



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **107095**

(13) **U**

(51) МПК

**A61B 10/02** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 10352**

(22) Дата подання заявки: **23.10.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.05.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.05.2016, Бюл.№ 10**

(72) Винахідник(и):

**Корж Микола Олексійович (UA),  
Радченко Володимир Олександрович  
(UA),  
Куценко Володимир Олександрович  
(UA),  
Попов Андрій Іванович (UA),  
Чернишов Олександр Геннадійович (UA)**

(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)**

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БІОПСІЇ М'ЯКИХ ТКАНИН

(57) Реферат:

Пристрій для біопсії м'яких тканин містить співвісно встановлені одна в одній з можливістю відносного переміщення між собою зовнішню порожнисту голку з косим зрізом і внутрішню напівтрубчасту голку з різальною кромкою у вигляді спіралі на її проксимальному кінці і поздовжнім пазом, в якому встановлений плоский пружинний ніж з зігнутим медіально його кінцем. Він додатково оснащений утримувачем біоптату, виконаним у вигляді двох шарнірно з'єднаних між собою важелів, на одному кінці яких розташовані затискні дугові губки з товщиною в поперечному їх перерізі, що дорівнює товщині стінки внутрішньої голки, а на другому кінці - державки.

**UA 107095 U**

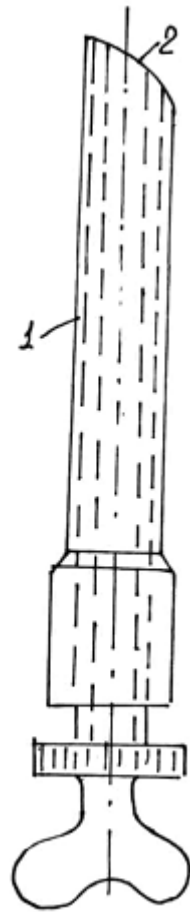


Fig. 1

Корисна модель належить до медичної техніки, а саме - до пристроїв для біопсії м'яких тканин.

Відомий пристрій для біопсії м'яких тканин, що містить канюльовану голку з фіксуючим механізмом біоптату у вигляді пружного дроту, який проштовхується в щілину між внутрішньою поверхнею голки і циліндричним фрагментом біоптату (пат. RU № 2303402, A61B10/02, 2007).

Пружний дріт використовують тут для утримування вирізаного з масиву тканини біоптату при виведенні його із осередку деструкції. Але при цьому не здійснюється відсічення стовпчика біоптату у його нижній основі і тому якість отримання його досить незначна.

Найбільш близьким по суті і досягнутому результату до запропонованого технічного рішення є пристрій для біопсії м'яких тканин, що містить співвісно встановлені одна в одній з можливістю відносного переміщення між собою зовнішню порожнисту голку з косим зрізом і внутрішню напівтрубчасту голку з різальною кромкою у вигляді спіралі на її проксимальному кінці і поздовжнім пазом, в якому встановлений плоский пружинний ніж з зігнутими медіально кінцями (а.с. СРСР № 848016, A61B 17/34, 1981). За допомогою даного пристрою здійснюють вирізання внутрішньою голкою циліндричного стовпчика тканини і відсічення його у основі від іншого масиву тканин. Видалення біоптату з осередку деструкції виконується за допомогою утримування одержаного стовпчика медіально зігнутим кінцем ножа. Але при цьому тонкий зігнутий кінець ножа не в змозі надійно утримувати стовпчик біоптату при виведенні його назовні, руйнує його, що примушує декілька разів виконувати біопсію в різних місцях осередку деструкції. Це в значному ступені травмує тканини і не дозволяє отримувати цілим біоптат в значній кількості.

Задача даної корисної моделі полягає у створенні пристрою для біопсії м'яких тканин, який дозволяє отримувати біоптат неушкодженим у вигляді цілого шматочка потрібної величини за одну спробу, і таким чином, підвищує якість біопсії і знижує травматичність при її виконанні.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для біопсії м'яких тканин, що містить співвісно встановлені одна в одній з можливістю відносного переміщення між собою зовнішню порожнисту голку з косим зрізом і внутрішню напівтрубчасту голку з різальною кромкою у вигляді спіралі на його проксимальному кінці і поздовжнім пазом, в якому встановлений плоский пружинний ніж з зігнутим медіально його кінцем, згідно з корисною моделлю він додатково оснащений утримувачем біоптату, виконаним у вигляді двох шарнірно-з'єднаних між собою важелів, на одному кінці яких розташовані затискні дугові губки з товщиною в поперечному їх перерізі, що дорівнює товщині стінки внутрішньої голки, а на другому кінці - державки.

Оснащення пристрою утримувачем біоптату у вигляді двох шарнірно з'єднаних між собою важелів з затискними дуговими губками, товщина яких в поперечному перерізі дорівнює товщині стінки внутрішньої голки, сприяє утворенню після видалення останньої із зовнішньої голки кільцевої порожнини, в яку вводять затискні губки утримувача з метою обхвату ними щільно отриманого стовпчика біоматеріалу і дозволяє в подальшому вивести без руйнувань цілісний біоптат в потрібній кількості і за одну спробу.

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

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 схематично зображений пристрій в зібраному вигляді без утримувача біоптату; на Фіг. 2 - внутрішня голка; на Фіг. 3 - плоский ніж; на Фіг. 4 - зовнішня голка; на Фіг. 5 - мандрен; на Фіг. 6 - робочі кінці зовнішньої і внутрішньої голок з ножем під час забору біоптату; на Фіг. 7 - утримувач біоптату; на Фіг. 8 - момент захоплення біоптату губками утримувача; на Фіг. 9 - поперечний переріз AA губок утримувача, збільшено.

Пристрій містить співвісно встановлений одна в одній з можливістю відносного переміщення між собою зовнішню канюльовану голку 1 з косим зрізом 2 і внутрішню напівтрубчасту голку 3 різальною кромкою 4 у вигляді спіралі на його проксимальному кінці і поздовжнім пазом 5, в якому встановлений плоский пружинний ніж 6 з зігнутим медіально кінцем. Пристрій має також мандрен 7 і утримувач 8 біоптату 9, що виконаний у вигляді двох шарнірно з'єднаних між собою важелів 10 і 11, на одному кінці яких розташовані затискні дугові губки 12 і 13 відповідно, а на другому - державки 14 і 15. Товщина "а" губок в поперечному перерізі дорівнює товщині "в" стінки 16 внутрішньої голки 3.

Біопсію м'яких тканин за допомогою запропонованого пристрою виконують наступним чином.

В порожнину канюльованої зовнішньої голки 1 вводять мандрен 7 і запирають ним вихідний отвір цієї голки. Виконують місцеву анестезію і прокол шкіри і тканини зазначеною голкою в зборі із мандреном до осередку деструкції внутрішнього органу пацієнта. Мандрен видаляють із

порожнини голки 1, а в останню вводять внутрішню голку 3 з розташованим в її поздовжньому пазу 5 плоским ножом 6. Шляхом обертання голки 3 в осередку деструкції вирізають із нього циліндричний стовпчик біоптату 9. Натискають на головку ножа 6, який, рухаючись вздовж паза 5, відсікає стовпчик вирізаної тканини у його нижній основі. Видаляють із голки 1 внутрішню голку 3 разом із ножом 6, а у порожнину голки 1 вводять затиски дугові губки 12 і 13, якими виконують обхват і затискання отриманого стовпчика біоптату 9. За допомогою державок 14 і 15 біоптат видаляють із зони деструкції. Потім із цієї зони видаляють зовнішню голку 1.

Наявність у пристрої утримувача біоптату із затискними дуговими губками і державками дозволяє здійснювати надійно захват вирізаного із осередку деструкції циліндричного стовпчика біоптату, потрібного для наступного дослідження розміру і без руйнувань видалити його звідти.

Виконання затискних губок за товщиною "а", що дорівнює товщині "в" стінки внутрішньої голки 3, сприяє введенню цих губок без перешкод в кільцеву порожнину між внутрішньою поверхнею голки 1 і циліндричною поверхнею стовпчика біоптату і здійснювати без руйнування надійний захват його.

Дослідження запропонованого пристрою показує, що за його допомогою можна отримати за одну спробу і без руйнувань цілий стовпчик біоптату потрібного розміру, що сприяє зменшенню травматизації пункційної біопсії м'яких тканин і дозволяє отримати цілісний масив тканин для проведення гістології.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для біопсії м'яких тканин, що містить співвісно встановлені одна в одній з можливістю відносного переміщення між собою зовнішню порожнисту голку з косим зрізом і внутрішню напівтрубчасту голку з різальною кромкою у вигляді спіралі на її проксимальному кінці і поздовжнім пазом, в якому встановлений плоский пружинний ніж з зігнутим медіально його кінцем, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений утримувачем біоптату, виконаним у вигляді двох шарнірно з'єднаних між собою важелів, на одному кінці яких розташовані затискні дугові губки з товщиною в поперечному їх перерізі, що дорівнює товщині стінки внутрішньої голки, а на другому кінці - державки.

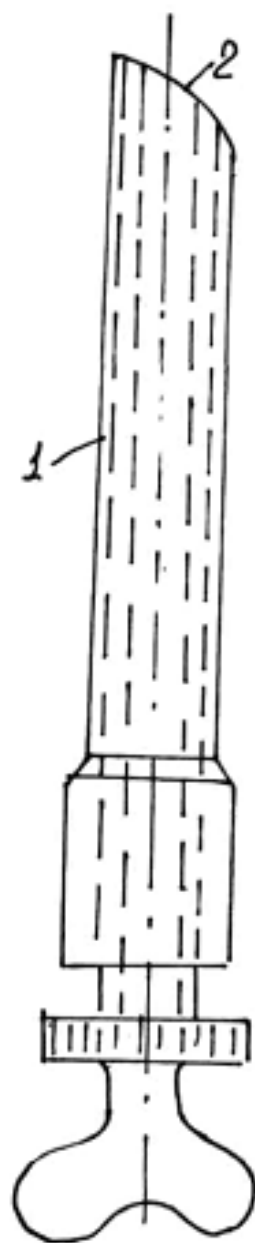
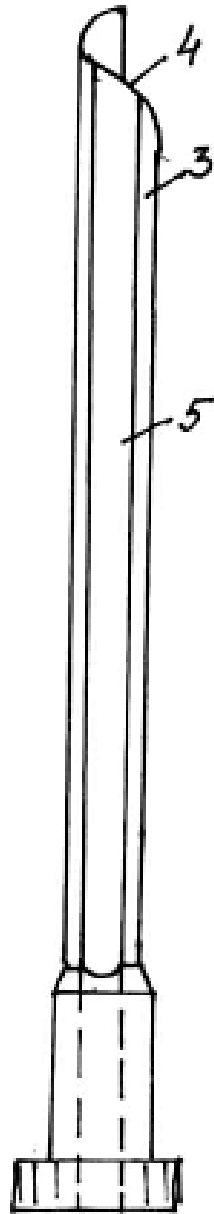


Fig. 1



Фиг.2

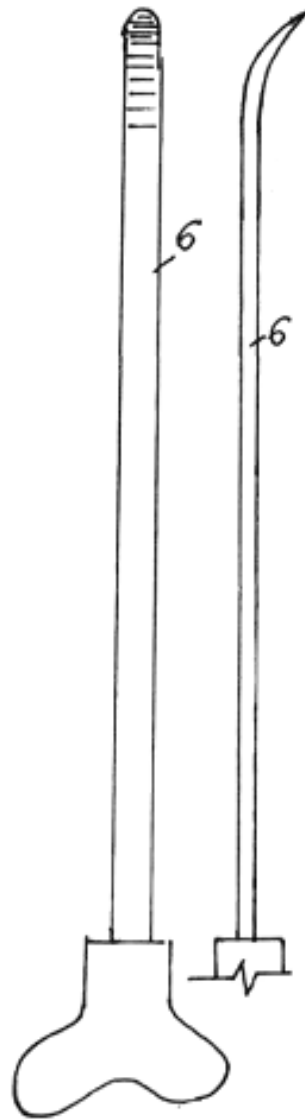
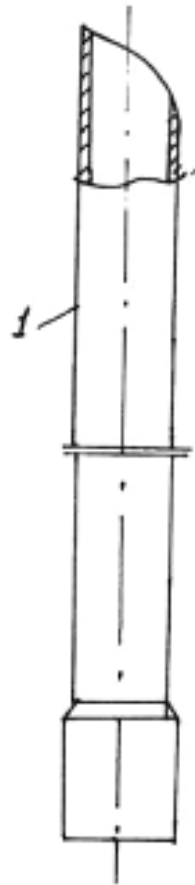


Fig. 3



**Fig. 4**



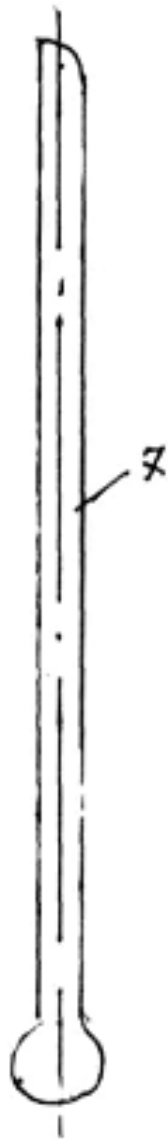


Fig. 5

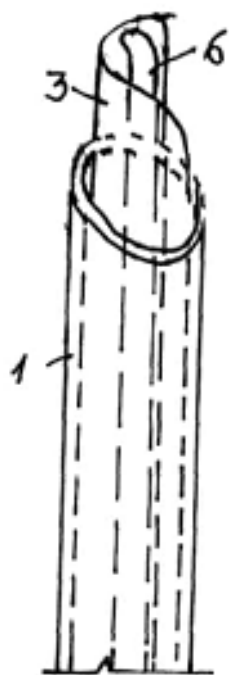


Fig. 6

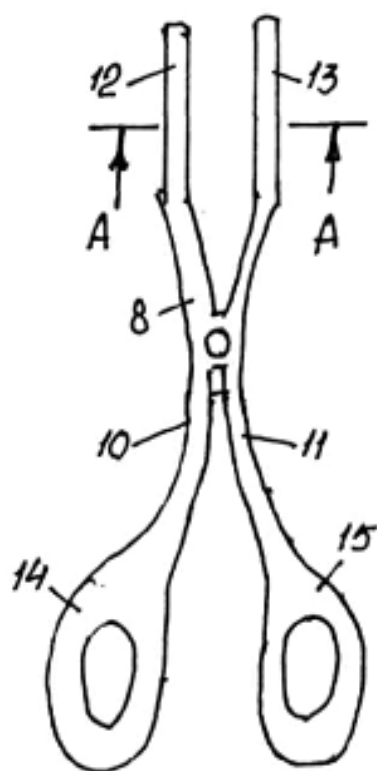


Fig. 7

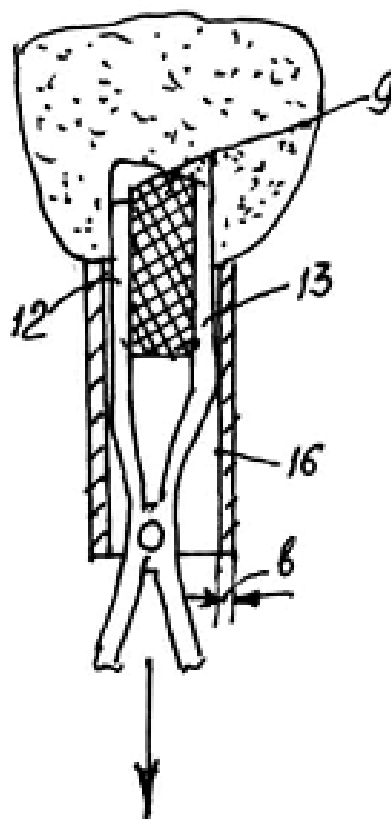


Fig. 8

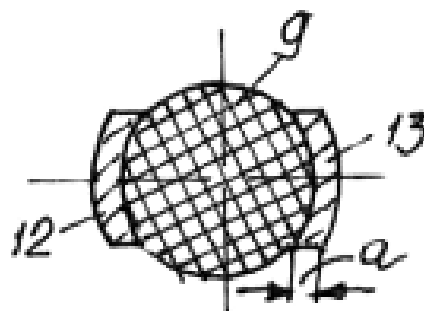


Fig. 9

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

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

---

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