

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 91604

СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПІВТОНКИХ ЗРІЗІВ ДЛЯ
МІКРОСКОПІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.07.2014**.

Голова Державної служби
інтелектуальної власності України

 М.В. Ковіня



(21) Номер заявки: **u 2014 01323**
(22) Дата подання заявки: **11.02.2014**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.07.2014**
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.07.2014, Бюл. № 13**

(72) Винахідники:
Старченко Іван Іванович, UA,
Ткаченко Павло Іванович, UA,
Білоконь Сергій Олександрович, UA

(73) Власник:
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ",
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36024, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПІВТОНКИХ ЗРІЗІВ ДЛЯ МІКРОСКОПІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб виготовлення напівтонких зрізів для мікроскопічного дослідження шляхом дегідратації біологічних тканин з наступною заливкою їх епоксидною смолою для отримання гістотопографічних шліфів, який відрізняється тим, що з гістотопографічних шліфів вирізається певна ділянка, котра наклеюється на епоксидний блок, а з наклеєного фрагменту отримуються зрізи.

Пронумеровано, прошито металевими
люверсами та скріплено печаткою
2 арк.
10.07.2014



Уповноважена особа

(підпис)



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91604** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
G01N 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 01323</p> <p>(22) Дата подання заявки: 11.02.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2014, Бюл.№ 13</p>	<p>(72) Винахідник(и): Старченко Іван Іванович (UA), Ткаченко Павло Іванович (UA), Білоконь Сергій Олександрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ", вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36024 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПІВТОНКИХ ЗРІЗІВ ДЛЯ МІКРОСКОПІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення напівтонких зрізів для мікроскопічного дослідження шляхом дегідратації біологічних тканин з наступною заливкою їх епоксидною смолою для отримання гістотолографічних шліфів, причому з гістотолографічних шліфів вирізається певна ділянка, котра наклеюється на епоксидний блок, а з наклеєного фрагменту отримуються зрізи.

UA 91604 U

UA 91604 U

Запропонована модель належить до галузі медицини, зокрема до лабораторних методів дослідження в морфології.

Відомими є спосіб заливки тканин в парафін, спосіб заливки тканин в целоїдин, спосіб заливки тканин в желатину (Меркулов А.Б. Курс патогистологической техники / А.Б.Меркулов - Л.: Медицина, 1969. - 237 с), спосіб заливки тканин в епонові смоли для подальшого виготовлення напівтонких зрізів (Костиленко Ю.П. Методы работы с полутонкими эпоксидными срезами в гистологической практике / Ю.П.Костиленко, Е.В.Ковалёв - Архив анатомии, гистологии, эмбриологии. - 1978. - Т.75, В. 12. -С.68-72).

Найбільш близьким за технічною сутністю до запропонованого способу є спосіб заключення біологічних тканин в епоксидну смолу для макро-мікроскопічних досліджень (Пат. 72603 Україна, МПК G01 N33/49. СПОСІБ ПОМІЩЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН В ЕПОКСИДНУ СМОЛУ ДЛЯ МАКРО- МІКРОСКОПІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ/ Винахідники та власники Костиленко Юрій Петрович (UA); Старченко Іван Іванович (UA); Прилуцький Олексій Костянтинович (UA); Бойко Ігор Васильович (UA). - № u201201052; заявл. 01.02.2012; опубл. 27.08.2012, бюл. № 16). Методика заключення біологічних тканин в епоксидну смолу для макро-мікроскопічних досліджень наступна: отримані і фіксовані звичайним способом тканини (розміром приблизно 20 × 10 × 10 мм) надалі піддають відмиванню, переходячи до їх дегідратації в спиртах зростаючої кріпості (50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %), а потім в суміші спирт-ацетон (пропорції: 1 до 3, 1 до 1 та 3 до 1) і в 3-х свіжих порціях ацетону по 30 хвилин в кожній. Просочений препарат занурюється в чисту суміш епоксидної смоли в кюветі, відповідній розміру препарату. Для отримання щільного компаунда в епоксидну смолу додають дещо більше затверджувача. Полімеризацію проводять при температурі 60 °С протягом 24-48 годин.

Після полімеризації отриманий блок обробляють на наждачному диску до оголення тканин, шліфують та полірують до отримання рівної гладенької поверхні, після чого тканинні структури стають доступними до забарвлення. Як барвник застосовується 1 % розчин метиленового синього в суміші із 1 % розчином бури, при цьому час фарбування складає 20-40 хвилин за температури 60°. Забарвлений препарат готовий для вивчення у світлі, що проходить, і у відбитому світлі.

Такий спосіб підготовки препаратів для тонкого мікроскопічного вивчення біологічних об'єктів з великою оглядовою поверхнею дозволяє проводити комплексне, багаторівневе дослідження, вивчаючи в єдності різномірні за щільністю тканинні комплекси, що складаються з м'яких та твердих структур (хрящові і кісткові), без попередньої їх декальцинації. Однак, недоліком даного способу є труднощі в отриманні достатньо тонкого шліфу з плоскою поверхнею, що утруднює вивчення гістологічних структур при використанні максимальної роздільної здатності світлової мікроскопії та обмежує використання широкого спектру гістологічних барвників.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу вивчення гістологічних структур на гістотопографічних шліфах.

Задача виконується шляхом дегідратації біологічних тканин з наступною заливкою їх епоксидною смолою для отримання гістотопографічних шліфів та відрізняється від відомих способів тим, що в подальшому з гістотопографічних шліфів вирізається певна ділянка, котра наклеюється на епоксидний блок, а з наклеєного фрагменту отримуються зрізи.

Спосіб виконується наступним чином.

При невеликих збільшеннях світлового мікроскопа з гістотопографічних шліфів вибирається певна необхідна ділянка розміром приблизно 3×4. За допомогою леза безпечної бритви під контролем біокулярної лупи вона вирізається зі шліфу із подальшим наклеювання вирізаного фрагменту за допомогою ЕПОН-812 на заздалегідь виготовлені епоксидні блоки із суворо паралельною площиною піраміди.

З наклеєних фрагментів за допомогою ультрамікротома отримують напівтонкі зрізи завтовшки 1-2 мкм, які забарвлюються різними методиками (толуїдиновим синім, за Малорі, поліхромними барвниками).

Позитивний ефект такого способу виготовлення напівтонких зрізів полягає у тому, що розширюються можливості вивчення гістологічних структур на гістотопографічних шліфах при максимальних збільшеннях світлового мікроскопа з використанням широкого спектра гістологічних барвників.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення напівтонких зрізів для мікроскопічного дослідження шляхом дегідратації біологічних тканин з наступною заливкою їх епоксидною смолою для отримання гістотопографічних шліфів, який відрізняється тим, що з гістотопографічних шліфів вирізається

певна ділянка, котра наклеюється на епоксидний блок, а з наклеєного фрагменту отримуються зрізи.

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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

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