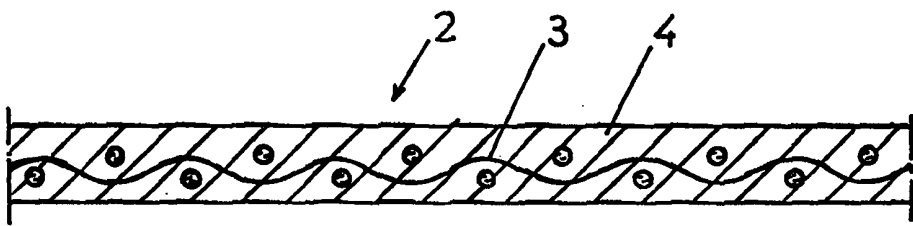


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A41G 3/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/44452 (43) Date de publication internationale: 10 septembre 1999 (10.09.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/02689 (22) Date de dépôt international: 10 décembre 1998 (10.12.98) (30) Données relatives à la priorité: 98/03015 6 mars 1998 (06.03.98) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): NJ DIFFUSION S.A.R.L. (SOCIÉTÉ À RESPONSABILITÉ LIMITÉE) [FR/FR]; 54, rue de Paradis, F-75010 Paris (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): NICOT, Jérôme [FR/FR]; 34, chemin du Kerlagatu, F-29000 Quimper (FR). DENELLE, Nicole [FR/FR]; 38, rue de la Rochefoucault, F-92100 Boulogne Billancourt (FR). (74) Mandataire: MAREK, Pierre; 28, rue de la Loge, F-13002 Marseille (FR).		(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: FLEXIBLE ANTISLIP ELEMENT AND WIG PROVIDED WITH SAME		
(54) Titre: ELEMENT SOUPLE ANTIDERAPANT ET PERRUQUE MUNIE D'UN TEL ELEMENT		
		
(57) Abstract The invention concerns a flexible antislip element for wigs, characterised in that it is made of a drawable woven fabric (3) impregnated with an adhesive substance forming a thin drawable film (4) on at least the surface to be urged in contact with the user's skull skin, said drawable film having a non-sticky and non-gummy antislip surface at temperatures lower than its softening point, for example, room temperature, after said fabric has been impregnated and dried. (57) Abrégé Élément souple antidérapant pour perruques, caractérisé en ce qu'il est constitué par un tissu étirable (3) imprégné d'une substance adhésive formant une mince pellicule étirable (4) sur au moins sa face destinée à venir au contact de la peau du crâne d'une personne utilisatrice, cette pellicule étirable présentant une surface antidérapante non collante ou non gluante à des températures inférieures à sa température de ramollissement, par exemple à la température ambiante, après imprégnation dudit tissu et séchage.		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Élément souple antidérapant et perruque munie d'un tel élément.

La présente invention concerne un élément souple à faible coefficient de glissement ou élément antidérapant applicable aux perruques afin de contribuer
5 à leur maintien dans la position souhaitable sur la tête des utilisateurs, l'invention s'appliquant, dans ce cas, à tous types de cheveux postiches, quelle que soit leur destination (perruques, postiches, compléments capillaires), voire à d'autres types de coiffures.

L'invention concerne également les perruques munies de tels éléments
10 souples antidérapants ou antiglissement.

On sait que les cheveux postiches, les perruques et similaires comprennent un support interne, le plus souvent constitué par un filet d'un type particulier, sur lequel sont fixés les cheveux naturels ou artificiels, le support interne étant muni de moyens de fixation de la perruque sur la tête d'un utilisateur. Ces moyens de
15 fixation sont de nature très diverses et ils devraient, en théorie, satisfaire aux nécessités ci-après :

- permettre la mise en place aisée et rapide de la perruque sur la tête d'un utilisateur ;
- empêcher son glissement en position de travers ;
- 20 - autoriser son enlèvement de façon facile et quasi instantanée.

Ils ne doivent pas, d'autre part, avoir d'effets traumatiques sur la peau du porteur.

Toutefois, les moyens de fixation actuels des perruques ne solutionnent pas les problèmes susmentionnés, de façon très satisfaisante.

25 Par exemple, l'inconvénient majeur des perruques ou postiches est la propension au glissement de ces dernières sur la tête de l'utilisateur, constaté quelle que soit la base de montage utilisé pour les fabriquer, à savoir notamment

sur les montages mécaniques (montage en bande) ou implanté main (montage sur tulle). Ce risque est augmenté dans le cas des personnes chauves ou imberbes présentant une surface plus importante à couvrir avec un relief complexe. Le fait que les perruques ou postiches classiques ne soient pas
5 antidérapantes, entraîne évidemment de nombreux inconvénients pour l'utilisateur.

Différentes techniques de fixation desdites perruques sur la tête d'un porteur ont été proposées à ce jour, pour assurer leur maintien en position, par exemple en utilisant des organes d'accrochage (clip, peigne, épingles...)
10 s'accrochant sur des mèches de cheveux naturels, ou par collage au moyen d'adhésifs indéfinis.

Les moyens de fixation mécaniques des perruques sont d'une utilisation difficile, ils ne permettent pas de garantir la préservation du bon positionnement de celles-ci ou ne permettent pas de les enlever aisément et rapidement, ils sont
15 inconfortables lorsqu'ils n'ont pas d'effets traumatiques sur la tête du porteur. Ils ne paraissent donc pas représenter une voie sinon d'avenir, du moins de grande diffusion.

La mise en place des perruques au moyen d'un adhésif, telle que décrite, par exemple, dans le document PCT-92/00427 nécessite d'encoller les surfaces
20 appelées à venir au contact l'une de l'autre sur la perruque et la peau du crâne, en dosant la quantité nécessaire à cette intervention, laquelle est délicate et allonge le temps de pause de la perruque.

La tête de la personne sur laquelle doit être placée la perruque doit être nettoyée préalablement avec une solution particulière (alcool) pour assurer un
25 collage correct. Ce type de collage dure 3 à 6 semaines selon les cas et la perruque ne peut être enlevée, après collage directement sur la peau, qu'au prix de maintes difficultés, voire en coupant les cheveux sur lesquels elle était collée, afin de repositionner, par exemple, la perruque, ce qui est fort désagréable et gênant. D'autre part, le collage peut produire des phénomènes d'allergie et de
30 démangeaisons. L'adhésif restant sur le crâne doit être retiré par des produits dissolvants ou abrasifs.

Aucun des moyens susmentionnés ne donne entière satisfaction, à la fois en ce qui concerne la rapidité de la pose et la tenue de la perruque sur la tête.

Un objectif visé par l'invention est la mise à disposition d'un dispositif s'attachant à résoudre les différents problèmes soulevés par l'utilisation de
5 cheveux postiches.

Selon l'invention, ce but est atteint grâce à une perruque dont le support intérieur ou bonnet, est muni, intérieurement, de pièces souples antidérapantes fixées sur sa face interne et constituées par un tissu étirable imprégné d'une substance formant une mince pellicule étirable sur au moins sa face destinée à
10 venir au contact de la peau du crâne d'une personne utilisatrice. cette mince pellicule étirable présentant une surface antidérapante non gluante ou non collante à des températures inférieures à sa température de ramollissement, par exemple à la température ambiante, après imprégnation dudit tissu et séchage.

Selon une autre disposition caractéristique, le tissu constituant l'âme des
15 éléments souples antidérapants et/ou la mince pellicule de substance adhésive recouvrant au moins l'une des faces de ladite âme, est ou sont dotée(s) d'une capacité d'étirement élastique.

Selon une autre disposition caractéristique, la pellicule antidérapante est
20 constituée par un mélange de deux colles sélectionnées dans la classe des polyuréthannes et dont une ou plusieurs des caractéristiques ci-après est ou sont différentes :

- extrait sec-solide
- viscosité
- 25 - 100 % module (kg/cm^2)
- force de tension (kg/cm^2)
- élongation %

Selon une autre disposition caractéristique, les deux colles polyuréthannes présentent les caractéristiques physiques ci-après :

• la première :

- extrait sec-solide % : 30.0
- 5 - viscosité (cps/10°C) : 70 000
- 100 % module (kg/cm²) : 28
- force de tension (kg/cm²) : 430
- élongation % : 550

10 • la seconde :

- extrait sec-solide % : 39.0
- viscosité (cps/10°C) : 75 000
- 100 % module (kg/cm²) : 93
- force de tension (kg/cm²) : 560
- 15 - élongation % : 440

Selon une autre disposition caractéristique, les pièces antidérapantes sont disposées dans les zones ci-après du support interne en forme de bonnet de la perruque ; par rapport au crâne d'une personne :

- zone frontale
- 20 - zone du vertex
- zones temporales
- zone occipitale

Selon une autre disposition caractéristique des pièces antidérapantes, réalisées sous forme de pattes de resserrage sont disposées dans les zones temporales.

Grâce aux pièces antidérapantes dont est munie la perruque selon
5 l'invention, celle-ci :

- peut être rapidement et facilement mise en place par une personne utilisatrice, sans recours à un spécialiste ;
- a une bonne tenue sur la tête, sans provoquer de sensation d'inconfort ;
- peut être aisément et instantanément retirée sans provoquer d'effet
10 désagréable (pas d'effet "tire-pois").

Les buts, caractéristiques et avantages ci-dessus, et d'autres encore, ressortiront mieux de la description qui suit et du dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe, à caractère schématique et à plus
15 grande échelle, d'un élément souple antidérapant selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective et à caractère schématique de l'envers du support en forme de bonnet d'une perruque, muni d'éléments souples antidérapants.

On se reporte audit dessin pour décrire un exemple de réalisation
20 intéressant, quoique nullement limitatif d'un élément souple antidérapant et d'une perruque selon l'invention.

La perruque selon l'invention comprend, de façon connue en soi :

- un support 1 en forme de calotte ou de bonnet qui peut être constitué par une sorte de filet ;
- des cheveux naturels ou artificiels (non représentés) fixés sur la surface
25 externe de ce support.

Selon une première disposition caractéristique, la face interne du support en forme de bonnet est munie de pièces antidérapantes 2A, 2B, 2C, 2D, constituées par un tissu élastique imprégné d'une colle formant une pellicule sur au moins sa face destinée à venir au contact de la peau du crâne d'un individu, 5 cette pellicule présentant une capacité d'étirement et une surface de contact non collante ou non gluante, à des températures inférieures à sa température de ramollissement, par exemple à la température ambiante, après imprégnation et séchage.

Le tissu étirable qui constitue l'âme des pièces antidérapantes 2A, 2B, 2C, 10 2D, peut être un tissu tissé, ou tricoté, ou un non tissé doté d'une capacité d'étirement. Ce tissu peut être réalisé en différentes matières textiles végétales, animales, artificielles ou synthétiques, présentant les qualités requises.

Il peut, par exemple, être avantageusement constitué par un ruban tissé de fils présentant un pourcentage de jours relativement important.

15 L'âme de tissu est imprégnée d'une colle formant une pellicule sur au moins sa face destinée à venir au contact de la peau du crâne d'un individu, cette pellicule présentant une capacité d'étirement. Elle présente également une surface de contact non collante ou non gluante à des températures inférieures à sa température de ramollissement, par exemple à la température ambiante, 20 après imprégnation du tissu et séchage.

Selon une autre disposition caractéristique de l'invention, le tissu constituant l'âme des pièces antidérapante et/ou la pellicule de colle sont dotées d'une capacité de déformation élastique.

La pellicule de colle peut être exécutée au moyen de tout adhésif 25 présentant les caractéristiques susmentionnées et choisi dans la classe des produits naturels ou dans celles des résines synthétiques telles que, par exemple, les thermodurcissables (acryliques anaérobies, époxydes, polyesters insaturés, polyuréthanes, etc.).

Quelle que soit la nature de la substance adhésive d'imprégnation du tissu 30 constituant l'âme de l'élément antidérapant, la pellicule formée sur l'une des

faces de cette âme présente une épaisseur réduite à quelques centièmes de millimètre, par exemple une épaisseur de l'ordre de 0.05 à 0.15 mm.

De manière avantageuse, selon une autre disposition caractéristique de l'invention, la pellicule adhésive est constituée par un mélange de deux colles sélectionnées dans la classe des polyuréthannes et dont une ou plusieurs des caractéristiques ci-après est ou sont différentes :

- Extrait sec – solide
- 10 - Viscosité
- 100 % module (kg/cm^2)
- force de tension (kg/cm^2)
- élongation %

15 De manière intéressante, ces colles sont celles référencées sous les codes respectifs S1070 (HI-THANE) et S1090 (HI-THANE) et présentant les caractéristiques exposées dans les tableaux ci-après :

(I)

S-1070 (HI-THANE) Lot N° 21 229	
Couleur (APHA)	30
Extrait sec – solide %	30.0
Viscosité (cps/10°C)	70 000
100 % module (kg/cm ²)	28
Force de tension (kg/cm ²)	430
Élongation %	550
Solvant	DMF, MEK
Diluant	DMF, MEK
Film	0.052 mm

5

(II)

S-1090 (HI-THANE) Lot N° 30 121	
Couleur (APHA)	10
Extrait sec – solide %	39.0
Viscosité (cps/10°C)	75 000
100 % module (kg/cm ²)	93
Force de tension (kg/cm ²)	560
Élongation %	440
Solvant	DMF, MEK
Diluant	DMF, MEK
Film	0,051 mm

De façon avantageuse, les deux adhésifs ci-dessus sont mélangés dans la proportion de :

$$(I) \text{ S-1070 / (II) S - 1090 = 9/1}$$

5 Ce mélange est étalé, par tout procédé et matériel connus, sur le tissu constituant l'âme des pièces antidérapantes, lorsque ce dernier se trouve à l'état non étiré.

Les caractéristiques de ce mélange de colle sont telles qu'à la température ambiante, les surfaces des pièces antidérapantes en contact avec la peau ne sont pas collantes, tout en étant légèrement auto-adhésives et, en tous cas,
10 propre à empêcher le glissement de la perruque sur la tête du porteur.

L'élément souple antidérapant ainsi structuré peut être fabriqué sous la forme de bandes à découper, de pastilles, etc. Il est fixé par tout moyen connu (collage, couture manuelle ou à la machine...) sur la face interne du bonnet de la perruque (ou "partie intérieure de la perruque ou du postiche"), quelque soit la
15 base de montage utilisée pour le bonnet (à savoir mécanique, implanté main, microfilament, monofilament), de façon à être régulièrement espacé (figure 2) ou bien de façon aléatoire. Cette addition sur la matière tissée permet d'adapter le concept sur tout support ; perruque déjà créée, postiche... Le recouvrement de la surface interne du bonnet avec ces éléments antidérapants peut être partiel ou
20 total. Il peut être suffisant de disposer des bandes verticales ou horizontales d'éléments antidérapants sur tout le pourtour interne du support ou bonnet intérieur.

Toutefois, selon une disposition caractéristique de l'invention, des pièces souples antidérapantes sont disposées dans les zones ci-après du support
25 interne 1 en forme de bonnet, par rapport aux zones crâniennes d'un individu (figure 2) :

- zone frontale (pièce 2A)
- zone de vertex (pièce 2B)
- zones temporales (pièces 2C)

- zone occipitale (pièce 2D).

Après des essais, il s'est avéré que les emplacements susmentionnés respectent la configuration du crâne et permettent d'obtenir une très bonne tenue
5 de la perruque sur la tête.

De manière avantageuse, des pattes ou bandes de resserrage 2E constituées par des éléments souples antidérapants peuvent être disposées dans les zones temporales et, par exemple, dans la portion arrière de celles-ci. Ces bandes de resserrage peuvent être montées avec une aptitude de
10 coulisement dans un passant, de manière connue en soi, la surface de l'extrémité libre opposée à leur surface antidérapante étant munie d'un ruban auto-agrippant.

D'autre part, pour améliorer le confort desdites perruques, des éléments de douceur sont additionnés. Ces derniers sont constitués par des bandes ou
15 morceaux de feutre doux, et/ou de soie, de gaze, de coton, ..., ou de toute autre matière pouvant remplir cette fonction. Ces derniers ont des dimensions réduites ; quelques centimètres de longueur, environ un centimètre de largeur, et une épaisseur de 1 mm au maximum. Ils sont cousus à l'intérieur de la perruque, tout autour du bonnet et/ou de façon éparse sur ce dernier. De préférence, ces
20 bandes rectangulaires de douceur sont disposées en quinconce à l'intérieur de la perruque sur la bordure frontale et à l'intérieur du bonnet. Ce confort supplémentaire est très appréciable pour les personnes totalement chauves chez lesquelles le contact direct de la peau avec le bonnet de la perruque peut susciter une gêne voire une irritation. La perruque ou postiche munie de tels
25 éléments de douceur est plus particulièrement destinée pour préserver les cuirs chevelus sensibles ou irrités.

REVENDICATIONS

1. – Élément souple antidérapant pour perruques, caractérisé en ce qu'il est
constitué par un tissu étirable (3) imprégné d'une substance adhésive formant
une mince pellicule étirable (4) sur au moins sa face destinée à venir au
contact de la peau du crâne d'une personne utilisatrice, cette pellicule étirable
présentant une surface antidérapante non collante ou non gluante à des
températures inférieures à sa température de ramollissement, par exemple à
la température ambiante, après imprégnation dudit tissu et séchage.
2. – Élément souple antidérapant selon la revendication 1, caractérisé en ce
que le tissu (3) constituant l'âme dudit élément et/ou la pince pellicule de
substance adhésive (4) recouvrant au moins l'une des faces de cette dernière
est/ou sont élastiques(s).
3. – Élément souple antidérapant selon l'une des revendications 1 ou 2,
caractérisé en ce que la pellicule antidérapante est constituée par un
mélange de deux colles sélectionnées dans la classe des polyuréthannes et
dont une ou plusieurs des caractéristiques ci-après est ou sont différentes :
- extrait sec –solide
 - viscosité
 - 100 % module (kg/cm^2)
 - force de tension (kg/cm^2)
 - élongation %

4. – Élément souple antidérapant selon la revendication 3, caractérisé en ce que les deux colles polyuréthannes présentent les caractéristiques physiques ci-après :

5 • la première (I) :

	- Extrait sec – solide %	:	30.0
	- Viscosité (cps/10°C)	:	70 000
	- 100 % module (kg/cm ²)	:	28
	- Force de tension (kg/cm ²)	:	430
10	- Elongation %	:	550

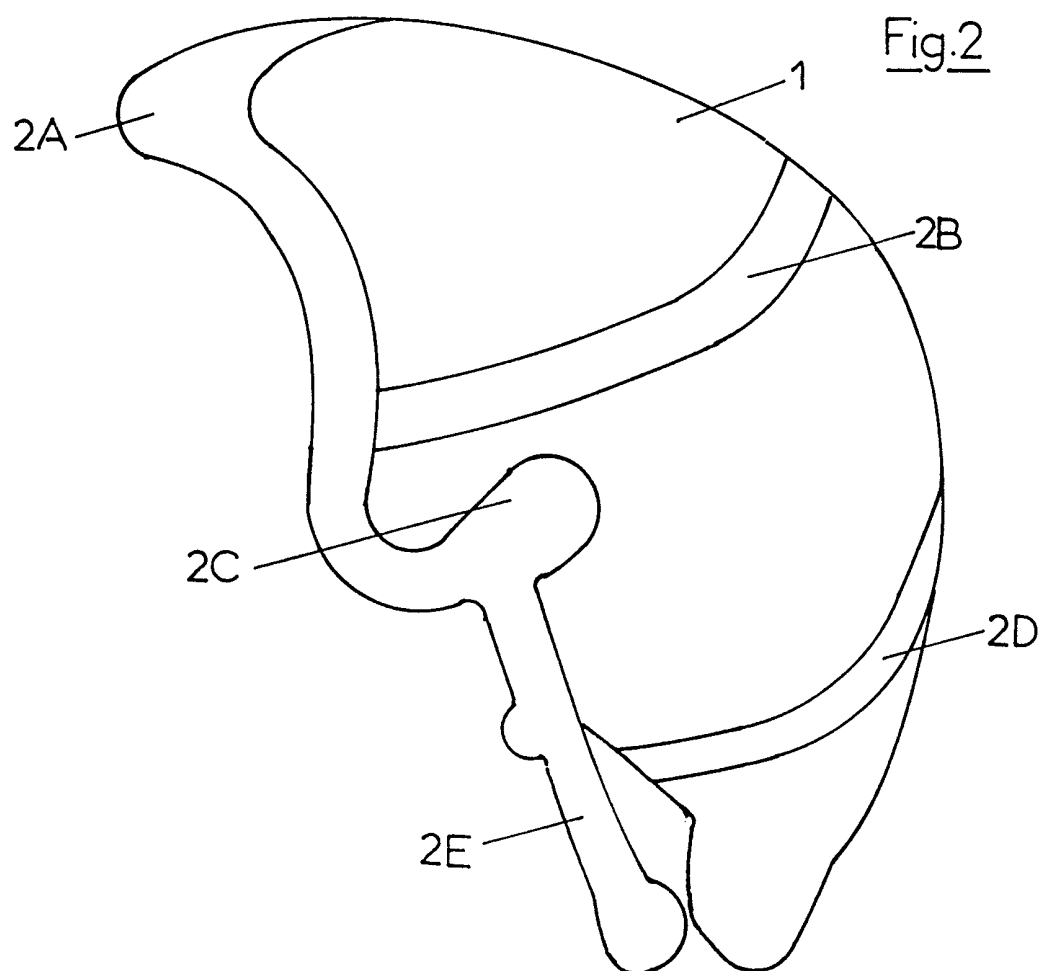
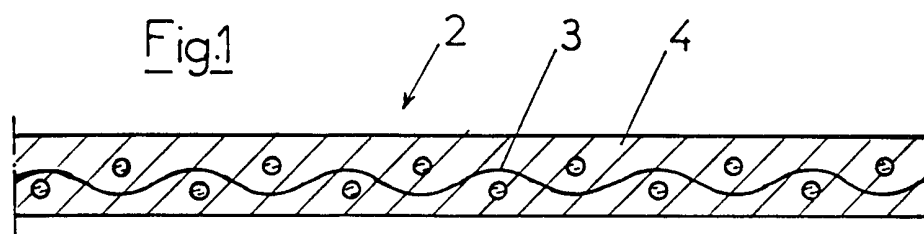
• La seconde (II) :

	- Extrait sec – solide %	:	39.0
	- Viscosité (cps/10°C)	:	75 000
	- 100 % module (kg/cm ²)	:	93
15	- Force de tension (kg/cm ²)	:	560
	- Elongation %	:	440

5. – Élément souple antidérapant suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la substance adhésive d'imprégnation de l'âme tissée dudit élément est constituée par un mélange de la colle (I) et de la colle (II) dans la proportion suivante :

$$(I) / (II) = 9/1$$

6. – Élément souple antidérapant selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pellicule antidérapante présente une épaisseur de l'ordre de 0,05 à 0,15 mm.
- 5 7. – Perruque caractérisée en ce que son support ou bonnet intérieur (1) est muni, intérieurement, d'éléments souples antidérapants (2A, 2B, 2C, 2D) fixés sur la face interne dudit bonnet et réalisés selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.
- 10 8. – Perruque selon la revendication 7, caractérisée en ce que des éléments souples antidérapants sont disposés sur le pourtour du support ou bonnet intérieur de ladite perruque.
- 15 9. – Perruque selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisée en ce que des éléments souples antidérapants (2A, 2B, 2C, 2D) sont disposés dans les zones ci-après du support ou bonnet interne (1) de ladite perruque :
- zone frontale (2A)
 - zone du vertex (2B)
 - zones temporales (2C)
 - 20 - Zone occipitale (2D).
- 25 10. – Perruque suivant l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisée en ce que des pattes de resserrage (2E) constituées par des bandes souples antidérapantes selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, sont disposées dans les zones temporales du support ou bonnet interne (1) de ladite perruque.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/02689

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A41G3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A41G C09J

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 practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 817 641 A (KOBAYASHI HISAO ET AL) 4 April 1989 see column 5, line 7 - line 68 see column 6, line 47 - line 56 see column 7, line 42 - line 52; claims 1,5,6 ---	1
A	US 4 453 555 A (FINAMORE PAUL V) 12 June 1984 see column 2, line 18 - line 29 see column 3, line 31 - line 44 see claims 1,3,7; tables 1-7 ---	1,3,4
A	US 4 799 502 A (KOBAYASHI HISAO ET AL) 24 January 1989 see column 4, line 66 - column 5, line 19 see column 5, line 58 - column 6, line 68; claims 1,4; figure 1 --- -/--	1,9



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 April 1999

Date of mailing of the international search report

04/05/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Monné, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/02689

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 822 209 A (AUSIMONT SPA) 4 February 1998 see page 2; claim 1 ---	1,2
A	US 5 133 370 A (DUFFEL DALE L) 28 July 1992 see column 4, line 20 - line 33 ---	1,6
A	FR 2 592 557 A (HELARY ROBERT) 10 July 1987 see claim 1 ---	1
A	US 3 037 261 A (HESS) 5 June 1962 see the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/02689

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4817641 A	04-04-1989	JP 1690344 C JP 3055563 B JP 61124615 A EP 0207160 A WO 8602811 A	27-08-1992 23-08-1991 12-06-1986 07-01-1987 22-05-1986
US 4453555 A	12-06-1984	NONE	
US 4799502 A	24-01-1989	CA 1268387 A EP 0230634 A	01-05-1990 05-08-1987
EP 0822209 A	04-02-1998	IT MI961659 A	02-02-1998
US 5133370 A	28-07-1992	CA 1322929 A GB 2207603 A,B WO 9008485 A US 5060677 A	12-10-1993 08-02-1989 09-08-1990 29-10-1991
FR 2592557 A	10-07-1987	NONE	
US 3037261 A	05-06-1962	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De de Internationale No

PCT/FR 98/02689

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 A41G3/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A41G C09J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 817 641 A (KOBAYASHI HISAO ET AL) 4 avril 1989 voir colonne 5, ligne 7 - ligne 68 voir colonne 6, ligne 47 - ligne 56 voir colonne 7, ligne 42 - ligne 52; revendications 1,5,6 ---	1
A	US 4 453 555 A (FINAMORE PAUL V) 12 juin 1984 voir colonne 2, ligne 18 - ligne 29 voir colonne 3, ligne 31 - ligne 44 voir revendications 1,3,7; tableaux 1-7 --- -/--	1,3,4

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "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)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "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
- "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
- "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
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 avril 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/05/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Monné, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D ide internationale No

PCT/FR 98/02689

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 799 502 A (KOBAYASHI HISAO ET AL) 24 janvier 1989 voir colonne 4, ligne 66 - colonne 5, ligne 19 voir colonne 5, ligne 58 - colonne 6, ligne 68; revendications 1,4; figure 1 ---	1,9
A	EP 0 822 209 A (AUSIMONT SPA) 4 février 1998 voir page 2; revendication 1 ---	1,2
A	US 5 133 370 A (DUFFEL DALE L) 28 juillet 1992 voir colonne 4, ligne 20 - ligne 33 ---	1,6
A	FR 2 592 557 A (HELARY ROBERT) 10 juillet 1987 voir revendication 1 ---	1
A	US 3 037 261 A (HESS) 5 juin 1962 voir le document en entier -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Document de Internationale No

PCT/FR 98/02689

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4817641 A	04-04-1989	JP 1690344 C JP 3055563 B JP 61124615 A EP 0207160 A WO 8602811 A	27-08-1992 23-08-1991 12-06-1986 07-01-1987 22-05-1986
US 4453555 A	12-06-1984	AUCUN	
US 4799502 A	24-01-1989	CA 1268387 A EP 0230634 A	01-05-1990 05-08-1987
EP 0822209 A	04-02-1998	IT MI961659 A	02-02-1998
US 5133370 A	28-07-1992	CA 1322929 A GB 2207603 A,B WO 9008485 A US 5060677 A	12-10-1993 08-02-1989 09-08-1990 29-10-1991
FR 2592557 A	10-07-1987	AUCUN	
US 3037261 A	05-06-1962	AUCUN	