

3708



210

346708

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO HUMEDO DE PIEZAS DE TEJIDO BAJO FORMA DE TUBOS O A LO ANCHO" a favor de la firma francesa S. à R.L. ETABLISSEMENTS BARRIQUAND FRERES, residente 32 a 48, rue du Cimetière ROANNE (Lioire) Francia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las máquinas existentes en la actualidad en el mercado, la materia a tratar bajo la forma de tubo, puesta en movimiento mediante un molinete, es extraída del baño y enjuagada por el paso sobre un rodillo de desviación, dentro
5. de un medio de vapor a alta temperatura, antes de ser sumergido de nuevo en el baño, de tal suerte que se crea pliegues que es muy difícil suprimir a continuación.

La presente invención viene a remediar este incon-



346708

- veniente. Para este efecto se refiere a un procedimiento para el tratamiento húmedo de piezas de tejido de preferencia, bajo forma de tubo; este procedimiento consiste en sumergir la materia en el baño de tratamiento y hacerla
5. circular en este baño, sin jamás salir antes del final del tratamiento, asegurándose la circulación de la materia en el baño por un movimiento del propio baño, engendrado por rampas de inyección fijas que sirven igualmente a la impregnación total del tejido por el efecto vibratorio que
10. engendra en el baño, mientras que la reaspiración del baño se realiza a través de cilindros en jaulas de ardi-lla arrastradas en rotación a la velocidad del baño y por consiguiente de la materia, en el interior de las cuales se alojan rampas de aspiración y sobre las cuales desfila
15. la materia sin deslizamiento,

La máquina para la puesta en marcha de este procedimiento es del tipo de aquellas en las cuales las materias son tratadas por remojo en un baño en el cual son arrastradas bajo forma de tubo.

20. Esta máquina esta constituida por una cuba cilindrica de eje horizontal, que comporta rampas de inyección que, alimentadas por una bomba que aspira del baño a través de por lo menos dos cilindros agujereados giratorios a una velocidad lineal sensiblmente igual a la
25. de las piezas de textiles u otros, asegurando el tubo, por

3467-08



una parte, por el efecto giratorio que engendra el interior del baño, la penetración de este baño en el corazón de las piezas tratadas, y por otra parte, el arrastre y el desarrollo de las piezas en tubos de una parte, en movimiento relativamente rápido, se desarrolla en el baño mientras que el resto, plegado en sinusoides regulares, avanza lentamente en una zona de depósito situada en la parte inferior de la cuba.

Según una forma preferida de ejecución de la invención, la cuba esta provista de un cilindro de perfil apropiado de eje horizontal que delimita en la parte inferior, de esta cuba, un corredor anular que canaliza la circulación de la pieza en el baño y en el que una cara inclinada constituye la pared superior de la zona de depósito en la cual la pieza replegada en sinusoides es impedida de remontar directamente a la superficie del baño.

Con miras al plegado sinusoidal de la materia, un cilindro en caja de arcilla arrastrado en rotación a la velocidad de la materia, se dispone horizontalmente a la entrada de la zona de depósito, cilindro sobre un sector inferior del cual, la materia se encuentra ajustada a causa de la aspiración del baño en su interior, después se separa alternativamente por dos rampas decaladas angularmente en el interior del cilindro, rampas de

346708

-2 NOV.



las cuales la primera se halla en funcionamiento intermitente.

En proximidad del cilindro central yba la salida del canal del paso de la materia al fondo de la cuba

5. se dispone un segundo cilindro en caja de ardilla arrastrado en rotación a la velocidad de la materia, cilindro que contribuye con el cilindro en caja de ardilla precintado a asegurar el movimiento de la materia en el baño.

10. Ventajosamente, la regulación del débito de aspiración se realiza por medio de dos tubos cilíndricos perforados alojados cada uno coaxialmente en uno de los cilindros en caja de ardilla que están exteriormente en contacto con la pieza a tratar, tubos enlazados a la bomba por intermedio de un cajón, dispuesto en el fondo de la

15. cuba, esta disposición evita cualquier desplazamiento de la pieza con respecto al plano con el cual ella circula.

Para permitir el tratamiento simultáneo de varias piezas, la cuba está provista de placas de perforación,

20. perforadas y dispuestas radialmente en su parte anterior, es decir en la zona de depósito, utilizándose estas placas en combinación con barras radiales que forman un dentado en la parte superior de la cuba donde la pieza desplegada desfila a gran velocidad.

25. Para facilitar la coloración de las piezas en la

346708



máquina, los cilindros en caja de arquilla, el cilindro central que forma el canal de circulación de las piezas, y los tabiques de separación verticales eventuales son llevados por un carro solidario de la tapa del autoclave.

5. Para mejorar aún esta facilidad de puesta en posición de las piezas, un sector cilíndrico que tiene sensiblemente el radio de la cuba y que delimita la parte inferior de la zona o depósito de la materia, es solidario del cilindro central al cual está enlazado mediante
10. los tabiques radiales de separación.

- Para evitar cualquier fenómeno de cavitación en la bomba que asegura el reciclado del baño a través de las rampas de aspiración y de inyección, en el caso de un funcionamiento bajo alta temperatura, esta autoclave, en su
15. parte superior, de un dispositivo de entrada de gas bajo presión constante y regulable, y de una válvula de descarga regulable a la citada presión.

- De todas formas, la invención se comprenderá mejor, con la ayuda de la descripción que sigue, al hacer
20. referencia al dibujo esquemático anexo que representa a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de esta máquina.

La figura 1 es una vista frontal en corte vertical, según L-L de la figura 2.

346708



La figura 2 es una vista en sección en corte II-II de la figura 1.

La máquina está constituida por una cuba de auto-clave 2, en eje horizontal, cerrada por una tapa 3 de cierre rápido.

Esta tapa es solidaria de un carro que, soportado por ruedas interiores 4 y exteriores 5 puede salir de la cuba 2. Sobre un cilindro 6 de perfil apropiado, y de eje horizontal, solidario del carro precipado, se fija radialmente paredes de separación perforadas 7 y barras 8 que forman hilera, las paredes perforadas 7 están enlazadas a su base mediante una chapa 9, curvadas sensiblemente en el mismo radio de curvatura que la curva 2. Estas paredes 7 y barras 8 determinan sobre el cilindro 6 compartimentos C, tres en este ejemplo, en los cuales se situarán las piezas a tratar.

En la parte superior de este carro sensiblemente a la altura del plano diametral horizontal de la cuba 2, se disponen dos cilindros en forma de caja de ardi-lla 10 y 12, soportados por un costado por un cojinete exterior 13 y por el otro costado, por rodillos 14; estos cilindros pueden ser arrastrados en rotación, en sentido inverso el uno del otro, mediante poleas 15 caladas sobre los extremos de árbol que se prolongan exterior-

346708

NOV. 195



mente.

La cuba 2 comporta además, en oposición de la tapa 3, un cajón de aspiración 16, en el cual desembocan dos tubos perforados 17 y 18 que penetral coaxialmente en el interior de los cilindros de caja de ardilla 10 y 12.

El cajón 16 esta enlazado mediante una canalización 19 a una bomba 20, que inyecta el baño así aspirado dentro de un intercambiador de calor 22, provisto de filtro 23, intercambiador a cuya salida un colector 24 distribuye el baño a las diferentes rampas de inyección 25, 26, 27, 28, 29, 30 y 32 repartidas en la cuba 2 del auto-clave.

El funcionamiento de la máquina es el siguiente:

La tapa 3 y su carro, es decir todo el conjunto rígido que comprende el cilindro 6, las paredes de separación 7, las barras 8, la tapa 9 y los cilindros en caja de ardilla 10 y 12 salen de la cuba, gracias a las ruedas 4 y 5 del carro, las piezas a tratar se sitúan entonces en cada uno de los compartimentos C delimitados por las paredes de separación 7 y la chapa 9, después una extremidad de cada pieza se pasa entre dos barras 8 de la fileta, encima del cilindro 10 y debajo del cilindro 12, de forma que haga el giro completo del cilindro de perfil

- 2 NOV.



346708

especial 6, después se enlaza la otra extremidad de la misma pieza, con el fin de que cada pieza forme un núcleo continuo.

El carro se introduce en el autoclave 2 y la
5. tapa 3 cerrada herméticamente; el baño se introduce entonces en la cuba hasta un nivel N, mostrado sobre la figura 1, es decir por lo menos hasta que el cilindro en caja de aguja 10, de eje ligeramente encima del eje horizontal de la cuba 2, sea totalmente sumergido.

10. La bomba 20 se pone entonces en funcionamiento y simultáneamente, los cilindros en caja de ardimiento 10 y 12 se ponen en rotación el primero en el sentido de la flecha 33 de la figura 1 y el otro en el sentido de la flecha 34, con una velocidad periférica sensiblemente
15. igual a la velocidad de desplazamiento prevista de la pieza a tratar. Esta última se dispone entonces en el sentido de la flecha 35 de la misma figura, no bajo la acción del movimiento de los cilindros 10 y 12, sino bajo la acción de los chorros orientados que le envían
20. las rampas de inyección 25 a 32.

En efecto, como lo muestra la figura 1, la pieza a tratar 36, después de su zona de depósito A donde se pliega sinusoidalmente, se somete a la acción de los chorros de la rampa 25 que mantienen en posición la par-

346708



- te de estas piezas que se encuentran en la zona de depósito y deja desprender solamente la parte arrastrada por la corriente provocada por la rampa de inyección 26 y 27. Estas rampas dirigen esta parte a la zona B1 de la máquina,
5. hacia el cilindro en caja de ardimilla 10, sobre el cual se aplica por la corriente de aplicación del baño y en donde sigue el movimiento hasta que la rampa 28 se encuentra en el interior de este cilindro 10, la suelta de este cilindro y la dirige a la zona B2 de la máquina hacia la rampa
10. 19 alojado en parte en un entrante del cilindro 6. Esta última rampa dirige la parte de la pieza 36 contra el cilindro en la caja de ardimilla 12 bajo el cual se aplica igualmente bajo el efecto de la corriente de aspiración del baño hasta que la rampa 32 la proyecta hacia abajo,
15. sola o con el concurso de la rampa, 30. En efecto, la rampa 30 que tiene un funcionamiento intermitente proyecta, cuando es alimentada, la pieza a tratar hacia el borde A1 del depósito A, mientras que cuando no es alimentada, actúa solo la rampa 32 sobre la pieza 36 y proyecta
20. esta última hacia el borde A2, formando así el depósito en pliegues regulares sinusoidales.

Gracias a la corriente circular provocada por las rampas y gracias a la acción directa de estas rampas de inyección sobre la pieza a tratar, cada parte de esta última esta sometida a un movimiento relativamente rápido en

346708



la parte donde se desarrolla, es decir en las zonas B1 y B2 de la máquina, después de un movimiento relativamente lento en la zona de la máquina donde forma depósito A.

5. Independientemente del movimiento circular que crean en el baño, las rampas de inyección 25 a 32, dan nacimiento a un movimiento vibratorio que asegura la penetración del baño en el centro de la materia.

Como lo muestra la figura 1, el cilindro 6 tiene
10. una forma apropiada para poder separar la parte de la pieza en circulación de aquella en depósito, y para canalizarla durante su proyecto donde se desarrolla, todo e incluyendo a la parte A en depósito remontar a la superficie del baño.
15. Durante el movimiento circular de la pieza, las rampas de inyección son alimentadas por la banda 20 que aspira el baño al interior de los cilindros en caja de ardilla 10 y 12, de forma muy regular bajo toda la longitud de la cuba 2 sin provocar frenado de la materia,
20. ni corrientes longitudinales que arriesguen desacufiar la pieza y ello gracias a la rotación de los cilindros 10 y 12 a la presencia de los tubos perforados 17 y 18 asegurando la regulación del débito de aspiración sobre toda la longitud de estos cilindros.
25. Para evitar cualquier fenómeno de cavitación de



346708

2 NOV.

- la bomba 20, se crea un conchón de aire comprimido en la parte superior de la cuba 2, encima del nivel N del baño. Además este conchón se mantiene a presión constante, cualquiera que sea en especial fenómenos de dilatación eventual del baño. Por ello, la cuba 2, se alimenta en aire comprimido por una canalización 37, que desemboca en su parte superior y que comporta, además una válvula 38 y un filtro 39, un manodescompresor 41, que permite regular la presión del colchón de aire al valor deseado. Además, la cuba 2, esta igualmente equipada, en su parte superior, de una válvula de descarga 42, regulada a la misma presión que el manodescompresor 41.

- Ni que decir tiene que la invención no se limita a la sola forma de ejecución que se ha descrito anteriormente a título de ejemplo; abarca, por el contrario, todas las variantes de realización. Así que el intercambiador de temperatura 22 dispuesto en el exterior de la cuba 2 podrá ser reemplazado por un serpentín dispuesto en el interior de la cuba.



346708

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad patente francesa P.V. Rñone 47 934 del 10.11.66.

5. 1. Procedimiento con su dispositivo para el tratamiento húmedo de piezas de tejido bajo forma de tubos o a lo ancho, y en especial bajo alta temperatura, caracterizado por el hecho de que consiste en sumergir la materia en el baño de tratamiento y hacerla circular en este baño, sin
10. nunca salir antes del final del tratamiento, asegurándose la circulación de la materia en el baño por un movimiento del propio baño, enjendrado por rampas de inyección fijas que sirven igualmente para la impregnación total del tejido por el efecto vibratorio que ejendran en el baño, mien-
15. tras que la reaspiración de baño es realizada a través de los cilindros en cajas de ardilla arrastrados en rotación a la velocidad del baño y por consiguiente, de la materia en el interior de las cuales se alojan rampas aspiración y sobre las cuales desplaza la materia sin deslizamiento.
20. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el dispositivo para su realización se caracteriza por el hecho de que esta constituida por una cuba cilíndrica



346708

de eje horizontal que comporta rampas de inyección que, alimentadas por una bomba que aspira el baño a través de por lo menos dos cilindros perforados que giran a una velocidad lineal sensiblemente igual a la de las piezas de te

5. textiles u otros, en tubo, aseguran, de una parte, por el efecto vibratorio, que ejendran en el interior del baño, la prenetación de este baño en el centro de las piezas tratadas, y por otra parte, el arrastre y el desarrollo de las piezas en tubo en donde una parte, en movimiento relativamente rápido, se desarrolla en el baño, mientras que el resto plegado en sinusoides regulares, avanza lentamente en una zona de depósito situada en la parte interior de la cuba.

3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la cuba está provista de un cilindro de perfil apropiado y de eje horizontal que delimita, en la parte inferior de esta cuba, un corredor anular que canaliza la circulación de la pieza en el baño y en el que una cara inclinada constituye la pared superior de la zona de depósito en la cual la pieza replegada en senoide es impedida de remontar directamente a la superficie del baño..

4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que un cilindro en caja de ardilla arrastrado en rotación a la velocidad de la mate-

346708

2 NOV. 19



ria se dispone horizontalmente a la entrada de la zona de depósito, cilindro sobre un sector inferior del cual la materia se fija por efecto de la aspiración del baño en su interior, luego se despega alternativamente mediante dos rampas decaladas angularmente en el interior del cilindro rampas de las cuales la primera funciona intermitentemente.

5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que en proximidad del cilindro central y a la salida del canal del paso de la materia en el fondo de la cuba se dispone un segundo cilindro de caja de ardilla arrastrado en rotación a la velocidad de la materia, cilindro que contribuye con el cilindro en caja de ardilla precitado a asegurar el movimiento de la materia en el baño.

15. 6. Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada por el hecho de que la regularización del débito de aspiración es realizada por medio de dos tubos cilíndricos perforados, alojados cada uno coaxialmente en uno de los cilindros perforados que estan exteriormente en contacto con la pieza a tratar, tubos enlazados a la bomba por intermedio de un cajón, dispuestos en el fondo de la cuba.

25. 7. Procedimiento, según una de las reivindicaciones 6 a 7, caracterizado por el hecho de que para permitir el tratamiento simultáneo de varias piezas, la cuba esta provista de placas de separación perforadas, dispues-



346708

tas radialmente en su parte inferior, es decir en la zona de depósito, utilizándose estas placas en combinación con barras radiales que forman fileta en la parte superior de la cuba donde la pieza desplegada se traslada a gran ve-

5. locidad.

8. Procedimiento según la reivindicación 2 y/o y las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado por el hecho de que para facilitar la puesta en posición de las piezas en la máquina, los cilindros en caja de ardilla, el cilindro central que forma canal de circulación de las piezas, y los tabiques de separación verticales eventuales son llevados por un carro solidario de la tapa del autoclave.

9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que un sector cilíndrico que tiene sensiblemente el radio de la cuba y que delimita la parte inferior de la zona de depósito de la materia, es solidario del cilindro central al cual esta enlazado mediante los tabiques radiales de separación.

10. Procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que un intercambiador de temperatura esta previsto de la canalización de reciclado del baño entre la cuba y la bomba.

11. Procedimiento, según las reivindicaciones pre-

- 2 NOV.



346708

cedentes, caracterizada por el hecho de que está previsto un intercambiador de temperatura bajo la forma de un serpentín, en el interior de la cuba.

12. Procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que en el caso de un funcionamiento bajo alta temperatura, este autoclave está equipado, en su parte superior, de un dispositivo de entrada de gas bajo presión constante y regulable, y de una válvula de descarga regulable a la citada presión.
- 10.

13. Procedimiento con su dispositivo para el tratamiento húmedo de piezas de tejido bajo forma de tubos o a lo ancho.

- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 16 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y acompañadas de los dibujos reglamentarios.
- 15.

Madrid, a - 2 NOV. 196

D.a.

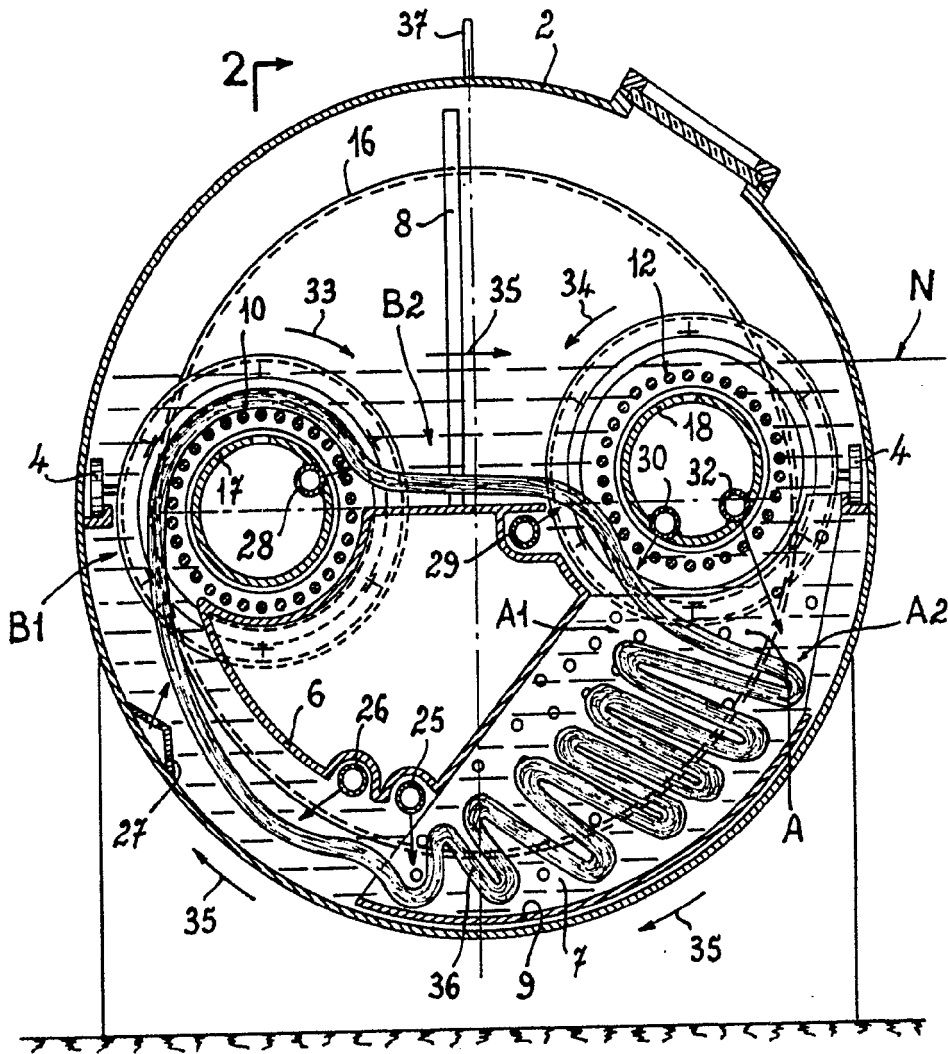
JAIME ISERN

346708

346708



FIG. 1



Madrid, 2 NOV. 1967
Jaime Isern

J. Isern

Madrid, 2 NOV. 1967

346708

346708

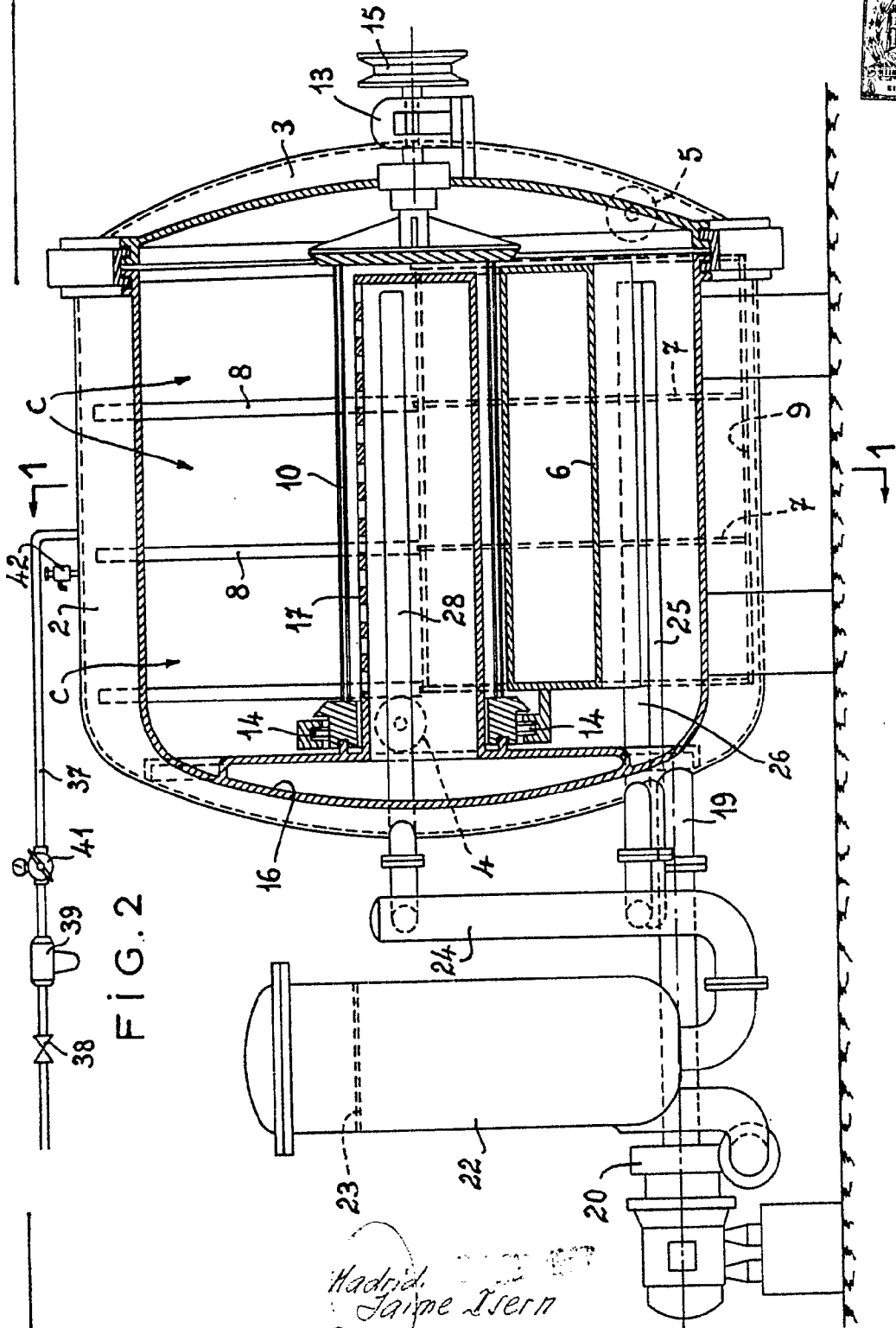


FIG. 2

Madrid
Jaime Isern

[Handwritten signature]

Firmado Jaime Isern