



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60618** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01N 1/06 (2006.01)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) АРКОВИЙ МІКРОТОМ**

1

2

**(21)** u201014048

**(22)** 25.11.2010

**(24)** 25.06.2011

**(46)** 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

**(72)** КОЗІЙ МИХАЙЛО СТЕПАНОВИЧ, ЛЯШЕНКО  
ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ, ШЕРМАН ІСААК МИ-  
ХАЙЛОВИЧ

**(73)** КОЗІЙ МИХАЙЛО СТЕПАНОВИЧ, ЛЯШЕНКО  
ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ, ШЕРМАН ІСААК МИ-  
ХАЙЛОВИЧ

**(57)** Арковий мікротом, який містить основу, дві напрямні пластини (подавальну та приймальну), механізм мікропостачання та гнучкий лезо-ніж, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня приймальної пластини виконана у вигляді арки з можливістю забезпечення отримання аркоподібних зрізів тканин, товщина яких коливається від 3 мкм у центрі зрізу до 1-2 мкм на периферії зрізу.

Корисна модель відноситься до гістологічної техніки і може бути використана в лабораторних дослідженнях для виготовлення парафінових або парафін-целюдинових зрізів тканин.

Відомий мікротом, який складається з основи, ковзанок, механізму мікропостачання та прямого сталевго ножа [1].

Недоліком цієї конструкції є те, що вона дуже громізка, дорога і не дозволяє отримувати досить тонких (4 мкм) та неушкоджених зрізів тканин.

Найбільш близький до корисної моделі є мікротом, який складається з основи, двох напрямних пластин (подаючої та приймаючої), які паралельні відносно одна до одної, механізму мікропостачання та гнучкого леза-ножа [2].

Недоліком цієї конструкції є те, що вона також не дозволяє отримувати зрізи тканин товщиною менше 4 мкм, тому що їхня товщина у кожному фрагменті практично однакова й цілком знаходиться в залежності від роботи механізму мікропостачання. До того ж зрізи однакової товщини виявилися значно більш схильні до розривів як у процесі різання, так і при заливці у парафінові блоки.

Задача корисної моделі - забезпечити отримання на мікромомі якісних зрізів тканин товщиною 1-3 мкм.

Поставлена задача вирішується за рахунок надання внутрішньої поверхні другої напрямної (приймаючої) пластини вигляду арки, завдяки чому контактуючий із нею гнучкий лезо-ніж при різанні цілком відтворює її конфігурацію. Це забезпечує отримання якісних аркоподібних зрізів тканин, то-

вщина котрих коливається від 3 мкм (у центрі зрізу) до 1 мкм (на периферії зрізу). Тонкі неушкоджені зразки саме такої форми одержуються найбільш просто.

Суть корисної моделі пояснюється на рисунку аркового мікротому\*, де:

- 1 - основа;
- 2 - перша направляюча пластина (подаюча);
- 3 - друга направляюча пластина (приймаюча);
- 4 - механізм мікропостачання;
- 5 - лезо-ніж;
- 6 - об'єкт різання;
- 7 - аркоподібний зріз.

\* Стрілка вказує напрям руху об'єкта різання повз ніж.

Пристрій складається з основи(і), до якої прикріплюються всі інші деталі: перша (подаюча) і друга (приймаюча) направляючі пластини (відповідно, 2 і 3); механізм мікропостачання (4); лезо-ніж (5).

Пристрій працює таким чином: об'єкт різання (6) механічно переміщується з верхньої частини подаючої направляючої пластини (2) через ніж (5) у нижню частину приймаючої пластини (3) у напрямку стрілки (рис); при цьому частина об'єкту відрізається у вигляді арки-зрізу (7). Максимальна товщина зрізу регулюється механізмом мікропостачання (4).

Щоб показати переваги застосування пропонованого аркового мікротому, нижче подана таблиця порівняння результатів його різання з результатами прототипа.

Таблиця

(19) **UA** (11) **60618** (13) **U**

Порівняння характеристик різання арковим мікромом і мікромомом за прототипом

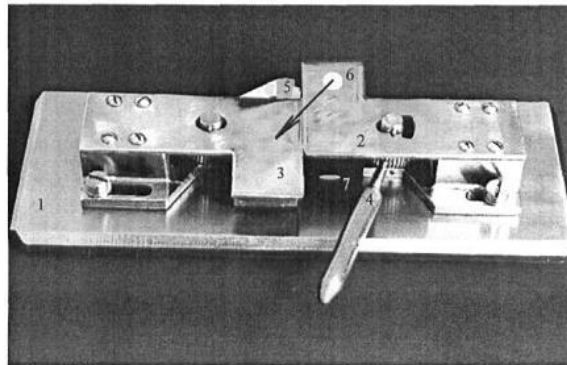
Характеристика	Пропонує рішення	Прототип
Кількість одержаних зрізів з об'єкту за товщини 3,0 мм	800...850	400...450
Товщина зрізів, мкм	2...3	4...5
Збереженість зрізів	добра	задовільна

Економічний ефект від застосування пропонуємого аркового мікромому полягає в тому, що він дозволяє досягти набагато кращих результатів різання, отримувати з одного об'єкта більше гістологічних зрізів, а при збереженні таких зрізів, залитих у парафінові або парафін-целоїдинові блоки, додатково покращити якість препаратів.

Джерела інформації:

1. Волкова О.В., Елецкий Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. М.: Медицина, 1971. - 263 с.

2. Козій М.С., Іванов В.О. Мікромом. Патент на винахід № 50266А від 15.10.2002 р. (бюл. № 10).



Фіг.