



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

21. EXPEDIENTE No.

07-7770

54. TÍTULO

CIERRE PARA UN RECIPIENTE, ESPECIALMENTE UNA

BOTELLA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

SVEN-AKE MAGNUSSON

DOMICILIO

06160 ANTIBES-JUAN LES PINS, FRANCIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438,019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA
PETITORIO

1

SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

C.D. 07-017770-00000-0000

C. 07-01-26 17:50 Dep. 2120 N. H. C. F. A. C. I. O. N. E. S.

2 11 PATENTEIVA

E 379 FASE NACIONAL

1411 REPRESENTACION

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL
SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☐ Capítulo I.

☒ Capítulo II.

2

S LICITANTE
(71)

 Nombre: **SVEN-AKE MAGNUSSON**
Ciudadano Francés

 Dirección: Résidence Saint Hilary,
7 Chemin de Tanit,
06160 Antibes-Juan Les Pins,
Francia

 Domicilio: 06160 Antibes-Juan Les Pins,
Francia

IDENTIFICACIÓN

 C.C. ☐ NIT ☐

 C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
AP DERADO

 Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@camyp.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

 C.C. ☒ NIT ☐

 C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

 Número 438.019 T.P 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

 1. **Sven-Ake MAGNUSSON**
Résidence Saint Hilary 7,
Chemin de Tanit,
06160 Antibes-Juan Les Pins,
Francia

5

PCT (86)

 Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/006592

 Fecha: 18 de junio de 2005

 Publicación Internacional No. WO 2006/012944 A1

 Fecha: 9 de febrero de 2006

6

TÍTULO (54)
CIERRE PARA UN RECIPIENTE, ESPECIALMENTE UNA BOTELLA

7

Clasificación Internacional (51) B65D 051/016

8

Prioridad

 SI ☒ NO ☐
(33) País de Origen
EP
(32) Fecha
29 de julio de 2004
(31) Número de Solicitud
04017931.9

9

C mprobante de pago No.: 06-89,331
Fecha: 21 de noviembre de 2006
07- 6.290
22 de enero de 2007
07- 6.291
22 de enero de 2007

10

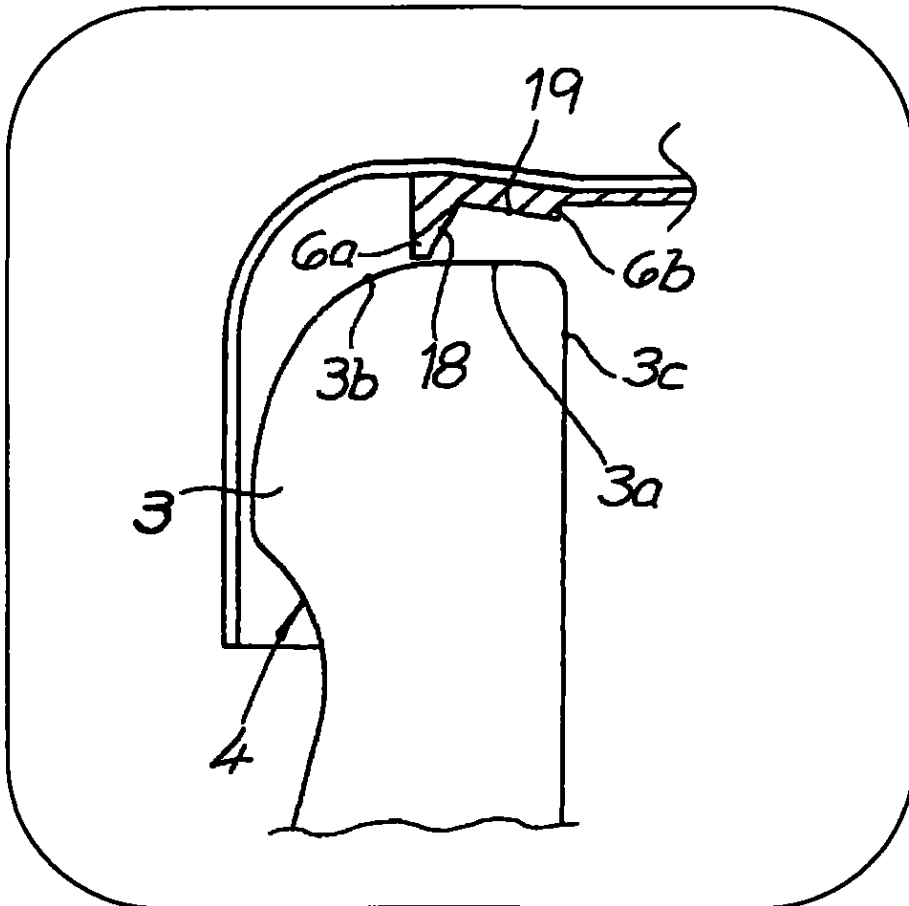
Anex s:

2

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 482.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción 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 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERREROFIRMA: *Emilio Ferrero*

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

NNJ

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2006/012944 A1**

Descripción:

Páginas 18 en el idioma original

Páginas 25 en español

Reivindicaciones: Número (s) 20

Figuras: Número (s) 21

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**

3. ☒ **Traducción de los Anexos del IPER.**

4. ☒ **Extracto de publicación.**

**SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
9 February 2006 (09.02.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/012944 A1

(51) International Patent Classification⁷: B65D 51/16

(21) International Application Number:
PCT/RP2005/006592

(22) International Filing Date: 18 June 2005 (18.06.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
04017931.9 29 July 2004 (29.07.2004) EP

(71) Applicant and
(72) Inventor: SVEN-AKE, Magnusson [SE/FR]; Résidence
Saint Hilary, 7, Chemin de Tanit, F-06160 Antibes-Juan
Les Pins (FR).

(74) Agent: VON DEM BORNE, Andreas; Andrejewski,
Honke & Sozien, Theaterplatz 3, 45127 Essen (DE).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

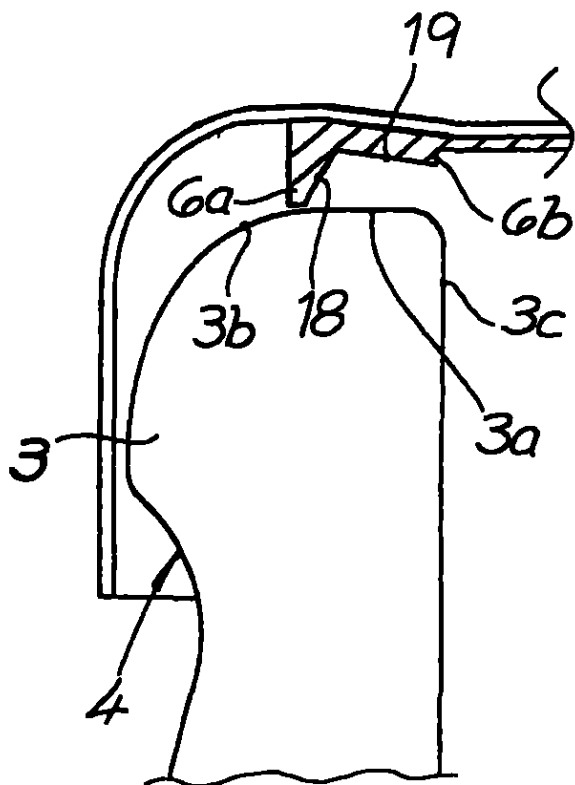
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GE, GR, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:
— with international search report
— with amended claims

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

(54) Title: CLOSURE FOR A CONTAINER, ESPECIALLY A BOTTLE



(57) Abstract: The invention relates to a closure for a con-
tainer, especially a bottle, comprising an upper covering panel
and a circumferential collar adjoining the panel on the outside,
wherein a sealing insert is arranged on the underside of the cov-
ering panel which has a circumferential profile seal on the out-
side. The upper covering panel has at least one partly circumfer-
ential embossing which interacts with the profile seal forming a
valve.

Closure for a container, especially a bottle

5

DESCRIPTION:

The invention relates to a closure for a container, especially a bottle, comprising an upper covering panel and a circumferential collar or skirt adjoining the covering panel on the outside, wherein a sealing insert or liner is arranged on
10 the underside of the covering panel which has a circumferential profile seal along the outside periphery. Such a closure is also known as (closure) lid or (closure) cap. The closure within the scope of the invention is especially a bottle closure which can be constructed for example as a crown cork closure or a tear-off closure. These closures are sealed to the container by a crimping operation.
15 In both cases, the upper covering panel of the closure incorporating the profile seal is pressed against the bottle top at the sealing of the closure on the bottle. The circumferential band or collar which forms a cylindrical closure skirt, embraces the bottle neck bead after sealing and the lower part of the skirt provides a firm grip under the bead ring. In the embodiment as a crown cork closure, the skirt is provided with the usual crown cork stamping or teeth with the corrugations pressed against and slightly in under the bead ring, giving the appropriate grip. Crown cork closure means standard crown corks to be opened
20 with a tool as well as twist crown corks that can be unscrewed by hand at opening or bent off with tool like standard crown cork. In the case of a tear-off container closure, the skirt is crimped in under the bead ring and a tear-off strip is provided, which is defined by score lines in the covering panel and the skirt wherein this tear-off strip continues as a tongue protruding beyond the skirt and
25 a pulling member, e.g. a pull-ring, is connected to this tongue.

30 Bottle closures are known in a wide range of embodiments both as crown-cork closures and as tear-off closures. A constant problem is the handling of

carbonated liquids in bottles. In order to ensure a high and constant quality of carbonated beverage for example, the bottles must be securely closed with the provided closures eliminating leakage of carbonisation. In this case, there is the problem that considerable internal pressures can occur in bottles filled with carbonated liquids. Such high internal pressures can especially occur when the filled and closed bottles are exposed to high temperatures and/or violent movements, e.g. during transport. Considerable problems can arise therefrom since at such high pressures there is the risk that the bottles, whether these are made of glass or plastic, will explode or burst. A considerable risk of injury is associated therewith for the user or neighbouring third parties.

The same applies if in the case of a closure sealed by crimping, e. g. a crown cork closure, the closure is caused fiercely leaving the bottle top by such a high inner pressure. For the manufacturers of bottle closures and for the beverage manufacturers or bottlers, such risks are already barely acceptable because of the risk of any liability associated therewith. However, in spite of this it must be taken into account that the filled and closed bottles must easily be able to withstand pressures of 6 bar without any significant pressure loss since beverages are exposed to such pressures for example during pasteurisation processes. For this reason crown corks and other closures are constructed to stay firmly on the bottle top at inner pressures below 10 bar.

Basically, there is thus a need to create bottle closures which minimise the problems explained and make it possible for pressure to be released via the closure at such high internal pressures. In this connection, it is known to use seals made of particularly resilient PVC or the like wherein these soft-elastic PVC seals make it possible to release pressure at high pressures. For various reasons however, PVC should no longer be used as a sealing material for foodstuffs, especially beverages. However, the PVC-free sealing materials having a fairly high molecular density used in practice have the disadvantage

that they are less elastic or resilient and cannot ensure a release of pressure at such high inner pressure and "resealing" during a subsequent drop in pressure.

5 Already 1956 the need for releasing pressure for bottles sealed with crown corks was recognized. Special liner configurations made of soft-elastic sealing materials was combined with closures made of resilient metal, making the upper covering panel bulging or booming (see US 2 739 724).

10 In tear-off container closures it is known to render possible a release of pressure in the case of carbonated beverages by arranging a type of pressure-release valve in the region of the tear-off strip or the connecting section or pulling member connected thereto, in which the adhesion or grip of the cap skirt to the bottle is reduced in this region (see DE 37 37 467 A1 or US 4 768 667). Such measures have basically proved effective. However, they are depending
15 on soft-elastic linear materials like PVC, and are not applicable to other types of closure, such as crown cork closures for example.

US 2003/0127421 A1 discloses a venting plastic closure comprising an outer plastic cap having a top wall portion and annular skirt portion. The skirt portion
20 includes at least one internal thread formation, so that the closure is constructed as a screw cap to be screwed onto a threaded container. In order to effect the desired sealing corporation with an associated container, venting plastic closure includes a disk-shaped sealing liner positioned adjacent the inside surface of the top wall portion of the closure cap. The sealing liner can be compression
25 moulded within the outer closure cap during closure manufacture and is configured for effecting a so-called "top/inside seal" with the associated container. To this end the sealing liner includes a depending annular sealing bead portion having a generally downwardly and outwardly facing sealing surface. The outer closure cap includes an annular liner support element
30 depending from the inside surface of the top wall portion. The liner support element is positioned within the annular sealing bead of the liner and defines a

liner support surface positioned inwardly of and generally parallel to sealing surface of the liner. The liner support element cooperates with the sealing bead of the sealing liner to effect sealing engagement of the sealing bead with the surface of the associated container and also desirably reduced the quantity of relatively expensive liner material employed in the closure. Moreover the outer closure cap includes positive stop elements depending from the inside surface of the top wall portion. The stop elements can be positioned radially outwardly of sealing liner. The closure should facilitate removal and venting of internal gas pressure by obviating problems associated with over-application of the screw cap closure.

GB 960 296 discusses a very special ventable milk bottle cap moulded of thin, sheet plastics material for application to milk bottles having an external bead at top edge thereof.

GB 958 417 A shows a cap closure for the neck of a bottle or similar container, which cap closure is moulded from synthetic thermoplastic material as a unitary structure. It is used for gas producing liquids like bleach.

US 3 741 423 A discloses a special type of closure cap for food products to be kept under vacuum. The closure cap includes an annular container engaging gasket applied over a substantial portion of the cap skirt and extending inwardly over the bottom cap cover beyond the inner edge of the container rim. When the cap is applied to the container finish a portion of the skirt portion of the gasket is caused to bulge inwardly into a number of slots in the glass finish thereby forming lug-like cap anchoring projections to retain the closure cap on the container.

The object of the invention is to provide a closure for a container, especially a bottle closure, which can not only be used universally on conventional bottle neck beads and is simple and cheap to manufacture and seal but in addition, on

reaching a predicted inner pressure makes it possible to achieve a specific release of pressure and subsequent problem-free reclosure.

5 In order to solve this problem, in a generic closure for a container, especially a bottle, the invention defines and instructs that the upper covering panel has on its underside (facing the sealing insert) at least one projection, e.g. embossing, extending at least over a predefined angular region, which projects in the area of or close to the profile seal and interacts therewith forming a venting valve. According to the invention the upper covering panel has on its underside an
10 annular sealing liner located peripherally with an outer protrusion adjoined inside with a lower and wider ring, in combination, constituting a liner configuration ("profile seal") being designed to interact with a defined embossing, stamping or shaping of the upper covering panel, thereby forming a venting valve.

15 In this case, the invention starts from the knowledge verified by experiments that the function of the seal can be specifically influenced if the covering panel is provided with an underside projection, e.g. embossing, stamping, moulding in connection with the area of the profile seal and constructed to interact with the
20 profile seal. By selecting a suitable combination between the profile seal and the embossing, a closure can thus be provided which allows a release of pressure at a predetermined inner pressure of 7 bar to 10 bar, for example and after a predetermined reduction in pressure of 2 bar for example, automatically seals again. The risks for injuries and associated liabilities described initially can
25 thus be eliminated in a simple and cheap fashion without any need to accept loss of quality in the filled beverages. Position, shape, height and width of the embossing are to be combined in such a way that the closure starts to release pressure at a predetermined inner pressure level and that a problem-free re-closure or re-sealing takes place at a predetermined reduction in pressure. In
30 this case, the solution according to the invention functions in the same way in tear-off closures as in crown cork closures. The performance of the closure is

not influenced, for example, by score lines provided with tear-off closures. There is no need to adapt the bottles, the conventional standard bottle necks of crown cork type can be used. This is valid for all known bottle neck standards including the European, the American (GPI), the Japanese and similar, all
5 having slightly different neck profile or configuration. The bottles can be made of glass or plastic. "Profile seal" means a seal with a "step-like" cross section.

In a preferred embodiment, the profile seal is constructed as substantially L-shaped in cross-section with an outer first (lip-type) sealing ring and an inner
10 second (flat) sealing ring or sealing surface, wherein the outer sealing ring has a greater height and/or a smaller width than the inner sealing ring. In this case, the invention starts from the knowledge that such a profile seal in interaction with the projection or embossing according to the invention makes it possible to achieve a particularly specific and above all reproducible release of pressure.
15 The seals known from practice having a substantially C-shaped liner cross section comprising a high outer lip-type sealing ring, a low and rather flat middle sealing surface and a high lip-type inner sealing ring do not provide any specific release of pressure below 10 bar. Of particular importance regarding the invention is that there is no longer any need to accept or provide any bulging or
20 even lifting of the closure covering panel as the profile seal together with the embossing form a degassing or venting valve, which operates without any bulging or lifting of the upper covering panel.

According to one embodiment of the invention, the projection or embossing is
25 constructed as a circumferential step with a side descending steeply downwards, forming for example a lower central plate of the covering panel. This step can, for example, be constructed as a completely circumferential step with completely identical radius, forming a circular cap central region when viewed from above. It is to be understood that the step itself is located radially to
30 interact with the profile seal, forming a valve. The desired venting effect can be adjusted by tuning the various parameters. In a modified embodiment the

circumferential step can have a plurality of step sections with different radii which each extend over a predetermined angular region. It is thus possible that the step is arranged over a predetermined circumferential region in such a radius which fulfils a stronger venting valve function together with the profile seal whilst the other regions of the step are arranged on a different radius which merely possess a small valve-forming function. Thus, the desired pressure release or venting effect can be further specified by selecting the corresponding circumferential regions.

10 The radius of the step or at least of a step section can be smaller than or equal to or slightly greater than the outer radius of the profile seal and/or greater than or equal to or slightly smaller than the inner radius of the profile seal, thus including that the radius of the step can be of any size greater than the inner radius of the inner sealing ring up to the outer radius of the outer sealing ring. In addition the venting valve constituted by the interaction between the profile seal and the embossing possibly can be given a form extending to a radius greater than the outer radius of the profile seal or smaller than the inner radius of the profile seal. However the step or step section is close enough to the profile seal to interact with the sealing ring or the sealing rings and thereby to influence the sealing properties of the profile seal.

The side angle of the step or of a step section with respect to the horizontal or with respect to the upper covering panel is for example 40° to 90° , e.g. 60° to 80° . Here also the choice of angle offers a sensitive parameter for setting the desired venting function. By means of a steep angle of approximately 90° , e.g. 80° , the seal can be especially strongly influenced and thus a stronger venting valve effect can be achieved. However, it is also possible to work with flat angles of 10° to 40° .

30 In another embodiment, the projection or embossing is constructed not as a (single) step but as a groove or channel of predetermined width and height,

which runs around or extends over a predetermined angular region, with an outer side descending towards the centre of the cap and an inner side ascending towards the centre of the cap. The ascending inner side can directly adjoin the descending outer side. However, it is also possible to provide an, as
5 it were, flat base region between the sides. The groove can be constructed as a circular-ring-shaped, completely circumferential groove viewed from above, which extends over the total area of the cap and thus over a full angle of 360°. However, it is also possible to provide a plurality of grooves or groove sections which each extend merely over a limited predetermined angular region. In
10 embodiments with pluralities of grooves or groove sections all grooves can be arranged on the same radius. However, it is also possible for the grooves or groove sections to be arranged at least partly on different radii. The grooves or groove sections are embossed into the upper covering panel during manufacture of the closure. However, the invention also comprises embodiments in
15 which the projection is constructed as a protrusion connected to or moulded onto the underside of the upper covering panel. The possible configurations described in connection with the groove equally exist here. However, the embodiment with embossed groove(s) or step(s) are all distinguished by their particularly simple manufacture.

20

In the embodiments with circumferential or partly circumferential grooves or protrusions, there are numerous possibilities for influencing the valve-forming effect by setting the desired parameters. Thus, the angle of inclination of the descending side with respect to the horizontal and/or the angle of inclination of
25 the ascending side with respect to the horizontal can be 40° to 90°, e.g. 60° to 80°. The angle(s) of inclination can also be 5° to 40°, e.g. 10° to 40°. The groove or the protrusion can be constructed symmetrically or asymmetrically, i.e., with identical or unequal angles of inclination. Thus, it can be appropriate if the outer side is constructed as a steep side and the inner side is constructed as a flat
30 side or vice versa. Also by selecting suitable radii of the grooves or groove sections relative to the profile seal, the desired degassing effects can be

sensitively influenced. Thus, the invention proposes that the outer radius and/or inner radius of the groove or at least one groove section is smaller than or equal to the outer radius of the profile seal and/or greater than or equal to the inner radius of the profile seal. The grooves or groove sections are thus arranged at least partly in the area of the profile seal. They can be arranged completely in the area of the outer sealing ring or also completely in the area of the inner sealing ring. Furthermore, the groove or a groove section can also extend from the area of the outer sealing ring into the area of the inner sealing ring. Moreover it is possible that the inner radius and/or the outer radius of the groove is slightly smaller than the inner radius of the profile seal or that the outer radius and/or the inner radius of the groove is slightly greater than the outer radius of the profile seal. However the groove or at least one groove section must be close enough to the profile seal to interact with the profile seal and thereby to influence the sealing properties of the profile seal.

15

The width of the groove is preferably 1 mm to 4 mm, e.g. 1 mm to 3 mm. The height of the groove or step can be 0.1 mm to 0.8 mm, e.g. 0.2 mm to 0.6 mm.

The covering panel forming the closure together with the skirt or collar connected thereto are made, according to the invention, of metal, e.g. of tin plate, aluminium or tin-free steel as well as suitable alloys thereof and other metals. The sealing insert or liner assigned to the underside of the covering panel is preferably manufactured in one piece and made of plastic. The sealing insert or liner is preferably made of polyethylene (PE) e.g. of low molecular density PE (LDPE) or modification thereof, with or without a scavenger agent. In any case, a PVC-free plastic is preferably used.

The thickness of the (metal) closure shell (covering panel and skirt) is 0.15 mm to 0.25 mm, e.g. 0.17 mm to 0.24 mm, preferably 0.17 mm to 0.21 mm. As already explained, the closure can be constructed as a tear-off closure or as a bend-off closure type crown cork. The diameter of the closure is around 18 mm

30

to 45 mm. Crown cork closures are usually manufactured with a diameter of 26 mm to 27 mm. The sealing insert within the scope of the invention is preferably constructed as a full-area liner having a circumferential profile seal on the outside and a low central region which itself has no sealing function. Such liners
 5 are preferably formed by compression moulding directly into the prefabricated closure which already has the embossing, and moulded onto the underside of the upper covering panel. However, it is also possible for the sealing insert to be fabricated in a separate production step, for example, by being stamped out of an extruded plastic sheet and then affixed, e.g. glued, to the underside of the
 10 upper covering panel.

The invention is explained in detail subsequently with reference to the drawings which merely show exemplary embodiments. In the figures:

- 15 Fig. 1 shows a bottle closure in the embodiment as a tear-off closure,
- Fig. 2 shows a bottle closure in the embodiment as a crown cork closure,
- 20 Fig. 3,3a shows a tear-off closure in plan view and in a section A-A through the subject matter from Fig. 3,
- Fig. 4,4a,4b shows a tear-off closure in a modified embodiment in a plan view and in a section A-A, as well as a section B-B,
- 25 Fig. 5,5a,5b shows a tear-off closure in a modified embodiment in a plan view and in a section A-A, as well as a section B-B,
- 30 Fig. 6,6a,6b shows a tear-off closure in a modified embodiment in a plan view and in a section A-A, as well as a section B-B,

	Fig. 7,7a	shows a tear-off closure in another embodiment in a plan view and in a section A-A,
5	Fig. 8,8a	shows a tear-off closure in another embodiment in a plan view and in a section A-A,
	Fig. 9,9a	shows a tear-off closure in another embodiment in a plan view and in a section A-A,
10	Fig. 10,10a	shows a tear-off closure in another modified embodiment in a plan view and in a section A-A,
	Fig. 11,11a,11b	shows a tear-off closure in a plan view and in a section A-A, as well as a section B-B,
15	Fig. 12,12a,12b	shows a tear-off closure in a plan view and in a section A-A, as well as a section B-B,
	Fig. 13,13a,13b	shows sections of further embodiments of the invention.
20	Fig. 14,14a,14b	shows a tear-off closure in another embodiment in a plan view, in a section A-A and a section B-B,
	Fig. 15,15a	shows a container closure according to the invention in the embodiment as a crown cork closure in plan view and in a section A-A,
25		
	Fig. 16,16a,16b	shows a crown cork closure in a modified embodiment in plan view and in a section A-A and a section B-B,
30		

- Fig. 17,17a shows a crown cork closure in another embodiment in plan view and in a section A-A,
- 5 Fig. 18,18a shows a crown cork closure in another embodiment in plan view and in a section A-A,
- Fig. 19,19a shows a crown cork closure in another embodiment in plan view and in a section A-A,
- 10 Fig. 20,20a shows the subject matter from Fig. 6 or 6a during sealing,
- Fig. 21,21a shows the subject matter from Fig. 19 or 19a during sealing.
- 15 The figures show closures for bottles or other container openings. Figure 1 shows the basic structure of a bottle closure in the embodiment as a tear-off closure. The closure consists of an upper, round covering panel 1 adjoining which on the outside is a substantially cylindrical collar or skirt 2 which embraces the bottle neck 3 in the course of sealing and grips under a bead 4 or
- 20 a flange of the bottle neck. On the underside of the covering panel 1 is a sealing liner 5 (which cannot be seen in Fig. 1) which has a circumferential profile seal 6 on the outer circumferential side. It can also be seen in Fig. 1 that the tear-off closure has a tear-off opening strip 7 with a tongue 8 projecting from the cap skirt 2, wherein the tear-off strip is defined by score lines 9, 9' arranged in the
- 25 closure. The score lines on both sides are normally of the same length, but can vary from half length 9' to full length 9. The tongue 8 is connected to a pulling member 10. Different embodiments of such a tear-off closure according to the invention are shown in Figs. 3 to 14.
- 30 In contrast, Fig. 2 shows a bottle closure in the embodiment as a crown cork closure wherein the circumferential skirt 2 is here provided with the usual

embossed corrugations or teeth 11. Different embodiments of such a crown cork closure according to the invention are shown in Figs. 15 to 19.

According to the invention, the upper covering panel 1 has one or a plurality of
5 at least partly circumferential projections 12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b on its underside facing the sealing insert 5, which are made of embossings and interact with the profile seal 6 forming a venting valve and for this purpose project or protrude into the area of the profile seal 6. These embossings are not
10 shown in Figs. 1 and 2. The profile seal is constructed as a substantially L-shaped cross-section with an outer first sealing ring 6a and an inner second sealing ring or surface 6b, wherein the outer sealing ring 6a has a larger height and a smaller width than the inner sealing ring 6b.

In the embodiments according to Figs. 3 to 7, and 15 to 17 the projections or
15 embossings are constructed as circumferential steps 12, 12a or 12b having a descending side 14 towards the centre M of the cap. In this way, a pressed down cap central region 15 is created in the area of the cap centre so that overall a lower central panel 15 is provided. A comparative examination of Figs. 3 and 15, for example, clearly shows that the embossing according to the in-
20 vention can be identically provided both for tear-off closures and for crown cork closures. Its functioning principle is not influenced by the score lines provided with the tear-off closures.

Whereas the step 12 in the embodiments according to Figs. 3 or 15 runs around
25 or extends completely over a full angle of 360° , Fig. 4, 5 and 6 for example show embodiments in which a plurality of step sections 12a, 12b with different radii R, R' are provided. According to Fig. 4, 5, 6 the step sections 12a, 12b each extend over a predetermined angular range δ or δ' or δ'' . The radius R, R' of the step here means the upper radius, that is the radius in the area of the
30 upper edge of the step.

According to Fig. 4, two circumferential steps 12a are provided, each running around over an angle δ of approximately 150° and giving a reduced venting effect, said steps having a radius R which substantially corresponds to the inner radius P_i of the profile seal 6. Arranged diametrically opposite between these

5 two steps 12a are valve-forming step sections 12b whose radius R' is configured such that the step 12b is arranged substantially in the area of the outer sealing ring 6a. In this case, the two valve-forming step sections are provided with different lengths, that is they cover different angular regions δ' or δ'' . The same applies to the embodiment in Fig. 16 in which four valve-forming step

10 sections 12b are provided, that extends over different angular regions.

According to Figs. 5 and 6 one step section 12a runs over an angle δ of about 320° and one step section 12b runs over an angle δ' of about 40° . Fig. 5 shows an embodiment where the step sections 12a, 12b are partly inside the region of

15 the profile seal 6. The (upper) radius R' of step 12b and (upper) radius R of step 12a are both smaller than the outer radius P_a and greater than the inner radius P_i of the profile seal. However the "lower" radius of the steps is smaller than the inner radius P_i of the profile seal 6. Lower radius is the radius in the area of the lower edge of the step. The flat step side 12b with an inclination α of about 10°

20 constitutes the venting valve 12b influencing the inner sealing ring 6b to release inner pressure to open the outer sealing lip 6a at a predetermined inner pressure in the bottle. This valve function is strengthened by the steeper step side 12a with an inclination α of about 20° located approximately to 50 % inside the inner radius of the profile seal. The step 12b of Fig. 6 corresponds to step

25 12b of Fig. 5. Moreover there is also a step 12a that runs over an angle δ of 340° . The steep step 12a has an inclination α of about 60° and an (upper) radius R that is identical to or slightly smaller than the inner radius P_i of the profile seal. The lower radius is smaller than P_i , however the step is close enough to influence the inner sealing ring 6b. The valve function is completed

30 by the flat step side 12b with an inclination α of about 10° forming the narrow venting valve.

In the embodiments from Figs. 8 to 14 and 18 and 19, the embossings are constructed as grooves 13, 13a, 13b of predetermined width B and height H running over a predetermined angular range, wherein the grooves each have an outer side 16 which descends towards the centre of the cap and an inner side 17 which ascends towards the centre M of the cap. Width B here means the "upper width", that is the total width of the groove in the area of its upper edges. In the embodiments from Figs. 8, 9, 10 and 19 the groove 13 is respectively constructed as a completely circumferential annular groove 13. That is, the groove 13 extends over the total angular region or over a full angle of 360°. The venting effect can be specifically set by the position of the groove 13 relative to the profile seal 6. Thus, Fig. 10 shows an embodiment with a reduced venting effect compared with Figs. 8 and 9 since the groove according to Fig. 10 is displaced further into the region of the inner sealing ring 6b. However, the groove 13 is also constructed as a completely circumferential groove. In contrast, Figs. 11, 12 for example show embodiments in which a plurality of groove sections 13a,b are provided which each extend merely over a limited angular region δ , δ' , δ'' .

A comparative examination of Fig. 12 and Figs. 12a and 12b clearly shows that the individual grooves of the four grooves 13a-13b are each configured differently. For example, two grooves 13a with a very strong valve effect are provided in which the outer side 16 is arranged in the area of the outermost edge of the profile seal (or somewhat outside). The outer radius R_o of the groove approximately corresponds in this region to the outer radius P_o of the profile seal 6 or is even somewhat larger. The inner radius R_i is in this region smaller than the outer radius P_o of the seal 6 and larger than the inner radius P_i of the seal 6. Another but weaker pressure-releasing valve effect is achieved via the two diametrically opposite grooves 13b of same length where the descending outer side 16 extends over approximately the total width b of the profile seal 6.

20

Fig. 11 shows an embodiment with one long groove section 13b extending over an angle δ and one short groove section 13a extending over an angle δ' as a venting valve. The groove 13b is completely within the region of the profile seal whereas the groove section 13a is only partly in the region of the profile seal.

- 5 The groove side 16 of groove 13a has flat inclination and is partly outside the profile seal increasing the venting effect.

- Figure 14 furthermore shows an embodiment in which a plurality of groove sections 13a, b are provided which all have the same shape but are arranged on different radii R_o , R_i . Thus, the two diametrically opposite short grooves 13a are arranged on a relatively large outer radius R_o and inner Radius R_i in the area of the lip-kind outer sealing ring 6a whereas the grooves 13b which are lengthened in comparison as shown in Fig. 14b are arranged in the area of the flat inner sealing ring 6b and thus over a reduced outer radius R_o and inner radius R_i . The valve function is substantially taken over here by the two outer grooves 13a. The groove sections 13a,b here are substantially U-formed in cross section.
- 10
15

- A comparative analysis of the various exemplary embodiments clearly shows that the geometry of the embossings 12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b according to the invention can be adapted in many ways to the desired circumstances and especially to the sealing configuration used. Thus, the angle of inclination α of the step can be constructed as relatively steep and have an angle of 45° to 90° , e.g. 60° to 80° with respect to the horizontal (see Fig. 3a). However, it is also possible to select a flat angle of inclination α in the area of the step which can, for example, be 10° to 45° (see Fig. 4a). The angles of inclination β and γ of the sides 16, 17 of the circumferential grooves can be selected similarly. For example, Fig. 8a shows an embodiment with a relatively steep angle of inclination β of the outer side 16 wherein a relatively flat ascending inner side 17 then adjoins this side 16. An inverse arrangement is provided, for example, in the embodiment in Fig. 12b.
- 20
25
30

The figures furthermore make clear that the L-shaped profile seal 6 can also be adapted within limits to the circumstances. A substantially vertically downward-directed outer sealing ring or a sealing lip 6a is always realised, which is compressed with its inner surface 18 as shown in Figs. 20 or 21 at sealing on the outer top 3a and outside surfaces 3b of the bottle neck 3 providing a satisfactory sealing. In contrast, the inner sealing ring or surface 6b is flat so that it is softly compressed on the top surface 3a without embracing the inner surface 3c of the bottle. In this way, it is ensured that in the course of the pressure rise, the inner sealing ring 6b can yield so that a release of pressure can take place. It can also be seen in the figures that the lower sealing surface 19 of the inner sealing ring 6b is arranged substantially horizontally. Substantially horizontally in this case also includes those embodiments in which the sealing surface 19 is inclined at a relatively small angle of 1° to 20° e.g. 15° with respect to the horizontal in the one direction or in the other. For this purpose reference should be made to Figs. 18 and 19 which show suitably inclined sealing surfaces 19. Of particular importance however is that a true inner sealing ring of substantial height and at a distance from the outer sealing ring or lip, which inner sealing ring embraces the inner surface 3c of the bottle neck (type C-shaped profile seal) prevent or strongly reduce a release of pressure and an interaction of the profile seal with the embossings.

In each case, the thickness and sealing efficiency of the profile seal 6 is reduced in a certain degree by the embossing so that the sealing properties can be adjusted by the choice of shape and depth and position of the embossing. In addition, a quite considerable saving of material can be achieved and overall manufacture will be cheap as established conventional technique can be used with minor changes of toolings. Finally, it is possible to additionally achieve a stiffening of the cap provided by the embossing whereby the opening process can be advantageously influenced, by specifically utilising lever effects. In this respect, in Fig. 7 for example, another upwardly directed step-like shaping 20 is provided at a distance inside the inner radius of the profile seal which has no

influence on the valve effect but fulfils a stiffening function. The same applies to the embodiments in Figs. 4, 12 or 14, for example. In these cases, the valve-forming effect is substantially achieved by the "short" embossing whilst the "long" shapings along the tear-off lines are only of secondary importance in connection with the valve formation but facilitate tearing off the closure by the favourable lever arrangement.

In the figures the bending radius r of the step between the covering panel and the step descending side 14 and between the step descending side and the bottom plate and the bending radius r of the grooves between the covering panel and the descending side 16, between the descending side 16 and the ascending side 17 and between the ascending side 17 and the covering panel also are indicated. At a smaller radius r a distinct embossing bend is achieved and at a greater radius r a rounder embossing bend. A distinct bend is influencing the venting valve effect more strongly than a rounder bend, increasing the flexibility of the invention.

Fig. 20 shows the tear-off closure of Fig. 6 ready for sealing. Fig. 20a shows this closure after sealing with the crimped-in skirt.

20

Fig. 21 shows the crown cork closure of Fig. 19 ready for sealing. Fig. 21a shows this closure after sealing with the skirt pressed to the bottle neck 3 and slightly crimped-in under the bottle neck bead.

23

CLAIMS

1. A closure for a container, especially a bottle, comprising an upper covering panel (1) and comprising a circumferential collar or skirt (2) adjoining the covering panel (1) on the outside,
- 5 wherein a sealing insert (5) is arranged on the underside of the covering panel (1), which has a circumferential profile seal (6) on the outside,
- 10 characterised in that
- the upper covering panel (1) has on its underside at least one projection, e.g. embossing (12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b), extending at least over a predefined angular region, which projects in the area of or close to the profile seal (6) and interacts therewith forming a valve.
- 15
2. The closure according to claim 1, characterised in that the profile seal (6) is constructed as substantially L-shaped in cross-section with an outer first sealing ring (6a) and an inner second sealing ring (6b), wherein the outer sealing ring (6a) has a greater height and/or a smaller width than the inner sealing ring (6b).
- 20
3. The closure according to claim 1 or claim 2, characterised in that the underside projection or embossing is constructed as a circumferential step (12, 12a, 12b) with a side (14) which descends towards the centre (M) of the panel forming a, for example, pressed down cap central region (15).
- 25
4. The closure according to claim 3, characterised in that the circumferential step has a plurality of step sections (12a, 12b) with different radii (R, R') which each extends over a predetermined angular region (δ , δ' , δ'').
- 30

5. The closure according to claim 3 or 4, characterised in that the (upper and/or lower) radius of the step (12) or at least of a step section (12a, 12b) is smaller than or equal to the outer radius (P_a) of the profile seal (6) and/or greater than or equal to the inner radius (P_i) of the profile seal (6).
- 5 6. The closure according to anyone of the claims 3 to 5, characterised in that the (upper and/or lower) radius of the step (12) or at least one step section (12a, 12b) is (slightly) greater than the outer radius (P_a) of the profile seal (6) or (slightly) smaller than the inner radius (P_i) of the profile seal (6).
- 10 7. The closure according to any one of claims 3 to 6, characterised in that the side angle (α) of the step (12, 12a, 12b) with respect to the horizontal is about 40° to 90° , e.g. 60° to 80° , or is about 5° to 40° , e.g. 10° to 15° .
- 15 8. The closure according to claim 1 or claim 2, characterised in that the underside projection or embossing is constructed as a groove (13, 13a, 13b) formed in the upper covering panel or as a protrusion adjoining or moulded onto the underside, of predetermined width (B) and height (H), with an outer side (16) descending towards the centre (M) of the cap and an inner side (17) ascending towards the centre (M) of the cap.
- 20 9. The closure according to claim 8, characterised in that the groove (13) extends over the entire full angle as an annular groove (13).
- 25 10. The closure according to claim 8, characterised in that a plurality of grooves or groove sections (13a,b) are provided which each extend over a predetermined angular section (δ , δ' , δ'').
- 30 11. The closure according to claim 10, characterised in that all the grooves or groove sections (13a,b) have the same radius.

12. The closure according to claim 10, characterised in that the grooves or groove sections (13a,b) have at least partly different radii.
- 5 13. The closure according to any one of claims 8 to 12, characterised in that the outer radius (R_o) and/or inner radius (R_i) of the groove or at least one groove section is smaller than or equal to the outer radius (P_o) of the profile seal (6) and/or greater than or equal to the inner radius (P_i) of the profile seal (6).
- 10 14. The closure according to any of claims 8 to 13, characterised in that the outer radius (R_o) and/or inner radius (R_i) of the groove or at least one groove section is (slightly) greater than the outer radius (P_o) of the profile seal (6) or (slightly) smaller than the inner radius (P_i) of the profile seal (6).
- 15 15. The closure according to any one of claims 8 to 14, characterised in that the side angle (β) of the descending side (16) with respect to the horizontal and/or the side angle (γ) of the ascending side (17) with respect to the horizontal is about 40° to 90° , e.g. 60° to 80° .
- 20 16. The closure according to any one of claims 8 to 15, characterised in that the side angle (β) of the descending side (16) with respect to the horizontal and/or the side angle (γ) of the ascending side (17) with respect to the horizontal is 5° to 40° , e.g. 10° to 15° .
- 25 17. The closure according to any one of claims 8 to 16, characterised in that the width (B) of the groove is 1 mm to 5 mm, e.g. 1 mm to 3 mm.
- 30 18. The closure according to any one of claims 3 to 17, characterised in that the height (H) of the groove or step is 0.1 mm to 0.8 mm, e.g. 0.2 mm to 0.6 mm.

19. The closure according to any one of claims 1 to 18, characterised in that the shape, position, height and if appropriate the width of the groove(s) or step(s) are set depending on the profile seal such that the valve opens at a predetermined inner pressure of, for example, 6 bar to 10 bar and then closes again after the pressure has fallen by a predetermined difference of, for example 0.5 bar to 3 bar.
- 5
20. The closure according to any of claims 1 to 19, characterised in that the bending radius (r) of the step is made to 0.2 to 1.5 mm, e.g. 0.3 mm to 1.0 mm, or that the bending radius (r) of the groove or groove section is made 0.2 mm to 1.0 mm, e.g. 0.3 mm to 0.8 mm.
- 10
-

27

Fig. 1

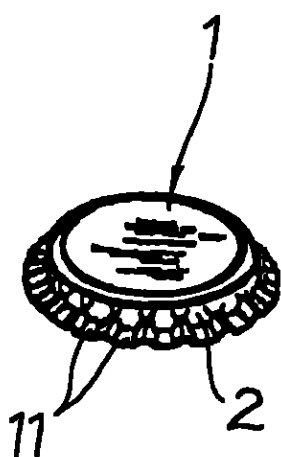
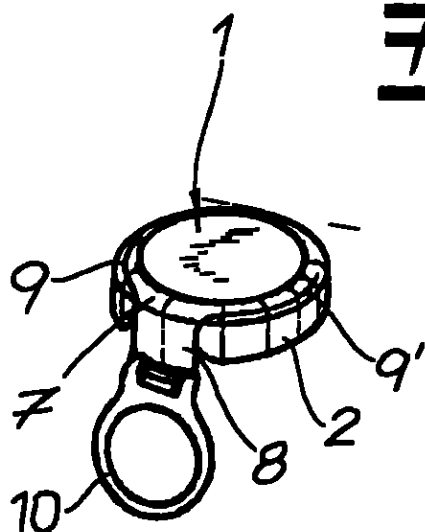


Fig. 2

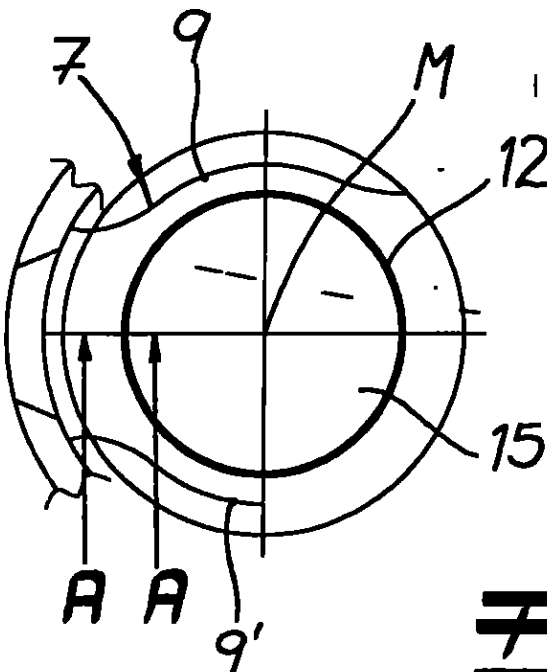


Fig. 3

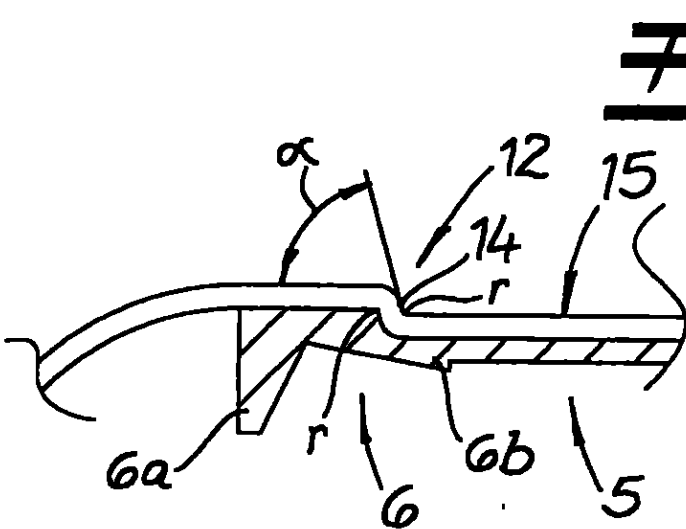


Fig. 3a

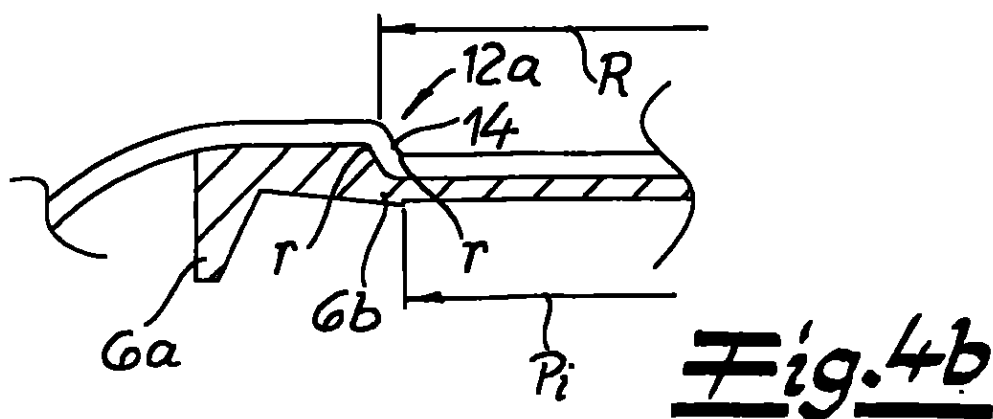
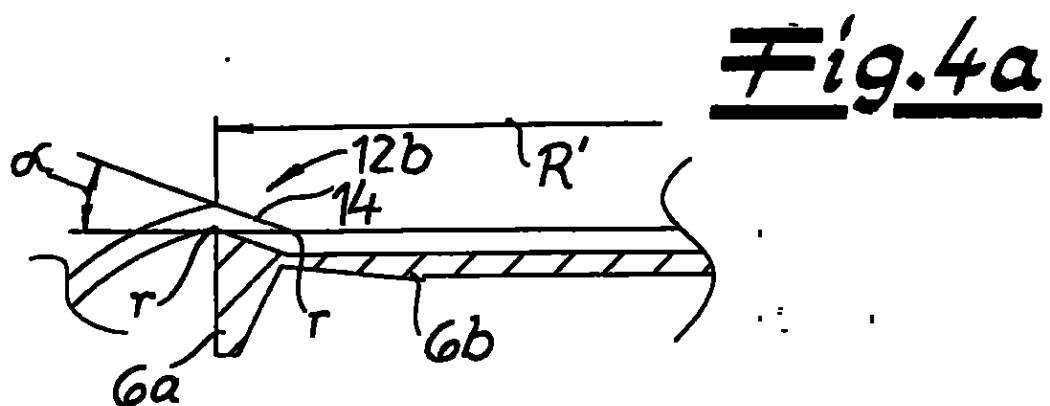
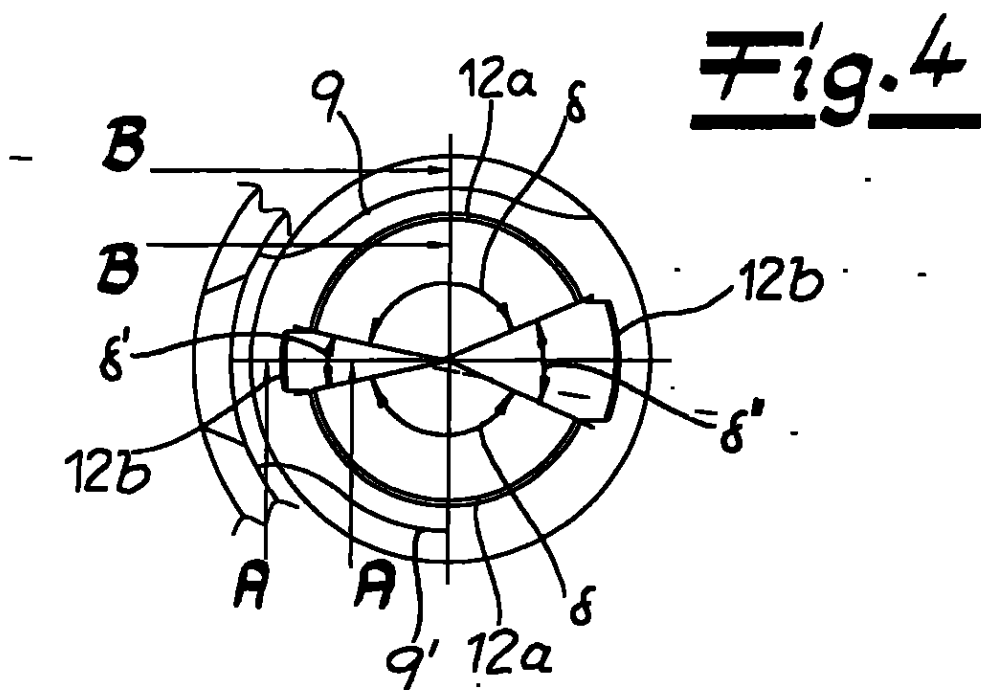


Fig. 5

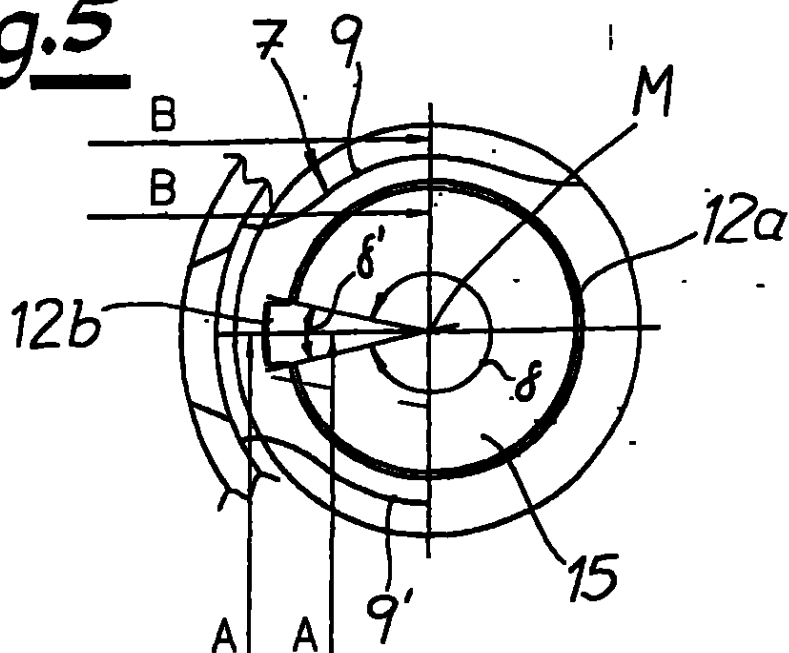


Fig. 5a

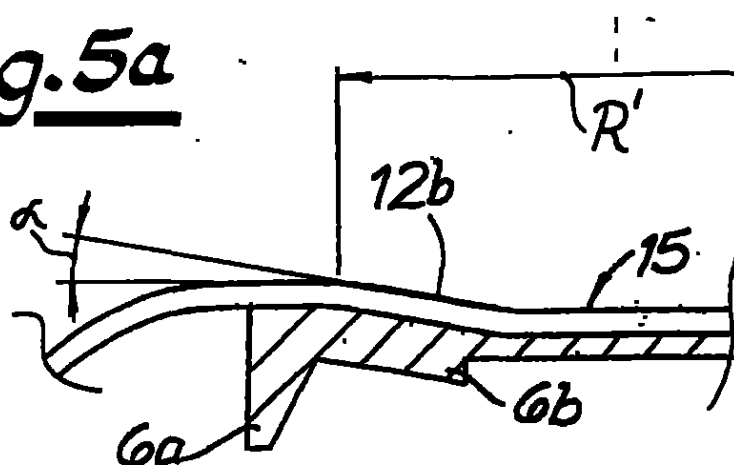


Fig. 5b

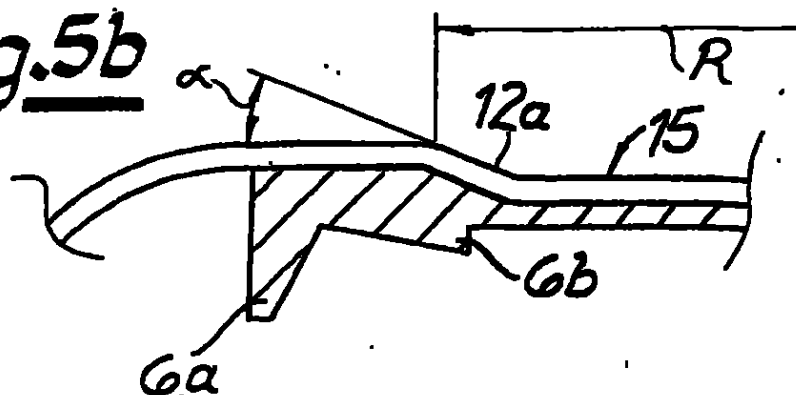


Fig. 6

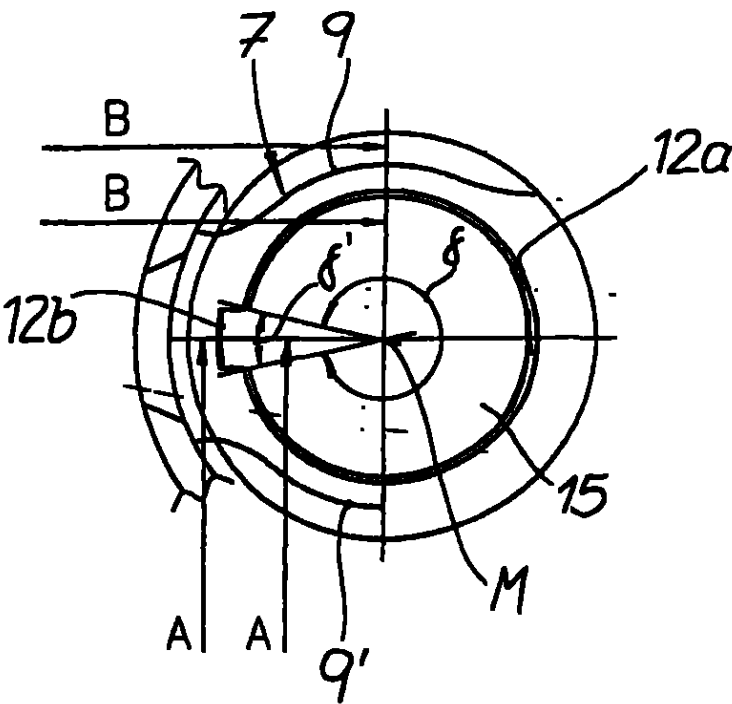


Fig. 6a

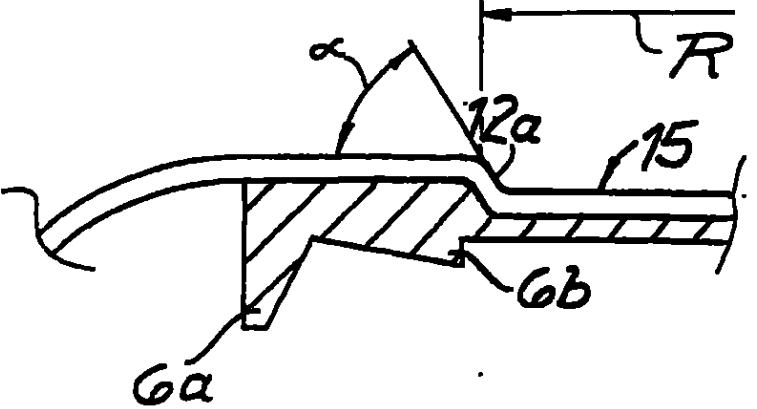
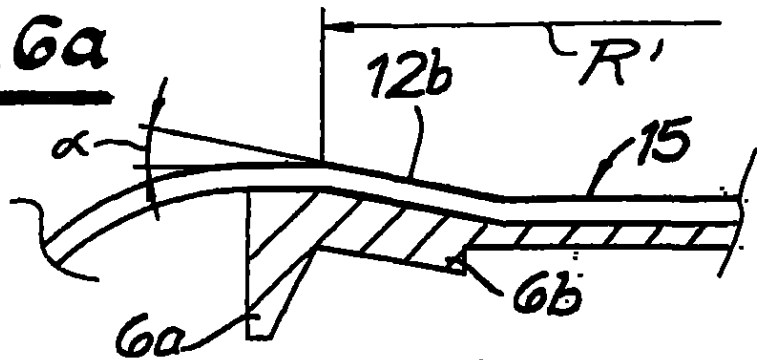
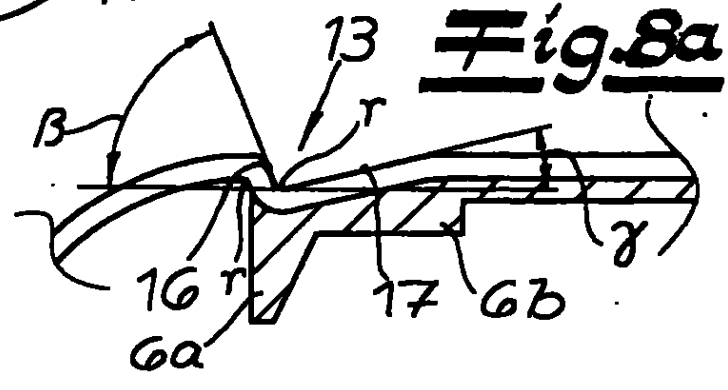
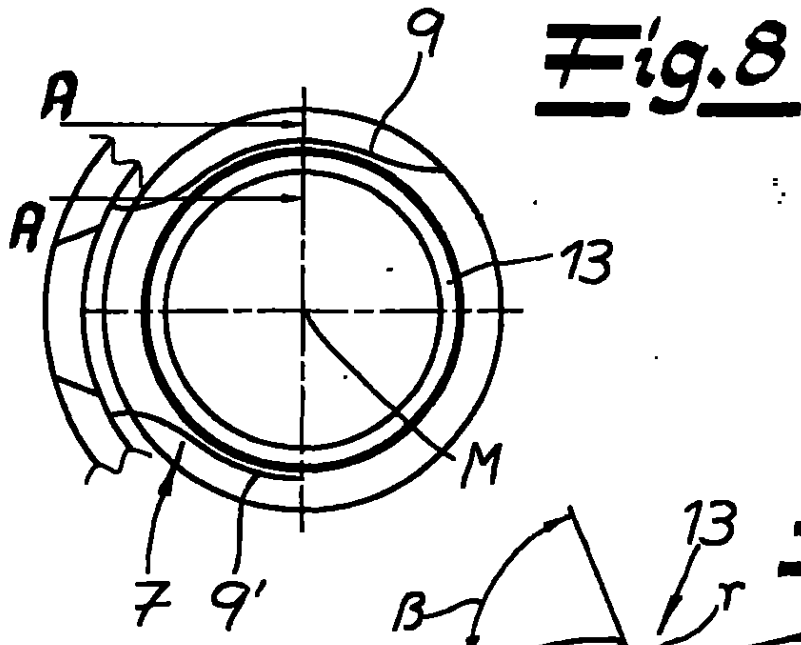
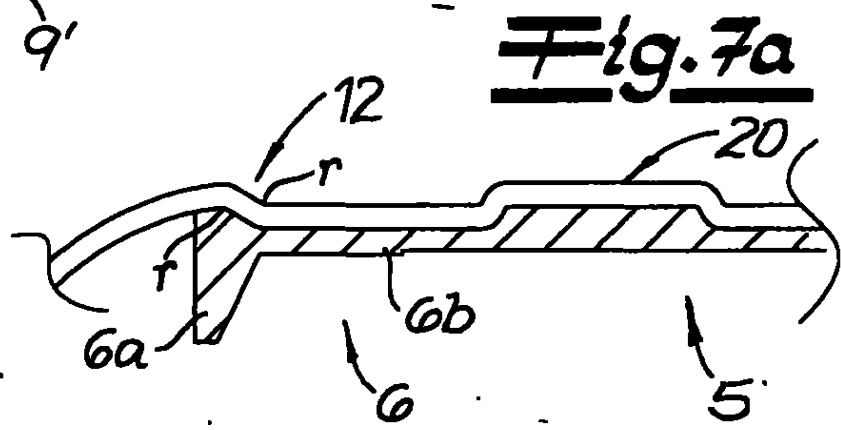
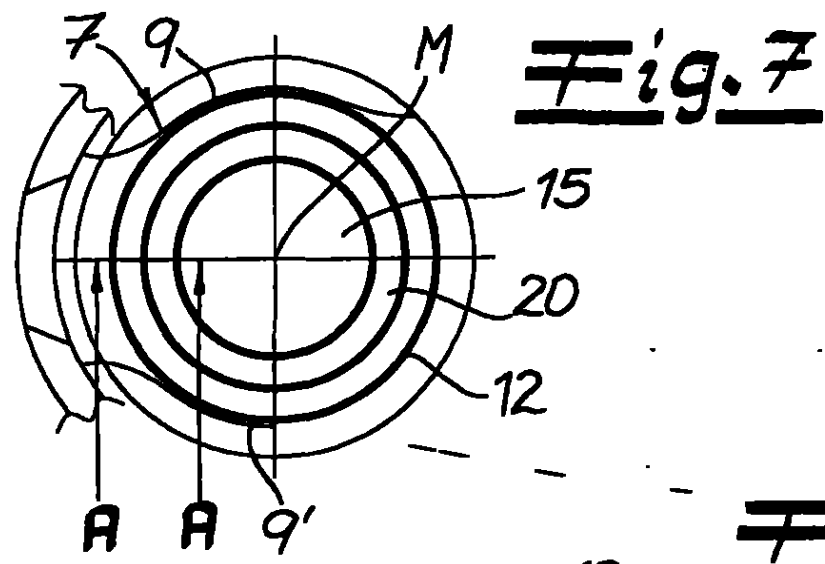


Fig. 6b



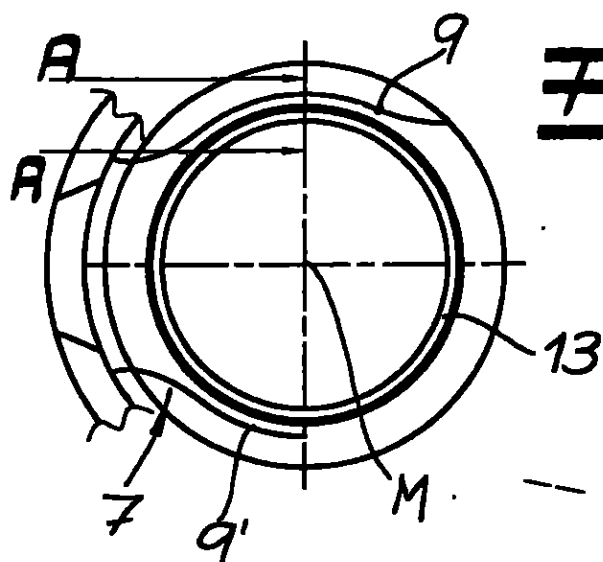


Fig. 9

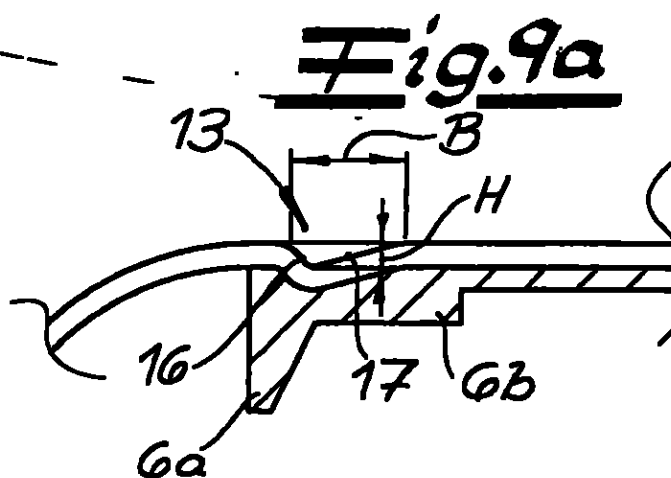


Fig. 9a

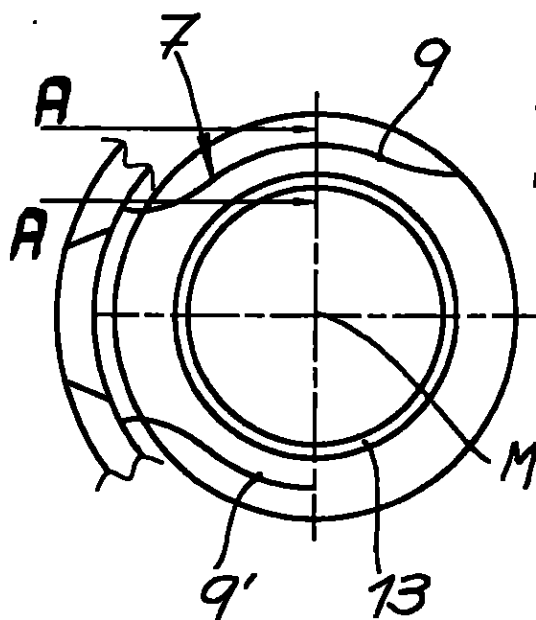


Fig. 10

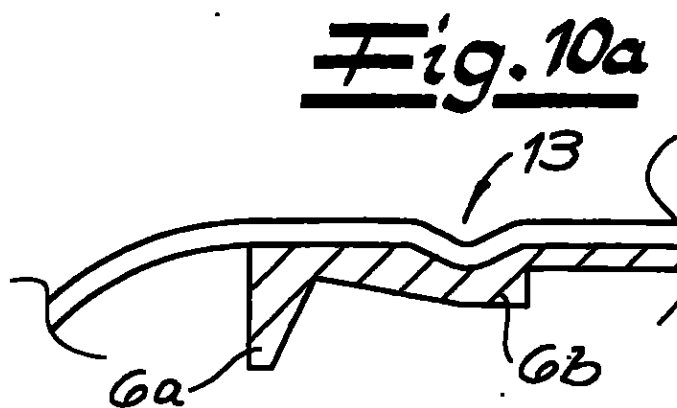


Fig. 10a

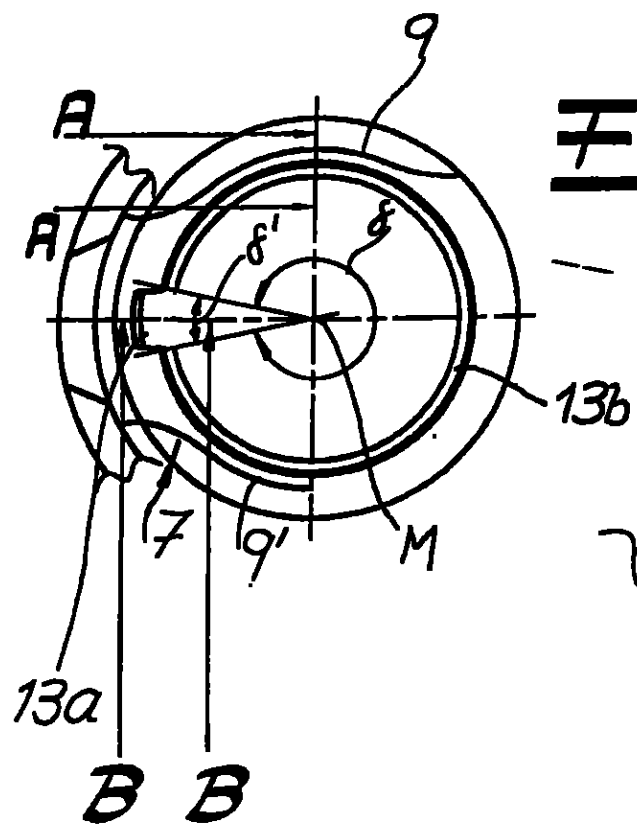


Fig. 11

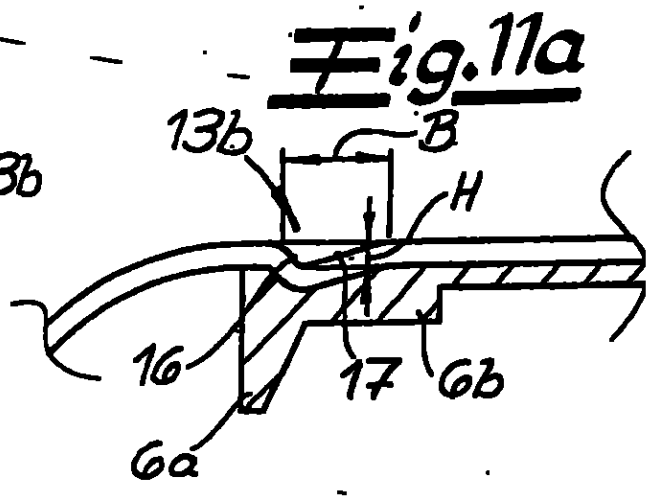


Fig. 11a

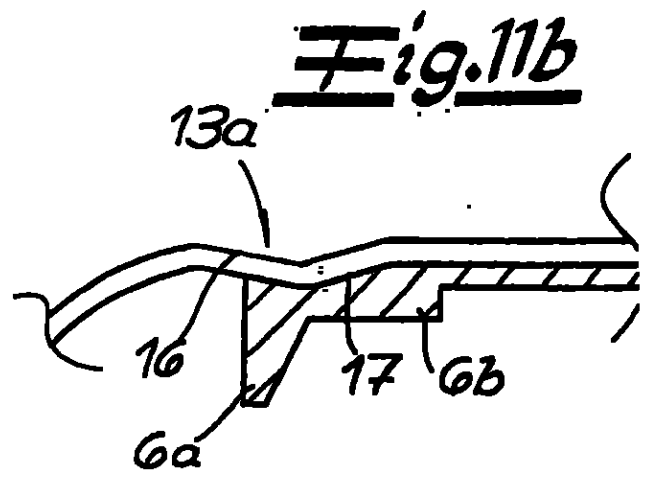


Fig. 11b

Fig. 12

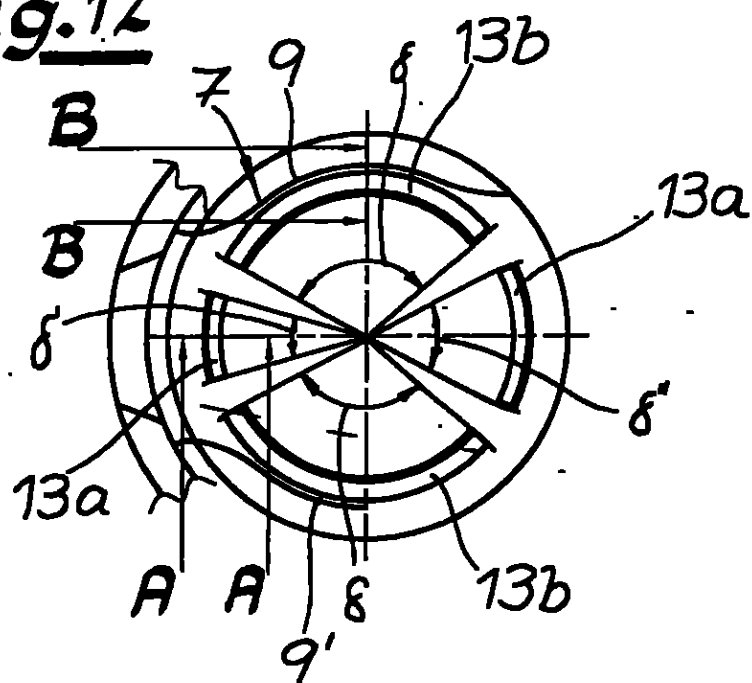


Fig. 12a

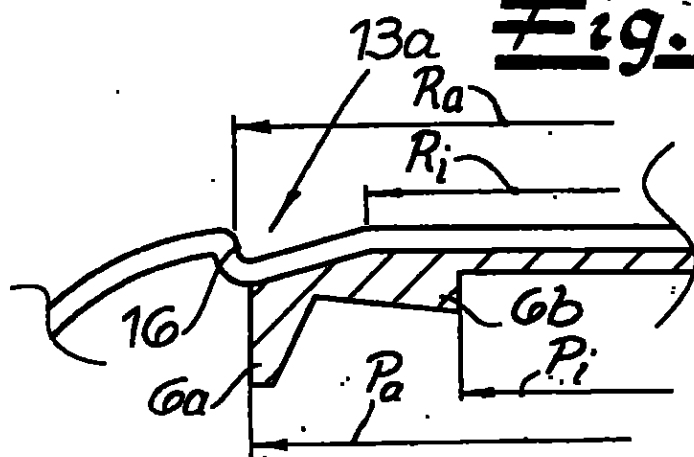
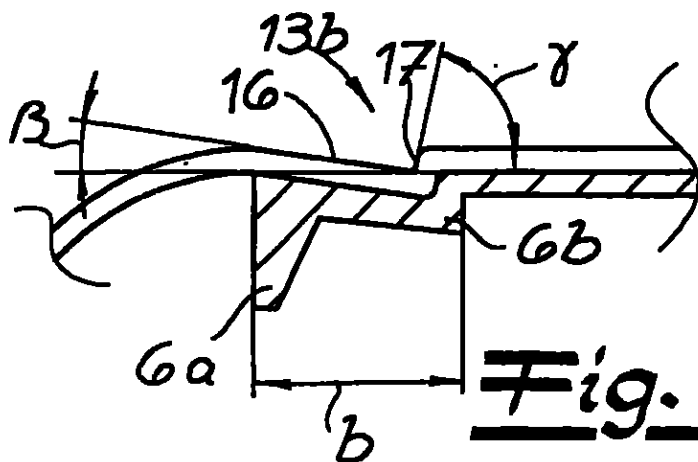


Fig. 12b



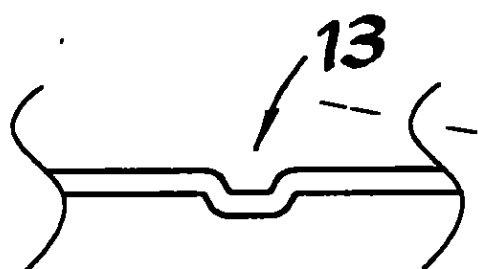


Fig. 13

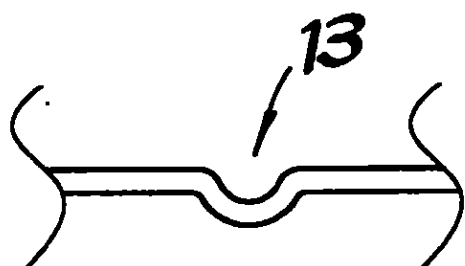


Fig. 13a

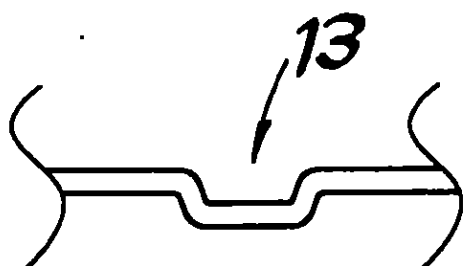


Fig. 13b

Fig. 14

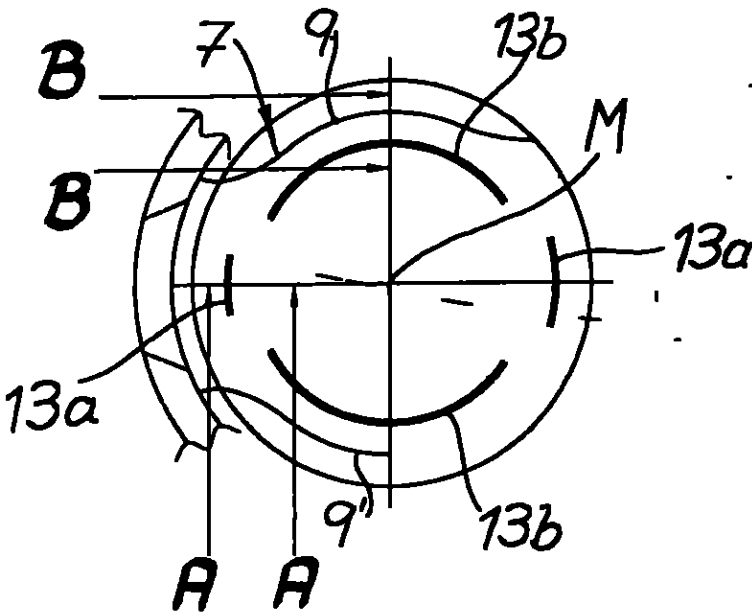


Fig. 14a

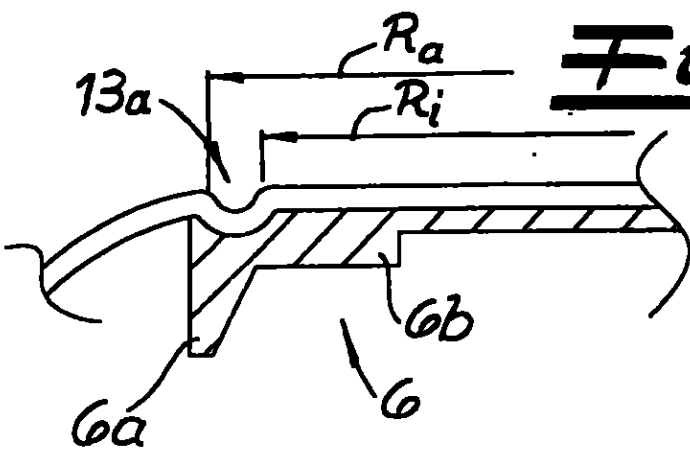


Fig. 14b

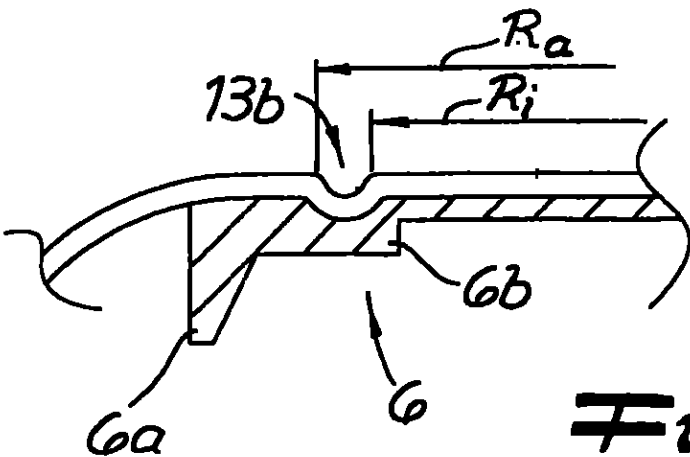


Fig.15

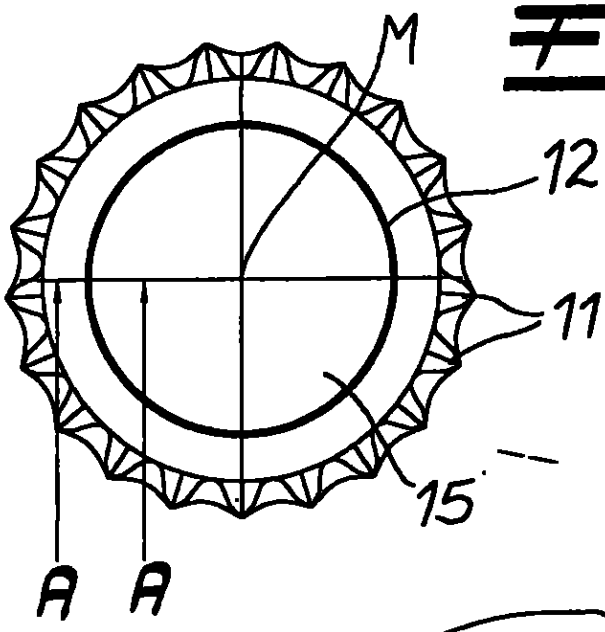


Fig.15a

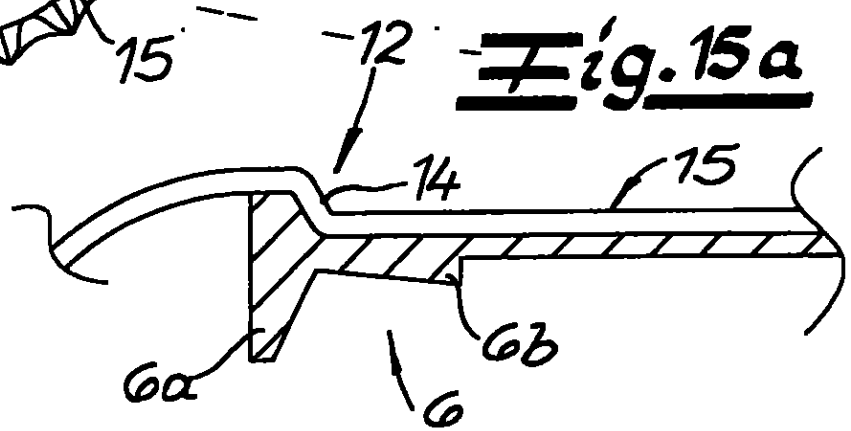


Fig.17

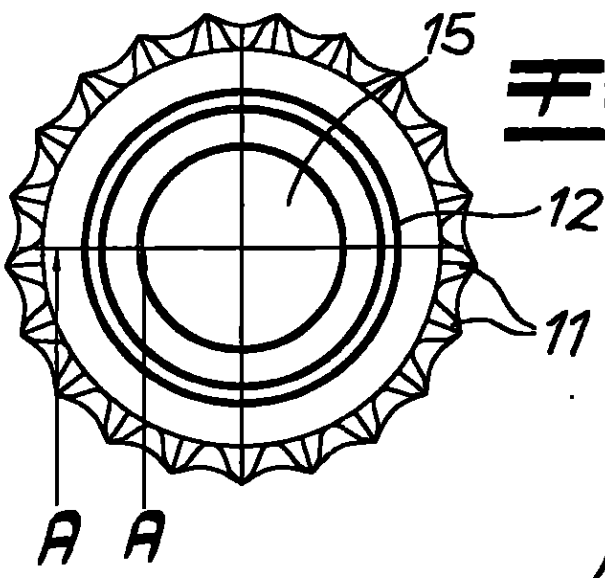


Fig.17a

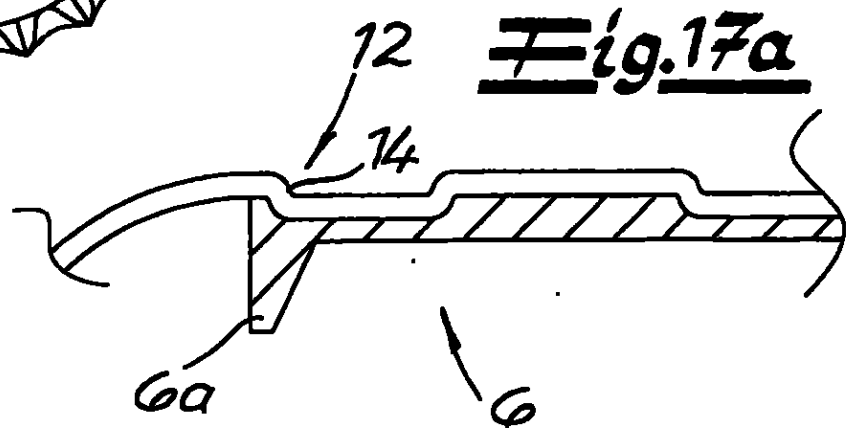


Fig. 16

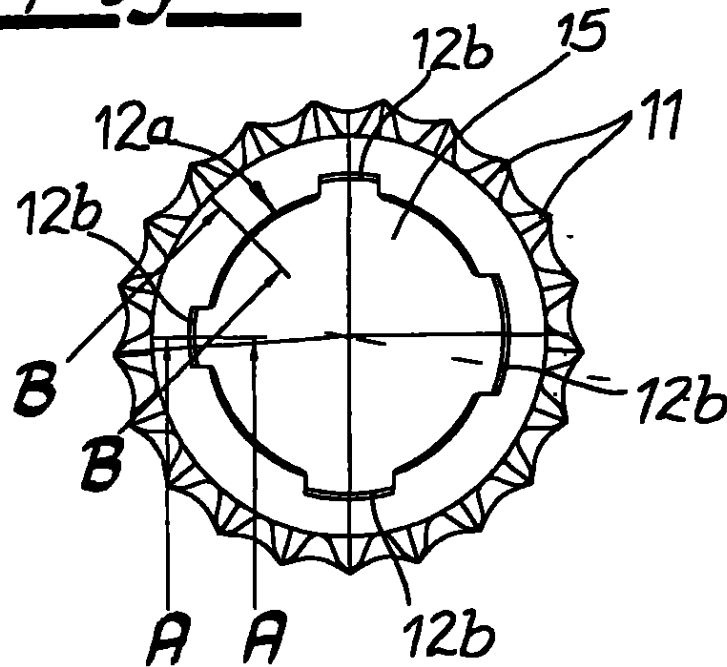


Fig. 16a

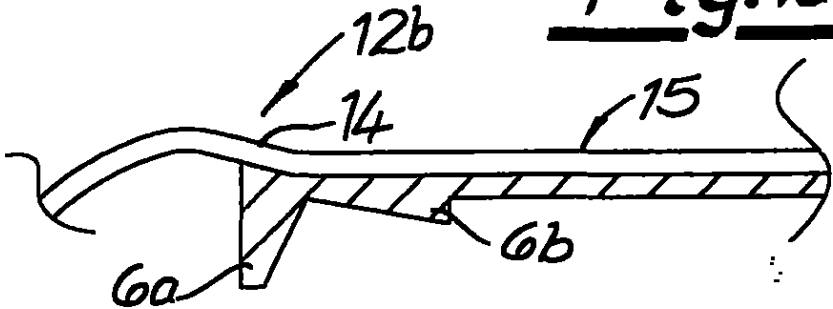
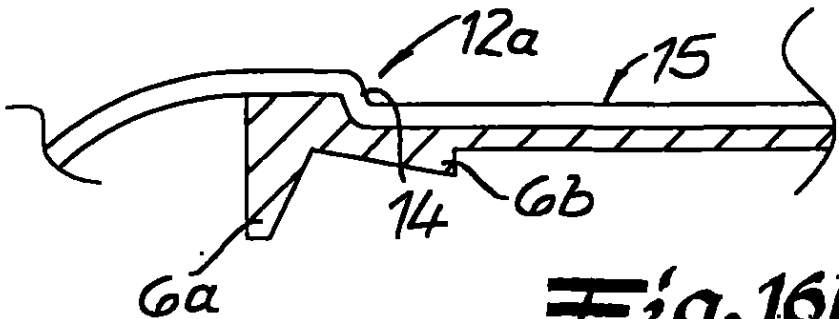
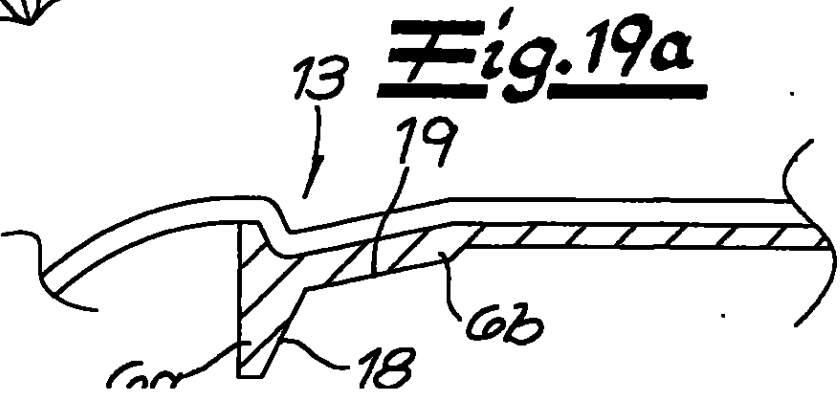
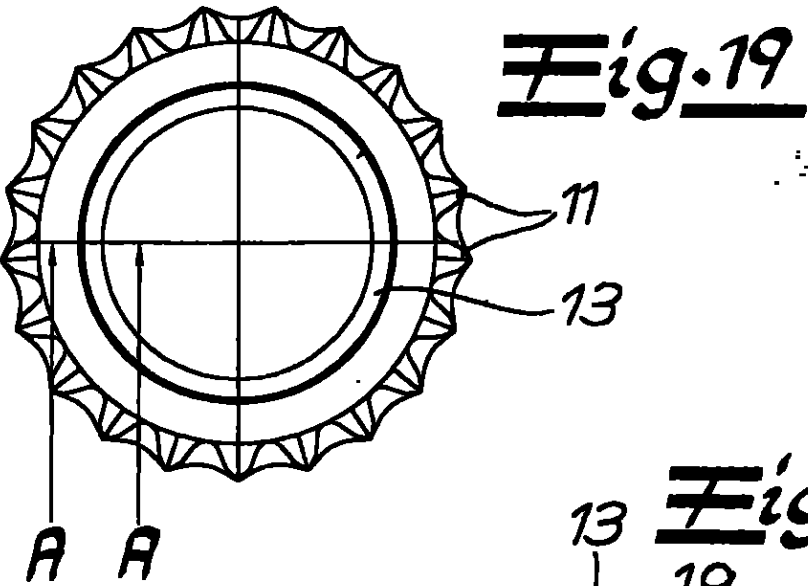
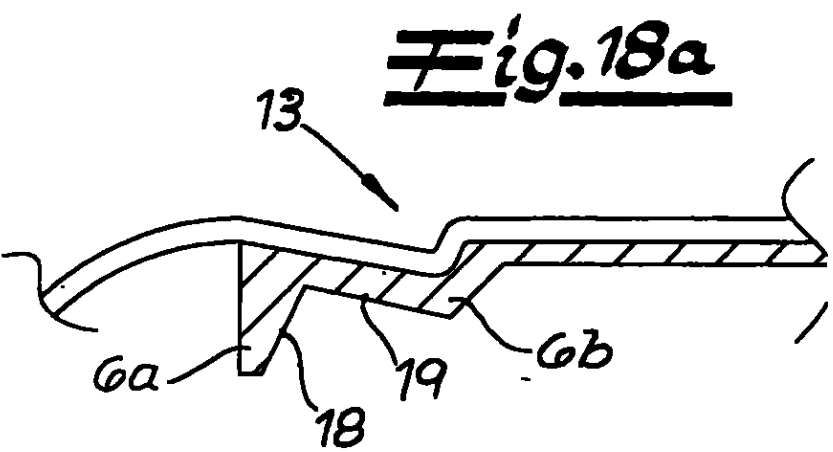
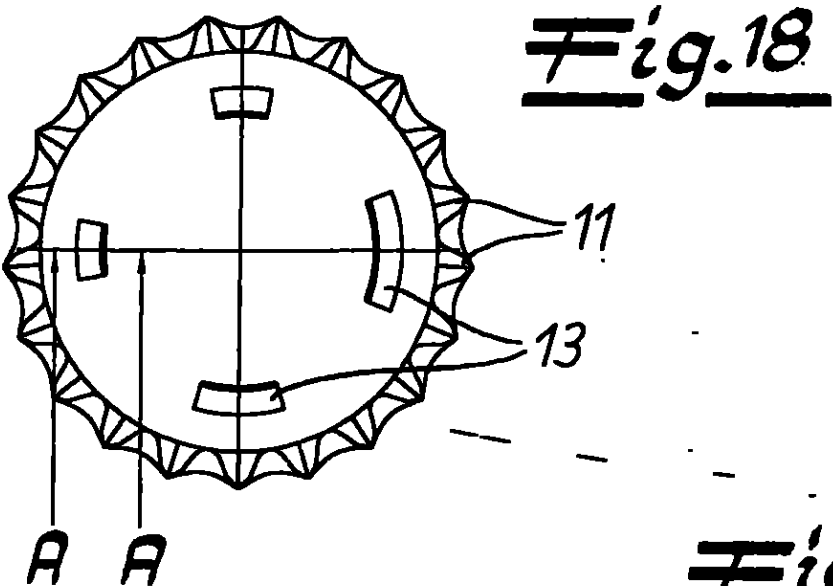


Fig. 16b





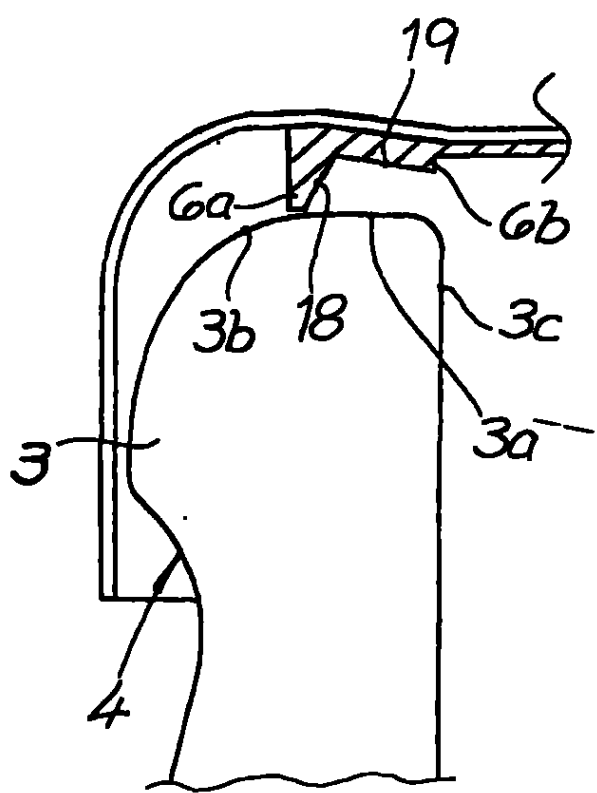


Fig. 20

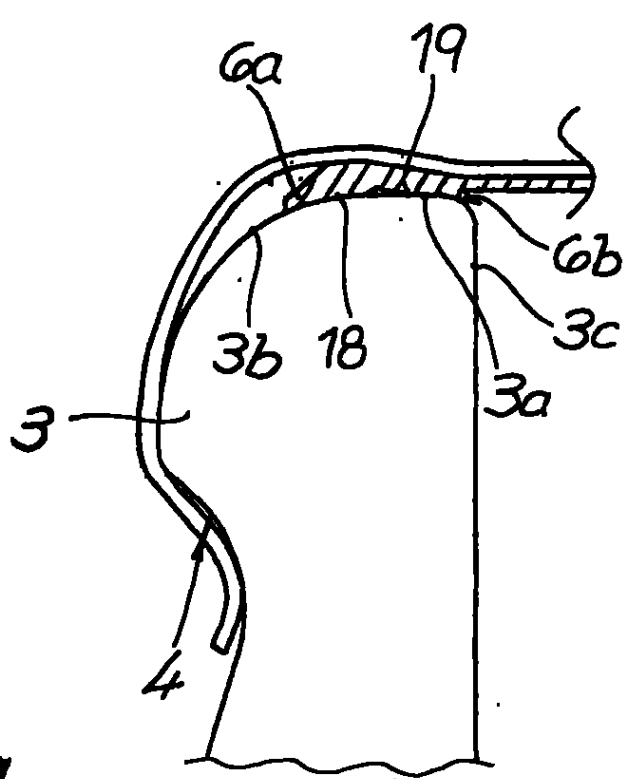


Fig. 20a

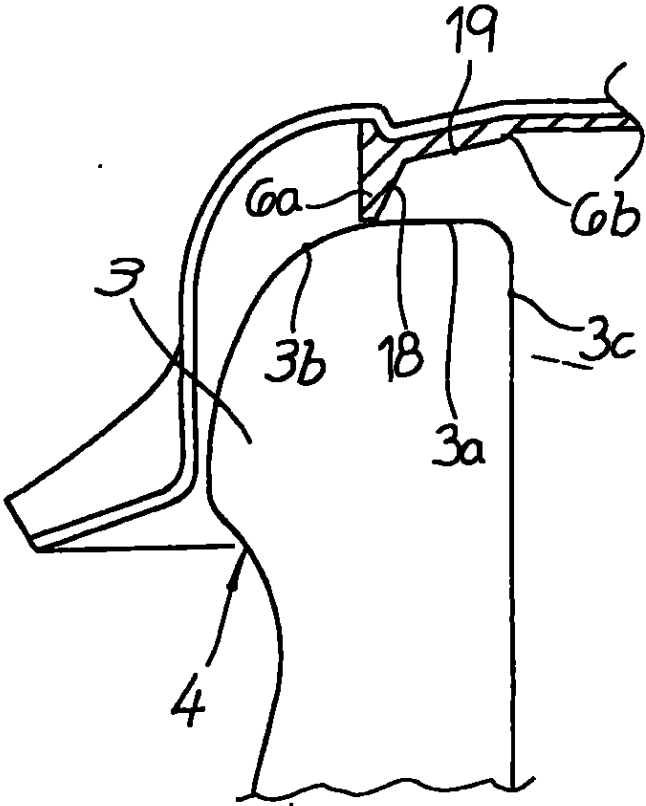


Fig. 21

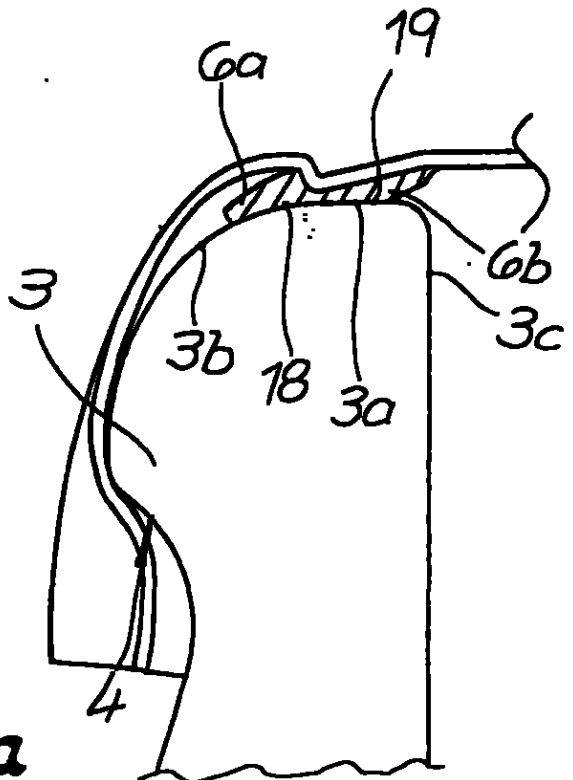


Fig. 21a

CIERRE PARA UN RECIPIENTE, ESPECIALMENTE UNA BOTELLACampo y Antecedentes de la Invención

La invención se refiere a un cierre para un
5 recipiente, especialmente una botella, que comprende un
panel de cubierta superior y un collar o borde
circunferencial que une el panel de cubierta en el exterior,
en donde se arregla un engaste o forro de sellado en la
parte de abajo del panel de ~~cubierta~~ cubierta que tiene un sello de
10 perfil circunferencial a lo largo de la periferia exterior.
Este cierre también se conoce como tapa (cierre) o tapadera
(cierre). El cierre dentro del alcance de la invención es
especialmente un cierre de botella que se puede construir
por ejemplo como un cierre tipo tapón de corona con opérculo
de corcho o un cierre que se abre rasgando. Estos cierres
se sellan al recipiente por una operación de rebordeado. En
ambos casos, el panel de cubierta superior del cierre que
incorpora el sello de perfil se presiona contra la parte
superior de la botella en el sellado del cierre en la
botella. La banda o collar circunferencial que forma un
15 borde de cierre cilíndrico abraza el reborde del cuello de
la botella después del sellado y la parte inferior del borde
proporciona una sujeción firme bajo el anillo del reborde.
En la modalidad como un cierre tipo tapón corona con
opérculo de corcho, el borde se proporciona con el estampado
20 con opérculo de corcho o dientes con las estrías prensadas
contra y ligeramente bajo el anillo de borde, dando la
sujeción apropiada. El cierre tipo tapón corona con
opérculo de corcho significa tapones corona normales con
opérculo de corcho que se van a abrir con una herramienta
25 así como tapones coronas con opérculo de corcho giratorios

que se pueden desenroscar a mano de la abertura o doblar con herramienta igual que el tapón corona con opérculo de corcho normal. En el caso de un cierre de recipiente que se abre rasgando, el borde se corruga bajo el anillo del reborde y se proporciona una tira que se abre rasgando, que se define por líneas de puntuación en el panel de cubierta y el borde en donde esta tira que se abre rasgando continúa con una lengua que sobresale más allá del borde y un miembro para jalar, por ejemplo, un anillo para jalar, se conecta a esta lengua.

Se conocen cierres de botella en una amplia variedades de modalidades tanto como cierres tipo tapón corona con opérculo de corcho y cierres que se abren rasgando. Un problema constante es el manejo de fluidos carbonatados en botellas. A fin de asegurar una calidad anti-constante de bebida carbonatada, por ejemplo, las botellas se deben cerrar de manera segura con los cierres provistos, eliminando la fuga de la carbonatización. En este caos, existe el problema que pueden presentarse presiones internas considerables en las botellas rellenas con fluidos carbonatados. Estas altas presiones internas pueden presentarse esencialmente cuando las botellas rellenas y cerradas se exponen a altas temperaturas y/o movimientos violentos, por ejemplo, durante el transporte. Pueden surgir de esto problemas considerables puesto que a estas altas presiones existe el riesgo que las botellas, ya sea que estén elaboradas de plástico o vidrio, pueden explotar o estallar. Un riesgo considerable de lesión está asociado con esto para el usuario o terceros cercanos.

Lo mismo aplica si en el caso de un cierre sellado por corrugación, por ejemplo, un cierre tipo tapón corona

con opérculo de corcho, el cierre se hace que deje ferozmente parte superior de la botella por esta alta presión interior. Para los fabricantes de cierres de botella y para los fabricantes de bebidas o embotelladores, estos riesgos son ya apenas aceptables debido al riesgo de cualquier adeudo asociado con esto. Sin embargo, a pesar de esto, se debe tomar en cuenta que las botellas rellenas y cerradas deben ser fácilmente capaces de resistir presiones de 6 bar sin ninguna pérdida significativa de presión puesto que las bebidas se exponen a estas presiones, por ejemplo, durante los procesos de pasteurización. Por esta razón, los tapones corona con opérculo de corcho y otros cierres se construyen para permanecer firmemente en la parte superior de la botella a presiones superiores por abajo de 10 bar.

Básicamente, existe la necesidad de crear cierres de botella que reduzcan al mínimo los problemas explicados y hagan posible que la presión se libere mediante el cierre a estas altas presiones internas. A este respecto, se conoce usar sellos elaborados de PVC particularmente resiliente o similar en donde estos sellos de PVC suaves-elásticos hacen posible liberar presión a altas presiones. Sin embargo, por varias razones, el PVC no se debe usar por más tiempo con un material de sellado para materias alimenticias, especialmente bebidas. Sin embargo, los materiales de sellado libres de PVC que tienen una densidad molecular bastante alta, usados en la práctica, tienen la desventaja de que son menos elásticos o resilientes y no pueden asegurar una liberación de presión a esta alta presión interna y "resellar" durante una caída subsiguiente a la presión.

Ya en 1956, se reconoció una necesidad de liberar la presión de botellas selladas con tapones corona con opérculo de corcho. Las configuraciones de forro especial elaboradas de materiales de sellado elásticos y blandos se combinó con cierres elaborados de metal resiliente, haciendo un abultamiento o retumbo del panel de cubierta superior (ver US 2,739,724).

En los cierres de recipiente que se abren rasgando, se conoce hacer posible una liberación de presión en el caso de bebidas carbonatadas al arreglar un tipo de válvula de liberación de presión en la región de la tira que se abre rasgando o la sección de conexión o miembro de tiro conectado a la misma, en el cual la adhesión o sujeción del borde de la tapa a la botella se reduce en esta región (ver DE 37 37 467 A1 o US 4,768,667). Estas medidas han probado básicamente ser efectivas. Sin embargo, están dependiendo de materiales de forro elásticos y blandos tipo PVC, y no sólo aplicables a otros tipos de cierre, tal como por ejemplo cierres tipo tapón corona con opérculo de corcho.

La US 2003/0127421 A1 describe un cierre de plástico de desfogue que comprende una tapa de plástico exterior que tiene una porción de pared superior y una porción de borde anular. La porción de borde incluye al menos una formación de roscas internas, de modo que el cierre se construye como una tapa roscada que se va a roscar en un recipiente roscado. A fin de efectuar la incorporación de sellado deseada con un recipiente asociado, el cierre de plástico de desfogue incluye un forro de sellado tipo disco colocado adyacente en la superficie interior de la porción de la pared superior de la tapa de cierre. El forro de sellado puede ser moldeado por compresión dentro de la tapa

de cierre exterior durante la elaboración del cierre y se configura para efectuar un llamado "sello superior/interior" con el recipiente asociado. Para este fin, el forro de sellado incluye una porción de reborde de sellado anular dependiente que tiene una superficie de sellado que da en general hacia abajo y hacia fuera. La tapa de cierre exterior incluye un elemento de soporte de forro anular que depende desde la superficie interior de la porción de pared superior. El elemento de soporte de forro se coloca dentro del borde de sellado anular del forro y define una superficie de soporte de forro colocada hacia dentro de y en general paralela a la superficie de sellado de forro. El elemento de soporte de forro coopera con el reborde de sellado del forro de sellado para efectuar el acoplamiento de sellado del reborde de sellado con la superficie del recipiente asociado y también reduce desahablemente la cantidad de material de forro relativamente costoso empleado en el cierre. Además, la tapa de cierre exterior incluye elementos de tope positivos que dependen desde la superficie interior de la porción de pared superior. Los elementos de tope se pueden colocar radialmente hacia fuera del forro de sellado. El cierre debe facilitar la remoción y desfogue de la presión de gas interna al evitar los problemas asociados con la sobre aplicación de cierre de tapa roscada.

La GB 960 296 describe una tapa de botella de leche, desfogable, muy especial moldeada del material plástico laminado delgado para aplicación a botellas de leche que tiene un reborde externo en un borde superior de la misma.

La GB 958 417 A muestra un cierre de tapa para el cuello de una botella o recipiente similar, cierre de tapa

que se moldea de material termoplástico científico como una estructura unitaria. Se usa para líquidos que producen gas tipo blanqueadores.

La US 3,741,423 A describe un tipo especial de
5 tapa de cierre para productos alimenticios que se va a mantener bajo vacío. La tapa de cierre incluye un recipiente anular que acopla una junta aplicada sobre una porción sustancial del borde de tapa y que se extiende hacia dentro sobre la cubierta de ~~tapa~~ fondo más allá del borde
10 interior de la orilla del recipiente. Cuando la tapa se aplica al acabado del recipiente, una porción de la porción de borde de la junta se hace que se abulte hacia adentro en varias ranuras en el acabado de vidrio, formando de esta manera salientes de anclaje de tapa tipo orejetas se retienen en la tapa de cierre en el recipiente.

Descripción de la Invención

El objeto de la invención es proporcionar un cierre para un recipiente, especialmente un cierre de botella, que no sólo se puede usar de manera universal en
15 rebordes convencionales de cuello de botella y es siempre barato de fabricar y sellar, pero además, para alcanzar una presión interior prevista, hace posible lograr una liberación específica de presión y re-cierre subsiguiente sin problemas.

20 A fin de solucionar este problema, en un cierre genérico para un recipiente, especialmente una botella, la invención define e instruye que el panel de cubierta superior tiene en su parte de abajo (que da hacia el engaste de sellado) al menos una saliente, por ejemplo, grabado en
25 relieve, que se extiende al menos sobre una región angular

predefinida, que sobre sale en el área de o cerca al sello de perfil e interactúa con éste formando una válvula de desfogue. De acuerdo a la invención, el penal de cubierta superior tiene en su lado de abajo un forro de sellado anular localizado de forma periférica con una saliente exterior unida dentro con un anillo inferior y más ancho, en combinación, que constituye una configuración de forro ("sello de perfil") que se diseña para interactuar con un grabado relieve definido, estampado o formación de panel de cubierta superior, formando de este modo una válvula de desfogue.

En este caso, la invención parte del conocimiento verificado por experimentos que la función del sello se puede influenciar específicamente si el panel de cubierta se proporciona con una saliente de la parte inferior, por ejemplo, grabado en relieve, estampado, moldeado en unión con el área del sello de perfil y se construye para interactuar con el sello de perfil. Al seleccionar una combinación adecuada entre el sello de perfil y el grabado en relieve, se puede proporcionar de esta manera un cierre que permite una liberación de presión a una presión interior predeterminada de 7 bar a 10 bar, por ejemplo, y después de una reducción predeterminada en la presión de 2 bar, por ejemplo, automáticamente se sella nuevamente. Los riesgos de lesiones y adeudos asociados, descritos inicialmente, se pueden eliminar de esta manera de una manera simple y barata sin la necesidad de aceptar la pérdida de calidad en las bebidas rellenas. La posición, forma, altura y ancho del grabado en relieve se van a combinar de una manera tal que el cierre empieza a liberar presión a un nivel de presión interior predeterminado y que toma lugar el re-cierre o el

re-sellado libre de problemas en una reducción predeterminada de presión. En este caso, la solución de acuerdo a la invención funciona de la misma manera en los cierres que se abren rasgando como en los cierres de tapón corona con opérculo de corcho. El desempeño del cierre no se ve influenciado, por ejemplo, por las líneas de marcación provistas con los cierres que se abran rasgando. No hay necesidad de adaptar las botellas, los cuellos convencionales de las botellas normales del tipo de tapón corona con opérculo de corcho se pueden usar. Esto es valido para todas las normas conocidas de cuellos de botella incluyendo la Europea, la Americana (GPI), la Japonesa y similares, todas que tienen un perfil o configuración de cuello ligeramente diferente. Las botellas se pueden elaborar de plástico o vidrio. "Sello de perfil" significa un sello con una sección transversal "tipo escalonada".

En una modalidad preferida, el sello de perfil se construye como una sección transversal sustancialmente en forma de L con un primer anillo de sellado exterior (tipo labio) y un segundo anillo interior de sellado (plano) o superficie de sellado, en donde el anillo de sellado exterior tiene una mayor altura y/o un menor ancho que el anillo de sellado interior. En este caso, la invención parte del conocimiento que este sello de perfil en interacción con la saliente o grabado en relieve de acuerdo a la invención hace posible lograr una liberación particularmente específica y sobre todo reproducible de presión. Los sellos conocidos de la práctica que tienen una sección transversal de forro sustancialmente en forma de C que comprende un anillo de sellado tipo labio exterior alto, una superficie de sellado intermedia baja y más bien plana y

un anillo de sellado exterior tipo labio alto no proporciona ninguna liberación específica de la presión por abajo de 10 bar. La importancia particular con respecto a la invención es que no hay necesidad por más tiempo de aceptar o proporcionar ningún abultamiento o un levantamiento del panel de cubierta de cierre puesto que el sello de perfil junto con el grabado de relieve forman una válvula de desfogue o desgasificado, que opera sin abultamiento o levantamiento del panel de cubierta superior.

De acuerdo a una modalidad de la invención, la saliente o grabado de relieve se construye como un paso circunferencial con un lado que defiende abruptamente hacia abajo, formando por ejemplo una placa central inferior del panel de cubierta. Este paso se puede construir, por ejemplo, como un paso completamente circunferencial con radio completamente idéntico, formando una región central de tapa circular cuando se ve desde arriba. Se va a entender que el paso mismo está localizado radialmente para interactuar con el sello de perfil, formando una válvula. El efecto de desfogue deseado se puede ajustar al ajustar los varios parámetros. En una modalidad modificada, el paso circunferencial puede tener una pluralidad de secciones de paso con diferentes radios que se extienden cada uno sobre una región angular predeterminada. De esta manera, es posible que el paso se arregle sobre una región circunferencial predeterminada en este radio que cumple una función de válvula de desfogue más fuerte junto con el sello de perfil en tanto que las otras regiones del paso se arreglan en un radio diferente que poseen solamente una función de formación de válvula pequeña. De esta manera, el efecto deseado de liberación o desfogue de presión se puede

especificar adicionalmente al seleccionar las regiones circunferenciales correspondientes.

El radio del paso o peldaño o al menos de una sección de paso puede ser más pequeño que o igual a o ligeramente mayor que el radio exterior del sello de perfil y/o mayor que o igual a o ligeramente más pequeño que el radio interior del cierre de perfil, incluyendo de esta manera que el radio del paso puede ser de cualquier tamaño o mayor que el radio interior del anillo de sellado inferior hasta el radio exterior del anillo de sellado exterior. Además, la válvula de desfogue constituida por la interacción entre el sello de perfil y el grabado en relieve posiblemente se le pueda dar una forma que se extiende a un radio mayor que el radio exterior del sello de perfil o más pequeño que el radio interior del sello de perfil. Sin embargo, el paso o sección de paso está suficientemente cerca al sello de perfil para interactuar con el anillo de sellado o los anillos de sellado y de este modo influenciar las propiedades de sellado del sello de perfil.

El ángulo lateral del paso o de una sección de paso con respecto al horizontal o con respecto al panel de cubierta superior es por ejemplo de 40° a 90°, por ejemplo, de 60° a 80°. Aquí, también la elección del ángulo ofrece un parámetro sensible para ajustar la función de desfogue deseada. Por medio de un ángulo pronunciado de aproximadamente 90°, por ejemplo 80°, el sello se puede influenciar de una manera especialmente fuerte y de esta manera puede lograr un efecto de válvula de desfogue más fuerte. Sin embargo, también es posible trabajar con ángulos planos de 10° a 40°.

En otra modalidad, la saliente o grabado en

relieve se construye no como un paso o peldaño (individual) sino como una ranura o canal de ancho y altura predeterminados, que corre alrededor o se extiende sobre una región angular predeterminada, con un lado exterior que
5 desciende hacia el centro de la tapa y un lado interior que asciende hacia el centro de la tapa. El lado interior ascendente puede unirse directamente al lado exterior descendente. Sin embargo, también es posible proporcionar una región base plana, ~~como~~ hubo, entre los lados. La
10 ranura se puede construir como una ranura completamente circunferencial, en forma de anillo circular, vista desde arriba, que se extiende sobre el área total de la tapa y de esta manera sobre un ángulo completo de 360°. Sin embargo, también es posible proporcionar una prioridad de ranuras o secciones de ranura que se extienden cada una sólo sobre una región angular predeterminada limitada. En modalidades con pluralidades de ranura o secciones de ranura, todas las ranuras se pueden arreglar en el mismo radio. Sin embargo, también es posible que las ranuras o secciones de ranura se
15 arreglen al menos parcialmente en diferentes radios. Las ranuras o secciones de ranuras se graban en relieve en el panel de cubierta superior durante la elaboración del cierre. Sin embargo, la invención también comprende modalidades en las cuales la saliente se construye como una saliente conectada a moldeada en la parte de abajo del panel
20 de cubierta superior. Las posibles configuraciones descritas con respecto a la ranura existen igualmente aquí. Sin embargo, la modalidad con ranuras o pasos grabados en relieve se distinguen todas por su elaboración particularmente simple.

25 En las modalidades con ranuras o salientes

54
54

circunferenciales o parcialmente circunferenciales, hay numerosas posibilidades de influenciar el efecto formador de válvula al ajustar los parámetros deseados. De esta manera, el ángulo de inclinación del lado descendente con respecto al horizontal y/o el ángulo de inclinación del lado ascendente con respecto al horizontal puede ser de 40° a 90°, por ejemplo, de 60° a 80°. Los ángulos de inclinación pueden ser también de 5° a 40°, por ejemplo de 10° a 40°. La ranura o la saliente se puede construir de manera simétrica o asimétrica, es decir, con ángulos iguales o no iguales de inclinación. De esta manera, puede ser apropiado si el lado exterior se construye como un lado abrupto y el lado interior se construye como un lado plano o viceversa. También al seleccionar radios adecuados de las ranuras o secciones de ranura con relación al sello de perfil, se puede influenciar de manera sensible los efectos de desgasificación deseados. De esta manera, la invención propone que el radio exterior y/o radio interior de la ranura o al menos una sección de ranura es más pequeño que o igual a el radio exterior del sello de perfil y/o mayor que o igual al radio interior del sello de perfil. Las ranuras o secciones de ranura se arreglan de esta manera al menos parcialmente en el área de sello de perfil. Se pueden arreglar completamente en el área del anillo de sellado exterior o también completamente en el área del anillo de sellado interior. Adicionalmente, la ranura o sección de ranura también puede extenderse desde el área del anillo de sellado exterior en el área del anillo de sellado interior. Además, es posible que el radio interior y/o el radio exterior de la ranura sea excesivamente más pequeña que el radio interior del sello de perfil o que el radio exterior

y/o el radio interior de la ranura sea ligeramente mayor que el radio exterior del sello de perfil. Sin embargo, la ranura o al menos una sección de ranura debe estar suficientemente cerca al sello de perfil para interactuar con el sello de perfil e influenciar de este modo las propiedades de sellado del sello de perfil.

El ancho de la ranura es de manera preferente de 1 mm a 4 mm, por ejemplo, 1 mm a 3 mm. La altura de la ranura o paso puede ser de 0.1 mm a 0.8 mm, por ejemplo, 0.2 mm a 0.6 mm.

El panel de cubierta que forma el cierre junto con el borde o collar conectado a éste se elaboran, de acuerdo a la invención, de metal, por ejemplo, de placa de hojalata, aluminio o acero libre de estaño así como aleaciones adecuadas de los mismos y otros metales. El engaste o forro de sellado asignado a la parte de abajo del panel de cubierta se elabora de manera preferente en una pieza y se elabora de plástico. El engaste o forro de sellado se elabora preferentemente de polietileno (PE) por ejemplo de PE de baja densidad molecular (LDPE) o una modificación de los mismos, con o sin un agente eliminador. En cualquier caso, se usa preferentemente plástico libre de PVC.

El espesor del revestimiento (panel de cubierta y borde) de cierre (metal) es de 0.15 mm a 0.25 mm, por ejemplo, 0.17 mm a 0.24 mm, de manera preferente de 0.17 mm a 0.21 mm. Como se explica ya, el cierre se puede construir como un cierre que se abre rasgando o como un tapón corona con opérculo de corcho. El diámetro del cierre es aproximadamente 18 mm a 45 mm. Los cierres tipo tapón corona con opérculo de corcho se fabrican usualmente con un diámetro de 26 mm a 27 mm. El engaste de sellado dentro del

alcance de la invención se construye de manera preferente como un forro de área completa que tiene un sello de perfil circunferencial en el exterior y una región central baja que por sí misma no tiene función de sellado. Estos forros se forman de manera preferente por moldeo de compresión directamente en el cierre prefabricado que ya tiene el grabado en relieve, y se moldea en la parte de debajo de panel de cubierta superior. Sin embargo, también es posible que el engaste de sellado se fabrique en un paso separado de producción, por ejemplo, al ser estampado de una lámina de plástico obstruida y luego fijado, por ejemplo, pegado, a la parte de debajo del panel de cubierta superior.

La invención se explica en detalle subsiguientemente con referencia a las figuras que muestran únicamente modalidades de ejemplo. En las figuras:

La Figura 1 muestra un cierre de botella en una modalidad como un cierre que se abre rasgando.

La Figura 2 muestra un cierre de botella en la modalidad como un cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho,

Las Figuras 3, 3a muestran un cierre que se abre rasgando en la vista en planta y en una sección A-A a través de la materia de la Figura 3,

Las Figuras 4, 4a, 4b muestran un cierre que se abre rasgando en una modalidad modificada en una vista en planta y en una sección A-A, así como una sección B-B,

Las Figuras 5, 5a, 5b muestran un cierre que se abre rasgando en una modalidad modificada en una vista en planta y en una sección A-A, así como una sección B-B,

Las Figuras 6, 6a, 6b muestran un cierre que se abre rasgando en una modalidad modificada en una vista en

planta y en una sección A-A, así como una sección B-B,

Las Figuras 7, 7a muestran un cierre que se abre rasgando en otra modalidad en una vista en planta y en una sección A-A,

5 Las Figuras 8, 8a muestran un cierre que se abre rasgando en otra modalidad en una vista en planta y en una sección A-A,

10 Las Figuras 9, 9a muestran un cierre que se abre rasgando en otra modalidad en una vista en planta y en una sección A-A,

Las Figuras 10, 10a muestran un cierre que se abre rasgando en otra modalidad modificada en una vista en planta y en una sección A-A,

Las Figuras 11, 11a, 11b muestran un cierre que se abre rasgando en una vista en planta y en una sección A-A, así como una sección B-B,

Las Figuras 12, 12a, 12b muestran un cierre que se abre rasgando en una vista en planta y en una sección A-A, así como una sección B-B,

15 Las Figuras 13, 13a, 13b muestran secciones de las modalidades adicionales de la invención.

Las Figuras 14, 14a, 14b muestran un cierre que se abre rasgando en otra modalidad en una vista en planta y en una sección A-A y sección B-B,

20 Las Figuras 15, 15a muestran un cierre de recipiente de acuerdo a la invención en la modalidad como un cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho en la vista en planta y en una sección A-A,

25 Las Figuras 16, 16a, 16b muestran un cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho en una modalidad modificada en la vista en planta y en una sección A-A y en

una sección B-B,

Las Figuras 17, 17a muestran un cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho en otra modalidad en la vista en planta y en una sección A-A,

5 Las Figuras 18, 18a muestran un cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho en otra modalidad en la vista en planta y en una sección A-A,

Las Figuras 19, 19a muestran un cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho en otra modalidad en la vista
10 en planta y en una sección A-A,

Las Figuras 20, 20a muestran la materia de la Figura 6 o 6a durante el sellado.

Las Figuras 21, 21a muestran la materia de la Figura 19 o 19a durante el sellado.

Las Figuras muestran cierres para botellas u otras aberturas de recipiente. La Figura 1 muestra la estructura básica de un cierre de botella en la modalidad como un cierre que se abre rasgando. El cierre consiste de un panel 1 de cubierta, redondo, superior al cual se une en el exterior un collar o borde 2 sustancialmente cilíndrico que abraza el cuello 3 de botella en el transcurso de sellado y sujeta bajo un reborde 4 o una pestaña del cuello de botella. En la parte de abajo del panel 1 de cubierta está un forro 5 de sellado (que no se puede ver en la Figura 1) que tiene un sello 6 de perfil circunferencial en el lado
15 circunferencial exterior. También se puede ver en la Figura 1 que el cierre que se abre rasgando tiene una tira 7 de abertura que se abre rasgando con una lengua 8 que sobresale del borde 2 de tapa, en donde la tira que se abre rasgando se define por líneas 9, 9' de marcación arregladas
20 en el cierre. Las líneas de marcación en ambos lados
25

normalmente son de la misma longitud, pero pueden variar desde media longitud 9' a longitud completa 9. La lengua 8 se conecta a un miembro 10 de tiro. En las Figuras 13 a 14 se muestran diferentes modalidades de este cierre que se abre rasgando de acuerdo a la invención.

En contraste, la Figura 2 muestra un cierre de botella en la modalidad como un cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho en donde el borde 2 circunferencial se proporciona aquí con las estrías o dientes 11 grabados en relieve, usuales. En las Figuras 15 a 19 se muestran diferentes modalidades de este cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho de acuerdo a la invención.

De acuerdo con la invención, el panel 1 de cubierta superior tiene una o una pluralidad de salientes 12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b al menos parcialmente circunferenciales en su parte de abajo que da hacia el engaste 5 de sellado, que se elaboran de grabados en relieve e interactúan con el sello 6 de perfil forman una válvula de desfogue y para este propósito se proyectan o sobre salen en el área del sello 6 de perfil. Estas grabaciones en relieve no se muestran en las Figuras 1 y 2. El sello de perfil se construye como una sección transversal en una forma sustancialmente L con un primer anillo 6a de sellado exterior y un segundo anillo de sellado interior, o superficies 6b, en donde el anillo 6a de sellado exterior tiene una altura más grande y un ancho más pequeño que el anillo 6b de sellado interior.

En las modalidades de acuerdo a las Figuras 3 a 7 y 15 a 17, las salientes o grabaciones en relieve se construyen como pasos o peldaños circunferenciales 12, 12a o 12b que tienen un lado descendente 14 hacia el centro M de

la tapa. De esta manera, se crea una región 15 central de tapa presionada hacia abajo en el área del centro de la tapa de modo que en conjunto se proporciona un panel 15 central inferior. Un examen comparativo de las Figuras 3 y 15, por ejemplo, no está claramente que la grabación en relieve de acuerdo a la invención se puede proporcionar de forma idéntica tanto para cierres que se abren rasgando como para cierres tipo tapón corona con opérculo de corcho. Su principio de funcionamiento ~~no se ve~~ influenciado por las líneas de marcación proporcionadas con los cierres que se van rasgando.

En tanto que el paso 12 en las modalidades de acuerdo las Figuras 3 o 15 corre alrededor o se extiende completamente sobre un ángulo completo de 360° , las Figuras 4, 5 y 6 muestran por ejemplo modalidades en las cuales se proporcionan una pluralidad de secciones 12a, 12b de paso o peldaño con diferentes radios R , R' . De acuerdo a las Figuras 4, 5, 6, las secciones 12a, 12b de paso o peldaño se extienden cada una sobre un intervalo δ o δ' o δ'' angular predeterminado. El radio R , R' del paso significa aquí el radio superior, que es el radio en el área del borde superior del paso o peldaño.

De acuerdo con la Figura 2, se proporcionan dos pasos o peldaños circunferenciales 12a, cada uno que corre alrededor de un ángulo δ de aproximadamente 150° y que da un efecto de desfogue reducido, los pasos que tienen un radio R que corresponde sustancialmente al radio inferior P_1 del sello 6 de perfil. Arregladas diametralmente opuestas entre estos dos pasos 12a están secciones 12b de paso o peldaño que forman la válvula cuyo radio R' se configura de modo que el paso 12b se arregla sustancialmente en el área del anillo

6a de sellado exterior. En este caso, las dos secciones de paso formadoras de válvula se proporcionan con diferentes longitudes, esto es cubren diferentes regiones angulares δ' o δ'' . Lo mismo aplica a la modalidad de la Figura 16 en la cual se proporcionan cuatro secciones 12b de paso formadoras de válvula, que se extienden sobre diferentes regiones angulares.

De acuerdo a las Figuras 5 y 6, una sección 12a de paso corre sobre un ángulo δ de aproximadamente 320° y una sección 12b de paso corre sobre un ángulo δ' de aproximadamente 40° . La Figura 5 muestra una modalidad donde las secciones 12a, 12b de paso o peldaño están parcialmente dentro de la región del sello 6 de perfil. El radio R' (superior) del paso 12b y el radio R (superior) del paso 12a son ambos más pequeños que el radio exterior P_a y mayor que el radio interior P_i del sello de perfil. Sin embargo, el radio "interior" de los pasos o peldaños es más pequeño que el radio interior P_i del sello 6 de perfil. El radio inferior es el radio en el área del borde inferior del paso o peldaño. El tamaño 12b de paso plano con una inclinación α de aproximadamente 10° constituye la válvula 12b de desfogue que tiene influencia en el anillo 6 de sellado interior para liberar la presión interior para abrir el labio 6a de sellado exterior a una presión interior predeterminada en la botella. Esta función de válvula se fortalece por el lado 12a de paso más pronunciado con una inclinación α de aproximadamente 20° localizada aproximadamente a 50% dentro del radio interior del sello de perfil. El paso 12b de la Figura 6 corresponde al paso o peldaño 12b de la Figura 5. Además, también hay un paso 12a que corre sobre un ángulo δ de 340° . El paso o peldaño 12a

abrupto tiene una inclinación α de aproximadamente 60° y un radio (superior) R que es idéntico a o ligeramente más pequeño que el radio interior P_i del sello de perfil. El radio inferior es más pequeño que P_i , sin embargo el paso o peldaño está suficientemente cerca para tener influencia en el anillo 6b de sellado interior. La función de válvula se completa por el lado 12b de paso plano con una inclinación α de aproximadamente 10° que forma la válvula de desfogue estrecha.

En las modalidades de las Figuras 8 a 14 y 18 y 19, las grabaciones en relieve se construyen como ranuras 13, 13a, 13b del ancho B predeterminado y altura H que corre sobre un intervalo angular predeterminado, en donde las ranuras tienen cada una un lado exterior 16 que desciende hacia el centro de la tapa y un lado interior 17 que asciende hacia el centro M de la tapa. El ancho B significa aquí el "ancho superior", que es el ancho total de la ranura en el área de sus bordes superiores. En las modalidades de las Figuras 8, 9, 10 y 19, la ranura 13 se construye respectivamente como una ranura 13 anular completamente circunferencial. Es decir, la ranura 13 se extiende sobre la región angular total o sobre un ángulo completo de 360° . El efecto de desfogue se puede ajustar específicamente por la posición de la ranura 13 con relación al sello 6 de perfil. De esta manera, la Figura 10 muestra una modalidad con un efecto de desfogue reducido en comparación con las Figuras 8 y 9 puesto que la ranura de acuerdo a la Figura 10 se desplaza adicionalmente en la región del anillo 6b de sellado interior. Sin embargo, la ranura 13 también se construye como una ranura completamente circunferencial. En contraste, las Figuras 11, 12 muestran por ejemplo

modalidades en las cuales se proporcionan una pluralidad de secciones 13a, b de ranura que se extienden cada una solamente sobre una región angular limitada δ , δ' , δ'' .

Un examen comparativo de la Figura 12 y Figuras 12a y 12b muestran claramente que las ranuras individuales de las cuatro ranuras 13a-13b se configuran cada una de manera diferente. Por ejemplo, dos ranuras 13a con un muy fuerte efecto de válvula se proporcionan en las cuales se arregla del lado exterior ~ 16 en el área del borde más exterior del sello de perfil (o algo fuera). El radio exterior R_a de la ranura corresponde aproximadamente en esta región al radio exterior P_a del sello 6 de perfil o es aún algo más grande. El radio R_i es en esta región más pequeño que el radio exterior P_a del sello 6 y mayor que el radio P_i interior del sello 6. Se logra otro efecto de válvula de liberación de presión, pero más débil, mediante las dos ranuras 13b diametralmente opuestas de la misma longitud donde el lado 16 exterior descendente se extiende sobre aproximadamente el ancho total b del sello 6 de perfil.

La Figura 11 muestra una modalidad con una sección 13b de ranura larga que se extiende sobre un ángulo δ y otra sección 13a de ranura corta que se extiende sobre un ángulo δ' con una válvula de desfogue. La ranura 13b está completamente dentro de la región del sello de perfil en tanto que la sección 13a de ranura está sólo parcialmente en la región del sello de perfil. El lado 16 de ranura de la ranura 13a tiene inclinación plana y está parcialmente fuera del sello de perfil incrementando el efecto de desfogue.

La Figura 14 muestra adicionalmente una modalidad en la cual se proporciona una pluralidad de secciones 13a, b de ranura que tienen todas la misma forma pero se arreglan

69

en diferentes radios R_a , R_i . De esa manera, las dos ranuras 13a cortas diametralmente opuestas se arreglan en un radio R_a exterior y relativamente grande y radio interior R_i en el área del anillo 6a de sellado exterior de la clase de labio, en tanto que las ranuras 13b que se alargan en comparación como se muestra en la Figura 14b se arreglan en el área del anillo 6b de sellado interior plano y de esta manera sobre un radio R_a exterior reducido y radio interior R_i . La función de válvula es sustancialmente asumida aquí por las dos ranuras exteriores 13a. Las secciones 13a, b de ranura aquí son sustancialmente de una sección transversal en forma de U.

Un análisis comparativo de las varias modalidades de ejemplo muestra claramente que la geometría de las grabaciones en relieve 12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b de acuerdo a la invención se puede adaptar de muchas maneras a las circunstancias deseadas y especialmente a la configuración de sellado usada. De esta manera, el ángulo de inclinación α del paso se puede construir como relativamente abrupto y tiene un ángulo de 45° a 90° , por ejemplo de 60° a 80° con respecto a el horizontal (ver Figura 3a). Sin embargo, también es posible seleccionar un ángulo plano de inclinación α en el área del paso que puede ser, por ejemplo de 10° a 45° (ver Figura 4a). Los ángulos de inclinación β y γ de los lados 16 y 17 de las ranuras circunferenciales se pueden seleccionar de manera similar. Por ejemplo, la Figura 8a muestra una modalidad con un ángulo relativamente abrupto de inclinación β del lado exterior 16 en donde un lado 17 interior ascendente relativamente plano entonces se une a este lado 16. Se proporciona un arreglo inverso, por ejemplo, en la modalidad en la Figura 12b.

Las figuras hacen además claro que el sello 6 de perfil en forma de L también se puede adaptar dentro de los límites a las circunstancias. Un anillo de sellado, exterior, dirigido verticalmente hacia abajo de forma sustancial, o un labio 6a de sellado se realiza siempre, que se comprime con su superficie interior 18 como se muestra en las Figuras 20 y 21 en el sellado en la parte superior o exterior 3a y las superficies exteriores 3b del cuello 3 de botella que proporciona un sellado satisfactorio. En contraste, el anillo o superficie 6b de sellado interior es plano de modo que se comprime suavemente en la superficie superior 3a sin abarcar la superficie interior 3c de la botella. De esta manera, se asegura que en el transcurso del aumento de presión, el anillo 6b de sellado interior pueda flexionarse de modo que pueda tomar lugar una liberación de la presión. También se puede ver en las figuras que la superficie 19 de sellado inferior del anillo 6b de sellado interior se arregla de una manera sustancialmente horizontal. De una manera sustancialmente horizontal en este caso también incluye aquellas modalidades en las cuales la superficie 19 de sellado se inclina a un ángulo relativamente pequeño de 1° a 20°, por ejemplo 15° con respecto a el horizontal en una dirección o en la otra. Para este propósito, se debe hacer referencia a las Figuras 18 y 19 que muestran superficies 19 de sellado adecuadamente inclinadas. Sin embargo, de importancia particular es que un anillo de sellado interior verdadero de altura sustancial y a una distancia desde el anillo o labio de sellado exterior, anillo de sellado interior que abarca la superficie interior 3c del cuello de botella (sellos de perfil en forma de C) previene o reduce fuertemente una

liberación de presión y una interacción del sello de perfil con las grabaciones en relieve.

En cada caso, el espesor de eficiencia de sellado del sello 6 de perfil se reduce en un cierto grado por la grabación en relieve de modo que se pueden ajustar las propiedades de sellado por la elección de la forma y profundidad y posición de la grabación en relieve. Además, un ahorro bastante considerable de material se puede lograr y la fabricación completa ~~se~~ puede abaratar puesto que se puede usar una técnica convencional establecida sin menores cambios de las herramientas. Finalmente, es posible lograr adicionalmente una rigidización de la tapa proporcionada por la grabación en relieve, por lo que se puede influenciar de forma ventajosa el proceso de abertura, al utilizar específicamente efectos de palanca. A este respecto, en la Figura 7 por ejemplo, se proporciona otra formación 20 tipo paso o peldaño, dirigida hacia arriba a una distancia dentro del radio interior del sello de perfil que no tiene influencia en el efecto de válvula sino cumple con una función de rigidización. Lo mismo aplica a las modalidades en la Figura 4, 12 o 14, a manera de ejemplo. En estos casos, el efecto formador de válvula se logra sustancialmente por la "corta" grabación en relieve en tanto que las formaciones "largas" a lo largo de las líneas de desgarre sólo son de importancia secundaria en unión con la formación de válvula pero facilitan el rasgado del cierre por el arreglo de palanca favorable.

En las figuras, el radio r de curvatura del paso o peldaño entre el panel de cubierta y el lado 14 descendente de paso y entre el lado descendente de paso y la placa de fondo y el radio r de curvatura de las ranuras entre el

panel de cubierta y el lado 16 descendente, entre el lado 16 descendente y el lado 17 ascendente y entre el lado 17 ascendente y el panel de cubierta también se indican. A un radio r más pequeño, se logra un dobléz distinto de la grabación en relieve y a un radio r mayor, un dobléz más redondeado de grabación en relieve. Un distinto dobléz o curva está influenciando el efecto de válvula de desfogue más fuertemente que una vuelta más redonda, incrementando la flexibilidad de la invención.

10 La Figura 20 muestra el cierre que se abre rasgando de la Figura 6 lista para el sellado. La Figura 20a muestra este cierre después del sellado con el reborde corrugado.

La Figura 21 muestra el cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho de la Figura 19 lista para el sellado. La Figura 21a muestra este cierre después del sellado con el borde trenzado en el cuello 3 de botella y ligeramente corrugado bajo el reborde del cuello de botella.

15

20

25

87

REIVINDICACIONES

1. Cierre para un contenedor, especialmente una botella, que comprende un panel de cubierta superior elaborada de metal y que comprende un collar o borde
5 circunferencial que se une al panel de cubierta en el exterior, en donde se arregla un engaste de sellado en la parte de abajo del panel de cubierta, que tiene un sello de perfil circunferencial en el exterior, caracterizado en que el panel de cubierta superior tiene en su parte de abajo al
10 menos una grabación en relieve, que se extiende al menos sobre una región angular predefinida, que sobre sale en el área de o cerca al sello de perfil y que interactúa con ésta formando una válvula.

2. Cierre según la reivindicación 1, caracterizado en que el sello de perfil se construye como una sección transversal sustancialmente en forma de L con un primer anillo de sellado exterior y un segundo anillo de sellado interior, en donde el anillo de sellado exterior tiene una mayor abertura y/o un ancho más pequeño que el anillo de sellado interior.

15 3. Cierre según la reivindicación 1, o la reivindicación 2, caracterizado en que el grabado de la parte de abajo o en relieve se construye como un paso o peldaño circunferencial con un lado que desciende hacia el centro del panel que forma por ejemplo una región central de
20 tapa presionada hacia abajo.

4. Cierre según la reivindicación 3, caracterizado en que el paso o peldaño circunferencial tiene una pluralidad de secciones de paso con diferentes radios que se extienden cada uno sobre una región angular
25 predeterminada.

5. Cierre según la reivindicación 3 o 4, caracterizado en que el radio (superior y/o inferior) del paso o peldaño o al menos de una sección de paso es más pequeño que o igual al radio exterior del sello de perfil y/o mayor que o igual al radio interior del sello de perfil.

6. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado en que el radio (superior y/o inferior) del paso o peldaño o al menos una sección de paso es (ligeramente) mayor que el radio exterior del sello de perfil o (ligeramente) más pequeño que el radio interior del sello de perfil.

7. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado en que el ángulo lateral del paso o peldaño con respecto a la horizontal es aproximadamente 40° a 90° , por ejemplo 60° a 80° , o es aproximadamente 5° a 40° , por ejemplo de 10° a 15° .

8. Cierre según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado en que el grabado de la parte de abajo o en relieve se construye como una ranura formada en el panel de cubierta superior o como una protuberancia adjunta o moldeada en la parte de abajo, de ancho predeterminado y altura predeterminada, con un lado exterior que desciende hacia el centro de la tapa y un lado interior que asciende hacia el centro de la tapa.

9. Cierre según la reivindicación 8, caracterizado en que la ranura se extiende sobre el ángulo completo como una ranura anular.

10. Cierre según la reivindicación 8, caracterizado en que una pluralidad de ranuras o secciones de ranura se proporcionan, cada una que se extiende sobre una sección angular predeterminada.

11. Cierre según la reivindicación 10, caracterizado en que todas las ranuras o secciones de ranura tienen el mismo radio.

12. Cierre según la reivindicación 10, caracterizado en que las ranuras o secciones de ranura tienen al menos radios parcialmente diferentes.

13. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 o 12, caracterizado en que el radio exterior y/o radio interior de la ranura o al menos una sección de ranura es más pequeño que o igual al radio exterior del sello de perfil y/o mayor que o igual al radio interior del sello de perfil.

14. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, caracterizado en que el radio exterior y/o el radio interior de la ranura o al menos una sección de ranura es (ligeramente) mayor que el radio exterior del sello de perfil o (ligeramente) más pequeño que el radio interior del sello de perfil.

15. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14, caracterizado en que el ángulo lateral del lado descendente con respecto al horizontal y/o el ángulo lateral del lado ascendente con respecto al horizontal es de aproximadamente 40° a 90°, por ejemplo 60° a 80°.

16. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 15, caracterizado en que el ángulo lateral del lado descendente con respecto al horizontal y/o el ángulo lateral del lado ascendente con respecto al horizontal es de 5° a 40°, por ejemplo 10° a 15°.

17. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 16, caracterizado en que el ancho de la

ranura es 1 mm a 5 mm, por ejemplo 1 mm a 3 mm.

18. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 17, caracterizado en que la altura de la ranura o paso o peldaño es 0.1 mm a 0.8 mm, por ejemplo de 0.2 mm a 0.6 mm.

19. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado en que la forma, posición, altura y si es apropiado al ancho de las ranuras o pasos se ajustan dependiendo del sello de perfil tal que la válvula se abre a una presión interior predeterminada de por ejemplo 6 bar a 10 bar y luego se cierran nuevamente después de que la presión ha caído por una diferencia predeterminada por ejemplo de 0.5 bar a 3 bar.

20. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado en que el radio de curvatura del paso o peldaño se elabora de 0.2 a 1.5 mm, por ejemplo de 0.3 mm a 1.0 mm, o que el radio de curvatura de la ranura o sección de ranuras se elabora de 0.2 mm a 1.0 mm, por ejemplo de 0.3 mm a 0.8 mm.

15

20

25

RESUMEN DE LA INVENCION

La invención se refiere a un cierre para un
recipiente, especialmente una botella, que comprende un
panel de cubierta superior y un collar circunferencial que
5 une el panel en el exterior, en donde se arregla un engaste
de sellado en la parte de abajo del panel de cubierta que
tiene un sello de perfil circunferencial en el exterior. El
panel de cubierta superior tiene al menos un relieve
parcialmente circunferencial que interactúa con el sello de
10 perfil formando una válvula.

15

20

25

Fig.1

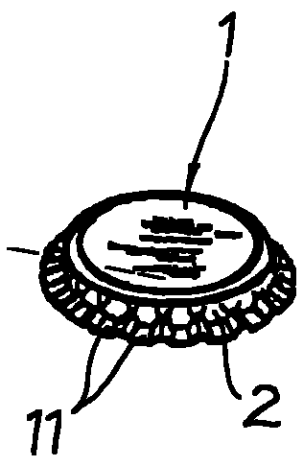
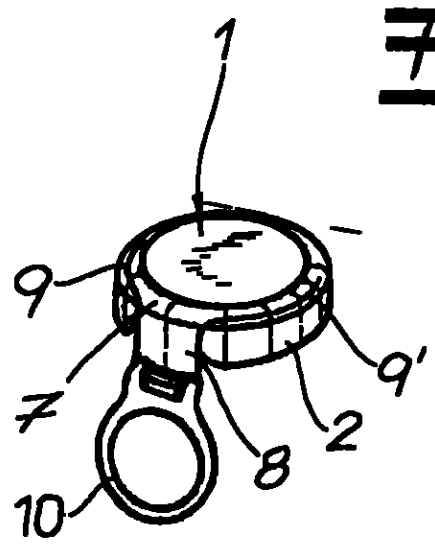


Fig.2

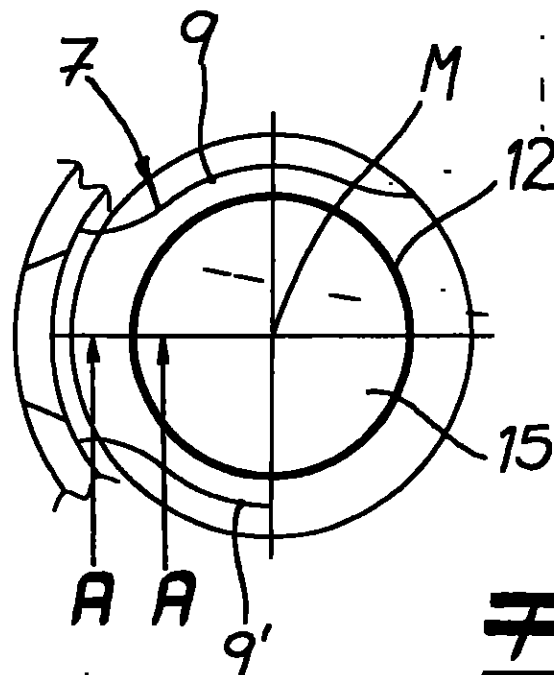


Fig. 3

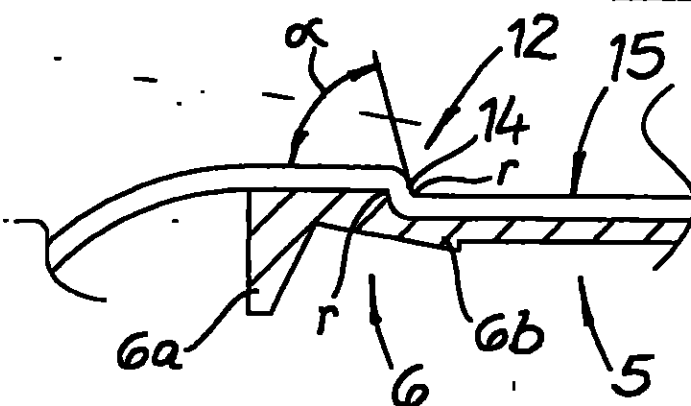


Fig. 3a

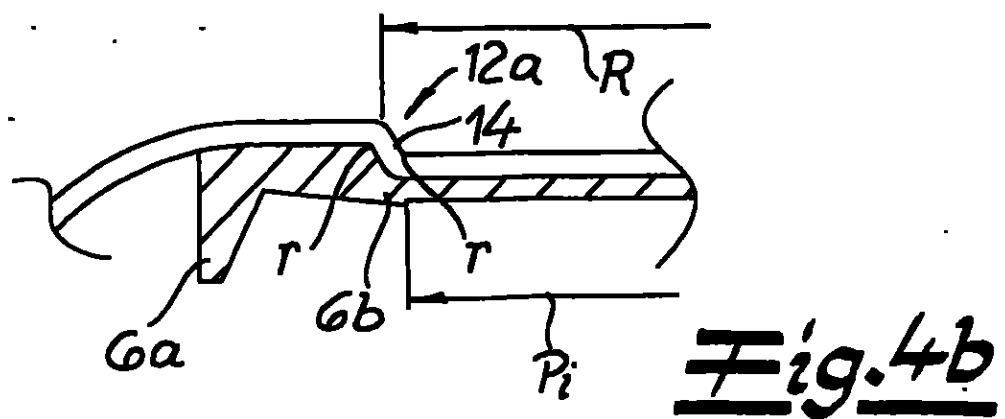
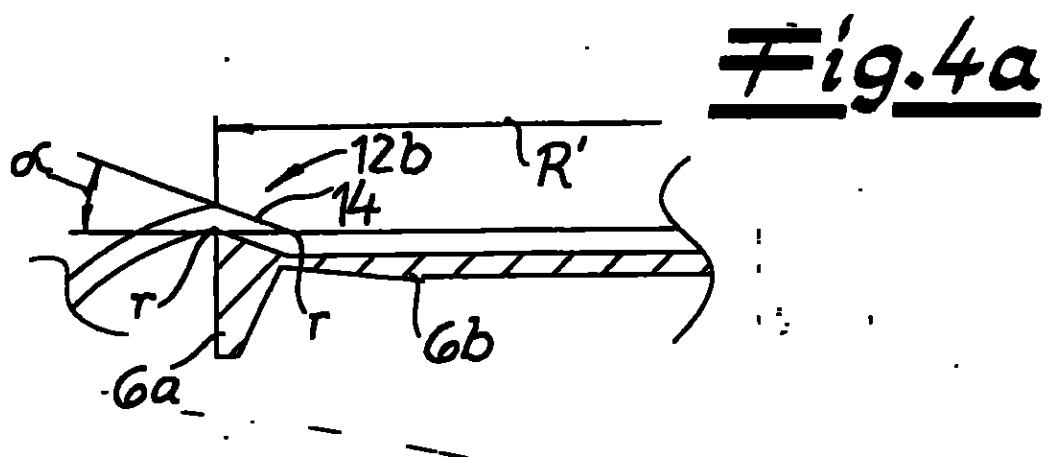
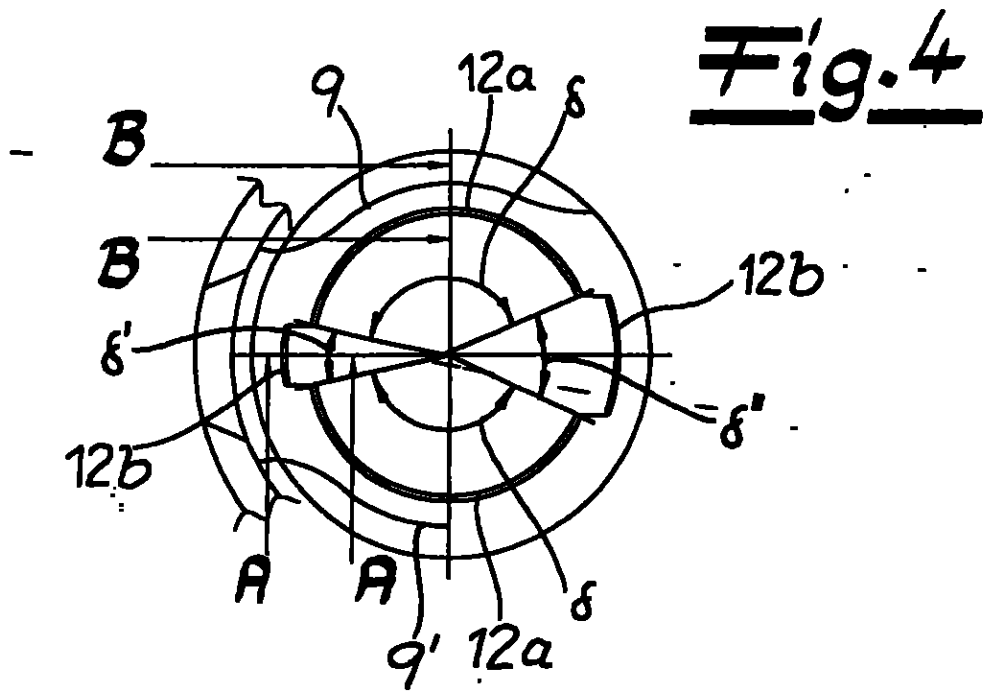


Fig. 5

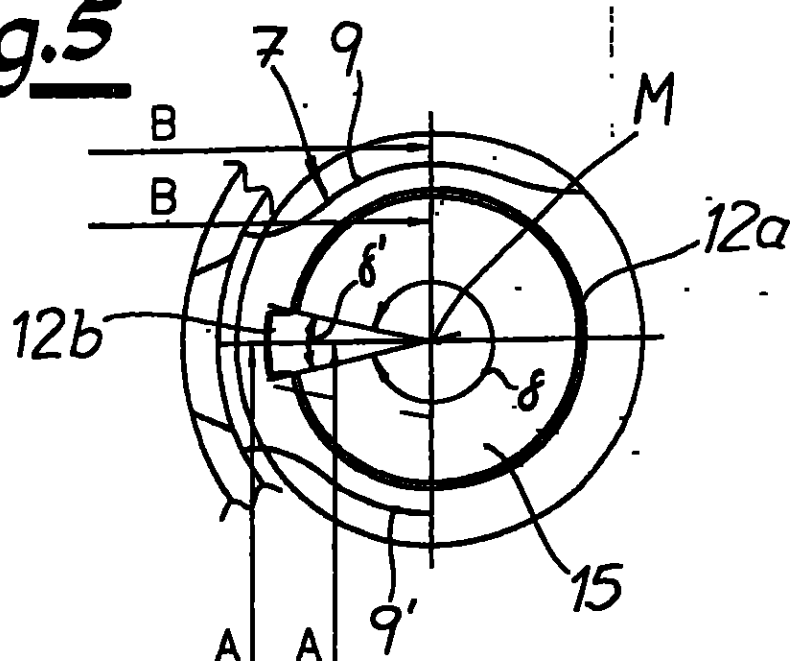


Fig. 5a

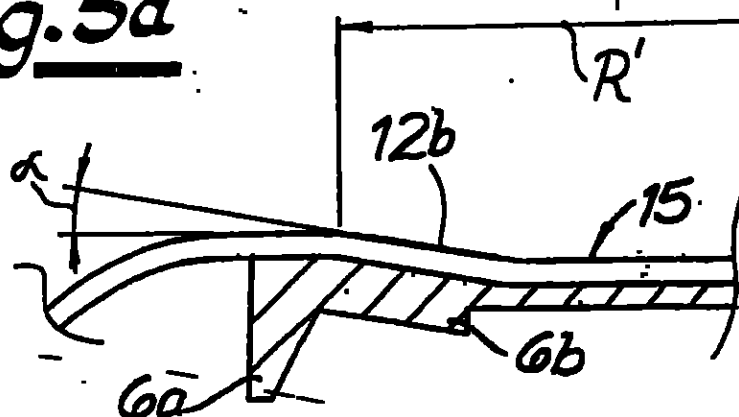


Fig. 5b

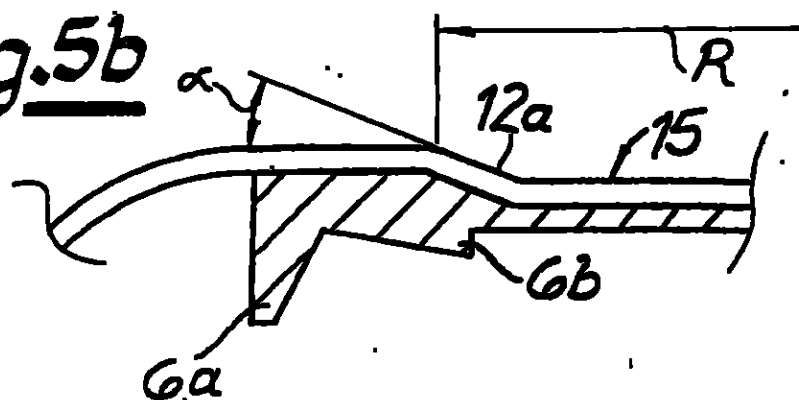


Fig. 6

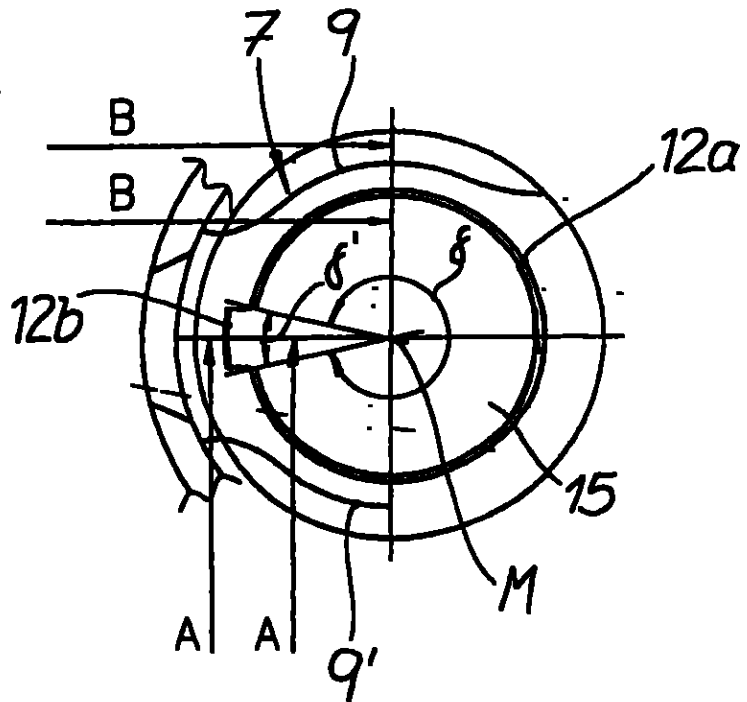


Fig. 6a

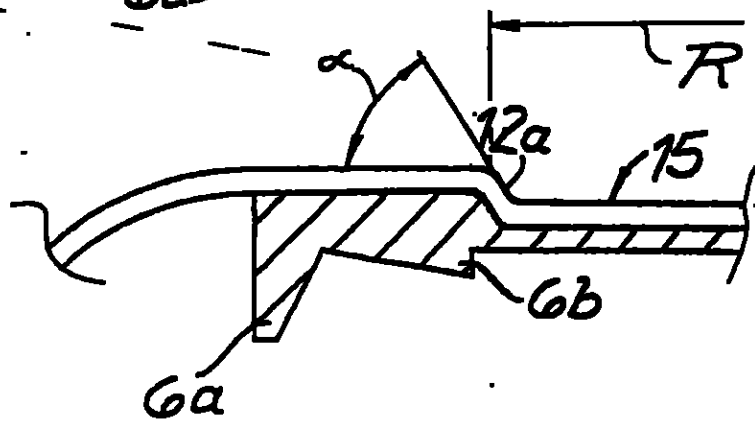
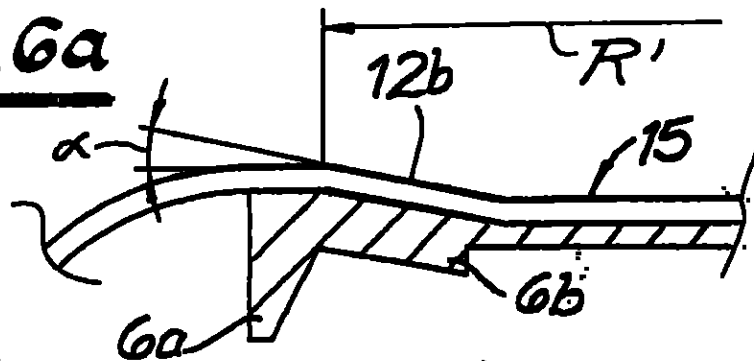
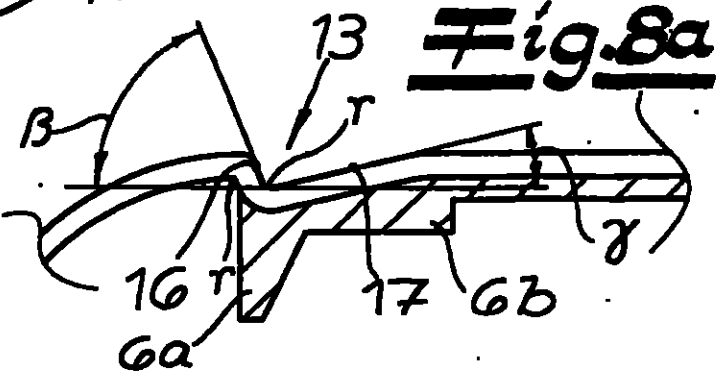
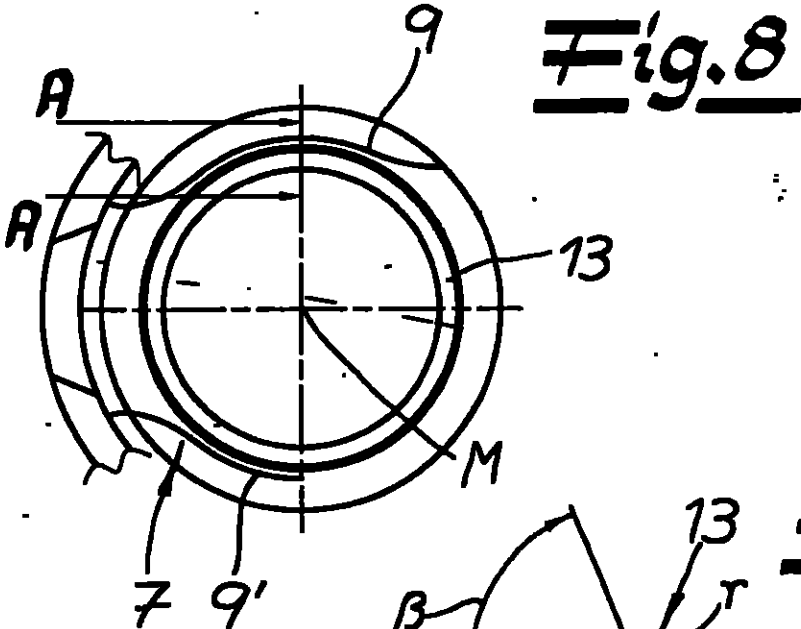
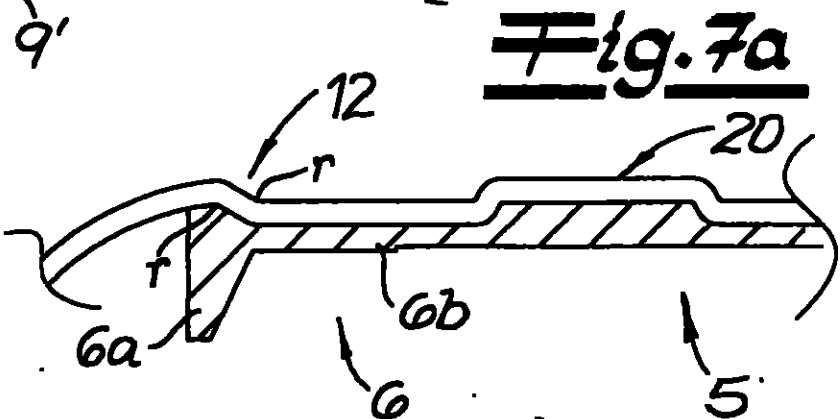
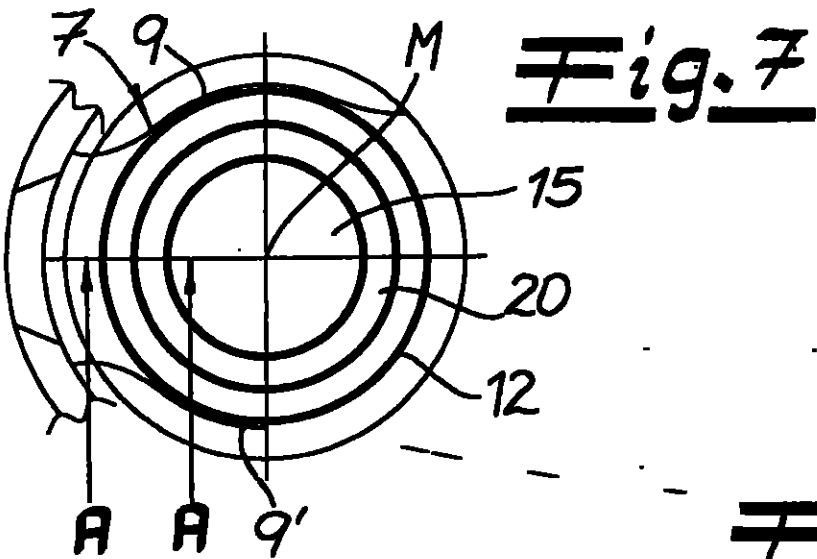


Fig. 6b



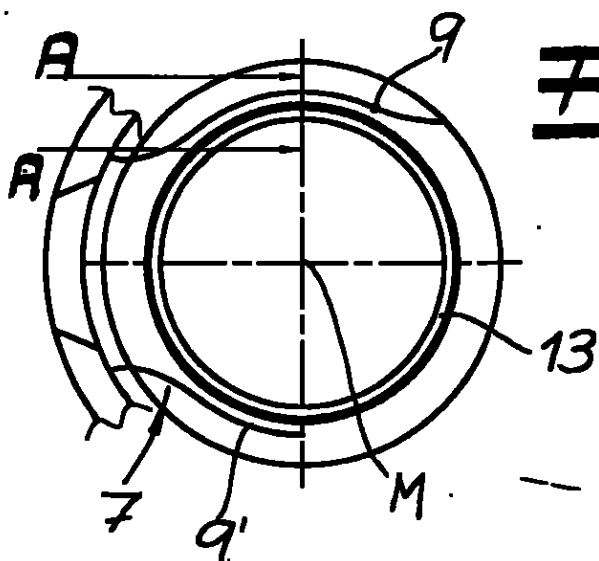


Fig. 9

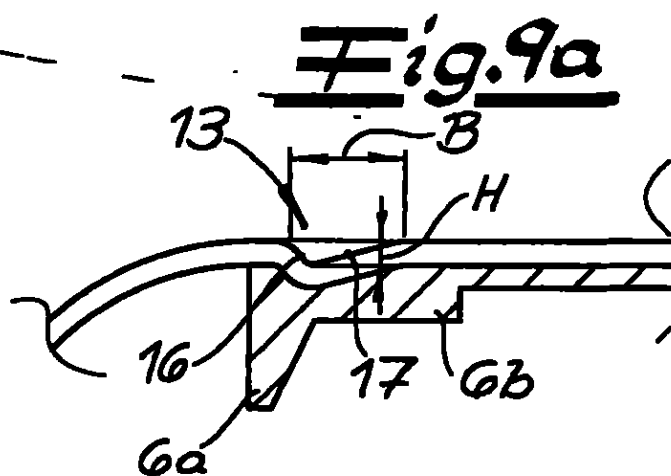


Fig. 9a

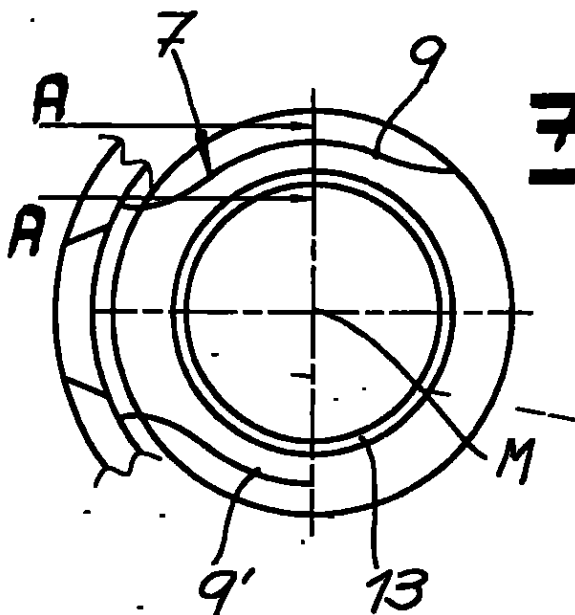


Fig. 10

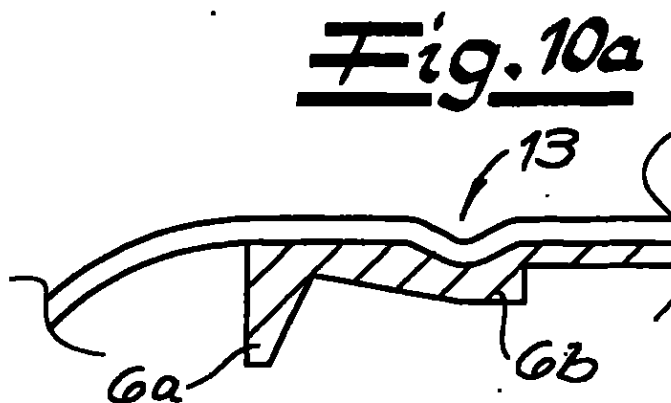


Fig. 10a

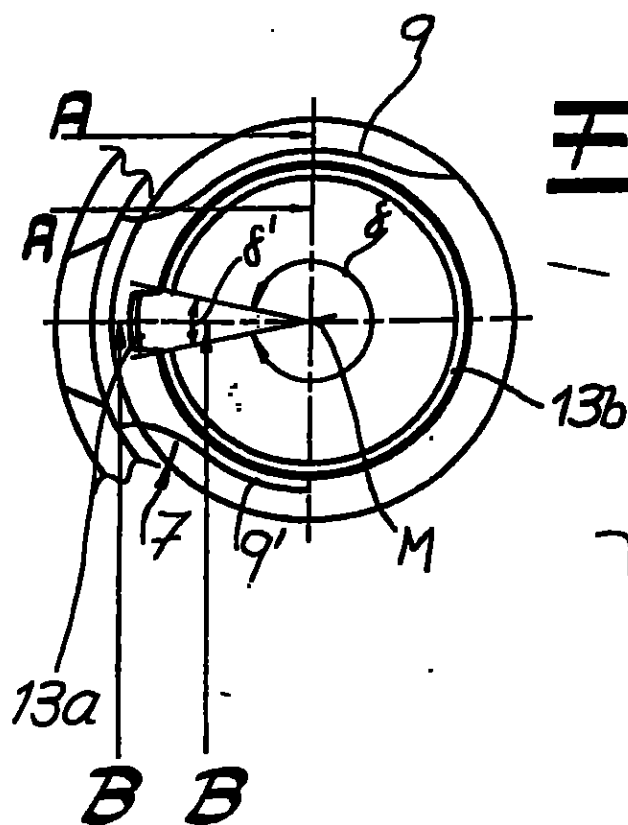


Fig. 11

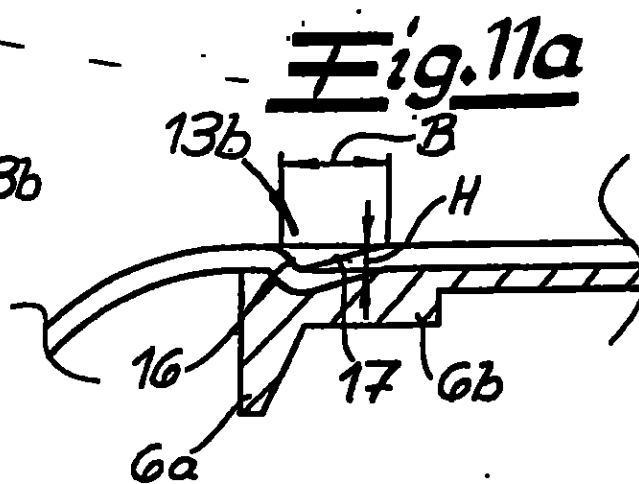


Fig. 11a

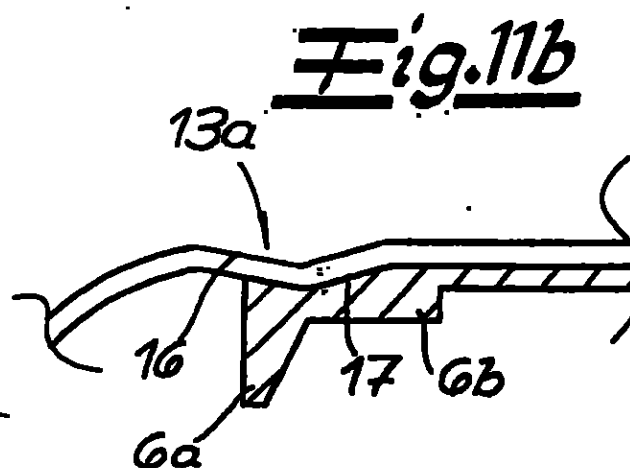


Fig. 11b

Fig. 12

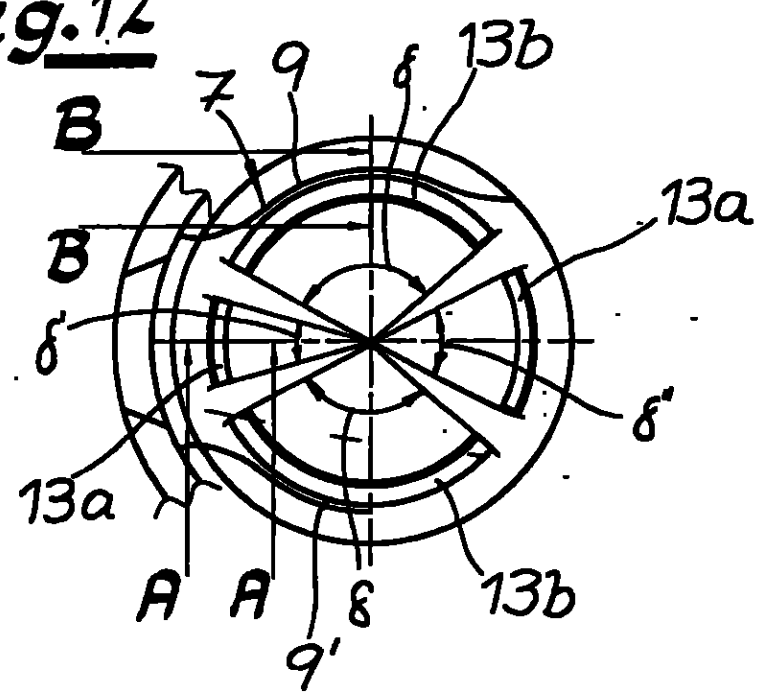


Fig. 12a

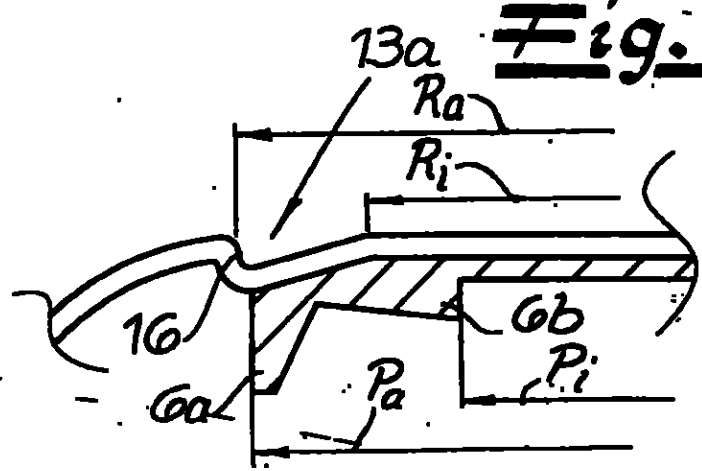
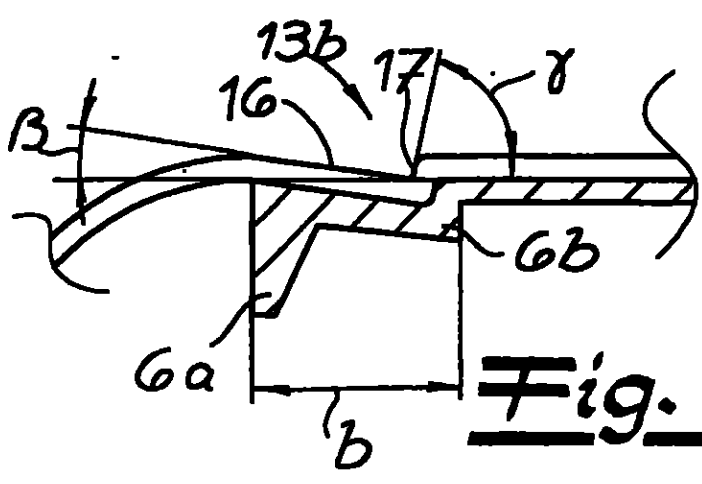


Fig. 12b



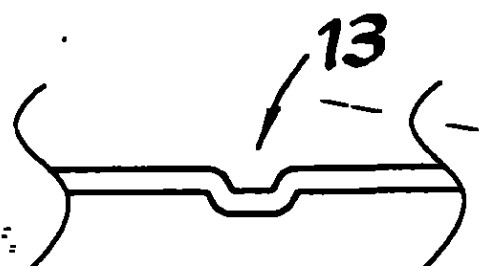


Fig. 13

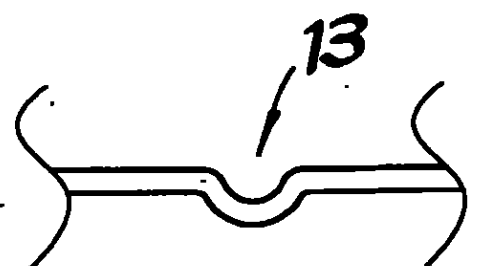


Fig. 13a

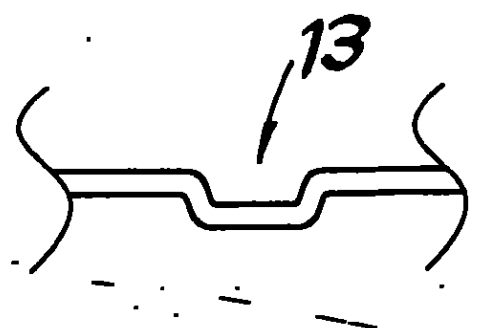


Fig. 13b

Fig. 14

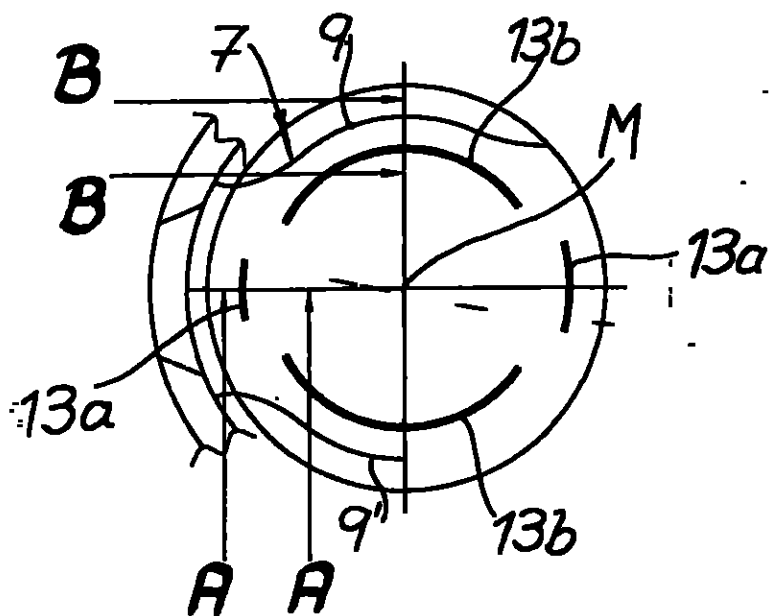


Fig. 14a

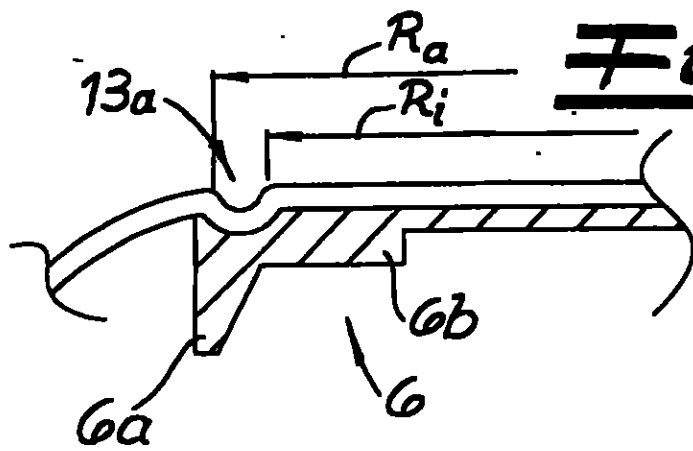
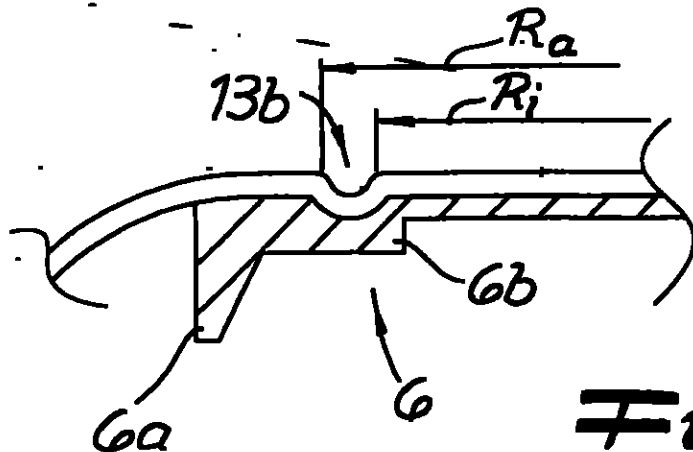


Fig. 14b



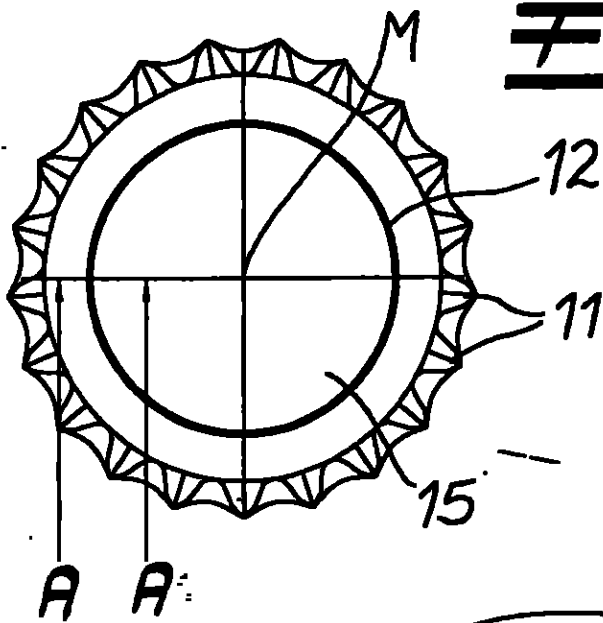


Fig. 15

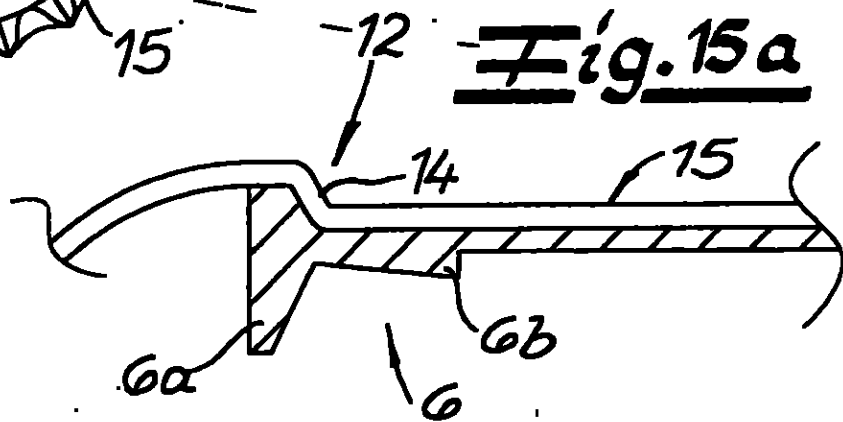


Fig. 15a

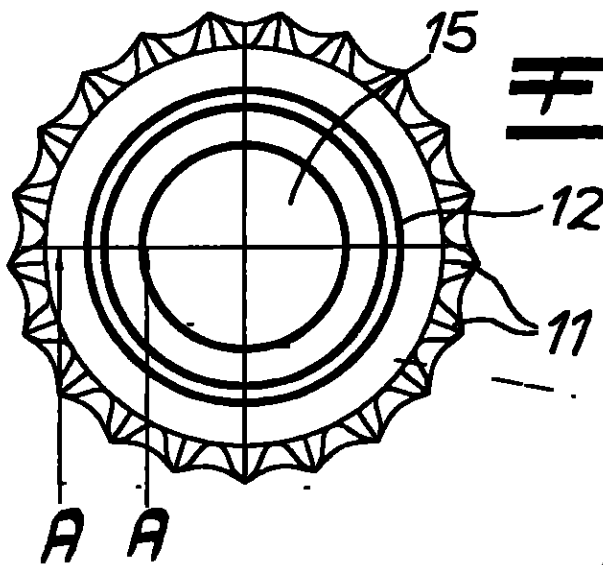


Fig. 17

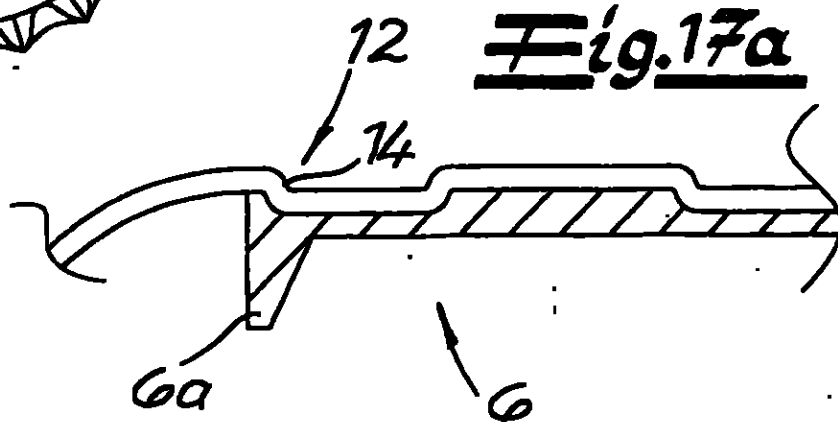


Fig. 17a

Fig. 16

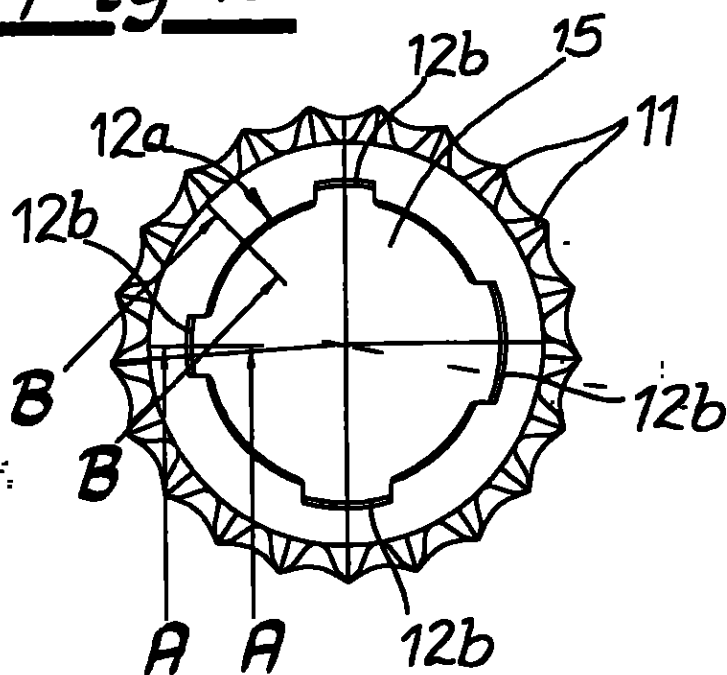


Fig. 16a

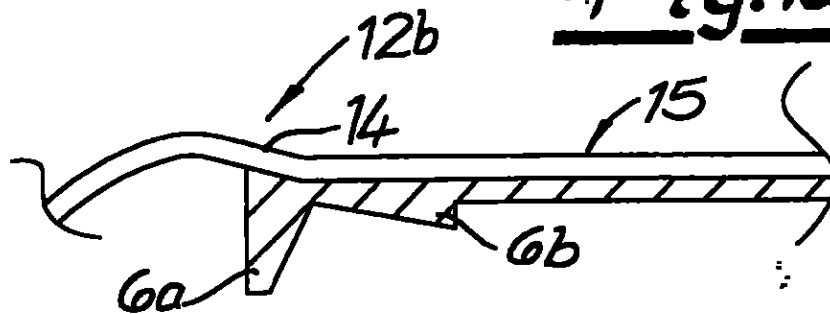


Fig. 16b

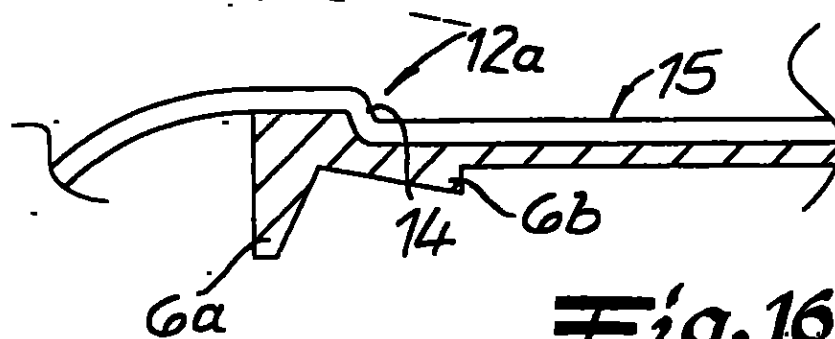


Fig. 18

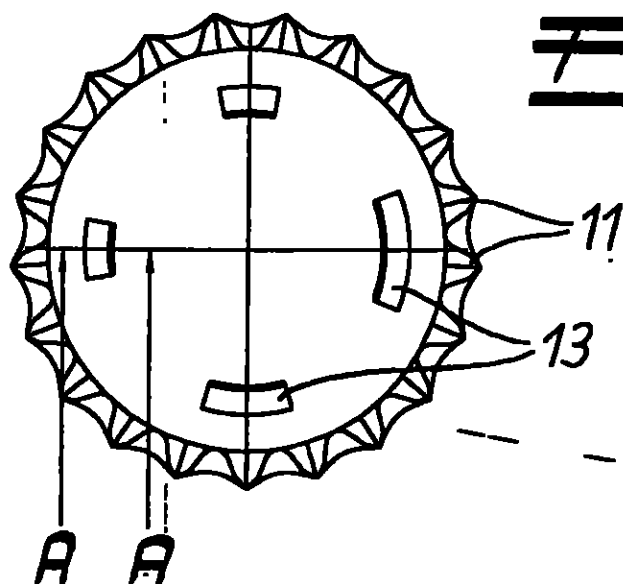


Fig. 18a

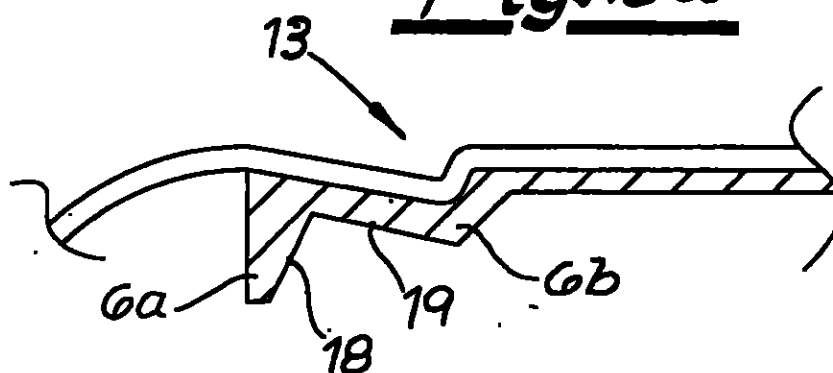


Fig. 19

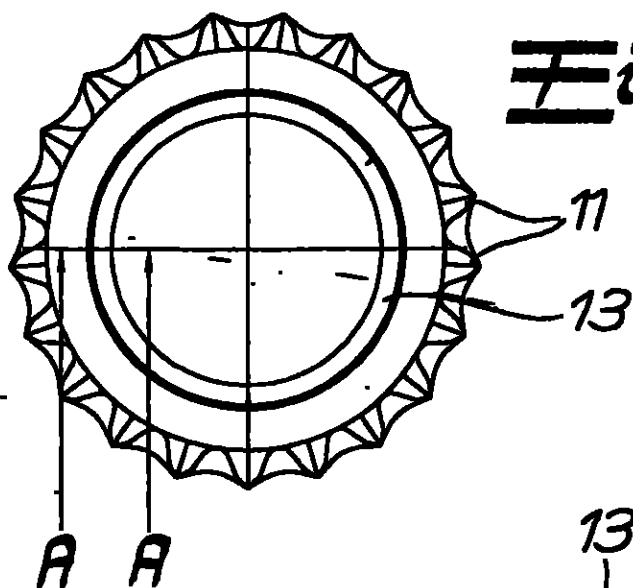
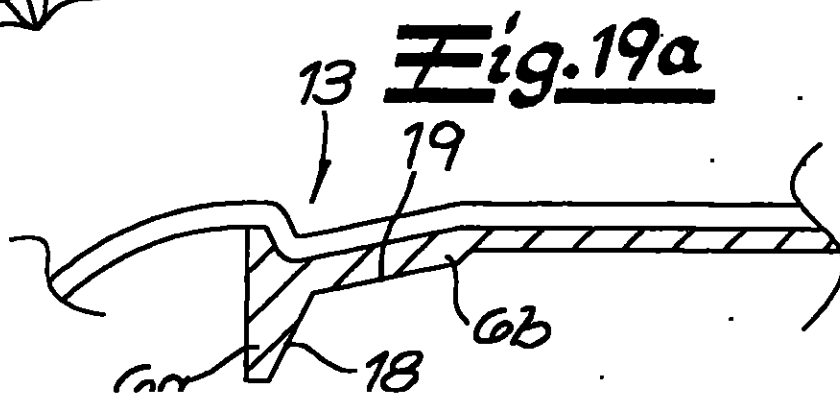


Fig. 19a



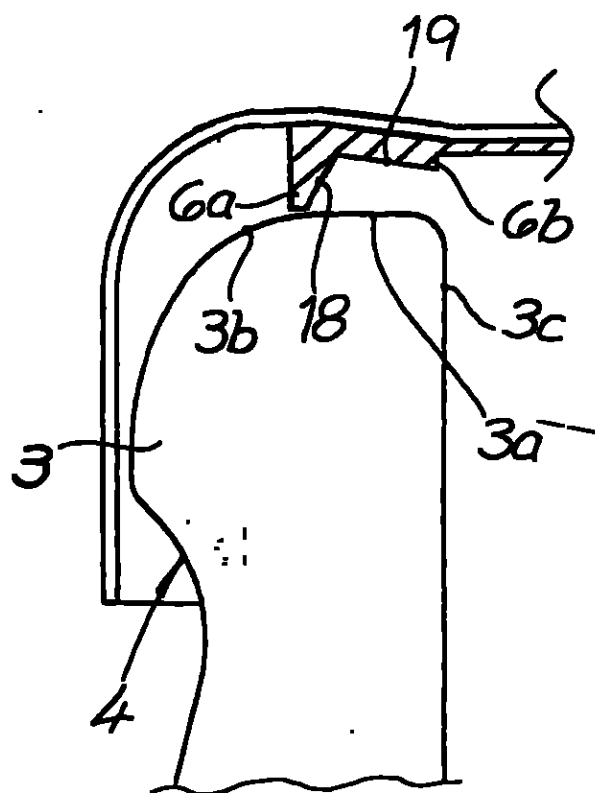


Fig. 20

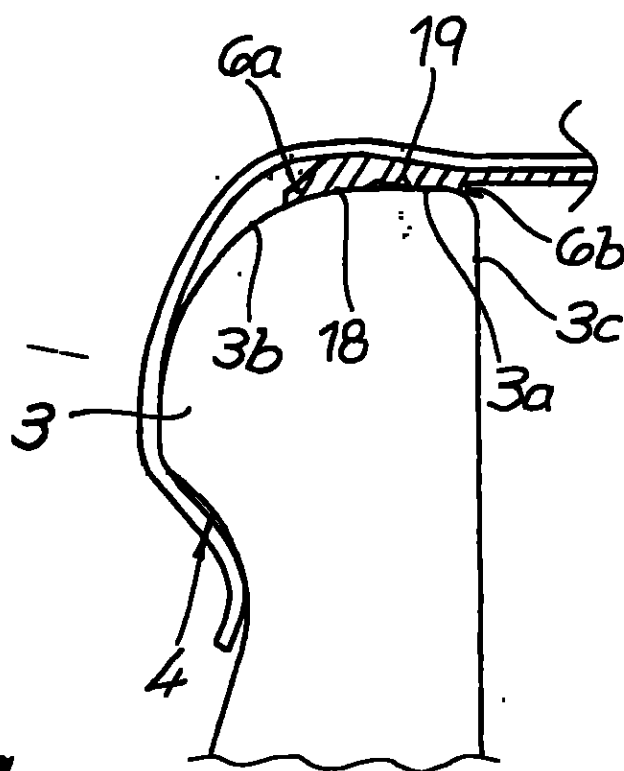


Fig. 20a

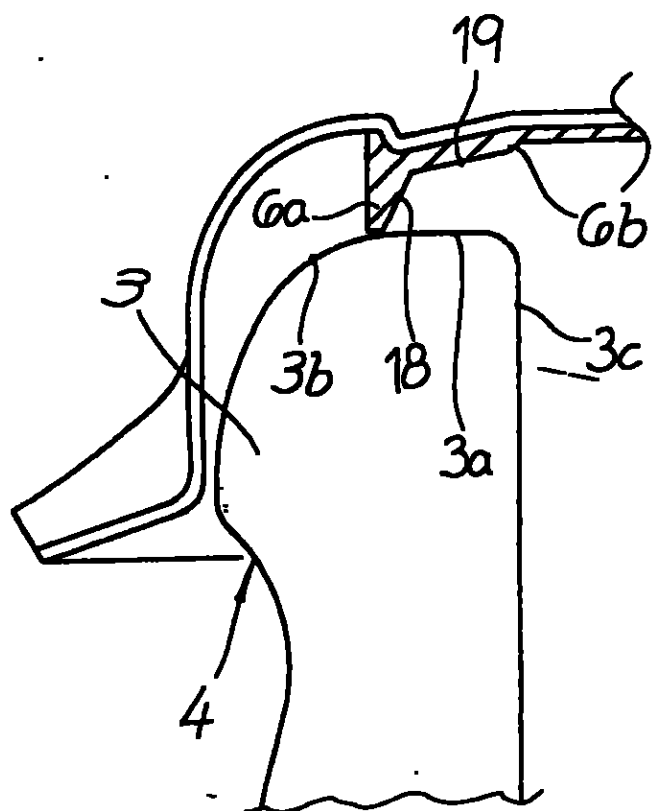


Fig. 21

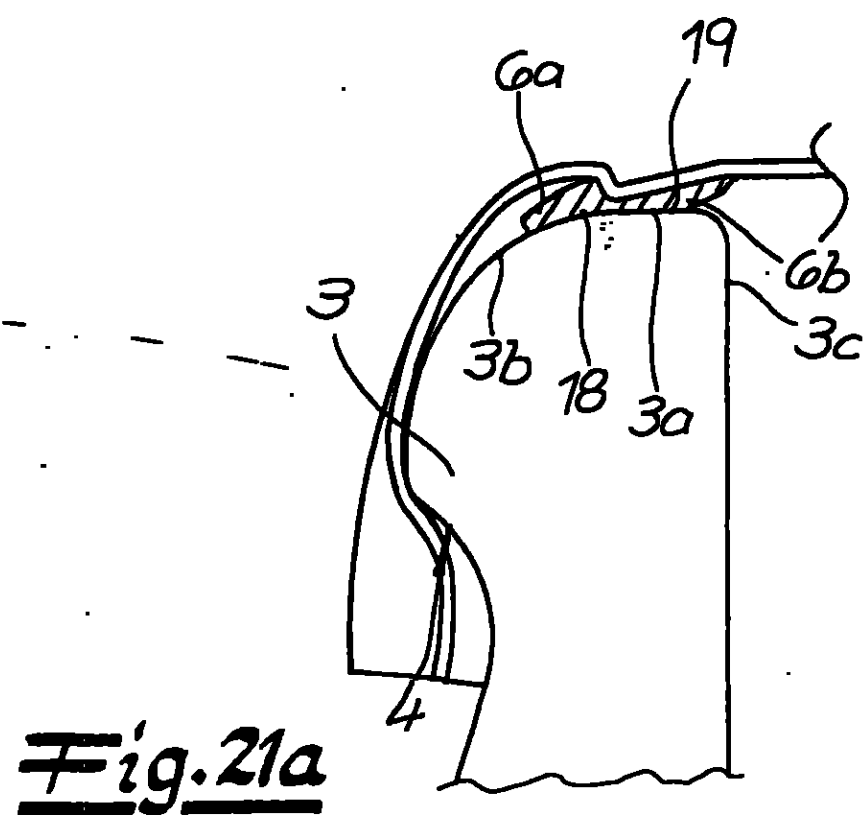


Fig. 21a

89

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/006592

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D51/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/127421 A1 (BABCOCK DAVID E ET AL) 10 July 2003 (2003-07-10)	1
A	page 2, paragraph 20 - page 3, paragraph 35; figures 1-5	2-20
A	GB 960 296 A (SEALRIGHT OSWEGO FALLS CORP) 10 June 1964 (1964-06-10)	1-20
	page 1, line 55 - page 2, line 51; figures 1-4	
A	GB 958 417 A (METAL BOX CO LTD) 21 May 1964 (1964-05-21)	1-20
	page 1, line 80 - page 2, line 86; figures 1-4	
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
5 October 2005

Date of mailing of the international search report
12/10/2005

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.O. Box 6818 Patentkanal 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer
Lendfers, P

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

9

page 1 of 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/006592

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 741 423 A (ACTON D ET AL) 26 June 1973 (1973-06-26) column 2, line 39 - column 3, line 56; figures 1-10	1-20
A	US 2 739 724 A (GORA HENRY Z) 27 March 1956 (1956-03-27) cited in the application column 3, line 4 - column 4, line 6; figure 1	1-20
A	US 4 768 667 A (MAGNUSSON SVEN-AKE) 6 September 1988 (1988-09-06) cited in the application column 5, line 43 - column 6, line 23; figures 1-5	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/006592

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003127421	A1	10-07-2003	AU 8919701 A BR 0113969 A CA 2422888 A1 CN 1561304 A EP 1318949 A2 WO 0224542 A2 ZA 200302013 A	02-04-2002 29-07-2003 28-03-2002 05-01-2005 18-06-2003 28-03-2002 16-02-2004
GB 960296	A	10-06-1964	NONE	
GB 958417	A	21-05-1964	MY 6665 A	31-12-1965
US 3741423	A	26-06-1973	AR 195087 A1 AU 470231 B2 AU 4731772 A BE 790608 A1 CA 958374 A1 DE 2251563 A1 ES 217158 Y FR 2158259 A1 GB 1411127 A IT 966761 B JP 48051774 A LU 66375 A1 NL 7214316 A ZA 7207631 A	10-09-1973 11-03-1976 11-04-1974 15-02-1973 26-11-1974 03-05-1973 16-12-1976 15-06-1973 22-10-1975 20-02-1974 20-07-1973 23-01-1973 02-05-1973 26-09-1973
US 2739724	A	27-03-1956	NONE	
US 4768667	A	06-09-1988	AR 246040 A1 AT 394837 B AT 299287 A AU 594524 B2 AU 8087487 A BE 1001837 A5 BR 8706155 A CA 1278538 C CH 675570 A5 CN 87107297 A DE 3737467 A1 DK 600487 A ES 2008326 A6 FI 875073 A FR 2606746 A1 GB 2198422 A GR 871730 A1 IN 170356 A1 IT 1223131 B JP 1889235 C JP 6017142 B JP 63138956 A JP 1889243 C JP 6017143 B JP 63138957 A KR 9201349 B1 MX 163231 B NL 8702737 A NO 874776 A	30-03-1994 25-06-1992 15-12-1991 08-03-1990 02-06-1988 20-03-1990 21-06-1988 02-01-1991 15-10-1990 22-06-1988 19-05-1988 18-05-1988 16-07-1989 18-05-1988 20-05-1988 15-06-1988 14-03-1988 21-03-1992 12-09-1990 07-12-1994 09-03-1994 10-06-1988 07-12-1994 09-03-1994 10-06-1988 11-02-1992 20-03-1992 16-06-1988 18-05-1988

Form PCT/ISA/B10 (patent family annex) (January 2004)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference X 541/PuBo	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEAM18
International application No. PCT/EP2005/006592	International filing date (day/month/year) 18.06.2005	Priority date (day/month/year) 29.07.2004	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B65D51/16			
Applicant MAGNUSSON, Sven-Ake			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ sent to the applicant and to the International Bureau a total of 4 sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in Item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the opinion ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 26.11.2005		Date of completion of this report 05.01.2006	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-50298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523856 apmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized Officer Lendfers, P Telephone No. +49 89 2399-2933 	

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT N PATENTABILITY

International application No.
PCT/EP2005/006592

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the International application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
 - ☐ This report is based on translations from the original language into the following language, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)
2. With regard to the elements* of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

Description, Pages

1-18 as originally filed

Claims, Numbers

1-20 received on 26.11.2005 with letter of 25.11.2005

Drawings, Sheets

1/16-16/16 as originally filed

- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing
3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing *(specify)*:
 - ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify)*:
 4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing *(specify)*:
 - ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify)*:

* If item 4 applies, some or all of these sheets may be marked "superseded."

95

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/EP2005/006592

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-20
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-20
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-20
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/EP2005/006592

The invention relates to a closure for a bottle for carbonated beverages, which closure is constructed as crown-cork closure or tear-off closure, comprising an upper covering panel made of metal and comprising a circumferential collar or skirt adjoining the covering panel on the outside, wherein a sealing insert is arranged on the underside of the covering panel, which has a circumferential profile seal on the outside.

A closure of that type is for example known from document US-A-4 768 667, being the closest prior art document. There is in the state of the art the problem that considerable internal pressures can occur in bottles filled with carbonated liquids. Such high internal pressures can especially occur when the filled and closed bottles are exposed to high temperatures or violent movements.

The closure according to the invention differs from the prior art in that the upper covering panel has on its underside at least one embossing extending at least over a predefined angular region, which projects in the area of or close to the profile seal and interacts therewith forming a valve providing the venting.

The invention found out that the function of the seal of the closures described can be specifically influenced if the covering panel is provided with an embossing which is constructed to interact with the profile seal. By selecting a suitable combination between the profile seal and the embossing a closure can be provided with a valve which allows a release of pressure at a predetermined inner pressure. After a predetermined reduction of the pressure the closure automatically seals again.

Document US-A-2003/0127421 relates to different type of closure, namely a plastic screw cap that is screwed onto a threaded container. Furthermore, the closure known from this document has no embossing at the upper covering panel which extends at least over a predefined angular region and projects in the area of or close to the profile seal and interacts therewith forming a valve providing the venting. No controlled venting and resealing is achieved. The cap should facilitate venting and compensate the effect of over-application caused by high torque at sealing. Thus a different problem should be solved.

Therefore, the combination of the features of independent claim 1 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art. Consequently, the subject-matter of independent claim 1 is new and involves an inventive step (Articles 33(2) and 33(3) PCT). The subject-matter of dependent claims 2 to 20 fulfils as well the requirements of Articles 33(2) and 33(3) PCT. Furthermore, claims 1 to 20 are considered as susceptible of industrial application.

Printed: 06/12/2005

CLVS/PMB

05751658

andrejewski honke & sozien, patentanwälte in essen

Patent Application PCT/EP 2005/006 592
Sven-Ake Magnusson

25 November 2005

Amended Claims under Article 19

1. A closure for a bottle for carbonated beverages, which closure is constructed as crown-cork closure or tear-off closure,

comprising an upper covering panel (1) made of metal and comprising a
5 circumferential collar or skirt (2) adjoining the covering panel (1) on the outside,

wherein a sealing insert (5) is arranged on the underside of the covering
panel (1), which has a circumferential profile seal (6) on the outside,
10 characterised in that

the upper covering panel (1) has on its underside at least one embossing
(12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b), extending at least over a predefined angular
region, which projects in the area of or close to the profile seal (6) and
15 interacts therewith forming a valve.
2. The closure according to claim 1, characterised in that the profile seal (6)
is constructed as substantially L-shaped in cross-section with an outer
first sealing ring (6a) and an inner second sealing ring (6b), wherein the
20 outer sealing ring (6a) has a greater height and/or a smaller width than
the inner sealing ring (6b).
3. The closure according to claim 1 or claim 2, characterised in that the or
embossing is constructed as a circumferential step (12, 12a, 12b) with a
25 side (14) which descends towards the centre (M) of the panel forming a,
for example, pressed down cap central region (15).

andrejewski honke & sozien, patentanwälte in essen

2

4. The closure according to claim 3, characterised in that the circumferential step has a plurality of step sections (12a, 12b) with different radii (R, R') which each extends over a predetermined angular region (δ , δ' , δ'').
- 5 5. The closure according to claim 3 or 4, characterised in that the (upper and/or lower) radius of the step (12) or at least of a step section (12a, 12b) is smaller than or equal to the outer radius (P_a) of the profile seal (6) and/or greater than or equal to the inner radius (P_i) of the profile seal (6).
- 10 6. The closure according to anyone of the claims 3 to 5, characterised in that the (upper and/or lower) radius of the step (12) or at least one step section (12a, 12b) is (slightly) greater than the outer radius (P_a) of the profile seal (6) or (slightly) smaller than the inner radius (P_i) of the profile seal (6).
- 15 7. The closure according to any one of claims 3 to 6, characterised in that the side angle (α) of the step (12, 12a, 12b) with respect to the horizontal is about 40° to 90° , e.g. 60° to 80° , or is about 5° to 40° , e.g. 10° to 15° .
- 20 8. The closure according to claim 1 or claim 2, characterised in that the embossing is constructed as a groove (13, 13a, 13b) formed in the upper covering panel of predetermined width (B) and height (H), with an outer side (16) descending towards the centre (M) of the cap and an inner side (17) ascending towards the centre (M) of the cap.
- 25 9. The closure according to claim 8, characterised in that the groove (13) extends over the entire full angle as an annular groove (13).
- 30 10. The closure according to claim 8, characterised in that a plurality of grooves or groove sections (13a,b) are provided which each extend over a predetermined angular section (δ , δ' , δ'').

andrejewski honke & sozien, patentanwälte in essen

3

11. The closure according to claim 10, characterised in that all the grooves or groove sections (13a,b) have the same radius.
- 5 12. The closure according to claim 10, characterised in that the grooves or groove sections (13a,b) have at least partly different radii.
- 10 13. The closure according to any one of claims 8 to 12, characterised in that the outer radius (R_a) and/or inner radius (R_i) of the groove or at least one groove section is smaller than or equal to the outer radius (P_a) of the profile seal (6) and/or greater than or equal to the inner radius (P_i) of the profile seal (6).
- 15 14. The closure according to any of claims 8 to 13, characterised in that the outer radius (R_a) and/or inner radius (R_i) of the groove or at least one groove section is (slightly) greater than the outer radius (P_a) of the profile seal (6) or (slightly) smaller than the inner radius (P_i) of the profile seal (6).
- 20 15. The closure according to any one of claims 8 to 14, characterised in that the side angle (β) of the descending side (16) with respect to the horizontal and/or the side angle (γ) of the ascending side (17) with respect to the horizontal is about 40° to 90° , e.g. 60° to 80° .
- 25 16. The closure according to any one of claims 8 to 15, characterised in that the side angle (β) of the descending side (16) with respect to the horizontal and/or the side angle (γ) of the ascending side (17) with respect to the horizontal is 5° to 40° , e.g. 10° to 15° .
- 30 17. The closure according to any one of claims 8 to 16, characterised in that the width (B) of the groove is 1 mm to 5 mm, e.g. 1 mm to 3 mm.

andrejewski honke & sozien, patentanwälte in essen

4

- 5
18. The closure according to any one of claims 3 to 17, characterised in that the height (H) of the groove or step is 0.1 mm to 0.8 mm, e.g. 0.2 mm to 0.6 mm.
- 10
19. The closure according to any one of claims 1 to 18, characterised in that the shape, position, height and if appropriate the width of the groove(s) or step(s) are set depending on the profile seal such that the valve opens at a predetermined inner pressure of, for example, 6 bar to 10 bar and then closes again after the pressure has fallen by a predetermined difference of, for example 0,5 bar to 3 bar.
- 15
20. The closure according to any of claims 1 to 19, characterised in that the bending radius (r) of the step is made to 0,2 to 1,5 mm, e.g. 0,3 mm to 1,0 mm, or that the bending radius (r) of the groove or groove section is made 0,2 mm to 1,0 mm, e.g. 0,3 mm to 0,8 mm.
-

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
PARA REALIZAR EL EXAMEN DE
PATENTABILIDAD

REIVINDICACIONES

1. Cierre para una botella para bebidas carbonatadas, cierre que se construye como un cierre tipo tapón corona con opérculo de corcho o cierre que se abre rasgando, que comprende un panel de cubierta superior elaborada de metal y que comprende un collar o borde circunferencial que se une al panel de cubierta en el exterior, en donde se arregla un engaste de sellado en la parte de abajo del panel de cubierta, que tiene un sello de perfil circunferencial en el exterior, caracterizado en que el panel de cubierta superior tiene en su parte de abajo al menos una grabación en relieve, que se extiende al menos sobre una región angular predefinida, que sobresale en el área de o cerca al sello de perfil y que interactúa con ésta formando una válvula.

2. Cierre según la reivindicación 1, caracterizado en que el sello de perfil se construye como una sección transversal sustancialmente en forma de L con un primer anillo de sellado exterior y un segundo anillo de sellado interior, en donde el anillo de sellado exterior tiene una mayor abertura y/o un ancho más pequeño que el anillo de sellado interior.

3. Cierre según la reivindicación 1, o la reivindicación 2, caracterizado en que el grabado en relieve se construye como un paso o peldaño circunferencial con un lado que desciende hacia el centro del panel que forma por ejemplo una región central de tapa presionada hacia abajo.

4. Cierre según la reivindicación 3, caracterizado en que el paso o peldaño circunferencial tiene una pluralidad de secciones de paso con diferentes radios que se extienden cada uno sobre una región angular

predeterminada.

5. Cierre según la reivindicación 3 o 4, caracterizado en que el radio (superior y/o inferior) del paso o peldaño o al menos de una sección de paso es más
5 pequeño que o igual al radio exterior del sello de perfil y/o mayor que o igual al radio interior del sello de perfil.

6. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado en que el radio (superior y/o inferior) del paso o peldaño o al menos una sección de paso es
10 (ligeramente) mayor que el radio exterior del sello de perfil o (ligeramente) más pequeño que el radio interior del sello de perfil.

7. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado en que el ángulo lateral del paso o peldaño con respecto a la horizontal es aproximadamente 40° a 90° , por ejemplo 60° a 80° , o es aproximadamente 5° a 40° , por ejemplo de 10° a 15° .

8. Cierre según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado en que la grabación en relieve se construye como una ranura formada en el panel de
15 cubierta superior de ancho predeterminado y altura predeterminada, con un lado exterior que desciende hacia el centro de la tapa y un lado interior que asciende hacia el centro de la tapa.

9. Cierre según la reivindicación 8, caracterizado en que la ranura se extiende sobre el ángulo
20 completo como una ranura anular.

10. Cierre según la reivindicación 8, caracterizado en que una pluralidad de ranuras o secciones de ranura se proporcionan, cada una que se extiende sobre
25 una sección angular predeterminada.

104

11. Cierre según la reivindicación 10, caracterizado en que todas las ranuras o secciones de ranura tienen el mismo radio.

12. Cierre según la reivindicación 10, caracterizado en que las ranuras o secciones de ranura tienen al menos radios parcialmente diferentes.

13. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 o 12, caracterizado en que el radio exterior y/o radio interior de la ranura o al menos una sección de ranura es más pequeño que o igual al radio exterior del sello de perfil y/o mayor que o igual al radio interior del sello de perfil.

14. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, caracterizado en que el radio exterior y/o el radio interior de la ranura o al menos una sección de ranura es (ligeramente) mayor que el radio exterior del sello de perfil o (ligeramente) más pequeño que el radio interior del sello de perfil.

15. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14, caracterizado en que el ángulo lateral del lado descendente con respecto al horizontal y/o el ángulo lateral del lado ascendente con respecto al horizontal es de aproximadamente 40° a 90°, por ejemplo 60° a 80°.

16. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 15, caracterizado en que el ángulo lateral del lado descendente con respecto al horizontal y/o el ángulo lateral del lado ascendente con respecto al horizontal es de 5° a 40°, por ejemplo 10° a 15°.

17. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 16, caracterizado en que el ancho de la

ranura es 1 mm a 5 mm, por ejemplo 1 mm a 3 mm.

18. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 17, caracterizado en que la altura de la ranura o paso o peldaño es 0.1 mm a 0.8 mm, por ejemplo de 0.2 mm a 0.6 mm.

19. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado en que la forma, posición, altura y si es apropiado al ancho de las ranuras o pasos se ajustan dependiendo del sello de perfil tal que la válvula se abre a una presión interior predeterminada de por ejemplo 6 bar a 10 bar y luego se cierran nuevamente después de que la presión ha caído por una diferencia predeterminada por ejemplo de 0.5 bar a 3 bar.

20. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado en que el radio de curvatura del paso o peldaño se elabora de 0.2 a 1.5 mm, por ejemplo de 0.3 mm a 1.0 mm, o que el radio de curvatura de la ranura o sección de ranuras se elabora de 0.2 mm a 1.0 mm, por ejemplo de 0.3 mm a 0.8 mm.

15

20

25

PC Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCTd3	
(21) N° de solicitud: 07007770		(51) Int Cl: B65D 051/016	
22) Fecha de solicitud: 26/07/2007		(71) Solicitante(s) SVEN-AKE MAGNUSSON	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 04017931.9	(32) Fecha 29/07/2004	(33) País EP
		(72) Inventor(es) SVEN-AKE MAGNUSSON	
		(74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(85)	Fecha límite inicio fase nacional: 29/02/2007	(87) Publicación Internacional	
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 09/02/2006	
	Fecha de presentación de la solicitud: 18/06/2005	N° publicación: WO 2006/012944 A1	
	No. de solicitud PCT/EP2005/006592		
(54) Título: CIERRE PARA UN RECIPIENTE, ESPECIALMENTE UNA BOTELLA			

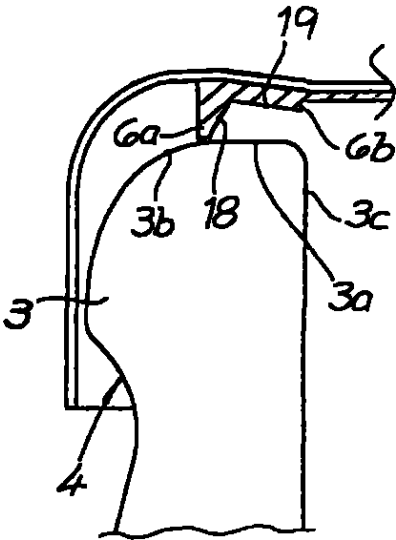
REIVINDICACIONES

1. Cierre para un contenedor, especialmente una botella, que comprende un panel de cubierta superior elaborada de metal y que comprende un collar o borde circunferencial que se une al panel de cubierta en el exterior, en donde se arregla un engaste de sellado en la parte de abajo del panel de cubierta, que tiene un sello de perfil circunferencial en el exterior, caracterizado en que el panel de cubierta superior tiene en su parte de abajo al menos una grabación en relieve, que se extiende al menos sobre una región angular predefinida, que sobresale en el área de o cerca al sello de perfil y que interactúa con ésta formando una válvula.

2. Cierre según la reivindicación 1, caracterizado en que el sello de perfil se construye como una sección transversal sustancialmente en forma de L con un primer anillo de sellado exterior y un segundo anillo de sellado interior, en donde el anillo de sellado exterior tiene una mayor abertura y/o un ancho más pequeño que el anillo de sellado interior.

3. Cierre según la reivindicación 1, o la reivindicación 2, caracterizado en que el grabado de la parte de abajo o en relieve se construye como un paso o peldaño circunferencial con un lado que desciende hacia el centro de panel que forma

por ejemplo una región central de tapa presionada hacia abajo.





FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



107

Expediente No		07-007790	No de Folia
Item		No de unidades	✓
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	✓	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

contiene Arte final

108

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 89,331
FECHA : NOVIEMBRE 21 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad. 07-00/770-00000-0000
- 20 10/11/2006 17:26:05 Dep 2020 INICREACIONES
Trib 11 PATENTE/II
A 579 PASEXAL/II
C/411 PRESENTACION Form 11J

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	59936392	21/11/2006	33,115,000.00

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

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SOM: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO 15691 841 001 0

109

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 6,293
FECHA : ENERO 22 DE 2007

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RD: 07-1117/70- UNIDAD UNIDA
10/2007-01-26 17:35 09 DEP 2020 N.º DE EFECTIVIDAD
2 11 PATENTE
2 3% FASENACIONAL
14.4 PRESENTACION 50958 100

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	No. PASO	FECHA PASO	Gr. PASO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55272336	22/01/2007	33,114,000.00

CONCEPTO

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES	11,000.00
TOTAL :			\$ 11,000.00

SON: ONCE MIL PESOS



RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

000 15691 891 001 0

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 6,291
FECHA : ENERO 22 DE 2007

ELABORADO EN EL SISTEMA DE ALLETRA - COMERCIO
Rad: 07-007770-000000-0000
FEB 2007-01-26 17:26:05 Dep 2007 NUECREACIONES
T3 11 PATENTE
E 370 PASSENGERALS
1411 PRESENTACION F3805 110

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55272336	22/01/2007	33,114,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES
			11,000.00
		TOTAL :	\$ 11,000.00

SON: ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

620 15691 891 001 0

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

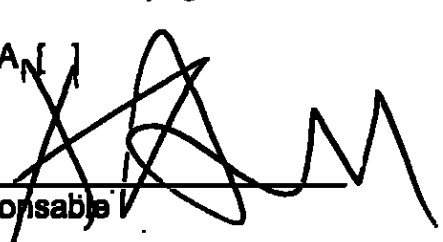
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Firma Responsable 

Fecha 26 ENE 2007

RECEIVED INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07 007770 00000 0000
FECHAS DE PRESENTACION
TRA 11 PATENTE III
E 370 FASENACIONAL
7411 PRESENTACION

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

112

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

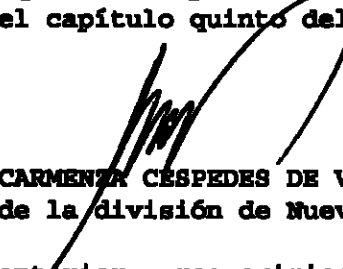
REFERENCIA	Radicación No.	7 7770
	Solicitud internacional	PCT/EP2005/006592
	Fecha inicio fase nacional	01/03/2007
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	1974

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

1. La solicitud no contiene 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 Única No.10 de 2001.


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 09 FEB. 2007
lerazo