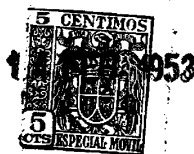


207934



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un procedimiento de obtención de nuevos artículos textiles" - - - - -

a favor de la: SOCIETE RHODIACETA, de nacionalidad francesa, domiciliada en: rue Jean Goujon, nº 21, PARIS.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención objeto de la patente a que se refiere la presente memoria descriptiva es un procedimiento mediante el cual se puede obtener unos nuevos artículos textiles constituidos principalmente por filamentos a base de materias termoplásticas, entre las cuales están comprendidas más particularmente: los policondensados lineales sintéticos (poliamidas, poliuretanos, poliésteres y otros;) los derivados celulósicos (acetato de celulosa principalmente) los derivados polivinílicos (entre otros cloruro de polivinilo puro o sobreclorado, copolímeros del cloruro de vinilo con otras sustancias vinílicas, tales como acetato de vinilo o nitrilo acrílico,

207934



- 2 -

cloruro de polivinilideno, solo o igualmente copolimeriza-  
do, nitrilo poliacrílico solo o también copolimerizado con  
otras substancias vinílicas).

5 Cuando se practica un corte en frío, en uno o múlti-  
ples espesores de tejidos confeccionados con diversos de  
estos filamentos —los que son a base de policondensados en  
especial— se observa que, a causa de la naturaleza de los  
filamentos, se produce un cierto deslizamiento de los hilos  
cercanos al corte, por lo cual se está obligado a tomar,  
10 durante la confección, ciertas precauciones (costuras reen-  
trantes, puntos especiales) para disminuir este ligero in-  
conveniente. Este modo de proceder complica un poco el tra-  
bajo.

15 Se ha preconizado efectuar el corte de los tejidos en  
caliente (es decir más allá del punto de reblandecimiento  
o de fusión de la materia) de modo que se realice una ver-  
dadera fusión de los extremos de los filamentos para que se  
suelden unos a otros y eviten el deshilado. Pero este mo-  
do de proceder ocasiona en la línea de corte un reguero de  
20 materia solidificada que es desagradable si no se disimula  
o molesta si queda en contacto con la piel.

25 Se ha observado también que no es necesario cortar en  
caliente según una línea continua un tejido para impedir el  
deslizamiento de los hilos, ya que es suficiente soldar por  
fusión estos hilos de trecho en trecho, a intervalos sufi-  
cientemente próximos para obtener el mismo efecto sin caer  
en los inconvenientes inherentes al corte en caliente sin so-  
lución de continuidad.



La invención de que se trata está encaminada a la obtención de unos nuevos artículos textiles constituidos principalmente por filamentos del género en cuestión, que están caracterizados por el hecho de que cerca de sus bordes los hilos de que los mismos están formados están solidarizados de trecho en trecho por fusión, a intervalos suficientemente próximos para que dichos hilos no corran el peligro de separarse durante el trabajo de los tejidos, de la confección o durante el uso de dichos artículos.

El procedimiento que constituye el objeto de la patente consiste en hacer desplazar, en movimiento relativo, por una parte, un tejido formado principalmente de filamentos a base de materias termoplásticas, y, por otra parte, unos órganos que provoquen de trecho en trecho la fusión de estas materias cuando estén en contacto o cerca de ciertos lugares del tejido.

Un medio sencillo para poner en práctica este procedimiento consiste en perforar el tejido por puntos, situados a intervalos con preferencia regulares, por medio de un dispositivo constituido esencialmente por una aguja calentada a la temperatura requerida. Se puede con tal fin efectuar las perforaciones valiéndose de un dispositivo accionado con la mano y que posea ya sea una aguja única calentada, ya sea una serie de agujas de igual género, dispuestas por ejemplo en la periferia de un elemento circular que gire sobre el tejido a la manera de una ruedecilla de patrón.

Se puede también proveer a una máquina de coser, de un tipo corriente, de una aguja calentada que reemplace en



- 4 - 207934

su sitio a la aguja de coser, y efectuar las perforaciones del mismo modo que se practican las costuras corrientes.

En fin, es particularmente ventajoso añadir a una máquina de coser un dispositivo propio para la puesta en práctica del procedimiento según la invención, de modo que se pueda realizar, en una sola operación, por una parte la costura y por otra parte la perforación con soldadura por ciertos sitios de los hilos del tejido. Con este fin, por ejemplo, se solidariza lateralmente con el pie prensador de una máquina de coser una aguja vertical, calentada a la temperatura requerida, y, mientras la aguja normal de la máquina efectúa el cosido, la aguja lateral perfora por su parte en caliente el tejido según los orificios, en los cuales son soldados los hilos de urdimbre y de trama en puntos de cruce situados en una línea paralela a la de costura. La separación de estos puntos es la misma que queda entre los puntos de costura.

Otro medio consiste en recurrir a un dispositivo que posea esencialmente dos electrodos colocados a una y otra parte de un tejido que sea desplazado en relación con dichos electrodos, entre los cuales a intervalos regulares salta una chispa que, por fusión, suelda entre sí los hilos en sus puntos de cruce. Un dispositivo tal puede montarse ventajosamente en una máquina de coser.

Se puede, si se desea, tomar como línea de corte la línea de soldadura, recortando después del cosido el tejido según ésta última.

Se puede también, en otros casos, dejar un intervalo



entre esta línea y la línea de corte previamente obtenida y que quedará definitiva: se tiene en este caso, suponiendo que la línea de corte haya sido hecha siguiendo un hilo, la posibilidad de eliminar del lado libre, los hilos paralelos a las líneas de costura y de corte para no dejar subsistir, siempre del lado libre y en una pequeña longitud, más que los hilos perpendiculares, los cuales evitarán en el usador los contactos desagradables.

Las condiciones exactas que se han de adoptar para la puesta en práctica del procedimiento, tales como la temperatura del elemento caliente o de la chispa, extensión de los puntos de soldadura y separación entre los mismos, dependen de un gran número de parámetros, entre los cuales se pueden citar: la naturaleza de la materia termoplástica que constituya los filamentos, el género del tejido (título y torsión de los hilos, ligamento y espesor del tejido y análogos) y el destino del artículo confeccionado, pudiendo cualquier operador, determinar por sí mismo cuáles pueden ser las mejores condiciones de actuación.

En todo lo que procede, se ha hablado de tejidos formados por "hilos". Debe entenderse que con este nombre se designan no solamente los hilos de múltiples filamentos, es decir los constituidos por conjuntos de filamentos de gran longitud, sino también los monofilamentos y los hilados de fibras.

Asimismo, se ha hablado de tejidos formados principalmente por hilos de materias termoplásticas, con lo cual se ha querido decir que la invención es aplicable también cuan-



207834

do tales tejidos comprenden igualmente hilos de naturaleza no termoplástica, tanto de origen natural (animal o vegetal) como artificial. Lo esencial, como ya puede comprenderse, es que tengan suficientes hilos de materias termoplásticas, ya sea en urdimbre ya sea en trama, para que los puntos de soldadura se efectúen, en su mayor parte al menos, en coincidencia con puntos de cruce de hilos de naturaleza termoplástica, y que estos últimos sean suficientemente numerosos para que se alcance el efecto buscado, posible por el hecho de su presencia.

Describiremos a continuación, solamente a título de ejemplo, dos formas de realización de la presente invención.

EJEMPLO 1

Se trata de unir dos piezas de tejido de polihexametileno adipamida formado:

- en urdimbre, por un hilo titulado 75 dinaños, compuesto de 23 filamentos y torcido a 400 vueltas a la izquierda;

y

- en trama, por un hilo del mismo título y del mismo número de filamentos, pero torcido a 200 vueltas a la izquierda.

El ligamento del tejido es de tafetán de 38 hilos de urdimbre por centímetro, y 38 pasadas por centímetro de trama.

Se dispone de una máquina de coser con simple aguja, provista de un dispositivo perforador constituido esen-



cialmente por una segunda aguja cilíndrica de 0'5 milímetros de diámetro, solidarizada en el pie prensor y situada paralelamente a la aguja de la máquina, en el plano vertical que pasa por dicha aguja y perpendicular en el sentido de avance del tejido, a 4 milímetros de distancia del lado de los bordes libres del tejido; esta segunda aguja será pues animada con el mismo movimiento vertical que el pie prensor. En su movimiento vertical la citada aguja penetra en un orificio de 1 milímetro de diámetro practicado en la placa inferior que presente ya el orificio de paso de la aguja de coser.

Se calienta eléctricamente la aguja del dispositivo perforador a una temperatura ligeramente superior a la temperatura de fusión de la polihexametilenoadipamida por medio de un circuito eléctrico que posea una resistencia conveniente.

Previamente se han cortado en frío, con un par de tijeras, las dos citadas piezas, y por medio de la máquina se realiza a 8 milímetros de los bordes libres, a razón de 6 puntos por centímetro, una costura plana de unión. Al mismo tiempo, se perforan, con fusión de los hilos y soldadura de éstos entre sí, las citadas piezas superpuestas siguiendo una línea paralela a la de la costura situada a 4 milímetros de ésta última y a 4 milímetros de los bordes de las piezas de tejido. La perforación está constituida por una serie de orificios de 0'5 milímetros de diámetro, a razón de 6 orificios por centímetro.

Se obtiene una sujeción perfecta de los bordes libres,



- 8 -

207934

que no presenta el defecto de deslizamiento de los hilos en la costura, aún durante el curso del empleo de un artículo confeccionado con las dos piezas de tejido.

#### E J E M P L O 2

Se utiliza un tejido de polietileno tereftalato formado:

- en urdimbre, por un hilo de 45 dineros y 23 filamentos, torcido a 400 vueltas a la izquierda; y
- en trama, por un hilo del mismo título y del mismo número de filamentos, pero torcido a 200 vueltas a la izquierda.

El ligamento de este tejido es de tafetán de 45 hilos de urdimbre por centímetro y 45 pasadas por centímetro de trama.

Para unir dos piezas de este tejido obtenidos de un colchón cortado en frío por los medios corrientes con la sierra circular, se dispone de una máquina de coser de simple aguja provista de un dispositivo perforador formado esencialmente por dos electrodos de tungsteno, cortados cada uno en punta en el extremo de una barra cilíndrica de 3 milímetros de diámetro, colocados paralelamente a la aguja, a 3 milímetros de ésta en el mismo plano vertical que el definido en el ejemplo 1. Estos dos electrodos, que se encuentran en la prolongación el uno del otro y cuyas puntas están encaradas, son solidarios con la armazón de la máquina y están colocados a una y otra parte de las dos piezas de tejido en movimiento relativo respecto a ellas.

207934

14 F



- 9 -

La distancia entre las puntas de los dos electrodos es de 2 milímetros aproximadamente. La punta del electrodo inferior aflora en altura por un orificio de 2 milímetros de diámetro, practicado en la placa a través de la cual debe pasar la aguja de la máquina.

Al mismo tiempo que se acciona la máquina, efectuando una costura plana de unión a razón de 5 puntos por centímetro, se hacen saltar bajo 10.000 voltios una serie de chispas entre los dos electrodos, lo cual provoca una perforación, con fusión y soldadura de los hilos entre sí, de las dos piezas de tejido superpuestas, según una serie de pequeños orificios (10 por centímetro) dispuestos siguiendo una línea paralela a la de la costura, situada a 3 milímetros de ésta última.

Se obtiene así, una unión que no presenta ya, ni siquiera durante el uso, el riesgo de deslizamiento de los hilos en las costuras.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un procedimiento de obtención de unos nuevos artículos textiles, en los cuales cerca de sus bordes, los hilos de que los mismos están formados quedan soldados de trecho en trecho por fusión, a intervalos suficientemente próximos, para que dichos hilos no tengan el peligro de separarse durante el trabajo de los tejidos en la confección,

207934



- 10 -

o en el empleo de dichos artículos, el cual procedimiento  
consiste esencialmente en hacer desplazar en movimiento  
relativo, por una parte, un tejido formado principalmente  
con filamentos a base de materias termoplásticas, y, por  
5 otra parte, unos elementos que provocan de trecho en tre-  
cho la fusión de dichas materias termoplásticas cuando que-  
den en contacto o cerca de ciertos puntos de dicho tejido.

2.- Un procedimiento de obtención de unos nuevos ar-  
tículos textiles, en los cuales cerca de sus bordes, los  
10 hilos de que los mismos están formados quedan soldados de  
trecho en trecho por fusión, a intervalos suficientemente  
próximos para que dichos hilos no tengan el peligro de se-  
pararse durante el trabajo de los tejidos en la confección,  
o en el empleo de dichos artículos, tal como el especifica-  
15 do en 1, caracterizado por el hecho de que el elemento pro-  
vocador de la fusión está constituido por una aguja calen-  
tada.

3.- Un procedimiento de obtención de unos nuevos ar-  
tículos textiles, en los cuales cerca de sus bordes, los  
20 hilos de que los mismos están formados quedan soldados de  
trecho en trecho por fusión, a intervalos suficientemente  
próximos para que dichos hilos no tengan el peligro de se-  
pararse durante el trabajo de los tejidos en la confección,  
o en el empleo de dichos artículos, tal como el especifica-  
25 do en 1<sup>a</sup> caracterizado por el hecho de que el elemento pro-  
vocador de la fusión está constituido por dos electrodos en-  
tre los cuales salta una chispa.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva del obje-



207934

- 11 -

to de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un procedimiento de obtención de nuevos artículos textiles".

Consta la presente memoria de once hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 14 de Febrero de 1953.

P. p. de la: SOCIÉTÉ RHODIACETA,