

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 879**

51 Int. Cl.:

A47D 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.08.2010 PCT/AT2010/000294**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.02.2011 WO11017729**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.08.2010 E 10754653 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.10.2017 EP 2464260**

54 Título: **Dispositivo de transporte para un bebé o un niño pequeño**

30 Prioridad:

**14.08.2009 AT 12822009
23.02.2010 AT 2722010
18.06.2010 AT 10092010**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.02.2018

73 Titular/es:

**EBERHARTER, DANIELA (100.0%)
Schwendaustraße 197a 2
6290 Mayrhofen, AT**

72 Inventor/es:

EBERHARTER, DANIELA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 655 879 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

Dispositivo de transporte para un bebé o un niño pequeño

5 El presente invento se refiere a un dispositivo de transporte para un bebé o un niño pequeño con un sistema de arnés de sujeción, que posee dos tirantes de hombro y con un cuerpo de alojamiento unido de manera variable con el sistema de arnés, poseyendo el cuerpo de alojamiento entre los tirantes de hombro un compartimento de alojamiento adaptable al bebé o al niño pequeño a transportar y dos elementos laterales acoplables lateralmente al compartimento de alojamiento para la unión con el sistema de arnés de sujeción y siendo posible adaptar el sistema de arnés de sujeción a las dimensiones del cuerpo del portador con independencia de una adaptación del compartimento de alojamiento.

15 Un dispositivo de transporte de esta clase es conocido por ejemplo a través del documento US 2005/0218168. El compartimento de alojamiento para el bebé se configura en él como bolsa, cuya profundidad y anchura son variables. Hacia la izquierda y hacia la derecha sobresalen aproximadamente en el centro dos elementos laterales, que se estrechan, cuyos extremos están enhebrados en el arnés de sujeción y que se unen entre sí.

20 El dispositivo de transporte según el documento JP 2006-192221 se compone de dos elementos unidos entre sí. Una cinta estrecha es fijada centralmente a una cinta de material más ancha, formando los dos elementos de la cinta estrecha tirantes de hombro en cuyos extremos están dispuestas anillas como elementos de unión. Las dos cintas sirven para el alojamiento y envolvimiento del bebé y los extremos de ellas pueden ser pasados por las anillas de los tirantes de hombro y ser aprisionadas de manera variable. Con ello es posible adaptar el tamaño del compartimento de alojamiento al tamaño del bebé, variando también al mismo tiempo las condiciones para la persona portadora, ya que los tirantes de hombro están incluidos en la variación. No son posibles adaptaciones independientes del tamaño al bebé y a la persona portadora. Esto significa, que la posición del bebé en el tronco de la persona portadora no es en la mayoría de los casos óptima para el bebé ni para la persona portadora

30 El documento WO 2010/030218 no publicado divulga un dispositivo de transporte con dos o tres fulares a modo de arnesa, que pueden ser enganchados en un arnés de sujeción. El apoyo uniforme sólo puede ser obtenido con la utilización de dos, respectivamente los tres fulares, que tienen que ser adaptados individualmente lo que hace relativamente complicado el manejo.

35 El documento US 5,678,739 divulga un dispositivo de transporte que posee un sistema de tirantes de hombro con dos tirantes de hombro. A ellos está fijado de manera variable con la ayuda de las cintas de tirante un cuerpo de alojamiento, que puede ser conformado alrededor del niño. El cuerpo de alojamiento forma una envoltura, que no puede crecer con el niño. Únicamente es variable la longitud de la cinta de los tirantes y el hueco a ambos lados entre los tirantes de hombro aumenta cuanto mas crece el niño. Sin embargo, el agrandamiento del hueco da lugar a un empeoramiento del confort inicial del transporte para el portador y el niño. Adicionalmente o en lugar del cuerpo soporte también se puede enganchar un cabestrillo es decir un fular portabebés a los cierres, respectivamente hebillas del sistema de tirantes de hombro.

El invento tiene por objeto mantener, sin influir en el sistema de arnés de sujeción, el envolvimiento del niño pequeño/bebé creciente con una variación del cuerpo de alojamiento.

45 De acuerdo con el invento se logra esto con las características de la reivindicación 1.

50 Una o dos zonas finales, que sobresalen del sistema de arnés de sujeción, pueden ser retraídas para agrandar la zona central y adaptarse al tamaño creciente del niño: por lo tanto el compartimento de alojamiento crece con él. Los bebés son transportados con ello desde el nacimiento hasta la edad infantil de manera ortopédicamente correcta en diferentes posiciones de transporte. El bebé o el niño es sustentado y envuelto por el cuerpo de alojamiento uniformemente tensado y por la fuerza de presión uniforme de manera uniforme, siendo posible una posición correcta en cuclillas. El bebé o el niño pequeño puede ser transportado con la cara o con la espalda orientada hacia el cuerpo del portador, siendo posible el transporte en la espalda en el tronco y en un costado del portador (en este caso se cruzan los dos tirantes de hombro en un hombro del portador). El manejo es sencillo y la aplicación es segura y confortable para el portador. En la posición acostada puede ser transportado el bebé en el cuerpo de alojamiento aproximadamente como en un fular portabebés de transporte respectivamente cabestrillo.

60 Para hacer posible la unión se puede disponer en el sistema de arnés de sujeción al menos un elemento de unión, por ejemplo una o varias anillas. Los elementos de unión pueden ser posicionados de manera disoluble o no disoluble en los tirantes de hombro o a un tirante de unión entre los tirantes de hombro o a un tirante de unión entre los tirantes de hombro y el tirante de cadera.

65 El sistema de arnés de sujeción puede estar unido además con el cuerpo de alojamiento, siendo posible de manera ventajosa una adaptación a las dimensiones del cuerpo del niño alojado. Uno o varios elementos de unión adicionales del cuerpo de alojamiento con el sistema de arnés de sujeción pueden ser configurados ventajosamente de tal modo, que el cuerpo de alojamiento, respectivamente el compartimento de alojamiento sea mantenido según

- la altura en una determinada posición y no se puede deslizar hacia abajo, de manera, que la parte superior de la espalda del bebé o del niño es sustentada adicionalmente, respectivamente se impide que el bebé o el niño vuelque hacia atrás saliéndose del dispositivo de transporte. En una ejecución preferida se prevén entre el cuerpo de alojamiento y el sistema de arnés de sujeción dos elementos de unión superiores y dos elementos de unión inferiores y el cuerpo de alojamiento está unido de manera variable con al menos uno de los dos elementos de unión inferiores. Es posible una variación adicional en los elementos de unión superiores.
- Sin embargo, el cuerpo de alojamiento puede ser unido sin elemento de unión de manera variable con el sistema de arnés de sujeción, por ejemplo cuando una o dos zonas finales del cuerpo de alojamiento son situadas detrás del sistema de arnés de sujeción, por ejemplo detrás del tirante de hombro y/o detrás del tirante de unión entre los tirantes de hombro, respectivamente entre los tirantes de hombro y el tirante de cadera. La posición y el tamaño del compartimento de alojamiento pueden ser variados tirando de las zonas finales, que sobresalen del sistema de arnés de sujeción, respectivamente de los tirantes de hombro.
- Sin embargo, el cuerpo de alojamiento puede ser unido también de manera no variable con una zona final con el sistema de arnés de sujeción, teniendo lugar entonces la adaptación al cuerpo alojado a través de la unión variable entre la otra zona final y el sistema de arnés de sujeción.
- Los elementos de unión con el sistema de arnés de sujeción disponen ventajosamente de una función de aprisionamiento con la que se mantiene en especial la posición, respectivamente el tamaño del compartimento de alojamiento, respectivamente el envolvimiento ajustado del niño. En otra ejecución preferida está formada la unión con la que está unido de manera variable el cuerpo de alojamiento por un par de anillas a través de las que pasa la zona final del cuerpo de alojamiento y es aprisionada de manera desplazable. Para ello pasa la zona final del cuerpo de alojamiento a través de las dos anillas, se abate después hacia atrás la zona final y se pasa otra vez por la primera de las dos anillas. La posición y el tamaño del compartimento de alojamiento determinado por la parte central del cuerpo de alojamiento pueden ser modificadas tirando de la zona final que emerge de las anillas. Las anillas son cubiertas ventajosamente por la zona final del cuerpo de alojamiento al menos en parte, de manera, que el bebé o el niño no puede ser aprisionado y que las anillas no presionan sobre el cuerpo del portador. Las anillas también pueden poseer formas distintas de la redonda y pueden ser subdivididas con pasadores. También es posible, que los elementos de unión se puedan abrir y cerrar como un cierre de resbalón o de mosquetón y puedan ser pasados y cerrados a través de los lazos de los tirantes de hombro. Como elementos de unión entran también por ejemplo en consideración cierres de aprisionamiento o hebillas escalonados con al menos un pasador, pudiendo ser desplazable el pasador.
- En una ejecución preferida se prevé, además, que al menos una unión se disponga de manera ajustable en el sistema de arnés de sujeción. La longitud de los tirantes de hombro puede ser adaptada a las dimensiones del cuerpo del portador. Para ello se pueden prever elementos de ajuste o dispositivos de fijación o los tirantes de hombro son colocados alrededor del cuerpo del portador. Si los tirantes de hombro no se cruzan, se pueden unir entre sí ventajosamente de manera disoluble, por ejemplo por medio del tirante de pecho, impidiendo así un deslizamiento por encima del hombro. Las eventuales uniones entre los tirantes de hombro pueden ser adaptadas ventajosamente a las dimensiones del cuerpo del portador y, de acuerdo con una configuración, de manera deslizable en el tirante de hombro. Sin embargo, de acuerdo con una configuración también es posible unir adicionalmente entre sí elementos de unión, por ejemplo anillas, a cada uno de los tirantes de hombro y en el lado del cuerpo situado frente al cuerpo de alojamiento, siendo esta unión de manera ventajosa igualmente adaptable a las dimensiones del cuerpo del portador.
- El cuerpo de alojamiento puede poseer una o varias capas, puede poseer orificios para los brazos y/o las piernas del bebé o del niño y pinzas y en especial en las zonas finales puede estar plegado. Las zonas finales pueden terminar debido a los pliegues o a las pinzas o al patrón con forma estrecha pero también se pueden ensanchar hacia el final.
- En el cuerpo de alojamiento se pueden prever marcas, que hagan posible, que las zonas finales del cuerpo de alojamiento, que sobresalen de los elementos de unión por encima del sistema de arnés de sujeción pueden ser ajustadas aproximadamente con la misma longitud.
- Una ventaja esencial reside en el hecho de que el bebé o el niño puede ser alojado de una manera esencialmente más sencilla que en un fular portabebés: contrariamente al fular portabebés, el portador adapta ventajosamente en primer lugar el sistema de arnés de sujeción a las dimensiones de su cuerpo, una después, siempre que no lo fue anteriormente, el cuerpo de alojamiento con el sistema de arnés de sujeción, y sólo después aloja el bebé o el niño en el cuerpo de alojamiento. Después ya sólo tiene que adaptar el compartimento de alojamiento al cuerpo alojado. El compartimento de alojamiento análogo a un saco equivale después de la adaptación de manera exacta a las dimensiones del cuerpo alojado. Si el cuerpo de alojamiento fue aprisionado por los elementos de unión no es necesario que el cuerpo de alojamiento sea adaptado de nuevo en cada utilización, si no que puede ser utilizado nuevamente en la posición ajustada.
- Una o dos zonas finales del cuerpo de alojamiento, que sobresalen de las uniones por encima del sistema de sujeción, del cuerpo de alojamiento pueden ser prolongadas, en especial en función de su longitud, de numerosas

maneras, por ejemplo por colgando (siempre que la posición del compartimento de alojamiento sea mantenida con seguridad, por ejemplo por aprisionamiento) en una bolsa o en el caso de existir ser almacenadas debajo de un tirante de cadera o ser unidas entre sí o con los tirantes de hombro.

5 Una o dos zonas finales del cuerpo de alojamiento que sobresalen de las uniones por encima del sistema de arnés de sujeción, pueden ser colocadas, con una longitud correspondiente debajo de la región glútea y/o de las piernas del bebé y/o cruzadas por encima del cuerpo de alojamiento, pasando de manera preferente por varios bucles o lazos. Estos bucles o lazos están posicionados de tal modo que el cuerpo de alojamiento sea mantenido, en el
10 sentido de la altura, en una determinada posición y no se pueda deslizar hacia abajo, de manera, que la parte superior de la espalda del bebé o del niño es sustentada adicionalmente, respectivamente se evita que el niño/bebé se pueda caer hacia atrás o hacia abajo del dispositivo de transporte. Estos lazos pueden ser abiertos y cerrados. En el cuerpo de alojamiento también se pueden prever orificios para el paso de las zonas finales.

15 Con el cuerpo de alojamiento se puede unir, además, de manera disoluble o no disoluble un sistema de tirantes de cadera, que posea eventualmente elementos acolchados y que se puede unir con el sistema de tirantes de hombro para formar un sistema de arnés de sujeción. Para ello se pueden prever en el cuerpo de alojamiento dispositivos de fijación, como por ejemplo cintas de desprendimiento o cintas de velcro, que pueden ser unidas entre sí.

20 Con el posicionado del sistema de tirantes de cadera y/o de las uniones adicionales con relación al sistema de arnés de sujeción en el cuerpo de alojamiento se pueden formar una o dos partes sobrantes arriba y/o abajo en el compartimento de alojamiento, que pueden ser dobladas o plegadas. El compartimento de alojamiento colocado alrededor del niño/bebé es ventajosamente sólo tan ancho que al menos se pueda envolver una parte de la espalda del niño/bebé. Las zonas finales son, por el contrario, tan anchas, que el envolvimiento llega hasta las corvas.

25 El presente dispositivo de transporte puede estar provisto, además de una cabecera, que sustente la cabeza, la nuca y la parte superior de la espalda del bebé o niño orientado hacia el portador, respectivamente puede servir de parasol. La cabecera sirve, por lo tanto, como prolongación superior y puede ser fruncida por ejemplo con cintas elásticas. Ventajosamente la longitud y/o el fruncido de la cabecera son variables. La cabecera puede estar unida de
30 manera disoluble o no disoluble con los tirantes de hombro y/o el cuerpo de alojamiento, respectivamente se puede posicionar entre el sistema de arnés de sujeción, respectivamente los tirantes de hombro y el cuerpo de alojamiento.

Si el cuerpo de alojamiento está unido de manera disoluble con el sistema de arnés de sujeción también se puede utilizar el cuerpo de alojamiento separado del sistema de arnés de sujeción como fular portabebés o, cuando el
35 cuerpo de alojamiento está unido con anillas, como un "Ring Cabestrillo".

Otros detalles características y ventajas del invento se desprenden de la descripción, que sigue, de ejemplos de ejecución por medio del dibujo.

40 La figura 1 muestra una manera de transporte de una primera forma de ejecución del dispositivo de transporte según el invento en la que el niño pequeño es transportado delante del tronco del portador.

La figura 2 muestra una manera de transporte de una segunda forma de ejecución en la que el niño pequeño es transportado en la espalda del portador.

La figura 3 muestra una vista del tronco del portador de la figura 2.

45 La figura 4 muestra una tercera forma de ejecución, que fue atada alrededor del cuerpo del portador y del cuerpo del bebé.

La figura 5 muestra una cuarta forma de ejecución, que fue atada alrededor del cuerpo del portador y el cuerpo del niño pequeño.

La figura 6 muestra una segunda manera de transporte de la forma de ejecución según la figura 1 en la que el niño pequeño es transportado con la espalda orientada hacia el portador.

50 La figura 7 muestra otra manera de transporte de otra forma de ejecución en la que el niño pequeño es transportado con la espalda orientada hacia el portador.

La figura 8 muestra otra forma de ejecución en la que la parte superior del niño pequeño es sustentada por una parte libre.

55 La figura 9 muestra una forma de ejecución no conforme con el invento en la que el compartimento de alojamiento está reforzado.

La figura 10 muestra otra forma de ejecución en la que una zona final del cuerpo de alojamiento no está unida de manera variable con el sistema de arnés de sujeción.

La figura 11 muestra una segunda vista de la manera de transporte y de la forma de ejecución de la figura 10.

60 La figura 12 muestra otra forma de ejecución en la que las zonas finales sólo pasan por una anilla.

La figura 13 muestra otra forma de ejecución en la que los tirantes de hombro están unidos de manera no disoluble con el cuerpo de alojamiento.

La figura 14 muestra otra forma de ejecución en la que las zonas finales se colocan detrás de los tirantes de hombro y se unieron así con el sistema de arnés de sujeción.

65 La figura 15 muestra una forma de ejecución del sistema de arnés de sujeción.

La figura 16 muestra otra forma de ejecución del dispositivo de transporte según el invento en la que una zona final puede ser unida de manera no variable con el sistema de arnés de sujeción.

La figura 17 muestra otra forma de ejecución en la que el cuerpo de alojamiento se colocó detrás de un tirante de unión del sistema de arnés de sujeción.

La figura 18 muestra una forma de ejecución en la que el cuerpo de alojamiento se colocó detrás de los tirantes de hombro y detrás de un tirante de unión.

La figura 19 muestra otra forma de ejecución del dispositivo de transporte según el invento.

La figura 20 muestra otra forma de ejecución de un cuerpo de alojamiento del dispositivo de transporte según el invento.

Los símbolos de referencia iguales se refieren en lo que sigue a elementos iguales o de la misma clase. La utilización de elementos de cierre se describe a título de ejemplo, igual que su disposición en el espacio.

La figura 1 muestra una manera de transporte de una primera forma de ejecución del dispositivo de transporte según el invento. En este ejemplo se muestra el alojamiento de un niño 2 pequeño, que es transportado con el tronco orientado hacia el tronco del portador 1. Tirantes 5 de hombro acolchados se extienden por encima de un hombro del portador 1. Tanto los extremos 5 finales delanteros como también los traseros de los tirantes de hombro están unidos de manera no disoluble con anillas 7, 8 y forman así un bucle: una cinta 23 de tirante está unida de manera variable con las anillas 7, 8 y con los elementos 11 de ajuste posicionados en el extremo 5 trasero del tirante de hombro. Por medio del elemento 11 de ajuste se puede adaptar la cinta 23 de tirante y con ello la longitud de los tirantes 5 de hombro a las dimensiones del cuerpo del portador 1 y se puede ajustar la posición ideal de las anillas 7, 8 en el costado del portador 1. Un cuerpo 16 de alojamiento se acopló con los tirantes 5 de hombros por medio de la cinta 24 de tirante unida con el cuerpo 16 de alojamiento y con elementos 15 de hebilla con pasador (posicionado en la cinta 24 de tirante) y 6 (posicionado en el tirante 5 de hombro), siendo posible adaptar con un elemento 14 de ajuste conformado en una pieza con el elemento 15 de hebilla con pasador una cinta 24 de tirante a las dimensiones del niño 2 recogido. Con esta unión adicional del cuerpo 16 de alojamiento con los tirantes 5 de hombro se mantiene adicionalmente el compartimento 3 de alojamiento según la altura en la posición ajustada, impidiendo con ello en especial, que el compartimento 3 de alojamiento se deslice hacia abajo y el niño 2 pequeño vuelque hacia atrás, respectivamente se caiga hacia atrás del dispositivo de transporte. Cada zona 4, 13 final del cuerpo 16 de alojamiento pasa a través de las dos anillas 7, 8 del correspondiente tirante 5 de hombro y después pasa nuevamente por la primera anilla 7, siendo aprisionada entre las anillas 7, 8 y puede ser ajustada a través de ellas. Las zonas 13, 4 finales del cuerpo 16 de alojamiento se estrechan en este ejemplo de ejecución y, además, están plegadas. Están unidas con cintas 25 de tirante. La zona 13 final se extiende por debajo de la región glútea del niño 2 pequeño, oculta en esta figura por el niño pequeño, pasa a través de un bucle 41 (figura 2) y se cruza con la zona 4 final. Además, la zona 13 final pasa a través del bucle 34 del otro tirante 5 de hombro (ocultado aquí por el niño 2 pequeño) y está unido por medio del elemento 15 de hebilla con pasador (posicionado en la cinta 25 de tirante) y 6 (posicionado en el tirante 5 de hombro) con el otro tirante 5 de hombro. Con el elemento 14 de ajuste configurado en una pieza con la hebilla 15 con pasador se adapta la cinta 25 de tirante a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño. La segunda zona 4 final del cuerpo 16 de alojamiento, ocultada en la figura 1 por el niño 2 pequeño, es aprisionada por las anillas 7, 8 situadas en el otro tirante 5 de hombro no visible y pasa después nuevamente por la anilla 7 y es aprisionada entre las anillas. La zona 4 final sobresaliente se extiende por debajo de la región glútea del niño 2 pequeño, se cruza con la primera zona 13 final a través del bucle 41 (figura 2) y del bucle 34 y está unida con el tirante 5 de hombro visible por medio de una cinta 25 de tirante posicionada en la zona 4 final y los elementos 15 de hebilla con pasador (posicionado en la cinta 25 de tirante) y 6 (posicionado en el tirante 5 de hombro). Por medio de un elemento 14 de ajuste construido en una pieza con el elemento 15 de hebilla con pasador se puede adaptar la cinta 25 de tirante a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño recogido. La cinta 40 de tirante puede ser abatida con el elemento 6 de hebilla con pasador sobre el otro lado del tirante 5 de hombro. Las dos zonas 4, 13 finales también pueden ser colocadas alrededor de la cadera del portador 1 y ser unidas de manera disoluble, pudiendo quedar colgando o pueden ser alojadas en un bolsillo. El compartimento 3 de alojamiento se adaptó sin escalones a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño y el envolvimiento se corresponde de manera exacta con las dimensiones del niño 2 pequeño. Igual que en el fular portabebés, el compartimento 3 de alojamiento se extiende de corva a corva y con ello se garantiza la posición en cuclillas correcta.

La figura 2 muestra una manera de transporte en la que el niño 2 pequeño es transportado sobre la espalda del portador. La zona 4 final pasa por las anillas 7, 8 y después nuevamente por la primera anilla 7. La zona 4 final es colocada, además, debajo de la región glútea del niño 2 pequeño, pasa a través del bucle 41 y se cruza con la otra zona 13 final. La cinta 24 de tirante está dispuesta en el tirante 5 de hombro. El elemento 15 de hebilla con pasador posicionado en la cinta 24 de tirante y el elemento 14 de ajuste configurado en una pieza así como la cinta 24 de tirante pasan por un elemento 48 de unión y están unidos con el elemento 6 de hebilla con pasador en el tirante 5 de hombro, de manera, que el cuerpo 16 de alojamiento está unido con los tirantes 5 de hombro y que la altura del cuerpo 16 de alojamiento, respectivamente del compartimento 3 de alojamiento están definidos y no se deslizan hacia abajo y el niño 2 pequeño no puede caer hacia atrás del dispositivo de transporte. La adaptación de la cinta 24 de tirante a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño recogido tiene lugar con el elemento 14 de ajuste configurado en una pieza con el elemento 15 de hebilla con pasador. La cinta 23 de tirante está unida con el elemento 11 de ajuste (figura 1) no visible aquí con las anillas 7, 8 y se adaptó por medio de elementos 11 de ajuste no visibles aquí a las dimensiones del cuerpo del portador. La zona 13 final, no visible aquí, pasa por las anillas 7, 8

5 posicionadas en el otro tirante 5 de hombro y nuevamente por la anilla 7, por el bucle 41 y se cruza con la primera zona 4 final y pasa por debajo de la región glútea del niño 2 pequeño. El compartimiento 3 de alojamiento se adaptó a las dimensiones del cuerpo del niño pequeño tirante de las zonas 4, 13 finales, que emergen de las anillas 7, 8 y el envolvimiento se corresponde de manera exacta con las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño. La cinta 40 de tirante está posicionada en el tirante 5 de hombro y los elementos 6 de hebilla con pasador dispuestos en las cintas 40 de tirante y los elementos 6 de hebilla con pasador están abatidos desde el lado delantero de los tirantes 5 de hombro abatidos (como se representa en la figura 1) con la cinta 40 de tirante sobre el dorso de los tirantes 5 de hombro y está unida con la zona 13, respectivamente 4 final (visible en la figura 3) con los elementos 15 de hebilla con pasador. El cuerpo 16 de alojamiento está unido, además, de manera disoluble por medio de una cremallera con un tirante 27 de cadera. Para el montaje de una cabecera se prevén en el cuerpo 16 de alojamiento una cremallera 47 y botones 46 automáticos en los tirantes 5 de hombro. La cabecera puede ser fruncida o lisa.

15 La figura 3 muestra desde delante el tronco del portador (figura 2), que transporta el niño en la espalda. El tirante 27 de cadera acolchado es cerrado por medio de elementos 15, 6 de hebilla con pasador y con un elemento 14 de ajuste se adapta la longitud de la cinta 38 de tirante posicionada en el tirante 27 de cadera y unida con los elementos 15, 6 de hebilla con pasador a las dimensiones del cuerpo del portador. Las zonas 4, 13 finales, respectivamente las cintas 25 de tirante dispuestas en las zonas 4, 13 finales pasan por los bucles 9 y están unidas con los tirantes 5 de hombro por medio de los elementos 15, 6 de hebilla con pasador. Con el elemento 14 de ajuste, configurarlo en una pieza con el elemento 15 de hebilla con pasador, tiene lugar la adaptación de la cinta 25 de tirante a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño. Los tirantes 5 de hombro están unidos por medio de un tirante 37 de pecho deslizante sobre las cintas 36 de tirante (la cinta 36 de tirante está posicionada en los tirantes 5 de hombro). El tirante 37 de pecho posee igualmente una hebilla 15, 6 con pasador ajustable y la cinta 37 de tirante puede ser adaptada con el elemento 14 de ajuste a las dimensiones del cuerpo del portador. Con el tirante 37 se favorece la posición óptima de las anillas, a saber ventajosamente en el costado del portador. Sin embargo, el tirante 37 de pecho puede unir también los pares de anillas 7, 8 no visibles aquí en lugar de los tirantes de hombro, pasando el tirante 37 de pecho en esta variante de transporte por encima del tronco del portador. Si el niño 2 pequeño es transportado en el tronco del portador, el tirante 37 de pecho se extiende sobre la espalda

30 Las figuras 4 y 5 muestran formas de ejecución en las que el dispositivo de transporte no posee hebillas con pasador, sino que se dispone atándolo alrededor del cuerpo del portador 1 y del bebé 20, respectivamente el niño 2 pequeño. En los extremos 29 delanteros de los tirantes de hombro se hallan las anillas 7, 8 por las que se pasan los extremos 29 traseros de los tirantes de hombro, después de que se cruzaran en la espalda. En los ejemplos de ejecución según la figura 4 y según la figura 5 se extienden los extremos 29 traseros de los tirantes de hombro nuevamente hacia atrás en la espalda y son unidos allí entre sí. Sin embargo, los extremos 29 de los tirantes de hombro se podrían cruzar allí nuevamente y ser conducidos hacia delante donde son unidos entre sí en el costado o en el tronco del portador 1. Las zonas 4, 13 finales son conducidas a través de las anillas 7, 8 y después nuevamente a través de la anilla 7, a través de la pestaña 41 y por debajo de la región glútea y las piernas del bebé 2 y alrededor de la cadera del portador 1. Las zonas 4, 13 finales se extienden en este caso cruzándose por debajo de la región glútea del bebé 2 y están anudadas en la espalda del portador 1. El bebé 20 no puede deslizarse con ello hacia abajo y salirse del dispositivo de transporte. El envolvimiento del bebé 20 con el compartimiento 3 de alojamiento equivale de manera exacta a las dimensiones del cuerpo del bebé 20. Esta forma de ejecución también puede ser utilizada para el transporte en el costado del portador. Los extremos 29 de los tirantes de hombro se pueden extender, en el caso de un transporte en el costado, cruzándose por encima de un hombro del portador 1, hallándose las anillas 7, 8 en la espalda y en el tronco del portador 1.

45 En la ejecución según la figura 5 de extienden las zonas 13, 4 finales del cuerpo 16 de alojamiento transversalmente sobre el compartimiento 3 de alojamiento y a través de los bucles 43 y después por encima del hombro y, cruzándose, por encima de la espalda y alrededor de las caderas del portador 1 donde están unidas entre sí. Por medio de un bucle 41 del cuerpo 16 de alojamiento, no visible en la figura 5, se conducen por debajo de la región glútea del niño 2 pequeño, de manera, que el niño 2 pequeño no se puede deslizar entre el compartimiento 3 de alojamiento y las zonas 4, 13 finales. Para un niño 2 pequeño es posible, que las zonas 4, 13 finales no pasen por los bucles 43, sino por los bucles 44 situados más abajo. El pasar las zonas 4, 13 finales por los bucles 43 o 44 mantiene el compartimiento 3 de alojamiento según la altura en esta posición, con lo que el niño 2 pequeño no puede volcar, respectivamente caer hacia atrás saliendo del dispositivo de transporte. Esta forma de ejecución también puede ser utilizada para el transporte en la espalda o en el costado del portador.

60 La figura 6 muestra otra forma de transporte en la que el niño 2 pequeño está sentado en el compartimiento 3 de alojamiento delante del portador 1. Las zonas 4, 13 finales son conducidas cruzándose cada una a través de las anillas 7, 8 y después nuevamente a través de la primera anilla 7 y a continuación a través del bucle 41 y por debajo de los brazos del niño 2 pequeño y son unidas con los tirantes 5 de hombro por medio de los elementos 15, 6 de hebilla con pasador, pudiendo ser adaptadas las cintas 25 de tirante posicionadas en el final de las zonas 4, 13 finales por medio de los elementos 14 de ajuste configurados en una pieza con los elementos 15 de hebilla con pasador a las dimensiones del cuerpo del niño pequeño. En este ejemplo de ejecución no se pasaron las zonas 4, 13 finales, respectivamente las cintas 25 de tirante a través de los bucles 34. El cuerpo 16 de alojamiento se unió por medio de elementos 15, 6 de cierre con los tirantes 5 de hombro y la cinta 24 de tirante se adaptó a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño por medio de elementos 14 de ajuste. Las piernas del niño 2 pequeño

también se pueden hallar en el compartimento 3 de alojamiento. En esta variante es igualmente posible el alojamiento de un niño 2 pequeño en una posición ampliamente acostada.

5 La figura 7 muestra otra forma de ejecución del dispositivo de transporte según el invento. Las zonas 13, 4 finales se pasaron aquí cada una, de manera no visible aquí, a través de las anillas 7, 8 y después nuevamente por la primera anilla 7. El niño 2 pequeño está sentado en el compartimento 3 de alojamiento con la espalda hacia el tronco del portador 1. El compartimento 3 de alojamiento se extiende de corva a corva del niño 2 pequeño y así también se garantiza en esta posición la postura de abducción en cuclillas ortopédicamente correcta. Las cintas 24 de tirante dispuestas en el cuerpo 16 de alojamiento se colocaron por encima del cuerpo del niño 2 pequeño y se unieron con los tirantes 5 de hombro con los elementos 15 de hebilla con pasador unidos con la cinta 24 de tirante y con los elementos 6 de hebilla con pasador posicionados en el tirante 5 de hombro. Con los elementos 14 de ajuste configurados en una pieza con los elementos 5 de hebilla con pasador se adaptan las cintas 24 de tirante a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño. Las piernas del niño 2 pequeño también se pueden hallar entre las cintas 24 de tirante o en el compartimento 3 de alojamiento. Igualmente es posible en esta variante el alojamiento, en especial de un bebé o de un niño pequeño en una posición ampliamente acostada.

20 La figura 8 muestra otra forma de ejecución del dispositivo de transporte 4 según el invento. El niño 2 pequeño alojado es envuelto desde las corvas hasta aproximadamente la parte central de la espalda por el compartimento 3 de alojamiento y la parte superior de la espalda es sustentada por la parte 84 libre unida con la parte superior del compartimento 3 de alojamiento, pero no con las zonas 4, 13 finales del cuerpo 16 de alojamiento. Cintas 24 de tirante posicionadas en la parte 84 libre están unidas por medio de elementos 15 de hebilla con pasador con los elementos 6 de hebilla con pasador de los tirantes de hombro y por medio de son adaptadas por medio de elementos 14 de ajuste a las dimensiones del niño 2 pequeño plegadas hacia atrás y se pasaron nuevamente por la primera de las dos anillas 7 y son aprisionadas así de manera variable por las anillas. El cuerpo 16 de alojamiento está unido de manera variable con los tirantes 5 de hombro y crece con el niño 2 pequeño. La parte 84 libre concede al niño 2 pequeño la libertad de los brazos. Si se abre la cremallera 55 cerrada, se amplía la parte 84 libre. Sin embargo, la parte 84 libre también puede estar unida de manera no disoluble con los tirantes 5 de hombro.

30 En la figura 9 (no conforme con el invento) se dispone en el compartimento 3 de alojamiento una bandeja 98 dura, reforzando con ello el compartimento 3 de alojamiento de tal modo, que no sea plegable, respectivamente fruncible, sino sólo ligeramente flexible. Por el contrario, las zonas 13, 4 finales son plegables, respectivamente pueden ser fruncidas, y se pasaron por las anillas 7, 8, se rebatieron y se pasaron nuevamente por la primera anilla 7, con lo que las zonas 13, 4 finales se aprisionan de manera variable.

35 La figura 10 muestra una forma de ejecución, en la que el cuerpo 16 de alojamiento no está unido de manera ajustable con una zona 4 finales con el tirante 5 de hombro visible en ella. La zona 4 final del cuerpo 16 de alojamiento se plegó varias veces y se unió así con el tirante 5 de hombro de manera no disoluble y no ajustable. La adaptación del compartimento 3 de alojamiento al cuerpo del niño 2 pequeño se realiza por medio de la unión variable no visible aquí de la otra zona 13 final con las anillas 7, 8 no visibles aquí previstas en el otro tirante 5 de hombro (figura 11).

45 La figura 11 muestra una segunda vista del ejemplo de ejecución descrito en la figura 10. En ella se puede ver ahora cómo la zona 13 final del cuerpo 16 de alojamiento se pasó en primer lugar por las anillas 7, 8, se replegó después y se pasó nuevamente por la primera de las anillas 7 del tirante 5 de hombro. La adaptación del compartimento 3 de alojamiento a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño se realiza tirando de la zona 13 final, que emerge de las anillas 7, 8. La zona 13 final es aprisionada de manera ajustable por las anillas 7, 8 y se descuelga en este ejemplo de ejecución.

50 La figura 12 muestra otro ejemplo de ejecución. Las zonas 13, 4 finales del cuerpo 16 de alojamiento sólo se pasaron en ella por una de las anillas 7 de los tirantes 5 de hombro y por debajo de la región glútea del niño 2 pequeño, cruzándose las zonas 13, 4 finales y pasando por el lazo 110 (figura 20). Las zonas 13, 4 finales se colocaron, además, alrededor de las caderas del portador 1 y se unieron entre sí por medio de nudos en la espalda del portador (no visible aquí). El compartimento 3 de alojamiento se adapta a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño alojado pasando las zonas 13, 4 finales por cada anilla 7 en los tirantes 5 de hombro y tirando de las zonas 13, 4 finales, que emergen de las anillas 7. Debido al cruce de las zonas 13, 4 finales debajo de la zona región del niño 2 pequeño, la colocación alrededor de las caderas y de la unión de las zonas 13, 4 finales por medio de nudos también se mantiene el cuerpo 16 de alojamiento en esta posición, respectivamente el envolvimiento ajustado del niño 2 pequeño. Los tirantes 5 de hombro son en este caso de un material a modo de fular, que puede ser extendido sobre el hombro del portador 1.

60 La figura 13 muestra una variante de ejecución del dispositivo de transporte según el invento en la que el cuerpo 16 de alojamiento está unido de manera no disoluble con los tirantes 5 de hombro delanteros. Las anillas 7, 8 están unidas con la cinta 23 de tirante y la cinta 23 de tirante está unida con el elemento 15 de hebilla con pasador y el elemento 15 de hebilla con pasador está unido con el elemento 6 de hebilla con pasador posicionado en el tirante 5 de hombro trasero con lo que los dos extremos de los tirantes 5 de hombro son cerrados por medio de las anillas 7, 8 formando un bucle. Por medio de elementos 14 de ajuste construidos en una pieza la hebilla 15 con pasador se

puede adaptar la cinta 23 de tirante a las dimensiones del cuerpo del portador. Las anillas 7, 8 aprisionan las zonas 13, 4 finales de manera variable, colgando las zonas 13, 4 finales hacia abajo en este ejemplo de ejecución.

La figura 14 muestra otro ejemplo de ejecución del dispositivo de transporte según el invento. Los tirantes 5 de hombro se extienden por encima del hombro del portador 1 y forman una lazada: el extremo 5 delantero del tirante de hombro, ocultado aquí por la zona 13 final, está unido con la cinta 23 de tirante, la cinta 23 de tirante está unida con el elemento 11 de ajuste y el elemento 11 de ajuste está unido con el extremo 5 trasero del tirante de hombro. Por medio del elemento 11 de ajuste tiene lugar la adaptación de la cinta 23 de tirante a las dimensiones del cuerpo del portador 1. Las zonas 13 y 4 finales del cuerpo 16 de alojamiento se unieron por medio de nudos detrás de los tirantes 5 de hombro, cruzados (no visible aquí) debajo de la región glútea del niño 2 pequeño, alrededor de las caderas del portador 1 y en el espalda del portador 1. El compartimento 3 de alojamiento se adapta de manera exacta a las dimensiones del niño 2 pequeño debido a la colocación de las zonas 4, 13 finales detrás de los tirantes 5 de hombro y tirando se las zonas 13, 4 finales, que sobresalen de los tirantes 5 de hombro de manera exacta a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño. Con la unión de las zonas 13, 4 finales por medio de nudos se mantiene el compartimento 3 de alojamiento en esta posición adaptada a las dimensiones del cuerpo del niño 2 pequeño. Sin embargo, también es posible, que sólo una zona 13 ó 4 final este unida de manera ajustable con un tirante 5 de hombro.

La figura 15 muestra una configuración de un sistema de arnés de sujeción: tanto los extremos 5 traseros, como también los extremos 5 delanteros de los tirantes están unidos con el tirante 111 de unión. Si se utiliza el sistema de arnés de sujeción, cada uno de los tirantes 5 de hombro se extiende sobre un hombro del portador 1, sobre el tirante 111 de unión y sobre el pecho, respectivamente el abdomen del portador. El tirante 111 de unión así como los tirantes 5 de hombro pueden ser, según una ejecución, adaptables a las dimensiones del cuerpo del portador y/o ser configurados para ser abiertos y cerrados. El tirante 111 de unión puede ser, según una configuración, deslizante en los tirantes 5 de hombro. Un cuerpo de alojamiento puede estar unido con el sistema de arnés de sujeción: entre los extremos 5 delanteros de los tirantes delanteros, entre los extremos 5 delanteros y traseros de los tirantes, entre los extremos 5 traseros de los tirantes y/o con los tirantes 5 de hombro. Si los elementos de unión son previstos para la unión del cuerpo 16 de alojamiento con el sistema de arnés de sujeción, pueden ser posicionados estos de manera ajustable en el sistema de arnés de sujeción.

La figura 16 muestra un ejemplo de ejecución en el que sólo se puede unir de manera ajustable, con el sistema de arnés de sujeción la zona 4 final del cuerpo de alojamiento: si se pasa la zona 4 final a través de las anillas, 7, 8, se abate hacia atrás y después se pasa nuevamente por la primera anilla 7, se aprisiona la zona 4 final de manera ajustable con las anillas 7, 8. La zona 13 final puede ser unida con la cinta 24 de tirante posicionada en la zona 13 final y con el elemento 15 de hebilla con pasador unido con la cinta 24 de tirante con el elemento 6 de hebilla con pasador posicionado en el tirante 5 de hombro. La cinta 24 de tirante puede ser adaptada con el elemento 14 configurado en una pieza con el elemento 15 de hebilla con pasador a las dimensiones del cuerpo del niño pequeño/bebé, respectivamente del portador. El compartimento 3 de alojamiento se adapta por medio de la unión variable de la zona 4 final con las anillas 7, 8 a las dimensiones del cuerpo del niño/bebé.

La figura 17 muestra otra forma de ejecución del presente invento: las zonas 13, 4 finales se colocaron aquí pasando por delante de los tirantes de hombro y detrás del tirante 111 de unión. Tirando de las zonas 4, 13 finales, que sobresalen del sistema de arnés de sujeción, respectivamente del tirante 111 de unión se puede adaptar el compartimento 3 de alojamiento a las dimensiones del cuerpo del niño/bebé.

La figura 18 muestra otra forma de ejecución del presente invento: las zonas 13, 4 finales se colocaron aquí detrás de los tirantes 5 de hombro y detrás del tirante 111 de unión. Tirando de las zonas 4, 13 finales, que sobresalen del sistema de arnés de sujeción, respectivamente del tirante 111 de unión y de los tirantes 5 de hombro se puede adaptar el compartimento 3 de alojamiento a las dimensiones del cuerpo del niño/bebé.

La figura 19 muestra otra forma de ejecución del dispositivo de transporte según el invento. Las anillas 7, 8 (no visible aquí) están posicionadas en este caso de manera ajustable en los tirantes 5 de hombro. Si se pasa cada una de las zonas 4, 13 finales por las anillas 7, 8, se pliega hacia atrás y se pasa nuevamente a través de la primera de las anillas 7, se puede adaptar tirando de las zonas 4, 13 finales, que emergen de las anillas 7, 8 el compartimento 3 de alojamiento de manera exacta a las dimensiones del cuerpo del niño/bebé alojado. Las zonas 4, 13 finales son en este ejemplo de ejecución más estrechas que el compartimento 3 de alojamiento.

La figura 20 muestra una forma de ejecución de un cuerpo 16 de alojamiento. Las cintas 24 de tirante están posicionadas en el cuerpo 16 de alojamiento y pueden ser unidas por medio del elemento 15 de hebilla con pasador unido con la cinta 24 de tirante con un sistema de arnés de sujeción y por medio del elemento 14 de unión configurado en una pieza con el elemento 15 de hebilla con pasador pueden ser adaptadas a las dimensiones del cuerpo del niño pequeño/bebé. Las zonas 13, 4 finales pueden ser unidas de manera ajustable con un sistema de arnés de sujeción. La pestaña 58 está unida en la zona 104 de fijación con el cuerpo 16 de alojamiento. La pestaña 58 puede ser abatida con excepción de la zona 104 de fijación. En el dorso, no representado aquí, de la pestaña 58 se halla un cierre de velcro, que puede ser unido con un cierre de velcro de un sistema de tirante de cadera, pudiendo ser cerrado el tirante de cadera alrededor de las caderas del portador de tal modo, que la pestaña 58 se

5 halle con el lado aquí visible sin cierre de velcro en el cuerpo del portador. Con el posicionado de la pestaña 58 y de las cintas 24 de tirante en el cuerpo 16 de alojamiento se crean en la parte superior y en la inferior zonas 57 sobrantes en el compartimento 3 de alojamiento. Si se unen las zonas 4, 13 finales con el sistema de arnés de sujeción, se pueden plegar las partes sobrantes y el compartimento 3 de alojamiento resulta con ello menos ancho que las zonas 4, 13 finales. Si se transporta el niño pequeño sin sistema de tirantes de cadera, como se representa por ejemplo en la figura 12, el niño se halla sentado sobre la pestaña 58. Las zonas 13, 4 finales pueden ser pasadas después de la unión con los tirantes de hombro o con los elementos de unión a través del bucle 110, con lo que se cruzan las zonas 13, 4 finales y después pueden ser atadas debajo de las piernas y alrededor de las caderas del portador y ser unidas por medio de nudos. Con ello se evita, que el niño se pueda deslizar hacia abajo y salirse del dispositivo de transporte.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de transporte para un bebé o un niño (2) pequeño con un sistema de arnés de sujeción, que posee dos tirantes (5) de hombro y con un cuerpo (16) de alojamiento unido de manera variable con el sistema de arnés de sujeción, poseyendo el cuerpo (16) de alojamiento entre los tirantes (5) de hombro un compartimento (3) de alojamiento adaptable al bebé o al niño (2) pequeño a transportar y dos elementos laterales acoplables lateralmente con el compartimento (3) de alojamiento para la unión con el sistema de arnés de sujeción y siendo posible adaptar el sistema de arnés de sujeción a las dimensiones del cuerpo del portador con independencia de una adaptación del compartimento (3) de alojamiento, **caracterizado por que** el cuerpo (16) de alojamiento está configurado a modo de un fular portabebés en una pieza, que sustenta uniformemente el bebé o el niño pequeño y porque los dos elementos laterales situados a continuación del compartimento (3) de alojamiento son zonas (4, 13) finales del envolvimiento, que se extienden por encima de la unión con el sistema de arnés de sujeción hacia fuera de manera ajustable, de tal modo, que cualquier variación de la longitud, que sobresalga de la unión de al menos uno de los dos elementos (13) finales adapte el tamaño del compartimento (3) de alojamiento al tamaño del bebé o del niño (2) pequeño a transportar.
- 10 2. Dispositivo de transporte según la reivindicación 1, **caracterizado por que** las dos zonas (4, 13) finales del cuerpo (16) de alojamiento están unidas entre sí de manera disoluble.
- 15 3. Dispositivo de transporte según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** entre el cuerpo (16) de alojamiento y el sistema de arnés de sujeción se prevén dos uniones superiores y dos uniones inferiores y porque el cuerpo (16) de alojamiento está unido con el sistema de arnés de sujeción de manera ajustable en al menos una de las dos uniones inferiores ajustables.
- 20 4. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** al menos una unión, en la que el cuerpo (16) de alojamiento está unido de manera ajustable con el sistema de arnés de sujeción, está formada por un par de anillas (7, 8) a través de las que pasa la zona (13) final del cuerpo (16) de alojamiento y se aprisiona de manera ajustable.
- 25 5. Dispositivo de transporte según la reivindicación 4, **caracterizado por que** los dos extremos del tirante (5) de hombro son cerrados para formar un bucle por medio de al menos una de las dos anillas (7, 8).
- 30 6. Dispositivo de transporte según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el par de anillas (7, 8) está fijado al tirante (5) de hombro.
- 35 7. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado por que** al menos una anilla (7) está dispuestas de manera ajustable en el tirante (5) de hombro.
- 40 8. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado por que** las uniones superiores entre el cuerpo (16) de alojamiento y el sistema de arnés de sujeción están formadas por hebillas con pasador, que pueden ser abiertas, estando previsto un elemento de hebilla con pasador en el sistema de arnés de sujeción y en otro en una cinta de tirante, que es conducido hacia arriba por el cuerpo (16) de alojamiento.
- 45 9. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado por que** al menos una unión superior entre el cuerpo (16) de alojamiento y el sistema de arnés de sujeción no es disoluble.
10. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el compartimento (3) de alojamiento está acolchado o reforzado.

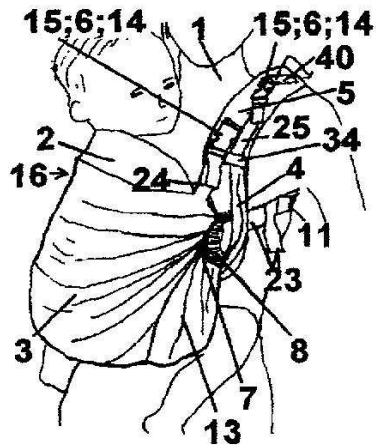


Fig. 1

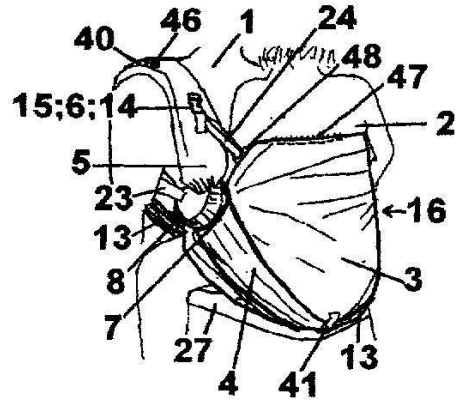


Fig. 2

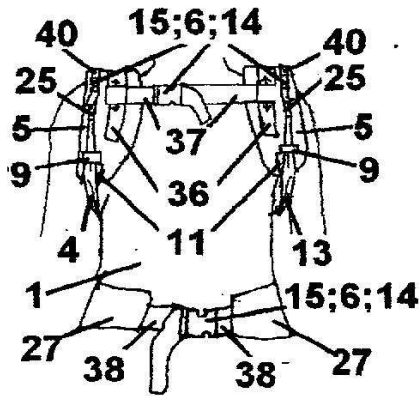


Fig. 3

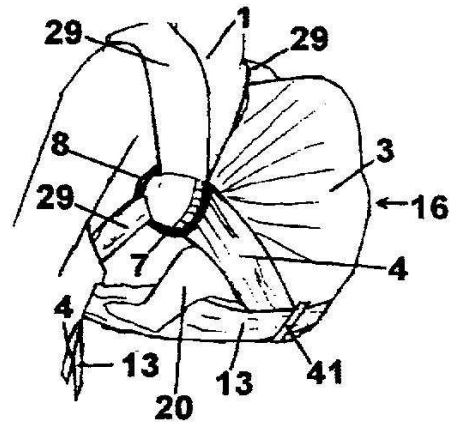


Fig. 4

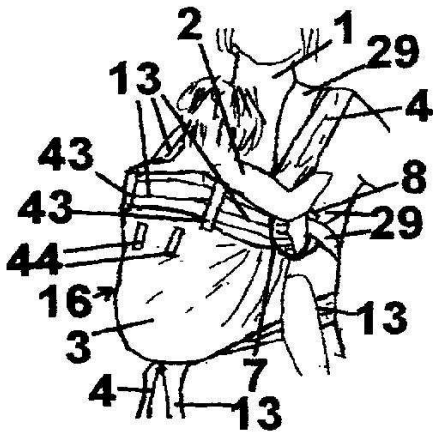


Fig. 5

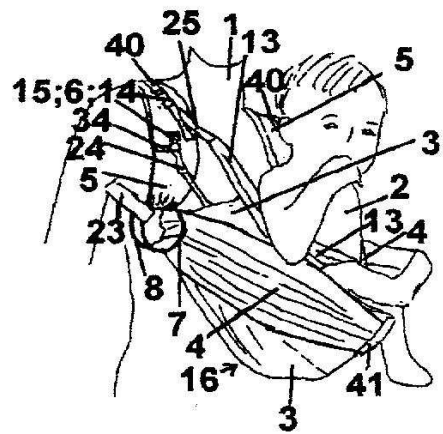


Fig. 6

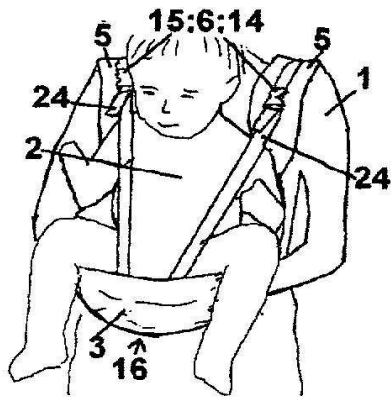


Fig. 7

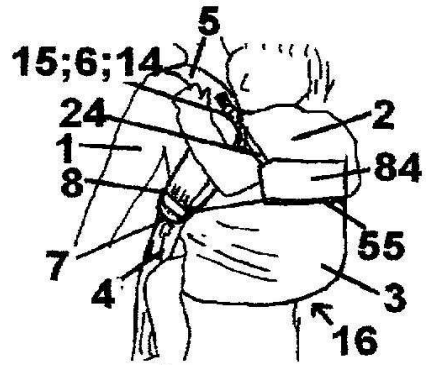


Fig. 8

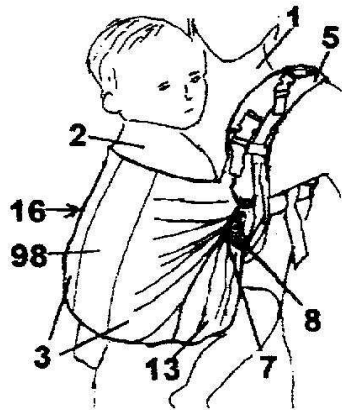


Fig. 9

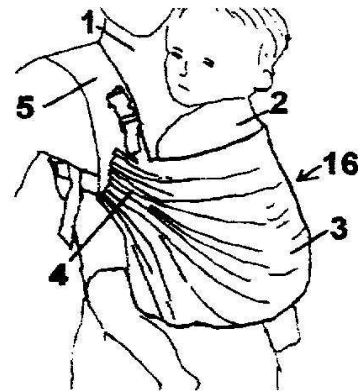


Fig. 10

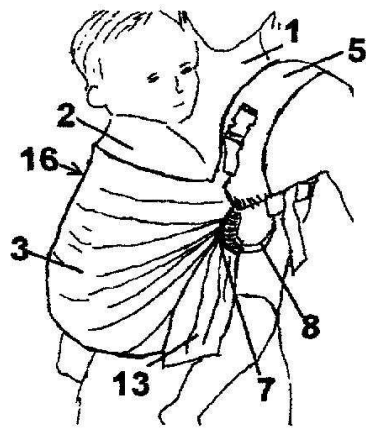


Fig. 11



Fig. 12

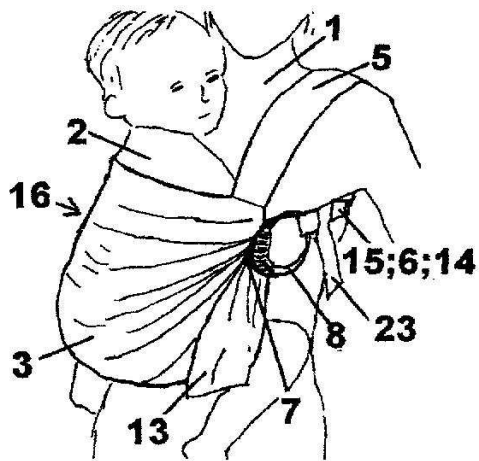


Fig. 13

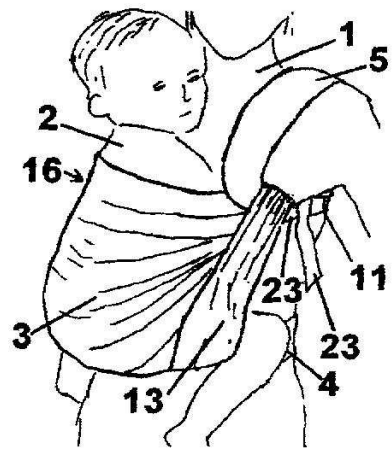


Fig. 14

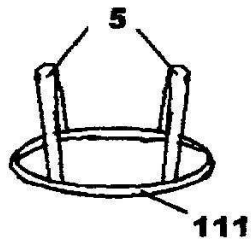


Fig. 15

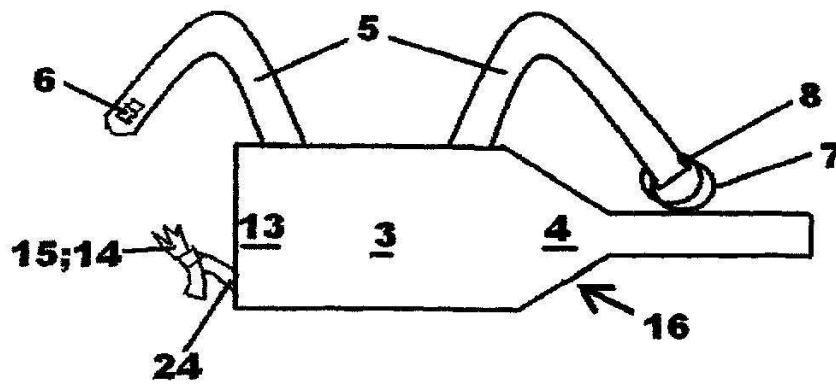


Fig. 16

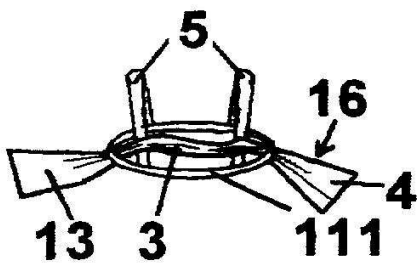


Fig. 17

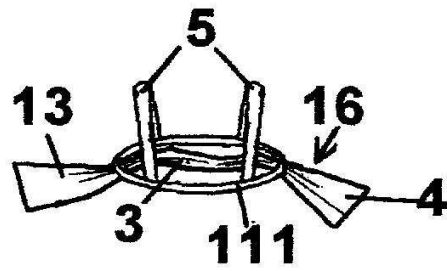


Fig. 18

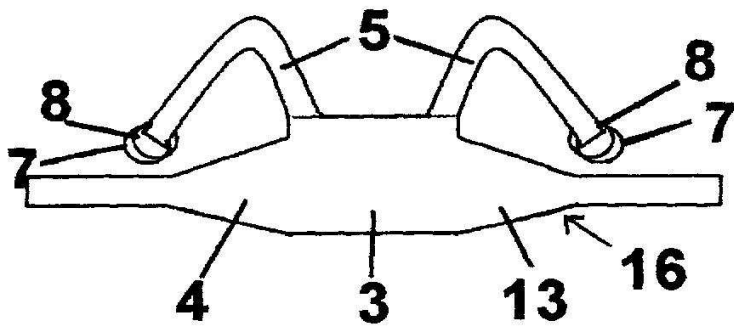


Fig. 19

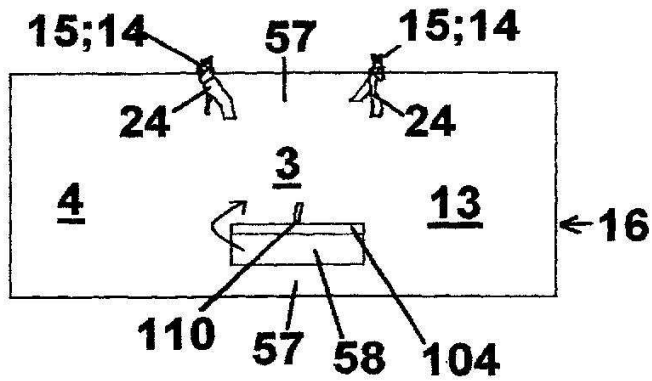


Fig. 20