

430679

1000/73

BOSC. DOZJ

Int. Cl.º DozJubc Bosc 31a2.

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Policarpo MIRAVETE GUIU, de nacionalidad es
pañola, residente en Tarrasa (Barcelona), calle Dr. Ferrán,
69, por "APARATO UNIVERSAL PARA EL TRATAMIENTO HÚMEDO DE
TEJIDOS BAJO FORMA DE CUERDA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato de
nueva concepción para el tratamiento en húmedo de tejidos
presentados bajo la forma de cuerda, provisto de caracte-
rísticas que hacen su empleo universal, o sea, que permi-
te efectuar tratamientos tanto en continuo, en los que el
5. tejido entra en la máquina, y sale de ella después del tra-
tamiento para ser entregado a otra fase de fabricación o a
otro aparato de tratamiento similar, como en forma de bu-
cle o cinta sin fin, en el que el extremo de salida de la
10. cuerda es cosido al extremo de entrada para hacer dar a la

partida un número de vueltas determinado a través del aparato.

- De acuerdo con la invención, el nuevo aparato comprende, en combinación, una cuba apta para contener un
5. nivel determinado de un agente de tratamiento y cerrada superiormente por una cubierta que comprende medios introductores del tejido en cuerda al interior del aparato, y medios extractores del mismo, situados en extremos opuestos de una primera dimensión principal, en planta, de dicho aparato; tabiques que dividen la cuba en una serie de recintos alineados según la otra dimensión principal, perpendicular a la anterior, y dispuestos oblicuamente de forma que un extremo de cada recinto se encuentra alineado, según la primera dimensión, con el extremo opuesto de un recinto adyacente, formando un recorrido de desarrollo helicoidal para el tejido en cuerda a través de la máquina; medios de cilindros para trasladar las distintas vueltas de cuerda de unos a otros extremos de los recintos debajo de la cubierta; medios hidráulicos para transferir la cuerda desde el extremo de salida del último recinto al extremo de entrada del primero para el tratamiento en bucle sin fin, y un sistema de transmisiones que relaciona los medios descritos anteriormente para accionarlos de acuerdo con un ciclo funcional.
10. 15. 20.
25. De preferencia los medios introductores y extractores de la cuerda de tejido están formados por sendos pares de rodillos de presión accionados en sincronismo con los demás elementos del aparato, estando el par de rodillos

- extractores asociado con un dispositivo compensador de va
riaciones de consumo a la salida del aparato. Este dispo-
sitivo puede estar formado, convenientemente, por un ci-
lindro que se apoya sobre un bucle, formado por la cuerda
5. de salida entre los rodillos del par correspondiente y un
rodillo de soporte, y cuyos extremos están unidos a uno de
los ramales de sendos tirantes sin fin, conducidos por p
leas superiores e inferiores y contrapesados en el otro ra
mal.
10. Los medios de cilindro comprenden preferiblemen-
te un torniquete situado paralelamente a la segunda dimen-
sión principal sobre los extremos de entrada de los recin-
tos de la cuba, un cilindro sufridera paralelo al tornique
te encima de los extremos de entrada de dichos recintos, y
15. una pluralidad de rodillos de presión, aplicados contra el
cilindro por medios de presión regulables y cada uno de los
cuales corresponde a un recinto de la cuba o a un grupo de-
terminado de ellos.
- Por otra parte, los medios hidráulicos para la
20. transferencia de la cuerda entre los extremos del aparato,
pueden estar formados por un tubo cuyos extremos están re-
matados en sendos embudos de entrada y de salida, por deba
jo del nivel de agente de tratamiento en la cuba y en posi
ciones correspondientes a dichos extremos, estando el tubo
25. dispuesto para permitir el paso de la cuerda de tejido a
su través, y provisto, en un punto intermedio de su longi-
tud, de un dispositivo eyector alimentado con agente de tra
tamiento a presión de modo que arrastra la cuerda por efec-

to Venturi.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

5.

En dichos dibujos: La figura 1 es una sección longitudinalalzada de un aparato de acuerdo con la invención, enhebrado para el trabajo en continuo; la figura 2 es una vista en planta superior, supuesta retirada la cubierta, en la modalidad de funcionamiento de la figura anterior; la figura 3 es una vista equivalente a la figura primera, en la que el aparato está dispuesto para el trabajo en bucle sin fin, y la figura 4 es la vista en planta correspondiente a la figura anterior.

10.

15.

La cuba -1- sostenida por patas -2- y cerrada superiormente por una cubierta -3-, está dispuesta para contener una provisión del agente de tratamiento adecuado a la operación que se trata de realizar, hasta el nivel indicado en -4- y determinado por un rebosadero -5-. Su forma es esencialmente rectangular en planta (figuras 2 y 4), de manera que presenta dos dimensiones principales, definidas por los ejes Z-Z e Y-Y, respectivamente longitudinal y transversal, con extremos de entrada y salida a izquierda y derecha de las figuras, respectivamente. El extremo de entrada de la cuba o barca tiene un tabique transversal -6-, el cual define un recinto -7-, comunicante con el interior de la cuba y que es utilizado para efectuar las adiciones de productos de tratamiento, situar los dispositi

20.

25.

vos calefactores convencionales, o para otros fines. El extremo de salida de la barca forma una rampa -8- para facilitar la caída del tejido como se describirá más adelante.

- El espacio interior de la cuba está dividido mediante tabiques -9- generalmente longitudinales, en una serie de recintos -10- que quedan yuxtapuestos transversalmente, o sea según la dirección del eje Y-Y. Dichos tabiques tienen, en planta, una forma quebrada tal que los extremos de los recintos situados en el lado de entrada de la cuba se hallan alineados con los extremos opuestos de recintos adyacentes en el lado de salida de la misma. Estos tabiques se hallan provistos de perforaciones, indicadas en -9a- en los dibujos, los cuales comunican los recintos entre sí para dar continuidad al espacio interior de la cuba.
5. Dentro de la cubierta -3- y por encima de la barca se encuentran, hacia el lado de entrada un cilindro -11- y hacia el lado de salida un torniquete -12-, ambos transversales, con sus ejes montados giratorios en cojinetes fijos a la cubierta u otra parte estacionaria de la máquina, y conectados con mecanismos de accionamiento convencionales para comunicarles rotaciones en sentido horario. Contra el cilindro -11- se aplican, por ser oscilantes como se indica mediante flechas en la figura 1, y por estar accionados mediante dispositivos de presión neumática regulable, una serie de rodillos escurridores -13- que se encuentran situados precisamente encima de un recinto -10- respectivo; debajo de cada rodillo se encuentra un dispositivo de bastones -14- para conducir la cuerda de tejido
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

según se verá más adelante, y todos estos dispositivos van montados sobre un travesaño -15- fijado a los bordes de la cuba.

- Como se aprecia en la figura 2, los tabiques -9- forman, en los extremos laterales de la cuba (dimensión Y-Y) sendos recintos incompletos -16- y -17-, dentro de los cuales desembocan, orientados hacia arriba, respectivos embudos -18- y -19- que rematan los extremos de un tubo -20- que los une y se extiende por el fondo de la cuba según el trayecto representado, por ejemplo. Este tubo es de amplitud suficiente para permitir el paso de una cuerda de tejido tal como se presentan normalmente en el ramo, y cerca del embudo -19- está provisto de una entrada anular que forma un dispositivo de Venturi indicado con la referencia -21-.
5. Esta entrada es alimentada con líquido a presión procedente de la cuba, mediante la bomba centrífuga -22- y el tubo -23-, que pueden ser los mismos utilizados para promover la circulación del baño de un extremo a otro del aparato, o bien dispositivos previstos especialmente para este fin.
10. La entrada del tejido en forma de cuerda -24- se efectúa por el orificio -25- del extremo de entrada de la cubierta -3-, después de pasar por los rodillos alimentadores indicados con la referencia -26-. La salida tiene lugar por el orificio -27- del extremo opuesto de la cubierta -3- bajo la tracción de los rodillos extractores -28-.
15. 4
20. 4
- 25.

Cuando el aparato es hecho trabajar en serie con otros, o con otras fases de elaboración mecanizadas distintas, es corriente que se produzcan variaciones de consumo

- ó velocidad de la materia en tres estaciones sucesivas. Estas variaciones pueden ser compensadas mediante el aparato representado en las figuras y que comprende un rodillo soporte -29-, situado curso abajo de los rodillos extractores -28- y entre los cuales se dispone la cuerda -24- formando el bucle colgante -30-. Sobre este bucle se apoya libremente un rodillo -31- que lo mantiene tenso y cuyos extremos están unidos de modo convencional a uno de los ramales de sendos cables o cadenas -32-, cerradas en bucles sin fin y dispuestas, cada una de ellas, alrededor de un par de poleas superior e inferior -33-. En el ramal opuesto de dichos cables se puede fijar contrapesos -34- para equilibrar en la forma deseada el peso del rodillo -31-.

- En el funcionamiento del aparato descrito cabe
15. distinguir dos modalidades: Trabajo en continuo y en forma de bucle cerrado.

- En el primer caso, (figuras 1 y 2) una vez introducida en la barca la cantidad apropiada de líquido de tratamiento, se ensarta la cuerda de tejido -24- por los rodillos -26- y el orificio -25-, poniendo en marcha el motor de accionamiento -35-. La cuerda es pasada por encima del cilindro de guía -36- y del torniquete -12- de forma que cae dentro del primer compartimiento -10a-. Cuando se ha acumulado dentro de este recinto la cantidad prevista de
20. materia, lo que puede ser determinado mediante un cuenta-
vuel^{tas} situado, por ejemplo, en el extremo del cilindro escurridor -11-, el extremo de la cuerda es levantado del baño, hecho pasar entre los bastones de guía -14- y entre
- 25.

los cilindros -11- y -13-; al apretar este último con la carga deseada, queda fijada la longitud de cuerda acumulada en el recinto -10a-, la cual será conservada durante toda la operación. La cuerda es pasada nuevamente por encima del torniquete -12- y dejada caer en el recinto -10b-, repitiendo estas operaciones hasta que la cuerda llega a la salida del recinto -10e-, de donde es conducida a los rodillos extractores -28- y al dispositivo de bucle compensador -30- en la forma descrita anteriormente.

5. Es de notar que una de las partes movibles del dispositivo de bucle compensador puede ser asociada con medios detectores convencionales de forma que es posible regular la velocidad del motor de accionamiento -35- por cualquiera de los dispositivos conocidos para este fin en el mercado, a fin de adaptar la marcha propia del aparato a la producción de una línea de la que forma parte.

10. En el funcionamiento por el sistema de bucle cerrado, la cuerda de tejido es cargada de la misma manera, teniendo en cuenta de cargar en cada recinto -10- la cantidad de tejido correspondiente al resultado de dividir la longitud de la partida a tratar por el número de recintos del aparato.

15. Terminada la carga, el extremo de la cuerda es introducido por el embudo -19-, de forma que es arrastrada por la corriente de líquido impulsado por el Venturi -21- hasta hacerlo salir por el embudo -18- del otro extremo del tubo -20-. Ahora es hecho pasar entre los cilindros -11- y -13- correspondientes y cosido con el extremo final

de la partida de tela que se ha acabado de introducir.

En estas condiciones la partida de tejido irá dando vueltas a través de todos los recintos de la cuba mientras el aparato sea mantenido en funcionamiento.

5. Al final de la operación, cuando la costura sale del recinto final -10e- y ha pasado el cilindro -11-, se para el aparato, se deshace la costura y, con la máquina nuevamente en marcha, se carga el extremo delantero de la partida a los dispositivos extractores en la forma descrita anteriormente. Es de notar que a los pocos momentos de esta operación, el extremo de cola de la cuerda saldrá del recinto incompleto -16- del otro lado de la máquina, lo cual puede ser aprovechado para unirle el extremo de una nueva partida que haya de sufrir el mismo tratamiento.
10. El empleo del aparato descrito, donde se combinan el torniquete, los cilindros extractores y la tobera o Venturi tractor, hace posible trabajar toda una partida en una sola cuerda, sin necesidad de dividirla en un número mayor de cuerdas como es corriente, con el consiguiente ahorro de operaciones manuales en los tratamientos sucesivos de secado y acabado del material. Al mismo tiempo, el aparato descrito puede pasar con suma facilidad de un modo de funcionamiento al otro, de acuerdo con las necesidades de la producción.
15. Por lo demás, serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello compre
- 20.
- 25.

dido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Aparato universal para el tratamiento húmedo de tejidos bajo forma de cuerda, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender, en combinación, una cuba apta para contener un nivel determinado de un agente de tratamiento y cerrada superiormente por una cubierta que comprende medios introductores del tejido en cuerda al interior del aparato, y medios extractores del mismo, situados en extremos opuestos de una primera dimensión principal, en planta, de dicho aparato; tabiques que dividen la cuba en una serie de recintos alineados según la otra dimensión principal, perpendicular a la anterior, y dispuestos oblicuamente de forma que un extremo de cada recinto se encuentra alineado, según la primera dimensión, con el extremo opuesto de un recinto adyacente, formando un recorrido de desarrollo helicoidal para el tejido en cuerda a través del aparato; medios de cilindros para arrastrar las distintas vueltas de cuerda de unos a otros extremos de los recintos debajo de la cubierta; medios hidráulicos para transferir la cuerda desde el extremo de salida del último recinto hasta el extremo de entrada del primero para

él tratamiento en bucle sin fin, y un sistema de transmisiones que relaciona los medios descritos anteriormente para accionarlos de acuerdo con un ciclo funcional.

2. Aparato universal para el tratamiento húmedo de tejidos bajo forma de cuerda, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que los medios introductores y extractores de la cuerda de tejido están formados por sendos pares de rodillos de presión accionados en sincronismo con los demás elementos del aparato, estando el par de rodillos extractores asociado con un dispositivo compensador de las variaciones de consumo a la salida del aparato.
5. 10.

3. Aparato universal para el tratamiento húmedo de tejidos bajo forma de cuerda, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo compensador se halla formado por un cilindro que se apoya sobre un bucle, constituido por la cuerda de salida entre los rodillos del par correspondiente y un rodillo soporte situado curso abajo de los mismos, estando los extremos del cilindro unidos a uno de los ramales de sendos tirantes sin fin, conducidos por poleas superiores e inferiores y contrapesados en el otro ramal.
15. 20.

4. Aparato universal para el tratamiento húmedo de tejidos bajo forma de cuerda, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que los tirantes sin fin o las poleas conductoras de los mismos se hallan asociados con dispositivos detectores de posición que forman parte de un sistema de control automá
- 25.

tico de la velocidad de funcionamiento del aparato.

5. Aparato universal para el tratamiento húmedo de tejidos bajo forma de cuerda, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que los medios de cilindro comprenden un torniquete situado paralelamente a la segunda dimensión principal sobre los extremos de entrada de los recintos de la cuba, un cilindro sufridera o escurridor, paralelo al torniquete y situado encima de los extremos de entrada de dichos recintos, y una pluralidad de rodillos de presión, aplicados contra el cilindro escurridor por medios de carga regulables y cada uno de los cuales corresponde a un recinto de la cuba o a un grupo determinado de ellos.

15. Aparato universal para el tratamiento húmedo de tejidos bajo forma de cuerda, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que los medios hidráulicos para la transferencia de la cuerda entre los extremos del aparato están formados por un tubo cuyos extremos terminan en sendos embudos de entrada y de salida, por debajo del nivel de agente de tratamiento en la cuba y en posiciones correspondientes a dichos extremos, estando el tubo dispuesto para permitir el paso de la cuerda de tejido a su través y provisto, en un punto de su longitud, de un dispositivo eyector alimentado con agente de tratamiento a presión, de modo que arrastra la cuerda por efecto Venturi.

7. Aparato universal para el tratamiento húmedo de tejidos bajo forma de cuerda.

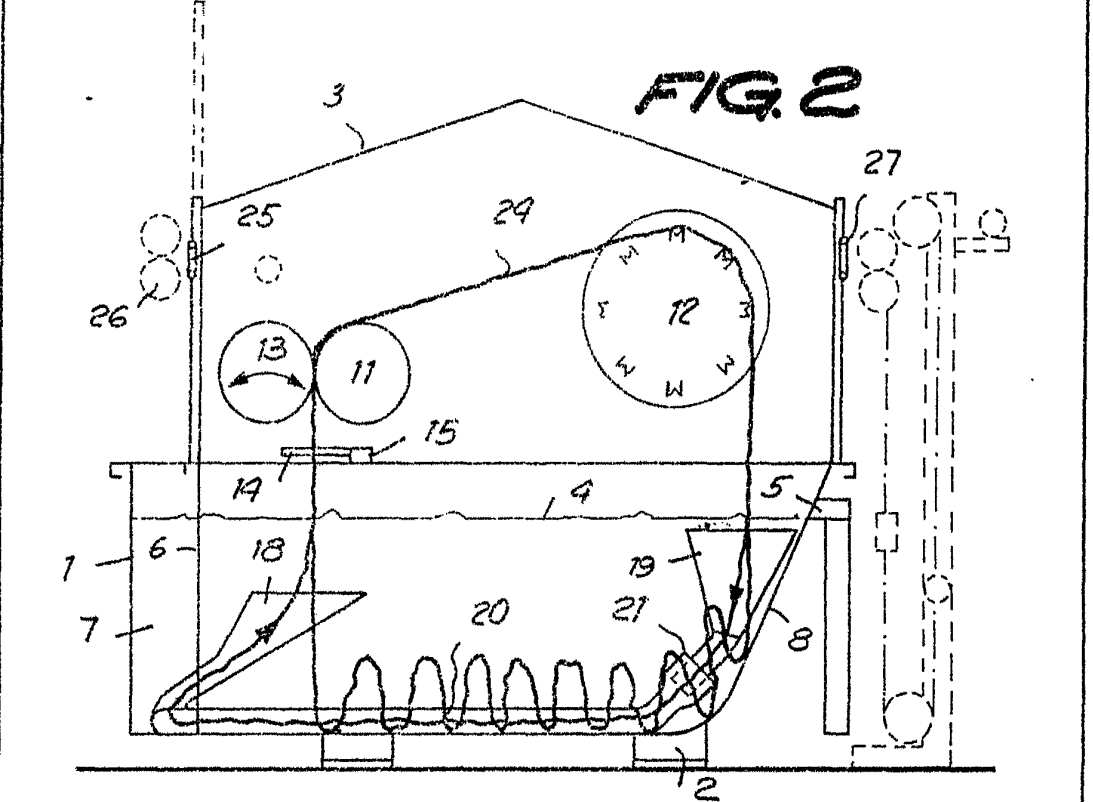
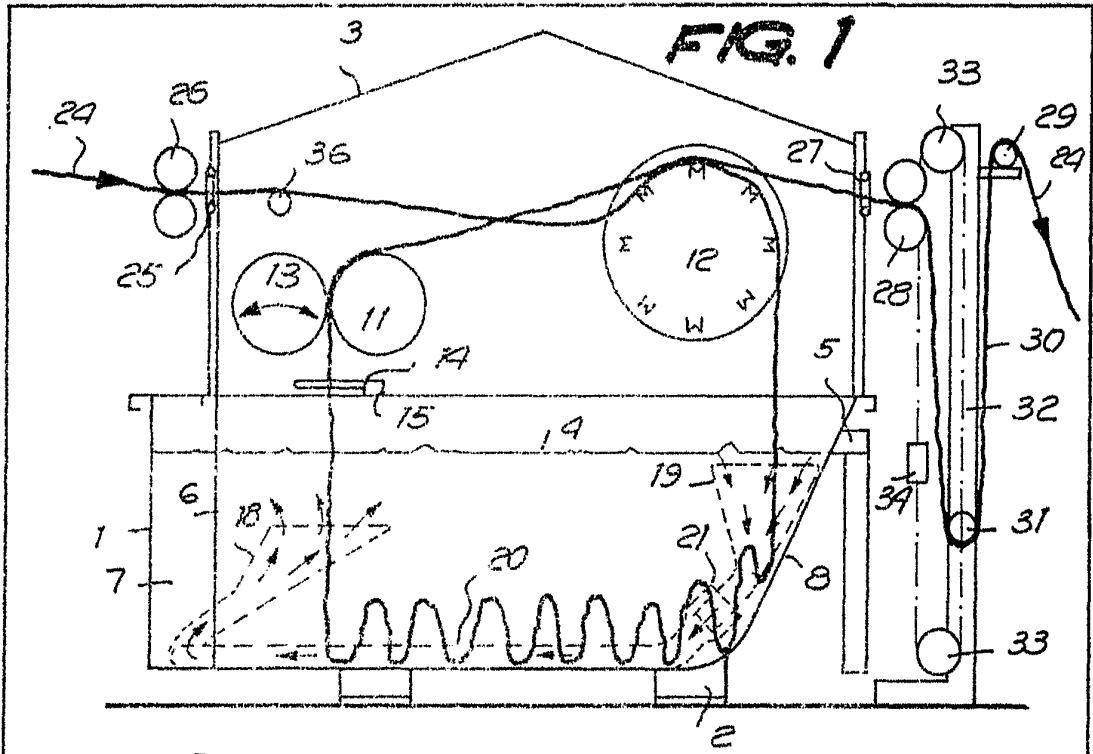
La presente memoria descriptiva consta de trece
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 4 de octubre de 1974

Poliecarpo MIRAVETE GUIU

p.a.

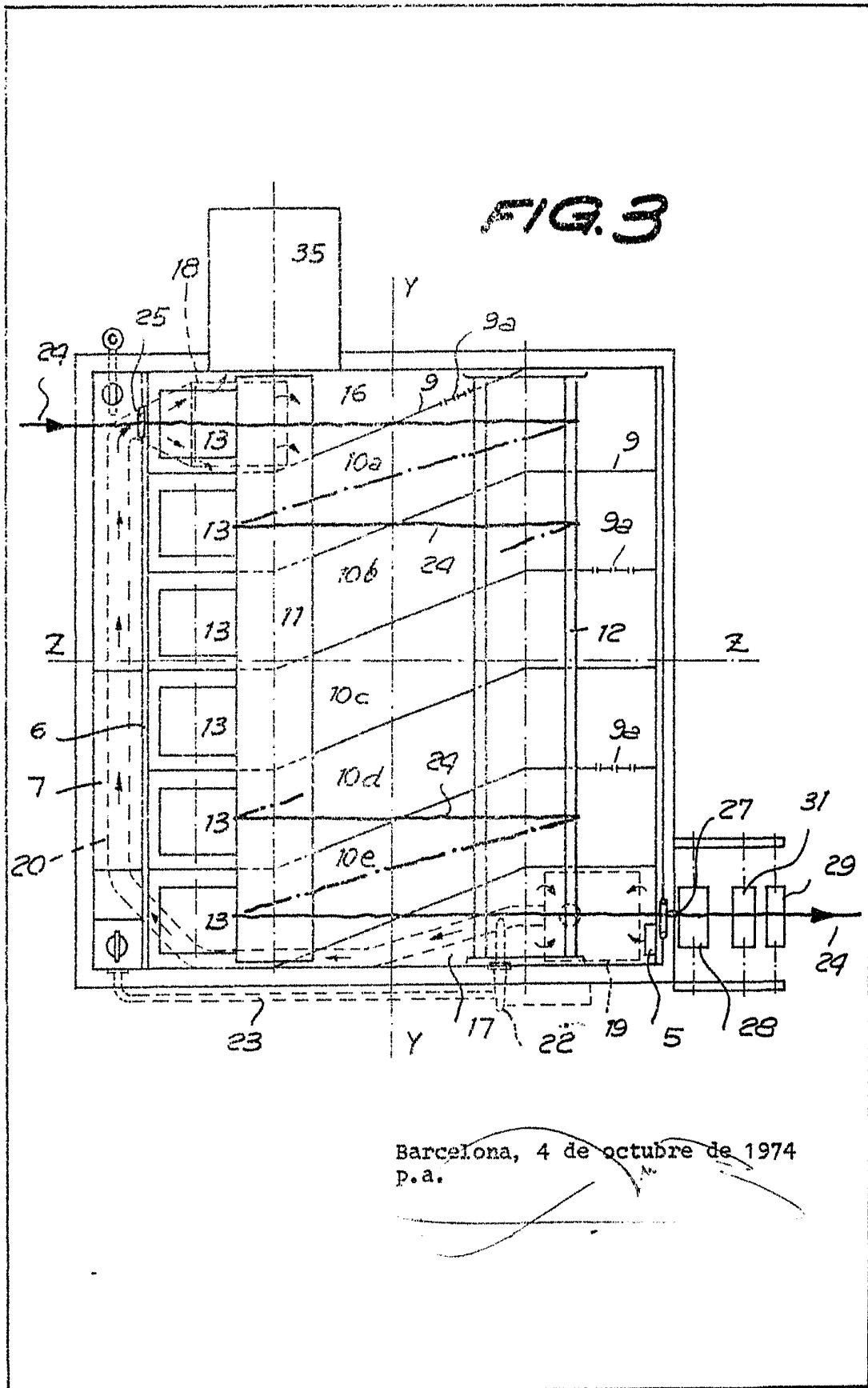




Barcelona, 4 de octubre de 1974
p.a.

25087/3

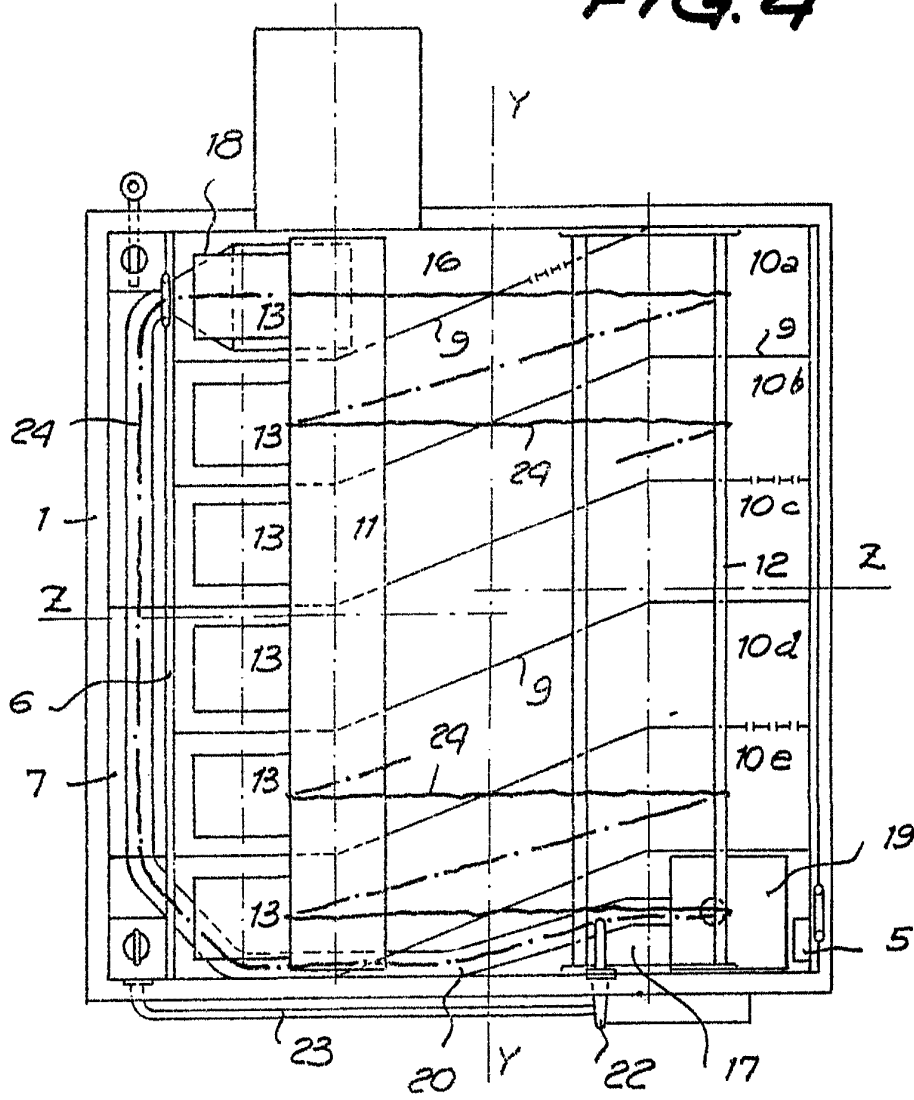
25087/3



Barcelona, 4 de octubre de 1974
p.a.

25087/3

FIG. 4



Barcelona, 4 de octubre de 1974
p.a.