



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30970 (13) U  
(51) МПК (2006)  
G01N 1/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ОБ'ЄКТОТРИМАЧ МІКРОТОМА

1

2

(21) u200710183

(22) 12.09.2007

(24) 25.03.2008

(46) 30.12.1899, Бюл.№ , 1899 р.

(72) ЧЕРНИШОВ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ, UA,  
БЕЗРУЧКО ЛАРИСА ВАЛЕНТИНІВНА, UA,  
САМОКИШ СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA,  
ЛЕВШУКОВ ІВАН ІВАНОВИЧ, UA, ЗАБАШТА ЛІДІЯ  
ОЛЕКСАНДРІВНА, UA(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
"ХАРКІВСЬКИЙ ЗАВОД "ТОЧМЕДПРИЛАД", UA

(56)

(57) 1. Об'єктотримач мікротома, що містить  
закріплену на вертикально розташованій стійці П-  
подібну скобу із закріпленим на ній гвинтом зциліндричним наконечником, на якому  
встановлена притискна планка з отвором, а також  
підкладку з розташованим на ній об'єктом, який  
**відрізняється** тим, що притискна планка  
встановлена на наконечнику гвинта з можливістю  
зміни її кутового розташування в горизонтальній і  
вертикальній площинах у межах до 15° і зміщення  
в подовжньому і вертикальному напрямках до 7,0  
мм.2. Об'єктотримач мікротома, згідно з п. 1, який  
**відрізняється** тим, що планка виконана по  
ширині, що менша від довжини наконечника гвинта  
на 1,5-2,5 мм, а діаметр отвору зазначеної планки  
більший за зовнішній діаметр наконечника на 0,7-  
1,2 мм.

Корисна модель відноситься до медичної  
лабораторної техніки, призначеної для отримання  
гістологічних зрізів тваринних та рослинних тканин  
з наступним дослідженням їх під мікроскопом, і  
стосується, безпосередньо, удосконалення  
об'єктотримача мікротома.

Відомий об'єктотримач мікротома, виконаний у  
вигляді замкнутої прямокутної рами, на якій  
встановлені дві циліндричні напрямні, вздовж яких  
переміщуються за допомогою гвинта притискна  
планка [1, с.188-191, рис.63]. Недоліком даного  
об'єктотримача є конструктивна складність і  
несприятливі умови для санітарної обробки  
(стерилізації) його при використанні кожного  
нового об'єкта, так як при цьому повинно бути  
здійснено повне розбирання об'єктотримача.

Найбільш близьким по суті і за результатом,  
що досягається, до технічного рішення, що  
пропонується, є об'єктотримач мікротома, який  
містить закріплену на вертикально розташованій  
стійці П-подібну скобу із закріпленим на ній  
гвинтом з циліндричним наконечником, на якому  
встановлена притискна планка з отвором, а також  
підкладку з розташованим на ній об'єктом [2].  
Притискна планка жорстко закріплена на  
наконечнику гвинта, а скоба виконана відкритою з  
обох боків, що створює зручні умови для  
стерилізації об'єктотримача без його розбирання

перед кожним встановленням в нього нового  
об'єкта для дослідження.

Перед виконанням зрізів з об'єкту,  
встановленого в мікромомі, виконується його  
юстирування шляхом маніпуляції підкладки з  
об'єктом відносно планки з площини різну вручну  
для встановлення зазначеної підкладки в  
визначеному положенні, при якому можна  
отримати як можна більшу кількість паралельних  
зрізів з досліджуваного об'єкта. В той же час, для  
забезпечення потрібного юстирування підкладка  
мусить бути достатньо широкою, щоб забезпечити  
зручне утримування її руками лаборанта в процесі  
маніпуляції ним підкладкою. Однак, це збільшує  
конструктивні габарити об'єктотримача і,  
відповідно, підкладок.

Завдання даної корисної моделі полягає у  
створенні об'єктотримача мікротома, який  
припускає можливість маніпуляції підставкою з  
об'єктом разом з притискною планкою і збільшує,  
таким чином, ширину утримування підставки при  
виконанні зазначеної маніпуляції за рахунок  
ширини планки, що зменшує габарити підставки, а,  
отже, об'єктотримача в цілому.

Поставлене завдання вирішується тим, що в  
об'єктотримачі мікротома, що містить закріплену  
на вертикально розташованій стійці П-подібну  
скобу із закріпленим на ній гвинтом з  
циліндричним наконечником, на якому

(13) U

(11) 30970

(19) UA

встановлена притискна планка з отвором, а також підкладка з розташованим на ній об'єктом, відповідно до корисної моделі притискна планка встановлена з можливістю зміни її кутового розташування в горизонтальній і вертикальній площинах у межах до  $15^\circ$  і зміщення в подовжньому і вертикальному напрямках до 7,0мм. При цьому планка виконана по ширині, що менша довжини наконечника гвинта на 1,5-2,5мм, а діаметр отвору зазначеної планки більше ніж зовнішній діаметр наконечника на 0,7-1,2мм.

Встановлення притискної планки на наконечнику гвинта з можливістю зміни її кутового розташування в горизонтальній і вертикальній площинах у межах до  $15^\circ$  і зміщення в подовжньому і вертикальному напрямках до 7,0мм сприяє виконанню маніпуляції підкладкою з об'єктом разом з притисною планкою. Загальна ширина планки і підкладки при цьому достатньо велика, а це забезпечує їх надійне утримання в процесі маніпуляції, і потреба в значних габаритах підставки, а, отже, об'єктотримача, при цьому не виникає.

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 промислово придатним.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 зображене фасне зображення об'єктотримача мікротома, що пропонується,

на Фіг.2 - теж саме, вигляд зверху,

на Фіг.3 - з'єднання наконечника гвинта з притисною планкою, збільшено,

на Фіг.4 - вид АА.

Об'єктотримач мікротома містить закріплену на вертикально розташованій стійці 1 П-подібну скобу 2 із закріпленням на ній гвинтом 3 циліндричним наконечником 4, на якому встановлена притискна планка 5 з отвором 6 і шуруп 7, а також підкладку 8 із закріпленням на ній об'єктом 9. Притискна планка встановлена на наконечнику гвинта з можливістю зміни її кутового розташування в горизонтальній і вертикальній площинах у межах кута  $\alpha$  до  $15^\circ$  і зміщенням в подовжньому і вертикальному напрямках на величину  $\alpha$ , що може досягти 7,0мм. Планка при цьому виконана по ширині „b”, що менша довжини „l” наконечника 4 гвинта на 1,5-2,5мм, а діаметр  $d_n$  зазначеної планки більший ніж зовнішній діаметр  $d_n$  наконечника на 0,7-1,2мм. Стійка 1 встановлена з можливістю вертикального переміщення за допомогою механізму (на фігурах не позначений) відносно ножа 10 і її фіксації в визначеному положенні за допомогою рукоятки 11. Верхня поверхня 12 підкладки 8 виконана дугоподібної форми з визначеним радіусом  $r$ , що може бути у межах 45-65мм.

Після закріплення об'єкта 9 на дугоподібній поверхні 12 підкладки за допомогою парафіну або целулоїду зазначена підкладка розташовується в скобі 2 між одною з її стінок і притисною планкою 5. Шляхом маніпуляцій підкладкою 8 разом з притисною планкою 5 встановлюють визначене положення об'єкта 9 відносно ножа 10 і площини

його різа, при якому можна буде виконати найбільше зрізів із зазначеного об'єкта. Встановлення притискної планки 5 на наконечнику 4 гвинта з можливістю зміни її кутового розташування в горизонтальній і вертикальній площинах у межах кута  $\alpha$  до  $15^\circ$  і зміщення в подовжньому і вертикальному напрямках на величину  $\alpha$ , що може досягати 7,0мм, сприяє виконанню маніпуляції підкладки в процесі юстирування мікротома разом з притисною планкою. У зв'язку з тим, що загальна ширина планки і підкладки при цьому достатньо велика, це забезпечує надійне утримання їх в процесі маніпуляції і дозволяє надійно встановити і зафіксувати підкладку з об'єктом за допомогою гвинта 3 в визначеному положенні відносно ножа 10 мікротома. Як правило, лінія bb, що обмежує сегмент дугоподібної поверхні 12 підставки, співпадає з верхньою кромкою притискної планки. Це, в свою чергу, створює визначені зручності необхідного юстирування мікротома. При цьому потреба у використанні підставок з об'єктом значної ширини відпадає.

Виконання планки 5 по ширині „b”, що менша довжини „l” наконечника 4 гвинта на 1,5-2,5мм, а діаметра зазначеної планки більшим за зовнішній діаметр  $d_n$  наконечника на 0,7-1,2мм забезпечує можливість як кутової зміни в розташуванні притискної планки в вертикальній і горизонтальній площинах у межах  $15^\circ$ , так і зміщення її в подовжньому і вертикальному напрямках до 7,0мм, а це, в свою чергу, дозволяє виконувати маніпуляції над підкладкою разом з притисною планкою до необхідного розташування об'єкта відносно площини різа ножом.

Виготовлення дослідного зразку запропонованого об'єктотримача мікротому довело, що запропоноване конструктивне виконання зменшує його розміри в 1,7-2,0 рази і одночасно підвищує зручність його використання.

Джерела інформації:

1. Волкова О.В., Елецкий Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. - М.: Медицина, 1982. -304с.

2. Авторське свідоцтво СРСР №214841, G01N1/06, 1968.

5

30970

6

