



Industria y Comercio

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

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

05-65326

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Tapa de Empuje-Hulado de una pieza
para recipientes plásticos

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL B65D

71. SOLICITANTE Graham Packaging Company L.P.

DOMICILIO PA, Estados Unidos

74. APODERADO Dilia Maria Rodriguez D' Aleman

22. BOGOTÁ, D. C., junio 30, 2005



PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 85065326 88888888

Folios: 72

Fecha (AMD): 2005-07-01 16:51:48

Trámite : 811 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1) SOLICITUD DE:



Patente de invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I.



Capítulo II.

2) SOLICITANTE (71)

Nombre: GRAHAM PACKAGING
COMPANY, L.P.

Dirección: 2401 Pleasant Valley
Road, York, PA 17402, Estados
Unidos

Nacionalidad o domicilio: York, PA,
Estados Unidos

Lugar de constitución: Pensylvania,
Estados Unidos

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT: ☐

C.E. ☐

OTRO ☐

NÚMERO Cual _____

Teléfono:

Fax:

E. Mail:

3) REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6
Bogotá D.C.

Teléfono: 6181088 Fax: 6350824

E. Mail: info@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT: ☐

C.E. ☐

OTRO ☐

NÚMERO: 41.654.882
TP: 20824 CSJ

4) INVENTOR (ES) (72)

Nombre: 1. BERRITTELLA, Rafael, Francisco; 2. GOMEZ,
Norberto, Oscar

Dirección: 1. Teniente Ford 1515, Buenos Aires 1838,
Argentina; 2. Avenida del Fundador 1400, 5700 San Luis,
Argentina.

Nacionalidad o Domicilio: Todos los anteriores, argentinos

5) PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2003/036525 Fecha: Nov. 14, 2003

Publicación Internacional No. WO 2004/050485 A2 Fecha: Junio 17, 2004

6) Título (54) TAPA DE EMPUJE-HALADO DE UNA PIEZA PARA RECIPIENTES PLÁSTICOS

7) Clasificación Internacional: B65D 7/28

8) PRIORIDAD

33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de
Solicitud

SI ☒ NO ☐

Estados Unidos

Diciembre 4, 2002

60/430.662

9) Comprobante de pago N°. 05-42,246 Fecha: Junio 10, 2005

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 85065326 00000000 Folios: 72
Fecha (AMD): 2005-07-01 16:51:48
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE MACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 42,246
FECHA : JUNIO 10 DE 2005

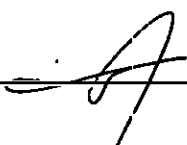
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	40240561	10/06/2005	2.621,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

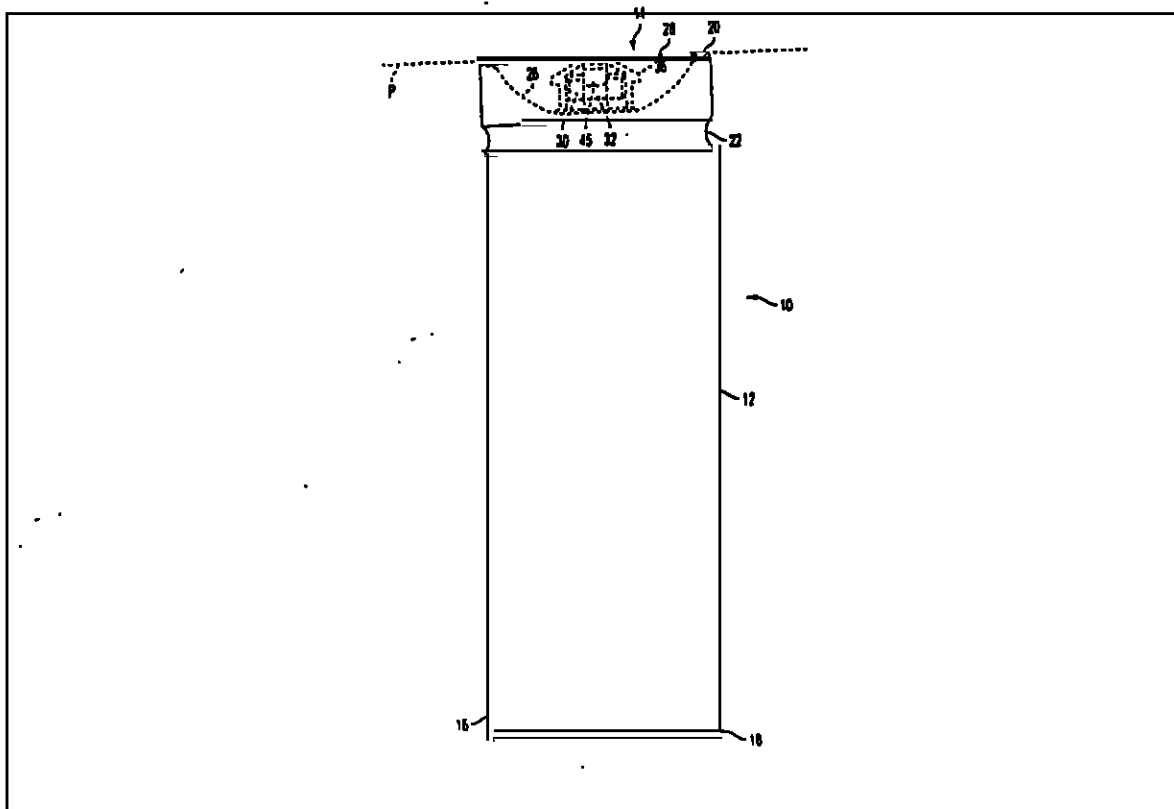
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
- ☐ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12 y 6 x 6 cm
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros:
 1. Solicitud PCT

11) FIGURA CARACTERISTICA:



12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20824 CSJ

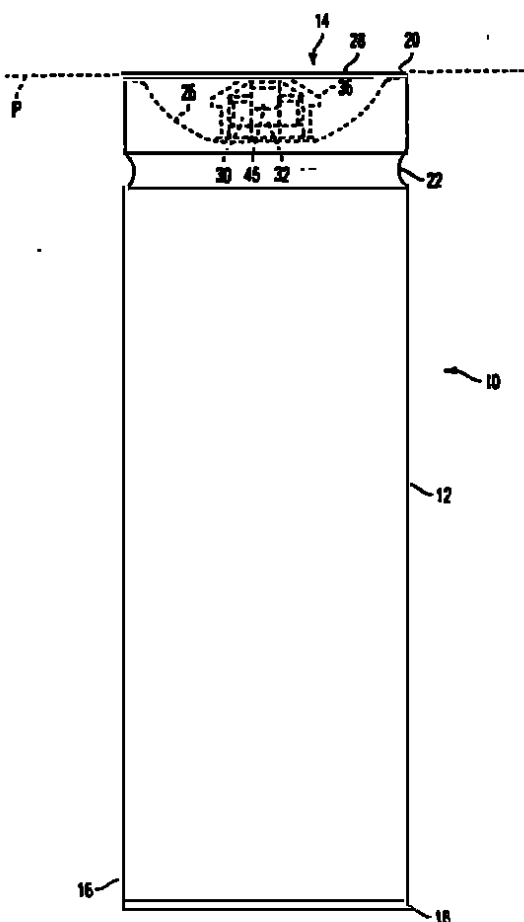
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina



- (51) International Patent Classification⁷: B65D
- (21) International Application Number: PCT/US2003/036525
- (22) International Filing Date: 14 November 2003 (14.11.2003)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: 60/430,662 4 December 2002 (04.12.2002) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): GRAHAM PACKAGING COMPANY, L.P. [US/US]; 2401 Pleasant Valley Road, York, PA 17402 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): BERRITTELLA,
- Rafael, Francisco [AR/AR]; Teniente. Ford 1515, Buenos Aires 1838 (AR). GOMEZ, Norberto, Oscar [AR/AR]; Avenida del Fundador 1400, 5700 San Luis (AR).
- (74) Agents: KIM, Jung, Ho (John) et al.; Venable LLP, P.O. Box 34385, Washington, DC 20043-9998 (US).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM, GR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (BW, G1, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW). Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM). European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW).

[Continued on next page]

(54) Title: ONE PIECE PUSH-PULL CAP FOR PLASTIC CONTAINERS



(57) Abstract: A push-pull cap dispenser. The cap comprises a radially surrounding sidewall, a top that radially extends from a substantially central cap opening to the sidewall. The cap further comprises a post adapted for sealingly engaging a receiver opening of a receiver piece, a support structure supporting the post in a spaced position from the cap opening, and an internal cap ring formed on an inner surface of the sidewall of the cap. An outline of the support structure forms a passageway between the cap opening and a hollow space within the cap.

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

- *without international search report and to be republished upon receipt of that report*

57

ONE PIECE PUSH-PULL CAP FOR PLASTIC CONTAINERS**FIELD OF THE INVENTION**

The present invention relates to a dispenser with a push-pull cap.

BACKGROUND OF THE INVENTION

5 Conventionally, flexible dispensers of consumer products such as
cosmetics, hair gels, condiments, beverages and liquid soaps are often produced
with large standing caps and/or with multi-unit closure pieces. Multi-unit closure
pieces have utilized a post-and-hole type mechanism. In these closures, closing of
a hole in the cap is accomplished by insertion of a post on a base piece that
10 attaches to the bottle. However, the manufacture of multi-unit closure pieces as
well as large standing caps is relatively costly. For consumer products with high
retail prices, the same methods can be satisfactory when the dispenser costs only a
small fraction of the overall price of the packaged product. However, for many
other products such as cosmetics, hair gels, condiments, beverages, and liquid
15 soaps, or for packages containing small amounts of product, where dispenser costs
become relatively significant, there is an increasing demand to reduce dispenser
costs. What is needed then is an improved dispenser and closure that overcomes
the shortcomings of prior dispensers.

SUMMARY OF THE INVENTION

20 The shortcomings noted above are overcome by a resealable push-pull cap
according to the present invention. The cap comprises a radially surrounding
sidewall, a top that radially extends from a substantially central cap opening to the
sidewall. The cap further comprises a post adapted for sealingly engaging a
receiver opening of a receiver piece, a support structure supporting the post in a
25 spaced position from the cap opening, and an internal cap ring formed on an inner
surface of the sidewall of the cap. An outline of the support structure forms a
passageway between the cap opening and a hollow space within the cap.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

30 The foregoing description of the invention will be apparent from the
following, more particular description of an embodiment of the invention, as
illustrated in the accompanying drawings wherein like reference numbers
generally indicate identical, functionally similar, and/or structurally similar
elements.

FIG. 1A depicts a close-up bottom view of an embodiment of a cap according to the invention;

FIG. 1B depicts a close-up view of a cross-section of the cap along an A-A line in FIG. 1A;

5 FIG. 2A depicts another close-up bottom view of the cap;

FIG. 2B depicts a close-up view of a cross-section of the cap along a B-B line in FIG. 2A;

FIG. 3 depicts a close-up view of an embodiment of a neck finish adapted for use with a cap according to the invention;

10 FIG. 4 depicts a front view of an embodiment of an intermediate article according to the invention, where the article has an open end for being filled with a product;

FIG. 5 depicts a perspective view of an embodiment of a dispenser with a cap according to the invention and a sealed end, where the sealed end runs along the plane of the page;

FIG. 6 depicts a close-up view of a cross-section of a cap according to another embodiment of the invention; and

FIG. 7 depicts a close-up view of another embodiment of a neck finish adapted for use with the cap in FIG. 6.

20 **DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION**

Embodiments of the invention are discussed in detail below. In describing embodiments, specific terminology is employed for the sake of clarity. However, the invention is not intended to be limited to the specific terminology so selected. While specific exemplary embodiments are discussed, it should be understood that this is done for illustration purposes only. A person skilled in the relevant art will recognize that other components and configurations can be used without departing from the spirit and scope of the invention.

FIG. 1A depicts a close-up bottom view of an embodiment of a cap 36 according to the invention. The cap 36 has an internal support structure 50 to support a post 45 inside the cap 36. The post 45 can be substantially cylindrical. An open space 48 is hollow inside the cap 36 where the internal support structure 50 is absent. The support structure 50 can connect the post 45 to opposite sides of the hollow cap. Alternatively, the support structure 50 can connect the post 45 to

8

only one side of the hollow cap 36 or can connect to two or more sides of the cap 36 that are not necessarily opposite sides. The support structure 50 can be a radiating structure as shown in FIG. 1A. Alternatively, the support structure can be of any shape including, linear, wavy and zigzag shapes.

5 FIG. 1B depicts a close-up view of a cross-section of the cap along an A-A line in FIG. 1A. The cap 36 is hollow, having an open space 48. The cap 36 has a radially surrounding sidewall 52, a cap ring 44, and a top 51 that radially extends from a substantially central opening 40 to the sidewall 52. In the embodiment shown, the top 51 is a radial ramp 51 and forms a ledge 54 beyond the sidewall 10 52. The ramp can have a linear slope as shown in FIG. 1B or can have a curved, non-linear slope that can be concave or convex. Alternatively, the top 51 can be any structure other than the depicted radial ramp, including a flat, spherical, square, rectangular or triangular structure. The post 45 is supported by the support structure 50 in a spaced position from the cap opening 40. The outlines of the 15 support structure 50 and the post 45 form a passageway between the cap opening 40 and the hollow space 48 within the cap. This allows a product within a container (e.g., a bottle or tube) to which the cap 36 is attached to flow from inside the container, into the hollow space 48 and out through the opening 40. The support structure can contact an inner surface of the top 51 and/or an inner 20 surface of the sidewall 52. The cap can include a snap ring 42 formed on the internal surface of the cap 36 to snap over a receiver ring of a receiver piece when cap is in a fully closed position. The cap ring 44 is adapted to lock a receiver ring of a receiver piece when the cap 36 is pulled away from the receiver piece. The cap ring 44 can also interact with a neck on the receiver piece to form a seal 25 preventing leakage of product from between the sidewall and receiver piece.

FIG. 2A depicts a close-up bottom view of the cap disclosing a B-B line that crosses the internal support structure 50 of the cap.

FIG. 2B depicts a close-up view of a cross-section of the cap along the B-B line in FIG. 2A. In this view, the support structure 50 contacts the inner surface 30 of the top 51. Alternatively, the support structure can contact the inner surface of the sidewall 52 and/or the inner surface of the top 51.

Exemplary dimensions of the cap 36 are as follows. The height of the cap 36 can be about 4-20 mm, including 8.0 mm. A diameter of the cap 36 at the

8
9

lowest point of the top 51 can be about 8-35 mm, including 16.0 mm. A diameter of the outer surface of the sidewall 52 of the cap can be about 6-30 mm, including 13.0 mm. A diameter of the inner surface of the sidewall 52 of the cap can be about 5-25 mm, including 11.0 mm. The cap ring 44 can be about 0.3-1.5 mm in thickness, including 0.75 mm. The post 45 can be about 2.0-8.0 mm in width, including 4.0 mm. The snap ring 42 can be about 0.2-0.8 mm in thickness, including 0.4 mm. The ledge of the top 51 over the sidewall 52 can be about 0.7-3.0 mm in radial thickness, including 1.5 mm. The height of sidewall 52 to the lower surface of the ledge of the top 51 can be about 2.0-8.0 mm, including 4.0 mm. The height of the ledge along its outer side boundary can be about 0.0-2.5 mm, including 1.2 mm. These dimensions are exemplary only and can be adjusted to any value as necessary for desired applications and in keeping with the size of the container and the receiver piece to which the cap is attached.

The cap of the invention can be made of a wide variety of materials including plastics. Examples of suitable plastics include nylon; polyolefins such as polyethylene and polypropylene; polyesters; and other thermoplastic or thermosetting materials. The cap can be made by any suitable means, including, but not limited to, injection molding.

FIG. 3 depicts a close-up view of a receiver piece or neck finish 30 according to an embodiment of the invention. The cap according to an embodiment of the invention can be used on any neck finish, including the one shown in FIG. 3, where the neck finish can be an adaptor added on top of a container (e.g., a bottle or tube), for example, by screwing on, or can be an integrated piece, molded or formed integrally, with the container. The neck finish 30 has an opening 32 that extends completely through the neck finish 30 and a neck ring 35 formed on an outer surface of the sidewall 33 of the neck finish. The opening sealingly engages the complementary post 45 of the cap 36 when the cap 36 pushed into its closed position. The neck ring 35 can be located near the top of the neck finish 30.

The opening 32 can be created by various methods. For example, the opening can be formed by first molding a protrusion that extends out of the opening 32 at the time the neck finish 30 is molded. The protrusion is trimmed subsequently to create the opening 32 to allow an open passage of the enclosed

Φ
10

product therethrough when the cap is pulled to its open position. Alternatively, the opening 32 can be created by reaming an opening into neck finish with a closed end. Still another exemplary method of creating the opening 32 is by using the opening 32 in a blow molded container (e.g., a bottle or tube) as a blow hole or
5 needle insertion point to blow-mold the rest of the neck finish. In any of these embodiments, the opening 32 can be reamed subsequently to form a smooth finish.

The finish 30 can be substantially cylindrical. The neck ring 35 of the neck finish can form a sealing surface with a contact surface on an inner surface
10 of the sidewall 52 of the cap. Alternatively, the cap ring 44 of the cap 36 can form a sealing surface with a contact surface on an outer surface of the sidewall 33 of the neck finish.

The neck finish 30 of FIG. 3 can be a piece adapted to connect to a container by for example, threads in a manner similar to other multi-unit closure
15 pieces known in the art. Alternatively, the neck finish 30 can be integrally formed on a container. In either embodiment, the container (e.g., a bottle or tube) can be any suitable plastic, metal or glass container. In exemplary embodiments, the neck finish is integrally molded as part of a plastic container. The plastic container can be made of any suitable plastic material, such as thermoplastic
20 materials including nylon; polyolefins such as polyethylene or polypropylene; polyesters such as polyethylene terephthalate; and polycarbonates. Plastic bottles can be formed by any suitable method known in the art including, but not limited to extrusion, extrusion blow molding, stretch blow molding, injection molding and injection blow molding. When the container is formed by a blow molding
25 process, the opening 32 of the neck finish 30 can be used as the blow hole through which an air injecting needle is inserted.

Exemplary dimensions of a finish 30 that can be used with the cap 36 having the dimensions described above are as follows: The height of the finish can be about 3-15 mm, including 6.6 mm. A diameter of the finish including the
30 neck ring 35 can be about 5-22 mm, including 11 mm. A diameter of the outer surface of the sidewall 33 of the neck finish 30 can be about 4-20 mm, including 10.4 mm. The height of the neck ring 35 can be about 1-5 mm, including 2.0 mm. The diameter of the opening 32 can be about 2-10 mm, including 4 mm and 9 mm.

In the embodiments of the cap and the receiver piece described above and below, only one post and one opening for the cap and one opening for the neck piece have been depicted. However, the cap can have more than one post and/or more than one opening to increase the flow of product. Further, independently of the cap, the bottom portion can have more than one opening to increase the flow of product.

FIG. 4 depicts a front view of an exemplary embodiment of an intermediate article/body 10 with a neck finish 30 to which a cap according to the invention can be attached. Such an article and a container made therefrom is described in International Application No. PCT/US01/45602 filed November 2, 2001, International Application No. PCT/US03/13715 filed on May 2, 2003, U.S. Provisional Application No. 60/246,778 filed November 8, 2000, and U.S. Provisional Application No. 60/318,155 filed September 7, 2001, each of which is hereby incorporated in its entirety by reference. The article 10 has an open end 16 through which a container (e.g., a bottle or tube) prepared from the article 10 can be filled with a product. The article 10 can have a one-piece or multiple-piece construction and can be uniformly made of monolayer plastic material, such as LDPE, or a multilayer plastic layer. The article 10 can be used to package a wide variety of liquid, viscous or solid products including, for example, beverages, yogurt, sauce, pudding, lotions, soaps in liquid or gel form, and powdered solids. The entire article 10 or the parts of it can be made by utilizing a suitable molding process, for example extrusion blow molding.

Turning first to the structural aspects of the article 10, it has a flexible sidewall 12 with opposite ends 14 and 16. A first end 14 is the dispensing end of the article 10. A finish 30 according to the present invention can be integrally formed on the dispensing end 14. A second end 16, which is opposite from the dispensing end 14, is open and can be utilized to fill the article 10. The second end 16 can thereafter be heat sealed to form a seam, for example a straight line, planar seam.

The sidewall 12, as formed, is a radially surrounding sidewall of any type, including substantially tubular sidewall that forms a circular, rectangular, triangular, oval and any other geometric shapes in its cross-section. The sidewall 12 is flexible and enables the second end 16 to be flattened into a planar seam to

2
12

seal the tube. The sidewall 12 adjacent the dispensing end 14 terminates in a circular standing ring 20 on which the dispenser can be freely stood with the seam on the second end 16 facing upwardly. A circumferential inset groove 22 can be formed in the sidewall 12 a short distance away from the standing ring 20 to
5 reinforce the adjacent section of the sidewall 12. In addition, a label can be applied to the sidewall 12.

The first end 14 of the article 10 has a dome 26 extending from the standing ring 20 and closing the dispensing end 14. The dome can be of any geometrical shape, including spherical, cubical, and pyramidal shapes, that
10 creates a convex section in an outwardly projecting position of the dome 26 and can be easily inverted into a corresponding concave section in an inwardly projecting position of the dome 26 by flipping the section about a hinged connection 34 between the standing ring 20 and the dome 26. (See FIG. 5.) Once
15 the dome 26 is placed in either one of the inwardly or outwardly projecting positions, the dome 26 can retain its position absent an application of external forces to flip the dome 26 to the other position.

The flexible sidewall 12 and the first end 14 can be formed as one piece by using various molding techniques, including injection molding and blow molding techniques, without integrating separately manufactured parts. For example, when
20 using extrusion blow molding techniques, a molten tube of thermoplastic material can be extruded relative to a pair of open blow mold halves. The blow mold halves can close about the molten tube and cooperate to provide a cavity into which the molten tube is blown to form the intermediate body/article 10. In using any of various molding techniques, a neck finish (receiver piece) 30 with a
25 protrusion over a substantially central opening 32 in the neck finish can be formed simultaneously with the molding of the sidewall 12 and the dome 26. In this embodiment, the protrusion is trimmed subsequently to create the opening 32. Alternatively, the finish 30 can be formed with a closed, flat end that is reamed subsequently to form the opening 32. In either of these embodiments, air for the
30 blow molding process can be applied through the open end 16. Alternatively, the opening 32 can be formed with the article by utilizing the opening 32 as the blow hole.

During the molding of the sidewall 12, labels can be bonded to the sidewall 12 by using the mold. Alternatively, labels can be attached after the molding. The dome 26 may first be molded in an outwardly projecting position and subsequently flipped into an inwardly projecting position before insertion of
5 contents into the filling end 16.

After the molding step, the sidewall 12 can be trimmed along a cut line of the second end 16 of the intermediate article 10 to remove excess scrap material beyond the cut line. If the intermediate article 10 is to be filled with a food or drink product, a tamper evident covering can be bonded to the standing ring 20 to
10 prevent contamination of the dispensing end 14 before filling the intermediate article 10.

FIG. 5 depicts a dispenser with the second end 16 flattened into a planar seam 18. The dome 26 is depicted in FIG. 5 provided in an inwardly projecting position within the sidewall 12 and below an imaginary plane "P" extending
15 through the standing ring 20. Thus, the dome 26 as illustrated in FIG. 5 can be said to be in a storage position since the dome 26 does not interfere with the free standing of the dispenser 10 on the standing ring 20 and permits a tamper indicating covering 28 to be bonded to the standing ring 20 as best illustrated in FIG. 5. The covering 28 can be a foil or other sheet-like covering and can be
20 utilized to prevent contamination or unrecognizable tampering of the first end 14 of the dispenser 10 before its removal by a user.

After the step of molding the intermediate article, the dispenser 10 is made by filling a product into the intermediate article through an open end 16 and sealing the open end to form the closed planar seam 18.

When using the dispenser 10, the covering 28, if there is one, is first removed. The flexible sidewall 12 is then grasped and squeezed resulting in the dome 26 flipping from an inwardly projecting position to an outwardly projecting position. This elevates the neck finish 30 and the cover 36 to a readily accessible location. As is also shown in FIG. 5, when the cap 36 is in the closed position, the
25 post 45 of the cap 36 is engaged in the opening 32 to form a seal. From the outwardly projecting position of the dome 26, the cap 36 can be pulled to an open position. The cap ring 44 can come into contact with the receiver ring 35 of the neck finish 30 to inhibit the cap 36 from being removed from the neck finish 30.
30

14

In the open position, the post 45 is removed from the opening 32 so that an enclosed product can pass through the neck 30, into the hollow space 48 of the cap 36, and out through the opening 40 for dispensing. A desired quantity of the enclosed product can be dispensed by squeezing the flexible sidewall 12. After extracting a desired quantity of the enclosed product, the cap 36 can be pushed into the closed position and the dome 26 can be pushed back into the inwardly projecting position for using the standing ring or the dome 26 can be left in the outwardly projecting position.

FIG. 6 depicts another embodiment of a cap 36' according to the invention. The cap 36' of this embodiment differs only in the portion where it attaches to the neck finish by having a threaded fit rather than a snap-fit. The cap 36' is hollow, having an open space 48. The cap 36' has a radially surrounding sidewall 52, a thread 62, and a top 51 that radially extends from a substantially central opening 40 to the sidewall 52. In the embodiment shown, the top 51 is a radial ramp and forms a ledge 54 beyond the sidewall 52. The radial ramp can have a linear slope as shown in FIG. 6 or can have a curved, non-linear slope that can be concave or convex. Alternatively the top 51 can be any structure other than the depicted radial ramp, including a flat, spherical, square, rectangular or triangular structure. The post 45 is supported by the support structure in a spaced position from the cap opening 40. The outlines of the support structure and the post 45 form a passageway between the cap opening 40 and the hollow space 48 within the cap. This can allow a product within a container (e.g., a bottle or tube) to which the cap 36' is attached to flow from inside the container, into the hollow space 48 and out through the opening 40. The support structure can contact an inner surface of the top 51 and/or an inner surface of the sidewall 52. The thread 62 of the cap 36' slidably engages a ramp of a neck finish to slide the cap up or down the ramp. The thread 62 can be of any length to allow an appropriate turn of the cap around the neck finish, including any fractional turns, e.g., 1/4, 1/3, 1/2 turn, and one or more turns. A rotation stop 64 can be formed on an inner surface of the cap 36' to prevent the cap from rotating up or down beyond a certain limit.

FIG. 7 depicts a close-up view of an embodiment of receiver piece or neck finish 30' adapted for use with the cap 36' of FIG. 6. The neck finish 30' has a ramp 61 formed on the outer surface of the neck finish for engagement with a

15

thread 62 of the cap 36' so that as the cap turns, the thread turns and climb up or down the ramp 61. The neck finish 30' has an opening 60 that sealingly engages the post 45 of the cap when the cap is turned to its closing position. The opening 60 can be created by any methods including the ones discussed in relation to
5 creating the opening 32 of the neck finish 30' of FIG. 3.

The embodiments illustrated and discussed in this specification are intended only to teach those skilled in the art the best way known to the inventors to make and use the invention. Nothing in this specification should be considered as limiting the scope of the present invention. All examples presented are
10 representative and non-limiting. The above-described embodiments of the invention may be modified or varied, without departing from the invention, as appreciated by those skilled in the art in light of the above teachings. It is therefore to be understood that, within the scope of the claims and their equivalents, the invention may be practiced otherwise than as specifically
15 described.

WE CLAIM:

1. A hollow cap comprising:
a radially surrounding sidewall;
a top that radially extends from a substantially central cap opening to an
5 end of the top at the sidewall of the cap;
a post adapted for sealingly engaging a receiver opening of a receiver
piece;
a support structure supporting the post in a spaced position from the cap
opening; and
10 an internal cap ring formed on an inner surface of the sidewall of the cap,
where an outline of the support structure forms a passageway between the cap
opening and a hollow space within the cap.
2. The cap of claim 1, wherein the support structure contacts an inner
surface of the top.
- 15 3. The cap of claim 1, wherein the support structure connects the post
to opposite sides of the cap.
4. The cap of claim 1, wherein the cap ring forms a sealing surface
with a contact surface of the receiver piece.
5. The cap of claim 1, wherein the top forms a ledge over the
20 sidewall.
6. The cap of claim 1, wherein the top is a radial ramp that radially
ramps down from the substantially central cap opening to the end of the top at the
sidewall.
7. The cap of claim 6, wherein the radial ramp is concave, convex or
25 linear.
8. A closure arrangement comprising:
a hollow cap comprising a radially surrounding sidewall, a top that radially
extends from a substantially central cap opening to an end of the top at the
sidewall, a post, a support structure supporting the post in a spaced position from
30 the cap opening, and an internal cap ring formed on an inner surface of the
sidewall of the cap, an outline of the support structure forming a passageway
between the cap opening and a hollow space within the cap; and

F
17

a receiver piece comprising a radially surrounding sidewall, a substantially central receiver opening for sealingly receiving the post of the cap, a receiver ring formed around an outer surface of the sidewall of the receiver piece, where the receiver opening extends completely through the receiver piece and the receiver
5 ring is adapted to lock the cap ring when the cap is pulled away from the receiver
piece.

9. The arrangement of claim 8, wherein the support structure contacts an inner surface of the top.

10. The arrangement of claim 8, wherein the support structure connects
10 the post to opposite sides of the cap.

11. The arrangement of claim 8, wherein the cap ring forms a sealing surface with a contact surface of the receiver piece.

12. The arrangement of claim 8, wherein the receiver ring forms a sealing surface with a contact surface of the cap.

15 13. The arrangement of claim 8, wherein the cap further comprises a snap ring formed on the inner surface of the sidewall of the cap to snap over the receiver ring when the cap is in a fully closed position.

14. The arrangement of claim 8, wherein the top forms a ledge over the sidewall.

20 15. The arrangement of claim 8, wherein the top is a radial ramp that radially ramps down from the substantially central cap opening to the end of the top at the sidewall.

16. The arrangement at claim 15, wherein the radial ramp is linear, concave or convex.

25 17. A container comprising the arrangement of claim 8.

18. The container of claim 17, comprising a neck comprising the receiver piece integrally molded therewith.

19. A dispenser comprising:

30 a radially surrounding dispenser sidewall having a first end, where the dispenser sidewall is molded as one piece, the first end comprising:

a hollow cap comprising a radially surrounding sidewall, a top that radially extends from a substantially central cap opening to an end of the top at the sidewall of the cap, a post, a support structure supporting the post in position

spaced from the cap opening, and an internal cap ring formed on an inner surface of the sidewall of the cap, an outline of the support structure forming a passageway between the cap opening and a hollow space within the cap; and

5 a receiver piece comprising a radially surrounding sidewall, substantially central receiver opening for sealingly receiving the post of the cap, a receiver ring formed around an outer surface of the sidewall of the receiver piece, where the receiver opening extends completely through the receiver piece and the receiver ring is adapted to lock with the cap ring when the cap is pulled away from the receiver piece.

10 20. The dispenser of claim 19, wherein the support structure contacts an inner surface of the top.

21. The dispenser of claim 19, wherein the support structure connects the post to opposite sides of the cap.

15 22. The dispenser of claim 19, wherein the cap ring forms a sealing surface with a contact surface of the receiver piece.

23. The dispenser of claim 19, wherein the receiver ring forms a sealing surface with a contact surface of the cap.

20 24. The dispenser of claim 19, wherein the cap further comprises a snap ring formed on the inner surface of the sidewall of the cap to snap over the receiver ring when the cap is in a fully closed position.

25. The cap of claim 19, wherein the top forms a ledge over the sidewall.

25 26. The dispenser of claim 19, wherein the top is a radial ramp that radially ramps down from the substantially central cap opening to the end of the top at the sidewall.

27. The cap of claim 26, wherein the radial ramp is concave, convex or linear.

30 28. The dispenser of claim 19, wherein the first end of the dispenser sidewall further comprises a dome between the dispenser sidewall and the receiver piece.

29. The dispenser of claim 28, wherein the first end of the dispenser sidewall further comprises a hinged interconnection formed between the dome and the dispenser sidewall.

7
19

30. A method of making a dispenser comprising the steps of:
molding in a mold a body as one piece;
the body comprising:

5

comprises:

a radially surrounding dispenser sidewall having a first end that
a receiver piece comprising a radially surrounding sidewall
and a receiver ring formed around an outer surface of the sidewall of the receiver
piece;

10

forming a substantially central receiver opening on the receiver piece,
where the opening extends completely through the receiver piece; and

15

placing on top of the receiver piece a hollow cap comprising a radially
surrounding sidewall, a top that radially extends from a substantially central cap
opening to an end of the top at the sidewall of the cap, a post for sealingly
engaging the receiver opening, a support structure supporting the post in a spaced
position from the cap opening, and an internal cap ring formed on an inner surface
of the sidewall of the cap, where an outline of the support structure forms a
passageway between the cap opening and a hollow space within the cap and the
receiver ring is adapted to lock the cap ring when the cap is pulled away from the
receiver piece.

20

31. The method of claim 30, wherein the support structure contacts an
inner surface of the top.

32. The method of claim 30, wherein the support structure connects the
post to opposite sides of the cap.

25

33. The method of claim 30, wherein the cap ring forms a sealing
surface with a contact surface of the receiver piece.

34. The method of claim 30, wherein the receiver ring forms a sealing
surface with a contact surface of the cap.

30

35. The method of claim 30, wherein the cap further comprises a snap
ring formed on the inner surface of the sidewall of the cap to snap over the
receiver ring when the cap is in a fully closed position.

36. The method of claim 30, wherein the first end of the dispenser
sidewall further comprises a dome between the dispenser sidewall and the receiver
piece.

20

37. The method of claim 36, wherein the first end of the dispenser sidewall further comprises a hinged interconnection formed between the dome and the dispenser sidewall.

38. The method of claim 30, wherein the receiver piece comprises a protrusion and the forming a substantially central receiver opening comprises:—
trimming the protrusion to create the substantially central receiver opening.

39. The method of claim 30, further comprising the steps of:
filling the body with a product via a second end of the body, the second end being open initially; and

sealing the second end with a seam to create a filled dispenser.

40. The method of claim 30, wherein the top forms a ledge over the sidewall.

41. The method of claim 30, wherein the top is a radial ramp that radially ramps down from the substantially central cap opening to the end of the top at the sidewall.

42. The method of claim 38, wherein the radial ramp forms is concave, convex or linear.

43. A hollow cap comprising:

a radially surrounding sidewall;

a top that radially extends from a substantially central cap opening to an end of the top at the sidewall of the cap;

a post adapted for sealingly engaging a receiver opening of a receiver piece;

a support structure supporting the post in a spaced position from the cap opening; and

a thread adapted for slidingly engaging a ramp of the receiver piece to slide the cap up or down the ramp.

44. The cap of claim 43, wherein the support structure contacts an inner surface of the top.

45. The cap of claim 43, wherein the support structure connects the post to opposite sides of the cap.

7
21

46. A closure arrangement comprising:

a hollow cap comprising a radially surrounding sidewall, a top that radially extends from a substantially central cap opening to an end of the top at the

sidewall, a post, a support structure supporting the post in a spaced position from

5 the cap opening, and a thread, an outline of the support structure forming a _____ passageway between the cap opening and a hollow space within the cap; and

a receiver piece comprising a radially surrounding sidewall, a substantially central receiver opening for sealingly receiving the post of the cap, and a ramp for slidingly engaging the thread of the cap to slide the cap up or down the ramp,

10 where the receiver opening extends completely through the receiver piece.

47: The arrangement of claim 46, wherein the support structure contacts an inner surface of the top.

48. The arrangement of claim 46, wherein the support structure connects the post to opposite sides of the cap.

15

22

1/7

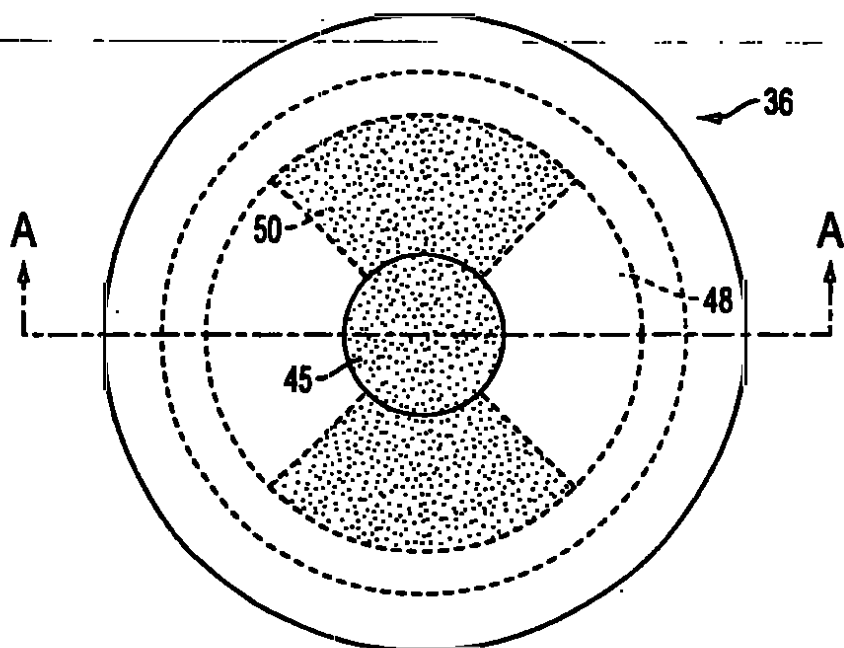


FIG. 1A

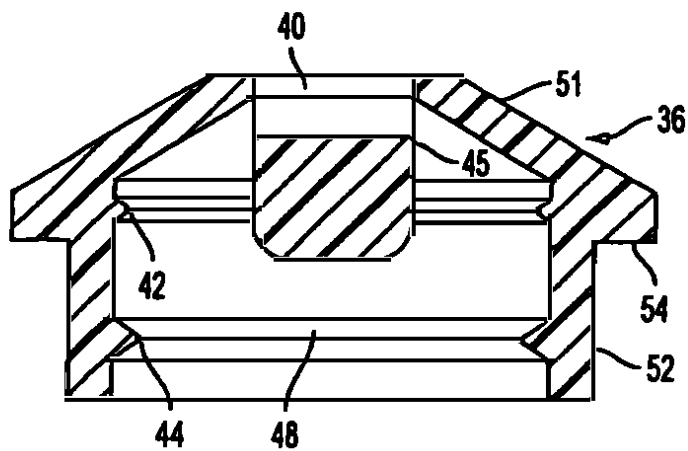


FIG. 1B

23

2/7

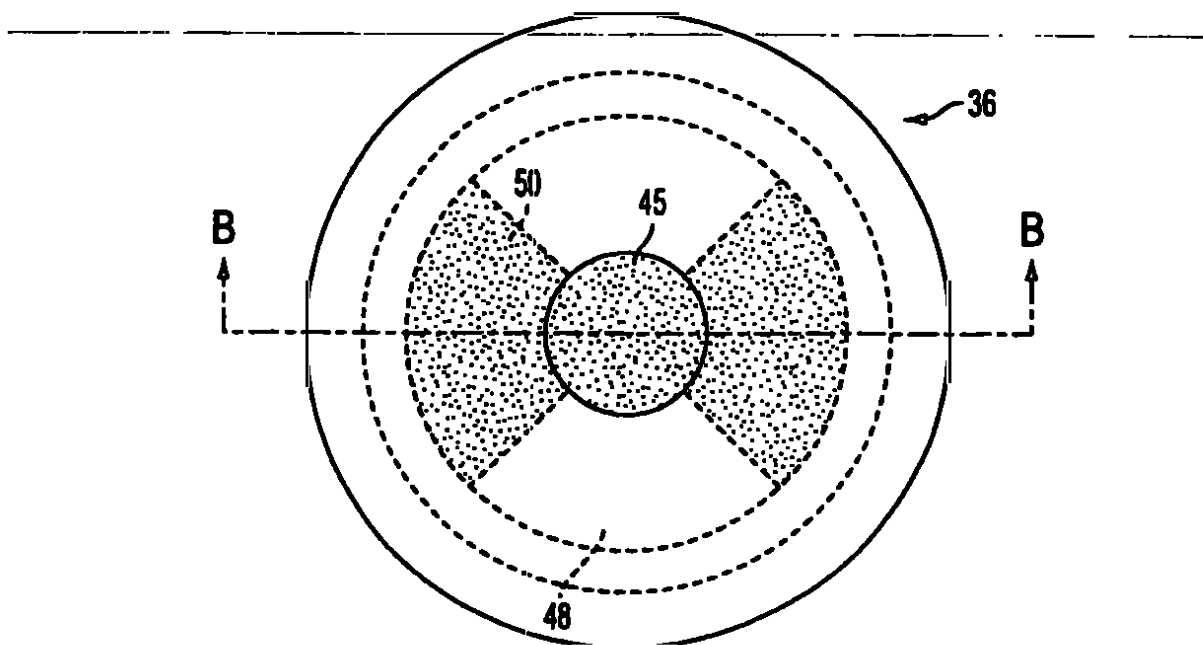


FIG. 2A

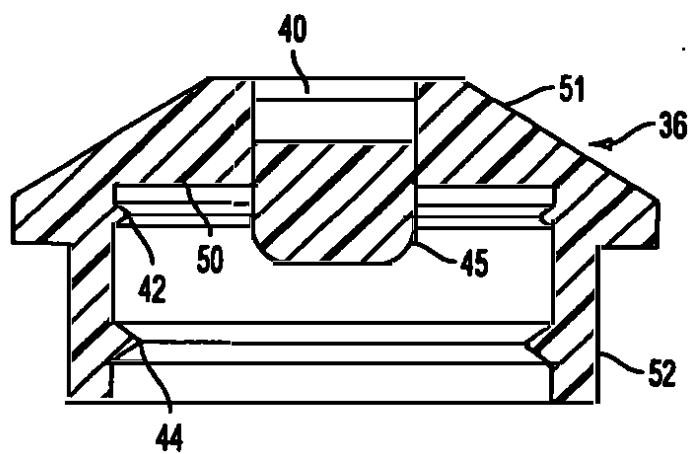


FIG. 2B

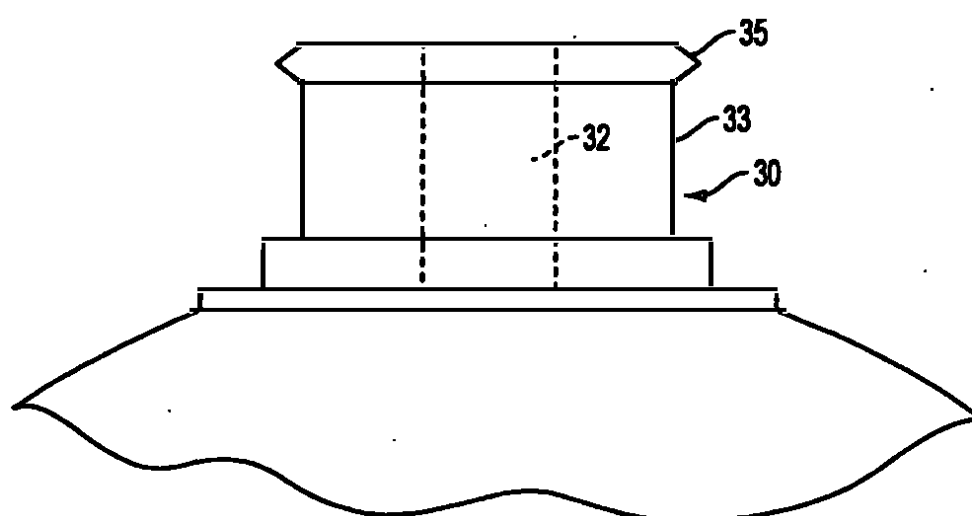


FIG. 3

52
75

4/7

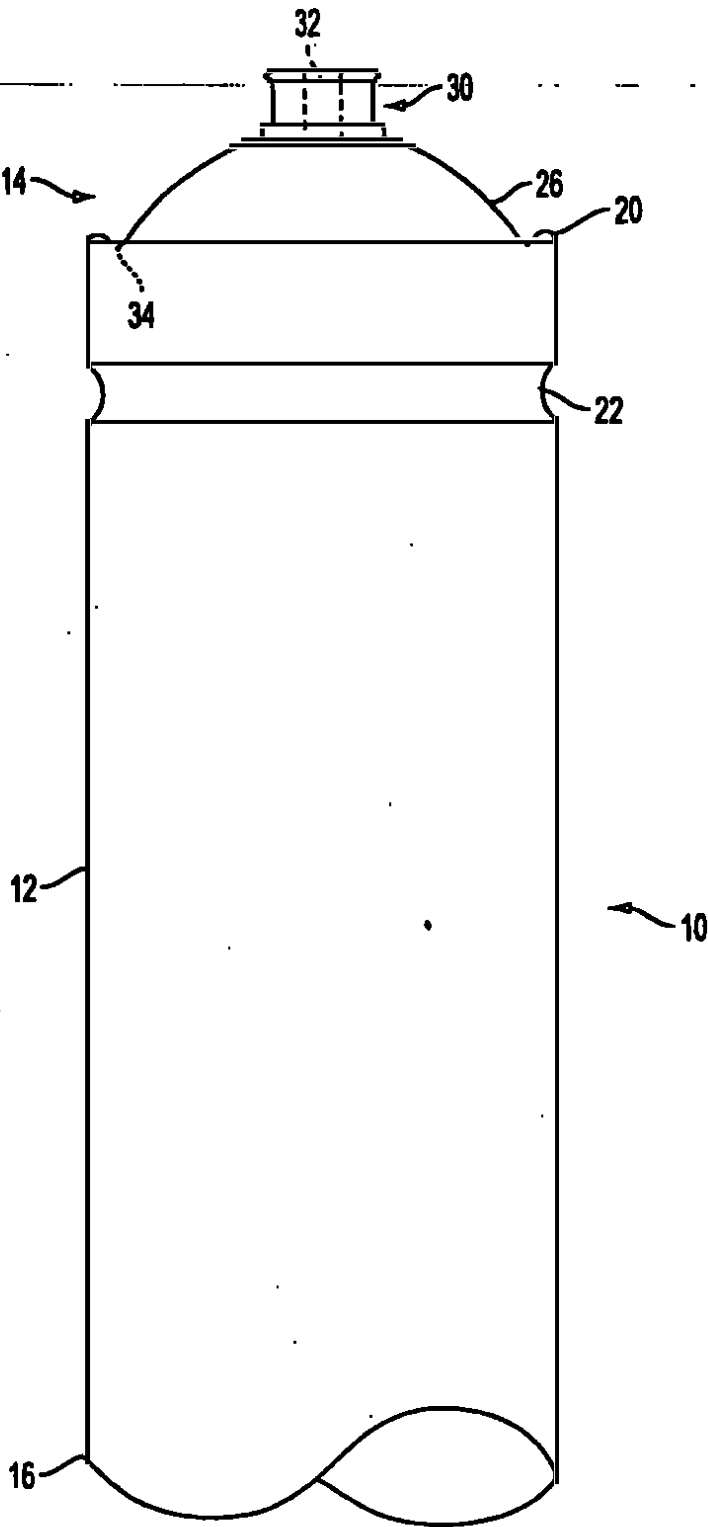


FIG. 4

27

6/7

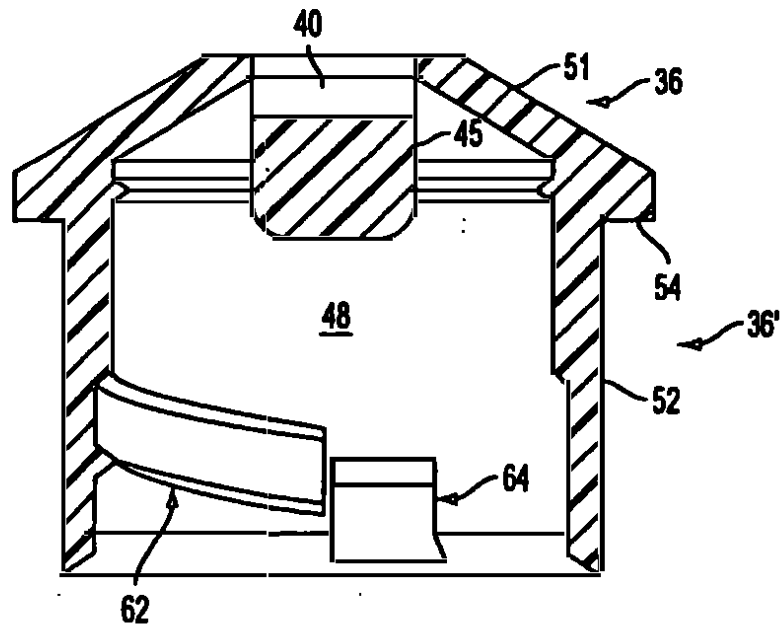


FIG. 6

28

7/7

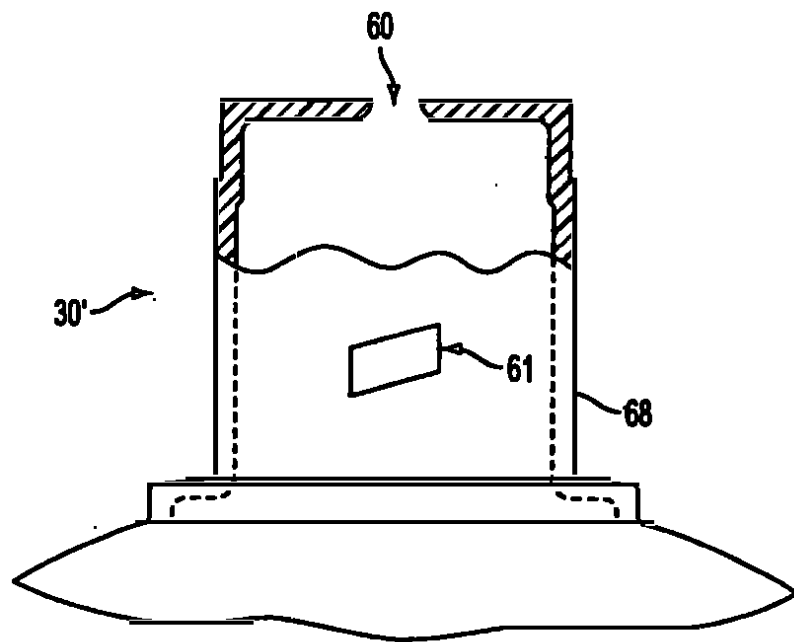


FIG. 7

28

29

TAPA DE EMPUJE-HALADO DE UNA PIEZA**PARA RECIPIENTES PLÁSTICOS****CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se relaciona con un dispensador con una tapa de empuje-halado.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Convencionalmente, los dispensadores flexibles de productos para el consumidor tales como cosméticos, geles para el cabello, condimentos, bebidas y jabones líquidos son a menudo producidos con grandes tapas permanentes y/o con piezas de cierre multi-unitarias. Las piezas de cierre multi-unitarias han utilizado un mecanismo tipo poste y hueco. En estos cierres, el cierre de un hueco en la tapa se logra mediante la inserción de un poste sobre una pieza base que se une a la botella. Sin embargo, la elaboración de piezas de cierre multi-unitarias así como también grandes tapas permanentes es relativamente costosa. Para productos para el consumidor con precios al detal altos, los mismos métodos pueden ser satisfactorios cuando los costos del dispensador son solamente una fracción pequeña del precio total del producto empacado. Sin embargo, para muchos otros productos tales como cosméticos, geles para el cabello, condimentos, bebidas, y

30

jabones líquidos o para paquetes que contienen pequeñas cantidades del producto, cuando los costos del dispensador se vuelven relativamente significativos, existe una demanda creciente por reducir los costos del dispensador. Lo que se requiere entonces es un dispensador y un cierre mejorados que solucionen los inconvenientes de los dispensadores anteriores.

RESUMEN DE LA INVENCION

Los inconvenientes anotados anteriormente se solucionan mediante una tapa de empuje-halado resellable de acuerdo con la presente invención. La tapa comprende una pared lateral radialmente circundante, una parte superior que se extiende radialmente desde una tapa sustancialmente central que se abre a la pared lateral. La tapa además comprende un poste adaptado para acoplar de manera sellante una abertura receptora de una pieza receptora, una estructura de soporte que soporta un poste en una posición espaciada de la abertura de tapa, y un anillo de tapa interno formado en una superficie interior de la pared lateral de la tapa. Un perfil de la estructura de soporte forma un paso entre la abertura de tapa y el espacio hueco dentro de la tapa.

3

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La descripción precedente de la invención será evidente de la siguiente descripción más particular de una modalidad de la invención, como se ilustra en los dibujos que la acompañan en donde números de referencia similares generalmente indican elementos idénticos, funcionalmente similares, y/o estructuralmente similares.

La FIG. 1A describe una vista de fondo en primer plano de una modalidad de una tapa de acuerdo con la invención;

La FIG. 1B describe una vista en primer plano de una sección transversal de la tapa a lo largo de la línea A-A en la FIG. 1A;

La FIG. 2A describe otra vista de fondo en primer plano de la tapa;

La FIG. 2B describe una vista en primer plano de una sección transversal de la tapa a lo largo de la línea B-B en la FIG. 2A;

La FIG. 3 describe una vista en primer plano de una modalidad de un acabado de cuello adaptado para uso con una tapa de acuerdo con la invención;

32

La FIG. 4 describe una vista frontal de una modalidad de un artículo intermedio de acuerdo con la invención, donde el artículo tiene un extremo abierto para ser llenado con un producto;

La FIG. 5 describe una vista en perspectiva de una modalidad de un dispensador con una tapa de acuerdo con la invención y un extremo sellado, donde el extremo sellado corre a lo largo del plano de la página;

La FIG. 6 describe una vista en primer plano de una sección transversal de una tapa de acuerdo con otra modalidad de la invención; y

La FIG. 7 describe una vista en primer plano de otra modalidad de un acabado de cuello adaptado para uso con la tapa en la FIG. 6.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las modalidades de la invención son discutidas en detalle adelante. En las modalidades descritas, la terminología específica se emplea por motivos de claridad. Sin embargo, la invención no pretende estar limitada a la terminología específica así seleccionada. Aunque se discuten modalidades específicas de ejemplo, se debe entender que esto se hace solo con propósitos de ilustración. Una persona experta en la

27

33

técnica relevante reconocerá que se pueden utilizar otros componentes y configuraciones sin apartarse del espíritu y alcance de la invención.

La FIG. 1A describe una vista de fondo de primer plano de una modalidad de una tapa 36 de acuerdo con la invención. La tapa 36 tiene una estructura de soporte interna 50 para soportar un poste 45 dentro de la tapa 36. El poste 45 puede ser sustancialmente cilíndrico. Un espacio abierto 48 es hueco dentro de la tapa 36 donde la estructura de soporte interna 50 está ausente. La estructura de soporte 50 puede conectarse al poste 45 a los lados opuestos de la tapa hueca. Alternativamente, la estructura de soporte 50 puede conectarse al poste 45 a solo un lado de la tapa hueca 36 o puede conectarse a dos o más lados de la tapa 36 que no son necesariamente lados opuestos. La estructura de soporte 50 puede ser una estructura radiante como se muestra en la FIG. 1A. Alternativamente, la estructura de soporte puede ser de cualquier forma incluyendo, formas lineales, de ondas o zigzag.

La FIG. 1B describe una vista de primer plano de una sección transversal de la tapa a lo largo A-A en la FIG. 1A. La tapa 36 es hueca, teniendo un espacio abierto 48. La tapa 36 tiene una pared lateral radialmente circundante 52, un anillo de tapa 44 y una parte superior 51 que se extiende radialmente desde la abertura sustancialmente central 40 a la pared

34

lateral 52. En la modalidad mostrada, la parte superior 51 es una rampa radial 51 y forma una capa 54 más allá de la pared lateral 52. La rampa puede tener una inclinación lineal como se muestra en la 1B o puede tener una inclinación curvada no lineal que puede ser cóncava o convexa. Alternativamente, la parte superior 51 puede ser cualquier estructura diferente de la rampa radial descrita, incluyendo una estructura plana, esférica, cuadrada, rectangular o triangular. El poste 45 está soportado por la estructura de soporte 50 en una posición espaciada de la abertura de tapa 40. El perfil de la estructura de soporte 50 y el poste 45 forman un paso entre la abertura de tapa 40 y el espacio hueco 48 dentro de la tapa. Esto le permite a un producto dentro del recipiente (por ejemplo una botella o tubo) al cual la tapa 36 está unida fluir desde el interior del recipiente, hacia el espacio hueco 48 y hacia fuera a través de la abertura 40. La estructura de soporte puede entrar en contacto con la superficie interior de la parte superior 51 y/o una superficie interior de la pared lateral 52. La tapa puede incluir un anillo de apriete 42 formado sobre la superficie interna de la tapa 36 para apretar sobre un anillo receptor de una pieza receptora cuando la tapa está en posición completamente cerrada. El anillo de tapa 44 se adapta para asegurar un anillo receptor de una pieza receptora cuando la tapa 36 es sacada de la pieza receptora. El anillo de tapa 44 también puede interactuar con un cuello sobre la pieza

35

receptora para formar un sello que evita el derrame del producto de entre la pared lateral y la pieza receptora.

La FIG. 2A describe una vista de fondo de primer plano de la tapa que describe una línea B-B que cruza la estructura del soporte interno 50 de la tapa.

La FIG. 2B describe una vista de primer plano de una sección transversal de la tapa a lo largo de la línea B-B de la FIG. 2A. En esta vista, la estructura de soporte 50 entra en contacto con la superficie interior de la parte superior 51. Alternativamente, la estructura de soporte puede entrar en contacto con la superficie interior de la pared lateral 52 y/o la superficie interior de la parte superior 51.

Las dimensiones de ejemplo de la tapa 36 son como sigue. La altura de la tapa 36 puede ser de aproximadamente 4-20 mm, incluyendo 8,0 mm. El diámetro de la tapa 36 en la posición más baja de la parte superior 51 puede ser 8-35 mm, incluyendo 16,0 mm. Un diámetro de la superficie exterior de la pared lateral 52 de la tapa puede ser de aproximadamente 6-30 mm, incluyendo 13,0 mm. Un diámetro de la superficie interior de la pared lateral 52 de la parte superior puede ser de aproximadamente 5-25 mm, incluyendo 11,0 mm. El anillo de tapa 44 puede ser de aproximadamente 0,3-1,5 mm de grosor, incluyendo 0,75 mm. El poste 45 puede ser de aproximadamente 2,0-8,0 mm de ancho, incluyendo 4,0 mm. El anillo de apriete

36

42 puede ser de aproximadamente 0,2-0,8 mm de grosor, incluyendo 0,4 mm. La capa de la parte superior 51 sobre la pared lateral 52 puede ser de aproximadamente 0,7-3,0 mm en grosor radial, incluyendo 1,5 mm. La altura de la pared lateral 52 a la superficie inferior de la capa de la tapa superior 51 puede ser de aproximadamente 2,0-8,0 mm, incluyendo 4,0 mm. La altura de la capa a lo largo de su límite lateral exterior puede ser de aproximadamente 0,0-2,5 mm, incluyendo 1,2 mm. Estas dimensiones son solamente ejemplo y pueden ser ajustadas a cualquier valor según sea necesario para las aplicaciones deseadas y para mantener el tamaño del recipiente y la pieza receptora a la cual se une la tapa.

La tapa de la invención puede ser hecha de una amplia variedad de materiales incluyendo plásticos. Ejemplos de plásticos adecuados incluyen nylon; poliolefinas tales como polietileno y polipropileno; poliésteres; y otros materiales termoplásticos o termoendurecidos. La tapa puede ser hecha mediante cualquier medio adecuado, incluyendo, pero no limitados a, moldeo por inyección.

La FIG. 3 describe una vista de primer plano de una pieza receptora o acabado de cuello 30 de acuerdo con una modalidad de la invención. La tapa de acuerdo con una modalidad de la invención se puede utilizar sobre cualquier acabado de cuello, incluyendo el mostrado en la FIG. 3, donde el acabado

37

de cuello puede ser un adaptador agregado sobre la parte superior de un recipiente (por ejemplo una botella o tubo), por ejemplo, al enroscarla, o puede ser una pieza integrada, moldeada o integralmente conformada, con el recipiente. El acabado de cuello 30 tiene una abertura 32 que se extiende completamente a través del acabado de cuello 30 y un anillo de cuello 35 formado sobre una superficie exterior de la pared lateral 33 del acabado de cuello. La abertura acopla de manera sellante el poste complementario 45 de la tapa 36 cuando la tapa 36 es empujada a su posición cerrada. El anillo de cuello 35 puede estar localizado cerca a la parte superior del acabado de cuello 30.

La abertura 32 puede ser creada mediante varios métodos. Por ejemplo, la abertura se puede formar al moldear primero una saliente que se extiende hacia fuera de la abertura 32 al momento en que es moldeado el acabado de cuello 30. La saliente es ajustada subsecuentemente para crear la abertura 32 para permitir el paso abierto del producto incluido a su través cuando la tapa es empujada a su posición abierta. Alternativamente, la abertura 32 puede ser creada al escarear una abertura en el acabado de cuello con un extremo cerrado. Aún otro método de ejemplo de crear la abertura 32 es al utilizar la abertura 32 en un recipiente moldeado por soplado (por ejemplo una botella o tubo) como un hueco o punto de inserción de aguja para soplado para moldear por soplado el resto del acabado de cuello. En cualquiera de estas

38

modalidades, la abertura 32 puede ser escareada subsecuentemente para formar un acabado suave.

El acabado 30 puede ser sustancialmente cilíndrico. El anillo de cuello 35 del acabado de cuello puede formar una superficie sellante con una superficie de contacto sobre una superficie interior de la pared lateral 52 de la tapa. Alternativamente, el anillo de tapa 44 de la tapa 36 puede formar una superficie sellante con una superficie de contacto sobre una superficie exterior de la pared lateral 33 del acabado de cuello.

El acabado de cuello 30 de la FIG. 3 puede ser una pieza adaptada para conectar a un recipiente mediante por ejemplo, roscas de una manera similar a otras piezas de cierre multi-unitarias conocidas en la técnica. Alternativamente, el acabado de cuello 30 puede estar integralmente conformado sobre el recipiente. En cualquier modalidad, el recipiente (por ejemplo una botella o tubo) puede ser cualquier recipiente de plástico, metal o vidrio adecuado. En las modalidades de ejemplo, el acabado de cuello es integralmente moldeado como parte de un recipiente plástico. El recipiente plástico puede ser hecho de cualquier material plástico adecuado, tal como materiales termoplásticos que incluyen nylon, poliolefinas tales como polietileno o polipropileno; poliésteres tales como polietileno tereftalato; y policarbonatos. Las botellas plásticas se pueden formar

39

mediante cualquier método adecuado conocido en la técnica que incluye, pero no está limitado a extrusión, moldeo por soplado por extrusión, moldeo por soplado por tensión, moldeo por inyección y moldeo por soplado por inyección. Cuando el recipiente se forma por un proceso de moldeo por soplado, la abertura 32 del acabado de cuello 30 se puede utilizar como el hueco de soplado a través del cual se inserta la aguja que inyecta aire.

Las dimensiones de ejemplo de un acabado 30 que puede ser utilizado con la tapa 36 que tiene las dimensiones descritas anteriormente son como sigue: la altura del acabado puede ser de aproximadamente de 3-15 mm, incluyendo 6,6 mm. El diámetro del acabado que incluye el anillo de cuello 35 puede ser aproximadamente 5-22 mm, incluyendo 11 mm. Un diámetro de la superficie exterior de la pared lateral 33 del acabado de cuello 30 puede ser aproximadamente 4-20 mm, incluyendo 10,4 mm. La altura del anillo de cuello 35 puede ser aproximadamente 1-5 mm, incluyendo 2,0 mm. El diámetro de la abertura 32 puede ser aproximadamente 2-10 mm, incluyendo 4 mm y 9 mm.

En las modalidades de la tapa y la pieza receptora descritas anteriormente y adelante, solamente un poste y una abertura para la tapa y una abertura para la pieza de cuello se han descrito. Sin embargo, la tapa puede tener más de un poste y/o más de una abertura para incrementar el flujo del

2/3
40

producto. Además, independientemente de la tapa, la porción de fondo puede tener más de una abertura para incrementar el flujo del producto.

La FIG. 4 describe una vista frontal de una modalidad de ejemplo de un artículo/cuerpo intermedio 10 con un acabado de cuello 30 al cual una tapa de acuerdo con la invención puede estar unida. Tal artículo y un recipiente hecho de éste se describen en la Solicitud Internacional No. PCT/US01/45602 presentada en Noviembre 2, 2001, la Solicitud Internacional No. PCT/US03/13715 presentada en Mayo 2, 2003, la Solicitud Provisional U.S. No. 60/246,778 presentada en Noviembre 8, 2000 y la Solicitud Provisional U.S. No. 60/318,155 presentada en Septiembre 7, 2001, cada una de las cuales se incorpora aquí como referencia en su totalidad. El artículo 10 tiene un extremo abierto 16 a través del cual un recipiente (por ejemplo una botella o tubo) preparada del artículo 10 puede ser llenado con un producto. El artículo 10 puede tener una construcción de una pieza o multi-pieza, y puede ser uniformemente hecho de material plástico monocapa, tal como LDPE, o una capa de plástico multicapa. El artículo 10 puede ser utilizado para empacar una amplia variedad de productos líquidos, viscosos o sólidos incluyendo, por ejemplo, bebidas, yogurt, salsa, pudín, lociones, jabones en forma de líquido o gel, y sólidos en polvo. El artículo completo 10 o las partes de éste pueden ser hechas al

7
41

utilizar un proceso de moldeo adecuado, por ejemplo un moldeo por soplado por extrusión.

Volviendo primero a los aspectos estructurales del artículo 10, este tiene una pared lateral flexible 12 con unos extremos opuestos 14 y 16. El primer extremo 14 es el extremo de suministro del artículo 10. Un acabado 30 de acuerdo con la presente invención puede ser integralmente formado sobre el extremo de suministro 14. El segundo extremo 16, que es opuesto al extremo de suministro 14, está abierto y puede ser utilizado para llenar el artículo 10. El segundo extremo 16 puede posteriormente ser sellado por calor para formar una costura, por ejemplo una junta en línea recta plana.

La pared lateral 12, como se formó, es una pared lateral radialmente circundante de cualquier tipo, incluyendo una pared lateral sustancialmente tubular que forma figuras circulares, rectangulares, triangulares, ovales o cualquier otra figura geométrica en su sección transversal. La pared lateral 12 es flexible y le posibilita al segundo extremo 16 ser aplanado en la junta plana para sellar el tubo. La pared lateral 12 adyacente al extremo de suministro 14 termina en un anillo permanente circular 20 sobre el cual el dispensador puede permanecer libremente con la junta sobre el segundo extremo 16 enfrentado hacia arriba. Una ranura de inserto circunferencial 22 puede ser formada en la pared lateral 12 a corta distancia del anillo permanente 20 para reforzar la

42

sección adyacente de la pared lateral 12. Además, la etiqueta puede ser aplicada a la pared lateral 12.

El primer extremo 14 del artículo 10 tiene un domo 26 que se extiende desde el anillo de permanencia 20 y cerrando el extremo de suministro 14. El domo puede ser hecho con cualquier forma geométrica, incluyendo formas esférica, cúbica y piramidal, que crean una sección convexa en una posición que se proyecta hacia fuera del domo 26 y puede ser fácilmente invertido en una sección correspondiente cóncava en una posición que se proyecta hacia el interior del domo 26 al soltar la sección alrededor de la conexión embisagrada 34 entre el anillo permanente 20 y el domo 26. (Ver FIG. 5). Una vez que el domo 26 es ubicado en cualquiera de las posiciones interior o exterior 20 proyectantes, el domo 26 puede retener su posición en ausencia de aplicación de fuerzas externas para soltar el domo 26 a la otra posición.

La pared lateral flexible 12 y el primer extremo 12 puede ser formado como una pieza al utilizar varias técnicas de moldeo, incluyendo moldeo por inyección y moldeo por soplado, sin integrar partes elaboradas separadamente. Por ejemplo, cuando se utilizan técnicas de moldeo de soplado por extrusión, un tubo fundido de material termoplástico puede ser extruido con relación a un par de mitades de molde para soplado abiertas. Las mitades de molde para soplado pueden cerrarse alrededor del tubo fundido y cooperar para suministrar una cavidad

43

dentro de la cual el tubo fundido es soplado para formar el cuerpo/artículo intermedio 10. Al utilizar cualquiera de las varias técnicas de moldeo, el acabado de cuello (pieza receptora) 30 con una saliente sobre una abertura sustancialmente central 32 en el acabado de cuello se pueden formar simultáneamente con el moldeo de la pared lateral 12 y el domo 26. En esta modalidad, la saliente es ajustada subsecuentemente para crear la abertura 32. Alternativamente, el acabado 30 puede ser formado con un extremo cerrado, plano que es escareado subsecuentemente para formar la abertura 32. En cualquiera de estas modalidades, el aire para el proceso de moldeo por soplado se puede aplicar a través del extremo abierto 16. Alternativamente, la abertura 32 se puede formar con el artículo al utilizar la abertura 32 en el hueco de soplado.

Durante el moldeo de la pared lateral 12, las etiquetas pueden ser pegadas a la pared lateral 12 al utilizar el molde. Alternativamente, las etiquetas pueden ser adheridas después de moldeo. El domo 26 puede primero ser moldeado en una posición que se proyecta hacia fuera y posteriormente jalonado dentro de la posición que se proyecta hacia adentro antes de la inserción de los contenidos dentro del extremo llenador 16.

Después de la etapa de moldeo, la pared lateral 12 puede ser ajustada a lo largo de una línea de corte del segundo extremo

44

16 del artículo intermedio 10 para remover el exceso de material desecho más allá de la línea de corte. Si el artículo intermedio 10 es llenado con un producto de alimento o bebida, una cubierta de evidencia de violación puede ser unida al anillo de permanencia 20 para evitar la contaminación del extremo dispensador 14 antes de llenar el artículo intermedio 10.

La FIG. 5 describe un dispensador con un segundo extremo 16 aplanado dentro de una junta plana 18. El domo 26 se describe en la FIG. 5 suministrado en una posición que se proyecta hacia adentro dentro de la pared lateral 12 y por debajo de un plano imaginario "T" que se extiende a través del anillo de permanencia 20. Así, el domo 26 como se ilustra en la FIG. 5 puede ser dicho para estar en una posición de almacenamiento ya que el domo 26 no interfiere con la situación libre del dispensador 10 en el anillo de permanencia 20 y permite a una cubierta que indica violación 28 ser unida al anillo de permanencia 20 como mejor se ilustra en la FIG. 5. La cubierta 28 puede ser una hoja u otra similar a hoja que cubre y puede ser utilizada para evitar la contaminación o violación irreconocible del primer extremo 14 del dispensador 10 antes de su remoción por un usuario.

Después de la etapa de moldeo en el artículo intermedio, el dispensador 10 se hace al llenar un producto dentro del

45

artículo intermedio a través de un extremo de abertura 16 y sellar el extremo de abertura para formar la junta plana cerrada 18.

Cuando se utiliza el dispensador 10, la cubierta 28, si existe una, se remueve primero. La pared lateral flexible 12 es luego sujeta y estrechada que resultan en el movimiento de jalón del domo 26 desde una posición de proyección hacia dentro a una posición de proyección hacia fuera. Esto eleva el final del cuello 30 y la cubierta 36 a una ubicación fácilmente accesible. Como también se muestra en la FIG. 5, cuando la tapa 36 está en la posición cerrada, el poste 45 de la tapa 36 se engancha en la abertura 32 para formar un sello. Desde la posición que se proyecta hacia fuera del domo 26, la tapa 36 puede ser halada a una posición abierta. El anillo de tapa 44 puede entrar en contacto con el anillo receptor 35 del final del cuello 30 para inhibir la tapa 36 de ser removida del final del cuello 30. En la posición abierta, el poste 45 se remueve de la abertura 32 de tal forma que el producto incluido puede pasar a través del cuello 30, dentro del espacio del hueco 48 de la tapa 36 y afuera a través de la abertura 40 para dispensar. Una cantidad deseada del producto incluido puede ser dispensado al estrechar la pared lateral flexible 12. Después de extraer una cantidad deseada del producto incluido, la tapa 36 puede ser empujada dentro de la posición cerrada y el domo 26 puede ser empujado hacia atrás dentro de la posición que se

46

proyecta hacia adentro para utilizar el anillo de permanencia o el domo 26 se puede dejar en la posición que se proyecta hacia fuera.

La FIG. 6 describe otra modalidad de una tapa 36' de acuerdo con la invención. La tapa 36' de esta modalidad difiere solo en la porción en donde esta se adhiere al final del cuello al tener un ajuste de rosca diferente a un ajuste de presión. La tapa 36' es hueca, que tiene un espacio abierto 48. La tapa 36' tiene una pared lateral radialmente circundante 52, una rosca 62, y una parte superior 51 que se extiende radialmente desde una abertura sustancialmente central 40 a la pared lateral 52. En la modalidad mostrada, la parte superior 51 es una rampa radial y forma una capa 54 más allá de la pared lateral 52. La rampa radial puede tener una capa lineal como se muestra en la FIG. 6 o puede tener una capa no lineal, curvada, que puede ser cóncava o convexa. Alternativamente la parte superior 51 puede ser cualquier estructura diferente a la rampa radial descrita, que incluye una estructura plana, esférica, cuadrada, rectangular o triangular. El poste 45 se apoya por la estructura de soporte en una posición espaciada desde la tapa de abertura 40. El perfil de la estructura de soporte y el poste 45 forman un callejón entre la abertura de tapa 40 y el espacio de hueco 48 dentro de la tapa. Esto puede permitir a un producto dentro de un contenedor (por ejemplo una botella o tubo) al que la tapa 36' se adhiere para fluir desde el interior del contenedor, dentro del hueco

\$

42

del espacio 48 y salir a través de la abertura 40. La estructura de soporte puede entrar en contacto con la superficie interior de la parte superior 51 y/o una superficie interior de la pared lateral 52. La rosca 62 de la tapa 36' engancha deslizablemente una rampa de un acabado de cuello para deslizar la tapa hacia arriba o hacia debajo de la rampa. La rosca 62 puede ser de cualquier longitud para permitir un giro apropiado de la tapa alrededor del final del cuello, que incluye cualquier giro fraccional, por ejemplo, $1/4$, $1/3$, $1/2$ de giro, y una o más vueltas. Un tope de rotación 64 se puede formar sobre una superficie interior de la tapa 36' para evitar que la tapa que gira hacia arriba y hacia abajo vaya más allá de un cierto límite.

La FIG. 7 describe una vista en primer plano de una modalidad de una pieza receptora o acabado de cuello 30' adaptada para uso con la tapa 36' de la FIG. 6. El acabado de cuello 30' tiene una rampa 61 formada en la superficie exterior del acabado de cuello para enganche con una rosca 62 de la tapa 36' de tal forma que la tapa gira, las roscas giran y suben o bajan la rampa 61. El acabado de cuello 30' tiene una abertura 60 que engancha en forma sellable el poste 45 de la tapa cuando la tapa es girada a su posición de cierre. La abertura 60 se puede crear mediante cualesquier métodos que incluyen aquellos discutidos en relación a la creación de la abertura 32 del acabado de cuello 30' de la FIG. 3.

97

48

Las modalidades ilustradas y discutidas en esta especificación se pretende solo enseñan a aquellos expertos en la técnica la mejor forma conocida de los inventores para hacer y utilizar la invención. Nada en esta especificación debe ser considerado como limitante del alcance de la presente invención. Todos los ejemplos presentados son representativos y no limitantes. Las modalidades de la invención descritas anteriormente pueden ser modificadas o variadas, sin apartarse de la invención, como se apreciará por aquellos expertos en la técnica en claridad de las enseñanzas anteriores. Se entenderá por lo tanto que, dentro del alcance de las reivindicaciones y sus equivalentes, la invención puede ser practicada de formas diferentes a las descritas específicamente.

\$

49

REIVINDICACIONES

1. Una tapa de hueco que comprende:

- una pared lateral radialmente circundante;
- una parte superior que se extiende radialmente desde la abertura de la tapa sustancialmente central a un extremo de la parte superior en la pared lateral de la tapa;
- un poste adaptado para enganchar en forma sellable una abertura de receptor de una pieza receptora;
- una estructura de soporte que apoya el poste en una posición espaciada desde la abertura de tapa; y
- un anillo de tapa interna formado sobre una superficie interior de la pared lateral de la tapa, en donde un perfil de la estructura de apoyo soporta un callejón entre la tapa de abertura y el espacio de hueco dentro de la tapa.

50

2. La tapa de la reivindicación 1, en donde la estructura de soporte entra en contacto con una superficie interior de la parte superior.
3. La tapa de la reivindicación 1, en donde la estructura de soporte conecta el poste a los lados opuestos de la tapa.
4. La tapa de la reivindicación 1, en donde el anillo de tapa forma una superficie de sello con una superficie de contacto de la pieza receptora.
5. La tapa de la reivindicación 1, en donde la tapa forma una capa sobre la pared lateral.
6. La tapa de la reivindicación 1, en donde la parte superior es una rampa radial que se inclina radialmente hacia abajo desde la abertura de tapa sustancialmente central al extremo de la parte superior en la pared lateral.
7. La tapa de la reivindicación 6, en donde la rampa radial es cóncava, convexa o lineal.
8. Un disposición de cierre que comprende:

J
51

- una tapa de hueco que comprende una pared lateral radialmente circundante, una parte superior que se extiende radialmente desde una abertura de tapa sustancialmente central a un extremo de la parte superior en la pared lateral, un poste, una estructura de soporte que apoya el poste en una posición espaciada desde la abertura de tapa, y un anillo de tapa interno formado en una superficie interior de la pared lateral de la tapa, un perfil de la estructura de soporte que forma un callejón entre la abertura de tapa y el espacio del hueco dentro de la tapa; y
- una pieza receptora que comprende una pared lateral radialmente circundante, una abertura receptora sustancialmente central para recibir en forma sellante el poste de la tapa, un anillo receptor formado alrededor de una superficie exterior de la pared lateral de la pieza receptora, en donde la abertura receptora se extiende completamente a través de la pieza receptora y el anillo receptor se adapta para asegurar el anillo de tapa cuando la tapa es halada lejos de la pieza receptora.

B
52

9. La disposición de la reivindicación 8, en donde la estructura de soporte pone en contacto una superficie interior de la parte superior.
10. La disposición de la reivindicación 8, en donde la estructura de soporte conecta el poste a los lados opuestos de la tapa.
11. La disposición de la reivindicación 8, en donde el anillo de tapa forma una superficie sellante con una superficie de contacto de la pieza receptora.
12. La disposición de la reivindicación 8, en donde el anillo receptor forma una superficie sellante con una superficie de contacto de la tapa.
13. La disposición de la reivindicación 8, en donde la tapa además comprende un anillo de presión formado en la superficie interior de la pared lateral de la tapa para presionar sobre el anillo receptor cuando la tapa está en la posición completamente cerrada.
14. La disposición de la reivindicación 8, en donde la parte superior forma una capa sobre la pared lateral.
15. La disposición de la reivindicación 8, en donde la parte superior es un rampa radial que se inclina

53

radialmente hacia abajo desde la abertura de tapa sustancialmente central al extremo de la parte superior en la pared lateral.

16. La disposición en la reivindicación 15, en donde la rampa radial es lineal, cóncava o convexa.

17. Un contenedor que comprende la disposición de la reivindicación 8.

18. El contenedor de la reivindicación 17, que comprende un cuello que comprende la pieza receptora moldeado integralmente con éste.

19. Un dispensador que comprende:

- una pared lateral dispensadora radialmente circundante que tiene un primer extremo, en donde la pared lateral del dispensador se moldea como una pieza, el primer extremo comprende:
- una tapa de hueco que comprende una pared lateral radialmente circundante, una parte superior que se extiende radialmente desde una abertura de tapa sustancialmente central a un extremo de la parte superior en la pared lateral de la tapa, un poste, una estructura de soporte

54

que apoya el poste en posición espaciada desde la abertura de tapa, y un anillo de tapa interno formado sobre una superficie interior de la pared lateral de la tapa, un perfil de la estructura de soporte que forma un callejón entre la abertura de tapa y el espacio de hueco dentro de la tapa; y

- una pieza receptora que comprende una pared lateral radialmente circundante, abertura de receptor sustancialmente central para recibir en forma sellada el poste de la tapa, un anillo receptor formado alrededor de una superficie exterior de la pared lateral de la pieza receptora, en donde la abertura receptora se extiende completamente a través de la pieza receptora y el anillo receptor se adapta para asegurar con el anillo de tapa cuando la tapa es halada lejos de la pieza receptora.

20. El dispensador de la reivindicación 19, en donde la estructura de soporte entra en contacto con una superficie interior de la parte superior.

21. El dispensador de la reivindicación 19, en donde la estructura de soporte conecta el poste a los lados opuestos de la tapa.

55

22. El dispensador de la reivindicación 19, en donde el anillo de tapa forma una superficie de sellado con una superficie de contacto de la pieza receptora.
23. El dispensador de la reivindicación 19, en donde el anillo receptor forma una superficie de sellado con una superficie de contacto de la tapa.
24. El dispensador de la reivindicación 19, en donde la tapa además comprende un anillo de presión formado en la superficie interior de la pared lateral de la tapa para presionar sobre el anillo receptor cuando la tapa está en la posición completamente cerrada.
25. La tapa de la reivindicación 19, en donde la parte superior forma una capa sobre la pared lateral.
26. El dispensador de la reivindicación 19, en donde la parte superior es una rampa radial que se inclina radialmente hacia abajo desde la abertura de tapa sustancialmente central al extremo de la parte superior en la pared lateral.
27. La tapa de la reivindicación 26, en donde la rampa radial es cóncava, convexa o lineal.

56

28. El dispensador de la reivindicación 19, en donde el primer extremo de la pared lateral del dispensador además comprende un domo entre la pared lateral del dispensador y la pieza receptora.
29. El dispensador de la reivindicación 28, en donde el primer extremo de la pared lateral del dispensador además comprende una interconexión con bisagras formada entre el domo y la pared lateral del dispensador.
30. Un método para fabricar un dispensador que comprende las etapas de:
- moldear en un molde un cuerpo como una pieza;
 - el cuerpo comprende: una pared lateral del dispensador radialmente circundante que tiene un primer extremo que comprende: una pieza receptora que comprende una pared lateral radialmente circundante y un anillo receptor formado alrededor de una superficie exterior de la pared lateral de la pieza receptora;
 - formar una abertura receptora sustancialmente central en la pieza receptora, en donde la

52

abertura se extiende completamente a través de la pieza receptora; y

- colocar en la parte superior de la pieza receptora una tapa de hueco que comprende una pared lateral radialmente circundante, una parte superior que se extiende radialmente desde una abertura de tapa sustancialmente central a un extremo de la parte superior en la pared lateral de la tapa, un poste para enganchar en forma sellable la abertura receptora, una estructura de soporte que apoya el poste en una posición espaciada desde la abertura de tapa, y un anillo de tapa interno formado sobre una superficie interior de la pared lateral de la tapa, en donde un perfil de la estructura de soporte forma un callejón entre la abertura de tapa y un espacio de hueco dentro de la tapa y el anillo receptor se adapta para asegurar el anillo de tapa cuando la tapa es halada lejos de la pieza receptora.

31. El método de la reivindicación 30, en donde la estructura de soporte entra en contacto con una superficie interior de la parte superior.

58

32. El método de la reivindicación 30, en donde la estructura de soporte conecta el poste a los lados opuestos de la tapa.
33. El método de la reivindicación 30, en donde el anillo de tapa forma una superficie sellante con una superficie de contacto de la pieza receptora.
34. El método de la reivindicación 30, en donde el anillo receptor forma una superficie de sellamiento con una superficie de contacto de la tapa.
35. El método de la reivindicación 30, en donde la tapa además comprende un anillo de presión formado en la superficie interior de la pared lateral de la tapa para presionar sobre el anillo receptor cuando la tapa está en la posición completamente cerrada.
36. El método de la reivindicación 30, en donde el primer extremo de la pared lateral del dispensador además comprende un domo entre la pared lateral del dispensador y la pieza receptora.
37. El método de la reivindicación 36, en donde el primer extremo de la pared lateral del dispensador además comprende una interconexión con bisagras formada entre el domo y la pared lateral del dispensador.

59

38. El método de la reivindicación 30, en donde la pieza receptora comprende una saliente y la formación de una abertura receptora sustancialmente central que comprende ajustar la saliente para crear la abertura receptora sustancialmente central.

39. El método de la reivindicación 30, además comprende las etapas de:

- llenar el cuerpo con un producto por vía de un segundo extremo del cuerpo, el segundo extremo inicialmente se abre; y
- sellar el segundo extremo con una junta para crear un dispensador lleno.

40. El método de la reivindicación 30, en donde la parte superior forma una capa sobre la pared lateral.

41. El método de la reivindicación 30, en donde la parte superior es una rampa radial que se inclina radialmente hacia abajo desde la abertura de tapa sustancialmente central al extremo de la parte superior de la pared lateral.

60

42. El método de la reivindicación 38, en donde las formas de la rampa radial son cóncavas, convexas o lineales.

43. Una tapa de hueco que comprende:

- una pared lateral radialmente circundante;
- una parte superior que se extiende radialmente desde una abertura de tapa sustancialmente central a un extremo de la parte superior en la pared lateral de la tapa;
- un poste adaptado para enganchar en forma sellable una abertura receptora de una pieza receptora;
- una estructura de soporte que apoya el poste en una posición espaciada desde la abertura de tapa; y
- una rosca adaptada para enganchar en forma deslizable una rampa de la pieza receptora para deslizar la tapa hacia arriba y hacia abajo de la rampa.

J
61

44. La tapa de la reivindicación 43, en donde la estructura de soporte entra en contacto con una superficie interior de la parte superior.
45. La tapa de la reivindicación 43, en donde la estructura de soporte conecta el poste a los lados opuestos de la tapa.
46. Una disposición de cierre que comprende:
- una tapa de hueco que comprende una pared lateral radialmente circundante, una parte superior que se extiende radialmente desde una abertura de tapa sustancialmente central a un extremo de la parte superior en la pared lateral, un poste, una estructura de soporte que apoya el poste en una posición espaciada desde la abertura de tapa, y una rosca, un perfil de la estructura de soporte que forma un callejón entre la abertura de tapa y un espacio de hueco dentro de la tapa; y
 - una pieza receptora que comprende una pared lateral radialmente circundante, una abertura receptora sustancialmente central para recibir en forma sellable el poste de la tapa, y una rampa para enganchar en forma deslizable la

rosca de la tapa para deslizar la tapa hacia arriba y hacia debajo de la rampa, en donde la abertura receptora se extiende completamente a través de la pieza receptora.

47. La disposición de la reivindicación 46, en donde la estructura de soporte entra en contacto con una superficie interior de la parte superior.

48. La disposición de la reivindicación 46, en donde la estructura de soporte conecta el poste a los lados opuestos de la tapa.

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

KIM, Jung. Ho (John)
Venable LLP
P.O. Box 34385
Washington, DC 20043-9998
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year)

17 June 2004 (17.06.2004)

Applicant's or agent's file reference

29953-192738

IMPORTANT NOTICE

International application No.

PCT/US2003/036525

International filing date (day/month/year)

14 November 2003 (14.11.2003)

Priority date (day/month/year)

04 December 2002 (04.12.2002)

Applicant

GRAHAM PACKAGING COMPANY, L.P. et al

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:

AU, AZ, BY, CH, CN, CO, DZ, EP, HU, JP, KG, KP, KR, MD, MK, MZ, RU, TM, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, BA, BB, BG, BR, BZ, CA, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EA, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, ID, IL, IN, IS, KE, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MG, MN, MW, MX, NI, NO, NZ, OA, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 17 June 2004 (17.06.2004) under No. WO 2004/050485

4. **TIME LIMITS** for filing a demand for international preliminary examination and for entry into the national phase

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office if a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 19 months from the priority date, but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see *PCT Gazette* No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 19926, 19932 and 19934, as well as the *PCT Newsletter*, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

For filing a demand for international preliminary examination, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume IA, Chapter IX. Only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

REVIEWED BY gmsDATE 6/28/04The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Simin Baharlou

Facsimile No.+41 22 740 14 35

Facsimile No.+41 22 338 71 30

PCT REQUEST

29953-192738

Original (for SUBMISSION) - printed on 14.11.2003, 11:42:12 AM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.07.2003)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (RO/US)
0-7	Applicant's or agent's file reference	29953-192738
I	Title of invention	ONE PIECE PUSH-PULL CAP FOR PLASTIC CONTAINERS
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	GRAHAM PACKAGING COMPANY, L.P.
II-5	Address:	2401 Pleasant Valley Road York, PA 17402 United States of America
II-6	State of nationality	US
II-7	State of residence	US
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	BERRITTELLA, Rafael, Francisco
III-1-5	Address:	Teniente Ford 1515 1838 Buenos Aires Argentina
III-1-6	State of nationality	AR
III-1-7	State of residence	AR

III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is:	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	US only
III-2-4	Name (LAST, First)	GOMEZ, Norberto, Oscar
III-2-5	Address:	Avenida del Fundador 1400 5700 San Luis
III-2-6	State of nationality	Argentina
III-2-7	State of residence	AR
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	KIM, Jung, Ho (John)
IV-1-2	Address:	VENABLE LLP P.O. Box 34385 Washington, DC 20043-9998 United States of America
IV-1-3	Telephone No.	(202) 344-4000
IV-1-4	Facsimile No.	(202) 344-8300
IV-1-5	e-mail	jhkim@venable.com
IV-1-5	Agent's registration No.	51,299
IV-2	Additional agent(s)	additional agent(s) with same address as first named agent
IV-2-1	Name(s)	HADDAWAY, Keith, G., Ph.D. (46,180)
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT EP: AT BE BG CH&LI CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT RO SE SI SK TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT

V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE EG ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NI NO NZ OM PG PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK SL SY TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM ZW
V-3	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under Items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under Item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	04 December 2002 (04.12.2002)
VI-1-2	Number	60/430,662
VI-1-3	Country	US
VI-2	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-1
VII-1	International Searching Authority Chosen	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (ISA/US)
VIII	Declarations	Number of declarations
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	-
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	-
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	-

IX	Check list		number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	4		-
IX-2	Description	10		-
IX-3	Claims	6		-
IX-4	Abstract	1		EZABST00.TXT
IX-5	Drawings	7		-
IX-7	TOTAL	28		
	Accompanying Items		paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet		✓	-
IX-17	PCT-EASY diskette	-		Diskette
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract	5		
IX-20	Language of filing of the international application	English		
X-1	Signature of applicant, agent or common representative			
X-1-1	Name (LAST, First)	KIM, Jung, Ho (John)		

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/US
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

The demand must be filed directly with the competent International Preliminary Examining Authority or, if two or more Authorities are competent, with the one chosen by the applicant. The full name or two-letter code of that Authority may be indicated by the applicant on the line below:

IPEA/ US

PCT

CHAPTER II

DEMAND

under Article 31 of the Patent Cooperation Treaty:

The undersigned requests that the international application specified below be the subject of international preliminary examination according to the Patent Cooperation Treaty.

For International Preliminary Examining Authority use only		
Identification of IPEA		Date of receipt of DEMAND
Box No. I IDENTIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION		Applicant's or agent's file reference 29953-192738
International application No. PCT/US2003/36525	International filing date (day/month/year) 14 November 2003 (14.12.03)	(Earliest) Priority date (day/month/year) 04 December 2002 (04.12.02)
Title of invention ONE PIECE PUSH-PULL CAP FOR PLASTIC CONTAINERS		
Box No. II APPLICANT(S)		
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) GRAHAM PACKAGING COMPANY, L.P. 2401 Pleasant Valley Road York, PA 17402 United States of America		Telephone No. Facsimile No. Teleprinter No. Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US		State (that is, country) of residence: US
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) BERRITTELLA, Rafael, Francisco Teniente Ford 1515 1838 Buenos Aires Argentina		
State (that is, country) of nationality: AR		State (that is, country) of residence: AR
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) GOMEZ, Norberto, Oscar Avenida del Fundador 1400 5700 San Luis Argentina		
State (that is, country) of nationality: AR		State (that is, country) of residence: AR
☐ Further applicants are indicated on a continuation sheet.		

Box No. III AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCEThe following person is ☒ agent ☐ common representativeand ☐ has been appointed earlier and represents the applicant(s) also for international preliminary examination.☐ is hereby appointed and any earlier appointment of (an) agent(s)/common representative is hereby revoked.☐ is hereby appointed, specifically for the procedure before the International Preliminary Examining Authority, in addition to the agent(s)/common representative appointed earlier.Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation.
The address must include postal code and name of country.)HADDAWAY, Keith, G.
VENABLE LLP
P.O. Box 34385
Washington, DC 20043-9998
United States of America

Telephone No.

(202) 344-4000

Facsimile No.

(202) 344-8300

Teleprinter No.

kghaddaway@venable.com

Agent's registration No. with the Office

46,180

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.**Box No. IV BASIS FOR INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION****Statement concerning amendments:***

1. The applicant wishes the international preliminary examination to start on the basis of:

☒ the international application as originally filedthe description ☒ as originally filed☐ as amended under Article 34the claims ☒ as originally filed☐ as amended under Article 19 (together with any accompanying statement)☐ as amended under Article 34the drawings ☒ as originally filed☐ as amended under Article 342. ☐ The applicant wishes any amendment to the claims under Article 19 to be considered as reversed.3. ☐ The applicant wishes the start of the international preliminary examination to be postponed until the expiration of the applicable time limit under Rule 69.1(d).4. ☐ The applicant expressly wishes the international preliminary examination to start earlier than at the expiration of the applicable time limit under Rule 54bis.1(a).

* Where no check-box is marked, international preliminary examination will start on the basis of the international application as originally filed or, where a copy of amendments to the claims under Article 19 and/or amendments of the international application under Article 34 are received by the International Preliminary Examining Authority before it has begun to draw up a written opinion or the international preliminary examination report, as so amended.

Language for the purposes of international preliminary examination: English

☒ which is the language in which the international application was filed.☐ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search.☐ which is the language of publication of the international application.☐ which is the language of the translation (to be) furnished for the purposes of international preliminary examination.**Box No. V ELECTION OF STATES**

The filing of this demand constitutes the election of all Contracting States which are designated and are bound by Chapter II of the PCT.

Box No. VI CHECK LIST

The demand is accompanied by the following elements, in the language referred to in Box No. IV, for the purposes of international preliminary examination:

- | | | |
|--|---|--------|
| 1. translation of international application | : | sheets |
| 2. amendments under Article 34 | : | sheets |
| 3. copy (or, where required, translation) of amendments under Article 19 | : | sheets |
| 4. copy (or, where required, translation) of statement under Article 19 | : | sheets |
| 5. letter | : | sheets |
| 6. other (specify) | : | sheets |

For International Preliminary Examining Authority use only

received	not received
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

The demand is also accompanied by the item(s) marked below:

- | | |
|--|--|
| 1. ☒ fee calculation sheet | 5. ☐ statement explaining lack of signature |
| 2. ☐ original separate power of attorney | 6. ☐ sequence listing in computer readable form |
| 3. ☐ original general power of attorney | 7. ☐ tables in computer readable form related to a sequence listing |
| 4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any: | 8. ☐ other (specify): |

Box No. VII SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the demand).


Keith G. Haddaway
Agent

For International Preliminary Examining Authority use only

1. Date of actual receipt of DEMAND:

2. Adjusted date of receipt of demand due to CORRECTIONS under Rule 60.1(b):

3. ☐ The date of receipt of the demand is AFTER the expiration of 19 months from the priority date and item 4 or 5, below, does not apply.
☐ The applicant has been informed accordingly.

4. ☐ The date of receipt of the demand is WITHIN the time limit of 19 months from the priority date as extended by virtue of Rule 80.5.

5. ☐ Although the date of receipt of the demand is after the expiration of 19 months from the priority date, the delay in arrival is EXCUSED pursuant to Rule 82.

6. ☐ The date of receipt of the demand is AFTER the expiration of the time limit under Rule 54bis.1(a) and item 7 or 8, below, does not apply.

7. ☐ The date of receipt of the demand is WITHIN the time limit under Rule 54bis.1(a) as extended by virtue of Rule 80.5.

8. ☐ Although the date of receipt of the demand is after the expiration of the time limit under Rule 54bis.1(a), the delay in arrival is EXCUSED pursuant to Rule 82.

For International Bureau use only

Demand received from IPEA on:

WHEREAS Norberto GOMEZ and Rafael BERRITTELLA, hereinafter (collectively) referred to as the assignor, has invented a certain improvement relating to ONE-PIECE PUSH-PULL CAP FOR PLASTIC CONTAINERS, which said assignor has caused a provisional application for United States Letters Patent to be prepared,

[] the inventor's declaration for said application being executed concurrently with the execution of this instrument; said application to be filed in the United States Patent and Trademark Office.

[X] said provisional application having the Application No. 60/430.662 and filed in the United States Patent and Trademark Office on December 4, 2002;

WHEREAS Graham Packaging Company, L.P. 2401 Pleasant Valley Road, York, PA 17402, hereinafter referred to as the assignee, is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said application, including any and all divisions and continuations thereof, and in and to said invention and any and all patents which may be granted therefore, including any and all renewals, reissues and prolongations thereof;

NOW THIS WITNESSETH, that for and in consideration of One Dollar (\$1.00), and other good and valuable consideration paid by Assignee to Assignor, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, Assignor hereby assigns, sells and transfers, and has assigned, sold, and transferred to Assignee, its successors and assigns, the entire and exclusive right, title, and interest for the United States in and to the invention, the application, and any patents which may be granted therefor, including any and all divisions, continuations, in whole or in part, substitutions, renewals, reissues, reexaminations, and extensions thereof, and all applications claiming priority therefrom; and Assignor authorizes and requests the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all patents for the invention, or patents resulting therefrom, insofar as their interest is concerned, to Assignee; to have, hold, exercise, and enjoy, with all the rights, powers, privileges, and advantages in anywise arising therefrom or appertaining thereto, for and during the term or terms of any and all such patents when granted, for the use and benefit of said assignee, and said assignee's successors and assigns, in as ample and beneficial a manner as Assignor might or could have held and enjoyed the same, if this assignment had not been made.

Assignor further hereby assigns, sells and transfers, and has assigned, sold, and transferred to Assignee, its successors and assigns, the entire right, title and interest in all countries of the world, in and to the invention and in and to the application and all patents which may be granted therefor, and all national applications, regional applications, divisions, reissues, substitutions, continuations, in whole or in part, re-examinations, and extensions thereof, including the right to file applications and obtain patents for the invention in its own name, in all countries and including all rights of priority in all countries under the terms of any applicable international convention, insofar as its interest is concerned; and the Assignor hereby authorizes and requests the applicable patent office in each country of the world to issue all patents for the invention, or patents resulting therefrom, insofar as its interest is concerned, to the Assignee, to have and to hold for the sole and exclusive use and benefit of the Assignee, its successors and assigns, to the full end of the term or terms for which any and all of such patents for the invention may issue, to the same extent as the Assignor would hold and enjoy if this Assignment had not been made.

The Assignor further agrees to execute any and all patent applications, assignments, affidavits, and any other papers in connection therewith necessary to perfect such patent rights, and also agrees, at the request of the Assignee, to testify in any legal proceedings, sign all lawful papers, make all lawful oaths, and generally do everything possible to aid said Assignee, its successors and assigns, to obtain, maintain and enforce proper patent protection for said invention.

IN WITNESS WHEREOF, each individual collectively referred to as Assignor has caused this Assignment to be executed.

EXECUTED this 16 day of January of 2002.

ASSIGNOR:

Signature: Norberto Gomez
Name: Norberto GOMEZ

WITNESS:

Signature: [Signature]
Name: MIGUEL CANONICO
Address: MONTENEGRO 318
LA TABARRA - 35000 MEXICO

EXECUTED this 20 day of JANUARY of 2003.

ASSIGNOR:

Signature: Rafael Berritella
Name: Rafael BERRITTELLA

WITNESS:

Signature: [Signature]
Name: ANA LORENA CANALIZA
Address: Av. BOCA 2043 - HURLINGHAM
B.C. DE - ARGENTINA

Expediente No		No de Folios
No de unidades		
Item		
1	CD	
2	DVD	
3	REVISTA	
4	LIBRO	
5	PERIODICO	
6	DISQUETES	
7	SOBRE DE MANILA X	
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	
10	OTROS:	
Observaciones:		
AOLTE FINAL		

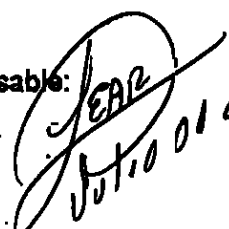
73

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05065326 00000000
Fecha (AMD): 2005-07-01 16:51:48
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE HACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 72

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
Indicacion de que se solicita la concesion de una patente.	()	()
Datos de identificacion del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
Descripcion de la invencion.	()	()
Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
Indicacion de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
Representacion grafica o fotografica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseno.	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
Indicacion de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
Representacion grafica del esquema de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA	()

Firma Responsable: 
Fecha: Julio 01 de 2005

74

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRÍGUEZ D'ALEMAN DILIA MARÍA

REC-651

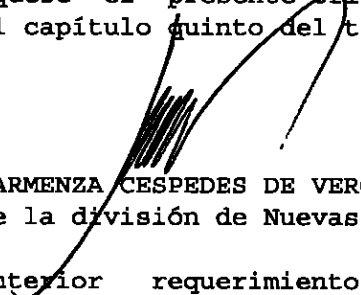
REFERENCIA	Radicación No.	5 65326
	Solicitud internacional	US2003/036525
	Fecha inicio fase nacional	02/07/2005
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	0-8458

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

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.
3. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

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

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


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 16 SET. 2005
adpall