

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la  
Propriété Intellectuelle  
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2019/170975 A1**

(43) Date de la publication internationale  
12 septembre 2019 (12.09.2019)

WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :  
A45D 33/00 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2019/050418
- (22) Date de dépôt international :  
22 février 2019 (22.02.2019)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
18 51987 07 mars 2018 (07.03.2018) FR
- (71) Déposant : **L V M H RECHERCHE** [FR/FR] ; 185 avenue  
de Verdun, SAINT JEAN DE BRAYE, 45800 (FR).
- (72) Inventeur : **CHEVALIER, Marc** ; 174 rue du Plessis Bou-  
chard, 95130 FRANCONVILLE (FR).
- (74) Mandataire : **CABINET PLASSERAUD** ; 66 rue de la  
Chaussée d'Antin, 75440 PARIS CEDEX 09 (FR).
- (81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AO,  
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,  
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,

EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,  
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,  
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,  
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,  
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,  
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM),  
européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES,  
FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,  
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée:**

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title: APPLICATOR DEVICE FOR A COSMETIC PRODUCT

(54) Titre : DISPOSITIF APPLICATEUR DE PRODUIT COSMÉTIQUE

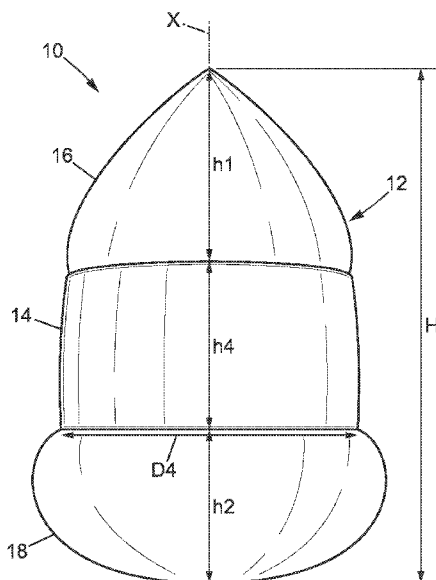


FIG. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a device (10) for applying a cosmetic product to the skin, comprising a foam applicator element (12) and a gripping member (14) which is rigidly secured to said applicator element (12). The gripping member (14) is more rigid than the applicator element (12). The applicator element (12) defines two different application portions (16; 18), which are positioned at either end of the gripping member (14).

(57) **Abrégé :** Un dispositif applicateur (10) d'un produit cosmétique sur la peau comprend un élément applicateur (12) en mousse et un organe de préhension (14), solidaire de l'élément applicateur (12). L'organe de préhension (14) est plus rigide que l'élément applicateur (12). L'élément applicateur (12) définit deux portions d'application (16; 18) distinctes, situées de part et d'autre de l'organe de préhension (14).



WO 2019/170975 A1

## DISPOSITIF APPLICATEUR DE PRODUIT COSMÉTIQUE

### Domaine

La présente invention se rapporte à un dispositif applicateur d'un produit  
5 cosmétique, notamment sur la peau d'un utilisateur.

Plus précisément, l'invention se rapporte à un dispositif applicateur d'un produit cosmétique, comprenant un élément applicateur en mousse, aussi appelé éponge, connu sous le nom de « blender » (parfois « éponge blender »).

### 10 Exposé de l'art antérieur

Classiquement, ce type de dispositif applicateur est mis en œuvre pour appliquer un produit cosmétique sous forme liquide (ou « formule »), comme un fond de teint fluide, par exemple.

Un tel applicateur peut présenter une forme générale d'œuf, avec une première  
15 portion de forme sensiblement hémisphérique et une deuxième portion sensiblement conique. La première portion de forme sensiblement hémisphérique définit ainsi une zone d'application de produit cosmétique de grande aire, permettant une application rapide d'une grande quantité de produit cosmétique. Au contraire, la portion sensiblement conique définit une zone d'application, la pointe de la portion conique,  
20 d'aire réduite, permettant une application plus précise, d'une plus petite quantité de produit cosmétique.

Un tel dispositif applicateur est par exemple décrit dans la demande JP 2017 060 597 A.

L'utilisation d'un tel dispositif applicateur présente cependant un certain nombre  
25 d'inconvénients.

Tout d'abord, l'utilisateur saisissant le dispositif applicateur le comprime de sorte qu'une quantité de produit cosmétique initialement retenu dans le matériau spongieux du dispositif applicateur s'en échappe. Il s'en suit une perte de produit cosmétique. Ce produit cosmétique peut en outre couler sur les doigts de l'utilisateur.

30 Alternativement ou au surplus, la pression exercée par l'utilisateur sur le dispositif applicateur peut provoquer une libération trop importante de produit cosmétique sur la région de la peau sur laquelle le produit cosmétique est à appliquer. Il

s'en suit une application irrégulière, souvent disgracieuse, du produit cosmétique sur la peau de l'utilisateur.

### Résumé de l'invention

5 Un but de l'invention est de proposer un dispositif applicateur ne présentant pas au moins certains inconvénients indiqués précédemment.

À cette fin, l'invention propose un dispositif applicateur d'un produit cosmétique sur la peau, comprenant un élément applicateur en mousse et un organe de préhension, solidaire de l'élément applicateur, l'organe de préhension étant plus rigide que  
10 l'élément applicateur, dans lequel l'élément applicateur définit deux portions d'application distinctes, situées de part et d'autre de l'organe de préhension.

Ainsi, avantageusement, le dispositif applicateur selon l'invention présente un organe de préhension solidaire de l'élément applicateur, qui permet de saisir le dispositif applicateur sans contact avec l'élément applicateur. On évite ainsi d'exercer  
15 une pression sur l'élément applicateur provoquant une coulée de produit cosmétique, notamment sur les doigts.

En outre, l'organe de préhension permet également d'améliorer la précision de l'application du produit cosmétique sur la peau, en assurant une meilleure saisie du dispositif applicateur.

20 Selon des modes de réalisation préférés, le dispositif applicateur selon l'invention comporte une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison :

- les deux portions d'application distinctes ont des densités différentes ;
- au moins une portion d'application est de forme sensiblement conique ;
- 25 - au moins une portion d'application est de forme sensiblement hémisphérique ;
- une portion d'application comporte un méplat ;
- l'organe de préhension a une forme annulaire ou tronconique, définissant un passage interne pour l'élément applicateur ;
- le passage interne est de section ronde ou, de préférence, de section  
30 polygonale, notamment de section étoilée ;
- la surface de l'organe de préhension autour du passage interne présente des reliefs saillants dans le passage interne, notamment des picots ;

- l'organe de préhension a une surface texturée et/ou présentant des reliefs, permettant d'améliorer la préhension du dispositif applicateur par l'organe de préhension ;
- l'élément applicateur est comprimé dans l'organe de préhension ;
- 5 - l'organe de préhension est en l'un parmi :
  - un métal, par exemple l'aluminium,
  - un matériau plastique,
  - un matériau silicone,
  - un matériau caoutchouteux,
  - 10 - un bois,
  - un verre,
  - un matériau céramique, et
  - une combinaison de ces matériaux ;
- l'organe de préhension et l'élément applicateur sont fixés ensemble, notamment par collage ;
- 15 - l'organe de préhension est amovible ;
- l'élément applicateur et l'organe de préhension ont des reliefs complémentaires permettant le maintien en position de l'élément applicateur par rapport à l'organe de préhension par complémentarité de formes desdits reliefs complémentaires ;
- 20 - l'élément applicateur est monobloc ;
- l'élément applicateur comporte plusieurs blocs de mousse différents, notamment deux blocs de mousse différents, chaque bloc de mousse définissant de préférence une portion d'application distincte, respective, les deux blocs de mousse étant de préférence encore fixés l'un à l'autre ;
- 25 - l'élément applicateur ou chaque bloc de mousse, le cas échéant, est en l'un parmi :
  - un copolymère butadiène-acrylonitrile,
  - un polyuréthane,
  - 30 - un polyéthylène, et
  - une combinaison de ces matériaux ;
- au moins une partie de la surface de l'élément applicateur est floquée ; et

- au moins une partie de la surface de l'élément applicateur est recouverte par un film, notamment par un film thermoplastique.

#### Brève description des dessins

5 L'invention sera mieux comprise de la description qui suit, faite au regard des dessins ci-annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement un premier exemple de dispositif applicateur ;
- la figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'un exemple d'élément applicateur pouvant être mis en œuvre dans le dispositif applicateur de la figure 10 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe partielle d'un exemple d'organe de préhension pouvant être mis en œuvre dans le dispositif applicateur de la figure 1 ;
- les figures 4a à 4c représentent schématiquement en coupe transversale, trois 15 exemples d'organe de préhension pouvant être mis en œuvre dans le dispositif applicateur de la figure 1 ; et
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 1, d'un deuxième exemple de dispositif applicateur.

#### 20 Description détaillée

Dans la suite de la description, les éléments identiques ou de fonction identique portent le même signe de référence. À fin de concision de la présente description, ces éléments ne sont pas décrits dans le cadre de chaque mode de réalisation. Au contraire, seules les différences entre les modes de réalisation sont décrites.

25 La figure 1 illustre un dispositif applicateur 10 d'un produit cosmétique sur la peau, comprenant un élément applicateur 12, en mousse, et un organe de préhension 14, solidaire de l'élément applicateur 12.

Le produit cosmétique est de préférence liquide (on parle alors de « formule »). Il peut notamment s'agir d'un produit de maquillage, d'un produit de soin de la peau 30 voire même d'un parfum ou d'une eau de toilette.

Le dispositif applicateur peut également être utilisé pour l'application d'une formule de type poudre, crème, voire d'une combinaison de formules (par exemple poudre et crème).

Par mousse, on entend ici un matériau à structure poreuse, dont les pores, 5 ouverts ou fermés, lui confèrent une forte capacité d'absorption de formule, notamment liquide. La mousse peut gonfler lorsqu'elle est imbibée de liquide.

Dans l'exemple illustré, le dispositif applicateur 10 définit deux portions d'application distinctes 16, 18. Comme cela est visible sur la figure 1, les première et deuxième portions d'application 16, 18 font chacune saillie d'un côté respectif de 10 l'organe de préhension 14. Pour ce faire, ici, l'organe de préhension 14 a une forme sensiblement annulaire ou cylindrique. L'organe de préhension 14 est ainsi une bague de préhension. Un passage interne 38 est ainsi défini à travers l'organe de préhension 14, pour l'élément applicateur 12.

Avantageusement, l'organe de préhension 14 est plus rigide que l'élément 15 applicateur 12. Ceci permet de saisir l'organe de préhension 14 sans comprimer l'élément applicateur 12 ou en limitant cette compression de l'élément applicateur 12.

Une première portion d'application 16 a une forme sensiblement conique. Cette première portion d'application 16 permet une application précise de produit cosmétique, notamment grâce à la pointe de la portion conique. Comme cela est visible sur la figure 20 2, notamment, le demi-angle au sommet  $\alpha$  de la première portion d'application 16 peut par exemple être compris entre  $10^\circ$  à  $90^\circ$ . La hauteur  $h_1$  de cette première portion d'application 16, mesurée le long de l'axe X longitudinal de l'élément applicateur 12, peut par exemple être comprise 5 à 30 mm. Le diamètre maximum  $D_1$  de la première portion d'application 16, correspondant au diamètre de la base de la portion 25 d'application 16, est par exemple compris entre 5 à 60 mm.

Une deuxième portion d'application 18 a une forme sensiblement hémisphérique. Une telle forme de la deuxième portion d'application 18 permet une application rapide d'une grande quantité de produit cosmétique sur une grande surface de peau. La deuxième portion d'application 18 a par exemple un rayon  $R$  compris entre 30 5 à 2000 mm. La hauteur  $h_2$  de cette deuxième portion d'application 18, mesurée selon la direction de l'axe X longitudinal de l'élément applicateur 12, peut par exemple être

comprise entre 5 à 25 mm. Le diamètre maximum D2 de la deuxième portion d'application 18 est par exemple égal au double du rayon R.

Dans l'exemple illustré à la figure 2, l'élément applicateur 12 est formé de deux blocs de mousse 20, 22 collés ensemble ou assemblés par tout autre mode d'assemblage  
5 connu par l'homme de l'art. Les blocs de mousse peuvent être différents. Par blocs de mousse différents, on entend ici que les blocs de mousse 20, 22 sont en des matériaux différents ou en un même matériau mais avec une densité différente. Alternativement, cependant, les deux blocs de mousse 20, 22 peuvent être dans un même matériau, donc une même mousse, notamment avec une même densité. Dans ce cas, la géométrie des  
10 blocs pourra être choisie de manière à apporter ou non une différence de résultat à l'application du produit cosmétique.

Par conséquent, dans l'exemple décrit, l'élément applicateur n'est pas monobloc. Il est ainsi possible d'utiliser un premier bloc de mousse 20 pour réaliser la première portion d'application 16 et un deuxième bloc de mousse 22 pour réaliser la deuxième  
15 portion d'application 18. Ceci permet de mettre en œuvre des qualités de mousse particulièrement bien adaptées à une application précise, pour la première portion d'application 16, et à une application plus importante de produit cosmétique, pour la deuxième portion d'application 18. Notamment, la densité du premier bloc de mousse 20 peut être plus importante que la densité du deuxième bloc de mousse 22, de manière  
20 que la première portion d'application 16 soit plus rigide et, également, que la deuxième portion d'application soit adaptée à être imbibée par et à retenir une plus grande quantité de produit cosmétique. Ceci est particulièrement vrai quand le produit cosmétique est fluide.

Alternativement, cependant, l'élément d'applicateur 12 est monobloc. Dans ce  
25 cas, l'élément applicateur est entièrement réalisé en un même matériau. Il est cependant possible que les première et deuxième zones d'application aient des propriétés mécaniques différentes. Notamment, bien que l'élément applicateur 12 soit monobloc, il est possible que les première et deuxième zones d'application 16, 18 aient des densités différentes.

30 Chaque bloc de mousse 20, 22 est par exemple en l'un parmi :

- un copolymère butadiène-acrylonitrile,
- un polyuréthane,

- un polyéthylène, et
- une combinaison de ces matériaux.

D'autres matériaux et/ou combinaisons de matériaux sont cependant accessibles à l'homme de l'art.

5           Toujours dans l'exemple de la figure 2, la première zone d'application 16 et la deuxième zone d'application 18 sont séparées par une zone 24 intermédiaire dans laquelle l'élément applicateur est concave, vu en section longitudinale. Cette zone intermédiaire 24 présente un diamètre minimum D3 qui est avantageusement égal ou, de préférence, supérieur au diamètre interne D4 de l'organe de préhension 14. Le diamètre  
10           minimum D3 de la zone intermédiaire 24 est par exemple compris entre 5 à 60 mm.

Par ailleurs, la hauteur h3 de cette zone intermédiaire 24 est sensiblement égale à la hauteur h4 de l'organe de préhension 24.

La hauteur totale H de l'élément applicateur 12, mesurée la long de l'axe X longitudinal, est ainsi comprise, par exemple, entre 10 à 100 mm. Une telle taille H de  
15           l'élément applicateur 12 assure ainsi un encombrement réduit du dispositif applicateur 10, qui peut ainsi être aisément rangé dans une trousse de toilette ou un sac à main.

Comme cela est visible sur la figure 2, une rainure 26 est formée au niveau de la zone intermédiaire 24, là où le diamètre de l'élément applicateur 12 est minimum. Cette rainure 26 est avantageusement circulaire, s'étendant sur tout le contour de l'élément  
20           applicateur 12. Il est à noter que le diamètre D3 minimum de la zone intermédiaire 24 est mesuré à l'ouverture de la rainure 26 dans l'exemple illustré, et non au fond de cette rainure 26. Selon une variante non illustrée, plusieurs rainures 26 peuvent être formées au niveau de la zone intermédiaire.

En fonction de sa mise en œuvre, au moins une partie de la surface de l'élément  
25           applicateur 12 peut avoir subi un traitement de surface, notamment pour modifier la structure de la mousse en surface et/ou en profondeur, afin de modifier les caractéristiques de l'applicateur par rapport à un applicateur en mousse brute. Par exemple, au moins une partie de la surface de l'élément applicateur 12 peut être floquée et/ou au moins une partie de la surface de l'élément applicateur 12 peut être recouverte  
30           par un film, notamment par un film thermoplastique.

La figure 3 illustre par ailleurs un exemple d'organe de préhension 14, en vue partiellement en coupe.

L'organe de préhension 14 est par exemple en l'un parmi :

- un métal, par exemple l'aluminium,
- un matériau plastique,
- un matériau silicone,
- 5 - un matériau caoutchouteux,
- un bois,
- un verre,
- un matériau céramique, et
- une combinaison de ces matériaux.

10 Comme illustré sur la figure 3, l'organe de préhension 14 peut être cylindrique. La hauteur  $h_4$  de l'organe de préhension est par exemple comprise entre 5 à 60 mm, de préférence entre 10 à 30 mm, voire entre 15 et 25 mm. Ceci permet notamment à l'organe de préhension 14 d'avoir une surface de préhension suffisante pour qu'un utilisateur puisse saisir et manipuler le dispositif applicateur 10 par l'organe de  
15 préhension 14. Comme indiqué ci-avant, la préhension du dispositif applicateur 10 par l'organe de préhension 14, plus rigide, permet de limiter voire d'éviter une compression du l'élément applicateur 12 provoquant une coulée de produit cosmétique fluide. La saisie par cet organe de préhension permet également de limiter les risques, pour un utilisateur, de se salir les doigts en manipulant le dispositif applicateur 10.

20 Pour faciliter encore la saisie du dispositif applicateur 10 par l'organe de préhension 14, ce dernier peut présenter une surface externe 28 texturée, continue ou discontinue, et/ou présentant des reliefs ou des gravures 30, 32, permettant d'améliorer la préhension du dispositif applicateur 10 par l'organe de préhension 14. Un moletage permet par exemples d'obtenir de tels reliefs ou gravures 30, 32. Ces reliefs ou gravures  
25 peuvent également, à titre d'exemple, être des facettes. En l'espèce, ces reliefs 30, 32 sont ici des reliefs en creux, de forme adaptée à recevoir l'extrémité des doigts d'un utilisateur. Avantagement, au moins trois tels reliefs en creux 30, 32 sont prévus sur la surface externe 28 de l'organe de préhension. En outre, la surface externe 28 est texturée, qui présente des nervures. Ces nervures assurent un effet antidérapant. Les  
30 reliefs permettant d'améliorer la préhension du dispositif applicateur 10 par l'organe de préhension 14 peuvent cependant prendre d'autres formes. Notamment, il peut s'agir de reliefs saillants.

La surface externe 28 de l'organe de préhension peut également présenter des motifs (plans) et des reliefs 34 décoratifs. Ces motifs et reliefs peuvent par exemple comporter un marquage d'une marque ou d'un logo d'une marque.

En variante ou au surplus, afin de faciliter la préhension du dispositif applicateur  
5 10 par l'organe de préhension 14, la surface externe 28 de l'organe de préhension est en partie concave.

Comme cela est visible sur la partie droite de la figure 3, la surface interne 36 de l'organe de préhension 14 a, autour du passage interne 38 un relief saillant 40 dans le passage interne 38. En l'espèce, ce relief saillant 40 dans le passage interne 38 est formé  
10 par une nervure circulaire. Avantagement, la section de cette nervure circulaire 40 est sensiblement complémentaire de la section de la rainure circulaire 26 de l'élément applicateur 12.

Ainsi, pour assembler l'organe de préhension 14 sur l'élément applicateur 12, on comprime le matériau constituant l'élément applicateur 12 et on fait glisser cet élément  
15 applicateur 12 dans le passage interne 38 de l'organe de préhension, jusqu'à réception de la nervure circulaire 40 de l'organe de préhension 14 dans la rainure 26 de l'élément applicateur 12. Puis on relâche la compression du matériau. Avantagement, l'élément applicateur 12 est inséré dans le passage interne 38, l'extrémité de la portion conique 16 la première.

Du fait que le diamètre D3 de la zone intermédiaire 24 de l'élément applicateur  
20 12 est supérieur ou égal au diamètre D4 du passage interne 38 dans l'organe de préhension 14, l'élément applicateur 12 est légèrement comprimé dans l'organe de préhension 14. Cela permet d'éviter le jeu entre ces deux éléments.

Généralement, un tel assemblage permet également d'assurer la position relative  
25 de l'organe de préhension 14 par rapport à l'élément applicateur 12, même quand celui-ci est successivement gonflé, lorsqu'il est imbibé de liquide, puis comprimé, notamment pour le rincer et/ou l'essorer. Un tel assemblage présente en outre l'avantage d'être démontable, ce qui permet un rinçage et un nettoyage plus efficace de l'élément applicateur 12 et de l'organe de préhension 14, séparément. En d'autres termes, dans ce  
30 cas, l'organe de préhension 14 est amovible.

Notamment, la réception de la nervure circulaire 40 de l'organe de préhension 14 dans la rainure 26 de l'élément applicateur 12 permet de limiter voire d'empêcher les

mouvements relatifs de l'élément applicateur 12 par rapport à l'organe de préhension 14, dans la direction de l'axe longitudinal X du dispositif applicateur 10.

Cependant, l'organe de préhension 14 peut être fixé sur l'élément applicateur 12 de manière définitive. Par « de manière définitive » on entend ici une fixation qui ne  
5 peut être défaire sans détériorer au moins l'un parmi l'élément applicateur 12 et l'organe de préhension 14. Par exemple, une telle fixation peut être obtenue par collage de l'organe de préhension 14 sur l'élément applicateur 12. Une telle fixation, notamment par collage, permet en particulier d'assurer le maintien en position relative de l'organe  
10 de préhension 14 sur l'élément applicateur 12, de manière plus efficace, même au cours de cycles successifs de gonflement de l'élément applicateur 12, lorsqu'il est imbibé, et de compression pour le rinçage et/ou l'essorage.

Les figures 4a à 4c illustrent de manière schématique des sections de l'organe de préhension 14 qui permettent d'assurer normalement le maintien en position de l'organe de préhension 14 sur l'élément applicateur 12. Dans les exemples illustrés, l'élément  
15 applicateur 12 peut être de section sensiblement ronde. Alternativement cependant, la section de l'élément applicateur 12 est sensiblement complémentaire à la section du passage interne 38 à travers l'organe de préhension, l'élément applicateur ayant de préférence un diamètre supérieur au diamètre du passage interne 38.

Sur la figure 4a, la surface interne 36 de l'organe de préhension 14 est  
20 sensiblement circulaire. Cependant, cette surface interne 36 est munie de reliefs 42 saillant dans le passage interne 38. Ces reliefs saillants 42 prennent par exemple la forme de picots. Ici les reliefs saillants 42 sont tous identiques, équirépartis angulairement sur la surface interne 36 de l'organe de préhension 14. Ces reliefs permettent notamment de limiter la rotation de l'organe de préhension 14 par rapport à  
25 l'élément applicateur 12, autour de l'axe longitudinal de l'élément applicateur 12.

La surface interne 36 de l'organe de préhension 14 sur la figure 4b, est de forme polygonale. En l'espèce, la surface interne 36 définit un carré avec des bords arrondis. Là encore, cette forme particulière de la section du passage interne 38 permet de limiter  
30 les risques de rotation relative de l'organe d'application 12 par rapport à l'organe de préhension 14.

Dans le cas de la figure 4c, la surface interne 36 de l'organe de préhension 14 forme un passage interne 38 de section polygonale. En l'espèce, cette section est de

forme étoilée. Alternativement cependant, toute forme polygonale de la section du passage interne 38 dans l'organe de préhension 14 peut être envisagée.

La figure 5 illustre un deuxième exemple 100 de dispositif applicateur. Ce deuxième applicateur 100 se distingue du premier essentiellement en ce que l'organe de préhension 14 a une forme tronconique. Le diamètre supérieur D5 de l'organe de préhension 14 de ce deuxième exemple 100 est par exemple compris entre 5 mm et 50 mm de diamètre. Le diamètre inférieur D6, supérieur au diamètre supérieur D5, peut être compris entre 8 mm de diamètre et 53 mm de diamètre. Cette forme de l'organe de préhension 14 est plus particulièrement adaptée au cas où l'élément applicateur 12 présente des première et deuxième portions d'application 14, 16 telles que leurs diamètres soient différents. Dans ce cas, pour assurer le maintien en position de l'organe de préhension 14 par rapport à l'élément applicateur 12, il peut être préféré de réaliser un organe de préhension 14 de forme tronconique, de telle sorte que son diamètre, à ses extrémités, soit bien adapté au diamètre de la première ou de la deuxième portion d'application 16, 18, qui y est reçue.

L'invention ne se limite pas aux seuls modes de réalisation décrits ci-avant en regard des figures, mais est, au contraire, susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art.

Tout d'abord, dans les exemples décrits, l'élément applicateur comprend exactement deux portions d'application distinctes, situées de part et d'autre de l'organe de préhension. Alternativement, l'élément applicateur peut comprendre plus de deux portions d'application distinctes. Ainsi, à titre d'exemple, l'élément applicateur peut définir deux portions d'application ou plus, situées d'un même premier côté de l'organe de préhension et/ou deux portions d'application ou plus, situées d'un même deuxième côté de l'organe de préhension, opposé au premier côté.

Également, l'élément applicateur et l'organe de préhension peuvent avoir tout relief complémentaire permettant le maintien en position de l'élément applicateur par rapport à l'organe de préhension par complémentarité de formes desdits reliefs complémentaires. Le maintien en position peut être assuré en rotation autour de l'axe longitudinal X du dispositif applicateur et/ou en translation relative le long de cet axe longitudinal X.

Au moins l'un des éléments applicateurs peut former une surface plane ou méplat. Cette surface plane peut être mise en œuvre pour appliquer le produit cosmétique sur la peau d'un utilisateur.

5 Par ailleurs, dans les exemples décrits, l'élément applicateur et les deux portions d'application sont à symétrie de révolution. En d'autre terme, leurs sections transversales peuvent varier sur leurs hauteurs, mais ces sections transversales sont toutes circulaires ou sensiblement circulaires. Cependant l'élément applicateur et/ou les deux portions d'application peuvent avoir des sections transversales qui ont d'autres formes. Notamment, ces sections transversales de l'élément applicateur et/ou des deux portions d'application peuvent être elliptiques ou polygonales, notamment à section 10 triangulaire, carrée, hexagonale ou octogonale. Dans ce cas, il peut être intéressant que l'organe de préhension ait un passage interne de section sensiblement complémentaire à l'élément applicateur. En variante, cependant, l'organe de préhension a un passage interne de section transversale de forme différente à la forme des sections transversales 15 de l'élément applicateur et/ou des deux portions d'application. Dans tous les cas, la section transversale du passage à travers de l'organe de préhension, en particulier sa forme et/ou ses dimensions, est choisie de manière à permettre d'y bloquer l'élément applicateur, de préférence sans nécessiter l'emploi de moyens de fixation, tels que de la colle par exemple.

20 L'organe de préhension, aussi, peut être réalisé différemment de ce qui a été décrit ci-avant. Notamment, l'organe de préhension peut avoir une autre forme, notamment une autre section transversale. Par exemple, l'organe de préhension peut être carré, nervuré, à double pente. Plus généralement, l'organe de préhension peut être de toute forme accessible à l'homme de l'art, permettant d'améliorer la préhension du 25 dispositif applicateur.

Par ailleurs, afin de faciliter la réalisation et/ou l'assemblage de l'organe de préhension sur l'élément applicateur, l'organe de préhension peut également être réalisé en une pièce, équipée d'au moins une charnière. La pièce unique peut alors être fermée autour de l'élément applicateur. Pour ce faire, la pièce peut être munie d'un système de 30 fermeture, notamment de type clipsage ou de tout autre moyen accessible à l'homme de l'art. Alternativement, la pièce peut être fermée autour de l'élément par exemple par collage ou soudage.

Selon une autre variante, l'organe de préhension est réalisé en deux pièces ou plus, qui sont assemblées ensemble autour de l'élément applicateur, par exemple au moyen d'un système de clipsage, par soudure, par collage ou tout autre moyen accessible à l'homme de l'art. L'organe de préhension peut ainsi prendre la forme de  
5 deux demi-bagues clipsées de manière à enfermer l'élément applicateur, de façon définitive ou non.

Enfin, d'autres configurations d'assemblages de blocs de mousse sont envisageables pour former l'élément applicateur et, en particulier, les portions d'application. Ainsi, par exemple, chaque portion d'application peut être formée de plus  
10 d'un bloc de mousse. En d'autres termes, chaque portion d'application peut être hétérogène et non plus monobloc.

Dans ce cas, on peut imaginer que les portions d'application soient formées par plusieurs blocs de mousse distincts. En d'autres termes, un bloc de mousse formant une partie d'une portion d'application, ne forme pas une partie de l'autre portion  
15 d'application.

Alternativement, cependant, un même bloc de mousse peut former une partie de chacune des portions d'application. Il est ainsi envisageable, notamment, que l'élément applicateur soit formé de deux blocs de mousse, assemblés ensemble dans la longueur, de manière que chaque bloc de mousse forme une partie respective de chacune des  
20 portions d'application.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif applicateur (10 ; 100) d'un produit cosmétique sur la peau, comprenant un élément applicateur (12) en mousse et un organe de préhension (14),  
5 solidaire de l'élément applicateur (12), l'organe de préhension (14) étant plus rigide que l'élément applicateur (12), dans lequel l'élément applicateur (12) définit deux portions d'application (16 ; 18) distinctes, situées de part et d'autre de l'organe de préhension (14).
- 10 2. Dispositif applicateur selon la revendication 1, dans lequel les deux portions d'application distinctes (16 ; 18) ont des densités différentes.
3. Dispositif applicateur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel une portion d'application (16) est de forme sensiblement conique.
- 15 4. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel une portion d'application (18) est de forme sensiblement hémisphérique.
5. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans  
20 lequel une portion d'application (18) comporte un méplat.
6. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de préhension (14) a une forme annulaire ou tronconique, définissant un passage interne (38) pour l'élément applicateur (12).
- 25 7. Dispositif applicateur selon la revendication 6, dans lequel le passage interne (38) est de section ronde ou, de préférence, de section polygonale, notamment de section étoilée.
- 30 8. Dispositif applicateur selon la revendication 6 ou 7, dans lequel la surface (36) de l'organe de préhension (14) autour du passage interne (38) présente des reliefs saillants (42), notamment des picots (42).

9. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de préhension (14) a une surface (28) texturée et/ou présentant des reliefs (30 ; 32), permettant d'améliorer la préhension du dispositif applicateur (10 ; 5 100) par l'organe de préhension (14).
10. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément applicateur (12) est comprimé dans l'organe de préhension (14).
- 10 11. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de préhension (14) est en l'un parmi :
- un métal, par exemple l'aluminium,
  - un matériau plastique,
  - un matériau silicone,
  - 15 - un matériau caoutchouteux,
  - un bois,
  - un verre,
  - un matériau céramique, et
  - une combinaison de ces matériaux.
- 20
12. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de préhension (14) et l'élément applicateur (12) sont fixés ensemble, notamment par collage.
- 25 13. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel l'organe de préhension (14) est amovible.
14. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément applicateur (12) et l'organe de préhension (14) ont des reliefs 30 complémentaires (26 ; 40) permettant le maintien en position de l'élément applicateur

(12) par rapport à l'organe de préhension (14) par complémentarité de formes desdits reliefs complémentaires (26 ; 40).

15. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
5 dans lequel l'élément applicateur (12) est monobloc.

16. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans  
lequel l'élément applicateur (12) comporte plusieurs blocs de mousse différents (20 ;  
22), notamment deux blocs de mousse différents (20 ; 22), chaque bloc de mousse (20 ;  
10 22) définissant de préférence une portion d'application distincte (16 ; 18), respective,  
les deux blocs de mousse (20 ; 22) étant de préférence encore fixés l'un à l'autre.

17. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
dans lequel l'élément applicateur (12) ou chaque bloc de mousse (20 ; 22), le cas  
15 échéant, est en l'un parmi :

- un copolymère butadiène-acrylonitrile,
- un polyuréthane,
- un polyéthylène, et
- une combinaison de ces matériaux.

20

18. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
dans lequel au moins une partie de la surface de l'élément applicateur (12) est floquée

19. Dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, dans  
25 lequel au moins une partie de la surface de l'élément applicateur (12) est recouverte par  
un film, notamment par un film thermoplastique.

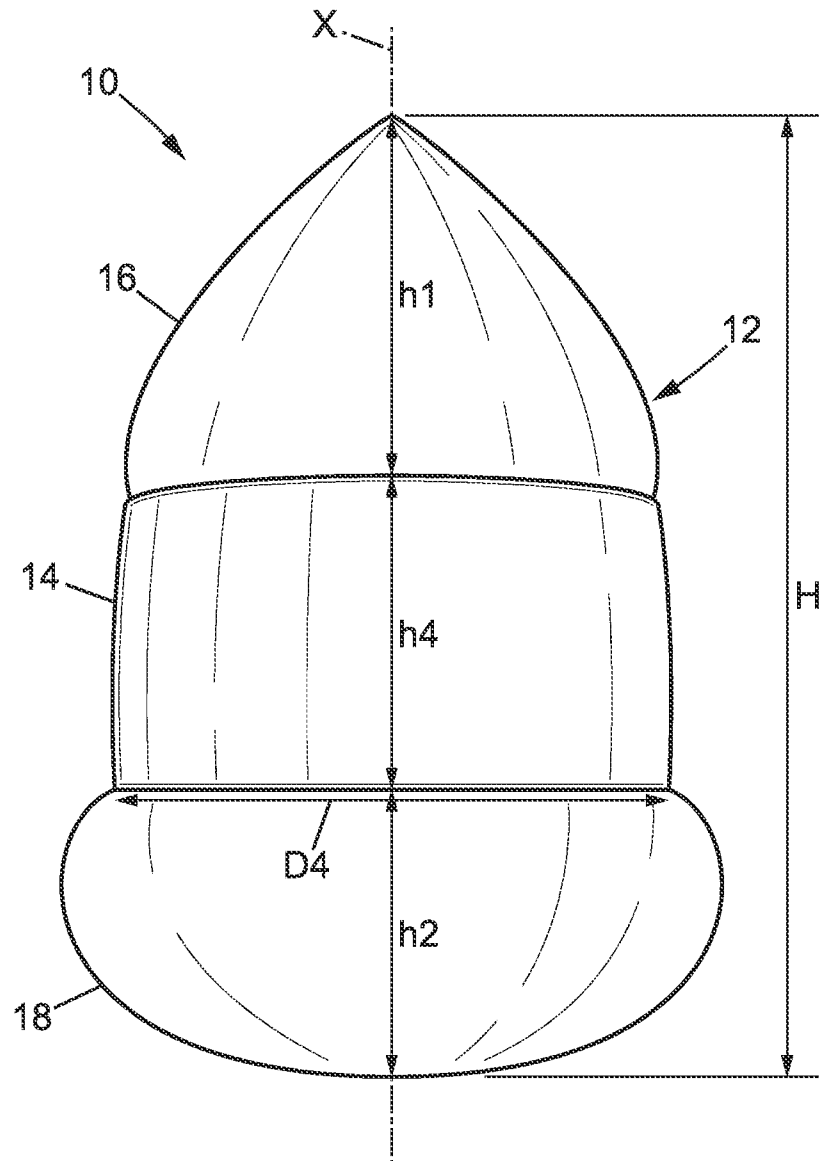


FIG. 1

2/3

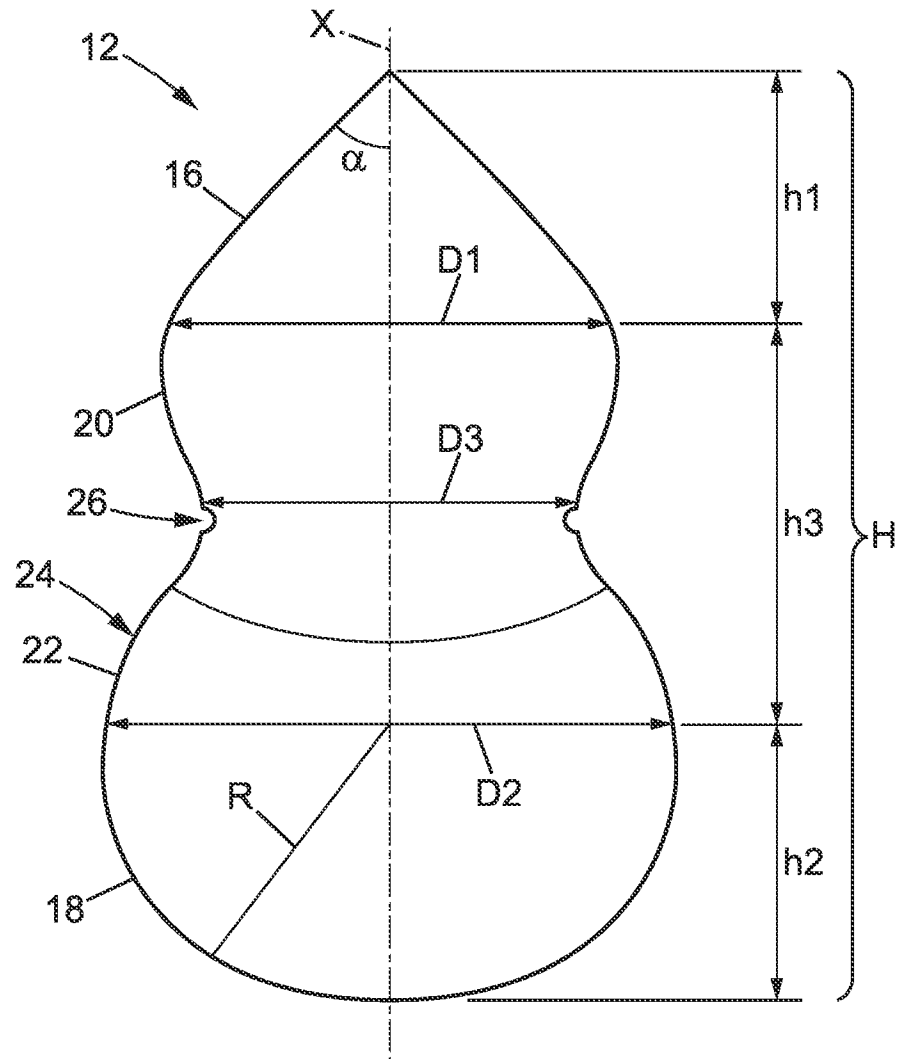


FIG. 2

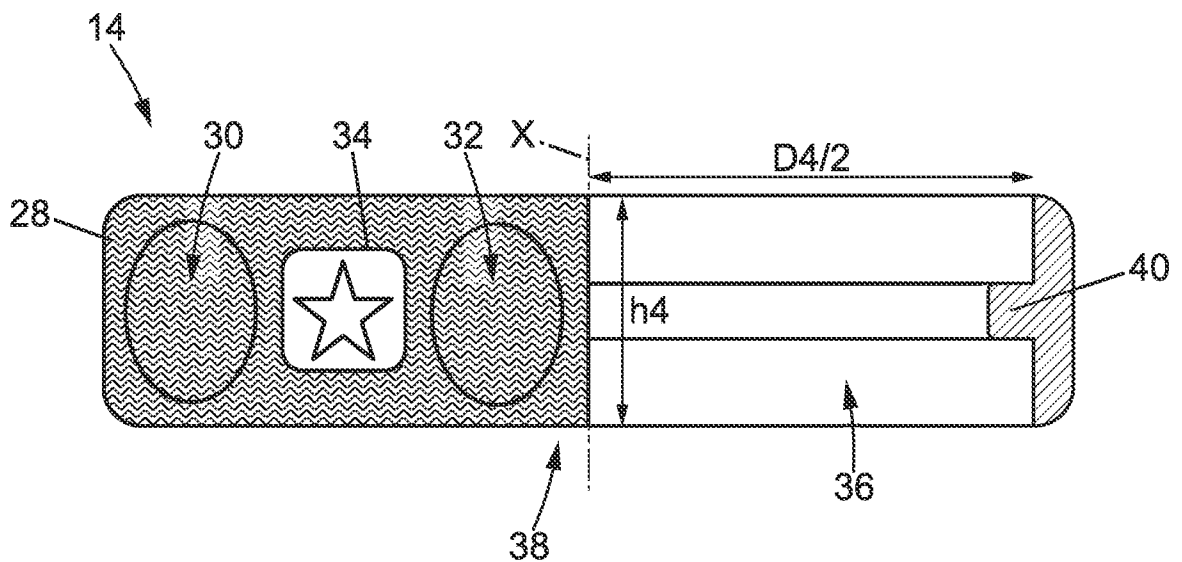


FIG. 3

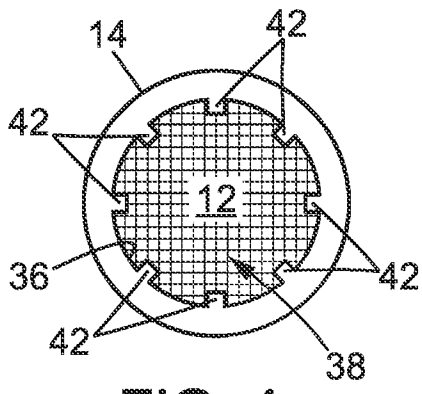


FIG. 4a

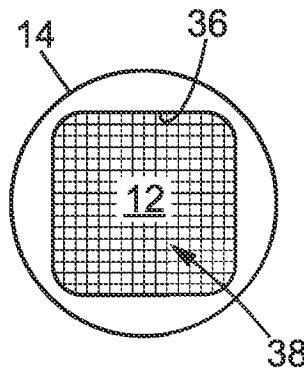


FIG. 4b

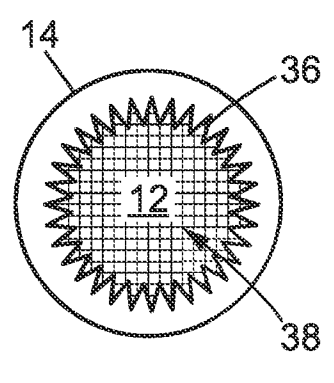


FIG. 4c

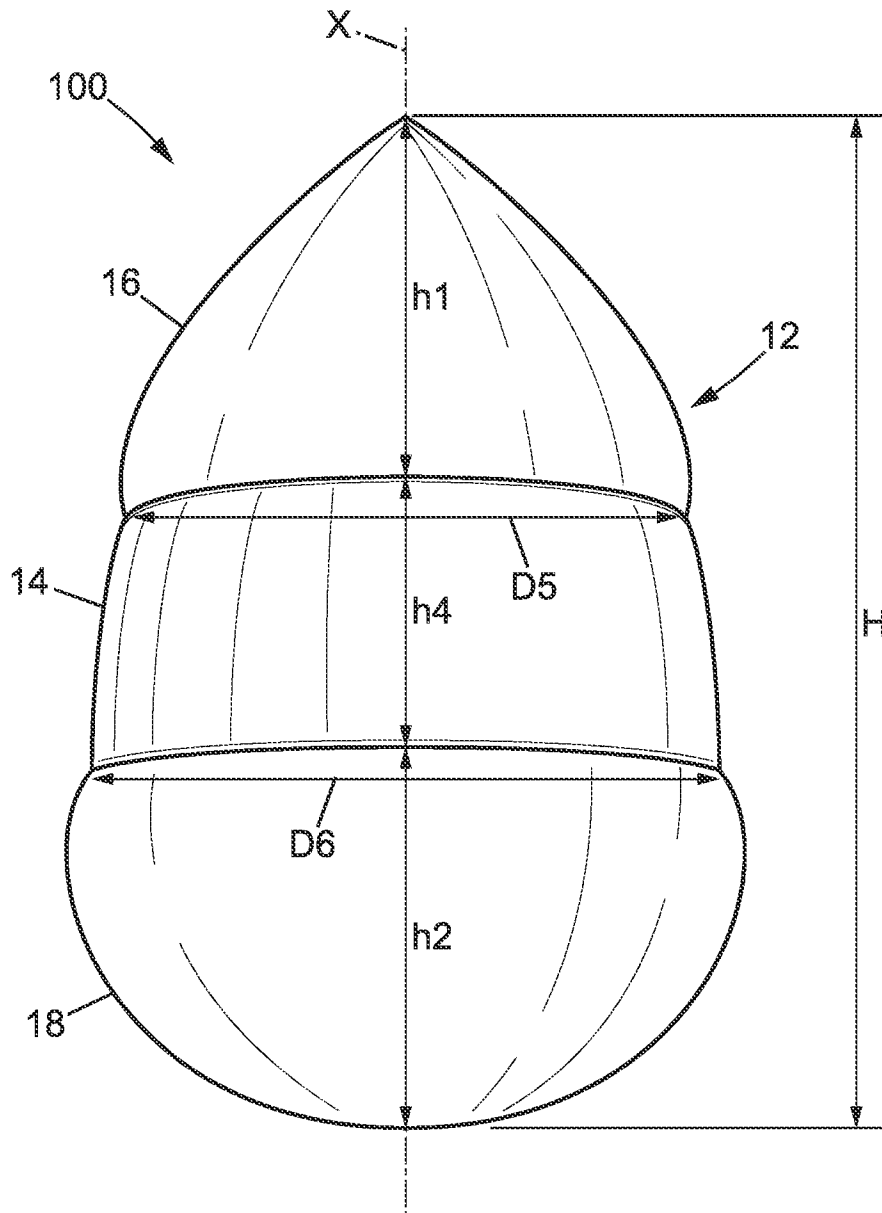


FIG. 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/FR2019/050418**

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>   |   |  |
|--|---|--|
| A45D 33/00(2006.01)i   |   |  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC  |   |  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>  |   |  |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  |   |  |
| A45D   |   |  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  |   |  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)   |   |  |
| EPO-Internal, WPI Data   |   |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>  |   |  |
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                    | Relevant to claim No.                              |
| X  | DE 29509402 U1 (BENGSCHE LUTZ [NO]) 24 August 1995 (1995-08-24)<br>pages 1-5; figures 1,2                             | 1,2,5-9,11-13,18,19                                |
| X  | US 5176754 A (HIRZEL SUZY C [US]) 05 January 1993 (1993-01-05)<br>column 1, line 51 - column 3, line 17; figures 1-3  | 1-5,9,11-14,16                                     |
| X  | US 4615066 A (COLOGNORI ALDO [US]) 07 October 1986 (1986-10-07)<br>column 2, line 52 - column 4, line 68; figures 1-6 | 1,4-7,11,13-15                                     |
| X  | WO 9812962 A1 (AVITAR INC [US]) 02 April 1998 (1998-04-02)<br>pages 2-6; figures 1,2                                  | 1,5-7,10,11,13,15,17                               |
| X  | US 2009276971 A1 (NOZARI MOE S [US]) 12 November 2009 (2009-11-12)<br>paragraphs [0009] - [0032]; figures 1,2         | 1-3,5,9,12,16                                      |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.   |   |  |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |   |  |
| Date of the actual completion of the international search  |   | Date of mailing of the international search report |
| 18 April 2019  |   | 29 April 2019                                      |
| Name and mailing address of the ISA/EP   |   | Authorized officer                                 |
| European Patent Office<br>p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk<br>Netherlands<br>Telephone No. (+31-70)340-2040<br>Facsimile No. (+31-70)340-3016   |   | Ionescu, C<br><br>Telephone No.                    |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/FR2019/050418**

| Patent document cited in search report |            |    | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|--|------------|----|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| DE                                     | 29509402   | U1 | 24 August 1995                    | NONE                    |                                   |
| US                                     | 5176754    | A  | 05 January 1993                   | NONE                    |                                   |
| US                                     | 4615066    | A  | 07 October 1986                   | NONE                    |                                   |
| WO                                     | 9812962    | A1 | 02 April 1998                     | CA 2267280 A1           | 02 April 1998                     |
|  |            |    |                                   | EP 0971622 A1           | 19 January 2000                   |
|  |            |    |                                   | JP 2001511246 A         | 07 August 2001                    |
|  |            |    |                                   | US 6926678 B1           | 09 August 2005                    |
|  |            |    |                                   | WO 9812962 A1           | 02 April 1998                     |
| US                                     | 2009276971 | A1 | 12 November 2009                  | NONE                    |                                   |

| <p>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE<br/>                 INV. A45D33/00<br/>                 ADD.</p>   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB</p>  |   |  |
| <p>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</p>  |   |  |
| <p>Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)<br/>                 A45D</p>  |   |  |
| <p>Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche</p>  |   |  |
| <p>Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)<br/>                 EPO-Internal, WPI Data</p>  |   |  |
| <p>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</p>   |   |  |
| Catégorie*  | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents  | no. des revendications visées  |
| X   | DE 295 09 402 U1 (BENGSCHE LUTZ [NO])<br>24 août 1995 (1995-08-24)<br><br>pages 1-5; figures 1,2<br>-----   | 1,2,5-9,<br>11-13,<br>18,19  |
| X   | US 5 176 754 A (HIRZEL SUZY C [US])<br>5 janvier 1993 (1993-01-05)<br>colonne 1, ligne 51 - colonne 3, ligne 17;<br>figures 1-3<br>-----          | 1-5,9,<br>11-14,16   |
| X   | US 4 615 066 A (COLOGNORI ALDO [US])<br>7 octobre 1986 (1986-10-07)<br>colonne 2, ligne 52 - colonne 4, ligne 68;<br>figures 1-6<br>-----<br>-/-- | 1,4-7,<br>11,13-15   |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</p>   |   |  |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</p>   |   |  |
| <p>* Catégories spéciales de documents cités:</p>   |   |  |
| <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p>  |   | <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> |
| <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p>   |   |  |
| <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p>  |   |  |
| <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p>   |   |  |
| <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p>   |   |  |
| <p>Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée</p>  |   |  |
| <p>18 avril 2019</p>  |   | <p>Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale</p> <p>29/04/2019</p>  |
| <p>Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale</p> <p>Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2<br/>                 NL - 2280 HV Rijswijk<br/>                 Tel. (+31-70) 340-2040,<br/>                 Fax: (+31-70) 340-3016</p> |   | <p>Fonctionnaire autorisé</p> <p>Ionescu, C</p>  |

| C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| Catégorie*                                      | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                          | no. des revendications visées |
| X   | WO 98/12962 A1 (AVITAR INC [US])<br>2 avril 1998 (1998-04-02)<br><br>pages 2-6; figures 1,2<br>-----                    | 1,5-7,<br>10,11,<br>13,15,17  |
| X   | US 2009/276971 A1 (NOZARI MOE S [US])<br>12 novembre 2009 (2009-11-12)<br>alinéas [0009] - [0032]; figures 1,2<br>----- | 1-3,5,9,<br>12,16             |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2019/050418

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication   |
|---|------------------------|---|--|
| DE 29509402                                     | U1                     | 24-08-1995                              | AUCUN  |
| US 5176754                                      | A                      | 05-01-1993                              | AUCUN  |
| US 4615066                                      | A                      | 07-10-1986                              | AUCUN  |
| WO 9812962                                      | A1                     | 02-04-1998                              | CA 2267280 A1 02-04-1998<br>EP 0971622 A1 19-01-2000<br>JP 2001511246 A 07-08-2001<br>US 6926678 B1 09-08-2005<br>WO 9812962 A1 02-04-1998 |
| US 2009276971                                   | A1                     | 12-11-2009                              | AUCUN  |