

220374

26 FEB. 1955

P - 12.960

Cas 91

26 FEB. 1955 220374



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de JULIEN DUNGLER, de nacionalidad francesa, residente en Lange Gasse 5, Basilea, Suiza, por:

"UNA MAQUINA DE LAVAR PARA TEJIDOS Y OTROS PRODUCTOS EN TIRAS".

El presente invento se refiere a las máquinas de lavar utilizadas en las instalaciones de tratamiento de tejidos u otros productos, en tiras, a lo ancho y en continuo, y destinadas por ejemplo a las operaciones de desapres-



tado, de prueba de tinte por ebullición, de blanqueo u otras.

Actualmente existen dos procedimientos fundamentales de lavado:

5 El primero consiste en meter el tejido en unas mangas y hacerlo circular en pasadas sucesivas a través de una cuba llena de agua encima de la cual hay montados uno o varios rodillos de arrastre y eventualmente exprimidores. De esta manera se obtiene, con un espacio
10 relativamente pequeño, un lavado bastante intenso. Sin embargo, este procedimiento no puede emplearse para todas las calidades de tejido puesto que el tratamiento en mangas puede acarrear roturas en ciertos tejidos. Por otra parte, estos tejidos deben ser puestos de nuevo a lo ancho
15 lo que constituye una operación suplementaria.

El segundo consiste en hacer pasar el tejido a lo ancho a través de una o varias cubas en las que hay montadas dos series de rodillos superpuestos sobre los que pasa el tejido. Generalmente una serie de rodillos
20 está sumergida en el fondo de estas cubas. En el extremo de las cubas se montan rodillos exprimidores y de arrastre.

Este procedimiento de lavado necesita una tensión bastante fuerte del tejido y presenta un inconveniente capital que está constituido por las dimensiones
25 excesivas de una instalación de esta clase, cuando se quiere obtener una producción grande y un lavado muy a fondo.

Por último, se conocen también máquinas en



las que el tejido es sometido a la acción de chorros de agua.

5 Ninguna de las máquinas conocidas ha podido vencer la dificultad de principio debido al hecho de que la operación de lavado exige un cierto tiempo, de suerte que, teniendo presentes las considerables velocidades de las máquinas de tratamiento actuales, una máquina de lavar que funcione continuamente debe absorber una longitud importante de tejido. Así por ejemplo, una máquina de lavar 10 que efectúe la operación de lavado en 10 min. y destinada a cooperar con una instalación de tratamiento que suministra el tejido a la velocidad de 100 m por min., debería absorber una longitud de tejido de 1000 m.

15 La máquina según el invento remedia los inconvenientes antes citados y permite lavar tejidos a lo ancho y continuamente sin tensión, poseyendo al mismo tiempo una capacidad de tejido muy elevada con un volumen reducido.

20 A este efecto, la máquina según el invento comprende, esencialmente, en combinación, medios solicitantes que atraen el tejido a lo ancho y continuamente, un órgano acumulador destinado a recibir un largo importante de tejido, medios de plegado dispuestos de forma que dispongan el tejido solicitado, en una parte por lo menos de 25 dicho acumulador, en múltiples pliegues, o capas superpuestas, medios de riego destinados a regar con un agente de lavado el tejido dispuesto en pliegues en el acumulador,



medios vibradores o agitadores dispuestos para imprimir, a los pliegues o capas de tejido dispuestos en el acumulador, movimientos relativos unos respecto a los otros, una cuba de lavado llena de un agente de lavado y que recibe la parte inferior, preferentemente perforada, de dicho acumulador y medios de aclarado dispuestos aguas abajo del acumulador.

Según otra característica del invento, el acumulador comprende una parte, sensiblemente vertical, que recibe el tejido en pliegues, o capas, superpuestos, yendo esta parte seguida de otra parte, de preferencia con curvatura progresiva, que se extiende sensiblemente horizontal en la cuba de lavado.

Según otra característica del invento, la parte sensiblemente vertical del acumulador está separada de la parte sumergida en la cuba de lavado por un órgano obturador móvil.

Según otra característica del invento, la parte del acumulador que está sumergida en la cuba de lavado o que forma ella misma la cuba de lavado, está combinada con medios de tratamiento que someten al tejido que contiene a una especie de amasado.

Según otra característica del invento, los medios de tratamiento de amasado están constituidos por lo menos por una pared móvil, preferentemente pivotante, de la parte del acumulador sumergida en la cuba de lavado.

Según otra característica del invento, los



medios de plegado están constituidos por un órgano de guía que se extiende sensiblemente a todo lo ancho del acumulador por encima de éste, y que ejecuta un movimiento de vaivén, estando combinado dicho órgano de guía, preferentemente, con órganos de riego que suministran chorros de un agente de lavado, proyectados contra el tejido durante su introducción, de forma que favorezca el avance de éstos hacia el acumulador.

Según otra característica del invento, los medios vibradores imprimen vibraciones rápidas por lo menos a la parte del acumulador que contiene el tejido dispuesto en pliegues y montada de forma que pueda ejecutar vibraciones en su conjunto.

Según otra característica del invento, ciertas paredes por lo menos de la parte del acumulador que recibe el tejido colocado en pliegues, son móviles o deformables, de forma que permitan una variación de volumen de dicha parte del acumulador, imprimiendo entonces los medios vibradores, movimientos vibratorios a dichas paredes móviles o deformables.

Según otra característica del invento, el acumulador va seguido por una cuba de aclarado que contiene vibradores o bien agitadores rotativos, sumergidos en agua y que imprimen a esta vibraciones rápidas.

Según otra característica del invento, el acumulador puede estar equipado, especialmente en su parte vertical, con órganos de guía, espaciados en el sentido del ancho del tejido y extendiéndose en el sentido de avance de éste, estando dispuestos dichos órganos de guía de manera



que hagan contacto con el tejido para evitar todo desplazamiento lateral de éste.

Según otra característica del invento, una parte por lo menos de las paredes del acumulador, especialmente las paredes de la parte vertical de éste, que se extienden en el sentido del ancho del tejido, están realizadas en forma de rejilla.

Otras características surgurán de la descripción que sigue; refiriéndose al dibujo adjunto en el que:

10 Fig. 1 es un corte longitudinal esquemático de una máquina de lavar según el invento.

Fig. 2 es una vista parcial en planta de la máquina representada en la fig. 1.

15 Fig. 3 es una vista análoga a la de la fig. 1, pero representando una variante.

Fig. 4 es una vista análoga a la de la fig. 1 representando otra variante.

Fig. 5 muestra un detalle de la máquina según la fig. 4.

20 Fig. 6 muestra esquemáticamente una variante del acumulador de la máquina de la fig. 1.

Fig. 7 es una vista en planta correspondiente a la fig. 6

25 Fig. 8 muestra, en una vista análoga a la fig. 6, otra variante de la parte superior del acumulador.

Fig. 9 es un corte según la línea IX-IX de la fig. 8.

220374



5 La forma de ejecución representada en las
figs. 1 y 2, comprende una carcasa metálica 1 que contiene,
en su base, una cuba 2 de acero inoxidable que contiene un
agente de lavado, tal como agua jabonosa. El contenido de
la cuba 2 puede ser calentado con ayuda de tuberías 3 re-
corridas por un fluido de calefacción, tal como el agua ca-
liente o el vapor.

10 Una parte esencial de la máquina está cons-
tituida por un acumulador destinado a recibir, en poco si-
tio, una importante longitud de tejido y a someter a este
a un efecto de lavado esencialmente mecánico.

Este acumulador se compone de una parte su-
perior, sensiblemente vertical, y de una parte inferior que
se extiende sensiblemente horizontal en la cuba de lavado 2.

15 En la forma de ejecución de las figs. 1 y 2,
dicho acumulador lleva dos paredes laterales fijas rígidas
4, que cooperan, para la constitución de la parte superior
del acumulador. Con paredes rígidas móviles 5 y 6 suspen-
didas por los cinchos 7 a soportes fijos 8 fijados en la
20 carcasa 1.

25 En las paredes móviles 5 y 6 están articula-
dos los extremos de buela 9a, 9b y 10a, 10b respectivamente,
cuyos otros extremos son solidarios de excéntricas 11a,
11b y 12a, 12b caladas respectivamente en los ejes 13a, 13b
y 14a, 14b. Los ejes 13a y 13b, de una parte y 14a, 14b
de otra, están unidos entre sí por medio de ruedas de cadena
15a, 15b y 17a, 17b respectivamente, caladas en los ejes
respectivos y unidas entre sí por las cadenas 16 y 18 res-
pectivamente. Además, los ejes 13a y 14a están unidos entre



sí por una cadena 21 que pasa por las ruedas de cadenas 19 y 20 (ver fig. 2) fijadas a los ejes respectivos.

El eje 14a lleva una polea 22 accionada por intermedio de una correa 23 por el motor eléctrico 24.

5 Encima de la carcasa 1, hay dispuesto, en el sitio del acumulador, un dispositivo de sollicitación del tejido 27, figurado esquemáticamente por un rodillo de sollicitación 26.

10 Aguas abajo del dispositivo de sollicitación 26 hay previsto un dispositivo de plegado, constituido en el ejemplo representado, por un órgano 28, que tiene la forma de embudo y que se extiende sensiblemente a lo ancho de las paredes 5 y 6 del acumulador.

15 El órgano 28 está guiado en las guías 29, de forma que pueda ejecutar un movimiento de vaivén que le es comunicado por una biela 30, atacada por una manivela 31, calada en un eje 32. Este eje lleva una rueda de cadena 33, que coopera con ayuda de una cadena 34, con una rueda de cadena 35 calada en el eje 14a.

20 El embudo guía 28 lleva dos rampas de riego 36, 37 unidas por una tubería 38 a un tubo 39 que conduce a una bomba 40 cuya tubería de aspiración 41 desemboca en la cuba 2.

25 Las paredes laterales de la parte inferior del acumulador están constituidas por una prolongación de las paredes fijas 4, que constituyen las paredes laterales de la parte superior del acumulador de volumen variable. Di-

220374

26 FEB 1954



cha prolongación lleva perforaciones 4a. El fondo de dicha parte inferior del acumulador está formado por una pared curva fija 42, mientras que la pared superior 43, de dicha parte, es curva y susceptible de girar por uno de sus extremos alrededor de un eje 44. El extremo opuesto de la pared 43 está atacado por una biela 45 solidaria de una excéntrica 46 montada sobre un eje 47, que lleva además una rueda dentada 48 que forma el último elemento de un engranaje reductor (no representado en el dibujo), movida, por ejemplo, por una rueda dentada (no representada) montada en el eje 13b con velocidad bastante lenta.

Para evitar la transmisión de fuerzas exageradas, la biela 45 puede estar constituida por dos elementos telescópicos entre los cuales esté interpuesto un resorte que absorbe por su deformación los esfuerzos anormales eventuales.

Por otra parte la pared inferior 42 de la parte sumergida del acumulador, puede hacerse igualmente giratoria.

Un tabique desplazable 49, que ocupa normalmente la posición representada con trazos llenos en la fig. 1, puede ser llevado a la posición 49a representada por puntos, de manera que separe las partes superior e inferior del acumulador con un fin que será expuesto más adelante.

Aguas abajo del acumulador y de la cuba 2, el tejido es solicitado por rodillos de sollicitación 50 y llega a continuación debajo de las rampas de aspersion de agua limpia 51 y desde allí a un depósito de aclarado 52 que contiene los rodillos de inversión 53 usuales.

220374



1955

Según el invento, un cierto número de vibradores 54 está repartido en el depósito 52. Estos vibradores están destinados a imprimir al agua de aclarado vibraciones, preferentemente con una frecuencia ultrasónica que aumenta la eficacia del aclarado.

A la salida del depósito, el tejido pasa entre rodillos exprimidores 55.

La máquina de lavar anterior funciona como sigue:

Al principio de la operación el tabique móvil 49 ocupa la posición 49a representada en puntos en el dibujo, de forma que separa las partes superiores e inferiores del acumulador.

El tejido 27 solicitado por el rodillo 26, atraviesa el embudo 28 que ejecuta un movimiento de vaivén encima del acumulador. Por otra parte, durante su paso por el embudo 28, el tejido está sometido a la acción de chorros 56 producidos por las rampas de riego 36, 37 alimentadas por un agente de lavado, impulsado a la cuba 2 por la bomba 40. Los chorros 56 están orientados de manera que favorezcan el movimiento de avance del tejido 27.

Merced al movimiento de vaivén del embudo 28, el tejido es depositado en la parte superior del acumulador en forma de múltiples capas 57 que reposan sobre el tabique móvil inferior 49.

Cuando la chimenea formada encima del tabique 49 por las paredes 4, 5, 6 está llena, se retira el tabique 49 para establecer una composición entre la parte superior e inferior del acumulador. La máquina funciona enton-

220374 26



ces normalmente de continuo, siendo una cantidad de tejido igual a la entregada por el rodillo 26 es solicitada por los rodillos 50.

Después de su entrada en la máquina, el tejido es impregnado inmediatamente de un agente de lavado, por ejemplo, agua enjabonada, gracias a la acción a la rampa de riego 36, 37. A continuación, el tejido entra en la chimenea formada por las paredes laterales fijas 4 y las paredes transversales móviles 5 y 6 a las cuales se ha imprimido un movimiento oscilatorio bastante rápido por el motor 41, por intermedio de las transmisiones descritas anteriormente. Este movimiento vibratorio de las paredes 5 y 6 provoca una variación continua del volumen de la chimenea que contiene el tejido, dispuesto en múltiples pliegues o capas superpuestas 57, e imprime de esta forma a las distintas capas del tejido movimientos relativos de unas con relación a las otras, asegurando un efecto de lavado mecánico muy eficaz, comparable al que se obtiene por el frotamiento en el lavado a mano.

Debe hacerse notar, que dicha chimenea, que constituye la parte superior del acumulador, puede contener una longitud considerable de tejido, gracias a la disposición de este en forma de múltiples capas superpuestas, lo que permite dar a la operación de lavado la duración necesaria a pesar de una velocidad de admisión del tejido muy elevada que puede sobrepasar los 100 m/min.

El tejido desciende a continuación por gra-

220374

26 FEB



vedad en la parte inferior del acumulador donde se baña en el agente de lavado que llena la cuba 2. Durante su paso a través de esta parte inferior, el tejido es sometido a una acción de amasado ejercida por la pared superior 43 a la que se imprime un movimiento lento de giro, alrededor de su eje 44, la biela 45.

Después de su salida del acumulador y después de su paso entre los rodillos de sollicitación 50 el tejido pasa por debajo de rampas de riego de agua limpia 51 antes de entrar en el depósito de aclarado 52 donde sufre un aclarado muy eficaz gracias a las vibraciones que se imprimen al agua de aclarado por los vibradores 54.

Después de haber pasado entre los rodillos exprimidores 55 el tejido presenta un blanco impecable.

La máquina anterior ofrece numerosas ventajas. Como ya se ha expuesto antes, puede admitir una cantidad importante de tejido (1000 m y más) en un espacio muy reducido, gracias a la disposición en pliegues del tejido en la parte superior del acumulador. El tejido es sometido a un lavado muy eficaz gracias a la combinación de acciones mecánicas e hidráulicas. El tejido es tratado a lo ancho y de forma continua y además sin tensión. En efecto, en la máquina de lavar propiamente dicha, constituida por el acumulador y la cuba 2, el tejido avanza al principio por el solo efecto de la gravedad y flota a continuación libremente en la parte inferior sumergida del acumulador donde es expuesto a la acción de amasado.

220374



5 En la variante representada en la fig. 3, el acumulador 58 que lleva la parte superior vertical 59, destinada a recibir el tejido en pliegues superpuestos y la parte inferior 60, que lleva agujeros 61 y sumergida en la cuba 2, forma un conjunto rígido que está suspendido de la carcasa 1 por medio de cinchos, varillas, o análogos 62, 63, 64.

10 Una biela 65 ataca dicho conjunto por intermedio de un apéndice 65a de ésta. El extremo de esta biela opuesto al que ataca al apéndice 65a, forma el núcleo buzo de un electro imán 66, alimentado por corriente alterna de una frecuencia apropiada. Para evitar la transmisión de vibraciones a la carcasa 1, el electroimán 66 se monta preferentemente sobre un chasis independiente 67.

15 Cuando el electroimán 66 es alimentado con corriente alterna, se imprime un movimiento vibratorio a la biela 65 que transmite este movimiento al acumulador 58 que es así sometido a vibraciones en su conjunto, estas vibraciones son las que aseguran el efecto de lavado mecánico deseado.

20

El resto de la máquina, es decir, los medios para colocar en pliegues el tejido así como los medios de aclarado, está dispuesto como en la forma de ejecución según las figs. 1 y 2.

25 En la variante representada en las figs. 4 y 5, el acumulador 68 que lleva la parte superior 69, que recibe el tejido en pliegues y la parte inferior 70, con agujeros 71 sumergida en la cuba 2, es estacionaria y reposa



sobre los pies 72.

Las paredes posterior y anterior 73 y 74 respectivamente, de la parte superior 69 llevan agujeros 75, como resalta claramente de la fig. 5. Las zonas perforadas de las paredes 73, 74 están recubiertas de carters, 76, 77 respectivamente en el interior de los cuales están dispuestos los fuelles 78 y 79 fijados respectivamente en uno de sus extremos a las paredes 73 y 74 respectivamente y en el otro extremo a placas rígidas 80, 81 respectivamente, susceptibles de ejecutar un movimiento de vaivén en guías apropiadas (no representadas). Este movimiento es producido por bielas 82 y 83 respectivamente enganchadas a las placas 80 y 81 respectivamente y mandadas por medios apropiados, cualesquiera, por ejemplo, a partir del disco de manivela 84 que manda la biela 85 que imprime un movimiento de vaivén al embudo de introducción 28.

Como en la forma de ejecución de las figs. 1 y 2, la parte inferior 70 del acumulador puede llevar una pared superior 86 susceptible de ejecutar un movimiento oscilante alrededor de un eje 87, movimiento que le es imprimido por una biela 88 mandada por una excéntrica 89 que es accionada por cualquier medio apropiado (no representado en el dibujo).

El movimiento alternativo de las placas 80 y 81 y, de los fuelles 78 y 79, provoca en la parte superior 79 delimitada por las paredes fijas 74 y 73, efectos de succión y de impulsión alternativos, que aseguran movi-

220374



mientos relativos de las capas superpuestas de tejido, lo que produce el efecto de lavado mecánico buscado.

5 El resto de la instalación, es decir, los medios de plegado y los medios de aclarado, es similar a la forma de ejecución según las figs. 1 y 2.

10 Las figs. 6 y 7 muestran una variante de la disposición del acumulador de la máquina representada en la fig. 1 destinada a impedir el corrimiento lateral de la pila de capas superpuestas de tejido 57 cuando el ancho del tejido tratado es inferior al ancho del acumulador.

15 A este efecto, las paredes móviles 5 y 6 de la parte vertical del acumulador están equipadas con nervios 90 y 91 respectivamente, que se ponen en contacto con el tejido 92 (fig. 7) para impedir todo deslizamiento lateral de éste.

20 Estos nervios pueden estar previstos sobre las paredes 5 y 6 solamente, pero también pueden ser complementados con los nervios 93 y 94 dispuestos sobre el fondo 42 y la pared superior respectivamente de la parte inferior sumergida en el acumulador para continuar el guiado del tejido en esta parte. En este caso, los nervios 93 están dispuestos con preferencia en la misma línea que los nervios 90 y 91. Sin embargo debe entenderse que los nervios 90, 91 y 93 pueden estar también desplazados los unos respecto a los otros.

25 Según otra variante representada en las figs. 8 y 9 los conjuntos constituidos por las paredes móviles 5, 6 y sus nervios 90, 91 respectivamente pueden ser reemplazadas por una parrilla formada por barras de forma apropiada

220374

26 FEB



95 y 96 en las que penetrando el tejido ligeramente en las
mallas de esta parrilla, se impide igualmente su despla-
zamiento lateral.

5 Bien entendido, las formas de ejecución des-
critas anteriormente y representadas en el dibujo no están
dadas más que a título de simples ejemplos no limitativos
y se puede modificar, de cualquier forma conveniente, la
naturaleza, la forma, la disposición y el montaje de sus
elementos sin que por ello se salga del margen del invento.

10 Esta solicitud que corresponde a la presenta-
da en Francia el 3 de Marzo de 1954, bajo el número PV 664560,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Esta-
tuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

15 Los puntos de invención propia y nueva que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los si-
guientes:

20 1º.- Una máquina de lavar para tejidos u
otros productos en tiras, caracterizada porque comprende,
en combinación medios de sollicitación que atraen el tejido
a lo ancho y continuamente, un órgano acumulador destinado a
recibir una longitud importante de tejido, medios de ple-
gado dispuestos de forma que coloquen el tejido solicitado



5 en por lo menos una parte de dicho acumulador en múltiples pliegues, o capas, superpuestos, medios de riego destinados a regar con un agente de lavado el tejido dispuesto en pliegues en el acumulador, medios vibradores o agitadores dispuestos de modo que imprimen a los pliegues o capas de tejido dispuesto en el acumulador, movimientos relativos unos respecto a los otros, una cuba de lavado llena de un agente de lavado y que recibe la parte inferior, con preferencia perforada, de dicho acumulador y medios de aclarado dispuestos aguas abajo del acumulador.

10 2ª. - Una máquina de lavar según se reivindica en el punto 1, caracterizada según las formas de ejecución preferidas por una o varias de las siguientes características:

15 a) el acumulador comprende una parte sensiblemente vertical que recibe el tejido en pliegues, o capas, superpuestos, extendiéndose esta parte que va seguida de una parte, con preferencia con curvatura progresiva, sensiblemente horizontal en la cuba de lavado.

20 b) la parte sensiblemente vertical del acumulador está separada de la parte sumergida en la cuba de lavado por un órgano obturador móvil.

25 c) la parte del acumulador que está sumergida en la cuba de lavado, o que forma ella misma cuba de lavado, está combinada con medios de tratamiento que someten al tejido que contiene, a una especie de amasado.

220374

26



d) los medios de tratamiento de amasado están constituidos por una pared móvil por lo menos, con preferencia giratoria de la parte del acumulador sumergida en la cuba de lavado.

5

e) los medios de hacer el plegado están constituidos por un órgano de guía que se extiende sensiblemente sobre todo el ancho del acumulador por encima de éste y ejecuta un movimiento de vaivén, estando combinado dicho órgano de guía con preferencia, con órganos de riego que suministran chorros de un agente de lavado, proyectados contra el tejido en curso de introducción para favorecer el avance de este hacia el acumulador.

10

f) los medios vibratorios imprimen vibraciones rápidas a una parte por lo menos del acumulador que contiene el tejido dispuesto en pliegues y montada de forma que pueda ejecutar vibraciones en su conjunto.

15

g) ciertas paredes por lo menos de la parte del acumulador que recibe el tejido colocado en pliegues, son móviles o deformables de forma que permitan una variación del volumen de dicha parte del acumulador, imprimiendo entonces los medios vibradores movimientos vibratorios a dichas paredes móviles o deformables.

20

h) el acumulador está seguido por una cuba de aclarado que contiene vibradores o agitadores rotativos sumergidos en el agua y que imprimen a esta vibraciones rápidas.

25

i) el acumulador puede estar equipado, espe-

220374

26



5 cialmente en su parte vertical, con órganos de guía espaciados en el sentido del ancho del tejido y extendiéndose en el sentido del avance de este, estando dispuestos dichos órganos de guía de forma que se pongan en contacto con el tejido para impedir todo desplazamiento lateral de este.

k) una parte por lo menos de las paredes del acumulador especialmente las paredes de la parte vertical de éste, que se extienden en el sentido del ancho del tejido, están ejecutadas en forma de parrilla.

10 3º. - Una máquina de lavar para tejidos u otros productos en tiras.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 FEB. 1955

P. A.

Alberto de Elizaburu

Don Roden.

220374

220374

26 FEB

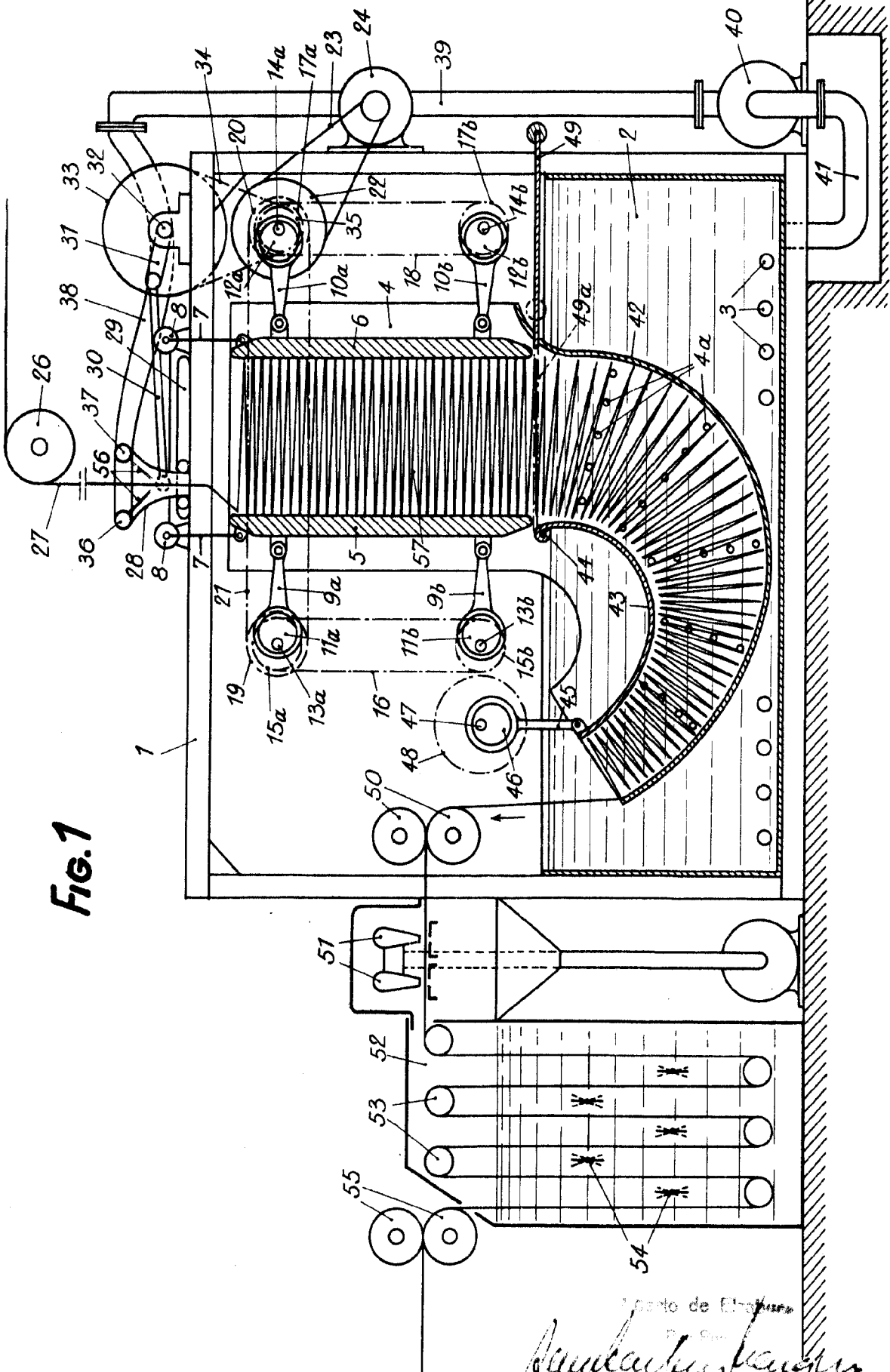


Fig. 1

Deposito de El...

Handwritten signature or name at the bottom of the page.

220574

220874

Fig. 2



26 FEB 1935

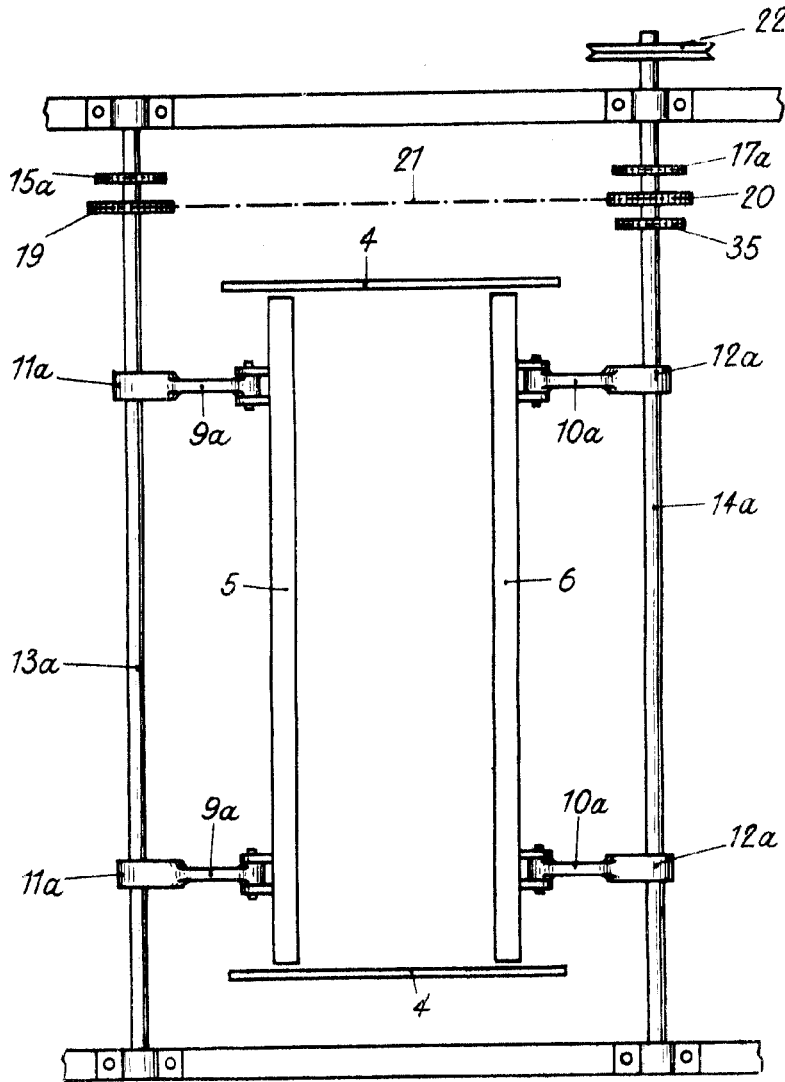
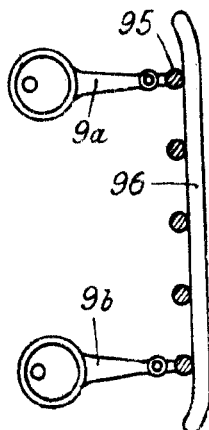
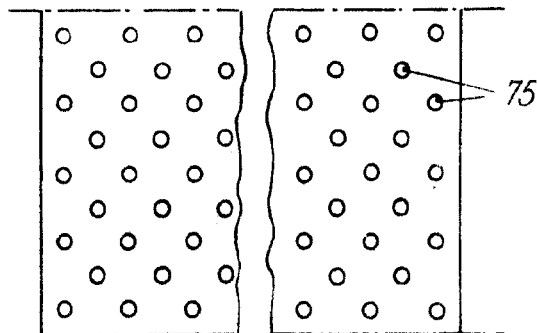
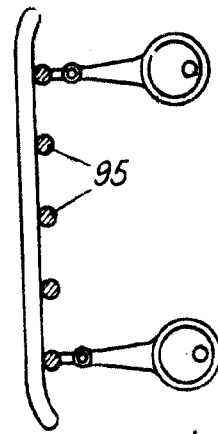


Fig. 5

Fig. 8



IX ↗



IX ↘

Handwritten signature or note at the bottom right.

220374

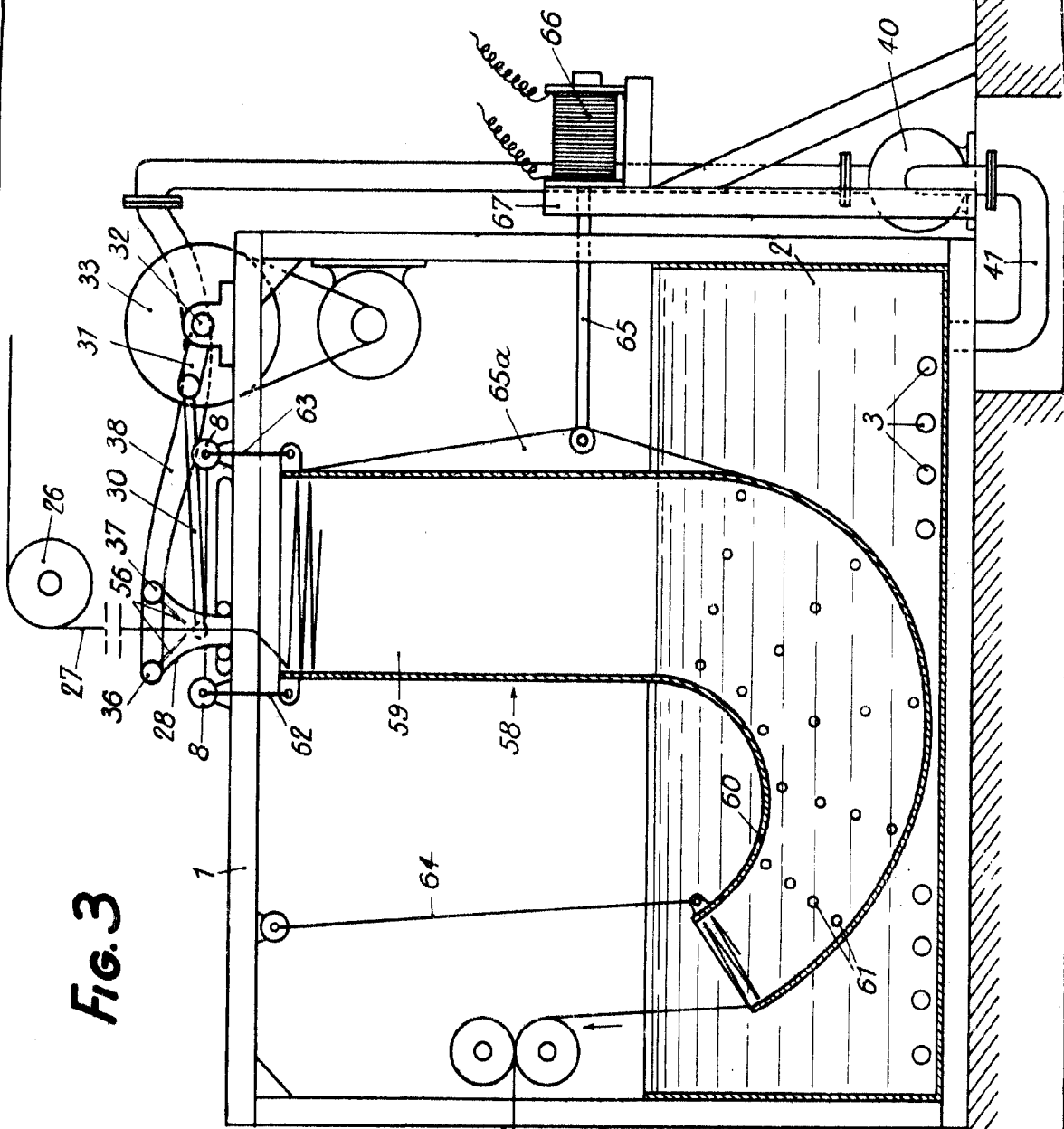


FIG. 3

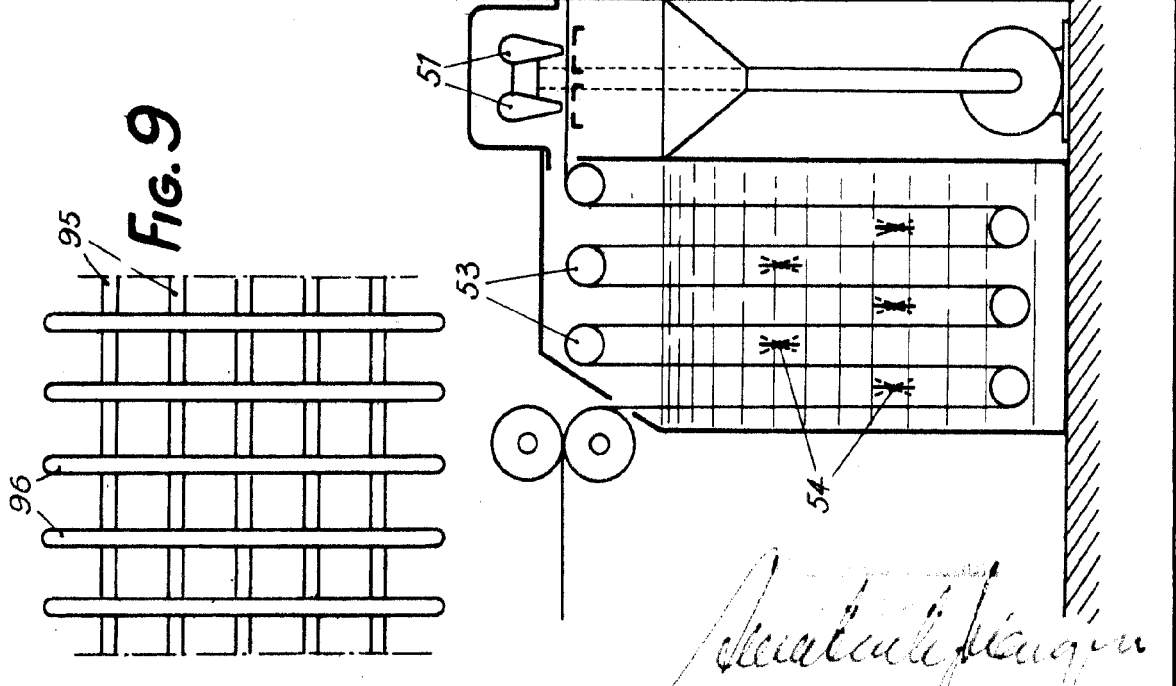
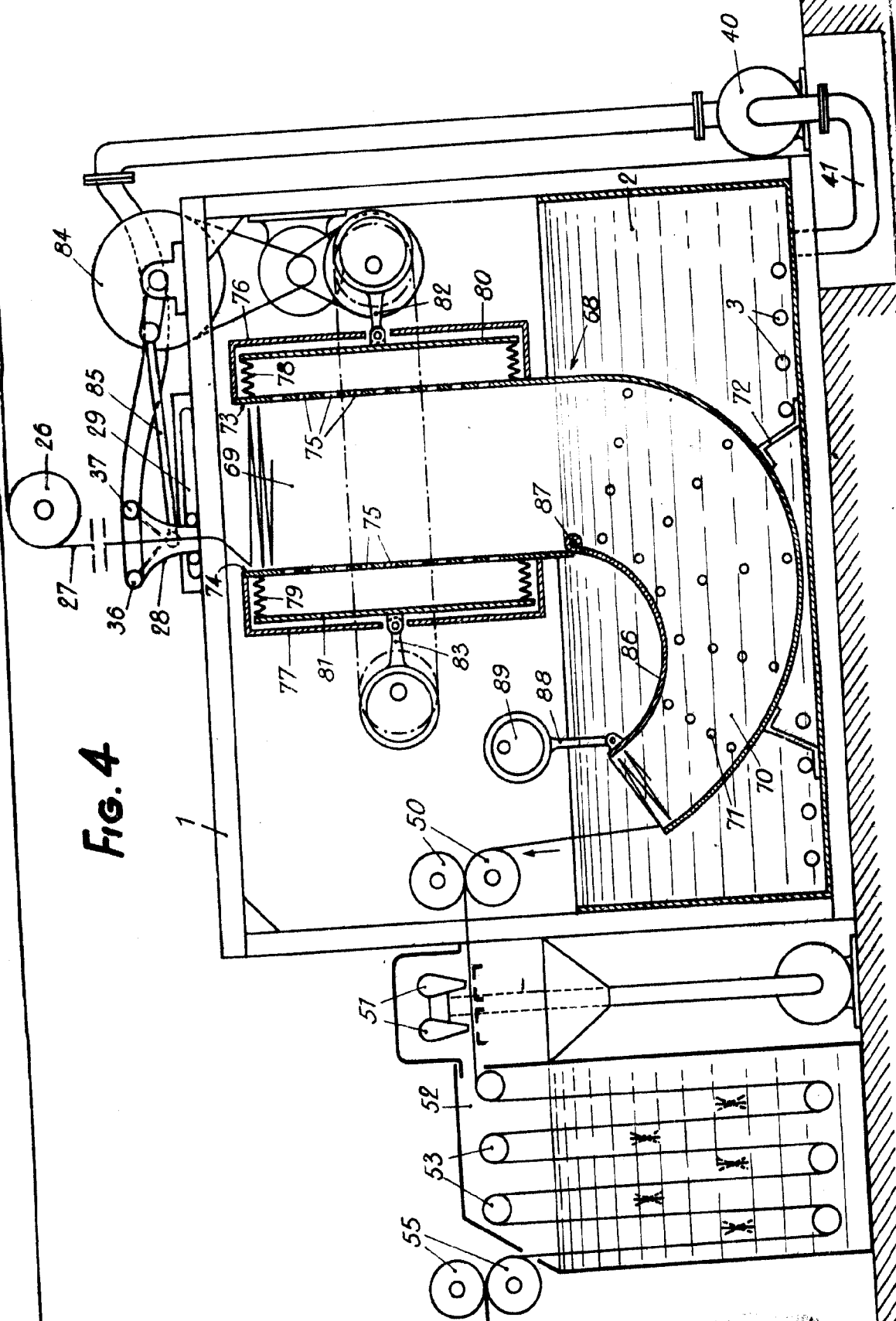


FIG. 9

Willy Dunger



FIG. 4



Antonio López

COLLEGE DIVISION

USCIBL 1000000000

220374

220374 26 FEB 1950



FIG. 6

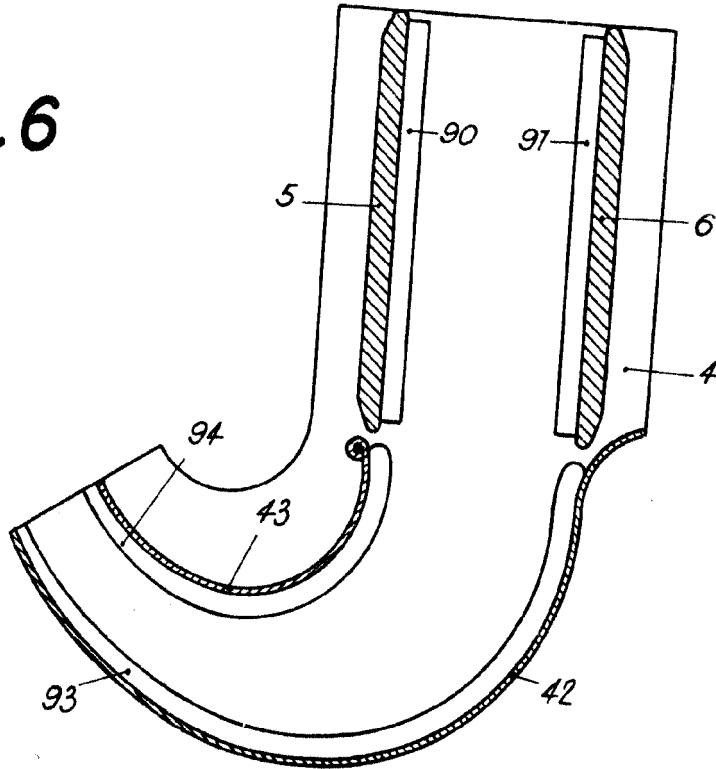
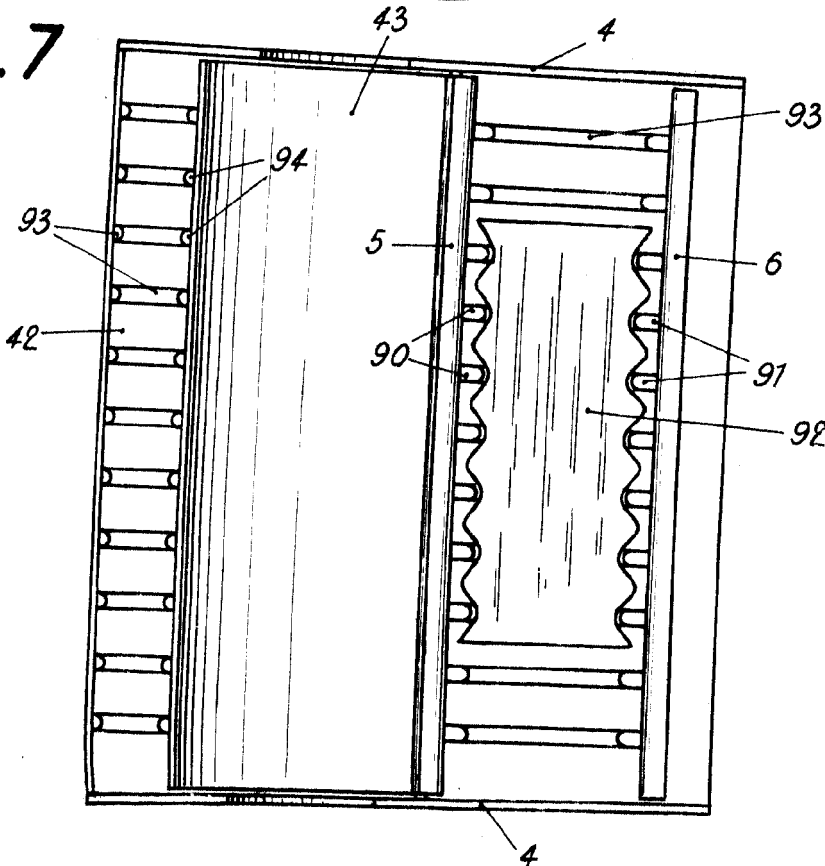


FIG. 7



Office de Brevets

Antoine Lévesque