



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17947 (13) C2

(51) 7 A61B17/58, A61B17/62

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ

(21) 96124962

(22) 28 12 1996

(24) 15 10 2001

(46) 15 10 2001, Бюл. № 9, 2001 р.

(72) Білінський Петро Іванович

(73) БІЛІНСЬКИЙ ПЕТРО ІВАНОВИЧ

(56) 1 Авт. свід. СРСР № 1435249, М. кл. А61В 17/58, 1988

2 Авт. свід. СРСР № 1616638, М. кл. А61В 17/58, 1990

3 Авт. свід. СРСР № 862937, М. кл. А61В 17/18, 1981

4 Поляков В. А. Опыт применения лапчатых пластинок для остеосинтеза длинных костей "Ортопедия, травматология и протезирование", 1988, № 7, стр. 56–57

(57) 1 Пристрій для остеосинтезу, який містить пластину з отворами і обхоплюючий елемент, який

відрізняється тим, що обхоплюючий елемент виконаний у вигляді півкільця з фігурними виступами, які входять в поздовжній паз пластини з нарізними отворами і розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, при цьому в центрі виступу розміщений нарізний отвір, через який проходить нарізний стрижень, що з'єднує півкільце і пластину

2 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що виступ півкільця розміщений на середині опуклості і на одному з його кінців

3 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що півкільце додатково має нарізний отвір між виступами

4 Пристрій за п. 1 або 2, або 3, який відрізняється тим, що півкільце виконане укороченим

5 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що нарізний стрижень має фігурну головку з опорним кільцем, а хвостовик оснащений мітчиком

Винахід відноситься до медицини, а саме, травматології та ортопедії, і може бути використаний для лікування переломів діафізарної частини стегнової кістки

Лікування таких переломів здійснюється за допомогою фіксації фрагментів накладними пластинами. Останні з'єднуються з кісткою шурупами, які, як правило, проводяться в одній площині, що вимагає значної їх кількості. Пластина тисне на кістку, що посилює її травматизацію. При скалкових, патологічних переломах, остеопорозі кісток така фіксація не є стабільною. Нерідко пластини ламаються. Тому виникає потреба в застосуванні пристроїв, які виключають вищеописані недоліки.

Відомий пристрій для остеосинтезу (1), що складається з накісткової пластини, до якої в середній частині приварена Т-подібна лапка. При встановленні фіксатора лапку згинають відповідно до конфігурації кістки. Лапку розміщують на лінії перелому і фіксують шурупами. Пристрій забезпечує стабільну фіксацію, шурупи вводяться у двох взаємно перпендикулярних площинах. Однак, при скалкових переломах фіксація за допомогою вказаної пластини не стабільна. Пластина лягає на кістку, що посилює травматизацію втручання і не-

гативно впливає на репаративний процес. Конструкція пристрою не забезпечує можливості рентгеноконтролю за процесами консоїдації перелому.

Відомий також пристрій для остеосинтезу І. М. Рубленика (2), що виконаний у вигляді пластини із П-подібним виступом і наскрізним отвором між ними. Останній дозволяє забезпечити рентгенологічний контроль за процесом консоїдації. Пристрій дає стабільну фіксацію поперечних переломів, шурупи вводяться у двох взаємно перпендикулярних площинах. Однак, при скалкових переломах достатньої стабільності не досягається. Пристрій не виключає тиску пластини на кістку.

Відомий пристрій для фіксації кісткових фрагментів (3), що складається з напівциліндричних пластин з вушками, які з'єднуються між собою болтами.

Пристрій надійно фіксує кісткові фрагменти, але кістка при цьому практично ізольована від м'яких тканин пластинами, їх накладання вимагає повного скелетування кістки, що значно збільшує травматизацію кінцівки і погіршує трофіку пошкод-

женого сегменту, негативно впливаючи на зрощення кістки

Відомі лапчаті пластини для остеосинтезу довгих кісток В.А. Полякова (4), що мають отвори для шурупів і лапки з наскрізними пазами. Після репозиції фрагментів кістки поверх окістя накладають пластину, потім загинають лапки, обхвативши ними фрагменти. Утримуючі шурупи вводять у двох взаємно перпендикулярних напрямках.

Ці пластини, як найбільш близькі до запропонованого пристрою за функціональним і конструктивним рішенням, взяті за прототип. Вони мають деякі переваги порівняно з відомими. Пластини прості у використанні, накладання їх не потребує якихось спеціальних умов, дозволяє фіксувати скалкові переломи. Однак вони мають ряд суттєвих недоліків, що знижує цінність фіксатора.

1. Пластина накладається безпосередньо на окістя, що приводить до збільшення травматизації кістки при затягуванні шурупів,

2. Загинання лапок створює певні труднощі при накладанні пластин,

3. При значних навантаженнях можливий перелом тіла пластини,

4. Внаслідок обростання пластини мозоллю зняття пластини травматичне,

5. Відсутність нарізного з'єднання шуруп-пластина вимагає проведення шурупа через обидва кортикальні шари кістки, можливий його вихід з кістки.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення пристрою для остеосинтезу, що містить пластину з нарізними отворами і обхоплюючий елемент, в якому за рахунок доповнення фіксатора новими елементами, півкільцями, другою пластиною, і характеру їх фіксації між собою, та взаєморозміщення забезпечується стабільне з'єднання відламків, зниження травматичності оперативного втручання, створення стабільної системи пристрій-кістка не потребує піпсової імобілізації, що покращує результати лікування переломів, скорочує термін непрацездатності потерпілих.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для остеосинтезу, який містить пластину з отворами для нарізних стрижнів, згідно пропозиції, має поздовжній паз, куди ходить виступ півкільця, а другий взаємно перпендикулярний виступ півкільця входить в паз другої пластини. Пластина фіксується до півкільця нарізним стрижнем з фігурною головкою. З'єднавши таким чином дві пластини у взаємно перпендикулярних площинах кількома півкільцями, створюється стабільна на злом конструкція. Можливе виконання півкільця у двох варіантах. Наявність численних нарізних отворів на пластині і півкільцях дозволяє провести нарізні стрижні у різних площинах, нарізне з'єднання стрижня і пластини підвищує стабільність системи пристрій-кістка, тому немає потреби застосовувати довгі стрижні, що проходять через обидва кортикальні шари кістки.

Нарізні стрижні мають мітчик і фігурну головку під торцевий ключ, що полегшує введення стрижнів. Завдяки конструктивним особливостям пристрою, пластини лягають не на кістку, а на виступи півкільця, зменшуючи їх контакт з кісткою.

Пристрій пояснюється графічно. На фіг. 1 зображений загальний вигляд пристрою для остеосинтезу. На фіг. 2 і фіг. 3 зображені перерізи варіантів півкільця.

Пристрій для остеосинтезу, який включає пластину 1 з нарізними отворами 2 і обхоплюючий елемент 3, виконаний у вигляді півкільця, з фігурними виступами 4, які входять в поздовжній паз 5 пластини і розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, при цьому в центрі виступу 4 розміщений нарізний отвір 6, через який проходить нарізний стрижень 7, що з'єднує півкільце і пластину. Півкільце 3 додатково має нарізний отвір 8 між виступами. Нарізний стрижень 7 має фігурну головку 9 з опорним кільцем, а хвостовик оснащений мітчиком 10.

Виступ півкільця може бути розміщений на середині опуклості і на одному з його кінців.

Напівкільце може бути виконане вкороченим.

Пристрій для остеосинтезу використовують таким чином.

Перед накладанням пристрою складають його шляхом з'єднання двох пластин 1 із трьома півкільцями 3, розміщуючи виступ 4 пази 5 і фіксуючи півкільце до пластини нарізним стрижнем 7, при цьому два півкільця розміщують по краях пластин, а одне між ними. При накладанні пристрою на рівні метафізу кістки використовують вкорочене півкільце (див. фіг. 3). Відкрито репонують перелом, накладають змонтований пристрій на репонувані фрагменти поверх окістя, тонким свердлом через отвір 8 півкільця 3 просвердлюють кістку і торцевим ключем загвинчують довгі нарізні стрижні в кістку. Після цього відповідно до типу перелому в потрібному місці через нарізні отвори 2 пластини 1 просвердлюють прилеглий кортикальний шар кістки і загвинчують короткі стрижні, проводячи їх у двох взаємно перпендикулярних площинах. При скалкових переломах кісток нарізний стрижень проводиться через осколок. Кількість стрижнів залежить від типу перелому. Звичайно проводиться 6–10 стрижнів. Після накладання пристрою встановлюють дренаж, рану зашивають.

Запропонований пристрій з позитивним результатом застосований у 3-х хворих із косими переломами стегна, що супроводжувались остеопором кістки і у 2-х хворих із скалковими переломами стегна. Після операції піпсова пов'язка не накладалась, хворі мобільні.

Таким чином, запропонований пристрій дозволяє надійно стабілізувати відламки при різних переломах, знизити травматичність оперативного втручання, відмовитись від піпсової імобілізації, рано розпочати реабілітаційні заходи, що сприяє покращенню результатів лікування.

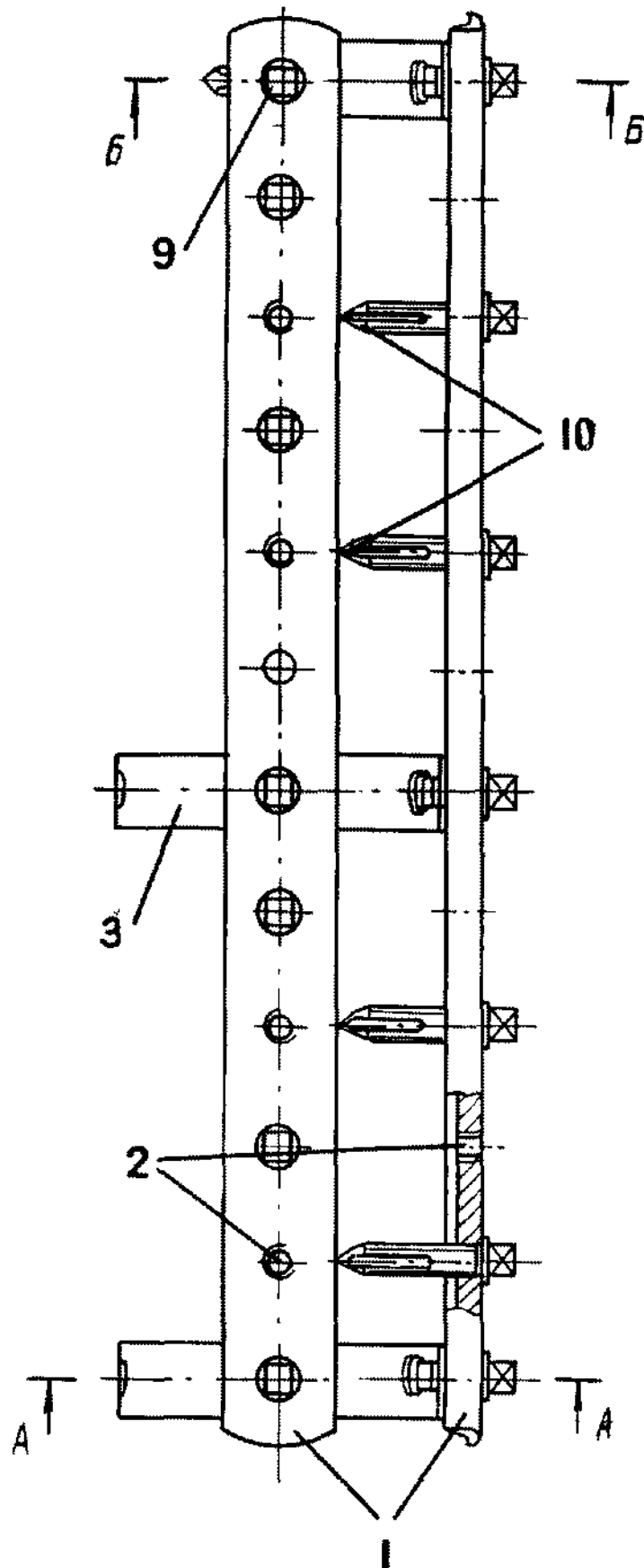
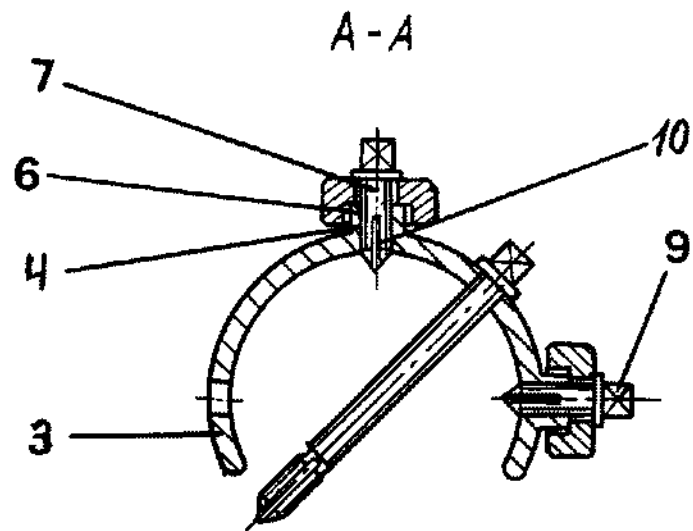
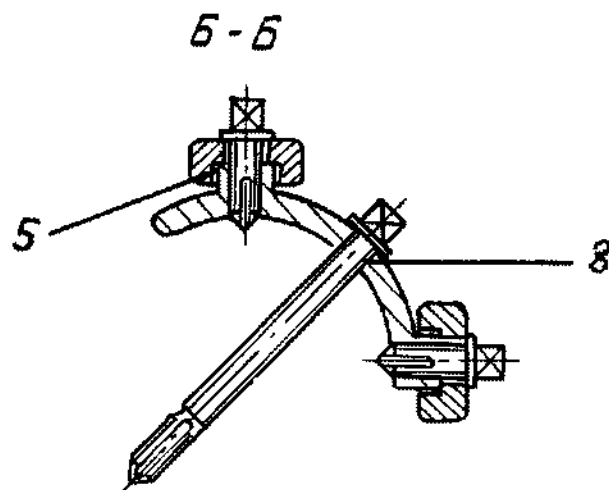


Fig. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

