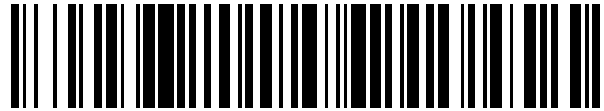


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 883**

51 Int. Cl.:

B65D 85/24 (2006.01)
A61B 19/02 (2006.01)
A61C 19/02 (2006.01)
B65D 25/10 (2006.01)
B25H 3/00 (2006.01)
A61C 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.05.2012 E 12167150 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.10.2014 EP 2662312**

54 Título: **Envase para brocas, método y disposición asociados**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.01.2015

73 Titular/es:
DENTSPLY IH AB (100.0%)
Box 14
431 21 Mölndal, SE

72 Inventor/es:
JOHANSSON, HENRIK

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 526 883 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

Envase para brocas, método y disposición asociados

Campo técnico de la invención

- 5 La presente invención se refiere a un envase para una broca, tal como una broca quirúrgica, p. ej., una broca dental. La invención también se refiere a una disposición que comprende una broca y un envase de este tipo. Además, la invención se refiere a un método para liberar una broca con respecto a un envase de este tipo. La invención también se refiere a un método para conectar una broca contenida en un envase de este tipo a un elemento de soporte de herramientas.

Antecedentes de la invención

- 10 Las brocas, tal como las brocas dentales, deben estar protegidas contra impactos, ya que los bordes afilados de la broca se deterioran fácilmente. Además, las brocas dentales deben estar contenidas en un entorno estéril hasta poco antes de su uso. De forma específica, la región de corte de la broca (es decir, la punta) debe cumplir requisitos muy exigentes de esterilidad. Por lo tanto, el envase de la broca está sujeto a unos requisitos muy exigentes.

- 15 Durante la introducción de la broca, por ejemplo, en un elemento de soporte de herramientas, la manipulación del envase de la broca es importante, ya que resulta difícil liberar la broca con respecto al envase sin tocar la punta de perforación. El progreso en el campo de envases para brocas ha permitido la posibilidad de introducir la broca en un elemento de soporte de herramientas sin tocar la punta.

- 20 DE-A-1 02005022385 describe una caja de envase individual para objetos con riesgo de rotura. Esta caja de envase comprende una base con un orificio de alojamiento orientado hacia arriba y abierto en el que se introduce el eje del objeto con riesgo de rotura, sobresaliendo de forma auto-contenida desde el orificio. La parte frágil queda protegida mediante un tapón de protección. Además, la caja de envase puede plegarse mediante un eje que discurre perpendicularmente con respecto al eje longitudinal y, gracias al pliegue, el objeto a proteger es accesible libremente al menos parcialmente.

- 25 Un problema de este tipo de caja de envase consiste en que la misma debe estar muy limpia para evitar la contaminación del objeto, ya que los bordes de corte de la broca no están unidos al envase sin contacto. Si la broca no está dispuesta de forma adecuada en el envase, puede existir el riesgo de que la broca se mueva e impacte repetidamente contra el envase durante el transporte y manipulación del envase. En tal caso, la broca puede contaminarse con partículas desprendidas del material del envase, siendo transmitidas posteriormente mediante la broca a la cavidad bucal de un paciente, lo que no resulta deseable.

- 30 Una solución a este problema se describe en US 2011/0056850, en el que se da a conocer una carcasa de envase para un objeto alargado. Esta carcasa de envase incluye un elemento de base que tiene una pared de carcasa. El elemento de base comprende una pieza de cabeza y una pieza de soporte conectadas entre sí por una zona debilitada, consistiendo esta última en una zona de rotura predeterminada. La pieza de soporte incluye una parte de soporte que está diseñada para soportar el objeto en la pieza de soporte. La parte de soporte incluye un separador,
35 de modo que el objeto puede quedar soportado sin contacto con respecto a la pared de carcasa.

Sin embargo, este tipo de carcasa de envase tiene una estructura bastante complicada y la industria necesita mejoras adicionales de envases para conseguir una fácil conexión de la broca a un elemento de soporte de herramientas.

- 40 DE 10 2007 005515 B3 describe un envase para una broca. El envase tiene un elemento de protección que consiste en dos partes con una función distinta, funcionando una parte como una parte de retención y funcionando la otra parte como una parte de alojamiento.

DE 197 15 030 A1 describe un envase para brocas. El mismo tiene una carcasa rígida cerrada por una tapa flexible. La superficie interior de la tapa tiene unos soportes que soportan la broca.

Resumen de la invención

- 45 Por lo tanto, un objetivo de la invención consiste en superar los problemas descritos anteriormente y en dar a conocer un envase para una broca que es fácil de manipular durante la conexión de la broca a un elemento de soporte de herramientas.

Este y otros objetivos que resultarán evidentes a continuación se alcanzan mediante un envase, una disposición y unos métodos definidos en las reivindicaciones que se acompañan.

- 50 La presente invención se basa en el hecho de que es posible soportar una parte de corte de una broca sin contacto con el envase hasta el momento de instalación de la broca en un elemento de soporte de herramientas, momento en

5 el que un usuario podrá retener la parte de corte de la broca con el envase para soportar y guiar la broca al interior del elemento de soporte de herramientas. En otras palabras, se evita el impacto repetido de la broca contra el envase, permitiendo al mismo tiempo una sujeción una sola vez y de manera controlada de la broca sin que en principio se produzca el desprendimiento del material del envase mencionado anteriormente. En comparación con la técnica anterior, esto da como resultado una manipulación más fácil durante la instalación de la broca en un elemento de soporte de herramientas, conservando al mismo tiempo un nivel satisfactorio de esterilidad y seguridad para el paciente.

10 De forma específica, el inventor ha descubierto que, mientras se retiene la parte de corte de la broca, la liberación de la broca con respecto a su envase puede llevarse a cabo fácilmente si la parte del envase fijada a la parte de unión a una herramienta de la broca, es decir, una parte de bloqueo del envase, se mueve con respecto a la parte de protección del envase. A continuación, la broca puede introducirse en un elemento de soporte de herramientas de manera fácil y con un control total del usuario.

Según al menos un primer aspecto de la invención, se da a conocer un envase para una broca. El envase comprende

15 una parte de protección que comprende una primera parte secundaria y una segunda parte secundaria, estando dispuesta la parte de protección para alojar una parte de corte de dicha broca sin contacto, y

estando dispuesta una parte de bloqueo para soportar una parte de unión a una herramienta de dicha broca,

en el que la parte de bloqueo y la parte de protección son móviles entre sí,

20 en el que la broca es liberable con respecto a la parte de bloqueo mediante un movimiento de la parte de bloqueo con respecto a la parte de protección, y

en el que la primera y la segunda partes secundarias de la parte de protección están realizadas en una pieza y están dispuestas para permitir al usuario retener la parte de corte de dicha broca presionando la primera parte secundaria hacia la segunda parte secundaria y estableciendo de este modo un contacto entre la parte de protección y la parte de corte de dicha broca.

25 Cuando el usuario fija la broca presionando la primera y/o la segunda parte o partes secundarias de la parte de protección, es posible llevar a cabo una conexión fácil de la broca a un elemento de soporte de herramientas sin que sea necesario que el usuario toque la parte de corte de la broca. El usuario puede fijar la broca después de liberar la broca con respecto a la parte de bloqueo. No obstante, el usuario puede fijar la broca antes de realizar el movimiento de liberación de la parte de bloqueo, lo que resulta ventajoso, ya que la fijación por retención de la parte de corte facilita la liberación de la broca con respecto a la parte de bloqueo cuando la parte de bloqueo se mueve con respecto a la parte de protección.

30 Se entenderá que la parte de corte es la parte de la broca que no es la parte de unión a una herramienta de la broca. La parte de corte comprende generalmente los bordes afilados de la broca (la punta), que pueden estar situados a lo largo del eje longitudinal de la broca o de forma perpendicular con respecto al eje de la broca o en otra dirección, mientras que la parte de unión a una herramienta comprende generalmente el eje de la broca. Además, la broca y el elemento de soporte de herramientas son dos objetos diferentes. En este caso, la broca se define como el objeto usado para practicar un orificio y para contactar directamente con el material cortado o desplazado, mientras que el elemento de soporte de herramientas es el equipo al que se conecta la broca. El elemento de soporte de herramientas puede ser un aparato de perforación usado, p. ej., por un dentista.

35 La parte de protección tiene al menos dos funciones, siendo una alojar la parte de corte de la broca sin contacto, evitando de este modo que los bordes afilados contacten con el envase durante su almacenamiento y transporte. Esto asegura que la broca se mantiene aislada de posibles contaminaciones. Una segunda función consiste en usar una parte que permite al usuario retener la broca presionando la superficie exterior de esa parte. Se entenderá que la parte de protección puede alojar solamente una parte de la parte de corte de la broca. No obstante, la parte de protección también puede alojar totalmente la parte de corte de la broca.

40 Tal como se ha mencionado anteriormente, la parte de bloqueo y la parte de protección son móviles entre sí. De este modo, la broca puede ser liberada con respecto a la parte de bloqueo fijando la broca en la parte de protección y, posteriormente, o antes de fijar la broca en la parte de protección, ejecutando un movimiento de la parte de protección con respecto a la parte de bloqueo. Esto resulta ventajoso, ya que implica una fácil manipulación de la broca al conectar la broca a un elemento de soporte de herramientas. En otras palabras, es posible considerar que el envase tiene dos partes de fijación de broca. Una parte de fijación de broca sería la parte de bloqueo diseñada para fijar inicialmente la broca durante su almacenamiento. La otra sería la parte de protección diseñada para fijar temporalmente la broca a través de fuerza manual mientras la broca se conecta a un elemento de soporte de herramientas. Por lo tanto, el envase según la invención permite un cambio de la fijación no manual de la broca por

parte de la parte de bloqueo a la fijación manual de la broca por parte de la parte de protección.

Tal como se ha mencionado anteriormente, la primera parte secundaria está realizada en una pieza con la segunda parte secundaria de la parte de protección, es decir, las mismas son integrales entre sí. Por ejemplo, la parte de protección puede ser producida mediante moldeo por inyección o mediante conformación por vacío. Según al menos una realización ilustrativa, la segunda parte secundaria es una continuación de la primera parte secundaria, sin la presencia de ninguna parte intermedia entre las mismas. Según al menos una realización ilustrativa, la primera parte secundaria y la segunda parte secundaria están conectadas mediante una parte de envase distal, siendo la parte de envase distal una continuación de la primera parte secundaria y siendo la segunda parte secundaria una continuación de la parte de envase distal.

Según al menos una realización ilustrativa, la parte de protección está realizada en una pieza con la parte de bloqueo. De este modo, por ejemplo, la parte de protección y la parte de bloqueo pueden ser producidas mediante moldeo por inyección o mediante conformación por vacío. Según al menos una realización ilustrativa la totalidad del envase está realizada en un pieza p. ej., mediante moldeo por inyección o mediante conformación por vacío.

Según al menos una realización ilustrativa, el envase es un envase interior adaptado para quedar contenido en un envase exterior. Por lo tanto, el envase interior puede ser esterilizado conjuntamente con la broca, mientras que la superficie exterior del envase exterior puede ser no estéril. De este modo, el envase exterior también asegura la esterilidad al proteger la broca y el envase interior de la contaminación exterior.

Según al menos una realización ilustrativa, el movimiento de la parte de bloqueo con respecto a la parte de protección mientras la parte de corte de la broca está retenida provoca la liberación de la parte de unión a una herramienta de la broca con respecto a la parte de bloqueo. Según al menos una realización ilustrativa, el movimiento de la parte de bloqueo y, por lo tanto, la liberación de la broca, se produce antes de la retención de la parte de corte de la broca. Esto es posible gracias al propio envase, por ejemplo, durante el movimiento de la parte de bloqueo, la broca puede inclinarse para que la parte de corte se apoye en las paredes de la parte de protección. De este modo, se ejerce en la broca una fuerza contraria, similar a la retención de la broca, mediante las paredes del envase, permitiendo por lo tanto la liberación de la broca con el movimiento relativo continuo entre la parte de bloqueo y la parte de protección.

Según al menos una realización ilustrativa, al menos una de la primera y segunda partes secundarias de la parte de protección está realizada en material flexible. Según al menos una realización ilustrativa, otras partes del envase están realizadas en material flexible. El material flexible puede ser plástico, aunque también puede ser otros materiales, tal como caucho, papel o lámina metálica delgada. Si el envase de la broca está realizado al menos parcialmente en material flexible, la broca puede almacenarse sin contacto con respecto al envase y quedar retenida posteriormente a voluntad. El procedimiento de instalación se ve facilitado especialmente si la parte del envase que protege la parte de corte de la broca, p. ej., la primera y la segunda partes secundarias de la parte de protección, está realizada en material flexible. En este caso, un usuario puede fijar la broca reteniendo la parte de protección.

Si el envase está realizado al menos parcialmente en material flexible, es posible doblar y comprimir el envase, mientras que una parte no flexible del envase permite obtener una mayor rigidez y estabilidad del envase. Por ejemplo, dos partes diferentes del envase pueden estar realizadas en material flexible. La primera parte flexible puede ser una parte de la parte de protección que permite al usuario retener la broca de la manera mencionada anteriormente, mientras que la segunda parte flexible puede permitir el movimiento entre la parte de protección y la parte de bloqueo, p. ej., mediante un movimiento de doblado. Las partes restantes del envase pueden estar realizadas en un material no flexible. De este modo, se reduce el riesgo de que una parte del envase recupere su forma. Además, realizando partes del envase en material no flexible se reduce el riesgo de que el envase entre prematuramente en contacto con los bordes afilados de la broca.

En este caso, se entenderá que el término flexible implica que un usuario puede doblar o flexionar las partes flexibles. Por lo tanto, un envase puede seguir estando realizado en una pieza en la que algunas partes son más espesas, p. ej., tan espesas que el usuario no puede doblar o flexionar dichas partes (es decir, partes no flexibles) con sus dedos, mientras que algunas partes son más delgadas, p. ej., suficientemente delgadas para que un usuario doble o flexione dichas partes (es decir, partes flexibles) con sus dedos. En otras palabras, el envase puede ser parcialmente flexible.

Además, produciendo al menos una parte del envase en un material flexible, tal como plástico, es posible realizar un envase barato y funcional. Además, el uso de material plástico facilita el proceso de fabricación, ya que el envase puede ser producido mediante moldeo por inyección, conformación por vacío, etc.

Debe observarse que el usuario puede retener la parte de protección y, de este modo, establecer un contacto entre el envase y al menos una parte de la broca, mediante otros medios diferentes a realizar el envase al menos parcialmente en material flexible. Por ejemplo, la primera parte secundaria puede moverse hacia la segunda parte secundaria mediante una articulación. De este modo, la primera y la segunda partes secundarias de la parte de

protección pueden estar realizadas de forma rígida.

5 Según al menos una realización ilustrativa, la parte de protección tiene una sección transversal en forma de U alrededor de la parte de corte de la broca. La primera y la segunda partes secundarias de la parte de protección forman las dos patas de la forma de U. De forma adecuada, distalmente con respecto a la parte de corte de la broca, un espacio está presente entre la broca y la parte de envase distal de conexión central de la "forma de U" del envase.

10 Según al menos una realización ilustrativa, la primera y la segunda partes secundarias tienen forma de patas alargadas. Según otras realizaciones ilustrativas, la primera y la segunda partes secundarias pueden tener otras formas, por ejemplo, forma de cuadrado. Tales formas pueden resultar ventajosas, por ejemplo, para alojar diversas brocas dispuestas en paralelo entre sí y soportadas por partes de bloqueo respectivas.

15 Según al menos una realización ilustrativa, la parte de bloqueo comprende un cierre de presión. El uso de un cierre de presión resulta ventajoso, ya que es posible integrar los medios de bloqueo con el resto del envase. De este modo, también se facilita el proceso de fabricación, ya que es posible producir un cierre de presión mediante moldeo por inyección. Un cierre de presión también resulta ventajoso por el hecho de que el mismo puede tener un diseño suficientemente resistente para sujetar la broca de forma segura durante su almacenamiento y transporte, siendo al mismo tiempo suficientemente débil para permitir liberar la broca usando una fuerza relativamente pequeña. No obstante, el uso de un cierre de presión no limita la invención, ya que la broca podría fijarse mediante otros medios, tal como un bloqueo mecánico. Por ejemplo, el bloqueo mecánico puede contener la parte de unión a una herramienta de la broca mediante un tapón plegable. Al desplegar el tapón con respecto a la parte de unión de la broca es posible provocar la liberación de la broca con respecto al envase.

20 Según al menos una realización ilustrativa, el envase está adaptado de modo que el movimiento de la parte de bloqueo con respecto a la parte de protección puede conseguirse doblando el envase. De este modo, el movimiento relativo entre la parte de bloqueo y la parte de protección se lleva a cabo de manera sencilla. El movimiento de doblado es especialmente adecuado para secciones del envase realizadas en un material flexible.

25 Según al menos una realización ilustrativa, el envase está adaptado de modo que el movimiento relativo entre la parte de bloqueo y la parte de protección puede conseguirse haciendo pivotar la parte de bloqueo alrededor de un eje que es perpendicular con respecto al eje longitudinal del envase. Según al menos una realización ilustrativa, el envase está adaptado de modo que el movimiento relativo entre la parte de bloqueo y la parte de protección puede conseguirse haciendo pivotar la parte de bloqueo alrededor del eje longitudinal del envase. Se entenderá que la función del movimiento relativo entre la parte de bloqueo y la parte de protección sirve para liberar la broca con respecto a la parte de bloqueo. Esto podría conseguirse mediante cualquier otro tipo de movimiento relativo adecuado entre la parte de bloqueo y la parte de protección.

30 Según al menos una realización ilustrativa, el envase comprende además una parte de sujeción situada adyacente a la parte de bloqueo. La parte de sujeción presenta la ventaja de que facilita la manipulación del envase, permitiendo al usuario sujetar una parte específica del envase. Esto resulta ventajoso, por ejemplo, cuando el usuario retira el envase de un envase exterior y también cuando el usuario retira la broca del envase. De este modo, el usuario puede evitar tocar de forma involuntaria la broca.

35 La palabra adyacente implica en este caso que la parte de sujeción está situada muy cerca de la parte de bloqueo. Según al menos una realización ilustrativa, la parte de sujeción está situada de forma opuesta con respecto a la parte de protección, de modo que la parte de bloqueo queda situada entre la parte de sujeción y la parte de protección. Según al menos una realización ilustrativa, la parte de sujeción está yuxtapuesta con respecto a la parte de bloqueo. Según al menos una realización ilustrativa, la parte de sujeción está diseñada de modo que la misma está integrada con la parte de bloqueo. Según otra realización ilustrativa adicional, la parte de sujeción está situada entre la parte de bloqueo y un extremo distal de la parte de protección.

40 Según al menos una realización ilustrativa, la parte de sujeción está diseñada como un labio. De este modo, el usuario puede sujetar fácilmente el labio usando el dedo pulgar y otro dedo. Este tipo de sujeción resulta ventajosa cuando el usuario retira el envase interior del envase exterior y también cuando el usuario retira la broca del envase.

45 Según al menos una realización ilustrativa, el envase está adaptado de modo que el movimiento relativo entre la parte de bloqueo y la parte de protección puede llevarse a cabo mediante un movimiento de la parte de sujeción en alejamiento con respecto al eje longitudinal del envase. De este modo, es posible liberar la broca con respecto a la parte de bloqueo, por ejemplo, doblando el envase.

50 Según al menos un segundo aspecto de la invención, se da a conocer un método para liberar una broca con respecto a un envase que comprende una parte de protección que aloja una parte de corte de la broca sin contacto y una parte de bloqueo que soporta una parte de unión a una herramienta de la broca,

comprendiendo el método las etapas de

retener la parte de corte de la broca presionando la parte de protección;

liberar la broca con respecto a la parte de bloqueo moviendo la parte de bloqueo con respecto a la parte de protección mientras se mantiene la retención de la broca.

- 5 Los efectos y características de este segundo aspecto de la presente invención son en gran parte análogos a los descritos anteriormente haciendo referencia al primer aspecto. Por ejemplo, el envase puede estar realizado parcialmente en un material flexible y/o puede estar realizado en una pieza.

Según al menos una realización ilustrativa, se da a conocer un método en el que el movimiento de la parte de bloqueo con respecto a la parte de protección se lleva a cabo doblando el envase.

- 10 Según al menos una realización ilustrativa, se da a conocer un método en el que el movimiento relativo entre la parte de bloqueo y la parte de protección se lleva a cabo haciendo pivotar la parte de bloqueo alrededor de un eje que es perpendicular con respecto al eje longitudinal del envase.

- 15 Según al menos una realización ilustrativa, se da a conocer un método en el que el envase comprende además una parte de sujeción situada adyacente a la parte de bloque. Por lo tanto, el movimiento relativo entre la parte de bloqueo y la parte de protección puede llevarse a cabo mediante el movimiento de la parte de sujeción en alejamiento con respecto al eje longitudinal del envase.

- 20 Según al menos un tercer aspecto de la invención, se da a conocer un método para conectar a un elemento de soporte de herramientas una broca contenida en un envase que comprende una parte de protección que aloja una parte de corte de la broca sin contacto y una parte de bloqueo que soporta una parte de unión a una herramienta de la broca,

comprendiendo el método las etapas de

liberar la broca con respecto a la parte de bloqueo moviendo la parte de bloqueo con respecto a la parte de protección, y

- 25 retener la parte de corte de la broca presionando la parte de protección, llevándose a cabo la retención antes, después o durante la etapa de liberación de la broca, y

conectar, mientras se mantiene la retención de la broca, la parte de unión a una herramienta de la broca al elemento de soporte de herramientas.

- 30 Los efectos y características de este tercer aspecto de la presente invención son en gran parte análogos a los descritos anteriormente haciendo referencia al primer y segundo aspectos. Por ejemplo, el envase puede estar realizado parcialmente en un material flexible y/o puede estar realizado en una pieza.

Según al menos un cuarto aspecto de la invención, se da a conocer una disposición que comprende un envase según el primer aspecto y una broca. En la disposición, la parte de protección del envase aloja una parte de corte de la broca sin contacto, y

la parte de bloqueo del envase soporta una parte de unión a una herramienta de la broca, y

- 35 la parte de bloqueo y la parte de protección son móviles entre sí, y

la broca es liberable con respecto a la parte de bloqueo mediante un movimiento de la parte de bloqueo con respecto a la parte de protección, y

- 40 la parte de protección comprende una primera parte secundaria y una segunda parte secundaria dispuestas para permitir al usuario retener la parte de corte de la broca presionando la primera parte secundaria hacia la segunda parte secundaria y estableciendo de este modo un contacto entre la parte de protección y la parte de corte de la broca.

- 45 Según al menos una realización ilustrativa, el movimiento de la parte de bloqueo con respecto a la parte de protección mientras la parte de corte de la broca está retenida provoca la liberación de la parte de unión a una herramienta de la broca con respecto a la parte de bloqueo. Según al menos una realización ilustrativa, el movimiento de la parte de bloqueo y, por lo tanto, la liberación de la broca, se produce antes de la retención de la parte de corte de la broca. Esto es posible gracias a que el propio envase retiene la broca, por ejemplo, mediante las paredes de la parte de protección. De este modo, se ejerce en la broca una fuerza contraria, similar a la retención de la broca, mediante las paredes del envase, permitiendo por lo tanto la liberación de la broca con el movimiento relativo entre la parte de bloqueo y la parte de protección.

Los efectos y características de este cuarto aspecto de la presente invención son en gran medida análogos a los descritos anteriormente haciendo referencia al primer, segundo y tercer aspectos. Por ejemplo, el envase puede estar realizado parcialmente en un material flexible y/o puede estar realizado en una pieza.

Breve descripción de los dibujos

- 5 La Fig. 1 muestra una disposición que comprende una broca y un envase según al menos una realización ilustrativa de la invención.

Las Figs. 2a-2c muestran esquemáticamente un procedimiento para liberar una broca con respecto a su envase y conectar la broca a un elemento de soporte de herramientas según al menos una realización ilustrativa de la invención.
- 10 Las Figs. 3a-3b muestran esquemáticamente un envase según al menos una realización ilustrativa de la invención.

Descripción detallada de los dibujos

La Fig. 1 muestra una disposición que comprende una broca 10 y un envase 30 según al menos una realización ilustrativa de la invención.

- 15 El envase 30 de la Fig. 1 comprende una parte 34 de protección, una parte 36 de bloqueo y una parte 38 de sujeción, teniendo el envase 30 un eje L longitudinal geométrico. En el ejemplo mostrado, la broca 10 está fijada a la parte 36 de bloqueo del envase 30 de modo que su eje l longitudinal geométrico coincide o es paralelo con respecto al eje longitudinal L del envase 30.

- 20 La parte 34 de protección está dispuesta para alojar una parte 14 de corte de la broca 10 sin contacto. Esto se muestra mediante un espacio Ga situado a lo largo del eje longitudinal L y un espacio Gb situado radialmente con respecto al eje longitudinal L, estando definidos ambos espacios Ga, Gb por la parte 34 de protección y la parte 14 de corte de la broca 10. La parte 34 de protección tiene sustancialmente forma de U. La forma de U forma parte de una primera y segunda partes secundarias en forma de primera parte alargada 32a y segunda parte alargada 32b del envase 30, estando asociadas dichas patas 32a, 32b por una parte 32c de envase distal relativamente corta. En la realización ilustrativa mostrada, la primera parte secundaria o pata 32a es más larga que la segunda parte secundaria o pata 32b y forma una base desde la que se extiende la parte 36 de bloqueo. Además, el extremo de la primera pata 32a puede estar dotado de una curva 48 para formar la parte 38 de sujeción. La primera pata 32a, la segunda pata 32b y la parte 32c distal de conexión pueden ser todas flexibles. De forma alternativa, sería concebible la presencia solamente de una pata flexible (p. ej., la primera pata 32a), siendo la otra rígida (p. ej., la segunda pata 32b). Aunque el envase 30 mostrado está abierto lateralmente, en otras realizaciones, sería concebible la presencia de una o más paredes laterales (33a-33c, ver Fig. 3a-3b), que conectan entre sí la primera pata 32a y la segunda pata 32b, de forma similar a la parte 32c de envase distal, encerrando/ocultando adicionalmente de este modo la parte 14 de corte de la broca 10. Además, no es necesario que dichas paredes laterales deban conectar entre sí las patas 32a, 32b, sino que, por ejemplo, podrían extenderse desde la segunda pata 32b hacia abajo, hacia la primera pata 32a, aunque no totalmente hasta la misma.

La parte 36 de bloqueo está dispuesta para soportar la parte 16 de unión a una herramienta de la broca 10. En el ejemplo mostrado, la parte 36 de bloqueo comprende un cierre 37 de presión. Aunque la parte 36 de bloqueo de las Figs. 1-2 comprende un cierre 37 de presión, es posible llevar a cabo el bloqueo mediante otros medios.

- 40 La parte 38 de sujeción está situada adyacente a la parte 36 de bloqueo y puede estar configurada de distintas maneras. La parte 38 de sujeción facilita la manipulación del envase 30, por ejemplo, al retirar el envase 30 de un envase exterior (no mostrado) y al instalar la broca 10 en un elemento 80 de soporte de herramientas (mostrado en la Fig. 2c). En el ejemplo mostrado, la parte 38 de sujeción está diseñada como un labio. Esto resulta ventajoso, ya que el usuario 90 puede llevar a cabo la sujeción (indicada con las flechas en la Fig. 2a) usando el pulgar y otro dedo (p. ej., el dedo índice). En una realización ilustrativa, la parte 38 de sujeción puede estar unida a la parte 36 de bloqueo.

- 45 Al introducir la broca 10 en el envase 30, el eje 26 de la broca 10 se fija a la parte 36 de bloqueo. En las realizaciones ilustrativas de la Fig. 1, esto se consigue por el hecho de que el cierre 37 de presión en la parte 36 de bloqueo es desviado en primer lugar y, después de que el eje 26 se ha dispuesto correctamente, recupera su posición elásticamente. De este modo, se consigue un bloqueo estable y seguro de la broca 10. Tal como se ha mencionado anteriormente, un envase exterior puede cubrir la broca 10 y su envase 30.

En las Figs. 2a-2c se muestra un ejemplo del proceso de liberación de la broca 10 con respecto al envase 30 y de conexión de la broca 10 a un elemento 80 de soporte de herramientas. Al menos la parte 34 de protección está realizada en un material flexible, permitiendo por lo tanto al usuario 90 retener la parte 14 de corte de la broca 10 presionando (Fig. 2a) la parte 34 de protección y estableciendo de este modo un contacto entre la parte 34 de

protección y la parte 14 de corte de la broca 10.

Tal como puede observarse en las Figs. 2b-2c, la parte 36 de bloqueo y la parte 34 de protección son móviles entre sí. Cuando el usuario 90 retiene la parte 34 de protección flexible y, de este modo, establece un contacto entre la parte 34 de protección y la parte 14 de corte de la broca 10, el movimiento (indicado con una flecha curvada en la Fig. 2b) de la parte 36 de bloqueo con respecto a la parte 34 de protección provoca la liberación de la parte 16 de unión a una herramienta de la broca 10, tal como se muestra en las Figs. 2b-2c.

En los ejemplos mostrados en las Figs. 2a-2c, el movimiento entre la parte 36 de bloqueo y la parte 34 de protección es posible gracias a una parte 42 que puede doblarse situada en alguna posición entre la parte 36 de bloqueo y el extremo distal 32c de la parte 34 de protección. En las Figs. 2a-2c, el usuario 90 retiene la parte 38 de sujeción y el movimiento de la parte 36 de bloqueo con respecto a la parte 34 de protección se consigue mediante el movimiento de la parte 38 de sujeción en alejamiento con respecto al eje longitudinal L. En consecuencia, en las Figs. 2a-2c, el movimiento de la parte 36 de bloqueo con respecto a la parte 34 de protección se consigue por doblado.

En las Figs. 2a-2c, la fuerza necesaria para superar la fuerza de sujeción de la broca 10 depende de la distancia entre la posición en la que el usuario 90 retiene la broca 10 y la parte 36 de bloqueo, y de la distancia entre la parte 36 de bloqueo y la posición en la que el usuario 90 retiene la parte 38 de sujeción.

Aunque el movimiento de la Fig. 2b puede conseguirse mediante una parte 42 que puede doblarse, son posibles otras alternativas, tal como una articulación, una unión mecánica u otros medios de pivotamiento similares.

Tal como se muestra en la Fig. 2b, el movimiento se consigue haciendo pivotar la parte 36 de bloqueo alrededor de un eje que es perpendicular con respecto al eje longitudinal L del envase 30. En el dibujo, esto se muestra como un movimiento hacia abajo, es decir, opuesto con respecto a la abertura del cierre 37 de presión, que está orientada hacia arriba.

En otras palabras, el procedimiento de liberación de la broca 10 puede explicarse haciendo referencia a la fijación de la broca 10 mediante los tres siguientes estados:

Estado 1: La broca 10 está fijada en una primera posición de fijación por la parte 36 de bloqueo (la parte 14 de corte de la broca 10 está alojada en el interior de la parte 34 de protección), tal como se muestra en la Fig. 1.

Estado 2: La broca 10 está fijada en una primera posición de fijación por la parte 36 de bloqueo (la parte 14 de corte de la broca 10 está alojada en el interior de la parte 34 de protección) y la broca 10 está fijada en una segunda posición de fijación por la parte 34 de protección (el usuario 90 retiene la parte 34 de protección), tal como se muestra en las Figs. 2a-2b.

Estado 3: La broca 10 es liberada con respecto a la primera posición de fijación mediante un movimiento de la parte 36 de bloqueo con respecto a la parte 34 de protección mientras la segunda posición de fijación permanece sin cambiar, por lo tanto, la broca 10 (solamente) queda fijada en la segunda posición de fijación por la parte 34 de protección (y queda lista para su instalación en un elemento 80 de soporte de herramientas), tal como se muestra en la Fig. 2c.

Las Figs. 3a-3b muestran un envase 30 según al menos una realización ilustrativa de la invención. La Fig. 3a muestra el envase 30 en estado desplegado, es decir, antes de la fijación de la broca al envase 30. La Fig. 3b muestra un estado en el que el envase 30 se ha doblado para encerrar la broca (la broca no se muestra en las Figs. 3a-3b). Dos ranuras 31a, 31b están presentes en ambos lados de la parte 32c de envase distal corta, que permiten doblar el envase.

La realización ilustrativa mostrada en las Figs. 3a-3b es muy similar a las realizaciones ilustrativas mostradas en las Figs. 1-2, aunque con algunas características adicionales, tal como la pared lateral 33a-33c presente entre la primera pata 32a y la segunda pata 32b del envase 30. Además, la parte 39 de sujeción y la parte 36 de bloqueo tienen un diseño un poco distinto en comparación con las realizaciones ilustrativas mostradas en las Figs. 1-2.

En la Fig. 3a, las paredes laterales 33a, 33b se extienden desde la primera pata 32a y están unidas entre sí por una pared 33c lateral distal, que también se extiende desde la primera pata 32, de modo que se forma una pared lateral en forma de U. La pared lateral en forma de U está diseñada para encerrar la broca. Además, en las Figs. 3a-3b, una parte 33d de conexión en forma de U se extiende desde la segunda pata 32b. La parte 33d de conexión está diseñada para su conexión a las paredes laterales 33a-33c, permitiendo por lo tanto que la segunda pata 32b quede unida a la primera pata 32a, tal como se muestra en la Fig. 3a. En el ejemplo mostrado, la conexión entre la parte 33d de conexión y las paredes laterales 33a-33c se consigue mediante una función de encaje a presión. Por supuesto, es posible conectar entre sí las paredes laterales 33a-33c y la parte 33d de conexión mediante otros medios distintos a una función de encaje a presión. Además, las paredes laterales 33a-33c y la parte 33d de conexión pueden adoptar otros diseños distintos a la forma de U ilustrada en este caso.

La liberación de la broca 10 gracias al movimiento de la parte 36 de bloqueo con respecto a la parte 34 de protección es posible en la realización ilustrativa mostrada en las Figs. 2a-2c por el hecho de que el usuario 90 fija la broca 10 reteniendo la parte 34 de protección. En una realización alternativa, la liberación de la broca 10 puede realizarse antes de retener la broca 10. Esto puede conseguirse moviendo la parte 36 de bloqueo con respecto a la parte 34 de protección, de modo que el propio envase 30 retiene la broca 10, por ejemplo, mediante la primera 32a o la segunda pata 32b de la parte 34 de protección en forma de U. Preferiblemente, una o más paredes laterales (33a-33c, ver Figs. 3a-3b) que conectan entre sí la primera pata 32a y la segunda pata 32b están dispuestas en la parte 34 de protección. De este modo, después de liberar la broca 10 con respecto a la parte 36 de bloqueo, la broca 10 puede quedar contenida en el interior del envase 30 sin estar fijada. De este modo, la conexión de la broca 10 a un elemento 80 de soporte de herramientas es posible mediante la retención mencionada anteriormente de la broca 10 presionando una parte flexible de la parte 34 de protección.

Los expertos en la técnica entenderán que la presente invención no se limita en ningún modo a las realizaciones descritas anteriormente. Por ejemplo, aunque los dibujos solamente muestran envases que contienen una única broca, según otras realizaciones ilustrativas, un envase puede contener dos o más brocas. Por ejemplo, las brocas pueden estar dispuestas en paralelo entre sí, teniendo cada una la parte de unión a una herramienta soportada por una parte de bloqueo individual respectiva. En un envase de múltiples brocas de este tipo, las partes secundarias de la parte de protección pueden ser más anchas en comparación con las patas alargadas mostradas en los dibujos.

REIVINDICACIONES

1. Envase (30) para una broca (10), que comprende
una parte (34) de protección que comprende una primera parte secundaria (32a) y una segunda parte secundaria (32b), estando dispuesta la parte (34) de protección para alojar una parte (14) de corte de dicha broca (10) sin
5 contacto y estando dispuesta una parte (36) de bloqueo para soportar una parte (16) de unión a una herramienta de dicha broca,
en el que la parte (36) de bloqueo y la parte (34) de protección son móviles entre sí,
en el que la broca (10) es liberable con respecto a la parte (36) de bloqueo mediante un movimiento de la parte (36) de bloqueo con respecto a la parte (34) de protección, **caracterizado por el hecho de que**
10 la primera y la segunda partes secundarias (32a, 32b) de la parte (34) de protección están realizadas en una pieza y están dispuestas para permitir al usuario retener la parte (14) de corte de dicha broca (10) presionando la primera parte secundaria (32a) hacia la segunda parte secundaria (32b) y estableciendo de este modo un contacto entre la parte (34) de protección y la parte (14) de corte de dicha broca (10).
2. Envase según la reivindicación 1, en el que la parte (34) de protección está realizada en una pieza con la parte
15 (36) de bloqueo.
3. Envase según una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en el que el envase es un envase interior adaptado para quedar contenido en un envase exterior, en el que el envase interior es esterilizable conjuntamente con la broca y en el que la superficie exterior del envase exterior es no estéril.
4. Envase según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que el movimiento de la parte (36) de bloqueo con
20 respecto a la parte (34) de protección mientras la parte (14) de corte de la broca (10) está retenida provoca la liberación de la parte (16) de unión a una herramienta de la broca (10) con respecto a la parte (36) de bloqueo.
5. Envase según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que al menos una de las partes secundarias (32a, 32b) de la parte (34) de protección está realizada en material flexible.
6. Envase según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte (36) de bloqueo comprende un
25 cierre (37) de presión.
7. Envase según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el envase está adaptado de modo que el movimiento de la parte (36) de bloqueo con respecto a la parte (34) de protección puede llevarse a cabo por doblado.
8. Envase según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el envase está adaptado de modo que
30 el movimiento relativo entre la parte (36) de bloqueo y la parte (34) de protección puede llevarse a cabo haciendo pivotar la parte (36) de bloqueo alrededor de un eje que es perpendicular con respecto a un eje longitudinal del envase.
9. Envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una parte (38) de sujeción situada adyacente a la parte (36) de bloqueo.
- 35 10. Envase según la reivindicación 9, en el que el envase está adaptado de modo que el movimiento relativo entre la parte (36) de bloqueo y la parte (34) de protección puede llevarse a cabo mediante un movimiento de la parte (38) de sujeción en alejamiento con respecto al eje longitudinal del envase.
11. Método para liberar una broca (10) con respecto a un envase (30) que comprende una parte (34) de protección que aloja una parte (14) de corte de dicha broca (10) sin contacto y una parte (36) de bloqueo que soporta una parte
40 (16) de unión a una herramienta de dicha broca (10),
comprendiendo dicho método las etapas de
retener la parte (14) de corte de la broca (10) presionando la parte (34) de protección;
liberar la broca (10) con respecto a la parte (36) de bloqueo moviendo la parte (36) de bloqueo con respecto a la parte (34) de protección mientras se mantiene la retención de la broca (10).
- 45 12. Método según la reivindicación 11, en el que el movimiento de la parte (36) de bloqueo con respecto a la parte (34) de protección se lleva a cabo doblando el envase.
13. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12, en el que el movimiento relativo entre la parte (36) de bloqueo y la parte (34) de protección se lleva a cabo haciendo pivotar la parte (36) de bloqueo alrededor de un

eje que es perpendicular con respecto a un eje longitudinal del envase.

5 14. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 11-13, en el que el envase comprende además una parte (38) de sujeción situada adyacente a la parte (36) de bloqueo y en el que el movimiento relativo entre la parte (36) de bloqueo y la parte (34) de protección se lleva a cabo mediante el movimiento de la parte (38) de sujeción en alejamiento con respecto al eje longitudinal del envase.

15. Método para conectar a un elemento (80) de soporte de herramientas una broca (10) contenida en un envase (30) que comprende una parte (34) de protección que aloja una parte (14) de corte de dicha broca (10) sin contacto y una parte (36) de bloqueo que soporta una parte (16) de unión a una herramienta de dicha broca (10),

comprendiendo dicho método las etapas de

10 liberar la broca (10) con respecto a la parte (36) de bloqueo moviendo la parte (36) de bloqueo con respecto a la parte (34) de protección, y

retener la parte (14) de corte de la broca (10) presionando la parte (34) de protección, llevándose a cabo dicha retención antes, después o durante dicha etapa de liberación de la broca, y

15 conectar, mientras se mantiene la retención de la broca (10), la parte (16) de unión a una herramienta de la broca (10) al elemento (80) de soporte de herramientas.

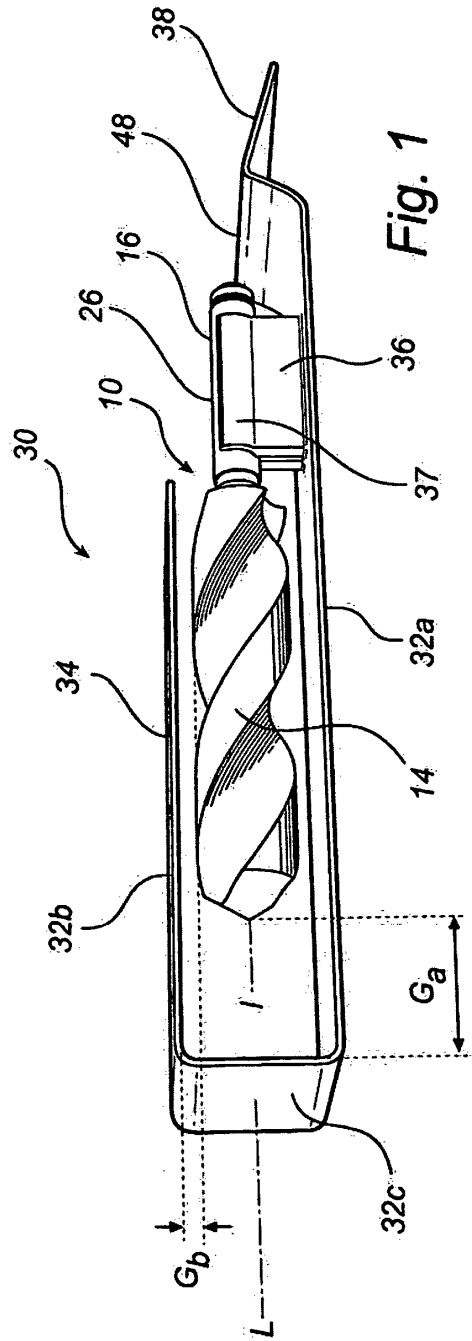
16. Disposición que comprende un envase (30) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-10 y una broca (10), en la que dicha parte (34) de protección del envase aloja una parte (14) de corte de dicha broca (10) sin contacto, y

en la que dicha parte (36) de bloqueo del envase soporta una parte (16) de unión a una herramienta de dicha broca (10), y

20 en la que la parte (36) de bloqueo y la parte (34) de protección son móviles entre sí, y en la que la broca (10) es liberable con respecto a la parte (36) de bloqueo mediante un movimiento de la parte (36) de bloqueo con respecto a la parte (34) de protección, y

25 en la que la parte (34) de protección comprende una primera parte secundaria (32a) y una segunda parte secundaria (32b) dispuestas para permitir al usuario retener la parte (14) de corte de dicha broca (10) presionando la primera parte secundaria (32a) hacia la segunda parte secundaria (32b) y estableciendo de este modo un contacto entre la parte (34) de protección y la parte (14) de corte de dicha broca (10).

17. Disposición según la reivindicación 16, en la que el movimiento de la parte (36) de bloqueo con respecto a la parte (34) de protección mientras la parte (14) de corte de la broca (10) está retenida provoca la liberación de la parte (16) de unión a una herramienta de la broca (10) con respecto a la parte (36) de bloqueo.



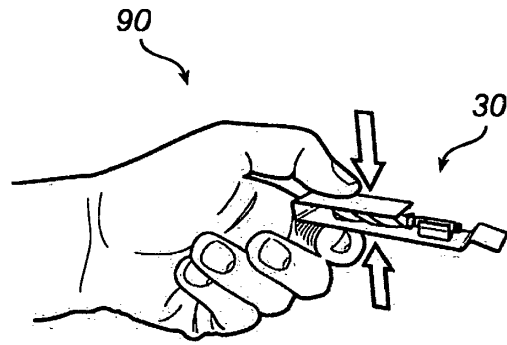


Fig. 2a

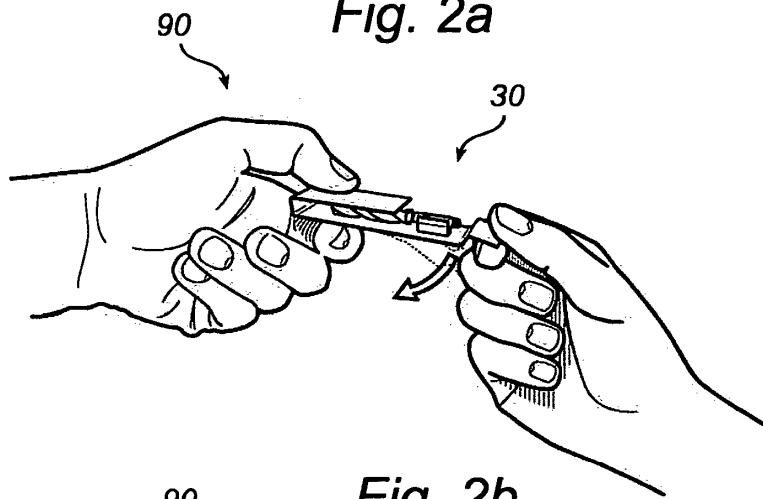


Fig. 2b

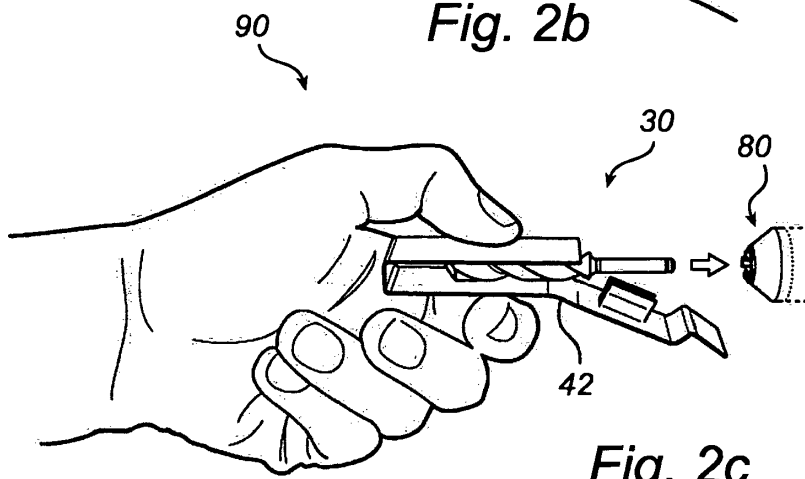


Fig. 2c

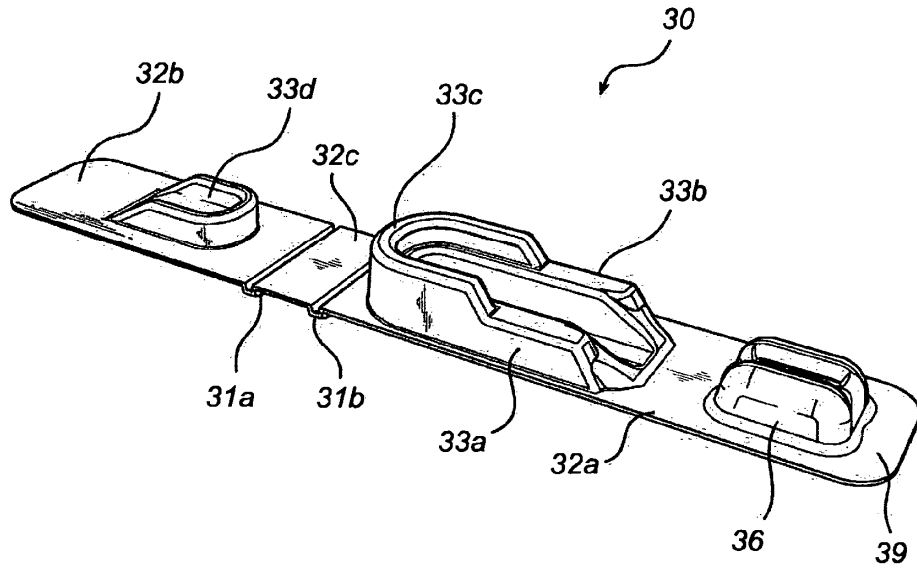


Fig. 3a

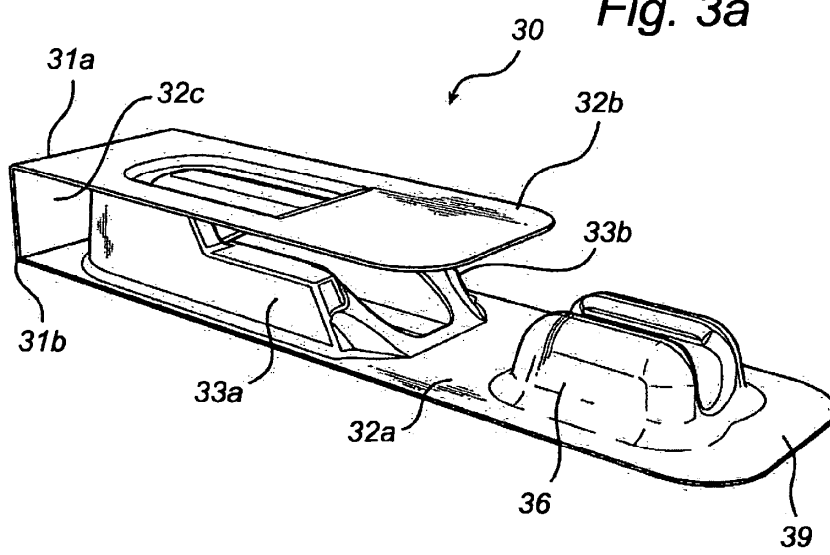


Fig. 3b