



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **114603**

(13) **U**

(51) МПК

A61B 17/82 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 10069**

(22) Дата подання заявки: **03.10.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.03.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.03.2017, Бюл.№ 5**

(72) Винахідник(и):

**Сорочан Олена Миколаївна (UA),
Азархов Олександр Юрійович (UA),
Шайко-Шайковський Олександр
Геннадійович (UA),
Олексюк Іван Степанович (UA),
Білов Михайло Євгенович (UA),
Махрова Євгенія Григорівна (UA)**

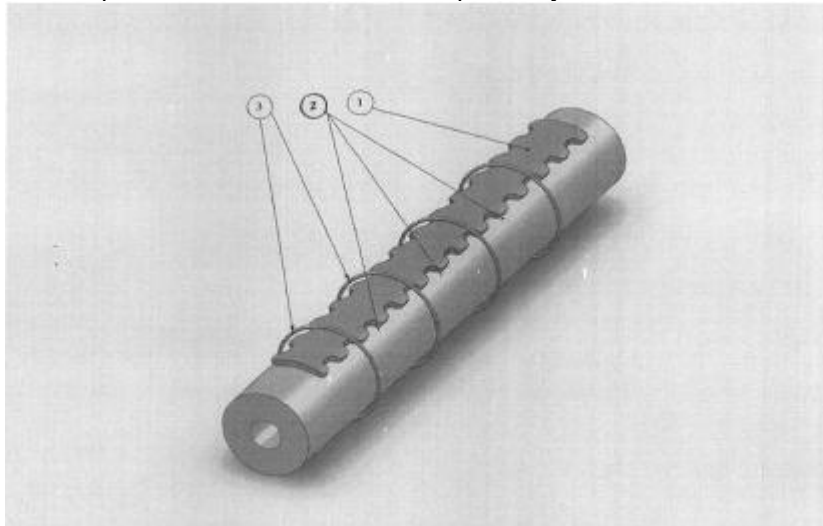
(73) Власник(и):

**ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ
ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
МОЗ УКРАЇНИ,
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**

(54) НАКІСТКОВА ПЛАСТИНА ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ З ПРИЛИВКАМИ ТА ДРОТЯНИМ СЕРКЛЯЖЕМ

(57) Реферат:

Накісткова пластина для остеосинтезу містить приливки та дротяний серкляж. Дротяний серкляж кріпиться на приливки, наявні на бокових гранях суцільної накісткової пластини.



UA 114603 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до виробів медичної техніки та інструментарію, та може бути використана у травматології та ортопедії для хірургічного оперативного лікування переломів довгих кісток та їх наслідків.

При оперативному лікуванні переломів та пошкоджень довгих кісток широко застосовується
5 накістковий остеосинтез. Використання цього виду остеосинтезу пов'язано із цілою низкою проблем, які виникають при встановленні фіксатора, його блокуванні, створенні стабільної фіксації відламків.

Для встановлення існуючих накісткових конструкцій необхідно свердлити отвори крізь
10 кортикальну речовину кістки, нарізати в отворах різьбу, вводити гвинти для створення статичного або компресуючого варіанту остеосинтезу. Всі ці етапи операції пов'язані із певними медичними та технічними труднощами.

Крім цього, у накістній пластині для створення надійної та стабільної фіксації відламків
15 необхідно свердлити не менш ніж по 4-6 отворів з кожного боку лінії перелому, проводити крізь них фіксуючі гвинти, проте, як відомо, що велика кількість отворів у кортикальній речовині кістки викликає її досить суттєве послаблення, що негативно впливає на міцність і жорсткість створеної біотехнічної системи "кістка-фіксатор". Крім цього, характер перелому (багатоосколковий, гвинтовий тощо) не завжди дозволяє проводити необхідну кількість фіксуючих гвинтів, що унеможливорює створення стабільної надійної фіксації відламків зламаної кістки.

20 Для досягнення мети можуть використовуватись різні конструктивні рішення.

Прототипом корисної моделі є чотири фіксуючі гвинти із дротяними серкляжами (Пат. 67679
Україна, МПК А61В 17/72. Пристрій для остеосинтезу поперечних і косих діафізарних переломів кісток за допомогою гвинтів та дротяних зашморгів / Олексюк І.С., Шайко-Шайковський О.Г., Білик С.В., Клепиковський А.В., Назарак М.С., Зінків О.І. - заяв. № u201200136 від 04.01.2012;
25 опубл. 27.02.2012, бюл. № 4), в якому чотири фіксуючі гвинти не повністю закручують у кортикальну речовину кістки, за виступаючу частину гвинтів чіпляють хрест-навхрест дротяні зашморги, стягуючі обидва відламки кістки.

Недоліками прототипу-пристрою є свердління отворів для цих гвинтів, нарізання різьби, що
30 суттєво послаблює міцність кістки та її відламків. Крім цього, характер виникаючих пошкоджень кістки не завжди дає можливість взагалі свердлити отвори під гвинти. Створений таким чином остеосинтез є одностороннім: він дозволяє щільно стягнути між собою тільки той бік поверхні зламаної кістки, де знаходяться чотири вкручені гвинти з накинута на них дротяними серкляжами, в той час, як протилежна поверхня кістки зазнає набагато меншого зусилля стиснення, а наявність різного роду переломів, коли лінія зламу майже паралельна поздовжній
35 осі кістки (косі, осколкові, розтриті переломи) робить практично неможливою створення надійної та щільної фіксації відламків. Все це негативно впливає на результати лікування, процес зростання відламків.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити пристрій для остеосинтезу
40 шляхом суцільної накісткової пластини, приливки з обох її боків та дротяного серкляжу, що кріпиться за ці приливи за допомогою крючка для проведення дротяних серкляжів.

Спільними ознаками корисної моделі та прототипу є наявність дротяного серкляжу.

Відмінними ознаками корисної моделі від прототипу є те, що дротяний серкляж кріпиться на приливи, наявні на бокових гранях суцільної накісткової пластини.

Визначення термінів, які використовуються при описі корисної моделі: остеосинтез,
45 накісткова пластина, приливи, дротяний серкляж.

Теоретичні передумови здійснення корисної моделі.

Запропонований пристрій взагалі не потребує операції свердління отворів у кортикальній
50 роговині кістки, подальшого нарізання різьби в цих отворах для проведення фіксації гвинтів. Крім того, запропонований пристрій накладання дротяних серкляжів забезпечує однакове, рівномірне, притискання корпусу накісткової пластини до бокової поверхні пошкодженої кістки, унеможливорює ефект ексцентриситету стискання відламків, порівняно із прототипом, де стискання здійснюється тільки з одного боку пошкодженої кістки. Крім того, запропонований пристрій фіксації дозволяє розташувати дротяні серкляжі по всій довжині накісткової пластини, причому на тому рівні, де це потрібно лікарю-травматологу. Наявність на бокових гранях
55 пластини хвилястої кромки (приливи) з обох боків корпусу дозволяє надійно фіксувати дротяні серкляжі, що забезпечує їхню фіксацію у певному положенні по довжині накісткової пластини. У запропонованій корисній моделі можливо створити фіксацію за допомогою довільної кількості дротяних серкляжів (в залежності від специфіки та особливостей перелому), при цьому конструктивні параметри накісткової пластини унеможливають сповзання або зсув серкляжів
60 вздовж корпусу накісткової пластини, фіксація здійснюється рівномірним притисканням

фіксатора до поверхні пошкодженої кістки. Непотрібна наявність у корпусі пластини отворів під фіксуючі гвинти, що суттєво послаблюють корпус пластини. Розрахунки показують, що корпус суцільної пластини в 1,2 рази міцніший, ніж у пластини з отворами. Застосування запропонованої корисної моделі ефективно для різних видів і типів переломів (поперечних, косих, гвинтових, сколкових, розтрощених).

Проведення дротяних серкляжів рекомендовано здійснювати за допомогою пристрою (Пат. 45265 Україна, МПК А61В 17/56. Пристрій для проведення дротяних серкляжів при остеосинтезі переломів довгих кісток / Олексюк І.С., Білик С.В., Білов М.Є., Тимофеева Є.М., Шайко-Шайковський О.Г. - заяв. № u200909759 від 24.09.2009; опубл. 26.10.2009, бюл. № 20), який являє собою крючок для проведення дротяних серкляжів.

Корисна модель здійснюється таким чином.

На кресленні представлена накісткова пластина для остеосинтезу з приливками та дротяним серкляжем, що складається із суцільної накісткової пластини 1, на бокових гранях якої наявні хвилясті виступи та западини приливки 2, приливки чітко утримують дротяні серкляжі 3 на необхідному для надійної та ефективної фіксації рівні на поверхні зламаної кістки 4.

Приклад використання корисної моделі.

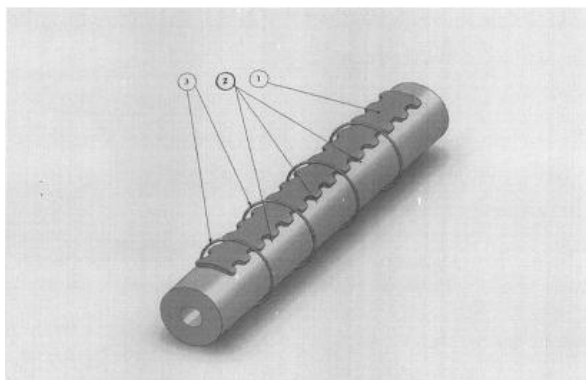
Пошкоджену кінцівку, після рентгенографії та визначення місця й характеру пошкоджень, розрізають вздовж напрямку осі кістки, відшаровують м'які тканини від поверхні кістки поблизу місця перелому, накладають на бокову поверхню пошкодженої кістки накісткову пластину і проводять навкруги кістки та накладеної на неї пластини дротяні серкляжі за допомогою крючка для проведення дротяних серкляжів. Кількість та місце розташування серкляжів визначає лікар-травматолог, який здійснює оперативне втручання. Хвилеподібні западини та виступи на бокових гранях корпусу пластини (приливки) запобігають зсуву серкляжів вздовж корпусу накісткової пластини. Серкляжі затягують, щільно притискаючи корпус пластини до відламків пошкодженої кістки, що сприяє утворенню біотехнічної системи "відламки-фіксатор" та стабільного остеосинтезу. Рану ушивають пошарово з'єднуючи м'які тканини. Довжина та геометричні розміри накісткової пластини підбирає лікар-травматолог у відповідності з анатомічними особливостями хворого.

Після утворення первинного та вторинного мозоля, зростання відламків пошкодженої кістки, приблизно через рік після здійснення операції з накладання накісткового фіксатора пластину вилучають, причому всі дії повторюють у зворотному порядку.

Технічний результат. Запропонований пристрій дозволяє ефективно проводити остеосинтез шляхом щільного притискання поверхні зламаної кістки до накісткової пластини та створення взаємної стабільної фіксації відламків; забезпечення щільного рівномірного притискання пластини до кістки, виключаючи ефект ексцентриситету; усуває необхідність свердління отворів у кортикальному шарі кістки та нарізання різьби, що підвищує як міцність самої кістки, так і накісткової пластини; дозволяє створити єдину біотехнічну систему "відламки кістки - накісткова пластина".

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Накісткова пластина для остеосинтезу, що містить приливки та дротяний серкляж, яка **відрізняється** тим, що дротяний серкляж кріпиться на приливки, наявні на бокових гранях суцільної накісткової пластини.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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