



353688

MEMORIA DESCRIPTIVA  
PARA UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A  
FAVOR DE CURT LENNART NYMAN, DE NACIONALIDAD SUECA, DOMI-  
CILIADO EN LERUM (SUECIA), Nyebrostitigen, 34

s o b r e :

"METODO Y DISPOSITIVO PARA RETIRAR DE UN BAÑO DE TRATAMIE-  
TO, UNA PIEZA DE OBRA DE PUNTO O DE TEJIDO TUBULAR"

- - - - -

5 La presente invención se refiere a un método y a un  
dispositivo para retirar de un baño de tratamiento, for-  
mado por un líquido de enjuagar, por ejemplo una media o  
una pieza tubular de punto, u otra pieza de tejido tubu-  
lar, y regularizar y ordenar la red de las mallas de es-  
ta pieza.

10 Para extraer una pieza de este tipo de su baño últi-  
mo de tratamiento, después del blanqueamiento, tinte o  
lavado, se procedía, anteriormente a la invención, a la  
exposición de la pieza en montón, sobre un rodillo accio-  
nado mecánicamente, yendo a parar a un obrero, que la co-  
locaba a mano en una centrífuga. La pieza pasaba entonces



de la centrífuga a un secadero, el cual, para ser como corresponde, debe estar "sin tensión", con el fin de evitar que la pieza de textil, ya fuertemente tensa longitudinalmente, se estire más aún durante el secado. Con anterioridad a su llegada  
5 al secadero, la pieza debe estar desenredada, lo que se realiza generalmente por medio de un mecanismo tensor transversal. Después del secado, la pieza pasa por una calandria, conforme a un procedimiento ya conocido. Para enderezar la red de mallas del artículo tratado, se le coloca en una cubeta o recipiente  
10 giratorio colocado por debajo de la calandria, y se gira este recipiente a mano en el sentido que conviene para destorcer el producto textil.

También se conoce la manera de igualar la pieza textil a la salida de la centrífuga, girándose entonces ésta a mano, como la cubeta o recipiente citado anteriormente, con el fin de  
15 obtener el enderezamiento de la red de las mallas. Es de mayor importancia que la red de las mallas que ha experimentado diversos tratamientos húmedos así como la tensión longitudinal que ha soportado, se regularice y afloje la tirantez.

Más pronto o más tarde, es decir, con el uso o con el lavado del artículo de vestir de que se trate, las mallas que se han estirado mientras estaban húmedas, toman la forma de semi-círculos trabándose. Durante este proceso, el artículo se encoge sensiblemente.  
20

Conforme al método de la invención, las mallas se normalizan desde que la pieza textil sale del baño, y toman la forma semi circular característica de una malla floja, obteniéndose a la vez el efecto de que las citadas mallas se alineen.  
25

De esta forma, la presente invención se refiere a un método para retirar del último baño de tratamiento por ejemplo,  
30



una pieza de tejido de punto ú otro textil en forma de tubo,  
y regularizar la red de sus mallas, siendo la característica  
principal de este método el hecho de que se introduce un acol-  
chado de aire en el citado textil en forma de tubería, en el  
5 espacio comprendido entre la superficie del baño de tratamien-  
to y un par de rodillos situados de determinada distancia por  
encima de la citada superficie, pasando el elemento textil en  
forma de tubería entre los citados rodillos, para extraer de  
10 él por presión al líquido de tratamiento, que fluye entonces  
a lo largo del tejido, haciendo en él una envoltura impermea-  
ble al aire, en la zona del almohadillado de aire. Si sucedie-  
ra, a consecuencia de un orificio o de otro defecto en el te-  
15 jido por ejemplo, que se produjeran fugas en el almohadillado  
de aire, estas fugas se pueden, conforme a la invención le-  
calizarse por medio de un elemento palpador, que descansa so-  
bre el almohadillado de aire, y que actúa sobre un micro-con-  
tacto que a su vez acciona a una electro-válvula, lo que dis-  
20 para un chorro de aire comprimido, proyectado por un primer  
tubo pequeño sobre el almohadillado de aire, lo que arrastra  
la compensación de las fugas citadas anteriormente. Este cho-  
rro de aire arroja el líquido sobre una determinada zona del  
tejido, a cuyo través puede pasar el aire y penetrar en el  
25 almohadillado. Una vez hecha la compensación de aire, la zona  
del tejido citada anteriormente recibe de un segundo pequeño  
tubo colocado inmediatamente por encima del primer tubo- un  
chorro de líquido, procedente por ejemplo del último baño de  
tratamiento; este líquido restablece la película líquida que  
30 recubre el almohadillado de aire.

Un dispositivo para poner en práctica el método conforme  
a la invención se completa preferentemente mediante un sencii-  
llo mecanismo de plegado ya conocido, no siendo probablemente



5 necesario describir con detalle tal mecanismo, por ser muy conocido de los expertos en la materia. Los paquetes de textil plegado, obtenidos con ayuda de este mecanismo, se atan mediante una o dos correas elásticas, y se colocan en número adecuado en la centrífuga.

10 La pérdida de tiempo y la mano de obra se ven así considerablemente reducidas, y la manipulación del tejido se simplifica considerablemente, así como la fase de traspaso al secadero, y éste no tiene ya necesidad más de estar provisto de un dispositivo de extensión transversal. Conforme a lo ya dicho, la red de mallas de los tejidos está ya enderezada, inmediatamente a la salida del baño, resultando de ello que el producto no tiene necesidad de ser vigilado bajo este punto de vista, durante su tratamiento en la calandria.

15 El método conforme a la invención permite la obtención no solamente de una economía en la mano de obra, sino también- y esto tiene aún mayor importancia- un producto final que tiene una permanencia de forma mucho mejor que la que se podía obtener anteriormente, para la confección de artículos de vestuario. El método puede aplicarse igualmente muy bien al tinte, contribuyendo a la uniformidad de los tintes, e impidiendo la formación de falsos pliegues de batnadura.

25 Hasta el momento presente ha sido imposible, sin distensiones y ensanchamientos perjudiciales, y sin una vigilancia constante, hacer pasar una obra de punto húmeda sobre un aparato proporcionando una tensión transversal. El método conforme a la invención no origina daño alguno de ninguna clase, porque al almohadillado de aire estira el tejido de forma tal, que puede pasar sin dificultad y sin esfuerzo

30



bajo un elemento tensor transversal. Precediendo a este elemento tensor, dos rodillos locos acercan las dos caras del elemento en forma de tubo abierto con ayuda del aire, disponiendo una abertura libre al elemento tensor transversal, con  
5 tribuyendo así a la seguridad de aplicación del método.

Uno de estos dos rodillos está a una distancia fija del plano del tejido en el elemento tensor transversal, y el otro está montado sobre un dispositivo de regulación, por ejemplo una palanca, de tal forma que se acerca al primero cuando se  
10 deshincha el almohadillado de aire; la palanca sobre la cual va montado el segundo rodillo está provista de un contrapeso adecuado; conforme se ha dicho ya, la presión del aire en el almohadillado de aire se acciona mediante la posición del segundo cilindro.

15 La invención se refiere igualmente a un dispositivo para la puesta en práctica del método descrito anteriormente, y este dispositivo comprende una cuba que contiene el líquido de tratamiento, extrayéndose de la citada cuba la forma de tubo del textil, para pasar en seguida a un extractor centrí  
20 fugo entre dos rodillos, con el fin de extraer el líquido del tratamiento que haya arrastrado. La característica principal de este dispositivo es la de incluir medios capaces de introducir el aire en la forma de tubo, mientras se encuentra entre la superficie del líquido y el extractor centrífugo, y  
25 que, en este mismo intervalo, se coloca un tensor transversal, que puede ser de un modelo conocido, de forma rectangular, estando los lados de este elemento tensor paralelos al sentido de avance del tejido, y estando curvados.

30 El elemento tensor transversal comprende preferentemente dos tubos, y tiene la ventaja de colocar de cada lado de esta



aparato una correa de arrastre, con preferencia elástica, pasando sobre dos poleas. Las correas de arrastre se desplazan en contacto con los lados del elemento tensor, haciendo así avanzar a la forma de tubo.

5            La invención comprende también medios para compensar las pérdidas que experimente el almohadillado de aire, así como medios para regular esta compensación; estos medios se describirán a continuación:

10            La invención se comprenderá mejor haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, de forma esquemática, y en los que:

- la figura 1 constituye un aspecto en alzado o proyección lateral, mostrnado el principio de la invención;

15            - la figura 2 constituye un aspecto en perspectiva de conjunto de un dispositivo conforme a la invención;

- la figura 3 muestra, en mayor escala, un elemento ten sor transversal, conforme a la invención;

- la figura 4 constituye un aspecto seccional, siguien do la línea IV-IV- de la figura 3;

20            - la figura 5 muestra, a escala aún mayor, la polea de una correa de arrastre, que hace avanzar la forma de tubo del tejido sobre el elemento tensor transversal; y

- la figura 6 constituye un aspecto en proyección hori zontal, correspondiente a la figura 5.

25            Conforme se ve en la figura 1, la forma de tubo o pieza textil 1 es llevada por una jaula con ruedecillas 2, al últi mo baño de tratamiento 3, contenido en una cuba 4. La forma de tubo del tejido 1 es arrastrada por un cilindro 5, movi do mecánicamente, de forma tal que el baño 3 contiene siempre algunos metros del textil, por ejemplo. La forma de tubo del

30



5 textil 1 se extrae del citado baño con ayuda de dos cilindros  
prensos 6 y 7, de los cuales el rodillo 6 tiene el eje fijo  
y el rodillo 7 le tiene móvil, y acciona un sistema de regula  
ción 23. Después de los rodillos o cilindros 6 y 7, el tejido  
10 pasa sobre un elemento tensor transversal 8, y después a un  
extractor centrífugo formado por dos cilindros 9 y 10, donde  
se exprime el líquido arrastrado desde el baño, 3. El tejido  
se vuelve entonces a tomar mediante el cilindro 11, y cae en  
un colector, formado preferentemente por una máquina llamada  
plegadora 12.

15 Sobre la figura 2, más detallada, la jaula 2 se ha aproxima  
do a la cuba de tratamiento, y la forma de tubo 1, por ejem  
plo de obra de punto, es llevada al baño de tratamiento, por  
medio de cilindro 5. Sobre esta figura 2 está representada  
una de las características principales de la invención, que  
es la formación de un almohadillado de aire 13, por encima  
de la superficie del baño. De una forma de las más inespera  
das, este almohadillado de aire hace que la forma de tubo de  
la obra de punto que se retira se encuentre regularizada, y  
20 que la red de sus salas quede alineada, no siendo necesario  
tomar otra medida alguna para alimentar correctamente el ele  
mento tensor transversal 8. La forma de tubo de la obra de  
punto se lleva al citado elemento tensor 8 por medio de co  
rreas elásticas 14, 15 que pasan sobre las poleas 16, 17 18  
25 y 19.

30 Si sucediera que el aire se escapara del almohadillado  
de aire formado en la forma de tubo 1, por ejemplo debido a  
un defecto de la malla de la obra de punto, el volumen del  
aire 13 disminuiría. El cilindro palpador 7, debido a la  
rotación alrededor del eje 20, se acerca entonces al rodillo



o cilindro 6, y actúa sobre el elemento, 23 por ejemplo un  
micro-contacto, que actúa a su vez sobre un pequeño tubo de  
aire comprimido 21, abriéndole. Este tubo se dirige entonces  
un chorro de aire sobre el almohadillado 13, impulsado así al  
5 liquido al lugar en que golpea, lo que le permite entrar en  
el almohadillado, compensando de esta forma la perdida de  
aire del mismo. Justamente por encima del tubo 21 hay un pe-  
queño tubo 22, que proyecta líquido procedente del baño 3 so-  
bre la parte del almohadillado de aire desguarnecido por el  
10 chorro de aire comprimido, restableciendo de esta forma, sobre  
esta parte, una película líquida que cierra de nuevo el al-  
mohadillado de aire. Cuando el almohadillado 13 vuelve a tomar  
su volumen inicial, el cilindro palpador 7 recobra su posición  
de origen, en el cual no actúa sobre el elemento 23, interrumpiéndose entonces el chorro de aire sobre el citado almohadilla-  
15 do 13 de aire.

Sobre la figura 3, el elemento tensor transversal 8 está  
visto de frente, a escala mayor, y se ve que comprende esen-  
cialmente un marco o bastidor rectangular, cuyos dos lados 24  
20 y 25, dirigidos en el sentido de la progresión de la pieza  
textil 1, están curvados y en forma tal que el bastidor re-  
sulta mas ancho en el centro, en la línea IV-IV seccional de  
la figura 3. Esta sección está representada en la figura 4,  
comprendiéndose a la vista de la misma, que el bastidor com-  
prende dos tubos 26, 27, situados cerca el uno del otro.  
25

La pieza de textil es alimentada a lo largo del citado  
dispositivo 8 de tensión, por medio de correas 14, 15 de arras-  
tre elasticas, situadas una a cada lado del dispositivo, y  
pasando sobre las poleas 16, 17, 18, 19, colocadas a cada  
30 extremo del dispositivo 8 de tensión transversalmente. En las



5            figuras 5 y 6 se muestra a mayor escala, hasta la derecha del  
             dispositivo de tensión transversalmente, una polea 19, vista  
             en un aspecto desde el lateral y en otro desde la parte superior.  
             Conforme se vé claramente en la figura 6, la polea 19 es arras-  
10            trada por medio de piñones conicos dentados 23, 29 de los cua-  
             les el 28 está montado sobre el eje 30 de la polea 19 y el otro  
             29 sobre un eje 31, que esta montado sobre los montantes 33, 34  
             del dispositivo conforme a la invención. El eje 31 es accionado  
15            por medio de una correa 32 (ver figura 1), a traves del rcdillo  
             9 que, a su vez, es accionado por una fuente de energia, como  
             por ejemplo un motor electrico o similar.

             A lo largo de su circunferencia, la polea 19 tiene una ra-  
             nura 34' en la cual la correa 15 pasa, y del lado vuelto hacia  
15            el elemento tensor transversal 8, la correa 15 se oprime contra  
             la cavidad formada entre los tubos 26, 27 que forman el disposi-  
             tivo de tensión transversal. Conforme se muestra en la figura  
             1, la correa 15 pasa, en la parte alta de su carrera, sobre una  
             polea 18. La disposición de la correa 15 de arrastre se ha des-  
20            crito en el lateral de mano derecha, conforme a la figura 1 del  
             dispositivo 8 pero, naturalmente, es lo mismo en el lateral de  
             maño izquierda, conforme a la imagen que daría un espejo.

             Las correas elásticas 14 y 15 pueden comprender con ventaja  
             muelles helicoidales con acero, con espiras apretadas, introdu-  
             cidas en un tubo de caucho. Después de haber efectuado la unión  
25            de los muelles, conviene empalmar los extremos del tubo, con el  
             fin de impedir que el agua pueda penetrar en las espiras. Los dos  
             pares de poleas 16, 17 y 18, 19 pueden ser arrastrados por medios  
             conocidos, como piñones cónicos montados sobre un eje transversal,  
             y en forma tal que las poleas se puedan acercar o alejar sobre  
30            el eje, para permitir subir sobre la máquina un elemento tensor



transversal apropiado a la longitud de la pieza de tejido. El par superior de poleas 16, 18 se lleva de la misma manera que el par inferior 17, 19, por un eje transversal 36. Los dos ejes transversales 31 y 36 están acoplados mediante una cadena 32, y los piñones 37, 38 son amovibles, de manera que se pueda obtener y regular una determinada diferencia de velocidad entre las poleas 16 a 19, es decir, entre las poleas inferiores 17, 19 - que se podrían denominar las poleas de entrada - y las poleas superiores 16, 18 - que se podrían denominar las poleas de salida.

10 Cuando están en marcha las correas de arrastre 14 y 15, al contacto del elemento tensor transversal 8, arrastran a la pieza textil 1 hacia la parte alta, a lo largo de este elemento tensor, y, gracias al mecanismo de arrastre de la polea 16 a 19 descrito anteriormente, se obtiene el resultado de cambiar la estructura del textil cuando 15 éste, por medio de las correas elásticas 14 y 15, se desplaza a lo largo del tensor transversal 8, que es mucho más ancho en el centro que en sus extremos. Durante la progresión o avance sobre el citado elemento tensor 8, el hilo o hebra deslizará las partes de la pieza que se extienden longitudinalmente hacia las partes de la pieza que se extienden transversalmente. De ello resulta, naturalmente, una reducción en la longitud de la pieza. Por esta causa, es necesario suministrar a la entrada estrecha del elemento tensor transversal más 20 textil del que se obtienen a la salida superior, y esto se obtiene seleccionando los piñones 37, 38 de forma tal que las poleas de entrada 17, 19 giren un poco más rápidos que las poleas de salida 16, 25 18.

Las correas elásticas 14, 15 de esta mecanismo funcionan de la siguiente forma: debido a que el par inferior de poleas 17, 19 gira algo mas de prisa que el par superior de poleas 16, 18 se produce una 30



determinada tensión en cada correa, en el exterior de las poleas superiores 16, 18. La correa ligeramente estirada que conserva su espesor gracias al muelle de acero que contiene, se acopla sin deslizarse en la ranura en forma de V de la polea que tiene la velocidad mayor de rotación. Sin embargo en el interior de las poleas inferiores 17, 19, la correa no se bloquea más, sino libre de contraerse. El textil, tomado entre el marco del tensor transversal y la correa elástica, se ve entonces más o menos fruncido, según la diferencia de velocidad de las poleas de entrada 17, 19 y las de salida 16, 18. Debido a esto, cuando el textil penetra grandemente fruncido a lo largo del marco del elemento tensor transversal, en el lugar en que este marco es más ancho, los frunces desaparecen del textil, debido a que el tensor transversal produce forzosamente una reducción de la longitud, en la forma descrita anteriormente.

La descripción de un ejemplo del dispositivo conforme a la invención que se acaba de leer, no debe considerarse como limitativa del alcance de la invención al citado ejemplo. La mayor parte de los detalles de la instalación pueden modificarse en la medida en que se mantenga por encima de la superficie del baño de tratamiento, de donde la pieza de textil se extrae, un almohadillado de aire en la forma descrita anteriormente, debido a que es este almohadillado de aire, reformado por el líquido de tratamiento exprimido de la pieza de textil y desliziéndose a lo largo de esta pieza, el que tiene por efecto inesperado regularizar su red de mallas de una manera imprevista y que, conforme a lo ya mencionado, da a los artículos de vestuario confeccionados, partiendo de una pieza de textil o forma de tubo tratado de esta manera, una permanencia de forma considerablemente acrecentada.



N O T A

En resumen: la invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Método para retirar de un baño de tratamiento una pieza de obra de punto en forma de tubo, u otra pieza textil tubular, y regularizar y ordenar la red de las mallas de esta pieza. El método se caracteriza por el hecho de que un almohadillado de aire se introduce en la pieza en forma de tubo, entre la superficie del baño de tratamiento y dos cilindros colocados a determinada distancia por encima de la citada superficie, pasando la pieza en forma de tubo entre 10 los citados cilindros, para extraer a presión el líquido de tratamiento, el cual fluye a lo largo de la pieza textil, formando de esta manera una película que la hace impermeable al aire, alrededor del citado almohadillado de aire.

15 2.- Método conforme a la reivindicación 1, caracterizado además por el hecho de que las fugas que se producen desde el almohadillado de aire se ven compensadas por un chorro de aire dirigido sobre la pieza textil; el citado chorro impulsa localmente a la película líquida, y penetra así a través de la pieza textil, en el almohadillado de aire.

20 3.- Método conforme a la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que se proyecta líquido sobre la pieza textil que rodea al almohadillado de aire, particularmente sobre la parte de la pieza textil cuya película líquida ha sido impulsada; de esta forma queda restablecida la condición de estanqueidad al aire en el almohadillado de aire.

25 30 4.- Dispositivo de puesta en práctica del método conforme a la reivindicación 1, para retirar de un baño de tratamiento una pieza en forma de tubo de obra de punto, u otra



pieza de textil tubular, y regularizar y ordenar la red de mallas de esta pieza, comprendiendo el citado dispositivo una cuba que contiene al liquido de tratamiento desde donde se extrae el textil, para pasar a un extractor centrifugo  
5 entre dos cilindros, los cuales exprimen el liquido de tratamiento que lleva el textil, y estando caracterizado el citado dispositivo por el hecho de que está provisto por medios adecuados para introducir el aire en la pieza en forma de tubo, en un espacio comprendido entre la superficie del liquido y  
10 los cilindros, y que, entre la superficie liquida del baño de tratamiento en la cuba y los cilindros, se dispone de un tensor transversal que puede ser de un tipo conocido.

5.- Dispositivo conforme a la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el tensor transversal comprende  
15 un marco o bastidor formado por dos tubos.

6.- Dispositivo conforme a las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado por el hecho de que, de cada lado del tensor transversal, se encuentra una correa de arrastre que pasa sobre dos poleas, estando las citadas correas de arrastre en estrecho contacto con los lados del tensor transversal, haciendo asi avanzar el textil tubular.  
20

7.- Dispositivo conforme a la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que las correas de arrastre llevan unos muelles helicoidales de acero, teniendo las espiras muy apretadas unas contra otras, y estando contenidos en un tubo de caucho ó de materia elastica similar.  
25

8.- Dispositivo conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por la presencia de un tubo inyector de aire, que se dirige hacia el almohadillado de aire, y desemboca en su proximidad, de forma que impulse  
30



localmente a la película líquida del textil que rodea al citado almohadillado de aire, con el fin de que el aire penetre a través del citado textil, compensando así las fugas de aire del citado almohadillado de aire.

5           9.- Dispositivo conforme a las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado por el hecho de que un elemento palpador se apoya sobre el almohadillado de aire, y puede, conforme a la dureza o el volumen de este almohadillado, abrir ó cerrar automáticamente el tubo inyector de aire.

10           10.- Dispositivo conforme a la reivindicación, 8 caracterizado por la presencia de un segundo tubo colocado encima del tubo inyector de aire. El citado segundo tubo proyecta el líquido de tratamiento sobre el almohadillado de aire, con el fin de volver a cerrar la película líquida impulsada por el chorro del tubo inyector de aire.

15

11.- Método y dispositivo para retirar de un baño de tratamiento, una pieza de obra de punto o de tejido tubular.

Según se describe en esta memoria que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

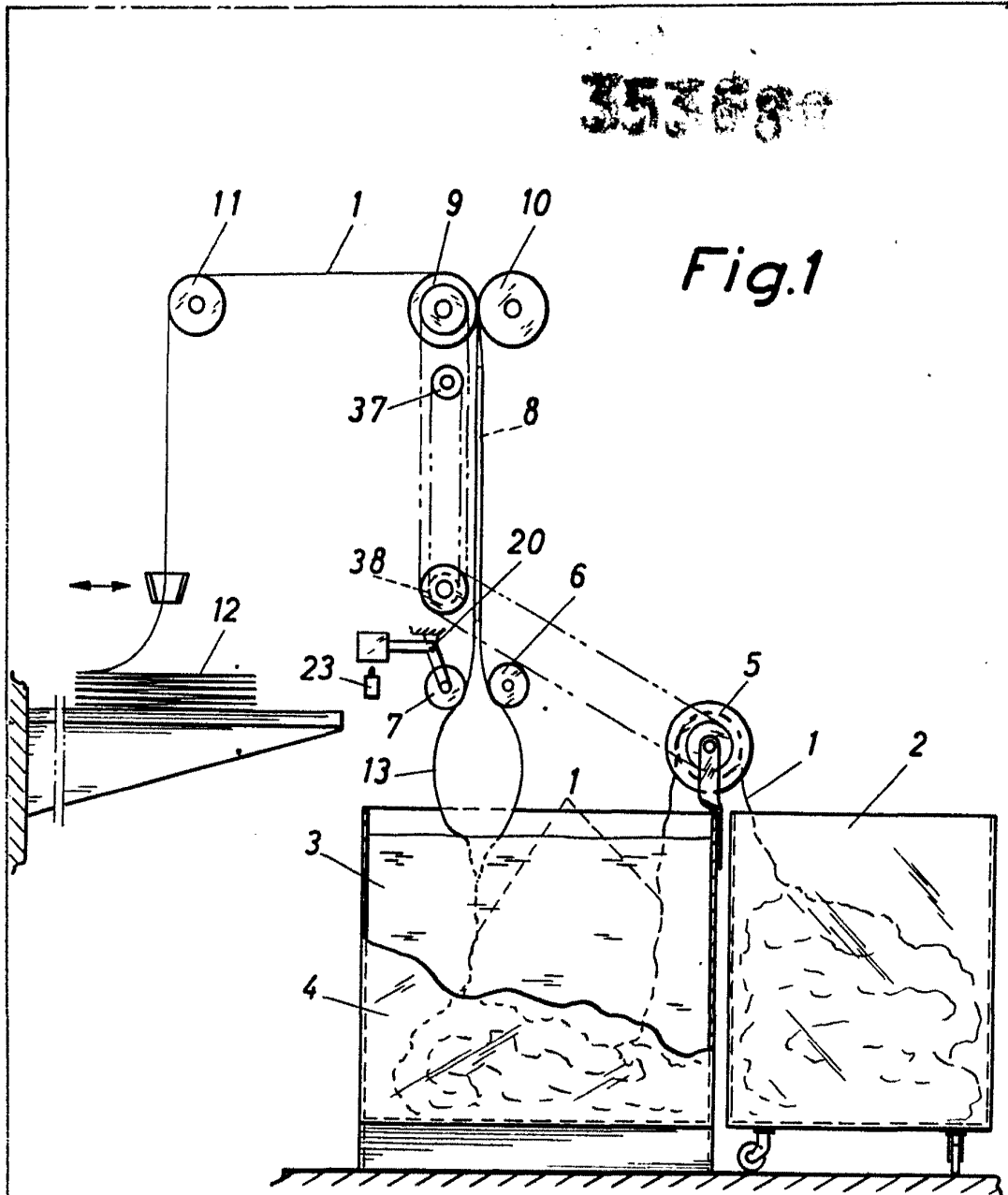
Madrid   8 MAY. 1968

CARLOS FERNANDEZ CASBELAS

P. P.

353890

Fig.1



Madrid. 3 MAY. 1968

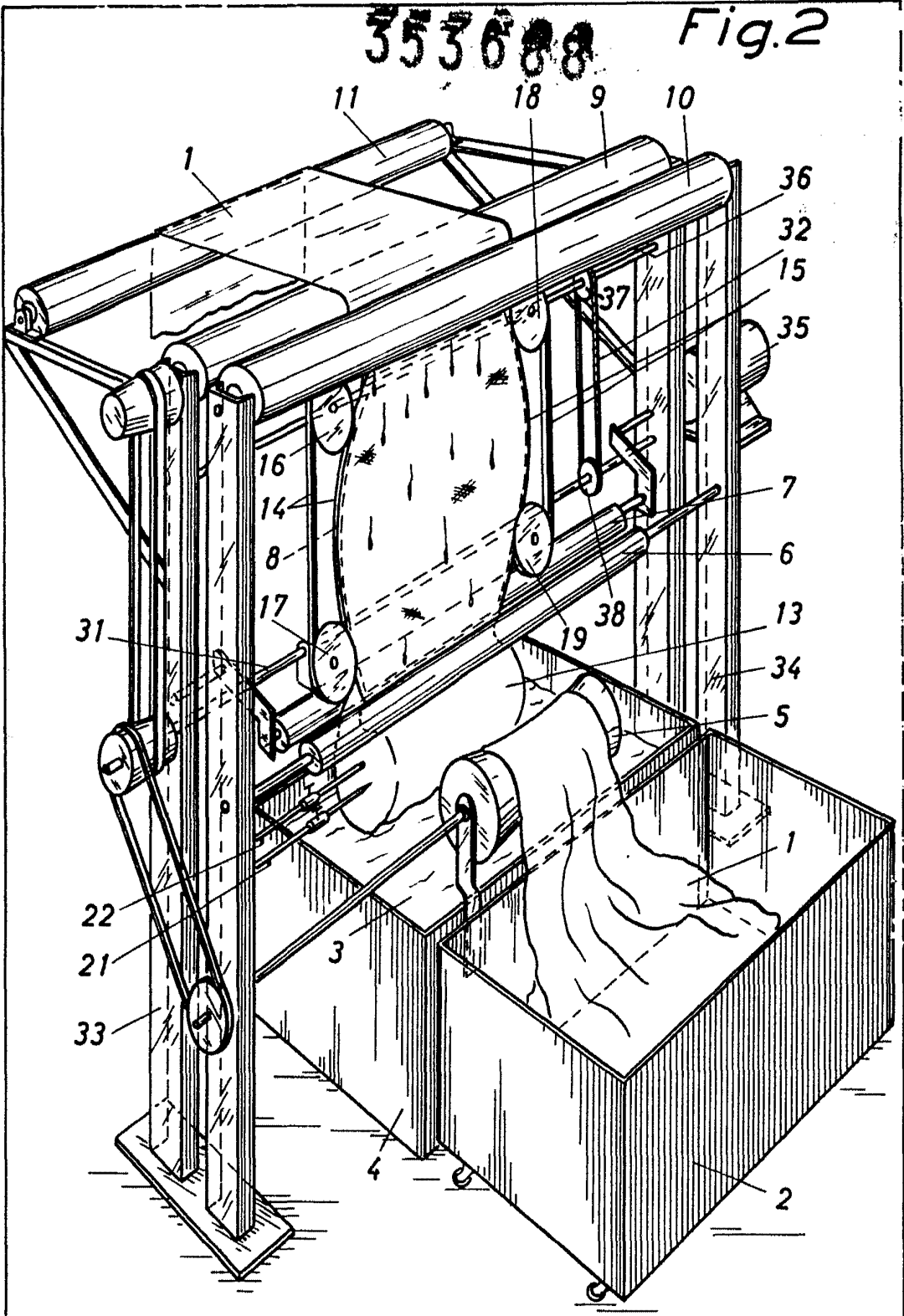
CARLOS FERNANDEZ CARRASCO

M.P.

ESCALA VARIABLE.

353688

Fig. 2



Madrid 13 MAY, 1906

NEW YORK REGISTERED PATENT OFFICE

ESCALA VARIABLE.

353688 Fig.3

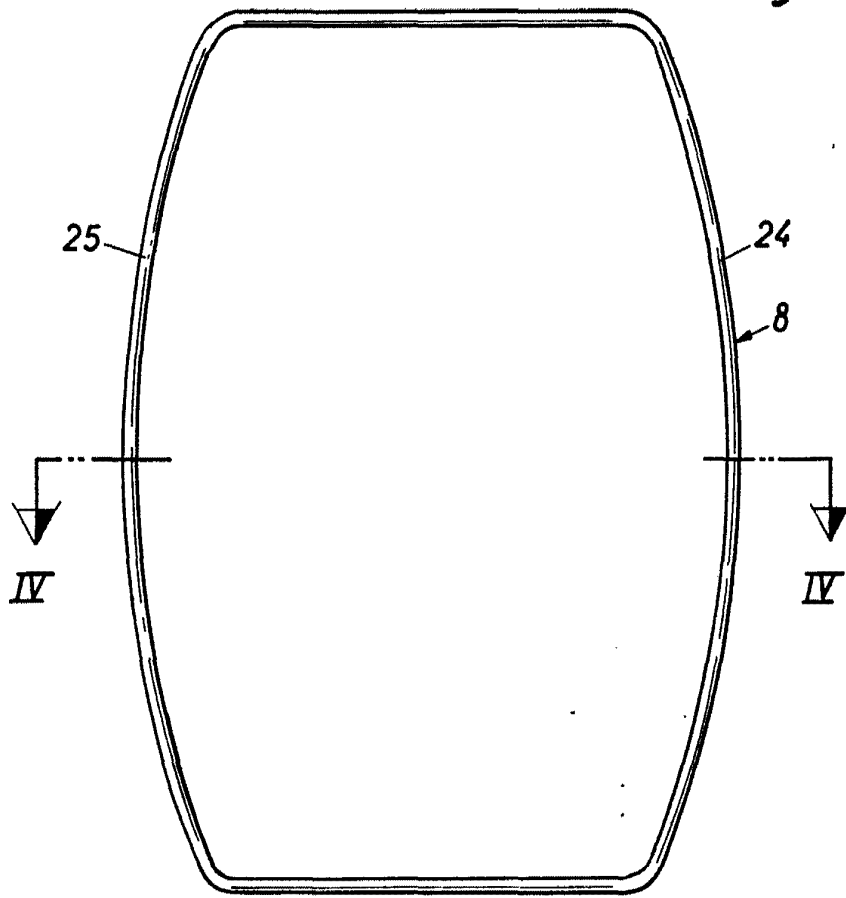
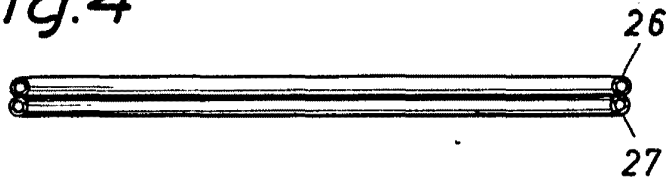


Fig.4



Madrid. 3 MAY. 1968

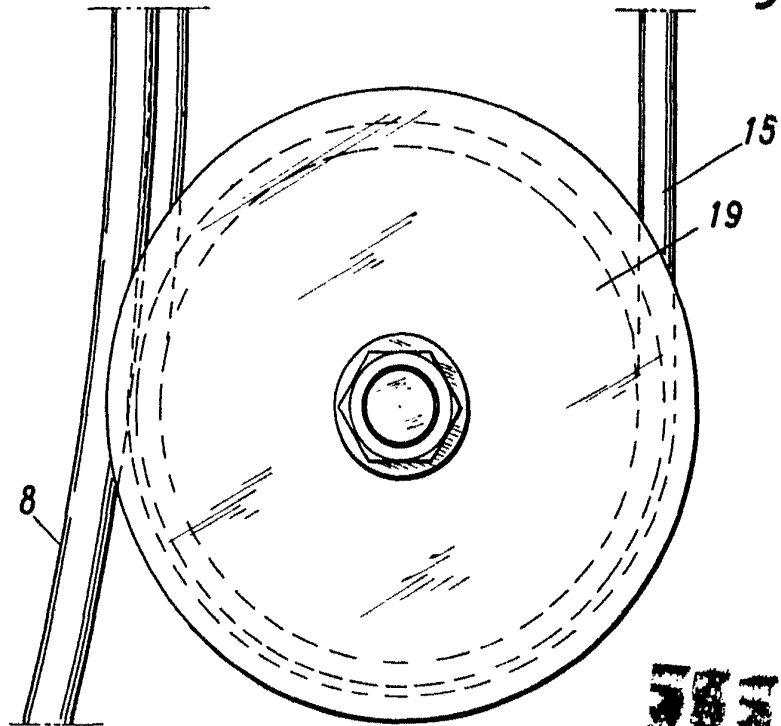
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

R. P.

ESCALA VARIABLE.

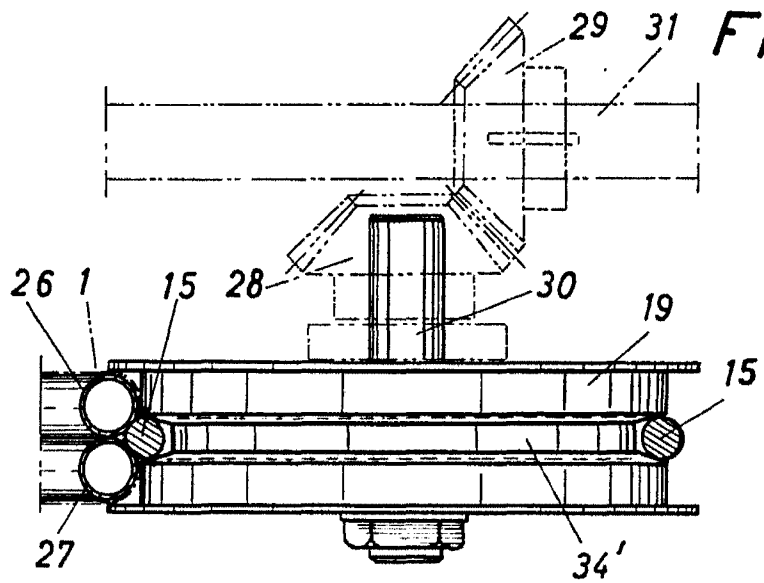
353686

Fig. 5



353686

Fig. 6



Madrid 6 MAY. 1968

CARLOS FERNANDEZ CANDELA

R.R.

ESCALA VARIABLE.