



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005102874/14, 04.02.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 04.02.2005

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2006

(45) Опубликовано: 20.10.2006 Бюл. № 29

(56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: SU 1805933 A3, 30.03.1993. SU 1748815
 A1, 23.07.1992. SU 848000 A, 23.07.1981. RU
 34360 U1, 12.10.2003. EP 0628293 A1,
 14.12.1994. US 4917701 A, 17.04.1990. IS
 5445650 A, 29.08.1995. US 4636215 A, 13.01.1987.

Адрес для переписки:

644099, г.Омск, ул. Кемеровская, 22, кв.5,
 М.С. Романовской

(72) Автор(ы):

Дюрягин Николай Михайлович (RU),
 Гюнтер Виктор Эдуардович (RU),
 Сысолятин Павел Гаврилович (RU),
 Арсенова Ирина Александровна (RU),
 Фоминых Андрей Анатольевич (RU),
 Савченко Роман Кириллович (RU),
 Дюрягина Наталья Николаевна (RU),
 Дюрягина Елена Николаевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

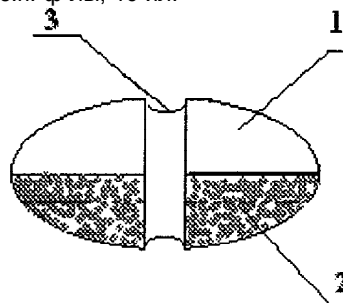
Дюрягин Николай Михайлович (RU)

(54) ЭНДОПРОТЕЗ МЫШЦЕЛКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к челюстно-лицевой хирургии, и может быть использовано в травматологии и онкологии. Изобретение обеспечивает повышение технологичности изготовления эндопротеза и обеспечение возможности подшивания к эндопротезу тканей суставной сумки, фрагментов связок и дистального фрагмента латеральной крыловидной мышцы. Эндопротез содержит головку из пористого никелида титана, фиксационные элементы и две скрещивающиеся и свитые между собой ветви из никелидтитановой проволоки, являющиеся продолжением разомкнутого проволочного кольца из никелида титана. Головка выполнена эллипсовидной с гладкой суставной поверхностью и расположенной по периметру малой окружности кольцевой канавкой для проволочного разомкнутого кольца. Через отверстие в петле, образованной

скрещенными проволочными ветвями, продето сетчатое полотно из мононити никелида титана с возможностью бинтования его вокруг мышечковой поверхности головки и свитой части проволочных ветвей и для возможности подшивания дистального фрагмента латеральной крыловидной мышцы, фрагментов суставной сумки и суставных связок. 1 з.п. ф-лы, 10 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2005102874/14, 04.02.2005**(24) Effective date for property rights: **04.02.2005**(43) Application published: **10.07.2006**(45) Date of publication: **20.10.2006 Bull. 29**

Mail address:

**644099, g.Omsk, ul. Kemerovskaja, 22, kv.5,
M.S. Romanovskoj**

(72) Inventor(s):

**Djurjagin Nikolaj Mikhajlovich (RU),
Gjunter Viktor Ehduardovich (RU),
Sysoljatin Pavel Gavrilovich (RU),
Arsenova Irina Aleksandrovna (RU),
Fominykh Andrej Anatol'evich (RU),
Savchenko Roman Kirillovich (RU),
Djurjagina Natal'ja Nikolaevna (RU),
Djurjagina Elena Nikolaevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

Djurjagin Nikolaj Mikhajlovich (RU)

(54) MANDIBULAR CONDYLE ENDOPROSTHESIS

(57) Abstract:

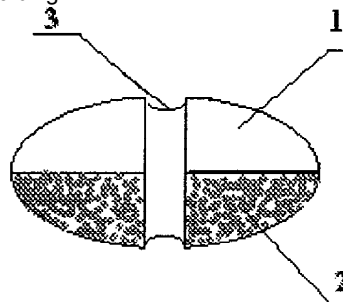
FIELD: medical engineering.

SUBSTANCE: device has porous titanium nickeline head member, fastening members and two titanium nickeline wire branches crossing and twining around each other. The wires are continuation of unclosed wire ring manufactured from titanium nickeline. The head member has ellipsoid shape and smooth articulation surface and ring-shaped notch arranged on lesser circle perimeter for placing the unclosed wire ring therein. Gauze fabric manufactured from titanium nickeline monofiber is brought through hole in eyelet formed by crossing wire branches. It allows the fabric to be bandaged around condylar head member surface and twining portion of the wire branches and enable distal fragment of the lateral pterygoid muscle, articulation bursa

fragments and articulation ligaments to be attached by suturing.

EFFECT: enhanced effectiveness of treatment; enabled attachment of articulation bursa tissues and ligament fragments to the endoprosthesis.

2 cl, 10 dwg

**ФИГ. 1**

Изобретение относится к медицине, а именно к челюстно-лицевой хирургии, и может быть использовано в травматологии и онкологии.

Известна конструкция протеза височно-нижнечелюстного сустава (патент RU №2118519, М.кл. А 61 F 2/30), содержащая челюстной и височный элементы крепления, выполненные в виде отрезков цилиндрических трубок из пористого никелида титана, и соединительный элемент в виде отрезка никелидотитановой проволоки с изгибами в средней части.

Недостатками конструкции являются слабая интеграция с окколосуставными тканями и неполное восстановление функции сустава.

Известен также эндопротез мышелка нижней челюсти (патент SU №1805933, М.кл. А 61 F 2/02), содержащий головку и пластину с фиксационными отверстиями из пористого никелида титана, кольцевую канавку, в которой размещено проволочное кольцо из литого никелида титана, причем поверхность суставной части головки эндопротеза покрыта слоем композиционного материала (пластмассой).

Недостатками известного эндопротеза являются сложность изготовления и его индивидуальной припасовки.

Задачей изобретения является упрощение технологии изготовления эндопротеза и обеспечение возможности подшивания к эндопротезу тканей суставной сумки, фрагментов связок и дистального фрагмента латеральной крыловидной мышцы.

Поставленная задача решена за счет того, что эндопротез мышелка нижней челюсти, содержащий головку из пористого никелида титана, фиксационные элементы, согласно изобретению, имеет две скрещивающиеся и свитые между собой ветви из никелидтитановой проволоки, являющиеся продолжением разомкнутого проволочного кольца из никелида титана, головка выполнена эллипсовидной с гладкой суставной поверхностью и расположенной по периметру малой окружности кольцевой канавкой для проволочного разомкнутого кольца, причем через отверстие в петле, образованной скрещенными проволочными ветвями, продето сетчатое полотно из монопнити никелида титана с возможностью бинтования его вокруг мышелковой поверхности головки и свитой части проволочных ветвей и для возможности подшивания дистального фрагмента латеральной крыловидной мышцы, фрагментов суставной сумки и суставных связок.

Фиксационные элементы эндопротеза могут быть выполнены в виде изогнутых навстречу другу концов свитых проволочных ветвей.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где изображены:

на фиг.1 - эллипсовидная головка мышелка нижней челюсти с выполненной вдоль периметра ее малой окружности кольцевой канавкой (вид спереди);

на фиг.2 - то же, вид сбоку;

на фиг.3 - то же, со свободно висящими ветвями из никелидтитановой проволоки, являющимися продолжением уложенного в кольцевую канавку разомкнутого кольца;

на фиг.4 - то же, со скрещенными ветвями из никелидтитановой проволоки;

на фиг.5 - эллипсовидная головка мышелка нижней челюсти со свитыми ветвями - вид спереди;

на фиг.6 - то же, вид сбоку;

на фиг.7 - то же, с продетым сетчатым полотном из монопнити никелида титана;

на фиг.8 - то же, после бинтования сетчатого полотна вокруг мышелковой поверхности головки и свитой части проволочных ветвей;

на фиг.9 - то же, с дистальным концом витой части, которому придана конфигурация фиксатора с памятью формы, адаптированного к конкретному костному фрагменту;

на фиг.10 - то же, при применении в комбинации с эндопротезом нижней челюсти с образованием подобия резбового соединения.

Эндопротез мышелка нижней челюсти включает эллипсовидную головку, состоящую из верхней суставной части 1 с гладкой (беспористой) поверхностью и нижней мышелковой части 2 с пористой поверхностью. Эллипсовидная головка выполняется обычно из проницаемой пористой заготовки с диаметром пор 150-300 мк. Суставная часть 1 шлифуется до гладкой поверхности, а нижнюю 2 оставляют пористой. Поперек

эллипсоидной головки по периметру ее центральной малой окружности сформировано углубление в виде канавки 3, соответствующей сечению применяемой проволоки 4, для выполнения протеза мышечного отростка. Протез мышечного отростка выполнен из проволоки 4, которая, охватывая изделие головки, размещается в канавке 3, образуя

5 кольцо 5, продолжением которого являются ветви 6, при скручивании которых между собой образуется витая часть 7, предназначенная для замещения дефекта мышечного отростка нижней челюсти.

При скручивании ветвей 6 образуется отверстие 8, через которое продевается сетчатое полотно из монокристалла никелида титана 9, к поверхности которого может быть осуществлена

10 реинсерция латеральной крыловидной мышцы, фрагментов суставной сумки, суставных связок.

Операция с использованием патентуемого эндопротеза может быть осуществлена следующим образом.

После оперативного доступа к ветви и мышечному отростку нижней челюсти

15 производится мобилизация латеральной крыловидной мышцы, рассечение суставной сумки, резекция челюсти необходимого объема, экзартикуляция суставной головки.

После укрепления эндопротеза мышечка на костном фрагменте или прикрепления его к эндопротезу тела нижней челюсти ему придается необходимая позиция и конфигурация. Затем производится окончательная имплантация эндопротеза: головка размещается в

20 суставной ямке, ткани суставной сумки, фрагменты связок, дистальный фрагмент латеральной крыловидной мышцы пришиваются к сетчатому полотну эндопротеза. Установленный эндопротез укрывается мягкими тканями, ушивается послойно.

Заявляемое техническое решение обеспечивает упрощение технологии изготовления эндопротеза, т.к. он состоит из простых разъемных деталей, которые собираются перед и

25 в процессе операции при возможности подшивания к эндопротезу тканей суставной сумки, фрагментов связок, дистального фрагмента латеральной крыловидной мышцы.

Эффективность технического результата подтверждена рядом клинических наблюдений.

Пример

В челюстно-лицевом отделении ГБ №11 г.Омска в декабре 2003 г.находилась больная

30 О. (история болезни №6894) по поводу нагноившейся амелобластомы нижней челюсти с распространением от 33 зуба до суставной головки слева. С целью реконструкции нижней челюсти изготовлен спиралевидный эндопротез. Для реконструкции височно-нижнечелюстного сустава изготовлен отдельный эндопротез мышечка. Они скреплены между собой за счет внедрения витой части эндопротеза мышечка в спиралевидный

35 эндопротез фрагмента нижней челюсти. Под интубационным наркозом из поднижнечелюстного доступа слева произведена резекция пораженного фрагмента от 33 зуба с экзартикуляцией правого ВНЧС. Мобилизованы на лигатурах латеральная крыловидная мышца и элементы суставной сумки ВНЧС.

После фиксации эндопротеза тела челюсти с костным фрагментом произведена сборка

40 его с эндопротезом мышечка, индивидуальная оптимизация длины и конфигурации эндопротеза и репозиция суставной головки в суставную ямку. Латеральная крыловидная мышца, элементы суставной сумки и связочного аппарата лигированы к сетчатому полотну и витой части. Затем произведена репозиция мягких тканей, их послойное ушивание, установка дренажей, швы на кожу. Послеоперационный период протекал без

45 воспалительных осложнений, объем движений челюсти полностью восстановился через 1 месяц. Период отдаленных наблюдений составляет 1 год. Функция нижней челюсти сохраняется в достаточном объеме без осложнений, что подтверждено клиническими и рентгенологическими данными.

50 **Формула изобретения**

1. Эндопротез мышечка нижней челюсти, содержащий головку из пористого никелида титана, фиксационные элементы, отличающийся тем, что он имеет две скрещивающиеся и свитые между собой ветви из никелидтитановой проволоки, являющиеся продолжением

разомкнутого проволочного кольца из никелида титана, головка выполнена эллипсовидной с гладкой суставной поверхностью и расположенной по периметру малой окружности кольцевой канавкой для проволочного разомкнутого кольца, причем через отверстие в петле, образованной скрещенными проволочными ветвями, продето сетчатое полотно из

5 мононити никелида титана с возможностью бинтования его вокруг мышечковой поверхности головки и свитой части проволочных ветвей и для возможности подшивания дистального фрагмента латеральной крыловидной мышцы, фрагментов суставной сумки и суставных связок.

2. Эндопротез мышелка нижней челюсти по п.1, отличающийся тем, что фиксационные

10 элементы эндопротеза выполнены в виде изогнутых навстречу друг другу концов свитых проволочных ветвей.

15

20

25

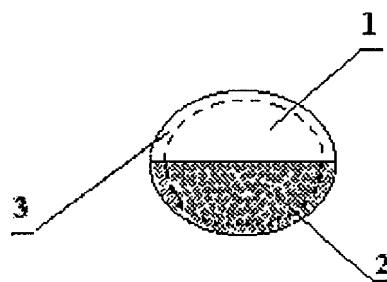
30

35

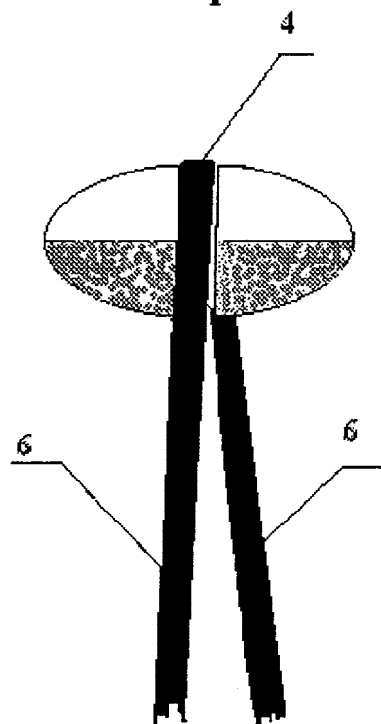
40

45

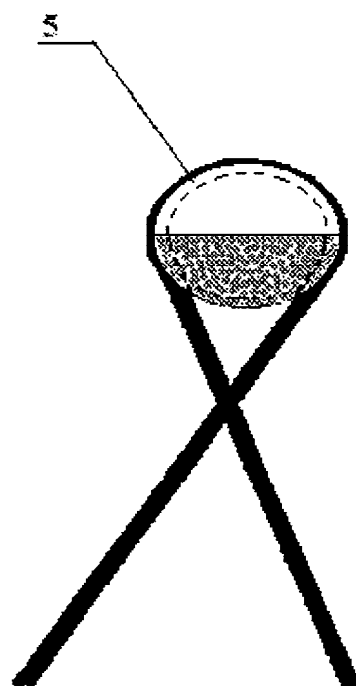
50



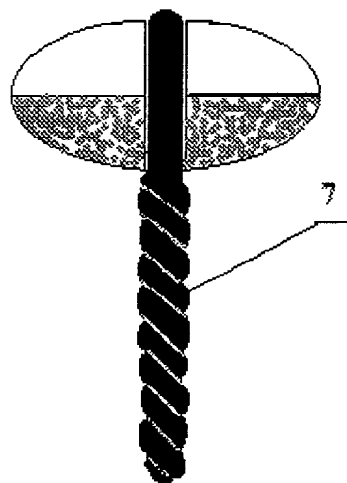
фиг. 2



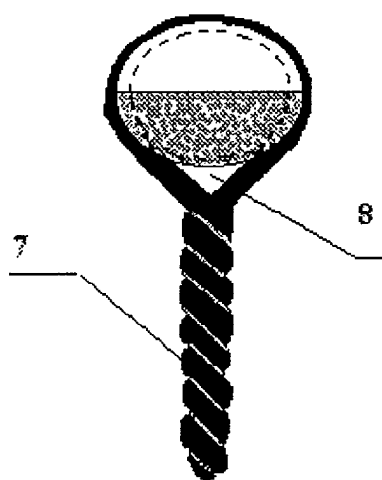
фиг. 3



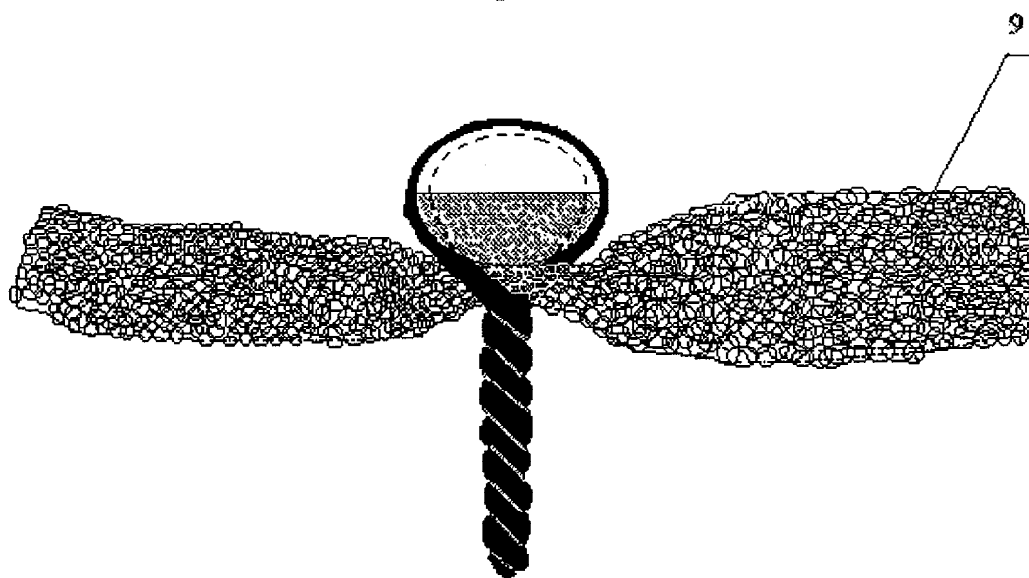
фиг. 4



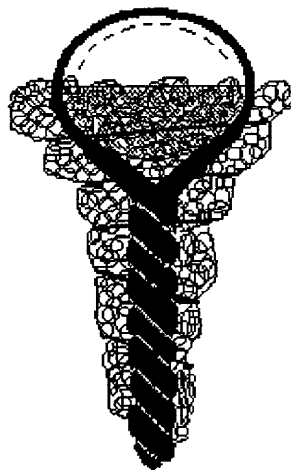
фиг. 5



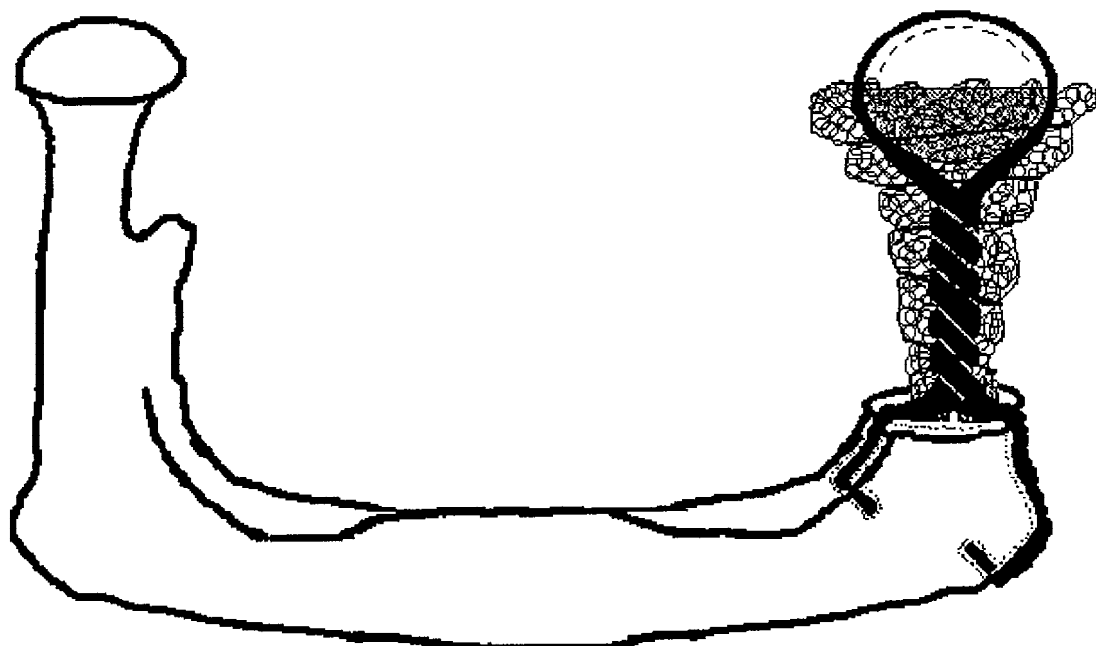
фиг. 6



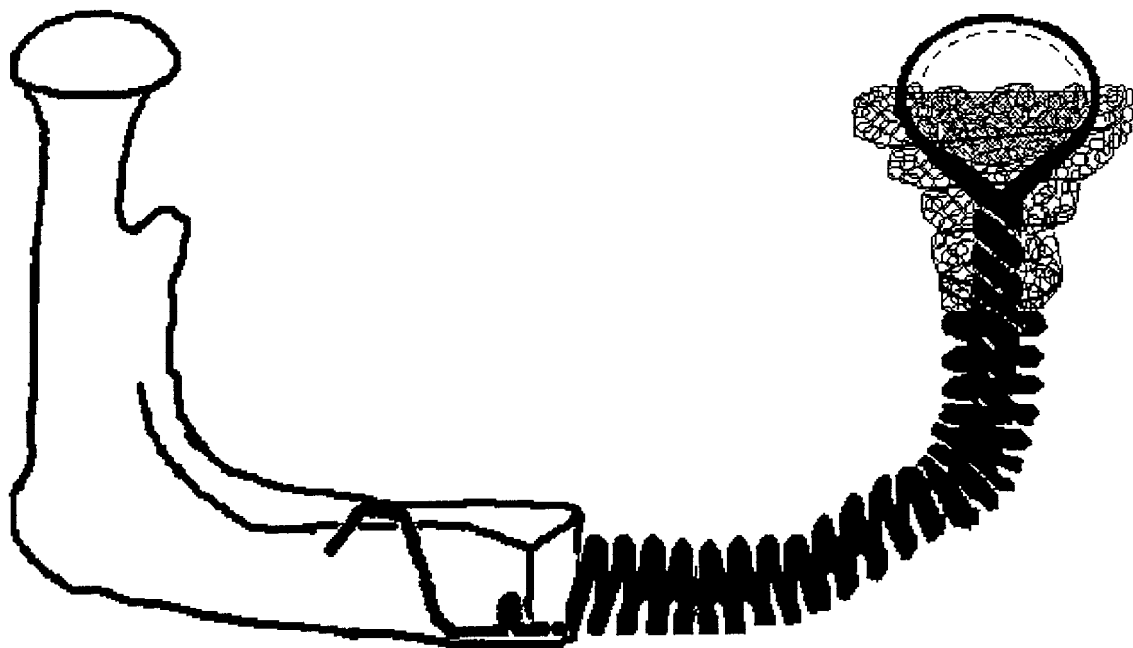
фиг. 7



фиг. 8



фиг. 9



фиг. 10