



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **19511** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
A61B 17/58
A61B 17/66 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗВЕДЕННЯ КІСТКОВИХ ФРАГМЕНТІВ

1

(21) u200607332
(22) 03.07.2006
(24) 15.12.2006
(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.
(72) Корольков Олександр Іванович
(73) ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ
ІМ. ПРОФ.М.І.СИТЕНКА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ
НАУК УКРАЇНИ
(57) Пристрій для розведення кісткових фрагментів, що містить шарнірно з'єднані між собою дві

2

зігнуті бранші з робочими губками, кремальєрний замок у вигляді шарнірно закріпленої на одній із бранш зубчастої рейки, що взаємодіє з циліндричним фіксатором, встановленим на другій бранші, а також опукло-ввігнуту пластинчасту пружину, розташовану між браншами, який відрізняється тим, що зубчаста рейка виконана з виступом, на якому є виїмка, а пластинчаста пружина одним кінцем закріплена на бранші, де встановлений циліндричний фіксатор, а іншим кінцем - у виїмці виступу.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - до травматології та ортопедії і може бути використана для розведення кісткових фрагментів, переважно таза.

Відомий пристрій для репозиції переломів кісток гомілки, що містить шарнірно з'єднані між собою дві зігнуті бранші з робочими губками, рукоятки яких з'єднані між собою за допомогою стяжного гвинта з барашковою гайкою [А.с. СРСР №1717126, А61В17/58, 1992].

Недоліком пристрою є значні труднощі при його використуванні, які обумовлені необхідністю здійснювати в процесі розведення і зведення бранш маніпулюванням стяжним гвинтом і гайкою.

Відомий пристрій для розведення країв рани, а також кісткових фрагментів у вигляді шарнірно з'єднаних між собою двох бранш з кремальєрним замком, який являє собою зубчасту пластину, закріплену на одній із бранш і контракуючу з рифленнями, виконаними на другій бранші [Wirbelsaulenchirurgic. Spinal Surgery. Waldemar Link, 2000, с.6, Fig.75-2526/1].

Взаємодія зубчастої пластини з рифленнями, а, отже, фіксація бранш у зазначеному положенні, досягається за рахунок пружності бранш, що накладаються одна на одну, а отже потребує виконання останніх досить тонкими в поперечному перетині. Це обмежує можливості використання пристрою тільки для розведення країв рани, або невеликих кісткових фрагментів, коли не виникає потреба в значному зусиллі при їх розведенні.

Найбільш близьким по суті і досягаємому результату до технічного рішення, що пропонується є пристрій-шпиценятювач, що містить шарнірно з'єднані між собою дві зігнуті бранші з робочими губками, кремальєрний замок у вигляді шарнірно закріпленої на одній із бранш зубчастої рейки, взаємодіючої з циліндричним фіксатором, встановленим на другій бранші, а також опукло-ввігнуту пластинчасту пружину, розташовану між браншами [А.с. СРСР №1710021, А61В17/58, 1992].

Опукло-ввігнута пластинчаста пружина призначена тут для повернення бранш до первинного їх стану після завершення натягнення (дистракції) спиць, що робить придатним пристрій, після певного удосконалення, для використання для розведення великих кісткових фрагментів, наприклад, кісток таза. Однак, крім зазначеної пружини даний пристрій має ще одну пластинчасту пружину, яка призначена для силового притискання зубчастої рейки до фіксатора при натягненні спиць. Але наявність двох пружин у даному пристрої значно ускладнює його конструкцію.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для розведення кісткових фрагментів, який дозволить здійснювати зворотне повернення бранш до початкового їх стану, а також силове притискання зубчастої рейки до фіксатора за допомогою однієї пружини, що спростує його конструкцію та полегшує маніпулювання пристроєм при виконанні хірургічного втручання.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для розведення кісткових фрагментів, що

(19) **UA** (11) **19511** (13) **U**

містить шарнірно з'єднані між собою дві зігнуті бранші з робочими губками, кремальєрний замок у вигляді шарнірно закріпленої на одній із бранш зубчастої рейки, що взаємодіє з циліндричним фіксатором, встановленим на другій бранші, а також опукло-ввігнуту пластинчасту пружину, розташовану між браншами, згідно з корисною моделлю, зубчаста рейка виконана з виступом, на якому є виїмка, а пластинчаста пружина одним кінцем закріплена на бранші, де встановлений циліндричний фіксатор, а другим кінцем - у виїмці виступу.

Наявність на зубчастій рейці виступу з виїмкою, з якою взаємодіє пластинчаста пружина, дозволяє за допомогою однієї цієї пружини здійснювати повернення бранш до первинного їх стану по завершенню розведення кісткових фрагментів, а також виконувати фіксацію їх у необхідному положенні за рахунок силового притискання зубчастої рейки до фіксатора, що спрощує, таким чином, конструктивне виконання пристрою та полегшує маніпулювання при хірургічному втручанні.

Аналогічних технічних вирішень зі схожими ознаками при проведенні патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що технічне вирішення, яке пропонується, є новим, промислове придатним.

Корисна модель пояснюється малюнками, де на Фіг.1 схематично зображений пристрій для розведення кісткових фрагментів; на Фіг.2 - вид за стрілкою А (частковий).

Пристрій для розведення кісткових фрагментів містить шарнірно з'єднані між собою дві зігнуті бранші 1 і 2 з робочими губками 3, кремальєрний

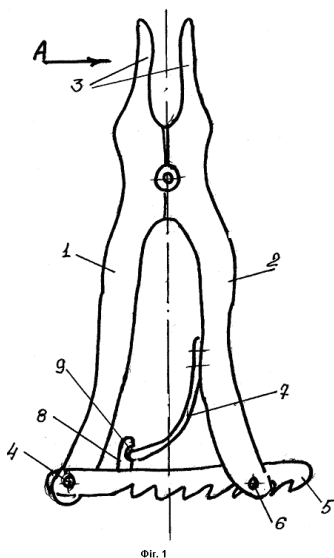
замок у вигляді шарнірно закріпленої за допомогою осі 4 на бранші 1 зубчастої рейки 5, взаємодіючої з циліндричним фіксатором 6, встановленим на бранші 2, опукло-ввігнуту пластинчасту пружину 7, розташовану між браншами 1, 2. Зубчаста рейка 5 виконана з виступом 8, на якому є виїмка 9, а пластинчаста пружина 7 одним кінцем закріплена на бранші 2, а другим кінцем входить у виїмку 9 виступу 8. Робочі губки 3 обох бранш розміщені у площині, що перпендикулярна площині розташування бранш 1, 2 і мають насічку 10.

Пристрій працює наступним чином.

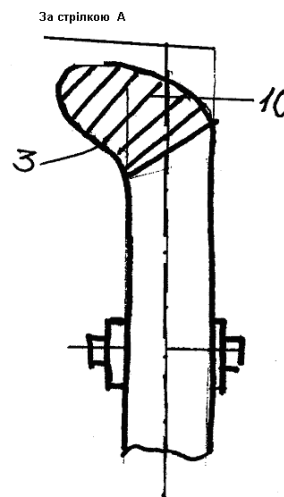
Робочі губки 3 бранш вводять в щілину між кістковими фрагментами і шляхом стискання між собою бранш 1 і 2 здійснюють розведення зазначених фрагментів на необхідну величину. При цьому обидві бранші 1 і 2 підпружинені між собою за допомогою пружини 7. Одночасно з цим за рахунок виконання на рейці виступу 8 з виїмкою 9, в яку встановлений один із кінців пружини 7, при стисканні бранш 1, 2 зазначена пружина притискує зубчасту рейку 5 до циліндричного фіксатора 6. Кісткові фрагменти при цьому фіксуються в необхідному положенні.

Після виконання відповідних маніпуляцій з кістковими фрагментами зубчасту рейку 5 повертають навколо осі 4 і виводять рейку 5 із зчеплення з фіксатором 6. Бранші 1 і 2 при цьому за допомогою пружини 7 розводяться.

Таким чином, таке виконання пристрою для розведення кісткових фрагментів спрощує його конструкцію.



Фіг. 1



Фіг. 2