

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una Patente  
de invención, por veinte años,

a favor de

Don Antonio Maldonado y Maldonado, residente en  
Nerja, provincia de Málaga, calle Carabeo, 48,

por

"UN NUEVO APARATO COLAPSOGENO, ELASTICO-"

(Comprendido en el grupo 7º, clase 68ª)

La patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, tiene por objeto garantizar la propiedad y explotación exclusiva en España, por veinte años, de un nuevo colapsógeno elástico, aparato quirúrgico destinado a la insuflación de gases o aire atmosférico -o su extracción, según los casos- de cavidades orgánicas reales o virtuales, pudiendo conocer el operador, en cualquier momento de la intervención, el estado de la presión en la cavidad intervenida con fines terapéuticos.

Este aparato reúne sobre los demás conocidos diversas ventajas, siendo una de ellas la mencionada, de que el operador pueda apreciar en todo momento, como queda dicho, la presión del gas o aire en la cavidad operada o intervenida; otra ventaja es el poder insuflar o extraer igualmente gases y aire atmosférico. Como en la práctica resulta mas económica y fácil la operación manipulando aire atmosférico, el aparato va provisto de un fil

tro de algodón hidrófilo, suficiente para la esterilización de aquél.

Otra de las ventajas que concurren en este aparato, es su reducidísimo tamaño, pues la parte esencial del mismo mas voluminosa o sea la constituida por el filtro llave de paso y manómetro elástico, miden aproximadamente en conjunto, unos quince centímetros, longitud susceptible de reducir aún mas. Las demás partes -tubos de conducción y pera impulsora- por ser de caucho se pliegan fácilmente, adaptándose por ello a la cavidad de un estuche de tan reducido tamaño, que sin dificultad puede incluirlo el práctico entre su material de urgencia o transportarlo incluso en un bolsillo, sin molestia alguna, por el mas accidentado camino.



Además, hallándose situadas ante los ojos del operador todas las partes del aparato, puede aquel abarcar a la vez todos los síntomas que presenta el enfermo y las indicaciones manométricas del aparato, que traducen el estado de la presión en la parte intervenida (generalmente la pleura) de donde deduce cuándo debe comenzar o suspenderse la inyección o extracción.

Por otra parte, la medida del aire inyectado, aún no siendo exactamente al centímetro cúbico, es tan aproximada que resulta mas que suficiente en la práctica.

La aplicación mas corriente de este aparato es la práctica de la operación denominada técnicamente PNEU MOTORAX ARTIFICIAL.

#### DESCRIPCION DEL APARATO

El aparato colapsógeno a que se refiere esta invención, consta de las piezas siguientes, cuyo funcionamiento tambien se describe:

PERA IMPULSORA Y TUBO CONDUCCION DE GAS -1-. Para proveernos del aire que ha de inyectarse, nos valemos de una pera de caucho con una válvula en su extramidad posterior. Al aflojar la presión que con la mano se ejerce sobre la citada pera, se abre la válvula y permite la aspiración de aire hasta llenar aquella, conseguido lo cual, vuelve a oprimirse la pera y entonces se obtura la válvula, impidiendo el escape del aire aspirado, que sale por el tubo de conducción 1, tambien de caucho, en dirección al



FILTRO -2- Este filtro lo constituye un tubo metálico, hueco, que sirve de empuñadura al aparato y puede ser cilíndrico o presentar diversidad de formas. En el interior de este tubo se introduce algodón hidrófilo, bastante comprimido, a través del cual se filtra el aire procedente del tubo 1, quedando así perfectamente esterilizado.

LLAVE DE PASO, DE DOS VIAS -3- Va colocada a continuación del filtro 2, y tiene por objeto interrumpir o dejar libre el paso del aire procedente del citado filtro 2. Al interrumpirse mediante el cierre de la llave el paso del aire, queda la cavidad intervenida en comunicación solo con el manómetro elástico (figura 2a) que ahora describiremos y que marca la presión.

La misma llave puede estar situada en el punto de contacto del tubo de conducción de aire con el tubo que sirve para unirle al manómetro, en cuyo caso habrá de ser de tres vías en lugar de dos, como antes se describe.

MANOMETRO ELASTICO (Figura 2a) Esta es la parte mas esencial del aparato; consta de una cajita metálica 8, que en uno de sus lados lleva un tubo metálico 9, que la pone en comunicación con el tubo de conducción del gas o aire para marcar las presiones que en el mismo se suceden.

A la boca de la caja 8, se adapta herméticamente un dedil de caucho 4, muy elástico y no muy grueso, para que sea sumamente sensible a las presiones y sirva de indicador de estas. Así, cuando la presión es neutra, el dedil 4 conserva su forma cónica u otra apropiada que desee dársele; si la presión es positiva, toma una forma mas o menos globulosa, según sea aquella mas o menos fuerte y, por último, si la presión es negativa, desciende tambien mas o menos el dedil 4, plegándose sobre sí mismo y marcando oscilaciones isócronas con los movimientos respiratorios cuando está en la cavidad pleural.



Para que el dedil 4 no descienda al fondo de la cajita 8, en cuyo caso no podría recobrar su posición primitiva, por elasticidad, se adapta a la parte superior de dicha cajita 8, una lámina 7, de corcho u otras materias, con orificios para <sup>no</sup> impedir que el citado dedil 4, marque perfectamente la presión del aire o gas.

En la primera o segunda posición del dedil de caucho 4, esto es, cuando marca presión neutra o positiva, no debe inyectarse; sólo puede hacerse sin ningún riesgo cuando marca presión negativa.

TUBO TERMINAL -5- En el orificio de salida del tubo metálico donde van colocadas la llave 3 y el manómetro (figura 2a) se adapta otro de caucho 5, mas o menos largo y provisto de un racord terminal en el extremo contrario. Este tubo sirve para la conducción del aire o gas ya filtrado, a la

AGUJA -6- que es algo mas gruesa que las corrientemente utilizadas para aplicación de inyecciones de suero y va provista de un mandril que en el momento de la punción se lleva en el interior de la aguja pero sin asomar por la punta.

Dicha aguja 6, se adapta al tubo de conducción 5 que antes se indica y que va colocado en el extremo de dicho tubo por medio del racord.

Para guardar el aparato, puede dividirse en cuatro partes: 1ª aguja 6 y mandril; 2ª Tubo de conducción 5 de caucho, con su racord y tubo metálico con el manómetro (figura 2ª) y la llave de paso 3; 3ª filtro 2 y 4ª tubo de conducción 1, y pera impulsora, ambas piezas de caucho.

#### N O T A

En resumen, la patente que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1ª- En un colapsógeno o aparato quirúrgico, elástico, destinado a la insuflación de gases o aire atmosférico, o a su extracción (según los casos) de cavidades orgánicas reales o virtuales, reivindicación del tamaño y disposición de sus piezas y tubos elásticos, de caucho, que permiten plegarlo y guardarlo en una caja que por su poco volumen pueda fácilmente ser transportada en el bolsillo o incluida en el material de urgencia del práctico.

2ª. En un aparato colapsógeno, según la reivindicación anterior, reivindicación de la colocación de sus diversas piezas que permiten al operador abarcar a la vez los síntomas que presenta el enfermo y las indicaciones manométricas del aparato, que traducen el estado de presión en la parte intervenida.

3ª. En un aparato colapsógeno, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, reivindicación de la pera impulsora y tubo de conducción 1, ambas piezas de caucho y que aspiran el aire atmosférico y lo conducen al filtro 2.

4ª. En un aparato colapsógeno, según las reivindicaciones 1ª a 3ª reivindicación del filtro 2, constituido por una pieza metálica, hueca, de forma cilíndrica u otra cualquiera, que lleva en su interior algodón hidrófilo, bastante comprimido, a través del cual pasa el aire y queda esterilizado, sirven



do a la vez esta pieza de mango del aparato.

5ª. En un aparato según las reivindicaciones 1ª a la 4ª, reivindicación de la llave de paso 3, de dos o tres vías y que, abierta, da paso al gas y cerrado, deja la cavidad intervenida en comunicación solamente con el manómetro (figura 2ª números 4-7-8-9)

6ª. En un aparato, según las reivindicaciones anteriores, reivindicación del manómetro elástico (figura 2ª) constituido por una cajita metálica 8, que va unida por medio de un tubo metálico colocado en su parte inferior (9) a la pieza o tubo metálico a que está adaptada la llave de paso, llevando un dedil de caucho 4, sumamente sensible y que según conserve su forma, tome forma mas o menos globulosa o se pliegue sobre sí mismo, indica si la presión del aire o gas en la parte intervenida es neutra, positiva o negativa; este manómetro lleva tambien una lámina de corcho u otra materia 7, con orificios, para que sin impedir que el dedil 4, registre la presión, evite que dicho dedil pueda descender, al plegarse sobre sí mismo por presión negativa, hasta el fondo de la cajita 8, con lo cual, por elasticidad, no podría recobrar su forma o posición primitiva.

7ª. En un aparato colapsógeno, según las reivindicaciones 1ª a 6ª, reivindicación del tubo de conducción 5, de caucho, con un racord en su extremo terminal, al que se adapta la aguja 6.

8ª. En un aparato, según las reivindicaciones 1ª a 7ª, reivindicación de la aguja inyectora, que es algo mas gruesa que las destinadas a inyecciones de suero y va provista de un mandril que en el momento de la inyección se lleva dentro de la aguja, pero sin asomar la punta.

9ª. En un aparato, según las reivindicaciones que anteceden, reivindicación de la disposición de todas sus piezas, que



permite desarmarlo en cuatro partes, para guardarlo fácilmente en cajas de poco tamaño.

10a. Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años, en España, UN NUEVO APARATO COLAPSOGENO, ELASTICO.



Todo según queda descrito en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

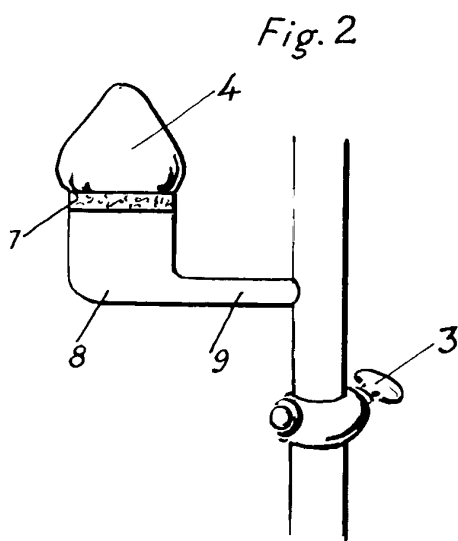
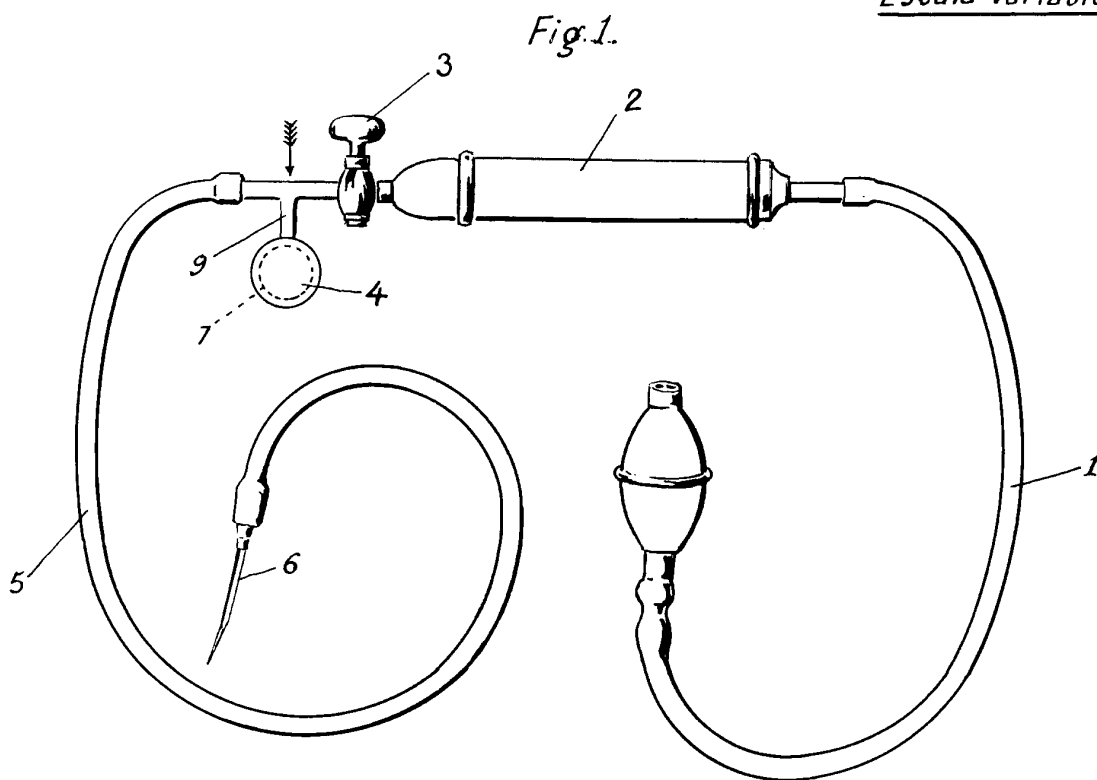
Madrid, 25 de septiembre de 1.926

P.A.



# Patente de Invención

Escala variable.



Madrid, 25 Septiembre 1920  
Autofirma