

366757

P.- 41.591

21.700 Fe/BF



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE A-47 A-61
SUBCLASE C G

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SOCIETE ANONYME BELGE D'EXPLOITATION
DE LA NAVIGATION AERIENNE (SABENA)

entidad / ~~de nacionalidad~~ belga

con domicilio en 35, rue Cardinal Mercier, Bruselas, Bélgica

por: "UN DISPOSITIVO DE COJIN PARA UN ASIENTO"
(Clase Internacional A 47c B60n)



El presente invento se refiere a un asiento, diván o colchón equipado de al menos un cojín, que comprende una envolvente hermética elástica, rellena de una masa porosa celular, coherente, que puede comprimirse esencialmente de manera elástica en el sentido del espesor del cojín y a un dispositivo para la regulación de la presión en el interior de la envolvente.

5

Se ha propuesto ya un cojín, diván o colchón de este género, en el cual la materia porosa celular presenta una débil rigidez inherente, de suerte que el cojín puede ser comprimido por el peso del ocupante con evacuación, a través de la válvula, de una parte del aire contenido en las células cuando la presión en el interior de la envolvente es igual a la que reina en el exterior de ésta.

10

15

Con este género de cojín no es posible crear una impronta estrechamente adaptada a la anatomía del ocupante y en que la profundidad pueda regularse independientemente del peso de éste.

20

Además, debido a la ausencia de suficiente rigidez inherente, la masa porosa del cojín, después de haber sido comprimida por el peso del ocupante, no puede volver a su forma inicial expandida una vez que el ocupante ha abandonado el asiento.

25

El presente invento tiene por objeto cojín para equipar un asiento, diván o colchón del genero mencionado que no presenta estos inconvenientes.

30

Según el invento, con el objeto de asegurar la posibilidad de regular el espesor del cojín independientemente del peso del ocupante y de formar una impron

366757

1 SEP



5

ta temporalmente permanente que se adapte a la parte --
del ocupante en contacto con el cojín, la masa porosa --
posee una rigidez inherente capaz de resistir sensible --
mente a la compresión debida al solo peso del ocupante --
y el dispositivo está ejecutado con una fuente de vacío --
y al menos una válvula para poner el interior de la en --
volvente selectivamente en comunicación con la fuente --
de vacío y con el medio ambiente y para cerar estas co --
municaciones de dicha válvula con la envolvente.

10

La expresión "fuente de vacío" tal como se --
utiliza en la descripción y en las reivindicaciones, --
comprende todo dispositivo mediante el cual se pueda --
crear una depresión en la envolvente, por ejemplo, una --
bomba de vacío, el conducto de aspiración de un motor --
de combustión interna, el ambiente exterior a una cabi --
na puesta a presión de un vehículo aéreo o espacial una --
vez que se encuentra en vuelo.

15

20

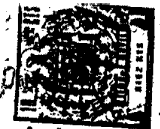
Según una característica del invento, un --
depósito en el que reina el vacío está conectado entre --
dicha fuente de vacío y la válvula para ayudar a la eva --
cuación del aire contenido en la masa porosa una vez --
que la envolvente está desconectada de la fuente de va --
cío.

25

30

El presente invento comprende igualmente --
la utilización del asiento, diván o colchón en un vehí --
culo aéreo o espacial en cuyo interior reina una pre --
sión. En este caso, el depósito en el que está hecho --
el vacío comunica con el medio exterior al vehículo aé --
reo en el que reina la presión mediante un conducto pro --
visto de una válvula anti-retorno.

366757



Otras particularidades y detalles del invento aparecerán en el curso de la descripción con referencia a los dibujos que representan esquemáticamente y a título de ejemplos no limitativos, varias formas de ejecución del invento.

- La figura 1 es un esquema de principio de un primer modo de funcionamiento del cojín según el invento;

- la figura 2 es un esquema de principio de un segundo modo de funcionamiento;

- las figuras 3 a 6 ilustran diferentes formas de un cojín aplicado a un asiento cuando está ocupado y sometido a presiones internas diferentes unas de otras;

- la figura 7 ilustra parcial y esquemáticamente la aplicación de un cojín a un asiento colocado en un ingenio aéreo o espacial.

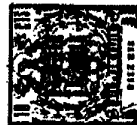
En estas figuras, las notaciones de referencia designan elementos idénticos.

Como se muestra en las figuras, el cojín 1 comprende una masa 2 de materia porosa alveolar monobloque compresible elásticamente, por ejemplo espuma de poliéter. La masa de relleno presenta una rigidez propia, capaz de resistir prácticamente a la compresión debida al solo peso del ocupante. Esta materia está alojada en una funda o envolvente 3 flexible hermética, no compartimentada, compresible esencialmente en el sentido del espesor del cojín.

Ventajosamente, esta funda es de materia elástica.

366757

REP.



Por una válvula de regulación de tres vías 5 conectadas, respectivamente, a los conductos 4, 6, 7, la envoltura está selectivamente cerrada o unida al medio ambiente o al medio a depresión 8.

5 Según el esquema de la figura 1, que ilustra el principio de funcionamiento de un cojín en el suelo, el cojín está unido al medio a depresión constituido por una bomba de vacío 10, por medio de un depósito 9, estanco con relación al medio ambiente del cojín.

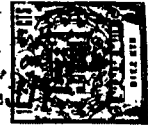
10 Según el esquema de la figura 2 que ilustra el principio de funcionamiento de un cojín aplicado a un ingenio aéreo o espacial en altitud, el medio a depresión se encuentra en el exterior del ingenio, y circunda completamente el medio ambiente del cojín por una cámara 11, que constituye el fuselaje del ingenio que se encuentra en el estado puesto a presión por medio de un compresor 12. Este compresor mantiene en el medio ambiente del cojín una presión superior a la que reina en el exterior del ingenio y en el depósito 9 colocado en el circuito 7 que comunica con el exterior.

15 La regulación de la presión interna del cojín por un ocupante es la misma cualquiera que sea el principio de funcionamiento de las figuras 1 ó 2, por la válvula de tres vías 5 mandada manualmente.

25 Cuando la válvula 5 está abierta sobre el medio ambiente como se ilustra en la figura 3, la presión interna del aire del cojín se equilibra con el medio ambiente.

30 Si, en el momento de la apertura de la válvula 5, la presión interna del cojín es superior a la

366757



del medio ambiente, por ejemplo, bajo el peso del pasajero 13, el cojín se desinfla.

Si, por el contrario, la presión interna del cojín es inferior a la del medio ambiente, el cojín se infla.

Estos movimientos cesan cuando el equilibrio es alcanzado.

Cuando la válvula 5 está abierta sobre el medio a depresión, como se ilustra en la figura 4, la presión de aire en el interior del cojín disminuye hasta alcanzar el nivel del medio a depresión. Bajo la acción de las presiones exteriores, la envolvente del cojín se desinfla y la materia porosa que contiene es comprimida hasta el momento en que la presión ejercida por la materia porosa añadida a la del medio a depresión, equilibra las presiones exteriores.

En la figura 6, el cojín se encuentra en el estado de compresión máxima.

Poniendo el cojín en comunicación con el medio ambiente, se volverá a inflar para recuperar la forma inicial de la figura 3.

Entre estas dos formas extremas del cojín, se le puede dar o mantener, accionando la válvula en un sentido o en el otro o cerrando ésta, formas intermedias de comodidad óptima que varían de una persona a otra, como por ejemplo, la representada en la figura 5.

Si se aparta del cojín el ocupante 13, se comprueba que durante un tiempo relativamente largo, la impronta de la superficie de contacto de la persona

366757

1 SEP



subsiste en el cojín, bloqueada por el efecto de ventosa de las células de la zona 14 de la materia porosa que se encuentra bajo el ocupante.

5 Este fenómeno depende de la estructura de la materia porosa y se producirá en grados diversos. La persistencia de la impronta será diferente de una materia a otra.

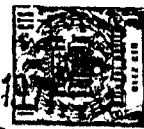
10 Este fenómeno es importante desde el punto de vista de la comodidad, porque confiere al cojín y a la impronta que se encuentra formada en él, las cualidades de un molde semirrígido, constituido en función de las presiones locales y que ofrecen una estabilidad superior con mucho a la obtenida con los cojines conocidos hasta ahora.

15 En la figura 7, se ha ilustrado la aplicación de los cojines según el invento a asientos 15 colocados sobre un soporte 16, en un ingenio aéreo o espacial del cual se ha representado esquemática y parcialmente el fuselaje 17.

30 Unos cojinetes 1 están dispuestos, respectivamente, en el respaldo 18 enfrente de la parte lumbar del ocupante y en la parte anterior del asiento 19.

25 Dos válvulas de tres vías 5 maniobrables a mano, están colocadas en un apoyabrazos 20 del asiento y están conectadas por los conductos 4, 6 y 7, respectivamente, con el cojín, el medio ambiente y el depósito 9 constituido por la estructura hueca del asiento que soporta los cojines.

30 En este depósito, la depresión es hecha a través de un conducto 21, que desemboca en el exterior



1571

del fuselaje, que está, o bien unido a una bomba de vacío con intervención de un racor rápido 22 cuando el ingenio aéreo o espacial está en el suelo en estado no --
 puesto a presión, o bien abierto al medio exterior al --
 ingenio, cuando está en altitud en estado puesto a pre--
 sión.

5

Ventajosamente, varios depósitos están uni--
 dos en paralelo sobre la misma conducción 21.

Una válvula antirretorno 23 colocada en el --
 conductor 21 y que se abre en el sentido de la flecha, --
 permite mantener la depresión en el depósito cuando el --
 ingenio está en el suelo. Un manómetro 24, colocado en--
 tre el depósito y la válvula antirretorno, permite veri--
 ficar la depresión en el depósito.

10

Por lo demás, cada cojín del asiento y del --
 respaldo comunica además con el medio ambiente por me--
 dio de una válvula de seguridad 25 que se abre en el --
 sentido de la flecha cuando la presión del medio ambien--
 te es inferior a la presión interna del cojín.

15

El ingenio aéreo o espacial está provisto --
 de un compresor 12 que asegura la diferencia de presión --
 entre la del medio ambiente del asiento y la del depósi--
 to cuando el ingenio está en altitud.

20

Gracias a la válvula antirretorno 23, la --
 depresión que reina en el depósito puede ser mantenida --
 automáticamente cuando el ingenio es llevado al suelo. --
 Si, no obstante, la depresión en el depósito es insufi--
 ciente como resultado del funcionamiento repetido o si--
 multáneo, de los cojines cuando el ingenio está a baja --
 altitud o en el suelo, una bomba de vacío 10 puede ser --

25

30

366757

SEP.



conectada al racor rápido 22.

5

Aunque el cojín según el invento haya sido descrito antes, en particular, para equipar un ingenio - aéreo o espacial, es utilizable igualmente, como silla, - diván o litera para uso de mobiliario de habitación, de equipo médico o para el transporte terrestre o maríti- - mo.

10

Es evidente que el invento no está limitado a los modos de realización ilustrados en los dibujos y - que muchas modificaciones se pueden introducir en la - - forma y en las dimensiones de las partes constitutivas, - a condición de que no estén en contradicción con el ob- - jeto de cada una de las reivindicaciones siguientes.

15

Esta solicitud que corresponde a la presen- - tada en Bélgica el 7 de mayo de 1.968, bajo el Número - - 58.084, se acoge a los beneficios del artículo 51 del - - vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

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

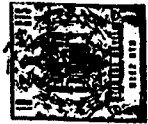
25

30

Los puntos de invención propia y nueva, -

366757

1 SEP.



que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes;

5

10

15

20

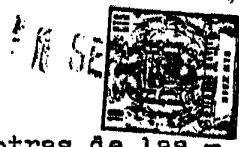
25

30

1.- Dispositivo de cojín para un asiento, un diván o para formar un colchón que comprende una envolvente hermética flexible rellena de una masa porosa celular coherente, esencialmente compresible de manera elástica en el sentido del espesor del cojín y un dispositivo para la regulación de la presión en el interior de la envolvente, caracterizado porque con el fin de asegurar la posibilidad de regular el espesor del cojín independientemente del peso del ocupante y de formar una impronta temporalmente permanente que se adapte a la parte del ocupante en contacto con el cojín, la masa porosa posee una rigidez propia capaz de resistir sensiblemente a la compresión debida al solo peso del ocupante y el dispositivo está ejecutado con una fuente de vacío y al menos una válvula para poner el interior de la envolvente, selectivamente, en comunicación con la fuente de vacío y con el medio ambiente y para cerrar estas comunicaciones de dicha válvula con la envolvente.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque para hacer variar a voluntad, el ocupante mismo, el valor de la depresión en el interior del cojín y con el fin de profundizar la impronta, la válvula de puesta en comunicación puede maniobrarse manualmente y está colocada al alcance de la mano del ocupante.

366757



3.- Dispositivo según una u otras de las reivindicaciones 1 y 2, destinado a equipar un vehículo automóvil, caracterizado porque con el fin de utilizar la depresión del motor, como fuente de depresión, la válvula está conectada al conducto de admisión del motor.

4.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque un depósito en el que existe el vacío está conectado entre dicha fuente de vacío y la válvula para ayudar a la evacuación del aire contenido en la materia porosa cuando la envolvente se desconecta de la fuente de vacío.

5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque la estructura del depósito en que reina el vacío, constituye un soporte para el cojín.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque comprende un conducto que pone en comunicación dicho depósito con al menos otro depósito de un cojín similar.

7.- Dispositivo según la reivindicación 4, destinado a equipar un ingenio aéreo o espacial puesto a presión, caracterizado porque el depósito en que reina el vacío, comunica mediante un conducto con una bomba de vacío y/o con el medio exterior en que se encuentre la cabina a presión del ingenio, cuando ésta está puesta a presión.

8.- Dispositivo según la reivindicación 4, para ser utilizado en un ingenio o vehículo espacial puesto a presión, caracterizado porque el depósito en que reina el vacío comunica con el medio exterior al vehículo aéreo puesto a presión mediante un conducto provisto

366757



7 SEP

de una válvula anti-retorno.

9.- Un dispositivo de cojín para un asiento.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan - y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,
P.A.

11 SEP 1971

Alberto
Per F... *Arb*

366757

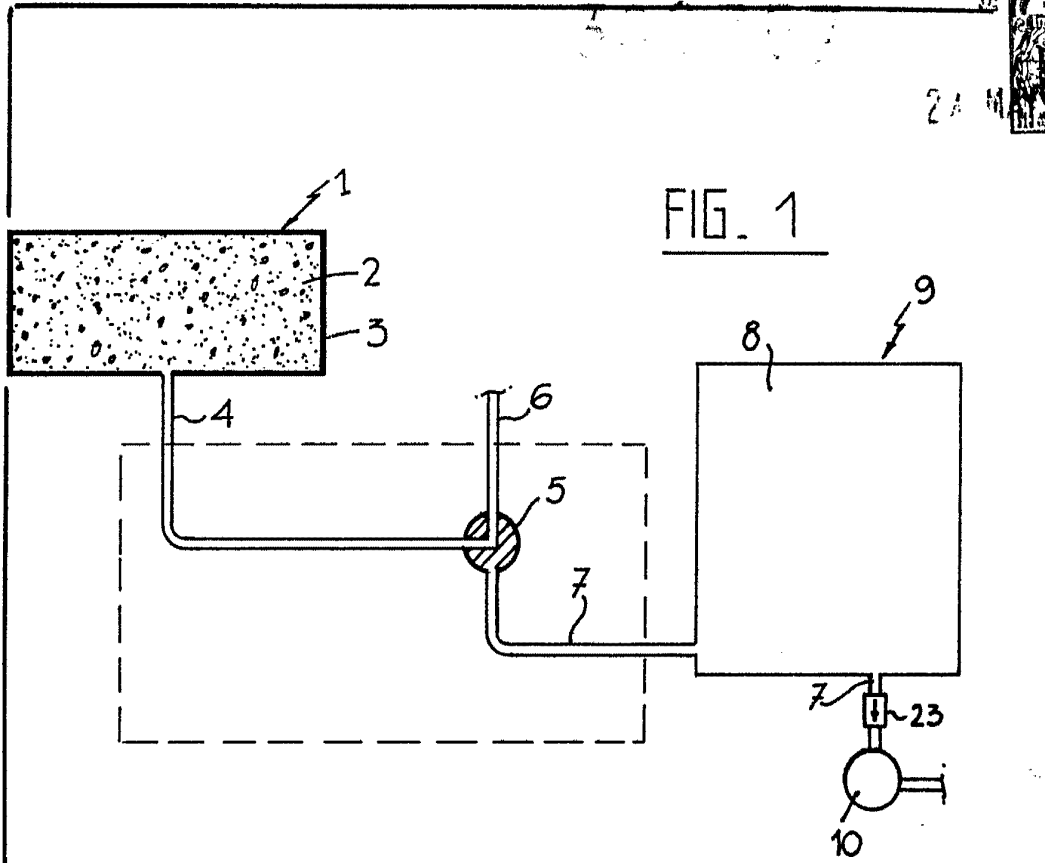
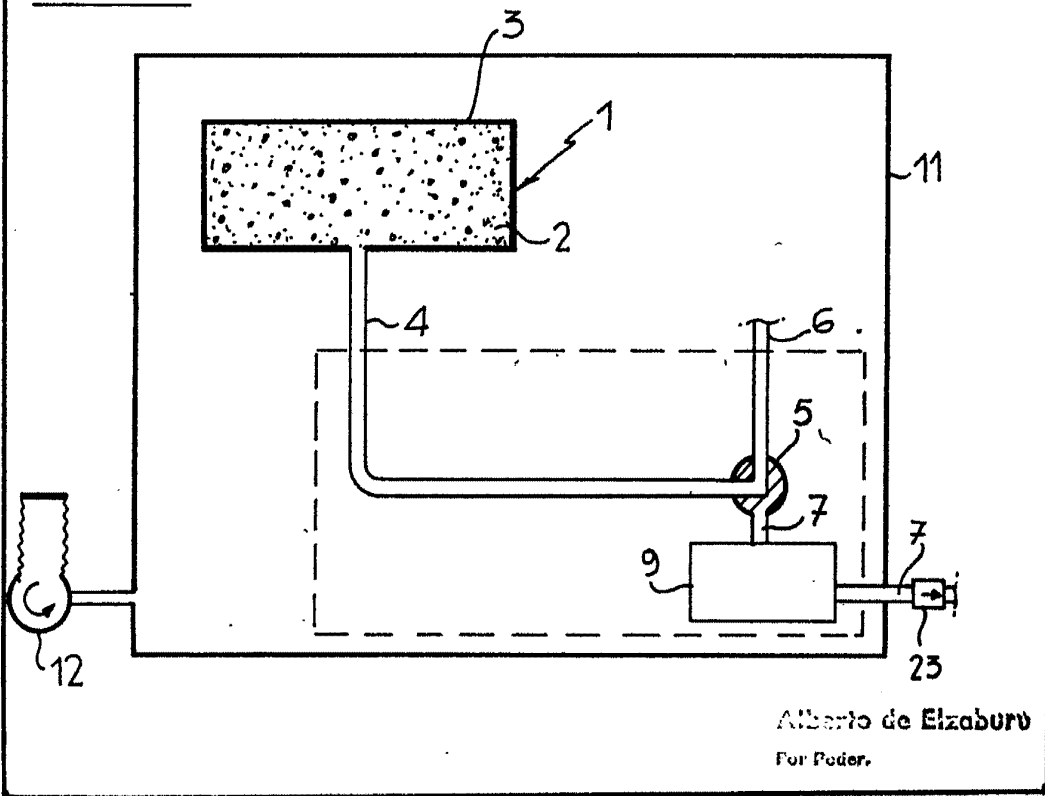


FIG. 2



Alberto de Elzaburu
For Patent.



30057 FIG. 3

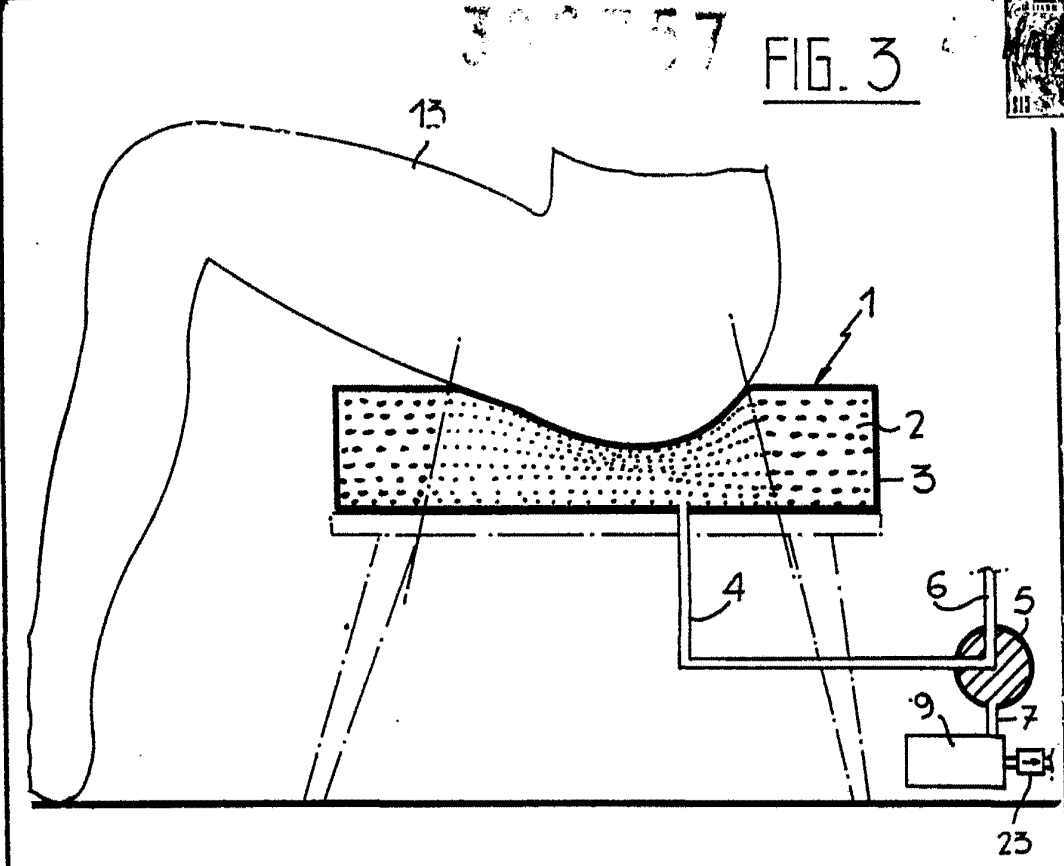
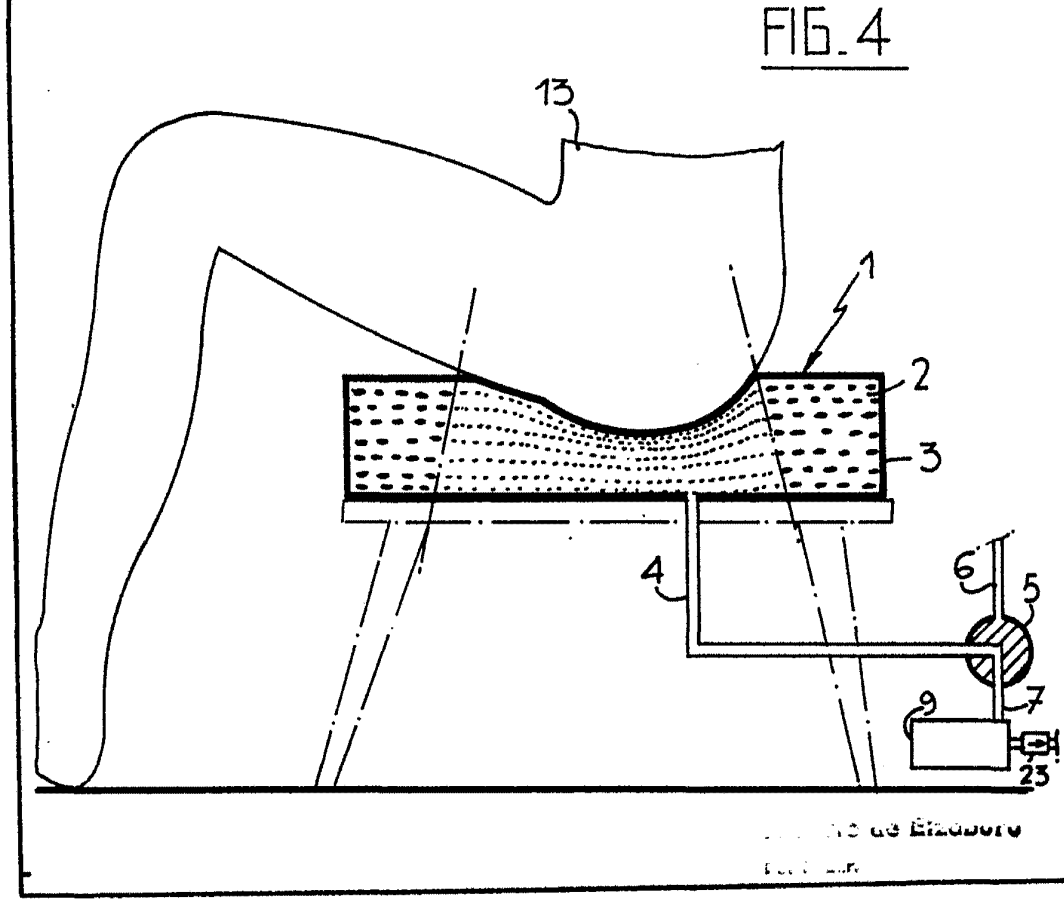


FIG. 4



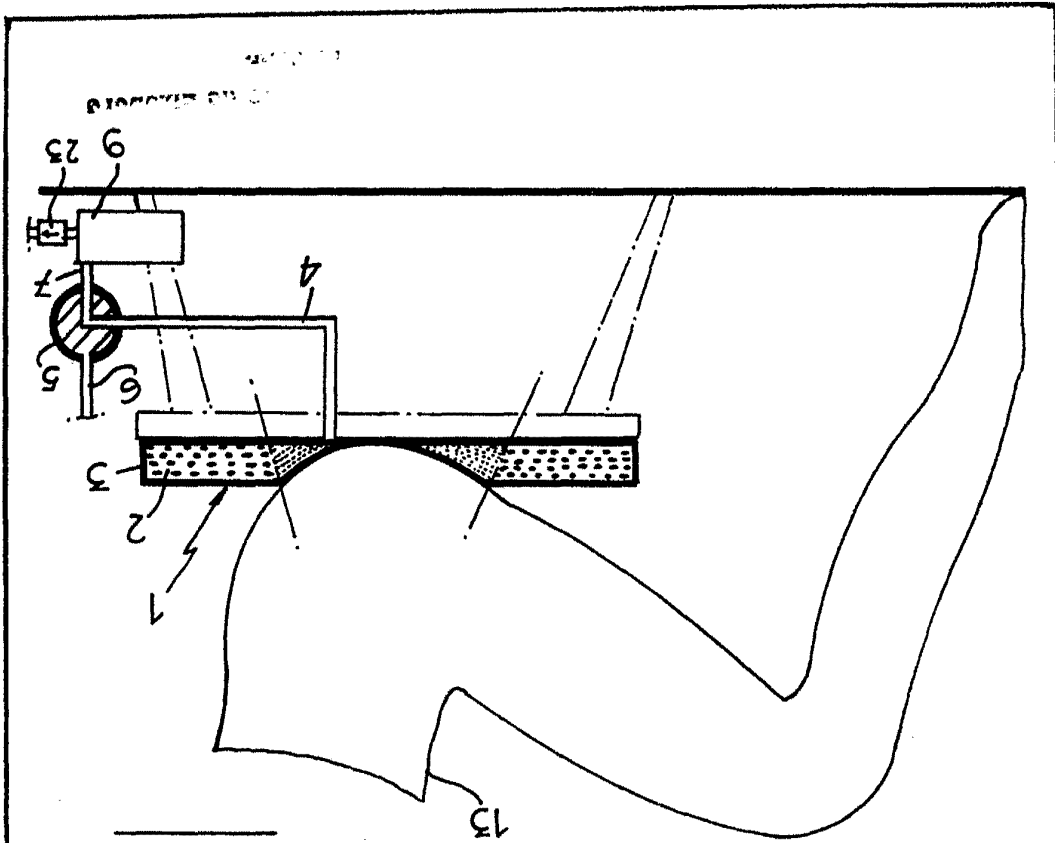


FIG. 6

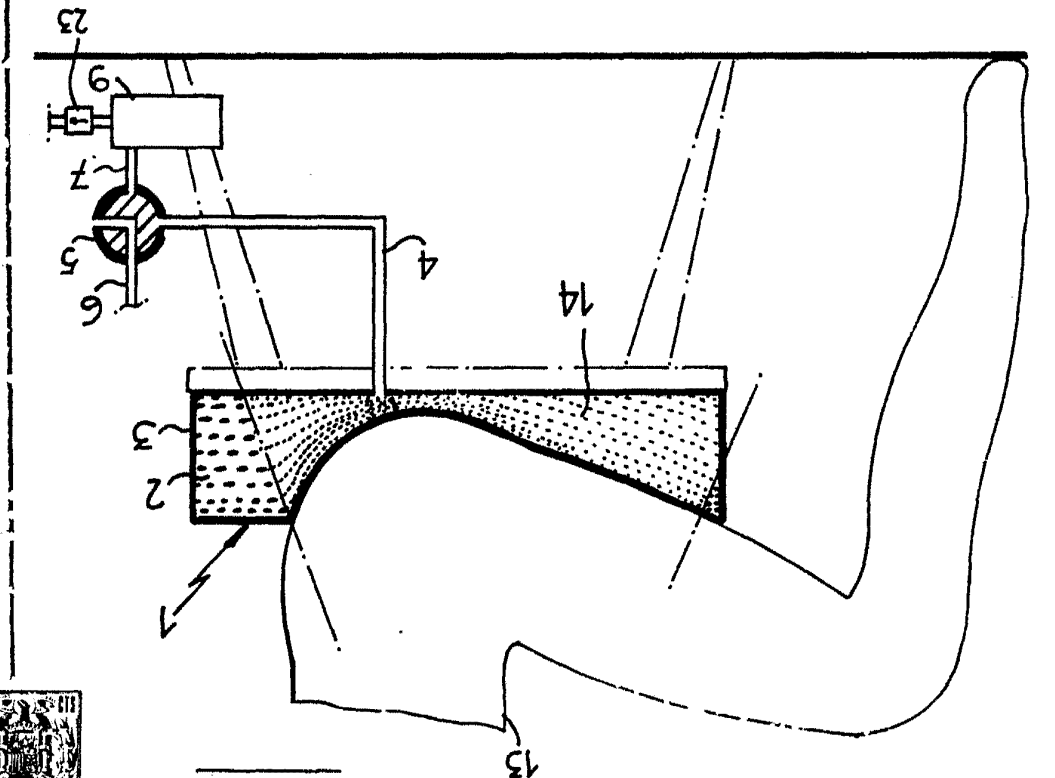


FIG. 5



