

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 613 641**

51 Int. Cl.:

A47G 21/18 (2006.01)

A61J 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.03.2014 PCT/EP2014/054995**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO2014140199**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2014 E 14712232 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016 EP 2967240**

54 Título: **Paja con un extremo de perforación y método de fabricación**

30 Prioridad:

14.03.2013 US 201361784440 P
29.01.2014 GB 201401516

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.05.2017

73 Titular/es:

UNISTRAW HOLDINGS PTE. LTD. (100.0%)
One Raffles Place Level No.28-02 Tower 1
Singapore 048616, SG

72 Inventor/es:

PALAZZI, KENDALL NORMAN

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 613 641 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

Paja con un extremo de perforación y método de fabricación

5 Campo Técnico

La presente invención se refiere generalmente a las pajas, en particular, aunque no exclusivamente, a las pajas de relleno, y a los métodos para fabricar tales pajas.

10 Antecedentes

15 Una paja es un tubo destinado a la transferencia de una bebida desde su recipiente hacia la boca de una persona que bebe. En muchas pajas, el tubo puede ser lineal o incluir uno o más segmentos de fuelle de ángulo ajustable y/o una o más secciones telescópicas. Una persona que bebe puede emplear la paja mediante la retención de la paja con un extremo en la boca y colocar el otro extremo en la bebida. La acción muscular del bebedor reduce la presión de aire en la boca de la persona que bebe, con lo cual la presión atmosférica obliga a la bebida a subir por la paja.

20 Las pajas se pueden usar para el consumo de bebidas desde recipientes en los que se accede a la bebida por la perforación de una membrana. La paja se puede usar para perforar la membrana y un extremo se pueden adaptar para este fin. Típicamente, la paja se cortará en un ángulo en un extremo lo que crea un punto, que se diseña para su uso en la perforación de la membrana. Sin embargo, tales puntos no son muy fuertes, especialmente cuando se forma en la paja con un diámetro mayor (típicamente 7-15 mm), y no siempre se perfora la membrana con facilidad, lo que impide el acceso a la bebida. Cuando se utiliza una fuerza excesiva para la perforación, esto puede conducir a un exceso de presión en el recipiente, la rotura de la paja o de su punto, y/o el derrame de la bebida cuando se logra la perforación.

25 El objeto de la presente invención es proporcionar una alternativa y, en las modalidades, una paja mejorada, particularmente una que incluya un extremo adaptado para perforar una membrana.

30 Resumen

De acuerdo con la invención, se proporciona una paja de acuerdo con la reivindicación 1.

35 En otro aspecto, no de acuerdo con la invención, una paja incluye un tubo generalmente alargado que tiene una pared lateral que define un orificio interno, y una característica de extremo que incluye una porción de labio que se forma a partir de un rollo de la pared lateral hacia atrás sobre sí misma y un pico que forma un punto.

40 Una o más de las siguientes características pueden incluirse, en relación con todos los aspectos. Por ejemplo, la pared lateral puede rodar hacia un interior del tubo alargado. El punto puede ser adecuado para perforar una membrana frágil. Una parte del polímero en la paja puede minimizarse. El orificio interno puede tener entre 3 mm y 15 mm de diámetro. El espesor de pared lateral puede tener entre 0.1 mm y 0.5 mm. Cuando se proporcionen pajas telescópicas, estas pueden tener paredes más gruesas. Típicamente, un espesor de la pared puede ser del orden de 0.25 mm. La paja puede incluir además una pluralidad de gránulos que contienen una medida de ingrediente activo soluble, y un sistema de filtro que retiene los gránulos sustancialmente en el interior del tubo mientras se permite que un líquido portador se extraiga a través del tubo mediante succión oral. El sistema de filtro se conoce a partir de las pajas existentes y puede formarse a partir o dentro de las paredes del tubo o puede proporcionarse mediante los elementos del filtro que se adicionan en el tubo.

50 El tema descrito en el presente documento proporciona muchas ventajas. Por ejemplo, una proyección, punto rígido o pico que se refuerza por el material, proporciona un extremo de paja afilado fiable y efectivo. Además, la característica de extremo de la paja puede formarse íntegramente a partir de un extremo de la paja y, como tal, no requiere partes o componentes adicionales ni la generación de pequeñas partículas o fragmentos potencialmente peligrosos. La característica de extremo puede estar en la forma de una porción de labio que define una cavidad.

55 Los detalles de una o más variaciones del tema descritos en el presente documento se establecerán en los dibujos adjuntos y en la siguiente descripción. Otras características y ventajas del tema descrito en el presente documento serán evidentes a partir de la descripción y los dibujos, y de las reivindicaciones.

Descripción de los dibujos

60 La Fig. 1 es una vista o ilustración en perspectiva de un extremo de una paja con un saliente o pico;

La Fig. 2 es una vista lateral del extremo de la paja;

La Fig. 3 es otra vista lateral del extremo de la paja;

65

La Fig. 4 es otra vista lateral del extremo de la paja;

La Fig. 5 es una vista superior del extremo de la paja; y

La Fig. 6 es una vista lateral parcialmente seccionada correspondiente a la Fig. 4;

5 Los símbolos de igual referencia en los diversos dibujos indican elementos iguales.

Descripción detallada

10 Las pajas se pueden usar para beber líquidos envasados en recipientes o cajas de cartón que incluyen una membrana frágil, como una región o parte del recipiente que es más fina o más débil o de cualquier otro modo, diseñada para perforarse por una paja puntiaguda acompañante. La membrana se dimensiona típicamente en la caja de cartón para acomodar una paja correspondientemente dimensionada. Las pajas convencionales utilizadas en este contexto se cortan en un ángulo oblicuo para proporcionar un extremo afilado que se adapta para facilitar la perforación de la
15 membrana de la caja de cartón. Sin embargo, para reducir los costos, se fabrican muchas pajas con paredes delgadas y/o materiales débiles (por ejemplo, se minimiza la parte de polímero en la paja). Las pajas de paredes delgadas son débiles y en consecuencia inefectivas como herramienta para perforar una membrana cuando el extremo se corta en un ángulo. Cuando se aplica presión por un usuario a la membrana mediante el uso de una paja débil, la paja es susceptible de doblarse, lo que frustra al usuario, inhibe el consumo de bebidas, y disminuye la experiencia con la
20 bebida.

Las pajas de mayor diámetro (por ejemplo, entre 7mm y 15 mm de diámetro) se usan más frecuentemente, ya que pueden permitir una mejor experiencia con la bebida y que más bebidas se comercialicen con viscosidades más altas y materiales añadidos tales como porciones de frutas y gelatinas. Estas pajas de mayor diámetro tienden además a no ser efectivas como herramienta para perforar la membrana cuando el extremo de la paja se corta en un ángulo.

Por lo tanto, la invención proporciona una paja que comprende un tubo generalmente alargado que tiene una pared lateral que define un orificio interno, en donde un extremo de la paja se proporciona con una proyección que se forma a partir de una porción de la pared lateral y se refuerza por una porción plegada de la pared lateral. Mientras la porción plegada se plegará usualmente hacia el interior del tubo alargado, alternativamente la porción plegada puede plegarse sobre el exterior del tubo alargado. En algunas modalidades la proyección puede conformarse adicionalmente mediante un corte o doblez.

30 Las pajas que tienen la proyección pueden tener típicamente un orificio interno con un diámetro de 3-15 mm. Adicionalmente, estas tendrán usualmente un espesor de la pared lateral de 0,1 y 0,5 mm.

Particularmente, la invención es ventajosa para usar con pajas de diámetros mayores, tales como las pajas de relleno. La paja de la invención puede comprender además una pluralidad de gránulos que contienen un ingrediente activo soluble y un sistema de filtro que retiene los gránulos sustancialmente en el interior del tubo mientras que permite un líquido portador que se puede extraer a través del tubo mediante succión oral.

40 Las pajas de la invención pueden fabricarse al proporcionar un tubo alargado que tiene una pared lateral que define un orificio interno; en un extremo, se forma una proyección de perforación de la pared lateral, y se pliega una porción de la pared lateral para reforzar la proyección perforación. La pared lateral se pliega hacia atrás sobre sí misma alrededor de una parte sustancial de la circunferencia, la porción de la pared lateral que no se pliega hacia atrás sobre sí misma, forma la proyección y se refuerza por porciones plegadas hacia atrás a cada lado. Mientras la porción plegada se plegará usualmente en un interior del orificio interno, alternativamente, la parte plegada puede plegarse en un exterior de la pared lateral.

50 Típicamente, la porción no plegada de la pared lateral puede ser sustancialmente de hasta 60 grados, más generalmente entre 5-45 grados de la circunferencia, y por lo general aproximadamente de 10-40 grados. Las pajas de perforación efectivas de los ejemplos separados de la invención, hechas y probadas hasta la fecha tienen porciones no plegadas de aproximadamente 5, aproximadamente 10 y aproximadamente 30 grados de la circunferencia.

55 Para crear una paja de relleno, la paja puede incluir además un ingrediente activo soluble dentro del cuerpo; y los medios de filtración dispuestos para retener el ingrediente activo soluble en el cuerpo. Típicamente, el cuerpo puede ser un cuerpo tubular alargado que contiene una pluralidad de gránulos que comprenden el ingrediente activo soluble; los filtros pueden disponerse en o adyacentes a los extremos del cuerpo tubular para retener los gránulos dentro del cuerpo; y el cuerpo y los filtros pueden dimensionarse y disponerse para permitir que un líquido portador que se puede extraer a través del mismo de tal manera que el paso del líquido a través del tubo provoca que los gránulos se disuelvan y de ese modo se libera el ingrediente activo en el líquido. Adicionalmente, el extremo que no tiene punta puede reforzarse por una porción de pared lateral plegada hacia atrás en el tubo, lo que da un extremo liso a la paja, la mejora de la sensación de la paja en la boca de un usuario, no aumenta el diámetro del tubo y puede ayudar retener el filtro en el tubo en ese extremo.

65 Para ayudar a la perforación de una membrana frágil la proyección puede ser afilada y puntiaguda.

Una paja de acuerdo con la invención puede fabricarse por un método de acuerdo con la reivindicación 6, que incluye las etapas de proporcionar una paja que comprende un tubo; la formación de una proyección de empalme que se extiende desde el tubo hacia el exterior; y se pliega una porción de una pared lateral del tubo para reforzar la proyección. Cuando la paja es una paja de relleno, la paja puede comprender un cuerpo, que contiene un ingrediente activo soluble; unos filtros dispuestos para retener el ingrediente activo soluble dentro del cuerpo, y una salida, por ejemplo, que comprende un tubo que tiene una pared lateral que define un orificio interno, a través del cual la bebida se consume por un usuario.

La fabricación de las pajas de la invención puede comprender la formación de un tubo alargado que tiene una pared lateral que define un orificio interno, como es estándar en la fabricación de las pajas. Un extremo de la pared lateral se pliega entonces o se enrolla sobre sí misma alrededor de una parte importante de la circunferencia, por medio de presionar el extremo de la paja contra una herramienta de conformación caliente. La porción no plegada forma el elemento de pico o de perforación, que se refuerza por las porciones plegadas adyacentes a la misma. En general, la porción no plegada de la circunferencia será de aproximadamente 5 y 45 grados, y preferentemente de entre 20 y 40 grados de la circunferencia.

El pico puede conformarse adicionalmente mediante un corte o doblado para crear diversas formas si se desea.

Aunque el pliegue puede ser un pliegue duro o afilado, donde el borde del pliegue tiene un radio mínimo de curvatura y la porción plegada tendida casi plana contra una porción no plegada, por lo general el pliegue será un pliegue suave, que tiene un radio de curvatura significativo. Tales pliegues se muestran en los dibujos. Esto crea un borde redondeado en el pliegue, que proporciona rigidez a la paja.

La Fig. 1 es una ilustración de un extremo de una paja con una proyección diseñada para perforar una membrana frágil en un recipiente. Esta proyección puede referenciarse como un pico. Las Figs. 2-4 son ilustraciones que muestran la paja desde diferentes ángulos laterales, la Fig. 5 es una ilustración que muestra la paja desde arriba, y la Fig. 6 es una sección transversal seccionada de la paja.

Una paja incluye un tubo hueco generalmente alargado 5 que tiene una pared lateral 15 que define un orificio interno 30. La paja incluye una característica de extremo 10 que incluye la proyección, donde la pared lateral 15 se pliega para formar un labio 20 y una proyección rígida o pico 25. El labio 20 es una parte doblada o enrollada de la característica de extremo 10 que se dobla, enrolla o gira la pared lateral 15 sobre sí misma, alrededor de una porción importante de la circunferencia de la pared lateral. La pared lateral 15 se alimenta en el interior del tubo hueco alargado 5 y forma de este modo el labio 20. El labio 20 puede definir una cavidad 35.

La proyección o el pico 25 es una porción de labio que no se alimenta en el interior del tubo hueco alargado 5, sino que forma un punto rígido, el punto se refuerza por la parte adyacente de la pared lateral plegada 15. Esta proyección o pico se diseña para perforar una frágil membrana. La característica de extremo 10 puede estrecharse ligeramente a lo largo de su longitud.

La forma del pico 25 puede variar. Por ejemplo, el punto puede ser romo o aplanado para mejorar la seguridad. Algunas implementaciones pueden tener una punta afilada, o la punta afilada pueden ser una porción hundida o tener un ángulo con respecto al eje principal del tubo hueco 5.

La característica de extremo 10 es de 5 mm de longitud desde el extremo del pico 25 al tubo 5, y se estrecha en un ángulo de 10 grados (con respecto al eje del tubo). El labio 20 en la pared lateral 15 tiene un radio de 0,5 mm y la longitud del rollo se estrecha desde 2,5 mm en el más amplio de 0mm en la punta de la proyección o pico 25. La parte del labio 20 que no se pliega o se dobla sobre sí misma (es decir, no se enrolla) es de aproximadamente 30 grados de la circunferencia de la característica de extremo 10.

La característica de extremo 10 de la paja proporciona una punta afilada rígida para perforar una membrana frágil. Cuando la paja tiene una pared delgada y/o un diámetro grande, la característica de extremo 10 es suficiente para que la paja sea una herramienta efectiva para perforar una membrana frágil. El extremo se afila de forma efectiva debido a la rigidez impartida por el pliegue de refuerzo.

Al proporcionar un punto reforzado, en lugar de un corte en ángulo, la paja proporciona una herramienta segura, fiable y efectiva para perforar las membranas frágiles. Adicionalmente, una característica de extremo 10 con la proyección o el pico 25 añade un aspecto y sensación de alta calidad a la paja, lo que mejora la experiencia con la bebida. La característica de extremo 10 puede formarse íntegramente desde el extremo de la paja y como tal no requiere partes o componentes adicionales ni la generación de pequeñas partículas o fragmentos potencialmente peligrosos.

Las pajas de plástico pueden tener generalmente un tubo de entre 3 mm y 15 mm de diámetro, con una longitud que es mayor que el diámetro. Las pajas más grandes, tienen generalmente entre 7 mm y 15 mm de diámetro, aunque el tema de la invención puede aplicarse a las pajas con cualquier tamaño de diámetro.

5 Muchos espesores de pared lateral de paja pueden ser estar entre 0,1 mm y 0,5 mm. Mucha paja son cilindros huecos (por ejemplo, un tubo redondo). Sin embargo, las pajas puede tomar otras formas, tales como, pero no limitadas a, tubos triangulares, tubos rectangulares, tubos cuadrados, tubos ovalados, tubos hexagonales, etc. La paja puede ser una combinación de múltiples formas, tales como cuadrada con esquinas redondeadas. Son posibles otras formas y el tamaño y la forma pueden variar a lo largo de la paja.

10 La invención es particularmente útil en pajas que tienen diámetros grandes. En tales pajas, el corte de un extremo en un ángulo produce un punto muy débil, que puede ser inefectivo en la perforación de una membrana frágil. Las pajas de relleno, en particular las pajas rellenas con un ingrediente activo soluble que se diseñan para disolver en el líquido que se extrae a través de la paja por un usuario, por lo general tienen un diámetro de 7-15 mm, para acomodar el relleno.

15 Durante el uso, un usuario puede aplicar la proyección o pico de perforación a la membrana frágil de un recipiente de líquido, lo que perfora la membrana. Él puede entonces extraer líquido desde el recipiente a través de la paja, el líquido disuelve el ingrediente activo, adiciona sabor, nutrientes y/o contenido farmacéutico al líquido.

20 En la modalidad mostrada en los dibujos, la pared lateral se pliega hacia dentro para crear la proyección rígida 25. Sin embargo, en otras modalidades la pared lateral puede plegarse hacia fuera (no se muestra). Esto crea un diámetro que es ligeramente mayor que el diámetro del tubo principal alargado. Una vez que la paja se ha utilizado para perforar una membrana para acceder a una bebida, la paja es probable que se atrape por el borde de la membrana si se hacen intentos para tirar de la paja fuera del recipiente, lo que hace la retirada de la paja más difícil y la eliminación accidental menos probable.

25 Varias implementaciones del objetivo descritas en el presente documento se pueden realizar. Por ejemplo, el objetivo actual puede aplicarse a pajas de plástico, paja de papel, pajas de bioplásticos, pajas de vidrio, y pajas de metal (por ejemplo, pajas de acero inoxidable). Otras características de paja pueden incluirse con el presente objetivo tal como una paja de sabor, una paja articulada, una paja telescópica, una paja flexible y una "pajilla loca" (que tiene un número de giros y vueltas en la parte superior). Las pajas de sabor añaden progresivamente ingredientes activos para un líquido portador (es decir, el líquido se consume mediante el uso de la paja) mientras que se aspira el líquido a través de la paja. La paja incluye elementos de filtro dispuestos adyacente a los extremos del tubo alargado. Los filtros retienen el ingrediente activo en la forma de gránulos sólidos.

35 Aunque algunas variaciones se han descrito en detalle anteriormente, son posibles otras modificaciones dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

Reivindicaciones

- 5 1. Una paja que comprende un tubo generalmente alargado que tiene una pared lateral que define un orificio interno, en donde un extremo de la paja se proporciona con una proyección formada a partir de una porción de la pared lateral y reforzada por una porción plegada de la pared lateral, en donde la pared lateral se pliega hacia atrás sobre sí misma alrededor de una porción sustancial de la circunferencia, la porción de la pared lateral que no está plegada hacia atrás sobre sí misma formando la proyección y se refuerza por las porciones plegadas hacia atrás en cada lado.
- 10 2. Una paja como se reivindica en la reivindicación 1, en donde la porción plegada se pliega en un interior del tubo alargado.
- 15 3. Una paja como se reivindica en la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde la proyección se conforma adicionalmente mediante un corte o dobléz.
- 20 4. Una paja como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, en donde el orificio interno tiene un diámetro entre 3-15 mm.
- 25 5. Una paja como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, que comprende además:
una pluralidad de gránulos que contienen un ingrediente activo soluble; y
un sistema de filtro que retiene los gránulos sustancialmente en el interior del tubo mientras que permite la extracción de un líquido portador a través del tubo mediante la succión oral.
- 30 6. Un método para fabricar una paja que comprende las etapas de:
proporcionar un tubo alargado que tiene una pared lateral que define un orificio interno;
en un extremo, formar una proyección de perforación a partir la pared lateral, y plegar una porción de la pared lateral para reforzar la proyección de perforación,
en donde las paredes laterales se pliegan hacia atrás sobre sí mismas alrededor de una porción sustancial de la circunferencia, la porción de la pared lateral que no se pliega hacia atrás sobre sí misma forma la proyección y se refuerza por las porciones plegadas hacia atrás en cada lado.
- 35 7. Un método como se reivindica en la reivindicación 6, en donde la porción plegada se pliega en un interior del orificio interno.
- 40 8. Un método como se reivindica en la reivindicación 6 o la reivindicación 7, en donde la porción no plegada de la pared lateral tiene sustancialmente 5-45 grados de la circunferencia.
9. Un método como se reivindica en la reivindicación 8, en donde la porción no plegada de la pared lateral tiene sustancialmente 10-40 grados de la circunferencia.

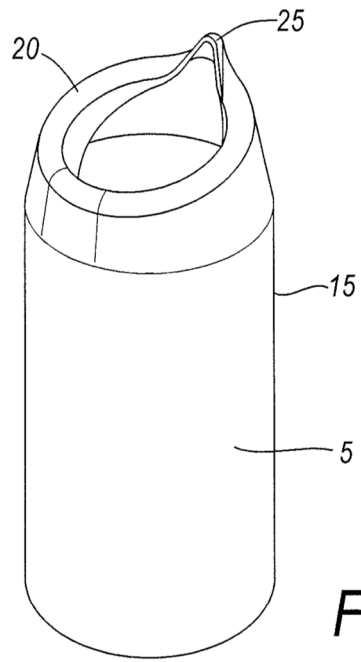


Fig. 1

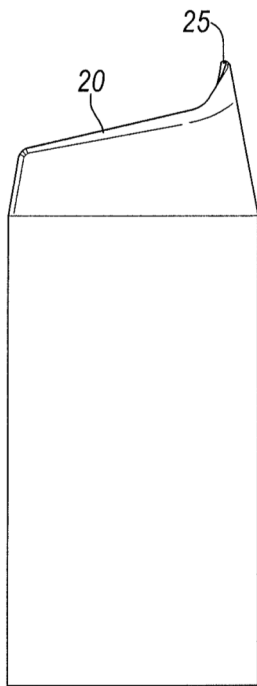


Fig. 2

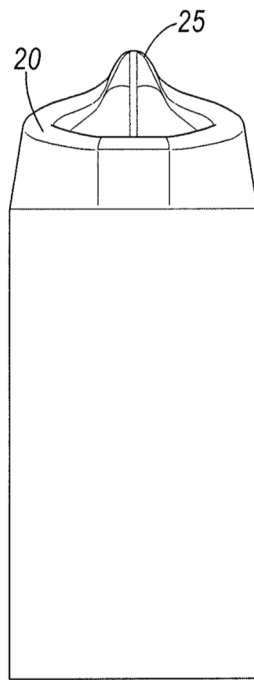


Fig. 3

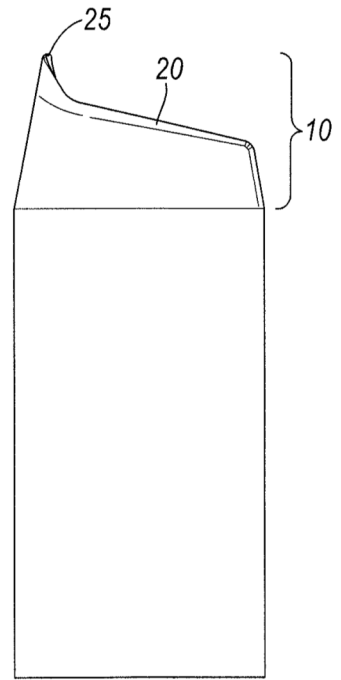


Fig. 4

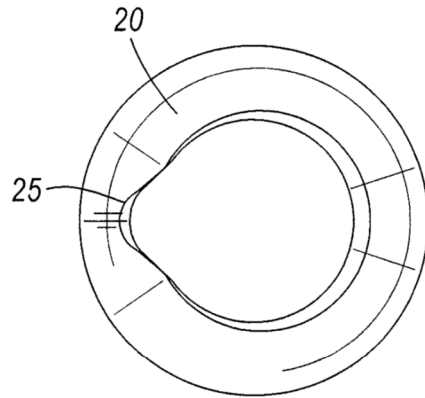


Fig.5

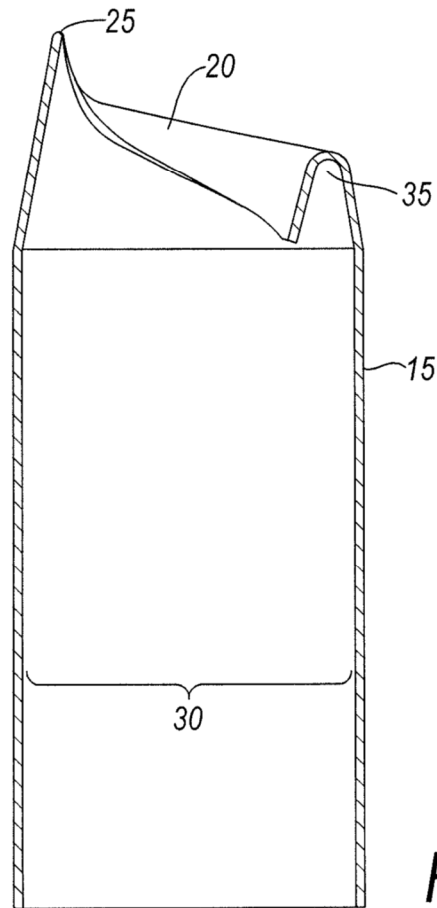


Fig.6