

29 ABR 1963

P - 23.962

SM/AH P785-Case 2



284019

284019

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 9 de Enero de 1.963, con el Número 284.019

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de F. SMITH & CO. (WHITWORTH) LIMITED, entidad británica, establecida en Sunnyside Works, Whitworth, Rochdale, Lancashire, Inglaterra, por:

"UN APARATO PARA EL TRATAMIENTO CON FLUIDOS DE FIBRAS TEXTILES NO HILADAS"

Este invento está relacionado con el tratamiento de fibras textiles hiladas con fluidos y, aunque fundamentalmente relacionado con el tratamiento por vapor y/o secado de fibras sueltas, en particular fibras de lana y artificiales, puede usarse también para otros 5 tratamiento de fibras tales como blanqueado, tintura, lavado, curado al calor, fijado, etc.

El objeto principal del invento, es proporcionar un aparato de forma sencilla que dé un tratamiento más uniforme a todas las fibras de una alimentación continua que lo que ha sido posible hasta ahora, 10 y el cual para una determinada unidad de superficie transversal, dé

284019

23



un rendimiento mayor de producción en términos de peso de fibra por hora que lo que ha sido posible hasta ahora. El invento proyecta también que pueda variarse la velocidad de producción, y también que se pueda variar la densidad de las fibras a tratar.

5 Otro objeto del invento es proporcionar un aparato que pueda limpiarse más fácilmente de lo que hasta ahora ha sido posible, a saber, cuando se cambie de un color de tinte a otro o cuando se cambie de un proceso a otro.

10 Es conocido el tratar lana y otras fibras haciendo pasar vapor y/o aire caliente a través de ellas mientras son transportadas por una cinta, pero hay desventajas con este tipo de aparatos, principalmente debido a la dificultad de asegurar una densidad continuamente uniforme de las fibras sobre la cinta. Por una parte las zonas menos densas permiten un cortocircuito del vapor o del aire caliente cuando se sopla hacia abajo en dirección a -
15 la cinta y por otra parte, permiten que las fibras se levanten de la cinta cuando se sopla hacia arriba a través de la misma. -

20 Se ha propuesto también alimentar una velo de fibras en una serie de tambores perforados en sucesión, de manera que las dos caras del velo entren en contacto con los tambores alternativamente, y el aire se hace pasar a través de la fibras primero en una dirección en el primer tambor, y después en dirección contraria en el siguiente tambor, pero existen límites en cuanto a la cantidad de fibras (ésto es, espesor de velo) que pueden tratarse de esta forma. También existen otras limitaciones en este pro-
25 ceso conocido.

30 Según el presente invento, las fibras textiles no hiladas se introducen dentro de una cámara de tratamiento de tal forma que se aprietan con ayuda de los elementos de alimentación de la cámara con las paredes de ésta, y mientras están sometidas a es-

284019

28 Au



5 fuerzos de compresión debido a este aprieto, se las hace avanzar a lo largo de la cámara mediante la introducción de nuevas fibras estando sujetas las fibras apretadas a medida que avanzan a través de la cámara a un tratamiento a través de las paredes de la misma. En algunos casos el fluido de tratamiento pasará a través de la pared de la cámara y a través del material, mientras que - en otros casos el tratamiento a través de las paredes de la cámara será un tratamiento térmico por conducción. Como el fluido de tratamiento ha de pasar a través del material puede ser vapor o 10 aire caliente o una solución para tinte, lavado o impregnación. Las fibras no hiladas a tratar pueden ser fibras sueltas, velos, mechas o similares.

15 La cámara de tratamiento puede ser de sección circular o de cualquier otra sección adecuada. En aquellos casos en que el fluido de tratamiento pasa a través del material se le puede hacer pasar a través de la cámara desde el exterior hacia adentro o desde el interior hacia afuera.

20 En algunos casos zonas contiguas de la cámara pueden disponer de una dirección de flujo en una camisa o camisas alrededor de algunas zonas y la dirección opuesta de flujo o de fluido en camisa o camisas alrededor de otras zonas.

25 El invento puede caracterizarse por el hecho de que la alimentación de las fibras a través de la cámara es el resultado de un apisonado repetido en el extremo de entrada de la cámara de cantidades prácticamente iguales y sucesivas de fibras que se han descargado delante de un embolo desde cualquier dispositivo de - alimentación adecuado tal como una cinta, tolva u otro alimentador.

30 La densidad de las fibras en la cámara de tratamiento será en todos los casos, uniforme a través de la cámara en cualquier

284019

29



punto de ella bajo la influencia de los esfuerzos de compresión
impuestos por los dispositivos de alimentación, y el grado de -
densidad puede ser controlado por ejemplo por una variación ade-
cuada de la sección transversal y/o la longitud de la cámara de
tratamiento y/o por una variación del grado de limitación (si e-
xiste) en la salida de las fibras de la cámara por el extremo de
descarga. Tal limitación puede obtenerse por ejemplo reduciendo
la sección transversal de la cámara en el extremo de salida, o -
disponiendo una trampilla de salida con un contrapeso que requie-
ra ser desplazada por las fibras que salen, o bien por otro me-
dio cualquiera.

En la modalidad preferida de llevar a cabo el invento, una
determinada cantidad de fibras a tratar se separa de un suminis-
tro continuo por el movimiento hacia adelante de un vástago que
intercepta dicho suministro, conduciendo el movimiento continuo
hacia adelante del símbolo la cantidad separada de fibras al inte-
rior de la cámara de tratamiento en donde se compactan con la ma-
sa de fibras ya existente en la cámara y donde, por razón de su
volumen, desplazan esa masa un poco más a través de la cámara, -
retrocediendo entonces el símbolo y permitiendo así a la próxima
entrega de la alimentación continua el caer delante del vástago
y disponiéndola para una separación similar y su traslado a la -
cámara.

De esta forma se hace avanzar a la masa de fibras paso a -
paso a través de la cámara de tratamiento y eventualmente las fi-
bras se expulsan en el extremo opuesto de la cámara donde, libe-
radas de las mencionadas condiciones de densidad, pueden expansio-
narse por su elasticidad natural si la poseen.

Alrededor de la cámara, en parte o en la totalidad de su -
longitud en donde las fibras se compactan mutuamente, existen dig

284019



positivos para alimentar al fluido de tratamiento a través de -
las fibras cuando se requiere un contacto directo , y a la pa- -
red de la cámara cuando se requiere solamente un tratamiento de
calentamiento. A causa del estado compacto de las fibras están -
5 dispuestas de manera más o menos homogéneas, y por lo tanto no e-
xisten huecos que ofrezcan un cortocircuito al fluido de trata-
miento. Por consiguiente, todas la fibras tienen el mismo contac-
to con el fluido de tratamiento de forma parecida a un tratamien-
to de filtrado, obteniéndose un resultado uniforme. Además el eg-
10 tado comprimido de las fibras evita que cualquiera de ellas sea
desplazada por el fluido de tratamiento y ésto contribuye también
a un tratamiento uniforme de las fibras. También es posible el -
uso de mayores presiones en el fluido de tratamiento. El aparato
puede llevar consigo dispositivos para aumentar la velocidad de
15 flujo del fluido de tratamiento, incrementándose así la velocidad
de intercambio térmico con las fibras, en comparación con el má-
ximo que es posible en las máquinas conocidas donde las fibras se
rían perturbadas por un movimiento demasiado rápido del fluido de
tratamiento.

20 De acuerdo con otra características del invento, dicha cáma-
ra de tratamiento puede estrecharse hacia los extremos de una se-
ña de tratamiento de manera que se haga la masa de fibras más den-
sa en esos puntos produciéndose así una diferencia de presión ma-
yor en la dirección del movimiento de las fibras de la que exis-
25 te en sentido radial de la cámara. Cuando el fluido de tratamien-
to pasa a través del material y se le obliga a pasar radialmente
a la cámara, en todo o en parte, la citada diferencia de presión
incrementada en dirección axial, evita toda pérdida del fluido de
tratamiento por fugas en sentido longitudinal a la cámara.

30 Se concibe que podrían usarse aparatos según el invento pa-

284019

23



ra procesos de tratamientos en tándem, teniendo una cámara de tratamiento sencillo, dos o más zonas de tratamiento en puntos diferentes de su longitud, cada una con su propia camisa o camisas para suministrar el fluido de tratamiento. Por ejemplo un aparato -
5 sencillo, con un solo émbolo de alimentación podría pasar lana u otras fibras primero a través de una zona de tratamiento con vapor en la cual el vapor pasaría a través de material y después a través de una zona de secado en la cual el fluido de tratamiento estaría limitado a una camisa o varias camisas alrededor de la cámara. Puedan adoptarse otras combinaciones de tratamientos, como
10 por ejemplo tintura seguida de tratamiento por vapor, lavado y secado. En todos estos casos la cámara de tratamiento puede estrecharse entre las zonas sucesivas, si así se desea, de manera que se creen zonas locales intermedias de mayor densidad de fibras ofreciendo así una barrera al paso de fluido del tratamiento axialmente de una zona a otra.

El aparato para llevar a cabo la invención puede caracterizarse por el hecho de que la cámara de tratamiento tiene su camisa envolvente dividida en zonas adyacentes, teniendo cada zona un -
20 ventilador de circulación y un calentador, de manera que el fluido del tratamiento pueda circularse repetidamente a través de la zona a una temperatura elevada. Puede existir un portillo de comunicación entre cada dos zonas adyacentes y en este caso existirán medios para extraer el fluido de la zona del extremo de la cámara,
25 medios de admitir el fluido a la zona en el otro extremo de la cámara, de manera que además de existir una circulación en cada zona (la dirección de la cual puede variar de una zona a otra) existe un flujo de fluido a lo largo de la máquina de un extremo al otro, preferentemente en dirección opuesta a aquélla en que se ha
30 de avanzar a las fibras, Se utilizará un ventilador para vapor, -

284019



aire o gas y una bomba para el líquido de tratamiento tal como solución de tintura.

Tanto como zonas de tratamiento múltiples como sencillas, la longitud y sección transversal de una zona de tratamiento será proporcionada al periodo de tiempo necesario para el tratamiento en cuestión, en relación a la velocidad de entrada de fibra.

El fluido de tratamiento puede guiarse de manera que pase del exterior de la cámara hacia el interior o, por ejemplo, desde una entrada en un punto de la longitud de la cámara hacia una salida en otro punto o bien en uno o ambos extremos de la cámara. También, los portillos de entrada y salida entre la camisa y el interior de la cámara de tratamiento (cuando se dispone de dichos portillos) pueden disponerse de manera que lleven consigo un cierto movimiento del fluido a lo largo de la cámara dentro de la zona de tratamiento.

En muchos casos el presente invento se usará conjuntamente con el aparato mejorado de tratamiento líquido descrito en nuestra solicitud de patente española n.º 284.018. Las fibras tratadas por el líquido de este aparato, por ejemplo un velo de fibras teñidas, podrían introducirse directamente en el aparato del presente invento, por ejemplo para un tratamiento por vapor de manera que dé por resultado un proceso continuo para la tintura de fibras sueltas.

El aparato según este invento es también apto para el tratamiento por vapor de copetes de lana después de ser teñidos por ejemplo mechas que se han teñido de acuerdo con nuestra solicitud mencionada anteriormente y convertidas en copetes posteriormente, introduciéndose el material a tratar en tales casos en la cámara copete a copete, y empujándose cada copete introduci-



do en la zona de tratamiento por el mencionado émbolo. Una vez
llena la cámara de tratamiento con copetes, la entrada de un co-
pete más que ha de tratarse en el extremo de entrada, expulsará
automáticamente el copete ya tratado que se encuentra más cerca
5 del extremo de salida, existiendo así una alimentación continua
del material a través de la máquina.

Se describirá ahora el invento haciendo referencia a los -
dibujos esquemáticos adjuntos en los que se ilustran varias parti-
cularidades. En el dibujos:

- 10 Fig. 1 es una sección longitudinal a través de una máquina
 adaptada para el tratamiento por vapor y fijado de -
 fibras teñidas;
- Fig. 2 es una sección longitudinal a través de una varian-
 te propuesta para una zona de tratamiento por vapor
15 que podría usarse en la máquina de la fig. 1
- Fig. 3 es una sección vertical transversal de una máquina
 parecida a la de la fig. 1; pero con una sección trans-
 versal rectangular;
- Fig. 4 es una sección horizontal transversal a lo largo de
20 la línea 4-4 de la fig. 1;
- Fig. 5 es una sección a través de una variante del extremo
 de salida para una máquina como la indicada en la fig.
 1, mostrando medios en alternativa para disminuir el
 tamaño de salida de la máquina;
- 25 Fig. 6 es una representación esquemática de la máquina in-
 dicada en la fig. 1 usada para el tratamiento por va-
 por y fijado de fibras;
- Fig. 7 es una vista correspondiente a la fig. 6 pero ilus-
 trando una máquina utilizada para el secado con aire
30 caliente de fibras;

284019



Fig. 8 es una sección transversal vertical a lo largo a
la línea 8-8 de la fig. 7;

Fig. 9 es una sección transversal vertical a lo largo de
la línea 9-9 de la fig. 7;

5 Fig. 10 es una vista esquemática correspondiente a la fig.
6, pero indicando el uso del invento para el trata-
miento de copetes de lana;

10 Fig. 11 es un ejemplo, en planta, de la combinación de una
máquina de acuerdo con este invento con otra máquina
para tratamiento líquido de acuerdo con nuestra men-
cionada solicitud de patente española Núm. 284.018.

Figs. 12, 13 y 14 son vistas correspondientes a las figuras
1, 8 y 9, mostrando una construcción en variante de
los aparatos;

15 Refiriéndose primero a las figuras 1-4, la máquina indica-
da comprende una cámara alargada señalada generalmente con el nú-
mero (1) y la cual, de acuerdo con lo indicado, tiene una sec-
ción transversal circular, pero que podría tener una sección trans-
versal de forma cuadrada, triangular o de otra forma cualquiera.
20 Se indica una sección transversal creciente a partir de una cor-
ta distancia desde el extremo de entrada. La cámara tiene una pa-
red interna o recubrimiento (2) y un revestimiento que le rodea
(3) encerrado en una caja externa o carcasa (4). Dentro del revestimiento (3) hay varias cámaras anulares a las que nos referimos
25 con más detalle en lo que sigue. Hay una tolva o entrada (5) en
el extremo de entrada de la cámara, cuya pared tiene una camisa
de vapor (6) y cuya boca tiene un labio de vapor (7), conduciendo
esta tolva al interior del mencionado recubrimiento interior
(2). La tolva se alimenta con fibras desde una cinta sin fin (8)
30 o desde otros medios de alimentación, (los medios de alimenta-

284019



ción reales no forman parte de esta invención y se puede tomar cualquier forma o dispositivo) y por debajo de la tolva la pared (2) constituye un cilindro para un émbolo móvil (9) que entra y sale a través de la salida de la tolva.

5 En la característica del invento ilustrada el émbolo es accionado por un motor hidráulico o neumático (10) pero en otros casos podría ser accionado por una biela o solenoide o por otro procedimiento adecuado. Cuando el émbolo se mueve hacia adelante hacia la máquina, corta de las fibras que se están alimentando y que han caído enfrente de él cuando estaba en posición re-
10 traída y las conduce a la cámara alargada (1). Cuando el émbolo vuelve, las fibras que se han acumulado encima de él en la salida de la tolva, caen delante y están listas para ser empujadas dentro de la cámara en el viaje siguiente de dicho émbolo.

15 En la característica del invento ilustrada en las figuras 1, 2 y 4, hay un cierto número de camisas alrededor de la pared interna (2) y comprendidas en el revestimiento (3). Siguiendo - inmediatamente a la tolva de entrada (5) hay dos cámaras contiguas anulares (11) y (12) que constituyen la parte A de la máquina y que constituyen una zona de precalentamiento (ver figura 6);
20 siguen luego dos pequeñas cámaras (13) y (14) en el interior de las cuales la pared interna (2) de la máquina tiene perforaciones (15) (que pueden ser de una forma cualquiera adecuada), y que constituyen la parte B de la máquina, formando una zona de tratamiento por vapor; vienen después un cierto número de cámara mayores (16¹), (16²) y (16³) que forman la parte D de la maquinaria siendo una zona de fijado, curado o secado según el propósito a
25 que se destina de vez en cuando a la máquina. Esto se explica con más detalle en relación con las figuras 6-10.

30 Aunque en la Figura 1, la cámara de tratamiento se indica

284019



con sección circular y la zona B tiene orificios en todo su contorno, en la Figura 3, la cámara indicada tiene una sección fundamentalmente rectangular con orificios solo en la parte superior e inferior. La cámara que la rodea 13 (14) está dividida axialmente por paredes (23) para formar pasajes de salida y entrada b y a y cavidades de vapor g. Esta construcción permite un tratamiento más uniforme de las fibras, sin cortocircuitos entre los orificios de entrada y salida.

Las citadas cámara 11, 12, 16¹, 16² y 16³, se alimentan con un fluido calefactor a través de conductos de entrada (17) desde una línea común principal (18), llevando cada conducto de entrada una válvula (19). El fluido calefactor puede ser vapor, aire caliente o un líquido calentado, según la temperatura y la velocidad de intercambio térmico requerido. En la parte baja de las cámara (11), (12) y (16) existen conductos de escape (20), con registros de condensado (21). Por otra parte, las cámara (13) y (14), se alimentan con vapor desde las entradas (22). Estas cámaras están divididas longitudinalmente por tabiques (23) (figura 3), que las dividen en compartimentos de entrada y salida, en lo que el vapor de la entrada (23) viene obligado a pasar a través de los orificios (15) en el compartimiento de entrada y de aquí a través del material de la cámara interior a los orificios (1) del compartimiento de salida, del que escapa por la salida (24).

En la disposición ilustrada, cada una de las cámara (13) y (14) o ambas, pueden recibir vapor, Si se utiliza solo la (13) para tratamientos con vapor, entonces puede emplearse la cámara (14) como cámara de calefacción suplementaria de la (6).

El número de longitudes relativas de los distintos cámaras puede variar entre amplios límites según el fin perseguido. En la Figura 2, se indica una de las muchas alternativas posibles, en la



284019

que la zona de tratamiento con vapor tiene tres cámaras de vapor 13, 14¹ y 14². Las entradas y salidas de esas cámaras están equipadas con válvulas de control, de forma que pueda usarse una sola o cualquier combinación de varias a la vez.

5 La zona Z de precalentamiento, sin embargo, y la longitud de carrera del émbolo en esta zona, será la adecuada para permitir cualquier expansión de las fibras al ceder la presión del émbolo, sin que las fibras expansionadas retornen bajo la salida de la tolva en donde impedirían la entrada de la carga siguiente. El
10 ligero abocinamiento de la pared hacia la entrada, ayuda a la retención de las fibras relajadas.

La máquina se apoya en una estructura que comprende riestras (25) y pasadores (26), yendo montado el motor hidráulico (10) sobre la pieza de fundición (27).

15 Uno de los factores que afecta al tratamiento de las fibras, es su densidad por unidad de superficie de sección transversal de la máquina. En algunos casos, la densidad resultante del tiro natural del material a medida que es empujado a lo largo de la máquina, puede ser suficiente pero en otros, es preciso disponer medios
20 adecuados para retrasar el paso del material. Esto puede hacerse disminuyendo gradualmente la sección transversal de la máquina, ya en toda su longitud, o sólo en su mitad posterior, o en uno o más puntos intermedios. Puede también efectuarse el control de densidad, en el extremo de salida de la máquina, teniendo esto la ventaja de que el grado densidad de la fibra puede variarse fácilmente.
25

30 En la Figuras 1 y 4, el revestimiento interior (2) reduce su diámetro en 28 y, más allá del punto de diámetro mínimo, la máquina tiene sus paredes cortadas en 29 (figura 4) para acomodar las piezas abisagradas (30). Estas van montadas en ejes vertica-

2840192



les (31) que llevan ruedas de tornillo sin fin (32), accionadas estas últimas por husillos (33) sobre un eje transversal (34), provisto de un mango de control (35) en su extremo. Como se comprenderá tras un estudio de la figura (4), las piezas (30) pueden estrechar la salida final en la medida deseada, con lo que fijan una centro-presión requerida en el material que aumenta su densidad relativa.

La disposición indicada en la Figura 5, es una de las posibles variantes de la construcción indicada en las figuras 1 y 4. En la disposición de la figura 5, el extremo de salida de la cámara de la máquina lleva una puerta colgante revestida (36), apoyada en soportes abisagrados (37). Se pueden disponer medios para cargar la puerta, mediante pesos o por medio de muelles y su resistencia al desplazamiento alrededor de su eje de bisagras efectúa para resistencia controlada a la salida del material de la máquina, regulando así la densidad relativa del material en la máquina.

En la figura 6, se muestra en forma esquemática el tipo de máquina descrito con relación a la figura 1. Entre otras cosas, esta máquina está adaptada para el tratamiento de hilados teñidos a medida que llegan a secar de una máquina de tintura, e incluye la zona A de precalentamiento, la zona de tratamiento con vapor B y la zona de fijado o "retención" C. En este esquema, se indica el vapor entrando por la parte superior de la máquina y saliendo por el fondo, pero podría hacerse al revés, si fuera necesario, o podría haber un ciclo alterno.

Las figuras 7, 8 y 9, ilustran esquemáticamente una forma de máquina útil para el secado con aire caliente de fibras textiles. En este caso, después de la zona A de precalentamiento hay una zona D alargada de secado, a lo largo de toda su longi-

284019



tud el revestimiento o pared (2) está perforado. La máquina está
construida en secciones contiguas, de las que pueden existir el
número que se desee; en cada sección, la pared (2) está encerra-
da en una caja externa (38) dividida por un tabique (39) en com-
partimentos de aspiración y soplado (40) y (41), llevando otro -
5 tabique (42) dividiendo un pasaje de transbordo (43). Un ventila-
dor (44) está colocado en una abertura del tabique (42), movido
por el motor (44a) y en el compartimento de soplado hay serpenti-
nes de vapor (49) (que podrían reemplazarse por otros sistemas -
10 de caldeo). El ventilador (44) será normalmente del tipo centrí-
fugo.

Cada dos secciones tienen invertidos los compartimentos de
aspiración y soplado en relación con la sección intermedia, es-
tando indicados los compartimentos de aspiración con un signo me-
15 nos y los de soplado con un signo más.

En la pared divisoria entre compartimentos contiguos, hay
una abertura (45) mandada por una válvula. El compartimento más
cercano al extremo de entrada de la máquina, tiene un conducto de
escape de aire (46) provisto de válvula y el compartimento más -
20 cercano al extremo de salida de la máquina tiene una entrada de
aire (47). Por lo tanto, además de recirculación de aire en cada
sección, hay un flujo continuo de algo de aire de una a otra sec-
ción, regulado por la velocidad de escape del aire en la salida -
(46).

La Figura 10, indica como puede usarse la máquina para el
tratamiento de copetes de lana. Estos, serían admitidos uno a -
uno en la entrada (5), avanzando uno a uno a lo largo de la má-
quina y siendo expulsados uno a uno en el extremo de salida. Aquí
25 el extremo de salida se ha dibujado con una sección transversal -
con estrechamiento, de manera que ofrezca cierta resistencia a la
30

284019

25



salida de los copetes y creando así una contrapresión mediante la cual se pueden crear las condiciones deseadas de densidad relativa.

La máquina perfeccionada puede utilizarse sola o en combinación con maquinaria situada antes o después de ellas, para permitir un tratamiento continuo de materiales sueltos sin necesidad de recogidas, transportes y cargas repetidas de los materiales entre/y a máquinas separadas entre sí. La figura 11, indica una tal disposición en forma esquemática, Hay una tolva alimentadora inicial (50) que conduce a una máquina de tintura (51) hecha de acuerdo con nuestra mencionada solicitud de patente española Núm. 284.018, y seguida por una máquina de tratamiento con vapor y fijado (52) hecha según el presente invento, de la cual el material se descarga a una cinta transversal (53). Esta cinta alimenta el material a una segunda tolva alimentadora (54) de la que pasa a una máquina lavadora que tiene rodillos de calandria (55), (56) y (57) provistos cada uno de los exprimidores (55¹), (56¹) y (57¹) a la salida de aquellos.

Las figuras 12, 13 y 14 ilustran una forma modificada de máquina en la que la cámara de tratamiento es de forma rectangular, La máquina es adecuada, entre otras cosas, para el secado de fibras con aire caliente. La cámara tiene una pared superior perforada (58), otra inferior (59) también perforada y paredes laterales (60) exentas de perforaciones. Hay un ventilador centrífugo (61) y un calentador 62 y el ciclo de circulación de aire es el mismo a que nos hemos referido con respecto a las Figuras 7, 8 y 9. Una ventaja de éste tipo de cámara de tratamiento, es que la resistencia al flujo a través del material comprimido, es uniforme a través del ancho de la cámara y puede reducirse con respecto al necesario en una cámara de sección circular, reduciendo así la demanda hecha a los ventiladores.

284019

29



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran -
Bretaña, con fecha 10 de Enero de 1.962, bajo el Número 900/62,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto
sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan -
para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un aparato para el tratamiento con fluidos de fibras
textiles no hiladas, caracterizado porque los materiales son a-
limentados a una cámara de tratamiento de tal manera que resul-
ten densificados por la cooperación de los medios de alimenta-
ción con la pared de la cámara y, mientras se encuentran bajo -
esfuerzo de compresión debido a la densificación, son hechos a-
vanzar a través de la cámara por la introducción de más materia-
les, siendo los materiales densificados, a medida que avanzan -
por la cámara, sometidos a tratamiento por un fluido o fluidos
a través de las paredes de la cámara.

2º.- Un aparato según el punto 1, en el cual para una par-
te o para la totalidad de la cámara de tratamiento, el fluido de
tratamiento es hecho pasar a través del material que está en la
cámara.

3º.- Un aparato según los puntos 1 ó 2, caracterizado por
que la alimentación de las fibras a través de la cámara resulta
del aplastamiento repetido dentro de la extremidad centrada de
la cámara de cantidades sucesivas sustancialmente iguales de fi-
bras que han sido alimentadas por delante de un pistón desde un

284019



dispositivo alimentador adecuado, tal como un transportador, una tolva u otro alimentador.

4º.- Un aparato según los puntos 1, 2 ó 3, en el cual se prevén medios para retardar el paso del material a través de la cámara de tratamiento.

5º.- Un aparato según el punto 4, en el cual dichos medios retardadores comprenden una o más reducciones en el tamaño de la sección transversal de la cámara de tratamiento.

6º.- Un aparato según el punto 4, en el cual dichos medios retardadores comprenden una o más puertas engoznadas o tabiques sobre el extremo de salida de la cámara de tratamiento.

7º.- Un aparato según el punto 2, en el cual la cámara de tratamiento tiene camisas circundantes en diferentes puntos de su longitud para el paso a su través de fluido de tratamiento y en el cual una o más de dichas camisas tiene su pared interior abierta para permitir que el fluido pase a través del material densificado en el cámara de tratamiento, en dicho punto o puntos.

8º.- Un aparato según el punto 7, en el cual, en el extremo de entrada de la cámara de tratamiento, una o más de dichas camisas sirven para precalentar el material de la cámara, luego siguen una o más camisas con pared interior perforada para el tratamiento del material con fluido que le llega desde dicha camisa o camisas, y en el cual las camisas restantes tienen paredes no perforadas y sirven para mantener los materiales textiles a una temperatura uniforme hasta que llegan a la salida de la cámara de tratamiento.

9º.- Un aparato según el punto 7, en el cual una pluralidad de camisas adyacentes tienen cada una su pared interior perforada, cada una está dividida longitudinalmente para proporcionar compartimientos de aspiraciones, transferencia y soplado,

284019

29



con medios de caldeo del aire en uno o más de estos compartimientos, y en el cual un ventilador hace circular aire a través de estos compartimentos y a través de la cámara de tratamiento rodeada por ellos.

5 10º.- Un aparato según el punto 9, modificado para la circulación de un líquido como fluido de tratamiento, incluyendo la modificación el uso de una bomba en lugar del ventilador.

10 11º.- Un aparato según los puntos 9 o 10 en el cual la dirección de la circulación del fluido en camisas alternadas se invierte con relación a la dirección de circulación en las camisas intermedias.

15 12º.- Un aparato según los puntos 9, 10 u 11, que tiene una abertura de comunicación entre camisas adyacentes, una salida de escape para el fluido de tratamiento en una camisa en un extremo de la zona de tratamiento, una entrada para fluido de tratamiento en una camisa en otro extremo de la zona de tratamiento, todas ellas dispuestas de modo que, además de la circulación del fluido de tratamiento en cada camisa, exista un flujo de algo del fluido de camisa a camisa a lo largo de la máquina.

20 13º.- Un aparato según cualquiera de los puntos 1 a 6, y 7 a 12, que va inmediatamente a continuación de una máquina de teñir por inmersión.

25 14º.- Un aparato para el tratamiento con fluidos de fibras textiles no hiladas.

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.

284019



La presente Memoria consta de diecinueve hojas, escritas
a máquina por una sola de sus caras.

MADRID, 29 ABR. 1963

P. A.

Ministerio de Hacienda
por Poder

MCE/10

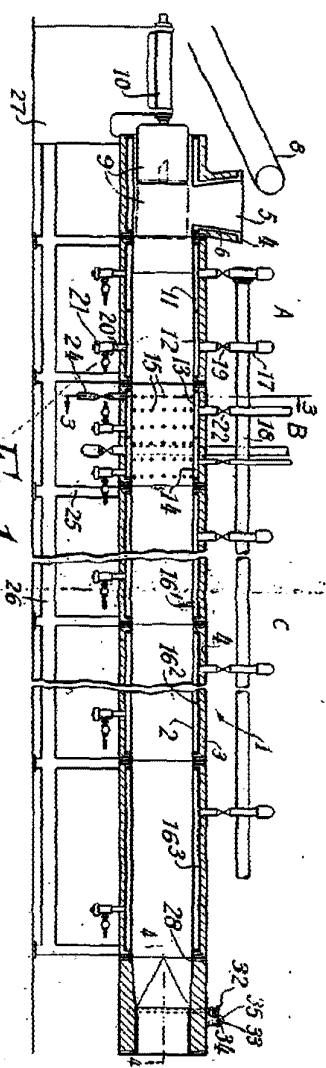


Fig. 1.

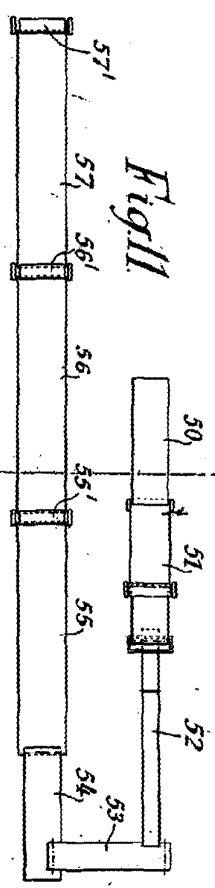


Fig. 2.

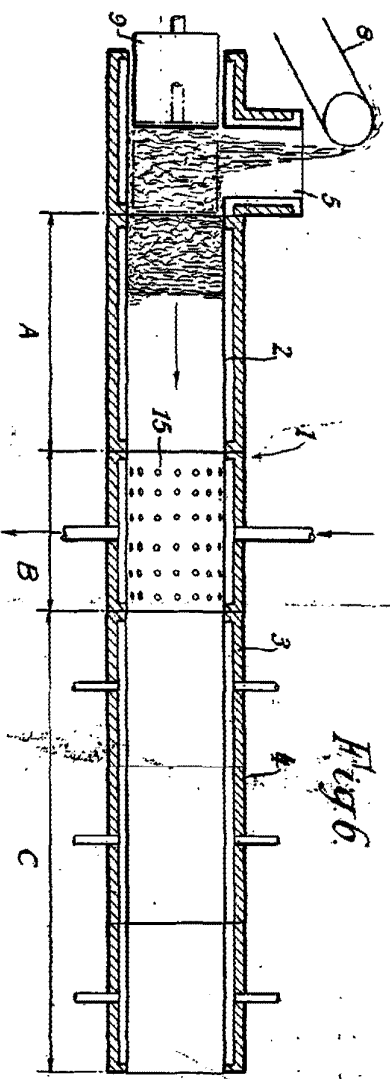


Fig. 3.

284019

Smith



284019

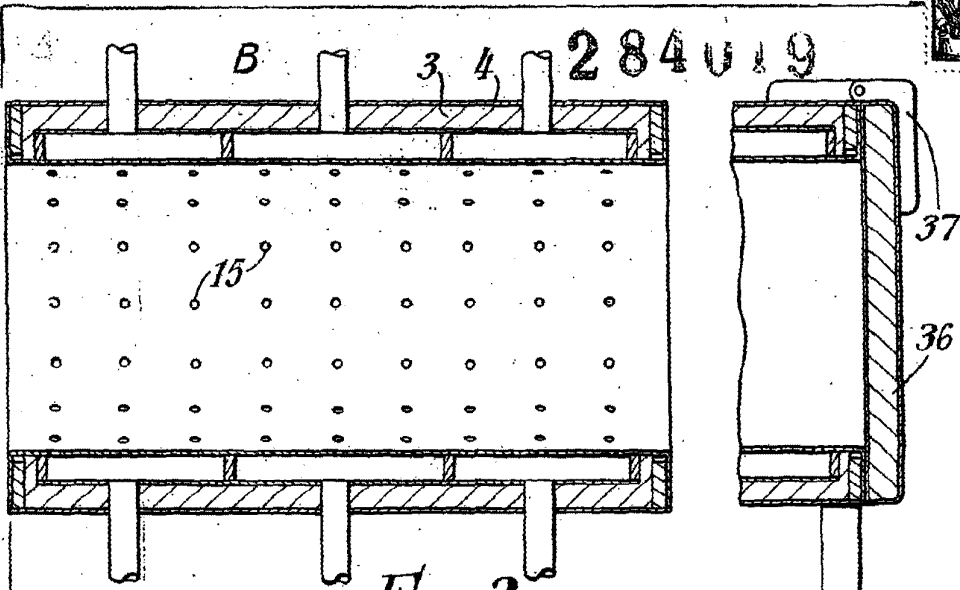


Fig. 2.

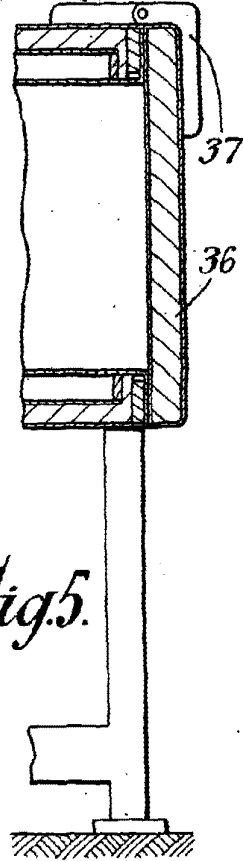


Fig. 5.

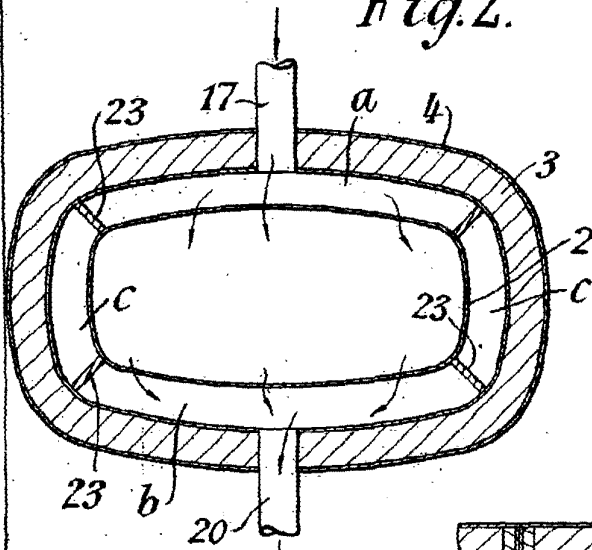
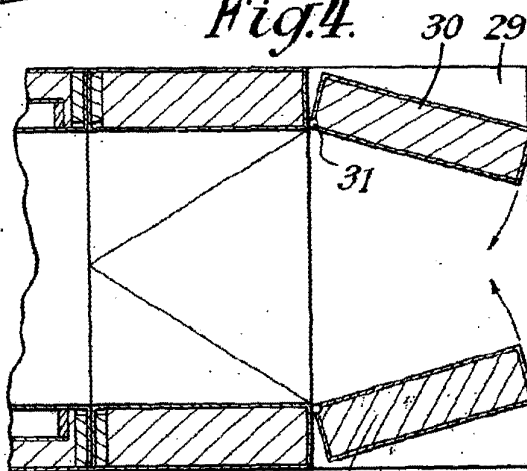


Fig. 3.

Fig. 4.



Made in England

[Handwritten signature]

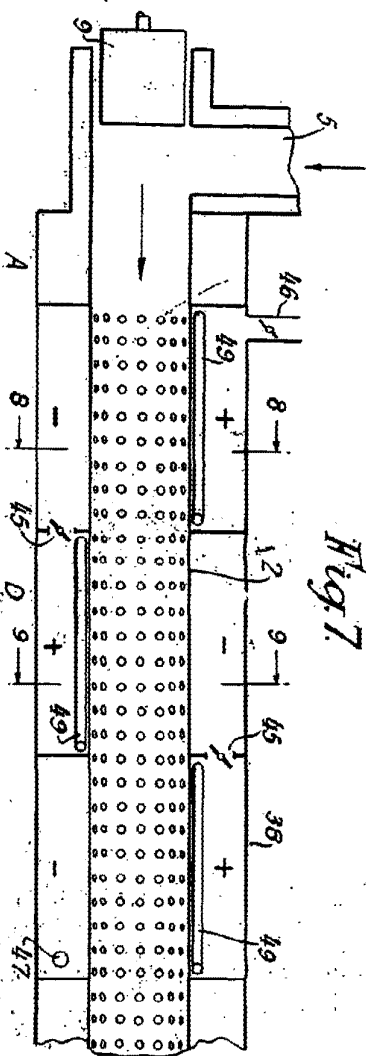


Fig. 7

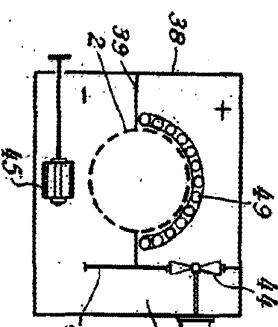


Fig. 8

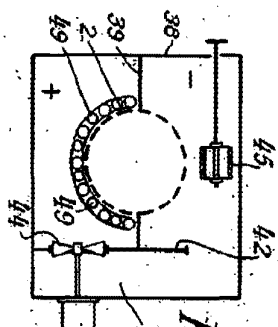


Fig. 9

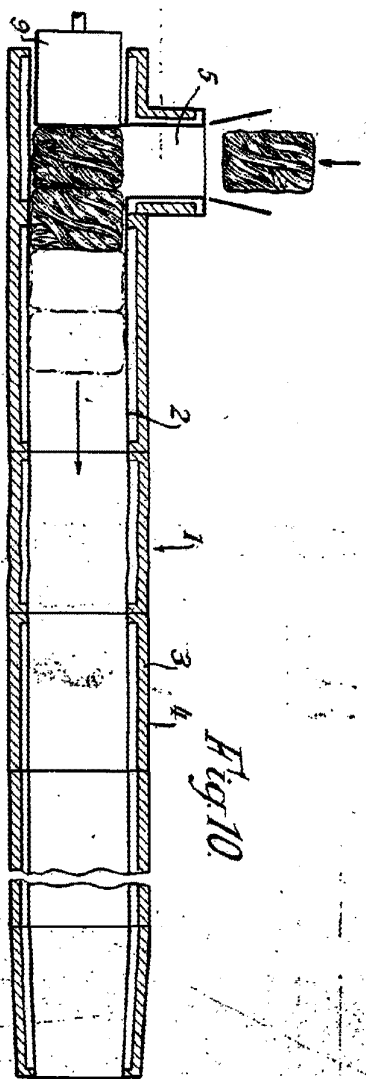


Fig. 10

284019

W. H. Smith & Co. Ltd.

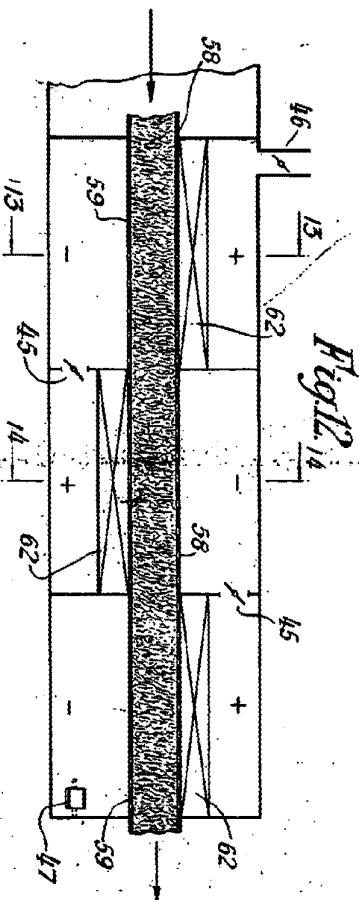


Fig. 12.

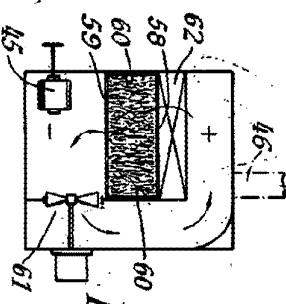


Fig. 13.

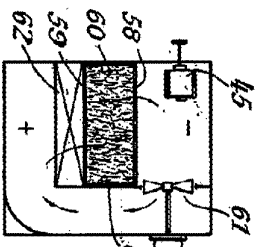
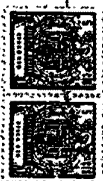


Fig. 14.

284019



Smith