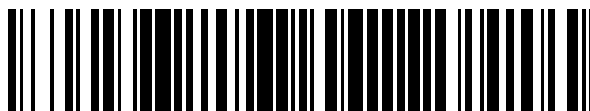


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 497**

51 Int. Cl.:

A61M 16/00 (2006.01)
F16M 13/02 (2006.01)
A62B 9/04 (2006.01)
F16M 11/04 (2006.01)
A61G 12/00 (2006.01)
A61G 3/00 (2006.01)
A61G 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2013** **E 13163933 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018** **EP 2671607**

54 Título: **Conjunto formado por un respirador de emergencia y por su base mural**

30 Prioridad:

07.06.2012 FR 1255314

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

02.08.2018

73 Titular/es:

AIR LIQUIDE MEDICAL SYSTEMS (100.0%)
6, rue Georges Besse
92160 Antony, FR

72 Inventor/es:

CHAFFARD, DENIS y
DAVOINE, ROMAIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 677 497 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

Conjunto formado por un respirador de emergencia y por su base mural

5 La invención concierne a un conjunto médico formado por un respirador de emergencia y por su dispositivo-soporte, es decir por una base destinada a ser fijada a una pared, tal como un muro de un edificio hospitalario o una pared de un vehículo de emergencia de tipo ambulancia, SAMU..., que comprende un sistema de conexión eléctrica que permite una recarga de las baterías del respirador cuando el mismo está situado y bloqueado sobre la base.

Los dispositivos o aparatos de respiración artificial, denominados en el marco de la presente invención "respiradores", son ampliamente utilizados en los edificios hospitalarios o las unidades de emergencia móviles, tal como los SAMU, las ambulancias... para asistir a los pacientes que padecen insuficiencias respiratorias.

10 Clásicamente, estos respiradores están almacenados en un dispositivo-soporte mural, es decir una base fijada a una pared, cuando estos no son utilizados, y son retirados de la misma por el personal sanitario, cuando deben ser utilizados.

Los respiradores están dotados de baterías eléctricas que permiten asegurar su autonomía eléctrica. Estas baterías deben ser recargadas más o menos frecuentemente en función de la intensidad de la utilización del respirador.

15 Actualmente, existen soportes de fijación mural para respiradores médicos de dos tipos, a saber aquéllos sin sistema de recarga de las baterías del respirador y que resisten una aceleración de 10 g, que es la fuerza de aceleración a la cual el respirador/base debe resistir sin romperse a fin de evitar que se transformen en proyectiles y pongan en peligro la seguridad de las personas presentes en las unidades de emergencia móviles, tal como las ambulancias; y por otra parte, aquéllos con sistema de recarga de las baterías del respirador pero que resisten únicamente una carga de 3 g.

20 Se pueden citar así los documentos siguientes que proponen tales respiradores: FR-A-2906149, DE-A-102010012641, DE-A-102008064480 y DE-A-102008039651.

25 Sin embargo, estos conjuntos formados por un dispositivo de fijación mural y por un respirador asociado presentan generalmente una arquitectura compleja, que no siempre permite una fijación fácil y rápida del respirador al soporte y/o su conexión eléctrica rápida o fácil.

30 Por otra parte, el documento FR-A-2906149 propone un conjunto móvil de tratamiento de paciente formado por un sistema de asistencia respiratoria y por una base-soporte que puede ser conectada a una interfaz con el paciente y alimentado de gas por una botella de oxígeno y de corriente por un acumulador de energía. Este dispositivo permite determinar rápidamente la concentración de CO₂ en la sangre del paciente y alimentar O₂ al paciente cuando esta concentración de CO₂ sea demasiado elevada. El dispositivo puede comprender un sistema de fijación que permite fijarlo a una pared, especialmente en un vehículo de emergencia. La fijación se hace por colocación, basculamiento y enclavamiento de un eje de bloqueo en una placa-soporte. Este dispositivo soporta cargas de 3 g, o incluso de 6 g o más.

35 Por otra parte, el documento US-A-5.433.22 enseña un dispositivo que sirve para fijar un paciente que deba ser inmovilizado. Este dispositivo, que está destinado a fijarse a carriles de una mesa de tratamientos o de exámenes médicos, comprende un brazo pivotante sobre cuya parte trasera se apoya un muelle de sollicitación. Su parte delantera comprende una garra que se engancha a un carril. Una correa de sujeción del paciente es fijada al citado dispositivo.

40 De ahí, el problema que se plantea es poder disponer de un conjunto mejorado formado por un dispositivo de fijación mural o base y por un respirador asociado que comprende un sistema de recarga de las baterías y que ventajosamente pueda resistir una aceleración de 10 g según las 3 direcciones (x, y, z), que permita una fijación solidaria, rápida y fácil para el usuario del respirador al dispositivo-soporte, esté el dispositivo-soporte fijado a un muro o una pared de edificio hospitalario, o a una pared de un vehículo de emergencia o análogo, tal como una ambulancia, un vehículo de bomberos o del SAMU..., directamente o por intermedio de un carril.

45 La presente invención está destinada por tanto a proponer un conjunto formado por un dispositivo-soporte o base y por un respirador asociado que permita obtener no solamente una fijación fácil y rápida del respirador a su soporte sino también una conexión eléctrica simultánea del respirador a una fuente de corriente que alimenta la base.

50 La solución es entonces un conjunto respirador/base que comprende un respirador, es decir un dispositivo o aparato de respiración artificial, y una base, es decir un dispositivo-soporte mural, apto y concebido para recibir y llevar el respirador, comprendiendo la citada base un sistema de fijación que permite su fijación, directa o indirecta, a una pared, caracterizado por que el mismo comprende además:

- un sistema de enganche que permite una puesta en posición de acoplamiento del respirador sobre la base,

- 5 - un sistema de bloqueo que permite bloquear el respirador en una posición de bloqueo sobre la base, subsiguientemente a la puesta en posición de acoplamiento, siendo la posición de bloqueo distinta de la posición de acoplamiento, comprendiendo el sistema de bloqueo primeros medios de bloqueo llevados por el respirador, y segundos medios de bloqueo llevados por la base y aptos y concebidos para cooperar con los primeros medios de bloqueo de manera que permitan una fijación solidaria en posición de bloqueo del respirador a la base, y
 - un sistema de conexión eléctrica que permite asegurar una conexión eléctrica entre el respirador y la base, subsiguientemente a la puesta en posición de acoplamiento y simultáneamente o casi simultáneamente a la puesta en posición de bloqueo, siendo la posición de bloqueo distinta de la posición de acoplamiento, y
 - 10 - un sistema de conexión eléctrica que permita asegurar una conexión eléctrica entre el respirador y la base, subsiguientemente a la puesta en posición de acoplamiento y simultáneamente o casi simultáneamente a la puesta en posición de bloqueo,
- caracterizado por que los primeros medios de bloqueo llevados por el respirador comprenden un tope, y los segundos medios de bloqueo llevados por la base comprenden un trinquete pivotante, cooperando el citado trinquete con el citado tope para mantener el respirador solidario de la base en posición de bloqueo, siendo llevado el trinquete por un soporte de trinquete y accionado por un muelle que se apoya normalmente sobre una parte delantera del trinquete a fin de asegurar el citado mantenimiento solidario del respirador sobre la base en la citada posición de bloqueo.
- 15
- Según el caso, el conjunto respirador/base de acuerdo con la presente invención puede comprender una o varias de las características técnicas siguientes:
- 20 - el sistema de enganche que comprende primeros medios de enganche llevados por el respirador y segundos medios de enganche llevados por la base y aptos y concebidos para cooperar con los citados primeros medios de enganche de manera que permitan una puesta en posición y un enganche del respirador en la base.
 - el sistema de conexión eléctrica comprende primeros medios contactores-eléctricos llevados por el respirador, y segundos medios contactores-eléctricos llevados por la base y aptos y concebidos para cooperar con los primeros medios contactores-eléctricos de manera que realicen una conexión eléctrica del respirador a la base, cuando el respirador está en posición de bloqueo.
 - 25
 - el mismo comprende además medios de liberación que cooperan con los segundos medios de bloqueo de manera que permiten un desenganche y una liberación de los citados primeros medios de bloqueo, y que permiten además simultáneamente o casi simultáneamente una desconexión de los citados primeros y segundos medios contactores-eléctricos, uno de otro.
 - 30
 - cuando el respirador está en posición de acoplamiento sobre la base, el citado respirador es móvil en pivotamiento o basculamiento con respecto a la base.
 - los primeros medios de enganche del respirador comprenden un primer alojamiento y los segundos medios de enganche de la base comprenden un elemento saliente apto y concebido para insertarse, al menos en parte, en el citado alojamiento.
 - 35
 - el primer alojamiento está dispuesto en una pletina-soporte llevada por una cara trasera del respirador, preferentemente el primer alojamiento es un vaciado o una abertura practicada en la pletina-soporte.
 - el tope es llevado por la pletina-soporte fijada a la cara trasera del respirador.
 - los primeros medios contactores-eléctricos llevados por el respirador comprenden uno o varios contactores, preferentemente contactores hembra, y los segundos medios contactores-eléctricos, llevados por la base comprenden uno o varios contactores, preferentemente contactores macho.
 - 40
 - la posición de bloqueo está angularmente desplazada de la posición de acoplamiento.
 - los medios de liberación comprenden una palanca accionable por el usuario.
 - cuando el usuario acciona la palanca, la citada palanca actúa sobre el trinquete de manera que le desengancha del tope.
 - 45
 - la base está conectada a una alimentación eléctrica, preferentemente una alimentación eléctrica que convierte la corriente de la red, es decir una corriente alterna de 110 V o de 220-230 V, en una corriente continua de 12 V- 24 V.
 - el respirador comprende uno o varios medios de almacenamiento eléctrico recargables, en particular una o varias baterías eléctricas recargables.
 - 50
 - el muelle está provisto de una cabeza de muelle.

- el trinquete pivota alrededor de su eje de trinquete BB llevado por el soporte de trinquete al tiempo que es mantenido en el mismo.
- el muelle permite una resistencia a una fuerza de tracción de 10 g aplicada al respirador.
- 5 - el muelle de trinquete se apoya normalmente sobre la parte delantera del trinquete o cabeza de trinquete, por intermedio de la cabeza de muelle a fin de mantenerle en la posición denominada « bloqueada » o de bloqueo.
- la forma de la parte delantera o cabeza de trinquete es redondeada a fin de permitir una conexión mecánica fácil y rápida con el respirador, por simple puesta en contacto y apoyo manual sobre el respirador provisto de la pletina de fijación.
- 10 La invención concierne además a un respirador de un conjunto de acuerdo con la invención que comprende una pletina-soporte fijada a la cara trasera del respirador, así como a una base de un conjunto de acuerdo con la invención.
- 15 En otras palabras, el conjunto respirador-base mural de acuerdo con la presente invención se basa en una combinación de elementos y de medios que comprenden un sistema de enganche que permite realizar un acoplamiento mecánico rápido y fácil del respirador a su soporte mural, es decir la base, un sistema de conexión mecánica que sirve para bloquear, es decir para mantener el respirador bloqueado sobre la base hasta una aceleración máxima de 10 g, y un sistema de conexión eléctrica rápida que permite conectar eléctricamente el respirador a la base, la cual a su vez es alimentada de corriente eléctrica por la red, de manera que se asegure el funcionamiento del aparato (sin batería), o que se pueda recargar las baterías del respirador en cuanto el mismo quede bloqueado sobre la base.
- 20 La invención se compradera ahora mejor gracias a la descripción que sigue hecha refiriéndose a las Figuras adjuntas, en las cuales:
 - la FIG. 1 ilustra un modo de realización, visto de frente, de una base mural de un conjunto respirador/base de acuerdo con la presente invención,
 - las FIGs 2 y 4 son vistas laterales (derecha e izquierda) de la base de la FIG. 1,
 - 25 - la FIG. 3 es una vista de la cara trasera de un respirador apto para conectarse a la base según la FIG. 1,
 - la FIG. 5 ilustra el respirador, en posición de acoplamiento, de un conjunto respirador/base de acuerdo con la presente invención,
 - la FIG. 6 ilustra el respirador, en posición de bloqueo, de un conjunto base/respirador de acuerdo con la presente invención,
 - 30 - la FIG. 7 esquematiza una etiqueta colocada en el conjunto de la invención que ilustra la colocación del respirador de la FIG. 3 sobre la base de la FIG. 1,
 - la FIG. 8 esquematiza un modo de realización de los medios de bloqueo de la base de acuerdo con la invención,
 - la FIG. 9 es análoga a la FIG. 8 pero esquematiza además la cooperación con el respirador del conjunto de acuerdo con la invención,
 - 35 - la FIG. 10 esquematiza un modo de realización de los medios de conexión eléctrica de un conjunto de acuerdo con la invención, y
 - la FIG. 11 ilustra un modo de realización de los medios de liberación que permiten el desbloqueo del respirador y su desolidarización de la base de acuerdo con la invención.
- 40 Las Figuras 5 y 6 esquematizan un modo de realización de un conjunto respirador/base de acuerdo con la presente invención que comprende un respirador 10, es decir un dispositivo o aparato de respiración artificial, y una base mural 20 que realiza la función de dispositivo-soporte siendo apta y concebida para recibir y llevar el respirador 10.
- El respirador 10 comprende una cara delantera 10a con, de manera clásica, uno o unos órganos de regulación, tal como botones, teclas, cursores..., uno o varios visualizadores, tales como pantallas de visualización, indicadores luminosos, ...
- 45 Por otra parte, la base 20 que realiza la función de dispositivo-soporte mural, detallada en las Figuras 1, 2 y 4, comprende un sistema de fijación 31 que permite su fijación a una pared, por ejemplo un muro 100 de edificio hospitalario como está esquematizado en la Figura 4.
- En este caso, la base 20 está fijada a una pared 100, a través de un carril portador 30 al cual se conecta el sistema de fijación 31, por ejemplo un sistema de fijación 31 puede comprender dos mordazas y un tornillo de apriete.

Cualquier otro sistema de fijación 31 adaptado es igualmente adecuado. El sistema de fijación 31 es llevado por la cara o bastidor trasero 3 del soporte 20, como esta ilustrado en las Figuras 2 y 4.

5 El conjunto respirador/base de la invención comprende además un sistema de enganche 1, 11, 2, 21 que permite una puesta en posición de acoplamiento, fácil y rápida, del respirador 10 sobre la base 20 por simple enganche del respirador 10 a la base 20, como está ilustrado en las Figuras 5 a 7.

De modo más preciso, el sistema de enganche 1, 11, 2, 21 comprende primeros medios de enganche 1, 11 llevados por el respirador 10 y segundos medios de enganche 2, 21 llevados por el dispositivo-soporte o base 20 y aptos y concebidos para cooperar con los citados primeros medios de enganche 1, 11 de manera que permitan una colocación fácil y rápida y un enganche del respirador 10 a la base 20.

10 Los primeros medios de enganche 1, 11 llevados por el respirador 10 comprenden por ejemplo un primer alojamiento o vaciado 11, en particular una abertura o recorte, dispuesta en una placa metálica o pletina de fijación trasera 1 fijada, por ejemplo por atornillado con la ayuda en este caso de cuatro tornillos dispuestos según una geometría de tipo VESA, a la cara trasera 10b del respirador como se detalla en la Figura 3.

15 La pletina de fijación trasera 1 sirve por tanto de interfaz entre el respirador 10 y la estación mural, es decir el dispositivo-soporte 20. La misma está fijada permanentemente al respirador 10.

Hay que observar que el primer alojamiento o vaciado 11 puede estar también dispuesto directamente en la pared de la cara trasera 10b del respirador 10 y que en este otro modo de realización (no mostrado), se puede prescindir de la pletina de fijación 1.

20 Por otra parte, los segundos medios de enganche 2, 21 llevados por el dispositivo-soporte 20 comprenden, a su vez, al menos una pata de enganche 21, es decir un elemento en saliente, configurada y dimensionada por permitir su inserción en el alojamiento 11 del respirador 1.

25 Esta pata de enganche 21 puede estar ventajosamente formada por una porción en saliente de una placa que forma cara delantera o bastidor delantero 2 de la base 20, como está ilustrado en la Figura 2. En efecto, como está ilustrado en las Figuras 5 a 7, la colocación del respirador 10 en la base mural 20 por un usuario se hace simplemente por inserción de la pata de enganche 21 en saliente en el alojamiento o abertura 11 de la base 20.

El respirador 10 se encuentra entonces en posición de acoplamiento, es decir que el mismo está conectado de manera no solidaria al soporte 20 quedando retenido en únicamente gracias a la cooperación entre la pata de enganche 21 y el alojamiento 11. En esta posición de acoplamiento, el respirador 10 puede ser retirado del soporte mural 20 simplemente retirando la pata de enganche 11 de su alojamiento 21.

30 En otras palabras, los primeros medios de enganche 1, 11 que comprenden el alojamiento 11 llevados por la placa trasera 1 del respirador 10 cooperan con los segundos medios de enganche 2, 21 que comprenden la pata de enganche 21 llevados por la cara delantera 2 del dispositivo-soporte o base 20 de manera que aseguran una colocación y un enganche correctos del respirador 10 sobre la base 20 mural. Sin embargo, en esta posición denominada posición de acoplamiento, el respirador 10 no queda retenido de manera solidaria a la base 20.

35 Para facilitar la puesta en posición de acoplamiento del respirador 10 sobre la base 20, se prevé ventajosamente un sistema de posicionamiento correcto 70, 71 en el respirador 10 y en la base 20. Por ejemplo, se puede prever un elemento en saliente 70 llevado por la cara o bastidor delantero 2 de la base 20 como está ilustrado en las Figuras 1, 2 y 4, el cual coopera con un tercer alojamiento o vaciado 71, de forma al menos parcialmente complementaria, dispuesto en la placa o pletina trasera 1 del ventilador 10, como está ilustrado en las Figuras 3 y 5 especialmente.

40 Una vez acoplado el ventilador 10 a la base 20 por inserción de la pata de enganche 21 en el primer alojamiento 11 de la pletina 1, el elemento en saliente 70 llevado por el bastidor delantero 2 de la base 20 permite asegurar un posicionamiento correcto y una buena alineación del respirador 10 sobre la base 20, penetrando en el tercer alojamiento 71 y centrándose en el mismo, cuando el usuario efectúa un basculamiento angular del ventilador 10 de la posición de acoplamiento a la posición de bloqueo, ejerciendo una fuerza de apoyo (véase la flecha en la Fig. 7) sobre la parte inferior del respirador 10, como está esquematizado en la Figura 7.

45 A continuación, con el fin de bloquear después el respirador 10, en una posición de bloqueo, sobre la base 20, es decir de hacerles solidarios uno del otro, está previsto además un sistema de bloqueo 1, 12, 13, 40-45. Este sistema de bloqueo 1, 12, 13, 40-45 permite asegurar una buena conexión mecánica del conjunto respirador/base mural, es decir un mantenimiento en posición fija y solidaria del respirador 10 sobre la base 20 después de puesta en posición de acoplamiento.

50 La posición de bloqueo es por tanto una posición del respirador 10 sobre el soporte 20, que es distinta de la posición de acoplamiento puesto que en posición de bloqueo, el respirador 10 queda mantenido firmemente sobre la base mural 20 y no puede ser retirado de la misma, sin accionamiento previo de medios de liberación, como se detalla en lo que sigue.

Esquemáticamente, la posición de bloqueo es una posición angularmente desplazada con respecto a la posición de acoplamiento y por tanto se pasa de la citada posición de acoplamiento a la de bloqueo, realizando un ligero pivotamiento o basculamiento del respirador 10 alrededor del eje AA (véanse las Figuras 5 y 6) que se forma durante la inserción de la pata de enganche 21 en el seno del alojamiento 11.

5 De modo más preciso, el sistema de bloqueo 1, 12, 13, 40-45 que asegura el mantenimiento en posición fija y solidaria del respirador 10 sobre la base 20 comprende un conjunto de piezas o de elementos mecánicos que permiten una conexión mecánica del respirador 10 provisto de la pletina de fijación 1 en el soporte mural 20.

10 Este conjunto de piezas o de elementos mecánicos que forma el sistema de bloqueo 1, 12, 13, 40-45 comprende primeros medios de bloqueo 1, 12, 13 llevados por el respirador 10 que cooperan con segundos medios de bloqueo 40-45 llevados por la base 20, de manera que garantizan una fijación y un mantenimiento solidario en posición de bloqueo, del respirador 10 sobre el dispositivo-soporte o base 20.

15 Los segundos medios de bloqueo 40-45 llevados por la base 20 comprenden ventajosamente un trinquete pivotante 40 llevado por un soporte de trinquete 42 y accionado por un muelle 41 provisto de una cabeza de muelle 43, como se detalla en la Figura 8. El trinquete 40 pivota alrededor de su eje de trinquete BB llevado por el soporte de trinquete 42, siendo mantenido en el mismo. Un buen dimensionado del muelle 41 permite una resistencia a una fuerza de tracción de 10 g aplicada al respirador.

20 El muelle 41 de trinquete se apoya normalmente sobre la parte delantera 45 del trinquete 40, es decir la cabeza del trinquete 40, por intermedio de la cabeza de muelle 43 a fin de mantenerle en la posición denominada «bloqueada» o de bloqueo. La forma de la parte delantera o cabeza 45 del trinquete 40 es preferentemente redondeada a fin de permitir una conexión mecánica fácil y rápida con el respirador 10 y esto, por simple puesta en contacto y apoyo manual sobre el respirador 10 provisto de pletina de fijación 1.

En efecto, la pletina de fijación 1 situada en la cara trasera 10b del respirador 10 comprende primeros medios de bloqueo que cooperan con los segundos medios de bloqueo de la base 20, a saber especialmente con el trinquete 40 y el muelle de trinquete 41.

25 De modo más preciso, los primeros medios de bloqueo del respirador 10 comprenden un tope 13 que coopera con la garra de enganche 44 llevada por la cabeza o parte delantera 45 del trinquete 40 para asegurar un mantenimiento solidario del respirador 10 sobre la base mural 20 en posición de bloqueo, como ilustran las Figuras 8 y 9.

30 Como muestra la Figura 3, puede estar formado un tope 13 por una parte de la pared de la pletina trasera 1 del respirador 10. En particular, la pletina trasera 1 comprende en este caso un segundo alojamiento o vaciado 12 dimensionado y configurado para recibir especialmente el trinquete 40, como ilustra la figura 9, constituyendo una parte de la pared de la citada pletina trasera 1 situada en la periferia inmediatamente del vaciado 12 el citado tope 13 sobre el cual se apoya la garra de enganche 44 del trinquete 40, cuando el respirador 10 está en posición de bloqueo (véanse las Figs. 6 y 9).

35 Por otra parte, el conjunto respirador/base de la invención comprende también un sistema de conexión eléctrica 50, 51 que permite asegurar una conexión eléctrica entre el respirador 10 y la base 20, subsiguientemente a la puesta en posición de acoplamiento y simultáneamente o casi simultáneamente a la puesta en posición de bloqueo, por basculamiento o pivotamiento del respirador 10 en dirección a la base mural 20, como ilustran especialmente las Figuras 5 a 7.

40 El sistema de conexión eléctrica 50, 51 comprende primeros medios contactores-eléctricos 50 llevados por el respirador 10, que cooperan con segundos medios contactores-eléctricos 51 llevados por la base 20 de manera que realizan una conexión eléctrica del respirador 10 a la citada base 20, cuando el respirador 10 está en posición de bloqueo.

45 En otras palabras, cuando el respirador 10 es basculado por un usuario de la posición de acoplamiento a la posición de bloqueo, los primeros y segundos medios contactores-eléctricos 50, 51 se conectan uno a otro para obtener una continuidad eléctrica entre el respirador 10 y la base 20 alimentada de corriente eléctrica por la red, y asegurar así la carga o recarga de las baterías eléctricas del respirador 10.

El sistema de conexión eléctrica 50, 51 comprende preferentemente al menos dos contactos eléctricos y uno o varios cables eléctricos que permiten la interconexión eléctrica entre la alimentación y el respirador 10.

50 Como detalla la Figura 10, el sistema de conexión eléctrica 50, 51 comprende un soporte de cogida, dos contactos eléctricos 52 de tipo macho sobre muelle, que compensa los eventuales desvíos de posicionamiento, unidos por un cordón 55 a la base 20 la cual a su vez está conectada a una alimentación de corriente, que convierte por ejemplo la corriente de la red, es decir 110 V o 220 V- 230 V de alterna en 12 V- 24 V de continua. El mismo comprende además uno o unos cubrecontactos 53, y uno o varios muelles de expulsión 54.

El o los cubrecontactos 53 permiten la protección de contactos eléctricos 52 con respecto al entorno y así protege al usuario de eventuales peligros eléctricos. Los mismos permiten también, con el o los muelles de expulsión 54, el desenganche del respirador 10, durante su desconexión mecánica de la base 20.

5 En el lado del respirador 10, los contactos eléctricos 50 son de tipo hembra y reciben los dos contactos eléctricos 52 macho de la base 10 que se conectan en aquéllos por inserción mecánica.

La alimentación eléctrica 8 conectada a la red es conectada (en 9) a la base 20 mural y a los contactos eléctricos de los segundos contactores-eléctricos 51 llevados por la base 20. La conexión eléctrica correcta es señalada por un indicador luminoso colocado en la cara delantera de la alimentación eléctrica 8.

10 La alimentación eléctrica 8 puede ser retirada del dispositivo-soporte o base por un sistema de fijación rápida. Por otra parte, la alimentación eléctrica 8 puede estar integrada permanentemente en el bastidor trasero 3.

El respirador 10 a su vez comprende una o varias baterías eléctricas que aseguran la provisión de la potencia necesaria para su funcionamiento cuando el mismo es disociado de la base 20, por ejemplo asegurándole una autonomía de funcionamiento de al menos 1 hora a 2 horas, incluso más.

15 Además, el respirador 10 comprende en su cara delantera 10a, un indicador luminoso que indica la carga o recarga correctas de las baterías. Esta información puede estar desplazada al dispositivo-soporte o base 20 por un indicador luminoso.

20 El conjunto de la invención comprende además medios de liberación 60, 6 que cooperan con los segundos medios de bloqueo 40-45 de manera que permiten un desenganche y una liberación de los citados primeros medios de bloqueo 1, 12, 13 y que permiten además simultáneamente o casi simultáneamente una desconexión de los citados primeros y segundos medios contactores-eléctricos 50, 51, uno a otro.

25 Ventajosamente, los medios de liberación 60, 6 comprenden una palanca o empuñadura 6 accionable por el operario, la cual se desplaza, después de accionamiento, entre al menos una primera posición denominada « de bloqueo », en la cual no actúa sobre los segundos medios de bloqueo 40-45 y en la cual el respirador 10 está en posición de bloqueo, y al menos una segunda posición denominada « de liberación » en la cual interactúa con los segundos medios de bloqueo 40-45 para liberar el respirador 10 de manera que se pueda retirarle de la base 20. El cubrecontacto 53 vuelve entonces a su posición inicial a fin de asegurar su función de seguridad.

De hecho, el accionamiento con una mano por el usuario de la empuñadura o palanca 6, genera un desbloqueo de los sistemas de conexión mecánica y eléctrica, y permite al usuario retirar el respirador 10 de su soporte mural 20.

30 Para el desbloqueo, la empuñadura 6 acciona por intermedio de un manguito soldado 61, el trinquete 40. La misma pivota sobre el eje CC en puentes 62. La misma está provista de un muelle de sollicitación 63, dimensionado para garantizar la posición bloqueada de la empuñadura 6 durante una aceleración de 10 g, fijado al soporte de trinquete 42 por un pasador.

35 En definitiva, un conjunto ventilador/base de acuerdo con la presente invención es particularmente ventajoso porque el mismo permite una colocación rápida y fácil del ventilador 10 a su base 20 en dos etapas mayores sucesivas, como ilustra la Figura 7, a saber.

- en primer lugar, una puesta en posición mecánica inicial del ventilador sobre su soporte por simple inserción de la pata de enganche 21 en el primer alojamiento o abertura 11 de la pletina 1 del ventilador 10 (Posición 1) en la FIG. 7).

40 - después, una conexión mecánica y eléctrica simultánea o casi simultánea del sistema de bloqueo de ventilador 10 a la base 20, cuando el usuario empuja el ventilador 10 en dirección a la base (Posición (2) en la Fig.7 y Flecha « PUSH ») generando entonces un accionamiento del trinquete 40 por la pletina 1 y su cooperación con el tope 13, y simultáneamente una retirada del cubrecontacto, y una conexión eléctrica gracias a los contactos eléctricos 52 macho de la base 20 que entran en conexión con los contactos hembra 51 del ventilador 10.

45 Cuando el usuario desea utilizar el respirador fuera de su dispositivo soporte, la desconexión mecánica y eléctrica del ventilador 10 de la base 20 son igualmente simultáneas y se realizan durante el accionamiento de la empuñadura o palanca 6 por el usuario, la cual actúa entonces sobre el trinquete 40 cuando es basculado liberando entonces la pletina 1, y el cubrecontacto empuja el ventilador 10, que vuelve a la posición mecánica inicial, es decir la posición de acoplamiento no bloqueada.

50 El conjunto base mural/respirador de acuerdo con la presente invención puede ser utilizado para ventilar cualquier tipo de paciente que necesite una asistencia respiratoria, especialmente en caso de intervención de urgencia.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto respirador/base que comprende un respirador (10) y una base (20) apta y concebida para recibir y llevar el respirador (10), comprendiendo la citada base (20) un sistema de fijación (31) que permite su fijación, directa o indirecta, a una pared, comprendiendo el citado conjunto respirador/base además:
- 5 - un sistema de enganche (1, 11; 2, 21) que permite una puesta en posición de acoplamiento del respirador (10) sobre la base (20),
- un sistema de bloqueo (1, 12, 13; 40-45) que permite bloquear el respirador (10) en una posición de bloqueo sobre la base (20), subsiguientemente a la puesta en posición de acoplamiento, siendo la posición de bloqueo distinta de la posición de acoplamiento, comprendiendo el sistema de bloqueo (1, 12, 13; 40-45) primeros medios de bloqueo (1, 12, 13) llevados por el respirador (10), y segundos medios de bloqueo (40-45) llevados por la base (20) y aptos y concebidos para cooperar con los primeros medios de bloqueo (1, 12, 13) de manera que permiten una fijación solidaria en posición de bloqueo del respirador (10) a la base (20), y
- 10 - un sistema de conexión eléctrica (51-55) que permite asegurar una conexión eléctrica entre el respirador (1) y la base (20), subsiguientemente a la puesta en posición de acoplamiento y simultáneamente o casi simultáneamente a la puesta en posición de bloqueo,
- 15 caracterizado por que:
- los primeros medios de bloqueo (1, 12, 13) llevados por el respirador (10) comprenden un tope (13), y
- los segundos medios de bloqueo (40-45) llevados por la base (20) comprenden un trinquete pivotante (40), cooperando el citado trinquete (40) con el citado tope (13) para mantener el respirador (10) solidario de la base (20) en posición de bloqueo, siendo llevado el trinquete (40) por un soporte de trinquete (42) y accionado por un muelle (41) que se apoya normalmente sobre una parte delantera (45) del trinquete (40) a fin de asegurar el citado mantenimiento solidario del respirador (10) sobre la base (20) en la citada posición de bloqueo.
- 20
2. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el sistema de enganche (1, 11, 2, 21) comprende primeros medios de enganche (11) llevados por el respirador (10) y segundos medios de enganche (2, 21) llevados por la base (20) y aptos y concebidos para cooperar con los citados primeros medios de enganche (1, 11) de manera que permiten una puesta en posición y un enganche del respirador (10) en la base (20).
- 25
3. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el muelle (41) está provisto de una cabeza de muelle (43) que se apoya normalmente sobre la parte delantera (45) del trinquete (40) a fin de mantenerle en posición de bloqueo.
- 30
4. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la parte delantera (45) del trinquete (40) es de forma redondeada.
5. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la parte delantera (45) del trinquete (40) comprende una garra de enganche (44) apta para cooperar con el tope (13) para asegurar un mantenimiento solidario del respirador (10) sobre la base (20) en posición de bloqueo.
- 35
6. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el tope (13) es llevado por la pletina-soporte (1) fijada a la cara trasera del respirador (10).
7. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el tope (13) está formado por una parte de la pared de la pletina-soporte (1) trasera del respirador (10).
- 40
8. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la pletina trasera (1) comprende un segundo alojamiento o vaciado (12) dimensionado y configurado para recibir el trinquete (40)
9. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que una parte de la pared de la citada pletina trasera (1) situada en la periferia inmediata del segundo vaciado (12) constituye el tope (13) sobre el cual se apoya la garra de enganche (44) del trinquete (40), cuando el respirador (10) está en posición de bloqueo.
- 45
10. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mismo comprende medios de liberación (60, 6) que comprenden una palanca (6) accionable por el usuario apta para desplazarse, después del accionamiento, entre:
- al menos una primera posición de bloqueo, en la cual la palanca (6) no actúa sobre los segundos medios de bloqueo (40-45) y el respirador (10) está en posición de bloqueo, y
- 50 - al menos una segunda posición de liberación, en la cual la palanca (6) interactúa con los segundos medios de bloqueo (40-45) para liberar el respirador (10) de manera que se le pueda retirar de la base (20).

11. Conjunto de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que cuando la palanca (6) es accionada por el usuario, la citada palanca (6) actúa generando un desbloqueo de los sistemas de conexión mecánica y eléctrica.

5 12. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 u 11, caracterizado por que la palanca (6), al pivotar, acciona el trinquete (40) por intermedio de un manguito soldado (61).

13. Base (20) de acuerdo con la reivindicación 1, de un conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que comprende un sistema de fijación (31) que permite su fijación, directa o indirecta, a una pared, segundos medios de enganche (2, 21), segundos medios de bloqueo (40-45) y segundos medios contactores-eléctricos (51).

10

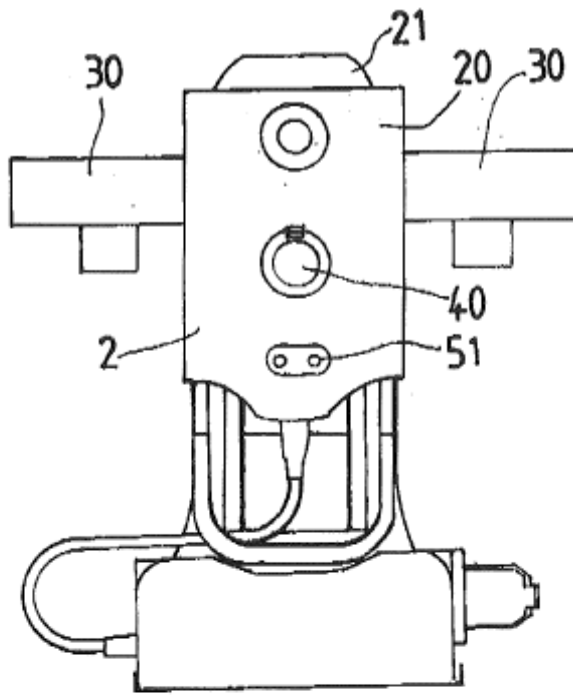


FIG. 1

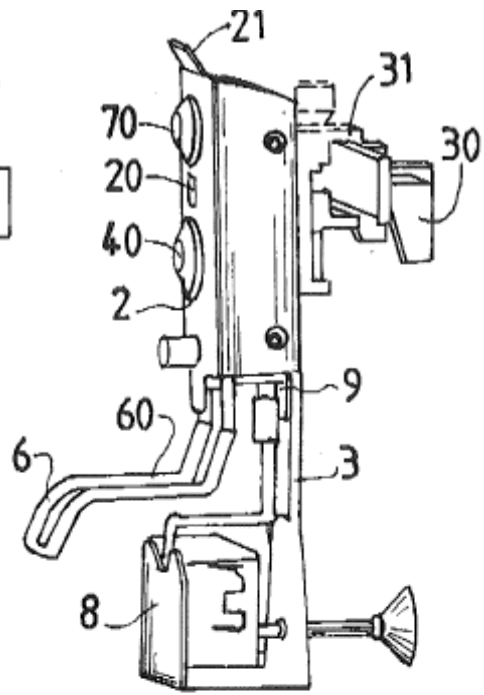


FIG. 2

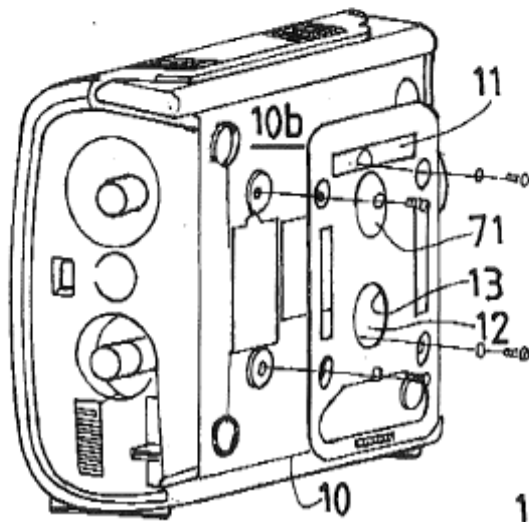


FIG. 3

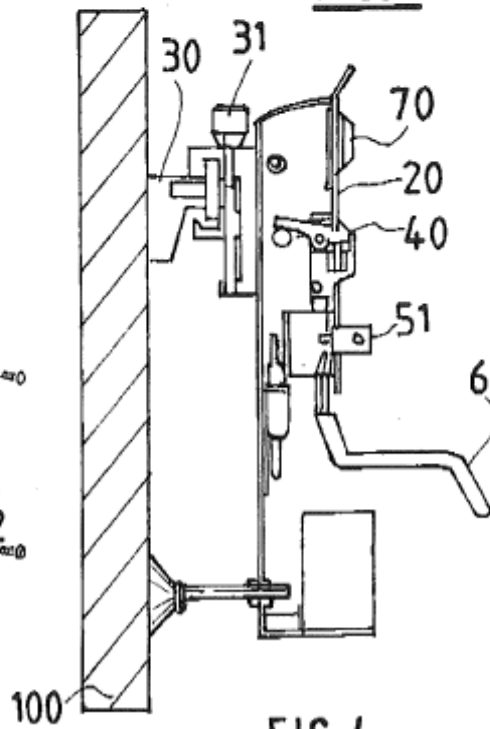
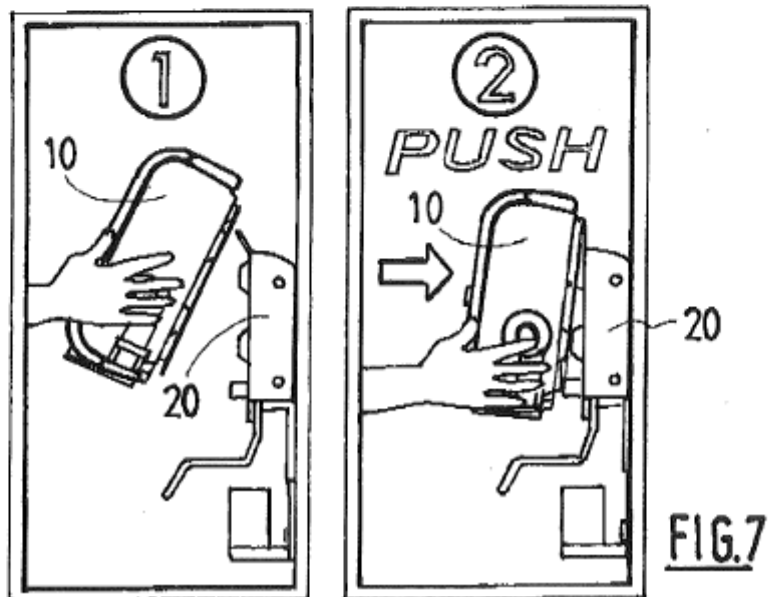
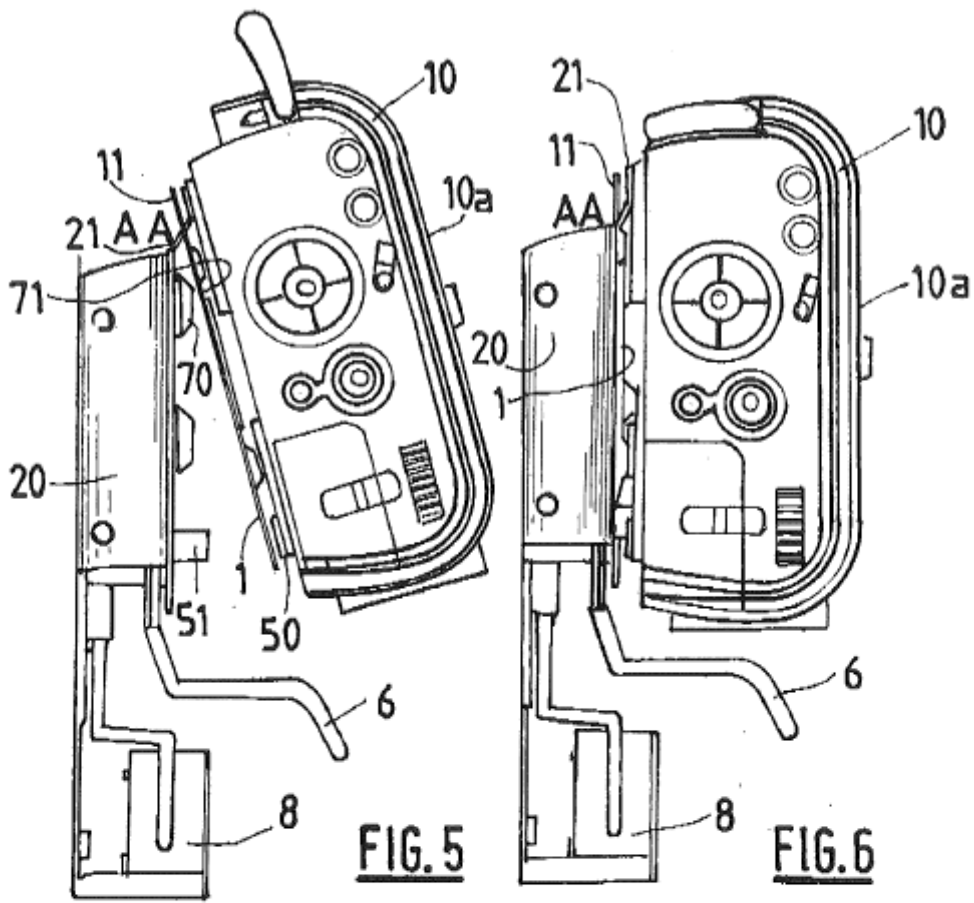


FIG. 4



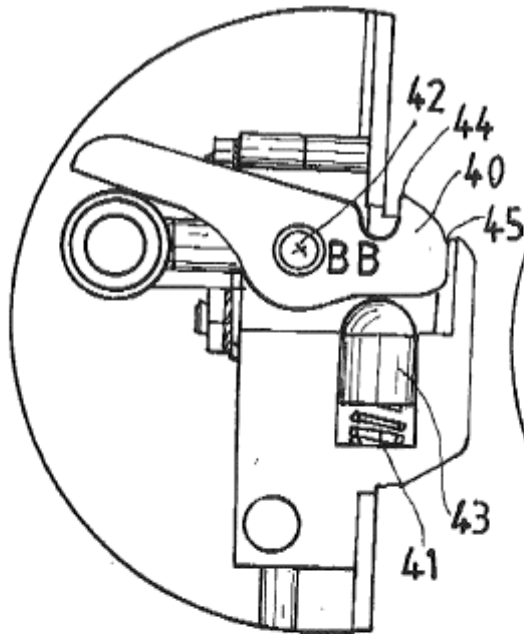


FIG. 8

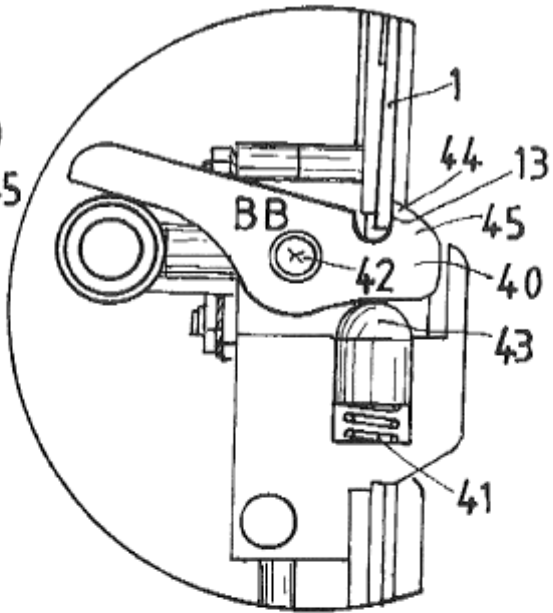


FIG. 9

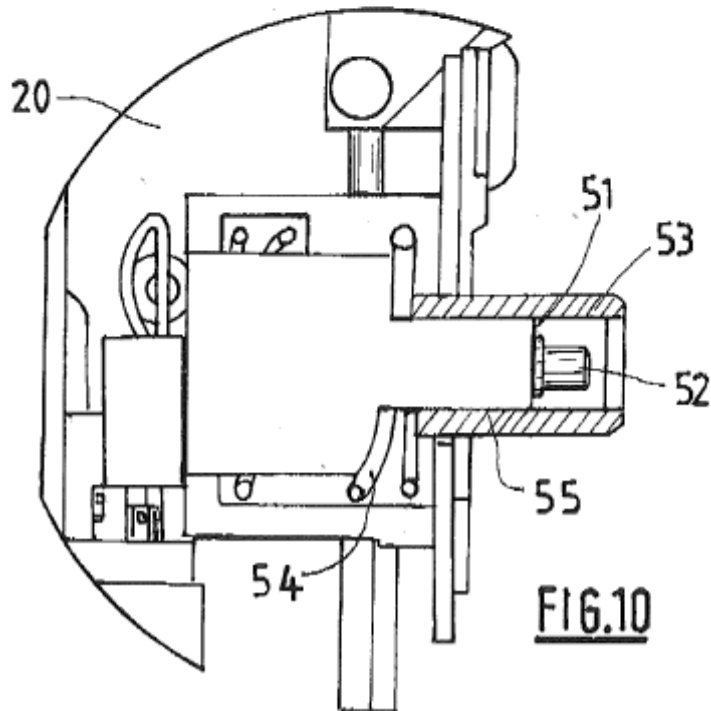


FIG. 10

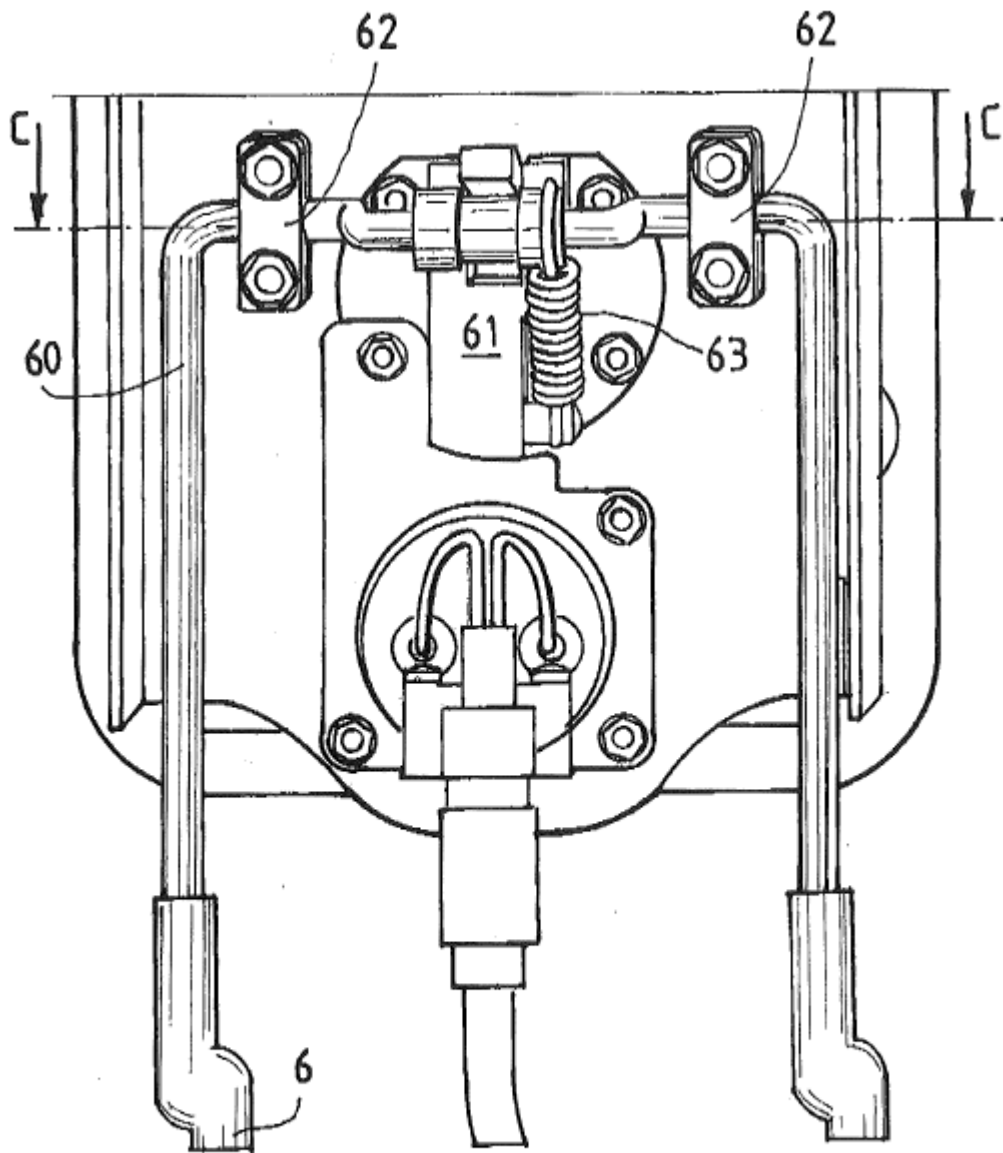


FIG.11