



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101196** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A61B 17/58 (2006.01)
A61F 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 03208	(72) Винахідник(и): Березовський Орест Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.04.2015	(73) Власник(и): ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО, Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.08.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.08.2015, Бюл.№ 16	

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ П'ЯТКОВОЇ КІСТКИ

(57) Реферат:

Спосіб лікування переломів п'яткової кістки шляхом репонування її уламків і подальшого їх утримування у репонованому стані за допомогою загостреної шпиги, яку проводять через задній уламок та приєднують до зовнішньої конструкції, яка дозволяє регулювати ступінь репонування. Шпигу проводять зверху вниз і до переду, після чого її верхній кінець впирають у кортикаліс заднього уламка, а нижній - через шкіру підошовної поверхні п'ятки виводять назовні та приєднують до пружинистої тяги.

UA 101196 U

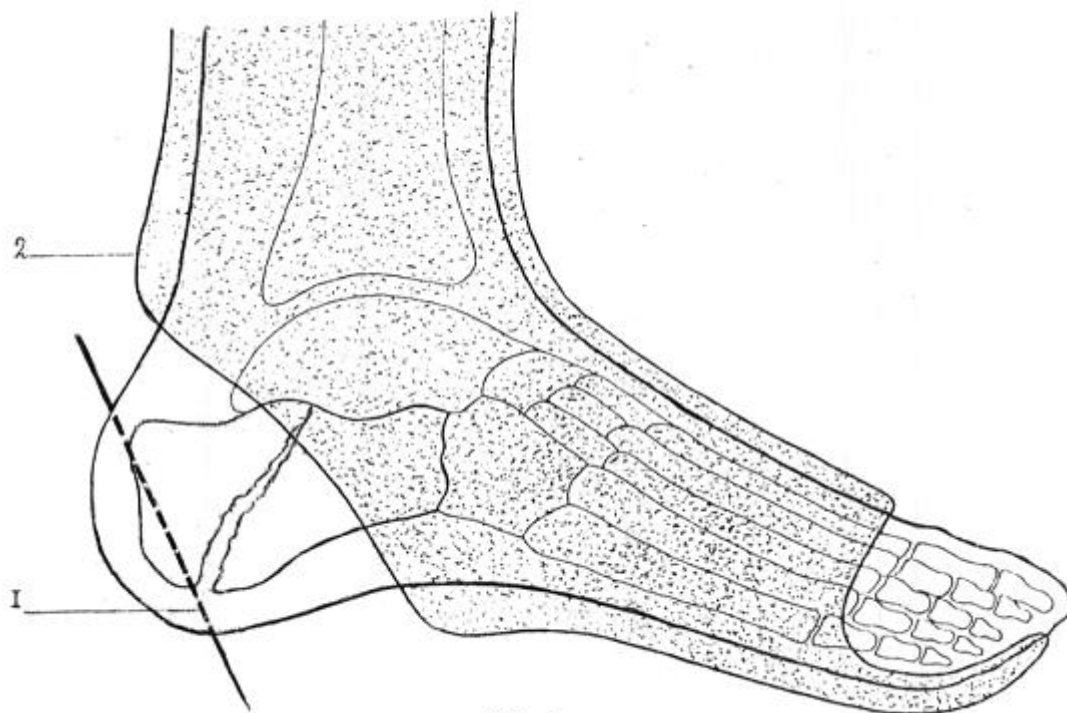


Fig. 1

Корисна модель належить до медицини, зокрема, до травматології та ортопедії і може бути використана при лікуванні переломів п'яткової кістки.

Відомий спосіб лікування переломів п'яткової кістки шляхом репонування її уламків і подальшого їх утримування у репонованому стані за допомогою тонкої шпиги, яку проводять через задній уламок п'яткової кістки та поєднують до зовнішньої конструкції, що функціонує як система постійного витягання (1).

Відомий спосіб має ряд недоліків. Зокрема те, що шпиги пронизує уламок п'яткової кістки горизонтально, а тому зачеплена, по суті, лише за її губчасту речовину, унаслідок чого часто "прорізується" навіть при незначних тягарях, перетворюючи первісні точкові проколи тканин у місцях свого входу і виходу в рани, котрі, як і губчаста речовина п'яткової кістки, особливо схильні до інфікування. Крім того, репонаційні маневри, застосовувані при цьому системою витягання, є складними і далеко не завжди завершуються позитивним результатом. До того ж, відомий спосіб передбачає постійну і тривалу (місяць і більше) іммобілізацію кінцівки на шині Белера, а отже, й таке ж тривале перебування хворого на лікарняному ліжку.

Також відомий спосіб лікування переломів п'яткової кістки шляхом репонування її уламків і подальшого утримування їх у репонованому стані за допомогою загостреної товстої шпиги, яку ззаду наперед проводять через задній уламок та приєднують до зовнішньої конструкції, котра дозволяє регулювати ступінь репонування уламків (2).

Цей спосіб теж має ряд недоліків. Зокрема, підвищену травматичність, оскільки для його здійснення використовують товсту (5 мм) шпигу, в результаті чого руйнується значна частина речовини п'яткової кістки. Також після здійснення відомого способу виникає загроза інфікування губчастої речовини п'яткової кістки через місце входження у неї згаданої товстої шпиги, яка, до того ж, спрямована у сприятливому для проникнення в рану і затримки у ній крові, поту, кісткового детриту та інших субстанцій, особливо придатних для розвитку збудників інфекції.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити відомі способи, а саме шляхом зміни форми і розташування шпиги в уламках, а також зміни характеру її взаємодії із зовнішніми конструкціями-регуляторами, зменшити травматичність способу, зокрема, мінімізувати ушкодження губчастої речовини п'яткової кістки та поранення оточуючих її тканин (а отже, й можливості їх інфікування), підвищивши при цьому мобільність пацієнта.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомих способах лікування переломів п'яткової кістки за допомогою загостреної шпиги, яку проводять через задній уламок та приєднують до зовнішньої конструкції, котра дозволяє регулювати ступінь репонування, згідно з корисною моделлю, шпигу проводять зверху вниз і до переду, після чого її верхній кінець впирають у кортикаліс заднього уламка, а нижній — через шкіру підошовної поверхні п'ятки виводять назовні та приєднують до постійно діючої пружинистої тяги.

Перелік фігур креслень.

Фіг. 1 - схема ситуації у місці косоного перелому п'яткової кістки на етапі проведення шпиги 1 через задній уламок (попередньо накладено гіпсовий чобіток 2). Фіг. 2 - схема ситуації у місці того ж перелому на завершальному етапі операції: верхній кінець шпиги 1 загнута, занурено під шкіру і вперто у кортикаліс заднього уламка, а нижній кінець приєднано до пружинистої тяги 3, встановленої на регульованій металічній зовнішній конструкції 4, вмонтованій у гіпсовий чобіток 2. Фіг. 3 - схема ситуації у місці крайового вертикального перелому п'яткового горба на завершальному етапі операції. Фіг. 4 - схема аналогічної ситуації при дзьбоподібному переломі п'яткової кістки. Фіг. 5, 6 і 7 - рентгенограми хворої Г. відповідно: до репонування уламків, на завершальному етапі операції і через 9 тижнів. Фіг. 8 - хворий Б. демонструє можливість опиратися на обидві ноги (випадок лікування переломів обох п'яткових кісток). Фіг. 9 і 10 - види з обох боків на застосовувані у даного хворого зовнішні метало-гіпсові тягові конструкції.

Спосіб полягає у тому, що загострену шпигу 1 проводять зверху вниз і до переду через задній уламок (кут нахилу шпиги визначається індивідуально) до виходу її нижнього кінця через шкіру підошовної поверхні п'ятки. На верхньому кінці шпиги 1 формують упорний загин і потягуванням за нижній кінець цю шпигу просувають униз доти, доки згаданий загин переміститься під шкіру, а далі - впреться у кортикаліс заднього уламка. Потім гачкоподібно загинають нижній кінець шпиги 1 і приєднують його до пружинистої тяги 3, вмонтованої у металево-гіпсову конструкцію 4.

При згаданих вище видах переломів описані маніпуляції виконуються під місцевим знеболенням і закрито, тобто лише через проколи шкіри. У випадку переломів обох п'яткових кісток (хворий Б.) було застосовано наркоз.

Для видалення шпиги її нижній кінець від'єднують від пружинистої тяги 3, його загнуту частину скусують і легкими ударами по нижньому торцеві шпигу 1 переміщують уверх до появи її верхнього кінця під шкірою, проколовши яку, шпигу 1 видаляють.

Приклад 1. Хвора Г. 43 років - закритий косий перелом тіла правої п'яtkової кістки з типовим зміщенням уламків. Відразу після надходження хвора скеровано у перев'язочну, де під місцевим знеболенням розчином новокаїну їй через задній уламок п'яtkової кістки вищеописаним чином (див. фіг. 1 і 5) проведено шпигу 1, верхній кінець якої вперто у кортикаліс заднього уламка в ділянці п'яtkового горба, а нижній - приєднано до пружинистої тяги 3 (у цьому випадку виготовленої з гуми), вмонтованої у метало-гіпсову конструкцію 4. Під контролем ЕОП відрегульовано тягу за шпигу 1 і, пересвідчившись у досягненні належного ступеня репозиції переведено в палату. Через два дні хвора обстежили повторно і, пересвідчившись, що досягнутий ступінь репонування успішно утримується, виписали під нагляд травматолога поліклініки. Коли на рентгенограмі, зробленій через 9 тижнів (фіг. 7), було констатовано зрощення уламків, шпигу 1 видалено.

Приклад 2. Аналогічну методику репонування і подальшого лікування переломів обох п'яtkових кісток було успішно застосовано й у згаданого хворого Б. 24 років (фіг. 8, 9 і 10).

Медико-технічні дослідження дозволили зробити висновок, що при роздроблених переломах п'яtkових кісток застосування заявленого способу, як і його прототипу (2) не доцільне. Однак, у більшості інших переломів п'яtkової кістки його застосування має ряд переваг.

1. Заявлений спосіб менш травматичний, ніж його відомий прототип (2), оскільки заявником використовується відома своєю мінімальною травматичністю стандартна тонка шпигу і, до того ж, введена в кістку не ударами ззовні, а простим всвердлюванням.

2. Створене заявленим способом тягове зусилля діє постійно, сприяючи утримувannya належного ступеня репозиції уламків і може регулюватися не тільки за силою тяги, а й за її напрямком, скеровуючись на компресію уламків шляхом переміщення засобу тяги до переду, для чого зовнішня конструкція 4 оснащена відповідними виступами 5.

3. На відміну від прототипа (1) тягова шпигу 1 впирається переважно не в губчасту речовину кістки, а в її кортикальний шар, зокрема, там, де він особливо міцний - в ділянці п'яtkового горба. Це дозволяє уникнути "прорізування" кістки і м'яких тканин, а отже, й інфікування їх.

4. До того ж, верхній загин шпигу 1 занурений під шкіру, тому маємо не два поранення п'яtkової ділянки (тобто, вхід і вихід шпигу), як це має місце у прототипі (1), а лише одне - місце виходу шпигу.

5. Нарешті, при застосуванні заявленого способу нема потреби у довготривалій іммобілізації пацієнта, оскільки жорстка зовнішня конструкція 4 є не тільки базою для тяги 3, а може служити й опорою при пересуванні, тому він, хоч на милицях, але може опиратися на ноги навіть тоді, коли переламані обидві п'яtkові кістки.

Таким чином заявлений спосіб лікування переломів п'яtkової кістки є менш травматичним, ніж його прототипи, і дозволяє регулювати ступінь репонування уламків і їх компресію, послабити ризик інфекційних ускладнень та усунути потребу в довготривалому перебуванні хворого у лікарняному ліжку.

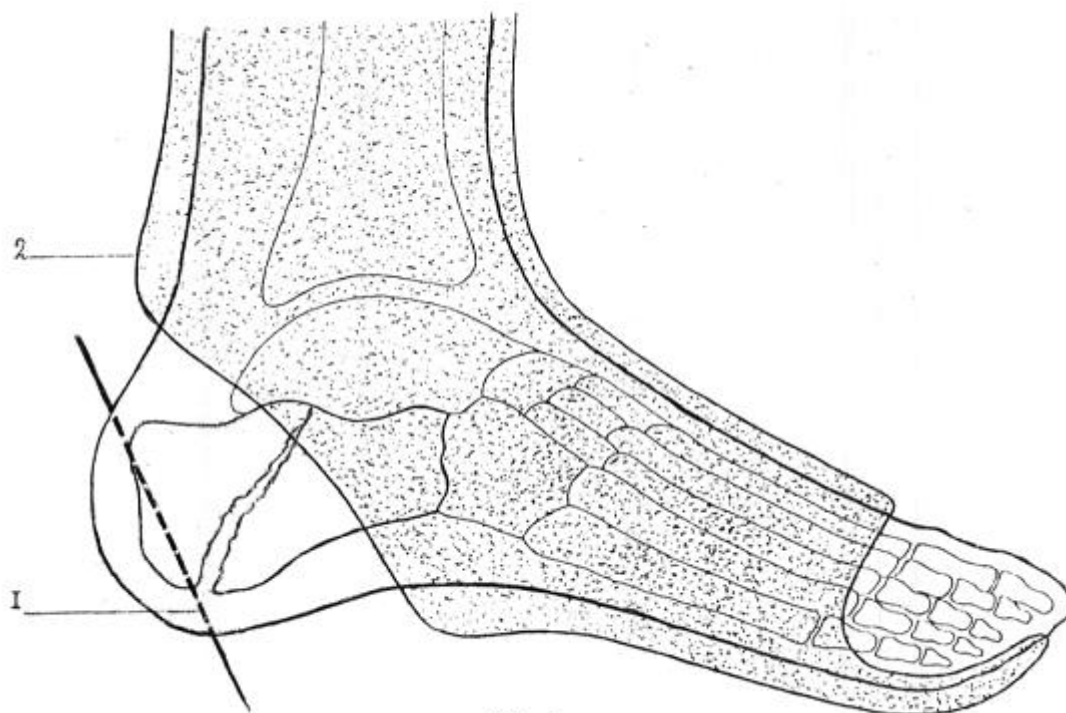
Джерела інформації, які слід взяти до уваги.

1. Ключевський В. В. Скелетное вытяжение. - Л.: Медицина, 1991.-158 с.

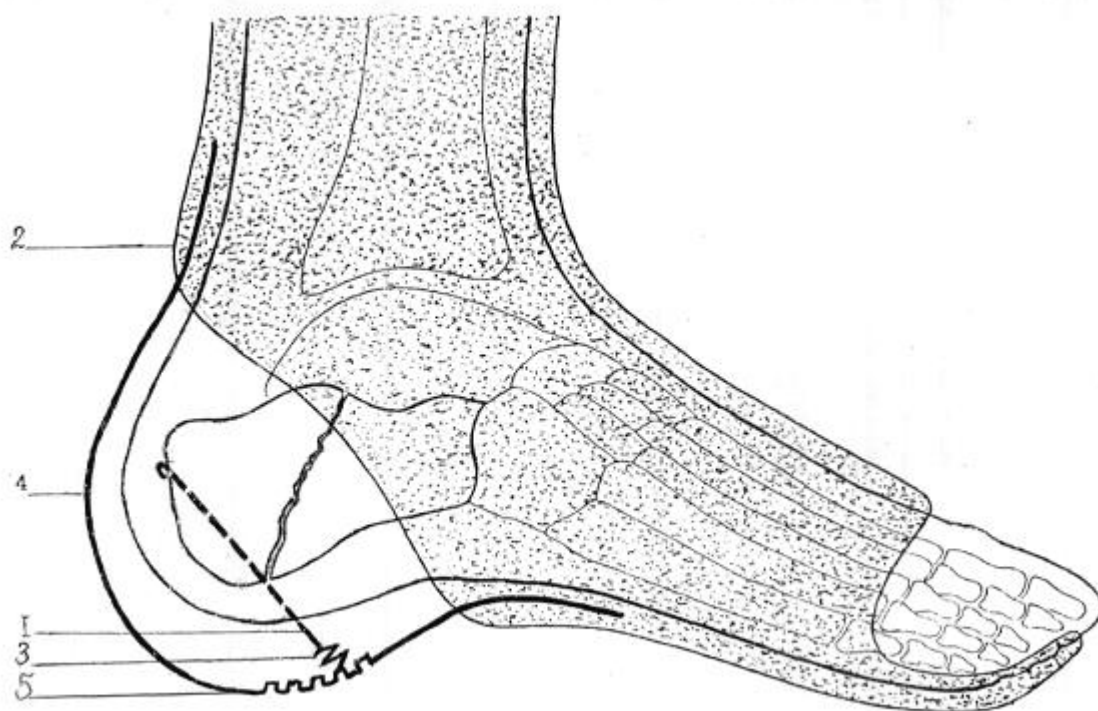
2. Кузнецов К. П. Лечение компрессионных переломов пяточной кости со смещением отломков репозицией гвоздём и постоянным вытяжением // Ортопед, травматол. -1978. -№ 1. - С. 74-76.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

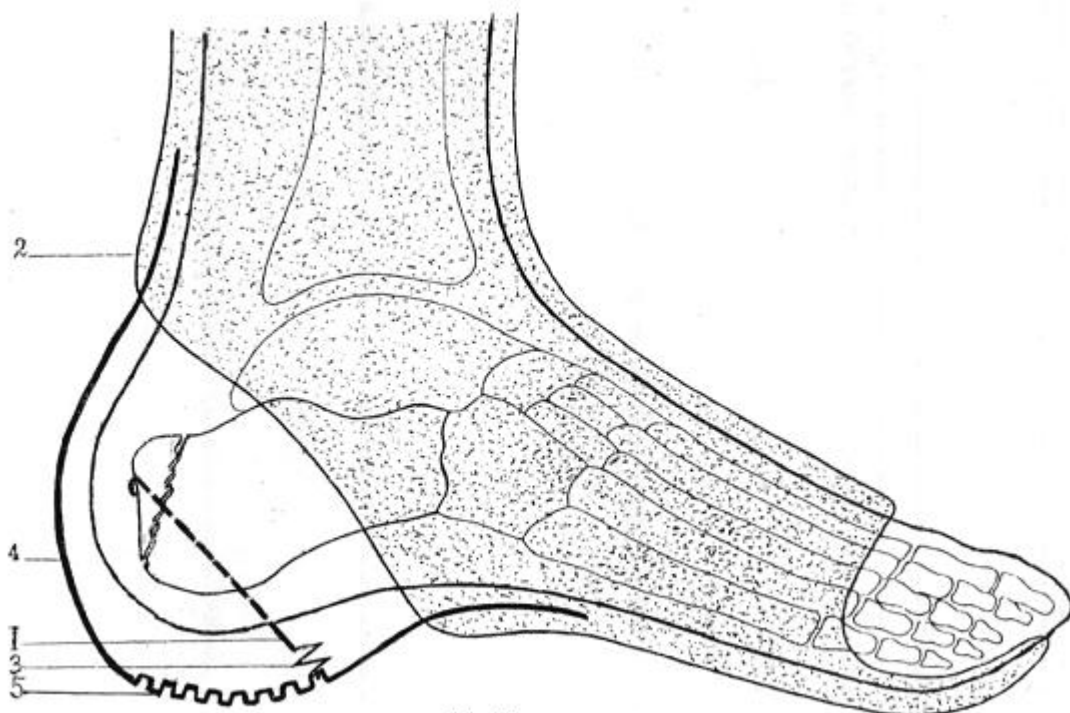
Спосіб лікування переломів п'яtkової кістки шляхом репонування її уламків і подальшого їх утримувannya у репонуваному стані за допомогою загостреної шпигу, яку проводять через задній уламок та приєднують до зовнішньої конструкції, яка дозволяє регулювати ступінь репонування, який **відрізняється** тим, що шпигу проводять зверху вниз і до переду, після чого її верхній кінець впирають у кортикаліс заднього уламка, а нижній - через шкіру підошовної поверхні п'ятки виводять назовні та приєднують до пружинистої тяги.



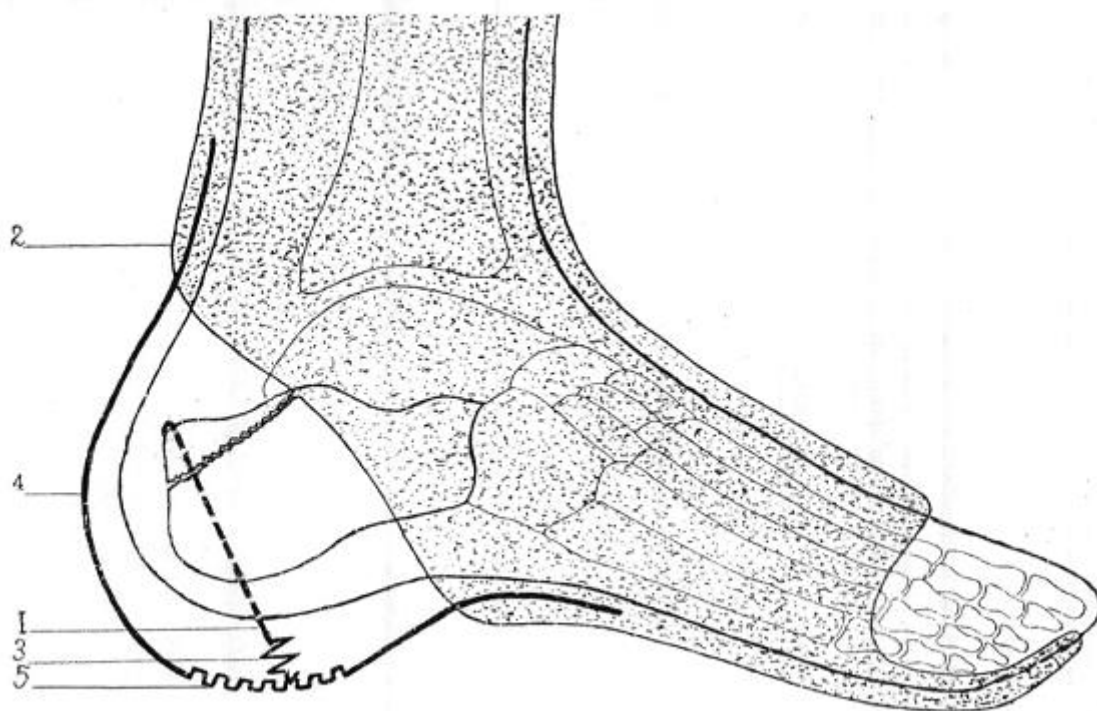
Фиг. 1



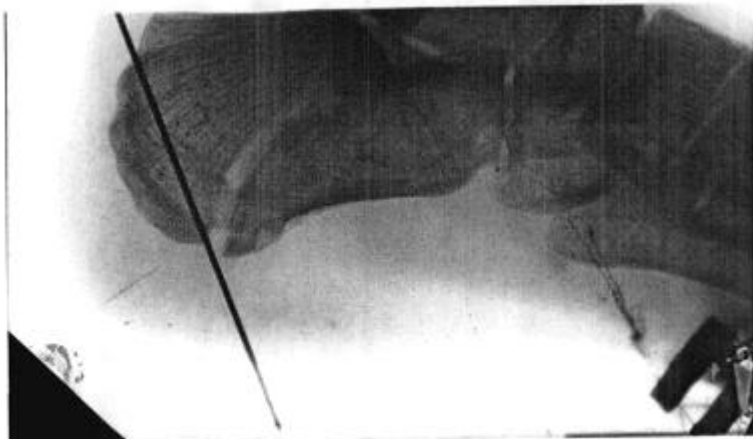
Фиг. 2



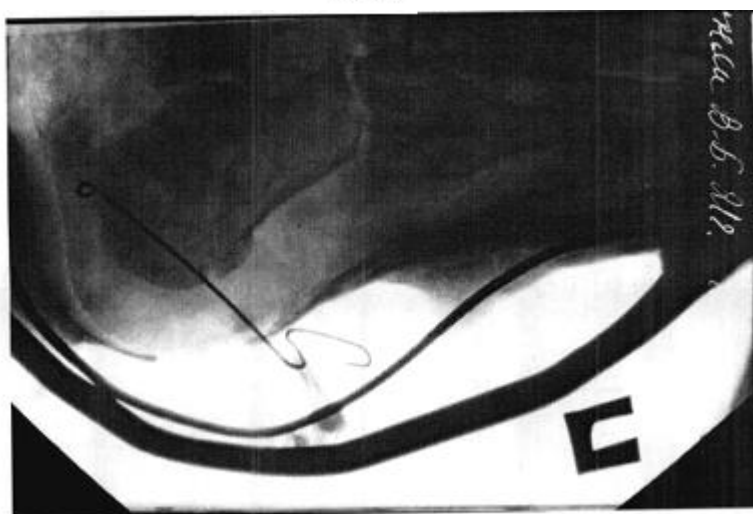
Фиг. 3



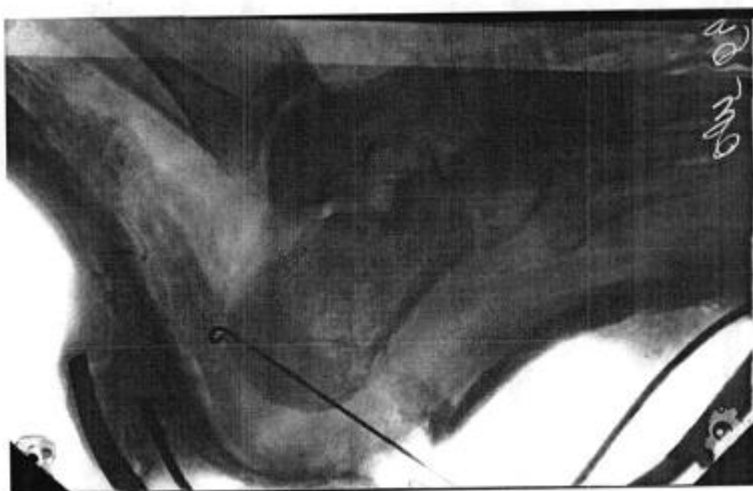
Фиг. 4



Φir. 5



Φir. 6



Φir. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

Комп'ютерна верстка М. Мацело

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

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