



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.04.2008 Bulletin 2008/16

(51) Int Cl.:
A47K 7/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06021189.3**

(22) Date de dépôt: **10.10.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(72) Inventeur: **Sourhou, Alain**
1110 Morges (CH)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
BUGNION S.A.
Case 375
1211 Genève 12 (CH)

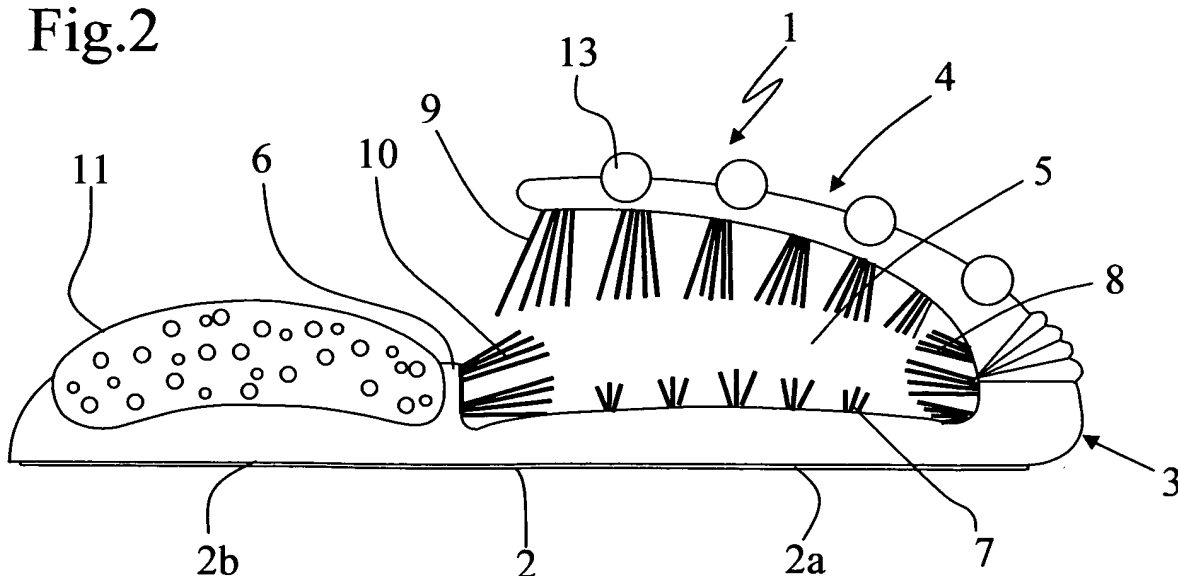
(71) Demandeur: **Sourhou, Alain**
1110 Morges (CH)

(54) **Dispositif d'hygiène corporelle**

(57) Dispositif d'hygiène corporelle permettant à un utilisateur de nettoyer un de ses pieds sans faire usage de ses mains, constitué d'un support(1), le dit support comprenant une semelle(2) dont la face inférieure est munie de moyens d'adhésion à un sol, une paroi supérieure(4,104) formant une voûte, une paroi latérale terminale(3) reliant un côté de la semelle(2) et la voûte, ladite voûte formant avec la paroi latérale terminale(3) et une première partie(2a) de la semelle(2) située sous

cette voûte une cavité ouverte(5) dimensionnée de façon à pouvoir accueillir un avant-pied humain, au moins une partie des surfaces intérieures de la dite cavité ouverte (5) portant des moyens de brossage(7,8,9), caractérisé en ce que la semelle(2) comprend une deuxième partie (2b) s'étendant en dehors de ladite cavité(5) et portant sur sa face supérieure un coussinet de ponçage(11,111). La face supérieure de la dite paroi supérieure(4) porte des moyens de massage(13) de la plante du pied.

Fig.2



Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'hygiène corporelle permettant à un utilisateur de nettoyer un de ses pieds sans faire usage de ses mains.

[0002] Divers dispositifs de ce type destinés en particulier à être posés sur le sol d'une cabine de douche ou dans le fond d'une baignoire sont connus dans l'état de la technique.

[0003] Le document GB 2 280 849 décrit une plaque rectangulaire plane dont la face supérieure est subdivisée en zones portant respectivement des poils de brosses verticaux, une garniture abrasive et de l'éponge. Ce dispositif permet de nettoyer la plante du pied mais n'est pas adapté à sa morphologie. Le document US 5,758,381 décrit un dispositif similaire, dont la surface supérieure est galbée pour s'adapter à la morphologie de la plante du pied. Le document DE 38 08 955 décrit un dispositif constitué d'un support portant deux surfaces arrondies râpeuses permettant de gratter les callosités de la plante du pied, mais ne permettant pas de traiter les autres zones du pied.

[0004] Le document US 6,389,631 décrit un dispositif constitué d'une semelle comprenant un réservoir de liquide détergent et d'une bride donnant à l'ensemble un aspect ressemblant à une sandale. L'intérieur de la bride et le dessus de la semelle sont garnis de poils de brosse. Ce dispositif permet de brosser l'avant-pied et la plante du pied mais n'est prévu ni pour nettoyer correctement le talon ni pour éliminer les callosités.

[0005] Les documents US 5,321,867 et WO 96/10383 décrivent des dispositifs en forme de gouttière dont le fond et les flancs sont garnis de brosses ou d'éponge. Un mouvement de va-et-vient permet de nettoyer la plus grande partie du pied, quoique de manière imparfaite, car la forme de la gouttière n'est pas adaptée à la morphologie du pied humain.

[0006] Les documents US 5,177,829 et US 6,223,379 décrivent des dispositifs constitués d'un support comprenant une semelle dont la face inférieure est munie de moyens d'adhésion à un sol, une paroi supérieure formant une voûte, au moins une paroi latérale reliant un côté de la semelle et la voûte, la dite voûte formant avec la paroi latérale et une partie de la semelle située sous cette voûte une cavité ouverte dimensionnée de façon à pouvoir accueillir un avant-pied humain, au moins une partie des surfaces intérieures de ladite cavité ouverte portant des moyens de brossage. Ces dispositifs comportent de plus des réservoirs de liquide détergent actionnables au moyen du pied et permettent donc un brossage et un lavage corrects de la majeure partie du pied. Toutefois, ces dispositifs ne nettoient qu'imparfaitement les zones du pied situées à l'arrière des malléoles et ne permettent pas d'éliminer les callosités de la plante du pied.

[0007] Malgré la variété des dispositifs du type défini d'entrée, connus dans l'état de la technique, il reste un besoin non satisfait pour un dispositif ergonomique per-

mettant à la fois le brossage de toutes les zones du pied et le ponçage des callosités. Le but de l'invention est de proposer un tel dispositif. Ce but est atteint grâce à un dispositif présentant les caractéristiques de la revendication 1.

[0008] À cet effet l'invention propose donc un dispositif d'hygiène corporelle permettant à un utilisateur de nettoyer un de ses pieds sans faire usage de ses mains, constitué d'un support, le dit support comprenant une semelle dont la face inférieure est munie de moyens d'adhésion à un sol, une paroi supérieure formant une voûte, une paroi latérale terminale reliant un côté de la semelle et la voûte, ladite voûte formant avec la paroi latérale et une première partie de la semelle située sous cette voûte une cavité ouverte dimensionnée de façon à pouvoir accueillir un avant-pied humain, au moins une partie des surfaces intérieures de la dite cavité ouverte portant des moyens de brossage, caractérisé en ce que la semelle comprend une deuxième partie s'étendant en dehors de ladite cavité et portant sur sa face supérieure des moyens de ponçage.

[0009] Des modes d'exécution avantageux sont définis dans les revendications dépendantes. D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront mieux à l'homme du métier grâce à la description détaillée ci-dessous de modes d'exécution préférés, donnés à titre illustratif mais non limitatif, en se référant aux figures qui l'accompagnent.

Brève description des figures :

- la figure 1 est une vue schématique de dessus d'un premier mode d'exécution de l'invention ;
- la figure 2 est une coupe verticale du premier mode d'exécution selon l'axe A-A' de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue schématique de dessus d'un deuxième mode d'exécution de l'invention ;
- la figure 4 est une coupe verticale du deuxième mode d'exécution selon l'axe B-B' de la figure 3.

[0010] Le dispositif d'hygiène illustré par les figures 1 et 2 est constitué d'un support, désigné d'une manière générale par 1, portant différents moyens de nettoyage. Le support 1 comprend une semelle 2, dont la face inférieure, dans le mode d'exécution montré par les figures 1 et 2, est autocollante. Sur l'un de ses côtés, la semelle 2 se recourbe vers le haut en une paroi latérale terminale 3, qui se poursuit en se recourbant au-dessus de la semelle 2 par une paroi supérieure 4. La paroi supérieure 4 présente la forme d'une voûte asymétrique, avec une extrémité libre. La paroi supérieure 4 forme avec la paroi latérale terminale 3 et la partie 2a de la semelle 2 située en dessous de cette paroi supérieure 4 une cavité 5 ouverte, dimensionnée de façon à pouvoir accueillir un avant-pied humain. Pour mieux s'adapter à la morphologie du pied humain qui varie de la zone des orteils à la zone métatarsienne et à la zone du cou de pied, mais aussi contribuer à l'efficacité du brossage, la paroi supérieure 4 est réalisée en un matériau à la fois souple et

résistant à la déformation, par exemple en caoutchouc. La face supérieure de la partie de semelle 2a est de préférence galbée de façon à épouser le profil de la voûte plantaire. La paroi latérale terminale 3 peut constituer une zone de flexion, soit par le choix de son matériau, soit par le choix de son profil.

[0011] La face supérieure de la partie de semelle 2a, la face intérieure de la paroi latérale 3 et la face inférieure de la paroi supérieure 4 sont garnis de poils de brosse. De préférence, les poils de brosse 7 garnissant la semelle sont courts et souples, les poils de brosse 8 garnissant la paroi latérale sont plus longs et plus durs, et les poils de brosse 9 garnissant la paroi supérieure sont longs et souples, ou encore constitués d'un mélange de poils souples et de poils raides de façon à pouvoir s'insérer de façon optimale entre les doigts de pied. Dans le mode d'exécution montré par la figure 2, les poils de brosse 7, 8, 9 sont regroupés par touffes. Mais ils pourraient également, notamment ceux 7 garnissant la face supérieure de la partie de semelle 2a, former des tapis continus.

[0012] Du côté de la cavité 5 opposé à la paroi latérale terminale 3 est agencée une paroi latérale de séparation 6, dont la face orientée vers la cavité 5 porte également des poils de brosse 10. La longueur des poils de brosse 8 et 10 peut être choisie de façon à compenser la variabilité de largeur des pieds humains.

[0013] Comme le montre la figure 2, la semelle 2 comporte une deuxième partie 2b qui n'est pas située en dessous de la paroi supérieure 4. Cette deuxième partie 2b porte sur sa face supérieure des moyens de ponçage. Dans le mode d'exécution montré par les figures 1 et 2 les moyens de ponçage sont constitués d'un coussinet 11 de pierre ponce, qui, vu de dessus, présente dans son ensemble la forme d'un disque, dont la face supérieure est galbée de façon à pouvoir épouser la voûte plantaire d'un pied, en particulier au niveau de la zone métatarsienne, ainsi que le talon. Comme le montre la figure 2, la partie de semelle 2b présente un évidement dans lequel vient se loger le coussinet 11, qui peut être maintenu en place par simple contact avec le matériau élastique des bords de l'évidement. Le coussinet peut donc être périodiquement retiré en vue d'un nettoyage approfondi ou d'un remplacement. Comme le montre la figure 1, le coussinet et l'évidement conjugué peuvent ne pas être parfaitement circulaires, mais présenter un pan coupé 12 pour éviter les rotations intempestives du coussinet.

[0014] Les figures 3 et 4 montrent un deuxième mode d'exécution du dispositif selon l'invention. Les éléments des figures 3 et 4 identiques ou similaires à des éléments des figures 1 et 2 sont désignés par les mêmes numéros de référence. Dans le deuxième mode d'exécution, la paroi supérieure 104 adopte une forme générale asymétrique, de sorte que l'effet du brossage est différent selon qu'on engage le pied dans la cavité 5 par la gauche ou par la droite. Le coussinet de ponçage 111 présente une face supérieure galbée et oblongue permettant d'y faire reposer le talon et/ou les têtes métatarsiennes, ce qui

permet d'éliminer les callosités non seulement par un mouvement de va-et-vient mais également par un mouvement de pivotement.

[0015] Comme le montrent les figures 1-4, il subsiste un espace entre la paroi de séparation 6 et l'extrémité libre de la paroi supérieure 4. Cet espace est suffisant pour y glisser un talon, de sorte que les zones situées derrière les malléoles peuvent être brossées par les poils de brosse 9 et 10.

[0016] Comme le montrent les figures 1-4, la face supérieure de la paroi supérieure 4 porte des moyens de massage de la plante du pied. Ces moyens de massage sont représentés schématiquement sur les figures par des sphères. L'homme du métier comprendra que ces moyens de massage peuvent être constitués de simples protubérances ou peuvent être constitués de boules rotatives tournant dans des logements sphériques encastrés dans cette paroi supérieure.

[0017] L'homme du métier comprendra aisément que l'invention décrite ci-dessus au moyen de deux modes d'exécution peut faire l'objet de variantes diverses sans sortir de l'étendue de la protection définie par les revendications. En particulier, le dispositif peut être réalisé au moyen de matériaux divers. Les parties du support 1 peuvent être venues d'une pièce ou réalisées séparément au moyen d'un ou de plusieurs matériaux d'élasticités différentes, tels que caoutchouc et polymères thermostables, puis assemblées. Les poils de brosse peuvent être réalisés en fibres naturelles ou synthétiques. Le coussinet de ponçage peut être réalisé en pierre ponce naturelle ou en matériau abrasif synthétique. A la place d'une semelle autocollante, on peut utiliser une semelle garnie de ventouses.

Revendications

1. Dispositif d'hygiène corporelle permettant à un utilisateur de nettoyer un de ses pieds sans faire usage de ses mains, constitué d'un support (1), le dit support comprenant une semelle(2) dont la face inférieure est munie de moyens d'adhésion à un sol, une paroi supérieure(4,104) formant une voûte, une paroi latérale terminale(3) reliant un côté de la semelle (2) et la voûte, ladite voûte formant avec la paroi latérale terminale(3) et une première partie(2a) de la semelle(2) située sous cette voûte une cavité ouverte(5) dimensionnée de façon à pouvoir accueillir un avant-pied humain, au moins une partie des surfaces intérieures de la dite cavité ouverte(5) portant des moyens de brossage(7,8,9), **caractérisé en ce que** la semelle(2) comprend une deuxième partie(2b) s'étendant en dehors de ladite cavité(5) et portant sur sa face supérieure des moyens de ponçage(11,111).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les dits moyens de ponçage sont constitués

d'un coussinet de pierre ponce(11,111) fixé à la dite deuxième partie(2b) de la semelle.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dit coussinet(11), vu de dessus, présente sensiblement la forme d'un disque dont la face supérieure est galbée de façon à pouvoir épouser la voûte plantaire d'un pied. 5
4. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dit coussinet(111) présente une face supérieure galbée et oblongue permettant d'y faire reposer le talon et/ou les têtes métatarsienne. 10
5. Dispositif selon l'une des revendications 2-4, **caractérisé en ce que** le coussinet de pierre ponce est enchâssé dans un évidement de forme conjuguée de la dite deuxième partie de la semelle. 15
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**entre la première(2a) et la deuxième partie(2b) de la semelle s'étend une paroi latérale de séparation(6), dont la face orientée vers ladite cavité ouverte(5) porte des moyens de brossage(10). 20
25
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face supérieure de la dite paroi supérieure(4) porte des moyens de massage(13) de la plante du pied. 30
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les dits moyens de massage(13) sont constitués de boules rotatives enchâssées dans ladite paroi supérieure (4) . 35

40

45

50

55

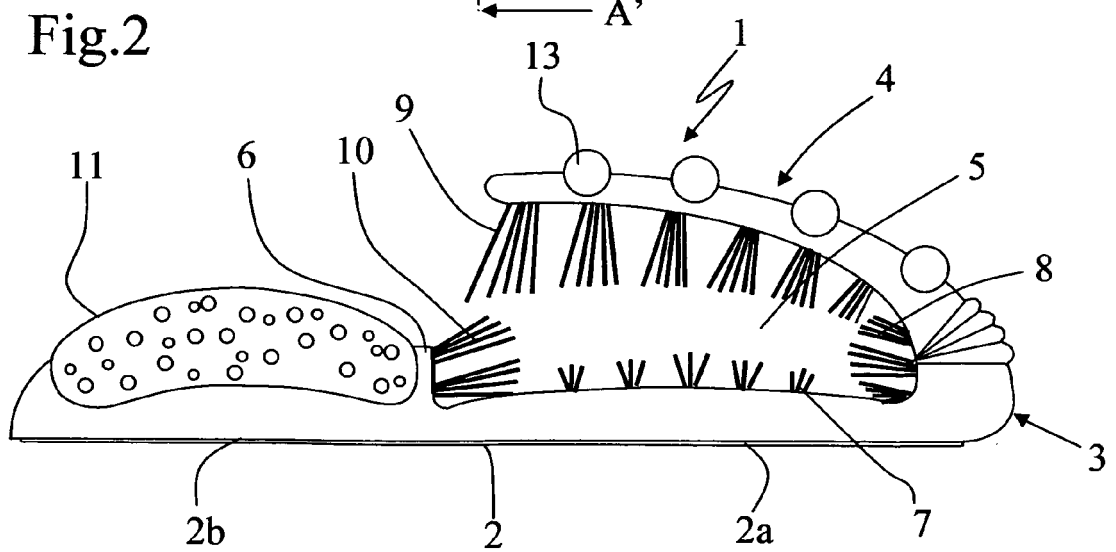
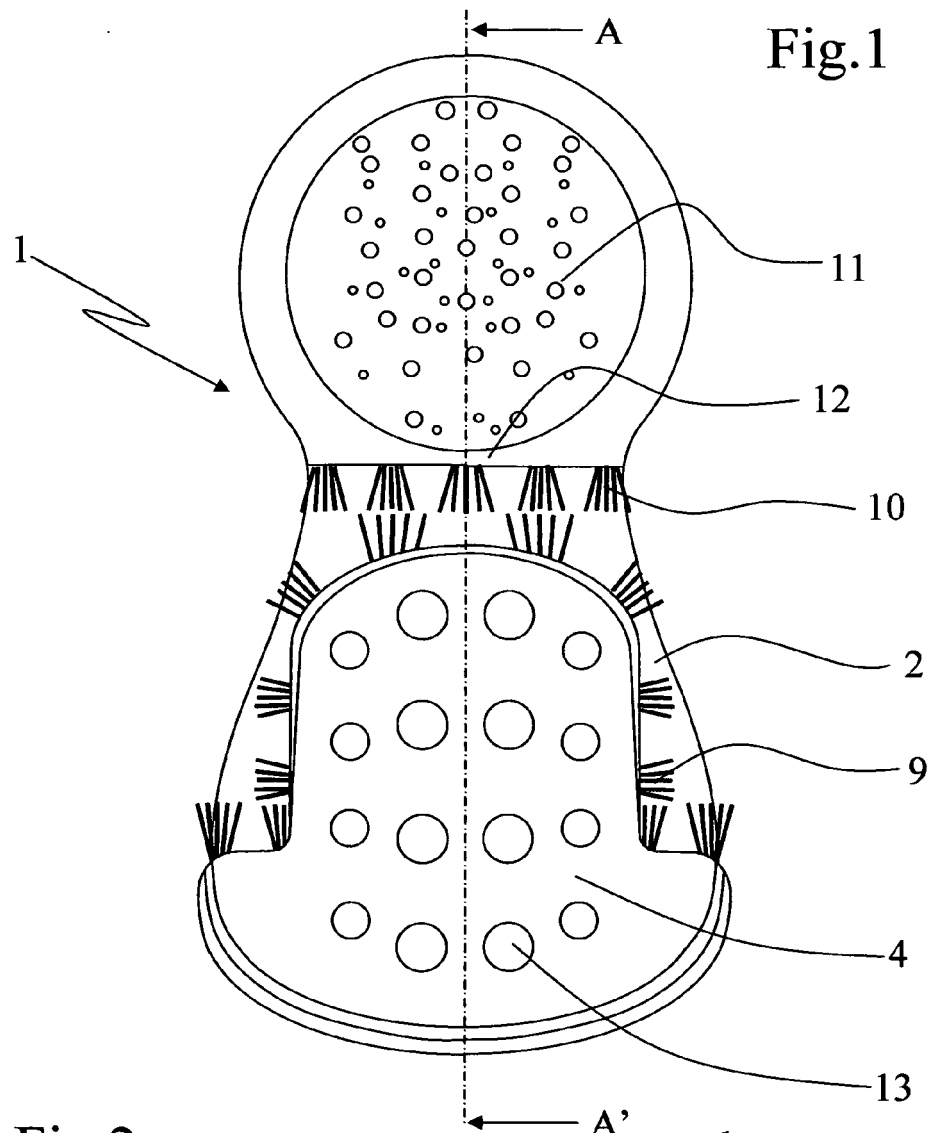


Fig.3

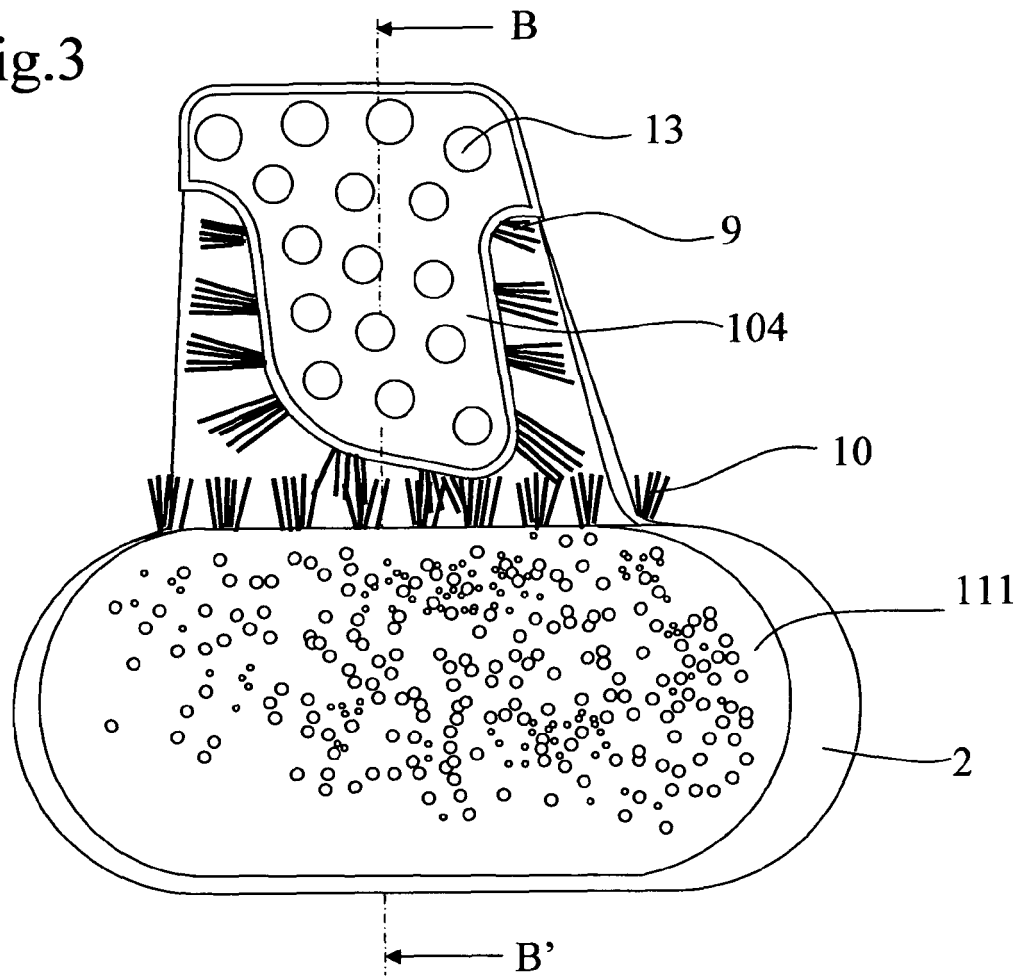
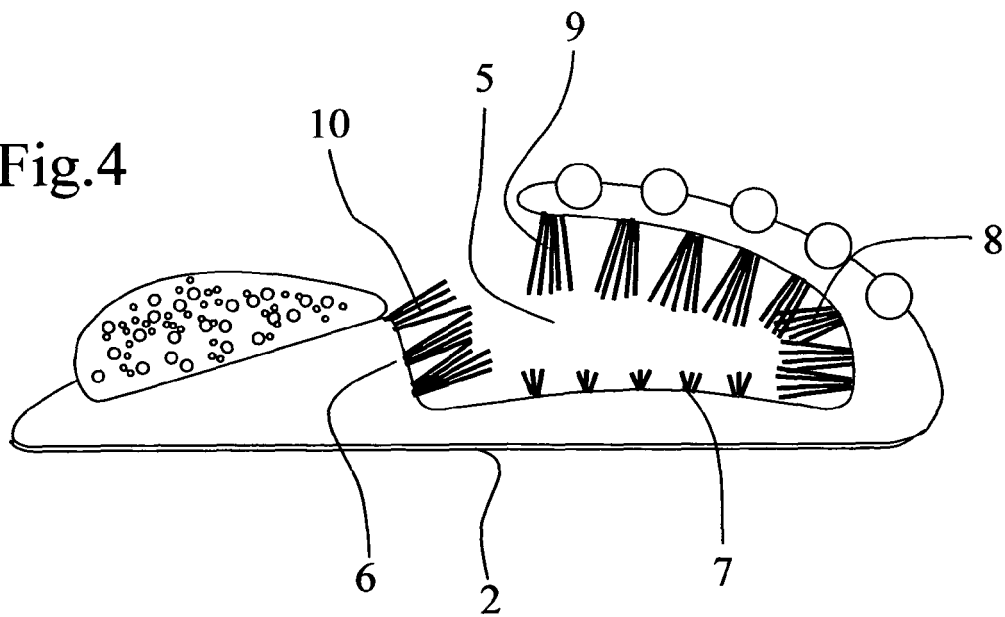


Fig.4





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2 852 793 A (MEARIL SHELTON) 23 septembre 1958 (1958-09-23)	1-4,6-8	INV. A47K7/02
A	* colonne 2, ligne 11 - ligne 54; figures 1-3 *	5	

A	WO 02/09635 A (HOMEDICS INC [US]; FERBER ROMAN S [US]) 7 février 2002 (2002-02-07) * page 13, ligne 30 - page 14, ligne 2; figure 16 *	1,2	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 28 mars 2007	Examineur Zuurveld, Gerben
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 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 02 1189

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

28-03-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2852793	A	23-09-1958	AUCUN	

WO 0209635	A	07-02-2002	AU 8305301 A	13-02-2002
			EP 1307170 A1	07-05-2003
			US 2002133872 A1	26-09-2002

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- GB 2280849 A [0003]
- US 5758381 A [0003]
- DE 3808955 [0003]
- US 6389631 B [0004]
- US 5321867 A [0005]
- WO 9610383 A [0005]
- US 5177829 A [0006]
- US 6223379 B [0006]