



## TÍTULO DE PATENTE NO. 337026

**Titular(es):** PLASTIPAK PACKAGING, INC.  
**Domicilio:** 41506 Ann Arbor Road, Plymouth, Michigan, 48170, E.U.A.  
**Denominación:** CONTENEDOR DE PLÁSTICO DE PESO LIGERO Y PREFORMA.  
**Clasificación:** Int.CI.8: B65B7/28  
**Inventor(es):** RICHARD C. DARR; EDWARD V. MORGAN

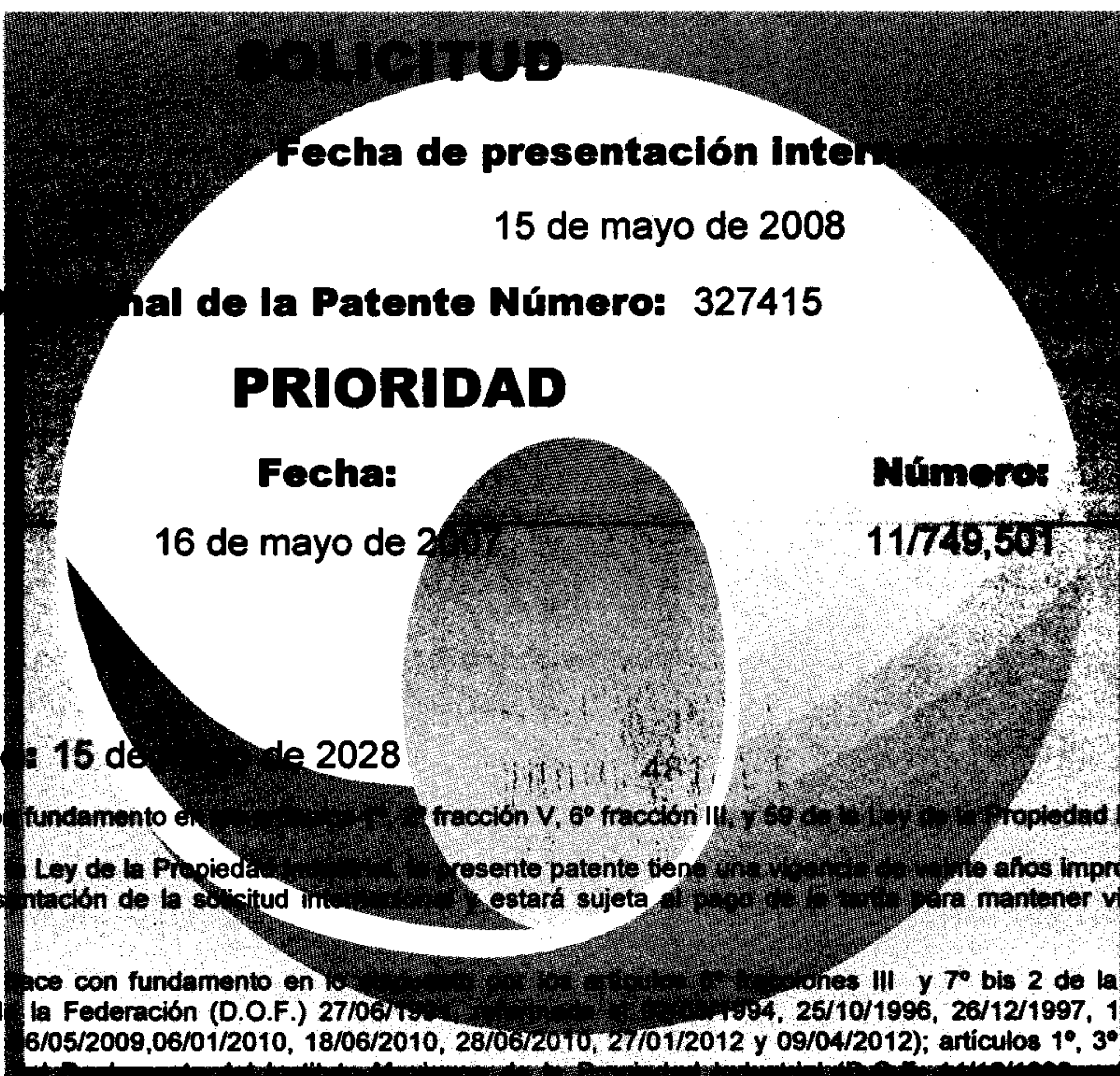


**Número:**  
MX/16/11542/35

**País:**  
US

**Vigencia:** Veinte años

**Fecha de Vencimiento:** 15 de mayo de 2028



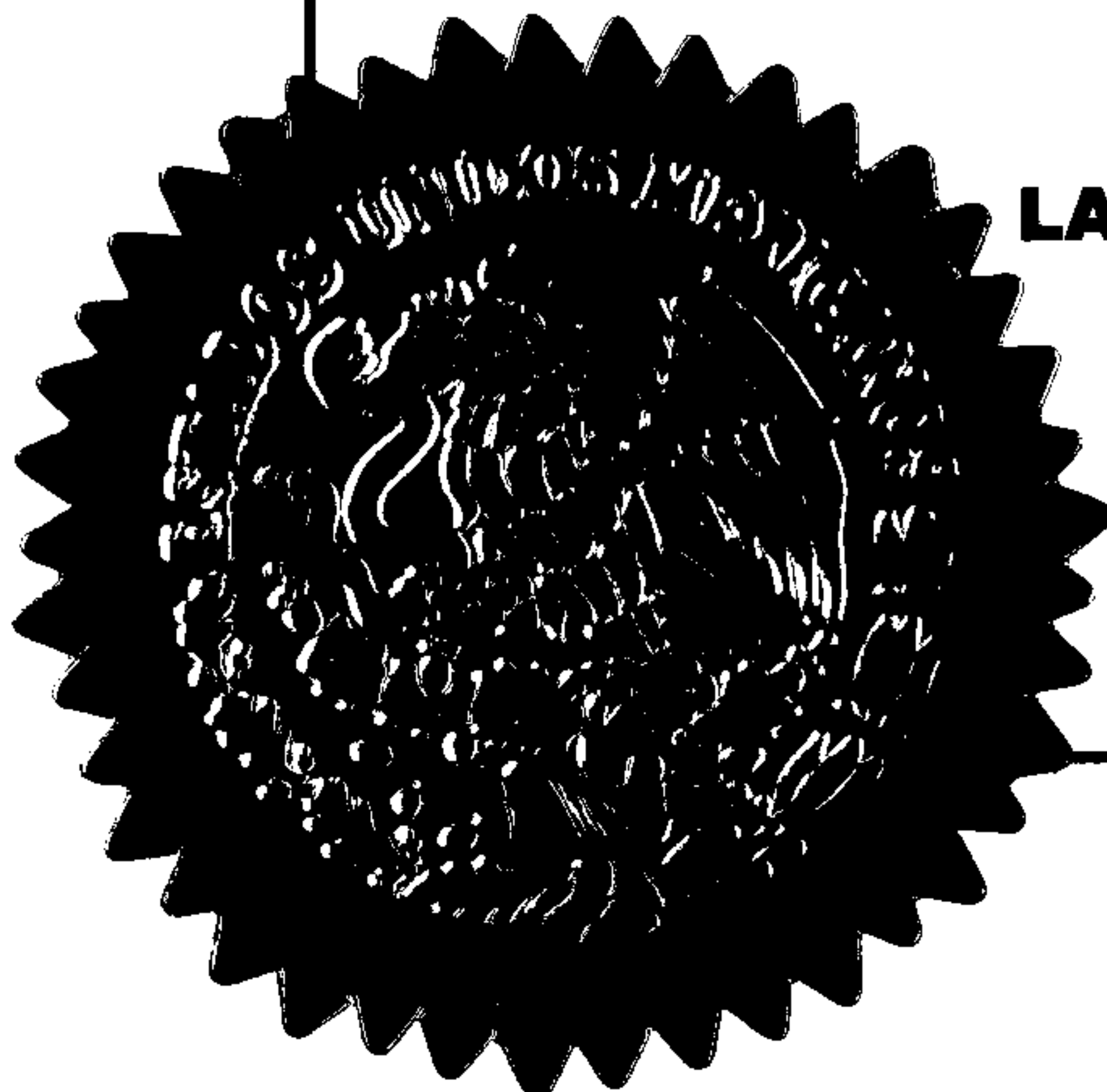
La patente de referencia se otorga con fundamento en los artículos 172 fracción V, 6º fracción III, y 69 de la Ley de Propiedad Industrial. De conformidad con el artículo 23 de la Ley de la Propiedad Industrial, la presente patente tiene una vigencia de veinte años improrrogables, contada a partir de la fecha de presentación de la solicitud internacional y estará sujeta al pago de la cuota para mantener vigentes los derechos.

Quien suscribe el presente título lo hace con fundamento en lo dispuesto por los artículos 7º fracciones III y 7º bis 2 de la Ley de la Propiedad Industrial (Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) 27/06/1999, 25/10/1994, 25/10/1996, 26/12/1997, 1º/05/1999, 26/01/2004, 16/06/2005, 23/01/2006, 16/05/2009, 06/01/2010, 18/06/2010, 28/06/2010, 27/01/2012 y 09/04/2012); artículos 1º, 3º fracción V y 12º fracciones I y III de la Ley de Procedimientos de la Propiedad Industrial (D.O.F. 14/10/2009) 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:** 10 de febrero de 2016

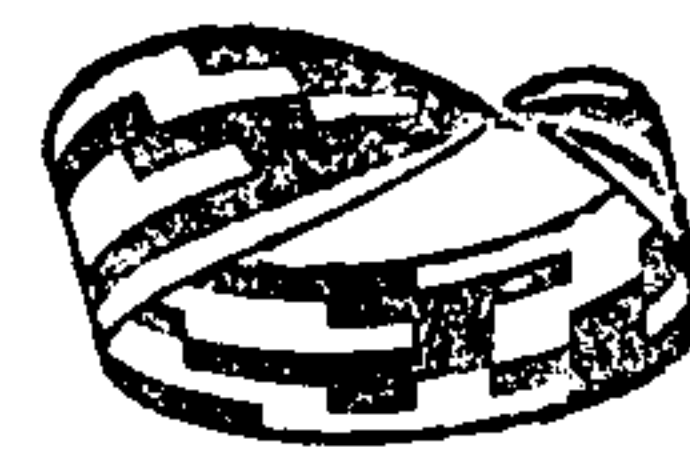
**LA DIRECTORA DIVISIONAL DE PATENTES**

**NAHANNY CANAL REYES**



CONTENEDOR DE PLÁSTICO DE PESO LIGERO Y

**IMPI**  
INSTITUTO MEXICANO  
DE LA PROPIEDAD  
INDUSTRIAL



**REFERENCIA CRUZADA CON LA SOLICITUD RELACIONADA**

Esta solicitud reclama la prioridad de la solicitud  
5 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.

10

**CAMPO DE LA INVENCIÓN**

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

15

**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  
20 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**

25

Se proporciona un contenedor de plástico que

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 que hace evidente 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.

15

### 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

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.

10

#### **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

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

25

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 que hace evidente la 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

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

La formación que hace evidente la manipulación 28, puede ser continua, o como se ilustra en general, puede incluir una o más formaciones discontinuas. En una modalidad, la formación que hace evidente la manipulación 28, está comprendida de un borde de manipulación. En otras modalidades, la formación que hace evidente la 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~~  
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  
5 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  
10 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.

15 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 contenedor, 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  
20 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  
25 conformidad con las enseñanzas de la presente invención,

puede tener un centro de gravedad (por ejemplo, 50), ~~que es~~  
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  
5 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  
10 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  
15 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.

20 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  
25 ejemplo sin limitación, la preforma 40 puede ser moldeada por



soplado y/o moldeada por inyección, y puede ~~formar un número~~  
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  
5 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  
dimensiones, como la porción de cuello de un contenedor  
moldeado producido a partir de la preforma. Consecuentemente,  
10 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 significativamente. Por  
15 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  
20 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 dispensación (por ejemplo, punto  
25 32), es 1.47 cm (0.580 pulgadas) o menos. Para algunas

modalidades, X puede ser 1.27 cm (0.500 pulgadas) o menos;

para otras modalidades, la distancia vertical X puede ser  
menos de 1.14 cm (0.450 pulgadas). La Figura 6 ilustra una  
5 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.

10 Sin embargo, como se ilustra en general, la  
distancia vertical H a partir de la parte superior de la  
porción de cuello/apertura de dispensación (por ejemplo, punto  
30), la superficie superior 20 del reborde de soporte 18,  
puede ser de 1.27 cm (0.50 pulgadas) o menos. Para algunas  
15 modalidades, H puede ser 1.016 cm (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 dispensación (por ejemplo punto 30) a la superficie inferior  
de la formación que hace evidente la manipulación (por  
20 ejemplo, punto 34), puede ser 0.762 cm (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 que hace evidente la  
25 manipulación 28 (por ejemplo, punto 36) a la superficie

