



(12) **Wirtschaftspatent**

Teilweise bestätigt gemäß § 18 Absatz 1
Patentgesetz

(19) **DD** (11) **259 133 B 1**

4(51) ~~A 61 K 7/48~~
A 61 K 7/40

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP A 61 K / 300 918 8	(22)	19.03.87	(45)	07.03.90
				(44)	17.08.88

(71) VEB Chemisches Werk Miltitz, Geschwister-Scholl-Straße 21, Miltitz, 7154, DD
(72) Schiller, Friedrich, Dr. sc. med.; Hübner, Reinhard, Dr. rer. nat.; Kaack, Dieter; Möbius, Annerose; Roick, Gabriele, DD

(54) **Feuchthaltekomplex für Hautpflegemittel**

(55) Hautfeuchthaltekomplex, Hautpflegemittel, Kosmetik, Wirkstoff, Natriumalkylpolyglykoethersulfat, Adipinsäure, Harnstoff, Wasser

(57) Ziel der Erfindung ist es einen kosmetischen Wirkstoff zu entwickeln, der ökonomisch kostengünstig ist, eine gute feuchthaltende Wirkung auf die Haut hat und sich problemlos in galenische Grundlagen einarbeiten läßt. Dies wird durch einen Feuchthaltekomplex erreicht, der Natriumalkylpolyglykoethersulfate mit einer Alkylkette von vorwiegend C12 bis C16 und einer EO-Zahl von 3, Adipinsäure, Harnstoff und Wasser enthält.

Erfindungsanspruch:

Hautfeuchthaltekomplex für Hautpflegemittel, enthaltend Adipinsäure und Harnstoff, **gekennzeichnet dadurch**, daß er einen Gehalt von 15 bis 50 Ma.-% einer 30%igen wäßrigen Lösung eines Natriumalkylpolyglykoethersulfatgemisches mit einer Alkylkette von vorwiegend C 10 bis C 16, wobei der Anteil an C 10 bis C 16 etwa 80% bzw. 90% und der Anteil größer C 16 etwa 20% bzw. 10% und der Anteil ungeradzahlig C-Körper max. 50% bzw. 7% beträgt, und einer mittleren EO-Zahl von 3 sowie 2 bis 6 Ma.-% Adipinsäure und 2 bis 6 Ma.-% Harnstoff, gelöst in destilliertem Wasser, enthält.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Feuchthaltekomplex für kosmetische Hautpflegemittel.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist allgemein bekannt, daß die Haut zur Erhaltung ihrer Geschmeidigkeit und ihrer Flexibilität ein Optimum an Wasser benötigt. Die in der Epidermis vorhandenen hauteigenen Feuchthaltestoffe, der sogenannte Natural-Moisturizing-Faktor – kurz NMF genannt – werden sehr leicht durch Wasser und Tenside aus der Haut herausgelöst. Die Folge ist eine verstärkte Schuppung der Epidermis sowie ein Flexibilitätsverlust der Haut. Um den Verlust auszugleichen, werden Hautfeuchthaltekomplexe in Hautpflege- und Hautschutzmitteln eingesetzt. Als Hauptkomponenten in dem Hautfeuchthaltekomplex Lactil der Firma Th. Goldschmidt, Essen, werden das Natriumsalz der 2-Pyrrolidon-5-carbonsäure mit Milchsäure gepufferte Natriumlactat-Lösung, spezifische Aminosäuren und Kollagen, angeboten.

Polyhydroxycarbonsäuren bzw. deren Natriumsalz bietet als Hydagen F die Fa. Henkel an.

Eine beschriebene Moisturizing-Komposition nach Brit. Patent 1471 679 besteht aus 2-Pyrrolidon-5-carbonsäure, einer C₂-C₅-Hydroxycarbonsäure wie Milchsäure als Natriumsalz und einem Kollagenhydrolysat in einem Verhältnis 1:1:5.

Das Feuchthaltemittel gemäß DOS 3203260 beinhaltet eine wäßrige Lösung von Natriumlactat 3 bis 8 Gew.-%, Glycerin 12 bis 14 Gew.-%, Harnstoff 30 bis 42 Gew.-% und weniger 0,5 Gew.-% natives Kollagen.

Die DE-AS 2608221 beinhaltet ein kosmetisches Mittel zur Glättung der Haut mit einem Gehalt an Harnstoff und Carbonsäure zu dessen Stabilisierung.

Die meisten der aufgeführten Feuchthaltekomplexe haben einen typischen arteigenen Geruch, der besonders in wäßrigen bzw. alkoholisch-wäßrigen Systemen aber auch in Emulsionen sehr negative Auswirkungen hat.

Zur Überdeckung müssen höhere Einsatzmengen an Parfümölkompositionen in diesen Hautpflegemitteln eingesetzt werden, was aber zu Überempfindlichkeitsreaktionen, Irritationen und Sensibilisierungsercheinungen durch erhöhte Parfümölmengen führen kann. Durch den Einsatz der Hautfeuchthaltekomplexe in alkoholisch-wäßrigen Systemen, wie Rasierwässern, Gesichtswässern und Lotionen, kam es zu Trübungserscheinungen und Ausfällungen mit anderen Wirkstoffen. Es konnten keine lagerstabilen wäßrig-alkoholischen Lösungen mit Feuchthaltekomplexen hergestellt werden.

Bei Emulsionen führte der Einsatz an Feuchthaltekomplexen zu Stabilisierungsproblemen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, einen kosmetischen Wirkstoffkomplex zu entwickeln, der die genannten galenischen Mängel nicht aufweist, ökonomisch kostengünstig ist und eine gute feuchthaltende Wirkung auf die Haut ausübt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es bestand somit die Aufgabe, einen Wirkstoffkomplex für Hautpflege- und Hautschutzmittel zu entwickeln, der in den verschiedenen galenischen Grundlagen problemlos auch mit anderen Wirkstoffen einsetzbar ist und eine feuchthaltende Wirkung aufweist. Er sollte einen kaum wahrnehmbaren Eigengeruch aufweisen, um durch verminderten Parfümöleinsatz eine bessere Hautverträglichkeit zu gewährleisten.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in Hautpflege- und Hautschutzmittel auf wäßrig-alkoholischer bzw. W/O- oder O/W-Emulsionsbasis 2 bis 20 Gew.-% eines Hautfeuchthaltekomplexes eingesetzt werden. Dieser erfindungsgemäße Hautfeuchthaltekomplex enthält 15 bis 50 Ma.-% einer 30%igen wäßrigen Lösung eines Natriumalkylpolyglykoethersulfatgemisches mit einer Alkylkette C 10 bis C 16 etwa 80%, C größer 16 etwa 20%, mittlere EO-Zahl 3, davon ungeradzahlig C-Körper: max. 50% oder C 10 bis C 16 etwa 90%, C größer 16 etwa 10%, davon ungeradzahlig C-Körper max. 7%, mittlere EO-Zahl 3,2 bis 6 Ma.-% Adipinsäure und 2 bis 6 Ma.-% Harnstoff in destilliertem Wasser gelöst.

Es ist völlig überraschend, daß der erfindungsgemäße Hautfeuchthaltekomplex als Hauptbestandteil Natriumpolyglykoethersulfat als Tensid enthält. Diese Substanz wird sonst zur Herstellung von Shampoos, Badepräparaten, Make-up-Entferner, Dauerwellmitteln, Haarfärbemitteln sowie in medizinische Reinigungs-Bademittel eingesetzt (P. Lorenz Ärztliche Kosmetologie 11 (1981) 15–22 Tenside in Kosmetik u. Pharmazeutika).

Es ist in der Fachwelt bekannt, daß Tenside austrocknend wirken und deshalb für den Zweck als Hautfeuchthaltemittel ungeeignet sind. Die Kombination von Harnstoff, Adipinsäure und einem Tensid, gelöst in Wasser, als Hautfeuchthaltemittel

eingesetzt, ist aus der Fachliteratur nicht bekannt. Auf Grund der vorliegenden Literatur ist die hautfeuchthaltende Wirkung dieses Komplexes überraschend. Der Nachweis über die Wirksamkeit dieses Komplexes wurde mittels Hautimpedanzmessungen erarbeitet.

An 25 Probanden wurden im Doppelversuch auf jedem Oberschenkel 4 Meßstellen von je 4 cm × 4 cm angelegt. Auf 3 Meßstellen wurde das zu prüfende Kosmetikum, bei Emulsionen mit einer Schichtdicke von etwa 20 µm, bei Flüssigkeiten jeweils 1 definierter Tropfen, aufgetragen. 1 Meßstelle diente als unbehandelte Kontrollstelle. Nachgemessen wurde 4 Stunden nach der Behandlung. Die Ergebnisse der Nachmessung wurden zu den Kontrollstellen ins Prozentualverhältnis gesetzt. Die statistische Auswertung erfolgte nach dem Wilcoxon-Test für Paardifferenzen.

Feuchthaltekomplex	Mittelwert der Durchfeuchtung in % zur unbehandelten Kontrollstelle
Adipinsäure und Harnstoff	34,6
erfindungsgemäßer Komplex	77,4

Die Wirksamkeit konnte sowohl in wäßrig-alkoholischen Hautpflege- und Hautschutzmitteln sowie in Hautpflege- und Hautschutzmitteln auf Emulsionsbasis bestätigt werden. Der Einsatz des erfindungsgemäßen Hautfeuchthaltekomplexes kommt für unterschiedlichste Hautschutz- und Hautpflegemittel in Betracht. Besonders vorteilhaft ist der Einsatz in alkoholisch-wäßrige Präparate, wie Gesichtswasser, Rasierwässer, Lotionen. Auf Grund der ausgezeichneten galenischen Eigenschaften ist der Hautfeuchthaltekomplex mit anderen Wirkstoffen kombinierbar und problemlos einsetz- und herstellbar. Durch den geringen Eigengeruch des Komplexes kann die Einsatzmenge an Parfümöl in Feuchthaltekosmetika gesenkt werden.

Aber auch in Hautpflege- und Hautschutzmitteln vom Emulsionstyp O/W und W/O erhöht der Feuchthaltekomplex die Qualität der Produkte. Der kaum wahrnehmbare Eigengeruch des Hautfeuchthaltekomplexes ermöglicht auch hier einen verminderten Einsatz von Parfümöl, was sich wiederum in einer besseren Hautverträglichkeit und einer erhöhten Stabilität der Produkte auf Emulsionsbasis auswirkt.

Die Haltbarkeit für Gesichtswässer, Rasierwässer und Lotionen wird über 24 Monate bei Temperaturen von + 25°C und -25°C garantiert.

Für Emulsionen auf Basis O/W und W/O-Basis wird 12 Monate bei wechselnden Temperaturen von minimal -5°C und maximal +40°C Haltbarkeit garantiert.

Alle eingesetzten Bestandteile des Komplexes werden großtechnisch in kosmetischer und pharmazeutischer Qualität hergestellt, deshalb ist dieser Feuchthaltekomplex sehr kostengünstig. Von dem Hautfeuchthaltekomplex und von den Beispielen liegen Wirkungsnachweise und dermatologische Gutachten vor.

Den Hautschutz- und Hautpflegemitteln wird eine gute Hautverträglichkeit im Gebrauchstest bestätigt.

Anwendungsbeispiele

W/O-Emulsion	
Komplexemulgator	4,45 Ma.-%
(Gemisch von Partialestern des Glycerols und Sorbitans mit Rapsöl und Wollwachssäuren, hochmolekularen Alkoholen C 10 bis C 18, Lanolin, Cholesterin)	
Kohlenwasserstoffgemisch	17,50 Ma.-%
Vaselin flavum	7,00 Ma.-%
Feuchthaltekomplex	2,50 Ma.-%
Magnesiumsulfat	0,75 Ma.-%
Parfümöl	0,40 Ma.-%
Konservierungsmittel	0,10 Ma.-%
Wasser	67,30 Ma.-%
O/W-Emulsion	
Alcoholes emulsificantes non iongeni	
II AB DDR	5,0 Ma.-%
Cera liquida II AB DDR	4,0 Ma.-%
Rinderfußöl II AB DDR	7,5 Ma.-%
Kohlenwasserstoffgemisch	6,0 Ma.-%
nichtselbstemulgierende Monoglyceride	
Lebensmittelqualität	2,0 Ma.-%
Silikonöl NM 1-200 II AB DDR Anlage 7	1,5 Ma.-%
Wasser	57,2 Ma.-%
Hautfeuchthaltekomplex	12,0 Ma.-%
D, L Panthenol II AB DDR	4,0 Ma.-%
Konservierungsmittel	0,3 Ma.-%
Parfümöl	0,5 Ma.-%
Gesichtswasser	mit 15 Vol.-% Ethanol
Ethanol II AB DDR	12,9 Ma.-%
Feuchthaltekomplex gemäß Anspruch	2,5 Ma.-%
Allantoin	0,2 Ma.-%

Parfümöl	0,2 Ma.-%	
Wasser	84,2 Ma.-%	
Rasierwasser	mit 55 Vol.-% Ethanol	mit 40 Vol.-% Ethanol
Ethanol	47,8 Ma.-%	34,3 Ma.-%
Feuchthaltekomplex	5,0 Ma.-%	2,5 Ma.-%
Parfümöl	0,8 Ma.-%	0,4 Ma.-%
Hamamelis-Extrakt	11,0 Ma.-%	2,5 Ma.-%
Menthol	0,05 Ma.-%	0,05 Ma.-%
Kamillenfluid-Extrakt	0	1,0 Ma.-%
Wasser	35,35 Ma.-%	59,25 Ma.-%

Die Herstellung der Hautpflege- und Hautschutzmittel ist nach den in der Kosmetik üblichen Verfahren möglich.
Besondere Maßnahmen, die sich durch den Einsatz des Hautfeuchthaltekomplexes ergeben könnten, sind nicht erforderlich.