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

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро

(43) Дата международной публикации:
18 Декабря 2003 (18.12.2003)

PCT

(10) Номер международной публикации:
WO 03/103972 A1

(51) Международная патентная классификация [7]:
A61L 17/00

(21) Номер международной заявки: PCT/RU02/00285

(22) Дата международной подачи:
7 июня 2002 (07.06.2002)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(71) Заявители и
(72) Изобретатели: **СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андреевич** [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) **[SULAMANIDZE, Marlen Andreevich**, Moscow (RU)]. **СУЛАМАНИДЗЕ Георгий Марленович** [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) **[SULAMANIDZE, Georgiih Marlenovich**, Moscow (RU)].

(74) Общий представитель: **СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андреевич** [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) **[SULAMANIDZE, Marlen Andreevich**, Moscow (RU)].

(81) Указанные государства *(национально)*: AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA.

(84) Указанные государства *(регионально)*: европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

Касающаяся установления личности изобретателя (правило 4.17 (i)) для следующих указанных государств AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA. европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii)) для следующих указанных государств AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA. европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv)) только для US.

Касающаяся непреднамеренного раскрытия или отсутствия новизны (правило 4.17 (v)) для всех указанных государств.

Опубликована

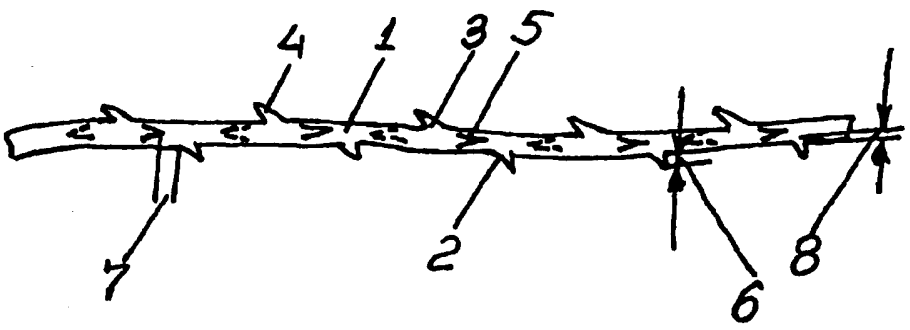
С отчётом о международном поиске.

С декларацией касающейся непреднамеренного раскрытия или отсутствия новизны

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня PCT.

(54) Title: SURGICAL THREAD "APTOS" FOR COSMETIC SURGERY

(54) Название изобретения: ХИРУРГИЧЕСКАЯ НИТЬ «АРТОС» ДЛЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ



(57) **Abstract:** The inventive surgical thread for cosmetic surgery is provided with serially arranged inclined-notched protrusions (2) in the form of conical barbs (3) having flexible and elastic sharpened ends (4b). Said barbs are arranged on one or several sides along the section of the thread (for example in an offset manner) and with a sequential alternation of barb inclinations. Said thread is not fixed to a surgical needle and is introduced into soft tissues through the hole of an injection needle. The invention discloses the embodiment of the notched protrusions which preserves the rupture strength of the thread and meets the requirements of the functional use thereof, thereby making it possible to carry out a cosmetic surgery.

[Продолжение на след. странице]

WO 03/103972 A1

(57) Реферат: Хирургическая нить (1) для косметических операций, выполненная с последовательно расположенными по её длине наклонными выступами-насечками (2) в виде конусообразных заусенцев (3) с заостренными гибко упругими окончаниями (4)б при этом заусенцы расположены с одной или нескольких сторон по сечению нити (например в шахматном порядке) с последовательным чередованием наклона заусенцев. Эта нить не прикреплена к хирургической игле, а вводится в мягкие ткани через просвет инъекционной иглы. В изобретении показано выполнение выступов - насечек, позволяющее сохранить прочность нити на разрыв и отвечать своему функциональному назначению, т. е. обеспечивать проведение эстетических косметических операций.

Хирургическая нить «APTOS» для косметических операций.

Область техники.

Изобретение относится к медицине, к методам и способам выполнения хирургических и пластических операций. В частности, изобретение имеет отношение к медицинским материалам, используемым в пластической хирургии при косметических операциях.

Предшествующий уровень техники.

Хирургические нити для косметических операций известны (Я. Золтан, "Операционная техника и условия оптимального заживления раны", "Медицина", Будапешт, 1977 г.).

Нити выполнены из различных материалов: металлических, полимерных, биологических. Общие характеристики нитей: прочность, гладкая поверхность, плотность, биоинертность. Нити должны хорошо завязываться в узлы при сшивании раны, не должны развязываться.

В зависимости от характера операций применяются различные хирургические нити (Международная конференция "Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантантов", 1995г. Москва, Институт хирургии им. Вишневского.). Это нити из проволок: танталовой, золотой, серебряной, никелевой и др. Неметаллические нити используются из лавсана, нейлона, капрона полипропилена, викрила, полисорба и др. Используются нити монолитные, плетеные, крученые и др.

Общие характеристики нитей: прочность, гладкая поверхность, плотность, биоинертность. Используются также нити с выступами под углом с односторонней проходимостью их в тканях (патент DE1810800 от 4 июня 1970г. A614 17/00). Их применяют для ушивания ран и различных внутренних органов с целью ускорения манипуляции, уменьшения операционной травмы и получения малозаметного послеоперационного рубца.

Коррекция морщин лица при снижении и утрате эластичности кожи, птоз (провисание) мягких тканей остается одной из основных проблем косметической и эстетической хирургии. Использование указанных выше хирургических нитей не позволяет достигнуть необходимого эстетического эффекта. Их недостаток в том, что они могут фиксировать мягкие ткани в существующем положении, но не обладают подтягивающим эффектом, поэтому их применение не эффективно при дряблости и отвислости мягких тканей.

Наиболее близкими по существу заявленного изобретения являются хирургическая нить (патент DE1810800 A61L 17/00, 4.06.1970г.), хирургическая нить (патент WO 98/52473, A61B 17/04, 26.11.98), используемые для зашивки открытых ран при хирургических операциях и хирургическая нить для косметических операций по заявке PCT/RU99/00263.

Эти нити выполнены с зарубками на своей поверхности, при этом выполнение зарубок подчинено цели применения этих нитей.

Вместе с тем одностороннее положение выступов-зарубок на поверхности этих нитей не позволяют провести манипуляцию по лифтингу и, соответственно, не могут обеспечить подтягивание и надежную фиксацию мягких тканей в новом положении, что особенно важно для получения стабильных, долговременных результатов. Также невозможно применение для этой цели нитей с выступами – зарубками с противоположным расположением их от середины нити, так как к ним прикреплены иглы с одной или двух сторон и проведение нити в тканях возможно только до середины нити.

Раскрытие изобретения

Поставленная задача решается тем, что хирургическая нить для косметических операций, выполнена из металлического (но не стального), полимерного или биологического материала, содержит последовательно расположенные по ее длине наклонные выступы-насечки, которые согласно изобретению выполнены в виде конусообразных заусенцев с заостренными, гибко упругими окончаниями; при этом заусенцы расположены с одной или нескольких сторон по сечению нити (например, в шахматном порядке) с последовательным чередованием наклона заусенцев. Эта нить не прикреплена к хирургической игле, а вводится в мягкие ткани через просвет инъекционной иглы.

Направление и расположение насечек-выступов обеспечивает, при введении нити в мягкие ткани, фиксацию нити и, соответственно, мягких тканей.

Целесообразно, чтобы превышение окончаний выступов-насечек над нитью составляло не менее диаметра нити, а интервал между выступами составил не более двух диаметров нити.

Как вариант нить может быть выполнена с заусенцами с двух ее противоположных сторон, а направления их наклона также противоположны друг другу.

Другим вариантом является нить, на которой выступы-насечки выполнены с двух сторон с чередованием направлений их наклона.

Третьим вариантом является нить, на которой заусенцы, выполненные с одной или нескольких сторон, направлены противоположно друг другу от середины нити.

Еще одним вариантом является нить, на которой выступы-насечки выполнены в виде игл с муфтами, укрепленными на нити с чередованием направления наклона игл.

Краткое описание чертежей

В дальнейшем предлагаемое изобретение поясняется конкретными примерами его выполнения и прилагаемыми чертежами, на которых:

Фиг. 1 - изображает вариант хирургической нити с чередованием наклонных выступов-насечек, выполненных с четырех сторон по ее сечению.

Фиг. 2 - изображает вариант хирургической нити с наклонными выступами-насечками, выполненными с двух противоположных сторон по ее сечению.

Фиг. 3 – изображает вариант хирургической нити с чередованием наклона выступов-насечек, выполненных с двух противоположных сторон по ее сечению.

Фиг. 4- изображает вариант выполнения хирургической нити с чередованием наклонных выступов которые выполнены в виде игл с муфтами.

Фиг. 5- изображает вариант хирургической нити, на которой заусенцы, выполненные с двух сторон, направлены противоположно друг другу от середины нити.

Фиг. 6- иллюстрирует метод подкожного введения нити с помощью пункционной иглы

Фиг. 7 - изображает положение хирургической нити при подтянутом состоянии мягких тканей лица.

Фиг. 8 – изображает поперечный разрез тканей и фиксацию их с помощью хирургической нити.

Основной вариант осуществления изобретения.

Хирургическая нить 1 для косметических операций с последовательно расположенными по ее длине наклонными выступами-насечками 2 в виде заусенцев 3 с заостренными гибко-упругими окончаниями 4.

На Фиг. 1 заусенцы 3 расположены с четырех сторон по сечению нити в шахматном порядке с последовательным чередованием наклона заусенцев 3; 5.

Превышение 6 окончаний 4 заусенцев над нитью должно быть не менее ее диаметра, а интервал 7 должен быть менее двух диаметров нити. При выполнении насечек-заусенцев 3; 5, показанных на Fig 1, Fig 2, Fig 3 и Fig 5 размер основания 8 насечки предпочтительно выполнять равным порядка 1/3 диаметра нити.

На Fig 4 наклонные выступы – насечки нити выполнены в виде игл 9 с муфтами 10 для крепления их на нити. Все указанные параметры выступов-насечек и их выполнения диктуются необходимостью сохранения прочности нити на разрыв с обеспечением гибко/упругости окончаний выступов для хорошего зацепления и фиксирования подкожных тканей.

На Fig 6 показана схема проведения нити под дряблый отвислый участок мягких тканей стареющего лица с целью его подтягивания вверх. Пункционной иглой 11 производится вкол через кожу височной области, затем игла продвигается подкожно по заранее намеченному контуру и выводится на поверхность в области носогубной складки. Через просвет иглы вводится нить с выступами, коже и мягким тканям придается подтянутое положение.

На Fig 7 показана схема, где игла выведена, а нить оставлена, сохраняя подтянутое положение тканей, т.к. насечки препятствуют их сползанию, концы нити 12 выступают над поверхностью кожного покрова.

Затем концы нити с обеих сторон отсекаются у поверхности кожи, и утапливаются подкожно. При этом весь участок птозированной мягкой ткани равномерно подтягивается вверх, тем самым разглаживаются морщины и складки кожи.

Fig 8 показывает схему продольного разреза участка мягких тканей – кожи 13 и подкожно-жировой клетчатки 14, в которой фиксирована нить.

Несколько таких нитей, проведенных подкожно в необходимых участках стареющего лица, создают эффект омоложения. При использовании нитей с подтягивающим эффектом во многих случаях отпадает необходимость в проведения тяжелых хирургических операций на лице по типу ритидопластики или липосакции.

Манипуляции с применением таких нитей просты и бескровны, не оставляют после себя рубцов, проводятся амбулаторно под местной анестезией с коротким реабилитационным периодом.

Промышленная применимость.

Изобретение может быть широко использовано, как показано, при различных косметических операциях. Кроме того, оно может, применяться и при других хирургических операциях.

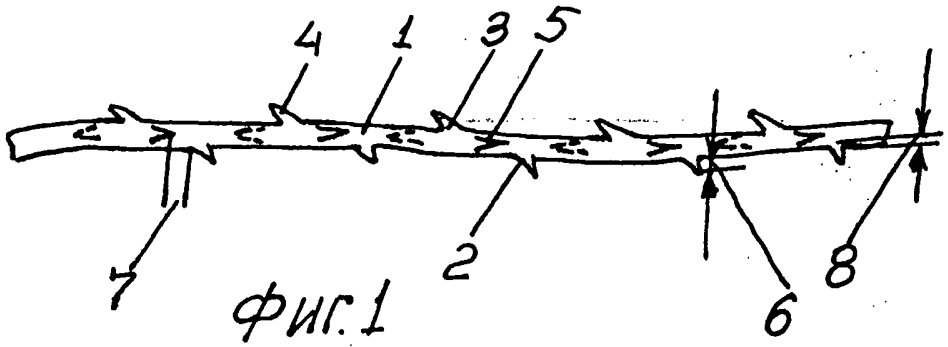
Источники информации.

1. Патент DE 1810800, A61L 17/00 публикация 4.06.1970г. (прототип)
2. Патент WO 98/52473, A61B 17/04 публикация 26.11.98г.
3. Патент DE 4302895 C2 A61L 17/00 публикация 04.08.94г.
4. Я. Золтан "Операционная техника и условия оптимального заживления раны" Медицина. Будапешт, 1977г. стр. 44-47, 58-63, 90-91.
5. US 5374268 A1, 20.12.94
6. GB 1506362 A1, 05.04.78
7. US 4069825 A1, 24.01.78
8. EP 0428253 A1. 22.05.91
9. US 5222976 A 29.06.93г.
10. EP 0576337 A 29.12.93г.
11. Заявка PCT/RU 99/00263. 29.07.99.
12. Материалы Международной конференции "Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантантов, 1995г. Москва, Институт хирургии им. Вишневского, стр.314-316, 337-340"

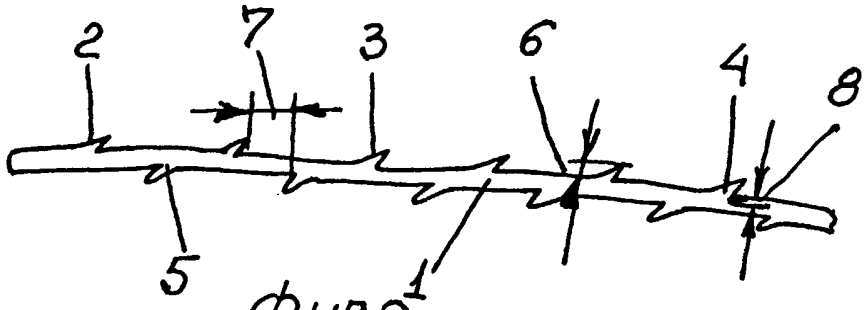
Формула изобретения

1. Хирургическая нить (1) для косметических операций, выполненная из металлического, полимерного или биологического материала, содержащая последовательно расположенные по ее длине наклонные выступы-насечки, отличающаяся тем, что выступы-насечки (2) выполнены в виде конусообразных заусенцев (3) с заостренными гибко упругими окончаниями (4), при этом заусенцы 3;5 расположены с одной или нескольких сторон по сечению нити (например, в шахматном порядке) с последовательным чередованием наклона заусенцев.
2. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1, отличающаяся тем, что превышение (6) окончаний (4) выступов-насечек (2) над нитью составляет не менее ее диаметра, а интервал (7) между выступами – менее 2-х диаметров нити.
3. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1 отличающаяся тем, что выступы-насечки 2 нити выполнены с двух противоположных сторон, а направление их наклона также противоположны друг другу.
4. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1, отличающаяся тем, что выступы-насечки выполнены с двух сторон с чередованием направлений их наклона.
5. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1, отличающаяся тем, что выступы - насечки, выполненные с двух сторон, направлены противоположно друг другу от середины нити.

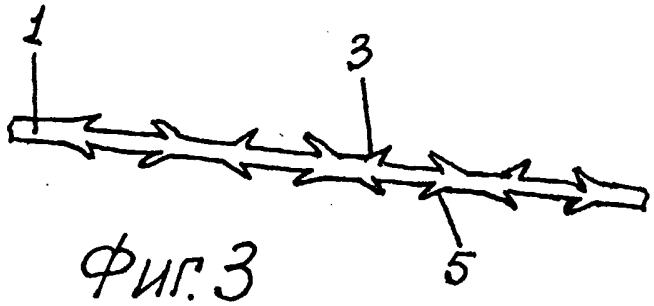
6. Хирургическая нить (1) для косметических операций по п.1, отличающаяся тем, что выступы - насечки нити выполнены в виде игл (9) с муфтами (10) для крепления их на нити с чередованием направлений наклона игл.



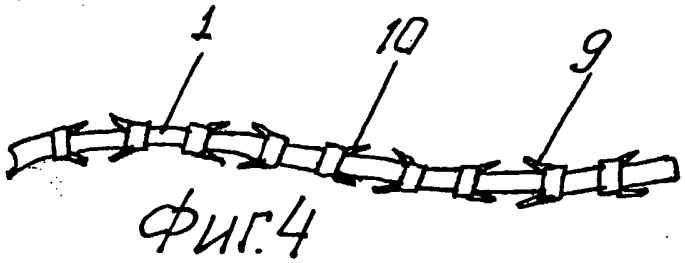
Фиг.1



Фиг.2



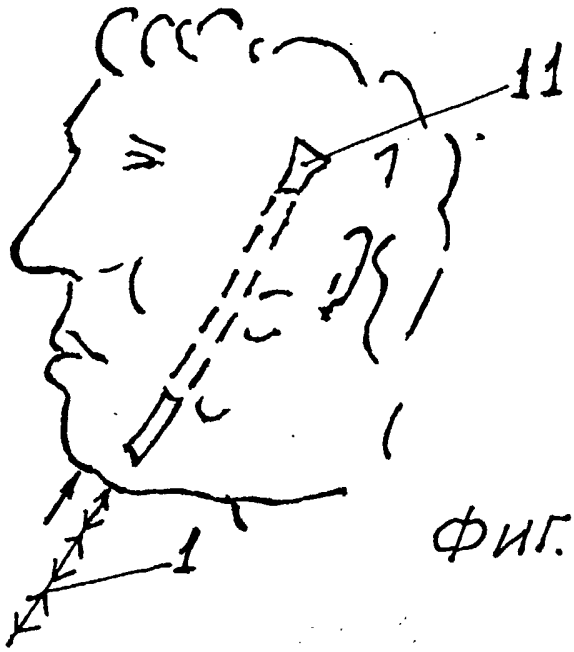
Фиг.3



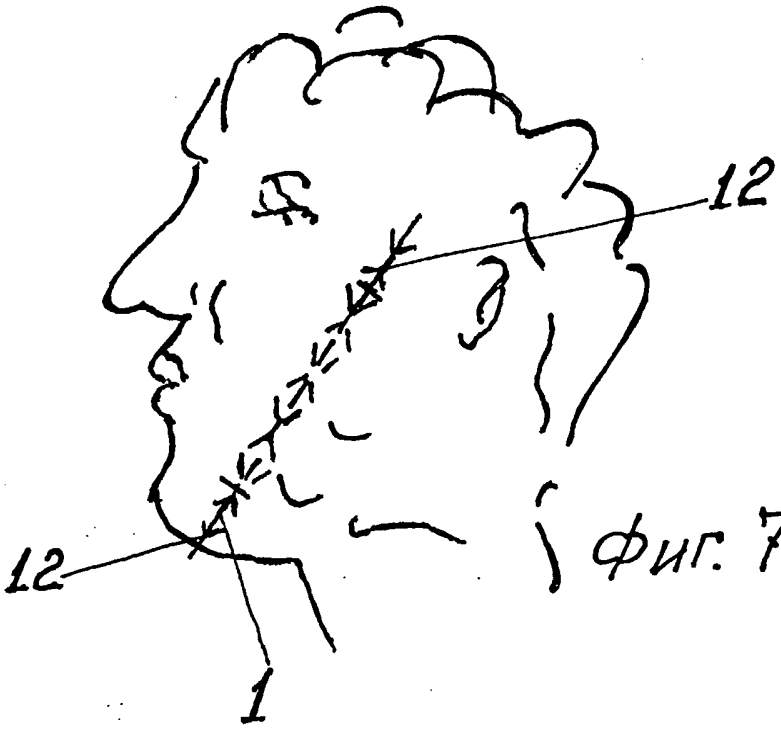
Фиг.4



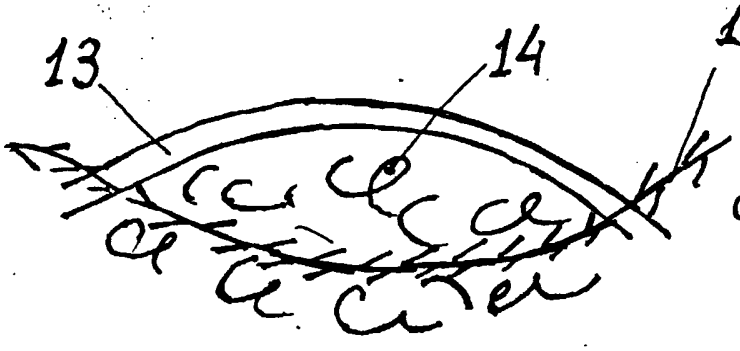
Фиг.5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

Графа VIII (v) ДЕКЛАРАЦИЯ: НЕ НАНОСЯЩИЕ УЩЕРБ РАСКРЫТИЯ ИЛИ ИЗЪЯТИЯ ИЗ-ЗА ОТСУТСТВИЯ НОВИЗНЫ

Данная декларация должна соответствовать стандартизованной форме согласно разделу 212; см. замечания к графам VIII, VIII с (i) по (v) (в общем) и специальные замечания к графе VIII (v). Если данная графа не используется, этот лист не включается в заявление

Декларация о не наносящих ущерб раскрытиях или изъятиях из-за отсутствия новизны (правила 4.17(ii) и 51 *bis*1(a)(ii)):

В отношении международной заявки № PCT/RU02/00285 „Хирургическая нить «APTOS» для косметических операций".

Суламанидзе Марлен Андреевич

Sulamanidze Marlen Andreevich

заявляет, что объект, заявленный в данной международной заявке, был раскрыт путем публикации авторами в мае 2002 г. статьи: „Устранение птоза мягких тканей лица специальными нитями"

„Removal of Facial Soft Tissue Ptosis With Special Threads" в журнале „DERMATOLOGIC SURGERY", vol. 28, №5, May 2002, The Sheridan Press US.

Эта декларация сделана с целью всех указаний.

☐ Эта декларация продолжается на следующем листе, «Продолжение Графы VIII (v)»

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 02/00285

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER **7**

A61L 17/00

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) **7**

A61B 17/00,17/03,17/04,17/06, A61L 17/00

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	**SU 1752358 A1 (KRYMSKII MEDITSINSKII INSTITUT)**	1-6
A	**EP 0913123 A1 (ARTHREX INC.) 06.05.1999**	1-6
A	**SU 1745214 A1 (MEJOTRASLEVOI NAUCHNO-TEKHNICHESKII KOMPLEX "MIKROKHIRURGIA GLAZA")**	1-6

☐ 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	Date of mailing of the international search report
05 February 2003 (05.02.03)	**12 February 2003 (12.02.03)**
Name and mailing address of the ISA/ **RU**	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка № PCT/RU 02/00285

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A61L 17/00

Согласно международной патентной классификации (МПК-7)

В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:

Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7:

A61B 17/00,17/03,17/04,17/06, A61L 17/00

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

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

С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	SU 1752358 A1 (КРЫМСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ) 07.08.1992	1-6
A	EP 0913123 A1 (ARTHREX INC.) 06.05.1999	1-6
A	SU 1745214 A1 (МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС "МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА") 07.07.1992	1-6

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

* Особые категории ссылочных документов:

A документ, определяющий общий уровень техники

E более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее

O документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.

T более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания иззобретения

X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень

Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории

& документ, являющийся патентом-аналогом

Дата действительного завершения международного поиска: 05 февраля 2003 (05.02.2003)

Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 13 февраля 2003 (13.02.2003)

Наименование и адрес Международного поискового органа
Федеральный институт промышленной собственности
РФ,123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА

Уполномоченное лицо:

А. Ханюкин

Телефон № 240-25-91

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(июль 1998)