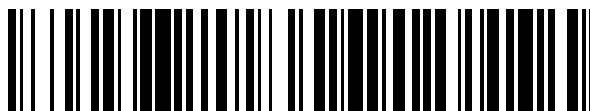


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 471**

51 Int. Cl.:

D04B 21/10 (2006.01)

D04B 21/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2017** **E 17151139 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.02.2018** **EP 3196346**

54 Título: **Material elástico fabricado como género de punto con forma de red así como procedimiento para su fabricación**

30 Prioridad:

20.01.2016 DE 102016100936

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.05.2018

73 Titular/es:

**KKV MARKEN- UND PATENTSCHUTZ GBR
(100.0%)
Petersbergstrasse 17
42699 Solingen, DE**

72 Inventor/es:

**ANGELOULIS, GEORGIOS y
VEHRING, HOLGER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 666 471 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Material elástico fabricado como género de punto con forma de red así como procedimiento para su fabricación

El invento se refiere a un material elástico fabricado como género de punto con forma de red así como a un procedimiento para su fabricación.

5 Los materiales elásticos fabricados como género de punto con forma de red se utilizan con frecuencia para fabricar redes de seguridad en vehículos. También hay aplicaciones como redes para equipaje, por ejemplo en la parte trasera del asiento delantero de vehículos de turismo, autobuses o aviones u otros medios de transporte. Igualmente se montan redes para equipaje en kayacs para asegurar el equipamiento de las personas que navegan con el kayak. Estas redes son en la mayoría de los casos elásticas. Sin embargo, con frecuencia son cargados por un operario tan
10 excesivamente con objetos de equipamiento o análogos, que los hilos elásticos que se hallan en la red son alargados por encima de su límite de elasticidad. Los hilos elásticos entran entonces en la zona de deformación plástica, que no se recupera después del esfuerzo con lo que la red prácticamente se deforma.

15 En el documento DE 80 00 802 U1 se describe una banda de tejido fabricado como género de punto elástica longitudinalmente, que se puede utilizar como férula elástica o permanentemente elástica. El objeto de este invento es crear un material que posea un elevado confort de utilización y en el que no se produzcan estrangulamientos y puntos de presión. Para ello se transforman hilos no elásticos además de los hilos elásticos. En este caso cada hilo elástico es rodeado por un hilo no elástico para formar un festón abierto o cerrado. El inconveniente de esta disposición es, sin embargo, que los hilos elásticos son estrangulados por los hilos no elásticos en el caso de un esfuerzo de tracción, teniendo lugar así un esfuerzo mecánico de los hilos elásticos, lo que a largo plazo puede
20 conducir a un daño y con ello a una rotura de los hilos elásticos.

25 En el documento DE 20 2006 011 456U1 se describe una red de almacenamiento para el maletero, respectivamente el espacio de carga de un vehículo de turismo. Esta se compone de una estructura plana y comprende cordones de goma, formados por un hilo elastómero, rodeado por trenzado o por hilado con un material no elástico. En este caso se describe, sin embargo, una red confeccionada de forma rígida y no un material plano que puede ser cortado y transformado según se desee. En el caso de un esfuerzo de tracción, los hilos no elásticos, que forman la envolvente de los hilos elastómeros se clavan en ella, ya que la envolvente no se alarga con ellos. De esta manera también se daña en este caso el hilo elastómero con el material de la envolvente y se puede romper.

30 El documento DE 6 811 034 U describe un material de tul fabricado como género de punto elástico, que se compone de hilos elásticos y no elásticos. Los hilos elásticos utilizados en este caso no forman mallas y los hilos no elásticos forman las correspondientes mallas. Sin embargo, en este caso se puede producir el inconveniente ya mencionado anteriormente, de que la elasticidad del material de tul fabricado como género de punto que se forma por medio del material no elástico, que forma las mallas, sea tan grande, que los hilos elásticos se deformen en su zona plástica, de manera, que el material se deforme.

35 Otro material fabricado como género de punto elástico se describe en el documento DE 2 017 899. También en él se transforman al mismo tiempo hilos elásticos y no elásticos. Un objeto del invento descrito en él reside en el hecho de utilizar la menor cantidad posible del material elástico caro. Por ello se tienden los hilos elásticos relativamente rectos a través del material. Con ello se producen nuevamente estrangulamientos y esfuerzos mecánicos de los hilos elásticos por los hilos no elásticos, cuando el material experimenta un alargamiento respectivamente por un esfuerzo de tracción. Con ello pueden surgir nuevamente los inconvenientes antes mencionados.

40 El documento US 5,522, 240 divulga un material fabricado como género de punto en forma de una cinta de refuerzo para muebles de asiento, que comprende hilos elásticos y no elásticos. Algunos de los hilos no elásticos están previstos para evitar, que los hilos elásticos se sometan a esfuerzos hasta la zona de su deformación plástica. Los hilos elásticos y los hilos no elásticos, que controlan la deformación de los hilos elásticos, se transforman separados entre sí. Mientras que los hilos elásticos son incorporados al material fabricado como género de punto de forma
45 recta, los hilos no elásticos se extienden de tal modo, que cruzan con intervalos regulares los hilos elásticos. Sin embargo, en el caso de un esfuerzo de tracción puede suceder, que los hilos elásticos sean estrangulados y dañados por los hilos no elásticos.

50 El objeto del invento es por ello evitar los inconvenientes antes mencionados y crear un material fabricado como género de punto con forma de red, que se deformen con menor rapidez, ya que los hilos elásticos no son sometidos a esfuerzos superiores a su zona elástica, y en el que los hilos elásticos no sean dañados por los hilos no elásticos en el caso de un esfuerzo de tracción del material. Otro objeto del invento es crear un procedimiento de fabricación para el material fabricado como género de punto elástico con forma de red correspondiente. Estos problemas se solucionan con las características de las reivindicaciones 1 y 4 a las que corresponde una importancia especial.

55 Al fabricar como género de punto el material elástico con forma de red se incorpora hasta ahora uno o dos hilos elásticos al material fabricado como género de punto. El material a modo de red recibe con ello la mayor parte de sus propiedades elásticas. Sin embargo, según el invento, también se transforman uno o varios hilos no elásticos en el material fabricado como género de punto, y ello paralelamente a los hilos elásticos y con la formación de bucles. En este caso se transforman los hilos elásticos y los hilos no elásticos adicionales sobre la misma aguja,

respectivamente barra de apoyo. Entonces se conducen siempre un hilo elástico y un hilo no elástico conjuntamente sobre una aguja, respectivamente barra de apoyo y se aportan al material fabricado como género de punto con forma de red. De esta manera es especialmente sencillo transformar los dos hilos adicionales de manera paralela entre sí en toda su longitud. Con ello es posible estirar el material fabricado como género de punto con forma de red y aprovechar la elasticidad de los hilos elásticos. Los hilos no elásticos sólo pueden ser estirados, sin embargo, como lo permitan los bucles en los que se colocaron. Si el material alojado en los bucles de los hilos no elásticos está estirado, ya no se puede producir un alargamiento adicional del material a modo de red. Por lo tanto se limita el alargamiento máximo del material elástico fabricado como género de punto con forma de red. El punto del alargamiento máximo del material tricotado a modo de red se elige en este caso de tal modo, que los hilos elásticos se hallen en la zona de su deformación elástica para no limitar la elasticidad del material a modo de red, pero sin que se haya alcanzado la deformación plástica de los hilos elásticos. Con ello se evita el alargamiento del material elástico fabricado como género de punto con forma de red en la zona de la deformación plástica de los hilos elásticos es evitado con ello. Esto evita también una deformación prematura del material a modo de red. Con ello posee las redes para equipajes y de almacenamiento una duración mayor y no se deforman tan rápidamente.

Los hilos no elásticos de los que se compone la matriz del material a modo de red y/o también los hilos no elásticos adicionales pueden ser de polipropileno, poliamida, poliéster u otro material plástico no elástico o también de fibras naturales. Aquí cabe imaginar una gran cantidad de materiales.

El material de los hilos elásticos puede ser un elastómero o también un caucho natural o estar formado por otro material con elasticidad de goma. En la elección de los dos materiales es importante, que los materiales sean robustos y duraderos durante mucho tiempo y que se puedan transformar con facilidad.

Otro objeto del invento es un procedimiento para la fabricación de estos materiales elásticos fabricados como género de punto con forma de red. La fabricación se realiza según el invento sobre un telar de punto con una fontura o con dos fonturas. En las dos clases de máquinas de telares de punto es posible aportar dos hilos sobre la misma aguja, respectivamente barra de apoyo. De este modo se transforman siempre al mismo tiempo un hilo elástico y un hilo no elástico.

Con la incorporación de los hilos elásticos y no elásticos adicionales, así como ajustando la extracción del material se puede modificar el ancho de los bucles de los hilos no elásticos adicionales. Así se puede ajustar para cada material, respectivamente cada matriz el alargamiento máximo deseado para evitar la deformación plástica del material elástico.

El procedimiento se realiza ventajosamente sobre un telar de punto por urimbre, ya que entonces la aportación de los hilos elásticos y no elásticos puede ser realizada de una manera especialmente sencilla y la fabricación del material elástico fabricado como género de punto con forma de red puede tener lugar de una manera más rápida y más barata.

Los hilos elásticos y no elásticos adicionales pueden ser incorporados a la matriz del material elástico fabricado como género de punto con forma de red por medio de una aguja, respectivamente barra de apoyo separada como hilo de acompañamiento.

Otras ventajas del invento resultan de las reivindicaciones subordinadas, de la descripción que sigue así como de las figuras del dibujo. En las figuras se representa una forma de ejecución del invento. Estas muestran:

La figura 1, un detalle de una representación en la superficie cuadrículada del material elástico fabricado como género de punto con forma de red según el invento.

La figura 2, una representación esquemática simplificada del ligamento.

La figura 1 muestra un detalle de una representación en la superficie cuadrículada para la fabricación del material elástico fabricado como género de punto con forma de red en un telar de punto con dos fronturas. Se puede ver una gran cantidad de hilos no elásticos, que después de la transformación, es decir después de la fabricación como género de punto forman la matriz 11. En bucles 21 a modo de zig zag se extiende una gran cantidad de hilos no elásticos adicionales, que, sin embargo, en este caso se conducen al mismo tiempo que los hilos elásticos. Sin embargo, esto no se puede ver en esta forma de representación. Los bucles 21 de los hilos no elásticos adicionales poseen un determinado ancho. La matriz 11 del material a modo de red sólo se puede estirar hasta que los hilos no elásticos adicionales están estirados al máximo. Esto depende del ancho de los bucles 21. Ajustando el ancho de los bucles 21, respectivamente el ancho de las mallas de los hilos no elásticos adicionales se puede fijar en su conjunto el límite del alargamiento del material a modo de red.

Los hilos no elásticos adicionales pueden ser del mismo material que los hilos no elásticos, que forman la matriz o también de otro material. La elección del material depende siempre de la correspondiente aplicación.

En la figura 2 se representa muy esquemáticamente y de manera simplificada el ligamento de la matriz 11 así como de un hilo no elástico adicional y de un hilo elástico adicional. Se puede ver que el hilo no elástico adicional y el hilo elástico adicional se extienden paralelos entre sí. Los bucles de la matriz 11 sólo se representan aquí de

manera esquemática y que también pueden estar unidos entre sí de otra manera. Todos los hilos 12 no elásticos y los bucles formados con ellos, de los que se compone la matriz 11, poseen el mismo grueso. Sin embargo esto también puede variar según la aplicación.

Lista de símbolos de referencia

5	10	Material con forma de red
	11	Matriz
	12	Hilo no elástico en 11
	20	Hilo no elástico adicional
	21	Bucle
10	30	Hilo elástico adicional.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Material (10) elástico fabricado como género de punto con forma de red que se compone de un material fabricado como género de punto de hilos (12) no elásticos, que forman una matriz (11) que poseen hilos (30) adicional de un material elástico, poseyendo el material (10) fabricado como género de punto con forma de red debido a la utilización de los hilos (30) elásticos adicionales una elasticidad, no limitando o sólo poco la capacidad de alargamiento de los hilos (30) elásticos adicionales debido al ancho de la malla del procedimiento de fabricado como género de punto de la matriz (11), transformando junto con los hilos (30) elásticos adicionales al menos un hilo (20) no elástico adicional, siendo integrado el al menos un hilo (20) no elástico adicional con forma de bucles (21) en la matriz (11) de tal modo, que la matriz (11) permanezca estirable y siendo la capacidad de alargamiento de la matriz (11), se recupera hasta la longitud de los bucles (21) de al menos de un hilo (20) no elástico adicional utilizado, es menor que la elasticidad máxima de los hilos (30) elásticos adicionales, teniendo en cuenta la longitud de los bucles del hilo (30) elástico adicional, caracterizado porque cada hilo elástico adicional, los hilos (30) elásticos adicionales y un hilo (20) no elástico adicional se transforman siempre en paralelo en la misma columna sobre la misma aguja, respectivamente barra de apoyo y porque los hilos (30) elásticos adicionales y el al menos un hilo (20) no elástico adicional se conducen en toda su longitud paralelos entre sí en bucles con forma de zig zag.
- 10 2. Material (10) fabricado como género de punto co0n forma de red según la reivindicación 1, caracterizado porque los hilos (20) no elásticos adicionales y/o los hilos (12) no elásticos de los que se compone la matriz (11) son de polipropileno, poliamida, poliéster u otro material plástico no elástico o de fibra natural.
- 20 3. Material (10) fabricado como género de punto con forma de red según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque los hilos (30) elásticos adicionales son de caucho, de un elastómero o de otro material con elasticidad de goma.
- 25 4. Procedimiento para la fabricación de un material (10) elástico fabricado como género de punto con forma de red según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el material (10) elástico fabricado como género de punto con forma de red se fabrica en un telar de punto con una fontura o con dos fonturas, corriendo siempre un hilo (30) elástico adicional y un hilo (20) no elástico adicional sobre la misma aguja y sobre la misma barra de apoyo.
- 30 5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque por medio del ajuste de la extracción de material se puede modificar el ancho de los bucles (21) del hilo (20) no elástico adicional.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado porque el telar de punto es un telar de punto por urimbre.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque los hilos (30) elásticos adicionales y los hilos (20) no elásticos adicionales se incorporan conjuntamente por medio de una aguja separada, respectivamente barra de apoyo como hilo de acompañamiento de la matriz (11) del material a modo de red.

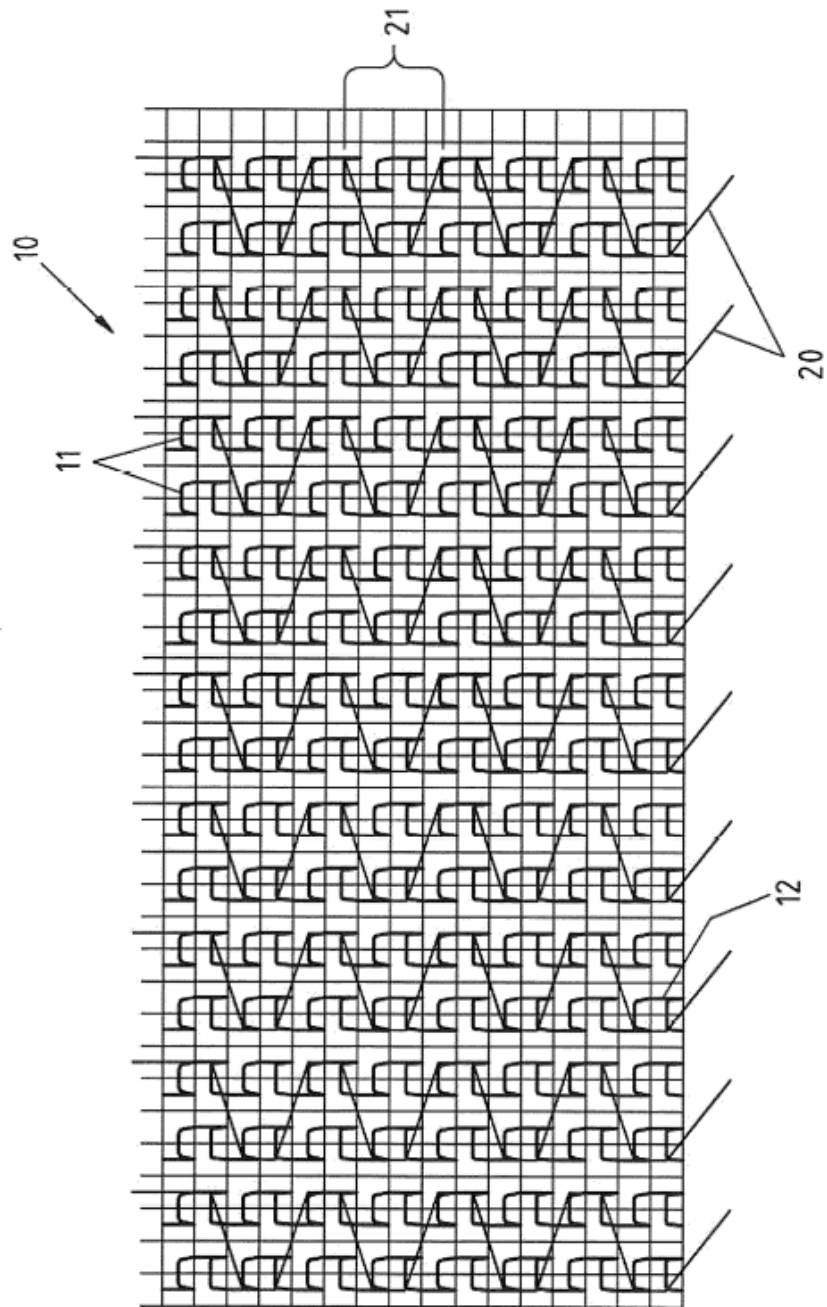


FIG.1

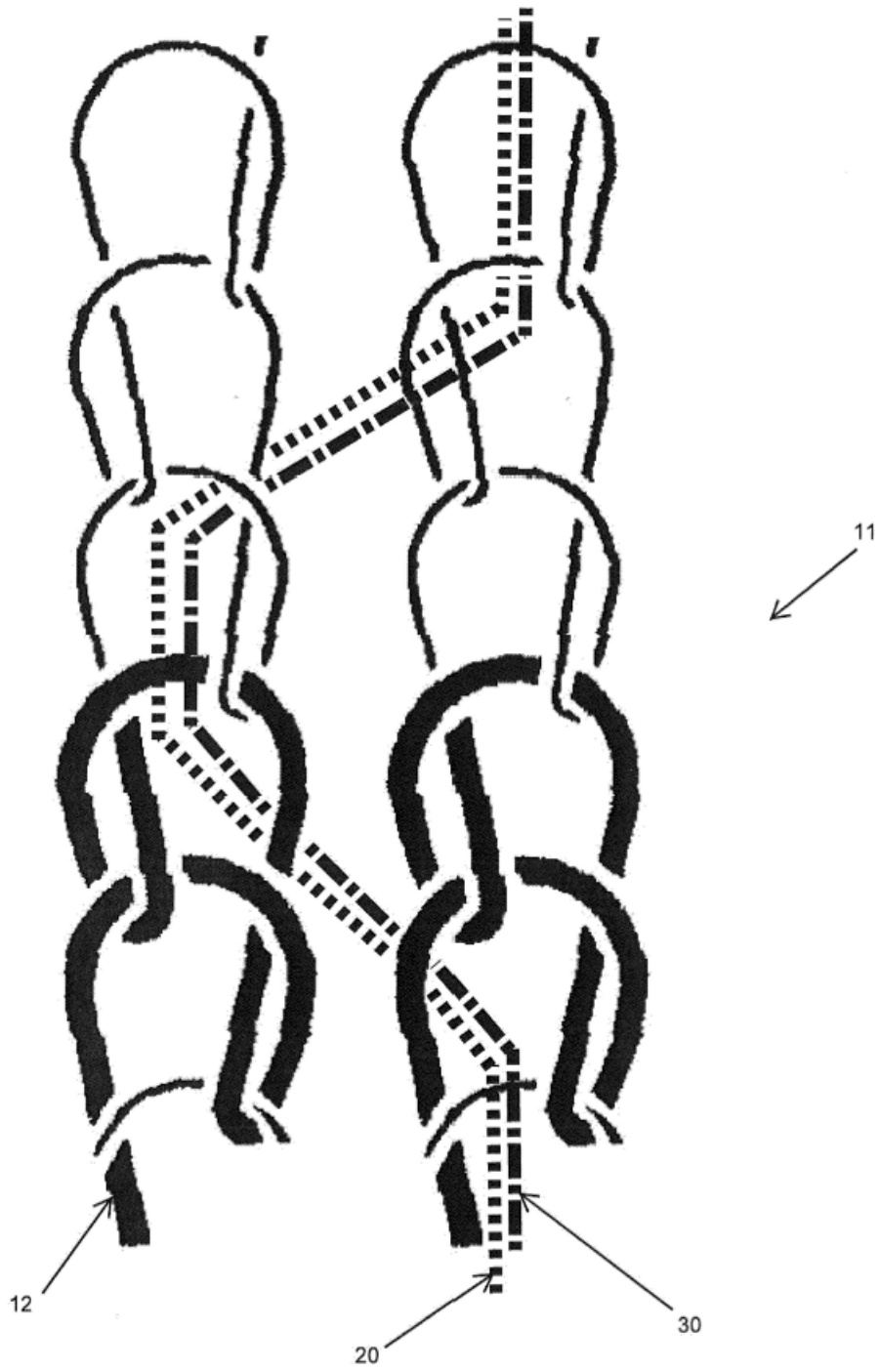


Fig. 2