

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 812**

51 Int. Cl.:

**A47D 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.08.2010 E 10810544 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2015 EP 2467036**

54 Título: **Pieza de inserción para bebés para un portabebés**

30 Prioridad:

**19.08.2009 US 544093**

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

**13.07.2015**

73 Titular/es:

**THE ERGO BABY CARRIER, INC. (100.0%)  
3390 Old Haleakala Hwy.  
Pukalani, HI 96768, US**

72 Inventor/es:

**FROST, KARIN ANNETTE**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 540 812 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**

Pieza de inserción para bebés para un portabebés

**Campo técnico**

5 La presente divulgación se refiere a mochilas para niños. Más particularmente, la presente divulgación se refiere a sistemas para llevar a bebés. Incluso más particularmente, la presente divulgación se refiere a piezas de inserción para transportar bebés en una mochila para niños diseñada para llevar a niños más grandes.

**Antecedentes**

10 Las mochilas para niños que pueden llevarse puestas permiten a los padres llevar a los niños cómodamente mientras mantienen la libertad de movimiento de manos y brazos. Las mochilas disponibles llevan a los niños en una diversidad de posiciones. Dependiendo de la configuración de la mochila para niños, los padres pueden colocar al niño delante, detrás o al lado de ellos. Algunas mochilas para niños pueden llevar a los niños en cualquiera de estas posiciones. Por ejemplo, el portabebés de ERGObaby, permite a los padres configurar la mochila como mochila para llevar por delante, por detrás o en la posición sobre la cadera (ERGObaby es una marca de Ergobaby, Inc. de Pukalani, HI). En el documento JP2005185246A se da a conocer otra mochila para niños.

15 En general, se recomienda que los niños pequeños se lleven en canguros o mochilas para llevar por delante. Los canguros pueden ser incómodos para los padres porque el peso del niño queda distribuido de manera no uniforme por los hombros de los padres. Las mochilas para llevar por delante sujetan a un niño en una posición erguida con las piernas del niño colgando y la base de la columna vertebral del niño soportando el peso corporal del niño. Esta posición puede no ser óptima para los bebés. Aunque la columna vertebral de un adulto tiene cuatro curvas, la columna vertebral de un niño pequeño sólo tiene dos curvas. Una gran parte de la columna vertebral del niño formará una forma de C (la denominada cifosis total). La colocación de un bebé en una posición erguida puede limitar excesivamente la curvatura de la columna vertebral y aplicar un esfuerzo sobre el sacro del bebé. Esto puede hacer que la pelvis del bebé se incline hacia atrás limitando el movimiento de piernas y cadera, lo que puede impedir un desarrollo adecuado de la pelvis del bebé.

25 La solución actual a este problema es o bien llevar al niño en un canguro o, para mochilas para llevar por delante, envolver al bebé en una manta o sábana acolchada y situar al bebé formando un ángulo en la mochila para niños cruzando el torso del padre/de la madre. El bebé estará en una posición reclinada con sus dos pies sobresaliendo de un único agujero para las piernas de la mochila para niños. Sin embargo, puede ser difícil y frustrante colocar adecuadamente al bebé en la mochila para niños de esta manera y algunos padres consideran que esta configuración es incómoda.

30 La invención según la reivindicación 1 pretende remediar estos inconvenientes. En la reivindicación 12 también se proporciona un método para llevar a un bebé. En las reivindicaciones dependientes se exponen características preferidas de la invención. La pieza de inserción para bebés está dimensionada y configurada para su colocación en una zona para portar al niño en una mochila para niños que puede llevarse por delante para albergar un bebé en una posición dirigida hacia la persona que lo lleva (una posición cara a cara). En comparación con las piezas de inserción anteriores en las que el bebé estaba reclinado en una posición tipo canguro, la posición cara a cara puede ser una posición más conveniente para los padres y favorecer la proximidad. El bebé está colocado con las rodillas del bebé elevadas al menos 90 grados con respecto al plano coronal. El peso del bebé está distribuido por las nalgas, los muslos y la espalda del bebé, de modo que el sacro no soporta demasiado peso y el bebé puede apoyarse con una columna vertebral curvada de forma más natural en una posición de ranita que se considera mejor para el desarrollo pélvico.

**Breve descripción de los dibujos**

45 Puede obtenerse una comprensión más completa de las realizaciones y las ventajas de las mismas haciendo referencia a la siguiente descripción, tomada junto con los dibujos adjuntos en los que números de referencia similares indican características similares y en los que:

la figura 1 es una representación esquemática de una realización de una pieza de inserción para bebés;

la figura 2 es una representación esquemática de una realización de una pieza de inserción para bebés con una correa de cierre apretada;

la figura 3 es una representación esquemática de un panel;

50 la figura 4 es una representación esquemática de un cojín;

la figura 5 es una representación esquemática de otra realización de una pieza de inserción para bebés;

la figura 6 ilustra a un bebé colocado en una realización de una pieza de inserción para bebés;

la figura 7 es una representación esquemática de un adulto que lleva una mochila para niños en una posición delantera con una realización de una pieza de inserción para bebés en su lugar;

la figura 8 es una representación esquemática que ilustra a un bebé en posición en una realización de una pieza de inserción para bebés cuando se usa junto con una mochila para niños;

5 la figura 9 es una representación esquemática de un adulto que lleva una mochila para niños en una posición delantera con una realización de una pieza de inserción para bebés en su lugar; y

la figura 10 es una representación esquemática que ilustra a un bebé en posición en una realización de una pieza de inserción para bebés cuando se usa junto con una mochila para niños.

### Descripción detallada

10 La divulgación y las diversas características y detalles ventajosos de la misma se explican de manera más completa con referencia a las realizaciones a modo de ejemplo, y por tanto no limitativa ilustradas en los dibujos adjuntos y detalladas en la siguiente descripción. Pueden omitirse descripciones de procesos y materiales de partida conocidos para no entorpecer innecesariamente la divulgación en detalle. Sin embargo, se entenderá que la descripción  
15 detallada y los ejemplos específicos, aunque indican las realizaciones preferidas, se proporcionan solamente a modo de ilustración y no a modo de limitación. A partir de esta divulgación para los expertos en la técnica resultarán evidentes diversas sustituciones, modificaciones, adiciones y/o reestructuraciones dentro del espíritu y/o alcance del concepto inventivo subyacente.

Tal como se usa en el presente documento, los términos “comprende”, “que comprende/n”, “incluye”, “que incluye/n”, “tiene”, “que tiene/n” o cualquier otra variación de los mismos, pretenden cubrir una inclusión no exclusiva. Por  
20 ejemplo, un proceso, producto, artículo o aparato que comprende una lista de elementos no está necesariamente limitado a sólo esos elementos sino que puede incluir otros elementos no enumerados expresamente o inherentes a tal proceso, producto, artículo o aparato. Además, a menos que se indique expresamente lo contrario, “o” se refiere a una o inclusiva y no a una o exclusiva. Por ejemplo, una condición A o B se satisface por uno cualquiera de los siguientes: A es verdadero (o está presente) y B es falso (o no está presente), A es falso (o no está presente) y B es  
25 verdadero (o está presente), y tanto A como B son verdaderos (o están presentes).

Adicionalmente, ningún ejemplo o ilustración que se proporcione en el presente documento deberá considerarse de ningún modo como restricción de, límite de, o que expresa definiciones de, ningún término con el que se utilice. En su lugar estos ejemplos o ilustraciones deben considerarse descritos con respecto a una realización particular y sólo como ilustrativos. Los expertos habituales en la técnica apreciarán que cualquier término con el que se utilicen estos  
30 ejemplos o ilustraciones se utilice para abarcar otras realizaciones así como implementaciones y adaptaciones de las mismas que pueden proporcionarse o no con las mismas o en algún otro lugar en la memoria descriptiva y todas estas realizaciones estarán incluidas dentro del alcance de ese término. El vocabulario que designa tales ejemplos e ilustraciones no limitativos incluye, pero no se limita a: “por ejemplo”, “p. ej.”, “en una realización”, y similares.

A continuación se hará referencia en detalle a las realizaciones a modo de ejemplo de la divulgación, ilustrándose  
35 ejemplos de las mismas en los dibujos adjuntos. Siempre que sea posible, se usarán números de referencia similares en todos los dibujos para hacer referencia a partes (elementos) similares y correspondientes de los diversos dibujos.

Las realizaciones descritas en el presente documento proporcionan dispositivos y métodos para llevar a bebés. Las realizaciones particulares proporcionan una pieza de inserción para bebés que encaja en una mochila para niños para sujetar a un bebé en una posición dirigida hacia la persona que lo lleva (es decir, posición cara a cara con respecto a la persona que lleva la mochila para niños) sin aplicar un esfuerzo excesivo sobre el sacro del bebé y permitir al bebé mantener sus piernas en una posición más natural. La figura 1 es una representación esquemática de una realización de una pieza de inserción para bebés 100 para soportar a un bebé en una mochila para niños. La pieza de inserción 100 incluye un panel 102 de material flexible que tiene un lado interno (dirigido hacia el bebé) y un  
40 lado externo. El panel 102 puede estar dimensionado y conformado para encajar en la zona de una mochila para niños en la que normalmente se sienta un niño. Según una realización, el panel 102 puede tener una forma alargada tal como un rectángulo, óvalo u otra forma alargada. En otras realizaciones, el panel 102 puede ser redondo o cuadrado. El panel 102 tiene una longitud que es suficiente de modo que el panel 102 puede proporcionar soporte a lo largo de la columna vertebral y el cuello de un bebé. Adicionalmente, el panel 102 puede ser lo suficientemente largo para proporcionar una zona de apoyo para la cabeza; es decir, una zona en la que el bebé puede apoyar su  
45 cabeza (indicada con 103). Adicionalmente, en una realización la anchura del panel 102 puede ser suficiente de modo que el panel proporcione un acolchado en el lado del bebé cuando está en uso. El tamaño del panel 102 puede seleccionarse además de modo que la pieza de inserción para bebés 100 no se mueva excesivamente cuando se use en la mochila.

55 En la realización mostrada, el panel 102 tiene una forma generalmente rectangular con un borde externo que tiene un primer borde lateral 104, un segundo borde lateral 106, un borde superior 108 y un borde inferior 110 con esquinas redondeadas entre el borde superior y los bordes laterales y las esquinas cuadradas 105/107 (véase la figura 3) entre los bordes laterales y el borde inferior. La forma de la figura 1 se proporciona a modo de ejemplo y el

panel 102 puede tener cualquier forma adecuada. El panel 102 puede ser un solo panel o puede incluir múltiples paneles del mismo u otro material acoplados entre sí para formar el panel 102.

5 El panel 102 puede estar hecho de cualquier material adecuado. En una realización, el panel 102 es un panel acolchado que tiene una carcasa externa de un material flexible transpirable, tal como algodón, que es cómodo para un bebé. También pueden usarse otros materiales textiles incluyendo, pero sin limitarse a, materiales textiles sintéticos, felpa u otros materiales. La carcasa puede contener un acolchado para la comodidad del bebé.

10 Según una realización, un carril 112 se extiende alrededor del borde superior y lateral del panel 102. El carril 112 es una zona con más acolchado colocada para encajar por debajo de las piernas del bebé cuando está en uso. Aunque se muestra en el borde del panel 102, el carril 112 puede insertarse desde el borde del panel 102. Además, aunque el carril 112 se extiende a lo largo de los lados del panel 102 y alrededor de la parte superior del panel 102 en la realización mostrada, el carril 112, en otras realizaciones, también puede extenderse a lo largo del borde inferior del panel 102. En aún otras realizaciones, el acolchado para soportar las piernas de un bebé puede estar dispuesto en carriles o zonas separadas en lugar de en un carril continuo.

15 Según una realización, el panel 102 puede tener una forma curvada que se estrecha hacia el extremo inferior. Como ejemplo, el panel 102 puede enrollarse o plegarse de modo que entonces los bordes laterales 104 y 106 del panel 102 converjan cerca de la parte inferior del panel. Por consiguiente, los bordes están más próximos entre sí cerca de la parte inferior del panel 102 y más distales uno de otro cerca de la parte superior del panel 102. Por tanto, los bordes laterales 104 forman una abertura delantera en forma de V o de sección decreciente 116 hacia una zona para sujetar al bebé. Los bordes 104 y 106 pueden juntarse en un punto por debajo del cual las piernas de un bebé se extienden fuera de la abertura delantera si el bebé es lo suficientemente grande. Esto puede ayudar a garantizar que el carril 112 pasa por debajo de los muslos del bebé para bebés que son lo suficientemente grandes para sentarse con sus piernas en los lados del padre/de la madre (véase la figura 9). En la realización de la figura 1, los bordes 104 y 106 convergen completamente para formar la abertura 120 próxima a la parte inferior del panel 102. En otras realizaciones, sin embargo, los bordes 104 y 106 pueden no converger todo el recorrido pero pueden converger sólo suficientemente para disponer el carril 112 por debajo de los muslos de un bebé.

20 Según una realización, las esquinas inferiores 105 y 107 (véase la figura 3) del panel 102 están acopladas entre sí de modo que el borde 104 y el borde 106 se solapan. Las esquinas inferiores pueden coserse de manera segura entre sí, sujetarse con botones entre sí, fijarse entre sí con corchetes o acoplarse de otro modo entre sí. En otras realizaciones, los bordes laterales 104 y 106 pueden juntarse para formar la abertura delantera de sección decreciente 116 usando una correa o elemento de fijación con o sin entrar en contacto entre sí.

25 La pieza de inserción 100 incluye un cojín 122 (ilustrado en la figura 4) que puede estar dispuesto en la abertura 120 en la parte inferior de la zona que sujeta al bebé. El cojín 122 puede mantenerse en la abertura 120 basándose en la geometría del cojín 122. En otras realizaciones, una correa de retención de cojín 124, bolsa u otro elemento de retención puede ayudar a retener el cojín 122. El cojín 122 puede ser solidario a o estar unido al panel 102. En otras realizaciones, el cojín 122 puede ser extraíble para una limpieza sencilla. El cojín 122 puede incluir un material de carcasa igual que o diferente al material usado para el panel 102.

30 Según una realización, la pieza de inserción para bebés 100 puede incluir una correa de cierre 126 que puede usarse para cerrar o disminuir el tamaño de la abertura delantera de modo que el panel 102 envuelva al bebé de manera más firme. La figura 2 es una representación esquemática de una realización de la pieza de inserción para bebés 100 con la correa 126 apretada. En la figura 2, el panel 102 está formado con una forma más a modo de tubo que envolverá de manera más firme a un bebé pequeño. Según una realización, un extremo de la correa 126 se cose al lado externo en una mitad del panel 102 (por ejemplo, la mitad izquierda o derecha) mientras que el extremo libre se sujeta con botones o se acopla de otro modo de manera separable a la otra mitad del lado externo. En otra realización, la correa 126 puede ser completamente extraíble. La correa 126 puede ser ajustable de modo que pueda seleccionarse el tamaño de la abertura delantera.

35 La figura 3 es una representación esquemática del panel 102 que muestra el borde lateral 104, el borde lateral 106, el borde superior 108, el borde inferior 110 y el carril continuo 112. En la figura 3, las esquinas 105 y 107 están separadas para ilustrar la superficie interna del panel 102. La superficie interna del panel 102 está configurada para soportar a un bebé. El panel 102 puede incluir una zona de acolchado posterior 130 para proporcionar un acolchado para un bebé. La zona acolchada 130 puede tener cualquier forma o tamaño deseado. El acolchado en la zona acolchada 130 puede ser uniforme por toda la zona acolchada 130 o puede variar.

40 El panel 102 también puede incluir una zona de acolchado para la columna vertebral 132 que está colocada para proporcionar un acolchado para la columna vertebral de un bebé. La zona de acolchado para la columna vertebral 132 puede estar ubicada alrededor del eje vertical del panel 102. La zona de acolchado para la columna vertebral 132 puede incluir cualquier número de secciones que tengan diferentes cantidades de acolchado. En el ejemplo mostrado, la zona de acolchado para la columna vertebral 132 tiene al menos tres secciones 134, 136 y 138. Según una realización, el acolchado aumenta progresivamente de la sección 134 a la sección 138. La sección 138 puede estar más acolchada porque se espera que la parte baja de la espalda del bebé se apoye con mayor probabilidad en la sección 138. Por debajo de la sección 138 puede incluirse una sección de acolchado 140 adicional. Sin embargo,

la sección 140 puede incluir poco acolchado o ninguno puesto que puede estar cubierta por el cojín 122 (ilustrado en la figura 4). En una realización, puede conseguirse un acolchado aumentado progresivamente apilando capas de acolchado. Cuantas más capas en una sección dada, más acolchada estará la sección. Pueden estar acolchadas zonas adicionales del panel 102, tales como los carriles 112. La carcasa del panel 102 puede coserse en un patrón guateado para retener el acolchado dentro de la carcasa.

La figura 4 es una representación esquemática del cojín 122. En la realización mostrada, el cojín 122 puede tener una forma de sección decreciente de modo que la parte inferior 142 del cojín 122 encaje a través de la abertura 120, pero la parte superior 144 del cojín 122 no lo hará a menos que se haga a la fuerza. Sin embargo, como se muestra en la figura 1, una correa de retención 124 puede ayudar a retener el cojín 122. El cojín 122 puede estar acolchado para tener una blandura y soporte deseados. El tamaño del cojín 122 puede seleccionarse de modo que el cojín 122 alcance el hueco de las rodillas del bebé cuando el bebé está colocado con sus piernas abiertas alrededor del cuerpo de la persona que lo lleva. Cuando un bebé es demasiado grande para la pieza de inserción para bebés, el cojín 122 puede colocarse en una mochila para niños para ayudar a levantar al niño. Aunque se ilustra como cojín extraíble, el cojín 122 puede fijarse al portabebés 100.

La figura 5 es una representación esquemática de otra realización de una pieza de inserción para bebés 200. La pieza de inserción 200 puede tener un panel 202 que es similar al panel 102 de la figura 1. El panel 202 puede incluir una bolsa 204 para un cojín posterior extraíble 206 que proporciona un acolchado para la columna vertebral. El cojín 206 puede tener un acolchado uniforme o un acolchado que varía por la longitud del cojín 206. El cojín 206 puede colocarse para proporcionar un acolchado a lo largo de la columna vertebral del bebé. En la realización de la figura 5, la pieza de inserción para bebés 200 no incluye la correa de retención de cojín 124 o correa de cierre 126.

En uso, la pieza de inserción para bebés 100 ó 200 puede usarse junto con una mochila para niños. Las mochilas para niños incluyen normalmente un arnés y uno o más paneles para sujetar a un niño. El arnés proporciona correas para los hombros, bandas para la cintura, correas para el pecho u otros elementos de arnés de modo que un adulto pueda llevar la mochila para niños. El/los panel/es portador/es forma/n límites flexibles o rígidos de una zona para portar al niño.

Usando un ejemplo de un portador con un panel de material textil flexible, la parte inferior del panel se une en su centro al arnés (normalmente cerca de una banda para la cintura) y las esquinas superiores (u otras partes) del panel se unen al arnés cerca de los hombros o el pecho del adulto. El panel portador y el torso del padre/de la madre actúan conjuntamente para sujetar al bebé en la posición correcta. Normalmente, las mochilas para niños están diseñadas de modo que las piernas del niño puedan colgar por fuera de los agujeros para las piernas. Algunas mochilas para niños incluyen material entre el niño y el padre/la madre mientras que otras mochilas para niños dejan espacio abierto entre el niño y el padre/la madre. Hay un gran número de mochilas para niños en el mercado que pueden incluir más componentes tales como cubiertas, soportes para las piernas y otras opciones. Un experto habitual en la técnica entenderá que las piezas de inserción descritas en el presente documento pueden adaptarse para su uso con una diversidad de mochilas para niños conocidas o desarrolladas en la técnica.

La figura 6 ilustra un bebé colocado en una pieza de inserción para bebés 100. El bebé puede situarse en el centro de la pieza de inserción para bebés 100 con sus nalgas situadas junto al cojín 122. Si se desea, puede usarse la correa de cierre 126 de modo que el panel 102 se curve alrededor del bebé para proporcionar un acolchado en el lado del bebé y envolver de manera más apretada al bebé. Las piernas de un bebé pueden estar abiertas de forma natural con sus rodillas con una curvatura cómoda. El panel 102 puede proporcionar soporte a lo largo de la columna vertebral y el cuello del bebé y la cabeza del bebé puede apoyarse en una parte del panel 102. Cuando la pieza de inserción para bebés 100 se coloca en una mochila para niños, la pieza de inserción para bebés 100 puede proporcionar un acolchado en la espalda, el cuello y los costados del bebé.

La figura 7 es una representación esquemática de un adulto que lleva una mochila para niños en una posición delantera con la pieza de inserción para bebés 100 en su lugar. El bebé está en una posición dirigida hacia la persona que lo lleva. La mochila para niños 500 incluye elementos de arnés 502, tales como una banda para la cintura y correas para los hombros, y un panel 504. El panel 504 junto con el torso del padre/de la madre forma una zona portante en la que normalmente se sentaría un niño. En la patente estadounidense n.º 7.322.498, presentada el 29 de enero de 2008 a nombre de Frost se describen de ejemplo mochilas para niños. Las mochilas para niños disponibles de ejemplo incluyen, pero no se limitan a los portabebés de ERGOBaby y otras mochilas para niños.

La pieza de inserción para bebés 100 puede disponerse en la zona de la mochila para niños 500 que sujeta a un niño. Según una realización el eje vertical de la pieza de inserción 100 puede alinearse sustancialmente con el de la mochila 500. La pieza de inserción para bebés 100 puede ser lo suficientemente larga, de modo que una parte de la pieza de inserción para bebés 100 puede extenderse más allá de la zona para portar al niño de la mochila para niños.

La figura 8 es una representación esquemática que ilustra a un bebé en posición en la pieza de inserción para bebés 100 cuando se usa junto con la mochila 500. La figura 8 ilustra un panel flexible 504 y una parte de los elementos de arnés 502. El panel 504 forma una bolsa en la que se sienta un niño (indicada mediante la zona 510). La pieza de inserción para bebés está colocada en esta zona. El bebé se reclina hacia atrás sobre el panel 102. Adicionalmente,

el bebé puede colocarse sobre el cojín 122 de modo que el bebé no se siente con gran parte de su peso sobre el cóccix. En su lugar, el bebé puede colocarse de modo que el cojín 122 está en contacto con y soporta los muslos y/o las nalgas del bebé por delante del cóccix. El cojín 122 se comprimirá para distribuir el peso a lo largo de los muslos del bebé. Adicionalmente la columna vertebral del bebé puede curvarse de forma natural. El padre/la madre puede  
 5 ayudar a conseguir esta posición agarrando por debajo de las nalgas del bebé e inclinando su pelvis hacia delante, colocando así al bebé con una columna vertebral curvada de forma natural.

En una realización, la pieza de inserción para bebés permite colocar al bebé de modo que el fémur del bebé pueda estar a al menos 90 grados con respecto al plano coronal del bebé (el plano que divide las secciones anterior y posterior del cuerpo). En otras realizaciones el ángulo puede ser aproximadamente de 110 ó 120 grados. Pueden  
 10 conseguirse ángulos mayores o menores basándose en el rango de movimiento del bebé. Adicionalmente, el bebé puede colocarse de modo que sus rodillas estén separadas. Según una realización, el bebé puede colocarse con cada rodilla a al menos 20 grados con respecto al plano medio (el plano que divide las secciones izquierda y derecha del cuerpo). En algunas realizaciones el bebé puede colocarse con sus rodillas a aproximadamente 45-60 grados o más (dependiendo del rango de movimiento del bebé) con respecto al plano medio. Se observará, sin embargo, que el bebé puede colocarse en cualquier posición cómoda, destacando una postura de soporte en lugar de una postura sentada.

Con un recién nacido o un bebé más pequeño, los pies pueden juntarse de modo que el bebé esté sentado en una posición similar a la posición del loto. Sin embargo, a medida que el bebé crece, las piernas se abrirán de forma natural. A medida que esto ocurre, el padre/la madre puede colocar las piernas en una posición alrededor de la  
 20 persona que lo lleva. La figura 9 es una representación esquemática de un bebé en la pieza de inserción para bebés 100 en una mochila para niños 500 con las piernas del bebé en el lado del padre/de la madre. La figura 10 es una representación esquemática de una vista que deja ver el interior que ilustra a un bebé en posición en la pieza de inserción para bebés 100 cuando se usa junto con la mochila 500. La figura 10 ilustra un panel flexible 504 y una parte de los elementos de arnés 502. El panel 504 forma una bolsa o canguro donde normalmente se sienta un niño (indicado mediante la zona 510). La pieza de inserción para bebés 100 está colocada en esta zona y puede ser suficientemente larga para extenderse fuera de esta zona. El bebé puede colocarse de manera similar a la descrita junto con la figura 8 pero con las piernas del bebé abiertas hacia los lados del padre/de la madre. Puede mantenerse un ángulo  $\theta$  del fémur del bebé con respecto al plano coronal. Adicionalmente, las rodillas pueden abrirse la distancia deseada. Si las piernas del bebé se extienden fuera de la abertura delantera de la pieza de inserción para  
 25 bebés, el carril 112 (mostrado en la figura 1) puede proporcionar un acolchado adicional para las piernas del bebé.

Cuando el bebé tiene sus rodillas elevadas al mismo nivel que el ombligo y las piernas están abiertas de forma natural (normalmente teniendo cada rodilla un ángulo de aproximadamente 45-60 grados con respecto al plano medio), el bebé está en una "posición de ranita". La posición de ranita coloca correctamente el fémur en la articulación de la cadera, o acetábulo, de modo que todas las zonas del acetábulo se tensen por igual. Se cree que  
 35 esto ayuda en el desarrollo del núcleo del hueso. Como puede observarse en las figuras 8 y 10, las realizaciones descritas en el presente documento pueden permitir colocar a un bebé en una posición de ranita en una mochila para niños.

Las realizaciones de pieza de inserción para bebés descritas en el presente documento proporcionan varias ventajas. En comparación con las piezas de inserción anteriores en las que el bebé estaba reclinado en una posición tipo canguro, las realizaciones descritas en el presente documento permiten colocar a un bebé cara a cara con su padre/madre. Ésta puede ser una posición más conveniente para el padre/la madre y favorecer la proximidad. El bebé está en una posición erguida relativa con la pieza de inserción soportando la columna vertebral, el cuello y las piernas del bebé. El peso del bebé está distribuido por las nalgas, los muslos y la espalda del bebé de modo que el sacro no soporta demasiado peso y el bebé puede apoyarse con la columna vertebral curvada de forma más natural en una posición de ranita que se considera mejor para el desarrollo pélvico y de la columna vertebral.

Aunque las realizaciones descritas anteriormente se han descrito en cuanto a una pieza de inserción para bebés extraíble que se coloca en una mochila existente, una pieza de inserción para bebés, en otras realizaciones, puede ser un componente no extraíble de la mochila para niños. En otras realizaciones, la pieza de inserción para bebés puede unirse a la mochila para niños con botones, corchetes, hebillas u otros mecanismos. Las piezas de inserción  
 50 pueden dimensionarse según se desee. Según una realización, una pieza de inserción para bebés puede dimensionarse para albergar hasta un niño de seis meses promedio.

En la memoria descriptiva anterior, la divulgación se ha descrito con referencia a realizaciones específicas. Por consiguiente, esta descripción se interpretará sólo como ilustrativa y tiene el propósito de enseñar a los expertos en la técnica la manera de implementar y usar realizaciones de una mochila. Se entiende que las formas de la divulgación mostradas y descritas en el presente documento se considerarán realizaciones a modo de ejemplo. Materiales o elementos equivalentes pueden sustituirse por aquéllos ilustrados y descritos en el presente documento.

**REIVINDICACIONES**

1. Pieza de inserción para bebés (100) para llevar a un bebé que comprende:
 

5 un panel flexible (102) que tiene una superficie interna y una superficie externa, teniendo el panel flexible (102) bordes laterales (104, 106) que se pliegan para converger cerca de la parte inferior del panel flexible para formar una forma curvada que se estrecha hacia la parte inferior del panel flexible y formar una abertura delantera de sección decreciente (116), proporcionando la abertura delantera de sección decreciente (116) una abertura hacia una zona para sujetar al bebé, estando dimensionado el panel flexible (102) para proporcionar soporte a lo largo de la columna vertebral y el cuello del bebé; y

10 un cojín (122) dispuesto en la parte inferior de la zona para sujetar a un bebé, estando adaptado el cojín (122) para soportar al bebé por delante del cóccix del bebé cuando está en uso incluyendo el soporte de los muslos del bebé;

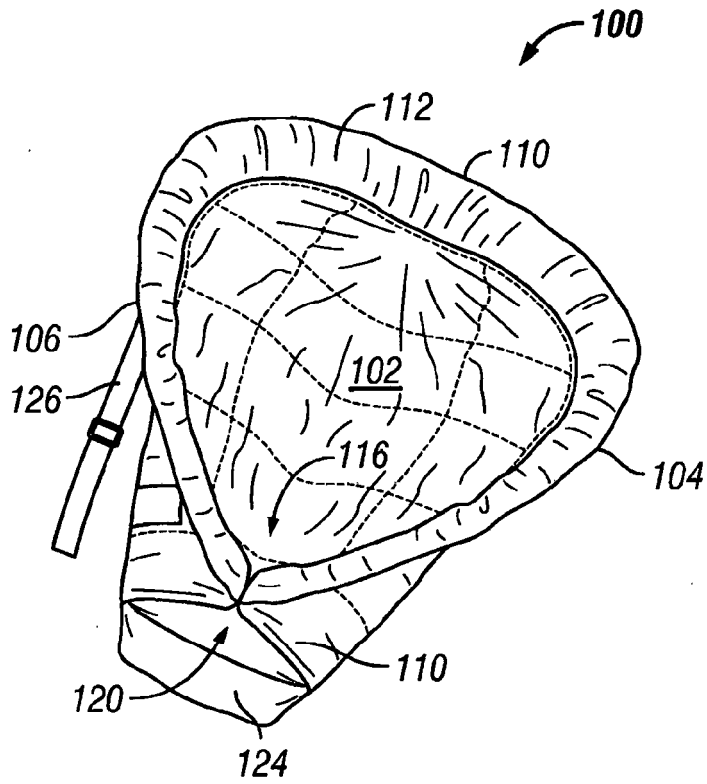
15 estando dimensionada y configurada la pieza de inserción para bebés (100) para su colocación en una zona para portar al niño de una mochila para niños que puede llevarse por delante para albergar un bebé en una posición dirigida hacia la persona que lo lleva con las piernas del bebé extendiéndose fuera de la abertura delantera de sección decreciente (116) y las rodillas del bebé elevadas al menos 90 grados con respecto al plano coronal y estando adaptada la pieza de inserción para bebés (100) para repartir el peso del bebé por las nalgas, los muslos y la espalda del bebé y limitar el peso sobre el sacro del bebé.
2. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 1, estando adaptada la pieza de inserción para bebés (100) para soportar al bebé en una posición con el fémur del bebé a un ángulo de 90-120 grados con respecto al plano coronal.
3. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 1, estando adaptada la pieza de inserción para bebés (100) para soportar al bebé en una posición con las rodillas del bebé a 45-60 grados con respecto al plano medio.
4. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 1, estando adaptada la pieza de inserción para bebés (100) para favorecer una posición de ranita.
5. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 1, en la que una primera esquina inferior lateral (105) y una segunda esquina inferior lateral (107) están acopladas para formar una abertura de cojín (120) en la parte inferior del panel flexible (102), en la que el cojín (122) está colocado en la abertura de cojín (120).
6. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 5, que comprende además una correa de retención de cojín (124) acoplada al panel flexible (102) y que pasa por debajo del cojín (122).
7. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 1, que comprende además una correa de cierre (126) que tiene un primer extremo acoplado a la superficie externa del panel flexible (102) en un lado de un acceso vertical del panel flexible (102) y un segundo extremo acoplado a la superficie externa del panel flexible (102) en un segundo lado del acceso vertical del panel flexible (102), estando adaptada la correa de cierre (126) para acercar un primer borde lateral (104) y un segundo borde lateral (106) del panel flexible para cerrar la abertura delantera de sección decreciente (116).
8. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 1, comprendiendo la pieza de inserción para bebés (100) una zona de acolchado para la columna vertebral (206).
9. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 8, en la que la zona de acolchado para la columna vertebral (206) está progresivamente más acolchada hacia la parte inferior de la zona de acolchado para la columna vertebral (206).
10. Pieza de inserción para bebés (100) según la reivindicación 1, en la que el panel flexible (102) comprende una zona de apoyo para la cabeza.
11. Pieza de inserción para bebés 100 según la reivindicación 1, en la que el panel flexible 102 comprende además un carril (112) de acolchado dispuesto en el borde del panel flexible (102), estando adaptado el carril (112) para soportar los muslos del bebé y proporcionar una protección alrededor de la cabeza y el cuello.
12. Método para llevar a un bebé que comprende:
 

50 colocar a un bebé en una pieza de inserción para bebés (100) que comprende:

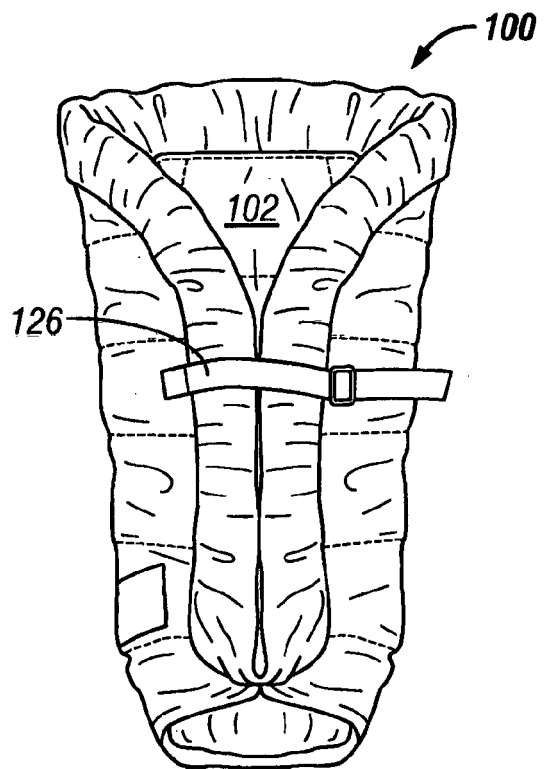
un panel flexible (102) que tiene una superficie interna y una superficie externa, teniendo el panel flexible (102) bordes laterales (104, 106) que se pliegan para converger cerca de la parte inferior del panel flexible

- para formar una forma curvada que se estrecha hacia la parte inferior del panel flexible y formar una abertura delantera de sección decreciente (116), proporcionando la abertura delantera de sección decreciente (116) una abertura hacia una zona para sujetar al bebé, estando dimensionado el panel flexible (102) para proporcionar soporte a lo largo de la columna vertebral y el cuello del bebé; y
- 5 un cojín (122) dispuesto en la parte inferior de la zona para sujetar al bebé, estando adaptado el cojín para soportar al bebé por delante del cóccix del bebé cuando está en uso incluyendo el soporte de los muslos del bebé; en el que la pieza de inserción para bebés (100) está adaptada para repartir el peso del bebé por las nalgas, los muslos y la espalda del bebé y limitar el peso sobre el sacro del bebé;
- 10 colocar la pieza de inserción para bebés (100) en una zona para portar al niño de una mochila para niños (500) en una posición portadora delantera en una persona que lo lleva, en el que la pieza de inserción para bebés (100) se coloca de modo que las piernas del bebé se extienden fuera de la abertura delantera de sección decreciente (116) y el bebé se dirige hacia la persona que lleva la mochila para niños y la columna vertebral y el cuello del bebé están soportados por el panel flexible (102); e
- inclinar la pelvis del bebé hacia delante para favorecer una curva natural en la columna vertebral del bebé;
- 15 en el que el bebé se coloca de modo que las rodillas del bebé están elevadas al menos 90 grados con respecto al plano coronal.
13. Método según la reivindicación 12, en el que el bebé se coloca en una posición de ranita.
14. Método según la reivindicación 12, que comprende además disminuir el tamaño de la abertura delantera de sección decreciente (116) antes de insertar la pieza de inserción para bebés (100) en la mochila para niños (500).
- 20

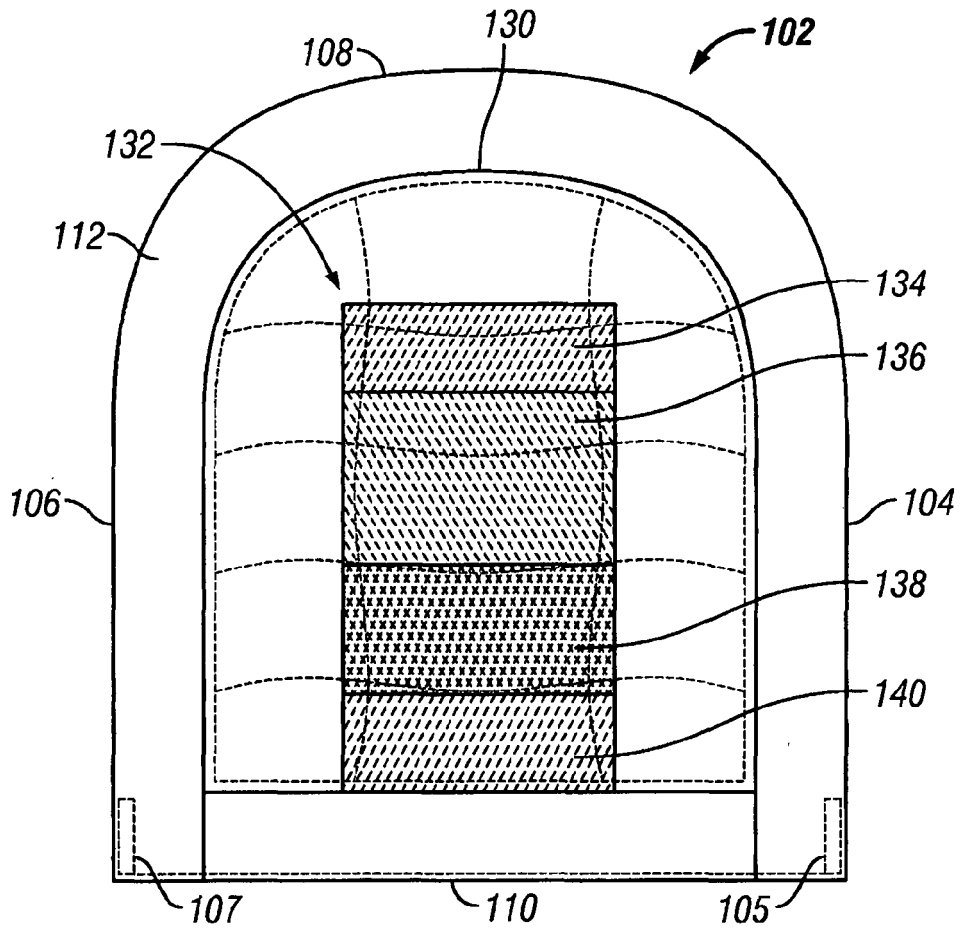




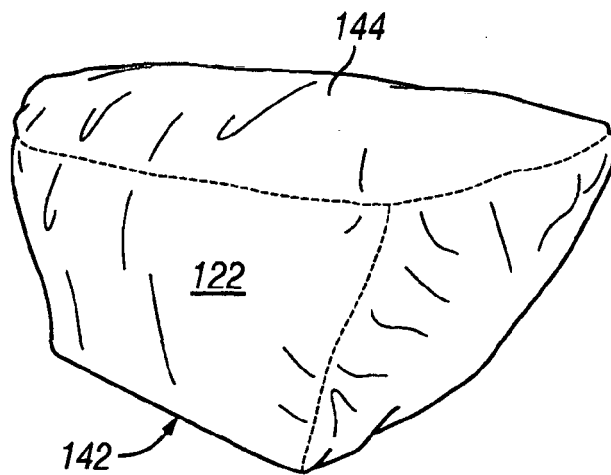
**FIG. 1**



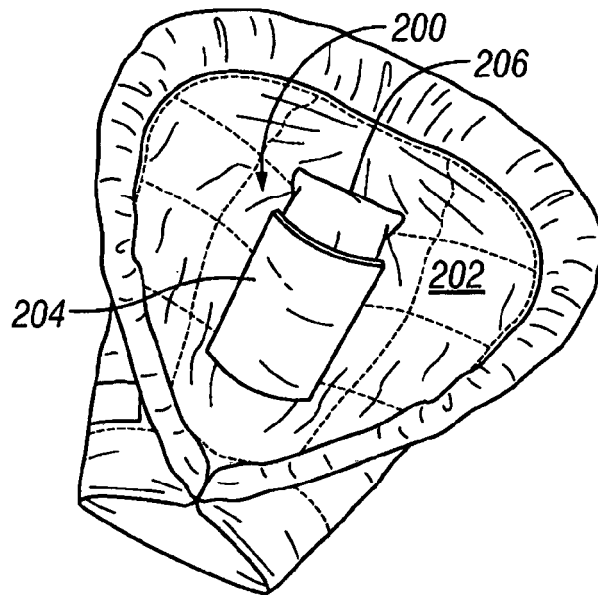
**FIG. 2**



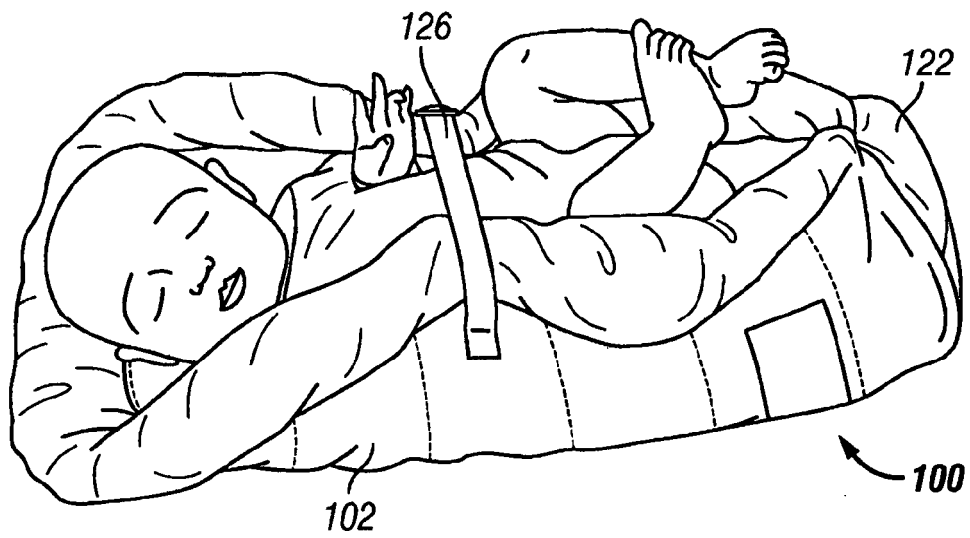
**FIG. 3**



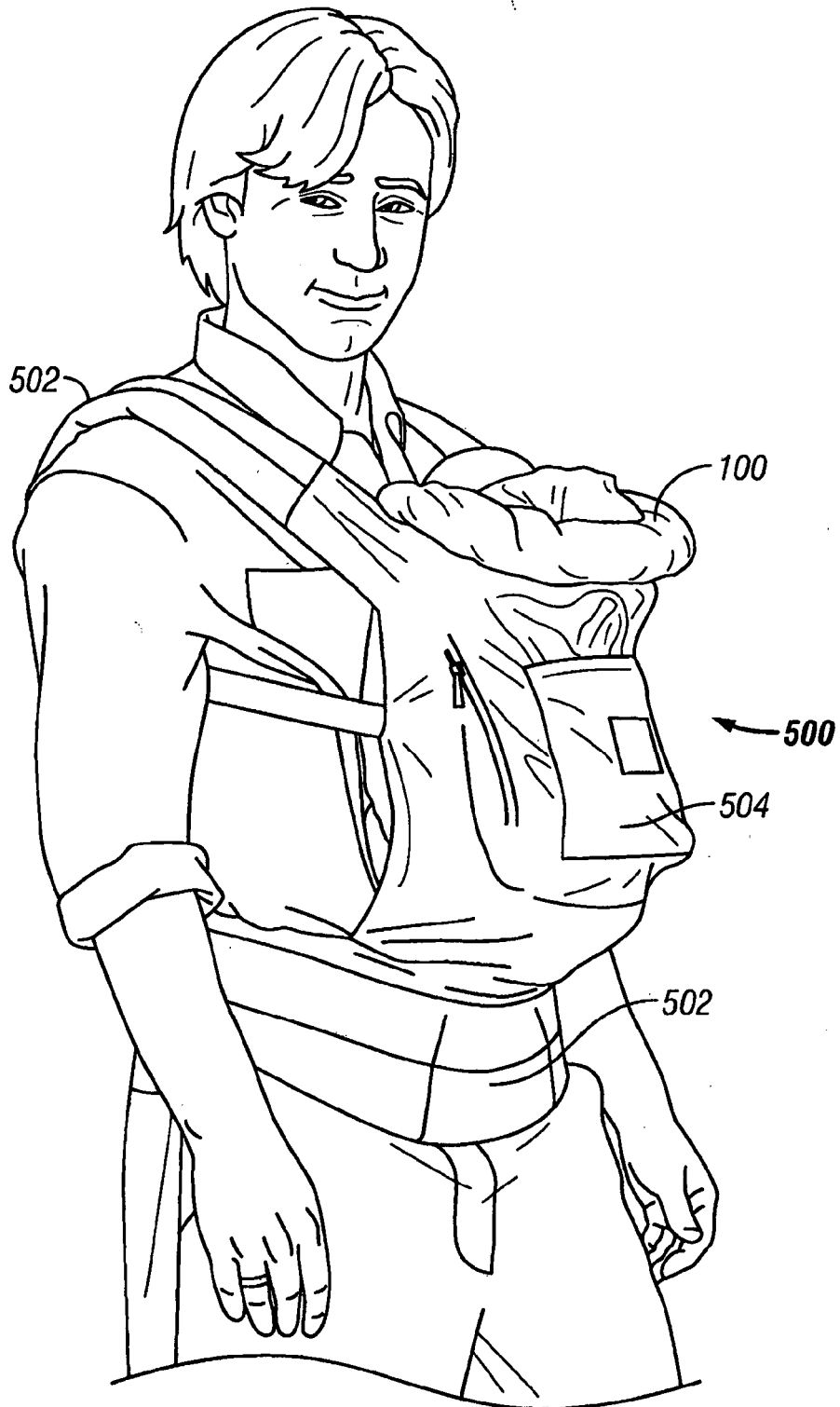
**FIG. 4**



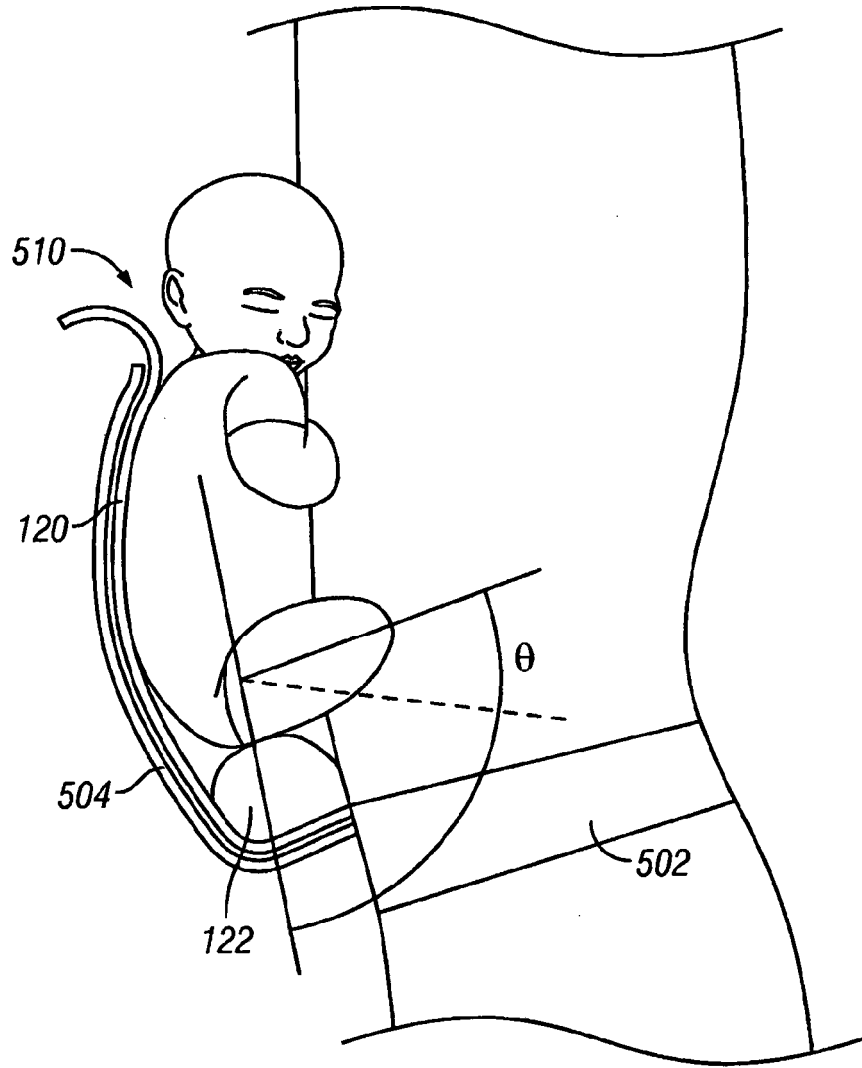
**FIG. 5**



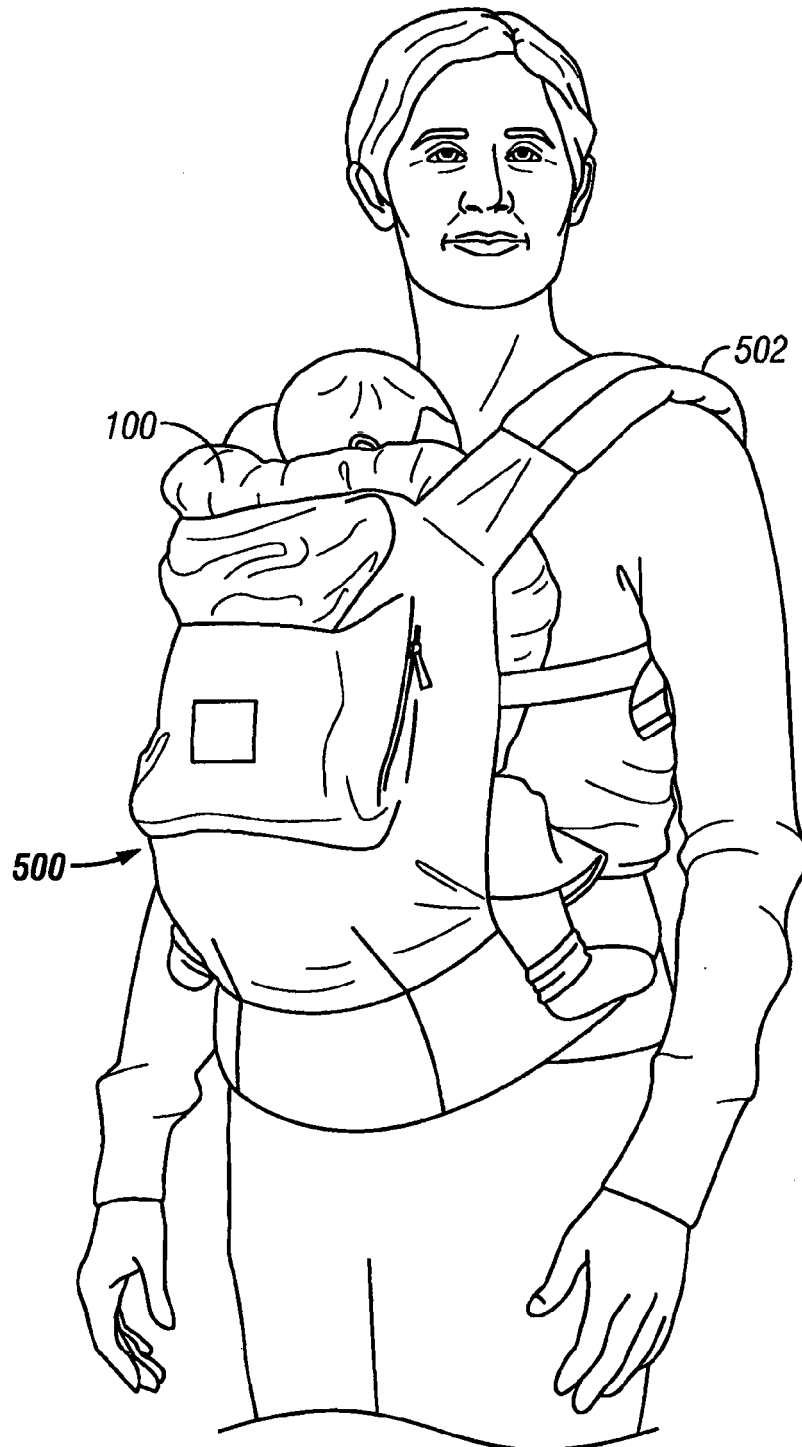
**FIG. 6**



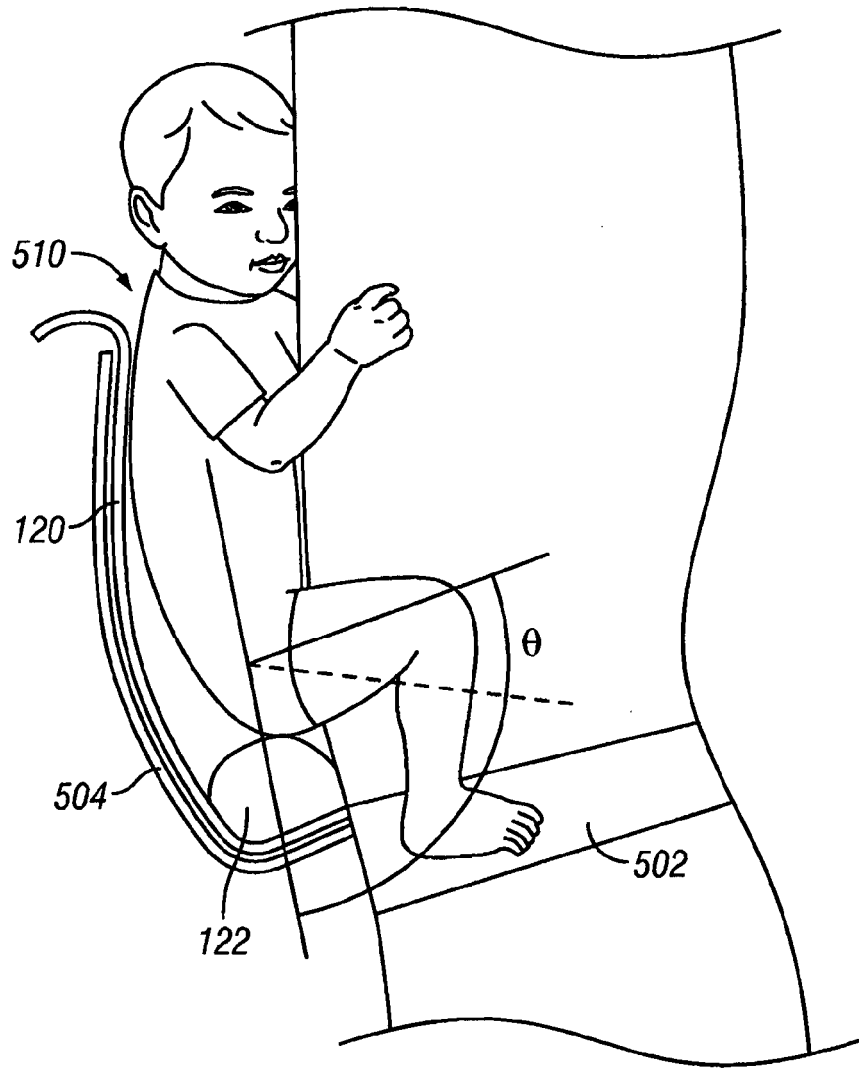
**FIG. 7**



**FIG. 8**



**FIG. 9**



**FIG. 10**