

DISPENSADOR CON MANGO RELLENABLE Y FLEXIBLE PARA TOALLITAS HÚMEDAS APILADAS

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Existe una variedad de contenedores de dispensado y de almacenamiento en el mercado, particularmente aquellos para almacenar y dispensar productos tipo toallitas. Los productos tipo toallitas o las toallitas se han fabricado a partir de una variedad de materiales que pueden estar secos o húmedos cuando se usan. Las toallitas húmedas pueden humedecerse con una variedad de soluciones de limpieza adecuadas. Por lo general, las toallitas húmedas se han apilado en un contenedor ya sea en una configuración doblada o no doblada. Por ejemplo, hay disponibles contenedores de toallitas húmedas en donde cada una de las toallitas húmedas apiladas en el contenedor se ha dispuesto en una configuración doblada tal como una configuración doblada en "C", doblada en "Z" o doblada en cuatro, que se conocen bien por los expertos en la técnica. En ocasiones, cada toallita húmeda doblada se entrelaza con las toallitas húmedas inmediatamente encima y debajo en la pila de toallitas. En una configuración alternativa, las toallitas húmedas se han colocado en un contenedor en forma de una trama continua de material que incluye perforaciones adaptadas para permitir la separación de las toallitas húmedas individuales de la trama tras la aplicación de una fuerza de tracción. Tales toallitas húmedas se han usado como toallitas para bebés, toallitas para las manos, toallitas para el cuidado personal, toallitas para la limpieza doméstica, toallitas de uso industrial y similares.

Los dispensadores de toallitas convencionales pueden clasificarse en dos categorías: (1) tubos duraderos relativamente rígidos que son relativamente grandes, se diseñan para rellenarse, y que no cambian en volumen cuando se retiran las toallitas; y (2) paquetes rígidos "levadizos" que se fabrican de material de película plástica altamente flexible y que se encogen en volumen cuando se retiran las toallitas, pero que no son rellenables. Lo que se necesita en la técnica es un dispensador de toallitas que en las modalidades particulares no posea la inmensidad y la rigidez de los "tubos" de toallitas para bebés comunes; que sea rellenable; que se encojan en volumen cuando se retiren las toallitas; y que dispense toallitas de manera eficiente; y que incluya un mango de transportación que se asegure firmemente al compartimento de toallitas de manera que no degrade la impenetrabilidad a la humedad del compartimento de toallitas.

SUMARIO DE LA INVENCION

35 En una modalidad de la invención, el dispensador rellenable para toallitas prehumedecidas define una dimensión de longitud y una dimensión de ancho transversal. El dispensador

tiene una parte superior y una parte inferior separadas en la dimensión del ancho transversal. El dispensador incluye una bolsa flexible. La bolsa tiene una pared delantera y una pared posterior. La pared delantera tiene una periferia de la pared delantera, y la pared posterior tiene una periferia de la pared posterior. Las paredes delantera y posterior se conectan entre sí a lo largo de sus respectivas periferias para definir un espacio interior sustancialmente impermeable a la humedad intercalado entre estas. El dispensador incluye una abertura dispensadora formada en la pared delantera, y en modalidades particulares incluye un recubrimiento móvil adaptado para recubrir la abertura dispensadora. El dispensador incluye una costura que puede abrirse a una posición abierta y puede volver a sellarse a una posición cerrada para conectar la pared delantera a la pared posterior. La posición abierta se configura para definir una abertura de relleno. El dispensador incluye un ojal de la pared delantera que se extiende a través de la pared delantera y un ojal de la pared posterior que se extiende a través de la pared posterior, y el ojal de la pared delantera se superpone sobre el ojal de la pared posterior. El ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior se disponen transversalmente hacia dentro de la costura. El dispensador incluye un mango conectado a la bolsa mediante un conector del mango. El conector del mango se extiende a través del ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista frontal en perspectiva de una modalidad de un dispensador adecuado para su uso junto con la presente invención.

La Figura 2 es una vista frontal de una modalidad de un dispensador adecuado para su uso junto con la presente invención, con el conjunto de recubrimiento no presente.

La Figura 2A es una vista en sección transversal del dispensador de la Figura 2 tomada a lo largo de la línea 2A-2A, la abertura de relleno se muestra en una posición cerrada.

La Figura 2B es una vista en sección transversal del dispensador de la Figura 2 tomada a lo largo de la línea 2A-2A, pero con la abertura de relleno mostrada en una posición abierta.

La Figura 3 es una vista frontal de una modalidad alternativa de un dispensador adecuado para su uso junto con la presente invención, con el conjunto de recubrimiento no presente.

La Figura 4 es una vista frontal de otra modalidad alternativa de un dispensador adecuado para su uso junto con la presente invención, con el conjunto de recubrimiento no presente.

La Figura 5 es una vista frontal de aún otra modalidad alternativa de un dispensador adecuado para su uso junto con la presente invención, con el conjunto de recubrimiento no presente.

La Figura 6A es una vista frontal en perspectiva de una modalidad del dispensador de la presente invención.

La Figura 6B es una vista en perspectiva posterior de la modalidad de la Figura 6A.

La Figura 7 es una vista en perspectiva frontal de una porción del dispensador de la Figura 6 pero con el mango omitido.

La Figura 8 es una vista en perspectiva ampliada de la porción del dispensador de la Figura 7.

La Figura 9A es una vista en sección transversal de la porción del dispensador de la Figura 7 tomada a lo largo de la línea A-A.

La Figura 9B es una vista en sección transversal de la porción del dispensador de la Figura 7 tomada a lo largo de la línea B-B.

La Figura 10A es una vista en sección transversal de una modalidad alternativa de la porción del dispensador de la Figura 7 tomada a lo largo de la línea A-A.

La Figura 10B es una vista en sección transversal de una modalidad alternativa de la porción del dispensador de la Figura 7 tomada a lo largo de la línea B-B.

La Figura 11A es una vista en sección transversal de otra modalidad alternativa de la porción del dispensador de la Figura 7 tomada a lo largo de la línea A-A.

La Figura 11B es una vista en sección transversal de otra modalidad alternativa de la porción del dispensador de la Figura 7 tomada a lo largo de la línea B-B.

La Figura 12 es una vista frontal en perspectiva de una porción de una modalidad alternativa del dispensador de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PARTICULARES

En las modalidades particulares, un dispensador rellenable 20 aloja una pila 22 de toallitas húmedas o prehumedecidas, tales como toallitas para bebé, toallitas higiénicas, toallitas para el cuidado femenino, u otras toallitas conocidas en la técnica. El dispensador define una dimensión de longitud 21 y una dimensión de ancho transversal 23. El dispensador 20 comprende una bolsa flexible 30 que tiene una parte superior 27 y una parte inferior 29 separadas entre sí en la dimensión de ancho 23. La parte superior 27 termina en un borde superior 33 y la parte inferior 29 termina en un borde inferior 35. La bolsa 30 tiene una pared delantera 32, una pared posterior 34, y un espacio interior 36 entre la pared delantera 32 y la pared posterior 34.

El dispensador incluye además una abertura dispensadora 40 formada en la pared delantera 32. La abertura dispensadora 40 puede ser un agujero (Figuras 1-3), una hendidura (Figuras 4-5), u otras aberturas a través de las cuales puede dispensarse adecuadamente una toallita húmeda. En las modalidades particulares, la abertura dispensadora 40 tiene un ancho de abertura dispensadora 42 que se extiende en la dimensión de ancho 23. Como se ilustra de manera representativa en las Figuras 3-5, el ancho de abertura dispensadora 42 se define

como la distancia en la dimensión de ancho 23 entre una primera línea imaginaria 41 que pasa a través del punto de la abertura dispensadora 40 que está más cerca de la parte superior 27 y una segunda línea imaginaria 43 que pasa a través del punto de la abertura dispensadora 40 que está más cerca de la parte inferior 29. La abertura dispensadora 40 define un punto medio 44 separado a la mitad a lo largo de su ancho 42.

El dispensador 20 en las modalidades particulares adicionales incluye un recubrimiento móvil 50 adaptado para recubrir la abertura dispensadora 40 para ayudar a evitar que las toallitas húmedas se sequen entre usos. En las modalidades particulares, la abertura dispensadora 40 se rodea por un anillo rígido 46, y el recubrimiento 50 se une de manera articulada al anillo 46 mediante una bisagra 48.

El dispensador incluye una costura 60 que se extiende generalmente en la dimensión de longitud 21. La costura se localiza generalmente en la parte superior de la bolsa 32. La costura 60 puede abrirse a una posición abierta 62 y puede volver a sellarse a una posición cerrada 64. En la posición cerrada 64, la costura 60 conecta la pared delantera 32 a la pared posterior 34, ya sea directa o indirectamente por medio de materiales intermedios. La posición abierta 62 se configura para definir una abertura de relleno 66. La abertura de relleno 66 permite a un usuario volver a abastecer el suministro de toallitas en el espacio interior 36. La costura 60 define un borde interior de la costura 61 distal al borde superior 33, y la costura define un borde exterior de la costura proximal 63 al borde superior 33.

Aunque la costura 60 puede incluir una sola o múltiples tiras o hileras a lo largo de las cuales la pared delantera 32 se conecta a la pared posterior, la costura 60 como un todo tiene solo un borde interior de la costura (específicamente, el borde más interior de la costura, relativamente distal al borde superior 33) y tiene solo un borde exterior de la costura (específicamente, la costura más exterior del borde, relativamente proximal al borde superior 33). En las modalidades particulares, la costura 60 es una costura de sello y a presión, y/o puede incluir una cremallera deslizante 69.

En las modalidades particulares, la pared delantera 32 y la pared posterior 34 cada una se forma a partir de un material flexible que tiene una resistencia al doblado de entre 21,0 miligramos de fuerza y aproximadamente 300 miligramos de fuerza. Como se usa en la presente descripción, “resistencia al doblado” significa la resistencia al doblado medida de conformidad con el protocolo descrito más abajo. En las modalidades particulares, el material flexible tiene una resistencia al doblado de entre 21,0 miligramos de fuerza y 150 miligramos de fuerza, más particularmente entre aproximadamente 40 miligramos de fuerza y 150 miligramos de fuerza, más particularmente entre aproximadamente 40 miligramos de fuerza y 125 miligramos de fuerza, más particularmente entre aproximadamente 40 miligramos de fuerza y 100 gramos, más particularmente entre

aproximadamente 60 miligramos de fuerza y aproximadamente 100 miligramos de fuerza, y más particularmente entre aproximadamente 60 miligramos de fuerza y aproximadamente 90 miligramos de fuerza. Se ha descubierto que mediante la construcción de la pared delantera 32 y la pared posterior 34 de tales materiales, la bolsa 30 es duradera, se percibe como de alta calidad, puede procesarse de manera eficiente, es de costo razonable, en las modalidades particulares muestra un ruido mínimo al "arrugarse" a medida que se manipula, y es lo suficientemente flexible para doblarse de manera que quepa en una cartera, bolsa de pañales, o contenedor similar, y se vuelve más delgada/encoge en volumen a medida que se agota el suministro de toallitas.

En las modalidades particulares, la pared delantera 32 y la pared posterior 34 cada una se forma a partir de un material flexible que tiene un grosor de al menos 5,0 mils (0,127 mm), más particularmente al menos aproximadamente 8 mils (0,203 mm), y aún más particularmente entre aproximadamente 8 mils (0,203 mm) y aproximadamente 15 mils (0,381 mm). Como se usa en la presente descripción, "grosor" significa el grosor medido de conformidad con el protocolo descrito más abajo. Los materiales que tienen la resistencia al doblado y características de grosor descritas anteriormente se describen en los ejemplos que siguen a continuación.

En los dispensadores de toallitas húmedas convencionales, el orificio dispensador se centra sobre el espacio interior del contenedor o empaque en las direcciones de longitud y de ancho. Durante el desarrollo de aspectos particulares de la presente invención, se descubrió, en una bolsa dimensionada para una pila de toallitas que tiene una longitud y ancho determinado, que si la pila de toallitas se posicionaba demasiado cerca de la costura 60, la pared delantera 32 y pared posterior 34 pellizcaron la pila de toallitas, y de esta manera impactó negativamente en el dispensado. Se descubrió que mediante el desplazamiento de la abertura dispensadora hacia la borde inferior 35 de la bolsa 30, este problema de pellizco podría minimizarse.

En consecuencia, en las modalidades particulares, el punto medio 44 de la abertura dispensadora 40 se dispone más cerca del borde inferior 35 que del borde interior de la costura 61. En las modalidades particulares, el punto medio 44 de la abertura dispensadora 40 se dispone al menos 5 milímetros más cerca, más particularmente al menos 10 milímetros más cerca, y aún más particularmente al menos 15 milímetros más cerca del borde inferior 35 que del borde interior de la costura 61.

Con referencia a las Figuras 2 y 2A, en modalidades particulares, el dispensador incluye una pila 22 de toallitas prehumedecidas. La pila tiene un ancho de la pila 25 que se extiende en la dimensión de ancho 23. El espacio interior 36 define un ancho del espacio interior 37 que se extiende desde el borde interior de la costura 61 al borde inferior 35. (Para facilitar

la medición, el ancho del espacio interior 37 se describe e ilustra intencionalmente como que incluye el grosor de la pared inferior 80, y debe medirse como tal para los propósitos en la presente descripción.) En las modalidades particulares, el ancho de la pila 25 es X % del ancho del espacio interior 37, en donde X es como máximo 90, y el punto medio 44 de la abertura dispensadora 40 se dispone más cerca del borde inferior 35 que del borde interior de la costura 61 por una cantidad de aproximadamente (100-X) % del ancho del espacio interior 37. Por ejemplo, si el ancho del espacio interior 37 es 10 centímetros y el ancho de la pila es 8 centímetros, el ancho de la pila 25 es 80 % del ancho del espacio interior 37, y el punto medio 44 de la abertura dispensadora 40 se dispone más cerca del borde inferior 35 que del borde interior de la costura 61 en 20 % del ancho del espacio interior 37 – es decir, en aproximadamente 2 centímetros. Por lo tanto, el punto medio 44 de la abertura 40 en este ejemplo sería posicionarse 4 centímetros desde el borde inferior 35, y 6 centímetros desde el borde interior de la costura 61.

En modalidades particulares, la pared delantera 32 tiene una periferia de la pared delantera 38 y la pared posterior tiene una periferia de la pared posterior 39. Las paredes delantera y posterior 38, 39 se conectan entre sí a lo largo de sus respectivas periferias 38, 39 para definir un espacio interior sustancialmente impermeable a la humedad 36 intercalado entre la pared delantera 32 y la pared posterior 34. Por ejemplo, en las modalidades particulares de la bolsa 30, la pared delantera 32 tiene un borde superior 72 y los primer y segundo bordes laterales 73, 74 que se extienden perpendicularmente desde los extremos opuestos de la borde superior de la pared delantera 72. De manera similar, la pared posterior 34 tiene un borde superior 76 y los primer y segundo bordes laterales 77, 78 que se extienden perpendicularmente desde los extremos opuestos de la borde superior de la pared posterior 76. En las modalidades particulares, la pared delantera 32 se conecta a la pared posterior 34 mediante una primera costura lateral 75 que conecta el primer borde lateral de la pared delantera 73 al primer borde lateral de la pared posterior 77, así como también una segunda costura lateral 79 que conecta el segundo borde lateral de la pared delantera 74 al segundo borde lateral de la pared posterior 78. La pared delantera 32 se conecta además a la pared posterior 34 por una pared de refuerzo inferior 80 que puede extenderse entre y formarse integralmente con la pared delantera 32 y la pared posterior 34. Por ejemplo, en una modalidad, la pared delantera 32, la pared posterior 34, y la pared de refuerzo inferior 80 se forman todas integralmente a partir de una única lámina de material flexible que se configura en un pliegue en forma de M. El pliegue en forma de M define tres líneas de plegado 81, 82, 83 que se extienden en la dimensión de longitud 21. El pliegue en forma de M se sujeta de manera permanente en su lugar en la primera costura lateral 75 y la segunda costura lateral 79.

En las modalidades particulares, una un mango 68 puede unirse a la bolsa 30, tal como en la parte superior de la bolsa 27. En una modalidad, el mango 68 puede acoplarse a la cremallera deslizando 69, como se ilustra de manera representativa en la Figura 1. El mango puede ser una correa (como se ilustra de manera representativa en la Figuras 1, 6, y 12), un
5 cordel, una cuerda, una cadena, u otra estructura adecuada. En las modalidades particulares, el mango 68 define un lazo cerrado. Un lazo cerrado puede permitir que el mango se asegure alrededor de la muñeca, para asegurarse al mango de una carriola de bebés, o similares. En modalidades particulares, el lazo cerrado incluye un sujetador 70 adaptado para permitir que el lazo cerrado se abra y se cierre alternativamente, como se ilustra de
10 manera representativa en las Figuras 6 y 12. Los sujetadores adecuados incluyen cierres a presión macho y hembra, sujetadores mecánicos tipo gancho y lazo, pares de anillo y ojal, y similares.

En modalidades particulares, ilustradas de manera representativa en las Figuras 8 y 9, el dispensador 20 incluye un ojal de la pared delantera 182 que se extiende a través de la
15 pared delantera 32 y un ojal de la pared posterior 184 que se extiende a través de la pared posterior 34. El ojal de la pared delantera 182 se superpone sobre el ojal de la pared posterior 184, de manera que proporciona al menos alguna región de paso lineal recto a través de la bolsa 30 desde la cara delantera dispensadora de la bolsa hasta la cara posterior no dispensadora de la bolsa. En modalidades particulares, el ojal de la pared delantera 182
20 y el ojal de la pared posterior 184 se disponen transversalmente hacia dentro de la costura 60. “Transversalmente hacia dentro de la costura” significa entre la costura 60 y la parte inferior 29 (lo opuesto a entre la costura 60 y la parte superior 27). El ojal de la pared delantera 182 tiene un ojal de la periferia de la pared delantera 92, y el ojal de la pared posterior 184 tiene un ojal de la periferia de la pared posterior 94. En modalidades
25 particulares, el ojal de la periferia de la pared delantera 92 se sella al ojal de la periferia de la pared posterior 94. Por ejemplo, en la modalidad ilustrada de manera representativa en la Figura 10, el ojal de la periferia de la pared delantera 92 se sella al ojal de la periferia de la pared posterior 94. Tal sellado puede llevarse a cabo con adhesivo, o derritiendo la pared delantera 32 y la pared posterior 34 juntas a lo largo de las periferias de los ojales 92, 94
30 con energía, tal como calor, ultrasonido, presión, o energía de alta frecuencia, de manera que las paredes delantera y posterior 32, 34 se fusionen de manera integral a lo largo de las periferias de los ojales 92, 94. El sellado del ojal de la periferia de la pared delantera 92 con el ojal de la periferia de la pared posterior 94 puede ayudar a maximizar el carácter de impermeabilidad a la humedad del espacio interior 36 cuando la costura 60 está en la
35 posición cerrada 64. Una bolsa para toallitas húmedas flexibles que tiene un mango o un conector del mango que pasa directamente a través del espacio interior de la bolsa

impermeable a la humedad pero esta es aún impermeable a la humedad del ambiente exterior (para evitar que las toallitas se sequen) se conoce en la técnica.

En modalidades particulares, ilustradas de manera representativa en las Figuras 6 y 12, el mango 68 se conecta a la bolsa mediante un conector del mango 88. El conector del mango 88 se extiende a través del ojal de la pared delantera 182 y el ojal de la pared posterior 184. “Conector del mango” se refiere a una estructura que conecta el mango 68, tal como una correa, a la bolsa 30. En ciertas modalidades, el conector del mango 88 se forma de manera integral con el mango 88. Por ejemplo, como se ilustra de manera representativa en la Figura 6, el conector del mango 88 es simplemente la porción de la correa 68 que pasa a través de los ojales 182, 184. En otras modalidades, el conector del mango 88 se forma separado del mango 68. Por ejemplo, como se ilustra de manera representativa en la Figura 12, el conector del mango 88 es un anillo que pasa a través de los ojales 182, 184 y a través del mango de lazo cerrado 68, de manera que el mango tipo correa 68 se une indirectamente a la bolsa 30.

Con referencia a las Figuras 6-12, en modalidades particulares, el dispensador 20 incluye una arandela de la pared delantera 183 que rodea el ojal de la pared delantera 182, tal como sobre una superficie exterior 52 de la pared delantera 32. El propósito de la arandela 183 es reforzar o endurecer el ojal de la pared delantera 182 para evitar que el mango 68 desgarre la bolsa 30 debido a las fuerzas asociadas con la transportación, manejo, o cuando se tira de los ojales 182, 184. En las modalidades particulares, el dispensador incluye una arandela de la pared posterior 185 que rodea el ojal de la pared posterior 184, tal como en una superficie exterior 54 de la pared posterior 34. En algunas modalidades, el dispensador incluye una arandela de la pared delantera 183 y una arandela de la pared posterior 185. En una modalidad, como la ilustrada de manera representativa en las Figuras 11A y 11B, la arandela de la pared delantera 183 y la arandela de la pared posterior 185 se interconectan integralmente entre sí y se forman integralmente entre sí.

PROCEDIMIENTOS DE PRUEBAS Y EJEMPLOS COMPARATIVOS

Dicho en términos generales, la resistencia de un material es su resistencia a la deflexión o deformación (por ejemplo, doblado) cuando actúa por una fuerza aplicada. La resistencia de los materiales dispensadores se determina en la presente descripción con respecto a un momento de doblado producido por una fuerza que se dirige perpendicular al plano definido sustancialmente por la longitud y ancho del componente que se prueba. Como se usa en la presente descripción, “resistencia al doblado” significa la resistencia medida mediante una prueba de resistencia de Gurley según se establece en la prueba estándar TAPPI T 543 om-11 (resistencia al doblado de papel (medidor de tipo Gurley)), y se informa en miligramos de fuerza. Un aparato de ensayo adecuado es un medidor de

resistencia digital tipo Gurley, modelo 4171-D fabricado por Teledyne Gurley, una empresa que tiene oficinas en Troy, Nueva York, Estados Unidos. Se corta una muestra de un dispensador de toallitas y se prueba de conformidad con la prueba TAPPI anteriormente mencionada. Aunque la longitud y dimensiones de ancho de la muestra que se corta y se

5 prueba puede ajustarse para acomodar el tamaño o la naturaleza de una muestra cómo se señala en la sección 6 del procedimiento, la medición de fuerza para cualquier tamaño de muestra dada se normaliza para corresponder a un 50,8 mm (2 pulgadas) por 63,5 mm (2,5 pulgadas) del tamaño de la muestra, según se establece en la prueba estándar TAPPI T 543 om-11, que incluye el uso del factor de conversión específico correcto que depende de los

10 parámetros de prueba usados.

Para contrastar ciertos aspectos de la invención de ciertos aspectos de los dispensadores convencionales, se midió la resistencia al doblado de varios materiales dispensadores prototipos así como también de una variedad de dispensadores disponibles comercialmente. Para los propósitos de los ejemplos comparativos de la Tabla 1, se cortaron muestras de

15 25,4 mm x 25,4 mm (1 pulgada x 1 pulgada) de una sección de cada pared del dispensador flexible (códigos 1-6 y 9-13) que estaban libres de costuras, soldaduras, u otros elementos de interferencia. La “longitud de la prueba” para estos códigos fue 12,7 mm (0,5 pulgadas). Para los dispensadores altamente rígidos de "caja dura" (códigos 7-8), se cortaron muestras de 12,7 mm x 63,5 mm (0,5 pulgada x 2,5 pulgadas) de una sección de cada dispensador

20 que estaba libre de costuras, esquinas, pestañas de refuerzo, u otros elementos de interferencia. La “longitud de la prueba” para estos códigos fue 50,8 mm (2 pulgadas). La “longitud de la prueba” significa la separación de las abrazaderas de sujeción en el borde superior del aspa de péndulo del aparato de pruebas. Se prepararon y se midieron cinco muestras por código de ejemplo.

25 La orientación del material con relación al equipo de prueba de resistencia de Gurley puede, para algunos materiales, afectar la resistencia al doblado medida. Esto se debe a que algunos materiales pueden tener diferencias estructurales microscópicas en diferentes dimensiones (por ejemplo, longitud en comparación con ancho) que se derivan de ciertos procesos de fabricación (por ejemplo, dirección de la máquina en comparación con

30 dirección transversal a la máquina). Como se usa y se reivindica en la presente descripción, adicionalmente a lo descrito anteriormente, “resistencia al doblado” significa la resistencia al doblado del plano del material que contiene la dimensión de longitud 21 y la dimensión de ancho 23, independientemente de la orientación en la cual se corta la muestra o se coloca en el aparato de pruebas.

35 Para contrastar ciertos aspectos de la invención de ciertos aspectos de dispensadores convencionales, se midió el grosor de varios materiales dispensadores prototipos así como

también de una variedad de dispensadores disponibles comercialmente. Un medidor de grosor modelo 89-100 marca Thwing-Albert (comercializado por Thwing-Albert Instrument Co., una empresa que tiene oficinas en West Berlin, Nueva Jersey, Estados Unidos.) o un aparato similar se usa para medir el grosor de cada material. Para los

5 propósitos de los ejemplos comparativos de la Tabla 1, se cortaron muestras de 3 pulgadas por 2 pulgadas de una sección de cada pared del dispensador que estaban libres de costuras, soldaduras, u otros elementos de interferencia. Se prepararon y se midieron cinco muestras por código de ejemplo. Un pie de presión superior circular tiene un diámetro de 28,7 mm, por un área de 645 mm cuadrados (1 pulgada cuadrada). Un pie de presión inferior debe

10 tener un diámetro igual a o mayor que el del pie de presión superior. La carga muerta total aplicada a la muestra de ensayo es 235 gm-f (~ 3,57 kPa). El grosor debe medirse después de un tiempo de permanencia de aproximadamente tres (3) segundos.

La Tabla 1 expone la resistencia al doblado y grosor de diversos materiales, y también muestra el peso, posición de montaje, tamaño de muestra, y factor de conversión usados

15 para generar la resistencia al doblado para cada material de conformidad con la prueba estándar TAPPI T 543 om-11 como se describió anteriormente. Los códigos 1-8 son los materiales de pared del dispensador tomados de los dispensadores de toallitas húmedas disponibles comercialmente. Los códigos 9-13 son ejemplos que incorporan los principios de la presente invención. Los códigos 9-11 son ejemplos que emplean películas de

20 polietileno de alta densidad comercializados por Berry Plastics, una empresa que tiene oficinas en Chippewa Fall, Wisconsin, Estados Unidos. El código 12 es un ejemplo de un material que emplea 100 % de material de acetato de etilenvinilo (EVA), y el código 13 es un ejemplo de un material que emplea 80 % material de acetato de etilenvinilo (EVA) y 20 % polietileno, ambos comercializados por Promotion Services Group, Chicago Illinois,

25 Estados Unidos.

TABLA 1

CÓDIGO	Descripción	Peso (g)	Distancia de peso del pivote (pulgadas)	Ancho (pulgadas)	Longitud (pulgadas)	Factor de conversión	Resistencia media (mgf)	Grosor medio (mils)
1	Paquete de 32 toallitas húmedas HUGGIES® Natural Care.	5	1	1	1	2,78	8,01	2,1
2	Paquete de 64 toallitas húmedas Pampers® Sensitive.	5	1	1	1	2,78	11,79	3,0

3	Paquete de 72 toallitas húmedas Pampers® Baby Fresh®.	5	2	1	1	5,56	14,40	3,0
4	Paquete de 80 pañales Parent's Choice de Walmart	5	2	1	1	5,56	17,63	1,9
5	Paquete de toallitas húmedas Premium Baby de Walgreens	5	1	1	1	2,78	8,20	2,5
6	Paquete de 88 toallitas húmedas Target Up & Up	5	2	1	1	5,56	19,85	2,3
7	Estuche de viaje de 16 unidades HUGGIES® Natural Care	200	4	0,5	2,5	14,222	41,528	41,6
8	Tubo de 64 unidades HUGGIES® Natural Care (panel delantero)	50	4	0,5	2,5	3,556	15,753	31,6
9	laminado de HDPE de 6 mil	5	2	1	1	5,56	21,24	5,8
10	laminado de HDPE de 8 mil	25	1	1	1	13,9	61,85	6,6
11	laminado de HDPE de 10 mil	25	2	1	1	27,8	85,90	9,8
12	100 % de EVA	25	1	1	1	13,9	69,78	11,7
13	80 % de EVA / 20 % de PEI	25	2	1	1	27,8	84,79	10,8

Como se muestra en Tabla 1, los códigos 9-13 que tienen todos resistencia al doblado que son mayores que los códigos 1-6 (bolsas flexibles convencionales para toallitas húmedas) pero que son mucho menores que los códigos 7-8 (contenedores duros convencionales para toallitas húmedas). Además, todos los códigos 9-13 tienen grosores que son mayores que los códigos 1-6 (bolsas flexibles convencionales para toallitas húmedas) pero que son mucho menores que los códigos 7-8 (contenedores duros convencionales para toallitas húmedas).

Se apreciará que los detalles de las modalidades anteriores, dados con el fin de ilustrar, no deben interpretarse como limitantes del alcance de esta invención. Aunque sólo se han descrito en detalle unas pocas modalidades ilustrativas de esta invención, los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que son posibles muchas modificaciones en las modalidades ilustrativas sin apartarse materialmente de las enseñanzas y ventajas novedosas de esta invención. En consecuencia, todas esas modificaciones pretenden incluirse dentro del alcance de esta invención, que se define en las siguientes reivindicaciones y todos los

equivalentes de las mismas. Además, se reconoce que se pueden concebir muchas modalidades que no logren todas las ventajas de algunas modalidades, particularmente de las modalidades preferidas, sin embargo, la ausencia de una ventaja particular no se interpretará necesariamente en el sentido de que tal modalidad está fuera del alcance de la

5 presente invención.

REIVINDICACIONES:

1. Un dispensador rellenable para toallitas prehumedecidas, el dispensador caracterizado porque define una dimensión de longitud y una dimensión de ancho transversal, el dispensador tiene una parte superior y una parte inferior separadas en la dimensión de ancho transversal, el dispensador comprende una bolsa flexible, la bolsa tiene una pared delantera que tiene una periferia de la pared delantera y la bolsa tiene una pared posterior que tiene una periferia de la pared posterior, las paredes delantera y posterior se conectan entre sí a lo largo de sus respectivas periferias para definir un espacio interior sustancialmente impermeable a la humedad intercalado entre la pared delantera y la pared posterior,
- el dispensador comprende una abertura dispensadora formada en la pared delantera, el dispensador comprende además un recubrimiento móvil adaptado para recubrir la abertura dispensadora,
- el dispensador comprende una costura que puede abrirse a una posición abierta y puede volver a sellarse a una posición cerrada para conectar la pared delantera a la pared posterior, la posición abierta se configura para definir una abertura de relleno,
- el dispensador comprende un ojal de la pared delantera que se extiende a través de la pared delantera y un ojal de la pared posterior que se extiende a través de la pared posterior, el ojal de la pared delantera se superpone sobre el ojal de la pared posterior, en donde el ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior se disponen transversalmente hacia dentro de la costura,
- el dispensador comprende un mango conectado a la bolsa mediante un conector del mango, el conector del mango se extiende a través del ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior.
2. El dispensador de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque comprende además una arandela de la pared delantera que rodea el ojal de la pared delantera en una superficie exterior de la pared delantera.
3. El dispensador de conformidad con la reivindicación 2 caracterizado porque comprende además una arandela de la pared posterior que rodea el ojal de la pared posterior en una superficie exterior de la pared posterior.

4. El dispensador de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la arandela de la pared delantera y la arandela de la pared posterior se interconectan integralmente entre sí.
- 5 5. El dispensador de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el ojal de la pared delantera tiene un ojal de la periferia de la pared delantera y el ojal de la pared posterior tiene un ojal de la periferia de la pared posterior, en donde el ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior se sellan entre sí a lo largo de sus respectivas periferias.
- 10 6. El dispensador de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el mango es una correa que define un lazo cerrado.
7. El dispensador de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el lazo cerrado incluye un sujetador adaptado para permitir que el lazo cerrado se abra y se cierre alternativamente.
- 15 8. El dispensador de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el conector del mango se forma de manera integral con el mango.
- 20 9. El dispensador de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el material flexible tiene una resistencia al doblado de entre aproximadamente 40 miligramos de fuerza y 150 miligramos de fuerza.
- 25 10. El dispensador de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el material flexible tiene un grosor de entre aproximadamente 8 mils y aproximadamente 15 mils.
11. El dispensador rellenable de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque la abertura dispensadora se rodea por un anillo rígido, en donde el recubrimiento se une de manera articulada al anillo.
- 30 12. El dispensador rellenable de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque la costura comprende una costura de sello y a presión o una costura de cremallera deslizable.
- 35

13. El dispensador rellenable de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque la pared delantera tiene un borde superior y los primer y segundo bordes laterales que se extienden perpendicularmente desde los extremos opuestos del borde superior de la pared delantera, y en donde la pared posterior tiene un borde superior y los primer y segundo bordes laterales que se extienden perpendicularmente desde los extremos opuestos del borde superior de la pared posterior.

14. El dispensador rellenable de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque la pared delantera se conecta a la pared posterior mediante una primera costura lateral que conecta el primer borde lateral de la pared delantera al primer borde lateral de la pared posterior, mediante una segunda costura lateral que conecta el segundo borde lateral de la pared delantera al segundo borde lateral de la pared posterior, y mediante una pared de refuerzo inferior que se extiende entre y se forma integralmente con la pared delantera y la pared posterior,

en donde además el ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior se disponen entre la primera costura lateral y la segunda costura lateral.

15. Un dispensador rellenable para toallitas prehumedecidas, el dispensador caracterizado porque define una dimensión de longitud y una dimensión de ancho transversal, el dispensador tiene una parte superior y una parte inferior separadas en la dimensión de ancho transversal, el dispensador comprende una bolsa flexible, la bolsa tiene una pared delantera que tiene una periferia de la pared delantera y la bolsa tiene una pared posterior que tiene una periferia de la pared posterior, las paredes delantera y posterior se conectan entre sí a lo largo de sus respectivas periferias para definir un espacio interior sustancialmente impermeable a la humedad intercalado entre la pared delantera y la pared posterior,

el dispensador comprende una abertura dispensadora formada en la pared delantera, el dispensador comprende además un recubrimiento móvil adaptado para recubrir la abertura dispensadora,

el dispensador comprende una costura que puede abrirse a una posición abierta y puede volver a sellarse a una posición cerrada para conectar la pared delantera a la pared posterior, la posición abierta se configura para definir una abertura de relleno,

el dispensador comprende un ojal de la pared delantera que se extiende a través de la pared delantera y un ojal de la pared posterior que se extiende a través de la pared posterior, el ojal de la pared delantera se superpone sobre el ojal de la pared posterior, en

donde el ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior se disponen transversalmente hacia dentro de la costura,

el dispensador comprende un mango conectado a la bolsa mediante un conector del mango, el conector del mango se extiende a través del ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior, el mango define un lazo cerrado, en donde el conector del mango se forma de manera integral con el mango.

en donde el ojal de la pared delantera tiene un ojal de la periferia de la pared delantera y el ojal de la pared posterior tiene un ojal de la periferia de la pared posterior, en donde el ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior se sellan entre sí a lo largo de sus respectivas periferias,

en donde una arandela de la pared delantera rodea el ojal de la pared delantera en una superficie exterior de la pared delantera,

en donde el material flexible tiene una resistencia al doblado de entre aproximadamente 40 miligramos de fuerza y aproximadamente 150 miligramos de fuerza, y un grosor de entre aproximadamente 8 mils y aproximadamente 15 mils,

en donde la abertura dispensadora se rodea por un anillo rígido, en donde el recubrimiento se une de manera articulada al anillo,

en donde la costura comprende una costura de sello y a presión o una costura de cremallera deslizante,

en donde la pared delantera tiene un borde superior y los primer y segundo bordes laterales se extienden perpendicularmente desde los extremos opuestos del borde superior de la pared delantera, y en donde la pared posterior tiene un borde superior y los primer y segundo bordes laterales se extienden perpendicularmente desde los extremos opuestos del borde superior de la pared posterior,

en donde la pared delantera se conecta a la pared posterior mediante una primera costura lateral que conecta el primer borde lateral de la pared delantera al primer borde lateral de la pared posterior, mediante una segunda costura lateral que conecta el segundo borde lateral de la pared delantera al segundo borde lateral de la pared posterior, y mediante una pared de refuerzo inferior que se extiende entre y se forma integralmente con la pared delantera y la pared posterior,

en donde el ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior se disponen entre la primera costura lateral y la costura lateral posterior de la costura.

16. El dispensador de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el dispensador incluye una pila de toallitas prehumedecidas.

RESUMEN

Un dispensador rellenable para toallitas prehumedecidas incluye una bolsa flexible. La bolsa tiene una pared delantera, una pared posterior, y un espacio interior entre las mismas. Una abertura dispensadora se forma en la pared delantera, y un recubrimiento móvil puede

5 cubrir la abertura dispensadora. El dispensador incluye una costura que puede abrirse a una posición abierta y puede volver a sellarse a una posición cerrada para conectar la pared delantera a la pared posterior. La posición abierta define una abertura de relleno. El dispensador incluye un ojal de la pared delantera que se extiende a través de la pared delantera y un ojal de la pared posterior que se extiende a través de la pared posterior, y el

10 ojal de la pared delantera se superpone sobre el ojal de la pared posterior. El dispensador incluye un mango conectado a la bolsa mediante un conector del mango. El conector del mango se extiende a través del ojal de la pared delantera y el ojal de la pared posterior.