

AÑO

Expediente núm. **243795**



243795

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** veinte por 20 años, en España

a favor de

D. José Ruete Jauregui y D. Antonio Cámara Lucas de nacionalidad
española domiciliado en San Sebastián
calle de P^a de Ronda, 3- 6^a y Miracruz, 21 4^a respectivamente
núm.

por:

« **CALDERA TERMO-ELECTRO-AUTOMÁTICA PARA PRODUCIR VAPOR A BAJA PRESION** »

N^o 7866

Agente Sr. LOPEZ CORTES



243795

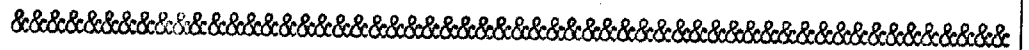
243795

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. José Ruete Jáuregui y D. Antoni
no Cámara Lucea, ambos de nacionalidad española, con re-
sidencia en San Sebastián (Guipúzcoa), Paseo de Ronda nº
3 y Miracruz nº 21, respectivamente,

p o r

==;= ==;= ==;= "CALDERA TERMO-ELECTRO-AUTOMATICA PARA PRODU
CIR VAPOR A BAJA PRESION" ==;= ==;= ==;= ==;= ==;= ==;= ==;= ==;=



M E M O R I A D E S C R I P T I V A
= = = = =

La Patente de Invención a que se refiere la pre-
sente Memoria, está destinada a garantizar la explota-
ción y la propiedad exclusivas, en España, Colonias y Zo-
nas de Protectorado, de una caldera termo-eléctro-automá-
tica para producir vapor a baja presión.

5

El empleo de las calderas de vapor a baja presión

243795



- 2 -

10 está sumamente extendido y es de absoluta necesidad en muchos de los diferentes ramos industriales e imprescindible en aquellos que utilizan solventes volátiles y precisan calentarlos para facilitar emulsiones de indole diversa.

15 Todas las calderas de este tipo conocidas hasta la fecha, presentan características parecidas y análogo funcionamiento salvo ligeras variantes, utilizando como combustible, leña, carbón, gas-oil, etc., y produciendo por consiguiente humos y gases tóxicos nocivos para la salud del personal que se encuentra en las proximidades de la instalación.

20 Otros inconvenientes de los modelos actualmente en uso son: pérdida de un elevado porcentaje de calorías por radiación; necesidad de un continuo entretenimiento de mano de obra para su cuidado y alimentación durante el periodo de funcionamiento y los agudos problemas que, en muchos casos, plantea su instalación en lugares desprovistos de salidas de humos que, tambien en ocasiones, obliga a la construcción de chimeneas de gran altura y elevado coste.

30 Estos inconvenientes quedan subsanados con el tipo de caldera que presentamos, la cual utiliza como elemento calefactor un sistema de resistencias eléctricas de fácil regulación y que no producen clase alguna de humos. Otras de las ventajas que aporta el nuevo tipo de caldera que presentamos, son: aumento de rendimiento, mejora de las condiciones higiénicas; aprovechamiento al máximo de las calorías necesarias para producir la vaporización.



40 zación; anulación del peligro de incendio; queda descartado el peligro de explosión por falta de agua en la caldera; queda facilitada la instalación en lugar próximo al de trabajo o utilización del vapor y, finalmente, su funcionamiento es fácilmente controlable y su manejo sumamente sencillo.

45 Con el fin de facilitar la descripción y solamente a título de ejemplo, se adjunta una lámina de planos en la que; la fig. 1 nos ofrece una vista en alzado frontal de la caldera que nos ocupa; la fig. 2, muestra su vista en planta superior; la fig. 3, una sección en alzado vertical que se complementa con la fig. 4 que es una sección que representa el sistema eléctrico; la fig. 5, presenta otra sección en alzado vertical normal al representado en la fig. 3; y, finalmente, la fig. 6, muestra una sección transversal del conjunto en el que se aprecia el sistema de anclaje sobre la pared, muro, etc.

50 La caldera consta de un depósito interior -1- cilíndrico y vertical, de material y espesor apropiados para resistir las presiones que se crean en su interior, el cual, en su parte delantera inferior dispone de un saliente en forma de caja rectangular en el que van montados los elementos calefactores eléctricos -5-. El depósito interior -1- está protegido por una envolvente -2- que deja entre ambos una cámara que se rellena de un material aislante al calor -4-.

60 Por su parte, las tapas -3- superior e inferior son independientes y desmontables.

El número de elementos calefactores -5- puede



65 ser variado desde uno en adelante hasta alcanzar el conveniente, según las necesidades de vapor que requiere la instalación.

70 Estos elementos calefactoras -5- consisten en sendas resistencias eléctricas, alojadas en el interior de tubos metálicos cerrados herméticamente y, se comprende que, en cada caso deberán adaptarse a las necesidades de la red de suministro de energía eléctrica ya sea para funcionar a base de corriente alterna o continua; bien sea monofásica, bifásica o trifásica; o que su montaje se realice en triángulo o en estrella, según los casos.

75 La zona posterior de la envolvente -2-, en su parte baja, ofrece una caja de conexiones -13- (fig. 4) con la que están relacionados cada uno de los elementos -5- estableciéndose tal relación a través de la cámara que ocupa el material aislante -4-. También en la envolvente -2-, y en su zona sobrepuesta a la caja de montaje de los elementos calefactores -5- adscrita al depósito interior -1-, va practicada una ventana cerrada por una tapa-registro -12- mediante la que se controlan fácilmente las conexiones de los citados elementos calefactores -5-.

80 La caldera dispone de un soporte interior -10-, alojado entre el depósito -1- y la envolvente -2-, el cual se complementa con otro exterior formando un sistema de sustentación que se fija sobre garras -11- obradas en el muro.

90 Tanto el repetido depósito -1- como la envolvente -2-, llevan practicados en lugares convenientes los agujeros coincidentes -9- para montaje de las espitas de

243795

- 5 -



95 comprobación de nivel y de los racords en los que se mon
tan los grifos de nivel -6- que se relacionan con el co-
rrespondiente tubo de cristal -7- que permite el control
visual del nivel del agua contenida en el depósito -1-.
El grifo de nivel -6- dispuesto en la parte inferior es-
100 tá equipado con un grifo de purga -8- para comprobación
y limpieza del tubo de cristal -7-.

En la parte baja de la caldera, está situado el
conducto de entrada de agua fría, equipado con la llave
de paso -15- y la válvula de retención -16-. En el fondo
105 del depósito -1- y atravesando la tapa inferior -3-, es-
tá situado el conducto de vaciado provisto de su corres-
pondiente grifo de purga -17-. Con análoga disposición
pero en la parte alta y atravesando la tapa superior -3-,
aparece el conducto de salida del vapor que lleva adscri-
110 tas una válvula de seguridad -19- y una válvula de paso
-20-. A este conducto de salida va acoplado, con interpo-
sición de un sifón que evita el contacto directo con el
vapor, un manómetro -18- provisto de contactos eléctricos
que actúa de dispositivo de alarma ya que indica la pre-
115 sión máxima, la mínima o ambas a la vez y hace funcionar
un sistema óptico o acústico, cuando el vapor contenido
en la caldera alcanza estos límites. También en la parte
superior del conjunto y con entrada lateral, va dispues-
to un racord -14- para montaje de un automático de desco-
120 nexión eléctrica que es actuado por la propia presión del
vapor.

El funcionamiento de la caldera de baja presión
que nos ocupa es automático una vez que ésta se ha prepa-
rado convenientemente accionando la llave de entrada de



125 agua -15- y realizándose el llenado hasta un nivel que
se controla por el tubo de cristal -7- y, posteriormente,
cerrando el interruptor que conecta el sistema eléctrico
de la caldera con la red de energía. El calor de las re-
sistencias alojadas en el interior de los elementos cale-
130 factores -5-, calienta el agua estableciendo una circula-
ción de la misma (por diferencia de temperaturas) que -
disminuye sensiblemente el tiempo necesario para que em-
piece la ebullición y, por tanto, a producirse vapor que
se almacena en la parte superior del depósito -1-. El re-
135 troceso del agua contenida lo evita la válvula de reten-
ción -16-.

Quando el vapor almacenado ha alcanzado la pre-
sión deseada entra en acción el automático de presión
adscrito al conducto superior -14- y éste realiza la des-
140 conexión eléctrica del sistema de calefactores -5- y, a
la inversa, volverá a conectarlos cuando la presión baje
de un límite prefijado.

En caso de avería en el automático, entran en ac-
ción las señales ópticas o acústicas, mandadas por el ma-
145 nómetro -18- y, en última instancia, entra en acción la
válvula -19- que completa el sistema de seguridad de la
caldera la cual, en este caso, deberá ser desconectada
manualmente.

Una vez que el vapor haya alcanzado la presión ne-
150 cesaria, se le da salida abriendo la llave -20-, y si el
volumen de vapor necesario es reducido, puede reducirse
también la formación de dicho vapor (cuando los elementos
calefactores -5- son más de uno), desconectando alguno de

243795

- 7 -



ellos por medio de los interruptores del cuadro de mandos
155 y dejando en servicio los necesarios. Esto supone un ahorro de energía eléctrica y evita que la caldera trabaje al máximo de presión de un modo continuado.

Tanto los materiales empleados en la construcción
de las distintas partes del conjunto descrito, así como
160 su forma, tamaño y acabado exterior podrán ser variados adaptándose a las necesidades que cada caso presente, pudiendo ser variado, en general, todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto, puesto de manifiesto en la presente Memoria.

165

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

170 1º.- Caldera termo-eléctro-automática para producir vapor a baja presión, caracterizada por un depósito cilíndrico y vertical que, en su parte delantera inferior, posee un saliente en forma de caja rectangular donde van montados uno, dos o más elementos calefactores eléctricos.

175 2º.- Caldera termo-eléctro-automática para producir vapor a baja presión, caracterizada porque los elementos calefactores están constituidos por resistencias eléctricas en número adecuado alojadas en el interior de unos tubos metálicos cerrados herméticamente, que se introducen diametralmente en el depósito mientras las embo
180 caduras de los mismos van montadas, con ayuda de los elementos necesarios para obtener una perfecta estanqueidad, en la caja rectangular del mencionado depósito, de forma



tal que quedan dispuestos al exterior los terminales de las resistencias para su ulterior conexión.

185 3º.- Caldera termo-eléctro-automática para producir vapor a baja presión, caracterizada porque el depósito está recubierto por una envolvente que deja entre ambos una cámara que se rellena de un material aislante al calor y, cuya envolvente, va completada, en sus partes
190 superior e inferior por tapas adecuadas que son independientes y desmontables.

 4º.- Caldera termo-eléctro-automática para producir vapor a baja presión, caracterizada porque, por la cámara aislante discurren las conducciones aisladas de
195 los conductores eléctricos que relacionan los terminales de las resistencias de los elementos calefactores con una caja de conexiones situada en la parte posterior de la envolvente, la cual dispone de una tapa-registro para acceso directo a los citados elementos calefactores.

200 5º.- Caldera termo-eléctro-automática para producir vapor a baja presión, caracterizada porque el fondo del depósito y la tapa inferior de la envolvente están atravesados por el conducto de vaciado provisto del correspondiente grifo de purga, mientras que la parte alta
205 del mismo y la tapa superior lo son por el conducto de salida de vapor, que lleva adscritos el manómetro, la válvula de seguridad y la llave de paso.

 6º.- Caldera termo-eléctro-automática para producir vapor a baja presión, caracterizada porque las paredes laterales del depósito y envolvente están provistas de agujeros coincidentes, en lugares y alturas apropiadas, para montaje de un tubo de nivel para control visual

243795

- 9 -



215 del agua contenida; de una o más espitas de comprobación de dicho nivel; de la conducción de entrada de agua fría, equipada con sus correspondientes válvula de paso y válvula de retención; y, finalmente del conducto en cuyo final va montado un interruptor automático de desconexión eléctrica actuado por la presión del vapor.

220 7º.- Caldera termo-eléctro-automática para producir vapor a baja presión, caracterizada porque el depósito lleva soldado exteriormente un soporte escalonado que, atravesando la cámara aislada, toma contacto con la cara interna de la envolvente a fin de que, por medio de tornillos, dicho soporte interior se unifique con otro exterior cuyos extremos se montan en garras obradas al muro, lo que constituye el sistema de sustentación del conjunto. Y

225 8º.- "CALDERA TERMO-ELECTRO-AUTOMATICA PARA PRODUCIR VAPOR A BAJA PRESION", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

230 Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 232 líneas.

Madrid, 8 de Agosto de 1,958

Por autorización de los interesados

one of the

of the

243795

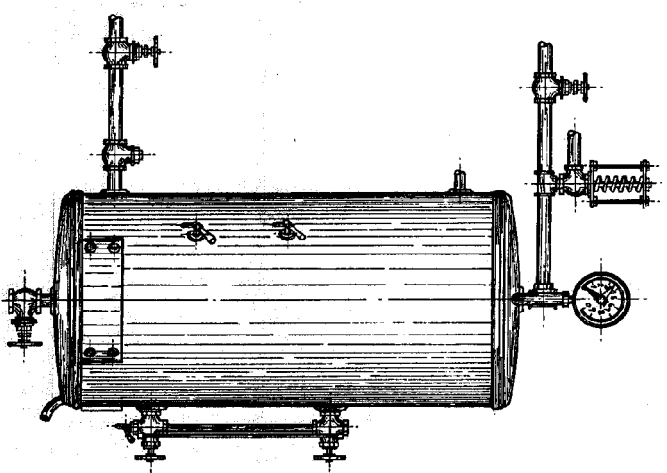
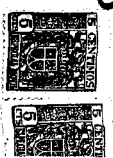


Figura 1

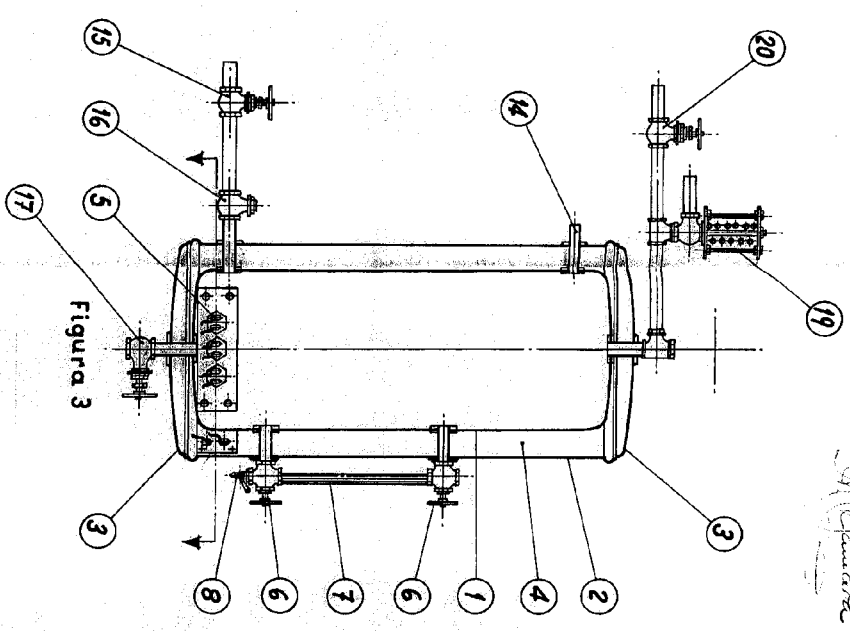


Figura 3

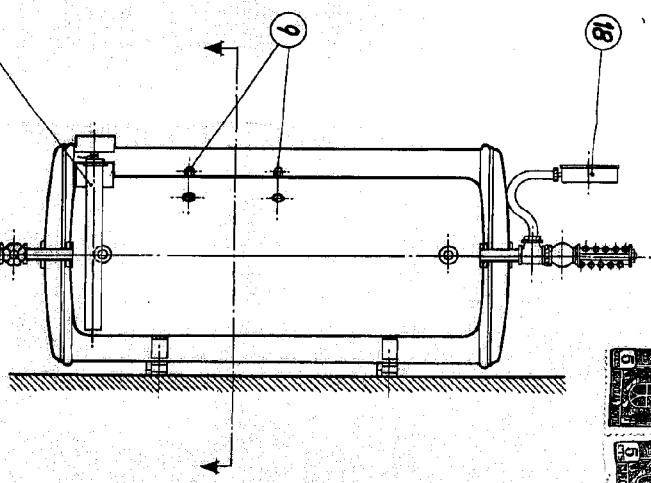


Figura 5

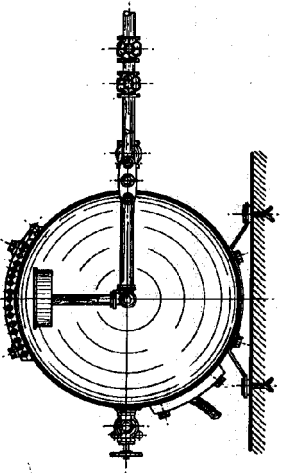


Figura 2

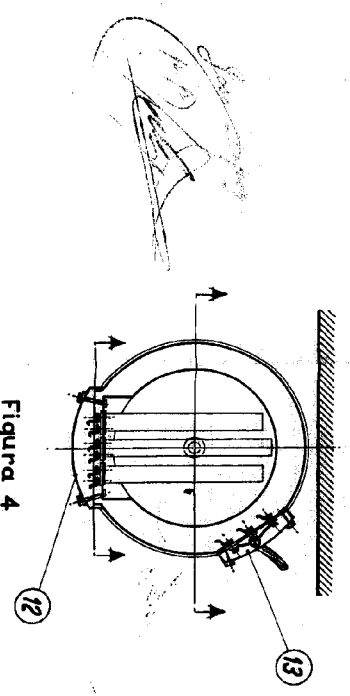


Figura 4

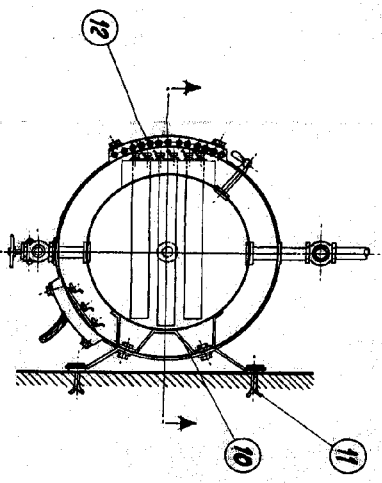


Figura 6

ESCALA VARIA