



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96393** (13) **U**
(51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 06652**
(22) Дата подання заявки: **13.06.2014**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.02.2015**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.02.2015, Бюл.№ 3**

(72) Винахідник(и):
Бітчук Дмитро Денисович (UA),
Голка Григорій Григорович (UA),
Істомін Андрій Георгійович (UA),
Істомін Дмитро Андрійович (UA),
Павлова Тетяна Михайлівна (UA)
(73) Власник(и):
Бітчук Дмитро Денисович,
вул. Анрі Барбюса, 3, кв. 32, м. Харків,
61058 (UA),
Голка Григорій Григорович,
вул. Степна, 26, смт Безлюдівка,
Харківський р-н, Харківська обл., 62490
(UA),
Істомін Андрій Георгійович,
вул. Дарвіна, 19а, кв. 17, м. Харків, 61002
(UA),
Істомін Дмитро Андрійович,
вул. Данилевського, 19, кв. 27, м. Харків,
61058 (UA),
Павлова Тетяна Михайлівна,
вул. Фрунзе, 18, кв. 8, м. Ізюм, Харківська
обл., 64300 (UA)
(74) Представник:
Шевеля Людмила Михайлівна, реєстр.
№90

(54) ПЛАСТИНА ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ

(57) Реферат:

Пластина для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки містить несучу та реконструктивну частини з отворами для кріпильних елементів, причому реконструктивна частина виконана у вигляді V-подібного розгалуження, на вільних краях якого отвори виконані різьбовими. В несучій частині отвори виконані здвоєними. У кожному здвоєному отворі один отвір виконаний різьбовим і перпендикулярним до площини пластини, а другий отвір виконаний без різьби, і вхід до нього виконаний зі скосом під кутом до площини пластини.

UA 96393 U

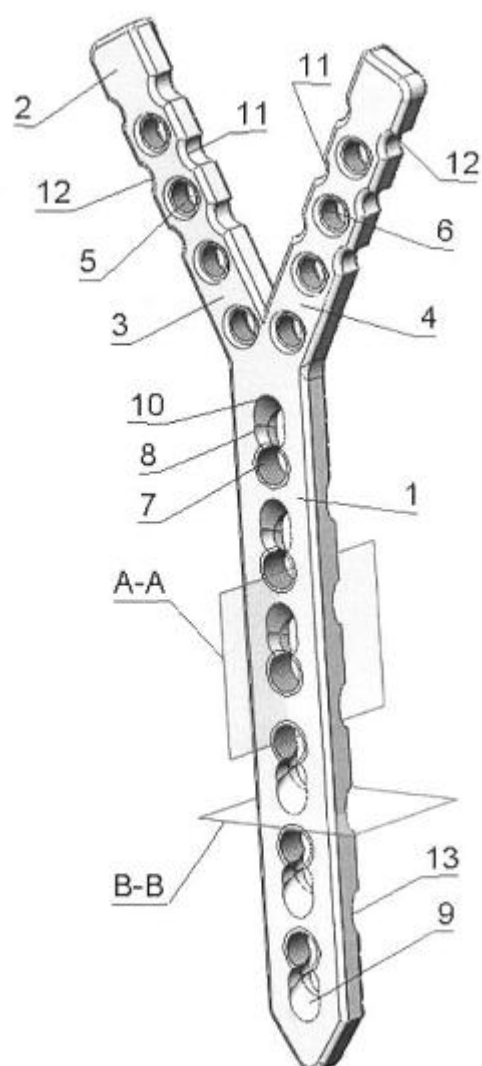


Fig. 1

Корисна модель стосується медицини, а саме травматології та ортопедії, і може бути використана при лікуванні переломів дистального відділу плечових кісток.

Оперативне втручання при лікуванні надчерезвиросткових переломів плечової кістки повинно забезпечити анатомічну репозицію фрагментів, а фіксатор - стабільну їх фіксацію, мінімальну травматизацію і ранню функцію сегмента.

Остеосинтез вищеназваних переломів здійснюється у більшості випадків накладними пластинами. Практика показала, що найбільш повно цим вимогам відповідає Y-подібна пластина. Стабілізація фрагментів при цьому проходить шляхом притискання пластики до кістки, що відбувається при затягуванні гвинтів.

Відома пластина для фіксації кісткових відламків [А.с. № 1673092 СССР; МПК5 А61, опубл. 30.08.91, бюл. №32], який містить пластину з дугоподібно вигнутими браншами, симетрично розміщеними на одному кінці пластики, що охоплюють головку плечової кістки. Пластика не забезпечує стабільний остеосинтез скалкових переломів проксимального відділу плечової кістки при незначній операційній травмі. Остеосинтез інших переломів даним фіксатором нерациональний.

Прогресивним фактором є наявність моделюючих блокуючих пластин для дистального відділу плечової кістки, представлених на ринках різними фірмами, наприклад Narang Medical Limited.

Ці пластини забезпечують при їх використанні лише боковий доступ до уламків кістки, де проходять ліктьовий і променевий нерви, і не дозволяють одночасно репонувати і фіксувати зовнішній і внутрішній відростки плечової кістки, яке можливе лише з заднього доступу до неї.

Відома пластина для остеосинтезу [Пат. № 92096 UA; МПК9 А61В 17/58, опубл. 27.09.2010], який виконаний рознімним і містить несучу та реконструктивну пластини з отворами для кріпильних елементів. Зазначені пластини при використанні з'єднуються різьбовим кріпленням. Реконструктивна пластина виконана із V-подібним розгалуженням на одному кінці.

Відома пластина для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки [Пат. № 33358 UA; МПК7 А61В 17/58, опубл. 16.02.2004], яка містить несучу та реконструктивну частини з отворами для кріпильних елементів, причому реконструктивна частина виконана у вигляді V-подібного розгалуження, на вільних краях якого отвори виконані різьбовими.

Відома пластина є найбільш близькою запропонованій по своїй технічній суті і тому вибрана за прототип.

Однак відома пластина не передбачає можливості блокування гвинтів у несучій частині пластики, що може призводити до рухливості кісткових фрагментів, а для встановлення проксимального півкільця потрібно розширювати оперативний доступ в зоні розташування променевого нерву.

В основу корисної моделі поставлена задача в пластині для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки шляхом зміни в ній форми отворів та їх взаємного розташування забезпечити більш надійну компресію з'єднаних фрагментів кістки та стабільність остеосинтезу та малоконтактність пластики.

Поставлена задача вирішується тим, що в пластині для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки, яка містить несучу та реконструктивну частини з отворами для кріпильних елементів, причому реконструктивна частина виконана у вигляді V-подібного розгалуження, на вільних краях якого отвори виконані різьбовими, відповідно до корисної моделі, в несучій частині отвори виконані здвоєними, у кожному здвоєному отворі один отвір виконаний різьбовим і перпендикулярним до площини пластики, а другий отвір виконаний без різьби, і вхід до нього виконаний зі скосом під кутом до площини пластики.

Скоси з боку V-подібного розгалуження виконані опозитно до скосів з боку торця пластики.

Реконструктивна частина має вирізи, розміщені на бокових поверхнях його V-подібного розгалуження.

Несуча частина має виїмки, розміщені на поверхні її нижньої сторони.

Наявність в реконструктивній частині пристрою отворів виконаних різьбовими, а в несучій частині отворів виконаних здвоєними, один з яких виконаний циліндричним різьбовим, а другий еліптичним забезпечує одночасно стабільність фіксації і малоконтактність конструкції. Наявність та розташування скосів по горизонтальній осі пластики дають можливість провести гвинти у різних площинах, створивши стабільну конструкцію пристрій-кістка. Моделюючі вирізи, розміщені на бокових поверхнях його V-подібної частини забезпечують створення найбільш оптимальної конструкції для конкретного перелому. Моделюючі виїмки, розміщені на внутрішній стороні додатково забезпечують мало контактність та мінімальний травмуючий вплив на кістку.

Корисна модель пояснюється кресленнями, на яких зображено:

На Фіг. 1 - загальний вигляд пластики.

На Фіг. 2 - вигляд нижньої сторони несучої частини пластини.

На Фіг. 3 - вигляд з двоєного отвору збоку у розрізі по А-А.

На Фіг. 4 - переріз Фіг. 1 по В-В.

Пластина для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки включає несучу частину 1 та реконструктивну частину 2, які виконані як одне ціле. Реконструктивна частина 2 має V-подібне розгалуження з двома симетричними вільними краями 3 та 4, на яких виконані групи різьбових отворів 5 та 6. Несуча частина 1 має групи двоєних отворів 7 та 8. В кожному двоєному отворі один отвір 7 виконаний різьбовим і перпендикулярним до площини пластини, а другий отвір 8 виконаний без різьби, і вхід до нього виконаний під кутом до площини пластини, в результаті чого утворені скоси 9 та 10. Скоси 10 з боку V-подібного розгалуження виконані назустріч до скосів 9 з боку торця пластини 1. Реконструктивна частина 2 може мати моделюючі вирізи 11 та 12, розміщені на бокових поверхнях V-подібного розгалуження. Несуча частина 1 може мати моделюючі виїмки 13, розміщені на поверхні її нижньої сторони. На торцях V-подібного розгалуження розташовані загнуті вниз зубці 14.

Пластину для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки використовують таким чином.

Хворий лежить на здоровому боці з рукою на грудях. Зігнуте під прямим кутом передпліччя підтримує асистент, який під час операції повертає кінцівку згідно з вказівками оператора.

Після обробки операційного поля розчином йоду 2 % лінійним розрізом по задній поверхні плечової кістки в проекції перелому пошарово розсікають м'які тканини. Розріз заднесерединний по лінії, яка з'єднує задній кут акроміону з верхівкою олекранону. Це черезм'язовий доступ, при якому проникають через волокна триголового м'яза. М'язові волокна розсікають поздовжньо. А на нижньому кінці і поперечно, з обох сторін до кістки, її звільняють распараторами таким чином, щоб оголити метафіз і обидва виростки. Це потрібно робити дуже уважно, терпляче і методично щоб не пошкодити ліктьовий нерв і добре оголити кістку.

Спочатку вправляють дистальні суглобові фрагменти. Після репозиції кісткові фрагменти фіксують з допомогою кісткотримачів при необхідності спиць. Моделюють реконструктивну частину 2 пластини по кістковій анатомії пластину фіксують до кістки з допомогою кісткотримачів (умовно не показано). В дистальних кінцях V-подібного розгалуження реконструктивної частини 2 проводять розсвердлювання кістки після закручування конічної втулки (умовно не показано), після чого зазначені дистальні кінці фіксують з допомогою двох блокуючих гвинтів. Проксимальний кінець несучої частини 1 пластини фіксують з допомогою кортикального гвинта (умовно не показано), який вводять через виконаний зі скосом під кутом до площини пластини отвір 10 для компресії відламків, потім фіксують з допомогою блокуючих гвинтів проксимальний кінець реконструктивної частини 2 пластини та проксимальний та дистальний кінці несучої частини 1 пластини. Блокуючі гвинти вводять через різьбові отвори 9.

Після досягнення міцної фіксації рана промивається розчинами антисептиків і ушивається наглухо. Йод. Асептична пов'язка. Перелом не потребує додаткової фіксації гіпсовими або іншими видами фіксуючих пов'язок.

Приклад

Хворий К., 48 р., отримав травму в результаті падіння з велосипеда. Доставлений в медичний заклад.

Діагноз: Закритий черезвиростковий Т-подібний перелом дистального відділу правої плечової кістки зі зміщенням.

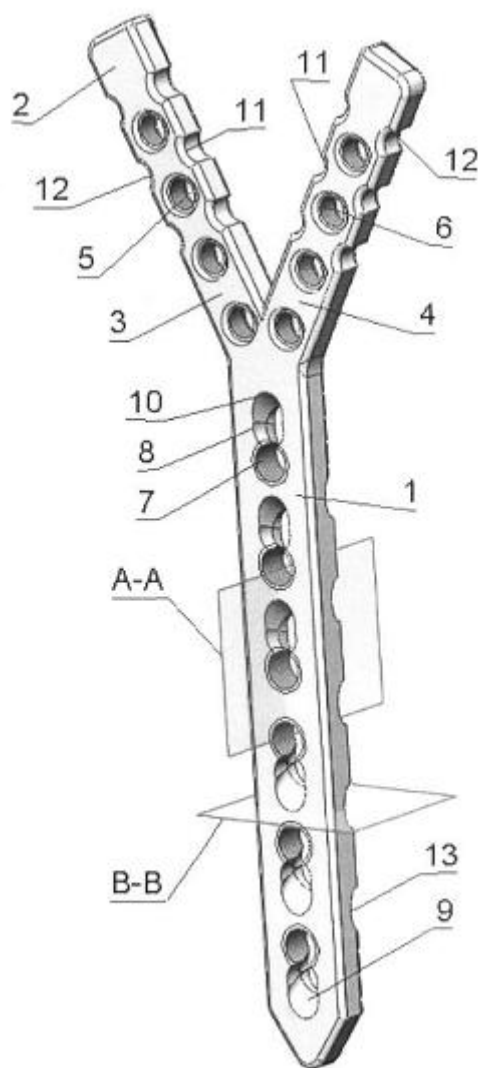
В ургентному порядку після обстеження хворого була проведена операція. Виконано оголення кістки заднім доступом та репозицію дистального відділу правої плечової кістки. Виконаний прикістковий малоконтактний остеосинтез блокуючою пластиною з V-подібним розгалуженням.

В післяопераційному періоді рана загоїлась протягом 10 діб, після чого розпочато реабілітаційне лікування і хворому дозволили активні рухи в ліктьовому суглобі. Через 10 тижнів після проведення операції визначено зрощення перелому та відновлення рухів в ліктьовому суглобі.

Таким чином, запропонована пластина дозволяє забезпечити максимально стабільний та малоконтактний остеосинтез переломів дистального відділу плечової кістки, що сприяє процесам регенерації, скороченню строків реабілітації, зменшенню можливості розвитку тугорухливості суглоба.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пластина для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки, яка містить несучу та реконструктивну частини з отворами для кріпильних елементів, причому реконструктивна частина виконана у вигляді V-подібного розгалуження, на вільних краях якого отвори виконані різьбовими, яка **відрізняється** тим, що в несучій частині отвори виконані здвоєними, у кожному здвоєному отворі один отвір виконаний різьбовим і перпендикулярним до площини пластини, а другий отвір виконаний без різьби, і вхід до нього виконаний зі скосом під кутом до площини пластини.
2. Пластина для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що скоси з боку V-подібного розгалуження виконані назустріч до скосів з боку торця пластини.
3. Пластина для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що реконструктивна частина має моделюючі вирізи, розміщені на бокових поверхнях його V-подібного розгалуження.
4. Пластина для остеосинтезу переломів дистального відділу плечової кістки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що несуча частина має реконструктивні моделюючі виїмки, розміщені на поверхні її нижньої сторони.



Фиг. 1

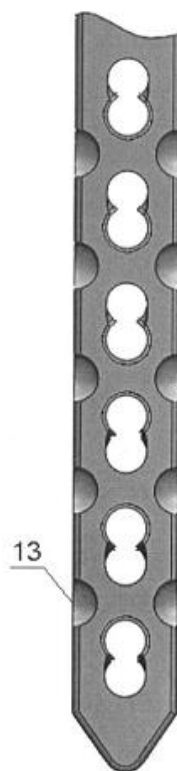


Fig. 2

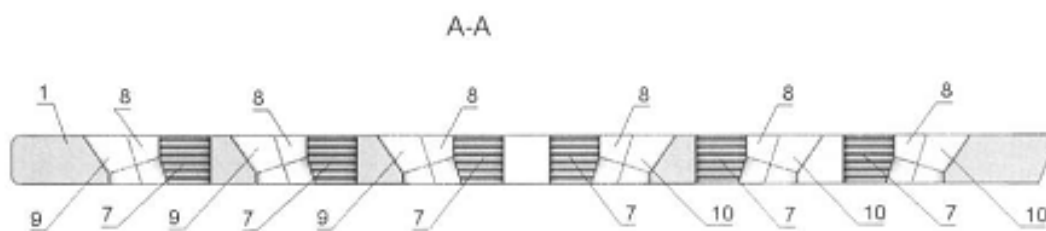


Fig. 3

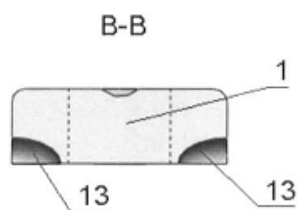


Fig. 4

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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