



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 097 086 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**03.09.2003 Bulletin 2003/36**

(21) Numéro de dépôt: **98932223.5**

(22) Date de dépôt: **17.06.1998**

(51) Int Cl.7: **B65D 17/32**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR98/01271**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 99/065780 (23.12.1999 Gazette 1999/51)**

(54) **ETUI AMOVIBLE POUR L'OUVERTURE ET LE REBOUCHAGE D'UNE BOITE A BOISSON MUNIE  
D'UN OBTURATEUR FRANGIBLE**

LÖSBARE HÜLSE ZUM ÖFFNEN UND WIEDERVERSCHLIESSEN EINER GETRÄNKE DOSE MIT  
AUFREISSLASCHE

REMOVABLE CASE FOR OPENING AND CLOSING A PRESSURIZED CAN PROVIDED WITH A  
FRANGIBLE OBTURATOR

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FI GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE**

(43) Date de publication de la demande:  
**09.05.2001 Bulletin 2001/19**

(73) Titulaire: **AKLINE**  
**74650 Chavanod (FR)**

(72) Inventeur: **MARTIN, Didier**  
**F-74960 Cran-Gevrier (FR)**

(74) Mandataire: **Bruder, Michel et al**  
**Cabinet Guiu & Bruder**  
**10, rue Paul Thénard**  
**21000 Dijon (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 558 422** **FR-A- 2 763 315**  
**US-A- 2 942 752** **US-A- 4 077 538**  
**US-A- 4 463 866**

**EP 1 097 086 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** L'invention concerne un procédé pour l'ouverture de l'obturateur frangible d'un récipient du type boîte à boisson conforme au préambule de la première revendication, utilisant un organe de manipulation ou un manipulateur rapporté réutilisable ensuite pour la fermeture de ladite boîte à boisson. Le procédé est particulièrement intéressant en ce qu'il apporte de nombreux avantages dans la fabrication et le remplissage des boîtes à boisson, ainsi que dans leur manipulation, leur stockage et leur diffusion.

**[0002]** On connaît déjà dans l'art antérieur quelques dispositifs de rebouchage de récipients de ce type comprenant un corps cylindrique, un fond et un couvercle sur lequel peut être pratiquée une ouverture de dimension globalement sectorielle inférieure à la dimension du couvercle, au moyen d'un obturateur frangible que l'on vient repousser à l'intérieur du récipient par l'effet de levier procuré par une languette de tirage maintenue au centre et au dessus dudit couvercle par un rivet.

**[0003]** Parmi les dispositifs de l'art antérieur, celui qui est décrit dans le brevet européen EP-0.558.422 est sans aucun doute le plus remarquable en ce qu'il est constitué d'un étui monté de manière amovible sur ou autour de la languette de tirage, avant ou après l'ouverture d'une boîte cylindrique métallique comportant un couvercle muni d'un obturateur frangible, pour constituer une patte mobile pivotante autour du rivet permettant de manipuler la languette de tirage sur la partie supérieure du couvercle, cet étui venant d'une part s'encastrier sur ladite languette de tirage, et d'autre part grâce à des bords périphériques extérieurs convenablement conformés, se clipper autour de l'ourlet périphérique de sertissage du couvercle sur le corps cylindrique de la boîte, cet ourlet servant alors de rail extérieur pour faciliter les déplacements circulaires de l'étui au dessus du couvercle.

**[0004]** Un avantage important de ce dispositif est que l'étui amovible peut être disposé sur la boîte après le remplissage et le sertissage du couvercle, ce qui constituait un progrès important par rapport aux solutions antérieures comme illustrées par exemple, dans le brevet US 4 463 866 qui prévoyait déjà une languette de tirage fixée par un rivet central au couvercle d'un récipient pour l'ouvrir par l'une de ses extrémités en enfonçant une partie frangible prévue sur le couvercle et refermer ensuite l'ouverture ainsi obtenue par rotation de 180° autour du rivet central de cette languette dont l'autre extrémité est conformée pour s'encastrier juste dans ladite ouverture.

**[0005]** De manière à proposer au consommateur une boîte à boisson équipée d'emblée de son étui de rebouchage, une opération de pose était donc nécessaire avant la diffusion commerciale du produit ; cette opération de pose se décomposait en trois phases essentielles

- levage de la languette de préhension sans déchirer l'obturateur frangible,
- propulsion de l'étui amovible pour l'encastrier sur ou autour de ladite languette,
- clippage par pression verticale de l'étui sur l'ourlet de sertissage.

**[0006]** Cette opération de pose, technologiquement possible et économiquement abordable, se heurte néanmoins à une première série d'inconvénients : elle nécessite des automates de pose, du type carroussel ou peigne qui doivent travailler à très haute cadence avec beaucoup de précision pour soulever la languette métallique dans une première phase, sans pour autant perforer l'obturateur frangible ; d'un autre côté, il est nécessaire que les automates de pose soient implantés dans les locaux de remplissage du fabricant de boisson, en outre, l'implantation de l'étui sur le couvercle de la boîte apporte une surépaisseur sur l'ourlet périphérique qui peut gêner le transport et le stockage de telles boîtes traditionnellement empilées les unes sur les autres.

**[0007]** Pour pallier tous ces inconvénients, il est proposé conformément à l'invention, un procédé d'ouverture et de rebouchage d'un récipient du type boîte à boissons formée d'un corps cylindrique normalement métallique sur lequel est serti par un ourlet périphérique de sertissage un couvercle démuné de languette de préhension et de tirage mais pourvu d'un obturateur frangible qui peut être déchiré selon une ligne de moindre résistance exécutée à cet effet pour procurer une ouverture partielle grâce à un organe de manipulation, appelé aussi étui, que l'on vient encastrier de manière amovible grâce à un puits de capture venant collaborer avec un organe de liaison fixé par un rivet au centre dudit couvercle pour permettre à l'étui non seulement de pivoter dans le plan vertical en soulevant son extrémité proche de l'ourlet périphérique de sertissage autour dudit organe, pour faire levier et enfoncer l'obturateur frangible, par l'autre extrémité munie à cet effet d'un bord d'attaque renforcé, mais encore de se déplacer dans le plan horizontal autour du même organe pour venir reboucher l'ouverture en étant clippé sur l'ourlet périphérique de sertissage.

**[0008]** Pour une meilleure comparaison avec les dispositifs de l'art antérieur le plus proche déjà cités, à savoir le brevet européen EP-0.558.422, on préférera pour nommer l'organe de manipulation ou le manipulateur conforme à l'invention, utiliser systématiquement le terme étui, et ce, dans toute la suite du texte.

**[0009]** Selon une première variante du procédé que l'on vient de décrire, l'étui qui est utilisé pour l'ouverture et le rebouchage des boîtes à boisson est disposé sur le couvercle d'une manière très simple ; l'étui est en effet encasté sur l'organe de liaison par une simple pression verticale, ledit organe étant lui-même conformé pour se loger dans un puits de capture situé dans la masse de l'étui de telle façon que le bord d'attaque à l'avant dudit étui vienne au droit de l'obturateur frangible et que la

partie arrière du même étui soit au droit de l'ourlet de sertissage, pour constituer dans un premier temps l'élément de tirage destiné à défoncer l'obturateur frangible, et le cas échéant, dans un deuxième temps, l'élément de rebouchage par pivotement horizontal de l'étui autour du rivet sur un secteur d'angle de 180°.

**[0010]** On comprend bien qu'une telle variante apporte d'indéniables avantages sur l'art antérieur en ce que la pose de l'étui en automatique, s'en trouve considérablement facilitée puisqu'il n'est plus nécessaire de soulever la languette ; il suffit d'une simple pression verticale pour amener l'étui sur la boîte et le clipper simultanément sur l'organe de liaison et l'ourlet de sertissage.

**[0011]** Néanmoins, un tel procédé conduit à disposer un étui d'emblée sur l'ourlet de sertissage, il est proposé selon une autre variante particulièrement achevée de l'invention, de solidariser l'étui au couvercle en deux temps : d'abord, par une pression verticale de l'étui sur l'organe de liaison qui vient s'encaster dans un puits de capture prévu dans la masse de l'étui, ensuite par une translation radiale dans un plan sensiblement horizontal parallèlement au couvercle amenant le bord d'attaque de l'étui au droit de l'obturateur frangible et la partie arrière de l'étui à proximité de l'ourlet périphérique afin, ici encore, de constituer dans un premier temps l'élément de tirage pour défoncer l'obturateur frangible, et le cas échéant, dans un deuxième temps, l'élément de rebouchage par un pivotement horizontal de 180° de l'étui autour du rivet.

**[0012]** Selon cette dernière variante, il ressort de nouveaux avantages qui sont cette fois liés au fait que l'étui qui peut être translaté radialement sur le couvercle peut entièrement stationner dans l'espace intérieur délimité par l'ourlet de sertissage et la face du couvercle.

**[0013]** On comprend alors que l'étui ainsi disposé ne constitue plus une gêne pour l'outil de sertissage du couvercle, avec l'heureuse conséquence qu'il peut être monté sur le couvercle avant le sertissage.

**[0014]** De plus, un tel procédé simplifie la pose de l'étui et supprime des automates de pose sur les chaînes de remplissage ce qui évite en outre d'en perturber le déroulement ; le procédé permet également de réaliser une économie substantielle de métal tenant à la suppression partielle des languettes de tirage de l'art antérieur et d'économiser une partie des opérations de pliage liées à cette même languette. Enfin, un tel procédé qui évite les surépaisseurs de plastique sur l'ourlet périphérique l'étui étant provisoirement maintenu au centre du couvercle, est particulièrement avantageux pour le transport et le stockage des boîtes à boisson qui s'effectueront de manière habituelle.

**[0015]** On décrira ci-après deux variantes principales du dispositif mettant en oeuvre le procédé conforme à l'invention, données à titre d'exemples non limitatifs de l'invention pour mieux faire ressortir d'autres avantages et caractéristiques en référence aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 représente suivant deux demi-vues de dessous deux variantes de l'étui amovible : la demi-vue de droite par rapport à l'axe longitudinal de l'étui correspond à une variante simplifiée et la demi-vue de gauche correspond à la variante la plus avantageuse de l'invention,
- la figure 2, correspond à la coupe II-II de la figure précédente montrant pour les deux variantes, une coupe verticale des éléments caractéristiques de l'étui,
- les figures 3 représentent trois variantes différentes de l'organe de liaison entre l'étui des figures 1 et 2 et le couvercle de la boîte au centre duquel ledit organe est riveté ; les figures montrent à gauche la vue en élévation de chaque variante et à droite la vue de gauche,
- la figure 4 est une vue en coupe verticale représentant schématiquement le montage d'un étui conformément à la première variante simplifiée du procédé, sur une boîte représentée schématiquement et partiellement, et montrant sur des arrachés à plus grande échelle le détail de deux exécutions d'encliquetage de l'organe de liaison dans la masse de l'étui,
- les figures 5 à 10 sont des vues en coupe verticale représentant schématiquement le montage d'un étui amovible conformément à la variante la plus élaborée du procédé sur l'organe de liaison riveté au centre du couvercle d'une boîte représentée schématiquement et partiellement ; la figure 9 montre schématiquement l'étui en position clippé sur l'ourlet périphérique après ouverture de l'obturateur frangible, représentée en figure 8 ; la figure 10 représente l'étui de la figure 9 après une rotation de 180° pour l'amener à se superposer sur l'ouverture détaillée sur les figures 8 et 9.

**[0016]** En référence aux figures, on décrira ci-après deux variantes préférées d'un étui amovible 1 mettant en oeuvre le procédé tel qu'exposé au dessus, pour l'ouverture et le rebouchage ultérieur de récipients du type boîte à boisson 2.

**[0017]** De tels récipients comportent généralement un corps cylindrique habituellement obtenu par emboutissage d'un flan plat en acier doux ou en aluminium, un rétreint 3 étant postérieurement réalisé à proximité du bord supérieur dudit corps sur lequel on vient fixer un couvercle 4 également métallique par sertissage périmétrique formant un ourlet périphérique 5 particulièrement avantageux comme il sera dit plus loin ; le couvercle 4 est de manière connue pourvu d'un obturateur frangible 6, qui une fois déchiré suivant une ligne d'une moindre résistance exécutée à cet effet, procure une ouverture 7 de forme globalement sectorielle, permettant de consommer la boisson contenue dans la boîte 2. Le découpage de l'obturateur 6 est généralement opéré dans l'art antérieur au moyen d'une languette de tirage comprenant habituellement un oeillet de préhen-

sion, fabriquée à partir d'une tôle fine par pliage adéquat. Cette languette de tirage est solidarisée à la boîte 2 au moyen d'un rivet 8 au centre et au dessus du couvercle 4 de telle manière qu'en soulevant ladite languette, elle chasse l'obturateur 6 vers l'intérieur du récipient par effet de levier sur le rivet 8, avant de revenir naturellement à une position légèrement inclinée par rapport à sa position initiale.

**[0018]** En référence aux figures 3 des dessins, et conformément à l'une des caractéristiques essentielles de l'invention, la languette de tirage équipant les solutions antérieures est supprimée pour être remplacée par un étui amovible 1 tel que représenté sur les figures 1 et 2 selon deux demi-vues présentant chacune une variante d'exécution.

**[0019]** A la place de la languette de tirage, il est prévu un organe de liaison 9 maintenu au centre du couvercle 4 par un rivet 8. Cet organe de liaison 9 comporte essentiellement un axe horizontal 90 maintenu en position horizontale un peu au dessus de la face supérieure du couvercle 4 par une pièce de liaison déformable solidarissant l'axe 90 au couvercle 4.

**[0020]** L'axe 90 est tel qu'il est apte à collaborer avec l'étui 1 muni à cet effet d'un puits de capture dans lequel vient se clipper ou s'encasturer l'axe 90 pour solidariser l'étui 1 au couvercle 4, comme il sera décrit plus loin.

**[0021]** Conformément à des exécutions particulières représentées dans les figures 3, l'axe 90 peut être monté sur une pièce de liaison 91 déformable, par exemple un métal identique à, celui du couvercle, telle que représentée sur la figure 3a-gauche, c'est-à-dire du côté opposé de l'obturateur frangible 6 par rapport au rivet 8 au inversement du même côté telle que représentée en figure 3b-gauche, ou encore être directement issue du rivet 8 grâce à une excroissance verticale 92, figure 3c ; l'organe de liaison 9 est constitué d'un élément déformable avantageusement en métal analogue à celui du couvercle 4, ayant la forme générale d'un L dont l'aile verticale 91 de forme rectangulaire supporte horizontalement l'axe 90 par son bord longitudinal dont la longueur est plus courte que celle de l'axe 90 pour créer de part et d'autre de l'aile 91 des parties d'axes débordantes 93 et 94 ; l'aile horizontale de l'élément est destinée à solidariser l'organe de liaison 9 au couvercle 4 par le moyen d'un rivet 8 dont il est issu (figure 3c) ou qui le traverse (figure 3a et b) permettant une rotation de l'organe centrée sur le rivet 8.

**[0022]** Naturellement, on préférera l'une ou l'autre de ces exécutions ou leurs équivalents en fonction de critères de fabrication dans l'économie générale du dispositif de l'invention.

**[0023]** Selon, une première variante mettant en oeuvre le procédé conforme à l'invention, et en référence aux demi-vues de droite des figures 1 et 2, et à la figure 4, l'étui 1 en forme générale de secteur angulaire (sans que cette forme ne soit d'ailleurs obligatoire) est préférentiellement obtenu par injection d'une matière plastique à l'intérieur d'un moule prévu pour produire à

grande cadence. Chaque étui 1 comporte une face supérieure 11 et une face inférieure 12 destinée à venir en appui sur le couvercle 4, les deux faces étant réunies par des parois latérales 13 et 14 sensiblement verticales aptes à former entre-elles un volume pour recevoir des organes complémentaires susceptibles de coopérer étroitement avec l'axe 90 et sa liaison au couvercle 4, pour former un dispositif permettant l'ouverture et le rebouchage ultérieur de l'obturateur frangible 6.

**[0024]** A cet effet, et conformément à cette première variante économique de l'étui 1, il est prévu un puits de capture 10 issu de la face inférieure 12 de l'étui 1, pour se prolonger verticalement dans la masse de l'étui symétriquement de part et d'autre de son plan de symétrie longitudinal, pour former un réceptacle longitudinal d'axe perpendiculaire à l'axe de symétrie longitudinal de l'étui 1 coïncidant sensiblement avec un rayon du couvercle 4 ; un tel puits 10 est susceptible d'accueillir librement mais avec un jeu minimum, l'axe 90 qui peut ainsi s'y encastrer progressivement au fur et à mesure que l'on approche l'étui 1 de la surface du couvercle 4 par un mouvement de translation vertical tel que représenté par la flèche A de la figure 4.

**[0025]** Conformément aux dessins, notamment de la figure 4, le puits de capture 10 présente selon une première exécution une zone d'entrée 101 dont la section verticale dans le plan de symétrie longitudinal est avantageusement triangulaire évasée vers le bas et se rétrécissant verticalement jusqu'à un étranglement 15 surmonté par une cavité 102 de section circulaire apte à recevoir l'axe 90 de l'organe de liaison 9 lorsque l'étui est au contact du couvercle ; il va de soi que la section de passage de l'étranglement 15 est plus faible que le diamètre de l'axe 90 de manière à le retenir dans la cavité 102, après un passage en force dans l'étranglement au moment du clippage.

**[0026]** Selon une autre exécution détaillée sur le deuxième arraché de la figure 4, le puits 10 présente une zone d'entrée 101 à parois verticales parallèles ou avantageusement inclinées de bas en haut ; chaque paroi est munie au niveau de la ligne de fixation de l'axe 90 sur sa pièce de liaison 91, 92 d'au moins une languette flexible 103, 104 s'étendant sensiblement horizontalement vers l'autre paroi où elle peut, le cas échéant, s'appuyer verticalement après avoir été sollicitée de bas en haut par l'axe 90 au moment de sa pénétration dans la cavité 102, lors du montage ; les languettes 103 et 104 sont dimensionnées pour venir contre la ligne de fixation de l'axe 90 sur son support, et/ou sous les parties débordantes 93, 94 de l'axe 90 et en appui sur la paroi en regard, pour constituer autant d'éléments de retenue verticale de l'axe 90 dans la masse de l'étui 1.

**[0027]** L'étui 1 conformément à cette première variante comporte en outre à l'une de ses extrémités, un appendice 16 constituant un bord d'attaque renforcé pour agir, comme il sera développé plus loin, sur l'obturateur frangible 6 qui se déchire suivant une ligne de moindre résistance pour former une ouverture définitive 7. A

l'autre extrémité de l'étui 1, on prévoit des moyens de liaison de l'étui sur l'ourlet de sertissage 5 ; de tels moyens sont par exemple décrits dans le brevet européen EP-0.558.422 déjà cité. On notera d'ailleurs que ces moyens de liaison 17 permettent notamment d'utiliser l'ourlet de sertissage 5 du couvercle 4 sur la boîte 2 comme rail pour guider circulairement l'étui 1 lorsque celui-ci est utilisé pour le rebouchage de l'ouverture 7 obtenu par rotation dudit étui 1 autour du rivet 8 amenant sa face inférieure 12 au droit de l'ouverture 7 pour l'obturer ; avantageusement, la face inférieure 12 de l'étui 1 est munie d'un renflement 18 dont la forme est sensiblement identique à la forme générale de l'ouverture 7 et l'épaisseur suffisante pour venir s'y encastrer juste et améliorer le rebouchage ; bien entendu et comme exposé dans le brevet européen, les moyens de liaison 17 coopérant avec l'ourlet de sertissage 5 viennent parfaire la compression de la zone de renflement 18 à l'intérieur de l'ouverture 7.

**[0028]** Il est à noter que l'entrée du puits de capture 10 est disposée sur la face inférieure 12 de l'étui à une distance de l'extrémité comportant les moyens de liaison 17 telle que lorsqu'ils sont sur l'ourlet 5, l'organe 9 s'encastre exactement dans le puits 10.

**[0029]** Ainsi constituée, cette première variante d'exécution de l'étui 1 procure d'abord la fonction d'ouverture de la boîte à boisson par exemple livrée avec son étui 1 monté en usine après remplissage et sertissage du couvercle 4 sur la boîte 2 ; l'utilisateur doit alors dégager les moyens de liaison 17 de l'ourlet 5 afin d'entraîner l'étui 1 dans une rotation verticale autour de l'organe de liaison 9 solidaire du centre du couvercle 4 grâce au rivet 8. Dans ce mouvement de rotation vertical, le bord renforcé 16 vient en appui sur l'obturateur frangible 6 qu'il défonce par effet de levier sur l'organe 9. Une fois l'obturateur 6 enfoncé à l'intérieur de la boîte 2, il suffit de rebasculer dans une rotation inverse l'étui 1 pour venir suivant flèche B de la figure 4 clipper l'étui 1 sur l'ourlet 5 au moyen de ses organes de liaison 17, l'étui 1 étant alors en position pour être utilisé en, rebouchage après consommation du liquide contenu à l'intérieur de la boîte 2 ; pour cela il suffira d'effectuer une rotation de 180° le long de l'ourlet 5 servant de guidage circulaire pour amener la zone de renflement 18 au droit de l'ouverture 7 et constituer un bouchage relativement efficace comme il a été dit précédemment.

**[0030]** En référence aux demi-vues de gauche des figures 1 et 2 et aux figures 5 à 10, il sera maintenant décrit une variante particulièrement efficace et préférée d'un étui amovible 1 mettant en oeuvre le procédé général conforme à l'invention.

**[0031]** Dans sa structure générale l'étui 1 conforme à cette deuxième variante est globalement identique à l'étui 1 de la variante précédente, sauf pour ce qui concerne la partie de liaison venant coopérer avec l'organe de liaison 9 et plus spécialement avec l'axe 90 solidaire du couvercle 4 par le moyen d'un rivet central 8.

**[0032]** Conformément aux vues de gauche des figu-

res 1 et 2 montrant la partie ventrale de l'étui 1 et sa section au niveau du dispositif de liaison (figure 2), l'étui 1 est muni d'un puits de capture 20 disposé perpendiculairement à son axe longitudinal, mais placé sensiblement au centre de l'étui 1 entre ses deux extrémités 16 et 17 servant respectivement de bord d'attaque 16 pour détacher l'opercule frangible 6 et de moyen de clippage 17 sur l'ourlet de sertissages 5 comme il a été dit dans la variante précédente.

**[0033]** Selon une exécution préférée, le puits 20, permettant l'encastrement vertical de l'axe 90 lors du rapprochement de l'étui 1 vers le couvercle 4, est associé à un canal de translation 21 débouchant sur le puits 20 et s'étendant dans un plan horizontal ou incliné en direction du bord renforcé 16 sur une distance telle que l'axe 90, pénétrant dans le puits 20 et empruntant le canal de translation 21 par un recul de l'étui en direction de l'ourlet de sertissage dans un plan sensiblement parallèle au plan du couvercle et suivant une radiale de celui-ci, soit en butée avant du canal de translation, lorsque les moyens de liaison arrière 17 sont en position pour se clipper sur l'ourlet de sertissage 5. On observera d'ailleurs que l'extrémité avant du canal de translation 21 dans cette variante, coïncide exactement avec la position du puits de capture 10 dans la première variante, ce que montrent bien les deux demi-vues de la figure 1.

**[0034]** Naturellement, le canal de translation 21 assurant le mouvement radial de l'étui 1 après son montage sur l'organe 9 doit être tel qu'une fois engagé, l'axe 90 ne puisse plus s'échapper dudit canal et solidarise verticalement l'étui 1 au couvercle 4. Pour cela il est prévu sur chaque flan 24 délimitant verticalement le canal 21, une rainure 22 élargissant latéralement le fond 23 du canal 21 sur une hauteur équivalente ou légèrement supérieure au diamètre de l'axe 90, donnant au canal 21, une section verticale transverse en forme de T.

**[0035]** La profondeur des rainures 22 est choisie pour encastrer juste les parties débordantes 93 et 94 (figures 3) de l'axe 90 par rapport à la pièce de liaison 91 de l'axe 90. Avantageusement, la distance séparant les deux flans verticaux 24 du canal de translation 21 correspond à la largeur de ladite pièce de liaison 91.

**[0036]** Enfin il est clair que les rainures 22 débouchent en fond du puits de capture 20, ce qui permet à l'axe 90 après son déplacement vertical au moment de l'encastrement de l'étui 1 sur le couvercle 4, d'entrer dans les rainures latérales 22 pour permettre une translation radiale à l'étui en direction de l'ourlet le sertissage 5 sur lequel il sera ultérieurement clippé, comme il sera expliqué dans les lignes qui suivent en référence aux figures 5 à 10.

**[0037]** Il va de soit que, à l'instar de la première variante, le puits de capture 20 peut être perfectionné par exemple en lui donnant une entrée évasée allant en s'amenuisant jusqu'à un étranglement longitudinal, analogue à l'étranglement 15 du puits 10, au dessus duquel on débouche dans le canal de translation 21 tel que décrit avant.

**[0038]** L'avantage de cette exécution est de pouvoir clipper l'étui 1 au centre du couvercle 4 avant remplissage et sertissage sur la boîte 2, en une seule opération de pose verticale.

**[0039]** La boîte 2 telle que représentée partiellement et schématiquement en figure 5 est préparée avec un couvercle 4 muni d'un obturateur frangible 6 (figuré en trait plein sur toutes les figures), serti sur la boîte 2 après son remplissage, ce qui procure un ourlet périphérique 5 en surélévation par rapport à la face du couvercle 4. L'étui 1 conformé selon la seconde variante d'exécution, est présenté verticalement suivant flèche C sur le couvercle 4 de telle manière que le puits de capture 20 vienne au droit de l'axe 90 horizontalement disposé à proximité du centre du couvercle 4 selon l'une quelconque des variantes détaillées aux figures 3.

**[0040]** Selon cette première approche verticale, la face inférieure 12 et plus spécifiquement le renflement 18 de l'étui 1 se retrouve en appui sur le couvercle 4 de telle sorte qu'il soit entièrement compris dans l'aire délimitée par l'ourlet périphérique 5 conformément à la figure 6 ; à cet instant, l'organe de liaison 9 est entièrement implanté dans le puits de capture 20 assurant le maintien, nécessaire de l'étui sur la boîte à boisson 2 qui peut ainsi être empilée, stockée et expédiée de toute manière déjà connue. A noter d'ailleurs que l'étui 1 peut être monté sur l'organe de liaison 9 avant le sertissage du couvercle 4, c'est-à-dire avant remplissage, sans gêner pour autant l'opération de sertissage ultérieur.

**[0041]** Conformément à la figure 7, lorsque l'on veut consommer le liquide contenu dans la boîte 2 il convient alors de détacher l'opercule 6 en utilisant bien entendu l'étui 1 conformément au procédé de l'invention. Selon les figures 7 et 8, pour l'ouverture de la boîte 2, l'opérateur devra saisir l'extrémité de l'étui 1 la plus proche de l'ourlet 5, la soulever légèrement pour échapper la surélévation dudit ourlet 5 et imprimer une translation dans le sens de la flèche D, figure 7. Cette translation D aura pour effet de déplacer radialement l'axe 90 le long du canal de translation 21, l'élément de liaison 91,92 de l'axe 90 coulissant entre les deux flans latéraux 24 dudit canal de translation, et les parties débordantes 93,94 de l'axe 90 empruntant les deux rainures latérales 22 débouchant, comme on l'a vu au fond du puits de capture 20 et s'étendant jusqu'à l'avant du canal de translation 21 où vient en buter l'axe 90 et vient ainsi solidariser l'étui 1 au couvercle 4 ; le seul mouvement possible est alors un mouvement de rotation dans le sens de la flèche E de la figure 8 ; lorsque cette rotation est prolongée verticalement, le bord d'attaque renforcé 16 de l'étui 1 vient alors au contact de la zone frangible de l'obturateur 6 et par effet de levier autour de l'organe déformable 9 maintenu par le rivet 8, l'obturateur 6 est repoussé à l'intérieur de la boîte conformément à la flèche F de la figure 8. Bien entendu, l'obturateur 6 ainsi repoussé reste en cette position et procure l'ouverture 7 pour la consommation du liquide. Pour mieux dégager l'ouverture 7, l'étui 1, conformément à la figure 9, est

ensuite repoussé par une rotation inverse suivant la flèche G de la figure 9 et clippé sur l'ourlet 5 au moyen des organes de liaison 17 comme décrit plus haut. On observera que ce clippage sur l'ourlet 5 s'impose puisqu'à défaut l'étui 1 resterait en position inclinée tenant à la déformation de la pièce de liaison 91,92 sollicitée dans le mouvement de la figure 8 au moment de l'ouverture de l'obturateur. Enfin et utilisant alors l'ourlet 5 comme rail de guidage, l'utilisateur qui souhaite reboucher momentanément la boîte 2 pour une consommation ultérieure, pourra amener par une simple rotation horizontale autour du rivet 8 selon la flèche R de la figure 10, l'étui 1 au droit de l'ouverture 7 dans laquelle le renflement 18 viendra s'encastrier procurant un rebouchage pratiquement étanche ne dépendant finalement que de la compression de l'étui sur l'ouverture 7.

**[0042]** Selon une dernière caractéristique de l'invention, il est possible d'augmenter la compression du rebouchage ; à cet effet, le fond 23 du canal de translation 21 peut présenter une inclinaison par rapport au fond plat du renflement 18. L'inclinaison du canal de translation résulte d'une pente donnée au fond 23 depuis le puits de capture 20 vers le centre du couvercle, c'est-à-dire vers l'axe 90. De cette façon, au fur et à mesure que l'étui 1 est translaté vers l'ourlet périphérique 5 tel qu'indiqué par la flèche D en figure 7, il subit progressivement un serrage entre sa face d'appui et la face supérieure du couvercle 4 de sorte qu'au moment du rebouchage (figure 10) on augmente sensiblement la pression de l'étui 1 sur l'ouverture 7, du moins lorsque celui-ci est clippé sur l'ourlet 5.

**[0043]** Il est bien évident que toutes combinaisons différentes des variantes d'exécution telles que décrites ci-avant utilisant par exemple les diverses formes d'organes de liaison liées au couvercle ou à l'étui, ou d'autres solutions équivalentes non décrites, ne sortiraient pas de l'invention pour autant que la nouvelle variante mette en oeuvre le procédé conforme à l'invention ; ce serait notamment le cas où l'on remplacerait l'axe 90 par une sphère attachée au rivet 8 coopérant avec un puits de capture et, le cas échéant, un canal de translation par exemple tubulaire.

## 45 Revendications

1. Procédé d'ouverture et de rebouchage d'un récipient du type boîte à boisson (2) formée d'un corps cylindrique (3) normalement métallique sur lequel est serti par un ourlet périphérique (5) un couvercle (4) pourvu d'un obturateur frangible (6) qui peut être déchiré selon une ligne de moindre résistance exécutée à cet effet pour procurer une ouverture partielle (7) grâce à un organe de manipulation, appelé aussi étui (1), **caractérisé en ce que** celui-ci est prévu pour venir s'encastrier de manière amovible grâce à un puits de capture (10,20) venant collaborer avec un organe de liaison (9,90) fixé par un rivet

(8) au centre dudit couvercle (4) pour permettre à l'étui (1) non seulement de pivoter autour dudit organe dans le plan vertical en soulevant son extrémité proche de l'ourlet (5), pour faire levier et enfoncer l'obturateur frangible (6), grâce à l'autre extrémité munie à cet effet d'un bord d'attaque renforcé (16), mais encore de se déplacer dans le plan horizontal autour du même organe (9,90), l'étui étant conformé pour reboucher l'ouverture (7) en étant clippé sur l'ourlet périphérique (5).

2. Procédé selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** l'étui (1) est solidarisé au couvercle (4) par une pression verticale sur l'organe de liaison (9) conforme pour se clipper dans un puits de capture (10) de l'étui (1) disposé pour que d'une part le bord d'attaque (16) dudit étui (1) soit au droit de l'obturateur frangible (6) et d'autre part la partie arrière du même étui (1) soit au droit de l'ourlet de sertissage (5) afin de constituer dans un premier temps l'élément de tirage pour défoncer l'obturateur frangible (6) et, le cas échéant, constituer dans un deuxième temps, l'élément de rebouchage par pivotement horizontal de 180° de l'étui (1) autour du rivet (8).

3. procédé selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** l'étui (1) est solidarisé au couvercle (4) d'abord par une pression verticale sur l'organe de liaison (9) qui vient s'encastrer dans un puits de capture (20) de l'étui (1), ensuite par une translation radiale dans le plan horizontal parallèlement au couvercle (4), ladite translation amenant le bord d'attaque (16) de l'étui (1) au droit de l'obturateur (6) et la partie arrière (17) de l'étui (1) à proximité de l'ourlet (5) afin de constituer dans un premier temps l'élément de tirage pour défoncer l'obturateur frangible (6) et, le cas échéant, constituer dans un deuxième temps, l'élément de rebouchage par pivotement horizontal de 180° de l'étui (1) autour du rivet (8).

4. Procédé selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** l'étui (1), tout en restant solidaire du couvercle (4), peut être translaté radialement dans le plan du couvercle (4) depuis une position "avant ouverture" telle que l'étui (1) reste entièrement enfermé à l'intérieur de l'espace délimité par l'ourlet périphérique (5), jusqu'à une position "après ouverture" dans laquelle les moyens de clippage (17) prévus à l'arrière de l'étui (1) viennent se clipper sur l'ourlet (5) servant de guide circulaire pour l'étui (1) dans un mouvement de rotation autour du rivet central (8) pour venir se superposer sur l'ouverture (7) et ainsi l'obturer.

5. Dispositif d'ouverture et de rebouchage d'un récipient du type boîte à boisson (2) formé de façon connue d'un corps cylindrique (3) par exemple en métal embouti, sur lequel est serti un couvercle (4)

pourvu d'un obturateur frangible (6) qui peut être déchiré selon une ligne de moindre résistance exécutée à cet effet, par des moyens solidaires du couvercle (4) pour former une ouverture (7) qui pourra être ultérieurement rebouchée par un manipulateur amovible, également dénommé étui (1), venant la recouvrir en se clippant sur l'ourlet de sertissage (5) du couvercle (4) sur la boîte (2), par des moyens de liaison (17) connus par ailleurs, dispositif mettant en oeuvre l'un des procédés conformes à l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé en ce que** les moyens pour déchirer l'obturateur (6) sont constitués par l'étui (1) muni à cet effet, à l'avant, d'un bord d'attaque renforcé (16) et d'un organe de liaison (9) dudit étui (1) au couvercle (4), la liaison entre l'étui (1) et le couvercle (4) étant obtenue par la coopération d'un axe horizontal (90) fixé à proximité du centre du couvercle (4) et un peu au dessus de celui-ci, par un élément de liaison (91,92) déformable qui est riveté au centre dudit couvercle (4) et d'au moins un encastrement (10,20) prévu dans la masse de l'étui (1) muni de moyens (15,22) aptes à recevoir l'axe (90) et le retenir.

6. Dispositif selon la revendication 5 **caractérisé en ce que** l'encastrement est un puits de capture (10), dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à l'axe de symétrie longitudinal de l'étui (1) coïncidant avec un rayon du couvercle (4), s'étendant verticalement et symétriquement de part et d'autre du plan de symétrie longitudinal de l'étui (1) depuis son entrée sur la face inférieure (12) de l'étui (1) et disposé à bonne distance de telle manière que lorsque les moyens de liaison (17) sont engagés sur l'ourlet de sertissage (5), l'organe de liaison (9) coïncide avec le puits (10) et **en ce qu'on** prévoit au fond du puits (10) des moyens de retenue verticale (15) de l'organe (9) assurant une solidarisation de l'étui (1) au couvercle (5).

7. Dispositif selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** le puits de capture (10) présente une zone d'entrée (101) dont la section verticale dans le plan de symétrie verticale de l'étui (1) est triangulaire, c'est-à-dire évasée vers le bas et se rétrécissant vers le haut jusqu'à un étranglement (15) surmonté par une cavité (102) de section circulaire apte à recevoir l'axe (90) de l'organe de liaison (9) lorsque l'étui est au contact du couvercle, la section de passage de l'étranglement (15) étant plus faible que le diamètre de l'axe (90) de manière à le retenir dans la cavité (102) après un passage en force dans l'étranglement (15) au moment du clippage.

8. Dispositif selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** le puits (10) présente une zone d'entrée (101) à parois verticales, parallèles au avantageu-

sement inclinées de bas en haut, chaque paroi étant munie au niveau de la ligne de fixation de l'axe (90) sur sa pièce de liaison (91,92) d'au moins une languette flexible (103,104) s'étendant sensiblement horizontalement vers l'autre paroi où elle peut, le cas échéant, s'appuyer verticalement après avoir été sollicitée de bas en haut par l'axe 90 au moment de sa pénétration dans la cavité (102) lors du montage, les languettes flexibles (103 et 104) étant dimensionnées pour venir sous les parties débordantes (93,94) de l'axe (90) et en appui sur la paroi en regard.

9. Dispositif selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** le puits de capture (10) présente une zone d'entrée (101) dont les parois sont inclinées du bas vers le haut et munies au niveau de la ligne de solidarisation de l'axe (90) sur sa pièce de liaison (91,92) de languettes flexibles s'étendant sensiblement horizontalement d'une paroi vers l'autre de telle sorte qu'après avoir été sollicitées de bas en haut par l'axe (90) au moment de sa pénétration dans la cavité (102) lors du montage, elles puissent venir contre la ligne de solidarisation de l'axe (90) sur son support pour constituer un élément anti-retour.

10. Dispositif selon la revendication 5 **caractérisé en ce que** l'encastrement prévu dans l'étui (1) est formé :

- d'un puits de capture (20) de l'organe de liaison (9) sensiblement disposé au centre de l'étui (1), ledit puits (20) dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à l'axe, de symétrie longitudinal de l'étui coïncidant avec un rayon du couvercle (4), s'étendant verticalement et symétriquement de part et d'autre du plan de symétrie longitudinal de l'étui depuis la face inférieure (12) où il débouche sur une hauteur et selon des dimensions telles; que lorsque ledit étui est au contact du couvercle (4) l'axe 90 soit totalement engagé dans la masse de l'étui, des moyens étant prévus pour le retenir verticalement, et
- d'un canal de translation (21) ouvert sur la face inférieure (12) de l'étui (1) et s'étendant dans son axe longitudinal, vers l'avant de l'étui (1) depuis le puits (20) au fond duquel il débouche sur largeur égale à la longueur de l'élément de liaison (91,92) de l'axe (90), deux rainures latérales (22) venant élargir le fond (23) du canal (21) symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de l'étui. pour coïncider totalement avec le fond du puits (20) dans lequel elles débouchent, la hauteur desdites rainures (22) étant égale au diamètre de l'axe (9) et la profondeur prévue pour contenir les parties débordantes (9,3,94) dudit axe (90), la longueur du canal de translation (21) étant ajustée pour que lorsque

l'axe (90) est en butée avant dans les rainures (22), les moyens de clippage (17) à l'arrière de l'étui (1) se situent au droit de l'ourlet de sertissage (5).

11. Dispositif selon la revendication 10 **caractérisé en ce que** le puits de capture 20 présente une entrée évasée sur la face (12) de l'étui (1) s'amenuisant de bas en haut jusqu'à un étranglement longitudinal au dessus duquel débouche le canal de translation (21), formant un élément de retenue verticale de l'axe 90 après encastrement dans le puits 20.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11 **caractérisé en ce que** le fond (23) du canal de translation (21) et des rainures (22) s'inclinent vers l'avant de l'étui (1) c'est-à-dire que la distance du fond du puits (20) à la face inférieure (12) de l'étui est plus grande que la distance du fond (23) du canal (21) à la même face (22) prise à l'autre extrémité du canal (21), l'inclinaison étant choisie en fonction de la compression de rebouchage souhaitée.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 12 **caractérisé en ce que** la face inférieure (12) de l'étui (1) est munie d'un renflement (18) de forme légèrement supérieure à l'ouverture (7) du couvercle (4) lorsque l'obturateur (6) est enfoncé.

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 13 **caractérisé en ce que** l'élément de liaison (9) supportant l'axe (90) est constitué soit d'un élément (91) en L dont l'aile verticale supporte l'axe horizontal (90) solidarisé par son aile horizontale au centre du couvercle (91) par un rivet (8) autour duquel l'axe (90) peut pivoter, soit d'une patte (92) directement issue d'un rivet (8), placé au centre du couvercle (4).

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum Öffnen und Wiederverschließen eines Behälters vom Typ Getränkedose (2), die von einem normalerweise metallischen zylindrischen Körper (3) gebildet wird, auf dem durch einen Umfangssaum (5) ein Deckel (4) festgebördelt ist, welcher mit einem zerbrechbaren Verschluss (6) versehen ist, der entlang einer zu diesem Zweck ausgeführten Linie von geringerem Widerstand aufgerissen werden kann, um eine teilweise Öffnung (7) zu schaffen, und zwar mittels eines Bedienungsorgans, das auch Kapsel (1) genannt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese vorgesehen ist, um sich in beweglicher Weise einzufügen, und zwar mittels eines Einfangschachtes (10,20), der mit einem Verbindungsorgan (9,90) zusammenwirkt, das

durch einen Niet (8) in der Mitte des besagten Deckels (4) befestigt ist, um es der Kapsel (1) zu ermöglichen, nicht nur in der vertikalen Ebene um das besagte Organ zu schwenken, indem ihr zum Saum (5) benachbartes Ende angehoben wird, um einen Hebel zu bilden und den zerbrechbaren Verschluss (6) einzudrücken, und zwar mittels des anderen Endes, das zu diesem Zweck mit einem verstärkten Angriffsrand (16) versehen ist, sondern sich auch noch in der horizontalen Ebene um dasselbe Organ (9,90) zu verlagern, wobei die Kapsel gestaltet ist, um die Öffnung (7) wieder zu verschließen, indem sie auf den Umfangssaum (5) eingerastet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kapsel (1) mit dem Deckel (4) fest verbunden wird, durch einen vertikalen Druck auf das Verbindungsorgan (9), das gestaltet ist, um in einem Einfangschaft (10) der Kapsel (1) einzurasten, der angeordnet ist, damit sich einerseits der Angriffsrand (16) der besagten Kapsel (1) gerade beim zerbrechbaren Verschluss (6) befindet und sich andererseits der hintere Teil der selben Kapsel (1) gerade beim Umfangssaum (5) befindet, um zu einem ersten Zeitpunkt das Druckelement zum Eindringen des zerbrechbaren Verschlusses (6) zu bilden, und gegebenenfalls zu einem zweiten Zeitpunkt das Wiederverschlusselement zu bilden, und zwar durch horizontales Schwenken der Kapsel (1) um 180° um den Niet (8).
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kapsel (1) mit dem Deckel (4) fest verbunden wird, zuerst durch einen vertikalen Druck auf das Verbindungsorgan (9), das sich in eine Einfangöffnung (20) der Kapsel (1) einfügt, dann durch eine radiale Verschiebung in der horizontalen Ebene parallel zum Deckel (4), wobei die besagte Verschiebung den Angriffsrand (16) der Kapsel (1) gerade zum Verschluss (6) und den hinteren Teil (17) der Kapsel (1) in die Nähe des Saums (5) bringt, um zu einem ersten Zeitpunkt das Druckelement zum Eindringen des zerbrechbaren Verschlusses (6) zu bilden, und gegebenenfalls zu einem zweiten Zeitpunkt das Wiederverschlusselement zu bilden, und zwar durch horizontales Schwenken der Kapsel (1) um 180° um den Niet (8).
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kapsel (1) in der Ebene des Deckels (4) radial verschoben werden kann, wobei sie fest mit dem Deckel (4) verbunden bleibt, und zwar aus einer Position "vor dem Öffnen", die derart ist, dass die Kapsel (1) ganz im Inneren des vom Umfangssaum (5) begrenzten Raums eingeschlossen bleibt, bis in eine Position "nach dem Öffnen", in der die am hinteren Ende der Kapsel (1) vorgesehenen Rastmittel (17) auf dem Saum (5) einra-

sten, der als kreisförmige Führung für die Kapsel (1) bei einer Drehbewegung um den mittigen Niet (8) dient, damit sie sich über die Öffnung (7) verlagern und sie so verschließen kann.

5. Vorrichtung zum Öffnen und zum Wiederverschließen eines Behälters vom Typ Getränkedose (2), der in bekannter Weise von einem zylindrischen Körper (3), zum Beispiel aus tiefgezogenem Metall, gebildet wird, auf dem ein Deckel (4) festgebördelt ist, der mit einem zerbrechbaren Verschluss (6) versehen ist, welcher entlang einer zu diesem Zweck ausgeführten Linie von geringerem Widerstand aufgerissen werden kann, und zwar durch fest mit dem Deckel (4) verbundene Mittel, um eine Öffnung (7) zu bilden, die später durch ein bewegliches Bedienelement wieder verschlossen werden kann, auch Kapsel (1) genannt, das sie bedecken wird, indem es durch an sich bekannte Verbindungsmittel (17) auf dem Bördelsaum (5) des Deckels (4) auf der Dose (2) einrastet, wobei die Vorrichtung eines der Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4 benutzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Aufreißen des Verschlusses (6) von der Kapsel (1) gebildet werden, die zu diesem Zweck am vorderen Ende mit einem verstärkten Angriffsrand (16) und einem Organ zur Verbindung (9) der besagten Kapsel (1) mit dem Deckel (4) versehen ist, wobei man die Verbindung zwischen der Kapsel (1) und dem Deckel (4) durch das Zusammenwirken von einer horizontalen Achse (90), die mittels eines verformbaren Verbindungselements (91,92), das in der Mitte des besagten Deckels (4) angenietet ist, in der Nähe der Mitte des Deckels (4) und ein wenig über diesem befestigt ist, sowie von mindestens einer in der Masse der Kapsel (1) vorgesehenen Vertiefung (10,20) erzielt, die mit Mitteln (15,22) versehen ist, die fähig sind, die Achse (90) aufzunehmen und sie festzuhalten.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung ein Einfangschaft (10) ist, dessen Längsachse senkrecht zu der Längssymmetrieachse der Kapsel (1) ist, die mit einem Radius des Deckels (4) zusammenfällt, wobei er sich vertikal und symmetrisch beiderseits der Längssymmetrieebene der Kapsel (1) von seiner Eintrittsöffnung auf der Unterseite (12) der Kapsel (1) aus erstreckt und in beträchtlichem Abstand angeordnet ist, so dass wenn die Verbindungsmittel (17) auf dem Bördelsaum (5) in Eingriff gebracht sind, das Verbindungsorgan (9) mit dem Schacht (10) zusammenfällt, und dass man am Boden des Schachtes (10) Mittel zum vertikalen Festhalten (15) des Organs (9) vorsieht, die eine feste Verbindung der Kapsel (1) mit dem Deckel (5) sicherstellen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einfangschacht (10) eine Eintrittszone (101) aufweist, deren vertikaler Querschnitt in der vertikalen Symmetrieebene der Kapsel (1) dreieckig ist, das heißt nach unten zu erweitert und sich nach oben zu bis zu einer Einschnürung (15) verengend, die von einer Ausnehmung (102) mit kreisförmigem Querschnitt überlagert wird, welche fähig ist, die Achse (90) des Verbindungsorgans (9) aufzunehmen, wenn die Kapsel mit dem Deckel in Berührung steht, wobei der Durchtrittsquerschnitt der Einschnürung (15) kleiner als der Durchmesser der Achse (90) ist, um sie nach einem zwangsweisen Hindurchtritt in die Einschnürung (15) im Augenblick der Verrastung in der Ausnehmung (102) festzuhalten.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schacht (10) eine Eintrittszone (101) mit vertikalen parallelen oder vorteilhafterweise von unten nach oben geneigten Wänden aufweist, wobei jede Wand in Höhe der Befestigungslinie der Achse (90) auf ihrem Verbindungsteil (91,92) mit mindestens einer flexiblen Zunge (103,104) versehen ist, die sich im Wesentlichen horizontal in Richtung der anderen Wand erstreckt, wo sie sich gegebenenfalls vertikal abstützen kann, nachdem sie von der Achse (90) im Augenblick ihres Eindringens in die Ausnehmung (102) bei der Montage von unten nach oben beansprucht worden ist, wobei die flexiblen Zungen (103 und 104) bemessen sind, um unter die überstehenden Teile (93,94) der Achse (90) und auf der gegenüberliegenden Wand zur Abstützung zu gelangen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einfangschacht (10) eine Eintrittszone (101) aufweist, deren Wände von unten nach oben geneigt und in Höhe der Befestigungslinie der Achse (90) auf ihrem Verbindungsteil (91,92) mit flexiblen Zungen versehen sind, die sich im Wesentlichen horizontal von einer Wand in Richtung der anderen erstrecken, so dass sie sich, nachdem sie von der Achse (90) im Augenblick ihres Eindringens in die Ausnehmung (102) bei der Montage von unten nach oben beansprucht worden sind, gegen die Befestigungslinie der Achse (90) auf ihrem Träger anlegen können, um eine Sicherung gegen ein Zurückbewegen zu bilden.
10. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Kapsel (1) vorgesehene Vertiefung gebildet wird:
- von einem im Wesentlichen in der Mitte der Kapsel (1) angeordneten Einfangschacht (20) für das Verbindungsorgan (9), wobei der besagte Schacht (20), dessen Längsachse senkrecht zur Längssymmetrieachse der Kapsel ist, die mit einem Radius des Deckels (4) zusammenfällt, sich vertikal und symmetrisch beiderseits der Längssymmetrieachse der Kapsel von der Unterseite (12), wo er auf einer Höhe mündet, und mit solchen Abmessungen erstreckt, dass wenn die besagte Kapsel mit dem Deckel (4) in Berührung steht, die Achse (90) ganz in die Masse der Kapsel eingreift, wobei Mittel vorgesehen sind, um sie vertikal festzuhalten, und
  - von einem Verschiebungskanal (21), der auf der Unterseite (12) der Kapsel (1) offen ist, und sich in seiner Längsachse vom Schacht (20) aus, an dessen Boden er auf einer Breite mündet, die gleich der Länge des Verbindungselements (91,92) der Achse (90) ist, in Richtung des vorderen Endes der Kapsel (1) erstreckt, wobei zwei seitliche Nuten (22) den Boden (23) des Kanals (21) symmetrisch in Bezug zur Längsachse der Kapsel erweitern, um ganz mit dem Boden des Schachtes (20) zusammenzufallen, in welchen sie münden, wobei die Höhe der besagten Nuten (22) gleich dem Durchmesser der Achse (9) ist, und die Tiefe vorgesehen ist, um die überstehende Teile (9,3,94) der besagten Achse (90) aufzunehmen, wobei die Länge des Verschiebungskanals (21) angepasst ist, damit wenn die Achse (90) in den Nuten (22) in vorderem Anschlag steht, die Rastmittel (17) am hinteren Ende der Kapsel (1) sich gerade beim Bördelsaum (5) befinden.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einfangschacht (20) eine erweiterte Eintrittsöffnung auf der Seite (12) der Kapsel (1) aufweist, die sich von unten nach oben bis zu einer Längseinschnürung verengt, oberhalb von welcher der Verschiebungskanal (21) mündet, wobei sie ein Element zum vertikalen Festhalten der Achse (90) nach ihrem Einfügen in den Schacht (20) bildet.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (23) des Verschiebungskanals (21) und der Nuten (22) sich in Richtung des vorderen Endes der Kapsel (1) neigt, das heißt, dass der Abstand vom Boden des Schachtes (20) bis zur Unterseite (12) der Kapsel größer ist als der Abstand vom Boden (23) des Kanals (21) bis zur selben Fläche (22) gemessen am anderen Ende des Kanals (21), wobei die Neigung in Abhängigkeit vom gewünschten Wiederverschließdruck gewählt wird.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (12) der Kapsel (1) mit einer Verstärkung (18) versehen

ist, von einer Form, die geringfügig größer als die Öffnung (7) des Deckels (4) ist, wenn der Verschluss (6) eingedrückt ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (9), das die Achse (90) trägt, entweder aus einem L-förmigen Element (91) besteht, dessen vertikaler Schenkel die horizontale Achse (90) trägt und die mit ihrem horizontalen Schenkel mit der Mitte des Deckels (91) durch einen Niet (8) fest verbunden ist, um den die Achse (90) schwenken kann, oder aus einer Klaue (92), die direkt aus einem Niet (8) hervorgeht, der in der Mitte des Deckels (4) platziert ist.

### Claims

1. Method for opening and reclosing a recipient of the drink can (2) type formed by a normally metallic cylindrical body (3) on which is crimped by a peripheral rim (5) a lid (4) provided with a frangible obturator (6) which may be torn along a line of least resistance made to that end in order to procure a partial opening (7) thanks to a manipulation member, also called case (1), **characterized in that** the latter is provided to fit in removable manner thanks to a capture well (10, 20) collaborating with a connection member (9, 90) fixed by a rivet (8) to the centre of said lid (4) in order to allow the case (1) not only to pivot about said member in the vertical plane, raising its end near the rim (5) in order to form a lever and drive in the frangible obturator (6), thanks to the other end provided to that end with a reinforced leading edge (16), but also to move in the horizontal plane about the same member (9, 90), the case being shaped in order to reclose the opening (7) by being clipped on the peripheral rim (5).
2. Method according to Claim 1, **characterized in that** the case (1) is joined to the lid (4) by a vertical pressure on the connection member (9) shaped to clip in a capture well (10) in the case (1) disposed so that, on the one hand, the leading edge (16) of said case (1) is opposite the frangible obturator (6) and, on the other hand, the rear part of the same case (1) is opposite the crimping rim (5) in order to constitute in a first step the pulling element to tear the frangible obturator (6) and, if necessary, to constitute in a second step the reclosure element by horizontal pivoting of the case (1) through 180° about the rivet (8).
3. Method according to Claim 1, **characterized in that** the case (1) is joined to the lid (4) firstly by a vertical pressure on the connection member (9) which fits in a capture well (20) in the case (1), then by a radial translation in the horizontal plane parallel to the lid (4), said translation bringing the leading edge (16) of the case (1) opposite the obturator (6) and the rear part (17) of the case (1) near the rim (5) in order to constitute in a first step the pulling element to tear the frangible obturator (6) and, if necessary, to constitute in a second step the reclosure element by horizontal pivoting of the case (1) through 180° about the rivet (8).
4. Method according to Claim 3, **characterized in that** the case (1), while remaining fast with the lid (4), may be translated radially in the plane of the lid (4) from a "before opening" position such that the case (1) remains entirely enclosed inside the space delimited by the peripheral rim (5) up to an "after opening" position in which the clipping means (17) provided to the rear of the case (1) are clipped on the rim (5) serving as circular guide for the case (1) in a movement of rotation about the central rivet (8) in order to be superposed on the opening (7) and thus to obturate it.
5. Device for opening and reclosing a recipient of the drink can (2) type formed in known manner by a cylindrical body (3) for example made of stamped metal, on which is crimped a lid (4) provided with a frangible obturator (6) which may be torn along a line of least resistance made to that end, by means fast with the lid (4) to form an opening (7) which may be subsequently reclosed by a removable manipulator, also called case (1), covering it by clipping on the crimping rim (5) of the lid (4) on the can (2), by connection means (17), known furthermore, device carrying out one of the methods according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the means for tearing the obturator (6) are constituted by the case (1) provided to that end, at the front, with a reinforced leading edge (16) and with a member (9) for connecting said case (1) to the lid (4), the connection between the case (1) and the lid (4) being obtained by the cooperation of a horizontal pin (90) fixed near the centre of the lid (4) and a little above it, by a deformable connection element (91, 92) which is riveted to the centre of said lid (4) and of at least one recess (10, 20) provided in the mass of the case (1) provided with means (15, 22) adapted to receive the pin (90) and to retain it.
6. Device according to Claim 5, **characterized in that** the recess is a capture well (10) of which the longitudinal axis is perpendicular to the longitudinal axis of symmetry of the case (1) coinciding with a radius of the lid (4), extending vertically and symmetrically on either side of the longitudinal plane of symmetry of the case (1) from its entrance on the lower face (12) of the case (1) and disposed at a correct distance so that, when the connection means (17) are

engaged on the crimping rim (5), the connection member (9) coincides with the well (1), and **in that** there are provided at the bottom of the well (10) means (15) for vertically retaining the member (9) ensuring a join of the case (1) to the lid (5).

7. Device according to Claim 6, **characterized in that** the capture well (10) presents an entrance zone (101) of which the vertical section in the vertical plane of symmetry of the case (1) is triangular, i.e. flaring downwardly and narrowing upwardly up to a constriction (15) surmounted by a cavity (102) of circular section adapted to receive the pin (90) of the connection member (9) when the case is in contact with the lid, the section of passage of the constriction (15) being smaller than the diameter of the pin (90) so as to retain it in the cavity (102) after a passage by force in the constriction (15) at the moment of clipping.

8. Device according to Claim 6, **characterized in that** the well (10) presents an entrance zone (101) with vertical walls, parallel or advantageously inclined upwardly, each wall being provided at the level of the line of fixation of the pin (90) on its connection piece (91, 92) with at least one flexible tongue (103, 104) extending substantially horizontally towards the other wall where it can, if necessary, abut vertically after having been stressed upwardly by the pin 90 at the moment of its penetration in the cavity (10-2) during assembly, the flexible tongues (103 and 104) being dimensioned to come beneath the projecting parts (93, 94) of the pin (90) and in abutment on the opposite wall.

9. Device according to Claim 6, **characterized in that** the capture well (10) presents an entrance zone (101) of which the walls are inclined upwardly and provided at the level of the line of join of the pin (90) on its connection piece (91, 92) with flexible tongues extending substantially horizontally from one wall towards the other so that, after having been stressed upwardly by the pin (90) at the moment of its penetration in the cavity (102) during assembly, they can come against the line of join of the pin (90) on its support in order to constitute a non-return element.

10. Device according to Claim 5, **characterized in that** the recess provided in the case (1) is formed:

- by a well (20) for capturing the connection member (9) substantially disposed at the centre of the case (1), said well (20) of which the longitudinal axis is perpendicular to the longitudinal axis of symmetry of the case coinciding with a radius of the lid (4), extending vertically and symmetrically on either side of the longitudinal

plane of symmetry of the case from the lower face (12) where it opens out over a height and with dimensions such that, when said case is in contact with the lid (4), the pin 90 is totally engaged in the mass of the case, means being provided to retain it vertically, and

- by a channel (21) for translation open on the lower face (12) of the case (1) and extending in its longitudinal axis towards the front of the case (1) from the well (20) at the bottom of which it opens out over a width equal to the length of the connection element (91, 92) of the pin (90), two lateral grooves (22) widening the bottom (23) of the channel (21) symmetrically with respect to the longitudinal axis of the case, in order to coincide totally with the bottom of the well (20) into which they open out, the height of said grooves (22) being equal to the diameter of the pin (9) and the depth provided to contain the projecting parts (9, 3, 94) of said pin (90), the length of the translation channel (21) being adjusted so that, when the pin (90) is in front abutment in the grooves (22), the clipping means (17) to the rear of the case (1) are located opposite the crimping rim (5).

11. Device according to Claim 10, **characterized in that** the capture well 20 presents a flared entrance on the face (12) of the case (1) tapering upwardly up to a longitudinal constriction, above which opens out the translation channel (21) forming an element for vertically retaining the pin 90 after fit in the well 20.

12. Device according to either one of Claims 10 or 11, **characterized in that** the bottom (23) of the translation channel (21) and grooves (22) incline towards the front of the case (1), i.e. the distance from the bottom of the well (20) to the lower face (12) of the case is greater than the distance from the bottom (23) of the channel (21) to the same face (22) taken at the other end of the channel (21), the inclination being chosen as a function of the desired compression of reclosing.

13. Device according to any one of Claims 5 to 12, **characterized in that** the lower face (12) of the case (1) is provided with a swell (18) of shape slightly greater than the opening (7) of the lid (4) when the obturator (6) is driven in.

14. Device according to any one of Claims 5 to 13, **characterized in that** the connection element (9) supporting the pin (90) is constituted either by an L-shaped element (91) of which the vertical arm supports the horizontal pin (90) joined by its horizontal arm to the centre of the the lid (91) by a rivet (8) around which the pin (90) may pivot, or by a tab (92)

directly issuing from a rivet (8), placed at the centre of the lid (4).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

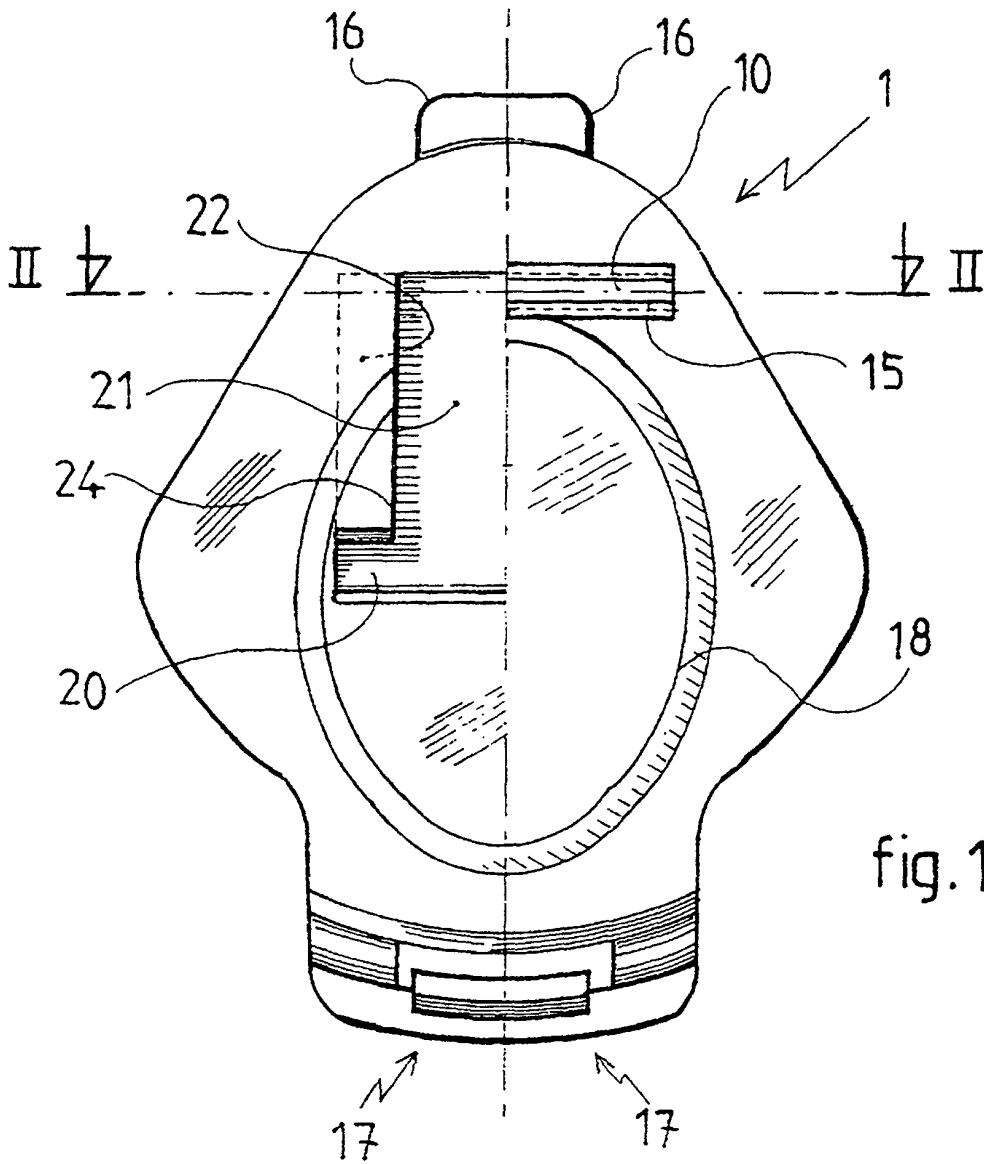


fig. 1

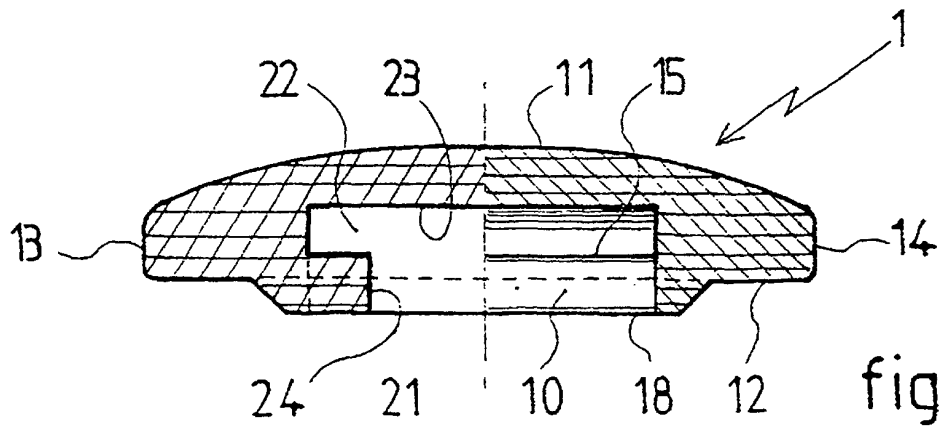
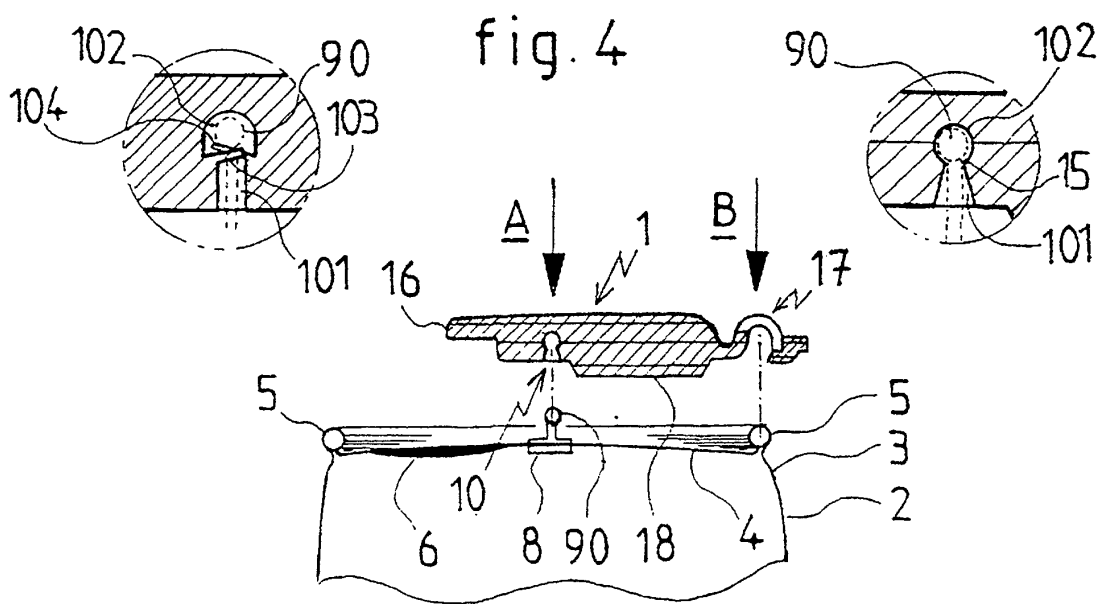
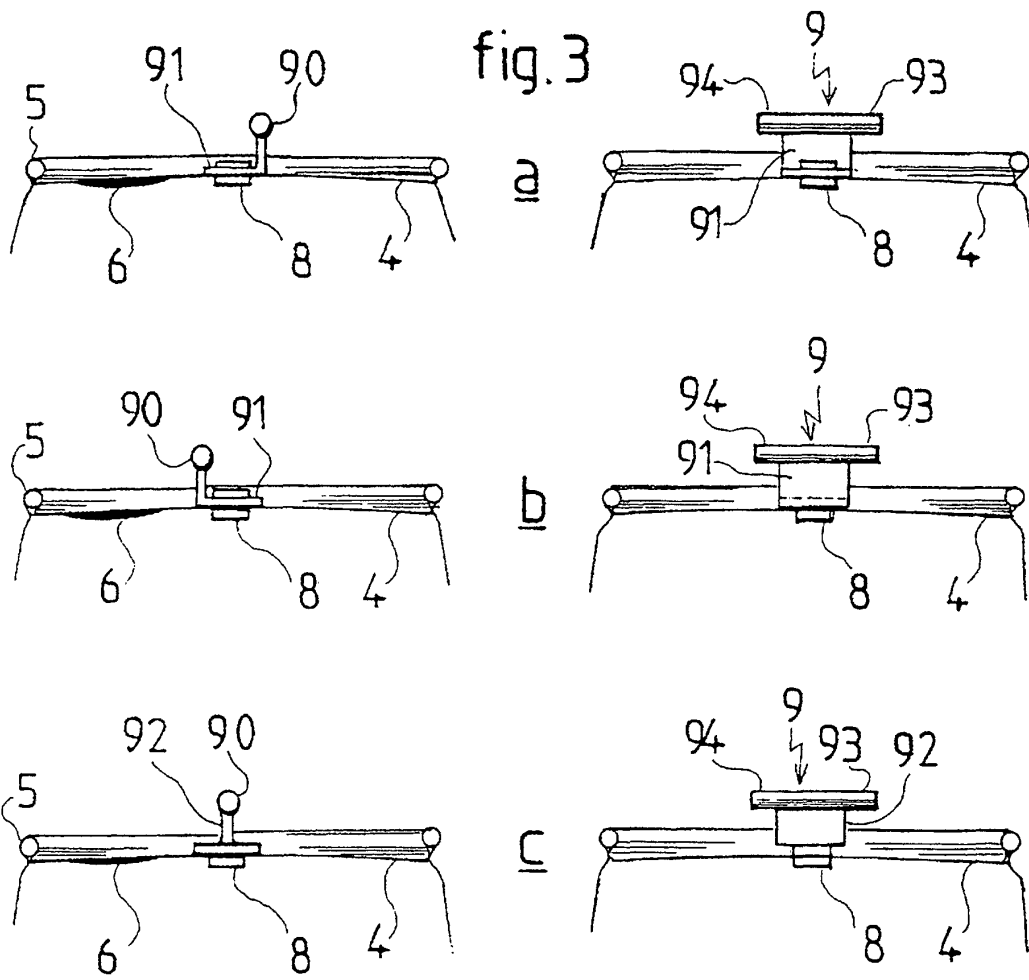


fig. 2



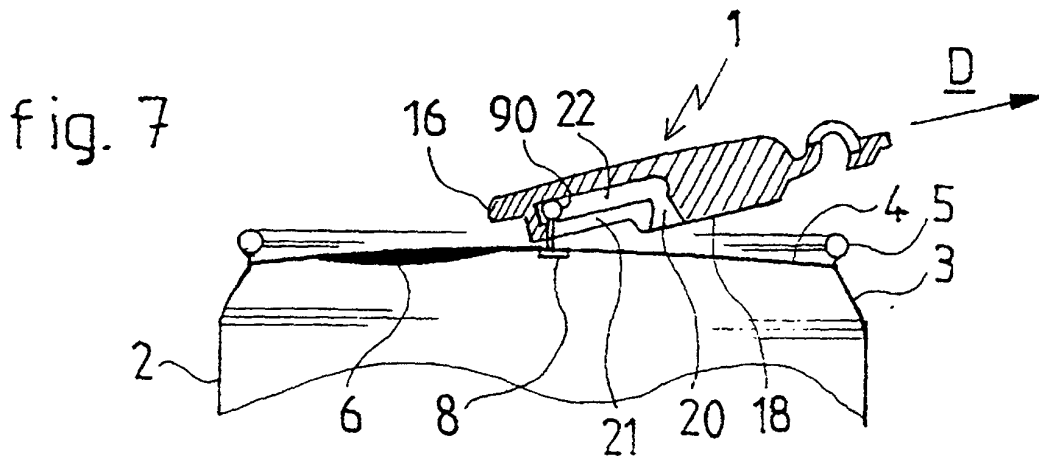
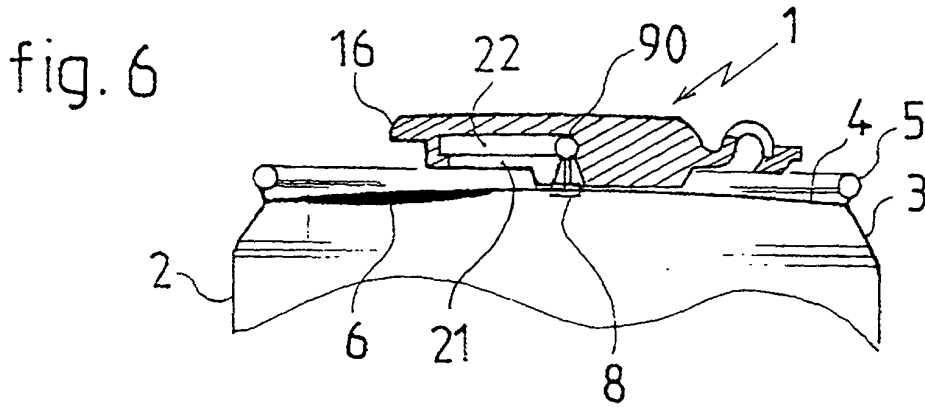
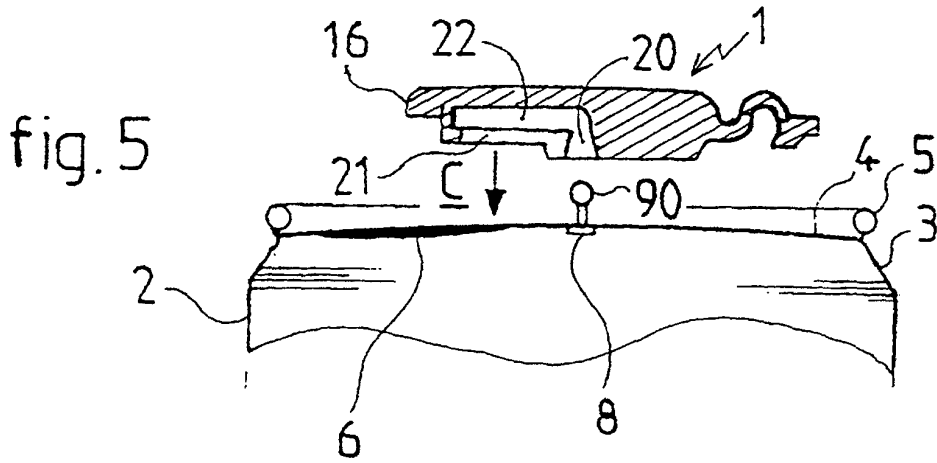


fig. 8

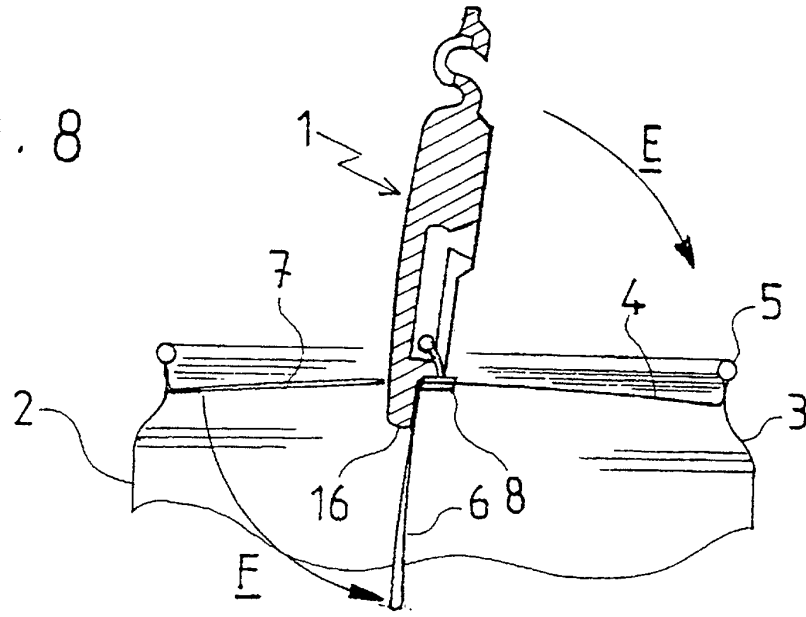


fig. 9

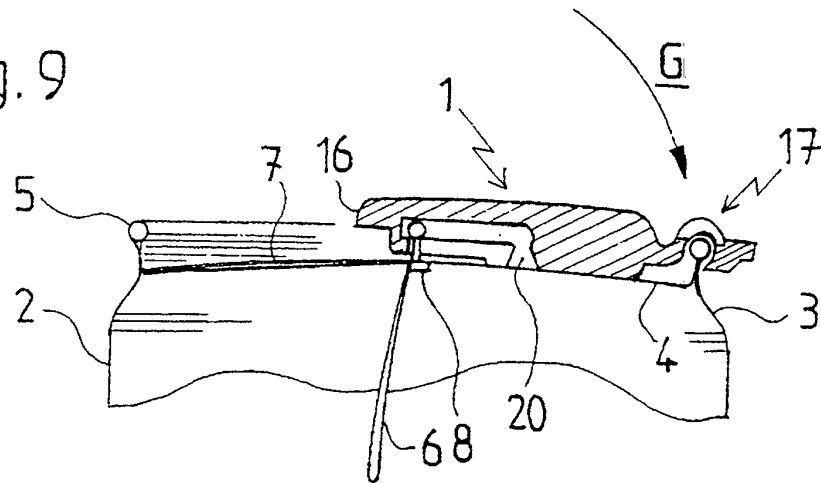


fig. 10

