

COMO DIVISIONAL DE LA SOLICITUD DE PATENTE N° 782 DEL
19 DE FEBRERO DE 1.973.

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ELASTELLE PAUL FONTANILLE & FILS.

Domicilio: LE SEJALAT - Commune d'ESPALY - LE PUY (Haute-Loire), FRANCIA.-

Enunciado: TRICOTOSA RECTILINEA MODIFICADA.

Prioridad: de la solicitud de patente francesa
N° 7207065 del 1 de Marzo de 1972.



1 El invento se refiere a un procedimiento de fabri-
cación de una cinta tricotada provista en uno de sus bordes de
una espiral de cierre del tipo de cremallera con el objeto
de formar una de las mitades de un cierre de cremallera; se
5 refiere igualmente a un telar del tipo de tricotosa rectili-
nea, modificado para llevar a la práctica dicho procedimien-
to. Finalmente el invento se extiende a las cintas o a los
conjuntos de cintas realizadas.

Existen esencialmente dos tipos de cierre de tipo
10 de cremallera, uno en el cual la espira de cierre está dis-
puesta en el borde de una cinta tejida, el otro en el cual
la espiral de cierre está dispuesta en el borde de una cinta
tricotada. Recordaremos que las técnicas del tejido y de la
del tricotado son radicalmente diferentes; las primeras que
15 se llevan a la práctica en telares de tejer consisten en entre-
cruzar hilos de urdimbre longitudinales e hilos de urdimbre
transversales para formar un tejido, mientras que las segun-
das, que se llevan a la práctica en tricotosas, realizan co-
lumnas de mallas unidas entre sí, bien por los hilos que for-
20 man las mallas, bien por unos hilos de trama complementarios
o bien por una asociación de hilos que tienen las dos funciones.

El procedimiento actualmente utilizado para fabri-
car cierres del tipo de cremallera, tanto por medio de una
cinta tejida provista de una espiral situada en el borde, como
25 por medio de una cinta tricotada provista de manera análoga
de una espiral, consiste en fabricar previamente la cinta te-
jida en un telar de tejer o la cinta tricotada en una trico-
tosa, y a continuación en coser la espiral de cierre en un
borde de esta cinta o de esta tira.

30 Esta operación de costura es extremadamente delica-



1 da y plantea numerosos problemas que los fabricantes se han
esforzado en resolver asociando con las máquinas de coser
unos dispositivos más o menos complejos que implican ajustes
minuciosos. Las razones de estas dificultades se debn al hecho
5 de que la unión entre la espiral y la cinta o la tira se hace
por una costura realizada a continuación por medio de un hilo
de costura sobreañadido y extraño a los hilos que forman la
cinta o la tira: por una parte resulta incomodo ajustar las
tensiones de la cinta o de la tira y de la espiral para que
10 el paso de esta última permanezca constante en toda su lon-
gitud y, por otra parte, las deformaciones, a veces irrever-
sibles, a la cuales están sometidos en ciertas condiciones
de manera inevitable el hilo de costura y la cinta o la tira,
son diferentes y pueden engendrar torceduras y curvados que con
15 fieren a la cinta o a la tira acabada una presentación medio-
cre y que producen dificultades de utilización debidas a la
irregularidad del paso de la espiral. Por ejemplo, para in-
tentar realizar un producto presentable, los fabricantes
están obligados a compensar, en el momento de la costura,
20 las contracciones que sufrirá el producto durante la operación
de tinte, engendrando deformaciones inversas en este; se en-
tienden las dificultades que puede arrastrar tal operación
la cual, en caso de un ajuste defectuoso, se salda por la
obtención de un producto cuya planeidad es muy imperfecta.

25 Además, es evidente que esta fabricación en dos fa-
ses (realización de la cinta o de la tira y a continuación
costura) aumenta el precio de coste de los productos obtenidos,
debido a la acumulación de los tiempos necesarios para cada
una de ellas, a la inmovilización de dos tipos de máquinas
30 (telar y máquina de coser) y a la necesidad de transferir a



1 la segunda, la cinta o la tira que ha sido fabricada en la
primera.

Además, para eliminar los inconvenientes menciona-
dos más arriba, se ha intentado poner a punto un procedimien-
5 to de fabricación de cintas tejidas provistas en un borde de
bucles de cierre del tipo de cremallera; este procedimiento
de tejido consiste en añadir a las dos capas de hilos de ur-
dimbre una capa auxiliar de orillo, que sigue el movimiento
de una de las capas principales y a insertar entre esta capa
10 auxiliar y la capa principal un hilo auxiliar que sobresale
por un borde y forma un bucle saliente cuya amplitud ha sido
ajustada disponiendo paralelamente al borde de la cinta una
aguja en torno a la cual se forma dicho bucle. Este hilo auxi-
liar esta hecho de un material deformable, de modo que el pro-
15 ceso puede terminarse deformando los vértices de los bucles,
en particular aplastándolos en caliente, para dar a los bu-
cles salientes la forma necesaria que les permitirá jugar el
papel de órgano de enganche en el seno del cierre de cremalle-
ra. Dicho procedimiento aplicable al telar de tejer transfor-
20 mado no se utiliza industrialmente hoy en día por varios mo-
tivos. Obliga al usuario a proceder a transformaciones muy
importantes y costosas en los telares de tejer clásicos. Por
una parte, para añadir a estos los equipos que fabricarán a
partir de los bucles salientes de orillo la espiral de cierre,
25 por otra parte, para adaptar los mecanismos de estos telares
de tejer los cuales, debido a la misma naturaleza de su cine-
mática, se prestan muy mal al tipo de trabajo necesario para
realizar dichos bucles salientes de borde.

Además, los telares de tejer mencionados más arriba
30 son telares muy lentos cuya productividad es muy inferior a



1 la de los telares de tricotosas.

5 Ya que la solución mencionada más arriba no es satisfactoria, los fabricantes han efectuado pruebas con tricotosas de recogida para intentar insertar directamente durante el tricotado de la cinta la espiral de cierre de cremallera la cual a este efecto es conducida a la proximidad de un borde de la zona de trabajo donde se efectua el tricotado; el procedimiento ideado por estos fabricantes consiste en conducir cerca de la zona de trabajo la espiral con una dirección
10 sensiblemente paralela a la de las agujas de modo que esta espiral se situe entre dos agujas las cuales están suficientemente separadas para permitir el paso de esta espiral y de su guía; en un lado de esta última, un hilo se trabaja en forma de malla en las dos agujas mencionadas mientras que por el
15 otro lado un hilo de trama está guiado para que se enganche con las mallas así realizadas de manera que la espiral se encuentre mantenida por una parte entre un hilo de trama que forma una capa en un lado de esta, y por otra parte un hilo que ha recibido la forma de mallas y que constituye una capa
20 por el otro lado de la misma y está unido al primer hilo. Para facilitar el trabajo de estos hilos, la espiral puede someterse a un movimiento oscilante (movimiento de voleo) en el plano mediano entre las agujas, encontrándose dicho plano paralelo a la dirección común de las agujas y perpendicular a la parte
25 frontal de las mismas.

Sin embargo, se ha comprobado que este procedimiento presentaba graves inconvenientes que son de dos tipos y los cuales en la práctica confieren a dicho procedimiento un caracter no industrializable:

30 - debido a la separación necesaria de las dos agu-



1 jas en las cuales se trabaja el hilo de malla mencionado más
arriba, el espacio delimitado entre las dos capas en cuestión
tiene una dimensión muy superior al diámetro del filamento
que constituye la espiral y esta última está mantenida con
5 bastante holgura lo que constituye para este tipo de produc-
to un defecto extremadamente grave;

- el procedimiento conduce, en particular en el
caso en que la espiral está animada de un movimiento oscilan-
te, a mecanismos delicados, frágiles y poco confiables, que
10 son incompatibles con las velocidades elevadas a las cuales
trabajan los telares de tricotar.

El presente invento se refiere a las cintas trico-
tadas es decir a las cintas fabricadas realizando columnas de
mallas unidas entre sí bien por los hilos que forman las ma-
15 llas o bien por los hilos de trama complementarios o bien por
una asociación de hilos que tienen ambas funciones: el inven-
to se propone indicar un procedimiento exento de los inconve-
nientes mencionados más arriba que permite fabricar una cin-
ta tricotada en un borde de la cual se integra en el mismo
20 momento del tricotado una espiral de cierre del tipo de cre-
mallera.

A este efecto, este procedimiento consiste en guiar
hacia una zona de trabajo que se extiende sobre el ancho de
la cinta, por una parte, los hilos necesarios para el trico-
25 tado de la cinta, por otra parte la espiral del cierre de cre-
mallera, estando esta última guiada de manera que se situe en
la proximidad de un borde de la zona de trabajo, estando sus
medios de enganche orientados hacia el exterior de la zona y
a continuación a trabajar de acuerdo con un ciclo de mallas
30 predeterminado, los hilos mencionados más arriba con el fin



1975

1 de formar un tejido tricotado constituido por columnas de
mallas unidas entre sí; de acuerdo con el invento, en el bor-
de de la cinta, la espiral, a la altura de la zona de trabajo,
está animada de un movimiento cíclico de vaiven sensiblemente
5 te rectilíneo, que tiene una dirección transversal con relación
a la cinta formada, lo que lleva esta espiral a pasar transver-
salmente por una y otra parte por lo menos de una columna de
mallas que se forma en el borde, combinándose este movimien-
to de la espiral con un movimiento de avance longitudinal de
10 la misma, ajustado de acuerdo con el ciclo de formación de
las mallas de modo que cada espira de dicha espiral penetre
por lo menos en una malla de por lo menos una columna de ma-
llas de borde.

Tal y como se observará más adelante, este procedi-
15 miento se presta perfectamente a ser puesto en práctica en
tricotosas mediante modificaciones muy pequeñas y poco costo-
sas, sean estos telares bien telares de ganchos o telares
"Rachel". Ya que el procedimiento no exige ninguna costura,
elimina por consiguiente todos los inconvenientes de los pro-
20 cedimientos clásicos que consisten en poner en su sitio la
espiral después de la fabricación de la cinta por costura.
Además, ya que pone en práctica técnicas de tricotado y que
la espiral está enteramente formada en el momento en que se
trabaja con los hilos, este procedimiento está exento de to-
25 dos los inconvenientes del procedimiento de tejido mencionado
más arriba.

Finalmente, este procedimiento está igualmente exen-
to de los inconvenientes del procedimiento de tricotado des-
crito más arriba; en efecto, la espiral guiada transversalmen-
30 te de manera que pase por una y otra parte por lo menos de



1 una columna de mallas en curso de formación está mantenida
por los mismos bucles de esta o estas columnas que se atan
alrededor de ella y la rodean de manera muy apretada; esta
característica se entenderá más claramente en lo que sigue.
5 Además, como igualmente se verá más adelante, las modificacio-
nes que han de ser aportadas a las tricotosas conocidas para
llevar a la práctica este procedimiento son menores y los me-
canismos añadidos, sencillos y robustos son perfectamente
compatibles con las velocidades elevadas a las cuales traba-
10 jan estos telares.

Preferentemente, en un procedimiento de este tipo la
espiral es guiada hacia la zona de trabajo de acuerdo con una
dirección muy aproximadamente perpendicular al plano medio de
llegada de los hilos necesarios para el tricotado que son guía-
15 dos en forma de capa hacia la zona de trabajo. Esta disposi-
ción evita debido a la neta separación de sus trayectorias de
llegada, que los hilos y la espiral de cierre puedan enganchar
se río arriba de la zona de trabajo. Además, facilita la pues-
ta en práctica del procedimiento en tricotosas, ya que el es-
20 pacio situado detrás de la parte frontal de las agujas está
libre en estos telares; unos medios de distribución y de guía-
do de la espiral podrán así situarse inmediatamente detrás de
la parte frontal de las agujas: de este modo, la deformación
de la espiral entre estos medios de distribución y la parte
25 frontal de las agujas se reducirá mucho mientras que su posi-
cionamiento por los medios de guiado será extremadamente pre-
ciso, contribuyendo así a obtener una excelente regularidad
de inserción de la espiral.

Además, de acuerdo con otra característica del pro-
30 cedimiento, la cinta con espiral integrada realizada está
guiada a su salida de la zona de trabajo según una dirección



1 muy aproximadamente perpendicular al plano medio de llegada de
Los hilos necesarios para el tricotado. Esta disposición con-
tribuye a un mejor apriete de las mallas alrededor de la es-
piral y produce menores deformaciones angulares de la misma.

5 De acuerdo con una variante del procedimiento, es
posible fabricar simultaneamente dos o varias cintas provis-
tas cada una de una espiral de cierre de cremallera. En tal
caso se utiliza uno o varios pares de espirales enganchadas
de dos en dos por sus medios de enganche: las espirales así
asociadas de dos en dos están imbricadas la una en la otra
10 como las espirales de un cierre de cremallera en posición ce-
rrada. Las espirales homologas de los varios pares se desoli-
darizan, se separan la una de la otra y se guían cada una
hacia una zona de trabajo donde el procedimiento mencionado
más arriba se lleva a la práctica; a la salida de esta zona,
15 las cintas provistas de espirales homologas se unen y solida-
rizan enganchando su espiral. En el caso de fabricar simulta-
neamente varios pares de cintas, se prevén hilos auxiliares
entre los pares de cintas para unir, en el momento del trico-
tado, los bordes no equipados enfrentados de las cintas ad-
yacentes. Es igualmente posible solidarizar los pares de cin-
20 tas realizando un fondo llamado tricot sencillo, entre estos
pares de cintas; una sollicitación lateral sobre estos pares
basta a continuación para provocar su separación. De este mo-
do se realiza una capa no dividida de cintas con espirales in-
25 corporadas la cual, resulta mucho más práctica desde varios
puntos de vista (manutención, etc.) a la hora de realizar las
operaciones de acabado (tinte, secado, apresto, etc.).

El invento se refiere igualmente a una tricotosa
rectilínea, modificada para permitir la puesta en práctica
30 del procedimiento mencionado más arriba. De manera clásica,



1 este telar incluye unos medios de distribución de los hilos,
unos órganos de guiado tales como ganchos repasadores o tubos
guia hilos, arrastrados de manera que guien estos hilos hacia
5 una zona de trabajo delante de unas agujas que están a su vez
sometidas a un movimiento alterno que les permite formar las
mallas sobre los hilos de malla, unos medios de tracción del
tricot formado, situados a la salida de la zona de trabajo,
un peine de batan adecuado para realizar el batido de las ma-
llas, finalmente unos medios de arrastre asociados con unos
10 medios de transmisión adecuados para impartir a los varios
órganos los movimientos apropiados; además este telar está
equipado de medios de distribución de por lo menos una espiral
de cremallera y de un órgano de guiado de dicha espiral
situado en la proximidad de la zona de trabajo; de acuerdo con
15 el invento, el órgano de guia está arrastrado con un movimien-
to cíclico de vaiven sensiblemente rectilineo, independiente
de los movimientos de los órganos de guia de los hilos, que
hace que pase transversalmente delante de un grupo de agujas
y por una y otra parte del mismo, incluyendo dicho grupo de
20 agujas por lo menos una aguja y estando situado en el borde
de la zona de trabajo con el fin de formar por lo menos una
columna de mallas situadas en el borde de la cinta tricotada,
estando este grupo de agujas separado de las demás agujas por
una distancia igual por lo menos a la dimensión transversal
25 a la espiral en cuestión, de modo que durante su movimiento,
esta última pueda penetrar en el espacio así reservado entre
las agujas de dicho grupo y las demás agujas.

El telar así modificado puede ser del tipo de telar
de ganchos en el cual las agujas y los órganos de guiado de
30 los hilos, ganchos repasadores o tubos guia hilos de acuerdo



1 con el telar en cuestión, están dispuestos muy aproximadamen-
te en planos perpendiculares; el órgano de guía de la espiral
en este caso se sitúa preferentemente en el plano de los gancho
repasadores (o tubos guía hilos) en lugar de uno de ellos y
5 es arrastrado con un movimiento idéntico al de los ganchos
repasadores (o tubos guía hilos) de trama. Se ve que las mo-
dificaciones que han de ser introducidas son pequeñas y muy
poco costosas.

Este telar puede igualmente ser un telar del tipo
10 "Rachel" en el cual las agujas y los ganchos repasadores están
dispuestos, frente a frente, muy aproximadamente en un mismo
plano vertical. Los dibujos adjuntos presentan en sus figuras
5 y 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f, 6g, 6h, 6i, 6j un telar de este
tipo modificado para llevar a la práctica el procedimiento
15 según el invento; estos dibujos se comentan más adelante.

Además, el invento se extiende a una cinta tricota-
da provista en unos de sus bordes de una espiral de cierre de
cremallera dotada de medios de enganche clásicos y caracteri-
zada porque cada espira de dicha espiral está introducida por
por lo menos en una malla de por lo menos una columna de ma-
20 llas, situada en el borde de la cinta, estando dichas espiras
mantenidas por estas mallas que forman unos bucles alrededor
de ellas.

El invento se extiende finalmente a una capa de cin-
tas tricotadas del tipo en cuestión, caracterizada porque cada
25 cinta de dicha capa se une por su borde no equipado con borde
no equipado de una cinta adyacente y es solidarizada por su
espiral con la espiral de la otra cinta adyacente; desde luego,
los bordes no equipados de las dos cintas situadas por una y
30 otra parte en el borde de la capa, quedan libres.



1 OTRAS características y ventajas del invento apare-
cerán en la descripción que sigue frente a los dibujos, en
los cuales descripción y dibujos, se dan solamente a título
de ejemplos no limitativos; en estos dibujos:

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de una por-
ción de espiral de cierre de cremallera clásico;

Las figuras 2, 3 y 4 son esquemas que presentan el
borde de tres cintas tricotadas de acuerdo con el invento;

10 La figura 5 es una vista en perspectiva simplifi-
cada de los órganos de trabajo de una tricotosa rectilínea
tipo "Rachel", modificado para llevar a la práctica el proce-
dimiento del invento;

15 Las figuras 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f, 6g, 6h, 6i y
6j son esquemas parciales de esta tricotosa durante su fun-
cionamiento, destinados a facilitar el entendimiento del pro-
cedimiento de fabricación de acuerdo con el invento, habiéndolo
sido descompuesto el desarrollo del proceso en diez fases su-
cesivas.

20 Las espirales de cierre de cremallera utilizadas
en los ejemplos representados son del tipo esquematizado en
la figura 1. Están hechas de material sintético en particular
nylon e incluyen unas espiras aplastadas compuestas cada una
de una zona de unión 1 y por el lado opuesto de cabezas de
enganche tales como 2. El paso de la espiral es igual a la
25 dimensión longitudinal de una espira, mientras que la dimen-
sión transversal de la misma (distancia de las zonas 1 a las
cabezas 2) se designará bajo el término de anchura de espiral.

30 La figura 2 presenta el borde de una cinta tricota-
da según el invento, en la cual cada espira de una espiral 3
del tipo en cuestión está introducida en una malla tal como 4



JUL 1975

1 do una columna de mallas 5 formada por un hilo de malla úni-
co trabajado en forma de cadeneta. Esta columna de mallas 5
está unida a la columna de mallas adyacente 6 de la cinta por
un hilo de trama 7. Se ve que la espiral 3 está integrada en
5 las mallas de la cinta tricotada en ausencia de cualquier hilo
extraño a esta. Para la cinta tricotada representada en la
figura 2, el paso de la espiral es igual al paso de las mallas.

En la figura 3, se ha representado el borde de una
cinta tricotada en la cual cada espira de una espiral 8 está
10 introducida en dos mallas de una cadeneta de borde 9. En este
caso, el paso de las mallas es igual a la mitad del paso de
la espiral. Es evidente, que de la misma manera podría intro-
ducirse cada espira de una espiral en un número más importan-
te n de mallas de una cadeneta, siendo la relación del paso
15 de las mallas respecto al paso de la espiral igual a $1/n$.

En la figura 4, se ha representado el borde de una
cinta tricotada en la cual cada columna de mallas está forma-
da por dos hilos diferentes 10 y 11. En este ejemplo, cada
espira de una espiral 12 está introducida en una malla de la
20 columna de mallas de borde 13 formada por los hilos 10 y 11.
En este caso, el paso de la espiral es igual al paso de la
malla y los hilos de mallas juegan el papel de hilos de tra-
ma entre dos columnas de mallas adyacentes.

Con la ayuda de estos ejemplos es fácil concebir
25 contexturas más complejas en particular una contextura en
la cual cada espira de la espiral de cierre está introduci-
da en varias mallas de varias columnas de mallas situadas en
el borde, estando cada columna formada eventualmente por va-
rios hilos de mallas.

30 El telar "Rachel" modificado que ha sido represen-



1 tado en la figura 5, permite integrar directamente durante
el tricotado unas espirales de cierre en el borde de las cin-
tas tricotadas; para aclarar esta figura 5, no se han dibuja-
do los varios órganos clásicos y bien conocidos que incluyen
5 los telares "Rachel", tales como medios de transmisión, en-
julios de distribución de los hilos, peine divisor, chasis,
etc. En estas figuras se ven unos ganchos repasadores tales
como 14, que guían unos hilos 15; estos ganchos repasadores
están sometidos a los movimientos cíclicos clásicos, que di-
10 fieren para un ciclo dado, según si los ganchos repasadores
considerados guían un hilo que forman una malla o guían un
hilo de trama.

Frente a dichos ganchos repasadores están dispues-
tas unas agujas clásicas de tipo abrible tales como las agu-
15 jas de borde 16 destinadas a formar las mallas las cuales
quedan a continuación retenidas por los dientes de un peine
de batán clásico 17. Detrás de las agujas se encuentra un ro-
dillo de tracción 18 destinado a guiar a su salida de la zona
de trabajo, la cinta 19 formada. Observese, que la posición
20 de este rodillo no se modifica sino que su sentido de rotación
se invierte con relación al sentido de rotación clásico de
modo que la cinta formada esté guiada a su salida en un plano
sensiblemente horizontal tomando contacto con las generadoras
situadas en la cresta del rodillo en lugar de estar guiada en
25 un plano muy próximo al de las agujas enrollándose debajo
del rodillo como es el caso en los telares "Rachel" clásicos.

Además, una barra de sujeción 20 está prevista en-
cima de la cinta para evitar que esta sufra desplazamientos
hacia arriba bajo el efecto de los movimientos de las agujas.

30 Además, un tubo de guiado 21 está dispuesto frente
a las agujas, en la proximidad de la aguja 16 situada en el



1 borde y está animado de un movimiento ciclico de vaiven que
lo lleva a pasar delante de esta aguja de borde y por una y
otra parte de la misma. Este tubo de guía 21 presenta una sec-
ción oblonga de dimensión ligeramente superior a la de las
5 espirales tales como 22 que tiene por misión guiarlas. La es-
piral guiada por este tubo atraviesa este y sale en la proxi-
midad de la aguja de borde 16; esta aguja está separada de las
demás agujas por una distancia ligeramente superior al ancho
de esta espiral de modo que esta última pueda introducirse a
10 la salida del tubo 21, en el espacio así reservado, sin ries-
go de engancharse.

En el ejemplo descrito, el tubo de guiado 21 ha sido
sujeto en el bastidor 23 del peine móvil que equipa general-
mente los telares tipo "Rachel" y que ya es inutil debido a
15 la presencia de los medios 18 y 20 previstos a la salida de
la zona de trabajo; por tanto se ve que las modificaciones
aportadas al telar son poco importantes.

El avance de la espiral 22 se ajusta por medio de
un dispositivo muy sencillo constituido por un tornillo sin
20 fin 24 situado frente a una pequeña placa 25 y que determina
entre la superficie de esta pequeña placa y sus roscas un pa-
sillo longitudinal en el cual está previsto que se alojará la
espiral 22. El paso de dicho tornillo sin fin se ha previsto
de manera que sea igual al paso de esta espiral de modo que
25 cada espira de la misma se situe de manera natural en posición
plana en los varios surcos transversales que forman los hilos
del tornillo 24. Este tornillo es arrastrado por una transmi-
sión apropiada acoplada con los medios de arrastre del telar,
a una velocidad angular de una vuelta por n ciclos del telar
30 (siendo n un número entero); un ciclo de telar corresponde a



1 la formación de una malla en una aguja dada. Por ejemplo, si
este número es igual a 1, la espiral 22 progresará una espira
por cada malla formada en la aguja de borde y por consiguien-
te, cada espira de esta espiral se introducirá en una sola
5 malla de la cadeneta formada en el borde de la cinta tricota-
da; si es igual a 2 como se ha supuesto en las siguientes fi-
guras, cada espira se introducirá en dos mallas de la cadenata
de borde.

Antes de comentar las varias fases de trabajo repre-
10 sentadas en las figuras 6, es preciso observar que la porción
rio arriba de la espiral 22 guiada por el tubo 21 llega a la
zona de trabajo de acuerdo con una dirección horizontal sen-
siblemente alineada con la porción rio abajo de esta espiral
la cual, introducida en el borde de la cinta tricotada, se sa-
15 le de dicha zona de trabajo: las deformaciones de esta espi-
ral tendrán por tanto una amplitud muy reducida. Además, se ve
que los hilos 15 guiados por, los ganchos repasadores a la en-
trada de la zona de trabajo siguen un trayecto sensiblemente
orientado de arriba abajo, mientras que la espiral sigue un
20 trayecto horizontal: Se entendera que esta disposición elimina
cualquier riesgo de engancho accidental entre hilos y espiral.
rio arriba de la zona de trabajo.

En la figura 6a se ha supuesto que en el comienzo
del ciclo la aguja de borde 16 se encontraba en posición baja
25 y el tubo de guía 21 así como la espiral 22 estaban situados
a la izquierda de esta aguja de borde. Durante su movimiento,
la aguja es llevada a continuación a subir por la derecha de
la espiral a la posición representada en la figura 6b, habien-
do sido abierto su elemento de cierre por el bucle 26 del hilo,
30 formado alrededor del cuerpo de dicha aguja; el gancho repasa-



1 dor 14 está listo para la lanzada.

Durante la siguiente fase (figura 6c, se efectua la lanzada y la aguja queda dispuesta para bajar de nuevo).

5 La figura 6d representa esta aguja a mitad de carrera durante su movimiento de descenso; el bucle 26 que se desliza sobre el cuerpo de la aguja cierra el elemento de cierre.

10 Durante la fase siguiente (figura 6e) la aguja se encuentra de nuevo en posición baja, llamada posición de baticido, y el bucle designado con la referencia 26 ha formado una malla que mantiene la zona de unión de una espira en un punto 27. Un nuevo bucle 28 se ha formado en el gancho de la aguja.

15 Durante la siguiente fase, el tubo de guía 21 sufre un movimiento de traslado hacia la derecha que lo situa a la derecha de la aguja como se representa en la figura 6f; la aguja está dispuesta para subir por la izquierda de este tubo de guia.

20 Durante su desplazamiento hacia arriba (figura 6g) el bucle recién formado 28, como anteriormente en el caso del bucle 26, ha abierto el elemento de cierre de la aguja y está a punto de efectuarse una nueva lanzada.

25 Una vez realizada la lanzada (figura 6h) la aguja baja de nuevo (figura 6i) y, en posición baja (figura 6j) determina la formación de una malla procedente del bucle 28, manteniendo dicha malla la espiral en un punto 29. El ciclo queda así completado.

30 Durante este ciclo, la espiral ha progresado un paso, es decir la longitud de una espira, mientras que como se ha visto la aguja ha formado dos mallas que mantienen una espira de dicha espiral. Se obtiene pues una cinta del tipo de



1 la que se representa en la figura 3 en la cual cada espira
 está introducida en dos mállas de la cadeneta de borde.

 Por analogía es facil imaginar los ciclos que corres-
 ponden a otras contexturas. Así mismo, en lugar de prever una
5 sola aguja de borde que trabaja con la espiral, es posible
 prever varias de ellas, de modo que las espiras de esta espi-
 ral se introduzcan en varias columnas de mallas situadas en el
 borde la cinta.

 Después de exponer en invento y justificar su inte-
10 rés, mediante ejemplos detallados, la solicitante se reserva
 la exclusividad del mismo durante todo el período de vigencia
 de la patente sin otra limitación que la de los términos de las
 reivindicaciones que siguen.

 En resumen la Patente de Invención que se solicita
15 deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

 1. Tricotosa rectilínea modificada incluyendo unos
 medios de distribución de los hilos, unos órganos de guiado,
 en particular ganchos repasadores, arrastrados con el fin de
20 guiar los hilos en una zona de trabajo delante de las agujas
 las cuales a su vez están sometidas a un movimiento alterno
 que les permite formar las mallas en los hilos de mállas, unos
 medios de tracción del tricot formado situados a la salida de
 la zona de trabajo, un peine de batán adecuado para batir las
25 mállas, unos medios de arrastre asociados con unos medios de
 transmisión adecuados para impartir los movimientos apropia-
 dos a los diversos órganos, estando además dicha tricotosa
 equipada de medios de distribución de una espiral de cierre de
 cremallera, por lo menos, y de un órgano de guiado de dicha
30 espiral, situado en la proximidad de la zona de trabajo, estan-



ido dicha tricotosa caracterizada porque el órgano de guiado tiene un movimiento cíclico de vaiven sensiblemente rectilíneo, independiente de los movimientos de los órganos de guiado de los hilos, que hace que pase transversalmente delante de un grupo de agujas y por una y otra parte del mismo, incluyendo dicho grupo de agujas por lo menos una aguja y estando dicho grupo de agujas dispuesto en el borde de la zona de trabajo con el fin de formar, por lo menos, una columna de mallas situada en el borde de la cinta tricotada, estando dicho grupo de agujas separado de las demás agujas por una distancia igual por lo menos a la dimensión transversal de la espiral mencionada más arriba, de modo que, durante su movimiento, esta última puede introducirse en el espacio así formado entre las agujas de dicho grupo y las demás agujas.

2. Tricotosa según la reivindicación 1, siendo dicha tricotosa un telar del tipo "Rachel", en el cual las agujas y los órganos de guiado de los hilos constituidos por unos ganchos repasadores, están dispuestos frente a frente, muy aproximadamente en un mismo plano vertical, estando dicha tricotosa caracterizada porque el órgano de guía de la espiral está situado sensiblemente en un plano horizontal, mientras que los medios de tracción de la cinta formada están constituidos por un rodillo de tracción, situado por el otro lado del plano de las agujas con relación al órgano de guiado de la espiral y capaz de engendrar la salida de la cinta realizada en un plano sensiblemente horizontal.

3. Tricotosa según la reivindicación 2, caracterizada porque una barra de fijación de la cinta realizada está dispuesta horizontalmente a la salida de la zona de trabajo, encima de dicha cinta.



1 1 4. Tricotosa según la reivindicación 1, siendo
dicha tricotosa un telar del tipo de ganchos en el cual las
agujas y los órganos de guiado de los hilos están dispuestos,
muy aproximadamente, en planos perpendiculares, estando dicha
5 tricotosa, caracterizada porque el órgano de guiado de la es-
piral está dispuesto en el plano de los órganos de guiado de
los hilos en lugar de uno de ellos.

5 5. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
10 TRICOTOSA RECTILINEA MODIFICADA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas me-
canografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 1 Julio 1.975

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

20

25

30

FIG.1

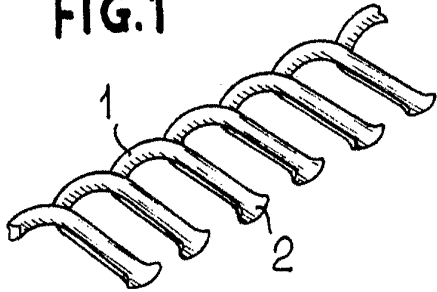


FIG.2

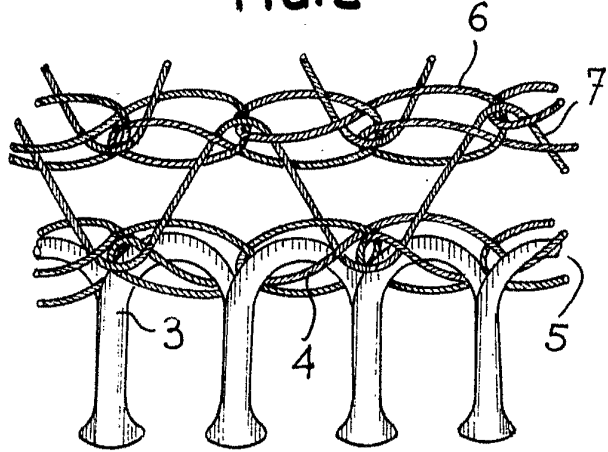


FIG.4

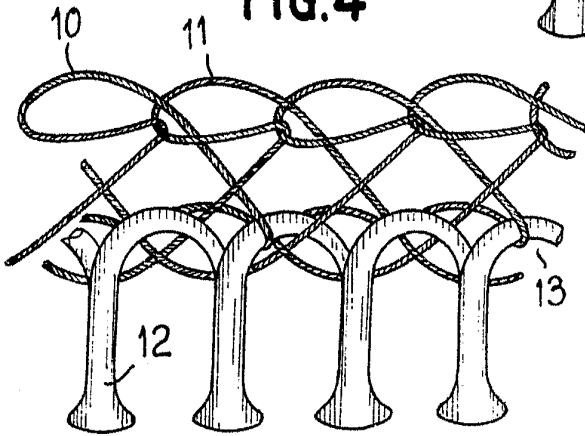


FIG.3

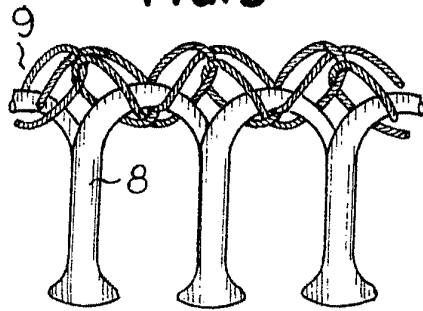
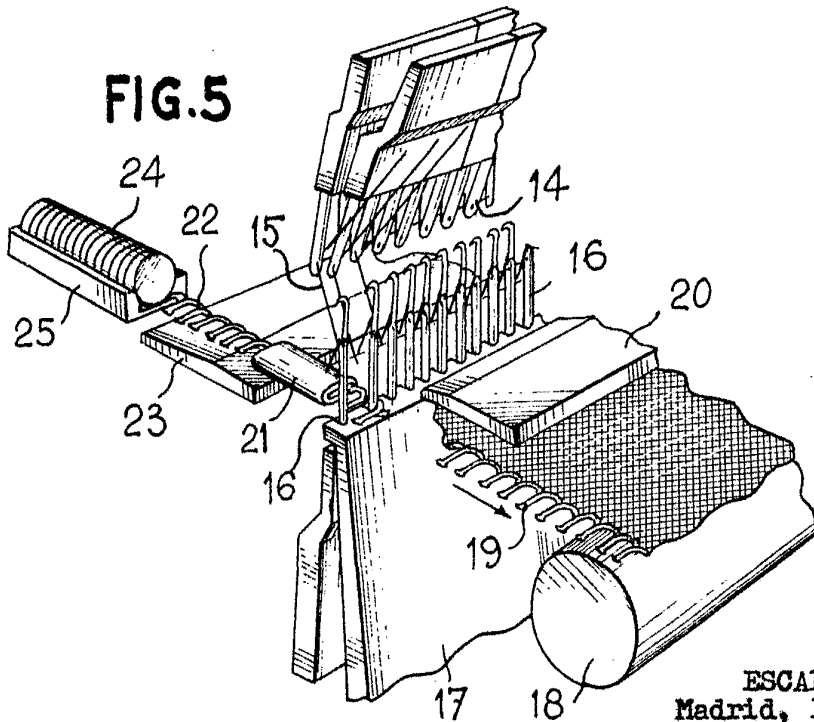


FIG.5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 1 julio 1.975
BERNARDO UNGRIA
p.p.

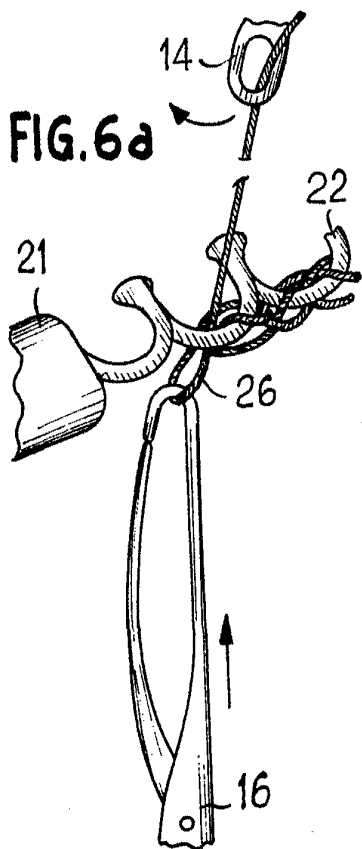


FIG. 6a

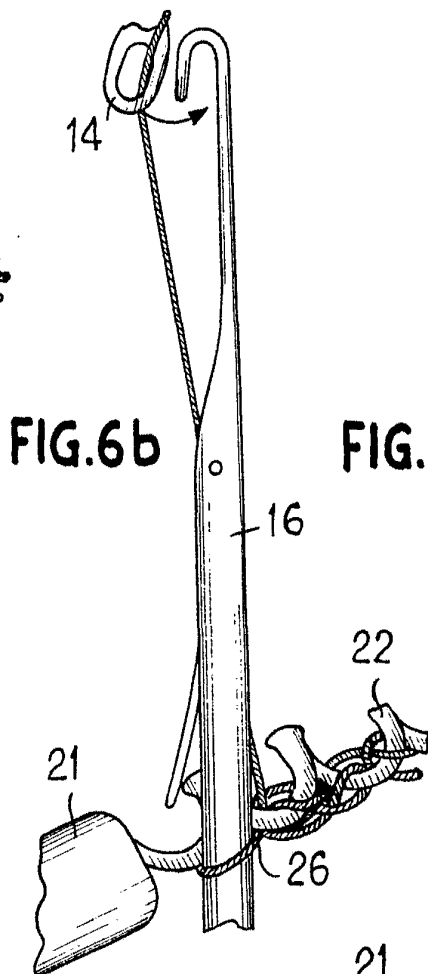


FIG. 6b

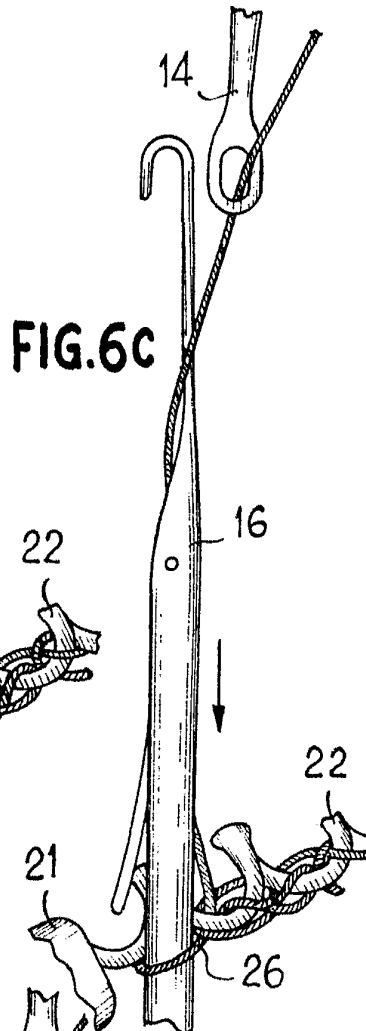


FIG. 6c

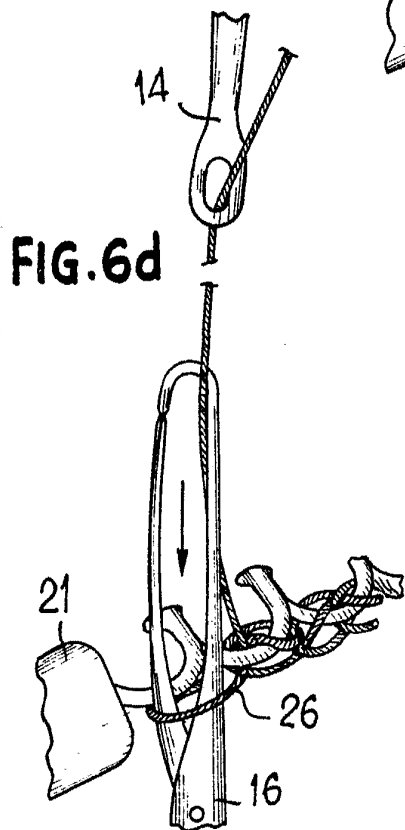


FIG. 6d

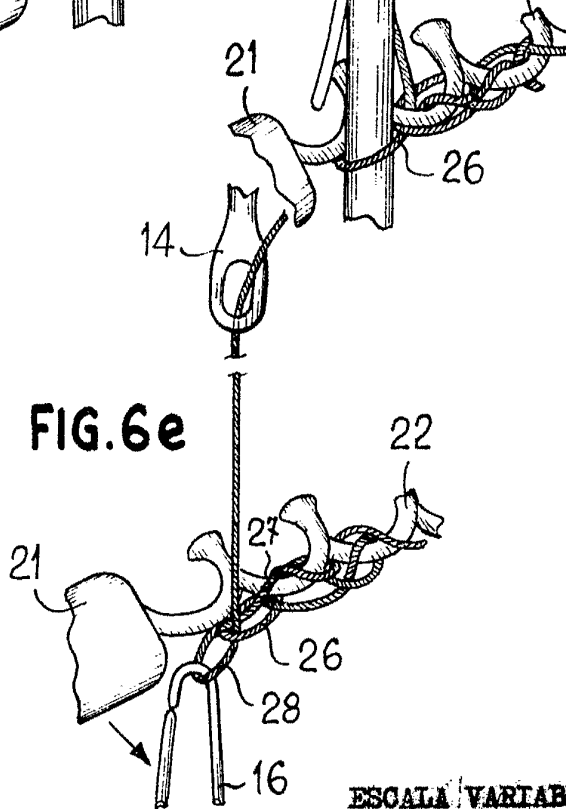


FIG. 6e

ESCALA VARIABLE
Madrid, 1. julio 1.975
BERNARDO UNGRIA

D.P.

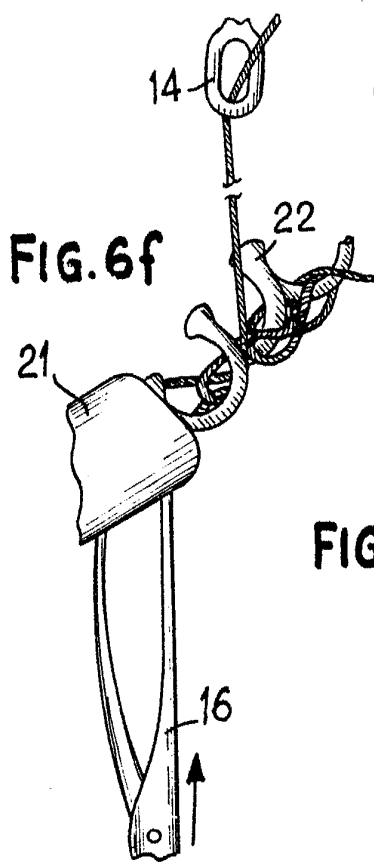


FIG. 6f

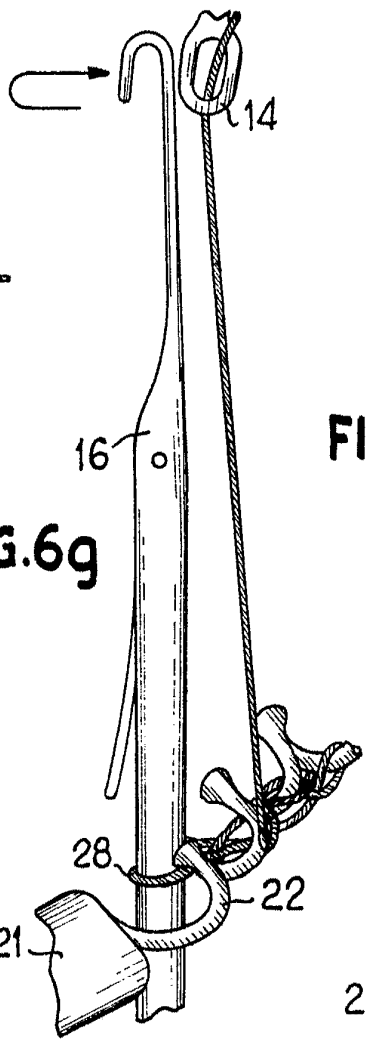


FIG. 6g

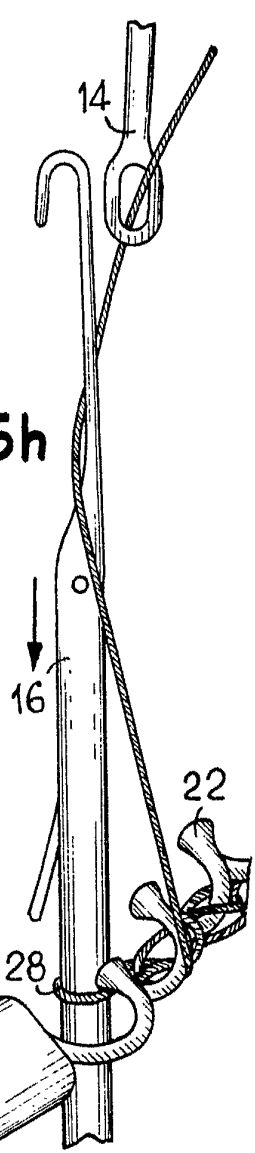


FIG. 6h

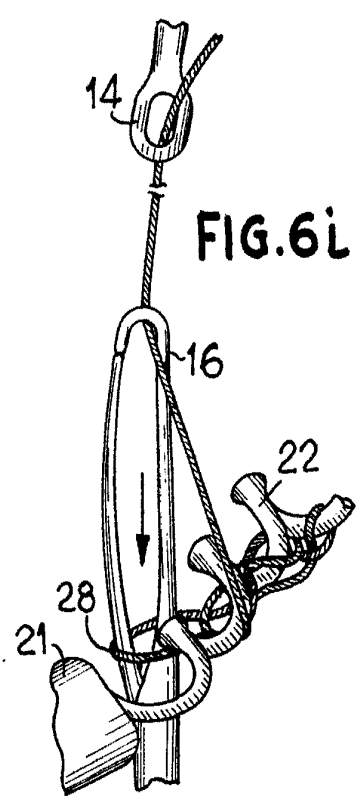


FIG. 6i

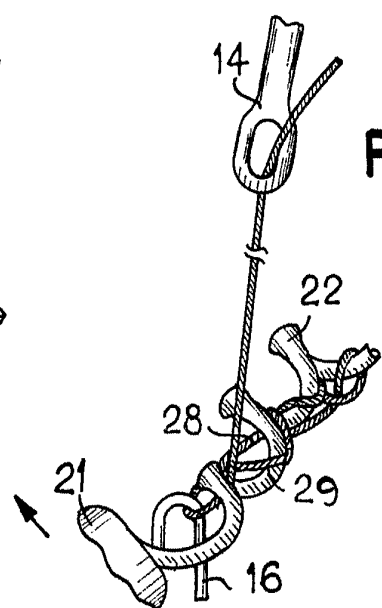


FIG. 6j

ESCALA VARIABLE
Madrid, 1 julio 1.975
BERNARDO UNGRIA

D.P.
[Handwritten signature]