

# 10 PATENTES DE RESPIRADOR ARTIFICIAL



El presente reporte de vigilancia tecnológica contiene los resultados de la búsqueda y análisis del estado de la técnica en documentos de patentes de respiradores artificiales para pacientes que requieren asistencia o soporte respiratorio tan necesario actualmente para mejorar las capacidades de atención de los sistemas de salud para enfrentar la pandemia por COVID-19.

Por lo que, ponemos a disposición de la comunidad científica, investigadores, emprendedores y empresas e industrias del sector, la información que permita desarrollar y fabricar los dispositivos y productos que nos ayuden salvar vidas, evitar nuevos contagios y enfrentar la emergencia sanitaria.

Sin perjuicio de la observancia y respeto pleno de los derechos de propiedad intelectual de los titulares de las patentes vigentes con protección en cada país.

---

6 ABRIL 2020

---

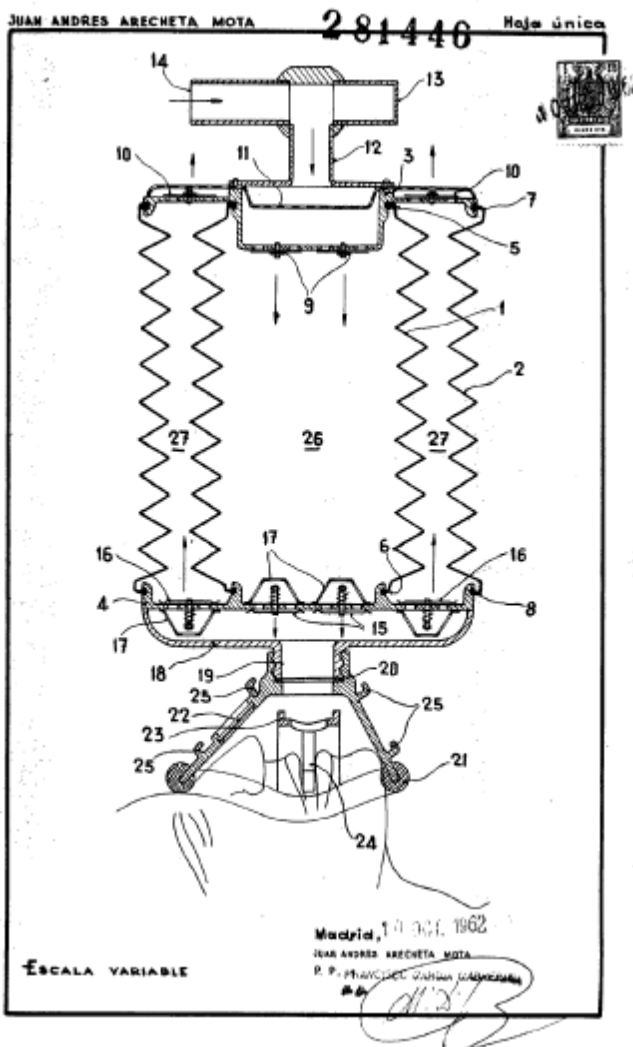
Creado por: Mg. José Carlos Mallma Soto  
Especialista en Propiedad Intelectual e Innovación

# RESPIRADORES ARTIFICIALES:

## 1. RESPIRADOR ARTIFICIAL PORTÁTIL.

<b>Solicitante</b>	<b>Inventor</b>
JUAN ANDRES ARECHETA MOTA	JUAN ANDRES ARECHETA MOTA
<b>Fecha de solicitud</b>	<b>Documentos de prioridad</b>
<u>24.10.1961</u>	<u>P0271480</u>
<b>Número de Publicación</b>	<b>CIP</b>
<u>ES0271480</u>	<u>A61M16/00</u>
<u>ES0281446</u>	<u>A61M16/06</u>

### RESUMEN:



Aparato dispuesto para efectuar debidamente la respiración artificial y accionado a mano por una sola persona, siendo de pequeño volumen y peso, y fácilmente transportable.

Disponen dos cámaras, para la introducción de aire limpio y extracción de aire viciado, respectivamente, mediante sendos fuelles coaxiales, uno de los cuales envuelve al otro, quedando una de las cámaras determinada por el fuelle interior y la otra por el espacio comprendido entre ambos fuelles, caracterizándose las citadas mejoras por la disposición de una pieza colectora entre un extremo del conjunto de ambos fuelles y la mascarilla de aplicación al paciente.

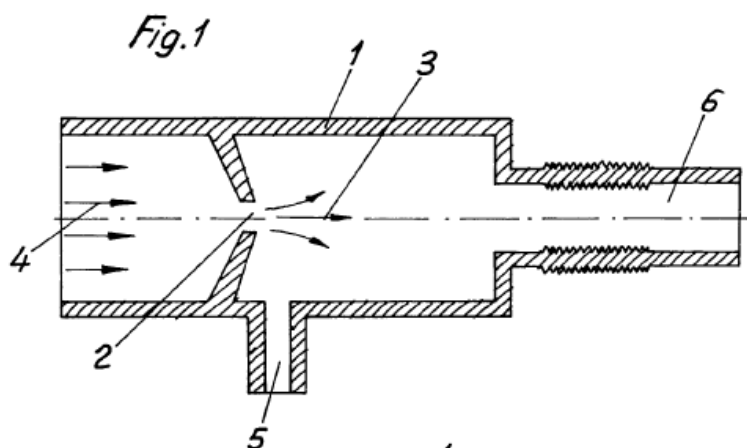
## 2. RESPIRADOR DE VENTILACION ARTIFICIAL QUE GENERA UN PATRON DE FLUJO ESPONTANEO SIMILAR AL DEL PACIENTE

<b>Solicitante</b>	<b>Inventor</b>
TEMEL S A	GALVAN CAMINO ABEL
<b>Fecha de solicitud</b>	<b>Documentos de prioridad</b>
<b>28.05.1993</b>	<b><u>9301172 28.05.1993 ES</u></b>
<b>Número de Publicación</b>	<b>CIP</b>
<b><u>ES2070757</u></b>	<b><u>A61M16/00</u></b> <b><u>A61H31/00</u></b> <b><u>A61H 31/00</u></b> <b><u>A61M 16/00</u></b>

### RESUMEN:

Respirador de ventilación artificial, cuyo generador (1) dispone de un orificio de salida (2)

ES 2 070 757 A2



por el que circula el flujo inspiratorio (3) del paciente, y la fuerza que impulsa el gas originado por la presión (4), a través del orificio (2) que puede ser elástico o de área fija, consiguen que la velocidad del flujo cree en la pared por la parte de salida del flujo, una presión (5) igual o cercana a la del paciente, y cuando este sucede, la presión (6)

originada por la inspiración del paciente, se transmite automáticamente a la toma de presión (5), siendo alternativamente aplicable una sección o área (2) variable a través de piezas desplazables (7), o bien a través de un flujo adicional (8), del mismo modo que se puede aplicar a la salida del flujo general, un dispositivo de área variable (9), por medio de piezas desplazables.

### 3. DISPOSITIVO DE VENTILACIÓN

<b>Solicitante</b> Hamilton Medical AG	<b>Inventor</b> KÜHN, Lars NOVOTNI, Dominik LAUBSCHER, Thomas
<b>Fecha de solicitud</b> <u>15.02.2016</u>	<b>Documentos de prioridad</b> <u>102015203455 26.02.2015 DE</u>
<b>Número de Publicación</b> <u>ES2745681</u>	<b>CIP</b> <u>A61M 16/00</u>

**RESUMEN:**

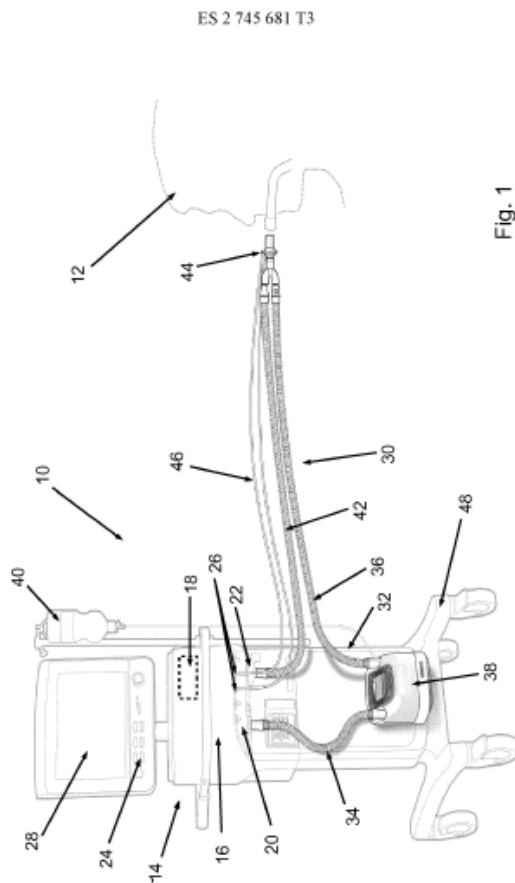


Fig. 1

Dispositivo de ventilación (10) para la ventilación al menos asistida, en parte artificial de pacientes (12), en particular de pacientes humanos, con una disposición de conducción de gas de respiración (30), con una disposición de variación de presión (16) para variar la presión del gas de respiración en la disposición de conducción de gas de respiración (30) durante la operación de ventilación del dispositivo de ventilación (10) y con un módulo de control (18), que controla la disposición de variación de presión (16) de tal modo que se alimenta al paciente un volumen minuto de gas de respiración predeterminado, presentando el módulo de control (18) una entrada de datos (24, 26) para la transmisión de datos operativos y/o del paciente al módulo de control (18) y

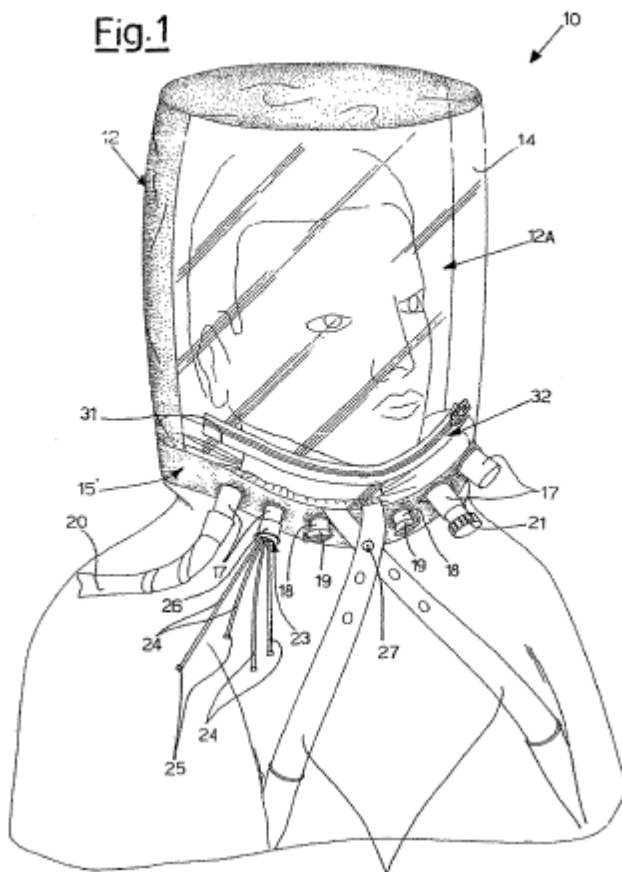
estando configurado el módulo de control (18) para determinar un volumen corriente de ventilación o una frecuencia de ventilación como parámetro de funcionamiento de ventilación para la operación de la disposición de variación de presión (16) de manera selectiva por medio de una primera relación de datos (54) predeterminada o por medio de una segunda relación de datos (50) predeterminada diferente de la primera.

# 4. CASCO PARA RESPIRACION ARTIFICIAL

<b>Solicitante</b>	<b>Inventor</b>
DIMAR S R L	BORSARI MAURIZIO
<b>Fecha de solicitud</b>	<b>Documentos de prioridad</b>
<u>14.05.2003</u>	<u>MI20020460U 08.10.2002 IT</u> <u>MI20021036 15.05.2002 IT</u>
<b>Número de Publicación</b>	<b>CIP</b>
<u>ES2343789</u>	<u>A61M 16/06</u> <u>A61M 16/0627</u>

## RESUMEN:

ES 2 343 789 T3



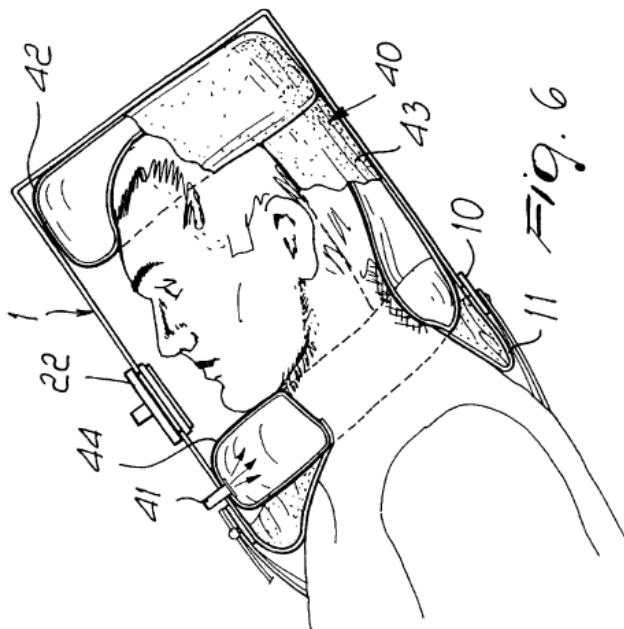
Caracterizado porque los acoplamientos de sujeción de accesorios y conexión de administración de gas (17) sobresalen radialmente desde dicho anillo rígido (15, 15'').

# 5. CASCOS PARA LA RESPIRACION ARTIFICIAL SIN LA AYUDA DE MASCARAS

<b>Solicitante</b>	<b>Inventor</b>
STARMED S.P.A.	LUPPI, LIBERO
<b>Fecha de solicitud</b>	<b>Documentos de prioridad</b>
<u>12.06.2002</u>	<u>020121 24.01.2002 IT</u>
<b>Número de Publicación</b>	<b>CIP</b>
<u>ES2290215</u>	<u>A61M16/06</u>

## RESUMEN:

Un casco para la respiración artificial sin la ayuda de máscaras, comprendiendo un cuerpo de contención (1) con al menos una



porción ópticamente transparente (2), que puede acomodar herméticamente a la cabeza del paciente, dicho cuerpo de contención (1) teniendo un puerto de entrada de aire que puede conectarse a un aparato de ventilación y un puerto de salida, dicho cuerpo de contención (1) estando provisto, sustancialmente en la boca del paciente siendo tratado, de una abertura (20), y un elemento de cierre, en el que dicha

abertura puede ser cerrada mediante un elemento de cierre separable, caracterizado por el hecho de que una válvula antisofoco (30) está provista en dicho elemento de cierre, en el que dicha válvula antisofoco está adaptada para permitir el paso de aire tanto desde el interior del cuerpo de contención hacia el exterior como desde el exterior del cuerpo de contención hacia el interior cuando una caída accidental del flujo de aire y/o presión ocurre dentro de dicho cuerpo de contención.

# 6. APARATO DE BOMBEO PARA RESPIRADOR ARTIFICIAL

<b>Solicitante</b>	<b>Inventor</b>
JANSSON, LARS-ERIK STOOP, HANS-AKE STATTIN, URBAN	JANSSON, LARS-ERIK STOOP, HANS-AKE STATTIN, URBAN
<b>Fecha de solicitud</b>	<b>Documentos de prioridad</b>
<u>11.06.1991</u>	<u>9002073 11.06.1990 SE</u>
<b>Número de Publicación</b>	<b>CIP</b>
<u>ES2098362</u>	<u>A61M16/00</u>

## RESUMEN:

ES 2 098 362 T3

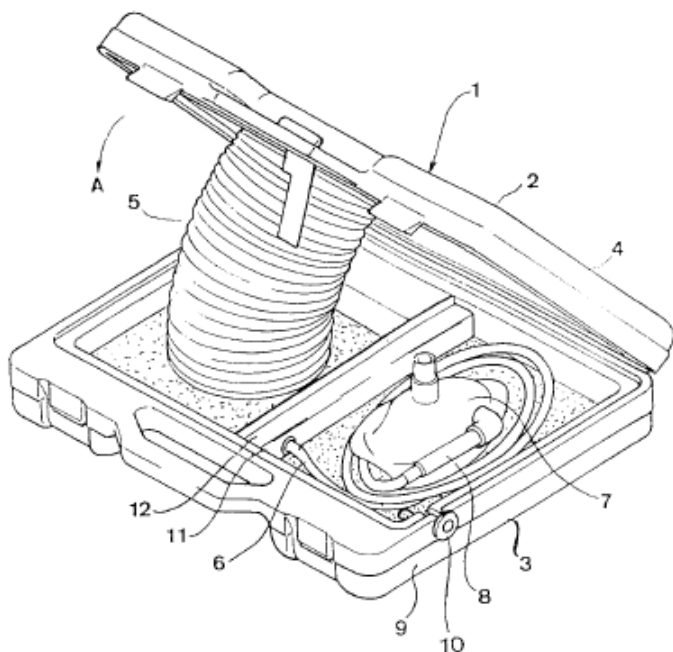


Fig 1

Se presenta un aparato bombeador del tipo de fuelle, que esta adaptado para efectuar la respiracion artificial a una persona que haya perdido temporalmente la capacidad de respirar por ella misma, el aparato comprende una bolsa (2) dispuesta con dos paredes mutuamente moviles (3, 4) que delimitan el volumen interior de la misma, y que actuan para delimitar el volumen interior de los fuelles (5). los extremos de las paredes plegadas del fuelle se sujetan a una de las dos paredes cada uno de ellos y la bomba se dispone de manera que comprima el aire

contenido en el espacio del fuelle y que aspire aire a su interior mediante el movimiento de las dos paredes (3, 4) una hacia la otra y una desde la otra, respectivamente.



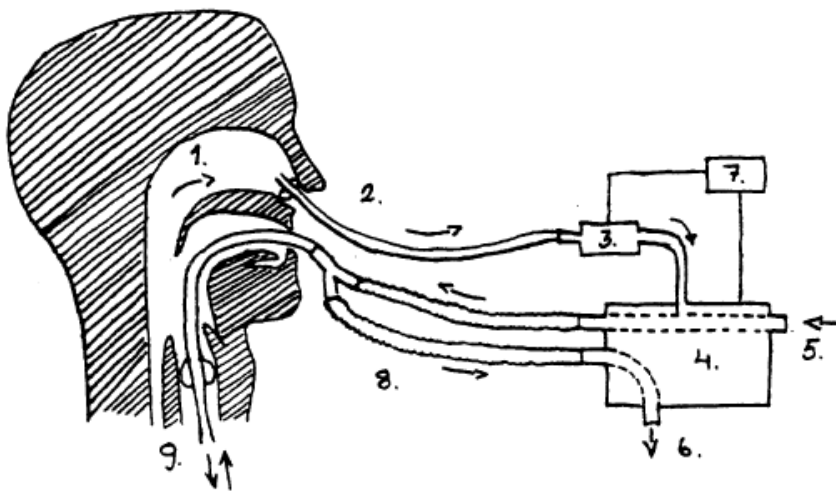
## 7. DISPOSITIVO VENTILADOR.

Solicitante	Inventor
ALVING, KJELL LUNDBERG, JAN LUNDBERG, JON WEITZBERG, EDDIE	ALVING, KJELL LUNDBERG, JAN LUNDBERG, JON WEITZBERG, EDDIE
Fecha de solicitud <b>04.07.1996</b>	Documentos de prioridad <b>9502442 05.07.1995 SE</b>
Número de Publicación <b>ES2144757</b>	CIP <b>A61M16/04</b> <b>A61M16/00</b> <b>A61M16/06</b>

### RESUMEN:

La presente invención restaura el equilibrio normal en baja dosis de las vías aéreas

inferiores con aire de las vías superiores, que contiene óxido nítrico (no) y posiblemente otros agentes biológicamente activos mediante la aspiración de aire desde las vías superiores y la introducción de dicho aire en la circulación de aire inspiratorio de un ventilador. El aparato y método de la invención se hallan libres de los riesgos



*Fig. 1a*

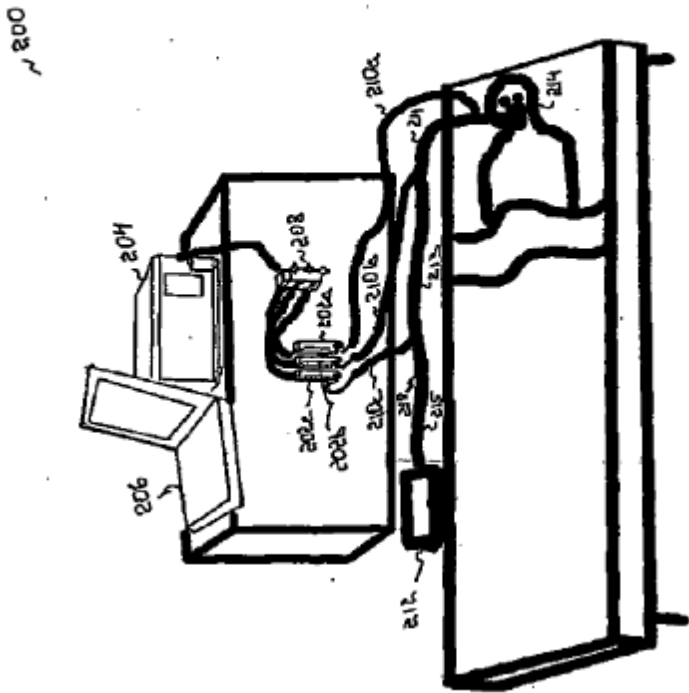
asociados con la administración tradicional de no exógeno.

# 8. SISTEMA PARA CONTROLAR LA RESPIRACIÓN

<b>Solicitante</b>	<b>Inventor</b>
DALY, ROBERT W. The Periodic Breathing Foundation LLC	DALY, Robert W.
<b>Fecha de solicitud</b>	<b>Documentos de prioridad</b>
<u>17.04.2007</u>	<u>405948 17.04.2006 US</u>
<b>Número de Publicación</b>	<b>CIP</b>
<u>ES2397386</u>	<u>A61M 16/00</u> <u>A61M 16/08</u>

**RESUMEN:**

ES 2 397 386 T3



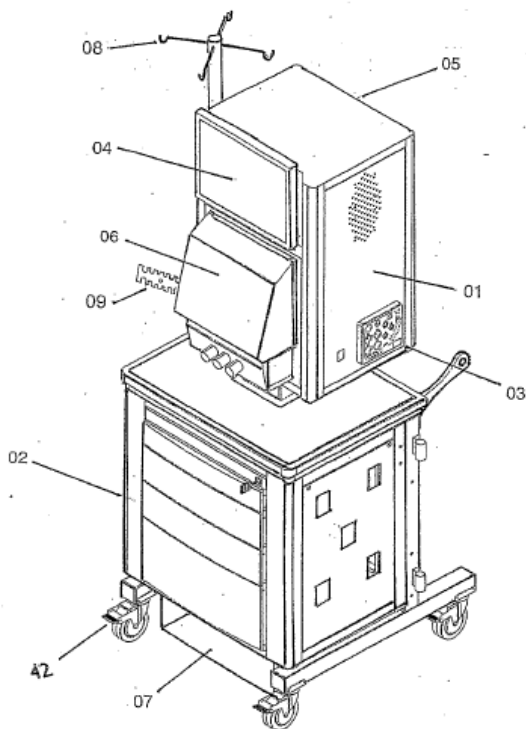
La presente invención se refiere a un método y un sistema (100) para controlar la respiración de un paciente (101). Un sistema para controlar la respiración de un paciente incluye un conducto respiratorio (120). El conducto respiratorio está configurado para acoplarse a un dispositivo de interfaz de paciente (102) y además está configurado para acoplarse a un dispositivo generador de aire a presión (130). El conducto respiratorio incluye al menos dos dispositivos de control de flujo de aire, colocados entre el dispositivo de interfaz del paciente y el dispositivo generador de aire a

presión. El conducto respiratorio incluye al menos dos volúmenes, en donde un volumen (111) se coloca entre un primer dispositivo de control de flujo de aire (108, 131) y un segundo dispositivo de control de flujo de aire (112, 133) y otro volumen (113) se coloca entre un segundo dispositivo de control de flujo de aire y un tercer dispositivo de control de flujo de aire (114, 135).

# 9. SISTEMA MÓVIL DE MONITOREO, VIGILANCIA Y SOPORTE VITAL PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN CUIDADO INTENSIVO

Solicitante	Inventor
FUNDACION CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA [CO/CO]; Y OTROS	MANTILLA PRADA, Oscar Alberto; CO FLOREZ BARRERA, Jairo Ivan; CO RODRIGUEZ PACHECO, Jorge Humberto; CO RUIZ ARIAS, Catalina Lucia; CO
Fecha de solicitud <b>15.08.2008</b>	Documentos de prioridad <b>07-8423316.08.2007CO</b>
Número de Publicación <b>WO2009022320</b>	CIP <b>A61B 5/0205 2006.01</b> <b>A61M 1/00 2006.01</b> <b>A61M 5/14 2006.01</b> <b>A61B 5/08 2006.01</b>

## RESUMEN:



El sistema móvil de monitoreo, vigilancia y soporte vital para la atención de pacientes en cuidado intensivo es un equipo multifuncional que cuenta con monitoria de signos vitales, servo-ventilación, bombas de infusión y sistema de gases medicinales compuesto por dos tomas aéreas de O2, una de aire y dos de vacío además posee un sistema de respaldo de O2 para la ventilación del paciente durante los traslados. Cuenta con un panel eléctrico para la alimentación de cada uno de los módulos, tres tomas eléctricas externas una regulada y dos no reguladas, conexión de Ethernet y una UPS como respaldo en caso de traslado pero nunca como fuente eléctrica

principal, un servoventilador para respiración artificial asistida la cuál es opcional.

# 10. APARATO DE VENTILACIÓN ARTIFICIAL CON VÁLVULA ESPIRATORIA

<b>Solicitante</b> Air Liquide Medical Systems	<b>Inventor</b> JACQUOT, Eric RICHARD, Jean-Christophe RIGOLLOT, Marceau
<b>Fecha de solicitud</b> <u>26.02.2016</u>	<b>Documentos de prioridad</b> <u>1553808 28.04.2015 FR</u>
<b>Número de Publicación</b> <u>ES2727499</u>	<b>CIP</b> <u>A61M 16/00</u> <u>A61M 16/10</u>

## RESUMEN:

Aparato de asistencia respiratoria (1) que comprende: un microventilador motorizado (40) o un dispositivo de alimentación de gas (41, 55) que comprende una válvula inspiratoria (41), un circuito de gas (2, 16) con al menos una rama inspiratoria (2) apta para transportar un gas respiratorio, medios de medición (6) aptos y diseñados para: i) medir al menos un parámetro representativo del citado flujo de gas, y ii) convertir el citado al menos un parámetro representativo del citado flujo de gas en al menos una señal representativa del citado flujo de gas, y medios de tratamiento de señal y de control (5, 8).

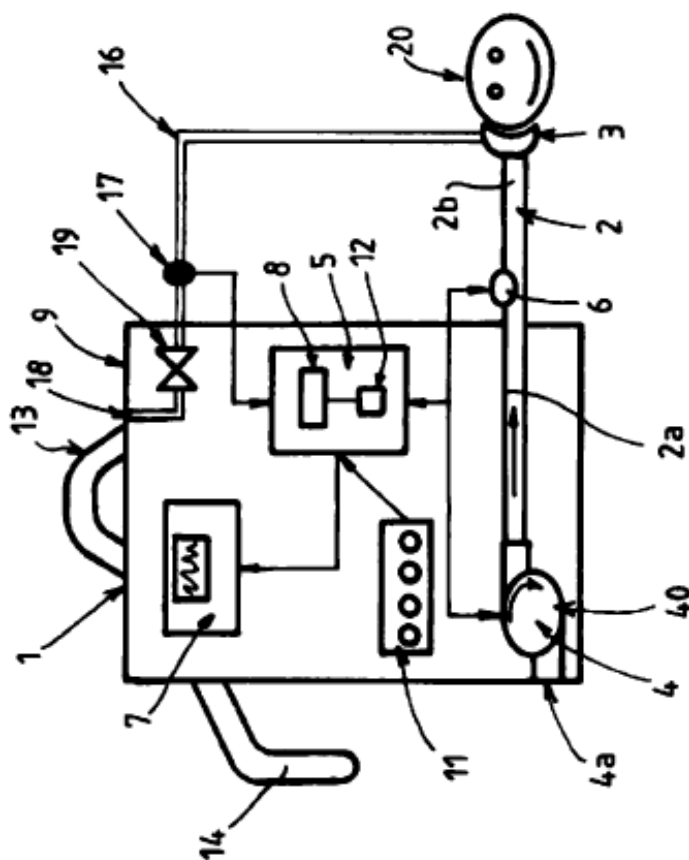


FIG. 1

inspiratoria (41), un circuito de gas (2, 16) con al menos una rama inspiratoria (2) apta para transportar un gas respiratorio, medios de medición (6) aptos y diseñados para: i) medir al menos un parámetro representativo del citado flujo de gas, y ii) convertir el citado al menos un parámetro representativo del citado flujo de gas en al menos una señal representativa del citado flujo de gas, y medios de tratamiento de señal y de control (5, 8).

**ESTADÍSTICAS:**

Países	Solicitantes	Inventores	código CIP	Fechas de publicación			
España	2.347	THE PROCTER&GAMBLE COMPANY 71	48	A61K	1.587	2011	181
México	1.209	BASF SE 28	11	A61P	885	2012	186
PCT	91	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INCORPORATED 27	11	C07D	605	2013	122
Uruguay	23	CHOWDHURY, Sultan 10	10	C12N	479	2014	157
Argentina	19	FU, Jianmin 10	10	C07K	423	2015	162
Costa Rica	11	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY 22	9	A61M	407	2016	179
Cuba	9	PFIZER PRODUCTS INC. 17	9	A61F	201	2017	171
República Dominicana	9	BOUSSIGNAC, GEORGES 14	9	G01N	186	2018	169
Perú	6	ELI LILLY AND COMPANY 14	9	A61B	175	2019	201
Colombia	3	SYNTHELABO 14	9	C07C	153	2020	23
		WYETH.* 14					
		BASF PLANT SCIENCE GMBH.* 13					

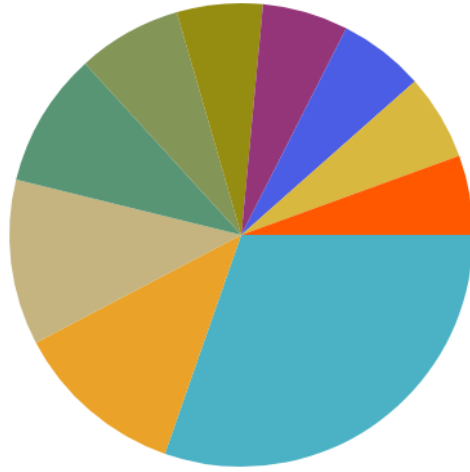
Fuente: <https://patentscope.wipo.int/> revisado 28/03/2020.

**Patentes por países:**



## Patentes por solicitantes:

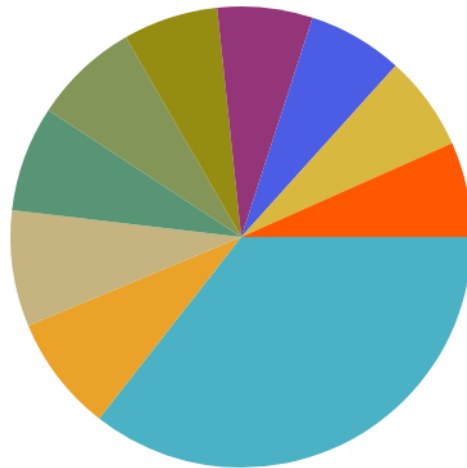
Países Solicitantes Inventores código CIP Fechas de publicación



- THE PROCTER&GAMBLE C...
- BASF SE
- KIMBERLY-CLARK WORLD...
- THE PROCTER & GAMBLE...
- PFIZER PRODUCTS INC....
- BOUSSIGNAC, GEORGES
- ELI LILLY AND COMPAN...
- SYNTHELABO
- WYETH.\*
- BASF PLANT SCIENCE G...

## Patentes por inventores:

Países Solicitantes Inventores código CIP Fechas de publicación



- BOUSSIGNAC, GEORGES
- PALUMBO, GIANFRANCO
- CHOWDHURY, Sultan
- FU, Jianmin
- CHAFEEV, Mikhail
- CLEMENCE, FRANCOIS
- DAMIAN ALLEN
- LIU, Shifeng
- SUN, Jianyu

## Patentes por CIP:



## Patentes por fecha de publicación:

