



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42704 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 17/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ДИСТРАКТОР ДЛЯ ВИРІВНЮВАННЯ ОСІ ЗЛАМаної КІСТКИ

1

(21) u200904996

(22) 20.05.2009

(24) 10.07.2009

(46) 10.07.2009, Бюл.№ 13, 2009 р.

(72) САПОЖНИК В'ЯЧЕСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ, БІЛИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, ВАСИЛОВ ВАЛЕНТИН ВАСИЛЬОВИЧ, ЦАРИК ТАРАС ОРЕСТОВИЧ, ТИМОФІЄВА ЄЛІЗАВЕТА МИКОЛАЇВНА, ШАЙКО-ШАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ

(73) САПОЖНИК В'ЯЧЕСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ, БІЛИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, ВАСИЛОВ ВАЛЕНТИН ВАСИЛЬОВИЧ, ЦАРИК ТАРАС ОРЕСТОВИЧ, ТИМОФІЄВА ЄЛІЗАВЕТА МИКОЛАЇВНА, ШАЙКО-ШАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ

(57) Дистрактор для вирівнювання осі зламаної кістки, який містить чотири або більше півкілець, з'єднаних між собою поздовжніми пластинами з різьбовими отворами, в середній секції дві пласти-

2

ни мають П-подібну форму, пластини закручуються між півкільцями взаємно перпендикулярно або під кутом, близьким до 90°, поздовжні пластини з отворами можуть встановлюватися одна відносно одної на різних відстанях по периметру кола півкілець, що забезпечується наявністю на боковій поверхні півкілець спеціальних отворів, до яких за допомогою болтів встановлюються та фіксуються поздовжні пластини, при цьому дозволяє заздалегідь встановлювати поздовжні пластини таким чином, щоб гвинти-штовхачі впирались у відламок кістки перпендикулярно до його бокової поверхні для ефективного сприяння репозиції відламків кістки, процес співставлення відламків пошкодженої кістки та вирівнювання її осі для подальшого остеосинтезу здійснюється під контролем ЕОП (електронно-оптичного перетворювача).

Пристрій належить до технічних засобів лікувальної техніки та інструментарію, що використовується в травматології.

Введення в кістковомозкову порожнину інтрамедулярних металевих та металополімерних фіксаторів, використання накісткових одно- і багатоплощинних пластин для створення стабільного остеосинтезу вимагає від лікаря-травматолога попереднього ретельного співставлення відламків пошкодженої кістки, а також чіткого прирівнювання її поздовжньої осі з метою створення необхідних умов для зростання відламків пошкодженої кістки. Особливо це важливо при остеосинтезі діафізарних переломів, які є найбільш розповсюдженим видом пошкоджень довгих кісток.

Співставлення відламків зламаних кісток та вирівнювання їх поздовжньої осі перед остеосинтезом забезпечує подальше правильне відновлення функцій пошкодженої кінцівки, її первісний анатомічний вигляд та стан.

Як найближчий аналог обрано стандартний кістковий дистрактор АО, що широко використовується під час оперативних втручань на великих трубчастих кістках. Цей дистрактор дозволяє тільки пересування відламків в осьовому напрямку та

не здійснює весь комплекс кутових та лінійних переміщень, створювати які наділений пристрій, що запропоновано.

Запропоновано пристрій, який складається з чотирьох або більше напівкілець 1, з'єднаних між собою поздовжніми пластинами 2 з отворами 3 з різьбою. Довжина пристрою в залежності від оперативних обставин та анатомічних особливостей хворого може коливатись, внаслідок чого число секцій пристрою може бути змінено (Fig.).

В середній секції дві пластини мають П-подібну форму. Ці пластини закручуються між півкільцями взаємно перпендикулярно, або під кутом, близьким до 90°, що полегшує в подальшому загальне встановлення всього пристрою відносно пошкодженої кінцівки: як по довжині, так і по відношенню до передньо-заднього або бокового сегмента поверхні кінцівки.

Поздовжні пластини 2 з отворами 3 можуть встановлюватися одна відносно одної на різних відстанях по периметру кола напівкілець 1. Це забезпечується наявністю на боковій поверхні напівкілець 1 спеціальних отворів 5, до яких за допомогою болтів встановлюються та фіксуються поздовжні пластини 2, дозволяє заздалегідь вста-

(19) UA (11) 42704 (13) U

новлювати поздовжні пластини 2 таким чином, щоб гвинти-штовхачі 6 впирались у відламок кістки перпендикулярно до його бокової поверхні. Це буде ефективно сприяти встановленню відламків кістки таким чином, щоб їх положення було максимально близьким до орієнтації вздовж поздовжньої осі кістки. Для репозиції відламків пошкодженої кістки як у фронтальній, так і у поздовжній площинах використовуються декілька гвинтів-штовхачів 6, які можуть здійснювати вплив на відламок кістки у різних напрямках та різній відстані від місця перелому.

Гвинт-штовхач має різьбову ділянку 7, яка вкручується в різьбовий отвір 3 поздовжньої пластини 2, потоншену ділянку 8, яка проходить через м'які тканини навкруг кістки. На кінці потоншеної ділянки 8 гвинта-штовхача 6 зроблено загострення 9, яке впирається в окістя та кулеподібний обмежувач 10, який перешкоджає надмірному заглибленню загостреної частини 9 гвинта-штовхача 6 у кортикальну речовину кістки. На другому кінці гвинта-штовхача 6 зроблено призматичне шестигран-

не потовщення 11 для повертання гвинта-штовхача 6 за допомогою спеціального ключа.

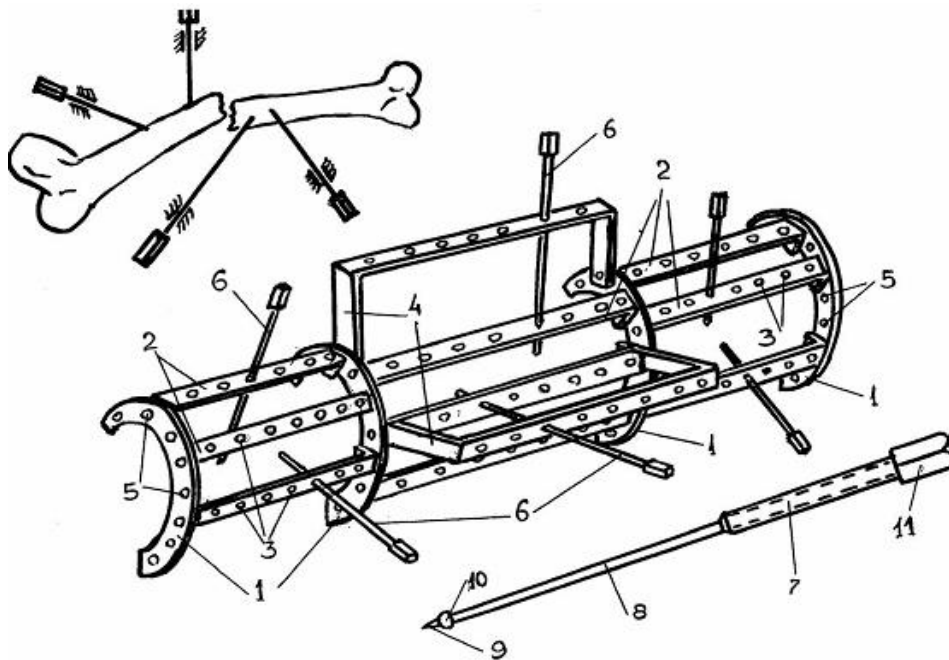
Процес співставлення відламків пошкодженої кістки та вирівнювання її осі для подальшого остеосинтезу здійснюється під контролем ЕОПу (електронно-оптичного перетворювача).

Запропоновано пристрій для просторової дис-тракції відламків пошкоджених довгих кісток, який відрізняється від існуючих:

- малоінвазивним втручанням в процес дис-тракції відламків зламаних кісток;

- можливістю просторового впливу на відламки пошкодженої кістки, що створює умови для ефективного переміщення відламків у будь-якому радіальному напрямі та у будь-яких рівнях відносно площини перелому;

- можливістю одночасного впливу декількох гвинтів-штовхачів, що значно підвищує точність встановлення відламків у необхідне положення та одночасно знижує тиск кожного з гвинтів та кортикальну речовину кістки.



Фиг.