

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 498 271**

51 Int. Cl.:

A61F 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.03.2012 E 12160207 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.06.2014 EP 2502608**

54 Título: **Corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral**

30 Prioridad:

24.03.2011 IT MI20110461

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

24.09.2014

73 Titular/es:

**ORTHOSERVICE AG (100.0%)
Rotzbergstrasse 7
6362 Stansstad (NW), CH**

72 Inventor/es:

ROSSI, PAOLO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 498 271 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

Corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral

Esta invención se refiere a un corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral, particularmente para uso en el tratamiento de problemas de articulaciones de la espalda u osteoporosis.

5 En presencia de ciertas patologías, tanto degenerativas como inflamatorias y también de origen traumático de la columna vertebral o el torso, o incluso en el caso de ciertos problemas ortopédicos, se conoce el uso de armaduras particulares del tipo con corsé, también conocidas como "órtesis". Estas armaduras pueden utilizarse, por ejemplo, para tratar la osteoporosis y garantizar un cierto soporte para el paciente, absorbiendo los esfuerzos más intensos que afectan a la columna vertebral. Estas armaduras soportan el torso del paciente, dando como resultado una
10 reducción tendencial en la cifosis provocada por la osteoporosis.

Hay actualmente diversos tipos de corsés ortopédicos que soportan o contienen el torso. Dichos corsés ortopédicos comprenden generalmente un extenso armazón rígido que se fabrica típicamente de un material metálico en una forma que sea adecuada para adherirse a la columna vertebral. El armazón rígido está configurado para asegurarse, en una posición adecuada, sobre el torso del paciente por dispositivos de sujeción comúnmente de la variedad de
15 correas.

Los dispositivos de sujeción de correas comprenden arneses, cuyos extremos se enganchan en el armazón rígido y se enrollan alrededor del cuerpo al que se aseguran por medios de sujeción ajustables adecuados.

En los documentos EP-A-0917864, EP-A-1902691, EP-A-1962747, EP-A-2200545 y WO-A-2009/7017499 se ilustran a modo de ejemplo ciertas realizaciones de los corsés ortopédicos de la técnica anterior. Sin embargo, dichos corsés ortopédicos de la técnica anterior no están libres de inconvenientes, incluyendo una cierta dificultad que surge al llevar puesto el corsé ortopédico y al realizar los ajustes subsiguientes, pero sobre todo una cierta
20 ineficiencia del sistema de tensionado.

Por tanto, el objetivo de esta invención es la creación de un corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral que pueda utilizarse, en particular, para tratar problemas de articulaciones de la espalda u osteoporosis, y que supere los inconvenientes antes mencionados de la técnica anterior de una manera especialmente funcional.
25

En detalle, un aspecto de esta invención es la creación de un corsé ortopédico para soporte de la columna vertebral que pueda ajustarse fácilmente, con precisión y de forma segura para satisfacer las necesidades del paciente y el ortopedista.

Otro aspecto de la invención es la creación de un corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral que provoque una incomodidad tan pequeña como sea posible al paciente que lo lleva puesto.
30

Un objetivo adicional de esta invención es la creación de un corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral que pueda desensamblarse fácilmente, por ejemplo para su lavado.

Estos y otros aspectos de esta invención se consiguen creando un corsé ortopédico ajustable para soportar la columna vertebral, particularmente para uso en el tratamiento de problemas de articulaciones de la espalda u osteoporosis, como se reivindica en la reivindicación 1.
35

Otras características de la invención se resaltan en las reivindicaciones relevantes, que son una parte integrante de la presente descripción.

Las características y beneficios de un corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral según la presente invención serán más claros en la descripción que sigue, proporcionada a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
40

La figura 1 es una vista en perspectiva posterior del corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral según la invención cuando se le lleva puesto;

La figura 2 es una vista en perspectiva frontal del corsé ortopédico ajustable en la figura 1;

La figura 3 es otra vista en perspectiva frontal del corsé ortopédico ajustable en la figura 1 cuando está abierto;

45 La figura 4 es una vista en perspectiva posterior del corsé ortopédico ajustable en la figura 1 cuando no se le lleva puesto;

La figura 5 es otra vista en perspectiva posterior del corsé ortopédico ajustable en la figura 1 cuando no se le lleva puesto y con el armazón rígido completamente suelto;

Las figuras 6 y 7 son vistas detalladas de un detalle del corsé ortopédico ajustable en la figura 1;

50 La figura 8 es una vista en despiece ordenado de ciertos componentes del corsé ortopédico ajustable de la figura 1;

La figura 9 es una vista en sección parcial de los componentes mostrados en la figura 8; y

La figura 10 es una vista ampliada de un componente del corsé ortopédico ajustable en la figura 1.

Las figuras muestran un corsé ortopédico ajustable según la invención que está indicado como un todo con el número de referencia 10 y es adecuado para utilizarse como soporte de la columna vertebral de un paciente.

5 El corsé ortopédico 10 comprende un armazón rígido 14 contenido en un elemento dorsal 12 en forma de bolsillo que se hace típicamente de un tejido blando que tiene una forma y dimensiones verticalmente extensas que permiten que sea contenido dicho armazón rígido 14. Alternativa o adicionalmente, el armazón rígido 14 puede estar equipado con un acolchado dorsal para proteger el cuerpo del usuario frente al contacto directo con dicho armazón rígido 14.

10 El armazón rígido 14, hecho típicamente de material metálico o de un material moldeable que sea suficientemente rígido y resistente para soportar la columna vertebral, puede desprenderse del elemento dorsal 12 en forma de bolsillo (figura 5) y tiene una extensa forma curvilínea que sigue la forma anatómica del torso.

15 El armazón rígido 14 tiene una pluralidad de ranuras de conexión, posicionadas en puntos que son especularmente simétricos a dicho armazón rígido 14, para una serie de correas de sujeción que aseguran el corsé ortopédico 10 al torso del usuario. Por tanto, el elemento dorsal 12 en forma de bolsillo está equipado con una pluralidad de aberturas que corresponde a la pluralidad de ranuras de conexión aseguradas al armazón rígido 14, para permitir que dichas ranuras de conexión salgan de las aberturas pertinentes a fin de conectar correctamente las correas de sujeción.

20 Más específicamente, se contemplan un par de ranuras de conexión superiores 16, 18, un par de ranuras de conexión intermedias 20, 22 y un par de ranuras de conexión inferiores 24, 26, a las que se conectan operativamente, de forma directa o indirecta, un par de correas frontales 28, 30, que se enrollan alrededor de los hombros del usuario, y un par de correas traseras 32, 34 que se enrollan alrededor de los costados del usuario.

25 Se contempla un par adicional de ranuras de conexión 36, 38 para un par respectivo de correas pélvicas 40, 42 en el extremo inferior del armazón rígido 14. Las correas pélvicas 40, 42 se unen en la parte frontal del abdomen del usuario por medio de las respectivas placas o "almohadillas" abdominales superponibles 44, 46 que son esencialmente cuadriláteras y adecuadas para enrollarse alrededor del área púbica cuando el corsé ortopédico 10 es llevado puesto por el usuario. Las almohadillas abdominales 44, 46 se unen por sujetadores Velcro.

30 Según la invención, las correas de sujeción del corsé ortopédico 10, es decir, el par de correas frontales 28, 30 para los hombros y el par de correas traseras 32, 34 para los costados, están equipados con tres puntos deslizantes independientes para cada lado del elemento dorsal 12 en forma de bolsillo. Más específicamente, cada correa frontal 28 o 30 está provista de un primer punto deslizante en las respectivas ranuras de conexión superiores 16, 18, mientras que cada correa trasera 32, 34 está provista de un punto de anclaje en las respectivas ranuras de conexión intermedias 20, 22, un segundo punto deslizante en las ranuras 48, 50 respectivamente constreñidas a los extremos inferiores de las dos correas frontales 28, 30, y un tercer punto deslizante en las respectivas ranuras de conexión inferiores 24, 26.

35 Los extremos inferiores de las dos correas traseras 32, 34 están diseñados de manera que se enganchen sobre las almohadillas abdominales 44, 46 de las correas pélvicas 40, 42. En detalle, los extremos inferiores de las dos correas traseras 32, 34 están equipados con respectivas placas o almohadillas de conexión 52, 54 que se conectan una a otra y/o a las almohadillas abdominales 44, 46 a través de medios de cierre del tipo Velcro.

40 El par de ranuras de conexión superiores 16, 18 está equipado con un tipo especial de conexión que puede desprenderse fácilmente del armazón rígido 14. Como se muestra en las figuras 6 y 7, cada ranura de conexión superior 16, 18 está equipada con un respectivo vástago 56, 58 que tiene un agujero pasante estrechado 60, 62. Cada agujero pasante 60, 62 permite la inserción en él y el bloqueo en posición, de una manera reversible, de un respectivo elemento de pasador sobresaliente en forma de seta 64, 66 enterizo con el armazón rígido 14. Para simplificar tanto el afianzamiento de las ranuras de conexión superiores 16, 18 al armazón rígido 14 como el bloqueo en posición de dichas ranuras de conexión superiores 16, 18, una vez conectadas, el elemento dorsal 12 en forma de bolsillo está equipado con un par de tiras de afianzamiento 68 (sólo se muestra una de ellas en las figuras 6 y 7), en las que se insertan los respectivos vástagos 56, 58 de las ranuras de conexión superiores 16, 18.

45 Asimismo, los dos pares de ranuras de conexión intermedias 20, 22 e inferiores 24, 26 pueden estar equipados con un segundo tipo de conexión que se desprende fácilmente del armazón rígido 14. En detalle, tanto el par intermedio de ranuras de conexión 20, 22 como el par inferior de ranuras de conexión 24, 26 se aseguran con remaches 78, por ejemplo, a una respectiva placa 70 (figura 10) que puede sujetarse al armazón rígido 14 con botones de presión 72 asegurados a una pared del elemento dorsal 12 en forma de bolsillo. Cada placa 70, en los agujeros en los que están insertados los botones de presión 72, puede estar provista de porciones inclinadas 76 para guiar los botones de presión 72 hacia la posición correcta.

50 Finalmente, las dos ranuras de conexión 36, 38 para las correas pélvicas 40, 42 pueden asegurarse por cosido al

elemento dorsal 12 en forma de bolsillo en vez de al armazón rígido 14.

5 Las correas frontales 28, 20 para los hombros pueden estar equipadas con un almohadillado 80 para asegurar una comodidad incrementada del usuario del corsé ortopédico 10. Por otro lado, las correas traseras 32, 34 para los costados pueden estar equipadas con tiras de material metálico en los puntos de anclaje relevantes de las ranuras de conexión intermedias 20, 22.

10 Los pasos para la aplicación del corsé ortopédico 10 comprenden en primer lugar colocar el elemento dorsal 12 en forma de bolsillo, que contiene el armazón rígido 14, sobre la espalda del usuario, mientras se asegura que el par de correas frontales 28, 30 se apoyen en los hombros del usuario. Las correas pélvicas 40, 42 deben enrollarse alrededor de los costados del usuario, en donde se conectan a continuación, en la parte frontal del abdomen, por medio de las respectivas almohadillas abdominales superponibles 44, 46. Tanto las correas frontales 28, 30 para los hombros como las correas pélvicas 40, 42 pueden ajustarse en longitud y asegurarse en la posición deseada por medio de sujetadores Velcro.

15 En este punto, debe tirarse de las correas traseras 32, 34 para los costados a fin de asegurar que el armazón rígido 14 esté en contacto constante con la columna vertebral. El tirar de las correas traseras 32, 34 para los costados es extremadamente fácil gracias a los muchos puntos deslizantes, al igual que es simple el afianzamiento de las mismas en la posición deseada, gracias a las almohadillas de conexión abdominales 52, 54 que están equipadas con sujetadores Velcro.

20 La disposición específica de los puntos deslizantes de las correas frontales 28, 30 y las correas traseras 32, 34 permite que dichas correas se coloquen horizontal o diagonalmente sobre el torso, impidiendo así al corsé ortopédico 10 cualquier posibilidad de deslizamiento vertical.

Al actuar como un punto de fijación tanto para las correas pélvicas 40, 42 como para las correas traseras 32, 34 de los costados, las almohadillas abdominales 44, 46 simplifican así las operaciones de ajuste del corsé ortopédico 10.

25 Finalmente, deberá hacerse notar que la presencia de elementos que puedan desprenderse fácilmente sin necesidad de un equipamiento específico hace que el corsé ortopédico sea particularmente simple de reparar, lavar y/o reconfigurar.

Se ha visto así que el corsé ortopédico ajustable para soporte de la columna vertebral según esta invención consigue los objetivos expuestos anteriormente.

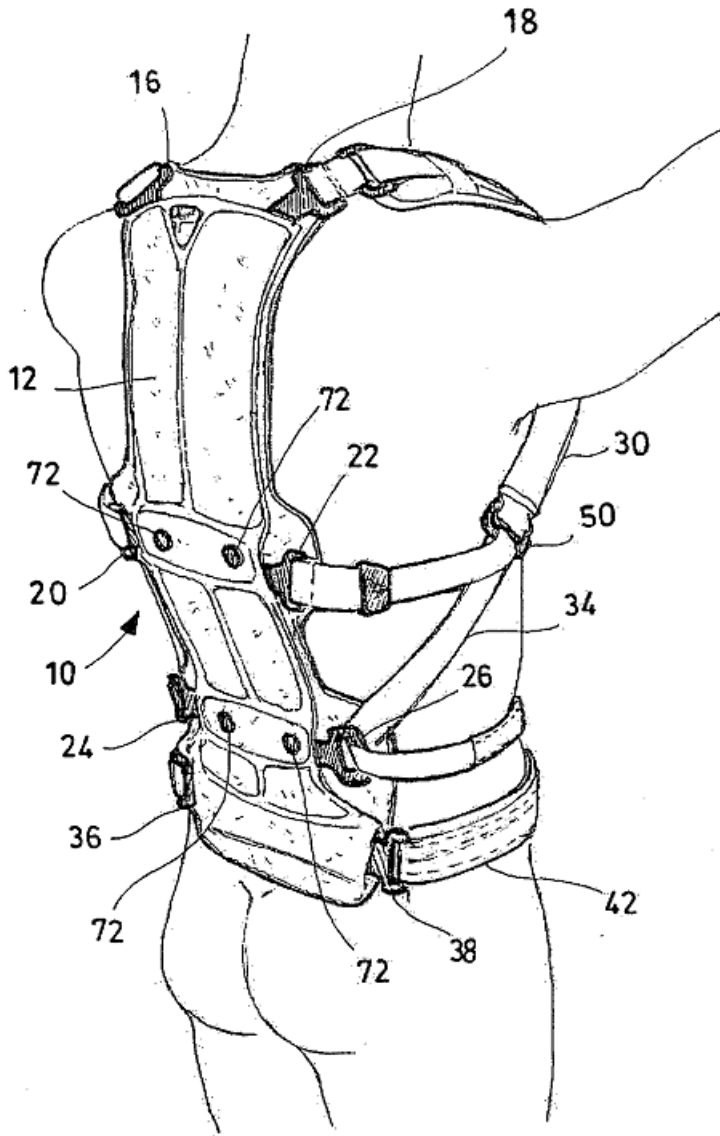
30 En cualquier caso, pueden realizarse una pluralidad de modificaciones y cambios en el corsé ortopédico ajustable así concebido para soporte de la columna vertebral según la presente invención, estando todos ellos dentro de su diseño creativo; además, todos los detalles pueden sustituirse por elementos técnicamente equivalentes. En la práctica, pueden utilizarse cualesquiera materiales, formas y dimensiones dependiendo de los requisitos técnicos.

Por tanto, el alcance de protección de la invención se define por las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

1. Corsé ortopédico ajustable (10) para soportar la columna vertebral de un usuario, que comprende un armazón rígido extenso y curvilíneo (14), estando provisto dicho armazón rígido (14), en puntos colocados en áreas especularmente simétricas, de un par de ranuras de conexión superiores (16, 18), un par de ranuras de conexión intermedias (20, 22) y un par de ranuras de conexión inferiores (24, 26), a las que están conectadas operativamente, de forma directa o indirecta, un par de correas frontales (28, 30) que envuelven los hombros del usuario, y un par de correas traseras (32, 34) que envuelven los costados del usuario, estando dispuesto también en el extremo inferior del armazón rígido (14) un par adicional de ranuras de conexión (36, 38) para un par respectivo de correas pélvicas (40, 42) que se unen en la parte frontal del abdomen del usuario por medio de respectivas placas abdominales superpuestas (44, 46), **caracterizado** por que el par de correas frontales (28, 30) para los hombros y el par de correas traseras (32, 34) para los costados están provistos de tres puntos deslizantes bien distintos para cada lado del armazón rígido (14), en donde cada correa frontal (28, 30) está provista de un primer punto deslizante en las respectivas ranuras de conexión superiores (16, 18), mientras que cada correa trasera (32, 34) está provista de un punto de anclaje en las respectivas ranuras de conexión intermedias (20, 22), un segundo punto deslizante en las ranuras (48, 50), respectivamente constreñidas a los extremos inferiores de las dos correas frontales (28, 30), y un tercer punto deslizante en las respectivas ranuras de conexión inferiores (24, 26).
2. Corsé ortopédico ajustable (10) según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el armazón rígido (14) está contenido en un elemento dorsal (12) en forma de bolsillo que tiene una extensa forma vertical y puede liberarse con respecto a dicho elemento dorsal (12) en forma de bolsillo.
3. Corsé ortopédico ajustable (10) según la reivindicación 2, **caracterizado** por que los extremos inferiores de las dos correas traseras (32, 34) están provistos de respectivas placas de sujeción (52, 54) configuradas de modo que se sujeten en las placas abdominales (44, 46) de las correas pélvicas (40, 42).
4. Corsé ortopédico ajustable (10) según la reivindicación 3, **caracterizado** por que la conjunción de las placas abdominales (44, 46) y la conjunción de las placas de sujeción (52, 54), entre ellas y/o con respecto a dichas placas abdominales (44, 46), se obtiene con medios de cierre del tipo Velcro.
5. Corsé ortopédico ajustable (10) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** por que el par de ranuras de conexión superiores (16, 18) está provisto de respectivos vástagos (56, 58), en cada uno de los cuales se ha practicado un agujero pasante (60, 62) que tiene una forma estrechada que permite la inserción en el mismo y el bloqueo en posición, de una manera reversible, de un respectivo elemento de pasador sobresaliente (64, 66) enterizo con el armazón rígido (14) para materializar una clase particular de conexión que se suelte fácilmente con respecto a dicho armazón rígido (14).
6. Corsé ortopédico ajustable (10) según la reivindicación 5, **caracterizado** por que el elemento dorsal (12) en forma de bolsillo está provisto de un par de tiras de constricción (68) en las que se insertan los respectivos vástagos (56, 58) de las ranuras de conexión superiores (16, 18), para simplificar tanto la conexión de dichas ranuras de conexión superiores (16, 18) al armazón rígido (14) como el mantenimiento en posición de dichas ranuras de conexión superiores (16, 18) una vez que se han conectado.
7. Corsé ortopédico ajustable (10) según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado** por que tanto el par intermedio de ranuras de conexión (20, 22) como el par inferior de ranuras de conexión (24, 26) están constreñidos a una respectiva placa (70) que puede fijarse al armazón rígido (14) por medio de botones de presión (72) constreñidos a una pared del elemento dorsal (12) en forma de bolsillo.
8. Corsé ortopédico ajustable (10) según la reivindicación 7, **caracterizado** por que en cada placa (70), en los agujeros (74) en los que se insertan los botones de presión (72), están previstas unas porciones inclinadas (76) para invitar al posicionamiento correcto de dichos botones de presión (72).
9. Corsé ortopédico ajustable (10) según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado** por que el par de ranuras de conexión (36, 38) para las correas pélvicas (40, 42) está constreñido por medio de una unión cosida al elemento dorsal (12) en forma de bolsillo.
10. Corsé ortopédico ajustable (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que las correas traseras (32, 34), en sus puntos de anclaje correspondientes a las ranuras de conexión intermedias (20, 22), están provistas de tiras hechas de material elástico.
11. Corsé ortopédico ajustable (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el armazón rígido (14) está provisto de un almohadillado dorsal adecuado para proteger el cuerpo del usuario frente al contacto directo con dicho armazón rígido (14).
12. Corsé ortopédico ajustable (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el armazón rígido (14) se ha fabricado con un material metálico o con un material moldeable suficientemente rígido y resistente para sostener la columna vertebral.

Fig.1



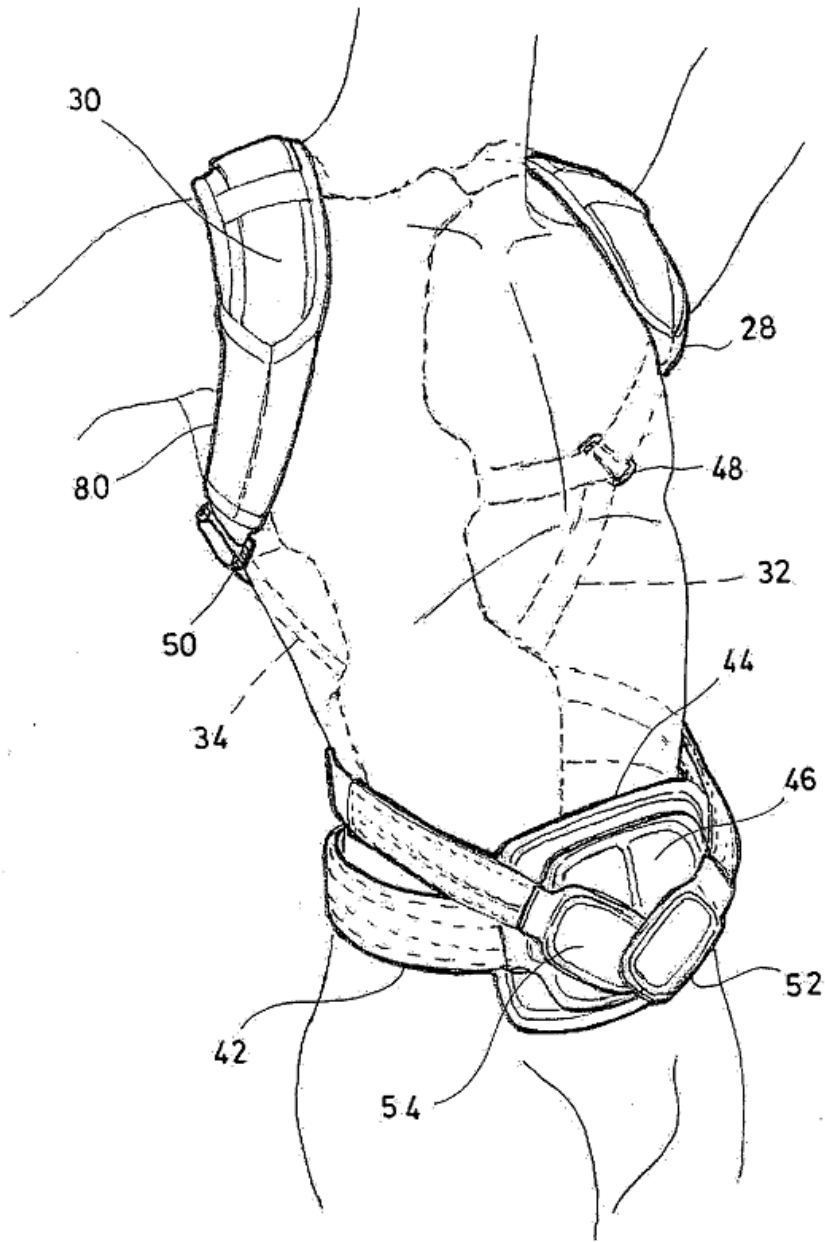


Fig.2

Fig.3

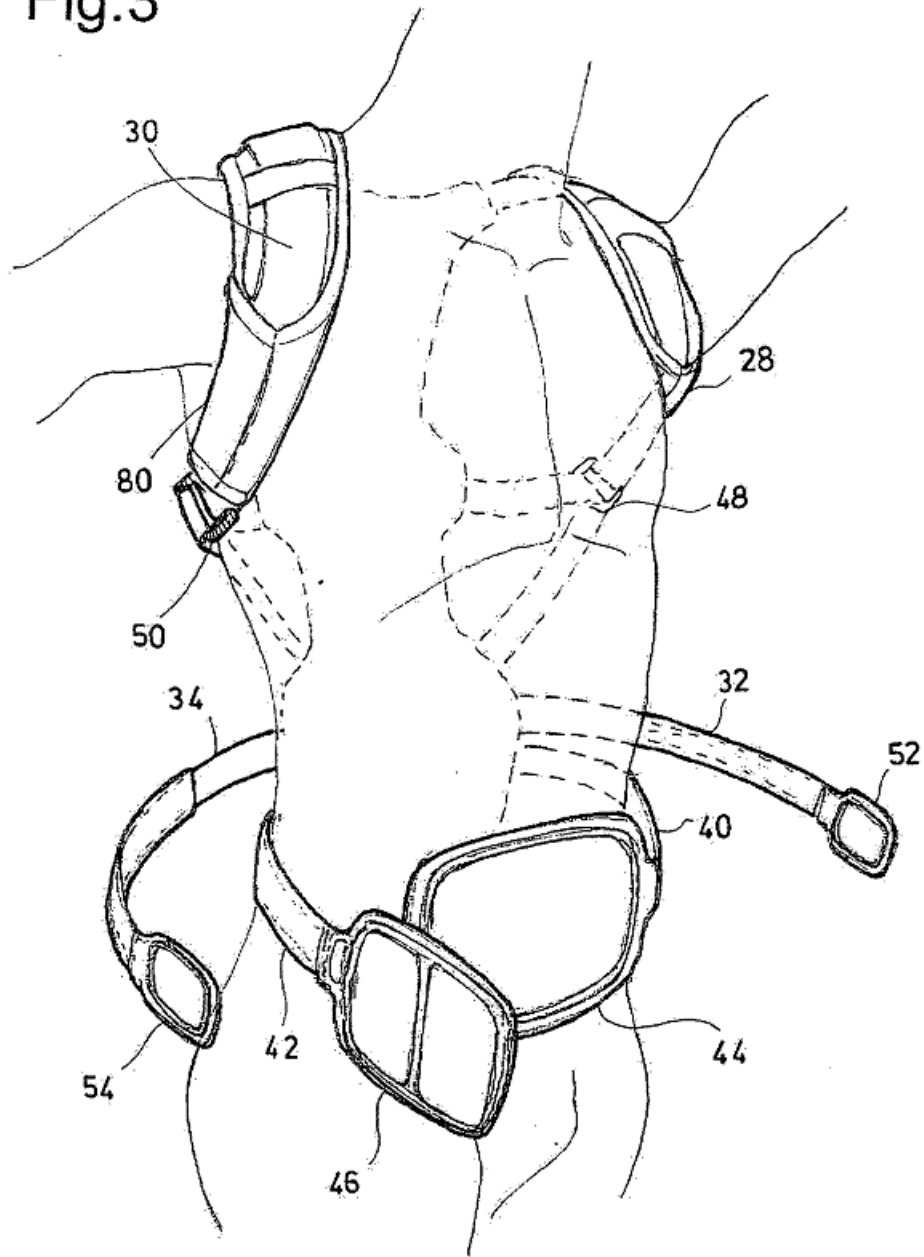


Fig.4

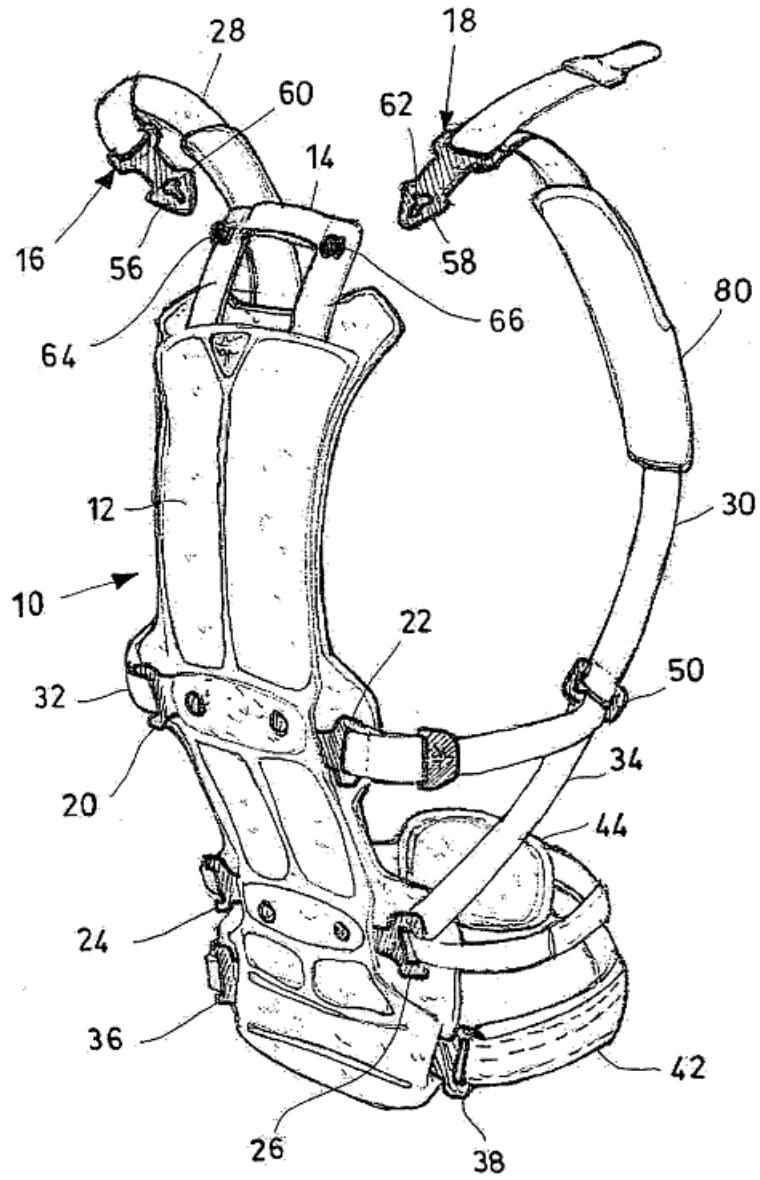


Fig.5

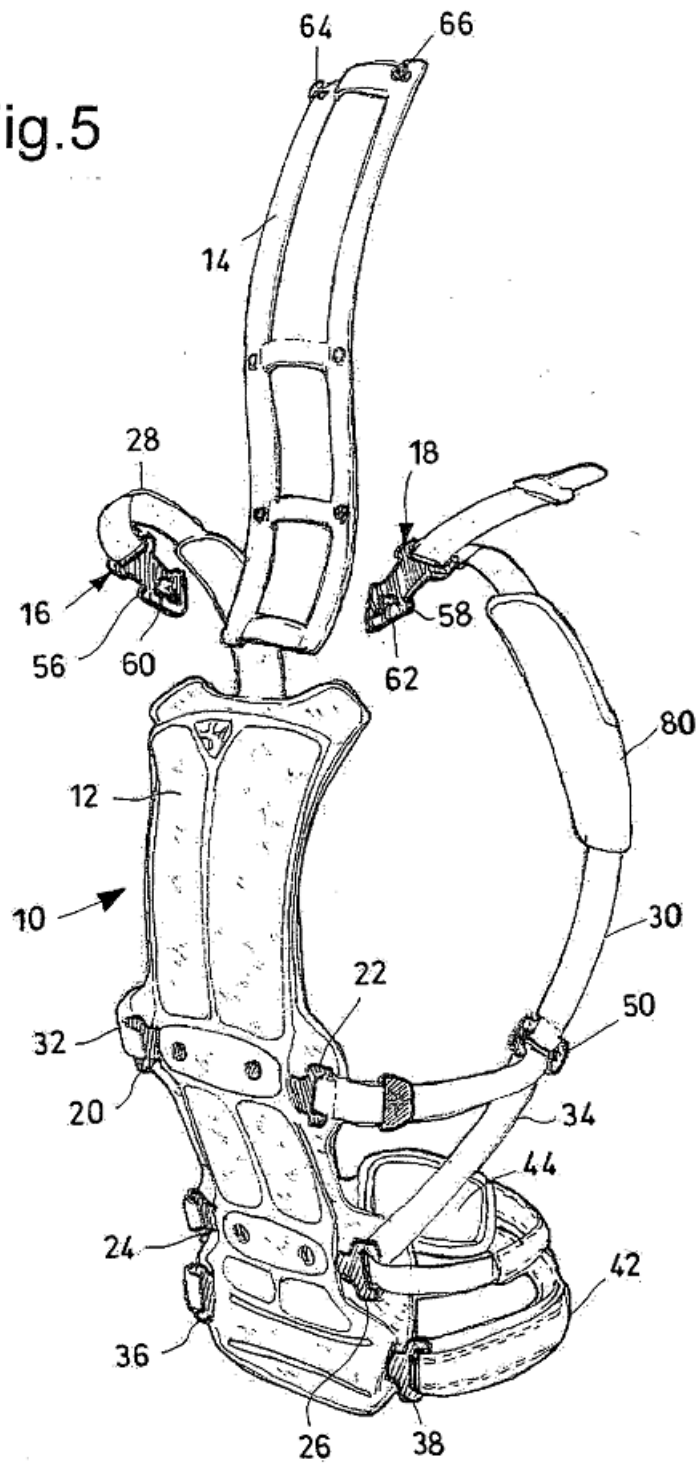


Fig.6

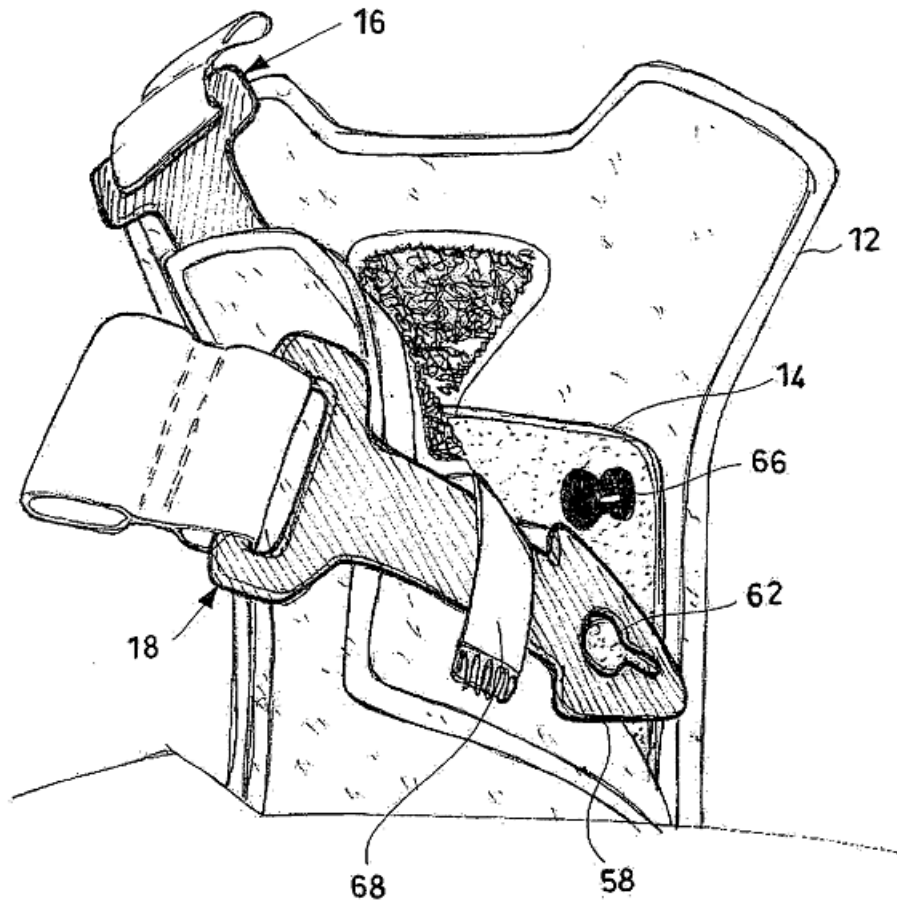
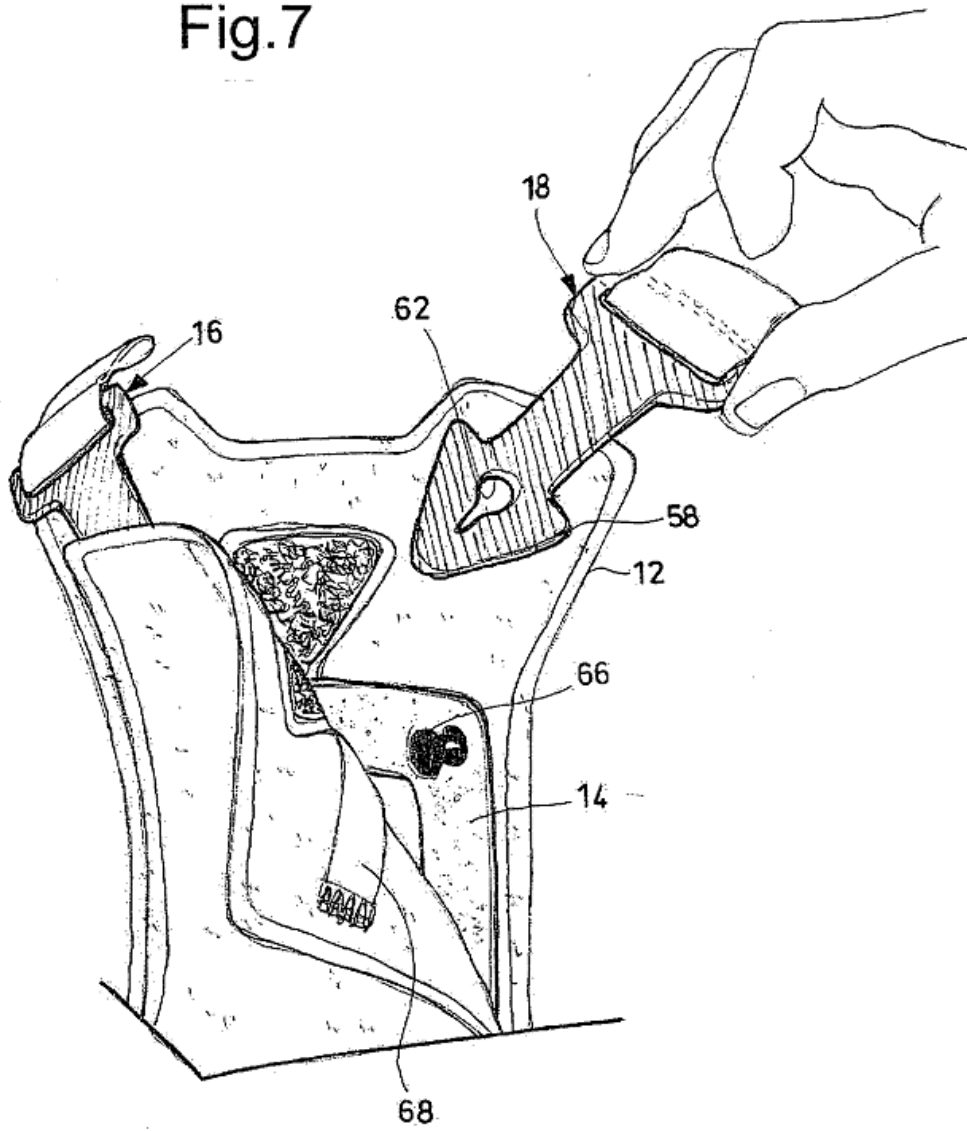


Fig.7



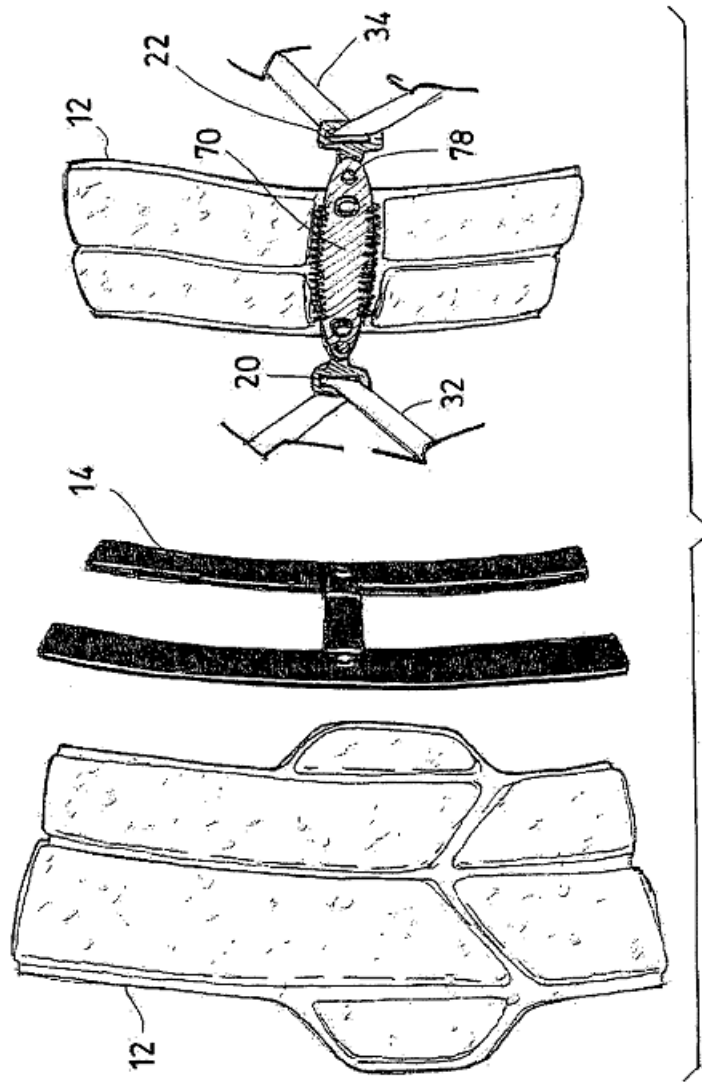


Fig.8

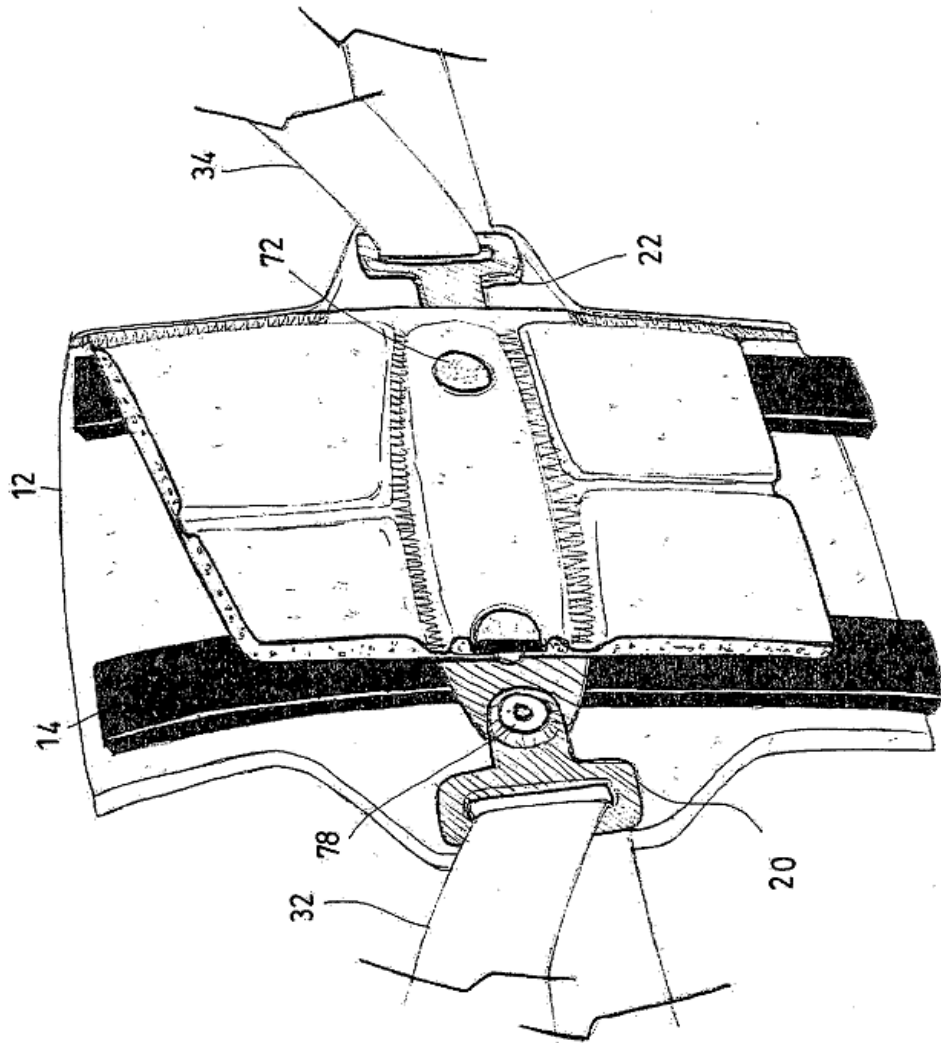


Fig.9

Fig.10

