

402656



402656

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a.

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

SOLICITANTE: MEDICAL & INDUSTRIAL EQUIPMENT LIMITED, de nacionalidad inglesa.

RESIDENCIA: 26/40 Broadwick Street, London, W1A 2AD, England.

ENUNCIADO: "APARATO PERFECCIONADO PARA ANESTESIAR".

Inventor: Raymond John Davies, que cede sus derechos a la empresa solicitante.

Prioridad: Patente inglesa n.º 14806 del 13-5-71

POOR
QUALITY



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que como el enunciado indica se trata de "APARATO PERFECCIONADO PARA ANESTESIAS".

5

10

Esta invención se refiere a aparatos para anestesiar de la clase usada para la administración oral de un medio anestésico gaseoso, generalmente por medio de una máscara o careta colocada sobre la cara del paciente. En particular, la invención se refiere a los llamados aparatos para anestesiar desmontables, entendiéndose por tales, juntas de unión que comprenden fijadores separables, así como dichos fijadores, los cuales están dispuestos en la unión entre un tubo alimentador (en general un tubo flexible y extensible que dispone de una pared ondulada) y la careta que va sobre la cara, o entre el susodicho tubo y un suministro de medio anestésico gaseoso, estando la unión y las partes separables construídas de forma preferente de acuerdo a la British Standard Specification 3849 (incluyendo cualquier subsiguiente revisión de ella) o a una normalización correspondiente cualquiera.

15

20

En algunos casos, los aparatos para anestesiar desmontables pueden tener la forma de una simple unión, la cual facilita la juntura entre la careta que va sobre la cara del paciente y un simple tubo alimentador, o entre el simple tubo alimentador y los medios suministradores separables. En otros casos, la unión puede ser más compleja, pudiendo ser por ejemplo la conexión de los tubos alimentadores, independientes, con la posibilidad de incorporar una válvula de dirección única a la presión atmosférica (para una máquina de anestesiar recirculatoria). En este último caso, el sistema desmontable de la máscara de la cara puede comprender una boquilla para fijarla en la máscara, una válvula de salida y dos juntas separables (cada una de las cuales puede estar de acuerdo con BSS

25

30



1 3849) siendo una en la forma de una junta del tipo macho y la otra en la forma de una junta del tipo hembra.

5 En el pasado se ha experimentado una considerable dificultad en la construcción de estos aparatos separables para anestésiar. Por una parte, es importante el que sean resistentes a los varios componentes del medio anestésico, que pueden incluir oxígeno y óxido nitroso o varios hidrocarbonos halogenados tales como tricloroetileno. Por otra parte, es deseable que sean ligeros de peso de forma que la careta no tenga que soportar un peso excesivo, a la vez que puedan ser desmontables con facilidad después de prolongados períodos de unión. Un requerimiento todavía más importante es el de que la unión debería de ser conductora eléctricamente o por lo menos una conductividad de grado medio para así evitar el peligro de cualquier chispa provocada en el momento de abrir la unión, ya que las dos partes de la unión podrían estar sometidas a un movimiento de torsión, produciéndose una acción de rozamiento durante la operación de apertura. Se ha probado con aleaciones ligeras de aluminio, pero estas aleaciones aunque son altamente resistentes tienden a trabarse la una con la otra cuando la junta es ajustada con firmeza. Bronce y bronce cromado resultan satisfactorios desde el punto de vista constructivo, pero no gustan en la práctica porque son demasiado pesados así como bastante caros. También han sido probadas composiciones conductoras de goma vulcanizada, pero resulta que estas composiciones tienen una vida muy corta ya que presentan una resistencia química insuficiente pues son atacadas por varios componentes del medio anestésico. Debido a esto, se venía buscando la fabricación de un aparato desmontable para anestésiar que resultase con una unión ligera en peso y un alto grado de resistencia a los componentes del medio anestésico, así como una desmontabilidad sustancialmente permanente y libre de trabas, siendo a su vez posible de fabricar a un precio razonable y disponiendo de un cierto grado de conductividad eléctrica.

30 De acuerdo con la presente invención, estos requerimientos se



1
5
10
15
20
25
30

satisfacen con un aparato desmontable para anestesiar, el cual comprende una pieza moldeada de una composición de plásticos conductores resistentes a los medios anestésicos, estando dicha pieza moldeada acoplada a un anillo interior que tiene una superficie exterior de acero inoxidable, o bien de cromo o níquel, pudiendo ser dicha superficie de ajuste de macho o hembra. El anillo puede ser del orden de 1'0 - 1'5 mm. de grosor y puede ser acoplado al material plástico por incorporación en el molde en el que la pieza separable de ajuste es moldeada por un moldeo de inyección. Como material plástico preferido se usa una composición de polipropileno, y como metal preferido, el acero inoxidable.

Una ventaja de la estructura compuesta de la invención es la de que proporciona no sólo los numerosos beneficios ya mencionados, sino que conseguimos juntas articuladas que son separables, en una manera particularmente simple para anestesia recirculatoria. La composición de polipropileno es suficientemente dura así como elástica para hacer que dicha unión se establezca como un ajuste a precisión, con una zona de nervios y acanalados para fijar la junta contra los desdoblamientos inadvertidos, siendo además las superficies de la junta lubricadas automáticamente.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 es una vista de un acoplamiento hembra separable el cual se fija por ejemplo al extremo de un tubo flexible.

La figura 2 es una vista de un despiece de un montaje separable el cual se fija a una careta para uso en anestesia recirculatoria.

En ellas se pueden apreciar las siguientes particularidades:

Nº 1 - Boquilla.

Nº 2 - Ensanchamiento de enganche.

Nº 3 - Tope anular.



- 1 Nº 4 - Junta de acero.
- Nº 5 - Extensión externa.
- Nº 6 - Extremo libre.
- Nº 7 - Superficie interior guiadora.
- 5 Nº 8 - Manguitos hembra de ajuste.
- Nº 9 - Canal interior.
- Nº 10 - Elemento hembra de junta.
- Nº 11 - Elemento macho de unión.
- Nº 12 - Pieza de unión articulada.
- 10 Nº 13 - Tubo angular.
- Nº 14 - Parte de diámetro reducido.
- Nº 15 - Nervio anular.
- Nº 16 - Zona de diámetro menor.
- Nº 17 - Junta anular.
- 15 Nº 18 - Manga de acero.
- Nº 19 - Porción interior tubular.
- Nº 20 - Boquilla.
- Nº 21 - Válvula de escape.
- Nº 22 - Pieza desplazable de válvula.
- 20 Nº 23 - Macho roscado.

Refiriéndonos ahora a la figura 1, el ajuste es en la forma de una pieza moldeada conductora de polipropileno, que comprende una parte (1) en forma de boquilla la cual tiene un ensanchamiento (2) en su extremo exterior para su unión a un tubo flexible como se indicó anteriormente. Un tope (3) se incorpora para colocar el extremo exterior del tubo (no indicado). Seguido de este tope hay una junta hembra la cual comprende un anillo de acero inoxidable (4) acoplado a una extensión externa (5) de la pieza moldeada de polipropileno, con un extremo libre (6), que protege el extremo exterior del anillo (4), y una superficie interior (7) que constituye una extensión de la superficie interior del anillo y



1 hace de guía. El anillo (4) es de un grosor aproximado de 1'0 - 1'5 mm.

Refiriéndonos ahora a la figura 2, se proporciona un montaje que comprende un elemento hembra de junta (10), un elemento macho de unión (11) y una pieza de unión articulada (12), estando estas partes moldeadas por separado y fijadas seguidamente por medio de un encaje a presión.

El elemento (10) comprende un anillo de acero inoxidable (4) y una cubierta (5) de polipropileno, proyectada hacia adentro en su extremo (6) para hacer de guía introductora (7) al anillo (4), en forma sustancial tal como se ha descrito al referirse a la figura 1. En lugar de la boquilla (1) se dispone de una parte de tubo angular (13) que termina en un elemento de junta articulada, comprendiendo una parte (14) de diámetro reducido, la cual tiene un bordillo (15), continuando la parte (14) hacia una parte (16) de un diámetro todavía más reducido, la cual sirve para soportar un anillo circular (17).

La parte (11) es una construcción análoga con la excepción de que la situación de la porción de polipropileno moldeada (5) y el anillo (4) están invertidos, estando situada una manga de acero inoxidable (18) en la superficie exterior y soportada por una porción interior tubular de polipropileno (19).

Entre las porciones (10 y 11) se sitúa la parte de junta articulada (12) que tiene una boquilla (20) la cual se fija a la careta, y una parte con una válvula de escape (21) la cual lleva una válvula de resorte cargado (22) asegurada por medio de un macho roscado (23), estando colocadas en una disposición opuesta, las hembras (8) las cuales ajustan en las partes (14) de las piezas (10 y 11). Cada hembra está formada en su superficie interior con un acanalado (9) para el fijado del correspondiente nervio anular (15), de forma que las partes puedan simplemente ser empujadas una hacia otra, proporcionando juntas articuladas, las cuales, con los anillos circulares hacen una junta estanca al gas.

1

Se comprenderá que las composiciones de polipropileno empleadas tendrán el grado de conductividad eléctrica necesario, y los anillos de acero inoxidable (4) y (16) serán dimensionados con el adecuado diámetro y conicidad, pudiendo estos estar de acuerdo con las BSS 3849, para que así puedan ser intercambiables. Siendo así, la parte separable indicada en la figura 1 puede ser empujada sobre la otra parte indicada con el número (11) en la figura 2, para establecer una junta sustancialmente estanca al gas y fácil de desconectar.

5

10

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15

El solicitante al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

20

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

NOTA

25

La presente Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "APARATO PERFECCIONADO PARA ANESTESIAR", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

30

1ª) Aparato perfeccionado para anestesiar, caracterizado por que siendo esencialmente separable, comprende un moldeado de una composición de plásticos conductores resistente a los medios anestésicos, y acco-



1

plado a un anillo de metal el cual tiene una superficie de acero inoxidable, cromo o niquel, la cual proporciona una superficie macho o hembra de ajuste.

5

2ª) Aparato perfeccionado para anestesiar, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque el anillo es del orden de 1'0 - 1'5 mm. de grosor, siendo acoplado al material plástico, haciendo que dicho material plástico se inyecte en el molde alrededor de dicho anillo.

10

3ª) Aparato perfeccionado para anestesiar, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los materiales plásticos tienen una base de polipropileno.

4ª) APARATO PERFECCIONADO PARA ANESTESIAR.

15

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a 12 ABR. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

20

25

30

402656

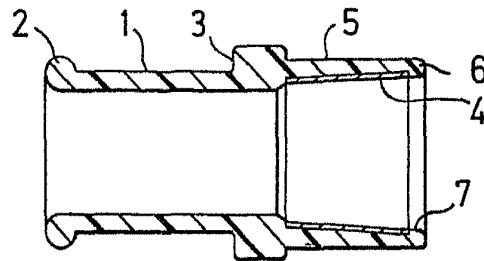


FIG. 1.

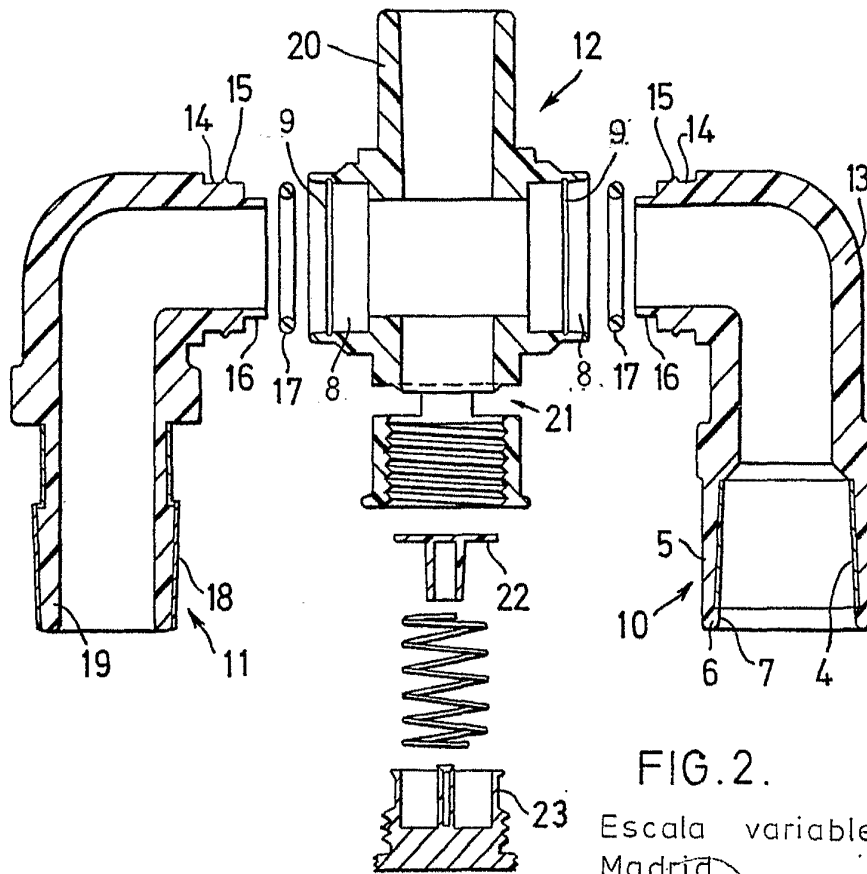


FIG. 2.

Escala variable
Madrid

El Agente Oficial.
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PRIZON
P. P.