



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 47161

(13) A

(51) 6 A61M5/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ

(54) ШПРИЦ-АМПУЛА ДЛЯ ОДНОРАЗОВОЇ ІН'ЕКЦІЇ

1

2

(21) 2001085663

(22) 09 08 2001

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Олійник Петро Володимирович, Євстрат'єв  
Євген Євгенович(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ ІМ. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

(57) Шприц-ампула для одноразової ін'єкції, яка містить корпус з канюлею, герметично закритою еластичною мембраною, утримуючу головку з двокінцевою ін'єкційною голкою, закритою захисним ковпачком, яка відрізняється тим, що в корпусі розміщений поршень, шток якого герметично з'єднаний по периметру верхнього краю корпусу за допомогою гофрованого циліндра

Винахід відноситься до медичної техніки, а саме до пристроїв для внутрішньотканинного введення ін'єкційних розчинів.

Відомий шприц - тубик 1, який містить овальний або у вигляді зрізаного конуса корпус, виконаний із еластичного матеріалу, герметично закритий у верхній частині і який містить канюлю з різьбою або стопорним виступом в нижній частині для фіксації утримуючої головки з ін'єкційною голкою і захисним кожухом.

Недоліками вказаного шприц-тубика є те, що після ін'єкції в порожнині залишається певна кількість невикористаного розчину, крім того його конструкція не дозволяє вводити розчин в об'ємі більшому ніж 1-2мл. Вказані недоліки виникають тому, що конструкція розрахована на введення розчину стисканням еластичних стінок корпусу лише двома пальцями, внаслідок чого неможливо досягнути повного введення розчину, який залишається в порожнині корпусу у місцях які не стискаються пальцями. З цієї ж причини обмежена кількість розчину, який можна ввести за одне стискання корпусу (не більше 1-2мл), тому, що об'єм порожнини корпусу обмежений розмірами його стінок, які відповідають площі поверхні пальців, що стискають корпус під час введення розчину.

Прототипом вибрана шприц-ампула 2, яка містить еластичний корпус, канюлю, утримуючу головку з ін'єкційною голкою і захисним кожухом. В порожнині корпусу передбачені виступи для фіксації стінок корпусу під час проведення ін'єкції і тому забезпечується повнота введення розчину.

Проте її конструкція не дозволяє проводити ін'єкцію одномоментно і безперервно, тому що потрібно не менше двох стискань і одного розтис-

кання пальців під час проведення ін'єкції, що не виключає можливості попадання повітря з ін'єкційним розчином, а це, в свою чергу, негативно впливає на якість проведення ін'єкції. Крім того, об'єм розчину який вводиться, обмежений розмірами стінок корпусу і кількістю фіксуючих виступів. Для збільшення об'єму розчину необхідно збільшувати розміри стінок корпусу та кількість фіксуючих виступів, що в свою чергу призводить до збільшення кількості стискань і розтискань пальців під час проведення ін'єкції, а це знижує якість ін'єкції, через можливість попадання повітря внутрішньом'язово разом з ін'єкційним розчином, а також збільшує час на одну ін'єкцію і змушує переривати процес введення ін'єкційного розчину під час розтискання пальців.

В основу винаходу поставлено завдання шляхом зміни конструкції шприц-ампули, забезпечення можливості тривалого зберігання в ній достатньої кількості ін'єкційного розчину, що дозволяє проводити ін'єкцію одномоментно і безперервно за короткий проміжок часу без переривання процесу введення ін'єкційного розчину, не знижуючи при цьому якості ін'єкції.

Поставлене завдання вирішується тим, що шприц-ампула для одноразової ін'єкції, яка містить корпус з канюлею, герметично закритою еластичною мембраною, утримуючу головку з двокінцевою ін'єкційною голкою, закритою захисним ковпачком, згідно з винаходом, в корпусі розміщений поршень, шток якого герметично з'єднаний по периметру верхнього краю корпусу за допомогою гофрованого циліндра.

Завдяки наявності гофрованого циліндра, з'єданого зі штоком, який під час виконання ін'єк-

(19) UA (11) 47161 (13) A

ції може стискатися або розтягуватися, дає можливість зберігати в ньому достатньої кількості ін'єкційного розчину (від 1,0 до 10,0мл і більше). Максимально спрощений метод проведення ін'єкції, яка проводиться натисканням на шток поршня, без переривання процесу введення ін'єкційного розчину з послідовним стисканням гофрованого еластичного елементу і виштовхуванням будь якої кількості розчину через ін'єкційну голку, без додаткових стискань і розтискань корпусу ампули-шприца. Досягнута повнота введення розчину, тому що поршень просуваючись в порожнині корпусу, повністю витісняє розчин через ін'єкційну голку. Досягнута можливість одномоментного введення ін'єкційного розчину, після його тривалого зберігання, в необхідний момент за короткий проміжок часу.

На фіг 1 зображена шприц-ампула в розрізі, до проведення ін'єкції, на фіг 2 - це ж після ін'єкції.

Шприц-ампула містить корпус 1, з канюлою 2, закритою герметично еластичною мембраною 3 і різьбою по периметру зовнішньої сторони для фіксації утримуючої головки 4 з двокінцевою ін'єкційною голкою 5, закритою захисним ковпачком 6, в порожнині корпусу 1 розміщений ін'єкційний розчин і поршень 7 із штоком 8, який герметично з'єднаний з корпусом 1 по периметру його верхнього краю за допомогою гофрованого циліндра 9.

Шприц-ампулу використовують таким чином.

Знімають захисний ковпачок 6, загвинчують утримуючу головку 4 до кінця різьби канюли 2, ін'є-

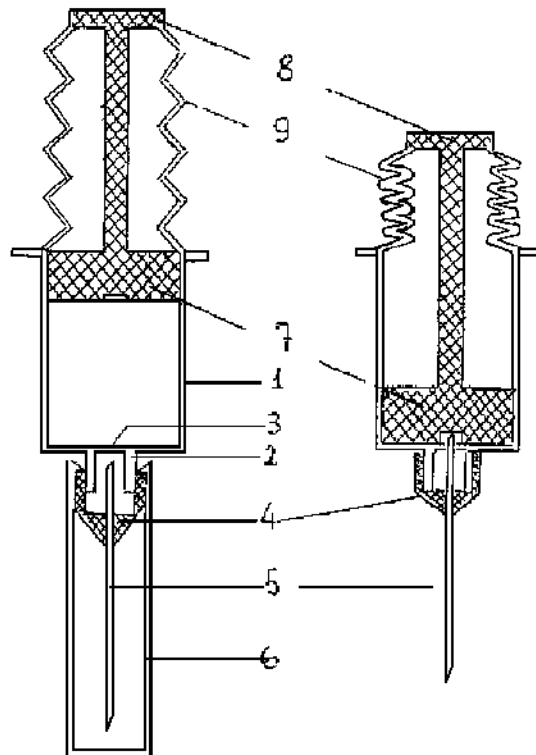
кційну голку 5 вводять в тканини тіла і натискаючи на шток 8 поршня 7, вводять ін'єкційний розчин у тканини тіла.

Шприц-ампула для одноразової ін'єкції може бути застосована для тривалого зберігання ін'єкційних розчинів і їх використання при наданні медичної допомоги і лікуванні поранених, уражених і хворих як у воєнний так і мирний час, в польових умовах і стаціонарних медичних закладах. Застосування шприца-ампули дасть значний економічний ефект, тому що при розфасуванні ін'єкційного розчину відразу у шприц-ампулу, відпадає потреба у скляній ампулі і організації технологічного процесу з наповнення і запаювання скляних ампул та як мінімум в одній голці для одноразового шприца для кожної ін'єкції. Крім того, в умовах масового поступлення значної кількості уражених і поранених, швидкість проведення ін'єкції має велике значення. У зв'язку з тим, що шприц-ампула виготовляється з еластичного матеріалу і не б'ється, значно спрощуються умови транспортування і вимоги до тари і упаковки, в якості якої можуть бути використані звичайні поліетиленові пакети або інша м'яка тара.

Джерела інформації

1Каракиєв Н.И. Токсикология ОВ и защита от оружия массового поражения. Медицина, Ташкент -1973- с 94

2Авторське свідоцтво № 1018646, Кл. А61М5/28, публ. 1982р.



Фиг. 1

Фиг. 2

---

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
(044) 456 – 20 – 90

---

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»  
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
(044) 216 – 32 – 71