

174681

P.- 5.129

INVENTION
FON DEFECTO DEL ORIGINAL



174681

2 SEP. 1947

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 20 de agosto de 1946 con el Nº 174.681

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PIERRE CARVALLO, de nacionalidad francesa, residente en 6, Villa Dupont, Paris FRANCIA, por:

*PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS PARA EL TRATAMIENTO CONTINUO DE RECIPIENTES Y, PRINCIPALMENTE, DE LOS QUE CONTIENEN PRODUCTOS ALIMENTICIOS.-

La Patente francesa solicitada el 15 de Octubre de 1936 y concedida al Solicitante de la presente bajo Nº 824.071, muestra, en la técnica, de la esterilización o pasteurización



174681

continuas, el empleo de cestos de chapa perforada o de otra construcción, que forman la unidad de tratamiento que pasa automáticamente al aparato y en los cuales son introducidos, para su tratamiento, los recipientes de forma y naturaleza cualesquiera.

5 La presente solicitud se refiere a perfeccionamientos introducidos en la constitución de los aparatos destinados a asegurar la circulación de estos cestos y en la forma de introducción y de extracción de los recipientes en dichos cestos.

10 El invento se caracteriza principalmente por los puntos siguientes aplicados por separado o en las diversas combinaciones posibles:

15 1) - El circuito que recorren estos cestos forma un circuito sin fin que evita tener que aprovisionar estos cestos en un momento cualquiera, asegurando un dispositivo mecánico la inmovilidad de los cestos durante su carga y descarga.

20 2) - Un sistema automático de empuje, accionado por un dispositivo de cadenas sincronizadas o mediante un tubo neumático u otro dispositivo análogo, permite la evacuación automática de los recipientes tratados y también su introducción en los cestos.

25 3) - En los aparatos más especialmente destinados al tratamiento de envases metálicos cuyos fondos se hinchan durante el tratamiento, un dispositivo de seguridad impide la introducción en los cestos de un número demasiado grande de envases.



174681

4) - En los aparatos más especialmente destinados al tratamiento de recipientes de vidrio o de otra materia frágil, algunos de los cuales se rompen durante el tratamiento, la extracción se hace mediante una cubeta que penetra primero en los cestos bajo los recipientes, y luego los extrae del cesto evitando así el acúmulo por atascamiento que se produciría por los pedazos rotos, si se actuara mediante simple empuje.

5) - En los aparatos que deben efectuar el tratamiento a elevada temperatura y bajo presión, el circuito de circulación de los cestos comprende una columna de presión de agua que constituye una junta hidráulica y que permite la entrada y la salida en el recinto bajo presión, pudiendo regularse con gran precisión la temperatura de tratamiento, por regulación de la altura de la columna de agua.

6).- En los aparatos más especialmente destinados al tratamiento de los envases frágiles, los cestos pasan sucesivamente a recipientes de agua, de temperatura escalonada sirviendo los mismos recipientes para el paso con temperatura creciente o decreciente y asegurando así la compensación de las calorías de calentamiento y de enfriamiento.

El presente invento se extiende además a cierto número de puntos particulares que se evidenciarán en el texto siguiente haciéndose referencia al dibujo anejo dado solamente a título de ejemplo, y en el cual:

La figura 1 es un esquema de un ejemplo de un circuito sin fin de circulación de los cestos en diferentes recipientes de tratamiento.



174681

La figura 2 representa esquemáticamente en alzado un aparato de tratamiento que permite, mediante dispositivos selectores de alimentación, obtener una rotación rápida de los cestos.

5. La figura 3 es una vista parcial en planta de la figura 2.

La figura 4 es un corte esquemático dado por la línea IV-IV de la figura 2.

10 La figura 5 representa esquemáticamente en corte un aparato destinado especialmente al tratamiento en vapor a presión.

La figura 6 representa esquemáticamente en corte un aparato destinado al tratamiento en agua caliente a presión y que permite el trabajo a sobrepresión.

15 La figura 7 representa esquemáticamente en corte un aparato destinado al tratamiento de recipientes de vidrio o de otra materia frágil y, por ejemplo, a la pasteurización de cerveza embotellada.

20 Las figuras 8, 9 y 10 representan respectivamente en alzado, planta y perfil, un aparato de empuje automático de mando por cadena que permite, si es preciso, la vuelta sobre sí misma de la pala de empuje al final de carrera.

25 En la figura, 1, un circuito sin fin de circulación de los cestos 23 está constituido por dos caminos paralelos 3 cuya separación corresponde a la longitud de los cestos y que pasan sucesivamente en diferentes recipientes 20, 21 y 22 que contienen los fluidos de tratamiento calorífico. A lo largo de cada uno de estos caminos 3, una cadena sin fin



174081

2 provista de dedos de empuje asegura el arrastre de los
cestos 23. En un punto cualquiera del circuito, por ejem-
plo, en A, los recipientes a tratar son introducidos en los
cestos 23. En B, los recipientes tratados son extraídos de
5 ellos, estando indicada por la flecha f la dirección de
desplazamiento de los cestos 23.

Estos cestos 23 están hechos, por ejemplo, de cha-
pa perforada y van montados, preferentemente, sobre dos fon-
dos de forma circular para poder rodar sobre las guías o ca-
10 minos 3. La sección de estos cestos puede ser cualquiera pe-
ro se elige, con preferencia, teniendo en cuenta los recipien-
tes a tratar.

La máquina representada en las figuras 2, 3 y 4
está destinada especialmente a los productos para los cuales
15 se prefiere una agitación intensa durante el tratamiento. Com-
prende dos recipientes 24 y 25, uno de agua fría y el otro de
agua caliente. En cada recipiente va dispuesto un camino de
circulación sin fin 26 a lo largo del cual los cestos 23 cir-
culan en auto-rotación empujados por los dedos 1 de las cade-
nas sin fin 2 accionadas por ruedas 4 montadas sobre ejes 5.
20 El número total de dedos 1 de cada cadena se determina adecua-
damente de acuerdo con las necesidades.

Unas ruedas escotadas 6 y 7, móviles para girar en
sincronismo con los desplazamientos de las cadenas sin fin 2,
25 aseguran respectivamente la conducción y la extracción de los
cestos 23 del circuito sin fin 26 de guía de estos cestos en
los recipientes. Estas ruedas de ejes paralelos y que giran
en el mismo sentido están enfrentadas y separadas por un ta-



174081

bique 27 de sección y forma convenientes para mantener lateralmente los cestos 23 en las escotaduras correspondientes de las ruedas 6 y 7. El número de escotaduras de estas ruedas 6 y 7 y el número de dedos 1 de la cadena sin fin 2 se eligen de cualquier manera adecuada en combinación con el funcionamiento de las palas de extracción 8 accionadas, por ejemplo, por levas que no se representan, por ser de uso habitual en la industria, que son movidas en sincronismo con el desplazamiento de la cadena sin fin 2 y de las ruedas con escotaduras 6 y 7 para que los cestos sean extraídos del camino de rodadura 26 después de haber permanecido un tiempo conveniente en los recipientes. Así, por ejemplo, se tendrán veinticinco dedos en cada una de las cadenas sin fin 2, teniendo cada rueda 6 y 7 ocho escotaduras.

Un transportador colocado en la parte superior de los recipientes y constituido por dos caminos de rodadura laterales 28 cada uno de los cuales tienen una cadena sin fin 29 provista de dedos 30, asegura el paso de los cestos de un recipiente a otro cooperando con las ruedas escotadas colocadas en los recipientes. Además, y según una importante característica del presente invento, sobre el camino de rodadura 28 se dispone un aparato de desenganche 31 para hacer posible que los cestos permanezcan inmóviles durante cierto tiempo con el fin de permitir su carga y descarga con la máxima facilidad.

El funcionamiento del aparato es el siguiente:

En X e Y, dos cestos por lo menos están en posición inmóvil, en X se descargan los recipientes tratados del ces-



1947

974081

5 to 23 y en Y se introducen en el cesto 23 los recipientes
a tratar. Una pala 9, accionada por cualquiera medios con-
venientes en sincronismo con los desplazamientos de las ca-
denas sin fin 29, introduce el cesto Y en el transportador
constituido por estas cadenas 29 y los caminos de guía 28,
a intervalos regulares, de modo que se introduzca un cesto
por cada ocho pasos de dicho 30. Este cesto 23 se introdu-
ce por la rueda escotada 6 en el primer recipiente de agua
caliente 25 y recorre varias veces su circuito hasta que la
10 pala 8 y la rueda escotada 7 lo devuelve a introducir en
el transportador superior. Según la regulación de la pala
8, el cesto 23 podrá efectuar hasta ocho veces el circuito
previsto en el recipiente 25. El cesto pasa entonces al cir-
cuito del recipiente 24 de acuerdo con el mismo principio y
15 sale mediante la rueda escotada 7 que la empuja a la posición
de descarga representada en X.

20 Queda bien entendido que los circuitos de los re-
cipientes representados como de dos pisos en la figura, pue-
den tener tres o cuatro o más pisos. El número de los de-
dos 1 de las cadenas 2 y el número de escotaduras de las rue-
das 6 y 7 se elegirán de acuerdo con las necesidades. Asimia-
mo, en lugar de los dos recipientes representados, podría ha-
ber varios con temperatura escalonada, como se explicará pos-
teriormente con referencia a la figura 7.

25 La máquina representada esquemáticamente en carta
en la figura 5, está destinada más especialmente al tratamien-
to de los recipientes con vapor a presión. A este efecto,
el tratamiento propiamente dicho tiene lugar en un recinto

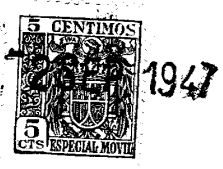


114087

estanco 33 lleno de vapor. Este recinto 33 tiene en su parte inferior un tabique estanco 34 que delimita un espacio 35 que comunica mediante un túnel 36 con una cámara 37 dividida en dos en su parte superior mediante un tabique 38. Esta cámara 37 está llena de agua hasta una altura que es regulada en función de la presión del vapor que se desea mantener en el recinto de tratamiento 33. Los caminos de guía 39 de los cestos 23, que forman el circuito continuo de circulación de estos cestos 23, pasan al recinto 33 y la cámara 37 y los cadenas 40 que llevan los dados de arrastre 41, pasan sobre ruedas intermedias 42 dispuestas convenientemente para que estas cadenas 40 sigan al trazado de los caminos de guía 39, en principio sobre toda la longitud de estos caminos. Los cestos 23 llenos de recipientes a tratar penetran en P en la cámara 37 llena de agua, llegan al recinto de tratamiento 33, salen de éste para penetrar de nuevo en la cámara 37 de donde salen por Q. Por 43 se admite agua fría, que se calienta al contacto de los cestos 23 que han pasado por el recinto 33 y es evacuada por 44, manteniéndose constante el nivel en la cámara 37 a la altura deseada que es función de la presión de vapor en el recinto 33. Este vapor es admitido mediante una válvula de compuerta apropiada, que no se representa, mandada por un flotador 45 de modo que la presión de vapor en el recinto 33 permanezca constante.

Fuera del recinto 33 y de la cámara 37 se dispone en 45 un aparato de desenganche de los caminos de guía con

PALEA REPRESENTACION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



174681

relación a las cadenas de arrastre 40, de modo que se obten-
ga una inmovilización de los cestos 23 durante cierto tien-
po que permita la carga y descarga de estos cestos, respec-
tivamente en las posiciones Y y X de los mismos. Una pala
5 46, movida por una leva 47 o cualquier otro dispositivo me-
cánico, movida en sincronismo con las cadenas de arrastre 40,
asegura el desenganche de los cestos de estas cadenas de
arrastre y su paso sobre el aparato de desenganche 45 de los
caminos de guía donde son vaciados y luego llenos antes de
10 ser cogidos de nuevo en 48 por las cadenas de arrastre 41 de
las citadas cadenas.

En el caso principalmente, en que los fondos de
los envases metálicos se hinchan durante el tratamiento y
para evitar un deterioro de estos envases y de los cestos en
15 que están contenidos, a consecuencia de este aumento de vo-
lumen, se puede prever un dispositivo destinado a reservar
en el cesto cierto volumen que no se llene con los envases.
En una realización que, de momento, parece ventajosa, este
dispositivo consiste en un dedo 49 que, en el momento de la
20 carga del cesto, penetra en éste, en la medida deseada, en
la extremidad opuesta a aquella por donde se hace la carga.
Este dedo 49 es accionado por cualesquiera medios convenien-
tes y, por ejemplo, por palancas no representadas movidas des-
de la leva 47 de accionamiento de la pala 46.

25 La máquina representada esquemáticamente en la fi-
gura 6, está destinada más especialmente al tratamiento de re-
cipientes en agua caliente que puede estar sometida a una so-
brepresión. A este efecto, la cámara de tratamiento 50 lle-



174681

na de agua caliente comunica en su parte superior con un recinto que contiene dos ramas 51 y 52 que forman una U. La rama 51 está llena de una mezcla de aire y vapor al paso que la rama 52, abierta en su parte superior, contiene agua cuya altura por encima del nivel del agua de la rama 51 determina la sobrepresión que se quiere aplicar al agua caliente contenida en la cámara de tratamiento 50. Unos caminos de circulación 53, con sus cadenas y dedos de arrastre de los cestos 23, análogos a los descritos en los aparatos precedentes, van dispuestos en el interior de la cámara 50 y de las ramas 51 y 52 y estos caminos 53 llevan igualmente un aparato de desenganche y una pala de extracción de los cestos, como en el ejemplo de la figura 5, para asegurar una inmovilidad de los cestos durante cierto tiempo para permitir su carga y descarga.

En la máquina representada esquemáticamente en la figura 7 los cestos 23 circulan con ayuda de dispositivos de guía y de arrastre análogos a los descritos en las otras realizaciones, en recipientes o cámaras 60, 61 y 62 llenas de un fluido calentado, cuyas temperaturas son reguladas para que los recipientes a tratar pasen progresivamente de la temperatura de envasado a la temperatura máxima del fluido contenido en el recipiente 60 e inversamente, haciéndose el desplazamiento de las cadenas sin fin de arrastre de los cestos en el sentido de las flechas fl. Esta instalación conviene especialmente para el tratamiento de los recipientes frágiles tales como los de vidrio para realizar, por ejemplo, la pasteurización de la cerveza, de los zumos de frutas, etc.



174681

5 En 61 y 62 el agua transporta las calorías de los recipientes tratados a los recipientes a tratar, asegurando con el máximo de sencillez la progresividad de las temperaturas y la economía de vapor de calentamiento y de agua de enfriamiento.

El número de recipientes de tratamiento puede ser cualquiera, como es natural.

10 En todos los aparatos descritos anteriormente, se prevén dispositivos de regulación de la velocidad de desplazamiento de las cadenas sin fin de arrastre, a fin de realizar en condiciones óptimas el tratamiento conveniente deseado.

15 Las figuras 8, 9 y 10 representan esquemáticamente, a título de ejemplo, una forma de realización de un dispositivo mecánico que puede servir para la carga de los recipientes a tratar en los cestos, así como para la expulsión de estos recipientes después de su tratamiento durante el período de inmovilización de estos cestos.

20 Este dispositivo se compone esencialmente de un émbolo de empuje 70 de forma y dimensiones que corresponden a las del interior de los cestos. Este émbolo 70 va montado para deslizarse en una guía 71 cuya extremidad abierta está situada frente al cesto en posición de inmovilización. Este émbolo 70 está unido, mediante un éodo articulado 75,
25 a una cadena 72 que pase sobre dos piñones 73 y 74 uno por lo menos de los cuales es motor y es arrastrado en rotación por cualesquiera medios apropiados, de manera que el émbolo 70 se desplace en la guía 71 con movimiento alternativo y



174681

5 venga a introducirse en el cesto 23 situado frente a él, sea para expulsar los recipientes contenidos en el cesto, sea, por el contrario, para hacerlos penetrar en él. En este último caso, la guía 71 tiene un orificio en su parte superior por el cual, penetran los recipientes a admitir en el cesto mientras que el émbolo 70 está en su posición extrema de retroceso.

10 En el caso en que los recipientes a extraer de los cestos sean frágiles y, por ejemplo, de vidrio, el émbolo 70 es substituido por una cubeta de forma conveniente que penetra en el cesto en la parte inferior de éste, bajo dichos recipientes para llevarlos en seguida al exterior del cesto. El desprendimiento de los recipientes de dicha cubeta o pala se hace por cualesquiera medios convenientes y, 15 por ejemplo, por una inversión parcial de esta cubeta al final de su carrera. Esta inversión podrá obtenerse mediante una espiga solidaria de la cubeta y móvil en una lumbrera de trazado conveniente dispuesta en la guía de la cubeta. Un dispositivo análogo puede preverse para la carga de los recipientes en los cestos. 20

El presente invento no se limita a las formas de realización descritas y representadas, sino que se extiende a todas aquellas que hagan uso de las características arriba expuestas y que respondan al fin propuesto.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 20 de agosto de 1945, bajo el número P. V. 501.781 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



- 258 -

174681

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para el tratamiento continuo de recipientes y, especialmente, de los que contienen productos alimenticios, en particular en los aparatos en los cuales estos recipientes estancos son introducidos, para su tratamiento, en cestos de
10 chapa perforada o de otra construcción, caracterizándose estos perfeccionamientos por los puntos siguientes aplicados por separado o según las diversas combinaciones posibles:

 a) Los cestos pasan automáticamente y en circuito sin fin en los diferentes recintos de tratamiento estando previsto un dispositivo automático que permite la inmovilidad
15 de estos cestos durante algunos instantes durante los cuales los recipientes a tratar son introducidos y los recipientes tratados son extraídos de dichos cestos;

 b) Un dispositivo automático, tal como un aparato de empuje está previsto para permitir la extracción automática y sincronizada de los recipientes y con preferencia también su introducción en los cestos;

 c) En los aparatos especialmente destinados al tratamiento de recipientes metálicos cuyo volumen varía en el curso del tratamiento, un dispositivo automático impide la introducción en los cestos de un número de recipientes demasiado
25 grande;



174681

5 d) En los aparatos destinados al tratamiento de recipientes de vidrio o de otro material frágil susceptibles de romperse durante el tratamiento, el aparato de empuje está constituido por una cubeta que se introduce primero en los cestos bajo los recipientes y luego lleva a estos hacia fuera.

e) La cubeta puede girar sobre sí misma al final de carrera para permitir el desprendimiento de los recipientes que están contenidos en ella;

10 f) En los aparatos destinados especialmente al tratamiento en fluido bajo presión, la entrada y la salida en el recinto que está bajo presión se hace por medio de una columna de agua que asegura la estanqueidad de este recinto y, con preferencia, también, el enfriamiento bajo presión decreciente así como el calentamiento previo de los recipientes.

15 g) La regulación de la temperatura del recinto bajo presión se hace por regulación de la altura de la columna de presión de agua, por ejemplo, por un flotador que asegura el control de la entrada del vapor de calentamiento;

20 h) En los aparatos destinados al trabajo en agua bajo presión, la introducción se hace por una columna de agua y una cámara intermedia, permitiendo un cojín de mezcla de aire y vapor el trabajo a sobrepresión;

25 i) En los aparatos destinados al tratamiento en recipientes frágiles, el circuito de circulación de los cestos pasa sucesivamente por recipientes de agua de temperatura escalonada, sirviendo los mismos recipientes para el ascenso y descenso de temperatura y asegurando las compensaciones de

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



174681

calorias de calentamiento y enfriamiento;

28.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para el tratamiento continuo de recipientes y, principalmente, de los que contienen productos alimenticios.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representada en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 2 SEP. 1947

P. A.

Alberto de Elizaburu

17468

25129

ESCALA VARIABLE Pierre Darvallo,

I/11.

17468/



Fig. 1.

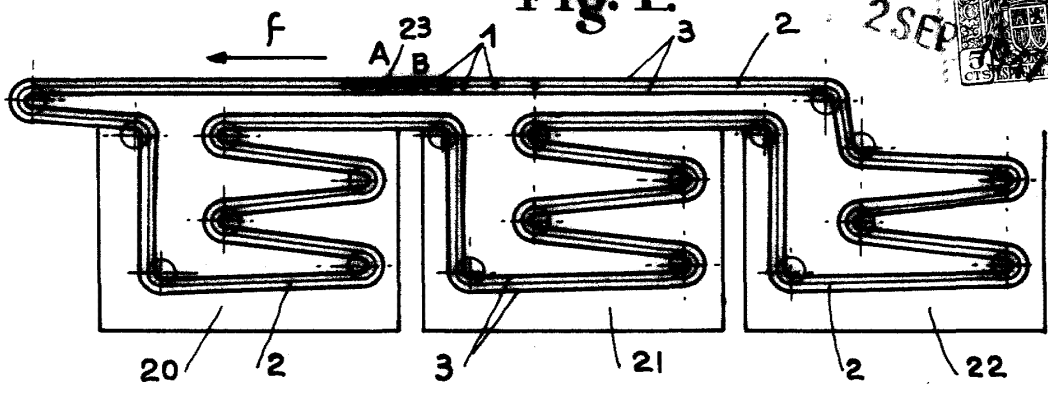


Fig. 2.

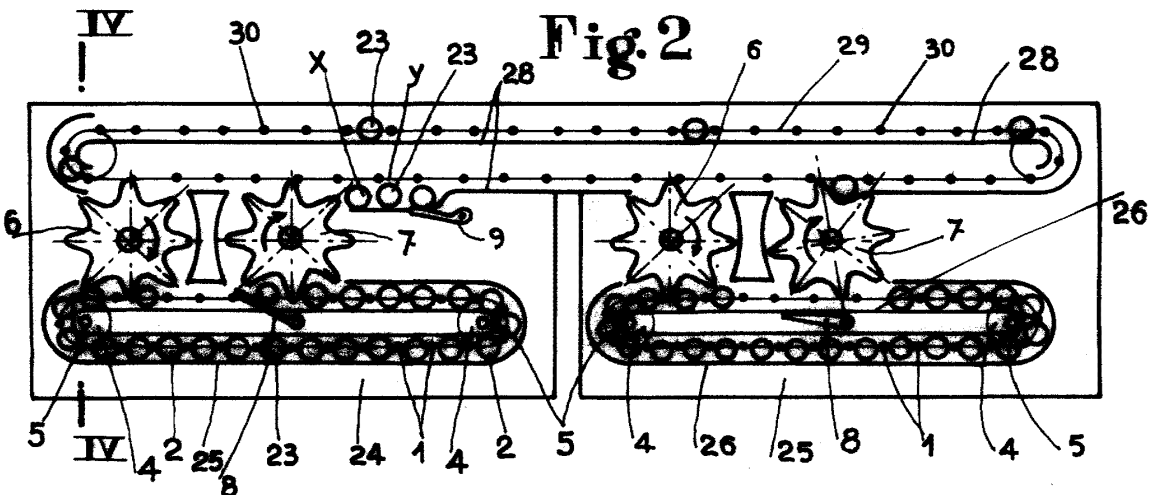


Fig. 3.

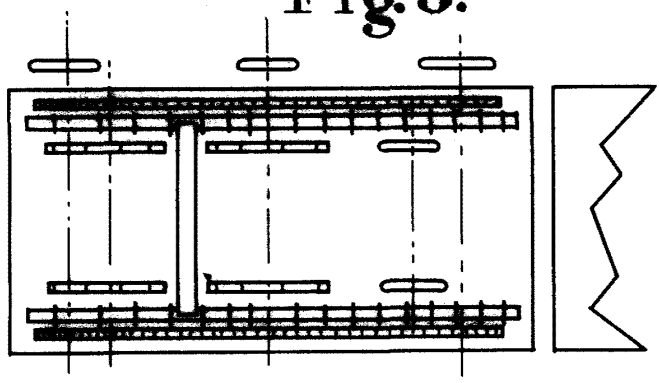
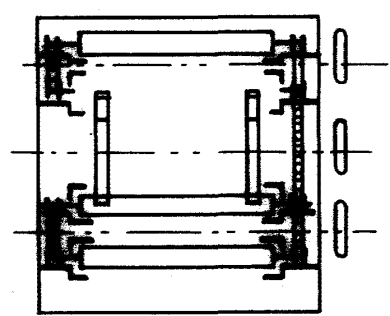


Fig. 4.



P.A.A.
Alberto de Elizaburu

Alberto de Elizaburu

74681

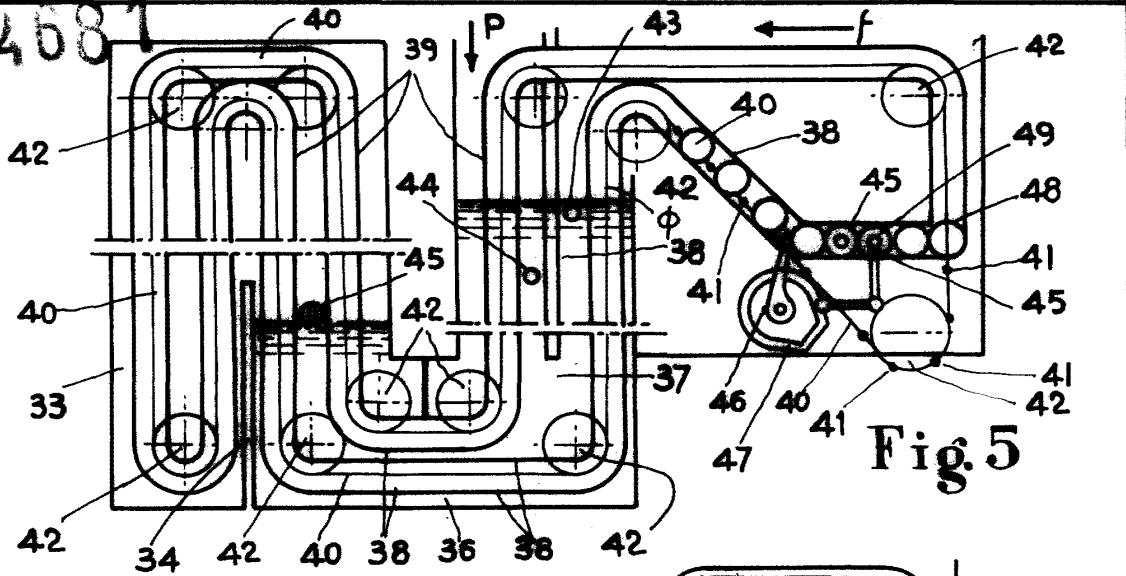


Fig. 5

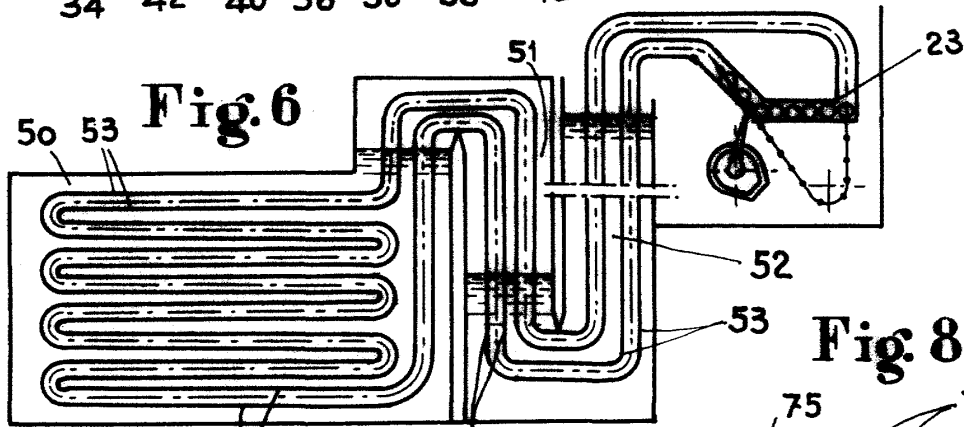


Fig. 6

Fig. 7

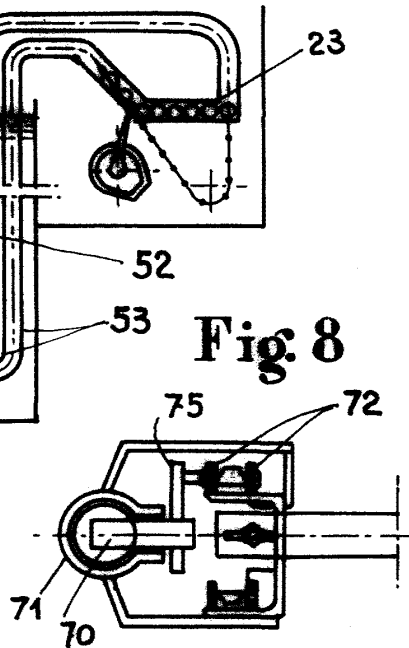
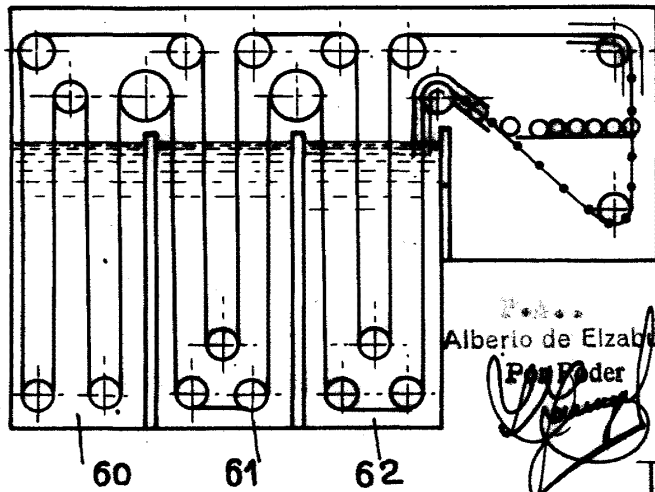


Fig. 8

Fig. 10

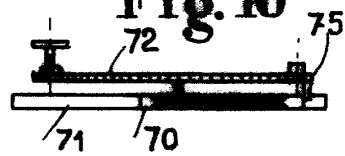
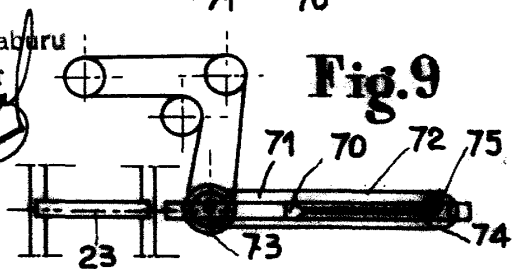


Fig. 9



Pat. de
 Alberio de Elzaburu
 P. de Eder