



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94400077.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **A45D 40/26, A45D 34/04, A46B 11/00**

(22) Date de dépôt : **12.01.94**

(30) Priorité : **05.02.93 FR 9301314**
05.02.93 FR 9301315

(43) Date de publication de la demande :
10.08.94 Bulletin 94/32

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

(71) Demandeur : **YVES SAINT LAURENT PARFUMS, (Société Anonyme)**
28/34, Boulevard du Parc
F-92200 Neuilly sur Seine (FR)

(72) Inventeur : **Vandromme, Michel**
16, Impasse des Bouleaux
F-60150 Le Plessis Brion (FR)
 Inventeur : **Pileur, Charles**
Grande rue Bussy
F-60400 Noyon (FR)

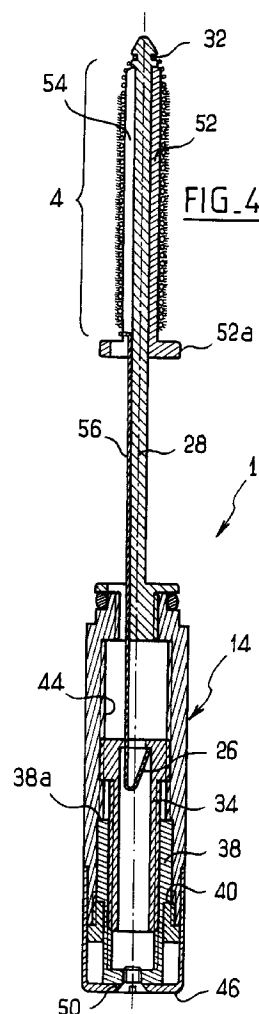
(74) Mandataire : **Lerner, François et al**
5, rue Jules Lefèbre
F-75009 Paris (FR)

(54) **Applicateur et ensemble de stockage et d'application de mascara.**

(57) L'invention se rapporte en particulier à un applicateur de mascara.

Cet applicateur comprend une structure (4) d'application creuse présentant des ouvertures périphériques propres à se charger en mascara et se développant transversalement à l'axe de la structure, en faisant communiquer l'intérieur et l'extérieur de celle-ci. L'applicateur comporte également une navette (52) mobile en translation entre une première position où elle est engagée étroitement dans la structure (4) pour participer au chargement en mascara et une seconde position où elle dégage lesdites ouvertures, pour le peignage.

L'applicateur allie les exigences, d'une part, de chargement et d'application du mascara et, d'autre part, de peignage soigneux des cils.



L'invention concerne un applicateur de produit de maquillage pour les yeux (cils, sourcils), notamment d'un produit cosmétique à déposer sur des cils, habituellement dénommé "mascara", ainsi qu'un ensemble de stockage et d'application pourvu d'un tel applicateur.

Bien entendu, il existe déjà sur le marché différents types d'applicateurs ainsi que différents dispositifs de stockage et d'application d'un mascara ou équivalent.

Cependant, l'expérience prouve que les systèmes existants ne sont pas réellement adaptés pour permettre à la fois l'application d'une quantité appropriée de produit sur les cils ou sourcils et, après application, un peignage final soigneux par exemple des cils, d'autant que cette opération nécessite dans toute la mesure du possible une dissociation de chaque cil par rapport à l'ensemble des cils.

Cela a été tout particulièrement constaté pour les systèmes dits "réglables" qui devraient en principe permettre d'adapter la quantité de mascara à appliquer en fonction de la morphologie et des desiderata de chaque utilisatrice.

D'autre part, on relève que lorsque l'applicateur se charge d'un excès de produit, cela implique qu'il va rester, après chaque application, encore une certaine quantité de mascara sur l'applicateur, ce mascara pouvant venir "souiller" le produit encore en réserve dans le corps associé à l'applicateur, lorsque l'on devra recharger ce dernier pour l'application suivante.

L'invention a pour objet de perfectionner les systèmes existants pour obtenir un maquillage de qualité et propose une solution qui allie les exigences :

- de chargement de l'applicateur en une dose en mascara et son application sur les cils, et
- de peignage soigneux des cils.

A cet effet, l'applicateur de l'invention comprend :

- une poignée,
- une structure d'application creuse, allongée suivant un axe et liée à la poignée, cette structure comprenant des ouvertures périphériques transversales propres à se charger en mascara (ou équivalent) et faisant communiquer l'intérieur et l'extérieur de la structure, et
- une navette mobile suivant l'axe de cette structure entre une première position où elle est engagée étroitement dans la structure en regard des ouvertures, pour participer au chargement de celles-ci par une quantité appropriée de mascara, et une seconde position où elle dégage ces ouvertures.

Ainsi, dans sa position première, la navette favorise le chargement du produit de maquillage dans les cavités formées par les ouvertures. Au moment du peignage, la navette est désengagée de la structure dont les ouvertures sont alors libres pour le passage à travers elles des cils qui sont précisément séparés

les uns des autres.

Toujours pour favoriser cette combinaison, chargement/application et peignage, une autre caractéristique de l'invention prévoit qu'avantageusement la structure applicatrice se développe à l'endroit de ses ouvertures en s'enroulant le long et sensiblement suivant de son axe, de préférence en hélice. Eventuellement, l'hélice pourra être hérissée de poils lui donnant l'aspect général plus classique d'une "brosse" à laquelle sont plus accoutumées les utilisatrices.

Pour respecter au mieux la nature des cils et le caractère plus ou moins prononcé souhaité du maquillage, il est même proposé que la structure enroulée précitée soit associée à des moyens de réglage propres à faire varier axialement la section des ouvertures d'application. Cette structure réglable permettra également de limiter les risques de "contamination" du produit contenu dans le réservoir par une dose précédente en partie non utilisée et retenue sur l'hélice. Pour cela, l'utilisatrice pourra, après s'être maquillée, resserrer les spires jusqu'à les plaquer les unes contre les autres.

Une autre solution envisage que la structure d'application soit formée essentiellement d'un tube, pouvant être lisse extérieurement, et présentant une série de fenêtres radiales.

Outre à un tel applicateur, l'invention se rapporte tout naturellement à un ensemble de stockage et d'application se caractérisant en particulier en ce qu'il comprend, hormis cet applicateur, un corps réservoir propre à contenir du mascara et naturellement ouvert d'un côté pour que la structure applicatrice puisse venir en contact avec le mascara et s'en charger.

Comme on le verra dans la description plus détaillée qui va suivre, l'applicateur et le corps pourront être soit liés en permanence l'un à l'autre, soit séparables l'un de l'autre, en particulier au moment de l'application, chaque structure offrant des avantages.

Dans le cas où le réservoir de produit est lié en permanence à l'applicateur en étant disposé à l'intérieur de la poignée, la navette, alors réalisée de préférence comme une sorte "d'éponge" à mascara, sera montée axialement glissante pour, dans un sens, pénétrer jusqu'au réservoir et, en sens inverse, s'engager dans la structure creuse de l'applicateur pour l'alimenter en la dose requise.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore de la description qui va suivre faite en référence aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels :

- les figures 1, 2, 3 et 4 montrent, en coupe longitudinale médiane, la structure et le principe de fonctionnement d'une première variante de réalisation de l'applicateur de l'invention ;
- la figure 5 est une vue en coupe agrandie du

détail repéré V à la figure 3 ;

- les figures 6, 7, 8 et 9 montrent, en coupe longitudinale médiane, la structure et le principe de fonctionnement d'un second mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 10 montre, en vue perspective agrandie, l'extrémité libre d'une variante de réalisation de la structure d'application, et
- la figure 11 montre le dispositif général des figures 5 à 8 dans lequel la structure applicatrice en hélice a été remplacée par le tube creux de la figure 10.

Dans ce qui suit, le terme "mascara" doit être interprété comme couvrant tout produit de maquillage plus ou moins pâteux, voire semi-liquide, pour les cils, ou sourcils en particulier.

Sur les figures 1 et 2, tout d'abord, on a repéré dans leur ensemble 1 et 2, respectivement l'applicateur et le corps qui renferme le mascara. En position fermée de cet ensemble, les moyens 4 d'application portés par l'applicateur, viennent se loger dans le corps pour se charger en mascara (voir figure 2 où le capuchon est pratiquement fermé).

Plus précisément, le corps 2 duquel l'applicateur est séparable, consiste en un étui creux, étanche, en l'espèce cylindrique de section circulaire et formé de deux portions de tubes 6, 8, raccordées axialement bout à bout. Seule la portion 6 est fermée à l'une de ses extrémités et renferme un réservoir 10 à mascara qui est ouvert sur l'extérieur à l'endroit de l'emboîtement des deux tronçons 6, 8, là où, pour assurer l'étanchéité, le corps 2 est équipé intérieurement d'au moins un joint essoreur classique 12.

En position de fermeture, un verrouillage avec frottement se fait entre le corps et l'applicateur qui, à l'endroit de sa poignée 14, présente un autre joint périphérique annulaire d'étanchéité 16 et un épaulement de butée 18.

Comme illustré, l'applicateur 1 présente une structure 4 creuse dans le prolongement axial de la poignée 14 laquelle est en l'espèce elle-même creuse, cylindrique et de section circulaire. La structure d'application 4, comprend des ouvertures périphériques 20 (figure 5), qui se développent de préférence perpendiculairement à l'axe 13 de la structure, en faisant communiquer l'intérieur et l'extérieur de celle-ci.

En l'espèce, cette structure est enroulée le long et sensiblement suivant son axe 13 en une hélice, de telle sorte que les ouvertures soient réunies entre elles pour définir une fente hélicoïdale unique.

L'hélice est ici réalisée à partir d'un seul fil plié en deux (bien qu'elle pourrait aussi être constituée de deux fils). Les deux brins du fil, 22, sont enroulés sur eux-mêmes pour constituer une torsade dans laquelle peuvent être bloqués des poils 24, relativement courts, par exemple en matière plastique, et qui s'étendent au moins en partie en travers les ouvertures 20. La torsade ainsi constituée est ensuite en-

roulée sur elle-même pour former le "ressort" 4.

Dans la version illustrée, on remarque que seule une partie du fil est ainsi conformée, le reste (portion 56) s'étendant parallèlement à l'axe 13, sans traverser l'hélice, pour se terminer par un crochet 26.

Comme illustré, la structure 4 est liée à la poignée par l'intermédiaire d'une tige rigide 28 coaxiale à la poignée, fixée d'un côté à cette poignée via une tête de fixation 28a et portant de l'autre la structure 4, le diamètre de la tige étant adapté pour qu'un espace 30 de section annulaire soit réservé entre cette dernière et l'hélice.

On notera que la structure représentée aux figures 1 à 5 peut être réglable, l'applicateur comportant des moyens de réglage pour maintenir fixe par rapport à la poignée une des extrémités du ressort 4 et permettre d'agir axialement sur son extrémité axiale opposée. Les moyens de réglage comprennent tout d'abord des moyens de fixation d'une première extrémité libre 4a de l'hélice qui consistent en l'espèce en une gorge 32 que présente la tige vers sa propre extrémité libre. Les moyens de réglage comprennent également des moyens de sollicitation d'une pièce creuse 34 à laquelle est accroché le crochet 26 formé à la seconde extrémité 4b de l'hélice.

Cette pièce 34 forme un chariot monté mobile en translation dans la poignée 14, suivant l'axe 13, de manière, en fonction de sa position à l'intérieur de la poignée, à écarter ou à rapprocher entre elles, les différentes spires de l'hélice qui forment les surfaces de paroi de la structure séparant entre elles les ouvertures.

Pour sa manoeuvre, le chariot 34 présente deux parties 34a, 34b de sections différentes.

La première partie 34a de plus petite section est filetée, et ses filets coopèrent avec ceux d'un taraudage 36 prévus dans une pièce creuse 38 d'entraînement. Cette pièce 38 est montée librement tournante à l'intérieur de la poignée mais est bloquée en translation, à l'arrière, à l'endroit d'un épaulement périphérique 40, par un anneau fileté 42 et, à l'avant, par butée de sa propre extrémité 38a contre l'amorce de rainures de guidage 44. Ces rainures 44 sont formées sur une certaine longueur de la paroi intérieure de la poignée 14, parallèlement à l'axe 13, de telle manière que puissent y coulisser des excroissances longitudinales 41 périphériques que présente la partie de plus forte section 34b du chariot 34.

À l'extérieur, la commande de ce chariot est en outre assurée par l'intermédiaire d'une bague tournante 46 montée libre de rotation autour de l'axe 13 mais fixe en translation à l'arrière de la poignée 14, une vis 48 et un téton de blocage 50 imposant le mouvement tournant de la bague 46 à la pièce 38.

Conformément à l'invention et comme cela apparaît en particulier figures 3 et 4, l'applicateur 1 comprend également une navette 52 constituée ici par un tube creux de diamètres intérieur et extérieur

adaptés pour pouvoir coulisser autour de la tige 28 (sans frottement trop important) et pénétrer relativement étroitement dans l'hélice en venant sensiblement au contact de ses spires.

Le tube 52, de longueur adaptée à celle de l'hélice en position d'étirement maximal, est prolongé du côté de la poignée par une collerette 52a de prise en main. La navette pourra être fabriquée par exemple en métal ou en plastique et présentera de préférence une surface extérieure lisse, sans aspérité et imperméable au mascara.

La navette 52 comporte sur toute sa longueur une fente longitudinale 54 sensiblement parallèle à l'axe 13, dans laquelle peut librement passer la portion rectiligne 56 du fil. Cette portion 56 passe également librement à travers deux ouvertures coaxiales 28c, 34c, ménagées dans la paroi frontale de la tête 28a de la tige et du chariot 34.

Lorsque l'utilisatrice désire se maquiller, elle retire l'étui 2, adapte si nécessaire le pas des spires et place la navette dans une position première (haute sur les figures 1, 2 et 4) où cette navette est engagée en butée dans la structure 4 et ferme la communication entre l'intérieur et l'extérieur de la structure. Cette dernière peut alors être introduite dans le réservoir 10 où elle va se charger en mascara, lequel se loge autour des spires, dans les poils et dans les logements définis entre les spires. Après application l'utilisatrice peut, pour peigner ses cils, libérer les ouvertures 20 en faisant glisser la navette le long de la tige jusqu'à une seconde position (basse, figure 3) où elle vient en l'espèce en appui sur la tête 28a de la tige. Pour le peignage, l'utilisatrice peut à nouveau faire varier le pas des spires, obtenant ainsi le maquillage souhaité.

La figure 4 illustre d'ailleurs la structure applicatrice avec ses spires dans leur position sous tension avec écartement presque maximal, le chariot étant pratiquement totalement reculé. Les figures 1 à 3 montrent le même applicateur avec ses spires dans un état moins tendu.

Après le peignage, la navette peut être repositionnée à l'intérieur de l'hélice et l'étui remis en place.

Intéressons-nous maintenant aux figures 6 à 9 pour décrire le mode de réalisation d'une variante de l'applicateur illustré, maintenant repéré en 1'.

Ainsi, sur la figure 6, on remarque d'un côté un capuchon de fermeture 58 et de l'autre, un ensemble comprenant une poignée 60 qui est creuse avec une gaine extérieure 62. Cette poignée porte au-delà de son extrémité d'ouverture, une structure applicatrice comprenant un ressort en hélice 64 d'axe 61 ici confondu avec celui de la poignée. On note également à l'intérieur de la gaine 62, un fourreau 66 faisant corps avec une molette extérieure de manoeuvre 68.

En l'espèce, l'hélice réalisée à partir d'un fil unique enroulé sur lui-même ne comporte pas de poils.

Le fil peut présenter avantageusement une surface sensiblement lisse, dépourvue d'aspérités et avoir une section de quelques dixièmes de millimètre. On peut en particulier utiliser un fil métallique, voire un filament en matière plastique.

Comme dans la variante précédente, l'hélice présente au niveau de sa première extrémité axiale 64a une première spire d'extrémité engagée fixement dans une gorge 72 ménagée à l'extrémité libre 74a d'une tige fixe de liaison 74. Cette tige s'étend suivant l'axe 61 jusqu'à l'arrière de la poignée 60 où elle liée à la molette tournante 68. A son extrémité axiale opposée 64b, l'hélice présente une seconde spire d'extrémité fixée à un chariot 70. Ce chariot étant destiné au réglage des spires, il présente un filetage périphérique coopérant avec un taraudage 76 ménagé dans une bague de réglage 78 fixée à la gaine par rapport à laquelle la bague est montée tournante.

Une indexation par des glissières associées 80 permet d'assurer l'entraînement uniquement en translation du chariot 70 suivant l'axe 61, consécutivement à toute manoeuvre en rotation de la bague 78.

Une des particularité du dispositif est la manière dont le "ressort" 64 est approvisionné en mascara.

En effet, pour ce faire, on a ici recouru à une navette 82 pouvant s'imbiber de mascara telle qu'un tampon absorbant, par exemple en mousse polyuréthane à cellules ouvertes ou fermées, animé d'un mouvement de va et vient suivant l'axe 61 entre l'intérieur de la poignée, et plus précisément de sa partie réservoir 84, et l'intérieur de l'hélice ressort (voir figure 8).

Pour sa manoeuvre, le tampon 82 est poussé ou tiré non plus directement par l'utilisatrice mais par l'intermédiaire d'une tige ou tube de manoeuvre 86 qui s'étend à l'intérieur de la poignée 60. Tant le tampon que ce tube présentent, suivant l'axe 61, un passage central à travers lequel passe la tige 74.

A l'arrière, la tige de manoeuvre 86 se termine par un plateau 88 s'engageant latéralement, à travers deux fentes longitudinales 90, 90' ménagées à travers le fourreau parallèlement à l'axe 61, dans les rainures d'un taraudage hélicoïdal 92 formé dans la paroi intérieure de la gaine 62.

De cette manière, deux modes opératoires éventuellement complémentaires sont possibles : en premier lieu, lorsqu'une dose appropriée de mascara doit être appliquée, l'utilisatrice, après avoir retiré le capuchon 58, peut par exemple tout d'abord manoeuvrer la bague de réglage 78 pour adapter le pas des spires soit en les rapprochant (figure 7), soit en les écartant (figure 6).

Le tampon 82 étant supposé en position à l'intérieur du réservoir (figures 6 et 7), l'utilisatrice peut ensuite manoeuvrer la molette 68 pour faire sortir le tampon qui, au passage du joint classique d'étanchéité formant essoreur 94, est comprimé pour n'emporter avec lui que la dose voulue (figure 8).

Le tampon 82 pénètre ensuite à l'intérieur de l'hélice 64 pour se trouver dans une position où il charge les spires ainsi que les ouvertures intermédiaires 65 (figures 8 et 9).

Pour l'application du mascara, l'utilisatrice pourra utiliser à son gré le dispositif avec le tampon soit rentré (figure 6), soit sorti (figure 9). Pour un peignage et une séparation optimale des cils, le tampon sera en position rentrée dans la poignée pour dégager les ouvertures. Bien entendu, l'utilisatrice pourra à tout moment régler la position de la molette et l'écartement des spires.

Intéressons-nous maintenant aux figures 10 et 11 pour constater que d'autres moyens d'application que l'hélice 64 de la version des figures 6 à 9 peuvent être envisagés.

Ainsi, on peut en particulier remplacer cette hélice notamment par un petit tube creux rectiligne 98. Ce tube forme la structure de chargement et d'application du mascara en ce qu'il présente, sur une partie de sa longueur, et en direction de son extrémité libre 98a, une série de fenêtres traversantes 100 s'étendant sensiblement perpendiculairement à son axe 61. Ces fenêtres pourront en particulier s'étendre sur au moins la moitié de la périphérie du tube (en l'espèce cylindrique, de section circulaire) et sur une longueur pouvant être de l'ordre de 3 à 5 cm.

Sur la figure 11, on remarque que le tube 98 est fixé à la poignée 60 décrite dans le cadre de la version précédente, et plus particulièrement au chariot 70 précité, via une collerette 102, de telle manière que l'axe du tube 61 coïncide ici avec celui de la poignée.

Bien entendu, dans ce cas, la manoeuvre en translation du chariot 70 n'aura pour seul effet que de déplacer axialement la structure creuse 98. Aussi pourrait-on envisager de rendre solidaire le chariot 70 et la gaine 62, par exemple en les réalisant en une seule pièce.

Pour l'approvisionnement en mascara des ouvertures 100, la manoeuvre de la molette 68 provoque le déplacement axial du tampon 82, qui pénètre étroitement à l'intérieur du tube 98 pour parvenir jusqu'aux dites fentes, le mascara y étant alors normalement retenu par capillarité.

Revendications

1) Appicateur (1, 1') de mascara comprenant :

- une poignée (14, 60),
- une structure (4, 64, 98) d'application du mascara, cette structure creuse, allongée suivant un axe (13, 61) et liée à la poignée, comprenant des ouvertures périphériques (20, 65, 100) propres à se charger en mascara pour son application sur les cils, ces ouvertures se développant essentiellement transversalement à l'axe de la structure en faisant communiquer

l'intérieur (30) et l'extérieur de celle-ci, et

- une navette (52, 82) mobile suivant l'axe de la structure entre une première position où elle est engagée étroitement dans la structure creuse en regard desdites ouvertures pour participer au chargement de celles-ci par une quantité appropriée de mascara, et une seconde position où elle dégage lesdites ouvertures.

2) Appicateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite navette présente une surface extérieure essentiellement pleine et imperméable au mascara pour, dans sa première position, empêcher le mascara de pénétrer à l'intérieur de la structure creuse par ses ouvertures (20, 65, 100).

3) Appicateur selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la structure se développe à l'endroit des ouvertures en s'enroulant le long et sensiblement suivant son axe.

4) Appicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la structure se développe sensiblement suivant une hélice de telle sorte que lesdites ouvertures soient réunies pour définir une fente hélicoïdale.

5) Appicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la structure creuse est hérissée extérieurement de poils (24) favorisant la rétention de mascara et son application, ces poils s'étendant au moins en partie en travers desdites ouvertures.

6) Appicateur selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce que ladite structure comprend au moins un fil élastique (22) torsadé sur lui-même pour que les poils (24) soient bloqués dans la torsade, le(s) fil(s) torsadé(s) se développant ensuite sensiblement suivant ladite hélice.

7) Appicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite structure comprend un fil élastique, à surface sensiblement lisse, tel qu'un fil métallique.

8) Appicateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une tige (28, 74) liée à la poignée et autour de laquelle est montée glissante ladite navette, cette tige s'étendant à l'intérieur de la structure et présentant une extrémité libre (28a, 74a) à laquelle est fixée une première extrémité axiale (4a, 64a) de la structure, une seconde extrémité axiale opposée (4b, 64b) de cette dernière étant fixée à un chariot (34, 70) lié à la poignée et mobile pour faire varier la section desdites ouvertures en écartant ou en rapprochant les surfaces de paroi de la structure qui séparent chacune deux ouvertures consécutives.

9) Appicateur selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que l'hélice est prolongée vers la poignée par une portion (56) en fil(s) sensiblement rectiligne.

10) Appicateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite structure creuse consiste essen-

tiellement en un tube (98) à section sensiblement circulaire présentant des fenêtres (100) traversantes qui s'étendent sensiblement perpendiculairement à son axe pour constituer lesdites ouvertures de chargement et d'application en mascara.

5

11) Ensemble de stockage et d'application d'un produit de maquillage pour les cils ou les sourcils, caractérisé en ce qu'il comporte :

- un applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, et

10

- un corps (2) renfermant un réservoir (10) dudit produit et séparable dudit applicateur, ce corps comprenant une ouverture adaptée pour que l'applicateur puisse, dans un premier sens, y pénétrer jusque dans le réservoir pour s'imprégner en produit maquillant, et en sens inverse, ressortir du corps en entraînant avec lui une quantité appropriée de produit.

15

12) Ensemble de stockage et d'application d'un produit de maquillage pour les cils ou les sourcils, caractérisé en ce qu'il comporte :

20

- un applicateur selon l'une quelconque des revendication 1 à 10, et

- un corps réservoir (84) dudit produit maquillant, pourvu d'une ouverture et disposé à l'intérieur de la poignée qui est au moins en partie creuse, la navette (82), constituée essentiellement en un matériau propre à s'imbiber dudit produit, étant mobile en translation entre sa dite seconde position où elle est escamotée à l'intérieur du réservoir et s'imbibe de produit et sa dite première position où elle apporte le produit maquillant à la structure creuse.

25

30

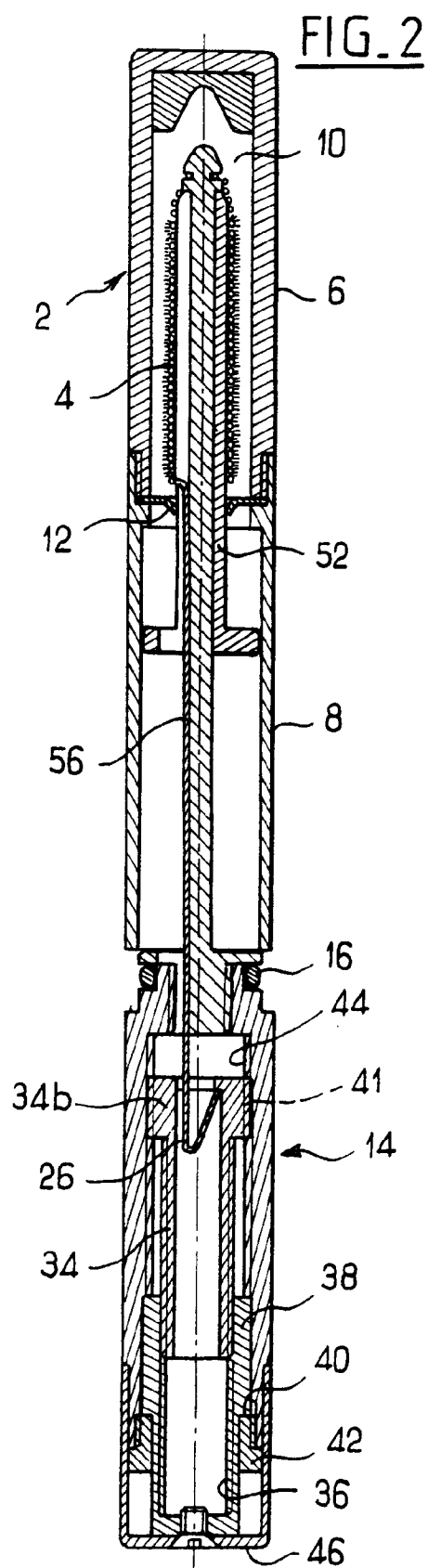
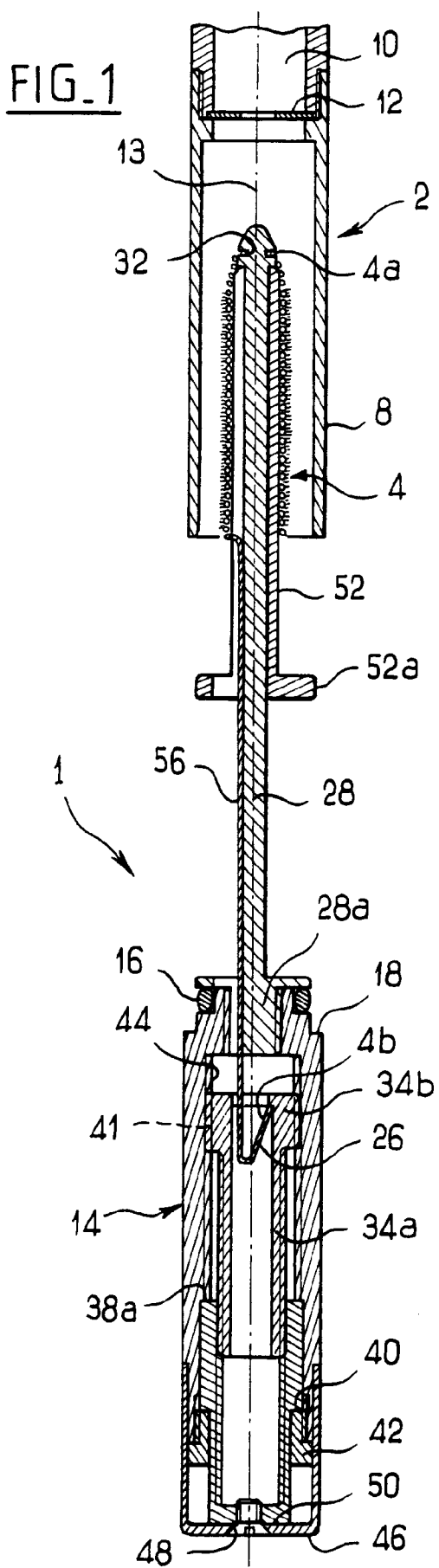
35

40

45

50

55



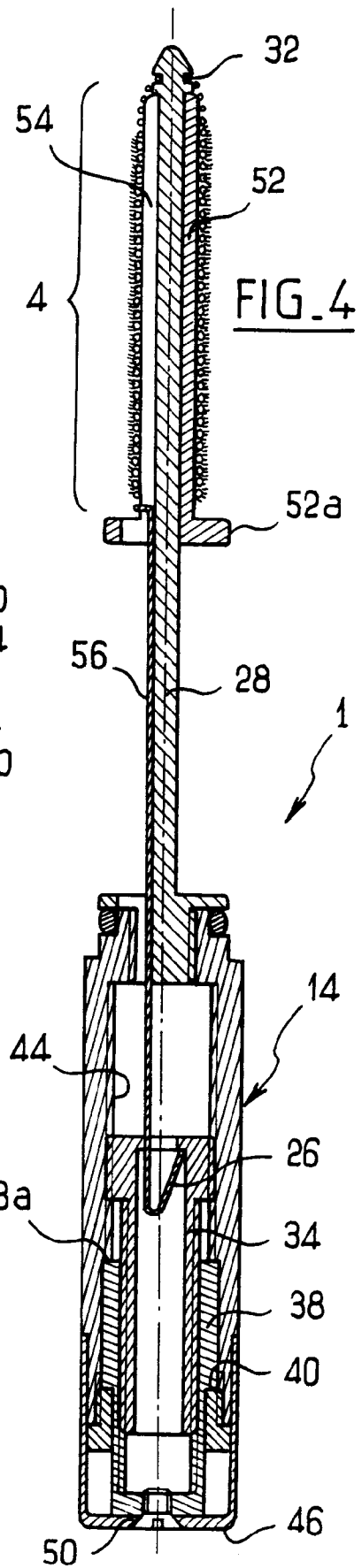
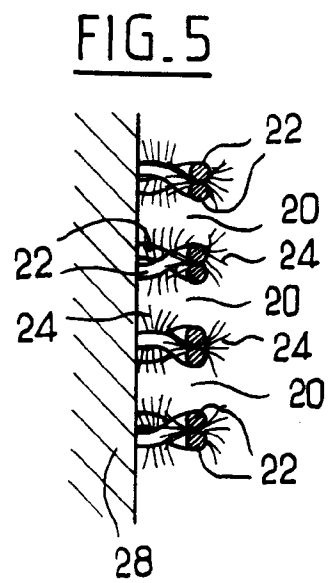
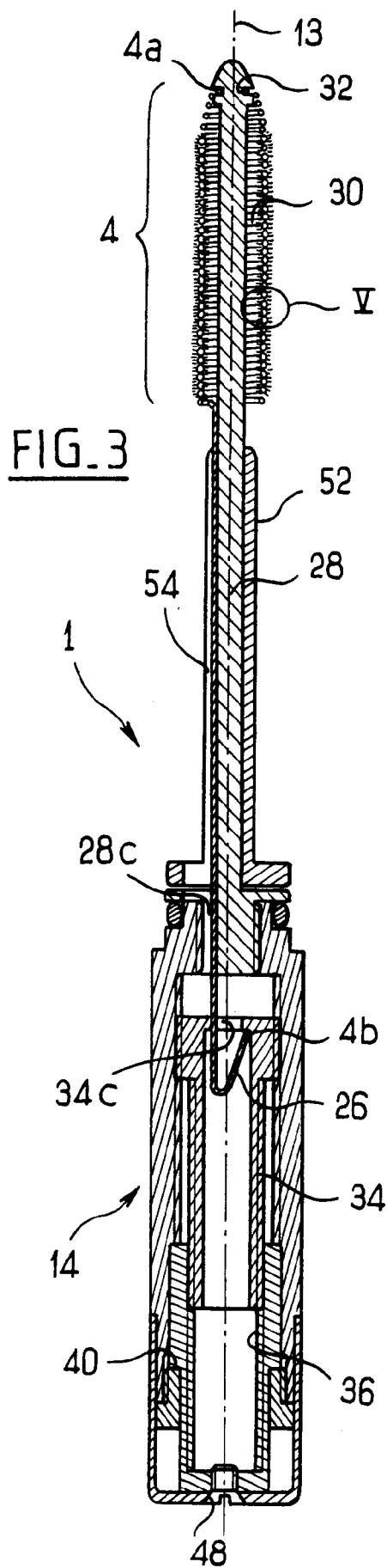


FIG. 6

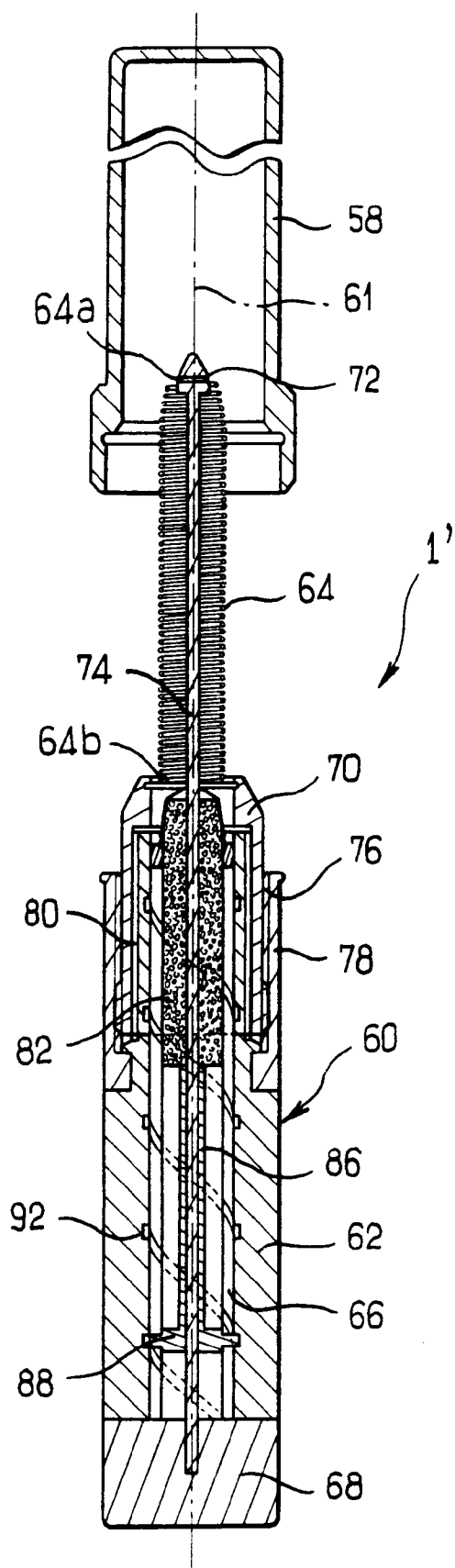


FIG. 7

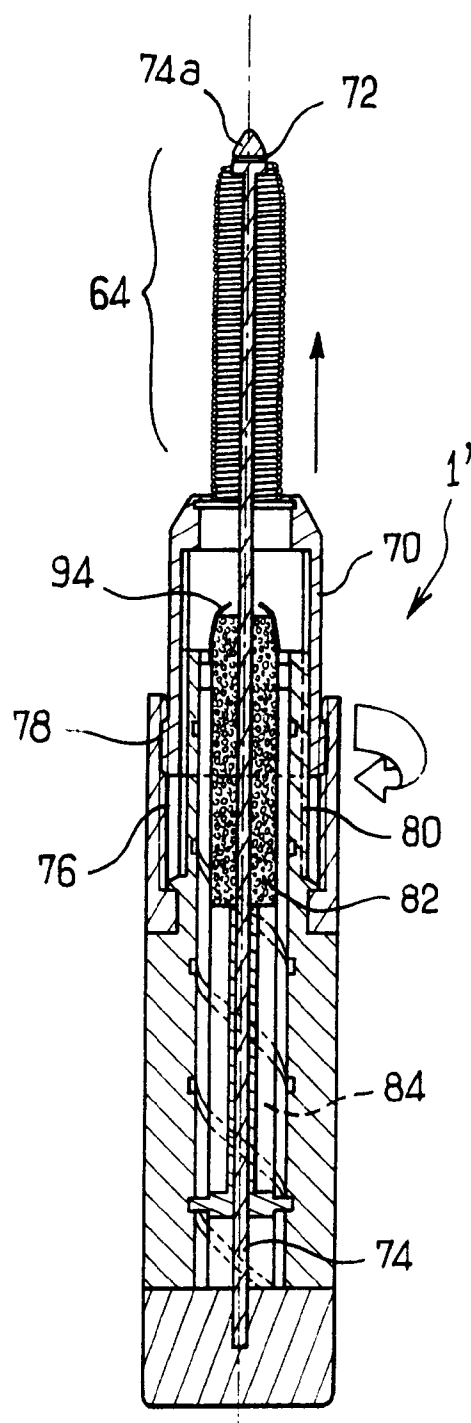


FIG. 8

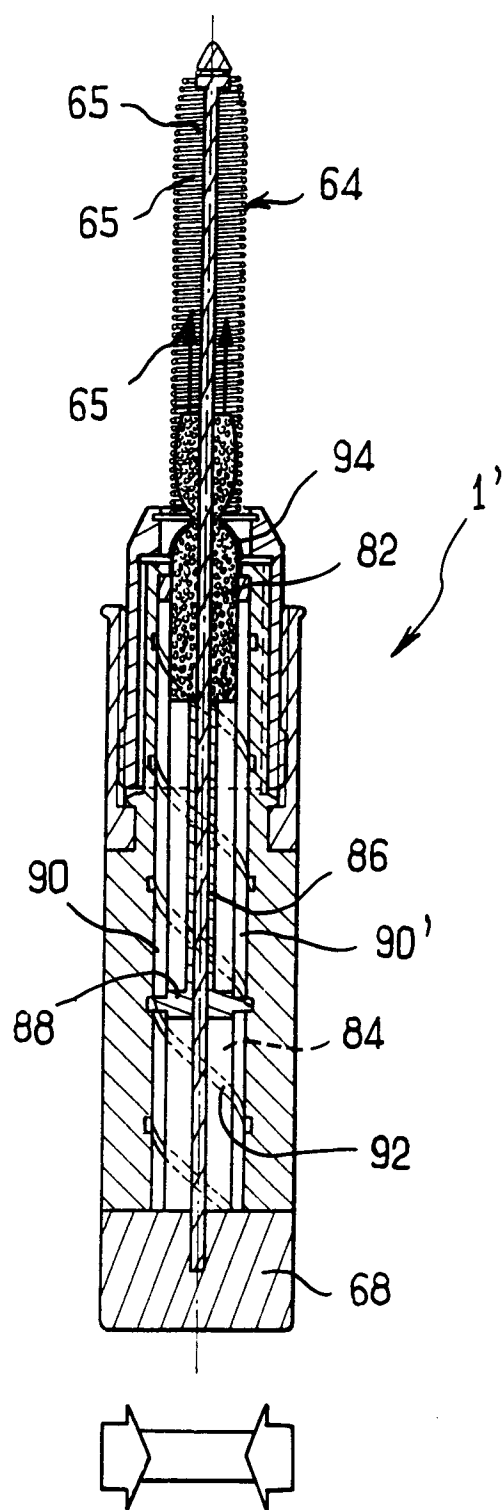


FIG. 9

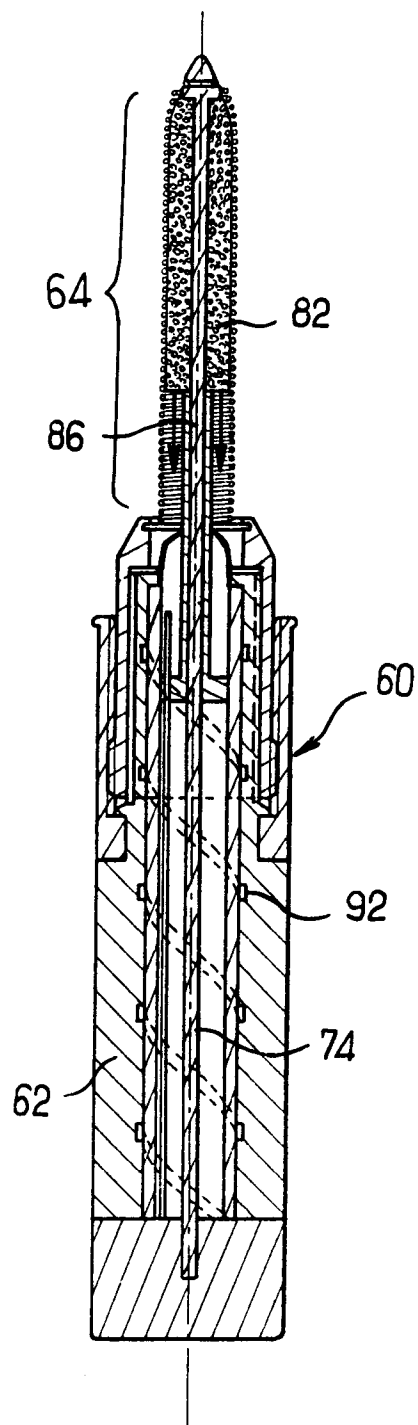


FIG. 10

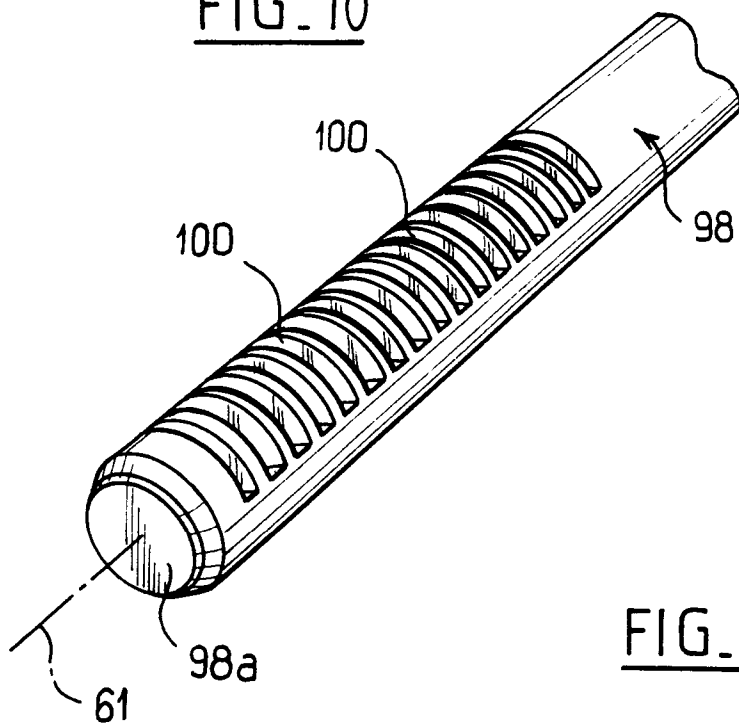
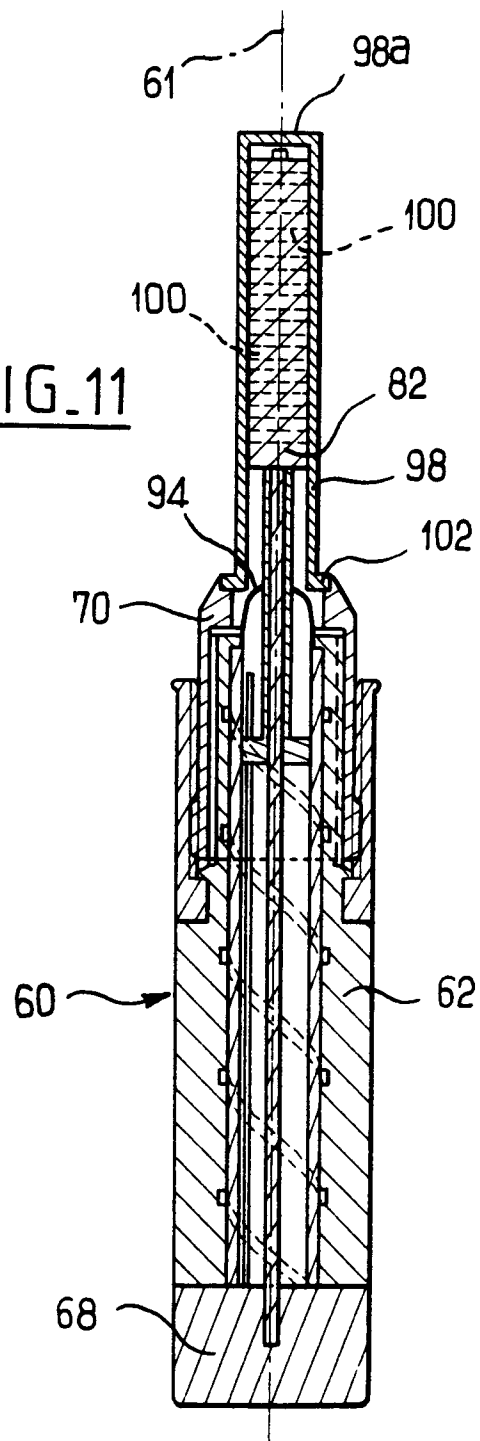


FIG. 11





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 0077

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)
X	US-A-4 498 490 (SEIDLER) * colonne 3, ligne 4 - colonne 5, ligne 24; figures 1-8 *	1-4,7, 10,11	A45D40/26 A45D34/04 A46B11/00
Y	---	5,6,8,9	
Y	FR-A-1 070 029 (MAHRUKI) * page 1, colonne de droite, dernier alinéa - page 3, colonne de gauche, alinéa 1; figures 1-6 *	5,6	
A	---	1,3,4,12	
Y	US-A-3 998 235 (KINGSFORD) * colonne 2, ligne 62 - colonne 4, ligne 37; figures 1-14 *	8,9	
A	---	1,3-5,7, 11	
A	US-A-4 940 351 (KONOSE) * colonne 4, ligne 61 - colonne 6, ligne 8; figures 1-3 *	1,2,12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
A	DE-C-40 32 716 (ROTRING-WERKE RIEPE) * figures 1,2 *	1,3-5,12	A46B
A	US-A-4 744 377 (DOLAN, JR.) * colonne 3, ligne 4 - ligne 14; figures 4,5 *	10	
A	WO-A-92 11785 (MAYBE HOLDING) ---		
A	DE-A-33 35 093 (REVLON) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 Mai 1994	Examineur 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			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C03)