

310170

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de Sr. ALEXANDER MIRSKY

con domicilio en 12, Montagu Mansions, York Street, LONDON  
W.1. Inglaterra.  
de nacionalidad Inglesa

por " UN METODO DE ENTRETEJER O TEJER PUNTO O PRE-  
PARAR UN ENJULIO "

de la que es inventor, El solicitante.

Reivindicándose la prioridad de las Patentes depositadas  
en Inglaterra el 10 de Marzo de 1.964 bajo el número  
10.148 y el 15 de Junio de 1.964 bajo el n° 24.782.

310170



Este invento se refiere a un método para preparar urdimbre para entretejer y tejer punto dividiendo longitudinalmente material en hojas.

Es conocido dividir material en hojas longitudinalmente en una pluralidad de filamentos extendidos longitudinalmente, y después desenrollar estos filamentos en bobinas, tubos de enrollar o conos. Para entretejer o tejer punto, estas bobinas, tubos de enrollar o conos deben ser ajustados entonces y los filamentos desenrollados de las bobinas, tubos de enrollar o conos en un enjulio. El enjulio se coloca después adyacente a un telar o máquina de tejer punto y entonces se entreteje o teje a punto una textura que contiene filamentos de urdimbre.

Es un objeto de este invento reducir el tiempo y coste de preparar los filamentos de urdimbre antes de entretejer o tejer punto.

Este invento consiste en un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, incluyendo la división del material en hojas en una pluralidad de filamentos de extensión longitudinal y, o hacer avanzar estos filamentos continuamente en el telar de entretejer o en la máquina de tejer punto, o desenrollar los filamentos continuamente en un enjulio. Los filamentos pueden ser subsiguientemente desenrollados del enjulio en un telar de entretejer o en una máquina de tejer punto. Por conveniencia, la operación de división se denominará aquí "cortado", aunque algunas operaciones de división pueden no ser estrictamente operaciones de corte.



La mayor ventaja de este método es que los filamentos no necesitan ser desdevanados individualmente en, por ejemplo, como independientes, sino que pueden mantenerse en plano similar al de la hoja, excluyendo costosas preparaciones de urdimbre; los filamentos, sin embargo, pueden recibir un "cruce" (es decir, separarse en dos capas por lo menos) si se desea para un manejo o manipulación más fácil, para reducir la fricción o el roce y reducir la propensión a la generación del efecto de electricidad estática. La posibilidad de efectuar un cruce se describe más detalladamente en la solicitud de Patente británica N° 49973/64

Además de evitar la necesidad de hilar, enrollar y urdir el hilado, puede ahorrarse espacio de fábrica y se puede lograr aligerar la producción continua de urdimbres.

Así, para entretejer, la hoja puede ser enrollada en el enjullo y cortada después de ser desenrollada de aquel, pasando los filamentos a través de los hojales de los lizos. Para tejer a punto, los filamentos pueden ser conducidos de igual modo a través de los ojales del cabezal de tejer, de modo que no se necesite el hilado. Esto evita la necesidad de urdir como tal, y cualquier necesidad de preparar hilado antes de entretejer o tejer punto.

Si los filamentos se desdevanan en el enjullo, este puede ser preparado independientemente del telar o de la máquina de tejer punto, es decir, en una unidad separada conteniendo medios de cortar y

310170



un soporte de desenrollar conteniendo el enjulio en el que pueden ser directamente enrollados los filamentos cortados en cualquier longitud que sea necesario. Consecuentemente, el enjulio puede ser insertado en el telar o en la máquina de tejer punto, según sea el caso.

De esta manera, el corte puede realizarse a gran velocidad de un rollo más grande que el que se podría acoplar a un telar o máquina de tejer punto individuales, y dichos telar y máquina de tejer punto pueden recibir la longitud de urdimbre requerida para su programa de producción.

Además, utilizando una unidad separada para preparar el enjulio, pueden prepararse filamentos más uniformes de lo que podrían producirse en un telar o máquina de tejer punto sujetos a vibraciones y en los que la velocidad lineal del filamento de urdimbre es baja. La uniformidad de los filamentos puede ser crítica en los casos en que se utilicen urdimbres de gran densidad, o en los que la horizontalidad sea por sí misma importante para la estructura del tejido o cuando es importante la apariencia nivelada de ciertos tejidos.

Para facilitar el enrollado y desenrollado del enjulio, pueden intercalarse hojas, por ejemplo de papel, con los filamentos continua o irregularmente.

Cuando un rollo del material en hoja esté a punto de terminarse, puede unirse el extremo de otro rollo al del primero, soldando por ejemplo si se trata de una resina termoplástica utilizando, di-

310170



gamos, una pieza transversal caliente. Si es adecuado pueden utilizarse medios químicos o adhesivos para unir los extremos; puede pegarse una cinta adhesiva transversalmente para unir los rodillos.

5 Cuando se unen los extremos de los rollos no hay necesidad de re-enroscar pudiéndose lograr así un funcionamiento con continuidad. Naturalmente, la disposición debe ser tal que cuando sean cortadas las hojas, los filamentos individuales así formados no se despeguen por la unión.

10

El corte puede realizarse por medio de, por ejemplo, cuchillas fijas, rotatorias u oscilantes, por tundidura a través de la aplicación de energía eléctrica (es decir, utilizando arcos para cortar material plástico), por energía química, por calor o energía luminosa, por medio de alambres calientes, por acción de corte a chapas, por medio neumáticos, o por medios hidráulicos. Algunos métodos de corte son ya conocidos. En consecuencia, el corte puede efectuarse a través de una pluralidad de cuchillas paralelas, por ejemplo cuchillas finas, espaciadas entre sí en distancias adecuadas, y preferiblemente dispuestas y montadas que puedan girar durante el corte. Siempre que el corte se realice utilizando cuchillas o por acción cizalladora, pueden acoplarse medios afilantes. Por ejemplo, las cizallas rotatorios pueden ser dispuestas de modo que se auto-afilan, o pueden montarse medios de afilar adyacentes a las cizallas de modo que entren en contacto con los mismos cada porción del borde

15

20

25

30

310170



cortante una vez en cada revolución, o periódicamente, según sea necesario. Las cizallas pueden estar además, o alternativamente, dispuestas para ser sustituidas rápidamente. Es conveniente poder sustituir las cizallas individualmente o en grupos, y poder cambiar el espesor de las mismas por una sencilla sustitución.

UNA disposición sencilla para conseguir esto comprende una barra soporte rotatoria de perfil no circular en su sección transversal, en la que se montan cizallas y espaciadores, teniendo ambas una ranura radial de modo que puedan ser montadas sobre la barra afianzándose en su posición por presión axial.

Para evitar los efectos perjudiciales debidos a distorsión de la cuchilla o ejes tundidores o soportes de otros medios de corte, estos medios pueden ser montados por secciones, digamos de 6 a 10 pulgadas ( unos 15 a 25 cmts.) de largo, para hacer posible que se corte cualquier ancho de material en hoja. Las bandas entre las secciones de cuchillas o cizallas u otros medios de corte pueden ser desenrolladas para tirarlas junto con las bandas laterales del material en hoja.

Pueden emplearse varios medios para dar una alta densidad de urdimbre sin trabamientos ni otras dificultades en el corte. Por ejemplo, las hojas cortantes deben ser equidistantes en su separación y, si se estima conveniente pueden quitarse ciertos hilos, digamos desenrollándolos. Pueden em-

310170



plearse fresas cortadoras o acción cortante por chapas para dar más espacio entre los filamentos individuales.

5 Para el corte neumático o hidráulico pueden dirigirse chorros de alta velocidad de gas o líquido contra el material en hoja. Para mejorar el efecto cortante, el gas puede ser utilizado con partículas sólidas, por ejemplo arena. Si se requieren boquillas individuales, éstas pueden ser escalonadas (por ejemplo en tres o más hileras) en relación con la dirección de recorrido del material en hoja, para dar un espaciamiento transversal fino entre los chorros. Dicho escalonamiento es más generalmente aplicable a los medios de corte y, por ejemplo, pueden escalonarse alambres calientes o puntos de arco eléctrico.

10

15

Pueden adoptarse medios para reducir la generación o descarga de electricidad estática. Si los aceites antiestáticos conocidos no son suficientemente eficaces para la producción a gran velocidad, pueden disponerse conductores, por ejemplo escobillas de contacto, tocando a los filamentos, o deberá realizarse el corte en un líquido conductor. Este líquido puede utilizarse para enfriar la cuchilla o cizalla u otros medios de corte o, alternativamente, puede utilizarse un chorro de aire para el enfriamiento.

20

25

En la preparación de la operación de tejer, a fin de simplificar el hilado de los filamentos a través de los ojales de los lizos, puede utilizarse

30

310170



un trenzado y/o ligamento en bastidor con los medios de corte montados sobre el bastidor mismo. Esto puede hacer posible el cambio conveniente de la densidad del hilo y/o el caracter de la urdimbre.

El ancho mínimo de los filamentos dependerá del material mismo, de su grosor y de los medios de corte empleados. Por ejemplo, una película de poliéster de 1/4 de milésima (unos 0,006 mm.) de grueso puede ser cortada por cuchillas rotatorias de un ancho de 2 mm. o menos.

La densidad de los filamentos puede ser efectivamente alterable montando una línea de medios cortantes adecuados (por ejemplo, alambres calientes o arcos eléctricos) sobre un soporte que girará sobre un eje en ángulos rectos al plano del material en hoja, dándose así el ancho máximo de filamento (y la densidad mínima) cuando la línea de medios cortantes esté en ángulos rectos al eje longitudinal del material en hoja. Dicha disposición puede utilizarse con o sin espiga de conducción (mencionada más adelante).

El número de filamentos puede ser incrementado utilizando dos o más capas del material en hoja, preferiblemente cortando todas las capas simultáneamente; los filamentos de las diversas hojas pueden ser llevados a través de los ojales de los lizos o guías del cabezal de tejer punto, o el enjulio, en la forma apropiada. Si se utiliza una capa o más de una capa, los filamentos pueden ser desplegados

310170



en abanico o condensados, digamos utilizando espigas de conducción. Para adaptabilidad, estas espigas de conducción pueden ser montadas sobre una barra giratoria de modo que se pueda alterar el  
5 espaciamiento efectivo. Por ejemplo, una hoja triple de 100 (unos 25 cmts.) podría proporcionar así tres veces más filamentos que, a su vez, con la ayuda de los espigas de conducción, proporcionarían cualquier ancho adecuado de sección de urdimbre requerido, menos o mayor de 10" (unos 25 cmts.).

Al cortar una o más capas del material en hoja, los filamentos resultantes pueden utilizarse como hilo monofilamento o multifilamento. Por ejemplo, al cortar una sola capa de material en hoja  
15 con una densidad de unos 30 filamentos por pulgada (unos 12 filamentos por centímetro), cada filamento único debe ser utilizado como un hilo o, alternativamente, dos o más filamentos pueden usarse juntos para formar un hilo. Como otro ejemplo, pueden cortarse juntas tres capas con una densidad de, digamos, 30 filamentos por pulgada (unos  
20 12 filamentos por centímetro) en cada capa, cortando así 90 filamentos podrían utilizarse igualmente en una variedad de densidades de hilo.

Particularmente en el tejido de punto, puede usarse un peine fino para alinear los filamentos planos antes de que lleguen al cabezal de tejer punto, y esto también puede ser de ayuda al entretejer. Se apreciará que si se corta una hoja de 1/2 milésima (unos 0,013 mm.) de grosor por ejemplo, en 30

310170



filamentos por pulgada (unos 36 filamentos por centímetro), los filamentos son todavía planos. Una ventaja de esta disposición es que se puede eliminar o reducir la fricción y el roce entre los filamentos individuales, reduciendo así la generación y efectos de la electricidad estática, y la interferencia mecánica.

El material en hoja usado depende del tejido o punto requerido y de la naturaleza de los materiales adicionales usados, por ejemplo para la trama. El material en hoja puede ser rizado transversalmente de modo previo.

SE sugieren los siguientes materiales como adecuados para la hoja: papel, plásticos, por ejemplo polímeros acrílicos, poliésteres resinas de poliamida tales como nylon o poliolefinas, fieltros u otras fibras aglutinadas, tales como fibra de vidrio, bandas aglutinadas, caucho, materiales compuestos y metal.

Los tejidos que se pueden producir comprenden: respaldos para alfombras tejidas o encopetadas (tufted), felpudos, tapicería, cortinas, paños industriales, tales como telas de filtro, mantas, paños de vestir, cintas entretejidas o de punto, cinchas y colgaduras.

Si el material es suficientemente plástico a temperaturas ambiente o calentados, las propiedades de los filamentos pueden ser modificadas estirándolo. Esto puede no solo alterar la forma de su sección transversal, desredondeando por ejemplo la sec-

310170



ción transversal rectangular, sino que puede también cambiar el denier de los filamentos y alterar la estructura cristalina o molecular. Utilizando una resina termoplástica, por ejemplo, los filamentos pueden ser calentados antes de estirarlos, aunque esto no sea necesario con otros filamentos plásticos o con filamentos finos de metal. Alternativamente o además, los filamentos pueden ser calentados después de estirar, según el grado de estabilidad requerido. El estirado puede efectuarse pasando el plano o planos lisos a través de dos pares de rodillos girando a velocidades diferentes, o usando el rollo de material en hoja mismo en lugar de uno de estos pares de rollos.

La delgadez de los filamentos puede alterarse cambiando el calibre de la hoja, antes de cortar, para estiramiento de ésta.

Los filamentos pueden ser formados con un rizopasando la hoja o los filamentos entre un par de rodillos estriados, de modo que las estrias produzcan una deformación del hilo. A menudo será necesario someter la hoja o los filamentos a alguna forma de tratamiento para fijar en los mismos la deformación presente. Este tratamiento dependerá de la naturaleza del material hilado. Por ejemplo, si el hilado está formado por una resina termoplástica, la hoja y los filamentos pueden ser calentados antes del paso por los rodillos estriados, durante esta operación o después de la misma, y después enfriados, dependiendo la secuencia de los materia-

310170



les empleados y del efecto que se desee alcanzar. Puede elegirse la forma de la estría adecuada al tipo de rizo requerido.

5 El invento tambien comprende un aparato para llevar a cabo el método antes descrito y los enjulos enrollados o el tejido producido por el método.

10 El invento será también descrito por via de ejemplo, con referencia a los diseños que se acompañan, en los que:

La figura 1 es un diagrama esquemático del aparato para realizar un método de acuerdo con este invento.

15 La figura 2 es una vista superior parcial esquemática del aparato de la Figura 1.

La figura 3 es un diagrama esquemático del aparato modificado para llevar a cabo un método de acuerdo con este invento.

20 La figura 4 es una vista diagramática de una cizalla giratoria utilizada en el aparato de la figura 1.

La figura 5 es una vista de una hoja cortadora.

La figura 6 es una vista de una pieza separadora.

25 La figura 7 es una vista en perspectiva de una parte de la barra soporte.

La figura 8 es un corte esquemático, similar a la figura 4 pero mostrando una cizalla modificada.

30 La figura 9 es un corte esquemático lateral de la parte del aparato de la figura 1, modificada

310170 75



mostrando la cizalla de la figura 8, y en una escala ligeramente mayor.

La figura 10 es una vista diagramática de una tundidora.

5 La figura 11 es una vista diagramática lateral de la tundidora de la figura 10, mostrando la tundidora en funcionamiento.

10 La figura 12 es una sección horizontal esquemática de un cortador de hierro caliente y de un rollo de material en hoja, y

La figura 13 es una vista superior esquemática de un medio cortador hidráulico o neumático.

15 En la figura 1 está montado un rollo de material en hoja 1 en el enjulio, y el material en hoja es llevado a una cizalla rotatoria 2 funcionando en conexión con cilindros soporte 3. La cizalla 2 corta el material en hoja longitudinalmente en una pluralidad de filamentos, y estos filamentos pasan a través de un elemento térmico 4 y  
20 sobre rodillos estiradores 5 que giran a tal velocidad como para alargar los filamentos calentados. La posición del elemento térmico puede variarse para calentar el material en hoja antes del paso por la cizalla 2 o durante el mismo. En los casos en  
25 que se usa película orientada, el elemento térmico puede no ser necesario. También en algunas otras aplicaciones, puede no ser necesaria la película orientada y así, para muchas aplicaciones, el elemento térmico puede ser superfluo. Los filamentos  
30 pasan a través de las guías 6 y son a continuación

310170



entrettejidos o tejidos a punto en una máquina 7.  
La máquina 7 no se ilustra en detalle, puesto que  
las máquinas adecuadas para entrettejer o tejer pun-  
to son bien conocidas en el arte. Si la máquina 7  
5 es una máquina de entrettejer, las guias 6 pueden ser  
los ojales de los lizos. La máquina 7 puede ser re-  
emplazada alternativamente por un soporte de des-  
plegar.

Puede proveerse un cilindro de apoyo montado al  
10 otro lado del material en hoja para la cizalla 2 que  
proporcione un yunque para cortar, así como también  
pueden proveerse medios de enfriamiento y anti-  
electricidad estática.

Se apreciará que, en la figura 2, los espa-  
15 ciadores entre las hojas 9 de la cizalla 2 han si-  
do muy agrandados.

En la figura 2, el rollo 1 proporciona mate-  
rial en hoja que es conducido a la cizalla 2 y de  
aquí a través del elemento 4 y los cilindros 5 de  
20 forma similar a la ilustrada en la figura 1. Des-  
de los cilindros 5, los filamentos pasan por la pa-  
sada de un par de cilindros estriados calentados 10,  
y los filamentos estriados emergentes son fijados  
en esta configuración cuando se enfrían.

25 Según se muestra en la figura 4, las hojas de  
cizalla generalmente circulares 11 y las piezas dis-  
tanciadoras 12 generalmente circulares, de radios  
más pequeños que las hojas de cizalla 11, están mon-  
tadas en una barra soporte 13. Las partes extre-  
30 mas de la barra soporte no se muestran en la figu-

310170

-5



ra 4; sin embargo, el extremo izquierdo (con referencia al diseño) de la barra soporte 13 está provisto de un tope y las hojas de cizalla 11 y las piezas distanciadoras 12 se encuentran sujetas contra este tope por medio de un muelle de compresión 14 que se comprime por medio de una tuerca roscada 15 atornillada en un fileteado 16 de la barra soporte 13.

Las hojas de cizalla 11 y las piezas distanciadoras 12 tienen cada una una ranura radial de ancho  $d$ , que comprende al lateral de la sección transversal cuadrada de la barra soporte 13. Alternativamente, la barra soporte 13 puede ser de sección transversal circular y tener un pasador, siendo las piezas distanciadoras 12 conformadas adecuadamente.

Para sustituir una hoja de cizalla 11, o para insertar piezas distanciadoras de espesor diferente y quitar o añadir al mismo tiempo más hojas de cizalla 11, si se desea, se afloja sencillamente la tuerca 15, se realiza la operación y después se ajusta de nuevo la tuerca 15.

En las figuras 8 y 9 se imparte un cruce a los filamentos  $1b$  utilizando piezas distanciadoras 12,  $12b$  de diámetros diferentes y apartando los filamentos  $1b$  sobre los rodillos espaciados  $3a$  y  $3b$ . El material en hoja lleva como referencia  $1a$ .

En las figuras 10 y 11, se imparte un cruce a los filamentos  $1b$  utilizando el efecto inherente de los discos tundidores 21 a través de los cua-

310170



les avanza el material en hoja la. Estos discos  
tundidores pueden ser dispuestos para que se au-  
toafilen por su mútua acción rectificadora.

5 En la figura 12, los alambres 22 están monta-  
dos sobre un bastidor soporte 23 para formar una  
acción de medios cortantes, y el bastidor 23 gi-  
ra en 24 sobre un eje, en ángulos rectos al pla-  
no del material en hoja procedente de un rollo 1.  
Seg'un se indica en la figura 12 el ancho máximo eficaz  
10 del bastidor 23 es b, y el bastidor 23, puede hacer-  
se girar a fin de dar un ancho efectivo más peque-  
ño a, incrementandose así la densidad de los fila-  
mentos. Solamente se muestra una sección de los me-  
dios cortantes, y las demas acciones pueden ser  
15 transversalmente ajustables a fin de permitir el ajus-  
te angular de los bastidores individuales 23.

En uso, los alambres 22 están calentados y se  
elige un material en hoja adecuado de modo que el  
mismo sea cortado por los alambres. Si se desea,  
20 los alambres 22 pueden ser sustituidos por puntos  
de arcos dispuestos para estar próximos y/o al la-  
do del material en hoja para proveer una corrien-  
te continua de arcos para el corte del material en  
hoja.

25 La figura 13 muestra medios de corte neumáti-  
cos o hidráulicos en los que se montan boquillas  
26 en un soporte 27 para cortar el material en ho-  
ja que pasa en dirección de la flecha 28. Según se  
muestra, las boquillas tienen un radio que es con-  
siderablemente mayor que el ancho de cada filaamen-  
30



to individual y están escalonados en cinco hileras a fin de dar el ancho de filamento deseado.

Deberá entenderse que pueden efectuarse modificaciones y variaciones sin apartarse del espíritu y finalidad de los conceptos novedosos del presente invento.

N O T A

Se reivindicocan como propios y nuevos para que sean objeto de una patente de invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de las Patentes depositada en Inglaterra el 10 de Marzo de 1.964, bajo el nº 10.148, y el 15 de Junio de 1.964 bajo el nº 24.782, los puntos siguientes:

1.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, incluyendo la division de un material en hoja en una pluralidad de filamentos de extensión longitudinal, y de hacer avanzar estos filamentos continuamente en un telar de entretejer o en una máquina de tejer punto, o de desdevanar los filamentos continuamente en un enjulio.

2.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en la reivindicación 1, estando montado el extremo de otro rollo de material en hoja sobre el extremo del primer rollo cuando éste se encuentra casi gastado, siendo la unión de tal manera que cuando las hojas son divididas, los filamentos individuales así formados no se separen por la unión.

3.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en la rei-

310170<sup>5</sup>



vindicación 1 o en la reivindicación 2, en el que la división es efectuada por arcos eléctricos.

4.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en la  
5 reivindicación 1 o en la reivindicación 2, en el que el efecto divisor se logra por medio de alambres calientes.

5.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en la re-  
10 vindicación 1 o en la reivindicación 2, en el que el efecto de división se efectúa por chorros en aguja de alta velocidad de gas o líquido.

6.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en cual-  
15 quiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios de división están escalonados en relación con la dirección del trayecto del material en hoja.

7.- Un método de entretejer o tejer punto o  
20 preparar un enjulio, según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el aparato utilizado comprende un soporte que lleva una serie de medios divisores adecuados, siendo el soporte giratorio sobre un eje en ángulos rectos  
25 al plano del material en hoja, para alterar la densidad de los filamentos.

8.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en cual-  
30 quiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la división se efectúa por medio de hojas de cizalla

310170



giratorias.

9.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en la reivindicación 8, en el que la división es efectuada utilizando una disposición que comprende una barra soporte giratoria de perfil no circular en su sección transversal, en la que se encuentran montadas las cizallas y los espaciadores teniendo cada cizalla y espaciador una ranura radial de modo que puedan ser fijadas sobre la barra, estando las cizallas y espaciadores sujetas en posición por presión axial.

10.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en el que los medios de división están montados en secciones, siendo desdevanadas las bandas entre las secciones de los medios de división para tirarlas.

11.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que se cortan simultáneamente dos o más capas del material en hoja.

12.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que se prepara un enjulio aparte del telar de entretejer o de la máquina de tejer punto, en una unidad independiente comprendiendo medios de división y un soporte de plegar conteniendo el enjulio en el que son enro-

310170



llados los filamentos divididos, directamente.

13.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, siendo desdevanados los filamentos divididos en un enjulio y subsiguientemente desdevanado el enjulio en un telar de entretejer o en una máquina de tejer punto.

14.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, utilizándose los filamentos divididos como hilo monofilamiento en el telar de entretejer o máquina de tejer punto.

15.- Un método de entretejer o tejer punto o preparar un enjulio, según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 á 13, siendo usados los filamentos divididos como hilo multifilamento en el telar de entretejer o en la máquina de tejer punto.

16.- Un método de proporcionar y arrollar una serie de filamentos en un miembro rotatorio como preparación para el tejido en red usando los filamentos como material para la citada red, o llevar a cabo cualquier otra operación con los filamentos, que comprendan la división de una lámina en una serie de filamentos extendidos y arrollar estos filamentos en forma continua en un miembro rotatorio.

17.- UN METODO DE ENTRETEJER O TEJER PUNTO O PREPARAR UN ENJULIO.



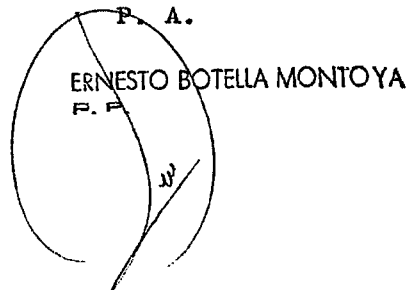
310170

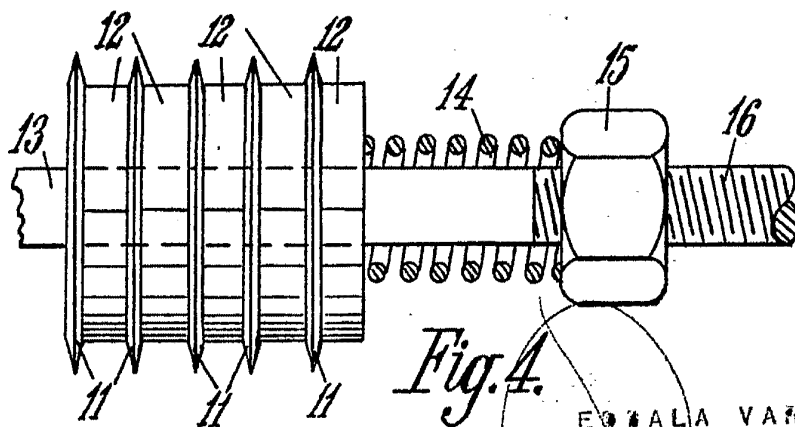
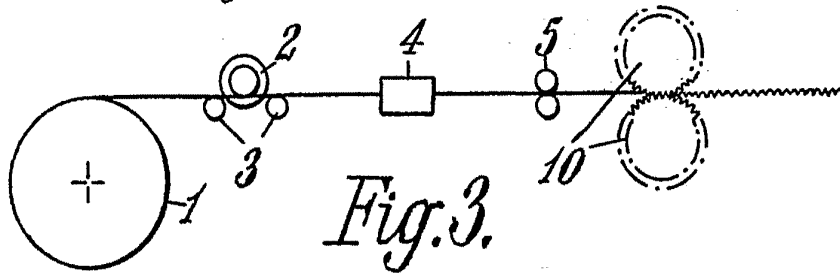
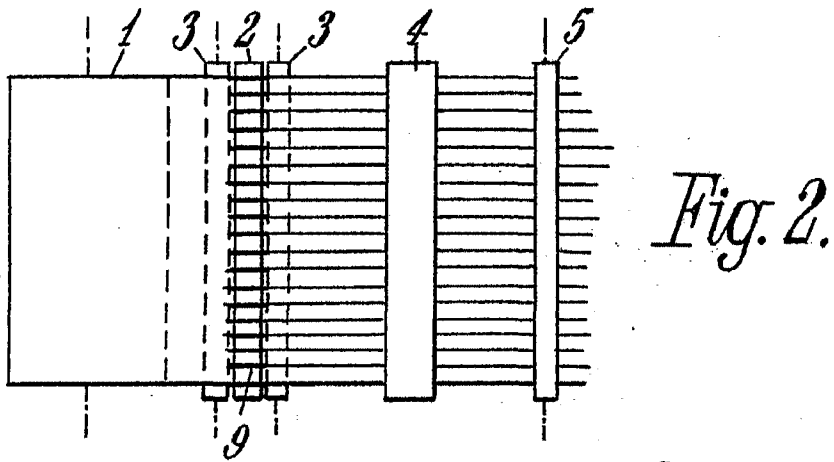
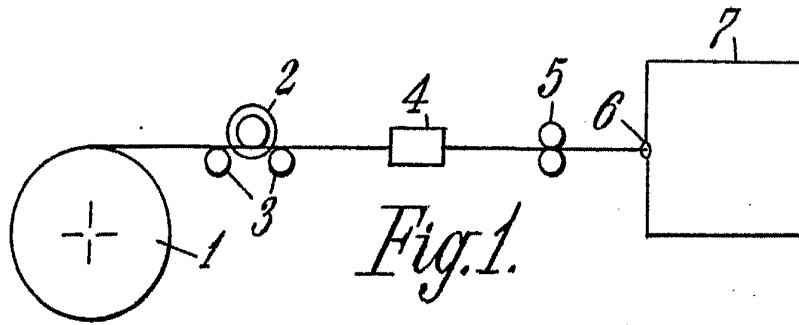
Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecucion en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

5 Esta memoria consta de veintiuna hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 5 de Marzo de 1.965

ALEXANDER MIRSKY





E = ALA VARIABLE  
 Madrid, 5 MAR 1907  
 P. A.  
 ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
 P. P.

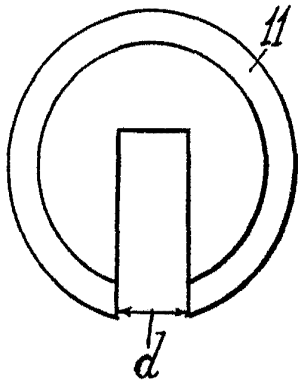


Fig. 5.

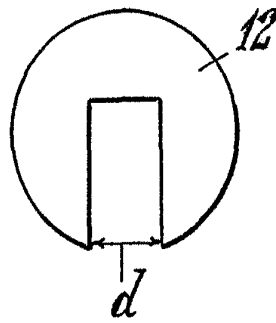


Fig. 6.

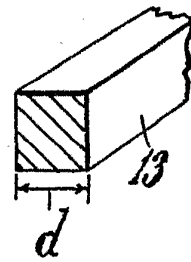


Fig. 7.

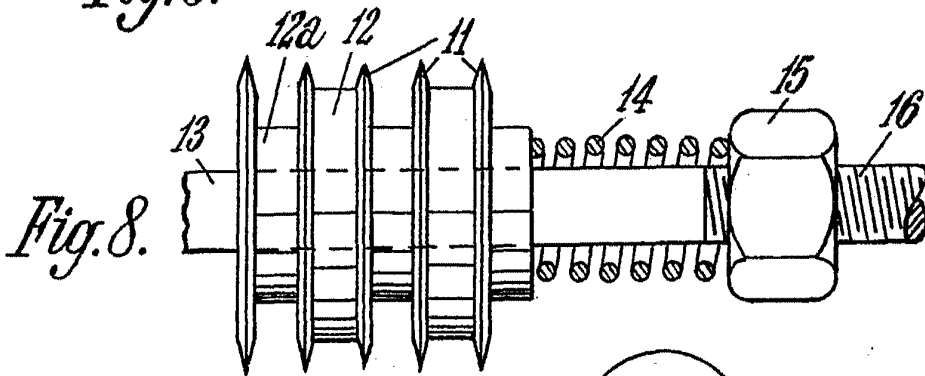


Fig. 8.

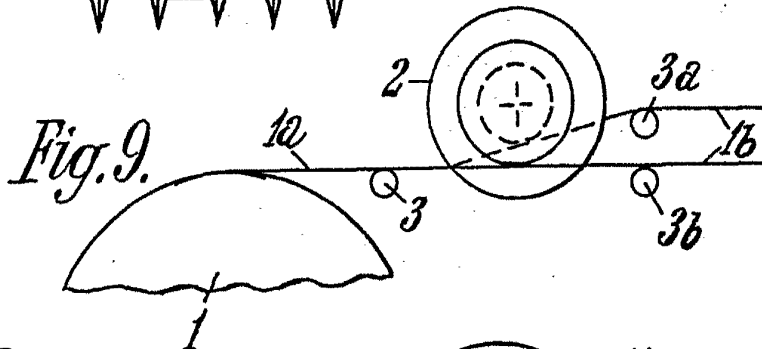


Fig. 9.

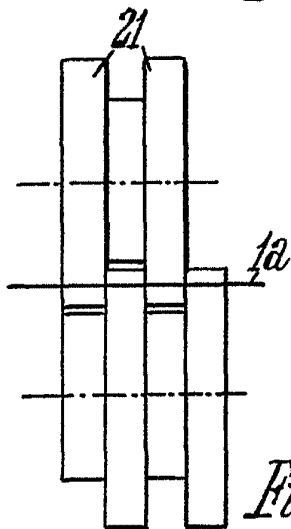


Fig. 10.

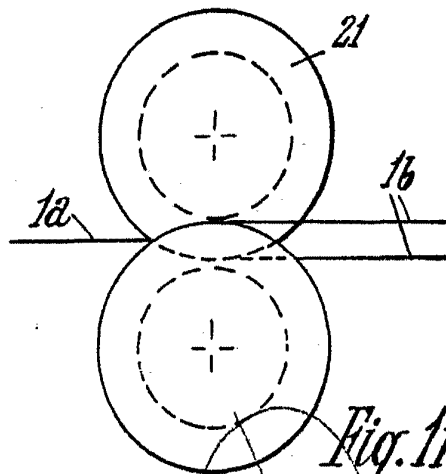


Fig. 11.

ESTRILA VARIABLE  
Model = 5 MAR 4994  
P.A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
P.P.

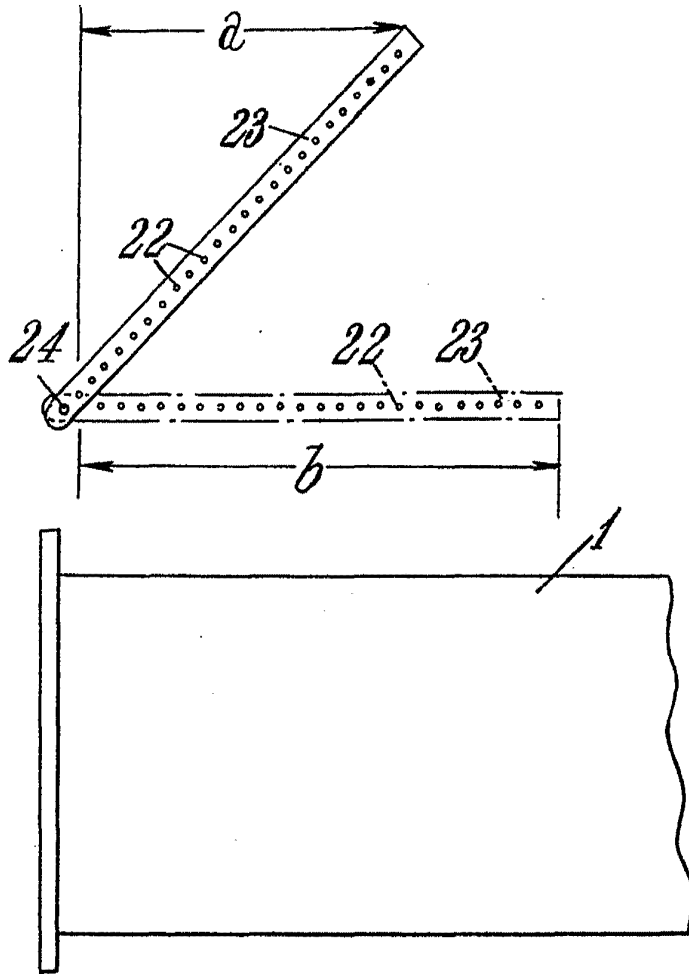
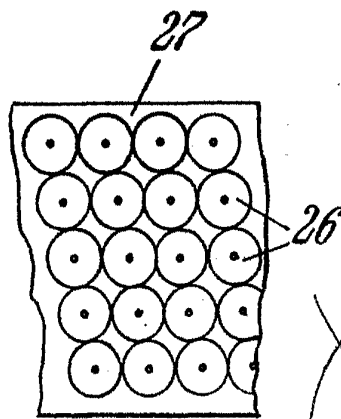


Fig. 12.



28 ↑ Fig. 13.

ESTADO VARIABLE  
MAY 5 MAR 1904  
S.A.  
ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
P. R. S.