

437326

memoria descriptiva

Clase de Registro	D06.B
-------------------	-------

CLASE DE REGISTRO	Una Patente Invención, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	D. Alfred Thies jun. -alemán federal -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	D-4420 Coesfeld(ALEMANIA FEDERAL) Gerleber Weg 56.
<input type="checkbox"/> OBJETO	* Dispositivo para el tratamiento humedo, especialmente para el teñido, de un cuerpo superficial textil*.
INVENTOR	D. Alfred Thies jun. (Alemán federal).
PRIORIDAD	Solicitud Pte. Alemana P 2427415,5 del 4 de Mayo de 1974.

1 El invento se refiere a un dispositivo para el tra-
tamiento húmedo, especialmente para el teñido de un cuerpo -
textil superficial y en la forma de una pieza textil sin fin
5 circulante, con una caldera para la recepción de un largo -
esencial de la pieza textil con una instalación de introduc-
ción del lavado para la pieza textil para su inserción en la
caldera, con una bomba revolvedora para la flotación, conec-
tada a través de su lado de aspiración a la caldera y con su
lado de presión a la instalación de introducción de lavado.

10 Dispositivos del tipo descrito inicialmente han si-
do dados a conocer múltiples veces. En general se trata en -
estos dispositivos de aquellos que hacen uso de una caldera
de locomotora o de una caldera constituida de modo semejante,
15 que eventualmente está equipada con construcciones interio-
res. Estas calderas, en general, están dispuestas esencial-
mente horizontales y no se inundan totalmente con la flota-
ción de tratamiento. En estacalderas además, arriba, en un -
extremo de las mismas está prevista una instalación de intro-
ducción de lavado, mediante la cual, el material textil, ha-
20 ciendo uso de la flotación agitada, puede introducirse por -
lavado en un trayecto de tratamiento intensivo generalmente
tubular. Este trayecto de tratamiento intensivo desemboca, a
su vez, en el otro extremo de la caldera. La agitación de la
flotación de tratamiento se efectúa mediante una bomba que,
25 por una parte, está conectada a la caldera y, por otra parte,
a la instalación de introducción de lavado. La recepción del
material textil, situado en la caldera, desde la flotación -
de tratamiento se efectúa en ello generalmente a través de -

1 una devanadera, que conduce el material textil a la instala-
ción de introducción de lavado. Esta última está constituida
frecuentemente como instalación de toberas anulares de intro-
5 ducción de lavado, que desemboca en el trayecto de tratamien-
to intensivo constituido como tubo. A este objeto, la abertu-
ra de adición del tubo en general está ampliada en forma de
embudo, para poder recibir el material textil, que se devana
desde la devanadera, en lo que el embudo está rodeado por una
10 cámara anular, en que desemboca al lado de presión de la bom-
ba agitadora y bombea introduciendo la flotación de tratamien-
to. El mencionado espacio anular está en comunicación, por -
medio de hendiduras pasantes o aberturas separadas, equiva-
lentes, con el interior del tubo, de modo que el líquido, -
15 que desde el espacio anular penetra en el tubo, introduce, -
tirando, el material textil en el tubo, después de lo cual -
el material textil junto con la flotación de tratamiento na-
da en el tubo. Un inconveniente muy considerable de estos -
dispositivos conocidos consiste en su gran volumen, que tie-
20 ne por consecuencia condiciones de flotación extremadamente -
elevadas.

Ya se han hecho intentos para desarrollar ulterior-
mente tales dispositivos, de modo que se mejoren las condicio-
nes de flotación. Para ello ya se ha dado a conocer el cons-
25 tituir la caldera como una L colocada sobre una rama e inun-
dar totalmente, mientras que la otra rama de la L está colo-
cada esencialmente vertical. Por ello puede alcanzarse una -
dimensión de construcción de todo el dispositivo que en com-
binación con la inundación total de la caldera y la natación
30 sumergida del material textil permite condiciones de flota--

1 ción mejoradas. Sin embargo, tampoco es satisfactorio este -
dispositivo conocido en el aspecto de la relación de la flota
ción, de ningún modo.

5 Por lo tanto, el invento tiene como base el proble-
ma de mejorar el dispositivo descrito, respecto a su tipo, de
tal modo que se alcancen condiciones de flotación más favora-
bles con todas las consecuencias resultantes de ello.

10 Según el invento el problema se resuelve porque en
el interior de la caldera está apoyada un tambor, porque la -
pieza textil, mediante la instalación de introducción de lava
do exclusivamente, es introducible en este tambor y porque -
existe una posibilidad de paso para la flotación de tratamien
to desde el interior del tambor hasta el espacio interno de -
la caldera, situado fuera del tambor.

15 En esta constitución según el invento del dispositi
vo desemboca la instalación de introducción de lavado, por lo
tanto, inmediatamente en el tambor apoyado rotativamente en -
la caldera. La instalación de introducción de lavado represen
ta, por lo tanto, al mismo tiempo el trayecto de tratamiento
20 intensivo, y el tratamiento húmedo del material textil se efec
túa prácticamente de modo exclusivo en la instalación de in--
troducción de lavado, ya que el material textil, aparte de la
flotación de tratamiento retenida por el material textil du--
rante su presencia en el tambor, está alojado casi seco en el
25 tambor. Como a causa de esta almacenamiento especial del mate
rial textil en el tambor no tiene lugar ningún movimiento de
avance flotante del material textil, como sustitución de ello
se ha previsto el almacenamiento giratorio del tambor, de mo-

1 do que el material textil introducido por la instalación de
introducción de lavado en el tambor, después de correspon- -
diente movimiento de avance conjuntamente con el tambor pue-
de suministrarse de nuevo a la instalación de introducción -
5 de lavado. La constitución del dispositivo según el invento,
ocasiona una construcción muy compacta del dispositivo, de -
modo que en el caso de una inundación total, no prevista del
mismo, se alcanzarían muy pequeñas condiciones de flotación.
Sin embargo, como el dispositivo según el invento, a conse--
10 cuencia del mencionado ulterior movimiento "seco" del mate--
rial textil en el tambor, respectivamente junto con el tam--
bor, este último no está llenado con flotación de tratamien-
to, se alcanzan condiciones de flotación extremadamente bue-
15 nas, especialmente teniendo en cuenta la circunstancia de -
que el tambor ocupa la parte más considerable de la totali--
dad de la necesidad de espacio del dispositivo según el in--
vento.

En constitución especial, en el dispositivo según
20 el invento puede estar previsto que el tambor esté apoyado -
de modo libremente giratorio y, bajo las influencias de la -
introducción de la pieza textil, que se efectúa mediante la
instalación de introducción de lavado en el interior del tam-
bor, puede ponerse en rotación. Tal rotación libre del tam-
25 bor, libre de cualquier impulsión exterior, es perfectamente
realizable y descansa en la circunstancia de que la instala-
ción de introducción de lavado adopta el desprendimiento del
material textil en uno de los lados del tambor y el suminis--
tro en el otro lado, del mismo, de modo que a medida del des-

1 prendimiento, respectivamente del nuevo suministro, se encuentra en rotación el tambor.

5 En ejecución alternativa, sin embargo, también es perfectamente posible impulsar el tambor desde el exterior, por ejemplo, haciendo uso de un motor. Tal impulsión exterior del tambor hace que la presión previsible en la instalación de introducción de lavado para la introducción de lavado de la pieza textil, pueda reducirse con el objeto de la nueva introducción en el tambor, lo que puede ser ventajoso en determinadas calidades de materiales textiles, que deban tratarse.

10 Respecto a la constitución de la posibilidad de paso para la flotación de tratamiento desde el interior del tambor hacia el espacio interno de la caldera, situado fuera del tambor, el invento propone además constituir éste en forma de escotadura de criba, respectivamente de perforación de la pared del tambor. En este caso, el tambor tiene aproximadamente el aspecto de un tambor lavador conocido de las máquinas lavadoras.

15 Para el apoyo del tambor, el invento propone un apoyo mediante un árbol, en la caldera. En ello además puede preverse una constitución de este árbol hueco/para el suministro como árbol hueco/para el suministro simultáneo, por ejemplo, de vapor en el interior del tambor. En ello, al mismo tiempo también debería preverse que el árbol hueco en el alcance del tambor esté rodado por un cilindro perforado para la distribución uniforme del vapor, que debe suministrarse.

25 La posibilidad de extracción lo más sencilla y fácil posible del material textil desde el tambor, exige un de

1 pósito del mismo en el tambor sin retorcimiento o entreteji-
do. Para ello el invento en su ulterior desarrollo prevé un
dispositivo de escalonamiento de depósito para la pieza tex-
til, dispuesto por debajo de la instalación de la introduc-
5 ción de lavado; este dispositivo puede estar dispuesto espe-
cialmente de modo móvil.

Una forma de ejecución especialmente preferida del
dispositivo según el invento puede alcanzarse cuando el tam-
bor se compone de dos mitades, que deben mantenerse distan-
10 ciadas entre sí en dirección axial y la instalación de intro-
ducción de lavado está dispuesta en el alcance de esta dis-
tancia. Esta forma de ejecución posibilita un acceso al tam-
bor a través de la pared periférica de circulación de la mis-
ma, lo que es especialmente ventajoso cuando deban disponer-
15 se, unos al lado de otros, varios tambores constituidos co-
rrespondientemente y en cada tambor deba tratarse su propia
pieza textil. La ventaja mencionada consiste especialmente -
en un acortamiento considerable de la longitud total de cons-
trucción.

20 En esta conexión puede preverse además que la ins-
talación de introducción de lavado esté dispuesta esencial-
mente fuera del tambor y al mismo tiempo dentro del alcance
de la mencionada distancia. Como para el alojamiento en el -
espacio de la instalación de introducción de lavado en la -
25 disposición en el interior del tambor solo está disponible su
mitad superior y no puede pasarse por debajo longitudes míni-
mas de construcción de la instalación de introducción de la-
vado, el ulterior desarrollo mencionado hace posible la uti-

30

1
libración de tambores con un diámetro tan pequeño que éste no
permita ninguna posibilidad de alojamiento para la instala-
ción de introducción de lavado en el interior del tambor. Es
5
pecialmente cuando la instalación de introducción de lavado
deba presentar una considerable longitud de construcción, -
por alguna causa, la anteposición de una devanadera se reco-
mienda para la recepción de la pieza textil desde el tambor
y para la ulterior conducción hacia la instalación de intro-
ducción de lavado.

10
En lo que sigue se explicará ulteriormente el in-
vento con detalle haciendo referencia a los dibujos, en que
se ilustra una forma de ejecución preferida del dispositivo
según el invento; en los dibujos muestran:

15
La figl 1, una sección transversal por una forma de
ejecución preferida del invento y

La fig. 2, una ilustración en perspectiva parcial-
mente rota de un dispositivo, según el invento, con dos tam-
bores.

20
Según la ilustración de la fig. 1, el dispositivo
según el invento, por una parte, se compone de una caldera 1,
y, por otra parte, de un tambor 2, apoyado rotativamente en
ésta. Para el apoyo del tambor 2 en la caldera 1, sirve en -
ello un árbol 3, que está constituido como árbol hueco y es-
25
tá rodeado por un cilindro perforado 4. La constitución como
árbol hueco del árbol 3 sirve para la posibilidad del suminis-
tro de vapor en el interior del tambor, distribuyéndose este
vapor, mediante el cilindro perforado 4, uniformemente en el
interior del tambor. La fijación mútua de tambor 2 y árbol 3

30

1 se explicará más detalladamente más abajo, haciendo referen-
cia a la fig. 2.

5 Además, en la zona superior del dispositivo está -
prevista una instalación de introducción de lavado 5, por me-
dio de la cual la pieza textil 6, mediante la flotación de -
tratamiento, puede introducirse por lavado en el interior -
del tambor 2. Esta instalación 5 de introducción de lavado -
se compone de una tubuladura 7 de la caldera 1 y su espacio
10 anular 8, está en comunicación con el interior de la tubula-
dura 7 por medio de guidores de corriente 9. Además está -
prevista una bomba 10 de agitación, cuyo lugar de aspiración
11 a través de un tubo colector 12 para el desagüe de la flo-
tación de tratamiento, está conectado a la parte inferior de
15 la caldera 1 y cuyo lado de presión 13 a través de un cambia-
dor térmico 14 está conectado al espacio anular 8 de la ins-
talación 5 de introducción de lavado.

20 La introducción de la pieza textil 6 en el interior
del tambor 2 se efectúa de tal modo que la flotación de tra-
tamiento, suministrada a través del lado de presión 13 de la
bomba agitadora 10 al espacio anular 8, penetre a través del
guiador de corriente 9 en el interior de la tubuladura 7 y -
en ello lave alrededor de la parte de la pieza textil 6, si-
tuada en ésta y la arrastre al interior del tambor 2.

25 En el lado de sollicitación de la instalación 5 de
introducción de lavado está prevista una instalación 15 de -
depósito escalonado que, de modo móvil oscilablemente, está
constituida como cavidad perforada. La misión de esta insta-
lación 15 de depósito escalonado puede reconocerse claramen-

1 te de las figuras, y consiste en depositar la pieza textil en
esencia en forma de acordeón en la pared interna del tambor -
2. La perforación de la instalación 15 de colocación escalona
da sirve al objeto de que la flotación de tratamiento, que -
5 afluye a través de la instalación 5 de introducción de lavado
al interior del tambor pueda desaguar hacia abajo lo más pron
to posible, donde se conduce a través del tubo colector 12 -
desde la caldera 1 a la bomba agitadora 10. El nivel 16 de la
flotación de tratamiento, por medio de la bomba agitadora 10,
10 se establece de tal modo que en el interior del tambor no es-
té prevista ninguna flotación de tratamiento. Esto significa
que el tratamiento de la pieza textil 6, que debe efectuarse
mediante el dispositivo tiene lugar en la zona de la insta--
15 lación 5 de introducción de lavado, que representa un trayec-
to de tratamiento intensivo.

Seguidamente, según la ilustración de la fig. 1, -
por encima de la instalación 5 de introducción de lavado, to-
20 davía está dispuesta una devanadera 17, por medio de la cual
se conduce la pieza textil 6 procedente del interior del tam-
bor, antes de introducirse la misma en la instalación 5 de in-
troducción de lavado.

También en la figura 1 se ilustra todavía un siste-
25 ma 18 de agitación de aire, que está conectado, por una parte,
a la caldera 1 y, por otra parte, a través de un cambiador -
término 19 a una carcasa 20, en que está dispuesta la devana-
dera 17 y que está en comunicación por medio de la tubuladura
7 de la instalación 5 de introducción de lavado con el inte--
rior de la caldera 1 y, a través de otra tubuladura 21, tam--
30 bién con el interior de la caldera 1, representando esta últi

1 ma tubuladura la posibilidad de paso para la pieza textil 6
hacia la devanadera 17.

5 El transporte de la pieza textil 6, procedente del
interior del tambor volviendo al interior del tambor, sin em-
bargo, puede efectuarse también sin dispositivo de transpor-
te exterior, exclusivamente por un dispositivo 5 de introduc-
ción de lavado constituido como tobera de venturi.

10 Para hacer posible que puedan añadirse a la flota-
ción de tratamiento de modo continuo o por carga, agua o agen-
tes químicos, está previsto un depósito de reserva abierto -
30, que están en comunicación con la caldera 1 ó, como se -
ilustra en la fig. 1, con el circuito de circulación exte- -
rior 12, 11, 10, 13, 14 de la flotación de tratamiento, por
15 medio de una bomba 31 y una chapaleta de retención o una vál-
vula de retención 32. Para que también a temperaturas por en-
cima del punto de ebullición de la flotación de tratamiento
ésta pueda añadirse continuamente en una corriente parcial -
del circuito exterior 12, 11, 10, 13, 14 agragándose produc-
20 tos químicos, además se ha previsto una tubería de suminis-
tro 35, provista de una válvula 33 reductora de presión y un
refrigerador 34, a través de las cuales al depósito abierto
de reserva 30 se le suministra una corriente parcial de la -
flotación de tratamiento.

25 La fig. 2 ilustra una forma de ejecución del dispo-
sitivo según el invento, que está constituido según los prin-
cipios de acuerdo con la fig. 1, pero presenta dos tambores
2 situados uno tras otro en dirección axial. Diferentes deta-
lles del dispositivo, que fueron tomados en consideración en

1 la ilustración de la fig. 1, se han suprimido en la fig. 2; en
su lugar se han ilustrado otros detalles en la fig. 2. Espe-
cialmente muestran la fig. 2 la subdivisión de cada tambor 2
en dos mitades 22 y 23, situadas opuestamente entre sí, que -
5 mantienen en dirección axial una distancia mutua. Cada una de
estas dos mitades de tambor 22 y 23 se compone, por una parte,
de una pared frontal 24 y, por otra parte, de una pared peri-
férica 25 circundante. Los bordes, situados interiormente de
10 ambas paredes periféricas circundantes 25 de cada mitad de -
tambor 22 y 23, están redondeados hacia el interior para la -
formación de bordes de retención 26. Las paredes circundantes
25 de cada mitad de cada tambor 22 y 23 para el detalle libre
de la flotación de tratamiento, están perforadas en la direc-
15 ción hacia el tubo colector 12, que está conectado a tubuladu-
ras 27 de la caldera 1. Las perforaciones, que hacen posible
la capacidad de paso de la flotación de tratamiento, están de-
signadas con 28. A causa de la distancia existente entre las
dos paredes circundantes de las dos mitades de tambor 22 y 23,
20 si bien fundamentalmente en esta zona ya existe la posibili-
dad de paso, sin embargo, esto no es suficiente a consecuen-
cia de los bordes de retención 26 rebordeados hacia dentro, -
por lo que están previstas adicionalmente las perforaciones -
28. La misión de los bordes de retención 26 consiste en impe-
25 dir que el material textil, depositado en la pared interna de
las paredes circundantes 25 durante la rotación del tambor 2,
se arrastre, respectivamente roce, en la caldera 1 en la pared
interna de dicha caldera 1.

En el dispositivo ilustrado en ambas figuras se tra

1 ta de un dispositivo, cuyo tambor 2 está apoyado libramente
rotativo en la caldera 1. El movimiento de avance del tambor
2 en la caldera 1 se efectúa en ello exclusivamente bajo la
acción del peso de la pieza textil 6 introducida a través de
5 la instalación 5 de introducción de lavado en el interior -
del tambor. Para ello es suficiente la fricción existente en
tre la pared interna del tambor y la pieza textil 6.

Por el contrario, si en el caso del tambor 2 se tra-
ta de un tambor movido con motor, esto no condiciona otra for-
10 ma de construcción distinta del dispositivo según el invento
ilustrado, con la única excepción de la conexión de un co- -
rrespondiente motor.

Según una forma de ejecución especial del dispositi-
vo según el invento, están conectados varios grupos de los -
15 arriba descritos uno al lado del otro o uno detrás de otro,
en lo que la pieza textil 6 corre desde el tambor 2 al si- -
guiente para retornar entonces, después de abandonar el últi-
mo tambor, conduciéndose en circuito hacia el primer grupo.

20 - N O T A -
=====

La presente patente de invención comprende las si-
guientes reivindicaciones:

25 1.- Dispositivo para el tratamiento húmedo, espe-
cialmente para el teñido, de un cuerpo superficial textil en
la forma de una pieza textil sin fin circulante, con una cal-
dera para la recepción de una longitud esencial de la pieza
textil, con una instalación lavadora para la pieza textil pa-
ra su introducción en la caldera y con una bomba revolvedora

30

1 para la flotación, conectada con su lado de aspiración a la
caldera y con su lado de presión a la instalación de intro-
ducción de lavado, caracterizado porque en el interior de la
5 caldera está apoyado rotativamente un tambor, porque la pie-
za textil mediante la instalación de introducción de lavado
exclusivamente es introducible en este tambor y porque existe
una posibilidad de paso para la flotación de tratamiento
desde el interior del tambor hacia el espacio interno de la
caldera, situado fuera del tambor.

10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque el tambor está apoyado de modo libremente rota-
tivo y puede ponerse en rotación bajo la acción de la intro-
ducción de la pieza textil en el interior del tambor, efectua-
da mediante la instalación de lavado de introducción.

15 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque el tambor está impulsado desde el exterior.

20 4.- Dispositivo según una o varias de las reivindi-
caciones 1 a 3, caracterizado porque la posibilidad de paso
para la flotación de tratamiento está constituida por escota-
duras de criba, respectivamente de perforación de la pared -
del tambor.

25 5.- Dispositivo según una o varias de las reivindi-
caciones 1 a 4, caracterizado porque el tambor, por medio de
un árbol, está apoyado en la caldera.

30 6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracte-
rizado porque el árbol está constituido como árbol hueco pa-
ra el suministro simultáneo, por ejemplo, de vapor en el in-
terior del tambor.

1 7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracte-
rizado porque el árbol hueco, en la zona del tambor, está ro-
deado por un cilindro perforado para la distribución unifor-
me del vapor a suministrar.

5 8.- Dispositivo según una o varias de las reivindi-
caciones 1 a 7, caracterizado por una instalación de placa -
apoyadora para la pieza textil, dispuesta por debajo de la -
instalación de introducción de lavado.

10 9.- Dispositivo según la reivindicación 8, caracte-
rizado por una disposición móvil de la instalación de placa
apoyadora.

15 10.- Dispositivo según una o varias de las reivin-
dicaciones 1 a 9, caracterizado porque el tambor se compone
de dos mitades, que mantienen, en dirección axial, una distan-
cia mutua y porque la instalación de introducción de lavado
está dispuesta en la zona de esta distancia.

20 11.- Dispositivo según la reivindicación 10, caracte-
rizado porque la instalación de introducción de lavado es-
tá dispuesta esencialmente al exterior del tambor.

25 12.- Dispositivo según las reivindicaciones 10 u -
11, caracterizado porque los bordes, vueltos unos hacia otros,
de ambas mitades de tambor, están rebordeados hacia el inte-
rior radialmente como bordes de retención para la pieza tex-
til.

30 13.- Dispositivo según una o varias de las reivin-
dicaciones 1 a 12, caracterizado porque el transporte de la
pieza textil procedente del interior del tambor, para volver
al interior del tambor, se efectúa, sin dispositivo exterior

1 de transporte, exclusivamente por un dispositivo de introducción de lavado, constituido como tobera de Venturi.

5 14.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque con el objeto de adición, continua o por cargas, de agua o agentes químicos, a la flotación de tratamiento, está previsto un depósito de reserva abierto, que está comunicado con la caldera o con la circulación exterior de la flotación de tratamiento por medio de una bomba de una chapaleta de retención o una válvula de retención.

10 15.- Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado porque para la adición continua de agentes químicos en una corriente parcial del circuito de circulación exterior, de la flotación de tratamiento, a temperaturas por encima del punto de ebullición, está prevista una tubería de suministro, provista de una válvula reductora de presión y un refrigerador, por cuya tubería se suministra, al depósito de reserva abierto, una corriente parcial de la flotación de tratamiento.

20 16.- Dispositivo según las reivindicaciones precedentes, especialmente para el teñido de una pieza textil, caracterizado porque presenta varios grupos conectados uno al lado de otro o sucesivamente, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 15, marchando la pieza textil desde un tambor a otro para retornar entonces, conducida en círculo, al primer grupo.

25 17.- Dispositivo para el tratamiento húmedo, especialmente para el teñido, de un cuerpo superficial textil.

30

1 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios - que a la misma se acompañan.

5 Consta la presente memoria de dieciséis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID 30 ABR 1975
CARLOS ROEB
E. P.

10 Fdo.: Pedro Matamoros

10

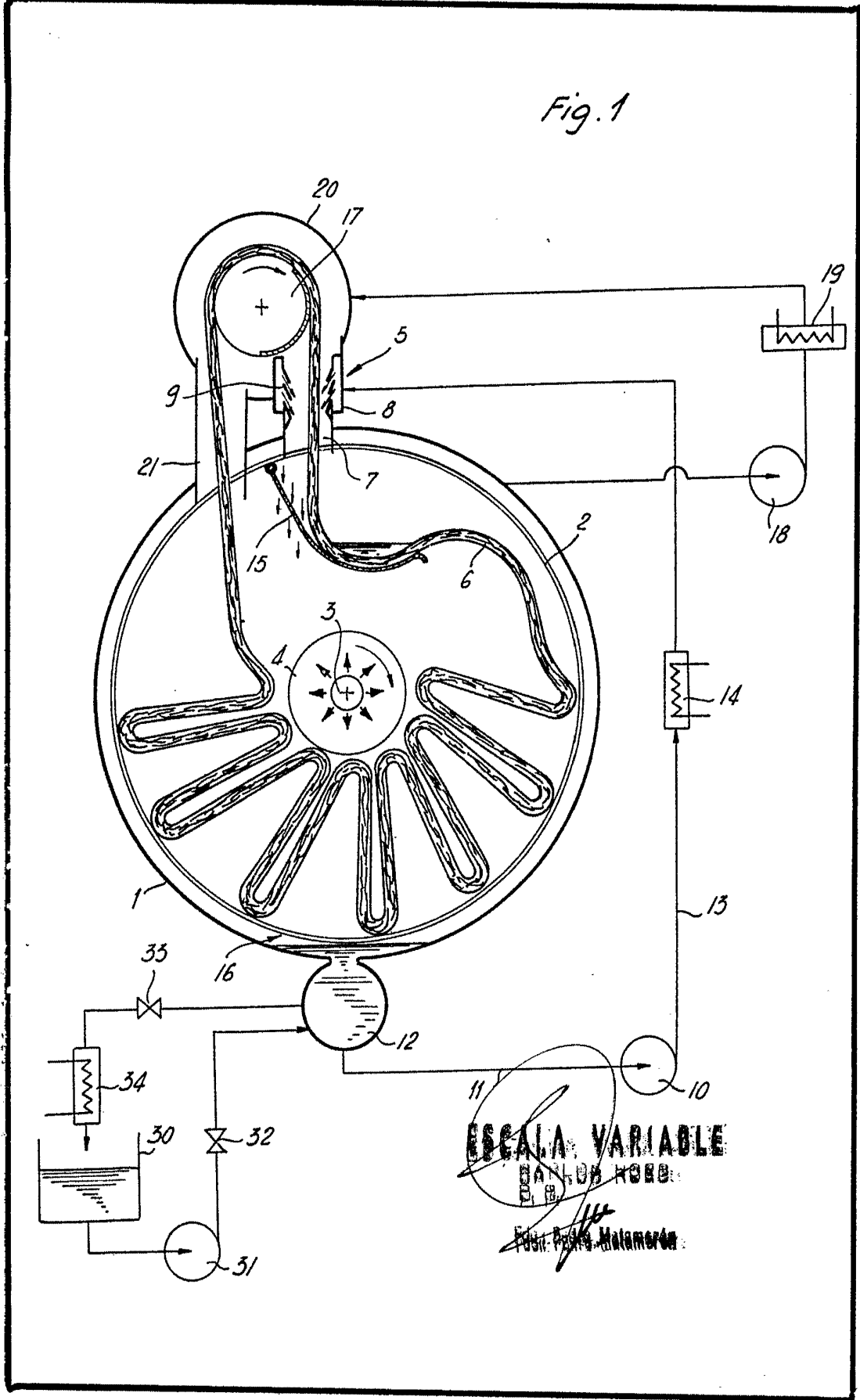
15

20

25

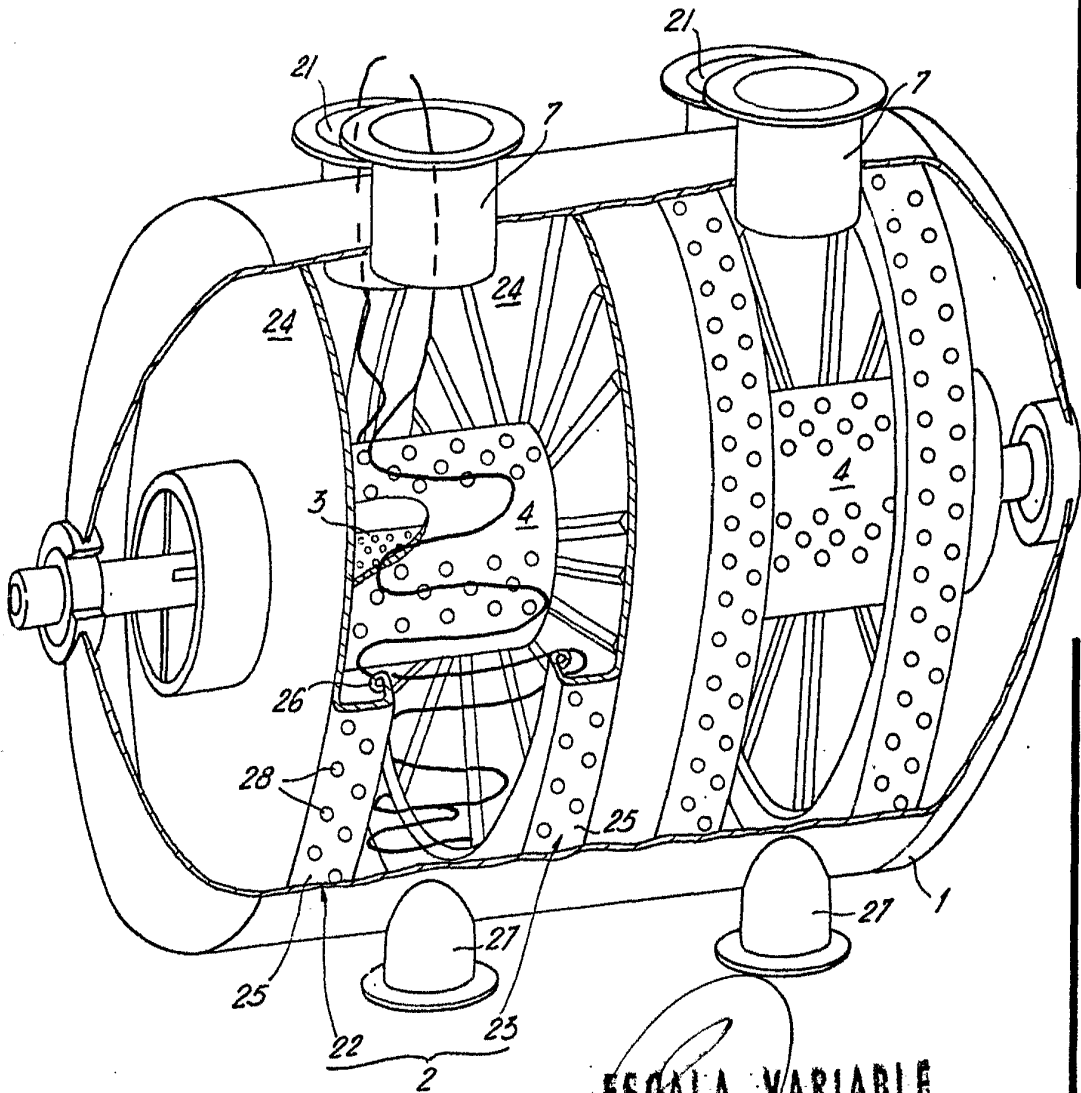
30

Fig. 1



ESCALA VARIABLE
Escala Variable
Fig. 1

Fig. 2



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo. Pedro Matamorós