



ESPAÑA

18	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	<b>464757</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			<b>-5 DIC. 1977</b>		

**PATENTE DE INVENCION**

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
<b>P 26 55 955.7</b>	<b>10 Diciembre 1.976</b>	<b>Alemania</b>

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<b>D06B</b>	

64 TITULO DE LA INVENCION  
**\*PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO PREVIO EN HUMEDOS DE MATERIAL TEXTIL EN FORMA DE TIRO EN UN VAPORIZADOR\*.-**

71 SOLICITANTE (S)  
**FIRMA KLEINWEFERS GmbH.**

COMPLIE DES REQUISITS  
**KREFEL (REP. FED. DE ALEMANIA), Kleinwefers-Kolander-Strasse**

72 INVENTOR (ES)  
**Günter Schiffer**

73 TITULAR (ES)  
**FIRMA KLEINWEFERS GmbH.**

74 REPRESENTANTE  
**DE LA TORRE.-**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUL. 1978

POOR QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento y un dispositivo para el tratamiento previo en húmedo de material textil en forma de tiro en un vaporizador con conducción del material textil en zig-zag por dos filas verticales de cilindros y a través de una instalación de descargue.-

Al proceso de refinado para material textil en forma de tiro como, por ejemplo, el tintado y estampado, procede un tratamiento previo del material textil con sustancias químicas como son el NaOH, HClO, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, por lo que resultan afectados, por ejemplo, el grado de blanqueo, el poder absorbente ó bien la exención de cáscaras o impurezas en el material textil en forma de tiro. El ya conocido tratamiento previo en húmedo pueda subdividirse en tres grupos, es decir, en un tratamiento de poco tiempo, hasta una duración de tres minutos, en la mayoría de los casos a sobrepresión, un tratamiento de duración mediana, de 5 hasta 15 minutos de duración y un tratamiento de largo tiempo, de más de 20 minutos y hasta varias horas de duración. En tal caso, la cantidad de las sustancias químicas que se llega a emplear, es de una relación por lo general invertidamente proporcional con respecto al tiempo de duración del tratamiento, es decir, cuanto más largo sea el tiempo de reacción, tanto más reducida es la cantidad o respectivamente la concentración necesaria, de las sustancias químicas y auxiliares.-

Como medida para el tratamiento previo en húmedo de material textil en forma de tiro ha de ser tenido en cuenta que, al tratarse de material textil delicado, cualquier - -

30

formación de arrugas, sobre todo en los procesos alcalinos como son, por ejemplo, la cocción con el hidróxido sódico, tiene una influencia perjudicial. Debido a tal formación de arrugas, el material textil experimenta un tratamiento no uniforme que en el proceso de refinamiento, que tiene lugar a continuación, presenta sus consecuencias, por ejemplo, por la formación de unas rayas transversales con respecto al material textil en forma de tiro. Este inconveniente se puede observar sobre todo en los ya conocidos tratamientos con una duración corta ó bien de una duración de tipo mediano.-

35

40

Con el fin de tener en cuenta lo anteriormente indicado, ya se había empleado un procedimiento y un dispositivo, en que el material textil es conducido por dos filas de cilindros horizontales verticalmente en zig-zag y a continuación a través de una instalación de descarga. Dentro de la fila horizontal de cilindros debe ser asegurado un tiempo de acción del baño de tratamiento suficientemente largo sobre el material textil. Este ya conocido procedimiento no admite, sin embargo, un elevado rendimiento, dado que el material textil ha de ser conducido durante un tiempo relativamente largo por la fila de cilindros, con el fin de estar dispuesto a continuación otra vez por un prolongado lapso de tiempo de más de 20 minutos dentro de la instalación de descarga. Sobre todo en los procesos de cocción y del escaldado para tejidos delicados como, por ejemplo, para el material de gabardina, la perjudicial formación de las arrugas dentro de la instalación de descarga puede ser impedida tan sólo si el material textil permanece -

45

50

55

un tiempo muy largo en la fila de cilindros, si no ocurre ésto, el material textil adquiere unas faltas de hinchamiento en la fibra textil, las que en el posterior proceso de refinamiento se presentan de una manera perjudicial.-

60 Para ello se aplica la presente invención. La misma tiene el objeto de crear un procedimiento y un dispositivo --- con los que puede ser conseguido un mayor rendimiento, sin --- que por ello se produzcan los defectos de hinchamiento en un tratamiento con una duración de poco tiempo ó bien de un ---  
65 tiempo de tipo mediano. Como medida, el dispositivo que para ello se llega a emplear ha de asegurar asimismo unas posibilidades de variación para el tratamiento previo de material textil en forma de tira.-

Para conseguir ésto objeto, la presente invención ---  
70 preve con el procedimiento de la clase mencionada al principio que el material textil seco ó bien húmedo de apilamiento se pasado por un vacío e inmediatamente a continuación por un baño de tratamiento; a continuación, el material textil se pasa desde el baño directamente a un vaporizador y descargado ---  
75 dentro de éste último durante 8 hasta 20 minutos.-

Por la patente alemana nº DT - 25 2.157,257 se conoce ya una instalación sobre todo para la impregnación y el ---  
tinte de tiras textiles anchas que han de ser tratadas de una forma continua, instalación ésta en la que se llega a emplear  
80 un dispositivo de vacío en forma de una caperuza con una montura en forma de llanta, que se extiende casi por toda la longitud de un cilindro, sumergiéndose, la cámara de vacío de la caperuza así formada, con su extremo inferior, en el recipiente

de un baño.-

85

El procedimiento de la presente invención se aprovecha la ya conocida instalación de vacío para el tratamiento previo del material textil de una forma tal que las fibras de este material textil se hinchan dentro del baño de tratamiento ó bien en su camino hacia la instalación de descargue, es decir, que las fibras adquieren su sección transversal completa antes de que las mismas lleguen al interior de la instalación de descargue, por lo que se consigue, por una parte, una reducción considerable del tiempo de tratamiento mientras que, por otra parte, son eliminados los inconvenientes de la formación de arrugas.-

90

95

De acuerdo con una ampliación del procedimiento de la presente invención, el material textil en forma de tiro es conducido, antes del descargue dentro del vaporizador, durante 10 hasta 120 seg. sobre unos cilindros ó rodillos. De éste se pasa sobre los cilindros se puede prescindir del todo ó bien en parte, si ya se ha podido detectar un hinchamiento completo de las fibras del material textil, antes de llegar el mismo a la instalación del descargue. Además, el material textil puede ser procesado en más baños adicionales de tratamiento - al ser realizado su paso en zig-zag por los cilindros, con el fin de efectuar el proceso del hinchamiento de las fibras de una manera completa, antes de que el material textil llegue al interior de la instalación de descargue, en la que el material textil es sometido durante todo el proceso igualmente al vapor.-

100

105

110

De acuerdo con otra forma de realización para el pro

cedimiento conforme a la presente invención, el material textil pueda ser lavado después del descargue dentro de una instalación de lavado del vaporizador con lejía limpia, para lo  
115 que sirve el grupo de cilindros dentro del vaporizador.-

El dispositivo previsto para la realización del procedimiento conforme a la presente invención prevé un recipiente de baño que como tal ya es conocido y que está equipada con una instalación de vacío, que a modo de una cámara reguladora de agua entra, en parte, en el vaporizador, estando dispuesta la alimentación del material textil por fuera del vaporizador, y la evacuación del material textil dentro del vaporizador. Por consiguiente, el baño de vacío sirva así simultáneamente para el estancamiento del vaporizador durante la introducción de los tiros de material textil, así como para el empapado del respectivo tiro.-  
125

La instalación para el descargue del material textil es con preferencia, un túnel ó bien otro elemento en forma de "u", conduciéndose entre un brozo, y una pared del vaporizador el material textil desde el recipiente del baño hacia arriba. La conducción vertical ó bien casi vertical del material textil una vez que el mismo haya salido del recipiente de baño, ofrece la ventaja de que el posible vapor procedente de la cámara del vaporizador, el cual se condensa en el material textil, -  
130 puede ocurrir por el material textil completamente empapado, material textil éste que, por otra parte, ya arrastra una película del baño hacia arriba, hacia fuera del recipiente del baño. Durante la condensación del vapor, el calor de la condensación es transmitido al material textil, mientras que el vapor, que en el caso normal efectuaría durante la condensación  
135  
140

una dilución del baño en o dentro, respectivamente, del tiro textil, escurre por la cara exterior del mismo y en sentido vertical hacia abajo.--

145 De acuerdo con otra ampliación para la presente invención, el grupo de cilindros, por los que el material textil es conducido en zig-zag, se encuentra dispuesto en sentido vertical entre los brazos de la estación de tratamiento de vaporización. Gracias a ello no solamente se consigue un ahorro en espacio dentro del mismo vaporizador, más éste grupo de cilindros también puede ser empleado, tal como éste ha sido indicado, como grupo de lavado por el que se conduce el material textil, que sale de la instalación de descargas, cuando el mismo tenga que ser primero descargado y luego lavado.--

155 Para efectuar la conducción del material textil por dentro del recipiente de una manera discrecional, es decir, ó hace falta conducir el material textil, después de que el mismo haya salido del recipiente del baño por la instalación de descargas para ser conducido a continuación por el grupo de cilindros, ó bien hace falta conducir el material textil en primer lugar por éste grupo de cilindros y a continuación por la instalación del descargas, se ha dispuesto un sistema de rodillos inversión en el tramo superior e inferior del vaporizador, por los cuales es posible realizar, a libre elección, una directa alimentación y evacuación, respectivamente, del material textil desde ó bien hacia la instalación del tratamiento de vaporización ó el grupo de cilindros.--

165 Un ejemplo para la realización del dispositivo para

para llevar a efectos el procedimiento ha sido indicado en el plano adjunto, en el que:

170 - la figura 1 muestra una sección vertical por el dispositivo, mientras que las figuras 2, 3 y 4 indican algunos estados en que se encuentra el material textil o las fibras, respectivamente, del mismo durante las sendas fases del procedimiento - durante el tratamiento en el dispositivo de la figura 1.-

175 El dispositivo para la realización de éste procedimiento está equipado con un vaporizador 1 que por el extremo inferior de una de sus paredes laterales 2 vé provisto de un dispositivo de baño al vacío 3. Este último consiste en un recipiente 4 con su vertedero 5 así como en unos cilindros ó rodillos 6, 7 dispuestos dentro del recipiente. A la superficie 180 del rodillo 6 se adosa la caperuza de vacío 8 con su tira de estancamiento 8b, caperuza ésta que comunica con la tubería de vacío 8a.-

Mientras que el fondo y las paredes laterales de éste 185 recipiente 4 están cercados por el extremo inferior de la pared 2, el tramo 2a de la pared 2 constituye por la anchura del recipiente 4 un faldón que sumerge de una forma estancante en el baño "F" del recipiente 4. El tramo 2a se encuentra unido, de una manera correspondiente, con la cara, con la cara inte- 190 rior de las dos paredes laterales del recipiente, de un modo estancante, por lo que en su conjunto, el recipiente 4 constituye con su contenido así como con el tramo de la pared 2, - que ha sido realizado de una manera correspondiente, una cámara reguladora de agua para el vaporizador 1.-

195 En el sentido indicado por la flecha, el material textil "T" entra por medio del cilindro 6 en el baño, después

200

de que el mismo haya sido pasado a través de la caperuza de -  
vaso 7. Dentro de éste última son evacuados los huecos exis-  
tentés entre las sendas fibras, de modo que después de la su-  
mersión de éste material textil en el baño "F" estos huecos -  
son rellenados con el baño por lo que las fibras son mojadas  
por todos los lados y en la más amplia forma posible con éste  
baño.-

208

Una vez salido del cilindro 7, el material textil -  
"T" pasa en el sentido vertical hacia arriba, atravesando el  
vaporizador 1 para llegar al rodillo de inversión 9. Durante  
éste recorrido se deposita vapor de agua en el material tex-  
til "T". Tal como éste lo muestra la figura 4, el material --  
textil sube en la dirección indicada por la flecha 10 y arrag-  
tra por su cara exterior del recipiente 4 una capa de baño --

210

11, capa ésta que con el aumento de la altura se reduce y se  
diluye. Sobre ésta capa del baño 11 se deposita ahora el con-  
densado 12, y el mismo puede al igual que la capa 11 del ba-  
ño correr por la cara exterior del material textil hacia aba-  
jo, sin por ello diluir el baño absorbido por el material tex-  
til. Después de hacer pasar el material textil por los cilin-  
dros 13, 14 y 15, así como por un cilindro palpador 16, que --

215

ha sido dispuesto entre los dos cilindros mencionados en últi-  
mo lugar, el material textil llega al tramo inferior de un --  
grupo de rodillos verticales 17 de dos filas de cilindros pa-  
ralelos, 18 y 19, que se mantienen con una determinada distan-  
cia entre sí. Una vez salido de éste grupo de rodillos vertiga-  
les, el material textil llega a través de unos cilindros in--

220

225 intermedio y un dispositivo plegador 20 al brazo 21 de un dispositivo de vaporización 22 cuyo tramo inferior abierto posee una fila de rodillos 23 por los que el vapor procedente de la cubeta 24 llega hasta el material textil. Este último, una vez salido del segundo brazo 25, más corto, evacuado del vaporizador en 26. Durante su paso por el grupo de rodillos 17, 230 el material textil puede ser tratado, a elección, con un baño que en comparación con el baño "F" del recipiente 4 es más débil, más fuerte ó bien del mismo tipo. También existe la posibilidad de que el material textil sea pasado, en lugar de por el cilindro máximo inferior 27 del grupo 17, a elección por 235 cualquiera de los cilindros, 28, 29, 30 etc, dispuestos por encima, por lo que el largo de éste grupo de cilindros puede ser cortado a discreción, sin que por ello resulte reducido el largo del dispositivo de vaporización y con ello la duración del descargue. Gracias a ello existe la posibilidad de 240 variar la fase de procesamiento previa al descargue tanto en su dirección como en el procesamiento del material textil.

De acuerdo con otra forma de procedimiento, el material textil puede ser conducido en lugar de serlo por un camino muy extenso, indicado con la línea continua desde el rodillo 14, según la línea indicada por trozos y puntos, hacia 245 la instalación plegadora y a continuación a través del dispositivo de vaporización 22, para ser invertido seguidamente, en el rodillo 32 y conducido al grupo de cilindros 17. En éste último lugar, el material textil puede ser lavado dentro del grupo de cilindros otra vez con elección de la duración del trabajo 250

siento, en el grupo con baño limpio o agua, de modo que dentro del vaporizador l puede tener lugar a elección, un completo tratamiento previo del material textil.-

255 En las figuras 2 y 3 se ha reflejado el efecto ejercido sobre las fibras del material textil "T". Las fibras 40, 41 y 42 conforme a la figura 2 tienen en su estado de iniciación y antes su entrada en el baño "F" del recipiente 4 una forma acodada, el setilo de un plátano, en la que la cáscara 43 rodea de una manera uniforme la luz ó el núcleo 44 de la fibra. Dentro del hueco 45 entre las fibras se encuentra antes de que el material textil haya efectuado su entrada en el dispositivo de baño de tinte por vacío -- aire ó bien líquido.-

260 Gracias al efecto del vacío dentro de la caperuxa 8, éste aire ó espacio se evacua, por lo que el baño procedente del recipiente 4 puede penetrar por éste hueco, y tratar de éste modo la fibra no solamente por su cara exterior, sino también desde los huecos intermedios 45. Ésto tiene por consecuencia que la fibra experimenta un hinchamiento y, finalmente, una sección transversal según la figura 3. En ésta última se observa que el núcleo de la fibra 44 ha sido deformado en sección transversal de la fibra de una forma cilíndrica y de manera uniforme. Al estar la fibra en tal estado, la formación de arrugas dentro del dispositivo de vaporización 22 no tiene ningún inconveniente siempre que sobre el pliegue no sea ejercida una carga excesiva y durante un tiempo prolongado (efecto de planchado). Los dispositivos dispuestos por delante de la instalación de descargas y las medidas que han de ser tomadas antes del descargo

265

270

275

280

tienen como norma exclusivamente la cuestión de hasta que medida se ha realizado un completo hinchamiento de la fibra en su recorrido desde la instalación del baño al vacío 3 hasta la instalación de descargue 22. Si éste hinchamiento completo ya se ha presentado en el cilindro 14, el material textil puede ser conducido a través de la instalación plegadora 20 directamente al dispositivo de vaporización, si éste hinchamiento no se ha producido todavía, debe ser efectuado a continuación un tratamiento de poco tiempo de duración dentro del grupo de cilindros 17. Este tratamiento posterior, sin embargo, es en comparación con otros ya conocidos procedimientos de tratamiento en húmedo tan sólo de muy poca duración, dado que el hinchamiento de la fibra, el que ya comienza en la instalación 3, está ya muy avanzado al ser alcanzado el cilindro 14.-

285

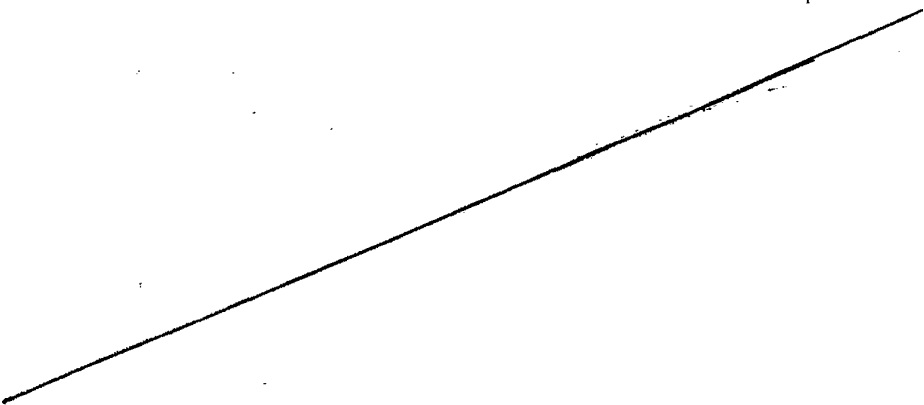
290

295

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales y dimensiones, y en general aquellos otros detalles que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

300

Los términos en que queda redactada ésta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-



REIVINDICACIONES

- 18.- Procedimiento y dispositivo para el tratamiento previo en húmedo de material textil en forma de tiro en un vaporizador; con conducción del material textil en zig-zag por dos filas -  
305 verticales de cilindros y através de una instalación de descargas caracterizadas porque el material textil seco ó bien húmedo de aplastamiento se pasado por un vacío y conducido, inmediatamente a continuación, por un baño de tratamiento, siendo llevado seguidamente desde el baño directamente a un vaporizador y descargado en éste durante 8 hasta 20 minutos.-
- 29.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 1, caracterizados porque el material textil en forma de tiro es conducido, antes de efectuarse el descargas en el vaporizador durante 10 hasta 120 segundos en zig-zag por unos cilindros.-
- 310 315 31.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 2, caracterizados porque el material textil es tratado con baño de tratamiento adicional durante su conducción en zig-zag por los cilindros.-
- 320 32.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 1 hasta 3, caracterizados porque el material textil es tratado en estado descargado por vapor.-
- 325 33.- Procedimiento; y dispositivo; según reivindicación 1, caracterizados porque el material textil, es lavado después del descargas, con líquido de lavado limpio en una columna de lavado.-
- 34.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 1 hasta 3, caracterizados porque el material textil, después de

haber salido del baño de lavado, es conducido por casi la misma altura del vaporizador vertical ú oblicuamente hacia arriba.-

330

78.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 1 hasta 6, caracterizados porque un recipiente de baño dotado de una instalación de vacío, entra a modo de una cámara reguladora de agua en el vaporizador, estando dispuestas la alimentación del material textil fuera del vaporizador, y la evacuación del material textil dentro del vaporizador.-

335

88.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 7, caracterizados porque la instalación para el descargo del material textil un tunel ancho, entre cuyo brazo y una pared del vaporizador el material textil es conducido desde el baño de líquido hacia arriba.-

340

98.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 7 y 8, caracterizados porque el grupo de cilindros, por el que el material textil es conducido en zig-zag, está dispuesto verticalmente entre los brazos del tunel ancho.-

345

108.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 7 hasta 9, caracterizados por una disposición de rodillos de inversión provista en el tramo superior e inferior del vaporizador para efectuar a discreción la directa alimentación y evacuación, del material textil desde ó bien hacia el tunel ancho, respectivamente ó bien el grupo de cilindros.-

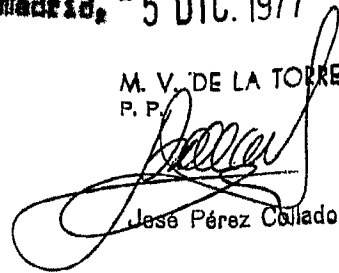
350

118.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO PREVIÓ EN HUNEDÓ DE MATERIAL TEXTIL EN FORMA DE TIRÓ EN UN VAPORIZADOR.-

Consta la presente memoria descriptiva de quince hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompaña dos planos para su mejor comprensión.

Madrid, - 5 DIC. 1977

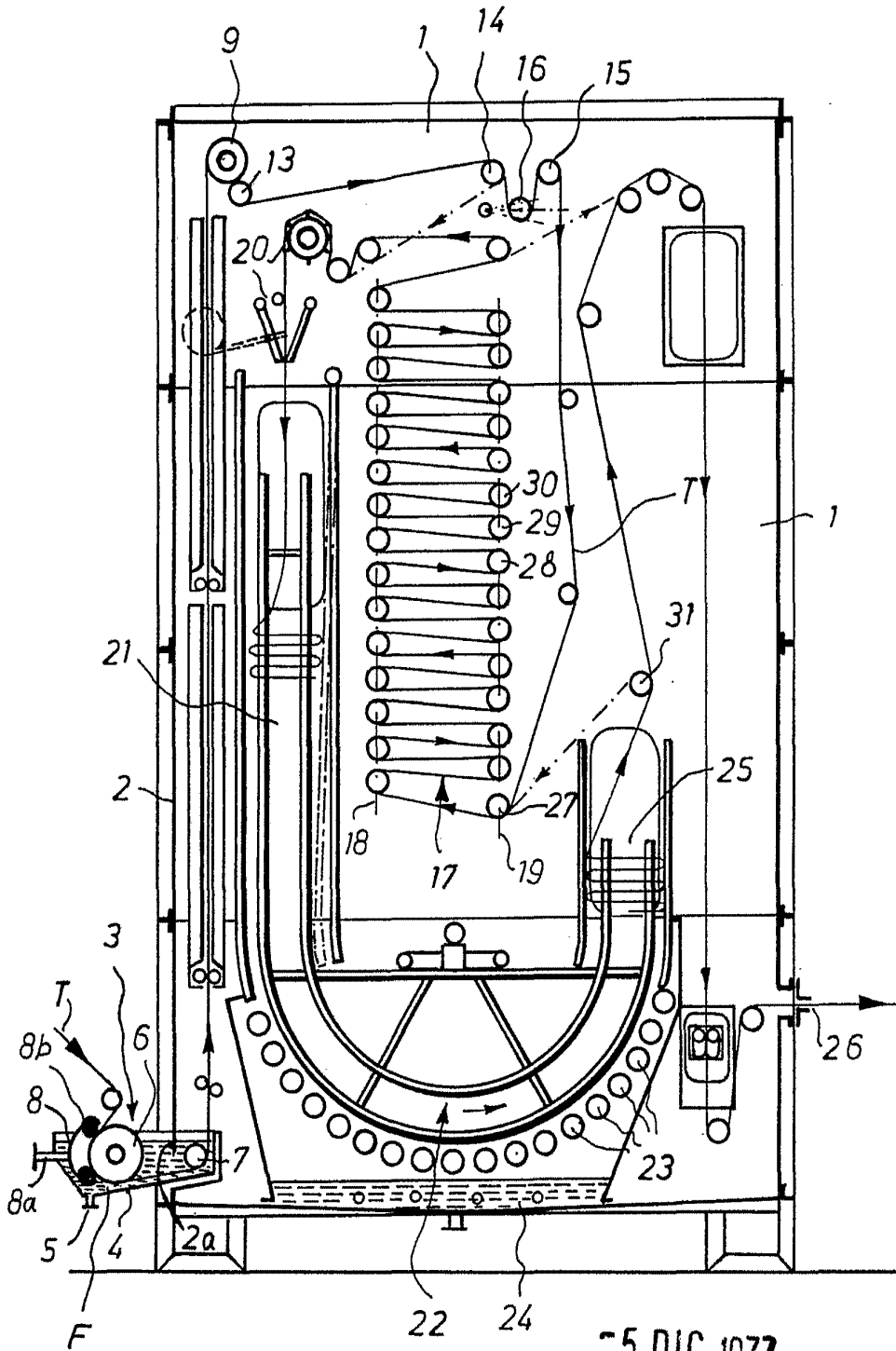
M. V. DE LA TORRE  
P. P.



José Pérez Collado

20

Fig. 1



5 DIC. 1977

M. V. DE LA TORRE  
ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*  
José Pérez Collado

Fig. 2

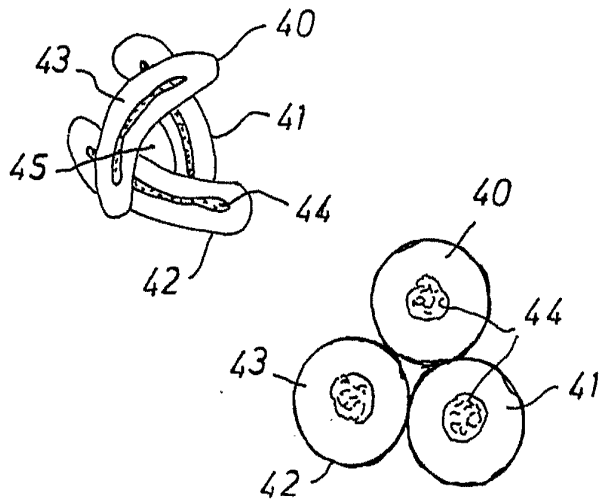


Fig. 3

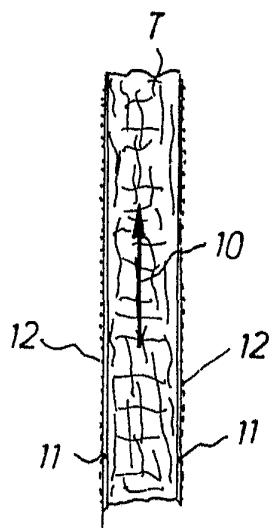
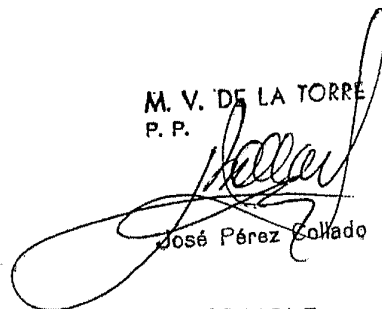


Fig. 4

M. V. DE LA TORRE  
P. P.



Handwritten signature of José Pérez Collado

ESCALA VARIABLE

5 DIC. 1977