

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(10) Номер международной публикации
WO 2014/204357 A3

(43) Дата международной публикации
24 декабря 2014 (24.12.2014)

WIPO | PCT

- (51) Международная патентная классификация:
A61K 31/13 (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2014/000438
- (22) Дата международной подачи:
17 июня 2014 (17.06.2014)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2013127608 18 июня 2013 (18.06.2013) RU
- (72) Изобретатели; и
- (71) Заявители : ЗАХАРОВ, Иван Дмитриевич (ZAKHAROV, Ivan Dmitrievich) [RU/RU]; ул. Саратовская, 3, корп. 2, кв. 95, Москва, 109125, Moscow (RU). КОРИГОДСКИЙ, Александр Робертович (KORIGODSKIY, Aleksandr Robertovich) [RU/RU]; ул. Русаковская, 25, кв. 190, Москва, 107113, Moscow (RU).
- (74) Агент: СУВОРОВ, Константин Александрович (SUVOROV, Konstantin Aleksandrovich); АБ КИАИП, ул. Бутырский Вал, 68/70, строение 4/5, Москва, 127055, Moscow (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (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).

Опубликована:

- с отчётом о международной поиске (статья 21.3)
- до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: DRUG FOR THE TREATMENT OF KERATOCONUS

(54) Название изобретения : ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КЕРАТОКОНУСА

(57) Abstract: The invention relates to medicine, in particular to ophthalmology, and is intended for the treatment of degenerative disorders of the cornea such as keratoconus and other keratectasias. One of the aspects of the invention is a drug for the treatment of keratoconus and other degenerative diseases of the cornea, which drug comprises, as active ingredient, an effective quantity of amine with functional groups in salt form or in the composition of a complex compound of a transition metal or mixtures thereof. Other aspects of the present invention comprise pharmaceutical preparations in which said drug is used, namely: 1) a pharmaceutical preparation which comprises an aqueous solution of a drug intended for administration into the conjunctival sac by means of installation; 2) a pharmaceutical preparation in the form of an eye gel containing, in its composition, a drug intended for insertion behind the lower eyelid; 3) a pharmaceutical preparation in the form of a medicinal film which contains, in its composition, a drug intended for insertion behind the lower eyelid; 4) a pharmaceutical preparation in the form of medicinal contact lenses which contain, in their composition, a drug which is intended to be placed on the surface of the cornea.

(57) Реферат: Изобретение относится к медицине, в частности к офтальмологии, и предназначено для лечения дегенеративных заболеваний роговицы, таких как кератоконус и других кератэктазий. Один из аспектов изобретения представляет собой лекарственное средство для лечения кератоконуса и других дегенеративных заболеваний роговицы, содержащее в качестве активного компонента эффективное количество амина с функциональными группами в виде соли или в составе комплексного соединения переходного металла или их смеси. Другими аспектами настоящего изобретения являются фармацевтические препараты, в которых применено названное лекарственное средство, а именно: 1) фармацевтический препарат, представляющий собой водный раствор лекарственного средства, предназначенный для введения в конъюнктивальный мешок путем инсталляций; 2) фармацевтический препарат в виде глазного геля, содержащего в своем составе лекарственное средство, предназначенный для закладывания за нижнее веко; 3) фармацевтический препарат, представляющий собой лекарственную пленку, содержащую в своем составе лекарственное средство, предназначенный для закладывания за нижнее веко; 4) фармацевтический препарат, представляющий собой лечебные контактные линзы, содержащие в своем составе лекарственное средство, предназначенный для помещения на поверхность роговицы.

WO 2014/204357 A3

(88) Дата публикации отчёта о международном поиске:
12 марта 2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2014/000438

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>A61K 31/13 (2006.01)</i> <i>A61K 31/7088 (2006.01)</i> <i>A61K 31/7042 (2006.01)</i> <i>A61P 27/02 (2006.01)</i>		
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 31/13, 31/131, 31/132, 31/7052, 31/7048, 31/7042, 31/70, 31/7088, A61P 27/00, 27/02		
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)		
EAPATIS, RUPAT, Patentscope, DWPI, NCBI (PubMed), SpringerLink		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 201 1/012557 A1 (SANSEVERINO, RENATO et al.) 03.02.2011, the claims, p. 3-5, 17, 19	1-6, 10, 12, 23, 24, 30, 32 7-8, 11, 13, 15-21, 31
Y		
X	WO 2007/01 1875 A2 (CHAKSHU RESEARCH INC. et al.) 25.01.2007, p claim 24, 39, paragraphs [0030], [0056] -[0057], [0069], [0071], [0076]	1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 23, 25, 27-30 7-8, 11, 13, 15-21
Y		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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	"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
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search	12 January 2015 (12.01.2015)	Date of mailing of the international search report
		22 January 2015 (22.01.2015)
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2014/000438

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2013/082565 A1 (KALEKO, MICHAEL) 06.06.2013, paragraphs [0029], [0051], [0087]	1, 2, 14, 26
X	WO 2006/138609 A2 (DYNAMIS THERAPEUTICS, INC. et al.) 28.12.2006, c. 7, 10, 54	1,22
Y	WO 2002/094764 A1 (CRODA INTERNATIONAL PLC et al.) 28.11.2002, c. 7, 8, 11, 23, example F	7, 8
Y	EP 1778720 B1 (NOVABIOTICS LIMITED) 01.09.2010, paragraphs [0032], [0095]	11
Y	WO 2000/041647 A1 (THE CHILDREN'S HOSPITAL OF PHILADELPHIA et al.) 20.07.2000, c. 5, 45	13
Y	WO 2008/124940 A1 (WARATAH PHARMACEUTICALS INC. et al.) 23.10.2008, paragraphs [0089], [0244], [0245], [0307]	15
Y	EP 2484702 A1 (NIPPON SHOKUBAI CO., LTD.) 08.08.2012, paragraph [0205]	16-18
Y	RU 2352589 C1 (BELYKH SERGEI IVANOVICH et al.) 20.04.2009, abstract	19-21, 31

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2014/000438

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</p> <p style="text-align: center;"><i>A61K 31/13 (2006.01)</i> <i>A61K 31/7042 (2006.01)</i> <i>A61K 31/7088 (2006.01)</i> <i>A61P 27/02 (2006.01)</i></p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>															
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p style="text-align: center;">A61K 31/13, 31/131, 31/132, 31/7052, 31/7048, 31/7042, 31/70, 31/7088, A61P 27/00, 27/02</p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)</p> <p style="text-align: center;">EAPATIS, RUPAT, Patentscope, DWPI, NCBI (PubMed), SpringerLink</p>															
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Категория*</th> <th style="width: 70%;">Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th style="width: 20%;">Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td rowspan="2">WO 2011/012557 A1 (SANSEVERINO, RENATO et al.) 03.02.2011, формула, с. 3-5, 17, 19</td> <td style="text-align: center;">1-6, 10, 12, 23, 24, 30, 32</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td style="text-align: center;">7-8, 11, 13, 15-21, 31</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td rowspan="2">WO 2007/011875 A2 (CHAKSHU RESEARCH INC. et al.) 25.01.2007, пп. 24, 39 формулы, параграфы [0030], [0056]-[0057], [0069], [0071], [0076]</td> <td style="text-align: center;">1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 23, 25, 27-30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td style="text-align: center;">7-8, 11, 13, 15-21</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	X	WO 2011/012557 A1 (SANSEVERINO, RENATO et al.) 03.02.2011, формула, с. 3-5, 17, 19	1-6, 10, 12, 23, 24, 30, 32	Y	7-8, 11, 13, 15-21, 31	X	WO 2007/011875 A2 (CHAKSHU RESEARCH INC. et al.) 25.01.2007, пп. 24, 39 формулы, параграфы [0030], [0056]-[0057], [0069], [0071], [0076]	1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 23, 25, 27-30	Y	7-8, 11, 13, 15-21
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №													
X	WO 2011/012557 A1 (SANSEVERINO, RENATO et al.) 03.02.2011, формула, с. 3-5, 17, 19	1-6, 10, 12, 23, 24, 30, 32													
Y		7-8, 11, 13, 15-21, 31													
X	WO 2007/011875 A2 (CHAKSHU RESEARCH INC. et al.) 25.01.2007, пп. 24, 39 формулы, параграфы [0030], [0056]-[0057], [0069], [0071], [0076]	1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 23, 25, 27-30													
Y		7-8, 11, 13, 15-21													
<p><input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table>			<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p>											
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p>														
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p style="text-align: center;">12 января 2015 (12.01.2015)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p style="text-align: center;">22 января 2015 (22.01.2015)</p>													
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59, ГСП-3, Россия, 125993 Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37</p>		<p>Уполномоченное лицо:</p> <p style="text-align: center;">О. Скандари</p> <p>Телефон № 8(495)531-64-81</p>													

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2014/000438

С. (Продолжение). ДОКУМЕНТЫ СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕВАЛЕНТНЫМИ		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	WO 2013/082565 A1 (KALEKO, MICHAEL) 06.06.2013, параграфы [0029], [0051], [0087]	1, 2, 14, 26
X	WO 2006/138609 A2 (DYNAMIS THERAPEUTICS, INC. et al.) 28.12.2006, с. 7, 10, 54	1, 22
Y	WO 2002/094764 A1 (CRODA INTERNATIONAL PLC et al.) 28.11.2002, с. 7, 8, 11, 23, пример F	7, 8
Y	EP 1778720 B1 (NOVABIOTICS LIMITED) 01.09.2010, параграфы [0032], [0095]	11
Y	WO 2000/041647 A1 (THE CHILDREN'S HOSPITAL OF PHILADELPHIA et al.) 20.07.2000, с. 5, 45	13
Y	WO 2008/124940 A1 (WARATAH PHARMACEUTICALS INC. et al.) 23.10.2008, параграфы [0089], [0244], [0245], [0307]	15
Y	EP 2484702 A1 (NIPPON SHOKUBAI CO., LTD.) 08.08.2012, параграф [0205]	16-18
Y	RU 2352589 C1 (БЕЛЫХ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ и др.) 20.04.2009, реферат	19-21, 31