



(10) **DE 11 2008 001 242 B4** 2021.07.15

(12)

Patentschrift

(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2008 001 242.3**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FR2008/050811**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2008/152268**
(86) PCT-Anmeldetag: **07.05.2008**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **18.12.2008**
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **01.04.2010**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **15.07.2021**

(51) Int Cl.: **A61K 8/9789** (2017.01)
A61Q 1/02 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
A61Q 19/02 (2006.01)
A61Q 19/08 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
0755042 **11.05.2007** **FR**

(73) Patentinhaber:
LVMH Recherche, St. Jean de Braye, FR

(74) Vertreter:
CBDL Patentanwälte, 47051 Duisburg, DE

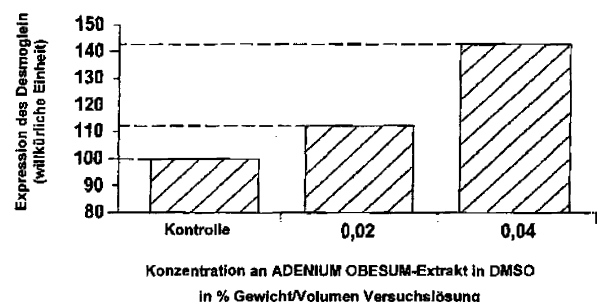
(72) Erfinder:
**Bonte, Frédéric, Orleans, FR; Dumas, Marc,
Saint Jean Le Blanc, FR; Archambault, Jean-
Christophe, Meung sur Loire, FR**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

| | | |
|-----------|-------------------|-----------|
| DE | 695 18 655 | T2 |
| FR | 2 819 718 | A1 |

(54) Bezeichnung: **Kosmetische Zusammensetzung mit einem Extrakt aus Adenium obesum, deren Verwendung sowie ein deren Auftragen umfassendes kosmetisches Pflegeverfahren**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine kosmetische Zusammensetzung.
Diese kosmetische Zusammensetzung umfaßt einen Extrakt aus Adenium obesum sowie wenigstens einen kosmetisch akzeptablen Hilfsstoff.
Diese Zusammensetzung kann verwendet werden, um die Hautbarriere zu stärken, die Kohäsion der dermo-epidermalen Junktionszone zu verstärken, den Folgen der Hautalterung vorzubeugen oder diese zu verzögern oder aber um eine schützende, korrigierende, restrukturierende, hydratisierende oder feuchtigkeitsspendende Wirkung zu erzielen.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine kosmetische Zusammensetzung, die einen Extrakt aus *Adenium obesum* umfasst, eine neue Verwendung eines Extraktes aus dieser Pflanze auf dem Gebiet der Kosmetik, deren Verwendung insbesondere zur Stärkung der Hautbarriere und/oder zum Verstärken der dermo-epidermalen Junktionszone sowie ein deren Auftragen umfassendes kosmetisches Pflegeverfahren.

[0002] Die Haut ist die äußerste Schicht, die unseren Organismus schützt.

[0003] Die Hornschicht und die Epidermis, welche die äußersten Schichten der Haut bilden, müssen eine Widerstandsfähigkeit gegenüber den auf sie ausgeübten mechanischen Kräften und Beanspruchungen sowie auch eine Wasserverdunstungsresistenz aufweisen.

[0004] Die intrazellulären Verbindungen der Epithelzellen, beispielweise der Epidermis, können entsprechend ihrer Ultrastruktur und ihrer Funktion in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- die Adhärenz- oder Ankerverbindungen, auch als „Desmosomen“ bezeichnet, die den mechanischen Zusammenhalt der Zellen ermöglichen und die mechanische Festigkeit der Dichtigkeitssysteme verstärken,
- die dichten Verbindungen, auch als „Tight Junctions“ bezeichnet, die in der Lage sind, die Durchlässigkeit des von der Epidermis gebildeten mehrschichtigen Epithels zu begrenzen, und die die Wasserdichtigkeit zwischen zwei Zellkompartimenten sicherstellen.

[0005] Die Desmosomen sind Verbindungsstellen für die Keratine zwischen zwei Zellen (Keratinocyten oder Corneozyten) und verstärken somit die Haftung der Keratinocyten untereinander, der Keratinocyten an den Corneozyten des Stratum sowie der Corneozyten untereinander.

[0006] Diese Adhärenz- oder Ankerverbindungen ermöglichen Zellgruppen, durch Verknüpfen der Elemente des Zytoskeletts einer Zelle mit denjenigen einer anderen als feste Struktureinheiten zu wirken.

[0007] Die Keratinfilamente innerhalb der Keratinocyten und der Corneozyten bilden ein Strukturgerüst für deren Zytoplasma und gewährleisten ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber den seitlichen und vertikalen Kräften sowie gegenüber den mechanischen Beanspruchungen, denen diese Zellen ausgesetzt sind.

[0008] Für weitere Einzelheiten sei auf das Dokument AHM Shabana et al in *Biologie infectiologie* 1997, Band III, Nr. 1 verwiesen.

[0009] Die Desmosomen sind komplexe Strukturen, die zwei Hauptproteine, das Desmoglein, Glykoprotein mit einem Molekulargewicht von 160 kDa, sowie das Desmoplakin mit einem Molekulargewicht von 285 kDa enthalten, welche die Keratinfilamente fixieren.

[0010] Die Desmosomen spielen demnach eine wesentliche Rolle bei diesen Mechanismen für die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Kräften, denen die Zellen der Epidermis ausgesetzt sind, sowie bei der Vorbeugung der Verdunstung des intrazellulären Wassers, ein Phänomen, das für die Hauttrockenheit verantwortlich ist und das im Laufe der Hautalterung verstärkt auftritt.

STAND DER TECHNIK

[0011] Die JP 2001288113 (LION CORP) offenbart eine kosmetische Zusammensetzung, die eine Substanz enthält, welche die Expression des Desmoglein, Desmocollin oder Desmoplakin - Proteine, welche die Desmosomen bilden - ermöglicht, um eine präventive oder verbessernde Wirkung auf die Folgen der Hautalterung, wie Hauttrockenheit oder Faltenbildung zu erzielen.

[0012] Gegenstand der FR 2 803 523 (TEXINFINE SA) ist eine kosmetische Zusammensetzung auf der Basis von Algenextrakten der Familie der Dictyotales, insbesondere eines die Reifung der Keratinocyten bewirkenden Extraktes aus der *Padina pavonica*, mit einer Verstärkung der Synthese der Zytokeratine 1 und 10 sowie einer Vermehrung der desmosomalen Proteine.

[0013] Es ist jedoch das Verdienst der Anmelderin, vollkommen unerwartet entdeckt zu haben, dass es möglich ist, die Expression der die Desmosomen bildenden Proteine, auch als desmosomale Proteine bezeichnet, der Zellen der humanen Epidermis durch Verwendung eines Extraktes aus *Adenium obesum* zu stimulieren.

[0014] Die *Adenium obesum*, auch als „Wüstenrose“ bezeichnet, ist eine Pflanzenart aus der Familie der Hundsgiftgewächse oder Apocynaceae, welche aus dem Jemen stammt und als tropische Zierpflanze kultiviert wird.

[0015] Frühere Arbeiten hatten zum Ziel, aus unterschiedlichen Teilen der *Adenium obesum* extrahierte Komponenten sowie deren mögliche pharmakologische zytotoxische oder antioxidative Aktivität zu identifizieren (siehe Hoffman, J. Pharm. Sci. 66 (9), 1336-38 (1977)) oder aber Pale et al., Comptes-rendus Chimie 7 (10-11), 973-80).

[0016] Andererseits offenbart das Dokument WO 96/11015 eine homöopathische hydratisierende Zusammensetzung, die für eine Aufnahme auf oralem Weg bestimmt ist.

[0017] Die hydratisierende Wirkung zielt nämlich darauf ab, den Durchgang des Wassers und von Ionen im Bereich des Darms zu steigern oder zu erleichtern. In diesem Dokument werden weder eine kosmetische Anwendung noch eine Wirkung auf die Haut weder offenbart noch gelehrt. Es erwähnt keinerlei Hilfsstoffe.

[0018] Das gekürzte Dokument XP004852864 von Adamu et al, welches in „Journal of Ethnopharmacology, Elsevier Scientific Publishers limited pages 1-4, ISSN 0378-8741 veröffentlicht ist, betrifft die Untersuchung von Heilpflanzen, die lokal bei der Behandlung unterschiedlicher Krankheiten eingesetzt werden. Es wird keinerlei kosmetische Verwendung beschrieben, noch in Betracht gezogen.

[0019] Das Dokument PALE E et al, mit dem Titel „caracterisation des mesures antiradicalaires d'anthocyanes de plantes du Burkina-Faso“, das im Oktober 2004 in « Compte-rendu Chimie » Editions Scientifiques et Medicales Elsevier, Seiten 973-980 ; ISSN 1631-0748 veröffentlicht wurde, beinhaltet die Messung der antiradikalischen Aktivität verschiedener Pflanzen, darunter die Blüten der *Adenium obesum*.

[0020] Es ist jedoch offensichtlich, dass die antiradikalischen Aktivitäten der Extrakte aus der *Adenium obesum*-Pflanze, bei denen das Vorliegen eines Rhamnosyl verzeichnet wird, gering sind. Aus diesem Grund ist die antiradikalische Aktivität eines Extraktes aus dieser Pflanze für einen Fachmann nicht signifikant. Dieses Dokument sieht keine kosmetischen Anwendungen vor.

[0021] Somit interessierte sich keine der bis heute veröffentlichten Arbeiten für die möglichen kosmetischen Eigenschaften von Extrakten aus *Adenium obesum* und insbesondere für dessen stimulierende Wirkung auf die desmosomalen Proteine der Epidermis.

[0022] Die Anmelderin hat nachgewiesen, dass ein Extrakt aus *Adenium obesum* die Expression von Proteinen der im Bereich der intrazellulären Verbindungen der die Epidermis und die Hornschicht bildenden Zellen vorhandenen Desmosomen stimuliert und weiterhin insbesondere ermöglicht, die Expression des Desmoglein, und insbesondere des Desmoglein 1, oder des Desmoplakin zu stimulieren, die zwei der die desmosomalen Verbindungen der Epidermis bildenden Proteine sind, welche an der Kohäsion zwischen den Keratinozyten oder zwischen den Corneozyten untereinander beteiligt sind.

[0023] Eine solche Stimulierung ermöglicht, die Effizienz dieser Adhärenzverbindungen zu erhöhen und somit die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Beanspruchungen, denen diese Zellschichten ausgesetzt sind, zu verbessern und die Verdunstung des intrazellulären Wassers zu begrenzen.

[0024] Auf diese Weise ergibt sich die Stärkung der Hautbarriere hauptsächlich aus diesen beiden physiologischen Phänomenen, die einerseits eine verbesserte Widerstandsfähigkeit gegenüber den Beanspruchungen, denen die Zellen der Hornschicht und der Epidermis ausgesetzt sind, und andererseits eine stärkere Resistenz gegen die Verdunstung des intrazellulären Wassers sind.

[0025] Die Anmelderin hat auch nachgewiesen, dass dieser gleiche Extrakt aus *Adenium obesum* ermöglicht, die Expression der die Hemidesmosomen und Desmosomen bildenden Proteine an der Basis der Epidermis, insbesondere an der dermo-epidermalen Junktionszone (DEJ) zu stimulieren.

[0026] Eine solche Stimulierung ermöglicht folglich, die Kohäsion zwischen den Zellkompartimenten, vor allem zwischen der Hornschicht (Stratum corneum) und der lebenden Epidermis, oder zwischen der Epidermis und der Dermis, zu verstärken, das heißt die Verstärkung der dermo-epidermalen Junktionszone.

[0027] Die FR 2819718 A1 betrifft ein kosmetisches Mittel gegen Hautalterung, bestehend aus Lipid-Extrakten von Pflanzen, die zu den Familien Apiaceae, Cistaceae, Asteraceae oder Lamiaceae gehören.

ZIELE DER ERFINDUNG

[0028] Das Hauptziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen neuen kosmetischen Wirkstoff oder eine neue kosmetische Zusammensetzung mit einer guten hautbarrierestärkenden Aktivität bereitzustellen, der bzw. die auch geeignet ist, den Folgen der Hautalterung vorzubeugen oder diese zu verzögern oder aber eine beachtliche oder verbesserte hydratisierende oder feuchtigkeitsspendende Wirkung zu erzielen.

[0029] Ein weiteres Ziel der Erfindung besteht darin, die technische Aufgabe durch eine besonders einfache, relativ kostengünstige, auf industrieller Ebene und in der Kosmetik einsetzbare Lösung zu lösen.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0030] Somit ist die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Aufgabe eine kosmetische Zusammensetzung, die einen Extrakt aus *Adenium obesum* als Wirkstoff sowie wenigstens einen kosmetisch akzeptablen Hilfsstoff enthält.

[0031] Bei einer erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzung kann der Wirkstoff zur Stärkung der Hautbarriere und/oder zur Verstärkung der Kohäsion der dermo-epidermalen Junktionszone beitragen.

[0032] Die erfindungsgemäße kosmetische Zusammensetzung nach Anspruch 1 umfasst eine wirkungsvolle Menge eines Extraktes aus *Adenium obesum*, um die gewünschte Wirkung zu erzielen.

[0033] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung umfasst somit vorzugsweise 0,001 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 0,01 bis 1 Gew.-% *Adenium obesum*-Extrakt.

[0034] Der Extrakt wird aus der vollständigen Pflanze oder aus Teilen dieser Pflanze, wie zum Beispiel den Blättern, dem Stengel, den Blüten oder aber den Wurzeln gewonnen.

[0035] Der Extrakt kann auch durch Kultivieren von Zellen der vollständigen Pflanze oder eines Teils der Pflanze, insbesondere von Zellen der Blätter der *Adenium obesum*, in einem seitens des Fachmannes bekannten Kulturmedium für Pflanzenzellen gewonnen werden.

[0036] Der *Adenium obesum*-Extrakt kann durch Extraktion wenigstens eines Teils der Pflanze mit wenigstens einem Lösungsmittel gewonnen werden, das vorteilhafterweise aus der Gruppe umfassend Wasser, einen C₁-C₄-Alkohol, beispielsweise Ethanol, und ein Glykol, vorzugsweise ausgewählt aus Butylenglykol und Propylenglykol, ausgewählt ist.

[0037] Der durch Extraktion gewonnene *Adenium obesum*-Extrakt kann dann wahlweise lyophilisiert oder pulverisiert werden, um in Form eines Pulvers vorzuliegen.

[0038] Das Pulver kann so wie es ist in einer erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzung verwendet oder in einem Lösungsmittel oder einem Lösungsmittelgemisch redispersiert werden.

[0039] Das Lösungsmittel oder Lösungsmittelgemisch, in dem der pulverförmige Extrakt redispersiert wird, kann mit demjenigen, das der Extraktion diente, identisch oder ein anderes sein.

[0040] Der *Adenium obesum*-Extrakt kann im Hinblick auf eine Einbettung in eine Schminkezusammensetzung, wie einen Lippenstift oder einen hydratisierenden Fond de Teint, auch an einen Träger adsorbiert werden, der beispielsweise aus der Gruppe umfassend poröse oder nicht-poröse Nylonpulver sowie Glimmer oder jedwede mineralische lamellare Substanz ausgewählt ist.

[0041] In diesem Fall ist der *Adenium obesum*-Extrakt vorzugsweise ein wässriger Extrakt.

[0042] Es wurde vollkommen unerwartet entdeckt, dass der erfindungsgemäße Extrakt eine Aktivität aufweist, die derart ist, dass sie ermöglicht, zur Stärkung der Hautbarriere sowie zur Verbesserung der Kohäsion der dermo-epidermalen Junktionszone beizutragen.

[0043] Hieraus ergibt sich eine Verbesserung der Hydratation der Haut sowie eine Anti-Aging-Wirkung.

[0044] So ist es möglich, eine schöne Haut, eine zarte Haut oder eine Haut mit feinerem Hautbild zu erhalten.

[0045] Die durch die Erfinder der vorliegenden Erfindung durchgeführten Versuche haben gezeigt, dass die Eigenschaften des Adenium obesum-Extraktes auch in kosmetischen Zusammensetzungen mit den Kombinationen des Extraktes mit anderen Wirkstoffen, die ähnliche kosmetische Wirkungen wie der Adenium obesum-Extrakt und/oder diese ergänzende kosmetische Wirkungen aufweisen, erhalten oder verbessert werden können.

[0046] Eine erste vorteilhafte Kombination des Adenium obesum-Extraktes wird mit Saponinen oder Sapogenolen hergestellt. Diese Saponine oder Sapogenole können aus unterschiedlichen Pflanzen durch Extraktion mit einem polaren Lösungsmittel, insbesondere mit einem Alkohol oder einem Wasser/Alkohol-Gemisch gewonnen werden. Besondere Saponine sind diejenigen, die aus Soja oder aus der Medicago oder der Luzerne extrahiert werden. Besonders interessante Saponine sind diejenigen, die durch Extraktion der Pflanze Panax notoginseng gewonnen werden, insbesondere in Form eines Saponins vom Typ Ginsenosid.

[0047] In dem älteren Dokument des Anmelders WO 99/07338 wurde beschrieben, dass die aus Panax notoginseng extrahierten Saponine, insbesondere in Form eines Saponins vom Typ Ginsenosid, beispielsweise des Saponins Ginsenosid GRb1, oder GRg1, oder GRd, oder GR1, oder GRe und deren Mischungen, besonders wirkungsvoll sind, um die Synthese des Elastins durch die Fibroblasten der Dermis zu stimulieren, was eine Verwendung als kosmetische Wirkstoffe erlaubt, die ermöglichen, einem Elastizitäts-, Spannkraft- oder Festigkeitsverlust der Haut vorzubeugen oder diesen zu korrigieren.

[0048] Der Fachmann wird sich auf dieses Dokument WO 99/07338 beziehen können, um weitere Informationen bezüglich der Verwendung der Saponine aus Panax notoginseng sowie ihren Extraktionsbedingungen zu erhalten.

[0049] Was die Soja-Saponine betrifft, so sind diese in der unter der Nummer US 6,149,148 B1 veröffentlichten Patentanmeldung der Christian DIOR Parfums beschrieben, welche in der Kosmetik verwendete Saponine oder Sapogenole zur Verbesserung der Synthese von Kollagen IV beschreibt. Der Fachmann kann sich auf dieses Dokument beziehen, um die Bedingungen der Extraktion dieser Saponine und Sapogenole sowie deren Einsatzbedingungen in der Kosmetik zur Verbesserung der dermo-epidermalen Junctionszone zu erfahren.

[0050] Die vorgenannten Saponine oder Sapogenole, ganz gleich welchen Ursprungs, insbesondere in Form von Pflanzenextrakten, werden auf topischem Weg in einer kosmetischen Zusammensetzung in einer Konzentration zwischen 0,001 und 5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise zwischen 0,01 und 0,1 % am Gesamtgewicht der sie enthaltenden Zusammensetzung verwendet.

[0051] Die bevorzugten Kombinationen zur Stärkung der Hautbarriere werden mit einem oder mehreren Wirkstoffen hergestellt, die aus der Gruppe umfassend einen Extrakt aus Castanea sativa, einen Extrakt aus Aju-ga turkestanica, Mischungen aus Ceramiden, freien Fettsäuren und Sterolen, Ecdysteron, Calciumgluconat, D-Xylose, L-Serin oder Pyrrolidincarbonsäure und ihre kosmetisch akzeptablen Salze, wie zum Beispiel ein Calciumsalz, ausgewählt sind.

[0052] Der Adenium obesum-Extrakt, allein oder in Kombination mit weiteren an der Stärkung der Hautbarriere beteiligten Wirkstoffen, kann auch vorteilhafterweise mit einem oder mehreren Wirkstoffen kombiniert werden, die aus der Gruppe ausgewählt sind, welche folgendes umfasst, nämlich einen glykolischen Amberextrakt, Bernsteinsäure, Apfelsäure, Salicylsäure, Gentisinsäure, Tocopherol-Gentisat, Ectoin und/oder dessen hydroxylierte Derivate, Mannitol, Forskolin, Harnstoff, Sarcosin, Trimethylglycin, Kreatin, Glutathion, UVA- und/oder UVB-Filter, antiradikalische Substanzen, wie Tocopherol, Resveratrol, seine Monomere oder Oligomere, Astringinin, Tocotrienol oder einen Extrakt aus Sanguisorba officinalis, beruhigende Substanzen, wie Tocopherolphosphat, Substanzen zur Aufhellung des Teints und/oder zur Regulierung von Hautpigmentstörungen, wie Kushenol B, Arbutin, Kojisäure, Calciumpantothenat, einen Süßholzwextrakt, einen Lilienextrakt oder ein Ascorbinsäure- oder Erythorbinsäure-Derivat.

[0053] Außer dem Adenium obesum-Extrakt umfasst die kosmetische Zusammensetzung wenigstens einen kosmetisch akzeptablen Hilfsstoff, der aus der Gruppe ausgewählt sein kann, die folgendes umfasst, nämlich Pigmente, Farbstoffe, Polymere, oberflächenaktive Substanzen, Rheologiemittel, Duftstoffe, Elektrolyte, pH-Regulatoren, Antioxidantien, Konservierungsmittel, sowie deren Mischungen.

[0054] Die erfindungsgemäße kosmetische Zusammensetzung ist für eine Anwendung auf der gesamten Haut des Gesichts oder des Körpers oder eines Teils derer bestimmt.

[0055] Die erfindungsgemäße kosmetische Zusammensetzung kann beispielsweise ein Serum, eine Lotion, eine Emulsion, eine reichhaltige Creme, eine getönte Creme oder auch ein Hydrogel, vorzugsweise eine Maske sein oder in Form eines Sticks, beispielsweise eines Lippenstifts vorliegen.

[0056] Die Zusammensetzung weist eine besonders gewünschte Wirkung auf, um den Folgen der Hautalterung vorzubeugen oder diese zu verzögern, und ermöglicht insbesondere, eine schützende, korrigierende, restrukturierende, feuchtigkeitsspendende oder hydratisierende Wirkung zu erzielen, wenn die kosmetische Zusammensetzung auf die Gesichts- oder Körperhaut aufgetragen wird.

[0057] Der vorliegenden Erfindung liegen auch weitere Aufgaben zugrunde und insbesondere Verwendungen dieser Extrakte auf dem Gebiet der Kosmetik.

[0058] Nach einem zweiten Aspekt betrifft die Erfindung somit auch eine Verwendung des Adenium obesum-Extraktes als kosmetischen Wirkstoff oder für die Herstellung einer kosmetischen Zusammensetzung, die dazu bestimmt ist, die Hautbarriere zu stärken, die Kohäsion der dermo-epidermalen Junktionszone zu verstärken, den Folgen der Hautalterung, insbesondere der Faltenbildung vorzubeugen oder diese zu verzögern, oder aber eine schützende, korrigierende, restrukturierende, hydratisierende oder feuchtigkeitsspendende Wirkung zu erzielen.

[0059] Nach einem dritten Aspekt betrifft die Erfindung ein kosmetisches Pflegeverfahren, das dazu bestimmt ist, die Hautbarriere zu stärken, die Kohäsion der dermo-epidermalen Junktionszone zu verstärken, den Folgen der Hautalterung, insbesondere der Faltenbildung vorzubeugen oder diese zu verzögern, auf der Haut eine schützende, korrigierende, restrukturierende, hydratisierende oder feuchtigkeitsspendende Wirkung zu erzielen oder aber eine Sprödigkeit der Haut zu bekämpfen, und das dadurch gekennzeichnet ist, dass es das Auftragen einer einen Extrakt aus Adenium obesum enthaltenden kosmetischen Zusammensetzung, wie sie vorstehend definiert oder in der folgenden Beschreibung beschrieben ist, auf wenigstens einen betroffenen Bereich der Haut umfasst.

[0060] Die erfindungsgemäßen Ausführungsvarianten insbesondere für jeden der zweiten und dritten Aspekte der Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsvarianten des ersten Aspekts.

[0061] Weitere Ziele, Merkmale sowie Vorteile der Erfindung werden anhand der nachfolgenden erläuternden Beschreibung klar hervorgehen, die unter Bezugnahme auf mehrere Beispiele zur Herstellung von Extrakten sowie auf Beispiele für derartige Extrakte verwendende kosmetische Zusammensetzungen erfolgt, welche lediglich zur Veranschaulichung gegeben sind und folglich in keiner Weise den Umfang der Erfindung einschränken können. In den Beispielen sind alle Prozentangaben Gewichtsprozent, ist die Temperatur in Grad Celsius angegeben, ist der Druck der atmosphärische Druck, es sei denn, es ist etwas anderes angegeben.

Figurenliste

- **Fig. 1** zeigt die Ergebnisse, die bei dem Versuch des Beispiels 4, basierend auf einem bei Beispiel 1 erhaltenen lyophilisierten Extrakt aus Adenium obesum, erhalten werden, wobei auf der Abszisse die Konzentration des Adenium obesum-Extraktes in DMSO gelöst in % Gewicht/Volumen (% G/V) Versuchslösung aufgetragen ist und auf der Ordinate die Expression von Desmoglein 1, ausgedrückt in Prozent bezogen auf die Kontrolle aufgetragen ist; die Ergebnisse sind in Form von Histogrammen zum Ausdruck gebracht, einerseits für eine Konzentration von 0,02 % G/V mit dem erfindungsgemäßen Adenium obesum-Extrakt aus Beispiel 1 und von 0,04 % G/V des gleichen Extrakts, und

- **Fig. 2** zeigt ähnliche Ergebnisse, dieses Mal bezüglich der Expression des Proteins Desmoplakin, für die gleiche Konzentration von 0,02 und 0,04 % G/V Adenium obesum-Extrakt des Beispiels 1.

BEISPIELE DER ERFINDUNG

BEISPIEL 1 - Zubereitung eines Extraktes aus Blättern der Adenium obesum

[0062] Zellen von Blättern der Adenium obesum werden biotechnologisch auf einem seitens des Fachmanns wohl bekannten Medium zur Kultivierung von herkömmlichen Pflanzenzellen kultiviert, um nach einigen Wochen undifferenzierte Zellansammlungen, die als Kallusse bezeichnet werden, zu erhalten.

[0063] Beispiele für derartige herkömmlicherweise durch den Fachmann verwendete Kulturmedien für Pflanzenzellen sind in den folgenden Werken beschrieben:

E.F. Georges, D.J. Puttock and J.G. Heather, (1987) Plant Culture Media, (Volume 1, Formulations and uses), Exegetics Ltd.

Dodds J.H. Roberts L. W. (1982). Experiments in Plant Tissue Culture. Cambridge Univ. Press, Cambridge. 178 pp.

Evans D.A., Sharp W.R., Ammirato P.V., Yamada Y. (1984). Handbook of Plant Cell Culture. Techniques for Propagation and Breeding. Macmillan Publ. Co., New York, 970 pp., Vol. 1 bis 6.

Reinert J., Yeoman M.M. (1982). Plant Cell and Tissue Culture. A Laboratory Manual. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 83 pp.

Sala F., Parisi B., Cella R., Cifferi O. (1980). Plant cell cultures. Elsevier/Noth Holland, Amsterdam.

Sharp W.R. , Larsen P.O., Paddock E.F., Raghavan V. (1979). Plant Cell and tissue culture. Principles and applications. Ohio State University Press, Columbus.

Vasil I. (1985-1991). Cell Culture and Somatic Cell Genetics of Plants. Vol. 1 bis 8.

Bhojwani S., Razdan I.Z.K. (1983). Plant tissue culture: theory and practice. Elsevier, Amsterdam.

Debergh P., Zimmermann (1991). Micropropagation. Technology and application. Kluwer, London.

Zyrd J.P. (1988). Cultures de cellules, tissus et organes vegetaux (« Kulturen von Pflanzenzellen, -geweben und -organen »). Presses Polytechniques Romandes, Lausanne).

[0064] Aufrechterhalten werden diese Kallusse durch aufeinanderfolgende Überführungen auf Nährmedium, das Wasser, Zucker, Mineralsalze und Vitamine enthält.

[0065] Die Zellen werden mehrere Male vorsichtig gewaschen und lyophilisiert, anschließend fein gemahlen und gesiebt. Die Lyophilisate sind reich an Proteinen, Fetten, Glucose, Fructose und Saccharosen, an Vitaminen (PP, B1, B5, B6, B8, B9) sowie Bestandteilen, insbesondere Membranbestandteilen.

[0066] Das Lyophilisat wird zu 10 % in sterilem Wasser gelöst.

[0067] Dieser lyophilisierte Extrakt kann als solcher als kosmetischer Wirkstoff oder als Wirkstoff einer kosmetischen Zusammensetzung und insbesondere für die Durchführung der Versuche des Beispiels 4 verwendet werden.

BEISPIEL 2 - Zubereitung eines Extraktes aus den oberirdischen Teilen der Adenium obesum

[0068] Ein Extrakt aus den oberirdischen Teilen wird unter Rühren mit destilliertem Wasser und/oder 10 %igem Ethanol kalt hergestellt. Das Gewichtsverhältnis Pflanze/Lösungsmittel beträgt 1 zu 10. Anschließend wird der Extrakt über ein 0,45 µm-Filter filtriert, vor Verwendung unter Vakuum konzentriert oder lyophilisiert.

[0069] Dieser Vakuum-Extrakt oder lyophilisierte Extrakt kann als solcher als kosmetischer Wirkstoff oder als Wirkstoff einer kosmetischen Zusammensetzung verwendet werden.

BEISPIEL 3 - Zubereitung eines Extraktes aus dem Caudex der Adenium obesum

[0070] Der Caudex der Adenium obesum wird gewonnen, gemahlen und durch Mazeration, unter fünfstündigem Rühren, mit destilliertem Wasser in einem Gewichtsverhältnis von 1 zu 20 kalt extrahiert, filtriert, dann lyophilisiert.

[0071] Dieser Vakuum-Extrakt oder lyophilisierte Extrakt kann als solcher als kosmetischer Wirkstoff oder als Wirkstoff einer kosmetischen Zusammensetzung verwendet werden.

[0072] Eine Variante wird das erneute Dispergieren des Extraktes in einem Ad-hoc-Medium, beispielsweise einem Glykol sein.

BEISPIEL 4 - Behandlung humaner Keratinozyten und Messung mittels RT-PCR (inverse Transkription - Polymerase-Kettenreaktion) der Aktivität der Gene, die für die desmosomalen Proteine der Epidermis kodieren

[0073] Normale Humane Keratinozyten werden in dreifacher Ausfertigung in einem SFM-Medium (serumfreies Medium ; Invitrogen), das 0,25 ng/ml EGF (epidermaler Wachstumsfaktor ; Invitrogen) sowie 25 µg/ml Hypophysenextrakt (Invitrogen) enthält, in einer feuchtigkeitsgesättigten Atmosphäre bei 37 °C und unter 5 % CO₂ kultiviert.

[0074] Die Kulturen werden zur Konfluenz gebracht, dann für einen Zeitraum von 6 Tagen weiter kultiviert (Postkonfluenz).

[0075] Sie werden dann für 24 Stunden mit einer 10 %igen Gewicht/Volumen G/V Lösung von nach Beispiel 1 erhaltenem Adenium obesum-Extrakt, in Dimethylsulfoxid (DMSO), in den Endkonzentrationen in den Kulturen von 0,02 und 0,04 % G/V behandelt.

[0076] Kontrollkulturen, die ebenfalls in dreifacher Ausfertigung hergestellt werden, erhielten während des gleichen Zeitraums die gleiche Menge an DMSO-Lösungsmittel.

[0077] Am Ende des 24stündigen Inkubationszeitraums mit dem Extrakt werden die Kulturüberstände abgenommen, wird der Zellteppich zweimal mit PBS (bei Invitrogen erhältliche phosphatgepufferte Salzlösung) gespült.

[0078] Die Zellen werden dann in Gegenwart von 300 µl/Kulturwell Trireagent™ (Sigma) lysiert, anschließend bei -80 °C bis zur Verwendung gefroren, um die RNA zu extrahieren. Die Gesamt-RNA jeder Zellprobe werden nach dem durch Sigma bereitgestellten herkömmlichen Protokoll extrahiert.

[0079] Die potentiell kontaminierenden DNA-Spuren werden durch Behandlung mit DNA Free (Ambion) entfernt.

[0080] Die Gesamt-mRNA werden dann in Gegenwart der Primer Oligo(dT) und des Reverse-Transkriptase-Enzyms (Superscript II bei Gibco) der inversen Transkription unterzogen, um die entsprechenden komplementären Gesamt-DNA (cDNA) zu erhalten.

[0081] Eine quantitative PCR-Reaktion (Polymerase-Kettenreaktion) wurde mit dem LightCycler-System von Roche Molecular System nach den durch den Lieferanten empfohlenen Verfahren durchgeführt:

Das Endreaktionsgemisch besteht aus:

- cDNA,
- den spezifischen Primern (Oligonukleotiden) der unterschiedlichen Targets des Versuchs (Desmoglein 1 und Desmoplakin),
- dem Reaktionsgemisch (Roche) enthaltend das Enzym DNA-Polymerase (das ermöglichen wird, aufeinanderfolgende DNA-Kopien aus der Ausgangs-cDNA und den spezifischen Primern zu bilden), Fluorochrom SYBR Green I (organische aromatische Verbindung der Formel C₃₂H₃₇N₄S, die zu den asymmetrischen Cyaninen gehört und sich in die doppelsträngigen DNA-Kopien einfügt) sowie Magnesiumchlorid MgCl₂.

[0082] Eine interne Zellkontrolle an den mRNA, die einem Housekeeping-Gen (G3PDH), d.h. einem durch die Zellen konstitutiv exprimierten Gen entspricht, erfolgte gleichzeitig mit der Quantifizierung der mRNA von Interesse wie herkömmlicherweise für diese Methode beschrieben. Diese Kontrolle ermöglicht, sich von den Änderungen der mRNA von Interesse zu befreien, die nicht aus der Wirkung des Extraktes resultieren würden.

[0083] Die für jedes der Proteine Desmoglein-1 und Desmoplakin erzielten Ergebnisse sind in den beiliegenden **Fig. 1** und **Fig. 2** dargestellt.

[0084] Die Ergebnisse sind in willkürlichen Einheiten ausgedrückt, durch die die für jedes der Proteine in den Kontrollkulturen (in den Figuren als „Kontrolle“ bezeichnet) ausgedrückte Menge auf einen Wert von 100 eingestellt wird.

[0085] Die nachfolgend angegebenen sowie in den Figuren aufgeführten Ergebnisse entsprechen dem arithmetischen Mittelwert der an drei Testkulturen gemessenen Expressionswerte, Mittelwert, der selbst bezogen auf die Kontrolle, welche durch den arithmetischen Mittelwert der für die drei Kontrollkulturen erhaltenen Werte dargestellt ist, genormt ist.

[0086] Kulturen, die mit einem Adenium obesum-Extrakt in der Konzentration von 0,02 % G/V in DMSO behandelt sind:

| | Test | Kontrolle |
|--------------|------|-----------|
| Desmoglein 1 | 112 | 100 |
| Desmoplakin | 113 | 100 |

[0087] Kulturen, die mit einem Adenium obesum-Extrakt in der Konzentration von 0,04 % G/V in DMSO behandelt sind:

| | Test | Kontrolle |
|--------------|------|-----------|
| Desmoglein 1 | 143 | 100 |
| Desmoplakin | 120 | 100 |

SCHLUSSFOLGERUNG:

[0088] Der getestete Extrakt aus Adenium obesum stimuliert sowohl die Expression des Desmoglein 1 als auch des Desmoplakin, welche die Hauptproteine der desmosomalen Verbindungen sind. Auf diese Weise ermöglichen die erfindungsgemäßen Adenium obesum-Extrakte Stimulationen der Expression der mRNA, welche die Biosynthese der desmosomalen Proteine ermöglichen.

[0089] Hieraus kann folglich der Schluss gezogen werden, dass die Adenium obesum-Extrakte - dank der durch sie bewirkten Verbesserung der desmosomalen Verbindungen - ermöglichen, die Hautbarriere zu stärken und/oder die Kohäsion der dermo-epidermalen Junctionszone zu verstärken.

[0090] Diese Extrakte bilden demnach kosmetische Wirkstoffe oder Wirkstoffe, die ermöglichen, den Folgen der Hautalterung vorzubeugen oder sie zu verzögern oder aber eine hydratisierende oder feuchtigkeitsspendende Wirkung zu erzielen.

BEISPIEL 5 - Hydratisierendes, regenerierendes Serum, das einen Extrakt aus Adenium obesum enthält

[0091] Es wird ein hydratisierendes, regenerierendes Serum hergestellt, das einen nach einem der Beispiele 1 bis 3 gewonnenen Adenium obesum-Extrakt enthält.

[0092] Die Formel ist folgende (% ausgedrückt in Trockengewicht bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung):

| | |
|----------------------------------|----------|
| Adenium obesum-Extrakt | 0,15 % |
| Ecdysteron | 0,08 % |
| Hyaluronsäure | 0,4 % |
| Tocopherolacetat | 0,1 % |
| Glykolsäure | 0,15 % |
| D-Xylose | 0,05 % |
| Duftstoffe Konservierungsmittel | 0,2 % |
| Geliertes Bindemittel und Wasser | qs 100 % |

[0093] Das hydratisierende, regenerierende Serum, das den Adenium obesum-Extrakt enthält, ist vor Auflegen des Make-ups aufzutragen und einzureiben.

BEISPIEL 6 - Hydratisierende Tagescreme mit hohem Schutz

[0094] Es wird eine hydratisierende Tagescreme mit hohem Schutz hergestellt, die einen nach einem der Beispiele 1 bis 3 gewonnenen Adenium obesum-Extrakt enthält.

[0095] Die Formel ist folgende (% ausgedrückt in Trockengewicht bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung):

| | |
|--|----------|
| Adenium obesum-Extrakt | 0,2 % |
| Castanea sativa-Extrakt | 1,0 % |
| Glykolischer Extrakt aus Sanguisorba officinalis | 0,1 % |
| Natriumhyaluronat | 0,4 % |
| L-Serin | 0,2 % |
| Ascorbyltetraisoalmitat | 0,05 % |
| Parsol MCX | 5,0 % |
| Glyzerin | 3,0 % |
| Parfümiertes Bindemittel und Wasser | qs 100 % |

[0096] Die hydratisierende Tagescreme mit hohem Schutz ist morgens aufzutragen.

BEISPIEL 7 - Restrukturierende Antifalten-Nachtcreme

[0097] Es wird eine restrukturierende Nachtcreme hergestellt, die einen nach einem der Beispiele 1 bis 3 gewonnenen Adenium obesum-Extrakt enthält.

[0098] Die Formel ist folgende (% ausgedrückt in Trockengewicht bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung):

| | |
|------------------------|----------|
| Adenium obesum-Extrakt | 0,2 % |
| Ceramid 3 | 0,1 % |
| Hyaluronsäure | 0,4 % |
| Vitamin A-Palmitat | 0,05 % |
| Tocotrienol | 0,05 % |
| Kante-Butter | 1,0 % |
| Glyzerin | 2,0 % |
| Kamelienöl | 2,0 % |
| Madecassosid | 0,5 % |
| Bindemittel und Wasser | qs 100 % |

[0099] Die restrukturierende Nachcreme ist abends vor dem Zubettgehen aufzutragen. Sie hat eine Zweifachwirkung, nämlich dass sie die Haut durch Stärkung der Hautbarriere in der Tiefe hydratisiert und dass sie durch Verstärkung der Kohäsion der dermo-epidermalen Junktionszone gegen Faltenbildung wirkt.

BEISPIEL 8 - Hydratisierende und aufhellende Tagespflege

[0100] Es wird eine hydratisierende und aufhellende Tagespflege hergestellt, die einen nach einem der Beispiele 1 bis 3 gewonnenen Adenium obesum-Extrakt enthält.

[0101] Die Formel ist folgende (% ausgedrückt in Trockengewicht bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung):

| | |
|------------------------|----------|
| Adenium obesum-Extrakt | 0,2 % |
| Calciumpantothenat | 0,1 % |
| Süßholzextrakt | 0,5 % |
| Glyzerin | 2,0 % |
| Bindemittel und Wasser | qs 100 % |

BEISPIEL 9 - Hydrogelmaske

[0102] Es wird eine Hydrogelmaske hergestellt, die einen nach einem der Beispiele 1 bis 3 gewonnenen Adenium obesum-Extrakt enthält.

[0103] Die Formel ist folgende (% ausgedrückt in Trockengewicht bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung):

| | |
|------------------------|----------|
| Adenium obesum-Extrakt | 0,05 % |
| Calciumgluconat | 0,2 % |
| Hyaluronsäure | 0,2 % |
| Bindemittel und Wasser | qs 100 % |

BEISPIEL 10 - Hydratisierender, schützender Fond de Teint

[0104] Es wird ein hydratisierender, schützender Fond de Teint hergestellt, der einen nach einem der Beispiele 1 bis 3 gewonnenen Adenium obesum-Extrakt enthält.

[0105] Die Formel ist folgende (% ausgedrückt in Trockengewicht bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung):

| | |
|----------------------------|----------|
| Adenium obesum-Extrakt | 0,02 % |
| Adsorbierendes Nylonpulver | 2,0 % |
| Farbpigmente | 5,0 % |
| Jojobaöl | 2,0 % |
| UV-Filter | 4,0 % |
| Mikronisiertes Titandioxid | 2,0 % |
| Glyzerin | 2,0 % |
| Bindemittel | qs 100 % |

[0106] Der Adenium obesum-Extrakt wird zuvor an dem Nylonpulver adsorbiert, um in einem hydratisierenden Fond de Teint verwendet zu werden.

Patentansprüche

1. Kosmetische Zusammensetzung, die einen Extrakt aus Adenium obesum als Wirkstoff, der aus der Pflanze oder aus Teilen der Pflanze gewonnen ist, sowie wenigstens einen kosmetisch akzeptablen Hilfsstoff enthält.

2. Kosmetische Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adenium obesum-Extrakt aus den Blättern, dem Stängel, den Blüten oder den Wurzeln der Pflanze gewonnen wird.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adenium obesum-Extrakt durch Kultivieren von Zellen der vollständigen Pflanze oder eines Teils der Pflanze, insbesondere von Zellen der Blätter der Adenium obesum, auf einem Kulturmedium für Pflanzenzellen gewonnen wird.

4. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie 0,001 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 1 Gew.-% Adenium obesum-Extrakt enthält.

5. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adenium obesum-Extrakt durch Extraktion mit Hilfe wenigstens eines Lösungsmittels gewonnen wird, das vorteilhafterweise aus der Gruppe umfassend Wasser, einen C₁-C₄-Alkohol, beispielsweise Ethanol, und ein Glykol, vorzugsweise ausgewählt aus Butylenglykol und Propylenglykol, ausgewählt ist.

6. Zusammensetzung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der so gewonnene Adenium obesum-Extrakt anschließend lyophilisiert oder pulverisiert wird, um in Form eines Pulvers vorzuliegen.

7. Zusammensetzung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Pulver so wie es ist in der Zusammensetzung verwendet wird oder in einem Lösungsmittel oder einem Lösungsmittelgemisch redispersiert wird.

8. Zusammensetzung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der gewonnene Adenium obesum-Extrakt an einen Träger adsorbiert wird, der aus der Gruppe umfassend poröse oder nicht-poröse Nylonpulver sowie Glimmer oder jedwede mineralische lamellare Substanz ausgewählt ist.

9. Zusammensetzung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der an einen Träger adsorbierte Adenium obesum-Extrakt ein wässriger Extrakt ist.

10. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie ferner einen Wirkstoff umfasst, der Saponine oder Sapogenole enthält, insbesondere Soja-, Medicago-, Panax notoginseng-Saponine oder -Sapogenole, oder insbesondere Ginsenosid-Saponine, beispielsweise das Ginsenosid Rb1 und Rd.

11. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie ferner einen oder mehrere Wirkstoffe enthält, die aus der Gruppe umfassend einen Extrakt aus *Castanea sativa*, einen Extrakt aus *Ajuga turkestanica*, Ceramide, freie Fettsäuren, Sterole, Ecdysteron, Calciumgluconat, D-Xylose, L-Serin oder Pyrrolidoncarbonsäure und ihre kosmetisch akzeptablen Salze, insbesondere ein Calciumsalz, ausgewählt sind.

12. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie ferner einen oder mehrere Wirkstoffe enthält, die aus der Gruppe ausgewählt sind, welche folgendes umfasst, nämlich einen glykolischen Amberextrakt, Bernsteinsäure, Apfelsäure, Salicylsäure, Gentisinsäure, Tocopherol-Gentisat, Ectoin und/oder dessen hydroxylierte Derivate, Mannitol, Forskolin, Harnstoff, Sarcosin, Trimethylglycin, Kreatin, Glutathion, UVA- und/oder UVB-Filter, antiradikalische Substanzen, wie Tocopherol, Resveratrol, seine Monomere oder Oligomere, Astringinin, Tocotrienol oder einen Extrakt aus *Sanguisorba officinalis*, beruhigende Substanzen und/oder Substanzen zur Regulierung von Hautpigmentstörungen, wie Tocopherolphosphat, Substanzen zur Aufhellung des Teints, wie Kushenol B, Arbutin, Kojisäure, Calciumpantothenat, einen Süßholzextrakt, einen Lilienextrakt oder ein Ascorbinsäure- oder Erythorbinsäure-Derivat.

13. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie in einer Form vorliegt, die für ein Auftragen auf die gesamte Gesichts- oder Körperhaut oder einen Teil dieser geeignet ist, insbesondere in Form eines Serums, einer Lotion, einer Emulsion, einer reichhaltigen Creme, einer getönten Creme, eines Hydrogels, vorzugsweise einer Maske, oder in Form eines Sticks, beispielsweise eines Lippenstifts vorliegt.

14. Verwendung eines Adenium obesum-Extraktes wie er in einem der Ansprüche 1 bis 10 definiert ist, als kosmetischen Wirkstoff für die Herstellung einer kosmetischen Zusammensetzung.

15. Verwendung nach Anspruch 14, um die Hautbarriere zu stärken, die Kohäsion der dermo-epidermalen Junktionszone zu verstärken, den Folgen der Hautalterung vorzubeugen oder diese zu verzögern oder aber eine schützende, korrigierende, restrukturierende, hydratisierende oder feuchtigkeitsspendende Wirkung zu erzielen.

16. Kosmetisches Pflegeverfahren, welches dazu bestimmt ist, die Hautbarriere zu stärken, die Kohäsion der dermo-epidermalen Junktionszone zu verstärken, den Folgen der Hautalterung vorzubeugen oder diese zu verzögern, auf der Haut eine schützende, korrigierende, restrukturierende, hydratisierende oder feuchtigkeitsspendende Wirkung zu erzielen oder aber eine Sprödigkeit der Haut zu bekämpfen, **dadurch gekennzeichnet**, dass es das Auftragen einer einen Extrakt aus Adenium obesum enthaltenden kosmetischen Zu-

sammensetzung, wie sie in einem der Ansprüche 1 bis 14 definiert oder beschrieben ist, auf wenigstens einen betroffenen Bereich der Haut umfasst.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

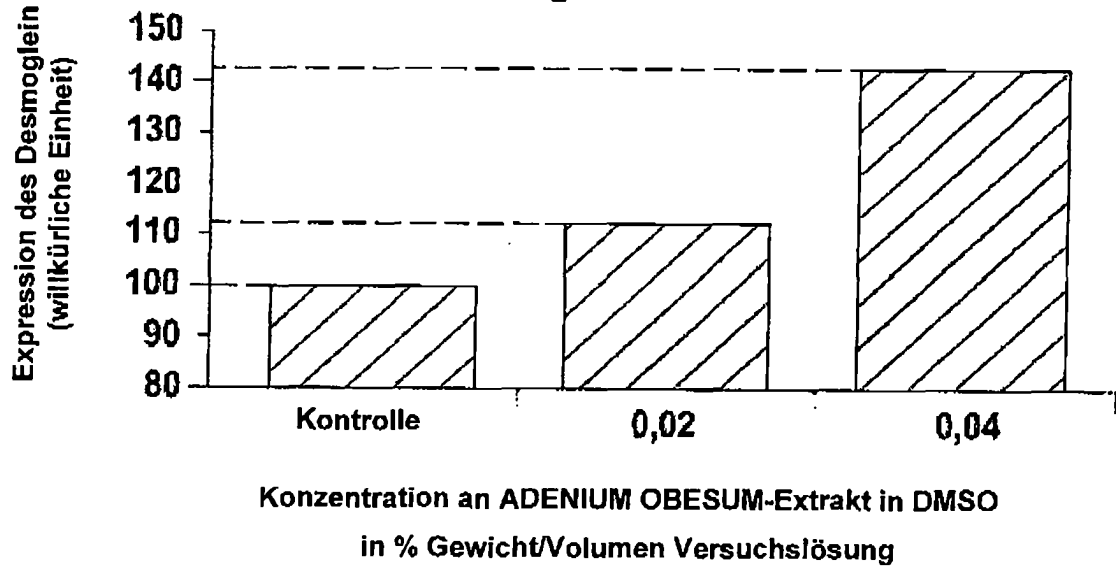


Fig. 2

