

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 879**

51 Int. Cl.:

A61D 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2009 E 09168714 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2174617**

54 Título: **Dispositivo para la anestesia de animales mediante inhalación, en particular de lechones**

30 Prioridad:

18.09.2008 CH 14832008

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

03.05.2017

73 Titular/es:

REUTEGGER, WERNER (100.0%)

Sonder

9103 Schwellbrunn, CH

72 Inventor/es:

REUTEGGER, WERNER;

DREMEL, MARIO y

FUCHS, CLAUDIO

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 610 879 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la anestesia de animales mediante inhalación, en particular de lechones

La invención hace referencia a un dispositivo para la anestesia de lechones mediante inhalación

5 La anestesia de animales mediante inhalación no sólo juega un papel en la praxis veterinaria, sino de forma creciente también para su empleo en el campo, por ejemplo en granjas. De este modo por ejemplo para la castración de lechones, que conforme a las normas sobre protección de animales más severas no debe llevarse ya a cabo sin anestesia. Por ello al dispositivo se imponen unos elevados requisitos, en donde el mismo debería tener una movilidad, seguridad de funcionamiento y facilidad de manejo lo más elevadas posible.

10 Mediante el documento DE 20 2006 013 064 se ha dado a conocer una máscara de anestesia de animales para su conexión a un sistema Bain, con cuya ayuda es posible un control óptimo del gas anestésico alimentado. Además de esto la máscara está equipada con una aspiración, la cual protege al personal de servicio contra los gases anestésicos salientes.

15 Mediante el documento WO 2007/135248 se ha dado a conocer un dispositivo para la diagnosis médica de animales pequeños, como p.ej. ratones, sometidos a narcosis. Los animales pueden introducirse a este respecto en un cilindro que se ensancha a modo de tolva, que está dispuesto de forma basculante sobre una unidad para el suministro de gas narcótico. Sin embargo, este dispositivo no es apropiado para intervenciones operativas en animales, en particular en animales grandes.

20 El documento US 6,776,158 B1 describe un método y un dispositivo para anestesiar uno o varios animales de laboratorio. Un animal de laboratorio aislado puede anesthesiarse con ello con una máscara anestésica, mientras que para varios animales se dispone de una jaula anestésica especial. El dispositivo comprende además un sistema para evacuar gas narcótico sobrante.

25 Los aparatos conocidos hasta ahora eran relativamente complicados y caros, y la instalación requería determinados conocimientos técnicos. Los elevados costes de la instalación completa han disuadido además a los propietarios de animales de adquirir su propia instalación. Por ello el objeto de la invención consiste en producir un dispositivo de la clase citada al comienzo, que tenga un funcionamiento seguro y una manipulación sencilla. El dispositivo debería además estar construido con movilidad y lo más modularmente posible, de tal manera que sea posible que sólo tengan que transportarse las partes caras de la instalación para la preparación y el control del gas anestésico, mientras que las restantes partes de la instalación permanecen estacionarias, respectivamente pueden almacenarse fácilmente y volver a instalarse rápidamente para su uso. También para el mantenimiento regular o para una posible
30 reparación las partes importantes de la instalación deberían ser muy accesibles y poder desmontarse rápidamente. Este objeto es resuelto conforme a la invención mediante un dispositivo que presenta las características de la reivindicación 1.

35 Carcasa y estación de tratamiento forman de este modo dos componentes de la instalación separados uno del otro, que están unidos entre sí de forma efectiva a través de unos medios de unión desmontables. La carcasa contiene los medios de preparación caros y técnicamente sensibles para preparar el gas anestésico, así como los medios de control para ello necesarios. Frente a esto, la estación de tratamiento se compone solamente de unos componentes mecánicos o electrotécnicos sencillos para el dispositivo de soporte y de la máscara anestésica, que sin embargo puede producirse también de forma sencilla y económica. Los medios de unión desmontables se componen por un
40 lado de los conductos flexibles para el sistema de narcosis y, por otro lado, dado el caso también de líneas eléctricas para el control de medios de manejo e indicación. En el caso de un sistema de narcosis semiabierto conducen un tubo flexible de suministro a la máscara anestésica y un tubo flexible de expiración, para el aire de respiración usado, de nuevo hacia fuera de la misma. En el caso de una máscara con aspiración es necesario además otro tubo flexible como conducto de aspiración. Todos los conductos flexibles necesarios pueden conectarse de forma preferida con acoplamientos de cierre rápido a la carcasa o a los respectivos componentes del aparato, de tal
45 manera que sea posible una instalación rápida.

50 La carcasa está configurada de forma preferida como carcasa portátil, que puede montarse por ejemplo sobre una mesa. Está fabricada de forma preferida con chapa de acero y es suficientemente robusta para proteger los medios de preparación y medios de control sensibles contra golpes y choques, pero también contra impurezas. Un propietario de animales puede compartir la carcasa con la unidad de suministro con otros propietarios de animales, o puede alquilar la misma. Esto tiene la ventaja de que, por un lado, no tiene hacer frente a unas inversiones elevadas y de que, por otro lado, no tiene que ocuparse del mantenimiento y de la reparación del aparato. El propietario de animales sólo adquiere la estación de tratamiento, en donde los costes de adquisición son relativamente bajos. En caso necesario la estación de tratamiento se une rápidamente a la carcasa y de este modo está lista para usarse. Sin embargo, también en la praxis veterinaria el modo constructivo modular de la instalación tiene unas ventajas
55 considerables. De este modo pueden desmontarse rápidamente las diferentes partes de la instalación y por ejemplo

alojarse en un vehículo. Un veterinario puede transportar de este modo sin más toda la instalación también en un vehículo pequeño.

5 Los medios de preparación en la carcasa presentan ventajosamente un evaporador para vaporizar un anestésico líquido, que está unido a través de un medidor de flujo a una abertura de entrada de gas en la carcasa. Como anestésico se utiliza ventajosamente isoflurano, del que en el evaporador se obtiene gas anestésico mediante la alimentación de oxígeno. Con este fin se conecta a la abertura de entrada de gas una botella de oxígeno y precisamente también a través de un medio de conexión fácilmente desmontable. En el medidor de flujo puede ajustarse la alimentación de oxígeno según las condiciones deseadas. Básicamente sería también posible una mezcla con otros gases anestésicos, como p.ej. gas hilarante.

10 En la carcasa está dispuesta además al menos una bomba para aspirar gas anestésico que sale de la máscara anestésica, en donde la bomba está unida en el lado de presión a una abertura de salida de gas sobre la carcasa. La abertura de salida de gas está conectada o puede conectarse también con unos medios de conexión fácilmente desmontables a un tubo flexible, que conduce por ejemplo a un lugar en la atmósfera muy alejado del personal de servicio. En el caso de la bomba puede tratarse por ejemplo de una bomba de membrana o de otro tipo de bomba
15 sencillo, en donde la bomba está unida en el lado de aspiración a una abertura de aspiración sobre la carcasa, a la que está fijado de forma desmontable un tubo flexible que conduce a una máscara anestésica.

Los medios de control presentan de forma preferida al menos una válvula magnética, con la que puede controlarse cíclicamente la alimentación de gas anestésico hasta la estación de tratamiento. De este modo sólo fluye gas anestésico hasta la estación de tratamiento, si se necesita allí. También es posible una interrupción inmediata de la
20 alimentación a través de la al menos una válvula magnética.

De forma particularmente ventajosa en la carcasa está dispuesto un contador, con el que puede contarse la cantidad de gas anestésico usado y/o el número de ciclos de anestesia. Este contador no sólo se usa para establecer las horas de funcionamiento totales del aparato, sino también para establecer la intensidad de utilización de un usuario individual. Con base en la medición en el contador puede fijarse por ejemplo un precio para el alquiler.

25 La carcasa está dividida a este respecto ventajosamente al menos en dos cámaras, en donde en una cámara que puede cerrarse y/o precintarse está dispuesto al menos el contador. De este modo se impiden manipulaciones en el contador. Sin embargo, de forma preferida están alojados en la cámara cerradiza otros componentes, como p.ej. el mando de regulación o las válvulas magnéticas. En la cámara de libre acceso están dispuestos el evaporador y el medidor de flujo.

30 El dispositivo de soporte presenta ventajosamente un bastidor y una plataforma de soporte, a la que está fijada de forma desmontable y preferida la máscara anestésica para animales. Sobre la plataforma de soporte puede colocarse de tal manera el animal a tratar, que la máscara anestésica haga un contacto lo más estanco posible con la zona del hocico. Como se ha descrito en el documento de modelo de utilidad citado al comienzo, mediante la introducción del hocico en la máscara anestésica se acciona mecánicamente una válvula de control.

35 Sobre el bastidor están dispuestos de forma preferida también unos medios de conmutación y control para controlar y monitorizar un ciclo de anestesia. El manejo se realiza de este modo de forma particularmente sencilla directamente en el lugar del tratamiento. En el caso de los medios de conmutación puede tratarse a este respecto de interruptores de presión, de basculamiento o incluso de contacto. Los medios de control pueden ser sencillas lámparas indicadoras o sin embargo también pantallas de cristal líquido, que indican por ejemplo en forma de una
40 visualización el estado de funcionamiento.

Puede conseguirse otra ventaja si en un tubo flexible que conduce a la máscara anestésica está dispuesta una bolsa respiratoria, que está fijada de forma desmontable a la carcasa con un estribo de sujeción. Se sabe que prácticamente todos los sistemas de narcosis están equipados con bolsas respiratorias para monitorizar la respiración. Esto es también aplicable al sistema Bain semiabierto, cuyo modo de funcionamiento es conocido por el
45 experto en narcosis y que no se describe aquí con más detalle. La fijación de la bolsa respiratoria con ayuda del estribo de sujeción a la carcasa tiene la ventaja de que la bolsa respiratoria puede verse bien y está posicionada de tal manera, que no se obstaculiza por descuido un funcionamiento.

Para el tratamiento de tipo trabajo en cadena de animales es ventajoso que la estación de tratamiento presente al menos dos dispositivos de soporte y que cada máscara anestésica esté unida a la carcasa a través de una unión por
50 tubo soporte aparte. Como se ha descrito anteriormente una unión por tubo flexible puede presentar a este respecto varios tubos flexibles individuales, concretamente para el suministro de gas anestésico y para la aspiración de gas anestésico saliente en la máscara anestésica.

La carcasa y la estación de tratamiento forman dos componentes de la instalación separados o separables uno del otro. De este modo es por ejemplo también posible reequipar la estación de tratamiento rápidamente para el tratamiento de otros animales y/o sustituir los medios de preparación o los medios de control.

5 En el caso de los medios de unión se trata de medios de unión flexibles, es decir, de tubos flexibles o cables. La manipulación de los componentes de la instalación se facilita de este modo considerablemente.

10 En el caso de la carcasa no es imprescindible, de forma visible, que se trate de una carcasa completamente cerrada. También puede estar parcialmente abierta, de tal manera que determinados componentes sigan siendo fácilmente accesibles en todo momento. En el caso de la carcasa podría tratarse también solamente de un módulo de bastidor, que aloje todos los componentes fundamentales de los medios de preparación y de los medios de control. Pueden conseguirse ventajas adicionales si la carcasa y la estación de tratamiento están dispuestas sobre un bastidor común, en particular sobre un carro rodante. Todo el dispositivo forma con ello una unidad móvil, que sin embargo puede descomponerse en sus componentes principales. A este respecto la carcasa puede estar también integrada total o parcialmente en el bastidor.

15 En el bastidor puede estar dispuesto además un pulsador de pie, con el que pueden accionarse los medios de control.

De la siguiente descripción de un ejemplo de realización y de los dibujos pueden obtenerse características individuales y ventajas adicionales de la invención. Aquí muestran:

la figura 1 la vista conjunta de un dispositivo con una carcasa y con una estación de tratamiento con dos dispositivos de soporte,

20 la figura 2 una vista lateral del dispositivo de soporte conforme a la figura 1,

la figura 3 una vista en planta sobre unos medios de conmutación y control en la estación de tratamiento conforme a la figura 1,

la figura 4 una vista en planta sobre una caja de conexiones en la carcasa,

la figura 5 una exposición esquemática de los conductos neumáticos en el dispositivo conforme a la figura 1,

25 la figura 6 una exposición esquemática de las líneas eléctricas en el dispositivo conforme a la figura 1,

la figura 7 una sección transversal muy simplificada a través de la carcasa conforme a la figura 1,

la figura 8 una exposición en perspectiva muy simplificada de la carcasa conforme a la figura 1,

la figura 9 una exposición en perspectiva del bastidor básico de la estación de tratamiento conforme a la figura 1 sin plataforma de soporte, y

30 la figura 10 una vista lateral muy simplificada de un dispositivo configurado como carro rodante.

35 Como se ha representado en la figura 1, el dispositivo designado en conjunto con 1 se compone de una carcasa 2 de forma preferida paralelepípedica, en la que están dispuestos medios de preparación 3 y medios de control 4 (figura 7). Además de esto el dispositivo presenta una estación de tratamiento 5 que, en el presente ejemplo de realización, está equipada con dos dispositivos de soporte 6 y 6' independientes uno del otro. Cada dispositivo de soporte posee su propia máscara anestésica 7 ó 7'. La carcasa 2 o dicho más exactamente los componentes de aparato dispuestos en la carcasa están en unión efectiva con la estación de tratamiento 5 a través de unos medios de unión 8 desmontables. A este respecto se trata en particular del tubo flexible de suministro 41 para el gas anestésico y del tubo flexible de aspiración 15 para la aspiración. En la figura 1 no se ha representado para obtener una mejor visión general la también existente conexión eléctrica, que es necesaria para la activación de la estación de tratamiento. Todos los conductores eléctricos y neumáticos están conectados a la carcasa 2 con unas uniones fácilmente desmontables. Esto es también aplicable al tubo flexible de gas de escape 42 para evacuar el gas anestésico aspirado y para el tubo flexible de alimentación 43 para alimentar gas de vaporización, como p.ej. oxígeno.

45 A la carcasa 2 está fijado un estribo de sujeción 27 aproximadamente en forma de U con unos medios de fijación también fácilmente desmontables, como p.ej. tornillos aprisionadores, etc. Dentro de este estribo de sujeción está suspendida o fijada una bolsa respiratoria 26 para cada máscara anestésica. El estribo de sujeción y la bolsa

respiratoria están asociados de forma preferida a la estación de tratamiento 5, en donde sería sin embargo concebible también sin más que la misma estuviese asociada a la carcasa 2.

Los dos dispositivos de soporte 6, 6' con las máscaras anestésicas 7, 7' asociadas a los mismos se designan a continuación con A y B, también con relación al guiado de conductos eléctrico y al neumático.

5 La figura 2 muestra una representación lateral del dispositivo de soporte 6 y de la estación de tratamiento 5 conforme a la figura 1, en donde pueden verse también detalles adicionales en las figuras 3 y 9. El bastidor básico 20 del dispositivo de soporte 6 se compone de los dos perfiles de apoyo 39 y 39' paralelos y con sección transversal aproximadamente rectangular, los cuales están unidos entre sí a través de dos travesaños 40. Sobre cada uno de los dos travesaños está dispuesta respectivamente una plataforma de soporte, inclinada formando un ángulo con los
10 mismos. La plataforma de soporte está configurada por ejemplo a modo de bandeja y su ángulo de inclinación puede ser también ajustable en caso necesario. Al extremo situado más debajo de la plataforma de soporte está fijada de forma desmontable una máscara anestésica 7. Hasta cada máscara conduce un tubo flexible de suministro 41 para gas anestésico. El mismo está dispuesto concéntricamente dentro de un tubo flexible de expiración 44 con un diámetro mayor. A través de este último se evacua el aire de respiración expulsado del animal. Hasta la máscara 7 conduce además un tubo flexible de aspiración 15. Del documento de modelo de utilidad citado anteriormente
15 pueden deducirse detalles de la función de la máscara.

Está previsto sobre el perfil de apoyo 39 para cada estación A y B un interruptor para conectar el dispositivo y un interruptor 23 para desconectar el dispositivo. Además de esto están dispuestas respectivamente una lámpara de control roja 24 y una lámpara de control verde 25 (figura 3). En el caso de los interruptores 22 y 23 se trata de
20 interruptores por presión, en donde como es natural sería concebible también cualquier otro medio de conmutación. También las lámparas de control 24 y 25 podrían estar integradas por ejemplo en los medios de conmutación. La lámpara de control roja indica que todavía no ha terminado la fase de adormecimiento del animal a tratar. La lámpara de control verde indica que ha transcurrido el periodo de adormecimiento ajustado previamente y que puede comenzar la intervención.

25 En las figuras 4, 7 y 8 pueden verse detalles adicionales de la carcasa 2. La figura 4 muestra una vista en planta sobre las cajas de conexiones 36 dispuestas lateralmente en la carcasa con un enchufe multipolar 29 para las líneas de conexión eléctricas. Para cada estación A y B está prevista respectivamente una abertura de aspiración 14, 14' y respectivamente una abertura de alimentación de gas 28, 28'. A las aberturas de aspiración 14, 14' se acoplan los tubos flexibles de aspiración 15, 15' y a las aberturas de alimentación de gas 28, 28' se conectan los tubos flexibles de suministro 41 ó 41'. En la caja de conexiones 36 está dispuesta también la abertura de entrada de gas 11, a la que se acopla el tubo flexible de alimentación 43 para oxígeno. Igualmente la abertura de salida de gas 13, que se
30 acopla al tubo flexible de gas de escape 42.

La carcasa 2 se divide con ayuda de una pared de separación 35 en una primera cámara 18 y una segunda cámara 19 más pequeña. En la cámara 18 está dispuesto por ejemplo el evaporador 9 para producir el gas anestésico y el medidor de flujo 10 para ajustar la alimentación de oxígeno. La primera cámara 18 puede cerrarse con una puerta 37, que presenta por ejemplo un cristal 45. Mediante el mismo puede observarse la visualización en el medidor de flujo 10. Además de esto puede leerse el nivel de llenado del medio narcótico en el evaporador 9.

La segunda cámara 19 puede cerrarse también con una puerta 38, que sin embargo no puede abrirla el personal de servicio y que de forma preferida está sellada. En la segunda cámara está dispuesto por ejemplo el mando 30 con un contador 17 para contar los ciclos de anestesia. También las válvulas magnéticas 16, 16' para controlar la
40 alimentación de gas están alojadas ventajosamente en la segunda cámara 19.

Con base en la figura 5 se describe a continuación con más precisión el control neumático del sistema de narcosis. Desde una botella de oxígeno 34 se alimenta oxígeno al medidor de flujo 10 a través de una unidad manométrica 33, una válvula principal 32 y una válvula de sobrepresión 31. En el mismo puede ajustarse la cantidad de gas deseada con un botón giratorio. El oxígeno conduce hasta el evaporador 9, en el que se vaporiza el isoflurano líquido de un modo y de una manera no descritos aquí con más detalle. Desde el evaporador 9 el gas narcótico conduce hasta las dos válvulas magnéticas 16, 16', que regulan la alimentación hasta las dos máscaras anestésicas 7 y 7' en las estaciones A y B. La aspiración del gas anestésico saliente a través de los dos conductos de aspiración 15, 15' se realiza con las dos bombas 12, 12', las cuales conducen ambas en el lado de presión al conducto de gas de escape
45 42.

El control eléctrico se ha representado de forma simplificada en un esquema conforme a la figura 6. El suministro de corriente se realiza a través de una tensión de red normal de 230 voltios, que se acopla al interruptor principal 48. A través de un transformador 49 y a través de un seguro de control 50, una corriente de control de 2A llega al mando de regulación 30. Al mismo está conectada una lámpara de control roja 46, la cual indica un mantenimiento requerido. En el interruptor 47 puede activarse la aspiración con ayuda de las bombas 12 y 12'. A través del mando de regulación se controlan también las dos válvulas magnéticas 16, 16' para la liberación del gas anestésico así como la válvula principal 32. Por último el mando 30 contiene el contador 17 para contar la cantidad de gas y/o los
55

ciclos de anestesia. Como puede verse también los medios de conmutación y visualización de las dos estaciones A y B están unidos al mando 30.

5 Como es natural también sería concebible conformar o complementar el control eléctrico y el neumático del dispositivo de otra forma y manera. De este modo podría equiparse por ejemplo el mando 30 con un aparato de registro, que registre todas las manipulaciones de conmutación y los estados de funcionamiento de las bombas y las válvulas magnéticas.

10 La figura 10 muestra de forma muy simplificada un ejemplo de realización alternativo, en el que la carcasa y la estación de tratamiento están integradas juntas en un carro de bastidor 51. Este carro de bastidor está construido de forma preferida con perfiles metálicos y equipado con rodillos 52 inmovilizables. La estación de tratamiento 5 con los dos dispositivos de soporte 6 y 6' está dispuesta en el lado superior del carro de bastidor. Como en el ejemplo de realización anterior también aquí a cada dispositivo de soporte está asociada una unidad de conmutación 22/23 para la conexión y desconexión manual. Sin embargo, están previstos adicionalmente también unos pulsadores de pie 54/54', con los que puede manejarse igualmente la instalación.

15 En un lado del carro de bastidor está dispuesto un sujetador de tubo flexible 53, sobre el que está arrollada una longitud suficiente del tubo flexible de gas de escape 42. En el mismo lado del carro están también colgadas las bolsas de respiración 26 en lugar bien visible.

20 La carcasa 2 con el evaporador 9 y el medidor de flujo 10 está dispuesta en la zona inferior del carro de bastidor. La carcasa puede estar compuesta por ejemplo por cristal acrílico, en donde está articulada una puerta de cristal 56 en unas articulaciones 55. En esta carcasa unida fijamente al carro de soporte 51 puede estar dispuesto evidentemente también otro componente de carcasa 57 indicado sólo simbólicamente, el cual puede extraerse de la carcasa fija. En el caso de este componente de carcasa puede tratarse también de un bastidor soporte, que sólo está cerrado parcialmente o en absoluto hacia el exterior.

25 En el lado derecho está fijada en la figura una botella de oxígeno 34 en el carro de bastidor 51. Las válvulas y los manómetros asociados a la botella así como las restantes uniones de tubo flexible y los cables eléctricos flexibles no se han representado aquí para obtener una mejor visión general. Tampoco pueden verse las máscaras anestésicas, que están asociadas a los dispositivos de soporte.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para la anestesia de lechones mediante inhalación, que comprende:

- una carcasa (2) que contiene medios de preparación (2) para preparar un gas anestésico y medios de control (4) para controlar los medios de preparación,

5 - al menos una estación de tratamiento (5) con al menos dos dispositivos de soporte (6) para colocar un lechón y respectivamente con una máscara anestésica (7, 7'),

en donde cada máscara anestésica está unida a la carcasa (2) a través de una unión por tubo soporte aparte, y

10 en donde la carcasa (2), en particular los componentes de aparato dispuestos en la carcasa, y la estación de tratamiento (5) forman unos componentes de la instalación separados o separables unos de los otros, que están unidos entre sí de forma efectiva a través de unos medios de unión (8) desmontables y flexibles,

15 caracterizado porque cada máscara anestésica está equipada con una aspiración para aspirar gas anestésico saliente y porque la carcasa (2) contiene al menos una bomba (12) para aspirar gas anestésico saliente procedente de las máscaras anestésicas (7, 7'), en donde la bomba está unida en el lado de presión a una abertura de salida de gas (13) en la carcasa,

y en donde la bomba está unida en el lado de aspiración respectivamente a una abertura de aspiración (14, 14') en la carcasa, a la que está fijado de forma desmontable un tubo flexible de aspiración (15, 15') que conduce hasta las máscaras anestésicas.

20 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de preparación (3) presentan un evaporador (9) para vaporizar un anestésico líquido, que está unido a través de un medidor de flujo (10) a una abertura de entrada de gas (11) en la carcasa.

3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la bomba (12) está unida en el lado de aspiración a una abertura de aspiración (14) sobre la carcasa (2), a la que está fijado de forma desmontable un tubo flexible (15) que conduce a las máscaras anestésicas (7, 7').

25 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los medios de control (4) presentan unas válvulas magnéticas (16), con la que puede controlarse cíclicamente la alimentación de gas anestésico hasta la estación de tratamiento.

30 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en la carcasa (2) está dispuesto un contador (17), con el que puede contarse la cantidad de gas anestésico administrado y/o el número de ciclos de anestesia.

6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque la carcasa (2) está dividida al menos en dos cámaras (18, 19), en donde en una cámara (19) que puede cerrarse y/o precintarse está dispuesto al menos el contador (17).

35 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque cada dispositivo de soporte (6) presenta un bastidor (20) y una plataforma de soporte (21), a la que está fijada de forma desmontable y preferida la máscara anestésica (7, 7'), en donde sobre la plataforma de soporte puede colocarse de tal manera el animal a tratar, que la máscara anestésica haga un contacto lo más estanco posible con la zona del hocico.

8. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque sobre el bastidor (20) están dispuestos unos medios de conmutación y control (22, 23, 24, 25) para controlar y monitorizar un ciclo de anestesia.

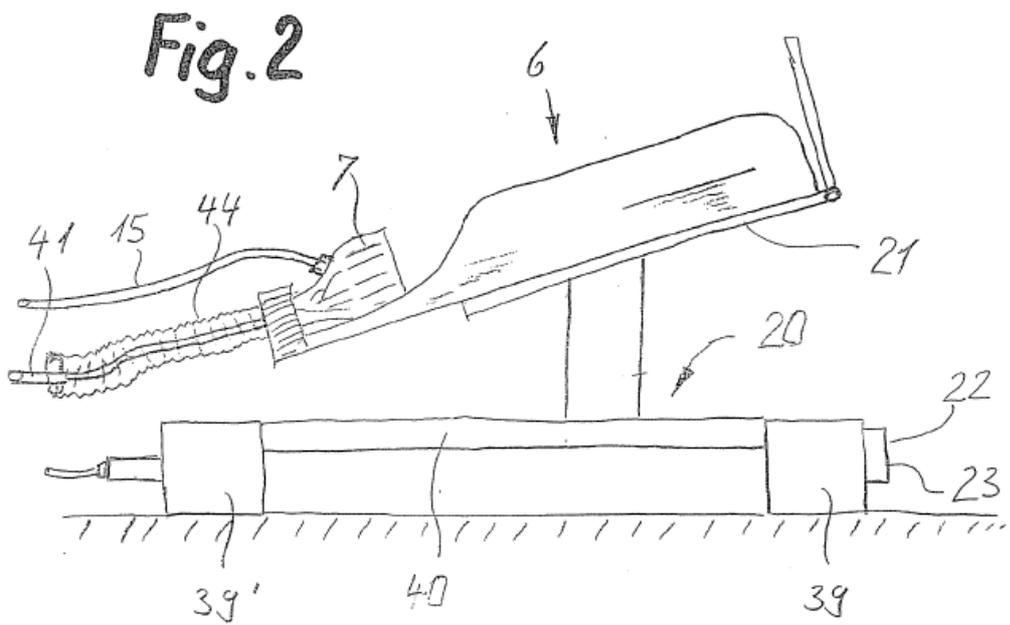
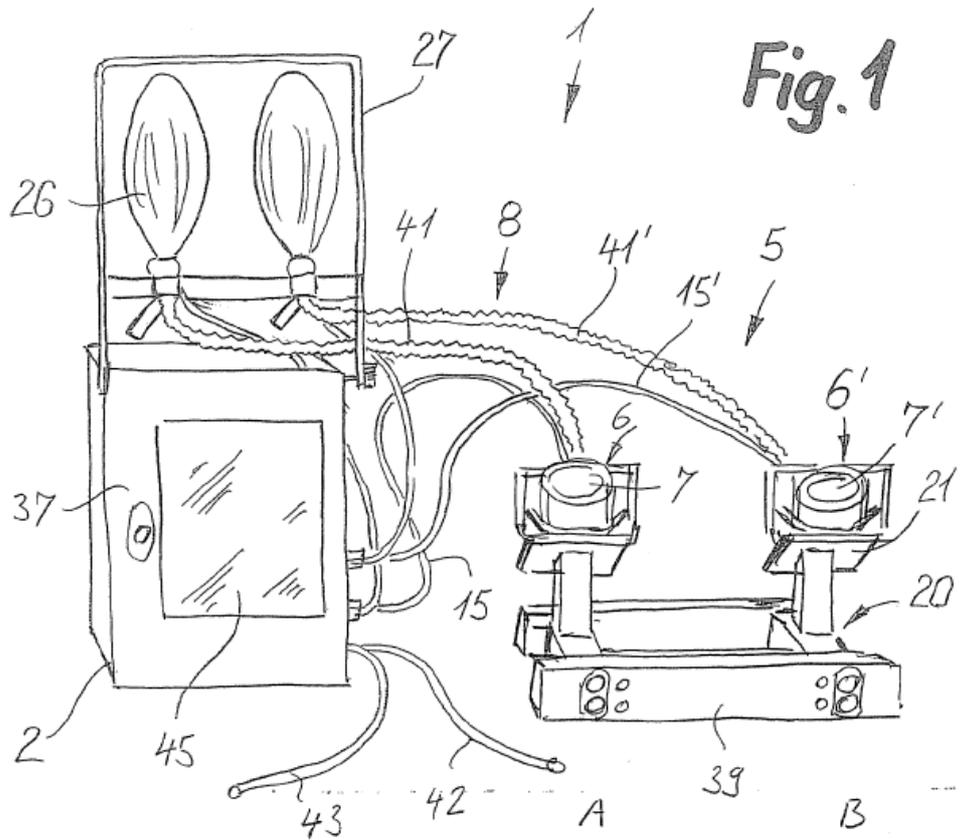
40 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque en un tubo flexible de suministro (41) que conduce hasta las máscaras anestésicas está dispuesta una bolsa respiratoria (26), que está fijada de forma desmontable a la carcasa (2) con un estribo de sujeción (27).

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la carcasa está abierta al menos parcialmente.

45 11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la carcasa y la estación de tratamiento están dispuestas sobre un bastidor común, en particular sobre un carro rodante.

12. Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque la carcasa está integrada total o parcialmente en el bastidor.

13. Dispositivo según la reivindicación 11 o la reivindicación 12, caracterizado porque en el bastidor está dispuesto un pulsador de pie, con el que pueden accionarse los medios de control.



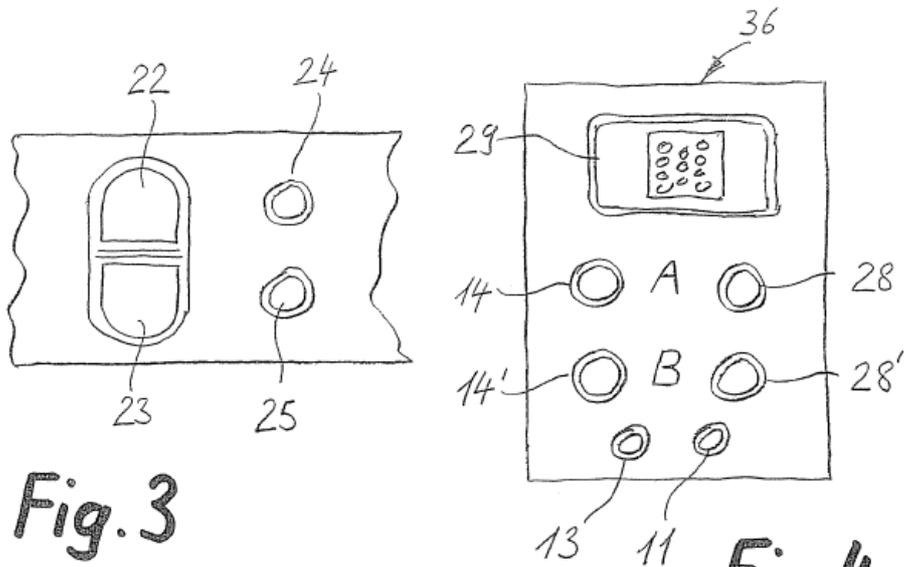


Fig. 3

Fig. 4

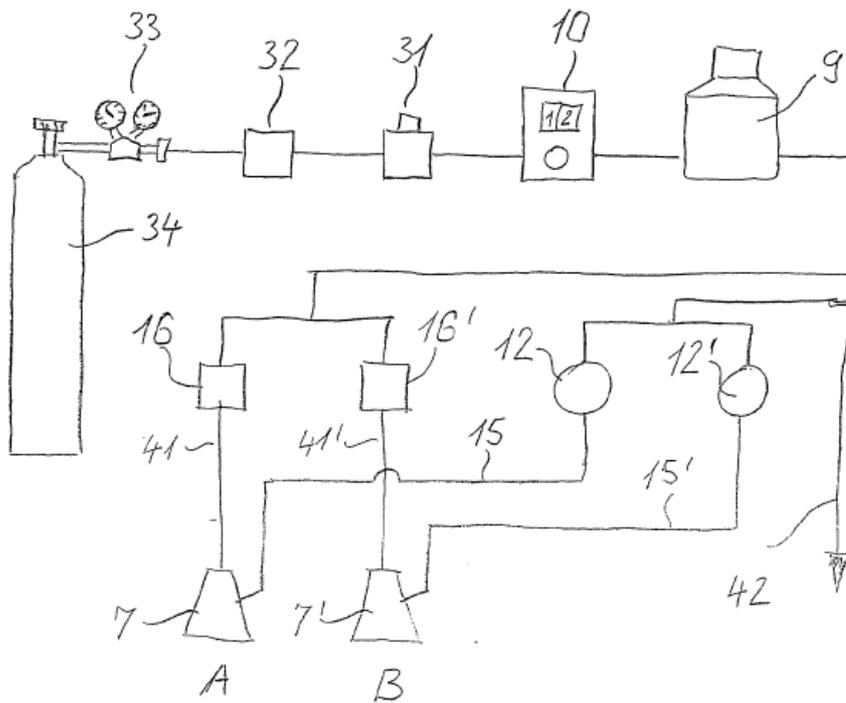


Fig. 5

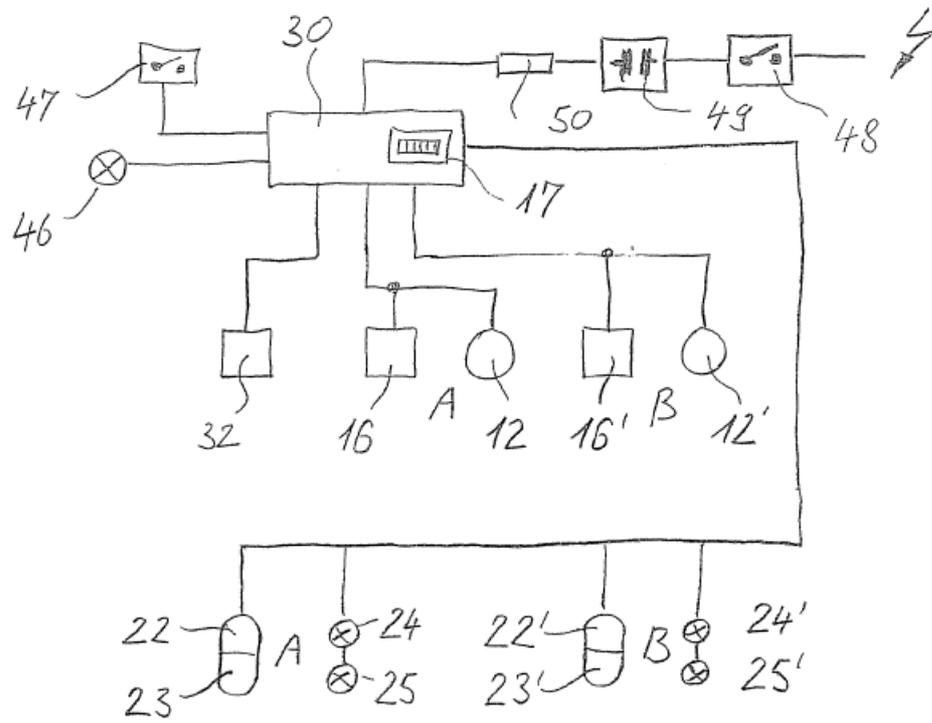


Fig.6

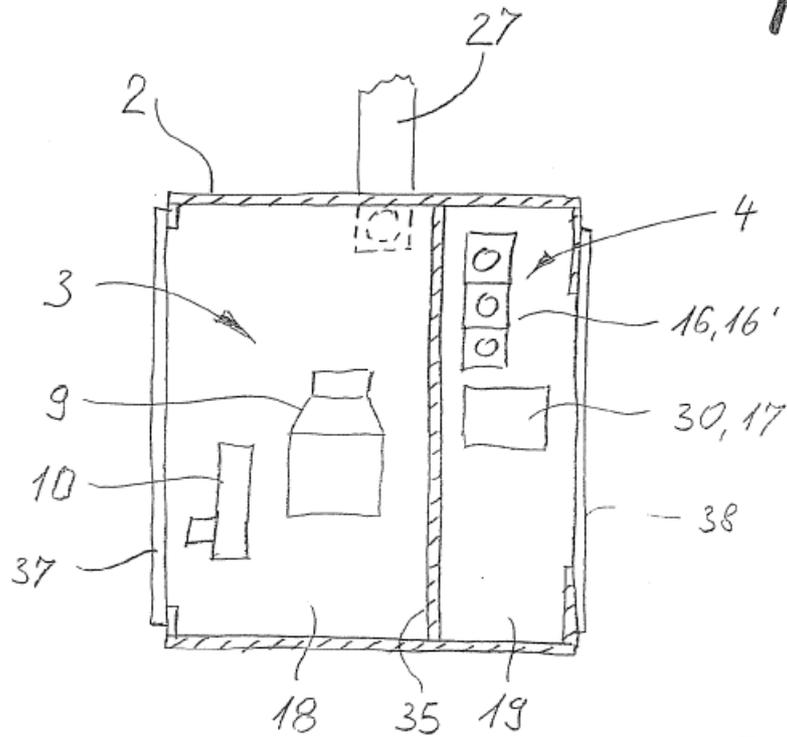


Fig.7

Fig. 8

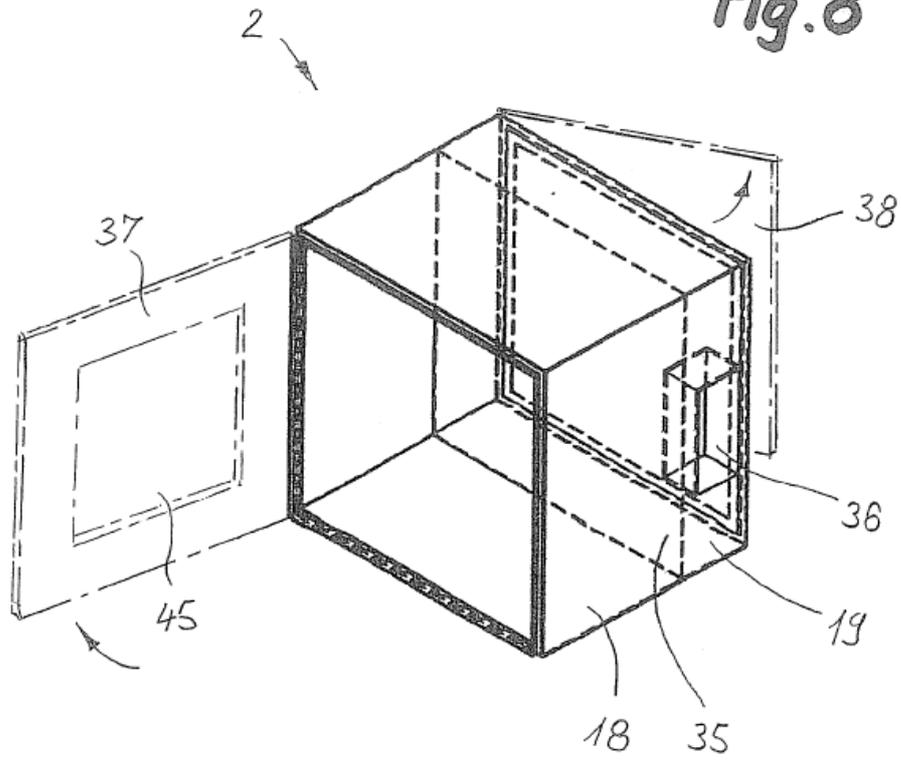


Fig. 9

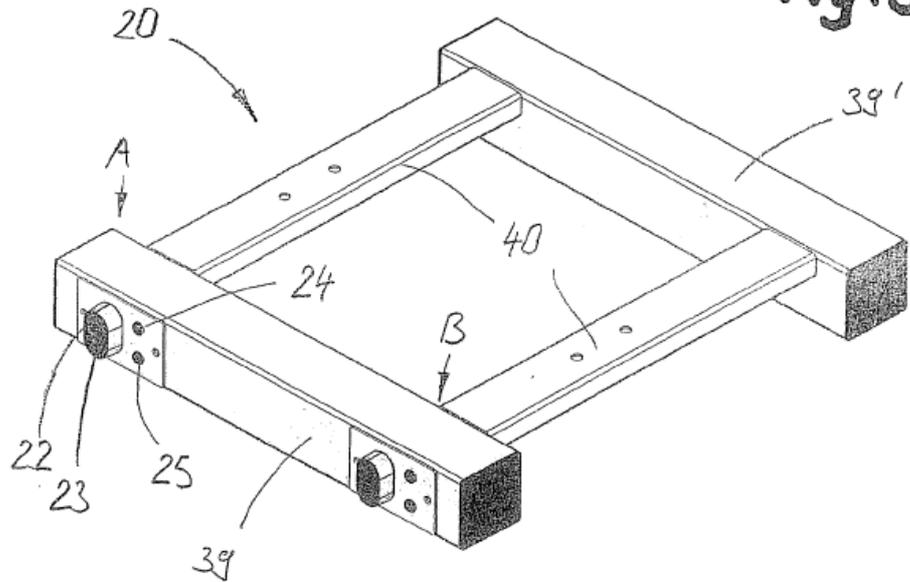


Fig. 10

