

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 991 648**

51 Int. Cl.:

A61F 13/49 (2006.01)
A01K 23/00 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
A61F 13/494 (2006.01)
A61F 13/53 (2006.01)
A61F 13/535 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.04.2020** **PCT/US2020/027479**
87 Fecha y número de publicación internacional: **15.10.2020** **WO20210499**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2020** **E 20788186 (3)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2024** **EP 3952811**

54 Título: **Pañales para no humanos que incluyen un núcleo absorbente seccionado**

30 Prioridad:

11.04.2019 US 201962832615 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.12.2024

73 Titular/es:

MANNA PRO PRODUCTS, LLC (100.0%)
707 Spirit Park Drive
Chesterfield MO 63005, US

72 Inventor/es:

PEARCE, III, ROBERT C.;
PLASEK, SCOTT ALLAN y
BRITE, PI-GI

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 991 648 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 para no humanos que incluyen un núcleo absorbente seccionado

5 Campo de la invención

La presente invención está dirigida a pañales para no humanos y, más específicamente, a pañales que incluyen núcleos absorbentes seccionados dispuestos para adaptarse a no humanos.

10 Antecedentes de la invención

Los pañales están configurados para contener productos de desecho corporal o excrementos, incluidos sólidos y líquidos. Los pañales típicos están diseñados para cuerpos humanos y brindan funcionalidad y comodidad cuando se usan en el cuerpo humano. Por ejemplo, los pañales están configurados para adaptarse al movimiento de cuerpos humanos, que se mueven de manera vertical o erguida. Los pañales también recogen los excrementos que usualmente se liberan del cuerpo humano de manera vertical, es decir, en una dirección paralela a las piernas del humano cuando éste está erguido. Sin embargo, los no humanos, tales como los caninos o los felinos, también pueden requerir pañales y los pañales diseñados para humanos pueden no adaptarse a los no humanos. Por ejemplo, muchos no humanos están adaptados para moverse de manera horizontal con cuatro patas. Los no humanos de cuatro patas usualmente liberan excrementos desde posiciones horizontales, no verticales como los humanos. Los pañales que están diseñados para contener excrementos liberados en una dirección vertical podrían no contener adecuadamente los excrementos que se liberan de un no humano en una dirección horizontal.

Además, las piernas de los humanos se extienden verticalmente en una dirección paralela al cuerpo y giran aproximadamente 180° en las caderas. Como tal, las piernas de los humanos son generalmente circulares en sección transversal para adaptarse a la rotación de 180°. En contraste, muchos no humanos tienen patas que se extienden hacia abajo en una dirección perpendicular al cuerpo horizontal de los no humanos y giran aproximadamente 90° en las caderas con respecto al cuerpo. Por consiguiente, las patas de los no humanos pueden ser distintas de circulares (por ejemplo, elípticas) para adaptarse a la rotación de 90°. Sin embargo, la mayoría de los pañales están diseñados para adaptarse a humanos e incluyen, por ejemplo, aberturas circulares para las piernas. Cuando se aplican a pañales para no humanos, las aberturas circulares para las piernas pueden dar lugar a huecos entre las patas del no humano que permiten que los excrementos se filtren alrededor de las patas. Además, el material absorbente de los pañales diseñados para humanos puede no recibir y contener adecuadamente los excrementos de los no humanos.

El documento de patente WO2017/221472 A1 divulga un artículo absorbente para mascotas que se adapta al cuerpo de una mascota de manera excelente y es capaz de absorber adecuadamente los desechos corporales líquidos. Este artículo que se envuelve alrededor del cuerpo de la mascota está provisto de piezas guía de deformación.

Por consiguiente, existe una necesidad de un pañal desechable que esté adaptado específicamente para no humanos, tales como caninos o felinos, y que proporcione una funcionalidad y comodidad mejoradas cuando es usado por los no humanos.

45 Breve descripción de la invención

La presente invención proporciona un pañal para un no humano, comprendiendo el pañal: un armazón configurado para formar dos aberturas para las patas cuando el pañal es colocado sobre un no humano en una configuración de uso; y un núcleo absorbente unido al armazón, teniendo el núcleo absorbente una carga total de polímero superabsorbente (SAP) y comprendiendo:

una primera zona que incluye una primera sección absorbente y una segunda sección absorbente, en el que cada una de la primera sección absorbente y la segunda sección absorbente incluye un intervalo de 15% a 20% de la carga total de SAP;

una segunda zona que incluye una tercera sección absorbente que incluye un intervalo de 15% a 20% o de 20% a 40% de la carga total de SAP;

una tercera zona que incluye una cuarta sección absorbente y una quinta sección absorbente, en el que cada una de la cuarta sección absorbente y la quinta sección absorbente incluye un intervalo de 15% a 20% de la carga total de SAP, y en el que la segunda zona está entre la primera zona y la tercera zona; y

sellos que rodean cada una de la primera sección absorbente, la segunda sección absorbente, la tercera sección absorbente, la cuarta sección absorbente y la quinta sección absorbente, en el que uno de los

sellos se extiende a través de la primera zona entre la primera sección absorbente y la segunda sección absorbente, y otro de los sellos se extiende a través de la tercera zona entre la cuarta sección absorbente y la quinta sección absorbente,

5 en el que los sellos que se extienden a través de la primera zona y la tercera zona son sellos laterales que se extienden paralelos a un borde del núcleo absorbente,

10 en el que la primera sección absorbente tiene una primera longitud, la segunda sección absorbente tiene una segunda longitud, la tercera sección absorbente tiene una tercera longitud, la cuarta sección absorbente tiene una cuarta longitud y la quinta sección absorbente tiene una quinta longitud, y en el que la primera longitud, la segunda longitud, la cuarta longitud y la quinta longitud son iguales entre sí, y en el que la relación de la primera longitud con respecto a la tercera longitud es 1:2, y

15 en el que los sellos además incluyen sellos longitudinales que se extienden perpendicularmente a los sellos laterales y entre la primera zona y la segunda zona y entre la segunda zona y la tercera zona, y

20 en el que al menos dos de las secciones absorbentes se extienden a lo largo de cada abertura para las patas, en el que las aberturas para las patas tienen una forma elíptica cuando el pañal es colocado en el no humano en la configuración de uso.

25 En la presente memoria descriptiva también se describe un procedimiento de elaboración de un núcleo absorbente para un pañal para un no humano. El procedimiento incluye depositar un polímero superabsorbente en zonas del núcleo absorbente para formar una carga total de polímero superabsorbente (SAP) del núcleo absorbente. El procedimiento además incluye formar sellos alrededor de la primera sección absorbente, la segunda sección absorbente, la tercera sección absorbente, la cuarta sección absorbente y la quinta sección absorbente.

Breve descripción de los dibujos

30 Las realizaciones descritas en la presente memoria descriptiva pueden entenderse mejor haciendo referencia a la siguiente descripción junto con los dibujos adjuntos.

La Figura 1 es una vista superior de un pañal para un no humano en una configuración plana.

La Figura 2 es una vista en perspectiva de un núcleo absorbente del pañal mostrado en la Figura 1.

35 La Figura 3 es una vista en sección transversal de un núcleo absorbente del pañal mostrado en la Figura 1 tomada a lo largo de la línea 3-3.

La Figura 4 es una vista en sección transversal de un núcleo absorbente del pañal mostrado en la Figura 1 tomada a lo largo de la línea 4-4.

40 La Figura 5 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra el ajuste de un pañal con una abertura convencional para las patas en una pata de un no humano.

La Figura 6 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra el ajuste del pañal mostrado en la Figura 1 en una pata de un no humano.

La Figura 7 es una vista superior de un pañal no conforme a la invención para un no humano en una configuración plana, el pañal está adaptado para un no humano macho.

45

Descripción detallada de la invención

50 Las realizaciones de un pañal para un no humano incluyen un núcleo absorbente que tiene al menos cinco secciones absorbentes. El pañal también incluye un armazón que incluye un borde delantero, un borde trasero y lados que se extienden entre los bordes delantero y trasero. El núcleo absorbente está unido al armazón y posicionado para absorber los excrementos de un usuario no humano. Las secciones del núcleo absorbente se extienden perpendicularmente a la pretina del pañal. Por ejemplo, al menos una sección intermedia se extiende a través de la parte intermedia del pañal a lo largo de la longitud del pañal. Al menos dos primeras secciones laterales que tienen aproximadamente la misma longitud están posicionadas de extremo a extremo en un lado izquierdo de la sección intermedia. Al menos dos segundas secciones laterales que tienen aproximadamente la misma longitud están posicionadas de extremo a extremo en un lado derecho de la sección intermedia. Las secciones absorbentes están separadas por sellos. Debido al menos parcialmente a la disposición de las secciones del núcleo absorbente, el pañal forma aberturas para las piernas que no tienen forma circular y se adaptan a las patas de especies no humanas para proporcionar una función y un ajuste mejorados del pañal para no humanos.

65 Además, el núcleo absorbente incluye un polímero superabsorbente (SAP). Cada sección absorbente se llena con un intervalo de 15% a 20% de una carga total de SAP del pañal. Por lo tanto, las primeras secciones laterales proporcionan un intervalo de 30% a 40% de la carga total de SAP, la sección intermedia proporciona un intervalo de 20% a 40% de la carga total de SAP, y las segundas secciones laterales proporcionan un intervalo

de 30% a 40% de la carga total de SAP. Como resultado, el núcleo absorbente permite una liberación inicial de excrementos que se absorben por un intervalo de 20% a 40% de SAP en la sección intermedia y cualquier excremento restante se absorbe por un intervalo de 30% a 40% de SAP en las primeras secciones laterales y las segundas secciones laterales para evitar fugas fuera del pañal alrededor de la pata del no humano.

La Figura 1 es una vista superior de una realización ejemplar de un artículo absorbente en la forma de un pañal, indicado generalmente con el número 100, para un no humano. El pañal 100 incluye un armazón 102 y un núcleo absorbente 104 unido al armazón. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el núcleo absorbente 104 está colocado entre una lámina interior y una lámina exterior 106 del armazón 102 en una configuración intercalada. El núcleo absorbente 104 puede estar adherido, unido, atrapado o fijado de otro modo al armazón 102. En algunas realizaciones, el núcleo absorbente 104 forma una parte del armazón 102, como la capa interior. En dichas realizaciones, el núcleo absorbente 104 puede entrar en contacto directo con el cuerpo del usuario. En otras realizaciones, una lámina interior se extiende entre el núcleo absorbente 104 y el cuerpo y es al menos semipermeable para permitir que los excrementos pasen a través de la lámina interior y lleguen al núcleo absorbente.

El armazón 102 incluye una parte delantera 108 que tiene un borde delantero 110, una parte trasera 112 que tiene un borde trasero 114 y lados 116 que se extienden entre el borde delantero y el borde trasero. Cuando el pañal 100 está en una configuración de uso, la parte delantera 108 y la parte trasera 112 se unen para formar una pretina que tiene el tamaño y la forma adecuados para extenderse alrededor del usuario. Por ejemplo, el armazón 102 puede incluir sujetadores 118 que aseguran la parte delantera 108 y la parte trasera 112 entre sí. Los sujetadores 118 pueden incluir sujetadores de gancho y bucle, adhesivos y/o cualquier otro sujetador adecuado. Los sujetadores 118 pueden formarse como parte de o unirse a la parte delantera 108 y/o la parte trasera 112. Por ejemplo, en la realización ilustrada, los sujetadores 118 se extienden desde la parte trasera 112 y se unen al material de la parte delantera 108 cuando el pañal está en la configuración de uso.

Además, los lados 116 forman aberturas para las patas que se adaptan a las patas del usuario cuando el pañal 100 está en la configuración de uso. Los lados 116 pueden ser curvados (por ejemplo, cóncavos) como se muestra en la realización ilustrada. Como se describe más adelante en la presente memoria descriptiva, el pañal 100 está adaptado para adaptarse a las patas no circulares de los no humanos. Específicamente, la configuración del armazón 102 y el núcleo absorbente 104 permiten que el pañal se adapte a la forma de los no humanos. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 6, una abertura para las patas del pañal 100 se adapta a la forma de una pata 202 de un no humano, tal como un canino o un felino, y forma un sello hermético alrededor de la pata para evitar fugas. Además, el pañal 100 incluye una abertura 119 en la parte intermedia del pañal con un tamaño y una forma que se adaptan a la cola de un no humano.

El armazón 102 tiene una longitud 120 definida entre el borde delantero 110 y el borde trasero 114. Además, el armazón 102 tiene una anchura 122 definido entre los lados 116. El armazón 102 puede tener un tamaño que permita alojar cuerpos de no humanos. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la longitud 120 puede estar en un intervalo de aproximadamente 98 centímetros (cm) a aproximadamente 142 cm y la anchura 122 puede estar en un intervalo de aproximadamente 110 cm a aproximadamente 172 cm.

El núcleo absorbente 104 está unido al armazón 102 entre el borde delantero 110 y el borde trasero 114 y se extiende a lo largo de la longitud 120 del armazón. El núcleo absorbente 104 incluye una primera zona absorbente 124, una segunda zona absorbente 126 y una tercera zona absorbente 128. La segunda zona absorbente 126 se extiende a lo largo de una línea central del armazón 102. La primera zona absorbente 124 y la tercera zona absorbente 128 están en lados opuestos de la segunda zona absorbente 126 entre la segunda zona absorbente y los respectivos lados 116 del armazón 102. Por consiguiente, la segunda zona absorbente 126 está configurada para recibir excrementos que se liberan en una región central del pañal 100 y la primera zona absorbente 124 y la tercera zona absorbente 128 proporcionan un área de recepción secundaria para sellar a lo largo de los lados 116 y evitar que cualquier excremento no absorbido por la segunda zona absorbente 126 fluya fuera del pañal 100 a lo largo de los lados 116.

El núcleo absorbente 104 incluye una pluralidad de secciones que están dispuestas en las zonas 124, 126, 128 para absorber los excrementos liberados por el usuario no humano. Por ejemplo, la primera zona absorbente 124 incluye una primera sección absorbente 130 y una segunda sección absorbente 132. La segunda zona absorbente 126 incluye una tercera sección absorbente 134. La tercera zona absorbente 128 incluye una cuarta sección absorbente 136 y una quinta sección absorbente 138. Por consiguiente, en la realización ilustrada, el núcleo absorbente 104 incluye al menos cinco secciones absorbentes. En otras realizaciones, el núcleo absorbente puede incluir cualquier sección absorbente adecuada. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la primera zona absorbente 124 y la tercera zona absorbente 128 incluyen cada una tres o más secciones absorbentes. En otras realizaciones, la segunda zona absorbente 126 incluye dos o más secciones absorbentes.

Las secciones absorbentes 130, 132, 134, 136, 138 de las zonas absorbentes 124, 126, 128 están delimitadas por sellos 140, 142, 144, 146. Por ejemplo, el núcleo absorbente 104 incluye sellos de borde 140 que se

extienden paralelos al borde delantero 110 y al borde trasero 114 del armazón 102 en extremos opuestos de las zonas absorbentes 124, 126, 128 y a lo largo de los extremos de las secciones absorbentes 130, 132, 134, 136, 138. Además, el núcleo absorbente 104 incluye sellos longitudinales 142 que se extienden longitudinalmente entre las zonas absorbentes 124, 126, 128 y a lo largo de los lados de las secciones absorbentes 130, 132, 134, 136, 138. Además, el núcleo absorbente 104 incluye un primer sello lateral 144 que se extiende a través de la primera zona absorbente 124 entre la primera sección absorbente 130 y la segunda sección absorbente 132. El núcleo absorbente 104 incluye un segundo sello lateral 146 que se extiende a través de la tercera zona absorbente entre la cuarta sección absorbente 136 y la quinta sección absorbente 138. Los sellos laterales 144, 146 se extienden perpendiculares a los sellos longitudinales 142 y paralelos al borde delantero 110 y al borde trasero 114 del armazón 102. Los sellos 140, 142, 144, 146 se superponen y se conectan entre sí. Como resultado, cada sección absorbente 130, 132, 134, 136, 138 está completamente rodeada por los sellos 140, 142, 144, 146 y cada sección absorbente 130, 132, 134, 136, 138 actúa como un cuerpo absorbente individual para absorber excrementos y las secciones 130, 132, 134, 136, 138 pueden moverse una con respecto a la otra.

Los sellos 140, 142, 144, 146 pueden formarse de cualquier manera adecuada. Por ejemplo, los sellos 140, 142, 144, 146 pueden ser sellos térmicos que se forman calentando capas del núcleo absorbente 104. En algunas realizaciones, los sellos pueden formarse mediante unión ultrasónica, soldadura y cualquier otro proceso adecuado. Por ejemplo, en algunas realizaciones, las secciones absorbentes 130, 132, 134, 136, 138 pueden estar separadas por relieves formados utilizando rodillos de relieve.

La primera sección absorbente 130, la segunda sección absorbente 132, la cuarta sección absorbente 136 y la quinta sección absorbente 138 son idénticas entre sí y cada una tiene una longitud 148 y una anchura 150. La longitud 148 es mayor que la anchura 150 y es igual a aproximadamente la mitad de la longitud total del núcleo absorbente 104. La tercera sección absorbente 134 tiene un tamaño diferente al de la primera sección absorbente 130, la segunda sección absorbente 132, la cuarta sección absorbente 136 y la quinta sección absorbente 138. La tercera sección absorbente 134 tiene una longitud 152 y una anchura 154. La longitud 152 es aproximadamente igual a la longitud total del núcleo absorbente 104. La anchura 154 de la tercera sección absorbente 134 es igual a la anchura 150 de la primera sección absorbente 130, la segunda sección absorbente 132, la cuarta sección absorbente 136 y la quinta sección absorbente 138 de modo que la relación de cada anchura 150, 154 con respecto a la anchura total del núcleo absorbente 104 es 1:3.

La Figura 2 es una vista en perspectiva del núcleo absorbente 104 del pañal 100 (mostrado en la Figura 1). El núcleo absorbente 104 está construido de un polímero superabsorbente (SAP). El SAP puede distribuirse por todo el núcleo absorbente 104 en una disposición que se adapte a un usuario no humano. Por ejemplo, cada una de la primera sección absorbente 130, la segunda sección absorbente 132, la tercera sección absorbente 134, la cuarta sección absorbente 136 y la quinta sección absorbente 138 incluye un intervalo de 15% a 20% de la carga total de SAP. Por consiguiente, cada una de la primera zona absorbente 124 y la tercera zona absorbente 128 incluye un intervalo de 30% a 40% de la carga total de SAP del núcleo absorbente 104. La segunda zona absorbente 126 incluye un intervalo de 15% a 20% de la carga total de SAP del núcleo absorbente 104. En otras realizaciones, la segunda zona absorbente 126 incluye un intervalo de 20% a 40% de la carga total de SAP del núcleo absorbente 104. El SAP en la segunda zona absorbente 126 se distribuye a lo largo de la longitud del núcleo absorbente 104 en la región central y está configurado para absorber los excrementos liberados por un no humano en una dirección horizontal. La primera zona absorbente 124 y la tercera zona absorbente 128 están configuradas para absorber los excrementos que no son absorbidos por la segunda zona absorbente 126 para evitar que los excrementos fluyan hacia los lados 116 (mostrados en la Figura 1) del pañal 100.

Cuando el SAP absorbe excrementos, como se muestra en la Figura 2, cada sección 130, 132, 134, 136, 138 se expande. En la realización ilustrada, cada sección 130, 132, 134, 136, 138 forma un cilindro cuando el SAP dentro de cada sección 130, 132, 134, 136, 138 está completamente cargado. La primera sección absorbente 130, la segunda sección absorbente 132, la cuarta sección absorbente 136 y la quinta sección absorbente 138 son idénticas entre sí y cada una tiene una anchura expandida 156 que es mayor que la anchura 150. La tercera sección absorbente 134 tiene una anchura expandida 158 que es menor que la anchura expandida 156 de la primera sección absorbente 130, la segunda sección absorbente 132, la cuarta sección absorbente 136 y la quinta sección absorbente 138. Por consiguiente, cuando el SAP ha absorbido fluidos, la tercera sección absorbente 134 tiene una forma alargada y más delgada en comparación con la primera sección absorbente 130, la segunda sección absorbente 132, la cuarta sección absorbente 136 y la quinta sección absorbente 138.

La Figura 3 es una vista en sección transversal del núcleo absorbente 104 del pañal 100 tomada a lo largo de la línea 3-3. La línea 3-3 se extiende a través de la primera zona absorbente 124. La zona absorbente 124 incluye la primera sección absorbente 130 y la segunda sección absorbente 132 que están separadas por el sello 144. El sello 144 se extiende a través de una parte intermedia de la primera zona absorbente 124 de tal manera que la primera sección absorbente 130 y la segunda sección absorbente 132 son aproximadamente mitades iguales de la primera zona absorbente 124. La primera zona absorbente es simétrica con respecto al sello 144. El sello 144 define un espesor mínimo de la primera zona absorbente 124 (es decir, un espesor sustancialmente menor que el espesor de la primera sección absorbente 130 y la segunda sección absorbente 132) y separa las secciones

entre sí. Por consiguiente, la primera sección absorbente 130 y la segunda sección absorbente 132 son regiones absorbentes distintas y actúan como cuerpos absorbentes separados para absorber los excrementos. Además, el sello 144 actúa como una unión entre las secciones 130 y 132 y permite el movimiento de las secciones entre sí. Como resultado, las secciones 130 y 132 permiten que las aberturas para las patas del pañal 100 (mostradas en la Figura 1) adopten una forma elíptica cuando el pañal está en la configuración de uso. La descripción anterior también se aplica a la tercera zona absorbente 128 porque la tercera zona absorbente 128 es idéntica a la primera zona absorbente 124, excepto que está ubicada en un lado opuesto de la segunda zona absorbente 126.

La Figura 4 es una vista en sección transversal del núcleo absorbente 104 del pañal 100 tomada a lo largo de la línea 4-4. La línea 4-4 se extiende a través de la segunda zona absorbente 126. La tercera sección absorbente 134 se extiende a lo largo de la totalidad de la segunda zona absorbente 126. Por consiguiente, la segunda zona absorbente 126 no está dividida por ningún sello y tiene un espesor sustancialmente uniforme. La tercera sección absorbente 134 está posicionada generalmente en un área intermedia del pañal 100 (mostrada en la Figura 1) y está dispuesta para recibir una descarga inicial de excrementos del usuario no humano. Los excrementos pueden distribuirse sustancialmente de manera uniforme a lo largo del SAP de la tercera sección absorbente 134 debido al espesor uniforme de la tercera sección absorbente 134.

Con referencia a las Figuras 1 a 4, un procedimiento para ensamblar el pañal 100 generalmente incluye formar el armazón 102 y fijar el núcleo absorbente 104 al armazón 102. Por ejemplo, el núcleo absorbente 104 puede estar fijado a la lámina exterior 106 del armazón 102 y/o intercalado entre dos o más láminas 106 del armazón. Una o más láminas 106 pueden estar aseguradas entre sí para formar el armazón 102 antes, después o simultáneamente con la unión del núcleo absorbente 104 al armazón.

El armazón 102 puede cortarse o formarse de una forma que incluya el borde delantero 110, el borde trasero 114 y/o los lados 116. En algunas realizaciones, los lados 116 pueden estar al menos parcialmente curvados para adaptarse a las patas del usuario. Los sujetadores 118 pueden estar unidos al armazón 102 o provistos de otro modo sobre el mismo de manera que el pañal 100 tenga una configuración plana (mostrada en la Figura 1) y una configuración de uso.

El núcleo absorbente 104 puede estar formado por una o más láminas 160 que están dispuestas para recibir el SAP. El SAP puede distribuirse y/o inyectarse en las secciones respectivas 130, 132, 134, 136, 138 del núcleo absorbente 104 en proporciones deseadas. Por ejemplo, cada sección 130, 132, 134, 136, 138 puede recibir aproximadamente 1/5 del SAP total para el núcleo absorbente. Adecuadamente, los sellos 140, 142, 144, 146 se forman durante el mismo paso de fabricación en el que se coloca el SAP en el núcleo absorbente 104 en un proceso de fabricación *in situ*. En otras realizaciones, se podrían formar canales entre y alrededor de las secciones 130, 132, 134, 136, 138 utilizando uno o más rodillos de relieve.

La distribución del SAP se controla de cerca y la formación de los sellos es más precisa en relación con la distribución del SAP porque los sellos se forman durante la distribución del SAP. Como resultado, se reduce la cantidad de SAP necesaria para ensamblar el pañal 100 y se aumenta la eficiencia del proceso de fabricación. En algunas realizaciones, los bordes y/o los lados del núcleo absorbente 104 pueden sellarse después de que se distribuya el SAP. En otras realizaciones, el SAP se distribuye sobre la lámina 160 antes de que se forme al menos uno de los sellos 140, 142, 144, 146.

Después del proceso de sellado, el pañal 100 puede someterse a un procesamiento adicional, como impresión y/o recubrimiento. En algunas realizaciones, los pañales 100 se forman en láminas continuas y se separan entre sí antes del envío. Luego, cada pañal 100 se prepara para el envío. Por ejemplo, cada pañal 100 se puede doblar y empaquetar para el envío.

La Figura 5 es una vista esquemática en perspectiva que ilustra un pañal con una abertura convencional para las patas 200 en una pata 202 de un no humano. La abertura para las patas 200 crea una forma circular debido a la disposición del núcleo absorbente del pañal. Por ejemplo, el núcleo absorbente alrededor de la abertura para las patas es sustancialmente continuo y proporciona una curva o doblez uniforme y provoca la forma circular. La forma circular está configurada para adaptarse a la mayoría de las piernas humanas, pero no se adapta a la forma de las patas de los no humanos. Por ejemplo, la forma circular de la abertura para las patas 200 forma huecos 204 alrededor de la pata 202 del no humano porque la pata 202 tiene una forma generalmente no circular. Por consiguiente, el pañal puede permitir que los excrementos se filtren alrededor de la pata 202 a través de los huecos 204.

La Figura 6 es una vista esquemática en perspectiva que ilustra el pañal 100 en la pata 202 del no humano. A diferencia del pañal convencional que se muestra en la Figura 5, el pañal 100 se ajusta cómodamente en la pata 202 y proporciona un sello hermético para evitar fugas alrededor de la pata 202. Por ejemplo, la disposición de las secciones absorbentes 130, 132, 134, 136, 138 y los sellos 146 permiten que las aberturas para las patas 206 tengan una forma elíptica y se adapten a la forma generalmente elíptica de la pata 202. En particular, los

sellos laterales 146 permiten que el núcleo absorbente 104 se doble o arrugue al menos parcialmente en un punto medio del núcleo absorbente 104 y forme la forma elíptica. Por consiguiente, la abertura para las patas 206 y el núcleo absorbente 104 se adaptan a la forma de la pata 202 de manera que el pañal 100 evita fugas y proporciona un ajuste más cómodo para el usuario.

5

La Figura 7 es una vista superior de otra realización no conforme a la invención de un artículo absorbente en forma de pañal, indicado generalmente con el número 300, para un no humano. El pañal 300 está configurado, en particular, para su uso en un no humano macho. Por ejemplo, el pañal 300 puede extenderse alrededor de los desechos del no humano macho para recoger la orina liberada en una dirección horizontal. En particular, el pañal 300 actúa como una envoltura que cubre la región inguinal y/o el pene del no humano para recoger la orina y otros excrementos emitidos por el no humano macho. El pañal 300 no se extiende a través del extremo de la cola del no humano. En algunas realizaciones, el pañal 300 puede utilizarse como una envoltura quirúrgica para cubrir un sitio quirúrgico de un no humano.

10

El pañal 300 incluye un armazón 302 y un núcleo absorbente 304 unido al armazón. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el núcleo absorbente 304 está colocado entre una lámina interior y una lámina exterior 306 del armazón 302 en una configuración intercalada. El núcleo absorbente 304 puede estar adherido, unido, atrapado o fijado de otro modo al armazón 302. En algunas realizaciones, el núcleo absorbente 304 forma una parte del armazón 302, como la capa interior. En dichas realizaciones, el núcleo absorbente 304 puede entrar en contacto directo con el cuerpo del usuario. En otras realizaciones, una lámina interior se extiende entre el núcleo absorbente 304 y el cuerpo y es al menos semipermeable para permitir que los excrementos pasen a través de ella y alcancen el núcleo absorbente.

20

El armazón 302 incluye un borde delantero 308, un borde trasero 310 y lados 312 que se extienden entre el borde delantero y el borde trasero. El pañal 300 tiene un tamaño y una forma que lo envuelven en una configuración de uso y los lados 312 están configurados para unirse entre sí para asegurar el pañal 300 en la configuración de uso. Por ejemplo, el armazón 302 puede incluir uno o más sujetadores 314 que fijan los lados 312 entre sí. Los sujetadores 314 pueden incluir sujetadores de gancho y bucle, adhesivos y/o cualquier otro sujetador adecuado. Los sujetadores 314 pueden estar formados como parte del armazón 302 o unidos al mismo. Por ejemplo, en la realización ilustrada, los sujetadores 314 se extienden a lo largo de un lado 312 del armazón y se unen a otro lado 312 cuando el pañal 300 está en la configuración de uso. En otras realizaciones, el pañal 300 puede incluir un único sujetador 314 que se extiende a lo largo del lado 312. En otras realizaciones, el pañal 300 incluye una o más correas (no mostradas) que facilitan la sujeción del pañal al no humano.

25

30

El armazón 302 tiene una anchura 316 definido entre el borde delantero 308 y el borde trasero 310. Además, el armazón 302 tiene una longitud 318 definida entre los lados 312. Por consiguiente, el armazón 302 tiene una forma rectangular. Además, el armazón 302 puede tener un tamaño que permita alojar cuerpos de no humanos. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la anchura 316 puede estar en un intervalo de aproximadamente 270 cm a aproximadamente 350 cm y la longitud 318 puede estar en un intervalo de aproximadamente 190 cm a aproximadamente 400 cm.

35

40

El núcleo absorbente 304 incluye una primera zona absorbente 320, una segunda zona absorbente 322 y una tercera zona absorbente 324. La segunda zona absorbente 322 se extiende a lo largo de una línea central del armazón 302. La primera zona absorbente 320 y la tercera zona absorbente 324 se extienden entre la segunda zona absorbente 322 y los respectivos lados 312 del armazón 302. El pañal 300 está configurado para envolver al no humano de tal manera que la segunda zona absorbente 322 esté posicionada a lo largo de la región inguinal del no humano y la primera zona absorbente 320 y la tercera zona absorbente 324 estén posicionadas al menos parcialmente a lo largo de los lados del no humano. Por consiguiente, la segunda zona absorbente 322 está configurada para recibir excrementos que se liberan en una región central del pañal 300 y la primera zona absorbente 320 y la tercera zona absorbente 324 proporcionan un área de recepción secundaria para sellar a lo largo de los lados 312 y evitar que cualquier excremento no absorbido por la segunda zona absorbente 322 escape del pañal.

45

50

Las zonas 320, 322, 324 incluyen una pluralidad de secciones absorbentes 326, 328, 330, 332, 334 que están dispuestas para absorber los excrementos liberados por el usuario no humano. Por ejemplo, la primera zona absorbente 320 incluye una primera sección absorbente 326 y una segunda sección absorbente 328. La segunda zona absorbente 322 incluye una tercera sección absorbente 330. La tercera zona absorbente 324 incluye una cuarta sección absorbente 332 y una quinta sección absorbente 334. Por consiguiente, el núcleo absorbente 304 incluye al menos cinco secciones absorbentes. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la primera zona absorbente 320 y la tercera zona absorbente 324 incluyen cada una tres o más secciones absorbentes. En otras realizaciones, la segunda zona absorbente 322 incluye dos o más secciones absorbentes.

55

60

Las secciones absorbentes 326, 328, 330, 332, 334 pueden tener cualquier forma adecuada. En la realización ilustrada, el pañal 300 está configurado para adaptarse a un no humano macho, tal como un canino o un felino, y las secciones absorbentes 326, 328, 330, 332, 334 están dispuestas para absorber los excrementos liberados

65

por el no humano macho. Por ejemplo, cada una de la primera sección absorbente 326, la segunda sección absorbente 328, la cuarta sección absorbente 332 y la quinta sección absorbente 334 es cuadrada. La tercera sección absorbente 330 es un rectángulo. Las formas de las secciones absorbentes 326, 328, 330, 332, 334 proporcionan una distribución deseada del SAP y facilitan la colocación del pañal 300 alrededor de la cintura del no humano.

Las secciones absorbentes 326, 328, 330, 332, 334 del núcleo absorbente 304 están delimitadas por sellos longitudinales 336 y sellos laterales 338, 340. Los sellos longitudinales 336 se extienden a lo largo de la anchura 316 del armazón 302 entre el borde delantero 308 y el borde trasero 310 del armazón. Además, la primera sección absorbente 326 y la segunda sección absorbente 328 de la primera zona absorbente 320 están separadas por un primer sello lateral 338. La cuarta sección absorbente 332 y la quinta sección absorbente 334 están separadas por un segundo sello lateral 340. Los sellos laterales 338, 340 se extienden perpendicularmente a los sellos longitudinales 336 y paralelos al borde delantero 308 y al borde trasero 310 del armazón 302. Por consiguiente, los sellos 336, 338, 340 dividen las zonas absorbentes 320, 322, 324 en las secciones absorbentes 326, 328, 330, 332, 334 y circunscriben completamente cada sección absorbente 326, 328, 330, 332, 334.

La primera sección absorbente 326, la segunda sección absorbente 328, la cuarta sección absorbente 332 y la quinta sección absorbente 334 son idénticas entre sí y cada una tiene una longitud 342 y una anchura 344. La longitud 342 es igual a la anchura 344 y es igual aproximadamente a la mitad de la longitud total del núcleo absorbente 304. La tercera sección absorbente 330 tiene una forma diferente de la primera sección absorbente 326, la segunda sección absorbente 328, la cuarta sección absorbente 332 y la quinta sección absorbente 334. La tercera sección absorbente 330 tiene una longitud 346 y una anchura 348. La longitud 346 es aproximadamente igual a la longitud total del núcleo absorbente 304. La anchura 348 de la tercera sección absorbente 330 es igual a la anchura 344 de la primera sección absorbente 326, la segunda sección absorbente 328, la cuarta sección absorbente 332 y la quinta sección absorbente 334 de manera que la relación de cada anchura 344, 348 con respecto a la anchura total del núcleo absorbente 304 es 1:3.

El SAP puede distribuirse por todo el núcleo absorbente 304 en una disposición que se adapte a un usuario no humano. Por ejemplo, la primera sección absorbente 326, la segunda sección absorbente 328, la tercera sección absorbente 330, la cuarta sección absorbente 332 y la quinta sección absorbente 334 incluyen cada una un intervalo de 15% a 20% del SAP total. Por consiguiente, cada una de la primera zona absorbente 320 y la tercera zona absorbente 324 incluye un intervalo de 30% a 40% de la carga total de SAP del núcleo absorbente 304. La segunda zona absorbente 322 incluye un intervalo de 15% a 20% de la carga total de SAP del núcleo absorbente 304. El SAP en la segunda zona absorbente 322 se distribuye a lo largo de la longitud del núcleo absorbente 104 en la región central y está configurado para absorber los excrementos liberados por un no humano en una dirección horizontal. La primera zona absorbente 320 y la tercera zona absorbente 324 están configuradas para absorber excrementos que no son absorbidos por la segunda zona absorbente 322.

Tal como se utilizan en la presente memoria descriptiva, los términos "alrededor de", "sustancialmente", "esencialmente" y "aproximadamente" cuando se utilizan en conjunto con intervalos de dimensiones, concentraciones, temperaturas u otras propiedades o características físicas o químicas tienen como objetivo cubrir las variaciones que puedan existir en los límites superior y/o inferior de los intervalos de las propiedades o características, incluidas, por ejemplo, las variaciones resultantes del redondeo, la metodología de medición u otra variación estadística.

Al introducir elementos de la presente invención o de sus realizaciones, los artículos "un", "uno", "una", "el", "la" y "dicho" tienen la intención de significar que hay uno o más de los elementos. Los términos "que comprende", "que incluye", "que contiene" y "que tiene" tienen la intención de ser inclusivos y significan que puede haber elementos adicionales además de los elementos enumerados. El uso de términos que indican una orientación particular (por ejemplo, "superior", "inferior", "lateral", etc.) es para conveniencia de la descripción y no requiere de ninguna orientación particular del elemento descrito.

REIVINDICACIONES

1. Un pañal para un no humano, comprendiendo el pañal:

- 5 un armazón configurado para formar dos aberturas para las patas cuando el pañal es colocado sobre un no humano en una configuración de uso; y
un núcleo absorbente unido al armazón, teniendo el núcleo absorbente una carga total de polímero superabsorbente (SAP) y comprendiendo:
- 10 una primera zona que incluye una primera sección absorbente y una segunda sección absorbente, en el que cada una de la primera sección absorbente y la segunda sección absorbente incluye un intervalo de 15% a 20% de la carga total de SAP;
una segunda zona que incluye una tercera sección absorbente que incluye un intervalo de 15% a 20% o de 20% a 40% de la carga total de SAP;
- 15 una tercera zona que incluye una cuarta sección absorbente y una quinta sección absorbente, en el que cada una de la cuarta sección absorbente y la quinta sección absorbente incluye un intervalo de 15% a 20% de la carga total de SAP, y en el que la segunda zona está entre la primera zona y la tercera zona; y
sellos que rodean cada una de la primera sección absorbente, la segunda sección absorbente, la
- 20 tercera sección absorbente, la cuarta sección absorbente y la quinta sección absorbente, en el que uno de los sellos se extiende a través de la primera zona entre la primera sección absorbente y la segunda sección absorbente, y otro de los sellos se extiende a través de la tercera zona entre la cuarta sección absorbente y la quinta sección absorbente,
en el que los sellos que se extienden a través de la primera zona y la tercera zona son sellos
- 25 laterales que se extienden paralelos a un borde del núcleo absorbente,
en el que la primera sección absorbente tiene una primera longitud, la segunda sección absorbente tiene una segunda longitud, la tercera sección absorbente tiene una tercera longitud, la cuarta sección absorbente tiene una cuarta longitud y la quinta sección absorbente tiene una
- 30 quinta longitud, y en el que la primera longitud, la segunda longitud, la cuarta longitud y la quinta longitud son iguales entre sí, y en el que una relación de la primera longitud con respecto a la tercera longitud es 1:2, y
en el que los sellos además incluyen sellos longitudinales que se extienden perpendicularmente a los sellos laterales y entre la primera zona y la segunda zona y entre la segunda zona y la
- 35 tercera zona, y
en el que al menos dos de las secciones absorbentes se extienden a lo largo de cada abertura para las patas, en el que las aberturas para las patas tienen una forma elíptica cuando el pañal es colocado en el no humano en la configuración de uso.
- 40 2. El pañal según la reivindicación 1, en el que la primera zona tiene una primera anchura, la segunda zona tiene una segunda anchura y la tercera zona tiene una tercera anchura, y en el que la primera anchura es igual a la tercera anchura.
- 45 3. El pañal según la reivindicación 1, en el que la primera zona absorbente tiene una primera anchura, la segunda zona absorbente tiene una segunda anchura y la tercera zona absorbente tiene una tercera anchura, y en el que la primera anchura, la segunda anchura y la tercera anchura son iguales.
- 50 4. El pañal según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el no humano es un canino o felino macho y cada una de las secciones absorbentes primera, segunda, cuarta y quinta son cuadradas; o
en el que el no humano es un canino o felino hembra y cada una de las secciones primera, segunda, tercera, cuarta y quinta es un rectángulo que tiene una longitud y una anchura, siendo la longitud mayor que la anchura.

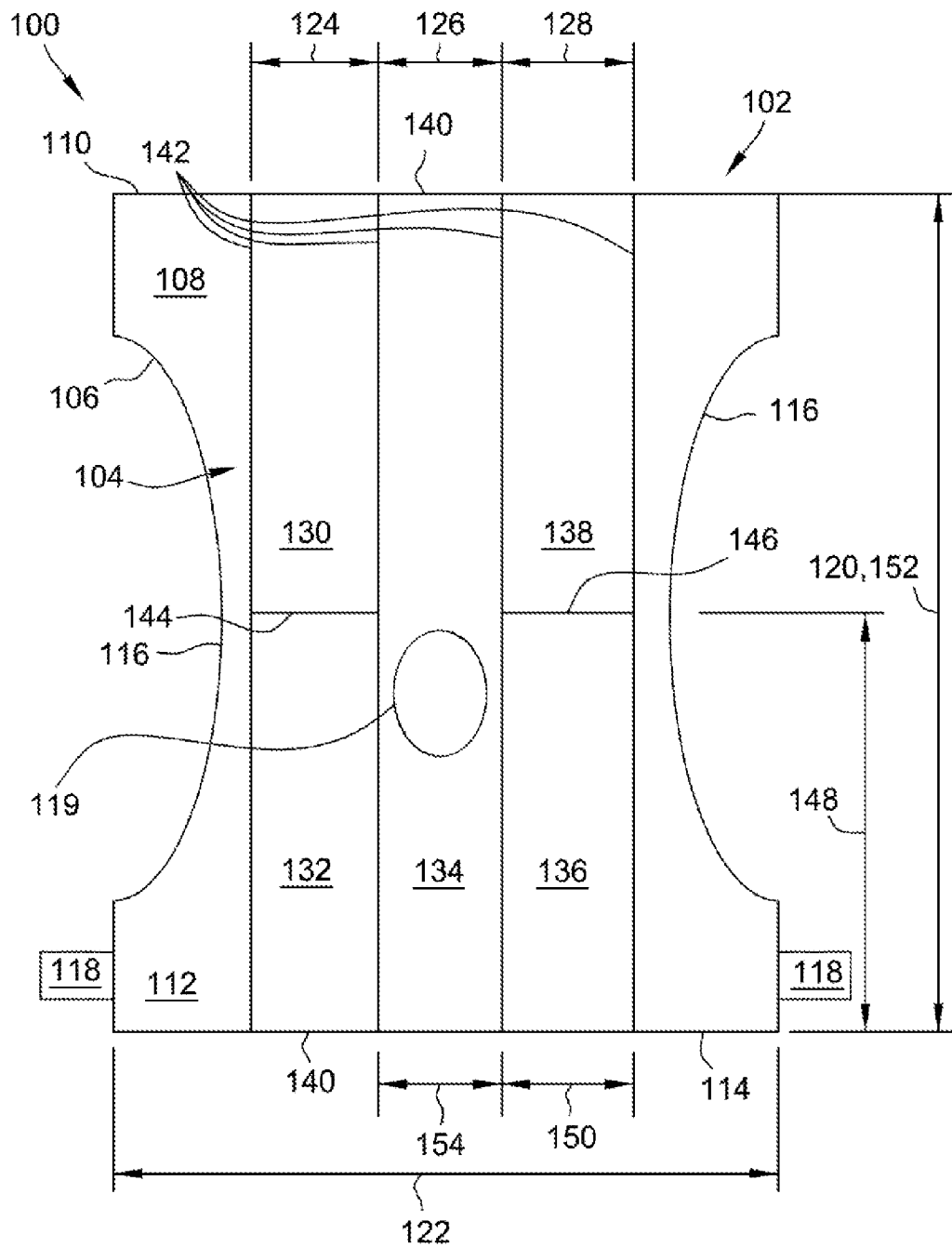


FIG. 1

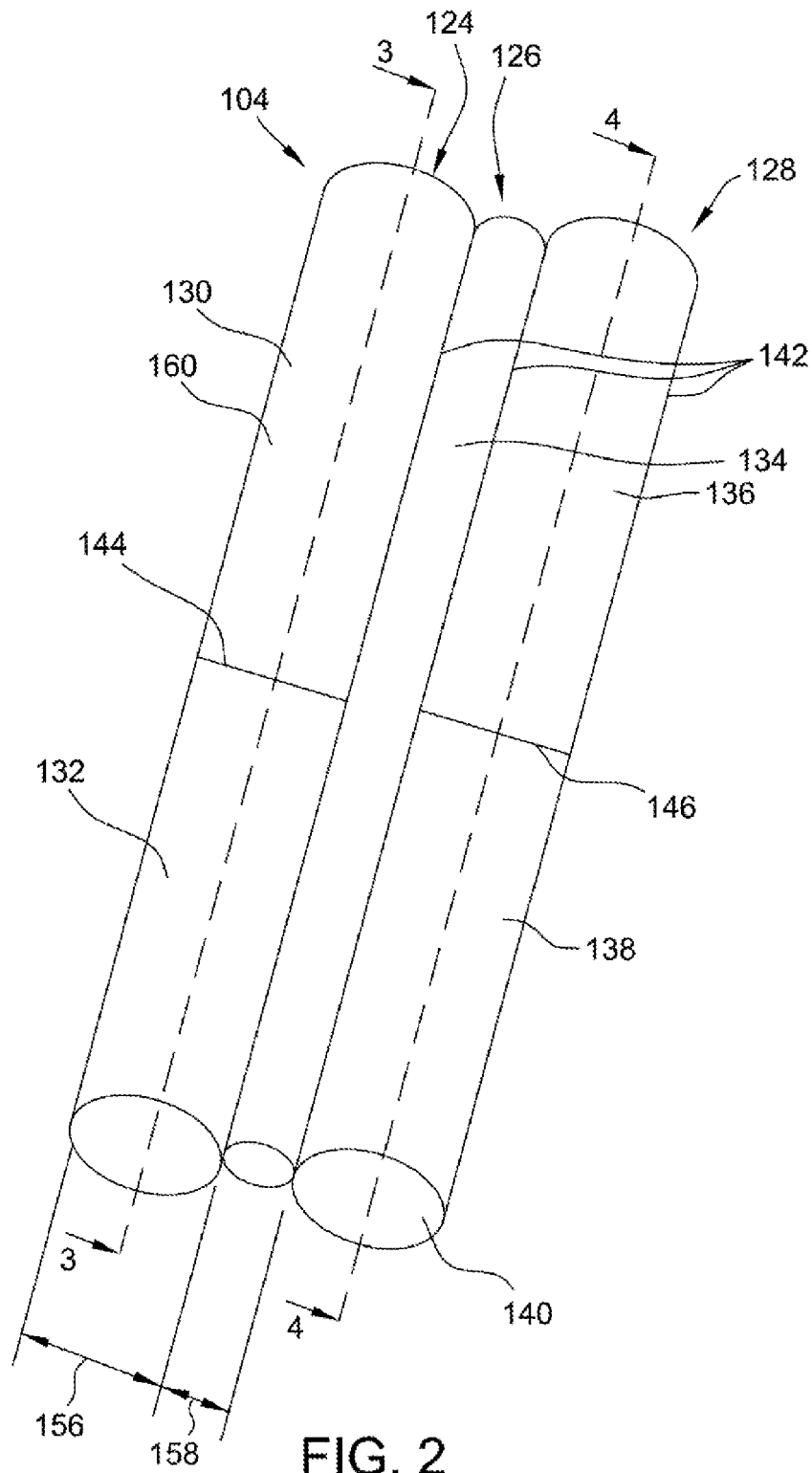


FIG. 2

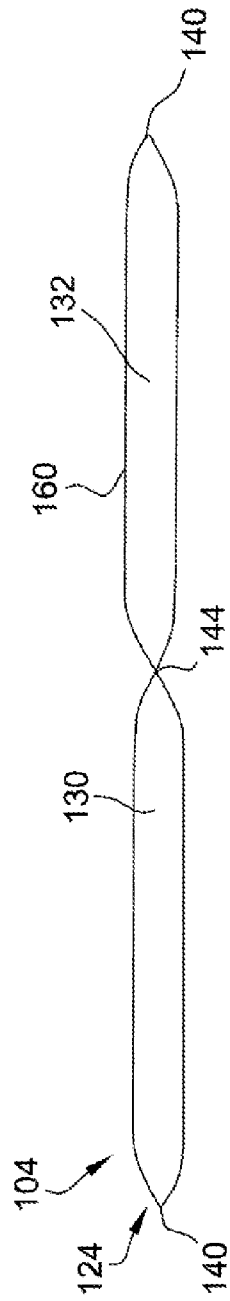


FIG. 3

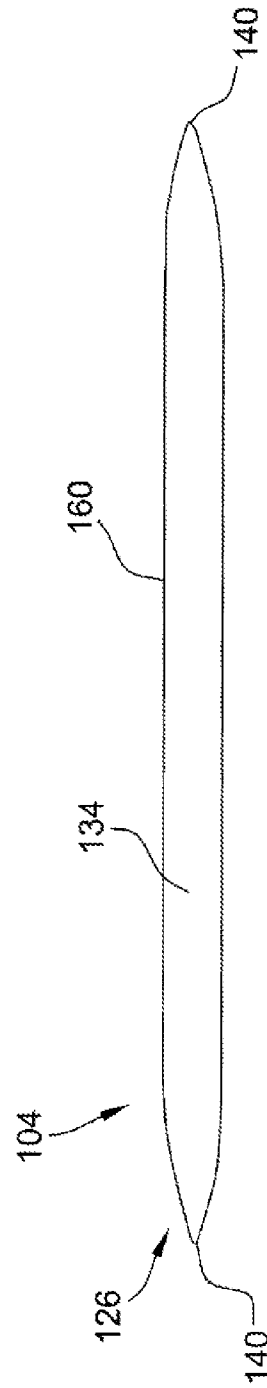


FIG. 4

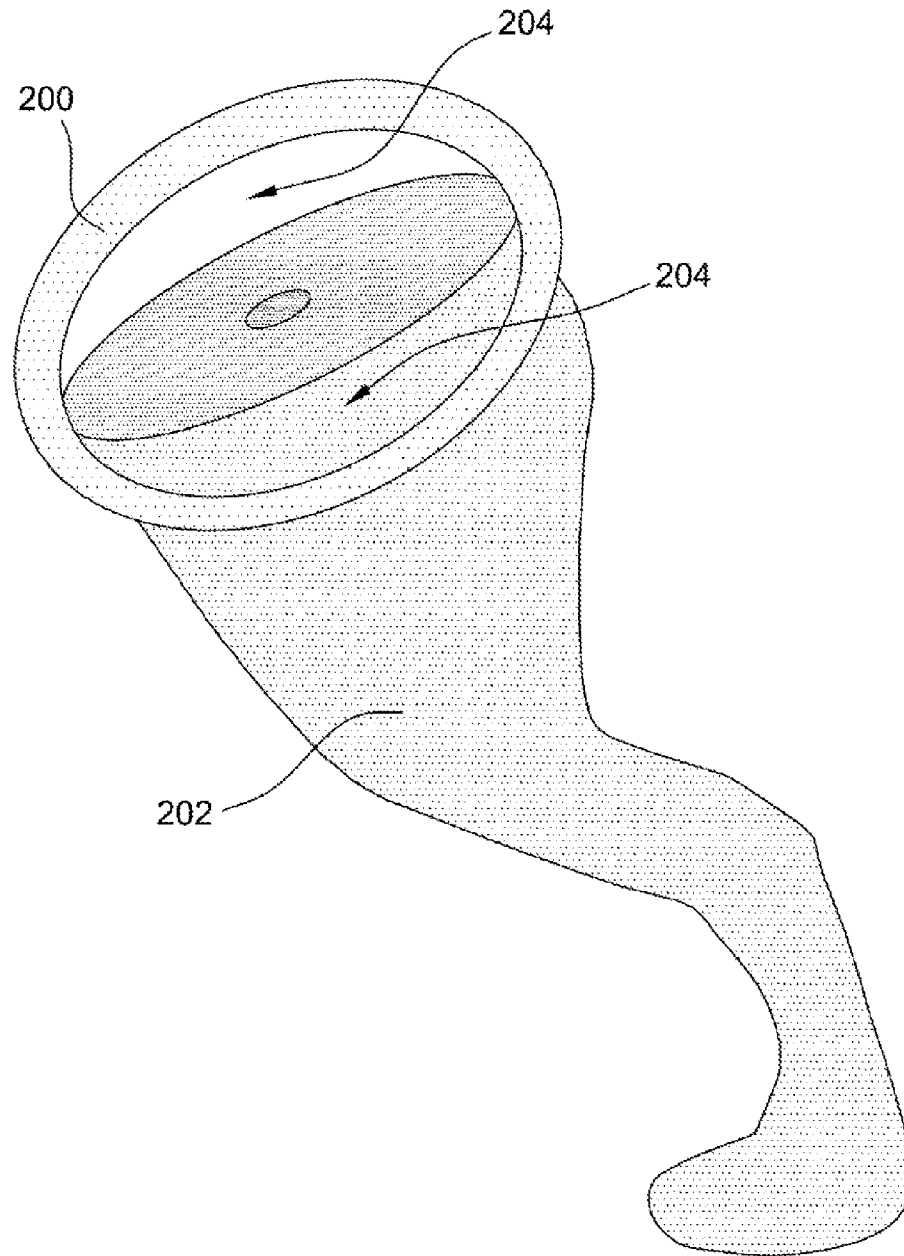


FIG. 5

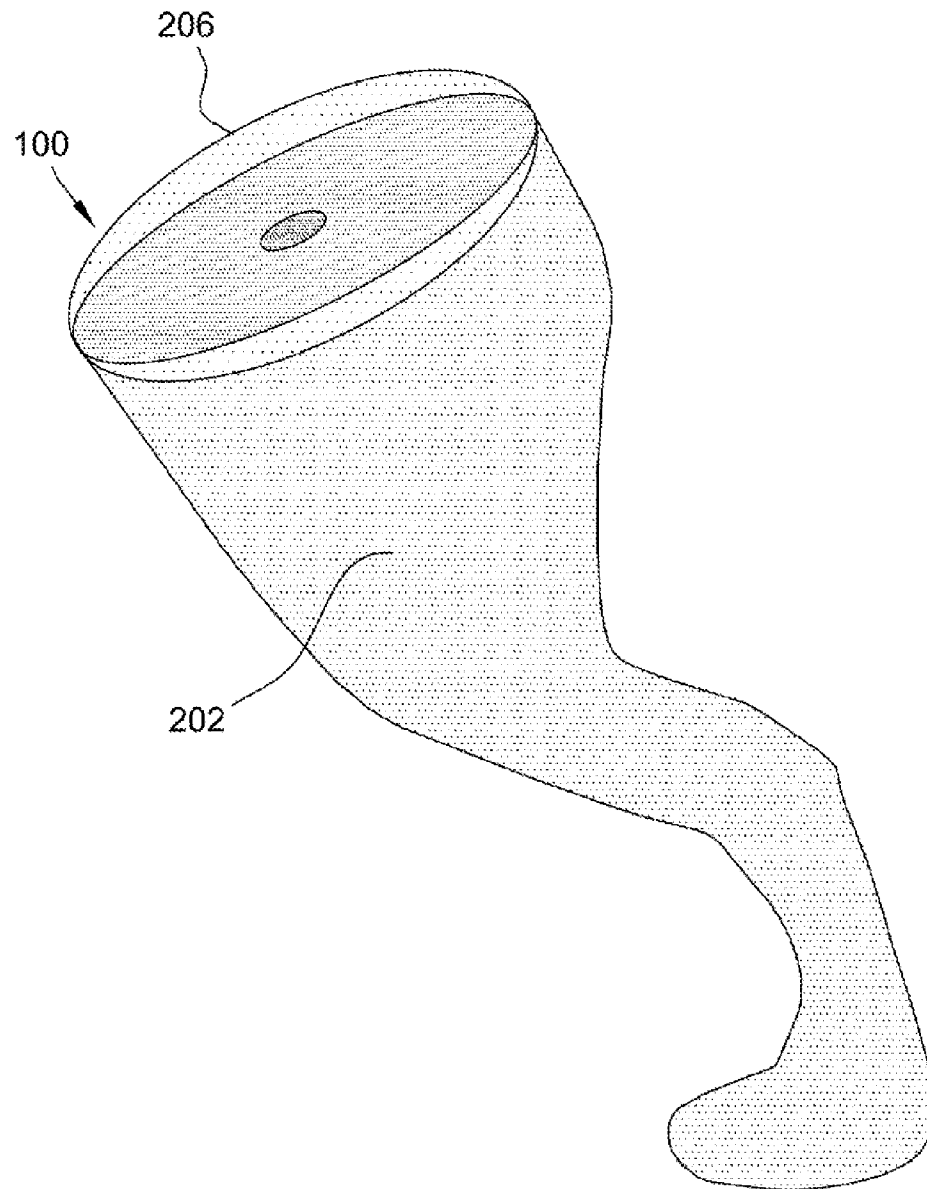


FIG. 6

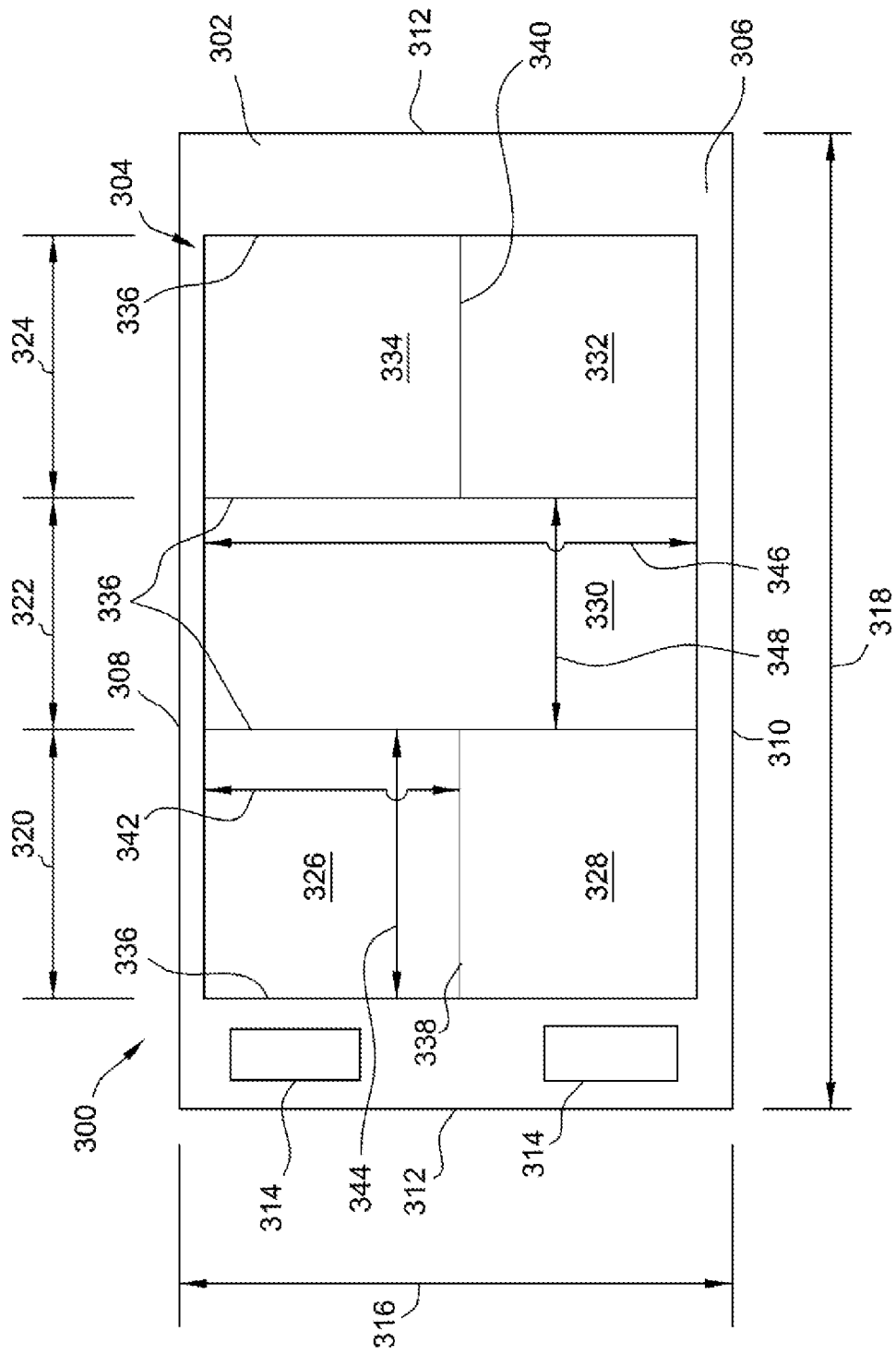


FIG. 7