



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78069** (13) **U**
(51) МПК
A61B 17/58 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

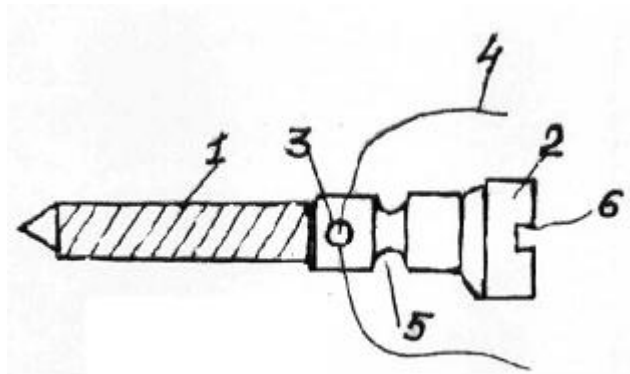
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 09394	(72) Винахідник(и): Паздніков Роман Володимирович (UA), Тяжелов Олексій Алімович (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.08.2012	(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-24, 61024 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.03.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.03.2013, Бюл.№ 5	

(54) ВНУТРІШНЬОКІСТКОВИЙ АНКЕР

(57) Реферат:

Внутрішньокістковий анкер виконаний у вигляді виготовленого із титанового сплаву самонарізного циліндричного стрижня з головкою для викрутки і бічним радіальним отвором, через який просунута лавсанова нитка. На стрижні між отвором і головкою утворена кільцева виїмка трикутної або U-подібної форми з мінімальним її розміром в поперечному перерізі, що складає у межах $(0,35-0,45) d_3$, де d_3 - зовнішній діаметр стрижня. При цьому головка виконана у вигляді циліндра, на торцевій поверхні якого є шліцьовий паз.



Фіг. 1

UA 78069 U

Корисна модель належить до медицини, а саме - до травматології і ортопедії, і стосується, безпосередньо, удосконалення внутрішньокісткового анкера, що використовується при хірургічному лікуванні різних пошкоджень суглобів і зв'язок, наприклад при нестабільності плечового суглоба внаслідок пошкодження Банкарта.

5 Відомий внутрішньокістковий анкер, що містить пустотілу тонкостінну трубку, на зовнішній поверхні якої виконані конічні виступи і западини, що чергуються між собою по висоті трубки, а також встановлений в зазначену трубку стрижень з головкою, контактуючий з кістковими тканинами, кінець якої виконаний вгнутим [пат. US № 7189238, А61В17/58. 2007]. Недоліком даного анкера є значне пошкодження його головкою кісткових тканин, що викликає в
10 післяопераційному періоді може викликати запалення тканин і необхідність довготривалого лікування цього запалення.

Відомий внутрішньокістковий анкер, що містить стрижень у вигляді клина, на якому ексцентрично до його поздовжньої осі закріплена лавсанова нитка [пат. UA № 24112, А61В17/58. 2007]. Даний анкер може бути використаний для кісткових тканин з різною
15 щільністю, наприклад губчастою, що значно підвищує його функціональні можливості.

Але використання цього анкера потребує виготовлення циліндричного каналу значного діаметра, що в значній мірі травмує тканину.

Найбільш близьким по суті і результату, що досягається, до технічного рішення, що пропонується, є внутрішньокістковий анкер, виконаний у вигляді виготовленого із титанового
20 сплаву самонарізного циліндричного стрижня з головкою для викрутки і бічним радіальним отвором, через який продіта лавсанова нитка [пат. US № 6117162А, А61В17/58. 2000].

Головка відомого анкера виконана багатогранної форми і складена як одне ціле зі стрижнем, зовнішній діаметр якого може бути у межах 2,0-3,0 мм. Враховуючи ту обставину, що після закручування анкера в кісткову тканину головка також мусить бути занурена в неї,
25 зовнішній діаметр головки мусить бути ще меншим (1-1,5 мм), ніж діаметр стрижня для взаємодії з відповідною частиною викрутки. Це значно ускладнює технологію і підвищує собівартість як його виготовлення, так і виготовлення відповідної частини викрутки, так як потребує для цього спеціальної техніки штампів і мікроскопічного металообробного обладнання.

Задача даної корисної моделі полягає у створенні внутрішньокісткового анкера, використання якого не потребує занурення його головки в кісткову тканину при закручуванні
30 анкера в неї і не потребує для виготовлення його і викрутки спеціального мікроскопічного металообробного обладнання і техніки, а отже спрощує технологію і знижує собівартість його виготовлення, а також викрутки.

Поставлена задача вирішується тим, що у внутрішньокістковому анкері, виконаному у
35 вигляді виконаного із титанового сплаву самонарізного циліндричного стрижня з головкою для викрутки і бічним радіальним отвором, через який просунута лавсанова нитка, згідно з корисною моделлю, на стрижні між отвором і головкою утворена кільцева виїмка трикутної або U-подібної форми з мінімальним її розміром в поперечному перерізі, що складає у межах (0,35-0,45) d_3 , де
40 d_3 - зовнішній діаметр стрижня, при цьому головка виконана у вигляді циліндра, на торцевій поверхні якого є шліцьовий паз.

Наявність на стрижні анкера між бічним отвором і головкою кільцевої виїмки трикутної або U
- подібної форми з мінімальним її розміром в поперечному перерізі у межах (0,35-0,45) d_3 , де
(d_3 - зовнішній діаметр стрижня, утворює на стрижні концентратор напруги згину, що дозволяє
45 після входження нарізної частини стрижня виконувати злом і відділення його головки від останньої його частини. Головка при цьому не потребує занурення її в кісткову тканину і не має також потреби в зменшенні її розмірів і виконання багатогранної форми, що значно спрощує технологію виготовлення анкера і відповідної частини викрутки для нього.

Виконання головки у вигляді циліндра, на торцевій поверхні якого є шліцьовий паз, дозволяє використовувати звичайну викрутку, а діаметр головки може бути значно більшим, ніж діаметр
50 останньої частини стрижня, що не потребує при виготовленні анкера і викрутки спеціальної мікроскопічної техніки і обладнання.

Аналогічних технічних рішень зі схожими ознаками при проведенні патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що технічне рішення, що пропонується, є новим і клінічно придатним.

55 Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 - виконаний схематично внутрішньокістковий анкер (збільшено); на фіг. 2 - теж саме, після впровадження анкера в кісткову тканину; на фіг. 3 - варіанти конфігурації кільцевої виїмки: а) - U - подібної форми; б) - трикутної форми.

Анкер містить виготовлений із титанового сплаву самонарізний циліндричний стрижень 1 з
60 головкою 2 для викрутки і бічним радіальним отвором 3, через який просунута лавсанова нитка

4. На стрижні між його отвором і головкою утворена кільцева виїмка 5 трикутної або U - подібної форми, мінімальний розмір "а" якої в поперечному перерізі складає у межах (0,35-0,45) d_3 , де d_3 - зовнішній діаметр стрижня. Більший розмір "а" відповідає конфігурації виїмки трикутної форми, а менший розмір "а" - виїмки U - подібної форми. Головка 2 виконана у вигляді циліндра, на торцевій поверхні якого є шліцьовий паз 6.

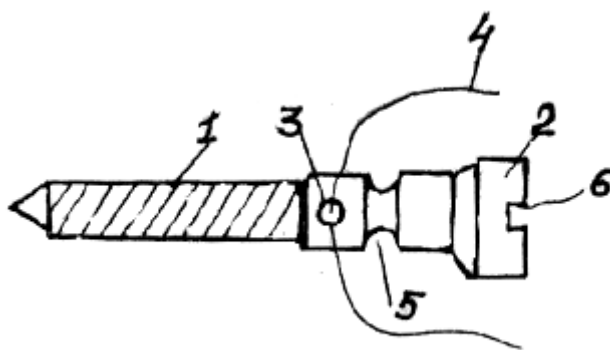
5 Анкер впроваджується в кісткову тканину 7 за допомогою викрутки (на кресленнях не позначена) таким чином, що головка 2 його знаходиться над тканиною. Шляхом нахилу викрутки в той або інший бік виконуються злам стрижня в місці розташування виїмки 5, і відділення головки 2 від останньої частини стрижня. Як правило, впровадження анкера виконується таким чином, що кільцева виїмка 5 займе місце нижче поверхні кісткової тканини, і тому поверхня зламу не подразнює м'які тканини, що оточують кісткову тканину і закріплюються між собою лавсановою ниткою 4. Наявність на стрижні 1 анкера кільцевої виїмки 5 трикутної або U - подібної форми з мінімальним розміром "а" її, що складає у межах (0,35-0,45) від зовнішнього діаметра стрижня сприяє утворенню концентратора напруги згину в цьому місці, і дозволяє після входження нарізної частини стрижня виконувати злам його і здійснювати відділення головки від останньої частини стрижня. Головка 2 при цьому не занурюється в кісткову тканину і не має також потреби в зменшенні її розмірів і виконанні багатогранної форми. Це значно спрощує технологію виготовлення анкера і відповідної частини викрутки для нього. В той же час, виконання головки 2 анкера у вигляді циліндра 3 шліцьовим пазом на його торці дає змогу використовувати звичайну викрутку. Це дозволяє виконувати виготовлення анкера, викрутки для нього на звичайному обладнанні без використання спеціальної мікроскопічної техніки. Це знижує собівартість виготовлення анкера в 3,5-4,5 рази.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

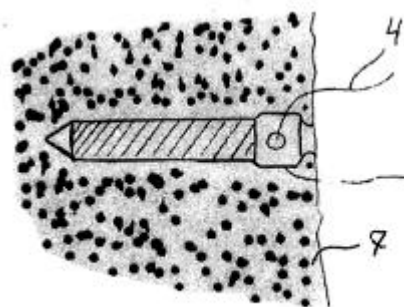
25

Внутрішньокістковий анкер, що виконаний у вигляді виготовленого із титанового сплаву самонарізного циліндричного стрижня з головкою для викрутки і бічним радіальним отвором, через який просунута лавсанова нитка, який **відрізняється** тим, що на стрижні між отвором і головкою утворена кільцева виїмка трикутної або U-подібної форми з мінімальним її розміром в поперечному перерізі, що складає у межах (0,35-0,45) d_3 , де d_3 - зовнішній діаметр стрижня, при цьому головка виконана у вигляді циліндра, на торцевій поверхні якого є шліцьовий паз.

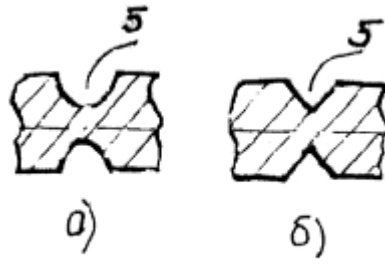
30



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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