



198429

198429

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

Una PATENTE DE INVENCION, por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

DON ANDRE PIERRE SUZANNE FERRIER, residente en REVEL

(Haute Garonne-Francia), 10 Place de Castres

por

PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE CIERTAS PERTUR-  
BACIONES Y AFECCIONES CIRCULATORIAS Y APARATO PARA SU  
APLICACION.

Inventor: El solicitante, de nacionalidad francesa.

Con prioridad de la solicitud francesa del 29 de Junio  
de 1950.

\*\*\*\*\*



5

10

El presente invento tiene por objeto el conjunto de un nuevo procedimiento médico y del dispositivo original para su aplicación que permiten la utilización en condiciones de actividad que no se alcanzan con los métodos actualmente utilizados, de un remedio a la vez eficaz y duradero para ciertas perturbaciones circulatorias, debidas tanto a deficiencias de orden funcional, como a causas accidentales diversas y aplicable inmediatamente al tratamiento de afecciones latentes o pasajeras tales como la celulitis, las varices, las consecuencias de esguinces o de fracturas, fatiga o desgarraduras musculares a consecuencia de ejercicios violentos, u otros estados anormales de naturaleza análoga.

15

20

Las características esenciales de dicho procedimiento, radican en la posibilidad de crear en la parte interesada del cuerpo del individuo, una onda lineal de compresión que el dispositivo o aparato antes citado es capaz de asegurar en el sentido oportuno, siguiendo una dirección sensiblemente normal de la generatriz de envolvimiento de esta última, una propagación continua, propia para suscitar una expresión progresiva, de la cual además puede controlarse el grado de penetración en profundidad.

25

30

Con el fin de facilitar la comprensión del mecanismo curativo antes citado, conviene recordar previamente algunas breves nociones anatómicas que se refieren, a título de ejemplo, a un caso de enfermedad típico, a la génesis y las manifestaciones de la celulitis que se acaban por reabsorber rápidamente mediante algunas intervenciones juiciosas utilizándose el dispositivo antes citado.

El cuerpo humano comprende un triple sistema de circulación, arterial, venoso y linfático, el tercero de los cuales tiene una importancia considerable, puesto que con-



35

tribuye en gran parte a asegurar la eliminación de los residuos del organismo, tales como, en primer lugar, el CO<sup>2</sup>, del cual, el esfuerzo muscular, carga simultáneamente la sangre y la linfa.

40

Esta última se localiza y circula alrededor de los músculos y en particular en el tejido conjuntivo, que rodea los diferentes órganos, de suerte que puede tenerse en cuenta, de un modo elemental la existencia de un verdadero depósito conjuntivo-linfático.

45

Toda perturbación circulatoria, que se manifiesta en dicha zona particular, da rápidamente lugar a su obstrucción, la cual provoca a su vez una irritación y después una inflamación, de la cual se deriva la afección generalmente conocida por "celulitis".

50

Ahora bien; la masa de productos tóxicos que se forma por su acumulación en el tejido conjuntivo, se halla en este caso bloqueada en el centro del mismo bajo la influencia de retención que ejerce espontáneamente el sistema vago-simpático al menor choque en la epidermis, o a causa de una excitación refleja cualquiera.

55

De semejantes comprobaciones se desprende que, desde luego, se debe prescindir rigurosamente de los masajes manuales fuertes, a los cuales se recurre generalmente con el fin de provocar la eliminación artificial de los remanentes residuales en cuestión, mientras que las acciones superficiales que persiguen el mismo fin, tales como punteo, afloramiento, tocado y otros contactos semejantes, conducen solamente a resultados prácticamente inapreciables, debido a que, por muy bien que se lleven a cabo, provocan al nivel de la piel fenómenos de crispación más perjudiciales que útiles.

60

El procedimiento propuesto procura, al contrario, hacer



65

sufrir bien a la totalidad, o bien a una parte fraccional de un miembro o cualquier otra región deficiente del cuerpo, una compresión envolvente de fuerza perfectamente controlable y a la cual se imprime progresivamente una expansión dirigida hacia el corazón y los pulmones, consiguiéndose provocar juntamente con una activación intensa de la circulación venosa de retorno, un vaciado efectivo del depósito conjuntivo-linfático que trae consigo un ablandamiento considerable de los músculos, sin contrariar en nada el régimen del flujo arterial.

70

75

Las ventajas y mejoras que se deben al presente invento se desprenden de la descripción que sigue, de dos formas de realización escogidas entre otras, del aparato para la aplicación del tratamiento, y que se dan únicamente a título de indicación o de ejemplo no limitativo.

80

En los dibujos anexos muestran:

En la figura 1 una vista en planta del conjunto de dicho aparato especialmente acondicionado para recibir una pierna; comprende ciertas supresiones convencionales para facilitar la comprensión de su estructura.

85

La figura 2 una vista en corte longitudinal y en mayor escala, detalles del dispositivo neumático que forma parte del conjunto.

90

La figura 3 muestra esquemáticamente y vista en planta una variante constructiva gracias a la cual se obtiene un aparato de aplicación similar al anterior, pero destinado a la zona dorsal.

95

Finalmente la figura 4 es una vista en corte transversal por A-A de la figura anterior.

Según muestra la primera figura, el equipo comprende esencialmente un cerco neumático constituido, en el presente caso, por una cámara tubular 1, de longitud y sección



100

apropiadas, fabricada con una materia plástica flexible, tal como el caucho y que en estado vacío adopta la forma de una cinta, y de los dos extremos cerrados de la cual parten transversalmente dos toberas 2 y 3 de la misma naturaleza, que comunican con la capacidad de esta última.

105

La cámara 1, enrollada en un principio en espiral alrededor de la pierna 4, a modo de una cinta y que muestra, de una espira a la otra, cierto recubrimiento 5, es envuelta a continuación por una funda o cubierta no extensible 6, confeccionada por ejemplo con una tela apropiada y adaptada a la conformación media del miembro a tratar y cuyos bordes de unión 7 están provistos de ojales o, mejor todavía, de corchetes 8, para la recepción de un cordón 9 el cual, gracias a la facultad de graduar su tensión, permite comunicar a dicha cubierta o funda 6, una presión de fuerza variable la cual, de esta suerte, puede aumentarse o disminuirse a voluntad en ciertos puntos cuidadosamente localizados.

110

115

Las dos toberas 2 y 3 están acopladas mediante racores apropiados 10, con dos conductos flexibles 11 y 12 que terminan respectivamente en las boquillas ("embouts") 13 y 14, orientadas verticalmente con un distribuidor que consiste, de un modo elemental, en un grifo de cuatro vías 15, cuya parte giratoria 16, provista de una abertura diametral 17, es maniobrible por medio de una empuñadura de accionamiento 18.

120

125

De las restantes boquillas del citado distribuidor, opuestas respectivamente a las bocas 14 y 13, la primera 19, desemboca directamente en la atmósfera, mientras que la segunda 20 está conectada por medio de dos conductos flexibles 21 y 22 - entre los cuales se interpone un elemento calentador 23, utilizable a voluntad del practicante con el mano-reductor 24, de un dispositivo de inflar, constituido



130

favorablemente por una botella portátil de aire comprimido 25.

135

El elemento calentador 23, antes citado, puede consistir prácticamente en un trozo de tubo rígido, alrededor del cual se ha dispuesto una resistencia eléctrica alimentada por un conductor 26 que puede conectarse con un toma-corriente.

140

Finalmente, en un saliente 27 de la boquilla 13 del distribuidor, se ha montado un manómetro 28 convenientemente graduado, susceptible de indicar en cada momento la presión que reina en la cámara neumática 1.

145

En ciertas ocasiones el dispositivo puede complementarse con una válvula de descarga inviolable, que no se muestra en el dibujo, con el fin de limitar la presión. Dicha válvula de carga apropiada e instalada en el circuito, desempeña el papel de un sistema de seguridad que excluye todo riesgo de accidentes eventuales.

150

A continuación se describen la utilización y el funcionamiento del aparato.

El manubrio de accionamiento del distribuidor 15, se coloca previamente en la posición media 18ª de su curso, de suerte que la abertura de la parte giratoria 16 ocupe la orientación oblicua 17ª que corresponde a la obturación simultánea de todos los circuitos. Entonces, el practicante, después de haber medido, en un extremo del miembro a tratar, la tensión arterial del paciente, gradúa el mano-reductor 24, de suerte que el aire suministrado por la botella 25, tome la presión conveniente para las características del caso a tratar.

155

160

A continuación se lleva el manubrio a la posición 18 dibujada con trazos llenos, donde la abertura antes citada, al alinearse en 17 con los orificios de las boquillas 20 y 13, permite la admisión del fluido llevado allí por los



conductos 21 y 22 y el tubo axial de intercomunicación del elemento calentador 23, en la canalización 11 que termina en la tobera de entrada 2 de la cámara neumática 1.

165

Tal como lo muestran las figuras 1 (de conjunto) y 2 (de detalles) el citado fluido se expande dentro de la cámara 1, siguiendo a lo largo del curso helicoidal de la misma y su expansión volumétrica, perceptible en 29, (a la cual la inextensibilidad de la funda 6, al contenerla, obliga a tomar la dirección del centro) crea una compresión que evoluciona hacia la raíz del miembro con una intensidad continuamente controlable mediante la simple lectura del manómetro 28.

170

Una vez terminado el relleno de dicha cámara 1, el operador hace oscilar el manubrio antes mencionado, de 18 a 18<sup>b</sup>, comunicando al elemento giratorio 15 un movimiento rotativo de 90 grados, de suerte que la abertura 17 se sitúa en 17<sup>b</sup> frente a las salidas 14 y 19 del distribuidor con la consiguiente puesta al aire libre de la canalización de escape 12, estableciéndose la comunicación con la tobera de evacuación 3.

175

180

Haciéndose entrar en juego, en caso necesario, el elemento calentador 23, con el fin de obtener, a la vez, una acción térmica subsidiaria, se repite el ciclo doble de inflación y desinflación consecutivos, tantas veces como lo exija el estado del miembro afectado, poniéndose en marcha una serie de ondas sucesivas de compresión aptas para rechazar hacia los pulmones los residuos tóxicos amontonados en el depósito conjuntivo-linfático, y su eliminación por combustión puede favorecerse todavía más gracias a una oxigenación lenta auxiliar por inhalación, propia para acrecentar la eficacia del resultado, a la vez que se consigue una desaparición acelerada de la fatiga experimentada.

185

190



195

Desde el punto de vista médico, puede ser interesante la facultad de disciplinar y regir el movimiento de la onda de compresión, haciendo variar, a voluntad su velocidad de propagación, sea a lo largo de dicho miembro, sea solamente en ciertas fracciones del mismo. Una solución muy sencilla y satisfactoria del problema consiste en la utilización de una cámara tubular flexible con una pared exterior reforzada, la cual, por consiguiente, tiene una deformabilidad reducida y es susceptible, en función del grado de tensión que se le impona en el curso del enrollamiento inicial, de frenar más o menos la progresión del fluido de relleno.

200

205

Variando la ejecución, se podría también conservar el uso de una cámara de espesor uniformemente reducido a la cual se aplicaría una banda elástica suplementaria intercalada entre la cámara y la cubierta inextensible con lo cual se conseguiría la misma posibilidad de regulación.

210

Se comprende fácilmente que no se pueden recubrir sin inconvenientes del modo citado, todas las partes del cuerpo, en particular el abdomen y el cuello donde se carece de planos resistentes. También en el pecho daría lugar a una impresión de estiramiento muy desagradable.

215

Por dicha razón, se ha previsto la construcción de diferentes modelos de aparatos los cuales, siempre a base del principio antes indicado, se adaptan respectivamente a las diversas aplicaciones y de las cuales se describirá a continuación una forma de ejecución especial, particularmente adaptada al tratamiento de la región dorsal y que muestran en dos vistas esquemáticas, en plano y en corte transversal, conjugadas, las figuras 3 y 4.

220

Con arreglo a las mismas, el aparato se compone esen-



225

cialmente de una armadura rígida 30, hecha de cualquier materia de naturaleza apropiada, limitada en su extremo inferior por un asiento plano 31 y en su cara superior por una pared cóncava 32 de curvatura adecuada, sobre la cual descansa un recinto elástico de contorno rectangular 33, cuya estructura se parece a la de un colchón neumático.

230

El citado recinto 33 que sustituye a la cámara 1 del dispositivo anteriormente descrito y, lo mismo que aquel, está provisto de dos toberas de entrada 34, y de salida 35, comprende una serie de alvéolos oblongos 36, adyacentes y paralelos, orientados normalmente a raíz del montaje por las generatrices de la pared 12 y que hacen comunicar entre sí orificios 37, juiciosamente calibrados, mediante los cuales dichos alvéolos se hinchan por turno, en el sentido de la flecha 38.

235

240

Con las mencionadas toberas 34 y 35 deben enlazar las dos canalizaciones de alimentación y evacuación antes citadas 11 y 12, que llegan al distribuidor de un grupo generador de presión idéntica al que acaba de describirse.

245

Finalmente, en los costados laterales 39 y 40 de la armadura 30 se han dispuesto cierto número de cinchas 41 y 42 que pueden enlazar entre sí para sujetar el cuerpo del individuo en el aparato y las cuales, a causa de que su tensión individual puede graduarse, desempeñan un papel idéntico que el dispositivo constituido según el ejemplo primitivo por la cubierta o funda 6 y su cordón de cierre 9.

250

A reserva de modificar la posición del paciente, el mismo instrumento puede servir indistintamente para una intervención en la zona abdominal o en las caderas.

255

Si por otra parte hay que tratar la región del cuello, se hará uso de un aparato análogo al anterior, del cual se distingue únicamente por el hecho de que la armadura inde-



260

formable 30 es reemplazada, para evitar la sensación de estrangulación que forzosamente produciría la rigidez de un semejante elemento, por una plancha de caucho flexible, propia a adaptarse espontáneamente a la configuración personal del individuo.

265

Se sobrentiende que la descripción anterior no es limitativa por cuanto se refiere al número, a las formas, dimensiones, proporciones y posiciones relativas de los órganos que entran en la composición de los aparatos en cuestión, ni de la naturaleza de las materias utilizadas ni de los medios industriales puestos en práctica en el curso de su construcción, pudiendo, al contrario, variar los unos y los otros en lo que fuere, mientras no salgan del marco de la invención.

270

N O T A

En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

275

1) Aparato y procedimiento para el tratamiento de ciertas perturbaciones y afecciones circulatorias, latentes o pasajeras tales como la celulitis, las varices, consecuencias de esguinces o de fracturas, fatiga o desgarradura musculares u otras afecciones análogas, caracterizado porque el procedimiento consiste en someter la totalidad, o parte de un miembro, o cualquier otra parte del cuerpo afectada, a una serie de compresiones envolventes, pudiéndose controlar el grado de penetración en profundidad, cuyas compresiones, que se inician en el nivel extremo de la zona interesada, se extienden progresivamente con dirección al corazón y a los pulmones, consiguiéndose de esta suerte provocar la expulsión hacia estos últimos de los residuos tóxicos acumulados en la región alcanzada, a la vez que se activa intensamente la circulación venosa de retorno, pero sin contrariar

280

285



190

el régimen de flujo arterial, siendo seguida cada una de dichas fases de expresión, de una fase de descompresión, con la cual se constituye un ciclo completo elemental de dicho tratamiento, que se repetirá cuantas veces lo exija el estado del paciente.

195

2) Aparato y procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque a los citados ciclos de tratamiento puramente mecánico, pueden agregarse oportunamente a título de tratamiento complementario un aflujo térmico aplicado alrededor de la región deficiente y la influencia benéfica de una oxigenación templada por inhalación, susceptible de acelerar la combustión de los residuos que llegan a los pulmones.

200

205

3) Aparato especialmente ideado para la aplicación del procedimiento anterior y que comprende esencialmente un recinto neumático flexible dispuesto para abrazar por una de sus caras la región afectada, y cuya cara opuesta es contenida por una funda inextensible convenientemente sujeta en la parte interesada del cuerpo del individuo, estando el mencionado recinto condicionado y dispuesto de tal modo que puede efectuarse alternativamente su inflación progresiva siguiendo un itinerario y una dirección cuidadosamente determinados, seguida de su puesta al aire libre mediante sencillas maniobras sucesivas de un distribuidor adecuado y conectado por un lado con el mismo y enlazado por otra parte con un aparato generador de fluido bajo presión, con ayuda de toda clase de canalizaciones flexibles apropiadas.

210

215

220

4) Aparato, según la reivindicación 3, caracterizado porque, en el circuito de alimentación que asegura la conexión mutua entre el generador y el recinto antes citado, se ha intercalado un elemento calentador que puede entrar en acción



a voluntad del operador y que es capaz de elevar a cualquier temperatura conveniente el fluido insuflado en el mencionado recinto.

225

5) Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el recinto neumático puede consistir en una cámara tubular, por ejemplo de caucho, que afecta en estado vacío la forma de una cinta aplastada, enrollada en forma de hélice alrededor del órgano antes citado, cuyas espiras consecutivas acusan, de cada una a la siguiente, cierto margen de recubrimiento y porque dicha cámara, obturada por sus dos extremos y provista en los mismos de toberas - racores con el distribuidor antes citado y, finalmente, porque está envuelta por una funda inextensible que se ajusta a la configuración general del citado miembro y está cerrada sobre si misma con ayuda de un cordón, pudiendo producirse una tensión graduable que permite influir localmente sobre el grado de compresión de la funda.

230

235

240

6) Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pared exterior de la cámara tubular puede ser ventajosamente reforzada de suerte que, debido a su deformabilidad limitada, es susceptible en función del grado de tensión que se le aplica a raíz del enrollamiento inicial, de frenar más o menos y en todas las zonas de extensión variable el paso del fluido de rellenar, permitiendo de esta suerte controlar y regir a voluntad la velocidad de propagación de la onda de compresión.

245

250

7) Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque puede utilizarse una cámara tubular de espesor uniformemente reducido, a la cual se aplica una banda elástica auxiliar colocada entre ella y la funda inextensible de envolvimiento y que también es capaz de procurar la misma facultad de regulación.

198429



- 13 -

255

8) Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en el caso de tratamientos que afecten las regiones dorsal o abdominal, se sustituye a la citada funda cuya tensión envolvente uniforme provocaría impresiones desagradables de estricción, un armazón rígido que se adapta exclusivamente por mediación de la cámara neumática que encierra a la región interesada y está provisto de cierto número de cinchas espaciadas, también graduables, capaces de solidarizar la cámara con el cuerpo del paciente en todas las posiciones convenientes.

260

265

9) Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando el tratamiento afecta al cuello, el armazón antes citado, cuya rigidez provocaría una sensación de estrangulación insoportable, se reemplaza por un collar flexible constituido por una placa de caucho de calidad y espesor adecuados que se adapta espontáneamente a la conformación, particular en cada individuo, de dicha parte del cuerpo.

270

275

10) Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque puede comprender en caso necesario una válvula de descarga inviolable, que desempeña el papel de limitador de presión, convenientemente cargada y dispuesta en cualquier punto indicado del circuito, destinada a constituir un órgano de seguridad propio para eliminar eficazmente todo riesgo de accidentes.

280

11) Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE CIERTAS PERTURBACIONES Y AFECIONES CIRCULATORIAS Y APARATO PARA SU APLICACION.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de trece páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 21 de Junio de 1951  
ALFONSO UNGER



Fig. 1

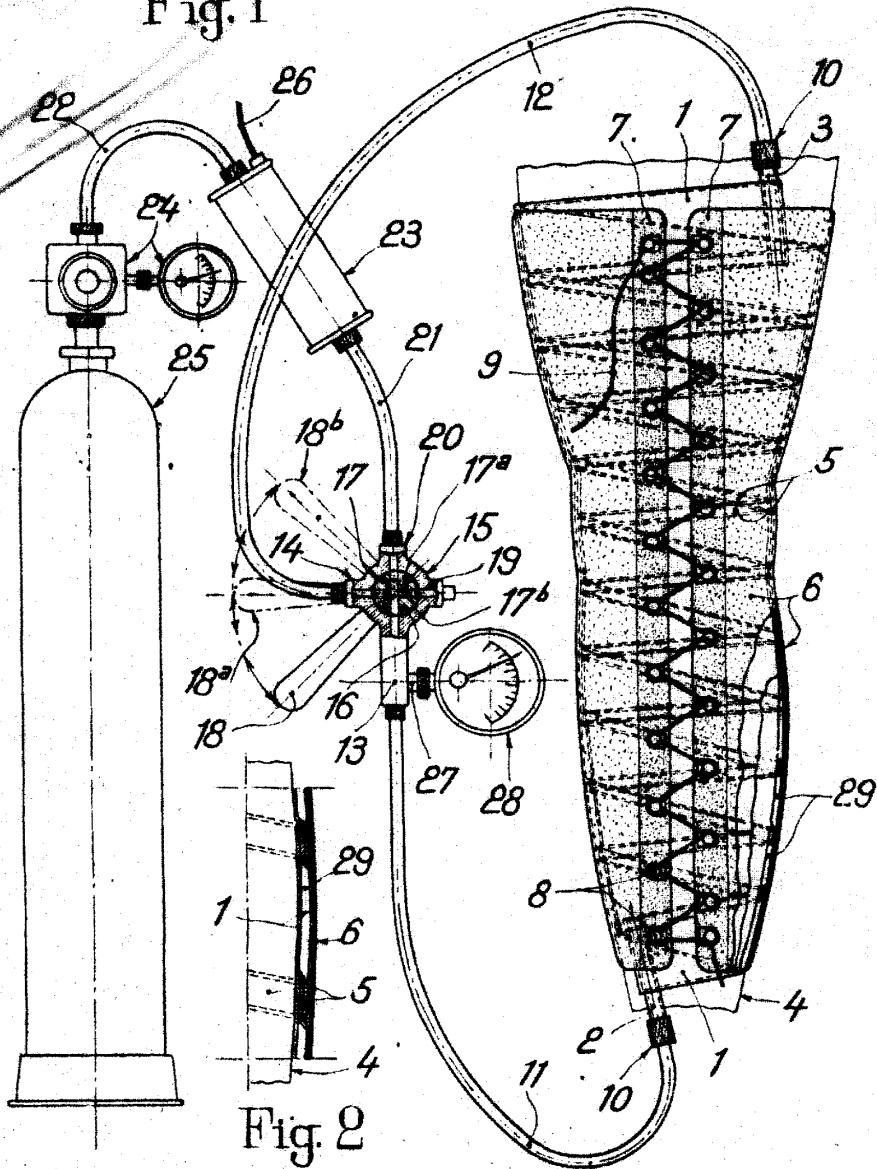


Fig. 2

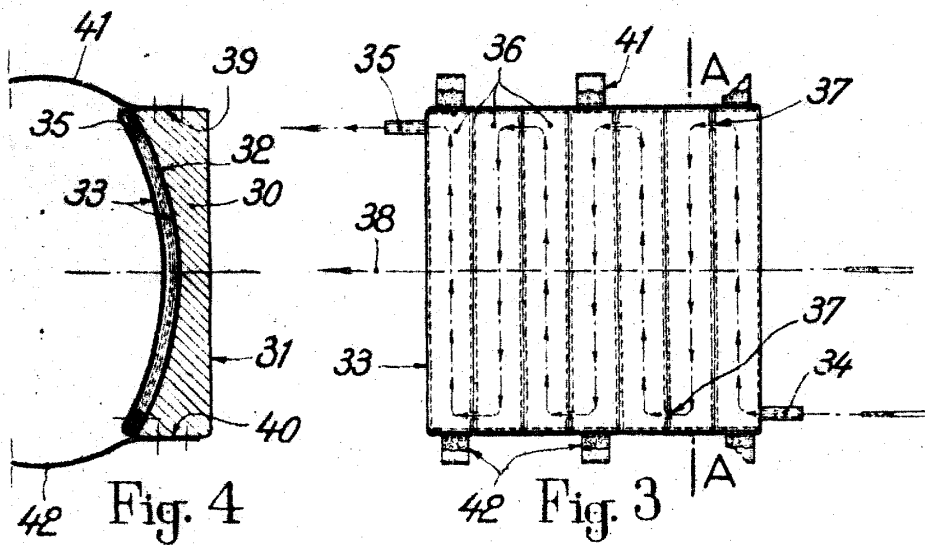


Fig. 4

Fig. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID, 23 Junio DE 1951  
ALFONSO UNGER