



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2003113216/14, 08.05.2003**

(24) Дата начала действия патента: **08.05.2003**

(43) Дата публикации заявки: **27.02.2005**

(45) Опубликовано: **20.06.2005 Бюл. № 17**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 1713572 A2, 23.02.1992. SU 1680126 A1, 30.09.1991. GB 1448111 A, 02.09.1976. МЮЛЛЕР М.Е. и др. Руководство по внутреннему остеосинтезу. - М.: Ad Marginem, 1996, с.285-288.**

Адрес для переписки:

**117997, Москва, ул. Островитянова, 1, РГМУ,
патентный отдел, С.В. Пыжеву**

(72) Автор(ы):

**Скороглядов А.В. (RU),
Березенко М.Н. (RU),
Ивков А.В. (RU)**

(73) Патентообладатель(ли):

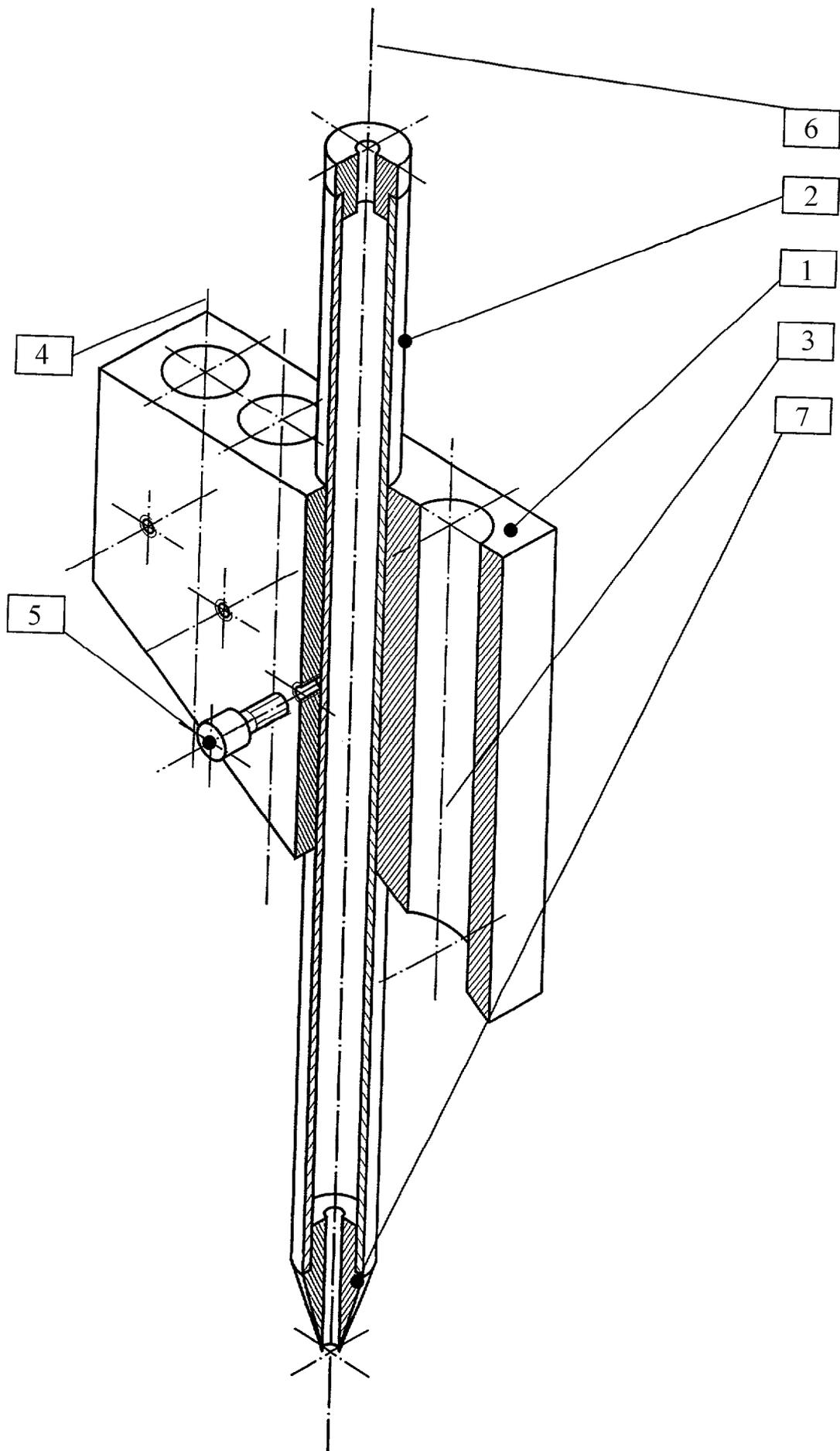
**Российский государственный медицинский
университет (RU)**

(54) НАПРАВИТЕЛЬ ДЛЯ СПИЦ ПОД КАНЮЛИРОВАННОЕ СВЕРЛО И СПОСОБ ОСТЕОСИНТЕЗА ШЕЙКИ БЕДРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭТОГО НАПРАВИТЕЛЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в частности к травматологии и ортопедии, и предназначено для остеосинтеза шейки бедренной кости. Изобретение обеспечивает возможность выполнения нескольких параллельных друг другу отверстий в шейке и головке бедра для установки неканюлированных винтов для остеосинтеза. Направитель для спиц под канюлированное сверло содержит корпус и втулку для спиц. Корпус выполнен в виде прямоугольной трапеции с каналом для канюлированного сверла и каналами под втулку для спиц. Все каналы параллельны друг другу и снабжены крепежными винтами. Канал для канюлированного сверла расположен крайним. Втулка имеет канал под спицу и заостренный наконечник. Способ остеосинтеза шейки бедра с использованием направителя заключается в том, что под контролем электронно-оптического преобразователя вводят спицу через шейку в центр

головки бедра, используя направитель. По первой спице канюлированным сверлом формируют канал под первый винт, не удаляя сверло, устанавливают на него корпус направителя. Проводят выбор места введения второй спицы путем поворота корпуса вокруг оси сверла. Устанавливают втулку в один из каналов корпуса, продвигают ее до кости и фиксируют крепежным винтом. Вводят вторую спицу через канал втулки. Аналогично поворотом корпуса и установкой втулки в канал корпуса выбирают место введения и вводят третью спицу. Снимают корпус, удаляют сверло и первую спицу. Вводят первый неканюлированный винт в ранее сформированный канал в шейке и головке бедра. Канюлированным сверлом последовательно формируют каналы по второй и третьей спицам. В каждый из каналов последовательно после удаления спиц вводят неканюлированные винты. 2 н.п. ф-лы, 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2003113216/14, 08.05.2003**

(24) Effective date for property rights: **08.05.2003**

(43) Application published: **27.02.2005**

(45) Date of publication: **20.06.2005 Bull. 17**

Mail address:

**117997, Moskva, ul. Ostrovitjanova, 1, RGMU,
patentnyj otdel, S.V. Pyzhev**

(72) Inventor(s):

**Skorogljadov A.V. (RU),
Berezenko M.N. (RU),
Ivkov A.V. (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Rossijskij gosudarstvennyj meditsinskij
universitet (RU)**

(54) **GUIDE MEMBER FOR OPERATING WITH EXTENSION WIRES USABLE WITH CANNULATED DRILL AND METHOD FOR MAKING FEMORAL NECK OSTEOSYNTHESIS USING THE GUIDING DEVICE**

(57) Abstract:

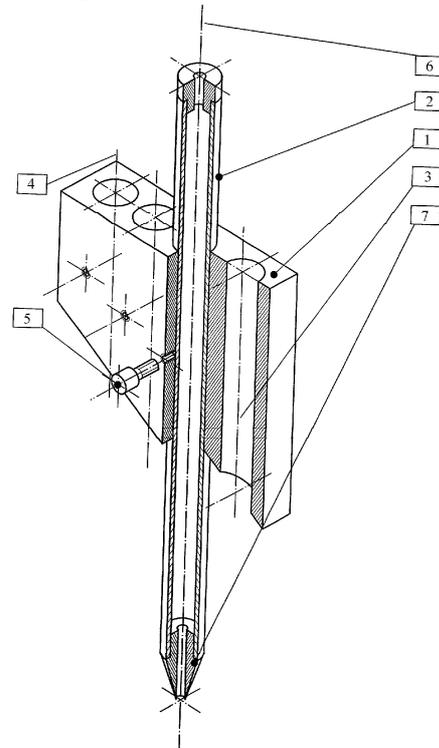
FIELD: medicine; medical engineering.

SUBSTANCE: device has body and bushing for receiving wires. The device body is manufactured as right-angled trapezium having a canal for receiving cannulated drill and a canal having bushing for receiving wires. All canals are parallel to each other and have fastening screws. The canal for receiving cannulated drill is outer one. The bushing has a canal for receiving wire and sharp tip. Method involves introducing a wire through the neck into the femur head center under optoelectronic transducer control using the guide member. Canal for receiving the first screw is formed along the first wire using cannulated drill. The guide member body is set on it without removing drill. Place is chosen for introducing the second wire by rotating device body about drill axis. Bushing is mounted in one of body canals and moved until it reaches bone and fixed with fastening screw. The second wire is introduced through bushing canal. Place is chosen in the like way for introducing wire by rotating device body and setting bushing in device body canal and the third wire is introduced. The device body is taken away, the drill and wire is removed. The first non-cannulated screw is introduced into earlier produced canal in femur neck and head. Canals for introducing the second and the third wire are formed in turn using cannulated drill. Non-cannulated screws are introduced in turn into each of the canals after

having withdrawn wires.

EFFECT: enhanced effectiveness of treatment; manufacturing several holes in femoral neck in parallel to each other for introducing osteosynthesis screws.

2 cl, 1 dwg



Изобретение относится к медицине, в частности к травматологии и ортопедии, и предназначено для остеосинтеза шейки бедренной кости.

Известно устройство для остеосинтеза шейки бедренной кости, которое содержит корпус с цилиндрическими каналами под заданным углом и имеет два вида каналов - под винты, фиксирующие отломки, и под спицы, фиксирующие корпус во время операции на бедренной кости. Поверхность устройства опирается непосредственно на кость и выполнена в виде желоба по всей длине. Три канала под винты по внутреннему диаметру соответствуют наружному диаметру головки винта, фиксирующего отломки. Два канала - в центральной и нижней части корпуса устройства - под спицы.

Способ остеосинтеза шейки бедренной кости с применением этого устройства осуществляют следующим образом.

Сначала производят разрез мягких тканей до костей, корпус устройства устанавливают в подвертельной области и через верхнее отверстие в центр головки вводят спицу по оси шейки. Затем вводят вторую спицу в нижнее отверстие, надежно фиксируя корпус устройства. После этого в верхнее отверстие корпуса устройства вводят трубчатый направлятель для сверла, через который высверливают канал под винт. Всю операцию выполняют под контролем электронно-оптического преобразователя. Необходимо измерить длину собственного канала под винт для определения длины необходимого винта. Далее вводят первый винт. Аналогичным образом проводятся все вышеуказанные этапы для двух других винтов (материалы II пленума травматологов-ортопедов России, Ростов-на-Дону, 18-21 сентября 1996 года, стр.327-328).

В качестве наиболее близкого аналога направлятеля является направлятель по авторскому свидетельству №1713572А1, который содержит корпус с клинком, два продольных отверстия для фиксационных спиц и отверстие под втулку для спиц. Через втулку для спиц проводят спицу, которую используют для проведения фиксатора. Однако устройство не обеспечивает возможность выполнения нескольких параллельных отверстий для введения фиксаторов.

В качестве наиболее близкого аналога способа является способ остеосинтеза шейки бедра тремя канюлированными винтами (М.Е. Мюллер и соавт. «Руководство по внутреннему остеосинтезу», стр.285-288).

Способ остеосинтеза шейки бедренной кости с применением этого устройства осуществляют следующим образом.

Для остеосинтеза используют канюлированные винты; под контролем электронно-оптического преобразователя после разреза мягких тканей в подвертельной области бедренной кости через шейку в головку бедренной кости вводят первую спицу, затем две спицы в соответствии с общепринятым методом остеосинтеза шейки бедра тремя винтами. После введения спиц производят формирование канюлированным сверлом каналов по спицам и вводят три канюлированных винта, затем спицы удаляют.

Техническим результатом изобретения является возможность выполнения нескольких параллельных друг другу отверстий в шейке и головке бедра для установки неканюлированных винтов для остеосинтеза.

Этот результат достигается тем, что используют направлятель для спиц под канюлированное сверло, который содержит корпус и втулку для спиц, при этом корпус направлятеля выполнен в виде прямоугольной трапеции, в корпусе выполнен канал для канюлированного сверла и каналы под втулку для спиц, все каналы параллельны друг другу и снабжены крепежными винтами, канал для канюлированного сверла расположен крайним, втулка имеет канал под спицу и заостренный наконечник.

Способ остеосинтеза шейки бедра с использованием этого направлятеля заключается в том, что под контролем электронно-оптического преобразователя вводят спицу через шейку в центр головки бедра, отличающийся тем, что используют вышеописанный направлятель, при этом по первой спице канюлированным сверлом формируют канал под первый винт, не удаляя сверло, устанавливают на него корпус направлятеля, проводят выбор места введения второй спицы путем поворота корпуса вокруг оси сверла,

устанавливают втулку в один из каналов корпуса, продвигают ее до кости и фиксируют крепежным винтом, вводят вторую спицу через канал втулки, аналогично поворотом корпуса и установкой втулки в канал корпуса выбирают место введения и вводят третью спицу, снимают корпус, удаляют сверло и первую спицу, вводят первый неканюлированный винт в ранее сформированный канал в шейке и головке бедра, канюлированным сверлом последовательно формируют каналы по второй и третьей спицам, в каждый из каналов последовательно после удаления спиц вводят неканюлированные винты.

На чертеже представлен направитель для спиц под канюлированное сверло.

Направитель состоит из корпуса 1 и втулки под спицу 2. Корпус 1 направителя выполнен в виде прямоугольной трапеции, в корпусе выполнен канал для канюлированного сверла 3 и каналы 4 под втулку для спиц 2, все каналы 3, 4 параллельны друг другу и снабжены крепежными винтами 5, канал для канюлированного сверла 3 расположен крайним, втулка для спиц 2 имеет канал под спицу 6 и заостренный наконечник 7.

Способ остеосинтеза шейки бедра с применением предложенного нами направителя осуществляют следующим образом.

После закрытой репозиции отломков (положение больного на спине на ортопедическом операционном столе с приставками для нижних конечностей) под контролем электронно-оптического преобразователя чрескожно проводят первую 2 мм спицу через шейку в центр головки бедра до субхондральной зоны. В месте введения спицы выполняют разрез кожи 1-1,5 см. Далее формируют канал канюлированным 4,5-мм сверлом по спице. Длину канала определяют с учетом размеров шейки и головки бедра так, чтобы он не достигал субхондральной зоны на 1 см. Сверло не удаляют и используют для временной фиксации отломков и в качестве направляющей в процессе операции. На выступающую над кожей часть сверла в соответствующий канал 3 устанавливают корпус 1 направителя. Далее проводят выбор места введения второй спицы путем поворота корпуса 1 вокруг оси сверла и установкой втулки 2 в один из каналов 4. Затем втулку 2 через разрез кожи 1-1,5 см продвигают до кости и фиксируют в корпусе крепежным винтом 5. Через канал втулки 6 вводят вторую спицу. Аналогично поворотом корпуса 1 и установкой втулки 2 в один из каналов 4 избирают место для введения третьей спицы. Производят разрез кожи 1-1,5 см, через который втулку 2 продвигают до кости. Втулку 2 и сверло закрепляют в корпусе крепежными винтами 5 и вводят третью спицу. Удаляют корпус 1, первую спицу и сверло, в ранее сформированный канал в шейке и головке бедра вводят первый спонгиозный неканюлированный винт. Последовательно сверлом формируют каналы по второй и третьей спицам, которые затем удаляют и вводят два оставшихся спонгиозных неканюлированных винта. Операцию заканчивают ушиванием трех кожных разрезов.

Пример №1.

Пациент Б-ин, 68 лет, поступил в клинику через 1 сутки после травмы с диагнозом трансцервикальный аддукционный перелом шейки левой бедренной кости. При поступлении произведена анестезия места перелома Sol. Novocaini 0,5%-60,0, наложено скелетное вытяжение за проксимальный метафиз левой большеберцовой кости. После предоперационной подготовки произведен остеосинтез шейки левого бедра тремя неканюлированными винтами.

Под спинальной анестезией в положении больного на спине на ортопедическом операционном столе с приставками для нижних конечностей под контролем электронно-оптического преобразователя произведена закрытая ручная репозиция перелома. Чрескожно в центр шейки и головки бедра проведена 2 мм спица до субхондральной зоны. В месте проведения спицы выполнен разрез кожи 1 см. В шейке и головке бедра сформирован канал 4,5-мм канюлированным сверлом на глубину, не достигающую 1 см субхондральной зоны головки. Спица удалена, на выступающую над кожей часть сверла установлен корпус 1 направителя и поворотом вокруг оси сверла ориентирован для формирования канала для второго винта. В канал 4 корпуса 1, соответствующий оптимальному расстоянию от оси сверла, введена втулка 2, которая через разрез кожи 1 см продвинута до кости. Под контролем электронно-оптического преобразователя

проведена вторая 2 мм спица. Корпус 1 поворотом вокруг сверла ориентирован для введения третьей спицы, установкой втулки 2 в соответствующий канал 4 выбрано оптимальное расстояние от оси сверла, третья спица проведена аналогичным способом. Сверло и направлятель удалены, в первое отверстие под контролем электронно-оптического преобразователя введен спонгиозный неканюлированный винт. 4,5-мм сверлом последовательно сформированы каналы по второй и третьей спицам, в которые введена два спонгиозных неканюлированных винта. Раны ушиты.

Послеоперационные раны зажили первичным натяжением через 14 дней с момента операции. Выписан из стационара на 20-е сутки после операции. Через 6 месяцев - сращение перелома. Фиксаторы удалены через год после операции, функция конечности полная.

Пример №2.

Пациентка К-ва, 72 года, поступила в клинику через 6 часов после травмы с диагнозом трансцервикальный аддукционный перелом шейки правой бедренной кости. При поступлении произведена анестезия места перелома Sol. Novocaini 0,5%-60,0, наложено скелетное вытяжение за проксимальный метафиз правой большеберцовой кости. После предоперационной подготовки произведен остеосинтез шейки правого бедра тремя неканюлированными винтами по описанной выше методике. Послеоперационный период без особенностей. Выписана из стационара на 21-е сутки после операции. Через 6 месяцев - сращение перелома. Фиксаторы удалены через год после операции, функция конечности полная.

Пример №3.

Пациент С-в, 78 лет, поступил в клинику через 2 суток после травмы с диагнозом трансцервикальный аддукционный перелом шейки правой бедренной кости. При поступлении произведена анестезия места перелома Sol. Novocaini 0,5%-60,0, наложено скелетное вытяжение за проксимальный метафиз правой большеберцовой кости. После предоперационной подготовки произведен остеосинтез шейки правого бедра тремя неканюлированными винтами по описанной выше методике. Послеоперационный период без особенностей. Выписан из стационара на 20-е сутки после операции. Через 6 месяцев - сращение перелома. Фиксаторы удалены через год после операции, функция конечности полная.

Произведено более 50 операций по предложенной нами методике у больных пожилого возраста. Результаты расценены как хорошие и отличные.

Формула изобретения

1. Направитель для спиц под канюлированное сверло, содержащий корпус и втулку для спицы, отличающийся тем, что корпус направителя выполнен в виде прямоугольной трапеции, в корпусе выполнен канал для канюлированного сверла и каналы под втулку для спиц, все каналы параллельны друг другу и снабжены крепежными винтами, канал для канюлированного сверла расположен крайним, втулка имеет канал под спицу и заостренный наконечник.

2. Способ остеосинтеза шейки бедра, заключающийся в том, что под контролем электронно-оптического преобразователя вводят спицу через шейку в центр головки бедра, отличающийся тем, что используют направитель по п.1, при этом по первой спице канюлированным сверлом формируют канал под первый винт, не удаляя сверло, устанавливают на него корпус направителя, проводят выбор места введения второй спицы путем поворота корпуса вокруг оси сверла, устанавливают втулку в один из каналов корпуса, продвигают ее до кости и фиксируют крепежным винтом, вводят вторую спицу через канал втулки, аналогично поворотом корпуса и установкой втулки в канал корпуса выбирают место введения и вводят третью спицу, снимают корпус, удаляют сверло и первую спицу, вводят первый неканюлированный винт в ранее сформированный канал в шейке и головке бедра, канюлированным сверлом последовательно формируют каналы по второй и третьей спицам, в каждый из каналов последовательно после удаления спиц

вводят неканюлированные винты.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50