

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 737 193

21 N° d'enregistrement national : 95 08957

51 Int Cl⁶ : B 65 D 47/18

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.07.95.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 31.01.97 Bulletin 97/05.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : CAPSHOLD CI LIMITED — GB.

72 Inventeur(s) :

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : PARMENTIER MICHEL MARIE.

54 ENSEMBLE COMPTE-GOUTTES INTEGRE ET CAPSULE A VIS MONOPIECE EN MATIERE SYNTHETIQUE AVEC BAGUE TEMOIN D'OUVERTURE.

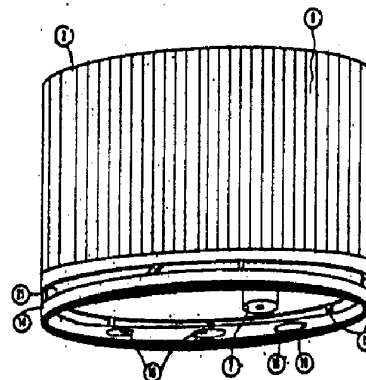
57 L'invention concerne le bouchage du col fileté d'un récipient par une capsule, comportant des dispositifs, provoquant au dévissage la séparation de la bague, laquelle glissant le long du col, signalera son ouverture.

Le fond de la capsule, caractérisé par un fourreau, venu de démoulage, sert de support à un insert compte gouttes intégré ou tout autre accessoire, facilitant l'usage du produit.

Cet ensemble est compatible avec des machines à haute cadence "twist off" ou similaires.

Selon l'invention, la jupe 9 de la capsule 2 est séparée de la bague 14 par une fente 21, restant attachée par les pontets 13, comportant des bossages aux extrémités effilées 18 et 19, s'enclanchant au-dessous du renfort. Le dévissage entraîne la rupture des pontets, la capsule dégage le col, le compte gouttes 7 est disponible.

L'ensemble est destiné au bouchage de sécurité d'un récipient éliminant les risques de contamination.



FR 2 737 193 - A1



ENSEMBLE COMPTE GOUTTES INTEGRE ET CAPSULE A VIS MONOPIECE EN MATIERE SYNTHETIQUE AVEC BAGUE TEMOIN D ' OUVERTURE

Le présente invention a pour objet un système de bouchage en matière synthétique comportant une capsule à vis monopièce avec bague témoin d'ouverture et un compte gouttes stérile intégré.

Ce système de bouchage est plus spécialement destiné à obturer le col de flacons à pas
5 de vis nécessitant, par la nature du contenu, d'être protégé par une bague témoin de son ouverture préalable et d'être équipé d'un compte gouttes stérile.

Ce bouchage est du type à capsule comprenant un fond, avec ou sans joint, qui assure l'étanchéité du col d'un flacon ou d'un récipient, qui se prolonge par une jupe filetée intérieurement de façon à coopérer avec le filetage du goulot et dont la partie inférieure se
10 poursuit par une bague témoin de l'ouverture.

Celle-ci, reliée à la jupe par une série de pontets ruptiles, comporte à sa partie basse des bossages régulièrement répartis sur sa circonférence intérieure, destinés lors de l'opération du bouchage mécanique à venir s'enclencher sous le contrefort que comporte le col du récipient.

Lors du dévissage de la capsule, une traction suffisante s'applique pour provoquer la
15 rupture des pontets et la bague témoin de l'ouverture reste bloquée par les bossages sur l'épaule du col. Ainsi l'ouverture du flacon est-elle parfaite et dégage totalement le compte gouttes qui, lors de l'opération de bouchage mécanique s'est trouvé placé automatiquement pour obturer hermétiquement le bord intérieur du col.

Cette opération est possible par la conception particulière du fond de la capsule, qui
20 comporte un fourreau de forme cylindrique dans lequel s'enclenche le tube verseur du compte gouttes, qui, inséré dans la capsule avant bouchage, en est devenu solidaire, permettant ainsi des cadences très élevées de la machine de bouchage.

Dans la pratique, la bague témoin d'ouverture vient de moulage avec la capsule ainsi que le fourreau qui reçoit l'insert compte gouttes. La mise en place sur le col du flacon se fait au
25 cours de la même opération de bouchage d'une part au moyen de la déformation plastique qui s'applique à la bague, d'autre part grâce à la pression qui s'exerce sur le pourtour du compte gouttes.

Au moment de la première ouverture, le dévissage de la capsule entraîne à la fois le retrait du fourreau du tube verseur du compte gouttes et la rupture des pontets ruptiles, la bague
30 témoin d'ouverture se trouvant retenue par ses bossages sur l'épaule du flacon, va alors glisser le long du col.

Lorsque la capsule est mise en place à nouveau pour reboucher le flacon, on s'aperçoit immédiatement que celui-ci a déjà été ouvert. Cette disposition apporte une grande sécurité aux utilisateurs mais aussi aux commerçants, responsables des produits, dont ils assument la vente.

Le but de l'invention, tout en conférant cette sécurité aux utilisateurs et distributeurs, est d'améliorer d'une façon décisive le niveau prophylactique, dès lors où un produit doit être dosé au moyen d'un compte gouttes. On sait en effet combien de contaminations sont provoquées par les comptes gouttes que l'on sort du produit pour son application, puis que l'on y replonge, lors
5 de la fermeture du flacon après un séjour à l'extérieur..

Ceci est particulièrement vrai pour les collyres et pour de nombreux autres médicaments à dosage précis. Il en va de même pour certains produits dangereux ou particulièrement corrosifs, qui pourront désormais être mis en oeuvre sans risque. Cette invention, enfin, permettant un dosage très exact du produit, éliminera de nombreux gaspillages.

10 A cet effet, le système de bouchage que concerne l'invention, comporte en combinaison les éléments suivants, qui concourent à atteindre les objectifs industriels que celle-ci s'est fixés, à savoir :

- une capsule à vis monopièce destinée à être montée sur le col d'un récipient, qui possède des filets complémentaires à ceux de celle-ci.
- 15 - le fond de la capsule, destiné à obturer l'ouverture du col du récipient, est prolongé par une jupe comportant un moletage, facilitant le dévissage et le revissage de celle-ci.
- un fourreau cylindrique, partie intégrante de la capsule, venu de moulage, capable de fixer et de guider le compte gouttes stérile pour l'opération de bouchage à haute cadence, assure sa parfaite mise en place entraînant automatiquement l'étanchéité indispensable sur son pourtour
20 . Il est à noter que ce fourreau est en mesure d'assurer la même fonction de support et de guide pour d'autres types de verseur, de doseur, d'opercule et accessoire.
- un compte goutte de type à cuvette intérieure et en forme tronconique à collerette d'étanchéité, avec tube verseur et conduit de prise d'air, reste à demeure, permet le dosage exact de la prescription, tout en gardant isolé le produit de toute contamination extérieure.
- 25 - une bague témoin d'ouverture, de garantie ou d'inviolabilité dont le diamètre intérieur est égal à celui de la jupe de la capsule, venant de moulage avec celle-ci, et dans son prolongement, en est séparée par une fente réalisée entre le bord inférieur de la jupe et la partie supérieure de la bague, tout en lui restant attachée au moyen de huit (8) pontets ruptiles, lesquels se sectionneront sous la contrainte entraînée par le dévissage.
- 30 - sur la partie inférieure de la bague, venant de moulage, se trouvent huit (8) bossages, en forme de lunule, dont la fonction est d'une part de faciliter la déformation plastique de la bague, lors de sa mise en place au dessus du contrefort du col du récipient, d'autre part d'empêcher celle-ci de remonter sous l'action du dévissage, mais au contraire, après rupture des pontets, de glisser le long du goulot de façon à faire remarquer que ce flacon a déjà subi une
35 ouverture.
- un système, qui après ouverture, peut être refermé de façon à assurer la conservation du produit. Ces ouvertures et fermetures multiples peuvent être réalisées successivement de nombreuses fois sans inconvénient pour le système de bouchage, ni pour le compte gouttes.

Selon une forme d'exécution de ce système de bouchage, le moletage extérieur de la jupe de la capsule peut être remplacé par des micro-cannelures, un striage ou des micro-pointes de diamant ou des guillochages, de même que le pas de vis intérieur peut sans inconvénient se trouver adapté à différents pas de filetage.

5 Conformément à une caractéristique de l'invention, le fourreau, qui lors de l'opération de bouchage mécanique maintient solidaire le compte goutte de la capsule, peut, au lieu d'avoir une forme cylindrique, épouser une forme conique, tronconique ou d'autres formes, de même que le nombre et la section des pontets ruptiles, reliant la jupe de la capsule au bord supérieur de la bague peuvent être différents, par exemple se trouver réduit au nombre de quatre (4) ou bien
10 porté au nombre de six (6), de dix (10) ou douze (12), leur section rectangulaire pouvant être augmentée et/ou modifiée.

Une autre caractéristique de l'invention permet de ménager des embrèvements de forme triangulaires ou de section coupante au droit des pontets de rupture, de façon à faciliter le détachement de la bague de la partie inférieure de la jupe de la capsule, lors du dévissage de
15 celle-ci. Au lieu de se trouver dans une position axiale, c'est à dire verticale par rapport au plan horizontal, coupant la jonction de la jupe et de la bague, les pontets de rupture peuvent être réalisés dans une position oblique par rapport au dit plan horizontal.

Conformément à une caractéristique avantageuse de l'invention, la forme, la dimension, et la position verticale ou oblique des pontets peuvent se trouver appareillés, de telle manière à
20 organiser la progressivité de leur rupture, afin de faciliter le dévissage de la capsule et en même temps la séparation de la bague.

De plus, on resterait dans le cadre de cette invention si le nombre des bossages de maintien de la bague au dessous du contrefort du col du récipient était augmenté ou diminué, que leur section au lieu d'être en forme de lunule, soit de forme différente et notamment
25 hémisphérique ou semi-hémisphérique ou autre.

En outre, une caractéristique de cette invention autorise à modifier la forme intérieure et extérieure de la cuvette du compte gouttes, dont la profondeur peut être augmentée, sa collerette remplacée et/ou renforcée par un bourrelet en forme de jonc ou autrement, tandis que le tube d'instillation serait de forme différente à celle représentée, en vue de s'adapter à une forme
30 nouvelle du fourreau.

De plus, l'emplacement de celui-ci, représenté au centre et dans l'axe du fond de la capsule, peut, sans déroger à l'invention, se trouver excentré par rapport à l'axe et au centre de la capsule.

Selon l'invention, le compte goutte peut être remplacé par un système de dosage à
35 volume prédéterminé ou non, le canal de prise d'air se trouvant modifié en conséquence. Il en serait de même s'agissant de systèmes casse gouttes, anti gouttes, tampon d'obturation provisoire ou autres.

Ainsi, l'invention permet d'utiliser le compte gouttes, tel que représenté par les dessins annexés à titre d'exemple, ou remplacé par un tampon d'obturation spécial, de telle manière à pouvoir activer un produit pulvérulent ou autre, mis en place dans le récipient avant l'opération de bouchage mécanique, au moyen d'une aiguille hypodermique, ou autrement, d'un liquide
5 destiné à constituer, par leur mélange, la prescription finale.

Conformément à une caractéristique avantageuse de cette invention, la production peut instaurer un jeu de couleurs différentes entre la capsule et la bague de garantie, de même que pour la couleur du compte gouttes.

De toute manière, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en
10 référence aux dessins schématiques annexés, représentant à titre d'exemple une formule d'exécution de ce système de bouchage :

- La figure 1 en est une vue en perspective.

- la Figure 2 en est une vue du dessous à échelle agrandie.

- la Figure 3 en est une vue en coupe longitudinale en position montée sur le col d'un
15 récipient, selon l'axe XX-YY de la Figure 2.

- la Figure 4 présente une autre manière de réalisation de l'ensemble, selon l'invention, sous la forme d'une coupe longitudinale en position montée sur le col du récipient.

- la Figure 5, sous la forme d'une coupe longitudinale, met en évidence la position du compte goutte, une fois que la capsule a été dévissée du col du récipient.

20 La capsule 2, représentée au dessin, comprend un fond 3 destiné à obturer l'ouverture du col 4 d'un récipient. Le fond 3 comporte le fourreau 5 dans lequel vient s'emboîter le tube distributeur 6 du compte gouttes 7. Une collerette 8 assure l'étanchéité du col 4 qui reste de toute manière obturé par le fond 3.

Le fond 3 est prolongé par une jupe 9 possédant un filetage intérieur 10, destiné à
25 coopérer avec le filetage extérieur 11 du col du récipient. La jupe 9 comporte extérieurement les stries 12 du moletage, facilitant la manoeuvre de la capsule 2, lorsqu'il s'agit de la dévisser ou de la revisser.

Le bord inférieur de la jupe 9 est séparée par une fente 21 de la bague témoin de l'ouverture 14. Cependant cette bague d'inviolabilité 14 demeure solidaire de la jupe 9 par une
30 série de pontets ruptiles 13. Celle-ci comporte une pluralité de bossages 15, à forme de lunule, répartis sur la partie inférieure de sa circonférence intérieure 16. Ils sont destinés à venir prendre appui sous le contrefort 17 du goulot du récipient.

Chaque bossage 15, vu suivant un plan perpendiculaire à l'axe de la capsule, possède une forme effilée, son épaisseur étant inférieure à ses extrémités 18 et 19 de telle manière à
35 favoriser le passage de la bague 14 au-dessus du contrefort 17 du goulot du récipient 20., lors de l'opération de bouchage mécanique.

L'insert compte gouttes 7 comporte, en plus du tube distributeur 6, un conduit de prise d'air 22 et un fond de cuvette 24, dont le méplat 23 est destiné à favoriser sa mise en place sur le

col 4 du récipient, le mouvement du piston de la machine de bouchage étant limité lors de la mise en place de la collerette 8 sur le col 4 du récipient.

Lors du dévissage de la capsule 2, les bossages 15 viennent en appui sur le contrefort 17, entraînant la rupture des pontets ruptiles 13, ce qui permet, en fin de dévissage, d'une part à ce que la capsule 2 dégage totalement le compte gouttes 7, et d'autre part, la bague témoin d'ouverture 14.

Celle-ci n'étant plus fixée à la partie inférieure de la jupe 9, les pontets ruptiles 13, ayant cédé sous la contrainte exercée par le dévissage, glisse le long du goulot 20, apportant la preuve évidente, que le flacon a été ouvert.

10 Cette disposition ne perturbe en rien les conditions de démoulage.

Dès que la capsule 2 est retirée, il suffit d'incliner le récipient pour que le produit, grâce au conduit de prise d'air 22 puisse s'écouler goutte par goutte selon la prescription ou les besoins, en évitant tout risque de contamination pendant l'usage du compte goutte 7 et après le rebouchage du récipient, la partie intérieure du fourreau 5 venant obturer hermétiquement le tube distributeur 6 du compte gouttes 7.

Ainsi qu'il est démontré de ce qui précède, l'invention procure une très grande amélioration par rapport aux moyens existants en mettant sur le marché un système de bouchage en matière synthétique comportant une capsule à vis monopièce avec bague témoin d'ouverture et un compte gouttes stérile incorporé.

20 A l'évidence, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution décrite ci-dessus à titre d'exemple, elle permet au contraire d'en embrasser toutes les variantes.

C'est ainsi que notamment la liaison entre le fourreau 5 du fond de la capsule 3, supportant et guidant, puis obturant le tube distributeur 6 du compte gouttes 7, peut prendre des formes tout à fait différentes que celle représentée. La liaison entre la capsule 2 et la bague témoin d'ouverture 14, entre les bossages 15 et le contrefort du récipient 17, enfin entre la capsule 2 et le compte gouttes 7 peut recevoir différentes applications et variantes, telle que celles qui ont été décrites également ci-dessus ou qui découlent à l'évidence de la conception nouvelle, caractérisant l'invention.

30 On ne sortirait pas du domaine de cette invention, si la même capsule, de forme, proportions et dimensions différentes, équipée d'un fourreau de forme quelconque, destiné à servir de support, de guide et d'obturation d'un insert, destiné à faciliter l'usage du produit, à son dosage et à sa distribution, évitant tout contact avec les mains de l'utilisateur, comportait ou non une bague témoin d'ouverture de forme, proportions et dimensions différentes à celles représentées par les dessins ci-annexés.

35 On resterait encore dans le cadre de l'invention, si le fourreau 5, au lieu de se trouver intégré à l'intérieur de la capsule 2, comme représenté sur les dessins annexés, se trouvait moulé en excroissance au-dessus de la partie supérieure de la capsule, selon le dessin de la Figure 4. Sous cette forme de réalisation, le fourreau assurerait les mêmes fonctions de support, de guide

et d'obturation du tube distributeur de l'insert, lequel peut être affecté, sous une forme diverse, à différents usages, autres qu'un compte gouttes, comme décrit ci-dessus.

Enfin, on ne dérogerait pas au principe de l'invention, si la capsule, telle que décrite ci-dessus était utilisée comme simple bouchon de fermeture avec ou sans bague témoin
5 d'ouverture, ainsi que sans la mise en place d'un quelconque insert.

REVENDEICATIONS

1.- Ensemble compte gouttes intégré 7 et capsule à vis monopièce 2 en matière synthétique avec bague témoin d'ouverture 14 caractérisé en ce qu'il comporte en combinaison :

- le fond 3 de la capsule se singularisant par un fourreau 5 destiné à servir de support, de guide et d'obturation hermétique au tube distributeur 6 du compte gouttes 7,

5 - la capsule à vis 2 destinée à être montée sur le col 4 d'un récipient qui est pourvu de filets 11 complémentaires de ceux 10 de la capsule, qui assurent sa fermeture, son étanchéité et sa protection contre toute contamination extérieure,

10 - la jupe 9 de la capsule 2, équipée de stries 12 par moletage, micro-cannelures ou toute aspérité, facilitant son dévissage et son revissage, comporte une bague, témoin d'ouverture 14, avec ses filets intérieurs 10, de même diamètre intérieur que celui de la jupe 9, mais d'épaisseur moindre, dont elle est séparée par une fente horizontale 21, la liaison jupe-bague étant maintenue au moyen de pontets ruptiles 13. Ceux-ci assurent l'homogénéité de l'ensemble, notamment pour l'opération de bouchage mécanique à haute cadence,

15 - à sa partie inférieure, cette bague 14 reçoit une pluralité de bossages 15, de forme et dimensions convenables, dont l'utilité est d'abord de faciliter le bouchage mécanique par dilatation différentielle de la bague, notamment lors du passage des dits bossages au-dessus du contrefort 17 du goulot du récipient et ensuite de maintenir bloquée la bague, au-dessous du dit contrefort 17, de telle manière à ce que, lors du dévissage de la capsule, la séparation soit parfaite entre la capsule 2 et la bague 14, permettant une utilisation parfaite du compte gouttes 7.

20 2.- Ensemble selon la revendication 1 caractérisé en ce que la forme du fourreau 5, au lieu d'être cylindrique, serait de forme conique ou tronconique ou de forme quelconque et serait destiné à servir de support, de guide et de bouchage hermétique au tube distributeur 6 du compte gouttes 7, l'emplacement du dit fourreau pouvant être dans l'axe et au centre de la capsule ou désaxé et déporté, suivant l'encombrement de l'insert compte gouttes.

25 3.- Ensemble, selon la revendication 1 et la revendication 2, caractérisé en ce que le fourreau 5 puisse servir de support, de guide et d'obturation à un insert quelconque, destiné à faciliter l'usage du produit, à son dosage et à sa distribution, évitant tout contact avec les mains de l'utilisateur, comportant ou non une bague témoin d'ouverture, de forme, proportions et dimensions diverses.

30 4.- Ensemble selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisé en ce que la capsule 2 de bouchage comporterait un dispositif quelconque permettant d'intégrer à la dite capsule un insert, ayant une destination tendant à faciliter l'usage du produit, tout en évitant à celui-ci toute contamination extérieure.

35 5.- Ensemble, selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que la capsule 2 de bouchage comporterait, sous la forme d'un insert quelconque, un tampon

d'obturation spécial, permettant d'activer un produit pulvérulent à l'aide d'une injection, au moyen d'une aiguille hypodermique, ou autrement, d'un liquide destiné à constituer, par leur mélange, la prescription finale, assurant ainsi une prophylaxie totale.

6.- Ensemble, selon les différentes revendications présentées ci-dessus, caractérisé en ce que le fourreau 5, assurant les mêmes fonctions vis à vis d'un insert quelconque, se trouverait à l'extérieur de la capsule, en excroissance au-dessus de la partie supérieure de celle-ci, permettant notamment de dégager le tube instillateur de l'emprise du goulot du récipient.

7.- Ensemble de bouchage, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la capsule 2 et sa bague témoin d'ouverture 14, peut être utilisé séparément, c'est à dire sans la présence d'un insert quelconque.

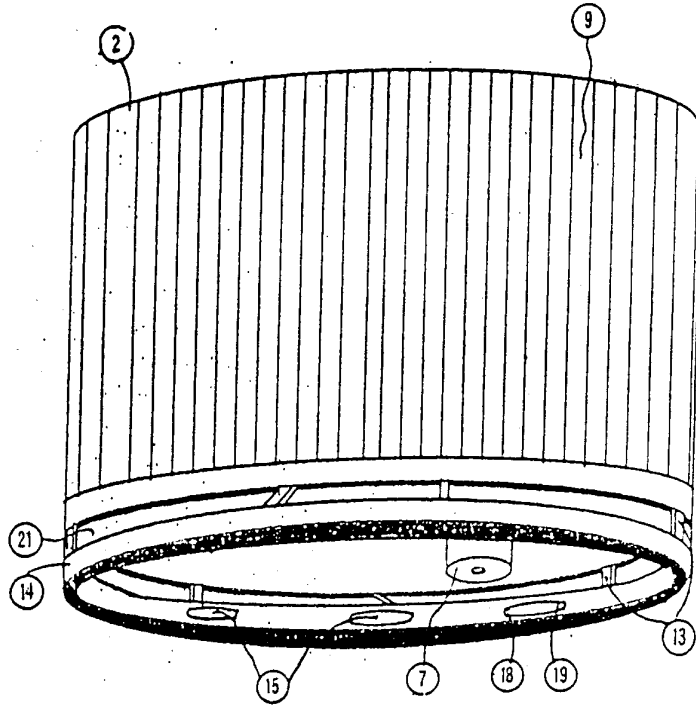


FIG. 1

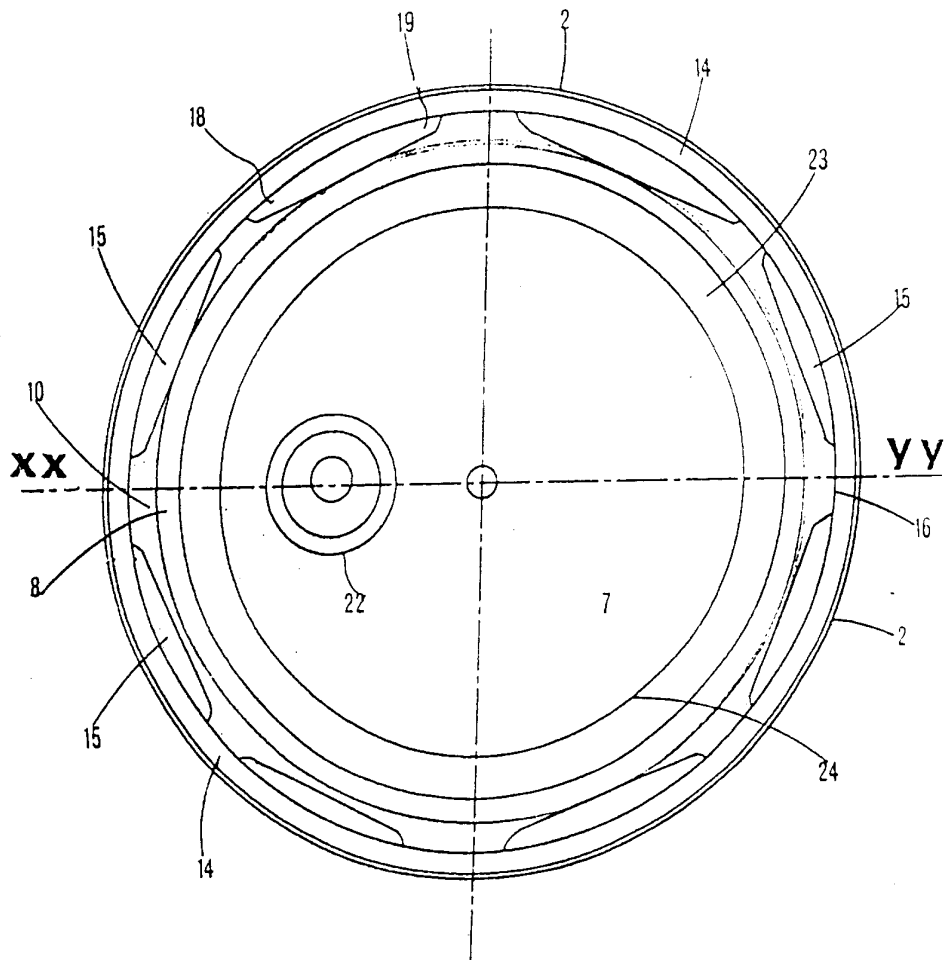


FIG. 2

