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

GEÄNDERTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Dezember 2012 (13.12.2012)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/168342 A9

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61K 31/00 (2006.01) *A01N 1/02* (2006.01)
C07F 9/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/060773

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Juni 2012 (06.06.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 103 948.5 6. Juni 2011 (06.06.2011) DE

(72) Erfinder; und
(71) Anmelder : **DIETZ, Ulrich** [DE/DE]; Regerstraße 1, 65193 Wiesbaden (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **NUBBEMEYER, Udo** [DE/DE]; Theodor-Storm-Weg 22, 55127 Mainz (DE).

(74) Anwalt: **ARTH, Hans-Lothar**; ABK Patent Attorneys, Jasminweg 9, 14052 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: BIOPASSIVATING MEMBRANE STABILIZATION BY MEANS OF NITROCARBOXYLIC ACID-CONTAINING PHOSPHOLIPIDS IN PREPARATIONS AND COATINGS

(54) **Bezeichnung** : BIOPASSIVIERENDE MEMBRANSTABILISATION MITTELS NITROCARBONSÄUREN-ENTHALTENDEN PHOSPHOLIPIDEN IN ZUBEREITUNGEN UND BESCHICHTUNGEN

Figur 5

AA Zellvitalität bei Cytotoxinexposition BB (Prozentzahl der toten Zellen)						
	Cisplatin 25µmol	Cisplatin 50µmol	Cyclosporin A 50µmol	Cyclosporin A 100µmol	LPS 4µg	LPS 8µg
NaCl	76%	100%	38%	76%	23%	68%
SOPC	71/68%	93/90%	19/20%	54/52%	15/18%	70/75%
PLPC	73/70%	95/94%	29/35%	63/61%	18/20%	68/74%
SNOPC	24/18%	48/40%	10/5%	17/9%	6/5%	9/10%
PNLPC	30/20%	52/42%	16/9%	29/18%	8/7%	14/9%
NOA	56/63%	82/95%	21/32%	45/66%	16/27%	48/69%
NLA	60/72%	84/98%	18/32%	50/72%	12/34%	38/68%

AA ... Cell vitality in event of cytotoxin exposure
BB ... (Percentage of dead cells)

(57) **Abstract**: The present invention relates to phospholipids containing nitrocarboxylic acid(s), to medical products coated with said compounds, e.g. stents, catheter balloons, wound dressings or surgical suturing material, and to biopassivating compositions, rinsing solutions, impregnation solutions, coating solutions, cryoprotectant solutions, cryopreservative media, lyoprotectant solutions, contrast agent solutions, preservative solutions and perfusion solutions containing said compounds, to the production of said solutions and of the coated medical products and to their uses.

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/168342 A9

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1*

(88) Veröffentlichungsdatum des geänderten internationalen Recherchenberichts:
28. Februar 2013

(15) Informationen zur Berichtigung:
siehe Mitteilung vom 28. Februar 2013

Die vorliegende Erfindung betrifft Nitrocarbonsäure(n)-enthaltende Phospholipide, mit besagten Verbindungen beschichtete Medizinprodukte wie beispielsweise Stents, Katheterballons, Wundeinlagen oder chirurgisches Nahtmaterial und biopassivierende Zusammensetzungen, Spüllösungen, Imprägnierlösungen, Beschichtungslösungen, Cryoprotektionslösungen, Kältekonservierungsmedien, Lyoprotektionslösungen, Kontrastmittellösungen, Konservierungslösungen und Perfusionslösungen enthaltend diese Verbindungen sowie die Herstellung dieser Lösungen und der beschichteten Medizinprodukte und deren Verwendungen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/060773

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61K31/00 C07F9/10 A01N1/02
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 C07F A01N

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008/064645 A1 (PAGANO RICHARD E [US] ET AL) 13 March 2008 (2008-03-13) paragraph [0022]; figure 6	4,5
X	C. C. LAI, B. J. FINLAYSON-PITTS: "Reactions of dinitrogen pentoxide and nitrogen dioxide with 1-palmitoyl-2-oleoyl-sn-glycero-3-phosphoc holine", LIPIDS, vol. 26, no. 4, 1991, pages 306-314, XP9162640, page 309 - page 311; tables 2,3	4,5

☐ 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 application or patent 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	Date of mailing of the international search report
27 November 2012	17/12/2012

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2012/060773

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008064645 A1	13-03-2008	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2012/060773

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61K31/00 C07F9/10 A01N1/02
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61K C07F A01N

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2008/064645 A1 (PAGANO RICHARD E [US] ET AL) 13. März 2008 (2008-03-13) Absatz [0022]; Abbildung 6	4,5
X	C. C. LAI, B. J. FINLAYSON-PITTS: "Reactions of dinitrogen pentoxide and nitrogen dioxide with 1-palmitoyl-2-oleoyl-sn-glycero-3-phosphoc holine", LIPIDS, Bd. 26, Nr. 4, 1991, Seiten 306-314, XP9162640, Seite 309 - Seite 311; Tabellen 2,3	4,5

☐ 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" 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
27. November 2012	17/12/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Richter, Herbert

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2012/060773

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008064645 A1	13-03-2008	KEINE	