



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55109 (13) A

(51) 7 A61B17/56, A61B19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ**  
**НА ВІНАХІД**Видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КАНАЛІВ У КІСТКАХ**

1

2

(21) 2002075368

(22) 01 07 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.

(72) Скребцов Володимир Володимирович, Корольков Олександр Іванович, Хмизов Сергій Олександрович

(73) ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М. І. СІТЕНКА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Пристрій для виконання каналів у кістках,

який містить раму, яка складається із штанги, на якій за допомогою стопорних гвинтів переміщується та фіксується рамка, який відрізняється тим, що робочий кінець штанги і робочий кінець рамки оснащені отворами, в яких за допомогою стопорних гвинтів установлені змінні троакари, кожен з яких являє собою циліндричну втулку, робочий кінець якої має спеціальну заточку із зубцями, а другий кінець має ручку з міткою, яка розміщена навпроти спеціальної заточки

Пристрій відноситься до медичної техніки, а саме до ортопедії та травматології і призначений для виконання каналів у кістках, вхідні та вихідні отвори яких задані анатомічними координатами.

При лікуванні деяких ортопедичних захворювань виникає необхідність проведення стержнів, спиць, лавсанових стрічок і т.і. при заданих місцях їх введення в кістку та виходу з неї.

При цьому, як правило, місце початку каналу та його кінця знаходяться на похилій або циліндричній поверхні кістки. Тому конструктивне рішення пристрою повинне дозволяти розміщення та його утримання на кістці до виконання каналу.

Відомий пристрій для визначення ортопедичних координат, що складається з позовжньої направляючої рейки та трьох кронштейнів, що вільно по ній переміщуються кондукторного кронштейна, що має направляючий циліндр для зйомних кондукторних втулок під свердло, центруючого кронштейна з робочою частиною у вигляді загостреної осі, навколо якої обертається пенал для переміщення рейки упора з гвинтом для її фіксації, направляючого кронштейна, робоча поверхня якого має вигляд Г-подібного гака з загостреним кінцем [1].

Даний пристрій має недолік, який не дозволяє використовувати його для формування каналів на похилій поверхні кісток, а саме свердління каналу виконується через втулку з центрального кронштейна, який фіксується тільки шляхом його притискання до зовнішньої поверхні кістки, що не виключає зісковзування центрального кронштейна

на похилій поверхні кістки.

Відомий також кондукторний пристрій для виконання каналів у кістках, що складається з рами, до складу якої входить штанга та рамка, яка може переміщуватися повздовж штанги і фіксуватися на ній стопорним гвинтом. Штанга виконана у вигляді направляючої планки, робочий кінець якої має форму Г-подібного гака з загостреним кінцем. Кондукторна втулка має пологу заточку на кінці і вона співвісна з робочим кінцем Г-подібного гака [2]. Даний пристрій має ряд недоліків.

1. Робоча поверхня кондукторної втулки має пологу заточку, тому при формуванні каналу на похилій поверхні кістки відбувається зісковзування втулки з поверхні кістки.

2. Наявність на робочому кінці штанги Г-подібного гака не дає можливості виконувати канали з одного разу. Через це доводиться просвердлити частину каналу, виймати свердло, знімати пристрій і надалі свердлити отвір, використовуючи наявну його частину як направляючу. При цьому збільшується час хірургічного втручання та виникає імовірність зміни напрямку каналу, що формується. Вищевикладене, по-перше, може призвести до пошкодження анатомічних утворень у місці виходу свердла та, по-друге, зменшує імовірність досягнення мети хірургічного втручання.

Даний пристрій за своїм призначенням та технічними характеристиками найбільш близький до пристрою, що пропонується, тому він обраний нами за прототип.

В основу винаходу поставлена мета забезпе-

UA (19) 55109 (13) A

чення швидкого та безпечного виконання каналу у кістці, у тому числі на її похилій поверхні

Поставлена мета досягається тим, що в пристрої для виконання каналів у кістках, який містить раму, яка складається зі штанги, на якій за допомогою стопорних гвинтів переміщується та фіксується рамка, згідно винаходу, робочий кінець штанги та робочий кінець рамки споряджені отворами, в яких за допомогою стопорних гвинтів установлені змінні троакари, кожен з яких являє собою циліндричну втулку, робочий кінець якої має спеціальну заточку з зубцями, а другий кінець має ручку з міткою, яка розміщена навпроти спеціальної заточки

Спорядження робочого кінця штанги та робочого кінця рамки отворами в яких за допомогою стопорних гвинтів встановлені змінні троакари, кожен з яких являє собою циліндричну втулку, робочий кінець якої має спеціальну заточку з зубцями, а другий кінець має ручку з міткою, яка розміщена навпроти спеціальної заточки дає змогу швидко та безпечно виконати канал в кістці з заданими анатомічними координатами вхідного і вихідного отворів, незалежно від форми поверхні кістки де ці анатомічні орієнтири знаходяться

Пристрій, що заявляється, ілюстровано кресленнями, де на фіг 1 приведено - вид спереду, на фіг 2- вид зверху, на фіг 3 - виноска І з фіг 1, на фіг 4 - вид А на фіг 1, на фіг 5 - вид Б на фіг 1

Пристрій (фіг 1, 2, 3, 4, 5) виконано у вигляді рами, до складу якої входить штанга 1 з прорізами 2, на якій за допомогою двох стопорних гвинтів 3 переміщується і фіксується рамка 4. Робочі кінці рамки і штанги мають отвори 5, в яких установлені на одній осі змінні троакари 6. Троакари фіксуються в отворах 5 стопорними гвинтами 7. Троакар 6 являє собою циліндричну втулку. На робочому кінці троакара виконана спеціальна заточка 8 з зубцями 9. Другий кінець троакара має ручку 10, на якій виконана мітка 11, що розміщена навпроти заточки 8. У рамці та штанзі виконані отвори 12, що зменшують їх вагу.

Розглянемо методику використання пристрою на конкретному прикладі лікування хворого з вродженим звихом стегна

Хвора К 5 років знаходилася в клініці дитячої ортопедії ІПХС ім. проф. М.І. Ситенка з діагнозом вроджений звих правого стегна. Хворій проводилося хірургічне лікування з використанням стержного апарату зовнішньої фіксації на кульшустегно. В положенні хворої на спині з упором під крижу, під загальним знеболюванням, після обробки операційного поля, нижні кінцівки укладені на підставки таким чином, щоб під задньою поверхнею кульши залишався вільний простір – 30 - 35см

Потім приступили до пошуку анатомічних орієнтирів. Визначили точку, яка розташована на 1,5см нижче і латеральніше передньо-верхньої ості здухвинної кістки та задне-верхню ость здухвинної кістки. Дотримання даних орієнтирів забезпечує в подальшому формування каналу через кісткову тканину кульшової кістки на всьому протязі. Через данні анатомічні орієнтири зробили розріз шкіри до 8мм. В задньо-верхній ості здухвинної кістки установили троакар 6 з внутрішнім стилетом. Орієнтуючись на мітку на ручці троакара, останній установили загостреним кінцем до кістки. Видалили внутрішній стилет троакара. Легкими ударами молотка по ручці троакара зубці 9 упровадили в кісткову тканину на глибину до 3мм, та зафіксували його в цьому положенні стопорним гвинтом 7. Шляхом переміщення рамки по штанзі, установили необхідний внутрішній розмір рами, який залежить від конституції хворого. Штангу 1 та рамку 4 зафіксували один до одного стопорними гвинтами 3. В отвір 5 на робочому кінці рамки установили другий троакар 6, який ввели через розріз шкіри в область передньо-верхньої ості здухвинної кістки до упора в кістку. Орієнтуючись на мітку на ручці троакара, останній установили загостреним кінцем до крила здухвинної кістки. Видалили внутрішній стилет троакара. Легкими ударами молотка по ручці троакара зубці упровадили в кісткову тканину на глибину до 3мм, та зафіксували його в цьому положенні стопорним гвинтом 7. Після цього через троакар ввели свердло, діаметр якого дорівнює внутрішньому діаметру троакара до упора в кістку та виконали свердлування до виходу свердла через другий троакар в область задньо-верхньої ості здухвинної кістки. Свердло і троакари видалили. Пристрій зняли з хворого. У сформований канал ввели транссегментарний стержень. В післяопераційному періоді фіксація стержня в здухвинній кістці стабільна.

Використання даного пристрою дозволяє швидко та безпечно виконати канал у кістковій тканині, при цьому місця входу та виходу свердла розташовані в заданих анатомічних координатах, незалежно від форми поверхні.

Пристрій простий у виготовленні, допускає теплову, світлову та хімічну стерилізацію і може бути використаний в ортопедо-травматологічних клініках.

Джерела інформації

1 А с 283500, СРСР, А 61 В 19/00, 1969

2 Проспект Целита «Набор универсальный инструментов и элементов аппаратов для чрескостной внешней фиксации» // Казань, «Казанский медико-инструментальный завод», 2000

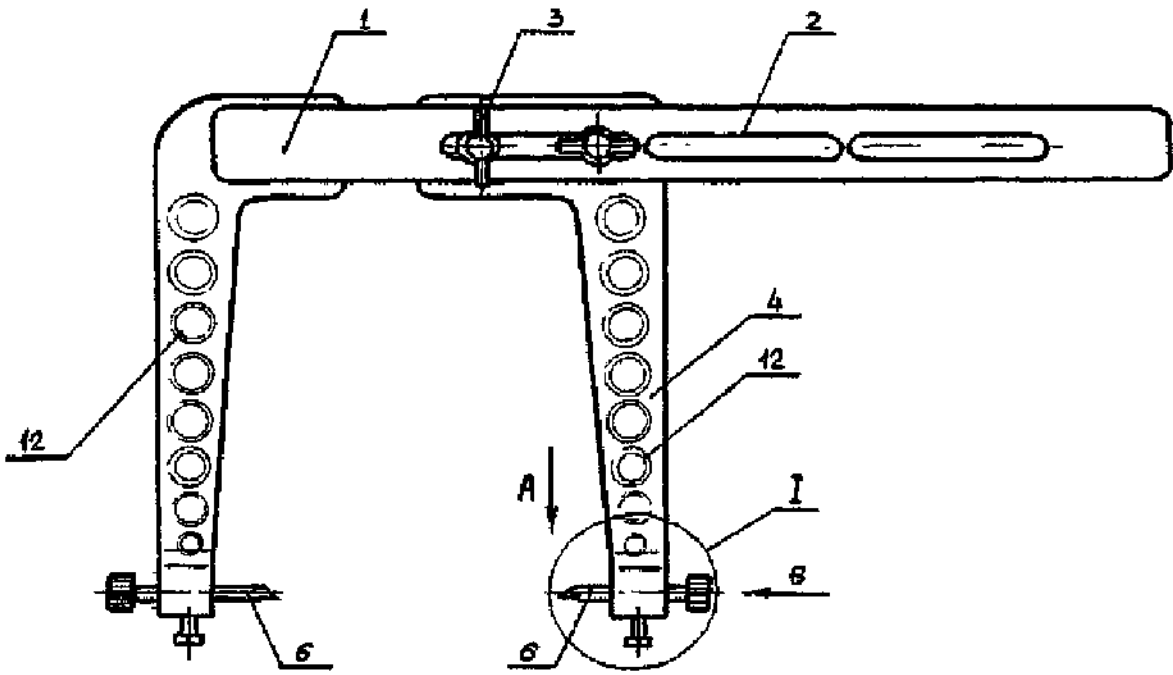


Fig. 1

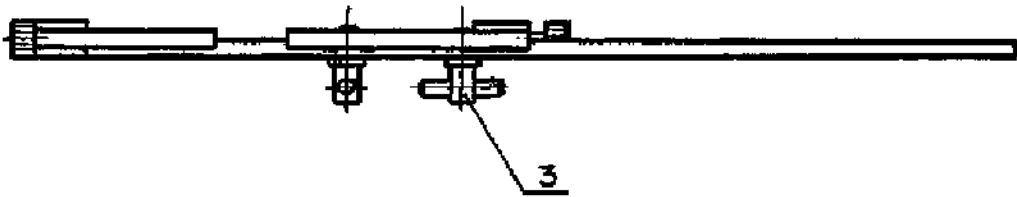


Fig. 2

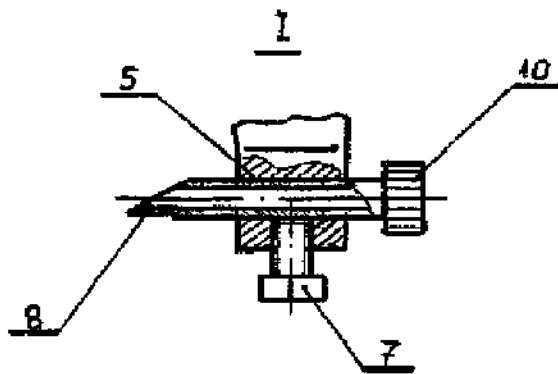
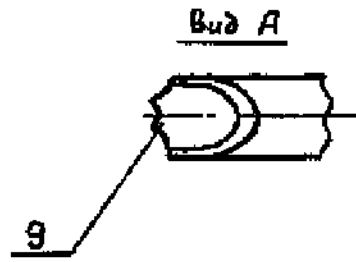
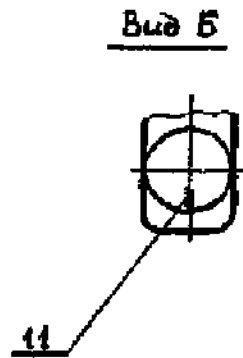


Fig. 3



Фиг. 4



Фиг. 5