

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



NUMERO DE PUBLICATION : 1000685A3

NUMERO DE DEPOT : 8700614

Classif. Internat.: A61K C09K

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 14 Mars 1989

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 04 Juin 1987 à 15h30
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : WELLA AKTIENGESELLSCHAFT
Berliner Allee 65, 6100 DARMSTADT(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, BUREAU GEVERS S.A., Rue de
Livourne 7 - 1050 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE DE NETTOYAGE A SEC DES CHEVEUX ET PRODUIT POUR SA MISE EN OEUVRE.

INVENTEUR(S) : Lang Günther, Auf der Roten Erde 10B, 6107 Reinheim 5 (DE)

Priorité(s) 01.07.86 DE DEA 3622015

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 14 Mars 1989
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L.
Directeur.

**"Procédé de nettoyage à sec des cheveux et
produit pour sa mise en oeuvre".**

La présente invention est relative à un procédé de nettoyage à sec des cheveux ainsi qu'à un produit pour sa mise en oeuvre.

Le nettoyage des cheveux a habituellement lieu
5 par l'utilisation de solutions aqueuses, contenant un agent tensio-actif, que l'on applique sur les cheveux mouillés, que l'on fait pénétrer ensuite par massage et qu'on élimine enfin par rinçage. De cette manière les poussières, les saletés et la graisse peuvent être éliminés des cheveux de manière efficace. L'inconvénient d'un tel nettoyage
10 réside cependant dans le fait que les cheveux soient mouillés et modifiés dans leurs propriétés physiques pendant le processus de lavage. On détruit ainsi la frisure de sorte qu'à la fin du lavage des cheveux la production d'une nouvelle frisure est nécessaire. Un lavage des cheveux à l'état humide de ce genre est en particulier
15 considéré comme peu approprié pour les personnes âgées ou alitées.

A côté de l'utilisation de produits de lavage et de nettoyage de cheveux, liquides, à base aqueuse, on connaît depuis longtemps des produits de nettoyage à sec, que l'on appelle des shampoings secs. On fait principalement usage de ces produits lorsque
20 l'application d'eau n'est pas possible ou n'apparaît pas souhaitable.

Ces shampoings secs ne contiennent pas d'agents tensioactifs, mais au contraire des substances pulvérulentes à grande surface, comme par exemple de l'Aérosil, de la bentonite, des espèces spéciales d'amidon (surtout de l'amidon de maïs ou de l'amidon de riz), du talc, du kaolin, du carbonate de magnésium, de l'acide silicique
25 colloïdal ou de la farine de liège blanchie, qui sont en état d'absorber ou respectivement d'aspirer des particules de saleté ainsi que la graisse excédentaire des cheveux. Des shampoings secs sont, pour l'application, soit frottés dans les cheveux sous la forme d'une poudre,

soit appliqués sur les cheveux par exemple selon un procédé décrit dans le brevet AT-217 640, sous la forme d'une composition à pulvériser à base d'aérosol ("produits de pulvérisation en poudre") et éliminés des cheveux, après que l'action a eu lieu, par un brossage vigoureux.

5 Cependant, de tels shampoings secs présentent un grand nombre d'inconvénients. Ainsi, la poussière de poudre qui contient de la graisse et qui est brossée salit les vêtements et l'en-
10 tourage de la personne traitée et elle ne peut que difficilement être éliminée. En outre il subsiste toujours un reste de poudre dans les cheveux ce qui peut entraîner une apparition ultérieure de graisse
15 plus aisée, un accroissement de la formation de pellicules et même des irritations de la peau du crâne. De plus, l'action de dégraissage des poudres absorbant les graisses est fréquemment insuffisante sur les cheveux. En outre, lors de la mise en oeuvre de ce que l'on appelle des produits de pulvérisation en poudre, un bouchage de la
20 soupape à aérosol se produit très fréquemment par la haute teneur en substance solide.

 La présente invention a par conséquent pour but de développer un procédé de nettoyage à sec des cheveux qui permette
25 un nettoyage des cheveux qui soit doux et exempt de résidus.

 On a à présent découvert qu'un nettoyage à sec des cheveux, doux et totalement exempt de résidus, peut être obtenu par le fait qu'on traite les cheveux par une composition d'aérosol contenant de l'hexaméthylcyclotrisiloxane.

25 L'utilisation de diméthylpolysiloxanes linéaires ou cycliques, volatils, dans des produits de traitement de cheveux est connu en soi, mais les diméthylpolysiloxanes recommandés là se présentent sous forme liquide au contraire de l'hexaméthylcyclotrisiloxane (voir EP-B 0 035 901). Par conséquent ces diméthylpoly-
30 siloxanes ne sont pas appropriés pour une utilisation dans des shampoings secs. D'une manière correspondante, l'utilisation de diméthylpolysiloxanes cycliques n'a jusqu'à présent pas été proposée pour le nettoyage à sec de cheveux.

35 La présente invention a par conséquent pour objet un procédé de nettoyage à sec des cheveux qui est caractérisé par

le fait qu'une composition d'aérosol, à base d'une solution d'hexaméthylcyclotrisiloxane dans un agent propulseur, est pulvérisée sur les cheveux à nettoyer depuis un emballage à gaz comprimé et en ce que l'hexaméthylcyclotrisiloxane est, après une durée d'action d'environ 1 à 10 minutes, brossé des cheveux.

5

Dans le procédé suivant l'invention, on pulvérise une quantité suffisante pour le nettoyage des cheveux, en général 10 à 60 g, du produit de nettoyage à sec contenant de l'hexaméthylcyclotrisiloxane, de manière uniforme sur les cheveux à nettoyer, à partir d'un emballage à gaz comprimé, et ensuite on laisse agir le produit de nettoyage à sec environ 1 à 10 minutes sur les cheveux. On peut faire pénétrer le produit de nettoyage à sec dans les cheveux, par massage, pour augmenter l'action. Ensuite, l'hexaméthylcyclotrisiloxane déposé sur les cheveux sous la forme d'une poudre blanche est brossé à fond.

10

15

Le produit de nettoyage à sec, utilisé dans le procédé décrit ici, est sensiblement constitué d'une solution de 5 à 50 % en poids, de préférence de 15 à 40 % en poids, d'hexaméthylcyclotrisiloxane dans un agent propulseur.

20

Par conséquent l'invention a en outre pour objet une composition d'aérosol pour le nettoyage à sec de cheveux ("shampooing sec"), qui est exempt de résines à pulvériser sur les cheveux et de substances solides insolubles dans l'agent propulseur, cette composition étant caractérisée en ce qu'elle contient 5 à 50 % en poids, de préférence 15 à 40 % en poids, d'hexaméthylcyclotrisiloxane.

25

Comme agent propulseur, on peut utiliser des chlorofluoroalcanes, tels que par exemple CCl_3F , CCl_2F_2 , $\text{C}_2\text{Cl}_3\text{F}_3$, $(\text{CCl}_2\text{F})_2$, CHCl_2F et $(\text{CClF}_2)_2$, des hydrocarbures aisément volatils, tels que par exemple du n-propane et du n-butane, du dioxyde de carbone, du protoxyde d'azote, de l'azote ainsi que des mélanges de ces substances en une quantité de 50 à 95 % en poids.

30

On peut en outre ajouter, à la composition d'aérosol utilisée dans le procédé suivant l'invention, des solvants organiques, tels que par exemple de l'acétone, de l'éther diméthylique, du chlorure de méthylène ou des alcools, tels que par exemple de l'éthanol et

35

du propanol, en une quantité allant jusqu'à 10 % en poids.

La condition est que l'agent propulseur ou respectivement le mélange agent propulseur/solvant soit choisi de façon que l'hexaméthylcyclotrisiloxane soit complètement dissous dedans.

5 Evidemment cette composition d'aérosol peut en outre contenir tous les additifs courants et connus pour un produit de ce genre, à condition que ceux-ci soient complètement solubles également dans l'agent propulseur ou respectivement dans le mélange agent propulseur/solvant. Comme exemples de tels additifs on peut
10 citer des huiles parfumées, des colorants, des substances améliorant l'aptitude au peignage, comme par exemple du chlorure de cétyl-triméthyl-ammonium, du chlorure de diméthyl-distéaryl-ammonium, des agents de stabilisation du pH, des substances bactéricides ou fongicides, comme par exemple des esters d'acide parahydroxybenzoïque ou de l'éther 2,4,4'-trichloro-2'-hydroxydiphénylique, des
15 substances actives anti-graisse, comme par exemple de l'acétylcystéine, des substances actives anti-pelliculaires, comme par exemple de la zinc-pyrithione, de la 1-(4-chloro-phénoxy)-1-(1-imidazolyl)-3,3-diméthyl-2-butanone ou un sel de 1-hydroxy-4-méthyl-6-(2,4,4-triméthylphényl)-2(1-H)-pyridone-éthanolamine, ainsi que des graisses
20 et des huiles, telles que par exemple des huiles végétales et des esters d'acide gras, par exemple du monostéarate de sorbitane ou du palmitate de 2-éthylstéaryle.

Les additifs précités sont utilisés dans les quantités courantes dans ces buts, d'une manière générale en une quantité
25 allant jusqu'à 2 % en poids.

Par le procédé suivant l'invention on obtient une frisure plus lâche ainsi qu'un aspect attractif pour les cheveux. Le toucher et l'aptitude au peignage sont sensiblement améliorés en
30 comparaison des produits de nettoyage à sec courants.

Par rapport aux procédés de nettoyage à sec courants, le procédé suivant l'invention offre l'avantage particulier que le nettoyage à sec s'effectue de façon totalement exempte de résidus. Etant donné les propriétés particulières de l'hexaméthylcyclotri-
35 siloxane, une substance solide cristalline qui est sublimée à la tempé-

5 rature ambiante, il ne subsiste aucune sorte de résidus dans les cheveux et sur les vêtements de la personne traitée. De même le secouage avant l'application, qui est nécessaire dans le cas de produits de nettoyage à sec courants, disparaît car l'hexaméthylcyclotrisiloxane est complètement soluble dans l'agent propulseur ou respectivement le mélange d'agent propulseur/solvant.

L'invention va à présent être décrite de manière plus détaillée à l'aide des exemples suivants, sans être pour autant limitée par ces derniers.

10 Exemples

Exemple 1. Procédé de nettoyage à sec des cheveux.

Sur des cheveux fortement gras on pulvérise de manière uniforme, depuis un emballage à gaz comprimé, 20 g d'un produit de nettoyage à sec ayant pour composition :

15	30,0 g	d'hexaméthylcyclotrisiloxane
	70,0 g	de propane/butane (pression : 0,27 MPa à 20°Celsius).

100,0 g

20 L'hexaméthylcyclotrisiloxane se dépose alors sur les cheveux sous la forme d'une poudre blanche. Après 2 minutes, on brosse des cheveux la poudre blanche.

Comme résultat de ce traitement, on obtient des cheveux dégraissés et doux, au toucher agréable. D'éventuels résidus du produit de nettoyage à sec sur les vêtements ou dans les cheveux ont disparu en l'espace de quelques minutes.

Exemple 2. Procédé pour le nettoyage à sec des cheveux.

Sur des cheveux gras on pulvérise de manière uniforme 35 g d'un produit dont la composition est :

	12,0 g	d'hexaméthylcyclotrisiloxane
30	61,2 g	de dichlorodifluorométhane
	26,0 g	de monofluorotrichlorométhane
	0,5 g	de palmitate de 2-éthylstéaryle
	0,2 g	d'huile parfumée
	0,1 g	de monostéarate de sorbitane
35	100,0 g	

Après 3 minutes on brosse les cheveux à fond.

Les cheveux ainsi traités sont plus lâches et ils présentent un bon toucher ainsi qu'une bonne aptitude au peignage. D'éventuels résidus du produit de nettoyage à sec dans les cheveux ou sur les vêtements disparaissent en l'espace d'un temps court.

5

Exemple 3. Procédé de nettoyage à sec des cheveux.

On pulvérise de manière uniforme sur les cheveux

25 g de shampoing sec dont la composition est de :

	25,0 g	d'hexaméthylcyclotrisiloxane
10	51,8 g	de butane
	22,2 g	de propane
	0,5 g	d'huile parfumée
	0,5 g	de 1-(4-chlorophénoxy)-1-(1-imidazolyl)-3,3-diméthyl-2-butanone

15

100,0 g

et on le fait pénétrer dans les cheveux par massage. Après 5 minutes on brosse des cheveux le shampoing sec.

20

Les cheveux ainsi nettoyés apparaissent doux et présentent un bon toucher.

Exemple 4. Procédé de nettoyage à sec de cheveux endommagés.

Sur des cheveux gras, on pulvérise

30 g d'un produit de nettoyage à sec qui a la composition de :

	35,0 g	d'hexaméthylcyclotrisiloxane
25	40,0 g	de difluorodichlorométhane
	24,9 g	de monofluorotrichlorométhane
	0,1 g	de chlorure de cetyltriméthyl-ammonium

100,0 g

30

le produit de nettoyage à sec se déposant sur les cheveux sous la forme d'une poudre blanche. Après une durée d'action de 4 minutes, la poudre blanche est brossée des cheveux.

Les cheveux ainsi dégraissés et conditionnés présentent une bonne aptitude au peignage et offrent un toucher doux.

35

Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux modes de réalisation décrits ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre du présent brevet.

5

10

15

20

25

30

35

REVENDECATIONS

1. Procédé pour le nettoyage à sec de cheveux, caractérisé en ce qu'une composition d'aérosol, à base d'une solution d'hexaméthylcyclotrisiloxane dans un agent propulseur, est pulvérisée sur les cheveux à nettoyer depuis un emballage à gaz comprimé et en ce que l'hexaméthylcyclotrisiloxane est brossé des cheveux après une durée d'action de 1 à 10 minutes.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'hexaméthylcyclotrisiloxane est contenu dans la composition d'aérosol en une quantité de 5 à 50 % en poids.

3. Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, comme agent propulseur, on utilise des chlorofluoroalcanes, des hydrocarbures aisément volatils, du dioxyde de carbone, du protoxyde d'azote, de l'azote ou un mélange de ces composés.

4. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la composition d'aérosol contient jusqu'à 10 % en poids d'un solvant organique.

5. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le solvant organique est choisi parmi l'acétone, l'éther diméthylque, le chlorure de méthylène et des alcools.

6. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'on fait pénétrer l'hexaméthylcyclotrisiloxane dans les cheveux, par massage, après la pulvérisation.

7. Composition d'aérosol pour le nettoyage à sec de cheveux qui est exempte de résines à pulvériser sur les cheveux et de substances solides insolubles dans l'agent propulseur, caractérisée en ce qu'elle contient 5 à 50 % en poids d'hexaméthylcyclotrisiloxane.

8. Composition d'aérosol pour le nettoyage à sec de cheveux constituée

- a) de 50 à 95 % en poids d'un agent propulseur,
- b) de 5 à 50 % en poids d'hexaméthylcyclotrisiloxane,
- c) de 0 à 10 % en poids d'un solvant organique,

- d) de 0 à 2 % en poids d'une substance active antipelliculaire,
- e) de 0 à 2 % en poids d'huile parfumée,
- f) de 0 à 2 % en poids de substances améliorant l'aptitude au peignage,
- g) de 0 à 2 % en poids d'une substance active anti-graisse,
- 5 h) de 0 à 2 % en poids de graisses et d'huiles,
- i) de 0 à 2 % en poids d'un colorant,
- j) de 0 à 2 % en poids d'un agent de stabilisation du pH, et
- k) de 0 à 2 % en poids de substances bactéricides ou fongicides.

10

15

20

25

30

35



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 8700614
BO 278

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	US-A-4 364 837 (PADER) * Colonne 9, ligne 44 - colonne 10, ligne 60 *	1-8	A 61 K 7/075 C 09 K 3/30
Y	GB-A-2 132 653 (DOW CORNING LTD) * Page 1, lignes 43-64 *	1-8	
Y,D	EP-A-0 035 901 (PROCTER & GAMBLE) * Page 4, lignes 1-13 *	1-8	
A	FR-A-2 555 441 (BEHOT) * Exemple *		
A	DE-A-2 423 057 (UNION CARBIDE CORP.) * Page 2, ligne 30 - page 3, ligne 11; page 4, ligne 21 - page 5, ligne 23 *	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 61 K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29-11-1988		GOETZ G.	
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			

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

BE 8700614
BO 278

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 06/12/88

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A- 4364837	21-12-82	EP-A, B 0074264	16-03-83
		JP-A- 58053996	30-03-83
		AU-A- 8800582	17-03-83
		CA-A- 1185187	09-04-85
		AU-B- 554129	07-08-86
		DE-A- 3278456	16-06-88
GB-A- 2132653	11-07-84	FR-A, B 2536992	08-06-84
		DE-A- 3344273	07-06-84
		BE-A- 898388	30-03-84
		JP-A- 59112910	29-06-84
EP-A- 0035901	16-09-81	CA-A- 1155396	18-10-83
		AT-B- E7654	15-06-84
		US-A- 4387090	07-06-83
FR-A- 2555441	31-05-85	Aucun	
DE-A- 2423057	28-11-74	FR-A, B 2229753	13-12-74
		GB-A- 1467676	16-03-77
		CA-A- 1021903	06-12-77
		JP-A- 50018367	26-02-75