

378463

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

a favor de VEPA, A.G., sociedad mercantil suiza, domiciliada en  
BASILEA (Suiza), Parkweg 35, por: -----  
"MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 343.672, por:  
"DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE GENEROS  
TEXTILES". -----

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Certificado de Adición concierne a un disposi-  
tivo y a un procedimiento para el tratamiento térmico de géneros tex-  
tiles. El dispositivo consta, como mínimo, de una cámara de tratamiento  
5 y un elemento transportador, permeable al paso del vapor, constituido,  
preferentemente, por una cinta continua de tela metálica y/o, por lo  
menos, un tambor de malla, el cual conduce el género a su paso por la  
cámara de tratamiento, para lo cual se ha previsto la presencia, a la  
entrada de la cámara citada, y por encima del elemento transportador,  
10 preferentemente cinta continua, de otro elemento transportador, por



ejemplo un tambor de malla, una cinta-tamiz, o un deslizadero vibratorio, a través de cuyo elemento pueda circular libremente el agente de tratamiento; la velocidad de desplazamiento del segundo de estos elementos ha de poder ser varias veces superior a la que desarrolla el otro elemento transportador.

La combinación de un tambor aspirador con una cinta-tamiz, según queda descrito en la memoria correspondiente a la patente principal nº 343.672, tiene la ventaja de poder calentar bruscamente el género a la temperatura de tratamiento, tras lo cual recibe el tratamiento térmico con absoluta uniformidad, por muy gruesas que sean las capas de género. El sistema alimentador a la entrada más generalmente utilizado consiste en disponer una cinta transportadora continua, subordinada al tambor de malla sometido a la acción de una corriente aspiradora o de succión. Con esta disposición se ha demostrado la posibilidad de perturbaciones surgidas con motivo de la transferencia del género desde la cinta de entrada al tambor de malla, ya que el género tiene tendencia a enrollarse en dicho punto o a enmarañarse. Para asegurar la estanqueidad de la cámara de tratamiento en la salida, se ha previsto la presencia de una cortina de agua; sin embargo, en distintos procesos de vaporización realizados con vapor sobrecalentado, el material queda seco ya en la cámara de tratamiento, y debería evitarse que pudiera mojarse de nuevo asu salida de la misma. De acuerdo con los conceptos expresados en la solicitud principal, la cámara de tratamiento es especialmente adecuada para géneros de gran anchura o para trabajar con el género distribuido en varias capas o pisos. Para el tratamiento de géneros estrechos, la cámara se construye relativamente larga, siempre que se requiera una gran capacidad de tratamiento, por ejemplo de 500 a 1000 Kg.material/hora.

Es objeto del presente certificado de adición el perfeccionamiento de los conceptos de la invención amparada por la patente principal, y muy en particular la eliminación de las dificultades ya mencionadas que



su aplicación ha evidenciado, así como la adopción de las oportunas medidas para la distribución uniforme del vapor en la cámara de tratamiento.

Desarrollando los conceptos de la presente invención se comprobó la facilidad con que pueden eliminarse las perturbaciones producidas en la entrada a la cámara, bastando para ello con emplear una cinta transportadora continua, que sea permeable al paso del vapor o del gas, constituida, por ejemplo, por una cinta de tela metálica, y haciendo que esta cinta alimentadora de la entrada pase en torno al otro elemento transportador, a través del cual circula el agente de tratamiento.

5

Sin embargo también existe la posibilidad de prolongar la cinta transportadora permeable hasta el interior del vaporizador, en cuyo caso puede sustituir al otro elemento transportador anteriormente descrito.

10

Se consiguen unas dimensiones longitudinales considerablemente más compactas, dentro del conjunto del dispositivo, simplemente completando el elemento transportador atravesado por el agente de tratamiento, con una plegadora subordinada al mismo, la cual va depositando el género, en sentido transversal a la dirección del avance, sobre el elemento transportador situado debajo, por ejemplo sobre una cinta-tamiz.

15

Para ello, es conveniente constituir la plegadora, dentro del tipo conocido, en forma de cinta continua basculable, situándola debajo del elemento transportador atravesado por el agente de tratamiento, de manera que el género procedente de este último elemento llegue a la cinta continua por caída libre.

20

El cierre hermético de una cámara de vapor se consigue fácilmente disponiendo la abertura de salida de la cámara de tratamiento por debajo del punto de inversión de la cinta transportadora, y situando debajo de la abertura de salida y ya fuera de la cámara de tratamiento, una cinta transportadora, un deslizadero, o algún otro elemento semejante, con el cual pueda realizarse la continuación del transporte del género procedente de la abertura de salida.

25

Para ello, es conveniente que la abertura de salida se ensanche en forma de embudo hacia el interior de la cámara, o, lo que es igual, esté constituida

30



por elementos en forma de embudo.

Se obtiene un buen resultado con el tratamiento, en especial el calentamiento brusco y totalmente uniforme del género, cuando éste es atravesado por el agente de tratamiento cuando todavía está en capa delgada, y sólo después de este primer contacto se depositará en el interior de la cámara en capas múltiples y de mayor grosor, para permanecer en ella el tiempo que necesite estar sometido a la atmósfera de tratamiento.

Se propone que, durante una impregnación previa, y durante el calentamiento, el género pase sobre el elemento calefactor en forma de tela, manga ensanchada o haz de hilos dislocado (por ejemplo, floca hilada), recogiéndolo a continuación en una madeja o estrechamiento, para depositarlo, plegado en zig-zag, transversalmente con respecto al sentido del avance transportador.

Además de las ventajas anteriormente descritas, proporcionadas por la presencia de un tambor de malla, sometido a la acción de una corriente aspiradora o de succión, y montado a la entrada del vaporizador, en la práctica existe otra ventaja más, consistente en que el ventilador que produce la aspiración en el interior del tambor de malla, obliga a que el vapor circule, en la zona de la entrada, con movimiento giratorio, ya que el vapor es aspirado al interior del tambor desde el espacio circundante al mismo, por la parte no cubierta de su envolvente, pasa por la cámara del ventilador, y tras haber sido regenerado, en caso necesario, por grupos calefactores suplementarios, vuelve a ser impulsado al espacio que rodea al tambor de malla. Esta circulación forzada del vapor, obtenida artificialmente, refuerza la circulación natural ascendente del



vapor, que procede del agua existente en el fondo del vaporizador, y que está destinada a producir el vapor. La agitación del vapor en el interior de la cámara de tratamiento es sumamente ventajosa cuando se trata de conseguir una impregnación  
5 intensiva del género con vapor.

Teniendo en cuenta que la circulación forzada del vapor solamente se produce en la zona de la entrada del vaporizador de cinta-tamiz, se ha pensado en montar ventiladores, u otros elementos semejantes, en toda la longitud del vaporizador,  
10 para conseguir con ello un movimiento más favorable del vapor por todo el interior. Sin embargo, esta propuesta complicaría y encarecería el proyecto y construcción del dispositivo, de modo que los factores económicos han impedido materializarla en la práctica.

15 Para la solución de este problema, la presente invención ha planteado la necesidad de conseguir, mediante un sencillo recurso, la circulación forzada del vapor sobre toda la longitud del vaporizador, sin que ello aumente sustancialmente los costes de fabricación del dispositivo, y sin complicar su  
20 proyecto excesivamente. Aplicando los conceptos de la presente invención, este resultado se consigue introduciendo, en el circuito seguido por la circulación del vapor, y que está formado por el tambor de malla - ventilador - cámara del ventilador - cuerpo del dispositivo - tambor de malla, una  
25 chapa que desvía hacia la salida del dispositivo una parte del vapor contenido en la corriente de flujo mencionada. Esta chapa corta la corriente de vapor en la zona de la entrada del vaporizador, y aprovechando la velocidad ascensional del fluido, utiliza toda su superficie para desviarlo en dirección  
30 a la salida del vaporizador, desde donde vuelve a ser aspirado

378463

23



por la depresión existente en la zona del tambor de malla,  
a consecuencia de la corriente de succión creada por el  
ventilador. De este modo se consigue ventajosamente, con  
un elemento fácil de construir, la circulación del vapor por  
5 todo el ámbito del vaporizador.

Dando a la presente invención una interpretación  
todavía más conveniente, y con objeto de evitar que la chapa  
llegue a constituir un obstáculo para el paso del género a  
través del vaporizador, se ha previsto que dicha chapa se  
10 extienda longitudinalmente por todo el cuerpo, quedando  
instalada en la zona del techo del mismo. Con esta sencilla  
variación se consigue dar un impulso suplementario al vapor  
desviado de la corriente principal, enviándolo a la zona de  
salida del género. Otra ventajosa ampliación del concepto  
15 del presente Certificado de Adición consiste en que la chapa  
presenta sendas aberturas, a determinadas distancias, con lo  
que el vapor, no solamente es conducido a la salida del  
vaporizador, sino que también lo es en toda su longitud,  
pasando a la cámara de tratamiento a través de las aberturas  
20 de la chapa. Como complemento, también pueden preverse  
dispositivos para la agitación del aire sobre la chapa, en  
la zona de las aberturas existentes.

Aun puede conseguirse otra variante favorable del  
dispositivo desarrollado por la presente invención, en el  
25 sentido de que la chapa tenga un apoyo basculante en la zona  
del tambor de malla, mediante lo cual puede variarse la  
inclinación de la chapa, con objeto de restar, del vapor  
ascendente que se dirige al tambor, una cantidad más o menos  
grande, para distribuirla a lo largo de todo el vaporizador,  
30 Según otro de los conceptos de la presente invención, esta



chapa puede estar constituida por un perfil en forma de U, con las alas dobladas hacia arriba.

En el dibujo se representan tres ejemplos de ejecución de un dispositivo desarrollado de acuerdo con las propuestas del presente Certificado de Adición, con arreglo al siguiente detalle:

La fig. 1 ilustra un dispositivo de tratamiento, en sección longitudinal.

La fig. 2 ilustra una sección longitudinal, practicada en una variante de la salida aplicada al dispositivo de la fig. 1.

La fig. 3 ilustra un dispositivo de tratamiento según se representa en la fig. 1, con una modificación más ventajosa.

El dispositivo representado en los dibujos dispone de una cinta-tamiz 1, como elemento de alimentación a la entrada, cinta que da la vuelta en torno a un tambor de malla 2, sometido a la acción de una corriente aspiradora o de succión. La parte del tambor 2 que no queda tapada por el material, está cerrada por una cubierta 3, para evitar la pérdida de efectividad de la succión. Subordinado al tambor 2 se encuentra un apéndice distribuidor 4, montado sobre un apoyo basculable, con el cual la materia textil 5, que hasta entonces ha avanzado extendida en toda su anchura, se ve reducida a una especie de cordón arrugado, al que el mismo apéndice 4 se encarga de depositar sobre una cinta-tamiz 6, en sentido transversal con respecto a la dirección de avance del elemento transportador.

El cuerpo hermético 7 está caldeado mediante serpentines calefactores 8, montados en el techo, con el fin de evitar condensaciones en esa zona. A la salida del cuerpo 7 se ha previsto una caja-rebosadero 9, de la que sale el agua que formará la cortina de cierre 10. El líquido que pasa a través



del género 5 es recogido en un depósito 11, desde donde se bombea de nuevo a la caja-rebosadero 9.

Para la producción de vapor saturado se ha previsto, en el fondo del dispositivo, un depósito de agua 12, convenientemente caldeado. En el caso de que el dispositivo haya de trabajar con vapor sobrecalentado, se evacuará el agua del depósito 12, insuflando el vapor sobrecalentado al interior del cuerpo hermético 7.

En la entrada del dispositivo se ha previsto una antecámara 13, en cuyo interior circula el vapor con agitación forzada, para barrer el aire alojado en el género que ha de recibir el tratamiento.

En el dispositivo representado por la fig. 2, la abertura de salida 14 está practicada en el fondo del depósito. El género 5 cae, a través de la abertura 14, ensanchada en forma de embudo, para quedar depositado sobre una cinta transportadora continua 15, situada debajo de la abertura 14, para ser trasladado por dicha cinta a los grupos en que se realizan las operaciones de tratamiento siguientes. Dada la diferencia de peso específico entre el aire y el vapor, la presencia de esta abertura en el fondo del depósito garantiza una perfecta estanqueidad en el interior.

Cuando el género haya de permanecer en el interior del depósito, se sustituye la cinta transportadora 6 por un recogedor o caja "J-Box", no representados en el dibujo, donde queda depositado a su salida del tambor de malla 2.

Coaxial con el tambor de malla 2 se encuentra, montado en su interior, un ventilador 16 (fig. 3) destinado a producir la corriente aspiradora o de succión, en la forma ya conocida. El ventilador 16 está situado al otro lado del tabique 17, que



forma la llamada cámara de ventiladores, desde donde, el vapor aspirado por el ventilador, atraviesa la zona de los tubos calefactores 18, destinados a su regeneración, para ser insuflado nuevamente al recinto donde está el vaporizador  
5 propiamente dicho, circulación representada por las líneas de flujo 19. La corriente de succión aspira el vapor al interior del tambor de malla 2, por la parte no cerrada por la cubierta 3, movimiento representado por las flechas 20.

La corriente circulatoria 19 que el ventilador  
10 imprime al vapor sirve para que la chapa 21, constituida por un perfil en forma de U, desvíe de ella una parte 22 del vapor, haciéndolo pasar hacia la salida del vaporizador, gracias a la forma deflectora especial dada a la chapa 21; el movimiento realizado por el vapor por encima de la chapa 21  
15 está representado por las flechas 23. La chapa 21 se extiende hasta la zona de salida del vaporizador, imponiendo así un circuito artificial suplementario en la circulación del vapor, que se extiende desde la entrada del vaporizador hasta la salida, para volver de nuevo hacia el tambor de malla 2.  
20 De este modo, en toda la longitud del vaporizador existe el movimiento de vapor que tanto favorece el tratamiento del género 5.

La chapa 21, de perfil en forma de U con las alas hacia arriba, está apoyada sobre la articulación 24, que le  
25 otorga la posibilidad de bascular hacia el tambor 2, satisfaciendo así la exigencia de poder aumentar o disminuir la cantidad de vapor desviado del circuito de circulación creado en la entrada del vaporizador por el ventilador 16 perteneciente al tambor de malla 2. El vapor así desviado  
30 va deslizándose a lo largo de la chapa, precipitándose



parcialmente a través de las aberturas 25 al recinto principal del vaporizador, acción que, en caso necesario, puede reforzarse mediante la presencia de dispositivos de agitación 26, mientras que el vapor restante continúa su recorrido hasta el final de la chapa 21, donde se incorpora al existente ya en el recinto y es arrastrado hacia el tambor de malla 2, completando el circuito.

El objeto del presente Certificado de Adición, dentro de su esencialidad, podrá ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las que alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, fabricarse este dispositivo y realizarse este procedimiento con los medios y accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

A los efectos pertinentes se hace constar en relación con esta solicitud que se reivindica la prioridad de 24 de Marzo de 1969, correspondiente a la Patente alemana P 19 14 885.7, y de 25 de Octubre de 1969, correspondiente a la patente alemana P 19 53 779.2.

N O T A

- - - -

Se reivindica como objeto del primer certificado de adición:

- 1.- Mejoras en el objeto de la patente principal nº 343.672, por: "Dispositivo y procedimiento para el tratamiento de géneros textiles", cuyo dispositivo está compuesto por una, como mínimo, cámara de tratamiento y un elemento transportador permeable al paso del vapor,



preferentemente constituido por una, al menos, cinta continua de tela metálica y/o un, por lo menos, tambor de malla, el cual conduce el género a su paso por la cámara de tratamiento, para lo que se ha previsto la presencia, a la entrada de la cámara citada

5 y por encima del elemento transportador, preferentemente cinta continua, de otro elemento transportador, por ejemplo de un tambor de malla, de una cinta-tamiz o de un deslizadero vibratorio, a través de cuyo elemento circule libremente el agente de tratamiento, siendo la velocidad de desplazamiento

10 del segundo de estos elementos varias veces superior a la que desarrolla el otro elemento transportador, c a r a c t e r i - z a d a s porque la cinta transportadora 1 de la entrada es permeable al paso del vapor o del gas, por ejemplo por estar formada por una tela metálica, y rodea o sustituye al otro

15 elemento transportador 2, a través del cual circula el agente de tratamiento.

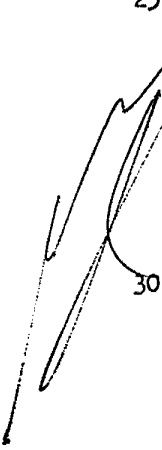
2.- Mejoras, especialmente según la reivindicación 1, caracterizadas porque el elemento transportador 2, a través del cual circula el agente de tratamiento, está completado por una,

20 como mínimo, plegadora 4, subordinada al mismo, la cual deposita el género sobre el elemento transportador 6 situado debajo, deposición que se efectúa en sentido transversal con respecto a la dirección seguida por el transporte.

3.- Mejoras, según la reivindicación 2, caracterizadas

25 porque la plegadora 4, siendo ya conocida, está constituida en forma de apéndice basculable y porque el apéndice está dispuesto debajo del elemento transportador 2, a través del cual circula el agente de tratamiento, de manera que el género procedente de dicho elemento llega al apéndice plegador por caída libre.

4.- Mejoras, según una de las reivindicaciones anteriores,



30

378463



5 caracterizadas porque la abertura de salida existente en la  
cámara de tratamiento -7- está situada por debajo del punto  
en que se produce la inversión del elemento transportador  
6, y por debajo de la abertura de salida 14 se ha previsto  
la presencia de una cinta transportadora 15, situada ya  
fuera de la cámara de tratamiento.

5.- Mejoras, según la reivindicación 4, caracte-  
rizadas porque la abertura de salida 14 existente en la cámara  
de tratamiento 7 está completada por piezas dispuestas en forma  
de embudo.  
10

6.- Mejoras, especialmente según una de las reivin-  
dicaciones anteriores, caracterizadas por la presencia de una  
chapa 21, que penetra en el circuito seguido por la circulación  
del vapor, 19 y 20, y que está formado por el tambor de malla  
2, ventilador 16, cámara del ventilador, cuerpo 7 del dispositivo,  
15 tambor de malla 2, para desviar una parte 22 del vapor de esta  
corriente 19, orientándolo hacia la salida del cuerpo 7.

7.- Mejoras, según la reivindicación 6, caracte-  
rizadas porque la chapa 21 se extiende en sentido longitudinal  
por todo el cuerpo 7 y se halla dispuesta en la zona del techo.  
20

8.- Mejoras, según reivindicación 6 y/o 7, caracte-  
rizadas porque la chapa 21 presenta aberturas 25, practicadas  
a cierta distancia una de otra.

9.- Mejoras, según reivindicación 8, caracte-  
rizadas porque delante de cada una de las aberturas 25 se han  
25 montado medios 26, adecuados para aumentar la agitación del  
vapor.

10.- Mejoras, según una o varias de las reivindi-  
caciones anteriores, caracterizadas porque la chapa 21 dispone  
de un apoyo basculante 24, que permite orientarla hacia el  
30

378463



tambor de malla 2.

11.- Mejoras, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la chapa 21 está conformada constituyendo un perfil en forma de U con las alas hacia arriba.

12.- Mejoras en el objeto de la patente principal nº 343.672, por: "Dispositivo y procedimiento para el tratamiento de géneros textiles", según cuyo procedimiento los géneros textiles son calentados en capa delgada por un agente de tratamiento que circula a través del género, tras lo cual permanece éste en la atmósfera de tratamiento, distribuido en una capa varias veces más gruesa que la anterior, caracterizada porque el género es conducido, durante una impregnación previa, si así se requiere, y durante el calentamiento, en forma de tela plana, manga ensanchada o haz de hilos diábolado (floca hilada) y a continuación se recoge en una madeja o cordón arrugado, depositándolo plegado en zig-zag, en sentido transversal con respecto a la dirección del avance transportador.

13.- MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 343.672, por "DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE GENEROS TEXTILES".

Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas, mecanografiadas, numeradas, foliadas y escritas por una sola cara, acompañada de dos hojas de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 23 de Marzo de 1970

VEPA, AG.

Dña.

MANUEL DE LOS RÍOS

P. P.

378463

378463

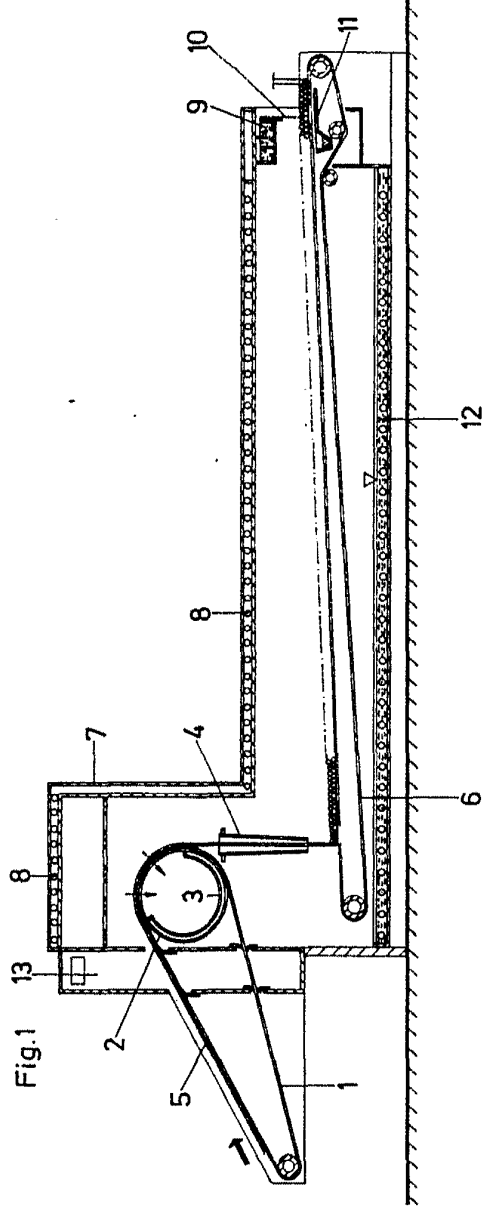


Fig. 1

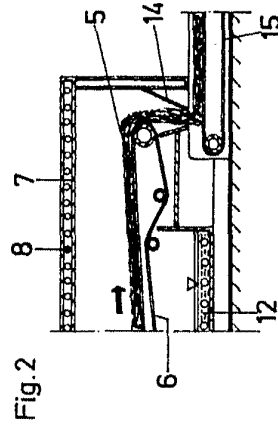


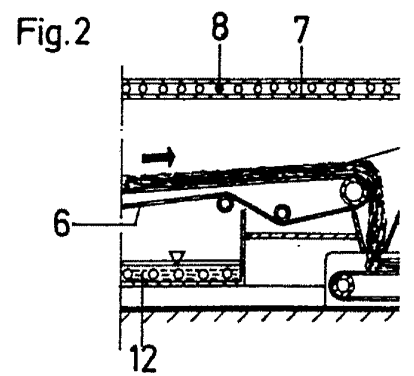
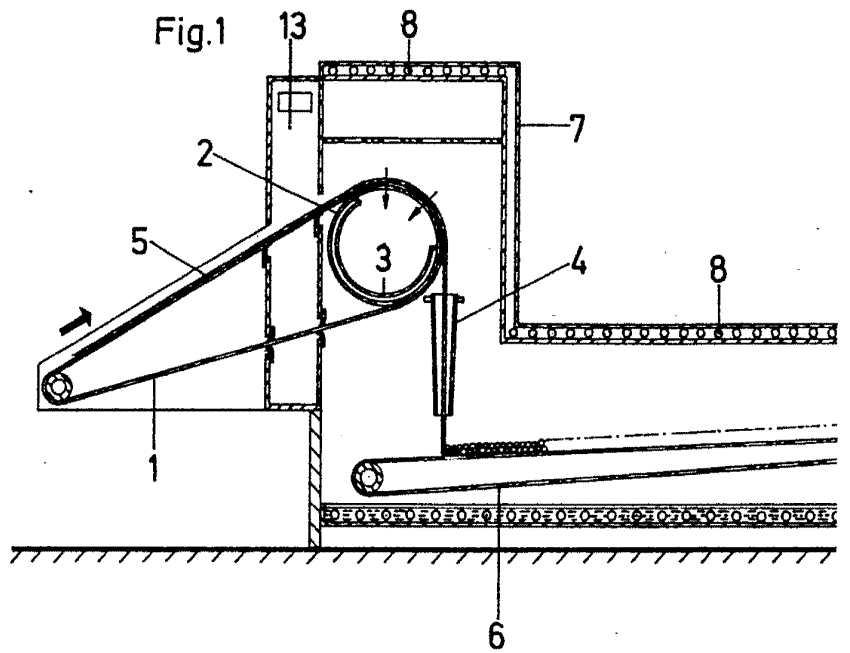
Fig. 2

Barcelona 23 de Marzo de 1970

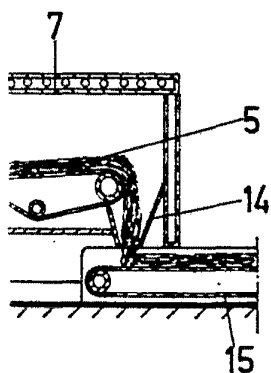
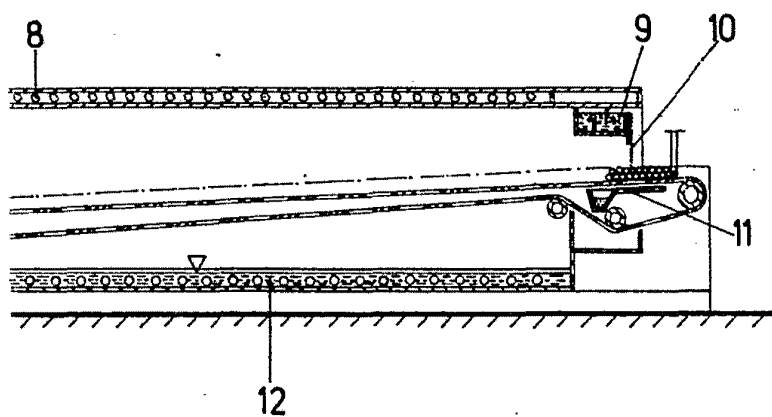
MANUEL DE BAYARRI

*Manuel de Bayarri*

378463



378463



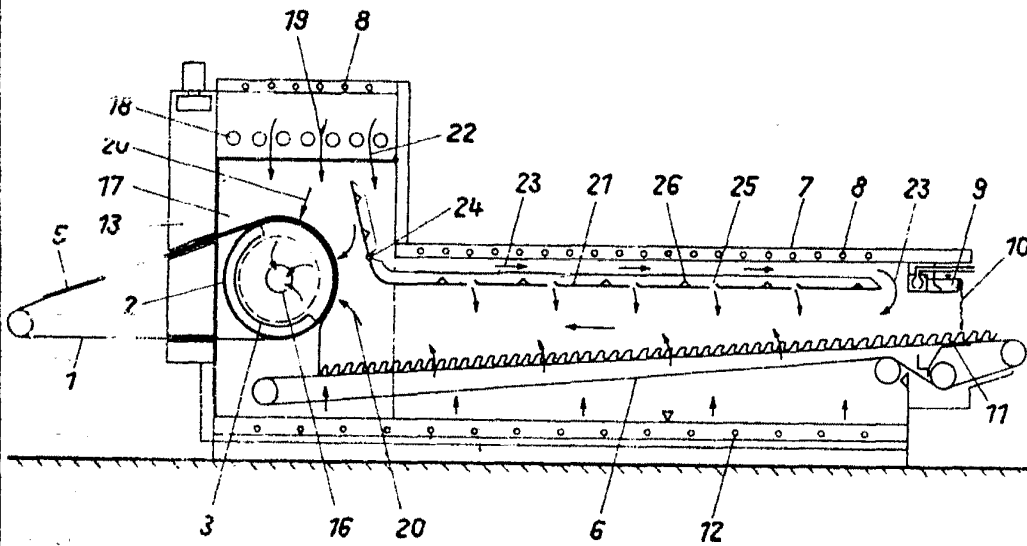
Barcelona 23 de Marzo de 1970

MANUEL DE SAFAEL

P. E.

378463

Fig. 3



Barcelona 23 de Marzo de 1970

MANUEL DE GABRIEL  
P. P.