



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51196 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ДОВГИХ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК

1

2

(21) u200913231

(22) 18.12.2009

(24) 12.07.2010

(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.

(72) ОЛЕНЮК ЮРІЙ РИШАРДОВИЧ, ВІКОВИЧ  
ІГОР АНДРІЙОВИЧ, ДІВЕЄВ БОГДАН МИХАЙЛО-  
ВИЧ, МАРТИН ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ, СО-  
БОЛЬ НАЗАР ТАРАСОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА"

(57) Пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих  
кісток, що складається з двох пар кілець з отвора-

ми, розміщеними по їх периметрах, в які встановлені пучки спиць, кожна з яких має упорну площадку, який **відрізняється** тим, що у внутрішньому кільці, що належить до першої пари кілець та знаходиться зі сторони другої пари кілець, виконані не менше трьох виступів з потовщеним діаметром, а в іншому кільці, що належить до другої пари кілець та розміщене зі сторони першої пари кілець, виконані відповідно виступів отвори шириною, меншою ніж потовщений діаметр на величину радіального кута 25-30° та із розширенням з одного кінця отвору, більшим ніж потовщений діаметр.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - до травматології та ортопедії.

Відомий пристрій для остеосинтезу за допомогою штифта, котрий фіксує фрагменти кістки. [Остеосинтез. Руководство для врачей. Под ред. С. Ткаченко. 1987г. Ленинград "Медицина" 271 ст. Набір "Остеосинтез" ЦВМУ МО СРСРст. 21].

Однак цим пристроєм завдається значна травма металевим штифтом, котрий руйнує внутрішнє середовище кістки - кістковий мозок.

З відомих пристроїв найбільш близьким по технічній суті є пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих кісток [(АС №1623634 А1) Пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих кісток], котрий складається з чотирьох кілець з отворами, розташованими по периметру, в які встановлені пучки спиць з упорними площадками.

Однак цей пристрій не дає змоги надійно закріпити фрагменти кістки, так як з'єднання двох середніх кілець відбувається з допомогою клиновидних виступів, котрі при незначному зміщенні по осі пристрою на 3-5° не виконуватимуть функцію з'єднання середніх кілець.

В основу корисної моделі поставлене завдання створити пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих кісток, в якому з'єднання двох середніх кілець було б більш надійним і за рахунок цього з'єднання фрагментів кістки під час лікування проводилось би без зміщення, тим самим підвищити ефективність процесу лікування.

Поставлене завдання досягається тим, що в пристрої для остеосинтезу довгих трубчастих кісток, який складається з двох пар кілець з отворами, розміщеними по їх параметрам, в які встановлені пучки спиць, кожна з яких має упорну площадку, згідно з корисною моделлю, у внутрішньому кільці, що належить до першої пари кілець та знаходиться зі сторони другої пари кілець, виконані не менше трьох виступів з потовщеним діаметром, а в іншому внутрішньому кільці, що відноситься до другої пари кілець та розміщене поруч першої пари кілець виконані відповідно виступів отвори шириною, меншою ніж потовщений діаметр на величину радіального кута 25-30° та із розширенням з одного кінця отвору, більшим, ніж потовщений діаметр.

Це дозволяє проводити з'єднання фрагментів кістки більш надійно так як центральні кільця з'єднані таким чином, що їх відокремлення відбувається при осьовому повороті 26-36° та взаємному зміщенню вздовж осі на величину виступу. Тим самим підвищується ефективність процесу лікування.

На Фіг. зображено пристрій, де:

1. Кільце зовнішнє першої пари
2. Кільце внутрішнє першої пари
3. Кільце зовнішнє другої пари
4. Кільце внутрішнє другої пари
5. Спиці
6. Упорні площадки на спицях

(19) UA (11) 51196 (13) U

7. Виступи з потовщенням

8. Отвори з розширенням

Пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих кісток складається з двох пар кілець з отворами. Перша пара 1, 2 кілець об'єднана спицями 5 з упорними площадками 6. Спиці 6 вставлені в отвори однієї пари кілець 1, 2. На внутрішньому кільці 2 першої пари виконані виступи з потовщенням 7. Друга пара 3, 4 кілець також об'єднана спицями 5 із упорними площадками 6. На внутрішньому кільці 4 другої пари виконані відповідно виступів отвори 8, шириною, меншою ніж потовщений діаметр 7 на величину радіального кута 25-35° та із розширенням з одного кінця отвору, більшим, ніж потовщений діаметр виступу 7.

Суть застосування корисної моделі полягає в наступному. У внутрішній отвір фрагменту кістки встановлюють першу пару кілець 1 і 2 із спицями 5, причому кільце внутрішнє 2 знаходиться біля отвору першого фрагменту. В інший фрагмент кістки встановлюють другу пару кілець 3, 4 із спицями 5, причому внутрішнє кільце 4 знаходиться біля отвору другого фрагменту кістки. Робиться поворот кільця 2 на кут 50-90° в напрямку, що співпадає з напрямком розміщення розширення в отворі кільця 4. Виступи 7 з потовщенням вставляються в отвори 8 з розширенням. Виступи 7 пружно самостійно фіксуються із отворах 8. Два фрагменти кістки фіксуються завдяки з'єднанню кілець 2 і 4.

