

(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
31. August 2006 (31.08.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/089660 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07K 14/78 (2006.01) A61L 15/42 (2006.01)
C07K 1/14 (2006.01) A61K 38/39 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/001313

(22) Internationales Anmeldedatum:

14. Februar 2006 (14.02.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 008 416.8

24. Februar 2005 (24.02.2005) DE

CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): LOHMANN & RAUSCHER GMBH & CO. KG [DE/DE]; Irlicher Str. 55, 56567 Neuwied (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ALUPEI, Corneliu, Lulian [RO/DE]; Im Hostert 4, 56567 Neuwied (DE). RUTH, Peter [DE/DE]; Zollweg 7A, 56581 Melsbach (DE). ROHRER, Christian [AT/AT]; Tauberweg 17, A-4020 Linz (AT). SCHATTON, Wolfgang [DE/DE]; Eschenheimer Tor 1, 60318 Frankfurt (DE).

(74) Anwalt: FLACCUS, Rolf-Dieter; Bussardweg 10, 50389 Wesseling (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

11. Oktober 2007

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR CLEANING MARINE COLLAGEN AND THE TREATMENT THEREOF TO FORM POROUS SPONGES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR REINIGUNG VON MARINEM KOLLAGEN SOWIE DESSEN VERARBEITUNG ZU PORÖSEN SCHWÄMMEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for cleaning marine collagen, to the treatment thereof to form porous sponges, and to products produced by said method and the use of the same.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Reinigung von marinem Kollagen, dessen Verarbeitung zu porösen Schwämmen sowie die mit diesen Verfahren hergestellten Produkte und deren Verwendung.



WO 2006/089660 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/001313

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07K14/78 C07K1/14 A61L15/42 A61K38/39

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)

C07K A61L

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/64046 A2 (SCHATTON WOLFGANG [DE]; KREUTER JOERG [DE]; MUELLER WERNER E G [DE]; S) 7 September 2001 (2001-09-07) cited in the application	5,6
Y	page 3, line 14 - page 11, line 14	7-16
X	SWATSCHEK DIETER ET AL: "Microparticles derived from marine sponge collagen (SCMPs): Preparation, characterization and suitability for dermal delivery of all-trans retinol." EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICS AND BIOPHARMACEUTICS, vol. 54, no. 2, September 2002 (2002-09), pages 125-133, XP004377354 ISSN: 0939-6411	5,6
A	the whole document	1-4
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 July 2007

Date of mailing of the international search report

08/08/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Donath, Cornelia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/001313

G(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	SWATSCHEK DIETER ET AL: "Marine sponge collagen: Isolation, characterization and effects on the skin parameters surface-pH, moisture and sebum" EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICS AND BIOPHARMACEUTICS, vol. 53, no. 1, January 2002 (2002-01), pages 107-113, XP004331337 ISSN: 0939-6411	5,6
A	the whole document	1-4
Y	WO 2004/026200 A (JOHNSON & JOHNSON MEDICAL LTD [GB]; CULLEN BREDA MARY [GB]; SILCOCK DE) 1 April 2004 (2004-04-01) page 5, line 19 - page 6, line 11 page 13, line 20 - page 15, line 2	7-16
Y	WO 98/00180 A (JOHNSON & JOHNSON MEDICAL [US]; WATT PAUL WILLIAM [GB]; HARVEY WILSON) 8 January 1998 (1998-01-08) page 5, line 14 - line 21 page 6, line 24 - page 10, line 26; example 1	7-16
Y	US 5 863 984 A (DOILLON CHARLES J [CA] ET AL) 26 January 1999 (1999-01-26) column 3, line 26 - column 4, line 36 column 7, line 25 - column 8, line 30	7-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2006/001313

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☒

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐

No protest accompanied the payment of additional search fees.

PCT/EP2006/001313**PCT/ISA/210**

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-6

Method for cleaning marine collagen, the collagen produced according to said method and use of the same.

2. Claims 7-16

Method for producing porous sponges from marine collagen, a porous sponge produced according to said method and use of the same.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2006/001313

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0164046	A2	07-09-2001	AU 3741701 A	12-09-2001
			DE 10010113 A1	13-09-2001
			EP 1259120 A2	27-11-2002
			JP 2003526715 T	09-09-2003
			US 2003032601 A1	13-02-2003
WO 2004026200	A	01-04-2004	AU 2003264890 A1	08-04-2004
			CA 2499498 A1	01-04-2004
			EP 1539258 A2	15-06-2005
			GB 2393120 A	24-03-2004
			JP 2006514843 T	18-05-2006
			US 2006172000 A1	03-08-2006
WO 9800180	A	08-01-1998	AT 362381 T	15-06-2007
			AT 247493 T	15-09-2003
			AU 737809 B2	30-08-2001
			AU 3269297 A	21-01-1998
			BR 9710177 A	18-01-2000
			CZ 9804251 A3	12-05-1999
			DE 69724257 D1	25-09-2003
			DE 69724257 T2	01-07-2004
			EP 0918548 A1	02-06-1999
			ES 2205237 T3	01-05-2004
			GB 2314842 A	14-01-1998
			JP 2000513258 T	10-10-2000
			KR 20000022287 A	25-04-2000
			PL 330824 A1	07-06-1999
			PT 918548 T	28-11-2003
US 5863984	A	26-01-1999	CA 2164262 A1	02-06-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/001313

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. C07K14/78 C07K1/14 A61L15/42 A61K38/39		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) C07K A61L		
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, BIOSIS, EMBASE		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 01/64046 A2 (SCHATTON WOLFGANG [DE]; KREUTER JOERG [DE]; MUELLER WERNER E G [DE]; S) 7. September 2001 (2001-09-07) in der Anmeldung erwähnt	5,6
Y	Seite 3, Zeile 14 – Seite 11, Zeile 14 -----	7-16
X	SWATSCHEK DIETER ET AL: "Microparticles derived from marine sponge collagen (SCMPs): Preparation, characterization and suitability for dermal delivery of all-trans retinol." EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICS AND BIOPHARMACEUTICS, Bd. 54, Nr. 2, September 2002 (2002-09), Seiten 125-133, XP004377354 ISSN: 0939-6411	5,6
A	das ganze Dokument ----- -/-	1-4
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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" älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 24. Juli 2007		Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts 08/08/2007
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Donath, Cornelia

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/001313

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	SWATSCHEK DIETER ET AL: "Marine sponge collagen: Isolation, characterization and effects on the skin parameters surface-pH, moisture and sebum" EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICS AND BIOPHARMACEUTICS, Bd. 53, Nr. 1, Januar 2002 (2002-01), Seiten 107-113, XP004331337 ISSN: 0939-6411	5,6
A	das ganze Dokument	1-4
Y	WO 2004/026200 A (JOHNSON & JOHNSON MEDICAL LTD [GB]; CULLEN BREDA MARY [GB]; SILCOCK DE) 1. April 2004 (2004-04-01) Seite 5, Zeile 19 - Seite 6, Zeile 11 Seite 13, Zeile 20 - Seite 15, Zeile 2	7-16
Y	WO 98/00180 A (JOHNSON & JOHNSON MEDICAL [US]; WATT PAUL WILLIAM [GB]; HARVEY WILSON) 8. Januar 1998 (1998-01-08) Seite 5, Zeile 14 - Zeile 21 Seite 6, Zeile 24 - Seite 10, Zeile 26; Beispiel 1	7-16
Y	US 5 863 984 A (DOILLON CHARLES J [CA] ET AL) 26. Januar 1999 (1999-01-26) Spalte 3, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 36 Spalte 7, Zeile 25 - Spalte 8, Zeile 30	7-16

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-6

Verfahren zur Reinigung von marinem Kollagen, sowie das
gemäss diesem Verfahren hergestellte Kollagen und dessen
Verwendung

2. Ansprüche: 7-16

Verfahren zur Herstellung von porösen Schwämmen aus marinem
Kollagen, sowie ein gemäss diesem Verfahren hergestellten
porösen Schwamm und dessen Verwendung.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/001313

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0164046	A2	07-09-2001	AU 3741701 A 12-09-2001
		DE 10010113 A1 13-09-2001	
		EP 1259120 A2 27-11-2002	
		JP 2003526715 T 09-09-2003	
		US 2003032601 A1 13-02-2003	
WO 2004026200	A	01-04-2004	AU 2003264890 A1 08-04-2004
		CA 2499498 A1 01-04-2004	
		EP 1539258 A2 15-06-2005	
		GB 2393120 A 24-03-2004	
		JP 2006514843 T 18-05-2006	
		US 2006172000 A1 03-08-2006	
WO 9800180	A	08-01-1998	AT 362381 T 15-06-2007
		AT 247493 T 15-09-2003	
		AU 737809 B2 30-08-2001	
		AU 3269297 A 21-01-1998	
		BR 9710177 A 18-01-2000	
		CZ 9804251 A3 12-05-1999	
		DE 69724257 D1 25-09-2003	
		DE 69724257 T2 01-07-2004	
		EP 0918548 A1 02-06-1999	
		ES 2205237 T3 01-05-2004	
		GB 2314842 A 14-01-1998	
		JP 2000513258 T 10-10-2000	
		KR 20000022287 A 25-04-2000	
		PL 330824 A1 07-06-1999	
		PT 918548 T 28-11-2003	
US 5863984	A	26-01-1999	CA 2164262 A1 02-06-1997