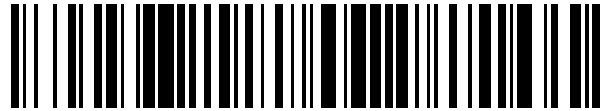


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 805**

21 Número de solicitud: 201330284

51 Int. Cl.:

**D06H 7/22** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**28.02.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.06.2013**

71 Solicitantes:

**HOSTEL DRAP, S.L. (100.0%)**

**Pol. Ind. El Mas, s/nº**

**08691 Monistrol de Montserrat (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**GUASCH PUBILL, Marcos y**

**GUASCH DE FERRATER, Ana**

74 Agente/Representante:

**MORGADES MANONELLES, Juan Antonio**

54 Título: **Procedimiento de corte para la obtención de piezas textiles en los procesos de fabricación en continuo**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a un procedimiento de corte para la obtención de piezas textiles en los procesos de fabricación en continuo, donde se realizan diversas etapas de preparación del tejido para poder realizar posteriormente un adecuado sistema de corte automatizado de mayor precisión y perfeccionamiento, y por tanto obtener una producción con unos costes más reducidos, así como un producto de gran resistencia al deshilachado.

**ES 2 408 805 A1**

## **DESCRIPCIÓN**

### **PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO**

5

#### **Objeto de la Invención.**

La presente invención se refiere a un procedimiento de corte para la obtención de piezas textiles en los procesos de fabricación en continuo.

10

#### **Estado de la Técnica.**

La necesidad de utilización de piezas textiles para usos domésticos y/o profesionales, como en sectores de servicios o industriales, en sustitución de los costosos productos textiles existentes, ha hecho que sea necesario rebajar el coste de producción de dichas piezas textiles, y por tanto se ha hecho imperioso realizar un proceso que permita disponer de dicho producto a un precio competitivo y con las propiedades del material textil para el que se utiliza.

15

20

Son conocidas piezas textiles que se producen en procesos de fabricación en continuo, y que consiguen rebajar los costes de fabricación. Las piezas textiles resultantes de los procesos conocidos tienen como inconveniente que han de ser desechadas después de haber realizado diversos usos, ya que después de los primeros lavados para dejar la pieza textil lista para seguir utilizándola, sus bordes muestran un considerable deshilachado, deteriorándose y debiendo ser substituidas, con lo que aumentan los costes en la utilización de dichos productos.

25

30

Este deshilachado es debido a la separación de los hilos del borde del tejido, por donde se ha realizado el corte, donde dicho borde se ha sometido a un estampado previo, que se muestra insuficiente para lograr un  
5 producto que no sufra el deshilachado después de numerosos lavados.

**Sumario de la Invención.**

La invención tiene como objetivo un procedimiento de corte de tejidos, en formato habitual de bobinas  
10 textiles, dentro de un proceso de fabricación en continuo para conseguir piezas textiles a un bajo coste de fabricación y con una alta resistencia al deshilachado, preferentemente superior a los cincuenta lavados.

15 Para conseguir esto, dentro del proceso de fabricación de la pieza textil objeto de la presente invención, se realizan diversas etapas de preparación del tejido para poder realizar posteriormente un adecuado sistema de corte automatizado de mayor  
20 precisión y perfeccionamiento, y por tanto obtener una producción con unos costes más reducidos, así como un producto de gran resistencia al deshilachado.

La preparación del tejido antes de la realización del corte, incluye la realización en una etapa previa de  
25 una señal en el propio tejido a modo de elemento indicador. Esta señal tiene como objetivo el establecer una indicación detectable para los elementos instalados en etapas posteriores del procedimiento, que permita actuar sobre los medios de corte y realizar el  
30 mencionado corte de las piezas de forma transversal a la longitud determinada.

Los medios de corte se disponen en un cilindro giratorio, y actúan preferentemente aplicando temperatura en el punto de corte, siguiendo la trayectoria marcada por un sistema helicoidal. La  
5 actuación de dichos medios de corte viene determinada por la orden de los medios que regulan el movimiento del cilindro de giro al ser detectada la señal incorporada al tejido, y obteniendo el corte por el punto-línea predeterminado.

10 Para poder obtener la característica de resistencia al deshilachado, en una etapa previa a la acción de corte, indistintamente de forma anterior o posterior al establecimiento de la señal en el tejido, se realiza en éste la aplicación de un producto cohesivo en la zona  
15 que se desea realizar el corte. Este producto cohesivo tiene el objetivo de, en el momento de realizar el corte, crear una especie de soldadura entre los hilos cortados del tejido, evitando el posterior deshilachado en numerosos usos y/o lavados.

20 Estas etapas previas a la acción de corte, la cual queda perfeccionada y automatizada por las acciones indicadas anteriormente, se complementan habitualmente por la alineación y centrado de la pieza de tejido a su paso por los rodillos del proceso, pudiendo ser  
25 automatizadas estas regulaciones mecánicas.

Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, mostrándose una realización práctica de la invención a título ilustrativo pero no limitativo.

30 **Descripción de una de las realizaciones de la Invención.**

En una de las realizaciones preferidas de la invención, se tiene que el procedimiento de corte de

piezas textiles ideado para realizarse dentro de un proceso de fabricación en continuo, consta de una etapa previa al corte en la cual se incorpora una señal en el tejido, a partir de un estampado. Alternativamente se  
5 puede realizar mediante impresión u otros sistemas que permitan dicho marcado.

Esta señal en el tejido se realiza de forma automática, preferentemente mediante un cilindro de estampado con un perímetro adecuado a la longitud de  
10 corte, dejando así entre señales consecutivas una distancia determinada.

De forma alternativa a la utilización de un cilindro de estampado que depende de su diámetro, la realización de la señal a una distancia determinada en  
15 el tejido, viene marcada por unos medios de control del procedimiento a los cuales se les ha indicado las necesidades de la producción, para que ejecuten esta acción de señalización del tejido a la distancia requerida de manera automática por medios adecuados.

20 Esta señal es detectada por los medios ópticos de detección, en este caso células fotoeléctricas, que se instalan en el paso del tejido y actúan comunicando al sistema de control del procedimiento el momento en que se ha detectado la señal. Los medios de control,  
25 sabiendo también la velocidad de avance del tejido, regulan el movimiento radial del cilindro de giro para que actúen los medios de corte en el momento preciso, para dar con un producto final con la longitud que se ha indicado de forma predeterminada.

30 Estos medios de corte están formados en la presente realización por un sistema de ultrasonidos que sigue una trayectoria helicoidal marcada en el cilindro de giro,

para poder ejecutar un corte transversal con exactitud, y aplicando calor al tejido en dicha actuación.

La acción del sistema de corte por ultrasonidos se realiza en una zona del tejido que previamente ha quedado impregnada por una franja de producto cohesivo en forma de pasta, aplicada mediante estampado sobre dicho tejido. Esta pasta incorpora un polímero de propiedades tales que es capaz de fundir a la temperatura producida por los medios de corte, para que al actuar dichos medios de corte, se realice la soldadura del borde del producto final.

En una realización alternativa se practica un aplicación de este producto cohesivo por las dos caras del tejido.

La impregnación de la zona de corte por la pasta se realiza teniendo en cuenta los requerimientos de dimensionado prefijados, teniendo que utilizar un sistema de estampación con una frecuencia adecuada a dicha distancia, y teniendo en cuenta la señal incorporada en el tejido, para que al identificar la señal se sepa a que distancia esta la zona de corte con la pasta cohesiva, y por tanto el punto-línea de corte concreto dentro de dicha zona.

El procedimiento incorpora sistemas de alineación y centrado previo al corte, para ubicar el tejido en una posición correcta antes de dicho corte. Estas acciones se realizan preferentemente de forma mecánica por accionamiento manual de la inclinación horizontal y vertical de los rodillos, corrigiendo las desviaciones provocadas por el paso del tejido por los diferentes rodillos del proceso, guiado por la señal del tejido. De forma alternativa, esta corrección del centrado y

alineación se realiza de forma automática por la acción de visualización de las señales por medios ópticos que las reconocen y actúan sobre los rodillos para corregir las posibles desviaciones de forma automática.

5 Alternativamente al corte continuo habitual, el sistema de ultrasonidos puede realizar un corte intermitente formando un precortado que a posteriori permita la separación unitaria de las piezas de manera sencilla.

10 Descrita suficientemente la presente invención, fácil es comprender que podrán introducirse en la misma cualesquiera modificaciones que se estimen convenientes siempre y cuando no se altere la esencia de la invención que queda resumida en las reivindicaciones siguientes.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS  
TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO" en  
5 cuyo procedimiento se realiza una operación en la que se  
aplica un producto cohesivo y una operación posterior de  
corte transversal del tejido en continuo, **caracterizado**  
porque en fase previa al corte transversal se realiza  
sobre el tejido una señal como elemento indicador, la  
10 cual es detectada a su paso por unos medios ópticos, con  
lo que se realiza una regulación en un cilindro  
giratorio que comprende los medios de corte, realizando  
el corte helicoidalmente.

2<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS  
15 TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO"  
según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** porque en la  
operación de aplicación del producto cohesivo previo al  
corte transversal, se utiliza un producto que dispone de  
un polímero termofusible, formando una franja o zona.

20 3<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS  
TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO"  
según la 2<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** porque el  
polímero es micronizado.

4<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS  
25 TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO"  
según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** porque en fase  
previa a la operación de corte transversal se realiza  
una fase de alineación y centrado de la pieza de tejido  
destinada a cortar, mediante la orientación de las  
30 señales marcadas, cuya fase se realiza mediante unos  
medios mecánicos y/o automáticos.



5<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO" según la 4<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** porque los medios mecánicos y/o automáticos se complementan con  
5 medios de reconocimiento óptico.

6<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO" según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** porque mediante la regulación que se realiza en el cilindro  
10 giratorio, una vez detectada la señal por los medios ópticos, se controla la velocidad de giro del cilindro y, por tanto, de sus medios de corte haciéndolos coincidir con el punto-línea concreto de la zona de corte.

15 7<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO" según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** porque los medios de corte están formados por un equipo de corte que aplica temperatura al tejido en el punto de corte.

20 8<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO" según la 7<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** porque los medios de corte están formados por un equipo de corte mediante ultrasonidos que sigue la trayectoria marcada  
25 por el sistema de corte helicoidal.

9<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO" según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** porque el corte transversal helicoidal se realiza de forma  
30 intermitente formando un precortado.

10<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN

**CONTINUO"** según la 1ª reivindicación, **caracterizado** porque los medios ópticos de reconocimiento están constituidos por, al menos, una célula fotoeléctrica.

5 **11ª - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO"** según la 1ª reivindicación, **caracterizado** porque en la fase de aplicación del producto cohesivo se realiza dicha aplicación en las dos caras del tejido.

10 **12ª - "PROCEDIMIENTO DE CORTE PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS TEXTILES EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN EN CONTINUO"** según la 1ª reivindicación, **caracterizado** porque el elemento indicador consiste en una señal estampada en el tejido.



②① N.º solicitud: 201330284

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.02.2013

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **D06H7/22** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2089897 T3 (GUASCH PUBILL MARCOS) 01.10.1996, columna 4, líneas 28-33; columnas 5-8; figuras 4-12.	1-6,9-12
Y		7-8
Y	WO 9721535 A1 (MOELNLYCKE AB et al.) 19.06.1997, páginas 3-6; figuras.	7-8
Y	EP 0227307 A2 (YOSHIDA KOGYO KK) 01.07.1987, párrafos [0009-0014]; reivindicaciones; figuras.	1-12
Y	US 4560427 A (FLOOD GARY N) 24.12.1985, descripción; figuras 1,5-9.	1-12
A	US 3776077 A (LETSCHE H) 04.12.1973, columna 4, línea 25 – columna 7, línea 68; figuras 1-2.	1,4-6,10,12
A	FR 2444110 A1 (TEXUNION) 11.07.1980, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE (AN: 1980-70129C).	1-3,7-8,11
A	JP H08226071 A (SAKAE LACE KK) 03.09.1996, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE (AN: 1996-451289).	1-3,7-8
A	EP 0136760 A2 (VERMEIREN LOUIS) 10.04.1985, párrafos [0014-0020]; figuras 1-3.	1,4-6,10,12
A	DE 20113816 U1 (ROTHMUND HEINZ) 18.10.2001, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE (AN: 2002-019076). Figuras.	1,6,10,12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
10.06.2013

Examinador  
M. Cañadas Castro

Página  
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

D06H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 10.06.2013

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-12	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-12	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2089897 T3 (GUASCH PUBILL MARCOS)	01.10.1996
D02	WO 9721535 A1 (MOELNLYCKE AB et al.)	19.06.1997
D03	EP 0227307 A2 (YOSHIDA KOGYO KK)	01.07.1987
D04	US 4560427 A (FLOOD GARY N)	24.12.1985
D05	US 3776077 A (LETSCHE H)	04.12.1973
D06	FR 2444110 A1 (TEXUNION)	11.07.1980
D07	JP H08226071 A (SAKAE LACE KK)	03.09.1996
D08	EP 0136760 A2 (VERMEIREN LOUIS)	10.04.1985

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La invención se refiere a un procedimiento de corte para la obtención de piezas textiles, en los procesos de fabricación en continuo. La solicitud comprende doce reivindicaciones, siendo la primera de ellas independiente. En dicha primera reivindicación se definen los pasos principales del procedimiento, que, de forma resumida, incluye las fases de aplicación de un producto cohesivo al tejido, realización de una señal como elemento indicador y corte transversal del tejido previa detección de dicha señal al pasar por unos medios ópticos. Las reivindicaciones 2, 3, 7, 8 y 11 definen las características del producto cohesivo y de los medios de corte, como el uso de ultrasonidos, orientados a provocar una soldadura térmica en el tejido que evite su deshilachado, a la vez que se realiza el corte. Por su parte, el resto de reivindicaciones dependientes definen otros detalles adicionales en el procedimiento, como la posibilidad de alinear y regular el corte del tejido a partir de los medios ópticos.

Se considera ES 2089897T (D01) el documento del estado de la técnica anterior más próximo al procedimiento reivindicado, este documento por sí mismo afectaría al requisito de actividad inventiva de algunas reivindicaciones, y, en combinación con el documento WO 9721535 (D02) afectaría a todas ellas, tal como se explica a continuación:

Reivindicación 1

Siguiendo la redacción de la reivindicación 1, el documento D01 (Col. 4, lin. 28-33; col. 5-col. 8; Fig. 4-12) describe (las referencias entre paréntesis se refieren a D01) un procedimiento de corte para la obtención de piezas textiles, en los procesos de fabricación en continuo, donde se realiza una operación en la que se aplica un producto cohesivo (17) y una operación posterior de corte transversal del tejido en continuo (19); donde, previamente al corte transversal, se estampa sobre el tejido una franja (25) que es indicadora del lugar en el que se realiza el corte transversal mediante un cilindro giratorio (19).

La diferencia entre lo reivindicado en la solicitud y el procedimiento descrito en D01 reside en la utilización de medios ópticos que detecten la señal estampada en el tejido para regular el proceso de corte. Sin embargo, son conocidos en el estado de la técnica métodos de regulación del corte sobre tejidos que se basan en la lectura de señales pre-estampadas en él. Dichos métodos además contemplan el uso de medios ópticos de reconocimiento y seguimiento de las marcas en el tejido que permiten ajustar la herramienta de corte dentro de una zona determinada o controlar su velocidad de giro, por lo tanto resultaría evidente para el experto en la materia incorporar esta solución para conseguir realizar el corte dentro de una zona predefinida de forma automática. A modo de ejemplo, y sin resultar limitativo, pueden consultarse los siguientes documentos donde se divulga el uso de medios ópticos de reconocimiento y regulación del corte en tejidos: EP0227307 (D03), US3776077 (D05) y EP0136760 (D08). Es por ello que no conferiría actividad inventiva al objeto reivindicado frente a lo divulgado en el estado de la técnica anterior a la solicitud (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones 2, 3 y 11

Las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 11 no comprenden características técnicas adicionales que aporten el grado de actividad inventiva necesario frente al estado de la técnica anterior divulgado en D01. Por ejemplo, el hecho de utilizar un polímero termofusible como producto cohesivo que mejore las propiedades del tejido tras el corte es una técnica conocida; resultando una alternativa evidente para el experto en la materia, tal como se desprende, por ejemplo, de los documentos: US4560427 (D04), FR 2444110 (D06) o JP H08226071 (D07).

Por lo que dichas reivindicaciones carecerían de actividad inventiva frente a lo divulgado en el estado de la técnica anterior a la solicitud (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones 4-6, 9, 10 y 12

Las reivindicaciones dependientes 4 a 6, 9, 10 y 12 definen detalles que, o han sido ya divulgados en D01 (como la posibilidad de realizar un precortado en lugar de un corte total transversal) o bien comprenden características técnicas adicionales que únicamente suponen alternativas evidentes de diseño para el experto en la materia, y cuya aplicación no produciría un efecto técnico sorprendente. Por lo que dichas reivindicaciones también incumplirían el requisito de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones 7 y 8

Las características descritas en las reivindicaciones 7 y 8 difieren de lo divulgado en D01 en que los propios medios de corte aplican temperatura al tejido en el punto de corte (lo que provoca la soldadura de los hilos que evita el deshilachado); pudiendo constar de un equipo de corte por ultrasonidos que siga la trayectoria de un sistema de corte helicoidal.

El efecto técnico de esta diferencia es que se integran las operaciones de corte transversal y la soldadura térmica de los bordes de las piezas resultantes en un solo paso. Por lo tanto, el problema técnico que resolvería se puede considerar como realizar de forma fiable y simultánea el corte y la soldadura térmica dentro de los procesos de fabricación en continuo.

La solución propuesta se encuentra descrita como solución al mismo problema en el documento D02, donde se divulga (D02; Pág. 3-6; figuras) un cilindro de corte helicoidal mediante ultrasonidos. El cilindro descrito en D02 consigue aplicar temperatura justo en el punto de corte, además el corte se realiza en una dirección esencialmente transversal al movimiento de la pieza, pudiendo integrarse en un proceso de fabricación en continuo. Sería, por tanto, evidente para un experto en la materia combinar la información contenida en estos dos documentos D01 y D02 para llegar a la solución objeto de las reivindicaciones 7 y 8. De forma que dichas reivindicaciones carecerían de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Por otro lado y de forma independiente, la combinación de los documentos EP 0227307 (D03) y US 4560427 (D04) también afectaría al requisito de actividad inventiva del procedimiento objeto de la invención; ya que, a partir de ellos, el experto en la materia llegaría a la solución reivindicada en la solicitud.

Por todo lo expuesto, se concluye que el procedimiento definido en la solicitud no cumpliría el requisito de actividad inventiva (Art. 8.1 LP) a la vista lo divulgado en el estado de la técnica anterior.