



ES 11 21 22 Y

NUMERO 236579

FECHA DE PRESENTACION
18 JUN. 1978

236579
MODELO DE UTILIDAD

Concedida el 20 OCT. 1978
con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria.

30 PRIORIDADES:
31 NUMERO
32 FECHA
33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD
51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
F22B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CALDERA PERFECCIONADA PARA CALENTAMIENTO DE LIQUIDOS EN CIRCULACION".

71 SOLICITANTE (S)
MARIA TERESA LEIVA ALONSO .

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ctra. Bilbao s/n -BERGUENDA- (Alava).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

EC/ai/74-A ,

1 La presente memoria descriptiva tiene como
fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privi-
legio de explotación industrial y comercial exclusivo en el terri-
torio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente
5 Legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado indi-
ca, se trata de "CALDERA PERFECCIONADA PARA CALENTAMIENTO DE LIQUI-
DOS EN CIRCULACION".

10 La presente invención tiene por objeto una
caldera destinada para calentar líquidos circulantes en aplicacio-
nes que así se precise, la cual caldera ha sido perfeccionada de
tal forma que logrará unas características que la hacen particular-
mente ventajosa a efectos de la función para la que está destinada
ya que con ella se logra un mejor aprovechamiento efectivo de la
energía calorífica utilizada.

15 Este tipo de calderas se constituyen en ge-
neral con un cuerpo en cuyo interior se alojan tubos de circulación
del líquido a calentar, llevando comúnmente el referido cuerpo en
su pared una caja de material aislante térmico para evitar pérdi-
das caloríficas al exterior, pero ocurre que aún con dicho aisla-
20 miento resulta un aprovechamiento deficiente de la energía térmica
suministrada al interior de la caldera, tanto porque aún así exis-
ten pérdidas de calor a través de las paredes del cuerpo, como por
que no se logra una verdadera eficacia en la comunicación del calor
al líquido circulante.

25 La eliminación real y efectiva de dichos in-
convenientes es lo que pretende la invención que ahora se preconiza,
constituyendo para ello una caldera a base de un cuerpo genera-
abierto por ambos extremos y que en su interior queda dividido en
dos mitades mediante un tabique transversal, cuyo cuerpo queda de-
30 finido en toda su estructura, incluyendo el tabique divisor centra-

1 , con una doble pared constitutiva de una cámara continúa particularmente destinada para la circulación por ella del líquido a calentar.

5 Dicha cámara definida en la estructura del cuerpo de la caldera queda abierta en una embocadura determinante de un depósito en donde está prevista una entrada del líquido con autocontrol de cierre por flotador, en tanto que hacia los extremos del cuerpo dicha cámara va provista con sendas salidas que se comunican con respectivos serpentines alojados en ambas mitades -
10 del cuerpo, cada uno de los cuales serpentines define dos grupos concéntricos de espiras que dividen el espacio en el que se alojan en tres cámaras coaxiales, quedando las dos cámaras más interiores comunicadas entre sí por el extremo adyacente al tabique divisor -
15 central del cuerpo de la caldera, y las dos más exteriores por el extremo adyacente a la tapa correspondiente del cuerpo por ese lado.

20 De esta forma se obtiene un conjunto unitario de doble caldera, cada una de cuyas partes es capaz de un comportamiento muy efectivo en el calentamiento del líquido circulante por la propia pared del cuerpo y por el correspondiente serpentín, aprovechando el calor suministrado en la parte central por un correspondiente elemento calefactor, de tal manera que merced a la particular disposición del serpentín en cada parte, constituyendo
25 un paso laberíntico para el calor entre las espiras del propio serpentín y la pared del cuerpo alojante, se logra una gran eficacia en la absorción del calor por el líquido circulante, y en cualquier caso al hacer dicho líquido de propio aislante al exterior se evitan las pérdidas de calor al exterior a través de la pared lateral, aprovechándose el calor de fugas en propio calentamiento previo del
30 líquido antes de pasar éste al serpentín.

1 Por otra parte, esta realización de la cal
dera en doble unidad funcional pero en un único conjunto, permite
la utilización de la misma para dos servicios diferentes con ali-
mentación de una única fuente de suministro de líquido, pudiendo
5 en muchos casos combinarse el calentamiento de ambas partes por -
la influencia mutúa del precalentamiento del líquido que deriva -
por una y otra, en la posibilidad de conseguir iguales o mayor e-
fectos con un suministro de energía proporcionalmente menor.

10 Y así, esta caldera objeto de la invención
resulta de una gran sencillez, ofreciendo unas características que
la hacen ciertamente ventajosa en el aspecto funcional; confirién-
dola vida propia de por sí y un carácter de preferencia con respec-
to a las calderas convencionales que se vienen empleando para la
misma aplicación.

15 Para comprender mejor la naturaleza del in-
vento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática -
de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible
por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las carac-
terísticas esenciales.

20 La figura 1, muestra una sección general -
de la caldera preconizada, pudiendo apreciarse en ella claramente
la realización constitucional y su disposición constructiva.

La figura 2, es una correspondiente vista
general en planta de dicha caldera.

25 La figura 3, es una vista frontal por uno
de los extremos de la referida caldera, habiéndose prescindido, en
la representación, de la tapa correspondiente a dicho extremo de -
la caldera.

30 De conformidad con la invención, y según -
la realización representada, la caldera que se preconiza está for-

1 mada por un cuerpo general (1), el cual interiormente queda divi-
dido en dos mitades mediante un tabique transversal (2), estando
definido todo el conjunto de dicho cuerpo según una doble pared -
constitutiva de una cámara continúa que afecta tanto en la pared
5 lateral como en el mencionado tabique divisor (2).

La citada cámara definida entre la doble -
pared constitutiva del cuerpo (1), queda abierta en la parte cen-
tral según una amplia embocadura que se prolonga perpendicularmente
en la determinación de un depósito (3) estando prevista en éste -
10 una toma de entrada (4) para el líquido que se haya de calentar, -
la cual va equipada con un dispositivo de flotador (5) para que la
entrada del mencionado líquido se autocontrole en función del ni-
vel en el depósito (3), a efectos de que dicho nivel se mantenga
constante.

15 A su vez, la susodicha cámara constituida
en la estructura del cuerpo (1) posee sendas bocas de salida (6) -
cerca de los extremos, las cuales bocas (6) irán comunicadas res-
pectivamente a sendos serpentines (7) incluidos dentro de las mi-
tades separadas por el tabique central (2), en donde dichos serpen-
20 tines quedan cerrados mediante oportunas tapas (8) acopladas en -
los extremos abiertos del mencionado cuerpo (1).

De esta forma, el líquido que ha de calen-
tarse entra por la toma (4) y llena la cámara definida entre la -
doble pared del cuerpo (1), llegando a alcanzar en el depósito (3)
25 un cierto nivel constante, desde cuya cámara el líquido pasa a cir-
cular en bifurcación por los serpentines (7), para desde éstos ir
ya hacia las respectivas conducciones fuera de la caldera.

30 Con ello se obtiene una disposición circu-
lante del líquido en la caldera, que permite el calentamiento de -
dicho líquido mediante calor suministrado en cada parte de la cal-

1 dera por oportunos elementos calefactores (9) que pueden disponer-
se equipados sobre las respectivas tapas (8), toda vez que el ca-
lor suministrado en la zona central de cada parte de la caldera -
es aprovechado por el respectivo serpentín en el calentamiento del
5 líquido que circula por su interior, y en cualquier caso el calor
no aprovechado de esta forma y que tiende a difundirse al exterior
a través de la pared del cuerpo (1), es aprovechado en su calenta-
miento previo por el líquido que circula entre la doble pared del
mencionado cuerpo (1).

10 No obstante, para que la eficacia del ca-
lentamiento sea máxima, cada uno de los serpentines (7) se prevé
constituido en la determinación de dos grupos coaxiales de espiras
, quedando dichos grupos con una cierta separación entre sí, y a su
vez el de mayor diámetro con una cierta separación respecto de la
15 pared lateral interior del cuerpo (1) alojante, para lo cual el -
serpentín (7) se dispone encajado en un anillo (10) solidario y -
concéntrico al tabique central (2), con lo que el espacio en el -
que se aloja cada serpentín (7) queda dividido por éste en tres cá-
maras concéntricas, de las cuales se prevé que las dos más inte-
20 riores queden comunicadas entre sí por el extremo adyacente al ta-
bique central (2) y las dos exteriores comunicadas por el extremo
adyacente a la tapa (8) del lado correspondiente, tal como se apre-
cia en la figura 1, mientras que en comunicación con la zona de -
fondo ciego de la más exterior de las referidas cámaras de cada -
25 parte de la caldera es precisamente donde quedan abiertas las res-
pectivas chimeneas (11) que determinan la circulación calorífica -
desde los correspondientes calefactores (9).

30 Así, en el interior de la caldera, y con-
cretamente en cada una de sus dos partes, queda constituido un pa-
so laberíntico entre los grupos de espiras de los serpentines (7)

1 y la cámara de pared lateral del cuerpo (1), desde los elementos
calefactores (9) hasta las correspondientes chimeneas (11), lo que
facilita el mejor aprovechamiento del calor por los referidos ser-
5 pentines (7) en el calentamiento del líquido circulante que ya lle-
ga precalentado desde la cámara pared del cuerpo (1), lográndose -
una ventajosa relación entre la energía calorífica aportada, y el
nivel de temperatura y cantidad del líquido calentado, es decir un
alto rendimiento de la caldera, con mínimas pérdidas de calor por
10 las chimeneas (11), y prácticamente pérdidas nulas a través de la
pared lateral.

Descrita suficientemente la naturaleza del
presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe a-
ñadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-
15 cir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales altera-
ciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios
Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho
de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-
20 ble reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita como
nuevo en España , por veinte años, de acuerdo con la vigente Legis-
lación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "CALDERA PER-
25 FECCIONADA PARA CALENTAMIENTO DE LIQUIDOS EN CIRCULACION", en todo
de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

30 1.- Caldera perfeccionada para calentamien-
to de líquidos en circulación, caracterizada porque está constituí-
da por un cuerpo general dividido interiormente en dos mitades me-
diante un tabique transversal, cuya pared de dicho cuerpo queda de-

1 finida toda ella, así como el tabique divisor central, por una do-
ble pared constitutiva de una cámara continúa destinada para la -
circulación por ella del líquido a calentar, yendo dicha cámara -
abierta en una amplia embocadura constitutiva de un depósito en -
5 el que está prevista una entrada del líquido equipada con un dis-
positivo de autocontrol de cierre por flotador, en tanto que dicha
cámara dispone, hacia los extremos del mencionado cuerpo general,
de sendos conductos de salida destinados a ir respectivamente en
comunicación con sendos serpentines alojados en el interior de am-
10 bas mitades del cuerpo, cada uno de cuyos serpentines define inin-
terruptamente sendos grupos coaxiales de espiras que dividen el
espacio en el que se alojan en tres cámaras concéntricas, quedando
la más interior de dichas cámaras en comunicación con la interme-
15 dia por la extremidad adyacente al tabique central divisor del cuer-
po, en tanto que dicha cámara intermedia queda a su vez en comuni-
cación con la más exterior por la extremidad adyacente a la tapa -
del extremo correspondiente del cuerpo; todo ello de forma que en
cada una de las mitades del conjunto de la caldera queda definida
20 entre las espiras del respectivo serpentín una conducción laberín-
tica para el calor suministrado en la parte central por un oportu-
no elemento calefactor que se incorpora sobre la respectiva tapa
del extremo correspondiente, lográndose así una perfecta eficacia
en la absorción de dicho calor por el líquido circulante, y en cua-
25 lquier caso evitando las pérdidas de calor a través de la pared del
cuerpo.

2.- "CALDERA PERFECCIONADA PARA CALENTA-
MIENTO DE LIQUIDOS EN CIRCULACION".

30 Según queda sustancialmente descrito en la
presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanogra-
fiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibu-

1 jos.

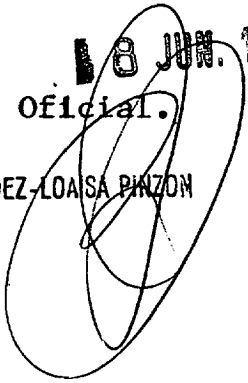
Madrid,

18 JUN. 1978

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON

P. P,



5

10

15

20

25

30

Fig. 1

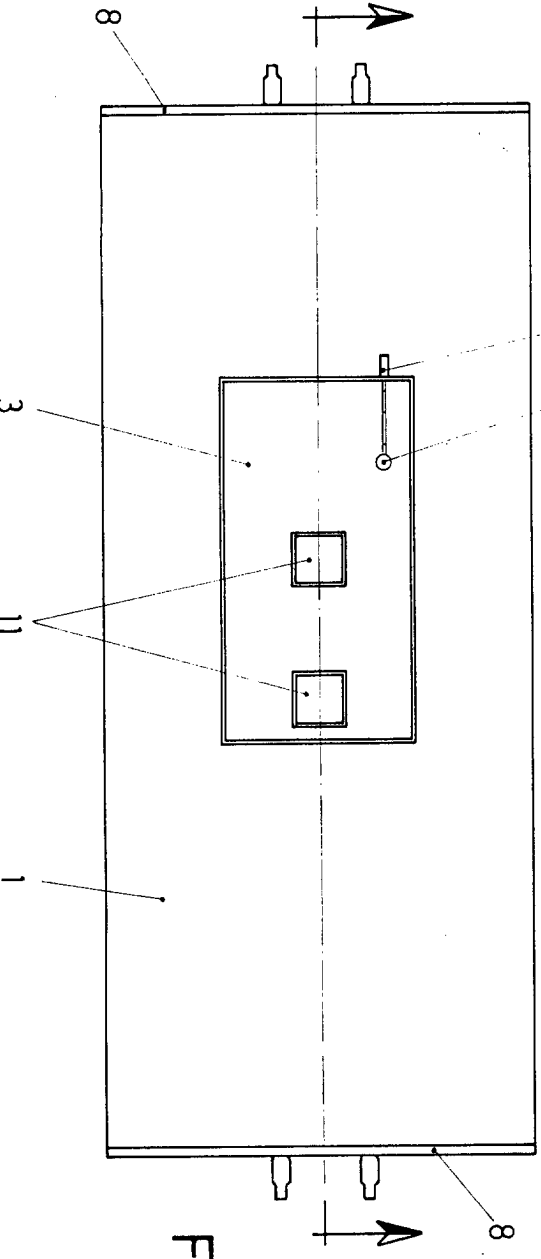
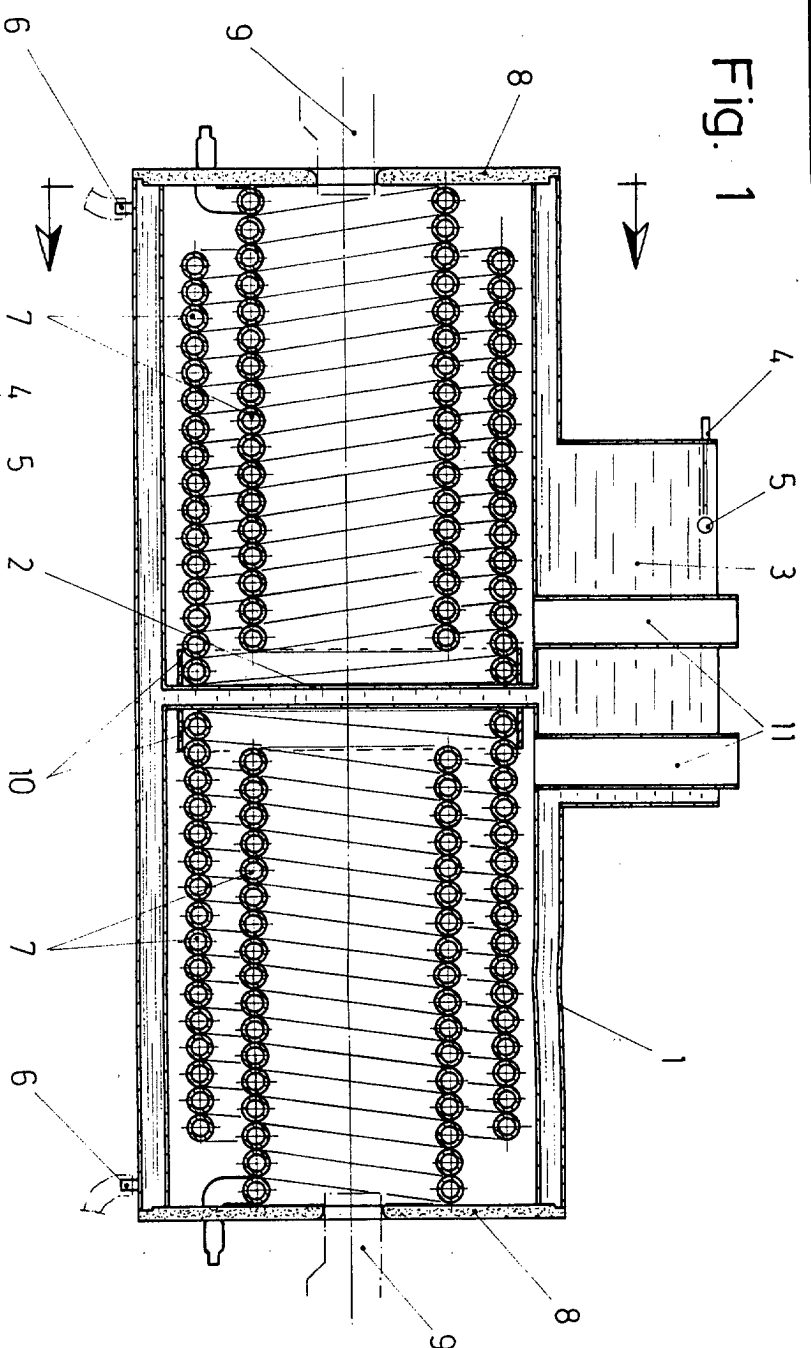
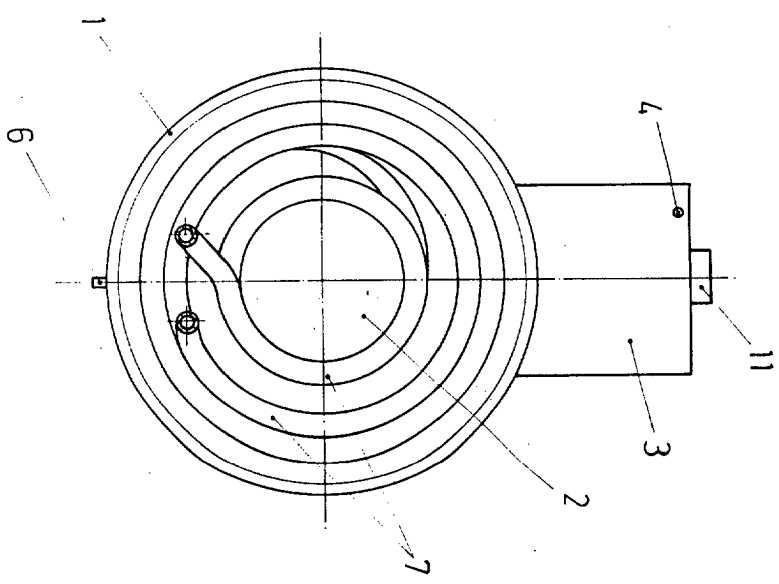


Fig. 2

Fig. 3



Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ/ALISA PANZON
 P.I.P.

