



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62793 (13) U
(51) МПК
A61M 5/14 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ІНФУЗІЙ

1

(21) u201104481

(22) 12.04.2011

(24) 12.09.2011

(46) 12.09.2011, Бюл.№ 17, 2011 р.

(72) ФОГТ МІХАЕЛЬ, ДЕ, ГОНЧАР ЛЮДМИЛА МИКОЛАЇВНА

(73) ФОГТ МЕДІКАЛ ФЕРТРІБ ГМБХ, ДЕ

(57) 1. Система для інфузій, яка містить голку з двома подовжніми отворами, пластиковий з'єднувальний елемент, з верхньої сторони якого закріплено голку з двома подовжніми отворами, а з нижньої змонтовано балон для лікарського засобу зі спеціальним фільтром, при цьому на боковій стороні пластикового з'єднувального елемента розташовано повітрязабірний клапан, оснащений фільтром для очищення повітря, барабанний регулятор потоку, пластмасовий Луер Лок конектор з заглушкою, пластикову трубку, яка з однієї сторони з'єднує барабанний регулятор потоку з

2

балоном, а з другої сторони з'єднує барабанний регулятор потоку з пластмасовим Луер Лок конектором з заглушкою.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить еластичний безплатексний з'єднувальний елемент (порт).

3. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що пластикова трубка з однієї сторони з'єднує барабанний регулятор потоку з балоном, а з другої сторони з'єднує барабанний регулятор потоку з еластичним безплатексним з'єднувальним елементом (портом), при цьому з дистальної сторони з'єднувального елемента вмонтовано Луер Лок конектор.

4. Система за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що з'єднується з внутрішньовенною голкою або внутрішньовенним катетером за допомогою Луер Лок конектора.

Запропонована корисна модель належить до галузі медицини, а саме до медичної техніки, і призначається для використання при вливанні інфузійних розчинів.

З рівня техніки є відомою трансфузійно-інфузійна магістраль для одноголового проточного плазмаферезу за допомогою шприца для дітей [див. Воинов В. А. "Эфферентная терапия. Мембранный плазмаферез - СПб "Ескулап", 1997. - С. 108-111]. Магістраль містить гілку відводу плазми і гілку підключення вени, зв'язану за допомогою трійника з гілкою повернення крові і гілкою добору крові, що за допомогою другого трійника зв'язана із об'єднаною гілкою інфузата і з гілкою входу в шприц, яка за допомогою третього трійника зв'язана зі шприцом і гілкою виходу зі шприца, з'єднаною за допомогою четвертого трійника з гілкою виміру тиску і гілкою підключення плазмofільтра, з'єднаною з входом фільтра-крапельниці (повітряної пастки), вихід якої з'єднаний з гілкою повернення крові.

Відома магістраль трансфузійно-інфузійна для одноголового проточного плазмаферезу за допомогою апарата Гемос-ПФ [патент України на кори-

сну модель № 859, МПК А61М1/36, публ. 2001 р.]. Магістраль містить гілку відводу плазми і гілку підключення вени, зв'язану за допомогою трійника з гілкою повернення крові і гілкою добору крові, яка за допомогою другого трійника зв'язана з об'єднаною гілкою інфузата і гілкою входу в насос, виконаний у вигляді пружної еластичної трубки, вихід якого з'єднано з гілкою виходу з насоса, що переходить у гілку підключення плазмofільтра, з'єднану з входом фільтра крапельниці (повітряної пастки), вихід якої з'єднано з гілкою повернення крові, при цьому на гілках входу в насос і виходу з насоса встановлені зворотні клапани, гілках повернення крові і добору крові встановлені затискачі, гілках фізрозчину і антикоагулянту, зв'язаних за допомогою третього трійника з об'єднаною гілкою інфузата і гілці відводу плазми встановлені зворотні клапани і затискачі, а на відкритих отворах гілок встановлені заглушки.

Найбільш близькою до запропонованого технічного рішення по сукупності суттєвих ознак є система для вливання інфузійних розчинів, яка містить голку з бічним отвором, ковпачок, трубку, крапельницю з плоским регулятором потоку, філь-

(13) U
(11) 62793
(19) UA

трующий вузол, затискач, ін'єкційний вузол, головку з конусом "Рекорд" або "Луер", ін'єкційну голку з конусом "Рекорд" або "Луер", голку повітроводу (з бічним отвором), насадку, фільтр та ін'єкційну голку у індивідуальній тарі (ГОСТ 25047-87).

Недоліками описаної системи є те, що вона не забезпечує точного регулювання дозування інфузійного розчину, що зумовлено конструкцією системи, зокрема використанням плоского регулятора потоку; використання запропонованої у даній системі голки може призвести до порушення герметичності системи, не дозволяє досягти високого ступеня стерильності системи, оскільки пластмасова голка погано входить у балон з інфузійним розчином, як наслідок, вказане призводить до порушення роботи усієї системи для вливання інфузійних пристроїв. Частина складових описаної системи є виконаною з полівінілхлориду або латексу, що унеможлиблює її застосування для хворих, яким призначено препарати, що не сумісні з латексом та полівінілхлоридом.

При розробці заявленого технічного рішення в основу була поставлена задача вдосконалення системи для інфузій, щоб уникнути недоліки системи, описаної вище, з метою застосування запропонованого технічного рішення для хворих, яким призначено хіміотерапію, зокрема для хворих, яким призначено препарати, які не сумісні з полівінілхлоридом, а також для хворих, які страждають на латексну алергію, та створення системи, завдяки новому виконанню елементів конструкції, з розширеними функціональними можливостями та достатньо зручної при використанні, оскільки дозування лікарського засобу є точним та регульованим.

Поставлена задача вирішується тим, що система для інфузій, яка містить голку з двома подовжніми отворами, пластиковий з'єднувальний елемент, з верхньої сторони якого закріплено голку з двома подовжніми отворами, а з нижньої змонтовано балон для лікарського засобу зі спеціальним фільтром, при цьому на боковій стороні пластикового з'єднувального елемента розташовано повітрязабірний клапан, устаткований фільтром для очищення повітря, барабанний регулятор потоку, пластмасовий Луер Лок конектор з заглушкою та пластикову трубку, яка з одної сторони з'єднує барабанний регулятор потоку з балоном, а з другої сторони з'єднує барабанний регулятор потоку з пластмасовим Луер Лок конектором з заглушкою.

Додатково система може включати еластичний безлатексний з'єднувальний елемент (порт), при цьому пластикова трубка з одної сторони буде з'єднувати барабанний регулятор потоку з балоном, а з другої сторони буде з'єднувати барабанний регулятор потоку з еластичним безлатексним з'єднувальним елементом (портом).

Система з'єднується з внутрішньовенною голкою або внутрішньовенним катетером.

Представлена сукупність суттєвих ознак даного технічного рішення дозволяє проводити точно та регульоване подання рідкого лікарського засобу у вени пацієнта, а також забезпечує можливість застосування системи для хворих, яким призначе-

но препарати, що не сумісні з латексом та полівінілхлоридом, а також для хворих, які страждають на латексну алергію.

Особливістю застосування голки з двома отворами полягає у тому, що один з отворів призначений для подання у систему рідкого лікарського засобу з ємності з лікарським засобом, інший отвір служить для подання повітря у ємність для зменшення розрідження повітряного простору усередині ємності між рівнем рідкого лікарського засобу та верхньою стінкою ємності.

Фільтр для повітря, котрий розташований у повітрязабірному клапані, призначений для очищення повітря, яке входить через боковий отвір.

Регулятор потоку барабанного типу призначено для регулювання та зміни швидкості потоку рідкого лікарського засобу (мілілітри за годину).

лікарських препаратів.

Запропонована корисна модель представлена на фігурах.

На фіг.1 продемонстровано загальний вигляд системи для інфузій.

Зокрема, показано: голку 1 з двома отворами; пластмасовий з'єднувальний елемент 2, усередині якого з верхньої сторони закріплено голку 1 з двома отворами, з нижньої сторони якого розташовано резервуар з фільтром для рідкого лікарського засобу 3, а на боковій стороні якого розташовано отвір, у котрому розташовано фільтр для повітря 4; регулятор потоку барабанного типу 5; еластичний безлатексний з'єднувальний елемент 6; трубку 7; пластмасовий конектор 8, який з'єднує еластичний безлатексний з'єднувальний елемент з голкою або внутрішньовенним катетером.

На фіг.2 продемонстровано принцип роботи металічної голки.

При відкритті клапана повітрязабірника 9, повітря проходить через фільтр (мембрану) у повітроводну голку 10, далі виходить через верхній отвір металічної голки 11 у ємність з рідким лікарським засобом 12.

На фіг.2 за допомогою верхньої стрілки показано рух рідкого лікарського засобу, а за допомогою нижньої стрілки - рух повітря.

Запропонована система для інфузій працює наступним чином.

Ємність з рідким лікарським засобом 12 розташовують (підвішують) у вертикальному положенні. При цьому регулятор потоку 5 повинний бути закритим. Декілька разів стискають резервуар для рідини 3 доти, поки лікарський засіб не заповнить його наполовину. Відкривають регулятор потоку 5 для того, щоб лікарський засіб почав стікати по трубці, витісняючи повітря доти, поки перша крапля лікарського засобу не вийде зі сторони конектора Луер Лок. Після цього регулятор потоку 5 закривають, пунктують вену пацієнту та приєднують систему, у котрій немає повітря, до катетера або голки, що знаходяться у вені пацієнта. Після венопункції та приєднання системи відкривають регулятор потоку 5 та встановлюють необхідну швидкість потоку (мілілітри за годину).

Пропонована система для інфузій працює автоматично, безпечно, без використання електрич-

них чи інших джерел енергії та є безпечною для життя людини.

Пропонована система для інфузій може бути виготовлена на будь-якому відповідному підприємстві по виготовленню систем для інфузій. Система може бути виготовлена способом відповідно до будь-якої технології виготовлення відповідних систем, відомої для спеціаліста у даній галузі, та за допомогою будь-якого стандартного устатку-

вання з використанням відомих стандартних матеріалів, засобів та операцій для виготовлення систем для інфузій, відомих для спеціаліста у даній галузі, що підтверджує її промислову придатність.

Пропонована система для інфузій була апробована у клініках України для вливання рідких лікарських засобів хворим, яким призначено препарати не сумісні з ПВХ, латексом, а також хворим які страждають на латексну алергію.

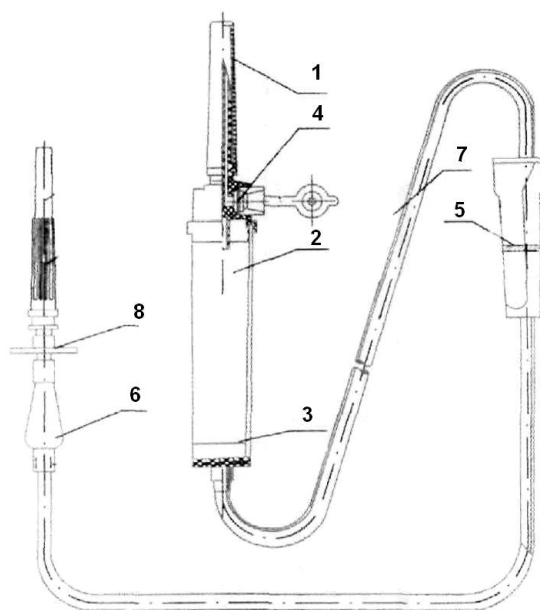


Fig. 1

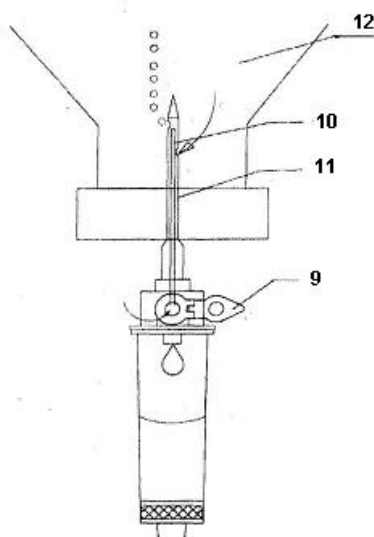


Fig. 2