



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008149237/14, 16.05.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
16.05.2006

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2010

(45) Опубликовано: 27.09.2010 Бюл. № 27

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: GB 1091282 A, 15.11.1967. US 5374268 A, 20.12.1994. SU 1745214 A1, 07.07.1992. RU 2139734 C1, 20.10.1999. SU 825066, 24.05.1977. RU 2195186 C2, 27.12.2002, формула.  
СЕМЕНОВ Г.М. и др. Хирургический шов. - СПб.: Питер, 2001, с.70. ЕГИЕВ В.Н. и др. Хирургический шов. - М.: Медпрактика-М, 2001, с.79. PHILIP PAUL DATTILO, J R. Knotless Bi-directional (см. прод.)

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 16.12.2008

(86) Заявка РСТ:  
RU 2006/000241 (16.05.2006)(87) Публикация РСТ:  
WO 2007/133103 (22.11.2007)

Адрес для переписки:  
101000, Москва, М.Златоустинский пер., 10,  
кв.15, "ЕВРОМАРКПАТ", пат.пов.  
И.А.Веселищкой, рег.№ 0011

(72) Автор(ы):

Суламанидзе Марлен Андреевич (RU),  
Суламанидзе Георгий Марленович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Суламанидзе Марлен Андреевич (RU),  
Суламанидзе Георгий Марленович (RU)

## (54) ХИРУРГИЧЕСКИЙ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ И СПОСОБ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к медицине и может быть использована в хирургии при пластических косметических операциях. Хирургический шовный материал и способ его применения представлены в виде различных игл и хирургических нитей. Один из основных вариантов - это игла, которая выполнена составной из двух игл. Иглы скреплены временным соединением и имеют четырехгранную, ромбовидную или иную

форму с образованием единого острия. Хирургическая нить имеет выступы фигурного дизайна. Дизайн выполнен в виде насечек на поверхности нити и обеспечивает надежное сцепление с мягкими тканями и силовое удержание мягких тканей при силовых воздействиях испытываемых мягкими тканями. При операции спаренную иглу вводят в один прокол на необходимую глубину. Затем иглу разъединяют на две иглы и каждую иглу направляют по нужному контуру. В результате

группу изобретений можно широко использовать при различных косметических и хирургических операциях и в комбинациях с другими хирургическими вмешательствами. 4 н. и 4 з.п. ф-лы, 17 ил.



Фиг. 2

(56) (продолжение):

**Barbed Absorbable Surgical Suture. A dissertation for the Degree of Master of Science. 2002. pp.13, 18.**

RU 2400162 C2

RU 2400162 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2008149237/14, 16.05.2006**

(24) Effective date for property rights:  
**16.05.2006**

(43) Application published: **27.06.2010**

(45) Date of publication: **27.09.2010 Bull. 27**

(85) Commencement of national phase: **16.12.2008**

(86) PCT application:  
**RU 2006/000241 (16.05.2006)**

(87) PCT publication:  
**WO 2007/133103 (22.11.2007)**

Mail address:  
**101000, Moskva, M.Zlatoustinskij per., 10, kv.15,  
"EVROMARKPAT", pat.pov. I.A.Veselitskoj,  
reg.№ 0011**

(72) Inventor(s):

**Sulamanidze Marlen Andreevich (RU),  
Sulamanidze Georgij Marlenovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Sulamanidze Marlen Andreevich (RU),  
Sulamanidze Georgij Marlenovich (RU)**

**(54) SURGICAL SUTURE MATERIAL AND METHOD OF APPLICATION THEREOF**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: group of inventions refers to medicine and can be used in surgery for cosmetic operations. A surgical suture material and a method of application thereof are presented by various needles and surgical sutures. One of the basic versions is a needle which is composed of two needles. The needles are fastened by a temporary connection and have the tetrahedral, diamond or other shape with a uniform point. The surgical suture has figure-designed raised portions. They represent surface notches to ensure a reliable adherence to soft tissues and load retention of soft tissues in force action. During the operation, a twin needle is

inserted in a puncture at a required depth. Then the needle is separated in two needles and each needle is directed along the required contour.

EFFECT: as a result, the group of inventions can be used widely in various cosmetic and surgical operations and in combinations with the other surgical interventions.

8 cl, 17 dwg



Фиг. 2

RU 2 400 162 C2

RU 2 400 162 C2

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.

5 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, в частности, из следующих документов: WO/2006/011824; EP 0205811; 10 RU 2186536; US 5342376.

Иглы обычно выполняются 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 15 шовная нить скреплена с иглой фабричным способом, что позволяет хирургу иметь для использования 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 ее 20 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 25 и прочности, цельными (монофиламентными), плетеными, кручеными или покрытыми другим материалом.

Общие характеристики хирургических игл: прочность, гладкая поверхность, биоинертность. Они должны легко пронизывать кожу и свободно проходить через 30 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.

35 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 короткие разрезы кожи - 40 при проведении эндоскопических операций. Последние два приема обычно используются эстетическими хирургами для прошивания, подтягивания птозированных 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 45 обоюдоострыми иглами.

Известные шовные материалы с выступами для сшивания краев ран перпендикулярными одиночными стежками (патент US 5053047 от 01.10.1991 г.), а также для непрерывного подкожного и внутрикожного сшивания краев ран имеют 50 некоторые отрицательные свойства, которые не позволяют произвести эти манипуляции качественно:

- при зашивании открытых ран способом, который раскрыт в WO 98/52473, 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 -  
5 дороговизна операции - на одинаковую длину раны требуется в несколько раз большее количество шовного материала, чем при сшивании методом непрерывного сшивания;

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

- шовный материал по ЕР 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  
15 нитями возможно отдельными отрезками по 7-10 см на всю длину шовной нити (примерно 45 см);

- по ЕР 1075843, количество, сила, а также прочность зацепления заусениц второго набора с тканями является недостаточной для удержания свободного конца нити от  
20 проскальзывания в глубину ткани. В то же время сила и прочность зацепления заусениц первого набора с тканями является избыточной. Дело в том, что согласно изобретению каждая заусеница 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,  
25 происходит увеличение напряжения на самую первую заусеницу 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 заусеницей и т.д., поэтому кончик нити может  
30 проскользнуть под кожу. Если это и не произойдет, то к моменту окончания операции, может ослабиться вся конструкция и возникает опасность получения несостоятельности шва;

- по ЕР 1075843, конической формы выступы, которые заявлены, ненадежно держат  
35 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  
40 крючки, которые подцепляют ткани, а просто отгибаются, а этого недостаточно для надежной фиксации нити с выступами в тканях. Это особенно важно для второй группы заусениц.

В хирургической практике бывают случаи, когда при ушивании раны необходимо  
45 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 многэтажных и частых одиночных швов, как в подкожных слоях, так и на кожу. При большом расхождении раны, нередко одиночные швы, накладываемые на края раны (особенно  
50 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 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.

5 При применении обоюдоострых хирургических игл (WO/2006/011824) для подтяжки мягких тканей проявились некоторые отрицательные свойства этого шовного материала.

10 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.

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

20 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.

25 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.

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

35 Учитывая отмеченные недостатки применяющихся шовных материалов и способов их использования, целесообразно применить 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 40 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.

45 С целью устранения отмеченных недостатков шовных материалов и способов их применения предлагается новый хирургический шовный материал и способы его применения при проведении хирургических и пластических операций.

50 Предлагаемый 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 объединенную иглу, в частности, четырехгранной, ромбовидной или иной формы, с единым заостренным концом, при

этом концы нити прикреплены к разным иглам противоположно острию таким образом, чтобы выступы фигурного дизайна на нити располагались с ее противоположных сторон от ее середины и направлены окончаниями противоположно креплению нити в иглах.

5 В одном из частных вариантов составная игла выполнена обоюдоострой, 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.

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

15 Другой частный вариант шовного материала отличается тем, что в разъединенном положении иглы соединены нитью, так что выступы с фигурным дизайном имеют противоположное направление от середины.

20 В следующем варианте выступы нанесены 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.

25 Операции с использованием предлагаемого шовного материала могут выполняться, в частности, в нижеописанных способах.

30 В изобретении предлагается способ для сшивания ран, требующих усилий для сведения краев раны, хирургическим шовным материалом, включающим обоюдоострую иглу с нитью с наклонными выступами фигурного дизайна, при осуществлении которого иглу 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°, 35 продолжают выполнять прямоугольный стежок, затем то же выполняют на другом краю раны, концы нити связывают между собой. При этом количество накладываемых стежков определяется необходимостью обеспечения надежного крепления краев раны и достаточностью их сведения.

40 Также предлагается способ сшивания краев раны описанным выше шовным материалом непрерывным косметическим швом, который выполняют следующим образом: вкалывают иглу у одного из краев раны примерно в одном сантиметре от конца раны и острие иглы выводят в подкожной клетчатке раны, известным 45 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 50 поверхность кожи, при необходимости дополнительно натягивая нить и обрезаая ее, оставив над кожей участок нити не менее трех сантиметров.

Также предлагается способ косметической подтяжки мягких тканей в щечно-скуловой области лица с использованием описанного выше хирургического шовного

материала, при осуществлении которого выполняют точечный прокол, введение иглы в подкожные ткани на необходимую глубину, затем разъединяют 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.

В дальнейшем предлагаемое изобретение поясняется чертежами, на которых:

- фиг.1 - изображает нить с выступами первого и второго порядка;
- фиг.2 - изображает нить с выступами первого и второго порядка, выполненными на одной стороне нити, но имеющими разное расстояние между заусеницами;
- фиг.3 - изображает фигурный дизайн выступов в виде насечек;
- фиг.4 - изображает схематично форму выступа в виде насечки при воздействии на нее 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 ее концов;
- фиг.16 - изображает подтяжку тканей щечной области;
- фиг.17 - изображает схематично подтяжку тканей щечно-скуловой области с применением спаренной иглы.

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

На фиг.1, 2, 3, 4 изображены элементы 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 иллюстрируется ряд вариантов, применяемых при операциях игл и нитей, составляющих шовный материал.

На фиг.5 схематично 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.

Наиболее показательным является вариант, изображенный на фиг.10. Он содержит составную 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, прикрепленная к игле 16 с фигурными выступами, направляется по треугольному контуру «А», «В», «С», а игла 15 со второй половиной нити 18 по другому контуру «А<sub>1</sub>», «В<sub>1</sub>», «С<sub>1</sub>» 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 ее 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 показан на 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 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.

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

Содержание следующих документов включено в данное описание посредством данной ссылки: WO 03/103733, 18.12.2003; WO 98/52473, 26.11.1998; EP 0205811 A1, 30.12.1986; WO/2006/011824, 30.06.2004; US 5342376, 30.08.1994; US 5053047, 01.10.1991 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 при соединении иглу с единым заостренным концом, при этом концы нити прикреплены к разным иглам, а выступы на нити выполнены фигурными 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 своими концами на расстоянии от острия игл, в частности к средней части игл, при этом фигурные выступы направлены окончаниями противоположно креплению нити в иглах.

3. Хирургический шовный материал по п.1, отличающийся тем, что игла выполнена обоюдоострой, а нить крепится своими концами к иглам непосредственно у одного из острых концов.

4. Хирургический шовный материал по п.1, отличающийся тем, что в разъединенном положении иглы соединены нитью, так что фигурные выступы имеют противоположное направление от середины.

5. Хирургический шовный материал по п.1, отличающийся тем, что фигурные выступы нанесены на нить с помощью насечек длиной примерно от 1,5 до 5 диаметров нити и имеют переменное сечение, составляющее 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 сшивания ран, требующих усилий для сведения краев раны, хирургическим шовным материалом, включающим обоюдоострую иглу с нитью с наклонными фигурными выступами, при осуществлении которого иглу 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 на глубине и поворачивая иглу на угол 90° продолжают выполнять прямоугольный стежок, затем то же выполняют на другом краю раны, после чего концы нити связывают между собой, при этом количество накладываемых стежков определяется необходимостью обеспечения надежного крепления краев раны и достаточностью их сведения.

7. Способ сшивания краев раны хирургическим шовным материалом по п.5, в котором выполняют непрерывный косметический шов следующим образом: вкалывают иглу у одного из концов раны и острие иглы выводят в подкожной

клетчатке раны, производят наложение непрерывных стежков попеременно на каждый из краев раны и постепенное продвижение к противоположному концу раны, при этом с каждым стежком нить натягивают с некоторым излишним усилием, чем обеспечивают 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 обрезают ее, оставив над кожей участок нити не менее трех сантиметров.

8. Способ косметической подтяжки мягких тканей в щечно-скуловой области лица с использованием хирургического шовного материала по п.2 или 3, при осуществлении которого выполняют точечный прокол и вводят иглу в подкожные ткани на необходимую глубину, затем разъединяют 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, а выкалывание игл осуществляют в точке первоначального вкола, где и закрепляют нить.

20

25

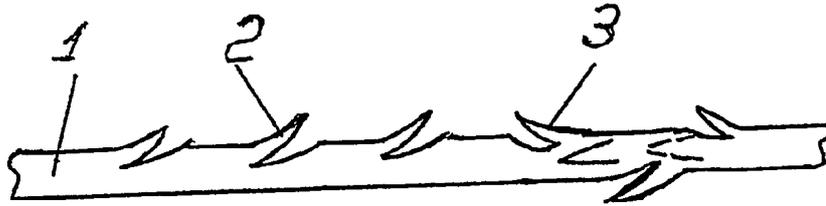
30

35

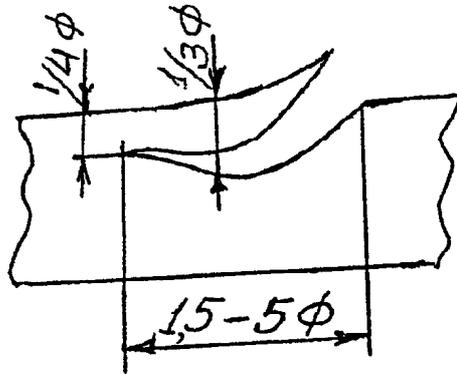
40

45

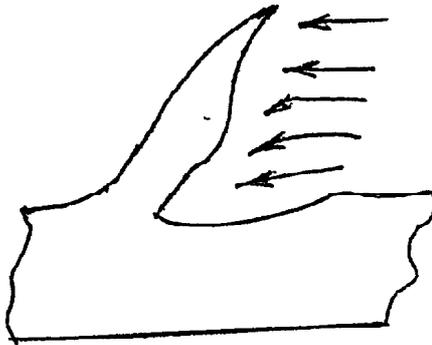
50



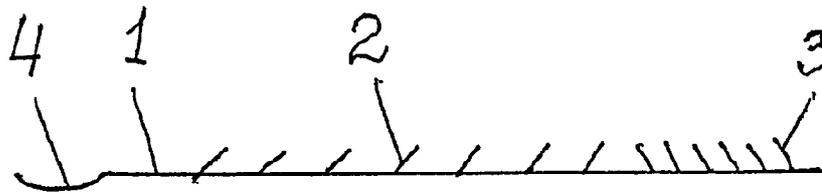
Фиг. 1



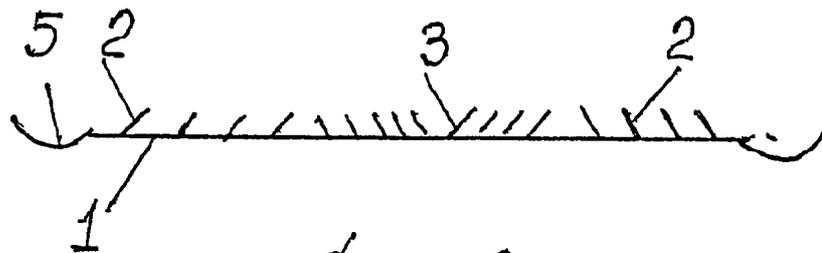
Фиг. 3



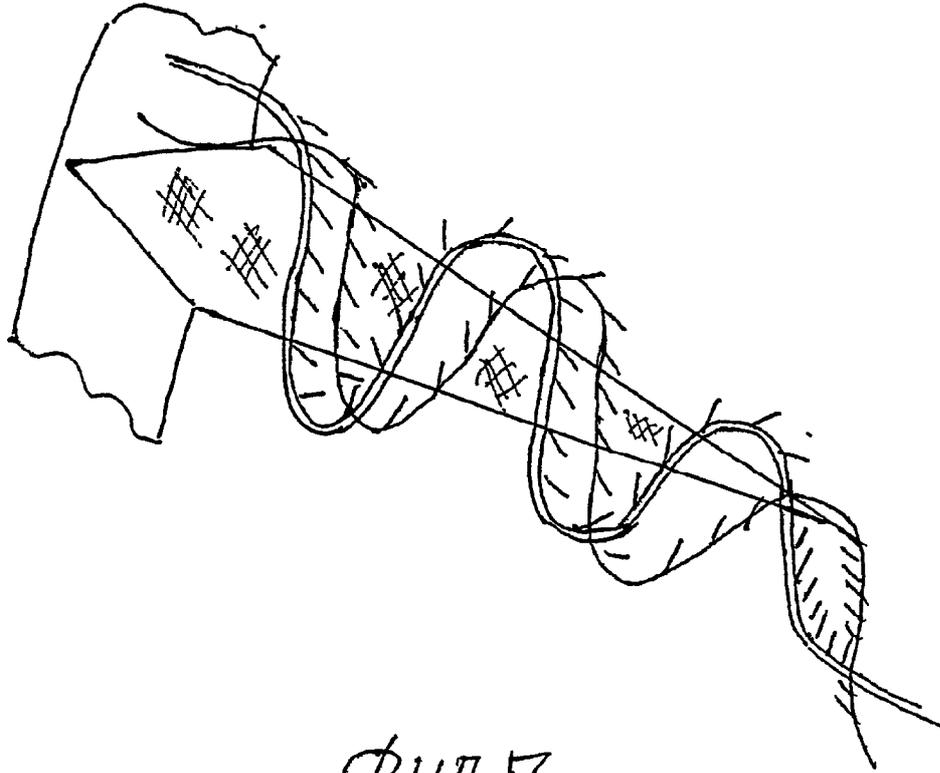
Фиг. 4



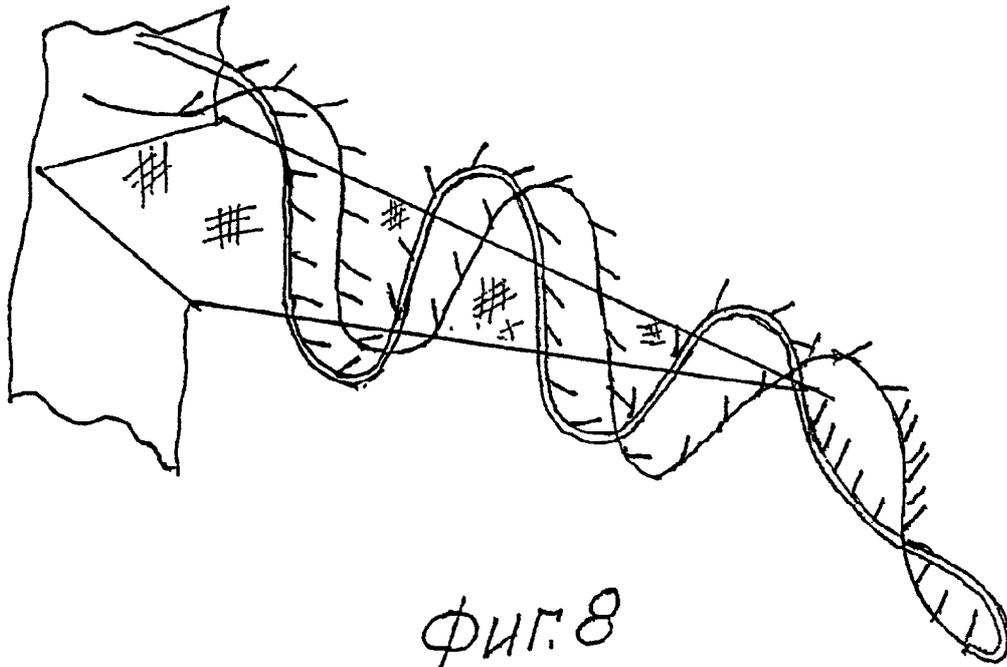
Фиг. 5



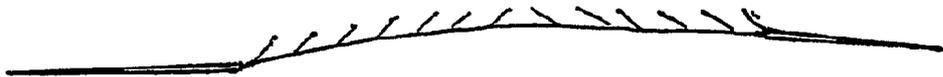
Фиг. 6



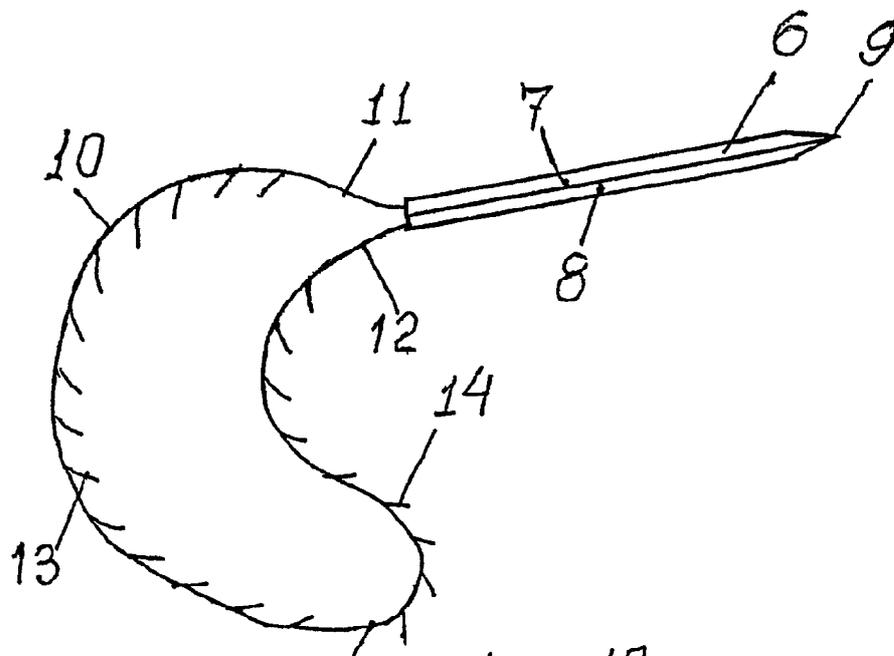
Фиг. 7



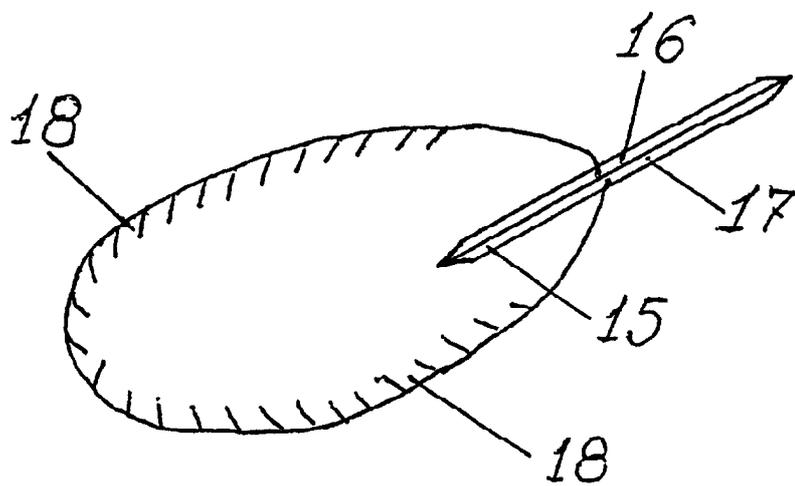
Фиг. 8



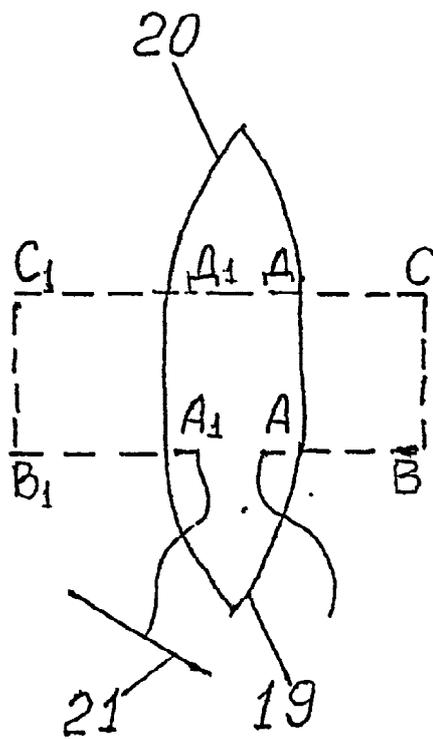
Фиг. 9



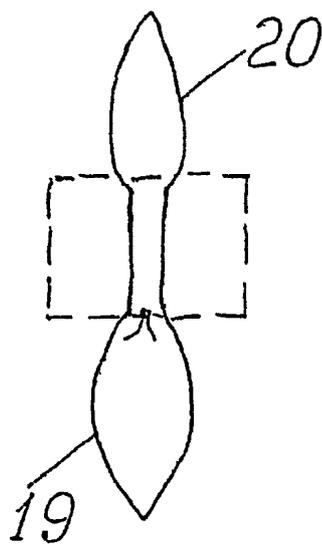
Фиг. 10



Фиг. 11



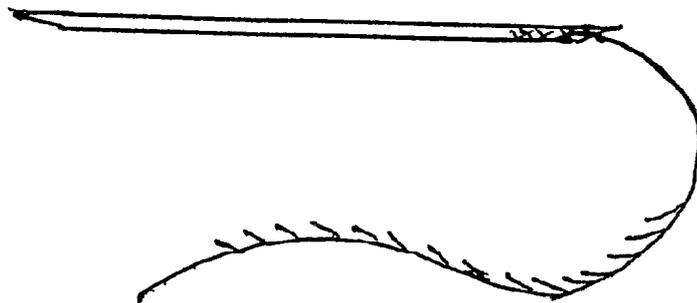
Фиг.12



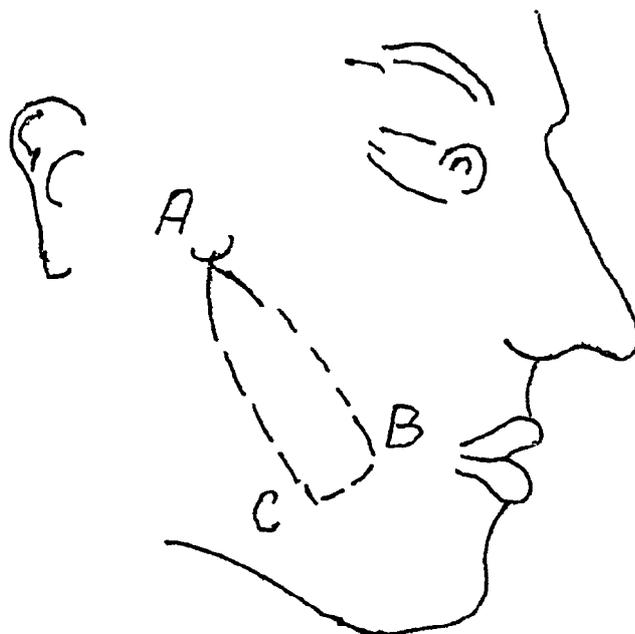
Фиг.13



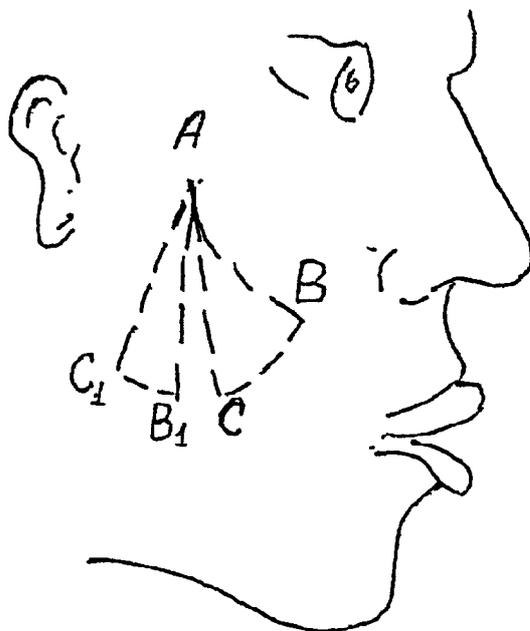
Фиг. 14



Фиг. 15



Фиг. 16



Фиг. 17