

AÑO 1958

Expediente núm. 243455



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION 243455

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de

JEAN CATELLANI,

, de nacionalidad

italiana

domiciliado en 47, rue des Périchaux,

ca. ~~100~~ Paris, Francia.

~~100~~

por:

CALDERA DE VAPOR

Nº 9165

Agente Sr. ELZABURU

273.170 "Chaudiere I+ II
simplifié" Catellani Jean.

243455



243455

2 AGO. 1958

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

por D I E Z años

a nombre de JEAN CATELLANI, de nacionalidad italiana, residente
en 47, rue des Périchaux, París, Francia, por:

"CALDERA DE VAPOR".-

El invento se refiere a las calderas de vapor con hervi-
dores que comprenden una doble envolvente apropiada para recibir
el agua y que limita interiormente un recinto destinado a ser
recorrido por gases calientes y, más particularmente, porque es
5 en su caso cuando su aplicación parece que debe presentar el má-
ximo interés, pero no exclusivamente, entre estos aparatos, a
las calderas de vapor industriales.

Tiene por objeto, sobre todo, hacer estos aparatos tales
que respondan mejor que hasta ahora a los diversos deseos de la
10 práctica.

La caldera según el invento está caracterizada porque den-

24 3 4 5 5 - 2 AGO 1938



tro de dicho recinto está dispuesto un recipiente denominado "hervidor", que comunica con la doble envolvente por mediación de por lo menos dos tubos desmontables que aseguran igualmente la suspensión de dicho hervidor, poseyendo la doble envolvente una abertura de dimensiones suficientes para permitir el paso del hervidor, entre el exterior y dicho recinto, cuando son desmontados dichos tubos.

El invento, aparte de esta característica principal, consiste en otras características determinadas que, con preferencia, se utilizan al mismo tiempo pero que, en su caso, podrían utilizarse aisladamente y de las cuales se hablará más explícitamente a continuación.

Con más particularidad, se refiere a ciertos modos de aplicación (especialmente a aquellos para los cuales se le aplica a las calderas de vapor para las industrias alimenticias, el blanqueo, el tinte y análogos, y así como a ciertos modos de realización de dichas características; y más particularmente todavía, y ello a título de productos industriales nuevos, a los aparatos del género en cuestión que supongan aplicación de estas mismas características, así como a los elementos y útiles especiales apropiados para su establecimiento.

De cualquier modo, el invento podrá comprenderse mejor con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los dibujos adjuntos, cuyos complemento y dibujos se dan, por supuesto, sobre todo a título de indicación.

La figura 1 de estos dibujos muestra, en corte vertical una caldera establecida, según un primer modo de realización del invento.

La figura 2 muestra, a mayor escala, un detalle de la figura 1.

24 3455

- 2



La figura 3 muestra una caldera establecida según un segundo modo de realización del invento.

5 Según el invento, y más particularmente según aquéllos de sus modos de aplicación, así como aquéllos de los modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que procede conceder la preferencia, pues se proponen establecer una caldera de vapor, se procede como sigue o de modo análogo.

10 En los que se refiere a la caldera, en su conjunto, se le constituye de cualquier manera apropiada, tal que tenga una doble envolvente apropiada para recibir el agua y que limita interiormente un recinto destinado a ser recorrido por gases calientes (denominados "humos" en lo que sigue).

15 Así las cosas, de acuerdo con el invento, se dispone en el interior de dicho recinto un hervidor que comunica con la doble envolvente por medio de por lo menos dos tubos desmontables que aseguran igualmente la suspensión de dicho hervidor, poseyendo la doble envolvente una abertura de dimensiones suficientes para permitir el paso del hervidor, entre el exterior y dicho recinto, cuando dichos tubos son desmontados.

20 Se obtienen así las ventajas bien conocidas de los hervidores usuales, los cuales han sido hasta ahora fijados de modo permanente en las calderas, sin participar del grave inconveniente de tener que considerar inutilizable la caldera cuando el elemento, relativamente frágil, constituido por el hervidor, se encuentra fuera de uso. En efecto, es posible según el invento extraer el hervidor de la caldera sin tener que tocar los otros elementos de ésta, lo que permite visitas y reparaciones antes imposibles o cambios normalizados que prolongan considerablemente la vida de la caldera.

30 Se entiende por tubos desmontables, tubos normalmente reuni

243455

- 2 AGO



dos de una parte a una de las paredes de la doble envolvente por un dispositivo de reunión apropiado, y por otra parte a la pared exterior del hervidor por otro dispositivo de reunión, permitiendo por lo menos uno de estos dispositivos de reunión separar y
5 reunir a voluntad el tubo a la pared considerada. Ventajosamente, se constituye el dispositivo de reunión al hervidor de dichos tubos por el conjunto de una base solidaria del hervidor y fileteada de preferencia interiormente y de un apoyo fileteado de preferencia exteriormente sobre el extremo del tubo, siendo entonces
10 conseguida la unión por roscado. Además, interesa, en ciertos casos, prever sobre la doble envolvente y/o sobre el hervidor un racor permanente que termina al aire libre y montar el dispositivo de reunión correspondiente entre este racor y el tubo, de modo que se pueda tener acceso desde el exterior al dispositivo.

15 Se puede constituir la caldera, ya sea en forma de una caldera horizontal, ya en forma de caldera vertical afectando entonces la doble envolvente la forma de una campana de eje vertical.

En cuanto al hervidor, puede tomar las formas más diversas, Sin embargo, está ventajosamente dispuesto de modo que pueda
20 ser recorrido por los humos que circulan en el recinto en que está alojado. Así es como el hervidor puede tener una forma cilíndrica y ser recorrido por tubos de humos paralelos a su eje, estando este último dispuesto horizontal o verticalmente. El hervidor puede poseer un vaciado central apropiado para ser recorrido
25 por los humos y atravesado por tubos de agua que reúnen sus partes que están dispuestas a un lado y al otro de dicho vaciado, cuyos tubos de agua pueden estar rodeados por tubos de humos que atraviesan el hervidor. El hervidor, igualmente, puede estar constituido por un serpentín. En fin, es posible disponer el hogar,
30 generador de los humos de caldeo, en el interior del hervidor.

243455

2 AGO



En lo que se refiere a la abertura prevista en la doble envolvente para permitir el paso del hervidor desmontado, se puede disponer, ya en la base de la doble envolvente, (solución que es fácil de realizar cuando la doble envolvente tiene la forma de campana vertical), ya sobre el lado de la doble envolvente, de preferencia al mismo nivel que el hervidor cuando ésta está montado en la caldera. En este último caso, interesa proveer la doble envolvente de al menos una ventanilla que haga comunicar permanentemente el recinto interior con el espacio comprendido entre la pared exterior de dicha envoltura y una cubierta exterior, siendo estanca la doble envolvente en todo el contorno de dicha ventanilla, y prever en la cubierta exterior una puerta enfrente de esta ventanilla.

Aun cuando los dispositivos que acaban de ser descritos puedan realizarse de numerosas maneras, se recurrirá ventajosamente a uno de los modos de realización representados en los dibujos y según los cuales se procede como va a indicarse.

En el modo de realización de la figura 1, la caldera comprende una doble envolvente de eje horizontal, constituida por una pared cilíndrica exterior 1a y por una pared cilíndrica interior 3a, estando remidas las dos paredes cilíndricas 1a y 3a por fondos anulares 46 y 46a. El fondo de la pared interior 3a, que es evidente por el lado del fondo 46, está constituido por una puerta amovible 47. El otro fondo de la pared interior 3a está constituido por una cubierta 18. Un hervidor, limitado exteriormente por una envolvente cilíndrica 9, cerrada a uno y otro lado por fondos tales como 10, está dispuesto horizontalmente en el interior del recinto A limitado por la pared cilíndrica interior 3a.

El interior del hervidor 9, 10, está unido a la parte superior de la doble envolvente por dos tubos desmontables 11 y 12,



2 AG

24 3455

cuyos dispositivos de reunión se muestran en detalle en la figura 2.

5 Estos dispositivos tienen, uno un brazo 13 soldado a la envolvente 9 del hervidor, y el otro, un brazo 14 soldado a la pared 3a de la doble envolvente. El brazo 13 está provisto interiormente de un apoyo fileteado 13a terminado por el lado del hervidor 9, 10 por un apoyo liso 13b sobre el cual desembocan agujeros radiales 13c. El tubo 11 posee, del lado del brazo 13, un apoyo fileteado exteriormente 11a terminado por un apoyo liso 11b de menor diámetro que el resto del tubo y, por el lado del brazo 14, un collarín 11c susceptible de ser apretado contra el brazo 14 por una brida 15, con ayuda de tornillos 16 introducidos en agujeros 14a terrajados en dicho brazo. El tubo 11 puede tener depresiones 11d que permiten introducir una herramienta para hacer girar el tubo 11 (ó 12) como luego explicaremos.

15 El hervidor está atravesado en su longitud por un haz de tubos de humos 17 (figura 1) dispuestos ventajosamente según coronas concéntricas.

20 Se dispone el conjunto de modo que los humos procedentes del recinto A sean obligados a pasar por los tubos 17 para llegar al espacio limitado por la cubierta 18, estando unido este espacio a una chimenea 19. Basta a este efecto disponer entre la pared 3a y la envolvente 9 del hervidor una junta refractaria 20, por ejemplo, de mampostería.

25 El conjunto queda completado por los accesorios usuales de las calderas, tales como: tubuladura de alimentación de agua 26, orificio de extracción del vapor 27, dispositivos de purga o de "extracción" del hervidor y de la doble envolvente, ventanilla de visita (agujero de hombre) con obturación estanca, dispo-

24 3 4 5 5

2 A



sitivo de limpieza o deshollinado con rampa rotativa. En el caso de que el agujero de hombre no se estimara suficiente para esto, se pueden prever además orificios 32, normalmente obturados, en el anverso de los tubos 11 y 12 para permitir un acceso fácil a estos.

Por supuesto, en el caso en que los humos sean producidos en la propia caldera, se le provee de un hogar de cualquier tipo de combustible sólido, líquido o gaseoso. En la figura 1, se ha mostrado a título de ejemplo un dispositivo de caldeo 48 de combustible líquido usual.

Los tubos 11 y 12 pueden disponerse ambos en la parte superior del hervidor como se indica en a y b, o uno arriba y el otro abajo como se indica en a y c o en c y d, dándose por lo demás estos ejemplos a título indicativo para mostrar las numerosas variantes a las cuales se presta el invento.

Cuando el tubo 11 se dispone en d, desemboca, no ya en la pared 3a, sino en un racor 45 que forma saliente exteriormente sobre el fondo 46a, atravesando el tubo 11 entonces la cubierta 18 de modo estanco. Esto permite sustituir, en el dispositivo de reunión 15, 16 colocado en el interior de la doble envolvente 1a., 3a., un dispositivo de reunión 15a, 16a colocado en el exterior de la caldera, lo que evidentemente facilita las operaciones de montaje y desmontaje.

Por medio de lo cual se obtiene una caldera con hervidor fácilmente desmontable y remontable. Para desmontar el hervidor, basta, en efecto, ya sea introduciendo útiles apropiados por el agujero de hombre mencionado o los orificios 32, desmontar las bridas 15 aflojando los tornillos 16, ya, teniendo acceso directamente desde el exterior, desmontar las bridas 15a aflojando los tornillos 16a, desenroscar después los tubos 11 y 12 haciéndolos



- 2 AGO 6

243455

girar, quitar la junta 20, y finalmente, extraer el hervidor por la abertura de la puerta 47. Para volver a montar el hervidor después de inspección, reparación o cambio normalizado, basta reproducir las mismas operaciones en sentido inverso. Estas operaciones de desmontaje y nuevo montaje pueden ser facilitadas por un dispositivo de soporte provisional apropiado para mantener en su sitio el hervidor.

Es de observar que los agujeros 13c (figura 2) previstos en el sistema de brazos 13 impiden a los apoyos roscados 13a y 13b que se oxiden. Si, en efecto, a pesar de la presencia de las juntas 34, viniera a infiltrarse agua entre el tubo y los brazos, este agua sería evacuada por los agujeros en cuestión antes de llegar a los apoyos fileteados y, por consiguiente, antes de que pudiera provocar fenómenos de corrosión.

En el modo de realización de la figura 3, la caldera comprende una doble envolvente con eje vertical, en forma de campana hueca, constituida por una pared cilíndrica exterior 1 coronada por una cúpula 2 y por una pared cilíndrica interior 3 coronada por una cúpula 4, estando unidas las dos paredes cilíndricas 1 y 3 de modo estanco en su parte inferior. La doble envolvente está provista de dos ventanillas 5 y 6 limitadas por coronas estancas 7 y 8, estando estas ventanillas trazadas sobre un cilindro de eje horizontal. Un hervidor, constituido como antes por una envolvente 9, fondos 10 y tubos 17, está dispuesto horizontalmente en el interior del recinto A limitado por la pared cilíndrica interior 3 y la longitud de este hervidor es tal que forma saliente a uno y otro lado de la pared cilíndrica exterior 1 a través de las ventanillas 5 y 6.

El interior del hervidor 9, 10 está unido a la parte superior de la doble envolvente por la unión de un tubo 11 y de un ra-

24 8455

2 AG 6



cor 45, idéntica a la mostrada d en la figura 1, y en la parte superior de la doble envolvente por la unión de un tubo 12 y de un racor 45, análoga a la precedente.

5 La cubierta 18 está dispuesta en torno de una parte al menos de la pared cilíndrica exterior 1 y de las partes que sobrepasan del hervidor y la junta 20 entre la corona 7 y la envolvente 9. Sobre la cubierta 18 se prevén, a uno y otro lado del hervidor, puertas 22 y 23 que obturan normalmente aberturas 24 y 25 que tienen diámetros superiores al diámetro exterior de la
10 envolvente 9 del hervidor.

Para desmontar el hervidor de la caldera de la figura 3, basta, después de haber desmontado, como antes, los tubos 11 y 12 y quitado la junta 20, extraer el hervidor por una de las aberturas 24 y 25. En su caso, se puede dejar en su sitio el tubo 12
15 sobre el hervidor al extraer éste.

De cualquier modo, se obtiene efectivamente una caldera que presenta las ventajas de las calderas de hervidor usuales y que, además, es fácil de mantener en servicio y de reparar.

20 Como es evidente, y como resulta ya por lo demás de lo que precede, el invento no se limita en absoluto a aquél de sus modos de aplicación, ni tampoco a aquéllos de los modos de realización de sus diversas partes que han sido considerados más especialmente; abraza, por el contrario, todas sus variantes.

25

N O T A

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción por DIEZ años, son los
30 siguientes:

243455

2 AG



19. - Caldera que comprende una doble envolvente apropiada para recibir el agua y que limita interiormente un recinto destinado a ser recorrido por gases calientes, caracterizada porque está dispuesto en el interior de dicho recinto un recipiente denominado "hervidor" que comunica con la doble envolvente por mediación de por lo menos dos tubos desmontables que aseguran igualmente la suspensión de dicho hervidor, poseyendo la doble envolvente una abertura de dimensiones suficientes para permitir el paso del hervidor, entre el exterior y dicho recinto, cuando dichos tubos son desmontados.

20. - Caldera según se reivindica en el punto 1, caracterizada porque el dispositivo de reunión con el hervidor de dichos tubos está constituido por el conjunto de una base solidaria del hervidor y fileteada con preferencia interiormente y de un apoyo fileteado de preferencia exteriormente sobre el extremo del tubo correspondiente, obteniéndose la reunión por rosca-do.

30. - Caldera según se reivindica en uno de los puntos 1 y 2, caracterizada porque está previsto sobre la doble envolvente y/o sobre el hervidor un racor permanente que termina al aire libre y porque el dispositivo de reunión correspondiente está dispuesto entre este racor y el tubo, de modo que se pueda tener acceso desde el exterior a este dispositivo.

40. - Caldera según se reivindica en el punto 1, caracterizada porque el hervidor tiene la forma de un cilindro de eje horizontal y está atravesado por tubos de humos paralelos a su eje.

50. - Caldera según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada porque la abertura prevista sobre la doble envolvente para permitir el paso del hervidor desmon-



243455

tado está dispuesta sobre el lado de la doble envolvente, de preferencia al mismo nivel que el emplazamiento del hervidor.

5 62. - Caldera según se reivindica en los puntos 4 y 5, caracterizada porque la doble envolvente comprende dos paredes cilíndricas de eje horizontal reunidas por fondos anulares, teniendo la pared cilíndrica interior dicha abertura.

73. - Caldera según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 4, caracterizada porque la doble envolvente tiene la forma de una campana de eje vertical.

10 82. - Caldera según se reivindica en el punto 7, caracterizada porque dicha abertura está constituida por al menos una ventanilla que hace comunicar permanentemente el recinto interior con el espacio comprendido entre la pared exterior de dicha envolvente y una cubierta exterior, siendo estancia la doble envolvente en todo el contorno de dicha ventanilla y porque está prevista en la cubierta una puerta en frente de esta ventanilla.

15 92. - Caldera de vapor.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 2 AGO. 1958

E.A.
Director de Cizabeta
Per Fodor

2 NOV 1950

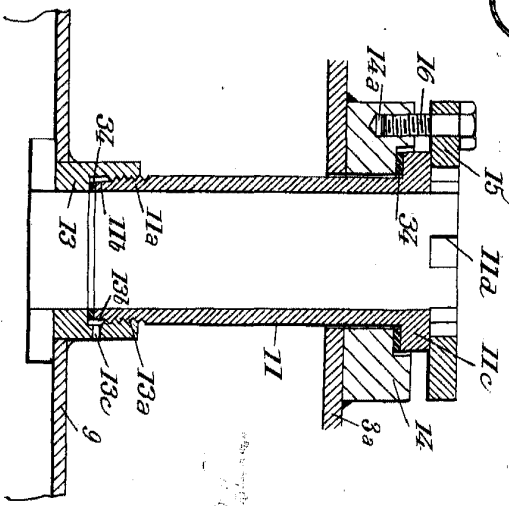
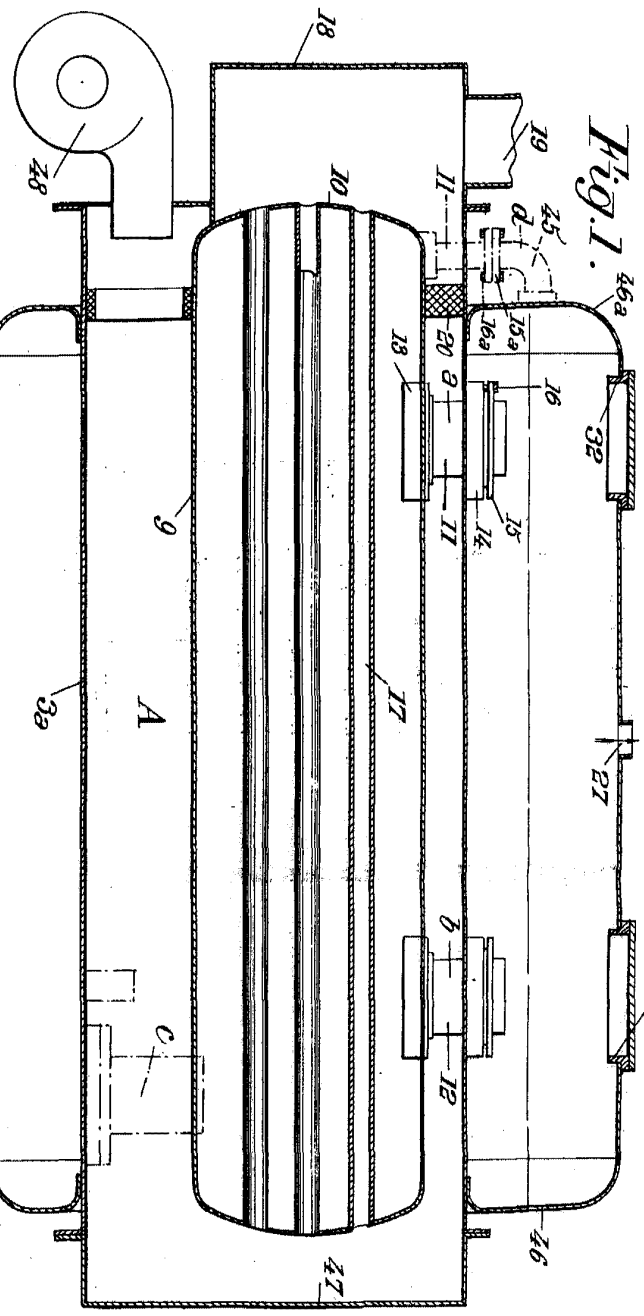
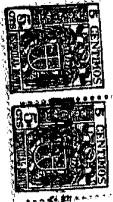


Fig. 1.

Fig. 2.



Fig. 3.

