



(19) **UA** (11) **72 814** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **A 61J 1/00**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 20021210761, 08.06.2001

(24) Дата начала действия патента: 15.04.2005

(30) Приоритет: 15.06.2000 RU 2000115026

(46) Дата публикации: 15.04.2005

(86) Заявка РСТ:
РСТ/RU01/00225, 20010608

(72) Изобретатель:

Денисов Владимир Николаевич, RU,
Затулякин Артур Владимирович, RU

(73) Патентовладелец:

Денисов Владимир Николаевич, RU,
Затулякин Артур Владимирович, RU

(54) ФЛАКОН ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

(57) Реферат:

Флакон для лекарственных препаратов содержит резервуар с отверстием в горлышке, стержень, плотно установленный в отверстии горлышка и одним своим концом выступающий наружу емкости, и герметизирующий колпачок, размещенный над горлышком. Стержень выполнен из волокнистого материала с продольно расположенными волокнами, размещенного в оболочке, с образованием между волокнами

системы капилляров. Длина оболочки меньше длины волокнистого материала, по меньшей мере, с наружной стороны стержня.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2005, N 4, 15.04.2005. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **72 814** (13) **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61J 1/00**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 20021210761, 08.06.2001

(24) Effective date for property rights: 15.04.2005

(30) Priority: 15.06.2000 RU 2000115026

(46) Publication date: 15.04.2005

(86) PCT application:
PCT/RU01/00225, 20010608

(72) Inventor:

Denysov Volodymyr Mykolaiovych, RU,
Zatuliakin Artur Volodymyrovych, RU

(73) Proprietor:

Denysov Volodymyr Mykolaiovych, RU,
Zatuliakin Artur Volodymyrovych, RU

(54) **FLASK FOR MEDICINAL PREPARATIONS**

(57) Abstract:

The inventive flask for medicinal preparations comprises a reservoir provided with an orifice embodied in the form of a neck, a rod closely mounted on the neck in such a way that the end thereof protrudes outside the reservoir, and a hermetical hood cap placed above the neck of the reservoir. The rod is made of a fibrous material formed by longitudinal fibers and

arranged inside an envelope whose length is less than the length of the fibrous material.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2005, N 4, 15.04.2005. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **72 814** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **A 61J 1/00**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
20021210761, 08.06.2001

(24) Дата набуття чинності: 15.04.2005

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької конвенції : 15.06.2000 RU 2000115026

(46) Публікація відомостей про видачу патенту (деклараційного патенту): 15.04.2005

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки відповідно до договору РСТ:
PCT/RU01/00225, 20010608

(72) Винахідник(и):

Денісов Владімір Ніколаєвіч, RU,
Затулякін Артур Владімірович, RU

(73) Власник(и):

Денісов Владімір Ніколаєвіч, RU,
Затулякін Артур Владімірович, RU

(54) ФЛАКОН ДЛЯ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ

(57) Реферат:

Флакон для лікарських препаратів містить посудину з отвором у вигляді горлечка, стрижень, щільно встановлений в отворі горлечка й одним своїм кінцем виступаючий назовні ємності, і герметизуючий ковпачок, розміщений над горлечком ємності. Стрижень виконаний з

волокнистого матеріалу з подовжно розташованими волокнами, розміщеного в оболонці з утворенням між волокнами системи капілярів. Довжина оболонки менша від довжини волокнистого матеріалу щонайменше з зовнішнього боку стрижня.

Опис винаходу

Винахід відноситься до медичної техніки, а саме, до флаконів для зберігання рідких лікарських препаратів та їх нанесення на поверхню шкіри, та може бути використаний при обробці поверхонь ран у стаціонарних умовах, а також як індивідуальний засіб для надання першої медичної допомоги при порізах, ушкодженнях, забиттях і т.д.

Відомі флакони для рідких лікарських форм, виконані у вигляді, пустотілої ємності з скломаси, з гвинтовою горловиною та пластмасовою кришкою, що нагвинчується, і пластмасовою або поліетиленовою пробкою, що передбачені ГОСТ 17768-90, п.4.1, табл.1, Видавництво стандартів, 1990р. В такі флакони розфасовано більшість рідких лікарських препаратів, що випускаються вітчизняною фармацевтичною промисловістю. Для нанесення ліків на уражену поверхню необхідно відгвинтити кришку, витягти з горловини пробку, змочити рідиною з флакону ватний тампон і обробити ним поверхню шкіри. При цьому перед обробкою флакон бажано закупорити пробкою, щоб запобігти випадковому проливанню лікарського препарату, а у випадку необхідності повторної обробки поверхні всю процедуру потрібно повторити, що знижує зручність використання. До того ж на змочуванні, ватного або ватно-марлевого тампону (який потім викидають) витрачається значно більша кількість лікарського препарату, чим та, яка попадає на поверхню рани, і використання рідини з такого флакону виявляється неекономним. Крім того, ватний тампон не дає можливості видаляти з рани мікрочастинки (частинки шкіри, бруду або механічні включення).

Відомі засоби для нанесення рідких, пастоподібних або порошкоподібних речовин на поверхні, які мають на одному кінці пензель, [наприклад пристрій за патентом США №4826339, А46В11/00, 1989р.], що містить трубчастий корпус з речовиною, що наноситься, гнучкий пензель, закріплений на горловині корпусу, циліндричну втулку і ковпачок, які служать для захисту пензля від пошкодження або зминання при надіванні ковпачка на трубчастий корпус. У вказаному пристрої матеріал з корпусу подається до пензля через направляючу трубку, що формує канал, за допомогою його видавлювання. При цьому для нанесення матеріалу на поверхню шкіри пензель необхідно притиснути до неї разом з жорсткою трубкою, що знаходиться всередині неї, що, у випадку використання для нанесення лікарських препаратів, може призвести до додаткового травмування пораненої поверхні. Крім того, подача матеріалу через одну, центральну трубку не може забезпечити рівномірного змочування пензля, особливо при багаторазовому використанні, коли трубка почне з одного боку забиватися матеріалом з контейнера (корпуса), а з іншого боку забруднюватись часточками, що втягуються ззовні при знятті тиску зі стисненого корпусу, що неминуче знизить ефективність експлуатації пристрою.

Найбільш близьким за технічною суттю до винаходу є флакон для лікарських препаратів [за патентом СССР №1805980, А61М35/00, 1993р.], що має ємність з горлечком, твердий пористий стержень, встановлений в порожнині ємності, один кінець якого виведений через горлечко назовні, та герметизуючий ковпачок, надітий на горлечко. Всередині ємності розміщений пористий носій, насичений розчином лікарського препарату, а оболонка ємності і пористий матеріал носія виконані еластичними. Розчин у флаконі утримується за рахунок капілярних сил матеріалу носія, в якості якого використовуються матеріали, що мають високу пористість, наприклад, вата, силікагель т.п., а нанесення лікарського розчину на поверхню шкіряного покриву здійснюється вставленням в горлечко ємності пористим стержнем, виконаним, наприклад, з повсті, фетру, марлі т.п., та що торкається носія просяклого розчином. Зазначений флакон забезпечує можливість більш економного нанесення лікарських препаратів на поверхню шкіри.

Однак при обробці шкіряного покриву за допомогою такого флакона регулювати дозування рідкого препарату практично неможливо, так як капілярні сили пористого носія не дозволяють більш інтенсивно змочувати пористий стержень. Надходження лікарського препарату до поверхні, що оброблюється, при багаторазовому використанні згодом затрудняється, а в окремих випадках і повністю припиняється за рахунок забруднення капілярів у зовнішній частині стержня через часткову кристалізацію препарату і неможливість повернення невикористаного розчину назад у флакон. При цьому пористий наповнювач зменшує корисний об'єм рідини, що заповнює флакон. Все це робить пристрій неефективним при необхідності обробки досить великих ушкоджених поверхонь або для більш інтенсивного їх змочування.

Крім того, щільний пористий стержень не дозволяє видаляти з рани мікрочастинки (часточки шкіри, бруду або механічні включення) без додаткового її травмування, що обмежує область застосування пристрою.

Винахід спрямований на створення флакона для лікарських препаратів, зручного та ефективного в експлуатації, з розширеною галуззю його застосування за рахунок забезпечення безперешкодного надходження лікарських препаратів до поверхні, що оброблюється, при одночасній можливості очищення її від мікрочасточок.

Для цього у флаконі для лікарських препаратів, що містить посудину з отвором у вигляді горлечка, стержень, щільно встановлений в отворі горлечка та одним своїм кінцем виступаючий назовні ємності, і герметизуючий ковпачок, розміщений над горлечком ємності, стержень викопаний з волокнистого матеріалу з подовжньо розташованими волокнами, розміщеного в оболонці з утворенням між волокнами системи капілярів, довжина еластичної оболонки менше довжини волокнистого матеріалу щонайменше із зовнішньої сторони стержня. При цьому стержень розміщений у ємності з можливістю контакту з лікарським препаратом, а волокнистий матеріал стержня представляє: собою пучок подовжньо розташованих ниток з натуральних або штучних волокон, інертних до лікарських препаратів.

Частина оболонки стержня, розміщена всередині ємності, оснащена перфорацією або спіралеподібним прорізом, а герметизуючий ковпачок з'єднаний з головною частиною ємності за допомогою рознімного з'єднання.

Винахід пояснюється кресленнями, на яких

на Фіг.1 схематично показаний заявлений флакон у розрізі,
на Фіг.2 - стержень флакону з перфорованою оболонкою,
на Фіг.3 - стержень флакону зі спіралеподібним прорізом на оболонці.
На Фіг.4 поперечний розріз стержня за А-А.

Флакон для лікарських препаратів містить пустотілу ємність 1 з горлечком 2, усередині якої щільно встановлений стержень 3 з волокнистого матеріалу, що контактує з рідким лікарським препаратом 4.

Стержень 3 виконаний з волокнистого матеріалу 5 з подовжньо розташованими волокнами, розміщеного в еластичній оболонці 6, наприклад, з гуми, полівінілу або іншого полімерного матеріалу. Як волокнистий матеріал 5 може бути використаний пучок подовжньо розташованих ниток з натуральних, наприклад, бавовняних, шовкових т.п., або штучних, наприклад, капронових і т.п. волокон, інертних до лікарських препаратів. При цьому між волокнами утворюється система капілярів, по яким надходить лікарський препарат 4.

Довжина оболонки 6 при цьому вибирається менше довжини волокнистого матеріалу 5 з утворенням на зовнішній стороні стержня пензля 7. Стержень 3 з боку, що спрямований всередину ємності 1, також може закінчуватися пензлем 7 з волокнистого матеріалу 5, що виступає за оболонку 6. На початку використання флакона, коли ємність 1 заповнена лікарським препаратом 4, нижній пензель 7 повністю занурений в нього.

Стержень 3 встановлений в отворі горлечка 2 з натягом. При цьому досягається фіксація стержня 3 у горловині ємності 1, що запобігає її виштовхуванню при додатковому гідравлічному тиску, що створюється при перевертанні флакона в робоче положення.

Довжина стержня 3 вибирається такою, щоб забезпечити багаторазове його використання з можливістю часткового підрізання його зовнішнього кінця, що контактував з оброблюваною поверхнею. У той же час скорочення довжини стержня 3 усередині ємності 1 переносить дію гідростатичного тиску лікарського препарату безпосередньо на перетин стержня і скорочує шлях розчину в капілярах.

Для поліпшення змочуваності волокнистого матеріалу 5 рідким лікарським препаратом 4, особливо коли він підходить до кінця, і забезпечення дії капілярних сил частина оболонки 6. стержня 3 у тій його частині, що розміщена всередині ємності, оснащена перфорацією 8 або спіралеподібним прорізом 9.

Над горлечком 2 ємності за допомогою рознімного з'єднання, наприклад, різьбового, встановлений герметизуючий ковпачок 10, що виконаний у вигляді кришки і герметично закриваючий горлечко 2. Різьбове з'єднання між ємністю 1 і герметизуючим ковпачком 10 підвищує герметизацію пристрою.

Ємність 1 може бути виконана з будь-якого інертного до лікарських препаратів матеріалу, наприклад, скла, пластмаси, кераміки і т.д.

Варто зазначити, що конструктивне виконання окремих елементів флакона (наприклад, ємності, горловини, оболонки стержня або ковпачка), а також матеріали для їх виготовлення не обмежуються приведеними в даному описі і показаними на кресленнях, не виходячи за межі заявленого винаходу, так як в описі приведений кращий варіант виконання.

Використання флакона здійснюють у такий спосіб. Флакон беруть у руки, перевертають ковпачком 10 вниз для надійного змочування і просочування лікарським препаратом 4 стержня 3, а також для запобігання проливанню на руки і навколишні предмети самовільно витеклої під час транспортування рідини (якщо це відбулося), потім від'єднують (відгвинчують) герметизуючий ковпачок 10 від головної частини ємності 1 і шляхом дотикання пензля 7 стержня 3 з шкіряним покривом наносять лікарський препарат на ушкоджену поверхню. При цьому окремі волокна пензля проникають у нерівності поверхні, змазують їх ліками та одночасно вичищають мікрочастинки шкіри і механічні включення (пил, дрібні друзки і т.п.), що потрапили туди, без додаткового травмування поверхні рани. Притискаючи зовнішній пензель 7 до поверхні, що оброблюється, можна наносити більш широкі мазки, підвищуючи інтенсивність і швидкість обробки поверхні.

На початку використання флакона з лікарським препаратом, коли стержень 3 і внутрішній пензель 7 повністю ним покриті, рідина змочує стержень під дією капілярних сил. В міру її втрати при обробці поверхні потрібен все більший нахил флакону, аж до повного його перевертання, і тоді волокнистий матеріал 5 змочується через перфорацію 8 або спіральний проріз 9.

У випадку, коли лікарський препарат має, крім лікувальних, і антисептичні властивості, і в міру стирання зовнішнього пензля 7 стержень 3 може бути із зусиллям витягнутий із флакону і вставлений у горлечко ємності внутрішнім пензлем назовні. По закінченню обробки поверхні необхідно знову нагвинтити ковпачок на головну частину ємності.

Використання запропонованого винаходу дозволяє забезпечити економну та ефективну обробку лікарськими препаратами ушкоджених поверхонь шкіри при одночасній можливості очищення її від мікрочастинок.

При цьому винахід дозволяє збільшити об'єм лікарського препарату у флаконі в кілька разів у порівнянні з прототипом, а також, при прозорому матеріалі ємності флакону, візуально контролювати наявність лікарського препарату у флаконі. Крім того, використання заявленої конструкції флакону підвищує зручність його експлуатації в дорожніх, польових і побутових умовах.

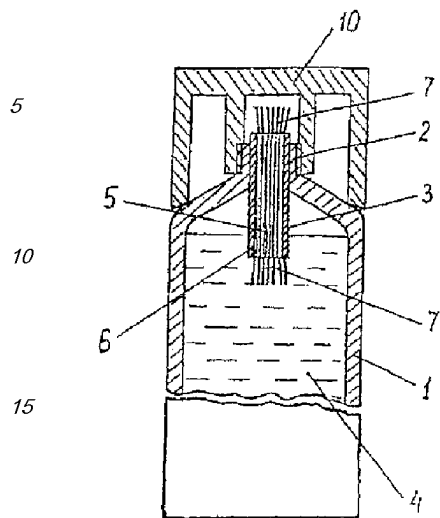


Fig. 1

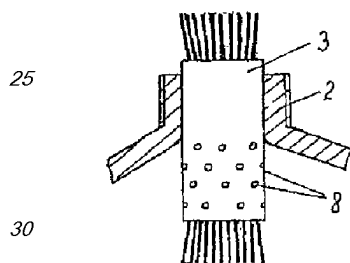


Fig. 2

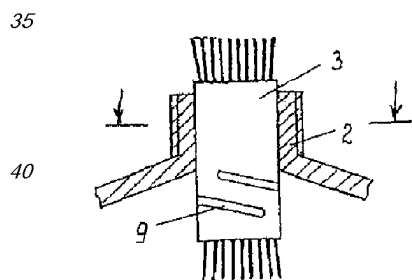


Fig. 3

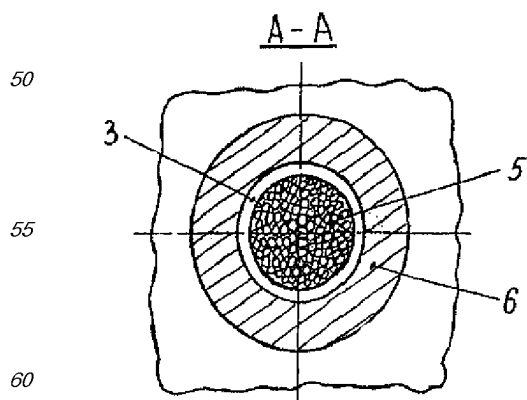


Fig. 4

Формула винаходу

5 1. Флакон для лікарських препаратів, що містить посудину з отвором у вигляді горлечка, стрижень, щільно встановлений в отворі горлечка й одним своїм кінцем виступаючий назовні ємності, і герметизуючий ковпачок, розміщений над горлечком ємності, який відрізняється тим, що стрижень виконаний з волокнистого матеріалу з подовжньо розташованими волокнами, розміщений в оболонці з утворенням між волокнами системи капілярів, а довжина оболонки менша за довжину волокнистого матеріалу щонайменше з зовнішнього боку стрижня.

10 2. Флакон за п. 1, який відрізняється тим, що волокнистий матеріал виконаний у вигляді пучка подовжньо розташованих ниток з натуральних або штучних волокон, інертних до лікарських препаратів.

3. Флакон за п. 1, який відрізняється тим, що оболонка стрижня виконана еластичною.

15 4. Флакон за п. 1, який відрізняється тим, що стрижень виконаний з можливістю контакту з лікарським препаратом.

5. Флакон за будь-яким з пунктів 1-4, який відрізняється тим, що частина оболонки стрижня, розміщена всередині ємності, оснащена перфорацією.

6. Флакон за будь-яким з пунктів 1-4, який відрізняється тим, що частина оболонки стрижня, розміщена всередині ємності, оснащена спіралеподібним прорізом.

20 7. Флакон за будь-яким з пунктів 1-6, який відрізняється тим, що герметизуючий ковпачок з'єднаний з головною частиною ємності за допомогою рознімного з'єднання.

25 Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2005, N 4, 15.04.2005. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.