SE
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Institut Mexican d la Pr piedad Industrial

TÍTULO DE PATENTE NO. 327415

Titular(es): PLASTIPAK PACKAGING, INC.

Domicilio: 41605 Ann Arbor Road, Plymouth, Michigan, 48170, E.U.A.

Denominación: CONTENEDOR DE PLÁSTICO DE PESO LIGERO Y PREFORMA.

Clasificación: Int.Cl.8: B65B7/28

In RICHARD C. DARR; EDWARD V. MORGAN

SOLICITUD

Número: MX/a/2008/012502

Fecha de presentación internacional: 15 de Mayo de 2008

PRIORIDAD

País:	Fecha:	Número:
US	16 de mayo de 2007	11/749,501

Vigencia: Veinte años

Fecha de Vencimiento: 15 de [redacted] de 2028

La patente de referencia se otorga con fundamento en lo [redacted] fracción V, 6º fracción III, y 39 de la Ley de la Propiedad Industrial.

De conformidad con el artículo 23 de la Ley de la Propiedad Industrial, la presente patente tiene una vigencia de veinte años improrrogables, contada a partir de la fecha de presentación de la solicitud internacional y estará sujeta al pago de la anualidad para mantener vigentes los derechos.

Quien suscribe el presente título lo hace con fundamento en lo dispuesto por los artículos [redacted] fracciones III y 7º bis 2 de la Ley de la Propiedad Industrial (Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) 27/06/1991, reformada el 02/08/1994, 25/10/1996, 26/12/1997, 17/05/1999, 26/01/2004, 16/06/2005, 27/01/2006, 06/05/2009,06/01/2010, 18/06/2010, 28/06/2010, 27/01/2012 y 09/04/2012); artículos 1º, 3º fracción V inciso a), 4º y 12º fracciones I y III del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (D.O.F. 14/12/1999, reformado el 01/07/2002, 15/07/2004, 28/07/2004 y 7/09/2007); artículos 1º, 3º, 4º, 5º fracción V inciso a), 16 fracciones I y III y 30 del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (D.O.F. 27/12/1999, reformado el 10/10/2002, 29/07/2004, 04/08/2004 y 13/09/2007); 1º, 3º y 5º inciso a) del Acuerdo que delega facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (D.O.F. 15/12/1999, reformado el 04/02/2000, 29/07/2004, 04/08/2004 y 13/09/2007).

Fecha de expedición: 30 de enero de 2015

LA DIRECTORA DIVISIONAL DE PATENTES

NAHANNY CANAL REYES

Arenal No. 550, Piso 1
Col. Pueblo Santa María Tepepan,
Delegación Xochimilco,
C.P. 16020, México, D.F.
Tel. (55) 53 34 07 00 www.impi.gob.mx

MX/2015/22577

327415

MX/a/2007/012802

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

CONTENEDOR DE PLÁSTICO DE PESO LIGERO Y PREFORMA

REFERENCIA CRUZADA CON LA SOLICITUD RELACIONADA

Esta solicitud reclama la prioridad de la solicitud de patente de E.U.A. Serie No. 11/749,501, para CONTENEDOR DE PLÁSTICO DE PESO LIGERO Y PREFORMA, presentada en Mayo 16, 2007, la cual es una continuación en parte de la solicitud de patente de E.U.A. Serie No. 11/368,860 para CONTENEDOR DE PLÁSTICO, presentada en Marzo 6, 2006.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a contenedores de plástico, que incluyen contenedores moldeados por soplado y/o moldeados por inyección.

ANTECEDENTES

Es deseable mejorar la estabilidad de los contenedores de plástico y el manejo de las preformas que son usadas para formar los contenedores. Al mismo tiempo, por razones económicas y de eficiencia, también es deseable proporcionar contenedores y preformas que son adecuadas para sus aplicaciones propuestas que aún tengan un peso reducido.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Se proporciona un contenedor de plástico que

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

incluye una porción de cuerpo hueca que incluye una porción de base de soporte inferior; una porción de pared lateral que se extiende ascendentemente a partir de la porción de pared lateral. La porción de cuello incluye un reborde de soporte que tiene una superficie inferior y superior, una formación sensible a la manipulación, y una apertura de dispensión en la parte superior de la porción de cuello. En una modalidad, la apertura de dispensión tiene un diámetro interno que es al menos de 22 mm, y la distancia vertical de la parte superior de la apertura de dispensión a la superficie inferior del reborde de soporte es 1.47 cm (0.580 pulgadas) o menos. Una preforma y método para elaborar un contenedor también se describen.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Modalidades de la invención serán ahora descritas por medio del ejemplo solamente, con referencia a las figuras 1 a 6 acompañantes, en donde:

La Figura 1 es una vista elevacional frontal de un contenedor de plástico de conformidad con una modalidad de la invención.

La Figura 2 es una vista elevacional frontal de una preforma de conformidad con otra modalidad de la invención.

La Figura 3 es una vista en sección transversal de una preforma de conformidad con una modalidad de la

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

invención.

La Figura 4 es una vista alargada parcial del área ilustrada en la Figura 2.

La Figura 5 es una vista en sección transversal parcial de una porción superior de un contenedor o preforma de conformidad con una modalidad de la invención.

La Figura 6 es una vista en perspectiva de una porción de cuello de un contenedor o preforma de conformidad con una modalidad de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Se hará referencia ahora en detalle, a las modalidades de la presente invención, ejemplos los cuales son descritos en la presente e ilustrados en las figuras 1 a 6 acompañantes. Mientras la invención será ahora descrita en conjunto con las modalidades, se entenderá que no se pretende limitar la invención a estas modalidades. Por el contrario, la invención está propuesta para cubrir alternativas, modificaciones y equivalentes, las cuales pueden ser incluidas dentro del espíritu y campo de la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas.

Un contenedor representativo 10 de conformidad con una modalidad de la presente invención, se muestra en general en la Figura 1. El contenedor 10 incluye una porción de base de soporte inferior 12, una porción de pared lateral 14, y

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

una porción de cuello 16.

La porción de pared lateral puede ser cilíndrica o no cilíndrica, y puede incluir varias formaciones, por ejemplo sin limitación, paneles de etiqueta, orillas de refuerzo, etc. La porción de cuello 16 incluye un reborde de soporte 18 que tiene una superficie superior 20 y una superficie inferior 22. El reborde de soporte 18 es en general, proporcionado para facilitar el manejo de contenedores, durante la formación y posteriormente. La porción de cuello 16 además incluye una formación sensible a manipulación 28 y una apertura de dispensión 24, posicionada en, y formada por, la parte superior de la porción de cuello 16. En una modalidad, la apertura de dispensión tiene un diámetro interno que es al menos de 22 mm. Sin embargo, la apertura de dispensión puede ser de varios tamaños convencionales o no convencionales y puede, por ejemplo, comprender una apertura circular que tiene un diámetro interno desde 22 mm hasta 29 mm.

El contenedor 10 está comprendido de plástico. En una modalidad, el contenedor puede estar comprendido de polímero, tal como un polímero que proporciona buena claridad visual cuando se orienta biaxialmente como el tereftalato de polietileno (PET). Sin embargo, la invención no está limitada a un polímero específico, y los contenedores y preformas que se proporcionan de conformidad con las enseñanzas de la

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

presente invención, pueden estar comprendidos de un amplio número de polímeros y/o mezclas, que incluyen aquellas que incluyen material reciclado.

La formación sensible a manipulación 28, puede ser continua, o como se ilustra en general, puede incluir una o más formaciones discontinuas. En una modalidad, la formación sensible a manipulación 28, está comprendida de un borde de manipulación. En otras modalidades, la formación sensible a manipulación puede comprender una formación (por ejemplo, un saliente o salientes) que se extienden a partir de la superficie superior y/o inferior del anillo de soporte. Sin embargo, la invención no está limitada a los medios ilustrados para indicar manipulación y otros medios para indicar manipulación tales como una cubierta (por ejemplo, una cubierta de aluminio), pueden ser usados en lugar de, o además de otras formaciones sensibles a manipulación.

Las modalidades del contenedor pueden adicionalmente, incluir una porción de margen 15, una pluralidad de roscas 26 para recibir un cierre no mostrado. La porción de margen 15 puede comprender una porción superior de la porción de pared lateral 14, y puede extenderse internamente en la porción de cuello 16, aunque muchas configuraciones de contenedor no incluyen una porción de margen. Una característica de contenedores de conformidad con modalidades de la presente invención, es una reducción del

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

centro de gravedad. Para la mayoría de configuraciones y aplicaciones, un centro inferior de gravedad proporciona un contenedor que es más estable y menos probable de inclinarse durante la manufacturación, procesamiento y/o manejo. El centro de gravedad es el punto en el cual si un cuerpo es suspendido, podría ser perfectamente balanceado. Para cuerpos simétricos uniformemente consistentes, el centro de la gravedad está en el centro geométrico. Para cuerpos no consistentes o no simétricos, el centro de gravedad necesita ser determinado. Sin embargo, para propósitos de la presente descripción, el centro de gravedad está asociado con preformas y con contenedores que están en una condición no llenada.

El centro de gravedad del contenedor 10 ilustrado en la Figura 1, es en general mostrado en 50. Se nota que para la configuración del presente contendor, el centro de gravedad 50 está arriba de la altura media del contenedor debido al material adicional y por lo tanto el peso, que se proporciona en la porción de acabado del contenedor -es decir, la porción de cuello 16. Sin embargo, como se describe además en la presente, con una reducción en la longitud y peso vertical de la porción de cuello 16 (o elementos del mismo), el centro de gravedad para un contenedor producido de conformidad con las enseñanzas de la presente invención, puede tener un centro de gravedad (por ejemplo, 50), que es

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

verticalmente inferior que aquel de un contenedor que emplea una porción de cuello convencional (verticalmente más grande y más pesada). Por ejemplo, sin limitación, la relación de la altura vertical del centro de gravedad a la altura vertical del contenedor, puede ser menos de 0.57. Notablemente, para algunas modalidades la relación puede ser menos de 0.53.

Adicionalmente, en una modalidad de la invención, porciones del contenedor -exclusivas de la porción del cuello- pueden ser estiradas (por ejemplo, en una operación de moldeado por soplado estirado) a más de 3 veces su longitud inicial (es decir, el componente de preforma) en la dirección axial.

Como podría también esperarse, con una reducción en la longitud y peso vertical de la porción de cuello, el centro de gravedad para una preforma asociada también se reducirá cuando se compara con una preforma de material y diseño similar por debajo de la porción de cuello que incluye una porción de cuello más pesada y más larga vertical.

Las Figuras 2 y 3 en general, ilustran una preforma 40 de conformidad con una modalidad de la invención. La preforma 40 puede, por ejemplo, ser usada para formar una amplia variedad de contenedores que incluyen, un contenedor tal como aquel ilustrado en la Figura 1. Por medio del ejemplo sin limitación, la preforma 40 puede ser moldeada por soplado y/o moldeada por inyección, y puede formar un número

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

casi ilimitado de configuraciones de contenedor. La Figura 4 representa una porción alargada de la Figura 2.

La preforma 40 también se muestra incluyendo una porción de cuello 42. Para muchas aplicaciones, la porción de cuello proporcionada en conjunto con una preforma permanecerá sustancialmente la misma, y tiene sustancialmente las mismas dimensionas, como la porción de cuello de un contenedor moldeado producido a partir de la preforma. Consecuentemente, la porción de cuello 16 del contenedor 10 y la porción de cuello 42 de la preforma, pueden ser sustancialmente consistentes, mientras las porciones restantes de la preforma y contenedor -es decir, aquellas por debajo de las porciones de cuello respectivas-, pueden cambiar significantemente. Por facilidad de referencia, los elementos comunes en la porción de cuello del contenedor ilustrado y la porción de cuello de las preformas ilustradas, se proporcionan con números de referencia comunes.

La Figura 5 ilustra una vista en sección transversal parcial de una porción superior de una preforma o un contenedor formado a partir de la preforma. En una modalidad, tal como aquella en general ilustrada, la distancia vertical X a partir de la parte superior de la porción de cuello/apertura de dispensión (por ejemplo, punto 32), es 1.47 cms (0.580 pulgadas) o menos. Para algunas modalidades, X puede ser 1.27 cms (0.500 pulgadas) o menos;

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

para otras modalidades, la distancia vertical X puede ser menos de 1.14 cms (0.450 pulgadas). La Figura 6 ilustra una vista en perspectiva de una porción de cuello/superior de una preforma de un contenedor 16, 42, de conformidad con otra modalidad. Como se ilustra en la figura 6, el cuello puede incluir roscado del tipo que es comúnmente empleado en conjunto con contenedores para mantener contenidos carbonatados.

Sin embargo, como se ilustra en general, la distancia vertical H a partir de la parte superior de la porción de cuello/apertura de dispensión (por ejemplo, punto 30), la superficie superior 20 del reborde de soporte 18, puede ser de 1.27 cms (0.50 pulgadas) o menos. Para algunas modalidades, H puede ser 1.016 cms (0.40 pulgadas) o menos. También, para algunas modalidades, la distancia vertical D a partir de la parte superior de la porción de cuello/apertura de dispensión (por ejemplo punto 30) a la superficie inferior de la formación sensible a manipulación (por ejemplo, punto 34), puede ser 0.762 cms (0.30 pulgadas) o menos.

En una modalidad, la distancia vertical J a partir de una porción que se extiende radialmente más lejana de la superficie inferior de la formación sensible a manipulación 28 (por ejemplo, punto 36) a la superficie superior 20 del reborde de soporte 18, el cual en general iguala a H menos D, puede ser 0.381 cms 0 (0.15 pulgadas) o menos. Para algunas

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

modalidades, J puede ser 0.254 cms (0.10 pulgadas) o menos, para otras modalidades, la distancia vertical J puede ser menos de 0.228 cms (0.09 pulgadas). Para todavía otras modalidades, la distancia vertical J puede ser menos de 0.203 cms (0.08 pulgadas).

También en una modalidad de la invención, la distancia vertical entre una porción que se extiende radialmente exteriormente más lejana de la superficie inferior de la formación sensible a manipulación (por ejemplo, punto 36) a la superficie inferior 22 del reborde de soporte 18 a la misma distancia radial externa- la cual puede en general, igualar o coincidir con X menos D - es 0.508 cms (0.20 pulgadas) o menos, y para algunas modalidades puede ser 0.381 cms (0.15 pulgadas) o menos.

En una modalidad, el reborde de soporte 18 tiene una longitud que se extiende radialmente L_1, que es 0.508 cms (0.20 pulgadas) o menos. Para algunas aplicaciones, la longitud L_1 puede ser además reducida a 0.4318 cms (0.17 pulgadas) o menos. Con referencia adicional al reborde de soporte 18, el ángulo -de la horizontal- proporcionado por una porción que se extiende radialmente externa más lejana de la superficie inferior 22 del reborde de soporte 18 (por ejemplo, punto 32) a la porción que se extiende radialmente más cercana de la superficie superior 20 del reborde de soporte 18 es 16° o mayor, y puede ser 20.0° $\pm$ 2°. Sin

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

embargo, para algunas modalidades, tales como aquellas en general representadas en la Figura 5, mientras se proporciona un radio de doblado para transición del reborde de soporte en una porción vertical adyacente del cuello (por ejemplo, segmento 39), la porción que se extiende radialmente más cercana de la superficie superior 22 del reborde de soporte 18, puede ser una posición teórica dentro del reborde de soporte 18 - por ejemplo, punto 38. Además, para algunas modalidades, la menos distancia de una porción que se extiende radialmente más lejana del reborde de soporte (por ejemplo, punto 32) a la superficie superior de la apertura de dispensión (por ejemplo, en o aproximadamente 30), es 1.52 cms (0.60 pulgadas) o menos, y para algunas porciones de cuello puede ser 1.27 cms (0.50 pulgadas) o menos.

Modalidades de preformas y contenedores pueden tener una porción de cuello que pesa 3.0 gramos o menos. Para algunas modalidades, el peso de la porción de cuello puede ser 2.3 gramos o menos. Además, para una versión de 500 ml de un contenedor hecho de conformidad con una modalidad de la invención, el peso total de la preforma y un peso no llenado de un contenedor producido a partir de tal preforma puede ser 11 gramos o menos, y para algunas modalidades puede ser 10 gramos o menos. Por su puesto, para muchas modalidades, sin limitación, la preforma y contendor resultante pesarán al menos 9 gramos.

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

Proporcionando una porción de cuello 16 para un contenedor 10 que incorpora uno o más aspectos de las modalidades mencionadas anteriormente, el centro de gravedad (véase por ejemplo, 50 en la Figura 1) para el contenedor puede ser reducido. Por ejemplo, para un contenedor de 500 ml con una configuración como se muestra en general en la Figura 1, el peso de la porción de cuello puede ser reducido desde un convencional 3.4 hasta 2.0 g. Basados en tal reducción en peso, el centro de gravedad (véase por ejemplo 50), puede llegar a ser al menos aproximadamente 1.21 cms (0.48 pulgadas) inferior que aquel proporcionado para un contenedor configurado similarmente que tiene un acabado de 3.4 g -y probablemente sea aproximadamente 1.21 y 1.47 cms (0.48 y 0.58 pulgadas) inferior que con el acabado convencional más pesado (por ejemplo, 3.4 g). Proporcionando una porción de cuello de conformidad con modalidades descritas aquí para tal contenedor, se puede proporcionar una reducción del centro de gravedad como un porcentaje de la altura a partir de la parte inferior que varía desde aproximadamente 4.5% hasta aproximadamente 6% cuando se compara con un contenedor similar con una porción de cuello convencional de 3.4 g. Sin embargo, cuando un contenedor tal como aquel discutido en este párrafo (por ejemplo, acabado/porción de cuello de 2.0 g), se compara con un contenedor convencional (por ejemplo, acabado/porción de cuello de 3.4 g), los cálculos proporciona

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

una caída o reducción en el centro de gravedad que proporciona un cambio en porcentaje relativo de aproximadamente 10.5% hasta 12.2% (es decir, mejoramiento de porcentaje).

Se nota que además de los beneficios económicos y materiales que se pueden lograr por el "peso ligero" y reducción de un centro comparativo de gravedad en un contenedor resultante, una reducción en el centro de gravedad de una preforma también puede proporcionar ciertos beneficios de manufacturación. Por ejemplo, sin limitación, una preforma con un centro de gravedad comparativamente inferior, puede proporcionar clasificación y/o manejo mejorado durante la producción y manufacturación. Esto es, entre otras cosas, una preforma con un centro de gravedad inferior puede proporcionar procesamiento y retención mejorada o comparativamente más estable. De manera similar, un contenedor con un centro de gravedad inferior, puede exhibir manejo mejorado por ejemplo, sin limitación, en conjunto con sistemas transportadores de "mesa superior" o des-paletizantes. Además, un centro de gravedad inferior puede proporcionar un contenedor lleno o no lleno, con estabilidad mejorada. Se nota además, sin embargo, que la presente invención no está limitada a contenedores que son soplados y llenados en distintas operaciones o separadas. Esto es, sin limitación, preformas y contenedores proporcionados de

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

conformidad con las enseñanzas de la presente invención también tienden los mismos a usarse en conjunto con varias operaciones convencionales de "soplado y llenado", que incluyen aquellas en las cuales un contenedor es llenado solo después de la formación (por ejemplo, dentro de cinco segundo se formación) en proximidad cercana a donde se forma el contenedor. La operación que comprende el soplado y llenado puede ser una máquina integrada, individual, o puede estar comprendida de dos o más dispositivos separados que están adyacentes o en proximidad cercana entre sí.

Las descripciones mencionadas anteriormente de modalidades específicas de la presente invención, han sido presentadas para propósitos de ilustración y descripción. No están propuestas para ser exhaustivas o limitar la invención a las formas precisas descritas, y son posibles varias modificaciones y variaciones en vista de las enseñanzas anteriores. Las modalidades son elegidas y descritas para explicar los principios de la invención y su aplicación práctica, para con ello, permitir a otros expertos en la técnica utilizar la invención y varias modalidades con varias modificaciones como son adecuadas al uso particular contemplado. Se pretende que el campo de la invención sea definido por las reivindicaciones adjuntas a esta y sus equivalentes.

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

REIVINDICACIONES

1. Una preforma de plástico para elaborar un contenedor moldeado por soplado, caracterizada porque comprende: una porción de fondo cerrada; una porción inferior que se extiende ascendentemente a partir de la porción de fondo; una porción de cuello que se extiende ascendentemente a partir de la porción inferior, la porción de cuello incluye un reborde de soporte que tiene una superficie superior e inferior; una formación sensible a manipulación; y una apertura de dispensión en la parte superior de la porción de cuello, la apertura de dispensión tiene un diámetro interno que es al menos de 22 mm; en donde la distancia vertical de la apertura de dispensión a la superficie inferior del reborde de soporte, que incluye roscas y la formación sensible a manipulación, es de 1.47 cms (0.580 pulgadas) o menos.

2. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la distancia vertical de la parte superior de la apertura de dispensión a la superficie inferior del reborde de soporte es 1.27 cms (0.500 pulgadas) o menos.

3. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la distancia vertical de la parte superior de la apertura de dispensión a

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

la superficie inferior del reborde de soporte es 1[illegible] cms (0.450 pulgadas) o menos.

4. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la formación sensible a manipulación tiene una superficie superior y una superficie inferior.

5. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la formación sensible a manipulación comprende un borde.

6. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la formación sensible a manipulación es discontinua.

7. La preforma de conformidad con la reivindicación 4, caracterizada además porque la distancia vertical desde una porción que se extiende radialmente externamente más lejana a la superficie inferior de la formación sensible a manipulación a la superficie superior del reborde de soporte a la misma distancia radial externa es 0.381 cms (0.15 pulgadas) o menos.

8. La preforma de conformidad con la reivindicación 4, caracterizada además porque la distancia vertical de una porción que se extiende radialmente externamente más lejana a la superficie inferior de la formación sensible a manipulación a la superficie superior del reborde de soporte a la misma distancia radial externa es

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

0.254 cms (0.10 pulgadas) o menos.

9. La preforma de conformidad con la reivindicación 4, caracterizada además porque la distancia vertical desde una porción que se extiende radialmente externamente más lejana a la superficie inferior de la formación sensible a manipulación a la superficie superior del reborde de soporte a la misma distancia radial externa es 0.228 cms (0.09 pulgadas)o menos.

10. La preforma de conformidad con la reivindicación 4, caracterizada además porque la distancia vertical de una porción que se extiende radialmente externamente más lejana a la superficie inferior de la formación sensible a manipulación a la superficie superior del reborde de soporte a la misma distancia radial externa es 0.203 cms (0.08 pulgadas) o menos.

11. La preforma de conformidad con la reivindicación 4, caracterizada además porque la distancia vertical de una porción que se extiende radialmente externamente más lejana a la superficie inferior de la formación sensible a manipulación a la superficie inferior del reborde de soporte a la misma distancia radial externa es 0.508 cms (0.200 pulgadas) o menos.

12. La preforma de conformidad con la reivindicación 4, caracterizada además porque la distancia vertical de una porción que se extiende radialmente

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

externamente más lejana a la superficie inferior de la formación sensible a manipulación a la superficie inferior del reborde de soporte a la misma distancia radial externa es 0.381 cms (0.15 pulgadas) o menos.

13. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la distancia vertical de la parte superior de la apertura de dispensión a la superficie superior del reborde de soporte es 1.27 cms (0.50 pulgadas) o menos.

14. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la distancia vertical desde la parte superior de la apertura de dispensión a la superficie superior del reborde de soporte es 1.016 cms (0.40 pulgadas) o menos.

15. La preforma de conformidad con la reivindicación 4, caracterizada además porque la distancia vertical a partir de la superficie inferior de la formación evidente a manipulación a la parte superior de la apertura de dispensión es 0.762 cms (0.30 pulgadas) o menos.

16. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la longitud que se extiende radialmente del reborde de soporte es 0.508 cms (0.20 pulgadas) o menos.

17. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la longitud que se

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

extiende radialmente del reborde de soporte es 0.43 cms (0.17 pulgadas) o menos.

18. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque el ángulo de una porción que se extiende radialmente externamente más lejana de la superficie inferior del reborde de soporte a una porción que se extiende radialmente más cercana de la superficie superior del reborde de soporte es 16° o más.

19. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque el ángulo de una porción que se extiende radialmente externamente más lejana de la superficie inferior del reborde de soporte a una porción que se extiende radialmente más cercana de la superficie superior del reborde de soporte es 20.0° ± 2°.

20. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la menor distancia a partir una porción que se extiende radialmente más lejana del reborde de soporte a la porción que se extiende radialmente más lejana de la superficie superior de la apertura de dispensión es 1.52 cms (0.60 pulgadas) o menos.

21. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la menor distancia a partir una porción que se extiende radialmente más lejana del reborde de soporte a la porción que se

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

extiende radialmente más lejana de la superficie superior de la apertura de dispensión es 1.27 cms (0.50 pulgadas) o menos.

22. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque el peso de la porción de cuello es 3.0 gramos o menos.

23. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque el peso de la porción de cuello es 2.3 gramos o menos.

24. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque el peso de la preforma total es 11 gramos o menos.

25. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque el peso de la preforma total es 10 gramos o menos.

26. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque incluye medios para indicar manipulación.

27. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la relación de la altura del centro de gravedad a la altura de la preforma es menos de 0.57.

28. La preforma de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la preforma está comprendida de tereftalato de polietileno (PET).

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

29. Un método para elaborar un contenedor, proporcionar una preforma que tiene una apertura de dispensión, una formación evidente de manipulación, reborde de soporte con una superficie inferior, y una porción inferior por debajo del reborde de soporte; el método está caracterizado porque la distancia vertical a partir de la apertura de dispensión a la superficie inferior del reborde de soporte, que incluye roscas y la formación evidente de manipulación es de 1.47 cms (0.580 pulgadas) o menos, y la porción inferior tiene una longitud axial inicial; y formar un contenedor.

30. El método de conformidad con la reivindicación 29, caracterizado además porque incluye el estiramiento de la porción inferior al menos 3 veces la longitud axial inicial.

31. El método de conformidad con la reivindicación 29, caracterizado además porque la preforma pesa al menos 9 gramos.

32. El método de conformidad con la reivindicación 29, caracterizado además porque la preforma es moldeada por soplado.

33. El método de conformidad con la reivindicación 29, caracterizado además porque la apertura de dispensión tiene un diámetro interno que es al menos de 22 mm.

34. El método de conformidad con la reivindicación 29, caracterizado además porque incluye llenar dicho

contenedor con contenido, el llenado ocurre sustancialmente adyacente a donde se forma el contenedor.

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

RESUMEN

La presente invención se refiere a un contenedor de plástico (10), que incluye una porción de cuerpo hueca que incluye una porción base de soporte inferior (12); una porción de pared lateral (14) que se extiende ascendentemente a partir de la porción base (12); y una porción de cuello (16) que se extiende ascendentemente a partir de la porción de pared lateral (14). La porción de cuello (16) incluye un reborde de soporte (18) que tiene una superficie superior (20) e inferior (22), una formación sensible a manipulación (28), y una apertura de dispensión (24) en la parte superior de la porción de cuello (16). En una modalidad, la apertura de dispensión (24) tiene un diámetro interno que es al menos de 22 mm, y la distancia vertical (X) a partir de la parte superior de la apertura de dispensión a la superficie inferior del reborde de soporte (18) es de 1.47 cms (0.580 pulgadas) o menos. También se describe una preforma (40) y método para elaborar un contenedor.

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

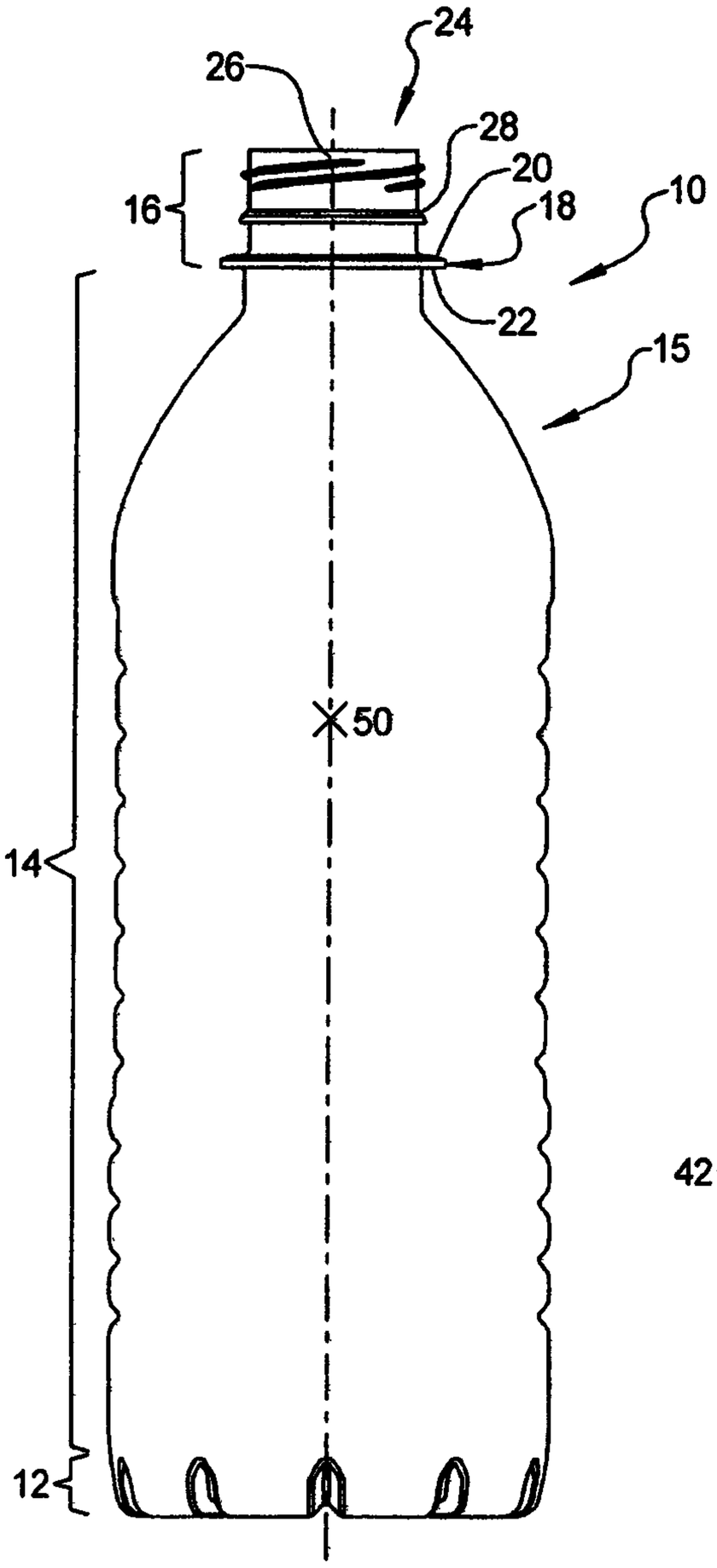

FIG 1

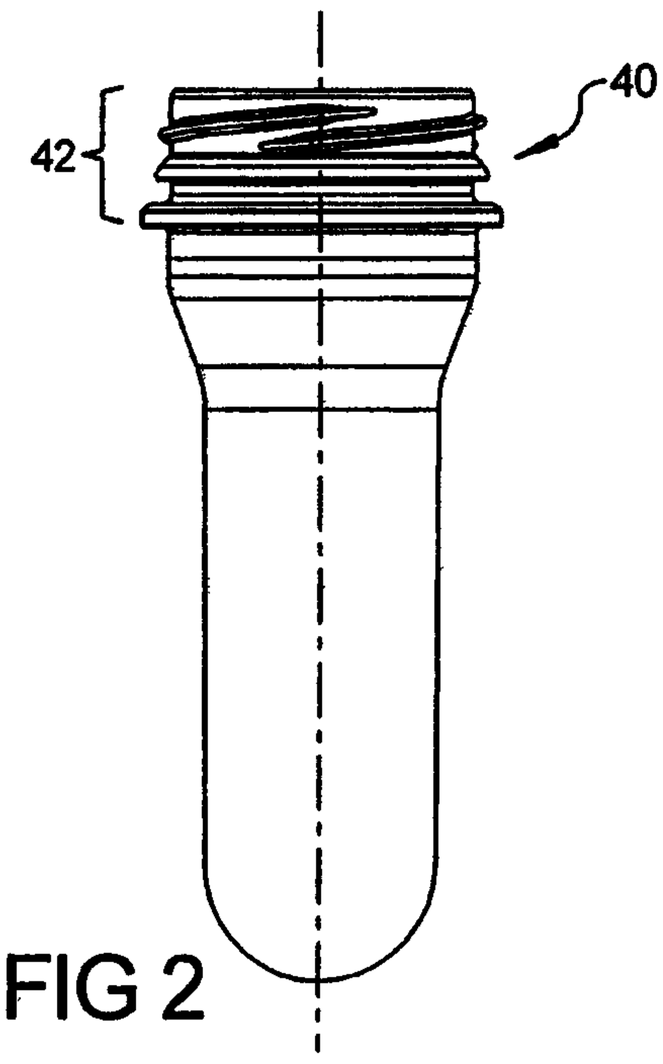

FIG 2

Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

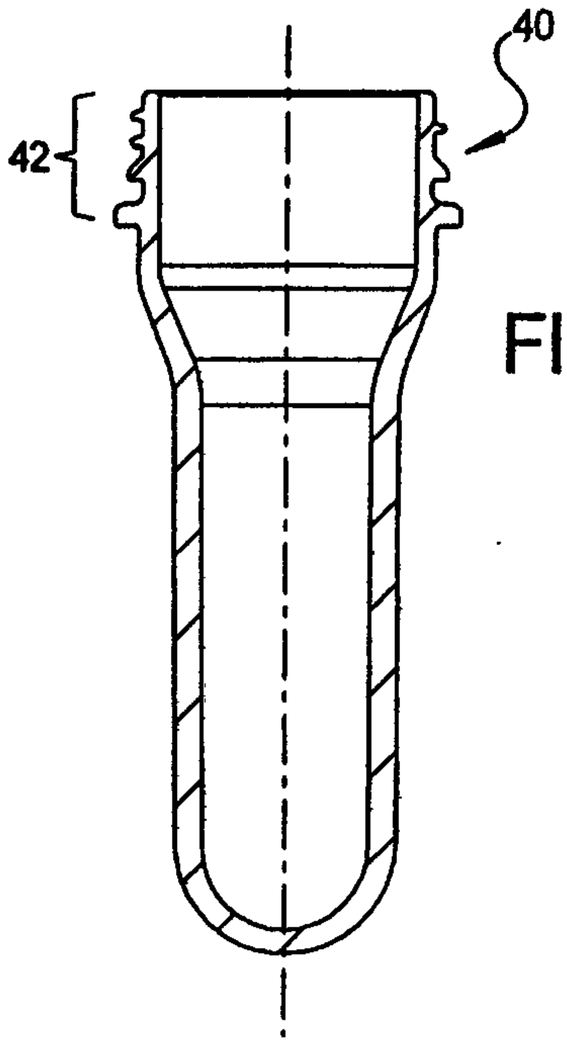

FIG 3

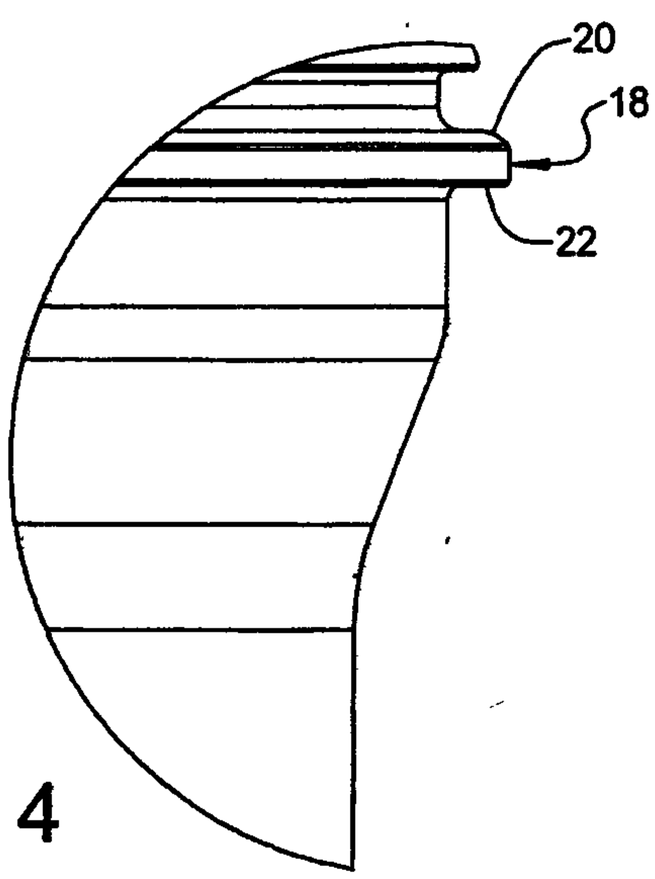

FIG 4

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

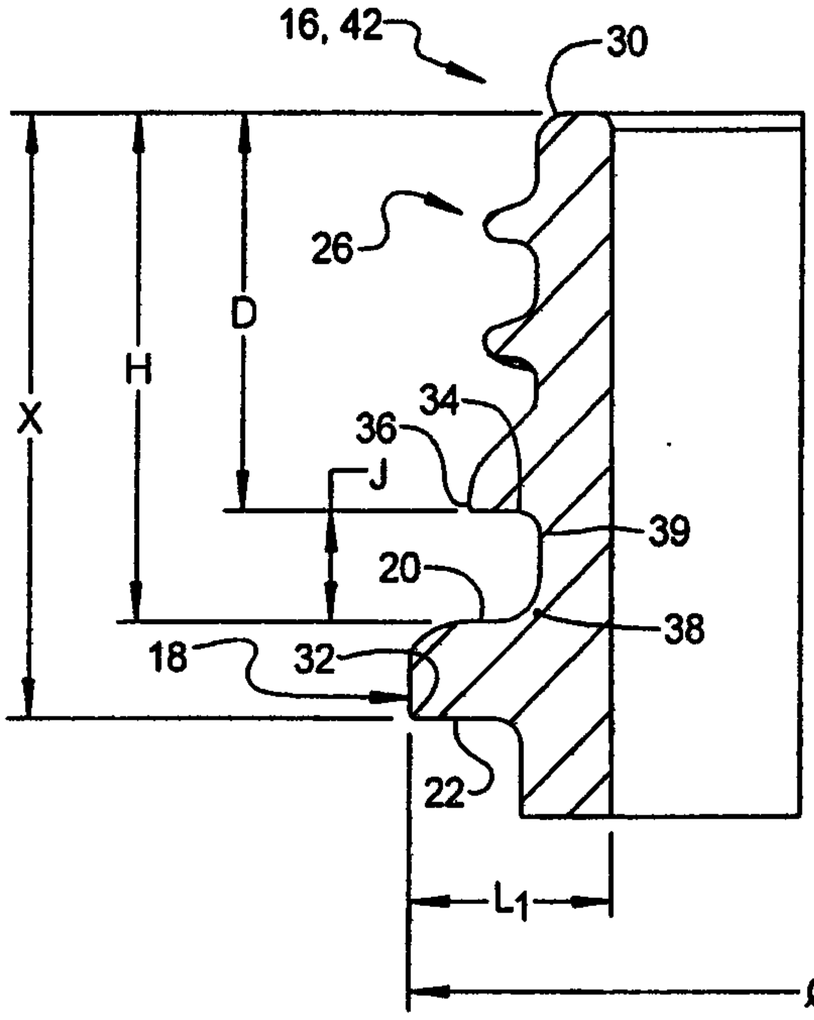

FIG 5

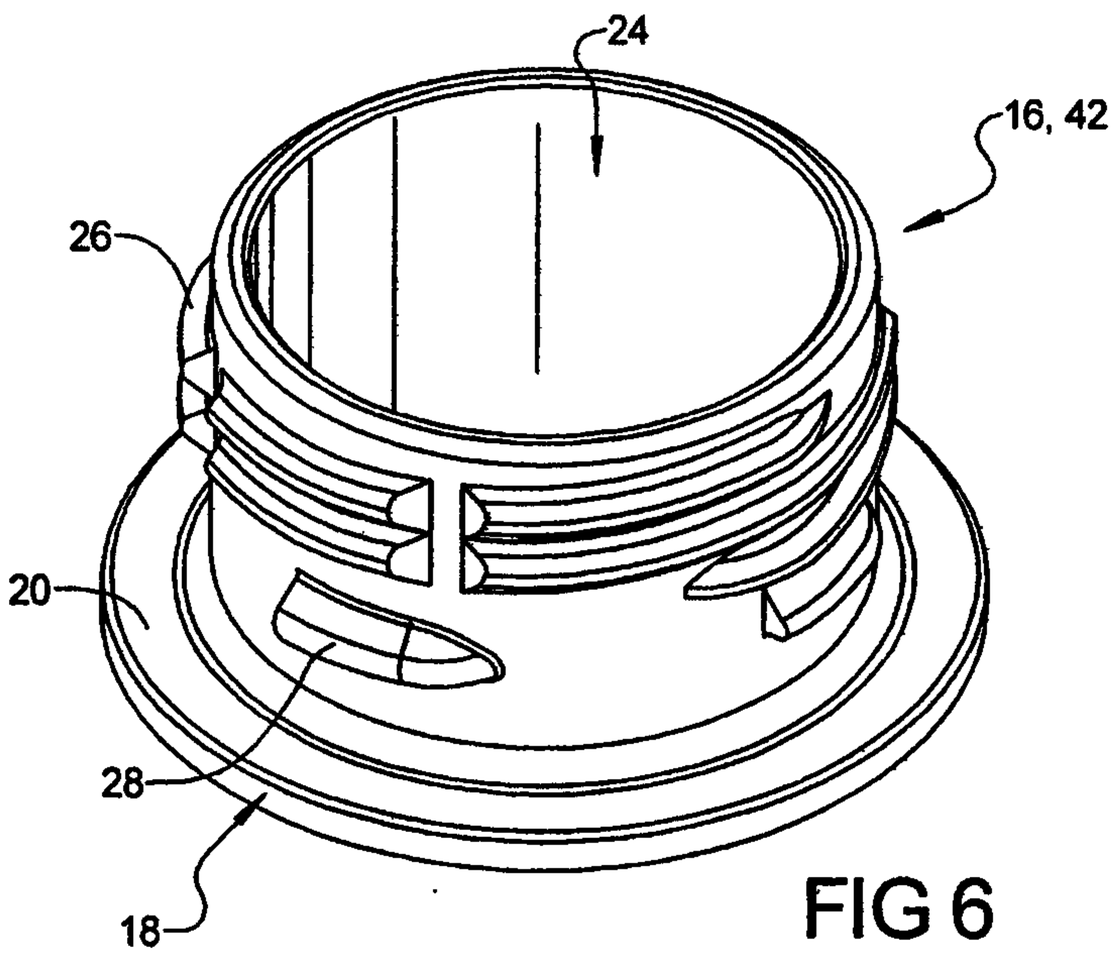

FIG 6