



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39276 (13) A

(51) 7 A61M1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під ві-
дповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ СУДИННОЇ СИСТЕМИ АНАТОМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

(21) 99052859

(22) 25.05.1999

(24) 15.06.2001

(33) UA

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Вовк Юрій Миколайович, Аронов Євген Григорів

(73) Вовк Юрій Миколайович, Аронов Євген Григорів

(57) 1. Пристрій для заповнення судинної системи анатомічних препаратів, що містить резервуари з ін'єкційними масами, трубопроводи, регулятори,

муфти, електронагрівник, контрольно-вимірювальні прилади, замки, оглядове вікно, повітровід, штатив, який відрізняється тим, що містить вакуумну камеру з подвійними стінками, герметичну кришку, електронагрівник з термометром, поруч вакуум-насос і два резервуари для збирання повітря.

2. Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що вакуумна камера з'єднана з вакуум-насосом, двома резервуарами для збирання повітря через трубопроводи з регуляторами у вигляді кранів для проходження ін'єкційної маси під тиском 3...15 кПа.

Відомий пристрій для заповнення судин анатомічних препаратів, який має компресор, термостат, камеру з вібраторами, електронагрівну систему трубопроводів, а також контрольно-вимірювальні прилади, резервуари для ін'єкційних мас, забезпечений приводними мішалками (див.: А.с. СРСР № 253300, 1969). Даний пристрій є найбільш близьким і прийнятий як прототип. Його недолік - відсутність необхідних умов для рівномірного заповнення судин різних органів та якісного виготовлення анатомічних препаратів.

Технічною метою винаходу є покращення ін'єкції судинної системи порожнинних органів, наприклад, головного мозку, та якості виготовлення анатомічних препаратів. Поставлена технічна мета досягається шляхом заміни термостата пристрою па вакуумну камеру, в якій вакуум-насосом створюється розрідження рівне 3...15 кПа. Цей інтервал розрідження найбільш близький до природних умов (наприклад, тиск всередині черепа дорівнює 2...3 кПа) і встановлений для виконання ін'єкції.

Структура і принцип роботи запропонованого пристрою пояснюється на фігурі. Права половина пристрою містить вакуумну камеру з подвійними стінками 1, зверху - герметичну кришку з замками 4, під камерою розташовано електродвигун 5, на правій стінці встановлено оглядове вікно 18, дозволяючи доглядати за наповненням судин анатомічного препарату (органу): вакуум-насос 7 займає ліву половину пристрою, на верхній частині вакуум-насоса розташовані резервуари для збирання повітря 8, у кришках яких вставлені трубопроводи для повітря 10, 12, з'єднані муфтами 3, 11 у верхній і нижній частині лівої стінки вакуумної

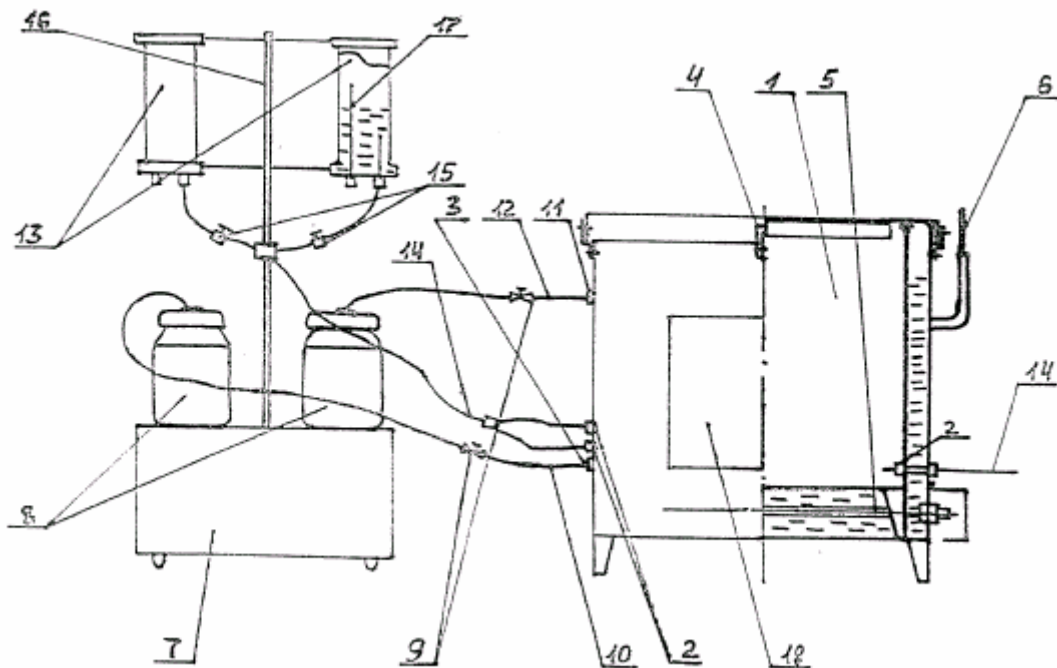
камери з її порожниною і у середній частині трубопроводів є регулятори вакууму 9 у вигляді краників і на задній стінці вакуум-насоса прикріплено штатив 16, на якому розміщені два резервуари для ін'єкційних мас 13, у дні кожного підведені роздвоєний верхній кінець трубопроводу 14 з двома регуляторами постачання ін'єкційної маси 15, а нижній його кінець з'єднаний з вакуумною камерою за допомогою двох муфт 2 у середньо-нижній частині її лівої стінки, продовжених у порожнині камери двома катетерами, які введені у судини анатомічного препарату (наприклад, головного мозку); у заповнений резервуар з ін'єкційною масою 13 поруч з трубопроводом 14 введено повітровід 17 для покращення поступу ін'єкційної маси.

Елементи пристрою мають таке взаємне розташування: вакуумна камера 1 з подвійними стінками, що займає праву половину пристрою, має герметичну кришку з замками 4, знизу вмонтовано електронагрівник 5, на зовнішній стінці камери термометр 6, а також оглядове вікно 18. З допомогою двох трубопроводів 10, 12, що мають спеціальні регулятори вакууму 5, камера з'єднана з резервуарами для збирання повітря 8, які знаходяться поруч з вакуум-насосом 7. На штативі 16 закріплені два резервуари для ін'єкційних мас 13, які з'єднані системою трубопроводів 14 з допомогою муфт 2, 3 з вакуумною камерою 1. У останній розташовано головний мозок з оболонками, у судини якого, наприклад, внутрішні сонні артерії, базиллярна артерія або верхній сагітальний синус введені катетери, з'єднані через муфти 2, 3 і трубопроводи 14 з резервуарами 13 ін'єкційної маси 15. На трубопроводах є регулятори (затискачі) постачан-

ня ін'єкційної маси 15, за допомогою яких вона дозується і поступово додається до катетерів з муфтами, а через них у судини, наприклад, головного мозку. З метою покращення надходження ін'єкційної маси у судини анатомічного препарату у резервуарах з нею 13 є повітровідвід 17.

Принцип роботи пристрою полягає в наступному. Наприклад, після витягання головного з оболонками з порожнини черепа в судині мозку (права та ліва сонні артерії, базилярна артерія та верхній сагітальний синус) вводяться катетери. Далі головний мозок поміщали у вакуумну камеру 1, де катетери з'єднуються з муфтами 2 і 3. Вакуумну камеру герметично закривали за допомогою кришки з замками 4, включали електронагрівник 5 і одержували необхідну температуру (40°C), котра замірювалась термометром 6. За допомогою вакуум-насоса 7, резервуарів для збирання повітря 8, регулятора вакууму 9 та трубопроводу 10, з'єднано-

го, наприклад, з верхнім сагітальним синусом, в судинній системі головного мозку одержували необхідне розрідження до 3...15 кПа. Одночасно створювали подібне розрідження у вакуумній камері за допомогою муфти 11 та трубопроводу 12. В зв'язку з цим відбувалось плавне поступове збільшення розрідження в камері, що приводило до рівномірного проникнення ін'єкційної маси із резервуарів по трубопроводах 14 до судин головного мозку. Резервуари з ін'єкційними масами розміщали на штативі 16, а для відведення повітря з них використовували повітровідвід 17. Контроль за ходом ін'єкції здійснювався через оглядове вікно 18. При появі ін'єкційної маси у верхньому сагітальному синусі вакуум-насос виключали. В результаті використання спеціальної вакуумної камери стало можливим повністю заповнювати всі ланцюги судинного русла будь-якого порожнинного органа, наприклад, головного мозку.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид.арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22