





AGOS. 1930

10 por su estrecha parte superior, y este tabique puede conservarse  
hermético sin dificultad alguna. Esta ventaja tiene importancia  
especial en los hornos con recalentamiento previo y regenerador  
del gas, porque así se evitan con seguridad las salidas del gas a  
los regeneradores por los que pasa el calor perdido. En cambio el  
20 caldeo por mitades de pared tiene el gran inconveniente de que  
existe un canal horizontal que atraviesa todo el largo de la pared  
de caldeo. En este respecto, el horno de conductos gemelos es des-  
de luego muy superior al horno de dos partes, porque con el caldeo en  
conductos gemelos se evita por completo dicho canal horizontal.

25 En cambio en los hornos gemelos del tipo arriba indicado conocidos  
hasta ahora existe el defecto que los regeneradores que alternan  
mutuamente con respecto a la dirección de los conductos, están con-  
tiguos, presentando por lo tanto grandes superficies de separación  
que <sup>se</sup> extienden por todo el largo de la pared de caldeo. Estas gran-  
30 des superficies de separación, como se comprenderá, hacen que sea  
mucho más difícil evitar las fugas entre regeneradores contiguos  
que no en los hornos divididos en mitades.

El presente invento tiene por objeto de aprovechar todo  
su valor las ventajas tanto de los hornos de dos partes como los  
35 de conductos gemelos, a la par que evitar con seguridad sus res-  
pectivos inconvenientes. El invento consiste esencialmente en que  
los regeneradores dispuestos en el sentido de la longitud de las  
cámaras del horno, se dividen en mitades mutuamente alternantes  
respecto a la dirección de los conductos, y en que cada cámara re-  
40 generadora comunica por un canal dispuesto entre los conductos y  
los regeneradores, sea únicamente con todos los conductos impares  
o únicamente con todos los <sup>p</sup>ares de una pared de caldeo, con lo cual  
se consigue el caldeo en conductos gemelos. Claro es que está dis-  
posición lo impide que los regeneradores contiguos por los que pa-  
45 san siempre los mismos medios de combustión en la misma dirección  
y las correspondientes canales, se agrupen en una sola cámara o ca-  
nal respectivamente. También pueden unirse las cámaras regenerado-



22 AGOS. 1930

ras de una mitad del horno (mitades de regeneradores) directamente con los conductos de la misma mitad del horno, en cuyo caso se unen los conductos pares é impares alternativamente con los grupos contiguos de regeneradores; las canales de distribución previstas por este invento sirven para poner las mitades de regeneradores en comunicación sólo con los conductos de la otra mitad del horno, y en este caso se extienden solo por la mitad del largo de la pared de caldeo; mientras que para la misma mitad del horno es la parte superior del regenerador que hace de canal de distribución.

Los dibujos representan a titulo de ejemplo dos formas de realizar el invento. Las figs. 1 y 2 representan la primera, y las figs 3 y 4 la segunda de estas formas, viendose en:

La fig. 1 una sección longitudinal y vertical por la pared de caldeo de un horno de coque sistema compound con regeneración; y en

La fig. 2 secciones transversales y verticales por las líneas A-B y C-D de la fig. 1 .

Las figs 3 y 4 representan las correspondientes secciones de la segunda forma de realización.

A continuación se describe la primera forma de realización.

Las cámaras a, del horno alternan en la forma corriente con las paredes de caldeo subdivididas en los conductos gemelos b, b<sup>1</sup>. Los regeneradores dispuestos en el sentido longitudinal de dichas cámaras, estan divididos en mitades, mutuamente alternantes con respecto a la dirección de los conductos, por el tabique c, en el cual está introducida una canal aisladora c<sup>1</sup>, que atraviesa todo el ancho de la batería de hornos. Vistos en el sentido longitudinal de la batería alterna, en esta disposición, los regeneradores en la forma ya conocida, es decir, que a un regenerador d o d<sup>1</sup> sucede un regenerador de gas pobre e o e<sup>1</sup> que en el caso de la calefacción por gas rico, sirve tambien para el previo recalentamiento



2 AGOS. 1930

- 4. -

80 del aire. Para introducir los medios de combustión que hayan de re-  
calentarse previamente, y para eliminar el calor de escape sirven  
las canales de solera f, que pueden disponerse en la forma corriente  
para comunicar respectivamente con la conducción principal g, del  
gas pobre y el aire exterior o la canal h, de la chimenea. Unida a ca-  
85 da cámara regeneradora de aire d, hay una canal i, que se extiende  
por todo el largo de la pared de caldeo; esta canal va dispuesta en-  
tre los conductos del calor y los regeneradores y comunica con todos  
los conductos impares b. También en comunicación con los conductos  
impares b, y dispuesta al lado de la canal i, hay una canal k, que  
90 está unida al regenerador e, de gas pobre. Del mismo modo comunican  
los conductos pares b<sup>1</sup> cada vez con una canal m y n, unida respecti-  
vamente a su correspondiente regenerador d<sup>1</sup> y d<sup>2</sup>. Para la introduc-  
ción del gas rico sirven las canales de distribución o y p, dispues-  
tas inmediatamente debajo de la solera de cada horno y que derivan  
95 de la conducción principal q, del gas rico. Su disposición puede  
hacerse colocando cada vez dos canales p ú o, contiguas y uniéndolas  
a la conducción del gas q, o cerrándolas contra la misma, de tal mo-  
do que, según sea la dirección de la calefacción, solo reciban gas  
las canales o, que están bajo los hornos pares, o sólo las canales  
100 p, que están bajo los hornos impares. Con arreglo a la calefacción  
por conductos gemelos, habrá entonces que unir cada canal o y p, ó  
bien únicamente a los conductos impares, ó bien solo a los conductos  
pares de cada pared de caldeo. En lugar de tal disposición para la  
introducción del gas rico puede adoptarse la de mecheros inferiores.  
105 También pueden reunirse en una canal común las canales contiguas p  
ú o.

El funcionamiento del horno arriba descrito no necesita ex-  
plicarse más detalladamente. Además de ofrecer el invento la venta-  
ja citada al principio, presenta la disposición de la conducción del  
110 gas rico en la forma expuesta la otra ventaja de que las canales que  
conducen gas están siempre separadas de las canales sin gas por todo  
el ancho del horno, lo que evita toda posibilidad del paso de gas aún



AGOS. 1930

cuando la calefacción se haga con gas rico. El invento proporciona, pues, un horno de funcionamiento sumamente seguro, sin que su construcción sea en modo alguno más complicada que la de los hornos regeneradores compaund conocidos hasta ahora.

Para mayor claridad no se han incluido en el dibujo los órganos especiales para regular la distribución uniforme del gas y aire. Estos pueden preverse en la forma corriente, por ejemplo para la regulación del gas rico en forma de toberas intercambiables, y para la del gas pobre y aire en forma de registros colocados al pie de los distintos conductos. También puede regularse la admisión a los regeneradores mediante registros dispuestos en los huecos de comunicación entre la canal de solera y la cámara regeneradora o en los huecos entre ésta y la canal de distribución. Además pueden preverse, para regular los gases de calefacción que pasan por los distintos conductos, los conocidos registros dispuestos en el extremo superior de los conductos.

La segunda forma de realización, representada en las figuras 3 y 4, se distingue de la primera en lo esencial sólo por la diferente disposición de las canales de distribución. Para evitar toda posibilidad de escapes desde las canales de gas pobre a las del calor perdido, en el caso de presentarse faltas de estanqueidad en las canales de distribución, puede hacerse la disposición en forma tal que las canales de gas siempre estén entre canales de aire. Si, con arreglo a las canales de distribución de la primera forma de construcción, se designan las canales de aire con  $i^1$ , las del gas pobre con  $k^1$ , y las del calor de escape con  $m^1$  y  $n^1$ , quedará satisfecha esta condición con la sucesión siguiente:  $i^1 - k^1 - i^1 - m^1 - n^1 - m^1 - i^1 - k^1 - i^1 - \text{ect.}$  Como se desprende a primera vista de la fig. 4, en esta disposición están cada vez dos canales  $i^1$  respectivamente  $m^1$ , que conducen a las paredes de caldeo contiguas, unidas ambas a una cámara regeneradora dispuesta para aire o calor de escape, mientras que cada cámara regeneradora dispuesta para gas pobre o calor de escape, está unida sólo con una canal  $k^1$  ó  $n^1$ , que a su vez comu



AGOS. 1930

150 nica con los conductos impares de una pared de caldeo y los conduc-  
 toa pares de la pared contigua. Para conseguir la introducción de  
 los medios de combustión separadamente para cada pared de caldeo,  
 pueden también subdividirse los regeneradores de aire  $d$  o  $d^1$ , por  
 una pared transversal, dispuesta en su sentido longitudinal, y lo  
 mismo los regeneradores de gas pobre  $d$  ó  $e^1$ , en cuyo caso habrá que  
 hacer la correspondiente subdivisión de las canales  $k^1$  ó  $n^1$ , Por lo  
 demás, la disposición y el funcionamiento son los mismos que en la  
 primera forma de construcción.

155 N                    O                    T                    A.-  
 = = = = =

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como no practicado en España, son las siguientes reivindicaciones:

160 1.- Horno de coque con regeneración por regeneradores dis-  
 puestos en sentido longitudinal de la cámara del horno, caracteri-  
 zado por estar divididos los regeneradores en forma conocida por me-  
 dio de un tabique hermético en mitades que alternan mutuamente res-  
 pecto a la dirección de los conductos, y por estar cada cámara re-  
 generadora en comunicación por medio de una canal de distribución  
 dispuesta entre los conductos y regeneradores y que se extiende por  
 165 todo el largo de la pared de caldeo ó bien solamente con todos los  
 conductos pares ó únicamente con todos los impares de una pared de  
 caldeo.

170 2.- Horno de coque con regeneración según la reivindicación  
 1, caracterizado por comunicar las mitades de regenerador contiguas  
 alternativa é inmediatamente con los conductos pares é impares de la  
misma mitad del horno, y con los conductos de la otra mitad del hor-  
 no por medio de canales de distribución que se extienden por la mi-  
 tad del largo de la pared de caldeo.

175 3.- Horno de coque con regeneración, según las reivindica-  
 ciones 1 y 2, con calefacción a elección por gas rico ó pobre, ca-



AGOS. 1930

- 7. -

racterizado porque a ambos lados de cada canal de distribución unida a una cámara regeneradora que sirve para el previo calentamiento de gas pobre está dispuesta una canal de distribución unida a una cámara regeneradora que sirve para el previo calentamiento de aire.

180

4.- Horno de coque con regeneración, según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado por hacerse la introducción del gas rico por medio de canales de distribución de gas, dispuestas bajo de la solera de cada horno que pueden, en forma ya conocida en sí, unirse a la conducción de gas o cerrarse contra la misma de modo tal que, según la dirección del caldeo, el gas se admita solamente a las canales dispuestas debajo de los hornos pares o solamente a las debajo de los hornos impares.

185

5.- Horno de coque con regeneración.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

190

Consta esta memoria de siete páginas foliadas y escritas por una sola de sus caras.

Madrid, á 22 de Agosto de 1930.

Leopoldo López y López.-

P.P.=

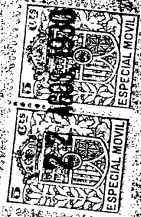


Fig. 1.

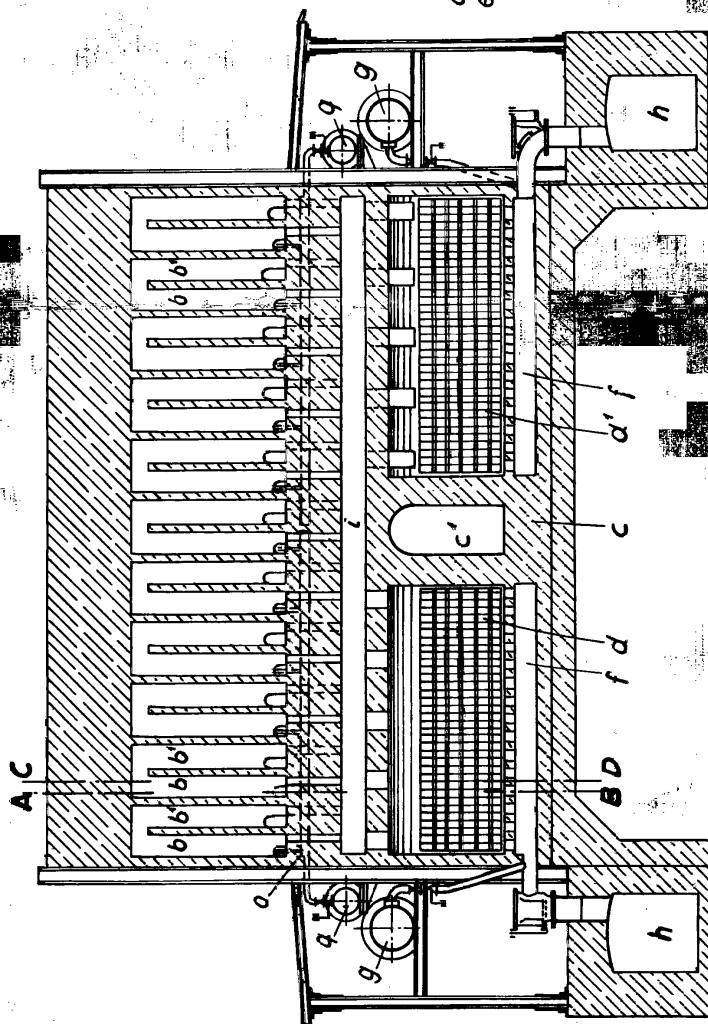
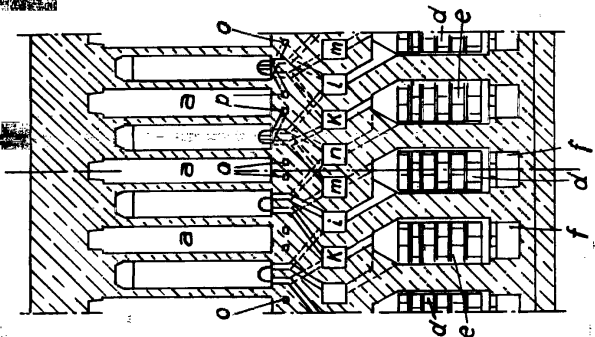


Fig. 2.



LOCALLY AVAILABLE  
LEONARDO LOPEZ  
P.R. *Lopez*

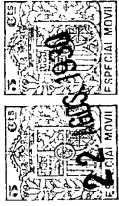


Fig. 3.

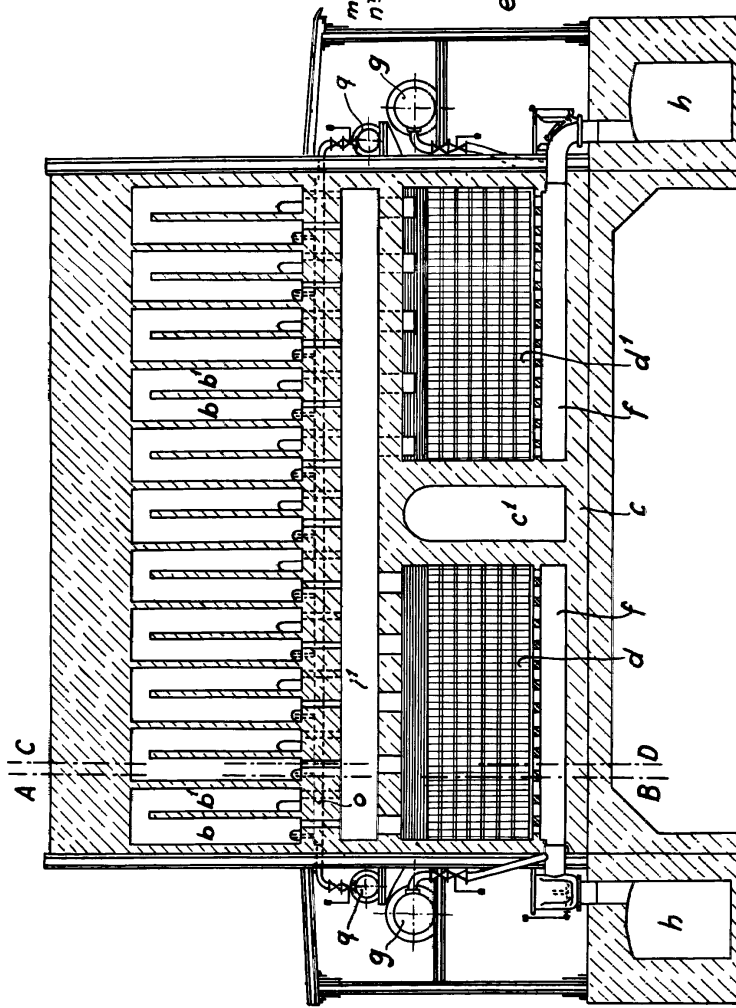
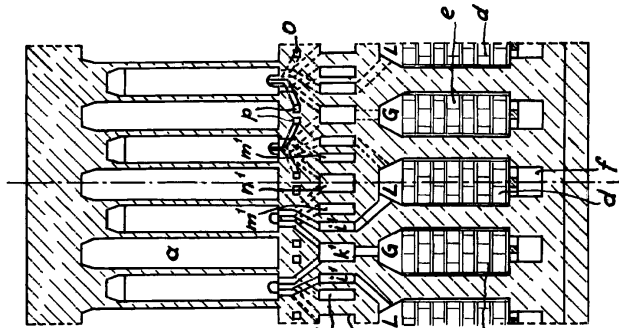


Fig. 4.



BREVETABLE  
 LEONARD  
 P.P.