

np/

264765



PATENTE DE INTRODUCCIÓN

a favor de

D. José SERRACANT SELVAS - de nacionalidad española - domiciliado en Calle Colón, 40 - SABADELL (Barcelona)

por:

"Perfeccionamientos en los aparatos para el tratamiento de materias textiles."

-----:oOo:-----

Memoria descriptiva

La patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en los aparatos para el tratamiento de materias textiles por la acción de flúidos circulando a



264765

su través, con referencia particular a la tintura o blanqueo de tejidos arrollados sobre cilindros o cilindros perforados.

La cuestión surgió en el momento que, por razones de las características de las materias textiles utilizadas en la manufactura de los tejidos o de las correspondientes al mantenimiento de ciertas cualidades dimensionales de los mismos y a las particularidades encerradas en los tratamientos de blanqueo y tintura a que deberían ser sometidos, se presentó la necesidad de operarlos al ancho, sin posibilidad de formación de arrugas, y a temperaturas iguales o superiores a la ebullición, bien en aparatos abiertos o cerrados.

Existen solamente dos métodos de tratamiento de acuerdo a estos requisitos: O el tejido se mueve a través del líquido de tratamiento, o es el baño de tratamiento el que circula a través de la materia.

Según el primer procedimiento, varios intentos han sido llevados a cabo, dando como resultado la aparición del "Jigger" a presión y del "Barotor".

El "Jigger" a presión no es ni más ni menos que un "Jigger" cerrado en el que puede operarse a temperaturas superiores a la ebullición. Por su naturaleza intrínseca no ha resuelto el problema planteado, ya que sus ya característicos defectos inherentes al sistema, quedan agravados por la modificación introducida. En efecto, en un jigger, a pesar de las innovaciones introducidas y la posibilidad de actuar manualmente sobre el tejido durante su marcha, es prácticamente imposible evitar la formación de algunas arrugas y arrollar y desarrollar el tejido con una absoluta regularidad de tensión, más cuando el tejido operado puede modificar sus características dimensionales durante el tratamiento. Al operar a alta temperatura, los problemas son todavía más acusados, ya que las arrugas formadas quedan fijadas y no podrán ser eliminadas; las diferencias de tensión engendradas en el



264.765

tejido son mucho más importantes como consecuencia de las más elevadas modificaciones dimensionales de los artículos al operar a alta temperatura, tensiones que darían lugar a rozamientos entre capas con la consiguiente formación de efectos de "moiré".

Con el mismo objeto expuesto se desarrolló el "Barotor", máquina caracterizada por la disposición del tejido, en capas superpuestas sobre las barras de una estrella, la cual gira alrededor de su eje longitudinal dentro de un recipiente cerrado; este recipiente se encuentra parcialmente lleno del líquido de tratamiento. La estrella al girar introduce parte de algunos pliegues del tejido en el baño, parte del cual arrastra formando una bolsa, la cual pretende realizar dos objetivos: una pequeña traslación del tejido respecto a las barras, para impedir reservas en las zonas de contacto, y un movimiento radial del líquido de forma que se ponga en contacto íntimo en toda la extensión del pliegue de tejido para llevar a cabo su tratamiento.

Este intento no ha aportado una solución definitiva al problema. Varias han sido las dificultades surgidas, derivadas principalmente de la imposibilidad, frecuente, de acertar con la adecuada sobrealimentación para la carga de la estrella, establecida con el fin de compensar los cambios dimensionales del tejido durante el tratamiento, a fin de que no se engendren tensiones excesivas que impiden la traslación del tejido, dando lugar a reservas selectivas en las zonas de contacto con las barras.

Así, pues, el paso siguiente fue el diseño de una máquina, en la cual el baño circulase a través del tejido y bajo presión, en forma análoga a como se efectúa en el tratamiento de bobinas cruzadas o plegadores de hilo. En este caso, el tejido se arrolla al ancho espira contra espira en un plegador perforado, formando una corona circular que es atra-



264765

vesada radialmente por el baño de tratamiento.

5 En un principio, se pensó disponer estos plegadores de tejido, al igual que los de hilo, verticalmente en los recipientes cerrados, con miras a poder utilizar los mismos aparatos que ya estaban en servicio para el tratamiento de los hilados, pero, rápidamente, hubo de abandonarse esta idea dada la facilidad con la que la materia se desplazaba gravitacionalmente, hacia la parte inferior, ocasionando arrugas circunferenciales, mostradas después en el tejido en el sentido longitudinal, y además, dejando espacios libres, en la parte superior de los plegadores, por donde existía escape de la solución. Ambos efectos dejan lugar, pues, a un defecto en el artículo operado, arrugas fijadas y un tratamiento de tintura o blanqueo irregular.

10 La idea inmediata fue la disposición horizontal, de estos plegadores, ya que en tal estado no cabía esperar un efecto de apilamiento por peso propio. Indudablemente desapareció el efecto de formación de arrugas, pero, en cambio, la uniformidad del tratamiento no quedaba total y satisfactoriamente resuelta. Los motivos derivaban de la misma causa por la que había sido desestimada la disposición vertical de los plegadores; es decir, la acción del peso propio. En este caso, esta causa daba lugar a un apelmazamiento de las capas de materia dispuestas en la mitad superior del plegador como consecuencia del peso correspondiente a su mitad inferior.

25 Este apelmazamiento, o diferencia de densidad, acarrea una disminución de permeabilidad, es decir, del flujo de baño que podía atravesarla en referencia a aquel que atraviesa la mitad de materia inferior y, al mismo tiempo, una retención de aire entre las espiras que constituyen la capa de materia.

30 Evidentemente las consecuencias se materializaban en un tratamiento irregular, periódico, -desarrollo de la espira- con zonas deficientemente tratadas, o totalmente reservadas.



264765

5 Todos los problemas expuestos se solventan satisfactoriamente, gracias a los perfeccionamientos objeto de esta patente, según los cuales se da a dicho plegador, durante el tratamiento, un movimiento rotacional, alrededor de su eje longitudinal, con lo que se anula la selectibilidad del apilamiento por el propio peso, asegurándose, un estado totalmente regular para todas y cada una de las partes del plegador.

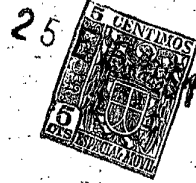
10 Esencialmente, estos perfeccionamientos consisten en disponer en el interior de un depósito, que puede ser abierto o cerrado y estar provisto de medios de calefacción constituidos por una camisa o doble fondo para la circulación de vapor, uno o varios plegadores perforados, montados giratorios sobre un eje hueco, por el que se hace llegar el baño de tratamiento, el cual, de esta manera, circula a través de
15 la materia textil arrollada sobre el plegador, cuyo giro hace además que resulte completamente uniforme la acción, tanto de este baño que circula a través de la materia, como del baño contenido en el interior del depósito.

20 En el caso de varios plegadores contenidos en el mismo depósito, estos se montan en una armazón giratoria en forma de estrella, y al mismo tiempo los plegadores son a su vez individualmente giratorios sobre el propio eje.

25 A continuación se describen más detalladamente los perfeccionamientos objeto de esta patente, con referencia a los planos adjuntos en los que se representan varios ejemplos prácticos de realización de los mismos.

30 La figura 1 representa un aparato, construido según estos perfeccionamientos, para el tratamiento de un solo plegador en depósito abierto, con accionamiento interior.

La figura 2 es un detalle de otro aparato análogo al de la figura anterior, pero provisto de mecanismo de accionamiento exterior.



264765

La figura 3 representa un aparato para el tratamiento de un solo plegador en depósito cerrado, con accionamiento interior y con entrada o salida de la solución por un solo lado del plegador.

5 La figura 4 es un detalle de un aparato análogo al de la figura 3, pero con accionamiento del plegador por el exterior.

10 La figura 5 representa otro aparato para el tratamiento de un solo plegador en depósito cerrado, con accionamiento interior y con alimentación o salida de la solución por ambos extremos del plegador.

15 La figura 6 representa un aparato para el tratamiento de tres plegadores en depósito cerrado, con accionamiento interior y con alimentación o salida de la solución por un solo extremo de los plegadores.

La figura 7 es un detalle de un aparato análogo al de la figura 6, pero con accionamiento de los plegadores por el exterior.

20 La figura 8 representa otro aparato para el tratamiento de tres plegadores en depósito cerrado, con accionamiento interior y con alimentación o salida de la solución por ambos extremos de los plegadores.

25 El aparato representado en la figura 1 comprende un depósito abierto -1-, provisto del correspondiente conducto de descarga -2-, y que en una de sus paredes laterales presenta un soporte -3- al que va fijado, mediante un acoplamiento -4-, la tubería -5- de llegada del baño de tratamiento.

30 En el interior de dicho soporte -3- va montado giratorio un manguito hueco -6- del que es solidario un plato -7-, que queda situado en el interior del depósito -1-, y que presenta un encaje -8- para el extremo de un plegador perforado -9- sobre el que está arrollado el tejido o materia textil -10- que se ha de tratar, quedando apoyado dicho plega-



264765

5 dor -9- por su extremo opuesto, en el correspondiente encaje -11-, de otro plato -12-, libremente giratorio sobre el extremo de un eje -13- que pasa a través del depósito -1- por medio del correspondiente prensaestopas -14-, y que puede hacerse deslizar axialmente para ajustar el plato -12- al plegador -9- o separarlo del mismo, mediante un dispositivo de rosca -15- que actúa sobre su extremo fileteado -16-.

10 El plato de soporte -7- tiene su periferia -17- dentada, y con ella engrana un piñón -18- cuyo eje, pasando a través del soporte con prensaestopas -19- de la pared del depósito -1-, es accionado convenientemente mediante la transmisión -20-, para comunicar así al plegador -9- un movimiento de giro sobre sí mismo, durante cuyo movimiento el baño de tratamiento que llega por el conducto -4- circula de dentro hacia fuera a través de la materia -10- arrollada sobre el plegador -9-.

15 El accionamiento del plegador -9- puede también efectuarse exteriormente, como se representa en la variante de la figura 2, para lo cual, el manguito giratorio -6- es solidario coaxialmente, mediante las aletas radiales -21-, de un cubo -22- al que va fijado el eje -23- que sale al exterior a través del prensaestopas -24-, y que está provisto del correspondiente órgano de transmisión -25-.

20 En el caso de que el tratamiento a que ha de someterse la materia -10- deba efectuarse a presión, el aparato puede adoptar la disposición representada en las figuras 3 y 4, según que el accionamiento se efectúe interior o exteriormente, como en el caso anterior, en cuyas figuras el depósito -26- es cerrado y está provisto en uno de sus extremos de una tapa -27- de cierre hermético.

25 En estos aparatos, el plegador -9-, va montado, mediante soportes -28- en un carro -29-, provisto de ruedas -30-, que puede deslizarse sobre carriles -31- del interior



264765

del depósito -26-, para facilitar su introducción y su extracción del mismo.

5 El montaje del plegador -9- en los platos de soporte -7- y -12- puede también efectuarse de la manera como se representa en dichas figuras 3 y 4, en las que el plegador encaja por su extremo -32- en el encaje -8- del manguito -6-, el cual lleva un cubo interior -22- al que va fijado un eje -33- que actúa como elemento de centrado del plegador -9-, al pasar por los apoyos -34- dispuestos en el interior de dicho plegador -9-.

10 A su vez, dicho eje -33- tiene su otro extremo fileteado, de forma que el plato -12- puede ajustarse al plegador -9- mediante un dispositivo de cierre con tuerca -35- que, al roscarse sobre el fileteado del eje -33-, ajusta el plato -12- al plegador -9-.

15 El eje -33- se apoya en su extremo libre en un soporte -36- fijado a la tapa de cierre -27-, para facilitar el movimiento de giro del conjunto.

20 Otra posible variante es la representada en la figura 5, en la que la alimentación o la salida del baño tiene lugar por los dos extremos del plegador. Para ello, la tapa -37- está provista de una segunda tubería -38-, y lleva montado a su través, de manera análoga al eje de transmisión -23- de las figuras 2 y 4, otro eje -39- al que se acopla el extremo correspondiente del eje -33-.

25 Cuando el aparato está destinado a tratar simultáneamente varios plegadores, como en los ejemplos de las figuras 6, 7 y 8, los soportes -34- del carro -29- llevan un eje giratorio -40- que se acopla al cubo -22- del manguito giratorio -6-. Este eje -40- lleva solidaria en su extremo una pieza en forma de copa -41- que se enchufa en dicho manguito -6- por el que llega el baño de tratamiento, y de ella parten radialmente unos brazos acodados -42-, terminados en unos soportes -43-, de disposición similar a la del manguito



5 -6-, en los que se monta uno de los extremos de los plegadores -9-, que por el extremo opuesto se apoyan en unos platos -44-, análogos también al plato -12- de los ejemplos anteriores montados en unos brazos -45- en forma de estrella, que van fijados sobre el extremo del eje giratorio -40- opuesto a la pieza -41-.

10 Los citados soportes -43- de los plegadores son solidarios de sendos engranajes -46-, que engranan con una corona dentada interiormente -47-, montada fija sobre el carro -29-. Con esta disposición, el giro del eje -40- hace que los plegadores se sumerjan sucesivamente en el baño contenido en el depósito -26-, y al mismo tiempo, estos plegadores reciben un movimiento de giro sobre sí mismos por efecto del engrane de sus ruedas dentadas -46- con la corona fija

15 -47-, con cuya combinación de movimientos se obtiene una más perfecta acción del baño sobre la materia textil -10- arrollada sobre los citados plegadores -9-.

20 La transmisión del movimiento al eje -40- puede también efectuarse, según se representa en la figura 7, exteriormente, de la misma manera descrita para los ejemplos de las figuras 2 y 4, y el aparato puede también estar provisto, como se representa en la figura 8, de entrada o salida del baño por ambos extremos de los plegadores, según una disposición similar a la empleada en el ejemplo de la figura 5,

25 que comprende además unos tubos radiales acodados -48-, terminados en los platos de soporte -44- de los correspondientes extremos de los plegadores -9-, provistos de un dispositivo de ajuste a rosca -49-.

-----: N O T A :-----

30 Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para el tratamiento de materias textiles, constituidos por un depó-



264765

5 sito provisto de dispositivos para la circulación forzada del
baño de tratamiento y, eventualmente, de medios de calefacción,
caracterizados por disponer en el interior del depósito dos
soportes giratorios opuestos, para el montaje entre ellos de
un plegador hueco perforado sobre el que va arrollada la ma-
10 teria textil en tratamiento, uno al menos de cuyos soportes
es hueco y está acoplado, a través de la pared del depósito,
con el conducto de llegada o salida del baño de tratamiento,
y recibe además un movimiento giratorio por medio de una
transmisión apropiada.

15 2.- Perfeccionamientos en los aparatos para el
tratamiento de materias textiles según la reivindicación ante-
rior, caracterizados porque el soporte hueco del plegador
está constituido por un plato, provisto de medios para el
apoyo y centrado del correspondiente extremo del plegador, y
cuya periferie está dentada, recibiendo el movimiento por me-
dio de un engranaje apropiado.

20 3.- Perfeccionamientos en los aparatos para el
tratamiento de materias textiles según la reivindicación 1,
caracterizados porque el soporte hueco del plegador está cons-
tituido por un plato, provisto de medios para el apoyo y cen-
trado del correspondiente extremo del plegador, y solidario
de un eje accionable desde el exterior del depósito, para co-
municar el movimiento de giro al plegador.

25 4.- Perfeccionamientos en los aparatos para el
tratamiento de materias textiles según las reivindicaciones
anteriores, caracterizados porque el plato accionado de so-
porte del plegador se prolonga en un tubo giratorio en un co-
jinete montado en un soporte a través del depósito, a cuyo
30 soporte va acoplado el conducto de llegada o salida del baño
de tratamiento.

5.- Perfeccionamientos en los aparatos para el
tratamiento de materias textiles, según las reivindicaciones



264765

anteriores, caracterizados porque el soporte del extremo opuesto del plegador está constituido por un plato, provisto de medios de centrado de dicho extremo del plegador, montado libremente giratorio, y de posición ajustable axialmente.

5 6.- Perfeccionamientos en los aparatos para el tratamiento de materias textiles según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el soporte del extremo opuesto del plegador está constituido por un plato, provisto de medios de centrado de dicho extremo del plegador, y que se fija
10 sobre un eje solidarizado al tubo giratorio accionado desde el exterior.

7.- Perfeccionamientos en los aparatos para el tratamiento de materias textiles según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por disponer la entrada o salida del baño de tratamiento simultáneamente por
15 ambos extremos del plegador.

8.- Perfeccionamientos en los aparatos para el tratamiento de materias textiles, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el depósito está abierto
20 y los soportes giratorios del plegador están montados en puntos opuestos de la pared lateral del mismo.

9.- Perfeccionamientos en los aparatos para el tratamiento de materias textiles según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque el depósito es cerrado, con uno
25 de sus extremos constituidos por una tapa de cierre hermético, y el plegador está soportado por un carro deslizable sobre railes en el interior del depósito.

10.- Perfeccionamientos en los aparatos para el tratamiento de materias textiles, según las reivindicaciones
30 1 a 7 y 9, caracterizados porque el soporte accionado del plegador está montado en la pared del fondo de dicho depósito opuesto a la tapa, mientras que el soporte no accionado está montado en esta tapa.

25 ENE



264765

5 11.- Perfeccionamientos en los aparatos para el
tratamiento de materias textiles según cualquiera de las rei-
vindicações anteriores, caracterizados por la disposición
de varios plegadores, cuyos soportes van montados en los ex-
tremos de sendos brazos, fijados sobre un eje común central
que recibe un movimiento giratorio por medio de una transmisión
apropiada, y que es solidario de una pieza hueca acoplada al
10 conducto de llegada del baño de tratamiento, de la cual par-
ten radialmente unos tubos acodados, que desembocan en el in-
terior de los distintos plegadores a través de sus respecti-
vos soportes.

15 12.- Perfeccionamientos en los aparatos para el
tratamiento de materias textiles según las reivindicaciones
anteriores, caracterizados porque los soportes accionados de
los distintos plegadores son solidarios de unas ruedas denta-
das que engranan simultáneamente con una corona dentada in-
teriormente, montada fija respecto al depósito, de manera que
al girar el conjunto de los plegadores alrededor del eje que
lleva los soportes de los mismos, cada plegador recibe un mo-
20 vimiento de giro sobre su propio eje.

13.- Perfeccionamientos en los aparatos para el
tratamiento de materias textiles.

Esta memoria consta de doce páginas, escritas
por una sola cara.

BARCELONA, 25 ENE. 1951

P. A.

Fig. 1

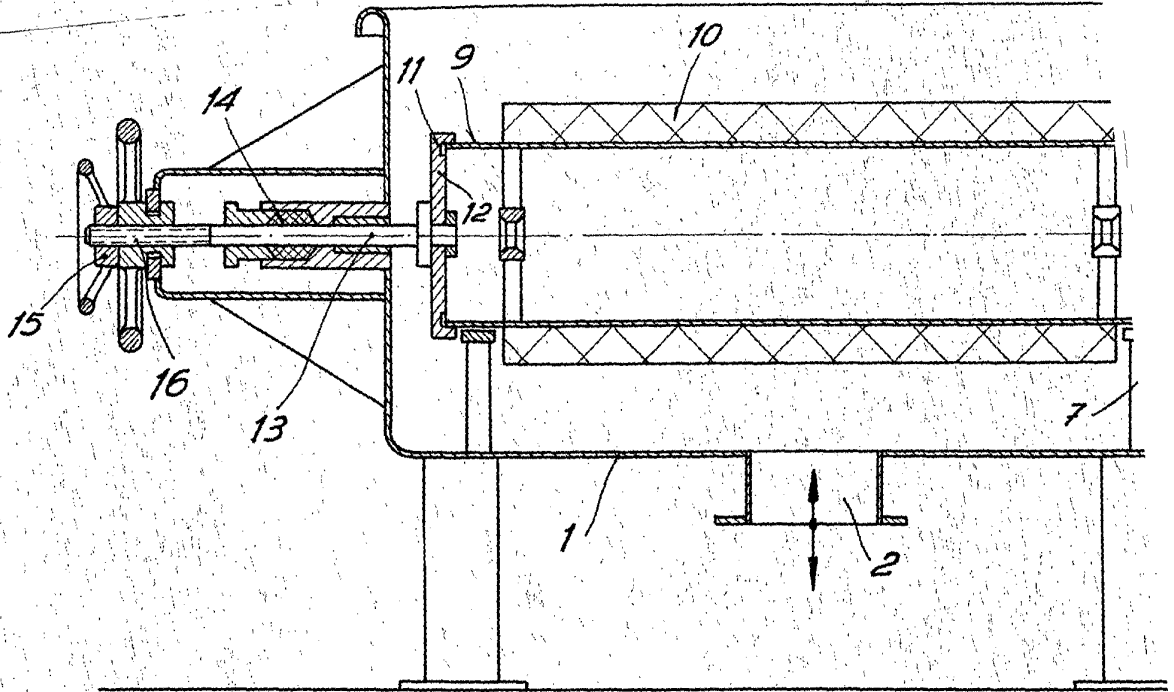


Fig. 3

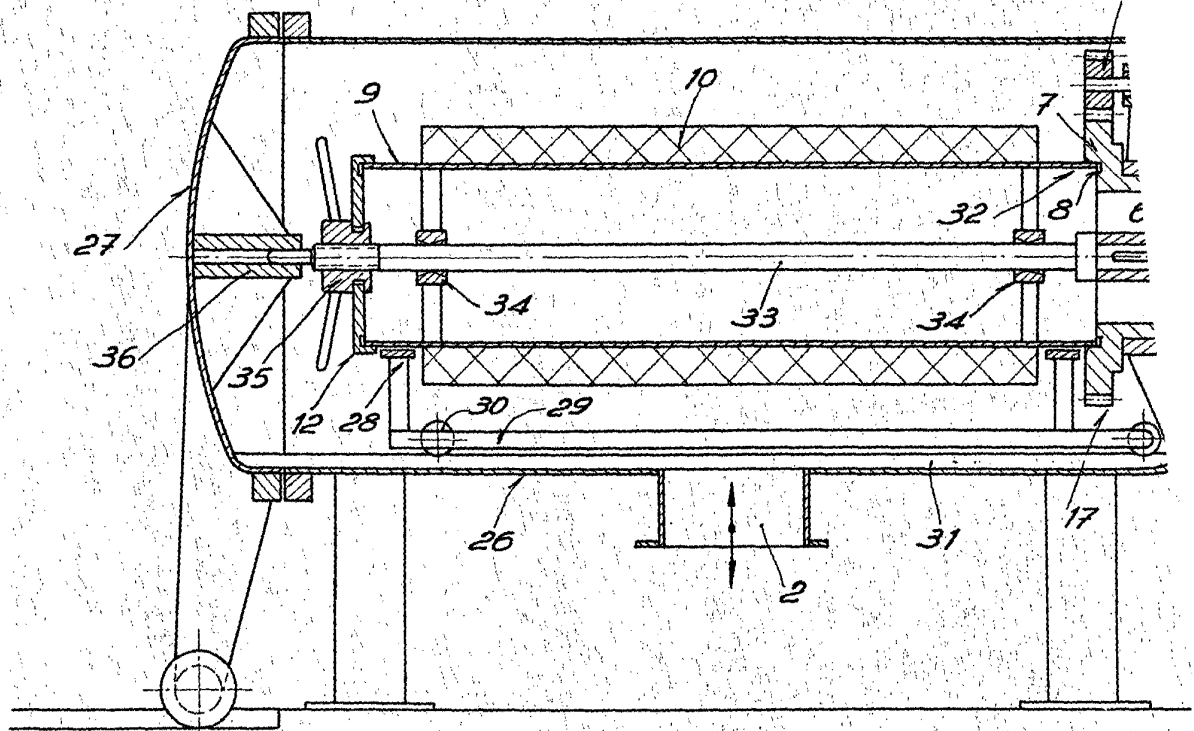




Fig. 2

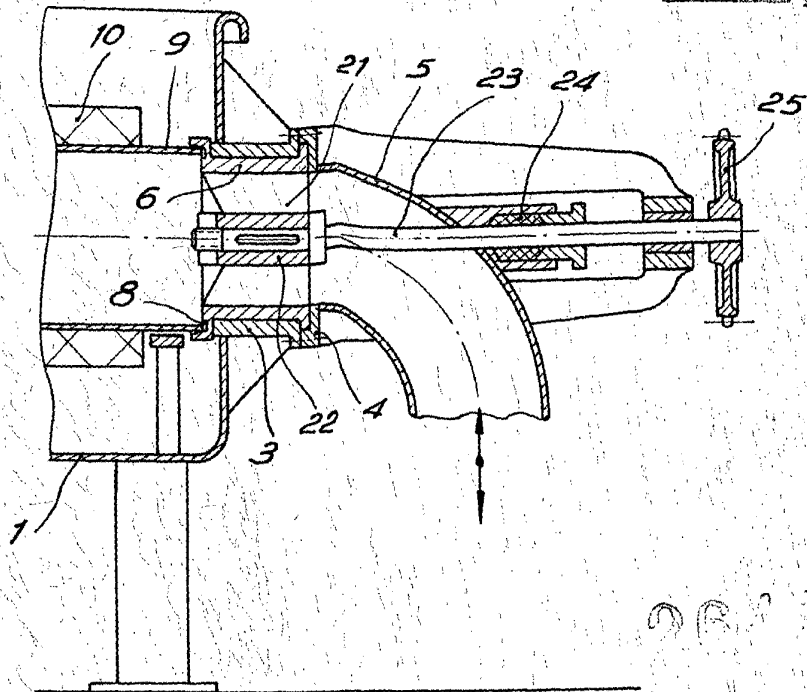
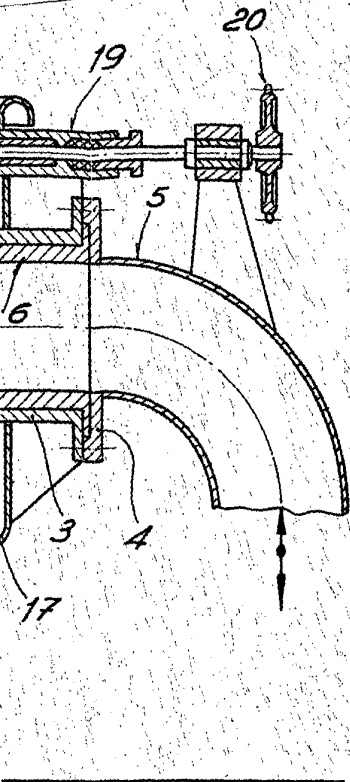
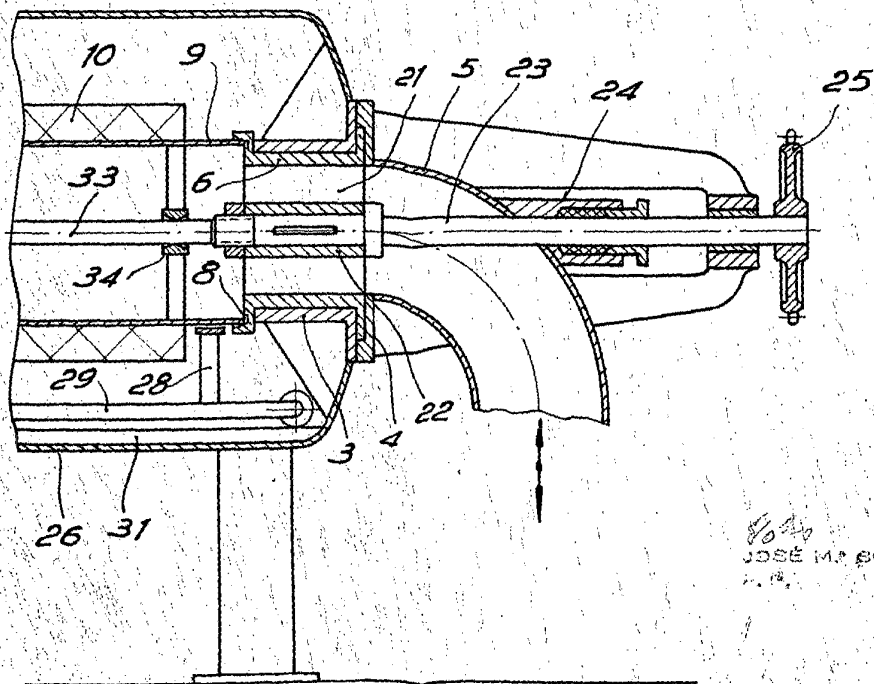
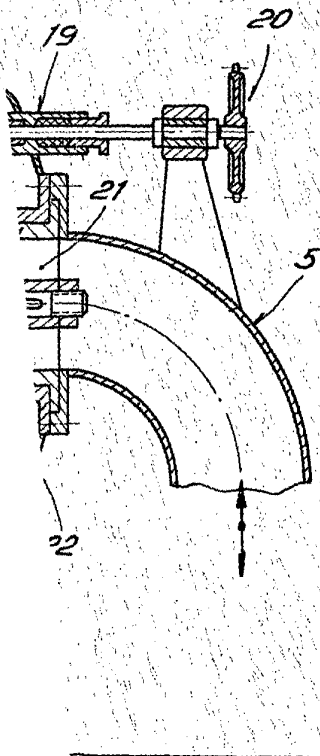
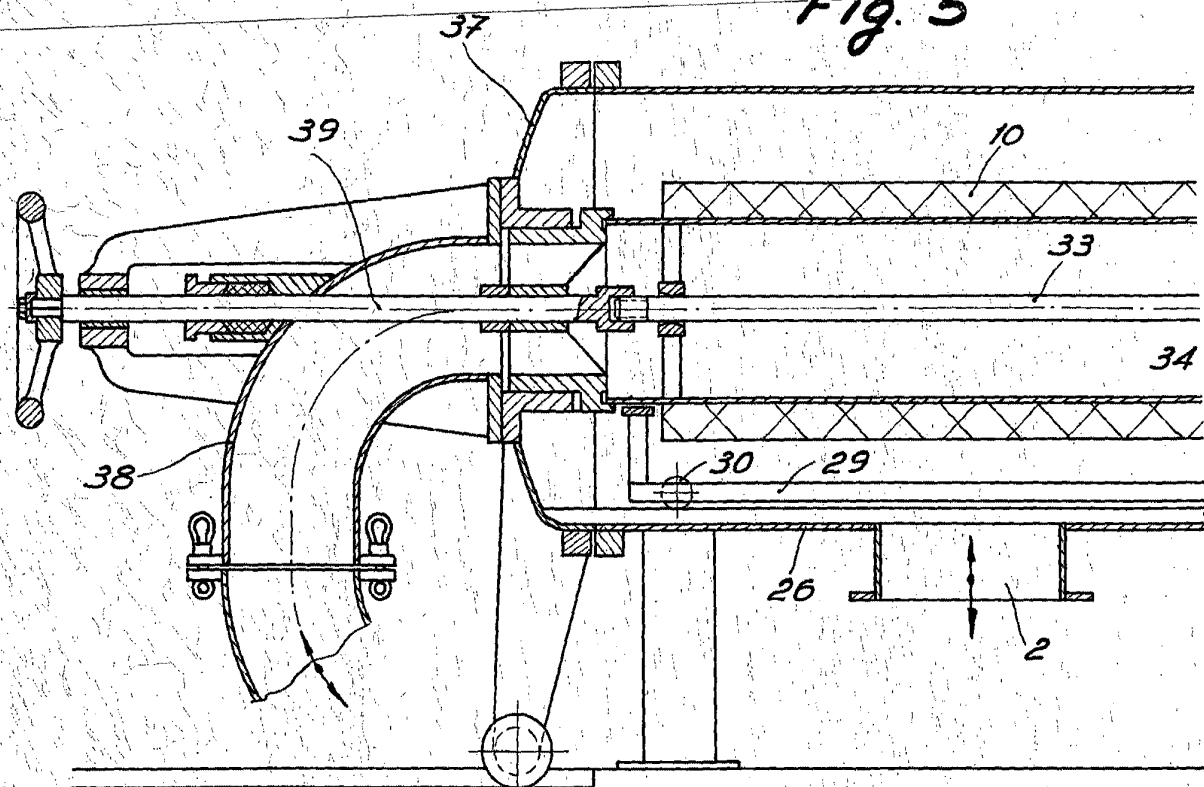


Fig. 4



JOSÉ M. SOLÍS
P. O.

Fig. 5



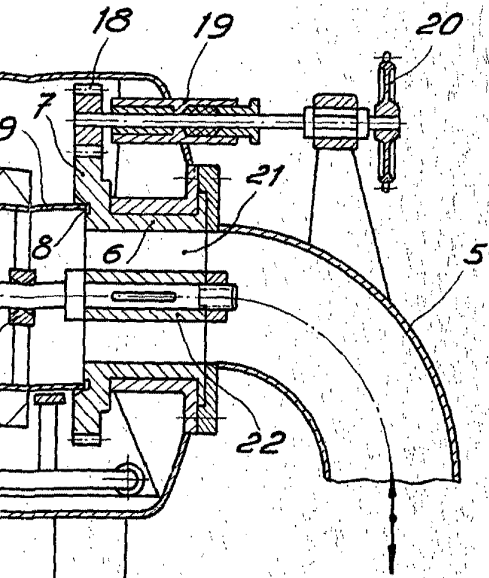
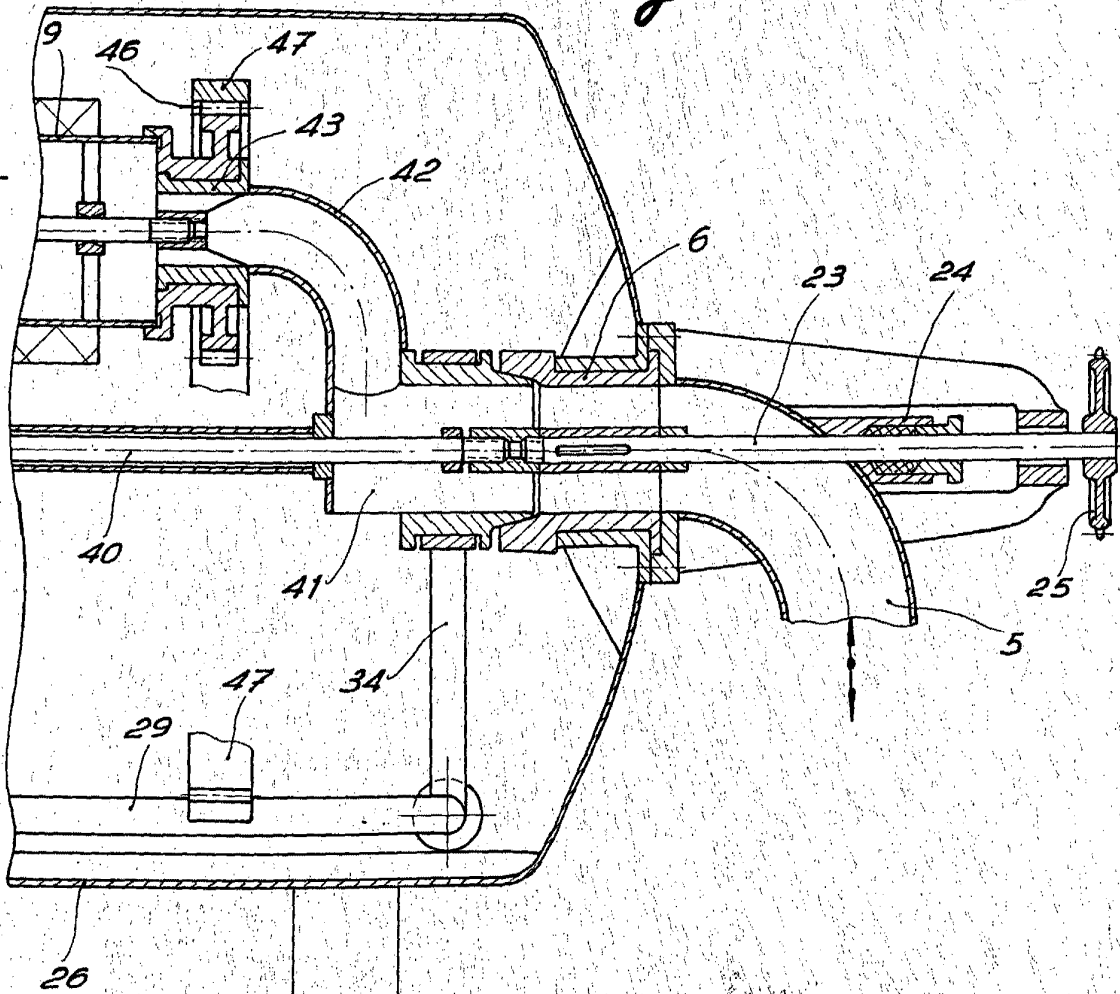
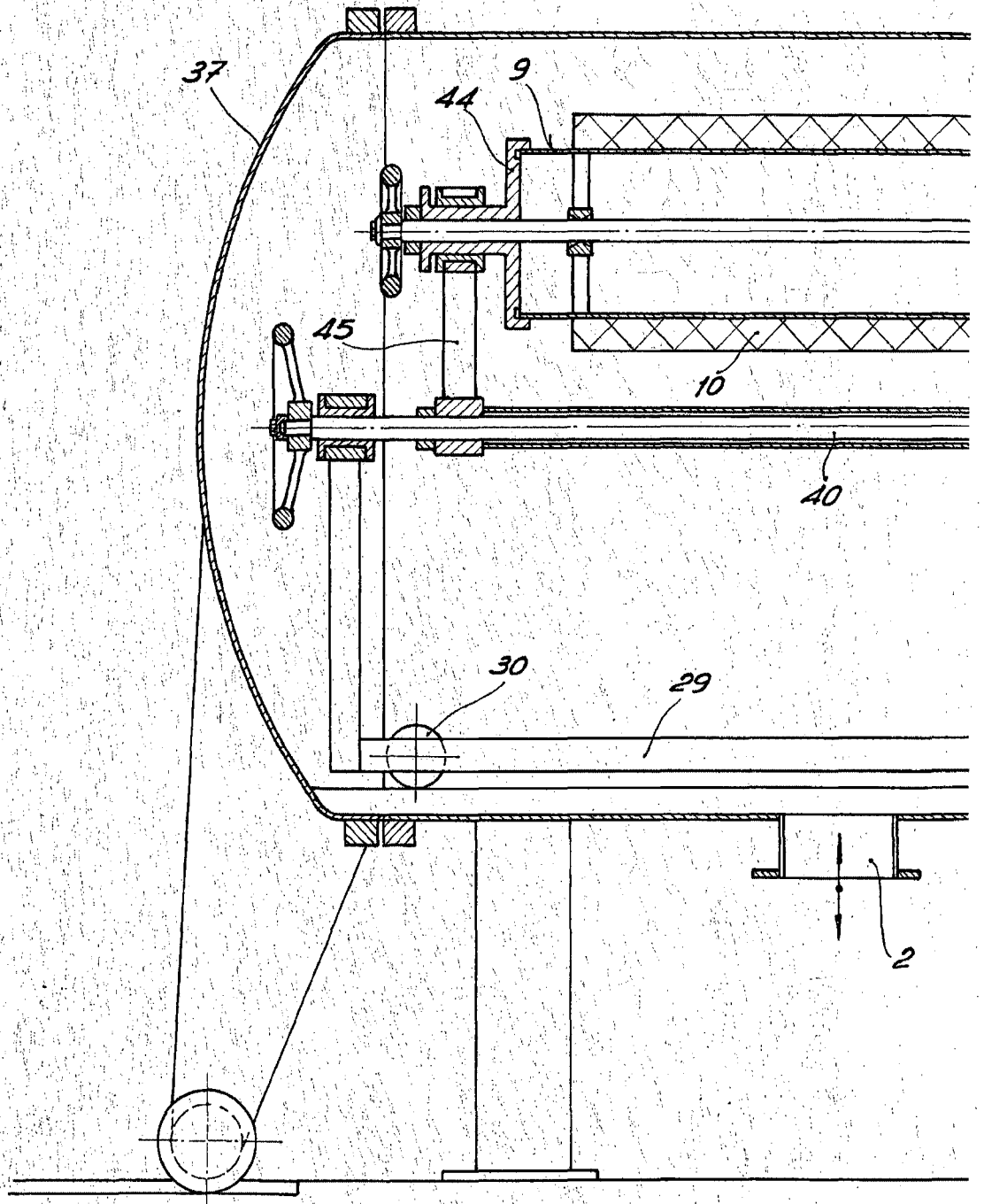


Fig. 7

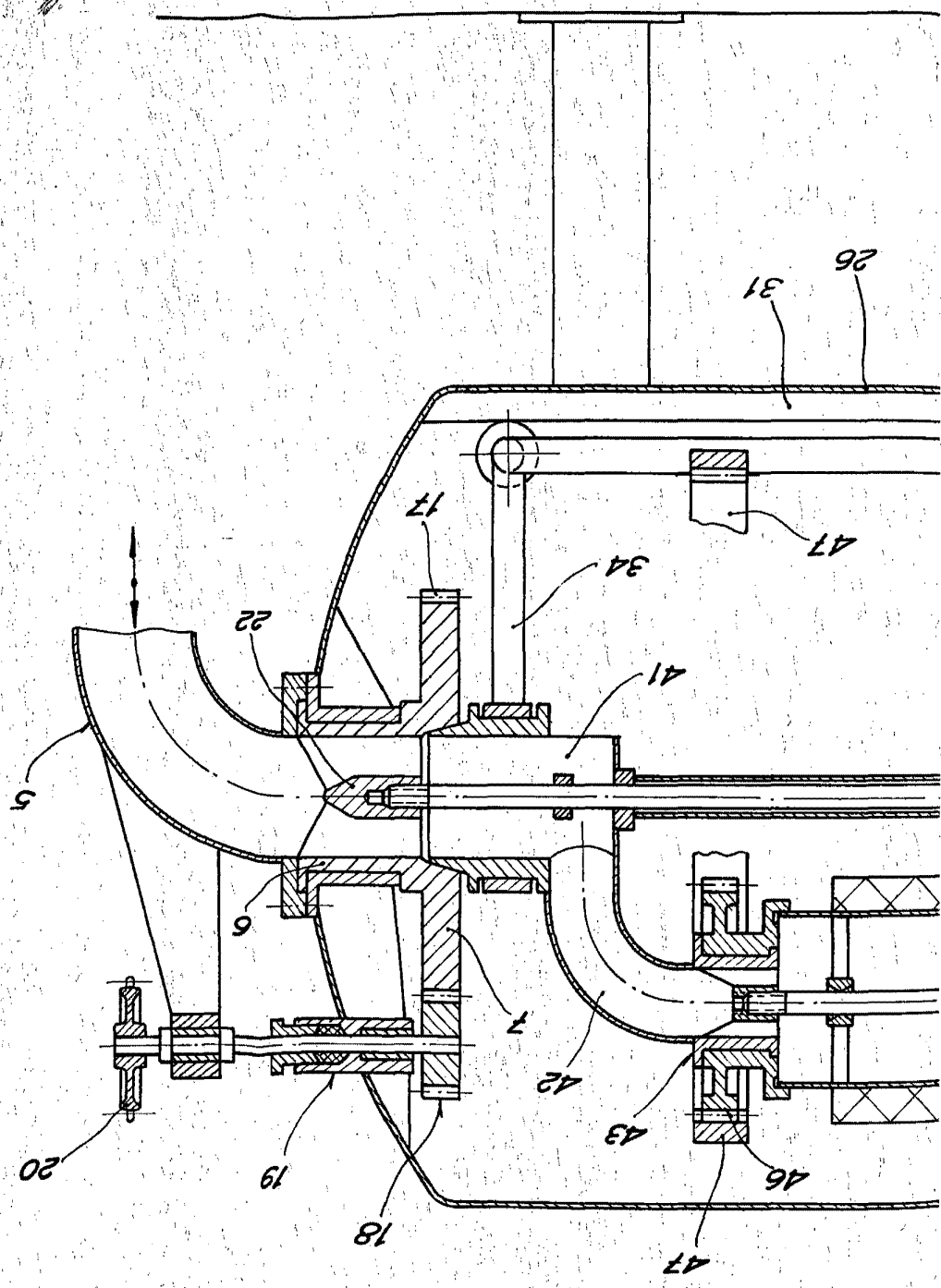


JOSE W. MOLINARI

Fig.



JOSE M. BOLIBAR



4 HOJAS - HOJA 3

D. J. SERRACANT

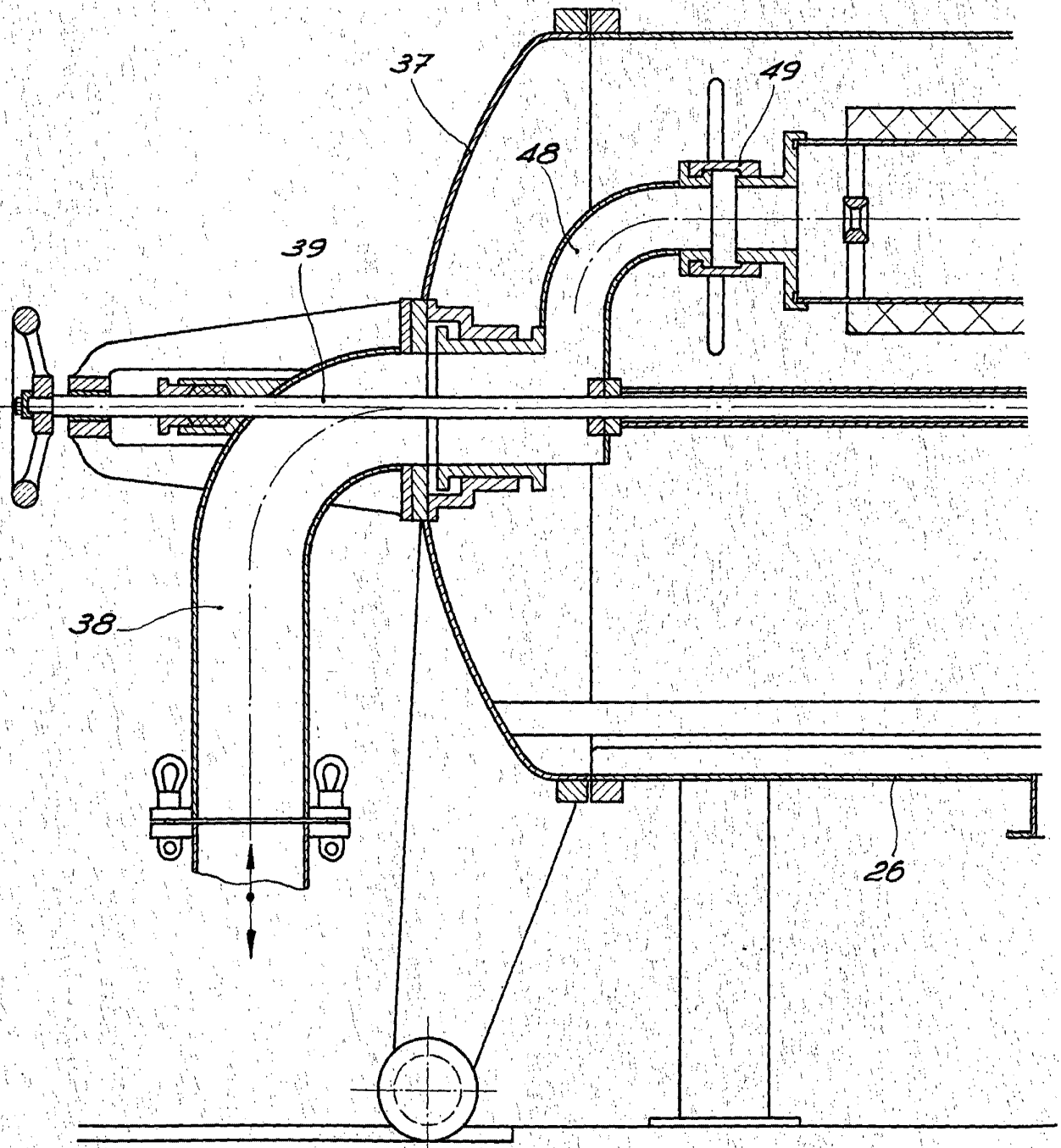
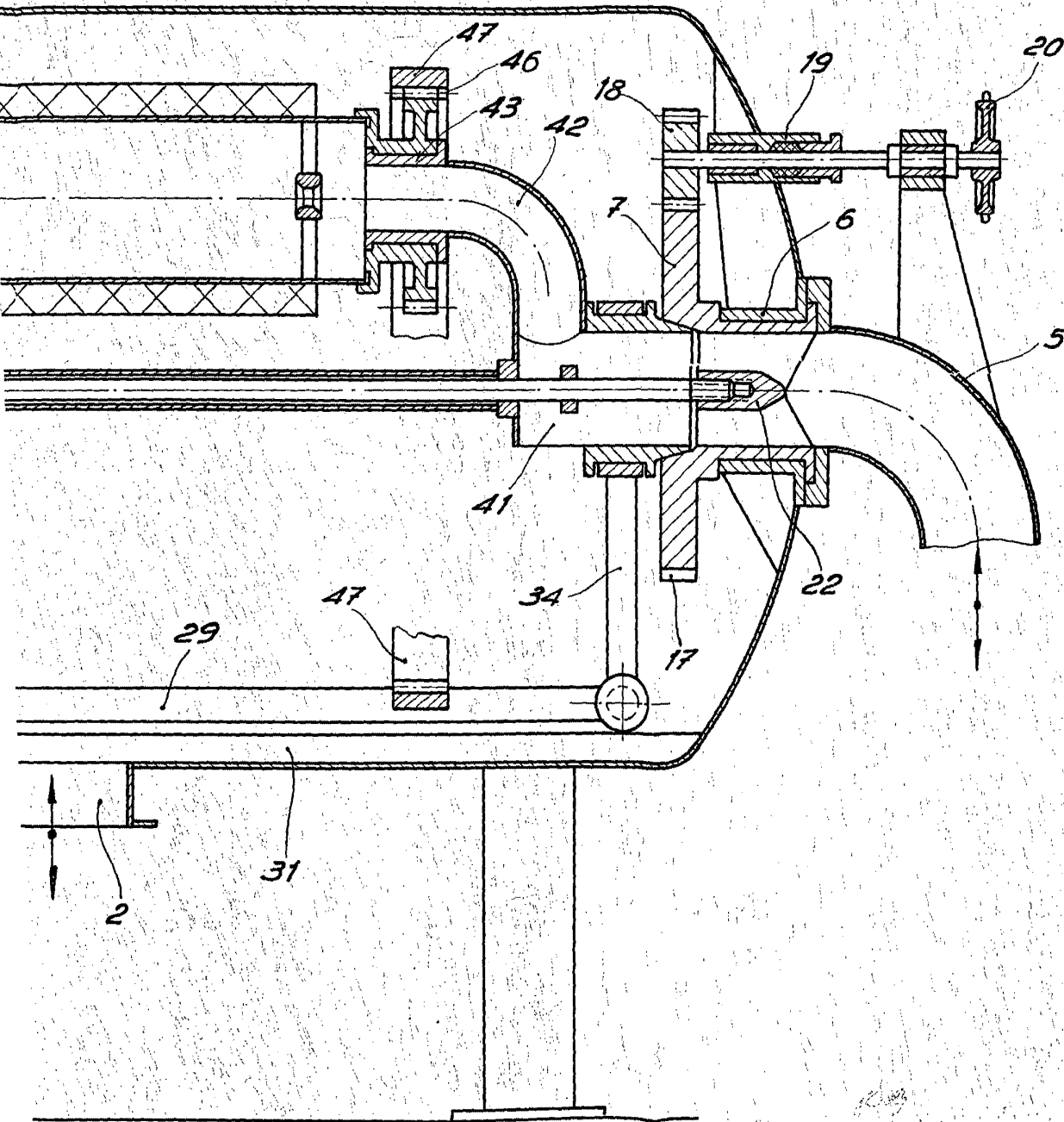




Fig. 8

264 763



JOSÉ M. BOLIBAR