



ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

---

(21) 20100071.1

(22) 01.06.2010

(46) 30.09.2011, Бюл. №9

(76) Джумабеков С.А., Амзаев С.Ю., Садыков Э.С. (KG)

(56) Загородний Н.В. и др. Предоперационное планирование, технология операции и послеоперационная реабилитация // Эндопротез тазобедренного сустава «СФЕН» цементной фиксации – 2008. – 31 с.

### (54) Осевой дистрактор для вправления компонентов эндопротеза

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к травматологии и ортопедии, и может быть применено при оперативном восстановлении функции тазобедренного сустава.

Задачей изобретения является разработать осевой дистрактор, позволяющий вправлять компоненты эндопротеза тазобедренного сустава при любой степени ригидности или контрактуры мышц вокруг тазобедренного сустава.

Поставленная задача решается в осевом дистракторе для вправления компонентов эндопротеза, выполненном в виде стержня с наконечником, причем стержень выполнен с резьбой и снабжен ручкой для вращения оператором, наконечник выполнен конусообразным для упора в ножку эндопротеза, при этом дистрактор дополнительно снабжен металлической планкой с резьбовым отверстием и синтетическим ремнем, в резьбовое отверстие установлен стержень, а металлическая планка размещена в средней части синтетического ремня с регулируемой длиной и возможностью его свободного движения.

Осевой дистрактор для вправления компонентов эндопротеза позволяет вправить компоненты эндопротеза тазобедренного сустава при любой степени ригидности или контрактуры мышц вокруг тазобедренного сустава, значительно облегчает прилагаемые оперирующим хирургом усилия для вправления компонентов эндопротеза. 1 н. п. ф., 1 пр., 4 фиг.

(21) 20100071.1

(22) 01.06.2010

(46) 30.09.2011, Bull. №9

(76) Djumabekov S.A., Amzaev S.Yu., Sadykov E.S. (KG)

(56) Zagorodnii N.V., etc. Preoperative planning, operation technology and post-operative rehabilitation // Preoperative planning, operation technology and post-operative rehabilitation // Hip joint endoprostheses "SFEN" cemented fixation - 2008. - 31 pages.

### (54) Axial distractor for reposition of the femoral endoprosthesis components

(57) The invention relates to medicine, namely, traumatology and orthopedics, and may be used in surgical reconstruction of the hip joint function.

Problem of the invention is to develop an axial distractor, which allows the reposition of the femoral endoprosthesis components with any degree of rigidity or contracture of the muscles around the hip joint.

The problem is solved in the axial distractor for reposition of the femoral endoprosthesis components, made in the form of a rod with a head, and the rod, at that, is made with the thread and is equipped with a handle for its rotation by the operator; the head is made cone-shaped to rest it against the stem of joint; though, the distractor is additionally provided with a metal plank with a threaded hole and synthetic strap; the rod is installed into the threaded hole, and the metal plank is placed in the middle part of synthetic strap with adjustable length and possibility of free movement.

Axial distractor for reposition of the endoprosthesis components allows the reduction of the femoral endoprosthesis components with any degree of rigidity or contracture of the muscles around the hip joint, considerably facilitates the efforts, exerted by the operating surgeon to reset the femoral endoprosthesis components. 1 independ. claim, 1 example., 4 figures.

Изобретение относится к области медицины, а именно к травматологии и ортопедии, и может быть применено при оперативном восстановлении функции тазобедренного сустава.

Известен инструмент в операционных наборах для эндопротезирования тазобедренного сустава, представляющий собой стержень с вогнутым полусферическим наконечником. При вправлении компонентов эндопротеза хирург упирается вогнутым полусферическим наконечником на головку эндопротеза и осуществляет давление по оси, ассистент одновременно производит вытяжение по оси нижней конечности. По мере достижения головкой уровня искусственной вертлужной впадины производится вправление компонентов эндопротеза (Загородний Н.В. и др. Предоперационное планирование, технология операции и послеоперационная реабилитация // Эндопротез тазобедренного сустава «СФЕН» цементной фиксации – 2008. – 31 с.).

Недостатком данного устройства является необходимость приложения хирургом во время вправления значительной физической силы на инструмент, часто превышающую его мускульную силу, при сопутствующей мышечной контрактуре вправить эндопротез невозможно. При осуществлении ассистентом вытяжения по оси нижней конечности происходит смещение пациента с операционного стола, расстерилизация операционного поля, что требует дополнительной фиксации пациента. Кроме того, многие хирурги при неудавшейся попытке вправления или заведомо зная о технических трудностях при вправлении компонентов эндопротеза в условиях мышечной контрактуры, идут на более глубокую посадку ножки эндопротеза в канал бедренной кости или используют головки меньшей высоты. Эти манипуляции сказываются на относительной длине оперируемой конечности в большинстве случаев в сторону уменьшения длины конечности.

Задачей изобретения является разработка осевого дистрактора, позволяющего вправлять компоненты эндопротеза тазобедренного сустава при любой степени ригидности или контрактуры мышц вокруг тазобедренного сустава.

Поставленная задача решается в осевом дистракторе для вправления компонентов эндопротеза, выполненном в виде стержня с наконечником, причем стержень выполнен с резьбой и снабжен ручкой для вращения оператором, наконечник выполнен конусообразным для упора в ножку эндопротеза, при этом дистрактор дополнительно снабжен металлической планкой с резьбовым отверстием и синтетическим ремнем, в резьбовое отверстие установлен стержень, а металлическая планка размещена в средней части синтетического ремня с регулируемой длиной и возможностью его свободного движения.

На фиг. 1 представлена схема установки осевого дистрактора, где:

- 1 – синтетический ремень в виде кольца с регулируемой длиной;
- 2 – стержень с резьбой, дистальный конец выполнен в виде конусообразного выступа (служит для упора в ножку эндопротеза), на другом конце имеет ручку для вращения оператором;
- 3 – металлическая планка с резьбовым отверстием, находящаяся в средней части ремня;
- 4 – ножка эндопротеза.

Устройство состоит из синтетического ремня длиной 40 сантиметров и шириной 4,5 см (фиг. 2), металлической планки 5x5 см с боковыми проушинами и центральным отверстием с резьбой диаметром 1,5 см, планка выполнена из нержавеющей стали толщиной 1 см (фиг. 3). Синтетический ремень обеими концами проводится через проушины и фиксируется в виде петли клёпками или машинной строчкой. Далее, имеется стержень с резьбой длиной 50 см и диаметром 1,5 см, дистальный конец которого выполнен в виде конусообразного выступа и служит для упора в ножку эндопротеза, на другом конце имеет поперечную ручку для вращения оператором, вы-

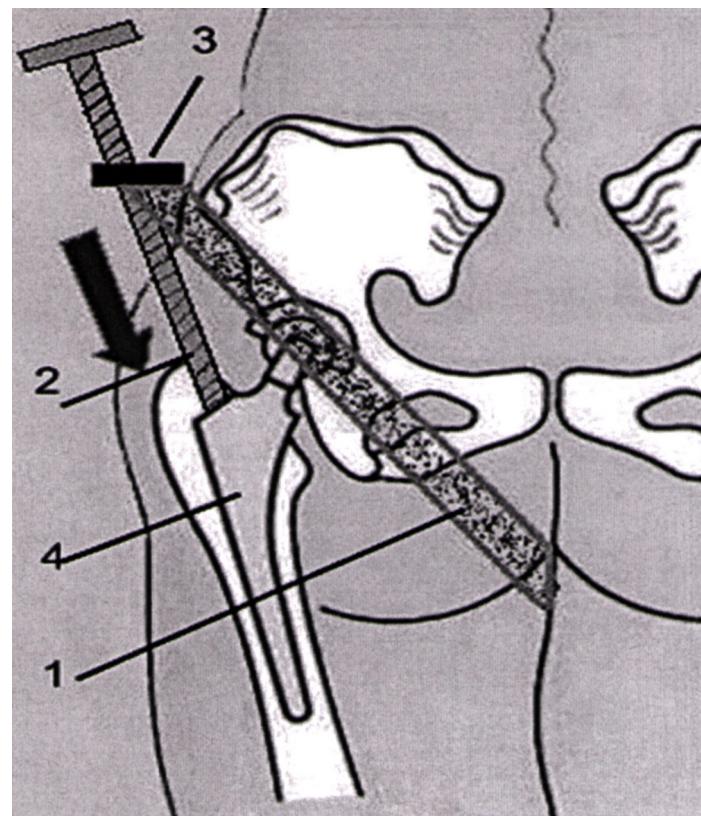
полнен из нержавеющей стали (фиг. 4). Стержень вкручен резьбовой частью в центральное отверстие планки противоположно синтетическому кольцу. Кольцо из ремня одевается на оперируемую конечность и устанавливается в области промежности под острым углом к сагиттальной оси тазобедренного сустава, а конусообразный выступ стержня упирается в ножку эндопротеза. По мере вращения рукоятки, устройство дистальным концом, фиксированным на бедренном компоненте эндопротеза, осуществляет дозированную и необходимую дистракцию конечности по длине и производится вправление компонентов эндопротеза без приложения значительных усилий.

Клинический пример: Больной А. 34 лет, находился на стационарном лечении в отделении патологии суставов Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии с 12.05.2009 г. по 30.05.2009 г. с клиническим диагнозом: Ревматоидный полиартрит. Ризомиическая форма болезни Бехтерева. Костный анкилоз обеих тазобедренных суставов. В отделении общеклинически обследован. 16.05.2009 г. под общей интубационной анестезией произведена операция тотальное эндопротезирование обеих тазобедренных суставов эндопротезом BIOIM-PLANTI. Во время операции использовался осевой дистрактор для вправления компонентов эндопротеза. Послеоперационный период удовлетворителен, получал обезболивающие препараты, антибиотикопрофилактику. Выписан в удовлетворительном состоянии. Контрольный осмотр через 6 месяцев, больной в удовлетворительном состоянии, передвигается самостоятельно. На контрольном рентгенснимке адаптация эндопротезов хорошая.

Осевой дистрактор для вправления компонентов эндопротеза позволяет вправить компоненты эндопротеза тазобедренного сустава при любой степени ригидности или контрактуры мышц вокруг тазобедренного сустава, значительно облегчает прилагаемые оперирующим хирургом усилия для вправления компонентов эндопротеза. Благодаря этому, дистракцию может осуществлять только один хирург, без приложения значительной мышечной силы, при этом необходимость вытяжения нижней конечности отпадает.

### **Формула изобретения**

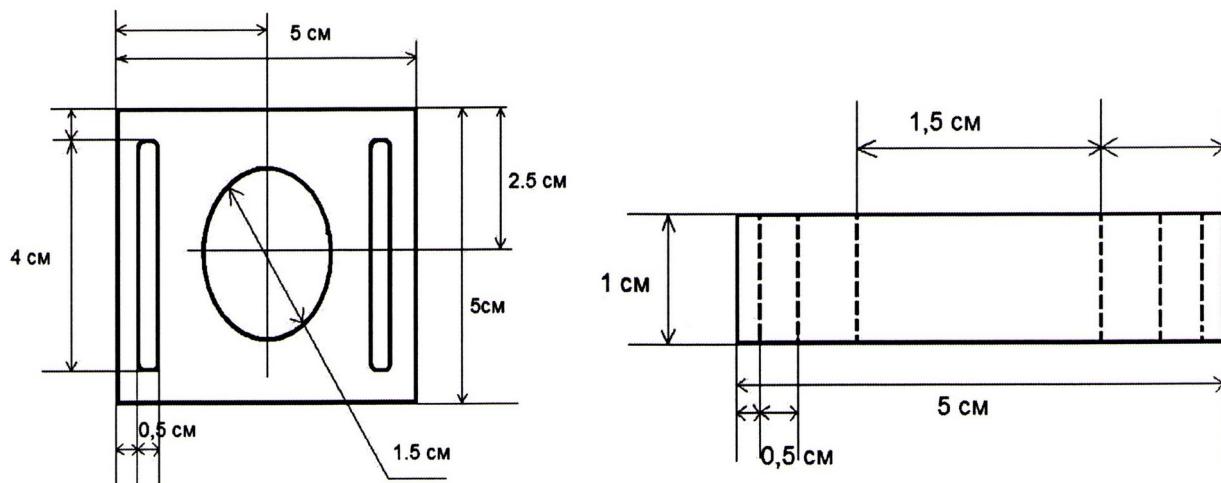
Осевой дистрактор для вправления компонентов эндопротеза, содержащий стержень с наконечником для вправления компонентов эндопротеза отличаящийся тем, что дополнительно снабжен синтетическим ремнем в виде кольца с регулируемой длиной, в средней части ремня имеется металлическая планка с резьбовым отверстием, в это отверстие вкручен стержень с резьбой, дистальный конец которого выполнен в виде конусообразного выступа, другой конец имеет ручку для вращения оператором.



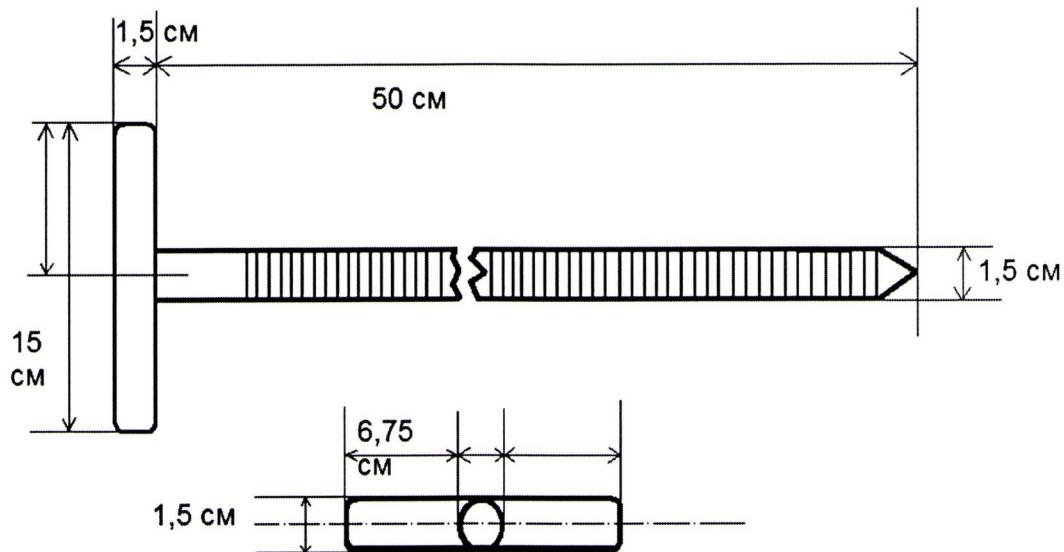
Фиг. 1. Осевой дистрактор для вправления компонентов эндопротеза



Фиг. 2. Синтетический ремень



Фиг. 3. Планка с резьбовым отверстием и боковыми проушинами  
(вид сверху и сбоку)



Фиг. 4. Стержень с резьбой и ручкой для вращения  
(вид сверху и сбоку)

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба ИС КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03