



No. 14-050859- -00000-0000

Fecha: 2014-03-10 16:31:44

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 67



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO ADITAMENTO DE TAPA ABATIBLE
TIPO PICO DE PATO ASEPTICO PARA UN
CONTENEDOR PLEGABLE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE LIQUI-BOX CORPORATION

DOMICILIO WORTHINGTON, ESTADOS UNIDOS

74. APODERADO ALVARO CORREA

22. BOGOTÁ, D.C., 10 MARZO 2014.



No. 14-050859- -00000-0000

Fecha: 2014-03-10 16:31:44 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 67

ición

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2012/052754	Fecha 29/08/2012
Publicación Internacional No.		WO/2013/033135	Fecha 07/03/2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
ADITAMENTO DE TAPA ABATIBLE TIPO PICO DE PATO ASÉPTICO PARA UN CONTENEDOR PLEGABLE			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
F16L 29/00 (2006.01), B65D 33/38 (2006.01), B65D 47/06 (2006.01), B65D 47/10 (2006.01), B67D 3/00 (2006.01)			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1. LIQUI-BOX CORPORATION			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		P.O. Box 494 6950 Worthington-Galena Road Worthington, Ohio 43085-0494	No. TELÉFONO 6341500
CIUDAD		Worthington	CORREO ELECTRÓNICO Alvaro.correa@bakermckenzie.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		Ohio	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Estados Unidos de América
PAÍS DE RESIDENCIA		Estados Unidos de América	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. JOHNSON		James	Estados Unidos de América
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1. Estados Unidos de América		Ohio	Delaware
			DIRECCIÓN 1516 Cheshire Road, Delaware, Ohio 43015
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
Correa		Alvaro	C.C. 79.143.366 T.P. 20.281
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO 6341500	
Av. 82 No. 10-62 Piso 5			
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO Alvaro.correa@bakermckenzie.com	
Bogotá			
PAÍS		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
Colombia			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1. Estados Unidos de América		US	61/528,508
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 29/08/2011

2

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 14-0026177 N° 14-0026178	Fecha 10/03/2014 Fecha 10/03/2014
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios:		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 23		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 11		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medinas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0026177

Bogotá D.C., Marzo 10 de 2014 - 08:16:55

RECIBIDO DE : BAKER

NI 900.532.339

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	1646	09/01/2014		494.000.00
RECIBO DE CA	999999999	2007	09/01/2014		2.000.00
RECIBO DE CA	999999999	2078	09/01/2014		15.000.00
RECIBO DE CA	999999999	14416	07/02/2014		386.000.00
RECIBO DE CA	999999999	16721	12/02/2014		21.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

1 50005-01-01 SOLICITUDES

1. TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE
INVENCION

515.000.00

515.000.00

=====

=====

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-050859- -00000-0000

Fecha: 2014-03-10 16:31:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 67

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Marzo 10 de 2014 - 08:16:56

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0026178

Bogotá D.C., Marzo 10 de 2014 - 08:16:55

RECIBIDO DE : BAKER

NI 900.532.339

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	1646	09/01/2014		494.000.00
RECIBO DE CA	999999999	2007	09/01/2014		2.000.00
RECIBO DE CA	999999999	2078	09/01/2014		15.000.00
RECIBO DE CA	999999999	14416	07/02/2014		386.000.00
RECIBO DE CA	999999999	16721	12/02/2014		21.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO
13 50005-01-01 SOLICITUDES

CONCEPTO
1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
31.000.00	403.000.00
\$403.000.00	

SON: **CUATROCIENTOS TRES MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-050859- -00000-0000

Fecha: 2014-03-10 16:31:44	Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII	Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION	Folios: 67

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 10 de 2014 - 08:16:56



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ____ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s)

LIQUI-BOX CORPORATION

(72) Inventor(es)

JOHNSON, James

(74) Apoderado: **ALVARO CORREA ORDOÑEZ**

(30) Prioridad

(31) No. Prioridad

(32)

Fecha

(33) Pais

61/528,508

29/08/2011

US

(85) Fecha inicio fase nacional: **29/03/2014**

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha: **07/03/2013**

Fecha de presentación de la solicitud: **29/08/2012**

N° publicación: **WO/2013/033135**

No. de solicitud **PCT/US2012/052754**

(54) Título:

ADITAMENTO DE TAPA ABATIBLE TIPO PICO DE PATO ASÉPTICO PARA UN CONTENEDOR PLEGABLE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION _____ PCT X MODELO DE UTILIDAD _____ DISEÑO INDUSTRIAL _____

(21) N° de solicitud: _____ (22) Fecha de solicitud: _____

(51) Clasificación Internacional: _____

(71) Solicitante(s)

LIQUI-BOX CORPORATION

(72) Inventor(es)

JOHNSON, James

(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

(30) Prioridad

(31) No. Prioridad

(32) Fecha

(33) País

61/528,508

07/03/2013

US

(85) Fecha limite inicio fase nacional: **29/03/2014**

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

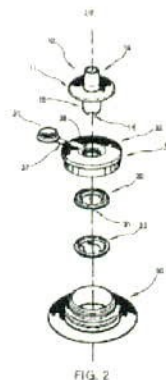
Fecha de presentación de la solicitud: **29/08/2012**

No. de solicitud **PCT/US2012/052754**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **07/03/2013**

No. Publicación: **WO/2013/033135**



(54) Título:

ADITAMENTO DE TAPA ABATIBLE TIPO PICO DE PATO ASÉPTICO PARA UN CONTENEDOR PLEGABLE

) Resumen:

Se describe aquí un aditamento para uso con una bolsa plegable para dispensar líquidos o semisólidos que comprende una boquilla que tiene en general un cuerpo cilíndrico sujeto a una bolsa plegable, una tapa abatible aséptica sujeta a la boquilla que tiene allí posicionada una tapa pico de pato flexible que permite el flujo de fluido cuando se acopla con un conjunto de sonda, en donde dicho aditamento de tapa abatible pico de pato forma un sello aséptico con la boquilla en la bolsa plegable.

460 Ngiam
POD-4482

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document:

2. has been signed by Carol A. Reeder

3. acting in the capacity of Notary Public of the State of Delaware

4. bears the seal/stamp of Carol A. Reeder, Notary Public, Delaware

Certified

5. at Dover, Delaware

6. the fifth day of November, A.D. 2010

7. by Secretary of State, Delaware Department of State

8. No. 0427349

9. Seal/Stamp:



10. Signature:


Secretary of State

POWER OF ATTORNEY

The undersigned,

LIQUI-BOX CORPORATION

located at

6950 Worthington-Galena Road, P.O. Box 494, Worthington, Ohio,
43085-0494, U.S.A.

declares that it hereby grants to

**ÁLVARO CORREA-ORDÓÑEZ and/or
RICARDO METKE MENDEZ and/or
JUAN PABLO CONCHA-DELGADO and/or
OLGA GEORGETTE OTERO**

of the firm Baker & McKenzie Colombia S.A. members of Baker & McKenzie, domiciled at Av. 82 No. 10-62, 6th floor, of Bogotá D.C., Colombia, full and sufficient power of attorney to pursue before the competent authorities the following matters:

Trademark registrations and renewals; deposit and registration of commercial names and commercial ensigns; registration and renewal of domain names; obtainment of patents, utility models, industrial designs, integrated circuits layout-designs and vegetal varieties; records of mergers, changes of name, assignments, changes of domicile and address; security interests; recordal of license of use agreements, liens and other acts that affect or limit the mentioned industrial property rights; filing and prosecution of all matters relating to domain names; filing and prosecution of oppositions, cancellation actions, annulment actions, annulment and reinstatement of right action, precautionary injunctions, infringement actions, and all administrative and judicial actions available for the prosecution of proceedings related to industrial property matters, unfair competition and protection of consumers,

to which end it empowers them to file requests, petitions and lawsuits, appeals and objections, pay taxes, receive, including faculties to enter into settlement agreements, conciliations and transactions, abandon applications and renounce to intellectual property rights and, in general, to take all the actions before the competent authorities in order to duly protect our intellectual property. To the said mandatories sufficient power is granted hereby to receive notifications for and on behalf of the Company, to confer powers on those who are to represent the Company judicially and extrajudicially, to answer in court in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the intellectual property rights, and to do everything that may be required before administrative or judicial officers of any class to comply this power, giving them likewise faculty to substitute these presents and revoke such substitutions if necessary.

Done and subscribed in Wilmington DE

On the 1st day of Nov of 2010

Signed James L. Garry

PODER

La abajo firmada,

LIQUI-BOX CORPORATION

domiciliada en

6950 Worthington-Galena Road, P.O. Box 494, Worthington, Ohio,
43085-0494, U.S.A.

declara por el presente que otorga a

**ÁLVARO CORREA-ORDÓÑEZ y/o
RICARDO METKE MENDEZ y/o
JUAN PABLO CONCHA-DELGADO y/o
OLGA GEORGETTE OTERO**

de la firma Baker & McKenzie Colombia S.A. miembros de Baker & McKenzie, domiciliada en la Av. 82 No. 10-62 Piso 6 en Bogotá D.C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, para adelantar ante las autoridades competentes los siguientes asuntos:

Registro y renovación de marcas; depósito y registro de nombres comerciales y enseñas comerciales; registro y renovación de nombres de dominio; obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; inscripción de fusiones, cambios de nombre, trasposos, cambios de domicilio y de dirección; inscripción de contratos de prenda, inscripción de licencias de uso, embargos y otros actos que afecten o limiten los mencionados derechos de propiedad industrial; presentación y tramitación de todos los asuntos relacionados con nombres de dominio; presentación y tramitación de oposiciones, acciones de cancelación, acciones de nulidad, acciones de nulidad y restablecimiento del derecho, medidas cautelares, acciones por infracción de derechos, y demás acciones judiciales, relacionadas con procesos de propiedad industrial, competencia desleal y protección del consumidor,

a cuyo efecto los faculta para presentar solicitudes, peticiones y demandas, interponer recursos, reclamos, pagar impuestos y tasas, recibir, transigir y desistir, incluyendo facultades para entrar en acuerdos amigables, conciliaciones y transacciones, abandonar solicitudes y renunciar a derechos de propiedad industrial, y en general, a dar ante las autoridades competentes todos los pasos necesarios para la debida protección de nuestra propiedad industrial. Asimismo se concede a los expresados mandatarios poder suficiente para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de los derechos de propiedad industrial se presenten y hacer cuanto fuere necesario ante las autoridades administrativas o judiciales de cualquier orden para el cumplimiento de este mandato, dándoles igualmente facultad para sustituir el presente poder y en caso necesario, revocar dichas sustituciones.

Dado y firmado en

A los días del mes de de 20



NOTARIAL CERTIFICATION

On this 1st day of November

20 10, the undersigned Notary

Carol A. Reeder

CERTIFIES

1. That James E. Conway
of legal age and domiciled Wilmington,
in Delaware
set his hand on the foregoing
document.
2. That the grantor is to me personally known and that he/she has
legal capacity to execute the instrument.
3. That the grantor has executed the foregoing document
as Director of Technology
of the corporate person
James E. Conway
4. That the corporate person
James E. Conway
having its home office in Wilmington, Delaware
is duly organized, has present legal existence and that the
purposes for which the power of attorney is granted are within the scope
of its corporate purposes.
5. That the grantor has in fact the referred to authority and that
his/her representation is legal.
6. That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following
authentic documents for such purpose exhibited to me and which I
mention specifically, giving their dates and their origin or source:

(Please indicate here the documents such as the articles of
incorporation, by laws or resolution from the Board of Directors
and their dates, on which the notary relied to grant the
certification)

Certificate of Incumbency and
Signatures of officers for Linco-Box
Corporation, Inc. dated 11/1/2008

CERTIFICACION NOTARIAL

A los _____ días del mes de _____

de 20 10, el suscrito Notario

DA FE

1. Que
mayor y domiciliado
en _____
suscribió de su puño y letra el documento que antecede.
2. Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal para el
otorgamiento.
3. Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su carácter
de _____
de la persona jurídica
4. Que la persona
jurídica
con sede en _____
está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual y que
el acto para el cual se otorga el poder está comprendido entre los
que constituyen su objeto social.
5. Que el otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta
y que ésta es legítima.
6. Que he basado las certificaciones 3, 4 y 5 anteriores en los siguientes
documentos auténticos que al efecto se me exhibieron y que
menciono específicamente con expresión de sus fechas y de su
origen o procedencia:



Carol A. Reeder

TRADUCCIÓN OFICIAL N° 460/2010 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del traductor. Esta es una traducción oficial efectuada el día 30 de noviembre de 2010 por la señora Teresa Jiménez de Montes, con cc 41.569.149 de Bogotá, traductora oficial según Resolución N° 220 del 6 de febrero de 1978, expedida por el Ministerio de Justicia de la República de Colombia

=====

PODER
LIQUI-BOX CORPORATION

En inglés y español

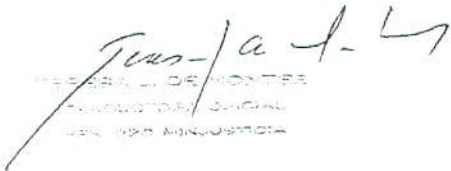
Poder otorgado por **Liqui-Box Corporation**

a

ALVARO CORREA ORDÓÑEZ y/o
y/o RICARDO METKE y/o
JUAN PABLO CONCHA DELGADO y/o
OLGA GEORGETTE OTERO

Dado y firmado en Wilmington, Delaware, USA el día 1 de noviembre de 2010

Firmado, James G. Conaway


TERESA JIMÉNEZ DE MONTES
TRADUCTORA OFICIAL
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

El día primero de noviembre de 2010, el suscrito Notario **Carol A. Reeder**

CERTIFICA QUE

1. James E. Conaway
mayor de edad y domiciliado en Wilmington, Delaware

suscribió de su puño y letra el documento que antecede.
2. Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal para el otorgamiento.
3. Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su calidad de Director de Tecnología de la persona jurídica James E. Conaway
4. Que la persona jurídica: **James E. Conaway**
con oficina principal en
Wilmington, Delaware

está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual y el acto para el cual se otorga el poder está comprendido en los que constituyen su objeto social.
5. Que el otorgante tiene efectivamente la representación que lo autoriza y que ésta es legítima.
6. Que he basado en las certificaciones 3, 4 y 5 anteriores en los siguientes documentos auténticos que al efecto se me exhibieron y los cuales menciono específicamente, con expresión de sus fechas y origen o procedencia:
(Favor indicar aquí los documentos tales como escritura de constitución, estatutos o resolución de la Junta Directiva y sus fechas, en las cuales el notario se basó para otorgar la certificación)
Certificado de Incumbencia y firmas de los funcionarios de Liqui-Box Corporation, Inc 11/11/2008.
Sello Carol A. Reeder
Notaria Pública
Estado de Delaware
Mi comisión termina 5-11-2012
Firmado: Carol A. Reeder

Carol A. Reeder
CAROL A. REEDER
NOTARIA PÚBLICA
ESTADO DE DELAWARE

APOSTILLE*(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)*

1. País: Estados Unidos de América

Este documento público

2. fue firmado por Carol A. Reeder

3. actuando en su calidad de Notaria Pública, Estado de Delaware

4. lleva el sello / timbre de Carol A. Reeder Notaria Pública, Estado de Delaware

CERTIFICADO

5. En Dover, Delaware

6. el 5 de noviembre de 2010

7. por el Secretario de Estado, Departamento de Estado de Delaware

8. No. **0427349**

9. Sello / Timbre

DEPARTAMENTO DE ESTADO DE DELAWARE

10. Firma

[Ilegible]

Secretario de Estado

La anterior es traducción fiel y completa del documento en referencia,
de la cual se deja copia en este archivo para su confrontación.

Teresa Jiménez de Montes
Teresa Jiménez de Montes
c.c. 41.569.149 de Bogotá

Traductora Oficial según
Resolución No.220 del
6 de febrero de 1978,
expedida por el Ministerio de
Justicia.

TERESA JIMÉNEZ DE MONTES
TRADUCTORA OFICIAL
C.C. 41.569.149 DE BOGOTÁ



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

AUGUST 23, 2012

PTAS

RAKESH H. MEHTA, ESQUIRE
POTTER ANDERSON & CORROON LLP
1313 N. MARKET STREET, 7TH FLOOR
WILMINGTON, DE 19801

502033678

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 08/22/2012

REEL/FRAME: 028829/0717
NUMBER OF PAGES: 2

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNORS INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).

DOCKET NUMBER: LB0032 USPRV (33470-208)

ASSIGNOR:
JOHNSON, JAMES

DOC DATE: 08/22/2012

ASSIGNEE:
LIQUI-BOX CORPORATION
6950 WORTHINGTON-GALENA ROAD
P.O. BOX 494
WORTHINGTON, OHIO 43085-0494

APPLICATION NUMBER: 61528508

FILING DATE: 08/29/2011

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: ASEPTIC DUCKBILL FLIP CAP FITMENT FOR A COLLAPSIBLE CONTAINER

ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

ASSIGNMENT

I the undersigned,

James Johnson

Hereby declare that

I am the true and first inventor of an invention entitled **ASEPTIC DUCKBILL FLIP CAP FITMENT FOR A COLLAPSIBLE CONTAINER**

and which is disclosed in United States Patent Application No 61/528,508 filed on August 29, 2011 (and which is identified as Case Number LB0032 US PRV).

For valuable consideration, the receipt and adequacy of which is hereby acknowledged and in fulfillment of our pre-existing obligation of assignment, we hereby:

I. Sell, assign, and transfer unto **LIQUI-BOX CORPORATION**, a corporation organized and existing under the laws of the State of Ohio in the United States of America and having its principal place of business at 6950 Worthington-Galena Road, P.O. Box 494, Worthington, Ohio 43085-0494, hereinafter referred to as the assignee, (A) the sole and entire right, title, and interest in and to: (1) the aforesaid application for Letters Patent, (2) any priority rights derived from the aforesaid application for Letters Patent by virtue of the International Convention for the Protection of Industrial Property and any other treaty or understanding for intellectual property for any and all member countries of the aforesaid International Convention or other treaty or understanding, (3) any and all our inventions, whether joint or sole, disclosed in the aforesaid application for Letters Patent, (4) any and all applications for Letters Patent for any such inventions in any country whatsoever, (5) any and all patents for any such inventions in any country whatsoever; and (B) the sole right to (1) file such applications in its name or ours, (2) to file such applications under the aforesaid International Convention or other treaty or understanding, (3) have said patents granted in its name or ours, and (4) enforce said patents and to sue for and recover profits and damages for any and all infringements thereof whether past or future; and

II. Agree, whenever requested, to communicate to said assignee, its successors, assigns, and legal representatives, any facts known to us respecting said rights, to testify in any legal proceeding respecting said rights, to execute all applications, papers or instruments necessary or required by said assignee, its successors, assigns and legal representatives to carry into effect any of the provisions of this instrument, and generally to do everything possible to aid said assignee, its successors, assigns, and legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said inventions in any and all countries.

 (L.S.)
James Johnson

DATE: 8/22/12

(Sello)

Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos
Bajo la Secretaría de Comercio para la Propiedad Intelectual
Director de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

Agosto 23, 2012

RAKESH H. MEHTA, ESQUIRE

POTTER ANDERSON & CORROON LLP

502033678

1313 N. MARKET STREET, 7TH FLOOR

WILMINGTON, DE 19801

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

AVISO DE INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTO DE CESIÓN

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO INSCRITO POR LA DIVISIÓN DE CESIONES DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. UNA COPIA COMPLETA MICROFILMADA ESTÁ DISPONIBLE EN EL SALÓN DE BÚSQUEDAS DE CESIONES EN EL NÚMERO DE ROLLO Y ESTANTE INDICADOS ADELANTE.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE AVISO. LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE AVISO DE INSCRIPCIÓN REFLEJA LOS DATOS EXISTENTES EN EL SISTEMA DE CESIONES DE MARCAS Y PATENTES. SI USTED ENCUENTRA CUALQUIER ERROR O TIENE PREGUNTAS RESPECTO A ESTE AVISO, POR FAVOR CONTACTE AL EMPLEADO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTE AVISO AL TELÉFONO 571-272-3350. POR FAVOR ENVÍE UNA SOLICITUD DE CORRECCIÓN A: OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS, CORREO: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

FECHA DE INSCRIPCIÓN: 08/22/2012 ROLLO/ESTANTE: 028829/0717

NÚMERO DE PÁGINAS: 2

RESUMEN: CESIÓN DE LOS INTERESES DEL CEDENTE (VER DOCUMENTO PARA LOS DETALLES).

NUMERO DE DOCUMENTO: LB0032 USPRV (33470-208)

CEDENTE:

JOHNSON, JAMES

FECHA DOC: 08/22/2012

CESIONARIO:

LIQUI-BOX CORPORATION

6950 WORTHINGTON-GALENA ROAD

P.O. BOX 494

WORTHINGTON, OHIO 43085-0494

NÚMERO DE SOLICITUD: 61528508

FECHA DE PRESENTACIÓN: 08/29/2011

NÚMERO DE PATENTE: FECHA DE EMISIÓN:

TÍTULO: ADITAMENTO DE TAPA ABATIBLE TIPO PICO DE PATO ASÉPTICO PARA UN
CONTENEDOR PLEGABLE

GERENCIA DE SERVICIOS DE CESIONES

DIVISIÓN DE REGISTROS PÚBLICOS

.....

CESIÓN

Yo, abajo firmante

James Johnson

Declaro por el presente que

Soy el verdadero y primer inventor de una invención titulada:

ADITAMENTO DE TAPA ABATIBLE TIPO PICO DE PATO ASÉPTICO PARA UN CONTENEDOR PLEGABLE

La cual se ha descrito en la Solicitud de Patente Estadounidense No. 61/528.508 presentada el 29 de agosto de 2011 (Identificado con el Número de Caso del Abogado LB0032 US PRV).

Por la consideración valiosa, cuya recepción y suficiencia reconocemos aquí, y en cumplimiento de nuestra obligación de cesión previamente existente, declaro:

I. vendo, cedo y transfiero a **LIQUID-BOX CORPORATION**, una corporación organizada y existente bajo las leyes del Estado de Ohio y con oficina principal ubicada en 6950 Worthington-Galena Road, P. O. Box 494, Worthington, Ohio 43085-0494, llamada de aquí en adelante la cesionaria, (A) el único y total derecho, título e interés en y para: (1) la mencionada solicitud de patente, (2) cualesquier derechos de prioridad derivados de la mencionada solicitud de patente por virtud de la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial y cualquier otro tratado o entendimiento en propiedad intelectual en cualquiera y todos los países miembros de la mencionada Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial y cualquier otro tratado o entendimiento, (3) cualquiera y todas nuestras invenciones, en conjunto o individualmente, descritas en la mencionada solicitud de patente, (4) cualquiera y todas las solicitudes de patente para cualquiera de tales invenciones en cualquier país que sea, (5) cualquiera y todas las patentes de cualquiera de tales invenciones en cualquier país que sea; y (B) el único derecho a (1) presentar tales solicitudes en su nombre o en el mío, (2) presentar tales solicitudes bajo la mencionada Convención Internacional u otro tratado o entendimiento, (3) poseer dichas patentes otorgadas en su nombre o en el mío, y (4) hacer respetar dichas patentes y demandar por daños y perjuicios a cualquiera y a todas las infracciones a la misma sean pasadas o futuras; y

II. Acordamos aquí, cuando se solicite, comunicar a dicho cesionario, a sus designados y a sus representantes legales de cualesquier hechos conocidos por mi relacionados con dichos derechos, para testificar en cualesquier procesos legales con respecto a dichos derechos, firmar todas las solicitudes, documentos ó instrumentos necesarios o requeridos por dicho cesionario, sus herederos, designados y representantes legales, para llevar a cabo en efecto cualesquiera de las provisiones de este instrumento, y en general hacer todo lo posible para ayudar a dicho cesionario, sus sucesores, asignados y representantes legales en obtener y hacer cumplir de manera adecuada la protección por patente de dichas invenciones en cualquiera y todos los países.

(Firmado) (L.S.)

James Johnson

FECHA: 8/22/12

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
7 March 2013 (07.03.2013)



(10) International Publication Number
WO 2013/033135 A3

- (51) International Patent Classification:
F16L 29/00 (2006.01) *B65D 33/38* (2006.01)
B65D 47/06 (2006.01) *B67D 3/00* (2006.01)
B65D 47/10 (2006.01)

(21) International Application Number: PCT/US2012/052754

(22) International Filing Date: 29 August 2012 (29.08.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data: 61/528,508 29 August 2011 (29.08.2011) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **LI-QUI-BOX CORPORATION** [US/US]; P.O. Box 494, 6950 Worthington-Galena Road, Worthington, Ohio 43085-0494 (US).
- (72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): **JOHNSON, James** [US/US]; 1516 Cheshire Road, Delaware, Ohio 43015 (US).

(74) Agents: **MEHTA, Rakesh** et al.; Potter Anderson & Corroon LLP, P.O. Box 951, 1313 N. Market Street, Wilmington, Delaware 19899-0951 (US).

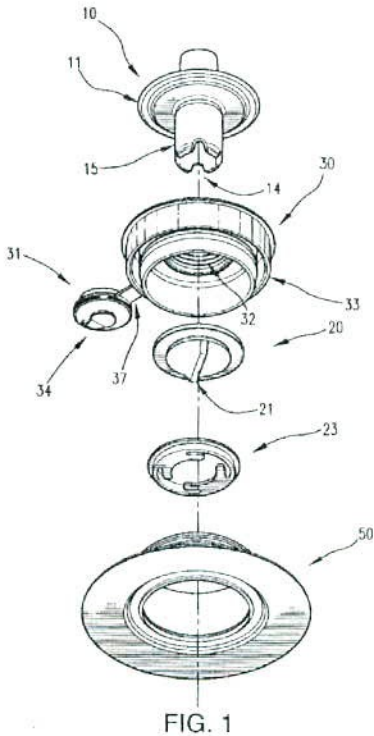
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EF, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Continued on next page]

(54) Title: ASEPATIC DUCKBILL FLIP-CAP FITMENT FOR A COLLAPSIBLE CONTAINER

(57) Abstract: Disclosed herein is a fitment for use with a collapsible bag for dispensing liquids or semi-solids comprising a spout having a generally cylindrical body attached to a collapsible bag, an aseptic flip-cap attached to the spout having positioned therein a flexible cap duckbill that allows for the flow of fluid when engaged with a probe assembly, wherein said duckbill flip-cap fitment forms an aseptic seal with the spout on the collapsible bag.

WO 2013/033135 A3



WO 2013/033135 A3

(84) **Designated States** (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- with international search report (Art. 21(3))
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(88) **Date of publication of the international search report:**
25 April 2013

TITLE

Aseptic Duckbill Flip-Cap Fitment for a Collapsible Container

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATION

- 5 This application claims the benefit of United States Provisional Application No. 61/528,508 filed August 29, 2011, which is hereby incorporated by reference.

FIELD OF THE INVENTION

- 10 The present disclosure relates to a fitment and its use with a collapsible container for dispensing liquids or semi-solids from said container. More particularly, the present disclosure relates to a fitment comprising a duckbill flip-cap for use on a collapsible container to dispense liquids and semi-solids from the container, wherein said duckbill flip-cap fitment forms an aseptic seal with the spout on said collapsible container.

15 **BACKGROUND**

- Many systems dispense liquids or semi-solids from a disposable package consisting of a flexible collapsible bag in a corrugated box. Such a package is commonly referred to as a bag-in-box dispensing package. Generally, these systems include a bag that is provided with a fitment in the form of a spout through which filling and dispensing occur. It is generally desirable to provide a quick-disconnect coupling between the spout and the service line of the pump or other type of beverage mixing and dispensing system.
- 20

- However, these closures often employ complicated sealing structures to provide an adequate seal to prevent a product spill. In the past, elastomeric check-valves and O-ring seals have been employed. Furthermore, because the assembly requires multiple parts, it renders these closure valves non-cost-effective.
- 25

- Typically, these fluid couplings use connections such as an insert, and/or cap, connected with a fluid source, such as a bag or bag-in-box. The insert is coupled with a connector or coupler body that can access a fluid dispensing system such as a fluid line. Many connectors employ a piercing member at one end to puncture a membrane seal disposed on the insert when the connector is mated with the insert for fluid dispensing. Further, such connectors used to mate with the insert on the fluid source are produced so as to be reusable.
- 30

In addition, the industry needs coupling valve assemblies that can be reused with various connections. The present invention addresses this need and provides a non-disposable coupling-valve assembly that can be utilized with various fluid conduit adaptors.

5 Commercial and industrial applications routinely employ disposable containers to transport and dispense a variety of liquids or fluids such as food products, cleaning solutions and detergents. Some containers are constructed of semi-rigid plastic while others are constructed of flexible plastic and are often supported within a protective box.
Commonly, such containers are equipped with valve structures that facilitate dispensing fluids
10 to or from the containers. The valve structures are preferably designed to quickly couple with exterior coupling members.

The female coupling includes a releasable locking or quick-connecting/disconnecting mechanism for locking the male and female couplings together in a coupled state. U.S. Pat. No.
15 4,436,125 discloses a quick-connect/disconnect coupling assembly. A female coupling member includes a poppet valve assembly that automatically shuts off the fluid passageway in the female coupling member when the female coupling member is not interconnected to the male coupling member.

20 **SUMMARY OF THE INVENTION**

One aspect of the present invention is fitment for use on a collapsible bag for dispensing of liquids and semi-solids from the bag, the fitment comprising:

- (a) a spout comprising a generally hollow cylindrical body having an external surface capable of mating with an aseptic flip-cap, the spout having at one end, a base portion for
25 securing the spout to the collapsible bag;

- (b) an aseptic flip-cap having an outer collar and an inner collar with the outer collar and the inner collar each having an inner and outer surface, the inner surface of the outer collar and the outer surface of the inner collar forming a cavity adapted to be removably
30 attachable to the spout, the inner surface of the inner collar being capable of attaching to a cap duckbill, the aseptic flip-cap further comprising a hollow cylinder section comprising a proximal end and a distal end with each having an inner and outer surface, the cylinder section being fixedly attached at its distal end to the inner collar, the inner surface of the inner collar and the outer surface of the proximal end of the cylinder

forming a cavity, the aseptic flip-cap optionally comprising a flange fixedly attached to the outer surface of the outer collar;

wherein the outer surface of said inner collar comprises at least one sealing ring;

5

(c) a slidably removable probe; and

10

(d) a substantially hollow cap duckbill adapted to mate with the proximal end of the aseptic flip-cap and which forms a seal within the fitment that can be unsealed by insertion of the probe into the fitment through the hollow cylinder of the aseptic flip-cap, the cap duckbill having a tapered end and an ejection end, the tapered end having a reversibly sealable slit capable of preventing fluid flow through the aseptic flip-cap upon removal of the probe from the fitment.

15

This invention also relates to a process for filling an unfilled collapsible bag for dispensing of liquids and semi-solids from said collapsible bag, comprising a fitment as recited above, comprising:

20

(a) introducing said unfilled collapsible bag into a filling chamber under aseptic conditions;

(b) dismounting said fitment from said spout on said unfilled collapsible bag under aseptic conditions;

(c) filling said unfilled collapsible bag with material for dispensation;

25

(d) re-mounting said fitment on said spout; and

(e) closing the aseptic flip-cap.

Other objects and advantages will become apparent to those skilled in the art upon reference to the detailed description that hereinafter follows.

30

BRIEF DESCRIPTION OF THE FIGURES

FIG. 1 is a bottom view of an exploded assembly of the fitment.

FIG. 2 is a top view of an exploded assembly of the fitment.

FIG. 3 is a side view of an exploded assembly of the fitment.

FIG. 4 is a cross sectional view of the assembly of the fitment taken at line A – A of FIG. 3.

5

FIG. 5 is a cross sectional view of the aseptic flip-cap fitment.

FIG. 6 is a perspective of the cross sectional view of the aseptic flip-cap fitment mounted on the spout.

10

FIG. 7 is a magnified view of the sealing rings and inner collar in cross section view of the aseptic flip-cap fitment.

FIG. 8 is a magnified view of a cross section of the aseptic flip-cap showing sealing rings on the outside wall of the aseptic flip-cap.

15

FIG. 9 is a magnified view of a cross section of the aseptic flip-cap having sealing rings mounted on the spout.

FIG. 10 is a magnified view of a cross section of the aseptic flip-cap not having sealing rings thereon.

20

FIG. 11 is a magnified view of a cross section of the aseptic flip-cap not having sealing rings thereon mounted on a spout having sealing rings on the inner wall of the spout.

25

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Applicants specifically incorporate the entire contents of all cited references in this disclosure. Further, when an amount, concentration, or other value or parameter is given as either a range, preferred range, or a list of upper preferable values and lower preferable values, this is to be understood as specifically disclosing all ranges formed from any pair of any upper range limit or preferred value and any lower range limit or preferred value, regardless of whether ranges are separately disclosed. Where a range of numerical values is recited herein, unless otherwise stated, the range is intended to include the endpoints thereof, and all integers and fractions

30

within the range. It is not intended that the scope of the invention be limited to the specific values recited when defining a range.

Definitions

5 In the context of this disclosure, a number of terms shall be utilized.

As used herein, the term “about” or “approximately” means within 20%, preferably within 10%, and more preferably within 5% of a given value or range.

10 The term “comprising” is intended to include embodiments encompassed by the terms “consisting essentially of” and “consisting of”. Similarly, the term “consisting essentially of” is intended to include embodiments encompassed by the term “consisting of.”

Fitment

15 The aseptic fitment of the present invention is attached to a liquid container, which usually is a flexible bag of a plastic material or a semi-rigid container, also of a plastic material, that holds liquids or semi-solids that are to be dispensed. The fitment can be tailored to the size of the bag or container so that a desired level of flow can be achieved. A wide variety of liquids or semi-solids can be dispensed using the fitment, such as liquid foods, for example, coffee, soda, milk,
20 cooking oil, or liquid chemicals of various types, such as, detergents, cleaning liquids, hand soap, pastes, glue.

FIG. 1 shows an exploded bottom view of the fitment assembly of this invention. A probe **10** is fitted into an aseptic flip-cap **30** having a flip lid **31** with a pull tab **34**. Cap duckbill **20** is
25 positioned in the bottom of the aseptic flip-cap **30**. A duckbill lock ring **23** is positioned between the cap duckbill **20** and the spout **50**. Upon engagement of the cap duckbill **20** with the duckbill lock ring **23** and the spout **50**, the duckbill lock ring **23** locks into aseptic flip-cap **30** and holds the duckbill product flow opening **21** in the cap duckbill **20**, closed, and prevents seepage or leakage of liquid that is to be dispensed from the bag or container (not shown) to
30 which spout **50** is attached. Extended periods of holding the liquid container at cold temperatures can cause distortion of the cap duckbill **20** thereby allowing liquid to seep through the flow opening **21**. The use of the duckbill locking ring **23** generally prevents such seepage. The present invention, however, provides an additional mechanism to seal the collapsible

container (not shown), that is, providing an aseptic flip-cap **30** that engages the spout **50** in such fashion that the seal between the fitment and the spout **50** is aseptic.

Probe **10** through which material from the bag or container is dispensed, typically is a molded thermoplastic material usually a polyolefin, such as, polyethylene, copolymers and terpolymers of polyethylene, polypropylene, copolymers and terpolymers of polypropylene, polybutylene and copolymers and terpolymers thereof, fluorocarbon polymers and copolymers thereof, polyvinyl chloride and copolymers thereof, polyvinylidene chloride and fluorocarbon polymers and copolymers thereof. Thermosetting polymers such as epoxy resins, phenolic resins, melamine resins can also be used for dispersing some substances. Preferably, polyethylene, polypropylene and copolymers and terpolymers thereof are used for most applications.

FIG. 2 shows a top view of an exploded assembly of the fitment of this invention. Probe **10** is fitted into the inner circular opening **32** of aseptic flip-cap **30** having flip lid **31** attached thereto by hinge **37**. Hinge **37** fits into the recessed area **38** of cap **30** allowing flip lid **31** to recess into the inner circular opening **32** of aseptic flip-cap **30** (shown in **FIG. 1**) thereby providing a level and even surface to the top of aseptic flip-cap **30** when flip lid **31** is in a closed position. Duckbill lock ring **23** is positioned between cap duckbill **20** and the top of spout **50** and locks into cap **30**.

FIG. 3 shows a side view of an exploded assembly of the fitment of **FIG. 1**. The probe **10**, which typically is a molded plastic part, has a nozzle **16** and a flange **11** molded to the nozzle **16** that presses against the aseptic flip-cap **30**. The flange **11** is reinforced with a flange-strengthening rib **12**. A locking bead **13** is molded to flange strengthening rib **12** of the probe **10**. The locking bead **13** of the probe **10** is attached to the aseptic flip-cap **30** and forms a seal with the aseptic flip-cap **30**. Probe lead-in **15**, preferably having at least two more, and preferably four, product flow slots **14** through which product flows from bag, engages and forms a seal with the inner circular opening **32** of the aseptic flip-cap **30**. (Also see **FIG. 1** and **FIG. 2**). The probe lead-in **15** need not have these product flow slots **14** and still be operative and allow for flow of fluid from the bag or container.

In one embodiment, the total length of the probe **10** is about 1 to 2 inches, typically 1.4 inches, and the nozzle **16** of the probe **10** is about 0.75 inches. In another embodiment, the outer diameter of the nozzle **16** of the probe is about 0.5 inches. In yet another embodiment, the

diameter of the flange **11** that presses against the aseptic flip-cap **30** depends on the width of the cap but typically is about 1.325 inches. In another embodiment, typically, the thickness of the wall of the probe **10** is about 0.095 inch in the nozzle section and about 0.05 inch at the seal at the edge of the flange **11**. The above dimensions can vary depending on the liquid being
5 dispensed.

In one embodiment, the inner diameter of the nozzle **16** of the probe **10** is about 0.25 inch and a variety of hoses typically can be attached to the nozzle **16**. Typically, the hoses are attached to the nozzle **16** by a friction fit of the hose to the nozzle; however, other methods also can be used,
10 such as, a hose clamp or the exterior of the nozzle may be provided with ribs or with a roughened surface for a better friction fit.

In one embodiment, the cap duckbill **20** is a molded elastomeric product or a soft flexible plastic material having a duckbill product flow opening **21**. (See **FIG. 1** also.) The duckbill seal **22** is
15 fitted into the bottom of the probe **10** and engages with the inner wall of the nozzle **16**. The duckbill product flow opening **21** (illustrated in **FIG. 1** in a closed position) of the cap duckbill **20** typically is a re-closable opening, such as a slit in the cap duckbill **20** that allows fluid to flow from the bag or container upon engagement of the probe **10** by application of a downward force applied to the duckbill **20**. As pointed out above, the duckbill lock ring **23** prevents seepage of
20 liquid through the product flow opening **21** until there is engagement by the probe **10**. The product flow opening **21** of the cap duckbill **20** can be molded in such a manner that it would be broken open on engagement of probe **10**. In the alternative, the product flow opening **21** can be sealed with a thin layer of material that is broken on engagement of the probe **10**, or the opening itself can be sealed but breakable on engagement of the probe **10** and then re-sealable
25 when the probe is disengaged. The duckbill seal **22** fits into aseptic flip-cap **30** and forms a seal with inner circular opening **32** of the aseptic flip-cap **30**. Optionally, the duckbill seal **22** can be permanently attached to the aseptic flip-cap **30** by welding or heat sealing it to the aseptic flip-cap **30**.

30 The primary advantage of the use of the cap duckbill **20** is to prevent back flow from the bag or container through the aseptic flip-cap **30** when the probe **10** is not engaged and the hose attached to the probe **10** is removed. The cap duckbill shape as shown in **FIG. 1** is preferred but other shapes can be used that would provide the same function. Typically, the length of the cap

duckbill **20** is from about 0.375 to 1.000 inch and the width about 0.3 inch, but these dimensions may vary depending on the design of the fitment.

5 The cap duckbill **20** is molded from an elastomeric material or a soft flexible plastic material that can withstand the effects of the fluid being dispensed. Typically useful elastomers are styrene/butadiene copolymers, butyl rubbers, polysulfide rubbers, polyisoprene, ethylene-propylene terpolymers (EPDM rubber), silicone rubbers, polyurethane rubbers, and the like. A soft flexible plastic material can also be used such a linear low molecular weight polyethylene or copolymers and blends thereof. The duckbill lock ring **23** also can be molded from any of the
10 above materials, preferably, a plastic material, such as high density polyethylene or high density polypropylene.

In one embodiment, the aseptic flip-cap **30** is a molded plastic part preferably formed of polyethylene but any of the aforementioned thermoplastics can be used. The aseptic flip-cap **30**
15 has attached to it a flip lid **31** by hinge **37**, which can be moved and engaged with the opening of the aseptic flip-cap **32** and forms a seal to retain liquid in the bag or container when the probe **10** is not inserted into or when it is removed from the opening of the aseptic flip-cap **32**. Also, a seal of a thin film of plastic, coated paper, metal foil and the like can be sealed over the opening **32** of the flip-cap to keep liquid product in the container or bag fresh and prevent spoilage. This
20 seal can readily be removed, broken, or punctured at the time when product is to be removed from the container or bag. A pull tab **34** is molded to the flip lid **31** for easy opening and closing of the flip lid **31**. The aseptic flip-cap **30** has a handling flange **33** for holding the aseptic flip-cap **30** while it is being moved over the spout **50** or removed there-from. The interior of the aseptic flip-cap **30** fits over the sealing bead(s) **53** of the spout **50** to form liquid tight seal with
25 the spout **50**. The spout **50** also has a sealing flange **52** molded thereto and forms a liquid tight seal with the bag or container (not shown) when attached thereto.

The flip lid **31** of the aseptic flip-cap **30** is an optional feature and can be eliminated in particular when a seal is positioned over the opening **32** of the cap **30** and when the fitment is
30 used only for an initial installation and the bag or container is not subsequently removed or closed after disengagement of the probe **10**.

Another optional feature is that the hinge **37** of the flip lid **31** can be recessed into a slot or recessed area **38** in the aseptic flip-cap **30** to form a even surface on the flip lid **30**. The

recessed area **38** in the aseptic flip-cap **30** is of a sufficient depth so that the flip lid **31** and the pull tab **34** are also recessed in the aseptic flip-cap **30**.

FIG. 4, which is a cross sectional view of the assembly of the fitment (taken at line A-A' in **FIG. 3**) shows the positioning of the cap duckbill **20** in the aseptic flip-cap **30** and the aseptic flip-cap **30** onto the spout **50**. The aseptic flip-cap **30** has two U-shaped collar openings: **35**, which is the outer opening, and **36**, which is the inner opening. The duckbill seal **22** of the cap duckbill **20** fits into the U-shaped collar opening **36** of the cap duckbill **20** and forms a seal. When the probe lead-in **15** of the probe **10** engages with the cap duckbill **20**, the flow opening **21** of the cap duckbill **20** is forced open and fluid is allowed to flow. Similarly, when the probe **10** is disengaged, the flow opening **21** closes and seals and prevents further flow of any fluid from the bag. Duckbill lock ring **23** holds the flow opening **21** of the cap duckbill **20** closed until the probe **10** engages the cap duckbill **20** to allow flow of liquid and the top ring of the duckbill lock ring **23** fits into the inner opening **36** of the aseptic flip-cap **30** and forms a seal with the aseptic flip-cap **30**.

As illustrated in the **FIG. 4**, the aseptic flip-cap **30** fits over the spout **50**. The proximal end of the spout **50** fits into the outer U-shaped collar opening **35** of the aseptic flip-cap **30** and a seal is formed with the spout seal beads **53** of the spout **50**.

20

FIG. 5 is a partial cross sectional view of the aseptic flip-cap **30**.

FIG. 6 is a perspective of the cross-sectional view that shows the aseptic flip-cap **30** mounted on the spout **50**. The aseptic flip-cap **30** is mounted on the spout **50** with the outer U-shaped collar opening **35** creating an aseptic seal with the inner wall **41** of the spout **50**. The outer U-shaped collar opening **35** has an inner collar **60** and an outer flange **61**. The inner collar **60**, of outer U-shaped collar opening **35**, comprises at least one sealing ring or sealing bead **42** on the inner collar **60**'s outside wall **62**. The sealing ring **42** is a protrusion projecting outward from the outside wall **62** of the inner collar **60** of the outer U-shaped collar opening **35**. Because it protrudes outwardly, the sealing ring **42** exerts sufficient force on the inner wall **41** of the spout **50** to create an aseptic seal.

30

In an alternative embodiment, as shown in **FIG. 7**, more than one sealing rings **42**, **43**, and **44**, are provided on the outside wall **62** of the inner collar **60**. The surface of the protruding sealing

rings **42-44** can be flat or curved. As shown in **FIG. 7**, the surface of the sealing ring **44** is flat while the surfaces of the sealing rings **42** and **43** are curved. The curvature of the protruding sealing rings can assume a flat-shape or a triangular shape with only a line contact with the inner wall **41** of the spout **50**. The curvature of the protruding sealing rings can assume shapes
5 that are intermediate between the flat shape and the triangular shape.

It should be noted that in alternative embodiments, the sealing ring **42** may not protrude outside of the outside wall **62** of the inner collar **60** of the outer U-shaped collar opening **35**, and instead may be generally flush with said outside wall **62** of the inner collar **60** of the outer
10 U-shaped collar opening **35**. Stated another way, the sealing rings **42**, **43**, and **44** may be formed by the circular depression (trough) **40** shown in **FIG. 6**.

In still another alternative embodiment, the orientation of the inner collar **60** of the outer U-shaped collar opening **35** as compared to the spout **50** may not be vertical (the angle between
15 the spout annular wall and the annular wall of the inner collar **60** of the outer U-shaped collar opening **35** is 180°) but instead, may vary between 155° and 205° . When the angle is greater than 180° , the proximal end of the inner collar **60** of the outer U-shaped collar opening **35** will be closer to the spout **50** than the distal end.

FIG. 8 shows a magnified view of a cross section of the aseptic flip-cap **30** showing three sealing rings **45**, **46** and **47** on the outside wall **62** of the aseptic flip-cap. **FIG. 9** shows the aseptic flip-cap **30** as shown in **FIG. 8** positioned over spout **50** wherein the inner wall **41** of the spout **50** is flat and sealing rings **45**, **46** and **47** form a seal with the inner wall **41** of the
20 spout **50**.

25

FIG. 10 shows a magnified view of a cross section of the aseptic flip-cap **30** that does not have sealing rings on the outside wall **62** but has a flat section **48** which engages with seals on the spout as shown in **FIG. 11**.

FIG. 11 shows a magnified view of a cross section of the aseptic flip-cap **30** that does not have sealing rings as shown in **FIG. 10** wherein the flip-cap **30** is mounted on spout **50**. The spout **50** has sealing rings **49** and **49.1** positioned on the inner wall **41** of the spout and these rings **49** and **49.1** form a seal with the flat section **48** of the outside wall **62** of the flip-cap **30**.
30

In one embodiment, the aseptic seal comprises at least one seal ring. In another embodiment, the aseptic seal comprises 1, 2, 3, 4, or 5, seal rings. In an embodiment with more than one seal rings, at least two of the seal rings have different curvatures as described above. In another embodiment with more than one seal ring, all seal rings have the same curvature of their surface
5 as described above.

Spout 50 is attached to a bag not shown via the molded sealing flange 52. Typically, the sealing flange 52 is heat sealed to the bag or container. The spout 50 has a handling flange 51 for ease of handling the fitment and the bag when attached. The spout 50 is molded from any of the
10 aforementioned thermoplastic materials, although, polyethylene is preferred.

The aseptic flip-cap, in one embodiment is made from the same material as the spout. In another embodiment, the aseptic flip-cap is made from a material that has a higher hardness than that of the material of the spout. In yet another embodiment, the aseptic flip-cap is made
15 from a material that has a lower hardness than that of the material of the spout. In another embodiment, the aseptic flip-cap is made from a material that has a higher toughness than that of the material of the spout. In yet another embodiment, the aseptic flip-cap is made from a material that has a lower toughness than that of the material of the spout.

The aseptic seal is advantageous in filling operation. In one embodiment, an unfilled a collapsible bag has a fitment assembly with the aseptic flip-cap mounted on the spout. The aseptic flip-cap ensures that the collapsible bag is completely sealed before the filling operation. In one embodiment, during the filling operation, the liquid to be filled into the collapsible bag is introduced into the collapsible bag under aseptic conditions. In one embodiment, the filler
20 mechanism removes the aseptic flip-cap mounted on the spout on the unfilled collapsible bag, fills the collapsible bag and remounts or reattaches the aseptic flip-cap onto the spout. Thus the liquid now in the filled bag is under aseptic seal.
25

The invention as fully described above may embody other specific forms or variations without departing from its spirit or essential characteristics. In that regard, the embodiments described
30 above are to be considered in all respects as illustrative and not restrictive, the scope of the invention being indicated by the claims rather than by the foregoing description and any and all changes which come within the meaning and range of equivalency of the claims are intended to be embraced therein.

CLAIMS

What is claimed is:

1. A fitment for use on a collapsible bag for dispensing of liquids and semi-solids from the bag, the fitment comprising:
 - (a) a spout comprising a generally hollow cylindrical body having an external surface capable of mating with an aseptic flip-cap, the spout having at one end, a base portion for securing the spout to the collapsible bag;
 - (b) an aseptic flip-cap having an outer collar and an inner collar with the outer collar and the inner collar each having an inner and outer surface, the inner surface of the outer collar and the outer surface of the inner collar forming a cavity adapted to be removably attachable to the spout, the inner surface of the inner collar being capable of attaching to a cap duckbill, the aseptic flip-cap further comprising a hollow cylinder section comprising a proximal end and a distal end with each having an inner and outer surface, the cylinder section being fixedly attached at its distal end to the inner collar, the inner surface of the inner collar and the outer surface of the proximal end of the cylinder forming a cavity, the aseptic flip-cap optionally comprising a flange fixedly attached to the outer surface of the outer collar;

wherein the outer surface of said inner collar comprises at least one sealing ring;
 - (c) a slidably removable probe; and
 - (d) a substantially hollow cap duckbill adapted to mate with the proximal end of the aseptic flip-cap and which forms a seal within the fitment that can be unsealed by insertion of the probe into the fitment through the hollow cylinder of the aseptic flip-cap, the cap duckbill having a tapered end and an ejection end, the tapered end having a reversibly sealable slit capable of preventing fluid flow through the aseptic flip-cap upon removal of the probe from the fitment.
2. The fitment of Claim 1, wherein the probe comprises a generally hollow cylindrical body having a proximal end and a distal end, the distal end forming a nozzle having a nipple capable of mating with a tube, the proximal end having an external surface adapted to

mate with the inner surface of the distal end of the aseptic flip-cap, the proximal end further having at least one indentation which permits fluid flow through the probe when the dome of the cap seal has been collapsed by the probe, the proximal end and distal end being separated by a flange on the outer surface of the probe which extends around the circumference of the probe, the probe when mated with the aseptic flip-cap, collapsing the dome of the cap seal thereby removing the seal between the aseptic flip-cap and the cap seal to allow fluid flow from the bag through the fitment, and the probe when removed from mating with the aseptic flip-cap uncollapsing the dome of cap seal thereby resealing the seal between the aseptic flip-cap and the cap seal.

- 3. The fitment of Claims 1 or 2, further comprising a substantially hollow probe duckbill adapted to mate with the inner surface of the probe near the proximal end of the probe, the probe duckbill having a tapered end and a receiving end, the tapered end having a reversibly sealable slit capable of preventing backflow of fluid upon removal of the tube from the probe, the receiving end being in fluid communication with the flow from the spout when the seal between the aseptic flip-cap and the cap seal has been removed.
- 4. The fitment of Claims 1, 2, or 3, wherein the aseptic flip-cap further comprises a flip-top lid joined to the aseptic flip-cap by a hinge which allows the flip-top lid to move between a closed position on the aseptic flip-cap whereby the hollow cylinder section is covered and an open position away from the hollow cylinder.
- 5. The fitment of Claim 4, wherein the aseptic flip-cap and the flip-top lid have a means for locking the flip-top lid in the closed position on the cap.
- 6. The fitment of Claim 1, wherein the aseptic flip-cap further comprises a removable or breakable seal, which covers the distal end of the aseptic flip-cap.
- 7. The fitment of Claim 6, wherein the breakable seal is broken by the first insertion of the probe into the cylinder of the aseptic flip-cap.
- 8. The fitment of Claim 6, wherein the seal comprises a thin material selected from the group consisting of plastic, paper or metal foil.

9. The fitment of Claim 1, wherein the probe is a machine probe.
10. The fitment of Claim 1, wherein the cap duckbill is firmly attached to the inner surface of the collar of the aseptic flip-cap.
11. The fitment of Claim 10, wherein the cap duckbill is attached by being welded or heat sealed to the collar of the aseptic flip-cap.
12. The fitment of Claim 1, wherein the reversibly sealable slit of the duckbill is sealed closed and when punctured by the probe is opened and then reseals on removal of the probe.
13. The fitment of Claim 4, wherein the hinge of the flip-top lid is recessed into the aseptic flip-cap and thereby allowing the flip-top lid to be recessed into the cavity in the aseptic flip-cap.
14. The fitment of Claim 1, having a duckbill lock ring in engagement with the cap duckbill to prevent flow of liquid from the bag until the probe engages the cap duckbill.
15. The fitment as recited in Claim 1, wherein said aseptic flip-cap comprises 1, 2, 3, 4, or 5 sealing rings.
16. The fitment as recited in Claim 15, wherein said aseptic flip-cap comprises more than one sealing rings and the surface of said sealing rings are identical.
17. The fitment as recited in Claim 15, wherein said aseptic flip-cap comprises more than one sealing rings and the surface of said sealing rings are not identical.
18. The fitment as recited in Claim 1, wherein said sealing ring protrudes outside of the outer wall of said inner collar.
19. The fitment as recited in Claim 1, wherein said sealing ring surfaces are flush with the surface of the outer wall of said inner collar.

- 20.** The fitment as recited in Claim 1, wherein the angular orientation between the spout annular wall and the annular wall of the inner collar is in the range of from about 155° to about 205°.
- 21.** The fitment as recited in Claim 1, wherein said aseptic flip-cap material is selected from the group consisting of (a) material that is the same material as the spout; (b) material that has a higher hardness than that of the material of the spout; (c) material that has a lower hardness than that of the material of the spout; (d) material that has a higher toughness than that of the material of the spout; and (e) material that has a lower toughness than that of the material of the spout.
- 22.** A fitment for use on a collapsible bag for dispensing of liquids and semi-solids from the bag, the fitment comprising:
- (a) a spout comprising a generally hollow cylindrical body having an external surface capable of mating with an aseptic flip-cap and at least one sealing ring capable of forming a seal with the aseptic flip-cap, the spout having at one end, a base portion for securing the spout to the collapsible bag;
 - (b) an aseptic flip-cap having an outer collar and an inner collar with the outer collar and the inner collar each having an inner and outer surface, the inner surface of the outer collar and the outer surface of the inner collar forming a cavity adapted to be removably attachable to the spout, the inner surface of the inner collar being capable of attaching to a cap duckbill, the aseptic flip-cap further comprising a hollow cylinder section comprising a proximal end and a distal end with each having an inner and outer surface, the cylinder section being fixedly attached at its distal end to the inner collar, the inner surface of the inner collar and the outer surface of the proximal end of the cylinder forming a cavity, the aseptic flip-cap optionally comprising a flange fixedly attached to the outer surface of the outer collar; wherein the outer surface of said inner collar forms a seal with the at least one sealing ring of the spout;
 - (c) a slidably removable probe; and

- (d) a substantially hollow cap duckbill adapted to mate with the proximal end of the aseptic flip-cap and which forms a seal within the fitment that can be unsealed by insertion of the probe into the fitment through the hollow cylinder of the aseptic flip-cap, the cap duckbill having a tapered end and an ejection end, the tapered end having a reversibly sealable slit capable of preventing fluid flow through the aseptic flip-cap upon removal of the probe from the fitment.
- 23.** A process for filling an unfilled collapsible bag for dispensing of liquids and semi-solids from said collapsible bag, comprising a fitment as recited in Claim 1, comprising:
- (a) introducing said unfilled collapsible bag into a filling chamber under aseptic conditions;
 - (b) dismounting said fitment from said spout on said unfilled collapsible bag under aseptic conditions;
 - (c) filling said unfilled collapsible bag with material for dispensation;
 - (d) re-mounting said fitment on said spout; and
 - (e) closing the aseptic flip-cap.

3/8

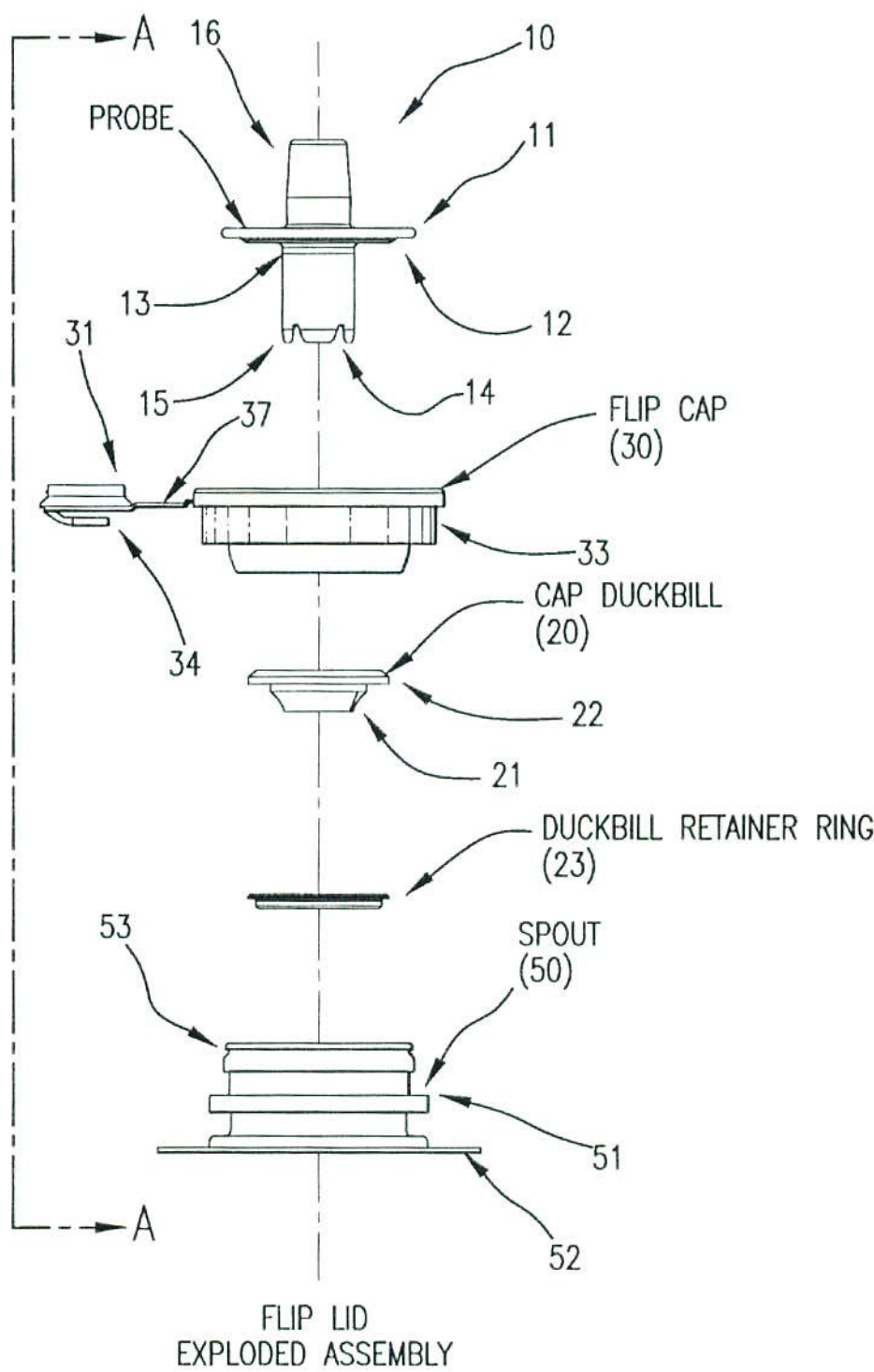


FIG. 3

**ADITAMENTO DE TAPA ABATIBLE TIPO PICO DE PATO ASÉPTICO PARA UN
CONTENEDOR PLEGABLE**

REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES RELACIONADAS

- 5 Esta solicitud reclama el beneficio de la solicitud Provisional Estadounidense No. 61/528.508 presentada el 29 de agosto de 2011, la cual se incorpora aquí por referencia.

CAMPO DE LA INVENCION

- 10 La presente divulgación se relaciona con un aditamento y su uso con un contenedor plegable para dispensar líquidos o semisólidos desde dicho contenedor. Más particularmente, la presente divulgación se relaciona con un aditamento que comprende una tapa abatible tipo pico de pato para uso sobre un contenedor plegable para dispensar líquidos y semisólidos desde el contenedor, en donde dicho aditamento de tapa abatible tipo pico de pato forma un sello aséptico con la boquilla sobre dicho contenedor plegable.

15

ANTECEDENTES

- 20 Muchos sistemas dispensadores de líquidos o semisólidos desde un empaque desechable consisten de una bolsa flexible plegable en una caja corrugada. Tal empaque se llama comúnmente un empaque dispensador tipo bolsa en caja. En general, estos sistemas incluyen una bolsa provista con un aditamento en la forma de una boquilla por la cual ocurre el llenado y la evacuación. En general es deseable suministrar un acoplamiento de rápida desconexión entre la boquilla y la línea de servicio de la bomba u otro tipo de sistema de mezclado y dispensador de bebidas.

Sin embargo, estos cierres emplean frecuentemente estructuras de sellado complicadas para suministrar un sello adecuado para impedir derrames del producto. En el pasado, se empleaban válvulas cheque elastoméricas y sellos tipo anillo O. Más aún, debido a que el conjunto requiere de múltiples partes, estas válvulas de cierre se vuelven poco efectivas en cuanto al costo.

5 Típicamente, estos acoplamientos fluidos usan conexiones tales como un inserto, y/o tapa, conectado con una fuente de fluido, tal como una bolsa o una bolsa en caja. El inserto se acopla con un conector o cuerpo acoplador que puede tener acceso a un sistema dispensador de fluidos tal como una línea de fluidos. Muchos conectores emplean un miembro de perforación en un extremo para pinchar una sello de membrana dispuesto sobre el inserto cuando se acopla el
10 conector con el inserto para dispensar el fluido. Además, tales conectores usados para acoplarse con el inserto sobre una fuente de fluido son producidos para ser reutilizables.

Adicionalmente, la industria necesita conjuntos de válvula de acoplamiento que puedan ser reutilizadas con diversas conexiones. La presente invención llena esta necesidad y suministra un conjunto de válvula y acoplamiento no desechable.

15 Las aplicaciones comerciales e industriales emplean de manera rutinaria contenedores desechables para transportar y dispensar una variedad de líquidos o fluidos tales como productos alimenticios, soluciones de limpieza y detergentes. Algunos de estos contenedores están contruidos de plástico semirrígido mientras que otros son contruidos de plástico flexible y frecuentemente están soportados dentro de una caja protectora. Comúnmente, tales contenedores
20 están equipados con estructuras de válvula que facilitan el dispensado de los fluidos hacia o desde los contenedores. Las estructuras de válvula están diseñadas preferiblemente para acoplarse rápidamente con miembros de acoplamiento exteriores.

Los acoples hembra incluyen mecanismos tipo cierre liberable o conexión/desconexión rápida para bloquear los acoples macho y hembra juntos en un estado acoplado. La patente
25 Estadounidense No. 4.436.125 divulga un conjunto de acople tipo de conexión/desconexión rápida. Un miembro de acople hembra incluye un conjunto de válvula de asiento la cual cierra

automáticamente el paso de fluido en el miembro de acople hembra cuando el miembro de acople hembra no está interconectado con el miembro de acople macho.

RESUMEN DE LA INVENCION

- 5 Un aspecto de la presente invención es un aditamento para ser usado en una bolsa plegable para dispensar líquidos o semisólidos desde la bolsa, el aditamento comprende:
- (a) Una boquilla que comprende un cuerpo cilíndrico en general hueco que tiene una superficie externa capaz de acoplarse con una tapa abatible aséptica, la boquilla tiene en un extremo, una porción de base para asegurar la boquilla a la bolsa plegable;
- 10 (b) Una tapa abatible aséptica que tiene un collar exterior y un collar interior en donde el collar exterior y el collar interior tienen cada uno una superficie exterior y una superficie interior, la superficie interior del collar exterior y la superficie exterior del collar interior forman una cavidad adaptada para ser sujeta de manera removible a la boquilla, la superficie interior del collar interior es capaz de ser sujeta a una tapa pico de pato, la tapa abatible
- 15 aséptica comprende además una sección de cilindro hueco que comprende un extremo proximal y un extremo distal donde cada uno tiene una superficie exterior y una superficie interior, dicha sección de cilindro está sujeta de manera fija en su extremo distal al collar interior, la superficie interior del collar interior y la superficie exterior del extremo proximal del cilindro forman una cavidad, la tapa abatible aséptica comprende opcionalmente un
- 20 reborde sujeto de manera fija a la superficie exterior del collar exterior;
- En donde la superficie exterior de dicho collar interior comprende al menos un anillo de sello,
- (c) Una sonda removible de manera deslizante; y
- (d) Una tapa tipo pico de pato sustancialmente hueca adaptada para empatar con el extremo
- 25 proximal de la tapa abatible aséptica y la cual forma un sello dentro del aditamento que puede ser removido mediante la inserción de la sonda dentro del aditamento por el cilindro

hueco de la tapa abatible aséptica, la tapa pico de pato tiene un extremo ahusado y un extremo de eyección, el extremo ahusado tiene una hendidura sellable de manera reversible capaz de impedir que el fluido fluya por la tapa abatible aséptica luego de la remoción de la sonda del aditamento.

- 5 Esta invención se relaciona también con un proceso para llenar una bolsa plegable desocupada para dispensar líquidos o semisólidos desde dicha bolsa plegable, que comprende un aditamento como el descrito antes, que comprende:
 - (a) Introducir dicha bolsa plegable desocupada dentro de una cámara de llenado bajo condiciones asépticas;
 - 10 (b) Desmontar dicho aditamento de dicha boquilla en dicha bolsa plegable desocupada bajo condiciones asépticas;
 - (c) Llenar dicha bolsa plegable con el material que se va a dispensar;
 - (d) Volver a montar dicho aditamento sobre dicha boquilla; y
 - (e) Cerrar la tapa abatible aséptica.
- 15 Otros objetivos y ventajas serán evidentes para aquellos versados en la técnica luego de leer la descripción detallada que sigue a continuación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- La Fig. 1 es una vista inferior de un conjunto de aditamento en explosión.
- 20 La Fig. 2 es una vista superior de un conjunto de aditamento en explosión.
- La Fig. 3 es una vista lateral de un conjunto de aditamento en explosión.
- La Fig. 4 es una vista en corte transversal del conjunto de aditamento tomada por la línea A-A de la Fig. 3.
- La Fig. 5 es una vista en corte transversal del aditamento con tapa abatible aséptica.

La Fig. 6 es una perspectiva de la vista en corte transversal del aditamento con tapa abatible aséptica montado sobre la boquilla.

La Fig. 7 es una vista magnificada de los anillos de sello y el collar interior en la vista de sección transversal del aditamento con tapa abatible aséptica.

- 5 La Fig. 8 es una vista magnificada de una sección transversal de la tapa abatible aséptica que muestra los anillos de sello sobre la pared exterior de la tapa abatible aséptica.

La Fig. 9 es una vista magnificada de una sección transversal de la tapa abatible aséptica que tiene anillos de sello montados sobre la boquilla.

- 10 La Fig. 10 es una vista magnificada de una sección transversal de la tapa abatible aséptica que no tiene anillos de sello en esta.

La Fig. 11 es una vista magnificada de una sección transversal de la tapa abatible aséptica que no tiene anillos de sello montada sobre una boquilla que tiene anillos de sello sobre la pared interior de la boquilla.

15 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

- Los solicitantes incorporan específicamente los contenidos completos de todas las referencias citadas en esta divulgación. Además, cuando una cantidad, concentración, u otro valor o parámetro sea dado como un rango, un rango preferido, o una lista de valores preferidos superiores y valores preferidos inferiores, esto debe entenderse como la divulgación específica de
- 20 todos los rangos formados por cualquier par de cualquier límite superior del rango o valor preferido y cualquier límite inferior del rango o valor preferido, sin importar si los rangos han sido divulgados de manera separada. En donde un rango de valores numéricos se menciona aquí, a menos que se establezca lo contrario, el rango tiene el propósito de incluir los puntos finales del mismo, y todos los enteros y fracciones dentro del rango. No es el propósito que el alcance de la invención sea
- 25 limitado a los valores específicos dados cuando se define un rango.

Definiciones

En el contexto de esta divulgación, se utilizará un número de términos.

Como se usa aquí, el término "cerca de" o "aproximadamente" significa dentro de un 20%, preferiblemente dentro de 10%, y más preferiblemente dentro de 5% de un valor o rango dado.

- 5 El término "que comprende" tiene el propósito de incluir modalidades abarcadas por los términos "que consiste esencialmente de" y "que consiste de". Similarmente, el término "que consiste esencialmente de" tiene el propósito de incluir modalidades abarcadas por el término "que consiste de".

10 Aditamento

El aditamento aséptico de la presente invención está sujeto a un contenedor de líquidos, el cual usualmente es una bolsa flexible de una material plástico o yn contenedor semirrígido, también hecho de un material plástico, que contiene líquidos o semisólidos que van a ser dispensados. El aditamento puede ser adaptado a la medida de la bolsa o contenedor de modo se pueda lograr un

15 nivel deseado de flujo. Una amplia variedad de líquidos o semisólidos puede ser dispensada usando el aditamento, tal como alimentos líquidos, por ejemplo, café, soda, leche, aceite de cocina, o químicos líquidos de varios tipos, tales como, detergentes, líquidos de limpieza, jabón de manos, pastas, pegantes.

La Fig. 1 muestra una vista inferior en explosión del conjunto de aditamento de esta invención. Una

20 sonda 10 es ajustada dentro de una tapa abatible aséptica 30 que tiene una tapa abatible 31 con una lengüeta de halado 34. La tapa pico de pato 20 es posicionada en el fondo de la tapa abatible aséptica 30. Un anillo de bloqueo pico de pato 23 es posicionado entre la tapa pico de pato 20 y la boquilla 50. Luego del acople de la tapa pico de pato 20 con el anillo de bloqueo pico de pato 23 y la boquilla 50, el anillo de bloqueo pico de pato 23 se bloquea en la tapa abatible aséptica 30 y

25 sostiene la abertura pico de pato del flujo del producto 21 en la tapa pico de pato 20, cerrada, e

impide la filtración o derrame del líquido que no se ha dispensado desde la bolsa o contenedor (no mostrado) al cual se sujeta la boquilla. Periodos extendidos de mantenimiento del contenedor de líquidos a temperaturas frías puede causar la distorsión de la tapa pico de pato 20 permitiendo así que se filtre el líquido por la abertura de flujo 21. El uso del anillo de bloqueo pico de pato 23 en general impide tal filtración. La presente invención, sin embargo, suministra un mecanismo adicional para sellar el contenedor plegable (no mostrado), esto es, suministra una tapa abatible aséptica 30 que se acopla con la boquilla 50 de tal manera que el sello entre el aditamento y la boquilla 50 es aséptica.

La sonda 10 por la cual el material de la bolsa o contenedor es dispensado, es típicamente un material termoplástico moldeado usualmente una poliolefina, tal como, polietileno, copolímeros y terpolímeros de polietileno, polipropileno, copolímeros y terpolímeros de polipropileno, polibutileno y copolímeros y terpolímeros de este, polímeros de fluorocarbono y copolímeros de estos, cloruro de polivinilo y copolímeros de este, cloruro de polivinilideno y polímeros de fluorocarbono y copolímeros de estos. Polímeros termoendurecibles tales como resinas epoxicas, resinas fenólicas, resinas de melanina también pueden usarse para dispersar algunas sustancias. Preferiblemente, se usan para la mayoría de las aplicaciones polietileno, polipropileno y copolímeros y terpolímeros de estos.

La Fig. 2 muestra una vista superior de un conjunto del aditamento de esta invención en explosión. La sonda 10 es ajustada dentro de la abertura circular interior 32 de la tapa abatible aséptica 30 que tiene una tapa abatible 31 sujeta a esta por una bisagra 37. La bisagra 37 se ajusta dentro de un área en receso 38 de la tapa 30 permitiendo que la tapa abatible 31 se hunda dentro de la abertura circular interior 32 de la tapa abatible aséptica 30 (mostrada en la Fig. 1) suministrando así una superficie a nivel y pareja con la tapa abatible aséptica 30 cuando la tapa abatible 31 está en la posición cerrada. El anillo de bloqueo pico de pato 23 está posicionada entre la tapa pico de pato 20 y la parte superior de la boquilla 50 y se bloquea dentro de la tapa 30.

La Fig. 3 muestra una vista lateral de un conjunto de aditamento en explosión de la Fig. 1. La sonda 10, la cual típicamente es una parte plástica moldeada, tiene una boquilla 16 y un

reborde 11 moldeado en la boquilla 16 que se presiona contra la tapa abatible aséptica 30. El reborde 11 es reforzado con una costilla de refuerzo de reborde 12. Una bolita de bloqueo 13 está moldeada en la costilla de refuerzo de reborde 12 de la sonda 10. La bolita de bloqueo 13 de la sonda 10 se sujeta a la tapa abatible aséptica 30 y forma un sello con la tapa abatible aséptica 30.

5 La punta de la sonda 15, que preferiblemente tiene al menos dos más, y preferiblemente cuatro, ranuras 14 para flujo del producto por las cuales el producto fluye desde la bolsa, se acopla y forma un sello con la abertura circular interior 32 de la tapa abatible aséptica 30. (Ver también la Fig. 1 y la Fig. 2). La punta de la sonda 15 no requiere tener estas ranuras 14 para flujo del producto y aún ser operativa y permitir el flujo del fluido desde la bolsa o contenedor.

10 En una modalidad, la longitud total de la sonda 10 es de cerca de 1 a 2 pulgadas, típicamente 1,4 pulgadas, y la boquilla 16 de la sonda 10 es de cerca de 0,75 pulgadas. En otra modalidad, el diámetro exterior de la boquilla 16 de la sonda es de cerca de 0,5 pulgadas. Todavía en otra modalidad, el diámetro del reborde 11 que presiona contra la tapa abatible aséptica 30 depende del ancho de la tapa pero típicamente es de cerca de 1,325 pulgadas. En otra modalidad,
15 típicamente, el espesor de la pared de la sonda 10 es de cerca de 0,095 pulgadas en la sección de boquilla y de cerca de 0,05 pulgadas en el sello en el borde del reborde 11. Las dimensiones anteriores pueden variar dependiendo del líquido que se vaya a dispensar.

En una modalidad, el diámetro interior de la boquilla 16 de la sonda 10 es de cerca de 0,25 pulgadas y una variedad de mangueras se pueden sujetar típicamente en la boquilla 16.
20 Típicamente, las mangueras se sujetan a la boquilla 16 mediante un ajuste por fricción de la manguera a la boquilla; sin embargo, se pueden usar también otros métodos, tales como, una abrazadera de manguera o el exterior de la boquilla puede tener costillas o una superficie rugosa para lograr un mejor ajuste por fricción.

En una modalidad, la tapa pico de pato 20 es un producto elastomérico moldeado o un
25 material plástico flexible que tiene una abertura pico de pato del flujo del producto 21. (Ver la Fig. 1 también) El sello pico de pato 22 es ajustado dentro del fondo de la sonda 10 y se acopla con la pared interior de la boquilla 16. La abertura pico de pato del flujo del producto 21 (ilustrada en la

Fig. 1 en una posición cerrada) de la tapa pico de pato 20 es típicamente una abertura que se puede volver a cerrar, tal como una ranura en la tapa pico de pato 20 que permite que el fluido fluya desde la bolsa o contenedor luego del acoplamiento de la sonda 10 mediante la aplicación de una fuerza hacia abajo aplicada a la tapa pico de pato 20. Como se indicó antes, el anillo de bloqueo pico de pato 23 impide la filtración del líquido por la abertura pico de pato del flujo del producto 21 hasta que exista acoplamiento de la sonda 10. La abertura de flujo del producto 21 de la tapa pico de pato 20 puede ser moldeada de una manera que se abra por rompimiento al acoplar la sonda 10. Alternativamente, la abertura de flujo del producto 21 puede ser sellada con una capa delgada de material que se rompe al acoplar la sonda 10, o la abertura misma puede ser sellada pero rompible al acoplar la sonda 10 y luego puede volverse a sellar cuando la sonda es desacoplada. El sello pico de pato 22 se ajusta en la tapa abatible aséptica 30 y forma un sello con la abertura circular interior 32 de la tapa abatible aséptica 30. Opcionalmente, el sello pico de pato 22 puede ser sujetado de manera permanente a la tapa abatible aséptica 30 mediante sellado por soldadura o calor a la tapa abatible aséptica 30.

La ventaja principal del uso de la tapa pico de pato 20 es impedir el flujo inverso desde la bolsa o el contenedor por la tapa abatible aséptica 30 cuando la sonda 10 no está acoplada y se remueve la manguera de la sonda 10. La forma de tapa pico de pato como se muestra en la Fig. 1 es la preferida pero otras formas pueden ser utilizadas para suministrar la misma función. Típicamente, la longitud de la tapa pico de pato 20 es de cerca de 0,375 q 1,000 pulgadas y el ancho es de aproximadamente 0,3 pulgadas, pero estas dimensiones pueden variar dependiendo del diseño que tenga el aditamento.

La tapa pico de pato 20 es moldeada a partir de un material elastomérico o un material plástico blando y flexible que pueda soportar los efectos del fluido que se va a dispensar. Elastómeros típicamente útiles son los copolímeros de estireno/butadieno, cauchos de butilo, cauchos de polisulfuro, poliisopreno, terpolímeros de etileno-propileno (Caucho EPDM), cauchos de silicona, cauchos de poliuretano, y similares. También se puede usar un material plástico flexible y blando tal como un polietileno lineal de bajo peso molecular o copolímeros y mezclas de estos. El

anillo de bloqueo pico de pato 23 también puede moldearse de cualquiera de los materiales anteriores, preferiblemente, un material plástico, tal como un polietileno de alta densidad o un polipropileno de alta densidad.

En una modalidad, la tapa abatible aséptica 30 es una parte plástica moldeada formada preferiblemente de polietileno pero pueden usarse cualquiera de los termoplásticos antes mencionados. La tapa abatible aséptica 30 tiene sujeta a esta una tapa abatible 31 mediante una bisagra 37, que puede moverse u acoplarse con la abertura circular interior 32 y forma un sello para retener líquido en la bolsa o contenedor cuando la sonda 10 no está insertada en o cuando se remueve de la abertura de la tapa abatible aséptica 32. También, un sello de una película plástica delgada, papel recubierto, hoja de metal y similar puede usarse para sellar la abertura 32 de la tapa abatible para mantener el producto líquido en el contenedor o bolsa fresco e impedir los derrames. Este sello puede ser fácilmente removido, roto, o puncionado al momento en el cual el producto va a ser removido del contenedor o bolsa. Una lengüeta de halado 34 es moldeada en la tapa abatible 31 para abrir y cerrar fácilmente la tapa abatible 31. La tapa abatible aséptica 30 tiene un reborde para manejo 33 para sostener la tapa abatible aséptica 30 mientras se mueve sobre la boquilla 50 o se remueve de esta. El interior de la tapa abatible aséptica 30 se ajusta sobre la bolita de sello 53 de la boquilla 50 para formar un sello estanco al líquido con la boquilla 50. La boquilla 50 tiene también un reborde de sello 52 moldeado a esta y forma un sello estanco al líquido con la bolsa o contenedor (no mostrado) cuando se sujeta a este.

La tapa abatible 31 de la tapa abatible aséptica 30 es un rasgo adicional y puede ser eliminado en particular cuando un sello es posicionado sobre la abertura 32 de la tapa 30 y cuando el aditamento es usado solamente para una instalación inicial y la bolsa o contenedor no se remueve subsiguientemente o se cierra después de desacoplar la sonda 10.

Otro rasgo opcional es que la bisagra 37 de la tapa abatible 31 puede ser hundida dentro de una ranura o área rebajada 38 en la tapa abatible aséptica 30 para formar una superficie pareja sobre la tapa abatible aséptica 30. El área rebajada 38 en la tapa abatible aséptica 30 tiene una

profundidad suficiente como para que la tapa abatible 31 y la lengüeta de halado 34 sean hundidas en la tapa abatible aséptica 30.

La Fig. 4 que es una vista en sección transversal del conjunto de aditamento (tomada de la línea A-A' en la Fig. 3) muestra la posición de la tapa pico de pato 20 en la tapa abatible aséptica 30 y de la tapa abatible aséptica 30 en la boquilla 50. La tapa abatible aséptica 30 tiene dos aberturas de collar en forma de U: 35, que es la abertura exterior, y 36, que es la abertura interior. El sello pico de pato 22 de la tapa pico de pato 20 se ajusta dentro de la abertura de collar en forma de U 36 de la tapa pico de pato 20 y forma un sello. Cuando la punta de sonda 15 de la sonda 10 se acopla con la tapa pico de pato 20, la abertura de flujo 21 de la tapa pico de pato 20 es abierta a la fuerza y se le permite al fluido fluir. Similarmente, cuando la sonda 10 es desacoplada, la abertura de flujo 21 se cierra y sella e impide flujo adicional de cualquier fluido desde la bolsa. El anillo de bloqueo pico de pato 23 mantiene la abertura de flujo 21 de la tapa pico de pato 20 cerrada hasta que la sonda 10 se acopla con la tapa pico de pato 20 para permitir el flujo de líquido y el anillo superior del anillo de bloqueo pico de pato 23 se ajusta dentro de la abertura interior 36 de la tapa abatible aséptica 30 y forma un sello con la tapa abatible aséptica 30.

Como se ilustró en la Fig. 4, la tapa abatible aséptica 30 se ajusta sobre la boquilla 50. El extremo proximal de la boquilla 50 se ajusta dentro de la abertura de collar exterior en forma de U 35 de la tapa abatible aséptica 30 y se forma un sello con las bolitas de sello de boquilla 53 de la boquilla 50.

La Fig. 5 es una vista en sección transversal parcial de la tapa abatible aséptica 30.

La Fig. 6 es una perspectiva de la vista en corte transversal que muestra la tapa abatible aséptica 30 montada sobre la boquilla 50. La tapa abatible aséptica 30 está montada sobre la boquilla 50 con la abertura de collar exterior en forma de U 35 creando un sello aséptico con la pared interior 41 de la boquilla 50. La abertura de collar exterior en forma de U 35 tiene un collar interno 60 y un reborde externo 61. El collar interno 60, de la abertura de collar exterior en forma de U 35, comprende al menos un anillo de sello o bolita de sello 42 sobre el collar interno 60 de la

pared exterior 62. El anillo de sello 42 es una protrusión que se proyecta hacia afuera desde la pared exterior 62 del collar interno 60 de la abertura de collar exterior en forma de U 35. Debido a que protruye hacia afuera, el anillo de sello 42 ejerce suficiente fuerza sobre la pared interior 41 de la boquilla 50 para crear un sello aséptico.

5 En una modalidad alternativa, como se muestra en la Fig. 7, se suministran más de un anillo de sello 42, 43 y 44 sobre la pared exterior 62 del collar interno 60. La superficie de los anillos de sello que protruyen 42-44 pueden ser planos o curvos. Como se muestra en la Fig. 7, la superficie del anillo de sello 44 es plana mientras que las superficies de los anillos de sello 42 y 43 son curvos. La curvatura de los anillos de sello que sobresalen puede asumir una forma plana o
10 una forma triangular con solo una línea de contacto con la pared interior 41 de la boquilla 50. La curvatura de los anillos de sello que sobresalen puede asumir formas que son intermedias entre la forma plana y la forma triangular.

Debe notarse que en modalidades alternativas, el anillo de sello 42 puede no sobresalir de la pared de afuera 62 del collar interno 60 de la abertura de collar exterior en forma de U 35, y en
15 vez de eso puede estar en general a ras con dicha pared exterior 62 del collar interno 60 de la abertura de collar exterior en forma de U 35. Dicho de otra manera, los anillos de sello 42, 43 y 44 pueden estar formados por la depresión circular (parte más baja) 40 mostrada en la Fig. 6.

Aún en otra modalidad alternativa, la orientación del collar interno 60 de la abertura de collar exterior en forma de U 35 en comparación con la boquilla 50 puede no ser vertical (el ángulo entre la pared anular de la boquilla y la pared anular del collar interno 60 de la abertura de collar exterior en forma de U 35 es de 180°) pero en vez de esto, puede variar entre 155° y 205° . Cuando el ángulo es mayor a 180° , el extremo proximal del collar interno 60 de la abertura de collar exterior en forma de U 35 estará más cerca de la boquilla 50 que el extremo distal.

La Fig. 8 muestra una vista magnificada de una sección transversal de una tapa abatible
25 aséptica 30 que muestra tres anillos de sello 45, 46 y 47 sobre la pared exterior 62 de la tapa abatible aséptica. La Fig. 9 muestra la tapa abatible aséptica 30 como se muestra en la Fig. 8

posicionada sobre la boquilla 50 en donde la pared interior 41 de la boquilla 50 es plana y los anillos de sello 45, 46 y 47 forman un sello con la pared interior 41 de la boquilla 50.

La Fig. 10 muestra una vista magnificada de una sección transversal de la tapa abatible aséptica 30 que no tiene anillos de sello sobre la pared exterior 62 pero tiene una sección plana 48
5 que se acopla con sellos sobre la boquilla como se muestra en la Fig. 11.

La Fig. 11 muestra una vista magnificada de una sección transversal de la tapa abatible aséptica 30 que no tiene anillos de sello como se muestra en la Fig. 10 en donde la tapa abatible 30 está montada sobre la boquilla 50. La boquilla 50 tiene anillos de sello 49 y 49.1 posicionados sobre la pared interior 41 de la boquilla y estos anillos 49 y 49.1 forman un sello con la sección
10 plana 48 de la pared exterior 62 de la tapa abatible 30.

En una modalidad, el sello aséptico comprende al menos un anillo de sello. En otra modalidad, el sello aséptico comprende 1, 2, 3, 4 o 5 anillos de sello. En una modalidad con más de un anillos de sello, al menos dos de los anillos de sello tienen diferentes curvaturas como se describió antes. En otra modalidad con más de dos anillos de sello, todos los anillos de sello tienen
15 la misma curvatura de sus superficies como se describió antes.

La boquilla 50 está sujeta a una bolsa no mostrada mediante el reborde de sello moldeado 52. Típicamente, el reborde de sello 52 es sellado por calor a la bolsa o contenedor. La boquilla 50 tiene un reborde de manejo 51 para manejar con facilidad el aditamento y la bolsa cuando se sujetan. LA boquilla 50 es moldeada de cualquiera de los materiales termoplásticos mencionados
20 antes, aunque, se prefiere el polietileno.

La tapa abatible aséptica, en una modalidad está hecha del mismo material de la boquilla. En otra modalidad, la tapa abatible aséptica está hecha de un material que tiene una dureza más alta que la del material de la boquilla. Aún en otra modalidad, la tapa abatible aséptica está hecha de un material que tiene una dureza menor que la del material de la boquilla. En otra modalidad, la
25 tapa abatible aséptica está hecha de un material que tiene una tenacidad más alta que la del

material de la boquilla. Aún en otra modalidad, la tapa abatible aséptica está hecha de un material que tiene una tenacidad más baja que la del material de la boquilla.

El sello aséptico es ventajoso en la operación de sellado. En una modalidad, una bolsa plegable vacía tiene un conjunto de aditamento con la tapa abatible aséptica montada sobre la boquilla. La tapa abatible aséptica asegura que la bolsa plegable esté completamente sellada antes de la operación de llenado. En una modalidad, durante la operación de llenado, el líquido que se va a introducir dentro de la bolsa plegable es introducido bajo condiciones asépticas. En una modalidad, el mecanismo llenador remueve la tapa abatible aséptica montada sobre la boquilla en la bolsa plegable vacía, llena la bolsa plegable y vuelve a montar o vuelve a sujetar la tapa abatible aséptica en la boquilla. Así, el líquido ahora en la bolsa llena está bajo sello aséptico.

La invención tal como se describió antes puede abarcar otras formas o variaciones específicas sin salirse de su espíritu o características esenciales. A este respecto, las modalidades descritas antes deben considerarse en todo respecto como ilustrativas y no restrictivas, el alcance de la invención está indicado por las reivindicaciones en lugar de por la anterior descripción y cualesquier y todos los cambios que se hagan dentro del significado y rango de equivalencias de las reivindicaciones tienen el propósito de estar dentro de este.

REIVINDICACIONES

1. un aditamento para ser usado en una bolsa plegable para dispensar líquidos o semisólidos desde la bolsa, el aditamento comprende:

(a) Una boquilla que comprende un cuerpo cilíndrico en general hueco que tiene una superficie externa capaz de acoplarse con una tapa abatible aséptica, la boquilla tiene en un extremo, una porción de base para asegurar la boquilla a la bolsa plegable;

(b) Una tapa abatible aséptica que tiene un collar exterior y un collar interior en donde el collar exterior y el collar interior tienen cada uno una superficie exterior y una superficie interior, la superficie interior del collar exterior y la superficie exterior del collar interior forman una cavidad adaptada para ser sujeta de manera removible a la boquilla, la superficie interior del collar interior es capaz de ser sujeta a una tapa pico de pato, la tapa abatible aséptica comprende además una sección de cilindro hueco que comprende un extremo proximal y un extremo distal donde cada uno tiene una superficie exterior y una superficie interior, dicha sección de cilindro está sujeta de manera fija en su extremo distal al collar interior, la superficie interior del collar interior y la superficie exterior del extremo proximal del cilindro forman una cavidad, la tapa abatible aséptica comprende opcionalmente un reborde sujeto de manera fija a la superficie exterior del collar exterior;

En donde la superficie exterior de dicho collar interior comprende al menos un anillo de sello,

(c) Una sonda removible de manera deslizante; y

(d) Una tapa tipo pico de pato sustancialmente hueca adaptada para empatar con el extremo proximal de la tapa abatible aséptica y la cual forma un sello dentro del aditamento que puede ser removido mediante la inserción de la sonda dentro del aditamento por el cilindro hueco de la tapa abatible aséptica, la tapa pico de pato tiene un extremo ahusado y un extremo de eyección, el extremo ahusado tiene una

hendidura sellable de manera reversible capaz de impedir que el fluido fluya por la tapa abatible aséptica luego de la remoción de la sonda del aditamento.

2. El aditamento de la reivindicación 1, en donde la sonda comprende un cuerpo en general cilíndrico y hueco que tiene un extremo proximal y un extremo distal, el extremo distal forma una boquilla que tiene un niple capaz de empatar con un tubo, el extremo proximal tiene una superficie externa adaptada para casar con la superficie interna del extremo distal de la tapa abatible aséptica, el extremo proximal tiene además al menos una indentación que le permite al fluido fluir por la sonda cuando el domo de la tapa de sello ha sido colapsada por la sonda, el extremo proximal y el extremo distal están separados por un reborde sobre la superficie exterior de la sonda que se extiende alrededor de la circunferencia de la sonda, la sonda cuando casa con la tapa abatible aséptica, colapsa el domo de la tapa sello removiendo así el sello entre la tapa abatible aséptica y el sello de la tapa para permitir que el fluido fluya desde la bolsa por el aditamento, y la sonda cuando se remueve del case con la tapa abatible aséptica regenera el domo del sello de la tapa volviendo a sellar el sello entre la tapa abatible aséptica y el sello de tapa.
3. El aditamento de la reivindicaciones 1 o 2, comprende además un pico de pato de sonda sustancialmente hueca adaptada para casar con la superficie interior de la sonda cerca del extremo proximal de la sonda, el pico de pato de sonda tiene un extremo ahusado y un extremo receptor, el extremo ahusado tiene una hendidura sellable de manera inversa capaz de impedir el flujo inverso de fluido luego de remover el tubo de la sonda, el extremo receptor está en comunicación fluida con el flujo desde la boquilla cuando el sello entre la tapa abatible aséptica y el sello de la tapa ha sido removido.
4. El aditamento de la reivindicaciones 1, 2 o 3, en donde la tapa abatible aséptica comprende además una tapa superior abatible unida a la tapa abatible aséptica mediante una bisagra que permite que la tapa superior abatible se mueva entre una posición cerrada

sobre la tapa abatible aséptica mientras la sección de cilindro hueco está cubierta y una posición abierta retirada del cilindro hueco.

5. El aditamento de la reivindicación 4, en donde la tapa abatible aséptica y la tapa superior abatible tienen un medio para bloquear la tapa superior abatible en la posición cerrada sobre la tapa.
6. El aditamento de la reivindicación 1, en donde la tapa abatible aséptica comprende además un sello removible o rompible, el cual cubre el extremo distal de la tapa abatible aséptica.
7. El aditamento de la reivindicación 6, en donde el sello rompible es roto por la primera inserción de la sonda dentro del cilindro de la tapa abatible aséptica.
8. El aditamento de la reivindicación 6, en donde el sello comprende un material delgado seleccionado del grupo que consiste de plástico, papel u hoja de metal.
9. El aditamento de la reivindicación 1, en donde la sonda es una sonda maquinada.
10. El aditamento de la reivindicación 1, en donde el pico de pato de la tapa está sujeto firmemente a la superficie interior del collar de la tapa abatible aséptica.
11. El aditamento de la reivindicación 1, en donde pico de pato de la tapa está sujeto mediante sellado por soldadura o por calor al collar de la tapa abatible aséptica.

12. El aditamento de la reivindicación 1, en donde la hendidura sellable de manera inversa del pico de pato está sellada cerrada y cuando se punciona por la sonda se abre y luego se vuelve a sellar cuando se remueve la sonda.
- 5 13. El aditamento de la reivindicación 4, en donde la bisagra de la tapa superior abatible es hundida dentro de la tapa abatible aséptica y así permite hundir la tapa superior abatible dentro de la cavidad de la tapa abatible aséptica.
- 10 14. El aditamento de la reivindicación 1, que tiene un anillo pico de pato de bloqueo acoplado con el pico de pato de la tapa para impedir el flujo de líquido desde la bolsa hasta que la sonda se acople al pico de pato de la tapa.
- 15 15. El aditamento de la reivindicación 1, en donde dicha tapa abatible aséptica comprende 1, 2, 3, 4 o 5 anillos de sello.
16. El aditamento de la reivindicación 15, en donde dicha tapa abatible aséptica comprende más de un anillo de sello y la superficie de dichos anillos de sello son idénticas.
- 20 17. El aditamento de la reivindicación 15, en donde dicha tapa abatible aséptica comprende más de un anillo de sello y la superficie de dichos anillos de sello no son idénticas.
18. El aditamento de la reivindicación 1, en donde dicho anillo de sello sobresale por fuera de la pared exterior de dicho collar interno.
- 25 19. El aditamento de la reivindicación 1, en donde dichas superficies de anillo de sello está, a ras con la superficie de la pared exterior de dicho collar interno.

20. El aditamento de la reivindicación 1, en donde la orientación angular entre la pared anular de la boquilla y la pared anular del collar interno está en el rango entre cerca de 155° a cerca de 205°.
- 5 21. El aditamento de la reivindicación 1, en donde el material de la tapa abatible aséptica se selecciona del grupo que consiste de (a) material que es el mismo de la boquilla; (b) material que tiene una dureza mayor a la del material de la boquilla; (c) material que tiene una dureza menor a aquella del material de la boquilla; (d) material que tiene una tenacidad mayor que aquella del material de la boquilla; y (e) material que tiene una
- 10 tenacidad menor que aquella del material de la boquilla.
22. un aditamento para ser usado en una bolsa plegable para dispensar líquidos y semisólidos desde la bolsa, el aditamento comprende:
- (a) Una boquilla que comprende un cuerpo cilíndrico en general hueco que tiene una
- 15 superficie externa capaz de acoplarse con una tapa abatible aséptica y al menos un anillo de sello capaz de formar un sello con la tapa abatible aséptica, la boquilla tiene en un extremo, una porción de base para asegurar la boquilla a la bolsa plegable;
- (b) Una tapa abatible aséptica que tiene un collar exterior y un collar interior en donde el collar exterior y el collar interior tienen cada uno una superficie exterior y una superficie interior, la
- 20 superficie interior del collar exterior y la superficie exterior del collar interior forman una cavidad adaptada para ser sujeta de manera removible a la boquilla, la superficie interior del collar interior es capaz de ser sujeta a una tapa pico de pato, la tapa abatible aséptica comprende además una sección de cilindro hueco que comprende un extremo proximal y un extremo distal donde cada uno tiene una superficie exterior y una superficie
- 25 interior, dicha sección de cilindro está sujeta de manera fija en su extremo distal al collar interior, la superficie interior del collar interior y la superficie exterior del extremo proximal del cilindro forman una cavidad, la tapa abatible aséptica comprende opcionalmente un reborde sujeto de manera fija a la superficie exterior del collar exterior; en donde la

superficie exterior de dicho collar interior forma un sello con el al menos un anillo de sello de la boquilla,

(c) Una sonda removible de manera deslizante; y

(d) Una tapa tipo pico de pato sustancialmente hueca adaptada para empatar con el extremo proximal de la tapa abatible aséptica y la cual forma un sello dentro del aditamento que puede ser removido mediante la inserción de la sonda dentro del aditamento por el cilindro hueco de la tapa abatible aséptica, la tapa pico de pato tiene un extremo ahusado y un extremo de eyección, el extremo ahusado tiene una hendidura sellable de manera reversible capaz de impedir que el fluido fluya por la tapa abatible aséptica luego de la remoción de la sonda del aditamento.

23. Un proceso para llenar una bolsa plegable desocupada para dispensar líquidos o semisólidos desde dicha bolsa plegable, que comprende un aditamento como el descrito antes, que comprende:

(a) Introducir dicha bolsa plegable desocupada dentro de una cámara de llenado bajo condiciones asépticas;

(b) Desmontar dicho aditamento de dicha boquilla en dicha bolsa plegable desocupada bajo condiciones asépticas;

(c) Llenar dicha bolsa plegable con el material que se va a dispensar;

(d) Volver a montar dicho aditamento sobre dicha boquilla; y

(e) Cerrar la tapa abatible aséptica.

RESUMEN

Se describe aquí un aditamento para uso con una bolsa plegable para dispensar líquidos o semisólidos que comprende una boquilla que tiene en general un cuerpo cilíndrico sujeto a una bolsa plegable, una tapa abatible aséptica sujeta a la boquilla que tiene allí posicionada una tapa
5 pico de pato flexible que permite el flujo de fluido cuando se acopla con un conjunto de sonda, en donde dicho aditamento de tapa abatible pico de pato forma un sello aséptico con la boquilla en la bolsa plegable.

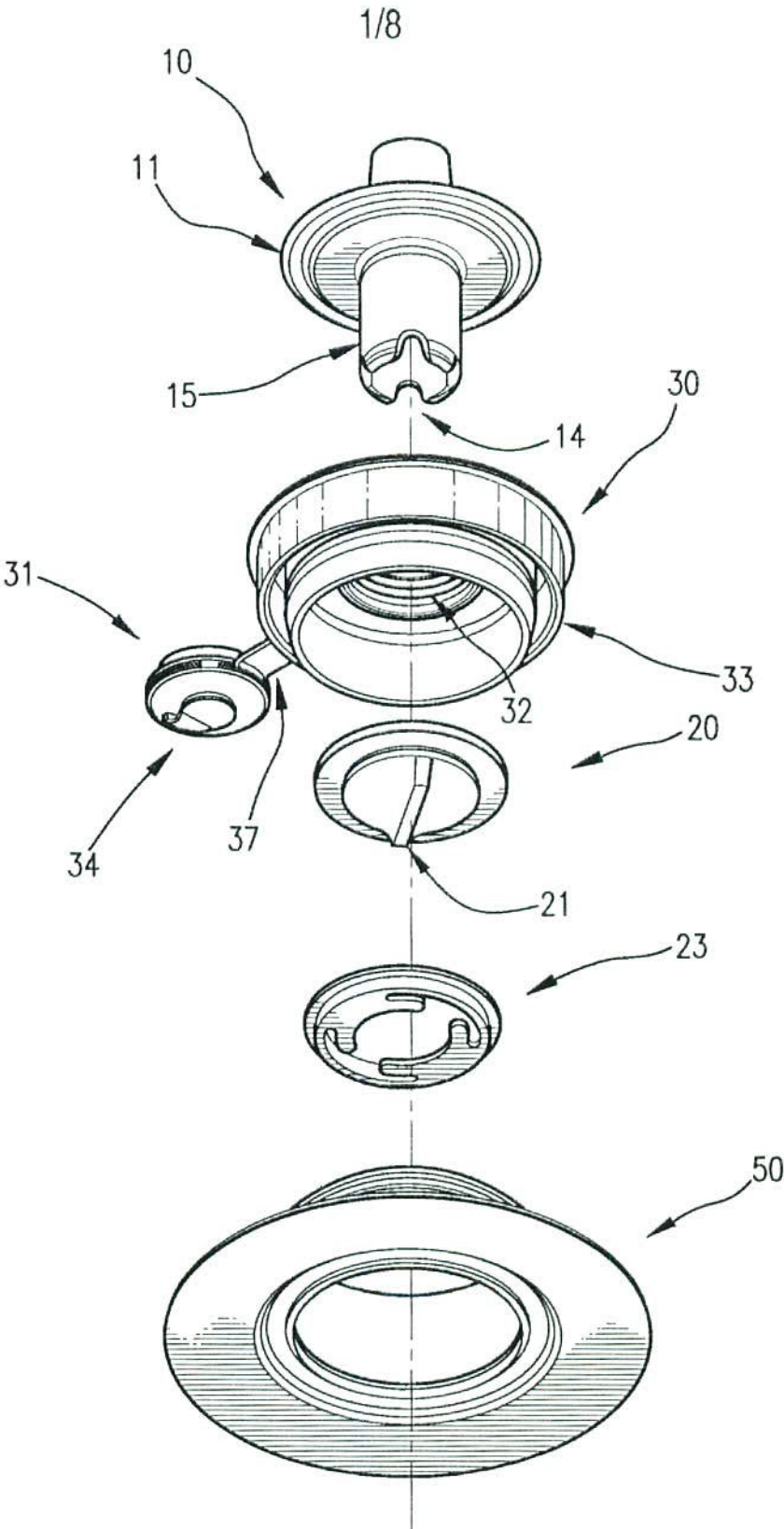


FIG. 1

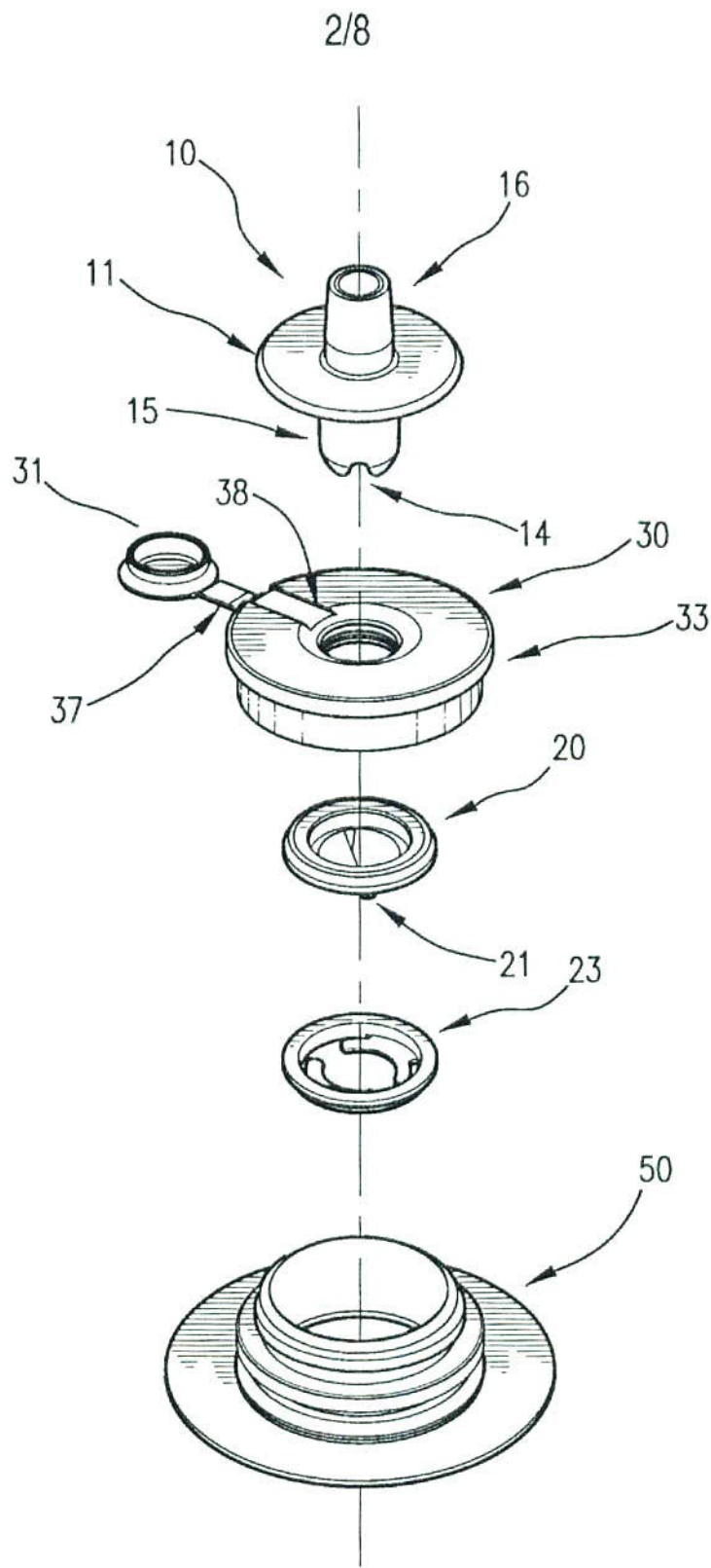


FIG. 2

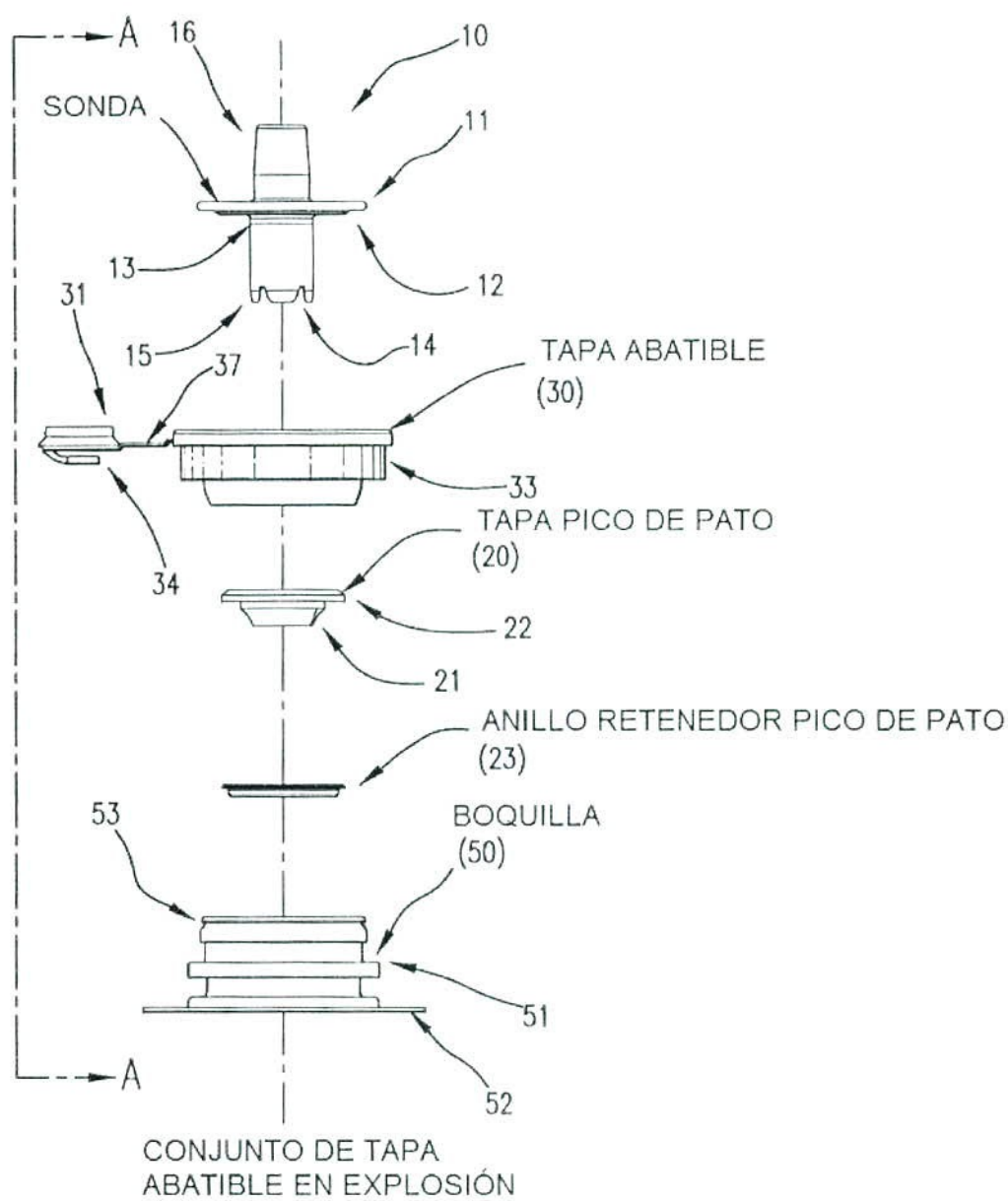


FIG. 3

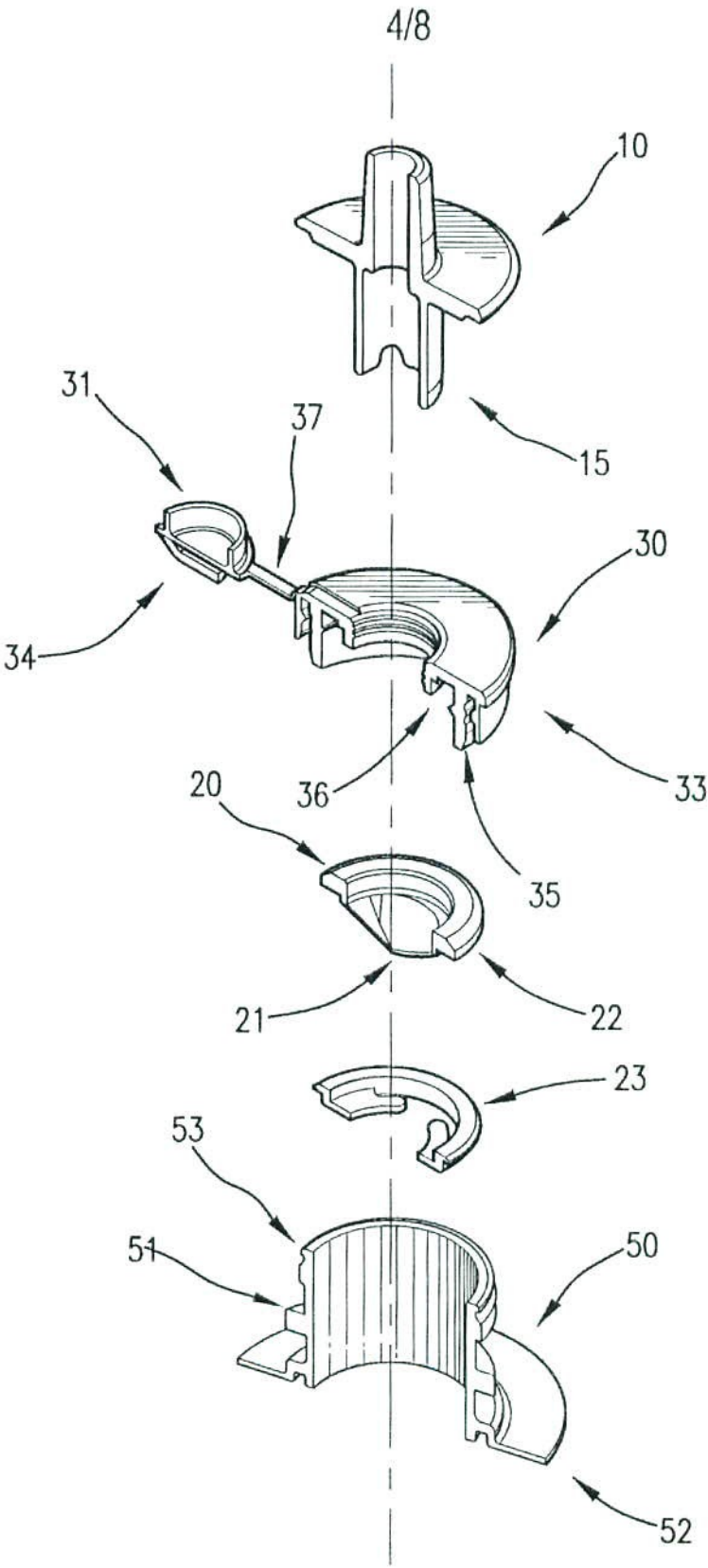


FIG. 4

5/8

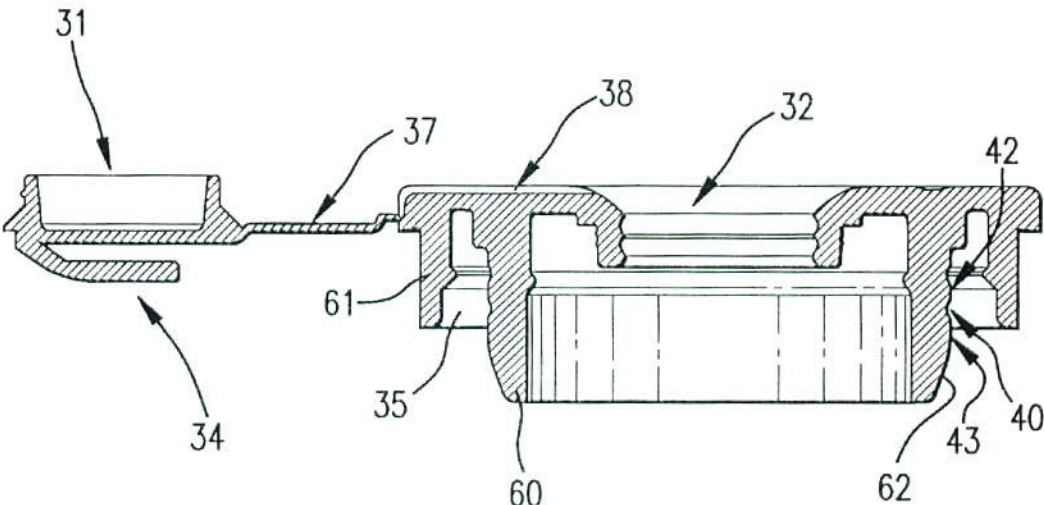


FIG. 5

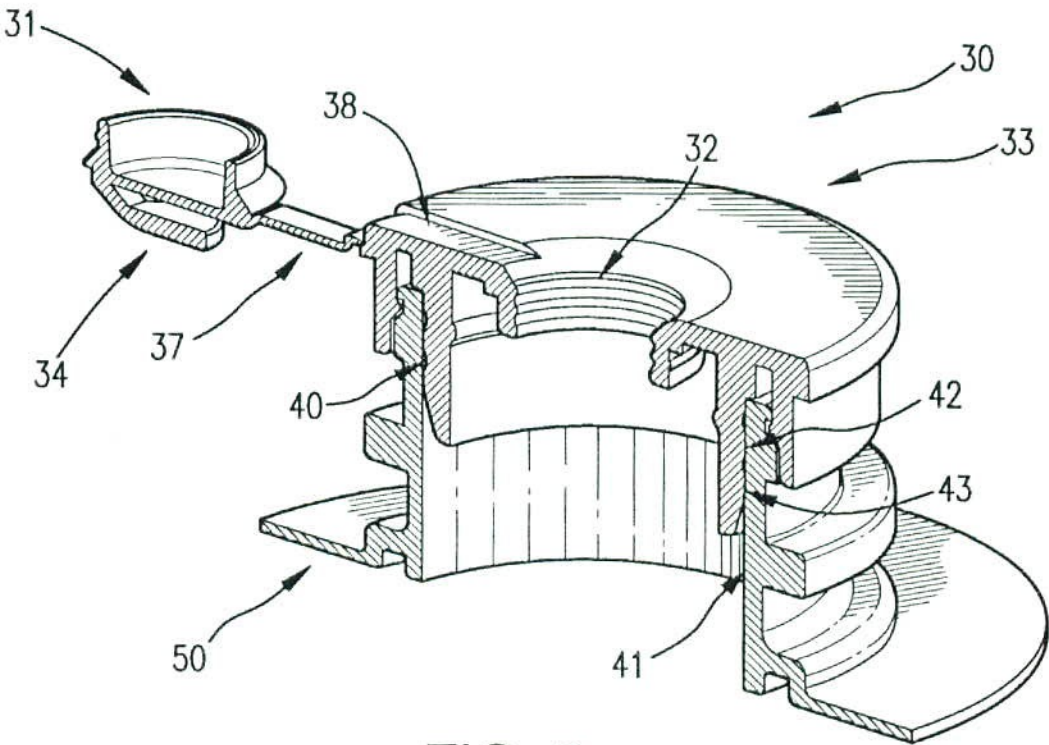


FIG. 6

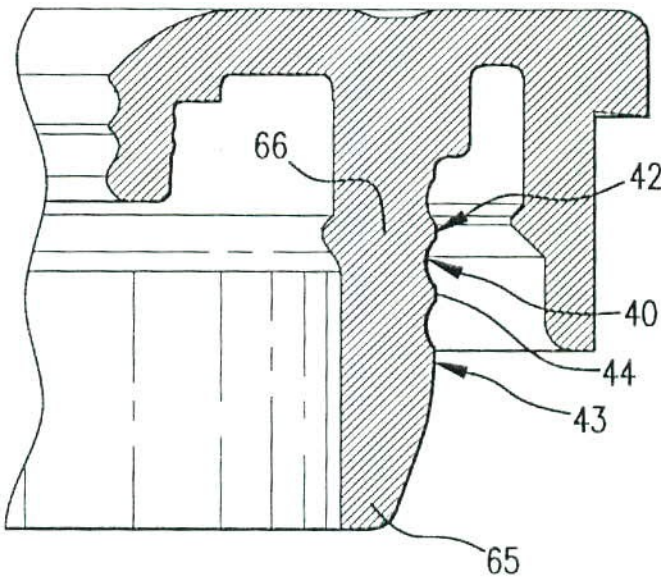


FIG. 7

7/8

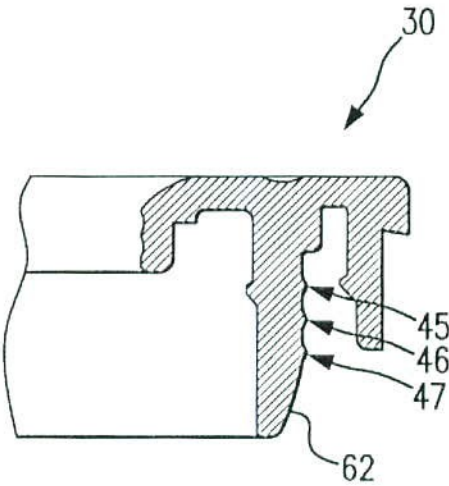


FIG. 8

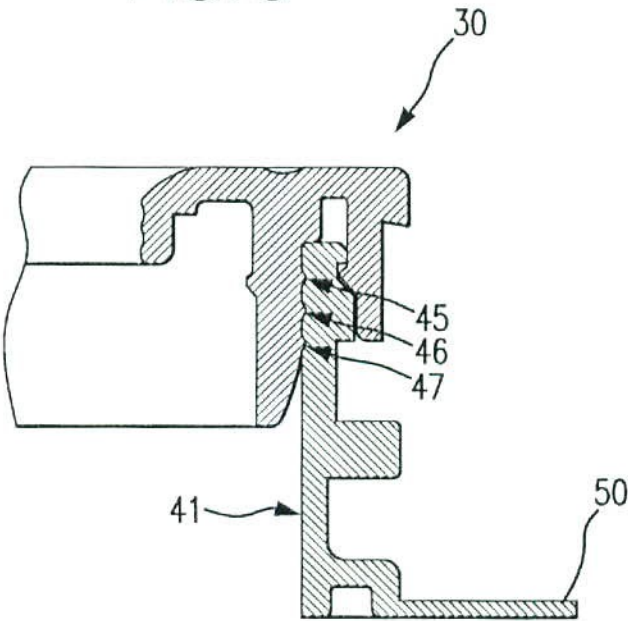


FIG. 9

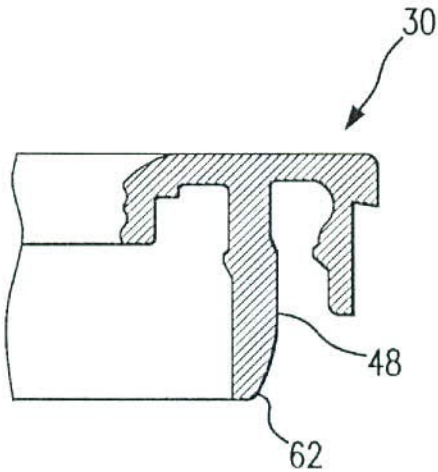


FIG. 10

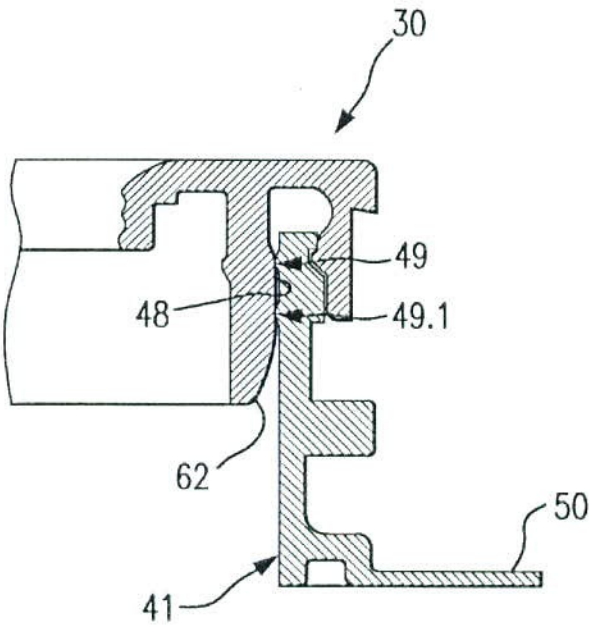


FIG. 11



No. 14-050859- -00000-0000

Fecha: 2014-03-10 16:31:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 67



PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ Art 33 Decisión 486/00

☐	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 ☐	