

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 948**

21 Número de solicitud: 201330964

51 Int. Cl.:

B66C 1/18

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

26.06.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.01.2015

Fecha de la concesión:

02.09.2015

45 Fecha de publicación de la concesión:

09.09.2015

73 Titular/es:

**INDUSTRIAS PONSA, S.A. (100.0%)
SALLENT, 64-72, POL. IND. ELS DOLORS
08243 MANRESA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

PONSA BOSCH, Juan

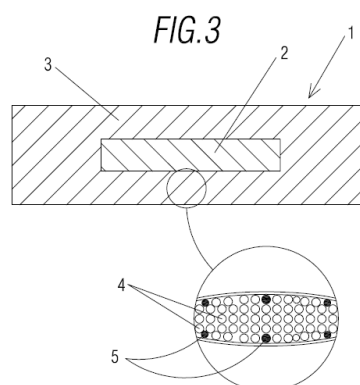
74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE UNA ESLINGA TEXTIL REDONDA Y UNA
ESLINGA ASÍ OBTENIDA**

57 Resumen:

Procedimiento para la fabricación de una eslinga textil redonda, estando dicha eslinga prevista para el levantamiento y manipulación de cargas que comprende un núcleo interior provisto de una pluralidad de hilos sinfín que transcurren longitudinalmente y paralelos entre sí y una envoltura exterior hecha de un material textil que recubre dicho núcleo interior y con una configuración capaz de presentar una mayor resistencia al desgaste. Durante una etapa de tejido de la envoltura exterior se aplica en la urdimbre de dicha envoltura unos hilos de material de silicona y/o con una base siliconada y posteriormente se aplica una dispersión de una mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático.



ES 2 525 948 B1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la fabricación de una eslinga textil redonda y una eslinga así obtenida.

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente solicitud de patente de invención tiene por objeto el registro de un procedimiento para la fabricación de una eslinga textil redonda que incorpora notables innovaciones y ventajas.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de una eslinga textil redonda que está prevista para ser utilizada en el levantamiento y manipulación de grandes cargas, aportando una mayor resistencia al desgaste con respecto a las eslingas convencionales.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Las eslingas textiles redondas son utilizadas en el levantamiento de grandes cargas, estando habitualmente constituidas por un núcleo determinado de hilos de alta resistencia cubiertos en su totalidad por un tejido tubular textil. Éstas se confeccionan según una longitud predeterminada y en forma de aro o rectilínea con gazas o bucles cerrados
15 dispuestos en dos extremos opuestos.

Durante la vida útil de una eslinga redonda ésta está sometida a un deterioro originado principalmente por el rozamiento, ya sea por el contacto directo de la eslinga con la carga a manipular así como el contacto de la misma con el suelo, de modo que este rozamiento provoca un desgaste en la superficie exterior o envoltura de la eslinga, especialmente en los
20 cantos u orillos de ésta, de modo que se reduce la vida útil de la eslinga, y con el consiguiente riesgo de provocar un accidente en el caso de rotura de la eslinga durante su utilización, por lo que existe una necesidad de mejorar la configuración y proceso de fabricación de las eslingas actualmente conocidas en la técnica anterior.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

25 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un procedimiento para la fabricación de una eslinga que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

30 Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un nuevo procedimiento para la fabricación de una eslinga textil redonda, estando dicha eslinga prevista para el levantamiento y manipulación de cargas que comprende un núcleo interior provisto de una pluralidad de hilos sinfín que transcurren longitudinalmente y paralelos entre sí y una envoltura exterior hecha de un material textil que recubre dicho núcleo interior. Más en
35 particular, durante la etapa de tejido de la envoltura exterior se aplica en la urdimbre de dicha envoltura unos hilos de alta resistencia con una base de silicona y posteriormente se aplica una dispersión de una mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático.

40 En esta memoria se entiende por eslinga redonda aquella que presenta una sección transversal de contorno circular, sensiblemente circular o elíptico.

La finalidad de tales hilos con material de silicona junto al urdimbre es proteger la eslinga redonda de cortes y/o daños debidos al posible contacto de la misma con cantos, aristas u otras superficies susceptibles de rasgar o dañar la eslinga.

Según otro aspecto de la invención, la dispersión de la mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático se lleva a cabo mediante un baño de inmersión de la envoltura exterior.

De forma ventajosa, tras la dispersión de la mezcla de poliuretano se aplica una etapa adicional de foulardado. De este modo, permite que la impregnación de la envoltura exterior tubular sea tanto por su parte exterior como interior, asegurando así una protección antiabrasiva. Posteriormente a la etapa adicional de foulardado se lleva a cabo una etapa de secado, que permite fijar la red tridimensional conformada previamente en el presecado para proporcionar mayor estabilidad y por consiguiente mayor eficacia antiabrasiva.

Es también otro objeto de la invención proporcionar un eslinga textil redonda prevista para el levantamiento y manipulación de cargas que comprende una núcleo interior provisto de una pluralidad de hilos de urdimbre que transcurren longitudinalmente y paralelos entre sí y una envoltura exterior tubular textil, caracterizada por el hecho de que la envoltura exterior tubular textil incluye una pluralidad de hilos de alta resistencia con una base de silicona que transcurren paralelos a los hilos de urdimbre que forman parte de la propia envoltura exterior tubular textil.

Otras características y ventajas del procedimiento para la fabricación de una eslinga objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es un diagrama de bloques de una realización del procedimiento para la fabricación de una eslinga de acuerdo con la presente invención;

Figura 2.- es una vista en perspectiva de una eslinga obtenida con el procedimiento de la invención; Y

Figura 3.- Es una vista en sección transversal esquematizada a lo largo de la línea A-A presente en la eslinga representada en la figura 1 con un detalle aumentado.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Haciendo particular referencia a las figuras 1 y 2, un procedimiento para la fabricación de una eslinga textil (1), por ejemplo, constituida por un tramo alargado (11) provisto en sus dos extremos con bucles cerrados (12) que servirán como zonas de enganche, se detalla a continuación. Tal como se muestra en la figura 3, la eslinga textil (1) está constituida por un núcleo interior (2) provisto de una pluralidad de hilos sinfín que transcurren longitudinalmente y paralelos entre sí y una envoltura exterior (3) que envuelve dicho núcleo interior (2).

Para su fabricación, y haciendo particular referencia a la envoltura exterior (3) en una primera etapa (10) se aplica en su urdimbre (formada por una pluralidad de hilos (4) de alta resistencia) unos hilos de material de silicona de alta resistencia (5) y posteriormente se aplica una etapa de dispersión (20) de una mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático.

La etapa de dispersión (20) de la mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático se lleva a cabo mediante un baño de inmersión de la envoltura exterior.

5 Seguidamente, tras la etapa de dispersión (20) de la mezcla de poliuretano se aplica una etapa adicional de foulardado (30) donde se hace pasar la eslinga a través de una serie de cilindros de presión para reducir el volumen líquido presente en ésta y procedente del baño. Posteriormente se realiza una etapa de presecado (40) y una etapa de secado (50) que permiten una buena reticulación de la dispersión de poliuretano para lograr unas propiedades óptimas para ofrecer la máxima protección. En la etapa de presecado (40) se
10 forma la red tridimensional de las cadenas poliméricas, por lo que es importante mantener un rango de temperaturas adecuado, por ejemplo, entre 110°C y 130°C durante un periodo de 30 a 45 segundos aproximadamente, así como una velocidad de paso de la cinta para lograr una red tridimensional adecuada.

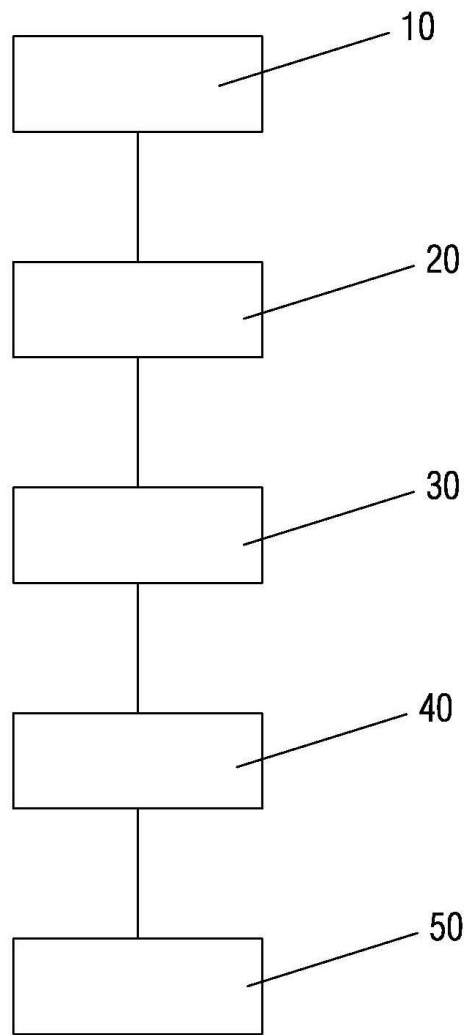
En la fase de secado, que tiene lugar en un rango de temperaturas de 160-180°C
15 aproximadamente, se fija la red tridimensional a nivel molecular para que se mantenga estable y de este modo obtener la mayor eficacia antiabrasiva.

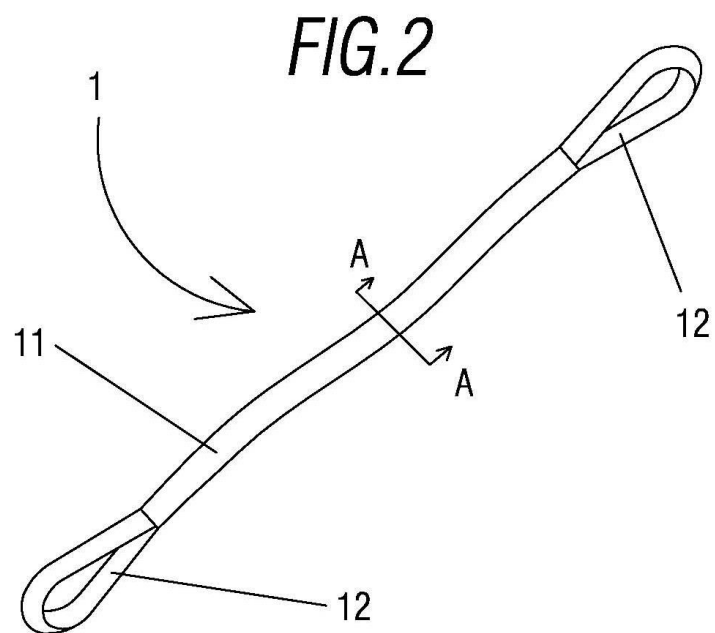
Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación de la eslinga obtenida con el procedimiento de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente
20 equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

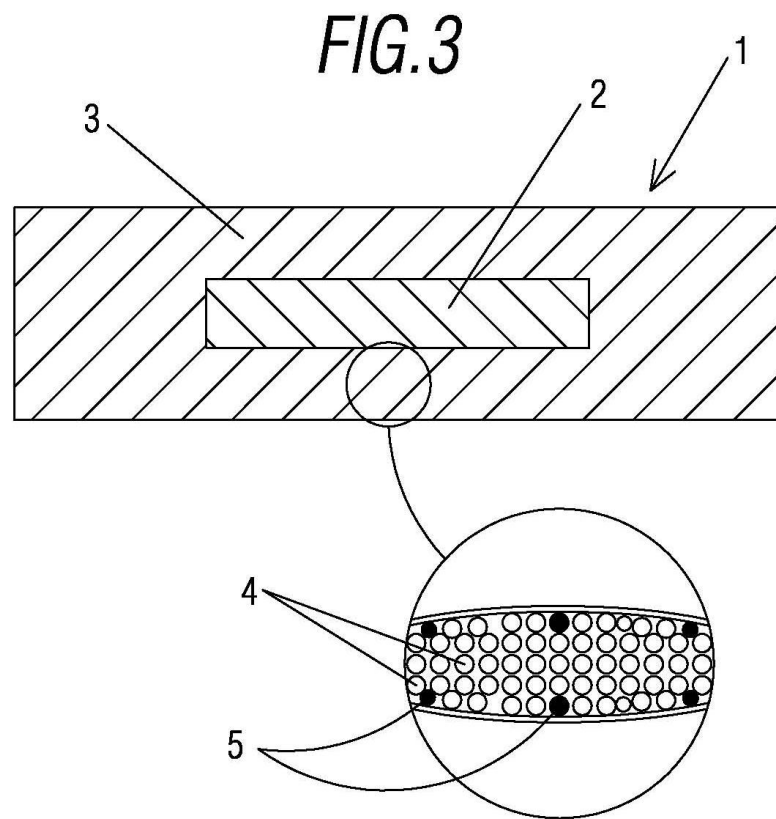
REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de una eslinga textil redonda (1), estando dicha eslinga prevista para el levantamiento y manipulación de cargas que comprende una núcleo interior provisto de una pluralidad de hilos sinfín que transcurren longitudinalmente y paralelos entre sí y una envoltura exterior (3) hecha de un material textil que recubre dicho núcleo interior (2), **caracterizado** por el hecho de que durante una etapa (10) de tejido de la envoltura exterior se aplica en la urdimbre de dicha envoltura unos hilos de material de silicona y/o con una base siliconada y posteriormente se aplica una dispersión de una mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la dispersión de la mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático se lleva a cabo mediante un baño de inmersión de la envoltura exterior (3).
3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que tras la dispersión de la mezcla de poliuretano se aplica una etapa adicional de foulardado (30).
- 15 4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que posteriormente a la etapa adicional de foulardado (30) es realizada una etapa de secado (50).
5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que previamente a la etapa de secado (50) se realiza una etapa de presecado (40).
- 20 6. Eslinga textil redonda (1) prevista para el levantamiento y manipulación de cargas que comprende una núcleo interior (2) provisto de una pluralidad de hilos de urdimbre que transcurren longitudinalmente y paralelos entre sí y una envoltura exterior (3) tubular textil, caracterizada por el hecho de que la envoltura exterior tubular textil incluye una pluralidad de hilos de material de silicona que transcurren paralelos a los hilos de urdimbre que forman parte de la propia envoltura exterior (3) tubular textil.
- 25

FIG. 1









- ②① N.º solicitud: 201330964
②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.06.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B66C1/18** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 2266914 A2 (INDUSTRIAS PONSA, S.A.) 29.12.2010, todo el documento.	1-6
A	ES 1016421 U (SPANSET INTER AG.) 16.11.1991, Todo el documento.	1-6
A	ES 2011792 B3 (SPANSET INTER AG.) 16.02.1990, Todo el documento.	1-6
A	US 20080277952 A1 (INKEL et al.) 13.11.2008, resumen; figuras 1-4.	1-6

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
04.12.2014

Examinador
M. D. García Grávalos

Página
1/5

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

B66C

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, USPTO PATENT DATABASE, GOOGLE PATENTS.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.12.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	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	EP 2266914 A2	29.12.2010
D02	ES 1016421 U	16.11.1991
D03	ES 2011792 B3	16.02.1990
D04	US 20080277952 A1	13.11.2008

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 presente solicitud divulga una eslinga textil, redonda, con un núcleo interior y una envoltura exterior; así como un procedimiento para su fabricación. El núcleo interior está formado por una pluralidad de hilos de urdimbre longitudinales, paralelos entre sí. La envoltura exterior, tubular textil, incluye unos hilos de material de silicona que trascurren paralelos a los hilos de urdimbre. En la etapa de tejido de la envoltura exterior se aplica en su urdimbre unos hilos de material de silicona de alta resistencia, seguido de una etapa de dispersión de una mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático (reivindicaciones 1-6).

El documento D01 divulga una eslinga textil y un procedimiento para su fabricación. Está formada por una banda textil dotada en sus orillos de hilos siliconados tejidos conjuntamente con los hilos de urdimbre y de un acabado antiabrasivo obtenido por una dispersión de poliuretano con un catalizador a base de una solución de poliisocianato alifático (ver todo el documento).

El documento D02 divulga una eslinga redonda formada por un núcleo de cuerda sin fin, de un material sintético multifilar, rodeado de una manguera de protección compuesta por un tejido textil cosido (ver todo el documento).

El documento D03 divulga una eslinga para elevación de cargas, en forma de hoja de trébol, formada por una banda resistente a la tracción con hilos textiles que discurren en la dirección longitudinal de la banda, contiene unas presillas de elevación para el amarre de un útil y otras de amarre para fija a la carga a elevar (ver todo el documento).

El documento D04 divulga una eslinga textil redonda realizada en un tejido continuo que en su urdimbre contiene dos tipos de fibras, con mayor contenido del primer tipo y menor del segundo tipo de fibra y siendo esta última de una mayor longitud para evitar su ruptura al soportar un grado de tensión (ver resumen; figuras 1-4).

1. NOVEDAD Y ACTIVIDAD INVENTIVA (Art. 6.1 y Art. 8.1 LP 11/1986)

El objeto técnico de la presente solicitud es una eslinga textil, redonda, con un núcleo interior y una envoltura exterior; así como un procedimiento para su fabricación. El núcleo interior está formado por una pluralidad de hilos de urdimbre longitudinales, paralelos entre sí. La envoltura exterior, tubular textil, incluye unos hilos de material de silicona que trascurren paralelos a los hilos de urdimbre. En la etapa de tejido de la envoltura exterior se aplica en su urdimbre unos hilos de material de silicona de alta resistencia, seguido de una etapa de dispersión de una mezcla de poliuretano y un catalizador con una base de solución de poliisocianato alifático.

1.1. REIVINDICACIONES 1-6

El documento D01 se considera el más cercano al estado de la técnica, ya que anticipa una eslinga textil y un procedimiento para su fabricación basado en el uso de hilos siliconados tejidos conjuntamente con los hilos de urdimbre y de un acabado antiabrasivo mediante una dispersión de poliuretano con un catalizador a base de una solución de poliisocianato alifático.

La diferencia entre D01 y el objeto técnico de la invención radica en que la eslinga de la invención es redonda y consta de un núcleo interior provisto de una pluralidad de hilos de urdimbre longitudinales, paralelos entre sí, y protegidos por una envoltura exterior.

Se considera que la eslinga de la invención contiene características técnicas diferentes a las divulgadas en D01 y una configuración que presenta una mayor resistencia al desgaste, proporcionando de este modo una alternativa diferente a lo divulgado en el estado de la técnica.

En consecuencia, las reivindicaciones 1-6 cumplen el requisito de novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y Art. 8.1 LP 11/1986).

Los documentos D02-D04 se refieren al estado de la técnica y no se consideran relevantes a efectos de la valoración de la novedad y actividad inventiva del objeto de la presente invención.