

Patente Española

95355

MEMORIA

descriptiva sobre "Un sistema de generadores de vapor a alta presión con tubos inclinados."

POR

Sulzer Frères, Société Anonyme

DE

Basle, Suisse,

Suiza.



El presente invento se refiere a un generador de vapor a alta presión con tubos inclinados. Consiste el generador en el hecho de que unos tubos de agua, en forma de rizo o lazo que van unidos por cada uno de sus extremos a un tambor o colector superior, van dispuestos uno junto a otro, de tal modo que los gases procedentes del hogar, no tan solo pasen sobre el ramal delantero del haz de tubos que forma la pared posterior de la cámara de combustión, sino que atraviesen también el ramal posterior del haz de tubos a un ángulo con respecto a los ejes largos de los tubos. Los tubos de agua podrá ir dispuestos en sentido oblicuo con sus extremidades inferiores apoyadas libremente sobre un soporte, soporte que puede muy bien ser el altar mismo del hogar. El ramal anterior de los tubos de agua podrá estar construido de manera que no presente codos pronunciados ni cambio de dirección del agua que por él circula.

En los generadores de grandes dimensiones, es conveniente disponer detrás del haz tubular que forma la pared posterior de la cámara de combustión un haz de tubos en forma parecida de lazo o rizo y comunicando también por sus dos extremos con un tambor o colector superior, de tal manera que vaya suspendido libremente en un espacio por el cual pasan los gases del horno, mientras que su otro tambor va unido permanentemente al tambor superior delantero, por lo menos por medio de un tubo de vapor y de un tubo de agua. Por último, en la obra de mampostería que circunda el tambor se podrá practicar un orificio o abertura que se podrá tapar por medio de una cubierta de varias partes, y por esta abertura las secciones tubulares que comprenden dos ramales se podrán retirar o desmontar separadamente del interior del tambor levantando una de las partes de la tapa o cubierta.

Los dibujos que se acompañan, por vía de ejemplo, representan dos formas de realización del invento.



En a y b, van indicados unos haces de tubos de agua que forman parte de un generador provisto de dos elementos generadores cuya obra de mampostería circundante, es decir, donde van empotrados, va indicada en c. El generador se enciende en la forma usual, por medio de una parrilla desplazable d, desde la cual pasan los gases del hogar en la dirección que señala la flecha, atravesando los elementos del generador y saliendo por el respiradero. Los elementos del generador en vez de los tambores superior e inferior como hasta aquí, consisten en un solo tambor cada uno indicados en e y f, respectivamente, así como en los tubos de agua en forma de lazo a y b, cuyas dos extremidades van acopladas o unidas al tambor superior. El primer elemento generador a, e, tiene unos tubos de agua oblicuos, cuyas extremidades inferiores descansan libremente en el altar k, que los sustentan. El segundo elemento generador b, f, tiene unos tubos de agua verticales, los cuales, sin apoyarse en soporte alguno, van suspendidos libremente en la cámara de combustión. Los espacios de agua que hay en los tambores e y f, comunican por debajo del nivel de agua infimo por medio de los tubos g y los espacios de vapor comunican por encima del nivel máximo de agua por otros tubos h.

Los ramales de los haces tubulares podran consistir en unos tubos ligeramente curvos, en vez de ser tubos rectos. Con este motivo conviene hacer hincapié en que los tubos no deberan presentar codos pronunciados, pues ello podra entorpecer la circulación.

Por medio de la construcción anteriormente descrita, las tensiones que se producen generalmente por la dilatación desigual de las partes sueltas de los elementos generadores quedan reducidas a un mínimum.

Es potestativo disponer un recalentador i entre los elementos generadores a-e y b-f.

Con el fin de que, en el caso de producirse una



- 3 -

avería en una cualquiera de las secciones tubulares de doble ramal o derivación de los haces de tubos, pueda desmontarse una de dichas secciones y ser retirada del interior del generador, hay provista una abertura o boquete, como el que se representa en las Figs. 2 y 3, con su tapa ambvible l en la parte superior de la obra de mampostería que circunda el generador a lo largo del tambor o colector superior. Por esta abertura o boquete, las secciones tubulares, después de dejarlas colocadas en la forma indicada en m se podrán retirar en la dirección que señala la flecha.

Con objeto de que el generador no quede al descubierto por toda su anchura, la tapa está hecha de varias partes, (véase Fig. 3). Para poder retirar una sección cualquiera determinada del grupo tubular bastará, mediante ésta subdivisión, con retirar parte de la tapa que hay inmediatamente por debajo de ella.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos 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 solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un sistema de generador de vapor a alta presión con tubos inclinados"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de ir dispuestos unos tubos de agua en forma de lazo o rizo unidos por sus dos extremos a un tambor o colector superior, yendo dichos tubos arrimado uno a otro de tal suerte que los gases del hogar, no tan solo pasen sobre el ramal anterior del haz de tubos que forma la pared posterior de la cámara de combustión, sino que pasen también a través del ramal posterior del haz de tubos, y a un



ángulo con respecto a los ejes mayores de los tubos.

2º.- Un generador de vapor con tubos inclinados establecido con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que los tubos de agua, ván dispuestos en sentido oblicuo y con sus extremidades inferiores apoyadas con holgura sobre un soporte.

3º.- Un generador de vapor con tubos inclinados con arreglo a la reivindicación 2ª, caracterizándose por el hecho de que el altar del hogar está construido en forma de soporte.

4º.- Un generador con tubos inclinados, con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que el ramal delantero de los tubos de agua están construido de tal modo que, al no presentar codo alguno pronunciado no transmite a la corriente de agua cambio alguno de dirección.

5º.- Un generador de vapor con tubos inclinados con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que detrás del haz tubular que forma la pared posterior de la cámara de combustión existe un haz de tubos en forma de rizo o lazo parecido al anterior, y con sus dos extremidades unidas a un tambor o colector superior, yendo el haz de tubos dispuesto de tal manera que quede libremente suspendido en un espacio por el cual circulan los gases del hogar, mientras que su otro tambor vá unido permanentemente al tambor de agua delantero, por lo menos por medio de un tubo de vapor y de un tubo de agua también.

6º.- Un generador de vapor con tubos inclinados con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que la obra de mampostería o de fábrica que circunda el generador tiene practicada una abertura o boquete que se puede tapar por una cubierta o tapa de varias partes, por cuyo boquete se pueden retirar separadamente del interior del generador las secciones tubulares que comprenden dos ramales.

"Un sistema de generador de vapor a alta presión con



- 5 -

tubos inclinados"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

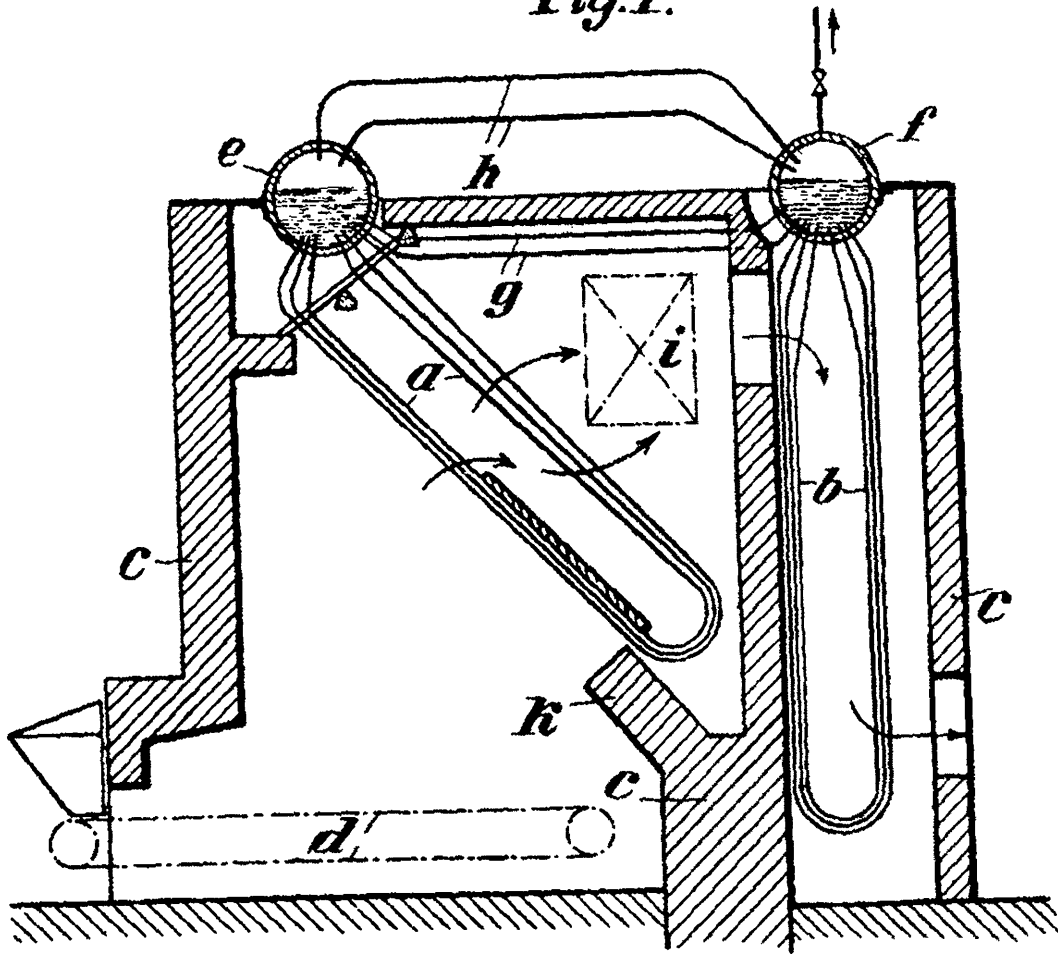
Madrid, 1º de Octubre de 1925.

SULZER FRERES,
Société Anonyme.

P.P.

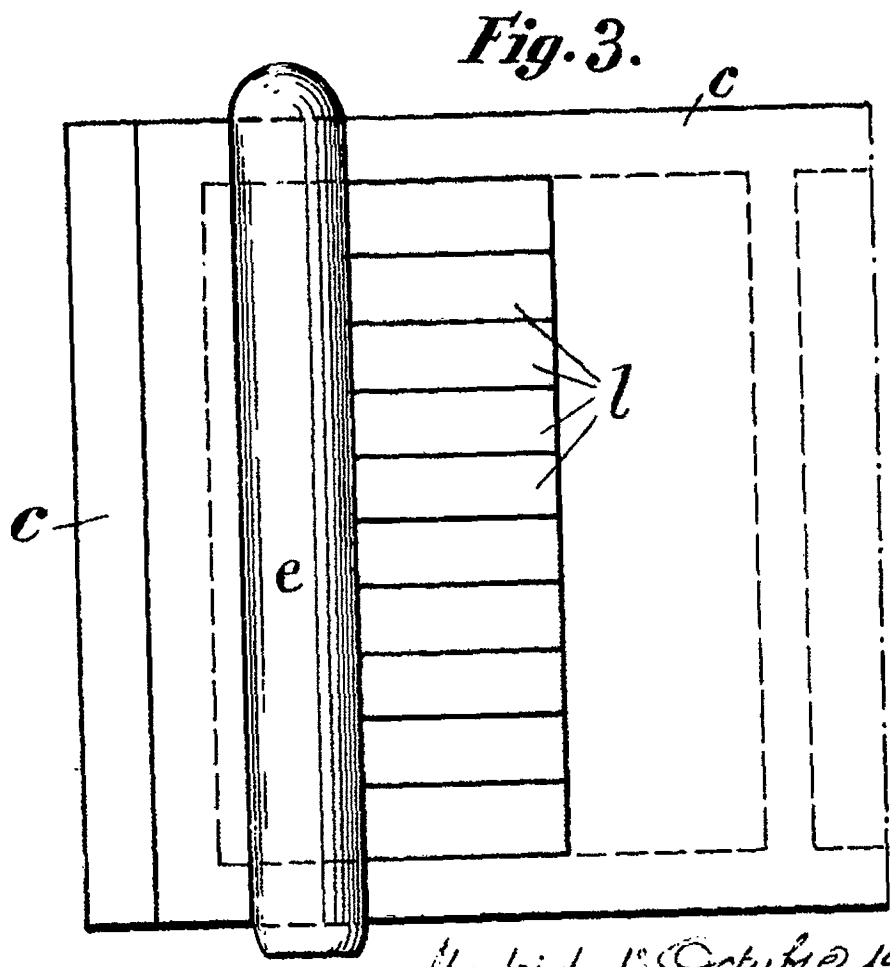
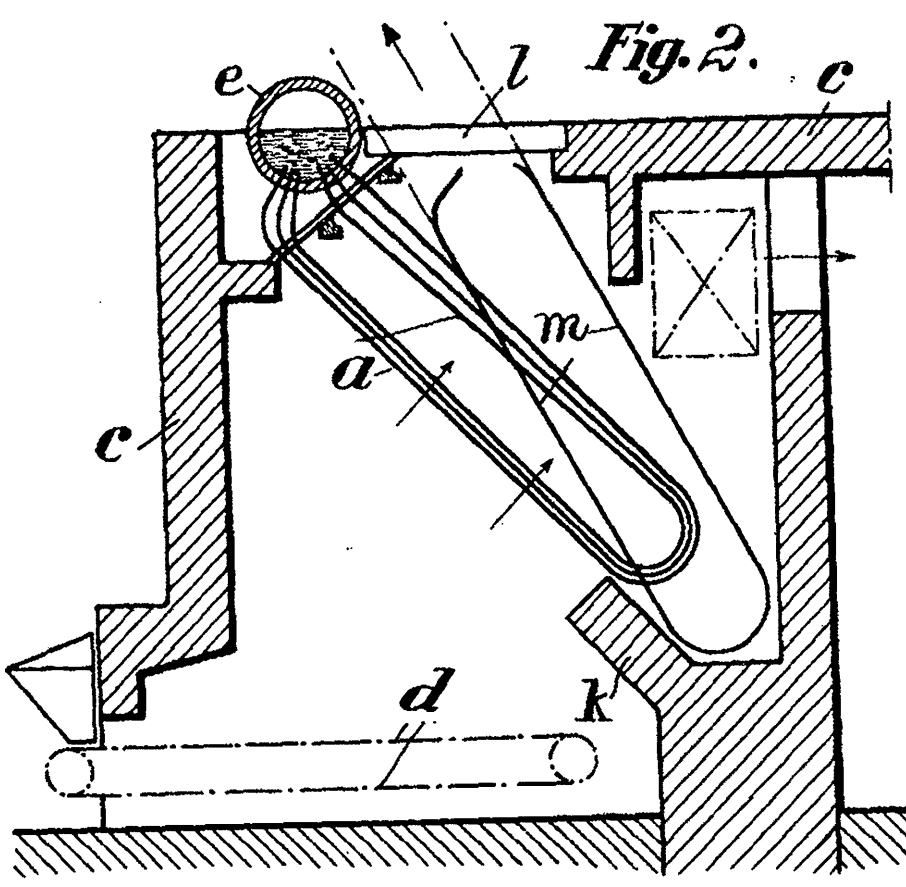


Fig.1.



Madrid, 1º Octubre 1925.

[Handwritten signature]



Madrid, 1^o Octubre 1945.

[Handwritten signature]