



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **91401341.2**

⑤① Int. Cl.⁵ : **A45D 40/06**

⑳ Date de dépôt : **24.05.91**

⑳ Priorité : **07.06.90 FR 9007073**

⑦② Inventeur : **Gueret, Jean-Louis**
15, rue Hégésippe-Moreau
F-75018 Paris (FR)

④③ Date de publication de la demande :
18.12.91 Bulletin 91/51

⑦④ Mandataire : **Michardière, Bernard et al**
C/O CABINET PEUSCET 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI NL SE

⑦① Demandeur : **L'OREAL**
14, Rue Royale
F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Procédé d'obtention d'un dispositif pour appliquer un produit pâteux, et dispositif ainsi obtenu.**

⑤⑦ Le dispositif comporte, d'une part, un raisin, en ledit produit pâteux, admettant un axe longitudinal (W-W) et présentant un culot (366) et une face latérale (367) et, d'autre part, une cupule mobile porte-raisin (301) ayant une face latérale interne (310) limitée par un fond (306). Pour réaliser le dispositif, on procède selon les étapes suivantes :

a) on agence la cupule (301) de façon que sa face latérale interne (310) présente, en section par un plan orthogonal audit axe (W-W), un contour fermé,

b) on introduit le culot (366) du raisin dans la cupule (301) en ayant créé une fuite,

c) puis l'on supprime la fuite d'air pour réaliser un emprisonnement étanche du culot (366) dans la cupule (301).

Le dispositif réalisé comporte une cupule (301) dont le fond (406) est étanche à l'air.

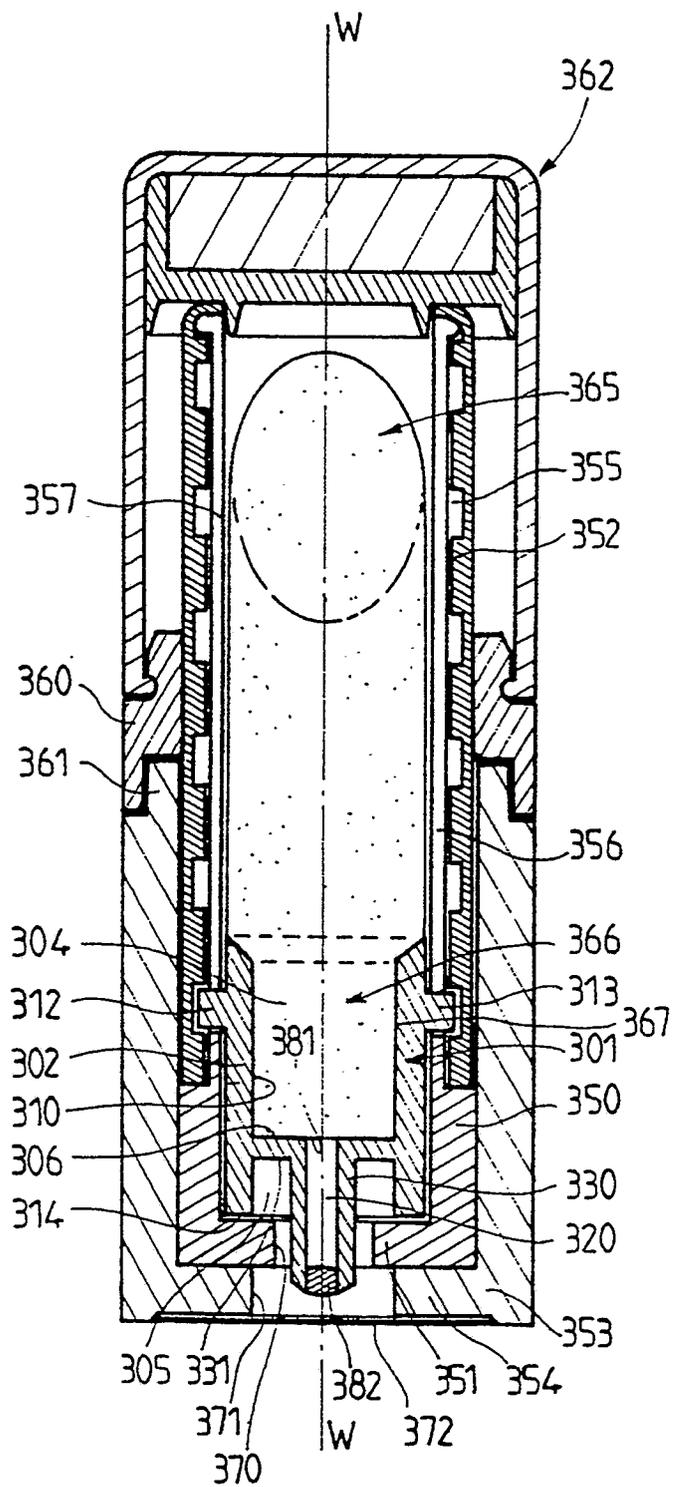


FIG. 5

L'invention porte sur un procédé d'obtention d'un dispositif pour appliquer un bâton ou raisin escamotable d'un produit pâteux, notamment un produit cosmétique tel que du rouge à lèvres, et également sur le dispositif ainsi obtenu.

On connaît déjà de tels dispositifs notamment sous la forme d'étui comportant un mécanisme pour sortir le bâton de l'étui et pour le rentrer dans l'étui et sur lequel on place ensuite un capuchon afin de fermer l'étui.

Ces dispositifs connus comprennent une cupule porte-raisin, présentant une partie tubulaire fermée par un fond et dans laquelle se loge une portion d'extrémité du raisin formant culot.

La cupule est montée coulissante selon un axe longitudinal, pour la sortie d'au moins une partie du bâton hors de l'étui et sa rentrée.

Le raisin est en général introduit à force dans la cupule qui comporte en son fond des trous pour éviter que le raisin pistonne lors de son introduction dans la cupule.

Dans ce mode de fixation, le raisin adhère aux faces internes de la cupule mais cette adhérence est relativement faible et n'empêche pas le risque d'une désolidarisation du raisin de la cupule.

Le raisin peut également être introduit à force dans une cupule comportant une contre-dépouille élastique mordant dans le raisin. Cependant, cette morçure constitue une zone de fragilisation pouvant conduire à la rupture du raisin due à des forces de flexion lors de son application par frottement de son extrémité opposée à celle de son culot.

Le but principal de l'invention est de trouver un procédé de fixation du raisin à la cupule n'ayant pas les inconvénients exposés ci-dessus et conduisant, par conséquent, à un dispositif pour appliquer un produit pâteux sous forme de raisin où ce dernier est solidement fixé à la cupule sans être fragilisé par le moyen de fixation mis en oeuvre.

La solution à ce problème, apportée par la présente invention, consiste essentiellement à réaliser un emprisonnement étanche du culot du raisin dans la cupule, de façon que tout mouvement de sortie du raisin hors de la cupule se fasse à la manière d'un piston dans un cylindre, ce piston étant, au début, en contact avec le fond du cylindre ou au voisinage immédiat de celui-ci et déterminant avec ce fond une chambre fermée d'un volume d'air voisin ou égal à zéro.

Ainsi, un mouvement même faible du piston entraîne avec l'augmentation du volume de ladite chambre, une forte dépression dans celle-ci. Cette dépression crée une force de rappel du piston vers ladite paroi.

De cette manière, le culot du raisin est fixé au fond de la cupule, une force de rappel se développant lorsque le culot a tendance à s'éloigner du fond de la cupule.

Plus précisément, la présente invention a pour objet un procédé d'obtention d'un dispositif pour appliquer un produit pâteux, notamment un produit cosmétique tel que du rouge à lèvres, comportant, d'une part, un bâton ou raisin, en ledit produit, admettant un axe longitudinal et comprenant un culot ayant une face latérale et une face d'extrémité, d'autre part, une cupule porte-raisin montée coulissante selon ledit axe longitudinal et présentant une partie tubulaire ayant une face latérale interne limitée par un fond, la cupule recevant le culot du raisin de manière que, d'une part, lesdites faces latérales, et, d'autre part, la face d'extrémité et le fond, soient en regard, procédé comprenant les étapes suivantes où :

a) on agence la cupule de façon que sa face latérale interne présente en section par un plan orthogonal audit axe, un contour fermé,

b) on introduit le culot du raisin dans la cupule en ayant créé une fuite pour permettre à l'air contenu dans ladite cupule de s'échapper et d'être remplacé par le culot du raisin,

procédé caractérisé par le fait qu'il comprend en outre une étape

c) où l'on supprime la fuite d'air au moins dans le sens allant de l'extérieur vers l'intérieur de la cupule, en réalisant ainsi un emprisonnement étanche du culot du raisin dans la cupule.

Ainsi de cette manière, le culot du raisin est fixé au fond de la cupule par une force de rappel qui vient se surajouter à l'adhérence du raisin aux parois internes de la cupule.

Dans une variante de ce procédé, on agence la cupule de façon que son fond soit fermé de manière étanche,

on prend un raisin dont le culot, à température ambiante, présente en section, par un plan orthogonal audit axe longitudinal, un contour de dimensions supérieures ou égales audit contour fermé de la cupule et on le refroidit à une température inférieure à la température ambiante pour réduire par contraction les dimensions de son culot à des valeurs inférieures à celles internes correspondantes de la cupule, de manière à créer ladite fuite entre le culot du raisin et la cupule,

à la faveur de cette contraction, on introduit le culot du raisin dans la cupule,

on laisse revenir le raisin dans la cupule à la température ambiante, ce qui supprime la fuite par dilatation du culot du raisin dans la cupule.

Cette variante présente l'avantage d'éviter le pistonage du raisin lors de son introduction dans la cupule. De plus, elle permet une mise sous tension du raisin dans la cupule par la dilatation. Cette tension augmente notablement l'adhérence du raisin à la cupule.

Dans une autre variante préférée du procédé selon l'invention, celui-ci comprend les étapes suivantes :

on crée la fuite en agençant la cupule de façon que son fond comporte une ouverture de fuite,

on prend un raisin dont le culot a des dimensions au moins égales à celles internes de la cupule,

on introduit le culot du raisin dans la cupule, ledit culot formant alors un piston chassant l'air par ladite ouverture, procédé se caractérisant par le fait qu'il comprend en outre une étape où l'on ferme ladite ouverture de manière étanche par un moyen d'obturation, ce qui supprime la fuite. Le moyen d'obturation peut être tout moyen connu de fermeture étanche d'une ouverture, notamment bouchon, étiquette auto-collante, soudure.

Dans une autre variante encore plus préférée, on crée la fuite en agençant la cupule de façon que son fond comporte une ouverture de fuite comportant un moyen de clapet anti-retour d'air vers l'intérieur de la cupule,

on prend un raisin dont le culot a des dimensions au moins égales à celles internes de la cupule, on introduit le culot du raisin dans la cupule, ledit culot formant alors un piston chassant l'air d'une manière unidirectionnelle par le moyen de clapet. Cette variante est particulièrement intéressante car elle permet de supprimer l'étape supplémentaire ci-dessus d'obturation de l'ouverture. Par ailleurs, elle procure une grande facilité de mise en place et de fixation du raisin dans la cupule.

La présente invention a également pour objet un dispositif susceptible d'être obtenu selon le procédé ci-dessus, plus précisément un dispositif pour appliquer un produit pâteux, notamment un produit cosmétique tel que du rouge à lèvres, et comportant, d'une part, un bâton ou raisin en ledit produit admettant un axe longitudinal et comprenant un culot ayant une face latérale et une face d'extrémité, d'autre part, une cupule porte-raisin montée coulissante selon ledit axe et présentant une partie tubulaire ayant une face interne limitée par un fond, la cupule recevant le culot du raisin de manière que, d'une part, lesdites faces latérales et, d'autre part, la face d'extrémité et le fond, soient en regard, caractérisé par le fait que le fond de la cupule est étanche et que ladite face latérale de la cupule, d'une part, présente, en section par un plan orthogonal audit axe, un contour fermé, d'autre part, entre dans un contact d'étanchéité avec la face latérale du raisin.

Avantageusement, la face d'extrémité du raisin est en contact avec le fond de la cupule ou au voisinage immédiat de celui-ci. Cette disposition présente l'avantage de conférer un volume nul ou très faible à la chambre formée entre le culot du raisin et le fond de la cupule et, par conséquent, d'obtenir une force de rappel augmentant très rapidement avec tout mouvement d'échappement du raisin de la cupule.

De préférence, toute la face latérale interne de la cupule est dans un contact d'étanchéité avec la face latérale du culot du raisin. Cette disposition a pour

effet d'augmenter au maximum l'étendue du joint d'étanchéité produit par le contact de la face latérale du culot du raisin et la face latérale interne de la cupule et de rendre ainsi plus difficile toute rupture de cette étanchéité.

Dans une forme de réalisation particulière, la face latérale interne de la cupule est globalement cylindrique de révolution d'axe longitudinal et comporte une zone de raccordement avec le fond, cette zone formant un chanfrein en tronc de cône s'effilant vers ledit fond. Cette disposition a l'avantage de mettre sous tension une zone d'extrémité du culot en regard dudit fond de la cupule et d'assurer ainsi une meilleure étanchéité de la chambre fermée.

Dans une forme de réalisation particulière, le fond de la cupule est fermé et s'étend d'un seul tenant. Cette cupule est alors mise en oeuvre dans la variante de procédé faisant appel à un refroidissement du raisin de produit.

La cupule peut comporter des saillies longitudinales dans le sens axial sur la paroi interne latérale de la cupule, servant à augmenter la tenue du raisin.

Selon une variante préférée du dispositif, le fond de la cupule présente une ouverture de fuite ayant été obturée par un moyen d'obturation. Cette disposition permet un montage et une fixation particulièrement aisés du raisin dans la cupule, la cupule étant en place dans le dispositif.

Selon une variante de réalisation, la cupule comporte du côté du raisin, des rainures convergeant vers ladite ouverture et débouchant dans celle-ci. Ces rainures servent de collecteur à l'air emprisonné entre la face d'extrémité du culot du raisin et le fond de la cupule.

Avantageusement, ladite ouverture de fuite se rétrécit dans le fond en s'approchant du côté du raisin. Cette disposition permet en particulier de créer une cavité pour recevoir un bouchon de liquide durcissant à l'air ou de colle thermofusible.

Avantageusement le fond de la cupule comporte sur son côté opposé à celui en regard du raisin, une saillie traversée par ladite ouverture de fuite. Cette saillie présente l'avantage de rapprocher l'un des orifices de ladite ouverture de fuite de l'une des extrémités du dispositif pour un meilleur accès à ladite ouverture afin de faciliter son obturation.

Dans une variante encore plus préférée du dispositif, le fond de la cupule présente une ouverture de fuite constituée par un moyen de clapet anti-retour d'air vers l'intérieur de la cupule. Cette disposition permet lors du montage du raisin dans la cupule d'obtenir lors de l'introduction du culot du raisin dans la cupule, l'expulsion de l'air et la fixation instantanée du raisin à la cupule.

Par moyen de clapet anti-retour d'air, il faut entendre tout clapet anti-retour d'air s'ouvrant sous une faible surpression dans le sens de l'air s'échappant de l'intérieur de la cupule vers l'extérieur et res-

tant ensuite spontanément fermé lorsque la pression de l'air extérieur est égale ou supérieure à la pression existant dans ladite chambre formée dans la cupule.

Dans une forme de réalisation préférée, lorsque la cupule comporte une ouverture de fuite, le dispositif comprend en combinaison :

- une douille interne comportant un fond et à l'intérieur de laquelle est montée coulissante la cupule,
- une douille externe montée rotative coaxialement autour de la douille interne,
- une base tubulaire solidarifiée en rotation avec la douille interne et comportant un fond supporté par le fond de la douille interne,

ladite base tubulaire étant associée à la douille externe pour former l'enveloppe extérieure du dispositif, les fonds de la douille interne et de la base étant traversés par des alésages alignés débouchant à l'intérieur de la douille interne et permettant ainsi d'accéder de l'extérieur du dispositif à l'ouverture de fuite pratiquée dans le fond de la cupule. Cette disposition particulière permet un montage facilité du bâton dans le dispositif. En effet, dans un premier stade, la cupule est disposée à l'extrémité ouverte de la douille interne. La base du raisin est alors introduite dans la cupule, l'air s'échappant par l'ouverture de fuite à l'intérieur de la douille interne. La cupule est ensuite placée à l'autre extrémité du dispositif ce qui permet d'accéder facilement de l'extérieur à l'ouverture de fuite pratiquée dans le fond de la cupule. Cette ouverture est ensuite obturée par un moyen d'obturation. L'alésage de la base est ensuite dissimulé par un opercule ou une plaque.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire, ci-après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif les modes de mise en oeuvre représentés sur le dessin annexé. Sur ce dessin :

- la figure 1 montre une première forme de réalisation de la cupule selon l'invention, vue selon une coupe par un plan passant par l'axe longitudinal de la cupule, un culot de raisin étant sur le point d'être introduit dans la cupule ;
- la figure 2 montre une deuxième forme de réalisation de la cupule selon l'invention, vue selon une coupe par un plan passant par l'axe longitudinal de la cupule ;
- la figure 3 montre une troisième forme de réalisation de la cupule selon l'invention, vue selon une coupe par un plan passant par l'axe longitudinal de la cupule ;
- la figure 3a montre une vue selon la ligne IIIa-IIIa de la figure 3 ;
- la figure 4 montre une quatrième forme de réalisation de la cupule, selon l'invention vue selon une coupe par un plan passant par l'axe longitu-

dinal de la cupule ;

- la figure 5 montre en coupe longitudinale un dispositif selon la présente invention, comprenant une cupule dont le fond présente une ouverture de fuite obturée ;

- la figure 6 montre en coupe longitudinale un dispositif selon la présente invention, muni d'une cupule qui a été coulissée à une première extrémité du dispositif ;

- la figure 7 montre en coupe longitudinale le même dispositif que la figure 6, recouvert de son capuchon et où le raisin a été fixé dans la cupule.

La figure 1 montre une cupule qui a été désignée globalement par le chiffre de référence 1. Cette cupule comporte un tube 2 cylindrique de révolution autour de l'axe longitudinal X-X. Un fond plat 6, fermé, sépare le tube en un compartiment supérieur 4 et un compartiment inférieur 5. Le compartiment supérieur 4 a une hauteur supérieure à celle du compartiment 5 et tous les deux sont ouverts sur l'extérieur. Le compartiment supérieur 4 est destiné à recevoir le culot 3 du raisin en le produit pâteux à distribuer. Le fond 6 est d'un seul tenant et sépare de manière étanche les compartiments 4 et 5. Le compartiment supérieur 4 de la cupule 1 porte-raisin comporte une face latérale interne cylindrique 10 limitée par le fond 6. Cette face latérale 10 présente, en section par un plan orthogonal audit axe X-X, un contour fermé qui est ici un cercle de diamètre constant quelle que soit la position du plan orthogonal intersectant la face latérale 10. Dans d'autres formes de réalisation non représentées, le contour fermé peut avoir d'autres formes notamment ovale ou polygonale. Dans ces formes de réalisation, le contour fermé est sensiblement le même quelle que soit la position du plan d'intersection. Ainsi, une translation longitudinale du culot du raisin par rapport à la cupule ne produit pas une perte de contact d'étanchéité entre la face latérale du culot et la face latérale interne de la cupule. Le tube 2 comporte, par ailleurs, une face extérieure cylindrique 11 qui s'étend sur toute la longueur du tube 2. Cette face externe cylindrique du tube comporte à la hauteur du compartiment supérieur 4 deux ergots 12 et 13 diamétralement opposés par rapport à l'axe X-X. Ces ergots sont destinés à coopérer avec des rainures hélicoïdales et des glissières (non représentées) dudit dispositif. Le tube 2 a un bord inférieur 14 formant un anneau circulaire. Le tube 2 a un bord supérieur 7 chanfreiné s'évasant vers l'extérieur pour faciliter l'introduction du raisin dans la cupule. Ce bord supérieur 7 a une forme en tronc de cône de révolution autour de l'axe X-X, le cône s'effilant vers l'intérieur du tube.

Pour introduire le culot 3 du raisin dans la cupule 1, on commence par choisir un raisin dont le culot peut prendre une forme complémentaire de celle du compartiment supérieur 4 de la cupule 1. Ici, le culot 3 est cylindrique de révolution et son diamètre est, à

la température ambiante, égal ou supérieur au diamètre du compartiment supérieur 4. On refroidit le culot 3 du raisin pour le contracter par le froid de façon que son diamètre à froid soit inférieur à celui du compartiment 4. Le culot 3 refroidi est introduit dans le compartiment 4, l'air de la cupule étant alors chassé par l'interstice de fuite existant alors entre la face latérale du culot et la face latérale interne cylindrique 10 du compartiment 4. Par réchauffement, le culot 3 se dilate et sa face latérale interne vient dans un contact d'étanchéité avec la face latérale 10 de la cupule 1, supprimant ainsi la fuite et créant une chambre fermée limitée par le fond 6 de la cupule 1 et l'extrémité circulaire du culot 3.

La figure 2 montre une deuxième forme de réalisation de la cupule où les caractéristiques analogues précédemment décrites de la figure 1 comportent des chiffres de référence augmentés de 100. Le fond plat 106 de la cupule 101 comporte une ouverture de fuite 120 centrée sur l'axe de révolution Y-Y et traversant de part en part le fond 106 et mettant ainsi en communication le compartiment supérieur 104 avec le compartiment inférieur 105 du tube 102.

L'ouverture 120 comporte successivement en partant du compartiment supérieur 104, une première partie sous la forme d'un alésage 121, cet alésage 121 se continue par une partie globalement tronconique 122 qui débouche dans le compartiment inférieur 105. La partie tronconique 122 ainsi que l'alésage 121 de l'ouverture 120 sont destinés à recevoir un liquide durcissant à l'air pour constituer le moyen d'obturation. De fines rainures 123 s'étendent dans le compartiment 104 sur le fond 106 de la cupule dans une projection radiale. Ces rainures 123 débouchent dans l'ouverture 120 et plus particulièrement dans l'alésage 121. Ces rainures 123 ont pour fonction de faciliter l'échappement de l'air prisonnier entre le raisin et le fond de la cupule lorsque le raisin est poussé en direction du fond 106.

Les figures 3 et 3a montrent une troisième forme de réalisation de la cupule où les caractéristiques analogues à la cupule de la figure 1 ont reçu des chiffres de référence augmentés de 200 par rapport à ceux de la figure 1. Dans cette forme de réalisation, le fond plat 206 de la cupule comporte une saillie 230 qui s'étend à partir de la face inférieure 231 du fond 206 dans le compartiment inférieur 205 selon une direction d'axe longitudinal Z-Z. Cette saillie 230 entoure l'ouverture tubulaire 220 mais ne dépasse pas toutefois le bord inférieur 214 du tube 202. La face latérale interne 210 de la cupule 201 globalement cylindrique de révolution autour de l'axe longitudinal Z-Z comporte une zone de raccordement 232 avec le fond 206, cette zone 232 formant un chanfrein en tronc de cône s'effilant vers ledit fond 206. Cette zone de raccordement 232 a pour fonction de réaliser une mise sous tension du raisin lorsqu'il sera poussé au fond 206 de la cupule 201 et par conséquent, d'assu-

rer une meilleure étanchéité entre la face latérale interne 210 de la cupule 201 et la face latérale du culot du raisin non représentée sur cette figure. Le fond 206 comporte également des gorges circulaires 233 ayant leur centre sur l'axe Z-Z et une profondeur sensiblement identique à celle des rainures radiales 223. Ces gorges 233 forment avec les rainures radiales 223 un réseau collecteur pour l'air qui devra être évacué de la cupule par l'ouverture 220, lors de l'introduction du raisin.

La figure 4 montre une quatrième forme de réalisation d'une cupule dont les caractéristiques structurales analogues à celles de la figure 3 comportent des chiffres de référence où le nombre 300 a été ajouté aux chiffres correspondants de la figure 3.

Cette cupule comporte une ouverture 520 comprenant un moyen de clapet anti-retour d'air dans le sens allant du compartiment inférieur 505 au compartiment supérieur 504, ce dernier étant destiné à recevoir le culot du raisin.

La cupule 501 est réalisée par moulage dans une matière plastique présentant à la température ambiante une certaine élasticité. Cette cupule 501, globalement de révolution autour de l'axe longitudinal V-V, comporte un fond 506 séparant le tube 502 en deux compartiments 504, 505. Le compartiment supérieur 504 est destiné à recevoir le culot du raisin (non représenté). Le fond 506 comporte dans le compartiment supérieur 504 une face concave 540 ayant globalement la forme d'une calotte sphérique d'axe V-V. Cette face concave 540 détermine une face convexe 541 correspondante en saillie dans le compartiment inférieur 505. Les deux faces 540, 541, déterminent entre elles une paroi bombée 542 du fond 506 d'épaisseur plus faible que la paroi plate 543 du fond 506 comprise entre les parties concave et convexe 540, 541 et la face latérale interne 510 de la cupule 501. La paroi bombée comporte une ouverture de fuite 520 qui est fermée au repos. Cette ouverture 520 se présente sous la forme d'une fente 550 ayant été pratiquée par une lame très fine ayant percé, dans le sens allant du compartiment supérieur 504 au compartiment inférieur 505, la paroi bombée 542. Cette lame a ensuite été retirée et, en raison de l'élasticité de la matière de la cupule, la fente 550 s'est refermée par un contact bord à bord.

La fente 550 fonctionne à la manière d'un clapet anti-retour d'air dans le sens compartiment inférieur 505 vers le compartiment supérieur 504. En effet, une légère dépression existant dans le compartiment supérieur 504 par rapport au compartiment inférieur 505 a tendance à aplanir la paroi bombée 542 et à serrer encore plus fort les bords de la fente 550 l'un contre l'autre et donc, à augmenter l'étanchéité de la fermeture de la fente 550. Par contre, dans le sens inverse, une légère surpression d'air dans le compartiment supérieur 504 par rapport à la pression régnant dans le compartiment inférieur 505, va étirer la paroi

bombée 542 et écarter l'un de l'autre les bords de la fente 550 provoquant son ouverture et le passage d'air du compartiment 504 au compartiment 505. Ainsi, si l'on introduit un culot de raisin pistonnant dans le compartiment 504 en direction du fond 506 de la cupule, de l'air sera chassé par la fente 550 à la faveur de son ouverture par la surpression d'air créée dans le compartiment 504 par la poussée du culot du raisin. Le culot du raisin mis en position à proximité du fond 506 de la cupule 501 sera bloqué dans cette position par, la force de rappel qui a déjà été mentionnée ci-dessus.

La figure 5 montre un dispositif selon la présente invention. Ce dispositif comporte une cinquième forme de réalisation d'une cupule où les caractéristiques structurelles analogues aux caractéristiques de la figure 3 ont des chiffres de référence augmentés de 100 par rapport à ceux de la figure 3. La cupule 301 est équipée d'ergots 312 et 313 diamétralement opposés par rapport à l'axe W-W. Le fond 306 de la cupule comporte une ouverture 320 qui s'étend dans une saillie 330 qui se projette dans le compartiment inférieur 305. Dans cette forme de réalisation la saillie 330 dépasse le bord inférieur 314 de celui-ci. Le dispositif comporte une douille interne 350 munie d'un fond 351 et à l'intérieur de laquelle est montée coulissante la cupule 301. Une douille externe 352 est montée rotative coaxialement autour de la douille interne 350. Deux fentes rectilignes 356, 357 diamétralement opposées et parallèles à l'axe W-W ont été ménagées dans la paroi cylindrique de la douille interne 350 pour servir de glissières rectilignes aux ergots 312, 313. La douille externe 352 a une paroi cylindrique munie d'une rainure hélicoïdale 355 recevant les extrémités des ergots 312, 313. La coopération des fentes 356, 357 rectilignes, de la rainure hélicoïdale 355 et des ergots 312, 313 permet un mouvement de montée ou de descente de la cupule 301 lorsque les douilles 350, 352 tournent l'une par rapport à l'autre selon l'axe de rotation W-W. Une base tubulaire 353 est solidarisée en rotation avec la douille interne 350 et comporte un fond 354 qui supporte le fond 351 de la douille interne. La base tubulaire 353 est associée à la douille externe 352 pour former l'enveloppe extérieure du dispositif. Une bague enjolveur 360 entoure la douille externe 352 et s'appuie sur l'extrémité 361 supérieure de la base tubulaire 353. Un capuchon amovible 362 recouvre la partie supérieure de la douille externe 352 en venant s'appuyer et s'encliqueter sur la bague enjolveur 360. Le raisin 365 a un culot 366 qui a été introduit dans le compartiment supérieur 304 de la cupule 301. Le culot 366 a, d'une part, une face latérale cylindrique 367 en regard et en contact d'étanchéité avec la face latérale interne 310 de la cupule 301 et, d'autre part, une face d'extrémité 381 en contact avec le fond 306 de la cupule.

Les fonds 351 et 354 respectivement de la douille interne 350 et de la base tubulaire 353 sont traversés

par des alésages alignés, respectivement 370 et 371, qui débouchent à l'intérieur de la douille interne 350 et qui permettent ainsi d'accéder de l'extérieur du dispositif à l'ouverture de fuite 320 pratiquée dans le fond de la cupule. En effet, cette ouverture 320 se prolonge par la saillie 330 dont l'extrémité inférieure est au niveau du bord inférieur 354 de la base tubulaire 353. L'ouverture 320 a été obturée à l'extrémité inférieure de la saillie 330 par un bouchon étanche 382 en un liquide durcissant à l'air. Un autocollant 372 a été collé sur le fond 354 de la base tubulaire 353 pour dissimuler au regard l'intérieur du dispositif.

Les figures 6 et 7 montrent un dispositif selon l'invention équipé de la cupule représentée à la figure 3. Les caractéristiques de ce dispositif analogues à celles de la figure 5 sont indiquées ici avec des chiffres de référence augmentés de 100 par rapport à ceux de la figure 5. Le raisin 465 d'axe longitudinal comporte deux parties, une partie supérieure 480 et une partie inférieure formant le culot 466. La partie supérieure a une section radiale d'une dimension supérieure à la section radiale du culot 466. Ce dernier a une face latérale cylindrique 467. La figure 6 montre l'introduction du culot pistonnant dans la cupule 401 avec une flèche montrant le sens d'écoulement de l'air compris entre la face d'extrémité 481 du culot et le fond 406 de la cupule. Il est possible ainsi d'introduire entièrement le culot 466 dans la cupule 401. La figure 7 est une autre vue du dispositif de la figure 6 où la cupule 401 a été déplacée à l'extrémité inférieure du dispositif à proximité du fond 451 de la douille interne 450. L'ouverture 420 du fond 406 de la cupule, facilement accessible par passage à la faveur des alésages 470 et 471 pratiqués respectivement dans le fond 451 de la douille 450 et le fond 454 de ladite base tubulaire 453 du dispositif, a été obturée de manière étanche par un bouchon 482. Une plaque circulaire 485 a été encliquetée à la faveur d'une gorge circulaire 486 pratiquée à l'extrémité de la base tubulaire 453, pour dissimuler les alésages 470 et 471 ainsi que les parties intérieures du dispositif.

Un capuchon amovible 462 a été mis en place et encliqueté sur la bague enjolveur 460 entourant la douille externe 452 et venant s'appuyer sur l'extrémité 461 de la base tubulaire 453.

Revendications

1. Procédé d'obtention d'un dispositif pour appliquer un produit pâteux, notamment un produit cosmétique, tel que du rouge à lèvres, comportant, d'une part, un bâton ou raisin (365, 465), en ledit produit, admettant un axe longitudinal (X-X, Y-Y, Z-Z, W-W, U-U, V-V) et comportant un culot (3, 366, 466) ayant une face latérale (367, 467) et une face d'extrémité (381, 481), d'autre part, une

- cupule porte-raisin (1, 101, 201, 301, 401, 501), montée coulissante selon ledit axe longitudinal présentant une partie tubulaire ayant une face latérale interne (10, 110, 210, 310, 410, 510) limitée par un fond (6, 106, 206, 306, 406, 506), la cupule recevant le culot du raisin de manière que, d'une part, lesdites faces latérales (367, 467; 10, 110, 210, 310, 410) et, d'autre part, la face d'extrémité (381, 481) et le fond (6, 106, 206, 306, 406) soient en regard, procédé comprenant les étapes suivantes où :
- a) on agence la cupule (1, 101, 201, 301, 401, 501) de façon que sa face latérale interne (10, 110, 210, 310, 410, 510) présente en section par un plan orthogonal audit axe (X-X, Y-Y, Z-Z, W-W, U-U, V-V), un contour fermé,
 - b) on introduit le culot (3, 366, 466) du raisin dans la cupule (1, 101, 201, 301, 401, 501) en ayant créé une fuite pour permettre à l'air contenu dans la cupule de s'échapper et d'être remplacé par le culot (3, 366, 466) du raisin,
 - procédé caractérisé par le fait qu'il comprend en outre une étape
 - c) où l'on supprime la fuite d'air au moins dans le sens de l'extérieur vers l'intérieur de la cupule, en réalisant ainsi, un emprisonnement étanche du culot (3, 366, 466) du raisin dans la cupule (1, 201, 3, 301, 401, 501).
2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que :
- on agence la cupule (1) de façon que son fond (6) soit fermé de manière étanche,
 - on prend un raisin dont le culot, à température ambiante, présente, en section par un plan orthogonal audit axe longitudinal, un contour de dimensions supérieures ou égales audit contour fermé de la cupule, et on le refroidit à une température inférieure à la température ambiante pour réduire par contraction les dimensions de son culot (3) à des valeurs inférieures à celles internes correspondantes de la cupule, de manière à créer ladite fuite entre le culot (3) du raisin et la cupule (1),
 - à la faveur de cette contraction, on introduit le culot (3) du raisin dans la cupule (1),
 - on laisse revenir le raisin à la température ambiante, ce qui supprime la fuite par dilatation du culot (3) du raisin dans la cupule (1).
3. Procédé suivant la revendication 1, comprenant les étapes suivantes :
- on crée la fuite en agençant la cupule (101, 201, 301, 401,) de façon que son fond (106, 206, 306, 406) comporte une ouverture de fuite (120, 220, 320, 420),
 - on prend un raisin (365, 465) dont le culot (366, 466) a des dimensions au moins égales à celles internes de la cupule,
 - on introduit le culot (366, 466) du raisin dans la cupule, ledit culot formant alors un piston chassant l'air par ladite ouverture (120, 220, 320, 420),
 - procédé caractérisé par le fait qu'il comprend en outre une étape où l'on ferme ladite ouverture de manière étanche par un moyen d'obturation (382, 482), ce qui supprime la fuite.
4. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que :
- on crée la fuite en agençant la cupule (501) de façon que son fond (506) comporte une ouverture de fuite (520) équipée d'un moyen de clapet anti-retour d'air (540, 541, 542, 550) vers l'intérieur de la cupule (501),
 - on prend un raisin dont le culot a des dimensions au moins égales à celles internes de la cupule,
 - on introduit le culot du raisin dans la cupule, ledit culot formant alors un piston chassant l'air d'une manière unidirectionnelle, par le clapet (540, 541, 542, 550).
5. Dispositif pour appliquer un produit pâteux, notamment un produit cosmétique tel que du rouge à lèvres, dispositif susceptible d'être obtenu selon la revendication 1, et comportant, d'une part, un bâton ou raisin (365, 465) en ledit produit, admettant un axe longitudinal (X-X, Y-Y, Z-Z, W-W, U-U, V-V) et comprenant un culot (3, 366, 466) ayant une face latérale (367, 467) et une face d'extrémité (381, 481), d'autre part, une cupule porte-raisin (1, 101, 201, 301, 401, 501), montée coulissante selon ledit axe longitudinal et présentant une partie tubulaire ayant une face latérale interne (10, 110, 210, 310, 410, 510) limitée par un fond (6, 106, 206, 306, 406, 506), la cupule recevant le culot du raisin de manière que, d'une part, lesdites faces latérales (367, 467, 10, 110, 210, 310, 410) et, d'autre part, la face d'extrémité (381, 481) et le fond (6, 106, 206, 306, 406, 506), soient en regard, caractérisé par le fait que le fond (6, 106, 206, 306, 406, 506) de la cupule est étanche et que ladite face latérale (10, 110, 210, 310, 410, 510) de la cupule, d'une part, présente, en section par un plan orthogonal audit axe (X-X, Y-Y, Z-Z, W-W, U-U, V-V) un contour fermé, d'autre part, entre dans un contact d'étanchéité avec la face latérale (367, 467), du culot (3, 366, 466) du raisin.
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la face d'extrémité du raisin (381, 481) est en contact avec le fond (6, 106, 206, 306, 406, 506) de la cupule (1, 101, 201, 301, 401,

- 501) ou au voisinage immédiat de celui-ci.
7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, caractérisé par le fait que toute la face latérale interne (310, 410) de la cupule est dans un contact d'étanchéité avec la face latérale (367, 467) du culot du raisin. 5
8. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé par le fait que la face latérale interne (210) de la cupule (201) est globalement cylindrique de révolution d'axe longitudinal (Z-Z) et comporte une zone de raccordement (232) avec le fond (206), cette zone (232) formant un chanfrein en tronc de cône s'effilant vers ledit fond. 10
15
9. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé par le fait que le fond (6) de la cupule (1) est fermé et s'étend d'un seul tenant. 20
10. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé par le fait que le fond (306, 406) de la cupule (301,401) présente une ouverture de fuite (320,420) ayant été obturée par un moyen d'obturation (382, 482). 25
11. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé par le fait que le fond (506) de la cupule (501) présente une ouverture de fuite (520) comportant un moyen de clapet anti-retour d'air (540, 541, 542, 550) vers l'intérieur de la cupule (501). 30
12. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé par le fait que le fond de la cupule (106, 206) comporte du côté du raisin des rainures (123, 223) convergeant vers ladite ouverture (120, 220) et débouchant dans celle-ci. 35
13. Dispositif selon l'une des revendications 10 à 12, caractérisé par le fait que ladite ouverture de fuite (120) se rétrécit dans le fond (106) en s'approchant du côté du raisin. 40
14. Dispositif selon la revendication 10 ou 12, caractérisé par le fait que le fond (206, 306, 406) de la cupule (201, 301, 401) comporte sur son côté opposé à celui en regard du raisin, une saillie (230, 330, 430) traversée par ladite ouverture de fuite (220, 320, 420). 45
50
15. Dispositif selon l'une des revendications 10 à 14, caractérisé par le fait qu'il comprend en combinaison : 55
- une douille interne (350, 450) comportant un fond (351, 451) et à l'intérieur de laquelle (350, 450) est montée coulissante la cupule (301, 401), une base tubulaire (353, 453) soli-

darisée en rotation avec la douille interne (350, 450) et comportant un fond (354, 454) qui supporte le fond (351, 451) de la douille interne (350, 450),

- une douille externe (352, 452) montée rotative coaxialement autour de la douille interne (350, 450), ladite base tubulaire (353, 453) étant associée à la douille externe (352, 452) pour former l'enveloppe extérieure du dispositif, les fonds de la douille interne (351, 451) et de la base tubulaire (353, 453) étant traversés par des alésages alignés (370, 371, 470, 471) débouchant à l'intérieur de la douille interne (350, 450) et permettant ainsi d'accéder de l'extérieur du dispositif à l'ouverture de fuite (320, 420) pratiquée dans le fond (306, 406) de la cupule (301, 401).

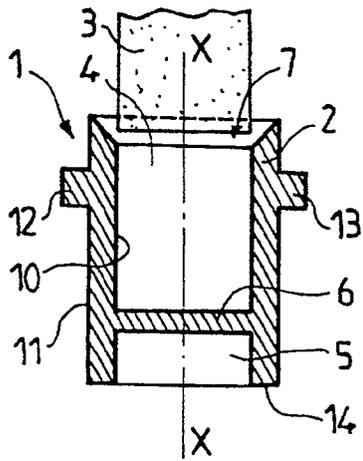


FIG. 1

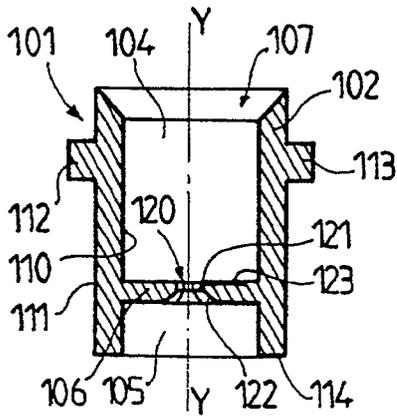


FIG. 2

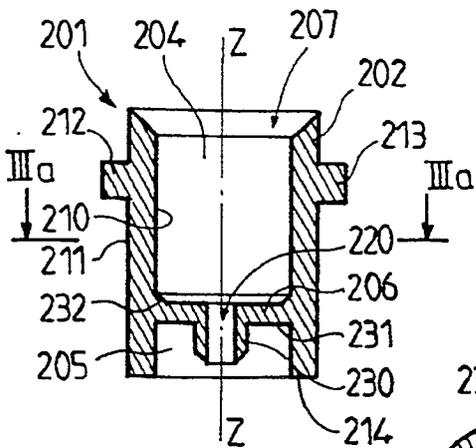


FIG. 3

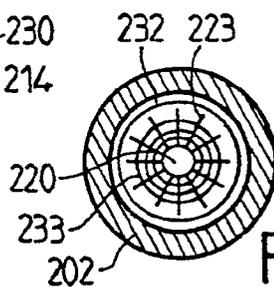


FIG. 3a

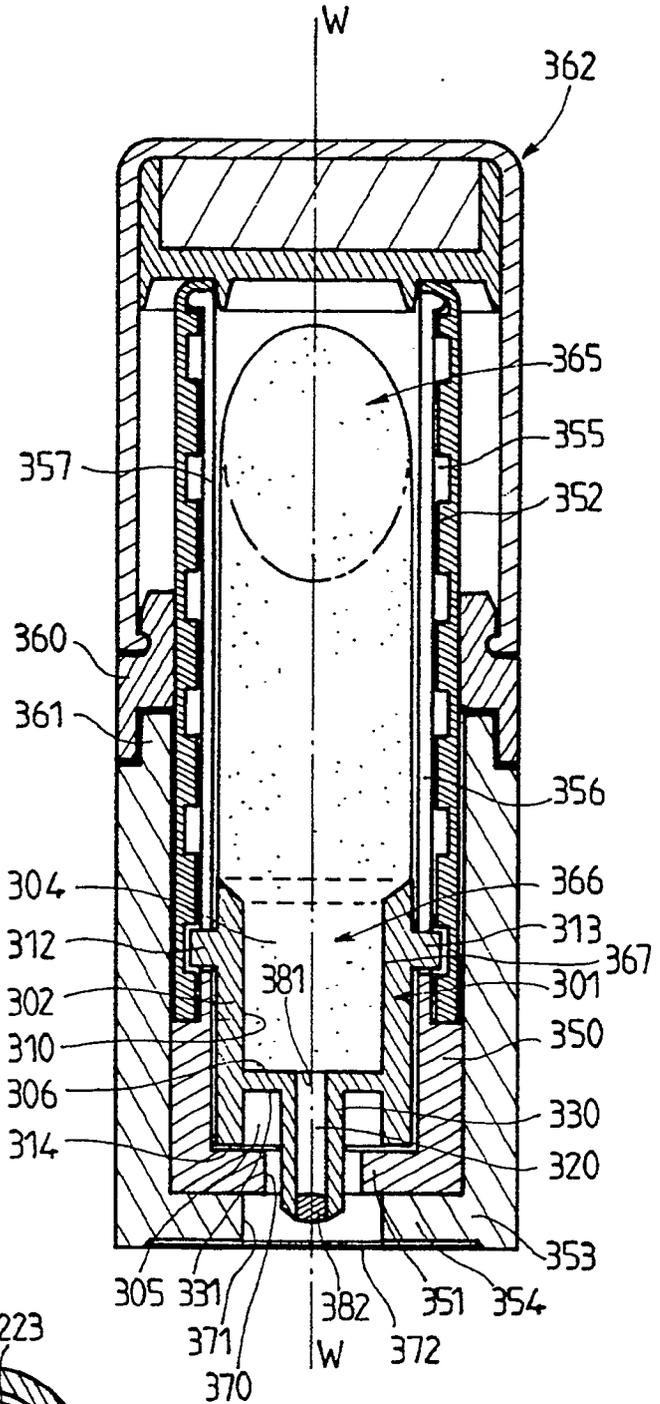


FIG. 5

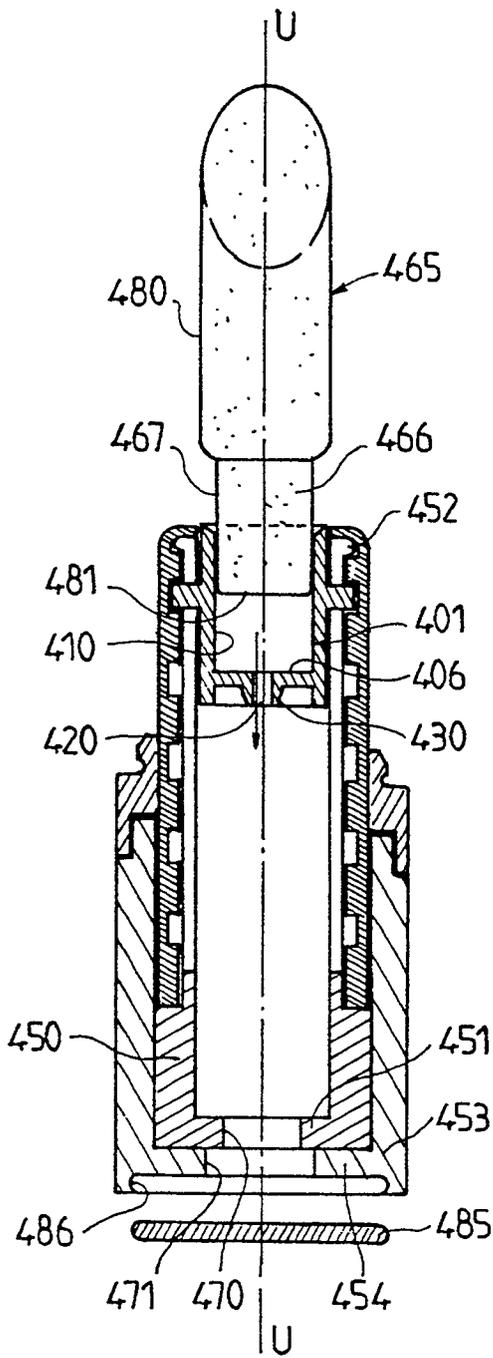


FIG. 6

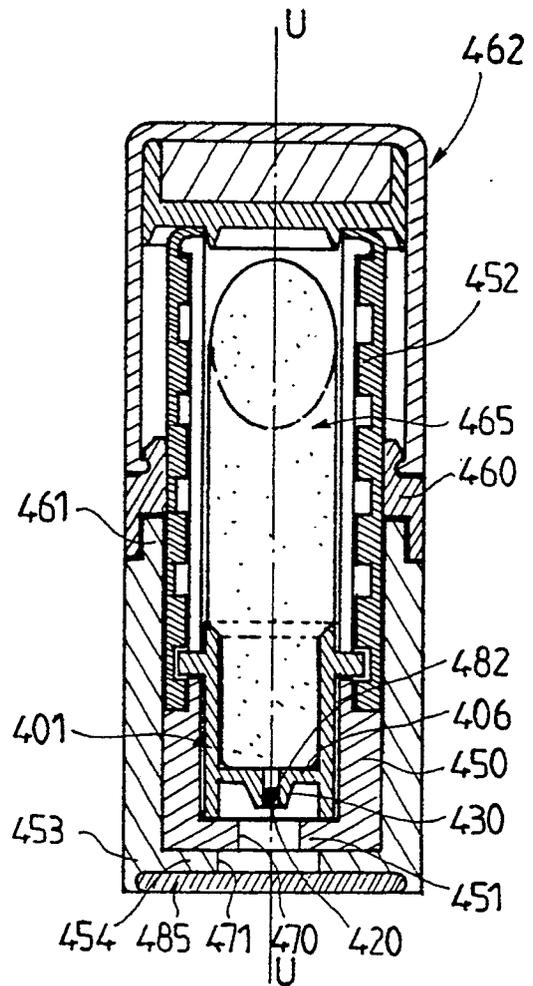


FIG. 7

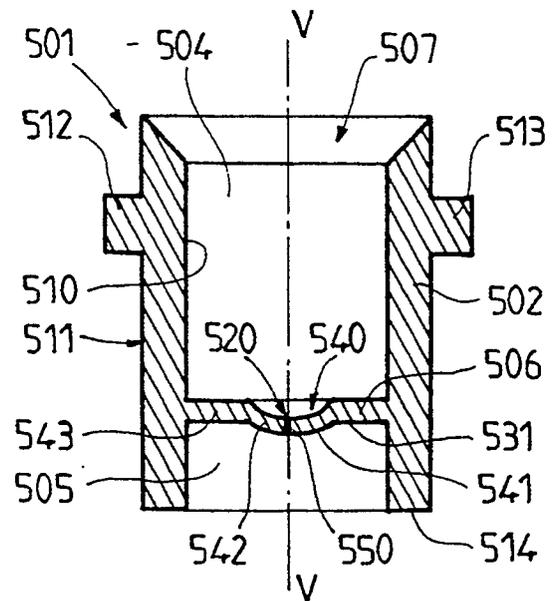


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 1341

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.5)
A	US-A-2 369 341 (DONEGAN) * page 1, colonne de droite, ligne 1 - ligne 19; figure 2 *	1	A45D40/06
A	US-A-2 678 128 (SHERMAN) * colonne 3, ligne 1 - ligne 10; figure 3 *	1	
A	US-A-2 573 452 (KLIPPERT) * colonne 2, ligne 38 - ligne 54; figure 3 *	1	
A	CH-A-279 781 (BOURCART)		
A	US-A-2 402 072 (NEHRKE)		
A	FR-A-1 314 002 (BOUET)		
A	US-A-2 345 315 (ANDERSON)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A45D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		18 SEPTEMBRE 1991	SIGWALT C.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>I : 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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)