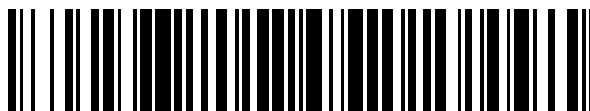


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 839**

51 Int. Cl.:

F16G 1/16 (2006.01)

F16G 1/28 (2006.01)

F16G 3/02 (2006.01)

B32B 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2012 E 12723080 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2710280**

54 Título: **Correa con una conexión final amovible**

30 Prioridad:

17.05.2011 CH 829112011

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

21.10.2015

73 Titular/es:

**HABASIT AG (100.0%)
Römerstrasse 1
4153 Reinach, CH**

72 Inventor/es:

**RICHTER, THOMAS y
LANG, HEIKO**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 548 839 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 una conexión final amovible.

- 5 La presente invención se refiere a una correa con conexión final amovible para conectar los tramos finales de la correa.

10 En el caso de las correas de este tipo se trata en de forma completamente general de correas para el transporte, el accionamiento o el control. Se habla asimismo de cintas lo que se utiliza en lo que sigue como equivalente, por mor de la claridad. Estas correas son flexibles y pueden presentar diferentes tramos transversales, es decir, por ejemplo, en forma de cuña o planas. Las utilizaciones son múltiples, siendo de importancia la transmisión de una fuerza y el transporte de un material que hay que transportar. Además se utilizan correas de control, con las cuales se controlan o bien un desarrollo periódico o una posición espacial de dispositivos. Las correas de fabrican, en parte, de forma no infinita, sino que presentan en sus dos extremos longitudinales tramos finales los cuales están conectados entre sí o directamente entre sí.

15 Por el documento US 2003/0146072 A1 se conoce una conexión final que se puede liberar para una correa dentada, que está dotada con una capa de tracción, en la cual arriba está dispuesta una capa superior, sobre la cual se puede guiar un material, y abajo una capa inferior, que presenta un dentado. La correa dentada comprende en sus dos extremos longitudinales primeros y segundos elementos de conexión, los cuales se pueden acoplar a través de una barra de conexión. Los primeros y los segundos elementos de conexión presentan, en cada caso, grapas y capas de sujeción, estando enganchadas las grapas desde arriba y desde abajo a lo largo de en cada caso una capa de sujeción en la capa de tracción. Al mismo tiempo es problemático que las grapas estén situadas fuera de la superficie neutral formada por la capa de tracción y que estén sujetas a través de capas de sujeción suplementarias a la capa de tracción. Esto tiene un efecto negativo sobre las cualidades de rodadura de las correas de este tipo.

20 Por el documento DE 296 15 292 U1 se conoce además, para la conexión final que se puede liberar de correas, prever tejidos intermedios en los tramos finales de la correa, en los cuales están dispuestos, por el lado frontal, elementos de alambre espirales realizados en plástico o metal. Al conectar por el extremo de la correa acoplan entre sí los elementos de alambre espirales y una barra de acoplamiento es guiada de tal manera a través de los elementos de alambre espirales que se acoplan entre sí, que con ello los dos tramos finales son acoplados unas con otras. Estas correas y este tipo de conexión tienen la desventaja de que, a causa de los elementos de alambre espirales y de su sujeción a los tramos finales mediante tejidos intermedios, la carga por tracción permitida se ve fuertemente limitada, dado que en caso contrario se puede producir un giro de la correa, la cual no es aceptable en muchas aplicaciones, en particular en lo que se refiere al resbalamiento de dilatación que se produce en cualquier caso de las correas de este tipo.

25 El documento DE 202009003449U, el DE 2359712 y el DE 2453463 dan a conocer otros ejemplos de conexiones finales que se pueden liberar.

30 La presente invención se plantea por ello el problema de crear una correa con una conexión final que se pueda liberar del tipo mencionado al principio, la cual no presenta las desventajas de las correas del estado de la técnica y la cual esté formada en particular para la absorción de grandes fuerzas de tracción y que presente buenas calidades de rodadura.

35 Este problema se resuelve mediante la correa según la invención con una conexión final, como está definida en la reivindicación 1. La reivindicación 12 se refiere a un procedimiento según la invención para la fabricación de una correa de este tipo. Las variantes de realización preferidas resultan de las reivindicaciones dependientes.

40 La esencia de la invención consiste en lo siguiente: una correa presenta una capa de tracción, un primer tramo final en un primer extremo longitudinal, un segundo tramo final en un segundo extremo longitudinal y una conexión final para conectar los dos tramos finales. La conexión final comprende un primer elemento de conexión, el cual está fijado al primer tramo final, y un segundo elemento de conexión, el cual está fijado al segundo tramo final, pudiendo ser conectados entre sí el primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión, de forma que se pueden soltar, y siendo de un material resistente a la elongación. El primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión están configurados, en cada caso, de una sola pieza y forman, junto con la capa de tracción, un plano de flexión neutral único. El primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión presentan además en cada caso por lo menos un elemento en forma de dedo empotrado, a modo en forma de dedo, en el primer o segundo tramos finales de manera que la capa de tracción y los elementos en forma de dedo se acoplan entre sí, en cada caso a modo de dedos, en la zona del primer y segundo tramo finales.

45 El número y la forma de los elementos en forma de dedo de este tipo se puede elegir en correspondencia con la adhesividad deseada entre la capa de tracción y los elementos de conexión. El engarce a modo en forma de dedos de unos en otros hace posible que la capa de tracción sea continuada, dentro del primer tramo final y del segundo tramo final, a lo largo del plano de flexión neutral único de los elementos en forma de dedo, gracias a que se disponen en cada caso partes de la capa de tracción junto a los elementos en forma de dedo. De esta manera los

elementos en forma de dedo pueden estar situados dentro de la correa a la altura de la capa de tracción y no es necesario disponer los elementos de conexión por encima o por debajo de la capa de tracción.

5 Mediante la formación del primer elemento de conexión y del segundo elemento de conexión a partir de un material resistente a la elongación se minimiza la dilatación de la conexión final de la correa en caso de carga por tracción y se aumenta la resistencia a la tracción.

10 Por rigidez a la dilatación debe entenderse la resistencia que opone un material a una deformación y ello con respecto a su geometría, es decir de la superficie de sección transversal y de la longitud de una pieza de material. La rigidez a la dilatación D se define como el producto entre el módulo E y la superficie de sección transversal A , es decir $D = E \cdot A$.

15 La disposición de los elementos de conexión y de la capa de tracción en un único plano de flexión neutral único mejora las cualidades de rodadura de la correa y su durabilidad es globalmente prolongada, en particular también gracias a que se evita una rápida fatiga del material en la zona de la conexión final. El plano de flexión neutral determina la zona de la correa cuya longitud no varía en caso de una flexión de la correa.

20 Otra ventaja de la correa según la invención consiste en que los elementos de conexión están configurados, en cada caso, de una sola pieza y están conectados directamente con los tramos finales de la correa. No se necesitan elementos adicionales para la sujeción de los elementos de conexión a los tramos finales lo que, por un lado, reduce la complejidad de construcción y, por otro lado, aumenta la resistencia.

25 En una variante ventajosa el primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión son de acero, en particular de acero para resortes, lo que hace posible una conexión especialmente rígida a la dilatación con un material favorable y que se pueda procesar fácilmente.

30 Preferentemente el primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión están realizados en un material resistente a la elongación con un módulo de elasticidad de por lo menos 10 GPa ($10 \cdot 10^9 \text{ N/m}^2$), en particular por lo menos 190 GPa ($190 \cdot 10^9 \text{ N/m}^2$).

35 El primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión están realizados, de forma ventajosa, en un material flexoelástico. Al mismo tiempo se puede conservar la flexoelasticidad de la correa en los tramos finales, gracias a que los elementos de conexión son formados flexoelásticamente en correspondencia con la flexoelasticidad de la capa de tracción o de la correa. Como resultado se puede mantener la flexoeleasticidad, esencialmente constante, a lo largo de la totalidad de la correa.

40 La conexión de los elementos de conexión con la capa de tracción tiene lugar, preferentemente, a través del material de correa situado entremedio, en el cual están empotrados tanto los elementos de conexión así como también la capa de tracción.

45 La capa de tracción comprende preferentemente varios tensores, en particular cables de tracción, pudiendo ser la estructuración de los tensores múltiple en lo que se refiere a la forma y la sección transversal. El número de tensores se puede elegir dependiendo de los elementos en forma de dedo existentes, o viceversa, de manera que por ejemplo a ambos lados de un elemento en forma de dedo existe en cada caso por lo menos un tirante.

50 El primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión presentan con ventaja, en cada caso, resaltes y/o escotaduras para un mejor anclaje en el primer o segundo tramos finales. Con ello se hace posible un montaje sencillo de los elementos de conexión y, al mismo tiempo, se garantiza, mediante unión positiva, una sujeción fuerte en la dirección de tracción.

55 Una variante de realización ventajosa prevé que el primer elemento de conexión presente un primer elemento de acoplamiento con primeros ojales y el segundo elemento de conexión presente un segundo elemento de acoplamiento con segundos ojales, pudiendo conectarse entre sí el primer elemento de acoplamiento y el segundo elemento de acoplamiento mediante una barra articulada, la cual puede ser guiada a través de los primeros y segundos ojales que se acoplan entre sí. De este modo se puede conectar el primer elemento de acoplamiento, de manera sencilla, con el segundo elemento de acoplamiento, con el fin de cerrar la correa. Son asimismo imaginables otras variantes de acoplamiento, en las cuales el acoplamiento puede estar realizado de manera indirecta o directa. La estructuración articulada del acoplamiento es únicamente a título de ejemplo y no es obligatoria.

60 Se ha demostrado que la presente invención es especialmente ventajosa cuando la correa es una correa dentada dado que, a causa de la rigidez a la dilatación, está garantizado, también en la zona de la conexión final, el asiento en unión positiva de la correa dentada sobre sus elementos de accionamiento.

65 Para las cualidades de rodadura de la correa dentada se ha demostrado como ventajoso que la correa dentada presente, de acuerdo con una variante de realización preferida, un dentado continuo en la zona de la conexión final. Esto hace posible una unión positiva invariable durante la circulación de la correa dentada, gracias a que no falta

ningún diente.

Para abrir y/o cerrar la correa dentada el dentado presenta en la zona de la conexión final, de manera ventajosa, un diente dividido.

5 La correa está realizada, preferentemente, salvo la capa de tracción y la conexión final, por lo menos parcialmente, de un material termoplástico. Esto hace posible una fabricación sencilla de la correa con una conexión final mediante unión térmica.

10 El procedimiento, según la invención, para la fabricación de una correa con una capa de tracción, un primer tramo final en un primer extremo longitudinal, un segundo tramo final en un segundo extremo longitudinal y una conexión final para la conexión de los dos tramos finales, comprendiendo la conexión final un primer elemento de conexión, el cual está fijado en el primer tramo final, y un segundo elemento de conexión, que está fijado al segundo tramo final, estando el primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión configurados, en cada caso, de una
15 sola pieza de un material resistente a la elongación, siendo conectables entre sí de forma amovible y formando junto con la capa de tracción un plano de flexión neutral único, comprende entre otros las etapas siguientes:

a) conectar el primer elemento de conexión con el segundo elemento de conexión;

20 b) conectar el primer elemento de conexión con el primer tramo final y el segundo elemento de conexión con el segundo tramo final mediante presión y fusión de tal manera que el primer elemento de conexión y el segundo elemento de conexión forman, junto con la capa de tracción, un plano de flexión neutral único; y

c) separar el primer elemento de conexión del segundo elemento de conexión.

25 De acuerdo con una variante de realización ventajosa se posicionan en el paso b) el primer y segundo elementos de conexión, antes de la presión y fusión, entre una parte inferior termoplástica y una parte superior termoplástica. Un posicionamiento de este tipo simplifica la disposición de los elementos de conexión a la altura de la capa de tracción de la correa. La parte inferior termoplástica y la parte superior termoplástica pueden estar formadas por dos partes y
30 ser retiradas con anterioridad de los tramos finales de la correa.

A continuación se describe la correa según la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos sobre la base de un ejemplo de forma de realización detallado, en el que:

35 la Fig.1 muestra una vista en perspectiva de una parte de un ejemplo de realización de la correa según la invención con una conexión final;

la Fig. 2 muestra una representación en explosión de la zona de conexión de la correa de la Fig. 1;

40 la Fig. 3 muestra una vista en perspectiva de elementos de conexión empotrados en los tramos finales de la correa;

la Fig. 4 muestra una vista superior sobre un elemento de conexión de la correa de la Fig. 1;

45 la Fig. 5 muestra una vista lateral del elemento de conexión de la Fig. 4;

la Fig. 6 muestra una vista superior sobre elementos de conexión conectados entre sí de la corriente de la Fig. 1;

50 la Fig. 7 muestra una vista desde abajo de los elementos de conexión empotrados en los tramos finales de la correa.

Para la descripción que viene a continuación es válida la siguiente afirmación: si en una figura se indican signos de referencia, con el propósito de claridad del dibujo, pero no se mencionan en la parte descriptiva directamente correspondiente, se remite a su explicación en partes de la descripción anteriores o siguientes. Y viceversa, para
55 evitar una sobrecarga del dibujo para la comprensión directa, no se han introducido signos de referencia no relevantes en todas las figuras. A este respecto se remite, en cada caso, a las restantes figuras.

El ejemplo de realización representado en las Figs. 1 a 7 de una correa 1 según la invención comprende, de acuerdo con la Fig. 1, un primer tramo final 2, en la que está dispuesto un primer elemento de conexión 21, y un segundo
60 tramo final 3, en el que está dispuesto un segundo elemento de conexión 31. Los dos elementos de conexión 21 y 31 están conectados aquí entre sí mediante una barra articulada, como se explica más abajo en detalle. La correa 1 presenta, además, una capa de tracción 4, la cual está formada aquí por varios cables de tracción paralelos, de los cuales están representados únicamente dos, indicando uno de los cables de tracción representados el recorrido de la correa 1 indicada únicamente por tramos. La correa 1 está formada como correa dentada y presenta un dentado 8
65 sobre su lado de rodadura.

La capa de tracción 4 forma, junto con el primer elemento de conexión 21 y el segundo elemento de conexión 31, un plano de flexión neutral de la correa 1, debiendo entenderse por ello la zona de la correa 1 cuya longitud no varía al flexionarse la correa. Para ello el primer elemento de conexión 21 está dispuesto dentro del primer tramo final 2 y el segundo elemento de conexión 31 dentro del segundo tramo final 3 a la altura de la capa de tracción 4. Los cables de tracción de la capa de tracción 4 llegan hasta el interior de los primeros y segundos tramos finales 2 o 3, de manera que en la zona de los tramos finales 2, 3 se extiende, en cada caso, junto a partes de los elementos de conexión 21 o 31 y de este modo forman en esta zona de conexión final, junto con éste, el plano de flexión neutral de la correa 1.

La unión no positiva de los cables de tracción de la capa de tracción 4 con los elementos de conexión 21, 31 tiene lugar a través del material de correa, en el cual están empotrados los cables de tracción y los elementos de conexión 21, 31. En este caso se trata preferentemente de material termoplástico, lo que hace posible un empotrado sencillo mediante procedimientos conocidos.

La Fig. 2 es una representación en explosión de la conexión final de la correa. Se puede ver que el primer tramo final 2 comprende una primera parte superior 24 y una primera parte inferior 25, las cuales están separadas del resto del primer tramo final 2 y entre las cuales es dispuesto el primer elemento de conexión 21. El primer elemento de conexión 21 está formado con dos elementos en forma de dedo 22, mientras que la primera parte superior 24 y la primera parte inferior 25 presentan elementos en forma de dedo formados de manera correspondiente. Estos elementos en forma de dedo se acoplan, en el estado montado, en huecos complementarios en el resto del primer tramo final 2 y son fundidos con ella en una prensa de presión y fusión. La primera parte superior 24 y la primera parte inferior 25 hacen posible un posicionamiento del primer elemento de conexión 21 a la altura de la capa de tracción 4 o una orientación en correspondencia con el plano de flexión neutral.

De manera análoga, el segundo tramo final 3 abarca una segunda parte superior 34 y una segunda parte inferior 35, las cuales están separadas del resto del segundo tramo final 3 y entre las cuales es dispuesto el segundo elemento de conexión 31. El segundo elemento de conexión 31 está formado con dos elementos en forma de dedo 32, mientras que la segunda parte superior 34 y la segunda parte inferior 35 presentan elementos en forma de dedo formados de manera correspondiente. Estos elementos en forma de dedo se acoplan, en el estado montado, en huecos complementarios en el resto del segundo tramo final 3 y son fundidos con ella en una prensa de presión y fusión. La segunda parte superior 34 y la segunda parte inferior 35 hacen posible un posicionamiento del segundo elemento de conexión 31 a la altura de la capa de tracción 4 o una orientación en correspondencia con el plano de flexión neutral.

En este ejemplo de forma de realización los dos tramos finales 2, 3 están realizados, salvo la capa de tracción 4, por completo de un material termoplástico, lo que hace posible una fusión óptima de las partes superiores 24, 34 con las partes inferiores 25, 35 correspondientes, de manera que el material termoplástico pasa, durante la presión y fusión, a través de unas escotaduras 27, 37 existentes en los elementos de conexión 21, 31 y ancla de este modo los elementos de conexión 21, 31 de manera óptima en los tramos finales 2, 3. Para aumentar la resistencia a la tracción de la conexión final están formados, en los elementos de conexión 21, 31, además resaltes 26, 36 los cuales anclan aún con más fuerzas los elementos de conexión 21, 31 en los tramos finales 2, 3.

Para cerrar o conectar por el final la correa 1, el primer elemento de conexión 21 presenta un primer elemento de acoplamiento 23 con varios ojales y el segundo elemento de conexión 31 un segundo elemento de acoplamiento 33 con varios ojales, desplazados lateralmente con respecto a los ojales del primer elemento de acoplamiento 23, los cuales se pueden articular unos respecto de otros mediante una barra articulada 5.

En la Fig. 3 están representados los elementos de conexión 21, 31 empotrados en la correa 1 en el estado cerrado de la correa 1, habiéndose suprimido las partes superiores 24, 34 para una mejor visión general. La conexión articulada del primer elemento de conexión 21 con el segundo elemento de conexión 31 está prevista de tal manera que en la zona de la conexión final el dentado 8 de la correa 1 está continuado, es decir están formados allí también todos los dientes. En la zona de la conexión del primer elemento de acoplamiento 23 con el segundo elemento de acoplamiento 33 existe al mismo tiempo un diente 81 dividido en dos, que hace posible una apertura y cierre sencillos de la correa 1.

La Fig. 4 muestra una vista superior sobre el elemento de conexión 21 y la Fig. 5 la vista lateral correspondiente. El segundo elemento de conexión 31 está construido en principio de igual forma. Se pueden ver con claridad dos elementos en forma de dedo 22 así como las escotaduras 27 y los resaltes 26, los cuales se extienden también a lo largo de los dos elementos en forma de dedo 22. El elemento de acoplamiento 23 comprende en el presente caso cuatro ojales, los cuales están dispuestos distanciados de tal manera en el lado frontal del elemento de conexión 21, que los ojales del elemento de acoplamiento 33 del elemento de conexión 3 pueden engarzar entre ellos, de manera que los dos elementos de acoplamiento 23 y 33 pueden ser conectados de manera articulada mediante la barra articulada 5.

De la vista superior de la Fig. 6 se desprende la conexión del primer elemento de conexión 21 con el segundo elemento de conexión 31, pudiendo reconocerse la disposición desplazada de los ojales del primer elemento de

acoplamiento 23 con respecto a los ojales del segundo elemento de acoplamiento 33. Esta disposición hace posible la conexión del primer elemento de conexión 21 con el segundo elemento de conexión 31 en una superficie, sin solapamiento, de manera que se puede formar un plano de flexión neutral único. El acoplamiento tiene lugar mediante la barra articulada 5, la cual está aquí completamente insertada.

5 En la Fig. 7 están representados, en una vista desde abajo, los elementos de conexión 21, 31 empotrados en la correa 1 en el estado cerrado de la correa 1, habiéndose suprimido, para una mejor visión general, las partes superiores 25, 35, de manera que el dentado 8 de la correa 1 está representado interrumpido, lo que en realidad no lo está. El primer elemento de conexión 21 y el segundo elemento de conexión 31 están dispuestos, dentro de la
10 correa 1, en la zona del plano de flexión neutral, por encima de la zona del dentado 8.

Además del ejemplo de realización representado en las Figs. 1 a 7 son imaginables, evidentemente, un gran número de otros tipos de realización de la invención, en particular en lo que se refiere a la formación de los elementos de conexión y de la capa de tracción.

REIVINDICACIONES

1. Correa (1) con una capa de tracción (4), un primer tramo final (2) en un primer extremo longitudinal, un segundo extremo final (3) en un segundo extremo longitudinal y una conexión final para la conexión de las dos tramos finales (2, 3), comprendiendo la conexión final un primer elemento de conexión (21), el cual está fijado al primer tramo final (2), y un segundo elemento de conexión (31), el cual está fijado al segundo tramo final (3), pudiendo ser conectados entre sí el primer elemento de conexión (21) y el segundo elemento de conexión (31) de forma amovible y estando formados, en cada caso, de una sola pieza a partir de un material resistente a la elongación, caracterizada por que el primer elemento de conexión (21) y el segundo elemento de conexión (31) forman, junto con la capa de tracción (4), un plano de flexión neutral único y presentan, en cada caso, por lo menos un elemento en forma de dedo (22, 32), empotrado a modo de dedo en el primer y segundo tramos finales (2, 3), de manera que la capa de tracción (4) y los elementos en forma de dedo (22, 23) se acoplan entre sí, en cada caso, a modo de dedo en la zona de la primera y segunda zonas finales.
2. Correa (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que el primer elemento de conexión (21) y el segundo elemento de conexión (31) son de acero, en particular de acero para resortes.
3. Correa (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el primer elemento de conexión (21) y el segundo elemento de conexión (31) están realizados en un material resistente a la elongación con un módulo de elasticidad de por lo menos 10 Gpa, en particular de por lo menos 190 Gpa.
4. Correa (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el primer elemento de conexión (21) y el segundo elemento de conexión (31) están realizados en un material flexoelástico.
5. Correa (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la capa de tracción (4) comprende varios tensores, en particular cables de tracción.
6. Correa (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el primer elemento de conexión (21) y el segundo elemento de conexión (31) presentan unos resaltes (26, 36) y/o unas escotaduras (27, 37) para un mejor anclaje en el primer o segundo tramos finales (2, 3).
7. Correa (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el primer elemento de conexión (21) presenta un primer elemento de acoplamiento (23) con unos primeros ojales y el segundo elemento de conexión (31) un segundo elemento de acoplamiento (33) con unos segundos ojales, siendo el primer elemento de acoplamiento (23) y el segundo elemento de acoplamiento (33) acoplables entre sí mediante una barra articulada (5), la cual puede ser guiada entre los primeros y segundos ojales que se acoplan entre sí.
8. Correa (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la correa (1) es una correa dentada.
9. Correa (1) según la reivindicación 8, caracterizada por que presenta un dentado (8) pasante en la zona de la conexión final.
10. Correa (1) según la reivindicación 9, caracterizada por que el dentado (8) presenta, en la zona de la conexión final, un diente (81) dividido.
11. Correa (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que es por lo menos parcialmente de un material termoplástico, salvo la capa de tracción (4) y la conexión final.
12. Procedimiento para la fabricación de una correa (1) con una capa de tracción (4), un primer tramo final (2) en un primer extremo longitudinal, un segundo tramo final (3) en un segundo extremo longitudinal y una conexión final para la conexión de los dos tramos finales (2, 3), comprendiendo la conexión final un primer elemento de conexión (21), el cual está fijado en el primer tramo final (2), y un segundo elemento de conexión (31), que está fijado al segundo tramo final (3), estando el primer elemento de conexión (21) y el segundo elemento de conexión (31) configurados, en cada caso, de una sola pieza a partir de un material resistente a la elongación, siendo conectables entre sí de manera amovible y formando junto con la capa de tracción (4) un plano de flexión neutral único, que comprende las etapas siguientes:
 - a) conectar el primer elemento de conexión (21) con el segundo elemento de conexión (31);
 - b) conectar el primer elemento de conexión (21) con el primer tramo final (2) y el segundo elemento de conexión (31) con el segundo tramo final (3) mediante presión y fusión de tal manera que el primer elemento de conexión (21) y el segundo elemento de conexión (31) formen, junto con la capa de tracción (4), un plano de flexión neutral único; y
 - c) separar el primer elemento de conexión (21) del segundo elemento de conexión (31).

13. Procedimiento según la reivindicación 12, en el que en la etapa b) el primer y segundo elementos de conexión (21, 31) son posicionados, antes de la presión y fusión, entre una parte inferior termoplástica (25, 35) y una parte superior (24, 34) termoplástica.

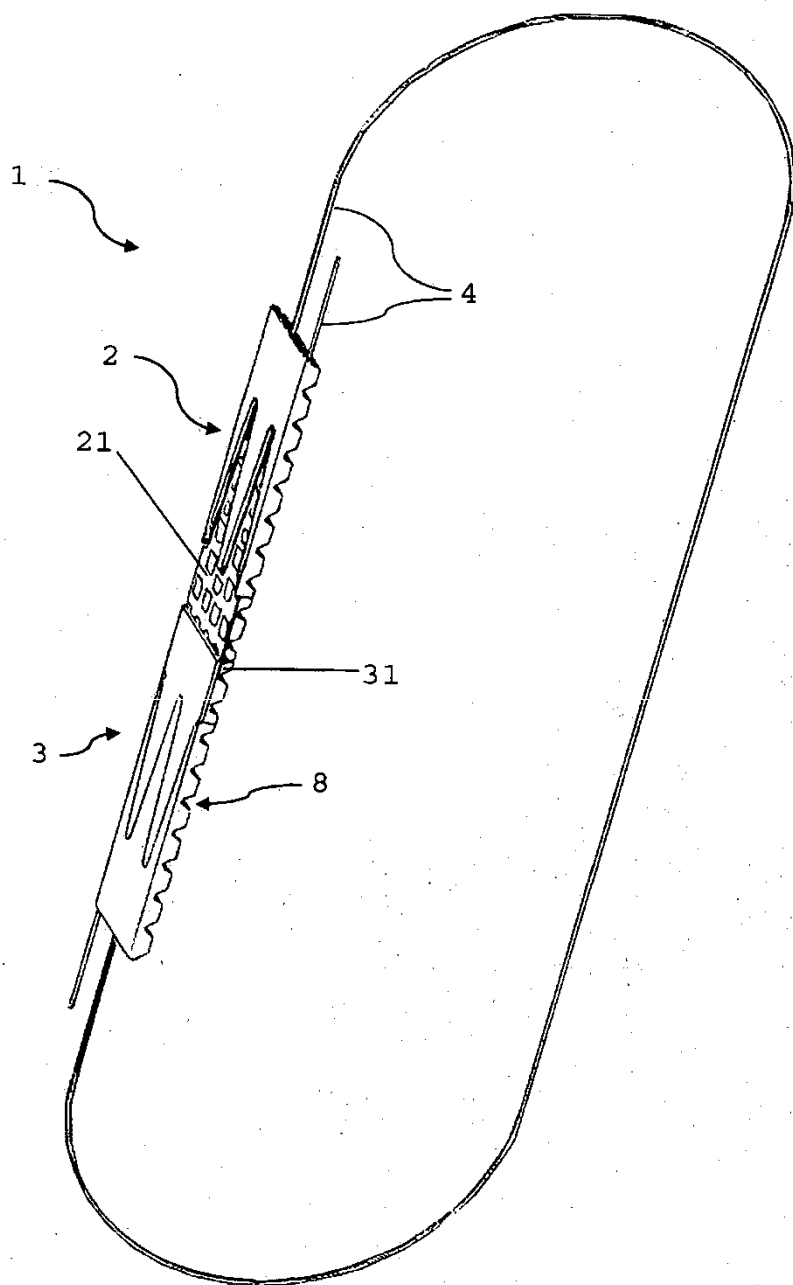


Fig. 1

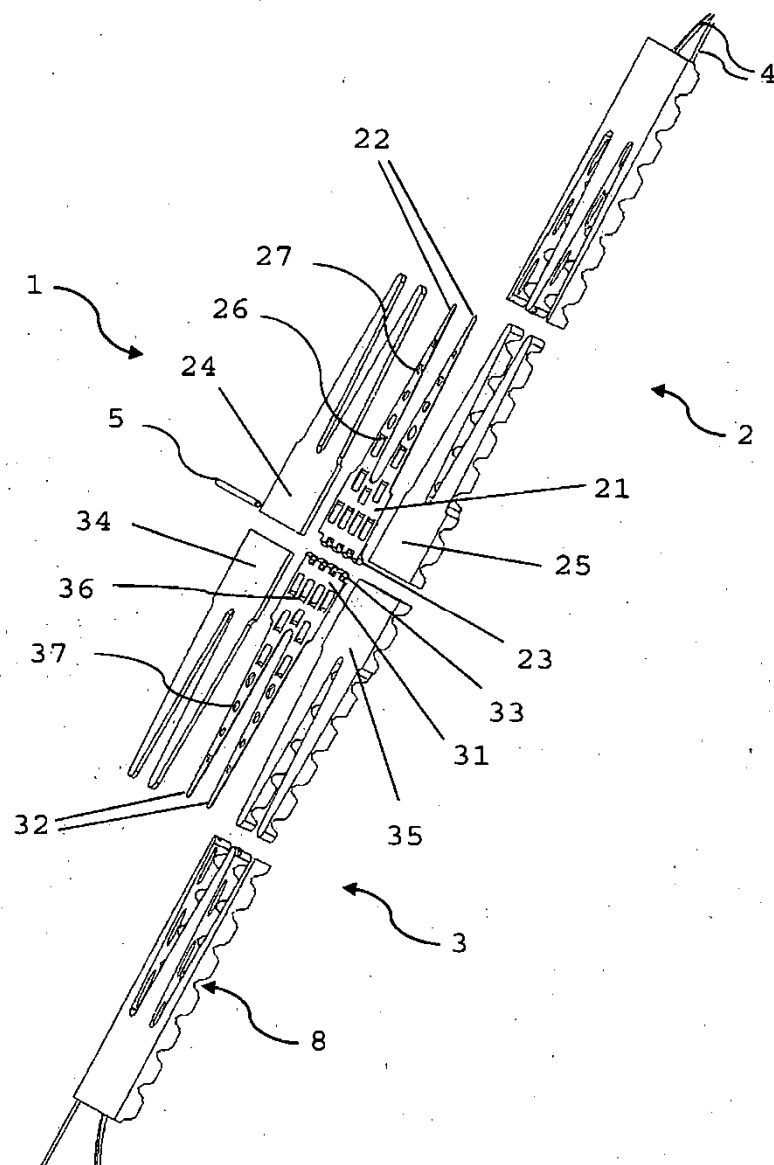


Fig. 2

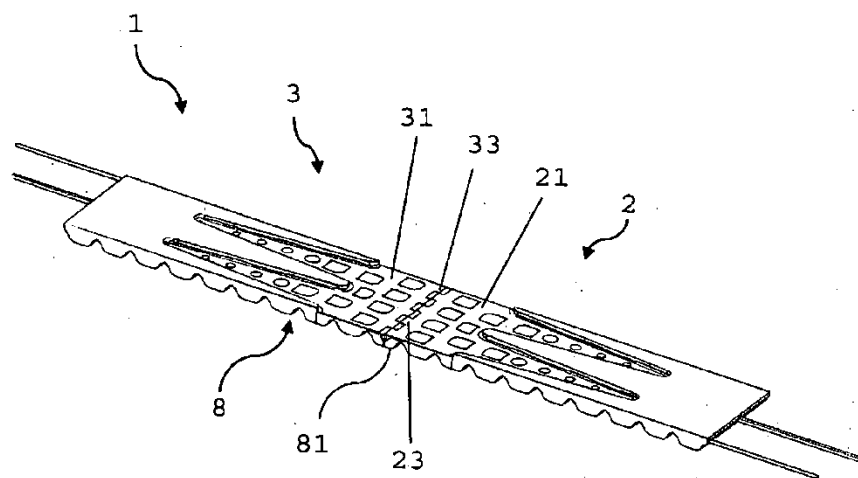


Fig. 3

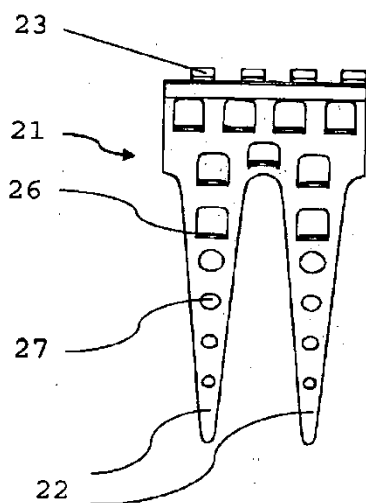


Fig. 4

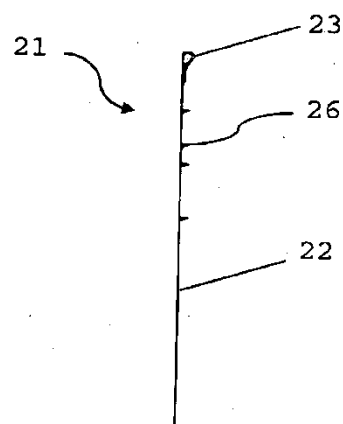


Fig. 5

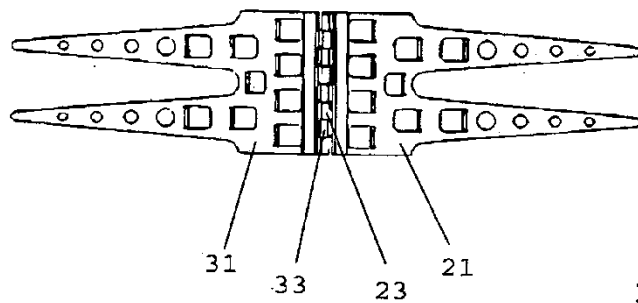


Fig. 6

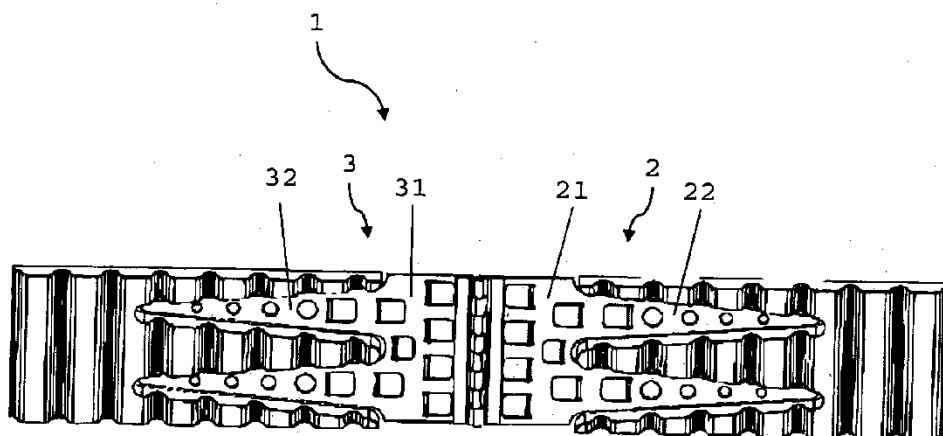


Fig. 7