



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 275 546**

51 Int. Cl.:
A61M 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00962566 .6**

86 Fecha de presentación : **29.09.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1225930**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **31.07.2002**

54 Título: **Conjunto de bolsa de succión.**

30 Prioridad: **01.10.1999 FI 992123**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73 Titular/es: **Serres Oy
Kurikantie 287
61850 Kauhajoki, FI**

72 Inventor/es: **Rajamäki, Veikko**

74 Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

ES 2 275 546 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

Conjunto de bolsa de succión.

La invención se refiere a un conjunto o dispositivo de bolsa de succión según el preámbulo de la reivindicación 1 y a una estructura de bolsa de succión según el preámbulo de la reivindicación 9 adaptada e insertable en un recipiente colector del citado conjunto de bolsa de succión.

En los departamentos hospitalarios de cirugía, cuidados intensivos y primeros auxilios, por ejemplo, la recogida de diferentes líquidos obtenidos de un paciente se ha realizado tradicionalmente usando recipientes colectores, en los que el líquido se succiona por vacío. Generalmente, la fuente de vacío se conecta al recipiente colector a través de un tubo, de modo que el interior del recipiente colector puede ser llevado a un cierto vacío. Además se pasa otro tubo, comúnmente conocido como tubo del paciente, desde el recipiente hasta el punto seleccionado para la succión del líquido. Cuando la fuente de vacío funciona, el líquido que se está succionando se desplaza por el tubo del paciente por acción del vacío, hasta el recipiente colector. Cuando está lleno, el recipiente se vacía, se lava y se vuelve a usar.

Por motivos higiénicos, los recipientes colectores lavables se han sustituido por bolsas de succión desechables, hechas generalmente a partir de un material polimérico que puede sellarse herméticamente con una tapa en el interior del recipiente colector. El conector del tubo del paciente se adapta a la tapa del recipiente, mientras que el conector del tubo que comunica con la fuente de vacío se puede adaptar o bien a la tapa o al lateral del recipiente. No sólo el interior de la bolsa de succión, sino también el espacio restante entre la superficie interior del recipiente colector y la superficie exterior de la bolsa de succión, deben ser llevados a un cierto vacío que expande la bolsa contra las paredes del recipiente colector y así evitar que la bolsa de succión flexible se aplaste por el vacío generado en su interior.

Los sistemas de bolsa de succión que se usan comúnmente en la actualidad se pueden clasificar por su construcción en dos tipos principales. En el primer tipo, la bolsa de succión tiene conectada permanentemente una parte de tapa sólida y gruesa que sirve además como tapa para el recipiente colector después de haber insertado la bolsa de succión en el recipiente. La bolsa y la pieza de tapa se pueden acoplar entre sí por ejemplo, con soldadura. Cuando la bolsa está llena, se quita la bolsa con su tapa integral del recipiente, de modo que en su lugar se pueda colocar una nueva bolsa con su tapa integral. El tipo de estructura de bolsa de recogida se da a conocer, por ejemplo, en la patente de EE.UU. 4.516.973.

En el otro tipo principal, la estructura básica del sistema se forma con otra tapa diferente que colabora con un recipiente colector, mientras que la bolsa de succión está acoplada a la pieza de tapa, por ejemplo, con una conexión rápida. Cuando está llena la bolsa de succión, se retira la bolsa de la tapa, con lo que se puede conectar una nueva bolsa en su lugar. El tipo de estructura de bolsa de succión se da a conocer, por ejemplo, en la publicación de solicitud de EP861.668.

Generalmente en los dos sistemas de bolsa de succión descritos anteriormente, hay un filtro colocado entre el recipiente colector y la fuente de vacío que sirve para evitar que entren microorganismos en el

sistema de vacío. Además, el sistema está dotado generalmente, para la bolsa de succión, de un protector contra rebose que se puede colocar integralmente con el filtro insertando en él el material que se hincha si se humedece. De este modo, el filtro se puede colocar de modo que el conducto bloquee al sistema de succión cuando el nivel de líquido de la bolsa de succión alcanza el nivel del filtro, evitando así la entrada de líquido en el sistema de succión. Tradicionalmente, el filtro se coloca para que funcione en una abertura de succión de la bolsa de succión o junto con un conector de vacío montado en la pieza de tapa.

Para garantizar un funcionamiento correcto y seguro de un sistema de bolsa de succión, es importante evitar una mala conexión accidental de los tubos del paciente y/o de vacío con los conectores equivocados. El riesgo de dicha mala conexión es alto, particularmente en sistemas en los que la bolsa de succión y la pieza de tapa están conectadas permanentemente entre sí. Si los conectores de los dos tubos se sitúan en la pieza de tapa, los tubos deben desconectarse y reconectarse cada vez que se sustituya la bolsa de succión, tal como, por ejemplo, en la solución dada a conocer en la patente de EE.UU. N.º 4,460,361. Obviamente, el riesgo de un error de conexión de los tubos se puede evitar usando conectores de distinto tipo o tamaño para el tubo del paciente y el tubo del sistema de vacío. Como los tipos de conectores de los sistemas de bolsa de succión usados en los diferentes países pueden ser diferentes entre sí, entre los equipos de recogida de líquidos del mercado, se puede encontrar una amplia selección de sistemas de conexión incompatibles.

Para facilitar la sustitución de una bolsa de succión, se han desarrollado sistemas de recogida por bolsa de succión basados en estructuras de bolsas de succión que comprenden la combinación integral de una pieza de tapa con una bolsa de succión, en la que la sustitución de la bolsa de succión sólo necesita desconectar el tubo del paciente y volver a conectarlo a la parte de tapa de la bolsa nueva. En el presente documento, el tubo del sistema de vacío se acopla al conector adaptado al lateral del recipiente colector, prescindiendo así de la necesidad de desconectar el tubo de vacío durante la sustitución de la bolsa. En una construcción conocida de este tipo, el vacío se hace en la bolsa de succión a través de una abertura que hay desde el lateral de la bolsa. Una desventaja de tal estructura, no obstante, es que hay que montar la combinación de filtro-protector de rebose del sistema de vacío en la parte flexible y fina de la bolsa, lo cual es muy incómodo en las producciones en serie. La estructura de este tipo bolsa de succión se da a conocer, por ejemplo, en la patente de EE.UU. 4.516.973.

En la publicación WO 94/14045 se describe una construcción que comprende las características del preámbulo de las reivindicaciones 1 y 9, respectivamente, en la que la abertura del recipiente colector está sellada con una pieza de tapa desmontable. La bolsa de succión está unida permanentemente a otra pieza de tapa. Las partes de la tapa del recipiente colector y la bolsa de succión están conectadas entre sí mediante separadores de soporte de modo que quede un espacio entre ellos. La pieza de tapa de la bolsa de succión tiene una abertura que está cubierta con un filtro desde el lateral que mira hacia la pieza de tapa del recipiente colector de la bolsa de succión. El filtro está sujetado en su sitio mediante una rejilla que se puede insertar entre las dos partes de la tapa. El tubo

del paciente está unido a un conector que se prolonga a través de las partes de la tapa y el tubo del sistema de vacío está unido a un lateral del recipiente colector de modo que el vacío se aplica a través de las partes de la tapa opuestas en el interior de la bolsa de succión. Una desventaja de esta construcción es que la construcción de la tapa es complicada y cara de fabricar ya que comprende tres componentes independientes, a saber, la tapa del recipiente colector, la tapa de la bolsa de succión y la rejilla que soporta el filtro que hay entre ellas cuando dicho filtro se inserta entre las partes de las tapas opuestas. Tras fijar el filtro adecuadamente, hay que unir las partes de la tapa entre sí, que se añade a los pasos operativos y a los costes de producción encontrados en la fabricación.

En los sistemas de recogida, en los que la bolsa de succión se conecta a la pieza de tapa mediante, por ejemplo, conexiones rápidas, una ventaja es que no hay que desconectar los tubos acoplados a los conectores de la pieza de tapa necesariamente durante la sustitución de la bolsa de succión ya que la misma pieza de tapa desconectada de una bolsa de succión llena se puede reutilizar directamente con una bolsa nueva. No obstante, como el sello de la tapa de este tipo de construcción se estropea con el tiempo, la junta sellada entre la pieza de tapa y el recipiente colector comienza a tener fugas, con lo que el sistema de vacío se hace ineficaz.

Es un objeto de la invención ofrecer un tipo absolutamente novedoso de conjunto de bolsa de succión capaz de solventar las desventajas de las técnicas anteriormente descritas.

En el conjunto de bolsa de succión según la invención, el conector para el tubo del sistema de vacío se adapta al lateral del recipiente colector, mientras que el conector para el tubo del paciente se adapta a la pieza de tapa a la que también está acoplada la bolsa de succión. Este conjunto sólo necesita desconectar el tubo del paciente conectado a la tapa cuando se está sustituyendo la bolsa de succión. El vacío que se hace a través del conector del sistema de vacío al espacio que queda entre la superficie exterior de la bolsa de succión y la superficie interior del recipiente colector y también al interior de la bolsa de succión a través de un conducto adaptado a la pieza de tapa. El filtro que protege el sistema de vacío, que también sirve como protector de rebosa, se adapta al conducto de la pieza de tapa, particularmente al extremo del conducto que existe en el interior de la bolsa de succión.

Más específicamente, el conjunto de bolsa de succión según la invención se caracteriza por lo que se describe en la parte caracterizante de la reivindicación 1.

Además, la estructura de la bolsa de succión según la invención se caracteriza por lo que se describe en la parte caracterizante de la reivindicación 9.

La invención proporciona significativas ventajas.

El conjunto de bolsa de succión según la invención no tiene el riesgo de conexiones erróneas del tubo del paciente y del tubo del sistema de vacío con los conectores equivocados, ya que sólo hay que desconectar el conector del tubo del paciente durante la sustitución de la bolsa de succión. Además, la construcción según la invención prescinde de la necesidad de conectores de distintos tamaños para evitar errores accidentales en la conexión de los tubos. Además, la sustitución de una bolsa de succión llena es una operación rápida. En el conjunto de bolsa de succión según

la invención, el filtro que protege al sistema de vacío se adapta a la superficie interior de la parte inferior de la pieza de tapa que es una posición significativamente superior en comparación con la colocación convencional del filtro en el lateral de la bolsa o entre las dos partes de las tapas acopladas.

A continuación, la invención se examina en detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en sección longitudinal de un conjunto de bolsa de succión según la invención; y

La figura 2 es una vista superior del conjunto de bolsa de succión de la figura 1.

En la figura 1, el conjunto de bolsa de succión que se muestra comprende un recipiente colector (1), hecho de un material polimérico duradero, que tiene adaptado a su mango de soporte un conector de vacío (2), en el que se puede conectar un tubo que conecte con una fuente de vacío. El conector de vacío (2) tiene un conducto (10) que sale de la superficie interior del recipiente colector (1).

Al recipiente colector (1) se conecta una bolsa de succión (3) hecha de un material que es impermeable al líquido y al aire. La bolsa de succión (3) se acopla de modo ventajoso permanentemente a una tapa (4) por soldadura, por ejemplo. La tapa (4) es más rígida y gruesa que la bolsa de succión (3) y puede estar hecha de un material polimérico, por ejemplo. La tapa tiene un conector (5), al que se puede conectar un tubo que va hasta el paciente u otro punto, desde donde se succiona el líquido. Además, la tapa (4) tiene conectado con un enlace flexible un tapón (8) mediante el cual el conector (5) del tubo del paciente se puede conectar a la bolsa de succión (3) cuando esté llena. Además, con la tapa (4) hay adaptado un conector de muestreo/drenaje (9) para el líquido succionado de modo que se prolongue el canal del conector a través de la tapa (4). El conector (9) también se puede usar para hacer llegar un desinfectante y/o un agente de solidificación a la bolsa de succión (3) o para una conexión en serie de múltiples bolsas de succión. La tapa (4) tiene la forma de un borde (12) adaptado para que sea fuertemente compresible contra el borde del recipiente colector (1) de modo que se forma un sello que mantenga la aplicación de vacío entre la superficie interior del recipiente colector (1) y la superficie exterior de la bolsa de succión (3) y, respectivamente, en el espacio (11) entre la superficie interior de la tapa (4) y la superficie interior del recipiente colector (1). El sello de esta junta se puede aplicar, por ejemplo, usando juntas tóricas que se pueden montar sobre el borde de la tapa (4).

La tapa (4) tiene un conducto (7) cuyo primer extremo sale en la superficie exterior de la tapa (4), hacia el espacio (11) que queda entre la superficie interior del recipiente colector (1) y la tapa (4), mientras que el segundo extremo existe en el interior de la bolsa de succión (3) mirando hacia la tapa (4). En la tapa (4), en el segundo extremo del conducto (7), hay adaptado un filtro (6) que sirve para evitar que en el sistema de vacío entren contaminantes. Adicionalmente, el filtro (6) ventajosamente hace de sello por sí mismo al contactar con un líquido, evitando así la entrada de líquido en el conducto (7) cuando el nivel de líquido de la bolsa de succión (3) alcanza el nivel del filtro (6).

En el uso del sistema de bolsa de succión, se aplica un vacío a través de un tubo que se comunica con una fuente de vacío a través del conducto (10) del conector

de vacío (2) en el espacio que hay entre la superficie interior del recipiente colector (1) y la superficie exterior de la bolsa de succión (3) y, respectivamente, en el espacio (11) que hay entre la tapa (4) y la superficie interior del recipiente colector (1), de manera que se aplica el vacío posteriormente a través del conducto (7) de la tapa (4) y el filtro (6) en la bolsa de succión (3) y desde aquí después al conector del tubo del paciente (5) y, finalmente, al tubo de succión conectado al mismo, forzando así al líquido a fluir desde el punto sometido a succión hacia la bolsa de succión (3). Por consiguiente, el flujo de vacío en el conducto (7) tiene lugar desde la bolsa de succión (3) hacia el conector de vacío (2). Cuando el nivel de líquido de la bolsa de succión (3) alcanza el nivel del filtro (6), el filtro

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

(6) corta el flujo de líquido, evitando así la entrada de líquido en el sistema de vacío. Cuando la bolsa de succión (3) esté llena, tanto la bolsa de succión (3) como la tapa (4) se retiran del recipiente colector (1) de modo que se pueda colocar una nueva bolsa de succión (3) con su tapa integral (4) en el recipiente colector (1).

Como el conducto (7) y el filtro (6) tiene un tamaño determinado para que provoquen algo de pérdida de presión en el flujo de vacío, el vacío predominante en el espacio entre la superficie interior del recipiente colector (1) y la superficie exterior de la bolsa de succión (3) excede al vacío predominante del interior de la bolsa de succión, evitando así que la bolsa de succión (3) se colapse, en particular cuando está vacía.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de bolsa de succión para la recogida de fluido líquido, comprendiendo el conjunto

- un recipiente colector (1) abierto por un extremo, 5
 - una tapa (4) para cerrar dicho extremo abierto dicho recipiente colector (1) y adaptada para poder insertarse en dicho recipiente colector (1), una bolsa de succión flexible (3) acoplada a dicha tapa (4),

- un conector de vacío (2) dispuesto en dicho recipiente colector (1) y en comunicación a través de un canal de flujo con una fuente de vacío de modo que se origine un vacío entre la superficie interior dicho recipiente colector (1) y la superficie exterior de dicha bolsa de succión (3), 10

- un conector del tubo del paciente (5) dispuesto en dicha tapa (4) y que sirve para proporcionar comunicaciones de líquido entre la fuente de líquidos y el interior de dicha bolsa de succión (3), 15

- un conducto (7) dispuesto en dicha tapa (4) para transmitir el vacío aplicado desde el espacio (11) que queda entre la superficie interior dicho recipiente colector (1) y la tapa (4) al interior de dicha bolsa de succión (3) y 20

- un filtro (6) que sirve para evitar que entren contaminantes al sistema de vacío, 25

caracterizado porque

- dicho filtro (6) está adaptado a una superficie de la tapa (4) mirando hacia el interior de la bolsa de succión (3) y 30

- dicha tapa (4) es una pieza unitaria.

2. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la dirección del flujo de vacío del conducto (7) tiene lugar desde la bolsa de succión (3) hacia el conector de vacío (2). 35

3. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha bolsa de succión (3) está permanentemente acoplada a dicha tapa (4).

4. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho filtro (6) está hecho de un material capaz de hincharse cuando se humedece. 40

5. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho conector de vacío (2) está adaptado al mango de soporte dicho recipiente colector (1).

6. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado** por un tapón (8) acoplado a dicha tapa (4) con un lazo flexible de modo que sirva como una conexión para dicho conector del tubo del paciente (5). 5

7. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado** por un conector de muestreo/drenaje (9) adaptado a dicha tapa (4) para manejar el líquido succionado. 10

8. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho conector de vacío (2) incorpora un conducto (10) a través del cual se puede llevar el vacío al interior dicho recipiente colector (1). 15

9. Estructura de bolsa de succión insertable en un recipiente colector (1) de los fluidos líquidos que está abierta en uno de sus extremos e incorpora un conector de vacío (2) adecuado para comunicarla con una bolsa de vacío, comprendiendo la estructura de una bolsa de vacío

- una tapa (4) para cerrar dicho extremo abierto dicho recipiente colector (1),

- una bolsa de succión flexible (3) acoplada a dicha tapa (4),

- un conector del tubo del paciente (5) dispuesta en dicha tapa y que sirve para proporcionar comunicaciones de líquido entre la fuente de líquidos y el interior de dicha bolsa de succión (3), 30

- un conducto (7) dispuesta en dicha tapa (4) para transmitir el vacío aplicado desde el espacio (11) que queda entre la superficie interior dicho recipiente colector (1) y la tapa (4) al interior de dicha bolsa de succión (3) y 35

- un filtro (6) que sirve para evitar que entren contaminantes al sistema de vacío,

caracterizada porque

- dicho filtro (6) está adaptado a una superficie de la tapa (4) mirando hacia el interior de la bolsa de succión (3) y 40

- dicha tapa (4) es una pieza unitaria.

45

50

55

60

65

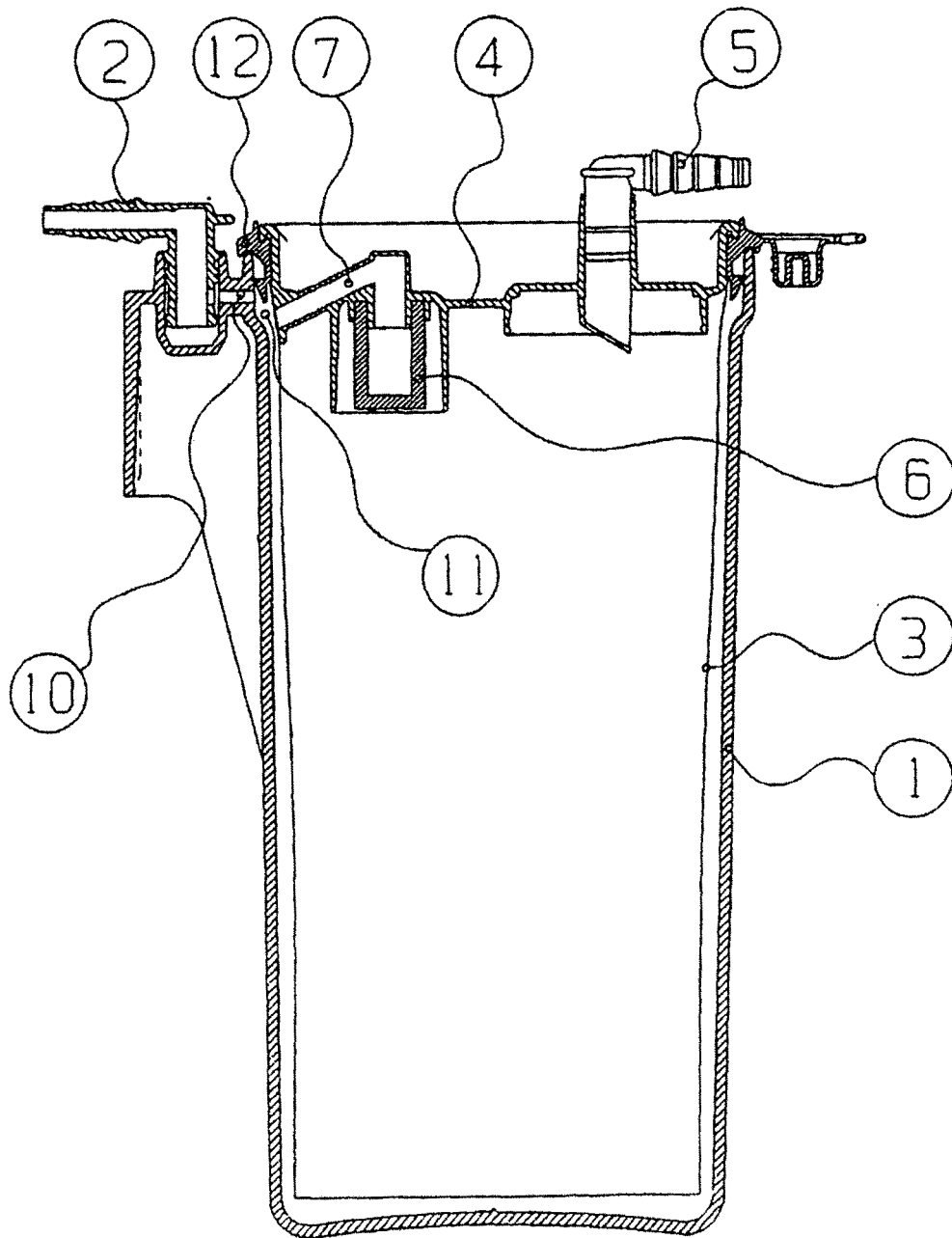


Fig. 1

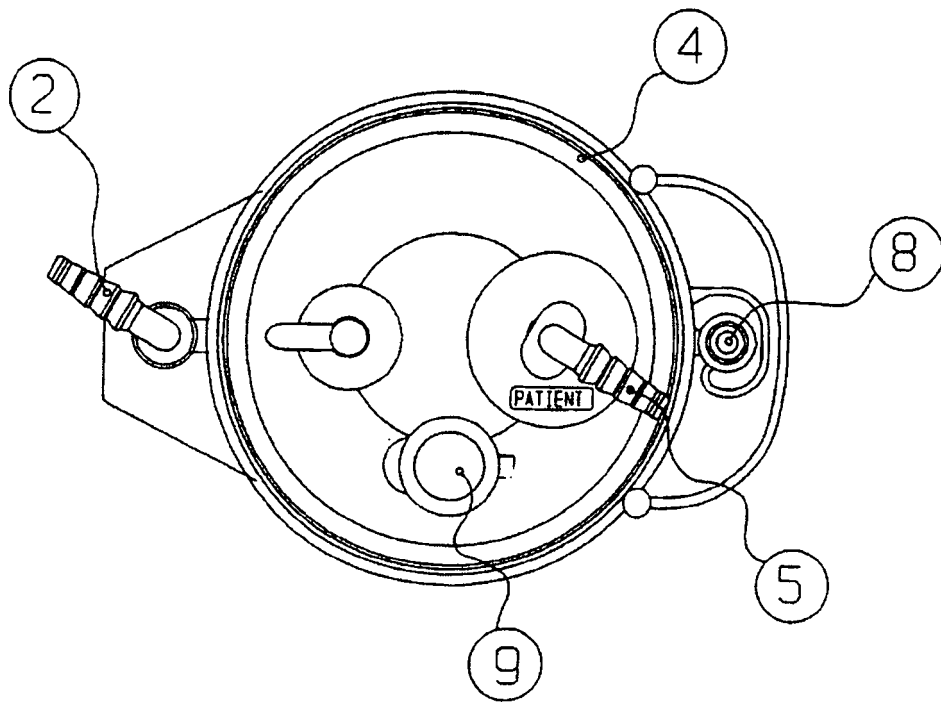


Fig. 2