

16 JUL. 1968

354543

Memoria descriptiva



16 JUL. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY

entidad ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 2501 Hudson Road, Saint-Paul, Minnesota,
Estados Unidos de América

por: "UNA DISPOSICION BIAURICULAR PARA ESTETOSCOPIOS"
(Clase Internacional A61b)

16 JUL



El presente invento se refiere generalmente a una construcción biauricular desechable diseñada para ser usada con estetoscopios médicos.

5 Los estetoscopios médicos de que se dispone en el comercio en la actualidad, por regla general -
son instrumentos con construcción de precisión que resultan relativamente caros de fabricar. Estos estetoscopios caros, sin embargo, no se encuentran adaptados a los procedimientos asépticos que se desean en la actualidad, en
10 el tratamiento de la mayor parte de las enfermedades contagiosas. Aun cuando los doctores cuidan mucho de desechar, o de esterilizar, los depresores de boca, los termómetros y otros instrumentos cuando tratan a sucesivos
15 pacientes, dejan, no obstante, ordinariamente de utilizar el mismo cuidadoso procedimiento con su estetoscopio. Este fallo en mantener los procedimientos de esterilización con respecto a un estetoscopio, es probablemente debido al hecho de que no es desechable este instrumento y no puede ser sometido fácilmente al tratamiento en el autoclave. Debido a estos factores, se siente una necesidad sustancial de un estetoscopio médico -
20 que sea sometible al tratamiento en autoclave o que sea relativamente barato de fabricación y del que se pueda prescindir después de un uso particular.

25 Un objeto del presente invento es proporcionar un biauricular de plástico desechable, para ser utilizado en un estetoscopio médico, cuyo biauricular -
es tan barato de fabricación que puede prescindirse de él después de un uso determinado en la mayor parte de -
30 las prácticas médicas, que es ligero, de fácil manejo,



fuerte y sometible al tratamiento en autoclave y que no produce sensación de frío al tacto.

De acuerdo con este invento, se crea una construcción biauricular para estetoscopios caracterizada por un miembro tubular en forma de U que tienen un arco y patas y un vástago tubular que se extiende desde y que se halla en comunicación por fluido con el arco de dicho miembro tubular en U, hallándose formado dicho miembro tubular de una masa homogénea que tiene características elásticas, de manera que se obliga a las patas de dicho miembro tubular en forma de U una contra otra venciendo fuerzas de desviación.

En una forma preferida en la actualidad se crea una construcción biauricular formada de una masa homogénea, tubular, alargada, preferiblemente de plástico, que tiene una configuración de sección transversal generalmente circular, preferiblemente con el diámetro de la sección transversal en una dirección, mayor que un diámetro de la sección transversal correspondiente normal. El biauricular está provisto de un par de patas y una sección en arco interconectante continuas y formando una pieza. Las patas son elásticamente mantenidas en, o son o son obligadas hacia, una posición normal sin tensión contra las fuerzas deformantes por las características del plástico que forma el biauricular; si se desea, las patas pueden ser además desviadas elásticamente una hacia otra, hasta cierto límite, por medio de un yugo de refuerzo en forma de T, en el que el miembro transversal de la T engancha al arco del biauricular y soporta y separa las patas del biauricular.



Estos y otros objetos y ventajas del presente invento se comprenderán más claramente cuando se consideren en unión de los dibujos que se acompañan.

5 La figura 1 es un alzado, parcialmente en corte transversal de un biauricular que incorpora el invento.

La figura 2 es una vista en planta desde arriba del biauricular ilustrado en la figura 1.

10 La figura 3 es un detalle fragmentario en corte transversal del tubo tapón para la oreja que constituyen una parte del invento.

La figura 4 es una vista de extremo del tapón para la oreja representado en la figura 3.

15 La figura 5 es una vista en corte transversal, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 5-5 de la figura 1.

La figura 6 es una vista en corte transversal, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 6-6 de la figura 1.

20 La figura 7 es una vista en corte transversal, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

25 La figura 8 es una vista en corte transversal, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 8-8 de la figura 1.

30 La figura 9 es una vista en corte transversal de una modificación de un biauricular ilustrado en la figura 1, tomada sustancialmente a lo largo de una línea correspondiente a la ilustrada en 8-8 en la figura 1, y



La figura 10 es una vista en corte transversal de otra nueva modificación tomada a lo largo de líneas correspondientes a la línea 8-8 de la figura 1.

Refiriéndonos a la figura 1 se ilustra un biauricular que comprende una masa homogénea tubular, a largada, de material plástico. Preferiblemente la construcción entera del biauricular aquí descrito está hecha de material plástico, orgánico, sintético, siendo el material plástico normalmente indeformable, pero flexible y elástico. Puede usarse una variedad de plásticos adecuados siempre que proporcionen las características físicas deseadas al biauricular. Una clase adecuada de plásticos comprende, por ejemplo, los polialcohenos, tales como el polipropileno. El biauricular consiste principalmente en las patas 1 y 2 y una sección 3 en arco, continua e interconectante. Las patas 1 y 2 y el arco 3 se encuentran formados, preferiblemente de tubo de polipropileno extruido, que es doblado por medios conocidos, al aplicar calor, en la forma de U descrita aquí generalmente. En esta disposición los extremos libres de las patas 1 y 2 se encuentran doblados, respectivamente, en forma de tubos 3 y 4 para las orejas. Los tubos 3 y 4 para oreja se extienden generalmente formando ángulo de 15° desde el plano mayor del estetoscopio. El plano mayor del estetoscopio se define, a los fines de esta exposición, como el plano de una superficie horizontal plana sobre el que descansan el arco y las patas cuando yacen sobre la superficie, de manera que los tubos para oreja se elevan de la superficie.

La sección transversal tubular de la rea-



lización preferida se ilustra mejor en la figura 8. En esta disposición, como se ve en la figura 8, el diámetro exterior vertical es más corto que el diámetro exterior horizontal, con el agujero 6 circular. Las mayores cantidades de masa formadas en la pared de la sección transversal tubular, como se ilustra en las figuras 7 y 8, se extienden a lo largo de toda la longitud de las patas y la porción en arco sobre los lados de las mismas y forman miembros a manera de resortes, homogéneos e integrales, que normalmente desvían elásticamente u obligan a las patas hacia una posición normal en la que los auriculares se encuentran adyacentes, o se superponen una a otra, como se representa en la figura 1. Cuando se encuentran cargados elásticamente en esta forma, los tubos de oreja 3 y 4 pueden introducirse en los oídos del usuario obligando a las patas 1 y 2 a una posición apartada y ajustando los tubos de oreja en los oídos del usuario. La elasticidad natural que obliga a las patas una contra otra, proporciona y mantiene una fuerza que mantiene los tubos de oreja sobre la cabeza del usuario durante el empleo normal.

En la realización de corte transversal preferido ilustrada en la figura 8 puede utilizarse una amplia variedad de configuraciones dimensiones de corte transversal. Una disposición típica de corte transversal proporciona una dimensión interior del orden de 3 mm con un diámetro máximo exterior de 6 mm y un diámetro mínimo exterior de 5 mm. El agujero o abertura 6 a través de la masa tubular es preferiblemente continuo a lo largo de toda su longitud, excepto en una abertura 10' si-



16 JUL

tuada centralmente en el arco 3, estando esta abertura dirigida hacia afuera en una dirección opuesta a la dirección de las patas 1 y 2. Un yugo o miembro 11, en forma de T que tiene un miembro 12 transversal y un vástago 13 se encuentra asegurado al arco 3 del biauricular. El miembro transversal 12 está acanalado o ranurado como se ilustra mejor en la figura 5, extendiéndose las paredes laterales 15 y 16 del canal mas de 180º alrededor del arco 3 de manera que se proporcione una sujeción firme interencajada, como se ilustra en la figura 5. Los extremos de este miembro transversal se estrechan en - grueso desde los extremos interiores 17, como se ilustra en la figura 7, hacia los extremos exteriores 18. El - miembro 12 transversal se encuentra preferiblemente curvado para conformarse al arco 3, como se ilustra en las figuras 1 y 7. El vástago del yugo o miembro en forma de T es tubular, extendiéndose la abertura 20 tubular desde la parte baja del vástago a través de la parte baja del miembro 12 transversal y en alineación con la abertura 10'.

En la fabricación de este biauricular el yugo o miembro 11 en forma de T puede estar interencajado con el arco 3 antes o después de que el agujero 10' se forme en el arco. Convenientemente, después de que el yugo es asegurado sobre el arco, como se ilustra en la figura 1, el agujero 10' puede ser perforado a través - del arco mediante un taladro que se proyecta hacia arriba a través del vástago 13.

El yugo puede ser adecuadamente asegurado al tubo del biauricular por cualquier medio satisfacto-



rio, por ejemplo, adhesivo, soldadura, unión por disolvente, etc.

Los tubos para oreja 3 y 4 tienen tapones para oreja asegurados en sus extremos finales. Estos tapones pueden ser de configuración adecuada. Los tapones 5 30 para oreja representados están formados por un miembro tubular, de pared delgada, deformable, elástico. Este tapón puede estar formado de cualquier material adecuado tal como, por ejemplo, polietileno o goma. El grueso de este miembro tubular que forma los tapones 30 puede variar, pero, preferiblemente es del orden de 0,2 mm a 0,4 mm. El tapón está formado con un segmento 31, cilíndrico, interior, conformado y encajado a fricción con el extremo libre del tubo para oreja. Formando continuidad con el segmento 31, cilíndrico, interior, hay un segmento 15 31 tronco-cónico, exterior, estando el segmento 33 conectado en su extremo 34, más estrecho, al extremo más exterior del segmento cilíndrico interior. El otro extremo 35 del segmento tronco-cónico está libre y separado del segmento tubular. El perfil 35, tronco-cónico o ahueado se deforma con facilidad para adaptarse a las orejas del usuario sin molestia alguna.

Las patas 1 y 2 del biauricular y el arco 3 pueden ser extruídas en una variedad de formas. Tales formas se ilustran en las figuras 9 y 10. Así, por ejemplo, en la figura 9 la forma del corte transversal de la figura 8 puede ser modificada proporcionando abolladuras laterales 41 y 42, que se presume que funcionan mucho en forma de resorte para mantener el biauricular con la forma representada en la figura 1 cuando no está sometido 30



5 a esfuerzo. La figura 10 ilustra otra modificación en la que se utilizan formas rectangulares para mantener una masa mayor en una dirección del corte transversal que en otra, para producir una acción semejante a la de un resorte sobre el biauricular. En esta disposición existe mayor masa en los lados 43 y 44, que son también los lados del biauricular.

10 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 5 de Junio de 1967, bajo el número 643.728, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva - que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Una disposición biauricular para estetoscopios, que comprende un miembro tubular en forma de U que tiene un arco y patas formados de una masa homogénea que posee características de elasticidad, que desvían normalmente las patas una hacia otra.



2.- Una disposición biauricular de acuerdo con la reivindicación 1, en la que un yugo se encuentra asegurado a la porción de arco de dicho miembro tubular, siendo dicho yugo de forma de T y poseyendo un miembro transversal que se aplica a la porción de arco del mencionado miembro tubular y un vástago tubular colgante del mismo, que comunica con el interior tubular el biauricular mencionado.

3.- Una disposición biauricular de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el miembro transversal de dicho yugo se aplica a la porción de arco del mencionado miembro tubular y desvía las citadas patas una hacia otra.

4.- Una disposición biauricular de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la masa homogénea es un plástico sintético rígido, tenaz, flexible.

5.- Una disposición biauricular de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los extremos de las mencionadas patas terminan en tubos para oreja, dispuestos formando un ángulo de aproximadamente 150° con el plano principal del mencionado miembro tubular.

6.- Una disposición biauricular de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la pared del miembro tubular tiene una configuración de corte transversal en la que el grueso de la pared es mayor a través de un diámetro del corte transversal que a través de un diámetro del corte transversal correspondiente, normal al mismo.

16 JUL



7.- Una disposición biauricular para estetoscopios.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 JUL. 1968

Alberto de Elzabur
Por Pasa

11.7.68
MMP

Handwritten signature or text, possibly "F. de S. ..."

FIG. 9

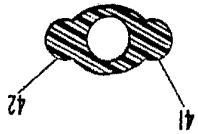


FIG. 7

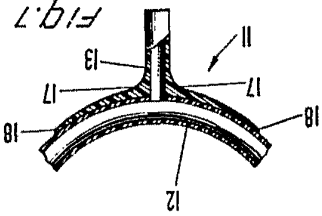


FIG. 6

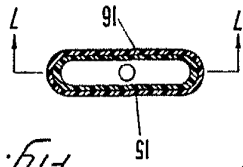


FIG. 3

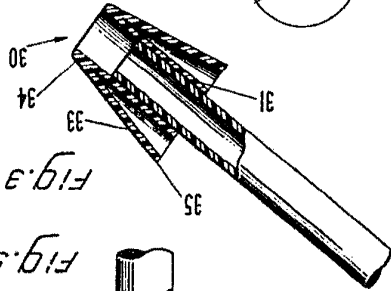


FIG. 5

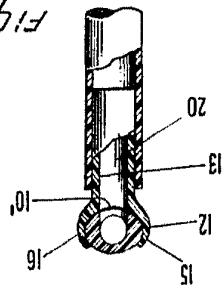


FIG. 2

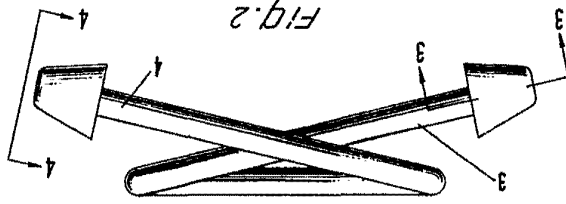


FIG. 10



FIG. 8



FIG. 1

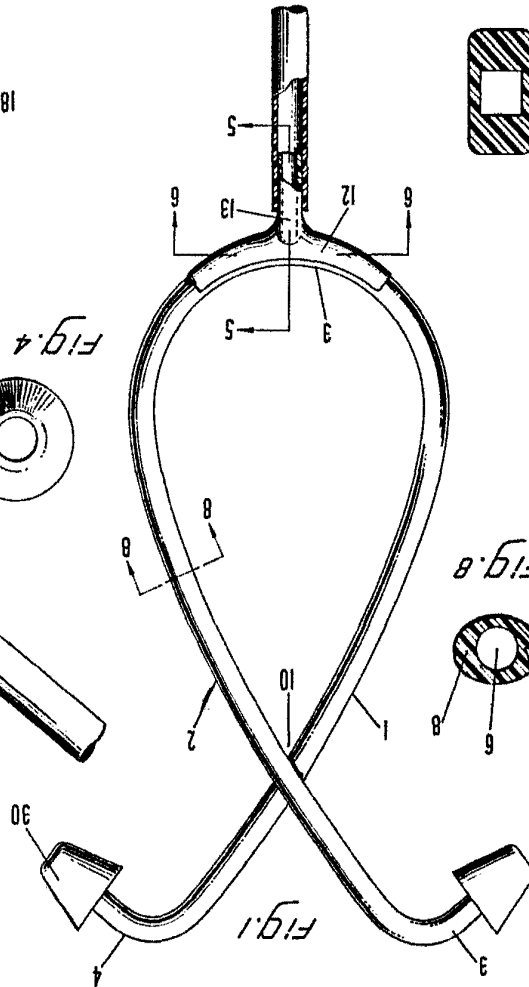


FIG. 4

