



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **86384**

(13) **U**

(51) МПК

A61B 17/58 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 08740**

(22) Дата подання заявки: **12.07.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.12.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.12.2013, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

Музиченко Петро Федорович (UA)

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ,
бул. Т. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)**

(54) ФІКСАТОР ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

(57) Реферат:

Фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки містить стрижень із переднім і заднім пазами, у яких встановлений рухливо дистальний і проксимальний елемент фіксації кісткових відламків. Стрижень має передній й задній різьбові канали, у проксимальній його частині виконана зовнішня різьба, на якій розміщена фігурна шайба з гайкою, та додатковий передній паз, що служить для розміщення рухливого кінця дистального елемента фіксації. При цьому лопаті дистального й проксимального елементів фіксації виконані колінчатими, до їхніх рухливих кінців прикріплені обертові різьбові штанги, розміщені відповідно в передньому і задньому різьбових каналах.

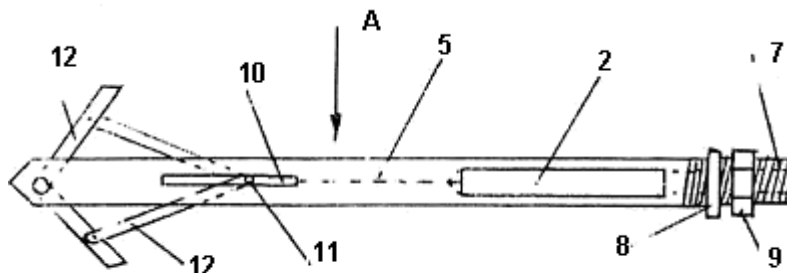


Fig. 1

UA 86384 U

Корисна модель, що заявляється, належить до медицини, а саме до хірургічних інструментів, призначених для компенсованого з'єднання кісток при їх переломах. Переважне застосування - для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки.

Відомий внутрішньокістковий фіксатор [1], що містить стрижень із дистальним елементом фіксації кісткового відламка, розпірний шарнірний пристрій, який служить для розведення пелюстків, призначених для фіксації відламків кістки. Недолік відомого фіксатора полягає в тому, що в ньому відсутній проксимальний елемент фіксації, що призводить до ротації кісткових відламків відносно один одного. Крім того, пелюстки виконані пружними, що приводить до їхнього швидкого зношування та їх пошкодження, тобто це викликає підвищену травматичність проведення операції.

Найбільш близьким по технічній сутті та технічному результату до корисної моделі, що заявляється, вибраний як найближчий аналог (прототип), є фіксатор для внутрішньокісткового остеосинтезу [2], що містить стрижень із переднім і заднім пазами, у яких установлені нерухомо дистальний і проксимальний елементи фіксації кісткових відламків.

Недолік прототипу полягає в тому, що він може бути застосований для компресійного остеосинтезу тільки трубчастих кісток тому, що дистальний і проксимальний елементи фіксації кісткових відламків виконані пружними, які впираються в стінку трубчастої кістки площиною пружин, що не може забезпечити надійне захоплення кісткових відламків. Зазначений недолік призводить до того, що в післяопераційний період можуть відбуватися при порушеннях поздовжні й поперечні зміни елементів фіксації кісткових відламків, що знижує компресію кісткових відламків і підвищує ймовірність ротації відносно один одного.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такого фіксатора, у якому перераховані вище недоліки протипоставлених аналогів були усунуті, щоб фіксатор мав властивості універсальності, довговічності його використання, конструктивну простоту й надійність.

Поставлена задача вирішується тим, що стрижень має передній і задній різьбові канали, у проксимальній його частині виконана зовнішня різьба, на яку насаджена фігурна шайба з гайкою, а також має додатковий передній паз, що служить для розміщення рухливого кінця дистального елемента фіксації, причому лопаті дистального й проксимального елементів фіксації виконані колінчастими, до рухливих кінців прикріплені обертові різьбові штанги, розміщені відповідно в передньому і задньому різьбових каналах.

Перераховані відмінності запропонованого технічного рішення дозволяють повною мірою вирішити поставлену задачу. Насправді, завдяки тому що лопаті в дистальному й проксимальному елементах фіксації кісткових відламків виконані колінчастими (шарнірними), а не пружними, як це виконано в аналогічних рішеннях, досягається довговічність функціонування пропонованого фіксатора. Крім того, елементи фіксації кісткових відламків врізаються гострими кінцями колінчастих лопатей углиб стінок просвердленого каналу в шийку стегнової кістки (або трубчастої кістки), таким чином забезпечується надійне скріплення кісткових відламків та підвищується надійність їхнього скріплення за рахунок міжфрагментарної компресії.

Суть корисної моделі пояснюється графічно.

На фіг. 1 приведені зображення стрижня фіксатора з дистальним елементом фіксації, на фіг. 2 - стрижень фіксатора із проксимальним елементом фіксації, на фіг. 3 - загальний вигляд дистального елемента фіксації, на фіг. 4 - загальний вигляд проксимального елемента фіксації.

Фіксатор містить стрижень із переднім пазом 1 і заднім пазом 2, у яких розміщені відповідно дистальний елемент фіксації 3 і проксимальний елемент фіксації 4, передній різьбовий канал 5, що з'єднує передній паз 1 із заднім пазом 2, задній різьбовий канал 6 і зовнішня проксимальна різьба 7, на яку насаджена фігурна шайба 8 з гайкою 9. Стрижень має додатковий передній паз 10, який використовується для розміщення рухливого кінця 11 дистального елемента фіксації 3. Дистальний елемент фіксації 3 і проксимальний елемент фіксації 4 містять відповідно лопаті 12 і 13 з колінками 14 і 15, а до рухливих їхніх кінців 11 і 16 прикріплені обертові штанги 17 і 18.

Фіксатор використовують наступним чином.

Співставляють відламки шийки стегнової кістки й просвердлюють канал, у який уводять стрижень фіксатора без проксимального елемента фіксації 4 таким чином, щоб діаметр стрижня, перпендикулярне вікно заднього паза 2, було спрямоване перпендикулярно осі стегнової кістки. Потім за допомогою викрутки через задній різьбовий канал 6 обертають штангу 17, забезпечуючи симетричний вигин лопатей 12 у колінах 14, які, врізаючись у стінку каналу, захоплюють дистальний уламок шийки стегнової кістки. Після завершення зазначеної дії надягають на зовнішню проксимальну різьбу 7 фігурну шайбу 8 і за допомогою гайки 9 здійснюють компресію кісткових відламків шийки стегнової кістки. Після компресії кісткових відламків вводять через задній різьбовий канал 6 проксимальний елемент фіксації 4 і

обертають за допомогою викрутки штангу 18, забезпечуючи симетричний вигин лопатей 13 у колінах 15, які, врізаючись у стінку просвердленого каналу, захоплюють проксимальний відламок шийки стегнової кістки, підсилюючи компресію кісткових відламків. І нарешті гайку 9 відгвинчують і знімають фігурну шайбу 8. На цьому етапі операція закінчується. Видаляють

5

фіксатор із шийки стегнової кістки після її зрощення у зворотному порядку.
Запропонований фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки конструктивно простий, має високий ступінь надійності здійснення остеосинтезу й забезпечує зменшення травматичності проведення операції.

Джерела інформації:

10

1. А. с. СССР, № 411852, МПК А61В 17/18, БИ № 3, 1974.

2. А. с. СССР, № 1041102, МПК А61В 17/18, БИ № 34, 1983.

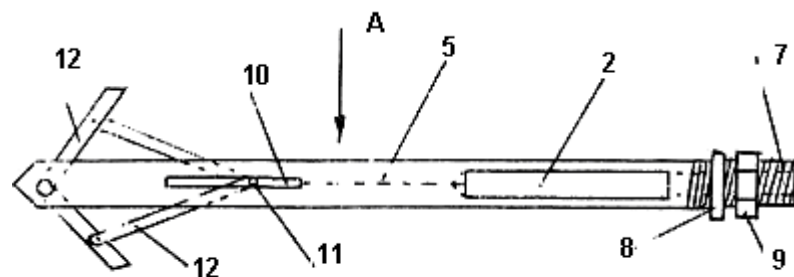
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки, що містить стрижень із переднім і заднім пазами, у яких встановлений рухливо дистальний і проксимальний елемент фіксації кісткових відламків, який **відрізняється** тим, що стрижень має передній й задній різьбові канали, у проксимальній його частині виконана зовнішня різьба, на якій розміщена фігурна шайба з гайкою, та додатковий передній паз, що служить для розміщення рухливого кінця

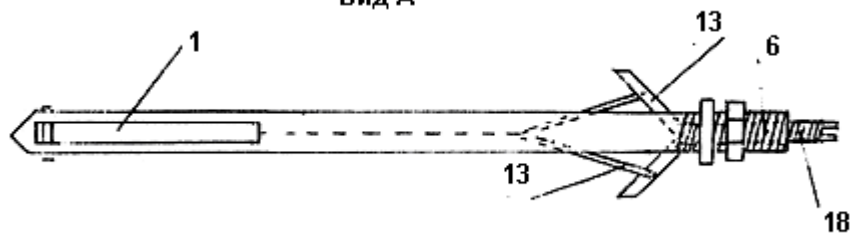
20

дистального елемента фіксації, причому лопаті дистального й проксимального елементів фіксації виконані колінчастими, до їхніх рухливих кінців прикріплені обертові різьбові штанги, розміщені відповідно в передньому і задньому різьбових каналах.

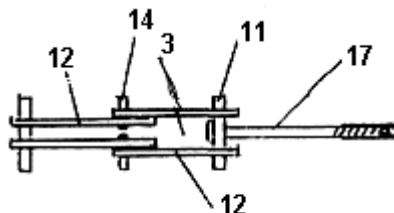


Фіг. 1

Вид А



Фіг. 2



Фіг. 3

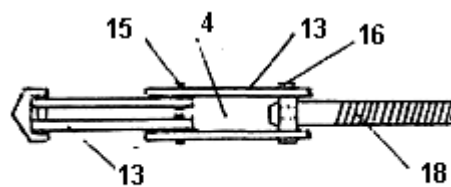


Fig. 4

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601