

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 AI
21	478514	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	12 MAR 1979	

FR 1-8-79

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

10 PRIORIDADES:		
21 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS
P 28 11 140.2 Reivindicaciones 1 a 6	15.3.78	Alemania
P 28 11 216.5 Reivindicaciones 1 a 10	15.3.78	Alemania
27 FECHA DE PUBLICIDAD	31 CLASIFICACION INTERNACIONAL	32 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D06C 1/00; D06B 5/08	
24 TITULO DE LA INVENCION		
"Dispositivo para el perfeccionamiento de tejidos y géneros de punto"		
31 SOLICITANTE (ES)		
LINDE AKTIENGESELLSCHAFT (Sociedad alemana)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
D-6200 WIESBADEN (Alemania Fed.) Abraham-Lincoln-Strasse 21		
32 INVENTOR (ES)		
1.- Diéter RIEDEL, 2.- Günter BLANKENBURG y 3.- Wenzel BRENIK (Todos nacionalidad alemana)		
33 TITULAR (ES)		
34 REPRESENTANTE		
D. Carlos Roeb Ungeheuer		

1 El invento se refiere a un dispositivo para el perfeccio-
namiento de tejidos o géneros de punto, con una instala-
ción refrigeradora, conectada detrás de la instalación de
tratamiento térmico para el género a tratar.

5 Los tiempos brevemente medidos en el apresto de productos
textiles hoy ya no permiten dejar reposar el género duran-
te varios días o varias horas en recintos humedecidos para
dar por ello al mismo la posibilidad para la absorción de
10 la humedad, que les falta. Las exigencias de la alta co-
yuntura así como la situación financiera tensa de la in-
dustria fabriles, que impulsan al suministro de una mer-
cencia inmediatamente después de su acabado ya no permiten
15 tal clase de proceso, que hace perder tiempo, aparte de
que una regeneración en correspondientes recintos climati-
zados, a causa de la exigencia de espacio, resulta dema-
siado cara y hace necesarias fuerzas auxiliares correspon-
dientes para el transporte y el apilamiento de las piezas.
20 La producción aumentada en el apresto frecuentemente va a
costa del material, ya que especialmente los géneros de
lana se impulsan aceleradamente de una máquina a otra y
no tienen ninguna ocasión para el "reposo".

25 El peligro del exceso de secado del material de lana co-
mienza al tensar y secar y permanece durante la mayoría de
los otros pasos del trabajo. Tiene que tomarse en conside-
ración este factor decisivo para el resultado final bueno

30

1 del género y tiene que considerarse en todas las fases por
correspondientes instalaciones de máquina de modo corres-
pondiente. Especialmente después de tratamientos con vapor
y con calor está dado el peligro de un secado excesivo del
5 tejido. El género que sale en estas condiciones para ser
apilado, por los distintos procesos, al secar, prensar de-
cantar y rizar- producido por tratamiento con aire calien-
te, acción de calor, paso de vapor y duración de acción
10 adquiere una temperatura propia relativamente alta que es-
tá situada en el orden de valores de 50 a 80°C.
Al depositar sobre mesas un género de tal tipo, relativa-
mente caliente, se producen considerable-s inconvenientes,
ya que tienen el efecto especialmente de pliegues de si-
15 tuación y por ello afectan desfavorablemente al resultado
del género. A ello se añade todavía que un contenido de-
masiado pequeño de humedad también influye desfavorable-
mente sobre el efecto de color de un genero; los colores
20 se hacen más obtusos y el tacto de la tela carece de vi-
veza. Los pliegues de situación de reposo se producen es-
pecialmente cuando el genero en estado depositado sobre
mesas en caliente está situado durante un tiempo prolonga-
25 do en la pila y por el peso propio se generan en las ca-
pas de la tela lugares de pliegue y de flexión en la dire-
cción de la trama.
Por esta razón ya se ha pasado a conducir la banda de te-

30

1 jiño, que sale por encima de un cilindro refrigerador. Este
cilindro refrigerador está dispuesto en el brazo de reti-
rada de la salida del genero, por ejemplo, en instalacio-
5 nes secadoras o prensas de hortera y posee una conexión a
un soplador de corriente de aspiración. Sin embargo, se ha
demostrado que en las velocidades de curso de salida eco-
nómicas del genero, por encima de un cilindro, refrigerador
el verdadero tiempo para la refrigeración es demasiado es-
10 caso y que en esta velocidad de trabajo en ningún caso pue-
de hablarse de una suficiente refrigeración del género.
Más tarde se introdujeron cintas de transporte, que movían
el género a través de una zona de refrigeración y clima-
15 tización (modelo de utilidad alemán 1.978.633).
Dentro de esta zona el tejido se cargaba con aire en co-
rriente. En ello consistía el principio activo, en que, con
ayuda de un soplador de aire circundante, por encima de la
20 banda del género, por medio de un sistema de toberas se
soplaba aire, que se aspiraba por otro grupo de toberas
por debajo de la banda de género, a través del género. Esta
medida significaba para la práctica indudablemente una ven-
25 taja. La estructura, sin embargo, no se encontraba en la
relación correcta con la utilidad conseguida. Al comienzo
del trabajo las condiciones del aire circundante son bue-
nas. Con progresivo tiempo de trabajo, sin embargo, la tem-
30 peratura del aire circundante se balancea por la tempera-

1 tura caliente aspirada del género siempre más hacia arriba.

5 El invento tiene como base el problema de desarrollar un dispositivo del tipo indicado inicialmente, con el que, de una manera sencilla, se mejora la refrigeración del género, y la velocidad de los distintos procesos de tratamiento puede ser adaptada y con el que, muy en general, se consigue una mejora de la calidad del género en una medida desconocida hasta ahora.

10 Este problema se resuelve según el invento porque la instalación de refrigeración del género está constituida para la puesta en contacto del género con un medio refrigerante de una temperatura extremadamente profunda especialmente para la puesta en contacto del género con un gas licuado profundamente frío.

15 Esta medida hace posible una refrigeración de agotamiento del género a modo de choque con un elevado grado de intensidad, en transcurso continuo, y por ello durante la sucesión de la elaboración del género. Precisamente el efecto de choque inmediatamente sucesivo entre el tratamiento en caliente y en frío conduce a considerables mejoras de calidad del género, en lo que no sólo se incrementa el tacto, sino también la fijación de la asociación de las fibras y por ello un acabado de aguja y su permanencia.

20
25
30 En ello resulta adecuado ventajosamente nitrógeno líquido

1 como medio refrigerante que, a una temperatura de -196°C
se pone en contacto de intercambio térmico con el género
y se evapora en ello. El gas frío, producido por ello, pue-
de conducirse opuestamente al género a refrigerar, de modo
5 que de esta manera el género, ya antes del verdadero to-
que de frío profundo, es sometido a una considerable es-
tracción de cantidad de calor.

Al lado del rociado directo del medio refrigerante sobre el
10 género a refrigerar existe también la posibilidad de mez-
clar el medio refrigerante con un soporte de confección,
como por ejemplo, aire y poner esta mezcla en intercambio
térmico con el género. De cual de los métodos de refrige-
15 ración se utilice depende en ello ante todo del proceso
de tratamiento térmico precedente y de sus temperaturas.
Si se ejecuta la refrigeración, como según otra idea in-
ventiva ventajosa, después de la humectación del género,
20 entonces se alcanza por ello que la humedad aplicada se
conserva en la asociación de fibras, así como en el núcleo
de fibras por congelación. En ello a través de la película
de agua congelada sobre la superficie del género casi no
se pierde ninguna humedad por evaporación al apilar, y
25 primeramente la película superficial de humedad existente
se introduce más fácilmente al descongelarse el género en
el núcleo de fibras. Aparte de que por ello puede evitarse
un exceso de secado del tejido y del género de punto, esto
30

1 conduce también a un aumento considerable del peso acabado
de los generos, por lo que finalmente puede ahorrarse ma-
terial de lana y se aumenta la economía del procedimiento.
5 Sólo por ello las instalaciones requeridas para la ejecu-
ción del procedimiento se amortizan dentro del tiempo más
breve.
Además de ello, la economía del procedimiento según el in-
vento puede demostrarse por medio de un balance térmico.
10 El establecimiento de un balance térmico da por resultado
una carga de costes de alrededor de 0,03 hasta 0,07 marcos
alemanes por metro en curso del género, al utilizar nitró-
geno líquido.
15 En ello, la congelación de choque del género después del
procedimiento según el invento en la zona de la totalidad
del apresto seco y perfeccionamiento de tejidos y generos
de punto en la inmediata combinación de contacto con pro-
cesos de tratamiento precedente, trae consigo sorprenden-
20 temente ventajas tecnológicas. El nuevo procedimiento es
adecuado con preferencia para la combinación con anteco-
nectadas máquinas secadoras, prensas de hortera, calandras,
máquina rizadoras y decatadoras. Por ejemplo, presenta una
25 combinación con prensas de hortera una esencial mejora del
resultado del género especialmente del tacto del género.
Para asegurar un transcurso de trabajo continuo en el dis-
positivo según el invento están coordinados a la instalación
30

1 de humectación y a la instalación de refrigeración ventajosamente un dispositivo de transporte común o en cada caso uno propio.

5 La instalación refrigeradora de modo ventajoso por lo menos parcialmente, está rodeada por paredes de aislamiento térmico y está en comunicación con una fuente para medio refrigerante extremadamente frío, en lo que están coordinadas a la instalación refrigeradora, una o varias toberas para el pulverizado del medio refrigerante.

10 Para hacer posible una humectación de los tejidos y generos de punto antes de su refrigeración, está anteconectada a la instalación refrigeradora una instalación humectadora para poner en contacto agua o vapor de agua con el género a tratar. En ello los géneros de punto pueden rociarse con agua o con vapor de agua o pueden sumergirse directamente en un baño de agua.

15 El dispositivo de transporte puede estar constituido en ello como cinta de transporte sin fin perforada. Al utilizar, en cada caso, una cinta de transporte para la instalación húmectadora y para la instalación refrigeradora, cada cinta de transporte esta conducida por encima de un cilindro inversor impulsable y regulable, en lo que la regulación se efectúa en ambos cilindros eventualmente por medio de emisores de señales, que trabajan sin contacto.

20 En este caso, la cinta de transporte de la instalación re-

25

30

1 frigeradora, frente a la cinta de transporte de la instala-
lación humectadora puede variarse también con velocidad de
trabajo previamente dada, de modo que por la velocidad re-
ducida de la cinta de transporte de la instalación refri-
5 geradora, frente a aquella de la instalación de humecta-
ción se excluya previamente una dilatación del género en la
dirección longitudinal. Los emisores de señales, que miden
sin contacto, vigilan en ello el estado del género y cui-
dan a través de elementos amplificadores de impulsos, co-
10 nectados detrás, de un reajuste de regulación de velocidad
automático de la cinta de transporte a través de la insta-
lación refrigeradora.

15 Para el decatado continuo de tejidos o géneros de punto,
en una forma de ejecución ampliada del dispositivo según
el invento, la instalación humectadora está constituida
como cilindro de vapor y la instalación refrigeradora pre-
senta un cilindro refrigerador, en lo que como instala-
20 ción de transporte está conducida por encima del cilindro
de vaporización y del cilindro de refrigeración, una cinta
de presión común o, en cada caso, una cinta sin fin, pre-
viamente tensada, que ejerce fuerzas de presión sobre las
25 partes del tejido, que rodean a los cilindros.

Con tal dispositivo, en una medida especialmente buena,
puede conseguirse una fijación del efecto de decatación.
30 Para la eficacia de la decatación tiene un papel importante

1 especial la velocidad de enfriamiento. Cuanto más rápido
sea el enfriamiento, tanto mejor será el efecto de fija-
ción. Además, de esto es importante mantener la temperatura
de refrigeración para el género tan profundamente como sea
5 posible. Por lo menos debería sobrepasarse ampliamente el
punto de reblandecimiento de la queratina, situado alrede-
dor de +60°C.

Para alcanzar en ello una optima deformación de fibras, tie-
10 ne que introducirse la mayor cantidad posible de humedad
con temperatura relativamente alta en la fibra. Por apli-
cación adicional de presión de superficie durante el pro-
ceso de vaporización, puede reforzarse esencialmente la
deformación del género. Después de este tratamiento tiene
15 que efectuarse la fijación decisiva del trabajo de defor-
mación, anteriormente alcanzado. Primeramente, de nuevo,
debería extraerse la mayor cantidad posible de humedad del
género. Esta extracción húmeda tiene que efectuarse bajo
20 presión de superficie del género, debiendo estar la tem-
peratura del medio refrigerante tan profundamente como sea
posible. Una fijación de la queratina de la lana se alcan-
za por ruptura de los enlaces de hidrógeno. Como el punto
25 de reblandecimiento de la queratina como ya se ha mencio-
nado, está situado a alrededor de +60°C, la temperatura
efectiva de enfriamiento debería estar mucho más profunda-
mente. Como con progresiva refrigeración inferior se extrae
30

1 crecientemente humedad del género, se comprende la acción
fijadora. La elevada velocidad de refrigeración tiene por
consecuencia que el grado de deformación alcanzado por la
vaporización no se haga retroceder de nuevo, lo que puede
5 comprobarse por ejemplo, por medición del grosor del gé-
nero.

Por la refrigeración inferior a modo de choque espontáneo
del género sometido a la acción de una presión de superfi-
10 cie se alcanza una fijación especialmente expresa del efec-
to de decatación.

Con la fijación reforzada al mismo tiempo va unida una me-
jora del tacto, así como una mejora de la calidad del gé-
15 nero. Con ayuda del proceder según el invento el punto de
reblandecimiento de la queratina se sobrepasa hacia abajo
ampliamente ya que el género puede enfriarse bajo presión
de superficie hasta una temperatura de 0°C. La fijación,
20 que se produce en ello del efecto de decatación garantiza
el acabado de aguja y la permanencia en el resultado del
género para el confeccionista.

Para poder asegurar que el medio de refrigeración en la zo-
25 na de la instalación refrigeradora constituida como cilin-
dro refrigerador penetre en el género y conduzca a una re-
frigeración inferior a modo de choque espontáneo del gé-
nero, según otro desarrollo del dispositivo según el inven-
30 to es ventajoso que el espacio interno del cilindro refri-

1 gerador esté conectado a una instalación activadora y que
el cilindro refrigerador presente una pared perforada. La
infrapresión, reinante en el espacio interno del cilindro
refrigerador, cuida entonces que el medio refrigerante pe-
5 netre a través de la cinta de presión perforada, en el gé-
nero y, a través de la pared perforada del cilindro refri-
gerador, se introduzca en el espacio interno del cilindro
refrigerador.

10 El medio refrigerante en ello puede rociarse sobre el gé-
nero, bién sea a través de toberas, que están dispuestas
en el contorno del cilindro refrigerador. Las aberturas de
salida de las toberas en ello deberían estar orientadas de
15 tal modo que el gas licuado, profundamente frío, salga con-
tra la dirección de movimiento del género. Según otra forma
de ejecución algo variada, sin embargo, también el medio
refrigerante, de temperatura extremadamente profunda, puede
20 ser una mezcla de un gas licuado, profundamente frío y de
aire ambiente. Para ello la instalación refrigeradora, de
manera ventajosa, a través de una cámara, está unida con
el lado de presión de un ventilador, y las toberas para
25 rociar el medio refrigerante están dispuestas en esta cá-
mara. Para el alcance de un buen efecto de mezcla soplan
las toberas el medio refrigerante en ello, en contracorrien-
te, en el aire, que pasa en corriente.

30 En lugar de comunicar el espacio interior del cilindro con

1 una instalación aspiradora, el recinto interior del cilindro refrigerador también puede conectarse a través de un conducto de enlace al lado de presión de un ventilador y las toberas para el rociado del medio refrigerante pueden estar dispuestas en el conducto de enlace. El medio refrigerante consistente en una mezcla de gas licuado profundamente frío y aire ambiente puede comprimirse entonces a través de la pared perforada del cilindro refrigerador hacia fuera a través del género y, a través de una abertura en la pared aislante, que rodea la instalación refrigeradora, puede emitirse al medio circundante.

5
10
15 En lo que sigue se ilustraran instalaciones para la ejecución del procedimiento según el invento por medio de dibujos todavía más detalladamente. Las figuras ilustran de manera puramente esquemática:

20 La figura 1, una ilustración esquemática de una forma de ejecución del dispositivo para la ejecución del procedimiento según el invento,

La figura 2, una sección por una primera forma de ejecución de una máquina decatadora de trabajo continuo,

25 La figura 3, una sección por una segunda forma de ejecución de una máquina decatadora, que trabaja continuamente,

30 La figura 4 un diagrama de trabajo sobre la posibilidad del empleo del método según el invento en la zona del perfeccionamiento en seco.

1 En la figura 4 significan: A = secado; B= urdir; C= pren-
sar; D= Rizar; E=decatar.

5 En las figuras se designa con 1 respectivamente la dos cin-
tas de transporte porosas, que transportan el género a
tratar 2 sin dilatación a través de una cámara de humec-
tación 3, en la que el género 2, por medio de toberas 3a,
se rocía con agua o con vapor de agua y seguidamente se
hace pasar por una cámara refrigeradora 4.

10 Dentro de la cámara refrigeradora 4 están dispuestas to-
beras, que pulverizan un medio refrigerante 6, de tempe-
ratura extremadamente profunda , por ejemplo, un gas li-
cuado profundamente frío, por ejemplo, nitrógeno y seme-
jantes de un modo tan fino que incida sobre el género 2 a

15 tratar.

En la forma de ejecución según la figura 1, en el interior
de la cámara refrigeradora 4 cuidan ventiladores agitado-
res 8; 8a, de una mejor revolución del medio refrigerante

20 6, en lo que el efecto de convección se mejora esencial-
mente hacia la superficie del género 2.

Cuando el medio refrigerante 6, destinado a la refrigera-
ción profunda, ha cedido un rendimiento de frío al género

25 2, se aleja a través de un ventilador de aspiración 9 des-
de la cámara de refrigeración 4.

El suministro del medio refrigerante desde el tanque de
almacenaje a la cámara de refrigeración se regula en de-

30

1 dependencia proporcional de la impulsión de la marcha del
género a través de válvulas magnéticas, conectadas corres-
pondientemente. Los tanques, requeridos para el almacenaje
5 del medio refrigerante, trabajan prácticamente sin nece-
sidad de conservación e independientemente de la energía.
Se colocan gratuitamente por el proveedor y también se
comprueban continuamente. Una colocación al aire libre
también es posible debiéndose comprobar como ventaja la
10 poca necesidad de espacio. El suministro de gases licuados
por ejemplo, nitrógeno, que puede efectuarse mediante ve-
hículos cisterna, carece totalmente de problemas.

15 Para mejorar el grado de eficacia, las paredes limitadoras
de la cámara de refrigeración 4 están equipadas con un
aislamiento térmico 10.

20 Para una marcha sin dilatación del género 2, el cilindro
inversor 11, lla, delantero, visto en la dirección de la
marcha, se impulsa en cada caso, forzosamente. En ello el
cilindro de aire circundante lla, de la cinta de transpor-
te la, frente al cilindro inversor 11 de la cinta trans-
portadora separada 1 en su número de revoluciones puede
25 variarse también en el caso de velocidad de trabajo previa-
mente dada, de tal modo que por la velocidad disminuida
de la cinta de transporte la, frente a la cinta de trans-
porte 1 se haga imposible una dilatación del género 2 por
adelantado en la dirección longitudinal.

1 Emisores de señales 12, 12a que miden sin contacto, vigi-
lan el estado del género 2 y a través de elementos ampli-
ficadores de impulsos, correspondientemente conectados
5 detrás, cuidan de un reajuste de regulación automático de
la velocidad de la cinta de transporte la frente a la cin-
ta de transporte 1.

En lugar de la utilización de dos cintas de transporte
separadas naturalmente que puede entrar en consideración
10 también el empleo sólo de una cinta de transporte que en-
tonces conduce, tanto a través de la cámara de humectación
3, como también a través de la cámara refrigeradora 4.

La congelación directa de la niebla de agua, aplicada so-
15 bre el género 2 con ayuda del dispositivo 3 de humecta-
ción tiene las siguientes ventajas:

Por una parte, por la película de agua, congelada sobre la
superficie del género 2, no se pierde casi ninguna humedad
20 por evaporación en la superficie de la pila; por otra par-
te, la humedad, primeramente existente como película su-
perficial, al descongelarse el género 2 penetra más facil-
mente en el núcleo de la fibra. Por ello la humedad con-
servada por la congelación en la asociación de fibras con-
25 duce a un considerable aumento de peso del género.2.

En la figura 2 se ilustra una máquina decatadora, que tra-
baja continuamente. La cámara humectadora está formada por
un cilindro caporizador 13, y la instalación refrigeradora
30

1 por un cilindro refrigerador 14, perforado, así como por
una parte 10, que rodea concéntricamente al cilindro re-
frigerador 14, aislante. El género a tratar se designa de
nuevo con el número 2 y se conduce, tanto alrededor del
5 cilindro vaporizador 13, en cuyo alcance se humedece el
mismo previamente y se calienta, como también alrededor
del cilindro refrigerador 14. Como instalación de trans-
porte se han previsto dos bandas de presión pretensadas 15
10 15a, que adoptan la conducción del género 2 alrededor del
cilindro vaporizador 13 y alrededor de cilindro refrige-
rador 14. En ello ambas bandas de presión 15, 15a con ayu-
da de dispositivos tensores en forma de cilindros tensores
15 16, 16a se presionan sobre el contorno del cilindro va-
porizador 13 respectivamente sobre el contorno del cilin-
dro refrigerador 14, por lo que sobre el género 2, en cada
caso, se ejerce una considerable presión de superficie.
20 El suministro del medio refrigerante se efectúa a través
de toberas 17 en el espacio entre la pared 10 y el cilin-
dro refrigerador 14, en lo que el conducto de suministro
hacia las toberas 17 presenta una válvula, no ilustrada
25 en detalle en el dibujo, para mejor visibilidad, especial-
mente una válvula magnética. La conmutación de esta vál-
vula magnética se efectúa conjuntamente con la impulsión
de la marcha del género. Las aberturas de salidas de las
30 toberas 17 están dispuestas de tal manera, que el gas li-

1 cuado, profundamente frío, finamente pulverizado, incide
 contra la dirección de movimiento del género sobre el ci-
 lindro refrigerador 14. El recinto interno del cilindro re-
 frigerador 14 está conectado a una instalación aspiradora
5 18. Por la infrapresión, reinante por ello en el interior
 del cilindro refrigerante 14, el gas licuado 6, profunda-
 mente frío, se aspira a través de la cinta de presión per-
 forada 15a en el género y finalmente hacia el recinto in-
10 terno del cilindro refrigerador 14. En ello, la refrigera-
 ción profunda, a modo de choque, espontánea del género 2
 bajo la acción de la forzosa presión de superficie, cuida de
 una fijación sorprendente del efecto de decatación.

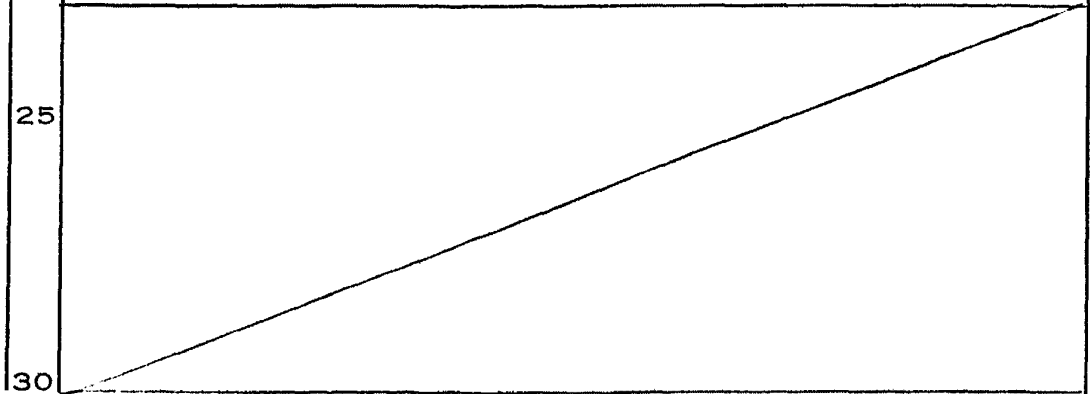
15 En lugar del rociado directo del medio refrigerante sobre
 el género, puede aportarse el medio refrigerante también
 inmediatamente a través de un soporte de convección, en
 forma de aire, hacia el cilindro refrigerador 14. Tal forma
20 de ejecución podría estar construida por ejemplo, de modo
 que la instalación refrigeradora a esté en comunicación, a
 través de una cámara, con el lado de presión de un ventila-
 dor y las toberas para pulverizar el medio refrigerante
 estén dispuestas en esta cámara. A través de las toberas,
25 entonces puede insuflarse el medio refrigerante en contra-
 corriente, en el aire, que fluye por delante.

 La forma de ejecución de la máquina decatadora, mostrada
30 en la figura 3, se diferencia de aquella en la figura 2,

1 porque el recinto interno del cilindro refrigerador 14 es-
tá conectado, a través de una conducto de enlace 19, al la-
do de presión de un ventilador 20, y las toberas 17 para
5 la pulverización del medio refrigerante están dispuestas
en el conducto de enlace 19. El medio refrigerante, que por
ello, en este caso, se compone igualmente de una mezcla de
un gas licuado profundamente frío y aire ambiente, llega
10 por lo tanto, a partir del interior a través de la pared
perforada del cilindro refrigerador 14, al género 2 que
debe tratarse y , después de atravesar el género 2, se en-
trega al aire ambiente circundante.

15 La figura 4 del dibujo ilustra un diagrama de trabajo sobre
las diferentes posibilidades del empleo del método según
el invento en el campo de perfeccionamiento de mejora en
seco. En ello se indica con el número de referencia 6, de
nuevo, el medio refrigerante de temperatura extremadamente
20 profunda, es decir, por ejemplo, nitrógeno líquido.

La presente patente de invención recaerá sobre las siguien-
tes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1
5
10
1.- Dispositivo para el perfeccionamiento de tejidos y géneros de punto, con una instalación refrigeradora, conectada detrás de la instalación de tratamiento térmico, para el género a tratar, caracterizado porque la instalación refrigeradora está constituida para la puesta en contacto del género con un medio refrigerante de temperatura extremadamente profunda, especialmente para la puesta en contacto del género con un gas licuado profundamente frío.

15
2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la instalación refrigeradora está conectada a una fuente para nitrógeno líquido.

20
3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque está anteconectada a la instalación refrigeradora una instalación humectadora para la puesta en contacto del género a tratar con agua y/o vapor de agua.

25
4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la instalación refrigeradora, por lo menos parcialmente, está rodeada de paredes aislantes térmicas y a la instalación refrigeradora le están coordinadas una o varias toberas para la pulverización del medio refrigerante.

30
5.- Dispositivo según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque a la instalación refrigeradora y a la instalación humectadora les está coordinada una instalación

1 transportadora común o en cada caso una instalación trans-
portadora propia, que recibe, de modo libre de dilatación,
el género.

5 6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado
porque la instalación de transporte está constituida como
banda transportadora sin fin, perforada y porque al utili-
zar, en cada caso, una banda transportadora para la ins-
talación humectadora y la instalación refrigeradora, cada
10 base transportadora está conducida, en cada caso, sobre
un cilindro inversor impulsable y regulable, efectuándose
la regulación de ambos cilindros inversores eventualmente
a través de emisores de señales, que trabajan sin contac-
to.

15 7.- Dispositivo según la reivindicación 5 6 6, carac-
terizado porque la instalación humectadora está constitui-
da como cilindro vaporizador y la instalación refrigerado-
ra presenta un cilindro refrigerador, estando conducida
20 como instalación de transporte por encima del cilindro
vaporizador y el cilindro refrigerador una banda de pre-
sión, pretensada, común o, en cada caso, una banda de pre-
sión sin fin, que ejerce fuerzas de presión sobre las par-
tes del género que rodean los cilindros.

25 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado
porque el espacio interno del cilindro refrigerador está
conectado a una instalación aspiradora y el cilindro re-
30

1 frigerador presenta una pared perforada.

5 9.-Dispositivo según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque la instalación refrigeradora está comunicada, a través de una cámara, con el lado de presión del ventilador, y las toberas para la pulverización del medio refrigerante están dispuestas en esta cámara, insuflando las toberas el medio refrigerante por lo menos parcialmente en contracorriente en el aire que fluye por delante.

10 10.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque el espacio interno del cilindro refrigerador está conectado a través de un conducto de enlace al lado de presión de un ventilador, y las toberas para la pulverización del medio refrigerante están dispuestas en el conducto de enlace,.

15 11.-Dispositivo para el perfeccionamiento de tejidos y géneros de punto.

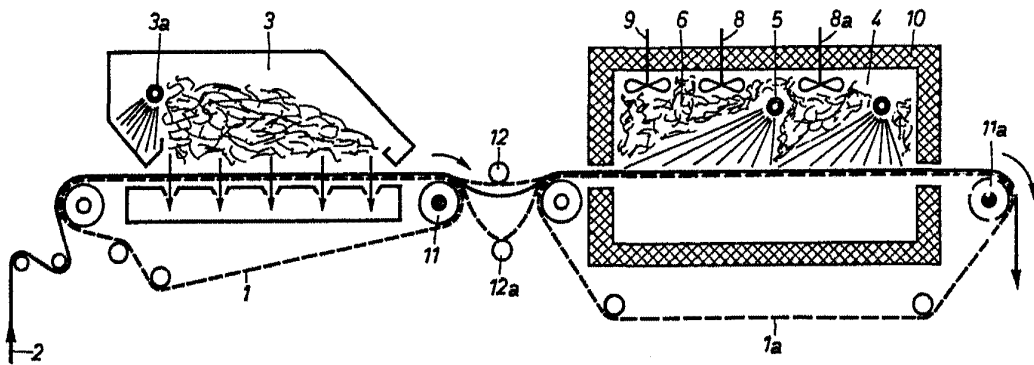
20 Según se describe y reivindica en la adjunta memoria descriptiva, y se ilustra en los planos anexos, constanding la memoria de 21 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

25 Madrid, 12 MAR. 1979

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Alfonso Sánchez

Fig.1



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Feb. Alonso Sánchez

Fig. 2

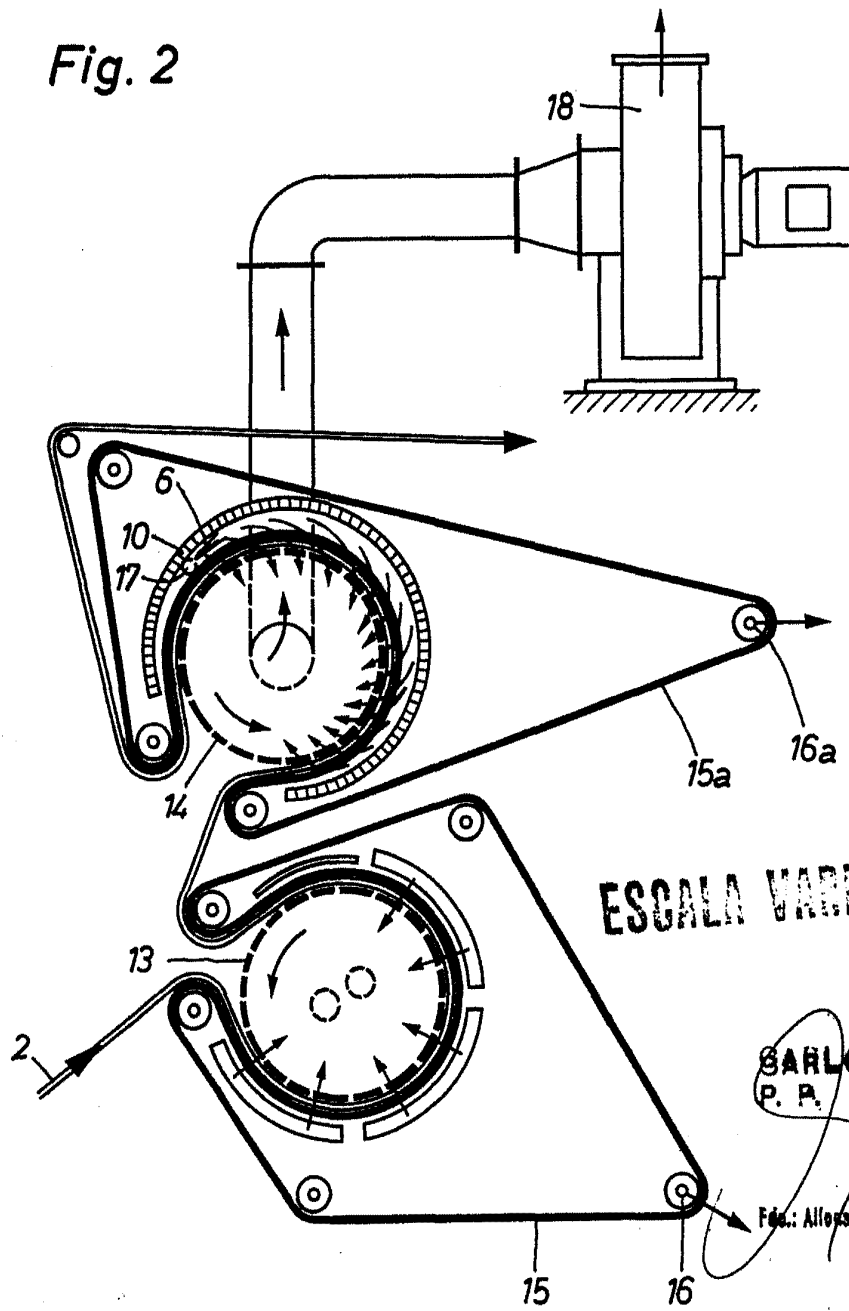
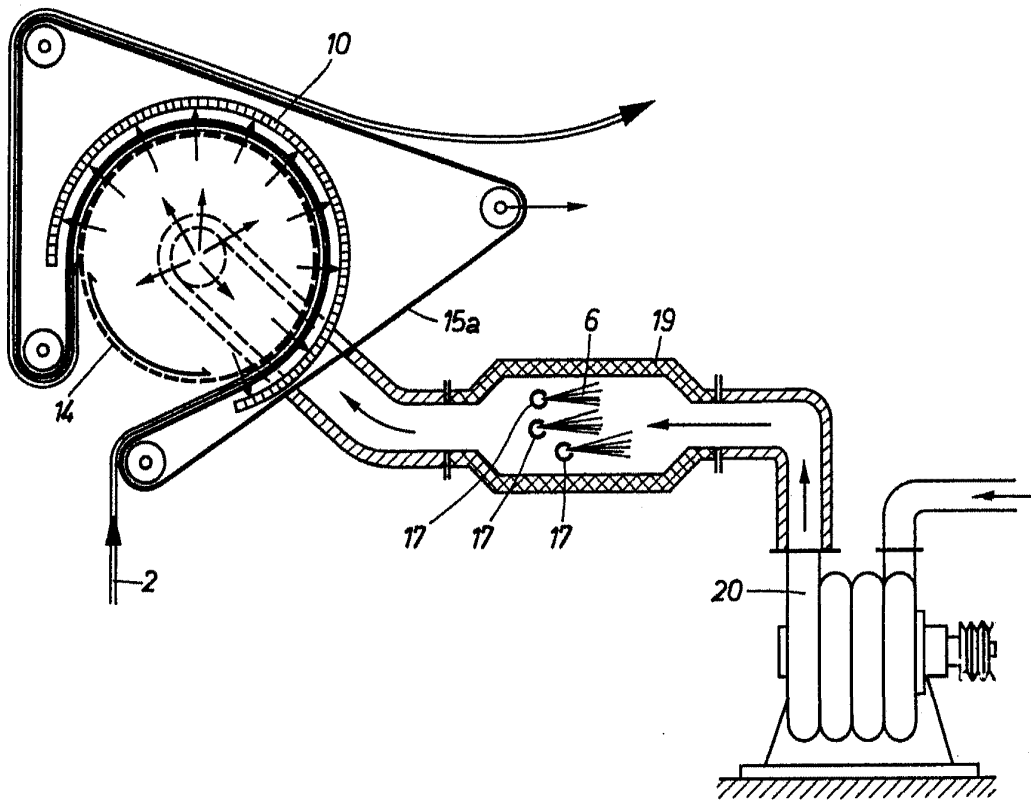


Fig.3

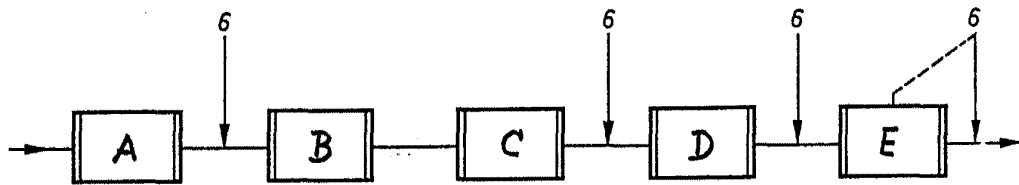


ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Fco.: Alfonso Sánchez

Fig.4



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Foto: Alfonso Sánchez