



УКРАЇНА

(19) (UA)

(11) **14417**

(51) МПК (2006)  
A61B 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

## Деклараційний патент на корисну модель

видано відповідно до Закону України  
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" № 1

Голова Державного департаменту  
інтелектуальної власності

М. Паладій

(21) u 2005 10932

(22) 18.11.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006. Бюл. № 5

(72) Ахтемійчук Юрій Танасович, Цигикало Олександр Віталійович, Яковець Кароліна Іванівна

(73) Ахтемійчук Юрій Танасович, Цигикало Олександр Віталійович, Яковець Кароліна Іванівна

(54) ФОКУСУВАЛЬНИЙ ЕКРАН ДЛЯ МІКРОФОТОГРАФІЇ



УКРАЇНА

(19) (UA)

(11) 14417

(51) МПК (2006)  
A61B 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

## Деклараційний патент на корисну модель

видано відповідно до Закону України  
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" № 1

Голова Державного департаменту  
інтелектуальної власності



М. Паладій

---

(21) u 2005 10932

(22) 18.11.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006. Бюл. № 5

---

(72) Ахтемійчук Юрій Танасович, Цигикало Олександр Віталійович, Яковець Кароліна Іванівна

(73) Ахтемійчук Юрій Танасович, Цигикало Олександр Віталійович, Яковець Кароліна Іванівна

---

(54) ФОКУСУВАЛЬНИЙ ЕКРАН ДЛЯ МІКРОФОТОГРАФІЇ

---



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14417 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬВидіється під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ФОКУСУВАЛЬНИЙ ЕКРАН ДЛЯ МІКРОФОТОГРАФІЇ

1

2

(21) u200510932

(22) 18.11.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Ахтемійчук Юрій Танасович, Цигикало Олександр Віталійович, Яковець Кароліна Іванівна

(73) Ахтемійчук Юрій Танасович, Цигикало Олександр Віталійович, Яковець Кароліна Іванівна

(57) Пристрій для фокусування фотографічної системи для мікрофотографії, який відрізняється тим, що у видошукачі дзеркального фотоапарата застосовується прозорий фокусувальний екран з вигравіруваними на ньому з боку об'єктива трьома вертикальними та трьома горизонтальними тонкими лініями, точка перетину яких використовуються для фокусування.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - анатомії, топографічної анатомії, патологічної анатомії та судової медицини, морфології, гістології і може бути використана для фотодокументування гістологічних та гістотопографічних препаратів.

Відомі пристрої для фокусування мікрофотографічної системи являють собою екран видошукача дзеркального фотографічного апарата, поверхня якого матована або має мікрорастр, клиновий пристрій чи лінзу Френеля, які не можуть забезпечити різкість зображення гістотопографічних зрізів внаслідок малої світлосили оптичної системи об'єктива мікроскопа та видошукача, розсіювання світла на рельєфній поверхні екрана видошукача та малого контрасту об'єктів фотографування.

Прототип пристрою, що заявляється - фокусувальний екран видошукача дзеркального фотоапарата „Київ-88 TTL” розмірами 56×56мм з матованою поверхнею, мікрорастром та клиновим пристроєм в центрі [інструкція до фотоапарату „Київ-88 TTL”].

Недоліками прототипу є:

1. Нечіткість зображення гістологічних зрізів на матованій поверхні фокусувального екрана.
2. Мала світлосила оптичної системи для мікрофотографування внаслідок розсіювання світла на рельєфній поверхні фокусувального екрана.
3. Труднощі під час вибору оптимального фокусу малоконтрастного зображення гістологічних препаратів на зернистій поверхні матованого скла, мікрорастрі, лінзах Френеля чи клинах.

Нами пропонується пристрій, який усуває вказані недоліки.

В основу корисної моделі поставлене завдан-

ня удосконалити пристрій для фокусування дзеркальної мікрофотографічної системи (мікроскоп + дзеркальний фотоапарат) шляхом удосконалення фокусувального екрана видошукача дзеркального фотоапарата для уникнення труднощів під час мікрофотографування та підвищення чіткості зображення гістологічних зрізів.

Поставлене завдання вирішується тим, що на місце стандартного фокусувального екрана видошукача дзеркального фотоапарата встановлюється прозоре плоскопаралельне скло (56×56×2мм) з вигравіруваними на ньому з боку об'єктива трьома вертикальними та трьома горизонтальними тонкими лініями.

На Фіг.1 наведено схематичне зображення пристрою. 1 - фокусувальний екран, 2 - горизонтальні лінії, 3 - вертикальні лінії.

Опис пристрою у динамічному стані. Наведення на різкість оптичної системи мікрофотографічного пристрою здійснюється за допомогою мікрогвинта фокусувальної системи мікроскопу завдяки зіставленню видимого різкого зображення перетину взаємноперпендикулярних ліній прозорого фокусувального екрана видошукача із зображенням того фрагмента гістологічного препарату, який накладається на цей перетин під час візування. Таке положення мікрогвинта фокусувальної системи мікроскопу, при якому одночасно спостерігається чітке зображення перетину ліній фокусувального екрану фотоапарату та гістологічний препарат, відповідає точному фокусуванню.

На Фіг.2 наведено схематичне зображення у видошукачі фотоапарату в момент точного фокусування, коли спостерігається одночасно чітке зображення перетину ліній фокусувального екрана

(19) UA (11) 14417 (13) U

і фрагмента гістологічного препарату в центрі поля зору (1) або на периферії (2).

Технічний результат та переваги пропонованого пристрою:

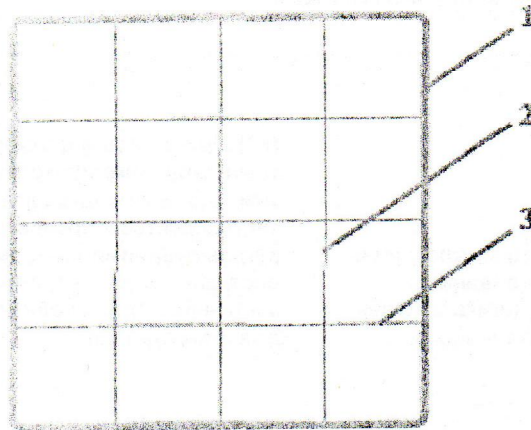
1. Значно більша світлосила відшукача внаслідок зменшення поглинання та розсіювання світла фокусувальним екраном.

2. Вищі деталізація та контраст зображення.

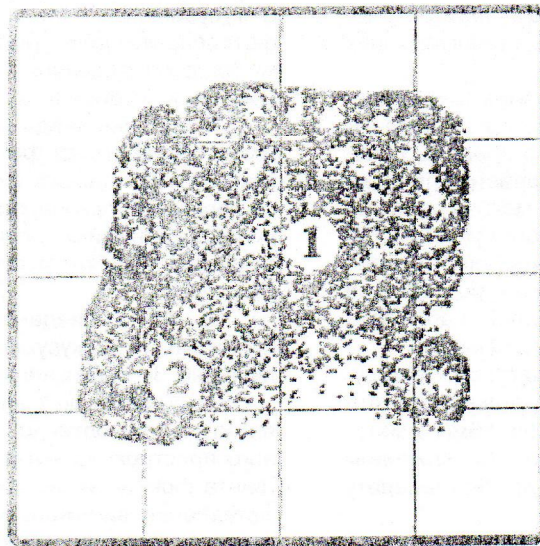
3. Можливість контролювати різкість у 9 точках видимого у відшукачі зображення.

Використання пристрою, що заявляється, було

апробовано під час фотографування гістологічних препаратів зародків людини із музейного фонду кафедри анатомії людини Буковинського державного медичного університету, забарвлення яких від часу дещо зблідло. Порівняно із матованим фокусувальним екраном, пропонований екран дозволив зменшити на 40% кількість нечітких фотокадрів, на 50% - зменшити середню тривалість фокусування і на 60% - середню тривалість візування та кадрування.



Фіг. 1



Фіг. 2