



275419

Dn; Ignacio Lloveras Llach, de nacionalidad española, domiciliado en Tarrasa (Provincia de Barcelona) calle Topete, nº 159, solicita registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Posesiones, que se refiere a: "PROCEDIMIENTO PARA HACER INEXTENSIBLE UN TEJIDO DE PUNTO".-

El objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción lo constituye un procedimiento mediante el cual, un tejido de punto, que naturalmente es extensible, resulta inextensible, después del tratamiento.-

5 El tejido de punto que proporciona una tricotosa, es deformable en todos sentidos.- Esta deformación se debe a varios factores, a saber: La propia naturaleza del tejido, constituido por mallas que forman unos bucles flojos, la poca consistencia y elasticidad propias del hilo y de las fibras que lo forman.-

10

Vamos a describir cuales son los principales motivos de deformación de estos tejidos de punto y los procedimientos - hasta ahora conocidos, que se aplican para reducir o suprimir la capacidad de deformación del punto, haciendo referencia al único dibujo que se acompaña, que representa, esquemáticamente,

15 tres bucles de un tejido de punto.-

Estudiaremos, a continuación, la deformación del bucle - "c", "d", "e", "f" por tracción sobre los extremos "a" y "b", en el sentido que indican las flechas.- Esta deformación puede

275419



20 producirse por los siguientes factores.-

1ª.- El bucle "c" "d" "e" "f" tiende a disminuir, en volumen, como consecuencia del juego entre la malla "c" "d" "e" "f" y las mallas contiguas.-

25 2ª.- La poca consistencia del hilo a,c,d,e,f,b, facilita la deformación de la malla c,d,e,f.-

3ª.- La elasticidad del hilo a,c,d,e,f,b, compuesto de fibras, acentúa la posibilidad de deformación.-

30 4ª.- La elasticidad propia de las fibras que componen el hilo a,c,d,e,f,b, todavía aumenta más las posibilidades de deformación.-

Los procedimientos conocidos, que permiten reducir o suprimir la deformación del tejido de punto, tienen por objeto - neutralizar la influencia de uno o de varios de los cuatro - factores analizados anteriormente.-

35 Se ha intentado disminuir la capacidad de deformación de un tejido de punto, por procedimientos mecánicos de tejedura y especialmente apretando, hasta el máximo, la malla.- En este caso se actúa contra el primer factor, pero no llega a ser eliminado totalmente, ya que la malla debe conservar una apertura
40 mínima, para permitir el paso del gancho de la aguja.-

Por procedimientos de solidarización del tejido de punto, con la ayuda de una resina polimerizada al calor, o con látex vulcanizado, se puede lograr género de punto inextensible.- El producto inducido llena los intersticios y anula la ligereza
45 y elasticidad de los hilos.- El inconveniente de este procedimiento estriba en el espesor que adquiere el género así reforzado y en la tiesura y tacto desagradable.-

Hay otro procedimiento que se apoya en una característica particular de ciertos hilados de fibras sintéticas, a saber;
50 la retracción o acortamiento del hilado, por acción del calor.-



275419

55 Esta retracción se produce a temperaturas relativamente bajas, siempre muy inferiores a la temperatura de fusión de la materia constitutiva.- El acortamiento de un hilo como el a,c,d,e, f,b, si es suficiente, elimina el factor antes señalado con el nº 1, por supresión del juego entre las mallas, incluso puede combatir los factores N^{os} 2, 3 y 4, si se produce una retracción suficiente, que permite un ajuste enérgico de las mallas unas contra otras, produciéndose una puesta en tensión que - absorba las elasticidades indicadas.-

60 Regulando de forma razonable el apretamiento producido en el género de punto, así como el grosor de los hilos empleados y el encogimiento provocado por el calor, se puede lograr una inextensibilidad completa del tejido.- Resultando siempre muy importante el encogimiento, puede ser disminuído, incorporando hilados inertes al calor, cuya única misión consiste
65 en llenar el volumen como el c,d,e,f,-

La presente invención tiene por objeto un nuevo procedimiento que permite obtener un tejido de punto inextensible, - cuya capacidad de deformación ha sido fuertemente reducida.-
70 Este procedimiento pone en práctica otra característica de - ciertas fibras sintéticas, a saber, la brusca modificación - irreversible de las características mecánicas de dichas fibras, que pierden su elasticidad convirtiéndose en rígidas, cuando son calentadas a una temperatura cercana al punto de fusión
75 de la materia constitutiva.-

Este fenómeno parece que es debido a un inicio de fusión, que provoca una disposición molecular distinta de la obtenida en las fibras, a raíz de la extrusión.- La disminución de la elasticidad y el incremento de la rigidez, se conservan cuando la fibra se enfria, ya sea al aire, o bien por un procedimiento clásico de aceleración.-
80



85

90

El procedimiento, objeto de esta patente, para convertir en inextensible un género de punto, consiste en que, durante la tejedura se usan unos hilos constituídos, al menos, en parte, por fibras sintéticas que han sufrido una modificación irreversible de su elasticidad, que decrece, y de su rigidez, que crece por calentamiento a una temperatura próxima al punto de fusión de la materia constitutiva, y en someter el tejido de punto realizado de este modo, manteniéndolo mecánicamente en las dimensiones deseadas, a una acción térmica, de modo que se provoque, en las fibras sintéticas incorporadas al tejido, dicha modificación irreversible.-

95

Las fibras hasta ahora conocidas, más indicadas para la puesta en práctica del procedimiento, son las fibras de policloruro de vinilo (conocidas en el comercio bajo la marca "Rhovyl") cuyas propiedades mecánicas se modifican a una temperatura próxima a los 130° C.-

100

Se ha previsto que, para la tejedura, puede utilizarse, ya sea un hilado constituído únicamente por fibras que se vuelven rígidas por el calor, homogéneas, o bien un hilado constituído por mezclas de fibras que quedan rígidas bajo el calor, de diversos tipos y eventualmente por fibras inertes, o bien hilados de fibras termo-rígidas, tejidas simultáneamente con hilados de fibras inertes.-

105

Resulta evidente que, si dos fibras que se ponen rígidas por el calor, tienen temperaturas de fusión distintas y se han incluido en el mismo hilado, la temperatura de tratamiento que debe alcanzarse en el procedimiento, es la de fusión de la fibra de material más fusible, y la otra fibra se comportará entonces como una fibra inerte.-

110

El tratamiento térmico puede realizarse, ya sea por recalentamiento del ambiente, como el producido en un túnel secador, o bien por calentamiento de radiación directa, por ejemplo un



115 calentamiento por infra-rojos.- Durante el calentamiento, la
mayor parte de las fibras que se han puesto rígidas por el ca-
lor, sufren, primeramente, una retracción.- Puede permitirse,
eventualmente, la formación del tejido de punto, de modo que
se combinen el procedimiento objeto de esta patente con el pro-
cedimiento anteriormente conocido, que utiliza la retracción
120 de los hilados, pero también puede aplicarse el procedimiento
evitando la retracción, manteniendo el tejido en sus dimensio-
nes de origen, o incluso alargado.-

Por el procedimiento que ahora se patenta, la reducción
de la extensibilidad del tejido se obtiene por el incremento de
125 la rigidez de los hilos, y, por tanto, de las mallas.- La malla
que presenta una mayor resistencia a la deformación, en cierto
modo queda estabilizada en su forma, lo cual explica que puede
obtenerse incluso una pieza de dimensiones superiores a la pie-
za de origen, tratándola térmicamente en estado extendido.

130 Dada la naturaleza del fenómeno que interviene en el pro-
cedimiento, que suprime únicamente la ligereza y elasticidad
de los hilos y fibras del tejido de punto, la extensibilidad
resultante de la deformación de la malla, no llega a suprimirse,
pero, sin embargo, exige un esfuerzo superior y el tejido, des-
de el momento en que desaparece este esfuerzo, tiende a recupe-
135 rar elásticamente su forma original.- Es evidente que la ex-
tensibilidad resultante, es tanto mayor, cuando el tejido es
producido con un ajuste más flojo.- Para lograr el máximo efec-
to es preciso escoger, apropiadamente, el grueso total de los
140 hilos empleados, en relación con la galga de la pieza que ha de
tejerse y ajustar cerca del máximo.- Entonces se combina el
procedimiento objeto de la presente solicitud de Patente de
Introducción, con el procedimiento mecánico anteriormente cono-
cido, y se logra un género de punto prácticamente inextensible.

145 Por consiguiente que la rigidez de la malla, en los gé-



neros de punto tratados, se logra partiendo de hilados no homogéneos, en función directa con el número de fibras que se ponen rígidas por el calor y que sufrirán, efectivamente, la transformación mecánica.- Se puede obtener por consiguiente, un género de punto que tenga más o menos ligereza o suavidad, mezclando en el hilado más o menos fibras inertes, o termo-rígidas, que no acusen la transformación.-

La presente solicitud de Patente también tiene por objeto, la obtención de productos industriales nuevos, tales como los tejidos de punto con pelo y pieles sintéticas, cuya base es género de punto y que se obtienen por el procedimiento a que venimos haciendo referencia.-

A título de ejemplo, no limitativo, el procedimiento se aplica a un "tricot" o "jersey", producido al tejer la piel sintética "Wildmann", de galga 10.- El tricot está compuesto por una red de mallas formadas por un hilado de fibras de policloruro de nivilo retraídas, conocidas en el comercio bajo la marca "Thermovyl", habiéndose rellenado, cada malla, con una masa de fibras acrílicas, conocidas en el comercio bajo la marca "CRYLOR".-

El hilado equivale a 15.000 metros por kilo y el conjunto del tejido producido con los rellenos, pesa 900 gramos el metro cuadrado y se realiza, por ejemplo, en 138 cm. de anchura.-

En el tejido, las fibras "Thermovyl" constituyen las fibras termo-rígidas, que sufren la modificación de las características mecánicas, a una temperatura cercana a los 130° C.

Distintos largos de tejido se han dispuesto sobre soportes con picos, y han sido tratados siguiendo dos procedimientos.

Un primer largo ha sido tratado en un túnel secador, a 130° C., durante tres minutos.-

Un segundo largo ha sido conducido, a una velocidad de 1,50 m. por minuto, bajo un generador de rayos infrarrojos de 3 kW, estando dispuesto el generador de infrarrojos a 10 cm.



sobre la cara tejida.-

180

Los tejidos de punto obtenidos eran totalmente indeformables y median 140 cm. de ancho, sin que hubiera variado su longitud.-

185

El hilado de fibras "Thermovyl" puede sustituirse por un hilado compuesto de 75% de fibras "Thermovyl" y un 25% de viscosa de rayón.- Las fibras "Thermovyl" siguen siendo las fibras que toman rigidez bajo el efecto del calor, mientras que las fibras de viscosa de rayón son inertes, a temperaturas cercanas a los 130° C.

190

Resultados semejantes a los descritos anteriormente se obtienen con un emisor de rayos infrarrojos, de una potencia de 4 kW. y una velocidad de paso de 1 metro por minuto.-

195

Los sistemas de realización, antes descritos a título de ejemplo, son susceptibles de sufrir numerosas modificaciones, sin apartarse del objeto de la presente solicitud de registro.-

200

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace constar como fuente informativa, que el procedimiento para hacer inextensible un tejido de punto, a que nos hemos referido en el transcurso de la presente memoria, ha sido explotado con éxito en Francia, por la Sociedad Anónima Peltex y corresponde a la Patente Francesa Nº 1.232.459, solicitada el día 22 de Abril de 1.959.-

205

La Patente de Introducción por: "PROCEDIMIENTO PARA HACER INEXTENSIBLE UN TEJIDO DE PUNTO", cuyo privilegio de explotación en España y sus Posesiones se solicita por un periodo de 10 años, deberá recaer sobre las particularidades, que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES



210 1a.- "PROCEDIMIENTO PARA HACER INEXTENSIBLE UN TEJIDO DE PUN-
TO", caracterizado por el hecho de que, durante la tejedura
se usan hilados constituidos, al menos parcialmente, por fi-
bras sintéticas que sufren una modificación irreversible de
su elasticidad, que decrece, y de su rigidez, que aumenta, por
215 calentamiento a una temperatura cercana al punto de fusión de
la materia constitutiva, y en someter el tejido de punto, así
obtenido, manteniéndolo mecánicamente a las dimensiones desea-
das, bajo una acción térmica, de modo que provoque, en las
fibras sintéticas incorporadas al género de punto, la mencio-
nada modificación irreversible.-

220 2a.- "PROCEDIMIENTO PARA HACER INEXTENSIBLE UN TEJIDO DE PUN-
TO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho
de que el procedimiento es susceptible de las siguientes rea-
lizaciones.-

- 225 a).- El tejido de punto está realizado con un hilo consti-
tuido únicamente por fibras que se ponen rígidas por
efecto del calor y son homogéneas.-
- b).- El tejido se fabrica con un hilado compuesto de fibras
termo-rígidas, de diversos tipos.-
- 230 c).- El tejido se realiza con una mezcla de fibras termo-
rígidas, e inertes.-
- d).- El tejido se obtiene, cuando menos, con un hilado que
comprende fibras termo-rígidas o bien con un hilado
constituido de fibras inertes.-
- 235 e).- El tratamiento térmico se efectúa por calentamiento
del ambiente.-
- f).- El tratamiento térmico se realiza por calentamiento,
mediante radiación directa.-

3a.- "PROCEDIMIENTO PARA HACER INEXTENSIBLE UN TEJIDO DE PUN-



- 9 -

275419

240

TO".- Tal como se ha descrito y demostrado en el dibujo ad-
junto.-

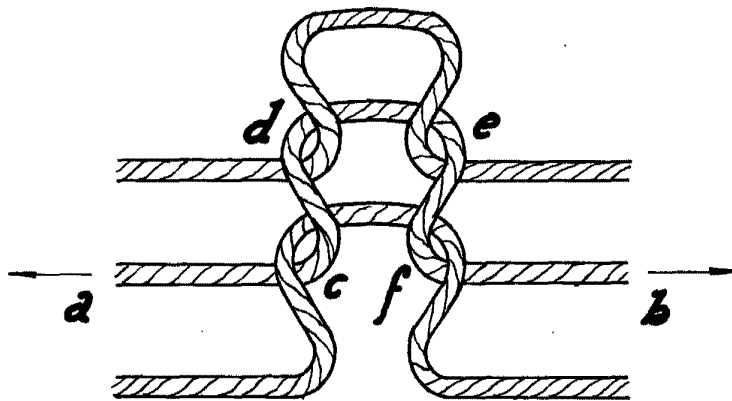
Consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por
una sola cara.-

Barcelona a 7 de Marzo de 1.962

P.A. de Don Ignacio Lloveras Llach.-

Ignacio Lloveras Llach
JOHN B. REMES

275419



Escala variable

Barcelona 7 Mayo 1962

Juan B. Ferrer
Juan B. Ferrer - Hidaura