

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(11) NUMERO (21) 466.771	(10) A1
(23) FECHA DE PRESENTACION	8-2-78.	

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(50) PRIORIDADES: (51) NUMERO 5218/77	(52) FECHA 8-2-77	(53) PAIS INGLATERRA
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(54) CLASIFICACION INTERNACIONAL A 61 M	(55) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(56) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA ASPIRADORES TRAQUEALES.		
(71) SOLICITANTE (S) RUTH LEA HESSE		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Pinjehøj 23, DK-2960 RUNGSTED KYST, Dinamarca.		
(72) INVENTOR (ES) Ole Bjørn Kørhnke, Ing. Christian Grane, M.Ing.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO		

La invención se relaciona con un nuevo dispositivo de acoplamiento para utilizarse en combinación con una bomba que funciona como aspirador traqueal para la succión y recogida de secreción de la cavidad oral de una persona inconsciente y separación de partículas sólidas grandes del aire aspirado y de cualquier secreción líquida que fluya al recipiente de secreción normal de la bomba.

Los aspiradores traqueales del tipo actualmente utilizado consisten normalmente en una bomba de vacío, cuya abertura de entrada está conectada a una botella de recogida, estanca al aire, para el fluido aspirado, a cuya botella está conectado un tubo flexible. Al final de este tubo, está acoplada una punta de succión cónica, que se puede introducir bien directamente en la boca del paciente o bien conectarse a un tubo de extensión fino, el denominado cateter de succión, capaz de insertarse a mayor profundidad en los conductos de aire.

Los aspiradores traqueales del tipo mencionado están todos ellos diseñados con la finalidad de separar eficazmente secreciones en forma líquida o gelificada. Esta finalidad viene reflejada por el hecho de que la abertura de entrada de la punta de succión insertada en la boca del paciente está diseñada con un pequeño diámetro. Este factor permite la obtención de una elevada velocidad de aire en la punta con solo un flujo limitado de aire de succión, siendo dicha elevada velocidad de aire de importancia decisiva para llevar a cabo el arrastre del material situado a cierta distancia de la abertura, en aquellos casos cuando la punta no puede sumergirse totalmente en la secreción que ha de ser eliminada. En dicho tipo de aspiradores conocidos, el tubo que conecta la punta de succión con la botella de recogida es también de un diámetro relativamente pequeño,

por las siguientes razones funcionales:

1) el tubo debe ser suficientemente flexible para permitir al operario trabajar con la punta de succión de forma exacta en la boca del paciente. Cuanto mayor es el diámetro más incomodo es el tubo.

2) El arrastre de secreción debe transportarse tan rapidamente como sea posible a la botella de recogida, consiguiendose esto de mejor modo mediante una elevada velocidad de aire en el tubo, es decir pequeño diámetro. Si el diámetro del tubo es demasiado grande, parte de la secreción sedimentará y, cuando cese el bombeo, saldrá de nuevo por la punta de succión.

En el tratamiento de personas con tallos respiratorios, con frecuencia es necesario separar rapidamente grandes cantidades de vómitos y sangre que contienen partículas sólidas relativamente grandes de alimentos y sangre coagulada. En los aspiradores normalmente empleados, estas partículas quedarán atrapadas en la punta de succión bloqueando la acción de succión. Hasta el presente, dichas partículas debían ser eliminadas a mano, lo cual supone un método consumidor de tiempo y por otra parte ineficaz.

La finalidad principal de la invención es producir un dispositivo de recogida que, cuando se acopla a la punta de succión de los aspiradores traqueales conocidos, hace posible la recogida de secreciones que contienen grandes partículas sólidas y que pueden desacoplarse rápidamente cuando se ha de utilizar una punta de succión o cateter de succión normal para la extracción de líquido o mucosidad.

Esta finalidad se lleva a cabo mediante el diseño de un dispositivo de acoplamiento del tipo indicado an

teriormente, que comprende un recipiente manual estanco al aire, dotado de paredes rígidas, con una abertura de entrada de secreción de un diámetro interior suficientemente grande para permitir el paso de las partículas sólidas que se presentan normalmente en la secreción tales como vómitos, estando adaptada dicha abertura de entrada para recibir uno de los extremos de un tubo de succión de secreción de un diámetro interior correspondientemente grande y de una longitud corta lo suficientemente justa para permitir que el dispositivo funcione en frente de la boca de un paciente, teniendo dicho recipiente una abertura de salida con medios para conectar el dispositivo al tubo de succión de la bomba.

El tubo de succión corto, a pesar de su relativa rigidez, es fácilmente manejado y guiado. Las dimensiones del tubo grande facilitan el intercambio rápido del tubo de entrada mediante la utilización de conectores cilíndricos o cónicos convencionales.

Un segundo campo de utilización del dispositivo es la intubación, es decir la introducción de un tubo en la traquea, por ejemplo en conexión con narcosis y para la ventilación artificial de los pulmones con un respirador.

La invención se describirá ahora con mayor detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos que muestran, en forma de ejemplos no limitativos, diversas modalidades del dispositivo de acoplamiento según la presente invención y sus partes componentes. En los dibujos:

La figura 1 es una sección vertical de una modalidad del dispositivo de acoplamiento según la invención; la figura 2 ilustra la forma en la cual el dispositivo de acoplamiento se utiliza en la práctica cuando se acopla al tubo de succión de una bomba de succión convencional.

(no mostrada);

5. la figura 3 muestra una modalidad ligeramente modificada de la unidad de conexión del acoplamiento del tubo para utilizarse en combinación con el recipiente según las figuras 1 y 2;

la figura 4 es una vista en alzado, parcialmente en sección, de una segunda modalidad del dispositivo de acoplamiento según la invención; y

10. la figura 5 es una sección transversal a lo largo de la línea V-V de la figura 4 de la unidad de conexión que forma parte de la modalidad de la figura 4.

15. Como se muestra en la figuras 1 y 2, el dispositivo de acoplamiento según la invención comprende un recipiente de paredes rígidas 1 de preferiblemente material al menos parcialmente transparente, tal como plástico, teniendo dicho recipiente 1 un diámetro que permite al operario manejar convenientemente el dispositivo colocando su mano alrededor del recipiente.

20. El recipiente que constituye el dispositivo de acoplamiento comprende, además del recipiente 1, una unidad de conexión 2 que tiene una porción de cuello 2a que se inserta de forma hermética en la abertura de cuello 1a del recipiente 1. Desde la unidad de conexión 2 se extiende lateralmente, de forma solidaria con la misma, un caño de entrada 3 que tiene un taladro de diámetro grande 4 que comunica con el interior del recipiente 1 por vía de un conducto 5 de mayor diámetro interior.

25. El extremo de un tubo corto de succión de secreción 6 se acopla hermeticamente en el extremo libre del caño de entrada 3 para permitir la introducción del extremo libre del tubo 6 en la boca

30. del paciente del modo ilustrado en la figura 2.

Los diámetros del taladro 4, conducto 5 y tubo 6 son seleccionados en relación con las dimensiones de las partículas sólidas, por ejemplo vómitos y coagulaciones sanguíneas, que normalmente pueden presentarse en la boca y garganta de personas que sufren fallos respiratorios, por ejemplo en conexión con los accidentes. El diámetro interior del tubo 6 puede ser, por ejemplo, de 6 a 12 mm, preferiblemente de 7 a 10 mm. Los diámetros internos del taladro 4 y conducto 5 pueden ser similares e incluso ligeramente mayores para evitar obstrucciones en la transición entre el taladro 4 y el conducto 5. El tubo 6 puede estar hecho de un material flexible, relativamente rígido, y tiene una longitud del orden de 200 a 300 mm. Si bien la longitud debe ser suficiente para permitir que el extremo libre del tubo se introduzca en la traquea del paciente, no deberá exceder de la longitud mínima en un grado innecesario debido a que se facilita la gafa manual del dispositivo en la cavidad oral y conductos de aire superiores del paciente y la potencia de succión se incrementa en una corta longitud.

El caño de salida 7 solidario con la unidad de conexión y que se extiende lateralmente desde la misma, se encuentra en posición opuesta al caño de entrada 3, y tiene un taladro 8 que va a parar a un conducto de salida 9 que se extiende a través de la unidad de conexión 2 en paralelo al conducto de entrada 5. El taladro 8 y el conducto 9 tienen dimensiones considerablemente inferiores a las dimensiones de los correspondientes pasos de entrada, debido a que ninguna partícula de gran tamaño tiene acceso a estos conductos.

Se proporcionan medios que permiten la unión de las puntas de succión 11 en el extremo libre del tubo de succión 10 de un aspirador traqueal de diseño convencional

- (no mostrado) al extremo de salida del caño de salida 7 en comunicación con el taladro 8 y conducto 9, comprendiendo dichos medios, en la modalidad aquí descrita a modo de ejemplo, un manguito 12 de material flexible aplicado hermeticamente alrededor del exterior del caño 7 y que se extiende más allá del extremo del caño 7, exponiéndolo con ello una cavidad 12a adaptada hermeticamente para recibir la punta de succión 11 y poner con ello la salida del recipiente 1 en comunicación con el lado de succión del aspirador traqueal por vía del tubo de succión 10.
10. En la cara inferior de la unidad de conexión 2, alrededor del conducto de salida 9, se encuentra insertado un tubo 15 de un material que ofrece cierta resistencia a la compresión y que está proporcionado con un pluralidad de perforaciones 16 con dimensiones inferiores al diámetro interior del tubo 15, evitando así que las partículas de secreción que hayan sido aspiradas y que estén presentes en el recipiente 1 se peguen y bloqueen de este modo el flujo de aire a través del tubo 8. Junto con el aire aspirado puede pasar líquido y mucosidad sin impedimento a través de las perforaciones 16 para recogerse adicionalmente en la botella de recogida normal de la bomba de succión por aspiración cuando el recipiente 1 se llena de secreción o en el caso de que el dispositivo se utilice con la unidad de conexión 2 encarando hacia abajo. En cualquier caso, los líquidos y partículas de gran tamaño se separarán entre sí sin causar interrupción alguna del proceso de succión a menos que el recipiente 1 y la botella de recogida normal de la bomba traqueal se llenen totalmente.
20. El orificio de regulación de aire 17, que se extiende desde la parte superior de la unidad de conexión 2 en comunicación con el conducto de salida 9 y taladro de sa-
- 30.

lida 8, permite al operario eliminar y volver a establecer el vacío dentro del recipiente 1 y ulteriormente en el tubo de secreción 6, abriendo y cerrando respectivamente el orificio 17 con un dedo tal y como se ilustra en la figura 2. De este modo, el tiempo comprendido entre succión y no succión sirve para aliviar la obturación parcial en el tubo de succión de secreción. La abertura del orificio 17 resulta también eficaz para eliminar inmediatamente el vacío, en el caso de que la abertura de succión del tubo 6 se adhiriera a las membranas mucosas del paciente o se introduzca en la traquea del mismo.

La figura 3 muestra una modalidad ligeramente modificada de la unidad de conexión 2. Con el fin de alojar una pieza de conexión 20 cónica unida al extremo del tubo de succión 6, la unidad de conexión 2, tiene, en lugar del caño de conexión 3 de la primera modalidad, un taladro de entrada cónicamente abocardado 21 que recibe de forma friccional a la porción extrema cónica de la pieza de conexión 20. De este modo, se obtiene una conexión auto-bloqueante, de fácil establecimiento y fácil separación, entre el tubo 6 y la unidad de conexión 2, de rápida separación del tubo de succión de partículas especiales 6 y de fácil sustitución por un tubo endotraqueal normal, acoplándose normalmente dichos tubos endotraqueales normales con las conexiones convencionales (conicidad 1:10 ó menos) del tipo aquí representado por la pieza de conexión 20. De este modo, se pueden ahorrar valiosos segundos, que pueden ser decisivos a la hora de recuperar un paciente, debido a que el médico puede ser capaz en el acto de llevar a cabo una laringoscopia y comenzar a introducir el tubo endotraqueal que primeramente se utiliza en conexión con la invención para separar por succión vómitos y sangre que bloquean el camino a la traquea. Operando de este

modo, la succión se detiene separando el dedo del orificio 17 y el tubo endotraqueal se introduce en la traquea. La pieza de conexión 20 se desconecta del taladro cónico 21 y se acopla entonces un respirador a la pieza de conexión 20 que permite en el acto el inicio de la respiración artificial de los pulmones de la víctima.

5. Aunque anteriormente se ha establecido que de acuerdo con la modalidad de las figuras 1 y 2 y también con la modalidad modificada de la figura 3, las conexiones de entrada y salida se proporcionan en lados opuestos de la unidad de conexión 2, desde el punto de vista operativo puede tener ventajas la disposición de la conexión de salida en posición en ángulos rectos con respecto a la conexión de entrada.

10. Las figuras 4 y 5 ilustran una modalidad en la cual las conexiones de entrada y salida se disponen en ángulos rectos entre sí y que, además, tienen ciertas características complementarias que aumentan el campo de aplicación del dispositivo y facilitan su funcionamiento. En la modalidad según la figura 4, el recipiente 31 es prácticamente del mismo tipo que el recipiente de la primera modalidad descrita, con solamente una ligera modificación como más adelante se explicará.

15. En contraste con la modalidad según las figuras 1 a 3, la unidad de conexión 33 no se inserta como un tapón en la abertura de cuello del recipiente 31, sino que se sitúa en un acoplamiento resiliientemente intercalado alrededor de un collar con resalte 34 que contornea a la abertura final superior del recipiente 31. Para esta finalidad, la unidad de conexión 33 se proporciona con una cavidad extrema inferior 35 que tiene una abertura de boca exteriormente cónica 36 que facilita la colocación de la unidad en el extremo abierto del recipiente 31. La por

ción de borde interno circunferencial rebajada 37 dentro de la cavidad 35, está situada por debajo de la posición de unión de la porción de collar con resalte 34 que define la boca del recipiente 31. Para poder situar la unidad de conexión 33 sobre el recipiente 31, en la forma mostrada, y para su desunión, la unidad de conexión 33 consiste en un material resiliente tal como caucho.

Desde el fondo de la cavidad 35, la proyección central 38 se extiende solidariamente desde la unidad de conexión 33 hacia el interior del recipiente 31 en estado de montaje del dispositivo de acoplamiento según la figura 4. El conducto de entrada 39 se extiende a través de esta proyección 38 al interior de la unidad de conexión 33 hasta un punto de intersección extendiéndose el taladro de entrada 40 en ángulos rectos con respecto al conducto de entrada 39 y abriéndose a través de la pared lateral de la unidad 33 tal y como se muestra en la figuras 4 y 5. Si bien la porción de entrada del taladro 40 aquí mostrado tiene una configuración cilíndrica, debe entenderse que pueden intercambiarse las diversas configuraciones del taladro de entrada como se muestran respectivamente en las figuras 1, 3 y 5, en función del tipo de elementos de conexión de tubos empleados.

La vista en sección transversal de la figura 5 ilustra el hecho de proporcionar dos conexiones de salida alternativas 45 y 46 en forma de elementos de manguitos rígidos insertados en los taladros opuestos 47 y 48 del cuerpo de la unidad de conexión 33 en aproximadamente el mismo plano que el taladro de entrada 40, y cada uno de ellos en un ángulo de 90° aproximadamente con respecto al taladro de entrada. Los elementos de maguito 45 y 46 se proporcionan con medios de resalte central e interior adecuados 45a, 45b, 46a, 46b que permiten el anclaje

de los elementos de maguito 45 y 46 en su sitio despues de la inserción del exterior de la unidad 33 a la posición en la cual los resaltes 45a y 46a están en contacto con la superficie exterior de la unidad de conexión 33 y los resaltes 45b, 46b quedan anclados en los extremos internos de los elementos de maguito 45, 46 dentro de la unidad de conexión 33.

De la figura 5 se desprende que la cavidad de fondo 35 de la unidad de conexión 33 se extiende adicionalmente al interior de la unidad de conexión 33 sobre ambos lados del conducto de entrada 39 y taladro de entrada 40, para formar las cámaras 50 y 51 cada una de las cuales comunica con la cavidad 35 así como con una de las conexiones de salida constituidas por los elementos de maguito 45 y 46. La cavidad 35 y las cámaras 50, 51, constituyen conjuntamente la abertura de salida de esta modalidad. Podrá entenderse que en función de las condiciones de trabajo, la punta de succión 11 u otro elemento de conexión del dispositivo a un aspirador traqueal convencional o dispositivo similar, puede conectarse a cualquiera de los elementos de maguito 45 ó 46, mientras que el otro sirve como abertura de control del vacío mediante la aplicación del dedo.

La disposición de las aberturas de salida y entrada en la unidad de conexión 33, tal y como se describe con referencia a las figuras 4 y 5, no solo facilita la manipulación sino que en general permite también, por ejemplo, el manejo del dispositivo tanto con la mano izquierda como con la derecha.

En la práctica pueden encontrarse casos en los cuales se emplean tubos traqueales que consisten en un material fácilmente flexible y comparativamente blando. En dicho caso, la manipulación y guía de dichos tubos se ejecuta con ayuda

- de un alambre fino y deformable, por ejemplo de metal revestido con plástico, llamado estilete de introducción, el cual se introduce en el tubo y se deforma de tal modo que mantiene y guía al tubo en la forma deseada. Con respecto a la unión de dicho tubo
5. blando en el taladro de entrada 40, la unidad de conexión 33 de la modalidad según las figuras 4 y 5 se muestra dotada con medios que permiten la inserción del estilete de introducción en el tubo durante el funcionamiento del dispositivo de acoplamiento. Para esta finalidad, se inserta un elemento manguito 55 en el
10. cuerpo de la unidad de conexión 33 prácticamente opuesto al taladro de entrada 40 y en línea con el mismo. La comunicación entre el interior del maguito 55 y el extremo interno del taladro de entrada 40 se establece a través de un pequeño orificio 56 que se extiende a través de una pared delgada 57 de material que
15. permanece entre el fondo del taladro de entrada 40 y el fondo de la cavidad formada dentro del maguito 55. Puesto que no puede tolerarse ninguna comunicación de salida abierta entre los conductos de entrada del dispositivo y la atmósfera circundante, la
20. abertura de boca del maguito 55, que se dirige hacia el exterior, se cierra mediante una tira de caucho 60 prácticamente semicircular alojada en la ranura 61 que se extiende alrededor de la periferia exterior de la unidad de conexión 33 entre los maguitos 45 y 56, y ligeramente más allá de los mismos, sirviendo los
25. resaltes centrales 45a, 46a de los maguitos 45 y 46 para sujetar la tira de caucho 60 en una posición definida por la ranura 61 y cubrir de forma hermética la abertura de boca del maguito 55.
30. Cuando se desea insertar el estilete de introducción 70, la porción central de la tira de caucho que descansa en el maguito 55 se deforma, tal y como se muestra en la figura 4, mediante un movimiento de empuje descendente hacia

- fuera aplicado a la orejeta 62 solidaria con la tira de caucho 60 y situada por encima de la boca del maguito 55, para exponer con ello la abertura de boca del maguito 55 para poder introducir el mencionado estilete 70 a través del maguito 55, orificio 56 y taladro 40 al interior del tubo blando 71 unido al taladro 40 para guiar este tubo y soportarlo en cualquier posición deseada de deformación. Después de insertar el estilete no queda ninguna comunicación indeseable entre el taladro de entrada 40 y la atmósfera circundante debido al hecho de que las dimensiones del orificio 56 se eligen de tal modo que se correspondan prácticamente con las dimensiones del mencionado estilete, el cual tiene normalmente un diámetro del orden de 2 a 5 mm.

- En contraste con las modalidades según las figuras 1 a 3, no se acopla ningún tubo de extensión al conducto de entrada 39. En su lugar, se inserta un elemento tensor retenedor de partículas, perforado, prácticamente anular, 65, entre la porción de resalte del collar 34 del recipiente 31 y la pared exterior de la proyección 38 que se extiende desde la unidad de conexión 33 al interior de la boca del recipiente 31. El elemento tensor 65 se mantiene en su sitio contra la porción de resalte del collar 34 por medio de hombros 66 que se extienden descendentemente desde el fondo de la cavidad 35 de la unidad de conexión 33.

- En funcionamiento, el dispositivo mostrado en las figuras 4 y 5 se comportará exactamente igual que el dispositivo anteriormente descrito con referencia a las figuras 1 y 3.

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas

son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

-REIVINDICACIONES-

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para aspiradores traqueales, del tipo que se emplean en combinación con una bomba que funciona como aspirador traqueal para succionar y recoger secreción de la cavidad oral de una persona inconsciente y separar grandes partículas sólidas del aire aspirado y de cualquier secreción líquida adherida que fluye al recipiente de secreción normal de la bomba; caracterizados porque cada dispositivo se forma por un recipiente manual, hermético al aire, de paredes rígidas, que tiene una abertura de entrada de secreción con un diámetro interno suficientemente grande para permitir el paso de las partículas sólidas que normalmente están presentes en la secreción, tal como vómitos; adaptándose dicha abertura de entrada para recibir uno de los extremos de un tubo de succión de secreción de un diámetro interior correspondientemente grande y de una longitud corta pero suficiente para permitir que el dispositivo funcione frente a la boca del paciente; teniendo dicho recipiente una abertura de salida con medios para conectar el dispositivo al tubo de succión de la bomba.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la abertura de entrada es cilíndrica o cónica, con una conicidad de como máximo 1:10 aproximadamente para su acoplamiento, de forma hermética al aire y auto-cerrable, al tubo de succión de secreción por vía de un conector cilíndrico o cónico complementario.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque se dispone una pared con perforaciones que retiene a las partículas de secreción sólidas de origen natural, cuya pared separa un espacio recolector del recipiente, en comunicación abierta con la abertura de entrada,

de la abertura de salida.

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la pared perforada de separación es un tubo que se extiende desde el extremo interior de la abertura de salida hasta el interior del recipiente.

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la pared perforada de separación es un disco que separa el espacio recolector del recipiente que comunica con la abertura de entrada, de un espacio existente dentro del recipiente que comunica con los medios que conectan con la abertura de salida.

15. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las aberturas de entrada y salida se proporcionan en un elemento de cierre acoplable herméticamente a un vaso del recipiente para formar dicho recipiente.

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque se proporciona un conducto de aire que se extiende a través del elemento de cierre para proporcionar comunicación entre el interior del recipiente y la atmósfera ambiente, abriéndose hacia afuera dicho conducto de aire en una posición que permite al usuario mantener al recipiente para cubrirlo y descubrirlo respectivamente con el dedo, para controlar el estado de vacío dentro del recipiente y con ello la acción de succión.

30. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque se disponen dos conductos de aire que se extienden a través del elemento de cierre simétricamente sobre cualquiera de los lados de la abertura de entrada, estando adaptado cualquiera de dichos conductos de aire para co-

nectarse al tubo de succión de la bomba, para llevar a cabo la función de los medios que conectan con la abertura de salida, al mismo tiempo que el conducto de aire sin conectar se encuentra en la posición de control con el dedo.

5. 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dispone un conducto practicamente en línea y en comunicación con la abertura de entrada, estando dicho conducto normalmente cerrado por un elemento de cierre pero adaptado para ser abierto para la inserción de un estilete de introducción que pasa a través de la
10. abertura de entrada desde su extremo interior, hacia fuera y al interior del tubo de succión de secreción acoplado, para soportar al mismo.

- 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque dicho conducto constituye un casquillo que recibe de forma sustancialmente hermética al citado estilete de introducción.

- 11.- Perfeccionamientos en dispositivos para aspiradores traqueales, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.
- 20.

Esta memoria consta de 16 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 MAR. 1978

RUTH LEA HESSE

J. M. GONZÁLEZ AGUIRRE Y POMAQU
P. P. Firmado: Alejandro Valle L. 6008

Fig. 1

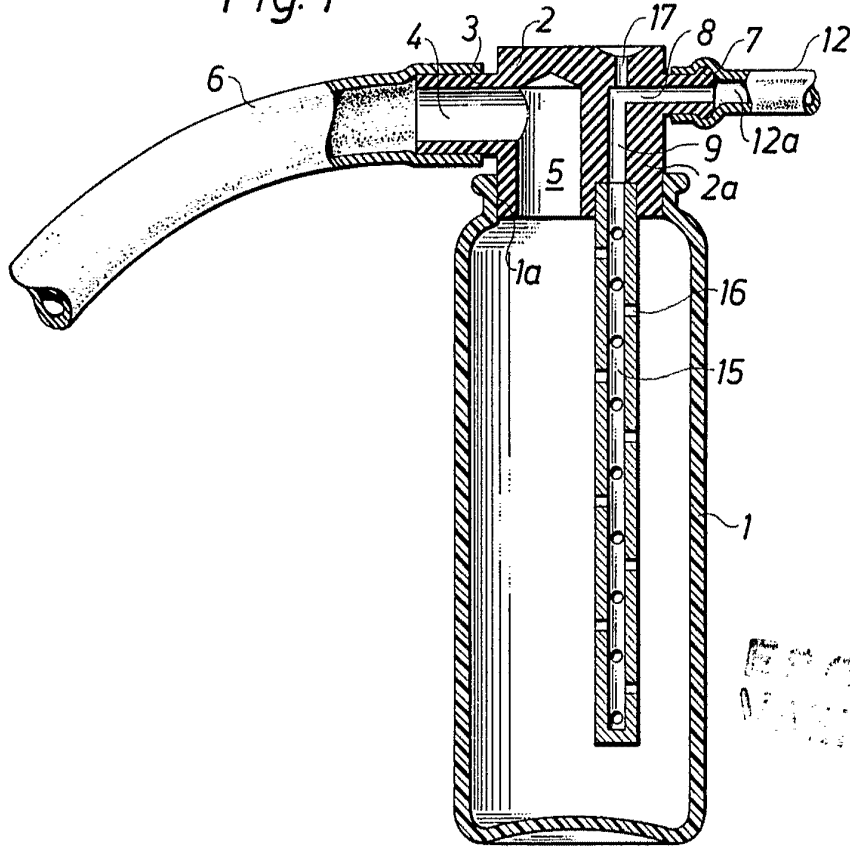
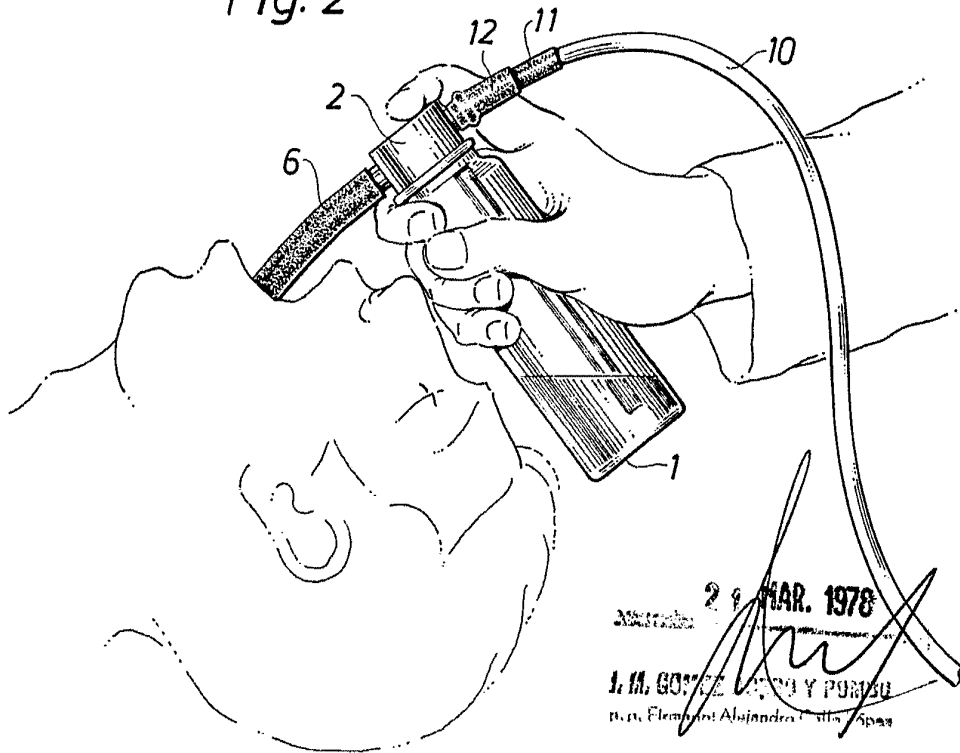


Fig. 2



29 MAR. 1978
I. M. GONZALEZ Y PARRA
P. O. Fomento Alejandro Gallo, 5000

Fig. 3

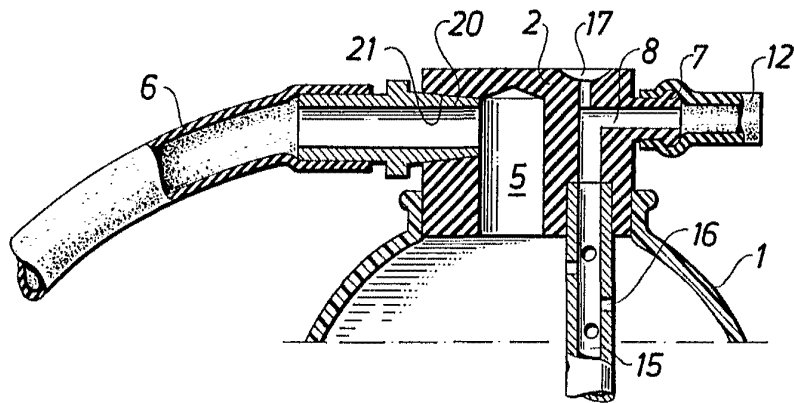
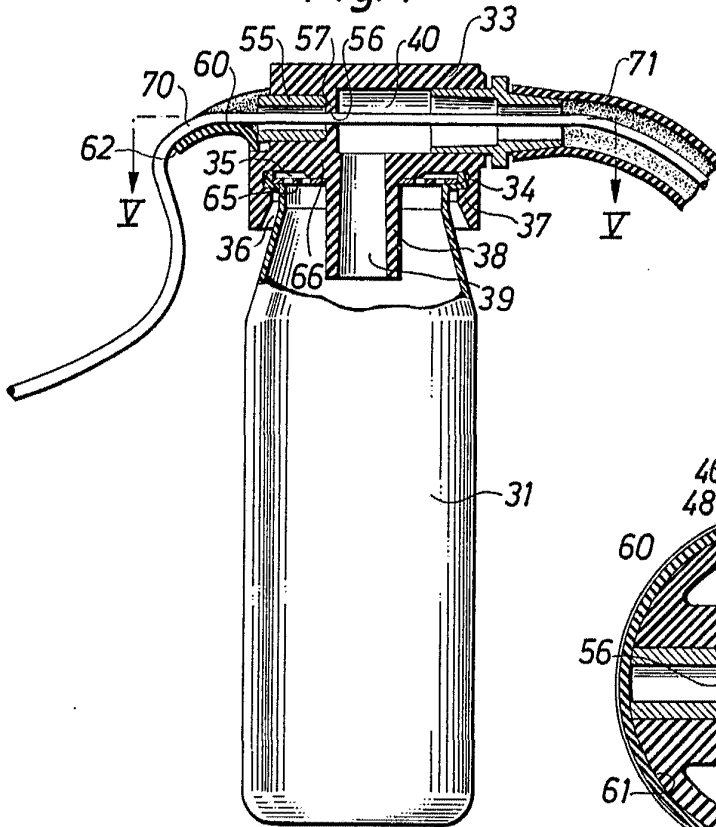
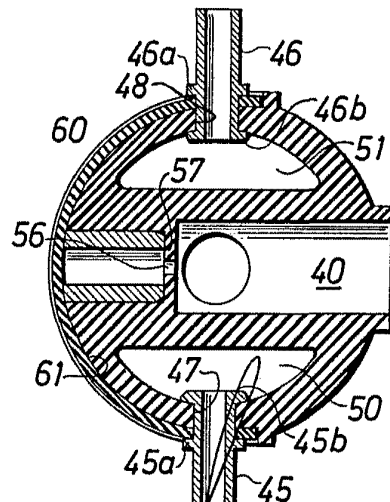


Fig. 4



ESCALA
VARIABLE

Fig. 5



21 MAR. 1970

M. GÓMEZ ACEBO Y POMBO
E. P. Elizondo, Alejandra Calle, L. 5144