



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	227051	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

**MODELO DE UTILIDAD**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	39	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
----	---------------------	----	-----------------------------

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"APARATO NEUMATICO PARA EL MANTENIMIENTO EN POSICION DE UN PARALITICO, DE UN ENFERMO O DE UN HERIDO"	

71	SOLICITANTE (S)
Aérazur Constructions Aéronautiques, S.A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
58, boulevard Galliéni, ISSY-LES-MOULINEAUX (Francia)	

72	INVENTOR (ES)
D. Georges MOREL	

73	TITULAR (ES)
el solicitante	

74	REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA	

Memoria Descriptiva

La invención tiene por finalidad general un aparato neumático para el mantenimiento en posición de un paralítico, de un enfermo o de un herido, es de  
5 cir un aparato que cuando está hinchado se destina a mantener y sostener de forma semi-rígida una parte del cuerpo, sea para permitir una actitud deseada particular cumpliendo el papel de elemento de atiesamiento, sea para soportar una parte de los esfuerzos que pudie  
10 ran ejercerse sobre el esqueleto y provocar la fractura de un hueso frágil, sea todavía para permitir la reeducación de un herido aquejado de fractura.

La invención está particularmente concebida para el mantenimiento en posición de pie y para  
15 la marcha de los paralíticos de los miembros inferiores. Los aparatos clásicos para obtener estos resultados son de metal y de cuero, elementos que condicionan un peso y una rigidez permanente casi siempre mal soportadas por el enfermo o herido y que limitan el tiempo de empleo y la amplitud de los desplazamientos. Ade  
20 más, una caída en compañía de un aparato clásico puede provocar lesiones importantes y resta con ello una gran parte de la seguridad y de la confianza en si mismo indispensable a la reeducación del enfermo. Los cambios  
25 de volumen debidos bien a un edema pasajero, bien a un adelgazamiento no son por otra parte nunca compensados sobre tales aparatos.

El fin esencial de la invención, aplicado al problema que se acaba de exponer, consiste en utilizar unos materiales mas ligeros y coordinar un bloqueo suave de las articulaciones con una ayuda efectiva al movimiento de la marcha. Ningún aparato conocido ha conseguido hasta el presente conciliar estos dos imperativos permitiendo al usuario efectuar una marcha no fatigante y conservar el aparato toda una jornada en todas las posiciones sin ningún inconveniente.

El aparato según la invención se compone de una combinación soporte de tejido especial muy ligero y de gran resistencia, que está mantenido en posición mediante ligaduras apropiadas (tales como tirantes, cinturones, trabillas, etc.), está provisto de cierres de cremallera y es regulable por medios de apriete convenientes, tales como los acordonados y al cual van incorporados tubos flexibles hinchables separados, cuyo inflado asegura una rigidez apreciable capaz de mantener la actitud deseada.

Para mejor hacer comprender la invención, vamos a describir con mas detalles una forma de ejecución particular y una variante conveniente para el mantenimiento en posición de pié y la ayuda a la marcha de paralíticos o de personas de frágil osamenta haciendo referencia a las adjuntas hojas de planos, sobre las cuales:

- las figuras 1, 2 y 3 son respectivamente vistas esquemáticas de frente, de espalda y de costado, de una combinación para el mantenimiento de los miembros inferiores;

5 - la figura 4 es una sección de detalle mostrando la incorporación de tubos hinchables yuxtapuestos a la combinación;

10 - la figura 5 es una vista parcial de una variante conveniente para el desplazamiento y la protección de un enfermo frágil de huesos.

La combinación, que ha sido representada en las figuras 1 a 3 bajo la forma de un pantalón estrechamente ajustado, está mantenida en posición por medio de los tirantes 1 y de las trabillas 2 que pasan bajo los pies del usuario. Dos cierres de cremallera 3 previstos a lo largo de las dos piernas permiten una colocación fácil y rápida que se completa con otro cierre abdominal 4. Unos acordonados 5 están previstos a lo largo de las dos piernas para compensar los cambios de volumen de los miembros del enfermo o del herido, permitiendo una regulación que asegura el mejor ajuste posible al perfil de cada miembro sin llegar nunca a entorpecer la circulación; el ajustado puede aún ser completado con otro acordonado dorsal 6.

25 La combinación representada sirve de soporte a un conjunto de tubos flexibles hinchables pa

ra adquirir una rigidez suficiente. En el ejemplo re  
presentado, que no posee ningún carácter limitativo  
sino que corresponde a una posición que parece prefe  
rible, se han previsto para cada pierna cuatro tubos  
5 sensiblemente verticales y paralelos indicados con -  
7, 9, 11, 13, para la pierna izquierda y con 8, 10,  
12, 14 para la pierna derecha. Los tubos laterales 7,  
8, 9, 10, dispuestos sobre los lados exteriores de -  
las piernas y prolongándose hacia arriba sobre los -  
10 dos lados de la pelvis sirven para el bloqueo de las  
articulaciones de la cadera y de la rodilla. Los tu  
bos posteriores 11, 12 desempeñan parcialmente el pa  
pel del glúteo mayor, el músculo mas voluminoso y po  
tente del cuerpo humano; él prolonga la pierna sobre  
15 la cadera. Estos tubos sirven igualmente para mante  
ner las articulaciones de la cadera y de la rodilla.  
Los tubos anteriores 13, 14, sirven para el manteni  
miento flexible de las piernas y favorecen un ligero  
encorvamiento de la rodilla; ellos reemplazan además  
20 parcialmente la acción de los músculos que extienden  
la pierna en prolongación con el muslo.

Otros dos tubos de cintura 15, 16, rela  
cionan entre si a los tubos precedentes; el tubo 15  
reune a los tubos 7, 9, 11, 13, de la izquierda mien  
25 tras que el tubo 16 unifica los tubos 8, 10, 12, 14  
de la derecha.

Dos válvulas 17, 18 dependientes de un

grifo 19, que se une a la fuente de flúido comprimido, alimentan respectivamente los tubos de la izquierda y de la derecha permitiendo su hinchado por separado (por ejemplo para pasar de la posición de sentado a la posición de de pié) o de manera simultánea (por ejemplo, para la marcha). Girando el grifo 19 en uno u otro sentido, el enfermo puede hinchar la pierna que él desea y ayudarse de la misma para comenzar a tomar apoyo sobre el suelo y después hinchar la segunda pierna para tenerse derecho (por ejemplo para levantarse de una silla). Las válvulas 17, 18 permiten, cuando son debidamente accionadas por el enfermo, vaciar los tubos de una o de la otra pierna o de reducir la presión para realizar movimientos a los que se opondría el inflamamiento, por ejemplo, para acomodarse en el asiento de un automóvil.

La fuente de flúido a presión se encuentra en una cápsula (no representada) fijada sobre la vestidura pero en las salas de reeducación es conveniente disponer de una fuente en lugar fijo que pueda ser simultáneamente usada por varios enfermos o usuarios. Una botella metálica es mucho mas importante que una cápsula en la vestidura y puede constituir una fuente en lugar fijo, por ejemplo a bordo de un automóvil, en un apartamento, vivienda, etc.

La figura 4 presenta a título de ejemplo, la disposición de dos tubos hinchables 7, 9 en dos

vainas 20, 21 que forman parte de la combinación y que van cosidas, por ejemplo sobre el tejido 22 de la misma; cada vaina está ventajosamente provista de un cierre rápido 23, por ejemplo, de cremallera que se extiende longitudinalmente para dar acceso al tubo interior y permitir su vigilancia, su entretenimiento, su reparación y su sustitución.

La variante que se representa en la figura 5, es conveniente a un enfermo que padezca fragilidad de los huesos y la combinación, junto con los tubos hinchables tales como los referenciados con 24, puede prolongarse prácticamente hasta el suelo para proporcionar un apoyo semi-rígido que alivie la carga sobre los huesos de los miembros inferiores y evite así su fractura.

El aparato que hemos descrito anteriormente a título de ejemplo, no solamente permite el bloqueo de las articulaciones de una manera relativamente flexible sino que asegura una ayuda efectiva durante el movimiento de la marcha. Además, posee las ventajas de ser de una gran ligereza, de una gran facilidad en su colocación y desvestido y de ser perfectamente tolerado por los tejidos cutáneos sin lesión, aún en el caso de utilización asidua.

Proporciona al enfermo o al herido una gran confianza en si mismo, especialmente cuando debe abordar pasos difíciles tales como las aceras, es

calones, fuertes pendientes, suelos resbaladizos, -  
etc.

Se comprende que la invención no se li  
mita a la ayuda aportada a los miembros inferiores  
5 y que puede ser aplicada a la reeducación de heridos  
que sufren fracturas cualesquiera, solo con llevar -  
una parte de vestidura convenientemente ajustada so-  
bre la parte herida del cuerpo, de una manera análo-  
ga a la que ha sido anteriormente expuesta para los  
10 miembros inferiores. De acuerdo con el mismo princi-  
pio, se pueden por tanto constituir aparatos bajo la  
forma de partes de vestidos, tales como mangas para  
los brazos, chalecos o corsés para el tórax etc. Es-  
tas partes de vestidos que ayudan a la reeducación -  
15 pueden también, en caso de accidente, servir de enta-  
blillado neumático en caso de fractura.

Los materiales, forma, tamaño y disposi-  
ción de los elementos, serán susceptibles de varia-  
ción, siempre que ello no altere la esencialidad del  
20 invento.

La forma en que está redactada esta me-  
moria, debe tomarse en sentido amplio no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva -  
invención a favor de AERAZUR Construcciones Aeronau-  
tiques, Sociedad Anónima, domiciliada en Issy-Les-  
5 Molineaux (Hauts-Seine) Francia, lo especificado en  
las siguientes reivindicaciones:

1.- Aparato neumático para el manteni-  
miento en posición de un paralítico, de un enfermo  
o de un herido. caracterizado por una combinación -  
soporte o una parte cualquiera de vestido estrecha-  
10 mente ajustada que va realizada en tejido especial  
muy ligero y está mantenida en posición mediante li-  
gaduras apropiadas, provista de cierres de cremalle-  
ra y ajustable por unos medios de apriete regulable  
15 tales como acordonados, y a la cual combinación so-  
porte son incorporados tubos flexibles hinchables se-  
parados, cuyo inflado asegura una rigidez apreciable  
capaz de mantener la actitud deseada.

2.- Aparato neumático para el manteni-  
20 miento en posición de un paralítico, de un enfermo o  
de un herido, según la reivindicación primera aplica-  
ble a la colocación en posición de pie y a la ayuda  
para la marcha de un paralítico de los miembros infe-  
riores, caracterizado en que está constituida por -  
25 una combinación que comprende dos piernas de panta-  
lón con acordonado sobre toda la altura de cada pier-  
na así como sobre la altura de la pelvis y tubos hin-

chables verticales incorporados a cada pierna.

3.- Aparato neumático para el mantenimiento en posición de un paralítico, de un enfermo o de un herido, según la reivindicación segunda caracterizado en que las partes inferiores de las piernas están provistas de travillas destinadas a pasar por debajo de los pies del usuario.

4.- Aparato neumático para el mantenimiento en posición de un paralítico, de un enfermo o de un herido, según la reivindicación segunda, caracterizado en que cada tubo hinchable está alojado en una vaina formada por el tejido ligero de la combinación y provista de un cierre de cremallera que da acceso al tubo hinchable para la comprobación, el entretenimiento o la sustitución del mismo.

5.- Aparato neumático para el mantenimiento en posición de un paralítico, de un enfermo o de un herido, según la reivindicación primera aplicable a la colocación en posición de pie y a la ayuda para la marcha de un enfermo frágil de los huesos, caracterizado en que está constituido por una combinación que comprende dos piernas de pantalón prolongadas hacia abajo hasta el suelo, con acordonado sobre toda la altura de cada pierna así como sobre la altura de la pelvis y tubos hinchables incorporados a cada pierna que se extienden hacia abajo prácticamente hasta el propio suelo, para servir al menos -

parcialmente de apoyos rígidos cuando son hinchados, a fin de sustraer a los huesos de los miembros inferiores de las cargas excesivas que no podrían soportar sin riesgo de fractura.

5                   6.-Aparato neumático para el mantenimiento, en posición de un paralítico, de un enfermo o de un herido, según una cualquiera de las reivindicaciones segunda a quinta, caracterizado en que va provisto de tirantes de suspensión.

10                   7.-Aparato neumático para el mantenimiento, en posición de un paralítico, de un enfermo o de un herido, según una cualquiera de las reivindicaciones segunda a quinta, caracterizado en que los tubos son alimentados con aire a presión separadamente para cada pierna, por medio de dos  
15                   válvulas de hinchado relacionadas respectivamente con los tubos de las dos piernas y alimentadas por un racor de distribución de aire comprimido relacionado con una botella o cualquiera otra fuente de aire a presión para inflado.

20                   8.-"APARATO NEUMATICO PARA EL MANTENIMIENTO EN POSICION DE UN PARALITICO, DE UN ENFERMO O DE UN HERIDO".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentario.

25

Madrid, 8 de Febrero de 1977  
P.A. de Aerazur Constructions Aeronautiques  
Sociedad Anónima

Victor Gil Vega:

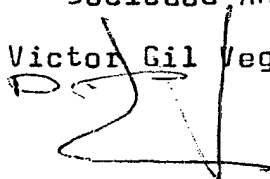
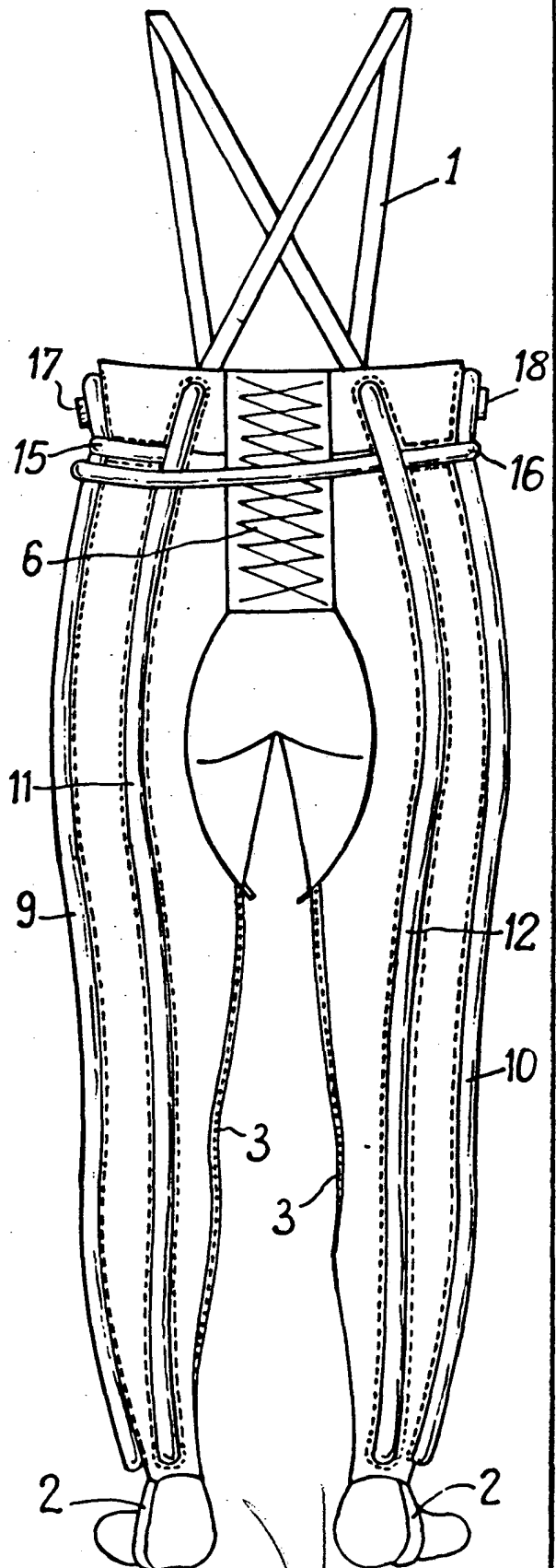
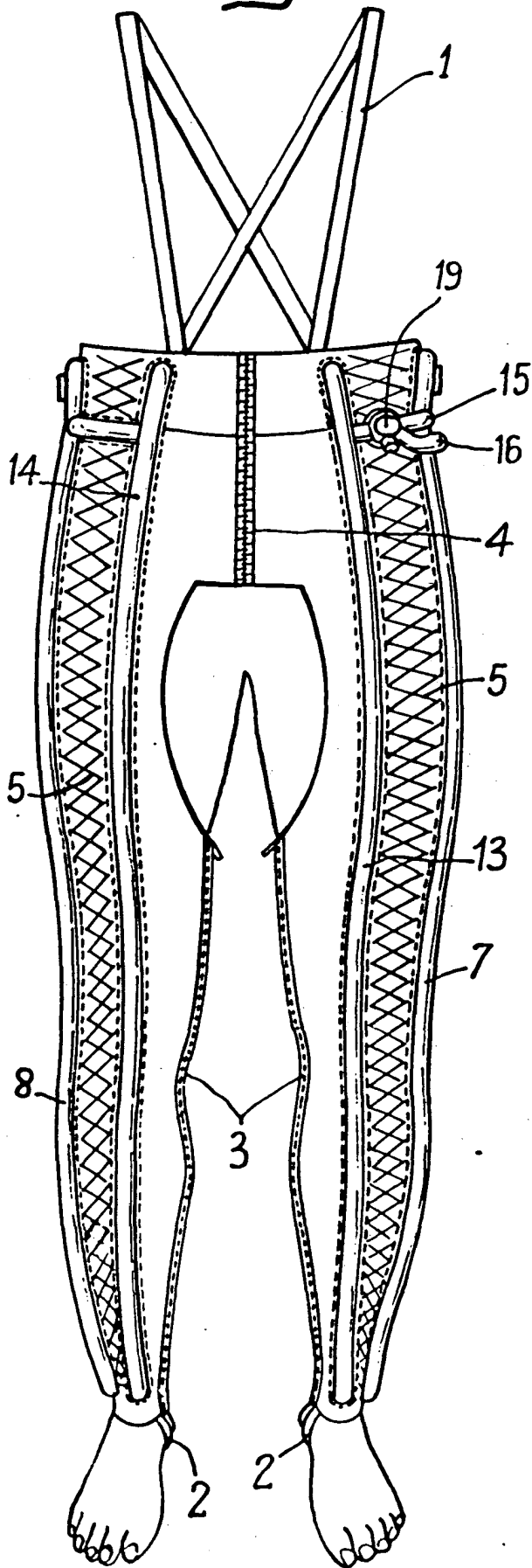


Fig.1

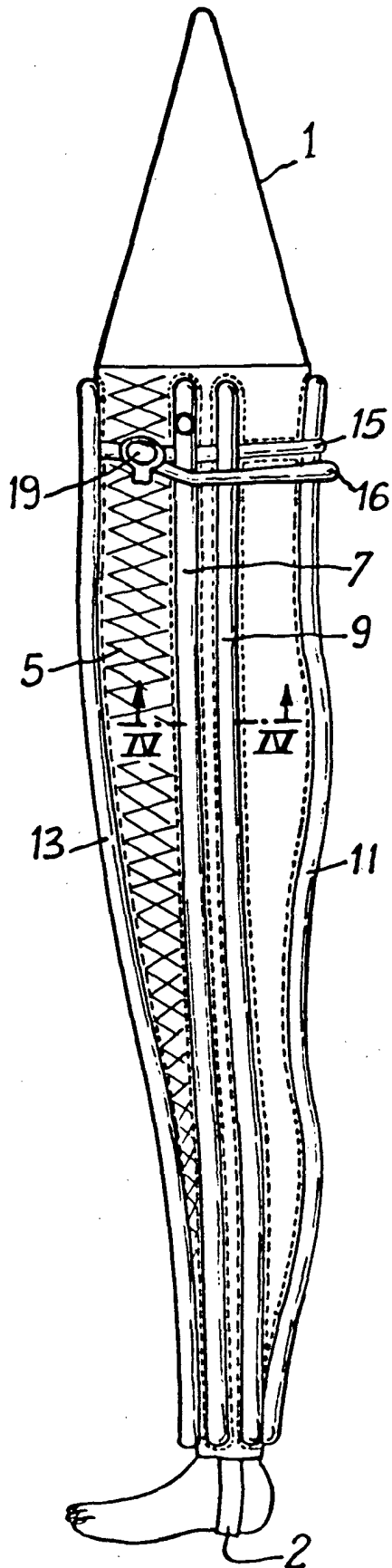
Fig.2



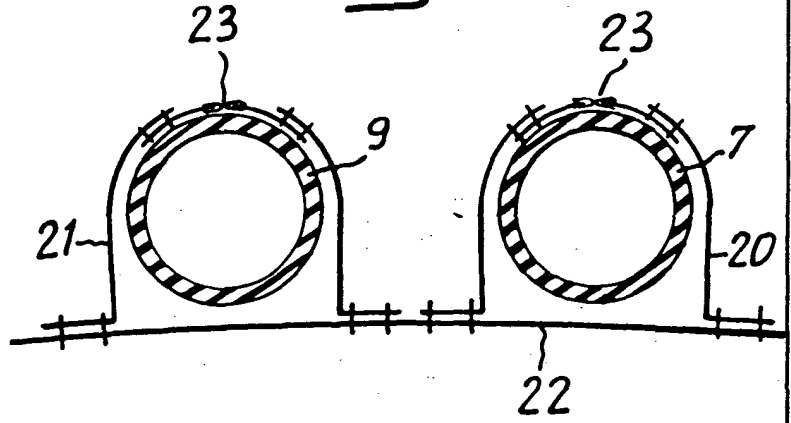
Madrid, 8.3.1977

por poder

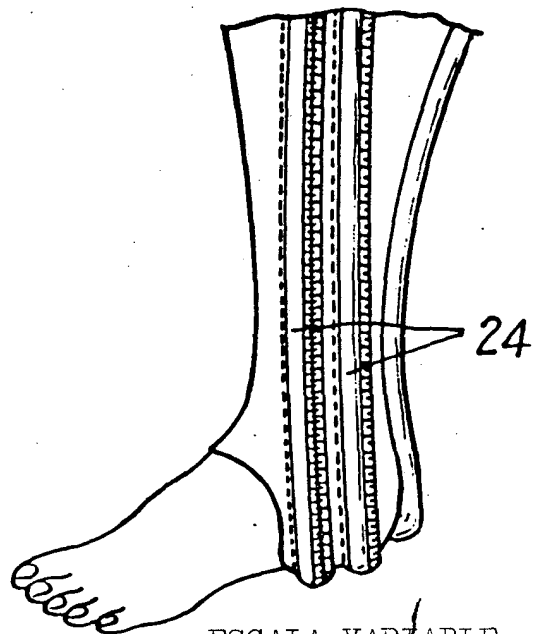
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



ESCALA VARIABLE

Madrid, 8.3.1977

PACTOR GIL VEGA