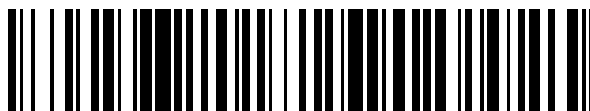


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 011**

51 Int. Cl.:

A22C 11/12 (2006.01)

B65D 63/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2011** **E 11003787 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2015** **EP 2522224**

54 Título: **Correa de cierre**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
25.06.2015

73 Titular/es:

POLY-CLIP SYSTEM GMBH & CO. KG (100.0%)
Niedeckerstrasse 1
65795 Hattersheim, DE

72 Inventor/es:

HEIN, KLAUS

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 539 011 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 de cierre

La presente invención se refiere a una correa de cierre para cerrar envases que tienen una forma de bolsa o una forma tubular, en particular, productos en forma de salchicha, tal como salchichas, de acuerdo con la reivindicación 1.

En particular, la presente invención se refiere a una correa de cierre para cerrar envases que tienen una forma de bolsa o una forma tubular, en particular, para el cierre de productos en forma de salchicha, tal como salchichas. La correa de cierre comprende un cuerpo de correa que incluye una porción de tira alargada que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y una porción de inserción que tiene un primer extremo, un segundo extremo y un canal de inserción, en el que el segundo extremo de la porción de inserción está conectado con el primer extremo de la porción de tira. El segundo extremo de la porción de tira forma un extremo de inserción para ser insertado en el canal de inserción de la porción de inserción en una dirección de inserción.

En la práctica, es conocido cerrar los envases que tienen una forma tubular o una forma de bolsa mediante la recogida del material de envoltura o bolsa, formando una porción de cuello y mediante la aplicación de un medio de cierre, tal como una correa de cierre, a dicha porción de cuello.

Una correa de cierre de este tipo para el cierre de bolsas y similares se divulgan en la patente US 3.114.184. Este cierre conocido comprende un cuerpo plano que tiene en uno de sus extremos una parte generalmente circular y una porción de tira longitudinal acoplada a la parte circular y que se extiende hasta el segundo extremo del cuerpo plano. La parte circular de la correa de cierre comprende una ranura que se extiende verticalmente a la extensión de la porción de tira longitudinal. Se proporcionan dientes en forma de rebordes alineados transversalmente en los bordes longitudinales de la porción de tira que tiene una ranura longitudinal prevista entre dichos rebordes. Para cerrar una bolsa, la correa de cierre rodea una porción de cuello recogida de dicha bolsa. El extremo libre de la porción de tira longitudinal se inserta en la ranura de la parte circular de la sección transversal la cual coincide con la sección transversal de la porción de tira. Traccionando la porción de tira a través de la ranura, los dientes pasan por dicha ranura, por lo que son empujados juntos sobre la anchura de la ranura longitudinal en la porción de tira. Después de haber pasado la ranura, los dientes se extienden de nuevo en su posición anterior y enganchan el lado opuesto de la porción circular, sosteniendo así la correa de cierre en su configuración cerrada.

Esta correa de cierre conocida es de una configuración sustancialmente plana con una anchura relativamente grande de manera que una porción de cuello relativamente larga tiene que ser formada en la bolsa a ser cerrada y la fuerza de cierre proporcionada por dicha correa de cierre tiene que actuar sobre dicha porción de cuello largo, en consecuencia. Para asegurar un cierre seguro y fiable de dicha bolsa, respectivamente una gran fuerza tiene que ser proporcionada por dicha correa de cierre. Además, ambos extremos de dicha correa de cierre, y en particular el extremo libre de la porción de tira longitudinal que tiene bordes afilados, se extienden desde la bolsa cerrada. En el caso de un material de la correa relativamente fuerte, otras bolsas posicionadas adyacentes a dicha correa se pueden dañar cuando se hacen de un material sensible y/o muy lleno.

La patente US 5.836.054 divulga un lazo de cable cilíndrico. El lazo de cable cilíndrico tiene un elemento de cuerpo alargado, un extremo de cabeza y un extremo de cola. El elemento de cuerpo tiene una parte hueca que forma un extremo de recepción que incluye un extremo de boca que tiene una abertura de boca. La parte hueca en el elemento de cuerpo forma una cavidad receptora en la que se aloja el extremo de cola.

La solicitud de patente PCT 2009/043886 divulga una correa de atar para uso alimentario, que tiene una cabeza de bloqueo y un cuerpo flexible alargado. Elementos de tope están dispuestos en el cuerpo alargado a lo largo de su extensión longitudinal, que puede enganchar la cabeza de bloqueo para formar un bucle cerrado.

La solicitud de patente PCT 2008/027042 divulga un dispositivo de ceñido ajustable. El dispositivo de ceñido comprende un extremo de la cavidad, un cordón texturado, una parada y una zona de marca. El extremo de la cavidad tiene una cavidad interior 26 en la que el cable 30 puede ser presionado para cerrar el dispositivo de ceñido.

La patente US 6.681.451 divulga un lazo de plástico flexible que tiene una cabeza y una correa. Una serie de pares de proyecciones cruzadas se extienden desde la correa. Una ranura a través de la cabeza tiene una anchura igual al diámetro de la correa, y una longitud ligeramente mayor que la distancia entre los extremos distales de cada par de proyecciones. Después de cerrar el lazo mediante la inserción del extremo de la correa en la ranura de la cabeza, la correa es girada alrededor de 90°, por lo que las proyecciones se acoplan a asientos en superficies superior e inferior de la cabeza.

Por lo tanto, es un objeto de la presente invención proporcionar una correa de cierre con la que los inconvenientes mencionados anteriormente pueden superarse y con el que un cierre seguro y fiable de envases tubulares o en forma de bolsa está asegurado sin necesidad de mucho espacio.

El objeto antes mencionado se consigue mediante las características de la reivindicación independiente 1. Configuraciones ventajosas de la correa de cierre de la invención se describen en las reivindicaciones 2 a 9.

Según la presente invención, se proporciona una correa de cierre para cerrar envases que tienen una forma de bolsa o una forma tubular, en envases particulares en forma de salchicha, como salchichas. La correa de cierre comprende un cuerpo de correa que incluye una porción de tira alargada que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y una porción de inserción que tiene un primer extremo, un segundo extremo y un canal de inserción. El segundo extremo de la porción de inserción está conectado con el primer extremo de la porción de tira, y el segundo extremo de la porción de tira forma un extremo de inserción para ser insertado en el canal de inserción de la porción de inserción en una dirección de inserción.

El extremo de inserción de la porción de tira y el canal de inserción, ambos tienen una sección transversal sustancialmente redonda correspondientes entre sí. En esta configuración, el área de contacto entre la correa de cierre y la porción de cuello del envase tubular o en forma de bolsa es aproximadamente restringida a una tira que rodea la porción de cuello recogida. De este modo, la fuerza de cierre que cierra de forma segura y fiable dicho envase puede reducirse y, en el caso de material de envase sensible, se evitan daños al envase tubular o en forma de bolsa.

El canal de inserción termina o se abre en la superficie interior de la correa de cierre. En la configuración cerrada de la correa de cierre, el segundo extremo de la porción de tira o extremo de inserción puede intervenir libremente hacia fuera de la canal de inserción y se puede extender dentro de la correa cerrada hacia la parte de cuello del envase a ser cerrado. Por lo tanto, los daños de otros envases por dicha porción de tira, en particular, el extremo de inserción, se omiten y, debido al material de tira adicional dentro de la correa cerrada, la fuerza de cierre aumenta.

En una configuración ventajosa adicional de la correa de cierre, el segundo extremo de la porción de inserción está conectado al primer extremo de la porción de tira por una porción curvada.

La porción de inserción y la porción de tira forman de este modo una curvatura que permite el cierre más preciso de una correa circundante de la porción de cuello del envase tubular o en forma de bolsa a ser cerrada.

El canal de inserción para insertar la tira inserción en la porción de inserción puede estar dispuesto en la porción de inserción en varias direcciones. De acuerdo con una realización de la presente invención, el canal de inserción se extiende entre el primero y el segundo extremo de la porción de inserción, con lo cual, cuando se utiliza, dicho canal de inserción se alinea en una dirección circunferencial alrededor de la parte de cuello del envase a ser cerrado. La tira de inserción que se extiende a través de la porción de inserción y que sobresale de la correa de cierre en su configuración cerrada también está alineada en una dirección circunferencial alrededor de la parte de cuello del envase cerrado, por lo que se evitan los daños de otros envases por dicha tira de inserción.

La porción de inserción de la correa de cierre de la invención incluye una primera superficie situada en su primer extremo. Dicha primera superficie forma una cara de extremo de la correa de cierre. En esta realización, un extremo del canal de inserción coincide con la primera superficie de la porción de inserción. Eso significa que, el canal de inserción comienza en dicha cara de extremo, facilitando así la orientación circunferencial del canal de inserción y, por tanto, la respectiva orientación de la porción de tira.

En una realización ventajosa adicional de la correa de cierre de la invención, el extremo de inserción de la porción de tira tiene un radio de extremo exterior que coincide con el radio interior de la porción curvada. De este modo, se proporciona un diámetro interior definido de la correa de cierre cuando está en su configuración cerrada. Además, los radios coincidentes impiden que el material de envase dentro de la correa cerrada sea dañado por el extremo de inserción.

Para asegurar un cierre seguro de la correa de cierre, la porción de tira comprende muescas al menos en la región de su extremo de inserción en su superficie exterior para sujetar la correa de cierre en su configuración cerrada.

Para mejorar el cierre seguro de la correa de cierre, muescas de contador se proporcionan en la superficie interna del canal de inserción. Dichas muescas de contador puede enganchar las muescas previstas en la región del extremo de inserción de la porción de tira para sujetar la correa en su configuración cerrada y para mantener una fuerza de cierre respectiva. Dichas muescas de contador pueden ser proporcionadas por cortes o huecos incorporados en la porción de inserción.

La sección transversal de la correa de cierre, y, en particular, de la porción de tira puede tener cualquier forma adecuada. En una configuración ventajosa, la porción de tira tiene una sección transversal sustancialmente elíptica para formar una zona de contacto lineal entre la parte de cuello del envase tubular o en forma de bolsa y la correa de cierre que rodea la porción de cuello. Tiene que ser entendido, que la porción de tira y el extremo inserción pueden tener diferentes secciones transversales, por ejemplo, a fin de proporcionar radios coincidentes de la parte curvada y el extremo de inserción.

Otras ventajas y una realización preferida se describen en lo que sigue, junto con los dibujos que figuran a continuación. Las expresiones "izquierda", "derecha", "abajo" y "arriba" que se utilizan en la descripción que sigue, hacen referencia a los dibujos en una alineación de tal manera que los números de referencia que se puedan leer normalmente.

En los dibujos:

La figura 1: es una vista esquemática en una sección transversal de una correa de cierre según la presente invención en una configuración abierta;

5 La figura 2: es una vista esquemática en la correa de cierre de la figura 1 vista en la dirección de cierre de la flecha A; y

La figura 3: es una vista esquemática en la correa de cierre de la figura 1 en su configuración cerrada.

La figura 1 muestra una vista esquemática en la sección transversal de una realización de una correa 1 de cierre según la presente invención en una configuración abierta en un plano de la extensión principal de la correa 1 de cierre. La correa 1 de cierre tiene un cuerpo de la correa B que incluye una porción de tira alargada y curvada 10 que es elásticamente desplazable entre una posición abierta que se muestra en la figura 1 y una posición cerrada mostrada en la figura 3, y una porción 20 de inserción que se extiende sustancialmente recta. La porción de la tira 10 tiene un primer extremo 12 marcado con una línea de puntos, y un segundo extremo 14. La porción 20 de inserción tiene un primer extremo 22 y un segundo extremo 24 también marcado con una línea de puntos. La porción 10 de tira y la porción 20 de inserción se pueden conectar directamente. En la presente realización según las figuras 1 a 3, la porción 10 de tira y la porción 20 de inserción están conectadas mediante una porción 30 curvada que está dispuesta entre la porción 10 de tira y la porción 20 de inserción en la que la porción 10 de tira sigue la curvatura de la porción 30 curvada, pero probablemente con un radio diferente en la configuración abierta de la correa 1 de cierre. La porción 10 de tira, la porción 20 de inserción y la porción 30 curvada están formadas integralmente para formar el cuerpo de la correa B. Por otra parte, la porción 30 curvada conecta el primer extremo 12 de la porción 10 de tira al segundo extremo 24 de la porción 20 de inserción también marcada por una línea de puntos. Según la realización de la figura 1, empezando desde el segundo extremo 14 de la porción 10 de tira, el radio de curvado del cuerpo de tira B varía de un radio R1 hasta un radio R2 en la región del primer extremo 12 de la porción 10 de tira a un radio R3, que es el radio interior de la porción 30 curvada. El radio R1 es constante en una gran parte de la porción 10 de tira a partir de su segundo extremo 14, seguido por el radio R2 de la sección restante de la porción 10 de tira hasta su primer extremo 12, que es más pequeño que el radio R1, y, por último, el radio R3 de la porción 30 curvada es menor que el radio R2.

Como se puede ver en la figura 1, el segundo extremo 14 de la porción 10 de tira se estrecha hacia su extremo de punta libre, formado por una superficie exterior ssgada. En la dirección hacia el primer extremo 12 de la porción 10 de tira, siguiendo el segundo extremo 14 cónico, se proporcionan muescas 16 en la superficie exterior de la porción 10 de tira. Las muescas 16, según la figura 1, tienen pestañas paralelas o superficies laterales que forman una sección transversal aproximadamente rectangular a dichas muescas 16 que se extienden casi verticalmente desde la porción 10 de tira. Las muescas 16 están formadas dejando parcialmente fuera material de la tira en intervalos regulares desde la superficie exterior de la porción 10 de tira. Tiene que ser entendido, que dichas muescas 16 también se pueden formar mediante la colocación de material adicional a intervalos regulares en la superficie exterior de la porción 10 de tira. Las muescas 16 están formadas integralmente mediante la producción de la correa 1 de cierre, por ejemplo, por moldeo de un material plástico correspondiente. Entre el primer extremo 12 y el segundo extremo 14, excepto el extremo cónico, la porción 10 de tira tiene una sección transversal al menos aproximadamente constante, que es, de acuerdo con la realización de las figuras 1 a 3, al menos aproximadamente circular, como se muestra por la sección transversal C en la figura 3.

40 La figura 2 es una vista esquemática de la correa de cierre de la figura 1 vista en la dirección de inserción de la flecha A. Como se puede ver en la figura 2, segundo extremo 14 o extremo de inserción también se estrecha en sus superficies laterales. De esta manera, el segundo extremo 14 que se estrecha tiene una forma aproximadamente cónica.

Como puede verse además en la figura 1, la porción 20 de inserción se proporciona con un canal 40 de inserción. El canal 40 de inserción se extiende entre el primer extremo 22 y el segundo extremo 24 de la porción 20 de inserción. El canal 40 de inserción tiene una primera abertura o inserción 42 y comienza en el primer extremo 22 de la porción 20 de inserción, que forma una superficie de inserción o primera superficie de dicha porción 20 de inserción opuesta al segundo extremo 24 de la porción 20 de inserción. El canal 40 de inserción termina en una abertura 44 de salida que está dispuesta en el segundo extremo 24 de la porción 20 de inserción. La abertura 44 de salida se dirige al interior de correa 1 de cierre, lo que significa que la abertura 44 de salida se dirige hacia la parte de cuello del envase tubular o en forma de bolsa a ser cerrado por la correa 1 de cierre. Para facilitar la inserción de la porción 10 de tira, en particular, el primer extremo 14 que forma el extremo de inserción, la abertura 42 de inserción del canal 40 de inserción tiene una sección en forma de embudo. Tiene que ser entendido que la sección transversal del canal 40 de inserción corresponde a la sección transversal de la porción 10 de tira. En la presente realización, el canal 40 de inserción tiene una sección transversal aproximadamente circular.

La porción 20 de inserción tiene una sección transversal aproximadamente rectangular que se estrecha desde su primer extremo 22 hacia su segundo extremo 24, incluyendo las superficies laterales paralelas y una superficie exterior plana. La superficie interior de la porción 20 de inserción, frente a la parte de cuello del envase a ser cerrado, cuando correa 1 de cierre está en la configuración cerrada, está curvada para mejorar el contacto con la

parte de cuello del envase cerrado.

Como se muestra en la figura 1, las muescas 26 contrarias se proporcionan en el exterior de la porción 20 de inserción y, simultáneamente, en el lado interior de canal 40 de inserción. Para la formación de muescas 26 contrarias, recortes o rebajes son incorporados en la porción 20 de inserción. Dichos recortes o rebajes se extienden desde la superficie exterior de la porción 20 de inserción hacia el canal 40 de inserción y terminan en el canal 40 de inserción. El espacio entre dos muescas 26 contrarias sucesivas coincide con la distancia entre dos muescas sucesivas 16 previstas en la superficie exterior de la porción 10 de tira. Por otra parte, el número de muescas 26 contrarias es al menos igual al número de muescas 16 de la porción 10 de tira. Para que el cierre de la correa 1 sea adaptable a diferentes diámetros de partes de cuello de envases a ser cerrados, por ejemplo, depende del material del envase y/o el diámetro de los envases llenos, el número de muescas 16 puede superar el número de muescas 26 contrarias previstas en la porción 20 de inserción.

Como puede verse además en la figura 1, una sección de la superficie interna del canal 40 de inserción hacia el interior de la correa 1 de cierre, está curvada de manera reducir el área de la sección transversal del canal 40 de inserción en su región central. Esta reducción en el diámetro del canal 40 de inserción aumenta la participación de muescas 16 en las muescas 26 contrarias, cuando correa 1 de cierre está en su configuración cerrada.

Para permitir un manejo fácil, en particular para la realización de correa 1 de cierre en una posición definida, una orejeta 48 se forma en porción 20 de inserción, que se extiende en el plano de la primera superficie 22 desde el exterior de los mismos. La orejeta 48 puede utilizarse para posicionar correa 1 de cierre en una máquina de llenado, lo que permite un cierre mecánico o automático de la correa 1 de cierre en dicha máquina de llenado.

Según la realización de la correa 1 de cierre que se muestra en las figuras 1 a 3, la porción 10 de tira se acopla a la porción 20 de inserción por la porción 30 curvada; en particular, el primer extremo 12 de la porción 10 de tira está acoplado a segundo extremo 24 de la porción 20 de inserción por la porción 30 curvada. La sección transversal del primer extremo 12 de la porción de tira es al menos aproximadamente circular, mientras que la sección transversal del segundo extremo 24 de la porción 20 de inserción es aproximadamente rectangular. Por consiguiente, la sección curvada 30 tiene una sección transversal no constante, cambiando de una forma circular en un extremo, al que está unido el primer extremo 12 de la porción 10 de tira, en una forma aproximadamente rectangular en su otro extremo respectivo, el cual coincide con el sección transversal del segundo extremo 24 de la porción 20 de inserción, a la que está conectado.

La figura 3 muestra correa 1 de cierre en su configuración cerrada. La porción de la tira 10 se inserta en el canal 40 de inserción de la porción 20 de inserción. La porción de la tira 10 se extiende a través del canal 40 de inserción, con lo cual extremo de inserción 14 de la porción 10 de tira se proyecta desde la porción 20 de inserción a través de la abertura 44 de salida en el interior de correa 1 de cierre. Tiene que ser entendido que la longitud de la porción 10 de tira, y en particular de extremo de inserción 14, que se extiende a través de la abertura 44 de salida en correa 1 de cierre cuando está en su configuración cerrada, depende del diámetro de la porción de cuello del envase a ser cerrado. Así, en caso de un gran diámetro de la porción de cuello, el extremo de inserción 14 de la porción 10 de tira no necesariamente se extiende a través de la abertura 44 de salida del canal 40 de inserción.

Como además se puede ver, en particular, en la figura 3, el extremo 14 de inserción tiene un radio exterior 14a formado por la superficie exterior sesgada de dicho extremo 14 de inserción que se estrecha. El radio exterior 14a del extremo 14 de inserción al menos aproximadamente corresponde al radio R3 interior de la porción 30 curvada.

Los envases tubulares o en forma de bolsa se utilizan para formar por ejemplo productos en forma de salchicha, tales como salchichas. De este modo, un material de relleno, como la carne de salchicha, se introduce en dicho envase tubular o en forma de bolsa que está cerrado por unos medios de cierre, como una correa de cierre. Para cerrar el envase tubular o en forma de bolsa, una parte de cuello está formada para el al menos un extremo abierto del envase lleno. La correa 1 de cierre se coloca con su interior en dicha parte de cuello, por ejemplo, sujetado por la orejeta 48, y el extremo 14 de inserción es guiado en la dirección de inserción A en el canal 40 de inserción, con lo cual la correa 1 de cierre forma un anillo que rodea la parte del cuello del envase tubular o en forma de bolsa. La porción de la tira 10 se empuja más en la dirección de inserción A en el canal 40 de inserción, reduciendo el diámetro de la correa 1 de cierre en forma de anillo y proporcionando una fuerza de cierre a la porción de cuello. De este modo, las muescas 16 de la porción 10 de tira acoplan a las muescas 26 contrarias en la porción 20 de inserción, manteniendo la correa 1 de cierre en su configuración cerrada en la parte de cuello del envase tubular o en forma de bolsa en el que el carácter elástico del material de la tira 1 de cierre de la invención refuerza el acoplamiento de las muescas 16 con las muescas 26 contrarias debido al hecho de que obliga a la inserción y 14 de la porción 10 de tira al exterior. Por lo tanto, la fuerza de cierre se mantiene e impide que la correa 1 de cierre se abra. De esta manera, se llega a un cierre irreversible de la correa 1 de cierre. Pero, al menos, se impide una apertura autoactivada o accidental.

Mediante el cierre de la correa 1 de cierre, el extremo libre o extremo de inserción 14 de la porción 10 de tira se extiende a través de la abertura 44 de salida en la correa 1 de cierre. El material de la correa adicional acelera la reducción del diámetro interior en relación con el diámetro exterior, con lo que la fuerza de cierre aumenta de forma desproporcionada.

Tiene que entenderse que, para el cierre de envases tubulares, ambos extremos del material de envasado tubular pueden estar cerrados por una correa de cierre de acuerdo con la presente invención, una primera para el cierre del primer extremo del material de envasado tubular, y, después de que el envase se llena, el segundo extremo del material de envasado tubular.

- 5 El canal 40 de inserción, como se describe en conjunción con la figura 1, es sólo una realización de la correa de cierre de acuerdo con la presente invención. Se ha de entender que el canal 40 de inserción puede tener cualquier otra forma adecuada, por ejemplo, el canal 40 puede tener otras formas de sección transversal de forma circular, por ejemplo, una forma elíptica o rectangular. Es importante que el canal 40 termine en el interior de la correa 1 de cierre para guiar el extremo de inserción 14 de la porción 10 de tira en el interior de la correa 1 de cierre cuando está en la configuración cerrada.
- 10

En el caso en que el canal 40 de inserción tenga una sección transversal distinta de una circular; naturalmente, la porción 10 de tira tiene una sección transversal correspondiente a la sección transversal del canal 40 de inserción.

La correa 1 de cierre está hecha de un material deformable y/o elástico, por ejemplo, un material plástico adecuado, y similares

15

REIVINDICACIONES

1. Una correa de cierre para cerrar envases que tienen una forma de bolsa o una forma tubular, en particular para el cierre de envases en forma de salchicha, tal como salchichas, que comprende un cuerpo (B) de correa que incluye una porción (10) de tira alargada que tiene un primer extremo (12) y un segundo extremo (14), y una porción (20) de inserción que tiene un primer extremo (22), un segundo extremo (24), una primera superficie (22) colocada en su primer extremo (22) y un canal (40) de inserción, en el que el segundo extremo (24) de la porción (20) de inserción está conectado con el primer extremo (12) de la porción (10) de tira, y en el que el segundo extremo (14) de la porción (10) de tira forma un extremo de inserción para insertarse en el canal (40) de inserción de la porción (20) de inserción en una dirección (A) de inserción, y en el que el segundo extremo (14) o extremo de inserción de la porción (10) de tira y el canal (40) de inserción tienen una sección transversal sustancialmente redonda correspondiente entre sí, **caracterizada porque** el canal (40) de inserción termina en una abertura (44) de salida que está dispuesta en el segundo extremo (24) de la porción (20) de inserción y que se dirige a la superficie interior de la correa (1) de cierre.
2. La correa de cierre según la reivindicación 1, en la que el segundo extremo (24) de la porción (20) de inserción está conectado al primer extremo (12) de la porción (10) de tira mediante una porción (30) curvada.
3. La correa de cierre según las reivindicaciones 1 ó 2, en la que el canal (40) de inserción se extiende entre el primero y el segundo extremo (22, 24) de la porción (20) de inserción.
4. La correa de cierre según la reivindicación 1, en la que un primer extremo (42) del canal (40) de inserción coincide con la primera superficie (22) de la porción (20) de inserción.
5. La correa de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en la que el extremo (14) de inserción de la porción (10) de tira tiene un radio (14a) de extremo exterior que coincide con el radio (32) interior de la porción (30) curvada.
6. La correa de cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que la porción (10) de tira comprende al menos en la región del extremo de inserción muescas (16) en su superficie exterior.
7. La correa de cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que unas muescas (26) contrarias se proporcionan en la superficie interna del canal (40) de inserción.
8. La correa de cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la porción (10) de tira tiene una sección transversal sustancialmente elíptica.
9. La correa de cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que la porción (10) de tira y el extremo (14) de inserción tienen diferentes secciones transversales.

Fig. 1

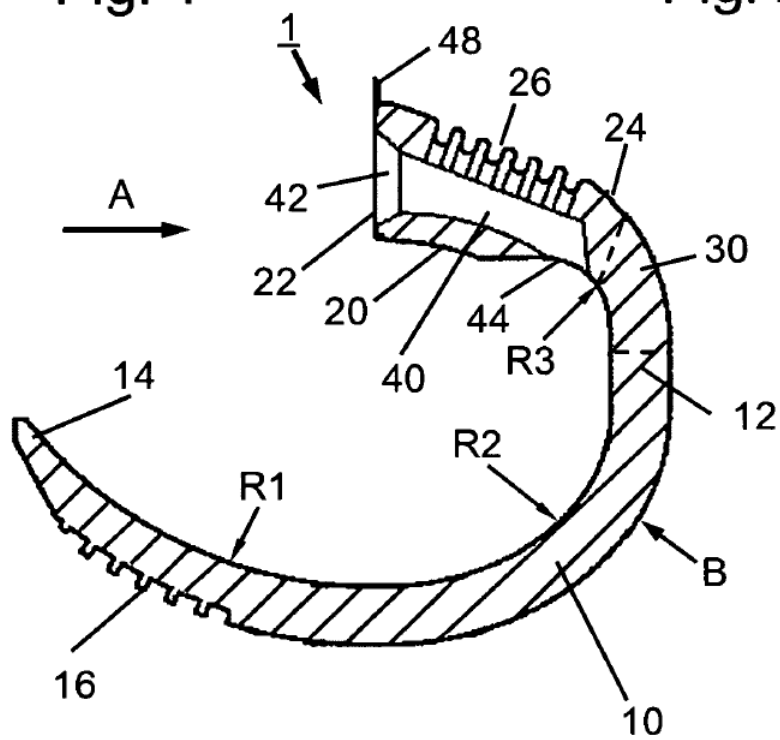


Fig. 2

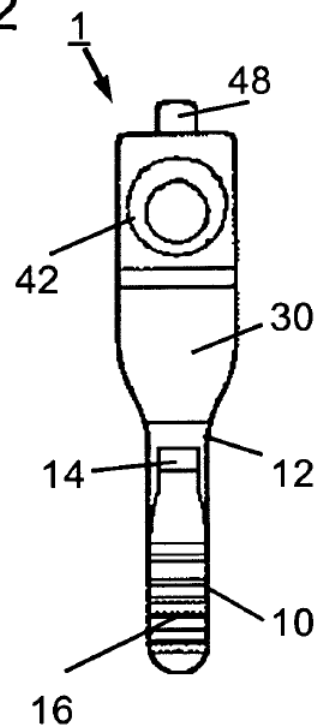


Fig. 3

