



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 674801 A5

⑤① Int. Cl.⁵: A 61 K 7/075

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑫① Gesuchsnummer: 2447/87

⑫② Anmeldungsdatum: 29.06.1987

⑫③ Priorität(en): 01.07.1986 DE 3622015

⑫④ Patent erteilt: 31.07.1990

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.07.1990

⑦③ Inhaber:
Wella AG, Darmstadt (DE)

⑦② Erfinder:
Lang, Günther, Dr., Reinheim 5 (DE)

⑦④ Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Basel

⑤④ **Verfahren zur Trockenreinigung der Haare und Mittel zu seiner Durchführung.**

⑤⑦ Zum Trockenreinigen der Haare wird eine Lösung von Hexamethylcyclotrisiloxan in einem Treibmittel aus einer Druckgaspackung auf das zu reinigende Haar aufgesprüht. Das auf dem Haar abgeschiedene pulverförmige Hexamethylcyclotrisiloxan wird nach einer Einwirkungszeit von wenigen Minuten aus dem Haar ausgebürstet. In diesem Verfahren kann eine Aerosolzusammensetzung verwendet werden, die frei von Haarsprayharzen und im Treibmittel unlöslichen Feststoffen ist und 5 bis 50 Gew.-% Hexamethylcyclotrisiloxan enthält. Das Verfahren kann in Frisiersalons zur raschen und schonenden Haarreinigung eingesetzt werden. Ebenfalls ist es möglich, dieses Verfahren in Krankenhäusern zur Haarreinigung, insbesondere bei bettlägerigen Patienten, anzuwenden.

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Trockenreinigung von Haaren sowie ein Mittel zu seiner Durchführung.

Die Reinigung der Haare erfolgt üblicherweise unter Verwendung von wäßrigen, tensidhaltigen Lösungen, die auf das nasse Haar aufgetragen, anschließend einmassiert und sodann ausgespült werden. Auf diese Weise können Staub, Schmutz und Fett aus dem Haar wirkungsvoll entfernt werden. Der Nachteil einer derartigen Reinigung besteht jedoch darin, daß das Haar naß gemacht und während des Waschvorgangs in seinen physikalischen Eigenschaften verändert wird. Hierdurch wird die Frisur zerstört, so daß im Anschluß an die Haarwäsche die Erstellung einer neuen Frisur erforderlich ist. Eine solche Naßwäsche der Haare wird insbesondere von älteren oder bettlägerigen Personen als unangenehm empfunden.

Neben der Verwendung flüssiger Haarwasch- und -reinigungsmittel auf wäßriger Basis sind Trockenreinigungsmittel, sogenannte Trockenshampoos, seit langem bekannt. Von diesen Produkten wird vorwiegend dann Gebrauch gemacht, wenn die Anwendung von Wasser nicht möglich ist oder nicht wünschenswert erscheint.

Diese Trockenshampoos enthalten keine Tenside, sondern pulverförmige Stoffe mit großer Oberfläche, wie zum Beispiel Aerosil, Bentonit, spezielle Stärkesorten (vor allem Maisstärke oder Reisstärke), Talkum, Kaolin, Magnesiumcarbonat, kolloidale Kieselsäure oder gebleichtes Korkmehl, welche in der Lage sind, Schmutzpartikel sowie überschüssiges Haarfett zu absorbieren beziehungsweise aufzusaugen. Trockenshampoos werden bei der Anwendung entweder als Puder im Haar verrieben oder zum Beispiel nach einem in der AT-PS 217 640 beschriebenen Verfahren in Form einer Aerosol-Sprühzusammensetzung («Puderspray») auf das Haar aufgebracht und nach erfolgter Einwirkung durch kräftiges Ausbürsten aus dem Haar entfernt.

Derartige Trockenshampoos besitzen jedoch eine Vielzahl von Nachteilen. So verunreinigt der ausgebürstete, fetthaltige Puderstaub Kleidung und Umgebung der behandelten Person und ist nur schwer zu entfernen. Weiterhin bleibt immer ein Rest des Puders im Haar zurück, was zu einem leichteren Nachfetten, zu vermehrter Schuppenbildung und sogar zu Reizungen der Kopfhaut führen kann. Darüber hinaus ist häufig auch die Entfettungswirkung der fettabsorbierenden Puder auf das Haar unzureichend. Weiterhin tritt beim Einsatz von sogenannten Pudersprays durch den hohen Feststoffgehalt sehr häufig eine Verstopfung des Aerosolventils auf.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren zur Trockenreinigung von Haaren zur Verfügung zu stellen, welches eine schonende und rückstandsfreie Reinigung der Haare ermöglicht.

Es wurde nun gefunden, daß eine schonende und völlig rückstandsfreie Trockenreinigung der Haare dadurch erreicht werden kann, daß man das Haar

mit einer Hexamethylcyclotrisiloxan enthaltenden Aerosolzusammensetzung behandelt.

Die Verwendung von flüchtigen linearen oder cyclischen Dimethylpolysiloxanen in Haarbehandlungsmitteln ist an sich bekannt, jedoch liegen die dort empfohlenen Dimethylpolysiloxane im Gegensatz zu dem Hexamethylcyclotrisiloxan in flüssiger Form vor (vergleiche EP-PS 0 035 901). Daher sind diese Dimethylpolysiloxane für eine Verwendung in Trockenshampoos nicht geeignet. Dementsprechend ist die Verwendung von cyclischen Dimethylpolysiloxanen für die Trockenreinigung von Haaren bisher nicht vorgeschlagen worden.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher ein Verfahren zur Trockenreinigung von Haaren, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß eine Aerosolzusammensetzung, basierend auf einer Lösung von Hexamethylcyclotrisiloxan in einem Treibmittel, aus einer Druckgaspackung auf das zu reinigende Haar aufgesprüht wird und das Hexamethylcyclotrisiloxan nach einer Einwirkungszeit von etwa 1 bis 10 Minuten aus dem Haar ausgebürstet wird.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren sprüht man eine für die Haarreinigung ausreichende Menge, im allgemeinen 10 bis 60 Gramm, des Hexamethylcyclotrisiloxan enthaltenden Trockenreinigungsmittels aus einer Druckgaspackung gleichmäßig auf das zu reinigende Haar und läßt anschließend das Trockenreinigungsmittel etwa 1 bis 10 Minuten auf das Haar einwirken. Hierbei kann das Trockenreinigungsmittel zur Wirkungssteigerung in das Haar einmassiert werden. Anschließend wird das auf dem Haar als weißes Pulver abgeschiedene Hexamethylcyclotrisiloxan gründlich ausgebürstet.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann in Frisiersalons zur raschen und schonenden Haarreinigung eingesetzt werden. Ebenfalls ist es möglich, dieses Verfahren in Krankenhäusern zur Haarreinigung, insbesondere bei bettlägerigen Patienten, anzuwenden.

Das bei dem hier beschriebenen Verfahren verwendete Trockenreinigungsmittel besteht im wesentlichen aus einer Lösung von 5 bis 50 Gewichtsprozent, vorzugsweise 15 bis 40 Gewichtsprozent, Hexamethylcyclotrisiloxan in einem Treibmittel.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher weiterhin eine Aerosolzusammensetzung für die Trockenreinigung von Haaren («Trockenshampoo»), welches frei von Haarsprayharzen und im Treibmittel unlöslichen Feststoffen ist, dadurch gekennzeichnet, daß sie 5 bis 50 Gewichtsprozent, vorzugsweise 15 bis 40 Gewichtsprozent, Hexamethylcyclotrisiloxan enthält.

Als Treibmittel können Chlorfluoralkane, wie zum Beispiel CCl_3F , CCl_2F_2 , $\text{C}_2\text{Cl}_3\text{F}_3$, $(\text{CCl}_2\text{F}_2)_2$, CHCl_2F und $(\text{CClF}_2)_2$, leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe, wie beispielsweise n-Propan und n-Butan, Kohlendioxid, Distickstoffmonoxid, Stickstoff sowie Mischungen dieser Stoffe in einer Menge von 50 bis 95 Gewichtsprozent verwendet werden.

Weiterhin können der in dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendeten Aerosolzusammensetzung organische Lösungsmittel, wie zum Beispiel Aceton, Dimethylether, Methylenchlorid oder Alkohole, wie beispielsweise Ethanol und Propanol, in einer Men-

ge von bis zu 10 Gewichtsprozent zugesetzt werden.

Voraussetzung dabei ist, daß das Treibmittel beziehungsweise Treibmittel/Lösungsmittel-Gemisch so gewählt wird, daß das Hexamethylcyclotrisiloxan darin vollständig gelöst wird.

Selbstverständlich kann diese Aerosolzusammensetzung ferner alle für ein derartiges Mittel üblichen und bekannten Zusatzstoffe enthalten, vorausgesetzt, daß diese ebenfalls im Treibmittel beziehungsweise Treibmittel/Lösungsmittel-Gemisch vollständig löslich sind. Beispiele für solche Zusatzstoffe sind Parfümöle, Farbstoffe, kämmbarkeitsverbessernde Substanzen, wie beispielsweise Cetyltrimethylammoniumchlorid, Dimethyldistearylammmoniumchlorid, pH-Stabilisatoren, bakterizide oder fungizide Substanzen, wie beispielsweise Parahydroxybenzoesäureester oder 2,4,4'-Trichlor-2'-hydroxydiphenylether, Antifettwirkstoffe, wie beispielsweise Acetylcystein, Antischuppenwirkstoffe, wie beispielsweise Zinkpyrithion, 1-(4-Chlorphenoxy)-1-(1-imidazolyl)-3,3-dimethyl-2-butanon oder 1-Hydroxy-4-methyl-6-(2,4,4-trimethylphenyl)-2(1-H)-pyridon-Ethanolaminsalz, sowie Fette und Öle, wie zum Beispiel pflanzliche Öle und Fettsäureester, beispielsweise Sorbitanmonostearat oder 2-Ethylstearylpalmitat, enthalten.

Die vorstehend genannten Zusatzstoffe werden in den für solche Zwecke üblichen Mengen, im allgemeinen in einer Menge von bis zu 2 Gewichtsprozent, verwendet.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird eine lockere Frisur sowie ein ansprechendes Aussehen der Haare erzielt. Griff und Kämmbarkeit sind im Vergleich zu üblichen Trockenreinigungsmitteln wesentlich verbessert.

Gegenüber üblichen Trockenreinigungsverfahren weist das erfindungsgemäße Verfahren den besonderen Vorteil auf, daß die Trockenreinigung völlig rückstandsfrei erfolgt. Wegen der besonderen Eigenschaften des Hexamethylcyclotrisiloxans – eines kristallinen Feststoffes, welcher bei Raumtemperatur sublimiert – bleiben keinerlei Rückstände im Haar und auf der Kleidung der behandelten Person zurück. Ebenfalls entfällt das bei üblichen Trockenreinigungsmitteln notwendige Schütteln vor der Anwendung, da das Hexamethylcyclotrisiloxan in dem Treibmittel beziehungsweise der Treibmittel/Lösungsmittelmischung vollständig löslich ist.

Die folgenden Beispiele dienen zur näheren Erläuterung der Erfindung, ohne diese hierauf zu beschränken.

Beispiele

Beispiel 1

Verfahren zum Trockenreinigen der Haare

20 g eines Trockenreinigungsmittels der Zusammensetzung

30,0 g	Hexamethylcyclotrisiloxan
70,0 g	Propan/Butan (Druck: 0,27 MPa bei 20 Grad Celsius)
100,0 g	

werden aus einer Druckgaspackung gleichmäßig auf stark fettiges Haar gesprüht. Das Hexamethylcyclotrisiloxan scheidet sich hierbei als weißes Pulver auf dem Haar ab. Nach 2 Minuten wird das weiße Pulver aus dem Haar ausgebürstet.

Als Ergebnis dieser Behandlung wird ein entfettetes und weiches Haar mit gutem Griff erhalten. Eventuelle Rückstände des Trockenreinigungsmittels auf der Kleidung oder im Haar sind innerhalb weniger Minuten verschwunden.

Beispiel 2

Verfahren zum Trockenreinigen der Haare

35 g eines Mittels mit der Zusammensetzung

12,0 g	Hexamethylcyclotrisiloxan
61,2 g	Dichlordifluormethan
26,0 g	Monofluortrichlormethan
0,5 g	2-Ethylstearylpalmitat
0,2 g	Parfümöl
0,1 g	Sorbitanmonostearat
100,0 g	

werden auf fettiges Haar gleichmäßig aufgesprüht. Nach 3 Minuten wird das Haar gründlich ausgebürstet.

Das so behandelte Haar ist locker und besitzt einen guten Griff sowie eine gute Kämmbarkeit. Eventuelle Rückstände des Trockenreinigungsmittels im Haar oder auf der Kleidung verschwinden innerhalb kurzer Zeit.

Beispiel 3

Verfahren zum Trockenreinigen der Haare

25 g eines Trockenshampoos der Zusammensetzung

25,0 g	Hexamethylcyclotrisiloxan
51,8 g	Butan
22,2 g	Propan
0,5 g	Parfümöl
0,5 g	1-(4-Chlorphenoxy)-1-(1-imidazolyl)-3,3-dimethyl-2-butanon
100,0 g	

werden gleichmäßig auf das Haar aufgesprüht und in das Haar einmassiert. Nach 5 Minuten wird das Trockenshampoo aus dem Haar ausgebürstet.

Das so gereinigte Haar fühlt sich weich an und besitzt einen guten Griff.

Beispiel 4

Verfahren zum Trockenreinigen von geschädigtem Haar

30 Gramm eines Trockenreinigungsmittels der Zusammensetzung

35,0 g	Hexamethylcyclotrisiloxan
40,0 g	Difluordichlormethan
24,9 g	Monofluortrichlormethan
0,1 g	Cetyltrimethylammoniumchlorid
100,0	

werden auf geschädigtes, fettiges Haar aufgesprüht, wobei das Trockenreinigungsmittel sich als weißes Pulver auf dem Haar abscheidet. Nach einer Einwirkungszeit von 4 Minuten wird das weiße Pulver aus dem Haar ausgebürstet.

Das so entfettete und konditionierte Haar besitzt eine gute Kämmbarkeit und einen weichen Griff.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Trockenreinigung von Haaren, dadurch gekennzeichnet, daß eine Aerosolzusammensetzung, basierend auf einer Lösung von Hexamethylcyclotrisiloxan in einem Treibmittel, aus einer Druckgaspackung auf das zu reinigende Haar aufgesprüht wird und das Hexamethylcyclotrisiloxan nach einer Einwirkungszeit von 1 bis 10 Minuten aus dem Haar ausgebürstet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Hexamethylcyclotrisiloxan in der Aerosolzusammensetzung in einer Menge von 5 bis 50 Gewichtsprozent enthalten ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Treibmittel Chlorfluoralkane, leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe, Kohlendioxid, Distickstoffmonoxid, Stickstoff oder eine Mischung dieser Verbindungen verwendet werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aerosolzusammensetzung bis zu 10 Gewichtsprozent eines organischen Lösungsmittels enthält.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das organische Lösungsmittel ausgewählt ist aus Aceton, Dimethylether, Methylenchlorid und Alkoholen.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Hexamethylcyclotrisiloxan nach dem Aufsprühen in das Haar einmassiert wird.

7. Aerosolzusammensetzung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, welche frei von Haarsprayharzen und im Treibmittel unlöslichen Feststoffen ist, dadurch gekennzeichnet, daß sie 5 bis 50 Gewichtsprozent Hexamethylcyclotrisiloxan enthält.

8. Aerosolzusammensetzung nach Anspruch 7, bestehend aus

- a) 50 bis 95 Gewichtsprozent eines Treibmittels,
- b) 5 bis 50 Gewichtsprozent Hexamethylcyclotrisiloxan,

c) 0 bis 10 Gewichtsprozent eines organischen Lösungsmittels,

d) 0 bis 2 Gewichtsprozent eines Antischuppenwirkstoffes,

e) 0 bis 2 Gewichtsprozent Parfümöl,

f) 0 bis 2 Gewichtsprozent kämmbarkeitsverbessernde Substanzen,

g) 0 bis 2 Gewichtsprozent eines Antifettwirkstoffes,

h) 0 bis 2 Gewichtsprozent Fette und Öle,

i) 0 bis 2 Gewichtsprozent eines Farbstoffes,

j) 0 bis 2 Gewichtsprozent eines pH-Stabilisators, und

k) 0 bis 2 Gewichtsprozent bakterizide oder fungizide Substanzen.