

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :

2 945 518

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

09 53279

⑤① Int Cl⁸ : B 65 D 35/50 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 18.05.09.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 19.11.10 Bulletin 10/46.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MAITRISE & INNOVATION Société à
responsabilité limitée — FR.

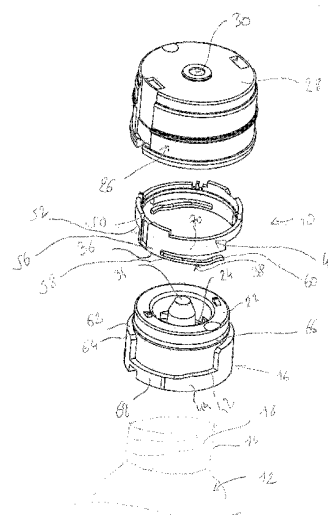
⑦② Inventeur(s) : DE ROSA DANIEL.

⑦③ Titulaire(s) : MAITRISE & INNOVATION Société à res-
ponsabilité limitée.

⑦④ Mandataire(s) : PISTIL.

⑤④ BOUCHON ANTI-GOUTTE A CAPUCHON MOBILE RAPPELE ELASTIQUEMENT.

⑤⑦ L'invention propose un bouchon (10) dit "anti-goutte"
pour un flacon (12) souple comportant une embase (16),
communiquant avec le flacon, coiffée par un capuchon (26),
comportant un orifice (30) de sortie, le capuchon (26) étant
mobile entre une position basse d'obturation et une position
haute de distribution, caractérisé en ce que le capuchon
(26) est mobile entre une première position angulaire asso-
ciée à la position basse d'obturation et une seconde position
angulaire, dans laquelle le capuchon (26) est mobile sous la
pression d'un produit alimentant l'embase, entre une posi-
tion intermédiaire de mise à l'air du flacon (12) et la position
haute de distribution, un moyen de rappel élastique (38) de
raideur déterminée étant interposé dans la seconde position
angulaire entre le capuchon et l'embase.



FR 2 945 518 - A1



**"Bouchon anti-goutte à capuchon mobile
rappelé élastiquement"**

L'invention concerne un bouchon dit "anti-goutte" pour un flacon déformable.

5 L'invention concerne plus particulièrement un bouchon pour un flacon déformable, notamment un flacon souple, contenant un produit cosmétique, pharmaceutique, industriel ou alimentaire sous forme liquide ou crémeuse, comportant :

- une embase sensiblement tubulaire, qui est destinée à
10 être fixée de manière étanche sur un col tubulaire complémentaire du flacon, et dont une paroi transversale dite "supérieure" comporte au moins un orifice d'entrée communiquant avec le col du flacon,

- un capuchon sensiblement tubulaire, qui coiffe de
15 manière étanche l'embase, et dont une paroi face transversale dite "supérieure" comporte au moins un orifice de sortie du produit,

le capuchon et l'embase déterminant de manière étanche une chambre de passage du produit, interposée entre l'orifice d'entrée
20 de l'embase et l'orifice de sortie du produit,

le capuchon étant mobile verticalement entre au moins :

- une position basse d'obturation et de verrouillage dans laquelle le capuchon est bloqué sur l'embase et dans laquelle l'orifice de sortie du produit est descendu sur un élément
25 d'obturation qui fait saillie coaxialement à l'embase à partir de sa paroi transversale supérieure, ledit élément d'obturation obturant l'orifice de sortie du produit,

- une position haute de distribution dans laquelle l'orifice de sortie est agencé avec un jeu élevé déterminé au dessus de
30 l'élément d'obturation pour permettre le passage du produit au travers des orifices d'entrée et de sortie et de la chambre de passage.

On connaît de nombreux exemples de bouchons de ce type.

Un tel bouchon est couramment utilisé dans l'industrie cosmétique ou alimentaire pour assurer la distribution d'un produit
5 crémeux.

Un tel bouchon présente toutefois l'inconvénient de ne comporter qu'une position basse d'obturation ou une position haute de distribution.

Ainsi un tel bouchon doit nécessiter une manipulation à
10 chaque fois qu'il doit être utilisé afin de l'ouvrir, sous peine de voir le produit qu'il contient sécher et obturer l'orifice de sortie du produit.

Par ailleurs, un tel bouchon ne peut demeurer en position haute de distribution sans risque d'être renversé et de voir ainsi
15 le produit qu'il contient s'en écouler.

L'invention remédie à cet inconvénient en proposant un bouchon anti-goutte dont l'orifice de sortie du produit ne s'ouvre que lorsque le bouchon est alimenté en produit, par exemple lorsque l'on exerce une pression sur un flacon souple sur lequel
20 est vissé le bouchon.

Dans ce but, l'invention propose un bouchon anti-goutte du type décrit précédemment, caractérisé en ce que le capuchon est monté pivotant manuellement entre :

- une première position angulaire dans laquelle le
25 capuchon est bloqué en position basse d'obturation et de verrouillage par une butée supérieure solidaire de l'embase,

- une seconde position angulaire, dans laquelle le capuchon, libéré de la butée, est mobile verticalement entre au moins :

30 • une position intermédiaire, dans laquelle le capuchon est agencé selon un jeu réduit de l'embase pour permettre à l'orifice de sortie du produit, distant dudit

jeu réduit de l'élément d'obturation, de réaliser une mise à l'air du flacon,

- la position haute de distribution dans laquelle le capuchon est agencé selon le jeu élevé déterminé de l'embase pour permettre à l'orifice de sortie du produit, distant dudit jeu élevé de l'élément d'obturation, de permettre le passage du produit au travers des orifices d'entrée et de sortie et de la chambre de passage,

un moyen de rappel élastique de raideur déterminée étant interposé dans la seconde position angulaire entre le capuchon et l'embase, pour permettre le rappel du capuchon vers sa position verticale intermédiaire et pour permettre la levée du capuchon vers sa position haute de distribution dès lors qu'une injection de produit provenant du col du flacon exerce sur la paroi supérieure de la chambre de passage une pression suffisante pour que l'effort résultant surmonte l'effort dudit moyen de rappel élastique.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- une portée tubulaire intérieure du capuchon comporte au moins un premier élément, faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon, qui est destiné à coopérer avec une butée supérieure faisant saillie radialement à l'extérieur de l'embase.

- une portée tubulaire intérieure du capuchon comporte au moins un deuxième élément, faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon, qui est destiné à coopérer avec une rampe qui s'étend autour d'une extrémité inférieure de l'embase suivant un secteur angulaire correspondant à l'angle formé entre les première et seconde positions angulaires, pour solliciter le capuchon de sa position basse d'obturation et de verrouillage à sa position intermédiaire,

- une portée tubulaire intérieure du capuchon comporte au moins un troisième élément, faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon, qui est destiné, dans la seconde position

angulaire, à coopérer avec un ressort à lame verticalement flexible agencé à la périphérie de l'embase pour former le moyen de rappel élastique de raideur déterminée,

- la portée tubulaire intérieure du capuchon comporte au moins un pion qui constitue les premier, deuxième et troisième éléments faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon,

- la périphérie de l'embase reçoit une bague qui porte au moins une butée supérieure et un ressort à lame,

- la portée tubulaire intérieure du capuchon comporte au moins deux pions diamétralement opposés, l'embase comporte deux rampes diamétralement opposées et la bague comporte deux butées supérieures et deux ressorts à lames deux à deux diamétralement opposés,

- la bague comporte un tronçon cylindrique tubulaire qui comporte des moyens d'immobilisation verticale sur l'embase et à partir duquel s'étendent verticalement deux pattes verticales diamétralement opposées dont chacune comporte un bord inférieur dont une face transversale inférieure constitue la butée supérieure,

- la bague comporte deux lames élastiques, venues de matière avec la bague, qui s'étendent autour de la périphérie de l'embase, une première extrémité de chaque lame prolongeant le bord inférieur de chaque patte de la bague et une seconde extrémité libre de chaque lame étant incurvée selon une concavité orientée vers l'extrémité inférieure de l'embase pour immobiliser le pion associé du capuchon dans la seconde position angulaire,

- les moyens d'immobilisation verticale de la bague sur l'embase comportent :

- un bord inférieur du tronçon cylindrique tubulaire de la bague, qui est destiné à reposer sur une face supérieure complémentaire d'un tronçon de collerette faisant saillie radialement à partir de l'embase,

- un bourrelet intérieur du tronçon cylindrique tubulaire de la bague, présentant une section en forme d'ergot, qui est destiné à coopérer avec un bourrelet extérieur qui fait saillie à la périphérie de l'embase et qui présente une section en forme d'ergot complémentaire.
 - l'élément d'obturation est sensiblement tronconique.
 - l'embase comporte au moins deux lumières en forme de lunules réparties angulairement de manière régulière autour de l'élément d'obturation, qui forment chacune un orifice d'entrée,
 - une extrémité inférieure de l'embase et le tronçon cylindrique de la bague comportent chacun une portée cylindrique extérieure destinée à coopérer avec la portée tubulaire intérieure du capuchon pour en assurer le guidage vertical.
- D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :
- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un bouchon anti-goutte selon l'invention ;
 - la figure 2 est une vue en perspective assemblée avec arrachement d'un bouchon anti-goutte selon l'invention ;
 - la figure 3 est une vue de dessus de l'embase et de la bague ;
 - la figure 4 est une vue en coupe du bouchon dans la première position angulaire du capuchon associée à sa position basse d'obturation et de verrouillage ;
 - la figure 5 est une vue en coupe du bouchon dans la seconde position angulaire du capuchon associée à sa position intermédiaire de mise à l'air du flacon ;
 - la figure 6 est une vue en coupe du bouchon dans la seconde position angulaire du capuchon associée à sa position haute de distribution.

Dans la description qui va suivre, des chiffres de référence identiques désignent des pièces identiques ou ayant des fonctions similaires.

On a représenté sur les figures un bouchon 10 dit "anti-goutte" réalisé conformément à l'invention.

De manière connue, le bouchon 10 est destiné à équiper un flacon déformable 12 d'un produit cosmétique, pharmaceutique, industriel ou alimentaire, sous forme liquide ou crémeuse.

Il sera donc compris que le champ d'application du bouchon 10 trouve à s'appliquer à des domaines très variés.

Le flacon 12 déformable peut notamment être un flacon rigide dont une paroi est mobile. Ce type de flacon est largement connu de l'état de la technique et est par exemple utilisé pour contenir des pâtes dentifrices.

Dans un tel flacon, le volume du flacon varie au fur et à mesure de son utilisation, car le déplacement de la paroi mobile accompagnant l'évacuation du produit. Le volume est du flacon est dans ce cas toujours intégralement rempli de produit.

Le flacon 12 peut aussi être un flacon souple qui est destiné à être pressé pour provoquer l'évacuation du produit.

Dans un tel flacon, le volume du flacon est globalement invariant, le produit qui est évacué hors du flacon étant remplacé par de l'air lorsque la pression exercée sur le flacon est relâchée.

Dans la suite de la présente description, on explicitera l'invention en référence à un flacon 12 souple, mais il sera compris que cette disposition ne saurait être limitative de l'invention.

Le flacon 12 comporte un col 14. De manière connue, le bouchon 10 comporte une embase 16 sensiblement tubulaire, qui est destinée à être fixée de manière étanche, sur le col tubulaire 14 complémentaire du flacon 12.

Par exemple, et de manière non limitative de l'invention, le col 14 du flacon 12 comporte des filets 18 qui sont destinés à recevoir un taraudage interne complémentaire 20 de l'embase 16.

Comme l'illustrent plus particulièrement les figures 1 et 3, une paroi transversale dite "supérieure" 22 l'embase comporte au moins un orifice 24 d'entrée qui est destiné à communiquer avec le col 14 du flacon 12.

L'embase 16 reçoit un capuchon 26 sensiblement tubulaire, qui coiffe de manière étanche l'embase 16, et dont une paroi face transversale 28 dite "supérieure" comporte au moins un orifice 30 de sortie du produit.

Ainsi, comme l'illustrent les figures 4 à 6, le capuchon 26 et l'embase 16 déterminent de manière étanche une chambre 32 de passage du produit, interposée entre l'orifice d'entrée 24 de l'embase 16 et l'orifice 30 de sortie du produit.

Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, la paroi 22 supérieure de l'embase 16 comporte un puits tubulaire 17, qui s'étendant verticalement vers le col 14 du flacon 12, et au fond duquel est agencé l'orifice d'entrée 24. Ce puits 17 reçoit en coulissement une cheminée tubulaire 23 qui s'étend à partir de la paroi transversale 28 du capuchon 26, ladite cheminée comportant à son extrémité supérieure l'orifice de sortie 30.

De la sorte le puits tubulaire 17 et la cheminée tubulaire 23 déterminent la chambre de passage 32 de manière parfaitement étanche.

Il sera compris néanmoins que cette disposition n'est pas limitative de l'invention et que toute configuration permettant de déterminer une chambre de passage 32 entre l'embase 16 et le capuchon 26 peut convenir à la bonne mise en œuvre de l'invention.

De manière connue, le capuchon 26 est mobile verticalement entre au moins une position basse d'obturation et de verrouillage, représentée à la figure 4, dans laquelle le

capuchon 26 est bloqué sur l'embase 16 et dans laquelle l'orifice 30 de sortie du produit est descendu sur un élément d'obturation 34 qui fait saillie coaxialement à l'embase 16 à partir de sa paroi transversale 22 supérieure, ledit élément 34 d'obturation obturant
5 l'orifice 30 de sortie du produit, et une position haute de distribution, représentée à la figure 6, dans laquelle l'orifice 30 de sortie est agencé avec un jeu "J" élevé déterminé au dessus de l'élément d'obturation 34 pour permettre le passage du produit au travers des orifices d'entrée 24 et de sortie 30 et de la chambre
10 32 de passage.

Un inconvénient connu d'un tel bouchon est qu'il ne peut demeurer en position haute de distribution sans risque d'être renversé et de voir ainsi le produit qu'il contient s'en écouler.

L'invention remédie à cet inconvénient en proposant un
15 bouchon anti-goutte dont l'orifice 30 de sortie du produit n'est découvert lorsque le bouchon 10 est alimenté en produit, par exemple lorsque l'on exerce une pression sur le flacon souple 12 sur lequel est vissé le bouchon 10.

Dans ce but, l'invention propose un bouchon 10 anti-goutte
20 du type décrit précédemment, caractérisé en ce que le capuchon 26 est monté pivotant entre deux positions angulaires qui ont été représentées d'une part à la figure 4 et d'autre part aux figures 5 et 6.

Dans la première position angulaire de la figure 4, le
25 capuchon 26 est bloqué en position basse d'obturation et de verrouillage par une butée supérieure 36 solidaire de l'embase 16,

Dans la seconde position angulaire des figures 5 et 6, le capuchon 26 libéré de la butée 36 est mobile verticalement entre
30 au moins une position intermédiaire, représentée à la figure 5 dans laquelle le capuchon 26 est agencé selon un jeu réduit "j" de l'embase 16 pour permettre à l'orifice 30 de sortie du produit, distant dudit jeu réduit de l'élément 34 d'obturation, de réaliser

une mise à l'air du flacon associé, et la position haute de distribution de la figure 6 dans laquelle le capuchon est agencé selon le jeu "J" élevé déterminé de l'embase 16 pour permettre à l'orifice 30 de sortie du produit, distant dudit jeu "J" élevé de
5 l'élément 34 d'obturation, de permettre le passage du produit au travers des orifices d'entrée 24 et de sortie 30 et de la chambre 32 de passage.

Comme l'illustre la figure 3, on remarquera qu'à cet effet, l'élément 34 d'obturation est sensiblement tronconique et coaxial
10 à l'embase 16. L'embase 16 comporte au moins deux lumières 24 en forme de lunules réparties angulairement de manière régulière autour de l'élément 34 d'obturation, qui forment chacune un orifice d'entrée 24.

Un avantage particulièrement sensible de l'invention est
15 que, dans la seconde position angulaire, le passage de la position intermédiaire de mise à l'air du flacon à la position haute de distribution du produit est assurée par la pression de ce même produit, tandis que le passage inverse de la position haute de distribution à la position intermédiaire de mise à l'air du flacon est
20 assurée par un moyen de rappel élastique.

Ainsi, comme l'illustrent les figures 1 et 2, un moyen élastique 38 de raideur déterminée est interposé dans la seconde position angulaire entre le capuchon 26 et l'embase 16.

Ce moyen élastique 38 permet le rappel du capuchon 26
25 vers sa position verticale intermédiaire de la figure 5.

Par ailleurs, la raideur déterminée du moyen élastique permet la levée du capuchon 26 vers sa position haute de distribution de la figure 6 dès lors qu'une injection de produit provenant du col du flacon, et donc pénétrant par l'orifice d'entrée
30 24 dans la chambre de passage 32 exerce sur la paroi supérieure 28 de la chambre de passage 32 une pression suffisante pour que l'effort résultant surmonte l'effort dudit moyen de rappel élastique

38 et soulève le capuchon 26, permettant ainsi à l'orifice 30 d'être agencé avec le jeu "J" de l'élément 34 d'obturation.

Pour parvenir à cette configuration, une portée tubulaire intérieure 40 du capuchon 26 comporte au moins un premier
5 élément faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon 26. Cet élément est destiné à coopérer avec une butée supérieure 36 faisant saillie radialement à l'extérieur de l'embase.

Par ailleurs, comme l'illustre la figure 2, la portée tubulaire 40 intérieure du capuchon 26 comporte au moins un deuxième
10 élément, faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon 26, qui est destiné à coopérer avec une rampe 42 qui s'étend autour d'une extrémité inférieure 44 de l'embase 16 suivant un secteur " α " angulaire correspondant à l'angle formé entre les première et seconde positions angulaires, pour solliciter le
15 capuchon 26 de sa position basse d'obturation et de verrouillage à sa position intermédiaire.

Enfin, la portée tubulaire 40 intérieure du capuchon comporte au moins un troisième élément, faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon 26, qui est destiné, dans
20 la seconde position angulaire, à coopérer avec un ressort à lame 38 verticalement flexible agencé à la périphérie de l'embase 16 pour former le moyen de rappel élastique de raideur déterminée.

Il sera compris que ces premier, deuxième et troisième éléments pourraient être découplés les uns des autres. Toutefois,
25 par souci de simplification, la portée tubulaire 40 intérieure du capuchon comporte au moins un pion 46 qui constitue les premier, deuxième et troisième éléments faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon 26.

Comme on l'a vu précédemment, la rampe 42 est agencée
30 autour d'une extrémité inférieure 44 de l'embase 16. Dans la mesure où l'embase est de préférence réalisée en un matériau plastique, cette rampe 42 sera de préférence venue de matière avec l'embase 16.

D'une manière analogue, la butée supérieure 36 et le ressort à lame 38 pourraient être venus de matière avec l'embase 16.

5 Toutefois, dans le but de simplifier la fabrication du bouchon 10 à l'aide d'éléments pouvant être réalisés simplement par injection d'un matériau plastique, la périphérie de l'embase 16 reçoit une bague 48 qui porte au moins une butée supérieure 36 et un ressort 38 à lame.

10 Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, par souci de symétrie et afin d'équilibrer les efforts auxquels est soumis le capuchon 26, la portée tubulaire intérieure 40 du capuchon 26 comporte au moins deux pions 46 diamétralement opposés, l'embase 16 comporte deux rampes 42 diamétralement opposées, et la bague 48 comporte deux butées supérieures 38 et
15 deux ressorts à lames 38 deux à deux diamétralement opposés.

 Comme l'illustrent les figures 1, 2 et 4 à 6, la bague 48 comporte un tronçon 50 cylindrique tubulaire qui comporte des moyens 52, 54 d'immobilisation verticale sur l'embase 16 et à partir duquel s'étendent verticalement deux pattes verticales 56
20 diamétralement opposées dont chacune comporte un bord inférieur dont une face transversale inférieure 38 constitue la butée supérieure.

 Par ailleurs, deux lames élastiques, constituant le ressort à lames 38, sont venues de matière avec la bague 48.

25 Les lames 38 s'étendent autour de la périphérie de l'embase 16. Une première extrémité 58 de chaque lame prolonge le bord inférieur de chaque patte 56 de la bague et une seconde extrémité libre 60 de chaque lame 38 étant incurvée selon une concavité orientée vers l'extrémité inférieure 42 de l'embase 16
30 pour immobiliser le pion 46 associé du capuchon 26 dans la seconde position angulaire, comme représenté aux figures 1 et 6.

Tout moyen connu de l'état de la technique pourrait permettre l'immobilisation axiale de la bague 48 sur l'embase 16. La bague pourrait ainsi être sertie, soudée ou collée.

Toutefois, dans le mode de réalisation préféré de l'invention, les moyens d'immobilisation verticale de la bague 48 sur l'embase comportent un bord inférieur 52 tronçon du tronçon cylindrique 50 tubulaire de la bague 48, qui est destiné à reposer sur une face supérieure 62 complémentaire d'un tronçon 64 de collerette faisant saillie radialement à partir de l'embase 16. Cette face supérieure s'oppose à la descente de la bague 48.

Les moyens d'immobilisation verticale de la bague 48 sur l'embase comportent aussi un bourrelet intérieur 54 du tronçon 50 cylindrique tubulaire de la bague, présentant une section en forme d'ergot, qui est destiné à coopérer avec un bourrelet extérieur 66 qui fait saillie à la périphérie de l'embase 16 et qui présente une section en forme d'ergot complémentaire.

Il sera enfin compris que la bague 48 permet d'assurer une fonction de guidage du capuchon 26. En effet, l'extrémité inférieure 44 de l'embase 16 et le tronçon cylindrique 50 de la bague 48 comportent chacun respectivement une portée cylindrique extérieure 68, 70 qui est destinée à coopérer avec la portée tubulaire intérieure 40 du capuchon 26 pour en assurer le guidage vertical.

L'invention propose donc un bouchon 10 anti-goutte particulièrement innovant en ce qu'il permet d'éviter la dispersion et le séchage du produit ,et avantageux en ce qu'il est formé d'un nombre limité de pièces, et peut donc à ce titre être produit à un coût réduit en grande série.

REVENDECATIONS

1. Bouchon (10) dit "anti-goutte" pour un flacon (12) déformable, notamment un flacon souple, contenant un produit cosmétique, pharmaceutique, industriel ou alimentaire sous forme
5 liquide ou crémeuse, comportant :
- une embase (16) sensiblement tubulaire, qui est destinée à être fixée de manière étanche sur un col tubulaire (14) complémentaire du flacon (12), et dont une paroi transversale dite "supérieure" (22) comporte au moins un orifice (24) d'entrée
10 communiquant avec le col (14) du flacon (12),
 - un capuchon (26) sensiblement tubulaire, qui coiffe de manière étanche l'embase (16), et dont une paroi face transversale (28) dite "supérieure" comporte au moins un orifice (30) de sortie du produit,
 - 15 le capuchon (26) et l'embase (16) déterminant de manière étanche une chambre (32) de passage du produit, interposée entre l'orifice d'entrée (24) de l'embase (16) et l'orifice (30) de sortie du produit,
- ledit capuchon (26) étant mobile verticalement entre au moins :
- 20 - une position basse d'obturation et de verrouillage dans laquelle le capuchon (26) est bloqué sur l'embase (16) et dans laquelle l'orifice (30) de sortie du produit est descendu sur un élément (34) d'obturation qui fait saillie coaxialement à l'embase (16) à partir de sa paroi (22) transversale supérieure, ledit
25 élément (34) d'obturation obturant l'orifice (30) de sortie du produit,
 - une position haute de distribution dans laquelle l'orifice (30) de sortie est agencé avec un jeu (J) élevé déterminé au dessus de l'élément (34) d'obturation pour permettre le passage
30 du produit au travers des orifices d'entrée (24) et de sortie (30) et de la chambre (32) de passage,
- caractérisé en ce que le capuchon (26) est monté pivotant manuellement entre :

- une première position angulaire dans laquelle le capuchon (26) est bloqué en position basse d'obturation et de verrouillage par une butée (36) supérieure solidaire de l'embase (16),

5 - une seconde position angulaire, dans laquelle le capuchon (26), libéré de la butée (36), est mobile verticalement entre au moins :

- une position intermédiaire, dans laquelle le capuchon (26) est agencé selon un jeu (j) réduit de l'embase (16) pour permettre à l'orifice (30) de sortie du produit, distant dudit jeu réduit (j) de l'élément (34) d'obturation, de réaliser une mise à l'air du flacon (12),

- la position haute de distribution dans laquelle le capuchon (26) est agencé selon le jeu (J) élevé déterminé de l'embase (16) pour permettre à l'orifice (30) de sortie du produit, distant dudit jeu élevé (J) de l'élément (34) d'obturation, de permettre le passage du produit au travers des orifices d'entrée (24) et de sortie (30) et de la chambre de passage,

un moyen (38) de rappel élastique de raideur déterminée étant interposé dans la seconde position angulaire entre le capuchon (26) et l'embase (16), pour permettre le rappel du capuchon (26) vers sa position verticale intermédiaire et pour permettre la levée du capuchon (26) vers sa position haute de distribution dès lors qu'une injection de produit provenant du col (14) du flacon (12) exerce sur la paroi supérieure (28) de la chambre de passage (32) une pression suffisante pour que l'effort résultant surmonte l'effort dudit moyen (38) de rappel élastique.

30 2. Bouchon (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'une portée tubulaire intérieure (40) du capuchon (26) comporte au moins un premier élément, faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon (26), qui est

destiné à coopérer avec une butée supérieure (36) faisant saillie radialement à l'extérieur de l'embase.

3. Bouchon (10) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une portée tubulaire intérieure
5 (40) du capuchon (26) comporte au moins un deuxième élément, faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon (26), qui est destiné à coopérer avec une rampe (42) qui s'étend autour d'une extrémité inférieure (44) de l'embase (16) suivant un secteur angulaire (α) correspondant à l'angle formé entre les
10 première et seconde positions angulaires, pour solliciter le capuchon (26) de sa position basse d'obturation et de verrouillage à sa position intermédiaire.

4. Bouchon (10) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une portée tubulaire intérieure
15 (40) du capuchon (26) comporte au moins un troisième élément faisant saillie radialement vers l'intérieur du capuchon (26) qui est destiné, dans la seconde position angulaire, à coopérer avec un ressort à lame (38) verticalement flexible agencé à la périphérie de l'embase pour former le moyen (38) de rappel élastique de
20 raideur déterminée.

5. Bouchon (10) selon les revendications 2 à 4 prises en combinaison, caractérisé en ce que la portée (40) tubulaire intérieure du capuchon (26) comporte au moins un pion (46) qui constitue les premier, deuxième et troisième éléments faisant
25 saillie radialement vers l'intérieur du capuchon (26).

6. Bouchon (10) selon les revendications 2 à 4 prises en combinaison, caractérisé en ce que la périphérie de l'embase (16) reçoit une bague (48) qui porte au moins une butée supérieure (36) et un ressort (38) à lame.

30 7. Bouchon (10) selon les revendications 5 et 6 prises en combinaison, caractérisé en ce que la portée (40) tubulaire intérieure du capuchon (26) comporte au moins deux pions (46) diamétralement opposés, en ce que l'embase (16) comporte deux

rampes (42) diamétralement opposées et en ce que la bague (48) comporte deux butées (36) supérieures et deux ressorts (38) à lames deux à deux diamétralement opposés.

8. Bouchon (10) selon la revendication précédente,
5 caractérisé en ce que la bague (48) comporte un tronçon (50) cylindrique tubulaire qui comporte des moyens (52, 54) d'immobilisation verticale sur l'embase (16) et à partir duquel s'étendent verticalement deux pattes verticales (56) diamétralement opposées dont chacune comporte un bord inférieur dont une
10 face transversale inférieure (38) constitue la butée supérieure.

9. Bouchon (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la bague (48) comporte deux lames élastiques constituant les ressorts à lames (38), venues de matière avec la bague (48), qui s'étendent autour de la périphérie
15 de l'embase (16), une première extrémité (58) de chaque lame (38) prolongeant le bord inférieur de chaque patte (56) de la bague (48) et une seconde extrémité libre (60) de chaque lame (38) étant incurvée selon une concavité orientée vers l'extrémité inférieure de l'embase pour immobiliser le pion (46) associé du
20 capuchon (26) dans la seconde position angulaire.

10. Bouchon (10) selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que les moyens d'immobilisation verticale de la bague (48) sur l'embase (16) comportent :

- un bord inférieur (52) du tronçon cylindrique (50)
25 tubulaire de la bague (48), qui est destiné à reposer sur une face (62) supérieure complémentaire d'un tronçon (64) de collerette faisant saillie radialement à partir de l'embase (16),

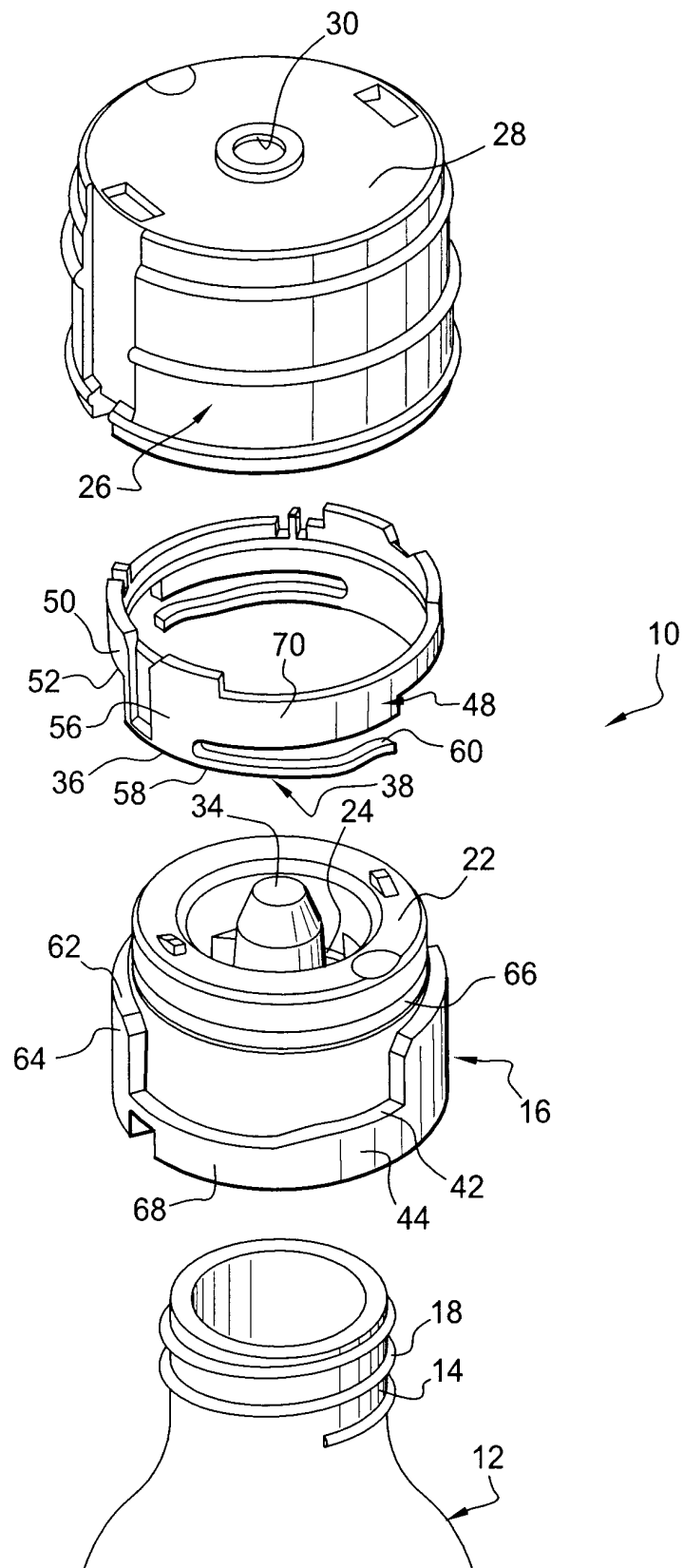
- un bourrelet intérieur (54) du tronçon (50) cylindrique tubulaire de la bague, présentant une section en forme d'ergot,
30 qui est destiné à coopérer avec un bourrelet extérieur (66) qui fait saillie à la périphérie de l'embase et qui présente une section en forme d'ergot complémentaire.

11. Bouchon (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément (34) d'obturation est sensiblement tronconique.

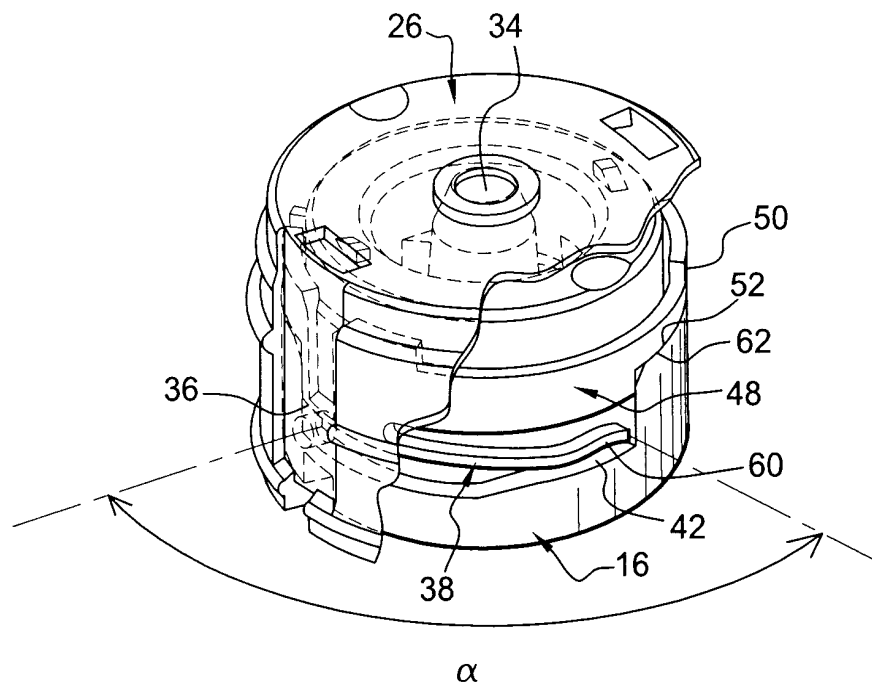
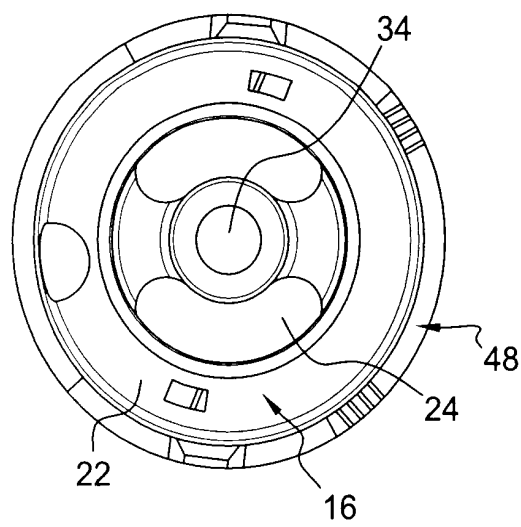
5 12. Bouchon (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'embase comporte au moins deux lumières (24) en forme de lunules réparties angulairement de manière régulière autour de l'élément d'obturation, qui forment chacune un orifice d'entrée.

10 13. Bouchon (10) selon l'une des revendications 8 à 12, caractérisé en ce q'une extrémité inférieure (44) de l'embase (16) et le tronçon cylindrique (50) de la bague (48) comportent chacun une portée cylindrique extérieure (68, 70) destinée à coopérer avec la portée tubulaire intérieure (40) du capuchon (26) pour en assurer le guidage vertical.

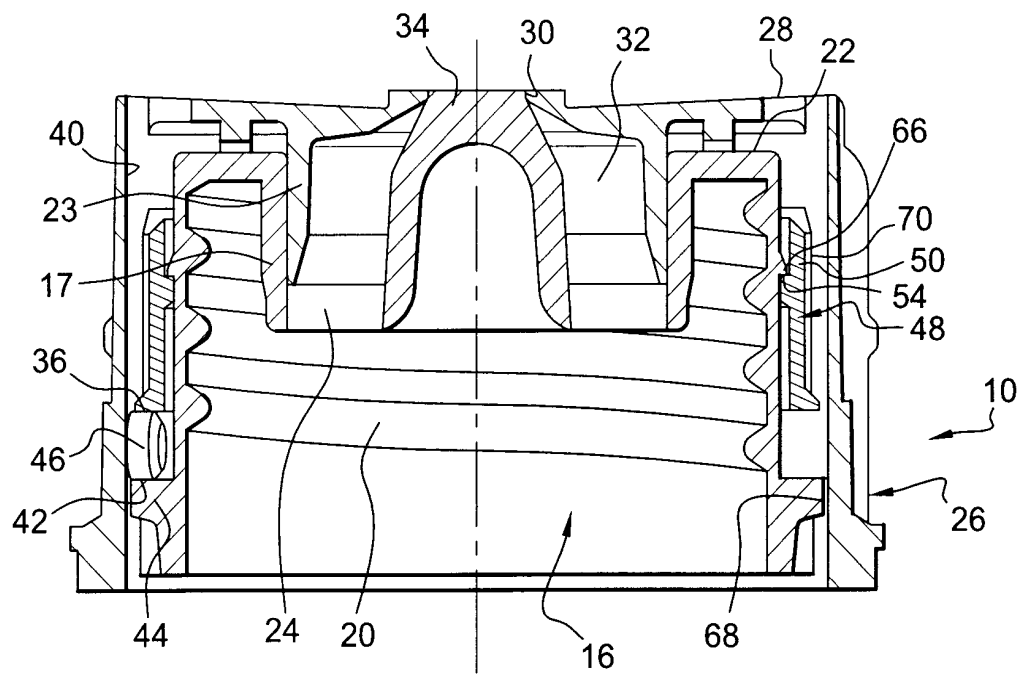
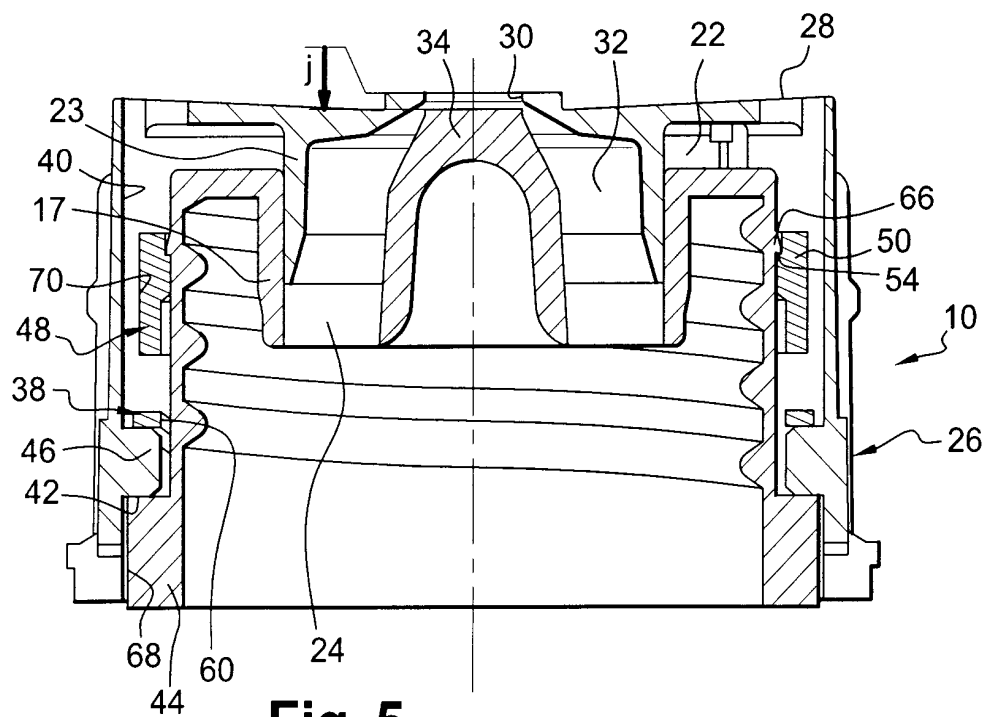
1/4

**Fig. 1**

2/4

**Fig. 2****Fig. 3**

3 / 4

**Fig. 4****Fig. 5**

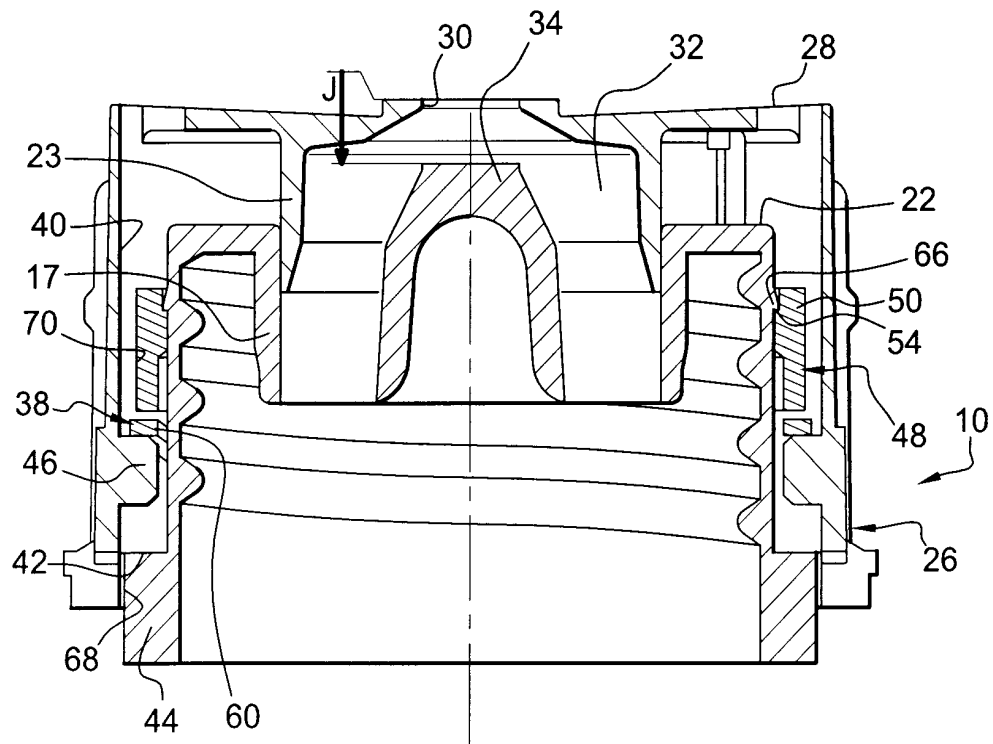


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 724201
FR 0953279

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 922 527 A1 (MAITRISE & INNOVATION SARL [FR]) 24 avril 2009 (2009-04-24) * le document en entier *	1	B65D35/50
A	CH 426 534 A (BALLOID BASLER CELLULOIDWARENF [CH]) 15 décembre 1966 (1966-12-15) * colonne 2, ligne 13 - ligne 19; figures 1-2 *	1	
A	EP 0 391 688 A1 (UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER NV [NL]) 10 octobre 1990 (1990-10-10) * figures 2-3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 février 2010		Dick, Birgit	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0953279 FA 724201**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-02-2010**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2922527	A1	24-04-2009	WO 2009050223 A1	23-04-2009
CH 426534	A	15-12-1966	AUCUN	
EP 0391688	A1	10-10-1990	AU 622786 B2	16-04-1992
			AU 5257890 A	11-10-1990
			BR 9001589 A	07-05-1991
			CA 2013969 A1	06-10-1990
			JP 1826234 C	28-02-1994
			JP 3021296 A	30-01-1991
			ZA 9002646 A	24-12-1991