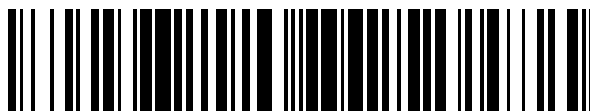


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 462 994**

51 Int. Cl.:

**A61B 5/103** (2006.01)

**A61B 5/107** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.04.2011** **E 11002926 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014** **EP 2508126**

54 Título: **Utilización de un sistema de medida de presión para la determinación de la distancia entre los huesos de asiento de una pelvis humana**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.05.2014**

73 Titular/es:

**SQLAB GMBH (100.0%)**  
**Postweg 4**  
**82024 Taufkirchen, DE**

72 Inventor/es:

**HILD, TOBIAS**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 462 994 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Utilización de un sistema de medida de presión para la determinación de la distancia entre los huesos de asiento de una pelvis humana

### Parte técnica

- 5 La invención se refiere a la utilización de un sistema de medida de presión para la visualización y determinación de la distancia individual entre los huesos de asiento de una pelvis humana, al colocarse el cuerpo u objeto a medir sobre una hoja de papel o similar, la cual está colocada sobre una placa base con botones (por ejemplo, con formas de pan de azúcar, cilindro circular, cono circular, pirámide, tetraedro), los cuales están colocados preferentemente sobre la placa base a distancias uniformes y simétricas.
- 10 Con la ayuda de la presión y de la evolución de la misma, representadas visualmente, puede determinarse la distancia individual entre los huesos de asiento de una persona, y a través de ello es posible elegir un sillín adecuado para la persona, o bien para su distancia entre los huesos de asiento. En este sentido, esta invención puede servir también como ayuda en la venta para el comercio especializado. Entre otras cosas, a través de ello es posible - es decir, mediante la distancia determinada entre los huesos de asiento - ordenar convenientemente las
- 15 bases de asiento (pads) del sillín ergonómico según el documento DE 20 2004 014 467 U1, o bien colocarlas sobre el sillín, o bien elegir un sillín ergonómico correspondiente según los documentos DE 20 2005 013749.9 U1, DE 20 2007 008 321.1 U1 o EP 2 003 046 B1 en el ancho respectivo del mismo.

### Estado de la técnica

20 Es conocida la determinación de la distancia entre los huesos de asiento de una pelvis humana mediante láminas de medición de presión, cartones de medición, o bien plantillas de medición. Con la ayuda de los mismos, el vendedor especializado estaba en condiciones de definir los puntos máximos de presión de la pelvis humana, y de reconocer y medir la distancia entre los huesos de asiento, así como de elegir y/o aconsejar a continuación el sillín óptimo para el cliente.

25 En los cartones de medición se trata de cartones corrugados usuales en el comercio. Sobre un cartón corrugado de ese tipo se sienta el cliente, y las huellas de los huesos de la pelvis sobre el cartón corrugado reproducen la medida en anchura de la distancia entre los huesos de asiento.

El inconveniente de los cartones de medición es que no son adecuados en el grado suficiente para la visualización, ya que bajo presión solamente se aplastan, y requieren una adquisición separada, lo cual representa un factor de coste nada insignificante para el comercio especializado de bicicletas.

30 Otro inconveniente de esos sistemas de medición de la presión son que los resultados de medición obtenidos no se dejan digitalizar y almacenar o solo pueden serlo de forma insuficiente.

35 Son conocidos además sistemas electrónicos de medición de presión y láminas de medición de presión, los cuales, aunque están asimismo en condiciones de representar visualmente los puntos de presión y la distribución de la presión mediante figuras de medición de la presión y una animación 3D y 2D, las láminas de medición de presión de ese tipo son, no obstante, proporcionalmente caras y además también complicadas de manejar.

40 Del documento DE 20 2006 008 296.4 U1 es conocido un sistema de medición de presión para la visualización de la presión generada por un cuerpo humano o por un objeto, especialmente para la representación visual y la determinación de la distancia individual de los huesos de asiento de una pelvis humana, compuesto por un cojín (de asiento), el cual está relleno con un líquido coloreado, o bien con un gel coloreado. Si se ejerce desde arriba una presión mediante el cuerpo a medir, o bien mediante el objeto, sobre las capas superpuestas del cojín (de asiento), en las zonas de alta presión se comprime el líquido o el gel hacia un lado, aclarándose por una parte el color. Por otra parte aparecen también zonas en las que el cojín (de asiento) es completamente transparente. Resultan corrimientos de color través de las distintas intensidades de color. La zona más clara es la zona con la mayor presión. A través de ello puede determinarse la distancia entre los huesos de asiento en cuanto el cliente se haya

45 sentado sobre el dispositivo. El inconveniente de ese sistema de medición de presión es que es demasiado complicado y caro en su fabricación y adquisición.

50 El sentido y el objetivo de la determinación de la distancia entre los huesos de asiento es una descarga de presión en la forma en que el peso del cuerpo se apoya, principalmente a través de las jorobas de los salientes de asiento de la pelvis humana, sobre la superficie del sillín. En las formas usuales de los sillines, y sin determinación de la distancia entre los huesos de asiento, una presión demasiado elevada carga en los hombres sobre la zona del perineo, y en la mujeres en la zona del pubis. Existe el peligro de que, en el hombre, la alta presión en la zona del perineo pueda tener consecuencias negativas sobre la capacidad de rendimiento sexual del hombre. En las mujeres, el pubis está situado algo más profundo que en el hombre, de forma que éste aprieta sobre la nariz del sillín, a

menudo de forma dolorosa. En el pasado existían varios planteamientos de solución de varios fabricantes de sillines para disminuir la presión en la zona del perineo, o bien en la zona del pubis, por ejemplo a través de la utilización de una nariz blanda en el sillín, mediante la utilización de geles, o bien a través de escotaduras y orificios en el sillín. Los sillines con características de ese tipo han sido conocidos por los documentos EP 1 394 025 y US 5 356 205. No obstante, con esos sillines puede alcanzarse una descarga todavía insuficiente de presión en la zona del perineo, o bien en la zona del pubis. Especialmente con sillines según los documentos DE 20 2005 013 749 U1 y DE 20 2004 014 467 U1 puede alcanzarse ya una descarga considerable de presión en la zona del perineo, o bien en la zona del pubis.

Del documento WO 2007/029358 A1 es conocido un dispositivo para la determinación de la huella de un pie. No obstante, la desventaja es que aquí la lámina o la hoja de papel no muestra y retiene directamente la huella del pie, de forma que no puede utilizarse para otras evaluaciones. La huella es en todo caso legible o reconocible sobre la placa base. Esto, en la medición de la distancia entre los huesos de asiento, no solo dificultaría la evaluación, sino también el almacenamiento y el archivo del resultado de la medición. Además, el procedimiento es debido a ello demasiado costoso. El resultado de la medición no está disponible directamente sobre la lámina o sobre la hoja de papel. Además, en el procedimiento de medición según el documento WO 2007/029358 A1, se necesitan aún más partículas de color o similares que las mencionadas anteriormente para el marcaje y la visualización de la huella del pie sobre la placa base. Esto es demasiado costoso y complicado, tanto en la preparación de la medición como también en el procedimiento de medición. Este dispositivo no es adecuado para la utilización en la medición de la distancia entre los huesos de asiento de una pelvis humana. Con este dispositivo pueden ser reproducidos solamente los contornos de un cuerpo, o bien de una parte de un cuerpo.

Además, del documento US 2006/0225297 A1 es conocido un dispositivo para la determinación de la huella de un pie. El inconveniente es que en ello son necesarias varias espigas móviles de medición, así como un cojín de aire por debajo de las espigas de medición. A través de ello, el dispositivo de medición es muy complejo, y caro en su fabricación. El resultado de la medición tampoco se puede leer de manera sencilla sobre una hoja de papel. Además, sobre la lámina de medición tampoco tiene lugar una determinación duradera de la huella del pie. De aquí que este dispositivo no sea tampoco adecuado para la utilización en la medición de la distancia entre los huesos de asiento de una pelvis humana. Con este dispositivo pueden ser reproducidos asimismo solamente los contornos de un cuerpo, o bien de una parte de un cuerpo.

#### Exposición de la invención

El objetivo de la presente invención es representar, de forma visualmente duradera y fácilmente archivable, y de la forma más fácil y económica, la presión y la distribución de la presión de una pelvis humana, pero también de otro objeto, de forma que este dispositivo de medición de presión pueda ser utilizado para el asesoramiento sobre sillines, especialmente en el comercio especializado en deporte, preferentemente en el comercio especializado en el deporte de la bicicleta. Con la ayuda de esa representación visual puede determinarse, sin problemas y de forma sencilla, la distancia entre los huesos de asiento de la pelvis humana, y elegirse y/o recomendarse un sillín óptimo para el cliente, el cual disminuya la presión en los hombres en la zona del perineo, o bien en la mujeres en la zona del pubis.

El objetivo de la presente utilización se alcanza, según la invención, a través de las características distintivas de la primera reivindicación. A través de las características de las reivindicaciones subordinadas se configura, o bien se modifica la invención de forma ventajosa.

La invención consiste en la utilización de una hoja de papel o similar y una placa base con botones. Estos botones pueden estar configurados, por ejemplo, con forma de cono circular, la llamada „pan de azúcar“, pirámide, tetraedro o cilindro circular. En la forma llamada „pan de azúcar“ se trata de un cono circular truncado con una cabeza en forma de sección esférica o de casquete.

Si se ejerce presión desde arriba, mediante el cuerpo u objeto a medir, sobre las capas superpuestas de la hoja de papel y de la placa base, los botones aprietan fuertemente sobre el papel en las zonas de presión alta, lo deforman y originan cavidades, pudiendo los botones atravesar también parcialmente el papel, pero no teniendo que hacerlo. Cuando una persona se sienta sobre la hoja de papel y la placa base, las cavidades y/o orificios originados muestran de forma duradera sobre la hoja de papel la distancia entre los huesos de asiento de la persona en cuestión. Estas cavidades y/o orificios sobre la hoja de papel representan el resultado de la medición. Esta hoja de papel puede almacenarse y archivar-se de forma duradera. Debido a los orificios en la hoja de papel, una prueba, o bien un comprobante es accesible aún tras largo tiempo.

En las variantes ventajosas de utilización, los botones están configurados con la forma llamada „pan de azúcar“, o bien en otras configuraciones de forma, por ejemplo de cono circular, pirámide, tetraedro o cilindro circular.

Con la ayuda de un software de asesoramiento de sillines, desarrollado especialmente con este fin, el comerciante especializado puede aconsejar al cliente, debido a la distancia determinada con ello entre los huesos de asiento de

5 la pelvis del mismo, el sillín óptimo adecuado para él. Especialmente con sillines ergonómicos, por ejemplo según los documentos DE 20 2004 014 467 U1, DE 20 2005 013749.9 U1, DE 20 2007 008 321.1 U1 o EP 2 003 046 B1, pueden lograrse junto con el objeto de la invención descargas máximas de presión en el hombre en la zona del perineo, o bien en la mujer en la zona del pubis, dado que el sillín adecuado para la respectiva distancia entre los huesos de asiento puede ser elegido con la correspondiente anchura de sillín, o bien, en un sillín según el documento DE 20 2004 014 647 U1, pueden colocarse y posicionarse correspondientemente las bases de asiento (pads) sobre el sillín.

En los dibujos se muestra:

- 10 Fig. 1 una vista lateral esquemática del dispositivo de medición de presión, antes de la aplicación de la carga 1 del cuerpo, o bien del peso de un objeto, sobre la hoja 2 de papel, y la placa base con botones en la forma 3 llamada „pan de azúcar“, en la forma piramidal 4 y en la forma 5 de cilindro circular.
- Fig. 2 una vista en perspectiva desde arriba de las distintas placas base con botones en la forma 3 de pan de azúcar, en la forma piramidal 4 y en la forma 5 de cilindro circular.
- 15 Fig. 3 una vista lateral esquemática del dispositivo de medición de presión, después de la aplicación de la carga 1 del cuerpo, o bien del peso de un objeto, mostrándose que en la posición de los huesos de asiento los botones aprietan a través del papel 2.
- Fig. 4 una vista en perspectiva desde arriba del dispositivo de medición de presión, antes de la aplicación de la carga 1 del cuerpo, o bien del peso de un objeto, sobre una hoja 6 de papel transparente, y la placa base con botones en la forma 3 llamada „pan de azúcar“.
- 20 Fig. 5 una vista en perspectiva desde arriba del dispositivo de medición de presión, después de la aplicación de la carga 1 del cuerpo, o bien del peso de un objeto, mostrándose que en la posición de los huesos de asiento los botones aprietan a través del papel 2, y generan el resultado de medición con las zonas de huella 7.
- Fig. 6 una vista en perspectiva desde arriba sobre la hoja de papel 2 con el resultado 7 de la medición, las zonas de huella.

25 **Lista de signos de referencia**

- 1 cuerpo u objeto a medir
- 2 hoja de papel o similar
- 3 placa base con botones en forma de tronco de cono con cabeza de sección esférica o de casquete (forma llamada „pan de azúcar“).
- 30 4 placa base con botones en forma de cono circular
- 5 placa base con botones en forma de cilindro circular
- 6 papel transparente
- 7 huellas en el papel (resultado de la medición)

**REIVINDICACIONES**

1. Utilización de una placa base (3) para la determinación de la distancia entre los huesos de asiento de una pelvis humana, **caracterizada por que** esta placa base (3) contiene botones, y se utiliza una hoja de papel (2) que está colocada sobre la placa base con botones.
- 5 2. Utilización según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los botones de la placa base (3) están configurados en forma de cilindros circulares.
3. Utilización según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los botones de la placa base (3) están configurados en forma de pirámides.
- 10 4. Utilización según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los botones de la placa base (3) están configurados en forma de conos circulares.
5. Utilización según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los botones de la placa base (3) están configurados en forma de troncos de cono con cabeza de sección esférica o de casquete.
6. Utilización según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los botones de la placa base (3) están configurados en forma de tetraedros.
- 15 7. Utilización según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los botones de la placa base (3) están configurados en forma de cilindros circulares con cabezas de cono circular, por ejemplo clavos.

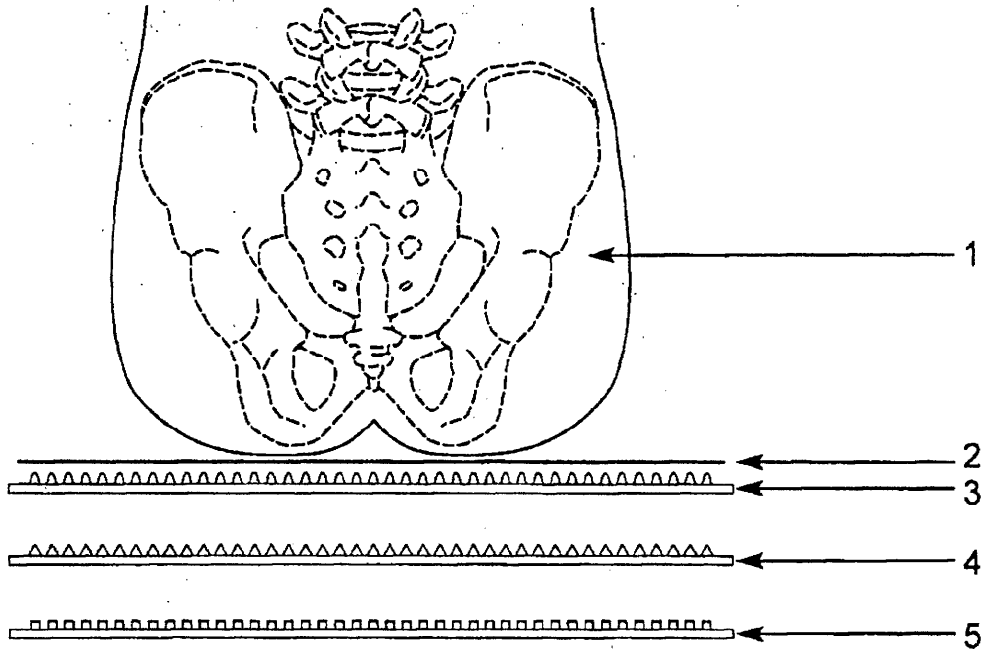


Fig. 1

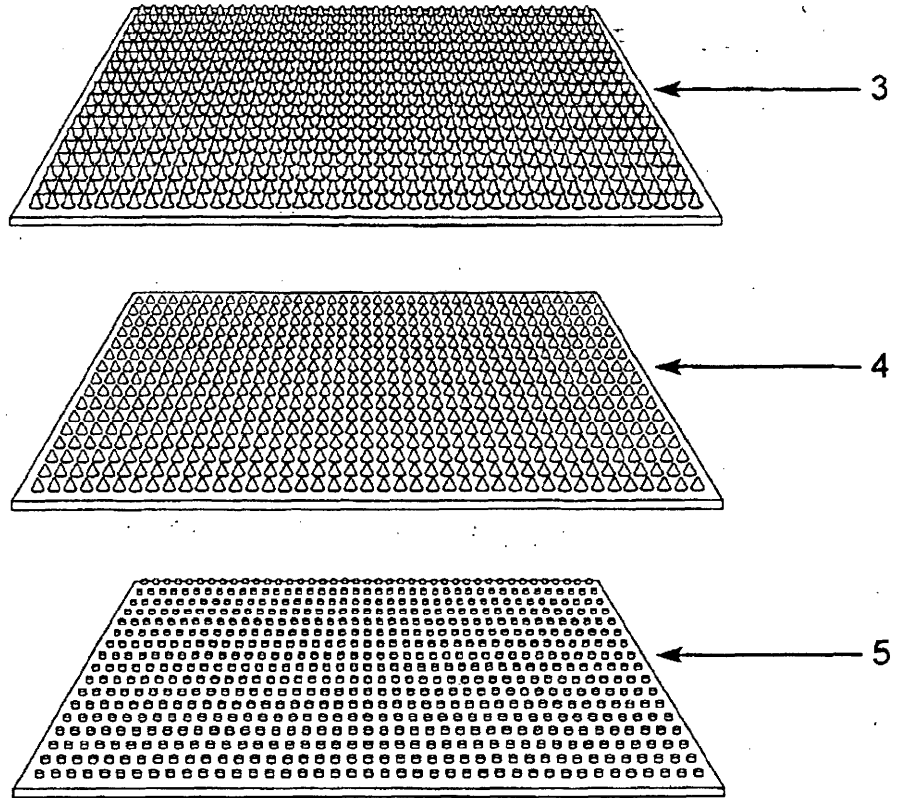


Fig. 2

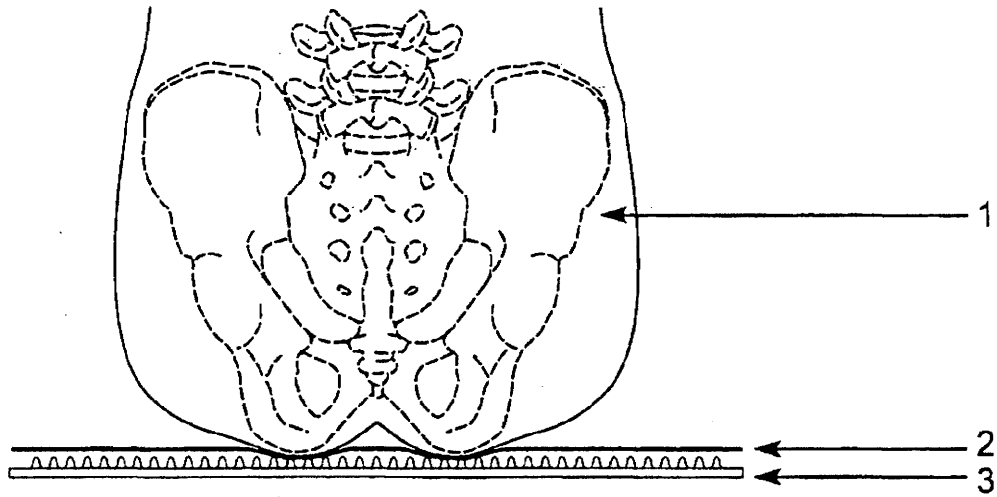


Fig. 3



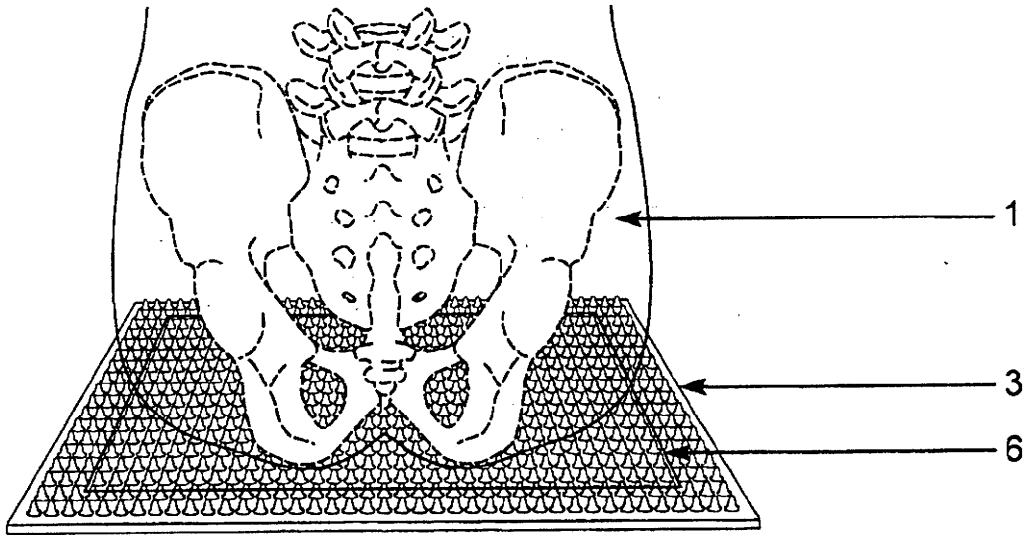


Fig. 4

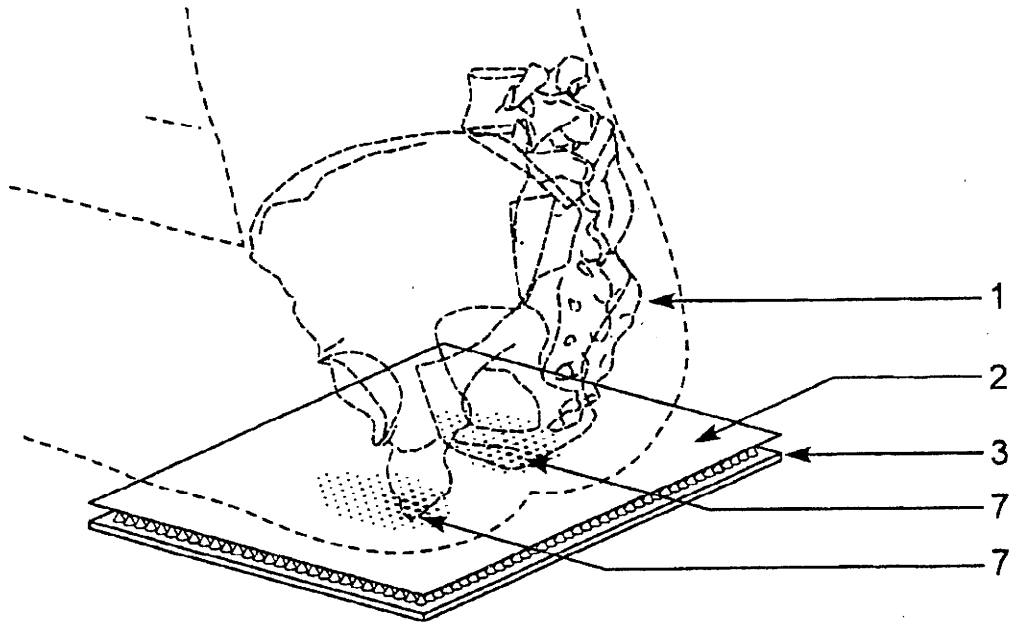


Fig. 5

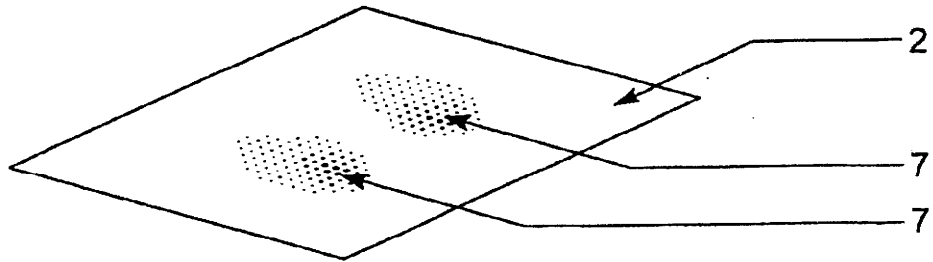


Fig. 6