



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 93470

(13) U

(51) МПК

A61M 5/152 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 11727**

(22) Дата подання заявки: **04.10.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.10.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.10.2014, Бюл.№ 19**

(72) Винахідник(и):

Фогт Міхаель (DE),

Фрагін Ісаак Єфімовіч (RU),

Гончар Людмила Миколаївна (UA)

(73) Власник(и):

Фогт Міхаель,

Hussenbahstr. 33 B, 76530 Baden-Baden,

Deutschland (DE),

Фрагін Ісаак Єфімовіч,

ул. О. Дундича, д. 35, корп. 1, кв. 51, г.

Москва, 121108, Российская Федерация

(RU),

Гончар Людмила Миколаївна,

вул. Менделєєва, 12, кв. 24, м. Київ, 01103

(UA)

(74) Представник:

Охотнікова Катерина Олександрівна,

реєстр. №334

(54) ІНФУЗІЙНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Інфузійний пристрій містить камеру, усередині якої розміщений еластичний балон для подачі рідкого лікарського препарату шляхом його стиснення і приєднано до балона трубку для вливання з портом для заповнення балона лікарським препаратом. Пристрій забезпечений набором інфузійних трубок зі вставками заданої довжини і різними діаметрами тарованих отворів, при цьому кожна інфузійна трубка виконана з можливістю встановлення на вільному кінці трубки для вливання і зняття з нього.

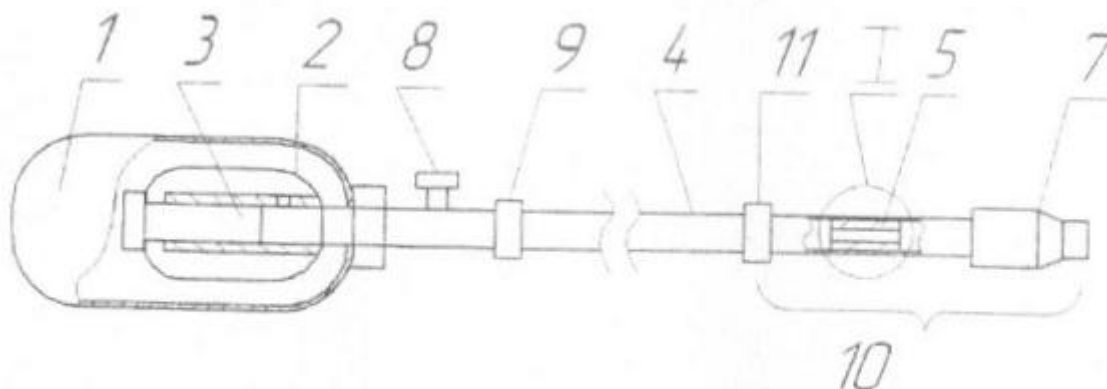


Fig. 1

UA 93470 U

Корисна модель належить до медичної техніки, а конкретніше до інфузійних пристроїв, що використовують стискувані еластичні резервуари, призначені для вливання рідких лікарських препаратів в організм пацієнта переважно в процесі хіміотерапії.

Відома інфузійна система для хіміотерапії, виконана у вигляді інфузійної ємності з рідиною, з'єднаною через систему трубок з балоном, фільтром і регулятором потоку, що підключають, наприклад, до периферичних вен або до центральної вени (див., наприклад, прилад Exadrop фірми BBraun). У цих системах переміщення інфузійних рідин здійснюється під дією сили тяжіння, тому швидкість потоку регулювати складно, а невеликі швидкості потоку, такі як: 2-4 мл/год., забезпечити взагалі не є можливим.

Також відома інфузійна помпа, описана в заявці WO 2012007821 або мікроінфузійна помпа (МІП), що випускається фірмою Vogt Medical. Зазначені помпи використовуються для хіміотерапії, однак вони мають обмежені можливості, тому налаштовані на якусь одну швидкість потоку, наприклад, 2 або 4 мл/год.

Однак у лікарнях, як правило, необхідно для різних пацієнтів і при різних захворюваннях застосовувати різні швидкості потоку. Використовувати для цих цілей вищезазначений МІП з регулятором швидкості потоку не вдається, тому що всередині регулятора утворюються застійні зони, які припиняють інфузію.

Технічна задача, на вирішення якої спрямована дана корисна модель, полягає в забезпеченні можливості використовувати один і той же (досить дорогий) апарат для лікування пацієнтів з різними захворюваннями.

Технічний результат полягає в розширенні можливостей відомого інфузійного пристрою, що дозволяє забезпечити на практиці необхідну швидкість потоку лікарського препарату, в тому числі, який має невеликі значення.

Для отримання зазначеного технічного результату запропоновано інфузійний пристрій, який, також як й відомий, містить камеру, усередині якої розміщений еластичний балон для подачі рідкого лікарського препарату шляхом стиснення балона, приєднану до нього трубку для вливання і встановлений на трубці порт для заповнення балона лікарським препаратом.

На відміну від відомого заявлений пристрій забезпечений набором інфузійних трубок зі вставками заданої довжини, що мають у різних трубках різний діаметр тарованого отвору. Зазначені інфузійні трубки виконані з можливістю установки на вільному кінці трубки для вливання і зняття з нього.

Тарований отвір у кожній інфузійній трубці утворено встановленою в ній з натягом трубчастою вставкою, виконаною, наприклад, у вигляді капілярної трубки, і яка має заданий діаметр отвору і задану довжину. Встановлення вставки з натягом забезпечує виключення її переміщення всередині інфузійної трубки.

Один кінець кожної з інфузійних трубок набору, призначений для з'єднання з трубкою для вливання, забезпечений конектором типу Луер Локк, а інший її кінець має засіб для підключення, наприклад, до підключичного порту або до внутрішньовенного катетера, або до ін.

Порт, призначений для заповнення розташованого в камері балона рідким лікарським препаратом, встановлений на трубці для вливання поблизу камери. Також можливе розташування вказаного порту з торця камери.

Корисна модель пояснюється кресленням, де на фіг. 1 схематично зображено запропонований пристрій (загальний вигляд); на фіг. 2 - вид I (збільшено).

Зображений на фіг. 1 варіант інфузійного пристрою складається з камери 1, виконаної з жорсткого прозорого полімерного матеріалу, всередині якої розміщений балон 2 з еластомерного матеріалу, наприклад синтетичної гуми. Всередині балона 2 встановлений пов'язаний з ним циліндр з поршнем 3. Порожнина циліндра сполучена з кінцем гнучкої трубки для вливання 4. Поблизу віддаленого від камери кінця трубки 4 усередині неї розміщена вставка 5, що має калібрований отвір 6 (фіг. 2).

Вільний кінець трубки 4 може бути з'єднаний з допомогою коннектора 7 з внутрішньовенним катетером, підключичним портом або ін.

Засіб для заповнення балона 2 рідким лікарським препаратом виконано у вигляді порта 8, розташованого на трубці 4 поблизу камери 1. Нижче порта 8 встановлена запірна скоба 9, обмежує доступ лікарського препарату у бік інфузійної трубки 10.

Згідно із запропонованим рішенням інфузійний пристрій забезпечений набором, що складається з заданого числа швидко встановлюваних інфузійних 10 трубок, кожна з яких виконана з можливістю з'єднання одним кінцем з вільним кінцем трубки 4 за допомогою конектора Луер Локк 11, а іншим кінцем - з внутрішньовенним катетером або підключичним портом (не показано) за допомогою конектора 7.

Пропонується забезпечити інфузійний пристрій двома-шістьма швидко встановлюваними за допомогою конекторів 11 інфузійними трубками 10, усередині кожної з яких розташована вставка 5, що має певну довжину і діаметр отвору, що забезпечують необхідну швидкість потоку рідкого лікарського препарату. Так, наприклад, підбирають вказані параметри інфузійних

5 трубок, перша з яких забезпечувала б швидкість потоку 2 мл/годину; друга - 3 мл/годину; третя - 4 мл/годину і т.д.

Таким чином, один й той же ж інфузійний пристрій, за умови використання із запропонованого набору інфузійної трубки 10 з відповідними параметрами, може бути одноразово застосовано для різних пацієнтів, тобто, наприклад, для хворого, якому

10 запропонована інфузія зі швидкістю потоку 3 мл/годину або для хворого, якому необхідна швидкість потоку 2 мл/годину, або і т.д.

Слід зазначити, що запропонований пристрій є одноразовим, тобто, один пристрій може бути використаний лише для одного пацієнта.

Працює інфузійний пристрій наступним чином. Спочатку запірним пристроєм 9, наприклад, у вигляді спеціальної скріпки, перекривають отвір трубки для вливання 4. Потім через порт 8 в балон 2 закачують відповідний рідкий лікарський препарат, який в тому числі надходить у порожнину циліндра 3, відсуваючи його рухомий поршень, пов'язаний з балоном. Після наповнення балона 2 відкривають запірний пристрій 9 і лікарський препарат під тиском від мимовільного стиснення балона 2 надходить по трубці для вливання 4 до інфузійної трубки 10, що має відповідний тарований отвір, що забезпечує задану швидкість потоку, і далі через внутрішньовенний катетер або підключичний порт в організм пацієнта.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 25 1. Інфузійний пристрій, що містить камеру, усередині якої розміщений еластичний балон для подачі рідкого лікарського препарату шляхом його стиснення і приєднаний до балона трубку для вливання з портом для заповнення балона лікарським препаратом, який **відрізняється** тим, що він забезпечений набором інфузійних трубок зі вставками заданої довжини і різними діаметрами тарованих отворів, при цьому кожна інфузійна трубка виконана з можливістю встановлення на
- 30 вільному кінці трубки для вливання і зняття з нього.
2. Інфузійний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що один кінець кожної з інфузійних трубок набору, призначений для з'єднання з трубкою для вливання, оснащений конектором типу Луер Локк, а інший - засобом для приєднання до підключичного порту або внутрішньовенного катетера.
- 35 3. Інфузійний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вставка в інфузійній трубці встановлена з натягом.

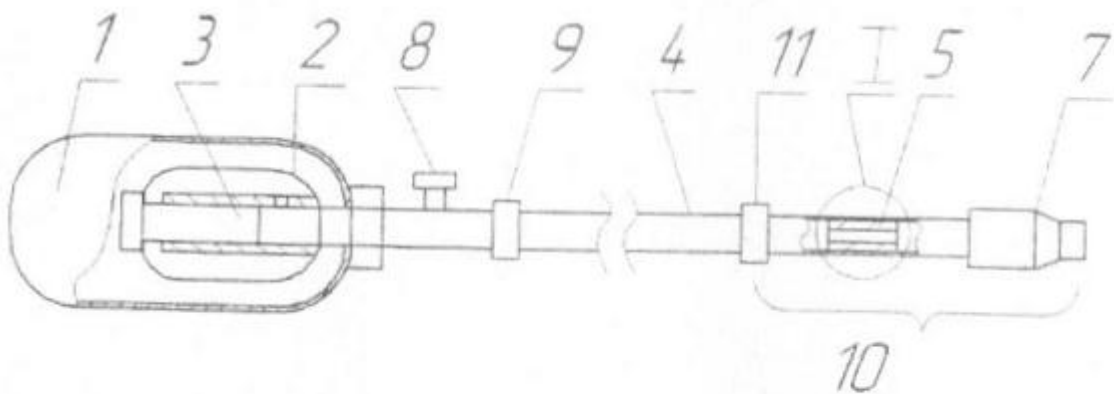


Fig. 1

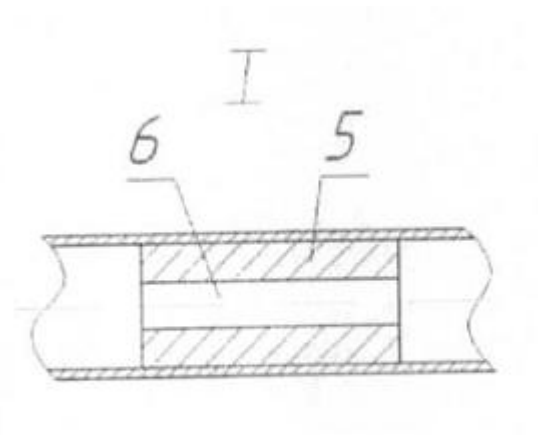


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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