



10 JUL

PATENTE DE INTRODUCCION

0901.W181.12E.29.

364226

CLASIFICACION TECNICA	
CLAS. INTERN. P. C.	
CLASE A	61
SUBCLASE G	

## Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CAMILLAS  
OSCILANTES

-----

*Solicitante:* Winfried WERDING, de nacionalidad suiza, residente  
en 25, Avenue de Cahilly, 1000 LAUSANE, Suiza.

-----

La primera camilla oscilante conocida, fué  
puesta en servicio em 1.936 en la Clínica Mayo para  
el tratamiento de las arteriopatias de las extremida-  
des inferiores. Ha sido aceptada por las organizacio-  
nes técnicas de la asociación médica de los EE. UU.



bajo el nombre de SANDERS VASOCILLATOR o camilla oscilante. Una camilla análoga fué construída en su día en el Hospital Sandoz de Lausanne para tratamientos experimentales de las afecciones citadas más arriba. Esta camilla consistía en una simple camilla de hospital, móvil, montada sobre un eje transversal y provista de un motor eléctrico que le hacía oscilar sobre este eje en posiciones alternativas de elevación y descenso. Los movimientos se producían regularmente según un ritmo fijo. Merced a un dispositivo apropiado, era posible modificar las amplitudes de la oscilación. Si se aumentaba por ejemplo la amplitud por encima de una línea horizontal, la amplitud por debajo de dicha línea horizontal era igualmente aumentada de una forma obligatoria.

La experiencia hecha en el hospital Sandoz con esta camilla, ha demostrado su límite terapéutico, es decir que es insuficiente en función de la gravedad de las afecciones a tratar. Esto no es en modo alguno asombroso, ya que el desplazamiento de la masa sanguínea que resulta del movimiento oscilatorio del tronco hacia las piernas y viceversa no puede paliar la insuficiencia arterial de la periferia (piernas).

Las experiencias terapéuticas realizadas, han demostrado que los efectos de reacción por reflejos deben sumarse a los efectos locales para obtener resultados terapéuticos válidos. De ello resulta una nueva concepción para la realización técnica de dicha camilla oscilante. No solo porque esta concepción nueva aumente su eficacia, sino también porque aumenta su campo de aplicación. Durante estos últimos años, se han podido estable-



- cer criterios precisos a tener en cuenta para el tratamiento de las alteraciones circulatorias del sistema cardio-vascular que han guiado finalmente a la concepción de la camilla oscilante automática que constituye el objeto de la invención.
- 5.
- a) Una insuficiencia arterial periférica debe tratarse sobre todo por un aumento del caudal circulatorio, pero resulta indispensable eliminar conjuntamente los residuos metabólicos acumulados en los tejidos por medio de un retarde del aflujo arterial.
- 10.
- b) Una insuficiencia venosa debe tratarse sobre todo por la eliminación de los residuos metabólicos y de los focos de éxtasis de las extremidades, pero resulta indispensable aumentar conjuntamente el aflujo de productos nutritivos, disminuidos por el retardo del aflujo arterial hacia la periferia, debido a la resistencia hidrostática del éxtasis venoso, inherente a la insuficiencia venosa.
- 15.
- c) Los traumatismos (fracturas etc.) dan lugar la mayor parte del tiempo a éxtasis venosos y linfáticos, responsables por su retardo de consolidación, de heridas tórpidas. La consecuencia es una disminución de la aportación nutritiva tal como se encuentra en la insuficiencia venosa.
- 20.
- d) Todo retardo circulatorio repercute sobre todo el sistema cardio-vascular y, por ende, sobre el organismo. Una importancia funcional prolongada trae consigo la atrofia muscular de los miembros, e igualmente del miocardio, que en virtud del reposo forzado no es ya solicitado suficientemente.
- 25.
- 30.



Teniendo en cuenta lo que antecede, la camilla oscilante debe estar concebida de tal forma que pueda responder a las necesidades que el tratamiento de los estados patológicos citados exija.

5. La camilla oscilante automática objeto de la invención, que es móvil sobre un eje transversal y arrastrada por un motor eléctrico, con una fuerte reducción de velocidad, que acciona un brazo de palanca unido de forma excéntrica por una parte al eje del motor
10. y por otra al somier fijo de la camilla, se caracteriza porque comprende tres partes principales articuladas de longitud diferente para adaptarse a las formas anatómicas del cuerpo humano, siendo la parte destinada al tronco la más larga, incluso una vez articulada para modificar la posición de la cabeza, estando las otras dos partes, destinadas a las piernas, provistas de soportes que permiten elevarlas en línea recta hasta 60° por encima de la horizontal o plegarlas de tal forma que los muslos del paciente formen un ángulo cerrado con la horizontal,
15. estando los muslos en posición elevada y, en este caso, las piernas se encuentran en horizontal, y medios para determinar la posición horizontal y las posiciones de la camilla por encima y por debajo de la horizontal, posiciones que son regulables de grado en grado desde 0°
20. a 30°, como mínimo, y las posiciones denominadas "horizontal" y "elevada" y "descendida", pueden mantenerse constantes desde 0 segundos hasta 60 minutos por lo menos, siendo estas contemporizaciones variables y regulables antes de la puesta en marcha del motor eléctrico,
25. según un programa adaptado a las condiciones fisiopato-
- 30.



lógicas del paciente.

El dibujo adjunto representa, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de la camilla oscilante automática objeto de la invención.

5. La figura 1, es una vista esquemática del programador.

La figura 2, es una vista del conjunto de la camilla automática.

10. Las figuras 3, 4 y 5, muestran la camilla en sus diferentes posiciones principales.

15. La camilla oscilante representada en las figuras 1 y 2 comprende un eje 1. fijado al somier fijo 2 de la camilla y provisto de un pivote 3 que lleva en su porción extrema inferior, un imán permanente 4. Cuando la camilla está en posición horizontal, el imán 4 se encuentra por encima de un contacto 5 que cierra si el imán 4 viene de la posición "descendida", y que abre si viene de la posición "elevada".

20. El contacto 5 se une a un mecanismo de relojería 5A. Unos contactos 6 y 7 deslizan de una forma móvil en un segmento 8 de 60° por lo menos. Estos se unen respectivamente a unos mecanismos de relojería 6A y 7A.

25. Al cerrar un contacto 10, un motor eléctrico de reducción 9 se pone en marcha arrastrando un brazo de palanca 11 para llevar el piecero de la camilla en posición "elevada" (figura 3). Después que el imán 4 toca el contacto 7, éste se cierra y pone en marcha el mecanismo de relojería 7A que detiene el motor 9. La  
30. camilla queda en esta posición durante todo el espacio



- de tiempo necesario, regulado de antemano en el mecanismo de relojería 7A. Después que ha transcurrido este espacio de tiempo, el mecanismo de relojería 7A embraga de nuevo el motor 9, pero en sentido contrario, de tal forma que el brazo de palanca 11 lleva la camilla por debajo de la horizontal, hasta que el imán 4 toca el contacto 6 que por este motivo se cierra armando el mecanismo de relojería 6A (figura 5). Este detiene el motor 9 y la camilla permanece en esta posición hasta que transcurre este espacio de tiempo, regulado de antemano, sobre el mecanismo de relojería 6A. Una vez que ha transcurrido este espacio de tiempo, el mecanismo de relojería 6A embraga el motor 9 en sentido contrario al anterior y el brazo de palanca 11 lleva la camilla hacia la horizontal. El imán 4 topa a su paso contra el contacto 5 que cierra. Si el mecanismo de relojería 5A ha permanecido a cero, lo único que hace es detener y rearmar inmediatamente el motor 9 y la camilla continúa elevándose. Por el contrario, si el mecanismo de relojería ha sido temporizado, la camilla permanece entonces durante este espacio de tiempo, regulado de antemano, en la posición horizontal (figura 4), hasta que transcurre este espacio de tiempo y solamente después, el mecanismo de relojería 5A embraga de nuevo el motor 9 para colocar la camilla en posición elevada (figura 3).

El ciclo descrito anteriormente se repite sin interrupción hasta que se dispara el contacto 10, ya sea por un mecanismo de relojería, o bien a mano, para detener el motor 9. Mediante unos botones-pulsadores 12-13 es posible entonces embragar temporalmente el mo-



tor 9 y colocar la camilla ya sea en posición horizontal, o en cualquier otra posición por encima o por debajo de la horizontal para dejarla en esta posición todo el tiempo que se desee.



5. Las acciones descritas anteriormente dan múltiples posibilidades terapéuticas. La camilla montada sobre el somier 2 presenta como puede observarse en la figura 2, cuatro partes articuladas 14, 15, 16 y 17 que permiten colocar al enfermo, cuando el somier fijo 2 está en posición horizontal, para que durante la elevación máxima, las piernas se encuentren en vertical, lo que procura por una parte un efecto de eliminación óptima de los residuos metabólicos y eventuales focos de éxtasis y por otra una carga cardíaca, variable según la posición del respaldo. Esta misma posición puede ser utilizada con una contemporización adecuada para producir una isquemia a la altura de las piernas a fin de obtener a continuación, estando las piernas en posición de declive, una hipoperemia reactiva. Las partes articuladas 14 a 17 permiten colocar igualmente al enfermo en una posición tal que se encuentre sentado con la camilla en posición "descendida". Esta posibilidad es importante para reeducar el sistema cardio-vascular después de un infarto de miocardio o en caso de alteraciones circulatorias pos-operatorias. Las partes 14, 16 y 17 están provistas de soportes 14a, 16a y 17a que permiten elevarlas en línea recta hasta 60° por encima de la horizontal o plegarlas, como se representa en las figuras 3 a 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
30. La posibilidad de regular las amplitudes por




















- encima y por debajo de la horizontal y de contemporizar las diferentes posiciones, permite actuar a sabiendas sobre el sistema cardio-vascular para forzarle a reaccionar por reflejo. La tabla sinóptica dada a continuación indica, a título de ejemplo, algunas posibilidades de tratamiento teniendo en cuenta los estados patológicos de las diferentes indicaciones. Es evidente que corresponde al médico adaptar la regulación de las amplitudes, contemporización y duración del tratamiento a las exigencias individuales, teniendo en cuenta el diagnóstico, la reacción del enfermo y el fin buscado.
5. 10.

Arteriopatías: Antes del tratamiento llevar la protrombina a 25-30%.

- Flebitis aguda: Si es posible, poner al sujeto anticoagulantes; en caso de contraindicación para éstos, no tratar con la camilla oscilante durante la fase aguda.
- 15.

- La regulación del somier y de la camilla articulada determina el efecto periférico y la carga cardíaca. El efecto más fuerte de eliminación y de carga cardíaca se obtiene, si el tronco del enfermo se encuentra sobre el somier en decúbito horizontal y las piernas en elevación máxima (  ) para la posición de partida. Todas las demás regulaciones intermedias disminuyen este efecto; pero éste dá la posibilidad de adaptación del tratamiento a las condiciones individuales.
20. 25.
- La posición de partida siguiente (  ) dá el mayor efecto de irrigación periférica de débil carga cardíaca.

10 JUL 1964

INDICACIONES	dura- ción min.	postura de par- tida		contem- pori- zante		contem- pori- zante		contem- pori- zante
	h.			min.		min.		min.
Arteriopatias obliterantes :								
a) acción débil (comienzo)	3 h.		15°	1.30	30°	10.0	no	00.00
b) acción fuerte (continuación)	3 h.		30°	1.00	30°	15.0	no	00.00
c) Ejercicios de Buerger	3x1h.		30°	4.00	30°	6.00	si	3.00
Retardo de la circulación peri- férica de la insu- ficiencia cardíaca	3 h.		15°	0.00	30°	10.00	si	5.00
Infarto de miocardio (comienzo)	2x1h.		15°	0.00	30°	10.00	si	5.00
Infarto de miocardio (continuación)	3 h.		30°	0.00	30°	20.00	si	3.00
Retardo de la circulación por impotencia funcional (parálisis, etc.)	4 h.		30°	5.00	30°	10.00	no	00.00
Insuficiencia venosa	4 h.		30°	10.00	15°	00.00	no	00.00
Insuficiencia linfática	4 á 8 h.		30°	15.00	no	00.00		00.00
Ulceras de piernas	4 á 8 h.		30°	15.00	30°	3.00	no	00.00
Escaras de decúbito	hasta 16 h.		30°	00.00	30°	5.00	si	2.00
Edemas pos- traumáticos	hasta 16 h.		30°	20.00	30°	0.00	no	00.00
Osteoporosis, atrofias óseas pos-traumáticas	3 h.		30°	10.00	30°	5.00	si	1.00
Alteraciones circulatorias pos-operatorias	3 h.		30°	1.00	30°	3.00	si	3.00



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de introducción por 10 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CAMILLAS OSCILANTES, caracterizándose por lo siguiente:

1. Perfeccionamientos en la construcción de camillas oscilantes de tipo automáticas movida sobre un eje transversal, y accionada por un motor eléctrico, con una fuerte reducción de velocidad, que acciona un brazo de palanca unido de forma excéntrica por una parte al eje del motor y por otra al somier fijo de la camilla, caracterizados porque cada camilla comprende tres partes principales articuladas, de longitud diferente para adaptarse a las formas anatómicas del cuerpo humano, siendo la parte destinada al tronco la más larga, incluso una vez articulada para modificar la posición de la cabeza, estando las otras dos partes, destinadas a las piernas, provistas de soportes, que permiten elevarlas en línea recta hasta 60° por encima de la horizontal o plegarlas de tal forma que los muslos del paciente formen un ángulo cerrado con la horizontal, estando los muslos en posición elevada y, en este caso, las piernas se encuentran en horizontal, y medios para determinar la posición horizontal y las posiciones de la camilla por

- encima y por debajo de la horizontal, posiciones que son regulables de grado en grado desde 0° a 30°, como mínimo, y las posiciones denominadas "horizontal", "elevada" y descendida", pueden mantenerse constantes
5. desde 0 segundos hasta 60 minutos por lo menos, siendo estas contemporizaciones variables y regulables antes de la puesta en marcha del motor eléctrico, según un programa adaptado a las condiciones fisiopatológicas del paciente.
10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los movimientos para determinar la posición horizontal comprenden un pivote unido al citado eje y que lleva, en su porción extrema inferior, un imán permanente que se encuentra por encima
15. de un contacto que cierra cuando dicho imán ocupa la posición "descendida" y que abre cuando ocupa la posición "elevada".
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los citados medios comprenden,
20. para determinar las posiciones por encima y por debajo de la horizontal, unos contactos, que se montan de forma deslizante en un segmento de 60° como mínimo.
4. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dichos contactos están unidos
25. respectivamente a unos mecanismos de relojería.
5. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque comprende unos botones-pulsadores que permiten embragar
30. temporalmente el motor para llevar la camilla ya sea a la posición horizontal, o bien a cualquier otra posición



Por encima o por debajo de la horizontal y dejarla en esta posición el tiempo que se precise.

5. 6. Perfeccionamientos en la construcción de camillas oscilantes , tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 JUL. 1969

Winfried VERDING

GÓMEZ ACEBO Y MODA  
de la Firmado: F. Hernández Roldán

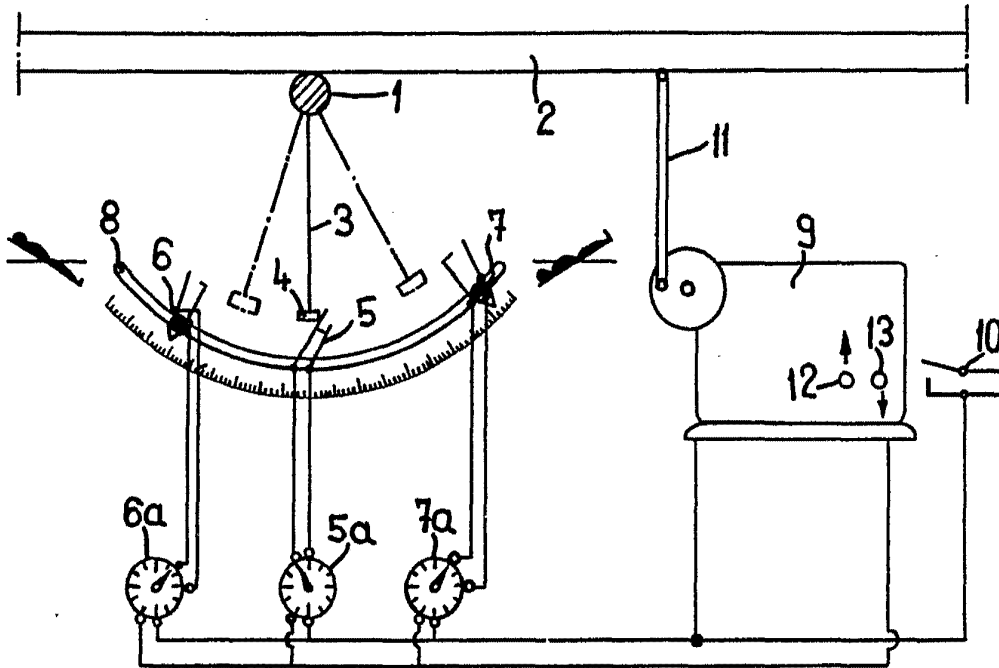
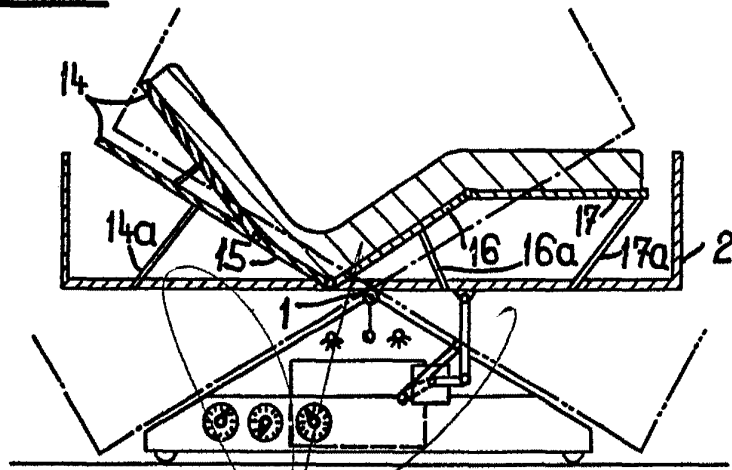


FIG. 1

FIG. 2



364226



FIG. 3

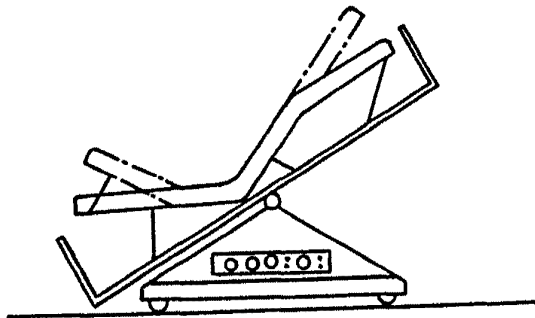


FIG. 4

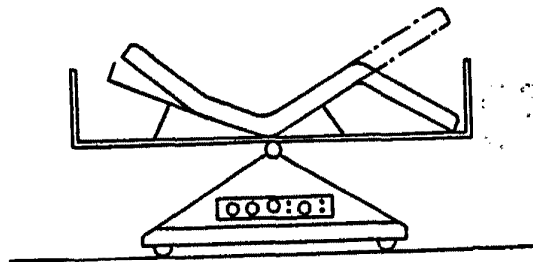
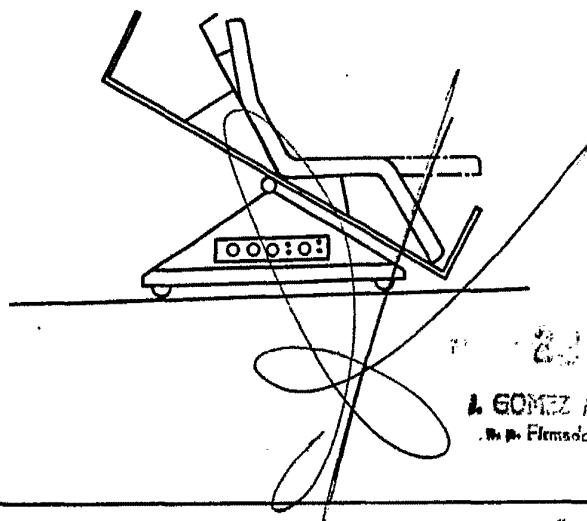


FIG. 5



L. GOMEZ ACEVEDO Y CA  
Ingenieros y Arquitectos