

WO 2014/062089 A1

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

**(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности**
Международное бюро



WIPO | РСТ

**(43) Дата международной публикации
24 апреля 2014 (24.04.2014)**



**(10) Номер международной публикации
WO 2014/062089 A1**

(51) Международная патентная классификация:
A61B 5/0215 (2006.01) *A61M 5/14* (2006.01)

(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, 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.

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2013/000873

(22) Дата международной подачи:
02 октября 2013 (02.10.2013)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2012144358 18 октября 2012 (18.10.2012) RU

(72) Изобретатель; и

(71) Заявитель : КАВТЕЛАДЗЕ, Заза Александрович (KAVTELADZE, Zaza Alexandrovich) [RU/RU]; ул. Мосфильмовская, 11, корп. 2, кв. 33 Москва, 119330, Moscow (RU).

(74) Агент: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮРИДИЧЕСКАЯ
ФИРМА ГОРОДИССКИЙ И ПАРТНЕРЫ" (LAW
FIRM "GORODISSKY & PARTNERS" LTD); Миц
Александр Владимирович ул. Б. Спасская, 25-строение
3, Москва , 129090, Moscow (RU).

(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 международном поиске (статья 21.3)

(54) Title: DEVICE FOR MEASURING PRESSURE AND ADMINISTERING MEDICINAL SUBSTANCES TO A BLOOD VESSEL ANEURYSM

(54) Название изобретения : УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В АНЕВРИЗМУ КРОВЕНОСНОГО СОСУДА

(57) Abstract: The invention relates to medicine, and more particularly to vascular and endovascular surgery. The aim of the invention is to measure pressure and administer medicinal substances to a blood vessel aneurysm after the implantation of a stent graft. The device for measuring pressure and administering medicinal substances is designed in the form of a hollow tube with lateral apertures, made from shape memory material.

(57) Реферат: Изобретение относится к медицине, в частности, к сосудистой и эндоваскулярной хирургии. Цель изобретения - измерение давления и введение лекарственных веществ в аневризму кровеносного сосуда после имплантации стент-графта. Устройство для измерения давления и введения лекарственных веществ выполнено в виде полой трубки с боковыми отверстиями из материала с памятью формы.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В АНЕВРИЗМУ КРОВЕНОСНОГО СОСУДА

Изобретение относится к медицине, в частности, к сосудистой и
5 эндоваскулярной хирургии.

Известен стент-графт (патент US №5716365, A61F, 1998), обеспечивающий внутреннее изолирование аневризмы кровеносного сосуда. Недостатком данного стент-графта является отсутствие возможности оценки состояния изолированного аневризматического мешка после его имплантации (в
10 частности, измерения внутримешкового давления и введения лекарственных веществ по мере необходимости).

Известно устройство для измерения давления и введения лекарственных веществ в виде катетера с боковыми отверстиями, которое является наиболее близким техническим решением по решаемой проблеме (патент US № 5037403,
15 A61M 25/00, 1991).

Недостатком известного технического решения является невозможность осуществления оценки состояния изолированного пространства аневризматического мешка между сосудистой стенкой аневризмы и стенкой стент-графта после его имплантации.

Цель изобретения - исключение указанных недостатков и разработка устройства, обеспечивающего оценку состояния изолированного пространства аневризматического мешка за счет измерения давления и введения лекарственных веществ в аневризму кровеносного сосуда после имплантации стент-графта.

Это достигается тем, что устройство для измерения давления и введения лекарственных веществ в виде полой трубы с боковыми отверстиями выполнено из материала с памятью формы - нитинола, обеспечивающего изменение формы при введении в аневризму кровеносного сосуда и заполнение всего внутреннего пространства аневризмы по ее окружности, и имеет

возможность подсоединения к датчику измерения давления и подачи лекарственных веществ с помощью разъемной полой трубы.

На чертеже изображено заявленное изобретение, общий вид.

В заявлении изобретении устройство для измерения давления и введения лекарственных веществ выполнено из полой трубы 1 с боковыми отверстиями 2. Полая трубка 1 выполнена из нитинола, т.е. материала с памятью формы, и имеет возможность подсоединения к датчику измерения давления (на чертеже не показан) и подачи лекарственных веществ с помощью разъемной 3 полой трубы.

10 Устройство используют следующим образом:

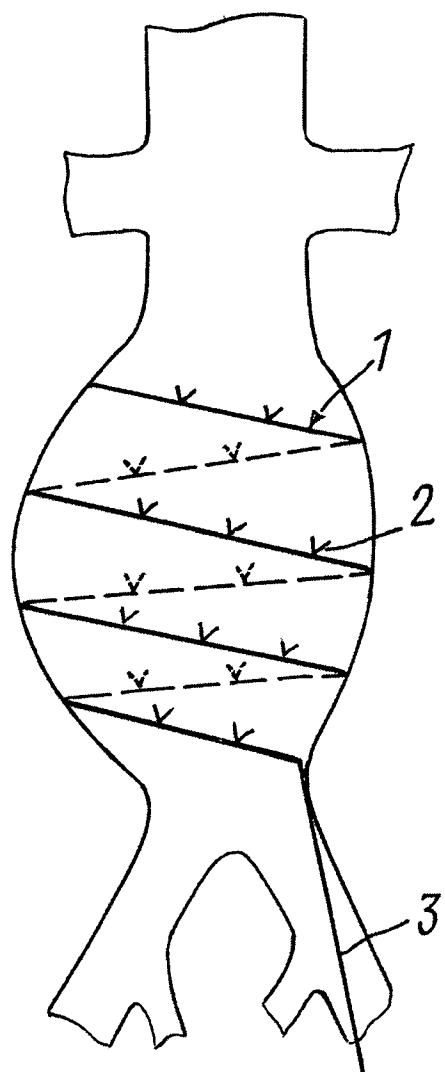
Перед введением в аорту диагностируют аневризму кровеносного сосуда, определяя ее форму и размеры. В зависимости от результатов диагностики полой трубке 1, выполненной из нитинола, задают форму и размеры и вводят одним из известных способов в аневризму кровеносного сосуда. Благодаря 15 выполнению из материала памяти формы, полая трубка 1 занимает все внутреннее пространство аневризмы по ее окружности. Затем по известной методике производят имплантацию стент-графта. Посредством разъемной 3 полой трубы в аневризматическом мешке между сосудистой стенкой и стенкой стент-графта с помощью боковых отверстий 2 осуществляется измерение 20 давления и при необходимости подача лекарственных веществ, например тромбовара. Извлечение разъемной 3 полой трубы также осуществляется одним из известных способов.

Таким образом, выполнение устройства для измерения давления и введения лекарственных веществ в аневризму кровеносного сосуда в виде полой 25 трубы с памятью формы позволяет качественно осуществлять как измерение давления, так и подачу лекарственных веществ, ввиду заполнения полой трубкой внутреннего пространства аневризмы по ее окружности.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для измерения давления и введения лекарственных веществ в аневризму кровеносного сосуда, выполненное в виде полой трубы с боковыми отверстиями, отличающееся тем, что полая трубка выполнена из нитинола и имеет возможность изменения формы при введении в аневризму кровеносного сосуда и заполнения всего внутреннего пространства по ее окружности, и имеет возможность подсоединения к датчику измерения давления и подачи лекарственных веществ с помощью разъемной полой трубы.

1/1



ФИГ. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2013/000873

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER **A61B 5/0215 (2006.01)**
A61M 5/14 (2006.01)

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)

A61B 5/0215, A61M 5/142, A61F 2/82, 2/844, A61L 27/06, A61M 5/14

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)

USPTO, DEPATISnet, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS, EAPATIS, K-PION, SIPO, PubMed, SCOPUS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y | SU 260101 A (GRINGOF R.N. et al.) 27.04.1970, fig. 1, col. 1, lines 1-5, col. 2, lines 4-18 | 1 |
| Y | RU 2460500 C1 (SOKOLOV SERGEI VIKTOROVICH et al.) 10.09.2012, fig. 1-10, p. 3, para. 1, p. 4, para 1-3, p. 5, para. 4 | 1 |
| A | WO 2009/048372 A1 (MILUX HOLDING SA et al.) 16.04.2009, claims 1, 4, 8. | 1 |

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

26 December 2013 (26.12.2013)

Date of mailing of the international search report

16 January 2014 (16.01.2014)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2013/000873

A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ**A61B 5/0215 (2006.01)****A61M 5/14 (2006.01)**

Согласно Международной патентной классификации МПК

B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА

Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)

A61B 5/0215, A61M 5/142, A61F 2/82, 2/844, A61L 27/06, A61M 5/14

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

USPTO, DEPATISnet, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS, EAPATIS, K-PION, SIPO, PubMed, SCOPUS

C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

| Категория* | Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей | Относится к пункту № |
|------------|---|----------------------|
| Y | SU 260101 A (ГРИНГОФ Р.Н. и др.) 27.04.1970, фиг. 1, кол. 1, строки 1-5, кол. 2, строки 4-18 | 1 |
| Y | RU 2460500 C1 (СОКОЛОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ и др.) 10.09.2012, фиг. 1-10, с. 3, абзац 1, с. 4, абзацы 1-3, с. 5, абзац 4 | 1 |
| A | WO 2009/048372 A1 (MILUX HOLDING SA et al.) 16.04.2009,пп. 1, 4, 8 формулы | 1 |

 последующие документы указаны в продолжении графы С. данные о патентах-аналогах указаны в приложении

| | |
|--|---|
| * Особые категории ссылочных документов: | |
| “A” | документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным |
| “E” | более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее |
| “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) |
| “O” | документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д. |
| “P” | документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета |
| “T” | более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение |
| “X” | документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности |
| “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 |
| “&” | документ, являющийся патентом-аналогом |

Дата действительного завершения международного поиска

26 декабря 2013 (26.12.2013)

Дата отправки настоящего отчета о международном поиске

16 января 2014 (16.01.2014)

Наименование и адрес ISA/RU:

ФИПС,
РФ,123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30-1

Факс: (499) 243-33-37

Уполномоченное лицо:

Л. Черепанова

Телефон № (495)531-64-81