



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **103032**

(13) **U**

(51) МПК

**A61B 17/56** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 06358**

(22) Дата подання заявки: **26.06.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.11.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.11.2015, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

**Руденко Ігор Анатолійович (UA),**

**Руденко Роман Ігорович (UA),**

**Руденко Денис Ігорович (UA)**

(73) Власник(и):

**Руденко Ігор Анатолійович,**

вул. Звенигородська, 5, кв. 80, м.

Запоріжжя, 69093 (UA),

**Руденко Роман Ігорович,**

вул. Звенигородська, 5, кв. 80, м.

Запоріжжя, 69093 (UA),

**Руденко Денис Ігорович,**

вул. Звенигородська, 5, кв. 80, м.

Запоріжжя, 69063 (UA)

## (54) ФІКСАТОР ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ СИСТЕМИ РУДЕНКО

### (57) Реферат:

Фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки містить циліндричний стрижень з різьбою та натяжну систему. Стрижень є розбірним і складається з різьбового елемента - наконечника, який має 1-2 високі різьбові витки з широким кроком. Циліндричний стрижень, що вгвинчується у наконечник, який має внутрішній повздовжній отвір з різьбою для з'єднання з циліндричним стрижнем, і відповідну зовнішню різьбу.

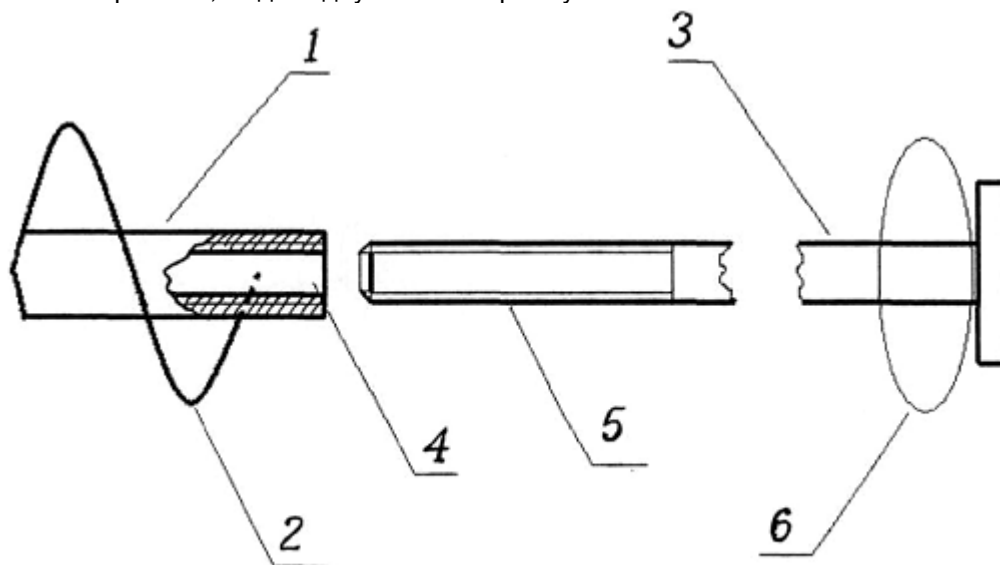


Fig. 1

UA 103032 U



Корисна модель належить до медицини, а саме травматології і ортопедії, і може бути використана у лікуванні переломів шийки стегнової кістки.

Переломи шийки стегнової кістки - тяжкі пошкодження, які часто зустрічаються у людей похилого та старечого віку. Незважаючи на певні досягнення травматології, проблема лікування переломів шийки стегнової кістки все ще далека від вирішення. Використання пристроїв для остеосинтезу призводить до додаткових пошкоджень кісткової тканини, порушення місцевих циркуляторних умов тощо, особливо у пацієнтів похилого віку. Якість та раціональна конструкція пристроїв фіксації відламків при таких переломах в значній мірі визначає результат лікування. Тому удосконалення пристроїв фіксації залишається на сьогодні актуальним питанням травматології.

Відомий фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки, що являє собою тонкий циліндричний стрижень з тригранною заточкою на одному кінці, яка послідовно переходить у робочу частину з направляючою різьбою, гладкою частиною і хвостовою частиною з метричною нарізкою, причому на кінці з метричною нарізкою знаходиться стопорна гайка з контргайкою, а на стопорній гайці знаходяться два отвори, а на контргайці два прорізи (Патент України № 14904 на корисну модель, МПК А61В 17/76 (2006.01). Фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки - Промислова власність. - 2006. - № 6.). Зазначений пристрій вважаємо за прототип.

Спільними суттєвими ознаками прототипу та пристрою, що заявляється, є наявність в конструкції:

- стрижня з різьбою,
- натяжною системою.

Але такий пристрій має деякі недоліки. Різьба на стрижні має невелику висоту з досить малим кроком, що є характерним для такого типу стрижнів. Це обумовлює велике обмеження зусилля, яке можна прикласти задля компресії уламків, бо є великий ризик зриву кісткової нарізки і втрати компресуючих можливостей системи взагалі.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення фіксатора для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки шляхом зміни конструкції пристрою, що забезпечить можливість прикладання досить великих компресуючих зусиль між уламками, що само по собі підвищить ефективність його застосування і, як наслідок, покращить результати лікування цієї патології.

Поставлена задача вирішується тим, що у фіксаторі для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки, який має циліндричний стрижень з різьбою та натяжну систему, згідно з корисною моделлю, стрижень є розбірним і складається з різьбового елемента - наконечника, який має 1-2 високі різьбові витки з широким кроком, і циліндричного стрижня, що вгвинчується у наконечник, причому додатково наконечник має внутрішній повздовжній отвір з різьбою для з'єднання з циліндричним стрижнем, який має відповідну зовнішню різьбу. Наконечник може бути вкритий остеотропним покриттям.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому.

Різьбовий елемент, що має високу різьбу з широким кроком, набагато жорсткіший, ніж прототип, фіксується в спонгіозній кістці, за рахунок чого в компресуючій системі можливе використання значного компресуючого зусилля між уламками. Якщо ж він має остеотропне покриття, то зрощення його поверхні з кісткою додатково підвищує жорсткість його позиції. Також широка, хоч і висока, різьба дозволяє майже не зашкоджувати внутрішньокістковому кровообігу при імплантації наконечника. Різьбовий елемент (наконечник) може не видалятися після зрощення уламків з метою уникнення травмування кістки при його видаленні. В конкретному випадку може бути застосовано і 2, і 3 таких фіксатора, якщо розміри кістки це дозволяють. Фіксатор не перешкоджає введенню інших шпичок та стрижнів додатково, якщо це є необхідним.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображено пристрій в розібраному вигляді.

Фіксатор є розбірним і складається з різьбового елемента - наконечника 1, який має 1-2 високі різьбові витки 2 з широким кроком, і циліндричного стрижня 3, що вгвинчується у наконечник 1, причому додатково наконечник має внутрішній повздовжній отвір з різьбою 4 для з'єднання з циліндричним стрижнем 3, який має відповідну зовнішню різьбу 5. На зовнішньому кінці стрижня встановлюється натяжна система 6. Наконечник 1 може бути вкритий остеотропним покриттям.

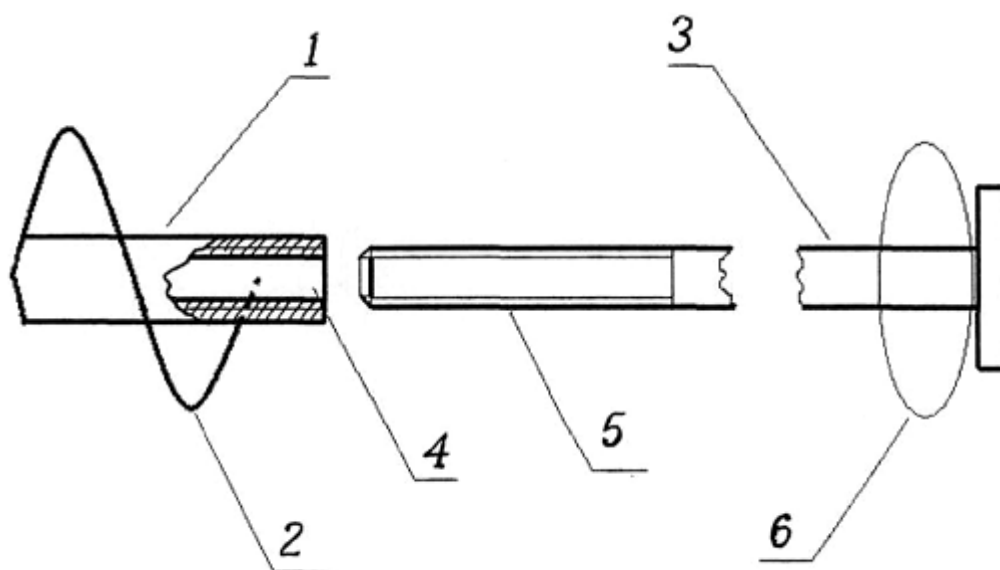
Пристрій використовують таким чином.

У тканину кістки проводять спрямовуючу шпичку. По ній знімною канульованою ручкою вгвинчують різьбовий елемент - наконечник 1, який має високі витки 2 з широким кроком.

- 5 Шпицю видаляють. В канюлю ручки вводять осьовий стрижень 3, який має на кінці різьбу 5 і вгвинчується у внутрішню різьбу 4 наконечника. Видаляють знімну канюльовану ручку. На зовнішній кінець осьового стрижня встановлюють натяжну систему 6. При демонтажі пристрою можливе як повне його видалення з вигвинчуванням наконечника за допомогою ручки, так і без видалення наконечника шляхом вигвинчування осьового стрижня з нього.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 1. Фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки, що містить циліндричний стрижень з різьбою та натяжну систему, який **відрізняється** тим, що стрижень є розбірним і складається з різьбового елемента - наконечника, який має 1-2 високі різьбові витки з широким кроком, і циліндричного стрижня, що вгвинчується у наконечник, причому додатково наконечник має внутрішній повздовжній отвір з різьбою для з'єднання з циліндричним стрижнем, який має відповідну зовнішню різьбу.
- 15 2. Фіксатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що наконечник може бути вкритий остеотропним покриттям.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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