

1888 16



1888 16

D. 10

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. JUAN CASTILLO GIL, de nacio-
nalidad española.

RESIDENCIA: Salvá, 150 .-TARRASA-.

(Barcelona)

ENUNCIADO: "CALDERA PERFECCIONADA PARA
TRATAMIENTO DE FIBRAS Y TE-
JIDOS"

Prioridad: Patente n.º del

188816



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "CALDERA PERFECCIONADA PARA TRATAMIENTO DE FIBRAS Y TEJIDOS".

5

10

La invención se refiere a una caldera para tratamiento de fibras y tejidos que ha sido perfeccionada en sus características de organización y diseño, de tal forma que le permiten ser ventajosamente utilizada al fin a que se destina.

15

La caldera de acuerdo con la invención permite realizar operaciones de encogimiento, acondicionamiento, estabilización, humidificación, fijación, etc, de materiales fibrosos o tejidos como por ejemplo algodón, poliéster, lana, acrílicas y sus mezclas. Estas operaciones son realizadas de una forma automática y con un cierre de la puerta rápido por un mecanismo de tipo de bayoneta.

20

25

De acuerdo con la invención la caldera está caracterizada esencialmente por el hecho de estar constituida de un depósito cuyo interior es accesible a través de una puerta de cierre hermético en el que se aloja una cuba y un serpentín intercambiador dispuesto entre la cuba y el depósito, siendo dicho serpentín apto para introducir en él vapor o agua; la cuba comporta interiormente unas guías para la introducción de unas carretillas que soportan el material a tratar, siendo este material sometido, una vez cerrada la puerta herméticamente, a un estado de vacío o suspensión por medio de una bomba conectada al depósito, para que

30

188816



1 dicho estado posibilite la absorción rápida por el material
del agente tratante que es repartido totalmente en el depó-
sito, una vez incorporado a dicho depósito, mediante un ven-
tilador el cual por otra parte y después de la introducción
5 de agua en el serpentín ayuda a la refrigeración del interior
de la caldera.

De acuerdo con una característica particular de la invención, tanto la puerta como la emboca-
dura de entrada del depósito disponen periféricamente de unos
10 salientes y entrantes, siendo sujeta la puerta al depósito
a través de un eje central que es solidario con posibilidad
de giro, de un soporte a su vez fijo a unas bielas operati-
vamente dispuestas para girar respecto a un eje vertical; la
puerta dispone de un sector dentado en el que engrana un pi-
15 ñón de tal modo que el cierre hermético de la puerta se rea-
liza mediante un acoplamiento de bayoneta, a través de dos
movimientos, uno de giro de la puerta sobre su eje vertical
a través de las bielas y que posibilita la introducción de
los salientes y entrantes periféricos de la puerta respecti-
20 vamente sobre los entrantes y salientes de la embocadura, y
el otro movimiento de giro de la puerta respecto de su eje
central por el accionamiento del piñón, para desfase de los
salientes periféricos de la puerta respecto a los entrantes
de la embocadura del depósito.

25 Según todas estas particularidades es posible realizar operaciones de acondicionamiento, enco-
gimiento, estabilización, etc con una gran automatización
tanto de vacío, presión y enfriamiento y con un cierre rápi-
do y hermético de la puerta.

30 Para comprender mejor la naturale-

188816



1 za del invento, en el plano adjunto hacemos una representa-
ción esquemática de su utilización, no siendo en absoluto
limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

5 La figura 1 es una vista frontal por la parte anterior de la caldera perfeccionada objeto de la invención.

La figura 2 muestra una vista en alzado seccionada de la caldera objeto de la invención.

10 La figura 3 corresponde a un detalle seccionado en el que se observan la parte anterior del depósito y la puerta herméticamente cerrada.

15 La figura 4 es una vista parcial en planta, en la que se observa la parte anterior de la caldera y la puerta cerrada junto con los mecanismos de accionamiento y cierre de dicha puerta.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 20
- 1.- Depósito.
 - 2.- Pared exterior.
 - 3.- Aislante.
 - 4.- Cuba o camisa interior.
 - 5.- Serpentín.
 - 6.- Embocadura de entrada.
 - 25 7.- Puerta.
 - 8.- Carretilla.
 - 9.- Guía de suspensión de carretilla (8).
 - 30 10.- Ruedas.
 - 11.- Bomba de vacío.

188816



1

34.- Electromotor.

35.- Válvula de seguridad.

36.- Válvula neumática de escape

libre a la atmósfera.

5

De acuerdo con las figuras la caldera objeto de la invención comprende un depósito (1) que dispone de una pared exterior (2), siendo alojado entre la pared interior del depósito (1) y la pared exterior (2) un material (3) de aislamiento.

10

En el interior del depósito (1) se aloja una cuba (4) o camisa interior y entre esta camisa interior (4) y la pared interna del depósito (1) se dispone de un serpentín intercambiador (5) que envuelve en toda su longitud a la cuba (4). Este serpentín permite repartir las calorías de una manera proporcional en el interior del depósito (1).

15

20

El depósito (1) presenta en uno de sus extremos una embocadura de entrada (6) accesible a través de la puerta (7) de cierre hermético. En la abertura cónica que presenta la cuba (4) se dispone de un ventilador (33) accionable por un electromotor (34) con objeto de ambientar el interior del depósito (1) en todas sus zonas de una manera proporcional.

25

30

La caldera objeto de la invención dispone además en el interior del depósito (1) de unas guías (9) para permitir el desplazamiento, a través de unas ruedas (10), de unas carretillas (8) las cuales soportan el material a tratar que puede ser fibra o tejido de cualquier clase como por ejemplo algodón, poliéster, lana, acrílicas y sus mezclas, etc. Las carretillas (8) pueden ser extraídas

188816



1 del depósito a fin de proceder a la incorporación de estas materias de una manera cómoda y rápida.

5 Una bomba de vacío (11) es conectada al depósito (1) a través de un conducto colector de agua (12). Esta bomba (11) es accionada a través de un electromotor (13) que va provista de un filtro de impurezas (14) y una válvula (15) de repulsión o antirretorno. Esta bomba (11) realiza, cuando es accionada, el vacío del interior del depósito (1) aspirando el agua a través del colector alimentador (12). Con ello se obtiene que la materia fibrosa o tejido a tratar quede sin gravedad quedando todas sus fibras en suspensión para posibilitar la absorción rápida por el material fibroso o tejido del agente tratante.

15 Los elementos valvulares que controlan la entrada y acceso del agente tratante, que puede ser por ejemplo vapor, comprenden una válvula (16) que en el caso de que el agente tratante sea vapor de agua es una válvula de vapor directo y una válvula (11) que aplicando el mismo agente tratante se denomina válvula de vapor indirecto. Además la caldera va dispuesta de una válvula (18) de entrada de agua al serpentín (5) y de una válvula (19) de antirretorno para evitar que la entrada de agua dañe a la válvula (17) de vapor indirecto.

20 Si por ejemplo deseamos realizar un tratamiento de encogimiento de materiales fibrosos o tejidos, se procede en primer lugar a depositar este material en las carretillas (8) las cuales serán de diferentes características de acuerdo con el tratamiento que se va a realizar. Estas carretillas (8) son elevadas al interior del depósito (1) a través de las guías (9).

188816



1

Una vez cerrada herméticamente la puerta (7) se procede y ante el accionamiento del mando correspondiente a poner en movimiento la bomba de vacio (11) la cual aspira el agua a través del colector alimentador (12).

5

Una vez realizado el vacio total las materias fibrosas o tejidos quedan sin gravedad con todas sus fibras en suspensión. En este momento es cuando se procede al paro de la bomba de vacio (11) y al tratamiento que deseamos dar a las fibras o tejidos, que en el caso descrito corresponde a un tratamiento de encogimiento.

10

Cuando las fibras están en suspensión o sin gravedad en estado de inadherencia se abre la válvula (16) la cual da unas pulsaciones de chorro de vapor directo, que se introduce en el interior del depósito (1).

15

Como el depósito (1) está en vacio y las materias a tratar en igual estado, este vapor directo es rápidamente absorbido por dichas materias, lográndose que llegue hasta la propia médula de la fibra.

20

Cuando la temperatura deseada llega a su punto, se cierra la válvula (16) y se abre la válvula (17) entrando el vapor ahora al serpentín intercambiador (5) de forma que este serpentín mantenga esta temperatura durante el periodo previsto para su tratamiento. La condensación es expulsada por medio de unos purgadores que existen en la salida.

25

El ventilador (33) que es accionado por el electromotor (34) permite que el vapor directo introducido en el depósito (1) sea distribuido adecuadamente por todo el interior de dicho depósito (1).

30

Una vez terminada la operación de

108816



1 tratamiento que en este caso es de encogimiento se cierra la
válvula (17) y se abre la válvula (18) que deja paso al agua
de refrigeración. Mientras el agua circula a través del ser-
5 pentín (5) el ventilador (33) se vuelve a poner en funciona-
miento aireando toda la cámara donde la materia ha sido tra-
tada y ayudando a su refrigeración.

La puerta (7) dispone periférica-
mente de unos salientes (20) y unos entrantes (22), mientras
que la embocadura de entrada (6) del depósito (1) dispone de
10 unos salientes (23) y unos entrantes (21) distribuidos peri-
féricamente por dicha embocadura de entrada (6). Cada uno de
los salientes (20) de la puerta (7) se corresponde con un en-
trante de la embocadura (6) y de igual modo cada uno de los
entrantes (22) de la puerta (7) se corresponde con un salien-
15 te (23) de la embocadura de entrada (6).

La puerta (7) es soportada por un
eje central (24) que es axial al depósito (1). Este eje cen-
tral (24) es solidario, con posibilidad de giro, respecto de
un soporte (25) dispuesto en sentido diametral de la puerta
20 (7). A su vez el soporte (25) se fija a unas bielas (26) ope-
rativamente dispuestas para girar respecto a un eje vertical
(27) solidario al depósito (1).

Por otra parte y tal como se obser-
va en la figura 1 la puerta (7) dispone de un sector denta-
25 do (29) en el que engrana el piñón (28) que es accionado a
través de la palanca (30). Cualquier giro del piñón (28) deter-
mina un giro de la puerta (7) respecto a su eje central
(24).

El cierre hermético de la puerta
30 (7) es asegurado a través de la junta de hermeticidad (32)

188816



1 que se fija en la embocadura de entrada (6) tal y como se observa en la figura 3.

5 La seguridad en la hermeticidad de la puerta (7) se realiza mediante dos movimientos que determinan un cierre rápido de tipo de bayoneta.

10 Uno de dichos movimientos es el de giro de la puerta (7) sobre su eje vertical (27) a través de las bielas (26). Este giro posibilita la introducción de los salientes (20) y entrantes (22) periféricos de la puerta (7) respectivamente en los entrantes (21) y salientes (23) de la embocadura de entrada (6) del depósito (1).

15 El otro movimiento que asegura mediante un acoplamiento tipo de bayoneta el cierre hermético de la puerta (7) se realiza al accionar la palanca (30) que determina por el giro del piñón (28) el consiguiente giro de la puerta (7) respecto del eje central (24). Con ello se consigue el desfase de los salientes (20) de la puerta respecto de los entrantes (21) de la embocadura de entrada (6) topando dichos salientes (20) con los salientes periféricos (23) de la referida embocadura (3) y tal como se observa en la figura 3.

20 La caldera objeto de la invención va provista de unas patas de apoyo (31) así como de una válvula de seguridad (35) y una válvula neumática (36) de escape libre del vapor a la atmósfera.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas, es posible, introducir cambios de forma, materia y disposición
30 en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial

188816



1 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 posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "CALDERA PERFECCIONADA PARA TRATAMIENTO DE FIBRAS Y TEJIDOS", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Caldera perfeccionada para tratamiento de fibras y tejidos, caracterizada esencialmente por el hecho de estar constituida de un depósito con una embocadura de entrada en uno de sus extremos, la cual es accesible a través de una puerta de cierre hermético, alojándose en dicho depósito una cuba y un serpentín intercambiador dispuesto entre la cuba y el depósito, el cual serpentín es apto para la introducción en él de vapor o agua; la cuba comporta interiormente unas guías para la introducción de unas carretillas que soportan el material a tratar, siendo este material sometido, una vez cerrada la puerta herméticamente, a un estado de vacío o suspensión por medio de una bomba conectada al depósito, para que dicho estado posibilite la absorción rápida por el material del agente tratante que es repartido en todo el depósito, una vez incorporado a él, mediante un ventilador, el cual por otra parte y después de la introducción de agua de refrigeración en el serpentín ayuda a



1 la refrigeración del interior de la caldera.

2.- Caldera perfeccionada para
tratamiento de fibras y tejidos, en todo de acuerdo con la
anterior reivindicación, caracterizada porque tanto la puerta
5 como la embocadura de entrada del depósito disponen periféri-
camente de salientes y entrantes, siendo sujeta la puerta
al depósito a través de un eje central que es solidario, con
posibilidad de giro, a un soporte a su vez fijo a unas bie-
las operativamente dispuestas para girar respecto a un eje
10 vertical; la puerta dispone de un sector dentado en el que
engrana un piñón, de tal modo que el cierre hermético de la
puerta se realiza mediante un acoplamiento de bayoneta a tra-
vés de dos movimientos, uno de giro de la puerta sobre su eje
vertical a través de la biela y que posibilita la introduc-
15 ción de salientes y entrantes periféricos de la puerta res-
pectivamente en entrantes y salientes de la embocadura de
entrada y el otro movimiento, de giro radial de la puerta
sobre su eje central a través del accionamiento del piñón
de engrane, lo que determina el desfase de los salientes pe-
20 riféricos de la puerta respecto de los entrantes de la embo-
cadura de entrada.

3.- "CALDERA PERFECCIONADA PARA
TRATAMIENTO DE FIBRAS Y TEJIDOS".

Según queda sustancialmente descri-
25 to en la presente memoria descriptiva que consta de trece
hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus
correspondientes dibujos.

30

-13
188816



Madrid, **16 FEB. 1973**

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

1

5

10

15

20

25

30

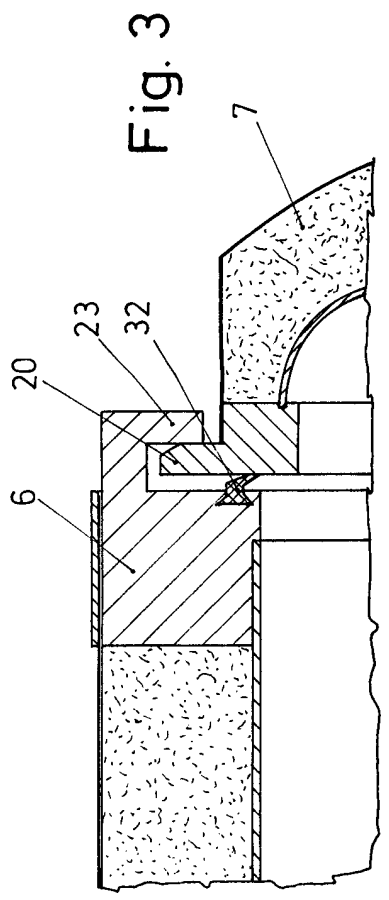


Fig. 3

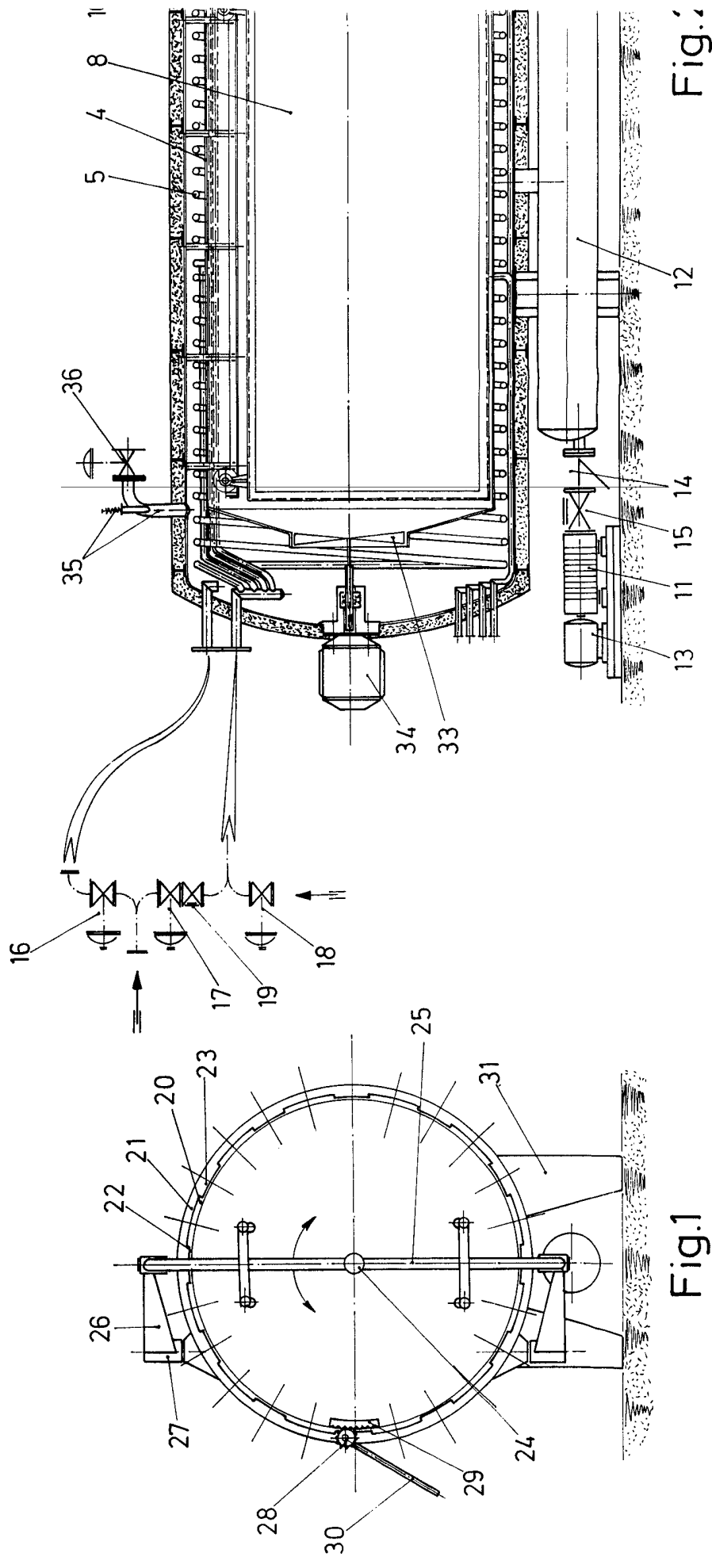
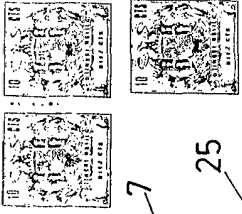


Fig. 1

Fig. 2



20

23

32

Fig. 3

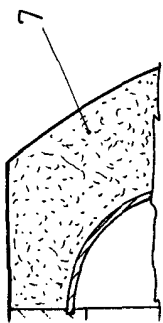


Fig. 4

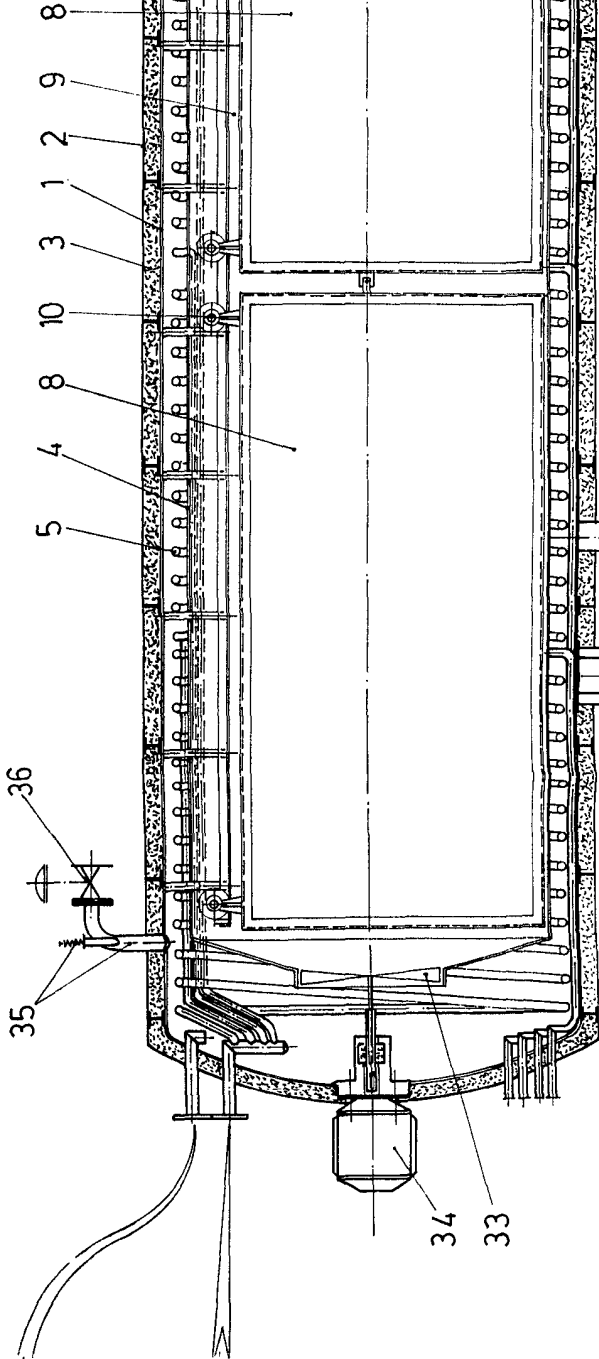
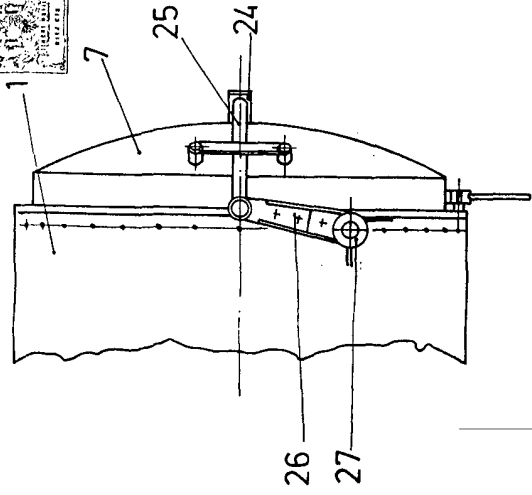


Fig. 2

Escala variable
Madrid

El Agente Oficial
REYNOLDO PINZON
P.º