

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 238**

51 Int. Cl.:

**A61F 5/03** (2006.01)

**A41C 1/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2011 E 11711126 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2549960**

54 Título: **Prenda ponible y su uso en la prevención de estrías**

30 Prioridad:

**24.03.2010 GB 201004924**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**17.11.2015**

73 Titular/es:

**STUFF OF LIFE LIMITED (50.0%)  
Woodhill House Station Road  
Mayfield, East Sussex TN20 6BW, GB y  
UCL BUSINESS PLC. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**BARKER, STEPHEN GEORGE EDWARD;  
STUTCHBURY, DARYL M y  
BROWN, ROBERT ALBERT**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 551 238 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**

Prenda ponible y su uso en la prevención de estrías

**Campo de la invención**

5 Esta invención se refiere a un dispositivo que tiene utilidad médica y cosmética, y en particular a un dispositivo, en forma de banda o prenda que pueden ser llevadas, que se puede utilizar para ayudar a prevenir o reducir la apariencia de estrías.

**Antecedentes de la invención**

10 Las estrías típicamente se producen alrededor del abdomen durante periodos de rápido crecimiento en esa área. En particular, aparecen durante el segundo y tercer trimestre del embarazo, y en el desarrollo de la obesidad, particularmente en niños y adolescentes mayores. También se pueden producir en brazos, parte superior de los muslos y pechos. Aunque no son inmediatamente amenazadoras, y generalmente no se clasificarían como una condición terapéutica, tienen implicaciones no deseables para el sujeto. Son ciertamente antiestéticas, y su prevención/mitigación son asunto de un sector cosmético costoso. Sin embargo, hay poca o ninguna evidencia de que las cremas ampliamente vendidas, a mujeres embarazadas en particular, tengan algún efecto. Ciertamente, un entendimiento correcto de la probable causa de las estrías, es decir, que el cuerpo ha experimentado un cambio estructural irreversible, sugiere que no es probable que la aplicación tópica de una crema tenga ningún efecto.

15 Se conocen diversos dispositivos, pensados para ser llevados en contacto con el abdomen, y que pueden tener un efecto local. Por ejemplo, el documento WO2008/131307 describe una banda que tiene "aplicadores de presión" internos que se han de presionar contra el cuerpo, para soporte de músculo. Véase también el documento US2009/0192423.

20 El documento GB2152383A describe un cinturón que tiene una protuberancia que es mantenida contra el abdomen, proporcionando presión que está pensada para disminuir el apetito del portador y la capacidad del estómago del portador para contener grandes cantidades de alimentos. El documento JP10234757A describe un cinturón similar, para una finalidad similar, que tiene una pluralidad de proyecciones en una distribución que puede ser regular o, incluso si son irregulares, incluye espacios entre las proyecciones que permiten dibujar entre ellos líneas rectas.

25 El documento GB 2027585 describe un soporte abdominal para mujeres embarazadas. La finalidad es ejercitar los músculos abdominales, y proporcionar un soporte posterior al portador.

El documento US 3273563 describe una faja para soporte abdominal.

30 El documento US 4697592 describe una prenda para proporcionar soporte lumbar y abdominal a una mujer embarazada.

en tejido conjuntivo fibroso, p. ej. colágeno, debajo de la piel. Es digno de mención que las estrías se encuentran casi invariablemente de manera substancialmente vertical, aunque se pueden curvar ligeramente hacia dentro, especialmente hacia la ingle, reforzando la teoría de propagación, y contra la dirección de las líneas conocidas de formación de piel y deposición de colágeno (líneas de Langer).

35 La presente invención se basa al menos en parte en la hipótesis de que un foco de tensión se acumula en la piel en un punto específico (en una mujer embarazada, por ejemplo, debido a fuerzas ejercidas desde el niño que crece dentro), que se vuelve parecido a una fractura por fatiga. La piel "se rompe" pero, debido a su naturaleza viva, únicamente se desgarrá parcialmente, dando lugar a una estría irregular, roja, cálida, típicamente con picor, que se propaga verticalmente hacia abajo (contra el patrón de las líneas de Langer). La invención tiene como objetivo la prevención o disipación de focos de tensión, p. ej. en la pared abdominal, que podrían formar el punto de partida para que se desarrolle una estría.

40 Una banda según la invención comprende, en su superficie interior, una distribución irregular de áreas adherentes, p. ej. en forma de proyecciones, cuyo objeto es disipar dichos focos de tensión acumulados en la piel. Dicha banda se puede utilizar con finalidad terapéutica y/o cosmética, para prevenir o reducir la probabilidad de estrías alrededor del abdomen o en otro lugar.

**Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es una vista esquemática del exterior de una banda que incorpora la presente invención;

La Figura 2 es una vista del interior de una banda como se muestra en la Fig. 1 a lo largo de la línea A-A; y

La Figura 3 es una vista del exterior de la banda, en uso.

### Descripción de la invención

Una banda de la invención se puede diseñar para ajustarse alrededor de una parte del cuerpo, p. ej. brazo, parte superior del muslo o abdomen, que puede estar afectada. Puede ser parte de una prenda más grande. Por ejemplo, el término "banda abdominal" se utiliza en esta memoria para describir cualquier banda con o sin costuras, u otra prenda que se pueda ajustar alrededor del abdomen. Puede ser con elásticos para un buen contacto con la piel, o puede tener sujeciones, p. ej. sujeción con broches o velcro, para ajustarse alrededor del abdomen.

El material de la banda puede ser cualquiera que sea utilizado típicamente para dichas prendas. La estructura de la prenda se puede adaptar para acomodarse al crecimiento, p. ej. durante el embarazo. Según la invención, dicha prenda se modifica con la aportación de una distribución irregular de protuberancias o áreas adherentes, p. ej. puntos aleatorios de un material, p. ej. material plástico tal como silicona.

Será evidente para un experto en la técnica cómo se debe proporcionar la distribución con el fin de lograr el objetivo de disipar los focos de tensión. La distribución debe tal como para garantizar que no se pueda dibujar una línea recta en los espacios entre las áreas en la distribución, preferiblemente en vertical o en horizontal (en uso), o en cualquier otro plano o línea.

Las áreas proporcionadas en la banda son de tal manera que proporcionan un pequeño grado de adherencia a la piel, con el contacto. De este modo crean rozamiento, de modo que la piel se mueve en contacto con estas áreas, cuando el dispositivo se mueve transversalmente, en contacto con la piel. Esto permite que el contacto del dispositivo novedoso y el cuerpo se acomode al estiramiento u otro movimiento sin introducir focos de tensión.

Típicamente, las áreas creadoras de rozamiento son proporcionadas por protuberancias o almohadillas montadas en un sustrato típicamente con elásticos. Las almohadillas se pueden construir depositando un plástico adecuado u otro material, p. ej. por impresión por chorro de tinta o aplicación de transferencia. Materiales adecuados incluyen, por ejemplo, silicona, poliuretano o caucho de látex. Si el material, p. ej. de las protuberancias, no es adherente por sí mismo, las protuberancias se pueden revestir con una sustancia adherente adicional.

Será evidente que únicamente parte de cada almohadilla o protuberancia entrará en contacto con la piel, en uso. Se apreciará que son las áreas de contacto las que deben cumplir los requisitos de que no se pueda dibujar una línea recta a través de la distribución, normal a la banda, en los espacios entre dichas áreas, por lo que dichas áreas funcionan para disipar los focos de tensión en la piel.

Como se ha indicado arriba, un sustrato en el que se forman las áreas creadoras de rozamiento puede ser con elásticos. La elección de material para el sustrato y para las protuberancias puede ser de tal manera que sean naturalmente adherentes; como alternativa, se puede utilizar un adhesivo adecuado. El sustrato de material se puede cortar en parte de las áreas creadoras de rozamiento, es decir por debajo de almohadillas o protuberancias.

El dispositivo se ha de utilizar preferiblemente cuando la piel ha sido lavada de tal manera que no quede grasa en la superficie de piel que minimizaría el rozamiento, que es deseable. Además, podría utilizarse mejor junto con una 'loción' de piel que deja un residuo 'adherente' en la piel que cree más rozamiento con el dispositivo.

Puede ser necesario un intervalo de tamaños del producto novedoso, para acomodarse a los 'bultos' que crecen durante el embarazo.

La invención se ha descrito desde el punto de vista de su utilidad en la prevención de estrías. También se puede utilizar en cuidados de heridas, p. ej. para mantener la yuxtaposición de la piel en cada lado de una herida. Usos adicionales incluyen minimizar la formación de cicatriz, y el alivio de dolor en una cicatriz de curación pero con tensión.

Ahora se describirá la invención, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos. La Fig. 1 muestra una banda 1 que comprende partes de orilla 2, aberturas 3 en una sección con elásticos 4, las aberturas 3 están en una parte 5 de la sección con elásticos. Como se muestra en la Fig. 2, las aberturas 3 están ubicadas por debajo de lo que se lleva en un lado de la banda, es decir una distribución aleatoria de protuberancias adherentes 6; ese lado está pensado para estar en contacto con la piel 7 de un portador, como se muestra en la Fig. 3.

Un dispositivo de la invención y como se ilustra ha sido probado en cuanto a su 'portabilidad'. Los resultados fueron positivos. Más del 50 % de los usuarios dijeron que la banda era confortable de llevar toda la semana. Más del 50 % de los usuarios sintieron que la banda era confortable, ya que se estiraba durante el embarazo. Más del 80 % de las usuarias utilizaría la banda de nuevo si quedaran embarazadas. Más del 90 % de la muestra pensó que la banda podría ayudar a prevenir las estrías durante el embarazo.

Se llevó a cabo un experimento, para probar si la prenda alteraba el patrón de vectores de fuerzas y distorsiones en una estructura subyacente que pretendía mimetizar el abdomen de una embarazada. Específicamente, se determinó

si la estructura y la adhesión de la prenda al 'tejido' subyacente tenía como resultado una deformación asimétrica (anisótropa).

5 Una vejiga de fútbol de pared delgada se infló dentro de la prenda de tal manera que las dos ajustaban juntas apretadamente. Estaba claro que había una buena tracción (alto rozamiento) entre las almohadillas de la prenda y el balón, sobre la base de los ruidos de chirridos cuando cambiaba el agarre durante el inflado.

10 El patrón de distorsión del balón solo durante el inflado se determinó marcando el balón con puntos de Tippex, inflando una carrera de bomba cada vez y midiendo (a partir de fotografías) el aumento de espaciado entre punto en dos planos, paralelos y normales al eje nominal del balón. Este estiramiento progresivo (alargamiento porcentual) en cada plano (un punto por cada carrera de bomba) aumentó linealmente con cada carrera, con valores casi idénticos. Esta identidad significa que la expansión fue casi perfectamente simétrica (isométrica), como se esperaba para un balón esférico.

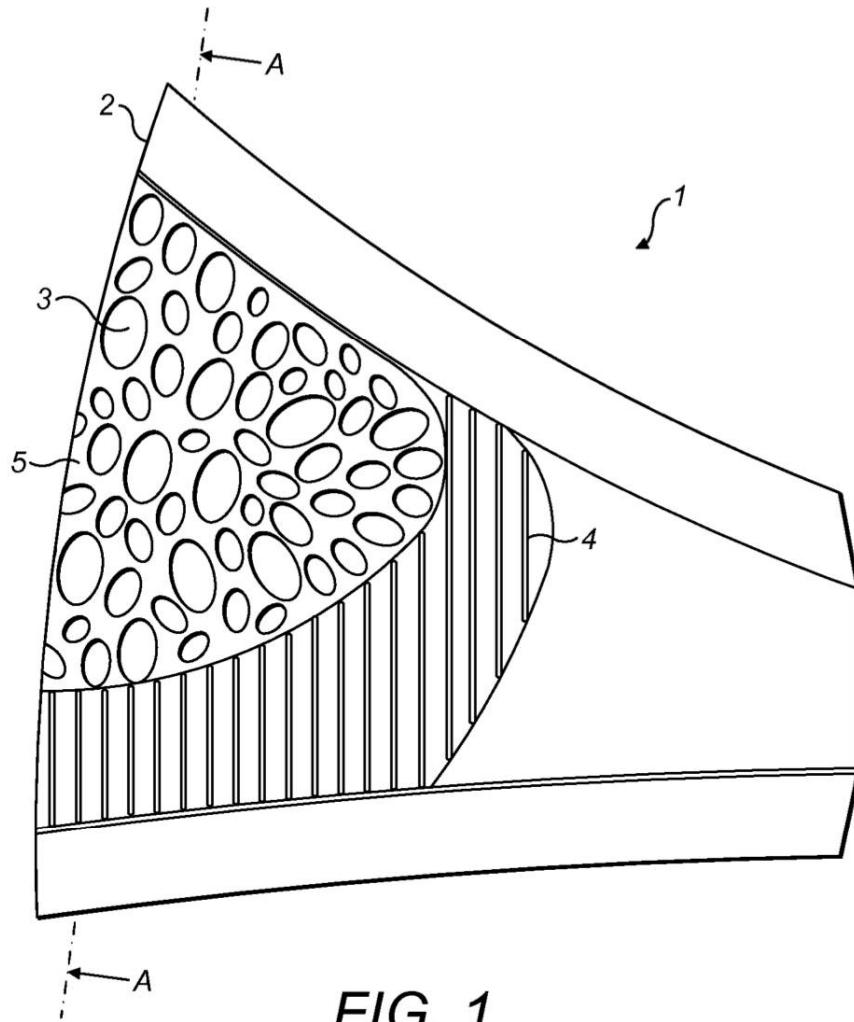
En el plano normal, un trazado de alargamiento con respecto al número de carreras coincidió con la expansión del balón únicamente. Sin embargo, en un trazado de expansión paralela al eje del balón, la expansión se desviaba significativamente de lo esperado.

15 Esto significa que la prenda había alterado la simetría de la expansión del balón, causando menos deformación (en un amplio intervalo de alargamiento) en el plano paralelo que en el plano normal. Esto es coherente con la proposición de que la prenda cambiará substancialmente y perturbará el patrón de la dirección de alargamiento en el tejido adyacente (piel). En este caso, se reduce el alargamiento en el plano que va de la parte superior a la inferior de la prenda (este es el plano vertical para el portador).

20

**REIVINDICACIONES**

1. Una banda (1)  
que comprende, en su superficie interior, una distribución irregular de áreas adherentes (6), en donde la distribución es de tal manera que no se puede dibujar una línea recta a través de la distribución, normal a la banda, en los espacios entre dichas áreas, por lo que dichas áreas funcionan para disipar los focos de tensión en la piel (7).
2. Una banda según la reivindicación 1, que es con elásticos.
3. Una banda según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde dichas áreas son en forma de protusiones.
4. Una banda según la reivindicación 3, en donde las protusiones comprenden piezas de material plástico.
5. Una banda según cualquier reivindicación precedente, en donde la distribución es de tal manera que no se puede dibujar una línea recta a través de la distribución, en ninguna dirección, en los espacios entre dichas áreas.
6. Una prenda que incluye una banda según cualquier reivindicación precedente.
7. Una prenda según la reivindicación 6, adaptada para acomodarse al cambio de tamaño de una mujer durante el embarazo.
8. Un método para prevenir o reducir la probabilidad de estrías en un sujeto, que comprende llevar una banda o prenda según cualquier reivindicación precedente.
9. Un método según la reivindicación 8, en donde el sujeto es una mujer en el segundo o tercer trimestre del embarazo.
10. Un método según la reivindicación 8, en donde el sujeto es un individuo que está ganando peso rápidamente.



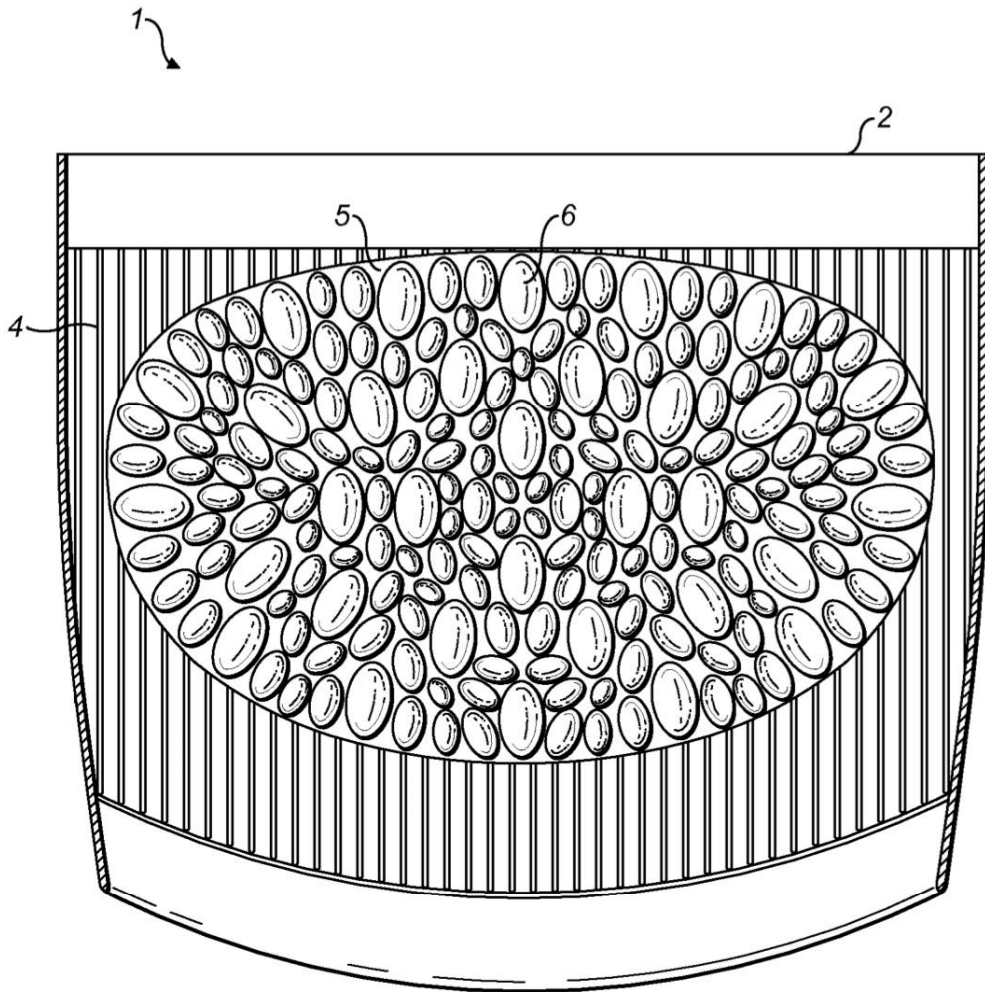
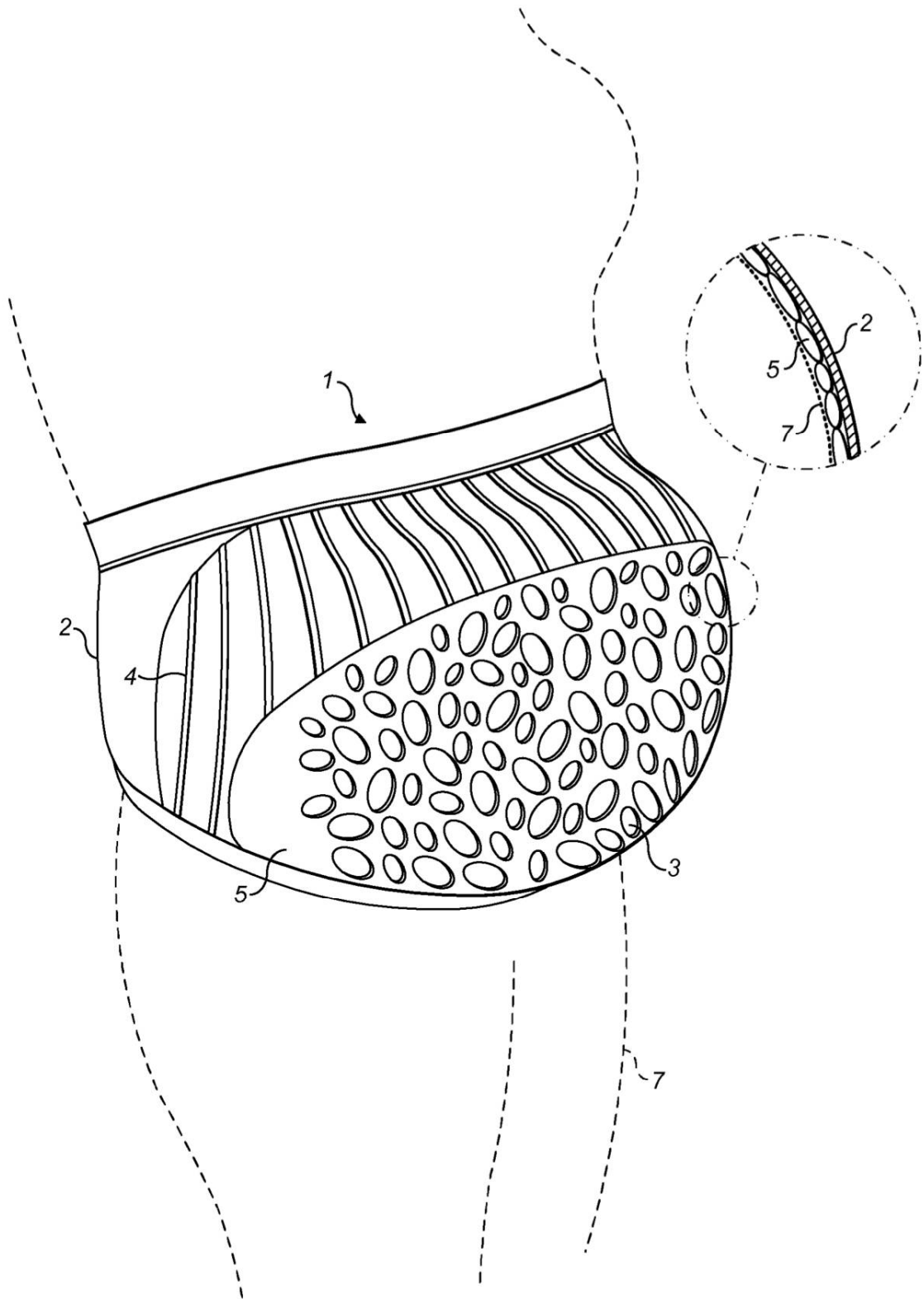


FIG. 2



**FIG. 3**