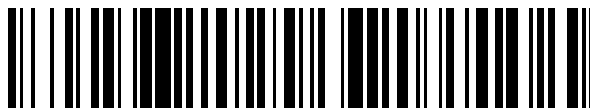


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 652**

21 Número de solicitud: 201531917

51 Int. Cl.:

D03D 27/00 (2006.01)

D03D 27/02 (2006.01)

D03D 27/12 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

28.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.06.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

05.07.2017

Fecha de la concesión:

26.04.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

07.05.2018

73 Titular/es:

PINTO NUALART, Carlos (100.0%)
Ctra. Sant Antoni, km 1
08458 Sant Pere de Vilamajor (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

PINTO NUALART, Carlos

74 Agente/Representante:

ALVAREZ GARCIA, Elena

54 Título: **TEJIDO CON VAGA FLOTANTE Y MÉTODO DE FABRICACIÓN EN UNA MÁQUINA DE URDIMBRE**

57 Resumen:

Tejido con vaga flotante y método de fabricación en una máquina de urdimbre.

Este tejido comprende: - un tejido base conformado por dos hilos (1, 2) tejidos entre sí; y - un tercer hilo (3) orientado en la dirección vertical, de fabricación del tejido base, cuyo tercer hilo (3) no forma parte del tejido base (1, 2) y se encuentra anclado a dicho tejido base en unas mallas o puntos distanciados en una medida variable en al menos dicha dirección vertical de fabricación; encontrándose dicho tercer hilo (3) suelto entre los puntos de anclaje al tejido base (1, 2), conformando en una de las caras del tejido base (1, 2) unas vagas flotantes de cualquier longitud predeterminada. La invención incluye un método de fabricación el mencionado tejido con vaga flotante.

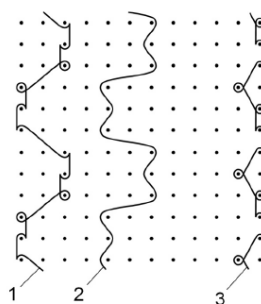


Fig. 1

ES 2 620 652 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

TEJIDO CON VAGA FLOTANTE Y METODO DE FABRICACION EN UNA MÁQUINA DE URDIMBRE.

5

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un tejido con una vaga flotante por una cara, y al método de fabricación del mismo en una máquina de urdimbre; concretamente en un máquina de urdimbre convencional y sin utilizar dispositivos (platinas, agujas, o mecanismos) especiales.

10

Antecedentes de la invención.

En la actualidad son ampliamente conocidos los tejidos con rizo, aplicables en diferentes sectores, tanto en productos de secado (toallas, albornoces,...) como en pronto moda, automoción, filtros, limpieza, deporte, etc.

15

Estos tejidos se han realizado con diferentes tipos de máquinas y tecnologías. Tanto en circular como en urdimbre. Tanto en un sistema como otro, las máquinas están preparadas para realizar dicho tejido con unas piezas especiales para conseguir producir el rizo.

20

Así que estas máquinas tienen la posibilidad de realizar rizo a doble cara o en una sola cara del tejido. Dependiendo de la aplicación final del tejido.

25

Este rizo siempre está formado en el tejido de forma horizontal, ya que los bucles o anillos constitutivos del rizo están formados por hilos de urdimbre que sobresalen de la superficie del tejido. Normalmente estos tejidos de rizo están compuestos de dos pasadas y cuatro peines en máquinas de urdimbre.

30

Estas máquinas además necesitan determinados mecanismos especiales para realizar dichos tejidos de rizo, tales como unas agujas normales alternadas con

unas agujas especiales, además tener unas posiciones de estas agujas especiales más adelantadas y unas platinas especiales.

5 Los tejidos de rizo tienen una forma muy definida (de bucle o tipo puente) sobre la base del tejido y orientado en el tejido.

Los tejidos de rizo por su estructura tienen determinadas limitaciones, entre las que cabe mencionar la longitud del rizo y que la formación del rizo debe realizarse siempre en dirección horizontal y con el propio hilo de la urdimbre, resultando
10 inviable obtener tejidos de fantasía con hilos de longitudes muy largas.

El solicitante de la invención desconoce la existencia en el mercado de un tejido con vaga flotante que permite resolver estos inconvenientes o que presente unas características similares al de la presente invención.

15

Descripción de la invención

El tejido con vaga flotante objeto de la invención presenta unas particulares constructivas que permiten resolver las limitaciones mencionadas respecto al tejido
20 de rizo.

Este tejido comprende un tejido base conformado por dos hilos tejidos entre sí y un tercer hilo orientado en la dirección vertical o de fabricación del tejido base, cuyo tercer hilo se encuentra anclado a unas mallas del tejido base distanciadas en una
25 medida variable en dicha dirección vertical, quedando el tercer hilo suelto entre los puntos de anclaje al tejido base; conformando dicho tercer hilo en una de las caras del tejido base una vagas flotantes de cualquier longitud predeterminada.

El tercer hilo conformante de las vagas flotantes van orientados en la dirección
30 vertical (o longitudinal) del tejido, y pueden estar dispuestos en vertical, en diagonal, o en zigzag.

- Por tanto la finalidad de la invención es poder tejer un tejido base con la posibilidad de hacer que un tercer peine deje un tercer hilo que no forma parte de esta base y que se ancla cuando se desee a la base realizando malla, de forma que la máquina pueda tejer y desprender de forma correcta las mallas. Puede haber momentos que
- 5 este tercer hilo trabaje con el tejido de fondo y otros en los que quede en la parte superior sin tejer. Si se tira de este tercer hilo se puede ver como solo lo sujetan al tejido base sus anclajes en los puntos que se hayan predeterminado en el ligado de la máquina.
- 10 Por lo tanto este método nos permite realizar una base distinta con unas inserciones de hilos diferentes según el tejido que queremos obtener o aplicación final del mismo.

La diferencia entre realizar un rizo y una vaga flotante orientada en dirección

15 vertical o de fabricación del tejido es que la vaga puede ser tan larga como se desee y el hilo conformante de la misma, al encontrarse suelto entre los puntos de anclaje al tejido base, no presenta una forma definida de bucle o puente como ocurre con el tejido de rizo.

- 20 En esta invención también se incluye un método para la realización del mencionado tejido con vaga flotante en una máquina de urdimbre. Dicho método comprende la realización en una máquina de urdimbre convencional, sin platinas especiales, ni agujas especiales, ni posiciones especiales, de un tejido base mediante el tejido de dos hilos y con la intervención de un primer grupo de agujas de la máquina de
- 25 urdimbre; y la formación de las vagas flotantes en una cara del tejido mediante un tercer hilo, con la intervención de un segundo grupo de agujas de la máquina de urdimbre que no trabajan en la realización del tejido base y realizan el anclaje de un tercer hilo al tejido base en unos puntos distanciados al menos en la dirección vertical o de fabricación del tejido base; formando dicho tercer hilo una vaga flotante
- 30 en la que el tercer hilo queda suelto y separado del tejido base entre los puntos de anclaje o unión con dicho tejido base.

Este método tiene la particularidad de que el primer grupo de agujas siempre

trabaja en la realización del tejido base, mientras que el segundo grupo de agujas no trabaja nunca en la realización de dicho tejido base, e intervienen únicamente en el anclaje del tercer hilo, conformante de las vagas flotantes, al tejido base.

- 5 Por ejemplo si trabajan las agujas pares en la construcción de dicho tejido base, dichas agujas pares siempre trabajaran y realizaran las mallas del tejido base; en este caso las agujas impares no trabajaran nunca en dicha estructura base.

- 10 Y si decide que sea al revés no hay problema, siempre y cuando las agujas impares trabajen siempre en la construcción del tejido base y la pares nunca.

- Este método comprende la realización del tejido con vaga flotante en una máquina de urdimbre con cualquiera de las siguientes galgas: 14, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40. Según la galga utilizada el grosor del hilo será mayor o menor, por lo que se puede
15 trabajar con títulos comprendidos entre los 20 deniers y los 400 deniers.

- Según la invención las vagas flotantes pueden estar ancladas al tejido base en una misma aguja o en diferentes agujas, según el efecto buscado para crear dicha vaga o según la aplicación final a que vaya destinado el tejido.
20

- El método de fabricación contempla que el anclaje inicial de la vaga al tejido base se realice en una aguja determinada del segundo grupo y que se vuelva a realizar su anclaje final en la misma aguja; o que se ancle inicialmente en una aguja del segundo grupo y acabe su anclaje en otra aguja diferente del segundo grupo. Esto
25 lo determinará el tipo de producto final que queramos realizar con el tejido. Los anclajes son los puntos que unen la vaga flotante con el tejido de base, de modo que a la salida justo de agujas de la máquina la vaga flotante queda separada del tejido de base sobre el que está anclada.

- 30 El método de la invención comprende la confección del tejido con vaga lateral en cualquier tipo de materia que se pueda tejer en una máquina de urdimbre convencional, tanto al 100 % como en combinaciones de porcentajes distintos, por ejemplo de: poliamida, poliéster, algodón, polipropileno, acetato, elastómero. Estos

hilos pueden ser monofilamentos, multifilamentos, microfibras, texturados, mates, semimates, ultramates, brillantes, según la aplicación final del tejido mismo.

Lo importante de esta invención radica en la base sobre la que vamos a construir la
5 vaga flotante.

El hilo o hilos que realicen las vagas flotantes solo trabajan sobre las agujas del primer grupo cuando se realiza el anclaje de dicha vaga al tejido base y quedando suelto mientras se realiza la vaga flotante (es decir que el hilo conformante de la
10 vaga está completamente separado de la base) y volver hacer que trabaje en una aguja que trabaje cuando se ancla al tejido base, finalizando así la longitud de la vaga.

Descripción de las figuras

15

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

Las figuras 1, 2 y 3 muestran los esquemas de tres ejemplos de realización del tejido con vagas flotantes, formando respectivamente vagas en dirección vertical, en diagonal y en zigzag.

25 En el ejemplo mostrado en las figuras adjuntas el tejido con vaga flotante comprende un tejido base formado por dos hilos (1, 2) tejidos, presentando dicho tejido base en una cara unas vagas flotantes formadas por un tercer hilo (3) de igual o diferentes propiedades que los hilos (1, 2) conformantes del tejido base.

30 En el ejemplo mostrado en la figura 1, el tercer hilo (3) conformante de las vagas se ancla al tejido base en unos puntos distanciados verticalmente, en la dirección de fabricación del tejido base, formando vagas verticales.

En el ejemplo mostrado en la figura 2 se muestran posibles puntos de anclaje del tercer hilo (3) al tejido base formando vagas flotantes en diagonal.

En el ejemplo mostrado en la figura (3) se muestra una variante en que el tercer hilo
5 (3) formando sobre el tejido base (1, 2) unas vagas flotantes en zigzag.

Las vagas flotantes mostradas en las figuras adjuntas, con independencia de su formación en vertical, en diagonal o en zigzag, pueden ser más o menos largas según el efecto final buscado y la aplicación del tejido final.

10

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las
15 características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Tejido con vaga flotante; **caracterizado** porque comprende: - un tejido base conformado por dos hilos (1, 2) tejidos entre sí; y - un tercer hilo (3) orientado en la
5 dirección vertical, de fabricación del tejido base, cuyo tercer hilo (3) no forma parte del tejido base (1,2) y se encuentra anclado a dicho tejido base en unas mallas o puntos distanciados en una medida variable en al menos dicha dirección vertical de fabricación; encontrándose dicho tercer hilo (3) suelto entre los puntos de anclaje al
10 tejido base y conformando dicho tercer hilo (3) en una de las caras del tejido base unas vagas flotantes de cualquier longitud predeterminada.
2. Tejido, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los puntos de anclaje del tercer hilo (3), conformante de las vagas flotantes, al tejido base se encuentran alineados en la dirección vertical o de fabricación del tejido base,
15 formando vagas verticales.
3. Tejido, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los puntos de anclaje del tercer hilo (3), conformante de las vagas flotantes, al tejido base se encuentran distanciados tanto en la dirección vertical o de fabricación del tejido
20 base, como en dirección lateral, formando dicho tercer hilo (3) vagas en diagonal.
4. Tejido, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los puntos de anclaje del tercer hilo (3), conformante de las vagas flotantes, al tejido base (1, 2) se encuentran distanciados en la dirección vertical o de fabricación del tejido base y
25 de forma alterna en dirección horizontal o lateral, formando dicho tercer hilo vagas en zigzag.
5. Método para la realización del tejido con vaga flotante de las reivindicaciones anteriores en una máquina de urdimbre; **caracterizado** que
30 comprende la realización en una máquina de urdimbre convencional, sin platinas especiales, ni agujas especiales, ni posiciones especiales, de un tejido base mediante el tejido de dos hilos (1, 2) con la intervención de un primer grupo de agujas de la máquina; y la formación de las vagas en una cara del tejido mediante

un tercer hilo (3), con la intervención de un segundo grupo de las agujas de la máquina de urdimbre, que no trabajan en la realización del tejido base y que realizan el anclaje de dicho tercer hilo (3) al tejido base en unos puntos distanciados al menos en la dirección vertical o de fabricación del tejido base; formando dicho
5 tercer hilo (3) una vaga flotante en la que dicho tercer hilo (3) queda suelto y separado del tejido base entre los puntos de anclaje o unión con dicho tejido base.

6.- Método, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque comprende la realización del tejido con vaga flotante en una máquina de urdimbre de cualquiera
10 de las siguientes galgas: 14, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40 y según la galga utilizada con un grosor del hilo mayor o menor, de títulos comprendidos entre los 20 deniers y los 400 deniers.

7. Método, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque comprende la
15 utilización de hilos constituidos al 100% en uno cualquiera de los siguientes materiales: poliamida, poliéster, algodón, polipropileno, acetato, elastómero; o de hilos constituidos por una combinación de diferentes porcentajes de cualesquiera de dichos materiales; siendo dichos hilos de cualquiera de los siguientes tipos: monofilamentos, multifilamentos, microfibras, texturados, mates, semimates,
20 ultramates o brillantes.

8.- Método, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque comprende el anclaje inicial de la vaga flotante al tejido base en una aguja determinada del segundo grupo de agujas y su anclaje final en la misma aguja de la máquina de
25 urdimbre

9. Método, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque comprende el anclaje inicial de la vaga flotante al tejido base en una aguja determinada del segundo grupo de agujas y su anclaje final en otra aguja diferente de dicho
30 segundo grupo de agujas de la máquina de urdimbre.

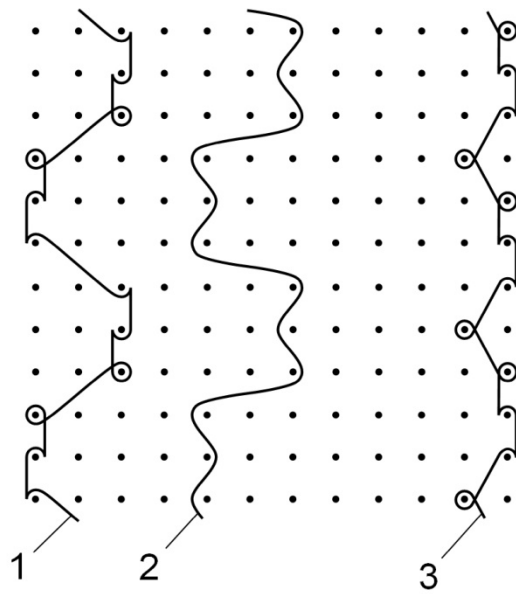


Fig. 1

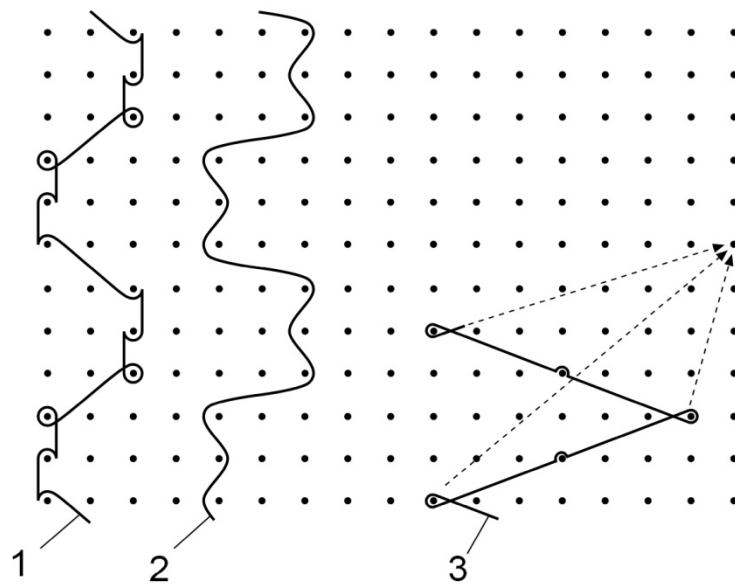


Fig. 2

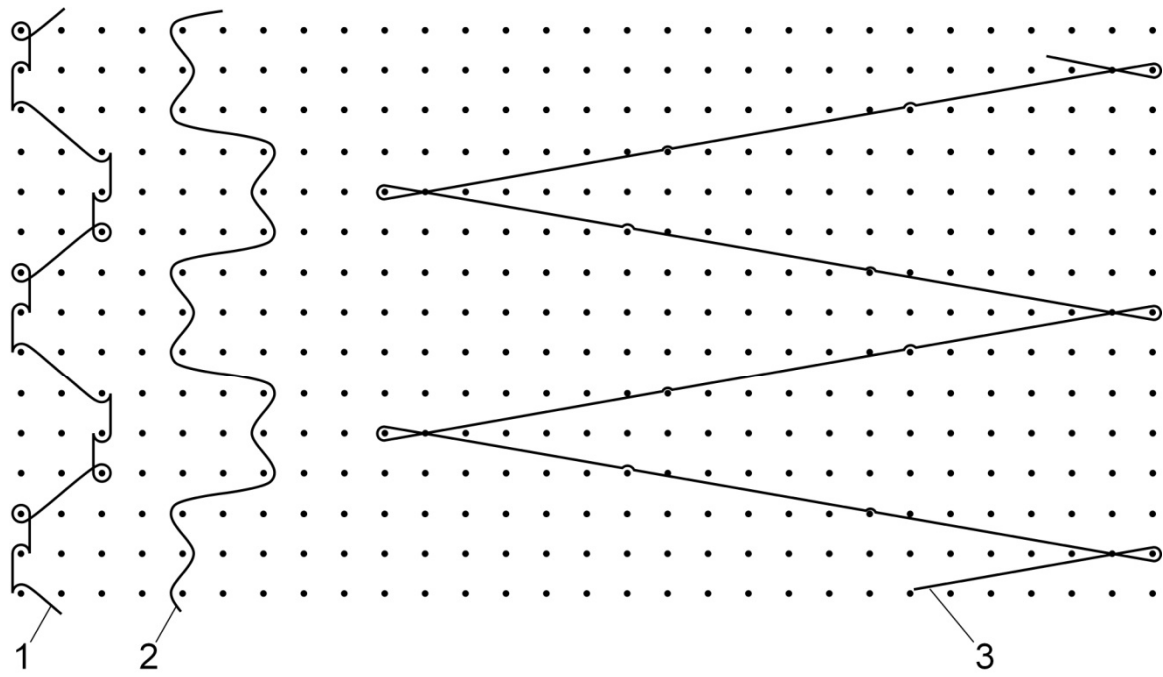


Fig. 3



- ②① N.º solicitud: 201531917
②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.12.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2007261189 A1 (KOHLRUSS GREGOR ET AL.) 15/11/2007, párrafos 17 y 18, figura 1.	1, 2
A		3, 4
A	US 2002079014 A1 (HAMBY DAVID EUGENE ET AL.) 27/06/2002, párrafos 42 a 44, figuras 1 y 2.	5-9
A	DE 4223226 A1 (WUNNER ROLAND) 20/01/1994, resumen, figuras.	1-4
A	US 4404999 A (WOODALL JR LEIGH C ET AL.) 20/09/1983, todo el documento.	1-4
A	US 1600688 A (MARGERISON WILLIAM H ET AL.) 21/09/1926, todo el documento.	1-4
A	ES 2213667T T3 (APLIX SA APLIX SA) 01/09/2004, todo el documento.	1-4

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
22.06.2017

Examinador
A. Pérez Igualador

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

D03D27/00 (2006.01)**D03D27/02** (2006.01)**D03D27/12** (2006.01)

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

D03D

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: 22.06.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3-9	SI
	Reivindicaciones 1, 2	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3-9	SI
	Reivindicaciones 1, 2	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	US 2007261189 A1 (KOHLRUSS GREGOR et al.)	15.11.2007
D02	US 2002079014 A1 (HAMBY DAVID EUGENE et al.)	27.06.2002

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, considerado el más próximo del estado de la técnica, divulga un tejido con una base de trama y urdimbre en la cual hay un tercer hilo que se va anclando en puntos de la base según una secuencia regular.

Como se ve en la figura 1 los puntos de anclaje siguen una línea recta y dan como resultado unas vagas flotantes.

Por ello, el objeto de las reivindicaciones 1ª y 2ª no es nuevo.

El objeto de las reivindicaciones 3ª y 4ª, que se refieren a alineaciones en diagonal y en zigzag, es nuevo e implica actividad inventiva ya que no parece haber en D01, ni en ninguno de los otros documentos citados, nada que apunte a la posibilidad de realizar esas variantes.

El documento D02 divulga un procedimiento de fabricación de tejidos tipo toallas que tienen una base de trama y urdimbre junto con un tercer hilo que forma bucles sueltos a ambos lados.

Sin embargo, a pesar de la semejanza del producto, no se describe en este documento un proceso realizado en una máquina de urdimbre convencional con intervención de grupos de agujas diferentes para la base y las vagas flotantes.

Por tanto, el objeto de la reivindicación 5ª, y sus dependientes 6ª a 9ª, es nuevo e implica actividad inventiva.

En conclusión, las reivindicaciones 1ª y 2ª no cumplen los requisitos de novedad y actividad inventiva (art. 4º, 6º y 8º de la Ley de Patentes 11/1986), las reivindicaciones 3ª a 9ª sí cumplen dichos requisitos.