

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 124**

51 Int. Cl.:

| | |
|-------------------|-----------|
| F16B 2/08 | (2006.01) |
| B65D 63/00 | (2006.01) |
| F16G 11/10 | (2006.01) |
| F16G 11/14 | (2006.01) |
| F16L 3/137 | (2006.01) |
| F16L 3/233 | (2006.01) |
| F16L 33/03 | (2006.01) |
| B65D 63/14 | (2006.01) |

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.01.2015 PCT/CA2015/000047**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **30.07.2015 WO15109394**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2015 E 15741077 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 3099943**

54 Título: **Instrumento para atar y suspender objetos**

30 Prioridad:

27.01.2014 CA 2840792

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

31.10.2018

73 Titular/es:

**KIERSTEAD, RICHARD (100.0%)
1101 William Street
Vancouver, British Columbia V6A 2J1, CA**

72 Inventor/es:

KIERSTEAD, RICHARD

74 Agente/Representante:

RIZZO , Sergio

ES 2 688 124 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

Instrumento para atar y suspender objetos

I. ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

5 **[0001]** La presente invención se refiere, por lo general, a formas de sujetar objetos y, más en concreto, a formas de atar y suspender objetos.

2. Descripción del estado de la técnica

10 **[0002]** Muchas personas necesitan una forma de sujetar objetos de forma simple y económica. Por lo tanto, resulta necesario un instrumento que facilite el hecho de ceñir, suspender y, en ocasiones, portar rollos de material o distintos objetos, y que dicho instrumento no resulte complicado, pero sí fiable. Entre los intentos que se han realizado se encuentran los siguientes:

15 Un primer ejemplo es el documento de patente estadounidense n.º 7,849,568, concedida el día 14 de diciembre de 2010 a Wilkinson para un «Organizador de cables». El dispositivo organizador comprende: una correa trasera principal, presentando la correa trasera principal un primer extremo, un segundo extremo y una porción media. El primer extremo presenta una primera porción de hebilla y un medio para suspender la cinta trasera. El segundo extremo presenta una segunda porción de hebilla, presentando la porción media al menos un punto de sujeción con una hebilla adjunta interpuesta entre el primer y el segundo extremos. El segundo extremo se proporciona para recibir el primer extremo de una segunda correa trasera principal y al menos un dispositivo extraíble de cincha que presenta un primer extremo y un segundo extremo. El primer extremo presenta dos porciones de hebilla. Una primera porción de hebilla se destina a sujetarse de forma extraíble al punto de sujeción con la hebilla adjunta sobre la correa trasera principal y una segunda porción de hebilla para sujetarse a una porción de hebilla en el segundo extremo de la cincha. Así, es posible formar un lazo para sujetar una bobina de cable, una caja de herramientas eléctricas u otro material. Como se puede deducir a raíz de la anterior descripción, el organizador resulta complicado tanto desde el punto de vista estructural como desde el punto de vista funcional. Un segundo ejemplo es el documento de patente estadounidense n.º 6,976,719, concedida el 20 de diciembre de 2005 a Agayof *et al.* para una «Correa de transporte ajustable de plástico con asas que se proyectan de forma lateral». La correa de transporte ajustable presenta asas plegables, comprende una porción de correa de plástico alargada y considerablemente plana que presenta un primer extremo, un segundo extremo y una anchura predeterminada. El segundo extremo presenta una o más porciones de acoplamiento macho separada(s) longitudinalmente, extendiéndose cada porción de acoplamiento macho desde lados laterales opuestos del segundo extremo de la porción de correa, adaptada para unirse mediante acoplamiento a una porción de acoplamiento hembra, presentando el primer extremo que termina en la porción de acoplamiento hembra una anchura mayor que la anchura predeterminada de la porción de correa, presentando la porción de acoplamiento hembra una abertura adaptada para recibir en serie cada porción de acoplamiento macho del segundo extremo de la porción de correa, siendo capaz cada una de dichas porciones de acoplamiento macho, al insertarse en la abertura de la porción de acoplamiento hembra, de unirse de forma desmontable una parte de la porción de acoplamiento hembra; un par de porciones de media asa, extendiéndose cada media asa desde lados laterales opuestos de la porción de correa, y estando alineadas de forma considerablemente simétrica entre sí en torno a un eje longitudinal de la correa, presentando cada porción de media asa una forma en U con dos o más porciones de conexión considerablemente perpendiculares respecto al eje longitudinal de la porción de correa y una porción de agarre dispuesta entre las dos porciones de conexión, separadas lateralmente del borde lateral de la porción de correa, y considerablemente paralelas al eje longitudinal de la porción de correa, siendo inicialmente las porciones de media asa coplanares con respecto a la correa y estando adaptadas las dos porciones de media asa lateralmente opuestas y alineadas de forma simétrica para plegarse de forma conjunta *in situ* hasta una posición vertical para formar un asa para la porción de correa. Un gran inconveniente de la correa de transporte descrita anteriormente radica en su falta de simplicidad.

20 **[0003]** Un tercer ejemplo es la patente estadounidense n.º 7263745 concedida a Mori para una "Banda de unión". El dispositivo de banda presenta las características listadas en el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta y comprende; un cuerpo de banda que presenta un medio de unión en una superficie del mismo; un pliegue cerca de un extremo con un instrumento de desacoplamiento en cuña en el extremo; una guía fijada en el cuerpo de la forma y que forma un orificio de inserción que presenta una altura considerablemente equivalente al grosor del cuerpo de la banda entre la guía y el cuerpo de la banda; y donde una superficie del cuerpo de la banda situada en el orificio de inserción es lisa. En este caso, debido a que la superficie lisa del cuerpo de la banda se sitúa en el orificio de inserción, cuando el extremo del cuerpo de la banda se introduce en el orificio de inserción, y un objeto que se pretende sujetar se sujeta rodeando el objeto que se quiere sujetar, el medio de unión difícilmente se engancha al orificio de inserción. Los cuerpos de la banda se presionan entre sí con la guía como eje cerca de ambos extremos del cuerpo de la banda situados fuera del orificio de inserción, uniéndose de esta forma en esa posición. Para desenganchar, se debe doblar el extremo de la banda con el instrumento de desacoplamiento en cuña e insertarlo entre el medio de unión para a continuación tirar del cuerpo de la correa hacia el exterior de la guía. Los principales inconvenientes de la «Banda de unión» anterior radican en que el medio de unión se

engancha fuera de la guía, las acciones de enganche y desenganche resultan complicadas y la fabricación es difícil y cara.

II. SUMARIO DE LA INVENCION

5 **[0004]** Para solventar los inconvenientes de la técnica anterior, se puede concluir que resulta necesario un instrumento mejorado para atar y suspender objetos.

[0005] Así, un primer objetivo de la presente invención es desarrollar un instrumento simple y resistente.

[0006] Un segundo objetivo de la presente invención es la solvencia en cuanto a la producción, esto es, se debería seleccionar la forma y el material de los dos componentes de tal forma que su producción requiera los mínimos gastos de herramientas, trabajo y tiempo.

10 **[0007]** En líneas generales, el instrumento para atar y suspender objetos comprende una correa alargada y una hebilla que se entrelaza con la correa alargada. La correa alargada incluye un primer extremo y un segundo extremo que incorpora un elemento de suspensión, y un lado interno y un lado externo. La correa alargada incluye además en el lado interno una pluralidad de dientes, equidistantes y dispuestos de forma transversal con respecto a una dirección longitudinal de la correa alargada, alternando una pluralidad de ranuras con la pluralidad de dientes. Cada diente de la pluralidad de dientes presenta una sección transversal triangular y cada ranura de la pluralidad de ranuras presenta tal forma y tamaño que se corresponde con cada diente de la pluralidad de dientes. Se proporciona la correa alargada, lateralmente, en cada lado de la pluralidad de dientes y la pluralidad de ranuras, comenzando desde las partes inferiores de la pluralidad de dientes y de la pluralidad de ranuras, con una zona inclinada ascendente, seguida por una zona plana, paralela a la correa alargada, y a continuación seguida por una zona inclinada descendente y dirigida hacia el exterior y, por último, terminando en una zona recta perpendicular a la correa alargada. La pluralidad de dientes se extiende desde el primer extremo hasta una primera zona hueca situada próxima al segundo extremo, alternando un grupo de varios dientes con un grupo de varias ranuras tras la primera zona hueca. El lado interno incorpora además una segunda zona hueca, situada tras el grupo de varios dientes y tras el grupo de varias ranuras. El lado externo incorpora un tope interno que se proyecta hacia fuera más allá de un grosor general de la correa alargada y que termina en una primera superficie de contacto perpendicular a la correa alargada. La primera superficie de contacto se sitúa por tanto en el lado externo de tal forma que se corresponde con el principio del grupo de dientes situados en el lado interno. El lado externo incorpora asimismo un tope externo dispuesto cerca de un final del segundo extremo y que se proyecta hacia fuera, más allá del grosor general de la correa alargada y terminando en una segunda superficie de contacto perpendicular a la correa alargada, siendo paralelas la primera y la segunda superficies de contacto. Una primera zona de retención dentada comienza desde la primera superficie de contacto del tope interno, y presenta, a lo largo, tal dimensión que permite que la hebilla se aloje en esta, estando el instrumento en una posición final cerrada. Una segunda zona de retención dentada comienza desde la segunda superficie de contacto del tope externo, y presenta, a lo largo, tal dimensión que permite que la hebilla se aloje en esta durante un proceso de atado del instrumento. Una zona de transición intermedia dentada, ligeramente más ancha que la primera y la segunda zonas de retención dentadas, se interpone entre la primera y la segunda, de tal forma que se mantiene la hebilla en su lugar. De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el instrumento comprende además un diente de unión al borde, proyectándose hacia el exterior a lo largo de la cavidad, a medio camino entre cada uno de los lados laterales, y se proporciona con lados entrecruzados para estar en contacto con las zonas inclinadas descendentes, de tal forma que la hebilla permite un paso fácil de la correa alargada. Cada diente de la pluralidad de dientes presenta en su sección transversal una forma triangular definida por un triángulo isósceles. Cada elemento de suspensión del instrumento se podría adaptar fácilmente para un uso previsto. Para mantener la hebilla ya sea en la primera porción de retención dentada o bien en la segunda porción de retención dentada, no es necesario utilizar las manos. Para mover la hebilla desde la primera porción de retención dentada hasta la segunda porción de retención dentada o viceversa, resulta necesario un ligero esfuerzo manual para mover la hebilla a lo largo de la zona intermedia de transición dentada. La hebilla presenta una forma de un paralelepípedo rectangular que incorpora una cavidad delimitada por un lado superior, un lado inferior y lados laterales, utilizando una entrada y una salida para un paso del primer extremo o del segundo extremo, o de ambos.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

50 **[0008]** La invención, tanto en lo que respecta a su estructura como a su funcionamiento, se puede comprender mejor mediante las referencias a la siguiente descripción consideradas junto con las reivindicaciones adjuntas y las figuras anexas a esta

La figura 1 representa una vista lateral esquemática del instrumento dado a conocer en la presente invención, en una posición plana;

55 La figura 2 representa una vista lateral esquemática interna del instrumento de la figura 1, en una posición plana;

La figura 3 representa una sección transversal vertical a lo largo de un diente de los múltiples dientes de la correa alargada;

La figura 4 representa una vista lateral externa esquemática del instrumento de la figura 1, en una posición plana;

La figura 5 representa una proyección axonométrica de la hebilla del instrumento;

La figura 6 representa una vista lateral esquemática del instrumento durante una operación de atado;

5 La figura 7 representa una vista lateral esquemática del instrumento, en una posición final y cerrada; y

La figura 8 representa vistas en alzado de distintos elementos de suspensión.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN Y VARIANTES PREFERIDAS

[0009] Los dibujos adjuntos, según se han descrito anteriormente, representan formas de realización preferidas de un «Instrumento para atar y suspender objetos»

10 En referencia ahora a las figuras 1 a 8, en las que los mismos números indican los mismos componentes y características, el «Instrumento para atar y suspender objetos», denominado también «Instrumento», se designa por lo general con el número 10. El instrumento 10 incluye una correa alargada 100, hecha de material plástico semirrígido, y una hebilla 200, hecha de material plástico rígido y destinada a entrelazarse con una correa alargada 100.

15 [0010] La correa alargada 100 incluye además un primer extremo 105 y un segundo extremo 110 que incorpora un elemento de suspensión 115, y un lado interno 120 y un lado externo 125.

[0011] La correa alargada 100 incorpora en el lado interno 120 una pluralidad de dientes 130, equidistantes y dispuestos transversalmente con respecto a la dirección longitudinal de la correa alargada 100. Una pluralidad de ranuras 135 se alternan con una pluralidad de dientes 130. Cada diente de la pluralidad de dientes 130 presenta en su sección transversal una forma triangular y cada ranura de la pluralidad de ranuras 135 presenta una forma y un tamaño que se corresponden con cada diente de la pluralidad de dientes 130.

[0012] Una pluralidad de dientes 130 se extiende desde un primer extremo 105 hasta una primera zona sin dientes 140 situada próxima a un segundo extremo 110. Un grupo de varios dientes 130', que se alternan con un grupo de varias ranuras 135', se encuentra a continuación de la primera zona sin dientes 140. El lado interno 120 incorpora además una segunda zona sin dientes 140' situada tras el grupo de varios dientes 130' y el grupo de varias ranuras 135'. La primera zona sin dientes 140 y la segunda zona sin dientes 140' se encuentran en el nivel correspondiente a las partes inferiores del grupo de varios dientes 130' y el grupo de varias ranuras 135'. Se proporciona la correa alargada 100, lateralmente, en cada lado de los múltiples dientes 130 y las múltiples ranuras 135, comenzando desde las partes inferiores de los múltiples dientes 130 y de las múltiples ranuras 135, con una zona inclinada ascendente 145, seguida por una zona plana 150, paralela a la correa alargada 100, y a continuación seguida por una zona inclinada descendente 155 y dirigida hacia el exterior y, por último, terminando en una zona recta 160 perpendicular a la correa alargada 100.

[0013] El lado externo 125 incorpora un tope interno 165 que se proyecta hacia el exterior más allá del grosor general de la correa alargada 100 y que termina en una superficie de contacto «a» perpendicular a la correa alargada 100. La superficie de contacto «a» se sitúa por tanto en el lado externo 125 de tal forma que se corresponde con el principio del grupo de dientes 130' situados en el lado interno 120.

[0014] El lado externo 125 incorpora asimismo un tope externo 165', dispuesto cerca de un final del segundo extremo 110 y que se proyecta hacia el exterior, más allá del grosor general de la correa alargada 100 y que termina en una superficie de contacto «b» perpendicular a la correa alargada 100. Las superficies de contacto «a» y «b» son paralelas.

[0015] Una primera zona de retención dentada 170 comienza desde la superficie de contacto «a» del tope interno 165 y, a lo largo, presenta tal dimensión que permite que la hebilla 200 se aloje en esta cuando el instrumento 10 se encuentra en una posición final cerrada. Una segunda zona de retención dentada 170' comienza desde la superficie de contacto «b» del tope externo 165' y, a lo largo, presenta tal dimensión que permite que la hebilla 200 se aloje en esta durante un proceso de atado del instrumento 10. Una zona intermedia de transición dentada 175, ligeramente más ancha que la primera y la segunda zonas de retención dentadas 170 y 170' se interpone entre la primera y la segunda, de tal forma que la hebilla 200 se mantiene en su lugar ya sea en la primera porción de retención dentada 170 o en la segunda porción de retención dentada 170', no siendo necesario, por lo tanto, utilizar las manos.

[0016] Para mover la hebilla 200 desde la primera porción de retención dentada 170 hasta la segunda porción de retención dentada 170' o viceversa, se requiere un ligero esfuerzo manual para mover la hebilla 200 a lo largo de la zona intermedia de transición dentada 175.

[0017] La hebilla 200 presenta una forma de un paralelepípedo rectangular que incorpora una cavidad 210 delimitada por una parte superior 220, una parte inferior 230, lados laterales 240, una entrada 250 y una salida 260, destinadas estas para un paso del primer extremo 105 o del segundo extremo 110, o ambos, cuando están superpuestas.

[0018] Un diente de unión al borde **270** que se proyecta hacia fuera a lo largo de la cavidad **210**, a medio camino entre cada lado lateral **240**, se proporciona con lados entrecruzados **275** para poner en contacto zonas inclinadas descendentes **165**, de tal forma que la hebilla **200** permite un paso fácil de la correa alargada **100**.

5 [0019] Para envolver un objeto con la correa alargada **100**, la hebilla **200** se mantiene en una segunda porción de retención dentada **170'** de la correa alargada **100** en una parte inferior de la cavidad **210**, con sus varios dientes **130'** proyectándose hacia arriba. Durante un ajuste de la correa alargada **100**, la última, que comienza con el primer extremo **105**, se inserta en primer lugar a través de la cavidad **210**, por encima del segundo extremo **110** y, a continuación, una vez terminado el proceso de tensado, la hebilla **200** se desplaza de tal forma que varios dientes **130'** se introducen en las correspondientes ranuras **135** de los múltiples dientes **130**, manteniéndose firmemente
10 unidos mediante la hebilla **200**.

[0020] Al describir la correa alargada **100** con más detalles, se añade lo siguiente: a) cada diente de la pluralidad de dientes **130** presenta en su sección transversal una forma triangular que está definida por un triángulo isósceles; b) existen varias variantes de elemento de suspensión **115**: en una variante, el elemento de suspensión **115** es un asa **H** para insertar una mano para agarrar y portar el instrumento **10**, cuando se envuelve un objeto con la correa
15 alargada **100**; en otra variante, el elemento de suspensión **115** es una **T**; en una última variante, el elemento de suspensión **115** incorpora un segmento ampliado y engrosado (V- vista frontal y V'-vista lateral). La última variante se proporciona con un agujero pasante central adaptado para introducir un clavo (no representado) para sujetar los instrumentos **10** a bases verticales (tampoco representadas). Para diversas necesidades concretas, se pueden
20 concebir otras variantes.

REIVINDICACIONES

1. Instrumento para atar y suspender objetos comprendiendo una correa alargada (100) hecha de material plástico semirrígido que incluye un primer extremo (105) y un segundo extremo (110), y un lado interno (120) y un lado externo (125); incluyendo además dicha correa alargada (100) en dicho lado interno (120), una pluralidad de dientes (130), equidistantes y dispuestos transversalmente con respecto a una dirección longitudinal de dicha correa alargada (100); una pluralidad de ranuras (135) que se alternan con dicha pluralidad de dientes (130); presentando cada diente de dicha pluralidad de dientes (130) en su sección transversal una forma triangular y presentando cada ranura de dicha pluralidad de ranuras (135) una forma y un tamaño para corresponderse con cada diente de dicha pluralidad de dientes (130); extendiéndose dicha pluralidad de dientes (130) desde dicho primer extremo (105) hasta una primera zona hueca sin dientes (140) situada próxima a dicho segundo extremo (110), alternándose un grupo de varios dientes (130') con un grupo de varias ranuras (135') que sigue a dicha zona hueca (140), **caracterizado por que** dicho lado interno incorpora además una segunda zona hueca sin dientes (140') situada tras dicho grupo de varios dientes (130) y tras dicho grupo de varias ranuras (135); y **por que** comprende una hebilla (200) hecha de material plástico rígido, y utilizada para entrelazarse con dicha correa alargada (100);
- donde el segundo extremo (110) incorpora un elemento de suspensión (115); comenzando dicha correa alargada (100), lateralmente, en cada lado de dicha pluralidad de dientes (130) y de dicha pluralidad de ranuras (135), desde partes inferiores de dicha pluralidad de dientes (130) y dicha pluralidad de ranuras (135), que se proporciona con una zona inclinada ascendente (145), seguida de una zona plana (150), paralela a dicha correa alargada (100), y a continuación por una zona inclinada descendente (155) dirigida hacia el exterior y que, finalmente, acaba en una zona recta (160) perpendicular a dicha correa alargada (100); incorporando dicho lado externo (125) un tope interno (165) que se proyecta desde el lado externo más allá de un grosor general de dicha correa alargada (100) y terminando en una primera superficie de contacto («a») perpendicular a dicha correa alargada (100); estando posicionada dicha primera superficie de contacto («a») en dicha superficie externa (125) para corresponderse con el inicio de dicho grupo de dientes (130') situado en dicho lado interno (120); incorporando asimismo dicho lado externo (125) un tope externo («b») dispuesto cerca de un final de dicho segundo extremo (110) y proyectándose desde el lado externo, más allá de dicho grosor general de dicha correa alargada (100) y terminando en una segunda superficie de contacto («b») perpendicular a dicha correa alargada (100), siendo la primera y la segunda superficies de contacto («a», «b») paralelas;
- comenzando una primera zona de retención dentada (170) desde dicha primera superficie de contacto («a») de dicho tope interno (165) y presentando, a lo largo, tal dimensión que permite que dicha hebilla (200) se aloje en esta, cuando dicho instrumento (10) está en una posición final cerrada; comenzando una segunda zona de retención dentada (170') desde dicha segunda superficie de contacto («b») de dicho tope externo (165) y presentando, a lo largo, tal dimensión que permite que dicha hebilla (200) se aloje en esta mientras se ata dicho instrumento (10); una zona intermedia de transición dentada (175), ligeramente más ancha que dichas primera y segunda zonas de retención dentadas (170) interpuestas entre la primera y la última, de tal forma que dicha hebilla (200) se mantiene en su lugar, ya sea en dicha primera zona de retención dentada (170) o bien en dicha segunda zona dentada (170'), sin que sea necesario para ello la utilización de las manos; para mover dicha hebilla (200) desde dicha primera zona de retención dentada (170) hasta dicha segunda zona de retención dentada (170') o viceversa, siendo necesario un ligero esfuerzo manual para mover dicha hebilla (200) a lo largo de dicha zona de transición intermedia dentada; y presentando dicha hebilla (200) una forma de un paralelepípedo rectangular que incorpora una cavidad (210) delimitada por una parte superior (220), una parte inferior (230), lados laterales (240), una entrada (250) y una salida (260) para un paso de dicho primer extremo (105) o de dicho segundo extremo (110), o de ambos.
2. Instrumento según la reivindicación 1, comprendiendo además un diente de unión al borde (270), proyectándose hacia el exterior a lo largo de dicha cavidad (210), a medio camino entre cada uno de dichos lados laterales (240), proporcionado con lados entrecruzados (275) para poner en contacto dichas zonas inclinadas descendentes (155), de tal forma que dicha hebilla (200) permite un paso fácil de dicha correa alargada (100); presentando cada diente de dicha pluralidad de dientes (130) en su sección transversal una forma triangular que está definida por un triángulo isósceles; y cada dicho elemento de suspensión para tal instrumento es adaptable para un uso previsto.

10

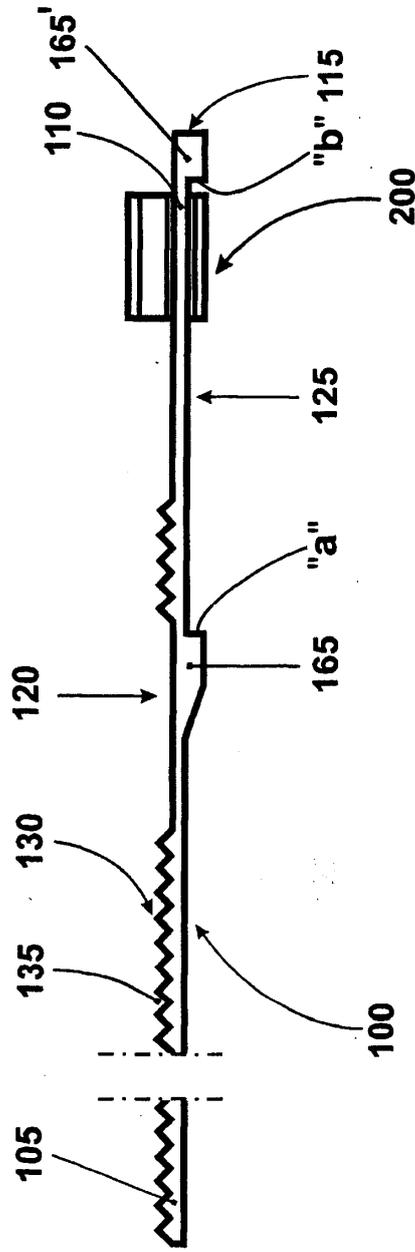


Fig. 1

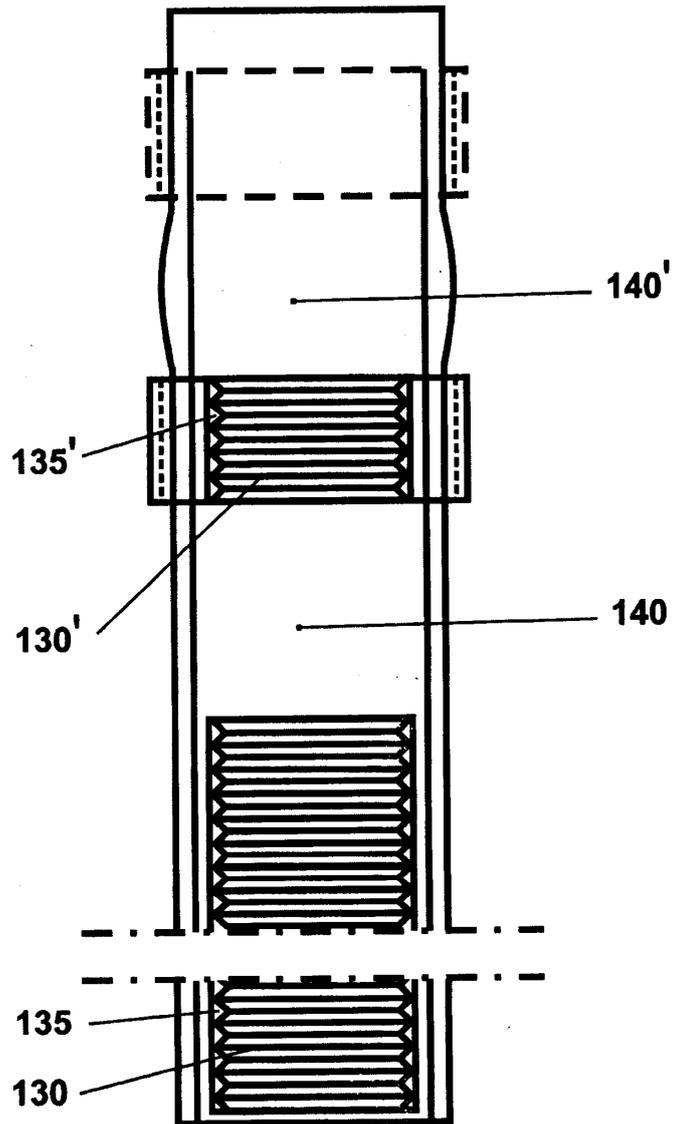


Fig. 2

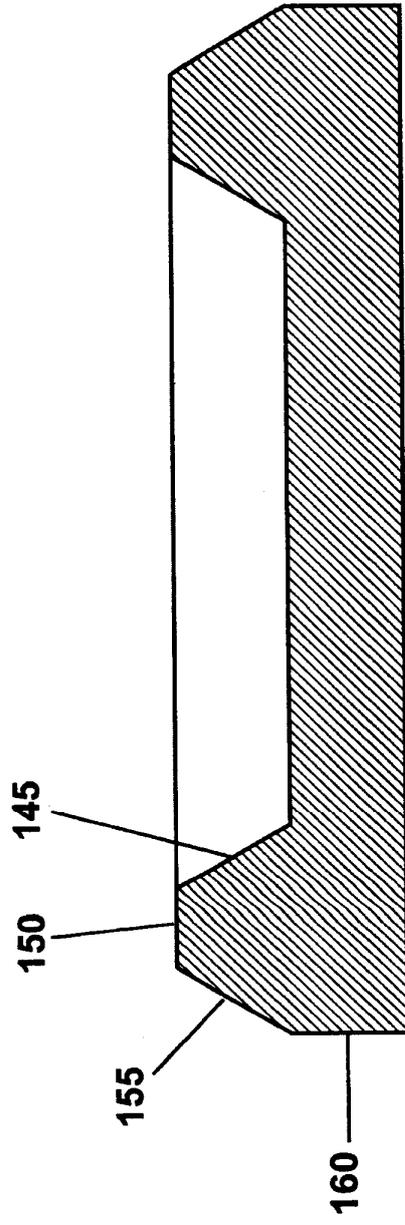


Fig. 3

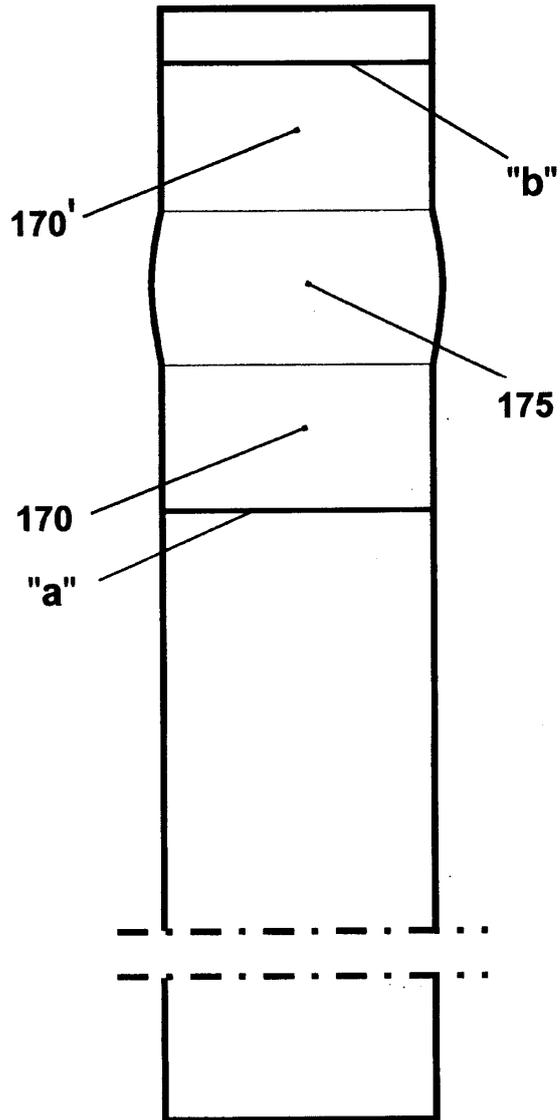


Fig. 4

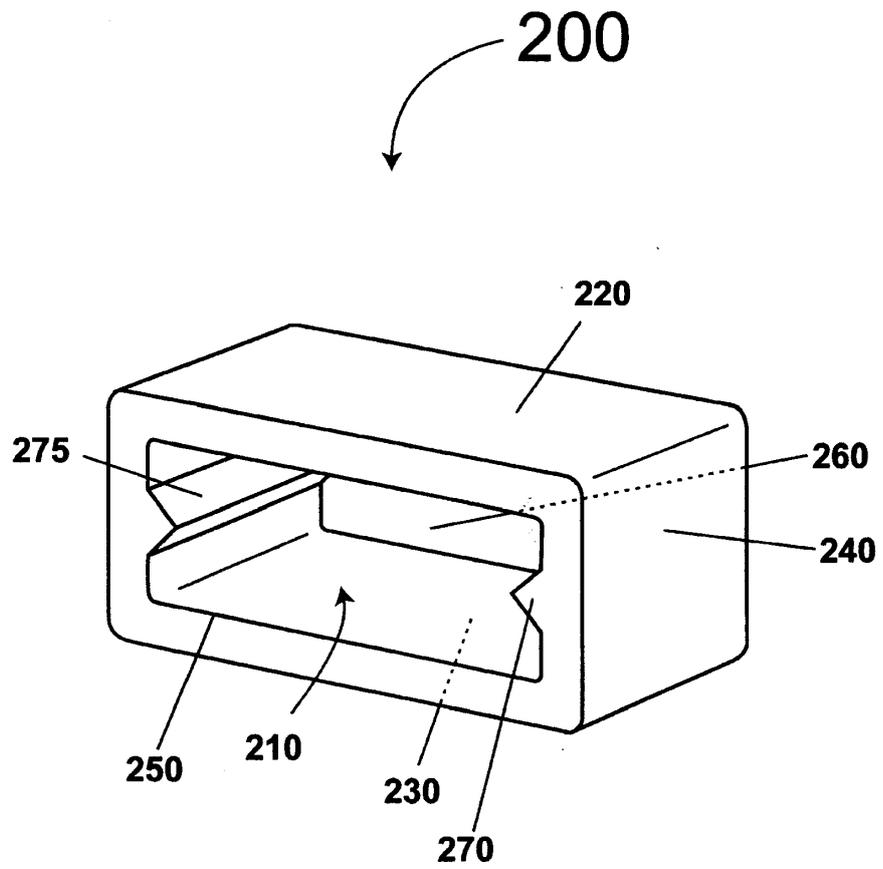


Fig. 5

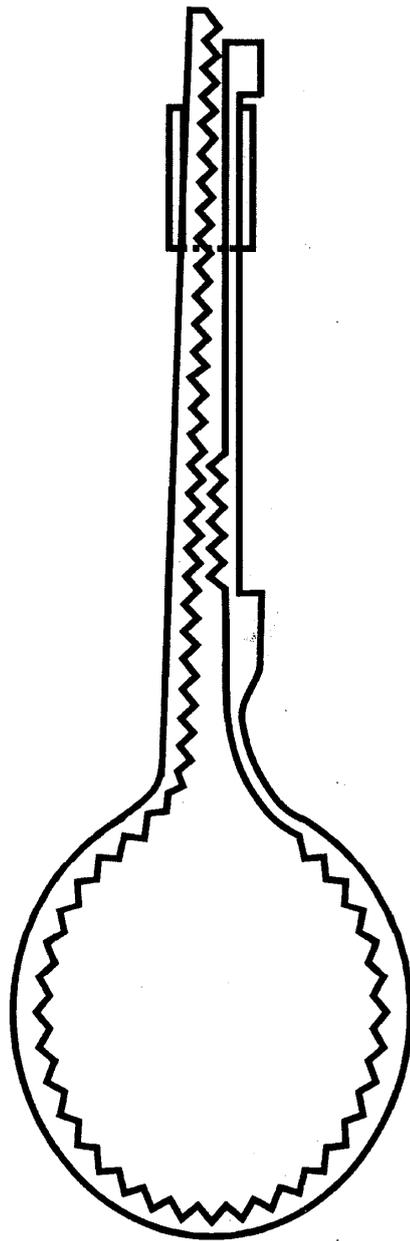


Fig. 6

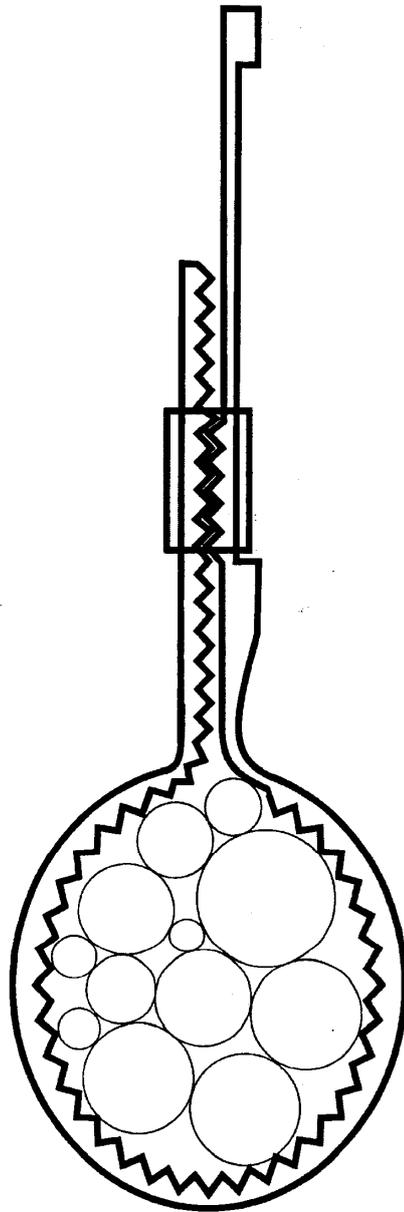


Fig. 7

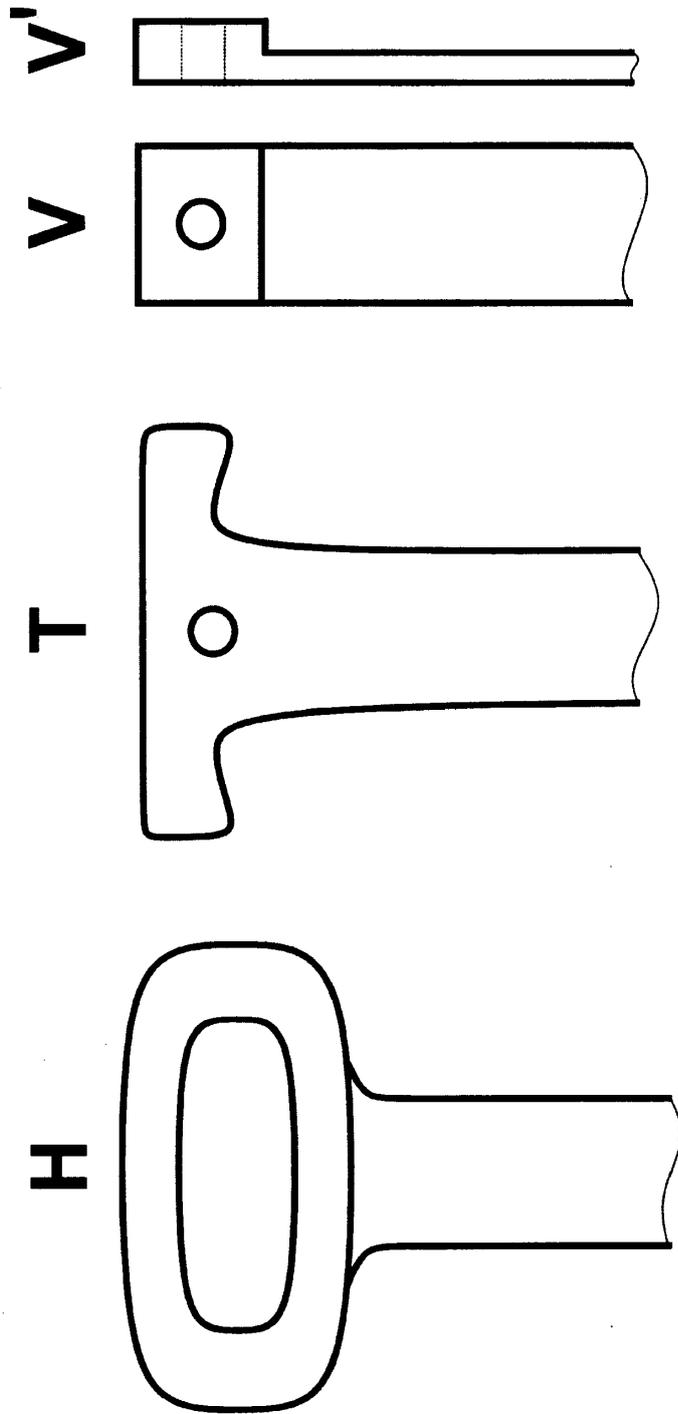


Fig. 8