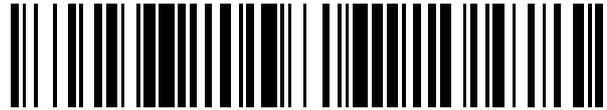


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 748**

51 Int. Cl.:

A61F 13/505 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.09.2012 PCT/US2012/053612**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.12.2016 WO2013036466**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2012 E 12830133 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.08.2016 EP 2753279**

54 Título: **Pañales reutilizables que tienen una primera y una segunda solapas absorbentes de líquido**

30 Prioridad:

09.09.2011 US 201113229104

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

20.01.2017

73 Titular/es:

**LABIT, JENNIFER, LYNN (100.0%)
17833 Orrville Rd.
Chesterfield, MO 63005, US**

72 Inventor/es:

LABIT, JENNIFER, LYNN

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 597 748 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

Pañales reutilizables que tienen una primera y una segunda solapas absorbentes de líquido

5 Referencia cruzada a las solicitudes relacionadas

Esta solicitud es una solicitud internacional PCT de solicitud de patente de Estados Unidos n.º 13/229.104 (publicada el 29 de diciembre de 2011 como US 2011/0319852) presentada el 9 de septiembre de 2011. La divulgación completa de la solicitud anterior se incorpora en el presente documento por referencia.

10 Campo

La presente divulgación se refiere, en general, a pañales reutilizables.

15 Antecedentes

Esta sección proporciona información sobre antecedentes relacionada con la presente divulgación que no es necesariamente técnica anterior.

20 Los artículos absorbentes, tales como pañales desechables, pañales de entrenamiento, salvaslips para incontinencia, en general tienen un núcleo absorbente concebido para un único uso. Una vez que el componente del núcleo absorbente se satura con descargas corporales tales como orina, normalmente se desecha todo el artículo absorbente. En ocasiones, partes de un pañal desechable o un pañal de entrenamiento podrían reutilizarse. Pero, no obstante, con la construcción unitaria, estas se desechan junto con los núcleos absorbentes saturados. Además del
25 coste añadido del gasto asociado con desechar tales productos, a menudo es inconveniente adquirir y almacenar cantidades de tales artículos absorbentes desechables.

Sumario

30 Esta sección proporciona un resumen general de la divulgación y no es una divulgación extensiva de su alcance completo o de todas sus características.

De acuerdo con diversos aspectos, en el presente documento se divulgan realizaciones ejemplares de pañales reutilizables. En una realización ejemplar, un pañal reutilizable generalmente incluye una porción de cintura
35 delantera, una porción de cintura trasera y una porción de entrepierna entre la porción de cintura delantera y la porción de cintura trasera. El pañal incluye también una primera y segunda solapas absorbentes de líquido cada una de las cuales tiene una porción terminal fija acoplada al pañal y una porción terminal libre opuesta a la porción terminal fija, que no está acoplada al pañal reutilizable. Una primera y segunda solapas absorbentes de líquido pueden situarse de una manera solapante a lo largo de la porción de entrepierna con una de la primera y segunda
40 solapas absorbentes de líquido solapadas con la otra de dicha primera y segunda solapas absorbentes de líquido y deslizables una respecto a la otra cuando están solapadas.

En otra realización ejemplar, un pañal reutilizable incluye una porción de cintura delantera, una porción de cintura trasera y una porción de entrepierna entre la porción de cintura delantera y la porción de cintura trasera. El pañal
45 también incluye una primera y segunda solapas absorbentes de líquido para proporcionar una o más capas absorbentes de líquido dentro del pañal. Cada una de la primera y segunda solapas absorbentes de líquido incluye un interior al menos parcialmente hueco y una abertura para permitir el flujo de aire dentro del interior hueco para facilitar el secado.

En una realización ejemplar adicional, un pañal reutilizable incluye una porción de cintura delantera, una porción de cintura trasera y una porción de entrepierna entre la porción de cintura delantera y la porción de cintura trasera. El pañal incluye también al menos una capa interna configurada para ser absorbente de líquido y al menos una capa externa configurada para ser sustancialmente impermeable a líquidos y acoplada a la capa interna. Una primera solapa absorbente de líquido tiene una porción terminal fija acoplada a la capa interna y una porción terminal libre
55 opuesta a la porción terminal fija, que no está acoplada al pañal reutilizable. La primera solapa absorbente de líquido incluye un interior al menos parcialmente hueco y una abertura para permitir el flujo de aire dentro del interior hueco para facilitar el secado de la primera solapa absorbente de líquido. Una segunda solapa absorbente de líquido tiene una porción terminal fija acoplada a la capa interna y una porción terminal libre opuesta a la porción terminal fija, que no está acoplada al pañal reutilizable. La segunda solapa absorbente de líquido incluye un interior al menos
60 parcialmente hueco y una abertura para permitir el flujo de aire al interior hueco para facilitar el secado de la segunda solapa absorbente de líquido.

Otras áreas de aplicabilidad resultarán evidentes a partir de la descripción proporcionada en el presente documento. La descripción y los ejemplos específicos en este sumario están concebidos con fines de ilustración únicamente y no
65 pretender limitar el alcance de la presente divulgación.

Dibujos

Los dibujos descritos en el presente documento son con fines ilustrativos únicamente de las realizaciones seleccionadas y no de todas las posibles implementaciones, y no deben concebirse como que limitan el alcance de la presente divulgación.

La Figura 1 es una vista en perspectiva interna de una realización ejemplar de un pañal reutilizable de género neutro que tiene un inserto de absorción de fluido ajustable para su uso en absorción de fluidos dentro del pañal reutilizable;

La Figura 2 es una vista externa del pañal reutilizable mostrado en la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en perspectiva del pañal reutilizable de la Figura 1 mostrado asegurado en una posición generalmente cerrada;

La Figura 4 es una vista similar a la Figura 1 con el inserto de absorción de fluido mostrado al menos parcialmente doblado sobre sí mismo en una posición para adaptarse al uso por una usuaria femenina;

La Figura 5 es una vista similar a la Figura 1 con el inserto de absorción de fluido mostrado al menos parcialmente doblado sobre sí mismo en una posición para adaptarse al uso por un usuario masculino;

La Figura 6 es una vista interna de una realización ejemplar de un pañal reutilizable que tiene solapas o lengüetas de absorción de líquido solapantes que pueden situarse de una manera solapante y deslizables las unas respecto a las otras para adaptación de tamaño y/o para adaptarse a cambios en la elevación funcional y/o la longitud de entrepierna del pañal;

La Figura 7 es una vista similar a la Figura 6 con la solapa trasera mostrada a lo largo de la porción de entrepierna del pañal;

La Figura 8 es una vista similar a la Figura 7 con la sopada delantera mostrada encima de y solapando con la solapa trasera;

La Figura 9 es una vista en perspectiva del pañal reutilizable de la Figura 8 mostrada asegurada en una posición generalmente cerrada sin ningún miembro de presilla a lo largo de la porción delantera del pañal unidos entre sí,

La Figura 10 es otra vista en perspectiva del pañal reutilizable mostrado en la Figura 9 en el que las filas superior y media de los miembros de presilla a lo largo de la porción delantera del pañal se han unido entre sí, lo que reduce la elevación funcional o longitud de entrepierna del pañal y también desliza de forma solapante la solapa superior sobre o a lo largo de la solapa inferior en comparación con la Figura 9;

La Figura 11 es otra vista en perspectiva del pañal reutilizable mostrado en la Figura 10 en la que las filas superior e inferior de miembros de presilla a lo largo de la porción delantera del pañal se han unido entre sí, lo que reduce adicionalmente la elevación funcional o longitud de entrepierna del pañal y también desliza de forma solapante la solapa superior sobre la solapa trasera en comparación con la Figura 10;

La Figura 12 es una vista similar a la Figura 6, mostrándose cada una de las solapas delantera y trasera al menos parcialmente dobladas sobre sí mismas para crear capas absorbentes de líquido adicionales; y

La Figura 13 es una vista en perspectiva del pañal reutilizable mostrado en la Figura 6.

Descripción detallada

La siguiente descripción es meramente de naturaleza ejemplar y no pretende limitar la presente divulgación, aplicación o usos. Debe entenderse que a través de los dibujos, los números de referencia correspondientes indican partes y elementos similares o correspondientes.

De acuerdo con diversos aspectos, en el presente documento se divulgan realizaciones ejemplares de pañales reutilizables. En una realización ejemplar, un pañal reutilizable generalmente incluye una porción de cintura delantera, una porción de cintura trasera y una porción de entrepierna entre la porción de cintura delantera y la porción de cintura trasera. El pañal incluye también una primera y segunda solapas absorbentes de líquido, cada una de las cuales tiene una porción terminal fija acoplada al pañal y una porción terminal libre opuesta a la porción terminal fija, que no está acoplada al pañal reutilizable. La primera y segunda solapas absorbentes de líquido pueden situarse de una manera solapante a lo largo de la porción de entrepierna con una de la primera y segunda solapas absorbentes de líquido solapadas por la otra de dicha primera y segunda solapas absorbentes de líquido y deslizables una respecto a la otra cuando están solapadas.

En otra realización ejemplar, un pañal reutilizable incluye una porción de cintura delantera, una porción de cintura trasera y una porción de entrepierna entre la porción de cintura delantera y la porción de cintura trasera. El pañal incluye también una primera y segunda solapas absorbentes de líquido para proporcionar una o más capas de absorción de líquido dentro del pañal. Cada una de la primera y segunda solapas absorbentes de líquido incluye un interior al menos parcialmente hueco y una abertura para permitir el flujo de aire dentro del interior hueco para facilitar el secado.

En otra realización ejemplar, un pañal reutilizable incluye una porción de cintura delantera, una porción de cintura trasera y una porción de entrepierna entre la porción de cintura delantera y la porción de cintura trasera. El pañal incluye también al menos una capa interna configurada para ser absorbente de líquido, y al menos una capa externa configurada para ser sustancialmente impermeable a líquidos y acoplada a la capa interna. Una primera solapa absorbente de líquido tiene una porción terminal fija acoplada a la capa interna y una porción terminal libre opuesta a

la porción terminal fija, que no está acoplada al pañal reutilizable. La primera solapa absorbente de líquido incluye un interior al menos parcialmente hueco y una abertura para permitir el flujo de aire dentro del interior hueco para facilitar el secado de la primera solapa absorbente de líquido. Una segunda solapa absorbente de líquido tiene una porción terminal fija acoplada a la capa interna y una porción terminal libre opuesta a la porción terminal fija, que no está acoplada al pañal reutilizable. La segunda solapa absorbente de líquido incluye un interior al menos parcialmente hueco y una abertura para permitir el flujo de aire dentro del interior hueco para facilitar el secado de la segunda solapa absorbente de líquido.

En otra realización ejemplar, un pañal reutilizable de género neutro generalmente incluye al menos una capa interna y al menos una capa externa. Al menos un inserto de absorción de fluido se acopla a la capa interna para su uso en absorción de fluidos. La al menos una capa interna está dispuesta generalmente entre la al menos una capa externa y el al menos un inserto de absorción de fluido. El al menos un inserto de absorción de fluido puede ajustarse respecto a la al menos una capa interna para adaptarse al uso por un hombre y/o una mujer.

En otra realización ejemplar, un pañal reutilizable de género neutro generalmente incluye una porción de cintura, al menos un inserto de absorción de fluido para su uso en la absorción de fluidos y al menos una región resistente a líquido dispuesta adyacente a la porción de cintura entre la porción de cintura y el al menos un inserto de absorción de fluido para resistir el movimiento de fluidos desde el al menos un inserto de absorción de fluido hasta la porción de cintura. El al menos un inserto de absorción de fluido es ajustable respecto a la porción de cintura plegando al menos una parte de el al menos un inserto de absorción de fluido sobre sí mismo en una localización deseada dentro del pañal reutilizable para adaptar el uso del pañal reutilizable por un hombre y/o una mujer.

En otra realización ejemplar, un pañal reutilizable generalmente incluye al menos una capa interna, al menos una capa externa, una porción de cintura delantera y una porción de cintura trasera. La al menos una capa interna incluye al menos una región resistente a líquido delantera, dispuesta adyacente a la porción de cintura delantera para resistir el movimiento de la humedad a través de la al menos una capa interna, más allá de la al menos una región resistente a líquido delantera. La al menos una capa interna incluye también al menos una región resistente a líquido trasera, dispuesta adyacente a la porción de cintura trasera para resistir el movimiento de la humedad a través de al menos una capa interna, más allá de al menos una región resistente a líquido trasera.

Haciendo referencia ahora a los dibujos, las Figuras 1-5 ilustran una realización ejemplar de un pañal reutilizable de género neutro y ajustable 2 que representa uno o más aspectos de la presente divulgación. Como se describirá, el pañal reutilizable ejemplar 2 puede ajustarse según se desee para adaptarse al uso por un usuario masculino y/o femenino. Más particularmente, un inserto de absorción de fluido 4 del pañal reutilizable 2 puede ajustarse según se desee para adaptarse al uso por el usuario masculino y/o femenino. Como se describirá, el pañal reutilizable 2 puede ajustarse también (por ejemplo a través de un sistema de ajuste 46, etc.) para adecuarse a usuarios masculinos y/o femeninos de diferente tamaño y/o puede incluir regiones resistentes a líquido 6, 8 localizadas para ayudar a resistir el movimiento no deseado de la humedad a través del pañal reutilizable 2 (por ejemplo a través de las porciones delantera y trasera 12, 14, etc.).

Con referencia a las Figuras 1-3, el pañal reutilizable 2 generalmente incluye una porción de cintura delantera 12, una porción de cintura trasera 14 y una porción de entrepierna 16 dispuesta generalmente entre las porciones de cintura delantera y trasera 12, 14. Los contornos de las porciones de cintura delantera y trasera 12, 14, junto con la porción de entrepierna 16, definen cooperativamente aberturas para pierna 18, 20 generalmente dentro de la porción de entrepierna 16 para adaptarse a las piernas del usuario. En la realización ilustrada, las aberturas para pierna 18, 20 incluyen un elástico 22 dispuesto adyacente a la periferia de las aberturas para pierna 18, 20 por ejemplo, para ayudar a dirigir y mantener el pañal reutilizable 2 de forma segura contra las piernas del usuario, para inhibir las fugas de fluidos fuera del pañal reutilizable 2 a través de las aberturas para pierna 18, 20, etc.

La porción de cintura trasera 14 del pañal reutilizable 2 incluye regiones de esquina 26, 28 que pueden fijarse de forma liberable a la porción de cintura trasera 12 para asegurar el pañal reutilizable 2 en una posición deseada (por ejemplo en una posición generalmente cerrada como se muestra en la Figura 3, etc.). Más particularmente, las lengüetas 30, 32 de las regiones de esquina respectivas 26, 28 pueden fijarse de forma liberable (por ejemplo a través de sujeciones de gancho y bucle correspondientes, etc.) a una tira alargada 34 de la porción de cintura delantera 12 para asegurar el pañal 2 en la posición deseada (por ejemplo en la posición generalmente cerrada, etc.). El elástico 22 se dispone a lo largo de la porción de cintura trasera 14 para ayudar a asegurar un ajuste perfecto del pañal reutilizable 2 alrededor de la cintura del usuario.

Las lengüetas 30, 32 de las regiones de esquina 26, 28 del pañal reutilizable pueden fijarse también de forma liberable entre sí, por ejemplo para cerrar el pañal 2 para su almacenamiento, etc. Por ejemplo, una de las lengüetas 30, 32 puede tener una superficie delantera con sujeciones de gancho y bucle que están fijadas de forma liberable a las sujeciones de gancho y bucle correspondientes en una superficie trasera de la otra lengüeta 30, 32. Las lengüetas 30, 32 pueden fijarse también de forma liberable a cierres de lavandería interiores 36, 38 de la porción de cintura trasera 14 (por ejemplo a través de las sujeciones de gancho y bucle, etc.). Esto por ejemplo puede ayudar a prevenir, o al menos reducir, el enganchado de las lengüetas 30, 32 cuando el pañal reutilizable 2 se está lavando a mano o a máquina.

- Las regiones de esquina 26, 28 y/o las lengüetas 30, 32 del pañal reutilizable 2 pueden estirarse también de forma elástica. Esto puede permitir al menos una cierta ajustabilidad del tamaño de cintura funcional del pañal, como se define por las porciones de cintura delantera y trasera 12, 14 cuando la porción de cintura trasera 14 está fijada de forma liberable a la porción de cintura delantera 12 (por ejemplo mediante lengüetas 30, 32, etc.) en la posición generalmente cerrada. Por ejemplo, las regiones de esquina 26, 28 pueden formarse a partir de 95 % poliéster y aproximadamente 5 % de material expansible de LYCRA® para permitir que estiren. Sin embargo, las regiones de esquina 26, 28 pueden formarse a partir de otros materiales adecuados dentro del alcance de la presente divulgación y pueden estirarse pero de forma no elástica.
- Tener regiones de esquina 26, 28 elásticamente elásticas o estirables (y/o lengüetas 30, 32 y/o un elástico 22) con capacidad de estirarse, puede permitir la adaptación del tamaño de cintura funcional del pañal al tamaño de cintura real del usuario. Por ejemplo, el tamaño de cintura funcional del pañal puede adaptarse selectivamente para el usuario estirando las regiones de esquina 26, 28 (y/o lengüetas 30, 32 y/o el elástico 22) y después fijando de forma liberable las lengüetas 30, 32 a la tira alargada 34 en localizaciones de fijación deseadas a lo largo de la longitud de la tira alargada 34. De esta manera ejemplar, el tamaño de cintura funcional del pañal puede ajustarse selectivamente, por ejemplo, para proporcionar un ajuste relativamente perfecto alrededor de la cintura del usuario (por ejemplo, bebé, niño, adulto, etc.), y preferentemente sin quedar apretado de manera demasiado incomoda alrededor de los muslos del usuario.
- Aunque las lengüetas 30, 32, la tira alargada 34 y los cierres de lavandería 36, 38 del pañal reutilizable 2 están dispuestos cada uno como que incluye sujeciones de gancho y bucle correspondientes, pueden usarse otras sujeciones adecuadas para acoplar las porciones correspondientes del pañal reutilizable 2 entre sí dentro del alcance de la presente divulgación. Por ejemplo, las lengüetas, tiras alargadas, y/o cierres de lavandería pueden incluir una o más disposiciones de sujeción de gancho y bucle diferentes (por ejemplo, dos o más parches discretos separados a lo largo de la segunda porción de cintura en lugar de una única tira alargada, etc.), adhesivos, presillas, botones, broches, diversos cierres de gancho y bucle, imanes, combinaciones de los mismos, etc. dentro del alcance de la presente divulgación.
- Continuando con la referencia a las Figuras 1-3, el pañal reutilizable ilustrado 2 incluye también generalmente una capa interna 42 (Figura 1) y una capa externa 44 (Figuras 2 y 3) generalmente acoplada a la capa interna 42 (por ejemplo, mediante costura, cosido, fusión, etc.). La capa interna 42 y la capa externa 44 pueden verse ampliamente como que definen al menos parte de las porciones de cintura delantera y trasera 12, 14, y al menos parte de la porción de entrepierna 16 del pañal reutilizable 2. La capa interna 42 puede configurarse para absorber, empapar, etc. la humedad generalmente lejos, por ejemplo de un usuario del pañal, y puede estar formada, por ejemplo, de algodón orgánico, cualquier material absorbente adecuado, etc. La capa externa 44 puede configurarse para ser sustancialmente impermeable a líquidos para resistir de esta manera el empapado de humedad a través de la capa externa 44, y puede formarse de poliéster, material resistente al agua, materiales revestidos, materiales laminados, etc.
- Con referencia particular a la Figura 1, la capa interna 42 incluye dos regiones resistentes a líquido 6, 8 que por ejemplo ayudan a resistir la absorción, el movimiento, etc. de la humedad a través de la capa interna 42 más allá de las regiones resistentes a líquido 6, 8. Una región resistente a líquido delantera 6 se dispone adyacente a la porción de cintura delantera 12, y una región resistente a líquido trasera 8 se dispone adyacente a la porción de cintura trasera 14. Las regiones resistentes a líquido delantera y trasera 6, 8 incluye cada una generalmente una tira de material que puede acoplarse (por ejemplo mediante costura, cosido, fusión, etc.), por ejemplo a la capa interna 42 y/o a la capa externa 44. Cada región resistente a líquido 6, 8 se extiende generalmente a través de una anchura de la capa interna del pañal reutilizable 42 para resistir la absorción, el movimiento, etc. de la humedad sustancialmente a lo largo de la anchura de la capa interna 42. Como tal, la región resistente a líquido delantera 6 puede verse como que define al menos parte de la porción de cintura delantera 12, y una región resistente a líquido trasera 8 puede verse como que define al menos parte de la porción de cintura trasera 14. Debe apreciarse que puede usarse un amplio intervalo de materiales adecuados, revestimientos, etc. para las regiones resistentes a líquido 6, 8, incluyendo, por ejemplo, materiales de poliéster, revestimientos repelentes de agua duraderos, tejidos laminados, tejidos revestidos, etc.
- Como se ha indicado anteriormente, las dos regiones resistentes a líquido 6, 8 del pañal reutilizable 2 ilustrado pueden ayudar a resistir la absorción, el movimiento, etc. de la humedad a través del pañal 2 más allá de las regiones resistentes a líquido 6, 8. En la realización ilustrada, por ejemplo, las regiones resistentes a líquido delantera y trasera 6, 8 generalmente se disponen adyacentes a las porciones de cintura delantera y trasera 12, 14 respectivas, generalmente entre las porciones de cintura 12, 14 y el inserto de absorción de fluido 4. Esta colocación puede ayudar a resistir la absorción, el movimiento, etc. del fluido desde el inserto de absorción de fluido 4, la capa interna 42, etc., a través de las porciones de cintura delantera y/o trasera 12 y/o 14 y hacia una camisa, manta, ropa de capa, etc. que pueden entrar en contacto con las porciones de cintura delantera y/o trasera 12 y/o 14 respectivas (por ejemplo con una parte interna de las porciones de cintura delantera y/o trasera 12 y/o 14, etc.). En otras realizaciones ejemplares, los pañales reutilizables pueden incluir capas internas que tienen regiones resistentes a líquido de forma diferente a la divulgada en el presente documento; que tienen regiones resistentes a líquido dispuestas, localizadas, etc., de manera diferente a la divulgada en el presente documento; que tienen regiones

resistentes a líquido con una o más partes separadas; que tienen menos de o más de dos regiones resistentes a líquido, etc. Por ejemplo, en una realización ejemplar, una o más regiones resistentes a líquido pueden disponerse adyacentes a una o más de una porción de cintura delantera, una porción de cintura trasera, regiones de pierna, etc. de un pañal reutilizable.

5 Con referencia particular ahora a las Figuras 2 y 3, se proporciona un sistema de ajuste 46 a lo largo de la capa externa 44 del pañal reutilizable adyacente a la porción de cintura delantera 12 para permitir la personalización o ajuste a la elevación funcional y/o la longitud de entrepierna del pañal reutilizable. Por ejemplo, el sistema de ajuste 46 puede permitir el ajuste del pañal reutilizable 2 de manera que el pañal reutilizable 2 puede ajustarse para adaptarse a usuarios de diferente tamaño. Esta característica, en combinación con las regiones de esquina elásticas o estirables 26, 28 (y/o lengüetas 30, 32), el elástico 22, etc.), pueden proporcionar un pañal reutilizable 2 de talla para todos. Esta característica puede ayudar también a crear una adaptación aún mejor y/o más ajustada al usuario del pañal (por ejemplo en combinación con regiones de esquina elásticamente elásticas o estirables 26, 28 (y/o lengüetas 30, 32), el elástico 22, etc.). Por ejemplo, el sistema de ajuste 46 puede ayudar a reducir la extensión a la cual la porción de entrepierna 16 cuelga hacia abajo por debajo del usuario, y la región de esquina 26, 28 (y/o las lengüetas 30, 32) y/o el elástico 22 pueden ayudar a mantener de forma segura el pañal reutilizable 2 alrededor de la cintura y/o las piernas del usuario. Los sistemas de ajuste pueden localizarse de forma diferente de la divulgada en el presente documento (por ejemplo adyacente a las porciones de cintura delantera y trasera, adyacente a las porciones de entrepierna, etc.) dentro del alcance de la presente divulgación.

20 El sistema de ajuste ilustrado 46 incluye una matriz de tres por tres de presillas 48, 50, 52, dispuestas horizontalmente y alineadas en tres filas y dispuestas verticalmente y alineadas en tres columnas. Una primera fila incluye tres presillas macho separadas 48; una segunda fila o fila intermedia incluye tres presillas hembra separadas 50; y una tercera fila incluye tres presillas hembra separadas 52. Las presillas macho 48 puede abrocharse junto con cualquiera de las presillas hembra 50 de la segunda fila o las presillas hembra 52 de la tercera fila. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 3, las presillas macho 48 de la primera fila pueden abrocharse junto con las presillas hembra 50 correspondientes de la segunda fila para disminuir de esta manera la elevación funcional y/o la longitud de entrepierna del pañal. Para disminuir la elevación funcional y/o la longitud de entrepierna del pañal a una extensión aún mayor, las presillas macho 48 de la primera fila pueden no obstante abrocharse a las presillas hembra 52 correspondientes de la tercera fila.

25 La matriz ilustrada de presillas 48, 50, 52 proporciona por tanto tres configuraciones de tamaño diferentes para el pañal reutilizable 2. La elevación funcional y/o longitud de entrepierna del pañal reutilizable 2 puede cambiarse eligiendo selectivamente si enganchar las presillas macho 48 con las presillas hembra 50 de la segunda fila, con las presillas hembra 52 de la tercera fila o simplemente eligiendo no hacer nada. De esta manera, la disposición de tres por tres ejemplar puede eliminar o al menos reducir el abultamiento en la parte delantera intermedia del pañal 2 que típicamente ocurre cuando solo hay dos columnas de presillas debido al abultamiento del tejido hacia fuera entre las dos presillas. La disposición de tres por tres presillas puede ayudar a que el pañal 2 sea más de tipo pañal de talla para todos 2.

40 Las presillas 48, 50, 52 del sistema de ajuste ilustrado 46 pueden formarse a partir de un material de plástico. Como alternativa, las presillas 48, 50, 52 puede formarse de otros materiales, por ejemplo materiales de peso ligero y duraderos que pueden soportar ciclos de lavados repetidos. En otras realizaciones ejemplares, los pañales reutilizables pueden incluir más o menos de nueve presillas y/o presillas dispuestas de forma diferente de la ilustrada en el presente documento. Además, los pañales reutilizables pueden incluir presillas en otras disposiciones que las divulgadas en el presente documento, por ejemplo dos filas de presillas macho con solo una fila de presillas hembra, o filas que tienen presillas tanto macho como hembra. Las realizaciones ejemplares adicionales incluyen pañales reutilizables con más o menos de tres filas de miembros de presilla y/o más o menos de tres columnas de miembros de presilla.

50 Aunque el sistema de ajuste 46 ilustrado incluye una matriz de presillas 48, 50, 52, pueden usarse otros sistemas de ajuste o sujeciones ejemplares dentro del alcance de la presente divulgación. Por ejemplo, tales otros sistemas de ajuste o medios de sujeción pueden incluir adhesivos, botones, broches, diversos cierres de gancho y bucle, imanes, tiras elásticas, tiras ajustables, combinaciones de los mismos, etc.

55 Con referencia ahora a las Figuras 1, 4 y 5, se describirá el inserto de absorción de fluido 4 ajustable del pañal reutilizable 2. El inserto de absorción de fluido 4 está situado dentro del pañal reutilizable 2 para absorber líquidos dentro del pañal reutilizable 2, por ejemplo líquidos descargados en el pañal reutilizable 2 por un usuario, etc. En la realización ilustrada, el inserto de absorción de fluido 4 está acoplado a la capa interna del pañal reutilizable 42 de manera que la capa interna 42 se disponga generalmente entre la capa externa 44 y el inserto de absorción de fluido 4. En esta posición, el inserto de absorción de fluido 4 puede absorber líquidos dentro del pañal reutilizable 2 (por ejemplo fluidos descargados por el usuario del pañal), y la capa interna 42 puede absorber líquidos dentro del pañal reutilizable 2 que, por ejemplo, se mueven hacia el exterior más allá del inserto de absorción de fluido 4, empapados a través del inserto de absorción de fluido 4, etc.

65

Como se muestra mejor en la Figura 1, el inserto de absorción de fluido 4 ilustrado incluye dos capas individuales y separadas (al menos parcialmente separadas) 56, 58 de material. Las dos capas 56, 58 están cada una cosida a la capa interna 42 del pañal reutilizable en dos localizaciones: una primera localización adyacente a la porción de cintura delantera 12 y una segunda localización adyacente a la porción de cintura trasera 14. Por ejemplo, los extremos libres de cada una de las capas 56, 58 puede solapar y después coserse a la capa interna 42. Las dos capas 56, 58 pueden coserse adicionalmente juntas en una tercera localización adyacente a la porción de cintura trasera 14. Esto puede ayudar a mantener las dos capas 56, 58 en su posición entre sí, y/o puede ayudar al dimensionado y colocación de las dos capas 56, 58 según se desee. En otras realizaciones ejemplares, los pañales reutilizables pueden incluir insertos de absorción de fluido que tienen más de o menos de dos capas de material. Además, las capas de inserto de absorción de fluido pueden acoplarse juntas de forma diferente y/o pueden acoplarse a pañales reutilizables de forma diferente (por ejemplo a capas internas de los pañales reutilizables en localizaciones distintas de las divulgadas en el presente documento (por ejemplo porciones de entrepierna adyacentes, etc.)) dentro del alcance de la presente divulgación. Además, puede usarse un único trozo de material para formar capas de inserto de absorción de fluido.

Las capas 56, 58 del inserto de absorción de fluido 4 ilustrado se forman a partir de algodón orgánico. Sin embargo, las capas de inserto de absorción de fluido 56, 58 pueden comprender, en parte o en su totalidad, una o más de microfibras, cáñamo, materiales hidrocoloides, otros materiales absorbentes adecuados, combinaciones de los mismos, etc. dentro del alcance de la presente divulgación. Pueden usarse también materiales distintos de materiales orgánicos.

Como se muestra en las Figuras 4 y 5, las capas 56, 58 del inserto de absorción de fluido 4 se pueden ajustar juntas respecto a la capa interna del pañal reutilizable 42, por ejemplo, para adaptar el uso del pañal reutilizable 2, ya sea por una usuaria femenina (por ejemplo Figura 4, etc.) o un usuario masculino (por ejemplo, Figura 5, etc.). Las capas de inserto de absorción de fluido 56, 58 se ven de esta manera también como ajustables respecto a la porción de cintura delantera 12 del pañal reutilizable y la porción de cintura trasera 14, en localizaciones generalmente entre la porción de cintura delantera 12 y la porción de cintura trasera 14. Tal ajustabilidad puede permitir la colocación de las capas 56, 58 del inserto de absorción de fluido 4 según se desee, para asegurar que los fluidos, por ejemplo fluidos descargados en el pañal reutilizable 2 por un usuario, son absorbidos sustancialmente por el inserto de absorción de fluido 4. De esta manera, esto puede ayudar a inhibir que los fluidos se encharquen y/o filtren fuera del pañal reutilizable 2 hacia las ropas del usuario, el cuerpo, la ropa de capa, juguetes, mobiliario, etc.

Para ajustar el inserto de absorción de fluido 4, las capas 56, 58 se doblan, se abomban hacia arriba, se unen etc. sobre sí mismas para proporcionar una región de acumulación estratificada, superpuesta, etc., en la localización deseada (por ejemplo en la localización deseada para adaptarse al usuario femenino o masculino). Esta región solapada puede proporcionar una capacidad de absorción de líquido adicional (por ejemplo material absorbente adicional, capas, etc.) en la localización deseada dentro del pañal reutilizable 2 y, de esta manera, ayudar a inhibir las fugas no deseadas. Como se muestra en la Figura 4, por ejemplo, las capas de inserto de absorción de fluido 56, 58 pueden plegarse sobre sí mismas adyacentes a la porción de entrepierna 16 del pañal reutilizable para ajustarse al uso por una usuaria femenina. En este caso, las capas de inserto de absorción de fluido están solapadas en una localización típica para absorber fluidos descargados por la usuaria femenina. Y como se muestra en la Figura 5, por ejemplo, las capas del inserto de absorción de fluido 56, 58 pueden plegarse sobre sí mismas adyacentes a la porción de cintura delantera 12 de pañal reutilizable para adaptarse al uso por un usuario masculino. En este caso, las capas del inserto de absorción de fluido 56, 58 están solapadas en una localización delantera típica para absorber fluidos descargados por el usuario masculino.

Debe apreciarse ahora que el pañal reutilizable 2 puede ser llevado por usuarios masculinos o femeninos que tienen tamaños corporales, tamaños de cintura, etc. variados, diferentes, etc. El sistema de ajuste puede ajustarse en primer lugar para adaptarse al tamaño del cuerpo del usuario. El pañal reutilizable después puede ponerse en el usuario con el inserto de absorción de fluido 4 (así como parte de la capa interna 42) situado contra la piel del usuario. El inserto de absorción de fluido 4 puede plegarse, abombarse hacia arriba, etc. en la localización deseada para adaptarse a un usuario masculino o femenino. La primera y segunda regiones de esquina 26, 28 (por ejemplo las lengüetas 30, 32) de la porción de cintura trasera 14 a continuación pueden asegurarse a la tira alargada 34 de la porción de cintura delantera 12 para asegurar el pañal reutilizable 2 al usuario. En esta posición, el inserto de absorción de fluido 4 y/o la capa interna 42 pueden absorber humedades del usuario (por ejemplo descargas corporales, orina, sudor, etc.). Cuando el inserto de absorción de fluido 4 se satura, el pañal reutilizable 2 puede retirarse del usuario y lavarse a mano o a máquina. Después de que el pañal reutilizable 2 (y el inserto de absorción de fluido 4) se han lavado y secado satisfactoriamente, el pañal reutilizable 2 puede reutilizarse.

En otras realizaciones ejemplares, el pañal 2 puede estar provisto de solapas absorbentes de líquido solapantes, lengüetas, almohadillas, revestimientos o capas similares a las solapas 156, 158 mostradas en las Figuras 6-13 y descritas a continuación además de o como una alternativa al inserto de absorción de fluido o almohadilla 4 y las capas 56, 58. Además, se observa que otros elementos individuales o características de una realización particular divulgada en el presente documento generalmente no están limitados a esa realización particular, sino, cuando sea aplicable, pueden intercambiarse y pueden usarse en una realización seleccionada incluso aunque no se muestre o describa específicamente.

5 En otras realizaciones ejemplares más, los pañales reutilizables pueden incluir insertos de absorción de fluidos, almohadillas, capas, etc. acopladas de forma liberable a los pañales reutilizables. Por ejemplo, presillas, adhesivos, botones, broches, diversos cierres de gancho y bucle, imanes, tiras elásticas, tiras ajustables, combinaciones de los mismos, etc. pueden usarse para acoplar los insertos de absorción de fluido a los pañales reutilizables. En este caso, cuando los insertos de absorción de fluido se saturan, se manchan etc., pueden lavarse a mano y/o a máquina ya sea junto con el pañal reutilizable o por separado del mismo. Si se lavan a máquina por separado, uno de los insertos de absorción de fluido y los pañales reutilizables se lavan y se secan, los insertos de absorción de fluido pueden volver a situarse en el interior y volver a acoplarse a los pañales reutilizables para un uso adicional.

10 Las Figuras 6-13 ilustran otra realización ejemplar de un pañal reutilizable (indicado generalmente como 102) que encarna uno o más aspectos de la presente divulgación. Como se muestra, el pañal reutilizable 102 incluye solapas, lengüetas, almohadillas, revestimientos o capas absorbentes de líquido 156, 158 que pueden situarse de una manera solapante a lo largo de la porción de entrepierna 116 del pañal 102, tal como para formar o definir una porción interna absorbente de líquido o humedad del pañal 102. Las solapas solapadas 156, 158 también pueden deslizarse la una respecto a la otra para adaptación de tamaño y/o adaptarse a los cambios del tamaño funcional y/o longitud de entrepierna del pañal tal como cuando se ajusta o personaliza el tamaño del pañal al usuario (por ejemplo bebé, niño, adulto, etc.).

15 Durante el uso, una de las solapas 156 o 158 puede saturarse en primer lugar (por ejemplo plegarse hacia abajo, etc.) de manera que esta se sitúa a lo largo de la porción de entrepierna del pañal 116 generalmente entre las porciones de cintura delantera y trasera 112, 114. Después, la otra solapa 156 o 158 puede situarse (por ejemplo doblarse hacia abajo, etc.) para solapar con la solapa 156 o 158 que está situada a lo largo de la porción de entrepierna del pañal 116. Como se muestra por una comparación de las Figuras 6-8, este ejemplo ilustrado de las primeras posiciones de la solapa trasera 158 a lo largo de la porción de entrepierna 116 (Figura 7), y después la solapa delantera 156 se sitúa para solapar la solapa trasera 158 (Figura 8).

20 A la inversa, las Figuras 9-11 ilustran la solapa delantera 156 como solapada con la solapa trasera 158.

25 Las otras características del pañal 102 pueden ser sustancialmente las mismas o similares a las características correspondientes del pañal 2 mostrado en las Figuras 1-5 y descritas anteriormente. Por ejemplo, el pañal 102 puede incluir características sustancialmente iguales que o similares a las siguientes características del pañal 2, por ejemplo regiones resistentes a líquido 6, 8, aberturas para pierna 18, 20, elástico 22 a lo largo de la porción de cintura trasera 14, regiones de esquina estirables 26, 28, lengüetas 30, 32, una tira alargada 34 a lo largo de la porción de cintura delantera 12, cierres para lavandería interiores 36, 38, capas interna y externa 42, 44 y el sistema de ajuste 46 con las presillas 48, 50, 52. Las realizaciones alternativas del pañal 102 pueden incluir las solapas 156 y 158 y el inserto de absorción de fluido 4 que tiene dos capas individuales y separadas 56, 58 como se ha divulgado anteriormente para el pañal 2. En realizaciones alternativas adicionales, el pañal 102 puede incluir características configuradas diferentemente que las características correspondientes del pañal 2.

30 En esta realización de ejemplo ilustrada, el pañal 102 tiene una construcción individual y unitaria puesto que sus diversos elementos no pueden retirarse o separarse completamente del pañal 102. No obstante, los diversos componentes del pañal 102 se acoplan entre sí, tal como mediante costura, cosido, adhesivos, etc. En otras realizaciones, sin embargo, uno o más elementos del pañal 102 pueden configurarse para fijarse de forma retirable y separarse completamente del pañal 102.

35 Continuando con referencia a las Figuras 6 y 13, cada solapa 156, 158 incluye una porción terminal fija 160 y 162, respectivamente, acoplada (por ejemplo cosida, etc.) a la capa interna 142 del pañal 102. Cada solapa 156, 158 incluye una porción terminal libre 164, 166, respectivamente, que es opuesta a su porción terminal fija 160, 162. Las porciones terminales libres 164, 166 no están fijadas (por ejemplo cosidas, etc.) al pañal reutilizable 102, de manera que cada solapa 156, 158 puede por tanto moverse mediante bisagra o pivote respecto a la capa interna 142 alrededor de su porción terminal fija 160, 162, como se muestra mediante una comparación de las Figuras 6 a 8.

40 En esta realización de ejemplo, las solapas 156, 158 se muestran cosidas a la capa interna 142 de manera que la porción terminal fija 160 de la primera solapa o solapa delantera 156 está más cerca de la región resistente a líquido delantera 106 que de la región resistente a líquido trasera 108 y de manera que la porción terminal fija 162 de la segunda solapa o solapa trasera 158 está más cerca de la región resistente a líquido trasera 108 que de la región resistente a líquido delantera 106. En realizaciones alternativas, las solapas 156, 158 pueden acoplarse de manera diferente a un pañal reutilizable, tal como mediante otros medios aparte de cosido y/o acoplado a la capa interna del pañal reutilizable en localizaciones distintas de las divulgadas en el presente documento (por ejemplo porciones de entrepierna adyacentes, etc.). Además, las solapas 156, 158 se ilustran con aproximadamente la misma longitud y de manera que las solapas 156, 158 solapan (Figura 8) incluso cuando el pañal 102 está situado en plano y abierto. En otras realizaciones, la solapa 156 puede tener una configuración diferente (por ejemplo forma, tamaño, etc.) que la solapa 158. Adicionalmente o como alternativa, las solapas 156, 158 pueden dimensionarse de manera que no solapen cuando el pañal se sitúa en plano y abierto y/o de manera que no solapen cuando el pañal simplemente está cerrado sin ninguna elevación funcional o longitud de entrepierna reducida.

45

50

55

60

65

En esta realización ilustrada de las Figuras 6 y 13, cada solapa 156, 158 incluye un interior al menos parcialmente hueco y una abertura 168, 170 respectivamente para permitir el flujo de aire al interior hueco para facilitar el secado. Cada solapa 156, 158 incluye un primer y un segundo revestimientos acoplados (por ejemplo cosidos, etc.) entre sí para formar un bolsillo que define el interior hueco y la abertura, bolsillo que permite la exposición del interior hueco entre el primer y segundo revestimientos para secado. En este ejemplo, el primer y segundo revestimientos de cada solapa 156, 158 están cosidos entre sí (como se muestra por las líneas discontinuas en las Figuras 6 y 13) a lo largo de tres bordes con un cuarto borde del primer revestimiento que está cosido a la capa interna 142 del pañal 102. Con esta configuración, se forma de esta manera un bolsillo que tiene la abertura 168, 170 definida a lo largo y entre los cuatro bordes del primer y segundo revestimientos que no están cosidos entre sí. Las realizaciones alternativas pueden incluir solapas que tienen revestimientos acoplados entre sí por otros medios aparte de cosido y/o revestimientos que están acoplados entre sí en localizaciones diferentes que sus tres bordes, como se muestra en las Figuras 6 y 13. Además, puede usarse una única pieza de material para la solapa 156 y/o la solapa 158 en otras realizaciones.

Las solapas absorbentes de líquido 156, 158 pueden formarse a partir de una amplia diversidad de materiales que están configurados para absorber y almacenar líquidos en su interior. A modo de ejemplo, las solapas absorbentes de líquido 156, 158 pueden comprender una o más de microfibras, cáñamo, materiales de hidrocoloide o cualquier otro material adecuado configurado para absorber y almacenar líquidos en su interior. En algunas realizaciones ejemplares, las solapas absorbentes de líquido 156, 158 están formadas a partir de uno o más material de algodón orgánico, microfibra Terry y/o tela de gamuza.

Las solapas 156, 158 pueden situarse de una manera solapante de manera que se deslicen relativamente una a lo largo de la otra. El deslizamiento relativo de las solapas 156, 158 proporciona una capacidad de adaptación de tamaño adicional adaptándose a cambios para la altura funcional y/o longitud de entrepierna del pañal reutilizable 102 a través de la fijación selectiva de las presillas 148 con cualquiera de la segunda o tercera fila de presillas 150 o 152 u optando por no fijar las presillas 148 a ninguna de las filas de presillas 150, 152.

Las solapas 156, 158 son capaces de deslizarse relativamente a lo largo de y una hacia la otra cuando la elevación funcional y/o la longitud de entrepierna del pañal se reduce para un usuario de un pañal más pequeño. Con este movimiento deslizante, la solapa superior solapará con la solapa inferior en mayor extensión. Esto permite que las solapas solapantes 156, 158 permanezcan dispuestas a lo largo de la porción de entrepierna 116 sin abombarse hacia arriba a pesar de la longitud de entrepierna más corta, lo que mejora la comodidad del usuario. El movimiento deslizante y solapamiento permite que las solapas 156, 158 retengan una configuración (por ejemplo relativamente plana, contorneada, curva, etc.) que corresponde a la configuración (por ejemplo la forma, etc.) de la porción de entrepierna 116 como se muestra mediante una comparación de las Figuras 9-11.

A la inversa, las solapas 156, 158 son capaces también de deslizarse una opuesta a la otra cuando la elevación funcional y/o la longitud de entrepierna del pañal aumentan para un usuario de un pañal más grande. Con este movimiento de deslizamiento relativo, la solapa superior solapará con la solapa inferior en menor extensión si es que acaso lo hace. Asimismo, el movimiento deslizante de las solapas 156, 158 en direcciones opuestas alejándose una de otra también se adapta a una elevación funcional y/o longitud de entrepierna aumentada, permitiendo que las porciones interiores del pañal 102 a las que están acopladas las solapas 156, 158 se sitúen más alejadas unas de otras.

Además de poder solapar y deslizarse relativamente entre sí, las solapas solapables, lengüetas o capas absorbentes de líquido de un pañal reutilizable también pueden ser plegables. En tales realizaciones ejemplares, cualquiera o ambas solapas pueden plegarse sobre sí mismas para proporcionar selectivamente una o más capas de absorción de líquido adicionales hacia o adyacentes a la porción de cintura delantera, la porción trasera y/o la porción de entrepierna, dependiendo de si el usuario es masculino o femenino, para proporcionar la protección deseada para adaptarse al usuario masculino o femenino.

Por ejemplo, la Figura 12 ilustra el pañal 102 con cada una de las solapas delantera y trasera 156, 158 plegada sobre sí misma para proporcionar de esta manera capas de absorción de líquido 157, 159, adicionales, respectivamente, adyacentes o dentro de la porción de entrepierna 116 del pañal 102. Como se muestra, la capa de absorción de líquido adicional 157 está más cerca de la porción delantera 112 que de la porción trasera 114, mientras que la capa de absorción de líquido 159 está más cerca de la porción trasera 114 que lo está de la porción delantera 112. En la Figura 12, las solapas 156, 158 se ilustran después de haberlas plegado una vez a lo largo de sus líneas de pliegue respectivas 161, 163. Pero las solapas 156, 158 pueden plegarse además o en lugar de a lo largo de sus líneas de pliegue respectivas 165, 167. Por ejemplo, cualquiera o ambas solapas 156, 158 pueden plegarse dos veces para crear capas de absorción de líquido adicionales. En dicho caso, cualquiera o ambas solapas 156, 158 pueden plegarse en primer lugar a lo largo de sus líneas de pliegue respectivas 161, 163 y plegarse después una segunda vez a lo largo de sus líneas de pliegue respectivas 165, 167. Como se muestra mediante las Figuras 6 a 8, sin embargo, esta capacidad de plegado de las solapas 156, 158 es opcional, puesto que las solapas 156, 158 pueden simplemente solapar sin plegar ninguna porción de las solapas 156, 158. Además, otras realizaciones ejemplares pueden incluir solapas que pueden solaparse y deslizarse una respecto a la otra, pero que no son plegables o fácilmente plegables.

Los miembros de presilla 148, 150, 152 del pañal 102 pueden ser sustancialmente iguales o similares a los miembros de presilla 48, 50, 52 del pañal reutilizable 2 descrito anteriormente. Como en el caso anterior con el pañal 2, el pañal 102 se ilustra con una matriz de tres por tres de miembros de presilla de una manera que los miembros de presilla están dispuestos horizontalmente alineados en tres filas y dispuestos verticalmente y alineados en las tres columnas. Ventajosamente, tener al menos tres columnas puede proporcionar un apriete mayor y un ajuste más preciso a la usuaria del pañal, por ejemplo reduciendo la extensión en la cual la porción de entrepierna cuelga hacia abajo por debajo del usuario. La disposición de tres por tres puede eliminar o al menos reducir el abultamiento en la parte delantera media del pañal, que ocurre típicamente cuando solo hay dos columnas de presillas, debido al abombamiento del tejido hacia fuera entre las dos presillas. La disposición de tres por tres presillas puede posibilitar que el pañal sea más un pañal de tela de talla para todos.

En realizaciones alternativas, el pañal reutilizable 102 puede incluir más o menos opciones de presillas y/o miembros de presilla en otras disposiciones que lo que se muestra en la Figura 9. Por ejemplo, otra realización puede incluir dos filas de miembros de presilla macho con solo una fila de miembros de presilla hembra. Como otra realización de ejemplo, un pañal puede incluir una fila que tiene miembros de presilla tanto macho como hembra. Los ejemplos adicionales incluyen pañales que tienen más o menos de tres filas de miembros de presilla y/o más o menos de tres columnas de miembros de presilla. Otras realizaciones más pueden incluir un amplio intervalo de otros medios de sujeción adecuados o sistemas de fijación aparte de presillas, tales como adhesivos, botones, broches, cierres de gancho y bucle de Velcro®, imanes, tiras elásticas, tiras ajustables, combinaciones de los mismos, etc.

Otros aspectos de la presente divulgación se refieren a métodos, tales como métodos de uso de uno cualquiera o más de los diversos pañales reutilizables (por ejemplo 2, 102, etc.) divulgados en el presente documento. En una realización ejemplar, un método generalmente incluye situar la primera y segunda solapas de una manera solapante a lo largo de una porción de entrepierna del pañal. El método puede incluir también aumentar la longitud de entrepierna o elevación funcional del pañal de manera que solapando la primera y segunda solapas se deslicen la una respecto a la otra en direcciones opuestas. El método no obstante puede incluir la reducción de la longitud de entrepierna o elevación funcional del pañal de manera que la primera y segunda solapas solapante se deslicen relativamente la una hacia la otra.

Las dimensiones y valores numéricos se proporcionan en el presente documento con fines ilustrativos únicamente. Las dimensiones particulares y valores proporcionados no pretenden limitar el alcance de la presente divulgación.

Los términos espacialmente relativos tales como "interno," "externo," "debajo", "por debajo", "inferior", "encima", "superior" y similares, pueden usarse en el presente documento para facilitar la descripción para describir un elemento o relación de elementos con otro elemento o características como se ilustra en las figuras. Los términos espacialmente relativos pueden pretender abarcar diferentes orientaciones del dispositivo en uso u operación además de la orientación representada en las figuras. Por ejemplo, si al dispositivo en las figuras se le da la vuelta, los elementos descritos como "debajo" o "por debajo" de otros elementos o características se orientarían entonces "encima" de los otros elementos o características. De esta manera, el término de ejemplo "debajo" puede abarcar tanto una orientación de arriba como de abajo. El dispositivo puede estar orientado de otra manera (girado 90 grados o en otras orientaciones) y los descriptores espacialmente relativos usados en el presente documento deben interpretarse en consecuencia.

La terminología usada en el presente documento es con el fin de describir realizaciones de ejemplo particulares únicamente y no pretende ser limitante. Como se usa en el presente documento, las formas singulares "un", "una" y "el" "la" pueden concebirse para incluir las formas plurales también, a menos que el contexto claramente indique otra cosa. Los términos "comprende", "que comprende", "que incluye" y "que tiene" son inclusivos y, por tanto, especifican la presencia de las características indicadas, enteros, etapas, operaciones, elementos y/o componentes, pero no impiden la presencia o adición de una o más características, enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos adicionales. Las etapas del método, procesos y operaciones descritos en el presente documento no deben considerarse como que requieren necesariamente su realización en el orden particular analizado o ilustrado, a menos que específicamente se identifique como un orden de realización. Debe entenderse también que pueden emplearse etapas adicionales alternativas.

Cuando se dice que un elemento o capa está "sobre", "engranado a", "conectado a" o "acoplado a" otro elemento o capa, puede estar encima, engranado, conectado o acoplado directamente a otro elemento o capa o pueden estar presentes en elementos o capas intermedios. A diferencia de esto, cuando se dice que un elemento está "directamente sobre", "directamente engranado a", "directamente conectado a" o "directamente acoplado a" otro elemento o capa, no puede haber elementos o capas intermedias presentes. Otras palabras usadas para describir la relación entre los elementos deberían interpretarse de una manera similar (por ejemplo, "entre" frente a "directamente entre", "adyacente" frente a "directamente adyacente", etc.). Como se usa en el presente documento, el término "y/o" incluye todas y cada una de las combinaciones de uno o más de los artículos indicados asociados.

Aunque los términos primero, segundo, tercero, etc. pueden usarse en el presente documento para describir diversos elementos, componentes, regiones, capas y/o secciones, estos elementos, componentes, regiones, capas y/o secciones no deberían estar limitados por estos términos. Estos términos pueden usarse únicamente para

distinguir un elemento, componente, región, capa o sección de otra región, capa o sección. Cuando se usan términos tales como "primero", "segundo" y otros términos numéricos en el presente documento, no implican una secuencia u orden, a menos que claramente esté indicado por el contexto. De esta manera, un primer elemento, componente, región, capa o sección analizados más adelante podrían denominarse segundo elemento, componente, región, capa o sección, sin alejarse de las enseñanzas de las realizaciones de ejemplo.

Las realizaciones de ejemplo se proporcionan de manera que esta divulgación sea minuciosa y transmita completamente al alcance a aquellos que son expertos en la materia. Se exponen numerosos detalles específicos, tales como ejemplos de componentes, dispositivos y métodos específicos, para proporcionar una comprensión minuciosa de las realizaciones de la presente divulgación. Será evidente para los expertos en la materia que no necesitan emplearse detalles específicos, que las realizaciones de ejemplo pueden realizarse de muchas formas diferentes y que ninguna debería considerarse que limita el alcance de la divulgación. En algunas realizaciones de ejemplo, los procesos bien conocidos, estructuras de dispositivo bien conocidas y tecnologías bien conocidas no se describen en detalle.

La divulgación del presente documento de valores particulares e intervalos particulares de valores para parámetros dados no son exclusivos de otros valores e intervalos de valores que puedan ser útiles en uno o más de los ejemplos divulgados en el presente documento. Además, se prevé que dos valores particulares cualquiera para un parámetro específico indicado en el presente documento pueden definir los puntos finales de un intervalo de valores que puede ser adecuado para el parámetro dado. La divulgación de un primer valor y un segundo valor para un parámetro dado puede interpretarse como que divulga que podría emplearse cualquier valor entre el primer y segundo valores para el parámetro dado. Análogamente, se prevé que la divulgación de dos o más intervalos de valores para un parámetro (siempre y cuando tales intervalos estén anidados, sean solapantes o distintos) incluye en su interior todas las posibles combinaciones de intervalos para el valor que podrían reivindicarse usando los puntos finales de los intervalos divulgados.

La descripción anterior de las realizaciones se ha proporcionado con fines de ilustración y descripción. No se pretende ser exhaustivo o limitar la invención. Los elementos individuales o características de una realización particular generalmente no están limitados a esa realización particular pero, cuando son aplicables, pueden intercambiarse y pueden usarse en una realización seleccionada, incluso si no se muestran o describen específicamente. Esto mismo puede variarse de muchas maneras. Tales variaciones no deben considerarse como una desviación de la invención, y todas estas modificaciones están concebidas para incluirlas dentro del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un pañal reutilizable (102) que comprende:

5 una porción de cintura delantera con una región resistente a líquido delantera (106);
 una porción de cintura trasera con una región resistente a líquido trasera (108);
 una porción de entrepierna entre la porción de cintura delantera y la porción de cintura trasera; y
 una solapa absorbente de líquido delantera y trasera (156, 158), cada una de las cuales tiene una porción
 10 terminal fija acoplada al pañal y una porción terminal libre opuesta a la porción terminal fija, que no está acoplada
 al pañal reutilizable,
 en el que la porción terminal fija (160) de la solapa delantera (156) está más cerca de la región resistente a
 líquido delantera (106) que de la región resistente a líquido trasera (108) y la porción terminal fija (162) de la
 solapa trasera (158) está más cerca de la región resistente a líquido trasera (108) que de la región resistente a
 líquido delantera (106),
 15 en el que cada una de dichas solapas absorbentes de líquido delantera y trasera (156, 158) puede moverse de
 forma pivotante alrededor de su porción terminal fija (160, 162), de manera que las solapas absorbentes de
 líquido delantera y trasera pueden situarse de una manera solapante a lo largo de la porción de entrepierna con
 una de las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera solapada por la otra de dichas solapas
 absorbentes de líquido delantera y trasera y deslizables la una respecto a la otra cuando están solapadas, de
 20 manera que se adaptan al cambio en la longitud de la entrepierna.

2. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, en el que:

25 el pañal incluye una pluralidad de miembros conectores separados unos de otros a lo largo de una porción
 delantera del pañal, pudiendo engancharse selectivamente los miembros conectores para cambiar la longitud de
 la entrepierna del pañal reutilizable.

3. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, en el que cada una de las solapas absorbentes de líquido delantera y
 30 trasera incluye un interior al menos parcialmente hueco y una abertura para permitir el flujo de aire dentro del interior
 hueco para facilitar el secado.

4. El pañal reutilizable de la reivindicación 3, en el que cada una de las solapas absorbentes de líquido delantera y
 trasera incluye un primer revestimiento y un segundo revestimiento acoplados entre sí para formar un bolsillo que
 35 define el interior hueco y una abertura, bolsillo que permite la exposición del primer y segundo revestimientos para el
 secado.

5. El pañal reutilizable de la reivindicación 4, en el que el primer y segundo revestimientos están formados a partir de
 uno o más de material de algodón orgánico, microfibra Terry y/o tejido de gamuza.

40 6. El pañal reutilizable de la reivindicación 4, en el que para cada solapa absorbente de líquido delantera y trasera, el
 primer y segundo revestimientos se cosen entre sí a lo largo de tres bordes, cosiendo un cuarto borde del primer
 revestimiento a un revestimiento interno del pañal, para formar de esta manera el bolsillo que tiene la abertura
 definida a lo largo de y entre los cuatro bordes del primer y segundo revestimientos, que no están cosidos entre sí.

45 7. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, que comprende además:

al menos una capa interna configurada para ser absorbente de líquido; y
 al menos una capa externa configurada para ser sustancialmente impermeable a líquidos y acoplada a la capa
 50 interna;
 en el que las porciones terminales fijas de las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera están
 acopladas a la capa interna; y
 en el que las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera están configuradas de manera que una de las
 solapas absorbentes de líquido delantera y trasera puede situarse a lo largo de la capa interna y solapable por la
 otra de dichas solapas absorbentes de líquido delantera y trasera, y que la capa interna está entre la capa
 55 externa y las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera.

8. El pañal reutilizable de la reivindicación 7, en el que las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera están
 acopladas a la capa interna mediante puntadas.

60 9. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, que comprende además:

al menos una capa externa configurada para ser sustancialmente impermeable a líquidos,
 al menos una capa interna configurada para ser absorbente de líquidos y acoplada a la capa interna de manera
 que la al menos una capa interna está entre la capa externa y las solapas absorbentes de líquido delantera y
 65 trasera.

10. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, que comprende además:

al menos una capa interna configurada para ser absorbente de líquido;
al menos una capa externa configurada para ser sustancialmente impermeable a líquidos y acoplada a la capa interna;
en el que la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido delantera está acoplada a la capa interna;
en el que la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido trasera está acoplada a la capa interna;
con lo que las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera pueden situarse de una manera solapante a lo largo de la porción de entrepierna con una de las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera situada a lo largo de la capa interna y solapada con otra de dichas solapas absorbentes de líquido delantera y trasera y deslizables la una respecto a la otra cuando están solapadas.

11. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, en el que:

la porción terminal libre de la solapa absorbente de líquido delantera está al menos parcialmente solapando con la porción terminal libre de la solapa absorbente de líquido trasera a lo largo de la porción de entrepierna;
el pañal reutilizable está configurado para definir una pluralidad de longitudes de entrepierna diferentes;
las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera pueden deslizarse una respecto a la otra para adaptarse a la pluralidad de longitudes de entrepierna; y
la solapa absorbente de líquido trasera se extiende desde su porción terminal fija hacia la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido delantera, pero no más allá de la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido delantera cuando la solapa absorbente de líquido trasera está desplegada y el pañal reutilizable define una primera de la pluralidad de longitudes de entrepierna y cuando la solapa absorbente de líquido trasera está desplegada y el pañal reutilizable define una segunda de la pluralidad de longitudes de entrepierna.

12. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, en el que:

la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido delantera está acoplada de forma fija a una de la porción de entrepierna y la porción de cintura delantera;
la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido trasera está acoplada de forma fija a una de la porción de entrepierna y la porción de cintura trasera; y
las porciones terminales libres de las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera pueden deslizarse la una respecto a la otra;
en la que la solapa absorbente de líquido trasera define una longitud, de manera que la solapa absorbente de líquido trasera se extiende hacia la porción de cintura delantera, pero no más allá de la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido delantera, cuando la solapa absorbente de líquido trasera está desplegada y el pañal reutilizable define al menos una longitud de entrepierna.

13. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, que comprende además:

al menos una capa interna configurada para ser absorbente de líquido; y
al menos una capa externa configurada para ser sustancialmente impermeable a líquidos y acoplada a la capa interna, definiendo la al menos una capa externa y la al menos una capa interna al menos parcialmente la porción de cintura delantera, la porción de cintura trasera y la porción de entrepierna del pañal reutilizable; en el que:

la solapa absorbente de líquido delantera está estructurada para extenderse desplegada a lo largo de la porción de entrepierna hacia la porción de cintura delantera, pero no más allá de la porción de cintura delantera, cuando la solapa absorbente de líquido delantera está desplegada y el pañal reutilizable define al menos una longitud de entrepierna; y
la solapa absorbente de líquido trasera está estructurada para extenderse desplegada a lo largo de la porción de entrepierna hacia la porción de cintura trasera, pero no más allá de la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido delantera cuando la solapa absorbente de líquido trasera está desplegada y el pañal reutilizable define la al menos una longitud de entrepierna.

14. El pañal reutilizable de la reivindicación 1, en el que:

la porción terminal libre de la solapa absorbente de líquido delantera se extiende hacia la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido trasera;
la porción terminal libre de la solapa absorbente de líquido trasera se extiende hacia la porción terminal fija de la solapa absorbente de líquido delantera; las porciones terminales libres de las solapas absorbentes de líquido delantera y trasera pueden deslizarse una respecto a la otra; y
la porción terminal libre de la solapa absorbente de líquido delantera solapa al menos parcialmente con la porción terminal libre de la solapa absorbente de líquido trasera a lo largo de la porción de entrepierna.

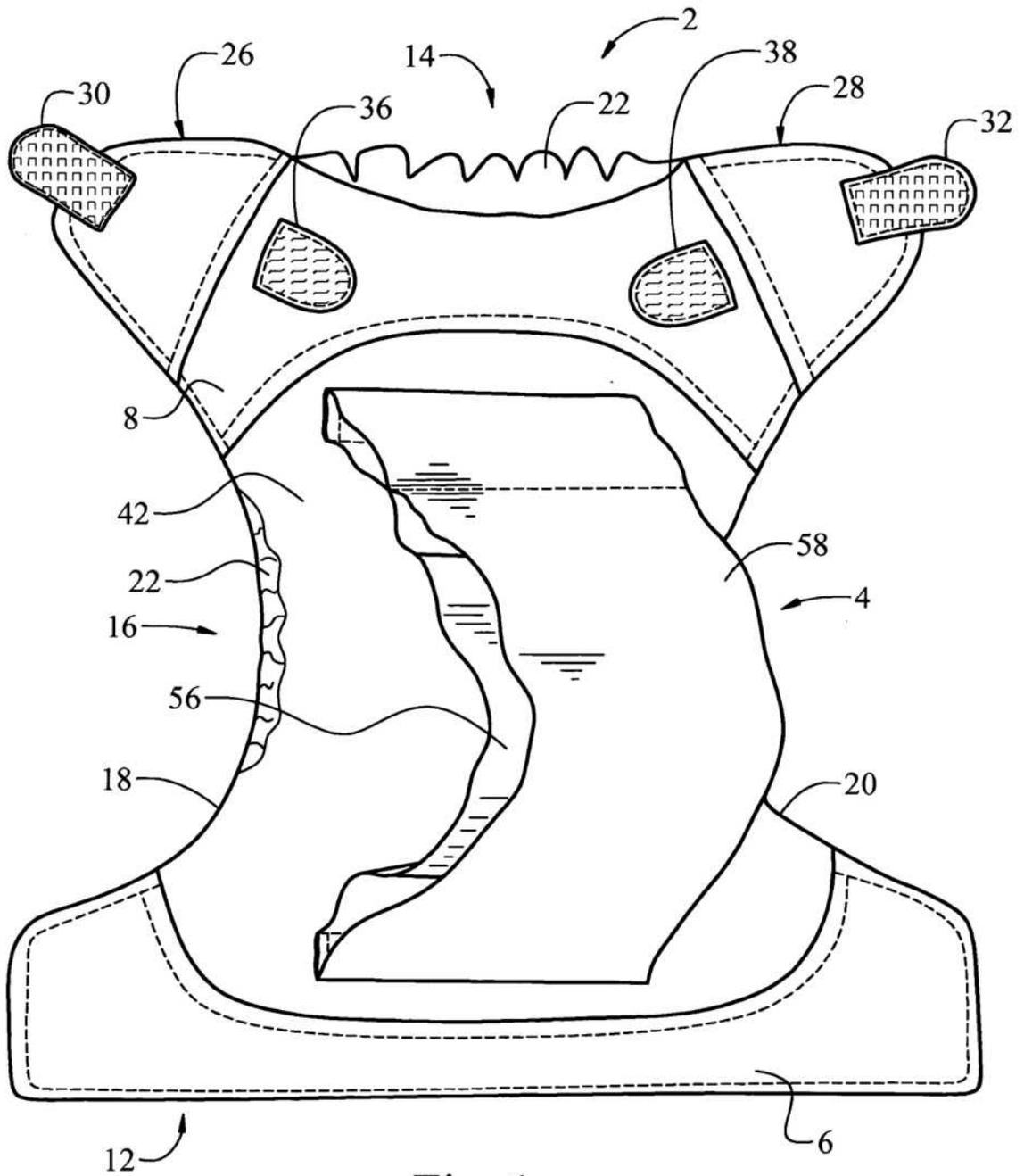


Fig. 1

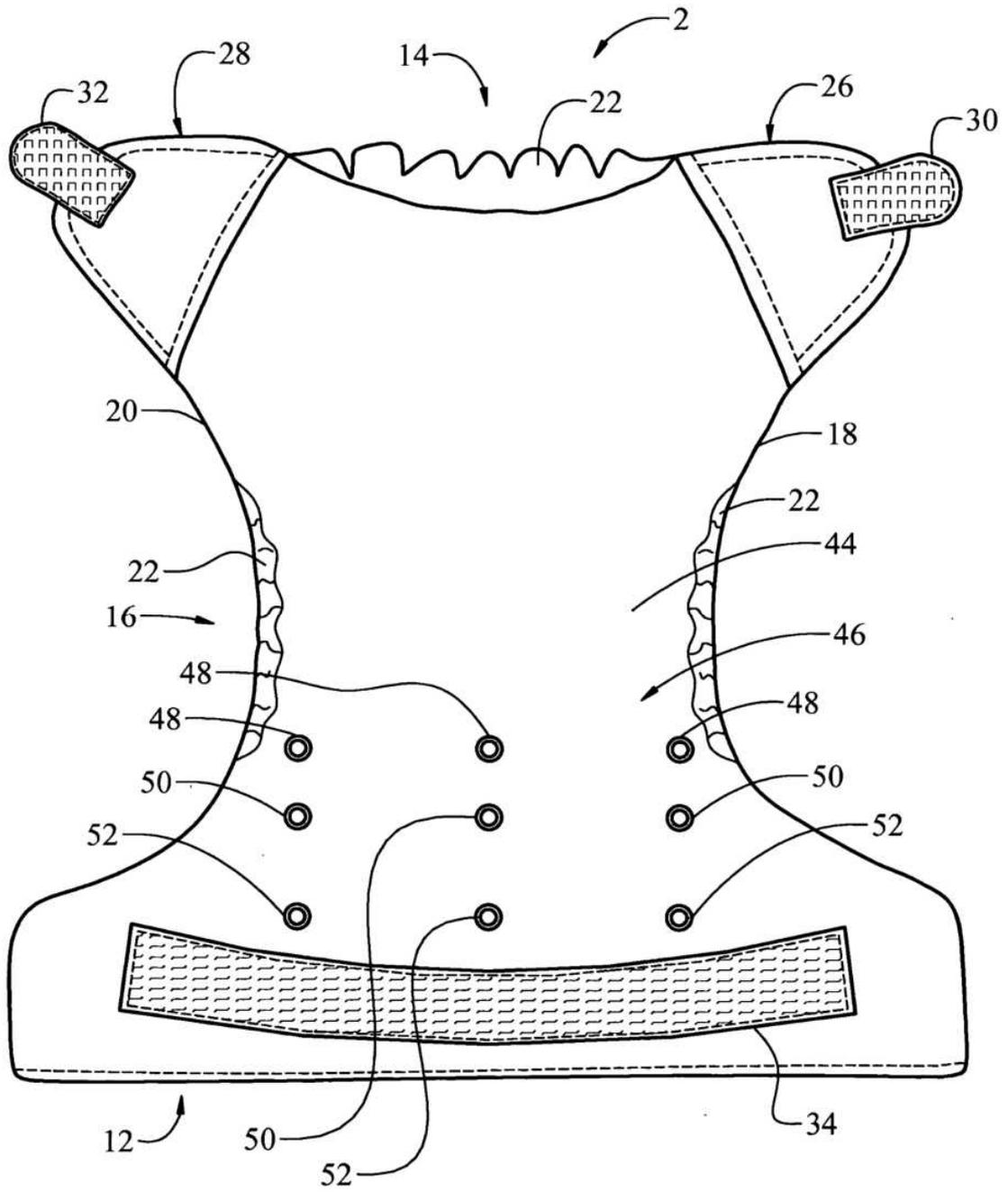


Fig. 2

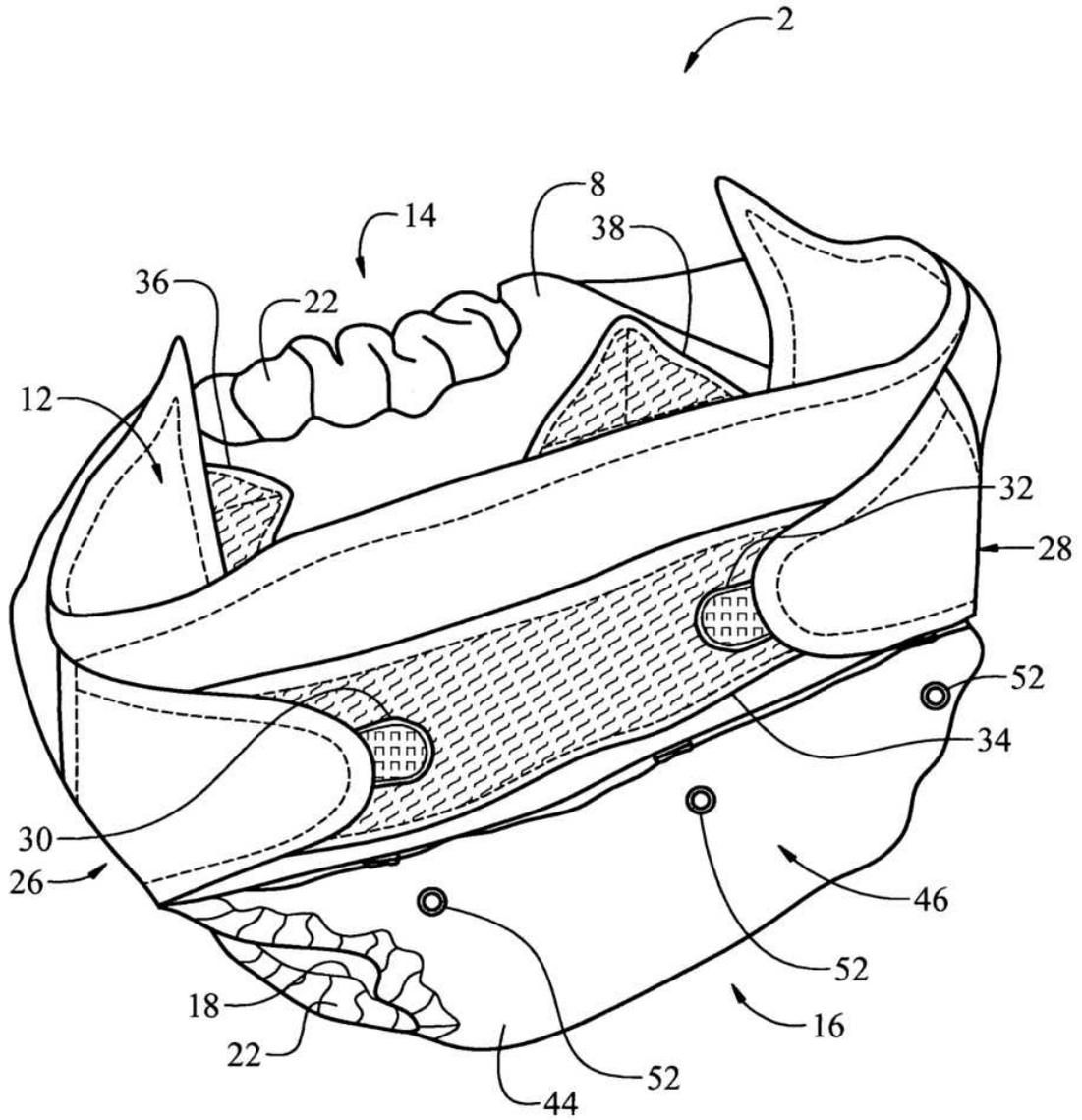


Fig. 3

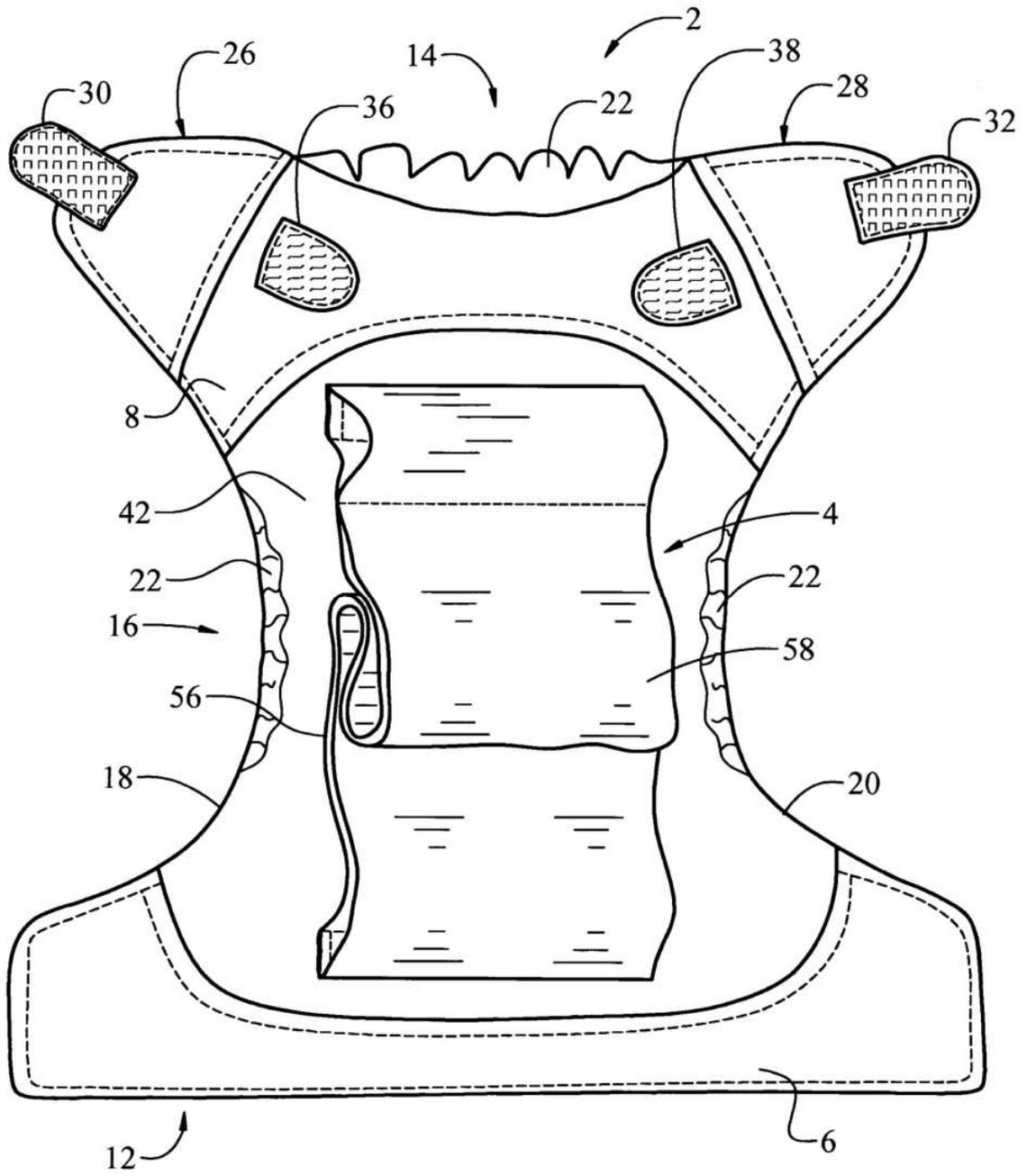


Fig. 4

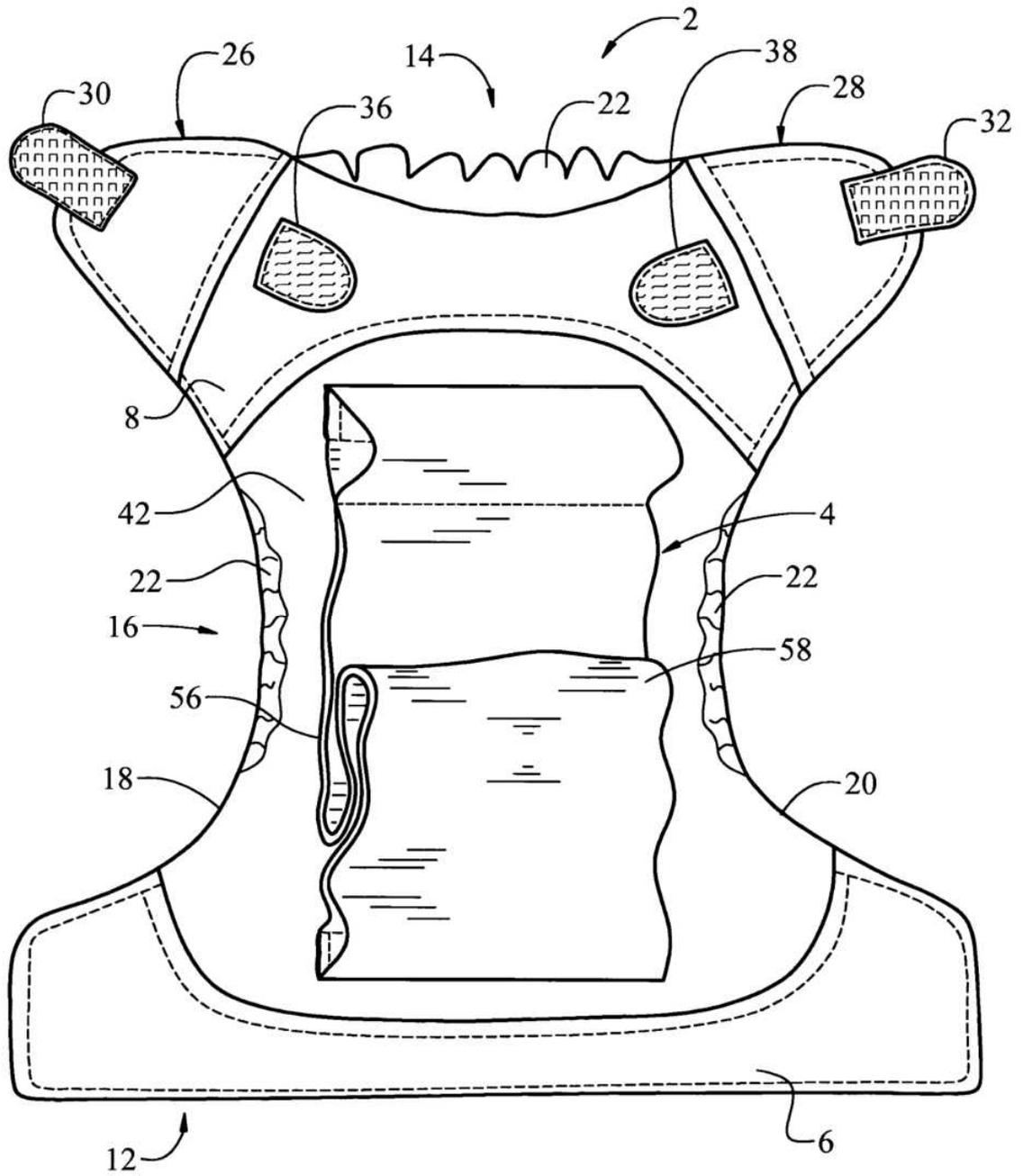


Fig. 5

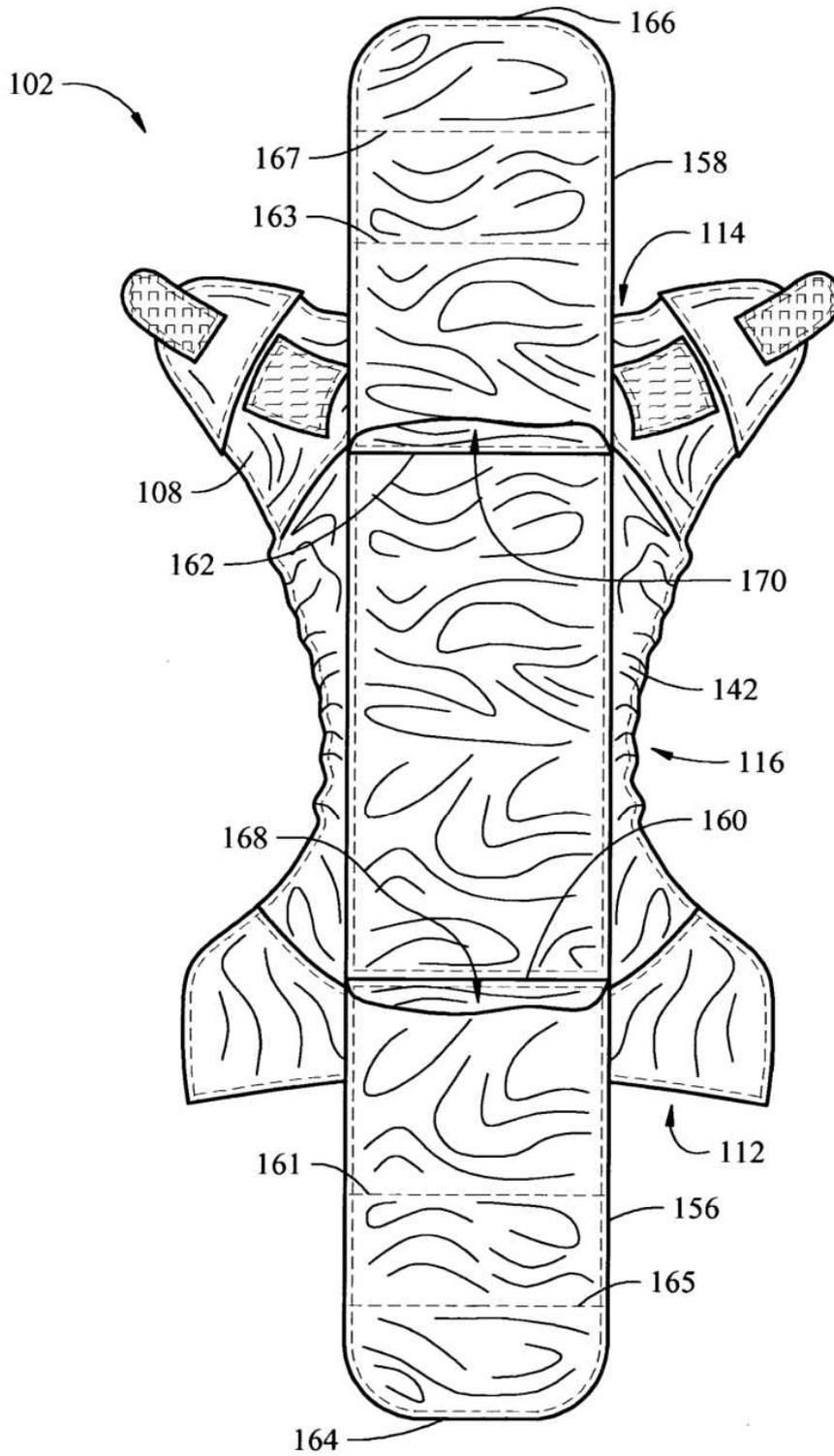


Fig. 6

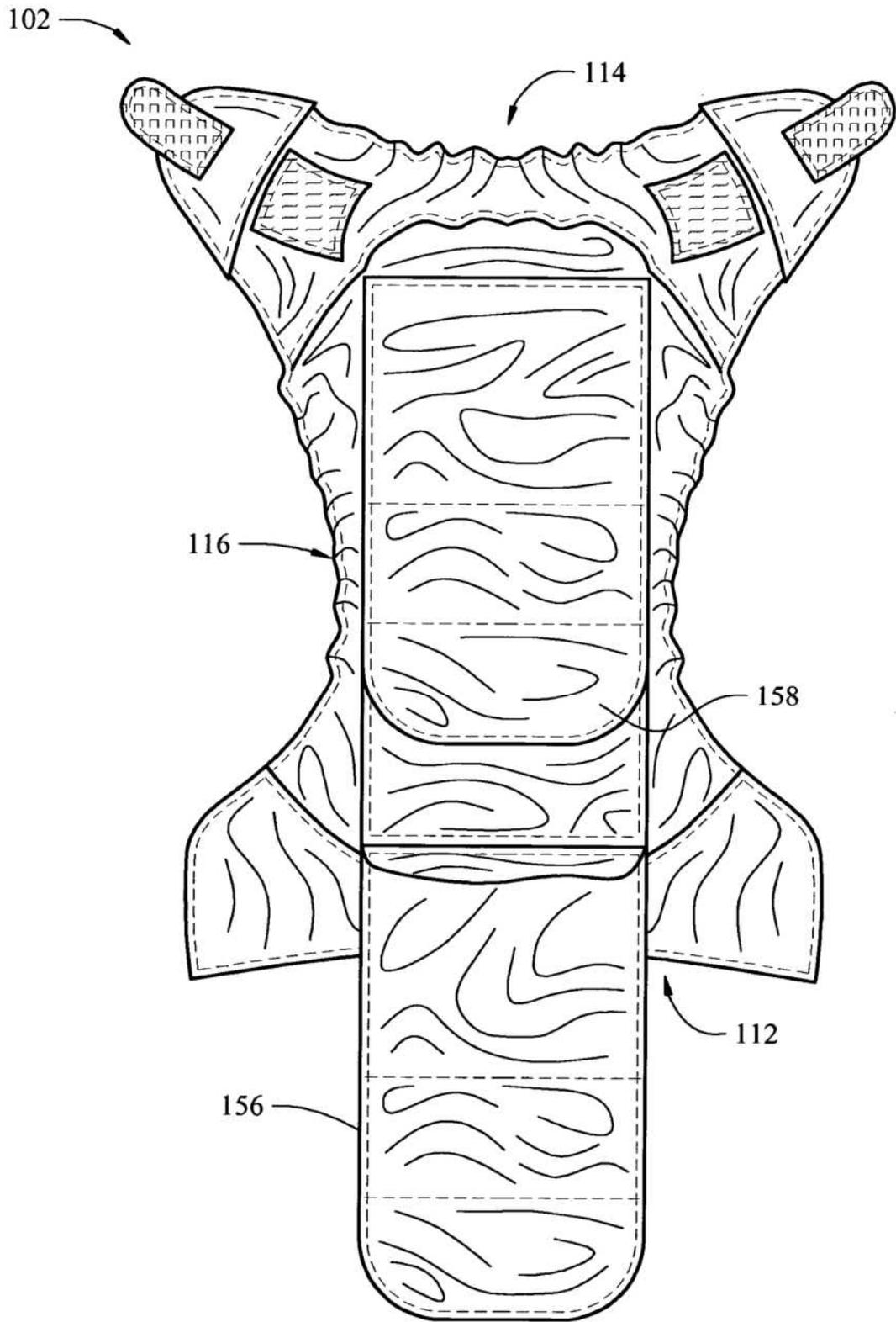


Fig. 7

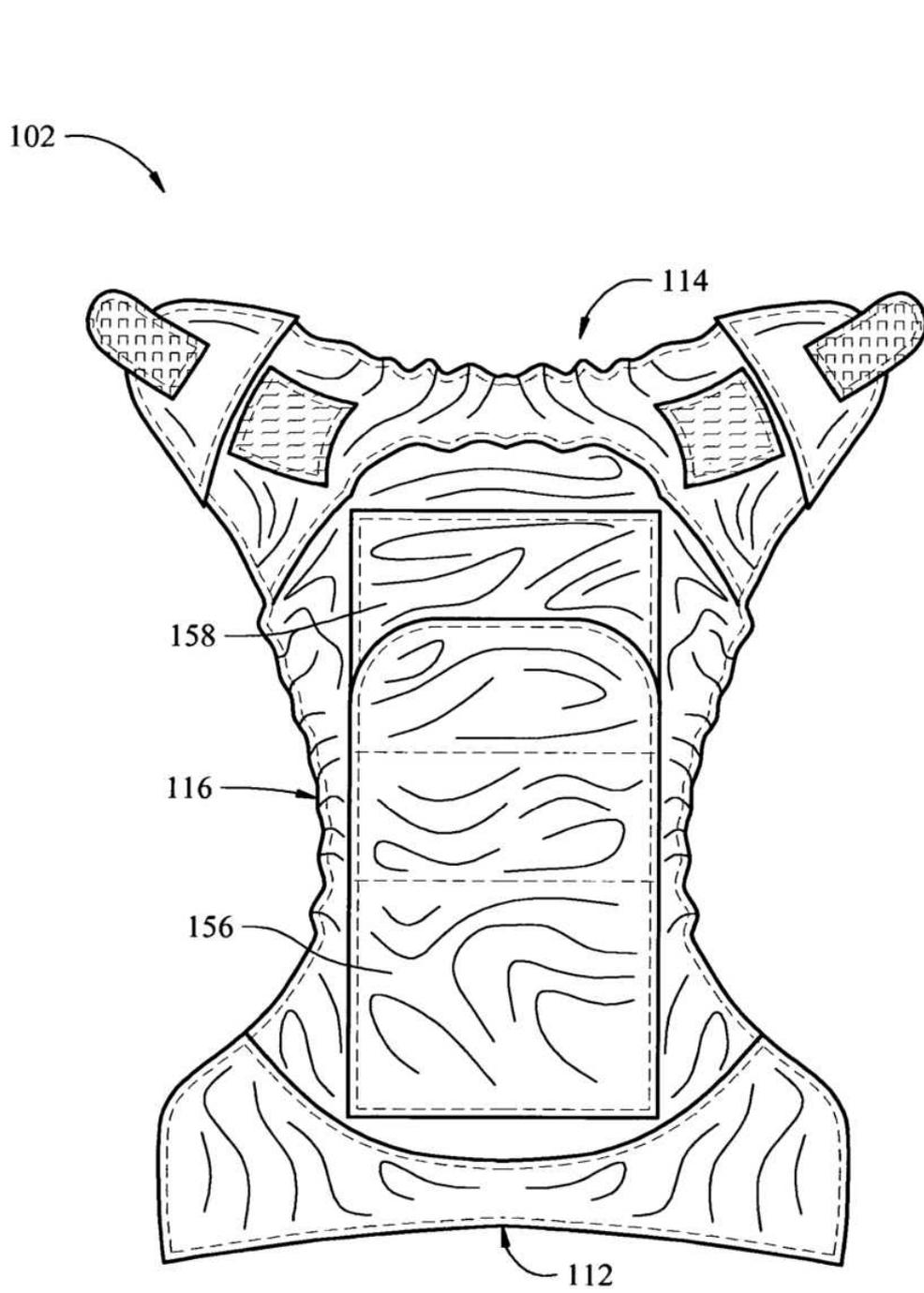


Fig. 8

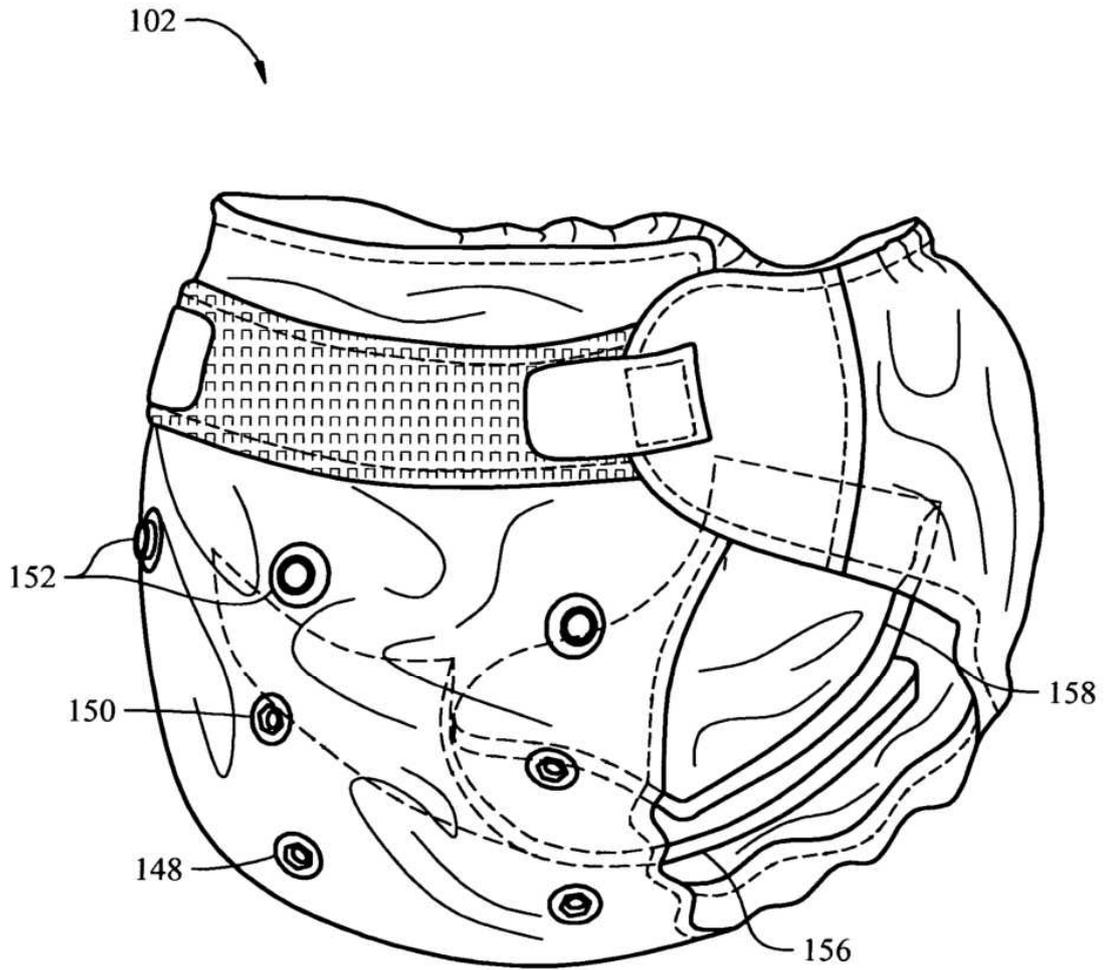


Fig. 9

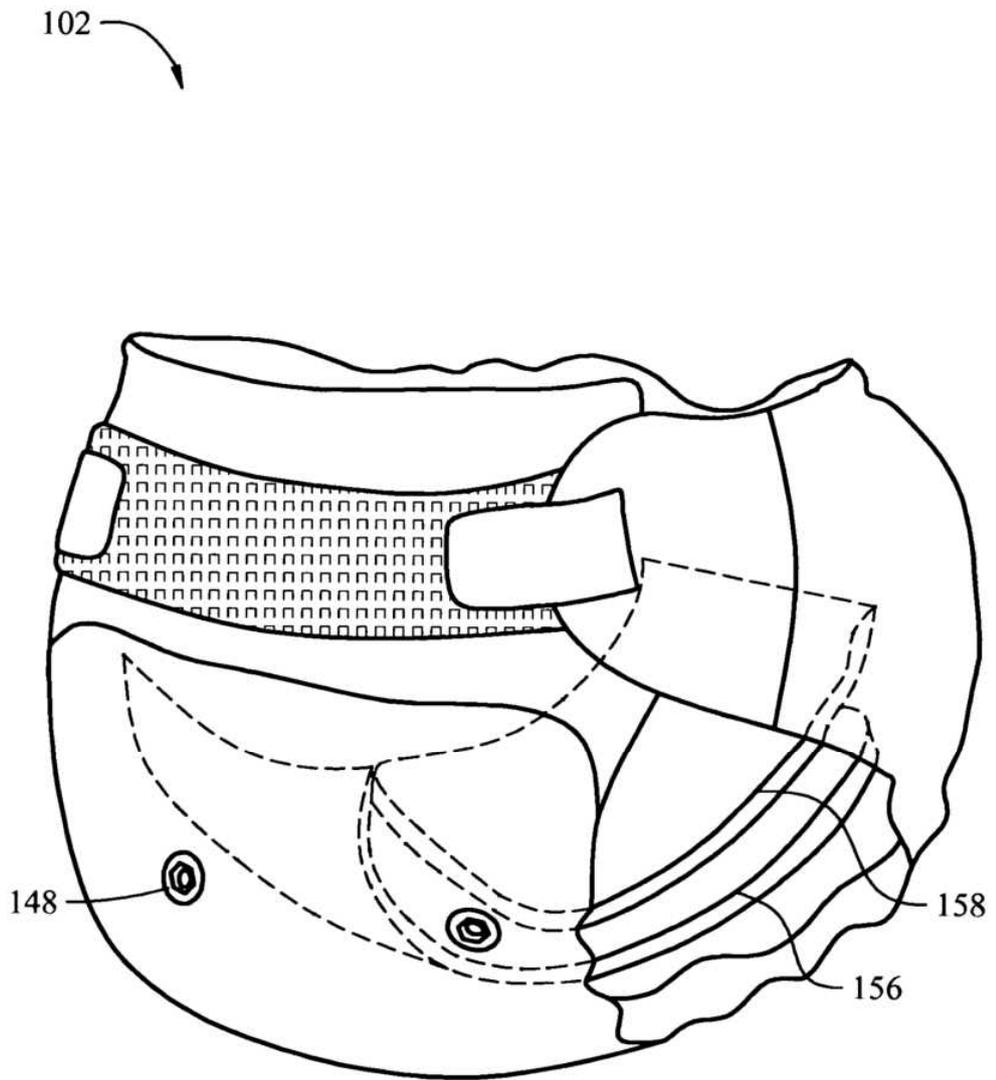


Fig. 10

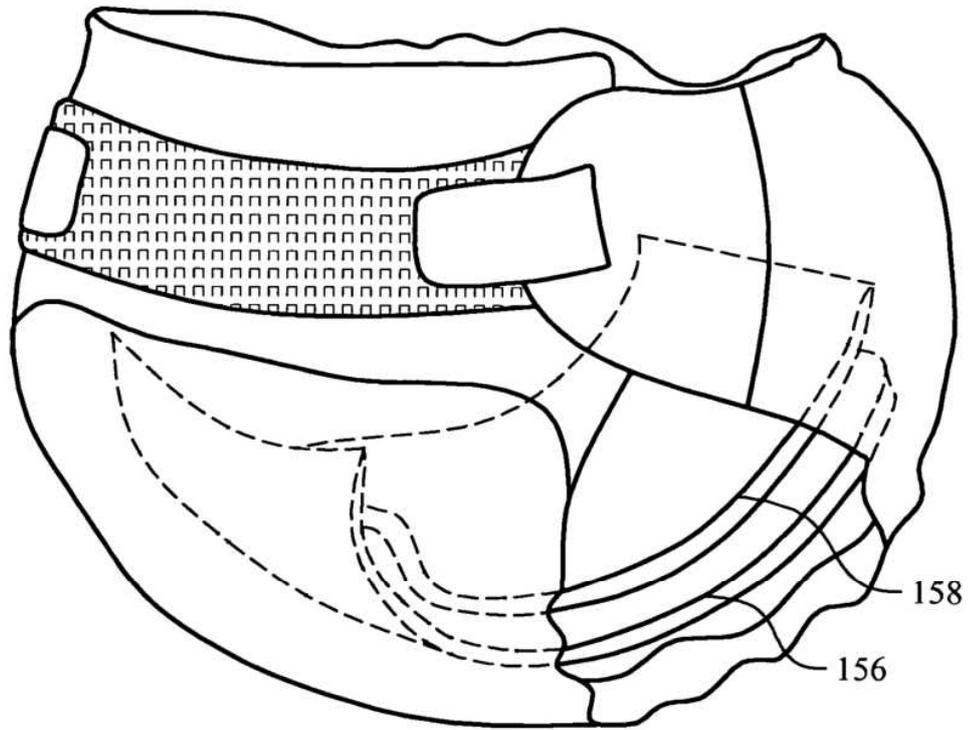


Fig. 11

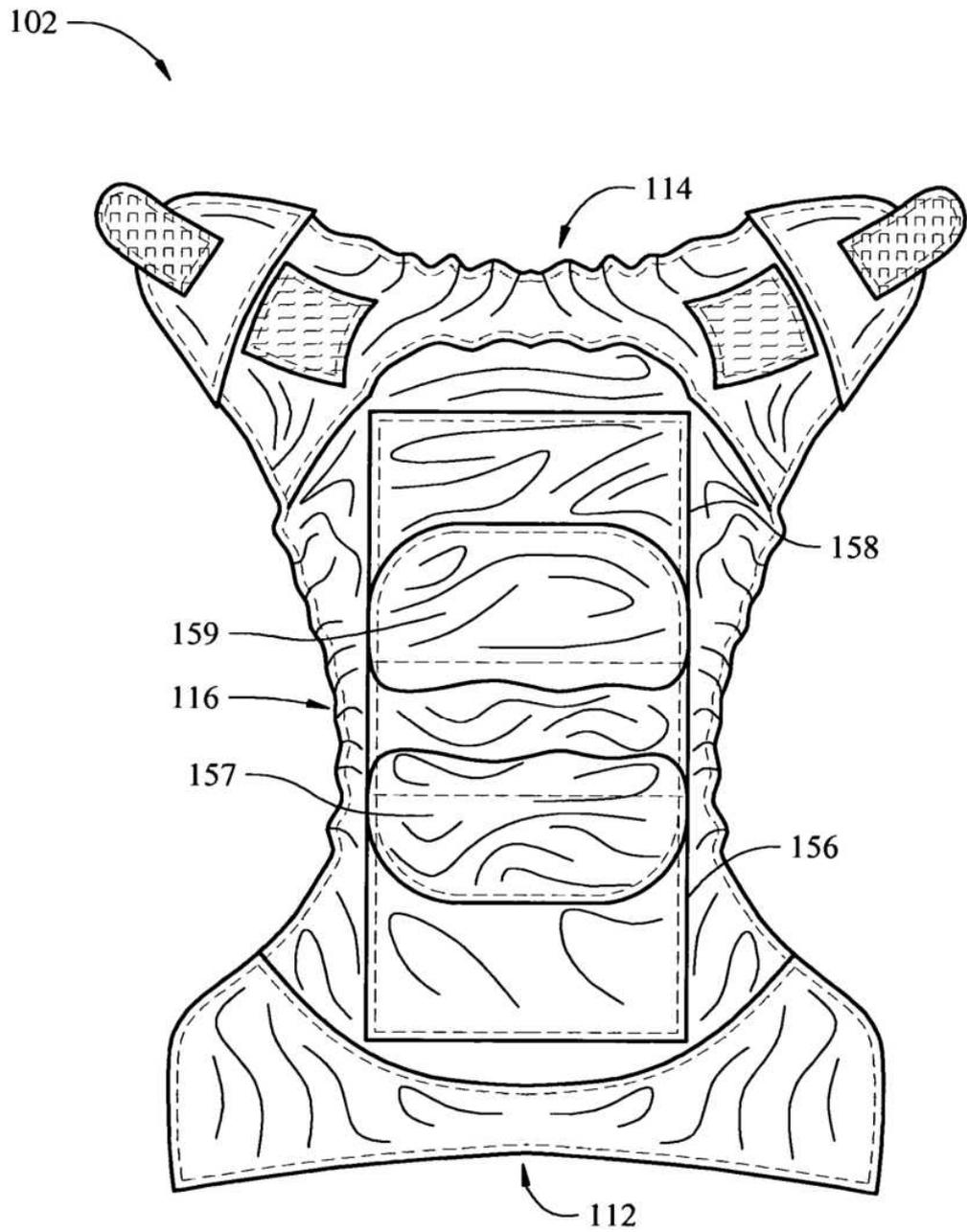


Fig. 12

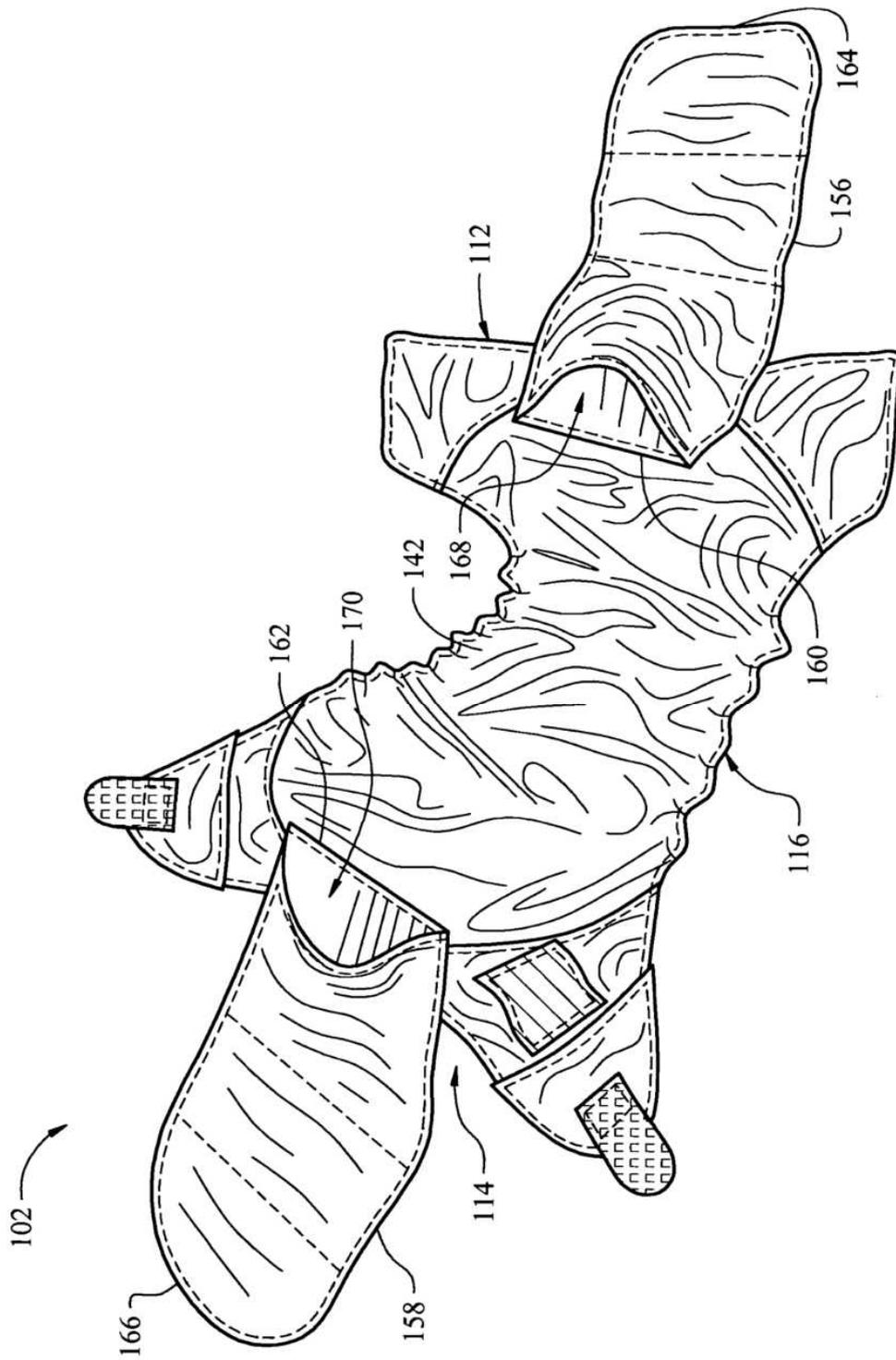


Fig. 13