



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

Division de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-59217

21 EXPEDIENTE No

54 TÍTULO

CONJUNTO DE CIERRE PARA CONTENEDOR CON BOQUILLA

EXTENDIBLE Y PORCION CON EVIDENCIA DE

VIOLACION

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71 SOLICITANTE

RIEKE CORPORATION

DOMICILIO

INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74 APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C 438 019 de Usaquén

22 BOGOTÁ, D C,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No 07-059217 -00000-0000

Fecha 2007-08-12 17:01:07 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra 2 PATENTES Evs 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 125

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE

1

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre **RIEKE CORPORATION**
Sociedad constituida y existente bajo las
leyes del Estado de Indiana Estados Unidos
de América

Dirección 500 West Seventh Street,
Auburn
Indiana 48706
Estados Unidos de América

Domicilio Auburn
Indiana 48706
Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

CC ☐
CE ☐

NIT ☐
Otro ☐
Cual

Numero

3

REPRESENTANTE
AP DERADO

Nombre **EMILIO FERRERO**
Dirección Carrera 4ª No 72-35
Teléfono 347 38 11
Fax 217 92 11
E-mail clientes@camyp.com
Domicilio Bogotá Colombia

IDENTIFICACIÓN

CC ☒
CE ☐

NIT ☐
Otro ☐
Cual

Numero 438.019 T P 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

1 **Gary M BAUGHMAN**
100 Lake Drive
Clear Lake Fremont,
Indiana 46737
Estados Unidos de América

2 **Lynn A BROOKS**
203 Greenhurst Court,
Auburn
Indiana 46706
Estados Unidos de América

5

Título (54)

CONJUNTO DE CIERRE PARA CONTENEDOR CON BOQUILLA
EXTENDIBLE Y PORCION CON EVIDENCIA DE VIOLACIÓN

6

Clasificación Internacional (51) B65D 41/28

7

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

Junio 12 de 2006

(31) Numero de Solicitud

11/423.627

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los

6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ Cual

9

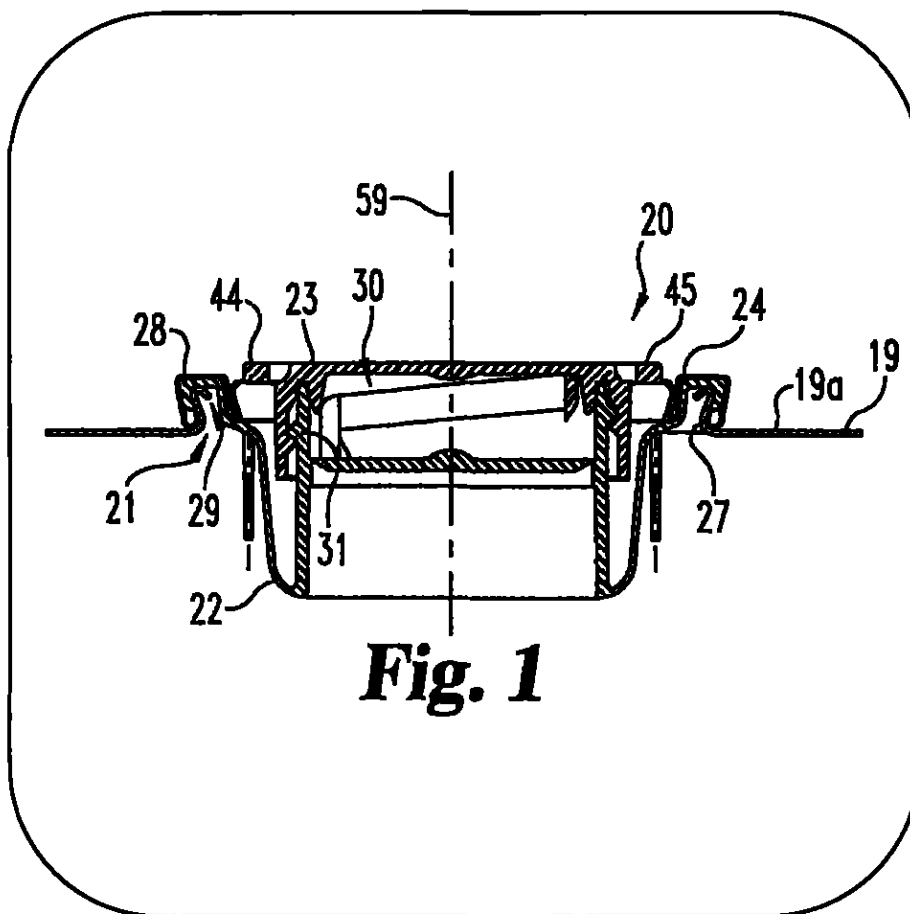
Comprobante de pago No 07-38.326 **Fecha** 14 de Mayo de 2007
07-35.388 07 de Mayo de 2007

10

Anex s

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 482 000 oo
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad por \$ 135 000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes si fuere el caso
- ☒ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente

N MBRE EMILIO FERRERO

FIRMA 

C C 438 019 de Usaquén T P 31 929

60 MGT

CAVELIER, PERDOM & CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a. No. 72-35
BOGOTÁ 8 COLOMBIA

PODER

Yo (nosotros) abajo firmado(s)
Rieke Corporation

domiciliado(s) en 500 West Seventh Street
Auburn, Indiana 46706
Estados Unidos de America

por el presente conferimos poder a GERMAN
CAVELIER GONZALO PERDOMO y ERNESTO
CAVELIER domiciliados en la Carrera 4ª No
72-35 Bogotá Colombia.

para obtener la protección de mi (nuestra)
propiedad industrial a cuyo efecto autorizamos
a los dichos apoderados para que nos represen-
ten ante cualesquiera entidades o personas ejer-
zan o no jurisdicción especialmente ante las del
orden administrativo contencioso-administrati-
vo y judicial en todo lo concerniente a los si-
guientes asuntos a) Obtención de patentes de
invención modelos y dibujos industriales el re-
gistro de marcas de fábrica colectivas y de ser-
vicio el depósito de nombres comerciales y en
señas su renovación traspaso cambio de nom-
bre o domicilio cancelación voluntaria y el
registro de licencias de uso de esos derechos b)
las acciones de oposición cancelación nulidad
medidas cautelares concesión de licencias y en
general los juicios civiles penales administra-
tivos o contencioso-administrativos relacionados
con estos derechos acciones y juicios que pro-
movamos o se nos promuevan y c) para que en
todos los asuntos arriba determinados puedan
sustituir este mandato transigir desistir can-
celar recibir renunciar aceptar notificaciones
y nombrar apoderados judiciales y extrajudi-
ciales

Dado y firmado hoy

en Auburn, Indiana, U S A

For patents, designs, trademarks service marks,
commercial names and signs.

Para patentes modelos dibujos marcas de fá-
brica y de servicio nombres comerciales y en-
señas.

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned Rieke Corporation

of 500 West Seventh Street
Auburn, Indiana 46706
U S A

hereby grant to GERMAN CAVELIER, GONZA-
LO PERDOMO and ERNESTO CAVELIER do-
miliated at Carrera 4ª No 72 35 Bogotá Colom-
bia Power of Attorney

to obtain the protection of my (our) indus-
trial property for which purpose we authorize
the said attorneys to represent us before any
authorities or persons with or without jurisdic-
tion specially those administrative adminis-
trative contentious and judicial in all matters re-
cerning the following a) Obtainment of patents
models and designs the registration of trade-
marks collective and service marks the deposit
of commercial names and signs its renewal
assignment change of name or domicile volun-
tary cancellation and the registration of licen-
ses of use of the above rights b) actions of
opposition cancellation nullity infringement
granting of licenses and in general the civil pe-
nal and administrative suits relating to those
rights actions and suits instituted by me (us) or
against me (us) and that in all the above mat-
ters they may do all that the Power of Attorney
comprised and that they may receive and accept
notifications and appoint attorneys-in-fact
in or out of Court

Given and signed this

in Auburn, Indiana, U S A

RIEKE CORPORATION

By

Donald E Kelly, President

(Notary should execute on other side)
(Consular legalization necessary)

TRADUCCION OFICIAL No. 434/84
ALFITA GROOT
INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 2185 ABRIL 17 1988
MINISTERIO DE JUSTICIA

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los dias del mes de 19
ante mí Notario Publico de
compareció personalmente

a quien(es) doy fe de conocer y me costa que
es (son la(s) persona(s) firmante(s) del documen
to que precede y quien(es) tiene(n) capacidad
legal para otorgarlo

Notary Public (Notario Publico)

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy 28 de Septiembre de 19 84
compareció (eron) personalmente
Donald E Kelly

a quien(es) conozco como la(s) persona(s) que
firma(n) este documento en representación de la
Sociedad/Compañia denominada
Rieke Corporation

Certifico

a) Que

es una Sociedad/Compañia legalmente constitu
da y existente de acuerdo con las leyes de qu
Indiana

b) Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañia es 500 West Seventh Street, Auburn
Indiana, Estados Unidos de America

c) Que el objeto u objetos para los cuales se
otorga el presente poder están comprendidos
dentro del objeto social de la mencionada So
ciedad/Compañia

d) Que el Sr Kelly

está autorizado para otorgar el presente Poder
Lo anterior está probado por medio de los si
guientes documentos que certifico he visto *

Estatutos, Auburn, IN 2/13/78
Constitución-Indianapolis, IN 2/13/78
Resolución-Taylor, MI - 9/28/84

(Ciudad) Auburn

(Estado) Indiana

Hoy 28 de Septiembre de 19 84

(Notario Publico)

* Los documentos deben identificarse con fecha
y origen

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

On this day of 19
before me a Notary Public of
personally appeared

to me known, and known to me to be the per
son(s) who executed that foregoing document,
and who has (have) legal capacity to execute it

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this 28 day of September 19 84
personally appeared Donald E Kelly

whom I know to be the person(s) who signed
this documents as representative(s) of the Corpo
ration/Company named

I Certify

a) That Rieke Corporation

is a Corporation/Company legally constituted
and in existence in accordance with the laws of
Indiana.

b) That the domicile of said Corporation/Com
pany is 500 West Seventh Street, Auburn,
Indiana, United States of America

c) That the purpose or purposes for which the
present Power of Attorney is granted are com
prised within the object set forth in the charter
of the mentioned Corporation/Company

d) That Mr Kelly

is (are) authorized to grant the present Power of
Attorney The aforementioned was duly proven
through the following documents and I duly
certify having seen them *

By-Laws, Auburn, IN 2/13/78
Incorporation-Indianapolis, IN 2/13/78
Resolution-Taylor, MI- 9/28/84

(City) Auburn

(State) Indiana

this 28 day of Sept 19 84

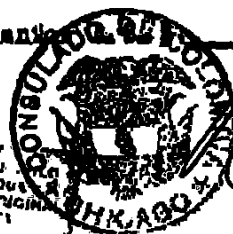
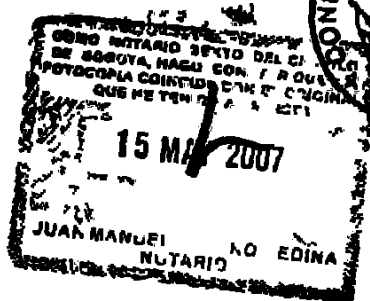
(Notary Public) Alice Fred Jones 7/26/88

* Documents must be identified with date and
origin

County of Residence De Kalb County

434/AY
 RADUACION OFICIAL N.º
 ALICIA GROOT
 INTERPRETE OFICIAL
 CALIFICADO N.º 125
 DEL 17 DE ABRIL DE 1980
 MINISTERIO DE JUSTICIA
 1531
 3 NOV 1984
 HACE CONSTAR
 CONSUL GENERAL DE COLOMBIA EN CHICAGO, CERTIFICA
 al señor Edwin J. Suarez que autoriza al presente al señor
Sede de Estado que la firma y sello
 documento, ejerció legalmente, en la fecha allí expresada, las
 funciones de Sede de Estado que la firma y sello
 documento, desempeñaba en las
 funciones allí indicadas

que en el documento aparecen como si fuesen los que usa en
oportuna en sus otras oficiales. Si Cónsul se agusa responsa-
bilidad alguna por el contenido del documento. Derechos en
cartas del Servicio Exterior. 11-54



Consul de Corinto



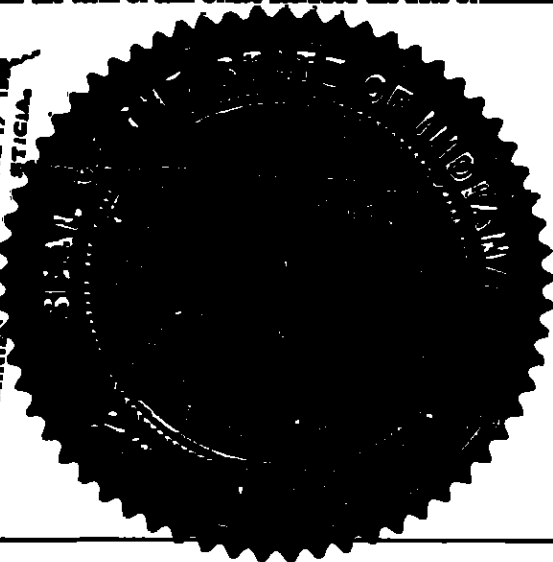
UNITED STATES OF AMERICA
 CERTIFICATE OF OFFICE
 STATE OF INDIANA

I, EDWIN J SIMCOX Secretary of State of Indiana, DO HEREBY CERTIFY That,
 according to records on file in my office, ALICE JOAN DAVIS was duly elected
 or appointed to the office of NOTARY PUBLIC in and for DEKALB COUNTY
 and that the term of said office included the date of SEPTEMBER 28, 1984 that to all KK/her official acts as said offi-

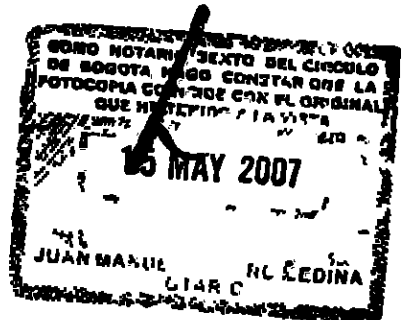
cial full faith and credit ought to be given in all Courts of
 Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have hereunto
 set my hand and affixed the Great Seal of the State of Indiana,
 at Indianapolis, this NINTH day of
OCTOBER 1984

Edwin J. Simcox
 Secretary of State

by Janet J. Davis
 Deputy



TRADUCCION OFICIAL No. 45478
 ALIC J GROOT
 INTERPRETE OFICIAL
 RESOLUCION No. 3182 ABRIL 17 1988
 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA



TRADUCCION OFICIAL No 434/84 de un documento escrito en Inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor lo mismo que la presente - - - - -

Autenticaciones que se hallan a continuación de un Poder, escrito en Inglés y en Español, otorgado por la sociedad RILKE CORPORATION, a los doctores GERMAN CAVELIER, GONZALO PIERDINO y ERNESTO CAVELIER

Dado y firmado en Auburn, Indiana, Estados Unidos de América

RILKE CORPORATION

Por (firmado) Donald E Kelly

Donald E Kelly, Presidente

Al dorso escrito en Inglés y en Español, Certificado Notarial (Sociedad) referente a la firma de Donald E Kelly, en representación de la sociedad RILKE CORPORATION

Dado en Auburn, Indiana, el día 28 de septiembre de 1984

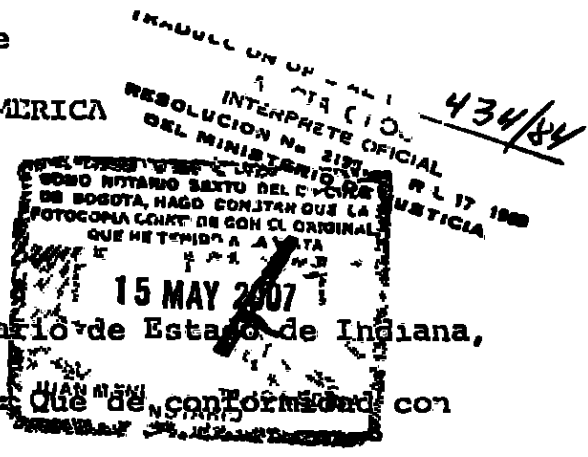
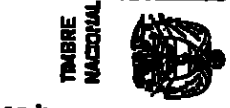
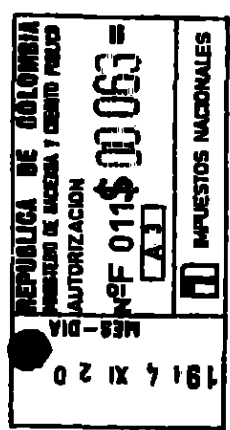
Notario Público (firmado) Alice Joan Davis 7/26/88

Hay un sello en relieve, que dice NOTARIO PUBLICO - SELLO - INDIANA

Anexo hay un certificado que dice

ESTADO, UNIDOS DE AMERICA
CERTIFICADO OFICIAL
ESTADO DE INDIANA

Yo, EDWIN J SIMCO, Secretario de Estado de Indiana, POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICO que de conformidad con los archivos de mi despacho, ALICE JOAN DAVIS fue debidamente elegida o nombrada en el cargo de NOTARIO PUBLICO en el Condado de Del alb y para el mismo y que el término de dicho cargo incluye la fecha de septiembre 28 de 1984 que a



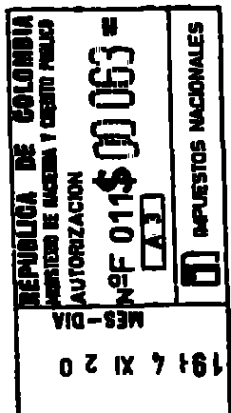
todos sus actos oficiales como dicho funcionario, se debe dar plena fe y crédito judicial y extrajudicialmente En testimonio de lo cual, he firmado el presente y puesto el Gran Sello del Estado de Indiana, en Indianapolis, el día nueve de octubre de 1984

(firmado) Edwin J. Simcox

Secretario de Estado

Por (firmado) Janet S Davis - Delegada

Adherido sello en relieve (oblea dorada) que dice SELLO DEL ESTADO DE INDIANA



TIMBRE NACIONAL

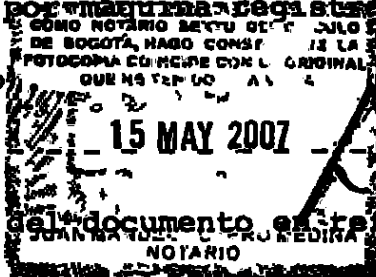


CAVELER ABGADOS

5 7 7 5 5 0

En español, legalizaciones de la firma que antecede hasta por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Colombia, bajo el Número 153119, de fecha 13 de noviembre de 1984

Adheridas y debidamente anuladas, estampillas del Servicio Exterior de Colombia, por un valor de Once pesos (\$11 00) Pagado el Impuesto de Timbre, por manutención registradora, por un valor de Once pesos (\$11 00)



ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA del documento en referencia. Bogotá, Noviembre 17 de 1984

/AG

Alicia Grosh 4/34/84

TRADUCCION OFICIAL N
AL IAG OF
INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 3195 A R L 17 1989
DEL MINISTRO DE JUSTICIA

DE LA FIRMA QUE
DOCUMENTO Y QUE
Alicia Grosh



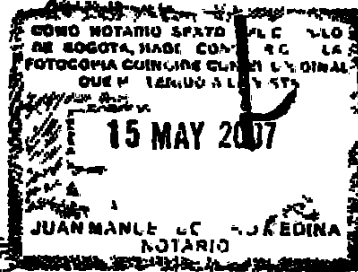
INFORME
RESUMEN DEL TEXTO

97 AUG 26 PM 08

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

COPIA FIRMA APAREL
DOCUMENTO DESE
LAS FUNCIONES INDICADAS



CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4ª No. 72 35

BOGOTÁ 8 COLOMBIA

TELEFAX (57) (1) 2338830

TELEX 45479 CAVE CO

(2317407375 CAVE UC

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES CAVELEYES

Señor Jefe de la

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E

S

D

Poderdante RIEKE CORPORATION

Poder conferido el 28-09-84

Yo GERMAN CAVELIER obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder conferido en el doctor EMILIO FERRERO Abogado con Tarjeta Profesional No 31 929 con todas las facultades que me fueron conferidas

Hago la anterior sustitucion conforme al articulo 66 delCodigo de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento

Señor Jefe

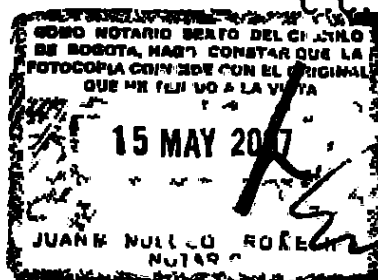


GERMAN CAVELIER

T P A No 832

C.C. No 2 877 924 de Bogota

Acepto



EMILIO FERRERO

T P A No 31 929

C C No 438 019 de Usaquén

2e-780-2

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
 RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
 Bogotá, D. C. 01 Oct 1993
 Ante M. PABLO MENDEZ
 NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA
 Comparado con) _____

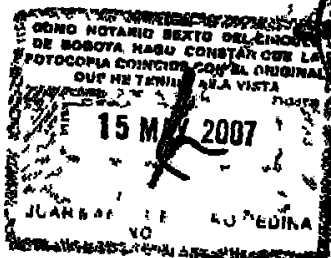
 quien(es) exhibió(eron) _____

y la(s) Libreta(s) Militar(es) _____

 Comulgado(s) en Bogotá y declaró(aron) que la (s) firma(s) que
 aparecen(en) en el presente documento están la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto
 En constancia se firma esta Diligencia

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
 RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL

Bogotá, D. E. 06 Oct 1993
 Ante MI OLGA DUQUE DE OSPINA
 NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
 Comparado(aron) personalmente



quien(es) exhibió(eron) la(s) C.C. _____

y la(s) Libreta(s) Militar(es) _____

Comulgado(s) en Bogotá y declaró(aron) que la (s) firma(s) que
 aparecen(en) en el presente documento están la(s) suya(s) y que el
 contenido del mismo es cierto
 En constancia se firma esta Diligencia.



1778

9

SECRETARY OF STATE
STATE OF INDIANA



Todd Rokita
Secretary of State

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 Octobre 1961)

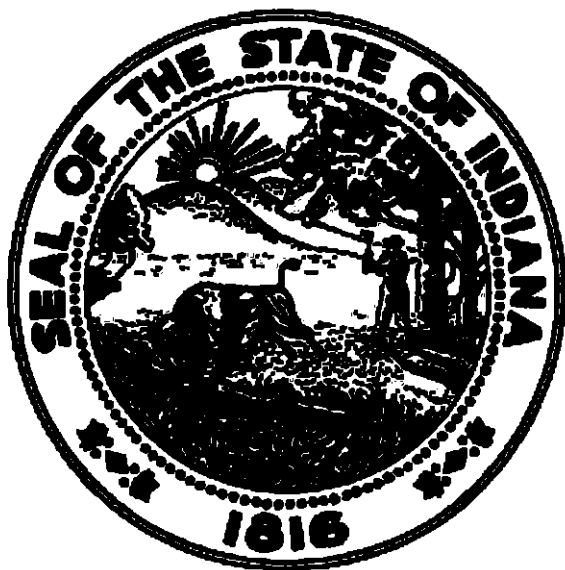
- 1 Country United States of America
- 2 This public document has been signed by *Jacqueline M Pike*
- 3 acting in the capacity of notary public in & for *Marion County*
- 4 and bears the seal/stamp of notary public in & for the State of Indiana

Certified

- 5 at Indianapolis, Indiana
- 6 this *Ninth* day of *May* 2007
- 7 by Secretary of State of Indiana
8. No. A2007 - 06227

9 Seal/Stamp

10 Signature



A handwritten signature in cursive script that reads "Todd Rokita".

Todd Rokita
Indiana Secretary of State

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

tdove

STATE OF INDIANA)
) SS
COUNTY OF MARION)

I Jacqueline M Pike a Notary Public for the State of Indiana County of Marion do hereby certify that the attached is a true copy of the original Assignment of U S Application No 11/423 627 filed June 12 2006 from inventors Gary M Baughman and Lynn A Brooks to Rieke Corporation

Witness my hand and Notarial Seal this 8th day of May 2007

Jacqueline M Pike
Jacqueline M Pike Notary Public
Resident of Marion County

My Commission Expires

February 25, 2015

#319523



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

JUNE 13, 2006

FTAS

WOODARD EMHARDT MORIARTY MCNETT & HENRY
111 MONUMENT CIRCLE, SUITE 3700
INDIANAPOLIS IN 46204

500114223A

500114223A

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

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF
THE U S PATENT AND TRADEMARK OFFICE A COMPLETE MICROFILM 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 EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350
PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO U S PATENT AND TRADEMARK OFFICE,
MAIL STOP ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P O BOX 1450, ALEXANDRIA VA 22313

RECORDATION DATE 06/13/2006

REEL/FRAME 017768/0480
NUMBER OF PAGES 4

BRIEF ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS)
DOCKET NUMBER 1104-980

ASSIGNOR

BAUGHMAN, GARY M

DOC DATE 06/08/2006

ASSIGNOR

BROOKS, LYNN A

DOC DATE 06/08/2006

ASSIGNEE

RIEKE CORPORATION
500 WEST SEVENTH STREET
AUBURN, INDIANA 46706

WITNESS Assignor's hand this 8th day of June, 2006

Gary M. Baughman
Gary M. Baughman

STATE OF INDIANA)
) ss
COUNTY OF DeKALB)

Before me, a Notary Public, in and for said County and State, personally appeared Gary M. Baughman who, being first duly sworn upon his oath, acknowledged the execution of the foregoing "Assignment" as his voluntary act and deed.

WITNESS my hand and Notarial Seal this 8th day of June, 2006

Lori J. Berndt
Notary Public

Printed LORI J. BERNDT

Resident of DEKALB County

My Commission Expires
8-23-06

16

TRADUCCIÓN OFICIAL No.07/512 de un documento escrito en Inglés el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Hilda Aguilera de Piedrahíta, traductora e intérprete oficial en los idiomas Inglés-español-inglés debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizada por el Ministerio del Interior y Justicia por Resolución No. 323 de 1980. Apostilla A2007 - 06227

De FAX Pagina 2/4 Fecha 6/13/2006 9 26 58

Sello Preimpreso del Departamento de Comercio

OFICINA DE PATENTES Y MARCAS

DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

SUBSECRETARIO DE COMERCIO PARA PROPIEDAD INTELECTUAL Y

DIRECTOR DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS

UNIDOS DE AMERICA

Junio 13 2006

ptas * 500114223*

WOODWARD EMHARDT MORIARTY MCNETT & HENRY

111 MONUMENT CIRCLE SUITE 3700

INDIANAPOLIS IN 46204

500114223A

OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

AVISO DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESION

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO REGISTRADO POR LA DIVISION DE

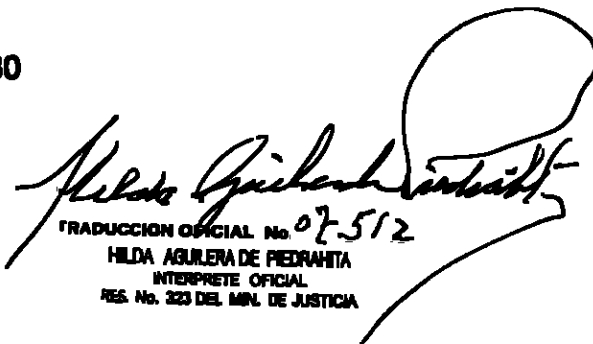
PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS UNA COPIA

COMPLETA MICROFILMADA SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN LA

OFICINA DE BUSQUEDAS EN EL ROLLO Y MARCO REFERENCIADOS

ABAJO

ROLLO/MARCO 017768/0480


TRADUCCION OFICIAL No. 07-512
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

A

**SIRVASE REVISAR TODA LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE AVISO
LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE AVISO DE REGISTRO REFLEJA
LOS DATOS QUE SE ENCUENTRAN PRESENTES EN EL SISTEMA DE
CESION DE PATENTES Y MARCAS**

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

**LA OFICINA DE BUSQUEDAS DE CESIONES EN EL RIEL Y MARCO EN LOS
NUMEROS REFERENCIADOS ABAJO**

**SIRVASE REVISAR TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE
ANUNCIO LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE AVISO DE REGISTRO
REFLEJA LOS DATOS PRESENTES EN EL SISTEMA PARA CESIONES DE
PATENTES Y MARCAS SI USTED ENCUENTRA CUALQUIER ERROR O
TIENE PREGUNTAS RELATIVIAS A ESTE AVISO USTED PUEDE
ESTABLECER CONTACTO CON EL EMPLEADO CUYO NOMBRE APARECE
EN ESTE AVISO AN EL NUMERO 571-272-3350 SIRVASE ENVIAR
SOLICITUD DE CORRECCION A LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE
LOS EE UU DIVISIÓN DE CESIONES CASILLA DE CESIONES 1450
ALEXANDRIA VA 22313**

JEFFERSON DAVIS HWY SUITE 320 WASHINGTON D C 20231

FECHA DEL REGISTRO 06/13/2006 RIEL/MARCO 017768/0480

Número de paginas 4

**BREVE CESION DE LA PARTICIPACIÓN DEL CEDENTE (VER
DOCUMENTO PARA DETALLES)**

**TRADUCCION OFICIAL No. 7572
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES No 723 DEL MIN. DE JUSTICIA**

EXPEDIENTE NUMERO 1104-980

CEDENTE BAUGHMAN GARY M FECHA DEL DOCUMENTO 06/08/2006

CEDENTE BROOKS LYNN A FECHA DEL DOCUMENTO 06/08/2006

CESIONARIO RIEKE CORPORATION

500 WEST SEVENTH STREET

AUBURN INDIANA 46706

P O BOX 1450 ALEXANDRIA VIRGINIA 22313-1450 – WWW.USPTO.GOV

PAGINA ¼ DE FAX FECHA 6/13/2006 9 26 58

NUMERO DE SERIE 11423627 PAGINA 2

FECHA DE PRESENTACION

PATENTE NUMERO

FECHA DE EXPEDICION

TITULO CONTAINER CLOSURE ASSEMBLY WITH EXTENDABLE SPOUT
AND TAMPER-EVIDENT PORTION

SERVICIOS DE CESION

DIVISION DE REGISTROS PUBLICOS

1104-980 JMD - # 400212

CESION

POR CUANTO Gary M Baughman de 100 Lake Drive Clear Lake
Freemont Indiana 46737 y Lynn A. Brooks de 203 Greenhurst Court, Auburn
Indiana 46706 a quienes en adelante se hace referencia como a Cedente

TRADUCCION OFICIAL No. 07512
HILDA AGUILERA DE PEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTIA

hemos hecho una nueva y útil invención titulada **Container Closure Assembly with Extendable Spout & Tamper-evident Portion** para la cual el Cedente ha presentado o presentará una solicitud de Patente en los EE UU, para la invención titulada

"ENSAMBLE DE CIERRE DE UN CONTENEDOR CON BOQUILLA PROLONGADA Y CON UNA PIEZA CON EVIDENCIA DE VIOLACION"

POR CUANTO RIEKE CORPORATION a quienes se hace referencia como al Cesionario Sociedad de Indiana con lugar principal de negocios en 500 West Seventh Street Auburn Indiana 46706

PARA LO CUAL EL Cedente ha presentado o presentará una solicitud de Patente de los Estados Unidos y

POR CUANTO RIEKE CORPORATION a quien en adelante se hace referencia como al Cesionario sociedad del Estado de Indiana con lugar principal de negocios en 500 West Seventh Street, Auburn Indiana 46706 tiene intención de adquirir la totalidad del derecho propiedad título y participación en sobre ella y bajo la mencionada Invención revelada descrita y/o reivindicada o que se pretende hacerlo bajo dicha solicitud y en y sobre y bajo dicha solicitud y sobre y bajo cualesquiera Certificados de Patente de los Estados Unidos y extranjeras que puedan obtenerse para ella y sobre ella

AHORA EN CONSECUENCIA a Todos a QUIENES LOS Presentes Llegaren Sépase que como contraprestación por la suma de Un Dólar (\$1 00) y otra buena y valiosa remuneración para el Cedente pagada en su

mano cuyo recibo por el presente se reconoce, el Cedente ha vendido, cedido y transferido y ahora vende cede y transfiere al Cesionario la totalidad del derecho completo propiedad y participación en y sobre dicha invención revelada descrita y reivindicada o que se intenta hacerlo en dicha solicitud e invención sobre y bajo dicha solicitud de Patente de los Estados Unidos, firmada por el Cedente hoy día 8 de Junio de 2006 y de cualesquiera otras solicitudes que de ella se deriven incluyendo todas y cualesquiera divisiones o continuaciones de ella que surjan de ella incluyendo cualesquiera y todas las divisiones y/o continuaciones de ellas y/o cualesquiera y todas las patentes que se expidan y obtengan de ella En los Estados Unidos y en el exterior, incluyendo todas las re-expediciones y extensiones de las mismas

El Cedente por la presente autoriza y solicita de la firma de Woodard Emhardt Moriarty McNett & Henry LLP de Bank One Center/Tower 111 Monument Circle, Suite 3700 Indianapolis Indiana 46204-5137 que se inserte aquí en paréntesis (Serie No 11/423 627 Presentada el 12 de Junio, 2006) la fecha y número de serie de dicha solicitud cuando se conozca oficialmente y el Cedente por la presente autoriza y solicita al Honorable Comisario de Patentes que expida el dicho Certificado de Patente al Cesionario a sus sucesores y representantes legales

EL cedente se compromete a firmar y suscribir cualesquiera y todos los documentos necesarios o convenientes para la expedición del Certificado de Patente sobre dichas Invencciones en este y en todos los países extranjeros para uso del Cesionario

CESION

1104-980/RKE 110

Pagina 2 de 3

DA FE la firma del Cedente hoy día 8 de Junio 2006**(Firmado) Gary M Baughman****Estado de Indiana****Condado DeKalb) SS**

Ante mí Notario Público de y para dicho Condado y Estado personalmente compareció Gary M Baughman quien después de prestar el debido juramento reconoció la firma de la "Cesión" que antecede como su escrito y acto voluntarios

DAN FE mi firma y el Sello Notanal hoy día 8 de Junio 2006**(Firmado) Lori J Berndt****Notario Público (en letra de imprenta LORI J BERNDT)****Residente en Condado DeKalb Mi comisión expira 8-23-06****DA FE la firma del Cedente hoy día 8 de Junio 2006****Estado de Indiana)****Condado DeKalb) SS Lynn A. Brooks**

Ante mí Notario Público en y para dicho Condado y Estado personalmente compareció Lynn A. Brooks quien habiendo antes prestado el debido juramento reconoció la firma de la "Cesión" que antecede como su propio acto y escrito voluntarios

DA FE mi firma y Sello Notarial hoy día 8 de Junio 2006

TR/DUCCION OFICIAL No. 07-5/2
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

22

ESTADO DE INDIANA) SS
CONDADO DE MARION)

Yo Jacqueline M Pike Notario Público para el Estado de Indiana
Condado de Marion por el presente certifico que la adjunta es una copia fiel de
la Cesión original de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos No
11/423 627 presentada el día 12 de Junio, 2006, de los inventores Gary M
Baughman y Lynn A. Brooks a favor de Rieke Corporation

Da Fe mi firma y mi Sello Notarial hoy día 8 de Mayo 2007

(Firmado) Jacqueline M Pike Notario Público

Residente en el Condado de Marion

Mi Comisión Expira

El 25 de Febrero, 2015

#319523

SECRETARIA DE ESTADO

ESTADO DE INDIANA

(Sello Preimpreso de la Secretaria de Estado)

Todd Rokita

Secretario de Estado

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1 Pais

Este documento público

2 ha sido suscrito por Jaqueline M Pike

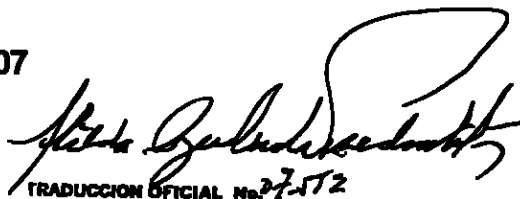
3 obrando en calidad de notario publico en & para el Condado de Marion

4 lleva el sello/estampilla de notario público en & para el Estado de
Indiana

Certificada

5 en Indianapolis Indiana

6 Hoy día Nueve de Mayo 2007


TRADUCCION OFICIAL No. 27-572
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

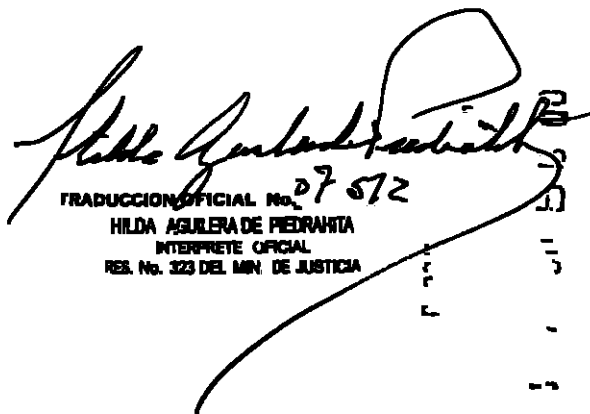
- 7 por el Secretario de Estado de Indiana
- 8 No A2007- 06227
- 9 Sello del Estado de Indiana
- 10 Firma Todd Rokita

Secretario de Estado de Indiana

Con efectividad desde Mayo 1º 2003 todas las apostillas de la secretaria de Estado de Indiana tendrán sello impreso electrónicamente

Es Traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito
Mayo 22 2007

Caracteres 7 080 Solic. Guavita
Rieke


TRADUCCION OFICIAL No. 07572
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

x

NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO
2007 MAY 24 P 12:00
BGM
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES
854943
Hilda Aguilar
CUYA FIRMA APEACE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFÉ
BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S)
Hilda Aguilar
Hilda Aguilar
COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARÍA
SANTAFÉ DE BOGOTÁ. 24 MAY 2007


1778
24

PA 1602619



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

April 30, 2007

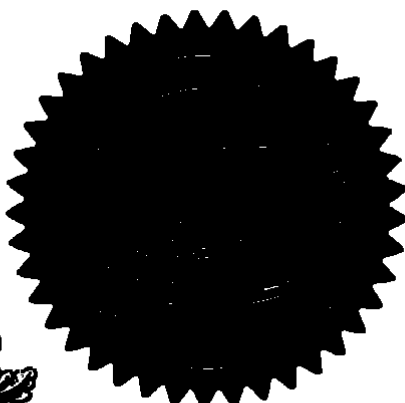
THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111

APPLICATION NUMBER 11/423,627

FILING DATE June 12, 2006

THE COUNTRY CODE AND NUMBER OF YOUR PRIORITY APPLICATION, TO BE USED FOR FILING ABROAD UNDER THE PARIS CONVENTION, IS US11/423,627

**By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office**




N WILLIAMS

Certifying Officer

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID	1075809
Application Number	11423627
Confirmation Number	6189
Title of Invention	CONTAINER CLOSURE ASSEMBLY WITH EXTENDABLE SPOUT AND TAMPER EVIDENT PORTION
First Named Inventor	Gary M Baughman
Customer Number	30565
Filer	Thomas Quentin Henry/James Durlacher
Filer Authorized By	Thomas Quentin Henry
Attorney Docket Number	1104-980
Receipt Date	12-JUN-2006
Filing Date	
Time Stamp	17:38:28
Application Type	Utility
International Application Number	

Payment information

Submitted with Payment	yes
Payment was successfully received in RAM	\$1800
RAM confirmation Number	332
Deposit Account	

File Listing

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)	Multi Part	Pages
------------------------	-----------------------------	------------------	-------------------------	-------------------	--------------

1		1104_980_specification.pdf	1059387	yes	23
	Multipart Description				
	Doc Desc		Start	End	
	Specification		1	16	
	Claims		17	22	
	Abstract		23	23	
Warnings					
Information					
2	Drawings	drawings_1104_980.pdf	402932	no	14
Warnings					
Information					
3	Oath or Declaration filed	declaration_1104_980.pdf	105052	no	2
Warnings					
Information					
4	Power of Attorney (may include Associate POA)	power_373b_stmt_assign_1104_980.pdf	218814	no	5
Warnings					
Information					
5	Fee Worksheet (PTO-875)	fee-info.pdf	8504	no	2
Warnings					
Information					
Total Files Size (in bytes):			1794689		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements, a Form PCT/DO/EQ/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

5

10

**CONTAINER CLOSURE ASSEMBLY
WITH EXTENDABLE SPOUT AND
TAMPER-EVIDENT PORTION**

15

BACKGROUND OF THE INVENTION

20

The present invention relates in general to container closures and closure assemblies that include a nestable and extendable spout. More specifically, the present invention relates to the addition of a flexible, tamper-evident portion shaped as an arcuate band and fabricated as an integral portion of a closing cap that is assembled to the nestable and extendable spout. In another embodiment of the present invention, the spout includes a thicker section of material that is shaped to enable the spout to be directional

25

Container closures and closure assemblies of the type generally described herein often include some tamper-evident feature incorporating a plurality of frangible elements.

30

One such product has been offered by Rieks Corporation of Auburn, Indiana, under its FLEXSPOUT[®] trademark. This product includes a tamper-evident cap and a closure body with a nestable and extendable spout. The tamper-evident cap threads onto the threaded end of the spout and the cap must be removed in order to gain access to the contents of the container (drum) via the interior of the spout. In one arrangement, the closure body is received by a raised surrounding (annular) wall that defines the container opening and when used on a metal drum end, the closure includes an annular retaining member that fits over an outer wall portion of the closure body and, by crimping, secures the outer wall portion to the surrounding wall that defines the container opening. In other arrangements that are suitable for the closure assembly of the present invention, different styles of containers and openings are used. The closure assembly construction further includes a series of frangible elements that connect a pair of bail handles that are used to extend the spout with the remainder of the cap. When a plastic drum or container receives a FLEXSPOUT[®] closure, the tamper-evident cap includes an outer annular

35

portion that snaps over an outer wall portion of the closure body and secures the outer wall portion to the surrounding wall that defines the container opening. A series of frangible elements connects the outer annular portion of the tamper-evident cap with the remainder of the cap body, principally with a pair of bail handles that are used to extend the spout.

Over the years, as others have tried to imitate the Rieke FLEXSPOUT® closure, the market has provided more choices to consumers, but at a cost. Some of the flexible closing spout imitations do not provide design reliability and predictability. The result is the possibility for some of the tamper-evident frangible elements to be broken at the time of the capping operation. Once customers learn that the frangible elements can be broken without a tampering attempt, these customers begin to pay less attention to the status of the closure. This in turn runs the risk of compromising the efficacy of using frangible elements, at least in the minds of the end user consumers. In other instances with the imitation closures, the frangible elements are hard to see and difficult to determine if one or more of these frangible elements are broken.

In one embodiment of the present invention, there is provided a tamper-evident portion, shaped as an arcuate band, that begins in a tucked and generally concealed orientation by being deflected downwardly in between the closing cap and an outer portion of the spout. This tamper-evident band is then deployed at the time of initial opening so that a majority of the band including its upper surface are visible and this in turn provides a way to alert the end user, for example, of any tampering attempt. This tamper-evident band replaces the use of any frangible elements as the only means of determining whether or not a tampering attempt has been made. Further, there is no risk that the capping operation could ever deploy the tucked in tamper-evident band. As a result, the end user can rely on the closure status as an absolute guarantee for alerting the end user of any tampering attempt. Any attempt by an unauthorized individual to raise the bail handles of the closing cap in order to either remove the closing cap and/or extend the spout will pull the tamper-evident band (portion) out of its tucked and generally concealed initial orientation and this tamper-evident band will be visible to the end user, putting that end user on notice that some tampering attempt may have been made.

An added benefit of the present invention is the ability to use the surface of the tamper-evident band as a marking or embossing surface for some type of message,

1104-980-JMD:8998142

warning, or alert. Due to the tucked position of the tamper-evident band, as it is initially assembled, this message is not visible and remains concealed until the tamper-evident band is deployed (i.e. pulled out of its tucked position). The type of message, warning, or alert that can be applied to the upper surface of the tamper-evident band is only limited
5 by the surface area, taking into consideration the character height and spacing

A further feature of the present invention is the addition of a thicker section of material as part of the extendable spout that functions as a memory band. This memory band allows the extended spout to be flexed or bent in a desired direction and then stay there, in that selected orientation, similar in structure and function to how a hospital
10 straw, for example, is able to be bent or flexed in a desired direction or orientation and then remain in that orientation. When a vented closure is used, similar to the structure disclosed in U.S. Patent No. 4,618,078 issued October 21, 1986 to Hamman et al., the flexing or bending of the spout in a desired direction provides an added benefit. The bending or flexing of the spout into the desired direction for discharge of the contents of
15 the container puts into play only those venting ears that are advantageous to the actual dispensing and takes the other venting ears out of play. This in turn yields a larger dispensing opening and therefore a faster flow rate for the outflow or dispensing of product from the container. The outflow of fluid product from the drum or container is still plug-free due to the fact that some of the venting ears are still used and these venting
20 ears that are in play provide an adequate path and sufficient flow area for air based upon the exiting flow rate. The improvements provided by the present invention can be used together as well as independently

23

1104-980-JMD-#398142

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

A closure assembly for a container the container including a dispensing opening,
5 according to one embodiment of the present invention, comprises a closure body
including a nestable and extendable spout, the spout defining an outlet opening, a
tamper-evident closing cap constructed and arranged for assembly to the spout for
closing off the outlet opening, the closing cap including at least one movable bail handle
and a deployable flap joined to the bail handle, the deployable flap being constructed and
10 arranged to be deflected into an inserted orientation prior to initial opening of the closure
assembly and to be deployed so as to be visible in response to lifting movement on the
bail handle

One object of the present invention is to provide an improved closure assembly

Related objects and advantages of the present invention will be apparent from the
15 following description.

1104-980-JMD-398142

FIG 17 is a complete top plan view of the entire FIG 16 closure assembly showing a tamper-evident flap in a deployed or untucked position

FIG 18 is a front elevational view, in full section, of the FIG 1 closure assembly with the tamper-evident closing cap removed and the closure body extended.

5 FIG 19 is an exploded view of the FIG 18 closure assembly showing the removal of a tear-out diaphragm.

FIG 20 is a complete bottom plan view of the entire FIG 19 closure assembly with its venting ears deployed.

10 FIG 21 is a front elevational view, in full section, of the FIG 1 closure body flexed into a desired direction for dispensing of the container contents.

FIG 22 is a complete bottom plan view of the entire FIG 1 closure body showing the orientation of the venting ears when the spout is extended.

15 FIG 23 is a front elevational view, in full section, of the FIG 21 closure body with the corresponding container tilted into a dispensing orientation so as to illustrate the air and fluid flows.

FIG 24 is a front elevational view in full section, of a closure assembly according to another embodiment of the present invention.

FIG 25 is a top plan view of the FIG 24 closure assembly

20 FIG 26 is a partial, front elevational view in full section, of a plastic container opening for receipt of the FIG 24 closure assembly

FIG 27 is a partial, front elevational view, in full section, of a metal container opening for receipt of the FIG 24 closure assembly

FIG 28 is a front elevational view, in full section, of the FIG 24 closure assembly, as installed into the FIG 27 container opening

25 FIG 29 is a top plan view of the FIG 28 assembly

FIG 30 is a partial, front elevational view, in full section, of a plastic container opening for receipt of a closure assembly according to the present invention.

30 FIG 31 is a front elevational view, in full section, of a closure assembly, according to the present invention, as assembled onto the FIG 30 container, by threaded engagement.

FIG 32 is a top plan view of the FIG 31 assembly

1104-980-IMD:8398142

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

5 For the purposes of promoting an understanding of the principles of the invention, reference will now be made to the embodiments illustrated in the drawings and specific language will be used to describe the same. It will nevertheless be understood that no limitation of the scope of the invention is thereby intended, such alterations and further modifications in the illustrated device, and such further applications of the principles of
10 the invention as illustrated therein being contemplated as would normally occur to one skilled in the art to which the invention relates.

Referring to FIGS 1, 2, and 3, there is illustrated a closure assembly 20 according to the present invention. Closure assembly 20 is constructed and arranged for secure connection to or into an outlet opening defining structure whether a raised annular outlet
15 wall or a container opening edge or some other opening configuration. The defined outlet opening is positioned within the end of a corresponding container or drum 19. The upper surface 19a of container end 19 is planar and surrounds the raised annular outlet wall or container opening, depending on the particular construction. The raised outlet wall defining the outlet opening of a metal drum end is illustrated in FIG 4. The raised
20 outlet wall defining the outlet opening of a plastic drum end is illustrated in FIG 5. For the FIG 1 illustration, the raised metal drum end outlet wall that defines outlet opening 21 has been selected.

Closure assembly 20 includes a closure body 22, tamper-evident closing cap 23 and annular metal retainer 24. Each of these three component parts constitutes a unitary
25 component with the closure body 22 being molded out of plastic, tamper-evident closing cap 23 being molded out of plastic, and retainer 24 being formed as a unitary component out of metal. The details of the closure body 22 are illustrated in FIGS 6 and 7. The details of the tamper-evident closing cap 23 are illustrated in FIGS 8 and 9. The details of the metal retainer 24 are illustrated in FIGS 12 and 13. Additionally, closure
30 assembly 20 including closure body 22, closing cap 23, and retainer 24 is illustrated in FIGS 10 and 11 without the container end or outlet opening. While the FIG 11 illustration provides an enlarged detail, one point to be derived from the FIG 10 illustration is that the closure assembly can be preassembled, as illustrated, and then

1104-980-JMD-J398142

applied to the raised outlet wall of the container end for crimping of the retainer so as to anchor the closure body to the outlet wall

With continued reference to FIGS 1, 2 and 3, and considering the prior remarks, it will be seen that closure assembly 20 assembles onto the formed and raised outlet wall 27 that defines outlet opening 21. The closure body 22 includes an annular outlet lip 28 formed with an inverted annular channel 29. The annular channel 29 fits over and around outlet wall 27, see FIG 1. Once the closure body 22 and outlet wall 27 are assembled in this manner noting that the annular metal retainer 24 is preassembled to the closure body, this positions the metal retainer 24 over and around the outer lip 28. The next step is to crimp the metal retainer 24 so as to securely and tightly clamp the outer lip 28 onto and around the outlet wall 27, creating a sealed interface and a secure annular connection.

The tamper-evident closing cap 23 is internally threaded and the dispensing end 30 of the nestable and extendable spout 31 of closure body 22 is externally threaded for receipt of the closing cap 23. The closing cap 23 can be threaded onto spout 31 either before or after the closure body is crimped onto outlet wall 27 by the use of metal retainer 24. However, in terms of an initial subassembly of closure assembly 20 with its three component parts, the metal retainer 24 would be preassembled onto the closure body

Referring to FIGS 4 and 5, the raised outlet wall 27 that defines outlet opening 21 includes a curved upper edge 34 and a depending inner lip 35. The annular channel 29 has a compatible interior geometry relative to the curvature of edge 34 and this facilitates the crimping operation using the metal retainer 24. In FIG 5, the outlet opening 36 is defined by raised outlet wall 37. The unitary plastic construction of the outlet wall 37 and drum (or container) end 38 provides the curved upper edge 39 by means of its molding process. When a plastic drum is being used, one alternative design is to modify the tamper-evident cap with an outer annular portion that snaps over the combination of the closure body and outlet wall. This outer annular portion of the cap replaces the metal retainer 24.

With continued reference to FIGS 4 and 5, the outlet wall 27 is formed with an undercut or relief 42 below the curved upper edge. A similar relief 43 is molded into outlet wall 37. These reliefs 42 and 43 provide a clearance space for the movement of

1104-990;JMD;9398142

material of the annular channel 29 as the crimping operation applied to the metal retainer 24 takes place. These reliefs 42 and 43 also help to prevent any chance of pulling the closure body 22 off of the raised outlet wall 27 as the closure body spout 31 is extended from its nested orientation by pulling upwardly in an axial direction the bail handles 44 and 45 of the closing cap 23

Referring now to FIGS 6 and 7 and with continued reference to FIGS 1, 2 and 3, closure body 22 includes an invertible fold 48 that reverses its orientation when changing the closure body from a nested orientation (see FIG 6) to an extended orientation (see FIG 18). Closure body 22 also includes a tear-out diaphragm 49 with a unitary pull ring 50. A weakened annular score line 51 or an annular severable membrane surrounds the diaphragm 49 and connects the outer edge of the diaphragm to the inner surface 52 of the spout 31. The pull ring 50 is joined to one edge portion of diaphragm 49 and by pulling upwardly on ring 50, the diaphragm 49 is able to be torn out of the interior of spout 31. This tearing out is accomplished by causing the annular score line (or membrane) to sever. As an alternative to the use of pull ring 50, this diaphragm could be cut free from its unitary connection with spout 31. However, the use of pull ring 50 is believed to be preferred and, due to the weakened score line or membrane, continued pulling on ring 50 causes the entire diaphragm 49 to separate from within spout 31. The unitary molding of closure assembly 20 includes the unitary construction of pull ring 50 and diaphragm 49. This molding of a suitable plastic material is performed in a manner that positions the connecting post 50a of the pull ring 50 with a generally vertical orientation. The mold design also orients the pull ring 50 with a slight incline. Based in part on where the diaphragm 49 is placed axially within spout 31 and based in part on the angle of incline of pull ring 50 and based in part on the height of post 50a, the free end 50b of pull ring 50 extends above the upper edge 31a of spout 31. When the tamper-evident cap 23 (see FIGS 8 and 9) is threaded onto the spout 31 the upper edge 31a pushes into annular channel 60 with a snug fit. The thickness of the cylindrical section 53 relative to the radial width of channel 60 causes flexible wall 61 to flex and apply pressure to the inner surface 52 of spout 31 (see FIG 1).

The spout 31 can be considered as having two sections, an inner, generally cylindrical, section 53 and an outer, frustoconical, section 54. These two sections are separated by the invertible fold 48. The outer section 54 includes a series of venting ears

1104-910-DMD-7998142

57 that are positioned at fold 58 and depend in an axially downward direction when the closure body 22 is in its nested orientation. When the closure body 22, specifically the spout 31 is extended, the fold 58 moves and flips the venting ears 57 into a lateral orientation, see FIG 18. In terms of the directions referenced herein, FIG 1 represents the typical, upright orientation and centerline 59 represents the longitudinal axis through the geometric center of the closure assembly 20. As used herein, an axial direction is parallel to centerline 59 and a lateral direction is perpendicular to centerline 59.

When the tamper-evident closing cap 23 is fully threaded onto spout 31 the inner surface 62 pushes down on the free end 50b of the pull ring 50. However, due to the elastic properties of the plastic used for the closure body 22, once the tamper-evident closing cap 23 is removed, the pull ring 50 flexes (pivots) upwardly so that the free end 50b is returned to its free state, slightly above the upper edge 31a of spout 31, as illustrated in FIG 6. The illustrated free state of pull ring 50 orients the free end 50b slightly above upper edge 31a. By positioning the diaphragm 49 at its illustrated location and by the construction and arrangement of the pull ring 50, the pull ring is more accessible and easier to grasp when compared to earlier designs that recess the diaphragm and pull ring farther down (axially) into the spout.

Closing cap 23 includes, as part of its unitary, molded plastic construction, a pair of oppositely-disposed bail handles 44 and 45. Each bail handle 44 and 45 is joined to the remainder of the closing cap 23 by living hinge 67 and 68, respectively. As initially configured, prior to any opening of the closure assembly the bail handles 44 and 45 lay substantially flat (planar) and the geometric plane in which they lay is substantially parallel with the planar upper surface 19a of the container end. Surrounding the bail handles 44 and 45 and unitarily joined therewith as part of the molded plastic construction of cap 23 is an arcuate, flexible "warning" flap 69. Flap 69 is constructed and arranged for a message to be screened, embossed, or otherwise marked in some fashion, depending on the intended use and circumstances relating to closure assembly 20. Since it may be possible to provide a suitable closure assembly with only one bail handle, the flexible "warning" flap is described as being arcuate in form. It is though contemplated by the present invention that, with the use of two bail handles forming a substantially annular ring around the closing cap 23 the flap 69 would be generally

annular in shape. A further option is to configure flap 69 into two similar arcuate sections of approximately 180 degrees, or slightly less, each.

Flap 69, whether as an annular form or as an arcuate section, or as two arcuate sections, is initially deflected and tucked down into the space between the bail handles and the metal retainer 24 up against the annular inner wall 70 of the metal retainer 24, as illustrated in FIGS 10 and 11. In this deflected, tucked, and inserted condition, whatever writing or marking or embossment may be displayed on the upper surface of flap 69 that information will not be visible and, for the most part, flap 69 is not visible except for a small portion that is shown as connecting (unitarily) to the corresponding bail handle. However, when the bail handles 44 and 45 are lifted, see FIGS 14 and 15 the flap 69 deploys and not only the flap, but the upper surface of the flap becomes visible. This means that the end user can read whatever message, information, or warning has been placed on the upper surface of the flap and it is intended that this upper surface would be used for a warning and as an alert to advise the end user that a tampering attempt may have occurred if the flap 69 is deployed. This is why the flap 69 is described as being a tamper-evident, deployable flap.

While the deployment of flap 69, even without any markings, writings, or message, would still indicate an attempt to tamper with the container contents, or at least an attempt to open the closure assembly the addition of some type of warning or alert message directly onto the flap provides an added reminder to the end user and helps to reinforce the understanding that, if the flap 69 is out of its tucked or inserted condition, the end user should be aware that someone, at some time "upstream", lifted the bail handles and the only reason to do so would be an attempt to open the closure assembly. The use of flap 69 provides a different style of tamper evidencing and thus the reason to select the term "warning" in describing the construction and use of flap 69. The intended message is some type of statement or explanation that if flap 69 is deployed, be careful when dispensing and using the contents of the container.

When the bail handles 44 and 45 are secured by some type of frangible element connection, that style of connection could serve as another indicator of a tampering attempt. However that tamper-evident technique would typically not be as visible and not as pronounced as the use of flap 69. Further, some of the products that are currently on the market as an imitation of the Rieke FLEXSPOUT® product may include broken

1104-980-JMD:K398142

frangible elements due to the manner of construction and design and the presence of broken frangible elements when there has not been any tampering attempt tends to desensitize the end user to the significance of the frangible elements. Preferably frangible elements are not used for either of the bail handles 44 and 45.

5 The tear-out diaphragm 49 can also serve as another indicator of a tampering attempt if the end user knows and can always remember that the tear-out diaphragm 49 should be present on the interior of spout 31 and should be completely secured to the spout around its entire inside diameter. Even with these alternatives for tamper indicating measures, the use of warning flap 69 is believed to be preferred in that the only
10 way to actually defeat flap 69 is to cut it off completely and with a near perfect, completely smooth edge. That becomes a very difficult, if not virtually impossible task, considering the size, shape, and material of flap 69 and the time and tools available to the individual considering a tampering attempt. Even if the end user may not know or recall that a warning flap should be present, a jagged cut edge will certainly put that end user on
15 notice that something is wrong, or at least may be wrong.

 In use, whether or not the bail handles 44 and 45 are each secured in a down and flush orientation by a frangible element, the living hinge and the initially molded condition positions the bail handles down and generally flush with the upper surface of the tamper-evident closing cap 23. The planar orientation of the two bail handles
20 positions them in a geometric plane that is substantially parallel with upper surface 19a. However, when the bail handles are lifted as the only effective way to either remove the closing cap 23 and/or extend spout 31, the living hinges 67 and 68 experience a slight plastic deformation. This causes the bail handles 44 and 45 to remain slightly raised, see FIG. 16, even after releasing the lifting bail handles and threading the closing cap 23
25 back onto spout 31 and/or after nesting spout 31. If there was an attempt to try and refold or reinsert flap 69 back into its initial FIG. 1 or FIG. 11 condition, the set or deformation experienced by the living hinges for bail handles 44 and 45 still returns those bail handles to the raised FIG. 16 orientation and this pulls the flap 69 out of its tucked or inserted condition, thereby continuing to expose the flap and the upper surface of flap 69
30 including any message or writing thereon. Even if the design of the bail handles and the living hinges, and considering the selection of plastic, would enable the bail handles to return to a planar condition, it would still not be possible to re-tuck the deployable

1104-980-JMD-J398142

flap(s) The thought here is that the circular form of the flap or the arcuate forms of the flap sections, considering the elasticity of plastic, would prevent someone from re-folding and re-tucking the flap or flaps back into their starting orientation

Another feature of the present invention can best be seen in the enlarged detail of
5 FIG 11 The area or portion of the frustoconical section 54 that has been referenced as fold 58 has a thicker wall for that portion 76 generally between points A and B This thicker wall portion 76, by design, coincides with the location where the venting ears 57 are positioned The wall thickness of portion 76 is approximately twice the wall thickness of the spout portions adjacent to portion 76 Referring now to FIGS 19-23, the
10 importance of the thicker wall portion 76 will be explained. First, this thicker wall portion 76 permits the extended spout 31 to be flexed so as to point it in a desired dispensing direction The mechanism, or at least the principle of the mechanism, is similar to a flexible straw, such as those straws used in hospitals. Whether the fold structure of the present invention spout 31 is characterized as having concentric
15 indentations or an accordion pleat, its shape in combination with the properties of the plastic and its wall thickness cause the spout 31 to remain in its flexed or deflected desired orientation, as illustrated in FIG 21 When the spout is pushed or pulled in the desired direction for dispensing, the thicker memory band 87 offsets stresses in the frustoconical section 54 which typically cause a symmetric extended condition This off-
20 setting or overriding is caused by thick section 76 material strength and the adjacent material or spout body material "break-over" into a lower stress condition similar to a spiral twisted annular belt or "rubber band" To completely describe this process, the band has a near neutral stress condition when the spout is extended axially During repositioning the spout away from the "natural" axis, a higher unstable stress condition
25 exists in the band and adjacent areas As the spout is redirected further it passes through a break-over condition and the stress again stabilizes in a lower neutral condition This condition is a three dimensional stress condition similar to common two dimensional self-closing plastic hinge designs which orient in either the open or closed position and will not maintain or stabilize in a partially open or closed position Considering the
30 principles of elastic and plastic deformation and set, it will be noted that the redirected, near neutral axis registers to the side of the spout, due to this deflection, off of the axial centerline 59 The end user, prior to dispensing contents from the container, simply

1104-980-7MD-938142

needs to manually push the spout 31 in the desired direction for dispensing and the construction and arrangement of that thicker section, considering the overall geometry and the type of plastic as well as the thicker wall, causes the spout to remain in that selected orientation.

5 There is a benefit to be realized from simply being able to direct the spout 31 and have it maintain that selected orientation. By remaining in the desired (selected) orientation for dispensing contents from the container the end user can control the dispensing direction, see FIG 23. If there was nothing more, this directional capability would be seen as a novel and unobvious advance in the closure art.

10 However, an added benefit is realized when the closure body associated with the "directional" spout 31 is configured with the illustrated and disclosed venting ears 57. With reference first to FIGS 19 and 20 when the spout 31 is extended, the ears 57 flip from vertical to horizontal and cooperate to define central flow opening 77 and a plurality of outward vent openings 78. This basic venting concept or design is disclosed
15 in U.S. Patent No. 4,618,078 issued October 12, 1996, to Hamman et al.

 When the spout 31 is flexed in a direction to achieve a desired orientation, see FIG 21, some of the venting ears 57, specifically those closest to the direction of flexing, move from horizontal in the direction of vertical, but do not achieve a complete vertical orientation. The extent or degree of travel towards the vertical orientation is controlled
20 by the amount or degree of flexing of spout 31 pivoting at thicker wall portion 76. As some of the venting ears pivot back towards vertical, the size and shape of central flow opening 77 changes. The cross sectional area increases and the generally circular shape becomes more oval, though only slightly, see FIG 22. The vent opening 78 on the side with the deflected venting ears opens up, but pouring from that side does not require
25 venting. Before, see FIG 19, dispensing could occur from any direction and thus vent openings had to be provided around the entire central flow opening 77. Now that the flow is directional, only vent openings on the opposite or top side are required for "anti-glug" dispensing.

 Referring now to FIG 23, it will be seen that flow out of the lower half of the spout
30 31 does not require vent openings 78 on that same side. So long as vent openings 78 are provided above the exiting flow, i.e., on the opposite side of the spout 31, the dispensing flow will not glug. While all of the benefits of using a closure assembly with venting

1104-980JMD:3398142

ears are still achieved by the present invention, the added benefit of smoother and faster exiting (i.e., dispensing) flow is provided by manipulation of the venting ears and having a central flow opening with a larger cross sectional area.

Referring now to FIGS 24-32, other closure assembly-container embodiments are illustrated. The intent with FIGS 24-32 is to disclose and describe other plastic and metal container options when either a friction fit closure assembly 90 or a screw-on closure assembly 91 is being used. Closure assembly 90 is virtually identical to closure assembly 20 except for the elimination of metal retainer 24 and changing the shape and configuration of the outer lip 28. Otherwise, the closing cap 92 is identical to closing cap 23, including all structural features, materials, dimensions, and relationships for the cap body, the bail handles, and flap. Flap 93 is identical to flap 69 and is initially folded and tucked into position in substantially the same way as flap 69. Flap 93 also deploys in the same way as flap 69 when the bail handle or handles 94 are lifted as part of the process to extend the spout 95 from its nested orientation.

The annular outer lip 96 of closure body 97 is configured with a friction fit shape having a flange portion 96a, recessed annular channel 96b, and depending, tapered annular wall 96c. This form of lip 96 is suitable for an axially forced-in (or inserted) friction fit into plastic container 98 opening 98a (see FIG 26). This same style of lip 96 is suitable for an axially forced-in (or inserted) friction fit into metal container 99 opening 99a (see FIGS 27-29).

Opening 98a is generally circular and includes a form and shape that tightly and securely receives lip 96 with a snap-in fit assembly. The tapered form of annular wall 96c facilitates the axial insertion of the closure body 97. Opening 99a is generally circular and includes a form and shape that tightly and securely receives lip 96 with a snap-fit assembly. The tapered form of annular wall 96c facilitates the axial insertion of the closure body 97.

Referring now to FIGS 30, 31 and 32, closure assembly 91 is constructed and arranged to thread onto a raised (plastic), externally-threaded outlet wall 102 that defines dispensing opening 103. The container end 104 is formed with a recessed panel 104a so that the closure assembly 91, once applied, will be substantially flush with the outer surface of the container end 104.

1104-980:IMD-7398142

Closure assembly 91 is virtually identical to closure assembly 20 except for the elimination of metal retainer 24 and changing the shape and configuration of the outer lip 28. Otherwise, the closing cap 105 is identical to closing cap 23, including all structural features, materials, dimensions and relationships for the cap body, the bail handles, and flap. Flap 106 is identical to flap 69 and is initially folded and tucked into position in substantially the same way as flap 69. Flap 106 also deploys in the same way as flap 69 when the bail handle or handles 107 are lifted as part of the process to extend the spout 108 from its nested orientation.

The annular outer lip 109 of closure body 110 is configured with an internally-threaded, depending annular wall 111. The threaded wall 111 is constructed and arranged to tightly and securely thread onto outlet wall 102 (see FIG. 31).

While the invention has been illustrated and described in detail in the drawings and foregoing description, the same is to be considered as illustrative and not restrictive in character, it being understood that only the preferred embodiment has been shown and described and that all changes and modifications that come within the spirit of the invention are desired to be protected.

CLAIMS

- 1 A closure assembly for a container, the container including outlet means
defining a dispensing opening, said closure assembly comprising
- 5 a closure body including a nestable and extendable spout, said spout defining an
outlet opening
- a tamper-evident closing cap constructed and arranged for assembly to said spout
for closing off said outlet opening, said closing cap including a tamper-evident,
deployable flap, said deployable flap being constructed and arranged to be deflected into
- 10 an inserted orientation prior to initial opening of said closure assembly and to be
deployed upon initial opening of said closure assembly
- 2 The closure assembly of claim 1 wherein said closing cap including at least
one movable bail handle and said deployable flap being joined to said at least one
- 15 movable bail handle
- 3 The closure assembly of claim 2 wherein said tamper-evident closing cap
includes a second movable bail handle.
- 20 4 The closure assembly of claim 3 wherein said deployable flap includes a
first portion joined to one movable bail handle and a second portion joined to the other
movable bail handle
- 5 The closure assembly of claim 4 wherein said tamper-evident closing cap is
- 25 a unitary molded plastic component and said bail handles are each joined to a closing
cap body by a corresponding hinge portion.
- 6 The closure assembly of claim 5 wherein said container includes a planar
upper surface surrounding said outlet means and wherein said tamper-evident closing
- 30 cap is constructed and arranged such that each bail handle has an initial position that is
substantially parallel with said container upper surface and wherein each bail handle

1104-980-JMD-9398142

45

assumes a raised position relative to said initial position after the corresponding bail handle is lifted for extending said spout.

5 7 The closure assembly of claim 6 wherein each flap portion having an arcuate shape and being constructed and arranged to present an exposed surface upon being deployed.

 8 The closure assembly of claim 7 wherein marking indicia is provided on at least one of said exposed surfaces.
10

 9 The closure assembly of claim 8 wherein the closure body is a unitary, molded plastic component that includes a removable diaphragm positioned interior to said spout and constructed and arranged to close off said outlet opening.

15 10 The closure assembly of claim 9 which further includes a gripping member joined to said diaphragm, said gripping member having a free state wherein a portion of said gripping member extends above an upper edge of said spout.

 11 The closure assembly of claim 10 wherein said tamper-evident closing cap is constructed and arranged to receive said spout upper edge and to push said gripping member portion down into said spout interior
20

 12 The closure assembly of claim 11 wherein said bail handles are connected to said closing cap body by a plurality of frangible elements
25

 13 The closure assembly of claim 2 wherein said tamper-evident closing cap is a unitary, molded plastic component and said at least one movable bail handle is joined to said closing cap body by a corresponding hinge portion.

30 14 The closure assembly of claim 13 wherein said container includes a planar upper surface surrounding said outlet means and wherein said tamper-evident closing cap is constructed and arranged such that each bail handle has an initial position that is

1104-910-JMD-F398142

substantially parallel with said container upper surface and wherein each bail handle assumes a raised position relative to said initial position after the corresponding bail handle is lifted for extending said spout.

5 15 The closure assembly of claim 14 wherein said flap portion having an arcuate shape and being constructed and arranged to present an exposed surface upon being deployed.

10 16 The closure assembly of claim 15 wherein marking indicia is provided on said exposed surface

15 17 The closure assembly of claim 1 wherein the closure body is a unitary molded plastic component that includes a removable diaphragm positioned interior to said spout and constructed and arranged to close off said outlet opening.

 18 The closure assembly of claim 17 which further includes a gripping member joined to said diaphragm, said gripping member having a free state wherein a portion of said gripping member extends above an upper edge of said spout.

20 19 The closure assembly of claim 18 wherein said tamper-evident closing cap is constructed and arranged to receive said spout upper edge and to push said gripping member portion down into said spout interior

25 20 The closure assembly of claim 19 wherein said closing cap including at least one movable bail handle and said deployable flap being joined to said at least one movable bail handle

30 21 The closure assembly of claim 2 wherein said bail handle is connected to said closing cap body by at least one frangible element.

 22 The closure assembly of claim 1 which further includes a retainer constructed and arranged for assembling said closure body to said outlet means

1104-980-11MD-8398142

23 In combination
a container including outlet means defining a dispensing opening, and
a closure assembly constructed and arranged for connection to said raised outlet
5 wall, said closure assembly comprising:
a closure body including a nestable and extendable spout, said spout
defining an outlet opening; and
a tamper-evident closing cap constructed and arranged for assembly to said
spout for closing off said outlet opening, said closing cap including a
10 tamper-evident, deployable flap, said deployable flap being constructed and
arranged to be deflected into an inserted orientation prior to initial opening
of said closure assembly and to be deployed upon initial opening of said
closure assembly

15 24 The closure assembly of claim 23 wherein said closing cap including at
least one movable bail handle and said deployable flap being joined to said at least one
movable bail handle

25 The closure assembly of claim 24 wherein said tamper-evident closing cap
20 includes a second movable bail handle.

26 The closure assembly of claim 25 wherein said deployable flap includes a
first portion joined to one movable bail handle and a second portion joined to another
movable bail handle

25 27 The closure assembly of claim 26 wherein said tamper-evident closing cap
is a unitary molded plastic component and said bail handles are each joined to a closing
cap body by a corresponding hinge portion.

30 28 The closure assembly of claim 27 wherein said container includes a planar
upper surface surrounding said outlet means and wherein said tamper-evident closing
cap is constructed and arranged such that each bail handle has an initial position that is

1104-980-JMD:J398143

substantially parallel with said container upper surface and wherein each bail handle assumes a raised position relative to said initial position after the corresponding bail handle is lifted for extending said spout.

5 29 The closure assembly of claim 23 wherein the closure body is a unitary molded plastic component that includes a removable diaphragm positioned interior to said spout and constructed and arranged to close off said outlet opening

10 30 The closure assembly of claim 29 which further includes a gripping member joined to said diaphragm, said gripping member having a free state wherein a portion extends above an upper edge of said spout.

15 31 A tamper-evident closing cap constructed and arranged as a unitary molded plastic component for assembly to an outlet spout of a container closure, said tamper-evident closing cap comprising

 a closing cap body;
 a bail handle joined to said closing cap body by a hinge portion and a deployable flap joined to said bail handle, said deployable flap being constructed and arranged to be positionable in an inserted orientation and deployable upon lifting movement of said bail
20 handle.

 32 The tamper-evident closing cap of claim 31 wherein said tamper-evident closing cap includes a second movable bail handle

25 33 The tamper-evident closing cap of claim 32 wherein said deployable flap includes a first portion joined to one movable bail handle and a second portion joined to another movable bail handle.

30 34 The tamper-evident closing cap of claim 33 wherein said tamper-evident closing cap is a unitary, molded plastic component and said bail handles are each joined to a closing cap body by a corresponding hinge portion

1104-910:JMD:3398142

35 The tamper-evident closing cap of claim 34 wherein each flap portion having an arcuate shape and being constructed and arranged to present an exposed surface upon being deployed

5 36 The tamper-evident closing cap of claim 35 wherein marking indicia is provided on at least one of said exposed surfaces.

1104-980-JMD-3398143

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

A closure assembly for a container, the container including a raised outlet wall defining a dispensing opening, the closure assembly including a closure body having a nestable and extendable spout with the spout defining an outlet opening, a tamper-evident closing cap for assembly to the spout for closing off the outlet opening, the closing cap including a pair of movable bail handles for pulling upwardly on the closure body, each bail handle including a deployable arcuate flap portion constructed and arranged to be deflected into an inserted orientation prior to initial opening of the closure assembly and to be deployed so as to be visible in response to lifting movement on the bail handles and a retainer for attaching the closure body to the raised outlet wall

15

1104-900/JMD:J398142

1104-880/IND-1400215

U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to furnish information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION FOR UTILITY OR DESIGN PATENT APPLICATION (37 CFR 1.63)		Attorney Docket Number		1104-880/RKE-110	
		First Named Inventor		Gary M. BAUGHMAN	
		COMPLETE IF KNOWN			
		Application Number			
		Filing Date			
☒ Declaration Submitted With Initial Filing OR ☐ Declaration Submitted after Initial Filing (surcharge 37 CFR 1.16 (e) required)		Art Unit		Unknown	
		Examiner Name		Not Yet Assigned	

I hereby declare that:

Each inventor's residence, mailing address, and citizenship are as stated below next to their name.

I believe that the inventor(s) named below to be the original and first inventor(s) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled:

**CONTAINER CLOSURE ASSEMBLY WITH
EXTENDABLE SPOUT AND TAMPER-EVIDENT PORTION**

(Title of the Invention)

The specification of which

☒ is attached hereto
OR

☐ was filed on (MM/DD/YYYY) as United States Application Number or PCT International

Application Number and was amended on (MM/DD/YYYY) (if applicable).

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above-identified specification, including the claims, as amended by any amendment specifically referred to above.

I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in 37 CFR 1.56, including for continuation in-part applications, material information which became available between the filing date of the prior application and the national or PCT international filing date of the continuation-in-part application.

I hereby claim foreign priority benefits under 38 U.S.C. 119 (a)-(d) or (f), or 388(b) of any foreign application(s) for patent, inventor's or plant breeder's rights certificate(s), or 388(a) of any PCT international application which designated at least one country other than the United States of America, listed below and have also identified below, by checking the box, any foreign application for patent or inventor's certificate, or of any PCT international application having a filing date before that of the application on which priority is claimed.

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				Yes	No
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐

☐ Additional foreign application numbers are listed on a supplemental priority data sheet PTO/88/028 attached hereto.

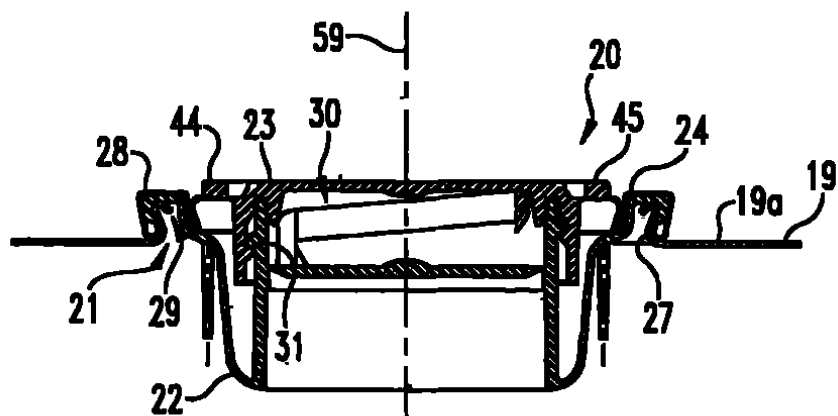
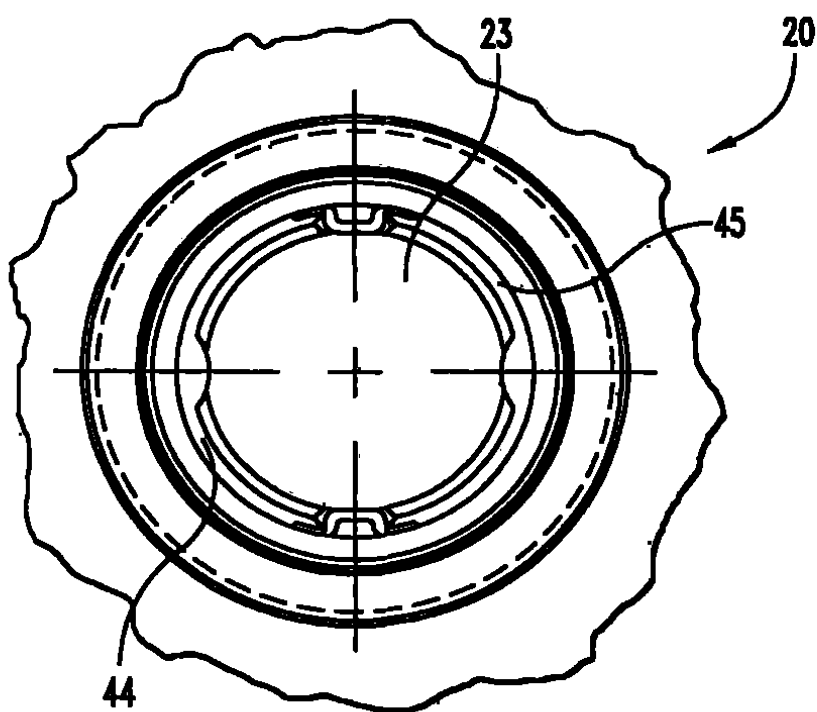
I hereby claim the benefit under US 38 USC 119(a) of any United States provisional application(s) listed below

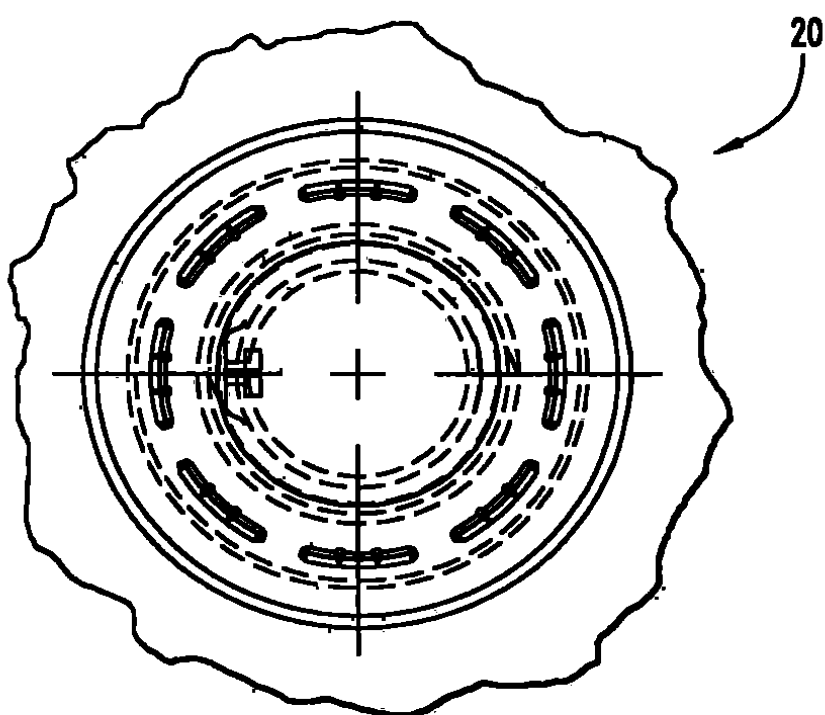
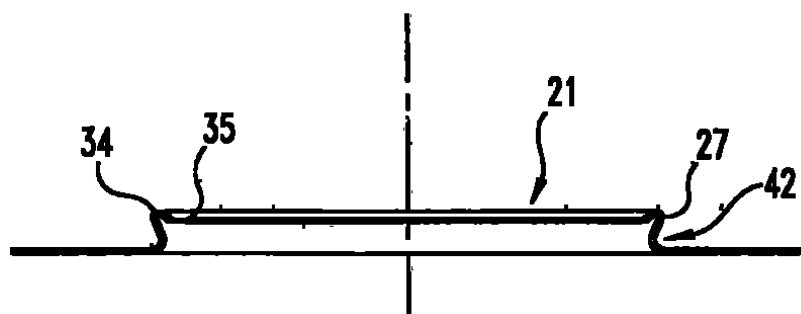
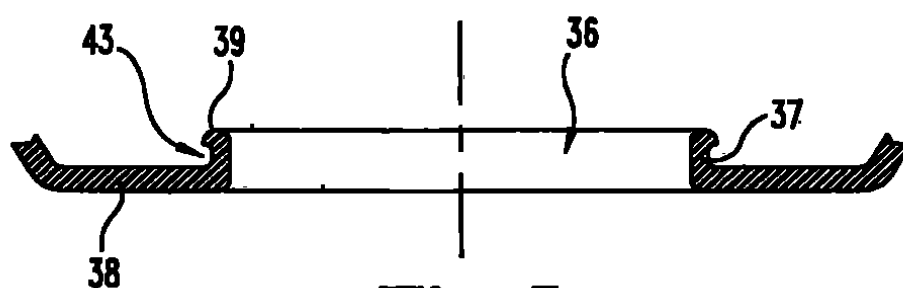
Application Number(s)	Filing Date (MM/DD/YYYY)	
		☐ Additional provisional application numbers are listed on a supplemental priority data sheet PTO/88/028 attached hereto.

Declaration
1104-880/RKE-110
Page 1 of 2

52

Direct all correspondence to:		☒ Customer Number	30585	OR ☐ Correspondence address below	
Name					
Address					
City		State		ZIP	
Country		Telephone		Fax	
I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. 1001 and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.					
NAME OF SOLE OR FIRST INVENTOR:			☐ A petition has been filed for this unsigned inventor		
Given Name (first and middle (if any))		Gary M.		Family Name or Surname	
				BAUGHMAN	
Inventor's Signature <i>Gary M. Baughman</i>				Date <i>June 8, 2006</i>	
Residence: City		State		Country	
Fremont		Indiana		U.S.A.	
Citizenship		U.S.			
Mailing Address					
100 Lake Drive, Clear Lake					
City		State		ZIP	
Fremont		Indiana		46737	
Country		U.S.A.			
NAME OF SECOND INVENTOR:			☐ A petition has been filed for this unsigned inventor		
Given Name (first and middle (if any))		Lynn A.		Family Name or Surname	
				BROOKS	
Inventor's Signature <i>Lynn A. Brooks</i>				Date <i>June 8, 2006</i>	
Residence: City		State		Country	
Auburn		Indiana		U.S.A.	
Citizenship		U.S.			
Mailing Address					
203 Greenhurst Court					
City		State		ZIP	
Auburn		Indiana		46706	
Country		U.S.A.			
☐ Additional inventors are being named on the _____ supplemental Additional Inventor(s) sheet(s) PTO/BB/02A attached hereto.					

**Fig. 1****Fig. 2**

**Fig. 3****Fig. 4****Fig. 5**

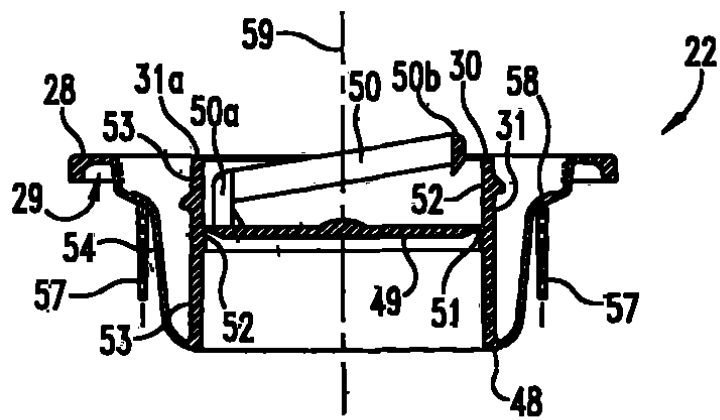


Fig. 6

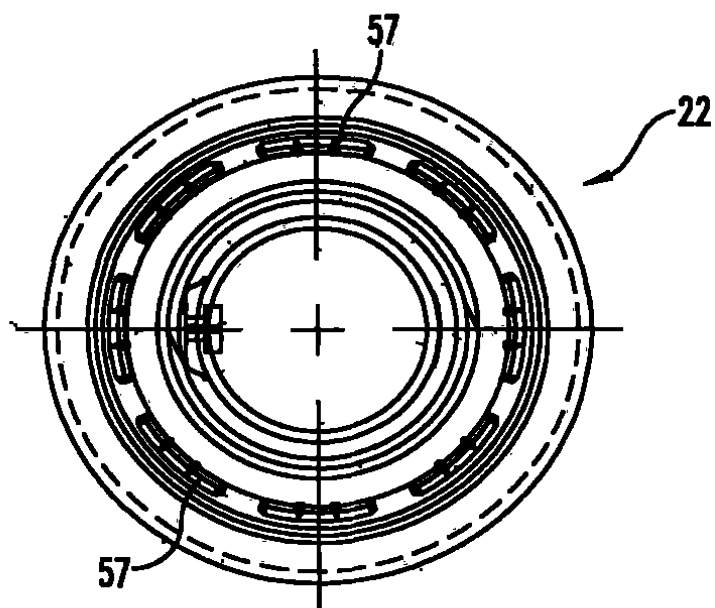


Fig. 7

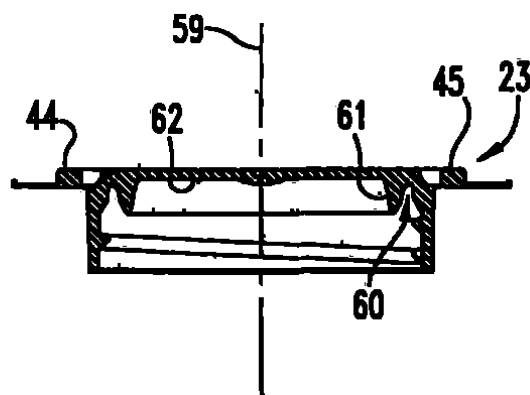


Fig. 8

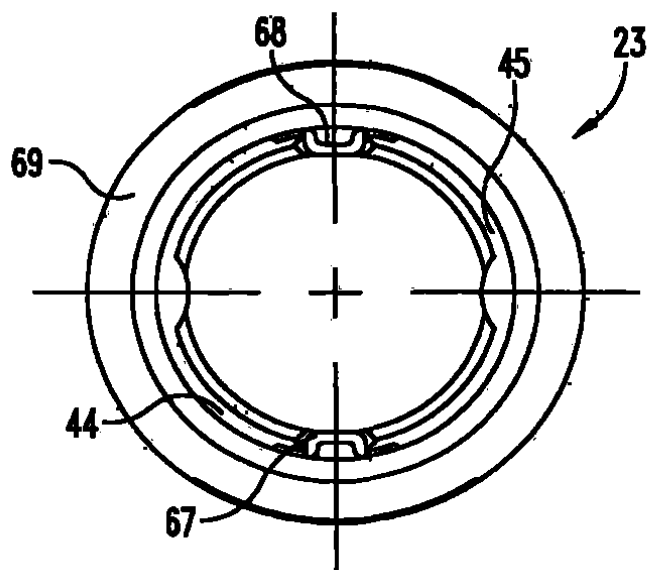


Fig. 9

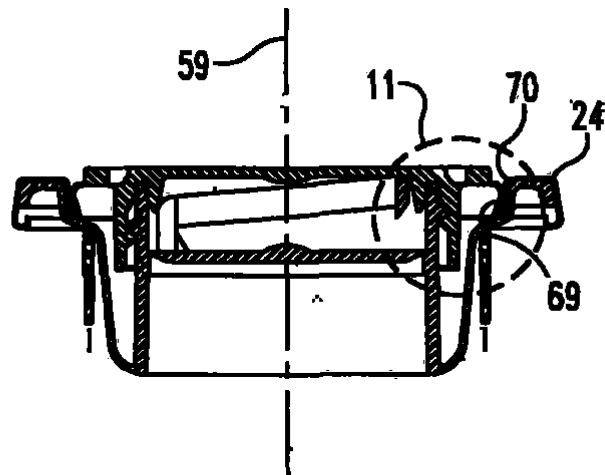


Fig. 10

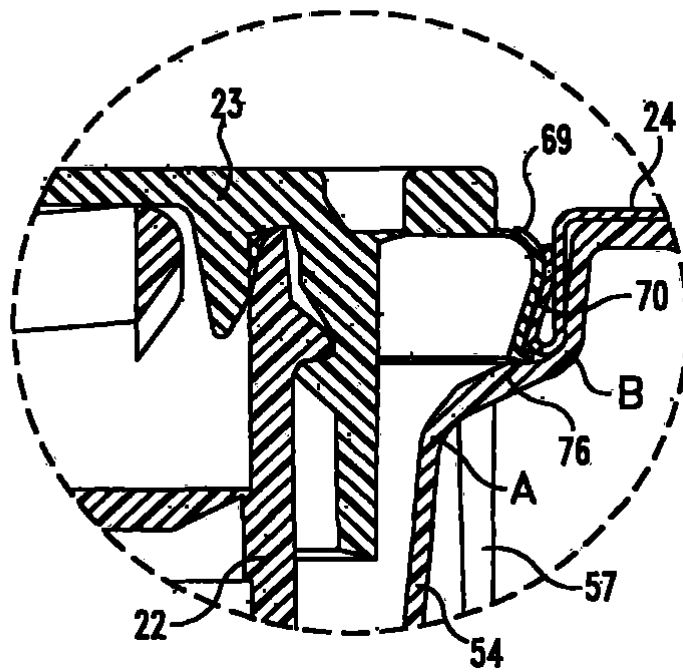


Fig. 11

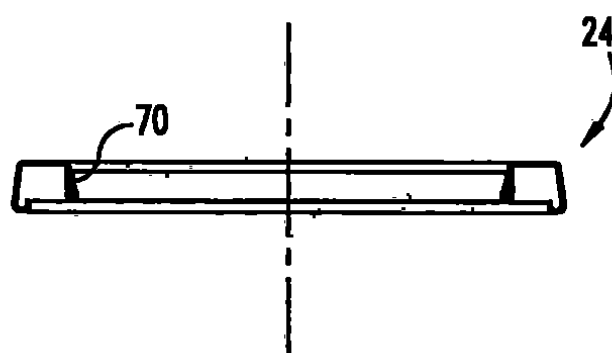


Fig. 12

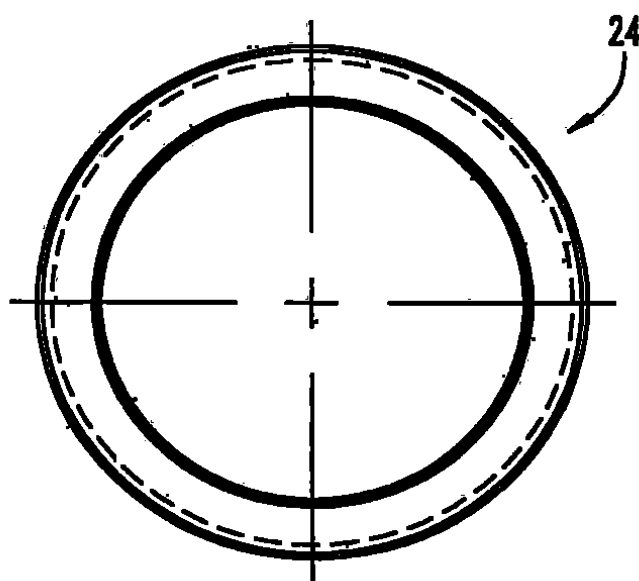


Fig. 13

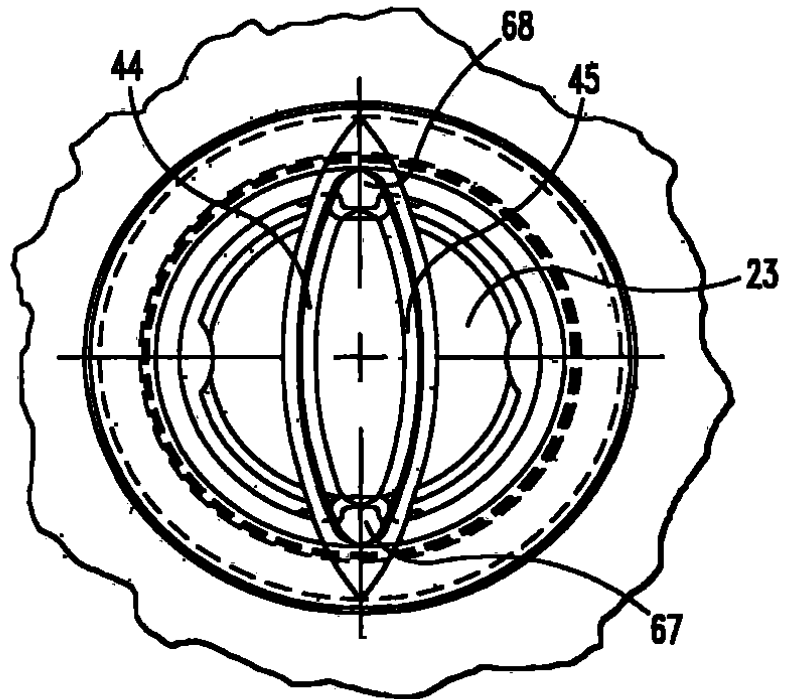


Fig. 14

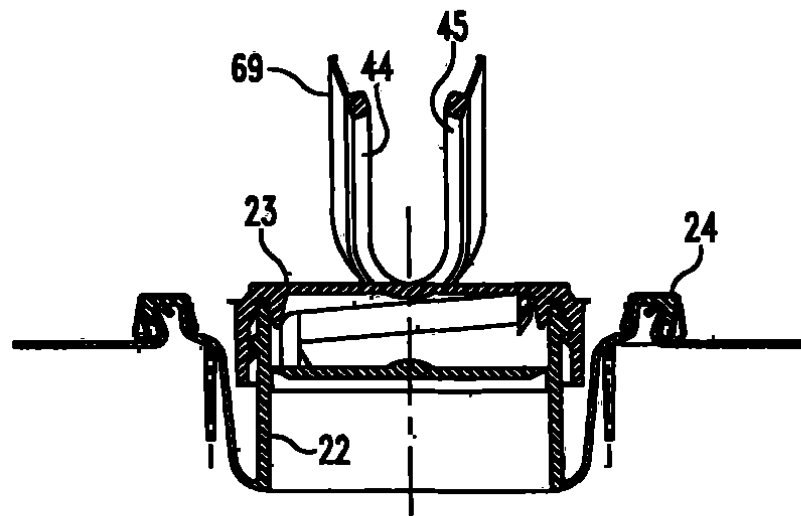


Fig. 15

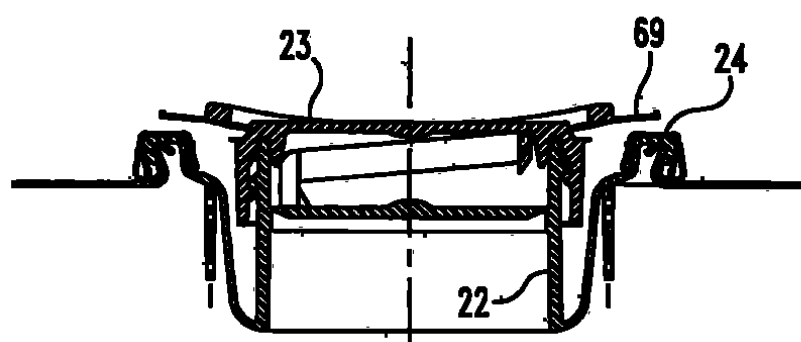


Fig. 16

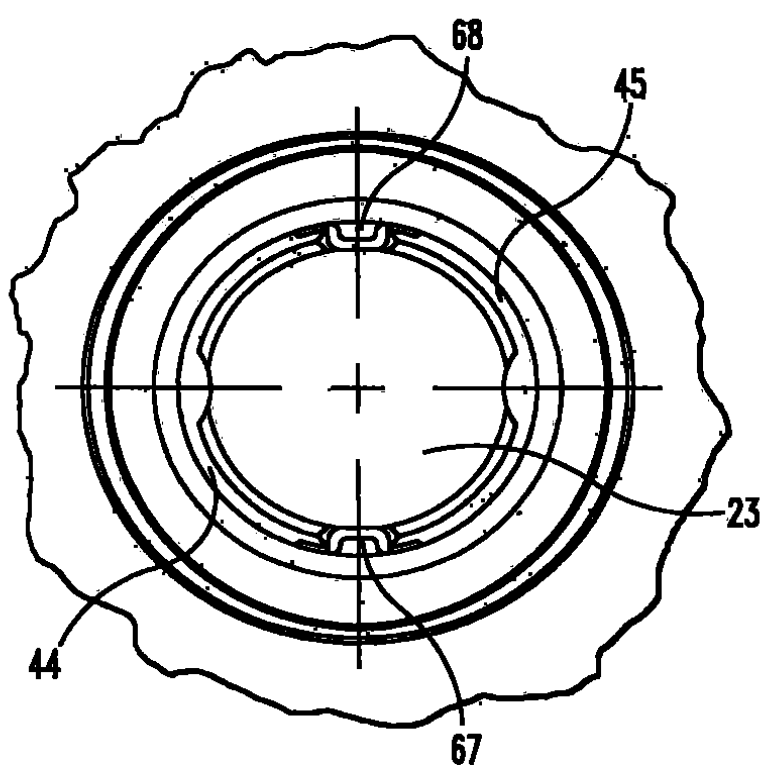


Fig. 17

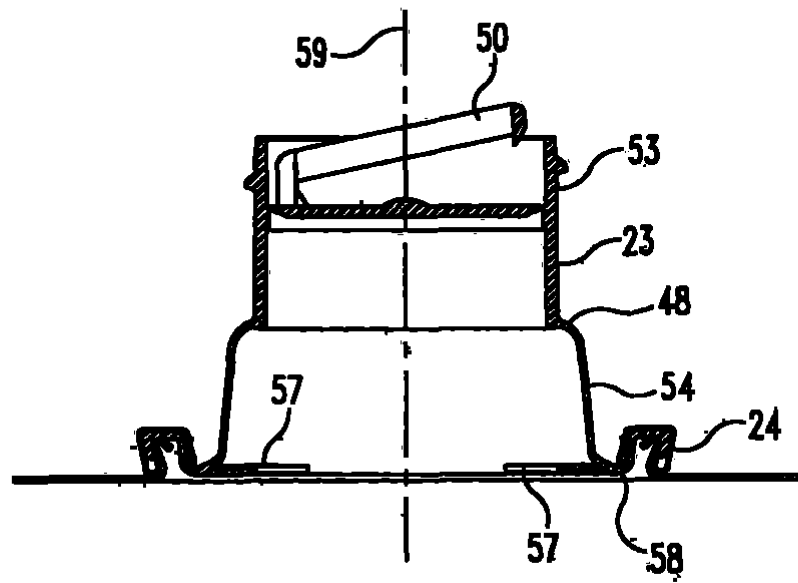


Fig. 18

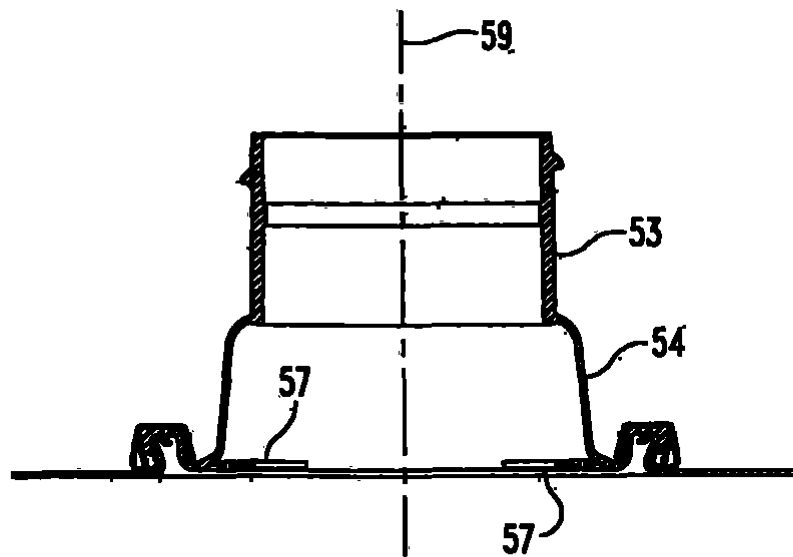


Fig. 19

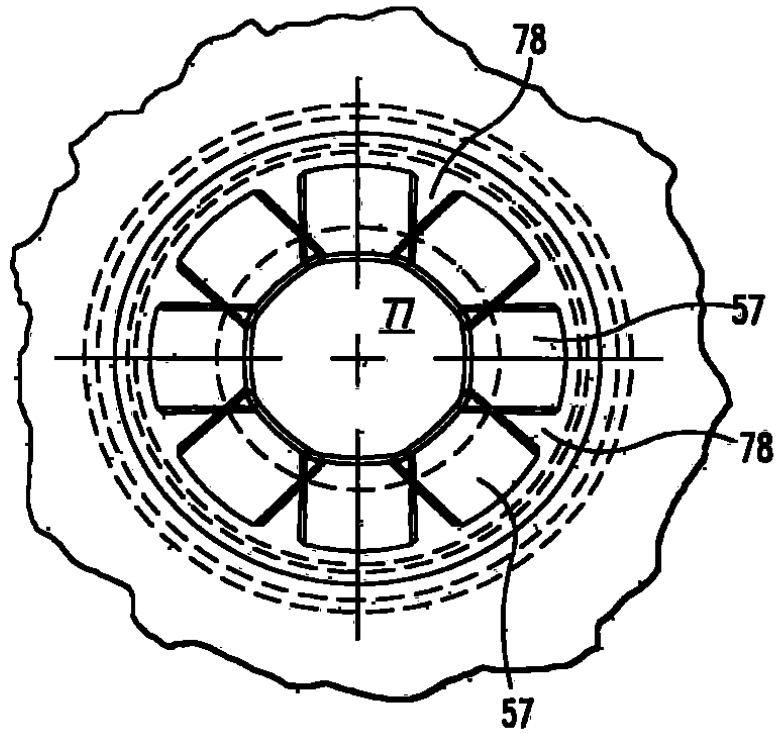


Fig. 20

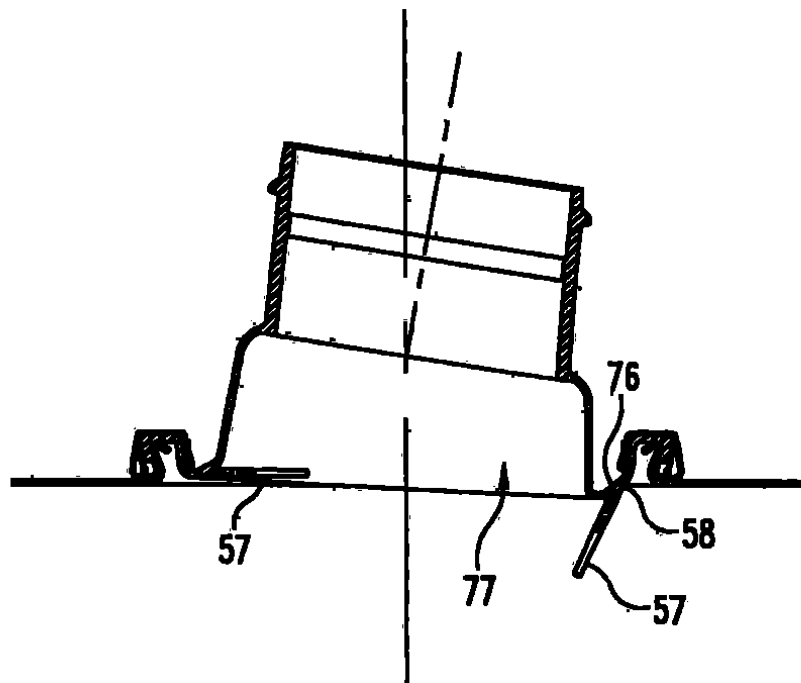
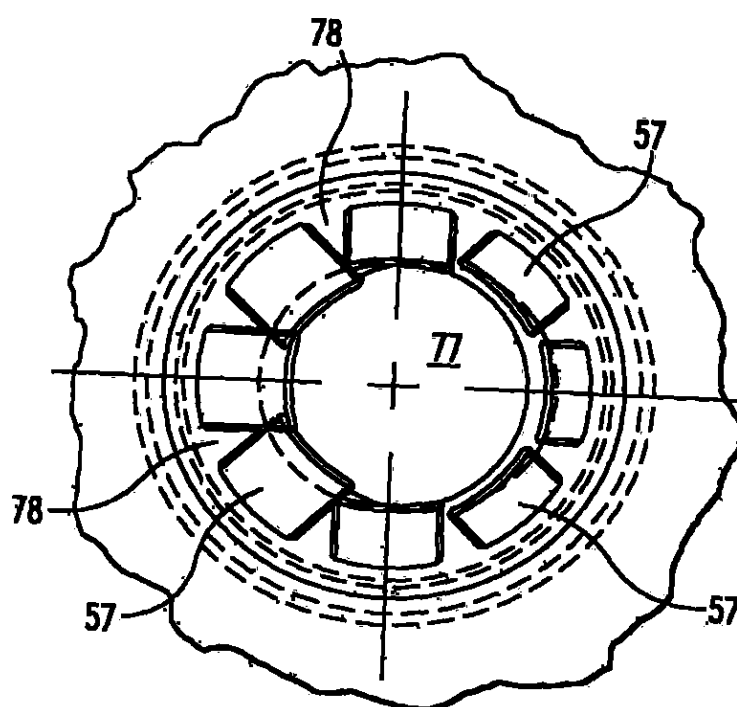
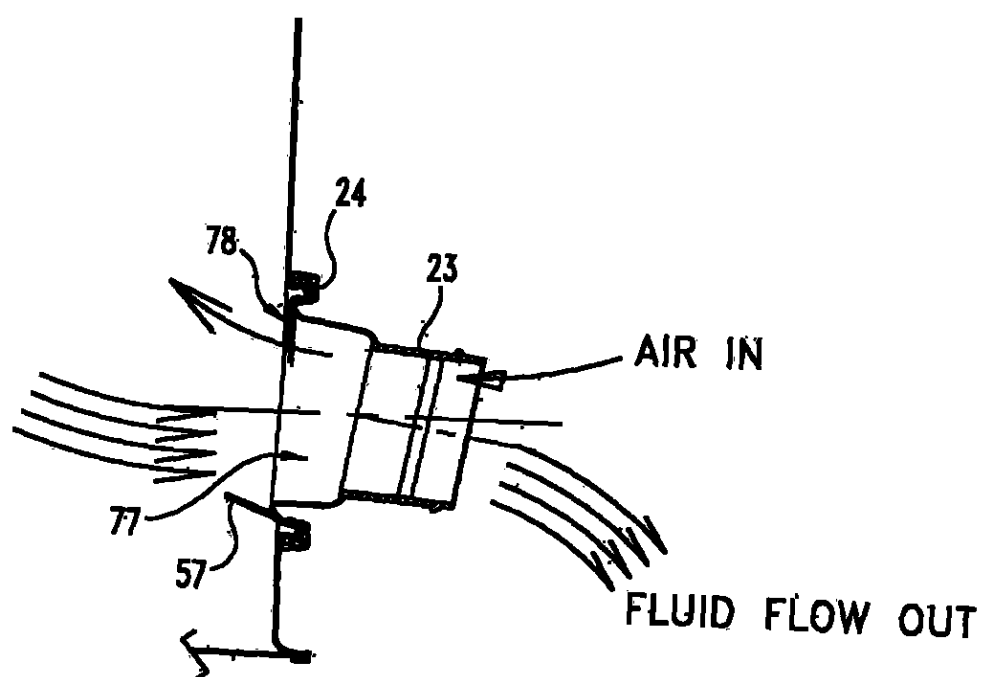


Fig. 21

**Fig. 22****Fig. 23**

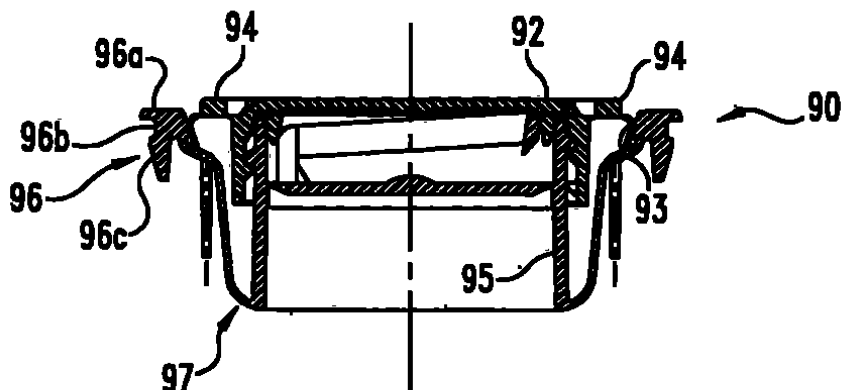


Fig. 24

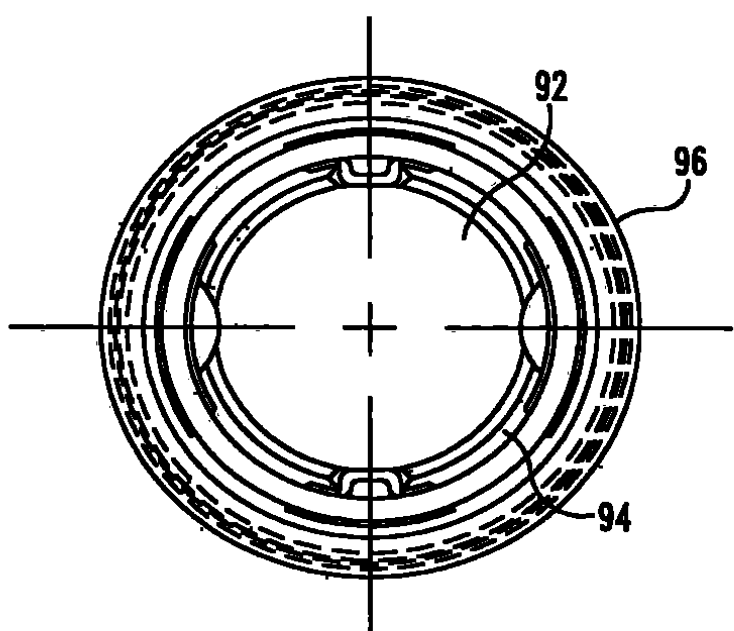


Fig. 25

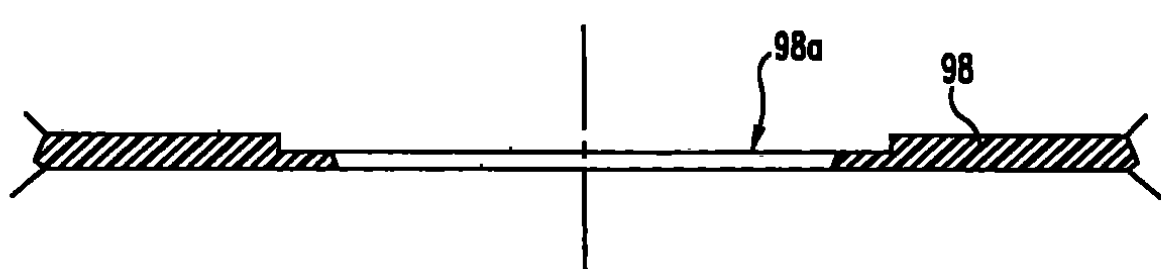


Fig. 26

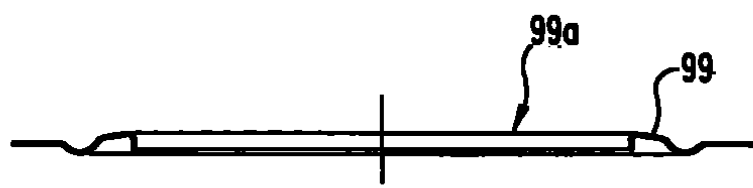


Fig. 27

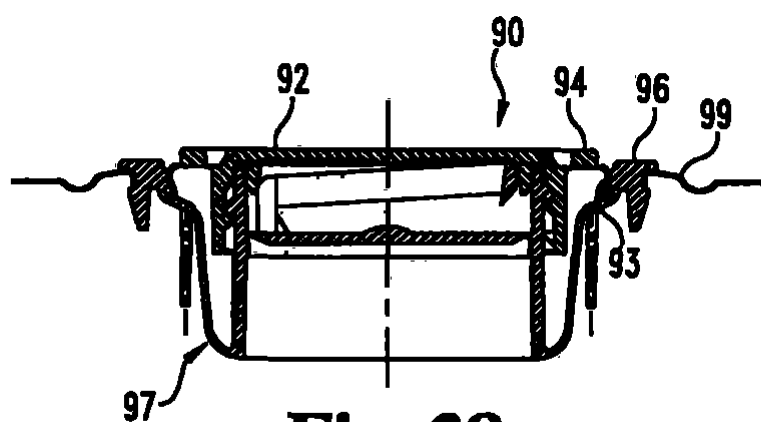


Fig. 28

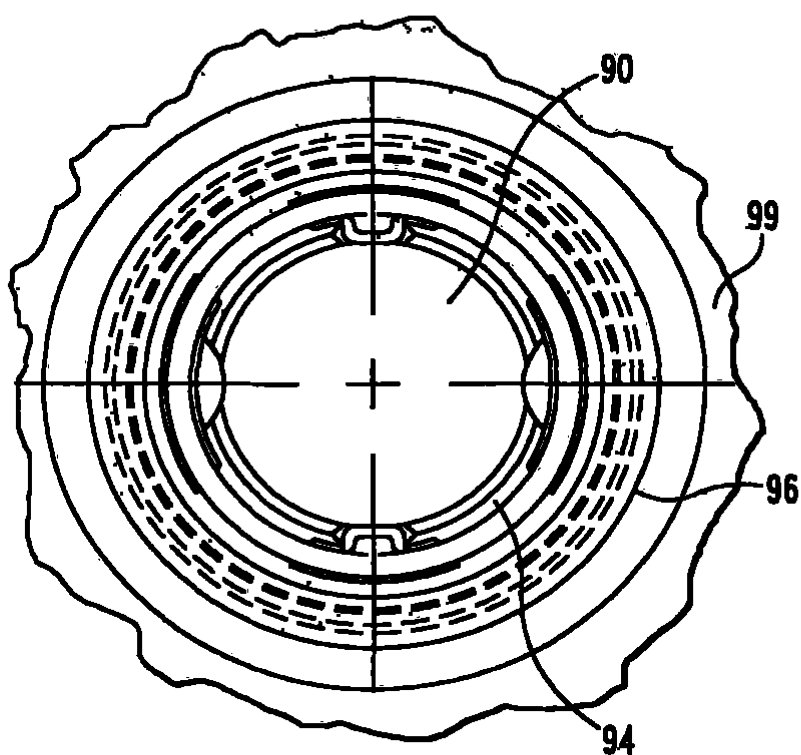
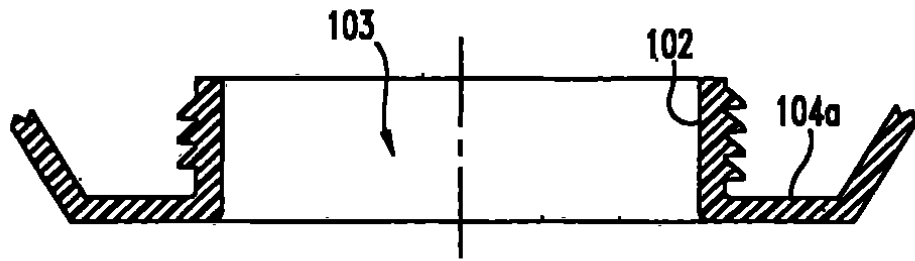
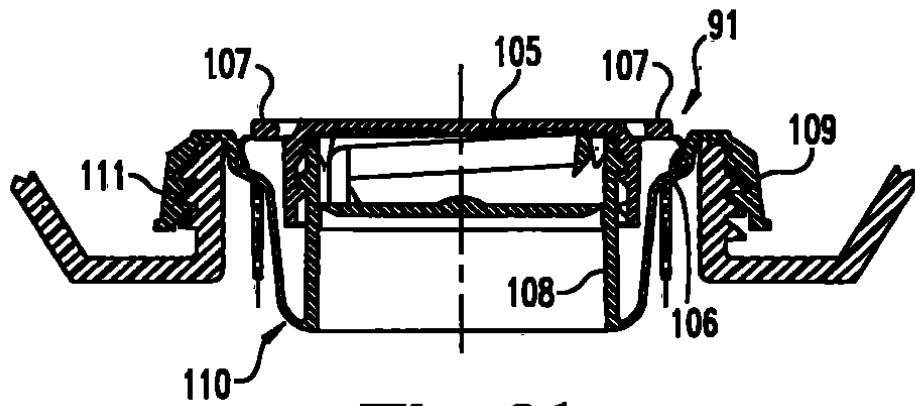
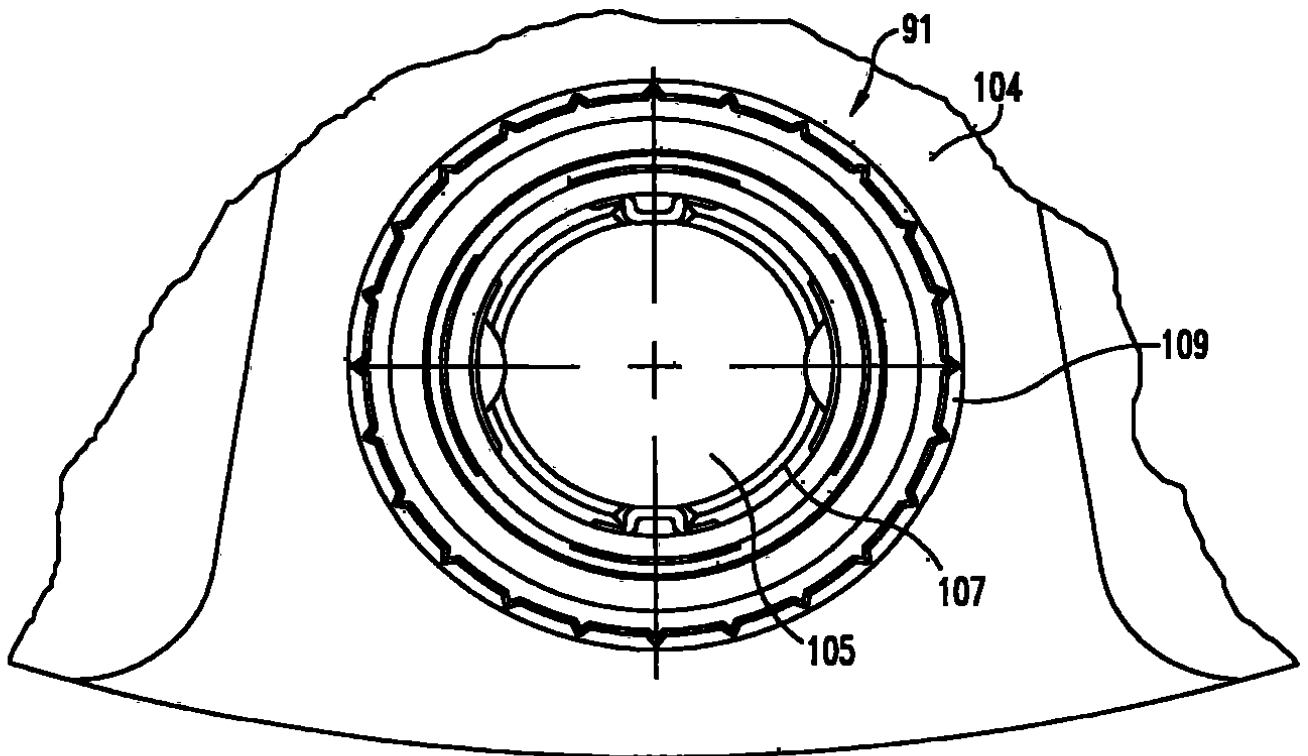


Fig. 29

**Fig. 30****Fig. 31****Fig. 32**

68
67



LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

A TODO AQUEL A QUIEN CONCIERNA LO PRESENTE

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

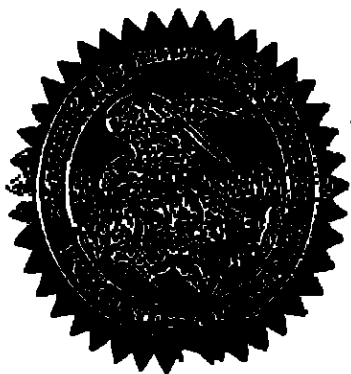
30 de abril de 2007

LA PRESENTE ES PARA CERTIFICAR QUE ADJUNTA A LA MISMA HAY UNA COPIA FIEL DE LOS REGISTROS DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE PATENTE IDENTIFICADA EN LO QUE SIGUE, QUE CUMPLEN LOS REQUISITOS PARA OTORGARLE UNA FECHA DE PRESENTACION BAJO 35 USC 111

NÚMERO DE SOLICITUD 11/423 627

FECHA DE PRESENTACIÓN 12 de junio de 2006

EL CODIGO DEL PAIS EL NUMERO DE SU SOLICITUD DE PRIORIDAD A SER USADA PARA SOLICITUDES EXTRANJERAS DE CONFORMIDAD CON LA COVENCION DE PARIS ES US11/423 627



**Por la Autoridad del
COMISARIO DE PATENTES Y MARCAS**

N WILLIAMS

Oficial certificador

REIVINDICACIONES

1 Un conjunto de cierre para un contenedor el contenedor incluye
medios de salida que definen una abertura de suministro dicho conjunto de cierre
5 comprende

Un cuerpo de cierre que incluye una boquilla anidable y extendible dicha
boquilla define una abertura de salida

10 Una tapa de cierre con evidencia de violación construida y dispuesta para
ensamblar en dicha boquilla para el cierre de dicha abertura de salida dicha tapa
de cierre incluye una aleta desplegable con evidencia de violación dicha aleta
desplegable está construida y dispuesta para ser deflectada dentro de una
orientación insertada antes de la abertura inicial de dicho conjunto de cierre y para
15 desplegarse luego de la abertura inicial de dicho conjunto de cierre

2 El conjunto de cierre de la reivindicación 1 en donde dicha tapa de
cierre incluye por lo menos un manija de asa movable y dicha aleta desplegable
está unida a dicha por lo menos una aleta de asa movable
20

3 El conjunto de cierre de la reivindicación 2 en donde dicha tapa de
cierre con evidencia de violación incluye una segunda manija de asa movable,

25 4 El conjunto de cierre de la reivindicación 3 en donde dicha aleta
desplegable incluye una primera porción unida a un manija de asa movable y una
segunda porción unida a otra manija de asa movable

5 El conjunto de cierre de la reivindicación 4 en donde dicha tapa de
cierre con evidencia de violación es un componente unitario moldeado en plástico
y dichas manijas de asa están cada una unidas a un cuerpo de la tapa de cierre
5 mediante una porción de bisagra correspondiente

6 El conjunto de cierre de la reivindicación 5 en donde dicha
contenedor incluye una superficie superior plana que rodea dichos medios de
salida y en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación está construida y
10 dispuesta de modo que cada manija de asa tiene una posición inicial que es
sustancialmente paralela con dicha superficie superior del contenedor y en donde
cada manija de asa asume una posición elevada con relación a dicha posición
inicial después de que la manija de asa correspondiente es levantada para
extender dicha boquilla

15

7 El conjunto de cierre de la reivindicación 6 en donde cada porción de
aleta tiene una forma arqueada y está construida y dispuesta para presentar una
superficie expuesta luego de ser despegada

20 8 El conjunto de cierre de la reivindicación 7 en donde se suministran
señales de marca sobre por lo menos una de dicha superficies expuestas

9 El conjunto de cierre de la reivindicación 8 en donde el cuerpo de
cierre es un componente unitario moldeado en plástico que incluye un diafragma
25 removible posicionado al interior de dicha boquilla y construido y dispuesto para
cerrar dicha abertura de salida

710

10 El conjunto de cierre de la reivindicación 9 que adicionalmente incluye un miembro de agarre unido a dicho diafragma dicho miembro de agarre tiene un estado libre en donde una porción de dicho miembro de agarre se extiende por encima de un borde superior de dicha boquilla

5

11 El conjunto de cierre de la reivindicación 10 en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación está construida y dispuesta para recibir dicho borde superior de boquilla y para empujar dicha porción de miembro de agarre hacia abajo dentro de dicho interior de boquilla

10

12 El conjunto de cierre de la reivindicación 11 en donde dichas manijas de asa están conectadas a dicho cuerpo de tapa de cierre mediante una pluralidad de elementos frangibles

15

13 El conjunto de cierre de la reivindicación 2 en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación es un componente unitario moldeado en plástico y dicha por lo menos una manija de asa movable está unida a dicho cuerpo de tapa de cierre mediante una porción de bisagra correspondiente

20

14 El conjunto de cierre de la reivindicación 13 en donde dicho contenedor incluye una superficie superior plana que rodea dichos medios de salida y en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación está construida y dispuesta de modo que cada manija de asa tiene una posición inicial que es sustancialmente paralela con dicha superficie superior del contenedor y en donde cada manija de asa asume una posición elevada con relación a dicha posición inicial después de que la manija de asa correspondiente es levantada para extender dicha boquilla

25

15 El conjunto de cierre de la reivindicación 14 en donde dicha porción de aleta tiene una forma arqueada y está construida y dispuesta para presentar una superficie expuesta luego de ser desplegada

5

16 El conjunto de cierre de la reivindicación 15 en donde las señales de marcas se han suministrado sobre dicha superficie expuesta

10 17 El conjunto de cierre de la reivindicación 1 en donde el cuerpo de cierre es un componente unitario moldeado en plástico que incluye un diafragma removible posicionada al interior de dicha boquilla y construido y dispuesto para cerrar dicha abertura de salida

15 18 El conjunto de cierre de la reivindicación 17 que adicionalmente incluye un miembro de agarre unido a dicho diafragma dicho miembro de agarre tiene un estado libre en donde una porción de dicho miembro de agarre se extiende por encima de un borde superior de dicha boquilla

20 19 El conjunto de cierre de la reivindicación 18 en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación está construida y dispuesta para recibir dicho borde superior de boquilla y para empujar dicha porción de miembro de agarre hacia abajo dentro de dicho interior de boquilla

25 20 El conjunto de cierre de la reivindicación 19 en donde dicha tapa de cierre incluye por lo menos una manijas de asa movable y dicha aleta desplegable está unida a dicha por lo menos una manija de asa movable

21 El conjunto de cierre de la reivindicación 2 en donde dicha manija de asa está conectada a dicho cuerpo de tapa de cierre por al menos un elemento frangible

5 22 El conjunto de cierre de la reivindicación 1 que adicionalmente incluye un retenedor construido y dispuesto para ensamblar dicho cuerpo de cierre a dichos medios de salida

23 En combinación

10

Un contenedor que incluye medios de salida que definen una abertura de suministro y

15 Un conjunto de cierre construido y dispuesto para conectarse con dicha pared de salida elevada dicho conjunto de cierre comprende

Un cuerpo de cierre que incluye un boquilla anidable y extendible dicha boquilla define una abertura de salida y

20 Una tapa de cierre con evidencia de violación construida y dispuesta para ensamblarse a dicha boquilla para cerrar dicha abertura de salida dicha tapa de cierre incluye una aleta desplegable con evidencia de violación dicha aleta desplegable está construida y dispuesta para ser reflectada en una orientación insertada antes de la apertura inicial de dicho conjunto de cierre y para ser
25 desplegada luego de la apertura inicial de dicho conjunto de cierre

24 El conjunto de cierre de la reivindicación 23 en donde dicha tapa de cierre incluye por lo menos un manija de asa movable y dicha aleta desplegable está unida a dicha por lo menos un manija de asa movable

5 25 El conjunto de cierre de la reivindicación 24 en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación incluye una segunda manija de asa movable

26 El conjunto de cierre de la reivindicación 25 en donde dicha aleta desplegable incluye una primera porción unida a una manija de asa movable y una
10 segunda porción unida a la otra manija de asa movable

27 El conjunto de cierre de la reivindicación 26 en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación es un componente unitario moldeado en plástico y dichas manijas de asa están cada una unidas a un cuerpo de tapa de cierre
15 mediante una porción de bisagra correspondiente

28 El conjunto de cierre de la reivindicación 27 en donde dicho contenedor incluye una superficie superior plana que rodea dichos medios de salida y en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación está construida y
20 dispuesta de modo que cada manija de asa tiene una posición inicial que es sustancialmente paralela con dicha superficie superior del contenedor y en donde cada manija de asa sume una posición elevada con relación a dicha posición inicial después de que la manija de asa correspondiente es levantada para extender dicha boquilla

25

29 El conjunto de cierre de la reivindicación 23 en donde el cuerpo de cierre es un componente unitario moldeado en plástico que incluye un diafragma

23
74

removible posicionado al interior de dicha boquilla y construido y dispuesto para cerrar dicha abertura de salida

30 El conjunto de cierre de la reivindicación 29 que incluye
5 adicionalmente un miembro de agarre unido a dicho diafragma dicho miembro de agarre tiene un estado libre en donde una porción se extiende por encima de un borde superior de dicha boquilla

31 Una tapa de cierre con evidencia de violación construida y dispuesta
10 como un componente plástico moldeado unitario para ensamblarse a una boquilla de salida de un cierre de contenedor dicha tapa de cierre con evidencia de violación comprende

Un cuerpo de tapa de cierre
15

Una manija de asa unida a dicho cuerpo de tapa de cierre mediante una porción de bisagra y una aleta desplegable unida a dicha manija de asa dicha aleta desplegable esta construida y dispuesta para ser posicionable en una orientación insertada y desplegable luego del movimiento de levantado de dicha
20 manija de asa

32 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 31 en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación incluye una segunda manija de asa movible

25

33 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 32 en donde dicha aleta desplegable incluye una primera porción unida a una manija de asa movable y una segunda porción unida a otra manija de asa movable

5 34 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 33 en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación es un componente unitario moldeado en plástico y dichas manijas de asa están cada una unidas a un cuerpo de tapa de cierre mediante una porción de bisagra correspondiente

10 35 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 34 en donde cada porción de aleta tiene una forma arqueada y esta construida y dispuesta para presentar una superficie expuesta luego de ser desplegada

15 36 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 35 en donde señales de marcas se suministran sobre por lo menos una de dichas superficies expuestas

RESUMEN DE LA DIVULGACIÓN

Un conjunto de cierre para un contenedor el contenedor incluye una pared de salida elevada que define una abertura de suministro el conjunto de cierre

5 incluye un cuerpo de cierre que tiene una boquilla anidable y extendible con la boquilla definiendo una abertura de salida una tapa de cierre con evidencia de violación que se ensambla a la boquilla para cerrar la abertura de salida la tapa de cierre incluye un par de manijas de asa movibles para halar hacia arriba sobre el cuerpo de cierre cada manija de asa incluye una porción de aleta arqueada

10 desplegable construida y dispuesta para ser reflectada en una orientación insertada antes de la abertura inicial del conjunto de cierre y para ser desplegada de modo que sea visible en respuesta del movimiento de levantado de las manijas de asa y un retenedor para sujetar el cuerpo de cierre a la pared de salida elevada

78
77

CONJUNTO DE CIERRE PARA CONTENEDOR CON BOQUILLA EXTENDIBLE
Y PORCIÓN CON EVIDENCIA DE VIOLACIÓN

5 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La presente invención se relaciona en general a cierres para contenedor y conjuntos de cierre o tapas que incluyen una boquilla anidable y extendible. Más específicamente, la presente invención se relaciona con la adición de una porción con evidencia de violación flexible formada como una banda arqueada y fabricada como una porción integral de una tapa de cierre que es ensamblada a una boquilla anidable y extendible. En otra modalidad de la presente invención, la boquilla incluye una sección más gruesa de material que está formada para permitir que la boquilla sea direccional.

15

Los cierres de contenedor y conjuntos de cierre del tipo generalmente descrito aquí frecuentemente incluyen algún rasgo con evidencia de violación que incorpora una pluralidad de elementos tangibles. Uno de tales productos ha sido ofrecido por Rieke Corporation de Auburn, Indiana, bajo su marca registrada FLEXSPOUT®. Este producto incluye una tapa con evidencia de violación y un cuerpo de cierre con una boquilla anidable y extendible. La tapa con evidencia de violación se rosca sobre el extremo roscado de la boquilla y la tapa puede ser removida para poder obtener el acceso a los contenidos del contenedor (tambor) mediante el interior de la boquilla. En una disposición, el cuerpo de cierre es recibido por una pared que rodea elevada (anular) que define la abertura del contenedor y cuando está en uso en un extremo del tambor metálico, el cierre incluye un miembro de retención anular que se ajusta sobre una porción de pared.

25

78
78

exterior del cuerpo de cierre y mediante un engastado se asegura la porción de pared exterior a la pared que rodea que define la abertura del contenedor. En otras disposiciones que son adecuadas para el conjunto de cierre de la presente invención, estilos diferentes de contenedores y aberturas son usados. La construcción del conjunto de cierre incluye adicionalmente un aserie de elementos frangibles que conectan un par de manijas de asa que son usadas para extender la horquilla con el resto de la etapa. Cuando el tambor plástico o contenedor recibe un cierre FLEXSPOUT® la tapa con evidencia de violación incluye una porción anular exterior que se sujeta sobre una porción de la pared exterior del cuerpo del cierre y asegura la porción de pared exterior a la pared que rodea que define la abertura del contenedor. Una serie de elementos frangibles conectan la porción anular exterior de la tapa con evidencia de violación con el resto del cuerpo de la tapa, principalmente con un par de manijas de asa que son usadas para extender la boquilla.

Durante los años, otros han tratado de imitar el cierre FLEXSPOUT® de Rieke. El mercado ha provisto otras opciones a los consumidores, pero a cierto costo. Algunos de las imitaciones de boquilla con cierre flexible no suministran la confiabilidad y predictibilidad de diseño. El resultado es la posibilidad de algunos elementos frangibles sensibles a la manipulación ser rotos en el momento de la operación de tapado. Una vez que los clientes aprenden que los elementos frangibles pueden ser rotos sin un intento de manipular, estos clientes empiezan a poner menos atención al estado de los cierres. Esto a su vez hace correr el riesgo de compromiso de la eficacia de usar elementos frangibles, por lo menos en las mentes de los consumidores finales. En otros casos con los cierres de imitación, los elementos frangibles son difíciles para ver y difícil para determinar si uno o más de estos elementos frangibles están rotos.

En una modalidad de la presente invención se ha provisto una porción con evidencia de violación formada como una banda arqueada que se inicia en una orientación que comienza en una orientación en forma de gancho y generalmente oculta mediante ser desviado hacia abajo entre la tapa de cierre y la porción externa de la boquilla. Esta banda con evidencia de violación es entonces desplegada en el tiempo de la abertura inicial de modo que una mayoría de la banda que incluye su superficie superior está visible y esta a su vez suministra una manera para alertar al usuario final por ejemplo de cualquier intento de manipulación. Esta banda con evidencia de violación reemplaza el uso de cualquier elemento tangible ya que solamente como único medio para determinar si ha habido un intento de manipulación. Adicionalmente no hay riesgo de que en la operación de tapado se pueda alguna vez desplegar la banda arqueada con evidencia de violación. Como resultado el usuario final puede confiar en el estado del cierre como una garantía absoluta para alertar al usuario final de cualquier intento de manipulación. Cualquier intento por un individuo no autorizado para levantar las manijas de asa de la tapa de cierre para poder remover la tapa de cierre y/o extender la boquilla halará la banda con evidencia de violación (porción) hacia fuera de su orientación en gancho y generalmente oculta inicial y esta banda con evidencia de violación quedará visible al usuario final informando al usuario final que un intento de manipulación ha sido efectuada.

Un beneficio agregado de la presente invención es la habilidad de usar la superficie de la banda con evidencia de violación como una superficie de marcado o de repujado para algún tipo de mensaje advertencia o alerta. Debido a la posición como gancho de la banda con evidencia de violación según se ensambló inicialmente este mensaje no es visible y permanece oculto hasta que la banda

con evidencia de violación sea desplegada (es decir halada hacia fuera de su posición oculta) El tipo de mensaje advertencia o alerta que puede ser aplicado a la superficie superior de la banda con evidencia de violación está solamente limitado por el área de la superficie tomando en consideración la altura y el
5 espaciamiento del carácter

Un rasgo adicional de la presente invención es la adición de una sección más gruesa de material como parte de la boquilla extendible que funciona como una banda de memoria Esta banda de memoria permite que la boquilla extendida
10 sea flexionada o doblada en una dirección deseada y luego permanezca así en esa orientación seleccionada similar en estructura y funcionamiento a como lo hace un pitillo de hospital por ejemplo que es capaz de doblarse o ser flexionado en una dirección deseada u orientación y luego permanece en esa orientación Cuando se usa un cierre ventilado similar a la estructura descrita en la Patente
15 Estadounidense numero 4 618 078 otorgada en Octubre 21 de 1986 a Hamman et al la flexión o doblado de la boquilla en una dirección deseada suministra un beneficio agregado El doblado o flexión de la boquilla en una dirección deseada para la descarga de los contenidos del contenedor pone en juego solamente aquellas orejas de ventilación que son ventajosas para el suministro real y toma
20 las otras orejas de ventilación por fuera de opción Esto a su vez lleva a una abertura de suministro más grande y por lo tanto una rata de flujo mayor para el flujo de salida o el suministro del producto desde el contenedor El flujo de salida del producto fluido desde el tambor o contenedor está todavía libre de atascamiento debido a que algunas de las orejas de ventilación son todavía
25 usadas y estas orejas de ventilación están en uso suministran un trayecto adecuado y suficiente de área de flujo para el aire con base en la rata de flujo de

salida Las mejoras provistas por la presente invención pueden ser usadas juntas y también independientemente

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

5

Un conjunto de cierre para un contenedor el contenedor incluye una abertura de suministro de acuerdo a una modalidad de la presente invención que comprende un cuerpo de cierre que incluye una boquilla anidable y extendible la boquilla define una abertura de salida una tapa de cierre con evidencia de violación construida y dispuesta para ensamblarse con la boquilla para el cierre de la abertura de salida la tapa de cierre incluye por lo menos una manija de asa movible y una bandera desplegable unida a la manija de asa la bandera desplegable está construida y dispuesta para ser flexionada o reflectada dentro de una orientación insertada antes de la abertura inicial del conjunto de cierre y para ser desplegada de manera que sea visible en respuesta al movimiento de levantado que se hace sobre la manija de asa

10

15

20

Un objeto de la presente invención es suministrar un conjunto de cierre mejorado

Los objetos relacionados y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista delantera en elevación en sección completa en un conjunto de cierre según se ha ensamblado a una salida elevada de un
5 contenedor de acuerdo con una modalidad típica de la presente invención

La Figura 2 es una vista de planta superior completa del conjunto de cierre completo de la Figura 1

10 La Figura 3 es una vista de planta inferior completa del conjunto de cierre completo de la Figura 1

La Figura 4 es una vista en elevación delantera en sección completa de una pared de salida del contenedor elevada que define una abertura de salida de
15 un contenedor de metal

La Figura 5 es una vista en elevación delantera en sección completa de una pared de salida del contenedor elevada que define una abertura de salida de un contenedor de plástico
20

La Figura 6 es una vista en elevación delantera en sección completa de un cuerpo de cierre que comprende una parte componente del conjunto de cierre de la Figura 1 de acuerdo con la presente invención

25 La Figura 7 es una vista en planta superior completa del cuerpo de cierre de la Figura 6 completo

La Figura 8 es una vista en elevación delantera en sección completa de una tapa de cierre con evidencia de violación que comprende una parte componente del conjunto de cierre de la Figura 1

- 5 La Figura 9 es una vista en planta superior completa de la tapa de cierre con evidencia de violación completa de la Figura 8

La Figura 10 es una vista en elevación delantera en sección completa del conjunto de cierre de la Figura 1 sin el contenedor de la Figura 1

10

La Figura 11 es una vista en elevación delantera magnificada en sección completa, de una porción del conjunto de cierre de la Figura 1 sin el contenedor de la Figura 1

- 15 La Figura 12 es una vista en elevación delantera en sección completa de un retenedor que comprende una parte componente del conjunto de cierre de la Figura 1 de acuerdo con la presente invención

La Figura 13 es una vista en planta superior completa del retenedor
20 completo de la Figura 12

La Figura 14 es una vista en planta superior del conjunto de cierre de la Figura 1 con un par de manijas de asa ilustradas en una orientación levantada

- 25 La Figura 15 es una vista en elevación delantera en sección completa del conjunto de cierre de la Figura 14 con las manijas de asa levantadas

La Figura 16 es una vista en elevación delantera en sección completa del conjunto de cierre de la Figura 14 después de que las manijas de asa han sido liberadas de la orientación levantada

5 La Figura 17 es una vista en planta superior completa del conjunto de cierre de la Figura 16 completo que muestra la bandera con evidencia de violación en una posición desplegada o no oculta

10 La Figura 18 es una vista en elevación delantera en sección completa del conjunto de cierre de la Figura 1 con una tapa de cierre con evidencia de violación removida y el cuerpo del cierre extendido

15 La Figura 19 es una vista en explosión del conjunto de cierre de la Figura 18 que muestra la remoción del diafragma de ruptura

La Figura 20 es una vista de planta inferior completa del conjunto de cierre de la Figura 19 completo con sus orejas de ventilación desplegadas

20 La Figura 21 es una vista en elevación delantera en sección completa del cuerpo de cierre de la Figura 1 flexionado en una dirección deseada para dispensar los contenidos del contenedor

25 La Figura 22 es una vista en planta inferior completa del cuerpo de cierre de la Figura 1 completo que muestra la orientación de las orejas de ventilación cuando la boquilla está extendida

La Figura 23 es una vista en elevación delantera en sección completa del cuerpo de cierre de la Figura 21 con el contenedor correspondiente inclinado en una orientación de suministro de modo que se ilustra el flujo de aire y el fluido

5 La Figura 24 es una vista en elevación delantera en sección completa de un conjunto de cierre de acuerdo con una modalidad de la presente invención

La Figura 25 es una vista en planta superior del conjunto de cierre de la Figura 24

10

La Figura 26 es una vista en elevación delantera parcial en sección completa de una abertura de contenedor plástico que recibe el conjunto de cierre de la Figura 24

15 La Figura 27 es una vista en elevación delantera parcial en sección completa de una abertura de un contenedor de metal para la recepción del conjunto de cierre de la Figura 24

La Figura 28 es una vista en elevación delantera en sección completa del conjunto de cierre de la Figura 24 según se instaló en la abertura de contenedor de la Figura 27

20

La Figura 29 es una vista en planta superior del conjunto de la Figura 28

25 La Figura 30 es una vista en elevación delantera parcial en sección completa de una abertura de contenedor plástico para recibir un conjunto de cierre de acuerdo con la presente invención

8
87
86

La Figura 31 es una vista en elevación delantera en sección completa de un conjunto de cierre de acuerdo con la presente invención según se ensambló sobre el contenedor de la Figura 30 mediante acoplamiento roscado

5

La Figura 32 es una vista de planta superior del conjunto de la Figura 31

87

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Con el propósito de promover un entendimiento de los principios de la invención se hará referencia a las modalidades ilustradas en los dibujos y se
5 usará un lenguaje específico para describir la misma. Esto sin embargo se entenderá que no limita el alcance de la invención que se propone aquí tales alteraciones y modificaciones adicionales en el dispositivo ilustrado y aplicaciones adicionales de los principios de la invención como se ilustró aquí que se han contemplado se le ocurrirán normalmente a una persona versada en la técnica con
10 la cual la invención se relaciona

Haciendo referencia a las Figuras 1, 2 y 3 se ha ilustrado un conjunto de cierre 20 de acuerdo con la presente invención. El conjunto de cierre 20 está construido y dispuesto para una conexión segura en la abertura de salida que
15 define la estructura de una pared de salida anular elevada o de un borde de abertura de contenedor o alguna otra configuración de abertura. La abertura de salida definida está posicionada dentro del extremo de un contenedor o tambor correspondiente 19. La superficie superior 19a del extremo del contenedor 19 es plana y rodea la pared de salida anular elevada o abertura del contenedor
20 dependiendo de la construcción particular. La pared de salida elevada que define la abertura de salida de un extremo de tambor metálico es ilustrada en la Figura 4. La pared de salida elevada que define la abertura de salida de un extremo de tambor plástico se ilustra en la Figura 5. Para la ilustración de la Figura 1 la pared de salida de extremo del tambor metálico elevada que define la abertura de salida
25 21 ha sido seleccionada.

El conjunto de cierre 20 incluye un cuerpo de cierre 22 una tapa de cierre con evidencia de violación 23 y un retenedor de metal anular 24. Cada una de estas tres partes componentes constituye un componente unitario con el cuerpo de cierre 22 moldeados en plástico. la tapa de cierre con evidencia de violación 23 es moldeada en plástico y el retenedor 24 ha sido formado como un componente unitario hecho de metal. Los detalles del cuerpo de cierre 22 se han ilustrado en las Figuras 6 y 7. Los detalles de la tapa de cierre con evidencia de violación 23 se han ilustrado en las Figuras 8 y 9. Los detalles del retenedor metálico 24 se han ilustrado en las Figuras 12 y 13. Adicionalmente, el conjunto de cierre 20 incluye el cuerpo de cierre 22 la tapa de cierre 23 y el retenedor 24 según se ha ilustrado en las Figuras 10 y 11 sin el extremo del contenedor o abertura de salida. Aunque la ilustración de la Figura 11 suministra un detalle magnificado, un punto a ser derivado de la ilustración de la Figura 10 es que el Conjunto de cierre puede ser preensamblado, como se ha ilustrado y luego aplicado a la pared de salida elevada del extremo del contenedor para engastar el retenedor de modo que se ancle el cuerpo de cierre a la pared de salida.

Con referencia continuada a las Figuras 1, 2 y 3 y considerando las anotaciones anteriores, se podrá ver que el conjunto de cierre 20 ensambla en la pared de salida formada y elevada 27 que define la abertura de salida 21. El cuerpo de cierre 22 incluye un labio de salida anular 28 formado con un canal anular invertido 29. El canal anular 29 se ajusta sobre y alrededor de la pared de salida 27 ver Figura 1. Una vez que el cuerpo de cierre 22 y la pared de salida 27 han sido ensamblados de esta manera, anotando que el retenedor de metal anular 24 es preensamblado en el cuerpo del cierre, esto posiciona al retenedor de metal 24 sobre y alrededor del labio externo 28. La siguiente etapa es engastar el retenedor de metal 24 de modo que se agarre de manera segura y apretada al

90
89

labio exterior 28 sobre y alrededor de la pared de salida 27 creando una interfase sellada y una conexión anular segura

La tapa de cierre con evidencia de violación 23 está roscada internamente y el extremo de suministro 30 de la boquilla anidable y extendible 31 del cuerpo de cierre 22 está roscado externamente para la recepción de la tapa de cierre 23. La tapa de cierre 23 puede ser resacada sobre la boquilla 31 sea antes o después de que el cuerpo de cierre ha sido sujetado a la pared exterior 27 mediante el uso del retenedor de metal 24. Sin embargo, en términos de un subensamble inicial del conjunto de cierre 20 con sus tres partes componentes, el retenedor de metal 24 sería preensamblado en el cuerpo de cierre.

Haciendo referencia a las Figuras 4 y 5, la pared exterior elevada 27 que define la abertura de salida 21 incluye un borde superior curvado 34 y un labio interno dependiente 35. El canal anular 29 tiene una geometría interior compatible con relación a la curvatura del borde 34 y esto facilita la operación de engaste usando el retenedor de metal 24. En la Figura 5, la abertura de salida 36 está definida mediante la pared de salida elevada 37. La construcción plástica unitaria de la pared de salida 37 y el extremo de tambor (o contenedor) 38 suministra el borde superior curvado 39 mediante su proceso de moldeo. Cuando un tambor plástico es usado, un diseño alternativo es modificar la tapa con evidencia de violación con una porción anular exterior que se abrocha sobre la combinación de cuerpo de cierre y pared de salida. La porción externa o exterior de la tapa reemplaza al retenedor de metal 24.

25

Continuando con las Figuras 4 y 5, la pared de salida 27 está formada con una muesca o receso 42 por debajo del borde superior curvado. Un alivio o receso

97
94
90

similar 43 es moldeado en la pared de salida 37. Estos recesos 42 y 43 suministran un espacio libre para el movimiento del material del canal anular 29 cuando la operación de engastado al retenedor metálico 24 tiene lugar. Estos recesos 42 y 43 también ayudan a impedir cualquier oportunidad de halado del cuerpo de cierre 22 por fuera de la pared de salida elevada 27 cuando la boquilla del cuerpo de cierre 31 es extendida de su orientación anidada mediante halar hacia arriba en una dirección axial las manijas de asa 44 y 45 de la tapa de cierre 23.

10 Haciendo referencia ahora a las Figuras 6 y 7 y con referencia continuada 1, 2, y 3 el cuerpo de cierre 22 incluye un doblez invertible 48 que reversa su orientación cuando se cambia el cuerpo del cierre desde una orientación anidada (ver Figura 6) a una orientación extendida (ver Figura 18). El cuerpo de cierre 22 también incluye un diafragma de rasgado 49 con un anillo de halado unitario 50.

15 Una línea de marcación angular debilitada 51 o una membrana rompible anular rodea el diafragma 49 y conecta el borde exterior del diafragma con la superficie interior 52 de la boquilla 31. El anillo de halado 50 está unido a una porción de borde del diafragma 49 y mediante halar hacia arriba el anillo 50 el diafragma 49 puede ser rasgado del interior de la boquilla 31. Este rasgado se lleva a cabo

20 mediante causar que la línea de marcación anular (o membrana) se rasgue. Como alternativa al uso del anillo de halado 50 este diafragma podría ser cortado de manera libre de su conexión unitaria de la boquilla 31. Sin embargo el uso del anillo de halado 50 se cree que es lo preferido y debido a la línea de marcación debilitada o membrana el halar continuamente sobre el anillo 50 causa que el

25 diafragma completo 49 se separe dentro de la boquilla 31. El moldeo unitario del conjunto de cierre 20 incluye la construcción unitaria del anillo de halado 50 y el diafragma 49. Este moldeo de un material plástico adecuado se lleva a cabo de

alguna manera que posiciona el poste de conexión 50 a del anillo de halado 50 con una orientación en general vertical El diseño del molde también orienta el anillo de halado 50 con una ligera inclinación Con base en parte en donde el diafragma 49 está colocado axialmente dentro de la boquilla 31 y con base en

5 parte en el ángulo de inclinación del anillo de halado 50 y con base en parte en la altura del poste 50a el extremo libre 50b del anillo de halado 50 se extiende por encima del borde superior 31a de la boquilla 31 Cuando la tapa con evidencia de violación 23 (Figuras 8 y 9) está roscada sobre la boquilla 31, el borde superior 31a empuja en el canal anular 60 con un ajuste bien aparejado El espesor de la

10 sección cilíndrica 53 con relación al ancho radial del canal 60 causa que la pared flexible 61 se flexione y aplique presión a la superficie interior 52 de la boquilla 31 (ver Figura 1)

La boquilla 31 puede ser considerada que tiene dos secciones una interior

15 generalmente cilíndrica sección 53 y una exterior frustocónica sección 54 Estas dos secciones están separadas por el doblez invertible 48 La sección exterior 54 incluye una serie de orejas de ventilación 57 que están posicionadas en el doblez 58 y dependen en una dirección axialmente hacia abajo cuando el cuerpo de cierre 22 está en su orientación anidada Cuando el cuerpo de cierre 22

20 específicamente la boquilla 31 está extendida el doblez 58 mueve y voltea las orejas de ventilación 57 a su orientación lateral ver Figura 18 En términos de las direcciones referenciadas aquí la Figura 1 representa la orientación recta típica y la línea 159 representa el eje longitudinal a través del centro geométrico del conjunto de cierre 20 Como se usa aquí una dirección axial es paralela a la líneao

25 centro 59 y una dirección lateral es perpendicular a la línea centro 59

Cuando la tapa de cierre con evidencia de violación 23 está roscada completamente sobre la boquilla 31 la superficie interior 62 empuja hacia abajo sobre el extremo libre 50b del anillo de halado 50 Sin embargo debido a las propiedades elásticas de plástico usado para el cuerpo de cierre 22 una vez que la tapa de cierre con evidencia de violación 23 es removida el anillo de halado 50 se flexiona (pivota) hacia arriba de modo que el extremo libre 50b regresa a su estado libre ligeramente por encima del borde superior 31a de la boquilla 31 como se ilustró en la Figura 6 El estado libre ilustrado del anillo de halado 50 orienta el extremo libre 50b ligeramente por encima del borde superior 31a

Mediante posicionar el diafragma 49 en su localización ilustrada y mediante la construcción y disposición del anillo de halado 50 el anillo de halado es más accesible y más fácil de agarrar cuando se compara con diseños anteriores en que el receso del diafragma y el anillo de halado más abajo (axialmente) dentro de la boquilla

La tapa de cierre 23 incluye como parte de su construcción unitaria plástica moldeada un par de manijas de asa dispuestas de manera opuesta 44 y 45 Cada manija de asa 44 y 45 está unida al resto de la tapa de cierre 23 mediante una bisagra de salida 67 y 68 respectivamente Como se configuró inicialmente antes de cualquier apertura del conjunto de cierre las manijas de asa 44 y 45 descansan sustancialmente planas (planar) y el plano geométrico en el cual ellos descansan es sustancialmente paralelo con la superficie superior plana 19a del extremo del contenedor Rodeando las manijas de asa 44 y 45 y unida unitariamente con ellas como parte de la construcción plástica moldeada de la tapa 23 se encuentra una aleta de advertencia arqueada flexible La aleta 69 está construida y dispuesta para que se pueda inscribir o repujar un mensaje o de otra manera marcada de alguna forma dependiendo del uso propuesto y las

circunstancias con relación al conjunto de cierre 20. Ya que puede ser posible suministrar un conjunto de cierre adecuado con solamente una manija de asa, la aleta de advertencia flexible está descrita con una forma arqueada. Por lo tanto se contempla por la presente invención que con el uso de dos manijas de asa que forman un anillo sustancialmente anular alrededor de la tapa de cierre 23, la aleta 69 podría también tener una forma anular. Una opción adicional es configurar la aleta 69 en dos secciones arqueadas similares de aproximadamente 180° o ligeramente menos, cada una.

La aleta 69 sea de forma anular o de sección arqueada o como dos secciones arqueadas es reflectada inicialmente y escondida dentro del espacio entre las manijas de asa y el retenedor metálico 24 contra la pared interior anular 70 del retenedor metálico 24 como se ilustró en las Figuras 10 y 11. En esta condición reflectada, escondida, insertada, cualquier escritura o marca o repuje puede ser mostrado sobre la superficie superior de la aleta 69; esa información no será visible y para la mayor parte la aleta 69 no estará visible excepto en una pequeña porción que se muestra como conectando (unitariamente) a la manija de asa correspondiente. Sin embargo, cuando las manijas de asa 44 y 45 son levantadas (ver Figuras 14 y 15) la aleta 69 se despliega y no solamente la aleta sino la superficie superior de la aleta se vuelve visible. Esto significa que el usuario final puede leer cualquier mensaje, información o advertencia que haya sido colocada sobre la superficie superior de la aleta y se tiene el propósito que esta superficie superior sea usada para avisar al usuario final de un intento de manipulación que haya ocurrido si la aleta 69 está desplegada. Esta es la razón por la cual la aleta 69 está descrita como aleta desplegable con evidencia de violación.

Aunque el despliegue de la aleta 69 aun sin ninguna marca escrito o mensaje indicaría todavía un intento de manipulación de los contenidos del contenedor o por lo menos un intento de abrir el conjunto de cierre la adición de algun tipo de advertencia o mensaje de alerta directamente sobre la aleta

5 suministra un recordatorio adicional al usuario final y ayuda a reforzar el entendimiento de que si la aleta 69 está fuera de su condición escondida e insertada el usuario final debería estar consiente de que alguien en algun momento anterior levantó las manijas de asa y la sola razón de hacerlo sería el intentar abrir el conjunto de cierre El uso de la aleta 69 suministra un estilo

10 diferente de evidencia de manipulación y por lo tanto para seleccionar el término advertencia al describir la construcción y uso de la aleta 69 El mensaje propuesto es algun tipo de frase o explicación de que si aleta 69 está desplegada tenga cuidado cuando dispense y use los contenidos del contenedor

15 Cuando las manijas de asa 44 y 45 son aseguradas mediante algun tipo de conexión de elemento frangible ese estilo de conexión podría servir como otro indicador de un intento de manipulación Sin embargo la técnica de sensibilidad a la manipulación típicamente no sería visible y no tan pronunciada como el uso de la aleta 69 Adicionalmente algunos de los productos que actualmente están en el

20 mercado como imitación del producto FLEXSPOUT® de Rieke puede incluir elementos frangibles rotos debido a la forma de construcción y diseño y a la presencia de elementos frangibles rotos cuando no ha habido ningun intento de manipulación tiende a desensibilizar al usuario final al significado de los elementos frangibles Los elementos frangibles preferiblemente no son usados para las

25 manijas de asa 44 y 45

El diafragma de desgarre 49 también puede servir como otro indicador de un intento de manipulación si el usuario final conoce y puede siempre recordar que el diafragma de desgarre 49 debe estar presente en el interior de la boquilla 31 y debería estar asegurado completamente a la boquilla alrededor de su diámetro interior completo. Aun con estas alternativas para medidas indicadoras de manipulación, el uso de la aleta de advertencia 69 se cree que se prefiere porque la única manera de vencer realmente la aleta 69 es cortarla completamente y con un borde suave completamente y cercano a lo perfecto. Esto se vuelve muy difícil si no una tarea imposible considerando el tamaño, forma y material de la aleta 69 y el tiempo y las herramientas disponibles para el individuo que considere un intento de manipulación. Aun si el usuario final no puede conocer o recordar que una aleta de advertencia debe estar presente, un borde de corte mal hecho ciertamente pone al usuario final sobre aviso de que algo está mal o por lo menos puede estar mal.

En el uso, sea que las manijas de asa 44 y 45 estén cada una aseguradas o no en una orientación hacia abajo y a ras mediante un elemento frangible, la bisagra de salida y la condición inicialmente moldeada posiciona las manijas de asa hacia abajo y generalmente a ras con la superficie superior de la tapa de cierre con evidencia de violación 23. La orientación plana de las dos manijas de asa las posiciona en un plano geométrico que es sustancialmente paralelo con la superficie superior 19a. Sin embargo, cuando las manijas de asa son levantadas ya que solamente la manera efectiva de remover la tapa de cierre 23 y/o extender la boquilla 31, las bisagras de salida 67 y 68 experimentan una ligera deformación plástica. Esto causa que las manijas de asa 44 y 45 permanezcan ligeramente levantadas ver la Figura 16 aun cuando liberar las manijas de asa levantadas y roscar la tapa de cierre 24 de nuevo sobre la boquilla 31 y/o después la boquilla

anidada 31 Si existe un intento de tratar de redoblar o reinsertar la aleta 69 de nuevo a su condición inicial en la Figura 1 o Figura 11 el establecimiento o la deformación experimentada por las bisagras de salida para las manijas de asa 44 y 45 todavía regresarán aquellas manijas de asa a la orientación elevada de la

5 Figura 16 y está a la aleta 69 por fuera de su condición escondida o insertada continuando así expuesta la aleta y la superficie superior de la aleta 69 incluyendo cualquier mensaje o escrito que haya allí Aun si el diseño de la manijas de asa y las bisagras de salida y considerando la selección del plástico permiten que las manijas de asan regresen a una condición plana todavía no sería posible

10 reesconder o volver a esconder la aleta desplegable El pensamiento aquí es que la forma circular de la aleta o las formas arqueadas de las secciones de aleta considerando la elasticidad del plástico impedirían a alguien redoblar o reesconder la aleta o aletas de nuevo en su orientación de partida

15 Otro rasgo de la presente invención puede verse mejor en el detalle magnificado de la Figura 11 El área o la porción de la sección frustocónica 54 que ha sido referenciada como el dobles 58 tiene una pared más gruesa que aquella porción 76 generalmente entre los puntos a y b Esta porción de pared más gruesa 76 por diseño coincide con la localización en donde las orejas de ventilación 57

20 están posicionadas El espesor de la pared de la porción 76 es de aproximadamente el doble del espesor de la pared de las porciones de la boquilla adyacentes a la porción 76 Haciendo referencia ahora a las Figuras 19 a 23 la importancia de la porción de pared más gruesa 76 será explicada Primero esta porción de pared más gruesa 76 permite que la boquilla extendida 31 se flexe

25 hasta un punto en una dirección de suministro deseada El mecanismo o por lo menos el principio del mecanismo es similar al de un pitillo flexible como aquellos pitillos usados en los hospitales Si la estructura de doblez de la boquilla de la

presente invención 31 está caracterizada por tener inventaciones concéntricas o un pliegue tipo acordeón su forma en combinación con las propiedades del plástico y su espesor de pared causan que la boquilla 31 permanezca en su orientación flexionada o reflectada deseada como se ilustró en la Figura 21

5 Cuando la boquilla es empujada o halada en la dirección deseada para el suministro del contenido la banda de memoria más gruesa 87 desplaza los esfuerzos en la sección frustocónica 54 lo que típicamente causa una condición simétrica extendida Este desplazamiento o sobre pasar es causado por la resistencia del material de la sección gruesa 76 y el material adyacente o material

10 del cuerpo de la boquilla "que se rompe en una condición de esfuerzo inferior similar a un cinturón anular torcido en espiral o "una banda de caucho Para describir este proceso completamente la banda tiene una condición de esfuerzo cercanamente neutral cuando la boquilla está extendida axialmente Durante el reposicionamiento de la boquilla lejos del eje natural una condición de esfuerzo

15 inestable mayor existe en la banda y en las áreas adyacentes A medida que la boquilla es redireccionada adicionalmente esta pasa a través de una condición de rompimiento y el esfuerzo nuevamente se estabiliza en una condición inferior neutral Esta condición es una condición de esfuerzo tridimensional similar a los diseños de bisagras plásticas de auto cierre bidimensionales comunes las cuales

20 se orientan en cualquier posición abierta o cerrada y no mantienen o se estabilizan en una posición abierta o cerrada parcialmente Considerando los principios de la deformación elástica y plástica y el endurecimiento se notará que el eje redingido cerca de neutral se registra hacia el lado de la boquilla debido a su deflección desplazada de la línea centro axial 59 El usuario final antes de dispensar los

25 contenidos desde el contenedor necesita simplemente empujar manualmente la boquilla 31 en la dirección deseada para dispensar y la construcción y disposición de esa sección más gruesa considerando la geometría general y el tipo de

plástico lo mismo que la pared más gruesa causa que la boquilla permanezca en esa orientación seleccionada

Existe un beneficio que se realiza de simplemente ser capaz de dirigir la
5 boquilla 31 y mantenerla en la orientación seleccionada. Mediante permanecer en la orientación deseada (seleccionada) para dispensar los contenidos desde el contenedor, el usuario final puede controlar la dirección de suministro. ver Figura 23. Si no hubo más, esta capacidad direccional podría verse como un avance novedoso y no obvio en el arte de los cierres. Sin embargo, un beneficio agregado
10 se realiza cuando el cuerpo de cierre asociado con la boquilla "direccional" 31 se configura con las orejas de ventilación ilustradas y descritas 57. Con referencia primero a las Figuras 19 y 20, cuando la boquilla 31 está extendida, las orejas 57 se voltean desde vertical a horizontal y cooperan para definir la abertura de flujo central 77 y una pluralidad de aberturas de ventilación hacia fuera 78. Este
15 concepto de ventilación básico o diseño está descrito en la Patente estadounidense número 4 618 078 otorgada en Octubre 12 1996 a Hamman et al.

Cuando la boquilla 31 es flexionada en una dirección para lograr una
20 orientación deseada, ver Figura 21, algunas de las orejas de ventilación 57, específicamente aquellas más cercanas a la difracción de flexado, se mueven desde la horizontal en la dirección vertical, pero no logran una orientación vertical completa. La extensión o grado de viaje hacia la orientación vertical está controlado por la cantidad o grado de flexado de la boquilla 31, pivotando en la
25 porción de pared más gruesa 76. Ya que algunas de las orejas de ventilación pivotan hacia atrás hacia la vertical, el tamaño y la forma de la abertura de flujo central 77 cambia. El área de sección se incrementa y la forma generalmente

100
99

circular se vuelve más ovalada aunque solamente ligeramente ver Figura 22 La abertura de ventilación 78 sobre el lado con las orejas de ventilación defectadas abiertas hacia arriba pero vertido desde aquel lado que no requiere ventilación Antes ver Figura 19 dispensar podría ocurrir desde cualquier dirección y por lo tanto las aberturas de ventilación tendrían que estar provistas alrededor de la

5 abertura de flujo central completa 77 Ahora que el flujo es direccional solamente las aberturas de ventilación en los lados opuesto y superior son las requeridas para dispensar con anti glug

10 Haciendo referencia ahora a la Figura 23 podrá verse que el flujo que sale de la mitad inferior de la boquilla 31 no requiere aberturas de ventilación 78 en ese mismo lado Siempre que las aberturas de ventilación 78 estén provistas por encima del flujo existente es decir sobre el lado opuesto de la boquilla 31 el flujo de dispensación no producirá glug Mientras que todos los beneficios de usar un

15 conjunto de cierre con orejas de ventilación se han logrado por la presente invención el beneficio agregado de una salida más suave y más rápida (es decir dispensación) de flujo se ha suministrado mediante la manipulación de las orejas de ventilación y tener una abertura de flujo central con un área de sección transversal más grande

20

 Haciendo referencia ahora a la Figura 24 a 32 otras modalidades de conjunto de cierre y contenedor se ha ilustrado El propósito con las Figuras 24 a 32 es describir y divulgar otras opciones de contenedores plásticos y metálicos cuando cualquier conjunto de cierre con ajuste de fricción 90 o un conjunto de

25 cierre atornillado 91 se usan El conjunto de cierre 90 es virtualmente idéntico al conjunto de cierre 20 excepto por la eliminación del retenedor metálico 24 y el cambio en la forma y configuración del labio exterior 28 De otra forma la tapa de

cierre 22 es idéntica a la tapa de cierre 23 incluyendo todos los rasgos estructurales materiales dimensiones y relaciones para el cuerpo de tapa las manijas de asa y la aleta La aleta 93 es idéntica a la aleta 69 y está doblada y escondida inicialmente en posición de la misma manera sustancialmente que la aleta 69 La aleta 93 también se despliega de la misma manera que la aleta 69 cuando la manija de asa o las manijas 94 son levantadas como parte del proceso para extender la boquilla 95 de su orientación anidada

El labio exterior anular 96 del cuerpo de cierre 97 está configurado con una forma de ajuste por flexión que tiene una porción de reborde 96a un canal anular en receso 96b y dependiendo una pared anular ahusada 96c Esta forma de labio 96 es adecuada para un ajuste por flexión forzado axialmente (o insertado) o en la abertura 98a de un contenedor plástico 98 (ver Figura 26) Este mismo estilo de labio 96 es adecuado para un ajuste por fricción forzado hacia adentro (o insertado) en la abertura 99a del contenedor metálico 99 (ver Figuras 27 a 29)

La abertura 98a es en general circular e incluye una forma y diseño que recibe de manera ajustada y segura el labio 96 con un conjunto de ajuste de tipo broche La forma ahusada de la pared anular 96c facilita la inserción axial del cuerpo de cierre 97 La abertura 99a generalmente es circular e incluye una forma y diseño que recibe de manera apretada y segura el labio 96 con un conjunto de ajuste tipo broche La forma ahusada de la pared anular 96C facilita la inserción axial del cuerpo de cierre 97

Haciendo referencia ahora a las Figuras 30 31 y 32 el conjunto de cierre 91 está construido y dispuesto para roscarse sobre la pared de salida elevada externamente roscada (plástico) 102 que define la abertura de suministro 103 El

102
101

extremo de contenedor 104 está formado con un panel en receso 104a de modo que el conjunto de cierre 91 una vez aplicado quedará sustancialmente a ras con las superficie exterior del extremo del contenedor 104

5 El conjunto de cierre 91 es virtualmente idéntico al conjunto de cierre 20 excepto por la eliminación del retenedor metálico 24 y el cambio de la forma y configuración del labio externo 28 De otra manera la tapa de cierre 105 es idéntica a la tapa de cierre 23 incluyendo todos los rasgos estructurales materiales dimensiones y relaciones para el cuerpo de la tapa las manijas de asa
10 y la aleta La aleta 106 es idéntica a la aleta 69 y está inicialmente doblada y escondida en posición de manera sustancialmente igual a la aleta 69 La aleta 106 también se despliega de la misma manera que la aleta 69 cuando la manija de asa o las manijas 107 son levantadas como parte del proceso para extender la boquilla 108 desde su orientación anidada

15

El labio exterior anular 109 del cuerpo de cierre 110 está configurado con una pared anular dependiente roscada internamente 111 La pared roscada 111 está construida y dispuesta para resacar de manera ajustada y segura en la pared de salida 102 (ver Figura 31)

20

Aunque la invención ha sido ilustrada y descrita en detalle en los dibujos y la descripción anterior la misma debe ser considerada como ilustrativa y no restrictiva en carácter se entiende que solamente las modalidades preferidas se han mostrado y descrito y que todos los cambios y modificaciones que caben
25 dentro del espíritu de la invención tienen el propósito de ser protegidos

REIVINDICACIONES

1 Una tapa de cierre con evidencia de violación construida y dispuesta como
un componente plástico moldeado unitario para ensamblarse a una boquilla de
salida de un cierre de contenedor dicha tapa de cierre con evidencia de violación
5 comprende

Un cuerpo de tapa de cierre

Una manija de asa unida a dicho cuerpo de tapa de cierre mediante una
10 porción de bisagra y una aleta desplegable unida a dicha manija de asa dicha
aleta desplegable está construida y dispuesta para ser posicionable en una
orientación insertada y desplegable luego del movimiento de levantado de dicha
manija de asa

15 2 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 1 en
donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación incluye una segunda manija
de asa movable

3 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 2 en
20 donde dicha aleta desplegable incluye una primera porción unida a una manija de
asa movable y una segunda porción unida a otra manija de asa movable

4 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 3 en
donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación es un componente plástico
25 moldeado unitario y dichas manijas de asa están cada una unidas a un cuerpo de
tapa de cierre mediante una porción de bisagra correspondiente

5 5 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 4 en donde cada porción de aleta tiene una forma arqueada y está construida y dispuesta para presentar una superficie expuesta luego de ser desplegada

5 6 La tapa de cierre con evidencia de violación de la reivindicación 5 en donde señales de marcas se suministran sobre por lo menos una de dichas superficies expuestas

10 7 Un conjunto de cierre para un contenedor el contenedor incluye medios de salida que definen una abertura de suministro dicho conjunto de cierre comprende

15 Un cuerpo de cierre que incluye una boquilla anidable y extendible dicha boquilla define una abertura de salida

15 Una tapa de cierre con evidencia de violación de acuerdo con la reivindicación 1

20 8 El conjunto de cierre de acuerdo con la reivindicación 7 en donde el cuerpo de cierre es un componente unitario moldeado en plástico que incluye un diafragma removible posicionado al interior de dicha boquilla y construido y dispuesto para cerrar dicha abertura de salida

25 9 El conjunto de cierre de la reivindicación 8 que incluye adicionalmente un miembro de agarre unido a dicho diafragma dicho miembro de agarre tiene un estado libre en donde una porción de dicho miembro de agarre se extiende por encima del borde superior de dicha boquilla

10 El conjunto de cierre de acuerdo con la reivindicación 9 en donde
dicha tapa de cierre con evidencia de violación está construida y dispuesta para
recibir dicho borde superior de boquilla y para empujar dicha porción de miembro
5 de agarre hacia abajo dentro de dicho interior de boquilla

11 El conjunto de cierre de acuerdo con la reivindicación 10 en donde
tapa de cierre incluye una segunda manija de asa y dichas manijas de asa están
conectadas a dicho cuerpo de tapa de cierre mediante una pluralidad de
10 elementos frangibles

12 El conjunto de cierre de acuerdo con la reivindicación 7 que incluye
adicionalmente un retenedor construido y dispuesto para ensamblar dicho cuerpo
de cierre a dichos medios de salida
15

13 El conjunto de cierre de acuerdo con la reivindicación 7 con un
contenedor que incluye medios de salida que definen una abertura de suministro

14 El conjunto de cierre de acuerdo con la reivindicación 13 en donde
20 dicho contenedor incluye una superficie superior pala que rodea dichos medios de
salida y en donde dicha tapa de cierre con evidencia de violación está construida y
dispuesta de modo que cada manija de asa tiene una posición inicial que es
sustancialmente paralela con dicha superficie superior del contenedor y en donde
cada manija de asa asume una posición elevada con relación a dicha posición
25 inicial después de que la manija de asa correspondiente es levantada para
extender dicha boquilla

15 El conjunto de cierre de acuerdo con la reivindicación 14 en donde el cuerpo de cierre es un componente unitario moldeado en plástico que incluye un diafragma removible posicionado al interior de dicha boquilla y construido y dispuesto para cerrar dicha abertura de salida

5

16 El conjunto de cierre de acuerdo con la reivindicación 15 que incluye adicionalmente un miembro de agarre unido a dicho diafragma dicho miembro de agarre tiene un estado libre en donde una porción se extiende por encima de un borde superior de dicha boquilla

RESUMEN DE LA DIVULGACIÓN

Un conjunto de cierre para un contenedor el contenedor incluye una pared
5 de salida elevada que define una abertura de suministro el conjunto de cierre
incluye un cuerpo de cierre que tiene una boquilla anidable y extendible con la
boquilla definiendo una abertura de salida una tapa de cierre con evidencia de
violación que se ensambla a la boquilla para cerrar la abertura de salida la tapa
de cierre incluye un par de manijas de asa movibles para halar hacia arriba sobre
10 el cuerpo de cierre cada manija de asa incluye una porción de aleta arqueada
desplegable construida y dispuesta para ser reflectada en una orientación
insertada antes de la abertura inicial del conjunto de cierre y para ser desplegada
de modo que sea visible en respuesta del movimiento de levantado de las manijas
de asa y un retenedor para sujetar el cuerpo de cierre a la pared de salida
15 elevada

108
107

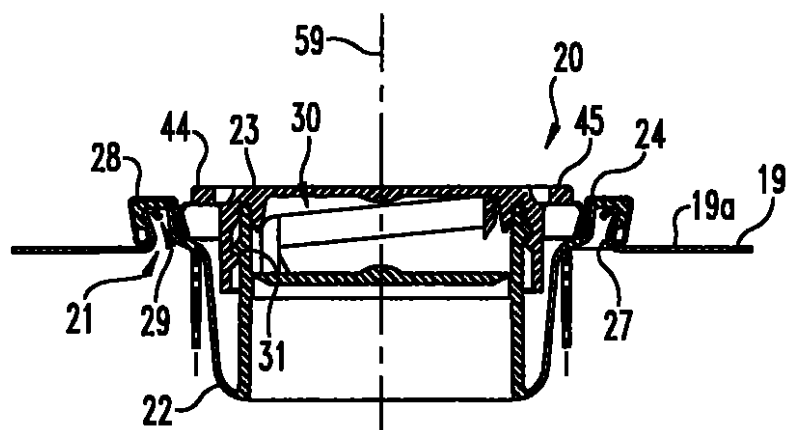


Fig. 1

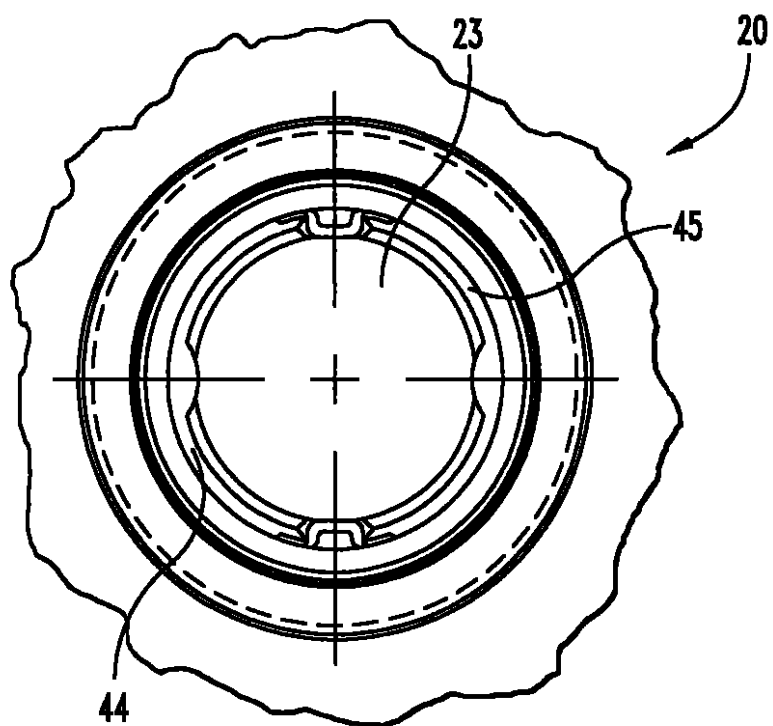


Fig. 2

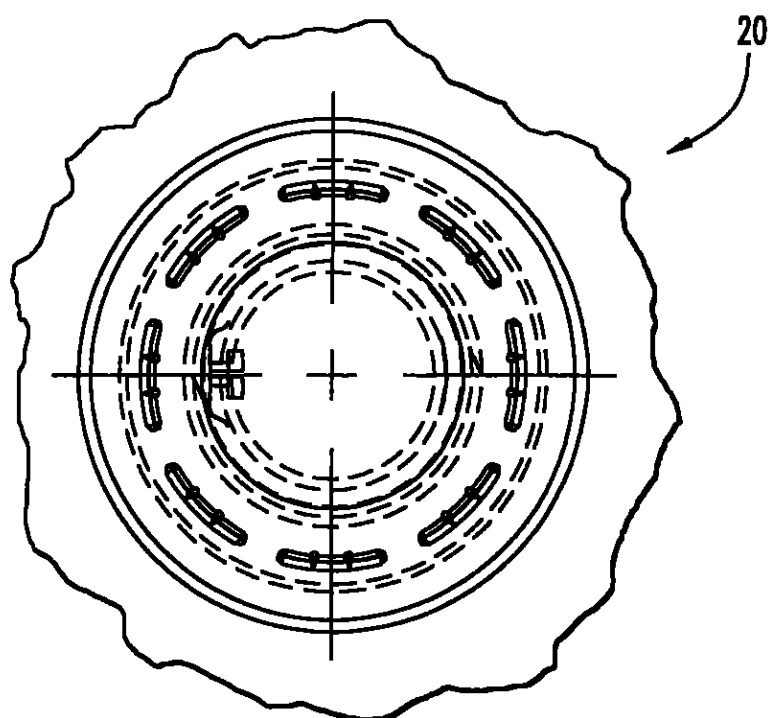


Fig. 3

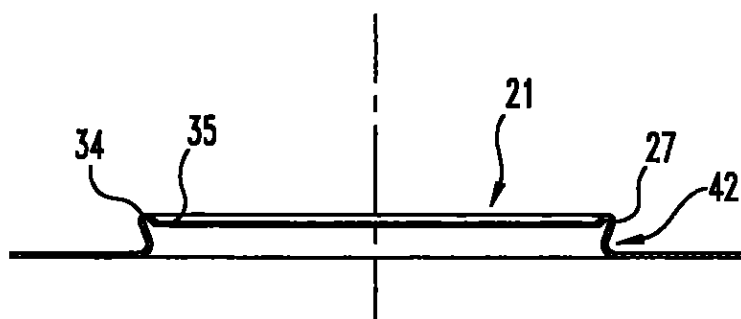


Fig. 4

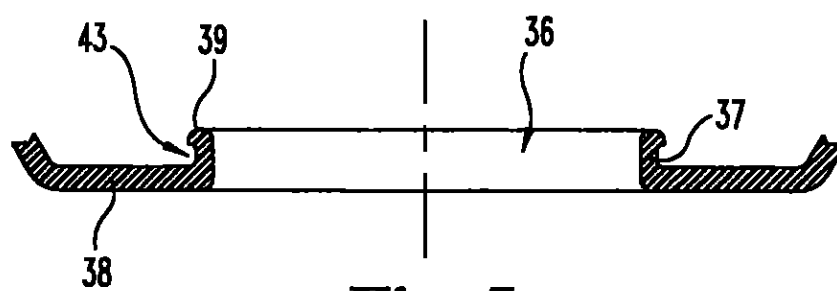


Fig. 5

111

110

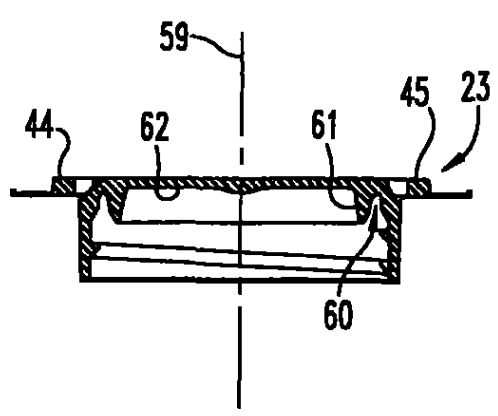


Fig. 8

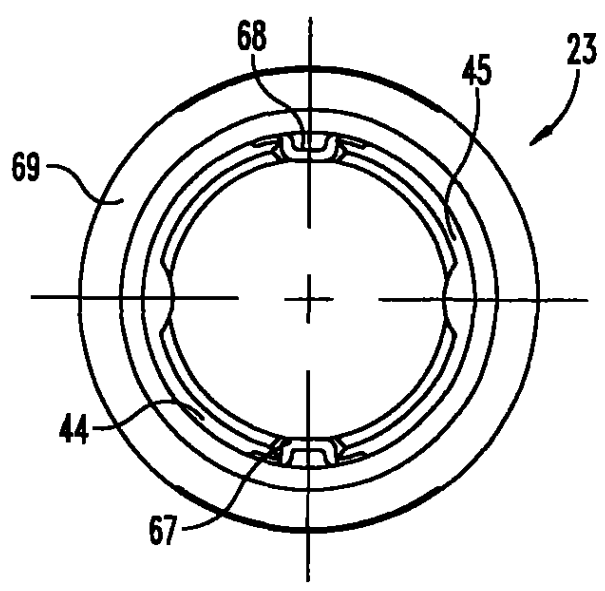


Fig. 9

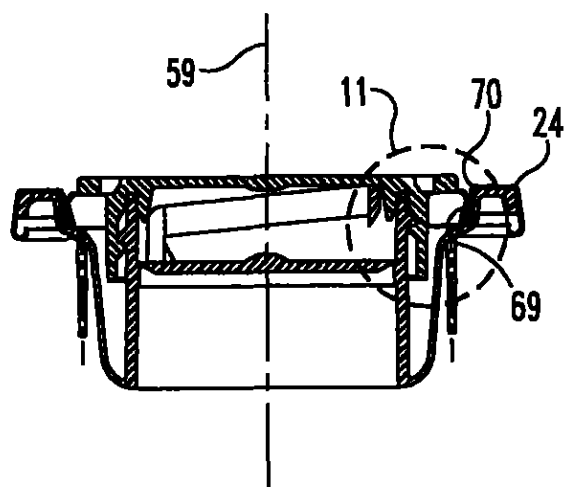


Fig. 10

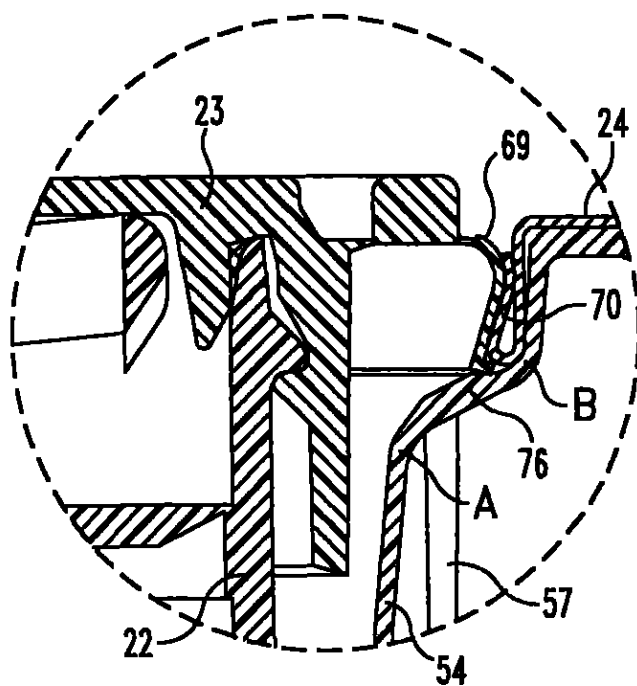


Fig. 11

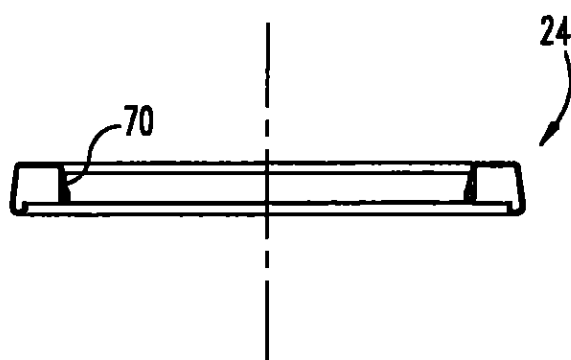


Fig. 12

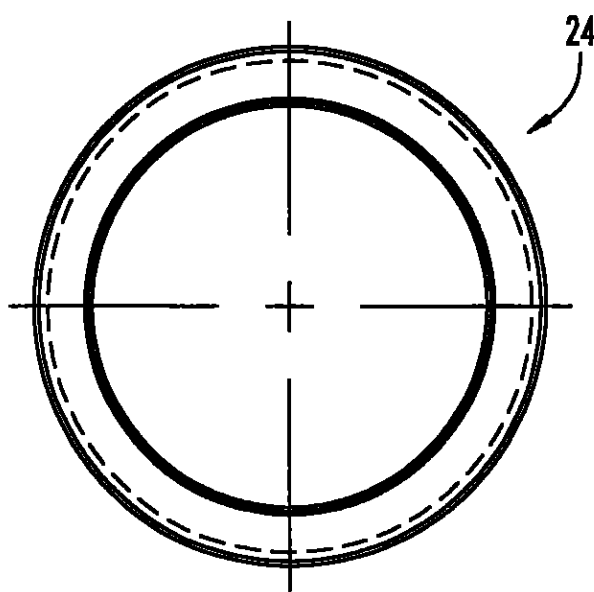


Fig. 13

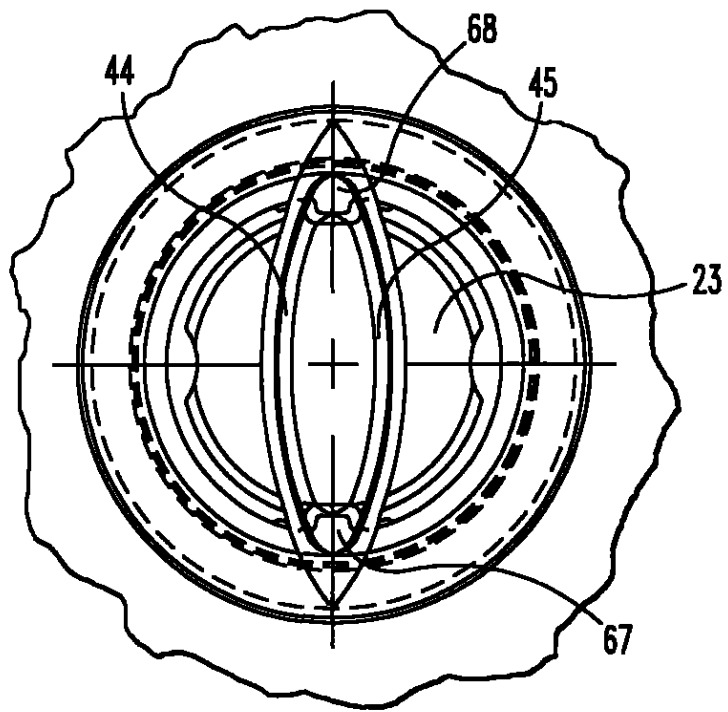


Fig. 14

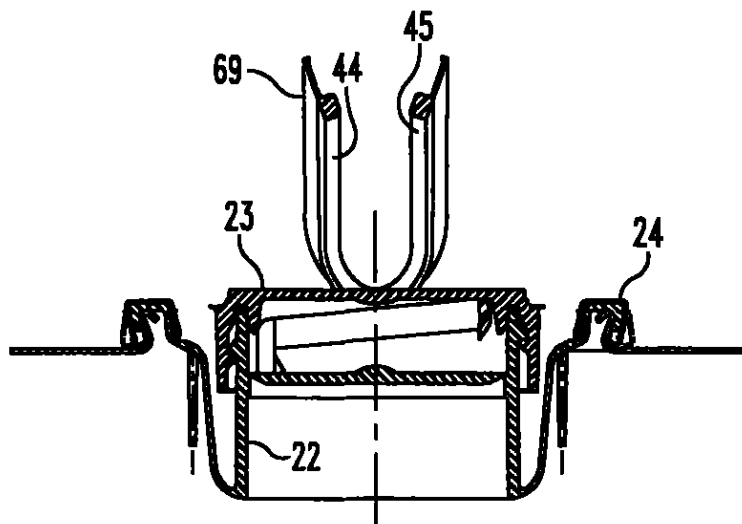


Fig. 15

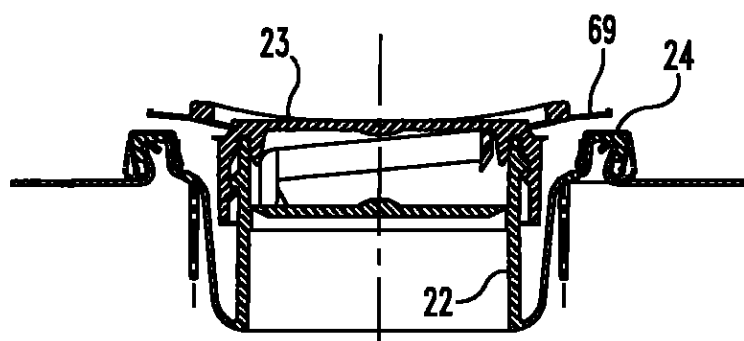


Fig. 16

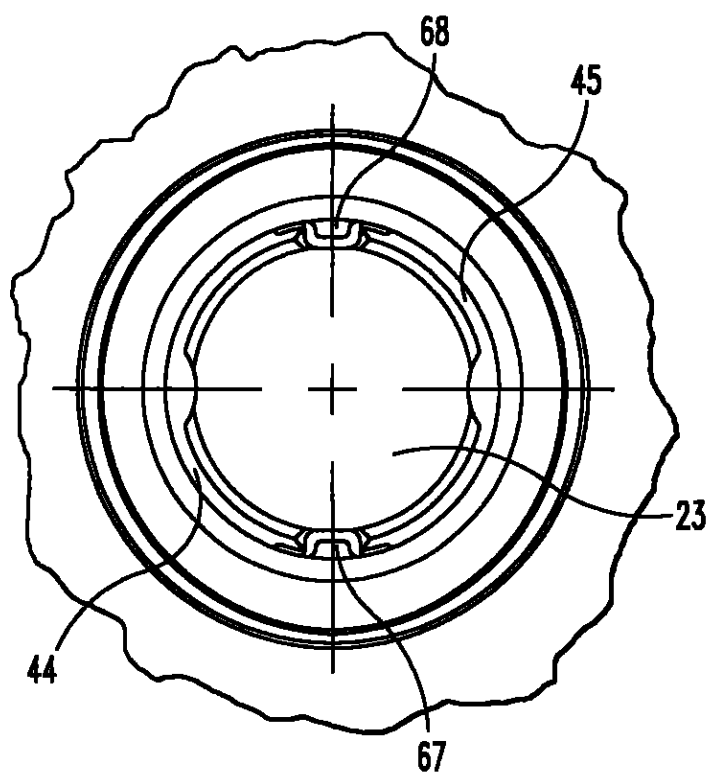


Fig. 17

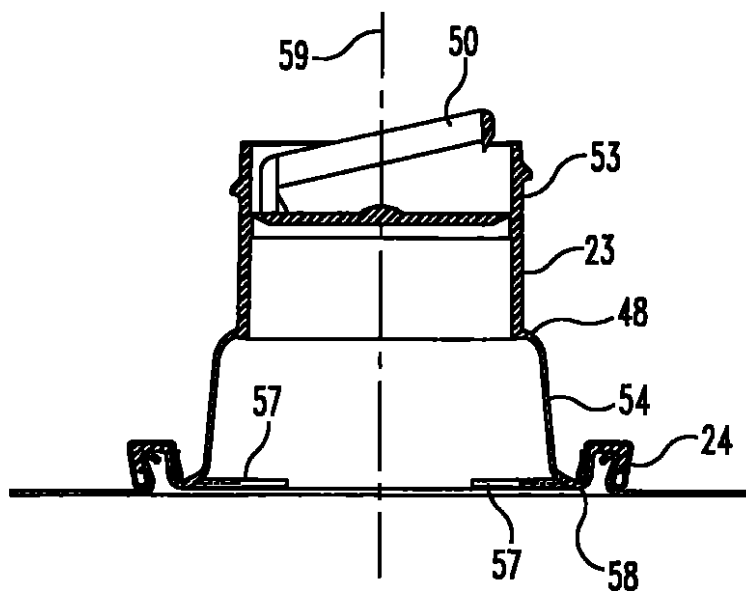


Fig. 18

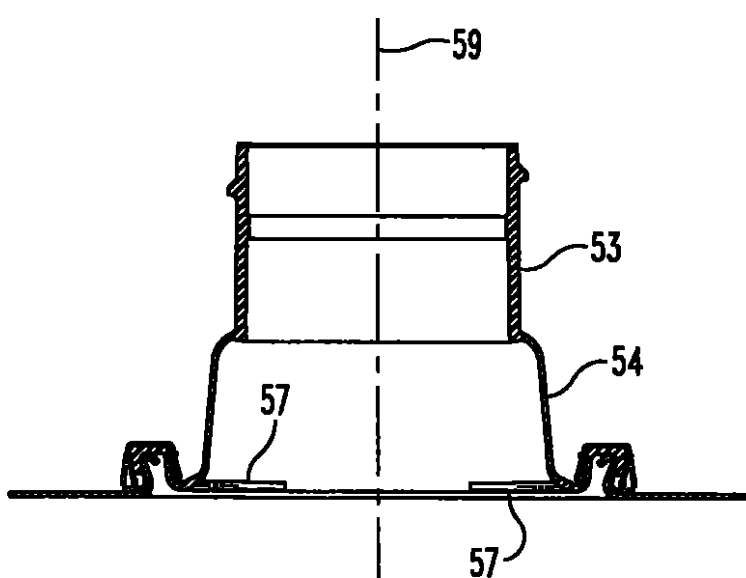


Fig. 19

47
77b

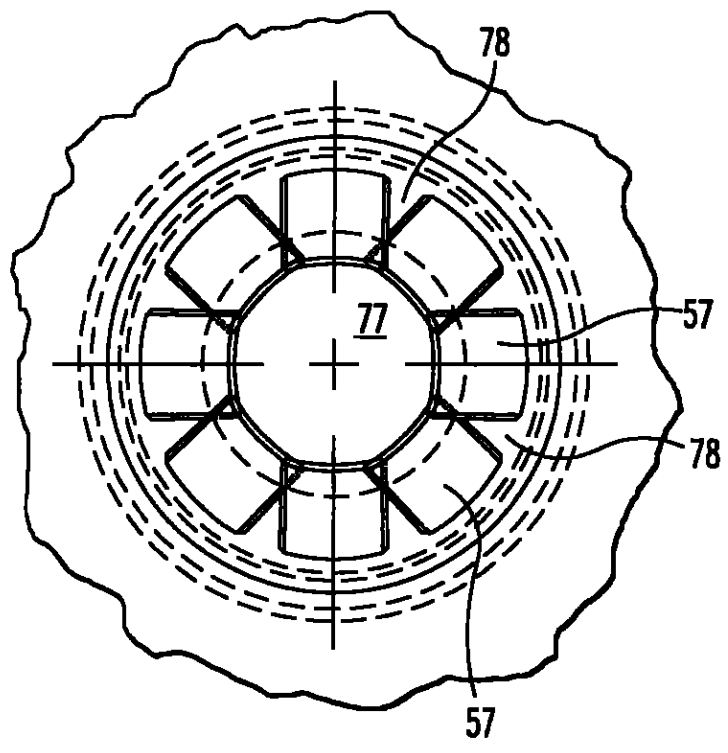


Fig. 20

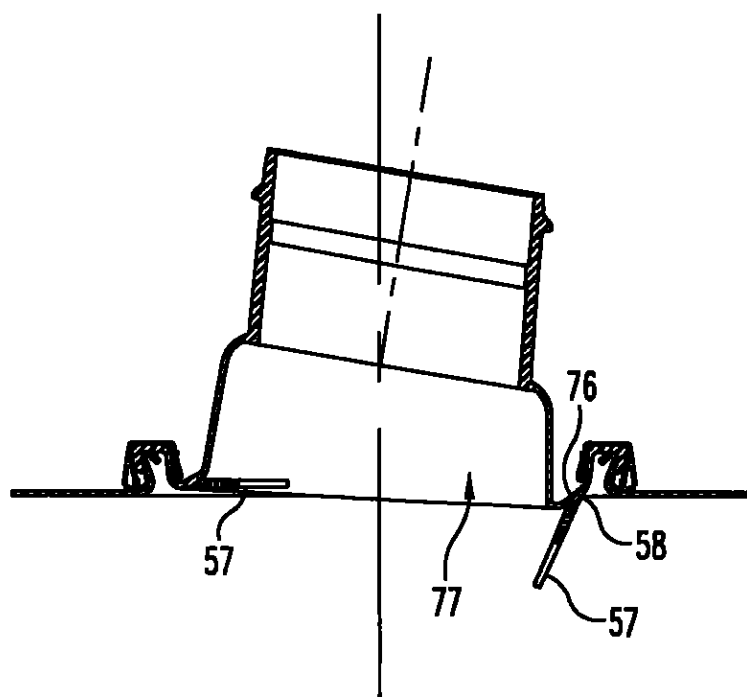


Fig. 21

118
117

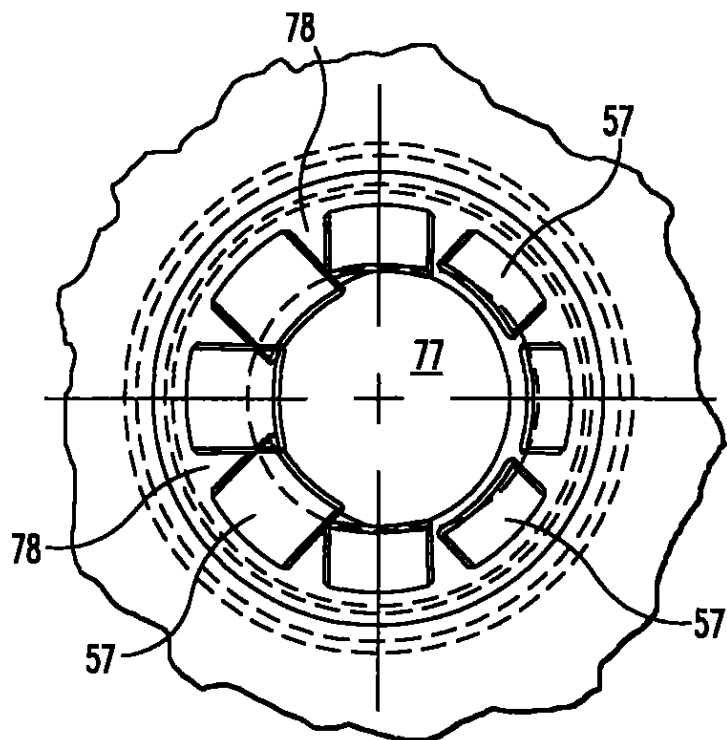


Fig. 22

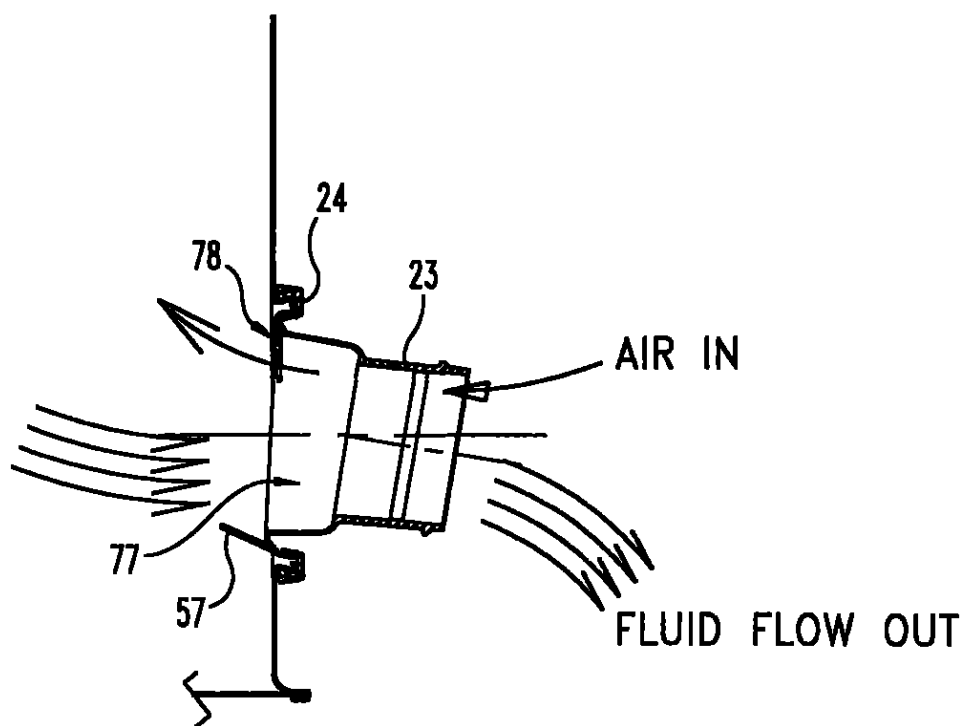


Fig. 23

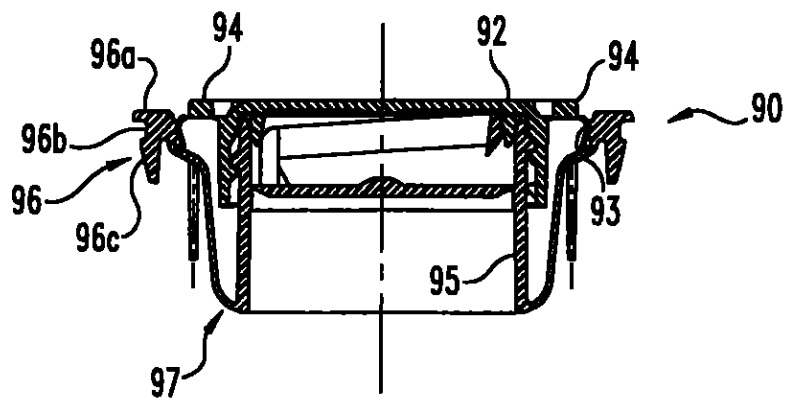


Fig. 24

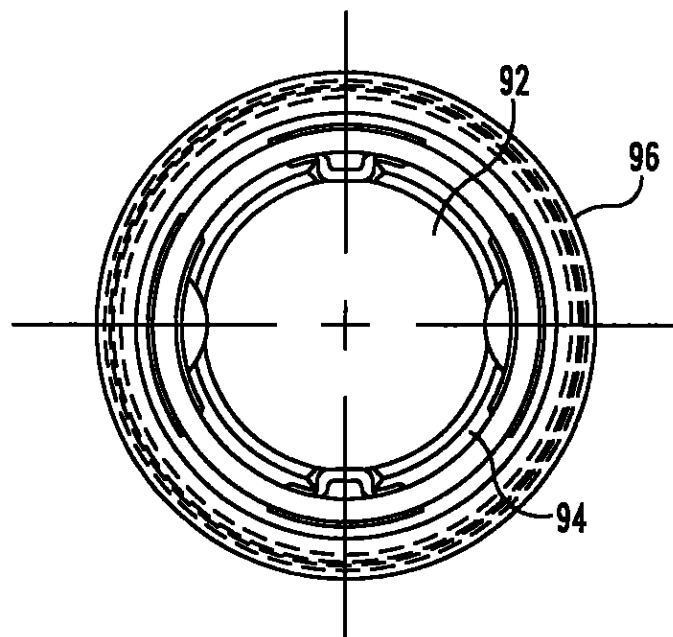


Fig. 25

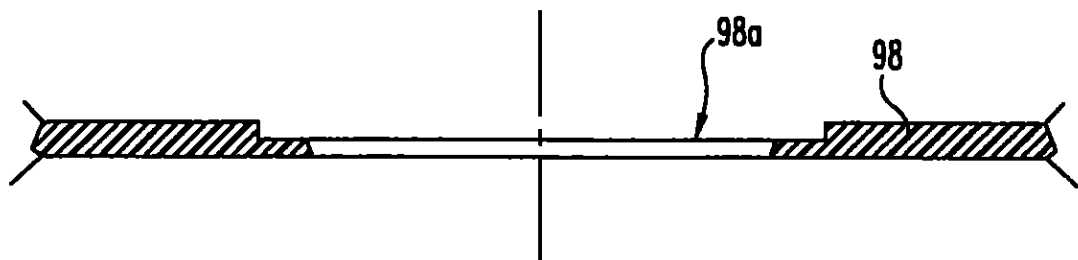


Fig. 26



Fig. 27

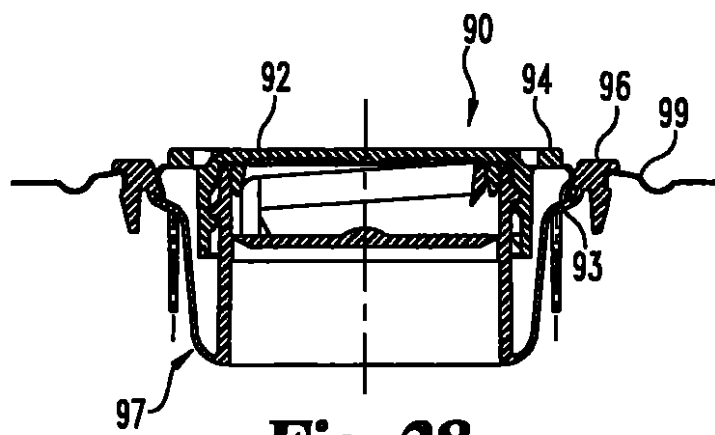


Fig. 28

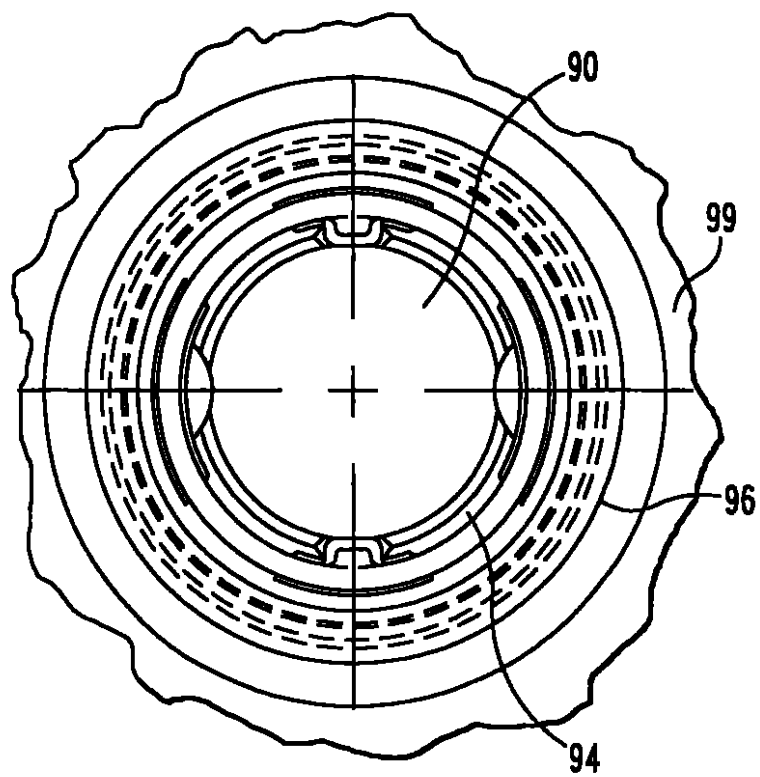


Fig. 29

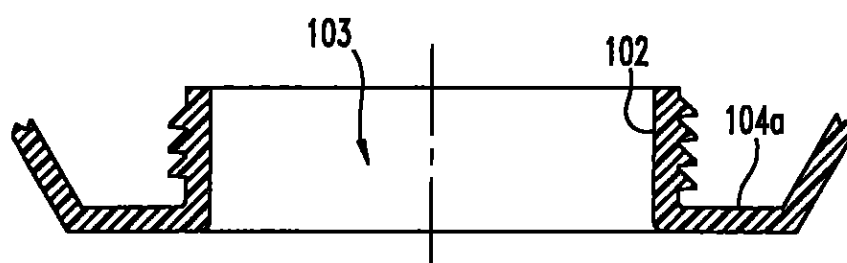


Fig. 30

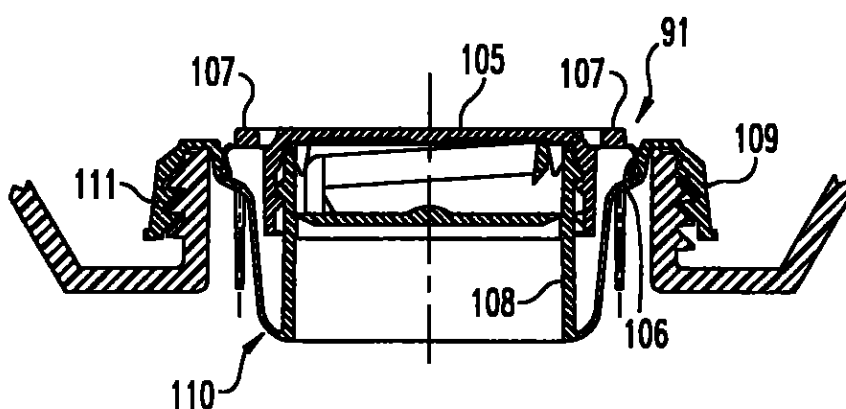


Fig. 31

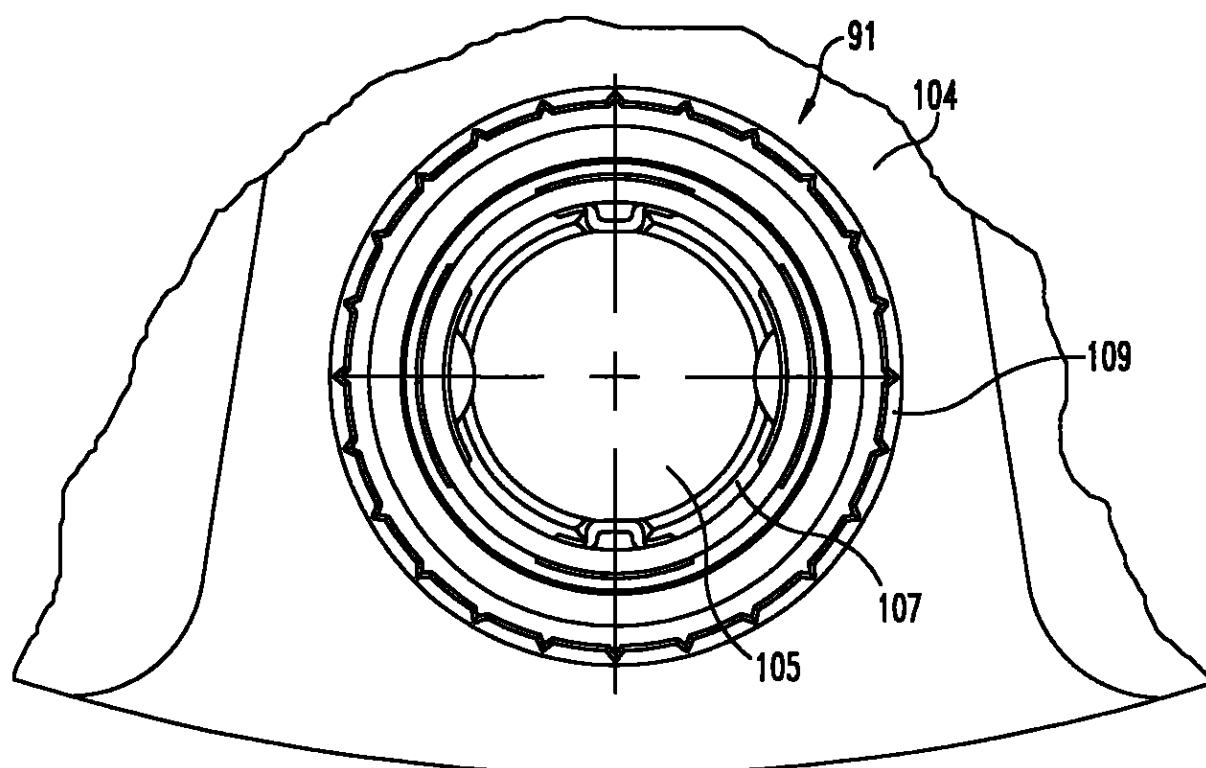


Fig. 32

 Industrias y Comercio Industria y Comercio S.A.		FORMATO DE DIGITALIZACION RELACION DE ANEXOS		 Royal Technologies S.A. Industria y Comercio S.A.	
Expediente No		07-059277		No de Folia	
Item		No de unidades			
1	CD				
2	DVD				
3	REVISTA				
4	LIBRO				
5	PERIODICO				
6	DISQUETES				
7	SOBRE DE MANILA				
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA X	1		2	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO				
10	OTROS				
Observaciones ARTO FINAL					

123
124
722

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No 07-058217 -00000-0000
Fecha 2007-08 12 17 01 07 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra 2 PATENTES Evs 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 125

RECIBO OFICIAL DE CAJA 07 38 326
FECHA MAYO 14 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PAGO	Vr PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110 6	55800354	14/05/2007	65 551 000 00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE IN	482,000 00
		TOTAL	\$ 482 000 00

SON CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

64033 801 010 9
COLO 146071 881 000 12

125
723

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT 8001

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No 07-050217 -00000-0000

Fecha 2007-08 12 17:01:07 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 2 PATENTES Evs 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios 125

RECIBO OFICIAL DE CAJA 07 35 388
FECHA MAYO 7 DE 2007

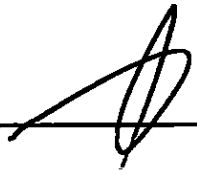
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110 6	55000353	07/05/2007	43 849 000 00

***** C O N C E P T O *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01 01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	135,000 00
		TOTAL	\$ 135 000 00

SON CIENTO TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

04033 801 010 7
COLO 1416501 801 000 01

126
724

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No 07-059217 -00000-0000

Fecha: 2007-06-12 17:01:07 Dep: 2020 NUECREACIONE
Tra: 2 PATENTES Eje: 1 REGDEPOSITO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 125



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de 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 ☒

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Claudio M. Nencio
Firma Responsable

Fecha JUN 12/07

Carrera 13 No 27-00 Piso 5 7 y 10
Conmutador 3 82 08 40
Fax 350 52 20
E mail info@slc.gov.co
www.slc.gov.co
Bogotá D C Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

725

Folio 127

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
RIEKE CORPORATION

REFERENCIA	Radicación No	07 59217
	Trámite	2
	Evento	1
	Actuación	416
	Oficio No	3397
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial

De acuerdo con lo previsto por el artículo 40 de la Decisión 486/00 la publicación en este caso se hará a partir del día 12 del mes de Diciembre de 2008

Cúmplase

Dado en Bogotá DC

16 JUL 2007


CLARA C DE JAIMES

Jefe de la División de Nuevas Creaciones (E)

adpa1