



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27459 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 17/58

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ШТИФТ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ

1

2

(21) u200708695

(22) 30.07.2007

(24) 25.10.2007

(72) МУЗИЧЕНКО ПЕТРО ФЕДОРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, UA

(56)

(57) Штифт для остеосинтезу, виконаний у вигляді  
стрижня з основним крізним пазом та

загостреними кінцями з поперечними отворами,  
який **відрізняється** тим, що він має два  
додаткових поздовжніх пази, при цьому основний  
крізний паз, охоплюючий вісь циліндричного  
стрижня, і додаткові поздовжні пази виконані  
глибиною 1/5 його радіуса, розміщені рівномірно  
по колу горизонтального перерізу.

Корисна модель, що заявляється, відноситься  
до медичної техніки, а саме до пристроїв для  
виконання остеосинтезу.

Відомий штифт для остеосинтезу, виконаний у  
вигляді металевого стрижня з поздовжнім пазом  
та двома отворами на його загострених кінцях, на  
яких є втулки для забезпечення направленою  
введення у кістковомозковий канал, при цьому в  
січенні штифт виконаний у вигляді трьох  
сполучених кіл [1].

Недоліком відомого штифта є те, що для  
направленого введення його в кістковомозковий  
канал необхідно провести спочатку свердлення  
отвору, в канал якого потім буде встановлено  
штифт. Попереднє свердління неминує призведе  
до травматизму кістковомозкового каналу за  
рахунок опіків. Незважаючи на те, що відомий  
штифт виконаний у вигляді трьох пелюстків в його  
поперечному січенні, що забезпечує щільне  
прилягання поверхні штифта до стінок  
просвердленого отвору, ці пелюстки не виконують  
інших функцій, не забезпечують зменшенню  
травматизму проведення операцій.

Найбільш близьким до заявляемого штифта,  
обраний нами за прототип, є штифт для  
остеосинтезу [2], який виконано в вигляді стрижня  
з основним крізним пазом і загостреними кінцями з  
поперечними отворами та має бокові відгини. Ці  
відгини можуть служити як різець при введенні  
штифта шляхом його укручування в  
кістковомозковий канал без попереднього  
свердлення направляючого отвору. Цей штифт  
обраний нами в якості прототипу.

Задача, що вирішується, полягає в підвищенні  
надійності фіксації кісткових фрагментів та

зменшення травматизму проведення операції та  
скороченню терміну її проведення.

Поставлена задача досягається тим, що  
штифт для остеосинтезу, виконаний у вигляді  
стрижня з основним крізним пазом та  
загостреними кінцями з поперечними отворами  
згідно корисної моделі він має два додаткових  
поздовжніх пази, при цьому основний крізний паз,  
охоплюючий вісь циліндричного стрижня і  
додаткові поздовжні пази, виконанні глибиною 1/5  
його радіуса, розміщені рівномірно по колу  
горизонтального січення.

Штифт для остеосинтезу, що заявляється,  
відрізняється новими конструктивними  
елементами: двома додатковими поздовжніми  
пазами та геометричним розміщенням трьох пазів  
у горизонтальному січенні циліндричного штифта,  
тобто корисна модель що заявляється відповідає  
критерію "новизна".

Сутність корисної моделі пояснюється  
графічно, де:

на Фіг.1 - загальний вид

на Фіг.2 - поперечне січення штифта.

Штифт для остеосинтезу (Фіг.1) має основний  
крізний паз 1, загострені кінці 2, поперечні отвори  
3, два додаткових поздовжні пази 4 і 5, прорізані  
на глибину 1/5 діаметра циліндричного корпусу 6.

Геометричне розташування трьох пазів  
показано на Фіг.2. Пази розміщені рівномірно і  
мають однакову ширину. Це дозволяє укручувати  
штифт у кістковомозковий канал за допомогою  
ключа з трьома захоплюючими зубцями.

Штифт для остеосинтезу працює наступним  
чином: Просвердлюють неглибокий отвір в  
кістковомозковому каналі та вставляють в нього

(13) U

(11) 27459

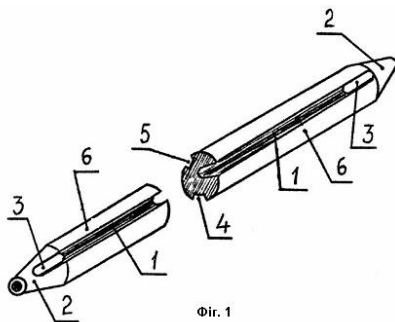
(19) UA

загострений кінець 2 штифта. Потім з другого кінця 2 закріплюють ключ з рукояткою і починають укручувати штифт шляхом натискання на рукоятку ключа в кістковомозковий канал в заданому напрямку. В деяких місцях ключ можна вбивати легким постукуванням з наступним укручуванням. При цьому гострі краї трьох пазів 1, 4, 5 служать різцями, тобто штифт має властивості свердла. Симетричність їх розташування забезпечує надійну направленість його занурювання в кістковомозковому каналі.

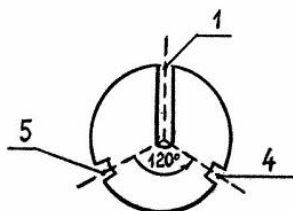
Однак, в найбільш складних ситуаціях слід застосовувати напрямну спицю, заздалегідь введена в кістковомозковий канал. В останньому випадку починає діяти основний крізний паз 1, охоплюючий вісь циліндричного корпусу 6 штифта, з якою суміщають направляючу спицю. Для видалення штифта з кістковомозкового каналу використовуються поперечні отвори 3. Крім того края цих отворів додатково виконують функцію косих різців. Використання в конструкції штифта трьох вертикальних пазів, врізаних в його циліндричну форму і їх осесиметричне розташування по поверхні циліндра, вигідно відрізняє штифт, що заявляється, від відомих рішень. Застосування штифта, що заявляється забезпечується за рахунок його трьохпелюсткової структури надійність фіксації кісткових фрагментів, зменшує травматичність проведення операції. Застосування його не потребує попереднього свердлення направляючого отвору. Крім того, скорочується тривалість проведення операції за рахунок суміщення необхідних етапів проведення операції.

Література:

1. А.с. СССР №9500362, А61В17/18, 1982, БИ №30.
2. А.С. СССР №1049050, А61В17/18, 1983, БИ №39.



Фиг. 1



Фиг. 2