



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**



⑪ Numéro de publication : **0 630 597 A1**

12

## **DEMANDE DE BREVET EUROPÉEN**

(21) Numéro de dépôt : 94401376.2

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **A45D 34/04, A46B 11/00,**  
**A46B 7/02, B65D 47/24**

(22) Date de dépôt : 20.06.94

⑩ Priorité : 25.06.93 FR 9307762

(43) Date de publication de la demande :  
**28.12.94 Bulletin 94/52**

84) Etats contractants désignés : DE ES FR GB IT

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

⑦ Inventeur : Goncalves, Antonin  
45, rue des Gallerands  
F-95160 Montmorency (FR)

(74) Mandataire : Peusset, Jacques et al  
Cabinet Peusset  
68, rue d'Hauteville  
F-75010 Paris (FR)

#### 54 Ensemble pour la distribution et l'application d'un produit fluide.

(57) Ensemble pour la distribution et l'application d'un produit fluide comprenant un flacon (2) contenant le produit, un porte-applicateur (30) muni d'un applicateur (38), un canal d'imprégnation (53) permettant d'imprégnier l'applicateur (38) avec le produit, et un porte-aiguille (12) muni d'une aiguille (13), le porte-applicateur (30) étant mobile en translation par rapport au porte-aiguille (12) entre une position où l'aiguille (13) obture le canal d'imprégnation (53) et une position où le canal d'imprégnation (53) est ouvert, un dispositif de manœuvre pour la translation du porte-applicateur (30) étant prévu, dans lequel le dispositif de manœuvre (40) est constitué par un manchon actionné manuellement en rotation par rapport au flacon (2), manchon dans lequel se déplace longitudinalement le porte-applicateur (30), ce manchon ayant une longueur telle qu'en position d'obturation du canal d'imprégnation (53) l'applicateur (38) est contenu tout entier dans le manchon de manœuvre (40), l'applicateur (38) étant un pinceau constitué par une couronne de poils fixés annulairement autour du canal d'imprégnation (53).

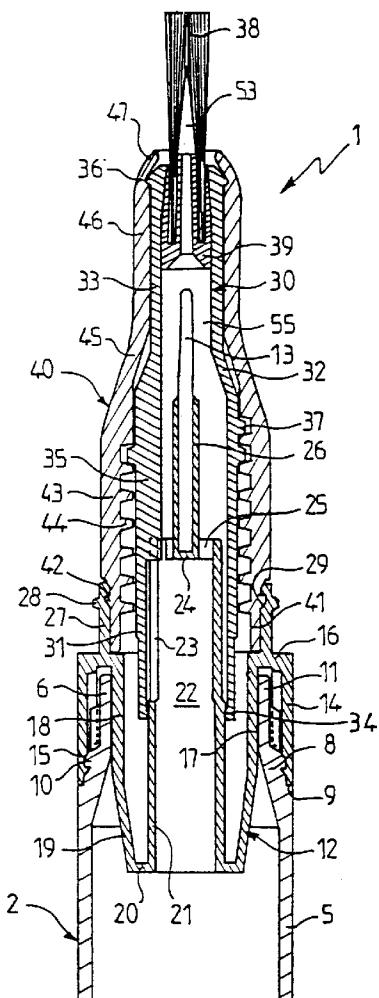


FIG.2

La présente invention concerne un ensemble pour la distribution et l'application d'un produit fluide.

On connaît des ensembles d'application et de distribution d'un produit fluide dans lesquels on fixe, sur le goulot d'un flacon souple ou rigide, un porte-applicateur muni d'un applicateur, en particulier un pinceau, le porte-applicateur, et éventuellement l'applicateur, étant muni(s) d'un canal d'imprégnation de l'applicateur par le produit. De tels ensembles sont utilisés pour la distribution, par exemple, de vernis à ongles, de colle, de cirage ou d'encre.

Cependant, dans ces ensembles il se produit fréquemment une distribution accidentelle de produit dans l'applicateur entre deux manipulations, et, par conséquent, le produit risque de souiller l'environnement si l'ensemble reste ouvert entre deux manipulations. De plus, l'utilisateur risque de se salir les mains lorsqu'il manipule l'ensemble d'application et distribution.

Pour éviter cet inconvénient, on a proposé dans EP-A-0 238 391 d'obturer le canal d'imprégnation en rendant mobile le porte-applicateur en translation entre une position où le canal d'imprégnation est obturé par le porte-applicateur et une position où ce canal d'imprégnation est ouvert, l'applicateur étant protégé, après application, dans sa position où il obture le canal d'imprégnation ; malheureusement, l'applicateur selon ce document est une mèche poreuse, imbibée en permanence de produit à appliquer par effet de capillarité, dont la contexture à forte perte de charge permet de retenir le produit contenu dans le canal d'imprégnation et de le refouler dans le flacon lors du retour du porte-applicateur vers sa position rétractée où il est protégé ; ainsi, un tel ensemble ne convient pas lorsque l'applicateur est un pinceau constitué d'une couronne de poils fixés autour du canal d'imprégnation.

On a proposé dans US-A-4 279 527 un ensemble dont l'applicateur est un pinceau constitué d'une couronne de poils fixés autour du canal d'imprégnation, dans lequel le canal d'imprégnation est obturé à l'aide d'une aiguille, le porte-applicateur étant mobile en translation par rapport au porte-aiguille entre une position où l'aiguille obture le canal d'imprégnation et une position où ce canal d'imprégnation est ouvert. Cependant, l'ensemble décrit dans US-A 4 279 527 ne permet pas de protéger l'applicateur après application pour empêcher que le produit restant sur l'applicateur ne sèche trop vite ou ne vienne souiller les objets avec lesquels l'applicateur serait en contact.

La présente invention a, par conséquent, pour objet un ensemble pour la distribution et l'application d'un produit fluide comprenant un flacon contenant le produit, un porte-applicateur muni d'un applicateur, un canal d'imprégnation permettant d'imprégnier l'applicateur avec le produit et un porte-aiguille muni d'une aiguille, le porte-applicateur étant mobile en translation par rapport au porte-aiguille entre une po-

sition où l'aiguille obture le canal d'imprégnation et une position où le canal d'imprégnation est ouvert, un dispositif de manœuvre pour la translation du porte-applicateur étant prévu, caractérisé par le fait que le dispositif de manœuvre est constitué par un manchon actionné manuellement en rotation par rapport au flacon, manchon dans lequel se déplace longitudinalement le porte-applicateur, ce manchon ayant une longueur telle qu'en position d'obturation du canal d'imprégnation l'applicateur est contenu tout entier dans le manchon de manœuvre, l'applicateur étant un pinceau constitué par une couronne de poils fixés annulairement autour du canal d'imprégnation.

Par conséquent, dans l'ensemble de l'invention, le porte-applicateur est animé d'un mouvement de translation à la fois par rapport au manchon de manœuvre et par rapport au porte-aiguille entre deux positions, une position où le canal d'imprégnation est obturé et où l'applicateur est entièrement contenu dans le manchon de manœuvre et une position où le canal d'imprégnation est ouvert et où l'applicateur est sorti du manchon de manœuvre de façon à permettre l'application du produit.

De préférence, selon l'invention, le manchon de manœuvre porte un filet interne coopérant avec un filet externe du porte-applicateur, le porte-applicateur étant bloqué en rotation. Avantageusement, le filet externe du porte-applicateur ne comporte qu'une à deux spires se déplaçant entre les spires du filet interne du manchon de manœuvre les plus proches du flacon et les spires les plus éloignées du flacon. Le porte-applicateur est, avantageusement, bloqué en rotation par une ailette solidaire dudit porte-applicateur, disposée dans une fente ménagée dans le porte-aiguille qui est fixe car il est solidaire du flacon.

Selon un mode de réalisation préféré, l'ensemble de l'invention comporte un capuchon susceptible de recouvrir l'extrémité du manchon de manœuvre lorsque l'applicateur est en position d'obturation du canal d'imprégnation. Ce capuchon comporte avantageusement une jupe d'étanchéité s'étendant vers l'intérieur du capuchon et susceptible de s'appuyer sur l'extrémité du manchon de manœuvre contenant l'applicateur en position d'obturation du canal d'imprégnation.

Pour mieux faire comprendre l'invention, on va donner ci-après, à titre illustratif et non limitatif, la description d'un mode de réalisation d'un ensemble de distribution et d'application selon l'invention illustré sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'un ensemble de distribution, selon l'invention, en position d'application,
- la figure 2 est une vue partielle en coupe longitudinale agrandie de l'ensemble en position d'application,
- la figure 3 est une vue partielle en coupe lon-

- gitudinale agrandie en position de stockage,  
 - la figure 4 est une vue en section transversale  
 selon la ligne IV-IV de la figure 3.

L'ensemble représenté sur la figure 1, désigné par la référence 1, est un ensemble de distribution et d'application de vernis à ongles. Il est constitué par un flacon semi-rigide 2 cylindrique de révolution susceptible de contenir le vernis à ongles. Dans le flacon 2, selon le mode de réalisation représenté, est disposée une bille 3 destinée à l'agitation du vernis et à la mise en suspension des pigments contenus dans ce vernis. Le flacon 2 est muni d'un fond 4, d'une paroi latérale cylindrique 5 et, du côté opposé au fond 4, d'un goulot 6 ménageant une ouverture 7. Le goulot 6 est constitué, d'une part, d'une jupe tronconique 8 se rattachant à la paroi cylindrique 5 du flacon 2 par un épaulement 9 perpendiculaire à l'axe du flacon et portant un bourrelet de claquage 10 et, d'autre part, d'une jupe cylindrique 11 ayant le même diamètre que la partie de plus faible diamètre de la jupe tronconique 8 (voir figures 2 et 3).

Sur le goulot 6 du flacon 2, est fixé un porte-aiguille 12 portant une aiguille métallique 13. Le porte-aiguille ne peut donc se déplacer ni en translation, ni en rotation par rapport au flacon 2. Le porte-aiguille 12 comporte une portion cylindrique externe 14 dont un bord libre repose sur l'épaulement 9 du goulot et qui a un diamètre externe égal au diamètre externe de la paroi cylindrique 5 du flacon 2. La face interne de la portion 14 est munie d'une gorge annulaire 15 susceptible de coopérer, par claquage, avec le bourrelet 10 du goulot 6 du flacon 2. La portion externe 14 est reliée, par une collerette annulaire 16 perpendiculaire à l'axe longitudinal du flacon, à une jupe d'étanchéité 17 comportant une partie cylindrique 18 ayant un diamètre externe égal, au jeu nécessaire pour le montage près, au diamètre interne de la jupe cylindrique 11 du goulot 6 du flacon 2. La partie cylindrique 18 de la jupe d'étanchéité 17 se prolonge par une partie tronconique 19 vers le fond 4 du flacon 2. La partie tronconique 19 de la jupe d'étanchéité 17 est reliée par l'intermédiaire d'une collerette 20 transversale à un manchon 21, s'étendant vers l'extérieur du flacon 2, ménageant un passage 22 pour le vernis à distribuer. Dans le manchon 21, est ménagée une fente longitudinale 23. L'extrémité du manchon 21, extérieure au flacon, porte un moyeu 24 qui est relié audit manchon 21 par trois bras 25 ; trois ouvertures 54 (voir figure 4) sont ainsi ménagées entre les bras 25, le moyeu 24 et le manchon 21. Sur le moyeu 24 est fixé un tube 26 dans lequel l'aiguille 13 est enfoncee à force. Le porte-aiguille 12 comporte également, sur la collerette 16, une jupe de fixation 27 du manchon de manoeuvre 40 ayant un diamètre voisin du diamètre d'ouverture du goulot 6 et portant sur sa face externe un bourrelet annulaire 28 externe et sur sa face interne une rainure annulaire interne 29.

Sur le manchon 21 est enfilé un porte-applica-

teur, ici donc un porte-pinceau 30, portant un pinceau 38, susceptible de se déplacer, en translation, longitudinalement, en coulissant sur le manchon 21. Le porte-pinceau 30 est formé d'un premier élément cylindrique 31 ayant, au jeu nécessaire près, un diamètre interne égal au diamètre externe du manchon 21, ce premier élément cylindrique 31 portant, à son extrémité tournée vers l'intérieur du flacon, une lèvre d'étanchéité 34 coopérant, de façon étanche, avec la surface extérieure du manchon 21. A son autre extrémité, le premier élément cylindrique 31 est relié à un élément tronconique 32 de diamètre décroissant vers l'extérieur raccordé à un second élément cylindrique 33 ayant un plus faible diamètre que le premier élément 31. Sur l'élément tronconique 32 et sur une partie du premier élément cylindrique 31 est disposée une ailette radiale 35 dont le bord interne est parallèle à l'axe longitudinal de l'ensemble. Cette ailette 35 est susceptible de coopérer avec la fente 23 du manchon 21 du porte-aiguille 12. La paroi externe du premier élément cylindrique 31 du porte-pinceau 30 est munie d'un filet 37 hélicoïdal d'un pas et demi. L'extrémité tournée vers l'extérieur du porte-pinceau 30 porte un bourrelet d'étanchéité 36. Le pinceau 38 est constitué par un clip annulaire 39 dans lequel est pincée une couronne de poils, le clip ménageant un canal 53. Le clip 39 est engagé à force dans l'extrémité tournée vers l'extérieur de l'élément 33, de plus faible diamètre, du porte-pinceau 30.

Le porte-pinceau 30 est entouré d'un manchon de manoeuvre 40 fixé sur la jupe de fixation 27 du porte aiguille 12. Ce manchon 40 comporte un premier élément cylindrique de faible épaisseur 41 muni d'un bourrelet annulaire 42 de claquage coopérant avec la rainure annulaire 29 de la jupe de fixation 27 de façon que le manchon de manoeuvre 40 puisse tourner par rapport au porte-aiguille 12 et, par conséquent, par rapport au flacon 2. Le deuxième élément cylindrique 43 est plus épais que le premier élément cylindrique 41; les surfaces internes de l'élément cylindrique 41 et du deuxième élément cylindrique 43 sont dans le prolongement l'une de l'autre, et la surface externe du second élément cylindrique 43 est dans le prolongement de la surface externe de la jupe de fixation 27.

La surface interne des éléments cylindriques 41 et 43 porte un filet 44 destiné à coopérer avec le filet 37 de l'élément cylindrique 31 du porte-pinceau 30. Un troisième élément 45 du manchon de manoeuvre 40 est un élément tronconique de même angle au sommet que celui de l'élément tronconique 32 du porte-pinceau 30 et un quatrième élément 46 est un élément cylindrique ayant un diamètre interne égal, au jeu nécessaire près, au diamètre externe de l'élément cylindrique 33 du porte-pinceau 30. L'élément cylindrique 46 se prolonge vers l'extérieur selon une collerette tronconique 47.

Un capuchon 48 (figure 3) protège le manchon de

manoeuvre 40 et le pinceau 38 contenu dans ledit manchon 40. Le capuchon 48 comporte une jupe de fixation cylindrique 49 dont le diamètre extérieur est le même que celui du flacon 2 et de la jupe externe 14 du porte-aiguille 12 et portant sur sa face interne un bourselet de claquage 50 susceptible de coopérer avec le bourselet externe 28 de la juge de fixation 27 du porte-aiguille 12. Une juge d'étanchéité 52 est portée par le fond 51 du capuchon 48 et vient s'appuyer, lorsque le capuchon 48 est en place, sur l'élément cylindrique 46 du manchon de manoeuvre 40.

L'ensemble 1 de distribution et d'application fonctionne de la façon décrite ci-après.

En position de stockage, comme illustré sur la figure 3, le capuchon 48 est fixé sur le porte-aiguille 12 et le porte-pinceau 30 est disposé de façon telle que l'ailette 35 soit en butée dans le bas de la fente 23 du porte-aiguille 12 et que le filet 37 du porte-pinceau 30 coopère avec les spires du filet 44 de la capsule de manoeuvre 40 les plus proches du flacon. Le pinceau est alors entièrement contenu dans l'élément cylindrique 46 du manchon de manoeuvre 40. L'aiguille 13 obture le canal 53 du pinceau 38.

Lorsque l'utilisateur désire appliquer le produit contenu dans le flacon 2, il enlève le capuchon 48, ce qui dégage le manchon de manoeuvre 40. Il fait ensuite tourner manuellement ledit manchon de manoeuvre 40 par rapport au flacon. Par action du filet 44 du manchon de manoeuvre 40 sur le filet 37 du porte-pinceau 30, qui ne peut pas tourner car il est bloqué par la languette 35 disposée dans la fente 23 du porte-aiguille 12, le porte-pinceau 30 est animé d'un mouvement de translation vers l'extérieur suivant l'axe de l'ensemble, l'élément 31 du porte-pinceau 30 coulissant sur le manchon 21 du porte-aiguille 12 et l'élément 33 coulissant dans l'élément 46 du manchon de manoeuvre 40. Le pinceau 38 sort de l'élément 46 du manchon de manoeuvre 40 et le canal 53 se dégage de l'aiguille 13. Le produit contenu dans le flacon 2 peut alors passer par le passage 22, ménagé par le manchon 21 du porte-aiguille 12, à travers les ouvertures 54 entre le moyeu 24 et ses bras 25 de fixation au manchon 21, à travers l'espace interne 55 du porte-pinceau 30 autour de l'aiguille 13, et, pour finir, à travers le canal 53 du pinceau 38 (voir figure 2). En fin de course, le porte-pinceau 30 vient en butée contre la collerette 47 du manchon de manoeuvre 40, les éléments tronconiques 32 du porte-pinceau 30 et 45 du manchon de manoeuvre 40 sont disposés l'une contre l'autre et le filet 37 du porte-pinceau coopère avec les spires les plus externes du filet 44 du manchon de manoeuvre 40. Lorsque l'utilisateur souhaite appliquer le vernis sur les ongles, il exerce avec le pouce et l'index une légère pression sur le corps du flacon semi-rigide 2, le pinceau 38 de l'ensemble applicateur 1 étant tourné vers le bas. Le produit imprègne alors les poils du pinceau 38 et le vernis peut être appliqué sur les ongles.

Après avoir appliqué le produit, l'utilisateur tourne le manchon de manoeuvre 40 par rapport au flacon 2 de façon à donner au porte-pinceau 30 un mouvement de translation inverse du mouvement précédent jusqu'à ce que le porte-pinceau 30 revienne dans sa position de stockage. Il est à noter que, même si le capuchon 48 n'est pas mis en place immédiatement, le vernis contenu dans le flacon 2 ne peut pas être accidentellement distribué : l'aiguille 13 obture le canal 53 du pinceau 38, et le pinceau 38, protégé par le manchon de manoeuvre 40, ne peut pas entrer en contact avec des objets de l'environnement et les salir.

15

## Revendications

**1 - Ensemble pour la distribution et l'application d'un produit fluide** comprenant un flacon (2) contenant le produit, un porte-applicateur (30) muni d'un applicateur (38), un canal d'imprégnation (53) permettant d'imprégnier l'applicateur (38) avec le produit, et un porte-aiguille (12) muni d'une aiguille (13), le porte-applicateur (30) étant mobile en translation par rapport au porte-aiguille (12) entre une position où l'aiguille (13) obture le canal d'imprégnation (53) et une position où le canal d'imprégnation (53) est ouvert, un dispositif de manoeuvre pour la translation du porte-applicateur (30) étant prévu, caractérisé par le fait que le dispositif de manoeuvre (40) est constitué par un manchon actionné manuellement en rotation par rapport au flacon (2), manchon dans lequel se déplace longitudinalement le porte-applicateur (30), ce manchon ayant une longueur telle qu'en position d'obturation du canal d'imprégnation (53) l'applicateur (38) est contenu tout entier dans le manchon de manoeuvre (40), l'applicateur (38) étant un pinceau constitué par une couronne de poils fixés annulairement autour du canal d'imprégnation (53).

**2 - Ensemble selon la revendication 1,** caractérisé par le fait que le manchon de manoeuvre (40) porte un filet interne (44) coopérant avec un filet externe (37) du porte-applicateur (30), le porte-applicateur (30) étant bloqué en rotation.

**3 - Ensemble selon la revendication 2,** caractérisé par le fait que le filet externe (37) du porte-applicateur (30) ne comporte qu'une à deux spires.

**4 - Ensemble selon la revendication 2,** caractérisé par le fait que le porte-applicateur (30) est bloqué en rotation par une ailette (35) solidaire dudit porte-applicateur (30) disposée dans une fente (23) ménagée dans le porte-aiguille (12).

**5 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4,** caractérisé par le fait qu'il comporte un capuchon (48) susceptible de recouvrir l'extrémité du manchon de manoeuvre (40) lorsque l'applicateur (38) est en position d'obturation du canal d'imprégnation (53).

**6 - Ensemble selon la revendication 5,** caractérisé

sé par le fait que le capuchon (48) porte une jupe d'étanchéité (52) susceptible de s'appuyer sur l'extrémité du manchon de manoeuvre (40).

5

10

15

20

25

30

35

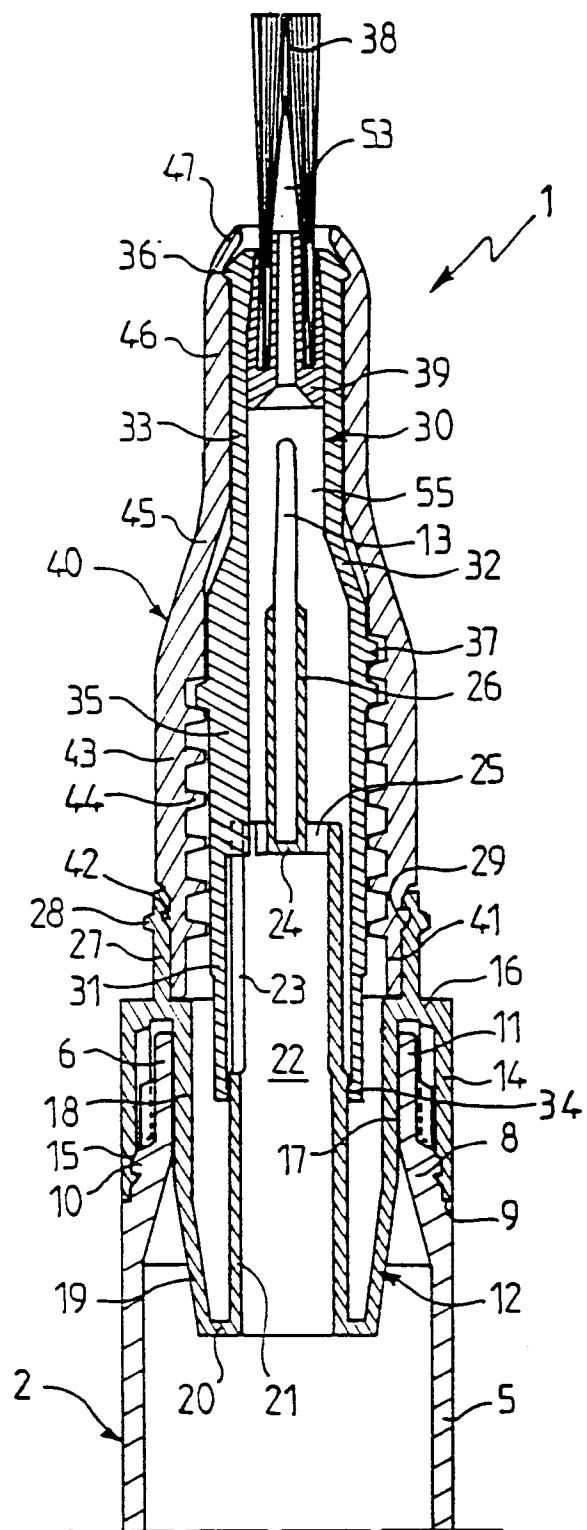
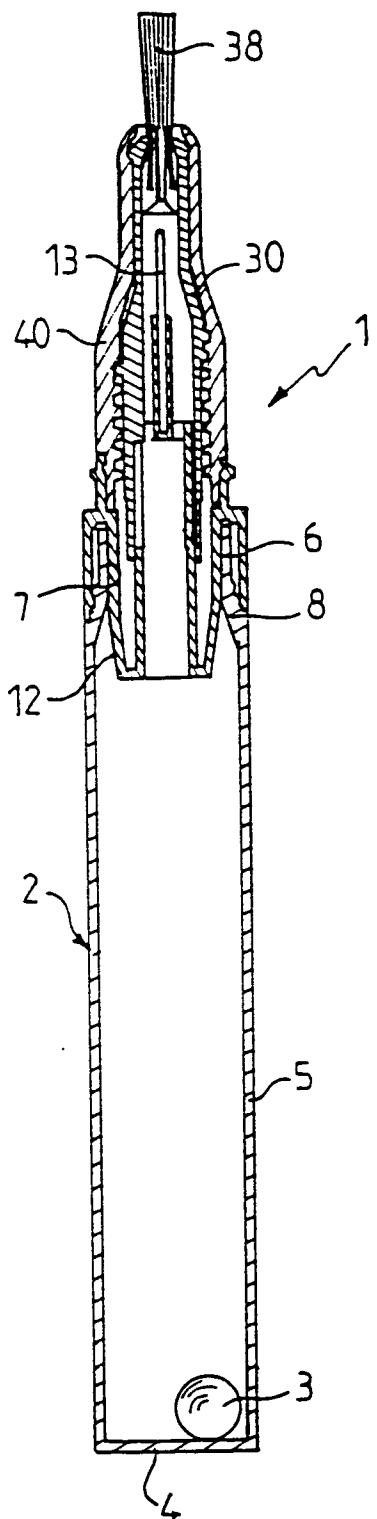
40

45

50

55

5



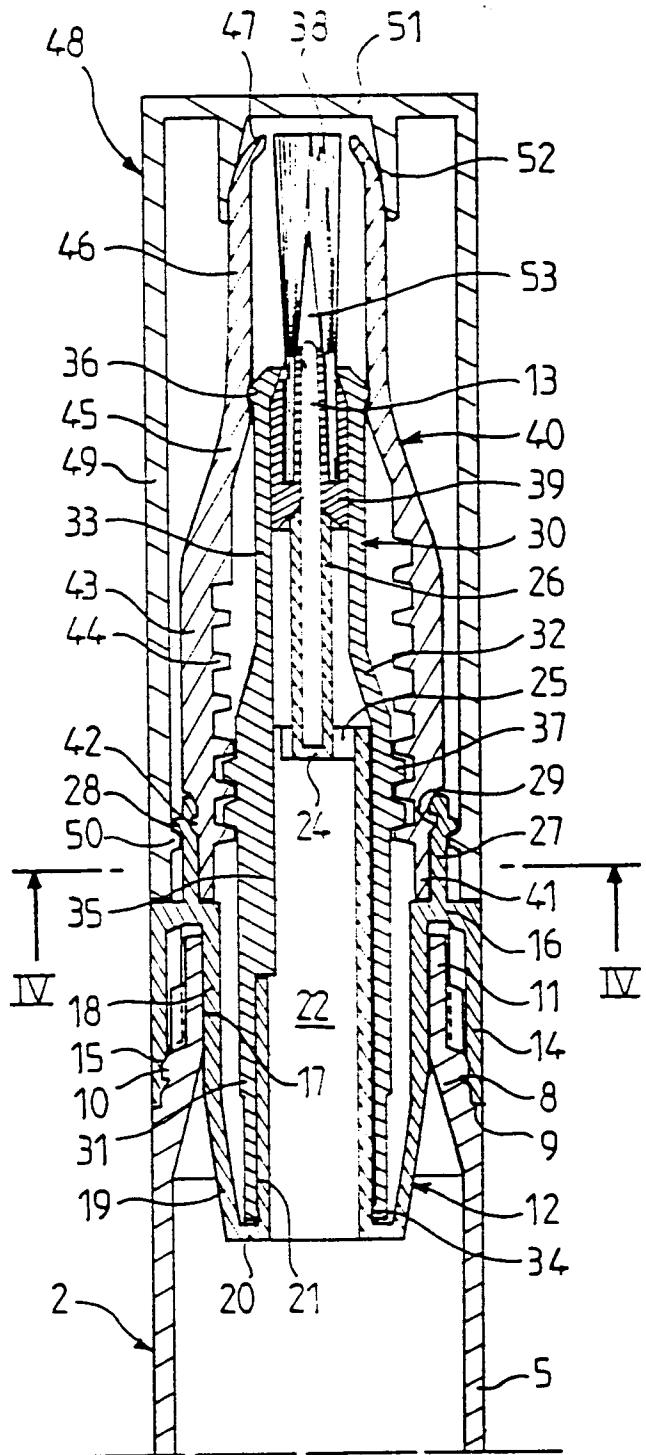


FIG. 3

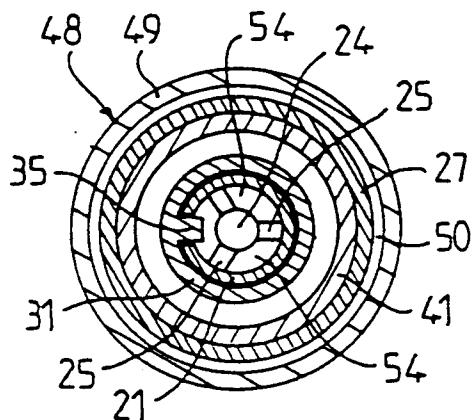


FIG. 4



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 94 40 1376

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CLS)
D, Y	US-A-4 279 527 (MOE ET AL.) * colonne 2, ligne 25 - colonne 4, ligne 6; figures 1-5 *	1-6	A45D34/04 A46B11/00 A46B7/02 B65D47/24
D, Y	EP-A-0 238 391 (S.C.E.E.) * page 2, ligne 7 - page 4, ligne 21; figures 1-3 *	1-6	
A	EP-A-0 342 109 (MOREL) * page 2, ligne 34 - page 5, ligne 29; figures 1-5 *	1	
A	CH-A-288 125 (NADAI) * page 2, ligne 10 - page 3, ligne 19; figures 1-5 *	1,2,4	
A	FR-A-1 555 567 (LE COZ) * page 2, colonne de gauche, alinéa 3 -dernier alinéa ; figures 1,2 *	1,5,6	
-----			
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.5)			
A45D A46B B65D			
<p><b>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</b></p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	13 Septembre 1994	Williams, M	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	