

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 027**

51 Int. Cl.:

**A45F 3/04** (2006.01)

**A45F 3/14** (2006.01)

**A41D 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10005806 .4**

96 Fecha de presentación: **04.06.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2258234**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.12.2010**

54 Título: **Mochila tal como una mochila de hidratación**

30 Prioridad:  
**05.06.2009 FR 0902735**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.06.2012**

73 Titular/es:  
**SALOMON S.A.S.**  
**Les Croiselets**  
**74370 Metz-Tessy, FR**

72 Inventor/es:  
**Chapuis, Serge**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 384 027 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

Mochila tal como una mochila de hidratación

5 La invención se refiere a una mochila y en particular a una mochila de hidratación, por ejemplo para la práctica del senderismo o del montañismo, destinada especialmente a deportistas, tales como los corredores de fondo o los adeptos a carreras de orientación.

Han sido desarrolladas numerosas mochilas para transportar cargas en la espalda. Estas mochilas son utilizadas en la marcha, los viajes, el senderismo, la escalada, las carreras ciclistas ...

10 De modo clásico, las mochilas comprenden una bolsa principal dorsal de material flexible unida a una parte posterior de material rígido, estando destinada la citada bolsa principal a recibir una carga y pudiendo estar eventualmente asociada a una pluralidad de bolsas secundarias interiores o exteriores.

La bolsa principal dorsal forma el cuerpo de la mochila y es mantenida en posición por dos tirantes de transporte. Los tirantes están fijados a la parte posterior a partir de la cual el volumen de la bolsa principal dorsal se extiende hacia el exterior en estado cargado.

15 La regulación en altura de la mochila puede ser efectuada por variación de la longitud de los tirantes de transporte por medio de presillas y hebillas dejando libres y colgantes las extremidades de los tirantes de transporte.

20 Estas mochilas son utilizadas por ejemplo como mochilas de hidratación para el transporte de líquidos. Las mochilas de hidratación están concebidas para hidratar fácilmente al portador en el transcurso de la práctica de deportes tales como el ciclismo, el footing, el patinaje ... La mochila de hidratación contiene un depósito de fluido en el que el líquido es accesible al portador por succión en una boquilla montada en un tubo de aspiración que se extiende por una abertura en la parte superior del citado depósito de fluido. Así, el portador puede beber a demanda el líquido contenido en el depósito de fluido.

25 La mochila, descrita en la solicitud EP-A-1 745 719, comprende una bolsa principal dorsal formada por dos paneles flexibles. El primer panel de base integra los dos tirantes de transporte. El segundo panel externo puede ajustarse al primer panel de base gracias a medios de regulación dispuestos en la parte dorsal de la mochila, por tanto poco accesible cuando la mochila es llevada.

Se constata no obstante que la aireación de estas mochilas no está siempre optimizada. Especialmente, la parte posterior de material rígido monobloque no permite la circulación de aire entre la mochila y la espalda del portador. La falta de aireación favorece entonces la sudoración del portador.

30 Además, la parte posterior de material rígido no se adapta a la morfología del portador, lo que puede inducir una molestia en el transcurso del esfuerzo de éste.

Además, la carga tiene tendencia a acumularse en el fondo de la bolsa principal dorsal, de modo que ésta es mantenida de modo más difícil en posición en el transcurso del desplazamiento del usuario, y puede rebotar o desplazarse lateralmente sobre la espalda de éste.

35 Por otra parte, las presillas y hebillas para la regulación en altura de la mochila constituyen partes abrasivas que pueden rozar y enganchar la ropa del usuario, provocando su desgaste prematuro.

La presente invención pretende por tanto proponer una mochila perfeccionada que resuelva al menos parcialmente los inconvenientes antes mencionados que presente un mayor confort y que se adapte al cuerpo del usuario para no representar una molestia para éste, permitiendo una mejor repartición del peso de la carga y proporcionando una mejor evacuación de la sudoración entre la espalda del usuario y la mochila.

40 A tal efecto, la invención tiene por objeto una mochila que comprende una bolsa principal dorsal destinada a recibir una carga, y tirantes de transporte configurados para situar y mantener la citada bolsa principal dorsal sobre los hombros de un usuario, caracterizada porque la citada bolsa principal dorsal está formada por la unión de un primer panel de base de material flexible, destinado a quedar en contacto con el cuerpo del usuario y de un segundo panel externo igualmente de material flexible, prolongándose el citado primer panel de base en las extremidades de la citada bolsa principal dorsal para formar dos anillas cerradas para el paso de los brazos del citado usuario, que forman los citados tirantes de transporte.

50 Con tirantes de transporte totalmente integrados en el primer panel de base, la mochila se inserta en la espalda del usuario como un chaleco o una chaqueta. Los tirantes de transporte en anillas laterales cerradas permiten mantener la carga de la bolsa principal dorsal envolviéndola contra la espalda del usuario. La mochila se adapta entonces a la morfología del cuerpo del usuario, lo que permite facilitar la libertad de movimiento de éste. La mochila sigue entonces la movilidad del cuerpo humano, con el fin de que la postura y el equilibrio del cuerpo no resulten afectados por el peso de la carga.

Además, la bolsa principal dorsal totalmente de material flexible permite que en el estado cargado, ésta se deforme contra el usuario favoreciendo la circulación de aire entre la mochila y la espalda del portador, reduciendo la sudoración del portador en el transcurso de un esfuerzo.

5 Además, la mochila es menos abrasiva porque el primer panel de base no comprende ningún elemento abrasivo en contacto con la ropa del usuario. En efecto, los tirantes de transporte en anillas laterales cerradas están formados de modo continuo en el panel de base de modo que se reduce el número de presillas y de hebillas directamente en contacto con la ropa del usuario.

El primer panel de base puede presentar sensiblemente una forma general de corazón cuya parte escotada está situada a nivel de un cuello a partir del cual nacen los citados tirantes de transporte.

10 Los tirantes de transporte pueden unir una parte dorsal del primer panel de base, a nivel de una región inferior, formando un ángulo inferior a 30° con una recta sensiblemente horizontal. El saliente casi horizontal de los tirantes permite una mejor estabilidad de la carga, especialmente cuando el usuario practica la carrera.

15 De acuerdo con un ejemplo de realización, la bolsa principal dorsal comprende al menos un primer compartimiento y un segundo compartimiento, estando formado el citado primer compartimiento de la bolsa principal dorsal por la unión del primer panel de base con un panel intermedio del segundo panel externo y estando formado el citado segundo compartimiento por la unión del panel intermedio con una envuelta lateral y un panel de retención del segundo panel externo, siendo llevados los citados medios de regulación por brazos de mantenimiento del panel de retención.

20 El segundo panel externo se ajusta sobre el citado primer panel de base a nivel de una zona destinada a estar en contacto con los hombros de un usuario y la citada mochila comprende además medios de regulación del citado segundo panel externo sobre el citado primer panel de base en la citada zona. Los medios de regulación permiten ajustar el segundo panel externo sobre el primer panel de base en función del volumen de la carga contenida en la bolsa principal dorsal. Así, los medios de regulación permiten ajustar el volumen de carga en la espalda del usuario en función de la carga contenida en la bolsa principal dorsal. Además, los medios de regulación están dispuestos en el lado exterior de los tirantes de transporte y por tanto no entran en contacto con la ropa del usuario. Estos, además, están dispuestos a nivel de los hombros del usuario para ser más fácilmente accesible por éste mientras que la mochila es llevada. Se asegura, así, una buena repartición del volumen en la espalda del usuario. En el ejemplo de una mochila de hidratación, se asegura así que incluso medio vacío, el depósito de fluido no quede en la parte inferior de la espalda del usuario.

30 El primer panel de base puede comprender un fuelle unido al citado segundo panel externo para formar la citada bolsa principal dorsal de modo que, en el estado cargado, la citada bolsa principal dorsal se deforma tomando una forma abombada en dirección a la espalda del usuario. La bolsa principal dorsal totalmente de material flexible permite que, en el estado cargado, la citada bolsa uniformemente deformada, forme un sistema de transporte equilibrado que reduce las tensiones de transporte de peso sobre el cuerpo, reduciendo el esfuerzo de transporte y reposicionando la bolsa principal dorsal en una posición más confortable sobre el cuerpo humano.

35 El fuelle presenta una forma alargada destinada a alinearse sensiblemente con la columna vertebral del usuario, formando chimeneas laterales de evacuación de aire a una y otra parte de la citada bolsa principal dorsal. La bolsa principal dorsal puede presentar una forma perfilada sensiblemente adelgazada en su extremidad inferior. La forma de la bolsa principal dorsal está prevista entonces para liberar espacio para permitir al cuerpo de torso respirar y evitar la sudoración.

40 La mochila puede comprender al menos una correa torácica y/o al menos una correa abdominal, destinadas a unir entre sí los citados tirantes de transporte a nivel del torso del usuario. Se prevén, ventajosamente, al menos dos correas, una correa « alta » y una correa « baja », espaciadas en altura en el torso del usuario, para mantener los tirantes en posición y evitar que estos pivoten alrededor de los brazos del usuario cuando la mochila está en el estado cargado.

De acuerdo con un modo de realización, los citados tirantes de transporte comprenden respectivamente una primera banda de grapas y una segunda banda de grapas y cada correa torácica y/o abdominal comprende al menos un sujetador, configurado para cooperar con una grapa de una de las citadas bandas de grapas, y medios de ajuste para adaptar la longitud de las correas torácicas y/o abdominales al citado usuario.

50 Por ejemplo, al menos una correa torácica y/o abdominal comprende dos puntos de anclaje en un primer tirante de transporte y un sujetador deslizante configurado para cooperar con una grapa de una banda de grapas del segundo tirante de transporte.

55 Las correas torácicas y/o abdominales pueden así fijarse a diferentes niveles de altura del torso del usuario, permitiendo múltiples posibilidades de regulación. Además, las correas torácicas y/o abdominales se fijan a nivel de las bandas de grapas, situadas en los tirantes de transporte, y no en el torso del usuario, evitando así el contacto con la ropa o el cuerpo del usuario. Por otra parte, los sujetadores pueden ser unidos indiferentemente a las bandas

de grapas de los tirantes de transporte derecho e izquierdo, de modo que las correas torácicas y/o abdominales pueden ser regulables tanto para un usuario diestro como zurdo.

Los citados medios de ajuste pueden ser elásticos. Estos presentan entonces la ventaja de ser no abrasivos y de facilitar la respiración del usuario, permitiendo el movimiento libre del tórax.

5 De acuerdo con una u otras varias características de la mochila, tomadas solas o en combinación,

- los citados tirantes de transporte presentan una porción elástica en sus uniones con una parte dorsal del citado primer panel de base a nivel de una región inferior,

- el citado primer panel de base está formado por piezas ensambladas de tejido tridimensional configurado para evacuar la sudoración,

10 - la citada mochila comprende además un cinturón ventral.

De acuerdo con un ejemplo de aplicación para mochila de hidratación, la unión de la mochila entre el citado primer panel de base y el citado segundo panel externo presenta un orificio a nivel de una región inferior para el paso de un tubo flexible de aspiración que sale de un depósito de fluido destinado a ser recibido en la citada bolsa principal dorsal, y al menos uno de los citados tirantes de transporte comprende medios de guía en subida del citado tubo flexible de aspiración en el citado tirante de transporte. El paso del tubo flexible de aspiración debajo del brazo del usuario facilita su mantenimiento y su desplazamiento en las posiciones de utilización o de retirada.

15

Los citados medios de guía pueden comprender al menos un anillo de guía.

Alternativamente o como complemento, los citados medios de guía comprenden al menos un túnel de guía.

20 La invención tiene por objeto también una mochila tal como la descrita anteriormente para la hidratación, que comprende un depósito de fluido recibido en la citada bolsa principal dorsal, comprendiendo el citado depósito de fluido un puerto de salida horizontal para guiar el tubo flexible de aspiración hacia un tirante de transporte. Se evita así la presencia de codo a la salida del depósito de fluido que puede dificultar la circulación del líquido y que coloca directamente el tubo flexible de aspiración en el eje del tirante de transporte.

25 La invención tiene por objeto igualmente una mochila que comprende una bolsa dorsal destinada a recibir una carga, y tirantes de transporte configurados para situar y mantener la citada bolsa dorsal sobre los hombros y la espalda de un usuario, un depósito de fluido recibido en la citada bolsa dorsal y un tubo flexible de aspiración unido a la bolsa dorsal por una primera extremidad, comprendiendo su segunda extremidad una boquilla bucal, caracterizada porque la citada bolsa comprende un orificio colocado en la parte baja de la citada mochila a través del cual pasa el tubo flexible de aspiración y porque al menos uno de los citados tirantes de transporte comprende medios de fijación que permiten fijar el tubo flexible de aspiración que sube desde la parte inferior del tirante hacia la parte superior de éste.

30

Preferentemente, los medios de fijación del tubo flexible de aspiración al tirante comprenden un túnel.

Otras ventajas y características se pondrán de manifiesto con la lectura de la descripción de la invención, así como en las figuras anejas, en las cuales:

- la figura 1 es una vista frontal de un primer ejemplo de realización de una mochila de hidratación,

35 - la figura 2 es una vista posterior de la mochila de hidratación de la figura 1 en la que las piezas de tirantes de transporte están desensambladas en una región superior de la citada mochila par facilitar la visualización en un plano y desplegada,

- la figura 3 representa un primer panel de base de la mochila de la figura 2 en curso de fabricación, en la que las piezas de los tirantes de transporte están desensambladas en una región superior de la citada mochila para facilitar la visualización en un plano y desplegada,

40

- la figura 4 representa un segundo panel externo de la mochila de la Figura 2,

- la figura 5 es una vista posterior de un usuario que lleva la mochila en estado cargado,

- la figura 6a es una vista lateral del usuario llevando la mochila de la figura 5,

- la figura 6b es una vista esquemática en corte transversal de la mochila de la figura 5,

45 - la figura 7 es una vista parcial en perspectiva oblicua del usuario llevando la mochila de la figura 5 y en la cual se distinguen medios de ajuste de la correas torácicas,

- la figura 8 es una vista en  $\frac{3}{4}$  trasera de una mochila de hidratación de acuerdo con un segundo ejemplo de realización, y

- la figura 9 es una vista análoga a la figura 2 de la mochila de la figura 8.

En estas figuras, los elementos idénticos llevan los mismos números de referencia. En lo que sigue del texto, las nociones de superior, inferior, alta y baja, horizontal y vertical serán utilizadas refiriéndose a la posición de un usuario de pie.

5 Las figuras 1 a 9 representan una mochila 1, 1', por ejemplo para la práctica del senderismo o del montañismo, destinada especialmente a deportistas, tales como corredores de fondo o los adeptos a carreras de orientación. En el ejemplo particular de las figuras 1 a 9, la mochila 1, 1' está destinada a la hidratación de un deportista en el transcurso del esfuerzo.

10 Las figuras 1 a 7 ilustran un primer ejemplo de mochila 1 que comprende una bolsa principal dorsal 2 (en línea de puntos en las figuras 1 y 3) destinada a recibir una carga, tal como productos alimentarios, una manta de supervivencia, un vestido, o en este caso un depósito de fluido 3.

La bolsa principal dorsal 2 puede comprender uno o varios compartimientos.

La mochila 1 comprende igualmente tirantes de transporte 4a, 4b, configurados para situar y mantener la bolsa principal dorsal 2 sobre los hombros de un usuario 5.

15 La bolsa principal dorsal 2 presenta dos extremidades 6a, 6b, una extremidad superior 6a y una extremidad inferior 6b, así como una abertura 7 (véase la figura 2). La abertura 7 es por ejemplo horizontal y está colocada en la extremidad superior 6a de la mochila 1 mientras que la extremidad inferior 6b está cerrada. Se puede prever entonces un cordón de apriete elástico para cerrar la abertura 7 de la mochila 2 en estado cargado.

20 Otras formas de cierre o de apertura son igualmente posibles, tal como una abertura vertical dispuesta entre las dos extremidades 6a, 6b y que puede ser cerrada por un cierre de corredera (no representado).

La bolsa principal dorsal 2 está formada por la unión de un primer panel de base 8 de material flexible (véase la figura 3), destinado a estar en contacto con el cuerpo del usuario 4 y por un segundo panel externo 9 (véase la figura 4) igualmente de material flexible.

25 El primer panel de base 8 se prolonga en las extremidades 6a, 6b de la bolsa principal dorsal 2 para formar dos anillas laterales cerradas para el paso de los brazos, que forman los tirantes de transporte 4a, 4b.

30 Con tirantes de transporte 4a, 4b totalmente integrados en el primer panel de base 8, la mochila 1 se inserta sobre la espalda del usuario 5 como un chaleco o una chaqueta. Los tirantes de transporte 4a, 4b en anillas laterales cerradas permiten mantener la carga de la bolsa principal dorsal 2 envolviéndola contra la espalda del usuario 5 (véase por ejemplo la figura 5). La mochila 1 se adapta entonces a la morfología del cuerpo del usuario 5, lo que permite facilitar la libertad de movimiento de éste. La mochila 1 sigue entonces la movilidad del cuerpo humano, con el fin de que la postura y el equilibrio del cuerpo no resulten afectados por el peso de la carga.

Además, la bolsa principal dorsal 2 totalmente de material flexible permite que, en el estado cargado, ésta se deforme contra la espalda del usuario 5 favoreciendo la circulación de aire entre la mochila 1 y la espalda del portador, reduciendo la sudoración del portador en el transcurso de un esfuerzo.

35 Además, la mochila 1 es menos abrasiva porque el primer panel de base 8 no comprende ningún elemento abrasivo en contacto con la ropa del usuario 5. En efecto, los tirantes de transporte 4a, 4b en anillas laterales cerradas están formados de modo continuo en el panel de base 8 de modo que se reduce el número de presillas y de hebillas directamente en contacto con la ropa del usuario 5. Para permitir una adaptación de la mochila a usuarios de diferentes tallas, tales como S, M, L, se puede prever que la longitud de los tirantes sea regulable. Para esto, cada tirante de transporte presenta una primera parte en manguito (no representado). El manguito está dispuesto en la anchura del tirante de transporte y está configurado para que una segunda parte del citado tirante de transporte pueda ser deslizada y mantenida en él, de manera que se reduzca o alargue la longitud del tirante de transporte. El manguito permite así adaptar la mochila a la talla del usuario sin añadir contacto de presillas o de hebillas con la ropa o el cuerpo del usuario.

45 El manguito podrá ser reemplazado entonces por una simple lengüeta que se intercalaría entre medios de regulación de tipo conocido (hebillas, correa...) y el cuerpo del usuario.

50 La mochila 1 puede comprender igualmente una o varias bolsas secundarias exteriores. En el ejemplo representado en las figuras 1 y 2, la mochila 1 de hidratación comprende así una primera bolsa secundaria 10 en el segundo panel externo 9, centrada en la bolsa principal dorsal 2 (en líneas de puntos en las figuras 2 y 4), para ser distinta del alojamiento de la bolsa principal dorsal 2 destinada por ejemplo a recibir un depósito de fluido 3. La mochila 1 comprende además una segunda y una tercera bolsas secundarias 11, 12 dispuestas en los niveles inferiores de los tirantes de transporte 4a, 4b respectivos de la mochila 1. Las aberturas 13 de las segunda y tercera bolsas secundarias 11, 12 están cerradas por ejemplo por un medio magnético 14 o por un cierre de corredera 15.

El primer panel de base 8 presenta sensiblemente una forma general de corazón (véase la figura 3) en la que la parte escotada 16 está situada a nivel de un cuello a partir del cual nacen los tirantes de transporte 4a, 4b.

5 El primer panel de base 8 puede estar formado por piezas ensambladas de tejido tridimensional configurado para evacuar la sudoración. El tejido tridimensional es por ejemplo una malla poliédrica de nido de abeja, como está representado en las figuras, o bien presenta una forma de bandas, que forman una sucesión alternada de toros huecos o macizos. Estos tejidos permiten reducir la superficie en contacto con el cuerpo o la ropa del usuario 5, con el fin de reducir la sudoración.

10 El primer panel de base 8 comprende un fuelle o una porción elástica unido al segundo panel externo 9 para formar la bolsa principal dorsal 2. La porción elástica o fuelle, es más flexible que el segundo panel externo 9 enfrentado de modo que, en el estado cargado (véanse las figuras 6a, 6b), la bolsa principal dorsal 2 se deforma tomando una forma abombada en dirección a la espalda del usuario 5. La bolsa principal dorsal 2 totalmente de material flexible permite que en el estado cargado, la bolsa 2 uniformemente deformada forme un sistema de transporte equilibrado que reduce las tensiones de transporte de peso sobre el cuerpo, reduciendo el esfuerzo de transporte y reposicionando la bolsa principal dorsal 2 en una posición más confortable sobre el cuerpo humano.

15 El segundo panel externo 9 presenta por ejemplo una forma perfilada sensiblemente adelgazada en el nivel inferior de la mochila 1 en la extremidad inferior 6b, y brazos de mantenimiento 17a, 17b en el nivel superior (véase la figura 4) a una y otra parte de la parte escotada 16 y de la abertura 7. La bolsa principal dorsal 2 presenta entonces un fuelle de forma alargada destinada a alinearse sensiblemente con la columna vertebral del usuario 5, abombándose hacia la espalda del usuario en el estado cargado formando chimeneas laterales de evacuación de aire 18 a una y otra parte de la bolsa principal dorsal 2 (véase la figura 6b). La forma de la bolsa principal 2 está prevista entonces para liberar espacio para permitir al cuerpo del usuario 5 respirar y evitar la sudoración.

Las chimeneas laterales de evacuación de aire 18 están delimitadas por el fuelle que une el primer panel de base 8 al segundo panel exterior 9, por la zona de anclaje de los tirantes y por el cuerpo del usuario.

25 Los tirantes de transporte 4a, 4b se reúnen en una parte dorsal del primer panel de base 8, a nivel de una región inferior, formando un ángulo  $\alpha$  con una recta sensiblemente horizontal, inferior a 30°. El saliente casi horizontal de los tirantes 4a, 4b permite una mejor estabilidad de la carga, especialmente cuando el usuario 5 practica la carrera.

El primer panel de base 8 puede comprender una porción elástica 19 en su unión a nivel de una región inferior de cada anclaje de los tirantes de transporte 4a, 4b, para una mejor adaptación al cuerpo del usuario 5 (véase de modo más particular la figura 3).

30 En el modo de realización representado, la porción elástica 19 asegura una doble función. Por una parte, ésta asegura un anclaje ligeramente elástico de los tirantes. Por otra, ésta hace la función de fuelle que une el primer panel de base 8 al segundo panel exterior 9, permitiendo dicho fuelle una deformación de la bolsa en dirección a la espalda del usuario. Cuanto más expandido esté el fuelle (más extendida esté la porción elástica), más voluminosa será la parte inferior de la bolsa principal dorsal 2, y mayor sección tendrán las chimeneas laterales de evacuación de aire 18.

Los tirantes de transporte 4a, 4b presentan por ejemplo una anchura comprendida entre 5 cm y 12 cm en una región superior del primer panel de base 8 y una anchura comprendida entre 5 cm y 15 cm en una región inferior del panel de base. Se puede igualmente reducir esta anchura por ejemplo reforzando el material del panel de base 8.

40 Se prevén igualmente costuras « borde con borde » en las piezas ensambladas de los paneles 8 y 9, protegidas por bandas de protección, de manera que se eviten los rebordes abrasivos sobre la ropa. Se evita, así, cualquier desgaste de la ropa por la mochila 1.

El segundo panel externo 9 se ajusta al primer panel de base 8 a nivel de una zona destinada a estar en contacto con los hombros del usuario 5. Además, la mochila 1 comprende medios de regulación en longitud del segundo panel externo 9 sobre el primer panel de base 8, en la citada zona.

45 Los medios de regulación están previstos en los brazos de mantenimiento 17a, 17b a nivel superior del segundo panel externo 9. Estos permiten ajustar el segundo panel externo 9 sobre el primer panel de base 8 en función del volumen de la carga contenida en la bolsa principal dorsal 2. Así, la longitud de los tirantes de transporte 4a, 4b es fija, pero los medios de regulación permiten ajustar el volumen de la carga en la espalda del usuario en función de la carga contenida en la bolsa principal dorsal 2.

50 Además, los medios de regulación están dispuestos en el lado exterior de los tirantes de transporte 4a, 4b y por tanto no entran en contacto con la ropa del usuario 5. Estos, además, están dispuestos a nivel de los hombros del usuario 5 para ser más fácilmente accesibles por éste mientras que la mochila 1 es llevada.

55 Como se ve en la figura 2, los medios de regulación en longitud comprenden por ejemplo una cuerda elástica 20 alojada en los bordes superiores del segundo panel externo 9 a nivel de los brazos de mantenimiento 17a, 17b. La cuerda elástica 20 está dispuesta de manera que tirando desde la parte superior a nivel de cada brazo de

mantenimiento 17a, 17b, todo el segundo panel externo 9 es tirado hacia la parte superior de la mochila 1, remontando así la carga y adhiriéndola contra el primer panel de base 8.

5 De acuerdo con una variante de realización no representada, los medios de regulación comprenden dos correas unidas entre sí por una hebilla regulable. Una primera correa está fijada a nivel superior del primer panel de base 8, en el lado exterior, y una segunda correa está fijada a la extremidad del brazo de mantenimiento correspondiente del segundo panel externo 9, de modo que, regulando la longitud de las correas de los medios de regulación en longitud, se ajusta la posición de la carga en la mochila 1.

10 Se asegura, así, una buena repartición del volumen en la espalda del usuario 5. En el ejemplo de una mochila de hidratación 1, se asegura así que incluso medio vacío, el depósito de fluido 3 no quede en la parte inferior de la espalda del usuario 5.

Además, para asegurar el mantenimiento de la mochila 1 en posición sobre los hombros del usuario 5 y evitar que ésta se desplace lateralmente en la espalda, y para evitar que los tirantes de transporte 4a, 4b se separen en función del volumen de la bolsa principal dorsal 2, la mochila 1 comprende al menos una correa destinada a unir entre sí los tirantes de transporte 4a, 4b a nivel del torso del usuario 5.

15 Como está representado en la figura 1, se prevén dos correas torácicas, una correa alta 21 y una correa baja 22, espaciadas en altura en el torso del usuario 5, para mantener los tirantes de transporte 4a, 4b en posición y evitar que estos pivoten alrededor de los brazos del usuario 5 cuando la mochila 1 esté en el estado cargado, lo que es particularmente necesario en el caso en que los tirantes de transporte 4a, 4b sobresalgan casi horizontalmente.

20 De acuerdo con el ejemplo de realización representado en esta figura, los tirantes de transporte 4a, 4b comprenden respectivamente una primera banda de grapas 23 y una segunda banda de grapas 24. Cada banda de grapas 23, 24 está formada por ejemplo por una cuerda fijada al tirante de transporte correspondiente 4a, 4b por una pluralidad de puntos de fijación regularmente espaciados, por ejemplo dos centímetros, dejando floja la cuerda formando así varias hebillas, o presillas, entre cada punto de fijación. Se distinguen así siete hebillas en la banda de grapas 23 del ejemplo de la figura 7. La cuerda puede estar compuesta por ejemplo por fibras de gran solidez como fibras Kevlar.

25 Puede preverse igualmente que los tirantes de transporte 4a, 4b presenten una armadura 23b (representada en línea de puntos en la figura) dispuesta por debajo de las bandas de grapas 23, 24. La armadura 23b presenta por ejemplo un espesor pequeño y una anchura del orden de 1,5 centímetros para ser integrada entre dos piezas ensambladas del primer panel de base 8 y no molestar el confort del usuario.

30 La armadura 23b está conformada para seguir la forma redondeada del tirante de transporte 4a, 4b, permitiendo así reforzar y mantener los tirantes de transporte 4a, 4b cuando estos estén fijados a las correas torácicas 21, 22.

35 Además, cada correa torácica 21, 22 comprende un sujetador, tal como un sujetador en gancho 25a (visible en las correas torácicas alta 21 y baja 22 de la figura 1) o un sujetador en anilla 25b (visible en la correa torácica alta 21 de la figura 7), y un sujetador en gancho 26 en la otra extremidad de la correa 21, 22. Además, las citadas correas 21, 22 están provistas de medios de ajuste 27, tales como elásticos (véase la figura 7, cuerda elástica) o de hebilla regulable (véase la figura 1), para adaptar la longitud de las correas torácicas 21, 22 al usuario 5.

El sujetador 25a, 25b coopera con una anilla de la primera banda 23 y el sujetador en gancho 26 coopera con una anilla de la segunda banda 24.

Las correas torácicas 21, 22 pueden así fijarse a diferentes niveles de altura del torso del usuario 5, permitiendo múltiples posibilidades de regulación.

40 Además, las correas torácicas 21, 22 se fijan a nivel de las bandas de grapas 23, 24, situadas en los tirantes de transporte 4a, 4b, y no en el torso del usuario 5, evitando así el contacto con la ropa o el cuerpo de usuario 5.

Por otra parte, los sujetadores en gancho 25a, 26 son medios de fijación fáciles de enganchar y desenganchar.

Se prefieren medios de ajuste elásticos porque estos presentan la ventaja de ser no abrasivos y de facilitar la respiración del usuario permitiendo el movimiento libre del tórax.

45 Los sujetadores en gancho 25a, 26 pueden ser fijados indiferentemente a las bandas de grapas 23, 24 de los tirantes de transporte derecho o izquierdo 4a, 4b de modo que las correas 21, 22 pueden ser regulables tanto para un usuario diestro o zurdo.

50 Cada banda de grapas 23, 24 está por ejemplo alineada con una extremidad de los tirantes de transporte 4a, 4b, o puede formar un zigzag en la anchura del tirante de transporte 4a, 4b para envolver lo mejor posible el tirante y mejorar su apriete (no representado).

La mochila 1 puede igualmente comprender un cinturón ventral (no representado). El cinturón ventral está dispuesto debajo de la región inferior de anclaje de los tirantes de transporte 4a, 4b. Éste está formado por dos correas que se unen para fijarse después de haber dado la vuelta al vientre del usuario 5. De acuerdo con una realización, el

cinturón ventral comprende una bolsa independiente suplementaria. De acuerdo con otra forma de realización, el cinturón ventral está realizado en continuidad con el primer y el segundo panel 8, 9 de modo que éste alarga la profundidad de la bolsa principal dorsal 2, estando dispuesta entonces la extremidad cerrada de la bolsa principal dorsal 2 en el nivel inferior del cinturón ventral.

- 5 Estas mochilas son utilizadas por ejemplo como mochilas de hidratación para el transporte de líquidos. Las mochilas de hidratación están concebidas para hidratar fácilmente al portador en el transcurso de la práctica de deporte.

10 La unión entre el primer panel de base 8 y el segundo panel externo 9 presenta entonces un orificio 28 (véase la figura 2) para el paso de un tubo flexible de aspiración 29 que sale de un depósito de fluido 3 destinado a ser recibido en la bolsa principal dorsal 2. El depósito 3 comprende al menos una abertura de llenado que presenta un diámetro relativamente importante y un tapón de cierre 30 (visible en transparencia en la figura 3) destinado a cerrar la abertura de llenado. La bolsa principal dorsal 2 está entonces adaptada para recibir un depósito de fluido 3 de capacidad de 1 a 20 litros.

15 El tubo flexible de aspiración 29 se prolonga a partir de un puerto de salida 34 del depósito de fluido 3 al cual está conectado, por ejemplo a través de un empalme rápido hidráulico (o « quick connect » en inglés) que facilita el montaje del tubo flexible de aspiración 29 en el depósito de fluido 3, y se extiende hasta una extremidad distal en la cual está montada una boquilla bucal 31. El puerto de salida 34 del depósito de fluido 3 es horizontal (esté orientado a la derecha, o esté orientado a la izquierda) para guiar el tubo flexible de aspiración 29 hacia la parte inferior del tirante de transporte correspondiente 4a o 4b, de modo que el tubo flexible de aspiración 29 sube al nivel superior de la mochila 1 a lo largo del tirante de transporte 4a o 4b, por debajo del brazo del usuario. Se evita, así, la presencia de codo a la salida del depósito de fluido 3, que puede dificultar la circulación del líquido en el tubo flexible de aspiración 29. El puerto de salida 34 horizontal permite colocar directamente el tubo flexible de aspiración 29 en el eje del tirante de transporte 4a, 4b casi horizontalmente.

El paso del tubo flexible de aspiración 29 por debajo del brazo del usuario facilita igualmente su mantenimiento y su desplazamiento en las posiciones de utilización o de retirada.

- 25 Los tirantes de transporte 4a, 4b comprenden para esto medios de guía en subida del tubo flexible de aspiración 29 para guiar el desplazamiento del tubo flexible de aspiración 29 en una posición de utilización o en una posición de retirada (véanse las figuras 2 o 9), según que el usuario le aleje o le atraiga hacia él.

30 Por ejemplo, los medios de guía comprenden una pluralidad de anillos de guía 32, que pueden estar uniformemente repartidos en el borde exterior de los tirantes de transporte 4a, 4b, para retener y guiar el desplazamiento del tubo flexible de aspiración 29 a lo largo del tirante de transporte. Se puede disponer así una fila de anillos de guía 32 en cada tirante de transporte 4a, 4b, de modo que deje la posibilidad al usuario de insertar el tubo de aspiración 29 en el lado derecho o en el lado izquierdo de la mochila 1.

Como alternativa o como complemento, los medios de guía comprenden un túnel de guía 35 para retener y guiar el desplazamiento del tubo flexible de aspiración 29.

- 35 Por ejemplo, y como se ve en las figuras 1 y 2, el túnel de guía 35 está formado por un forro del tirante de transporte 4a.

De acuerdo con un segundo ejemplo de realización de la mochila 1' ilustrada en las figuras 8 y 9, la bolsa principal dorsal 2 comprende un primer compartimiento destinado por ejemplo a recibir el depósito de fluido 3 y un segundo compartimiento destinado por ejemplo a recibir productos alimentarios o un vestido.

- 40 En este segundo ejemplo de realización, el segundo panel externo 9 comprende un panel intermedio 36, una envuelta lateral 37 y un panel de retención 38, para aumentar la capacidad de carga del alojamiento de la bolsa principal dorsal 2.

El primer compartimiento de la bolsa principal dorsal 2 está formado por la unión del primer panel de base 8, destinado a estar en contacto con el cuerpo del usuario 4, con el panel intermedio 36 del segundo panel externo 9.

- 45 El panel intermedio 36 está fijado, por ejemplo cosido, al panel de base 8, a una y otra parte de una primera abertura 7a del primer compartimiento para formar un fuelle o una porción elástica entre el panel de base 8 y el panel intermedio 36, de modo que, en el estado cargado, el primer compartimiento de la bolsa principal dorsal 2 se deforma tomando una forma abombada en dirección a la espalda del usuario 5.

- 50 La unión entre el primer panel de base 8 y el segundo panel externo 9 presenta además un orificio (no visible) para el paso de un tubo flexible de aspiración 29 que sale del depósito de fluido 3 (véase la figura 9).

Los medios de guía en subida del tubo flexible de aspiración 29 a lo largo del tirante de transporte 4a o 4b comprenden en este ejemplo (visible en línea de puntos en la figura 9), un túnel de guía 35 que comprende una banda flexible de al menos 10 cm, por ejemplo de 15 cm, cosida al exterior del tirante de transporte 4a o 4b, por ejemplo, a la parte trasera de terceras bolsas secundarias 39. El túnel de guía 35 así formado retiene el tubo flexible

de aspiración 29 por fricción y guía su desplazamiento hacia la parte superior del tirante de transporte. El túnel de guía 35 está además espaciado del orificio 28, para permitir al tubo flexible de aspiración 29 tomar una posición de retirada, en la cual la boquilla bucal 31 está separada del usuario (véase la figura 9).

5 El panel intermedio 36 está por ejemplo cosido a la envuelta lateral 37 y la envuelta lateral 37 está unida al panel de retención 38 por un sistema de cierre 40, para acceder al segundo compartimiento. En la figura 8 se distingue la extremidad de un sistema de cierre 40 de corredera.

La envuelta lateral 37 y el sistema de cierre 40 son periféricos por ejemplo en las tres cuartas partes, dejando la parte inferior del panel de retención 38 unida directamente al panel de base 8, en la extremidad 6b de la bolsa principal dorsal 2.

10 Los medios de regulación del segundo panel externo 9 sobre el primer panel de base 8 son llevados por los brazos de mantenimiento 17a, 17b, del panel de retención 38 a nivel de una zona destinada a estar en contacto con los hombros del usuario 5.

15 Estos medios de regulación comprenden una cuerda 41 de la que una primera extremidad está anclada en un tirante de transporte 4a o 4b del primer panel de base 8, y de la que una segunda extremidad queda libre para poder ser accionada por el usuario una vez llevada la mochila. La cuerda 41 puede deslizarse alrededor de una barra por ejemplo prevista en un medio de enclavamiento 42, permitiendo la inclinación de la barra orientada por el usuario, autorizar o bloquear el deslizamiento de la cuerda 41, de manera que se ajuste el segundo panel externo 9 sobre el primer panel de base 8.

20 Una vez llevada la mochila 1 por el usuario, el contenido de los dos compartimientos puede ser ajustado entonces sobre la espalda del usuario en función de su carga, por ejemplo apretado contra la espalda del usuario cuando el depósito de fluido 3 se ha vaciado, con la ayuda de medios de regulación accesibles por la parte delantera y del panel de retención 38. El panel de retención 38 envuelve y adhiere así el contenido del segundo compartimiento sobre el primer compartimiento, evitando cualquier desequilibrio debido a los contenidos de la bolsa principal dorsal 2.

25 La mochila 1 comprende además una correa torácica 43 y dos correas abdominales 44, 45 destinadas a unir entre sí los tirantes de transporte 4a, 4b respectivamente a nivel del torso del usuario 5.

30 Como se ve en la figura 9, los tirantes de transporte 4a, 4b comprenden respectivamente una primera banda de grapas 46 y una segunda banda de grapas 47. Cada banda de grapas 46, 47 comprende un vástago, por ejemplo de material plástico fijado al tirante de transporte correspondiente 4a, 4b, donde una pluralidad de puentes (por ejemplo bandas flexibles fijadas al tirante de transporte) recubren regularmente el citado vástago para formar así varios espacios libres del vástago (o grapas) entre cada puente.

Se distinguen así cinco grapas en las bandas de grapas 46, 47 del ejemplo de la figura 9. Las tres grapas « altas » están destinadas por ejemplo a cooperar con el sujetador de la correa torácica 43 y las dos grapas « bajas » están destinadas por ejemplo a cooperar con los sujetadores de las correas abdominales 44, 45.

35 Además, la correa torácica 43 comprende dos puntos de anclaje en un primer tirante de transporte 4a y un sujetador deslizante 48 configurado para cooperar con una grapa de la banda de grapas 46 del segundo tirante de transporte 4b.

40 Los dos puntos de anclaje de la correa 43 pueden estar constituidos por sujetadores deslizantes que se fijan de manera desmontable a las grapas de la banda de grapas del primer tirante 4a. Así, un usuario zurdo podrá invertir el dispositivo de la correa torácica, es decir colocar los puntos de anclaje en el segundo tirante y el sujetador deslizante 48 en el primer tirante.

45 La correa 43 comprende por ejemplo una cinta elástica y el sujetador deslizante 48 comprende una hebilla provista de un gancho plano que puede enclavarse en una grapa formada por el vástago de material plástico de la banda de grapas. La cinta pasa por la hebilla del sujetador deslizante 48 para deslizarse a lo largo de ésta y así regular la posición del sujetador deslizante 48 en la cinta de la correa 43.

Se prevé también una correa abdominal 44, 45 del mismo tipo en cada tirante de transporte 4a, 4b. Cada correa abdominal 44, 45 comprende así dos puntos de anclaje en un primer tirante de transporte 4a, 4b y un sujetador deslizante 48 configurado para cooperar con una grapa de la banda de grapas 46, 47 del segundo tirante de transporte 4a, 4b.

50 Un primer punto de anclaje puede estar situado cerca de la banda de grapas 46, 47, en el borde exterior del tirante de transporte 4a, 4b mientras que el segundo punto de anclaje está situado en la parte inferior de la espalda del usuario, a nivel de la extremidad 6b de la bolsa dorsal 2, que da la vuelta a la cintura del usuario.

La mochila 1 de hidratación puede comprender igualmente una envuelta isoterma (no representada) en el interior de la bolsa principal dorsal 2, destinada a envolver el depósito de fluido 3. La envuelta isoterma presenta una abertura

5 para la inserción del depósito de fluido 3 y un agujero para el paso del tubo de aspiración 29. La envuelta isoterma está configurada para preformar el depósito de fluido 3 de modo que éste tome bien la forma perfilada de la bolsa principal dorsal 2. La envuelta isoterma permite igualmente una protección térmica del depósito de fluido 3. Además, la envuelta isoterma facilita la manipulación del depósito de fluido 3 y su colocación en el interior de la bolsa principal dorsal 2.

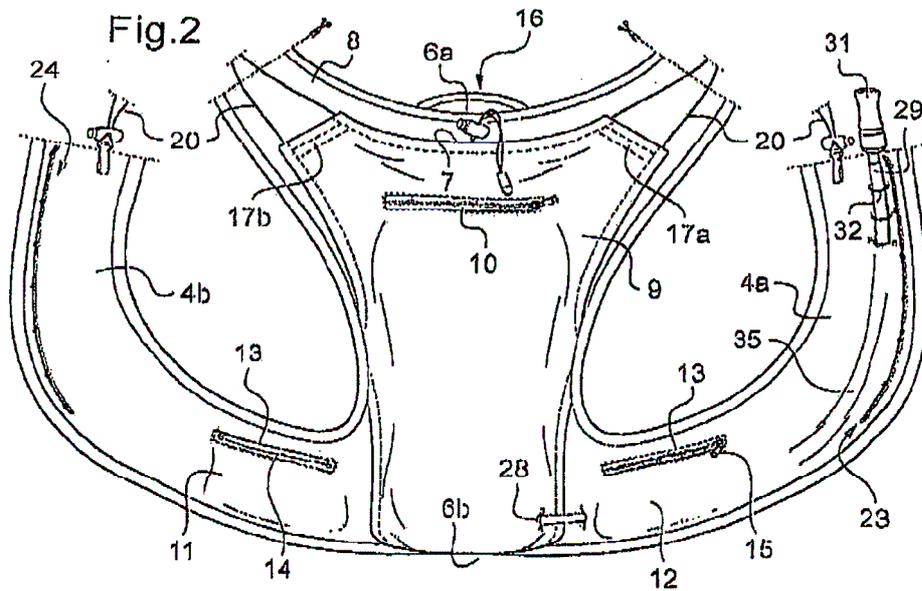
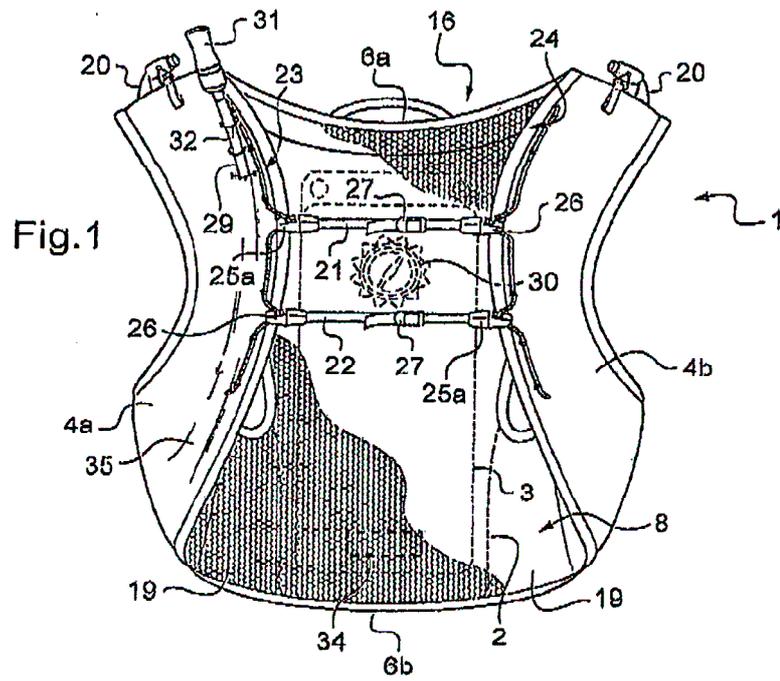
La mochila 1, 1' presenta por tanto un mejor confort, ésta se adapta al cuerpo del usuario y no presenta una molestia para éste, al tiempo que permite una mejor repartición del peso de la carga y una mejor evacuación de la sudoración.

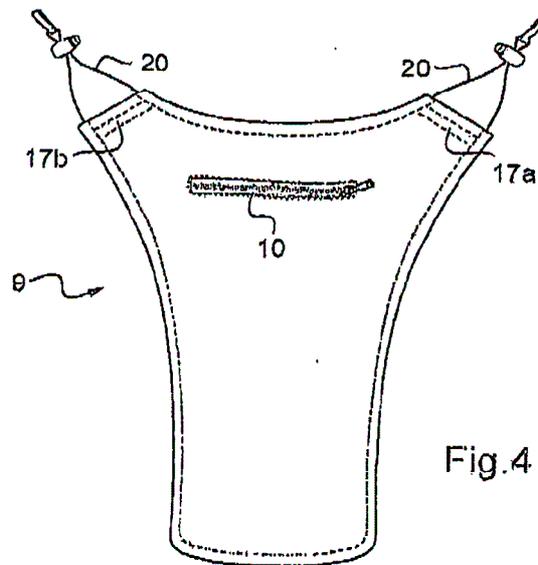
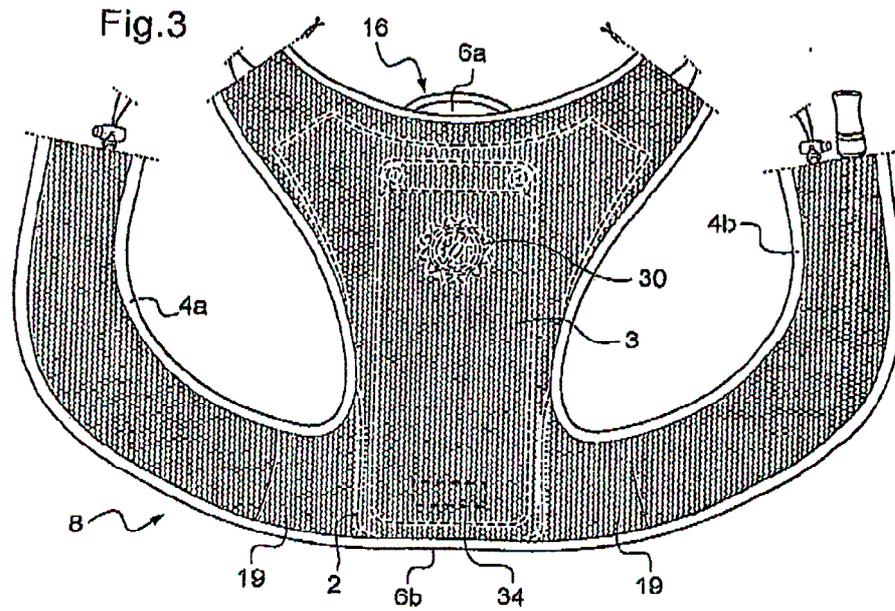
## REIVINDICACIONES

- 5 1. Mochila que comprende una bolsa principal dorsal (2) destinada a recibir una carga y tirantes de transporte (4a, 4b) configurados para situar y mantener la citada bolsa principal dorsal (2) sobre los hombros de un usuario, estando formada la citada bolsa principal dorsal (2) por la unión de un primer panel de base (8) de material flexible, destinado a quedar en contacto con el cuerpo del usuario (5) y de un segundo panel externo (9) igualmente de material flexible, prolongándose el citado primer panel de base (8) en las extremidades (6a, 6b) de la citada bolsa principal dorsal (2) para formar dos anillas laterales cerradas para el paso de los brazos del citado usuario (5), que forman los citados tirantes de transporte (4a, 4b), comprendiendo la mochila medios de regulación que permiten ajustar el segundo panel externo (9) sobre el citado primer panel de base (8) en función del volumen de la carga contenida en la bolsa principal dorsal, caracterizada porque los medios de regulación están dispuestos a nivel de los hombros del usuario.
- 10 2. Mochila de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los citados tirantes de transporte (4a, 4b) se reúnen en una parte dorsal del primer panel de base (8), a nivel de una región inferior, formando un ángulo  $\alpha$  inferior a 30° con una recta sensiblemente horizontal.
- 15 3. Mochila de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque la bolsa principal dorsal (2) comprende al menos un primer compartimiento y un segundo compartimiento, estando formado el citado primer compartimiento de la bolsa principal dorsal (2) por la unión del primer panel de base (8) con un panel intermedio (36) del segundo panel externo (9) y estando formado el citado segundo compartimiento por la unión del panel intermedio (36) con una envuelta lateral (37) y un panel de retención (38) del segundo panel externo (9), siendo llevados los citados medios de regulación por brazos de mantenimiento (17a, 17b) del panel de retención (38).
- 20 4. Mochila de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el citado primer panel de base (8) comprende un fuelle unido al citado segundo panel externo (9) para formar la citada bolsa principal dorsal (2) de modo que, en el estado cargado, la citada bolsa principal dorsal (2) se deforma tomando una forma abombada en dirección a la espalda del usuario (5).
- 25 5. Mochila de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque el citado fuelle de la citada bolsa principal dorsal (2) presenta una forma alargada destinada a alinearse sensiblemente con la columna vertebral del usuario (5), formando chimeneas laterales de evacuación de aire (18) a una y otra parte de la citada bolsa principal dorsal (2).
- 30 6. Mochila de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque la citada bolsa principal dorsal (2) presenta una forma perfilada sensiblemente adelgazada en su extremidad inferior (6b).
- 30 7. Mochila de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende al menos una correa torácica (21, 22) y/o al menos una correa abdominal (43, 44) destinada a unir entre sí los citados tirantes de transporte (4a, 4b) a nivel del torso del usuario (5).
- 35 8. Mochila de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque los citados tirantes de transporte (4a, 4b) comprenden respectivamente una primera banda de grapas (23, 46) y una segunda banda de grapas (24, 47) y porque cada correa torácica (21, 22) y/o abdominal (43, 44, 45) comprende:
- 35 - al menos un sujetador (25a, 25b, 48) configurado para cooperar con una grapa de una de las primera y segunda bandas de grapas (23, 24, 46, 47), y
- medios de ajuste (27) para adaptar la longitud de las correas torácicas (21, 22) y/o abdominales (46, 47) al citado usuario (5).
- 40 9. Mochila de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque al menos una correa torácica (43) y/o abdominal (44, 45) comprende dos puntos de anclaje en un primer tirante de transporte (4a, 4b) y un sujetador deslizante (48) configurada para cooperar con una grapa de una banda de grapas (46, 47) del segundo tirante de transporte (4a, 4b).
- 45 10. Mochila de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 o 9, caracterizada porque los citados medios de ajuste (27) son elásticos.
- 45 11. Mochila de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los citados tirantes de transporte (4a, 4b) presentan una porción elástica (19) en sus uniones con una parte dorsal del citado primer panel de base (8) a nivel de una región inferior.
- 50 12. Mochila de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la unión entre el citado primer panel de base (8) y el citado segundo panel externo (9) presenta un orificio (28) a nivel de una región inferior para el paso de un tubo flexible de aspiración (29) que sale de un depósito de fluido (3) destinado a ser recibido en la citada bolsa principal dorsal (2), y porque al menos uno de los citados tirantes de transporte (4a, 4b) comprende medios de guía en subida del citado tubo flexible de aspiración (29) en el citado tirante de transporte (4a, 4b).
13. Mochila de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque los citados medios de guía comprenden al menos un anillo de guía (32).

14. Mochila de acuerdo con las reivindicaciones 12 o 13, caracterizada porque los citados medios de guía comprenden al menos un túnel de guía (35).

5 15. Mochila de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizada porque comprende un depósito de fluido (3) recibido en la citada bolsa principal dorsal (2), comprendiendo el citado depósito de fluido (3) un puerto de salida (34) horizontal para guiar el tubo flexible de aspiración (29) hacia un tirante de transporte (4a, 4b).





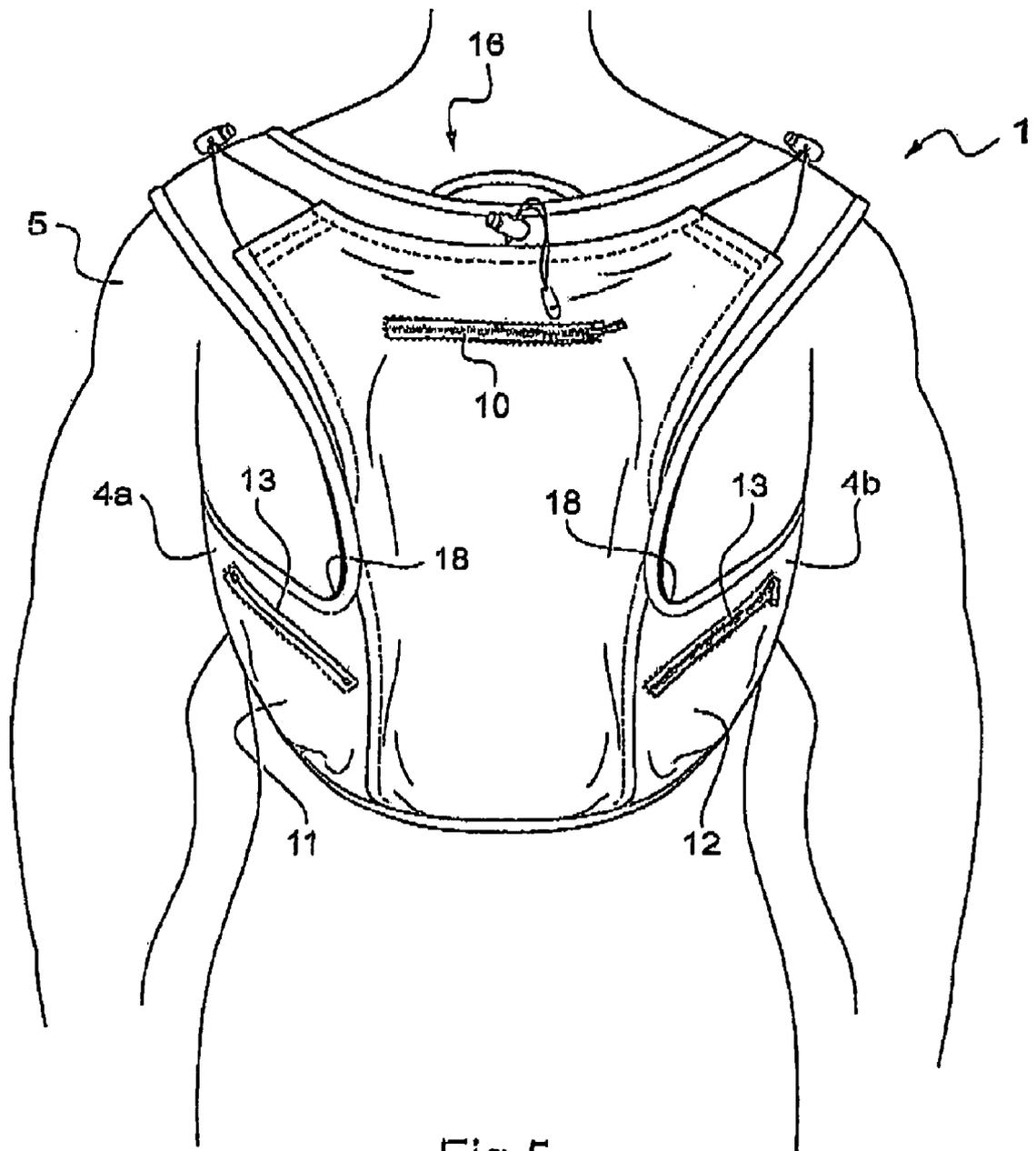


Fig.5

