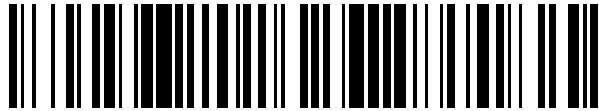


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 305**

21 Número de solicitud: 201431804

51 Int. Cl.:

B65D 75/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

05.12.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.07.2016

Fecha de concesión:

07.04.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

18.04.2017

56 Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2015/070880

73 Titular/es:

**RELATS, S. A. (100.0%)
C. del Priorat, s/n. Pol. Ind. La Borda
08140 CALDES DE MONTBUI (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**RELATS CASAS, Pere;
RELATS TORANTE, Oriol;
FRUNS MARTÍN, Anna y
CABO, Moisés**

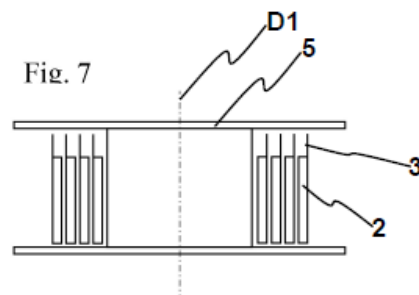
74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE EMPAQUETAMIENTO PARA TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE FUNDAS DE PROTECCIÓN TÉRMICA Y ELECTROMAGNÉTICA**

57 Resumen:

Procedimiento de empaquetamiento para transporte y distribución de una funda de protección térmica y electromagnética (1), siendo la funda de tipo auto-cerrable, cuya estructura comprende una capa trenzada (2) provista de unos primeros hilos verticales de fibra de vidrio (21), unos segundos hilos (22, 23) que forman un ángulo no ortogonal con los hilos verticales (21), una capa exterior de aluminio (3) que sobresale lateralmente con respecto a la capa trenzada (2) por uno de los lados mayores, de modo que se constituye una pestaña de cierre longitudinal (4), comprendiendo el procedimiento: Obtener una funda (1) en configuración cerrada por trenzado de los mencionados hilos (21, 22, 23); Unir exteriormente una capa de aluminio (3) provista de una zona adhesiva, estando la zona adhesiva provista de una tira de protección; Aplanar la funda (1) abriéndola; Enrollar la funda (1) aplanada en un carrete (5) de empaquetamiento y transporte según un eje de enrollamiento que es transversal a la dirección longitudinal de la funda.



ES 2 576 305 B1

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

DESCRIPCIÓN

PROCEDIMIENTO DE EMPAQUETAMIENTO PARA TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE FUNDAS DE PROTECCIÓN TÉRMICA Y ELECTROMAGNÉTICA

5

La presente invención se refiere a un procedimiento de empaquetamiento para transporte y distribución de fundas de protección térmica y electromagnética, que permite optimizar el espacio necesario de empaquetamiento, conservando a la vez las propiedades de auto – cierre de la funda.

10

Antecedentes de la invención

Son conocidos los procedimientos de empaquetamiento para transporte y distribución de una funda de protección térmica y electromagnética, siendo la funda de tipo auto-cerrable, cuya estructura comprende:

15

- una capa trenzada provista de:
 - o Unos primeros hilos verticales de fibra de vidrio;
 - o Unos segundos hilos que forman un ángulo no ortogonal con los hilos verticales;
- Una capa exterior de aluminio que sobresale lateralmente con respecto a la capa trenzada por uno de los lados mayores, de modo que se constituye una pestaña de cierre longitudinal;

20

25 Esta funda se ha representado en las figuras 4, 5 y 6.

El carácter auto-cerrable (*self-closing*) es debido a la estructura del tejido. Al salir de la trenzadora, la forma que adopta la funda es la mostrada en las figuras 4 y 6, es decir que ya queda cerrada. Es decir, que la funda se enrolla alrededor del eje D2, indicado en la figura 2.

30

Ahora bien, para su comercialización y distribución es preciso empaquetarla. Para ello se han propuesto dos procedimientos.

El primero consiste en enrollar las fundas tal como salen, es decir en configuración cerrada, tal como se muestra en la figura 1. Se trata de fundas relativamente rígidas, por lo que al ser enrolladas tal como se muestra en esta figura, ocupan mucho espacio, por el volumen entre

35

fundas y también en el interior de la funda.

También se ha intentado empaquetar las fundas tal como se indica en la figura 3, es decir aplanando las fundas y apilándolas. De este modo, las fundas ocupan un espacio mínimo.

5 Ahora bien, se ha podido comprobar que para el caso de las fundas auto-cerrables, esta disposición impide que al desempaquetar las fundas vuelvan a recuperar sus características auto-cerrables. Dicho de otro modo, el apilamiento en plano hace que las fundas pierdan la memoria de forma.

10 Por lo tanto, sería deseable disponer de un procedimiento de empaquetamiento de este tipo de fundas que por un lado permitiese optimizar el espacio, pero que por otro lado no afectara a las prestaciones de auto-cierre de la funda.

Descripción de la invención

15 Para resolver los inconvenientes mencionados, la presente invención propone un procedimiento de empaquetamiento para transporte y distribución de una funda de protección térmica y electromagnética, siendo la funda de tipo auto-cerrable, cuya estructura comprende:

- 20
- una capa trenzada provista de:
 - o Unos primeros hilos verticales de fibra de vidrio;
 - o Unos segundos hilos que forman un ángulo no ortogonal con los hilos verticales;
 - Una capa exterior de aluminio que sobresale lateralmente con respecto a la capa
- 25
- trenzada por uno de los lados mayores, de modo que se constituye una pestaña de cierre longitudinal;

Comprendiendo el procedimiento:

- 30
- Obtener una funda en configuración cerrada por trenzado de los mencionados hilos;
 - Unir exteriormente una capa de aluminio provista de una zona adhesiva, estando la zona adhesiva provista de una tira de protección;
 - Aplanar la funda abriéndola;
 - Enrollar la funda aplanada en un carrete de empaquetamiento y transporte según un
- 35
- eje de enrollamiento que es transversal a la dirección longitudinal de la funda.

Sorprendentemente, al desempaquetar las fundas empaquetadas según este procedimiento, se ha podido comprobar que estas recuperan su capacidad de enrollarse por sí mismas según el eje D2, es decir listas para colocarse alrededor de los cables a los cuales debe proteger.

5

Preferentemente, los segundos hilos son de fibra de vidrio o de monofilamento plástico.

Breve descripción de las figuras

10 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan las opciones del estado de la técnica y un caso práctico de realización de la presente invención.

La figura 1 es una sección de un carrete de empaquetamiento y transporte de fundas del estado de la técnica, en el que las fundas están enrolladas en el carrete en su configuración cerrada.

15

La figura 2 representa una funda auto-cerrable que ha sido aplanada, el eje de enrollamiento según la presente invención, que es el transversal D1, y el eje de auto-cierre, que es el longitudinal D2.

20

La figura 3 muestra una alternativa de empaquetamiento por apilamiento, que no corresponde a la presente invención.

La figura 4 muestra una sección con las partes principales de una funda a la que se aplica el procedimiento según la invención.

25

La figura 5 muestra el tejido que constituye la capa textil de la funda a la que se aplica el procedimiento según la invención.

30

La figura 6 muestra la forma que adopta de forma natural la funda a la que se aplica el procedimiento según la invención, cuando no está sometida a sollicitaciones.

La figura 7 muestra una sección de un conjunto de fundas carrete que se obtiene al aplicar el procedimiento de empaquetamiento según la invención.

35

Descripción de una realización preferida

Tal como puede apreciarse en las figuras, la invención se refiere a un procedimiento de empaquetamiento para transporte y distribución de una funda de protección térmica y electromagnética 1, siendo la funda de tipo auto-cerrable, cuya estructura comprende:

- una capa trenzada 2 provista de:
 - o Unos primeros hilos verticales de fibra de vidrio 21;
 - o Unos segundos hilos 22, 23 que forman un ángulo no ortogonal con los hilos verticales 21,;
- Una capa exterior de aluminio 3 que sobresale lateralmente con respecto a la capa trenzada 2 por uno de los lados mayores, de modo que se constituye una pestaña de cierre longitudinal 4;

En la figura 5 se representa la estructura tejida. Debe entenderse que los hilos verticales 21 están insertados en los segundos hilos 2, 23, es decir que se trata de insertos verticales.

El procedimiento según la invención comprende las siguientes etapas:

- Obtener una funda 1 en configuración cerrada por trenzado de los mencionados hilos 21, 22, 23;
- Unir exteriormente una capa de aluminio 3 provista de una zona adhesiva, estando la zona adhesiva provista de una tira de protección (no representada);
- Aplanar la funda 1 abriéndola;
- Enrollar la funda 1 aplanada en un carrete 5 de empaquetamiento y transporte según un eje de enrollamiento D1 que es transversal a la dirección longitudinal D2 de la funda.

Los ejes D1 y D2 se indican en la figura 2. Estos ejes no indican una dirección de avance de enrollamiento, sino que indican las direcciones alrededor de las cuales la funda queda enrollada. Las fundas empaquetadas en el carrete 5 de la figura 7 se han enrollado según el eje D1.

Preferentemente, los segundos hilos son de fibra de vidrio o de monofilamento plástico.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es

evidente para un experto en la materia que el procedimiento descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de empaquetamiento para transporte y distribución de una funda de protección térmica y electromagnética (1), siendo la funda de tipo auto-cerrable, cuya estructura comprende:

- una capa trenzada (2) provista de:
 - o Unos primeros hilos verticales de fibra de vidrio (21);
 - o Unos segundos hilos (22, 23) que forman un ángulo no ortogonal con los hilos verticales (21),;
- Una capa exterior de aluminio (3) que sobresale lateralmente con respecto a la capa trenzada (2) por uno de los lados mayores, de modo que se constituye una pestaña de cierre longitudinal (4);

Comprendiendo el procedimiento:

- Obtener una funda (1) en configuración cerrada por trenzado de los mencionados hilos (21, 22, 23);
- Unir exteriormente una capa de aluminio (3) provista de una zona adhesiva, estando la zona adhesiva provista de una tira de protección;
- Aplanar la funda (1) abriéndola;
- Enrollar la funda (1) aplanada en un carrete (5) de empaquetamiento y transporte según un eje de enrollamiento que es transversal a la dirección longitudinal de la funda.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que los segundos hilos son de fibra de vidrio o de monofilamento plástico.

Fig. 1

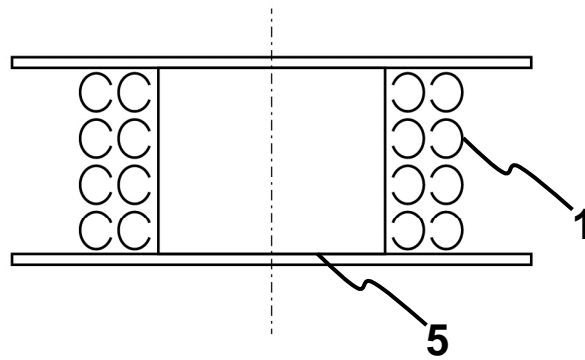


Fig. 2

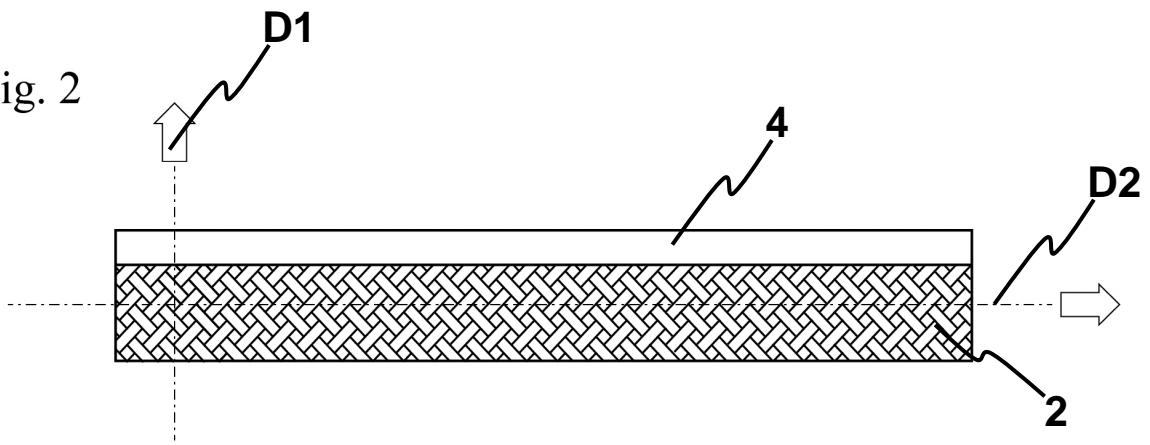


Fig. 3

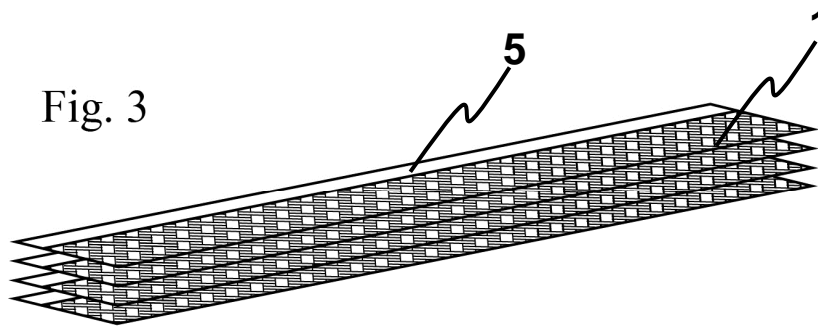


Fig. 4

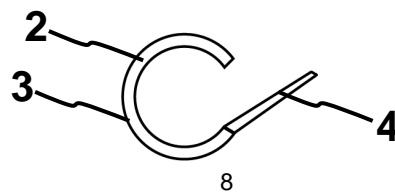


Fig. 5

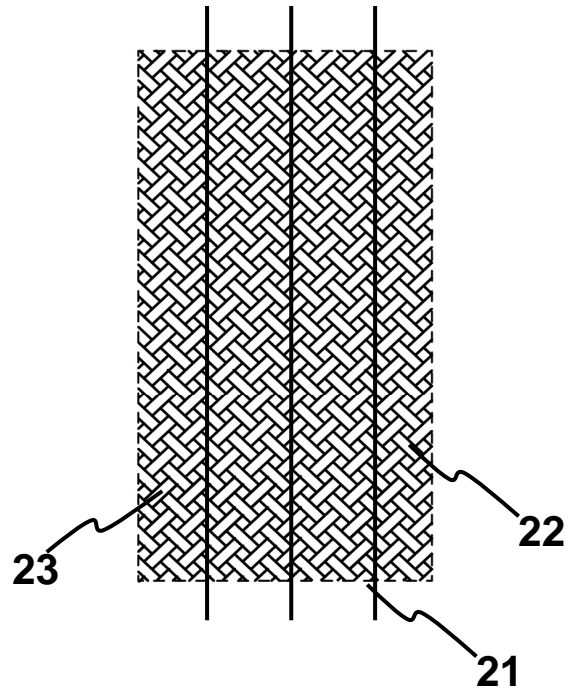


Fig. 6

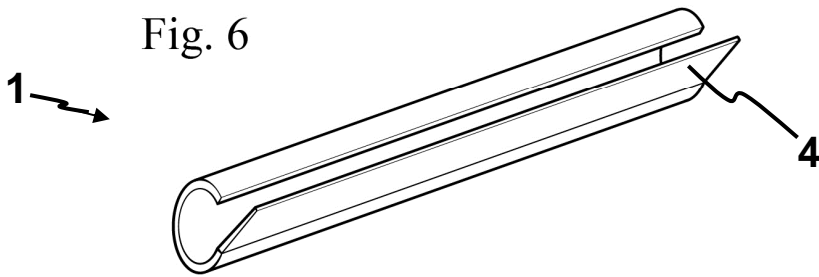


Fig. 7

