

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 293**

51 Int. Cl.:

A61H 7/00 (2006.01)

A61H 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.04.2015** **PCT/FR2015/051042**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.12.2015** **WO15185813**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2015** **E 15724337 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018** **EP 3151805**

54 Título: **Cabezal de masaje y aparato de masaje que aplica tal cabezal**

30 Prioridad:

06.06.2014 FR 1455162

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

19.02.2018

73 Titular/es:

LPG SYSTEMS (100.0%)
30 Rue Docteur Henri Abel
26000 Valence, FR

72 Inventor/es:

FUSTER, ARNAUD

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 655 293 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

Cabezal de masaje y aparato de masaje que aplica tal cabezal

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un cabezal de masaje perfeccionado, destinado de manera general a realizar la movilización del tejido cutáneo.

10 También se refiere a un aparato de masaje que aplica tal cabezal.

El objetivo que busca la presente invención consiste principalmente en permitir multiplicar las posibles acciones de tal cabezal de masaje en función del resultado buscado por el facultativo. A este efecto, el cabezal de masaje conforme a la invención consta de dos módulos susceptibles de unirse de manera reversible el uno al otro, integrando cada uno de los módulos un elemento funcional.

Estado anterior de la técnica

20 Se conocen diferentes técnicas de masaje, cuya aplicación depende de los tratamientos a realizar. De manera general, estas técnicas buscan ejercer sobre la piel del paciente tensiones que recurren a los fenómenos de presión y/o de pinzamiento sobre o del tejido cutáneo.

25 Se ha propuesto un gran número de dispositivos con el fin de facilitar la acción del facultativo. Entre estos dispositivos, en primer lugar, se ha propuesto la aplicación de aparatos que recurren a una simple acción mecánica, por ejemplo, por medio de conjuntos que constan de bolillas o bolas montadas sobre una caja de soporte, que permiten, llegado el caso, distribuir o aplicar de manera concomitante un producto de tratamiento de tipo crema o gel, tal como se describe, por ejemplo, en el documento FR A 1 225 094.

30 También se ha propuesto sustituir este tratamiento mecánico con un tratamiento de aspiración de la piel del paciente. A este efecto, los aparatos de masaje en cuestión aplican un cabezal de tratamiento unido a un circuito de aspiración, estando el citado cabezal de tratamiento constituido por una caja que define una cámara interna en cuyo interior desemboca el circuito de aspiración. Cuando este cabezal de masaje se aplica contra el cuerpo del paciente y debido a la aspiración generada por el circuito de aspiración, se forma un pliegue cutáneo en el interior de la cámara interna, pliegue cutáneo que se apoya contra el borde periférico de la citada cámara interna. En cuanto a la acción mecánica, puede ser ejercida por unos rodillos o bolillas que permiten ejercer de manera concomitante a la aspiración sobre el cuerpo del paciente, una acción de presión y/o de desplazamiento, y/o de fricción, en particular por vibraciones.

40 También se han propuesto aparatos de masaje susceptibles de reproducir de manera simple los masajes de tipo palpar-rodar, es decir que consisten en ejercer sobre el paciente una acción continua, que provoca no solo un pinzamiento localizado del tejido cutáneo, sino también un desplazamiento progresivo de la zona pinzada de manera que se provoque una rodadura del citado pliegue cutáneo, y esto, mientras se ejerce una presión (véase, por ejemplo, el documento EP-A-0 224 422).

45 Los aparatos descritos, por ejemplo, en este documento, constan de una caja accionable manualmente en cuyo interior se montan dos rodillos paralelos, montados libres en rotación o accionados positivamente en rotación en el interior de la caja. Estos rodillos pueden montarse sobre la caja con distancia entre ejes fijo o, por el contrario, son susceptibles de poder apartarse y acercarse automáticamente el uno al otro durante la operación de masaje, estando la propia caja citada unida a los medios de aspiración que permiten crear una depresión entre los citados rodillos cuando el cabezal provisto de estos diferentes elementos se aplica contra el cuerpo del paciente, de manera de formar un pliegue cutáneo apoyado contra la superficie de los rodillos.

50 En el documento EP 0 917 452, se ha propuesto sustituir los rodillos en cuestión por dos tabiques agregados en el interior de la caja, articulados en el seno de esta última de modo que puedan estar animados con un movimiento de pivotamiento. La citada caja, también en este documento, está unida a una fuente de aspiración. Por la acción de la aspiración, se crea un pliegue cutáneo que llega a insertarse entre los dos tabiques en el interior de la caja. Debido a la progresión en un sentido o en el otro del cabezal de masaje provisto de tal dispositivo contra la piel del paciente, el pliegue de piel formado de este modo sufre un pinzamiento intermitente.

60 En ausencia de tensión, los dos tabiques se mantienen separados el uno del otro, por ejemplo, por medio de resortes o de imanes, el pivotamiento de los citados tabiques y, por tanto, el acercamiento de uno con respecto al otro como resultado del efecto del vacío y/o de la depresión generada en el interior de la caja.

65 Estos diferentes dispositivos ofrecen una satisfacción relativa en términos de resultados. No obstante, el uso demuestra que no permiten, como tal, disponer de toda la gama necesaria para los diferentes tratamientos que un facultativo es susceptible de desear aplicar a un paciente. En efecto, bien estos dispositivos constan de dos rodillos

motorizados o en rotación libre, con distancia entre ejes fija o susceptible de separarse y de acercarse el uno al otro, o bien los tabiques o válvulas garantizan una acción denominada masajear-pinzar, pero ninguno de ellos permite obtener simultáneamente una acción de palpar-rodar con una acción de masajear-pinzar, salvo que se intercambien los cabezales de masaje, lo que requiere, por lo tanto, disponer de varios de estos cabezales.

El objeto de la presente invención pretende, de hecho, optimizar los posibles tipos de tratamiento y, en particular, poder disponer de un cabezal híbrido para responder a esta necesidad.

Exposición de la invención

A este efecto, la presente invención tiene por objeto un cabezal de masaje que comprende una caja que forma una cámara interna definida por un fondo, dos paredes laterales y dos paredes transversales, y abierta por su cara opuesta al fondo y en cuyo seno se forma un pliegue cutáneo cuando el cabezal se aplica sobre la piel de un paciente.

De acuerdo con la invención, este cabezal de masaje está constituido por dos módulos provistos de medios adecuados para permitir su unión reversible el uno con el otro, integrando cada uno de los citados módulos un elemento funcional que definen una de las paredes transversales de la cámara interna.

En otros términos, la invención consiste en prever un cabezal de masaje constituido por dos módulos independientes, cuya asociación del uno con el otro define la cámara interna en cuyo seno se realiza el pliegue cutáneo, y en proveer a cada uno de estos módulos de un elemento funcional idéntico o diferente, siendo de este modo apropiado para optimizar la realización del tratamiento sobre la piel del paciente.

De acuerdo con la invención, uno al menos de los elementos funcionales, de los que está provisto cada uno de los módulos, está activo. Por activo, se entiende que el citado elemento está animado con un movimiento, bien de pivotamiento o bien de rotación y en este caso está constituido ya sea por una válvula, ya sea por un rodillo.

Cuando se trata de una válvula, la misma puede estar motorizada, estando la citada válvula articulada en las inmediaciones de su extremo superior sobre las paredes laterales de las que está provisto el módulo y su pivotamiento se obtiene por medio de un motorreductor montado fijo en el interior de la citada válvula, y cuyo árbol de salida acciona una leva en rotación, recibida en un camino de leva integrado en una de las citadas paredes laterales del módulo.

Cuando se trata de un rodillo, el mismo está motorizado, es decir que el rodillo se acciona positivamente en rotación, obteniéndose este accionamiento en rotación también en este caso por medio de un motorreductor montado fijo en el interior del rodillo y cuyo árbol de salida del reductor consta de unos medios de acoplamiento al citado rodillo.

De acuerdo con la invención, uno de los elementos funcionales puede ser una válvula o pared fija, en este sentido no es objeto de pivotamiento alguna en el seno del módulo y, por tanto, de la cámara interna que define cuando está unido a otro módulo.

De acuerdo con la invención, uno de los elementos funcionales puede estar constituido por un rodillo montado simplemente en rotación libre y con una distancia entre ejes fija.

De acuerdo con una característica ventajosa de la invención, los citados módulos definen, cuando están unidos reversiblemente el uno al otro, la pared de fondo de la cámara interna y habilitan un orificio a nivel del cual desemboca un circuito de aspiración unido al aparato de masaje sobre el que está montado el cabezal de masaje de la invención.

La invención también se refiere a un dispositivo de masaje que aplica un cabezal de masaje conforme a la descripción anterior, que consta de una fuente de energía eléctrica apropiada para accionar los elementos funcionales cuando los mismos están activos, y que comprende ventajosamente una fuente de vacío o de depresión asociada con el cabezal de masaje y que desemboca en su seno.

Breve descripción de las figuras

La manera en la que puede realizarse la invención y las ventajas que derivan de la misma se apreciarán mejor a partir de los siguientes ejemplos de realización, aportados únicamente a modo indicativo y no limitativo con el respaldo de las figuras anexas.

Las figuras 1 a 5 ilustran esquemáticamente el principio general que sustenta la presente invención.

Las figuras 6 y 7 son representaciones esquemáticas en sección sagital de una primera forma de realización del cabezal de masaje conforme a la invención que aplica las válvulas motorizadas, respectivamente en reposo y en acción.

Las figuras 8 y 9 son representaciones esquemáticas en sección sagital de una segunda forma de realización del cabezal de masaje conforme a la invención que aplica respectivamente una válvula motorizada y una pared fija, respectivamente en posición estática y en posición activa.

5 Las figuras 10 y 11 son representaciones esquemáticas en sección sagital de una tercera forma de realización de la invención que aplica, por una parte, una válvula motorizada y, por otra parte, un rodillo motorizado, respectivamente en posición estática y en posición operativa.

10 Las figuras 12 y 13 son representaciones esquemáticas en sección sagital de una cuarta forma de realización del cabezal de masaje conforme a de la invención, que aplica dos rodillos motorizados, respectivamente en posición estática y funcional.

15 Las figuras 14 y 15 son representaciones esquemáticas en sección sagital de una quinta forma de realización del cabezal de masaje conforme a de la invención, que aplica dos rodillos motorizados, de los cuales, uno de ellos está articulado.

Las figuras 16 y 17 son representaciones esquemáticas en sección sagital de una sexta forma de realización del cabezal de masaje conforme a la invención, que aplica dos rodillos motorizados articulados.

20 Las figuras 18 a 21 ilustran esquemáticamente una válvula motorizada, tal como la que se aplica en la presente invención.

25 Las figuras 22 a 25 ilustran esquemáticamente un rodillo motorizado, tal como el que se aplica en la presente invención, y que representan respectivamente las vistas en perspectiva fragmentadas que muestran la estructura general de un rodillo motorizado utilizable para la realización de un cabezal de masaje conforme a la invención, una vista del extremo de tal rodillo de masaje y una vista en sección según el plano AA que pasa por el eje de rotación del citado rodillo.

30 Descripción detallada de la invención

Las figuras 1 a 5 ilustran el principio general de la presente invención. En este caso, describen un cabezal de masaje 1 constituido por dos módulos 50, 51, sustancialmente simétricos entre sí con respecto a un plano medio, al elemento funcional cerca de cada uno de los módulos que integra.

35 Con el fin de asegurar esta unión reversible de un módulo 50, 51 con el otro, cada uno de ellos presenta al nivel de su cara frontal 4 unos elementos o pestillos 6, 7 que sobresalen o forman unos huecos 5, 8 respectivamente, destinados a cooperar entre sí de dos en dos.

40 Además, cada módulo 50, 51 está provisto de una válvula o gancho de bloqueo 2, 3, articulado en las inmediaciones del extremo superior de los citados módulos. Cada una de estas válvulas o ganchos de bloqueo está provisto a su vez de dos pestillos 9, adecuados para llegar a trabarse en un alojamiento o zona de bloqueo 40 previsto para este efecto al nivel de la base 41 de la parte superior 42 del cabezal de masaje (véase la figura 3).

45 Cuando se desea ensamblar los dos módulos 50, 51 entre sí, en función de la naturaleza del elemento funcional (véase más abajo) que cada uno de ellos integra, se insertan los pestillos 7 de los que está provisto cada uno en el alojamiento 8 correspondiente (figura 2) y después se presionan las dos caras frontales 4 de los dos módulos la una contra la otra (figura 3), viniendo los pestillos de centrado 6 de cada uno de los citados módulos a alojarse en el hueco 5 correspondiente.

50 Las citadas caras frontales 4 que están provistas de una junta de hermeticidad 44, se asegura esto realizando una cierta hermeticidad en la cámara interna definida por el ensamblaje de los dos módulos entre sí.

55 La base 41 de la parte superior 42 del cabezal de masaje se posiciona entonces sobre la cara superior definida por las dos caras superiores de los módulos ensamblados de este modo. Se bloquea la citada base 41 sobre los módulos ensamblados de este modo, por pivotamiento y luego bloqueo de las aletas o tapas de bloqueo 2, 3) en el seno de las zonas de bloqueo 40 de la base 41 (figuras 4 y 5). La cara inferior de la base 41 está provista de una junta de hermeticidad 45, que viene a posicionarse en la periferia del orificio 52 definido por unos huecos 46 habilitados al nivel de las caras superiores de los módulos cuando están ensamblados entre sí. Este orificio está destinado a permitir la colocación de la cámara interna definida por los citados módulos bajo depresión, por unión 60 con una fuente de depresión secundada por una canalización 47 de la que está provista la parte superior de la cámara de masaje, estando la citada fuente de depresión integrada en el dispositivo de masaje que aplica este cabezal de masaje.

65 Esta fuente de depresión es adecuada para generar una aspiración en el seno de la cámara interna definida de este modo cuando el cabezal de masaje se aplica sobre la piel de un paciente.

Así pues, cuando los dos módulos están ensamblados, forman una cámara interna del cabezal de masaje de la invención. Esta cámara interna está definida por dos paredes laterales, dos paredes transversales y una pared de fondo. La cara opuesta a la pared de fondo está abierta y tiene por objeto entrar en contacto con la piel de un paciente.

De acuerdo con la invención, cada uno de los módulos integra un elemento funcional activo o pasivo.

Este elemento funcional constituye, de hecho, una de las paredes transversales de la cámara interna. En este caso, este elemento funcional puede estar constituido:

- por una válvula, fija 53 o motorizada 10;
- por un rodillo dispuesto en el extremo inferior de una pared transversal, que el citado rodillo puede ser de rotación libre o motorizado 100.

De esta forma, es posible realizar una multitud de configuraciones posibles del cabezal de masaje.

En el seno de las figuras 6 y 7 se ha representado un primer modo de realización de la invención en el que cada uno de los dos módulos 50, 51 aplica una válvula motorizada 10. Esta válvula se describirá con más detalle posteriormente. Esta válvula presenta un eje de pivotamiento 14 dispuesto sustancialmente en las inmediaciones del fondo de la cámara interna, siendo el citado eje paralelo al fondo de la cámara interna. Este pivotamiento asegura una mecanización tangencial del tejido cutáneo y además puede sumarse a una estimulación vertical del citado tejido debido a la aspiración de este último en el interior de la cámara interna, cuando el cabezal de masaje está unido a una fuente de depresión, estando esta aspiración representada por la flecha ascendente de la figura 7.

De acuerdo con un segundo modo de realización de la invención representado con relación a las figuras 8 y 9, uno de los elementos funcionales está constituido por una válvula motorizada 10 y el otro está constituido simplemente por una válvula o pared fija 53. El efecto producido es también una mecanización tangencial del tejido cutáneo. No obstante, la aplicación de tal pared fija permite dirigirse precisamente a la zona de tejido cutáneo que hay que movilizar, tal como por ejemplo el borde de una cicatriz, estando entonces la pared fija posicionada al nivel de la zona que el facultativo no desea movilizar.

En esta forma de realización, esta mecanización tangencial también puede venir acompañada de una estimulación vertical con relación a la aspiración cuando el cabezal de masaje está unido a una fuente de depresión, al igual de lo que se ha descrito con relación a la figura 3.

Con relación a las figuras 10 y 11, se ha representado una tercera forma de realización de la invención, en la que el primer elemento funcional es también en este caso una válvula motorizada 10 y el segundo elemento funcional es un rodillo motorizado fijo 100, es decir cuyo eje de rotación no es susceptible de variar, estando el citado rodillo montado en el extremo inferior de una pared 54.

Así pues, como se lo ha representado en la figura 11, en modo funcional, se realiza una mecanización tangencial y paralelamente se asegura la formación del pliegue de piel y se favorece el desplazamiento del cabezal de masaje sobre la piel del paciente debido a la rotación del rodillo motorizado 100, entrando este último en contacto con la piel del paciente. También en este caso, esta doble acción puede venir acompañada de una estimulación vertical por depresión creada en la cámara interna del cabezal de masaje cuando la misma está unida a una fuente de depresión.

Con relación a las figuras 12 y 13, se ha representado un cuarto modo de realización de la invención. En el mismo, los elementos funcionales están ambos constituidos por un rodillo motorizado fijo 100, es decir, como se menciona más arriba, con eje de rotación fijo con respecto a la cámara interna del cabezal de masaje. En la figura 13, se han representado los elementos funcionales en movimiento y, en particular, la rotación de los dos rodillos motorizados 100 que favorecen la formación del pliegue de piel y el desplazamiento del cabezal de masaje cuando el mismo está en contacto con la piel del paciente. También en este caso, es posible optimizar la estimulación vertical mediante la creación de una depresión en el seno de la cámara interna de masaje cuando la misma está unida a una fuente de depresión.

Si bien el ejemplo descrito ilustra la rotación de dos rodillos en el mismo sentido, es totalmente concebible que los citados rodillos también giren en el mismo sentido, pero siguiendo una dirección opuesta, incluso que los dos rodillos giren siguiendo direcciones antagonistas. De hecho, y en la medida en que cada uno de los rodillos dispone de una motorización independiente, que permite una velocidad de rotación diferente de los citados rodillos, del uno con respecto al otro, es posible realizar una multitud de tratamientos posibles de la piel, incluso movilizar los tejidos en profundidad, además de la posibilidad de tratar pieles frágiles o muy dañadas (grandes quemaduras), asegurando una gestión controlada de la realización del pliegue de piel en combinación con una aspiración moderada.

Se pueden realizar, por tanto:

- tratamientos llamados de “peeling”, que favorecen las operaciones de descamación de la piel (los dos rodillos giran entonces en direcciones opuestas),
- tratamientos de “stretching”, o estiramiento de la piel (los dos rodillos giran siguiendo la misma dirección y tienden a oponerse a la formación del pliegue de piel);
- tratamientos de gimnasia amplificada de la piel (los dos rodillos giran en el mismo sentido, pero de acuerdo con velocidades de rotación diferentes, girando el rodillo de aguas arriba con una velocidad de rotación mayor que la del rodillo de aguas abajo).

Con relación a las figuras 14 y 15, se ha representado un quinto modo de realización de la invención, en el que:

- el primer elemento funcional está constituido por un rodillo motorizado móvil, es decir, montado en el extremo inferior de una pared 55, siendo esta última susceptible de pivotar con respecto a un eje de pivotamiento 57 dispuesto en las inmediaciones del fondo de la citada cámara interna y paralelo al citado fondo, y
- el segundo elemento funcional es un rodillo motorizado fijo 100.

El pivotamiento del rodillo motorizado móvil interviene únicamente debido a la depresión generada en el seno de la cámara interna. La pared en cuyo extremo está montado el citado rodillo, está provista al nivel de su eje de pivotamiento de un resorte 56, que engendra, por defecto, es decir en ausencia de aspiración, el retorno de la citada pared a su posición inicial, tal como se ha representado en la figura 14, en la que se extiende sustancialmente en perpendicular al fondo de la cámara interna.

En esta forma de realización, en funcionamiento, se asegura todo a la vez, la estimulación tangencial, además de la formación del pliegue de piel y el desplazamiento del cabezal de masaje sobre la piel del paciente. De manera concomitante, se ejerce una estimulación vertical cuando se crea una depresión en el seno de la cámara interna.

Por último, con relación a las figuras 16 y 17, se ha representado un sexto modo de realización de la invención, en el que los elementos funcionales están ambos constituidos por un rodillo motorizado móvil, que permite realizar la denominada técnica “palpar-rodar”.

La válvula motorizada 10 aplicada en el seno de los tres primeros modos de realización descritos más arriba se describe brevemente, con relación a las figuras 18 a 21, recordándose que el cabezal de masaje que aplica tal válvula es el objeto de una solicitud de patente presentada juntamente con la presente solicitud.

De este modo, la válvula 10 se articula en las inmediaciones de su extremo superior sobre las paredes laterales 12 y 13 que definen el cabezal de masaje y que en este caso forma parte de los módulos. A este efecto, la válvula 10 consta de un eje pivote 14, cuyos dos extremos se reciben en un alojamiento 15 dispuesto al nivel de cada una de las dos paredes laterales 12 y 13.

Esta válvula 10 presenta una altura que corresponde sustancialmente a la de la cámara interna definida por el cabezal de masaje. No obstante, sobresale ligeramente por el extremo inferior de las paredes laterales, con el fin de optimizar la acción de pinzamiento.

Esta válvula 10 presenta un borde inferior 16 redondeado, ventajosamente revestido con un material adecuado para optimizar la fricción y consecuentemente la acción de pinzamiento cuando el cabezal de masaje está en contacto con la piel del paciente.

Las paredes laterales 12 y 13 presentan un volumen interno que permite recibir en particular un camino de leva, como se ilustra en el seno de las figuras 19 y 20. Este volumen está obturado por una placa 17 (véase la figura 19) con el fin de proteger los elementos contenidos en los citados volúmenes.

Con relación a la figura 20 se ha representado una vista fragmentada de la válvula 10. Esta presenta una sección transversal en forma de hipódromo. En el seno del volumen definido de esta forma, se aloja un motor 20 que acciona un reductor 21, que está representado con la referencia 22, el árbol de salida del reductor 21. De hecho, el par motor 20 - reductor 21 está unido a una placa lateral 23, fijada, por ejemplo, por medio de tornillos 24 sobre una de las paredes de la válvula 10. Otra placa 25 viene a obturar la otra pared de la válvula, también unida a esta última por medio de tornillos 26.

En el seno de la figura 19 se ha representado una primera vista de la pared lateral 12 que integra los elementos mecánicos apropiados para permitir, en cooperación con el motorreductor 20, 21 el pivotamiento de la citada válvula 10. Más específicamente, se ha ilustrado en el seno de esta figura 19 un camino de leva 30 en este caso constituido por una luz 31 rectilínea.

En el seno de la figura 20, aparecen de manera más precisa los diferentes elementos mecánicos que permiten el pivotamiento de la citada válvula 10. Así pues, el árbol de salida 22 del reductor 21, en este caso de sección

transversal triangular, se recibe en un orificio con una forma correspondiente 33 dispuesto en el seno de una leva 32. Esta leva 32 está constituida, de hecho, por dos cilindros, respectivamente 34 y 36, separados el uno del otro por una porción lineal.

5 El cilindro 36 viene a cooperar con la luz rectilínea 31 descrita anteriormente.

Es por tanto concebible que cuando el reductor 21, accionado por el motor 20 acciona en rotación el árbol de salida 22, engendra la rotación de la leva 32. Debido a la cooperación de esta última con el camino de leva 31, la rotación de la leva 32 acciona el desplazamiento relativo del extremo inferior de la válvula 10, en forma de pivotamiento del mismo con respecto a su eje de articulación 14. Se asegura entonces la movilización de la válvula 10 que pivota alrededor de su eje de articulación 14 de manera motorizada.

Como corolario, la alimentación eléctrica del motor 20 está asegurada por medio de una tarjeta electrónica, ventajosamente integrada en el volumen definido por la pared 13 lateral. Esta alimentación eléctrica puede realizarse, no obstante, por cualquier medio conocido.

El rodillo motorizado descrito más arriba con relación a las figuras 22 a 25, se describe en el documento EP 1 286 642. En lo esencial, el accionamiento positivo en rotación del rodillo se obtiene por medio de un motorreductor montado fijo en el interior del citado rodillo y entonces el árbol de salida del reductor consta de unos medios de acoplamiento al citado rodillo.

El rodillo designado con la referencia general 100 se compone esencialmente de un manguito cilíndrico 102, que constituye el elemento activo en contacto con el paciente a tratar. El diámetro y la longitud de este manguito cilíndrico 102 son en función del tipo de aparato que se desea realizar.

A modo indicativo, el manguito 102 puede tener un diámetro exterior comprendido entre 20 y 30 milímetros para una longitud que puede estar comprendida entre 60 y 70 milímetros.

Naturalmente, podría considerarse realizar los rodillos que tengan dimensiones inferiores o superiores, y esto en función de la superficie de las zonas a tratar. Eventualmente podría considerarse tener rodillos que tengan diferentes diámetros e incluso realizar aparatos que consten de más de dos rodillos, por ejemplo, un rodillo central motorizado disponiéndose a un lado y a otro del mismo dos rodillos de menor diámetro o del mismo diámetro, de manera que se formen dos pliegues de piel.

El manguito 102 puede presentar una superficie exterior lisa o por el contrario tener una superficie que pueda presentar asperezas o relieves en función de los tratamientos a realizar.

Tal manguito eventualmente puede estar recubierto con una envoltura amovible, que tenga una función higiénica y/o que sirva de soporte para un producto de tratamiento.

El accionamiento en rotación del manguito 102 se obtiene por medio de un conjunto motor 103 - reductor 104, montado fijo coaxialmente en el interior del citado manguito 102.

Como conjunto motorreductor, se puede utilizar un motorreductor convencional alimentado con corriente continua de baja tensión, 6 voltios, provista de un codificador con el fin de hacer más preciso el control de la velocidad de rotación.

El árbol de salida 105 del reductor, soporta los medios de acoplamiento con el citado manguito 102, medios constituidos por un disco o platillo 106 unido al eje 105, obteniéndose la unión, por ejemplo, por pegado. Este disco 106 consta de dos pestillos 107, 108 diametralmente opuestos, pestillos que se encastran en los huecos correspondientes 109 (del que solo uno es visible en la figura 22), dispuestos en una corona interna 110 del manguito 102.

A continuación, cuando el motorreductor 103, 104 se alimenta, el árbol de salida 105 acciona en rotación el disco 106, que, a su vez, acciona en rotación el manguito 102.

El accionamiento en rotación del manguito 102 en torno al conjunto motorreductor se obtiene montándolo sobre unos rodamientos 111a, 111b, 111c.

Los rodamientos 111a, 111b se montan a un lado y a otro del motorreductor sobre unos palieres fijos 113, 114. Con el fin de asegurar el aislamiento, el conjunto motorreductor 103, 104 está rodeado por una funda 112, de aluminio, por ejemplo, unida al cuerpo del motor 103. El palier extremo 113 está constituido en este caso por una zona de contacto formada en el extremo de la funda 112, formando entonces la citada funda no solo una caja aislante, sino que sirve de soporte para este rodamiento periférico extremo 111a.

En cuanto al rodamiento 111b, está montado sobre un palier 114 constituido por una brida fijada por medio de tornillos 115 a la caja del reductor 104, asegurando de este modo la inmovilización de esta última y permitiendo el paso del eje 105 del reductor.

- 5 Por último, el tercer rodamiento 111c se monta en apoyo contra la corona interna 110 del disco 106 de accionamiento que lleva los pestillos 107, 108, y esto por medio de un palier fijo 116.

10 Con la ayuda de tal diseño, se obtiene un conjunto cuyas caras extremas no constan de ningún elemento en relieve, los bordes extremos del manguito 102, que se presentan, por tanto, en forma de corona plana y lisa, son adecuados para apoyarse por deslizamiento contra las superficies internas de las paredes laterales de la cámara interna del cabezal de masaje.

15 Conforme a la invención, la fijación del rodillo entre las paredes laterales de la cámara se obtiene por medio de terminales de conexión amovibles, designados con las referencias generales 117, 118. Cada terminal consta de una guía de conexión propiamente dicha 119, 120, de forma oblonga, adecuada para pasar a través de las luces 121, 122 previstas sobre cada pared lateral, para encastrarse en el interior de unas zonas complementarias previstas en cada extremo de los palieres 113, 116 de los que consta el rodillo 100.

20 Cada guía de conexión de apoyo 119, 120 se asocia, por ejemplo, por medio de tornillos, a dos bloques 151, 152 que, en cuanto a los mismos, se apoyan contra la cara exterior 123, 124 de cada pared lateral P1, P2.

La fijación del bloque 118 se obtiene por medio de dos tornillos V1 dispuestos a un lado y a otro del eje de rotación y, para el bloque 119, por medio de un único tornillo V2 fijado, en cuanto al mismo, en el eje de rotación.

25 El terminal 117 soporta las conexiones eléctricas 125 a las patillas de conexión 126 previstas sobre el motor, así como a los medios adicionales que permiten asegurar el comando y el control de las diferentes funciones que asegura el aparato, a saber, en particular:

- 30 - la regulación de la velocidad y del sentido de rotación del rodillo motorizado;
- la inversión periódica y momentánea del sentido de rotación del rodillo;
- el control de la presión ejercida por el rodillo contra el pliegue de piel formado.

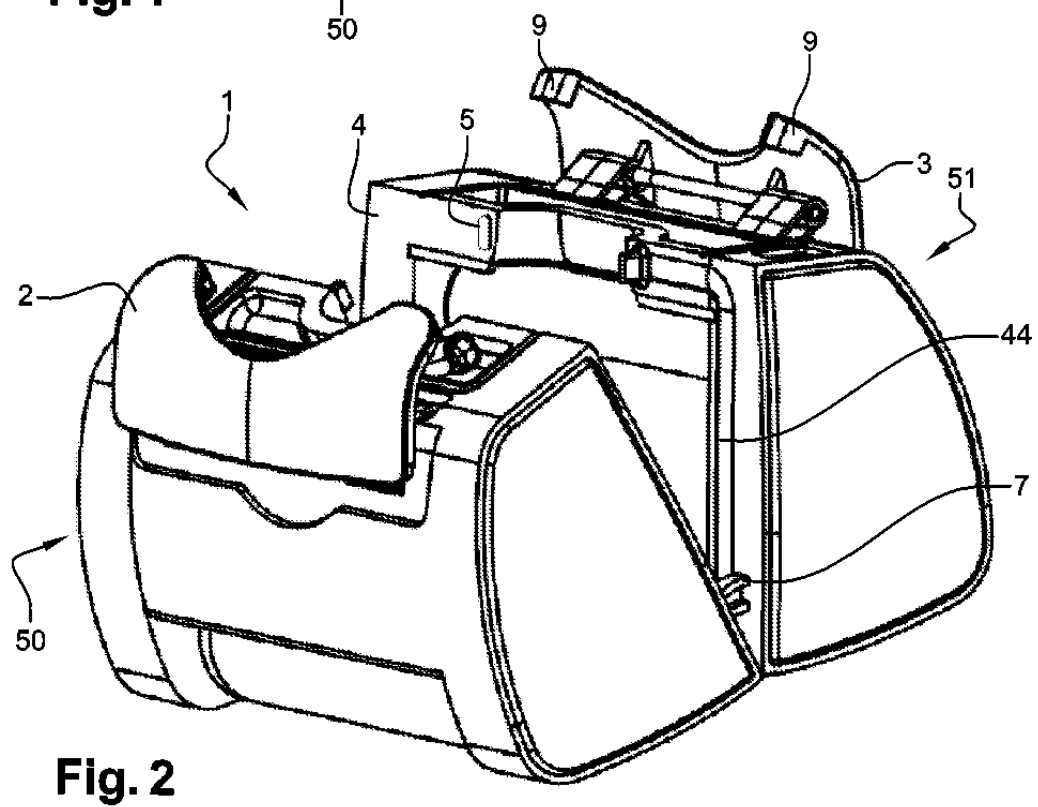
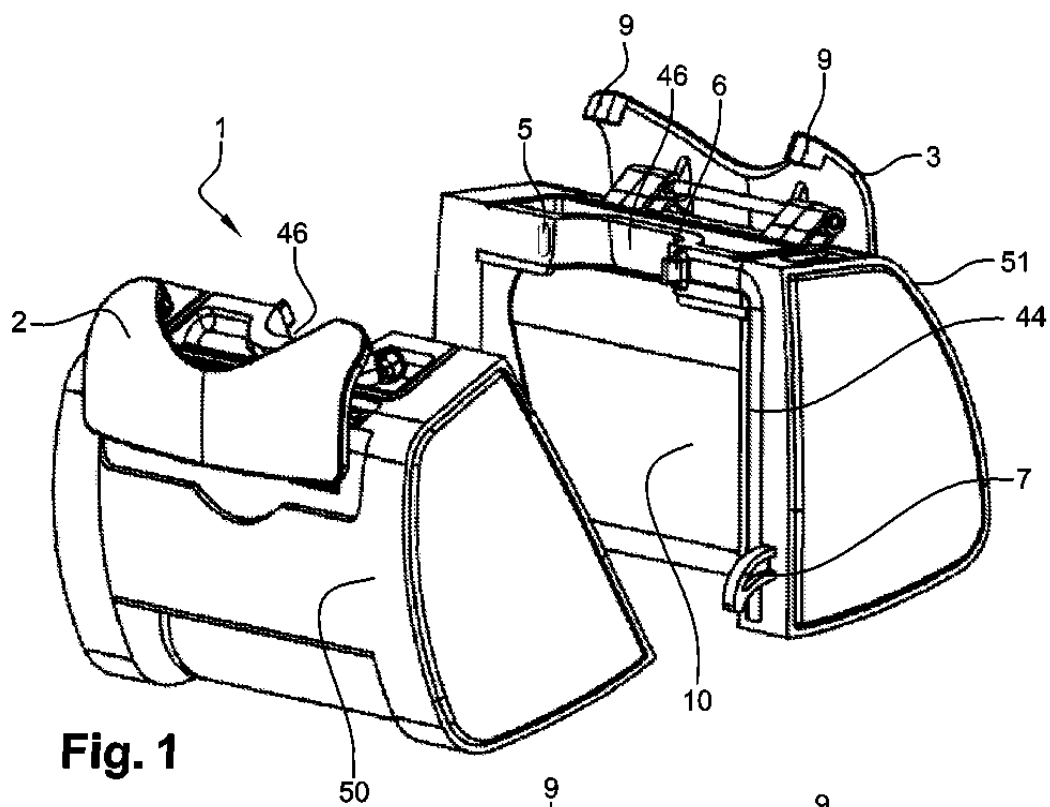
35 Las conexiones eléctricas 125 están conectadas en el circuito general de control con la ayuda de enlaces flexibles adecuados para seguir los eventuales desplazamientos que puede recibir el rodillo.

40 Se concibe todo el interés de la presente invención en términos de modularidad por una parte y de multiplicidad de los tratamientos susceptibles de aplicarse sobre la piel de un paciente por otra parte. Este interés está además reforzado por el carácter muy simple de la modularidad del cabezal de masaje conforme a la invención, que permite al facultativo proceder a la elección de la herramienta que pretende aplicar, mediante un sencillo cambio de módulos en lugar de la multiplicidad de cabezales de masaje que hasta ahora estaba obligado a tener disponibles.

Se infiere de esto una simplicidad de utilización y una reducción de los costos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cabezal de masaje que comprende una caja que forma una cámara interna definida por un fondo, dos paredes laterales y dos paredes transversales, y abierta por su cara opuesta al fondo, y en cuyo seno se forma un pliegue cutáneo cuando el cabezal se aplica sobre la piel de un paciente, caracterizado:
 - por que está constituido por dos módulos (50, 51) provistos de medios adecuados para permitir su unión reversible del uno con el otro,
 - 10 • y por que cada uno de los citados módulos (50, 51) integra un elemento funcional (10, 53, 54, 55, 100) que define una de las paredes transversales de la cámara interna.
- 15 2. Cabezal de masaje de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que al menos uno de los elementos funcionales, de los que está provisto cada uno de los módulos, está activo.
- 20 3. Cabezal de masaje de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento funcional es una válvula (10), estando la citada válvula articulada en las inmediaciones de su extremo superior sobre las paredes laterales de las que está provisto el módulo, y obteniéndose su pivotamiento por medio de un motorreductor (20, 21) montado fijo en el interior de la citada válvula, y cuyo árbol de salida (22) acciona una leva (32) en rotación, recibida en un camino de leva (31) integrado en una de las citadas paredes laterales del módulo.
- 25 4. Cabezal de masaje de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento funcional es un rodillo motorizado (100), accionado positivamente en rotación, obteniéndose este accionamiento en rotación por medio de un motorreductor (103, 104) montado fijo en el interior del rodillo, y en el que árbol de salida (105) del reductor consta de unos medios de acoplamiento al citado rodillo.
- 30 5. Cabezal de masaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que uno de los elementos funcionales es una válvula o una pared fija (53).
- 35 6. Cabezal de masaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que uno de los elementos funcionales está constituido por un rodillo montado simplemente en rotación libre y con una distancia entre ejes fija.
7. Cabezal de masaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que los citados módulos definen, cuando están unidos reversiblemente el uno con el otro, la pared de fondo de la cámara interna y habilitan un orificio (52) al nivel del cual desemboca un circuito de aspiración conectado al dispositivo de masaje sobre el que está montado el cabezal de masaje.
- 40 8. Dispositivo de masaje que aplica un cabezal de masaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 7, y que consta de una fuente de energía eléctrica apropiada para accionar un motorreductor de al menos uno de los elementos funcionales.
9. Dispositivo de masaje de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que consta de una fuente de vacío o de depresión asociada con el cabezal de masaje y que desemboca en su seno.



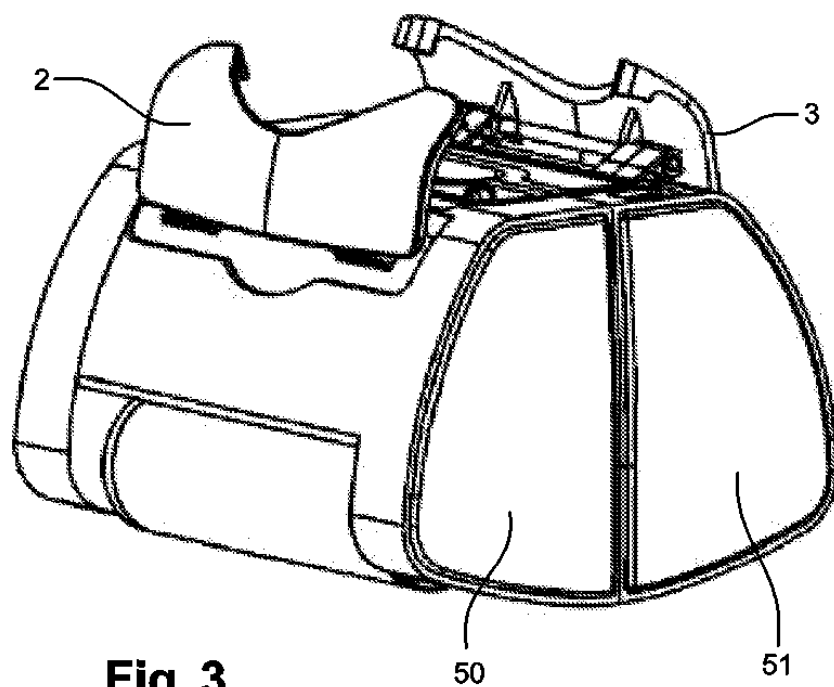
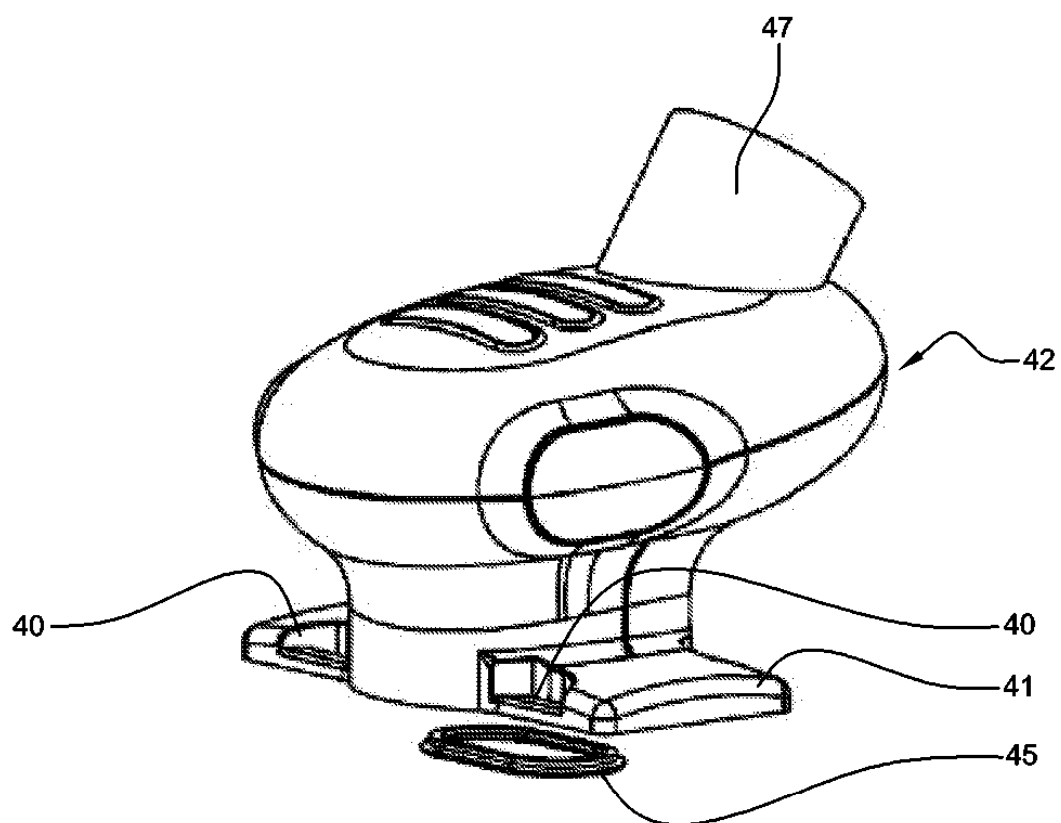


Fig. 3

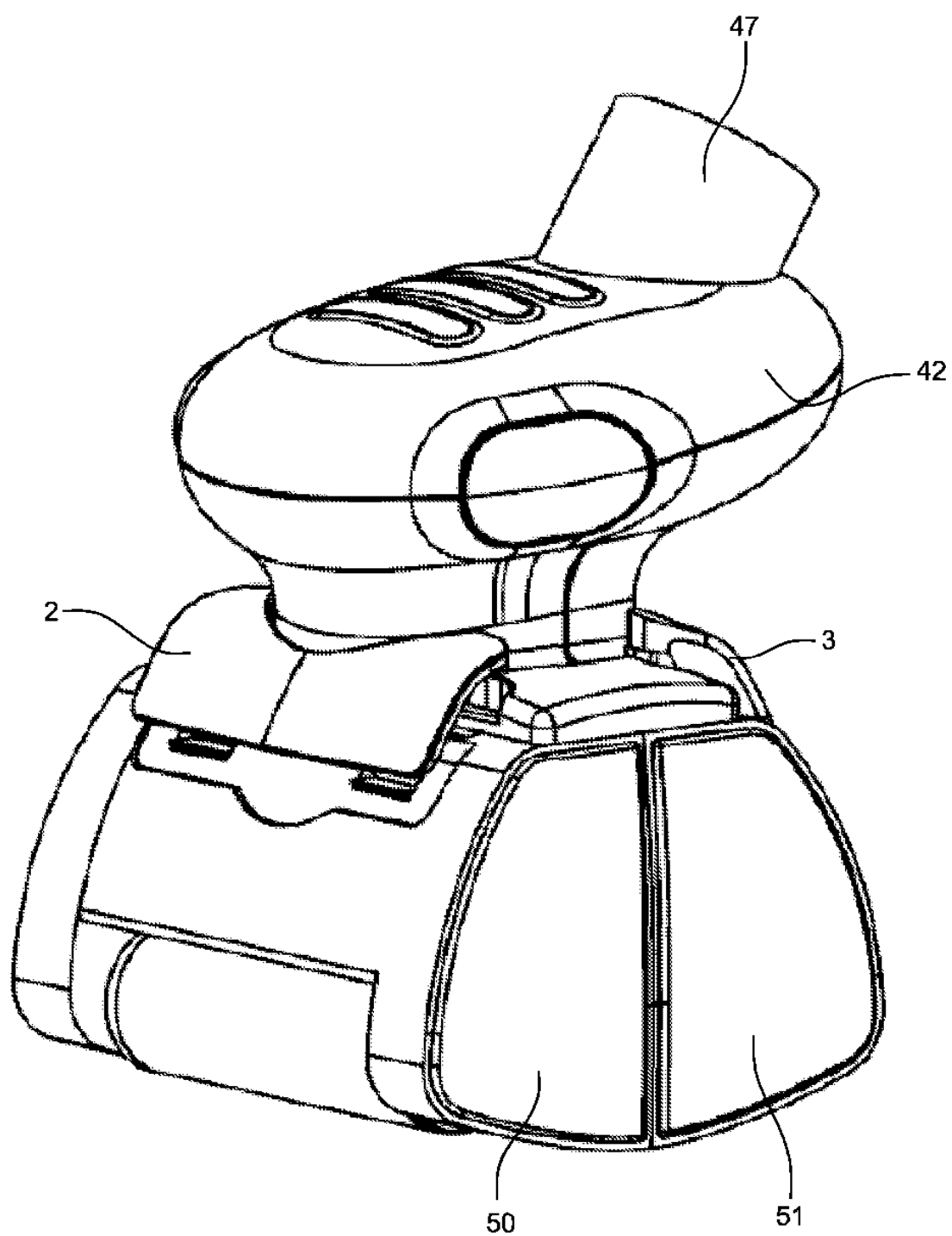


Fig. 4

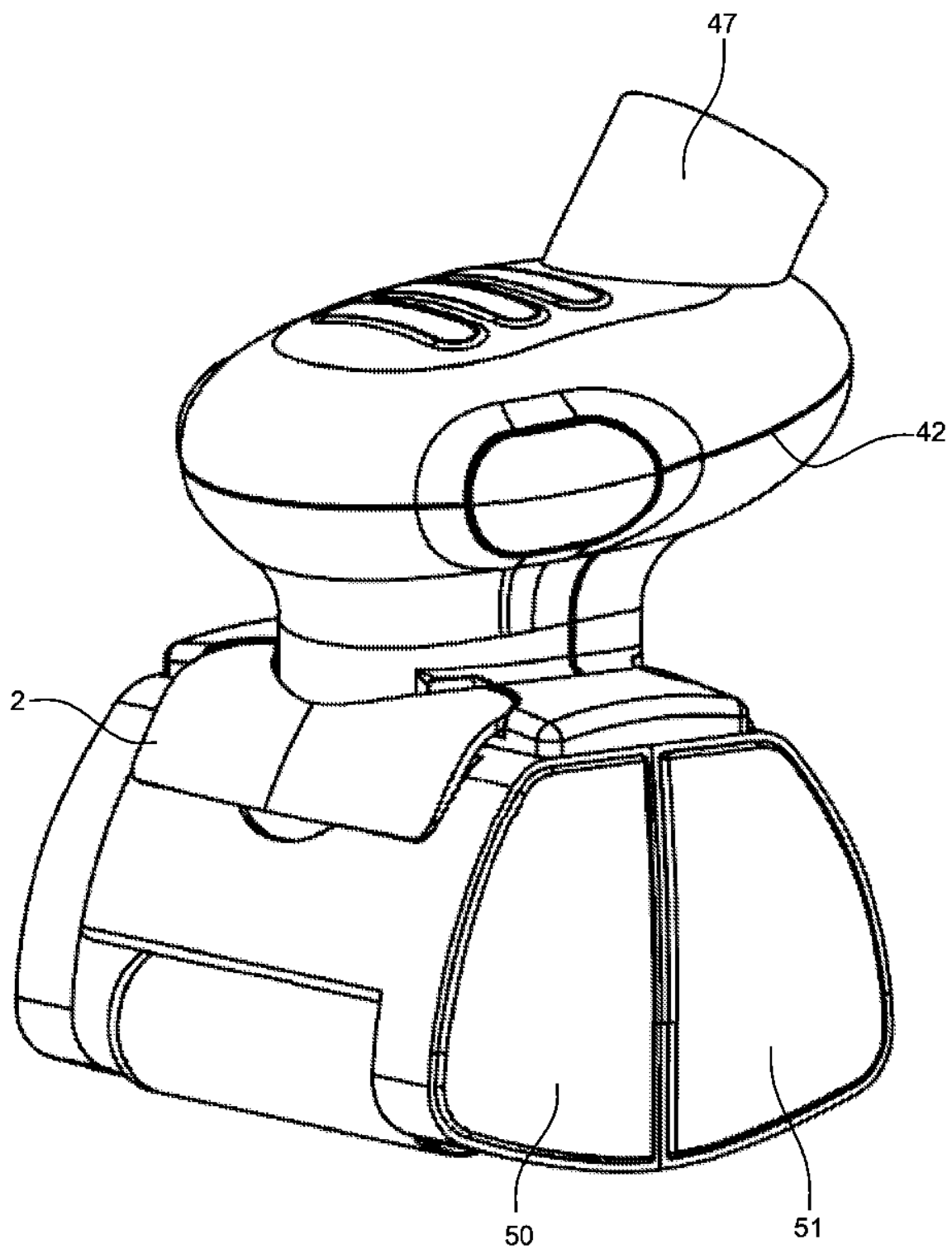
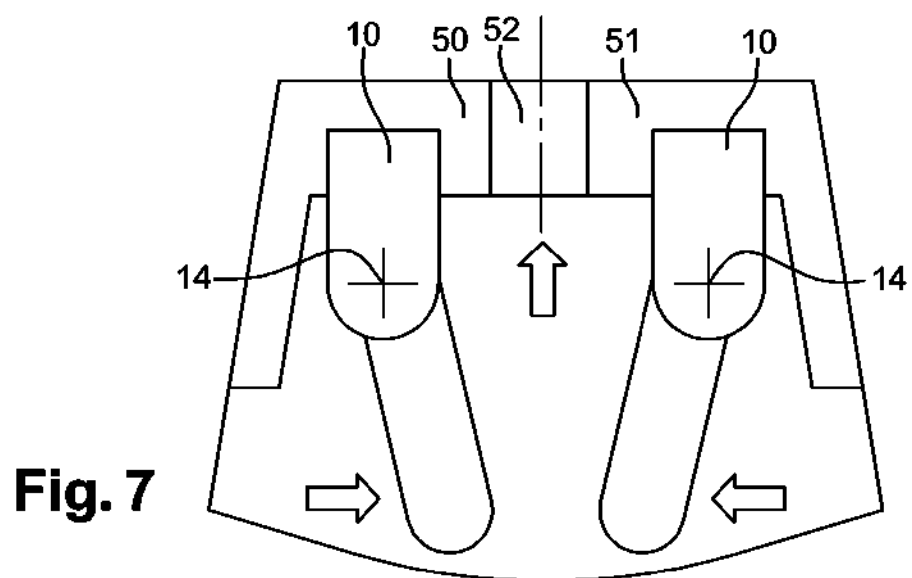
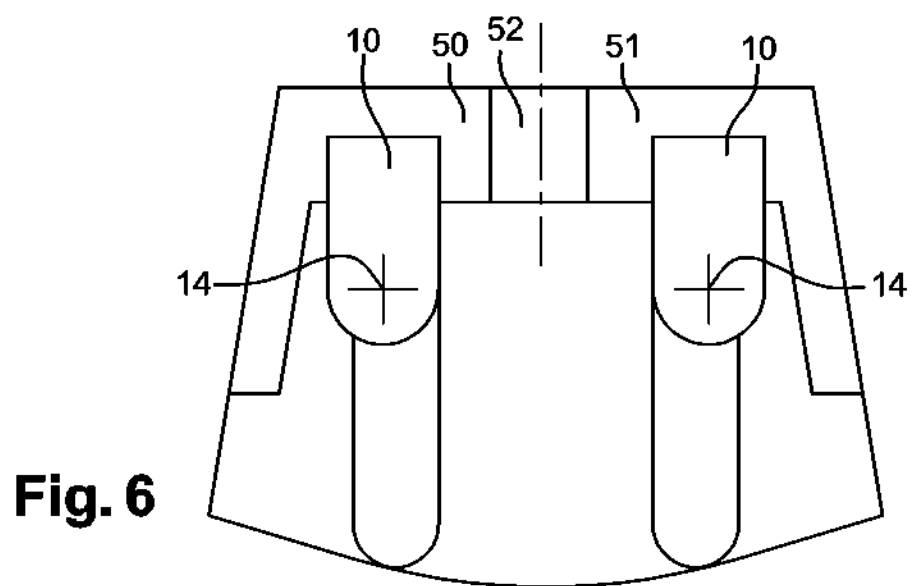
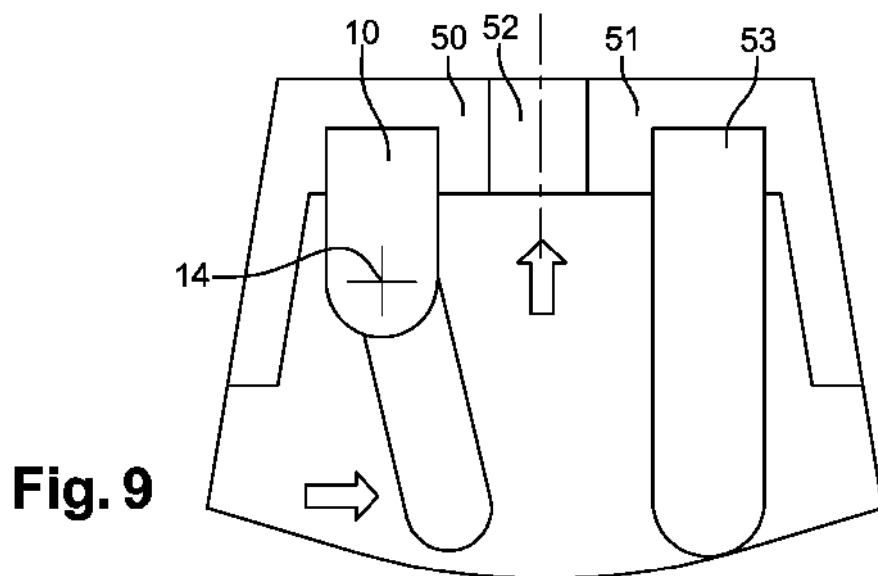
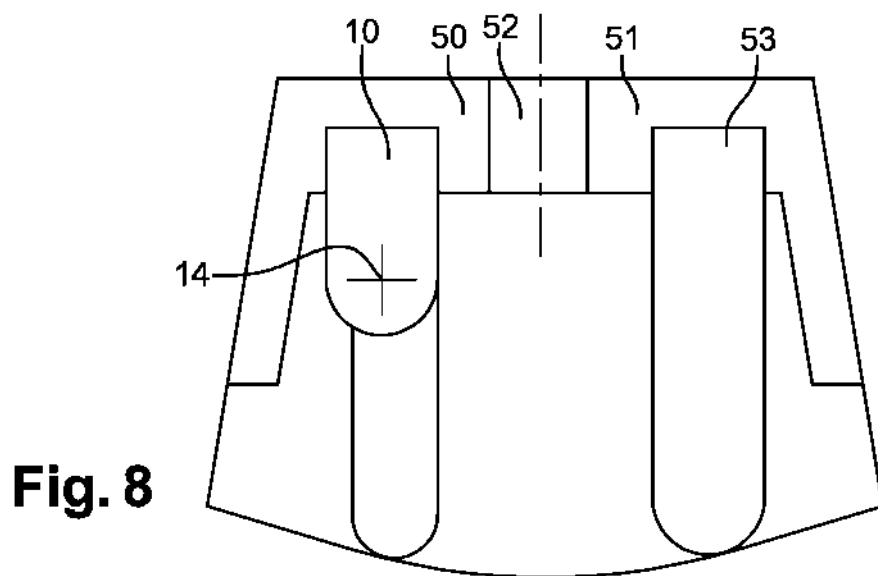
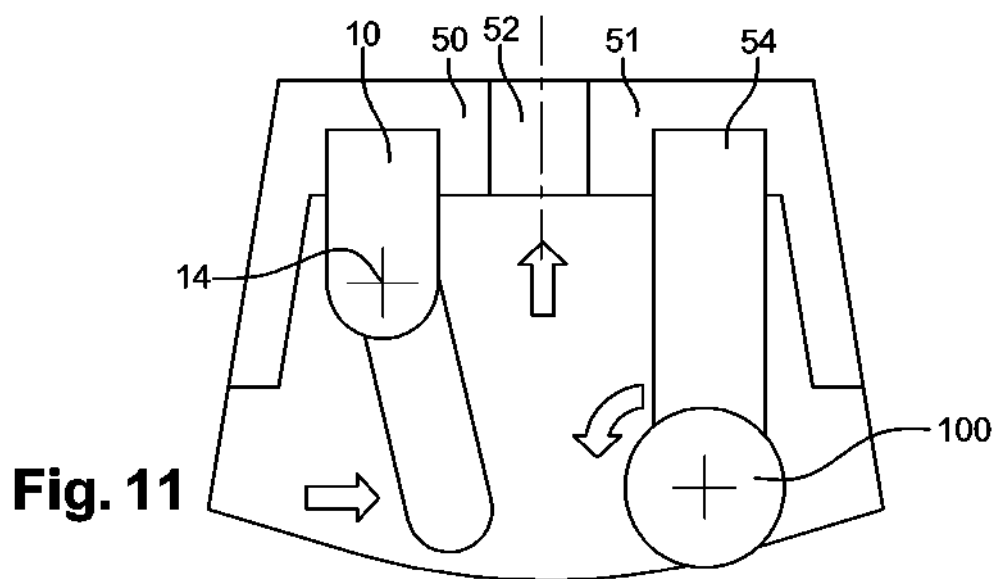
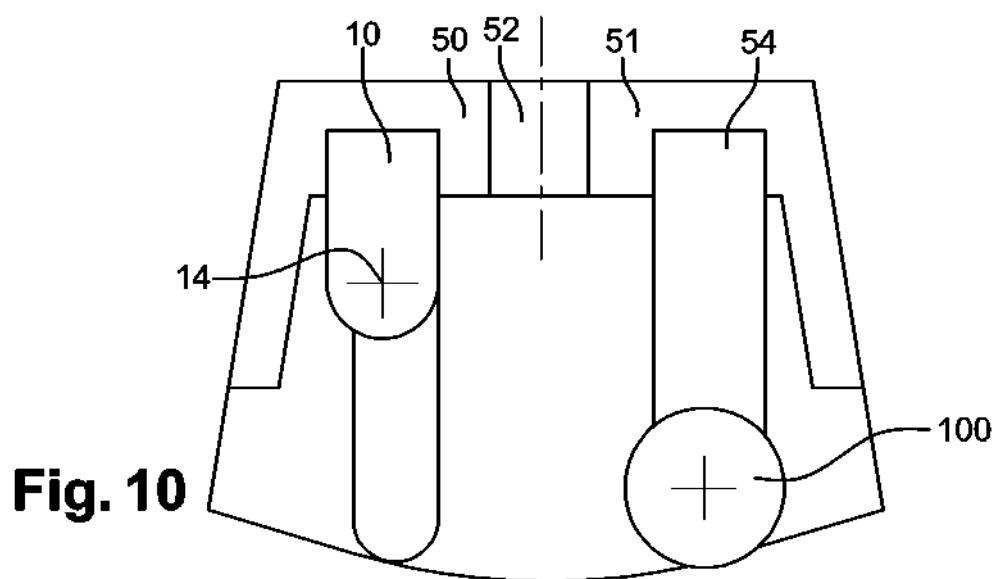


Fig. 5







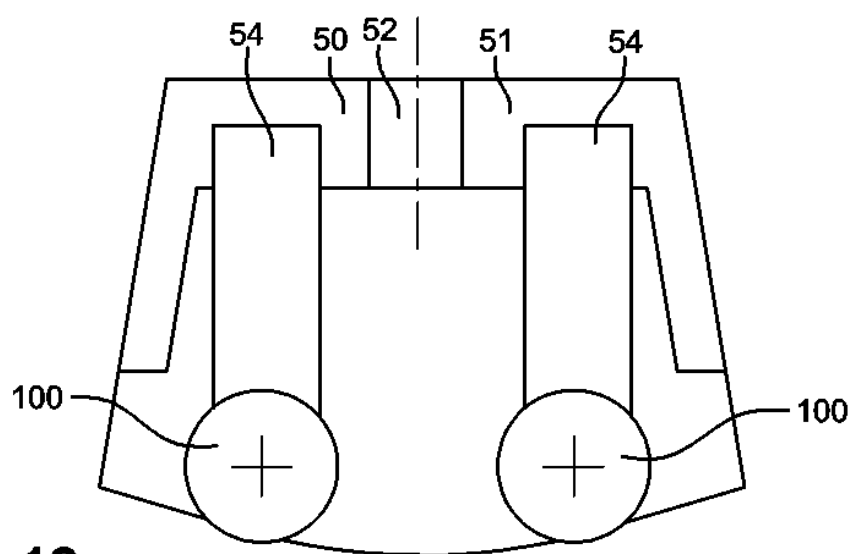


Fig. 12

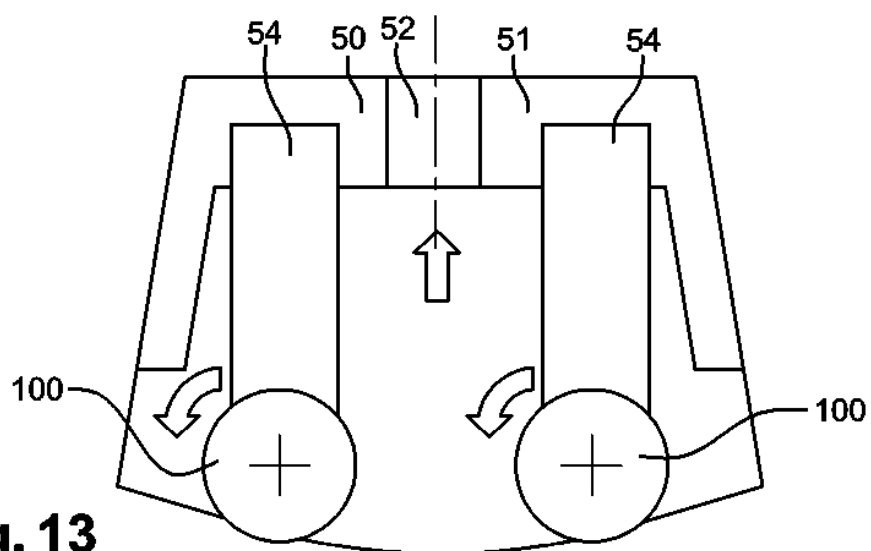
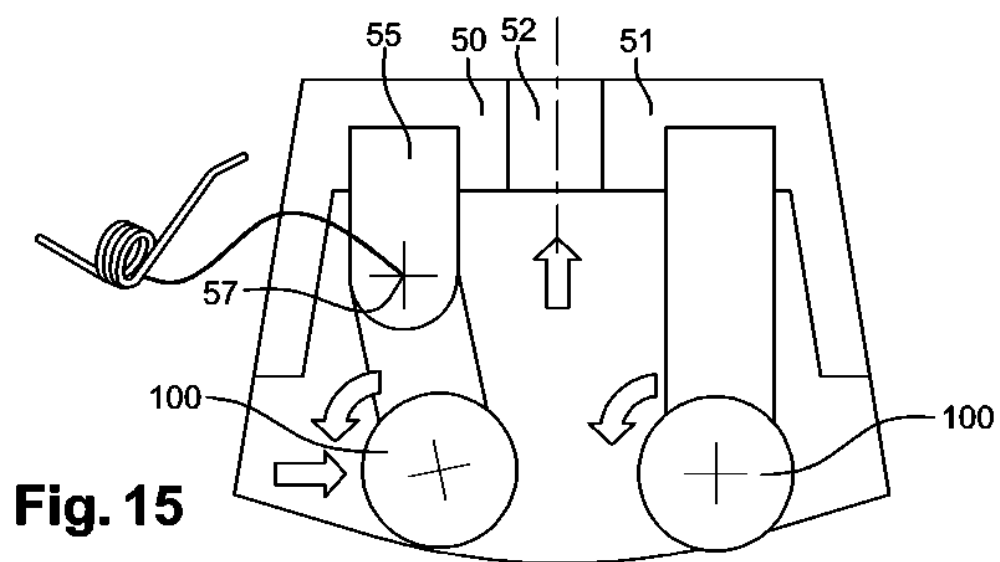
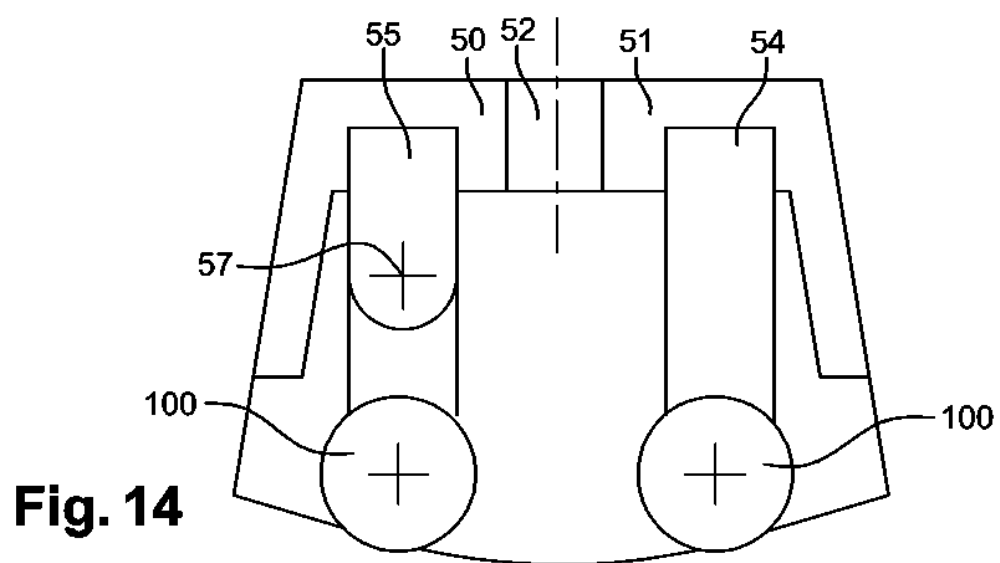
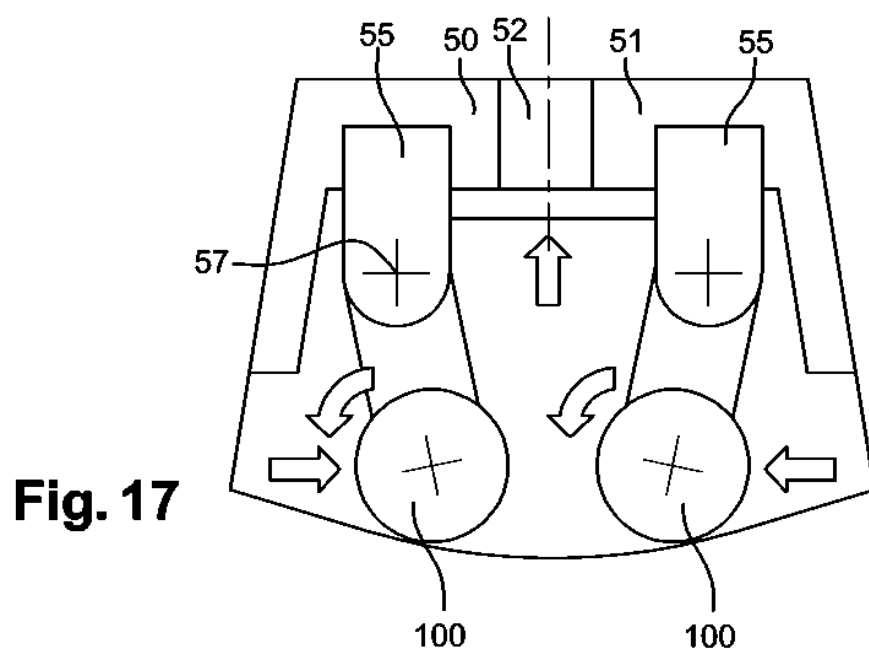
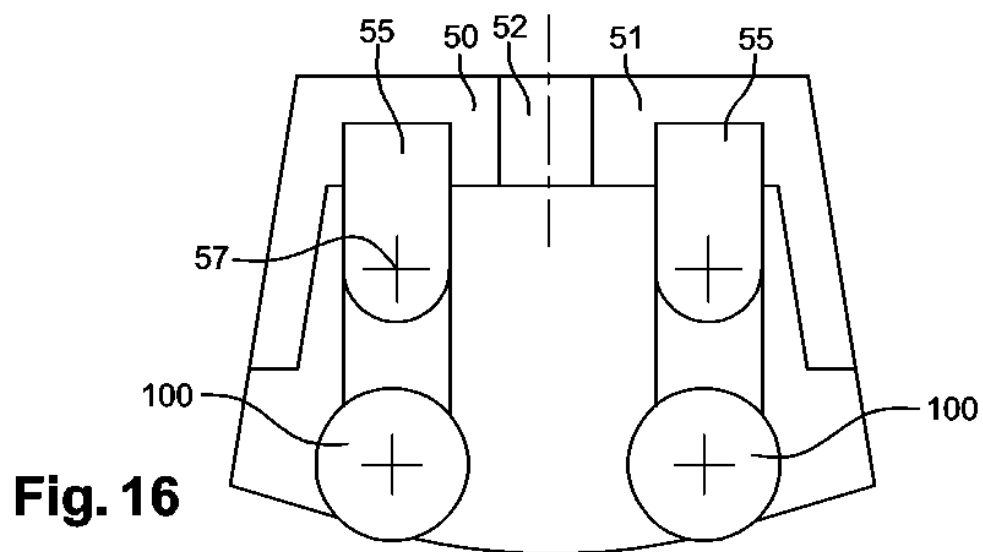


Fig. 13





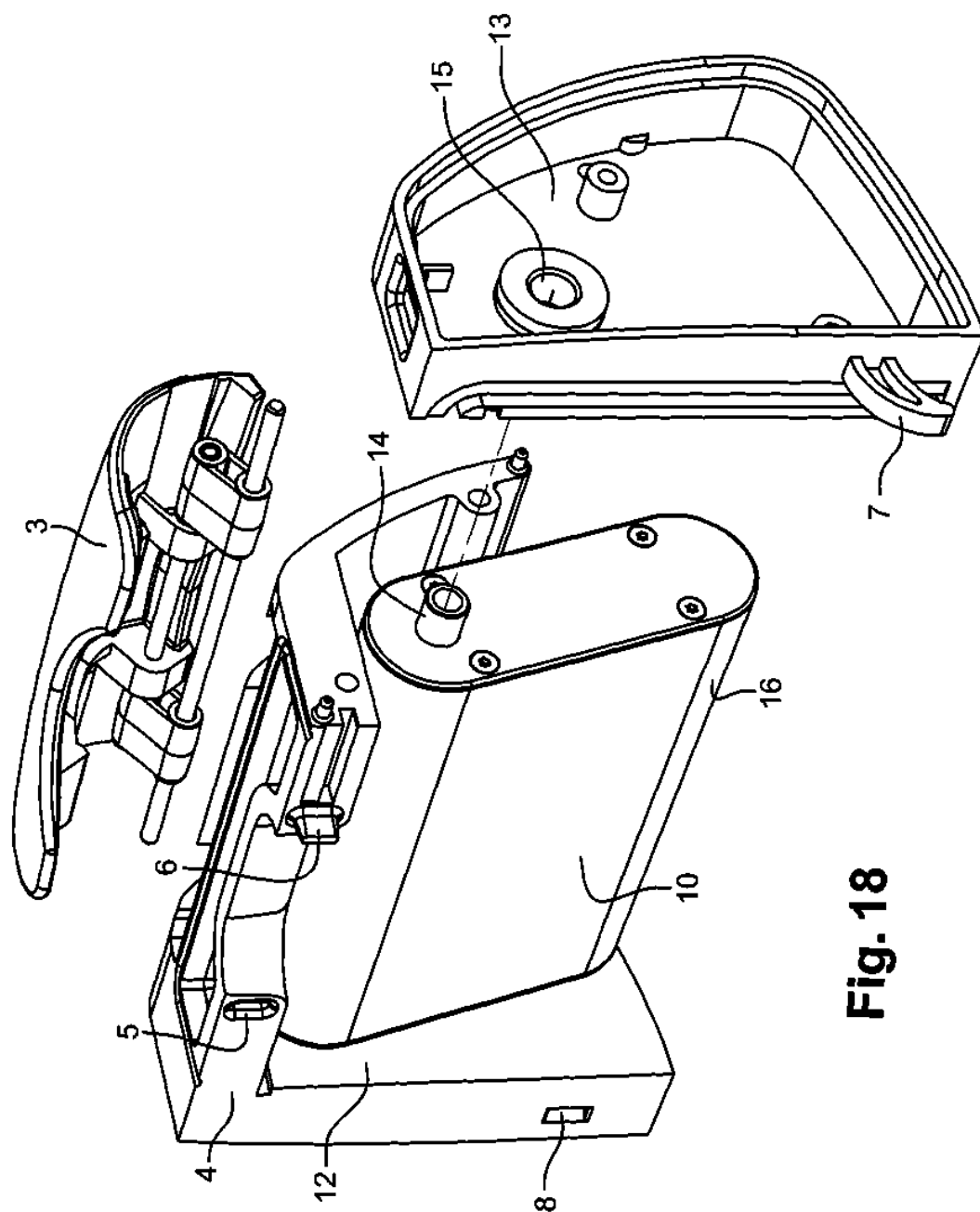


Fig. 18

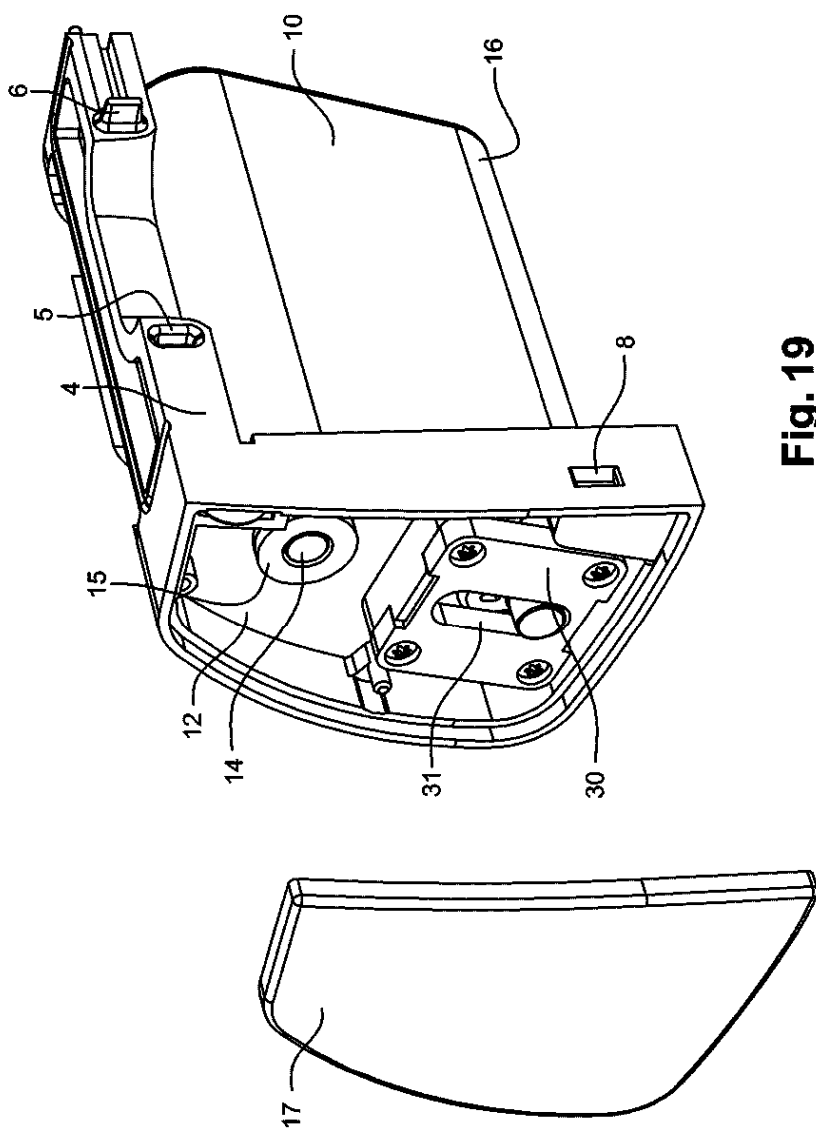


Fig. 19

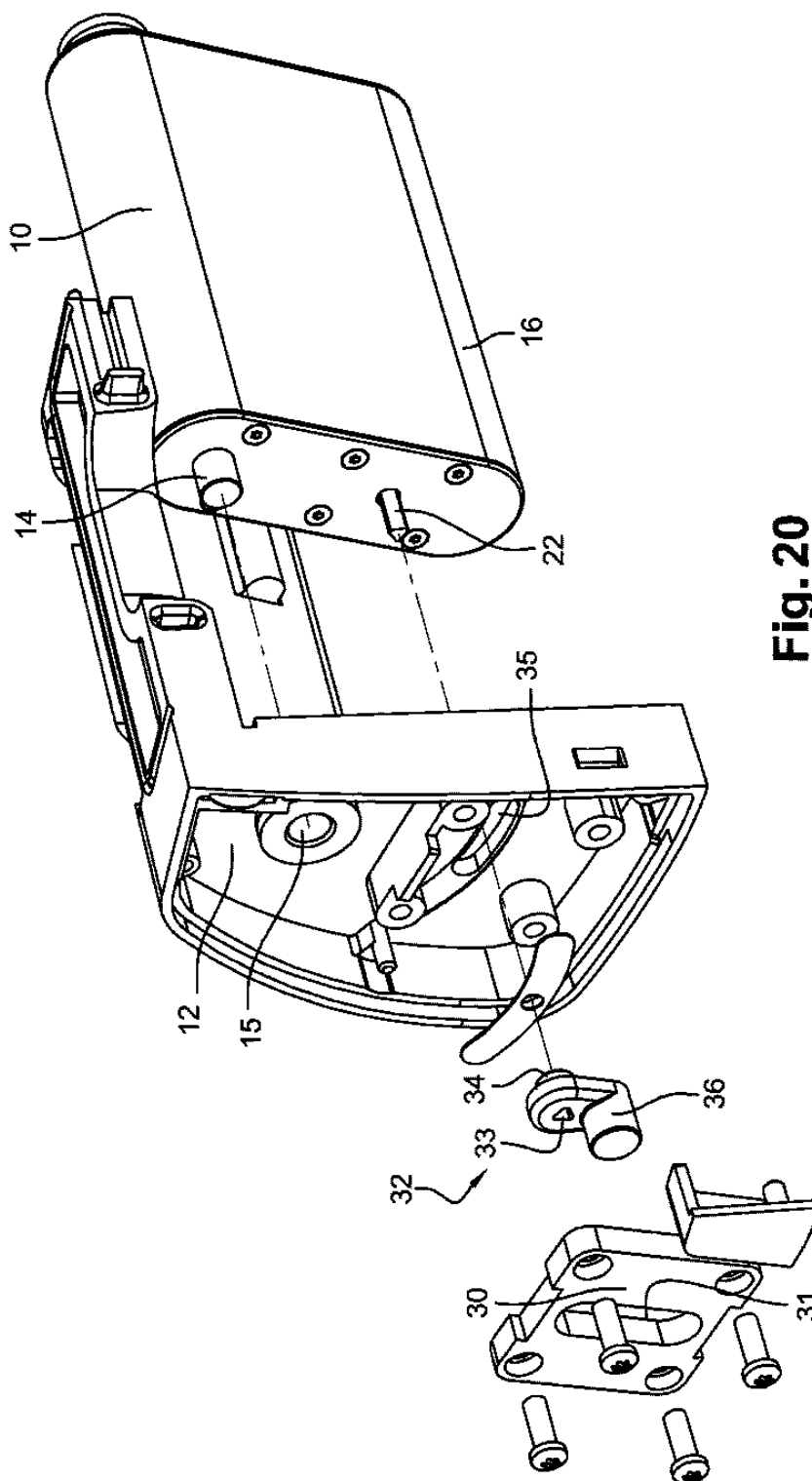


Fig. 20

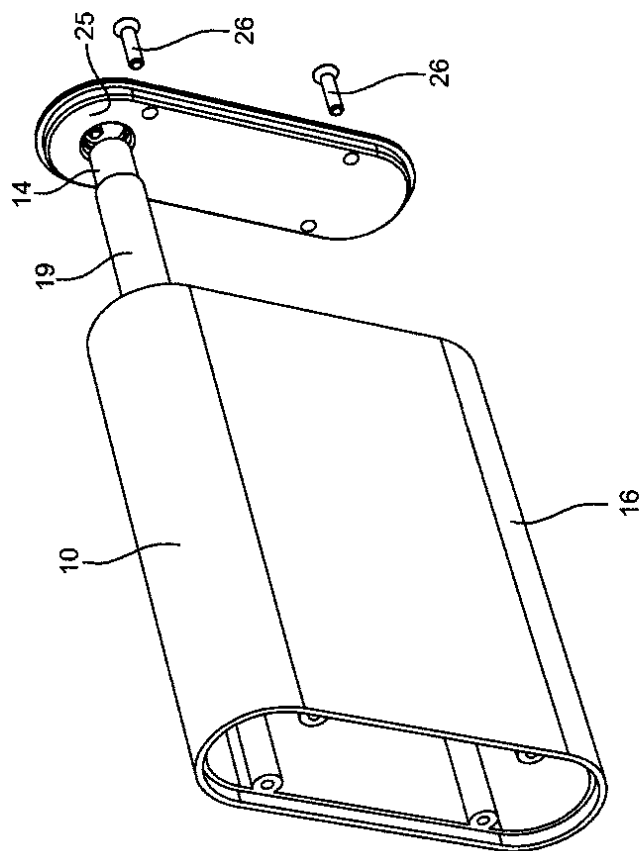
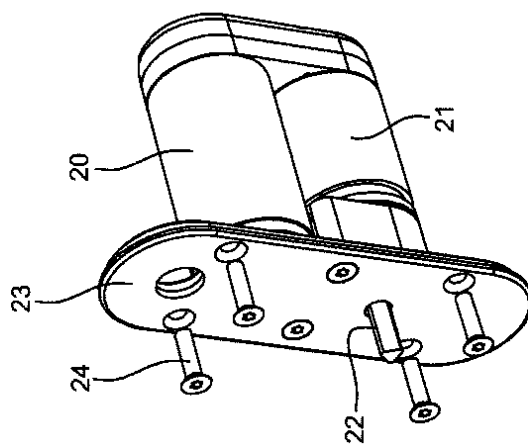


Fig. 21



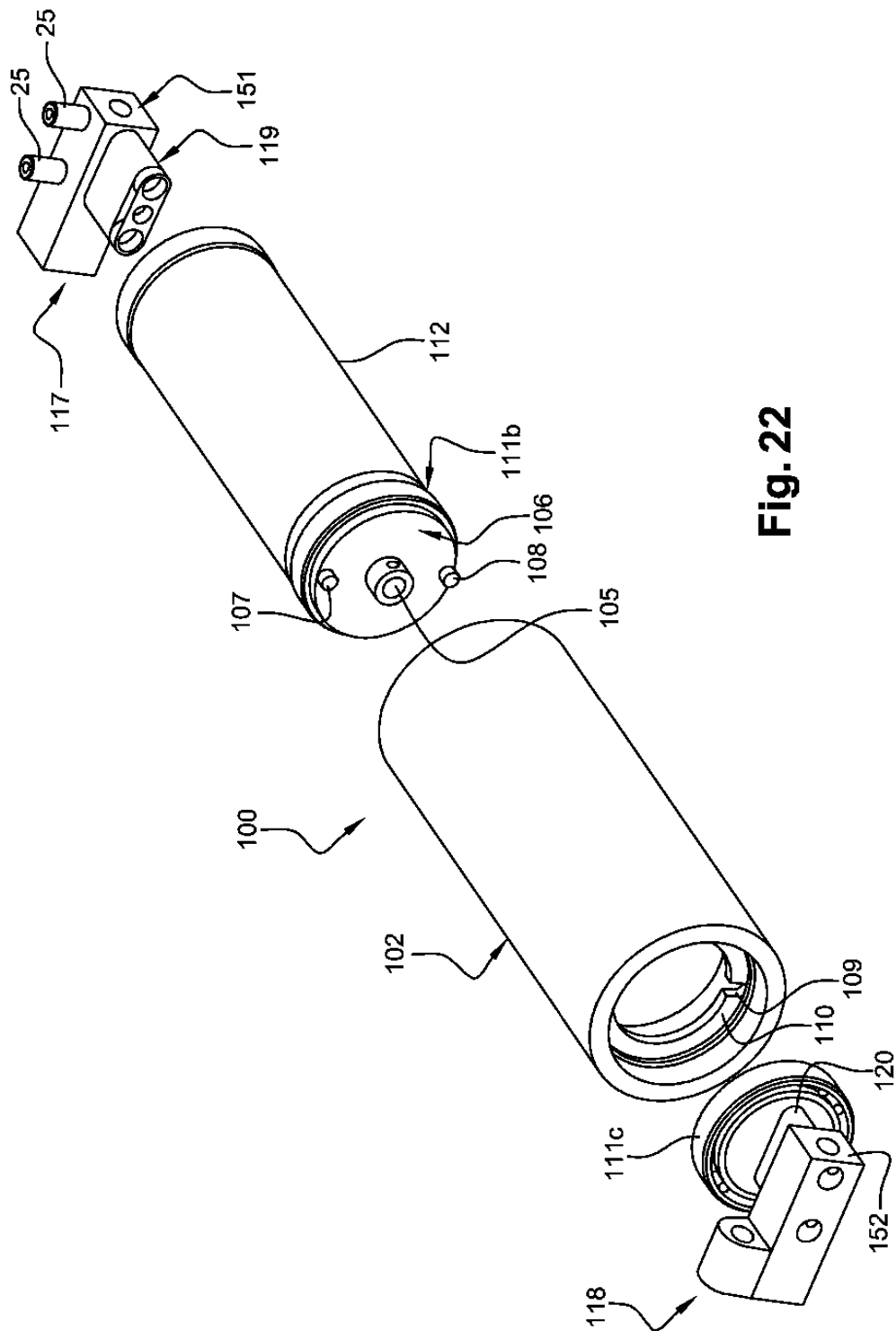


Fig. 22

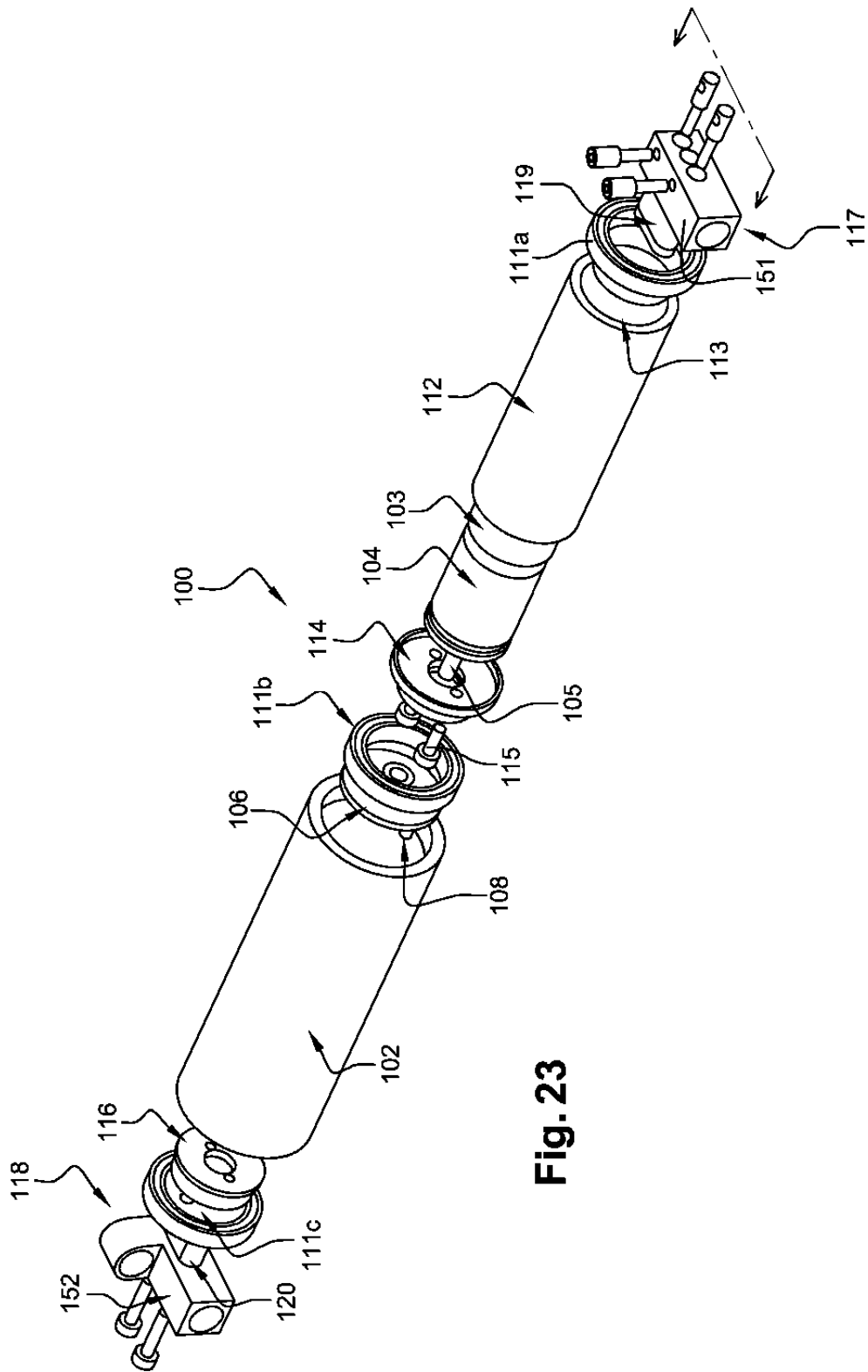


Fig. 23

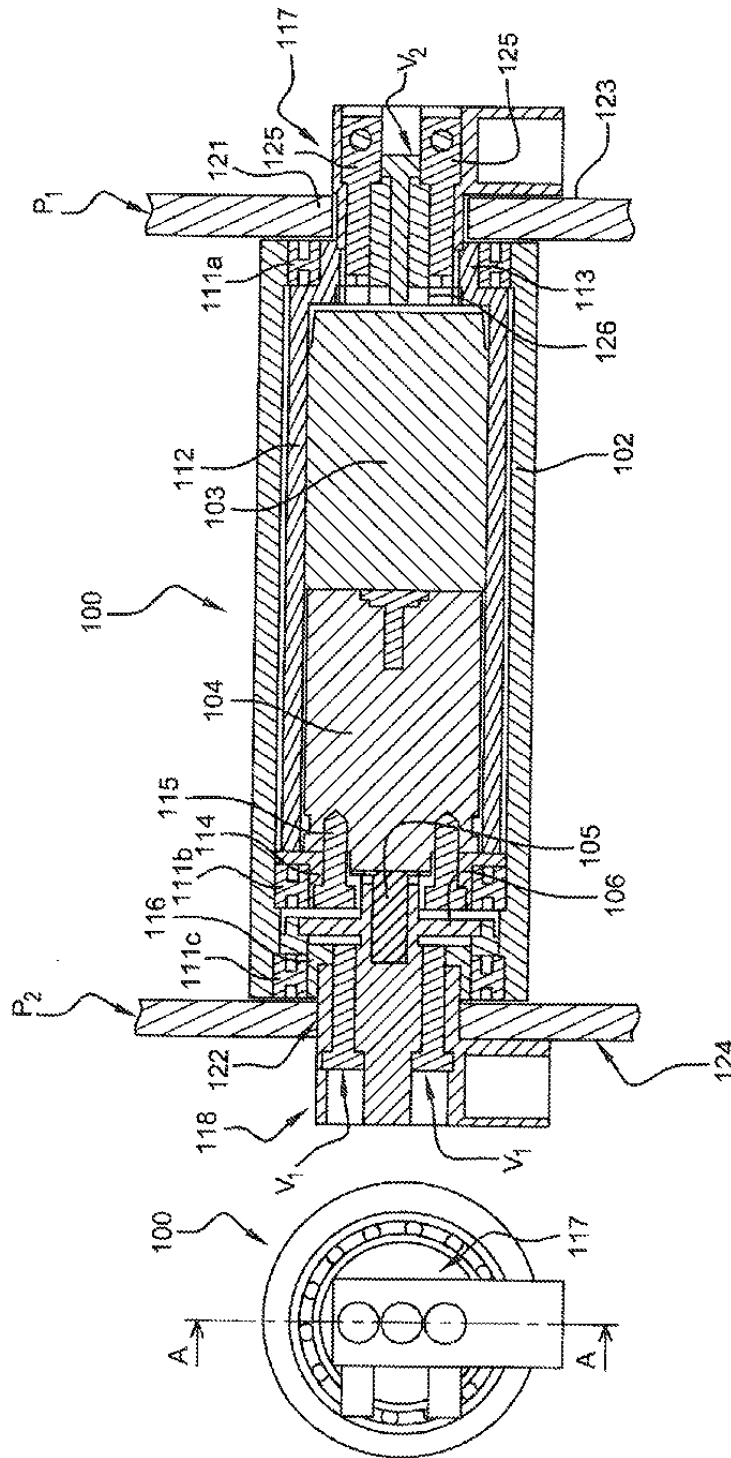


Fig. 24

Fig. 25