



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-053469-00000-0000

Fecha: 2011-05-02 15:42:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 12 MODELOIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 42

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

IN

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

11-53469

21. EXPEDIENTE No. 11-53469

54. TITULO RECIPIENTE PARA ADMINISTRAR UNA SUSTANCIA NUTRITIVA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 51/28; B65D 51/22; B65D 81/32

71. SOLICITANTE MEAD JOHNSON NUTRITION COMPANY

DOMICILIO EVANSVILLE, ESTADO DE INDIANA, E.U.A.

74. APODERADO GERMAN CASTILLO GRAU CODIGO No. 126-C

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

14-05-2011
No 8

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-053469- -00000-0000

Fecha: 2011-05-02 15:42:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 12 MODELOIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Fóllos: 42

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTES PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☐ Patente de Invención

☒ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I

☐ Capítulo II

2

SOLICITANTE

Nombre: **MEAD JOHNSON NUTRITION COMPANY**

Dirección: 2400 W. Lloyd Expressway

Nacionalidad o Domicilio: Evansville, Estado de Indiana, E.U.A.

Lugar de Constitución: E.U.A.

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACION

☐ C.C.

☐ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

Cual

Número

3

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **GERMAN CASTILLO GRAU**

Dirección: Carrera 13 No. 37 - 43 Piso 12

Teléfono: 285 7460

Fax: 285 9267

E-mail: info@castillograu.com

IDENTIFICACION

☒ C.C.

☐ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

Cual

Número

17.017.671

TP 2.978

de Bogotá

del C.S.J

4

INVENTOR (ES)

(72)

Nombre: Robin P. Wiggins; Rick Grelewicz; Nagendra Rangavajla; Joshua C. Anthony; Patrick E. McCallister

Dirección: 2400 W. Lloyd Expressway

Nacionalidad o Domicilio: Evansville, Estado de Indiana, E.U.A.

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2008/082199

Fecha Noviembre 3, 2008

Solicitud Internacional No. WO 2010/044806 A1

Fecha Abril 22, 2010

6

Título (54)

RECIPIENTE PARA ADMINISTRAR UNA SUSTANCIA NUTRITIVA

7

Clasificación Internacional (51)

B65D 51/28; B65D 51/22; B65D 81/32

8

Prioridad

☒ SI ☐ NO

(33)País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

E.U.A.

Octubre 14, 2008

12/250,593

9

Comprobante de pago No.

Fecha

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

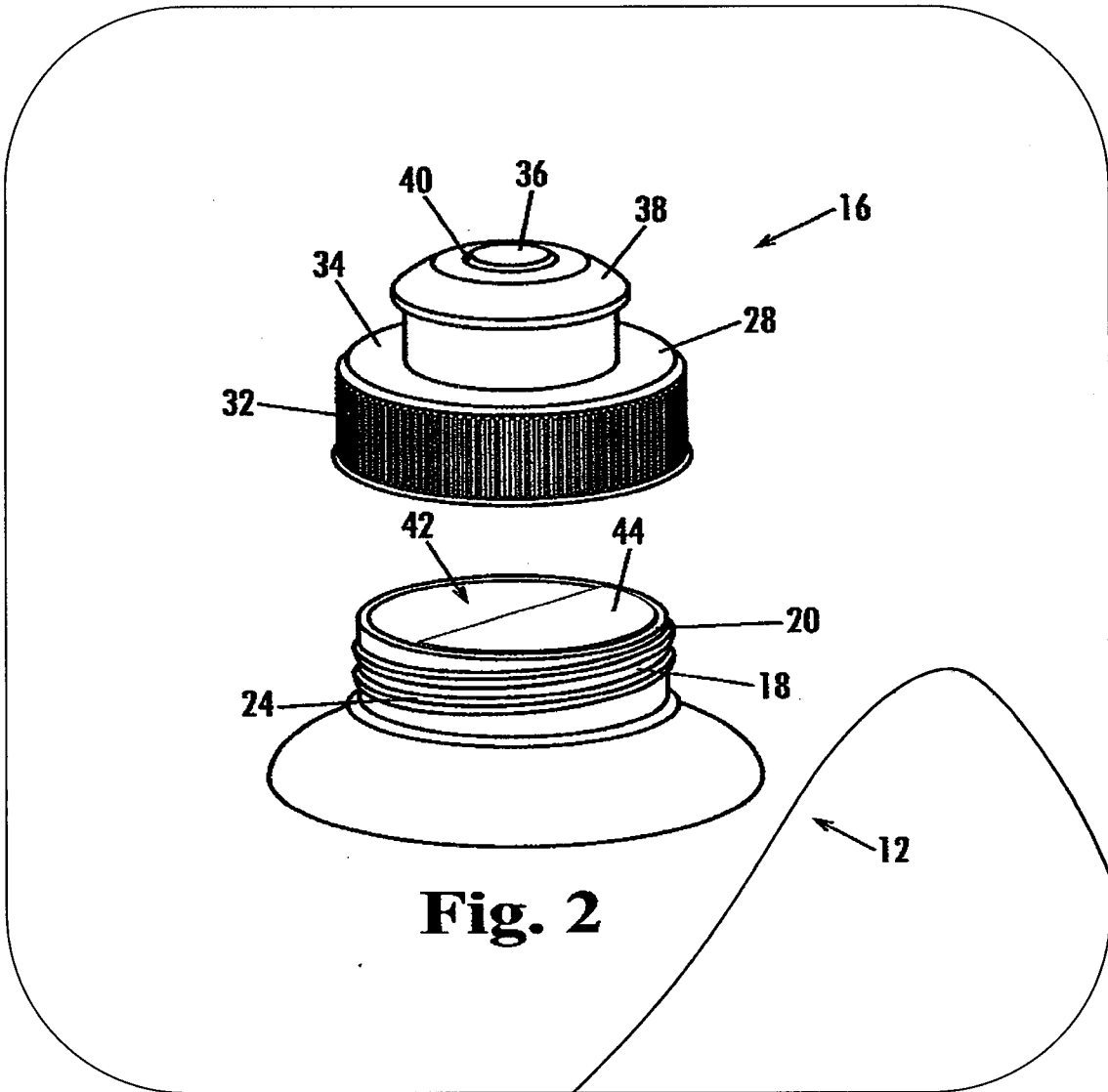
10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Copia Auténtica**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la (IPEA)
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: GERMAN CASTILLO GRAU

FIRMA: [Signature]

C.C.

17.017.671 de
Bogotá

TP

2.978
de C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0040521

Bogotá D.C., Mayo 02 de 2011 - 14:47:30

RECIBIDO DE : CASTILLO GRAU & ASOCIADOS LTDA.

NI 800.098.704

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	445280404	02/05/2011	27.214.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	335.000.00	335.000.00
				\$335.000.00

SON: **TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-053469- -00000-0000

Fecha: 2011-05-02 15:42:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 12 MODELOIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 42

SECRETARY OF STATE

STATE OF INDIANA



Todd Rokita
Secretary of State

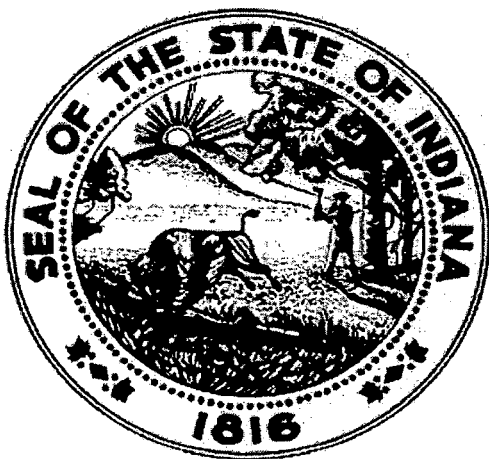
APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America
2. This public document has been signed by *Tammy J. Welcher*
3. acting in the capacity of notary public in & for *Vanderburgh* County
4. and bears the seal/stamp of notary public in & for the State of Indiana

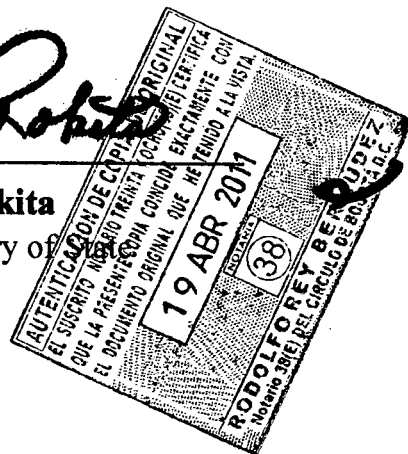
CERTIFIED

5. at Indianapolis, Indiana
6. this the *fourth* day of *October, 2010*
7. by Secretary of State of Indiana
8. No. A2010 - 17527
9. Seal/Stamp:
10. Signature:



Todd Rokita

Todd Rokita
Indiana Secretary of State



Effective May 1, 2003 all apostilles from the Indiana Secretary of State will have an electronically printed seal.

Castillo Grau & Associates

Law Offices
P.O. Box 251473
Bogotá, Colombia

FOR PATENTS AND TRADEMARKS IN
COLOMBIA

PODER GENERAL

(1) MEAD JOHNSON NUTRITION
COMPANY

domiciliado en (2) 2400 W. Lloyd Expressway,
Evansville, Estado de Indiana, E.U.A.

nombra al Dr. Germán Castillo Grau y/o Adriana
Castillo Gibsone y/o Luis Felipe Castillo Gibsone

con oficinas en la Carrera 13 No. 37-43, Piso 12
en Bogotá, D.C., Colombia como sus
representantes con poder especial amplio y
suficiente, para recabar de las oficinas y
autoridades Colombianas, administrativas,
judiciales o de policía, en primera o segunda
instancia, la Obtención de Patentes de
Invención, Registro de Marcas, de Diseños
Industriales, de Nombres y Enseñas
Comerciales, lo mismo que traspasos,
extensiones, renovaciones, cambios de nombre
y domicilio, registro de licencias de explotación y
registro de licencias de uso referentes a tales
actuaciones, a cuyo efecto les faculta para dar
ante dichas autoridades todos los pasos
necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes,
formular descripciones, enmiendas, protestas,
declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar
la aplicación de medidas cautelares, aceptar en
nuestro nombre y representación la Cesión de
derechos de invención y de patente de invención
que se nos haga por cualquier persona, abonar
todos los impuestos cuotas y pagos
determinados por la ley, recibir todos los
documentos y valores dando el descargo
respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos,
desistir, y tomar en fin todas las medidas que
creyeren conducentes al resguardo de nuestros
intereses y en caso de presentarse oposiciones
para que intervengan como demandantes o
como demandados, con todas las demás
facultades legales necesarias. Este poder
comprende además las facultades de recibir,
desistir, transigir, comprometer, sustituir, revocar
sustituciones, recibir notificaciones y nombrar
apoderados judiciales o extra-judiciales

Dado y firmado en (4)

Firma/Signature

Kofi B. Kwarteng, Assistant General Counsel & Assistant Secretary

Corporate Seal to be Affixed Mead Johnson Nutrition Company

GENERAL POWER OF ATTORNEY

(1) MEAD JOHNSON NUTRITION
COMPANY

domiciled in (2) 2400 W. Lloyd Expressway,
Evansville, Indiana, U.S.A.

hereby appoint Dr. Germán Castillo Grau and/or
Adriana Castillo-Gibsone and/or Luis Felipe
Castillo-Gibsone

with offices at Carrera 13 No. 37-43, 12th Floor in
Bogotá, Colombia as our representatives with
special ample and sufficient power to obtain from
the offices and Colombian authorities,
administrative, judicial and police, in first or in
second instance, Patents of Invention,
registration of Trade or Service Marks, Industrial
Designs, of Commercial Names and Ensigns, as
well as assignments, extensions, renewals,
changes of names and addresses, registration of
licences of exploitation and licences of use
referring to said actions who are empowered to
take before said authorities all of the necessary
steps for the purposes indicated, to file
applications, to formulate descriptions,
corrections, protests, declarations, appeals and
claims, apply for precautionary measures, to
accept on our behalf and representation the
assignment of rights on invention and titles of
invention that may be given to us by any person,
to pay all taxes, quotas and payments
prescribed by law, to receive all the documents
and proceeds giving the respective
acquiescence or receipt, to fulfil any other
requisites to desist and take in fact any other
measures that may be deemed conducive to the
safeguard of our interests, and in case
oppositions are presented to intervene as
plaintiff or defendant, with all necessary legal
faculties. This power includes the faculties to
receive, desist, compromise, transact, substitute
it in all or in part, to revoke substitutions, to
receive notifications and to appoint judicial or
extra-judicial attorneys.

Given and signed in (4)
Evansville, Indiana, USA

DECLARACION NOTARIAL
(Individual)

A losdías del mes dede 2010
compareció personalmente ante mí, Notario
Público el/la señor(a)

A quien(es) doy fe de conocer y me consta que
es(son) la(s) persona(s) descrita(s) y firmante(s)
del documento que precede, declarando ante mí
que otorga(n) el mismo para los fines y
propósitos que en él se expresan.

El Notario Público

.....
(Sociedades)

El infrascrito Notario certifica: que la(s) firma(s)
que antecede(n) y dice(n):

.....
es (son) auténtica(s); que el (los) signatario(s)
desempeña(n) el (los)

cargo(s) de
.....

de **MEAD JOHNSON NUTRITION
COMPANY**

que tiene(n) facultad para otorgar este poder; y
que dicha compañía está domiciliada en
Evansville, Estado de Indiana, E.U.A.

y actualmente existe y está organizada de
acuerdo a las leyes de
.....

Todos los hechos anteriores le constan por
haber examinado los documentos respectivos y
de todo ello da fe.

Dado y firmado en.....
.....

El Notario Público
(Con Apostilla)

NOTARIAL CERTIFICATE
(Individuals)

On this.....day of.....of 2010....
personally appeared before me, a Notary Public,
.....

.....
to me known, and known to be the person(s)
described in and who executed the foregoing
document, and he(they) duly acknowledged to
me that he(they) executed same for the uses
and purposes therein expressed.

Notary Public

.....
(Corporations)

The undersigned Notary Public certifies: that
the preceding signature(s) reading . .

Kofi B. Kwarteng

.....
is (are) authentic; that the signor(s) at present
fill(s) the

post(s) of **Assistant General Counsel
and Assistant Secretary**
.....

of **MEAD JOHNSON NUTRITION
COMPANY**

and that he/she (they) is (are) empowered to
grant this power; and that said person(s) is
domiciled in Evansville, Indiana, U.S.A.

and actually exists and is organized in
accordance with the laws of
.....

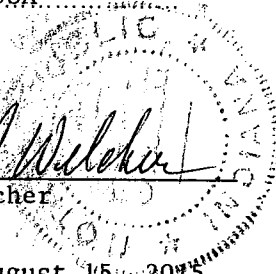
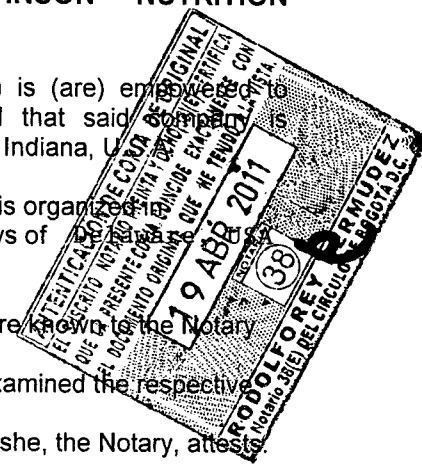
All the foregoing facts are known to the Notary
due to his/her having examined the respective
documents to which he/she, the Notary, attests.

Grantedand signed
in **Evansville, Indiana USA**


Tammy J. Welcher
Notary Public

My Commission Expires: **August 15, 2015**
(With Apostille)

Resident of **Vanderburgh County, Indiana USA**



TÍTULO

RECIPIENTE PARA ADMINISTRAR UNA SUSTANCIA NUTRITIVA

REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES DE PATENTE RELACIONADAS

[0001] La presente solicitud es una solicitud del PCT y reivindica el beneficio de prioridad de la solicitud no provisional estadounidense No. de serie 12/250.593, radicada el 14 de octubre de 2008, la cual se incorpora a la presente en su integridad mediante referencia.

CAMPO DE LA INVENCION

[0002] La presente invención se relaciona generalmente con el campo de la construcción de recipientes.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0003] Muchas sustancias nutritivas que serían beneficiosas si se incluyeran en productos o bebidas alimenticias son sensibles al calor, la luz, el oxígeno y/o la humedad. Por ejemplo, una sustancia nutritiva que es sensible al calor no se puede añadir a un producto o bebida alimenticia que requiere esterilización por calor porque las elevadas temperaturas de esterilización pueden dañar o destruir la sustancia nutritiva. Como resultado de estas limitaciones, se han desarrollado recipientes que pueden separar la sustancia nutritiva del producto o bebida alimenticia antes del consumo. El usuario entonces puede dispensar las sustancias nutritivas dentro del producto o bebida alimenticia justo antes del consumo. Por tal razón, la presente invención guarda relación con un recipiente que puede contener por separado una sustancia nutritiva y un producto o bebida alimenticia y administrar la sustancia nutritiva al producto o bebida alimenticia justo antes del consumo.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0004] En una modalidad, la invención comprende un aparato novedoso para administrar una sustancia nutritiva que se caracteriza por un cuerpo de recipiente que tiene una base en un extremo del mismo, una porción superior adaptada para recibir de forma removible un cierre, la cual porción superior define una abertura en su interior y una cámara definida por el cuerpo del recipiente, la cual cámara se encuentra en comunicación fluida con la abertura de la porción superior. Un sello laminado que tiene por lo menos dos capas está adherido a través de la abertura de la porción superior y está adaptado para proporcionar un sello hermético a través de la abertura y prevenir el contacto entre la mencionada sustancia nutritiva y el contenido del mencionado recipiente hasta tanto el mencionado sello no sea alterado. El sello laminado comprende una primera capa adherida permanentemente a un reborde que define la abertura en la porción superior del recipiente y una segunda capa que está acoplada de forma liberable a la primera capa. Una sustancia nutritiva está adherida a la primera capa del sello laminado. El recipiente además comprende un cierre acoplado de forma removible a la porción superior.

[0005] En otra modalidad, la invención va dirigida a un aparato para administrar una sustancia nutritiva que se caracteriza por un cuerpo de recipiente que tiene una base en un extremo del mismo, una porción superior adaptada para recibir de forma removible un cierre, la cual porción superior define una abertura en su interior y una cámara definida por el mencionado cuerpo del recipiente, la cual cámara se encuentra en comunicación fluida con la abertura de la porción superior. La invención también comprende un sello laminado que tiene por lo menos tres capas, el cual sello laminado está adherido a través de la abertura de la porción superior y adaptado para proporcionar un sello hermético a través de la abertura, en donde una capa del sello laminado dispuesta centralmente comprende una sustancia nutritiva y en donde el sello laminado impide el contacto entre la sustancia nutritiva y el contenido del recipiente hasta tanto el mencionado sello no sea alterado. Además, la invención comprende un cierre acoplado de forma removible a la mencionada porción superior.

[0006] En otra modalidad, la invención va dirigida a un método para fabricar un aparato de administración, el cual método se caracteriza por las etapas de proporcionar un cuerpo de recipiente que tiene una base en un extremo del mismo, una porción superior en el otro extremo del mencionado cuerpo, en

10

donde la mencionada porción superior está adaptada para recibir de forma removible un cierre, la cual porción superior define una abertura en su interior, una cámara definida por el mencionado cuerpo del recipiente, la cual cámara se encuentra en comunicación fluida con la mencionada abertura de la porción superior del cuerpo y un cierre adaptado para ser recibido de forma removible sobre la mencionada porción superior; llenar el mencionado recipiente con un producto; esterilizar el recipiente lleno de producto; sellar la mencionada porción superior del recipiente con un sello laminado, el cual sello laminado tiene por lo menos dos capas, en donde una primera capa del mencionado sello laminado está adherida a un reborde del mencionado recipiente, una segunda capa del mencionado sello laminado está adherida de forma removible a la mencionada primera capa y una sustancia nutritiva está adherida a la mencionada primera capa; y poner el mencionado cierre sobre la mencionada porción superior del cuerpo, en donde el mencionado sello impide que la mencionada sustancia nutritiva entre en contacto con el mencionado producto y la atmósfera que rodea al mencionado recipiente hasta cuando el sello es alterado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0007] Una revelación completa y habilitante de la presente invención, incluido el mejor modo de realizarla dirigida a la persona medianamente versada en la materia técnica correspondiente, se estipula en la especificación, la cual hace referencia a las figuras que se anexan, en las cuales:

[0008] La FIG. 1 es una vista en perspectiva de un recipiente de conformidad con una modalidad de la presente invención;

[0009] La FIG. 2 es una vista en perspectiva parcial de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 1;

[0010] La FIG. 3 es una vista en perspectiva parcial de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 1;

[0011] La FIG. 4 es una vista en perspectiva parcial de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 1;

[0012] La FIG. 5 es una vista en perspectiva de la parte de arriba de un recipiente de conformidad con una modalidad de la presente invención;

11

[0013] FIG. 6 es una vista de un corte en perspectiva de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 5;

[0014] La FIG. 6A es una vista en plano de a sello para usar en el recipiente de la FIG. 5;

[0015] La FIG. 7 es una vista de un corte en perspectiva de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 5;

[0016] La FIG. 8 es una vista en perspectiva de un recipiente de conformidad con una modalidad de la presente invención;

[0017] La FIG. 9 es una vista en perspectiva parcial de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 8;

[0018] La FIG. 10 es una vista parcial de un corte en perspectiva de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 8;

[0019] La FIG. 11 es una vista parcial de un corte en perspectiva de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 8;

[0020] La FIG. 12 es una vista en perspectiva de un recipiente de conformidad con una modalidad de la presente invención;

[0021] FIG. 13 es una vista en perspectiva parcial de la parte superior del recipiente ilustrada en FIG. 12;

[0022] La FIG. 14 es una vista parcial de un corte en perspectiva de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 12;

[0023] La FIG. 15 es una vista parcial de un corte en perspectiva de la parte superior del recipiente ilustrada de la FIG. 12;

[0024] La FIG. 16 es una vista en perspectiva de un recipiente de conformidad con una modalidad de la presente invención;

[0025] La FIG. 17 es una vista en perspectiva parcial de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 16; y

2

[0026] La FIG. 18 es una vista parcial de un corte en perspectiva de la parte superior del recipiente que se ilustra en la FIG. 16.

[0027] El uso repetido de caracteres de referencia en la presente especificación y dibujos tiene por objeto representar características o elementos iguales o análogos de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0028] La persona medianamente versada en la materia técnica correspondiente entenderá que la presente discusión es una descripción de modalidades ejemplares solamente y no tiene por objeto limitar los aspectos más amplios de la presente invención, los cuales están encarnados en la construcción ejemplar. El uso repetido de caracteres de referencia en la presente especificación y dibujos representa las características o elementos iguales o análogos de la invención.

[0029] Como se dijo arriba, la presente invención se relaciona generalmente con el campo de la construcción de recipientes. Las referencias relacionadas con la construcción de recipientes pueden incluir las patentes estadounidenses Nos. 5.707.353 y 5.921.955 otorgadas a Mazer, et al y la patente estadounidense No. 6.098.795 otorgada a Molistam, et al.

[0030] El problema técnico que se pretende resolver con la presente invención es proporcionar recipientes novedosos que sean útiles para administrar una sustancia nutritiva al contenido de un recipiente justo antes del consumo del contenido. Así las cosas, en una modalidad, la presente invención va dirigida a un recipiente que tiene una sustancia nutritiva dispuesta entre por lo menos dos capas de un sello laminado. Antes del consumo del contenido del recipiente, el sello laminado puede ser perforado o alterado de manera que la sustancia nutritiva es liberada dentro del contenido del recipiente. En otras modalidades la sustancia nutritiva puede estar presente sobre un inserto o puede estar recubriendo el interior del recipiente de manera que no entra en contacto con el contenido del recipiente hasta tanto el recipiente no sea alterado por el consumidor justo antes del consumo.

3

[0031] Haciendo referencia ahora a los dibujos y en particular a las FIGS. 1 y 2, se muestra una modalidad del recipiente 10 que tiene una porción superior cilíndrica 12, una porción de cuerpo 14 y un cierre 16. La porción superior cilíndrica 12 y el cuerpo 14 pueden haber sido moldeados de forma integral a partir de un material polimérico adecuado, mediante moldeo por soplado, extrusión o inyección, de modo que es un elemento unitario con paredes de espesor uniforme. Algunos polímeros apropiados para fabricar el recipiente incluyen, sin limitaciones, poliestireno, poliestireno-acrilonitrilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, estireno-anhídrido maleico, policarbonato, tereftalato de polietileno, polivinilciclohexano y mezclas de los mismos.

[0032] Haciendo referencia en particular a la FIG. 2, en algunas modalidades la porción superior cilíndrica 12 incluye una porción cilíndrica roscada 18. La porción cilíndrica roscada 18 puede tener un reborde 20 formado en un extremo de la misma que define una abertura 22 (que se muestra en la FIG. 4) que se encuentra en comunicación fluida con una cámara interna (que no se muestra) del cuerpo 14. Una rosca helicoidal 24 puede estar formada integralmente sobre una superficie externa de porción cilíndrica roscada 18 para recibir mediante rosca al cierre 16. La rosca helicoidal 24 puede comenzar en la proximidad de un reborde 20 y puede terminar en la proximidad de una pestaña 26 (que se muestra en la FIG. 4).

[0033] En una modalidad, el cierre 16 incluye una tapa anular 28 que tiene una rosca helicoidal (que no se muestra) sobre su circunferencia interna para enganchar de forma operativa la porción superior cilíndrica roscada 18. La circunferencia externa de la tapa anular 28 puede contener costillas o rugosidades 32 para permitir al usuario agarrar más fácilmente el cierre 16 para quitarlo o ponerlo sobre la porción superior 12. Además de su pared cilíndrica con roscas internas, la tapa 28 pueden incluir una pared anular terminal 34 que tiene una extensión 36 que define un orificio perforante total (que no se muestra) en su interior. Un segundo cerramiento anular 38, que tiene una abertura 40 formada en su interior, puede estar asegurado de forma operativa a la extensión de la pared terminal anular 36 de modo que el segundo cerramiento anular 38 se puede desplazar entre una primera posición en la cual segundo cerramiento anular 38 impide que el contenido del recipiente fluya a través de la abertura 40 y una segunda posición en la cual el contenido del recipiente es capaz de fluir a través de la abertura 40. Debe entenderse que el cierre 16 puede estar hecho a partir de cualquier tipo de cierre conocido del estado de la técnica.

14

[0034] Haciendo referencia a las FIGS. 2 y 3, un sello liberable 42 puede estar adherido a un reborde 20 sobre la abertura 22 (FIG. 4). En algunas modalidades, el sello liberable 42 contiene una lengüeta semicircular 44 adherida a través del centro del sello liberable 42 a lo largo de una línea 45 (FIG. 3). La lengüeta 44 puede estar hecha del mismo material del sello liberable 42 o puede estar hecha o recubierta con un material diferente para mejorar el agarre de la lengüeta. Haciendo referencia a la FIG. 4, el sello liberable 42 puede ser un laminado que tiene por lo menos tres capas. En una modalidad, el laminado comprende una primera capa 46, una segunda capa 48 y una tercera capa 52. La primera capa 46 puede comprender una lengüeta 44, la cual puede estar adherida o formada integralmente con la misma. La segunda capa 48 puede definir por lo menos un orificio 50 a través de la misma. La tercera capa 52 también puede definir por lo menos un orificio 54 a través de la misma. La tercera capa 52 puede comprender una sustancia nutritiva adherida a por lo menos una de las capas 46 y 48. En algunas modalidades, la tercera capa 52 puede estar dispuesta entre las capas 46 y 48. En esta modalidad, la tercera capa está dispuesta centralmente entre las capas 46 y 48. En cierta modalidad, la tercera capa 52 puede estar dispuesta encima de la parte superior de la segunda capa 48. En esta configuración, la capa de la sustancia nutritiva 52 está sellada entre la primera y la segunda capas del sello 46 y 48 para impedir que la sustancia nutritiva entre en contacto con el contenido del recipiente y/o la atmósfera antes de remover de primera capa 46.

[0035] La segunda capa 48 puede estar adherida permanentemente al reborde 20, en tanto que la primera capa 46 puede estar adherida de forma liberable al reborde 20, la segunda capa 48 o la tercera capa 52 de modo que cuando la primera capa 46 es removida, la segunda capa 48 y la tercera capa 52 permanecen adheridas al reborde 20 (como se muestra en la FIG. 3). La persona medianamente versada en el estado de la técnica debe estar familiarizada con este tipo de sellos adheridos de forma liberable. Específicamente, un sello hecho de cloruro de polivinilo, poliestireno u otro material apropiado se adhiere con un adhesivo o con calor al reborde 20 formando un sello hermético.

[0036] En una modalidad en particular, la primera capa 46 está adherida de forma liberable a la segunda capa 48 de manera que la tercera capa 52, dispuesta entre la primera capa 46 y la segunda capa 48, no puede entrar en

5

contacto con el contenido del recipiente hasta tanto la primera capa 46 no sea removida. En esta modalidad, el orificio de la segunda capa 50 puede ser ligeramente más pequeño que el orificio de la tercera capa 54. Esta configuración permite que la primera capa 46 se adhiera directamente a la segunda capa 48 en el reborde del recipiente y en el orificio 50, sellando así la tercera capa 52 entre la primera y la segunda capas.

[0037] Haciendo referencia a las FIGS. 2-4, en el uso un consumidor puede remover el cierre 16 para revelar el sello liberable 42. La remoción del cierre 16 no perturbará el sello a menos que el sello sea cortado o removido por el consumidor. En esta configuración, la capa de la sustancia nutritiva 52 puede estar protegida de la exposición a la atmósfera por el sello liberable de la primera capa 46 y del contenido del recipiente 14 por el sello liberable de la segunda capa 48. Cuando el consumidor está preparado para consumir el contenido del recipiente, puede agarrar y halar la lengüeta 44 alejándola del reborde 20 haciendo que falle la adherencia entre el sello liberable de las capas primera y segunda 46 y 48 y exponiendo la capa de la sustancia nutritiva 52 a la atmósfera. Cuando la primera capa de sello 46 es removida, la segunda capa de sello 48 mantiene su adherencia con el reborde 20. Una vez que la primera capa de sello 46 es removida, el cierre 16 puede ser vuelto a poner sobre la porción cilíndrica roscada 18 con lo cual se vuelve a sellar el recipiente. Cuando el cierre 16 se vuelve a poner sobre el recipiente, cada vez que el consumidor invierte el recipiente, el contenido del recipiente fluye desde el recipiente a través de la abertura 22, el orificio 50 y el orificio 54, entra en contacto con la capa de la sustancia nutritiva 52, proporcionando una liberación gradual de la sustancia nutritiva antes o durante el consumo.

[0038] En otras modalidades, el sello liberable 42 comprende dos capas: una primera capa 46 y una segunda capa 48. La primera capa puede comprender una lengüeta 44 la cual puede estar adherida o formada integralmente con la misma. La segunda capa 48 puede definir por lo menos un orificio 50 a través del mismo. Una sustancia nutritiva puede estar adherida a la cara superior de la segunda capa 48, dispuesta entre la primera capa 46 y la segunda capa 48. La segunda capa 48 puede estar adherida permanentemente al reborde 20, en tanto que la primera capa 46 puede estar adherida de forma liberable a la segunda capa 48 de modo que cuando la primera capa 46 es removida, la segunda capa 48 permanece adherida al reborde 20. En el uso, la lengüeta 44 se puede agarrar y halar alejándola del reborde 20 haciendo que falle la

16

adherencia entre la primera y la segunda capas de sello liberable 46 y 48 y exponiendo la sustancia nutritiva a la atmósfera. El cierre 16 se puede volver a poner sobre la porción cilíndrica roscada 18 resellando así el recipiente. Cuando el cierre 16 se vuelve a poner sobre el recipiente, cada vez que el consumidor invierte el recipiente, el contenido del recipiente fluye desde el recipiente a través de la abertura 22 y el orificio 50 y entra en contacto con la sustancia nutritiva, proporcionando una liberación gradual de la sustancia nutritiva antes o durante el consumo.

[0039] Haciendo referencia a las FIGS. 5 y 6, en otra modalidad, el recipiente 110 incluye una porción superior cilíndrica 112, una porción de cuerpo (que no se muestra pero es similar a la que se muestra en la FIG.1) y un cierre 116. La porción superior cilíndrica 112 y la porción de cuerpo pueden haber sido moldeadas de forma integral a partir de un material polimérico adecuado, mediante moldeo por soplado, extrusión o inyección, de modo que es un elemento unitario con paredes de espesor uniforme. Algunos polímeros apropiados para fabricar el recipiente incluyen, sin limitaciones, poliestireno, poliestireno-acrilonitrilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, estireno-hidruro maleico, policarbonato, tereftalato de polietileno, polivinilciclohexano y mezclas de los mismos.

[0040] Haciendo referencia en particular a la FIG. 6, la porción superior cilíndrica 112 pueden incluir una porción cilíndrica roscada 118 que define un reborde 120 en un extremo de la misma. El reborde 120 puede definir una abertura 122 en comunicación fluida con una cámara interna 130 definida por porción superior cilíndrica 112. La porción superior cilíndrica 118 puede estar adaptada al cierre que es recibido de forma removible 116 por una rosca helicoidal 124, la cual puede estar formada integralmente sobre la porción cilíndrica roscada 118. La rosca helicoidal 124 puede comenzar en la proximidad de un reborde 120 y puede terminar en la proximidad de una pestaña 126.

[0041] En algunas modalidades, el cierre 116 incluye una tapa anular 128 (FIG. 5) que tiene una rosca helicoidal 130 sobre su circunferencia interna (FIG. 6) para asegurar de forma removible la tapa 128 a la porción superior cilíndrica roscada externamente 118. La circunferencia externa 132 de la tapa anular 128 puede contener costillas o rugosidades 134 (FIG. 5) para permitirle al usuario agarrar más fácilmente el cierre 116 para quitarlo o ponerlo sobre la porción superior 112. Además de su pared cilíndrica con roscas internas, la tapa 128

11

puede incluir una pared terminal anular 136 que tiene una extensión 138 (que se muestra de la FIG. 6) que define un orificio perforante total 140 (FIG. 5) en su interior. Un segundo cerramiento anular 142, que tiene una abertura 144 en su interior, puede estar asegurado de forma operativa a la extensión de la pared terminal anular 138 de modo que el segundo cerramiento anular 142 se puede desplazar entre una primera posición en la cual el segundo cierre 142 impide que el contenido del recipiente fluya a través de la abertura 140 y una segunda posición en la cual el contenido del recipiente es capaz de fluir a través de la abertura 140. Una porción cortante u hoja 154, se puede extender axialmente hacia abajo desde debajo de la superficie de la pared terminal anular 136 en las proximidades del reborde 120. Debe entenderse que el cierre 116 puede estar hecho a partir de cualquier tipo de cierre adecuado conocido del estado de la técnica.

[0042] Haciendo referencia a la FIG. 6, un sello liberable 146 puede estar adherido a un reborde 120 sobre la abertura 122. Haciendo referencia a la FIG. 6A, el sello liberable 146 puede estar hecho de un laminado que tiene por lo menos tres capas, en algunas modalidades el laminado comprende una la capa de la sustancia nutritiva 150 entre una capa superior 148 y una capa inferior 149. Debe entenderse que la capa de la sustancia nutritiva 150 puede estar dispuesta entre la capa superior 148 y la capa inferior 149. En otras modalidades, el sello liberable 146 comprende dos capas: Una capa superior 148 y una capa inferior 149. Una sustancia nutritiva puede estar adherida a la cara superior de la capa inferior 149 o a la cara inferior de la capa superior 148. En cualquiera de estas configuraciones, el sello liberable 146 puede estar adherido permanentemente al reborde 120. Por tal razón, la remoción del cierre 16 no perturbará el sello a menos que el sello sea cortado o removido. La persona medianamente versada en la materia técnica correspondiente entenderá que la estructura de este sello se puede usar con cualquiera de las modalidades al aquí descritas.

[0043] Haciendo referencia a las FIGS. 5 y 6, una banda desprendible 152 puede retener el cierre 116 sobre la porción superior cilíndrica 112 en una posición levantada (FIG. 5) de modo que la hoja 154 no engancha el sello liberable 146. Es decir, cuando la banda desprendible 152 se encuentra en su lugar (FIG. 5), la banda desprendible impide el apretamiento ulterior del cierre 116 de modo que la hoja 154 no puede enganchar el sello 146. La banda desprendible también actúa como una banda anti-manipulación para evitar que el cierre sea removido antes de que el consumidor lo compre. La banda

18

desprendible puede estar conectada al borde inferior de la tapa anular 128 de muchas maneras. Por ejemplo, la banda desprendible 152 puede estar formada integralmente con la tapa anular 128 con una brecha 155 formada en su interior para permitir que un consumidor desprenda la banda alejándola de la tapa. En otras modalidades, la banda desprendible 152 puede conectarse a un borde inferior de la tapa anular 128 por una pluralidad de lenguas o membranas desprendibles relativamente finas y quebradizas (que no se muestran). Una(s) cresta(s) que se extiende(n) hacia dentro proyectándose de forma radial y angular (que no se muestra) pueden estar formadas sobre una circunferencia interna de la banda desprendible 152, la cual engancha una pestaña en la superficie inferior 126. Así, las fuerzas tensiles fijan de forma giratoria la banda desprendible a la pestaña a medida que el cierre anular 116 se desenrosca del recipiente. A medida que el cierre anular se remueve de forma giratoria, fuerzas tanto de tensión como de torsión actúan sobre las membranas seccionan las membranas permitiendo que el cierre 116 sea completamente removido. Si el cierre 116 es removido, el sello liberable 146 se mantiene, protegiendo de esta forma el contenido del recipiente y la sustancia nutritiva de la exposición a la atmósfera y del contacto mutuo.

[0044] Haciendo referencia a las FIGS. 6 y 7, en el uso un consumidor puede remover la banda desprendible 152 (FIG. 6) y hacer girar el cierre 116 en sentido horario (con respecto a la FIG. 6). A medida que el cierre 116 gira, la hoja 154 es halada hacia abajo entra en contacto con el sello liberable 146, lo que hace que la hoja 154 corte el sello. La rotación continuada (FIG. 7) de cierre 116 en dirección de las manecillas del reloj hace que la hoja 154 recorte un arco 156 a través del sello liberable adyacente al reborde 120, lo cual expone la capa de la sustancia nutritiva a la atmósfera y al contenido del recipiente. Cuando la banda desprendible 152 está adherida, la hoja 154 puede estar dispuesta adyacente al sello liberable 146 de modo que se necesita un número mínimo de revoluciones para cortar el sello liberable 146. En esta configuración, cuando el cierre 116 se encuentra en su posición girada, cada vez que el consumidor invierte el recipiente, el contenido del recipiente fluye desde el recipiente a través de la abertura 122 y entra en contacto con la capa de la sustancia nutritiva, lo cual proporciona una liberación gradual de la sustancia nutritiva durante el consumo del producto.

[0045] Debe entenderse que en esta modalidad no se requiere una banda desprendible. Cualquier dispositivo que impida que la hoja 154 entre en contacto

con el sello liberable 146 hasta justo antes del consumo del producto se puede utilizar en esta modalidad.

[0046] Haciendo referencia a la FIG. 8, todavía en otra modalidad, un recipiente ejemplar 210 incluye un cuerpo generalmente rectangular 212 y un cierre 214. El cuerpo del recipiente en esta modalidad no tiene que ser rectangular y puede tener cualquier forma adecuada. Algunos polímeros apropiados para fabricar el recipiente incluyen, sin limitaciones, poliestireno, poliestireno-acrilonitrilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, estireno-anhídrido maleico, policarbonato, tereftalato de polietileno, polivinilciclohexano y mezclas de los mismos. El cuerpo 212 puede contener una abertura 244 (FIG. 11) formada sobre una superficie superior sobre la cual está adherido el cierre 214.

[0047] En la modalidad que se muestra en las FIGS. 9 y 10, el cierre 214 tiene un cuerpo 216 con una base 218 formada en un extremo de una pared vertical 220 y una pestaña 222 formada en el otro extremo. Una tapa anular 224 puede ser recibida por la pared vertical 220 y define una pestaña que apunta hacia adentro 226 que coopera con la pestaña de la pared vertical 222. La tapa anular 224 puede incluir una superficie superior 228 que se conecta a un hombro 230 por una pluralidad de costillas 232. Una pluralidad de orificios 234 puede estar definida entre las costillas 232. La superficie superior de la tapa anular 228 puede definir una porción cortante que apunta hacia abajo o púa 236, la cual puede estar formada por un cuerpo plano o pueden incluir múltiples costillas o púas dispuestas de forma transversal entre sí. Una banda desprendible 238 (FIG. 9) puede conectarse a un borde inferior de la tapa anular 224 para mantener la tapa anular 224 en una posición extendida con respecto al cuerpo 216. En otras palabras, la banda desprendible 238 puede impedir que la tapa anular 224 se deprima hacia abajo con respecto a la pared vertical 220.

[0048] Haciendo referencia a la FIG. 10, un sello 240 puede estar adherida a una superficie superior 242 del recipiente 212 sellando la abertura 244 (FIG. 11). El sello 240 puede ser un laminado que tiene por lo menos tres capas, una de las cuales es la capa de la sustancia nutritiva. En algunas modalidades, la capa de la sustancia nutritiva está localizada entre una primera y una segunda capas del laminado. En otras modalidades, el sello 240 puede ser un laminado que tiene dos capas y una sustancia nutritiva adherida a la cara superior de la capa inferior o a la cara inferior de la capa superior, de manera que la sustancia nutritiva está dispuesta entre las capas superior e inferior.

[0049] Haciendo referencia a la FIG. 11, en el uso un consumidor puede remover la banda desprendible 238 (FIG. 10) y oprimir la tapa anular 224 hacia abajo con respecto a la pared vertical del cuerpo 220. Conforme la brecha anular 224 se desplaza hacia abajo, la púa 236 comienza a perforar el sello 240. El consumidor puede continuar oprimiendo la tapa anular 224 hacia abajo hasta cuando la pestaña que apunta hacia adentro 226 llega al punto más bajo contra la base 218, lo cual perfora el orificio más grande 248 en el sello 240, lo cual expone la capa de la sustancia nutritiva al contenido del recipiente. En esta configuración, el cierre 214 se encuentra en su primera posición cerrada en donde la pestaña de la tapa anular que apunta hacia dentro 226 engancha una segunda pestaña que se extiende hacia afuera 246 sobre la pared vertical del cuerpo 220, con lo cual retiene la tapa en posición cerrada. Mientras que el recipiente está cerrado, el consumidor puede agitar el contenido haciendo que el contenido del recipiente entre en contacto con la sustancia nutritiva.

[0050] Si el usuario hala la tapa anular 224 hacia arriba, la pestaña de la tapa anular que apunta hacia adentro 226 se desplaza sobre la pestaña 246 e impide el desplazamiento ulterior hacia arriba cuando entra en contacto con la pestaña de la pared vertical que apunta hacia afuera 222. En esta posición, cada vez que el consumidor invierte el recipiente, el contenido del recipiente fluye desde el recipiente a través del orificio 248 y entra en contacto con la capa de la sustancia nutritiva, lo cual proporciona una liberación gradual de la sustancia nutritiva durante el consumo del producto. De manera parecida a la modalidad previamente descrita, la configuración del sello 240 protege a la sustancia nutritiva de la exposición a la atmósfera y del contenido del recipiente antes de perforar el sello, gracias a lo cual se prolonga la vida útil de la sustancia nutritiva. En esta modalidad, el sello 240 proporciona un sello sobre el recipiente 212 y proporciona un vehículo para transportar la sustancia nutritiva.

[0051] Debe entenderse que en esta modalidad no se requiere una banda desprendible. Cualquier dispositivo que impida que la púa 236 entre en contacto con el sello liberable 240 hasta justo antes del consumo del producto se puede utilizar en esta modalidad.

[0052] Haciendo referencia a las FIGS. 12 y 13, todavía en otra modalidad se muestra un recipiente 310 que tiene una porción superior 312, una porción de cuerpo 314 y un cierre 316. La porción superior 312 y el cuerpo 314 pueden

haber sido moldeados de forma integral a partir de un material polimérico adecuado mediante moldeo por soplado, extrusión o inyección, de modo que es un elemento unitario con paredes de espesor uniforme. Algunos polímeros apropiados para fabricar el recipiente incluyen, sin limitaciones, poliestireno, poliestireno-acrilonitrilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, estireno-anhídrido maleico, policarbonato, tereftalato de polietileno, polivinilciclohexano y mezclas de los mismos.

[0053] Haciendo referencia a las FIGS. 13 y 14, la porción superior 312 puede incluir una porción cilíndrica roscada 318 que define un reborde 320. El reborde 320 puede definir una abertura 322 (FIG. 15) en comunicación fluida con una cámara interna (que no se muestra) del cuerpo 314. En algunas modalidades, la porción superior cilíndrica 318 está adaptada al cierre que es recibido de forma removible 316 por una rosca helicoidal 324 formada integralmente sobre la porción cilíndrica roscada 318. La rosca helicoidal 324 puede comenzar en la proximidad de un reborde 320 y puede terminar en la proximidad de una pestaña 326.

[0054] El cierre 316 puede incluir una tapa anular 328 que tiene una rosca helicoidal 329 (FIG. 14) sobre su circunferencia interna para asegurar de forma removible la tapa 328 sobre la porción superior cilíndrica roscada externamente 318. La circunferencia externa 330 de la tapa anular 328 puede contener costillas o rugosidades 332 para permitir al usuario agarrar más fácilmente el cierre 316 para quitarlo o ponerlo sobre, la porción superior 312. Además de su pared cilíndrica con roscas internas, la tapa 328 incluye una pared terminal anular 334 que tiene una extensión 336 que define un orificio 337 (FIG. 14) a través del mismo. Un segundo cerramiento anular 338, que tiene una abertura 340 (FIG. 15) en su interior, puede estar asegurado de forma operativa a la extensión de la pared terminal anular 336 de modo que el segundo cerramiento anular 338 se puede desplazar entre una primera posición en la cual segundo cerramiento anular 338 impide que el contenido del recipiente fluya a través de la abertura 340 y una segunda posición en la cual el contenido del recipiente es capaz de fluir a través de la abertura 340. Específicamente, cuando el segundo cierre anular 338 se encuentra en la primera posición (FIG. 14), una superficie superior 341 tapona el orificio 340 y cuando se encuentra en su segunda posición (FIG. 15), la superficie superior 341 se desplaza fuera del orificio 240 permitiendo que el contenido del recipiente fluya a través del mismo. Debe

entenderse que el cierre 316 puede estar hecho a partir de cualquier tipo de cierre adecuado conocido del estado de la técnica.

[0055] Haciendo referencia a las FIGS. 14 y 15, un sello liberable 342 puede estar adherido a un reborde 320 sobre la abertura 322 (FIG. 15). El sello liberable 342 puede contener una lengüeta de halar (que no se muestra) para remover el sello del reborde 320. La lengüeta puede estar hecha del mismo material del sello liberable 342 o puede estar hecha o recubierta con un material diferente para aumentar la capacidad de agarre de la lengüeta. La persona medianamente versada en el estado de la técnica debe estar familiarizada con este tipo de sellos adheridos de forma liberable y lengüetas de halar. La remoción del cierre 316 no perturbará el sello a menos que sello 342 sea cortado o removido.

[0056] Un inserto 352, que está recubierto con una sustancia nutritiva, puede estar adaptado a presión a la extensión de la pared terminal anular 336 o puede estar asegurado en su lugar por cualquier otro método adecuado. En la alternativa, una sustancia nutritiva puede estar recubriendo directamente la superficie interna de la extensión de la pared anular terminal 336 o cualquier otra porción de la tapa anular 328 o el cierre 316 que entre en contacto con el contenido del recipiente en el momento del consumo. Todavía en otra modalidad, el inserto 352 puede estar asegurado dentro de la extensión de la pared terminal anular 336 y una sustancia nutritiva puede estar recubriendo directamente la superficie interna de la extensión de la pared anular 336. Si se utiliza, el inserto 352 puede ser colocado dentro del cierre justo antes del procedimiento de tapado corriente abajo del procedimiento de llenado/sellado de modo que la sustancia nutritiva se expone a la atmósfera solamente durante un periodo de tiempo limitado. El uso de un inserto puede permitir que los cierres estándar se acondicionen con los insertos sin necesidad de rediseñar el cierre.

[0057] En el uso, un consumidor puede remover el cierre 316 revelando el sello liberable 342. A medida que se tira de la lengüeta del sello liberable alejándola del reborde 320, la fuerza de tensión aplicada sobre la unión entre el sello liberable 342 y el reborde 320 causa la falla de la adherencia, lo cual le permite al usuario remover el sello liberable. En la configuración que se muestra en la FIG. 15, el inserto 352 se expone entonces tanto a la atmósfera como al producto en recipiente 314. El cierre 316 se puede volver a poner sobre la porción cilíndrica roscada 318, con lo cual se vuelve a sellar el recipiente.

3

Cuando el cierre 316 se vuelve a poner sobre el recipiente, cada vez que el consumidor invierte el recipiente el producto contenido en su interior fluye desde el recipiente a través de la abertura 322 y entra en contacto con el inserto 352, lo cual proporciona una liberación gradual de la sustancia nutritiva antes o durante el consumo del contenido del recipiente.

[0058] Haciendo referencia a las FIGS. 16 y 17, todavía en otra modalidad, el recipiente 410 incluye un cuerpo generalmente rectangular 412 y un cierre 414. El cuerpo del recipiente en esta modalidad no tiene que ser rectangular y puede tener cualquier forma adecuada. El cierre 414 pueden incluir un cuerpo cilíndrico roscado 418 que define un reborde 420 en un extremo y que termina en una base 422 en un extremo opuesto. El reborde 420 puede definir una abertura que se extiende a través de cuerpo cilíndrico roscado 418 y que se encuentra en comunicación fluida con una cámara (que no se muestra) del cuerpo 412. La abertura puede estar configurada para recibir de forma liberable un sello removible que tiene un anillo de halar 426 conectado a una base circular 428 por una lengüeta 425 (FIG. 18). La base removible del sello circular 428 puede sellar un orificio perforante total 432 (FIG. 18) formado en el cuerpo rectangular 412, lo cual permite que el contenido del recipiente 412 quede sellado en su interior.

[0059] El cuerpo cilíndrico roscado 418 está adaptado para recibir mediante roscas una cubierta removible 416. Una circunferencia interna de cuerpo cilíndrico roscado 418 puede estar recubierta con una capa de la sustancia nutritiva 430 sobre la superficie por encima de la conexión de la base de sello circular 428 y el cuerpo cilíndrico roscado 418. La persona versada en la materia técnica correspondiente ha de entender que la capa de la sustancia nutritiva 430 puede adoptar diversas formas siempre y cuando la sustancia nutritiva se mantenga en su lugar por encima del cierre la base de sello circular 428. Así pues, un inserto que tiene un recubrimiento de sustancia nutritiva puede adaptarse a presión dentro de la circunferencia interna de cuerpo cilíndrico roscado 418.

[0060] La porción superior cilíndrica 418 y el cuerpo 412 pueden haber sido moldeados de forma integral a partir de un material polimérico adecuado, mediante moldeo por soplado, extrusión o inyección, de modo que es un elemento unitario con paredes de espesor uniforme. Algunos polímeros apropiados para fabricar el recipiente incluyen, sin limitaciones, poliestireno, poliestireno-acrilonitrilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, estireno-anhídrido

maleico, policarbonato, tereftalato de polietileno, polivinilciclohexano y mezclas de los mismos, en la alternativa, la porción superior 418 puede estar adherida al cuerpo 412 por la base del cuerpo cilíndrico roscado 422.

[0061] Haciendo referencia a la FIG. 18, en el uso un consumidor puede tirar del anillo de halar 426, (FIG. 18) lo cual da lugar a que la base de sello circular 428 se rompa alejándola de la circunferencia interna de la porción superior roscada 418. Una vez que el anillo 426 se ha removido por completo, el contenido del recipiente 412 puede ser expuesto al recubrimiento de sustancia nutritiva 430. El consumidor puede entonces poner la tapa 416 sobre la porción superior cilíndrica roscada 418 de modo que el contenido se pueda agitar, introduciendo así la sustancia nutritiva en el contenido del recipiente. Además, cada vez que el recipiente 412 es inclinado para verter el contenido se logra una liberación gradual de la sustancia nutritiva.

[0062] En cada una de las modalidades arriba descritas, la sustancia nutritiva puede ser cualquiera de las conocidas del estado de la técnica. Por ejemplo, la sustancia nutritiva puede ser un macronutriente, un micronutriente, un agente bioactivo, un ácido graso poliinsaturado de cadena larga, un probiótico, un prebiótico, una vitamina, un mineral o combinaciones de los mismos. La sustancia nutritiva puede ser una sustancia que es sensible a calor, luz, oxígeno, humedad o cualquier componente que esté contenido dentro del cuerpo del recipiente. En una modalidad, la sustancia nutritiva se mantiene estéril hasta cuando el usuario desea mezclar la sustancia nutritiva y el producto dentro del recipiente.

[0063] En una modalidad en particular, la sustancia nutritiva es un probiótico. El probiótico puede ser cualquier probiótico conocido del estado de la técnica. En modalidades particulares, el probiótico está impregnado dentro de un sustrato de goma. El sustrato de goma, en algunas modalidades, puede comprender almidones de plantas, almidones de hidratación instantánea, almidones pregelatinizados, almidones instantáneos solubles en frío, almidones desintegrables, resinas inmovilizadas de grado alimenticio o grasas de bajo punto de fusión impregnadas con almidones desintegrables. En una modalidad en particular, el sustrato de goma puede comprender una grasa de bajo punto de fusión impregnada con un almidón desintegrable, la cual al contacto con el agua puede hincharse y liberar el probiótico. En otra modalidad, el sustrato de goma puede comprender una resina inmovilizada de grado alimenticio, la cual se

25

puede usar para adsorber el probiótico. Luego del contacto con el agua, la resina inmovilizada de grado alimenticio desaloja fácilmente al probiótico. En modalidades particulares, sustancias hidrofílicas, como emulsionantes, se pueden incluir en el sustrato de goma para ayudar a la liberación del probiótico luego del contacto del probiótico con el producto.

[0064] En otra modalidad el probiótico puede ser aplicado como un polvo que está suspendido en una suspensión una base de aceite o cera. Cualquier aceite o cera conocido del estado de la técnica se puede utilizar en esta modalidad, siempre y cuando no afecten adversamente las propiedades del recipiente o el contenido del recipiente.

[0065] En por lo menos una modalidad, el probiótico puede ser *Lactobacillus rhamnosus* GG. En otra modalidad, el probiótico puede ser *Bifidobacterium* BB-12. En una modalidad en particular, el probiótico puede ser una combinación de *Lactobacillus rhamnosus* GG y *Bifidobacterium* BB-12. En algunas modalidades, el nivel de probiótico presente se encuentra dentro del intervalo de cerca de 1×10^5 unidades formadoras de colonias (ufc) por gramo de fórmula a cerca de 1×10^{10} ufc por gramo de fórmula. En otras modalidades, el nivel de probiótico presente se encuentra dentro del intervalo de cerca de 1×10^6 unidades formadoras de colonias (ufc) por gramo de fórmula a cerca de 1×10^9 ufc por gramo de fórmula. En algunas modalidades, el nivel de probiótico presente se encuentra dentro del intervalo de cerca de 1×10^6 unidades formadoras de colonias (ufc) por gramo de fórmula a cerca de 1×10^8 ufc por gramo de fórmula.

[0066] Dado que muchos probióticos son sensibles al calor y pueden resultar dañados o muertos si se someten al tratamiento con calor que es necesario para muchos productos y bebidas alimenticios, la presente invención proporciona el almacenamiento compartimentalizado de un probiótico. En la presente invención el producto contenido dentro del recipiente puede someterse a tratamiento con calor o esterilización durante el proceso de empaque. Después de que el producto ha sido empacado dentro de un recipiente y esterilizado, un sello que contiene una capa de probiótico se puede fijar al recipiente. Como alternativa, el probiótico puede estar contenido sobre un inserto como el aquí descrito o puede estar recubriendo la porción superior del recipiente o del cierre del recipiente. El empaque entonces se puede preparar para envío o exhibición. En estas configuraciones, el probiótico no se somete a un tratamiento dañino con calor

28

durante el empaque y se mantiene separado del producto mismo hasta su consumo, momento en el cual los dos se pueden entremezclar,

[0067] Así las cosas, en algunas modalidades, la invención comprende un método para fabricar un aparato de administración que se caracteriza por a) proporcionar un recipiente como al aquí descrito; b) llenar el recipiente con un producto; c) esterilizar el recipiente lleno de producto; d) sellar el recipiente con un sello laminado como el aquí descrito; y e) poner un cierre sobre el recipiente.

[0068] El producto contenido dentro del recipiente puede ser cualquier producto conocido del estado de la técnica. En algunas modalidades, el producto se encuentra en la forma seleccionada de entre un líquido, producto listo para usar, concentrado líquido, fluido, polvo, suspensión, emulsión o combinación de los mismos. En algunas modalidades el producto contenido dentro del recipiente es un producto o bebida alimenticia. En una modalidad en particular, el producto contenido dentro del recipiente es un suplemento nutricional para niños o adultos.

[0069] Aunque el recipiente mismo puede estar hecho en un polímero como poliestireno, poliestireno-acrilonitrilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, estireno-anhídrido maleico, policarbonato, tereftalato de polietileno, polivinilciclohexano y mezclas de los mismos, el recipiente también puede estar hecho de papel, cartón u otro material fibroso, opcionalmente recubierto con un material plástico o laminado de papel metálico. De manera parecida, el recipiente podría estar construido a partir de una película flexible, lo cual proporcionará una bolsa flexible.

[0070] Estas y otras modificaciones y variaciones a la presente invención pueden ser practicadas por la persona medianamente versada en la técnica, sin apartarse del espíritu y el alcance de la presente invención, los cuales quedan indicados de forma más particular en las reivindicaciones anexas. Además, debe entenderse que algunos aspectos de las diversas modalidades se pueden intercambiar en todo y en parte. Además, la persona medianamente versada en la técnica apreciará que la anterior descripción se da a manera de ejemplo solamente y que no tiene por objeto limitar la invención adicionalmente descrita en las reivindicaciones anexas. Por tal razón, el espíritu y el alcance de las reivindicaciones anexas no deberán limitarse a la descripción de las versiones preferidas contenidas en su interior.

22

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un aparato para administrar una sustancia nutritiva que se caracteriza por:
 - a. un cuerpo de recipiente que tiene:
 - (i) una base en un extremo del mismo,
 - (ii) una porción superior adaptada para recibir de forma removible un cierre, la cual porción superior define una abertura en su interior, y
 - (iii) una cámara definida por el mencionado cuerpo del recipiente, la cual cámara se encuentra en comunicación fluida con la mencionada abertura de la porción superior,
 - b. un sello laminado que tiene por lo menos dos capas, el cual sello laminado está adherido a través de la mencionada abertura de la porción superior y adaptado para proporcionar un sello hermético a través de la mencionada abertura, en donde el sello laminado comprende:
 - (i) una primera capa adherida permanentemente a un reborde que define la abertura en la mencionada porción superior del recipiente, y
 - (ii) una segunda capa que está acoplada de forma liberable a la mencionada primera capa, en donde una sustancia nutritiva está adherida a la mencionada primera capa y en donde el mencionado sello impide el contacto entre la mencionada sustancia nutritiva y el contenido del mencionado recipiente hasta tanto el mencionado sello no sea alterado; y
 - c. un cierre acoplado de forma removible a la mencionada porción superior.
2. El aparato de la reivindicación 1, en donde el mencionado sello laminado impide el contacto entre la mencionada sustancia nutritiva y la atmósfera hasta cuando el mencionado sello es alterado.

3. El aparato de la reivindicación 1, en donde la mencionada sustancia nutritiva está dispuesta sobre un lado superior de la mencionada primera capa.
4. El aparato de la reivindicación 1, en donde la mencionada sustancia nutritiva está dispuesta en medio de las mencionadas primera y segunda capas.
5. El aparato de la reivindicación 1, en donde el sello laminado comprende tres capas y en donde una capa del sello laminado dispuesta centralmente comprende la mencionada sustancia nutritiva.
6. El aparato de la reivindicación 5, en donde la mencionada primera capa y la mencionada capa del sello laminado dispuesta centralmente define por lo menos un orificio a través de la misma.
7. El aparato de la reivindicación 6, en donde el orificio en la primera capa es más pequeño que el orificio en la capa dispuesta centralmente.
8. El aparato de la reivindicación 6, en donde las mencionadas primera y segunda capas están adheridas juntas en el reborde del recipiente y alrededor del orificio dispuesto en la primera capa.
9. El aparato de la reivindicación 1, en donde el mencionado sello además se caracteriza por una lengüeta acoplada a la mencionada segunda capa de sello para ayudar al usuario a remover la mencionada segunda capa de sello de la mencionada primera capa de sello.
10. El aparato de la reivindicación 1, en donde cuando la mencionada segunda capa es removida del mencionado recipiente, la mencionada primera capa permanece adherida al mencionado recipiente.
11. El aparato de la reivindicación 5, en donde cuando la mencionada segunda capa es removida del mencionado recipiente, la mencionada primera capa y la mencionada capa dispuesta centralmente permanecen adheridas al mencionado recipiente.
12. El aparato de la reivindicación 11, en donde cuando la mencionada segunda capa es removida del mencionado recipiente, se permite que el contenido del

recipiente fluya a través de los orificios en las mencionadas primera capa y capa dispuesta centralmente.

13. El aparato de la reivindicación 1, en donde la mencionada sustancia nutritiva comprende un probiótico.

14. El aparato de la reivindicación 1, en donde la mencionada sustancia nutritiva comprende un probiótico impregnado dentro de un sustrato de goma.

15. Un aparato para administrar una sustancia nutritiva que se caracteriza por:

- a. un cuerpo de recipiente que tiene:
 - (i) una base en un extremo del mismo,
 - (ii) una porción superior adaptada para recibir de forma removible un cierre, la cual porción superior define una abertura en su interior, y
 - (iii) una cámara definida por el mencionado cuerpo del recipiente, la cual cámara se encuentra en comunicación fluida con la mencionada abertura de la porción superior,
- b. un sello laminado que tiene por lo menos tres capas, el cual sello laminado está adherido a través de la mencionada abertura de la porción superior y adaptado para proporcionar un sello hermético a través de la mencionada abertura, en donde una capa dispuesta centralmente del sello laminado comprende una sustancia nutritiva y en donde el mencionado sello laminado impide el contacto entre la mencionada sustancia nutritiva y el contenido del mencionado recipiente hasta tanto el mencionado sello no sea alterado; y
- c. un cierre acoplado de forma removible a la mencionada porción superior.

16. El aparato de la reivindicación 15, en donde el mencionado sello laminado además se caracteriza por:

- a. una primera capa que define un orificio a través de la misma, en donde la mencionada primera capa está adherida permanentemente a

un reborde que define la abertura en la mencionada porción superior del recipiente;

- b. una segunda capa que está acoplada de forma liberable a la mencionada primera capa; y
- c. la mencionada capa dispuesta centralmente entre las mencionadas primera y segunda capas y que define un orificio a través de la misma.

17. El aparato de la reivindicación 16, en donde el orificio en la primera capa es más pequeño que el orificio en la capa dispuesta centralmente.

18. Un método para fabricar un aparato de administración, el cual método se caracteriza por las etapas de:

- a. proporcionar un cuerpo de recipiente que tiene:
 - (i) una base en un extremo del mismo,
 - (ii) una porción superior en el otro extremo del mencionado cuerpo, en donde la cual porción superior está adaptada para recibir de forma removible un cierre, la cual porción superior define una abertura en su interior,
 - (iii) una cámara definida por el mencionado cuerpo del recipiente, la cual cámara se encuentra en comunicación fluida con la mencionada abertura de la porción superior del cuerpo, y
 - (iv) un cierre adaptado para ser recibido de forma removible sobre la mencionada porción superior;
- b. llenar el mencionado recipiente con un producto;
- c. esterilizar el recipiente lleno de producto;
- d. sellar la mencionada porción superior del recipiente con un sello laminado, el cual sello laminado tiene por lo menos dos capas, en donde una primera capa del mencionado sello laminado está adherida a un reborde del mencionado recipiente, una segunda capa del mencionado sello laminado está adherida de forma removible a la mencionada primera capa y una sustancia nutritiva está adherida a la mencionada primera capa; y

31

e. poner el mencionado cierre sobre la mencionada porción superior del cuerpo, en donde el mencionado sello impide que la mencionada sustancia nutritiva entre en contacto con el mencionado producto y la atmósfera que rodea al mencionado recipiente hasta tanto el sello no sea alterado.

19. El método de la reivindicación 18, en donde la mencionada sustancia nutritiva está adherida a la cara superior de la mencionada primera capa, opuesta al contenido del recipiente.

20. El método de la reivindicación 18, en donde la mencionada sustancia nutritiva comprende un probiótico.

23

Resumen

La invención comprende un aparato para administrar una sustancia nutritiva que se caracteriza por un cuerpo de recipiente (14) que tiene una base en un extremo del mismo, una porción superior (18) adaptada para recibir de forma removible un cierre (16), la cual porción superior define una abertura (22) en su interior y una cámara (130) definida por el cuerpo del recipiente, la cual cámara se encuentra en comunicación fluida con la abertura de la porción superior. Un sello laminado (42) que tiene por lo menos dos capas está adherido a través de la abertura de la porción superior y está adaptado para proporcionar un sello hermético a través de la abertura y prevenir el contacto entre la mencionada sustancia nutritiva y el contenido del mencionado recipiente hasta tanto el mencionado sello no sea alterado. El sello laminado comprende una primera capa (48) adherida permanentemente a un reborde que define la abertura en la porción superior del recipiente y una segunda capa (52) que está acoplada de forma liberable a la primera capa. Una sustancia nutritiva está adherida a la primera capa del sello laminado. El recipiente además comprende un cierre acoplado de forma removible a la porción superior.

33

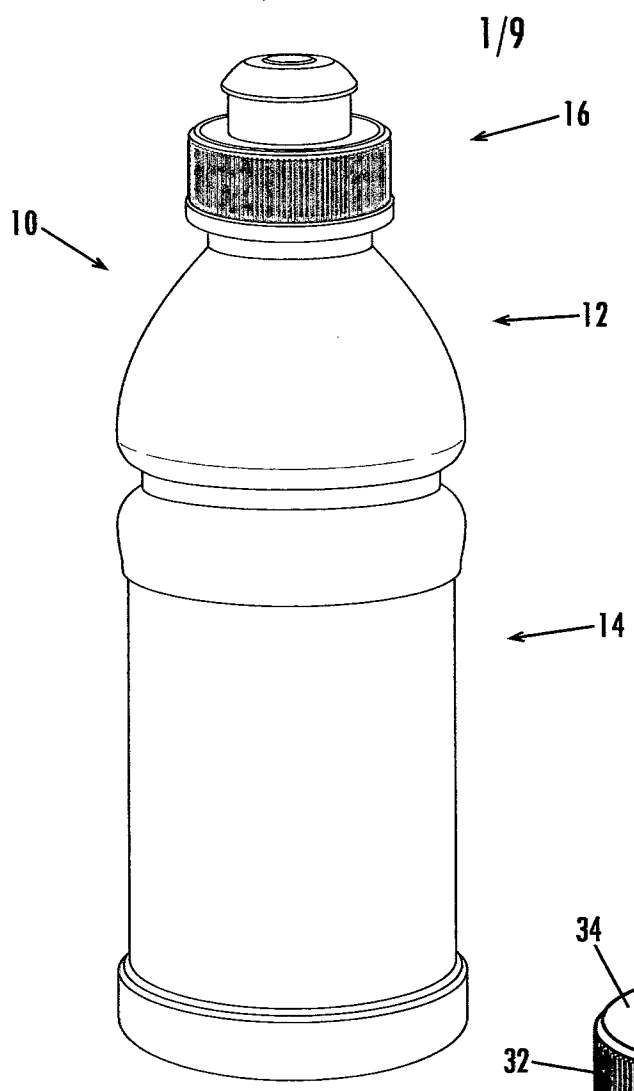


Fig. 1

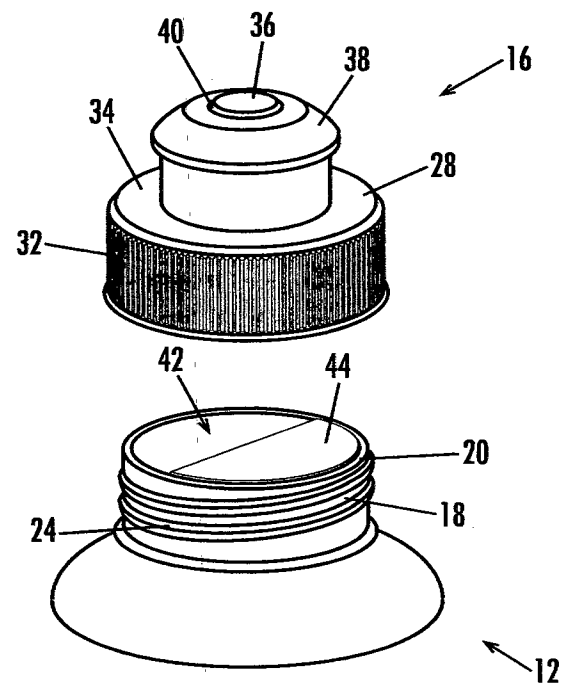


Fig. 2

74

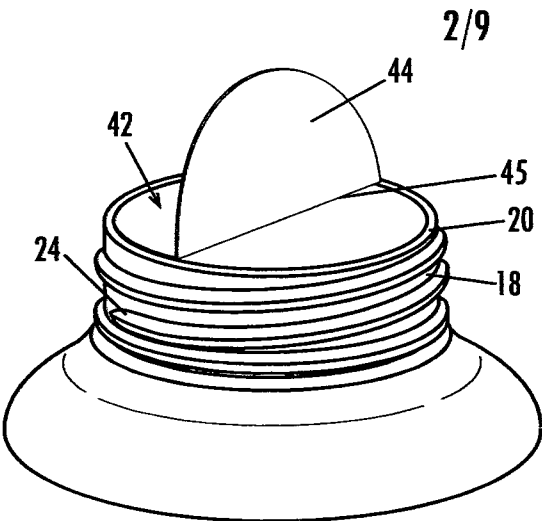


Fig. 3

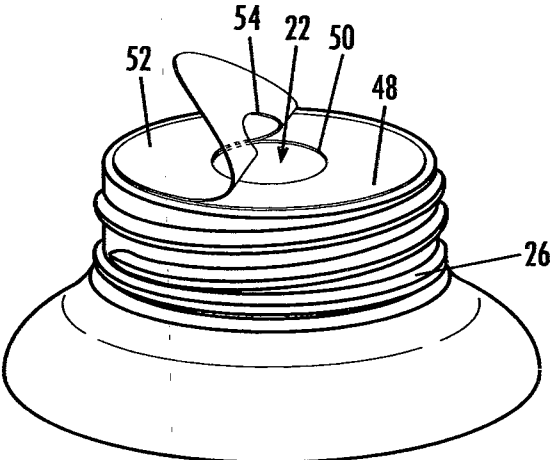
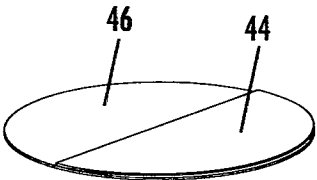


Fig. 4

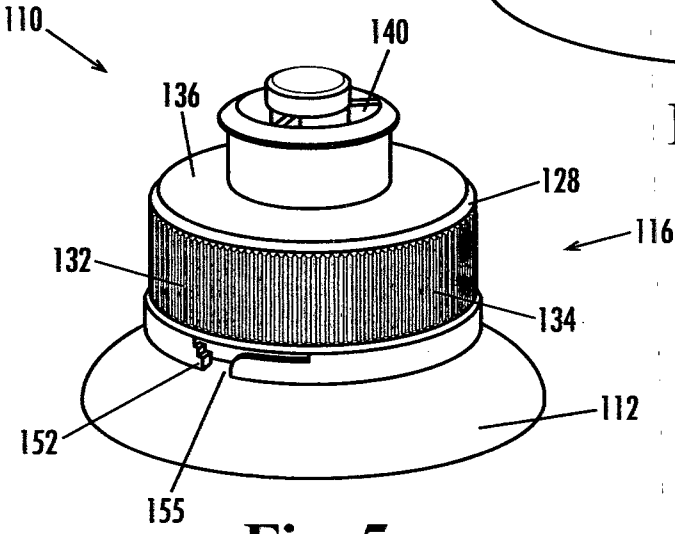


Fig. 5

5
2

3/9

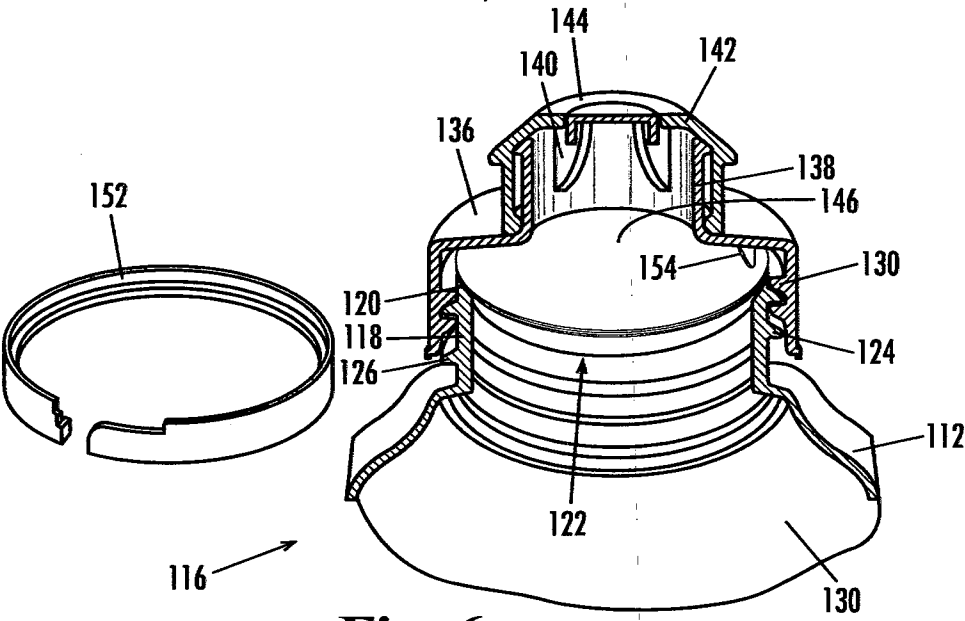


Fig. 6

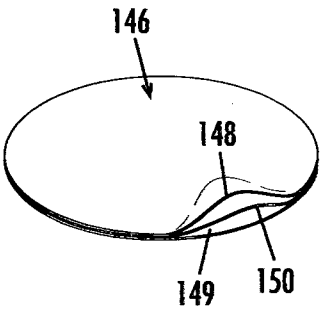


Fig. 6A

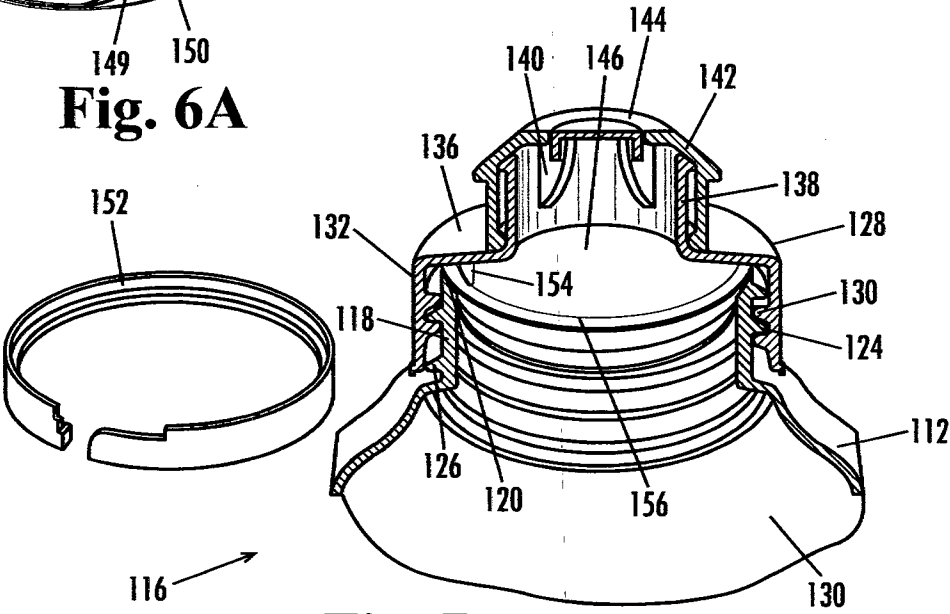


Fig. 7

36

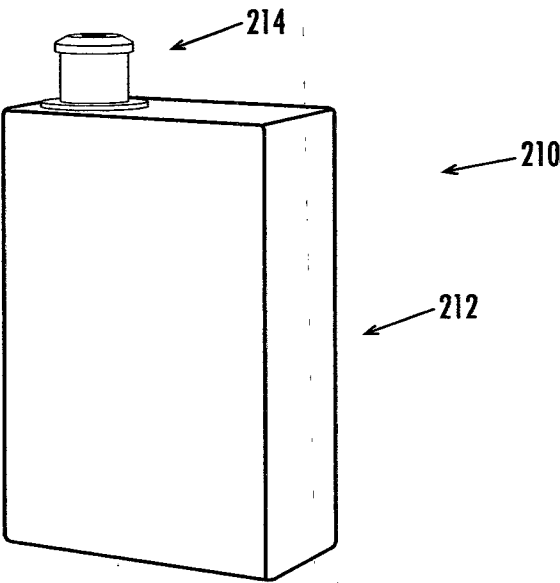


Fig. 8

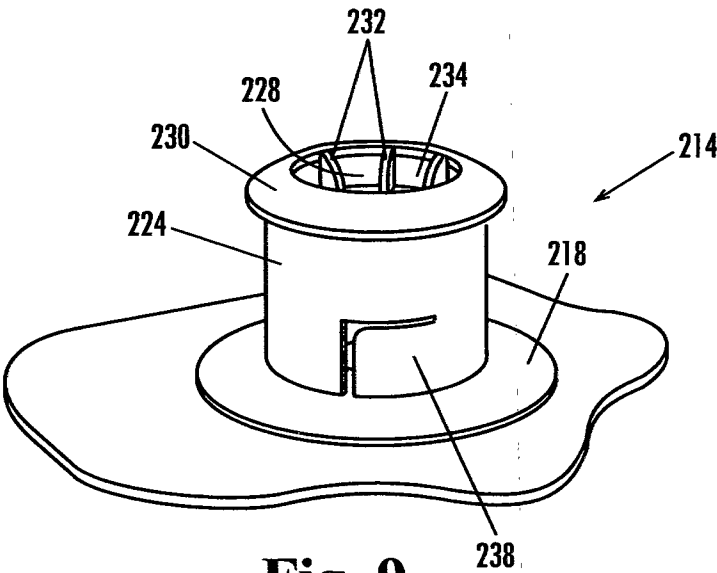


Fig. 9

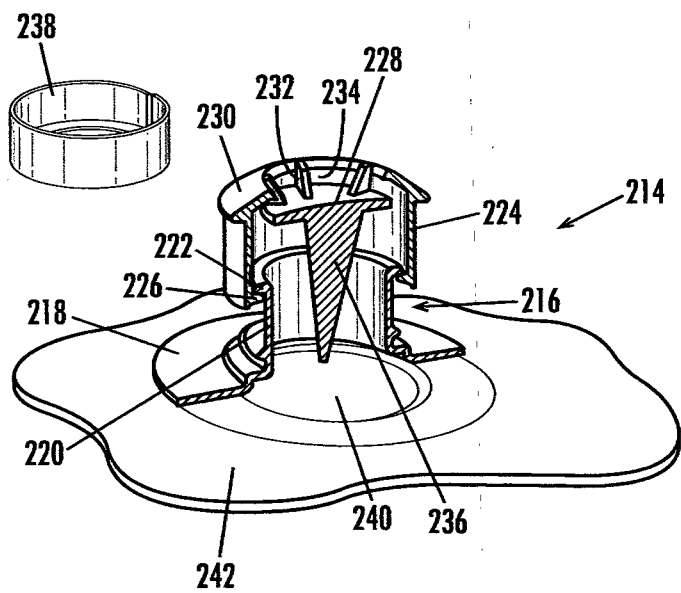


Fig. 10

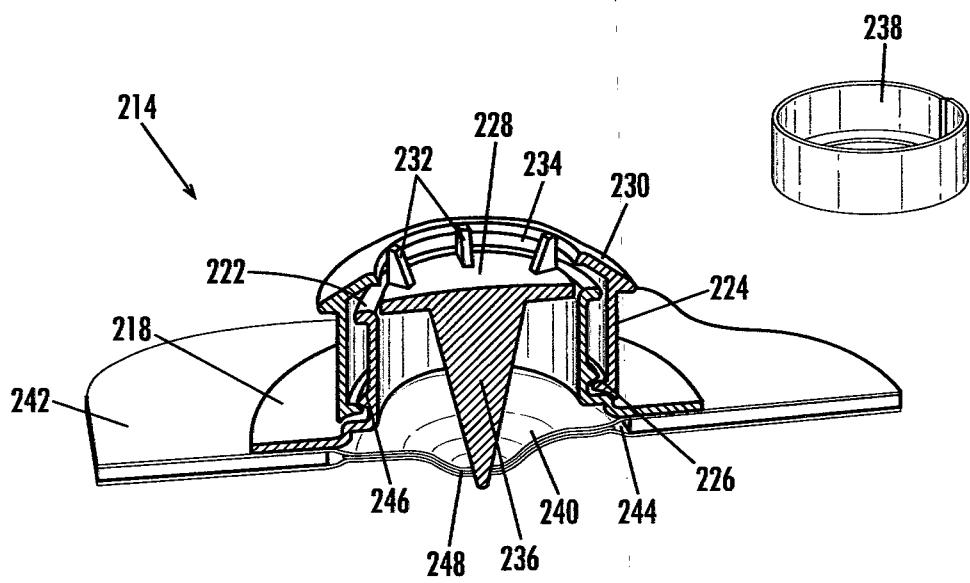


Fig. 11

38

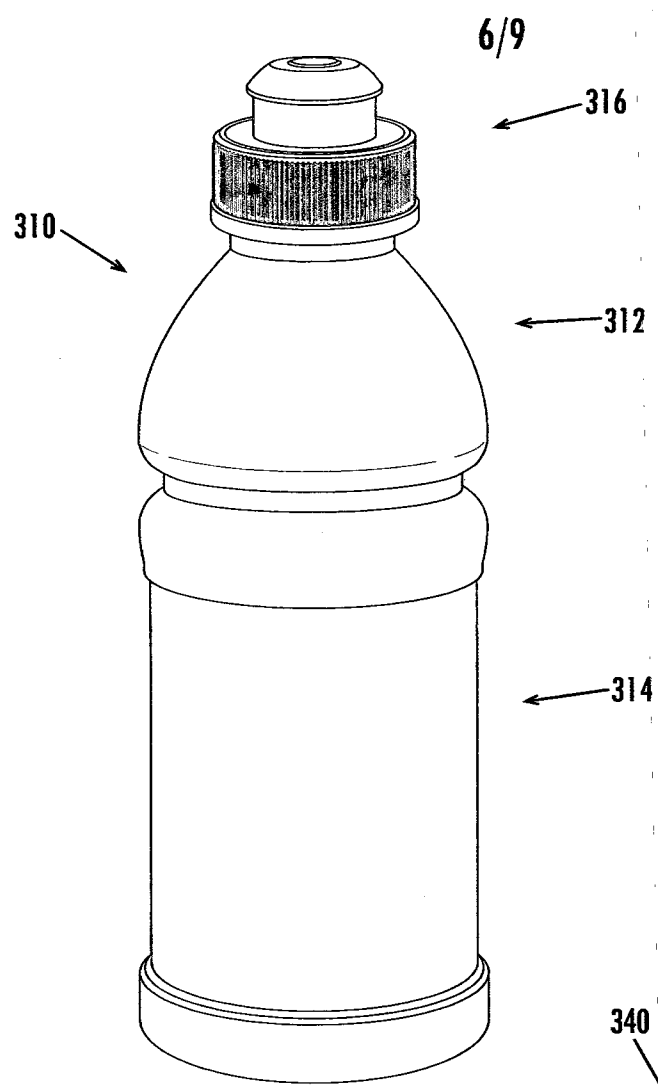


Fig. 12

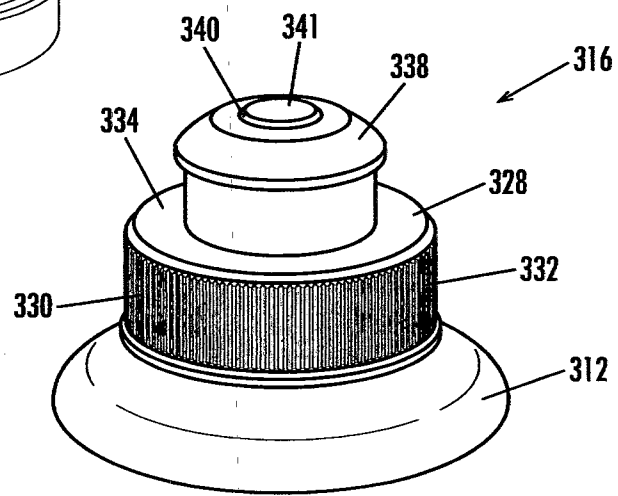


Fig. 13

39

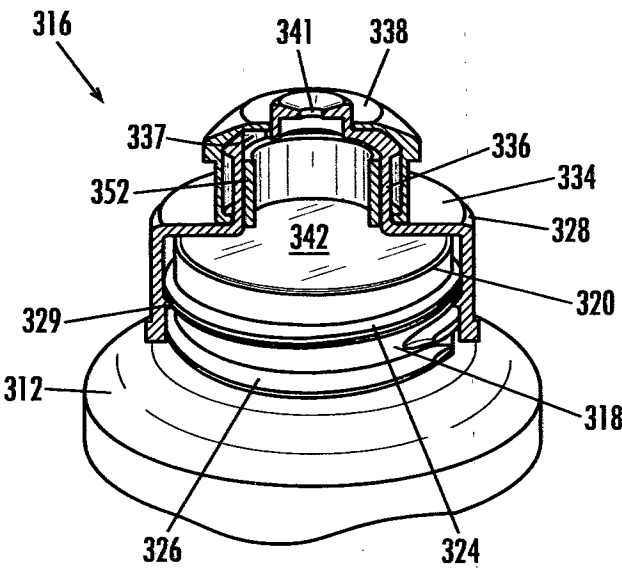


Fig. 14

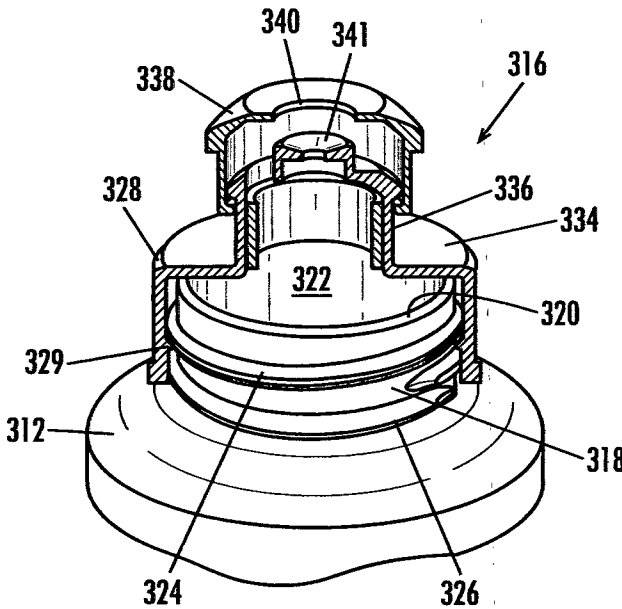


Fig. 15

20

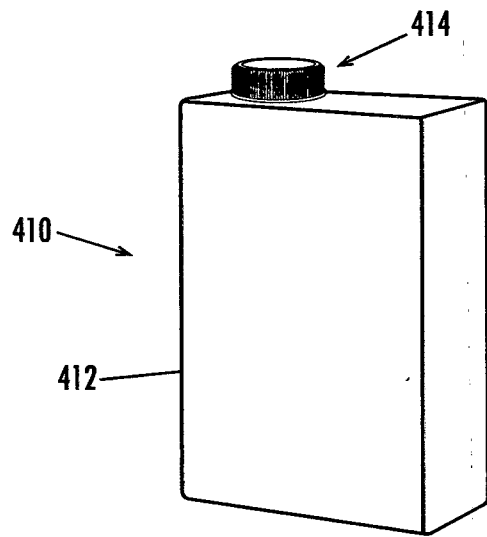


Fig. 16

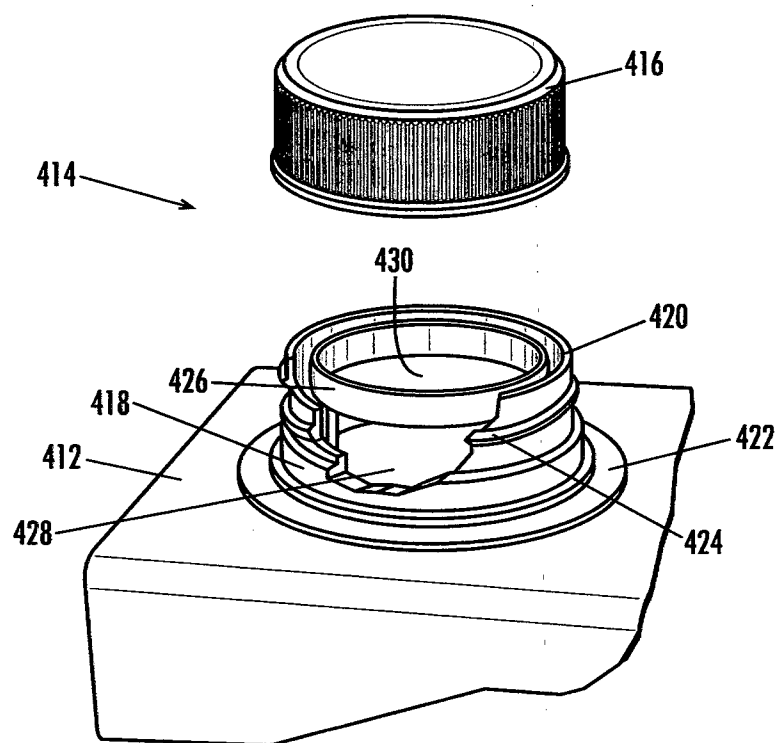


Fig. 17



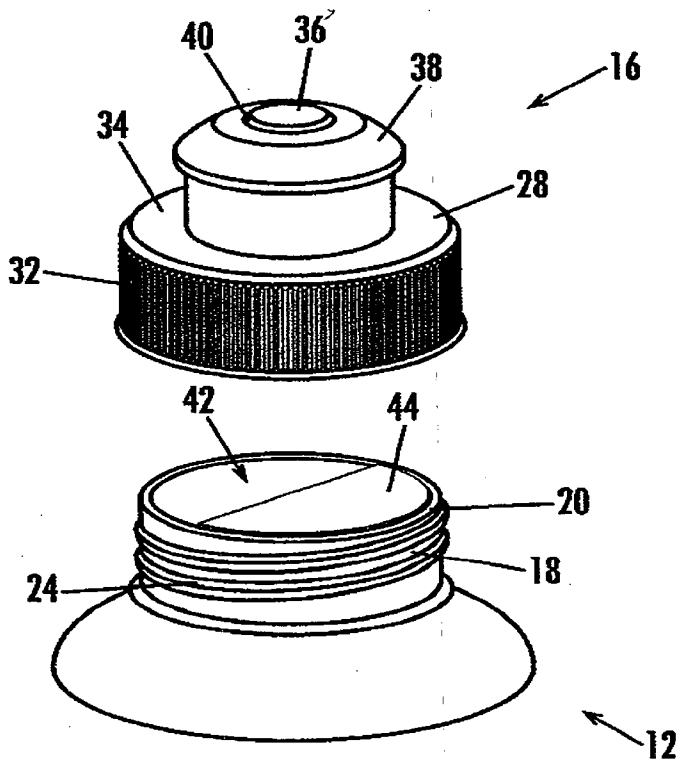


Fig. 2

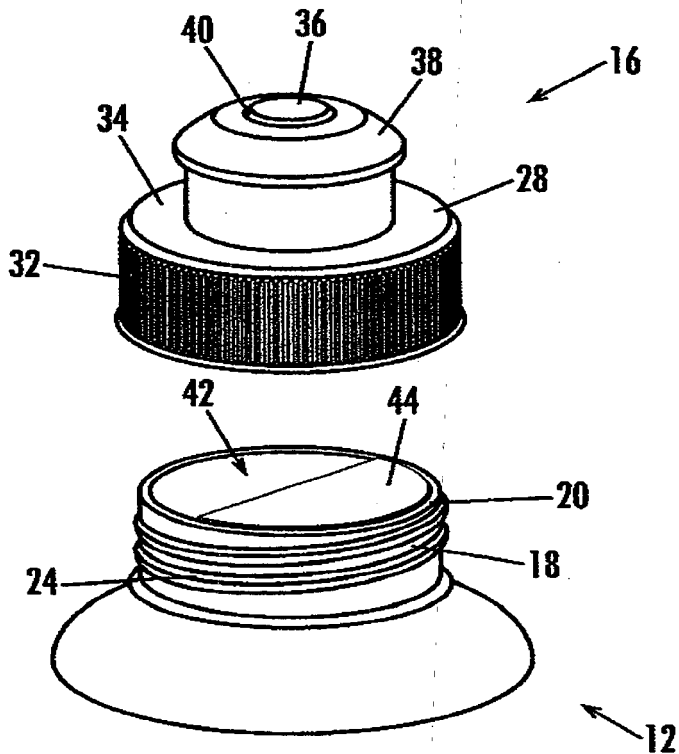


Fig. 2



No. 11-053469- -00000-0000

Fecha: 2011-05-02 15:42:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 12 MODELOI/II Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 42

PATENTE DE INVENCION ☐

MODEL

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☒

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CASTILLO GRAU GERMAN
Apoderado(a) y/o Representante de
MEAD JOHNSON NUTRITION COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	11 053469
	Solicitud internacional	PCT/US2008/82199
	Fecha inicio fase nacional	14/05/2011
	Trámite	12
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

09740

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio presentado excede de diez reivindicaciones, es necesario que cancele la tasa establecida por cada reivindicación adicional presentada, de conformidad con lo dispuesto en la resolución de tasas vigente para la fecha de presentación de la solicitud, so pena de que no sean tenidas en cuenta dentro del presente trámite administrativo.

En consecuencia, con fundamento en lo previsto por el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, se le requiere para que dentro del término de un (1) mes siguiente a la fecha de notificación del presente oficio atienda el requerimiento aquí señalado. Lo anterior, con el alcance que para tal efecto establece el artículo 13 de la misma codificación, respecto de las reivindicaciones adicionales.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha
jchaparr

17 JUN. 2011



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CASTILLO GRAU GERMAN
Apoderado(a) y/o Representante de
MEAD JOHNSON NUTRITION COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	11 053469
	Solicitud internacional	PCT/US2008/82199
	Fecha inicio fase nacional	14/05/2011
	Trámite	12
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	009739

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de un mes siguiente a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

17 JUN. 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
jchaparr