



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **72603** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
G01N 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 01052**
(22) Дата подання заявки: **01.02.2012**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **27.08.2012**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **27.08.2012, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):
**Костиленко Юрій Петрович (UA),
Старченко Іван Іванович (UA),
Прилуцький Олексій Костянтинович (UA),
Бойко Ігор Васильович (UA)**
(73) Власник(и):
**Костиленко Юрій Петрович,
вул. Паризької Комуни, 2/16, кв. 54, м.
Полтава, 36020 (UA),
Старченко Іван Іванович,
пров. Госпітальний, 3, кв. 3, м. Полтава,
36003 (UA),
Прилуцький Олексій Костянтинович,
вул. Комсомольська, 44, кв. 5, м. Полтава,
36011 (UA),
Бойко Ігор Васильович,
вул. Покровська, 44, кв. 1, м. Полтава,
36029 (UA)**

(54) СПОСІБ ПОМІЩЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН В ЕПОКСИДНУ СМОЛУ ДЛЯ МАКРО-МІКРОСКОПІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(57) Реферат:

Спосіб поміщення біологічних тканин в епоксидну смолу для макро-мікроскопічних досліджень передбачає дегідратацію тканин з наступною заливкою її епоксидною смолою та полімеризацією. Використовують біологічні об'єкти, які за розмірами значно перевищують загальноприйняті, та кожен з етапів проводять протягом 30 хвилин.

UA 72603 U

Спосіб поміщення біологічних тканин в епоксидну смолу для макро-мікроскопічних досліджень належить до галузі медицини, зокрема - до лабораторних методів дослідження в морфології.

5 Аналогами корисної моделі, найбільш близькими за технічною суттю до запропонованої корисної моделі, є: спосіб заливки тканин в парафін, спосіб заливки тканин в целоїдин, спосіб заливки тканин в желатину (Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. МЕДГИЗ, Ленинградское отделение, 1961).

10 Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого способу є спосіб заливки тканин в епонові смоли для подальшого виготовлення напівтонких зрізів за Костиленко Ю.П. та Ковальовим Є.В. (Костиленко Ю.П., Ковалёв Е.В. Методы работы с полутонкими эпоксидными срезами в гистологической практике. //Архив анатомии, гистологии, эмбриологии.-1978, - Т. 75, В. 12, - С. 68-72), що полягає в наступному: після узяття шматочок матеріалу розміром до 0,5×0,4×0,3 см промивається у фізіологічному розчині при температурі 37 °С, а потім поміщається в 4 % розчин глютарового альдегіду на фосфатному буфері (pH-7,4). Через добу 15 після перебування в холодильній камері, препарати поміщають в свіжий розчин глютарового альдегіду. Після фіксації матеріал відмивається від надлишку фіксатора у фосфатному буфері. В разі вивчення твердих тканин матеріал піддають декальцинації в розчині Трилону Б. Після відмивання у фосфатному буфері препарати занурюються на 2 години в 1 % розчин осмію по 20 Millonig (Уикли Б. Электронная микроскопия для начинающих / Б. Уикли; [пер. с англ. И. Викторовой]. - М.: Мир, 1974. Карупу В.Я. Электронная микроскопия / В.Я. Карупу. - К.: Вища школа, 1984). Позбавивши препарати від фіксатора шляхом промивки в 0,1М фосфатному буфері протягом 1 години, переходять до процедури їх дегідратації в спиртах зростаючої міцності, а потім в суміші спирт-ацетон і в 3-х свіжих порціях ацетону по 15 хвилин в кожній. Як заливальне середовище слугує епон-812.

25 Недоліками способу є те, що в такий спосіб неможливо заливати шматочки матеріалу, які за розмірами перевищують 0,5×0,4×0,3 см; при цьому спосіб включає етап постфіксації в розчині осмію, який порушує оптичні властивості матеріалу; матеріал, який містить тверді тканини (кістку, тверді тканини зуба), необхідно попередньо піддавати декальцинації, яка деформує тканини, що вивчаються.

30 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу епоксидної пластинації тканин для гістологічних досліджень, з метою подальшого виготовлення препаратів для макроскопічного та тонкого мікроскопічного вивчення біологічних об'єктів з великою оглядовою поверхнею.

35 Вирішення поставленої задачі полягає в модифікованій комбінації методів фіксації тканин і поміщення їх в щільний компаунд епоксидної смоли (ЕПОН-812) з відомими технічними прийомами виготовлення шліфів з виключенням постфіксації, який передбачає дегідратацію тканин з наступною заливкою її епоксидною смолою та полімеризацією.

40 Запропонований спосіб відрізняється тим, що для даної методики використовують об'єкти, які за розмірами значно перевищують загальноприйняті (0,5×0,4×0,3 см) - 2×1×1 см; а також виключається етап постфіксації в розчині осмію та відкидає необхідність в процедурі декальцинації при вивченні твердих тканин, та кожен з етапів проводять протягом 30 хвилин.

Методика поміщення біологічних тканин в епоксидну смолу для макро-мікроскопічних досліджень наступна:

45 Отримані і фіксовані звичайним способом тканини (розміром приблизно 20×10×10 мм) надалі піддають відмиванню, переходять до процедури їх дегідратації в спиртах зростаючої міцності (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 (тобто кожен етап подовжено вдвічі). Просочений препарат поміщається в чисту суміш епоксидної смоли в кюветі, відповідній розміру препарату.

50 Такий спосіб підготовки препаратів для тонкого мікроскопічного вивчення біологічних об'єктів з великою оглядовою поверхнею має додаткові дуже цінні можливості, оскільки дозволяє вивчати в єдності різномірні по щільності тканинні комплекси, що складаються з м'яких і твердих структур (хрящові і кісткові) без попередньої їх декальцинації.

55 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб поміщення біологічних тканин в епоксидну смолу для макро-мікроскопічних досліджень, який передбачає дегідратацію тканин з наступною заливкою її епоксидною смолою та полімеризацією, який **відрізняється** тим, що використовуються біологічні об'єкти, які за

розмірами значно перевищують загальноприйняті, та кожен з етапів проводять протягом 30 хвилин.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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