

19 ES 21 22	11 NUMERO 285.113	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 5 MAR. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- FEB. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 20036 A/84	13 Marzo 1984	Italia
22723 B/84	27 Julio 1984	Italia
22726 B/84	27 Julio 1984	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. AGAH 9/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Dispositivo para hidromasaje"

71 SOLICITANTE (S)

Francesco CONTI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via F. Sforza 2, Milano, Italia

72 INVENTOR (ES)

el propio solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

47704/mr

EX-IT-II

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de Francesco CONTI, de nacionalidad italiana, domiciliado en Via F. Sforza 2, Milano, Italia, por "Dispositivo para hidromasaje", con prioridad de las solicitudes italianas 20036 A/84, 22723 B/84 y 22726 B/84 de fechas 13 marzo 1984, 27 julio 1984 y 27 julio 1984, respectivamente.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para hidromasaje particularmente apto para suscitar una acción de presoterapia de acción peristáltica. Como es conocido, para evitar la acumulación de escorias metabólicas, esto es de los productos de desecho de las sustancias del metabolismo celular que quedan estancadas en una situación de estasis o de desequilibrio del mecanismo de las presiones arterial, osmótica y oncótica que regulan plenamente el intercambio biológico a nivel de los tejidos de la dermis y subdermis, y que son causa de la formación de celulitis, hoy día se hace amplio uso, y con razón, de los tratamientos fisioterápicos locales que son esencialmente cuatro: la mesoterapia, la ionoforesis, las aplicaciones láser y la neumopresoterapia sectorizada de acción peristáltica. En particular, entre los cuatro, la neumopresoterapia sectorizada de acción peristáltica es la técnica más segura e

indolora y sobre todo permite actuar sobre cada segmento singular afectado de estasis linfovenosa y consiguiente formación de celulitis, esto es piernas, muslos, glúteos y abdomen, permitiendo la reabsorción en los vasos linfáticos y venosos de los líquidos acumulados en los tejidos. Además de los masajes manuales, aún hoy día practicados, se encuentran en el comercio dispositivos a aplicar sobre la parte del cuerpo que se quiere tratar, los cuales, incluso presentando la ventaja de eliminar la intervención manual, implican el hecho de poder ser aplicados solamente sobre una determinada zona del cuerpo del paciente provocando a veces, estando en directo contacto con los tejidos epiteliales, fastidiosas alergias o equimosis o zonas con escasa distribución de las presiones, esto es descompensadas.

Para suplir estos inconvenientes se utilizan a veces para efectuar masajes, cubas para hidromasaje en el interior de las cuales se admite un líquido a presión que crea una turbulencia, en el líquido contenido en la cuba, apta para realizar los masajes sobre el cuerpo del paciente.

Este masaje, sin embargo, no resulta idóneo para hacer que la estimulación sobre el cuerpo del individuo pueda resultar continua y uniformemente distribuida a causa de la escasa optimización de las líneas fluidas que efectúan el masaje sobre los distintos segmentos del cuerpo a tratar y que, viceversa, deberían respetar las líneas fisiológicas del círculo refluolinfovenoso.

El objetivo que se propone la presente invención

es eliminar los inconvenientes antes citados realizando un dispositivo para hidromasaje que favorezca en particular una acción de presoterapia sectorizada de acción peristáltica la cual permita la estimulación del flujo linfático y sanguíneo del paciente en una vasta región del cuerpo de modo que interesa de manera progresiva y continua la superficie completa a tratar, favoreciendo así la movilización y la consiguiente reabsorción y eliminación fisiológica de las escorias y de los líquidos presentes en los espacios intercelulares.

En el ámbito de este objetivo, un objeto importante de la invención es realizar un dispositivo apto para generar una onda peristáltica modulable y personalizable que provoque en el tejido conjuntivo embebido una presión que favorezca la depresión oncótica, permitiendo así la reabsorción de los líquidos en los vasos sanguíneos venosos y del sistema linfático.

Un último objeto de la invención es realizar un dispositivo que, no estando en directo contacto con el tejido epitelial del paciente, no provoca sobre el mismo fastidiosas irritaciones ni compresiones parciales o descompensadas.

Este objetivo, así como estos y otros objetos se alcanzan con un dispositivo para hidromasajes particularmente indicado para la presoterapia, caracterizado porque comprende: una cuba que contiene un líquido, medios para el tratamiento en suspensión de un paciente en dicho líquido,

medios para la distribución intermitente de un fluido a presión también mezclado con otros, que se desplazan interiormente a lo largo de dicha cuba y aptos para generar una onda peristáltica continua en dicho líquido para la estimulación del flujo sanguíneo y linfático de las partes corpóreas enfermas de dicho paciente y por tanto para revitalizar el metabolismo tisular tanto de los tejidos blandos del subcutáneo como, por efecto inducido, también del tejido osteoligamentoso.

10 Ulteriores características y ventajas de la invención resaltarán de la descripción de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, del dispositivo según la invención ilustrada a título indicativo y no limitativo en los planos anexos en los cuales:

15 la figura 1 es una vista en perspectiva de la cuba para hidromasaje presoterápico según la invención;

 la figura 2 es una vista seccionada en alzado lateral de la cuba de la figura 1 según la invención;

20 la figura 3 es una vista seccionada en alzado frontal que muestra los medios para la distribución intermitente de un fluido según la invención;

 la figura 4 es una vista seccionada ejemplificativa de las boquillas que emiten el fluido a presión;

25 la figura 5 es un detalle de la figura 2 que muestra la acción de la onda peristáltica sobre un segmento del cuerpo del paciente;

 la figura 6 muestra un detalle del respaldo de

la cuba según la invención;

la figura 7 es una vista seccionada en alzado frontal que muestra los chorros de fluido según la invención sobre las extremidades inferiores del paciente.

5 Con particular referencia a las figuras, el dispositivo según la invención, indicado en conjunto con el número de referencia 1, comprende una cuba 2 que contiene un líquido 3 dentro del cual se sumerge el paciente.

10 El dispositivo para hidromasajes comprende después medios para el sostenimiento en suspensión de un paciente indicado globalmente con el número de referencia 4, que comprenden un elemento de soporte 5 de las extremidades inferiores y un par de brazos iguales 6a y 6b para el sostenimiento del busto del paciente 4. Más precisamente, el elemento de soporte 5 está alojado en una porción media de la superficie de la pared 7 de la cuba 2, la cual está opuesta a una pared inclinada 8 de modo que permita al paciente estar durante el tratamiento en una posición semitendida.

15 El elemento de soporte 5 es además ventajosamente posicionable a diversas alturas a lo largo de la pared 7, según la corpulencia que presenta el paciente 4, o bien puede estar alojado en una porción del elemento desplazable 15 y conformado de modo que pueda deslizar sin particulares rozamientos a lo largo y por debajo de las extremidades inferiores.

25 La pared inclinada 8 presenta una pluralidad de asientos indicados cada uno con el número de referencia 9

en dos de los cuales, dispuestos sobre la misma línea horizontal se insertan los brazos 6a y 6b siempre en función de la corpulencia del paciente.

Sobre la superficie media de la pared inclinada 8 o respaldo está presente una zona rebajada 10 adecuadamente dispuesta equidistante de las dos filas de asientos 9, de modo que pueda interesar la columna vertebral del paciente. La zona rebajada 10 presenta medios de suministro del fluido a presión que comprenden una pluralidad de boquillas 12 que ventajosamente realizan el suministro del citado fluido a presión en dirección inclinada a aproximadamente 45° hacia arriba respecto a la pared inclinada 8 y, por tanto también a la espalda del paciente 4. Estos chorros se activan de abajo hacia arriba y consecutivamente según tiempos preestablecidos y sucesivos. A la apertura del chorro superior, el inferior puede permanecer abierto o cerrarse. De todas maneras agotado el ciclo de abajo hacia arriba en el número de boquillas alojadas en la zona rebajada del respaldo, todas las boquillas se cerrarán para empezar de nuevo, de arriba hacia abajo, para un número de boquillas a determinar cada vez en relación con la necesidad objetiva del paciente. De este modo se realiza otro importante empuje de onda que por la espalda llega hasta la base del cuello para después descender de nuevo parcialmente hasta aproximadamente la mitad de la espalda del paciente.

Para completar la descripción debe notarse que los citados medios de suministro comprenden una boquilla

13 apta para emitir el fluido a presión en dirección substancialmente inclinada de arriba hacia abajo respecto a la espalda del paciente con un chorro intermitente como lo es el suministrado por cada una de las boquillas 12.

5 Los medios para la distribución intermitente del fluido a presión indicados globalmente con el número de referencia 14 en el caso en examen comprenden un elemento desplazable 15 que presenta una superficie externa 16 y una superficie interna 17 coaxiales entre sí y de desarrollo substancialmente conformado en forma anatómico-envolvente que definen entre sí una intercapa 18.

10 Interiormente la intercapa 18 aloja una primera pluralidad de boquillas que suministran el fluido a presión en direcciones substancialmente inclinadas respecto al sentido de traslación de dicho elemento desplazable como se ha indicado en la figura 5 con el número 19 y una segunda pluralidad de boquillas que suministran el citado fluido a presión en dirección casi vertical 20 respecto al sentido de traslación del elemento desplazable 15.

20 Se ha precisado que, ventajosamente, la segunda pluralidad de boquillas, antes de la traslación del elemento desplazable 15, está próxima al elemento de soporte 5 de las extremidades inferiores.

25 El elemento desplazable 15 presenta perimetralmente dos pares de rodillos 22a y 22b cada uno giratoriamente deslizable sobre una guía 23a y 23b dispuesta sobre cada lado de la cuba 2 o bien con un sistema de soporte del ele-

mento desplazable conectado con pistones hidráulicos, neumáticos u oleodinámicos.

5 Más precisamente, los pares de rodillos están protegidos por un cárter 24, representado en la figura mediante te punteado para impedir que pueda causar, durante la tras-

lación del elemento desplazable, daños al paciente. Debe notarse también que tanto la primera como la segunda pluralidad de boquillas se encuentran encajadas bajo el plano de la superficie interna 17, como se representa en la figura 7, de modo tal que no puedan causar 10 escoriaciones, durante la traslación del elemento desplazable 15 sobre el cuerpo del paciente.

El elemento desplazable 15 está conectado por medio de una tubería 25 a una bomba o compresor que permiten 15 el suministro a presión del fluido a través de las boquillas 12.

La traslación del elemento desplazable 15 se obtiene por medio de un dispositivo de tipo conocido alojado en un cuerpo en forma de caja 26 posicionado exteriormente 20 a la cuba 2.

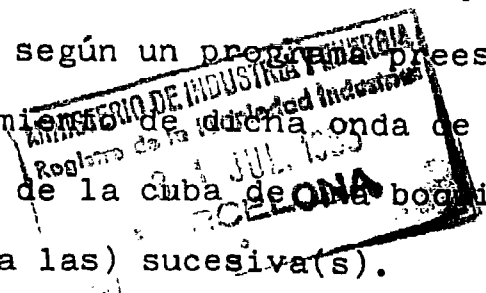
Los soportes o brazos 6a y 6b pueden estar substituidos o complementados con cualquier otra disposición adecuada, tal como un cinturón flotador.

25 Se puede prever la substitución del elemento desplazable 15 por un elemento oscilante alrededor de un eje de rotación horizontal, provisto también de boquillas para generar una onda peristáltica según la invención.

Así, la estructura según la invención puede comprender un elemento móvil de forma oscilante que esté soportado por las paredes de la cuba y que oscile alrededor de un eje substancialmente horizontal. El elemento móvil en forma oscilante presenta entonces una porción de su superficie ocupada por boquillas. Obviamente esta porción permanece siempre sumergida en el líquido durante la oscilación del elemento móvil de forma oscilante.

Las boquillas soportadas por el elemento móvil de forma oscilante, que constituyen otra parte de los medios para la distribución intermitente del fluido a presión según la invención, están conectadas a las bombas de alimentación mediante un tubo.

Opcionalmente, la distribución intermitente de fluido a presión que se desplaza interiormente a lo largo de la cuba puede obtenerse también con el elemento desplazable sobre el cual está realizada una pluralidad de boquillas (alimentadas por una o varias fuentes), por una pluralidad de boquillas fijas, dispuestas según alineaciones a lo largo de las paredes de la cuba, las cuales boquillas son alimentadas en sucesión de modo que cada boquilla suministre la onda de presión según un programa preestablecido creando un efecto de movimiento de dicha onda de presión a lo largo del desarrollo de la cuba de una boquilla (o grupo de boquillas) a la (o a las) sucesiva(s).



Las boquillas fijas están dispuestas a lo largo de filas paralelas entre sí sobre las paredes laterales y

sobre el fondo de la cuba, de modo que interesen la superfi-
 cie cutánea del paciente a someter a tratamiento, en este
 caso, piernas, muslos y parte de los costados, con una in-
 clinación substancialmente de 45° yendo hacia las extremida-
 des superiores del paciente.

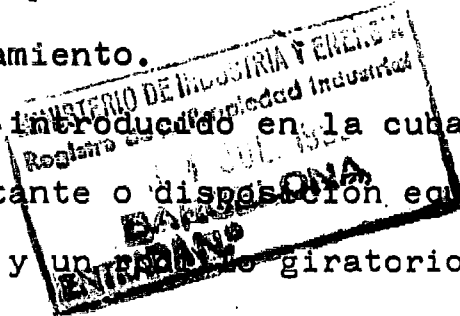
El medio empleado para crear el efecto de presión
 pulsante sobre el líquido de la cuba puede ser no solamen-
 te un fluido, como se ha visto hasta aquí, sino también una
 fuente cualquiera diferente de impulsos.

Por ejemplo los impulsos pueden ser creados por
 ondas ultrasónicas, en cuyo caso, evidentemente, en vez de
 tenerse unas boquillas como en las distintas soluciones in-
 dicadas anteriormente, se tendrán emisores de ultrasonidos.

Para completar la descripción debe decirse que
 todos los generadores de ultrasonidos están alojados debajo
 de las superficies en las cuales están fijados de modo que
 no provoquen molestias al paciente en caso de choques acci-
 dentales durante el tratamiento.

El paciente es introducido en la cuba y sostenido
 mediante el cinturón flotante o disposición equivalente,
 el elemento de soporte 5 y un elemento giratorio soportado
 transversalmente por el elemento desplazable reactivamente.

En este punto se inicia el tratamiento, o sea con
 accionados en secuencia y según tiempos preestablecidos,
 partiendo desde abajo, los generadores de ultrasonidos que
 se encuentran en la zona rebajada del respaldo inclinado.



Agotado el ciclo de abajo hacia arriba todos los generadores de ultrasonidos de la zona rebajada son desactivados para ser nuevamente activados de arriba hacia abajo. De este modo se realiza un importante empuje u onda que de la espalda llega hasta la base del cuello para después descender de nuevo parcialmente hasta la zona lumbar del paciente.

5

Mientras los generadores de ultrasonidos de la zona rebajada funcionan como se ha explicado, se activan

10

los generadores soportados por el elemento desplazable rectilíneamente que simultáneamente inicia su traslación a lo largo de las guías 23a y 23b.

De este modo se genera una onda peristáltica que embiste progresivamente las extremidades inferiores del paciente, gracias a la dirección de propagación inclinada de las ondas emitidas por la primera pluralidad de generadores de ultrasonidos. La segunda pluralidad de generadores de ultrasonidos, con dirección de propagación substancialmente perpendicular a la superficie cutánea del paciente impide el reflujó del líquido linfático y sanguíneo hasta completar el tratamiento.

15

20

Los generadores de ultrasonidos soportados por las paredes laterales y por el fondo de la cuba son accionados en sucesión, de modo que se cree una onda peristáltica que se mueve de las extremidades inferiores del paciente y sube hasta los costados.

25

Los generadores de ultrasonidos obtienen el mismo

efecto mediante el movimiento del elemento desplazable oscilablemente al cual están vinculados y presentan la posibilidad de ser accionados también solamente durante la semioscilación hacia adelante o bien durante la semioscilación de retorno.

5

Se ha constatado en la práctica que la estructura según la invención permite obtener una técnica peristáltica modulable según las condiciones del paciente.

10

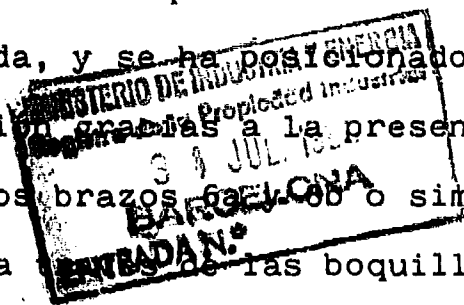
Otra ventaja de la estructura según la invención es la de haber obtenido una simplificación en la parcialización del tratamiento dado que es posible conectar separadamente muchos más grupos de generadores de ultrasonidos a un calculador único que establece el número de generadores a activar en base a una ficha personalizada del paciente.

15

Haciendo referencia en particular a las figuras 2 a 5 se puede observar como una vez que el paciente se ha introducido en el interior de la cuba 2 que contiene una cantidad de líquido preestablecida, y se ha posicionado de

20

manera que permanezca en suspensión gracias a la presencia del elemento de soporte 5 y de los brazos 6a, 6b o similar, el elemento desplazable 15 a



25

de las boquillas dispuestas helicoidalmente en el interior de la intercapa 18 procederá, accionado por un motor alojado en el exterior de la cuba aislado de infiltraciones de líquido, a desplazarse, a lo largo de las guías 23 o pistones correspondientes, respecto a la superficie del cuerpo de la persona de modo que esta última sea totalmente sometida a una corrien-

te ascendente de manera progresiva y continua que genera una onda peristáltica obtenida gracias a la inclinación de aproximadamente 45° del chorro de líquido que sale por las boquillas. Se ha de tener presente también que además el

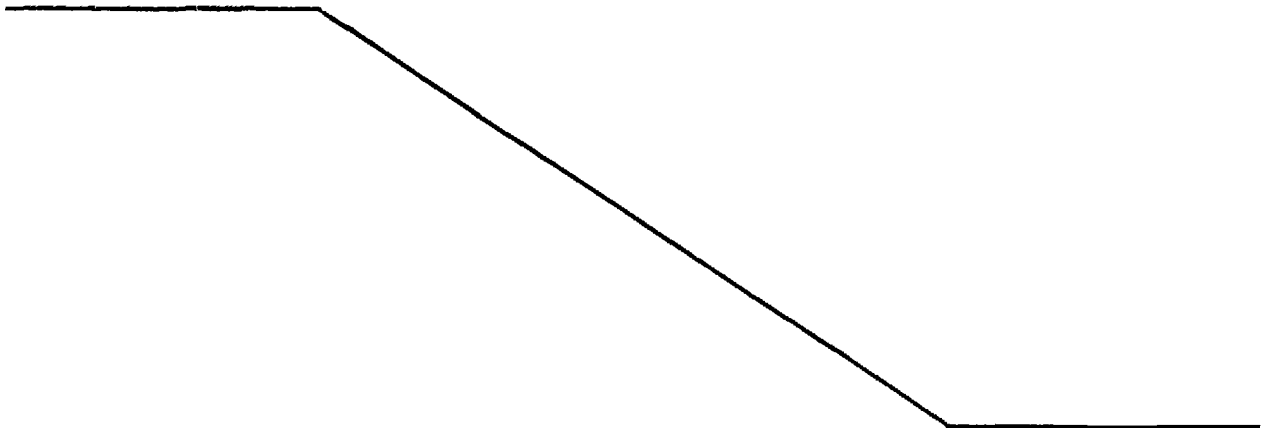
5 chorro substancialmente vertical de líquido que sale de la segunda pluralidad de boquillas impedirá un reflujo de líquido linfático y sanguíneo hasta completar el tratamiento en toda la superficie del cuerpo del paciente interesada por el tratamiento. Se ha constatado en la práctica como

10 el dispositivo según la invención resulta particularmente ventajoso para permitir una técnica peristáltica modulable y segmentaria mediante una ficha personalizada redactada en función de las condiciones físicas subjetivas del paciente, técnica segura e indolora que actúa de forma uniforme

15 progresiva sobre toda la superficie corporal del paciente a tratar permitiendo la reabsorción de los líquidos en los vasos sanguíneos y linfáticos.

A los efectos consiguientes, se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y

20 plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



R E I V I N D I C A C I O N E S

5 1.- Dispositivo para hidromasajes, particularmente por presoterapia, caracterizado porque comprende: una cuba que contiene un líquido, medios para el tratamiento en suspensión de un paciente en dicho líquido, medios para la distribución intermitente de un fluido a presión que se desplazan interiormente a lo largo de dicha cuba, aptos para generar una onda peristáltica en dicho líquido para la estimulación del flujo sanguíneo y linfático de las partes corporales del paciente sometidas a tratamiento.

15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios para la distribución intermitente comprenden boquillas suministradoras de fluido a presión y/o emisores de ultrasonidos.

20 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios para el tratamiento en suspensión de un paciente comprenden un elemento de soporte de las extremidades inferiores alojado en una porción media de la superficie de una pared de dicha cuba opuesta a una pared inclinada que presenta una pluralidad de asientos aptos para recibir un par de brazos para el sostenimiento del busto de dicho paciente.

25 4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho elemento de soporte y dicho par de brazos son posicionables respectivamente sobre dicha pared y sobre dicha pared inclinada en función de la corpulencia de dicho paciente.

5. - Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque dichos medios para la distribución intermitente son soportados por una zona rebajada prevista en una porción media de dicha pared inclinada y/o por un elemento móvil a lo largo de dicha cuba y/o por las paredes laterales de dicha cuba.

6. - Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho elemento móvil comprende un elemento que se desplaza a lo largo del eje longitudinal de dicha cuba y que se extiende alrededor de las extremidades inferiores de dicho paciente, estando prevista en la superficie interna de dicho elemento desplazable una primera pluralidad de dichos medios para la distribución intermitente orientados con dirección de suministro substancialmente inclinada a 45° respecto a la superficie cutánea de dichas extremidades inferiores y/o una segunda pluralidad de dichos medios para la distribución intermitente orientados con dirección de suministro substancialmente perpendicular a la superficie cutánea de dichas extremidades inferiores.

7. - Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho elemento móvil comprende un elemento móvil en forma oscilante alrededor de un eje substancialmente horizontal y transversal al eje longitudinal de dicha cuba con por lo menos una sección de su superficie que va dichos medios para la distribución intermitente sumergida en dicho líquido de dicha cuba.

8. - Dispositivo según la reivindicación 5, carac-

MINISTERIO DE INDUS

terizado porque parte de dichos medios para la distribución intermitente soportados por las paredes laterales de dicha cuba presentan una dirección de suministro inclinada substancialmente a 45° respecto a la superficie cutánea de dicho paciente.

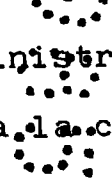
5

9.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos medios para la distribución intermitente soportados por las paredes laterales de dicha cuba son accionados en sucesión.



10

10.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha zona rebajada de dicha cuba aloja en partes opuestas respecto al eje longitudinal de dicha cuba dos filas paralelas de dichos medios para el suministro intermitente que actúan sobre las zonas contiguas a la columna vertebral de dicho paciente.



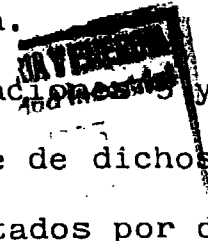
15

11.- Dispositivo según las reivindicaciones 5 y 10, caracterizado porque por lo menos una parte de dichos medios para la distribución intermitente soportados por dicha zona rebajada de la pared inclinada de dicha cuba presenta una dirección de suministro substancialmente inclinada a 45° hacia arriba respecto a la superficie cutánea de dicho paciente enfrentada a dicha zona rebajada.

20

12.- Dispositivo según las reivindicaciones 5 y 10, caracterizado porque por lo menos una parte de dichos medios para la distribución intermitente soportados por dicha zona rebajada presentan una dirección de suministro substancialmente inclinada hacia abajo respecto a la super-

25



ficie cutánea de dicho paciente enfrentada a dicha zona rebajada.

5 13.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios para el tratamiento en suspensión de dicho paciente comprenden un cinturón flotante regulable según la corpulencia de dicho paciente y conectado por los extremos con una pared inclinada de dicha cuba que soporta el busto de dicho paciente.

10 14.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios para el tratamiento en suspensión de dicho paciente comprenden un elemento de soporte de las extremidades inferiores asociado a dicho elemento desplazable y apto para deslizarse con rozamiento reducido bajo dichas extremidades inferiores soportándolas.

15 15.- "DISPOSITIVO PARA HIDROMASAJES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Propiedad Industrial
MADRID, 5 MAR. 1985
P. A. M. GUERRA
BARCELONA SUNOL
ENTRADA N.º

Am

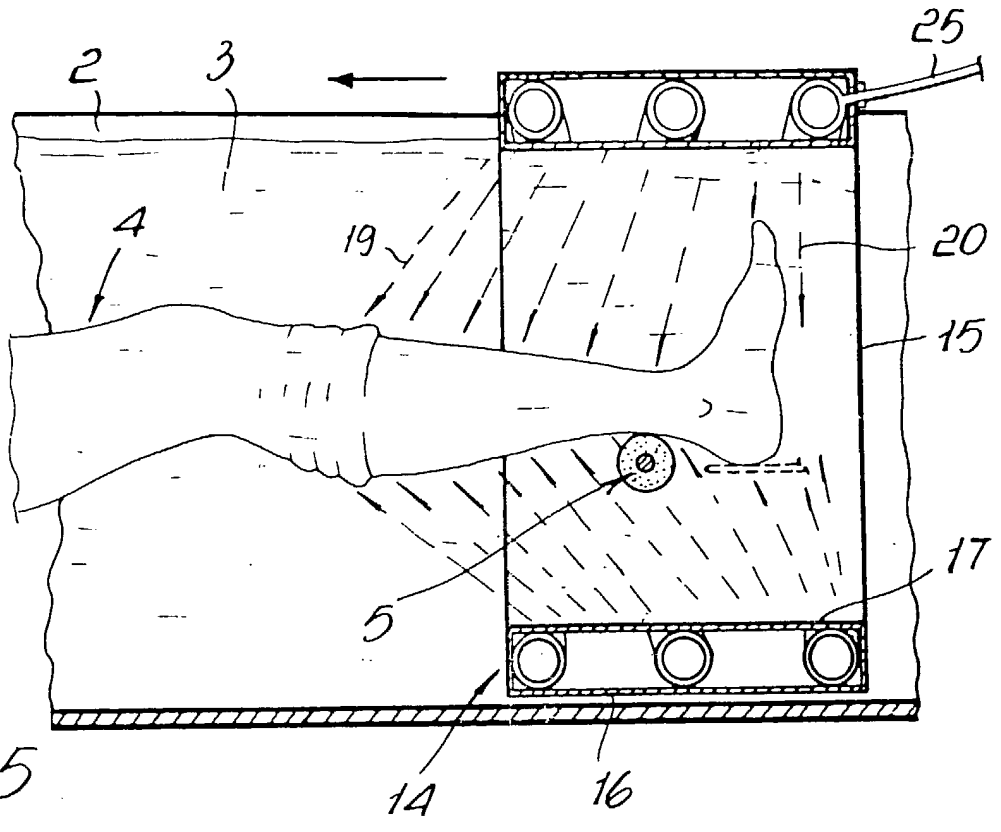


FIG. 5

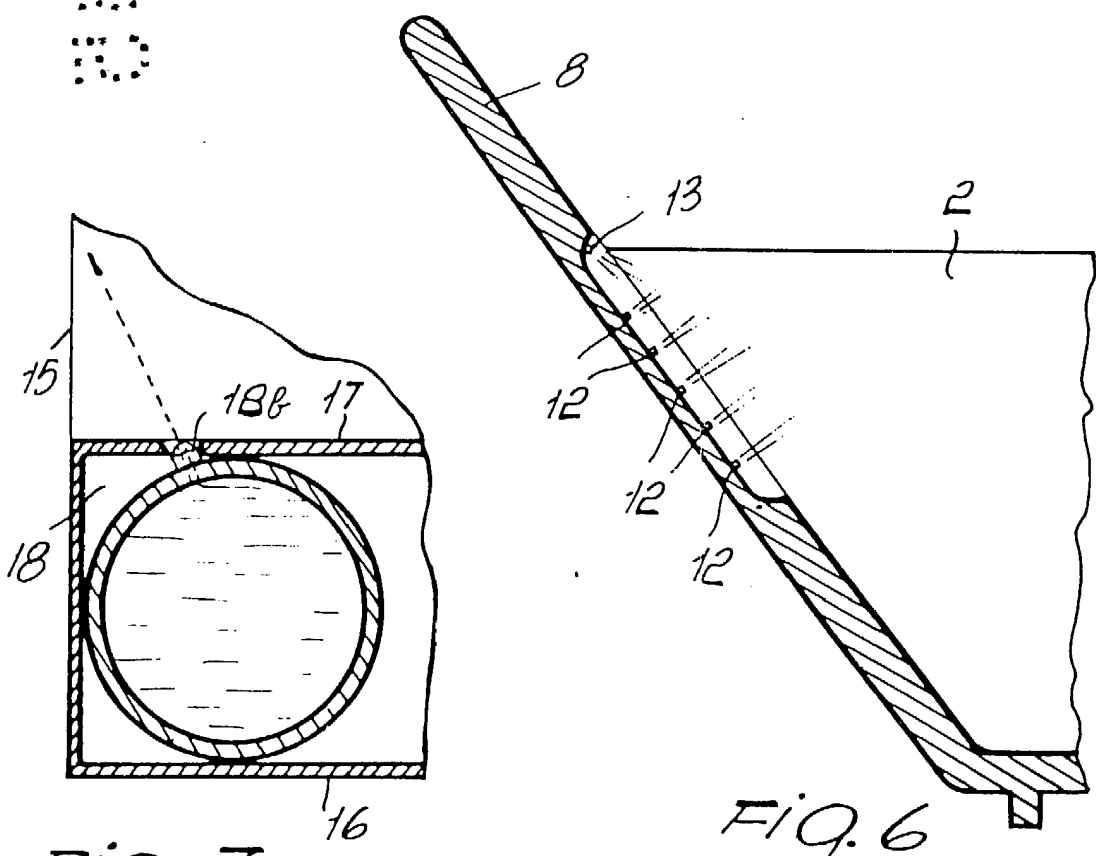


FIG. 7

FIG. 6

MADRID, - 5. MAR. 1985

P. A. M. CURELL SUÑCL