



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **137575** (13) **U**
(51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

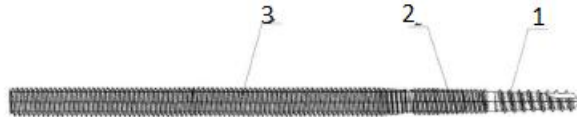
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 04213</p> <p>(22) Дата подання заявки: 19.04.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2019, Бюл.№ 20</p>	<p>(72) Винахідник(и): Хмизов Сергій Олександрович (UA), Гриценко Антон Володимирович (UA), Ковальов Андрій Миколайович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. Пушкінська, 80, м. Харків, 61002 (UA)</p>
--	---

(54) СТРИЖЕНЬ ДЛЯ АПАРАТІВ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ

(57) Реферат:

Стрижень для апаратів зовнішньої фіксації містить циліндричний корпус з двома різбовими ділянками на загостреному робочому кінці, друга різбова ділянка виконана з діаметром, що перевищує діаметр першої різбової ділянки. При цьому різбова ділянка з меншим діаметром має різьбу з кроком 2 мм, різбова ділянка з більшим діаметром має різьбу з кроком 1 мм.



UA 137575 U

Корисна модель належить до медичної техніки і може бути використана в ортопедії та травматології для здійснення фіксації кісткових фрагментів і виконання маніпуляцій останніми при лікуванні ортопедичних захворювань і травм скелета.

5 Відомий стрижень для апаратів зовнішньої фіксації, що містить циліндричний корпус з різьбою по всій довжині та конічним вістряем, яке має різьбову нарізку. Стрижень виконаний рознімним і оснащений сполучною муфтою, яка розташована на стрижні в місці його рознімання, та контргайками [АС СРСР № 1445715, А61В 17/56].

Використання зазначеного стрижня забезпечує профілактику післяопераційних ушкоджень м'яких тканин, що безпосередньо прилягають до місця його введення.

10 Даний стрижень може бути замінений при змонтованому апараті зовнішньої фіксації, однак наявність сполучної муфти і контргайок, якими вона кріпиться, не дозволяє здійснити надійну фіксацію фрагментів кістки в апараті, що призводить до втрати надійності фіксації і зниження ефективності лікування.

15 Найбільш близьким за сукупністю ознак до та вибраний за найближчий аналог є пристрій для фіксації фрагмента трубчатої кістки [АС СРСР № 1284533, А61В 17/56].

Пристрій виконаний у вигляді циліндричного стрижня з двома різьбовими ділянками на загостреному робочому кінці, друга різьбова ділянка виконана з діаметром, що перевищує діаметр першої різьбової ділянки, кроки різьбових ділянок виконані однаковими.

20 Пристрій дозволяє збільшити щільність фіксації фрагмента трубчатої кістки, але не забезпечує профілактику післяопераційних ушкоджень м'яких тканин, що безпосередньо прилягають до місця його введення.

25 В основу корисної моделі, що пропонується, поставлено технічну задачу удосконалення стрижня для апаратів зовнішньої фіксації, в якому за рахунок зміни кроку різьби досягається можливість збільшити щільність фіксації фрагмента трубчатої кістки, вводити додаткові стрижні без демонтажу кронштейна, забезпечити профілактику післяопераційних ушкоджень м'яких тканин, що безпосередньо прилягають до місця його введення.

30 Поставлена задача вирішується тим, що у стрижні для апаратів зовнішньої фіксації, що містить циліндричний корпус з двома різьбовими ділянками на загостреному робочому кінці, друга різьбова ділянка виконана з діаметром, що перевищує діаметр першої різьбової ділянки, згідно з корисною моделлю, різьбова ділянка з меншим діаметром має різьбу з кроком 2 мм, різьбова ділянка з більшим діаметром має різьбу з кроком 1 мм.

35 За рахунок використання різьби з різним кроком за один оберт стрижня ділянка 1 переміщується в осьовому напрямку на 2 мм, тоді як ділянка 2 - всього на 1 мм, що створює осьове зусилля, що прикладається до осьової стінки, крізь котру проходить ділянка 2 стрижня. Виникає компресія - кортикальні стінки "притягуються" одна до одної, що призводить до збільшення щільності фіксації фрагмента трубчатої кістки, забезпечує профілактику післяопераційних ушкоджень м'яких тканин, що безпосередньо прилягають до місця його введення, дозволяє вводити додаткові стрижні без демонтажу кронштейна.

Стрижень, що заявляється, ілюструється кресленням його загального вигляду.

40 Стрижень містить конічну ділянку 1 з кроком різьби 2 мм, конічну ділянку 2 з кроком різьби 1 мм, циліндричний корпус 3 з метричною різьбою.

Пропонований стрижень для апаратів зовнішньої фіксації застосовують таким чином.

45 Стрижень проводять проколом м'яких тканин до кістки. За допомогою дреля просвердлюють в уламках кісток напрямні канали, вводять стрижні і за допомогою двох гайок фіксують у кронштейні.

Під час введення різьбової ділянки 1 в наступну стінку кістково-мозкового каналу починається одночасне проходження різьбової ділянки 2 у попередню стінку кістково-мозкового каналу до заклинювання, за рахунок різниці кроків різьби різьбових ділянок 1, 2.

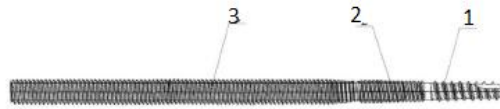
50 Застосування запропонованого стержня дозволяє надійно й щільно фіксувати фрагменти трубчатої кістки, вводити додаткові стрижні без демонтажу кронштейна, забезпечує профілактику післяопераційних ушкоджень м'яких тканин, що безпосередньо прилягають до місця його введення.

55 Таким чином, використання різьби з різним кроком дає можливість забезпечити міцне розклинювання у кістці за рахунок більш щільного затягнення за рахунок компресії, яка відбувається між дальнім та ближнім кортикальним шаром кістки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

60 Стрижень для апаратів зовнішньої фіксації, що містить циліндричний корпус з двома різьбовими ділянками на загостреному робочому кінці, друга різьбова ділянка виконана з діаметром, що

перевищує діаметр першої різьбової ділянки, який **відрізняється** тим, що різьбова ділянка з меншим діаметром має різьбу з кроком 2 мм, різьбова ділянка з більшим діаметром має різьбу з кроком 1 мм.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601