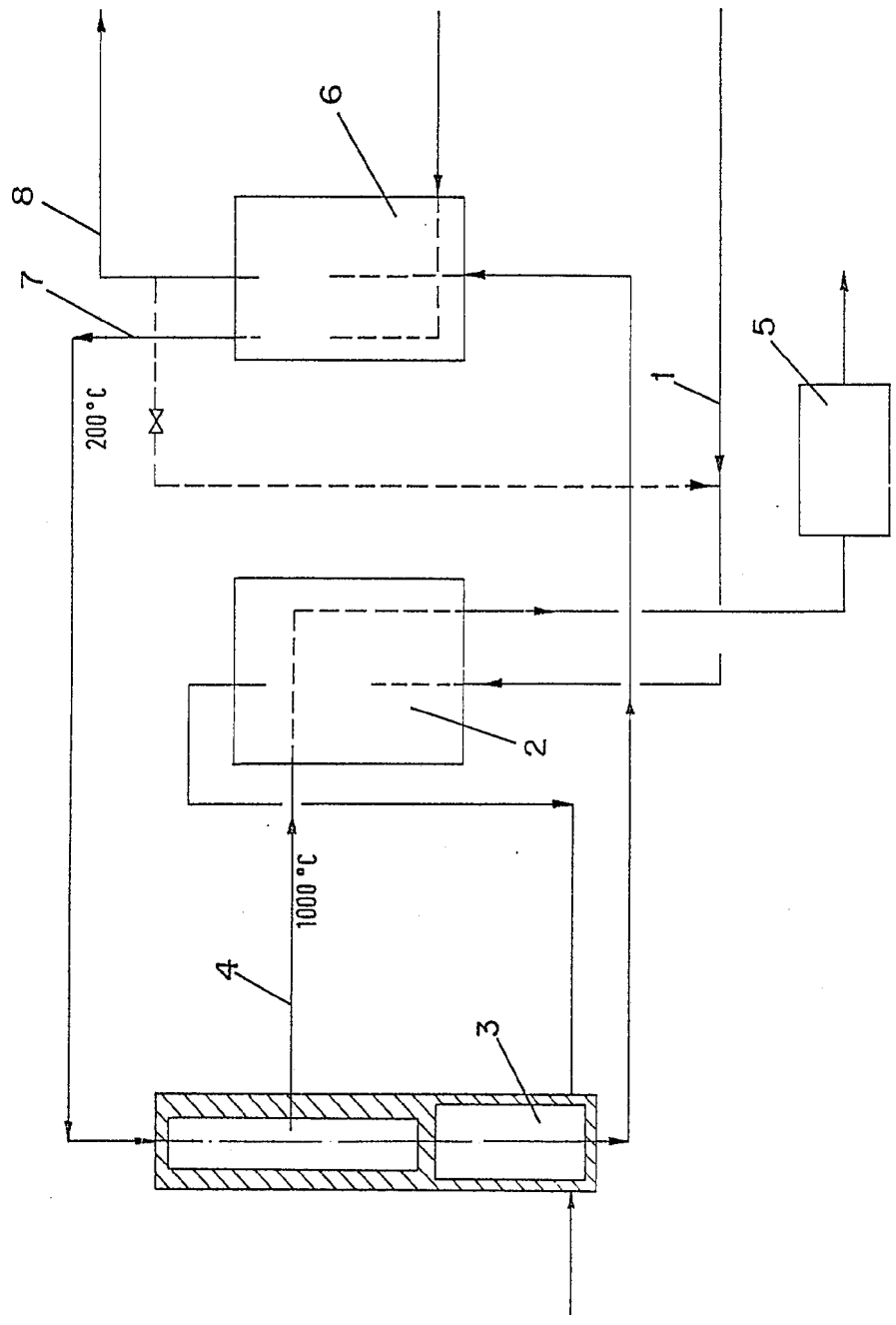
Francisco Javier Plaza  
P. P.

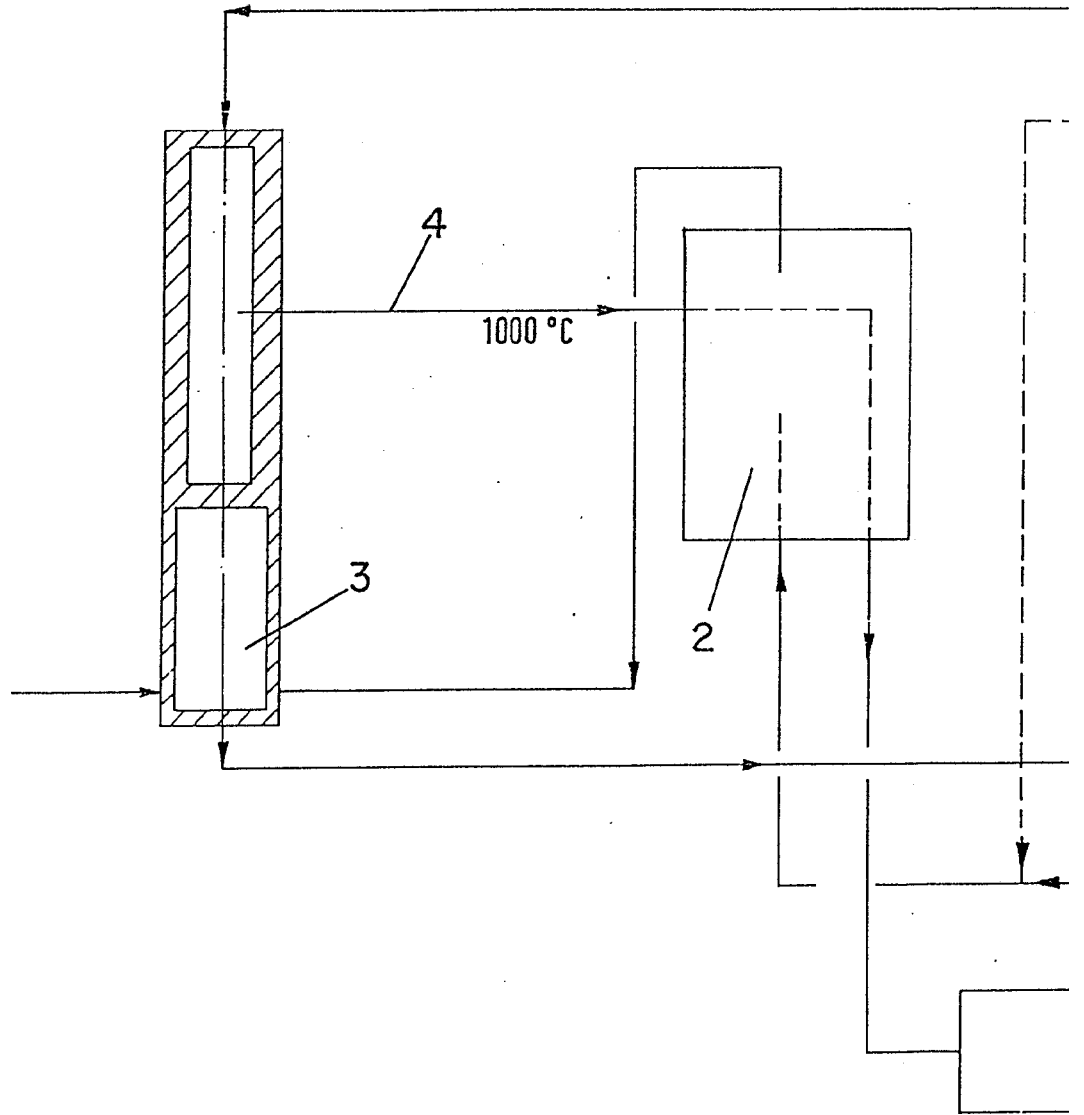


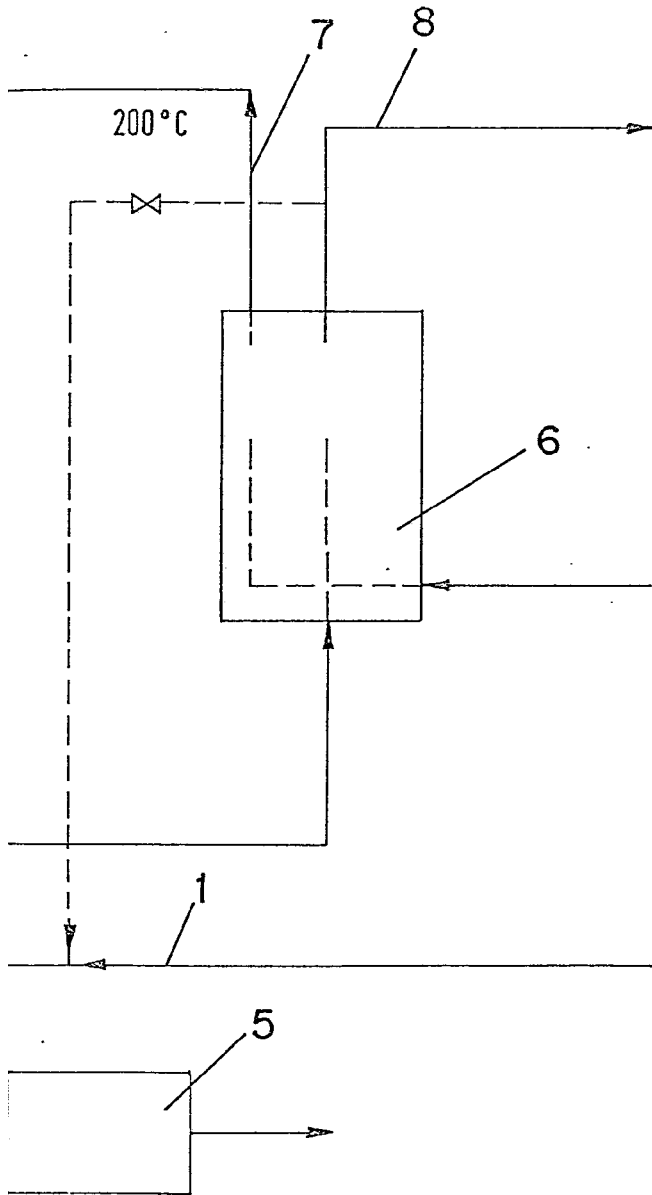
20

25

11. 4. 1979  
CA Swas







11. 4. 1979  
Oli Sures