



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38684 (13) A

(51) 7 A61B17/60

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) АПАРАТ ДИСТРАКЦІЙНИЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ФАЛАНГ КИСТІ

(21) 2000084936

(22) 21.08.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Науменко Леонід Юрійович, Товстограй Вадим Миколайович

(73) Дніпропетровська державна медична академія

(57) Апарат distraкційний для лікування переломів фаланг кисті, що містить П-подібний корпус у вигляді різьбових стрижнів зі спицеутримувачами, які мають можливість поздовжнього пересування, скріплювальну планку і витяжний пристрій, який

відрізняється тим, що П-подібний корпус виконаний у вигляді гільз з поздовжніми прорізами і розміщеними в них спицеутримувачами, що мають канали через які проведені спиці, причому спицеутримувачі поєднані через розташовані у гільзах пружини з витяжним пристроєм, виконаним у вигляді допоміжної планки з гвинтом, установленої з можливістю переміщення відносно скріплювальної планки корпусу апарата, а проксимальна ділянка П-подібного корпусу додатково поєднана дугоподібною скобою і виконана плоскою, а також поставлена отворами, до яких введені спиці.

Винахід відноситься до медицини, в особливості - до хірургії, а саме: до ортопедії і травматології, зокрема, до пристроїв, що характеризуються зовнішньою фіксацією і можливістю репозиції зміщення уламків фаланг, дозування постійної distraкції або компресії. Відомий апарат для лікування переломів кісток кисті, який має корпус у вигляді різьбових стрижнів, на яких встановлені спицеутримувачі з можливістю поздовжнього переміщення, котрі фіксуються гайками. Корпус має скріплювальну планку [1].

Апарат має досить незручну конструкцію, зумовлену габаритами спицеутримувачів та наявністю гайок, за допомогою яких відбувається переміщення спицеутримувачів та спиць по стрижнях під час лікування, що не дає можливості здійснювати постійне навантаження під час distraкції, що подовжує строки лікування хворих. Габарити відомого апарату причиняють значні незручності пацієнтові.

Відомий також апарат зовнішньої фіксації, який має П-подібний корпус у вигляді різьбових стрижнів, на яких розміщені спицеутримувачі з можливістю поздовжнього пересування і фіксації їх за допомогою гайок. Отвори для спиць розташовані нижче від корпусу апарата. Переміщення спицеутримувачів здійснюється шляхом відкручування та закручування фіксуючих гайок. Корпус апарата має скріплювальну планку [2].

Для здійснення distraкції у цьому апараті також необхідне хоч би щодобове переміщення спицеутримувачів разом зі спицями за допомогою гайок, причому distraкція здійснюється миттєво, що

зумовлює значні незручності для хворого та виникнення болю кожного разу при виконанні цієї маніпуляції, а також не дає можливості підтримувати постійне distraкційне навантаження.

В основу удосконалення відомого апарата для лікування переломів кісток кисті поставлена задача розширення функціональних можливостей, шляхом постійної distraкції в апараті з можливістю дозування навантаження, зменшення больових відчуттів при виконанні distraкції, пом'якшення distraкційних навантажень на тканини ушкодженого пальця, а також скорочення строків лікування.

Означена задача досягається тим, що у відомому апараті зовнішньої фіксації, що має П-подібний корпус у вигляді різьбових стрижнів, спицеутримувачі, скріплювальну планку і витяжний пристрій, а особливість полягає у тому, що П-подібний корпус виконаний у вигляді гільз з поздовжніми прорізами і розміщеними в них спицеутримувачами, що мають канали через які проведені спиці, при чому спицеутримувачі поєднані через розташовані у гільзах пружини з витяжним пристроєм, виконаним у вигляді допоміжної планки з гвинтом, установленою з можливістю переміщення відносно скріплювальної планки корпусу апарата, а проксимальна ділянка П-подібного корпусу додатково поєднана дугоподібною скобою і виконана плоскою, а також поставлена отворами, до яких введені спиці.

Технічний результат - забезпечення постійного регульованого distraкційного навантаження, яке досягається завдяки розміщенню спицеутримувачів у пустотілому корпусі і поєднанню їх через

(19) UA (11) 38684 (13) A

пружини з витяжним пристроєм, зменшення болювих відчуттів при виконанні distraкції, пом'якшення distraкційних навантажень на тканини ушкодженого пальця, зменшення строків лікування.

Сукупність суттєвих ознак, що відрізняють технічне рішення, яке пропонується, інформує про підвищення надійності остеосинтезу кісток кисті, зафіксованих у апараті, шляхом поширення функціональних можливостей, спрощення монтажу системи distraкційного остеосинтезу у апараті, забезпечення постійного дозованого distraкційного навантаження, скорочення строків репозиції перелому і лікування хворого,

Суть винаходу пояснюється ілюстраціями.

На фіг. 1 надане зображення зовнішнього виду апарату, що пропонується.

На фіг. 2 - зображення циліндричного спицеутримувача.

Апарат має пустотілий П-подібний корпус у вигляді гільз 1 з поздовжніми прорізами 2, які поєднані скріплювальною планкою 3 з різьбовим отвором 4. Проксимальна ділянка апарату виконана пласкою і додатково поєднана дугоподібною скобою 5 і постачена отворами 6. Всередині гільз 1 П-подібного корпусу розміщуються спицеутримувачі 7 з каналами 8 і тягою 9. Витяжний елемент виконаний у вигляді гвинта 10, розташованого у різьбовому отворі 4 скріплювальної планки 3. На верхній частині гвинта 10 розміщена допоміжна планка 11 з отворами 12 для закріплення пружин 13, які розташовані у гільзах П-подібного корпусу, протилежний кінець котрих поєднаний через тягу 9 зі спицеутримувачами 7. За допомогою гвинта 10 здійснюють регульоване дозоване distraкційне навантаження через спиці, закріплені у каналах спицеутримувачів 7 і отворах проксимальної ділянки 5, а пружини 13 забезпечують постійність distraкції.

Апарат використовують таким чином: розташовують пошкоджений палець поміж гільзами 1 корпусу і проводять спиці у фаланги через отвори проксимальної ділянки корпусу 5 і канали спицеутримувачів 7. Після цього гвинтом 10 витяжного елемента встановлюють потрібне distraкційне навантаження за допомогою пружин 13 через спицеутримувачі 7.

Приклад. Хворий В., 23 років, потрапив у відділення хірургії кисті міської лікарні № 16 с діагнозом: відкритий оскольчастий внутрішньосуглобовий поздовжній перелом середньої фаланги 2 пальця правої кисті зі зміщенням, пошкодження капсульно-зв'язкового апарату проксимального міжфалангового суглобу 2 пальця правої кисті, рвана рана тильної поверхні 2 пальця правої кисті з пошкодженням сухожилка розгинача.

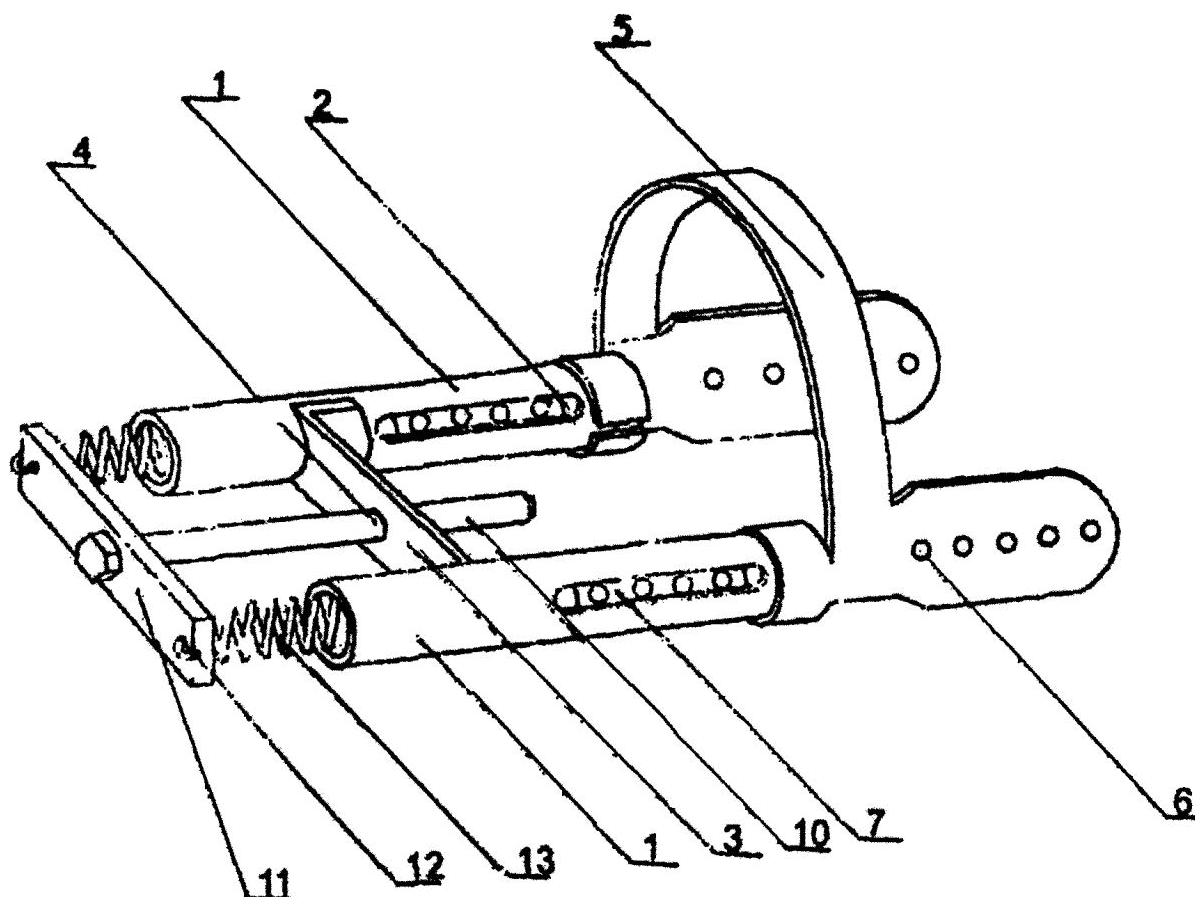
Операція. Здійснені первинна хірургічна обробка поранень кисті, шов сухожилка розгинача, на-

кладання distraкційного апарату, про який йдеться. Під анестезією плечового сплетіння розчином лідокаїну, праворуч, під жмутом проводились ошадлива механічна та хірургічна обробка рани. На першому етапі операції виконувались відкрита репозиція, усунення грубого зміщення часток середньої фаланги, шов сухожилка розгинача капроном 2/0 за Кюнео, а потім було проведено монтаж апарату, що пропонується. Спочатку було проведено спицю через отвори проксимальної ділянки апарату так, що спиця пройшла через голівку проксимальної фаланги. Кінці спиці було загнано по краях апарату, а залишки видалено за допомогою кусачок. Після цього було проведено спицю діаметром 1,0 мм через канали спицеутримувачів таким чином, що спиця пройшла через голівку середньої фаланги, причому спицеутримувачі знаходились у крайньому проксимальному положенні. Рана була ушита, дренована. Далі за допомогою гвинта 9 пружини було переведено у розтягнуте становище і було забезпечене distraкційне зусилля 0,5 кг. Накладені спиртовофурацилінова і асептична пов'язки. У післяопераційному періоді проводилась судинна і антибактеріальна терапія, перев'язки. Протягом першої неділі, до ліквідування симптомів недостатності кровообігу апарат знаходився в режимі постійного витягнення, причому distraкційне навантаження підтримувалося за допомогою гвинта 9 на рівні 0,4-0,5 кг. На контрольній рентгенограмі через 8 дб після операції визначалося задовільне стояння уламків середньої фаланги. Апарат було стабілізовано, і додаткове витягання гвинтом 9 не проводилось. Шви зняті на 13 добу, рана загоїлася первинним натягненням. Пристрій демонтувався через 6 неділей після виявлення рентгенологічних ознак зрощування перелому. Після демонтажу проводились комплекси ЛФК і фізіотерапії. За результатами фізіофункціонального лікування функція пальця була відновлена у задовільному стані: розгинання - 180°, згинання 90°.

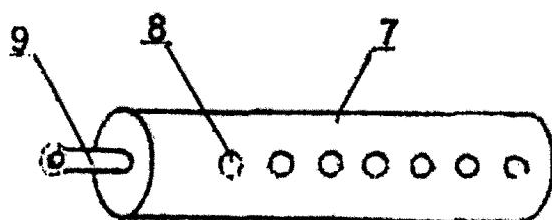
Отже, відомості, що наведені у дійсному описі, свідчать про те, що апарат, який пропонується, здатний підвищити надійність остеосинтезу кісток пальців кисті завдяки поширенню функціональних можливостей, дозволяє забезпечити постійну дозовану регульовану distraкцію, що скорочує терміни репозиції, зрощення переломів і загалом лікування хворих, характеризується новизною, винахідницьким рівнем і відповідає необхідним вимогам промислової придатності.

Джерела інформації:

1. Волкова А.М. Хирургия кисти. - т. 3. - Екатеринбург: ИПП «Уральский рабочий», 1995. - С. 20.
2. Волкова А.М. Хирургия кисти. - т. 3. - Екатеринбург: ИПП «Уральский рабочий», 1995. - С. 69.



Фіг. 1



Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22