

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 647**

51 Int. Cl.:

B66B 7/06 (2006.01)

D07B 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.02.2018 PCT/DE2018/100101**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.12.2018 WO18224069**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2018 E 18710305 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2024 EP 3634898**

54 Título: **Cable de acero como cable de tracción para ascensores**

30 Prioridad:

08.06.2017 DE 102017112639

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

21.11.2024

73 Titular/es:

**PFEIFER HOLDING GMBH & CO. KG (100.0%)
Dr.-Karl-Lenz-Strasse 66
87700 Memmingen, DE**

72 Inventor/es:

**LANGEN, JÜRGEN;
ROUSO, JULIEN y
SCHEUNEMANN, WOLFGANG**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 988 647 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

Cable de acero como cable de tracción para ascensores

5 La invención se refiere a un cable de acero como cable de tracción para ascensores, que discurre sobre una polea de tracción con una ranura redonda, para lo cual, el cable de acero contiene un núcleo de cable de acero, que está rodeado por varios cordones exteriores de acero.

10 En un cable de acero de tal caso, descrito en el documento EP 0 111 797 A1, los cordones exteriores de acero con revestimiento de plástico presentan, en comparación con los cordones exteriores de acero sin revestimiento de plástico, un saliente radial a , de aproximadamente en el intervalo $= 0,6$ mm. El revestimiento de plástico sirve para proteger y conservar la cuerda, amortiguarla y protegerla de la corrosión. Los cordones exteriores de acero, que están provistos de un revestimiento de plástico, tienen, como se representa en el dibujo del documento EP 0 111 797 A1 en comparación con los cordones exteriores de acero sin revestimiento de plástico, una sección transversal metálica más pequeña. Según el párrafo 1 de la página 6 de este documento, los cordones exteriores de acero "más pequeños" con un revestimiento de plástico sólo rellenan huecos, y no están destinados a tener una función de soporte de carga. El documento EP 0 111 797 A1 revela el preámbulo de la reivindicación 1.

15 En el documento EP 0 444 245 B1 se describe un cable de acero con un núcleo de cable de acero, en particular para ascensores. El núcleo del cable de acero está recubierto con un revestimiento de plástico, que está rodeado por cordones exteriores de acero, que están al menos parcialmente incrustados en el revestimiento de plástico del núcleo del cable de acero.

20 Este conocido cable de acero es particularmente adecuado para ascensores cuyas poleas de tracción están diseñadas con ranuras de fricción, que representan una ranura redonda con un corte entallado, una forma de cuña o una forma de cuña con un corte entallado.

La invención se basa en el objetivo de crear un cable de acero para una polea de tracción de ascensor provisto de una ranura redonda, con lo que, por un lado, se debe mejorar el coeficiente de fricción del cable y, por lo tanto, su rendimiento y, por otro lado, también se debe aumentar la vida útil del cable.

25 Este objetivo se resuelve con un cable de acero descrito en la reivindicación 1.

Se ha demostrado que, con el cable de acero de acuerdo con la invención, el coeficiente de fricción $f(\mu)$ alcanzable para poleas de tracción con ranura redonda se sitúa entre 0,15 y 0,3.

30 Según una forma de realización preferente de la invención, los cordones exteriores de acero provistos de un revestimiento de plástico, y los cordones exteriores de acero sin revestimiento de plástico, pueden estar dispuestos helicoidalmente como capa exterior del cable de acero.

35 De acuerdo con la invención, los cordones exteriores de acero provistos de un revestimiento de plástico, incluido el revestimiento de plástico, presentan un saliente radial a de 0,1 mm a 3,0 mm, preferentemente $a = 0,2$ mm a 0,8 mm, con respecto a los cordones exteriores de acero sin revestimiento de plástico. Los cordones exteriores de acero provistos de un revestimiento de plástico soportan cargas y transmiten fuerzas motrices en la dirección axial, a todo el cable de acero.

El revestimiento de plástico se compone preferentemente de un material termoplástico seleccionado del grupo formado de polipropileno, poliuretano, cloruro de polivinilo, poliéster poliuretano o poliamida.

40 El cable de acero de acuerdo con la invención según una de las reivindicaciones 1 a 4 también se puede utilizar para poleas de tracción, que están diseñadas con ranuras de fricción, que presentan una ranura redonda con un corte entallado, en forma de cuña o en forma de cuña con un corte entallado.

La invención se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos:

la Fig. 1 muestra en una sección transversal, un cable de acero conocido con un núcleo de cable de acero rodeado por varios cordones exteriores de acero;

la Fig. 2 muestra una sección transversal del cable de acero de acuerdo con la invención.

45 El cable de acero conocido representado en la Fig. 1 contiene un núcleo de cable de acero 1, que está rodeado por varios cordones exteriores de acero. Los cordones exteriores de acero individuales se componen de una gran cantidad de alambres individuales.

50 En el cable de acero representado en la Fig. 2, el núcleo de cable de acero 1 está rodeado, por ejemplo, por doce cordones exteriores de acero. De estos doce cordones exteriores de acero, seis cordones exteriores de acero 2a están provistos de un revestimiento de plástico 4, estando dispuestos los cordones exteriores de acero 2a provistos de un revestimiento de plástico 4 que se alternan con cordones exteriores de acero 2 sin revestimiento de plástico.

ES 2 988 647 T3

Los cordones exteriores de acero 2a provistos de un revestimiento de plástico 4, incluido el revestimiento de plástico 4, presentan un saliente radial \underline{a} de 0,1 mm a 3,0 mm, preferentemente $\underline{a} = 0,2$ mm a 0,8 mm, con respecto a los cordones exteriores de acero 2 sin revestimiento de plástico.

- 5 Para compensar la sección transversal metálica más pequeña de los cordones exteriores de acero 2a provistos de un revestimiento de plástico 4, en comparación con los cordones exteriores de acero 2, con respecto a la resistencia del cordón, que se puede ver en la Fig. 2, se utilizan alambres individuales 3a con una resistencia mayor para estos cordones exteriores de acero 2a provistos de un revestimiento de plástico 4, que para los cordones exteriores de acero 2 sin revestimiento de plástico.

REIVINDICACIONES

1. Un cable de acero como cable de tracción para ascensores, que discurre sobre una polea de tracción con una ranura redonda, en el que el cable de acero contiene un núcleo de cable de acero (1), que está rodeado por varios cordones exteriores de acero (2a) provistos de un revestimiento de plástico (4), que se alternan con cordones exteriores de acero (2) sin revestimiento de plástico, en el que los cordones exteriores de acero (2a) provistos de un revestimiento de plástico (4), que incluye el revestimiento de plástico (4), con respecto a los cordones exteriores de acero (2) sin revestimiento de plástico, presentan un saliente radial de 0,1 a 3,0 mm, caracterizado por que los cordones exteriores de acero (2a) provistos de un revestimiento de plástico (4) se componen de alambres individuales (3a), que presentan una resistencia de tracción mayor que los alambres individuales (3) de los cordones exteriores de acero (2) que no están provistos de un revestimiento de plástico.
2. El cable de acero según la reivindicación 1, caracterizado por que los cordones exteriores de acero (2a) provistos de un revestimiento de plástico (4) y los cordones exteriores de acero (2) sin revestimiento de plástico (4) están dispuestos helicoidalmente como capa exterior del cable de acero.
3. El cable de acero según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que los cordones exteriores de acero (2a) provistos de un revestimiento de plástico (4), incluido el revestimiento de plástico (4), presentan un saliente radial de 0,2 a 0,8 mm, con respecto a los cordones exteriores de acero (2) sin revestimiento de plástico.
4. El cable de acero según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el plástico que forma el revestimiento de plástico (4) se compone de un material termoplástico seleccionado del grupo formado por polipropileno, poliuretano, cloruro de polivinilo, poliéster poliuretano o poliamida.

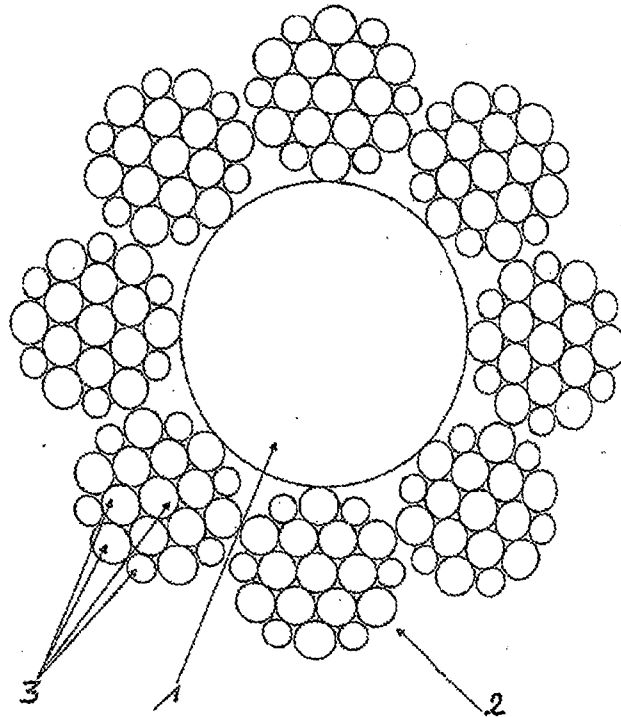


Fig. 1

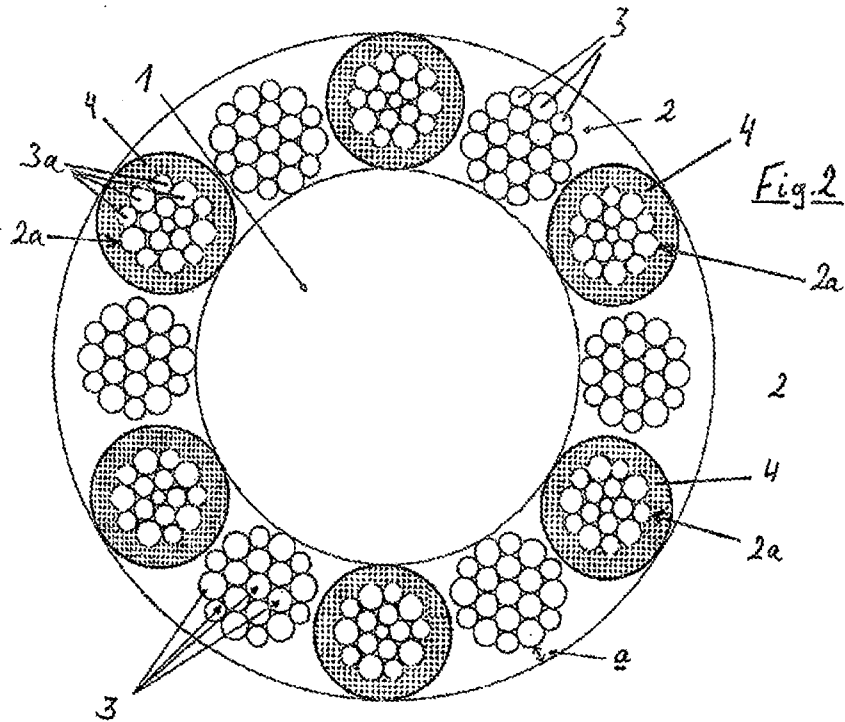


Fig. 2