

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 744 217**

(51) Int. Cl.:

**A61M 1/00** (2006.01)

**A61J 1/14** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.12.2015 PCT/EP2015/080233**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **30.06.2016 WO16102303**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2015 E 15820097 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019 EP 3237029**

---

(54) Título: **Dispositivo para preparar vacío para aplicaciones médicas**

(30) Prioridad:

**23.12.2014 DE 102014226890**

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

**24.02.2020**

(73) Titular/es:

**PAUL HARTMANN AG (100.0%)  
Paul-Hartmann-Strasse 12  
89522 Heidenheim, DE**

(72) Inventor/es:

**BEYRLE, KARINA;  
CROIZAT, PIERRE;  
HOFSTETTER, JUERGEN;  
KLUSMANN, JOHANNA;  
SINCLAIR, JOHN ALLAN y  
GRIMWADE, STEPHEN JOHN**

(74) Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 744 217 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

Dispositivo para preparar vacío para aplicaciones médicas

5 La invención se refiere a un dispositivo para preparar vacío para aplicaciones médicas, a saber, para tratar con vacío heridas en cuerpos humanos o animales, con una carcasa, que comprende una primera parte de carcasa y una segunda parte de carcasa, en donde la primera parte de la carcasa comprende una instalación generadora de vacío y la segunda parte de la carcasa comprende un recipiente para alojar líquidos corporales, en particular de secreciones de heridas aspiradas desde una herida, y en donde la segunda parte de la carcasa se puede fijar de forma desprendible en la primera parte de la carcasa, y en donde está prevista una conexión para un conducto de aspiración que conduce hacia el cuerpo, de manera que se puede establecer una comunicación de vacío entre la instalación generadora de presión negativa, el recipiente y el conducto de aspiración que conduce hacia el cuerpo. El recipiente para alojar líquidos corporales es desecharable típicamente después del uso.

10 15 En tales dispositivos para tratar heridas con vacío, una instalación generadora de vacío se comunica a través de un conducto de aspiración con la herida o el entorno de la herida. Se puede establecer un vacío en el espacio de la herida en este caso a través de un material de cubierta impermeable al aire para cerrar la herida en gran medida hermética al vacío y el entorno de la herida. El material de cubierta impermeable al aire obtura el espacio de la herida de tal manera que se puede establecer un vacío en el espacio de la herida y se pueden aspirar líquidos desde 20 el espacio de la herida hasta dicho recipiente.

25 Con vacío se designa en el contexto de la presente invención una presión reducida frente a la presión del aire ambiental (presión del aire atmosférico), especialmente dentro de un vendaje de herida. Por lo tanto, el material de cubierta de un vendaje de herida para cerrar un espacio de herida de manera hermética al aire debe estar configurado de manera que pueda resistir la presión diferencial que se ajusta, para que se pueda aplicar y mantener, en general, la presión diferencial que se ajusta.

30 35 En el campo de la terapia con vacío en el tratamiento de heridas, el vacío se indica cuantitativamente como presión diferencial entre la presión del aire ambiental y la presión del aire aplicada debajo del material de cubierta. Típicamente, esta presión diferencial es en el campo de la terapia con vacío como máximo 250 mm Hg (mm columna de mercurio) (1 mm Hg = 1 Torr. = 133,322 Pa). Este campo de vacío hasta máximo 250 mm Hg se ha revelado como adecuado para la curación de heridas. Un intervalo de vacío preferido está entre 10 y 150 mm Hg.

40 45 El vacío aplican en la herida cuando se aplica el dispositivo durante un tratamiento con vacío típico o bien se puede mantener esencialmente constante en el tiempo, o se puede modificar en el tiempo, en particular cíclicamente. El control o bien regulación del vacío aplicado se puede realizar a través de un dispositivo de control configurado y programado de manera correspondiente en la instalación generadora de vacío, especialmente en función de otros parámetros.

50 55 Para la aplicación de vacío y con preferencia también para la aspiración de líquidos corporales está previsto un conducto de aspiración con preferencia flexible, que se comunica en un extremo a través de un llamado orificio en la zona del material de cubierta de la herida con el entorno de la herida o el espacio de la herida y, por otra parte, con el recipiente mencionado al principio para alojar líquidos corporales o bien con la instalación generadora de vacío.

60 65 Además del tratamiento de heridas con vacío, también son concebibles otras aplicaciones del dispositivo tratado aquí para preparar vacío para aplicaciones médicas, en particular la aspiración de líquidos corporales discretionarios en sí, por ejemplo, en el campo del cuidado médico de incontinentes, de la administración de pacientes de estoma o en el campo de la aspiración de secreciones de heridas, dado el caso utilizando líquido de lavar, también sin la aplicación de un vacío durante períodos de tiempo esenciales.

70 75 80 El documento US 2011/265889 A1 describe un dispositivo colector de orina con un asa de transporte. Se conoce a partir del documento US2013/0289536A1 un dispositivo para tratar heridas con vacío, que está montado sobre un soporte.

85 90 95 La presente invención tiene el cometido de crear una posibilidad de aplicación funcional segura y fácil de realizar del dispositivo en un soporte, por ejemplo en un tirante horizontal de una cama de paciente.

El cometido se soluciona en un dispositivo del tipo mencionado al principio según la invención por que el dispositivo comprende una pieza de retención de forma estable para la colocación del dispositivo en un soporte, especialmente un tirante de la cama, una barra y/o un bastidor, cuya pieza de retención es pivotable frente a la carcasa entre una posición de uso, en la que se proyecta al menos parcialmente desde la carcasa, y una posición de conservación, en la que se apoya al menos parcialmente, con preferencia a lo largo de toda su extensión, en la carcasa, y cuya pieza de retención está configurada en forma de abrazadera, de tal manera que se forma una abertura de paso o bien a través de la pieza de retención o a través de la pieza de retención y la carcasa, y se limita continuamente en una

dirección periférica, cuando la pieza de retención se encuentra en la posición de uso, en donde la pieza de retención presenta una sección del tipo de gancho para la colocación encajada y/o enganchada del dispositivo en el soporte.

- 5 Del tipo de abrazadera en el presente sentido significa que la pieza de retención se extiende desde la carcasa en su posición de uso y a lo largo de su extensión a partir de una zona o extremo del lado de la carcasa y retorna de nuevo a la carcasa limitando la abertura de paso. En este caso, la pieza de retención puede estar configurada cerrada en sí y de esta manera puede limitar continuamente la abertura de paso en dirección circunferencial. La pieza de retención se puede alejar también desde un primer punto de fijación en la carcasa y pueden conducir hacia un segundo punto de fijación en la carcasa, de manera que la abertura de paso es limitada en común entonces por la pieza de retención y la zona de la carcasa entre los dos puntos de fijación. El primer punto de fijación y el segundo punto de fijación de la pieza de retención en la carcasa pueden estar en este caso cerca o inmediatamente adyacentes entre sí. Si los dos puntos de fijación están cerca o inmediatamente adyacentes entre sí, entonces se limita la abertura de paso de nuevo esencialmente totalmente por la pieza de retención. De manera más ventajosa, el primer punto de fijación y el segundo punto de fijación de la pieza de retención están distanciados entre sí en la carcasa, especialmente están dispuestos sobre lados opuestos de la carcasa, con preferencia de la primer parte de la carcasa. Más preferiblemente, están dispuestos sobre lados horizontales opuestos entre sí de la carcasa, cuando el dispositivo se encuentra en su posición de uso.
- 10 La pieza de retención en forma de abrazadera se puede extender totalmente o por secciones curvada en forma de arco y tampoco tiene que extenderse en un plano. También se puede extender recta por secciones, especialmente presentar un desarrollo rectangular. Con preferencia, las secciones de la pieza de retención unidas entre sí se unen de forma redondeada.
- 15 La pieza de retención en forma de abrazadera debe entenderse una pieza de retención que mantiene su forma de forma autónoma o, expresado de otra manera, en virtud de la estabilidad de su material y/o su forma, es decir, que opone una cierta resistencia estable a las actuaciones de fuerza. Éste es el caso en piezas de retención esencialmente rígidas. En cualquier caso, a este respecto, bajo el concepto de estable entra también una desviación insignificante, elástica flexible, de la pieza de retención, de tal manera que la pieza de retención se puede dilatar elásticamente hasta el punto de que se puede colocar en la carcasa. Por "colocar" debe entenderse en el presente sentido, por ejemplo, una suspensión o adición en el soporte, de manera que el soporte forma un apoyo o cojinete de soporte para la pieza de retención. Igualmente debe entenderse con ello una fijación de sujeción o una fijación de encaje elástico, de retén o de enganche trasero de otra manera, que debe ser, sin embargo, desprendible.
- 20 La pieza de retención en forma de abrazadera se puede extender totalmente o por secciones curvada en forma de arco y tampoco tiene que extenderse en un plano. También se puede extender recta por secciones, especialmente presentar un desarrollo rectangular. Con preferencia, las secciones de la pieza de retención unidas entre sí se unen de forma redondeada.
- 25 Por una pieza de retención de forma estable debe entenderse una pieza de retención que mantiene su forma de forma autónoma o, expresado de otra manera, en virtud de la estabilidad de su material y/o su forma, es decir, que opone una cierta resistencia estable a las actuaciones de fuerza. Éste es el caso en piezas de retención esencialmente rígidas. En cualquier caso, a este respecto, bajo el concepto de estable entra también una desviación insignificante, elástica flexible, de la pieza de retención, de tal manera que la pieza de retención se puede dilatar elásticamente hasta el punto de que se puede colocar en la carcasa. Por "colocar" debe entenderse en el presente sentido, por ejemplo, una suspensión o adición en el soporte, de manera que el soporte forma un apoyo o cojinete de soporte para la pieza de retención. Igualmente debe entenderse con ello una fijación de sujeción o una fijación de encaje elástico, de retén o de enganche trasero de otra manera, que debe ser, sin embargo, desprendible.
- 30 En un desarrollo del dispositivo de acuerdo con la invención, la pieza de retención se apoya en la posición de conservación, con preferencia a lo largo de toda su extensión, en la primera parte de la carcasa. De esta manera se consigue que se minimice o bien se evite completamente una proyección de la piezas de retención más allá de un contorno exterior del dispositivo, cuando la pieza de retención se encuentra en la posición de conservación. La pieza de retención debe aproximarse en este caso en cierto modo al contorno exterior de la carcasa, de manera que la carcasa puede presentar en este caso también adicionalmente una o varias escotaduras, en las que se puede articular la pieza de retención o una sección de la pieza de retención.
- 35 En un desarrollo del dispositivo de acuerdo con la invención, la pieza de retención se apoya en la posición de conservación, con preferencia a lo largo de toda su extensión, en la primera parte de la carcasa. De esta manera se consigue que se minimice o bien se evite completamente una proyección de la piezas de retención más allá de un contorno exterior del dispositivo, cuando la pieza de retención se encuentra en la posición de conservación. La pieza de retención debe aproximarse en este caso en cierto modo al contorno exterior de la carcasa, de manera que la carcasa puede presentar en este caso también adicionalmente una o varias escotaduras, en las que se puede articular la pieza de retención o una sección de la pieza de retención.
- 40 A través del apoyo en la carcasa o bien la posibilidad de articulación en las escotaduras se minimiza, por ejemplo, el peligro de que un paciente, que lleva consigo el dispositivo, permanezca colgado con la pieza de retención en objetos de su entorno.
- 45 Con preferencia, el dispositivo está configurado tanto para uso estacionario como también para uso móvil para llevarlo en el cuerpo del usuario y puede comprender a tal fin medios de retención adicionales o puede colaborar con ellos.
- 50 Con preferencia, la pieza de retención es pivotable a través de articulación alrededor de 140 grados a 220 grados, especialmente alrededor de 160 grados a 220 grados, en particular alrededor de 170 grados a 190 grados o en particular esencialmente alrededor de 180°, entre la posición de conservación y la posición de uso.
- 55 En un desarrollo de acuerdo con la invención del dispositivo, la pieza de retención es pivotable alrededor de un eje de articulación que se extiende horizontal en una posición de funcionamiento correcta del dispositivo, de manera que el eje de articulación se extiende con preferencia paralelo a un plano de mando del dispositivo.
- 60 Según la invención, la pieza de retención presenta una sección del tipo de gancho para la colocación enganchada y/o amarrada del dispositivo en el soporte. De esta manera, se puede fijar el dispositivo de manera sencilla colgando en un soporte.
- Con preferencia, la sección del tipo de gancho está configura antideslizante o bien resistente al deslizamiento o presenta al menos un elemento antideslizante o bien resistente al deslizamiento, por ejemplo un clip de plástico o envolvente de plástico antideslizante.

También está en el sentido de la invención que la pieza de retención comprende un material metálico, con preferencia acero inoxidable. Esto posibilita, entre otras cosas, una limpieza sencilla de la pieza de retención, lo que esencialmente importante en el campo de aplicación médica existente actualmente.

- 5 Con ventaja, en al menos una zona de la pieza de retención está insertado un encofrado de plástico, con preferencia fijado con clip, encajado elásticamente, inyectado o fundido. El encofrado de plástico tiene con preferencia una acción antideslizante. Igualmente es concebible que el encofrado esté formado ergonómicamente, para mejorar un agarre manual de la pieza de retención.
- 10 Con preferencia, el dispositivo está asegurado de forma desprendible en la carcasa enganchado de tal forma que la pieza de retención está asegurada por sujeción o encaje elástico, por retención o de otra manera, cuando se encuentra en la posición de conservación. Con preferencia, una parte de la sección del tipo de gancho colabora con la carcasa, con preferencia con la primera parte de la carcasa, de manera que la pieza de retención está asegurada en la posición de conservación contra una articulación hacia fuera.
- 15 En una forma de realización preferida del dispositivo según la invención, la pieza de retención presenta con preferencia en la zona de un eje de articulación de la pieza de retención, al menos una sección de fijación para la colocación de un medio de soporte adicional, con preferencia flexible, por ejemplo un cinturón de transporte. Por un medio de soporte flexible, se entiende en este caso un medio de soporte que no es de forma estable, que se puede adaptar, por lo tanto, durante el uso a la forma del cuerpo de un paciente.
- 20 Con ventaja, en este caso, la sección de fijación está configurada antideslizante y/o presenta medios antideslizantes. De esta manera se impide que el medio de soporte con preferencia flexible resbale a lo largo de la pieza de retención. En este caso, la estructura de la pieza de retención puede impedir incluso el resbalamiento del medio de soporte flexible. Esto se puede realizar, por ejemplo, a través de una configuración del tipo de ojal o acodada por secciones, pero también por que el medio de retención se extiende por secciones cerca de la carcasa de tal manera que se impide el resbalamiento del medio de soporte a través de un tope en unión positiva. Por medios antideslizantes se entienden, por ejemplo, manguitos, que posibilitan una fijación de unión positiva del medio de soporte elástico, o un recubrimiento antideslizante de la pieza de retención.
- 25
- 30 Con ventaja, la pieza de retención está conectada con la carcasa a través de una unión de pivote articulado. En este caso es especialmente preferido que la pieza de retención comprenda pivotes articulados, que están envueltos con preferencia con plástico. Además, se ha revelado que es ventajoso que la unión de pivotes articulados comprende unas cavidades de encaje en la carcasa, que colaboran con pivotes articulados en la pieza de retención para formar la unión de pivotes articulados.
- 35 Con ventaja, las cavidades de encaje están configuradas en la primera pieza de la carcasa.
- 40 Se ha revelado que es ventajoso que la pieza de retención sea desprendible de la carcasa. Entonces la superficie de la carcasa es fácilmente accesible en la zona de la unión de pivotes articulados para fines de limpieza.
- 45 Cuando la pieza de retención está conectada de forma desprendible con la carcasa, se ha revelado que es ventajoso que la pieza de retención sea desprendible a través de deformación elástica, reversible, insignificante o ensanchamiento de la carcasa. De esta manera, la carcasa del dispositivo y la pieza de retención se pueden desprender y separar fácilmente y se pueden limpiar a fondo, para cumplir los altos requerimientos higiénicos en el campo de la medicina. Cuando el dispositivo está configurado de manera que un primer punto de fijación de la pieza de retención en la carcasa y un segundo punto de fijación de la pieza de retención en la carcasa están distanciados entre sí, especialmente sobre lados opuestos de la carcasa, con preferencia de la primera parte de la carcasa, entonces se consigue de esta manera una alta estabilidad cuando el coloca el dispositivo en el soporte. De acuerdo con otra idea de la invención, la pieza de retención está configurada del tipo de abrazadera, de modo que la carcasa encaja en la abertura de paso formada por la pieza de retención o por la pieza de retención y la carcasa, cuando la pieza de retención se encuentra en la posición de conservación.
- 50
- 55 También ventajoso que la primera parte de la carcasa y/o la segunda parte de la carcasa estén configuradas, en general, en forma de disco. Es decir, que su anchura respectiva en dirección horizontal y su altura respectiva en dirección vertical son en cada caso mayores que su profundidad en dirección horizontal y perpendicularmente a la extensión de la anchura. De este modo, es posible que el dispositivo se pueda configurar y dimensionar, en general, de tal manera que se puede llevar cómodamente en el cuerpo de un usuario.
- 60 En otro desarrollo ventajoso del dispositivo, la primera parte de la carcasa y la segunda parte de la carcasa se apoyan entre sí sobre un plano de separación, con preferencia esencialmente vertical en la posición correcta de funcionamiento del dispositivo, e manera qua que el concepto del plano aquí no debe entenderse en el sentido geométrico exacto, sino que los lados de las partes de la carcasa que se apoyan entre sí pueden presentar proyecciones y escotaduras que encajan entre sí.

Además, se reivindica protección autónoma para un dispositivo con las características del preámbulo de la reivindicación 1, que presenta, además, una pieza de retención de forma estable para la colocación del dispositivo en un soporte, en particular de un tirante de la cama. de una barra y/o de un bastidor, cuya pieza de retención es pivotable frente a la carcasa entre una posición de uso, en la que se proyecta al menos por secciones, desde la carcasa, y una posición de conservación, en la que se apoya, al menos por secciones, en la carcasa, con preferencia a lo largo de toda su extensión, de manera que la pieza de retención es pivotable alrededor de un eje de articulación, que se extiende horizontal en una posición de funcionamiento correcta del dispositivo entre la posición de uso y la posición de conservación, de manera que la pieza de retención presenta una sección del tipo de gancho para la colocación enganchada y/o amarrada del dispositivo en el soporte. Además, se reivindica protección para un desarrollo de este dispositivo con las características de las reivindicaciones dependientes de manera individual y en combinación.

Otros detalles, características y ventajas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones de patente adjuntas y a partir de la representación del dibujo y la descripción siguiente de formas de realización preferidas de la invención. En el dibujo:

- La figuras 1a a d muestran diferentes vistas de una forma de realización según la invención de un dispositivo portátil en el cuerpo para preparar vacío para aplicaciones médicas con una pieza de retención en una posición de uso.
- 20 La figura 2 muestra el dispositivo según la figura 1 con la pieza de retención en una posición de conservación.
- Las figuras 3a a d muestran diferentes vistas de una primera parte de la carcasa, que comprende una instalación generadora de vacío y componentes de control, de una forma de realización alternativa del dispositivo según la invención con una pieza de retención en la posición de conservación.
- 25 Las figuras 4a a c muestran diferentes vistas de la pieza de retención del dispositivo según la figura 3.
- La figura 5 muestra una vista de detalle de una zona parcial del dispositivo según la figura 1; y
- 30 La figura 6 muestra una vista en sección a lo largo de la línea V-V de la figura 3c del dispositivo según la figura 3.
- Las figuras 1a a 1d muestran una forma de realización según la invención de un dispositivo portátil 2 para preparar vacío para aplicaciones médicas. El dispositivo 2 presenta una pieza de retención 4 de forma estable que se explica en detalle a continuación, que se muestra en las figuras 1a a 1d en una posición de uso G.
- 35 El dispositivo 2 comprende una carcasa 6 con una primera parte de la carcasa 8, en la que está dispuesta una instalación generadora de vacío, por ejemplo en forma de una bomba de aire. En la primera parte de la carcasa 8 están alojados también componentes de control eléctricos y electrónicos para el dispositivo en general, incluyendo baterías o con preferencia acumuladores recargables.
- 40 El dispositivo 2 comprende una segunda parte de la carcasa 10, que forma en el caso preferido al mismo tiempo un recipiente 12 para alojar líquidos corporales, especialmente para alojar secreciones de heridas aspiradas desde una herida. De manera más preferida, toda la segunda parte de la carcasa 10 está configurada como artículo de un uso desechar.
- 45 La segunda parte de la carcasa 10 está fijada de forma desprendible en la primera parte de la carcasa 8. En el estado unido, la primera parte de la carcasa 8 y la segunda parte de la carcasa 10 están aseguradas contra separación por medio de un mecanismo de retención 11.
- 50 Las dos partes de la carcasa 8 y 10 están configuradas, en general, en forma de disco, es decir, que su anchura B8, B10 respectiva en dirección horizontal y su altura respectiva H8, H10 en dirección vertical son, respectivamente, mayores que su profundidad T8, T10 en dirección horizontal y perpendicularmente a la extensión de la anchura. De esta manera es posible que el dispositivo 2 se pueda configurar y dimensionar en la dirección de la profundidad, en general, de tal forma que se puede llevar también estable en el cuerpo de un usuario.
- 55 En la primera parte de la carcasa 8 está prevista una conexión de carga 14 para los acumuladores. La conexión de carga 14 y una conexión-USB se muestran en la figura 2.
- La figura 2 muestra el dispositivo 15 con la pieza de retención 4 en una posición de conservación S. En la posición de conservación S, la pieza de retención 4 se apoya con preferencia a lo largo de toda su extensión en la primera parte de la carcasa 8. En la figura 2 se muestra que la pieza de retención 4 está formada de tal manera que no cubre la conexión de carga 14, cuando se encuentra en la posición de conservación S. esto se consigue por medio de un desarrollo de la pieza de retención 4 en forma de arco curvado desde la segunda parte de la carcasa 10 en la zona alrededor de la conexión de carga 14.

- En las figuras 1a, b y d se muestra que en el dispositivo 2 y, en concreto, en la segunda parte de la carcasa 10 está prevista una conexión 16 en forma de dos racores de conexión para un conducto de aspiración no representado. El conducto de aspiración conduce entonces, por ejemplo, en el caso de utilización del dispositivo 2 para terapia de vacío de heridas, hacia un vendaje de la herida que cierre la herida de forma hermética a presión y se comunica allí, por ejemplo a través de un orificio, con el espacio de la herida para aplicar y mantener en el espacio de la herida un vacío y para aspirar secreciones de la herida en el recipiente 12. A través de uno de los racores de conexión se puede conducir, por ejemplo, un medio fluido.
- En el caso representado preferido, la primera parte de la carcasa 8 y la segunda parte de la carcasa 10 se apoyan entre sí sobre un plano de separación 18 esencialmente vertical, que se indica en la figura 1b. Cuando el dispositivo 2 está colocado, como se indica en la figura 1b, sobre una base plana horizontal 20, el plano de separación 18 está orientado esencialmente vertical. El desarrollo vertical del plano de separación 18 significa que la primera parte de la carcasa 8 y la segunda parte de la carcasa 10 no están insertadas entre sí o no están apiladas superpuestas, sino que están dispuestas horizontales adyacentes en el estado ensamblado correcto del dispositivo 2.
- Sobre un plano de mando 21 pueden estar dispuestas instalaciones de descarga 22 y elementos de mando 23. En este caso, está prevista una pantalla táctil, que sirve bifuncionalmente como instalación de descarga 22 y elemento de mando 23, y otro elemento de mando 23, que está realizado como botón de conexión/desconexión.
- Las figuras 3a a 3d muestran una forma de realización alternativa del dispositivo 2, que se diferencia de la mostrada en las figuras 1 a-d y 2 a través de la forma de la pieza de retención 4.
- Tanto la pieza de retención 4 según las figuras 1 a-d y 2 como también la pieza de retención según la figuras 3 a-d es pivotable a través de la articulación alrededor de, por ejemplo, esencialmente 180° en torno a un eje de articulación 24 entre la posición de conservación S y la posición de uso G. En la posición funcional correcta del dispositivo 2, el eje de articulación 24 se extiende esencialmente horizontal y paralelo al plano de mando 21.
- La pieza de retención 4 según las figuras 3 a-d se muestra en las figuras 4a a 4c en el estado desprendido. La pieza de retención 4 comprende un bastidor 26 del tipo de abrazadera, que está formado con preferencia de acero noble y se extiende de una sola pieza a lo largo de toda su extensión. Esto se aplica también para la pieza de retención 4 según las figuras 1 y 2.
- La pieza de retención 4 de ambas formas de realización presenta una sección 28 del tipo de gancho. Cuando la pieza de retención 4 se encuentra en la posición de uso G, la sección 28 del tipo de gancho sirve para la colocación de enganche y/o de amarre del dispositivo 2 en un soporte 30 representado en la figura 1d en forma de un tirante.
- En la sección 28 del tipo de gancho del bastidor 26 formado de acero inoxidable está colocado un encofrado 32 de plástico, en el presente caso fundido. El encofrado 32 actúa antideslizante en la posición de uso G y de esta manera eleva la seguridad y estabilidad de la colocación suspendida del dispositivo 2 por medio de la pieza de retención 4 en el soporte 30. En la presente forma de realización, el encofrado 32 proporciona también un seguro de retención de la pieza de retención 4 en la primera parte de la carcasa 8, cuando la pieza de retención 4 se encuentra en la posición de conservación S.
- La pieza de retención 4 se extiende desde un primer punto de fijación P1 en la carcasa 6 hacia un segundo punto de fijación P2 en la carcasa 6. El primer punto de fijación P1 está distanciado en este caso del segundo punto de fijación P2 y están dispuestos en este caso en lados opuestos de la primera parte de la carcasa 8.
- La pieza de retención 4 de las dos formas de realización está configurada del tipo de abrazadera y está articulada en la carcasa, de tal manera que delimita junto con la carcasa 6 una abertura de paso 33, cuando la pieza de retención 4 se encuentra en la posición de uso G. Esta abertura de paso 33 está limitada total o continuamente en una dirección circunferencial, que está identificada en las figuras 1a, c por medio de una flecha con signo de referencia U; por lo tanto, está totalmente rodeada en dirección circunferencial U.
- Si la pieza de retención se encuentra en la posición de conservación S, entonces la carcasa 6 encaja en esta abertura de paso 33 o, expresado de otra manera, la pieza de retención está articulada sobre la periferia exterior de la carcasa.
- La pieza de retención 4 presenta en ambos extremos de su desarrollo unos pivotes articulados 34, que están envueltos en este caso con plástico. La pieza de retención 4 está conectada con la carcasa 6 a través de una unión de pivote articulado 36. La unión de pivote articulado 36 se forma a través de la colaboración de los pivotes articulados 34 en la pieza de retención 4 y las cavidades de encaje 38 en la carcasa 6, en este caso en la primera parte de la carcasa 8. La unión de pivote articulado 36 se representa ampliada en la figura 5, que muestra una zona alrededor de una de las cavidades de encaje 38 de la primera parte de la carcasa 8.

A través de deformación elástica, reversible insignificante de la pieza de retención 4 se puede desprender desde la carcasa 6. Para la liberación de la pieza de retención 4 desde la carcasa 6 se dobla o se dilata la pieza de retención 4 en una medida insignificante en la aplicación representada como ejemplo, de tal manera que los pivotes articulados 34 se separan unos de otros. La dilatación se indica en la figura 1c por medio de flechas con signo de referencia L.

5 A través de la deformación elástica, reversible insignificante de la pieza de retención 4 y la separación de los pivotes articulados 34 se mueven los pivotes articulados 34 fuera de las cavidades de encaje 38 en la primera parte de la carcasa 8 y de esta manera se desprende la pieza de retención 4 desde la carcasa 6.

10 Las dos guías de los pivotes articulados 34 en la zona del eje de articulación horizontal 24 de la pieza de retención 4 forman, respectivamente, una sección de fijación 40 para la colocación de un cinturón de soporte 42 representado parcialmente en la figura 3d, es decir, de un medio de soporte elástico 42. En este caso, la pieza de retención 4 está configurada en la zona de las secciones de fijación 40, de tal manera que se impide el resbalamiento del cinturón de transporte 42, especialmente también a través de una colaboración de la pieza de retención 4 con la carcasa 6.

15

## REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo (2) para preparar vacío para aplicaciones médicas, a saber, para tratar con vacío heridas en cuerpos humanos o animales, con una carcasa (6), que comprende una primera parte de carcasa (8) y una segunda parte de carcasa (10), en donde la primera parte de la carcasa (8) comprende una instalación generadora de vacío y la segunda parte de la carcasa (10) comprende un recipiente (12) para alojar líquidos corporales, en particular de secreciones de heridas aspiradas desde una herida, y en donde la segunda parte de la carcasa (10) se puede fijar de forma desprendible en la primera parte de la carcasa (8), y en donde está prevista una conexión (16) para un conducto de aspiración que conduce hacia el cuerpo, de manera que se puede establecer una comunicación de vacío entre la instalación generadora de presión negativa, el recipiente (12) y el conducto de aspiración que conduce hacia el cuerpo, caracterizado por una pieza de retención (4) de forma estable para la colocación del dispositivo (2) en un soporte (30), especialmente un tirante de la cama, una barra y/o un bastidor, cuya pieza de retención (4) es pivotable frente a la carcasa (6) entre una posición de uso (G), en la que se proyecta al menos parcialmente desde la carcasa (6), y una posición de conservación (S), en la que se apoya al menos parcialmente, con preferencia a lo largo de toda su extensión, en la carcasa (6), y cuya pieza de retención (4) está configurada en forma de abrazadera, de tal manera que se forma una abertura de paso (33) o bien a través de la pieza de retención (4) o a través de la pieza de retención (4) y la carcasa (6), y se limita continuamente en una dirección periférica (U), cuando la pieza de retención (4) se encuentra en la posición de uso (G), en donde la pieza de retención (4) presenta una sección (28) del tipo de gancho para la colocación encajada y/o enganchada del dispositivo (2) en el soporte (30).
2. Dispositivo (2) según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos una sección de la pieza de retención (4) es pivotable en escotaduras en la carcasa (6), cuando la pieza de retención (4) se encuentra en la posición de conservación (S).
3. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de retención (4) es pivotable alrededor de 140 grados a 220 grados, especialmente alrededor de 160 grados a 200 grados, especialmente alrededor de 170 a 190 grados, entre la posición de conservación (S) y la posición de uso (G).
4. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la sección (28) del tipo de gancho está configurada antideslizante o bien resistente al deslizamiento y en particular presenta un elemento antideslizante y/o resistente al deslizamiento, especialmente un clip de plástico o envolvente de plástico antideslizante.
5. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de retención (4) comprende un material metálico, especialmente acero inoxidable.
6. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en al menos una zona de la pieza de retención (4) está colocado un encofrado (32) de plástico, especialmente fijado con clip, encajado elásticamente, inyectado o fundido.
7. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de retención (4) está asegurada o se puede asegurar contra articulación por sujeción o encaje elástico, retención o de otra manera enganchando de manera desprendible en la carcasa (6), cuando se encuentra en la posición de conservación (S).
8. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de retención (4) presenta con preferencia en la zona de un eje de articulación (24) de la pieza de retención (4), al menos una sección de fijación (40) para la colocación de un medio de soporte (42) elástico adicional, por ejemplo de un cinturón de transporte (42).
9. Dispositivo (2) según la reivindicación 8, caracterizado por que la sección de fijación (40) está configurada antideslizante y/o presenta medios antideslizantes (32).
10. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de retención (4) está conectada con la carcasa (6) a través de una conexión de pivote articulado (36).
11. Dispositivo (2) según la reivindicación 10, caracterizado por que la pieza de retención (4) comprende pivotes articulados (34), que están envueltos con plástico.
12. Dispositivo (2) según la reivindicación 10 y/o la reivindicación 11, caracterizado por que la unión de pivote articulado (36) comprende cavidades de encaje (38) en la carcasa (6), que colaboran con pivotes articulados (34) en la pieza de retención (4), para formar la unión de pivote articulado (36).
13. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de retención (4) es desprendible de la carcasa (6) a través de deformación elástica, reversible, insignificante.

- 5        14. Dispositivo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de retención (4) está configurada del tipo de abrazadera, de tal manera que la carcasa (6) encaja en la abertura de paso (33) formada por la pieza de retención (4) o por la pieza de retención (4) y la carcasa (6), cuando la pieza de retención (4) se encuentra en la posición de conservación (S).
- 10      15. Dispositivo con las características del preámbulo de la reivindicación 1, caracterizado por una pieza de retención de forma estable para colocar el dispositivo en un soporte, especialmente un tirante de la cama, una barra y/o un bastidor, cuya pieza de retención es pivotable pivotable frente a la carcasa entre una posición de uso, en la que se proyecta al menos parcialmente desde la carcasa, y una posición de conservación, en la que se apoya al menos parcialmente, con preferencia a lo largo de toda su extensión, en la carcasa y caracterizado por que la pieza de retención es pivotable alrededor de un eje de articulación que se extiende horizontal en una posición de funcionamiento correcto del dispositivo entre la posición de uso y la posición de conservación, en donde la pieza de retención (4) presenta una sección (28) del tipo de gancho para la colocación enganchada y/o amarrada del dispositivo (2) en el soporte (30).

Fig 1a

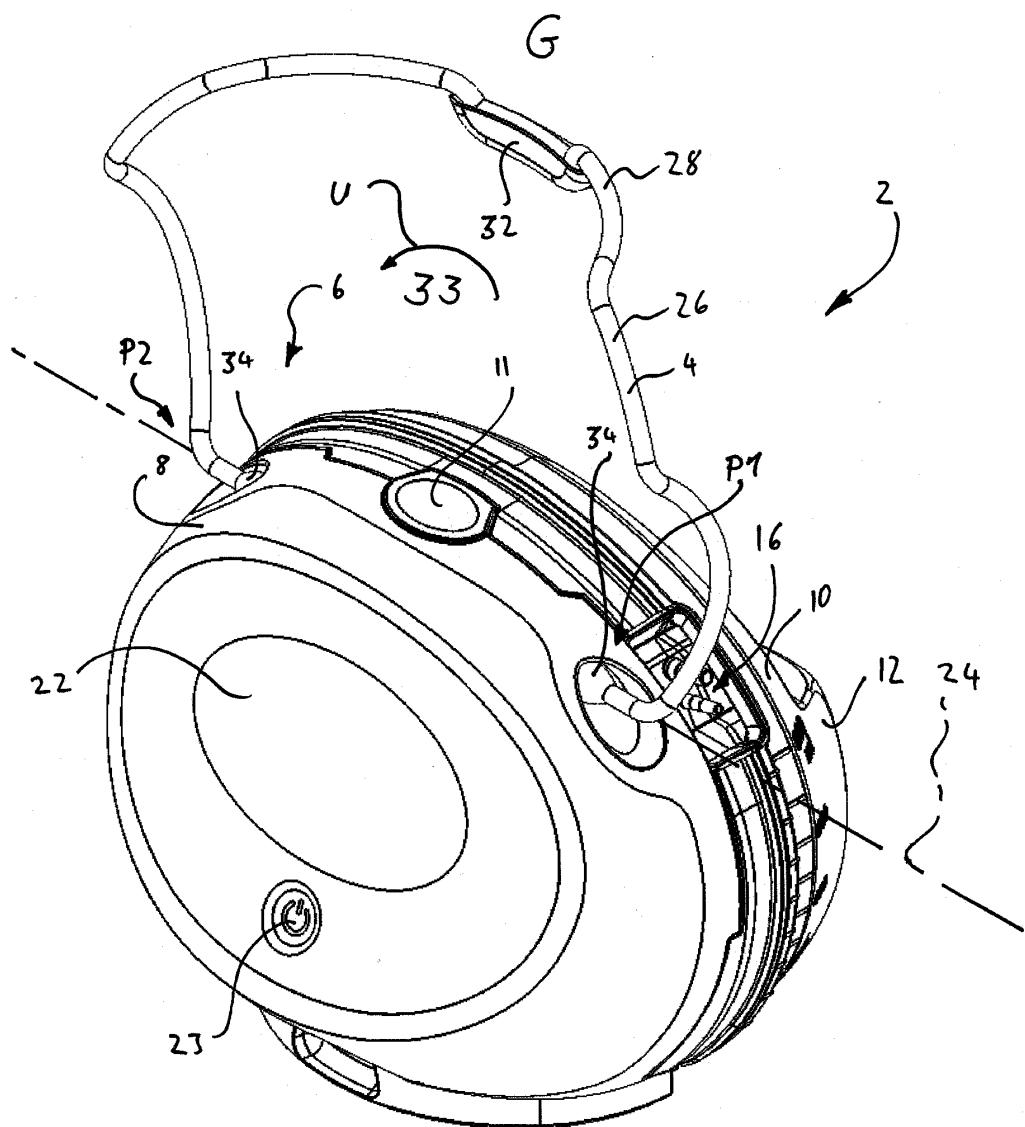


Fig. 1b

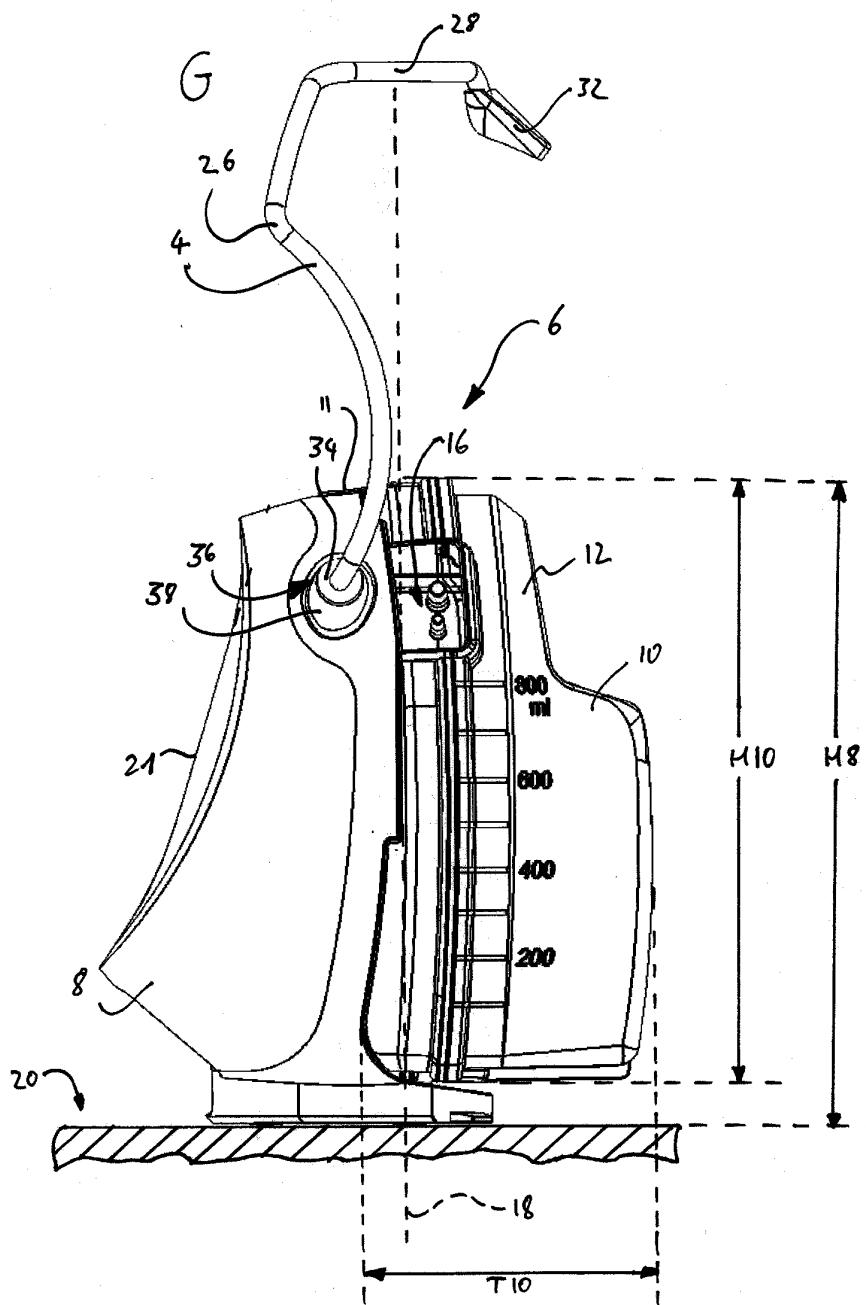
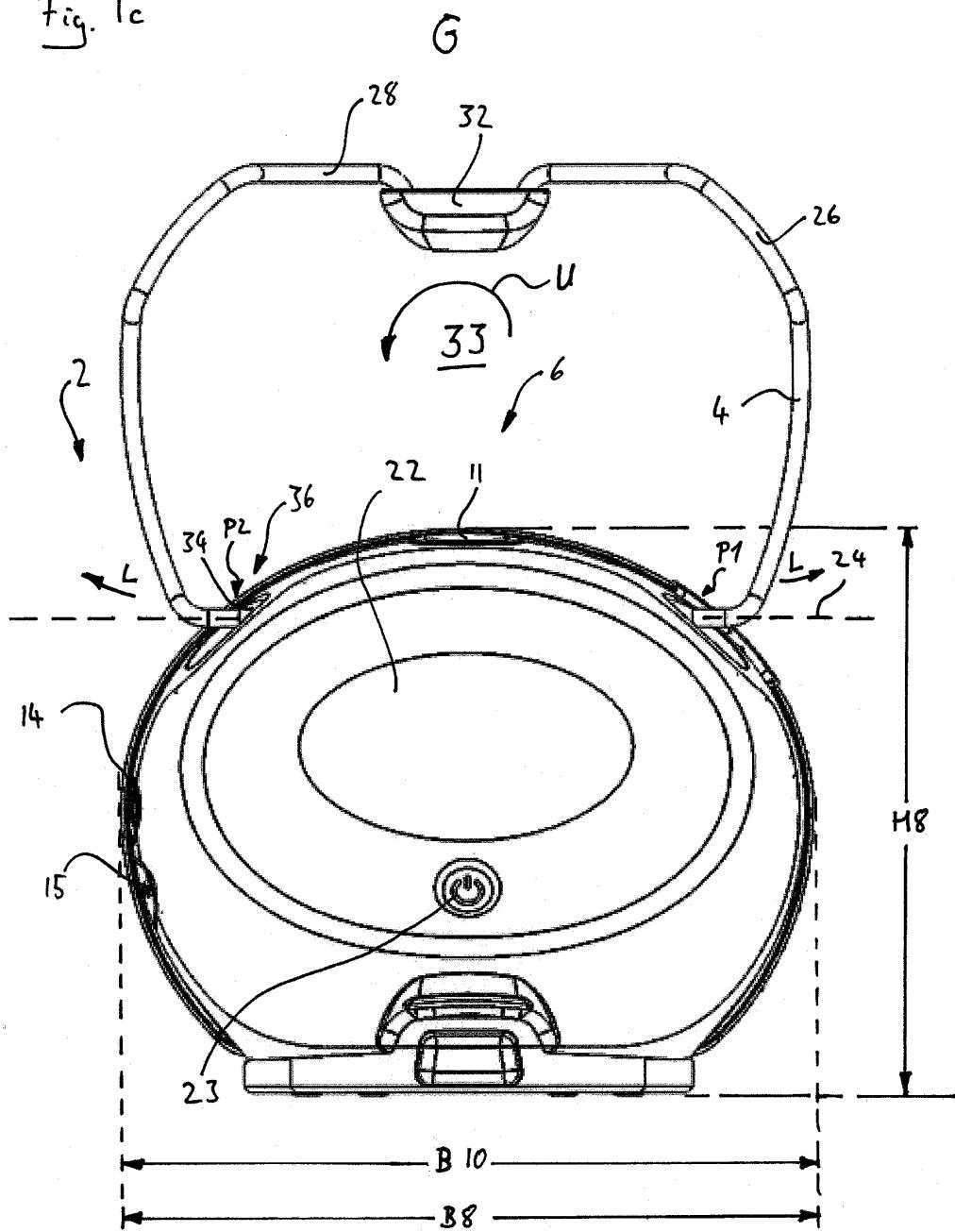


Fig. 1c



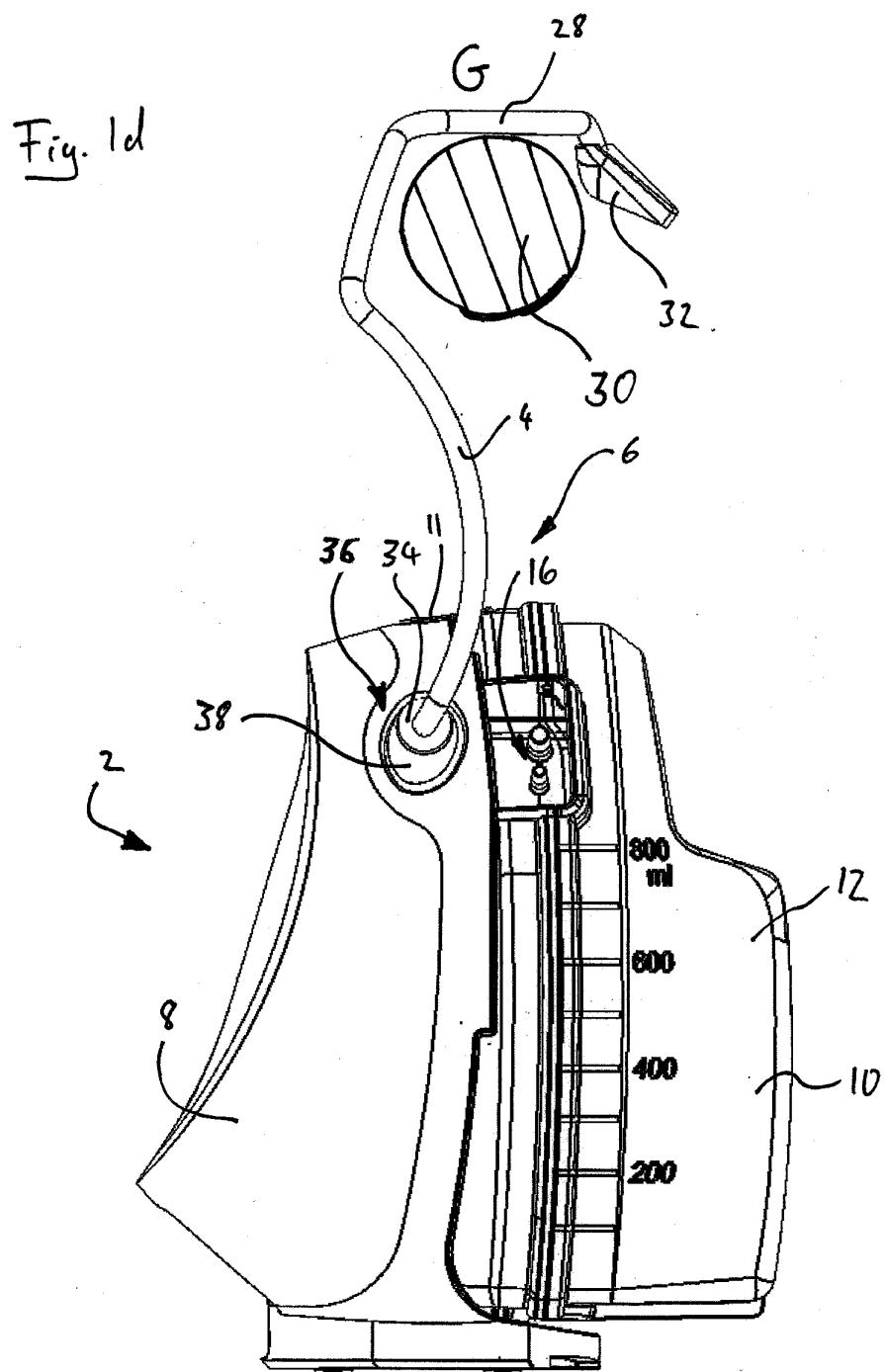


Fig. 2

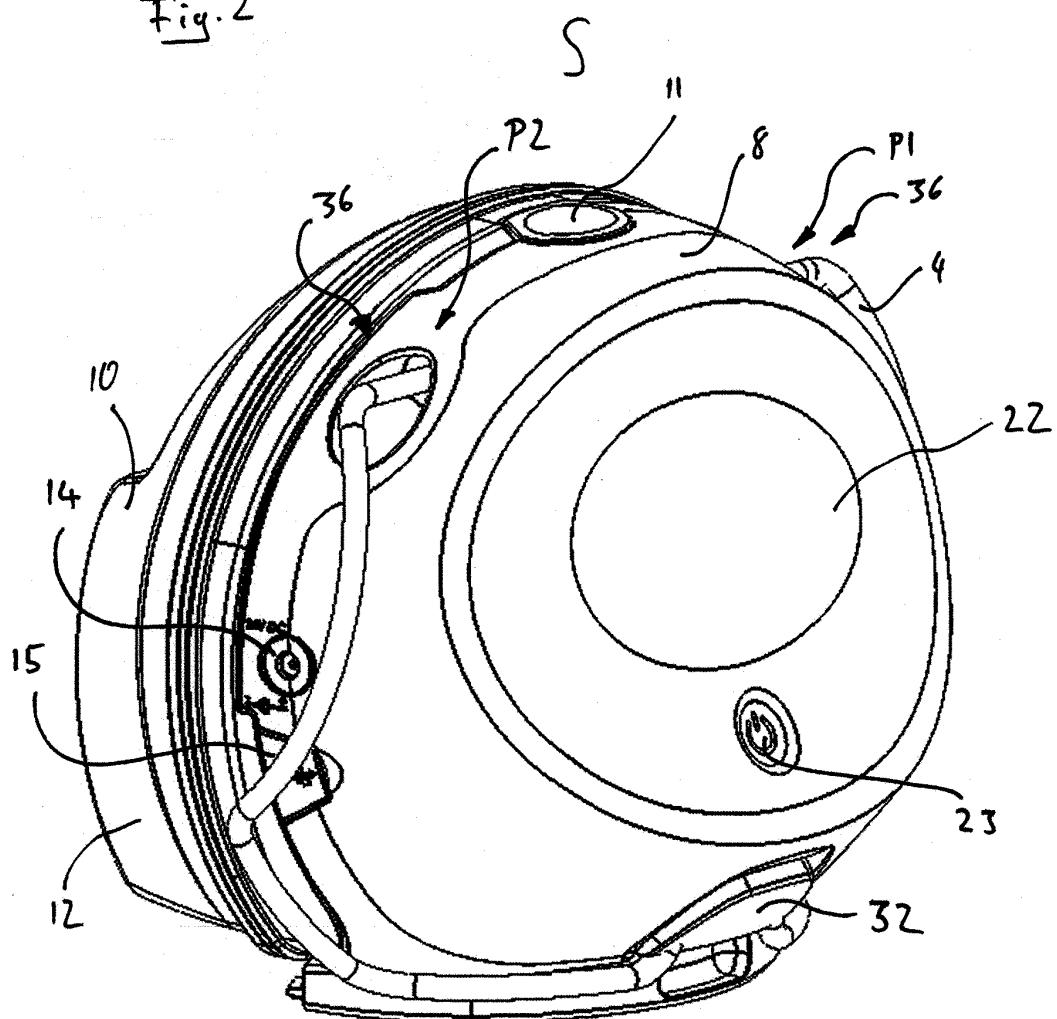


Fig. 3a

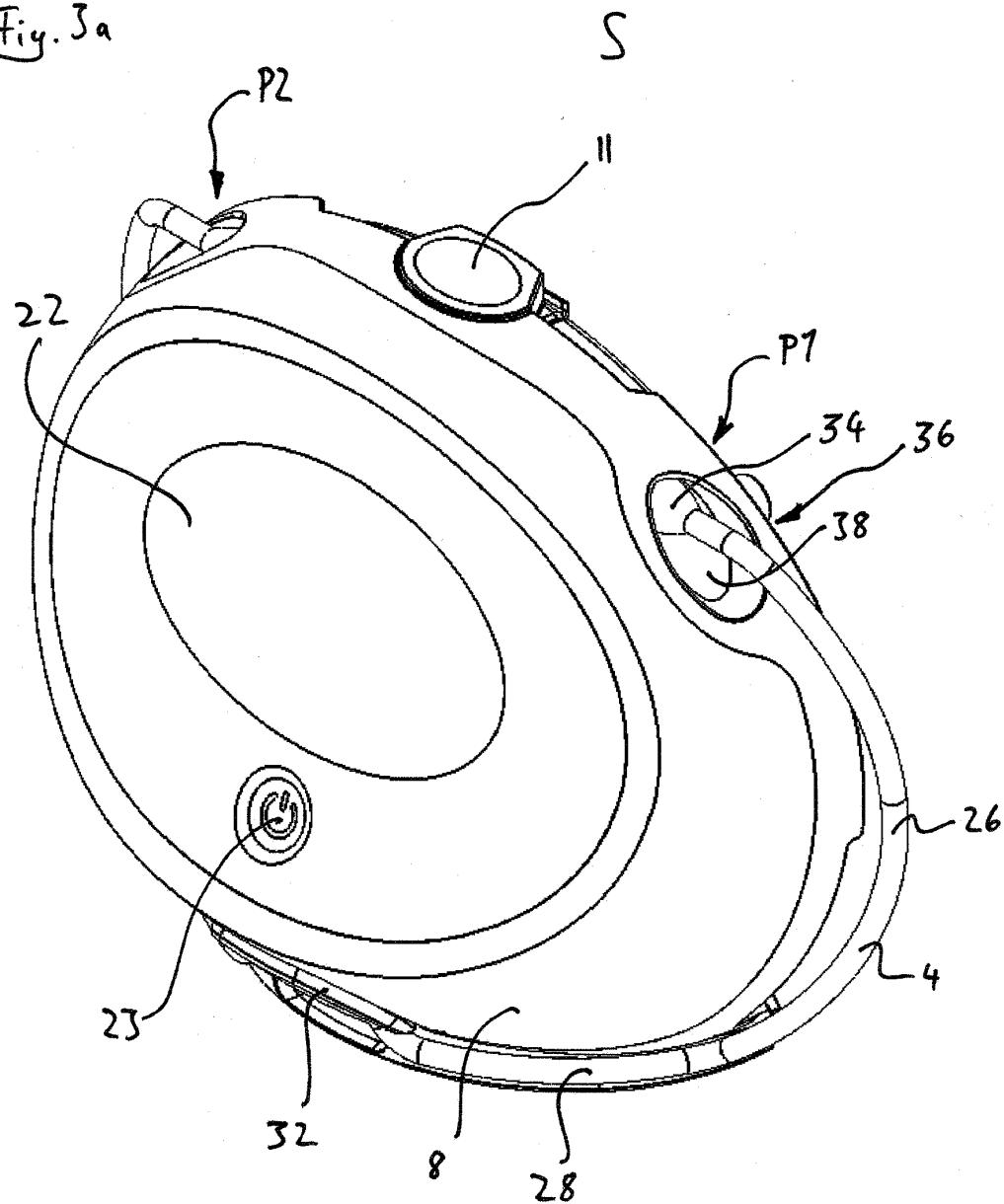
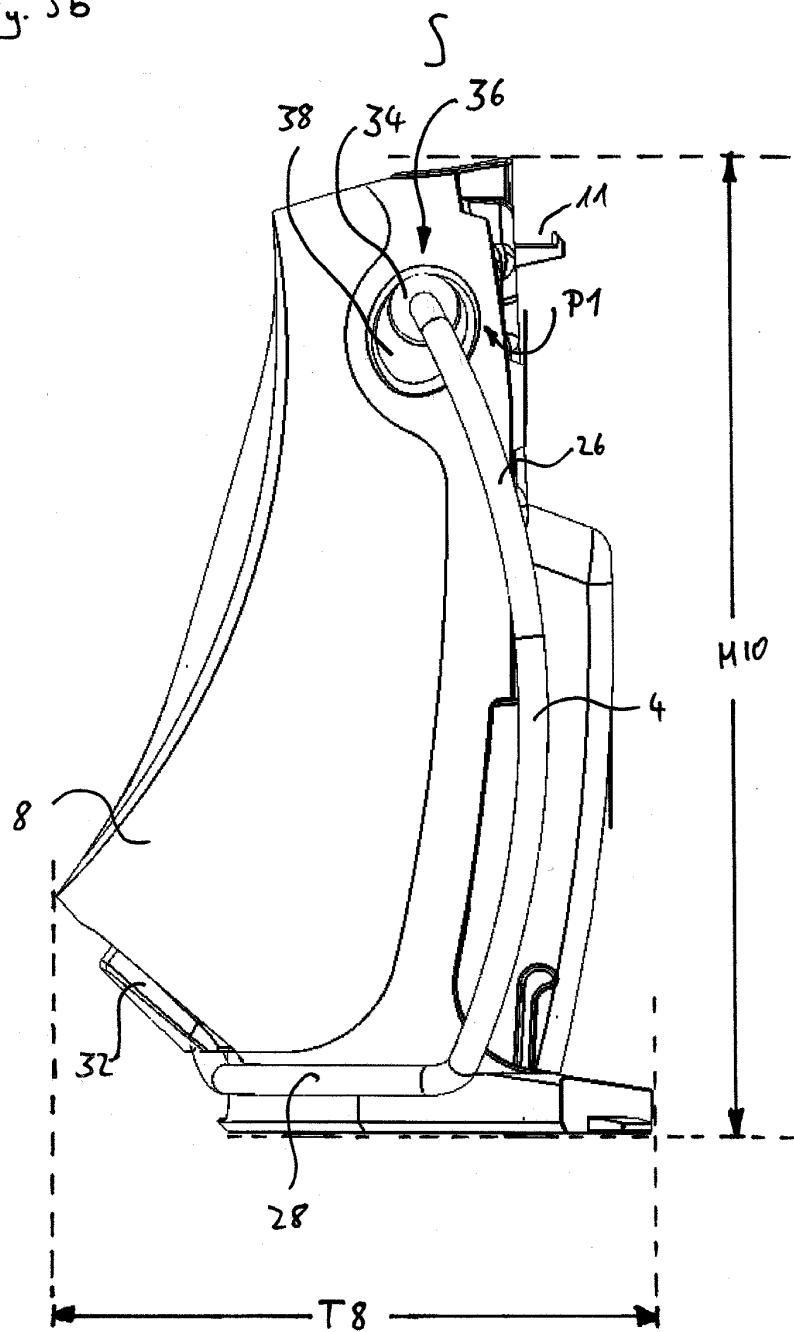


Fig. 3b



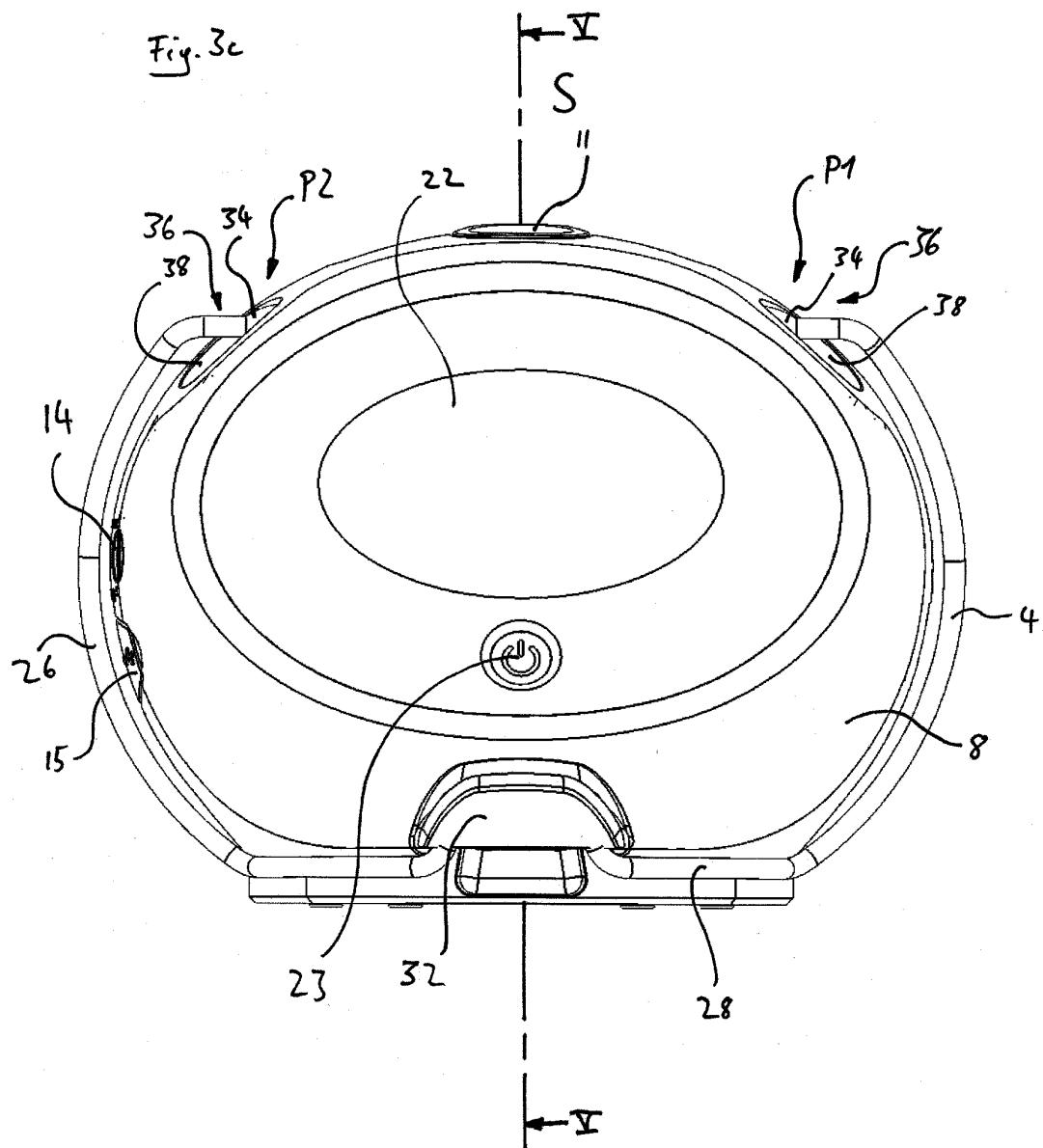
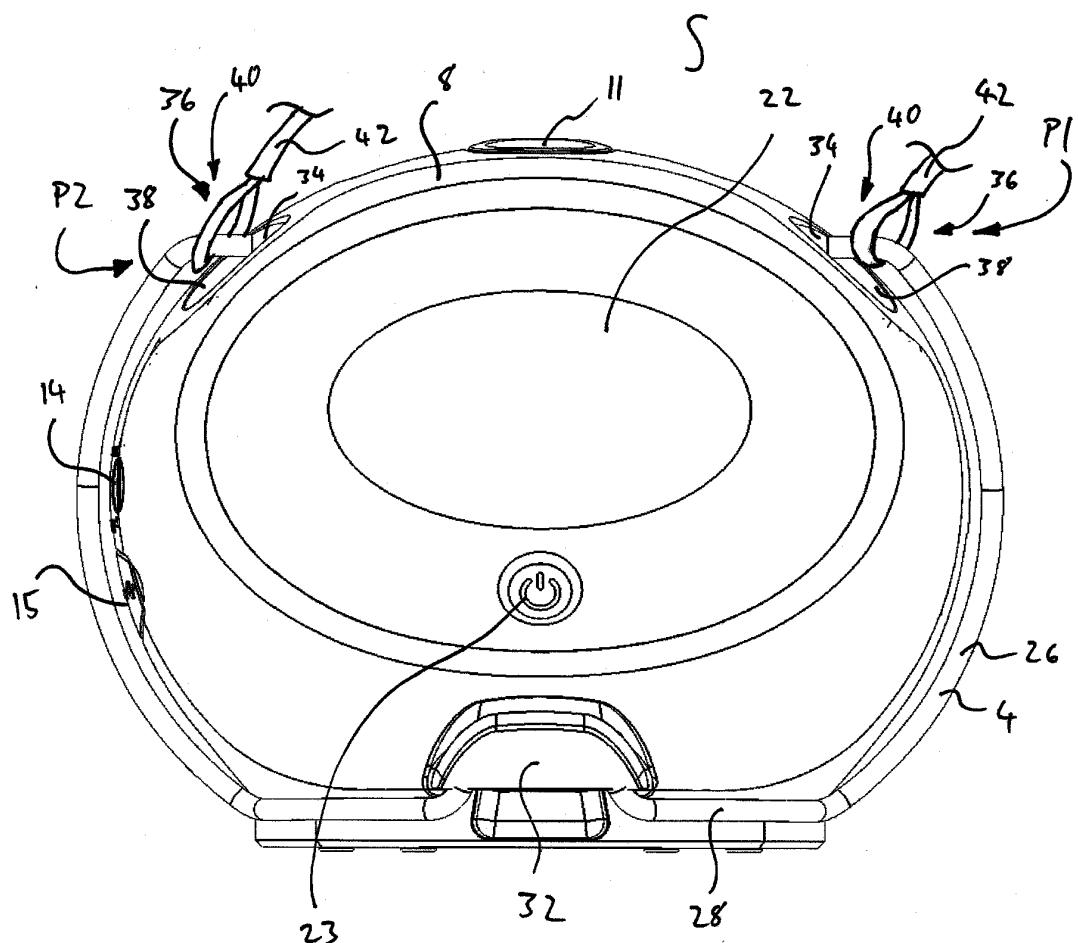


Fig. 3d



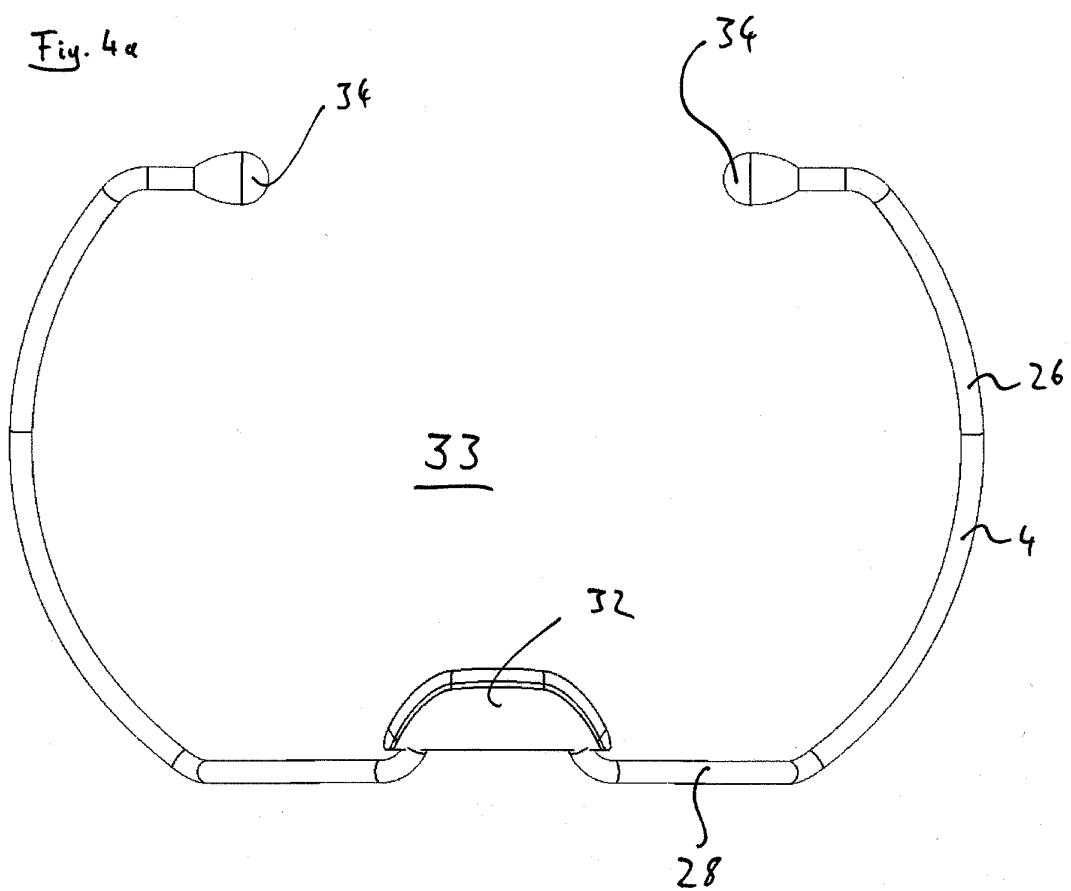
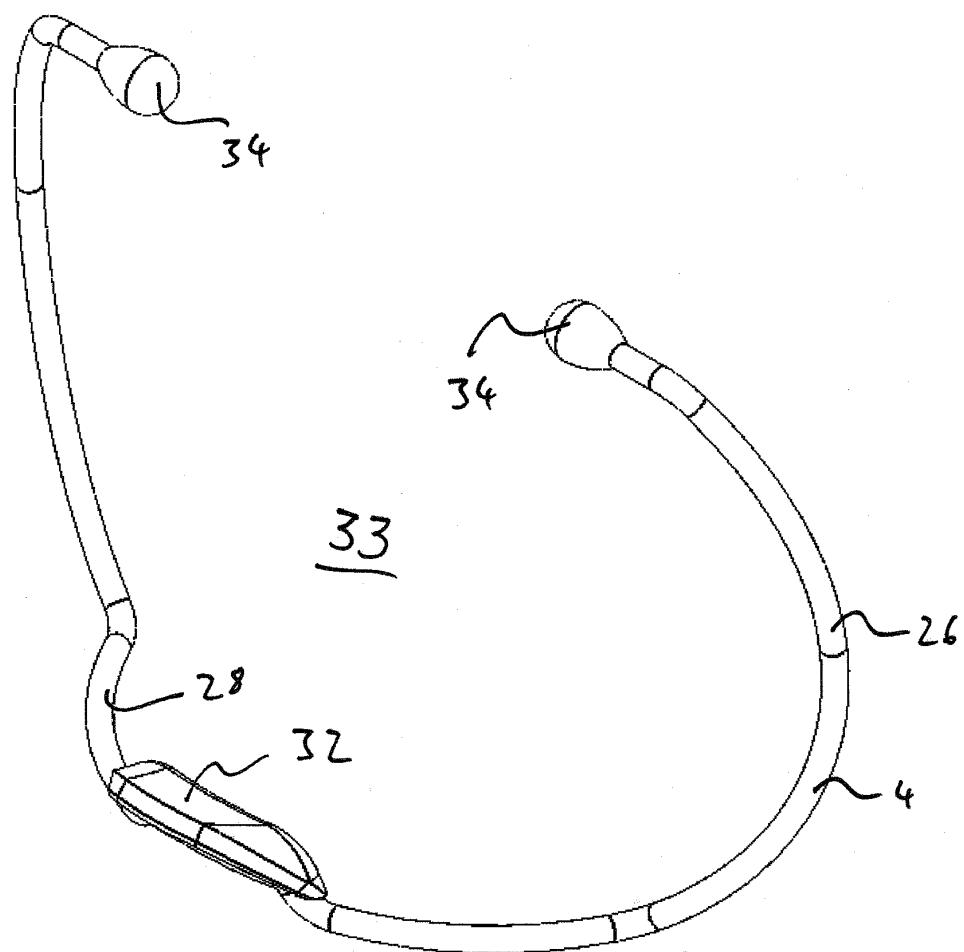


Fig. 4b



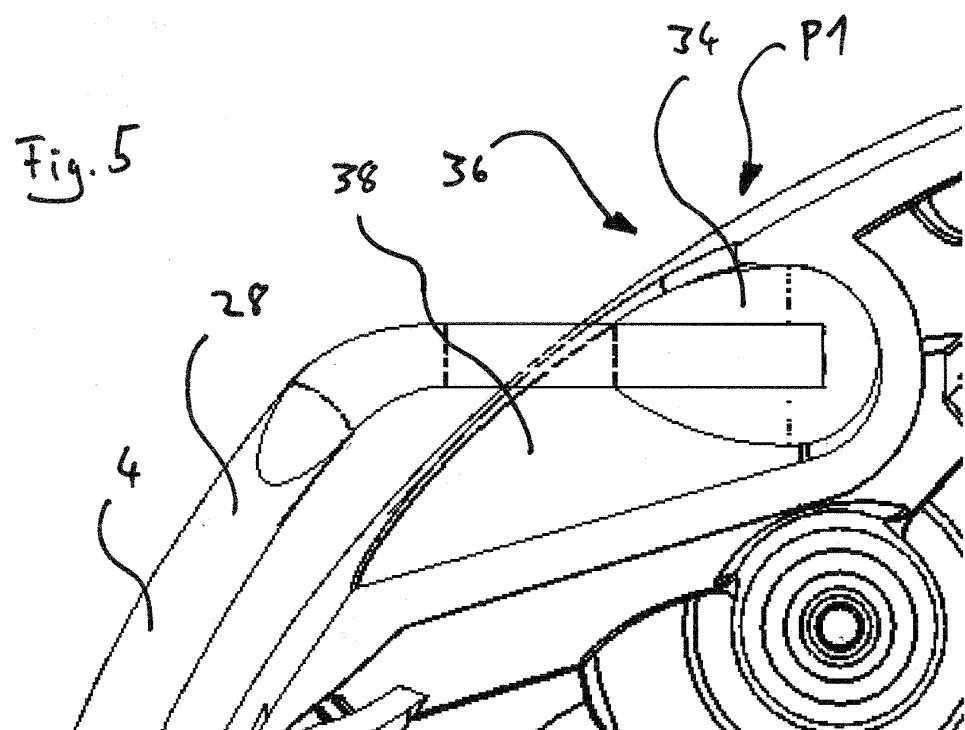
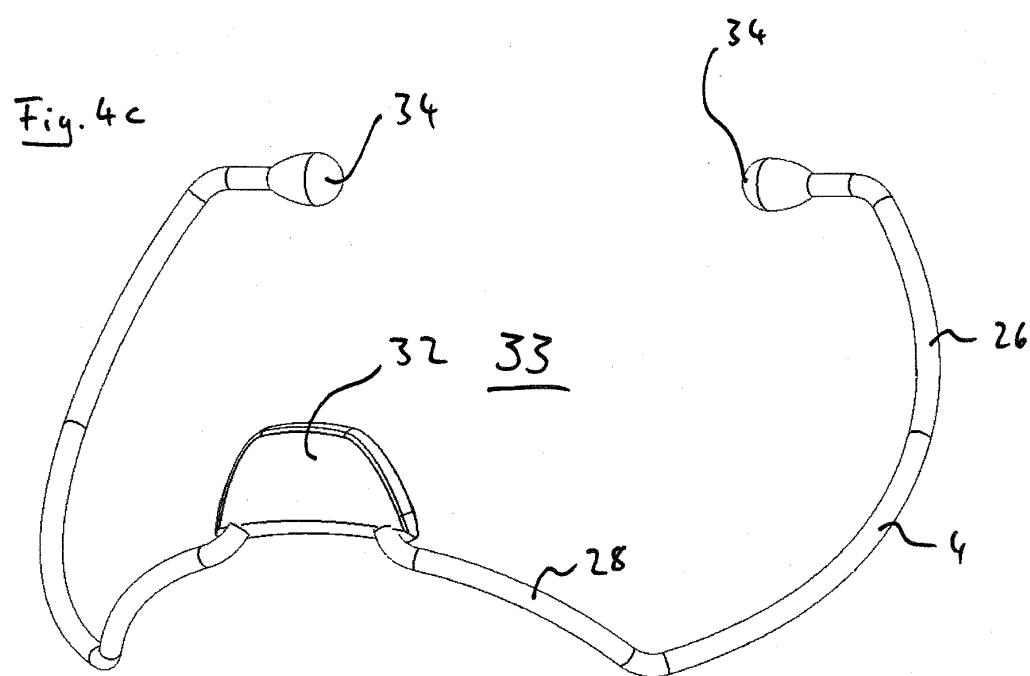


Fig. 6 V-V

