

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 17.10.96.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 24.04.98 Bulletin 98/17.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : L'OREAL SOCIETE ANONYME —
FR.

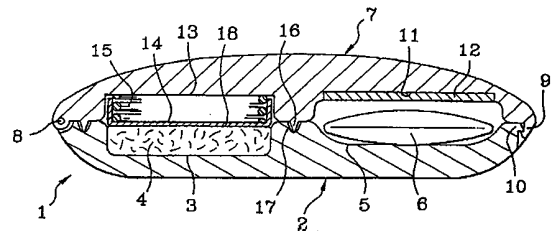
72 Inventeur(s) : GUERET JEAN LOUIS.

73 Titulaire(s) : .

74 Mandataire : L'OREAL.

54 DISPOSITIF DE CONDITIONNEMENT POUR PRODUIT PULVERULENT, PATEUX, OU SOUS FORME D'UN
GEL.

57 L'invention concerne un dispositif de conditionnement
(1), notamment de produit de maquillage, présentant un
corps (2) définissant un logement (3) pour le produit condi-
tionné (4) et un couvercle (7) apte à recouvrir de manière
amovible ledit corps, le produit présentant une surface libre
(18) pour le prélèvement du produit. Le boîtier selon l'in-
vention comprend au moins un élément élastiquement dé-
formable (15) monté de sorte que, en position fermée du
couvercle (7) sur le corps (2), la surface libre (18) soit en
appui élastique contre un élément de protection (14) recou-
vrant sensiblement toute ladite surface libre (18), ledit élé-
ment de protection étant imperméable à au moins un sol-
vant présent dans le produit.



FR 2 754 687 - A1



La présente demande a pour objet un dispositif de conditionnement, notamment pour produit de maquillage. L'invention est particulièrement adapté aux produits pulvérulents, pâteux, ou sous forme d'un gel. A titre d'exemple, on peut utiliser le conditionnement selon l'invention pour un blush, un fond de teint, un fard à joues, etc..

Les produits de maquillage qui sont destinés à être fréquemment utilisés sont généralement conditionnés dans des boîtiers ou des pots de petite dimensions, sur lesquels on s'efforce de prévoir des couvercles à verrouillage simple qui soient pratique à utiliser.

Pour éviter que les produits de maquillage ne se dégradent, au contact de l'air ambiant, il est nécessaire que ces boîtiers ou ces pots présentent une bonne étanchéité à l'air.

Cette étanchéité n'est cependant pas toujours suffisante, notamment en raison de l'usure que subit le mécanisme de verrouillage du couvercle qui est fréquemment utilisé.

Le brevet français 2 412 474 décrit un récipient ou boîtier, dont le compartiment où est placé le produit, est obturé de façon étanche au moyen d'une ventouse qui adhère étroitement contre une paroi qui entoure le compartiment. La ventouse peut être solidaire, en sa partie centrale, de la face intérieure du couvercle, et est apte à venir s'appliquer, en position de fermeture du couvercle, sur une portée plane autour du compartiment. Des moyens sont prévus pour supprimer, à l'ouverture, l'effet de ventouse. Lors de la fermeture du boîtier, de l'air est enfermé entre la surface libre du produit et la ventouse. Cet espace permet un dégagement de solvant, qui sera de plus en plus important au fur et à mesure que le niveau de produit diminuera dans le réceptacle.

Selon d'autres systèmes connus, l'étanchéité est assurée au moyen d'une lèvre ménagée dans le couvercle, et apte à coopérer de manière étanche avec une rainure prévue dans le fond du boîtier, tout autour du compartiment.

- 5 Pour tous ces systèmes, la conservation des produits à l'utilisation est précaire, car il se crée à l'utilisation, une chambre d'air située au dessus du produit, qui permet à celui-ci de se décharger de son (ou de ses) solvant(s), d'une quantité qui est fonction de l'espace situé entre le couvercle et le produit. A chaque ouverture, une quantité importante de solvant s'échappe ainsi, et limite dans le temps, la
- 10 conservation et la qualité du produit. L'espace étant de plus en plus grand au fil des utilisations, la perte en solvant est donc de plus en plus importante. Typiquement, le solvant peut être de l'eau (jusqu'à environ 20%), de l'isoparaffine, du silicone, etc.. Le produit peut comporter un mélange de plusieurs solvants.
- 15 Aussi, est-ce un des objets de la présente invention que de fournir un dispositif de conditionnement d'un produit pulvérulent, pâteux, ou sous forme d'un gel, dans lequel, l'évaporation du (ou des) solvant(s) entrant dans sa composition est sensiblement réduite, en comparaison des systèmes discutés précédemment.
- 20 C'est un autre objet de l'invention que d'assurer une bonne étanchéité durant sensiblement toute la durée de vie du produit.

D'autres objets de la présente invention apparaîtront de manière détaillée dans la description qui suit.

25

- Selon l'invention, ces objets sont atteints au moyen d'un dispositif de conditionnement, notamment de produit de maquillage comprenant un corps présentant une cavité débouchant à sa partie supérieure et formant un logement pour le produit conditionné et un couvercle apte à recouvrir de manière amovible
- 30 ledit corps, ledit produit présentant une surface libre pour le prélèvement du produit, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un élément élastiquement déformable monté de sorte que, en position fermée du couvercle sur le corps,

ladite surface libre soit en appui élastique contre un élément de protection recouvrant sensiblement toute ladite surface libre, ledit élément de protection étant imperméable à au moins un solvant présent dans le produit. L'élément de protection peut être constitué par exemple, d'un film de polyéthylène, de polypropylène, d'un complexe polyéthylène téréphtalate/Aluminium/polyéthylène, etc..

Avantageusement, l'élément de protection est constitué d'un élément plan monté sur le couvercle au moyen d'un mécanisme à ressort. Le mécanisme à ressort peut être constitué d'un ressort hélicoïdal.

Selon une alternative, l'élément de protection est monté sur un bloc de mousse élastique solidaire du couvercle.

L'élément de protection peut être sous forme d'une mousse à cellules fermées, dont l'épaisseur et l'élasticité sont choisies de sorte que la mousse soit en appui sur la surface libre du produit quelque soit le niveau de remplissage du produit dans la cavité. A titre indicatif, il peut s'agir d'une mousse de polyéthylène, SBR (synthetic butadiène rubber), ou une mousse de chlorure de polyvinyle (PVC).

Avantageusement, on dispose entre l'élément de protection et le couvercle, un élément (un élastomère ou un feutre par exemple) imbibé d'au moins un solvant entrant dans la composition du produit conditionné, de manière à maintenir le produit en atmosphère chargée dudit solvant.

Selon une autre alternative, le produit repose sur un élément élastiquement déformable, monté dans le fond de la cavité, la surface libre du produit étant, en position fermée du couvercle sur le corps, en appui élastique contre ledit élément de protection.

De préférence, le dispositif se présente sous forme d'un boîtier dont le couvercle est monté articulé sur le corps autour d'un axe d'articulation, des moyens de

fermeture étant disposés à l'opposé de l'axe d'articulation, pour verrouiller le couvercle en position fermée sur le corps.

5 Le dispositif peut comprendre en plus des moyens aptes à assurer une étanchéité à la périphérie de la cavité. Avantageusement, de tels moyens comportent une jupe ou une lèvre, formée sur la face interne du couvercle, et apte à coopérer avec une rainure correspondante ménagée dans le corps tout autour de la cavité.

10 L'élément élastiquement déformable, l'élément de protection, les moyens d'étanchéité à la périphérie de la cavité peuvent être constitués d'une seule pièce, ce qui contribue à réduire de manière substantielle le coût de fabrication du boîtier.

15 Le produit conditionné peut être, à titre d'exemple, un blush, un fond de teint, un fard à joues, etc..

Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va en décrire maintenant des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemple et sans aucun caractère limitatif en référence aux dessins schématiques annexés, parmi
20 lesquels :

- les figures 1A-1C illustrent un premier mode de réalisation du dispositif de conditionnement selon l'invention;
- la figure 2 illustre un second mode de réalisation du dispositif de conditionnement selon l'invention;
- 25 - la figure 3 illustre un troisième mode de réalisation du dispositif de conditionnement selon l'invention;
- les figures 4A-4B illustrent d'autres variantes du dispositif de conditionnement selon l'invention; et
- les figures 5A-5B illustrent encore un autre mode de réalisation du
30 dispositif de conditionnement selon l'invention.

Le dispositif de conditionnement 1 représenté aux figures 1A-1C se présente sous forme d'un boîtier de type, boîtier de maquillage, comportant un fond 2 définissant un premier compartiment creux 3 pour recevoir le produit 4 sous forme pulvérulent, pâteux, ou sous forme d'un gel. Le fond 2 définit un second évidement 5 dans lequel est disposé un applicateur, telle qu'une houppette de mousse 6. Sur le fond 2, est articulé un couvercle 7, autour d'un axe d'articulation 8. Le couvercle 7 comporte un fermoir 9 apte à coopérer avec un organe complémentaire 10 porté par le fond du boîtier, afin de verrouiller le couvercle en position fermée sur le fond 2. Le couvercle comporte un évidement 11, situé sensiblement en regard de l'évidement 5, et dans le fond duquel est monté (par exemple par collage) un miroir 12. Le couvercle comporte un second évidement 13 qui, en position fermée du couvercle 7 sur le fond 2, est en regard de l'évidement 3 dans lequel est disposé le produit 4. A l'intérieur de l'évidement 13 est monté un élément de protection 14 par l'intermédiaire d'un mécanisme à ressort 15, tel qu'un ressort hélicoïdal. Le ressort 15 peut être monté dans le fond de l'évidement 13, par exemple, par collage ou par claquage. L'élément de protection 14 est monté sur l'extrémité libre du ressort, par exemple, par collage. Alternativement, le ressort et l'élément de protection peuvent former une seule pièce, obtenue par moulage. L'élément de protection se présente sous forme d'un élément généralement plan, telle qu'une feuille d'un matériau étanche au(x) solvant(s) présents dans la formule du produit 4. L'élément de protection 14 est dimensionné de manière à recouvrir sensiblement toute la surface libre 18 du produit 4. A titre d'exemple, on utilise une feuille de polyéthylène (PE), de polypropylène (PP), ou un complexe de polyéthylène téréphtalate/Aluminium/polyéthylène. Le couvercle 7 comporte autour de l'évidement 13, une lèvre ou jupe 16 apte, en position fermée du couvercle 7 sur le fond 2, à s'insérer de manière étanche dans une rainure 17 ménagée dans le fond du boîtier tout autour de l'évidement 3. Ces moyens permettent de renforcer l'étanchéité du conditionnement du produit 4.

30

Ainsi, dans la position fermée illustrée à la figure 1A, le ressort maintient en appui élastique la feuille d'étanchéité 14 sur le produit 4. La feuille recouvre

sensiblement toute la surface libre 18 du produit 4, et ralentit considérablement l'évaporation.

5 En position ouverte, représentée à la figure 1B, le ressort est en position de repos. Le produit peut être prélevé au moyen de la houppette 6.

10 Dans la position fermée illustrée à la figure 1C, le niveau de produit 4 dans le compartiment 3 a baissé au fil des utilisations. La feuille d'étanchéité 14 est toujours en appui élastique sur la surface libre 18 du produit. La longueur et l'élasticité du ressort sont en effet choisies de manière à ce que, quelque soit le niveau de remplissage du produit 4 dans le boîtier, la feuille d'étanchéité soit toujours en appui sur la surface libre du produit. Ainsi, par cet arrangement, il n'existe sensiblement aucune chambre d'air entre le produit et le couvercle, lorsque celui-ci est en position fermée sur le fond 2, et ce, pendant toute la durée de vie du produit. Le solvant ne peut donc pas s'échapper du produit. La conservation et la qualité du produit sont parfaites tout au long de la durée de vie du produit.

20 Dans le mode de réalisation de la figure 2, le ressort 15 et la feuille de protection 14 sont remplacés par un bloc 20 d'un matériau déformable élastiquement. Sa fonction est de maintenir en appui permanent, sur la surface libre 18 du produit 4, en position fermée du couvercle 7 sur le fond 2, une surface étanche au(x) solvant(s) entrant dans la composition du produit. A cet effet, on utilise un bloc de mousse à cellules fermées imperméable au solvant entrant dans la composition du produit conditionné. L'épaisseur et l'élasticité de la mousse sont choisies de sorte que la mousse soit en appui élastique sur la surface libre du produit, pendant sensiblement toute la durée de vie du produit. Le bloc de mousse 20 peut être collé sur le couvercle 7. A titre d'exemple, on utilise une mousse à cellules fermées telle qu'une mousse de polyéthylène, de SBR (synthetic butadiène rubber), ou de chlorure de polyvinyle (PVC). D'autres matériaux encore peuvent être utilisés. Ainsi, au fil des utilisations, la mousse se détend d'une hauteur sensiblement égale à la hauteur de produit prélevé, pour rester en appui élastique

25

30

sur la surface libre 18. De la même manière que pour le mode de réalisation des figures 1A-1C, l'étanchéité est renforcée au moyen d'un arrangement lèvres 16/rainure 17, situé tout autour du produit.

- 5 Dans le mode de réalisation de la figure 3, on réalise sous forme d'une seule pièce (obtenue par exemple par moulage de polyéthylène ou de polypropylène) un élément 21 ayant plusieurs fonctions. L'élément 21 définit en sa périphérie une partie annulaire formant saillie 22, apte à coopérer de manière étanche avec la rainure 17 prévue dans le fond du boîtier. L'élément 21 comporte par ailleurs une
- 10 partie annulaire intermédiaire 23, formant un soufflet élastique, dont l'extrémité libre est reliée à une portion plane 24, apte à recouvrir de manière sensiblement étanche toute la surface libre 18 du produit 4. La longueur et l'élasticité du soufflet sont choisies de sorte que, en position fermée du couvercle sur le fond, la portion plane 24 soit en permanence, en appui élastique sur la surface libre 18 du produit.
- 15 Le soufflet 23 est séparé de la partie 22 par une paroi 25 orientée de manière opposée à la saillie 22, et dont le diamètre externe est légèrement inférieur au diamètre interne de l'évidement 13, de manière à être insérée à force dans ledit évidement 13. Alternativement, l'élément 21 peut être monté dans l'évidement 13, par collage, claquage, ou par soudure. Cet arrangement est particulièrement
- 20 avantageux en ce qu'il permet de réduire de manière substantielle le coût de fabrication du dispositif selon la présente invention. Par ailleurs, il n'y a pas de rupture d'étanchéité entre l'élément de protection sur le produit et l'étanchéité à la périphérie du boîtier.
- 25 Dans le mode de réalisation de la figure 4A, le ressort des figures 1A-1C est remplacé par un bloc de mousse 30 dont une face est collée sur le fond de l'évidement 13. L'autre face du bloc de mousse 30 est collée sur une face correspondante de la feuille d'étanchéité 14. Le bloc de mousse peut être constitué de cellules, fermées, ouvertes, ou semi ouvertes. Cette configuration
- 30 permet à l'élément 14 de mieux épouser la forme de la surface libre du produit au fil des utilisations. En effet, au fil des utilisations, la surface libre du produit forme

généralement, en raison du mode de prélèvement du produit, un léger creux en sa partie centrale.

Le mode de réalisation de la figure 4B diffère de celui de la figure 4A en ce qu'un élément 31, saturé d'un solvant entrant dans la composition du produit 4, est inséré entre le couvercle 7 et le bloc de mousse 30. A titre d'exemple, l'élément 31 est constitué d'une couche de feutre, d'élastomère, ou d'un gel. Un passage est ménagé entre le bord de l'élément 31 et le bord interne de l'évidement 13 de manière à permettre un dégagement de solvant dans l'espace compris entre le fond 2 et le couvercle 7, et délimité par les moyens d'étanchéité périphérique 16, 17. Ainsi, en position fermée du couvercle 7, le produit est maintenu en atmosphère chargée de solvant, ce qui améliore encore la conservation et la qualité du produit tout au long de sa durée de vie.

Dans le mode de réalisation des figures 5A et 5B, le produit est disposé dans le fond du compartiment 3 par l'intermédiaire d'un organe élastiquement déformable tel qu'un ressort 40 dont l'élasticité et la longueur sont choisies de manière à maintenir en appui élastique la surface libre 18 du produit 4 contre le couvercle 7, ou contre une feuille de protection 14 portée par le couvercle, et ce, quel que soit le niveau de remplissage de la cavité 3 (sensiblement pleine, avec le ressort 40 comprimé, tel que montré à la figure 5A, ou à moitié vide, avec le ressort 40 partiellement comprimé, tel que représenté à la figure 5B). La feuille de protection peut être collée sur la face interne du couvercle. De préférence, le produit 4 est monté sur le ressort 40 par l'intermédiaire d'un plateau ou d'une cupule 41. De la même manière que pour les modes de réalisation précédents, le ressort peut être remplacé par un bloc de mousse, à cellules, fermées, ouvertes, ou semi ouvertes.

Selon une autre alternative non représentée, il est possible d'envisager de monter d'une part l'élément de protection 14 sur le couvercle 7 par l'intermédiaire d'un premier élément élastiquement déformable (ressort, mousse, etc.), et d'autre part, de monter le produit dans le fond du compartiment 3 par l'intermédiaire d'un

second élément élastiquement déformable (ressort mousse, etc.). Une telle configuration améliore encore la mise en appui de la surface libre 18 du produit 4 sur la feuille d'étanchéité, et limite l'échappement de solvant entre deux utilisations du produit 4.

5

Ainsi, avec le dispositif selon l'invention, on réalise un système de tampon élastique indépendant de l'étanchéité du couvercle, qui permet un contact intime entre la surface libre du produit et l'élément de protection 14, ce qui ralentit très sensiblement le degré d'évaporation du ou des solvants contenus dans le produit 4. Au fur et à mesure de l'usure du produit, l'élément 14 reste en contact quasi-étanche avec la surface du produit, en épousant sa forme.

10

Exemple de réalisation :

15 On réalise un boîtier dont l'épaisseur maximum de produit dans la cavité 3 est de 5 mm. Le produit est un fard à joues contenant jusqu'à 20% d'eau. L'élément élastiquement déformable est un bloc de mousse à cellules ouvertes ou semi-ouvertes, et dont l'épaisseur est de l'ordre de 8 mm. Une face du bloc de mousse est collée sur la surface interne du couvercle. Sur l'autre face du bloc de mousse,
20 on colle un film de polyéthylène dont l'épaisseur est de l'ordre de 0,5 mm.

Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence, à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

REVENDEICATIONS

- 5 1. - Dispositif de conditionnement (1), notamment de produit de maquillage, présentant un corps (2) comprenant une cavité (3) débouchant à sa partie supérieure et formant un logement pour le produit conditionné (4) et un couvercle (7) apte à recouvrir de manière amovible ledit corps, ledit produit présentant une surface libre (18) pour le prélèvement du produit, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un élément élastiquement
- 10 déformable (15, 20, 23, 30, 40) monté de sorte que, en position fermée du couvercle (7) sur le corps (2), ladite surface libre (18) soit en appui élastique contre un élément de protection (14, 20) recouvrant sensiblement toute ladite surface libre (18), ledit élément de protection étant imperméable à au moins un solvant présent dans le produit.
- 15 2. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 1 caractérisé en que l'élément de protection (14) est constitué d'un élément plan monté sur le couvercle au moyen d'un mécanisme à ressort (15, 40).
- 20 3. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 2 caractérisé en ce que le mécanisme à ressort (15, 40) est constitué d'un ressort hélicoïdal.
4. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'élément de protection (14) est monté sur un bloc de mousse
- 25 élastique (20, 30) solidaire du couvercle (7).
5. - Dispositif de conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que l'élément de protection (14, 20) est constitué par exemple, d'un film de polyéthylène, de polypropylène, d'un complexe
- 30 polyéthylène téréphtalate/Aluminium/polyéthylène.

- 5 6. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'élément de protection (14, 20) est une mousse à cellules fermées, dont l'épaisseur et l'élasticité sont choisies de sorte que la mousse soit en appui sur la surface libre (18) du produit (4) quelque soit le niveau de remplissage du produit dans la cavité (3).
- 10 7. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 6 caractérisé en ce que l'élément de protection (14, 20) est constitué d'une mousse à cellules fermées, telle qu'une mousse de polyéthylène, SBR (synthetic butadiène rubber), ou une mousse de chlorure de polyvinyle (PVC).
- 15 8. - Dispositif de conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il comprend en plus, entre l'élément de protection (14) et le couvercle (7), un élément (31) imbibé d'au moins un solvant entrant dans la composition du produit conditionné, de manière à maintenir le produit en atmosphère chargé dudit solvant.
- 20 9. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 8 caractérisé en ce que l'élément (31) imbibé est constitué d'un élastomère, d'un feutre, ou d'un gel.
- 25 10. - Dispositif de conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le produit repose sur un élément élastiquement déformable (40), monté dans le fond de la cavité (3), la surface libre du produit étant, en position fermée du couvercle (7) sur le corps (2), en appui élastique contre ledit élément de protection (14).
- 30 11. - Dispositif de conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le couvercle (7) est monté articulé sur le corps (2) autour d'un axe d'articulation (8), et en ce qu'il présente des moyens de fermeture (9, 10), disposés à l'opposé de l'axe d'articulation (8), pour verrouiller le couvercle (7) en position fermée sur le corps (2).

12. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 11 caractérisé en ce qu'il comprend en plus des moyens (16, 17, 22) aptes à assurer une étanchéité à la périphérie de la cavité (3).

5

13. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 12 caractérisé en ce que les moyens permettant d'assurer une étanchéité à la périphérie de la cavité comportent une lèvre (16) formée sur la face interne du couvercle, et apte à coopérer avec une rainure (17) correspondante ménagée dans le corps tout autour de la cavité.

10

14. - Dispositif de conditionnement selon la revendication 12 caractérisé en ce que l'élément élastiquement déformable, l'élément de protection, les moyens d'étanchéité à la périphérie de la cavité sont constitués d'une seule pièce (21).

15

15. - Dispositif de conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le produit (4), est un blush, un fond de teint, un fard à joues, etc..

20

FIG.1A

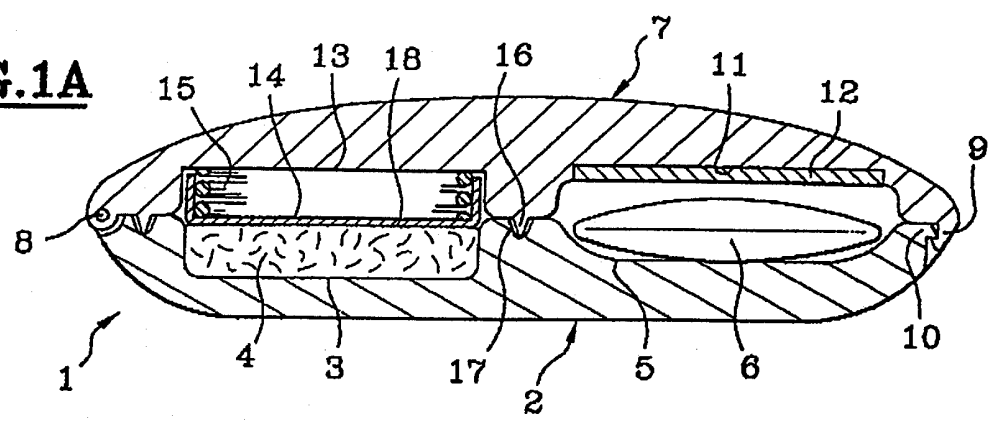


FIG.1B

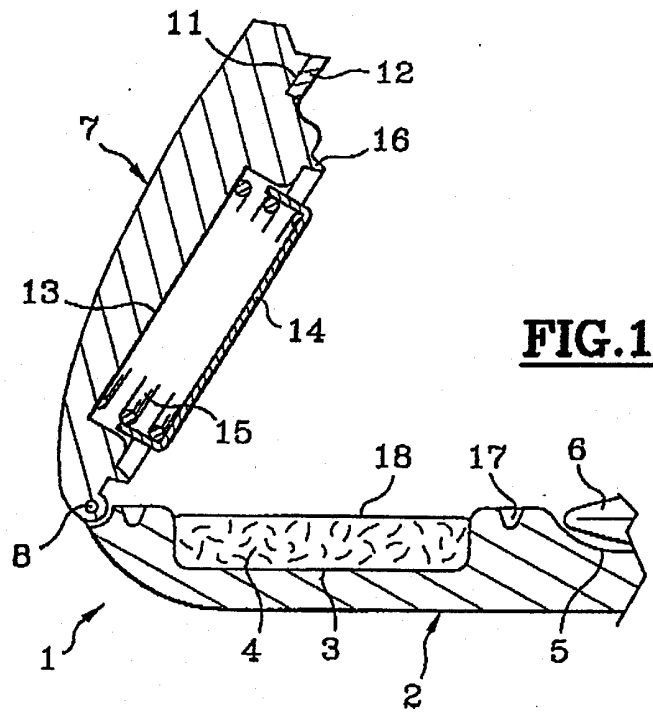
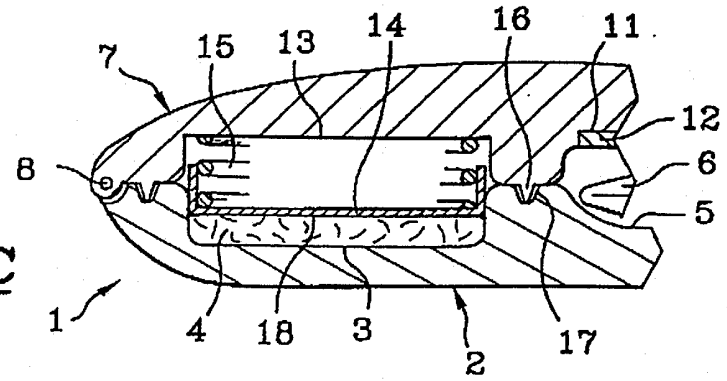


FIG.1C



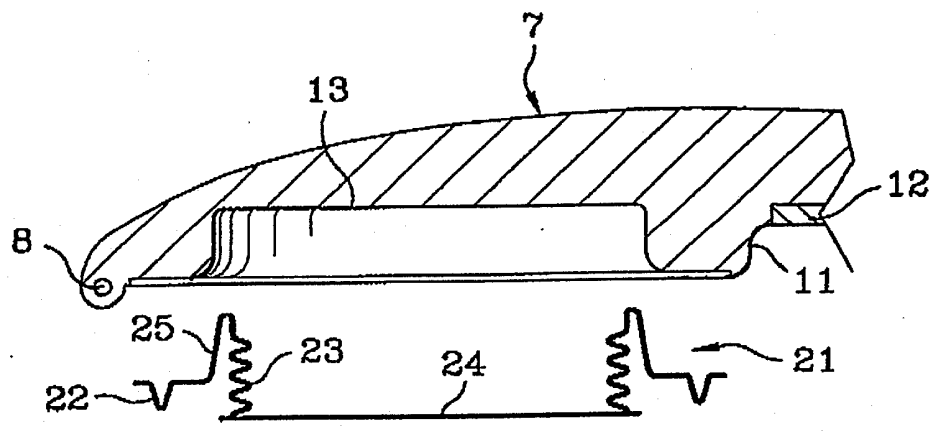
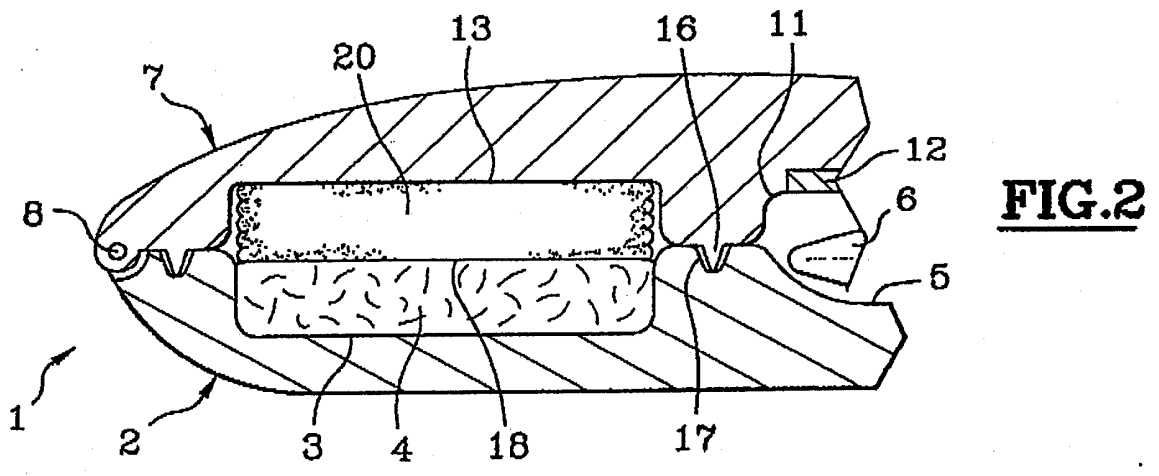


FIG. 3

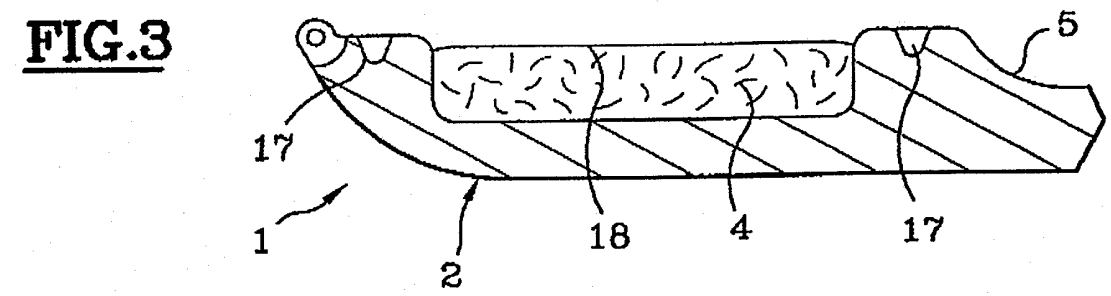


FIG. 4A

FIG.4B

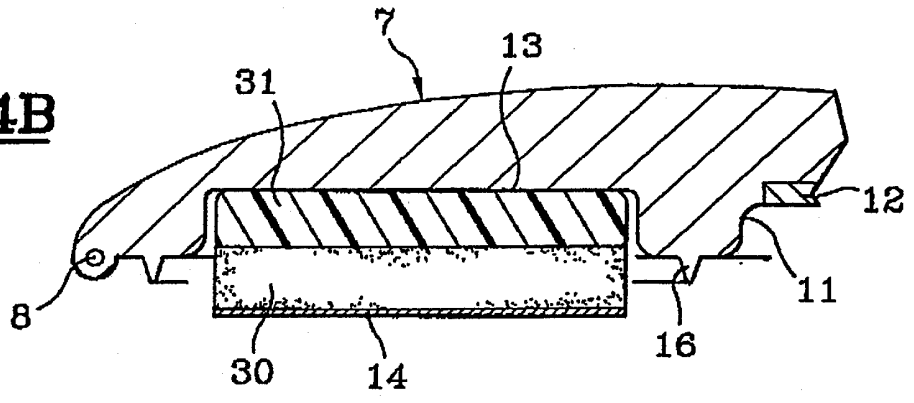


FIG.5A

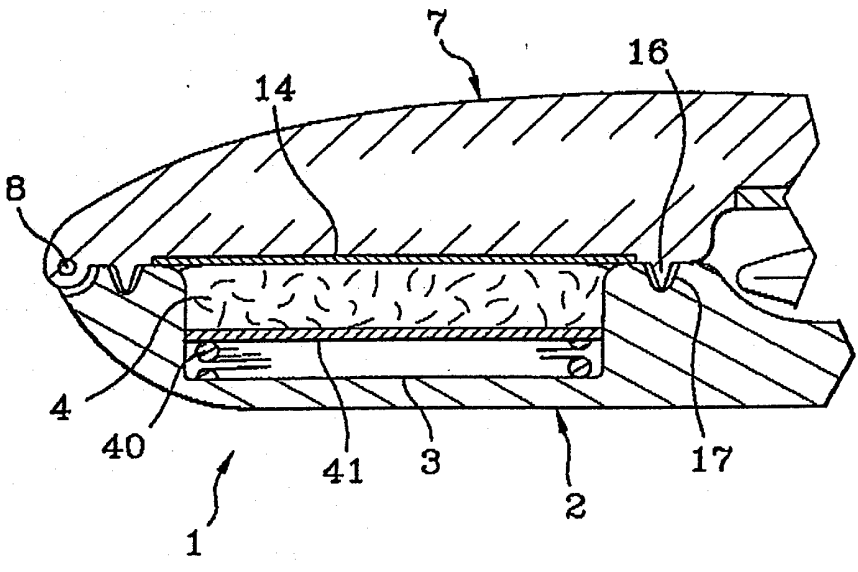
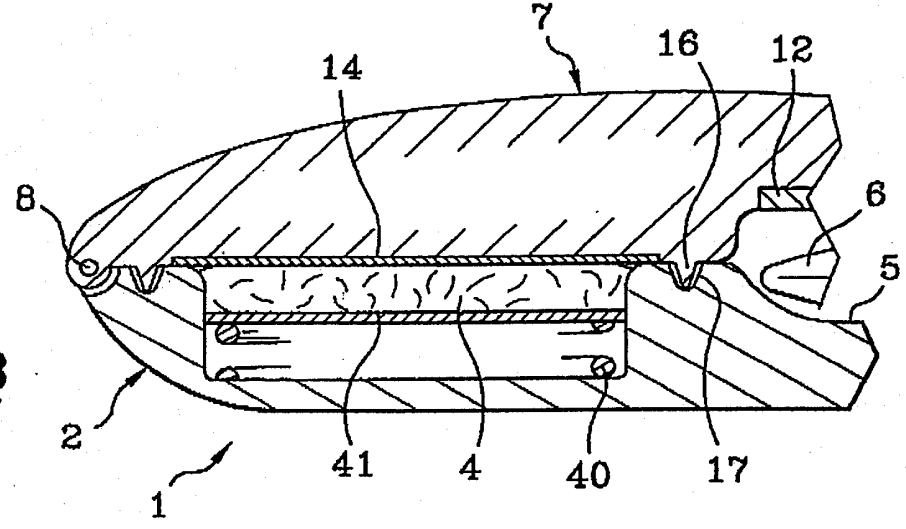


FIG.5B



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 534552
FR 9612663

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US 1 813 281 A (DAVIS) * le document en entier * ---	1-3,15
A	FR 2 683 669 A (BOMTEMPS) * le document en entier * ---	1-3,15
A	DE 295 04 252 U (SCHLÜMER) * revendications 3,5; figures 7,8 * ---	1-4
A	US 2 054 004 A (SANDBERG) * figures 1-5 * ---	1,10-12,15
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 96, no. 9, 30 Septembre 1996 & JP 08 126522 A (YOSHINO KOGYOSHO), 21 Mai 1996, * abrégé * ---	1-3,11,15
A	US 4 129 213 A (FLEIG) * figures 1,3 * ---	1,4
A	FR 737 089 A (COTY) * le document en entier * ---	1,10,11
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 95, no. 10, 30 Novembre 1995 & JP 07 184717 A (KOSE CO.), 25 Juillet 1995, * abrégé * ---	8
A	US 5 533 823 A (PIERPONT) ---	
A	WO 95 29607 A (ARBREE) -----	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
16 Juillet 1997		Sigwalt, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)