



21783

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

para "UN FONENDOSCOPIO DE CAJA PARABOLOIDE", a favor de Don Laureano Casquero González, en su calidad de Gerente de la razón social, CONSTRUCCION CIENTIFICA MEDICA, S.L., domiciliado en Vélez-Málaga (Málaga), calle del General Mola, núm. 1.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Desde los más remotos tiempos de la medicina, se empleó la auscultación directa como método de exploración, aplicando directamente el oído sobre el cuerpo del paciente.

5. Posteriormente, debido a Laeneck, se perfeccionó la auscultación, por ocurrencia que tuvo este gran clínico, de emplear su libreta de notas arrollada en forma cilíndrica, que apoyaba por una de sus bases en el enfermo y sobre la otra base aplicaba el oído, dando así origen al estetóscopo.

10. Por sucesivas modificaciones y perfeccionamientos, se ha llegado a los modernos fonendoscopis y estetóscopos, que, fundamentalmente, están constituidos por una cámara o caja de resonancia en forma de embudo, y un sistema, simple o doble, de tubos conductores del sonido, que captan y condu

15. cen al oído los ruidos físico o patológicos recogidos sobre la superficie externa del enfermo por la primera, para lle-



21783

varlos por los segundos al oído del que explora.

- La diversidad de formas y tamaños, así como la varie
dad de diámetros y consistencia de los tubos conductores, ha
inducido al peticionario a comparar los distintos tipos co-
5. merciales, en busca de una mayor sensibilidad y fidelidad de
los ruidos percibidos y de la eliminación de sonidos que pu-
diéramos llamar parásitos, por no ser manifestación de norma
lidad o anormalidad de los órganos explorados, sino depen-
dientes de roces u otras causas puramente mecánicas.
10. Siendo el sonido un movimiento vibratorio, con leyes
que la Física tiene perfectamente estudiadas, y basándose en
éllas dentro de la concepción general de estos aparatos, el
peticionario ha estudiado el medio de lograr una organización
de la caja o cámara del fonendoscopio, que favorezca mejor la
15. percepción y propagación del sonido, para lo cual, después de
diversos ensayos, ha llegado a la conclusión que la cavidad
de la referida caja ha de realizarse según un paraboloides de
revolución, cuya base está truncada oblicusmente al eje.
- También está truncado el vértice, pero perpendicular-
20. mente al referido eje, al nivel del foco de la parábola gene
ratrix, que es precisamente donde nace el sistema conductor,
que, mediante tubos adecuados, llevan el sonido al oído del
médico.
- La base de la caja se halla tapada, como sucede en
25. otros sistemas, por una fina membrana de un material elásti
co, que se fija en su debido lugar, a expensas de una tapa ro
cada, ámpliamente fenestrada en forma similar.
- Puede ser modificada esta tapa en el sentido de estar
substituída el aro que la construye, por una tapa tabique
30. antidifusor, formado por una reja compuesta de una serie de



21783

ranuras estrechas, situadas en disposición paralela y longitudinal al eje de la caja, formando cada dos ranuras un delgado tabique.

5. En esta tapa con organización antidifusora, se apoyará marginalmente la fina membrana anteriormente indicada.

El material de que puede ser construido el modelo es muy variado, dando preferencia al material plástico, resina artificial o similar y al material metálico, aunque también pueden emplearse otras materias apropiadas.

10. La utilización de materias no metálicas, tiene importancia desde el punto de vista del posible enfriamiento o sensación de frialdad sobre la piel del enfermo, que en igualdad de condiciones produciría el material metálico, tanto más cuando que, generalmente, dicha piel se halla a la temperatura superior a la normal, por el estado calenturiento del paciente.

15. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

la figura 1ª muestra, en alzado, la sección longitudinal de la caja, según un plano secante que pasa por el eje del paraboloides;

25. la figura 2ª muestra, en planta, la embocadura de la caja, según la Fig. 1ª, dando como resultado una elipse como contorno de dicha abertura;

la figura 3ª muestra el aro de fijación o tapa fenestrada para asegurar la membrana;

30. la figura 4ª indica, en dos proyecciones, la tapa



21783

antidifusora que, como variante de realización, substituye al aro indicado en la Fig. 3ª, y

la figura 5ª manifiesta un ejemplo del aparato en vista exterior, sin tapa.

5. Consiste el modelo en una caja -1-, de cualquier material adecuado, cuya particularidad esencial consiste en que su hueco está formado por un paraboloides de revolución, cuya sección meridiana es la A-B-C-, quedando el vértice del paraboloides B, en posición excéntrica, debido a la inclinación del eje E del mismo respecto del plano de la embocadura -2-.
10. El propio vértice B está truncado por un plano perpendicular al eje E, al nivel del foco de la parábola generatriz. En este lugar se forma el pequeño tubo -3-, para poder acoplar en él los medios conductores del sonido.
15. El contorno de la embocadura está roscado en -4-, para facilitar la colocación de la tapa fenestrada -5- (Figura 3ª), o de la tapa antidifusora -6-, (Fig. 4ª).
20. En cualquiera de los casos, estas tapas sujetan adecuadamente a la membrana fina y elástica -7-, con la que se completa el aparato.
25. El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que la indicada a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.



N O T A

Descrito el objeto y utilidad de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1ª.- Un fonendoscopio de caja paraboloides, caracterizado por el hecho de que la caja del mismo, construida en cualquier material, preferentemente material sintético, resina artificial o termo-plástica, presenta su hueco o excavación, formando un paraboloides de revolución, siendo la emboadura de esta caja, el resultado de una sección plana del referido paraboloides.
10. 2ª.- Un fonendoscopio de caja paraboloides, caracterizado por el hecho de que, el nacimiento de los tubos conductores del sonido, tiene lugar, precisamente, en el foco de la parábola generatriz.
15. 3ª.- Un fonendoscopio, según las precedentes reivindicaciones, en el que, según conveniencia, se puede dotarlo de un antidifusor, constituido por una rejilla dispuesta como tapa, cuya misión es purificar los sonidos a percibir, al orientar en sentido recto los que se reciben del cuerpo del paciente.
20. 4ª.- Un fonendoscopio de caja paraboloides.
25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de cinco hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 26 de diciembre de 1949.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.

21783



Fig. 1º

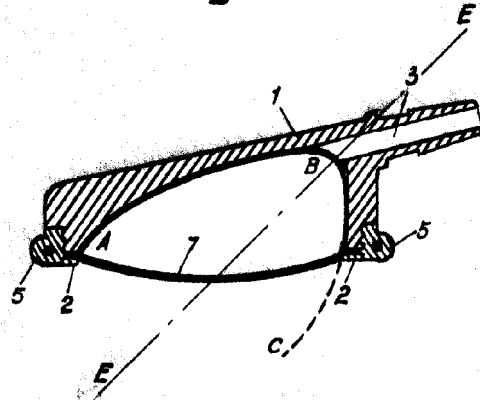


Fig. 3º

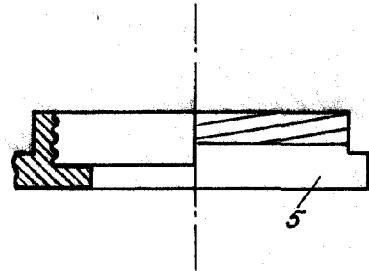


Fig. 2º

Fig. 4º

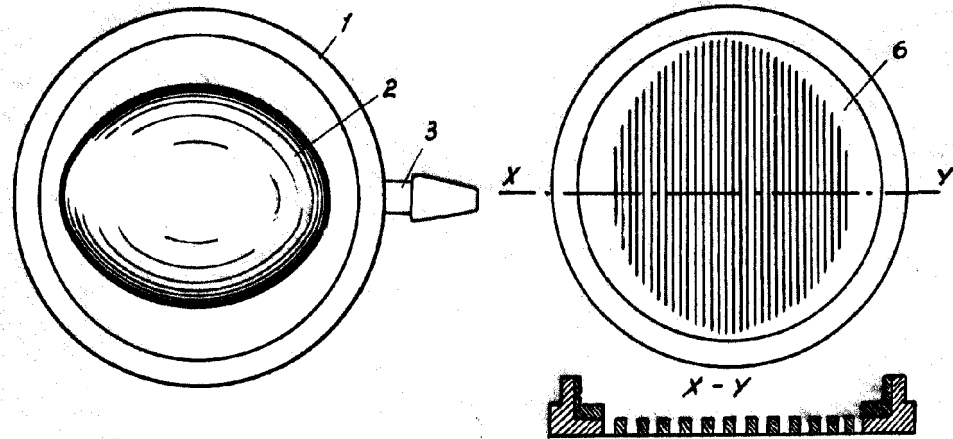
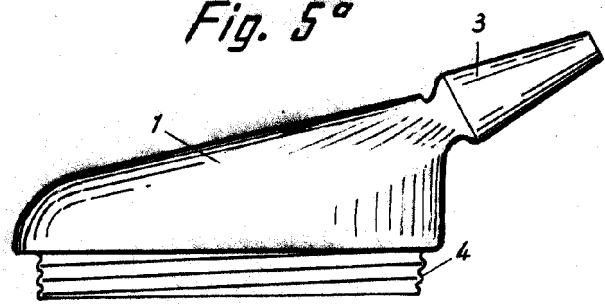


Fig. 5º



Madrid, 26 Diciembre 1949
p.p. Jaime Isern