(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 370 030**

(21) Número de solicitud: 200900860

(51) Int. CI.:
G01N 33/36 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **30.03.2009**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **12.12.2011**

Fecha de la concesión: **05.10.2012**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **18.10.2012**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente:
18.10.2012

(73) Titular/es:
ASOCIACION DE INVESTIGACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL (AITEX)
PLAZA EMILIO SALA 1
03801 ALCOY, Alicante, ES

(72) Inventor/es:
BLANES COMPANY, MARIA;
GISBERT RUIZ, MARIA JOSE;
CALVO MEZQUIDA, OSCAR y
MARCO BARRACHINA, BRUNO

(74) Agente/Representante:
Pons Ariño, Ángel

(54) Título: **PROCEDIMIENTO DE CARACTERIZACION DE TEJIDOS**

(57) Resumen:
Procedimiento de caracterización de tejidos.
La presente invención describe un procedimiento que permite caracterizar un artículo textil mediante un único valor global, comprendiendo el procedimiento las operaciones de: obtener un conjunto de propiedades mecánicas y/o térmicas de un tejido; calcular unos atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) representativos del tacto del tejido a partir de las propiedades mecánicas y/o térmicas obtenidas; y determinar una valoración global del tejido (VGT) a partir de los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) representativos del tacto del tejido.

ES 2 370 030 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de caracterización de tejidos.

Objeto de la invención

La presente invención describe un procedimiento que permite caracterizar un artículo textil mediante un único valor global que proporciona una medida de la sensación táctil que provoca, así como mediante una serie de expresiones que lo caracterizan. La presente invención también está dirigida a un programa de ordenador para llevar a cabo dicho procedimiento.

Antecedentes de la invención

Las variables físicas son modos de caracterizar objetivamente propiedades físicas de los objetos, como por ejemplo su dureza, suavidad, temperatura, color, etc. Sin embargo, en determinadas aplicaciones la información proporcionada por estas variables no es de gran utilidad. En el campo de la industria textil, un consumidor elige un artículo basándose en percepciones táctiles y visuales subjetivas que no se deducen de manera obvia de las variables físicas objetivas que definen dicho objeto.

Sin embargo, hasta ahora, no existe ningún modo de predecir sistemática y objetivamente la percepción subjetiva que tendrá un potencial consumidor de un artículo textil concreto. El único medio empleado hasta la actualidad es la valoración por expertos o por medio de encuestas.

Descripción de la invención

La presente invención resuelve el problema planteado describiendo un procedimiento objetivo que permite valorar sistemáticamente la percepción táctil que tendrá un usuario de un artículo textil. En el presente documento, un artículo textil hace referencia a cualquier artículo fabricado a partir de tejidos para ropa de cama. La información proporcionada por el procedimiento de la invención es extremadamente útil para el diseño de artículos textiles adecuados a los gustos de los consumidores.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se describe un procedimiento de caracterización de tejidos que comprende las siguientes operaciones:

1) Obtener un conjunto de propiedades mecánicas y/o térmicas de un tejido.

Estas propiedades mecánicas se miden empleando sistemas conocidos en la técnica, y preferentemente comprenden varios de los parámetros de la siguiente lista:

Propiedades mecánicas	Variable	Descripción	Unidad
Tensión	LT	Linealidad de la curva de extensión	n/a
	WT	Energía de tensión	$g.cm/cm^2$
	RT	Recuperación	%
	EMT	Extensión con una carga de 500g	%
Flexión	B	Rigidez de flexión	$g \cdot cm^2/cm$
	2HB	Histérsis de flexión	g·cm/cm
Cizallamiento	G	Rigidez de cizallamiento	g/cm·grado
	2HG	Histéresis de cizallamiento a 0.5 °	g/cm
	2HG5	Histéresis de cizallamiento a 5 °	g/cm
Compresión	LC	Linealidad de la curva de compresión	n/a
	WC	Energía de compresión	$g \cdot cm/cm^2$
	RC	Resilencia de Compresión	%

	To	Grosor a 0.5. Presión	mm
	Tm	Grosor a 50. Presión	mm
Superficie	MIU	Coeficiente de fricción	n/a
	MMD	Desviación media del coeficiente de fricción	n/a
	SMD	Rugosidad geométrica	µm
Peso	W	Peso por unidad de área	mg/cm^2
Frío-calor	$q_{máx}$	Sensación frío-calor	W/cm^2
	k'	Conductividad térmica	$W/cm^2 \cdot K$
	I	Aislamiento térmico	%

2) Calcular unos atributos representativos del tacto del tejido a partir de las propiedades mecánicas y/o térmicas obtenidas.

Preferentemente, los atributos representativos del tacto del tejido comprenden la sensación de dureza/blandura (V_1), rigidez/flexibilidad (V_2), aspereza/suavidad (V_3), vellosidad/lisura (V_4), grosor/delgadez (V_5), pesadez/ligereza (V_6) y sensación de frío/calor (V_7). Normalmente, para obtener el valor de estos atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) a partir de las propiedades mecánicas y/o térmicas obtenidas en la operación anterior, se utilizan unas rectas de regresión obtenidas previamente, y que correlacionan unas valoraciones de un grupo de personas para cada atributo (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) con las variables mecánicas y/o térmicas.

Las rectas de regresión se obtienen a partir de una serie de encuestas en que un grupo de personas relacionadas con el sector textil valora subjetivamente y de forma individual cada uno de los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) de varios tejidos representativos de todo el ámbito de los tejidos que se desea caracterizar por medio del presente procedimiento. Por otro lado, se miden las propiedades físicas y/o térmicas de esos mismos tejidos. Finalmente, se correlaciona la valoración de cada uno de los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) con las propiedades mecánicas y/o térmicas de los tejidos, obteniéndose el conjunto de rectas de regresión.

3) Determinar una valoración global del tejido (VGT) a partir de los parámetros (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) representativos del tacto del tejido.

Preferentemente, la valoración global del tejido (VGT) se obtiene a partir de la fórmula:

$$VGT = a \cdot V_1 + b \cdot V_2 + c \cdot V_3 + d \cdot V_4 + e \cdot V_5 + f \cdot V_6 + g \cdot V_7$$

En esta ecuación, los parámetros a, b, c, d, e, f y g se obtienen de la regresión resultante al correlacionar la valoración subjetiva de las personas para cada atributo con la valoración global del tejido (VGT), para cada uno de los tejidos evaluados. Normalmente, los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) toman valores entre principalmente entre 0 y 10, mientras que el valor global del tejido (VGT) toma valores entre 0 y 5.

Así, a partir de unos datos subjetivos obtenidos en encuestas se ha construido un procedimiento de caracterización de tejidos que proporciona resultados repetibles y representativos de lo que serían las opiniones de la valoración de las personas.

Por último, en una realización particular más de la invención el procedimiento comprende la operación de almacenar en una base de datos un conjunto de VGT's y/o los atributos que lo caracterizan que se han calculado previamente, de modo que puedan ser recuperados en cualquier momento. Particularmente, en una realización particular se almacenan los atributos V1, V2 (normalmente su inversa) y V4 correspondientes a cada VGT almacenado en la base de datos.

Realización preferente de la invención

Se describe a continuación un ejemplo de realización de la presente invención, además del proceso previo de elaboración de las encuestas y construcción de las rectas de regresión y la fórmula para obtener el valor global del tejido (VGT). En este ejemplo se pretenden caracterizar tejidos para ropa de cama. La ropa de cama debe tener unas características particulares, ya que se trata de un tejido que estará en contacto íntimo con la piel del consumidor durante un período de tiempo largo.

En primer lugar, se lleva a cabo un estudio a partir de encuestas en las que unos consumidores valoran subjetivamente los atributos dureza/blandura (V_1), rigidez/flexibilidad (V_2), aspereza/suavidad (V_3), vellosidad/lisura (V_4), grosor/delgadez (V_5), pesadez/ligereza (V_6) y sensación de frío/calor (V_7) de un conjunto de tejidos de ropa de cama donde estén representados todos los tipos de tejidos habitualmente empleados en este campo, asignando a cada uno de ellos un valor comprendido entre 0 y 10. A continuación, se realiza la medida de los parámetros mecánicos y/o térmicos de esos mismos tejidos.

Así, para cada atributo (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) se dispone de una gráfica multi-dimensional donde cada punto está asociado a los parámetros mecánicos y/o térmicos correspondientes a una persona concreta (normalmente relacionada con el mundo textil) y a un tejido concreto. Se trata de una nube de puntos en un espacio multi-dimensional, de modo que se emplean técnicas de regresión para correlacionar los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) con los parámetros mecánicos y/o térmicos. El resultado de este proceso son siete rectas de regresión que se pueden representar matemáticamente como:

$$V_i = k_i + \alpha_i \cdot LT + \beta_i \cdot WT + \gamma_i \cdot RT + \delta_i \cdot EMT + \varepsilon_i \cdot B + \zeta_i \cdot G + \ldots \text{ donde } i=1\ldots7$$

Estas rectas de regresión permiten obtener el valor de los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7), que representan sensaciones subjetivas de las personas, a partir de propiedades mecánicas y/o térmicas convencionales que se obtienen por medios físicos objetivos. Además, se ha comprobado que no todas las variables mecánicas tienen influencia en cada atributo, por lo cual es posible que algunos de los coeficientes α, β, y, ε ... tengan un valor cero.

A continuación, se realiza una encuesta donde cada persona relacionada con el sector textil proporciona una valoración global del tejido (VGT) subjetiva para cada uno de los tejidos del mismo conjunto anterior, obteniéndose un conjunto de valores de valoración global del tejido (VGT) correspondientes a los tejidos para ropa de cama cuyas propiedades físicas y/o térmicas ya se habían medido anteriormente. Se calcula el valor de los parámetros a, b, c, d, e, f, g a partir de la correlación entre las valoraciones de las personas de VGT con los diferentes atributos, que mejor se ajustan a la ecuación:

$$VGT = a \cdot V_1 + b \cdot V_2 + c \cdot V_3 + d \cdot V_4 + e \cdot V_5 + f \cdot V_6 + g \cdot V_7$$

Se emplean entonces las rectas de regresión anteriores para obtener los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7), y se sutituyen en la ecuación anterior.

De este modo, una vez realizadas estas operaciones previas se dispone de una herramienta que permite caracterizar un tejido para ropa de cama, obteniéndose un valor global del tejido (VGT) que representa la sensación táctil subjetiva de las personas a partir de datos objetivos como son las propiedades mecánicas y/o térmicas de dicho tejido. Si, por ejemplo, el departamento de investigación y desarrollo de una empresa textil desarrolla un tejido que desea aplicar a unas sábanas, puede emplear el procedimiento de la invención para predecir si esas sábanas resultarían agradables para los potenciales consumidores. Para ello, sólo debería medir las propiedades mecánicas y/o térmicas del tejido e introducir esos datos en las rectas de regresión, obteniendo los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7). A continuación, la fórmula de arriba proporcionaría la valoración global del tejido (VGT): un valor cercano a 5 sería señal de que el tejido es apto para su uso.

La presente invención incluye también programas de ordenador en o sobre unos medios portadores, adaptados para llevar a cabo el procedimiento descrito. El programa de ordenador puede estar en forma de código fuente, de código objeto o en un código intermedio entre código fuente y código objeto, tal como en forma parcialmente compilada, o en cualquier otra forma adecuada para usar en la implementación de los procesos de acuerdo con la invención. El medio portador puede ser cualquier entidad o dispositivo capaz de portar el programa.

Por ejemplo, el medio portador puede comprender un medio de almacenamiento, tal como una *ROM*, por ejemplo un *CD ROM* o una *ROM* semiconductora, o un medio de grabación magnético, por ejemplo un *floppy disc* o un disco duro. Además, el medio portador puede ser un medio portador transmisible tal como una señal eléctrica u óptica que puede transmitirse vía cable eléctrico u óptico o mediante radio u otros medios.

Cuando el programa de ordenador está contenido en una señal que puede transmitirse directamente mediante un cable u otro dispositivo o medio, el medio portador puede estar constituido por dicho cable u otro dispositivo o medio.

Alternativamente, el medio portador puede ser un circuito integrado en el que está encapsulado (*embedded*) el programa de ordenador, estando adaptado dicho circuito integrado para realizar, o para usarse en la realización de, los procesos relevantes.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de caracterización de tejidos, **caracterizado** porque comprende las siguientes operaciones:

obtener un conjunto de propiedades mecánicas y/o térmicas de un tejido;

calcular unos atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) representativos del tacto del tejido a partir unos cálculos de correlación entre las propiedades mecánicas y/o térmicas obtenidas y unas valoraciones subjetivas de los atributos; y

determinar una valoración global del tejido (VGT) a partir de los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) representativos del tacto del tejido mediante la fórmula:

$$VGT=aV_1 + bV_2 + cV_3 + dV_4 + eV_5 + fV_6 + gV_7$$

2. Procedimiento de caracterización de tejidos de acuerdo con la reivindicación 1, donde el cálculo de atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) representativos del tacto del tejido se realiza empleando rectas de regresión que correlacionan cada atributo (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) con las propiedades mecánicas y/o térmicas de dicho tejido.

3. Procedimiento de caracterización de tejidos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el VGT toma valores comprendidos entre 0 y 5.

4. Procedimiento de caracterización de tejidos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) toman valores comprendidos entre 0 y 10.

5. Procedimiento de caracterización de tejidos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde las propiedades mecánicas y/o térmicas comprenden las siguientes: tensión, flexión, cizallamiento, compresión, superficie, peso y frío-calor.

6. Procedimiento de caracterización de tejidos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los atributos (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7) representativos del tacto del tejido comprenden: duro/blando (V_1), rígido/flexible (V_2), áspero/suave (V_3), velloso/liso (V_4), grueso/delgado (V_5), pesado/ligero (V_6) y sensación frío/calor (V_7).

7. Procedimiento de caracterización de tejidos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde las valoraciones subjetivas de los atributos son obtenidas mediante encuestas.

8. Procedimiento de caracterización de tejidos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende la operación de almacenar en una base de datos un conjunto de VGT's previamente calculados.

9. Procedimiento de caracterización de tejidos de acuerdo con la reivindicación 8, que además comprende la operación de almacenar en la base de datos los atributos V_1, V_2 y V_4 correspondientes a los VGT's previamente calculados.

10. Programa de ordenador que comprende instrucciones de programa para provocar que un sistema de computación realice el procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

11. Programa de ordenador según la reivindicación 10, **caracterizado** porque está almacenado en unos medios de grabación.

12. Programa de ordenador de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque es portado por una señal portadora eléctrica.

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 200900860

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 30.03.2009

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***G01N33/36*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	Niwa, M. et al. "*Objective evaluation of the handle of blankets*". Textile Research Journal, 1/08/2001, vol. 71, número 8, pp. 701-710. Páginas 701 a 706.	1-12
X	Kawabata, S. et al. "*Objective measurement of fabric mechanical property and quality: its application to textile and clothing manufacturing*", International Journal of Clothing Science and Technology, 1991, vol. 3, número 1, pp.7 – 18. Páginas 7 a 12.	1-12
X	Kawabata, S. et al. "*Recent developments in the evaluation technology of fiber and textiles: toward the engineered design of the textile performance*". Journal of applied polymer science, 2002, vol. 83, pp. 687-702. Páginas 688 a 691.	1-12
X	Cardello, A. V. "*Predicting the handle and confort of military clothing fabrics from sensory and instrumental data: development and application of new psychophysical methods*". Textile Research Journal. 1/03/2003. vol. 73 no. 3, pp. 221-237. Todo el documento.	1-12
A	US 2006036410 A1 (PAN NING) 16/02/2006, Párrafos [009], [020 – 024], [028] y [033 – 036]; Figuras 2 y 5.	1-12

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	Examinador	Página
15.11.2011	J. Cotillas Castellano	1/5

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

G01N

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 15.11.2011

Declaración

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

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	Niwa, M. et al. "Objective evaluation of the handle of blankets". Textile Research Journal, 1/08/2001, vol. 71, número 8, pp. 701-710.	01.08.2001
D02	Kawabata, S. et al. "Objective measurement of fabric mechanical property and quality: its application to textile and clothing manufacturing", International Journal of Clothing Science and Technology, 1991, vol. 3, número 1, pp.7 – 18.	1991

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

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de las reivindicaciones 1 a 12, y en lo que respecta a estas reivindicaciones este documento parece afectar a la actividad inventiva de dichas reivindicaciones, tal y como se explica a continuación (las referencias entre paréntesis corresponden a D01):

Reivindicación independiente 1:

El documento D01 describe un procedimiento para la caracterización de tejidos (véase el resumen), que comprende las etapas de:

- obtener un conjunto de propiedades mecánicas de un tejido (véase el apartado "Compression, surface, and construction properties and termal conductance" en la página 704, y la tabla I en la misma página);
- calcular unos atributos representativos del tacto del tejido a partir de cálculos de correlación entre propiedades mecánicas y valoraciones subjetivas de los atributos (véanse las líneas 8 a 21 de la primera columna de la página 702, y las líneas 7 a 9 de la primera columna de la página 704);
- determinar una valoración global del tejido a partir de los atributos representativos del tacto del tejido (véanse las líneas 16 a 21 y 33 a 36 de la primera columna de la página 702).

La diferencia entre la invención reivindicada y la divulgada en el documento D01 radica en que en este documento la fórmula para el cálculo de la valoración global del tejido incluye términos cuadráticos de los valores de los atributos representativos del tacto (véanse las fórmulas (2) y (3) en la página 702). El efecto técnico derivado de esta diferencia es la simplificación de la fórmula para calcular la valoración global del tejido, por lo que el problema objetivo sería la utilización de una fórmula lineal en lugar de cuadrática. Se considera que un experto en la materia, enfrentado al problema de simplificar las fórmulas anteriores, no tendría que realizar ningún esfuerzo inventivo para eliminar los componentes cuadráticos en la fórmula (3), resultando entonces que la valoración global de un tejido sería una suma ponderada de los valores de los atributos representativos del tacto del tejido, tal y como se reivindica en la presente solicitud.

De esta forma, a la vista de lo divulgado en el documento D01, la invención reivindicada carecería del requisito de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones dependientes 2 a 9:

Estas reivindicaciones no parecen presentar características adicionales o alternativas diferentes que les confieran novedad o actividad inventiva frente a lo ya descrito en D01. En particular, en el documento D01 se han encontrado las siguientes características técnicas respecto a las reivindicaciones señaladas:

- Reivindicación 2: los atributos representativos se calculan mediante rectas de regresión (véase la fórmula (1) en la página 702).

- Reivindicaciones 3 y 4: la valoración global del tejido toma valores comprendidos entre 1 y 5, y los atributos toman valores entre 1 y 10 (véanse las líneas 15 a 18 de la primera columna de la página 702).

- Reivindicaciones 5 y 6: las propiedades mecánicas son compresión, superficie, peso y frio/calor (véase la tabla I en la página 704), y los atributos representativos del tacto son duro/blando, rígido/flexible, aspero/suave (véanse las líneas 29 y 30 de la primera columna de la página 702) y sensación frio/calor (véase la línea 42 de la primera columna de la página 703). La utilización del resto de propiedades mecánicas y atributos representativos reivindicados se considera una práctica habitual en el sector de la caracterización de tejidos (véase en el documento D02, por ejemplo, la tabla V en cuanto a las propiedades mecánicas, y la tabla I en cuanto a los atributos representativos del tacto).

- Reivindicación 7: las valoraciones subjetivas se obtienen mediante encuestas (véanse las líneas 18 a 21 de la primera columna de la página 702).

- Reivindicaciones 8 y 9, el almacenamiento en una base de datos de un conjunto de valoraciones globales de tejidos, junto con los atributos representativos previamente calculados, es una cuestión práctica que un experto en la materia consideraría sin la necesidad de realizar un esfuerzo inventivo (véase en el documento D02, por ejemplo, las líneas 10 a 15 en la segunda columna de la página 10, y la tabla VI de la página 12).

Por lo tanto, se concluye que ninguna de las reivindicaciones 2 a 9 cumpliría con el requisito de actividad inventiva establecido en el Art. 8.1 LP.

Reivindicaciones 10 a 12:

Estas reivindicaciones, al ser declarativas y referirse únicamente a un programa de ordenador que realiza el procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, tampoco implicarían actividad inventiva dado que dicho procedimiento no la tiene (Art. 8.1 LP).