

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87420303.7

(51) Int. Cl.4: **B 65 D 51/22**
B 65 D 47/36

(22) Date de dépôt: 05.11.87

(30) Priorité: 06.11.86 FR 8616028
04.08.87 FR 8711235

(43) Date de publication de la demande:
25.05.88 Bulletin 88/21

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **ASTRA-PLASTIQUE Société Anonyme**
Boulevard de Ludna
F-69830 Saint Georges de Reneins (FR)

(72) Inventeur: **Odet, Philippe**
route de Montluzin
F-69380 Chasselay (FR)

Agati, Jean Philippe
183 Montée de Choulans
F-69005 Lyon (FR)

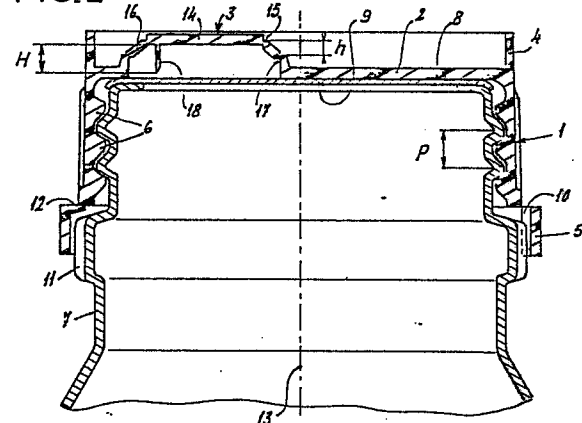
(74) Mandataire: **Bratel, Gérard et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU Le Britannia - Tour C 20,
boulevard E. Déruelle
F-69003 Lyon (FR)

(54) **Bouchon pour récipient fermé initialement par un opercule perforable.**

(57) Le bouchon vient coiffer un récipient dont l'ouverture (8) est obturée initialement par un opercule scellé (9). Sur un fond (2) de ce bouchon est prévue une partie déformable (3), munie d'un moyen de perforation (18). La partie déformable (3) occupe initialement une position dans laquelle le moyen de perforation (18) est maintenu à distance de l'opercule (9). Au moment de la première utilisation du récipient, la partie déformable (3) est enfoncée vers une autre position dans laquelle le moyen de perforation (18) franchit le plan de l'opercule (9).

L'invention s'applique aussi bien aux bouchons vissables, notamment avec ceinture de garantie (5), qu'aux bouchons à charnière.

FIG.2



Description

"Bouchon pour récipient fermé initialement par un opercule perforable"

La présente invention, se rapportant au domaine du conditionnement de produits notamment liquides, visqueux ou pâteux, tels que des produits alimentaires ou médicaux, concerne un bouchon destiné à un récipient recevant ce genre de produits et ayant une ouverture qui, initialement, est hermétiquement fermée par un opercule scellé sur le bord de l'ouverture, l'opercule devant être perforé ou déchiré lors de la première utilisation.

De tels récipients, réalisés en matière plastique, sont utilisés actuellement dans l'industrie laitière, plus particulièrement pour le conditionnement du lait stérilisé.

Les récipients de ce genre, actuellement disponibles dans le commerce, comportent des inconvénients sur divers points :

En particulier, la protection de l'opercule contre les risques de détérioration ou de perforation accidentelle est insuffisante. Ces risques existent de façon évidente lors des différentes manipulations qui conduisent le récipient depuis son lieu de remplissage jusque sur la table du consommateur, en passant par le lieu de vente. Il en résulte une mauvaise garantie du produit conditionné dans le récipient.

Par ailleurs, l'ouverture du récipient doit se faire à l'aide d'un objet coupant ou perforant, utilisé pour percuter et/ou déchirer l'opercule en vue de dégager l'ouverture ou un orifice verseur. La découpe ainsi réalisée reste très imprécise et irrégulière, et elle ne facilite pas l'utilisation du récipient.

Enfin, si le contenu du récipient n'est pas utilisé en une seule fois, il n'existe, après avoir déchiré l'opercule, aucune protection du produit restant dans le récipient, celui-ci restant ouvert puisqu'aucune possibilité de rebouchage n'est offerte à l'utilisateur.

La présente invention a pour but de remédier à tous ces inconvénients, en fournissant pour les récipients du genre ici considéré, et pour d'autres récipients analogues, un système de fermeture qui assure une protection initiale avant la première utilisation du récipient, qui permet une ouverture nette et précise par perforation de l'opercule sans l'aide d'aucun outil extérieur, et qui autorise un rebouchage étanche de ce récipient après la première utilisation si son contenu n'est pas utilisé en une seule fois, le système proposé étant de structure de d'utilisation simples, donc étant économique, et s'appliquant à des bouchons de types divers puisqu'il convient aussi bien à des bouchons vissables qu'à des bouchons à charnière.

A cet effet, l'invention a pour objet un bouchon pour récipient fermé initialement par un opercule perforable, notamment un opercule scellé sur le bord d'une ouverture du récipient, avec sur un fond de ce bouchon une partie déformable munie d'un moyen de perforation dirigé vers le récipient, bouchons dans lequel la partie déformable, munie d'un moyen de perforation, est prévue pour d'une part occuper initialement une position stable dans

laquelle elle se trouve surélevée par rapport au restant du fond précité et dans laquelle le moyen de perforation est maintenu à distance de l'opercule alors que le bouchon se trouve en position de fermeture, et pour d'autre part être amenée, au moment de la première utilisation du récipient, vers une autre position stable dans laquelle cette partie déformable est enfoncée plus bas que le restant du fond précité et dans laquelle le moyen de perforation étant abaissé, franchit le plan de l'opercule.

On dispose ainsi, jusqu'au moment de l'utilisation du récipient, d'un surbouchage qui recouvre et protège l'opercule, le moyen de perforation étant maintenu au-dessus du plan de cet opercule. Au moment de l'utilisation, une poussée exercée par le doigt sur la partie déformable du fond du bouchon provoque la perforation de l'opercule.

Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, la partie déformable de fond circulaire du bouchon comprend une plaquette relativement rigide, dont le bord est rattaché, par une voile mince formant charnière, à une paroi latérale inclinée relativement rigide elle-même rattachée, par un autre voile mince formant charnière, au restant du fond, le moyen de perforation étant formé sous la plaquette qui, initialement, est surélevée par rapport au restant du fond et qui, après avoir été enfoncée, se situe plus bas que le restant du fond. La différence de niveau entre les deux voiles minces formant charnières est déterminée de manière à correspondre à la moitié de la course nécessaire au moyen de perforation, partant de sa position initiale, pour franchir le plan de l'opercule.

La partie déformable constituant avant utilisation du récipient une surélévation au-dessus du fond, le bouchon selon l'invention comporte encore avantageusement des moyens de protection qui dépassent au-dessus de ce fond et qui entourent la partie déformable, ces moyens ayant une hauteur égale ou supérieure au dépassement de la partie déformable au-dessus du restant du fond dans la position initiale. On dispose ainsi de moyens de protection qui évitent tout enfoncement accidentel et prématuré de la partie déformable, notamment en cas de gerbage des récipients. Ces moyens de protection peuvent être constitués par une collerette formée à la périphérie du fond et ayant une hauteur égale ou supérieure au dépassement de la partie déformable au-dessus du fond dans la position initiale.

Dans le cas où le bouchon objet de l'invention forme un bouchon vissable, la partie déformable munie du moyen de perforation est prévue de préférence en position excentrée sur un fond solidaire d'une jupe extérieure cylindrique avec un filetage intérieur pour son vissage sur le col du récipient dont l'ouverture est initialement obturée par l'opercule, ladite jupe extérieure comportant à sa base une ceinture de garantie tenue par des attaches sectionnables et munie intérieurement de crans anti-retour, de telle sorte qu'après enfoncement de la partie déformable et arrachage de la

ceinture de garantie, un dévissage du bouchon permette une découpe de l'opercule suivant un arc de cercle par le moyen de perforation excentré.

Ainsi, après arrachage de la ceinture de garantie et dans une première phase de dévissage du bouchon, le moyen de perforation excentré intervient comme une lame de coupe, pour découper l'opercule suivant un arc de cercle avant de repasser au-dessus du plan de l'opercule. Lorsque le bouchon est entièrement dévissé, l'opercule peut être arraché pour permettre le versage du contenu du récipient. Si le récipient doit être réutilisé, il suffit de revisser le bouchon sur le col du récipient pour refermer ce dernier. La combinaison de la ceinture de garantie et de l'irréversibilité de l'enfoncement de la partie déformable, constitue une excellente garantie de non-utilisation préalable du récipient, pour le consommateur.

Le bouchon objet de l'invention peut aussi former un bouchon à charnière avec un corps adaptable sur le col d'un récipient, le corps possédant un fond pourvu d'un orifice verseur ou distributeur, et avec une coiffe reliée de manière articulée au corps par une charnière de manière à pouvoir occuper une position fermée ou ouverte, la coiffe comportant une jupe raccordée à un fond ; dans ce cas, la partie déformable munie du moyen de perforation appartient au fond de la coiffe et est placée, sur ce fond, dans une position correspondant à celle de l'orifice verseur ou distributeur du corps du bouchon. Dans ce mode de réalisation, l'enfoncement de la partie déformable est effectué alors que la coiffe est en position fermée, et il provoque la perforation de l'opercule en regard de l'orifice verseur ou distributeur. Ensuite, l'ouverture de la coiffe permise par la charnière dégage cet orifice et permet le versage ou la distribution du contenu du récipient. Si ce récipient doit être réutilisé, il suffit de refermer la coiffe pour reboucher l'orifice verseur.

Avantageusement, le moyen de perforation possède un contour correspondant à celui de l'orifice verseur du corps, et il est prévu de telle sorte que, quand la coiffe est en position fermée et après enfoncement de la partie déformable, ce moyen de perforation s'applique de façon étanche contre le bord de l'orifice verseur. Le moyen de perforation comporte, à son extrémité tournée vers le récipient, un bord avec des parties coupantes, de préférence inclinées. On obtient ainsi, d'une part, une perforation de l'opercule qui est nette et qui suit précisément le contour de l'orifice verseur et d'autre part, une obturation étanche de cet orifice lors du rebouchage. Selon une caractéristique complémentaire, l'orifice verseur ou distributeur est entouré d'un rebord contre lequel le moyen de perforation est appliqué quand la coiffe est en position fermée et après enfoncement de la partie déformable ; le rebord de l'orifice contribue non seulement à l'étanchéité, mais encore à l'utilisation du récipient, en servant à l'étalement du produit distribué, ceci dans le cas d'un produit visqueux ou pâteux.

Dans tous les cas, le bouchon objet de l'invention est réalisable d'une seule pièce, en matière plastique moulée, avec sa partie déformable munie du moyen de perforation. Ce bouchon est notamment

réalisable en polypropylène, qui est une matière suffisamment rigide pour les éléments assurant la perforation de l'opercule tout en ayant d'excellentes propriétés élastiques indispensables au bon fonctionnement des voiles minces de la partie déformable, formant charnières. L'élasticité de la partie déformable contribue à la bonne perforation, en créant un effet de percussion sur l'opercule. De plus, ce mode de réalisation permet une application aisée de l'invention à un bouchon à charnière dont la charnière comprend, de manière connue en soi, une partie à effet de ressort.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise, et d'autres caractéristiques seront mises en évidence, à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titres d'exemples non limitatifs, quelques formes d'exécution de ce bouchon de protection pour récipient fermé par un opercule perforable :

Figure 1 est une vue générale, en perspective, d'un bouchon de protection vissable conforme à la présente invention ;

Figure 2 est une vue en coupe passant par l'axe du bouchon vissable de figure 1, représenté mis en place sur le col d'une bouteille, avec la partie déformable occupant sa position initiale ;

Figure 3 est une vue en coupe similaire à figure 2, mais illustrant la perforation de l'opercule, la partie déformable ayant été enfoncée ;

Figure 4 est une autre vue en coupe, similaire aux précédentes, montrant le bouchon au cours de son dévissage, après découpe de l'opercule ;

Figure 5 est une vue en plan par dessus du bouchon, indiquant la forme de la découpe réalisée sur l'opercule au cours du dévissage ;

Figure 6 est une vue en perspective d'un bouchon à charnière conforme à la présente invention, en position fermée ;

Figure 7 est une vue en perspective du bouchon de figure 6, en position ouverte ;

Figure 8 est une vue en coupe passant par l'axe de ce bouchon à charnière, mis en place sur le col d'un récipient, et représenté dans sa position fermée initiale c'est-à-dire avant perforation de l'opercule ;

Figure 9 est une vue coupe similaire à figure 8, mais montrant le bouchon en position fermée après perforation de l'opercule, et indiquant aussi sommairement la position ouverte de ce bouchon.

Le bouchon de fermeture objet de l'invention, dont une première forme de réalisation est représentée aux figures 1 à 5, comprend principalement une jupe extérieure cylindrique 1, au sommet de laquelle se raccorde un fond circulaire 2 pourvu d'une partie déformable 3. La jupe extérieure 1 est prolongée, à son sommet, par une collerette 4 et, à sa base, par une ceinture de garantie 5.

Comme le montrent les figures 2 à 4, la jupe extérieure cylindrique 1 possède un filetage intérieur 6, permettant le vissage du bouchon sur le col 7 d'un récipient en matière plastique, dont l'ouverture 8 est obturée initialement par un opercule 9, réalisé dans

un complexe aluminium - polyéthylène, qui est thermoscellé sur le bord de l'ouverture 8. La ceinture de garantie 5 comporte intérieurement des crans anti-retour 10, qui sont accrochés sur une denture 11 du col 7 du récipient ; cette ceinture de garantie 5 est liée à la base de la jupe 1 par des attaches sectionnables 12.

La partie déformable 3 du fond circulaire 2, également visible à la figure 5, occupe une position excentrée par rapport à l'axe général 13 du bouchon. Cette partie déformable 3 comprend une plaquette 14 relativement rigide, de forme circulaire et parallèle au restant du fond 2. Le bord circulaire de la plaquette 14 est rattaché, par un voile mince 15 formant charnière, à une paroi latérale tronconique 16 relativement rigide. La paroi latérale tronconique 16 est elle-même rattachée, par un autre voile mince 17 formant charnière, au restant du fond 2.

Sous la plaquette 14 fait saillie une lame de perforation et de coupe 18, tournée vers l'intérieur du récipient. La lame 18 peut présenter un profil légèrement incurvé en arc de cercle, dont le centre de courbure se situe sensiblement sur l'axe général 13 du bouchon. La hauteur H de la lame 18 est légèrement inférieure au pas P du filetage intérieur 6 de la jupe extérieure 1.

Initialement, la plaquette 14 se trouve surélevée par rapport au restant du fond 2, le voile mince 15 se situant plus haut que l'autre voile mince 17, la différence de niveau entre ces deux voiles 15 et 17 étant indiquée en h sur la figure 2. On note que la collerette 4 possède une hauteur telle que son bord supérieur se situe au niveau de la face supérieure de la plaquette 14, ou légèrement plus haut que cette face supérieure. La collerette 4 assure ainsi une protection, évitant toute poussée indésirable sur la plaquette 14 notamment en cas de gerbage des récipients. Dans cette position initiale, la lame 18 reste éloignée de l'opercule 9, l'arête inférieure de la lame 18 se situant un peu au-dessus du plan de l'opercule 9.

Lors de la première utilisation du récipient, une poussée orientée de haut en bas est exercée à l'aide du doigt sur la plaquette 14, comme indiqué par un flèche F1 sur la figure 3. Grâce à la souplesse des deux voiles minces 15 et 17, toute la partie déformable 3 est alors "inversée", c'est-à-dire que partant d'une forme convexe elle devient concave, la plaquette 14 se retrouvant finalement abaissée par rapport au restant du fond 2, le voile mince 15 venant plus bas que l'autre voile mince 17. La lame 18, accompagnant la plaquette 14 dans son mouvement de descente, vient alors perforer l'opercule 9, la course de la lame 18 étant égale au double de la hauteur h, qui est elle-même déterminée de telle manière que la perforation de l'opercule 9 par la lame 18 soit obtenue.

Le bouchon étant dévissé comme indiqué par une flèche F2 sur les figures 4 et 5, après rupture des attaches 12 le reliant à la ceinture de garantie, la lame 18 réalise sur l'opercule 9, pendant le premier tour du bouchon, une découpe 19 en arc de cercle, centrée sur l'axe général 13.

Le bouchon se soulevant en même temps qu'il tourne, la lame 18 continue de couper l'opercule 9

pendant le dévissage, jusqu'à l'instant où cette lame 18 repasse entièrement au-dessus du plan de l'opercule 9. Compte tenu de la relation entre la hauteur H de la lame 18 et le pas P du filetage 6, la lame réalise sur l'opercule 9 une découpe 19 sur environ 3/4 de tour, laissant ainsi une zone non découpée, comme le montre la figure 5, de sorte que la partie centrale de l'opercule 9 reste rattachée à sa partie périphérique scellée. Après réalisation de la découpe 19, le dévissage du bouchon est achevé sans intervention de la lame 18, comme le montre la figure 4, jusqu'à ce que le bouchon puisse être retiré.

La partie centrale découpée de l'opercule 9 est alors arrachée entièrement, et le récipient peut être utilisé, son contenu étant versé par l'ouverture 8. Le bouchon peut ensuite être revissé sur le col 7, et être utilisé aussi longtemps qu'on le désire pour refermer le récipient.

Les figures 6 à 9 représentent un autre bouchon composé principalement d'un corps 21, d'une coiffe 22, et d'une charnière 23 reliant la coiffe 22 de manière articulée au corps 21.

Le corps 21 du bouchon, prévu pour s'adapter sur le col 24 d'un récipient souple ou rigide tel que flacon (voir figures 8 et 9), comprend lui-même une jupe cylindrique 25 dont le sommet est raccordé à fond circulaire 26. La jupe 25 comporte intérieurement un filet 27 permettant la retenue de bouchon par vissage sur le col 24 du récipient. Le fond 26 présente un orifice verseur de forme rectangulaire allongée 28, de position excentrée, qui est entouré d'un rebord 29 tourné vers l'extérieur, permettant d'étaler le produit contenu dans le récipient. La face extérieure de la jupe cylindrique 25 peut présenter un moletage.

Un opercule perforable 9, réalisé dans un complexe aluminium-polyéthylène, est mis en place au sommet du col 24 du récipient, l'opercule étant pressé par son bord entre le fond 26 du corps 21 du bouchon et le sommet du col 24, au moment du vissage du bouchon. Une soudure par induction assure l'immobilisation totale du corps 21 et de l'opercule 9 par rapport au col 24.

La coiffe 22 du bouchon comporte, elle aussi, une jupe cylindrique 31 raccordée à un fond circulaire 32. La charnière 23, reliant la jupe 31 de la coiffe 22 au corps 21, est formée ici par deux pattes de liaison latérales 33, disposées de part et d'autre d'une languette de liaison 34. Chacune des pattes latérales 33 possède une partie centrale amincie formant une charnière-film, tandis que la languette de liaison 34, également pourvue de zones amincies, procure un effet de ressort. Le bord inférieur de la jupe 31 est prévu pour s'encliqueter légèrement sur le sommet du corps 21 du bouchon, afin de retenir la coiffe 22 en position fermée. La jupe 31 comporte encore, dans une position diamétralement opposée à la charnière 33, un petit bec 35 permettant de soulever la coiffe 22 par un doigt pour l'amener en position ouverte.

Selon l'invention, le fond 32 de la coiffe 22 comporte, dans une position correspondant à celle de l'orifice verseur 28, une partie déformable 3 servant à la perforation de l'opercule. La partie

déformable 3 comprend une plaquette 14 relativement épaisse et rigide, de forme rectangulaire allongée, dont le bord est rattaché par un premier voile mince 15 formant charnière à une paroi latérale inclinée 16, relativement épaisse et rigide. La paroi latérale 16 est elle-même rattachée, par un second voile mince 17 formant charnière, au restant du fond 32 de la coiffe 22.

Sous la plaquette 14 fait saillie un organe creux 18 de perforation et de coupe, dont la position et le contour correspondent à ceux de l'orifice verseur 28, le bord inférieur 42 de cet organe de perforation 18 étant coupant et présentant de préférence des parties inclinées.

Deux pattes 43, formant butées, font encore saillie sous le fond 32 de la coiffe 22, en arrière de la partie déformable 3.

Initialement, comme le montre la figure 8, la coiffe 22 du bouchon est en position fermée, et la plaquette 14 de la partie déformable 3 se trouve surélevée par rapport au restant du fond 32, le premier voile mince 15 se situant plus haut que le second voile mince 17. L'organe de perforation 18 se trouve alors engagé partiellement dans l'orifice verseur 28, le bord inférieur 42 de cet organe 18 se situant à quelques dixièmes de millimètre au-dessus de l'opercule 9. Les pattes 43, s'appuyant sur le fond 26 du corps 21, empêchent tout enfoncement indésirable du fond 32 de la coiffe 22. Une sécurité supplémentaire est encore obtenue en prolongeant la jupe 31 au-dessus du fond 32 de la coiffe 22, sur une hauteur au moins égale au dépassement initial de la partie déformable 3 au-dessus du fond 32.

Lors de la première utilisation du récipient, une poussée F orientée de haut en bas est exercée à l'aide du doigt sur la plaquette 14. Grâce à la souplesse des deux voiles minces 15 et 17, toute la partie déformable 3 est alors "inversée", c'est-à-dire que partant d'une forme initiale convexe elle devient concave.

Comme le montre la figure 9, la plaquette 14 se retrouve finalement abaissée par rapport au restant du fond 32, le premier voile mince 15 venant plus bas que le second voile mince 17. L'organe de perforation 18, accompagnant la plaquette 14 dans son mouvement de descente, est enfoncé dans l'orifice 28 et il vient, par son bord inférieur 42, à plusieurs millimètres en dessous du plan de l'opercule 9 après avoir percuté et perforé cet opercule 9.

Après perforation de l'opercule 9, l'ouverture de la coiffe 22 (comme indiqué par le tracé en traits mixtes de la figure 9) permet d'utiliser le récipient, le contenu de celui-ci pouvant désormais sortir par l'orifice verseur 28.

La fermeture de la coiffe 22 ramène la partie déformable 3 et l'organe de perforation 18 vers l'orifice verseur 28, et plus particulièrement contre le rebord 29 de cet orifice 28, dans une position telle que cet orifice 28 se trouve obturé de manière étanche.

Dans tous les cas, le bouchon est réalisable en une seule pièce par moulage, dans une matière synthétique appropriée telle que polypropylène. D'une façon générale, ce bouchon de protection est applicable à des récipients divers : bouteilles,

flacons, bidons, boîtes, etc... fermés initialement par un opercule perforable, et pouvant contenir un liquide ou autre produit quelconque, notamment dans le domaine de l'industrie alimentaire et pharmaceutique. Le bouchon à charnière selon les figures 6 à 9 est plus particulièrement adaptable sur le col 24 d'un récipient souple, dont les parois peuvent être pressées de manière à faire sortir son contenu par l'orifice 8, ce bouchon à charnière s'appliquant notamment à l'obturation des récipients souples pour produits visqueux ou pâteux, utilisés par exemple dans le domaine du conditionnement de produits alimentaires ou de produits d'entretien à usage domestique, le rebord 29 de l'orifice verseur 28 servant à étaler le produit à distribuer.

Revendications

1. Bouchon pour récipient fermé initialement par un opercule perforable, notamment un opercule (9) scellé sur le bord d'une ouverture (8) du récipient, avec sur un fond (2 ; 32) de ce bouchon une partie déformable (3) munie d'un moyen de perforation (18) dirigé vers le récipient, caractérisé en ce que la partie déformable (3), munie d'un moyen de perforation (18), est prévue pour d'une part occuper initialement une position stable dans laquelle elle se trouve surélevée par rapport au restant du fond (2 ; 32) précité et dans laquelle le moyen de perforation (18) est maintenu à distance de l'opercule (9) alors que le bouchon est en position de fermeture, et pour d'autre part être amenée, au moment de la première utilisation du récipient, vers une autre position stable dans laquelle cette partie déformable (3) est enfoncée plus bas que le restant du fond (2 ; 32) précité et dans laquelle le moyen de perforation (18), étant abaissé, franchit le plan de l'opercule (9).

2. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie déformable (3) du fond circulaire (2;32) comprend une plaquette (14) relativement rigide, dont le bord est rattaché, par un voile mince (15) formant charnière, à une paroi latérale inclinée (16) relativement épaisse elle-même rattachée, par un autre voile mince (17) formant charnière, au restant du fond (2 ; 32), le moyen de perforation (18) étant formé sous la plaquette (14) qui, initialement, est surélevée par rapport au restant du fond (2 ; 32) et qui, après avoir été enfoncée, se situe plus bas que le restant du fond (2 ; 32).

3. Bouchon selon la revendication 2, caractérisé en ce que la différence de niveau (h) entre les deux voiles minces (15,17) formant charnières est déterminée de manière à correspondre à la moitié de la course nécessaire au moyen de perforation (18), partant de sa position initiale, pour franchir le plan de l'opercule (9).

4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte encore des moyens de protection (4 ;

31) qui dépassent au-dessus du fond (2 ; 32) et qui entourent la partie déformable (3), ces moyens(4;31) ayant une hauteur égale ou supérieure au dépassement de la partie déformable (3) au-dessus du restant du fond (2 ; 32) dans la position initiale.

5. Bouchon selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de protection sont constitués par une collerette (4) formée à la périphérie du fond (2) et ayant une hauteur égale ou supérieure au dépassement de la partie déformable (3) au-dessus du restant du fond (2) dans la position initiale.

6. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, formant un bouchon vissable, caractérisé en ce que la partie déformable (3) munie du moyen de perforation (18) est prévue en position excentrée sur un fond (2) solidaire d'une jupe extérieure cylindrique (1) avec un filetage intérieur (6) pour son vissage sur le col (7) du récipient dont l'ouverture (8) est initialement obturée par l'opercule (9), ladite jupe extérieure (1) comportant à sa base une ceinture de garantie (5) tenue par des attaches sectionnables (12) et munie intérieurement de crans anti-retour (10), de telle sorte qu'après enfoncement de la partie déformable (3) et arrachage de la ceinture de garantie (5), un dévissage du bouchon permette une découpe de l'opercule (9) suivant un arc de cercle (19) par le moyen de perforation excentré (18).

7. Bouchon selon la revendication 6, caractérisé en ce que la hauteur (H) du moyen de perforation excentré (18) est légèrement inférieure au pas (P) du filetage intérieur (6) de la jupe extérieure (1).

8. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, formant un bouchon à charnière avec un corps (21) adaptable sur le col (24) d'un récipient initialement obturé par un opercule (9), le corps (21) possédant un fond (26) pourvu d'un orifice verseur ou distributeur (28), et avec une coiffe (22) reliée de manière articulée au corps (21) par une charnière (23) de manière à pouvoir occuper une position fermée ou ouverte la coiffe (22) comportant une jupe (31) raccordée à un fond (32), caractérisé en ce que la partie déformable (3) munie de moyen de perforation (18) appartient au fond (32) de la coiffe (22) et est placée, sur ce fond (32), dans une position correspondant à celle de l'orifice verseur ou distributeur (28) du corps (21) du bouchon.

9. Bouchon selon la revendication 8, caractérisé en ce que le moyen de perforation (18) possède un contour correspondant à celui de l'orifice verseur (28) du corps (21), et est prévu de telle sorte que, quand la coiffe (22) est en position fermée et après enfoncement de la partie déformable (3), ce moyen de perforation (18) s'applique de façon étanche contre le bord (29) de l'orifice verseur (28).

10. Bouchon selon la revendication 9, caractérisé en ce que le moyen de perforation (18) comporte, à son extrémité tournée vers le

récipient, un bord (42) avec des parties coupantes, de préférence inclinées.

11. Bouchon à charnière selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce que l'orifice verseur ou distributeur (28) est entouré d'un rebord (29) contre lequel le moyen de perforation (18) est appliqué quand la coiffe (22) est en position fermée et après enfoncement de la partie déformable (3).

12. Bouchon à charnière selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que des pattes (43), formant butées dans la position fermée de la coiffe (22), sont formées sous le fond (32) de cette coiffe (22).

13. Bouchon à charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il est réalisé d'une seule pièce, en matière plastique moulée, avec sa partie déformable (3) munie du moyen de perforation (18).

FIG.1

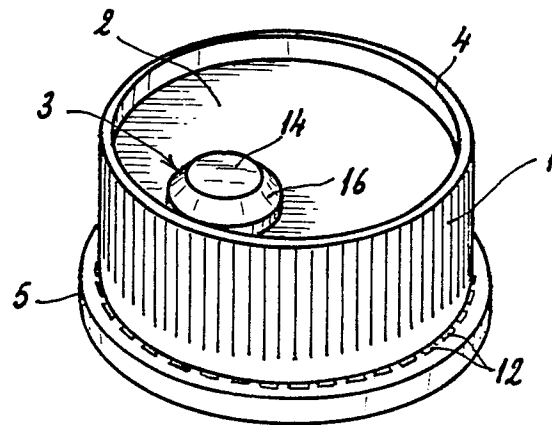


FIG.2

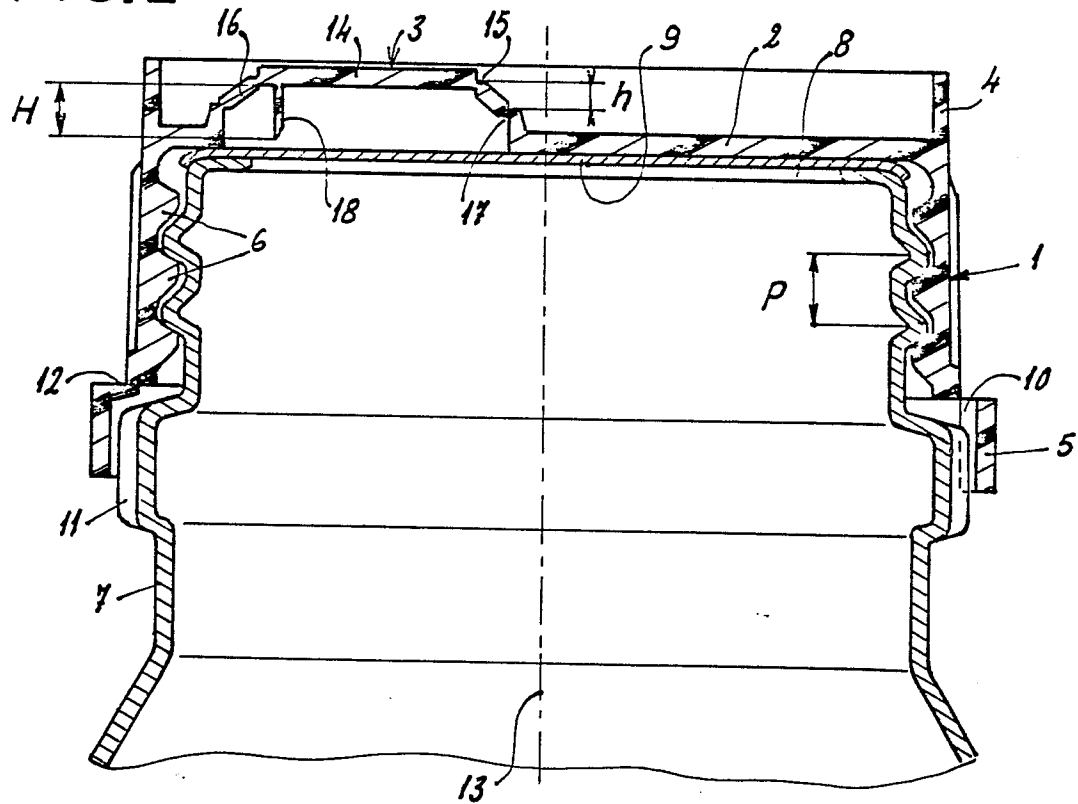


FIG.5

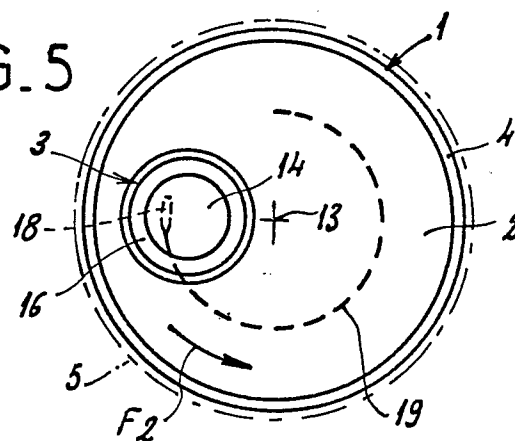


FIG.3

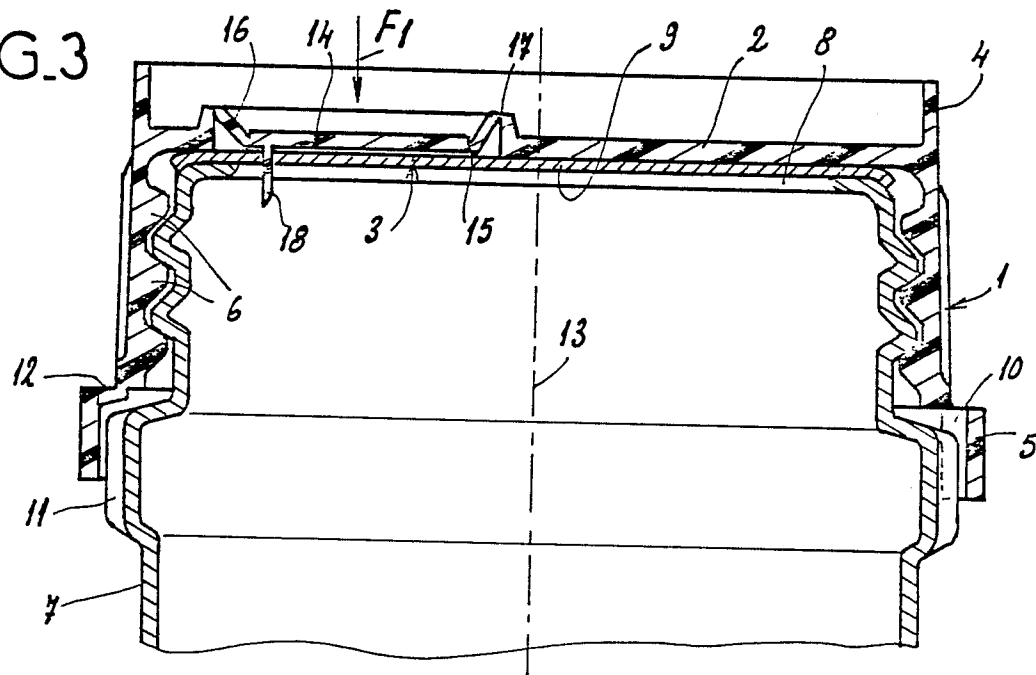


FIG. 4

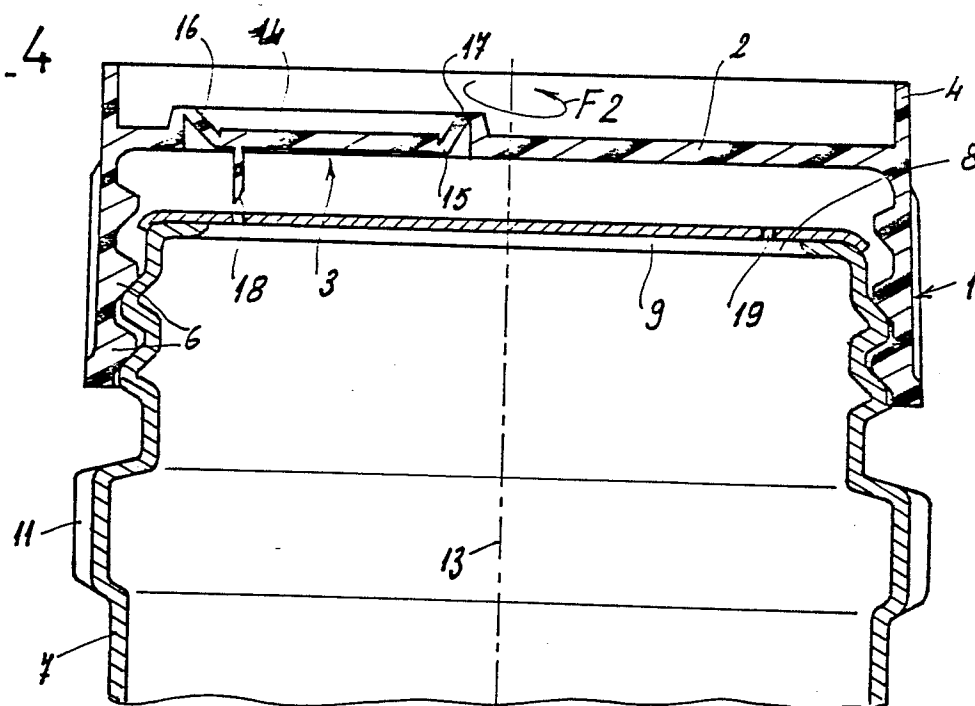


FIG. 6

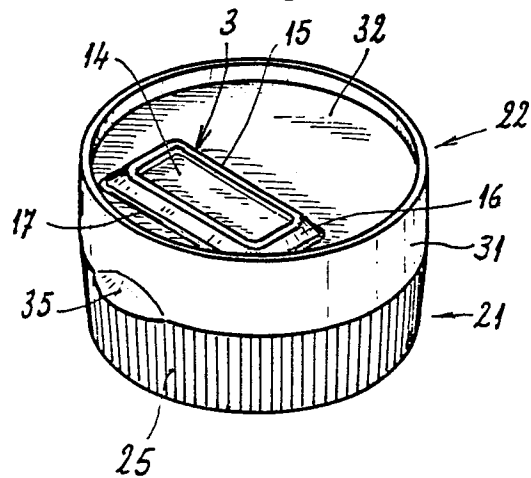


FIG. 7

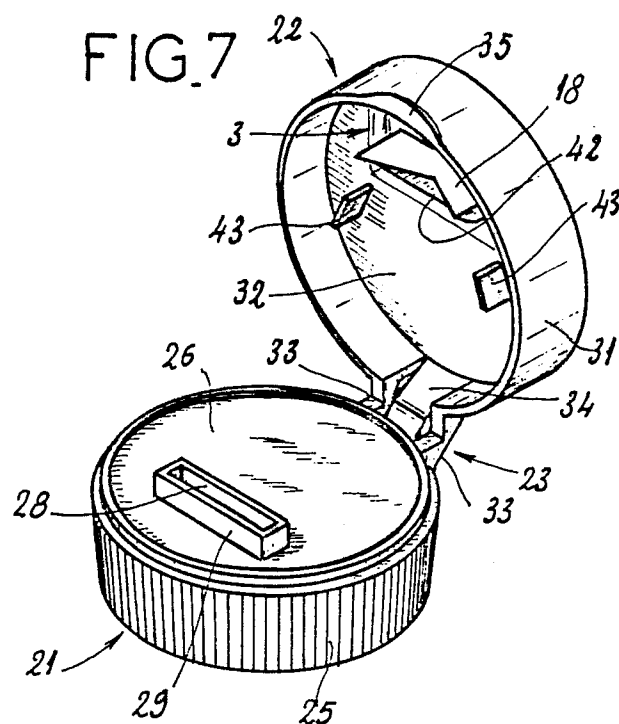
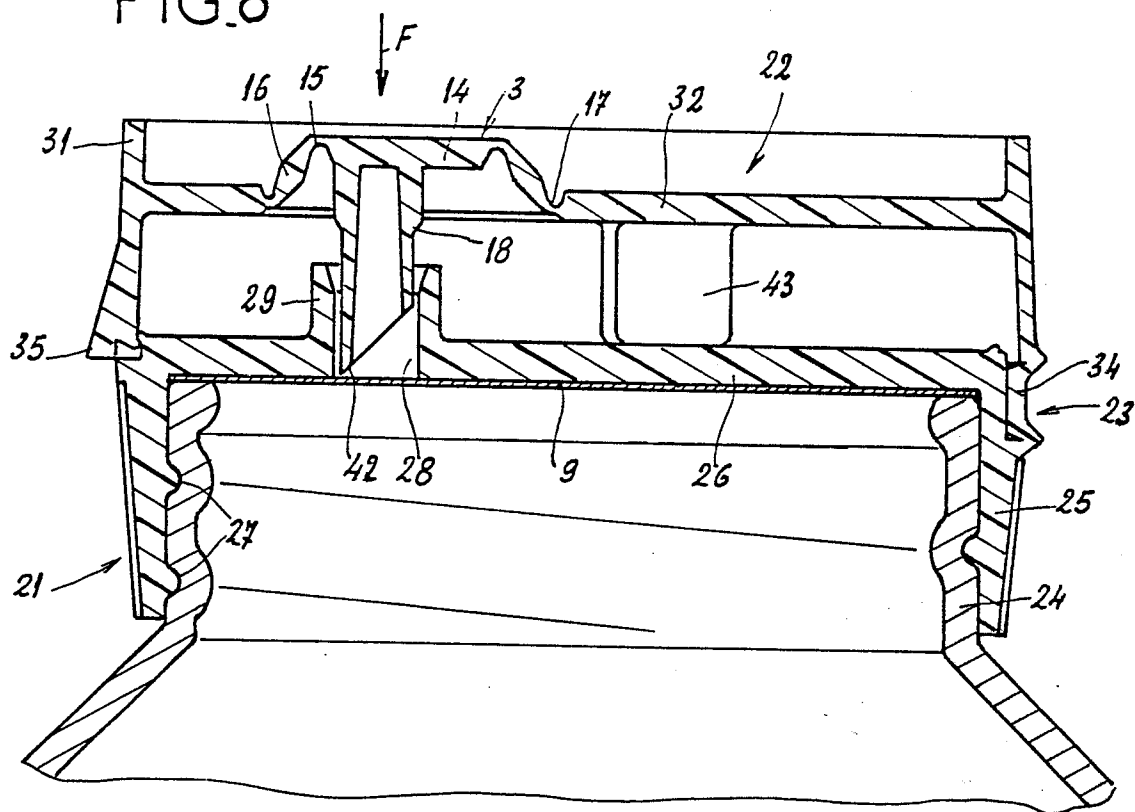
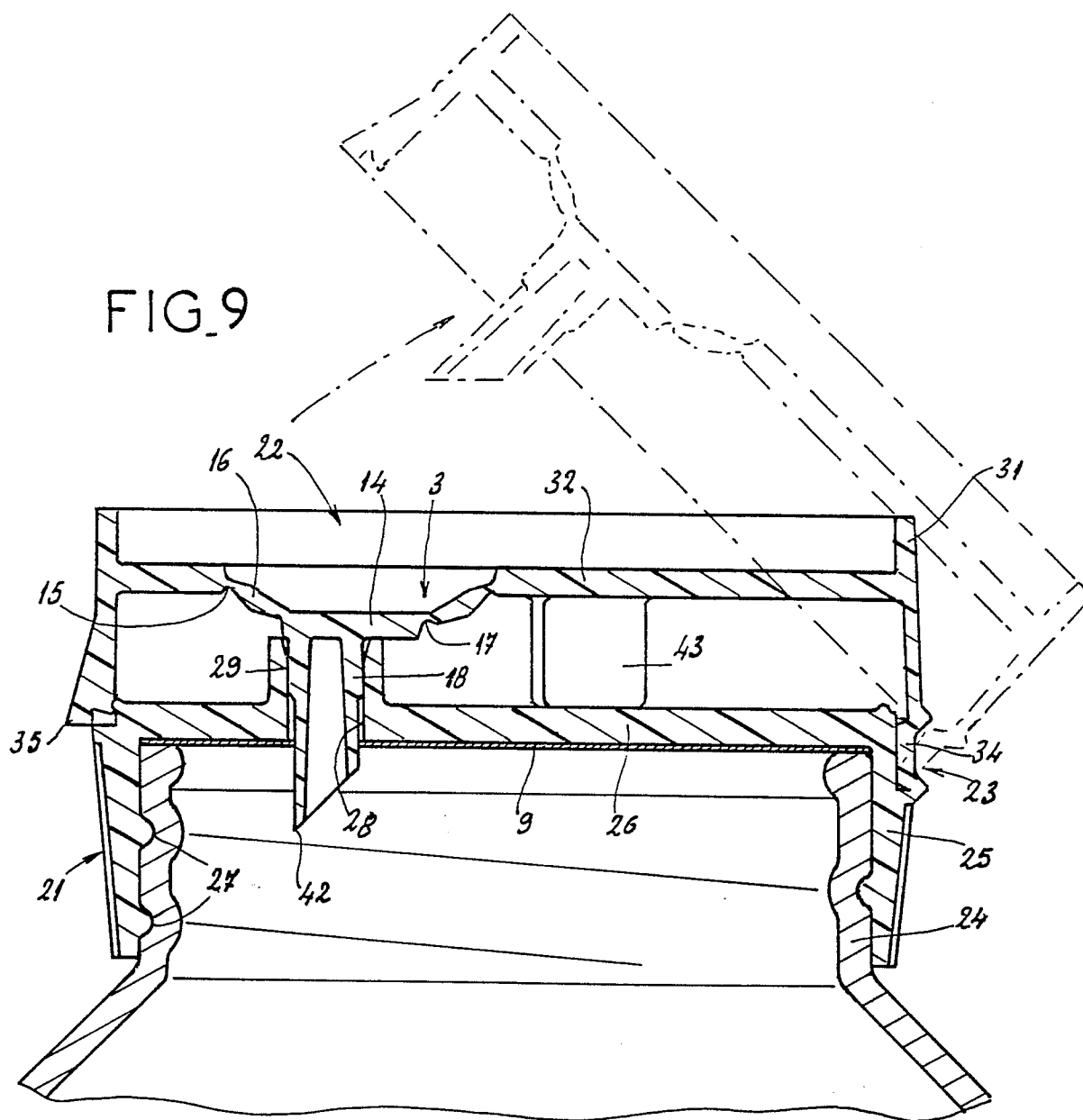


FIG. 8



0268538





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 42 0303

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	FR-A-1 479 110 (C. FIQUET et al.) * En entier *	1-5	B 65 D 51/22
Y	---	6-13	B 65 D 47/36
Y,P	US-A-4 634 013 (A. BAR-KOKHBA) * Figure 6; colonne 4, lignes 25-61 *	6,7	
Y,P	---		
Y,P	EP-A-0 214 095 (ALFATECHNIC AG) * Figures 2,2a,2b; colonne 3, lignes 32-41 *	8-13	
A	---		
A	GB-A-2 100 237 (BAXTER TRAVENOL LAB.) * Figure 11; résumé *	8-11	
A	---		
A	DE-C- 616 408 (CLOCKENGASSE NO. 4711) * Figures; page 2, lignes 11-27,46-55,70-89; revendication *	6,7	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28-01-1988	Examineur PERNICE, C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	