



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 272 840**

51 Int. Cl.:
E05B 71/00 (2006.01)
B62H 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03011604 .0**
86 Fecha de presentación : **22.05.2003**
87 Número de publicación de la solicitud: **1367201**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **03.12.2003**

54 Título: **Seguro antirrobo para bicicletas o triciclos.**

30 Prioridad: **29.05.2002 DE 202 08 366 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2007

73 Titular/es: **Bruno Langhanki**
Trompeterstrasse 42
47228 Duisburg, DE

72 Inventor/es: **Langhanki, Bruno**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 272 840 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

Seguro antirrobo para bicicletas o triciclos.

La invención se refiere a un seguro antirrobo según el concepto principal de la reivindicación 1.

Los seguros antirrobo de este tipo son conocidos, siendo que el elemento en forma de banda es, por regla general, un cable de acero de sección redonda, compuesto por varios alambres, estando revestido de un material tipo goma. El elemento en forma de banda puede tener la forma de un espiral, de modo que estos seguros antirrobo son conocidos como "cable en espiral". También es posible que el elemento en forma de banda no cuente con un torsionado tipo espiral, o sea que tenga sencillamente la forma de un círculo.

Los elementos en forma de banda de estos seguros antirrobo conocidos, ofrecen muy poca resistencia a un ladrón equipado con un cortapernos. Bastarán pocos segundos para haber cortado el elemento en forma de banda con la ayuda de un cortapernos.

La EP 967 140 A describe un seguro antirrobo para bicicletas o triciclos que presenta un aro desplegable lateralmente que puede rodear un neumático. Con el aro puede estar unido libremente un elemento en forma de banda. Al ponerle la llave al bicicleta/triciclo, es posible que uno se olvide de efectuar la unión con el elemento en forma de banda, de modo que la seguridad contra robos quedará aminorada.

La US 4,336,605 describe un seguro antirrobo para cargas de techo transportadas en un vehículo a motor. La carga de techo es asegurada contra robos mediante un elemento en forma de banda, que puede ser un fleje de acero, con la ayuda de una puerta o ventana del vehículo. Este elemento no es idóneo para servir como seguro antirrobo de vehículos.

La finalidad de la invención consiste en crear un seguro antirrobo para bicicletas o triciclos que ofrezca una alta seguridad y que sea de fabricación económica.

La finalidad es lograda mediante las características de la reivindicación 1. El fleje de metal altamente resistente es muy difícil de cortar con un cortapernos. Solo las partes de la cerradura son fundidas, y pueden ser piezas moldeadas por inyección, de material sintético reforzado con chapa de acero. En el lugar de la cerradura se aplican unas piezas convenientemente cortadas que provienen de un fleje sinfín. La fijación puede efectuarse en forma económica, por ejemplo mediante soldadura por puntos o de otra manera.

Las subreivindicaciones se refieren a un diseño conveniente de la invención.

Además se propone que las partes de la cerradura se aseguren con una pieza de llave, ante todo con una cerradura entallada. Para ello se podrá emplear una cerradura entallada similar a la que es usada para bloquear las cerraduras de puertas para prevenir que se les introduzca una ganzúa.

Una protección elevada contra el forzamiento de las partes de la cerradura se conseguirá, si éstas tienen solapes y/o espigas.

El diseño según la reivindicación 5 permite realizar otro esfuerzo adicional en cuanto a aumentar la seguridad contra robos.

Además se propone que el fleje presente un refuerzo céntrico, ante todo que presente un cable de acero. Este refuerzo ofrecerá una resistencia sumamente alta al ataque de una tijera para cortar chapas, de modo que no será posible que una tijera para cortar chapas

pueda cortar el fleje así equipado. La razón de ello es que una tijera para cortar chapas sólo es idónea para cortar material plano, pero no para cortar material que tenga la forma de un cable o de una barra. Un cortapernos, que ciertamente podría cortar el refuerzo, tendrá que darse por vencido frente al material en forma de banda, puesto que un cortapernos sólo es idóneo para el corte puntual, pero no para el corte lineal.

Ante todo será conveniente que el cable redondo sea conducido mediante unos orificios redondos céntricos en el fleje, de modo que siempre se encuentre muy cerca del fleje, y sostenido en la posición céntrica deseada. Más detalles se encontrarán más abajo, en el ejemplo de ejecución.

Seguidamente se continúan explicando unos ejemplos de ejecución de la invención a base del dibujo. Están mostrando

la figura 1 una representación en perspectiva del fleje según la invención habiéndose acoplado dos bicicletas entre sí,

la figura 2 un elemento en forma de banda sin revestimiento,

la figura 3a una representación en perspectiva de una de las partes de la cerradura,

la figura 3b una representación en perspectiva de la otra parte correspondiente de la cerradura,

la figura 4 la parte de la cerradura según la figura 3b, estando representada en perspectiva y con el fleje soldado a ella,

la figura 5 una representación en perspectiva de dos partes de cerradura ensambladas, con el fleje soldado a ellas,

la figura 6 la estructura interna de la parte de la cerradura según la figura 3b y la figura 4 con la banda de seguridad insertada,

la figura 7 las dos partes yuxtapuestas de la cerradura, con una banda de seguridad en una presentación general,

la figura 8 una representación de acuerdo con la figura 7, pero con un otro tipo de banda de seguridad,

las figuras 9 hasta 13 diferentes formas de ejecución del fleje según la invención.

En todos los dibujos los signos de referencia iguales tienen igual significado, razón por la que en su caso son explicados una sola vez.

El elemento en forma de banda del seguro antirrobo según la invención consta, según uno de los ejemplos de ejecución, por dentro de un fleje de acero inoxidable plano. El fleje de acero tiene un grosor de aproximadamente 0,5 hasta 1 mm y una anchura de unos 16 mm. Preferentemente el elemento en forma de banda tiene una anchura mínima de 12 mm, de modo que el corte mediante un cortapernos resulte lo más difícil posible, y preferentemente totalmente imposible. Este fleje de acero plano se encuentra revestido de una manga de perlón. En su lugar se puede utilizar cualquier otro material de fibra sintética que ofrezca una resistencia similar a la rotura. También se puede dar preferencia a una manga de silicona reforzada con fibra de vidrio.

Una herramienta de corte sólo podrá cortar un elemento en forma de banda de este tipo con muy grandes dificultades. Por un lado la herramienta de corte, p. ej. un cortapernos corriente, no es idóneo para el corte de acero plano.

Los elementos de unión para este seguro antirrobo según la invención pueden estar diseñados de la manera usual y en diversas formas. En tal sentido es posible

que los extremos del fleje lleven diferentes clases de cerraduras, por ejemplo las corrientes que suelen llevar los conocidos cables en espiral, o también cerraduras de combinación.

Los extremos del fleje revestido pueden tener también la forma de bucles cerrados, de modo que se puedan utilizar por ejemplo en combinación con un seguro antirrobo según la EP 0 967 140 A1. Por ejemplo es posible que dos de los seguros antirrobo anulares 1, 2, conocidos por el presente documento, sean colocados y bloqueados en torno a un neumático posterior 4, 5 de una bicicleta, siendo que estos seguros antirrobo 1, 2 son acoplados entre sí mediante el elemento en forma de banda 3 (Fig. 1). Antes de ello se introducen los conocidos seguros antirrobo 1, 2 a través de los dos bucles finales 6 del medio auxiliar 3 de la invención. De esta manera se dificulta aún más el robo de los bicis/triciclos, ya que el transporte de dos de estos vehículos que están acoplados entre sí se verá confrontado con unas serias dificultades. Una ventaja adicional que resulta de esta aplicación radica en el muy poco grosor del elemento en forma de banda, de modo que este medio auxiliar de la invención se deja introducir muy bien en la rendija estrecha entre los conocidos seguros antirrobo anulares 1, 2 y los correspondientes neumáticos 4, 5.

Igualmente es posible utilizar el fleje según la invención, de acuerdo con la ejecución según la figura 1, en combinación con solamente una bicicleta. En tal sentido es posible rodear con el fleje una barra estacionaria, hacer pasar un extremo por el bucle del otro extremo y, de acuerdo con la figura 1, unirlos con el seguro antirrobo anular 1, de modo que la bicicleta también se encontrará asegurada en forma fija.

En lugar de la fijación del fleje según la invención por una barra estacionaria, éste se deja fijar también por el cuadro de la bicicleta para disuadir adicionalmente a un ladrón potencial y para dificultar aún más la destrucción del seguro antirrobo.

Ahora bien, con una tijera para cortar chapas 7 ciertamente es posible efectuar el corte de un fleje 3 de acero. En otra forma de ejecución ventajosa (figura 2) se procede a ubicar un cable de acero 8 de unos 3 mm de grosor en el centro del fleje de acero 3. El cable de acero 8 se hace pasar a través de unos orificios 9 practicados en el centro, y que de este modo es retenido en la parte céntrica y muy cerca del fleje. Mediante esta combinación de fleje 3 de acero y cable de acero 8 se estará obteniendo un fleje muy difícil de destruir. En el intento de cortar el fleje reforzado, la tijera para cortar chapas 7 fracasa frente al cable de acero 8, y el cortapernos frente al fleje 3. El así llamado y muy frecuente robo rápido de bicicletas, donde el cable de acero utilizado para la protección es cortado mediante cortapernos, ya no es posible con el fleje según la figura 2, ya que es muy difícil de destruir.

Otras ventajas enormes radican en el manejo. La propiedad elástica desagradable de los conocidos cables de acero, principalmente de los cables en espiral, no existe en estos flejes.

Además existe la posibilidad de unir los extremos del elemento en forma de banda con unas cerraduras en sí conocidas, por ejemplo las cerraduras utilizadas para el cable en espiral o las cerraduras de combinación, de modo que este elemento en forma de banda permite ser utilizado, junto con esta cerradura, como seguro antirrobo independiente. Así es también posible soldar por puntos el elemento en forma de banda,

por ejemplo con sus extremos, en los lados exteriores del elemento de unión 10 del seguro antirrobo anular 1 (figura 1).

Las partes de cerradura 11, 12, de este tipo, pero con dos partes que admiten ser desprendidas completamente la una de la otra pero por el otro lado asegurables con una llave, se encuentran representadas en perspectiva, como forma de ejecución muy ventajosa, en las figuras 3a y 3b. Ambas partes correspondientes de la cerradura 11, 12 son idénticas, salvo en lo que tiene que ver con la posición de la conexión explicada más abajo para una banda de seguridad adicional. Esta ejecución brinda una protección considerablemente más alta contra el robo que el anteriormente descrito fleje 3 en posición sola. En el caso del seguro antirrobo según las figuras 3a, 3b hasta figura 8, el elemento en forma de banda 3, que en este caso no requiere estar revestido, se encuentra soldado por puntos con sus extremos en la respectiva lengüeta exterior 13, 14 de la respectiva parte de la cerradura 11, 12 (figuras 4 y 5). Será conveniente revestir el lado anterior del elemento en forma de banda con un material tipo goma, para dar cuidado a la llanta. En las figuras 4 y 5 se hallan unas indicaciones de los puntos de soldeo 26. La anchura de aproximadamente 40 mm del fleje, que consiste de una banda de acero bonificado 3, hace imposible el corte mediante un cortapernos. Una banda de refuerzo 15, también de acero, de unos 13 mm de anchura y grosor, montada en lugar del cable de acero 8 en el fleje según la figura 2, ofrecerá la resistencia deseada a la tijera para cortar chapas. El corte de esta banda de refuerzo 15 con la tijera para cortar chapas no es posible.

Ambas partes de la cerradura 11, 12 son unidas firmemente entre sí insertando una cerradura entallada 16 (figuras 1 y 6) en los orificios alineados 17, 18, siempre que las partes de la cerradura 11, 12 estén bien apoyadas la una en la otra. Después de haber retirado la llave 19 correspondiente (figura 1), la cerradura entallada 16 estará bloqueada contra la extracción de los orificios 17, 18, de modo que las partes de la cerradura 11, 12 estarán firmemente unidas entre sí por unión positiva.

Una seguridad adicional de estas partes unidas de la cerradura 11, 12 contra el forzamiento mediante algún objeto similar a cincel, la ofrecen los solapamientos 20, 21 (figuras 3a y 3b) así como los espigamientos previstos mediante dos piezas de pasador 22, 23 que, cuando la cerradura está cerrada, encajan en las escotaduras 24, 25 correspondientes de la otra parte de la cerradura 11, 12.

Una forma de ejecución sumamente ventajosa de esta cerradura se encuentra representada en las figuras 5 y 6, donde las figuras 7 y 8 muestran, a título de ejemplo, dos posibilidades de empleo. Aparte de la finalidad principal de la cerradura para la colocación en torno a un neumático delantero o trasero de un biciclo de acuerdo con el seguro antirrobo según la figura 1, se ha previsto adicionalmente, en este lugar, una conexión a modo de un orificio lateral 26 para un acoplamiento de conexión 27 de una banda de seguridad 28 adicional.

Esta banda de seguridad puede estar construida como el elemento en forma de banda 3, que fue explicado más arriba. El acoplamiento de conexión 27 de la banda de seguridad 28 se asegura, al igual como las dos partes de la cerradura 11, 12, con la misma cerradura entallada 16 dentro de las partes de la cerradu-

ra, de modo que la banda de seguridad 28 pueda ser extraída únicamente si la cerradura entallada 16 fue desbloqueada con la llave 19 y extraída de los orificios 17, 18. Para ello el acoplamiento de conexión 27 presenta una ranura anular 29, adaptada a la forma de la cerradura entallada 16, siendo que el lado exterior cilíndrico de la cerradura entallada 16, en su estado bloqueado, se encuentra apoyada en esta ranura anular 29, y esto en forma transversal a ella, tal como se muestra en la figura 6. Un talón de tope 30 del acoplamiento de conexión 27 sirve para la fijación de la posición deseada de este acoplamiento al producirse la inserción en el orificio 26.

De este modo es posible unir dos cerraduras, que abrazan neumáticos correspondientes de los bicis, con una banda de seguridad 28, tal como se indica en la figura 7. Si la banda de seguridad 28 presenta un bucle 31 en un extremo, la bicicleta se podrá asegurar adicionalmente en un objeto fijo, por ejemplo en un poste 32 o en una barra de barandilla. El acoplamiento de conexión 27 (perno insertable) de la banda de seguridad 28, la que puede estar construida como el fleje según la invención que mencionado más arriba, es bloqueado luego, en el estado cerrado con llave, mediante la cerradura entallada 16 en las partes de la cerradura.

Algunas variaciones del fleje según la invención están representadas en las figuras 9 hasta 13. Aparte de un fleje de difícil destrucción con dos bucles finales (figura 9), que puede ser colocado de acuerdo con la figura 1, también son ventajosos unos flejes con un acoplamiento de conexión bloqueable 27. Este acoplamiento de conexión 27 puede estar construido como el acoplamiento de conexión en las figuras 5 hasta 8. Los bucles estrechos provistos con este acoplamiento de conexión 27 permiten abrazar los neumáticos de una rueda delantera o trasera. De este modo dicho fleje puede ser fijado en una o en dos bicicletas. Con el bucle grande del fleje según la figura 11 es posible fijar la bicicleta en un objeto estacionario, por ejemplo en un poste o en cualquier otra barra. La cerradura relativamente pequeña según la figura 12 es un muy económico bloqueo antirrobo si el fleje está abrazando el neumático. Son muchas las otras posibilidades de fijación que ofrecen éstas y otras posibilidades de variación de este fleje de difícil destrucción. A su vez el fleje puede estar dotado de un cable de acero insertado de acuerdo con la figura 2.

La fabricación de los bucles finales para las ejecuciones mostradas en las figura 1 y 9 hasta 13 del seguro antirrobo según la invención es posible mediante la soldadura por puntos. Esta fabricación sumamente económica puede resultar luego en un precio sumamente económico para el consumidor final.

Otras ventajas que ofrece el seguro antirrobo según las figuras 3a hasta 8 consisten ante todo en su forma de construcción económica. Debido a ello es posible, dependiendo del tipo del bici y del método elegido para la colocación del seguro antirrobo, estar fabricando diferentes tamaños y formas con partes idénticas de la cerradura sin que esto dé origen a gastos adicionales mayores. De esta forma es posible ofrecer para los diferentes tamaños de llanta una cerradura correspondiente de tamaño óptimo, de modo que el elemento en forma de banda quede muy próximo al neumático, con lo que el cortapernos no estará en condiciones de introducirse entre la cerradura y el neumático para destruir la cerradura. Incluso aun-

que se intente cortar la cerradura con una muela de tronzar, habrá un riesgo tan grande de perjudicar el neumático que el ladrón se abstendrá del robo, ya que preferirá la vía más fácil.

El seguro antirrobo es idóneo para bicis o triciclos, por ejemplo bicicletas, scooters y motocicletas. El fleje explicado, de difícil destrucción, supera en mucho el grado de seguridad ofrecido por las conocidas cerraduras de cable redondo, las que son considerados ser el último avance técnico. El cortapernos, utilizado generalmente por los ladrones para cortar las cerraduras de cable redondo, ciertamente no es idóneo para cortar un acero plano. La razón será probablemente que al utilizarse un cortapernos no se produce un corte cizallante al estilo de una tijera, sino más bien un aplastamiento del material en la zona de las quijadas de corte, y esto en forma lineal. Por otro lado el cortapernos es ideal para cortar hierros redondos o cables redondos, y en su consecuencia es la herramienta preferida por los ladrones de bicicletas. Si se corta material redondo, entonces las quijadas de corte del cortapernos presionan en forma puntiforme, de modo que la resistencia es poca. Incluso unos buenos alicates de corte lateral están en condiciones de vencer las cerraduras de cable redondo que se consideran ser lo más avanzado de la técnica. El seguro antirrobo según la invención ofrece, en cambio, una resistencia tan elevada al producirse el ataque de un cortapernos que se obtiene una seguridad contra el robo que es lo suficientemente elevada.

Lista de signos de referencia

- 1 seguro antirrobo anular
- 2 seguro antirrobo anular
- 3 elemento en forma de banda, fleje
- 4 neumático posterior
- 5 neumático posterior
- 6 bucle, bucle final
- 7 tijera para cortar chapas
- 8 cable de acero, cable redondo
- 9 orificio
- 10 elemento de unión
- 11 parte de la cerradura
- 12 parte de la cerradura
- 13 lengüeta exterior
- 14 lengüeta exterior
- 15 banda de refuerzo
- 16 cerradura entallada
- 17 orificio
- 18 orificio
- 19 llave
- 20 solapamiento
- 21 solapamiento
- 22 pieza de pasador
- 23 pieza de pasador
- 24 escotadura

25	escotadura		29	ranura anular
26	orificio (conexión)		30	talón de tope
27	acoplamiento de conexión		31	bucle
28	banda de seguridad	5	32	poste

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Seguro antirrobo para bicicletas o triciclos como bicicletas, scooters, motocicletas, con un elemento en forma de banda (3) y respectivamente un elemento de unión en ambos extremos del elemento en forma de banda (3),

caracterizado por el hecho de que el elemento en forma de banda (3) está formado por un fleje de metal altamente resistente, ante todo acero inoxidable,

y de que los extremos del elemento en forma de banda (3) se encuentran fijados en partes correspondientes de la cerradura (11, 12), que por un lado se pueden desprender completamente la una de la otra, y que por el otro lado pueden ser unidas de una manera no desprendible por persona no autorizada, y que a su vez se dejan cerrar ante todo mediante una llave (19).

2. Seguro antirrobo según la reivindicación 1 **caracterizado** por el hecho de que las partes de la cerradura (11, 12) se dejan asegurar mediante una pieza de llave, ante todo una cerradura entallada (16).

3. Seguro antirrobo según la reivindicación 1 ó 2,

caracterizado por el hecho de que las partes de la cerradura (11, 12) presentan solapamientos (20, 21) o espigamientos (22, 23, 24, 25).

4. Seguro antirrobo según las reivindicaciones 1 hasta 3, **caracterizado** por el hecho de que las partes de la cerradura (11, 12) son idénticas.

5. Seguro antirrobo según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, **caracterizado** por el hecho de que como mínimo una de las partes de la cerradura (11, 12) presenta una conexión (26) para una banda de seguridad (28) adicional.

6. Seguro antirrobo según las reivindicaciones 1 hasta 5, **caracterizado** por el hecho de que el fleje (3) está revestido por una manga de material sintético.

7. Seguro antirrobo según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, **caracterizado** por el hecho de que el fleje (3) presenta un refuerzo central, ante todo un cable de acero (8).

8. Seguro antirrobo según una de las reivindicaciones 1 hasta 7, **caracterizado** por el hecho de que el cable de acero es conducido a través de unos orificios centrales en el fleje (3).

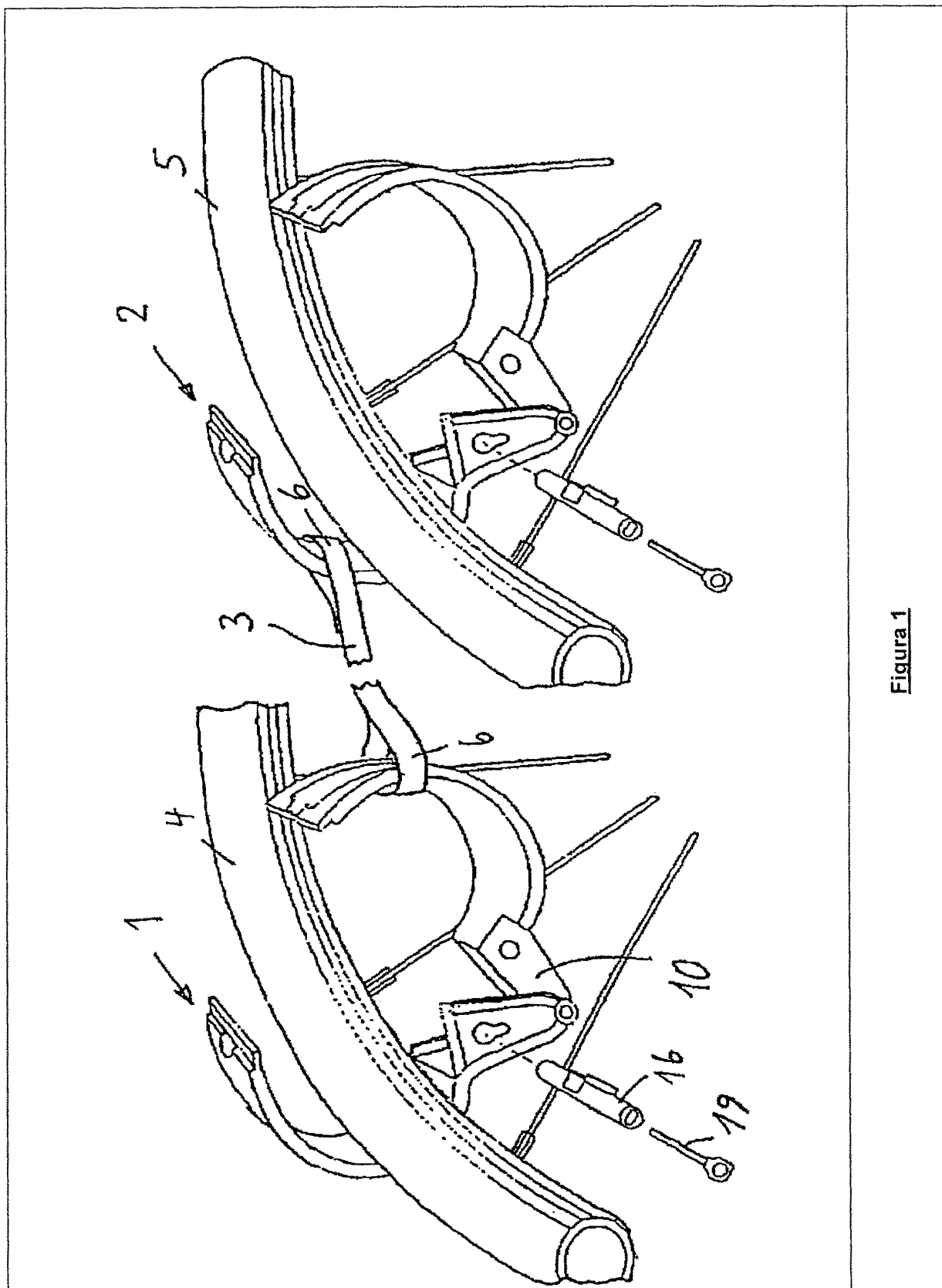
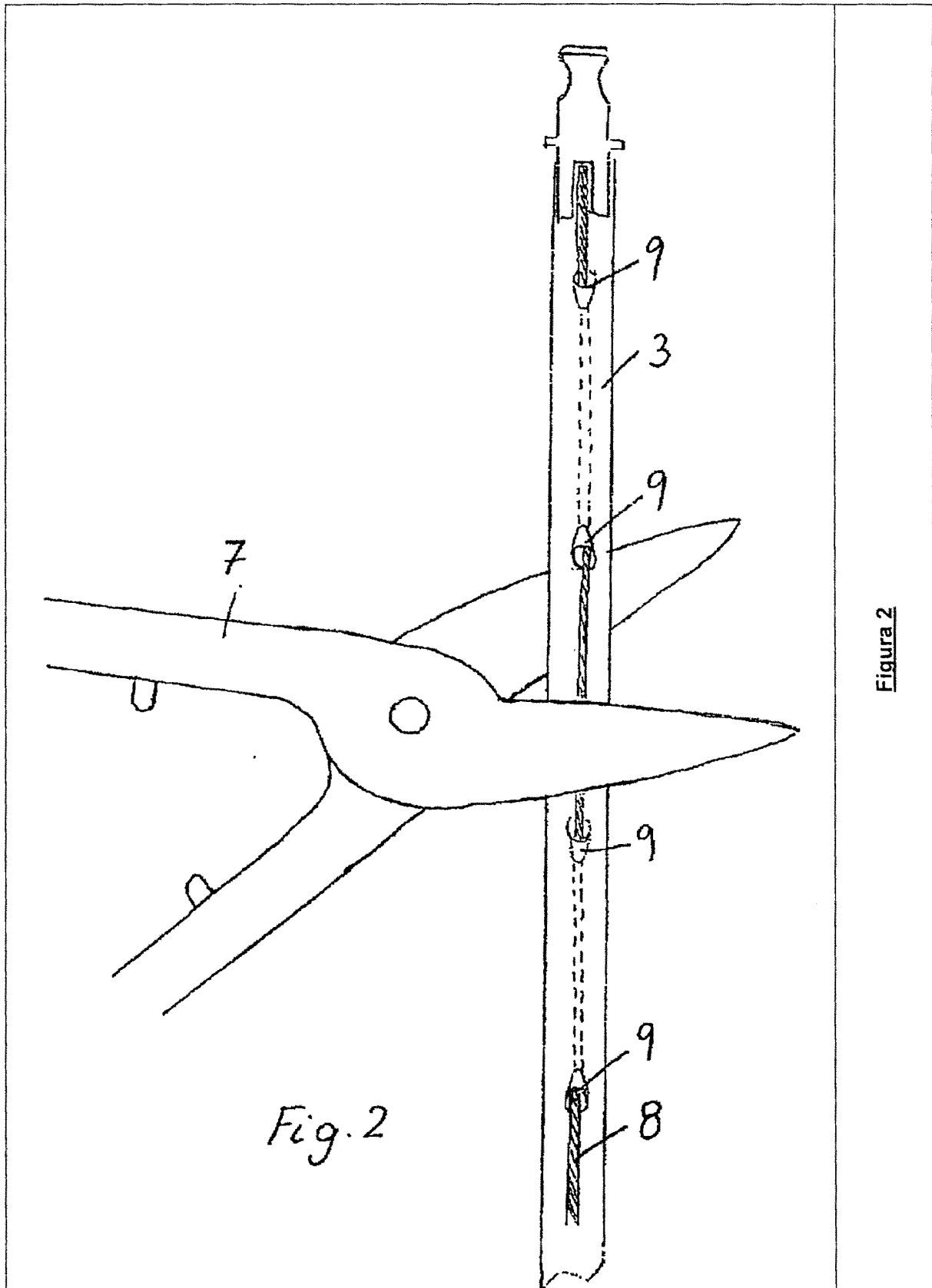


Figura 1



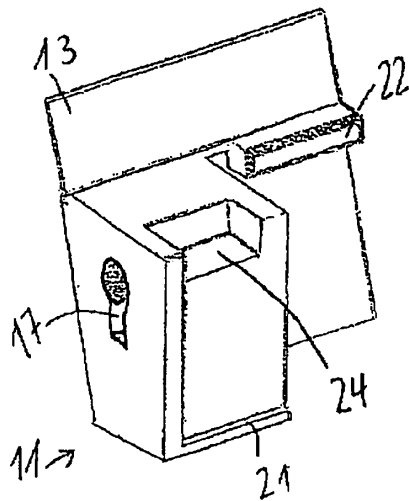


Fig. 3a

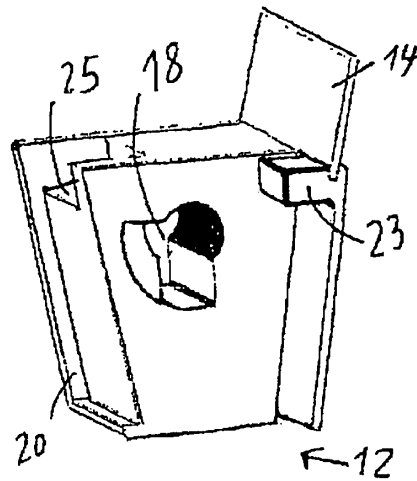


Fig. 3b

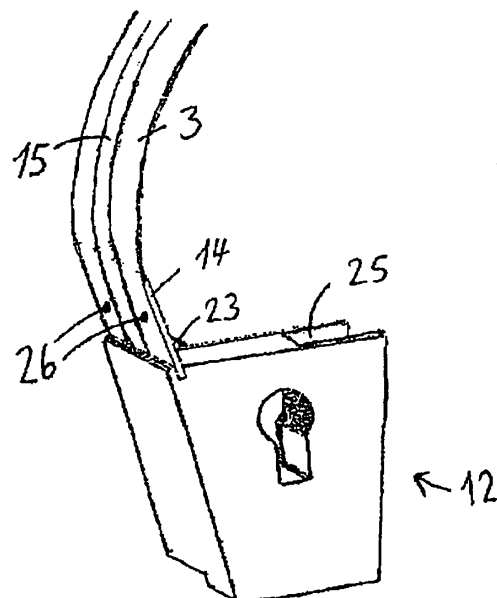
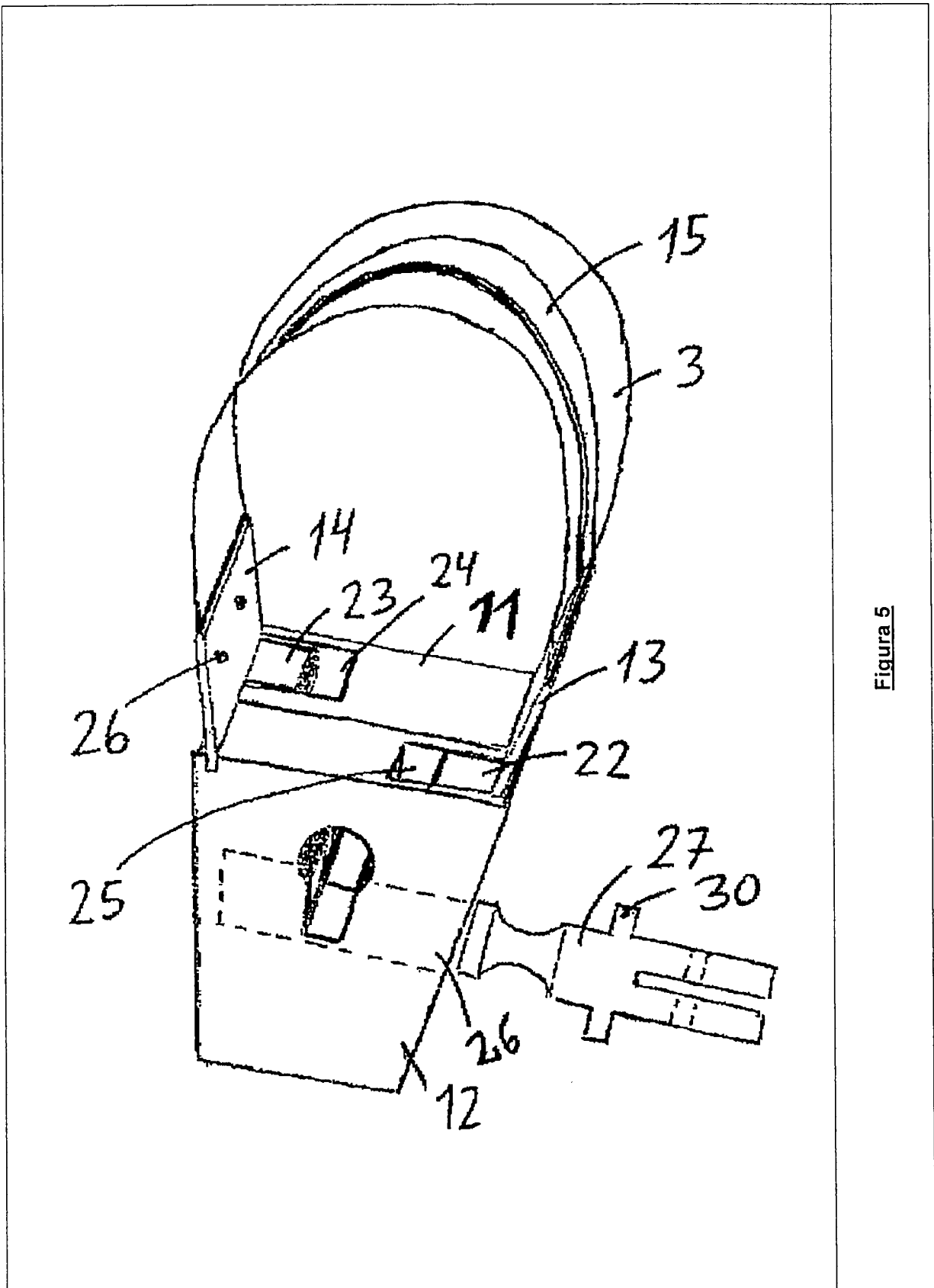


Figura 3a, Figura 3b, Figura 4



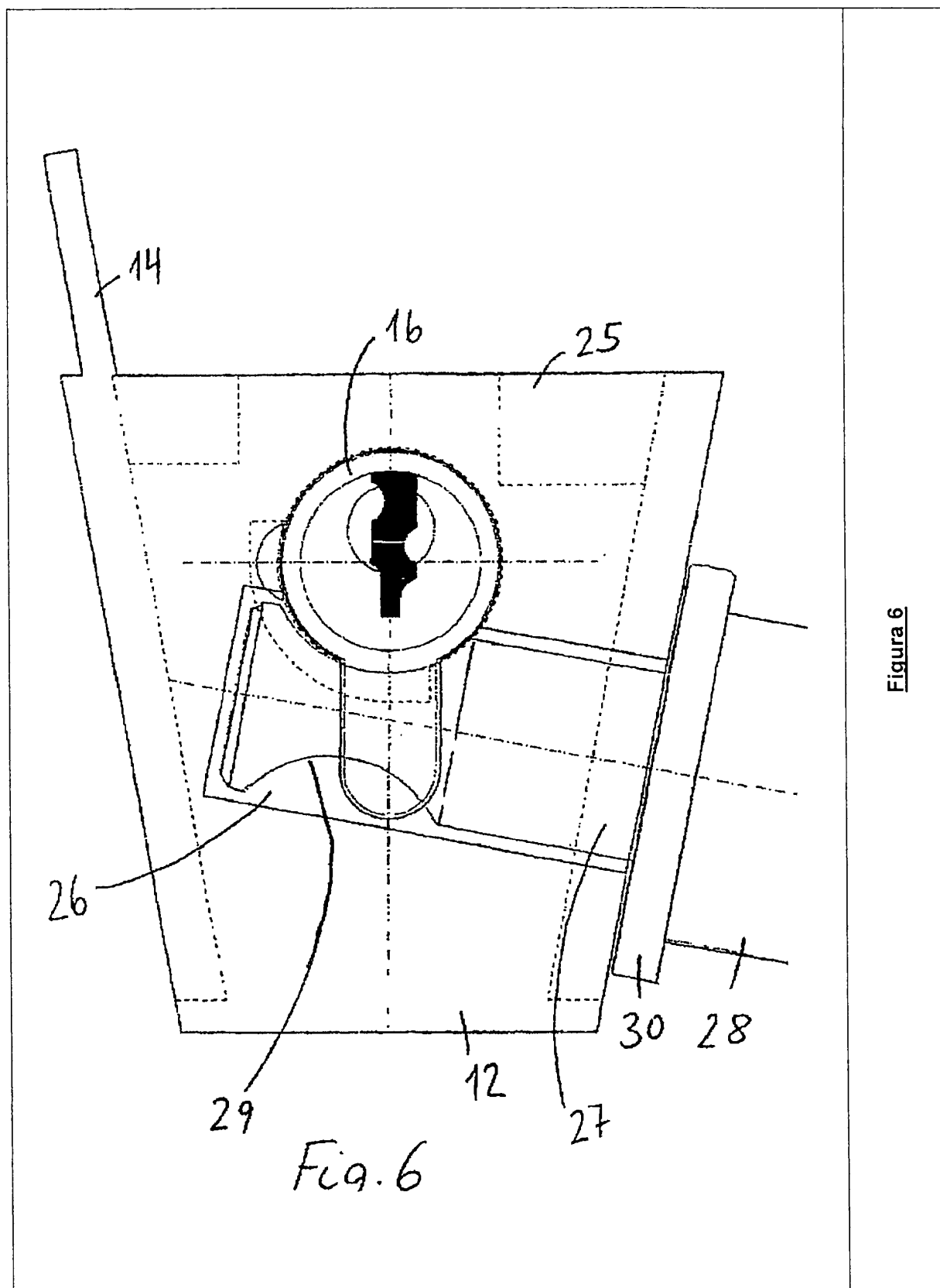


Figure 6

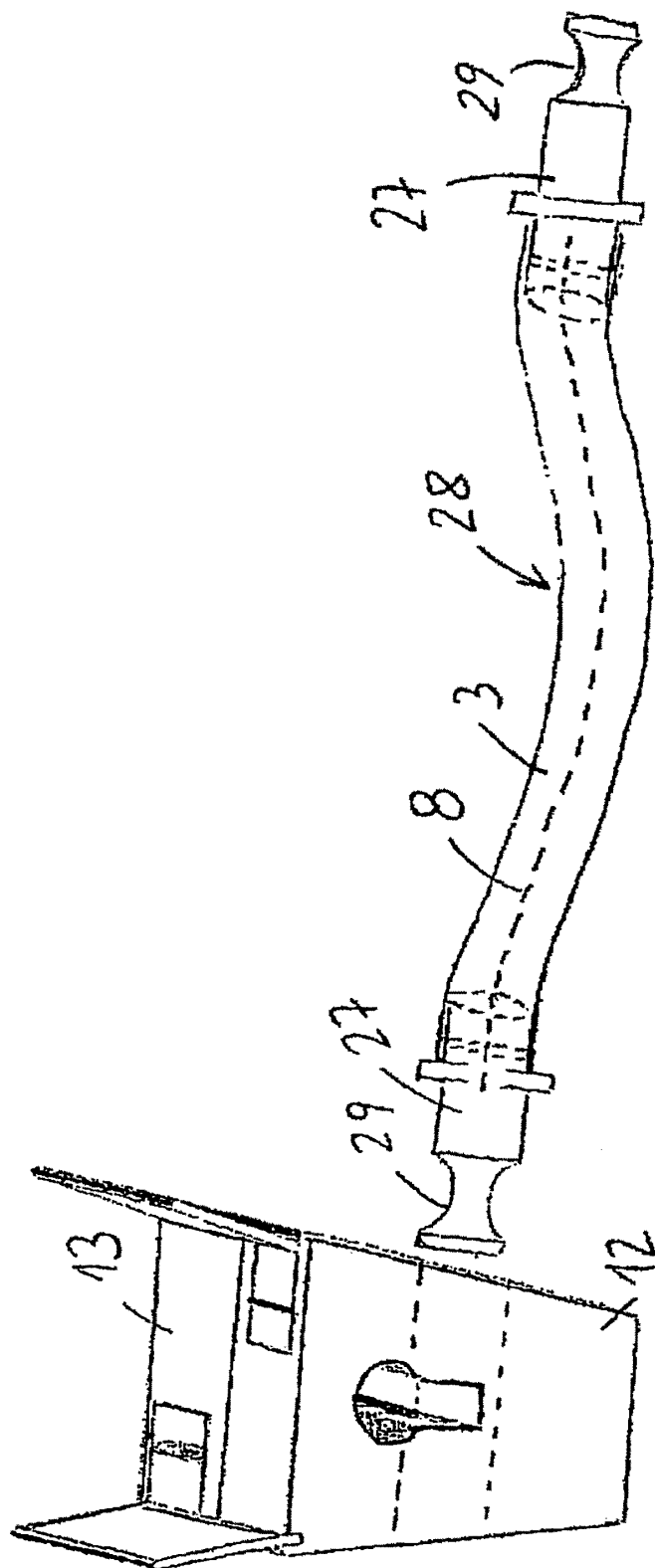


Figura 7

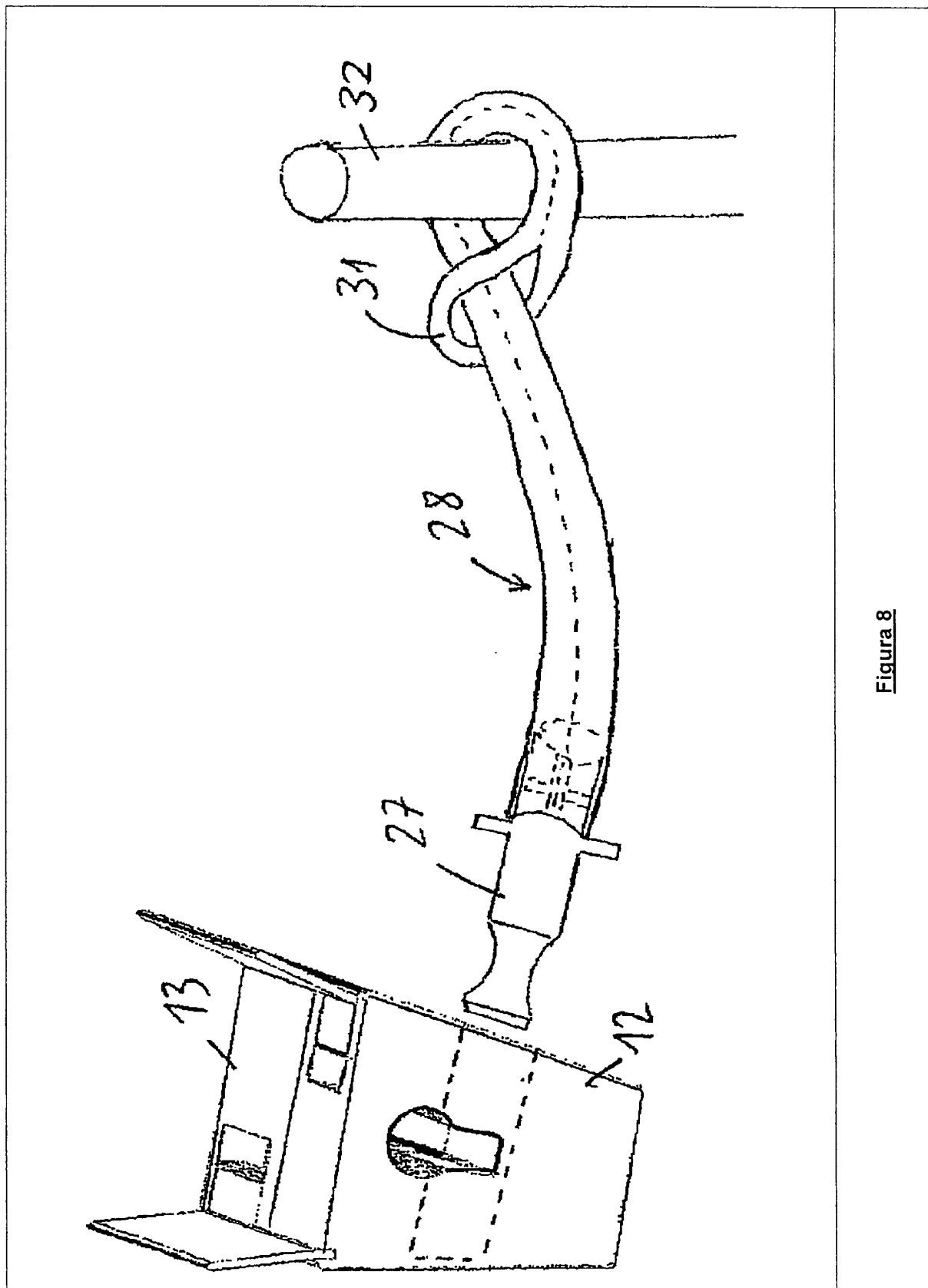


Figura 8

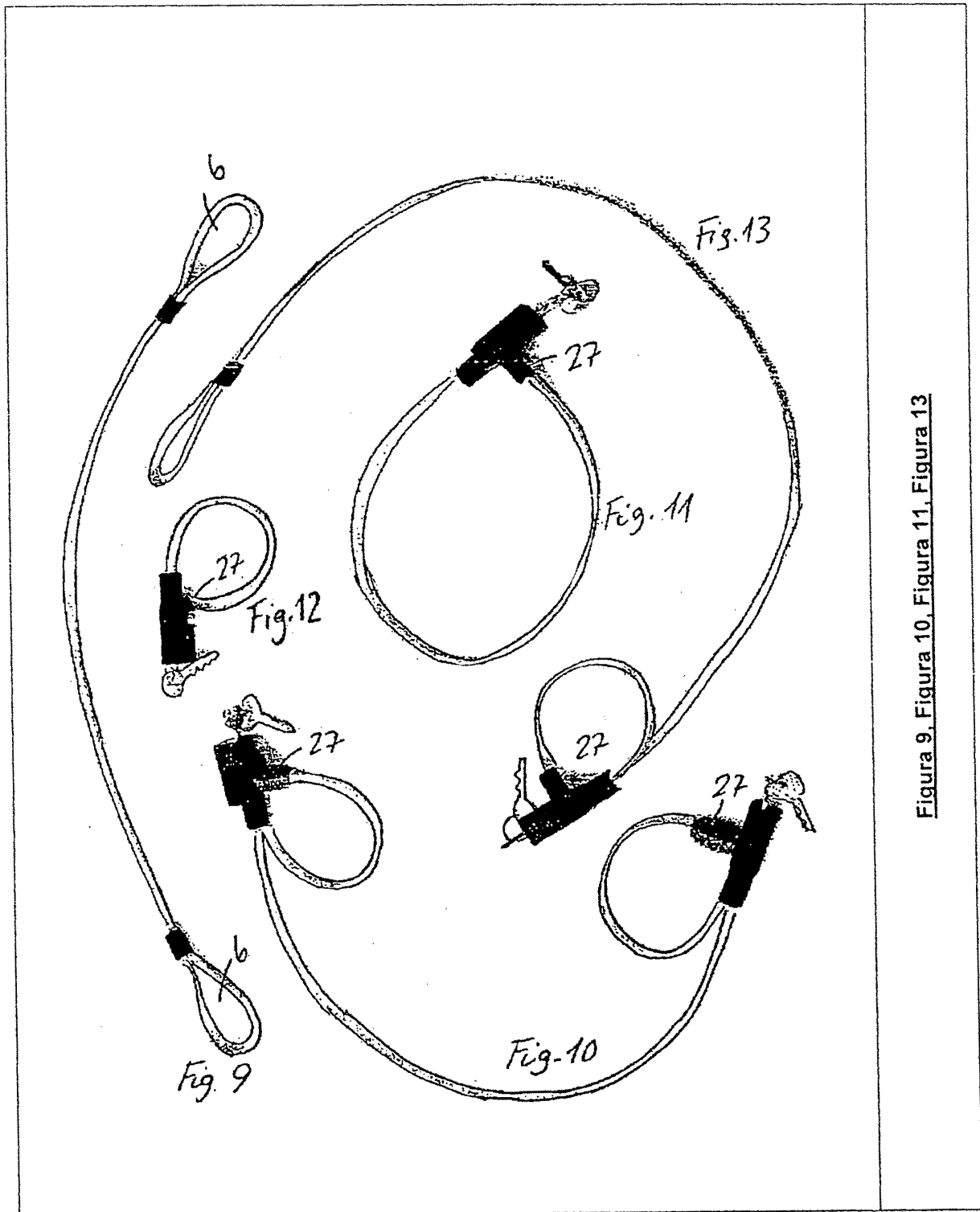


Figura 9, Figura 10, Figura 11, Figura 13