



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29926 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 17/60

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) ПРИСТРІЙ БАГАТОПЛОЩИННОЇ ПОЗАВОГНИЩЕВОЇ ФІКСАЦІЇ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

1

2

(21) u200714111

(22) 17.12.2007

(24) 25.01.2008

(72) РУБЛЕНИК ІВАН МИХАЙЛОВИЧ, UA, БІЛИК  
СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA

(73) РУБЛЕНИК ІВАН МИХАЙЛОВИЧ, UA, БІЛИК  
СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA

(57) 1. Пристрій для зовнішньої багатоплощинної  
позавогнищевої фіксації для оперативного ліку-

вання захворювань опорно-рухового апарату, що  
складається з півкілець із несучільними отворами,  
які розташовані із кроком в 0,5см, прямих штанг із  
гвинтовою нарізкою, стискаючих пристроїв та сте-  
ржнів з циліндричною і конусною різью.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що  
затискачі складаються з гвинта із регулюючою  
гайкою, "прапорця" з отворами для стержнів і про-  
кладки.

Корисна модель відноситься до медичної  
техніки, яка застосовується в травматології та  
ортопедії і призначена як фіксаційний засіб при  
оперативному лікуванні хронічних захворювань  
опорно-рухового апарату та переломів кісток і їх  
наслідків. При оперативному лікуванні травм опорно-  
рухового апарату, їх наслідків та хронічних  
захворювань кісток і суглобів широко застосо-  
вують як фіксаційний метод за допомогою  
стержньових апаратів (типу ХНДІО, Костюка, СКІД,  
Гофмана-Відаля та ін.). Однак, ці апарати мають  
деякі недоліки, а при їх застосуванні існують певні  
труднощі. Так, однобічні апарати (ХНДІО, Костюка  
та ін.) забезпечують фіксацію тільки в одній  
площині, що не завжди є достатнім. Двобічні  
(Гофмана-Відаля, АФО та ін.) є громіздкими і  
монтування їх вимагає багато часу, якого бракує в  
ургентних випадках у важкохворих при множинних  
і відкритих переломах кісток, поєднаних травмі  
тощо. Крім того, якщо розглядати шпигів чи  
шпигів-стержневі апарати зовнішньої фіксації мо-  
жна знайти моменти коли їх деякі моделі  
неможливо застосувати (переломи ключиці,  
виростків, таза та ін.). Тому є сенс в покращенні  
існуючих систем зовнішньої фіксації.

Прототипом обрано стержньовий апарат для  
позавогнищового остеосинтезу переломів кісток та  
їх наслідків типу Ілізарова на півкілцях і дугах  
[А.П. Олекса, «Травматологія» Львів, «Афіша»  
1996р., ст.191], який складається зі стержнів з ци-  
ліндричною і конусною різьбовою ділянкою. З'єд-  
нання стержнів з півкілцями виконується за до-  
помогою спеціальних елементів кріплення –

затискачів та бічних опор. Розміри стержнів, дуг та  
півкілець стандартні і виробляються промислово  
серійно декількох типорозмірів.

Основним недоліком прототипу є те, що стан-  
дартні дуги чи півкілця мають отвори для фіксу-  
ючих пристроїв не завжди на достатній відстані. З  
іншого боку, страждає швидкість та зручність фік-  
сації стискаючих пристроїв в даній конструкції,  
через наскрізні суцільні отвори, що важливо у важ-  
ких ургентних випадках.

В основу корисної моделі поставлено задачу  
створити фіксаційний пристрій, який дозволив би  
при простоті конструкції і монтуванні досягти бага-  
топлощинної фіксації відламків, зменшення часу  
накладання апарату та уніфікування із промисло-  
вими серійними стержнями для введення в кістку.  
Пристрій має попередити виникнення вторинного  
зміщення навіть при ослабленні фіксації в області  
півкілець.

Для вирішення задачі запропоновано пристрій  
для зовнішньої багатоплощинної позавогнищевої  
фіксації для оперативного лікування захворювань  
опорно-рухового апарату, що складається з напів-  
кілець із несучільними отворами які розташовані із  
кроком в 0,5см, прямих штанг із гвинтовою наріз-  
кою, стискаючих пристроїв та стержнів з циліндри-  
чною і конусною різьбою (Фіг.1).

В переважному варіанті пристрій має забезпе-  
чити фіксацію відламків у декількох площинах за-  
побігаючи, таким чином, їх вторинному зміщенню.

На Фіг.1 зображений запропонований пристрій.

Фіксаційний пристрій складається з півкілець із  
несучільними отворами, прямих штанг із гвинто-

UA (19)  
29926 (11)  
U (13)

вою нарізкою М10. В отвори півкілець за допомогою гайок вмонтовуються штанги та затискачі для стержнів. Затискачі складаються з гвинта із регулюючою гайкою, «прапорця» з отворами для стержнів і прокладки. Конструкція кінця стержня із циліндричною різьбою поєднує свердло і мечик.

Пристрій працює таким чином.

Після репозиції відламків ручним способом спочатку вкручують першу пару стержнів у передньо-задньому напрямі обох уламків, відступаючи на 2-3см від лінії перелому. Відтак вкручують другу пару стержнів на необхідну відстань і під кутом 70-80° стосовно першої пари і фіксують з допомогою стискаючих пристроїв до рамки апарату. Стержні потрібно вводити перпендикулярно до осі кістки з урахуванням топографічного розміщення магістральних судин та нервів. Стержні повинні пройти через обидва кортикальні шари кістки, але їх вістря не повинні виходити у м'які тканини більше ніж на 0,5см.

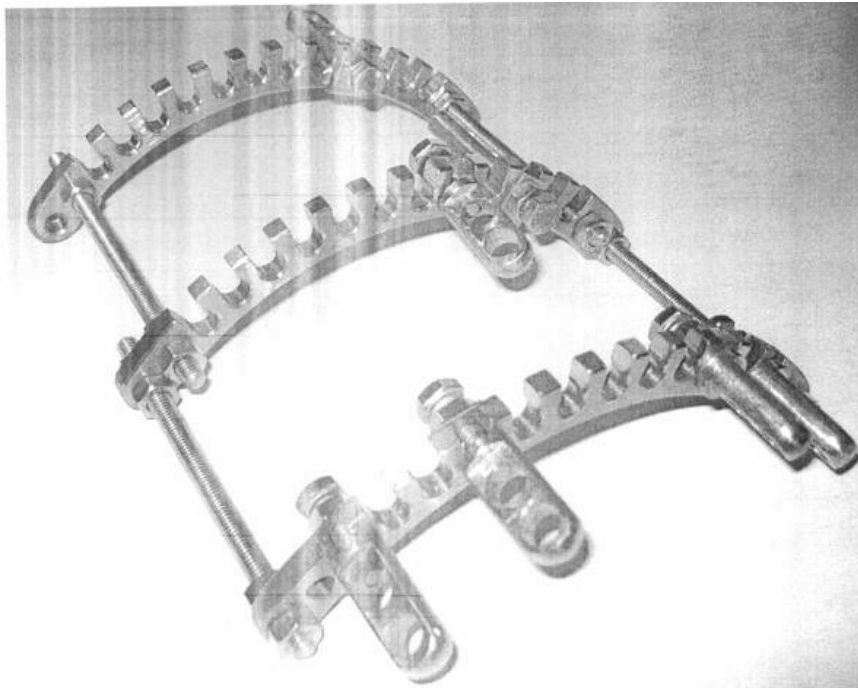
При такому виконанні створюються умови, при яких хворий активується у ліжку та може ходити на милицях не навантажуючи (а іноді, дозовано навантажуючи) оперовану кінцівку. Це значно покращує загальний стан хворого, забезпечує йому

мобільний спосіб лікування в реабілітаційному періоді.

Можливість застосування корисної моделі підкреслює виписка з історії хвороби №926:

Хворий С, 67 років, поступив до хірургічного відділення Вузлової клінічної лікарні станції Чернівці 25.01.2007 року з діагнозом "Закритий гвинто-подібний перелом кісток лівої гомілки в нижній третині із зміщенням відламків". Травму отримав внаслідок падіння під час катання на лижах. Хворому за вищенаведеною методикою накладено фіксаційний пристрій, забезпечено мобільний реабілітаційний період. 29.01.2007р. пацієнта виписано на амбулаторне лікування. Часткове навантаження травмованої кінцівки розпочав через 1,5 місяці після фіксації, повне - через 3 місяці. Оглянутий через 3,5 місяці. Апарат знято. Рентгенологічно та клінічно - повне зрощення.

Переваги пристрою в жорсткій фіксації (в межах пружних деформацій), швидкості накладання, що особливо важливо при політравмах, так як це дає можливість стабілізувати практично будь-які переломи протягом 20-30хв та полегшенні догляду за хворими.



Фіг. 1