

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
01. März 2018 (01.03.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/036882 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/73 (2006.01) A61K 8/99 (2017.01)
A61Q 19/00 (2006.01) A61K 9/00 (2006.01)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
— mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/070778

(22) Internationales Anmeldedatum:

16. August 2017 (16.08.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2016 115 680.9 24. August 2016 (24.08.2016) DE
10 2017 103 850.7 24. Februar 2017 (24.02.2017) DE

(71) Anmelder: GEORG FRITZMEIER GMBH & CO. KG
[DE/DE]; Forststraße 2, 85653 Großhelfendorf (DE).

(72) Erfinder: FRITZMEIER, Ursula; Friedrich-Herschel-Str. 8, 81679 München (DE). LEWANDOWSKI, Birgit; Josef-Wiesberger-Str. 15, 85540 Haar (DE).

(74) Anwalt: WINTER BRANDL FÜRNISS HÜBNER RÖSS KAISER POLTE - PARTNERSCHAFT MBB; Alois-Steinecker-Str. 22, 85354 Freising (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: SKIN CARE COMPOSITION

(54) Bezeichnung: HAUTPFLEGEZUSAMMENSETZUNG

(57) Abstract: The invention relates to a skin care composition, comprising a carrier substance and a fraction of lactic acid bacteria or of metabolic products thereof.

(57) Zusammenfassung: Offenbart ist eine Hautpflegezusammensetzung mit einer Trägersubstanz und einem Anteil von Milchsäurebakterien oder von deren Stoffwechselprodukten.



WO 2018/036882 A1

Hautpflegezusammensetzung

Beschreibung

5 Die Erfindung betrifft eine Hautpflegezusammensetzung zur Pflege trockener Haut und zur Linderung von Hautirritationen.

Zur Pflege von trockener Haut oder zur Linderung von Hautirritationen wie einer Hautrötung oder eines Juckreizes werden unterschiedliche Pflegeprodukte eingesetzt,
10 die jedoch nicht immer die gewünschte Pflegewirkung oder Linderung zeigen.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Hautpflegezusammensetzung mit verbesserter Wirkung zur Pflege trockener Haut und zur Linderung von Hautirritationen zu erzielen.

15 Das Vorkommen von Milchsäurebakterien in der normalen Flora von Darm, Haut und Schleimhäuten bei Mensch und Tier wie auch deren Beteiligung bei der Ausbildung und Aufrechterhaltung eines sogenannten Schutzschildes auf der Haut ist bekannt. Dabei dient der natürliche bakterielle Schutzschild der Haut vor allem dazu, die Ansiedelung unerwünschter Mikroorganismen zu verhindern und somit einer Infektionsgefahr
20 vorzubeugen (Georg Fuchs, Hans-Günter Schlegel, „Allgemeine Mikrobiologie“, 8. Auflage, Thieme Verlag (2006), S. 354).

Milchsäurebakterien sowie Milchsäure werden in Medizinprodukten daher vor allem
25 dazu eingesetzt, bei Störungen oder Verlust der oben genannten Schutzschildfunktion diese zu stabilisieren oder wiederherzustellen. Erreicht wird dies durch Erhöhen und Aufrechterhalten der Milchsäurekonzentration auf der damit behandelten Haut oder Schleimhaut, so dass der physiologische pH-Wert wieder hergestellt wird. Diesbezügliche Produkte sind beispielsweise Vaginalkapseln oder Vaginalzäpfchen, die Milchsäurebakterien und/oder Milchsäure enthalten.
30

Die EP 1995307 B1 offenbart Verfahren und Mittel zum Schutz der Haut vor krankheitserregenden Mikroorganismen. Im Speziellen werden Mikroorganismen der Spezies

Lactobacillus buchneri und Lactobacillus delbrückii verwendet, um das Wachstum spezieller pathogener Mikroorganismen zu inhibieren ohne dabei das Wachstum von Staphylococcus epidermidis zu inhibieren, die der residenten Hautflora zugerechnet werden.

5

Ferner ist die Verwendung von Milchsäurebakterien in Zahnpasta bekannt. Hierbei wird der von der BASF entwickelte und aus Milchsäurebakterien gewonnene Wirkstoff Pro-t-Action® zugesetzt, um das Karies erzeugende Bakterium Streptococcus mutans daran hindert, sich an die Zähne anzuheften.

10

Der Einsatz von Milchsäurebakterien in Produkten die auf die Haut aufzubringen sind beschränkt sich nach dem Stand der Technik darauf, dass damit ein Schutz gegen krankheitserregende Mikroorganismen erreicht oder verbessert werden soll. Die Linderung von Hautirritationen oder eine Pflegewirkung bei trockener Haut sind daraus nicht bekannt.

15

Die oben genannte Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch eine Hautpflegezusammensetzung mit einer Trägersubstanz und einem Anteil an Milchsäurebakterien und/oder deren Stoffwechselprodukte gelöst.

20

Überraschender Weise zeigte es sich, dass eine Hautpflegezusammensetzung mit Milchsäurebakterien die eingangs genannte Problematik besonders gut löst. So weist die erfindungsgemäße Hautpflegezusammensetzung eine ausgezeichnete Wirkung zur Linderung von Hautirritationen auf und ist zudem hervorragend zur Pflege von trockener Haut geeignet.

25

Die in der vorliegenden Erfindung verwendeten Milchsäurebakterien werden auf allgemein bekannte Weise in einer geeigneten Nährlösung kultiviert. Das dadurch erhaltene Lactobacillus-Ferment wird dann bei der Zubereitung der erfindungsgemäßen Hautpflegezusammensetzung verwendet.

30

Dabei können die Milchsäurebakterien in der Hautpflegezusammensetzung lebend enthalten sein oder aber auch nur deren Stoffwechselprodukte. Im Speziellen wird dazu

das bei der Kultivierung der Milchsäurebakterien erhaltene Ferment entweder als solches und somit zusammen mit den lebenden Kulturen bei der Zubereitung der Hautpflegezusammensetzung eingesetzt oder wird das erhaltene Ferment vor der Verwendung einer Behandlung unterzogen, durch die die lebenden Kulturen inaktiviert, d.h. abgetötet, werden. Hier können beispielhaft thermische Sterilisationsverfahren, wie Hitze-sterilisation, und physikalische Sterilisationsverfahren, wie Strahlensterilisation und Sterilfiltration, genannt werden.

In einer speziellen Ausführungsform kann die erfindungsgemäße Hautpflegezusammensetzung sowohl lebende Kulturen wie auch inaktive Kulturen der Milchsäurebakterien enthalten.

Vorzugsweise sind die Milchsäurebakterien ausgewählt aus einem oder mehreren Stämmen von *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus apis*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus gastricus*, *Lactobacillus fructosus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus plantarum*, *Fructobacillus fructosus*, *Lactobacillus parabuchneri*, *Lactobacillus frumenti*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus jensenii*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus piscicola* und *Lactobacillus murinus*.

Weiter bevorzugt sind die Milchsäurebakterien ausgewählt aus einem oder mehreren Stämmen von *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus apis*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus gastricus*, *Lactobacillus fructosus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus plantarum*, *Fructobacillus fructosus*, *Lactobacillus parabuchneri*, *Lactobacillus frumenti*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus jensenii* und *Lactobacillus reuteri*.

Besonders bevorzugt sind die Milchsäurebakterien ausgewählt aus einem oder mehreren Stämmen von *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus apis*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus gastricus*, *Lactobacillus fructosus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus plantarum*, *Fructobacillus fructosus* und *Lactobacillus parabuchneri*.

Dabei ist es am meisten bevorzugt, wenn die Milchsäurebakterien vom Stamm *Lactobacillus plantarum* sind.

5 Um eine ausreichende Wirkung der erfindungsgemäßen Hautpflegezusammensetzung sicherzustellen beträgt der Massenanteil an Milchsäurebakterien in der erfindungsgemäßen Hautpflegezusammensetzung ungefähr mindestens 0,1 %, vorzugsweise ungefähr 1 % bis 10 % und besonders bevorzugt etwa 5 %.

10 In einer bevorzugten Ausführungsform enthält die Hautpflegezusammensetzung zusätzlich Chitosan oder ein geeignetes Chitosanderivat wie beispielsweise Chitosanlactat. Dabei kann Chitosan auch als die Trägersubstanz fungieren.

15 Die hautpflegende Wirkung lässt sich weiter verbessern, wenn auch ein Anteil an Hyaluronsäure oder eines geeigneten Hyaluronsäurederivats enthalten ist.

Die Trägersubstanz ist vorzugsweise eine Creme.

20 Diese Creme kann auf der Basis einer Öl-in-Wasser-Emulsion oder -Suspension ausgebildet sein. Verwendbar ist auch eine Gelmatrix.

25 Die erfindungsgemäße Hautpflegezusammensetzung kann, wie oben dargelegt, beispielsweise in der Form einer Creme oder eines Gels zubereitet sein. Weitere beispielhafte Zubereitungsarten sind ein Serum oder ein Badezusatz. Ein erfindungsgemäßes Serum ist in der Regel dadurch charakterisiert, dass es flüssig ist, eine leichte Textur und einen relativ hohen Wirkstoffanteil aufweist. Ein erfindungsgemäßer Badezusatz ist in der Regel ebenfalls flüssig.

30 Gemäß einer speziellen Ausführungsform kann die erfindungsgemäße Hautpflegezusammensetzung auch zur Herstellung einer pflegenden Auflage oder einer Wundauflage verwendet werden. Dabei wird die erfindungsgemäße Zusammensetzung als pflegender Zusatz in einen geeigneten Träger eingebracht oder auf diesen aufgebracht. Der mit der erfindungsgemäßen Hautpflegezusammensetzung versetzte Träger kann zur Anwendung auf die zu pflegende oder zu behandelnde Hautpartie aufgelegt wer-

den. Als Träger können die üblicherweise bei Auflagen oder Wundaufgaben verwendete Materialien verwendet werden wie beispielsweise Gewebe oder Vliesstoffe aus natürlichen oder künstlichen Fasern oder auch Kunststofffolien. Der Träger kann dabei aus einer Einzellage bestehen oder aber aus mehreren Lagen aufgebaut sein, wobei diese vorzugsweise aus verschiedenen Materialien bestehen.

Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich anhand der folgenden ausführlichen Beschreibung, wobei zusätzlich auf bevorzugte Ausführungsbeispiele Bezug genommen wird.

Die erfindungsgemäße Hautpflegezusammensetzung kann zusätzlich zu den Milchsäurebakterien bzw. deren Stoffwechselprodukte einen oder mehrere Bestandteile enthalten, die die Wirkung der erfindungsgemäßen Hautpflegezusammensetzung unterstützen oder selbst eine pflegende oder lindernde Wirkung aufzeigen. Hierbei können unter anderem Chitosan und Hyaluronsäure genannt werden.

Ferner kann die erfindungsgemäße Hautpflegezusammensetzung üblicherweise in Kosmetikartikeln verwendete Hilfsstoffe enthalten wie Lösungsmittel, Humectants und feuchtigkeitsspendende Mittel, Emollientien, Emulgatoren, Gelbildner, Stabilisatoren, Antioxidantien und Puffer. Als Lösungsmittel wird vorzugsweise Wasser verwendet.

UV-Erythemtest

Die Wirksamkeit der erfindungsgemäßen Hautpflegezusammensetzung wurde anhand eines UV-Erythemtests an der menschlichen Haut von sechs Testpersonen überprüft. Hierzu wurde die Haut eines jeden der Testpersonen derart mit UV-B-Licht bestrahlt, dass eine sichtbare Hautrötung (Erythem) entstand. Die geröteten Hautpartien wurden dann über einen Zeitraum von sieben Tagen täglich mit drei verschiedenen Produkten A, B und C behandelt, wobei eine vierte Hautpartie ohne jegliche Behandlung blieb. Die Hautrötung wurde täglich mittels eines Chromameters gemessen und zusätzlich von den jeweiligen Testpersonen subjektiv bewertet.

Produkt A war eine Creme, die lebende Kulturen von *Lactobacillus Plantarum*, Chitosan und Wasser enthielt. Produkt B war eine Creme, die inaktive (abgetötete) Kultu-

ren von *Lactobacillus Plantarum*, Chitosan und Wasser enthielt. Die Produkte A und B enthielten die Lactobacillen in einem Anteil von 0,3 % (w/v) und Chitosan in Form von Chitosanlactat (Molekulargewicht 30.000 - 500.000 Da) in einem Anteil von 10 % (w/v). Produkt C war eine im Handel erhältliche Creme, die als Wirkstoff Dexpanthenol enthielt (Bepanthen® von BASF), und stellte ein als gut wirkend bekanntes Vergleichsprodukt dar. Die in dem Test verwendeten drei Produkte waren neutral abgepackt, so dass keine der an der Durchführung des Tests beteiligten Personen erkennen konnte, welches der Produkte den zu testenden Inhaltstoff enthielt oder eine Vergleichsprobe war.

Im Speziellen wurde an den sechs Probanden unterschiedlichen Hauttyps im Alter von 24 bis 41 Jahren auf den Unterarminnenseiten vier Testfeldern in einer Größe von jeweils 2 cm x 2 cm markiert. Die Bestrahlung mit UV-B-Licht wurde mit dem Gerät UV802L/P/UV6 (Waldmann) durchgeführt. Für jeden Probanden wurde eine individuelle Bestrahlungszeit zur Erzeugung sichtbarer Erytheme gewählt, die dem 1,5 fachen seiner eigenen MED entsprach (MED = Minimale Erythem-Dosis - entspricht der Minimaldosis bis zum Erreichen einer Hautrötung). Jedes der vier Testfelder wurde mit der gleichen Strahlungsintensität bestrahlt. Die Testfelder A, B und C wurden mit den Produkten A, B bzw. C behandelt. Feld D blieb während der Versuchsdauer unbehandelt. Mit der Applikation der Präparate wurde 24 Stunden nach der UV-Bestrahlung begonnen und erfolgte dann fortlaufend einmal pro Tag. Die Probanden wurden angewiesen, während dieser Zeit keine anderen Pflegeprodukte zu benutzen und keine Sonnenbäder zu nehmen.

Zur quantitativen Bestimmung der Farbveränderungen an der menschlichen Haut, hier der Hautrötungen, wurde das Farbmessgerät Chromameter CR 200 der Firma Minolta verwendet. Zur Messung wird ein flexibler Messkopf (Durchmesser 1 cm) auf das zu prüfende Hautareal gesetzt und durch Aussendung eines Lichtblitzes (CIE-Normlichtart C) die Farbnuancen der Haut gemessen. Mittels dreier Sensoren wird das von der Haut zurückgeworfene Licht gemessen und numerisch im L*a*b*-Farbsystem dargestellt. Der Farbraum des L*a*b*- Systems ist durch die Helligkeit L* (wobei 100 = weiß; 0 = schwarz) und die Farbkoordinaten a* und b* gekennzeichnet, wobei die a*-Koordinate die Rot-Grün-Färbung und die b*-Koordinate die Blau-Gelb-Färbung wiedergibt. Bei zunehmender Rötung der Haut beschreibt ein steigender a*-Wert einen er-

höhten Rotanteil der Haut und ein abnehmender a^* -Wert kennzeichnet ein Verblässen der Hautrötung. Um mögliche Farbschwankungen im Messfeld zu minimieren, wurden jeweils drei Messungen hintereinander durchgeführt, die vom Gerät gemittelt und gespeichert wurden.

5

Die Messungen wurden einmal pro Tag durchgeführt. Es wurde zudem von jeder der Testpersonen eine subjektive Bewertung hinsichtlich Rötung, Juckreiz und Wirkung des jeweiligen Testproduktes abgegeben. In Tabelle 1 ist der Zeitplan der Produktanwendungen, Messungen und Bewertungen aufgeführt.

10

Tabelle 1: 2.1 Zeitplan der Produktanwendungen, Messungen und Bewertungen

	Produktanwendungen	Tagebuch (Rötung, Juckreiz und Wirkung)	Messung
Tag 0 (Bestrahlung)	-	✓	✓
Tag 1 (maximales Erythem)	✓	✓	✓
Tag 2	✓	✓	✓
Tag 3	✓	✓	✓
Tag 4	✓	✓	✓
Tag 5	✓	✓	-
Tag 6	✓	✓	-
Tag 7	✓	✓	✓

Bei dermatologische Untersuchungen vor während und nach dem Test zeigten sich bei keiner der Testpersonen pathologische Hautveränderungen im Bereich des Testareals. Die genannten Präparate wurden sehr gut vertragen und führten bei keiner Testperson zu unerwünschten Hautveränderungen.

Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt für die Tage 1, 2, 3, 4 und 7 die Ergebnisse der mittels des Chromameters gemessenen Hautrötungen, wobei für jeden Tag ein Mittelwert über die einzelnen Messungen der sechs Probanden angegeben wird. Hierbei wird nur der a^* -Wert herangezogen, da dieser die Rötung der Haut am besten widerspiegelt.

Für einen besseren Vergleich der Stärke der Hautrötung nach der Bestrahlung wird für den Tag 1 diese in Relation zu dem a^* -Wert vor der Bestrahlung angegeben. Für die

25

Tage 2, 3, 4 und 7 wird der gemessene a*-Wert in Relation zu dem Wert des maximalen Erythems (24 h nach Bestrahlung) angegeben, um so einen Wert darzustellen, der der relativen Abnahme der Hautrötung entspricht.

5 Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung der Chromameter-Messungen (a*-Wert)

	Vergleich vor Bestrahlung / 24 h nach Bestrahlung (max. Erythem)	Vergleich 24 h nach Bestrahlung (max. Erythem) / Tag 2 nach Bestrahlung (24 h nach erster Produktanwendung)	Vergleich 24 h nach Bestrahlung (max. Erythem) / Tag 3 nach Bestrahlung (48 h nach erster Produktanwendung)	Vergleich 24 h nach Bestrahlung (max. Erythem) / Tag 4 nach Bestrahlung (72 h nach erster Produktanwendung)	Vergleich 24 h nach Bestrahlung (max. Erythem) / Tag 7 nach Bestrahlung (144 h nach erster Produktanwendung)
Produkt A	57,65 %	-8,24 %	-12,76 %	-17,69 %	-22,55 %
Produkt B	67,46 %	-10,80 %	-17,10 %	-22,31 %	-23,51 %
Produkt C	62,57 %	-11,63 %	-18,04 %	-24,66 %	-29,13 %
Feld D (unbehandelt)	55,08 %	-5,94 %	-11,52 %	-18,54 %	-19,36 %

10 Mit den nachfolgenden Tabellen werden die Ergebnisse der subjektiven Beurteilungen der Probanden hinsichtlich der Rötung, des Juckreizes und der Wirkung der einzelnen Produkte zusammengefasst. Die Bewertungen basieren auf einer 10-stufigen Skala (wobei 1 = nicht vorhanden; 10 = sehr stark; bzw. für Wirkung des Produktes: 1 = keine spürbare Wirkung; 10 = sehr gute Wirkung).
 Zudem bedeuten: * = vor der Bestrahlung; ** = maximales Erythem.

Tabelle 3.1: Subjektive Beurteilungen Proband 1

	Tag 0*	Tag 1**	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7
Feld A								
Rötung	1	6	5	4	3	2	2	1
Juckreiz	1	2	1	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	3	2	2	2	1	1
Feld B								
Rötung	1	5	3	2	2	2	1	1
Juckreiz	1	2	1	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	4	4	4	2	1	1
Feld C								
Rötung	1	5	4	3	2	2	1	1
Juckreiz	1	2	1	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	3	3	4	2	1	1
Feld D								
Rötung	1	4	3	3	2	2	2	1
Juckreiz	1	2	1	1	1	1	1	1

Tabelle 3.2: Subjektive Beurteilungen Proband 2

	Tag 0*	Tag 1**	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7
Feld A								
Rötung	1	9	6	5	4	3	2	2
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	5	5	5	5	5	3	3
Feld B								
Rötung	1	9	7	6	4	4	2	2
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	5	4	4	4	4	3	3
Feld C								
Rötung	1	9	7	5	4	3	2	2
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	5	6	6	5	5	3	3
Feld D								
Rötung	1	9	8	6	5	4	3	2
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1

Tabelle 3.3: Subjektive Beurteilungen Proband 3

	Tag 0*	Tag 1**	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7
Feld A								
Rötung	1	4	4	3	2	2	1	1
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	2	3	4	2	1	1
Feld B								
Rötung	1	4	4	3	2	2	1	1
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	2	3	4	2	1	1
Feld C								
Rötung	1	4	4	4	3	2	2	2
Juckreiz	1	4	1	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	3	3	5	3	4	3
Feld D								
Rötung	1	6	8	7	6	4	2	2
Juckreiz	1	4	5	2	2	1	1	1

Tabelle 3.4: Subjektive Beurteilungen Proband 4

	Tag 0*	Tag 1**	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7
Feld A								
Rötung	1	9	5	4	3	2	2	2
Juckreiz	1	5	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	2	4	7	7	7	7	7
Feld B								
Rötung	1	9	6	5	3	2	2	1
Juckreiz	1	5	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	2	3	5	7	7	7	8
Feld C								
Rötung	1	9	7	7	5	4	3	2
Juckreiz	1	5	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	2	2	4	5	5	6	7
Feld D								
Rötung	1	9	7	7	5	4	3	2
Juckreiz	1	5	2	1	1	1	1	1

Tabelle 3.5: Subjektive Beurteilungen Proband 5

	Tag 0*	Tag 1**	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7
Feld A								
Rötung	1	7	4	3	3	2	2	1
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	2	5	5	4	2	2	2
Feld B								
Rötung	1	8	6	5	4	2	2	1
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	2	4	4	4	2	2	2
Feld C								
Rötung	1	6	4	3	2	2	2	1
Juckreiz	1	3	2	2	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	2	5	5	4	2	2	2
Feld D								
Rötung	1	5	4	4	4	3	2	2
Juckreiz	1	3	3	2	2	1	1	1

Tabelle 3.6: Subjektive Beurteilungen Proband 6

	Tag 0*	Tag 1**	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7
Feld A								
Rötung	1	5	4	2	2	2	1	1
Juckreiz	1	3	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	1	5	5	3	1	1
Feld B								
Rötung	1	5	4	2	2	2	1	1
Juckreiz	1	3	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	1	5	5	3	1	1
Feld C								
Rötung	1	8	8	5	4	3	2	1
Juckreiz	1	4	2	1	1	1	1	1
Wirkung des Produkts	-	1	1	5	5	4	2	1
Feld D								
Rötung	1	8	8	5	4	4	1	1
Juckreiz	1	4	3	1	1	1	1	1

Die in der Tabelle 1 dargestellten Ergebnisse der Chromameter-Messungen (a^* -Wert) zeigen deutlich, dass im Vergleich zum unbehandelten Testfeld bei allen Produkten eine rötungsvermindernde Wirkung feststellbar war.

5 Die subjektiven Beurteilungen der sechs Probanden zeigen ebenfalls, dass durch die Anwendung der Produkte die Rötung schneller zurückging und auch in einigen Fällen (Probanden 3 und 5) der Juckreiz weniger lang anhielt. Zudem wurde die Wirkung der erfindungsgemäßen Produkte A und B, die lebende bzw. inaktive Kulturen von *Lactobacillus Plantarum* enthielten, von den Probanden in der Regel zumindest gleich gut
10 eingeschätzt wie das als gut wirkend bekannte kommerzielle Produkt C mit dem Wirkstoff Dexpanthenol. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Hautpflegezusammensetzung liegt darin, dass auf den Zusatz eines synthetischen Wirkstoffs verzichtet werden kann.

15 Es konnte somit gezeigt werden, dass eine Hautpflegezusammensetzung gemäß der vorliegenden Erfindung eine Wirkung zur Linderung von Hautirritationen aufzeigt. Eine derartige Zusammensetzung hat zudem den Vorteil, dass sie auf einfache Weise herstellbar ist und auch gut zur Pflege von trockener Haut geeignet ist.

20 Offenbart ist eine Hautpflegezusammensetzung mit einer Trägersubstanz und einem Anteil von Milchsäurebakterien oder von deren Stoffwechselprodukten.

Patentansprüche

1. Hautpflegezusammensetzung mit einer Trägersubstanz und einem Anteil an Milchsäurebakterien und/oder deren Stoffwechselprodukten.
5
2. Hautpflegezusammensetzung nach Patentanspruch 1, wobei die Milchsäurebakterien ausgewählt sind aus *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus apis*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus gastricus*, *Lactobacillus fructosus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus plantarum*, *Fructobacillus fructosus*, *Lactobacillus parabuchneri*, *Lactobacillus frumenti*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus jensenii*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus piscicola* und *Lactobacillus murinus*.
10
3. Hautpflegezusammensetzung nach Patentanspruch 1 oder 2, wobei die Milchsäurebakterien vom Stamm *Lactobacillus plantarum* sind.
15
4. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Massenanteil an Milchsäurebakterien ungefähr mindestens 0,1 %, vorzugsweise ungefähr 1 % bis 10 % und besonders bevorzugt etwa 5 % beträgt.
20
5. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Milchsäurebakterien in Form lebender Kulturen enthalten sind.
6. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Milchsäurebakterien in Form inaktiver Kulturen enthalten sind.
25
7. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit einem Anteil an Chitosan.
- 30 8. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit einem Anteil an Hyaluronsäure.

9. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Trägersubstanz eine Creme ist.
10. Hautpflegezusammensetzung nach Patentanspruch 9, wobei die Creme auf eine
5 Emulsion oder Dispersion auf Öl-in-Wasser-Basis oder eine Gelmatrix ist.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

beim Internationalen Büro eingegangen am 22. Dezember 2017 (22.12.2017)

1. Hautpflegezusammensetzung mit einer Trägersubstanz und einem Anteil an
Milchsäurebakterien und/oder deren Stoffwechselprodukten, wobei
5 die Stoffwechselprodukte in Form des bei der Kultivierung der Milchsäurebakterien
erhaltenen Ferments in der Hautpflegezusammensetzung enthalten sind,
die Milchsäurebakterien ausgewählt sind aus einem oder mehreren Stämmen von
Lactobacillus casei, Lactobacillus apis, Lactobacillus gasseri, Lactobacillus
sakei, Lactobacillus lactis, Lactobacillus gastricus, Lactobacillus fructosus,
10 Lactobacillus plantarum, Lactococcus plantarum, Fructobacillus fructosus und
Lactobacillus parabuchneri und
die Hautpflegezusammensetzung zusätzlich Chitosan oder ein geeignetes
Chitosanderivat enthält.
- 15 2. Hautpflegezusammensetzung nach Patentanspruch 1, wobei die Milchsäurebak-
terien vom Stamm Lactobacillus plantarum sind.
3. Hautpflegezusammensetzung nach Patentanspruch 1 oder 2, wobei der
Massenanteil an Milchsäurebakterien ungefähr mindestens 0,1 %, vorzugsweise
20 ungefähr 1 % bis 10 % und besonders bevorzugt etwa 5 % beträgt.
4. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche,
wobei die Milchsäurebakterien in Form lebender Kulturen enthalten sind.
- 25 5. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche,
wobei die Milchsäurebakterien in Form inaktiver Kulturen enthalten sind.
6. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche,
mit einem Anteil an Hyaluronsäure.
- 30 7. Hautpflegezusammensetzung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche,
wobei die Trägersubstanz eine Creme ist.

8. Hautpflegezusammensetzung nach Patentanspruch 7, wobei die Creme auf eine Emulsion oder Dispersion auf Öl-in-Wasser-Basis oder eine Gelmatrix ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/070778

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A61K8/73 A61Q19/00 A61K8/99 A61K9/00
 ADD.
 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)
 A61K A61Q

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 practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 050 434 A1 (HOUSE WELLNESS FOODS CORP [JP]) 22 April 2009 (2009-04-22)	1-6,9,10
Y	example 2 claims 1-5 paragraphs [0007], [0023]	1-10
X	EP 2 226 068 A1 (OREAL [FR]; NESTEC SA [CH]) 8 September 2010 (2010-09-08)	1-6,9,10
Y	paragraphs [0001], [0026], [0070]; claim 1	1-10
X	FR 2 889 057 A1 (OREAL [FR]; NESTEC SA [CH]) 2 February 2007 (2007-02-02)	1-6,9,10
Y	claims 1, 4 page 2, line 14 - line 23	1-10
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 28 September 2017	Date of mailing of the international search report 16/10/2017
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Briand, Benoit
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/070778

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CA 2 948 312 A1 (IL DONG PHARMA [KR]) 12 November 2015 (2015-11-12)	1,2,4-10
Y	claims 1-4, 8-9, 11 -----	1-10
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; July 2016 (2016-07), "Original Flavoured Yogurt", XP002774002, Database accession no. 4181201 Ingredients (Standard form) -----	1-6,9,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2017/070778

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
EP 2050434	A1	22-04-2009	EP 2050434 A1	22-04-2009
			JP 5121715 B2	16-01-2013
			JP WO2008018143 A1	24-12-2009
			KR 20090038427 A	20-04-2009
			US 2009324563 A1	31-12-2009
			WO 2008018143 A1	14-02-2008

EP 2226068	A1	08-09-2010	BR PI1000537 A2	22-03-2011
			CN 101904872 A	08-12-2010
			CN 107080730 A	22-08-2017
			EP 2226068 A1	08-09-2010
			EP 3143985 A1	22-03-2017
			ES 2615338 T3	06-06-2017
			FR 2942719 A1	10-09-2010
			PT 2226068 T	02-03-2017
			US 2010226892 A1	09-09-2010

FR 2889057	A1	02-02-2007	AU 2006274792 A1	08-02-2007
			BR PI0614478 A2	29-03-2011
			CA 2617255 A1	08-02-2007
			CN 101232867 A	30-07-2008
			EP 1909751 A1	16-04-2008
			FR 2889057 A1	02-02-2007
			JP 2009503042 A	29-01-2009
			US 2009232785 A1	17-09-2009
			US 2012156171 A1	21-06-2012
			WO 2007015027 A1	08-02-2007

CA 2948312	A1	12-11-2015	CA 2948312 A1	12-11-2015
			CN 106413724 A	15-02-2017
			EP 3141254 A1	15-03-2017
			JP 2017514922 A	08-06-2017
			KR 20150127436 A	17-11-2015
			US 2017051247 A1	23-02-2017
			WO 2015170839 A1	12-11-2015

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61K8/73 A61Q19/00 A61K8/99 A61K9/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61K A61Q		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 2 050 434 A1 (HOUSE WELLNESS FOODS CORP [JP]) 22. April 2009 (2009-04-22)	1-6,9,10
Y	Beispiel 2 Ansprüche 1-5 Absätze [0007], [0023] -----	1-10
X	EP 2 226 068 A1 (OREAL [FR]; NESTEC SA [CH]) 8. September 2010 (2010-09-08)	1-6,9,10
Y	Absätze [0001], [0026], [0070]; Anspruch 1 -----	1-10
X	FR 2 889 057 A1 (OREAL [FR]; NESTEC SA [CH]) 2. Februar 2007 (2007-02-02)	1-6,9,10
Y	Ansprüche 1, 4 Seite 2, Zeile 14 - Zeile 23 -----	1-10
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
28. September 2017		16/10/2017
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Briand, Benoit

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	CA 2 948 312 A1 (IL DONG PHARMA [KR]) 12. November 2015 (2015-11-12)	1,2,4-10
Y	Ansprüche 1-4, 8-9, 11 -----	1-10
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; Juli 2016 (2016-07), "Original Flavoured Yogurt", XP002774002, Database accession no. 4181201 Ingredients (Standard form) -----	1-6,9,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/070778

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2050434	A1	22-04-2009	EP 2050434 A1 22-04-2009
			JP 5121715 B2 16-01-2013
			JP WO2008018143 A1 24-12-2009
			KR 20090038427 A 20-04-2009
			US 2009324563 A1 31-12-2009
			WO 2008018143 A1 14-02-2008

EP 2226068	A1	08-09-2010	BR PI1000537 A2 22-03-2011
			CN 101904872 A 08-12-2010
			CN 107080730 A 22-08-2017
			EP 2226068 A1 08-09-2010
			EP 3143985 A1 22-03-2017
			ES 2615338 T3 06-06-2017
			FR 2942719 A1 10-09-2010
			PT 2226068 T 02-03-2017
			US 2010226892 A1 09-09-2010

FR 2889057	A1	02-02-2007	AU 2006274792 A1 08-02-2007
			BR PI0614478 A2 29-03-2011
			CA 2617255 A1 08-02-2007
			CN 101232867 A 30-07-2008
			EP 1909751 A1 16-04-2008
			FR 2889057 A1 02-02-2007
			JP 2009503042 A 29-01-2009
			US 2009232785 A1 17-09-2009
			US 2012156171 A1 21-06-2012
			WO 2007015027 A1 08-02-2007

CA 2948312	A1	12-11-2015	CA 2948312 A1 12-11-2015
			CN 106413724 A 15-02-2017
			EP 3141254 A1 15-03-2017
			JP 2017514922 A 08-06-2017
			KR 20150127436 A 17-11-2015
			US 2017051247 A1 23-02-2017
			WO 2015170839 A1 12-11-2015
