

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 902**

51 Int. Cl.:

A61F 5/451 (2006.01)

A61G 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2010** **E 10787178 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2015** **EP 2512388**

54 Título: **Recipiente para la recogida de orina en un periodo de 24 horas**

30 Prioridad:

14.12.2009 IT PD20090373

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

12.08.2015

73 Titular/es:

VACUTEST KIMA S.R.L. (100.0%)

Via dell'Industria 10/14

35020 Arzergrande, Padova, IT

72 Inventor/es:

CHIARIN, ULISSE

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 542 902 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

Recipiente para la recogida de orina en un periodo de 24 horas

5 Campo de aplicación

La presente invención se refiere a un recipiente para la recogida de orina en un periodo de 24 horas.

Antecedentes de la invención

10 Los recipientes tradicionales para la recogida de orina en un periodo de 24 horas comprenden generalmente dos bocas provistas de unas tapas, de las que una primera, de tamaño más grande, se utiliza para verter la orina en el recipiente, y una segunda, de tamaño más pequeño, se utiliza para extraer la orina del recipiente.

15 La orina se extrae a través de la antedicha segunda boca utilizando, por ejemplo, un dispositivo de muestreo de aguja conectado a un portavial. Este método de extracción es eficaz hasta un cierto nivel de llenado. Una vez que se supera este nivel, el muestreo se vuelve difícil, si no imposible. En particular, para extraer las cantidades residuales de orina, recogidas en el fondo del recipiente, el operador se ve forzado a verter la orina desde el recipiente directamente a los tubos de pruebas de análisis. Esta operación, además de ser poco práctica, conlleva inevitablemente el riesgo de derrame accidental del contenido y la consecuente contaminación del operador.

20 La solicitud de patente de EE.UU. nº US 2006/0277670 divulga un recipiente para la recogida de orina según el preámbulo de la reivindicación 1. En particular, un recipiente para la recogida de orina de un paciente se conecta para transmisión de fluidos a través de un primer conducto a un segundo recipiente. Este último a su vez se conecta para transmisión de fluidos a través de un segundo conducto a una bomba, que permite extraer la orina del recipiente de recogida y luego transferir la orina al segundo recipiente.

Presentación de la invención

30 En consecuencia, la finalidad de la presente invención es superar los inconvenientes de la técnica anterior descritos anteriormente, haciendo que haya disponible un recipiente para la recogida de orina en un periodo de 24 horas, que permite extraer las cantidades residuales de fluido directamente desde el fondo del recipiente práctica y rápidamente sin que sean necesarias operaciones de vertido.

35 Una finalidad adicional de la presente invención es que haya disponible un recipiente para la recogida de orina en un periodo de 24 horas, que sea simple y económico de producir.

Breve descripción de los dibujos

40 Las características técnicas de la invención, en relación a las finalidades anteriores, pueden verse claramente a partir del contenido de las siguientes reivindicaciones y las ventajas de las mismas se harán más claramente comprensibles a partir de la descripción detallada de más adelante, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran una o más realizaciones por medio de unos ejemplos no limitativos, en los que:

45 - la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un recipiente de orina hecho según una primera realización preferida de la invención;

- la figura 2 muestra una vista lateral del recipiente de orina ilustrado en la figura 1;

50 - la figura 3 muestra una vista en sección transversal del recipiente ilustrado en la figura 1, según la línea de sección III-III mostrada en la misma;

- la figura 4 muestra el recipiente ilustrado en la figura 3 en una posición de funcionamiento adecuada para extraer las cantidades residuales de orina del fondo del recipiente;

55 - la figura 5 muestra un detalle ampliado del recipiente ilustrado en la figura 3, relativo a los medios de extracción de orina, en los que además se ha mostrado un vial de vacío en el momento de acoplamiento a tales medios de extracción;

60 - la figura 6 muestra una vista en despiece ordenado de los medios de extracción ilustrados en la figura 6;

- la figura 7 muestra una vista en perspectiva de un detalle de los medios de extracción ilustrados en la figura 6; relativo a un cuerpo de copa;

65 - la figura 8 muestra una vista en sección transversal del cuerpo de copa ilustrado en la figura 7, según la línea VIII-VIII mostrada en la misma;

- la figura 9 muestra una vista en perspectiva de un recipiente de orina hecho según una segunda realización preferida de la invención;

5 - la figura 10 muestra una vista en sección transversal del recipiente ilustrado en la figura 9, según la línea de sección X-X mostrada en la misma;

- la figura 11 muestra el recipiente seccionado ilustrado en la figura 10 en una posición de funcionamiento adecuada para extraer las cantidades residuales de orina del fondo del recipiente;

10 - las figuras 12a, 12b y 12c muestran un recipiente según la invención asociado respectivamente a un vial de vacío que tiene diferentes capacidades de succión; y

15 - la figura 13 muestra un detalle del recipiente ilustrado en la figura 5, destacado en el interior del círculo mostrado en la misma.

Descripción detallada

20 El recipiente para la recogida de orina en un periodo de 24 horas según la invención se denotará globalmente por el número de referencia 1 en la descripción y en los dibujos adjuntos.

Según la invención, el recipiente 1 comprende una pared inferior 11, una pared perimetral y una pared superior 13, que juntas definen el volumen interior V del recipiente 1.

25 Preferiblemente, la pared inferior 11 tiene una forma para estar principalmente plana, para actuar como base de soporte del recipiente.

La pared superior 13 no necesariamente tiene una forma plana, siendo capaz, por ejemplo, de definir una parte de agarre o asidero 70, como está previsto en la realización ilustrada en la figura 1.

30 La expresión "pared perimetral" pretende comprender generalmente tanto el caso de una sola superficie continua (tal como en el caso de un recipiente perfectamente cilíndrico, no se muestra en los dibujos adjuntos) como el caso de una superficie discontinua (como se muestran en las realizaciones ilustradas en las figuras 1 y 9, en las que el volumen interior del recipiente está delimitado por múltiples superficies planas conectadas entre sí.

35 Preferiblemente, el recipiente 1 tiene una forma substancialmente de paralelepípedo, como se ilustra en las figuras 1 y 2, o una forma substancialmente cilíndrica, como se ilustra en la figura 9. Sin embargo, también se pueden prever otras formas tridimensionales.

40 Preferiblemente, el recipiente 1 se extiende principalmente en una dirección paralela a la pared inferior 11, como está previsto en la realización ilustrada en las figuras 1 y 2 o principalmente en una dirección ortogonal a la pared inferior 11, como está previsto en la realización ilustrada en la figura 9. Sin embargo, también se pueden prever recipientes sin una dirección de extensión principal.

45 Según la invención, el recipiente 1 comprende por lo menos una primera boca de acceso 21 hecha en la antedicha pared superior 13 o en la pared perimetral 12.

Según un aspecto esencial de la invención, el recipiente 1 comprende unos medios 30, 40, 50 para extraer la orina recogida en el recipiente, firmemente asociados con dicha primera boca de acceso 21.

50 La expresión "firmemente asociados con" se adopta con el sentido de que los medios de extracción se conectan (de manera separable o no) a la antedicha boca de acceso de modo que para mantenerlos en posición no se necesita soporte externo ni intervención de un operador. Para tal finalidad, pueden proporcionarse unos medios específicos de conexión de la boca y de los medios de extracción.

55 Según una realización general, como se ilustra por ejemplo en la figura 5, tales medios de extracción 30, 40, 50 comprenden a su vez un cuerpo de copa 30, insertado - parcial o totalmente - en el interior del recipiente 1 para cerrar la antedicha primera boca de acceso 21. Tal cuerpo de copa 30 delimita una cámara 31 para alojar un vial de vacío F. En el fondo 32 de tal cuerpo de copa 30 hay una abertura 33 que coloca la antedicha cámara 31 en comunicación con el volumen interior V del recipiente 1.

60 Los medios de extracción comprenden además unos medios 40 para acoplar para transmisión de fluidos la abertura 33 con el vial de vacío F alojado en la cámara 31. Tales medios de acoplamiento 40 se asocian con el fondo 32 del cuerpo de copa, al interior de la cámara 31, en la abertura 33.

65 Los medios de extracción también comprenden un tubo 50 para aspirar la orina recogida en el recipiente 1. El tubo

50 se acopla para transmisión de fluidos a la abertura inferior 33 y se extiende desde el fondo 32 del cuerpo de copa 30 substancialmente hasta la pared inferior 11 del recipiente 1.

Funcionalmente, el paso de orina desde el recipiente 1 al vial F se produce gracias a la diferencia de presión entre los ambientes, es decir recipiente y vial.

Como se explicará adicionalmente más adelante, el tubo 50 y los medios de acoplamiento para transmisión de fluidos 40 tienen un tamaño apropiado con respecto a la capacidad nominal de succión (es decir el grado de vacío) del vial de vacío F a utilizar.

Gracias al hecho de que el tubo 50 se extiende substancialmente hasta la pared inferior 11, la extracción de la orina es posible incluso cuando el recipiente está casi vacío y solo hay presentes cantidades residuales de orina.

Preferiblemente, como se ilustra esquemáticamente en la figura 5, entre el extremo de succión 51 del tubo 50 y la pared inferior 11 hay una distancia G de por lo menos 1 mm, para impedir la succión de sedimentos o corpúsculos que podrían obstruir el tubo 50 o los medios de acoplamiento 40.

Ventajosamente, como se ilustra por ejemplo en las figuras 4 y 11, la pared inferior 11 tiene una depresión 14 en el punto en el que está colocado el extremo de succión 51 del tubo 50. Tal depresión 14 facilita la confluencia de la orina residual presente en el recipiente 1 hacia el extremo de succión 51 y de ese modo la posibilidad de extraer incluso cantidades residuales de orina.

En el caso en el que está prevista la depresión 14, la antedicha distancia G se refiere específicamente a la distancia entre el extremo de succión 51 del tubo y el fondo de la depresión 14 (como se ilustra en la figura 5).

En la realización ilustrada en las figuras 3 y 4, la depresión 14 se extiende solo a lo largo del lado más corto de la pared inferior rectangular.

En la realización ilustrada en las figuras 10 y 11, la depresión se extiende a lo largo de todo el perímetro de la pared inferior.

Ventajosamente, especialmente en el caso de la realización ilustrada en las figuras 3 y 4, la pared inferior 11 puede hacerse con una ligera inclinación para permitir que la orina residual fluya hacia la depresión, sin la necesidad de inclinar el recipiente 1.

Funcionalmente, cuando solo quedan cantidades residuales de orina en el recipiente 1, puede demostrar ser útil, sin embargo, inclinar el recipiente 1 dejándolo descansar en la zona en la que aspira el tubo 50, para facilitar el aspirado por el tubo. Esto puede ser particularmente oportuno en el caso de la realización ilustrada en las figuras 10 y 11, incluso cuando el nivel de orina ha caído localmente por debajo de la altura de aspirado del tubo 50 con el recipiente en una posición estable, considerando en este caso específico la extensión perimetral de la depresión y la cantidad de orina todavía presente.

Preferiblemente, como se ilustra en las figuras 3 y 10, la primera boca de acceso 21 está hecha en la pared superior 13, substancialmente en la perpendicular de la depresión 14.

Según unas realizaciones alternativas (no se muestran en los dibujos adjuntos), la primera boca de acceso 21 (a la que están asociados los antedichos medios de extracción 30, 40, 50) puede hacerse en la pared perimetral 12.

En tal caso, con el fin de hacer uso de todo el volumen útil del recipiente, es necesario cerrar la boca 21 de manera hermética al agua, para impedir fugas de orina desde el recipiente, cuando el nivel de orina suba por encima de la primera boca. En tal caso, también es necesaria la presencia de una segunda boca de acceso, hecha en la pared superior para permitir el vertido de la orina al recipiente, haciendo uso de todo el volumen útil de recogida.

Por consiguiente, incluso por razones de simplicidad de construcción y facilidad de uso, es preferible hacer la primera boca de acceso 21 en la pared superior 13 del recipiente 1. En esta posición, el nivel de orina puede subir por encima del fondo del cuerpo de copa (cuando este último está colocado en el interior del recipiente), pero no subirá por encima de la primera boca de acceso 21.

Según una realización preferida ilustrada con detalle en las figuras 5 a 8, el cuerpo de copa 30 está provisto de una parte perimetral 35, que se acopla con el borde de la primera boca 21 reteniendo el cuerpo de copa insertado coaxialmente en la boca 21.

Preferiblemente, la parte perimetral 35 y el borde de la boca 21 se acoplan gracias a una parte roscada y una parte con la correspondiente parte roscada contraria, para hacer que el cuerpo de copa sea desmontable de la primera boca 21. Sin embargo, se pueden prever otros tipos de acoplamiento, por ejemplo acoplamientos con interferencia.

Ventajosamente, el acoplamiento de la parte perimetral y el borde de la boca puede ser hermético al agua, estando prevista por ejemplo la interposición de una empaquetadura de anillo tórico.

Sin embargo, como ya se ha dicho, en particular en el caso en el que la primera boca 21 esté hecha en la pared superior 13, dado que el recipiente 1 puede utilizarse en la posición estable en todo momento - o como mucho ligeramente inclinado - no es esencial la hermeticidad al agua entre la parte perimetral y el borde de la boca.

Como se ilustra en particular en la figura 5, la antedicha parte perimetral de acoplamiento 35 se proporciona en una posición distal con respecto al fondo 32 del cuerpo de copa 30. De esta manera, el cuerpo de copa -en condiciones de uso- se inserta prácticamente por completo en el interior del recipiente 1. Esto evita convenientemente la presencia de elementos proyectados molestos, lo que mejora la ergonomía del recipiente 1.

Sin embargo, se pueden prever soluciones alternativas (no mostradas en los dibujos adjuntos) en las que la parte perimetral de acoplamiento se hace en una posición intermedia del cuerpo de copa 30 o incluso en el fondo, haciendo por ello que el cuerpo de copa se proyecte parcialmente o casi totalmente desde el recipiente 1.

Según una realización general, los antedichos medios de acoplamiento para transmisión de fluidos 40 comprenden una aguja longitudinalmente hueca 41, que se proyecta desde el fondo 32 del cuerpo de copa al interior de la cámara 31 que aloja un vial F, como se ilustra por ejemplo en las figuras 5 y 6.

Con más detalle, la aguja 41 se acopla, para transmisión de fluidos, en su base 41' a la abertura 33 y está provista de una extremidad 41" que puede perforar la membrana M que cierra el vial de vacío F (véanse las figuras 12a, 12b y 12c), para colocar el interior del vial con el volumen interior V del recipiente en comunicación de fluidos a través de la antedicha abertura 33.

Funcionalmente, como se ilustra en las figuras 12a, 12b y 12c, en el interior de la cámara 31 se aloja un vial F para llevar la tapa T contra el fondo 32 del cuerpo de copa 30, permitiendo de ese modo que la aguja 41 penetre al interior del vial, perforando la membrana M que cierra el vial F.

Ventajosamente, los medios de acoplamiento para transmisión de fluidos 40 comprenden una funda 42 que protege por lo menos la extremidad 41" de la aguja 41 (impidiendo que el usuario entre accidentalmente en contacto con ella) y actúa como una barrera que impide las fugas de orina (en el caso en el que el nivel de orina recogida en el recipiente 1 suba por encima del fondo 32 del cuerpo de copa).

Funcionalmente, cuando se lleva un vial F contra el fondo 32 del cuerpo de copa 30, se empuja la extremidad 41" de la aguja para que perfora en primer lugar la funda 42 y subsiguientemente la membrana M del vial. Cuando se extrae el vial F, la funda 42 - gracias a sus propiedades elásticas - vuelve a su posición original, cerrando el agujero hecho por la extremidad de la aguja. Ventajosamente, para tal finalidad, la funda se hace con un material de elastómero que tiene un buen retorno elástico. En particular puede utilizarse poliisopreno, butilo o caucho de estireno butadieno (SBR, styrene butadiene rubber) y sus derivados. Preferiblemente, el grosor de la pared de funda es de 0,2 mm a 3,5 mm).

Más adelante se hablará adicionalmente de la junta de agua entre el cuerpo de copa 30 y los medios de acoplamiento para transmisión de fluidos 40.

Preferiblemente, el recipiente 1 comprende un conector 60 asociado al cuerpo de copa 30 en la abertura 33. El conector 60 asocia la aguja 41 y el tubo 50 al cuerpo de copa 30, conectándolos entre sí para transmisión de fluidos.

Según la realización preferida ilustrada en particular en las figuras 5 y 13, el conector 60 se extiende al interior de dicha cámara 31 con una primera parte 61, en la que hay hecho un primer asiento longitudinal 63 para insertar la base 41' de la aguja 41, y al interior de dicho recipiente 1 (fuera del cuerpo de copa 30) con una segunda parte 62, en la que hay hecho un segundo asiento longitudinal 64 para insertar un primer extremo 50' del tubo 50. Los dos asientos de inserción 63, 64 se conectan entre sí para transmisión de fluidos mediante un canal interior longitudinal 65.

Ventajosamente, el conector 60 está provisto de una parte intermedia de conexión 66 entre la primera 61 y la segunda parte 62. Por medio de tal parte de conexión 66, el conector 60 se conecta al fondo 32 del cuerpo de copa 30 en el asiento de fijación 34 hecho en el mismo, que define coaxialmente la abertura 33.

Preferiblemente, la parte de conexión 66 está definida por una rosca 67, estando prevista una rosca contraria en el antedicho asiento de fijación 34. Sin embargo se pueden prever otros tipos de acoplamiento, por ejemplo acoplamientos con interferencia.

Ventajosamente, el conector 60 está provisto de un resalte anular 68 que se aplica con interferencia en un escalón anular 37, con forma contraria, hecho en el antedicho asiento de fijación 34 que define la abertura.

Según la realización ilustrada en la figura 13, el resalte 68 está hecho en la base de dicha parte intermedia 66, es decir entre la posición intermedia 66 y la segunda parte 62. El escalón anular, con forma contraria, 78 está hecho en la entrada del asiento de fijación 34.

5 Funcionalmente, el conector 60 se inserta en el interior del asiento de fijación 34 para colocar el resalte 68 contra la superficie plana del escalón 37. La superficie cilíndrica exterior del resalte anular 68 se acopla por interferencia con la superficie cilíndrica del escalón 37, creando de ese modo una junta de agua sin necesidad de utilizar empaquetaduras de anillo tórico.

10 Funcionalmente, el antedicho resalte anular 68 del conector 60 y el correspondiente escalón 37 del asiento de fijación 34 crean una barrera para la infiltración de orina al interior del cuerpo de copa 30, si el nivel de orina recogido en el recipiente subiera por encima del fondo 32 del cuerpo de copa 30.

15 Como se ha explicado ya anteriormente, el tubo 50 y los medios de acoplamiento para transmisión de fluidos 40 tienen un tamaño apropiado con respecto a la capacidad nominal de succión (es decir el grado de vacío) del vial de vacío F a utilizar.

La elección de tamaño se realiza con el objetivo de reducir las caídas de presión a lo largo del recorrido entre el extremo de succión del tubo y la extremidad de la aguja 41.

20 Ventajosamente, en el caso de recipientes que se extienden principalmente en una dirección paralela a la pared inferior 11 (y por lo tanto de altura reducida), como está previsto en la realización ilustrada en las figuras 1 y 2, el tubo 50 tiene una longitud L de 70 a 90 mm y un diámetro interior Di de 1 a 3 mm.

25 Con los recipientes horizontales pueden utilizarse viales de vacío que tienen una capacidad de succión normal de 2 a 6 ml estimando una máxima caída de capacidad de succión del 25 %. La figura 12c muestra un recipiente 1 según la invención acoplado a un vial de vacío que tiene una capacidad de succión nominal de aproximadamente 4 ml (diámetro externo aproximado de 13 mm, altura aproximada de 75 mm). También se pueden utilizar viales que tengan una mayor capacidad de succión.

30 Ventajosamente, en el caso de recipientes que se extienden principalmente en una dirección ortogonal a la pared inferior 11, como está previsto en la realización ilustrada en la figura 9 (y por lo tanto una altura mayor que la de la realización de la figura 1), el tubo 50 tiene una longitud L de 140 a 180 mm y un diámetro interior Di de 1,2 a 3,5 mm.

35 Con los recipientes verticales preferiblemente se utilizan viales de vacío que tienen una capacidad de succión normal de 6 a 12 ml, estimando una máxima caída de capacidad de succión del 25 %. Las figuras 12a y 12b muestran un recipiente 1 según la invención acoplado a un vial de vacío que tiene respectivamente una capacidad de succión nominal de aproximadamente 10 ml (diámetro externo aproximado de 16 mm, altura aproximada de 100 mm) y 6 ml (diámetro externo aproximado de 13 mm, altura aproximada de 100 mm). También pueden utilizarse viales que tengan una mayor o una menor capacidad de succión, aunque en el último caso se deben estimar mayores caídas de capacidad de succión.

45 Ventajosamente, con recipientes horizontales y verticales, se utiliza una aguja 41 que tiene un diámetro interior Di' de 0,75 a 1,6 mm. Los diámetros de menos de 0,75 mm llevan a excesivas caídas de presión; para diámetros de más de 1,6 mm existe el riesgo de que la aguja pueda retirar parte de la membrana del vial y sea obstruida por residuos del material de polímero.

La longitud de la aguja (y de la parte que se proyecta al interior de la cámara de alojamiento) debe ser por lo menos suficiente como para permitir una completa perforación de la membrana M que cierra el vial F.

50 En general, pueden utilizarse viales F provistos de una tapa rígida T que sujeta la membrana M (ilustrados por ejemplo en las figuras 12 a-c) o viales en los que la membrana de sellado se adhiere térmicamente o se pega a la boca, sin una tapa protectora rígida. En el último caso, la longitud de la aguja puede ser más corta.

55 Preferiblemente, se utilizan agujas que tienen una longitud total L'tot de 7 mm (en el caso de viales con una membrana delgada, adherida térmicamente o pegada) a 35 mm y una longitud L' de la parte que se proyecta adentro de la cámara de alojamiento de 2 mm (en el caso de viales con membranas delgadas) a 30 mm.

60 Ventajosamente, aunque sea innecesario, también pueden estar previstas agujas que tienen una longitud L'tot y L' fuera de los intervalos especificados anteriormente.

Según las dos realizaciones preferidas ilustradas respectivamente en las figuras 1 y 9, el recipiente 1 está provisto de una segunda boca de acceso 22.

65 Con más detalle, tal segunda boca de acceso 22 está provista de una tapa normal 23 y está destinada esencialmente para verter orina en el recipiente.

Para tal finalidad, la segunda boca 22 puede tener un diámetro más grande que la primera boca 21 para facilitar al usuario el vertido de la orina adentro del recipiente 1.

- 5 El diámetro de la primera boca 21 está impuesto prácticamente por el tamaño del vial de vacío. También puede estar previsto un diámetro de la primera boca 21 mucho mayor que el del cuerpo de copa, que proporciona una parte perimetral de acoplamiento con un diámetro apropiado.

- 10 Ventajosamente, como ya se ha mencionado, el recipiente 1 según la invención puede estar provisto de una parte de asidero o de agarre 70.

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, el asidero 70 puede hacerse en una pieza con la pared superior 13. Como alternativa, como se ilustra en la figura 9, el asidero 70 puede aplicarse externamente al recipiente 1.

- 15 Preferiblemente, el recipiente 1 tiene un volumen interior útil de por lo menos 2 litros y preferiblemente de 2 a 3,5 litros. Sin embargo también pueden estar previstos volúmenes de más de 3 litros o de menos de 2 litros, tal como un volumen de 1,5 litros.

- 20 La presente invención permite lograr numerosas ventajas, algunas de las cuales se mencionan anteriormente.

El recipiente según la invención hace posible extraer directamente cantidades residuales de orina del fondo rápidamente y de manera práctica.

- 25 De hecho, los medios de extracción incorporados evitan la necesidad de operaciones de vertido de la orina residual, intrínsecamente no higiénicas y funcionalmente laboriosas.

- 30 Gracias al hecho de que el recipiente nunca necesita ser volcado pero por el contrario puede dejarse en su posición estable o como mucho inclinado ligeramente, los elementos de cierre de las bocas (es decir la parte perimétrica de acoplamiento 35 y, cuando está prevista, la tapa 23 de la segunda boca 22) no necesariamente tienen que ser herméticos al agua. Esta es por la ventaja de economía y simplicidad constructiva.

La invención concebida de este modo logra de ese modo los objetivos pretendidos.

- 35 Obviamente, puede asumir, en sus realizaciones prácticas, formas y configuraciones diferentes de las ilustradas anteriormente siempre que permanezcan dentro de la presente área de protección.

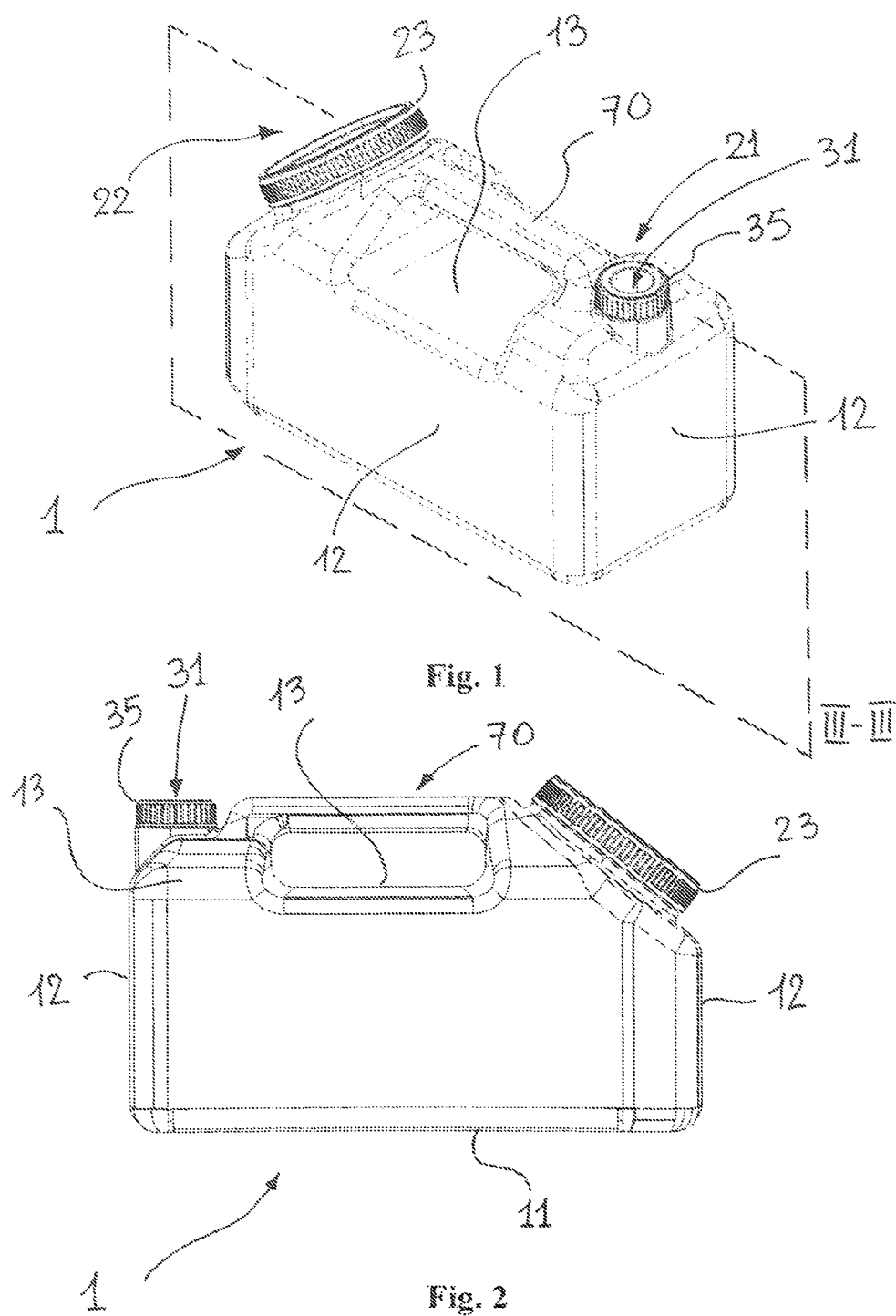
Por otra parte, todas las piezas pueden ser sustituidas por piezas técnicamente equivalentes y las dimensiones, formas y materiales utilizados pueden variarse según sea necesario.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente para la recogida de orina en un periodo de 24 horas, cuyo volumen interior está delimitado por una pared inferior (11), una pared perimetral (12) y por una pared superior (13), comprendiendo dicho recipiente por lo menos una primera boca de acceso (21), hecha en dicha pared superior (13) o en dicha pared perimetral (12), y medios para extraer (30, 40, 50) la orina recogida en el recipiente, caracterizado por el hecho de que dichos medios para extraer (30, 40, 50) la orina recogida en el recipiente están asociados permanentemente a dicha primera boca de acceso (21) y comprenden:
 - un cuerpo de copa (30) insertado, parcial o totalmente, en el interior de dicho recipiente (1) para cerrar dicha primera boca de acceso (21), delimitando dicho cuerpo de copa (30) una cámara (31) para alojar un vial de vacío (F), habiendo en el fondo (32) de dicho cuerpo de copa (30) una abertura (33) que coloca dicha cámara (31) en comunicación con el volumen interior (V) de dicho recipiente (1);
 - unos medios (40) para acoplar para transmisión de fluidos dicha abertura (33) a dicho vial (F) alojado en dicha cámara (31), estando dichos medios de acoplamiento (40) asociados con el fondo (32) de dicho cuerpo de copa, en el interior de dicha cámara (31), por dicha abertura (33); y
 - un tubo (50) para aspirar la orina recogida en dicho recipiente (1), estando dicho tubo acoplado para transmisión de fluidos a dicha abertura (33) y extendiéndose desde el fondo (32) de dicho cuerpo de copa (30) substancialmente hasta dicha pared inferior (11) de dicho recipiente (1).
2. Recipiente según la reivindicación 1, en el que entre el extremo de succión (51) de dicho tubo (50) y dicha pared extrema (11) hay una distancia (G) de por lo menos 1 mm.
3. Recipiente según la reivindicación 1 o 2, en el que dicha pared inferior (11) tiene una depresión (14) en el punto en el que está colocado el extremo de succión (51) de dicho tubo (50), facilitando dicha depresión (14) la confluencia de la orina residual presente en dicho recipiente (1) hacia dicho extremo de succión (51).
4. Recipiente según la reivindicación 3, en el que dicha primera boca de acceso (21) está hecha en dicha pared superior (13) substancialmente en la perpendicular de dicha depresión (14).
5. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho tubo (50) tiene un diámetro interior (Di) de 1 a 3 mm y una longitud (L) de 70 a 90 mm.
6. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicho tubo (50) tiene un diámetro interior (Di) de 1,2 a 3,5 mm y una longitud (L) de 140 a 180 mm.
7. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho cuerpo de copa (30) está retenido coaxialmente en dicha primera boca de acceso (21) por medio de una parte perimetral (35), que se acopla con el borde de dicha primera boca de acceso (21).
8. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dichos medios de acoplamiento para transmisión de fluidos (40) comprenden una aguja longitudinalmente hueca (41) que se proyecta al interior de dicha cámara (31) desde el fondo (32) de dicho cuerpo de copa, estando dicha aguja (41) acoplada para transmisión de fluidos por su base (41') a dicha abertura (33) y estando provista de una extremidad (41'') para perforar la membrana (M) que cierra dicho vial (F) para colocar en comunicación de fluidos el interior de dicho vial (F) con el volumen interior (V) de dicho recipiente (1) por medio de dicha abertura (33).
9. Recipiente según la reivindicación 8, en el que dichos medios de acoplamiento para transmisión de fluidos (40) comprenden una funda (42) que protege por lo menos la extremidad (41'') de dicha aguja (41) y actúan como una barrera que impide las fugas de orina desde dicho recipiente a través de dicha aguja (41).
10. Recipiente según la reivindicación 8 o 9, en el que dicha aguja longitudinalmente hueca (41) tiene un diámetro interior (Di') de 0,75 mm a 1,6 mm.
11. Recipiente según la reivindicación 8, 9 o 10, en el que dicha aguja longitudinalmente hueca (41) tiene una longitud total (L'tot) de 7 a 35 mm y una longitud de la sección que se proyecta hacia dentro (L') de 2 a 30 mm.
12. Recipiente según una o más de las reivindicaciones 8 a 11, que comprende un conector (60) asociado a dicho cuerpo de copa (30) en dicha abertura (33), asociando dicho conector (60) dicha aguja (41) y dicho tubo (50) con dicho cuerpo de copa (30), conectándolos para transmisión de fluidos entre sí.
13. Recipiente según la reivindicación 12, en el que dicho conector (60) se extiende al interior de dicha cámara (31) con una primera parte (61), en la que está hecho un primer asiento longitudinal (63) para insertar la base (41') de dicha aguja (41), y al interior de dicho recipiente (1) con una segunda parte (62), en la que está hecho un segundo

asiento longitudinal (64) para insertar un primer extremo (50') de dicho tubo (50), estando dichos dos asientos de inserción (63, 64) conectados entre sí para transmisión de fluidos mediante un canal longitudinal interior (65).

- 5 14. Recipiente según la reivindicación 13, en el que dicho conector (60) está provisto de una parte intermedia de conexión (66), entre dicha primera (61) y dicha segunda parte (62), por medio de la cual está conectado al fondo (32) de dicho cuerpo de copa (30) en correspondencia con un asiento de fijación (34) que está hecho en el fondo (32) de dicho cuerpo de copa (30) y que define axialmente dicha abertura (33).
- 10 15. Recipiente según una o más de las reivindicaciones 12 a 14, en el que dicho conector (60) está provisto de un resalte anular (68) que se aplica con interferencia a un escalón anular (37), con forma contraria, hecho en dicho asiento de fijación (34), creando por ello una barrera para la entrada de orina desde dicho recipiente (1) a dicha cámara de alojamiento (31).
- 15 16. Recipiente según las reivindicaciones 14 y 15, en el que dicho resalte anular (68) está hecho en la base de dicha parte intermedia (66) y dicho escalón anular (78), con forma contraria, está hecho en la entrada de dicho asiento de fijación (34).
- 20 17. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una segunda boca de acceso (22).
18. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un asidero de transporte (70).
19. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que tiene un volumen interior útil de 2 a 3,5 litros.



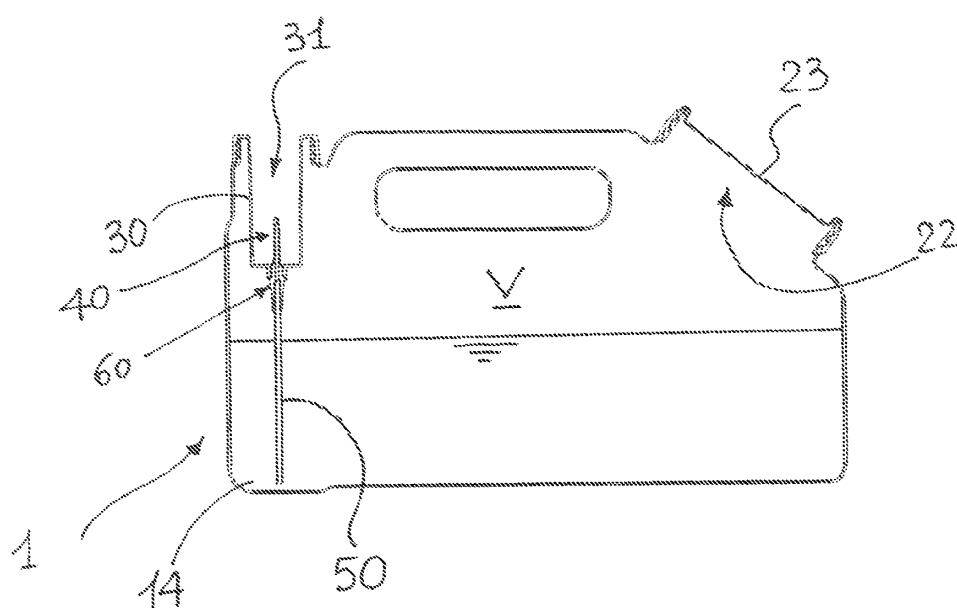


Fig. 3

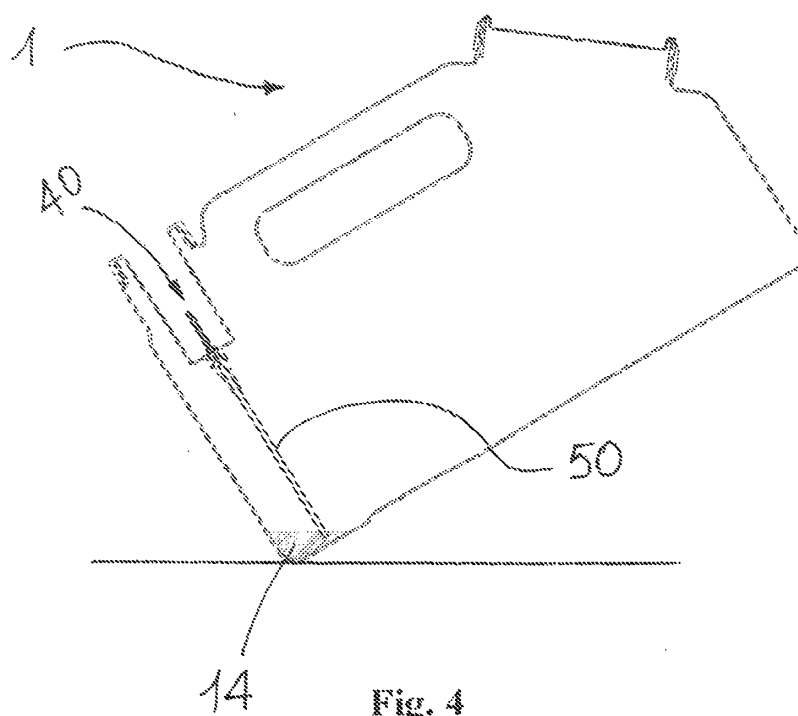


Fig. 4

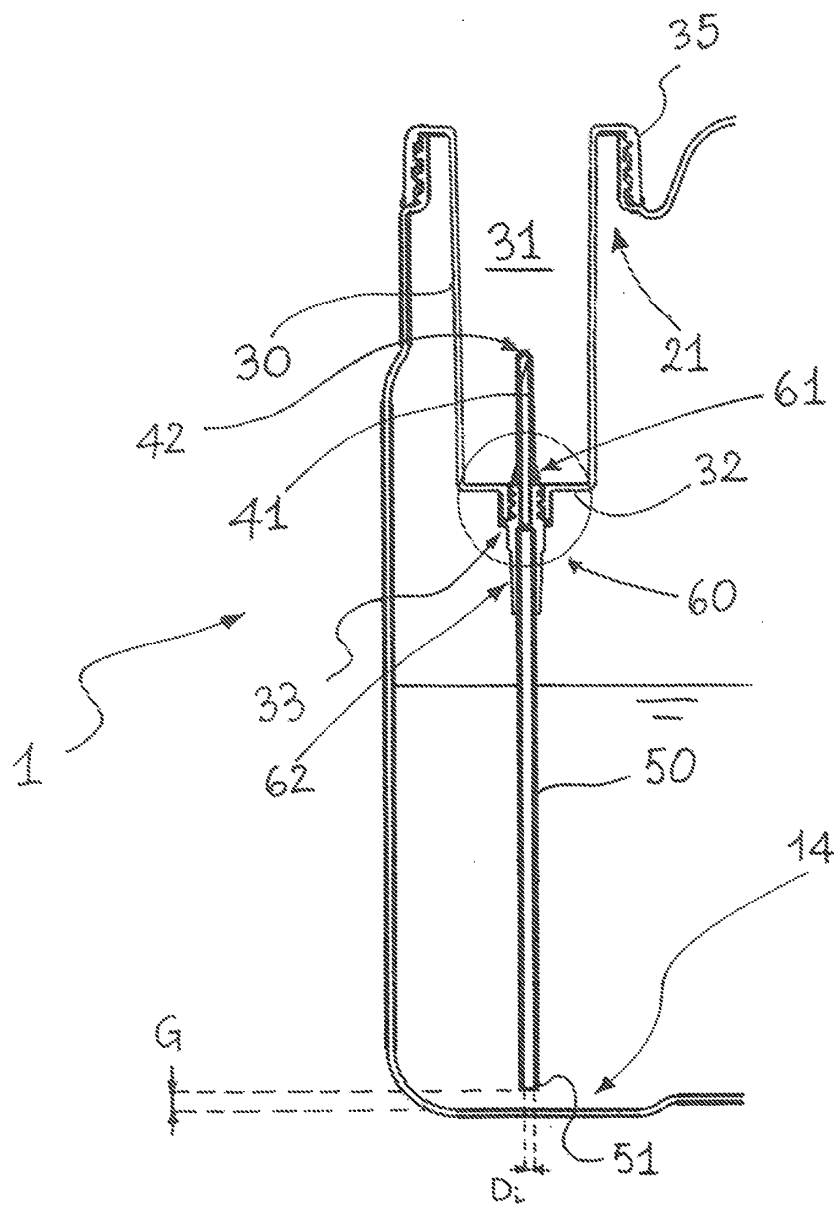


Fig. 5

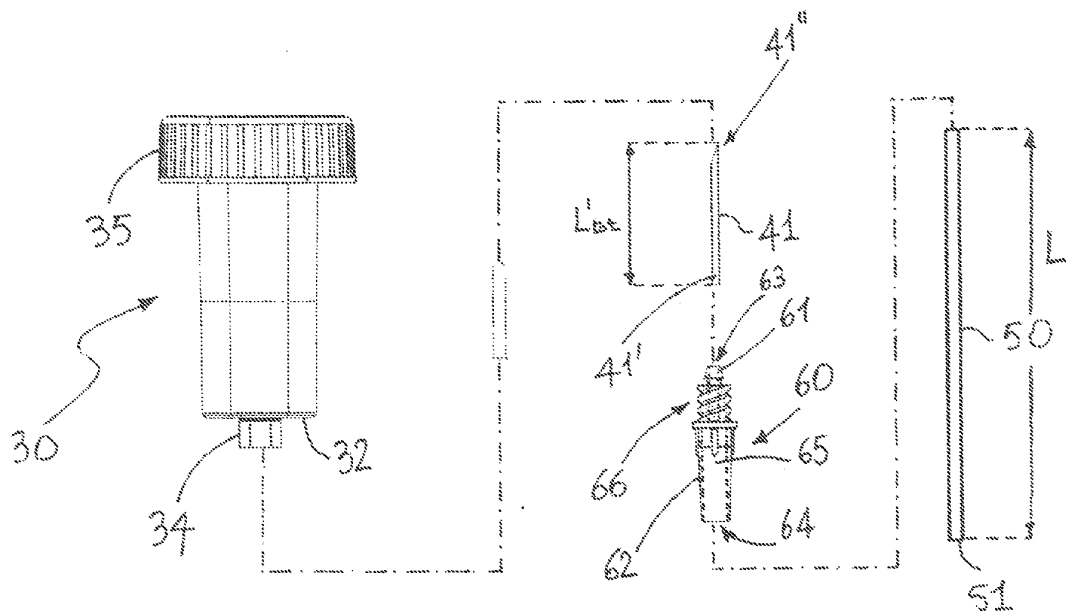


Fig. 6

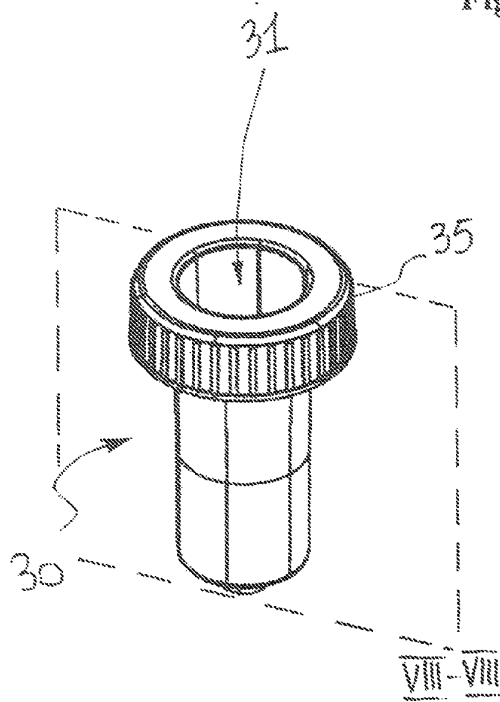


Fig. 7

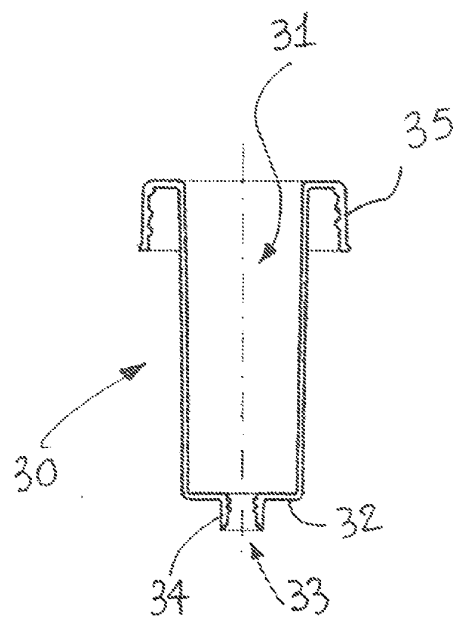


Fig. 8

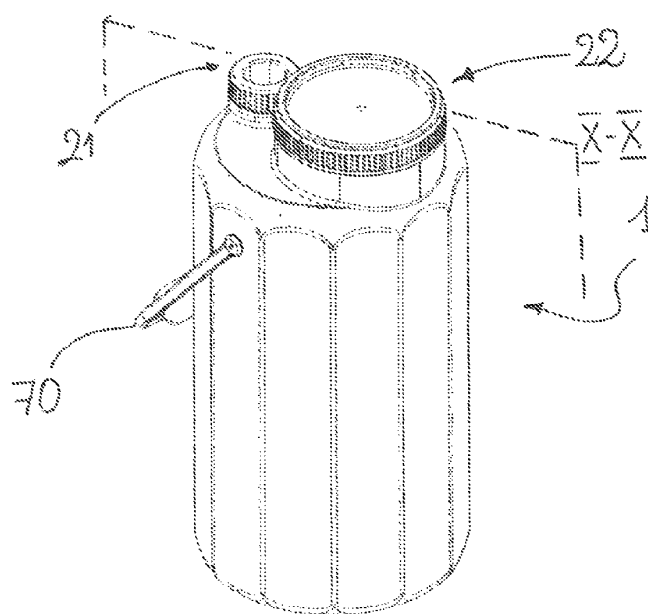


Fig. 9

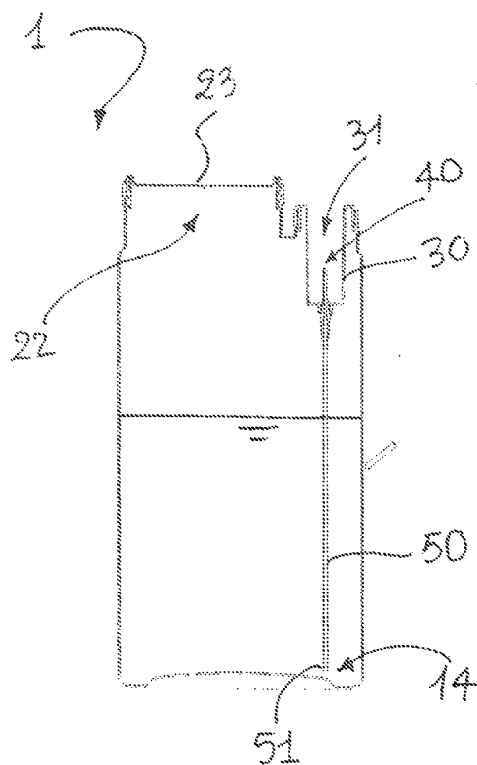


Fig. 10

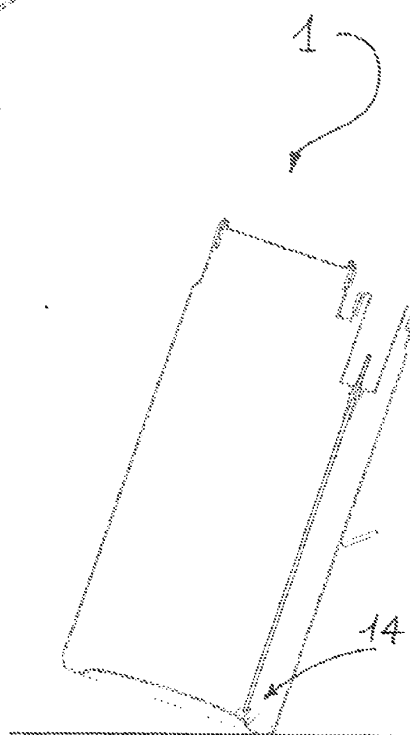


Fig. 11

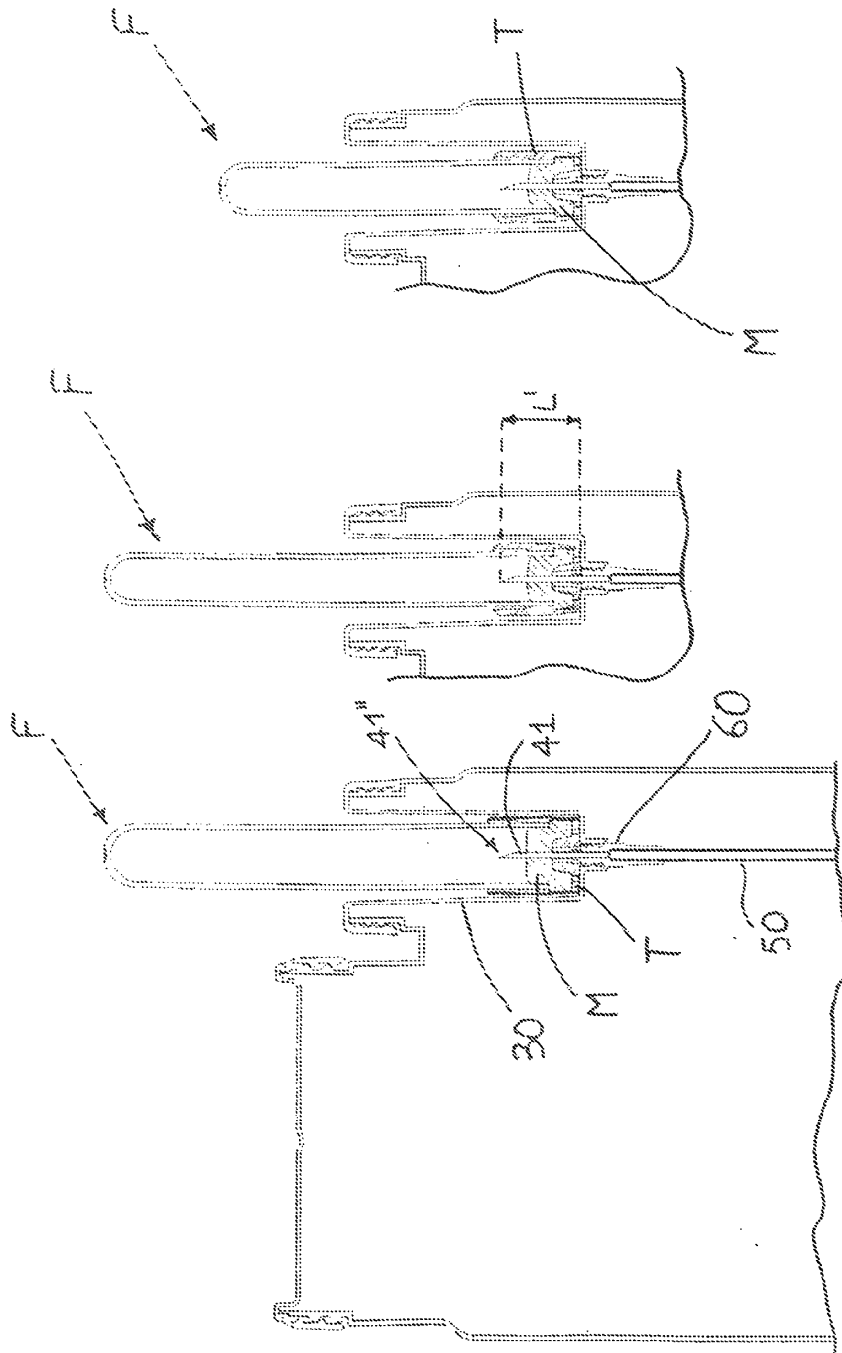


Fig. 12a

Fig. 12b

Fig. 12c

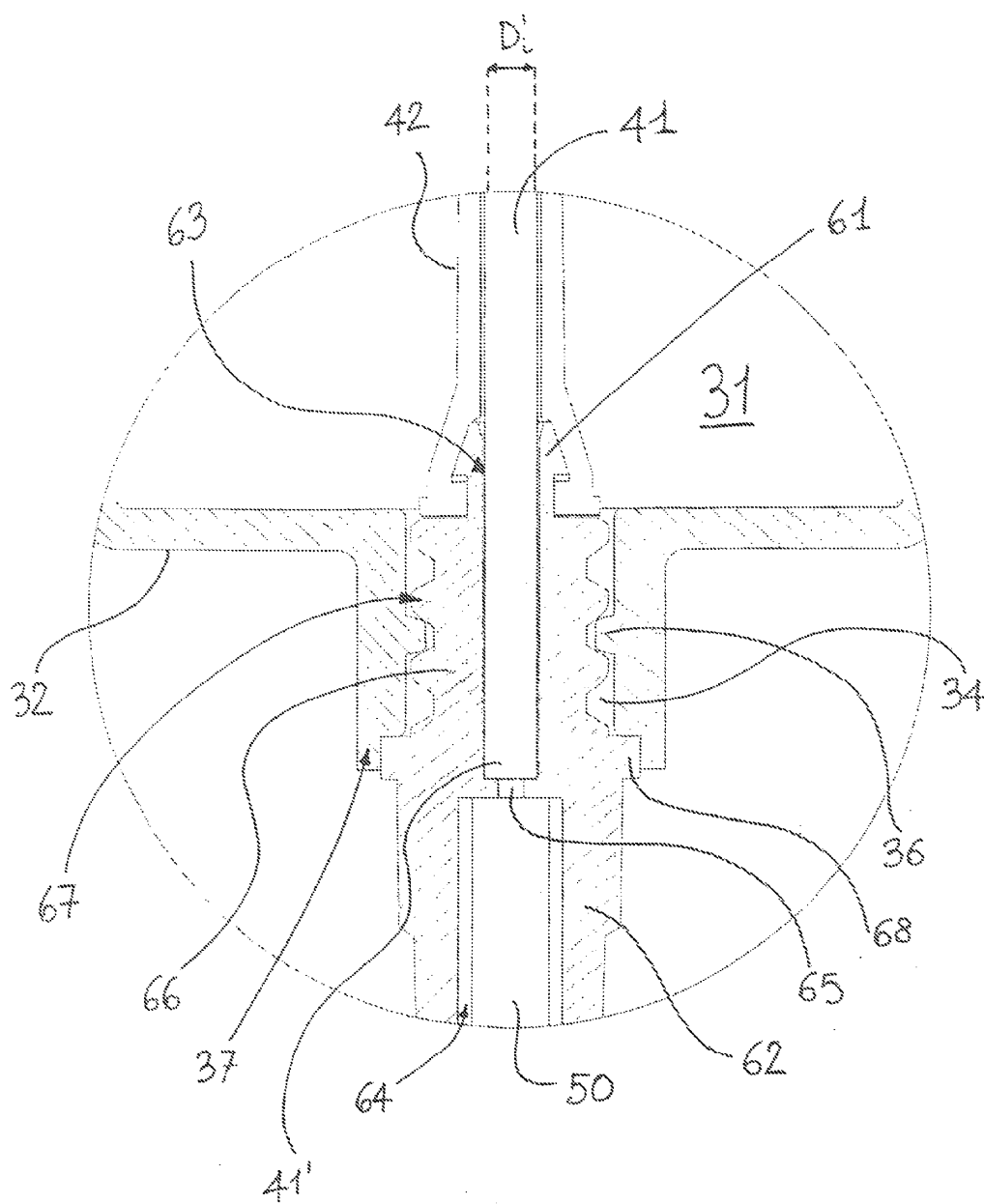


Fig. 13