

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 227**

51 Int. Cl.:

A63C 9/00 (2012.01)

A43C 11/14 (2006.01)

A01K 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.03.2007 PCT/IB2007/000814**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.10.2007 WO07116272**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2007 E 07734136 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.05.2018 EP 2107926**

54 Título: **Correa con elemento elástico**

30 Prioridad:

30.03.2006 IT TV20060051

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

22.03.2019

73 Titular/es:

MARTIGNAGO, FRANCESCO (100.0%)
Via Ca' Falier, 8
31044 Montebelluna (TV), IT

72 Inventor/es:

MARTIGNAGO, FRANCESCO

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 705 227 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

Correa con elemento elástico

5 La invención se refiere a una correa con un elemento elástico/resiliente.

Es bien conocido que, principalmente en el calzado, referido en el presente documento como ejemplo, las cintas, tiras o bandas se usan como medio para ajustar y mantener los elementos del calzado juntos. Tirando de las cintas y/o modulando la tensión de dichas cintas uno puede ajustar el ajuste del calzado para que se adapte a la forma del pie del usuario. Ejemplos de este tipo son descritos en los documentos EP 0 808 946, US 4451 995, US 5 416 987, DE 19 39 542 U y US 5 966 843. Las cintas son flexibles, a veces elásticas, y los extremos de las cintas generalmente están conectados a medios de tracción para variar la tensión de dichos medios. La estera de materiales de la que las cintas están compuestas pueden ser una tela elástica, plástica, a veces metal, o una combinación de los mismos. Cuando se desea crear una cinta elástica, o un sistema elástico de ajuste, se utiliza generalmente tela elástica o una cinta inextensible conectada a sujetadores elásticos. La tela elástica es susceptible de sufrir tensión y puede deteriorarse rápidamente, y dicha tela elástica podría perder su elasticidad con el tiempo. Los sujetadores elásticos u ofrecen limitado o escaso rango de ajuste de elasticidad o, por el contrario, dichos sujetadores elásticos son dispositivos relativamente complejos y costosos de fabricar, requiriendo mecanismos de cierre hebillas o trinquetes.

20 El documento DE252533C divulga un objeto para ser usado como bastón de caminar o fusta de montar.

El objetivo de la presente invención es crear una correa con propiedades de amortiguación.

25 Tal objetivo se logra con una correa como la descrita en la reivindicación 1.

Las ventajas de un elemento elástico de acuerdo con la invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción, que se proporciona únicamente a modo de ejemplo no exclusivo y refiere a los dibujos adjuntos donde:

- 30
- la fig. 1 muestra la vista lateral del elemento elástico;
 - la fig. 2 muestra una vista axonométrica del elemento de la fig. 1;
 - la fig. 3 muestra una correa;
 - la fig. 4 muestra una segunda correa.

35 Un elemento elástico se indica con 10, y tiene dos extremos planos 12 y una sección 14 entre ellos con forma corrugada compuesta de segmentos 20 (solo se indican algunos de ellos) dispuestos en forma de fuelle, es decir, en zigzag y conectados juntos a un extremo. Dicho elemento con forma corrugada tiene crestas 16 y depresiones 18, lo que se entiende aquí como los puntos más altos y los puntos más bajos de la corrugación/ondulación con respecto al eje longitudinal X de simetría - ver fig. 2. Las crestas 16 y las depresiones 18 se extienden ortogonalmente a la dirección de tracción F por todo el ancho del elemento elástico 10; sin embargo, para tensar el elemento 10 y de esa manera limitar la elasticidad de dicho elemento, se puede, por ejemplo, colocar al lado de la sección corrugada 14 una sección plana. El elemento 10 se puede crear, por ejemplo, de metal, por medio de un proceso de conformación o de plástico por medio de un proceso de moldeo. En el primer caso, se puede doblar una lengüeta de metal 10 para darle forma de acuerdo con la invención.

45 La sección 14 - cuyo perfil es claramente visible en la fig. 2 - tiene un desarrollo asimétrico, a pesar de que dicha sección también podría obtenerse con una ondulación/corrugación regular. Como se verá, la irregularidad en el perfil de la corrugación proporciona muchas ventajas. En la corrugación, la distancia d1 entre dos crestas sucesivas 16, 16 no es constante, sino que aumenta a lo largo de una dirección F a lo largo del eje X; y también aumenta a lo largo de la dirección F la distancia d2 entre una cresta contigua 16 y una depresión 18 y las siguientes (la longitud de los segmentos 20 aumenta). En la fig. 2 por simplicidad, solo se muestran algunas referencias 16, 18, d1, d2. En algunas aplicaciones, puede ser oportuno mantener solo una de las dos tendencias/patrones en aumento descritos anteriormente, o invertir el sentido creciente 20 de uno con respecto al otro o con respecto a la dirección F.

55 La distancia d2 básicamente determina a qué distancia se aleja la corrugación de la sección 14 del eje X y, junto con d1, cuánto se alarga la sección 14 a lo largo de F cuando el elemento 10 se coloca en tracción en los extremos 12 a lo largo de la directriz X. Incrementar d2 y mantener sin cambios d1 implica reducir el ángulo entre los segmentos 20 y hacer que el elemento 10 sea más extensible para el mismo valor de tensión. En cambio, d1 determina esencialmente la extensión de la sección 14.

60 Durante la fase de diseño, la constante elástica del elemento 10 se define determinando d1, d2 y el número de segmentos 20 en la sección 14. Al mantener d1 y d2 constantes en toda la sección 14, la máxima tracción sostenible por el elemento 10 se puede definir por el número de segmentos 20, dichos segmentos que, sin embargo, también determinan el alargamiento máximo del elemento 10 y la extensión de la sección 14 sin fuerza de tracción aplicada. Viceversa, una vez establecido el número de los segmentos 20, se determina la tracción máxima sostenible y el alargamiento máximo del elemento 10. Si, de acuerdo con la invención, d1 y d2 varían en la sección 14, otros grados

de libertad están disponibles durante la fase de diseño y también otras ventajas, por ejemplo, se puede definir, para la misma extensión sin fuerza de tracción aplicada, el alargamiento máximo deseado para la sección 14 a una cierta fuerza de tracción máxima y también el número de segmentos 20 (es decir, la extensión de la sección 14 sin fuerza de tracción aplicada). Por lo tanto, se puede entender que se pueden satisfacer especificaciones dimensionales específicas explotando la modulación de las dimensiones de d1, d2. El elemento está abierto a muchas variantes, entre las cuales:

- 5 - una disposición de la corrugación en la sección 14 no exactamente perpendicular a la directriz X, sino transversal;
- 10 - otros tipos de perfiles para la corrugación, tal como sinusoidales o triangulares.

La sección 14 puede tener diferentes formas y la vista en planta no necesariamente tiene que ser rectangular. Por último, los segmentos 20 en el ejemplo están dispuestos de tal manera que su punto intermedio se encuentra sustancialmente en el eje X, pero la forma corrugada puede tener una tendencia/patrón diferente, por ejemplo, arqueado, con el fin de tener todos los segmentos 20 sobre el mismo lado respecto al eje X. Por lo tanto, también se puede explotar la elasticidad del arco así formado.

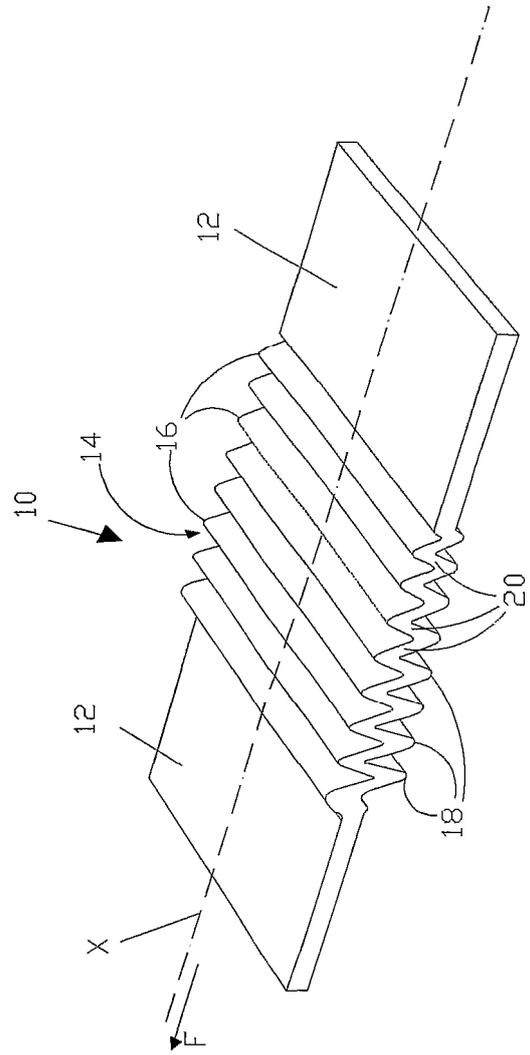
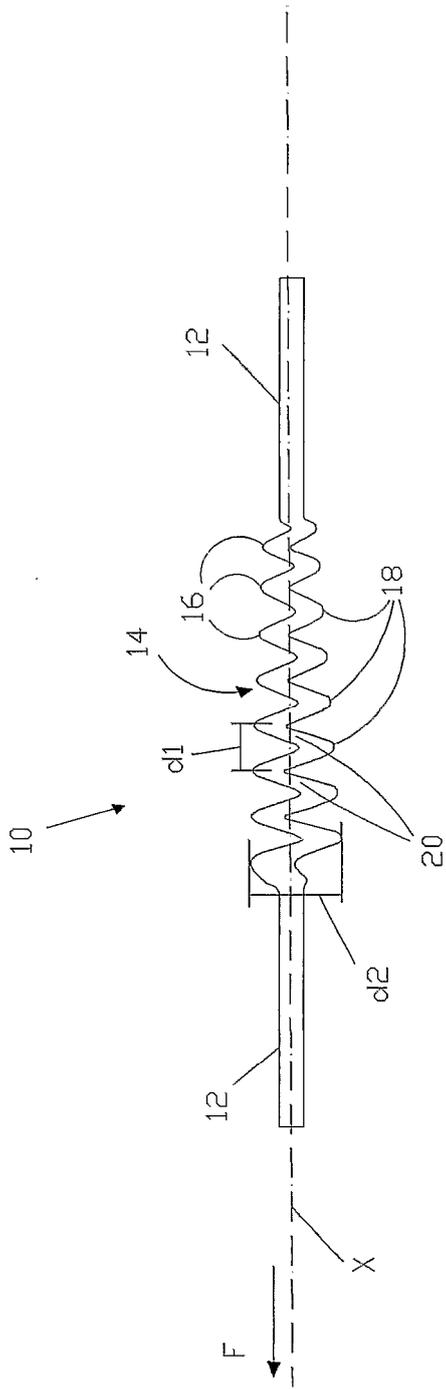
Las figs. 3 y 4 muestran una correa en la que se usa el elemento elástico descrito. La correa de la fig. 3 está compuesta por un collar 50, el elemento elástico 52 y un cordón 54. En una correa así compuesta, cualquier tirón del animal es absorbido por el elemento 52, lo que da como resultado una comodidad para caminar mejorada, tanto para la persona que conduce al animal como para el animal. El elemento 52 actúa como un amortiguador, y dicho elemento es un componente accesorio agregado a la correa al interponer dicho elemento a lo largo del cordón 54.

Otra variante de la correa se muestra en la fig. 4, donde dicha variante está compuesta por un collar 60, un elemento elástico de acuerdo con la invención 62 y un cordón 64. Aquí, el elemento 62 está integrado en la correa en una sola pieza, por ejemplo, moldeando dicho elemento junto con el cordón 64. Las características elásticas del elemento elástico 62 pueden ajustarse con medios de amortiguación o con medios de restricción 66, preferentemente en forma de una banda resistente 66 que restringe una o más crestas (y/o depresiones) de dicho elemento elástico.

Se entiende que cualquier desviación menor del concepto inventivo expresado en la descripción anterior y los dibujos adjuntos se incluyen, sin embargo, en el alcance de protección de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Correa (52) que comprende
5 un cordón a lo largo del cual hay aplicado un elemento elástico (52; 62), adecuado para ejercer una fuerza de
retorno a lo largo de una dirección de tracción (F), en donde dicho elemento elástico comprende una sección (14)
con forma corrugada, con crestas (16) y depresiones (18) sustancialmente orientadas transversalmente con respecto
a la dirección de tracción (F), en donde las crestas (16) y las depresiones (18) están orientadas perpendicularmente
con respecto a la dirección de tracción (F), y
10 la forma corrugada tiene una configuración similar a un fuelle y está compuesta por segmentos lineales (20) juntos
conectados a un extremo
en donde la distancia entre una cresta (16) y la depresión (18) siguiente aumenta a lo largo de la dirección de
tracción (F).
2. Correa (52) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las crestas (16) y las depresiones (18) se extienden
15 sobre todo el ancho del elemento elástico (10).
3. Correa (52) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la distancia (d2) entre una
cresta (16) y la cresta (18) siguiente aumenta a lo largo de la dirección de tracción (F).
- 20 4. Correa (52) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los segmentos (20) están dispuestos de tal manera que
su punto intermedio se encuentra en un eje geométrico (X).
5. Correa de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el elemento elástico está integrado en la correa en una sola
pieza.
- 25 6. Correa de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende medios de amortiguación o medios de retención (66),
preferentemente en forma de una banda resistente que restringe una o varias crestas y/o depresiones del elemento
elástico, pudiendo dichos medios ajustar las características elásticas del elemento elástico.



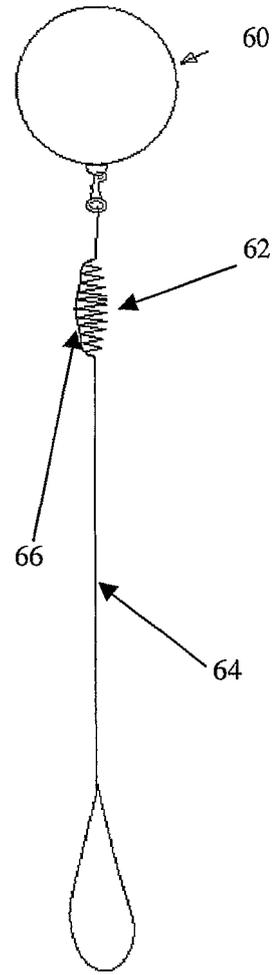
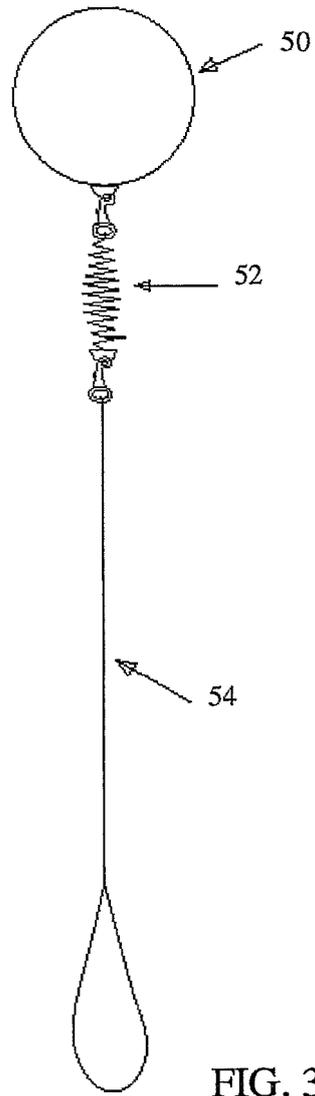


FIG. 3

FIG. 4