



AGO. 1966

33057 A

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TELARES SIN LANZADERA PARA LA FABRICACION DE TELA CON ORILLOS LIGADOS", a favor de D. Francisco TORRENS Serra y D. José FABREGAS Jornet, de nacionalidad española, domiciliados en LA GARRIGA (Barcelona), Baños, 17.

Y LA EXPEDICION DE

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera, dedicados a la fabricación de tela de diversas clases, con el fin de obtener las piezas de la misma con los orillos ligados.

5. Esta disposición en los bordes de la tela constituye una mejora muy importante en el acabado de ésta y viene constituyendo el objeto de estudios y ensayos desde hace mucho tiempo.

- Como es sabido, es deseable en muchos casos el obtener la pieza de tela de manera que sus bordes no queden libres, con
10. los extremos de la trama sin ligar, sino al contrario, con las terminaciones de cada uno de los hilos de la trama dispuestos de tal manera que forme un orillo ligado en cada uno de los bordes de la pieza. Esta disposición, hasta la fecha sólo ha sido concebida en telares de extremada complicación y precio muy elevado
15. no resultando esquivable su adquisición para la mayor parte de las empresas.



GO 1968

- 2 -

Por el contrario, los perfeccionamientos que se describirán permiten su aplicación a telares de tipo usual sin lanzadera, por lo cual la aplicación de las mejoras en cuestión resulta posible en máquinas de uso corriente y que se hallan

5. en muchísimos talleres de empresas textiles en nuestro país, lo cual representa poner al alcance de prácticamente todas las empresas interesadas el empleo de los telares en cuestión.

Refiriéndonos al objeto de los perfeccionamientos que se describirán, recordemos la constitución usual de la tela obtenida en los telares corrientes sin lanzadera. Ver figura 1a.

10. La tela está formada, como se sabe, por una urdimbre -1-, constituida por una pluralidad de hilos dispuestos longitudinalmente según la pieza de tela, entrelazados con una trama -2-, formada por una pluralidad de hilos orientados perpendicularmente a los

15. de la urdimbre, para constituir la conocida estructura reticulada de un tejido corriente. El orillo del tejido, formado por los extremos de cada uno de los hilos que definen la trama, suele formar un fleco -3- constituido por las terminaciones adyacentes de los citados hilos.

20. En muchos casos resulta deseable que el orillo esté formado por hilos ligados, es decir, que no formen éstos un fleco según -3-, sino que se hallen vueltos hacia el interior de la tela, de manera que en los bordes de ésta aparezcan las zonas dobladas -4- de las terminaciones de la trama y no los cabos de

25. las mismas. Así, es deseable una constitución de los orillos de manera similar a la indicada en la figura 1b, que representa el orillo -5- formado por una pluralidad de zonas dobladas pertenecientes a cada uno de los hilos -2- de la trama.

Además de la referencia a las citadas figuras 1a y 1b,

30. para realizar la explicación, se hará mención en esta memoria a unas hojas de dibujos, que se acompañan a título informativo y



no limitativo, con el fin de facilitar la descripción de los perfeccionamientos.

Las figuras 2 y 3 representan en vista frontal, un telar sin lanzadera provisto de los perfeccionamientos que se describirán.

La figura 4 representa el mecanismo accionador de los dispositivos que impulsan las pinzas de sujeción de los hilos, según un plano indicado A-A, mientras que la figura 5 representa un detalle de la figura 2, según un plano indicado B-B en la misma.

Las figuras 6, 7 y 8 constituyen sendas secciones transversales de los dispositivos objeto de los perfeccionamientos, según secciones respectivas D-D, E-E y F-F, indicadas en la figura 3.

La figura 9 representa la pinza de sujeción de los hilos, con un detalle de la misma en sección indicada G-G en la propia figura 9.

La figura 10 representa el mecanismo de accionamiento de la pinza, en su movimiento de desplazamiento transversal.

Refiriéndonos a la figura 3, se representan con las cifras indicadas los elementos correspondientes que se citan a continuación:

- 1-, conjunto de hilos que forman la urdimbre;
- 2-, conjunto de hilos que forman la trama;
- 5-, orillo formado por los extremos de los hilos de la trama, doblados sobre sí mismos;
- 6-, marco portador del peine o púa;
- 7-8-, poleas de transmisión cinemática, que acoplan los carros laterales -11- y -12- a las zonas fijas del telar, mediante cadenas encladas en sus extremos -9- y -10-;
- 13- y -14-, tuercas con aletas tipo mariposa, para



1966

- 4 -

- la sujeción del peine a su marco -6-;
- 15- y -16-, cuerpos fijos en los que se fijan los extremos de las cadenas -9- y -10-;
- 17- y -18-, ejes de rodamiento de las ruedas de las
5. cadenas;
- 19-, -20-, -21- y -22-, ruedas de apoyo, a modo de cojinetes, de los ejes -17- y -18-, respectivamente;
- 23- y -24-, dispositivos portacuchillas;
- 25- y -26-, elementos de sujeción de las cuchillas;
10. -27- y -28-, guías de deslizamiento;
- 29-, perfil de soporte longitudinal;
- 30- y -31-, tubos de aspiración neumática;
- 33-, zona curvada terminal del tubo neumático -31-;
- 34- y -35-, los resortes de los dispositivos -11- y
15. -12-;
- 36-, el hilo procedente del carrete u ovillo -37-, guiado por el pasahilos -38-, la polea -39- y el pasahilos -40-;
- 41-, pinza de desplazamiento alternativo para el transporte de los extremos del hilo;
20. -42-, taco intermedio de gobierno de abertura de la pinza; correspondiente al -54- en el lado derecho;
- 43-, rueda accionadora del sistema cinemático del taco -42-;
- 44-, excéntrica perimetral de la rueda -43-;
25. -45-, rodillo de apoyo del brazo -46- sobre el perímetro de la rueda -43-;
- 47-, articulación del brazo -46- en el tetón -48-;
- 49-, árbol de la rueda -43-;
- 50-, resorte helicoidal condicionador de la posición
30. de la pieza -52-, cuya tensión se regula mediante el tornillo -51-;
- 55-, taco intermedio de gobierno de abertura de la



- pinza -41-;
- 56-, rueda accionadora del mecanismo del peine;
 - 57-, excéntrica solidaria de la rueda -56-;
 - 58-, rodillo de transmisión del movimiento de la ex-
5. céntrica -57-;
- 59-, articulación del brazo -60- con la rueda -56-;
 - 61-, resorte de tensión del brazo -60-;
 - 62-, brazo de transmisión del movimiento al sistema del
- peine;
10. -63-, resorte de tensión del brazo -62-;
- 64- y -65-, guías longitudinales de sustentación de
- la máquina;
- 66-, caja del cuerpo de la pinza -41-;
 - 67-, varilla longitudinal de la pinza -41-;
15. -68-, extremo acodado de la varilla -67-, para su ac-
- cionamiento por los tacos de gobierno de la abertura de la pinza;
- 69- y -70-, soportes-guía de la varilla -67-;
 - 71- y -72-, partes de la mesa deslizante;
 - 73-, eje de articulación de la palanca -53-;
20. -74-, resorte helicoidal de tensión de la palanca -53-;
- 75-, articulación de la mesa -71-72- con el brazo -75-;
 - 77-, articulación del brazo -76- y el brazo -78-;
 - 79-, articulación del brazo -78- para la realización
- del mecanismo biela-manivela de propulsión de la mesa;
25. -80-, articulación de la biela -81- con el brazo -78-;
- 82-, rueda de accionamiento del sistema de mesa y pin-
- za deslizante;
- 83-, orificio coliso recorrido por el vástago -84-
- de articulación de la biela -81-.
30. El funcionamiento de los dispositivos que realizan el
- ligado de los extremos de los hilos de la trama, a los cuales se



1965

- 6 -

aplican los perfeccionamientos objeto de la Patente, pueden resumirse de la siguiente forma:

Al aproximarse a la zona en la que se está realizando el ligado del orillo el peine solidario del marco -6-, para dar
5. lugar a la situación del correspondiente hilo de la trama -2- junto a los restantes que forman ya, junto con los hilos -1- de la urdimbre, la tela fabricada, los resortes de tensión -34- y -35- realizan el tensado de las cadenas -9- y -10-. De no existir los citados resortes, las cadenas quedarían en una posición indeter-
10. minada y loca cuando el dispositivo -23-24- portacuchillas se halla en su posición levantada. El peine -6- realiza la colocación del hilo de la trama -2- en su lugar correspondiente, y, al retirarse, su propio mecanismo retira nuevamente el dispositivo -23-24- de la cuchilla, haciendo que ésta y su dispositivo
15. de freno retornen a su posición primitiva, en cuyo momento se realiza el paso del hilo y el ligado del mismo para formar el orillo -5-. Una vez se ha realizado el doblado y el corte del hilo, una pinza -41- se lleva el extremo cortado del mismo hacia el lado opuesto, mientras que el tubo neumático de aspiración
20. se lleva el otro extremo.

En el lado opuesto de la tela, se realiza un proceso análogo: la pinza -41- sujeta nuevamente el hilo, cuando éste se encuentra en la parte interior es cortado por la cuchilla, dejando una longitud de hilo doblado equivalente al ancho del
25. orillo -5-, coge la pinza -41- el hilo directamente -36- de la bobina -37- y lo transporta hacia el otro lado, al llegar al cual sobrepasa el ancho de la tela de modo que en la zona exterior de ésta lo suelta, el tubo neumático -31- recoge el hilo y al regresar el peine -6- realiza una operación idéntica. El resorte -35-
30. hace que al llegar el peine -6- se retire el dispositivo portacuchillas -23-, extrayendo asimismo el freno de la parte inte-



1966

- 7 -

rior correspondiente a la tela, con el fin de que el peine pueda llegar a ponerse en contacto con la tela que se está formando, para la correcta situación del hilo de la trama -2-. Una vez el peine -6- ha fijado el hilo en su posición y regresa a su posición de partida, la pinza -41- vuelve a desplazarse con el hilo que se hallaba junto a la tela ya formada, sujetando el hilo y realizando la misma función anterior, al introducirse el hilo y realizar un pequeño frenado. Tiene lugar también un leve estirado del hilo para evitar la formación de ondulaciones, tras lo cual éste es cortado, quedando así ligado el orillo. A continuación, el extremo cortado del hilo es sujetado y trasladado nuevamente, el tubo neumático -30- aspira el extremo del hilo y sujeta el otro extremo procedente de la bobina -37-.

En su desplazamiento, la pinza -41- antes de salir de la zona de la tela, encuentra un taco marginal -42- con una excéntrica -44- que motiva que se aparte, lo que evita que aquella se abra, ya que ello daría lugar a que se soltase el hilo y quedase éste dentro de la tela; un segundo taco fijo -54- situado más arriba, realiza la apertura de la pinza -41- en el momento en que el hilo se encuentra ya fuera de ella, quedando el hilo suelto y libre respecto de la pinza. Existe el tubo neumático -31- de absorción que aspira el hilo, cuando viene nuevamente el peine, el hilo cede hasta que queda aplicado firmemente contra la tela, quedando, sin embargo, dentro del tubo neumático; cuando se desplaza nuevamente la pinza, realiza una operación idéntica, el taco extremo -42- en la zona exterior del telar se aparta nuevamente, determinando la apertura de la pinza -41- y la sujeción del hilo y cuando se halla en la parte interior de la tela la pinza se cierra. La pinza salta del taco y es cuando queda cerrada, cortándose el hilo y quedando el orillo ligado.



- El cabo del hilo se dirige hacia el otro lado. El taco -42- que figura en el margen de la tela se aparta, con objeto de que la pinza no suelte el hilo, pero más tarde, por efecto de una excéntrica -44-, el taco vuelve a avanzar y la pinza se abre,
5. hasta que el extremo del hilo se halla fuera de la tela y es absorbido por el tubo neumático -31-, que se lo lleva. Entonces la pinza queda abierta, sujeta nuevamente el hilo y no se cierra hasta que se halla nuevamente dentro de la tela, momento en que la cuchilla y el freno vuelven a cortar el hilo y a ligar el orillo.
10. La pinza se lleva el hilo hacia el otro lado, el taco se aparta y lo sujeta hasta que se halla más allá del margen de la tela, en cuyo momento lo suelta, tras lo cual el hilo es aspirado por el tubo neumático para ponerlo en posición de que cuando llegue la pinza lo coja nuevamente y se desplace juntamente con él.
15. El hilo que sale de la bobina -37- y pasa por el sistema de guías -38-, -39- y -40- es sujetado por la pinza -41-, la cual se desplace hacia la izquierda, llevándose consigo el hilo; cuando la pinza llega a la parte izquierda y sobrepasa el margen izquierdo de la tela, suelta el hilo, y éste es absorbido por el
20. tubo de aspiración -31-; en aquel momento viene el peine -6- y aplica el hilo contra los demás hilos que forman la trama -2- de la tela, quedando el hilo desde la tela hasta el tubo -31- de aspiración del aire, viene entonces la pinza y, naturalmente, tiene que pasar por el medio cuando se halla dentro de la tela en
25. dirección hacia la derecha, en este momento la cuchilla -23- corta el hilo, cuando se halla en la parte derecha, en el otro extremo de la tela, el tubo neumático derecho de aspiración -30- absorbe el hilo y la pinza -41- se lo lleva consigo hacia la citada parte derecha, y ya fuera de ella, el tubo neumático de as-
30. piración absorbe y se lleva el extremo del hilo; como que al venir el peine -6-, el hilo, que iba directamente desde la bobina



50. 1966

- 9 -

-37- hasta la pinza, ha sido aplicado contra la tela, vuelve a ir desde ésta hasta el último elemento -40- de guiado; la pinza -41- pasa por entremedio y, naturalmente, tiene que sujetar el hilo; se repite la misma operación, entra hacia la parte de la 5. tela, entra la cuchilla de -24-, ésta corta el hilo a la anchura del orillo, y la pinza se lleva a éste último directamente desde la bobina hacia el otro lado.

10. Cuando se halla en el otro lado, el taco -42- da lugar a la abertura de la pinza, y cuando ésta se halla más allá del borde de la tela, el extremo del hilo se introduce en la boca del tubo neumático de aspiración, -34- viene el peine -6-, aplica el hilo contra la trama -2- de la tela, y el hilo queda desde la tela hasta el tubo neumático; como que la pinza debe pasar por el centro de la trayectoria del hilo que queda, cuando viene se abre 15. la pinza, y cuando se halla en la parte interior de la tela se abre, se corta el hilo mediante la cuchilla de -23- y queda ligado el orillo -5- en el ancho determinado.

A continuación, la pinza lleva el extremo del hilo hacia el otro lado, y al encontrar allí la boca del tubo neumático 20. correspondiente, éste se lleva el extremo del hilo, el peine aplica contra la tela el hilo que era transportado su extremo por la pinza, y el hilo queda entre la tela y el último elemento de guiado. La pinza, por lo tanto, debe pasar por entremedio y para ello no hay duda de que debe forzosamente coger otra vez el ex- 25. tremo del hilo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

30. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:



1.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera para la fabricación de tela con orillos ligados, caracterizados porque el ligado del orillo se realiza por doblado de los extremos de cada uno de los hilos de la trama en una cierta longitud en la que el hilo supera, por cada uno de sus extremos, el ancho de la tela, de manera que, al realizarse el doblado, las zonas del cambio de dirección de los hilos corresponden a los bordes de la tela y el apéndice doblado de cada extremo del hilo se incorpora al conjunto de los hilos de la trama, resultando que en las zonas de la tela correspondientes a los orillos la densidad de hilos correspondientes a la dirección de la trama es doble de la densidad en la zona central de la tela.

2.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el transporte del hilo que constituye la trama y los orillos se constituye mediante una pinza de desplazamiento alternativo en la dirección de la trama, combinado con el del peine que determina la disposición de cada hilo introducido junto a los restantes que forman la trama ya constituida, y con la acción aspirante de un tubo neumático en cada zona correspondiente a los orillos, realizándose el corte del hilo mediante unas cuchillas, situadas a uno y otro lado de la tela en formación, que actúan en el momento oportuno en combinación con el desplazamiento alternativo de la pinza.

3.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la acción cortadora de las cuchillas laterales se halla condicionada a la posición de la pinza sujetadora del extremo del hilo, de manera que cuando el peine, cuya posición se conjuga igualmente con la de la pinza, se aproxima a la tela para realizar la colocación del hilo de trama en su lugar debido para la constitución de la tela, el propio mecanismo del peine da lugar al tensado de dos cadenas que, a uno y otro



1966

lado de la tela, determinan la posición de los soportes de las cuchillas cortadoras, tensado realizado mediante sendos resortes anexos a los soportes para asegurar la posición definida de éstos, al retirarse el peine, su mecanismo origina el regreso del dispositivo portacuchillas y sus elementos anexos de frenado a su posición primitiva, en cuyo momento la pinza transporta el hilo y produce el doblado del mismo, tras cuyo corte la propia pinza se lo lleva al lado opuesto de la tela, mientras que el tubo neumático de aspiración correspondiente al lado en cuestión efectúa la retención temporal del extremo del hilo cortado.

4.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en el lado opuesto de la tela se realiza un proceso análogo, consistente en la sujeción por la pinza del hilo, el transporte y el corte del mismo, dejando una longitud suplementaria y excedente equivalente a la longitud de hilo a doblar, equivalente asimismo al ancho del orillo, mientras que la pinza sujeta el hilo procedente del ovillo alimentador y lo transporta el extremo libre hacia el otro lado de la tela, cuyo borde sobrepasa, soltando el hilo y siendo éste aspirado por el tubo neumático correspondiente, de modo que al regresar el peine efectúa una operación similar; el resorte del dispositivo portacuchillas determina la retirada de éste cuando se aproxima el peine, extrayendo asimismo el freno de la parte correspondiente al interior de la tela, y después que el peine ha realizado su función, la pinza se desplaza nuevamente con el extremo del hilo situado junto a la tela ya formada, efectuándose un ligero estirado del hilo previamente a su corte.

5.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en el desplazamiento de la pinza por la zona correspondiente al interior de la tela, figura un taco marginal de material rígido con el que establece



contacto el cuerpo de la pinza, a efecto de permanecer cerrada, mientras que un segundo taco móvil, accionado por una excéntrica, situado fijo a la distancia prevista del anterior y en dirección al desplazamiento de la pinza, realiza la apertura de la

5. misma, para la liberación del hilo y sujeción del mismo por el tubo neumático de aspiración, de modo que el regreso del peine y la acción de éste sobre el hilo origina la incorporación de un nuevo hilo transversal de trama, con su extremo en la embocadura del tubo neumático, figurando en el mecanismo una excéntrica

10. que origina el movimiento periódico del taco accionador de la apertura del peine.

6.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el hilo procedente del ovillo de alimentación del telar, tras pasar por una serie

15. de elementos de guiado, incide en la trayectoria de la pinza de arrastre, que lo transporta a la zona izquierda exterior de la tela y lo suelta, tras abrirse la pinza por efecto del taco citado en la reivindicación anterior, siendo absorbido el extremo del hilo por el tubo neumático de aspiración, en cuyo momento

20. el peine se aproxima al hilo transversal y lo aplica contra los restantes hilos de la trama, quedando el hilo comprendido desde la tela hasta la boca del tubo neumático y dentro de la trayectoria de la pinza para ser sujetado nuevamente por ésta en su movimiento hacia la derecha, tras lo cual, a una distancia de

25. doblado equivalente al ancho del orillo, la cuchilla procede al corte del hilo, realizándose a continuación su doblado y aplicación contra el resto de hilos de la trama, en la misma forma operativa explicada.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran

30. en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:



1966

- 13 -

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TELARES SIN LANZADERA
PARA LA FABRICACION DE TELA CON ORILLOS LIGADOS".

Consta la presente memoria de trece hojas foliadas,
mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la
5. misma.

Barcelona, 13 AGO. 1966.

P.A. de D. Francisco TORRENS Serra y
D. José FABREGAS Jornet,

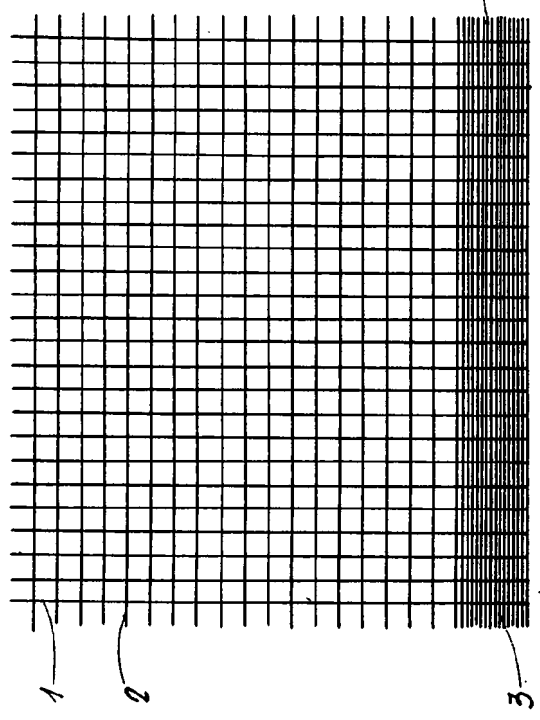


Fig. 1a

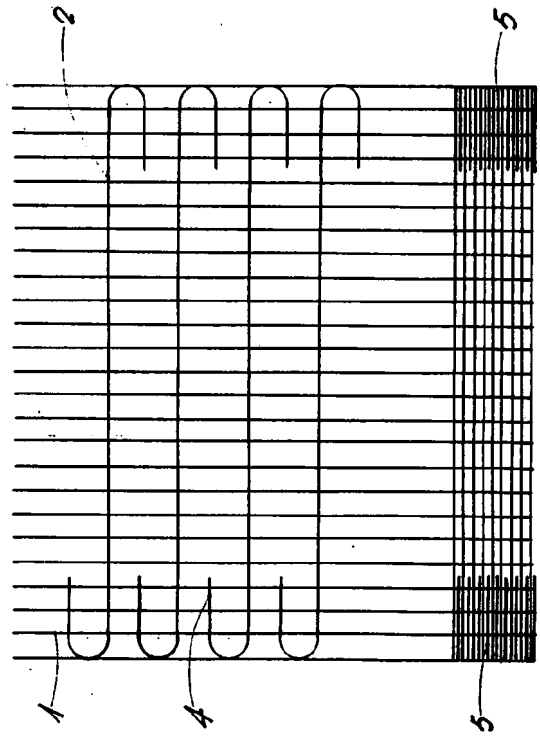


Fig. 1b

BARCELONA
13 AGO. 1966
P. A.
[Signature]