



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66292 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A61B 17/00  
A61B 17/86 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ШВА М'ЯКОТКАНИННИХ СТРУКТУР ДО КІСТКИ

1

(21) u201108040  
(22) 25.06.2011  
(24) 26.12.2011  
(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.  
(72) ЛИТВИН ЮРІЙ ПАВЛОВИЧ, ЛИТВИН ВАЛЕ-  
РІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(73) ЛИТВИН ЮРІЙ ПАВЛОВИЧ, ЛИТВИН ВАЛЕ-  
РІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(57) Пристосування для фіксації шва м'якотканин-  
них структур до кістки, що містить стрижень з хво-

2

стовиком і конусоподібною секцією, саморізний  
елемент, сформований на її дистальній ділянці,  
суцільну гвинтову стінку, виконану у конусоподіб-  
ній секції, у вигляді похилих радіальних лопатей,  
та поперечний отвір, який виконаний у хвостовику,  
який **відрізняється** тим, що додатково уздовж  
хвостовика виконані паралельні пази, з можливіс-  
тю поглинання ними щонайменше одного отвору,  
а саморізний елемент оснащений додатковою рі-  
жучою крайкою.

Корисна модель належить до медицини, зок-  
рема до хірургічних інструментів, переважно, до  
конструкцій гвинтів, і може бути використаною при  
хірургічному лікуванні пошкоджень кісткових струк-  
тур.

Більш наближеним до корисної моделі серед  
об'єктів аналогічного призначення за кількістю  
істотних ознак є пристосування для фіксації шва  
м'якотканинних структур до кістки, що включає  
стрижень з хвостовиком і конусоподібною секцією,  
саморізний елемент, сформований на її  
дистальній ділянці, суцільну гвинтову стінку, вико-  
нану у конусоподібній секції, у вигляді похилих  
лопатей, та поперечний отвір, який виконаний у  
хвостовику, у відповідності з котрим, стрижень  
додатково утримує повздовжній осьовий канал і  
поперечні отвори, що виконані між похилими лопа-  
тями гвинтової стінки (для доставки композитного  
матеріалу), а хвостовик має шестигранну форму  
[1]. При лікуванні травм м'якотканинних структур,  
наприклад обертальної манжети плеча,  
рівномірність ходу занурення стрижня у товщу  
кістки, забезпечує формування направляючої  
різьбової канавки, завдяки роботі саморізного  
елемента, що виключає необхідність виконання  
попереднього направляючого отвору та  
забезпечує реалізацію прийнятних атравматичних  
та інвазивних характеристик. Проте, фіксація шва  
за допомогою відомого пристосування не завжди є  
надійною, з-поза порушення цілісності лігатури,  
яка в динаміці вкладається у поперечний отвір  
хвостовика і протирається стінками кістки під час  
вгвинчування стрижня. До того ж, вільний хід  
лігатури у поперечному отворі та взаємодія

хірургічного ключа з хвостовиком часто призво-  
дять до її прорізування або перетирання.

Поставлена задача це вдосконалити присто-  
сування для фіксації шва м'якотканинних структур  
до кістки, застосування котрого сприяло б  
збільшенню надійності фіксації шва  
м'якотканинних структур, завдяки збереженню  
цілісності лігатури та посиленню зусилля зчеплен-  
ня стрижня у кістковому каналі.

Технічний результат досягається тим, що при  
використанні у відомому пристосуванні для  
фіксації шва м'якотканинних структур до кістки, що  
включає стрижень з хвостовиком і конусоподібною  
секцією, саморізний елемент, сформований на її  
дистальній ділянці, суцільну гвинтову стінку, вико-  
нану у конусоподібній секції, у вигляді похилих  
радіальних лопатей, та поперечний отвір, який  
виконаний у хвостовику, відповідно до корисної  
моделі, додатково уздовж хвостовика виконані  
паралельні пази, з можливістю поглинання ними  
щонайменше одного отвору, а саморізний елемент  
оснащений додатковою ріжучою крайкою.

Паралельні пази, які виконані уздовж хвосто-  
вика, з можливістю поглинання щонайменше одно-  
го отвору, сприяють підвищенню надійності  
фіксації лігатури, переміщеної за його допомо-  
гою, адже вона може як глухо фіксуватися, виклю-  
чаючи прорізування, перетирання, так і зберігати  
необхідну рухливість, що є вигідним при  
артроскопічних операціях, підтягуванні або  
утягуванні швів на міцних ділянках. Фіксація  
лігатури в отворі(ах), поглиненому(их) у пазах  
захищає її від перетирання або прорізування  
хірургічним ключем.

(13) U  
(11) 66292  
(19) UA

Постачання саморізного елемента додатковою ріжучою крайкою забезпечує формування двозахідної різьби, полегшує занурення стрижня у канал, без зайвого перетирання лігатури, і посилює з ним зусилля зчеплення.

Додаткові переваги корисної моделі, що заявляється, пов'язані зі зниженням травматичності тканин губчастого і кортикального шарів, підвищенням оперативності надання хірургічної допомоги, а також експлуатаційних зручностей, зв'язаних, переважно, з розширенням варіантів занурення та фіксації лігатури, у залежності від складності оперування травмованих структур.

На кресл. наданий загальний вигляд пристосування для фіксації шва м'якотканинних структур до кістки.

Пристосування для фіксації шва м'якотканинних структур до кістки містить стрижень з хвостовиком 1 і конусоподібною секцією 2, саморізний елемент 3, сформований на її дистальній ділянці, суцільну гвинтову стінку 4, виконану у конусоподібній секції 2, у вигляді похилих радіальних лопатей, та поперечний отвір 5, що виконаний у хвостовику 1. За обсягом вдосконалення, уздовж хвостовика 1 пристосування виконані паралельні пази 6, з можливістю поглинання ними щонайменше одного отвору 5, а саморізний елемент 3 оснащений додатковою ріжучою крайкою 7.

На прикладі конкретного використання пристосування для фіксації шва м'якотканинних структур до кістки може бути виготовленим шляхом фрезування з титанового сплаву марки ВТ 1-00 чи з будь-якого іншого, який відповідає санітарно-гігієнічним нормам МОЗ. Хвостовик, може мати чотиригранну форму, для збільшення надійності його роботи в парі з ключем, особливо при малих розмірах хвостовика, при цьому зменшується ймовірність прокручування ключа навколо нього,

що зменшує час оперативного втручання. У хвостовику є доцільним виконання 2-х поперечних отворів, з можливістю їх утоплення у паралельні пази, що запобігає прорізуванню або перетиранню лігатури ключем, у разі відсутності належного натягу.

Пристосування для фіксації шва до м'якотканинних структур кістки використовують наступним чином.

Пристрій використовується безпосередньо під час оперативного втручання. Перед використанням у отвір 5 протягається лігатура (будь-який з шовних матеріалів у залежності від потреб та цілей даного оперативного втручання). Вільні кінці лігатури протягують через наскрізний отвір ключа, який нагадує чотиригранну викрутку, з наскрізним отвором усередині. Після чого, сам ключ надягається на хвостовик 1. Пристрій готовий до використання. Визначившись з місцем уведення пристрою в кістку, хірург бере ключ, з надітим на нього пристроєм, і вводить його в кістку під прямим кутом, виконуючи при цьому поступально-обертові рухи до моменту повного занурення пристрою в кістку. Проводить контроль надійності фіксації пристрою в кістці, для цього виконує сильний натяг за вільні кінці лігатури, які виступають з рукоятки ключа. Переконавшись в надійності фіксації пристрою, хірург знімає ключ. Вільні кінці лігатури використовуються для пластики/шва м'якотканинних структур, наприклад, зокрема сухожилів, м'язів або зв'язок, з наступним їх протягуванням і фіксацією (реінсерцією) до кістки в місці уведення даного пристрою.

Джерела інформації:

1. Compositions and Methods for treating rotator cuff injuries: Пат. 20080027470 США, МПК7 А61В 17/08, 17/09 / Charles E. Hart, Samuel E. Lynch, Coman Yang, Joshua Nicols (США); Заяв. № 722646; Заявл. 02.06.07; Опубл. 31.01.08.

