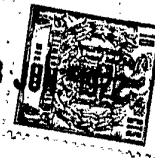


404177

23



PATENTE DE INVENCION

AER II.

Int. Cl.²: B29H

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN ESTRUCTURAS PERFILADAS INFLABLES
COMPUESTAS DE UN MONTAJE DE ELEMENTOS NEUMATICOS
TUBULARES.

Solicitante "AERAZUR - Constructions Aéronautiques Anciens
Ets Claude et Hatton, entidad francesa, residente
en 58 Bd Galliéne, 92 ISSY LES MOULINEAUX, Francia.

5. La presente invención tiene por objeto unos
perfeccionamientos aportados en estructuras perfiladas
inflables dotadas de rigidez neumática particularmente
elevada, que las hacen aptas para ser utilizadas en al-
gunas aplicaciones para las cuales se emplean habitual-



404177

mente estructuras metálicas.

La estructura según la invención no está perforada más que en una cara, lo que permite aplicarla de forma continua en contacto con un cuerpo de forma determinada.

5. En particular, podrá servir de soporte a algunas partes del cuerpo humano, que se encontrarán mantenidas con firmeza pero sin molestar al paciente.

10. Algunos colchones neumáticos están constituidos de dos láminas de tejido impermeabilizado por latex, pegadas entre sí según líneas paralelas, de modo a formar varios cilindros inflables.

15. Dicha estructura no soporta más que presiones de inflado relativamente pequeñas, del orden de 200 g/cm² por ejemplo y no presenta ninguna superficie plana continua.

La estructura de la invención podrá soportar presiones de inflado que pueden alcanzar por ejemplo varios kg/cm².

20. Se caracteriza principalmente por la combinación de una pluralidad de tubos de caucho u otra materia elástica y de una envoltura de tejido que forma alvéolos alargados contiguos que alojan los tubos, teniendo cada par de alvéolos contiguos unas porciones de paredes planas respectivas reunidas entre sí por costura según al menos una generatriz adyacente a una pared continua que cierra los alvéolos.

25. Según una forma de ejecución preferida, los alvéolos tienen la forma de canales de sección cuadrada, cerrados en una porción extrema por una lámina de tejido sobre la que son cosidos, y al menos una segunda línea de

30.

404177



costura reúne los alvéolos contiguos en su porción extrema opuesta, de modo a constituir, entre los alvéolos unas paredes planas en contacto mútuo que cumplen la misión de tirantes trás el inflado.

5. Aunque la invención será más particularmente descrita a continuación con referencia a su aplicación en la realización de una combinación ortopédica, debe entenderse que la estructura anterior podrá ser utilizada para fines muy diversos.

10. La invención será mejor comprendida con ayuda de la descripción que sigue, con referencia al dibujo anexo, en el que:

La figura 1 es una vista en perspectiva, con corte transversal, de un perfil conforme a una forma de ejecución preferida de la invención.

15. La figura 2 es una vista en sección de una pierna revestida de una combinación ortopédica que forma aplicación de dicho perfil.

20. La figura 3 es una vista posterior de dicha combinación.

La figura 4 representa una vista frontal de la figura 3.

25. En la figura 1, se ha representado una porción de un perfil alargado que comprende, a título de ejemplo, tres tubos de latex 1 a 3, alojados en una envoltura de tejido.

30. Esta última está compuesta de una pared plana 4 y de tres paredes 5 a 7 que forman canalones. Las paredes 5 a 7 son cosidas a la pared 4, respectivamente en 8 - 9, 10, 11 y 12-13. Por lo demás son cosidas entre si, por una parte cerca de la pared 4 (en 10 y 11 por ejemplo) y, por



404177

otra, en su porción extrema opuesta (en 14 y 15 por ejemplo). De ello resulta que las porciones de paredes planas contiguas de los canalones están en contacto mutuo y cumplen la misión de tirantes.

5. Unos cierres a corredera, no representados, pueden estar previstos para permitir enfilear los tubos en la envoltura, previamente cosida de modo a formar parte integrante del conjunto al cual se aplica.

10. A título de ejemplo, se ha representado en la figura 2, una pierna 16, de una combinación ortopédica provista, para cada pierna, de dos perfiles 17 y 18. El perfilado 17 comprende tres tubos y está destinado a aplicarse sobre la cara posterior de la pierna del paciente, mientras que el perfilado 18, provisto de dos tubos únicamente, se aplicará sobre la parte anterior de la pierna.

15. Se observa que los perfilados 17 y 18 forman parte integrante de la pierna de la combinación, cerrando la pared de tejido 16 los canalones de dos estructuras 8.

20. Cuando los tubos son inflados, ocupan completamente el espacio interior de los canalones redondeando ligeramente la pared exterior de estos y las paredes contiguas de estos se tensan y se vuelven rígidas. Cada perfilado forma así una estructura homogénea y en la que las paredes contiguas tensas cumplen la misión de tirantes de rigidificación, y que tiene una rigidez considerable.

25. Esta rigidez es mucho mas grande que si los tubos fueran completamente separados los unos de los otros.

30. En la aplicación actualmente descrita, es indispensable que las paredes contiguas de los canalones sean reunidas por al menos dos líneas de costura, de modo a

404177



formar tirantes de rigidificación tras el inflado.

Sin embargo, en otras aplicaciones donde una rigidez más pequeña sería suficiente, podrá contentarse con una sola línea de costura, que impedirá a los tubos separarse entre sí durante el inflado.

5.

El tejido utilizado es una tela aireada y preferentemente ignífuga. La estructura es por tanto permeable al aire, lo que es importante en el caso de una combinación ortopédica. Es evidentemente mucho más ligera y más flexible que una armadura de metal o de materia plástica, y posee sin embargo una rigidez suficiente para sustituirla en muchos de los casos.

10.

La combinación ortopédica representada en las figuras 3 y 4, confeccionada en tejido ligero y de gran resistencia, aireada y preferentemente ignífuga, constituye una vestimenta ajustada alrededor de las piernas y del cuerpo hasta una cierta altura. Está sostenida por tirantes u otros medios no representados y revestida fácilmente merced a unos cierres de cremallera 19, 20 y 21 (figura 3), u otros cierres rápidos, dispuestos de modo que pueda ser colocada en plano cuando estos cierres están abiertos: el usuario puede así estirarse sobre la combinación y ponerla en posición por sí solo.

15.

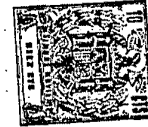
20.

Unas lazadas 22, 23, convenientemente dispuestas, permiten un ajuste en función del volumen corporal, de modo a abrazar estrechamente el perfil de los miembros, sin por ello molestar la circulación.

25.

Unas vibraciones posterior 24 y anterior 25 están previstas de tal forma que la arteria femoral no sufra ninguna presión, lo que presentaría inconvenientes

30.



404177

graves en caso de uso prolongado de la combinación.

Un fuelle 26, liberable por un cierre a corredera 27, permite dar la amplitud a las piernas de la vestimenta a la altura de la rodilla, para permitir la posición sentada del usuario, cuando los perfiles de rigidificación estén desinflados.

5.

Estos perfiles son visibles en 28 - 29 (cara posterior, figura 3) y 30 - 31 (cara anterior, figura 4).

En la forma de ejecución preferida descrita, estos perfiles oprimen las piernas y los muslos a lo largo de los ejes anterior y posterior de estos y ascienden hasta la altura de las vertebrae dorsales, a una altura variable según el caso a tratar. Esta disposición no es limitativa, así como tampoco el número de los tubos que componen cada perfilado.

10.

Se han representado los perfiles anteriores con tres tubos en su parte superior y dos tubos en su parte inferior. Podrá ser preferible, en algunos casos, prolongar el tercer tubo hasta el pie del perfilado.

15.

Los tubos están cerrados en los dos extremos, así como la envoltura, y conectados entre sí, así como a los tubos de los otros perfiles de la combinación, por un tubo flexible 32 (figuras 3 y 4).

20.

Un dispositivo de alimentación (no representado) comprende preferentemente una micro-válvula, un percutor y una válvula conectados en el tubo 32.

25.

Una botella de gas carbónico o un compresor, provistos de un descompresor, pueden ser conectados a la válvula para asegurar el inflado.

Cuando el usuario no dispone de dicha fuente, acciona el percutor que abre un cartucho de gas carbónico

30.

404177



(no representado), igualmente conectable a la válvula. La micro-válvula permite efectuar la descompresión.

La presión de inflado necesaria para asegurar el mantenimiento corporal de un adulto es del orden de 2 bares.

5.

La combinación así inflada ejerce una ligera presión sobre los miembros, lo que suprime la hipotensión.

Innecesario decir que el número y la dimensión de los tubos, así como los diferentes detalles de realización descritos, no son limitativos.

10.

Conviene hacer observar que, en la combinación descrita y representada, un apoyo continuo y sensiblemente uniforme es proporcionado todo a lo largo del cuerpo del paciente, aunque los huesos de éste estén sometidos a carga, efectuándose el mantenimiento del cuerpo normalmente en apoyo óseo.

15.

En los casos particulares donde ello pueda ser útil, se puede realizar sin embargo un apoyo en el suelo.

N O T A

20.

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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia nº 71.44817 de fecha 14 de Diciembre de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, se solicita Patente de Invención por 20

25.

30.



404177

años en España sobre: Perfeccionamientos en estructuras perfiladas inflables compuestas de un montaje de elementos neumáticos tubulares; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en estructuras perfiladas inflables compuestas de un montaje de elementos neumáticos, caracterizados por la combinación de una pluralidad de tubos inflables de materia elástica y de una envoltura de tejido que forma unos alvéolos alargados contiguos que alojan los tubos, teniendo cada par de alvéolos contiguos unas porciones de paredes planas respectivas reunidas entre sí por costura según al menos una generatriz adyacente a una pared continua que cierra los alvéolos.
- 10.
15. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los alvéolos tienen la forma de canalones de sección cuadrada, cerrados en una porción extrema por una lámina de tejido sobre la que son cosidos, y por al menos una segunda línea de costura que reúne los alvéolos contiguos en su porción extrema opuesta, de modo
20. a constituir, entre los alvéolos, unas paredes planas en contacto mútuo que cumplen la misión de tirantes tras el inflado.
25. 3ª.- Perfeccionamientos en estructuras perfiladas inflables compuestas de un montaje de elementos neumáticos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

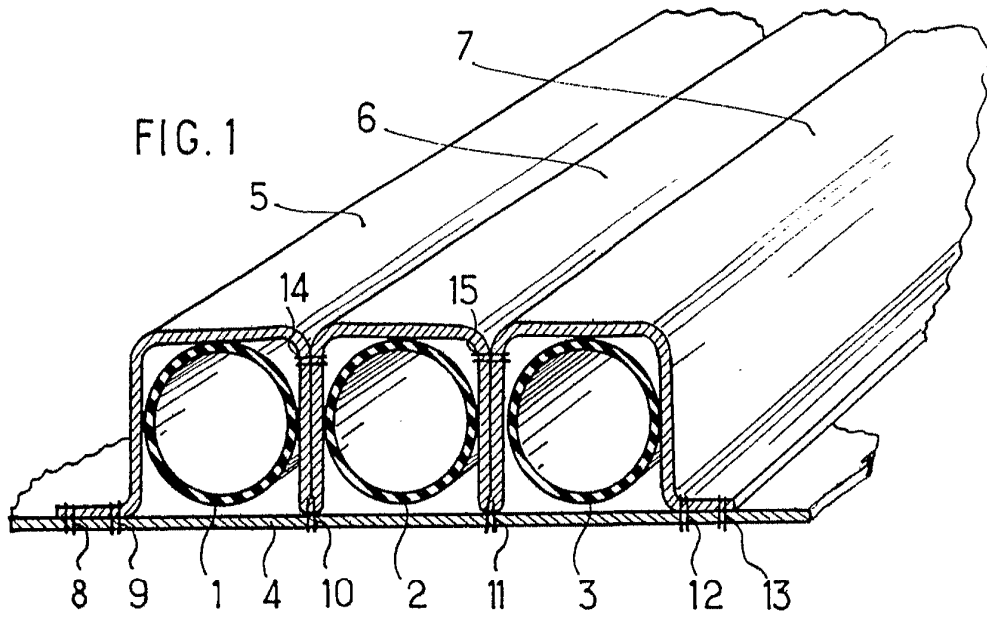
23 JUN. 1972

"AERAZUR - Constructions Aéronautiques
Anciens Ets Claude et Hatton

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
P. P. Firmados L. Gasta Fernández

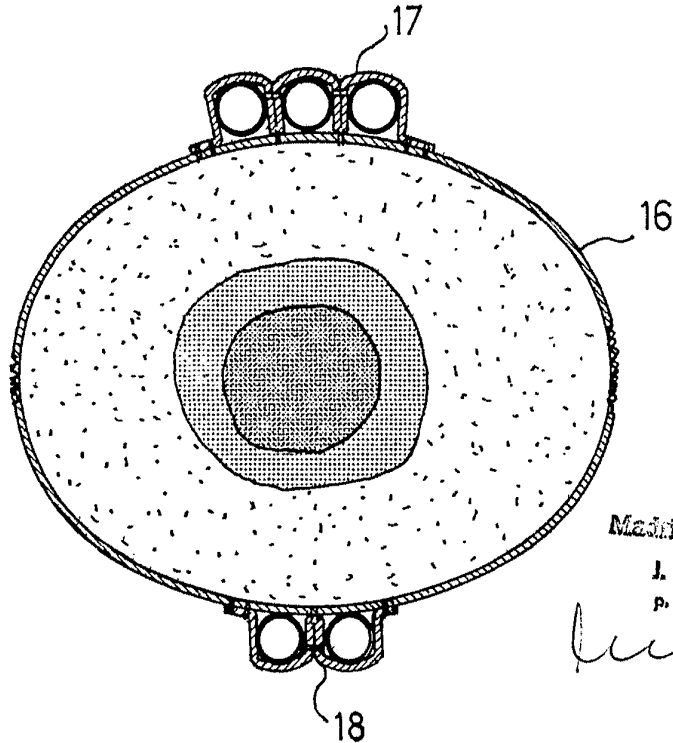
404177

23 JUN 1972



ESCALA
VARIABLE

FIG. 2



Madrid 23 JUN. 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MODRIT
p. p. Firmados L. Gota Fernández

404177

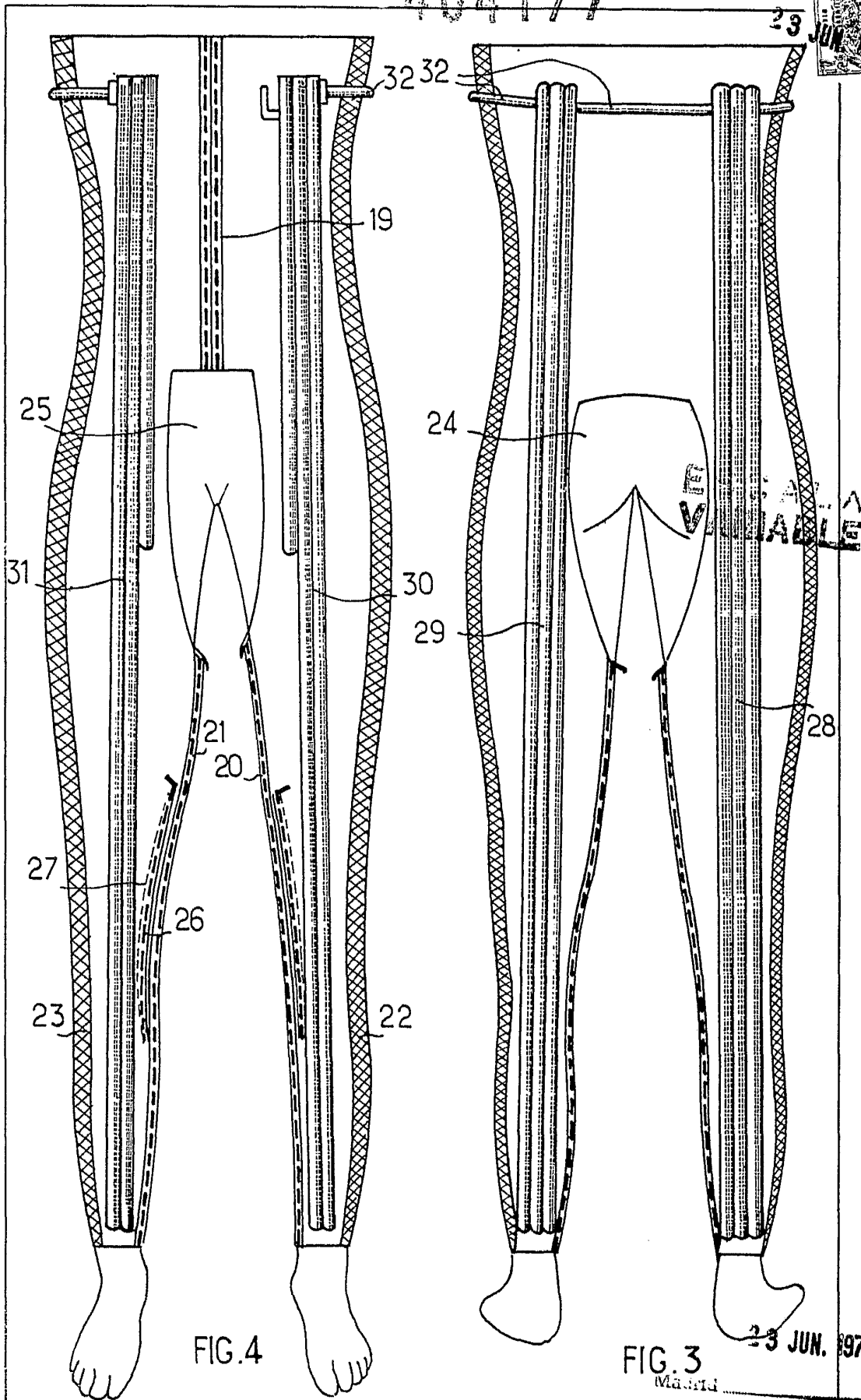


FIG. 4

FIG. 3

23 JUN. 1972

L. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmados L. Gorta Forcadosa

Gomez Acebo y Modet