

Certificado de Adición á la
Patente Española
n.º 92980, expedida en 30 Mayo 1925

97.167

MEMORIA

descriptiva sobre "Mejoras introducidas en el objeto de
la patente principal."

POR

Wilfred Rothery Wood

DE

Aldwych,

Londres,

Inglaterra



- 1 -

El presente invento se refiere a un perfeccionamiento o modificación introducida en el objeto de la patente principal nº 92.980.

Cuando hay necesidad de construir una caldera en forma de hogar de la clase que se describe en la memoria de dicha patente, y de grandes dimensiones, (por ejemplo, con una capacidad de evaporación de 400.000 libras de agua a 212º F. por hora), se tropieza con determinadas dificultades en lo que respecta al suministro eficaz de aire y combustible.

Por medio del presente invento, una caldera con configuración de hogar se construye con una o más particiones o divisiones constituidas por tubos de agua en su interior, de manera que el interior del hogar vaya subdividido en dos o más cámaras de combustión, cada una de ellas de una capacidad apropiada para poderse encender en la forma tumultuosa o turbulenta que se describe en la citada memoria descriptiva.

Por ejemplo, un tambor o colector superior y uno inferior podrán ser colocados en la línea longitudinal intermedia del hogar y estos tambores o colectores podrán ir unidos entre sí por medio de tubos de agua que hagan las veces de partición intermedia en la cámara del horno. El tambor o colector inferior intermedio, podrá comunicar por medio de tubos de agua con otros tambores o colectores inferiores laterales. Del tambor o colector superior intermedio podrán arrancar otros colectores a uno y otro lado que correspondan con colectores análogos que arranquen de los tambores laterales inferiores; unos tubos que unen estos colectores transversales superiores e inferiores, subdividen, además, las dos cámaras formadas por los tubos de agua que unen los tambores o colectores intermedios inferiores. Por ejemplo, las expresadas dos cámaras podrán ir subdivididas de modo que constituyan en total cuatro cámaras.

Cada una de estas cámaras se enciende separadamente en la forma que se describe en la memoria de la patente principal,



No es esencial que los tubos de agua que constituyen o forman las particiones constituyan paredes herméticas al paso de los gases ; podrán ir un tanto distanciadas entre sí, siempre y cuando que quede habilitada la suficiente totalidad de superficie para utilizar el calor de combustión necesario.

Como quiera que el colector o tambor intermedio inferior vá unido a los tambores laterales inferiores, todos los tubos de agua podrán ser ascendentes, siendo los tubos descendentes aquellos que unen los tambores laterales inferiores al tambor superior intermedio por fuera del horno.

El invento no se circunscribe ni al número ni a la disposición de tambores o colectores anteriormente descritos. Es, sin embargo, conveniente, por lo general que se adopte una forma de construcción en la que los colectores para los tubos que forman las paredes y particiones, arranquen en direcciones opuestas de tambores superiores e inferiores, a fin de que se obtenga una unión flexible entre dichos elementos y que exista la misma longitud de paso para el agua, desde el tambor inferior al tambor superior, sea cualquiera el conducto por donde pase el agua de los varios tubos, según se explica en la patente principal de referencia. Los dibujos esquemáticos que se acompañan, representan el invento, siendo la Fig. 1 un corte vertical por la línea C-D de la Fig. 2 y la Fig. 2 un corte horizontal por la línea A-B de la Fig. 1 de una caldera en forma de hogar que tiene cuatro cámaras de combustión. La Fig. 3 es una proyección posterior, y la Fig. 4 es un corte vertical mostrando una modificación.

Las paredes laterales exteriores de la caldera, consiste en unos tubos de agua *a* que se prolongan entremedias de los tambores laterales inferiores *b* y los colectores laterales superiores *c*. Las paredes de fondo consisten en unos tubos *d* tendidos entremedias de los colectores superiores *c* y los colectores inferiores *f*. Los colectores *a* arrancan del tambor *g* que se prolonga a lo largo de la línea



intermedia de la parte superior de la caldera, mientras que los colectores *f* arrancan de los tambores inferiores *h*. La parte superior de la caldera está formada por unos tubos *h* que se prolongan entremedias de los colectores *g* y el tambor *g*, respectivamente y el fondo de la caldera, por unos tubos *i* que se prolongan entremedias de los tambores *h* y de un colector *k* situado paralelamente al tambor *g* y verticalmente por debajo de él casi al nivel de los tambores *h*. Todos los tubos hasta ahora citados están destinados o acondicionados, conforme se describe en la antedicha patente principal nº 92.980, de manera que constituyan unas paredes limítrofes convenientes, con o sin ayuda de un refuerzo o respaldo para retener los gases, excepto en aquellos puntos donde hay formados orificios para el escape de productos de combustión y residuos sólidos.

Los cuatro compartimientos están formados, en primer término por dos hileras de tubos *l* tendidos entre el tambor *g* y el colector *k*, y en segundo término por dos hileras transversales de tubos *m* tendidos entre los colectores superiores *n* y los colectores inferiores *o*. Los colectores superiores *n* arrancan del tambor *g*, al paso que los colectores inferiores *o* arrancan de los tambores *h*.

Cada uno de los cuatro compartimientos así formados, vá cerrado en los ángulos por una pared ligera de materia refractaria *p* que se prolonga en sentido diagonal entre las hileras de tubos que forman las divisiones entre los compartimientos. Unos quemadores (no representados en el dibujo), lanzan a través de dichas paredes, por las cuales atraviesan, chorros de combustible y de aire hacia el centro de la cámara conforme lo indican las líneas de puntos *q* a fin de producir la combustión turbulenta en la forma que se describe en la patente principal consabida.

Unos tubos descendentes *r* que hay por fuera del hogar unen el tambor *g* a cada uno de los tambores *h*. En estas condiciones, todos los tubos que constituyen las paredes y divisiones del hogar son ascendentes, siendo evidente la forma en que tiene lugar la circulación del fluido con sólo



consultar los dibujos.

En la Fig. 4 la construcción es idéntica, con la sola diferencia de que los tambores *s*, *t*, reemplazan los colectores *g*, *k*, y de que los colectores *a*, *n* arrancan de los tambores *s*, mientras que los colectores *f*, *q* arrancan del tambor *t*,

Cuando se tropiece con dificultad para encender la caldera representada en el dibujo desde todos los cuatro ángulos de cada cámara a consecuencia de la inaccesibilidad de los ángulos que se juntan en el centro de la caldera, el encendido de esta se podrá efectuar por medio de tres quemadores o mecheros solamente para cada cámara. En este caso los tubos de agua que forman las divisiones podrán ser continuados por toda la longitud de la caldera, en vez de formar solución de continuidad para que quede un hueco en el centro o mitad de la longitud, como lo indica el dibujo; asimismo, los tubos de agua que unen los colectores que ramifican de los tambores por la parte intermedia de la caldera, podrán ser contínuos hasta el extremo de los conductores.

Por medio del presente invento se realiza una caldera, la cual, por lo que respecta a la generación de vapor, podrá ser una sola unidad o elemento, pero formada por dos o más unidades circulatorias que establecen cámaras de combustión independientes.

N O T A.

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito certificado de adición a la patente principal nº 92.980, expedida en 30 de Mayo de 1925, sobre: "Perfeccionamientos en generadores de vapor" es por: "Mejoras introducidas en el objeto de la



patente principal", caracterizándose dichas mejoras por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de que la cámara del hogar vá subdividida en compartimientos, por medio de unas divisiones constituidas por tubos de agua, estando cada compartimiento dispuesto de manera que se pueda encender o calentar con arreglo al invento que se describe en la patente principal nº 92.980,

2ª.- Una caldera en forma de hogar que comprende una sola unidad generatriz de vapor y dos o más unidades circulatorias formadas por colectores que ván unidos por tubos de agua y separadas de tal modo entre sí que constituyan un número de cámaras de combustión independientes.

3ª.- Una caldera en forma de hogar como la que se especifica en la reivindicación 1ª, la cual comprende unos tambores o colectores intermedios superiores e inferiores situados en la línea longitudinal intermedia del hogar, unos tubos que unen dichos tambores para formar una división longitudinal intermedia, unos tambores o colectores laterales superiores e inferiores colocados en los costados del hogar y unidos por medio de tubos de agua para constituir las paredes laterales, unos tubos de agua que unen los tambores laterales inferiores al tambor intermedio inferior para formar el fondo del horno. u hogar, unos tubos de agua que unen los tambores laterales superiores al tambor intermedio superior para formar la parte superior del hogar y unos colectores que arrancan en direcciones opuestas desde un tambor superior y desde un tambor inferior, por pares yendo unidos los tambores de cada par por unos tubos de agua materialmente verticales a fin de constituir los fondos o extremos y las divisiones transversales del hogar, respectivamente.

4ª.- Una caldera en forma de hogar, construida y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita y con referencia a los dibujos que se acompañan.

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 de Abril de 1926.

Wilfred Rothery Wood.

EST 1000
De SANTOS L. CEREZO

P.P.

FIG. 1.

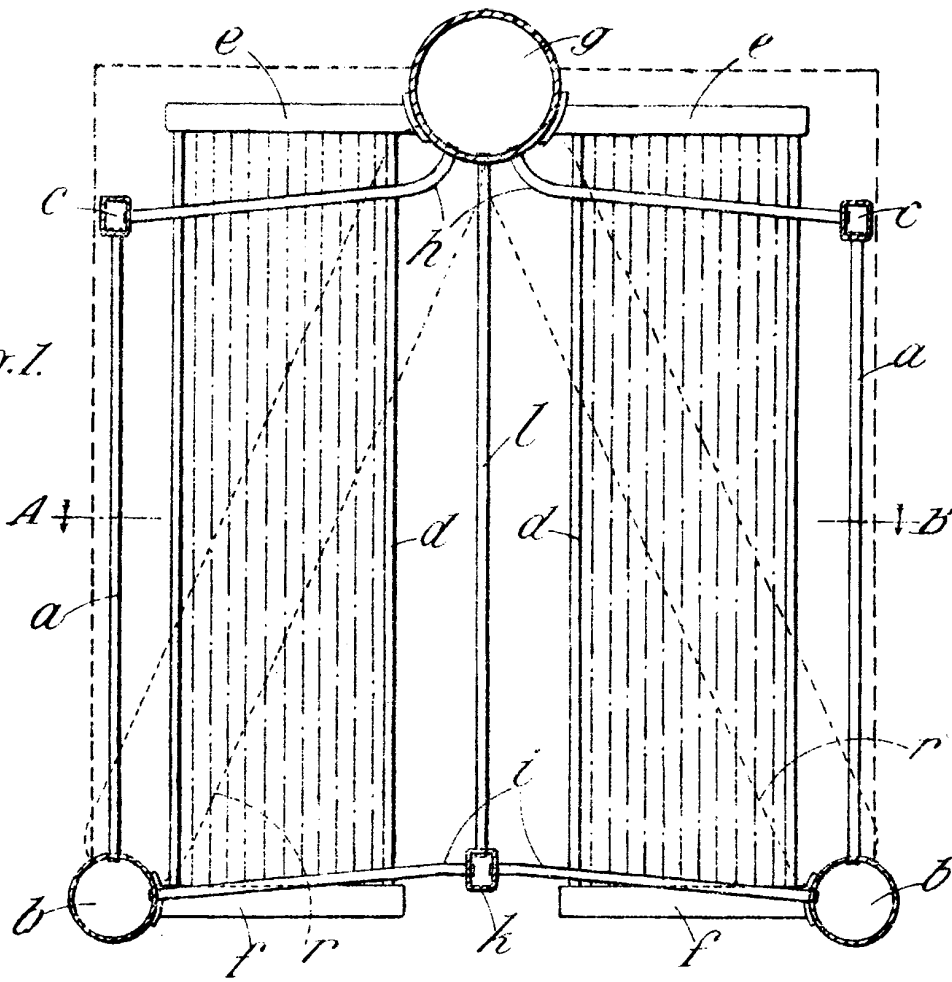
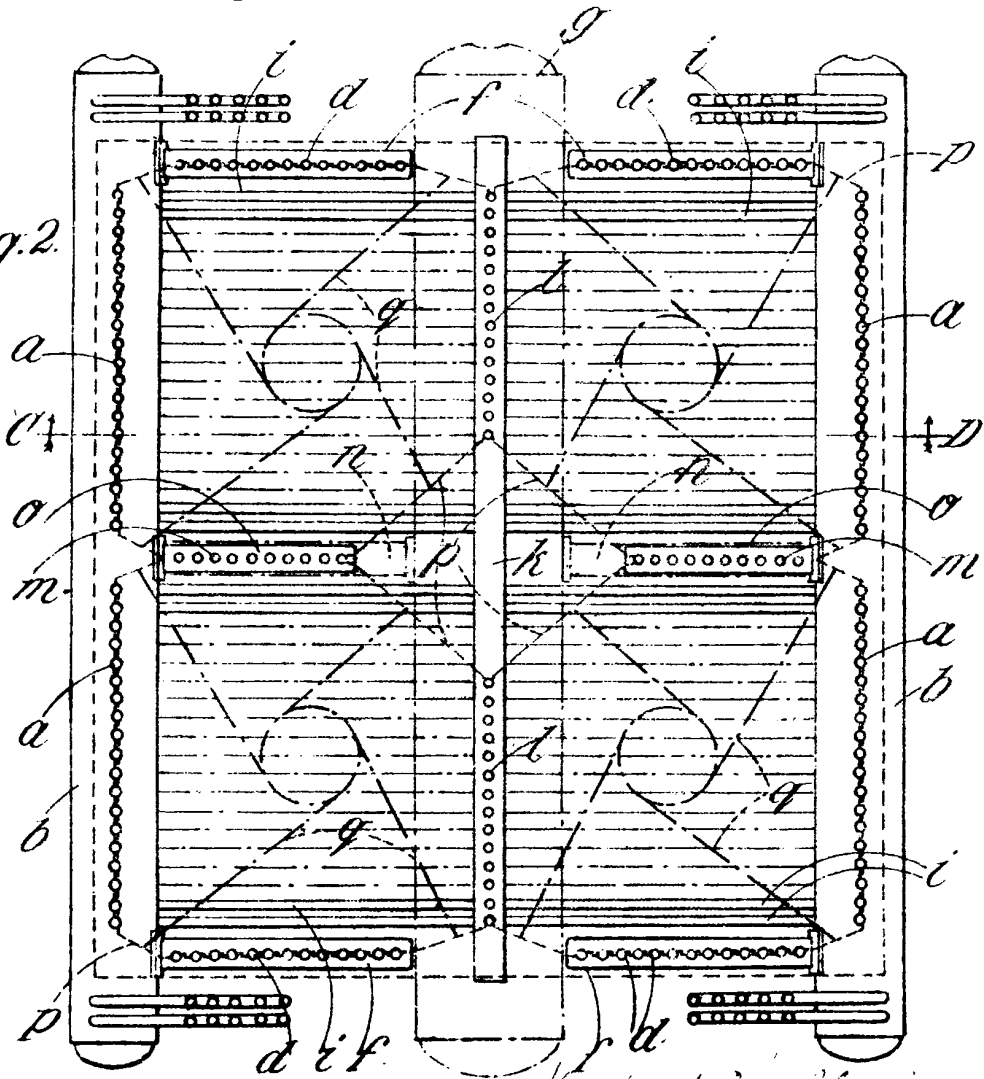


FIG. 2.



Madrid, 24 Abril 1916.

[Handwritten signature]
 2

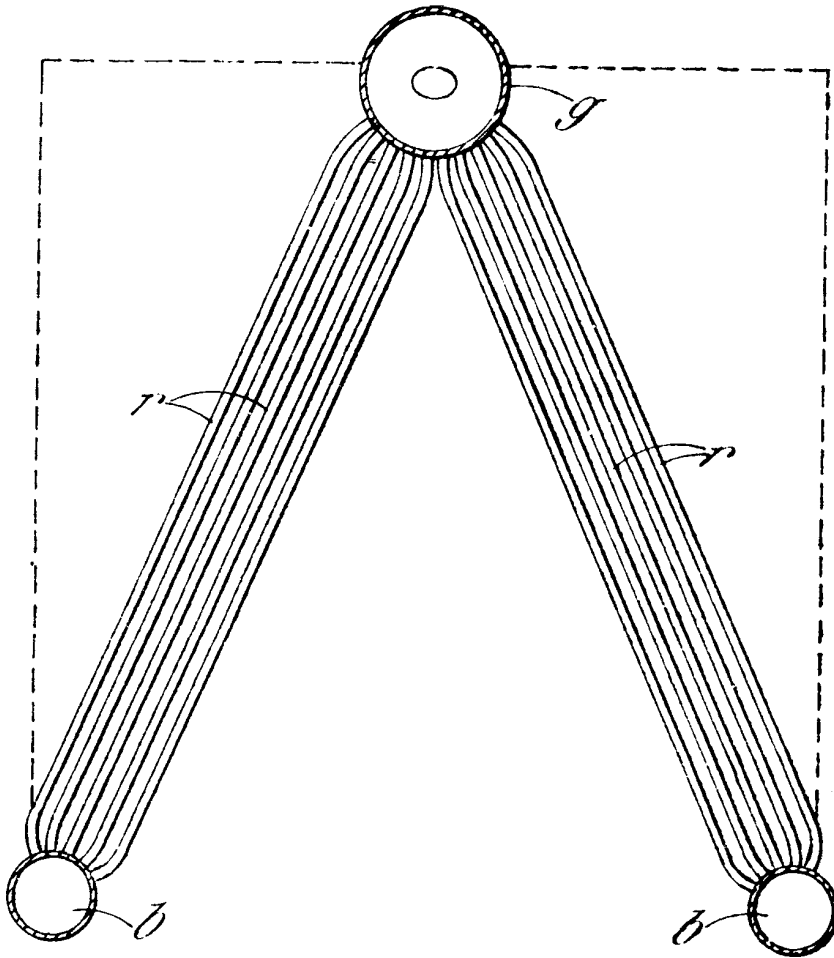
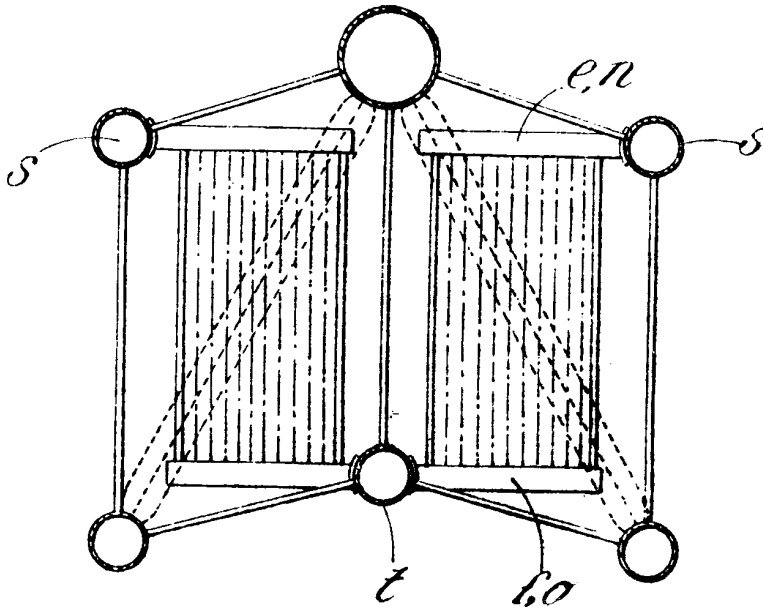


Fig. 3.



Fig. 4.



Madrid, 27 April 1926.

[Handwritten signature]