(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 328 363**

(51) Int. Cl.:
G09F 3/03 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **04791880 .0**
(96) Fecha de presentación : **05.10.2004**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1797547**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **20.06.2007**

(54) Título: **Precinto de seguridad.**

(73) Titular/es: **Sapiselco S.R.L.**
Via Irpinia, 43
35020 Saonara, IT

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.11.2009

(72) Inventor/es: **Griggio, Stefano**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.11.2009

(74) Agente: **Toro Gordillo, Ignacio María**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Precinto de seguridad.

Esta solicitud de patente se refiere al campo de los precintos, y en particular trata de precintos de seguridad aplicables en contenedores como una garantía de la integridad del cierre.

Se conocen precintos de seguridad constituidos por un cuerpo lineal que comprende en un extremo una cabeza de cierre y cuyo otro extremo tiene sección decreciente para su inserción en la cabeza de cierre. La cabeza tiene un orificio de paso con dimensiones iguales a la sección del cuerpo y está dotada dentro de dicho orificio de un diente o lengüeta flexible e inclinada con el fin de permitir el paso en el orificio en sólo un sentido.

El cuerpo tiene en su superficie un estriado en diente de sierra, perpendicular a la longitud del propio cuerpo lineal y que se extiende a lo largo de todo el cuerpo.

El cuerpo y la cabeza del precinto se realizan en material de plástico mientras que la lengüeta o diente se realiza en metal y se inserta en la cabeza durante la formación del precinto.

La solicitud de patente EP 0 540 475 se refiere a un precinto que tiene un cuerpo flexible plano con un alojamiento en un extremo, estando dotado dicho cuerpo de dientes a modo de trinquete en una superficie, adecuados para impedir la extracción del cuerpo del alojamiento, y medios adicionales en parte de la superficie opuesta, adecuados para indicar la inserción apropiada o inapropiada del cuerpo en el alojamiento.

La solicitud de patente US 4537 432 se refiere a un precinto que tiene un alojamiento conectado de manera frangible a una lengüeta, en el que dicha lengüeta está conectada a un cuerpo plano flexible, dotado de dientes adecuados para impedir la extracción del cuerpo del alojamiento. Dicha lengüeta permite un desgarrado rápido del precinto.

Cuando es necesario mantener dos partes cerradas o próximas entre sí y para garantizar que no se manipulen, como por ejemplo sacos, cajas, puertas y/o ventanas, válvulas de cierre, contenedores en general, se utiliza un precinto como el descrito anteriormente, insertando el cuerpo del precinto en los ojales de las partes que deben precintarse, y a continuación dicho cuerpo de precinto se inserta en la cabeza de manera que se inserta lo máximo posible.

La ranura formada por el cuerpo del precinto garantiza la no apertura de las partes que deben mantenerse unidas o cerradas.

El diente o lengüeta dentro de la cabeza del precinto impide la extracción del cuerpo del precinto de la cabeza.

Para abrir el precinto es necesario romperlo, por ejemplo usando tijeras, o sierras para metales.

Sustancialmente, el bloqueo de la extracción del cuerpo de la cabeza se garantiza sólo mediante un diente o lengüeta que insiste cada vez en la parte conformada de manera sobresaliente que en ese momento está dentro de la cabeza.

Al insertar un objeto delgado y agudo en el orificio de la cabeza es posible levantar el diente o lengüeta del cuerpo del precinto, liberándolo así del estriado en diente de sierra del propio cuerpo.

De esta manera el cuerpo, que no se sujeta por el diente o lengüeta, puede extraerse de su cabeza, abriendo así el precinto.

Esta operación no es destructiva, ya que el diente o lengüeta es flexible, y es reversible, esto es, es posible cerrar el precinto de nuevo sin que resulte dañado. La apertura y el cierre de nuevo del precinto sin dañar el propio precinto hacen que sea imposible que alguien note su apertura, anulando por tanto su función como precinto.

Además, los precintos conocidos también tienen otros inconvenientes.

La parte del cuerpo ya insertado en la cabeza del precinto está libre y puede causar problemas, por ejemplo durante el transporte del contenedor cerrado por el precinto o cuando se intenta alcanzar otras máquinas cerca del objeto cerrado por el precinto.

El cierre del precinto requiere cuidado y habilidades manuales particulares, ya que cuando se tira del cuerpo de modo que atraviesa la cabeza, la cabeza del precinto se desliza sobre el objeto que debe cerrarse, dificultando así el cierre del precinto.

Con el fin de superar los inconvenientes anteriormente mencionados se ha estudiado y llevado a cabo un precinto de seguridad chivato.

El objetivo del nuevo precinto de seguridad es hacer que la apertura del propio precinto sea irreversiblemente evidente.

Otro objetivo también importante del nuevo precinto es impedir la apertura sin dañar el propio precinto.

Un objetivo también importante adicional del nuevo precinto es impedir la extracción del cuerpo de la cabeza sin dañar el primero.

Otro objetivo del nuevo precinto es que cerrar o tirar del cuerpo de modo que atraviese la cabeza sea más sencillo, esto es, mantener la posición de la cabeza sobre el objeto que debe cerrarse.

Éstos y otros objetivos directos y complementarios se consiguen mediante el nuevo precinto de seguridad que comprende un cuerpo genéricamente lineal y flexible, dotado en un extremo de una cabeza de cierre, y cuyo extremo opuesto tiene una sección decreciente.

El cuerpo del nuevo precinto tiene una forma genéricamente de tira dotada en cada borde de una secuencia alternada de láminas flexibles o elementos para bloquear o limitar la flexión de las propias láminas.

Cada lámina tiene una forma genéricamente rectangular, es perpendicular a la longitud del cuerpo y tiene una sección con dimensiones tales que permiten su flexión sólo en una dirección y sólo en un sentido, esto es, en el sentido de los extremos del cuerpo.

Cada elemento para bloquear o limitar la flexión de las láminas está conformado como un trapezoide o una flecha, con el fin de permitir la flexión de las siguientes láminas hacia la cabeza del precinto y para impedir la flexión de la lámina hacia la punta de sección decreciente.

La anchura de cada elemento para bloquear o limitar la flexión de las láminas es menor que la anchura de las propias láminas, esto es, la anchura de cada elemento para bloquear o limitar la flexión de las láminas es igual a la anchura de las láminas en su posición de máxima flexión.

En un lado del cuerpo hay un nervio central paralelo a la longitud del propio cuerpo.

La cabeza del precinto tiene un orificio de paso con una sección, o extensión, igual a la sección del cuerpo en correspondencia con un elemento para bloquear o limitar la flexión de las láminas:

Dicho orificio de paso tiene escalones o salientes internos adecuados para facilitar el paso del cuerpo del precinto durante la inserción y para impedir su extracción.

Además la cabeza está dotada de un apéndice o placa adecuada para escribir o alojar códigos o inscripciones y más que nada el número de identificación inequívoco del propio precinto. Sobre dicho apéndice o placa hay un orificio en forma de U que puede sujetar el extremo de sección decreciente del cuerpo.

Se prevé la presencia de relieves cónicos, sobre la superficie del cuerpo al lado de la cabeza y en el mismo lado que está en contacto con el objeto que debe cerrarse, adecuados para bloquear, o al menos limitar el deslizamiento de la propia cabeza sobre el objeto que va a cerrarse.

Al insertar el cuerpo del precinto en el orificio de la cabeza, las láminas se flexionan hasta que se apoyan sobre la pared inclinada de los elementos para bloquear o limitar la flexión de las láminas, para reducir el espacio que ocupan lateralmente y permitir el deslizamiento a través del orificio de la cabeza.

Tirar del cuerpo en el sentido opuesto, esto es, de modo que atraviese la cabeza, causa la flexión de las láminas en el sentido opuesto, de modo que entran inmediatamente en contacto con el elemento de bloqueo que impide tal deslizamiento.

Sustancialmente el bloqueo de la extracción del cuerpo de la cabeza se garantiza mediante cada par de láminas y de elementos de bloqueo o de limitación.

El nervio central del cuerpo impide la inserción en un sentido no correcto del propio cuerpo en el orificio de la cabeza.

El orificio en forma de U presente en la lengüeta permite asegurar el extremo o la parte libre del cuerpo.

El precinto de seguridad para garantizar el cierre comprende un cuerpo genéricamente lineal y flexible dotado en un extremo de una cabeza con orificio de paso para la inserción y el bloqueo de dicho cuerpo, cuyo cuerpo está dotado, en ambos bordes, de una secuencia alternada de láminas flexibles y elementos para bloquear o limitar la flexión de las láminas, y en el que cada lámina tiene una anchura mayor que el orificio de la cabeza y es flexible hacia los extremos del cuerpo, y en el que cada elemento para bloquear o limitar la flexión de las láminas tiene una anchura igual a o menor que el orificio de la cabeza y está conformado como un trapezoide o una flecha para permitir sólo la flexión de las láminas adyacentes hacia la cabeza del precinto y para impedir la flexión de dichas láminas hacia la punta de sección decreciente.

Las características del nuevo precinto de seguridad se aclararán mediante la siguiente descripción, haciendo referencia a las figuras adjuntas como un ejemplo no limitativo.

En la figura 1 se representa el nuevo precinto, mientras que las figuras 2, 3, 4 muestran tres vistas, frontal, lateral y en sección, del cuerpo (C), del nuevo precinto que comprende un cuerpo (C) genéricamente lineal y flexible, dotado en un extremo de una cabeza (T) de cierre y cuyo extremo (C1) opuesto tiene una sección decreciente.

El cuerpo (C) del nuevo precinto tiene una forma genéricamente de tira y tiene, en cada borde, una secuencia alternada de láminas (C2) flexibles y elementos (C3) para bloquear o limitar la flexión de las láminas (C2).

Cada lámina (C2) tiene una forma genéricamente rectangular o, al menos, lineal y es perpendicular a la longitud del cuerpo (C).

La sección de cada lámina (C2) también es preferiblemente rectangular y tiene dimensiones tales que permiten su flexión sólo hacia los extremos del cuerpo (C).

Cada elemento (C3) para bloquear o limitar la flexión de las láminas (C2) está conformado como un trapezoide o una flecha, con el fin de permitir la flexión de las láminas (C2) adyacentes sólo hacia la cabeza (T) del precinto y para impedir la flexión de dichas láminas (C2) hacia la punta (C1) de sección decreciente.

Sustancialmente, la pared (C3a) de cada elemento (C3) de bloqueo está dirigida hacia la cabeza (T) perpendicular a la longitud del cuerpo (C), mientras que la pared (C3b) dirigida hacia la punta (C1) de sección decreciente está inclinada en una dirección que es opuesta a dicha punta (C1) de sección decreciente.

De este modo cada lámina (C2) puede flexionarse hacia la cabeza (T) hasta que se apoye sobre la pared (C3b) inclinada del elemento (C3) de bloqueo, pero se bloquea en su flexión hacia la punta (C1) de sección decreciente por la pared (C3a) del elemento (C3) de bloqueo perpendicular a la longitud del cuerpo (C).

La anchura de cada elemento (C3) de bloqueo o de limitación es menor que la anchura de las láminas (C2).

Específicamente la anchura de cada elemento (C3) para bloquear o limitar la flexión de las láminas (C2) es igual a la anchura de las láminas (C2) en su posición de máxima flexión.

En un lado del cuerpo (C), en la parte inferior o superior, hay un nervio (C4) central paralelo a la longitud del propio cuerpo (C).

En la punta (C1) de sección decreciente del cuerpo (C) pueden estar presentes relieves o ranuras (C1a) perpendiculares a la longitud del cuerpo (C).

La cabeza (T) del precinto tiene una forma genéricamente de paralelepípedo y tiene un orificio (T1) de paso para la inserción del cuerpo (C) del precinto.

Para conseguir este objetivo el orificio (T1) de paso de la cabeza (T) tiene una sección, o extensión, igual a la sección del cuerpo (C) en correspondencia con un elemento (C3) para bloquear o limitar la flexión de las láminas (C2), esto es, tiene una sección rectangular con una muesca (T1a) para el paso del nervio (C4) del cuerpo (C).

En la figura 5 se muestra en detalle una sección de la cabeza (T): es posible ver el cuerpo (C) insertado en el orificio (T1) de paso de la propia cabeza (T).

Dicho orificio (T1) de paso tiene escalones o salientes (T1b) internos adecuados para facilitar el paso del cuerpo (C) del precinto en la inserción, el cierre, y para impedir su extracción.

Sobre la cabeza (T), en el lado opuesto al cuerpo (C), está previsto un apéndice o placa (A) adecuada para escribir o alojar códigos o inscripciones. Sobre dicho apéndice o placa (A) hay un orificio (A1) en forma de U que puede sujetar el extremo (C1) de sección decreciente del cuerpo (C).

Sobre la superficie del cuerpo (C) al lado de la cabeza (T) y en el mismo lado que está en contacto con el objeto que debe cerrarse, están presentes relieves (C5) genéricamente cónicos; son adecuados para bloquear o al menos limitar el deslizamiento de la cabeza (T) sobre el objeto durante el cierre del cuerpo (C) a la propia cabeza (T).

Cuando el cuerpo (C) del precinto se inserta en el orificio (T1) de la cabeza (T), las láminas (C2) se flexionan hasta que se apoyan sobre la pared (C3b) inclinada de los elementos (C3) de bloqueo o de limitación, para reducir el espacio que ocupan lateralmente y para que atraviesen el orificio (T1) de la cabeza (T).

El nervio (C4) del cuerpo (C) impide la inserción en un sentido incorrecto del propio cuerpo (C) en el orificio (T1) de la cabeza (T).

Tirar del cuerpo (C) en el sentido opuesto de modo que atraviesa la cabeza (T), esto es, para la apertura - extracción, hace que las láminas (C2) se flexionen sólo parcialmente en el sentido opuesto, porque quedan limitadas por los elementos (C3) de bloqueo o de limitación.

De este modo el bloqueo de la extracción del cuerpo (C) de la cabeza (T) se garantiza por cada par de láminas (C2) y de elementos (C3) de bloqueo o de limitación. Cualquier forzado en la extracción del cuerpo (C) del orificio (T1) de la cabeza (T) daña de manera irreparable y llamativa las láminas (C2) del cuerpo (C).

La punta (C1) de sección decreciente del cuerpo (C), que ya ha atravesado el orificio (T1) de la cabeza (T), puede insertarse y sujetarse por el orificio (A1) en forma de U presente en la lengüeta.

El nuevo precinto tiene muchas ventajas.

Cualquier apertura o intento de apertura del precinto se ve y es evidente de manera inmediata por la deformación o fractura de las láminas (C2).

Cualquier apertura o intento de apertura del precinto daña de manera irreversible el propio precinto. El bloqueo de la extracción del cuerpo (C) de la cabeza (T) se garantiza por la gran cantidad de láminas (C2), de las que cada una es, por sí misma, suficiente para impedir dicha extracción.

El nervio (C4) presente en el cuerpo (C), impide la inserción inversa e incorrecta del cuerpo (C) en el orificio (T1) de la cabeza (T) e impide, al mismo tiempo, el movimiento lateral del cuerpo (C) dentro del orificio (T1) de la cabeza (T).

El cierre del nuevo precinto se facilita mediante relieves (C5) cónicos presentes en el cuerpo (C) que impiden o al menos limitan el deslizamiento de la propia cabeza (T) sobre el objeto que debe cerrarse.

El orificio (A1) en forma de U presente sobre el apéndice o placa (A) permite sujetar la parte del cuerpo (C) ya insertada y que ya ha atravesado el orificio (T1) de la cabeza (T).

Las anteriores son las características básicas de la invención. Un técnico, basándose en ellas, podrá proporcionar la implementación de la misma; por tanto cualquier cambio que pueda ser necesario tras la implementación debe considerarse como completamente protegido por la presente invención.

Con referencia a la descripción anterior se exponen las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Precinto de seguridad, que comprende un cuerpo (C) genéricamente lineal y flexible dotado en un extremo de una cabeza (T) con orificio (T1) de paso para la inserción y bloqueo de dicho cuerpo (C), y en el otro extremo de una punta (C1) de sección decreciente, **caracterizado** porque el cuerpo (C) tiene, en uno o ambos bordes, una secuencia alternada de láminas (C2) flexibles, que tienen una forma generalmente lineal y perpendiculares a la longitud del cuerpo (C), y elementos (C3) rígidos para bloquear o limitar la flexión de las láminas (C2), teniendo cada lámina (C2) una mayor anchura que el orificio (T1) de la cabeza (T) y siendo flexible hacia los extremos del cuerpo (C), y teniendo cada elemento (C3) para bloquear o limitar la flexión de las láminas (C2) una anchura igual a o menor que el orificio (T1) de la cabeza (T), y en el que cada elemento (C3) de bloqueo está conformado como un trapezoide o una flecha para permitir la flexión de las láminas (C2) adyacentes hacia la cabeza (T) del precinto y para impedir la flexión de dichas láminas (C2) hacia la punta (C1) de sección decreciente.

2. Precinto de seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pared (3a) de cada elemento (C3) de bloqueo está dirigida hacia la cabeza (T) perpendicular a la longitud del cuerpo (C), mientras que la pared (C3b) dirigida hacia la punta (C1) de sección decreciente está inclinada en una dirección que es opuesta a dicha punta (C1) de sección decreciente, de modo que cada lámina (C2) puede flexionarse hacia la cabeza (T) hasta que se apoye en la pared (C3b) inclinada del elemento (C3) de bloqueo, pero se bloquea en su flexión hacia la punta (C1) de sección decreciente por la pared (C3a) del elemento (C3) de bloqueo perpendicular a la longitud del cuerpo (C).

3. Precinto de seguridad según las reivindicaciones 1, 2, **caracterizado** porque el orificio (T1) de la cabeza (T) tiene escalones o salientes (T1b) adecuados para facilitar el paso del cuerpo (C) del precinto en la inserción, el cierre, y para impedir su extracción.

4. Precinto de seguridad según las reivindicaciones 1, 2, 3, **caracterizado** porque el cuerpo (C) tiene un nervio (C4) central paralelo a la longitud del propio cuerpo (C), y en el que el orificio (T1) de la cabeza (T) tiene una muesca (T1a) para el paso de dicho nervio (C4) del cuerpo (C).

5. Precinto de seguridad según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, **caracterizado** porque la cabeza (T) tiene, en la superficie relativa a la inserción del cuerpo (C), algunos relieves (C5) genéricamente cónicos adecuados para impedir o al menos limitar el deslizamiento de dicha cabeza (T) sobre el objeto durante el cierre del cuerpo (C) a la propia cabeza (T).

6. Precinto de seguridad según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, **caracterizado** porque tiene un apéndice o placa (A) en la cabeza (T), en el lado opuesto al cuerpo (C), adecuado para escribir o alojar códigos o inscripciones, y en el que en dicho apéndice o placa (A) hay un orificio (A1) en forma de U que puede sujetar el extremo (C1) de sección decreciente del cuerpo (C).

7. Precinto de seguridad según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, **caracterizado** porque la punta (C1) de sección decreciente del cuerpo (C) tiene relieves o ranuras (C1 a) perpendiculares a la longitud del cuerpo (C).

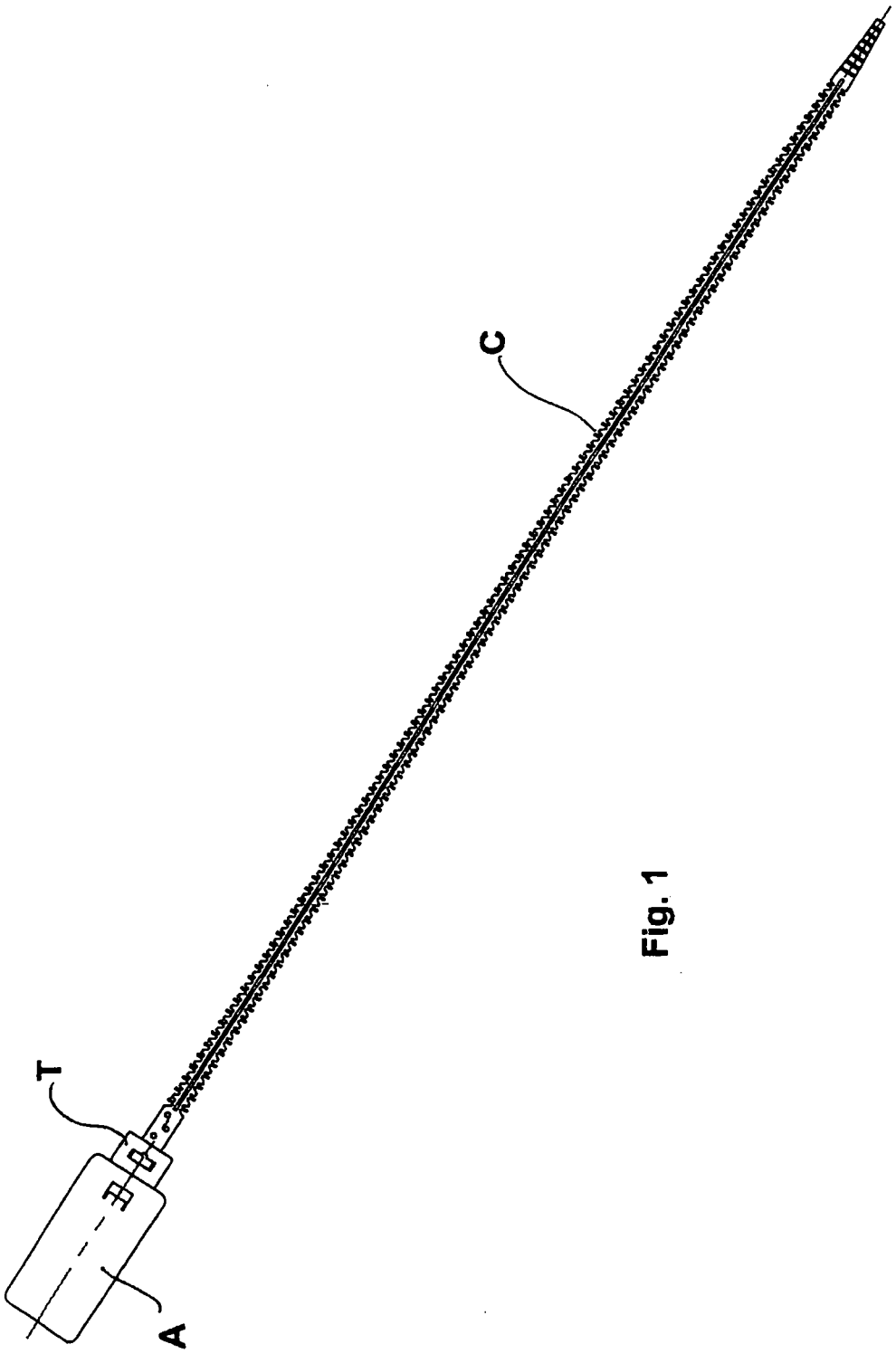

Fig. 1

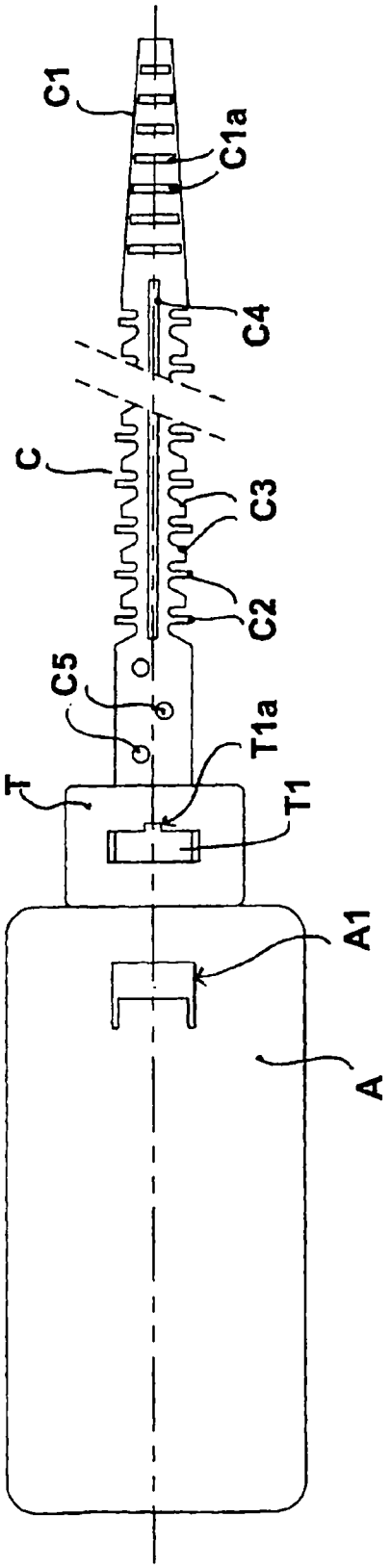

Fig. 2

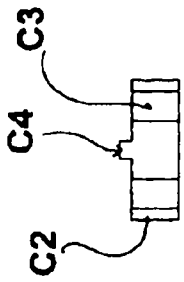

Fig. 4

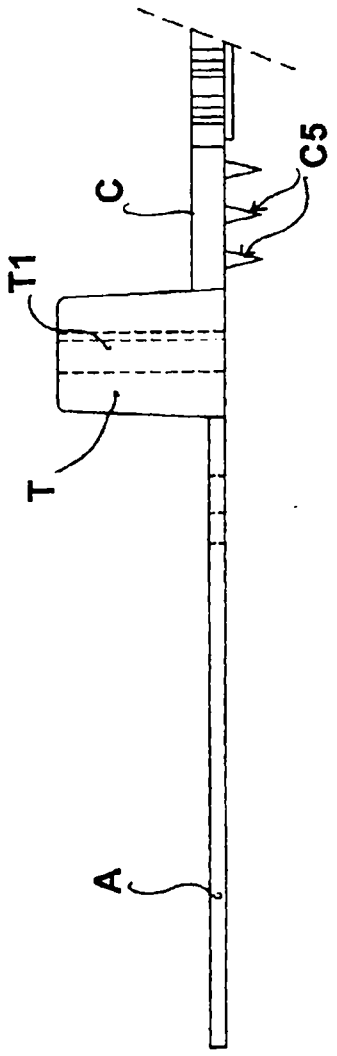

Fig. 3

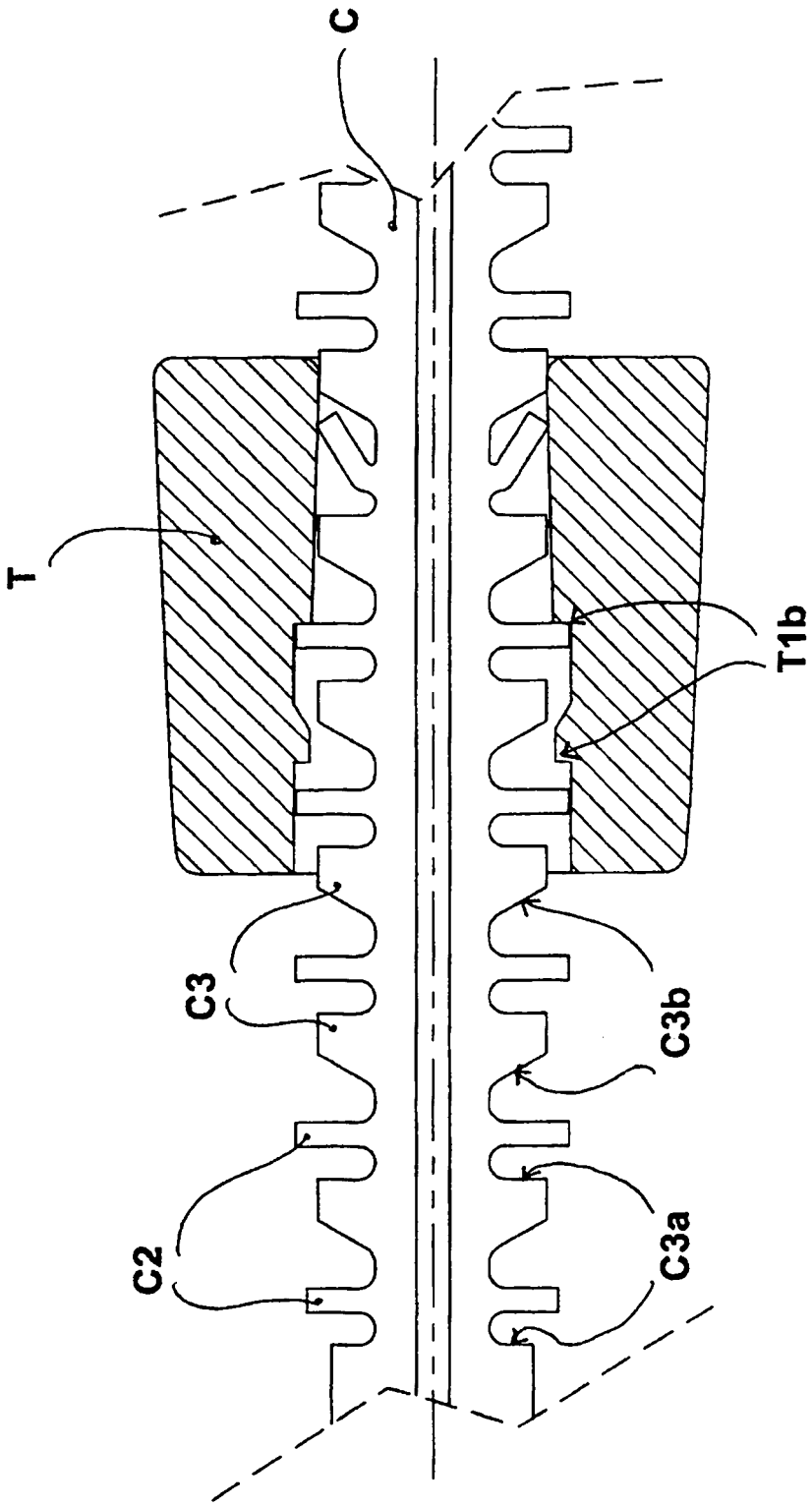

Fig. 5