

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

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(43) Дата международной публикации
22 ноября 2007 (22.11.2007)

РСТ

(10) Номер международной публикации
WO 2007/133103 A1

(51) Международная патентная классификация:
A61B 17/04 (2006.01) A61L 17/00 (2006.01)
A61B 17/06 (2006.01)

(74) Агент: ВЕСЕЛИЦКАЯ Ирина Александровна
(VESELITSKAYA Irina Aleksandrovna);
ЕВРОМАКПАТ, М. Златоустинский пер., д. 10, кв.
15, Москва, 101000, Moscow (RU).

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2006/000241

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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.

(22) Дата международной подачи:
16 мая 2006 (16.05.2006)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(71) Заявители и

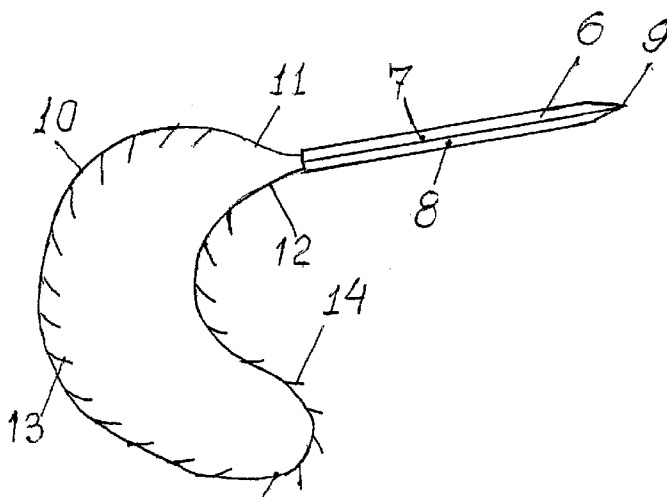
(72) Изобретатели: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен
Андреевич (SULAMANIDZE, Marlen Andree-
vich) [RU/RU]; ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67, Москва,
115533, Moscow (RU). СУЛАМАНИДЗЕ Георгий
Марленович (SULAMANIDZE, Georgiih Marlen-
ovich) [RU/RU]; ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67, Москва,
115533, Moscow (RU).

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: SURGICAL SUTURE MATERIAL AND A METHOD TO THE USE THEREOF

(54) Название изобретения: ХИРУРГИЧЕСКИЙ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ И СПОСОБ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ



(57) Abstract: The inventive surgical suture material and a method to the use thereof are represented by different needles and surgical threads. The main embodiments comprises a needle (6), consisting of two needles (7, 8) jointed by means of a temporary connection having a tetrahedral, diamond or another shape in such a way that a single needle point (9) is formed, and a surgical thread (10) provided with shaped design projections embodied on the thread surface in the form of notches. Said shaped design of the notches has a very important significance since it makes it possible to provide a reliable linkage with soft tissues and to forcedly holding said soft tissues when force actions are applied thereto. The inventive method consists in introducing, during a surgical intervention, the twin needle in one puncture at a small depth, wherein said needle is divided into two needles, and in leading each needle along a required contour. Said surgical suture material can be extensively used for surgical and cosmetic interventions.

[продолжение на следующей странице]

WO 2007/133103 A1



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).

— об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

- касающаяся установления личности изобретателя (правило 4.17 (i))
- касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii))

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

(57) Реферат: Хирургический шовный материал и способ его применения представлены в виде различных игл и хирургических нитей. Один из основных вариантов - это игла 6 выполненная составной из двух игл 7 и 8 скрепленных временным соединением четырехгранной, ромбовидной или иной формы с образованием единого острия 9 и хирургической нити 10 с выступами фигурного дизайна выполненного в виде насечек на поверхности нити. Фигурный дизайн насечек имеет принципиальное значение так как обеспечивает надежное сцепление с мягкими тканями и силовое удержание мягких тканей при силовых воздействиях испытываемых мягкими тканями. При операции спаренная игла вводится в один прокол на необходимую глубину, затем разъединяется на две и каждая направляется по нужному контуру. Предложенный шовный материал найдет широкое применение при хирургических и косметических операциях.

Хирургический шовный материал и способ его применения.

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

Предшествующий уровень техники

Хирургический шовный материал – иглы с нитями для сшивания краев ран при хирургических операциях, нити для косметической подтяжки мягких тканей с иглами разной формы, или без них, но со специальными устройствами для введения нитей в ткани, известны:

- Заявка на изобретение PCT/RU2004/000252 от 30.06.2004.
- EP 0205811 A1 от 30.12.1986.
- RU 2186536 C2
- US 5342376 от 30.08.1994.

Иглы выполнены из металла, чаще стали, бывают прямыми, изогнутыми по окружности, или другой формы. С одного конца имеется острие, а с другой – ушко для продевания шовной хирургической нити. Для сшивания краев ран в последние десятилетия применяются атравматические иглы, у которых отсутствует ушко, а шовная нить скреплена с иглой фабричным способом, что позволяет хирургу иметь для использования

2

одноразовый стерильный шовный материал, а главное, иглу, которая не имеет грубого ушка и двойной нити. Такая игла незначительно травмирует мягкие ткани при прохождении через них иглы с нитью.

Игла может быть обоюдоострой, а нить соединена с ней в середине или на протяжении. Такая форма иглы диктуется способом ее применения при хирургической операции.

Нити, которые атравматически соединены с иглами, могут быть изготовлены из различных материалов, нерассасывающимися и рассасывающимися, разной толщины и прочности, цельными (монофиламентными), плетеными, крученными или покрытыми другим материалом.

Общие характеристики хирургических игл: прочность, гладкая поверхность, биоинертность. Они должны легко пронизывать кожу и свободно проходить через подкожные ткани. Для зашивания открытых ран методом непрерывного шва применяются шовные материалы с изогнутыми иглами, прямые иглы в этом случае непригодны.

Хирургические иглы могут быть гладкими, шероховатыми, а также иметь на своей поверхности выступы под углом.

Известны способы наложения хирургических швов для зашивания ран, или прошивания подкожных тканей: узловые, матрацные, непрерывные и т. д. Прошивание подкожных тканей производится в открытой ране для сшивания их краев, без разрезов кожи через проколы – для подтягивания мягких тканей, через

3

короткие разрезы кожи – при проведении эндоскопических операций. Последние два приема обычно используются эстетическими хирургами для прошивания, подтягивания провисевших подкожных тканей и их укрепления в новом, более высоком положении, что обеспечивает лучший эстетический результат. Эти операции и манипуляции удобно и качественно производятся только шовными нитями с обоюдоострыми иглами.

Известный шовный материал с выступами для сшивания краев ран перпендикулярными одиночными стежками (патенты США №5053047 от 01.10.1991 г.) а также для непрерывного подкожного и внутрикожного сшивания краев ран имеют некоторые отрицательные свойства, которые не позволяют произвести эти манипуляции качественно:

- при зашивании открытых ран способом, который заявлен в патенте США WO-A-98/52473, 21.05.1997 г., если накладывать только подкожные швы, кожные края раны плохо сопоставляются. Если же такие швы наложить внутрикожно, то они визуализируются и, т.к. предложенный метод зашивания раны не предусматривает снятие швов после заживления раны, этот фактор не способствует получению приемлемого с эстетической точки зрения послеоперационного рубца. Еще одна отрицательная сторона данного метода – дороговизна операции – на одинаковую длину раны требуется в несколько раз большее количество шовного материала, чем при сшивании методом непрерывного сшивания.

4

- шовные устройства, которые предлагаются в патентах США настолько громоздки, что с их помощью невозможно накладывать непрерывные швы и получать малозаметные рубцы.

- шовный материал по патенту EP 1075843 тоже довольно дорогой – единицей такой шовной нити можно ушивать рану не длиннее 10 см. (иначе удаление нити после заживления раны затруднено), тогда как сшивание ран обычными атравматическими гладкими нитями возможно отдельными отрезками по 7 – 10 см. на всю длину шовной нити (примерно 45 см.),

- по патенту EP 1075843, количество, сила, а также прочность зацепления заусенцев второго набора с тканями является недостаточной для удержания свободного конца нити от проскальзывания в глубину ткани. В то же время сила и прочность зацепления заусенцев первого набора с тканями является избыточной. Дело в том, что согласно изобретению каждая заусенца и справа и слева имеют одинаковую силу, а также расстояние между ними одинаковое. Поэтому, с каждым наложенным стежком, постепенно, при натягивании нити и некоторого гофрирования краев раны, происходит увеличение напряжения на самую первую заусенцу второго набора. В какой-то момент она не выдерживает, перегибается или срывается и нить на один пролет проскальзывает вглубь ткани. Если напряжение продолжает увеличиваться, то же самое происходит и со следующей заусенцей и т. д., поэтому кончик нити может проскользнуть под кожу. Если это и не произойдет, то к моменту окончания операции, может ослабиться

вся конструкция и возникает опасность получения несостоятельности шва.

- по патенту EP 1 075 843, конической формы выступы, которые заявлены в изобретении, ненадежно держат ткани в подтянутом состоянии. Дело в том, что при подтягивании нити в противоположную сторону и постепенном увеличении давления на выступы, они расправляются, устанавливаются перпендикулярно относительно нити, а затем перегибаются и нить на один или более, пролет проскальзывает в ткани. То есть выступы на нитях при натяжении, как утверждается в описании, не превращаются в крючки, которые подцепляют ткани, а просто отгибаются, а этого недостаточно для надежной фиксации нити с выступами в тканях. Это особенно важно для второй группы заусенцев.

В хирургической практике бывают случаи, когда при ушивании раны необходимо значительное усилие для сведения ее краев. При этом хирургам приходится производить широкую мобилизацию кожно-жировых лоскутов по обе стороны раны, что не всегда технически возможно, а также накладывать множество многоэтажных и частых одиночных швов, как в подкожных слоях, так и на кожу. При большом расхождении раны, нередко одиночные швы, накладываемые на края раны (особенно на подкожно жировую клетчатку), прорезаются т. к. обычными шовными иглами не удается захватить в узел достаточно объемный участок ткани.

Широкая мобилизация тканей, наложение множества швов на края раны и значительное натяжение кожи у краев раны приводит к

6

дополнительной травматизации, как краев раны, так и соседних участков, удлиняет процесс заживления раны, возрастает опасность расхождения ее краев и, в конечном счете, получается грубый широкий рубец.

При применении обоюдоострых хирургических игл (PCT/RU2004/000252 от 30.06.2004) для подтяжки мягких тканей проявились некоторые отрицательные свойства этого шовного материала.

Несмотря на то, что получается прошитый и подтянутый участок дряблых мягких тканей без наружных разрезов, без грубых втяжений кожи, с ровным, плавным контуром, рецидив деформации возникает довольно быстро (через 4-10 месяцев) и пациенты недовольны кратковременностью результатов. Причина таких неудач в том, что нити, которые применяются для прошивания, являются гладкими и по ним подтянутые ткани быстро и легко соскальзывают вниз.

Нити «APTOS» по патенту РФ №2268752 (PCT/RU 02/00285) также имеют отрицательные качества.

При их применении для подтяжки мягких дряблых тканей по способам, которые заявлены в патенте, результаты вмешательств также недолговечны. Дело в том, что на нитях «APTOS» по этому патенту выступы расположены таким образом, что в тканях одна половина их противодействует другой половине. Независимо от того, расположены ли эти выступы противоположно друг другу на разных половинах нити (слева и справа от середины длины нити),

или же они чередуются, их количество, а также сила каждого порой недостаточна для удержания всего конгломерата мягких тканей.

Кроме того, при неосторожном проведении нити в просвет иглы выступы (особенно те, которые направлены острием в сторону продвижения нити) могут перегибаться и в тканях не расправляются, что приводит к одностороннему ослаблению зацепления нити.

Слабость выступа объясняется несовершенством его дизайна, а недостаточное количество тем, что выступы только одной половины длины нити занято подтяжкой птозированных тканей, а выступы другой половины – фиксацией, поддержкой выступов первой половины.

Учитывая отмеченные недостатки применяющихся шовных материалов и способов их использования целесообразно применять новый более эффективный хирургический материал с выступами на нитях с помощью которого возможно более надежное ушивание операционных ран косметическим непрерывным швом, применить новый более эффективный способ сведения краев таких операционных ран, которые требуют значительного усилия для этого, и применить новый хирургический шовный материал, который позволит объединить возможности метода внутреннего прошивания мягких тканей с помощью обоюдоострых игл и методов подтяжки нитями с выступами «APTOS», предложить новые эффективные операции для подтяжки птозированных тканей лица, туловища и конечностей.

8

Раскрытие изобретения

С целью устранения отмеченных недостатков шовных материалов и способов их применения предлагается ряд вариантов новых хирургических шовных материалов и способов их применения при проведении хирургических и пластических операций.

Шовный материал содержит иглу из металлического, полимерного или биологического материалов и нить из тех же материалов с выступами на поверхности, отличающийся тем, что игла выполнена скрепленной временным соединением из двух игл, образующих единую иглу четырехгранной, ромбовидной или иной формы, образующих при соединении единое острие, при этом концы нити закреплены к разным иглам противоположно острию таким образом, чтобы выступы фигурного дизайна на нити были выполнены с её противоположных сторон от середины нити окончаниями противоположно креплению нити в иглах.

Другой вариант шовного материала отличается тем, что игла выполнена обоюдоострой составной, а нить крепится своими концами к средней части игл на некотором расстоянии от остриев игл, при этом выступы фигурного дизайна направлены окончаниями противоположно креплению нити в иглах.

Следующий вариант шовного материала отличается тем, что игла выполнена обоюдоострой с нитью концы которой крепятся к иглам непосредственно у одного из острых концов.

9

Другой шовный материал отличается тем, что состоит из обоюдоострой иглы с нитью с фигурными по дизайну выступами.

Следующий вариант шовного материала, содержащего нить, отличается тем, что нить выполнена с выступами, нанесенными с помощью насечек длиной примерно от 1,5 до 5 диаметров нити с фигурным дизайном переменного сечения, составляющим у основания примерно 1/4 часть диаметра нити от поверхности, а в средней части примерно 1/3 часть диаметра нити от поверхности с плавным переходом к заостренному концу выступа, что обеспечивает выгибание выступа в виде рыболовного крючка при вытягивании нити в обратную сторону в процессе прошивания мягких тканей.

Операции выполняются следующими способами. Способ применения шовного материала для сшивания ран требующих усилий для сведения краев раны обоюдоострую иглу с нитью с наклонными выступами фигурного дизайна вкалывают любым острием на определенной глубине в один из краев раны, затем иглу с нитью продвигают параллельно коже перпендикулярно краю раны на необходимое удаление от края раны, далее острие направляют на поверхность кожи, но не выводят полностью оставляя второе острие примерно на глубине прохождения нити и поворачивая иглу на угол 90° продолжают выполнять прямоугольный стежок, затем то же выполняют на другом краю раны, концы нити связывают между собой.

10

Количество накладываемых стежков определяется необходимостью обеспечения надежного крепления краев раны и достаточностью их сведения.

Способ сшивания краев раны шовным материалом непрерывным косметическим швом выполняют следующим образом: вкалывают иглу у одного из краев раны примерно в одном сантиметре от конца раны и острие иглы выводится в подкожной клетчатке раны, известным способом, производят наложение непрерывных стежков попеременно на каждый из краев раны и постепенное продвижение к противоположному концу раны, при этом с каждым стежком нить натягивается с некоторым излишним усилием, чем и достигается сведение краев раны и некоторое слабовыраженное гофрирование тканей, заканчивая зашивание раны у противоположного конца выкалывают иглу на поверхность кожи при необходимости дополнительно натягивая нить и обрезая её, оставив над кожей участок нити не менее трех сантиметров.

Операция подтяжки птозированных тканей в щечно-скуловой области лица заключающийся в выполнении точечного прокола, введении иглы в подкожные ткани на необходимую глубину, затем разъединение иглы на две и дальше каждую иглу ведут по своему контуру, а при поворотах их выкалывают на поверхность кожи не полностью, поворачивают и продолжают дальнейшее продвижение другим острием иглы по другому контуру, при этом выполняют подтяжку тканей. Выкалывание игл осуществляют в точке первоначального вкола, где и закрепляют нить. Такая манипуляция

обеспечивает качественное выполнение операции. На месте перегиба нити не происходит втяжение кожи – перегиб нити утапливается подкожно до уровня, где разъединялись иглы.

Краткое описание чертежей

В дальнейшем предлагаемое изобретение поясняется чертежами:

Фиг. 1 – Изображает нить с выступами первого и второго порядка.

Фиг. 2 – Изображает нить с выступами первого и второго порядка выполненные на одной стороне нити.

Фиг. 3 – Изображает фигурный дизайн выступов в виде насечек.

Фиг. 4 – Изображает схематично форму выступа в виде насечки при воздействии на неё давления ткани.

Фиг. 5 – Изображает рекомендуемую нить для зашивания раны непрерывным методом.

Фиг. 6 – Изображает нить для зашивания одной раны в два этапа.

Фиг. 7 – Изображает зашивание раны двумя нитями на разных уровнях.

Фиг. 8 – Изображает зашивание раны одной нитью на разных уровнях.

Фиг. 9 – Изображает нить с выступами в виде насечек фигурного дизайна снабженную двумя иглами для подтяжки мягких тканей.

Фиг. 10 – Изображает шовный материал со сдвоенной иглой, применяемый для подтяжки мягких тканей.

Фиг. 11 – Изображает шовный материал со сдвоенной обоюдоострой иглой.

- Фиг. 12 – Изображает схему зашивания краев раны прямоугольными швами, требующими больших усилий.
- Фиг. 13 – Изображает подтянутые края раны прямоугольными швами.
- Фиг. 14 – Изображает схематично подтяжку мягких тканей щечно-скуловой области.
- Фиг. 15 – Изображает обоюдоострую иглу с нитью крепящуюся непосредственно к одному из её концов.
- Фиг. 16 – Изображает подтяжку тканей щечной области.
- Фиг. 17 – Изображает схематично подтяжку тканей щечно-скуловой области с применением спаренной иглы.

Основной вариант осуществления изобретения

Хирургический шовный материал и способ его применения представляется в виде различных вариантов иглы и нити для проведения хирургических и косметических операций.

На фиг. 1, 2, 3, 4 изображены элементы выполнения хирургической нити. Нить 1 выполнена из металлического, полимерного или биологического материала с фигурными выступами на поверхности двух наборов, первый набор 2 с направлением окончаний против протягивания нити. Первый набор выступов находится в тканях и ответственен за качественное сведение краев раны, второй набор 3 – по направлению протягивания нити. Второй набор находится над кожей и необходим для противодействия проскальзыванию нити.

На фиг. 4 схематично показано воздействие усилий тканей на фигурные выступы. Для выполнения назначенных функций излагается ряд вариантов применяемых при операциях игл и нитей, составляющих шовный материал.

На фиг. 5 показана нить 1 с иглой 4 аналогично фиг. 1 и 2 для зашивания раны непрерывным швом. Нить выполнена с выступами фигурного дизайна 2 и 3.

На фиг. 6 аналогичный вариант нити 1 с двумя иглами 5 и выступами фигурного дизайна 2 и 3. Это двойная нить, которая для операций может быть разделена на две самостоятельные.

15

Наиболее показательным является изображенный на фиг. 10. Он содержит иглу 6, которая выполнена скрепленной временным соединением из двух игл 7 и 8, образующих единую иглу с единым острием 9. Форма соединенной иглы может быть четырехгранной, ромбовидной или иной формы по сечению. Нить 10 при этом крепится своими концами 11 и 12 к иглам 7 и 8, а выступы фигурного дизайна 13 и 14 выполнены на нити с противоположных сторон от середины нити и направлены своими окончаниями противоположно их креплению в иглах.

Применение спаренных игл при проведении хирургических и косметических операций обеспечивает достижение нового их качества. Иглой 6 выполняют единый прокол под кожу, заглубляя ее на необходимую глубину, затем иглы 7 и 8 разъединяют и направляют каждую по разному контуру, после выкалывания игл в точки согласно маркировки, например, в точки их введения и подтягивания нитей, перегибы нитей полностью утапливаются под кожу до того уровня, где иглы были разъединены.

Другой вариант применения шовного материала изображен на фиг. 11. Обоюдоострой иглой 15 составленной из игл 16 и 17 производят единый прокол в точке «А» (см. фиг. 17) в верхней части скуловой области, нить 18, укрепленная к игле 16 с фигурными выступами направляется по треугольному контуру «А», «В», «С», а игла 15 со второй половиной нити 18 по другому контуру «А₁», «В₁», «С₁» с выколами и поворотами игл. При этом выступы фигурного дизайна прогибаются, вкладываются в

донорское ложе нити откуда они вырезаны и после возвращения игл и их выведения в точку «А» и наложения узла надежно фиксируют ткани в новом повышенном положении.

Прошивание мягких тканей обоюдоострой иглой с выступами на нитях является более надежным чем подтяжка гладкими нитями, так как ткани равномерно распределены и фиксируются на длиннике нити, не провисают и не проскальзывают на ней с течением времени.

Как вариант подобного шовного материала можно рассматривать нить с фигурными выступами направленными противоположно друг другу на всем её протяжении. В этом случае нить помещается в гибкую трубку, например из целлофана которая вытягивается из нитевого канала после операции. Как вариант нить может быть покрыта рассасывающимся материалом.

На фиг. 7 и фиг. 8 изображены варианты зашивания ран нитями в два этажа. Один вариант (фиг. 7) двумя нитями, второй вариант – фиг. 8 одной нитью с различным направлением фигурных выступов.

Еще один вариант применения шовного материала (см. фиг. 12 и фиг. 13). Операции выполняются следующим способом. Этот способ применяется для сшивания ран, требующих усилий для сведения краев раны 19 и 20, обоюдоострую иглу 21 с нитью с наклонными выступами фигурного дизайна вкалывают любым острием на определенной глубине в один из краев раны, затем иглу 21 с нитью продвигают параллельно коже перпендикулярно краю

17

раны на необходимое удаление от края раны, далее острие направляют на поверхность кожи, но не выводят полностью оставляя второе острие примерно на глубине прохождения нити и поворачивая иглу на угол 90° продолжают выполнять прямоугольный стежок, затем то же выполняют на другом краю раны, концы нити связывают между собой.

Промышленная применимость.

Как показано в описании, предлагаемое изобретение можно широко использовать при различных косметических и хирургических операциях, а также в комбинациях с другими хирургическими вмешательствами.

Предлагаемый хирургический шовный материал осуществим и найдет широкое применение.

Источники информации.

1. WO 03/103733 A61L 17/00 публикация 18.12.2003 г.
«Хирургическая нить «ARTOS» для косметических операций» - прототип.
2. Патент WO 93/52473, A61B17/04 публикация 26.11.1998 г.
3. EP 0205811A1 от 30.12.1986 г.
4. Заявка PCT/RU2004/0252 от 30.06.2004 г.
5. US 5342376 от 30.08.1994 г.
6. Патент США № 5053047 от 01.10.1991 г.
7. Патент США WO-A-98/52473 от 21.05.1997 г.

Формула изобретения

1. Хирургический шовный материал, содержащий иглу и нить из металлического, полимерного или биологического материалов с выступами на ее поверхности, отличающийся тем, что игла выполнена скрепленной временным соединением из двух игл, образующих единую иглу четырехгранной, ромбовидной или иной формы в поперечном сечении, образующих при соединении единый заостренный конец, при этом концы нити закреплены к разным иглам, а выступы на нити выполнены с фигурным дизайном вдоль своей оси и расположены с ее противоположных сторон от середины и направлены окончаниями противоположно креплению нити в иглах.

2. Хирургический шовный материал по п. 1, отличающийся тем, что игла выполнена обоюдоострой, а нить крепится своим концом к средней части иглы или на некотором расстоянии от острия иглы, при этом выступы фигурного дизайна направлены окончаниями противоположно креплению нити в иглах.

3. Хирургический шовный материал по п. 2, отличающийся тем, что конец нити крепится к игле непосредственно к одному из острых концов.

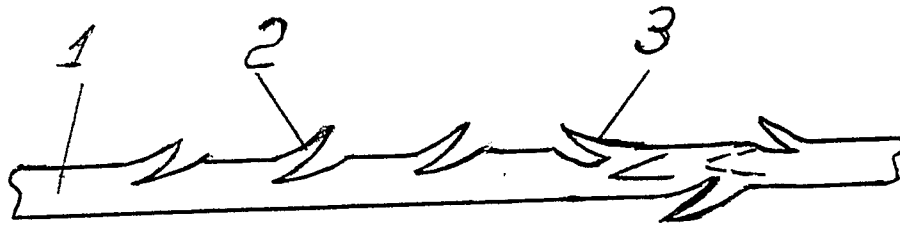
4. Хирургический шовный материал по п. 1, отличающийся тем, что выполнен с двумя разъединенными иглами соединенными с нитью, имеющей выступы с фигурным дизайном противоположного направления от середины.

5. Хирургический шовный материал по п. 5, содержащий нить, отличающийся тем, что нить выполнена с фигурными выступами нанесенными с помощью насечек длиной примерно от 1,5 до 5 диаметров нити с фигурным дизайном переменного сечения, составляющим у основания примерно $1/4$ часть диаметра нити от поверхности, а в средней части примерно $1/3$ часть диаметра нити от поверхности с плавным переходом к заостренному концу выступа, что обеспечивает выгибание выступа в виде рыболовного крючка при вытягивании нити в обратную сторону в процессе прошивания мягких тканей.

6. Способ применения шовного материала для сшивания ран требующих усилий для сведения краев раны обоюдоострую иглу с нитью с наклонными выступами фигурного дизайна вкалывают любым острием на определенной глубине в один из краев раны, затем иглу с нитью продвигают параллельно коже перпендикулярно краю раны на необходимое удаление от края раны, далее острие направляют на поверхность кожи, но не выводят полностью оставляя второе острие примерно на глубине прохождения нити и поворачивая иглу на угол 90° продолжают выполнять прямоугольный стежок, затем то же выполняют на другом краю раны. Концы нити связывают между собой. Количество накладываемых стежков определяется необходимостью обеспечения надежного крепления краев раны и достаточностью их сведения.

7. Способ сшивания краев раны шовным материалом непрерывным косметическим швом выполняют по п. 7 следующим образом: вкалывают иглу у одного из конца раны примерно в одном сантиметре от конца раны и острие иглы выводится в подкожной клетчатке раны, известным способом, производят наложение непрерывных стежков попеременно на каждый из краев раны и постепенное продвижение к противоположному концу раны, при этом с каждым стежком нить натягивается с некоторым излишним усилием, чем и достигается сведение краев раны и некоторое слабовыраженное гофрирование тканей, заканчивая зашивание раны у противоположного конца выкалывают иглу на поверхность кожи при необходимости дополнительно натягивая нить и обрезая ее, оставив над кожей участок нити не менее трех сантиметров.

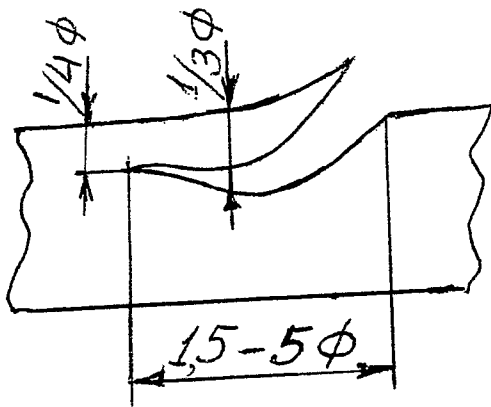
8. Способ применения хирургического материала по п. 1 для косметической подтяжки мягких тканей в щечно-скуловой области лица заключающийся в выполнении точечного прокола, введении иглы в подкожные ткани на необходимую глубину, затем разъединение иглы на две и дальше каждую иглу ведут по своему контуру, а при поворотах их выкалывают на поверхность кожи не полностью, поворачивают и продолжают дальнейшее продвижение другим острием иглы по другому контуру, при этом выполняют подтяжку тканей. Выкалывание игл осуществляют в точке первоначального вкола, где и закрепляют нить. Такая манипуляция обеспечивает качественное выполнение операции.



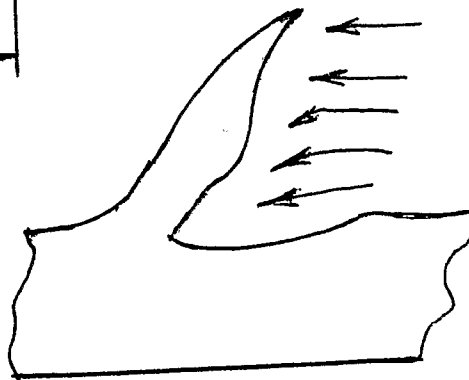
ФИГ. 1



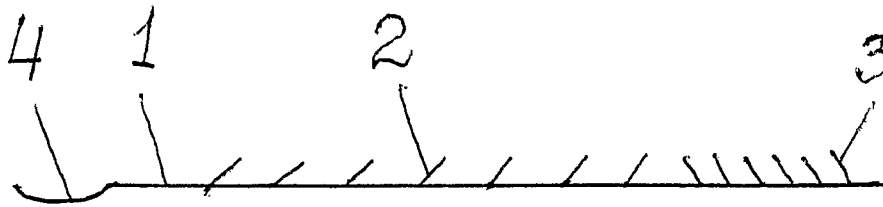
ФИГ. 2



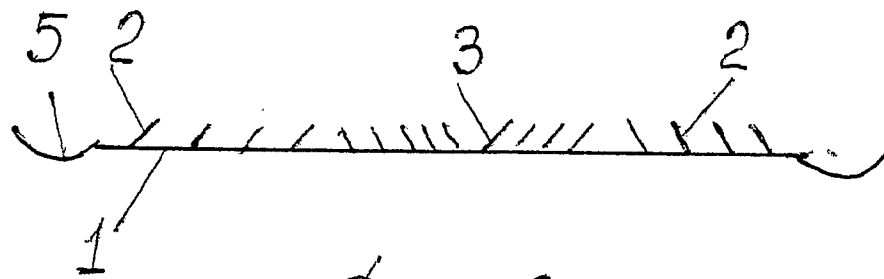
ФИГ. 3



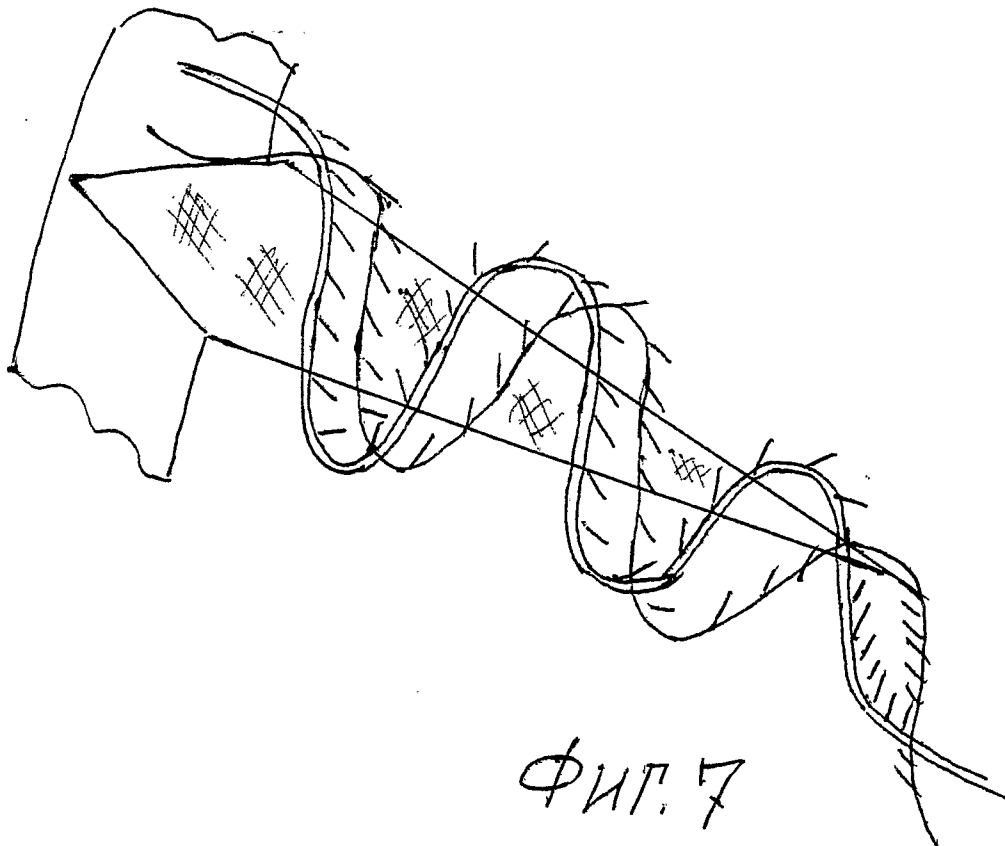
ФИГ. 4



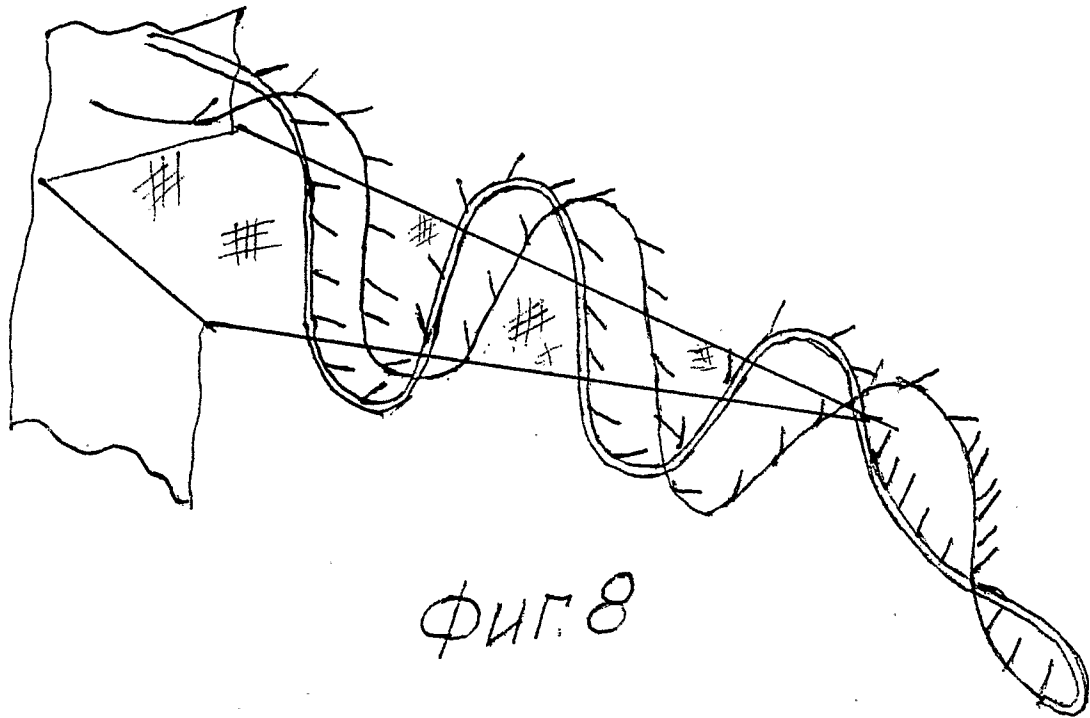
Фиг. 5



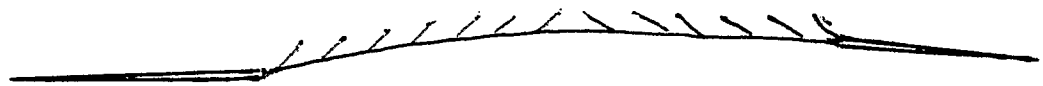
Фиг. 6



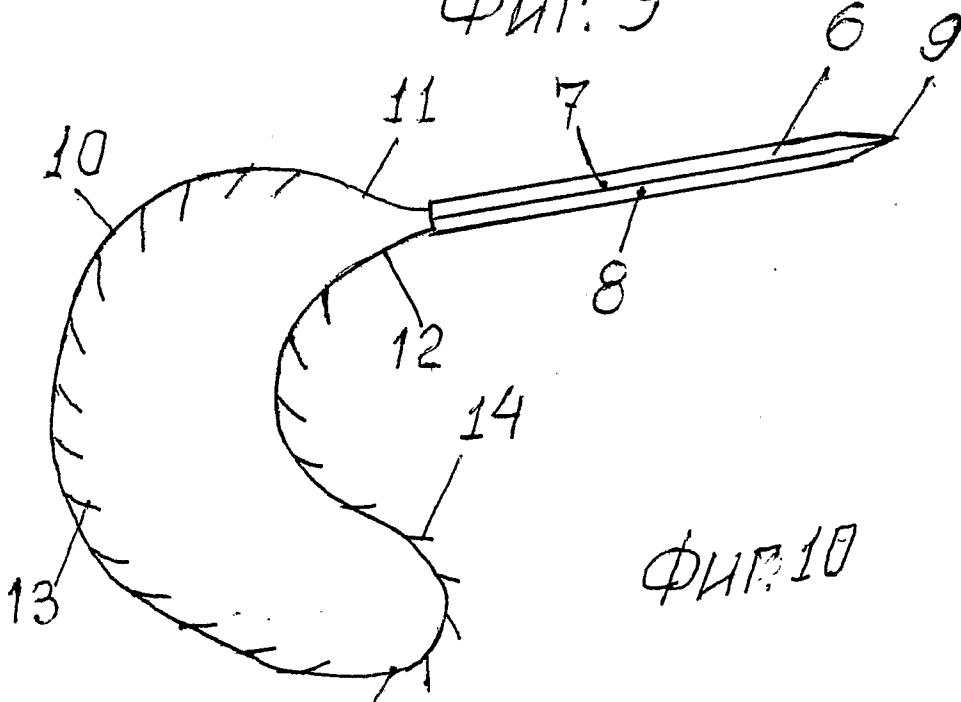
Фиг. 7



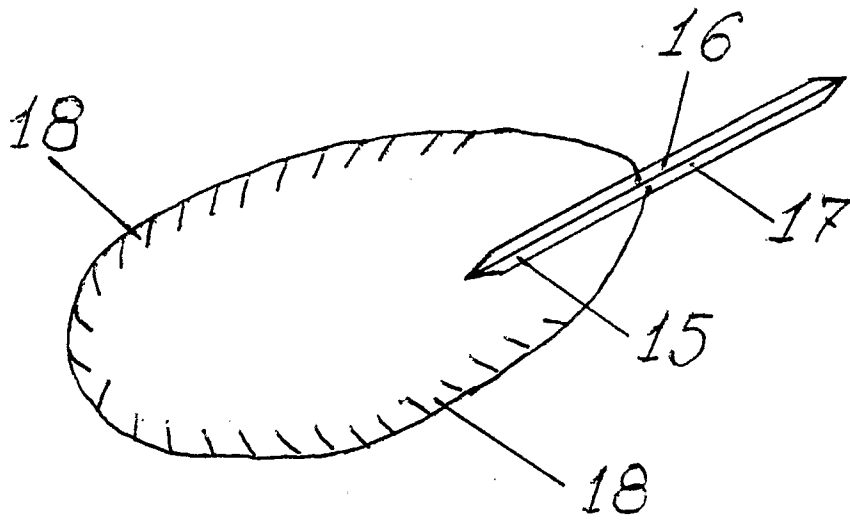
Фиг. 8



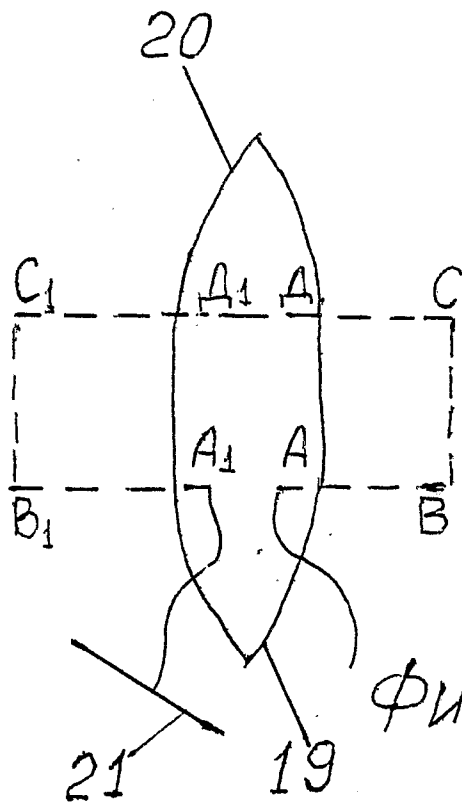
Фиг. 9



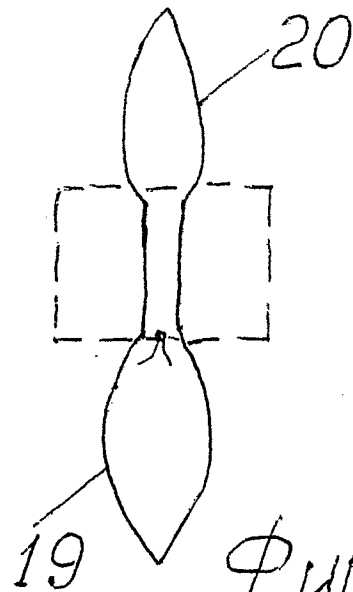
Фиг. 10



Фиг. 11



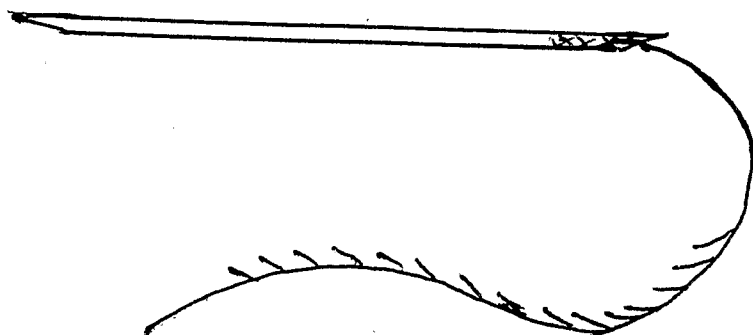
Фиг. 12



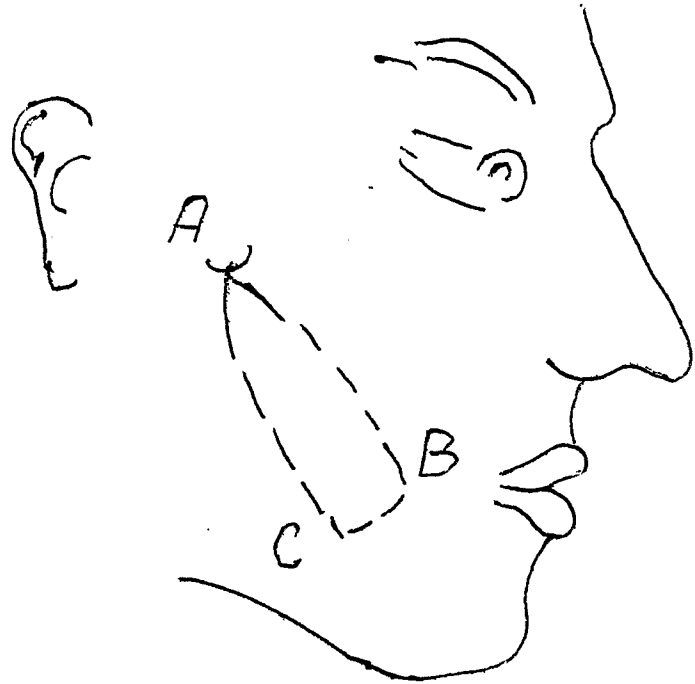
Фиг. 13



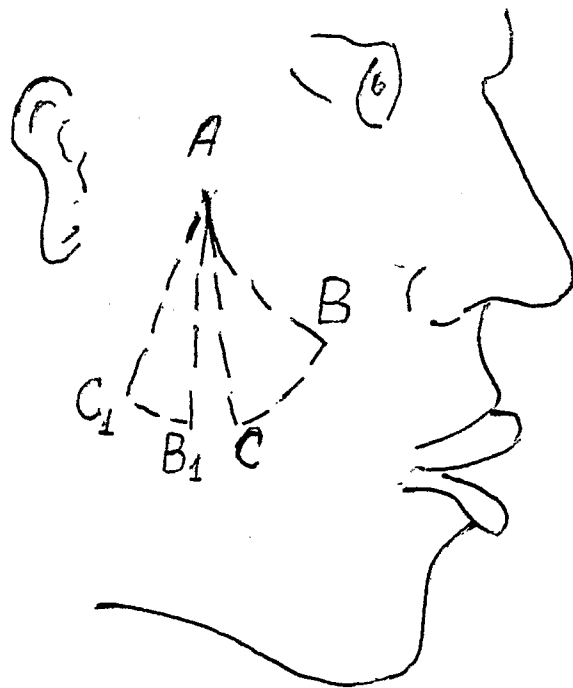
Фиг.
14



Фиг. 15



Фиг. 16



Фиг. 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2006/000241

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		<i>A61B 17/04 (2006.01)</i> <i>A61B 17/06 (2006.01)</i> <i>A61L 17/00 (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)		
A61B 17/00, 17/04, 17/06, 17/072, 17/10, 17/115, 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)		
Esp@cenet, DWPI, Medline, PCT Online, USPTO DB, PAJ, VINITI.RU, SCSML.FSSI.RU		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	GB 1091282 A (NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION) 15.11.1967 US 5374268 A (UNITED STATES SURGICAL CORPORATION) 20.12.1994, the abstract SU 1745214 A1 (MEZHOTRALSLEVOI NAUCHNO-TEKHNICHESKY KOMPLEX "MIKROKHIRURGIYA GLAZA") 07.07.1992, the claims, figure 2 RU 2139734 C1 (SULAMANIDZE MARLEN ANDREEVICH et al.) 20.10.1999, pages 4-5	
<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	Date of mailing of the international search report	
24 January 2007	01 February 2007	
Name and mailing address of the ISA/ RU	Authorized officer	
Facsimile No.	Telephone No.	

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	<p>SEMENOV G.M. et al. Khirurgichesky shov, Piter, St.Petersburg, 2001, page 70</p> <p>EGIEV V.N. et al. Khirurgichesky shov, medpraktika-M, M., 2001, page 79</p> <p>SU 825066 A (ODESSKY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT GLAZNYKH BOLEZNEI I TKANEI TERAPII IM. AKAD. V.P. FILATOVA) 05.05.1981</p> <p>RU 2195186 C2 (PERMSKAYA GOSUDARSTVENNAYA MEDITSINSKAYA AKADEMIYA) 27.12.2002, the claims</p>	

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2006/000241

A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: <i>A61B 17/04 (2006.01)</i> <i>A61B 17/06 (2006.01)</i> <i>A61L 17/00 (2006.01)</i>		
Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификации и МПК		
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:		
Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК: A61B 17/00, 17/04, 17/06, 17/072, 17/10, 17/115, 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): Esp@cenet, DWPI, Medline, PCT Online, USPTO DB, PAJ, VINITI.RU, SCSML.FSSI.RU		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	GB 1091282 A (NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION) 15.11.1967	1-5
A	US 5374268 A (UNITED STATES SURGICAL CORPORATION) 20.12.1994, реферат	1-5
A	SU 1745214 A1 (МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС "МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА") 07.07.1992, формула, фиг. 2	1-5
Y	RU 2139734 C1 (СУЛАМАНИДЗЕ МАРЛЕН АНДРЕЕВИЧ и др.) 20.10.1999, с.4-5	7
A		6,8
<input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С.		<input type="checkbox"/> 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: 24 января 2007 (24.01.2007)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 01 февраля 2007 (01.02.2007)
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 А. Шитов Телефон № 730-7675

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2006/000241

С. (продолжение) ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y A	СЕМЕНОВ Г.М. и др. Хирургический шов, Питер, Санкт-Петербург, 2001, с. 70	7 6, 8
Y A	ЕГИЕВ В.Н. и др. Хирургический шов, Медпрактика-М, М., 2001, с. 79	7 6, 8
A	SU 825066 А (ОДЕССКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ И ТКАНЕЙ ТЕРАПИИ ИМ. АКАД. В.П. ФИЛАТОВА) 05.05.1981	6-8
A	RU 2195186 С2 (ПЕРМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ) 27.12.2002, формула	8