

342357



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de la firma SULZER FRÈRES SOCIÉTÉ ANONYME, entidad suiza, residente en WINTERTHUR (SUIZA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GENERADORES DE VAPOR CON TIRO DE GAS DE ESCAPE".-

Memoria descriptiva

La invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en los generadores de vapor con tiro de gas de escape, cuyas paredes están recubiertas de tubos y en que están alojados -- además haces de tubos entre los que están previstos espacios --
5 practicable.

En generadores de vapor conocidos de esta clase, es corriente, con el fin de poder ejecutar en los haces de tubos controles y eventualmente reparaciones, prever en las paredes laterales del tiro de gas de escape, cada vez al nivel del espacio
10 existente entre dos haces de tubos, agujeros de hombre que pueden ser cerrados. Estos agujeros de hombre son muy costosos, ya que los tubos que revisten la pared, exigen en la zona de estas aberturas una formación especial. Otro inconveniente consiste, en que las trampillas que cierran los agujeros de hombre, repre



15 sentan una fuente de peligros, por el hecho de que la guarnición entre agujero de hombre y trampilla puede tener fácilmente fugas.

La invención tiene por objeto crear un generador de vapor del tipo antes mencionado, en que son practicables los haces de tubos alojados en el tiro de gas de escape sin empleo de agujeros de hombre en las paredes del tiro de gas de escape.

20 Este problema es resuelto según invención de tal manera, que en el tiro de gas de escape está previsto, paralelo a sus paredes delimitadoras recubiertas de tubos, un pozo de registro que atraviesa los haces de tubos y lleva, cada vez al nivel del espacio de paso, una abertura, teniendo una forma tal, que es -

25 evitado el paso del gas de escape por dicho pozo.

Gracias al pozo de registro según invención, son evitados los agujeros de hombre que atraviesan las paredes delimitadoras del tiro de gas de escape y con ello las particulares construcciones tubulares que, de lo contrario, deben ser previstas en la zona de los agujeros de hombre, Con ello es posible una fabricación económica del revestimiento de las paredes del tiro de gas de escape. Esta ventaja resulta especialmente favorable cuando los tubos que revisten el tiro de gas de escape están soldados

30 entre sí, impermeables al gas. Otra ventaja de la invención consiste, en que no puede originarse fuga alguna de las paredes de los tiros de gas de escape. Puesto que se evita la formación especial de los tubos, no se origina interrupción alguna que es -

35 provocada por tensiones adicionales - motivadas por el distinto comportamiento elástico de los tubos -.

40

Según otra forma de realización ventajosa de la invención, consta el pozo de registro de un tubo continuo de chapa y cada abertura que conduce al espacio de paso puede ser cerrada por una trampilla.

45 Según otra forma de realización de la invención, el pozo de registro consta de sendas secciones de tubos de chapa que



se extienden cada una por la altura de un haz de tubos, teniendo cada sección una trampilla, por la que el pozo de registro puede ser cerrado. Esta forma de realización permite hacer muy grande
50 la abertura del pozo que conduce al espacio de paso, lo que por un lado aumenta el libre movimiento de la persona que pasa por los espacios y que por otro lado exige menos gasto en material - para la construcción del pozo.

Esta forma de realización puede ser perfeccionada ventajosamente todavía más de tal manera, que las secciones de tubo -
55 de chapa están suspendidas de, al menos, una pared del tiro de gas de escape recubierta de tubos. De este modo resulta la posibilidad de que, además, la pared de tubos que forma una pared del pozo de registro, es accesible para un control y está expuesta -
60 además a la calefacción por el gas de escape.

Dos ejemplos de realización de la invención son explicados en la siguiente memoria con ayuda del plano, en que muestran en ilustración esquemática:

-fig. 1, una sección vertical de un generador de vapor según invención en forma de torre;
65

-fig. 2, una vista en perspectiva de una parte de un tiro de gases de escape con pozo de registro variado, y

-fig. 3, un detalle del pozo de registro según fig. 2.

Según fig. 1, está suspendido en un armazón soporte 1 un generador de vapor que en su conjunto lleva la referencia 2 -
70 y cuya cámara de combustión 6 y tiro de gas de escape 30, acoplado a la misma, están rodeados por una pared de tubos 3 hermética al gas, En el extremo superior del tiro de gas de escape remata éste en una cubierta 4, a la que se acopla una chimenea 5. En el
75 extremo superior de la cámara de combustión 6 están dispuestas superficies de caldeo 7 en forma de tabiques. En el tiro de gas de escape 30 acoplado a continuación, siguen entonces superficies de caldeo 8, 9, 10 y 11 en forma de haces de tubos. Por en



80 cima de cada una de las superficies de caldeo 7 hasta 11, está
previsto un espacio de paso 7', 8', 9', 10' ó, respectivamente
11'. En el tiro de gas de escape 30 está previsto paralelo a las
paredes del tiro de gases, un pozo de registro 12 que atraviesa
los haces de tubos 8, 9, 10 y 11, así como la cubierta 4. El po-
zo de registro 12 consta de un tubo continuo de chapa de sección
85 rectangular. En su extremo superior el pozo de registro 12 puede
ser cerrado por una tapa 13 y desde este extremo es también acce-
sible al mismo. Dentro del pozo de registro 12 está montada una
escalera fija 19. Al nivel de los espacios 8', 9', 10' y 11' se
encuentra en la pared del pozo de registro 12, a nivel de cada
90 uno de estos espacios, una abertura que conduce al mismo y que -
puede ser cerrada por una trampilla 14, 15, 16 ó, respectivamen-
te 17. En la posición de las trampillas dibujadas con líneas con-
tinuas, las aberturas están cerradas, mientras que las líneas de
trazos indican una posición de las trampillas en que éstas sir-
95 ven de plataforma o piso. Las trampillas 14 hasta 17 pueden tomar
además una tercera posición, no dibujada, es decir, abatidas en
el interior del pozo. En el extremo inferior del pozo de regis-
tro está montada además otra trampilla 18 que cierra el paso en
su extremo más bajo y que deja libre el acceso al espacio 7' en
100 la posición dibujada en líneas de trazos. Las trampillas 14 has-
ta 18 están dotadas de elementos no dibujados, con el fin de ase-
gurarlas en la posición ilustrada con líneas continuas y en la -
posición dibujada con líneas de trazos.

Si los haces de tubos 8 hasta 11 deben ser inspecciona-
105 dos y eventualmente reparados, se abre la tapa 13, siendo lleva-
da por la persona que pasa por allí primero la trampilla 17 a la
posición dibujada en líneas de trazos o a la posición en que la
misma queda abatida en el interior, con el fin de pasar por el
espacio 11'. Después de haberse efectuado el control o, respecti-
110 vamente, reparación, la trampilla 17 es levantada nuevamente y -



la respectiva persona lleva la trampilla 16 a la posición abatida, dibujada en línea de trazos, con el fin de pasar por el espacio 10' etc.

115 Durante el funcionamiento de la caldera, las trampillas 14 hasta 17 y convenientemente además la trampilla 18, deben estar en la posición dibujada en líneas continuas, para que partes del gas de combustión no pasen por entre los haces de tubos 8 hasta 11, fluyendo por el pozo de registro.

120 En el ejemplo de realización según fig. 2, consta el pozo de registro 12 de cajas de chapa 23 y 24, dispuestas superpuestas en forma de balcones y cuyo nivel se extiende cada vez por la altura del haz de tubos contiguos 28 o respectivamente 29. En las paredes laterales de las cajas están fijados los peldaños de la escalera 19, que en la caja 23 se extienden hacia arriba y abajo de tal manera, que en ambos lados rebasan por un tramo dicha caja. En la caja 24, la escalera se prolonga por un tramo hacia arriba, de modo que todos los elementos componentes representan una escalera continua. Las cajas están suspendidas de la pared de tubos 3, como se ilustra más concretamente en fig. 3. -

125 En las paredes laterales de las cajas están entallados unos ganchos 27 que enganchan en cáncamos 26 soldados a la pared de tubos 3. Si es necesario asegurar las cajas de chapa en posición suspendida, basta hacerlo mediante una punta de soldadura entre gancho y cáncamo. En dicho pozo de registro la cuarta pared del

130 mismo está formada por la pared de tubos 3.

135

En cada caja 23 y 24 está dispuesta una trampilla 25, que en la posición dibujada cierra el pozo y sirve simultáneamente de piso o plataforma, de donde la respectiva persona puede pasar por el espacio situado por encima del haz de tubos contiguos 28 y 29, respectivamente. En este ejemplo se muestra además, que los tubos soportes 31 y 32 para los haces de tubos, están dispuestos por grupos en ángulo entre sí, de modo que para la persona

140



que pasa por encima es posible sin dificultad llegar desde el pozo al espacio encima del haz de tubos. Con el fin de llegar desde el espacio por encima del haz de tubos 29 al espacio encima del haz de tubos 28, la trampilla 25 es llevada en la caja 24 en forma de balcón hacia arriba a la posición dibujada en líneas de trazos, de modo que la persona que pasa por allí, puede descender a la caja en forma de balcón 23. El pozo de registro es aquí igualmente - lo que no es dibujado más en concreto - accesible desde arriba. Para dicho objeto es prevista en la cubierta del tiro de los gases de escape una abertura cerrable. En lugar de aplicar las cajas en forma de balcones alineadas entre sí una encima de otra, es además posible montarlas desplazadas en ángulo entre sí.

El montaje del pozo de registro según invención, no está limitado a generadores de vapor del tipo de construcción de torre, sino el pozo puede ser montado además en generadores de vapor con tiros para escape de gas dispuestos paralelamente al lado de la cámara de combustión. Además, es posible emplear el pozo de registro en tiros de gas de escape horizontales, en forma de pasadizo.

En los dos ejemplos de realización antes descritos, se realiza el acceso al pozo de registro desde arriba a través de la cubierta del tiro de gases de escape. En lugar de ello es además posible, el que se realiza la entrada desde abajo, por ejemplo, a través de la tolva de ceniza o por la abertura del quemador.

Otra posibilidad de realización de la invención se vé en el hecho de que el pozo de registro está dispuesto concéntricamente en el tiro de gas de escape. Esto tiene la ventaja de que las paredes del pozo de registro están expuestas uniformemente en todos sus puntos a la dilatación térmica.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la



175 presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser
-variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros
detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni mo-
difiquen la esencialidad propuesta.

180 Los términos en que queda redactada esta memoria son
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en
un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención, la propiedad
y explotación exclusiva de:

185 1ª.-Perfeccionamientos introducidos en los generadores de vapor
con tiro de gas de escape, cuyas paredes están recubiertas de tu-
bos y en que está alojados además haces de tubos, entre los que
están previstos espacios practicables, caracterizados, porque en
el tiro de gases de escape está previsto paralelo a sus paredes
190 delimitadoras recubiertas por tubos, un pozo de registro que atra-
viesa los haces de tubos llevando cada vez, al nivel del espacio
practicable, una abertura, y está formado de tal manera, que que-
da evitado un flujo del gas de escape a través del pozo.

195 2ª.-Perfeccionamientos introducidos en los generadores de vapor
con tiro de gas de escape, según reivindicación 1ª, caracteriza-
dos, porque el pozo de registro consta de un tubo continuo de -
chapa, pudiendo ser cerrada cada abertura que conduce al espacio
practicable por una trampilla.

200 3ª.-Perfeccionamientos introducidos en los generadores de vapor
con tiro de gas de escape, según reivindicación 1ª, caracteriza-
dos, porque el pozo de registro consta de sendas secciones de tu-
bos de chapa que se extienden cada vez a la altura de los haces
de tubos, estando dotada cada sección de una trampilla por la que
puede ser cerrado el pozo.

205 4ª.-Perfeccionamientos introducidos en los generadores de vapor
con tiro de gas de escape, según reivindicaciones 1ª y 3ª, carac-



210 terizados, porque las secciones de tubo de chapa están suspendi-
das de, al menos, una pared recubierta de tubos, del tiro de ga-
ses de escape y que, al menos, una pared de cada sección de tu-
bo de chapa está formada por una pared recubierta de tubos del -
tiro de gas de escape.

215 5ª.-Perfeccionamientos introducidos en los generadores de vapor
con tiro de gas de escape, según reivindicación 1ª, caracteriza-
dos, porque el pozo de registro es accesible por una abertura -
que está practicada en la cubierta del tiro de gas de escape y
que puede ser cerrada.

220 6ª.-Perfeccionamientos introducidos en los generadores de vapor
con tiro de gas de escape, según reivindicaciones 1ª hasta 3ª,
caracterizados, porque en caso de disposición vertical del pozo
de registro, forma cada trampilla en una de sus posiciones en el
pozo de registro, un doble fondo.

225 7ª.-Perfeccionamientos introducidos en los generadores de vapor
con tiro de gas de escape, según reivindicación 1ª, caracteriza-
dos, porque los tubos de las paredes del tiro de gas de escape
constituídos por ellos, están unidos entre sí impermeables al gas.

8ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS GENERADORES DE VAPOR
CON TIRO DE GAS DE ESCAPE".-

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas
numeradas y mecanografiadas por una sólo cara, a las que se acom-
pañan tódos hojas para su mejor comprensión.

MADRID, 16 DE DICIEMBRE DE 1.967.-

RODOLFO DE LA TORRE ROSELL
P. P.

Emilio García Arceaga

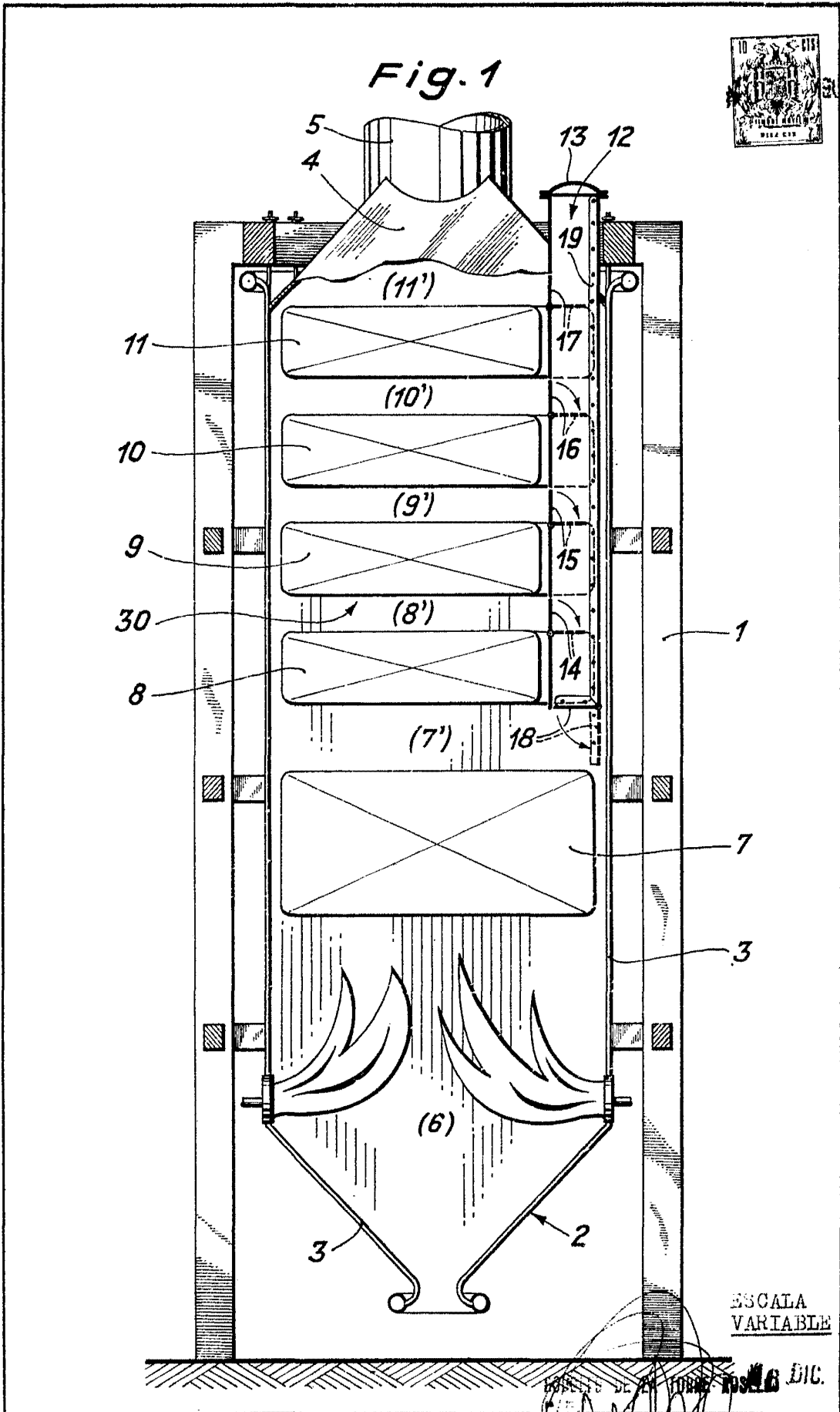




Fig. 2

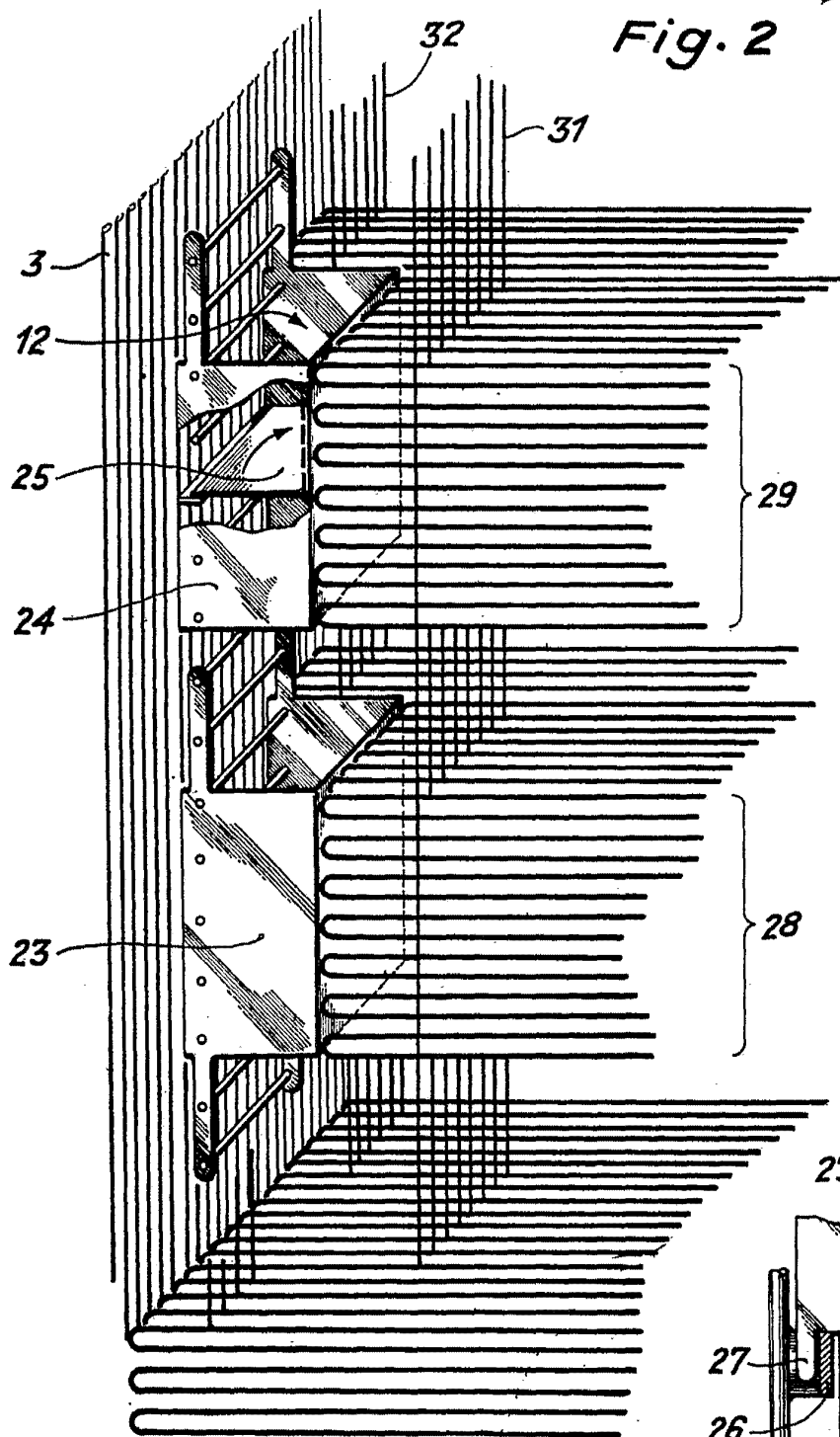
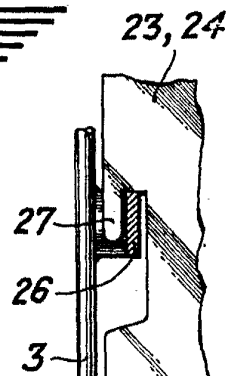


Fig. 3



ESCALA VARIANTE DE LOS INGENIEROS
RODOLFO DE LA TORRE ROSELLÓ
P. E.

[Handwritten signature]
Emilio Garcia Arcega