



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14166 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61M 5/50

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ОДНОРАЗОВИЙ МЕДИЧНИЙ ШПРИЦ

1

2

(21) u200508012

(22) 12.08.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Жеребний Сергій Михайлович, Жеребний Михайло Олександрович, Афендіков Юрій Гаврилович

(73) Жеребний Сергій Михайлович, Жеребний Михайло Олександрович, Афендіков Юрій Гаврилович

(57) 1. Одноразовий медичний шприц, що містить корпус з наконечником і голкою, усередині якого розміщений поршень з порожниною і шток, який **відрізняється** тим, що шприц оснащений вузлом з'єднання робочої камери шприца з атмосферою і

виконаний у вигляді додаткової голки, жорстко закріпленої на торці наконечника за допомогою фланця, один кінець якої контактує через канали з зворотним клапаном, встановленим на фланці, а другий загострений кінець голки в момент ін'єкції контактує з мембраною, розташованою в поршні, яка контактує за допомогою отворів в штоці з атмосферою, або додаткова голка розташована на торці поршня, а мембрана - на торці наконечника і з'єднана з атмосферою за допомогою крізного отвору.

2. Одноразовий медичний шприц за п.1, який **відрізняється** тим, що зворотний клапан встановлений на торці фланця.

Корисна модель належить до медичної техніки, а саме до улаштувань, які призначені для одноразового введення лікарських препаратів в організм людини.

Відомий одноразовий медичний шприц, який містить корпус з наконечником з голкою і кришкою, шток і поршень і який оснащений пристосуванням для блокування ходу штока. [див. патент ФРГ №1766788 А61М5/14 опубл.1968р.].

Недоліком цього технічного рішення у тому, що пристосування знаходиться на зовні циліндра, його можна прибрати і шприц використовувати повторно.

Відомий одноразовий медичний шприц, який містить змінний у поперечному перерізі полий корпус з наконечником і голкою, у якому розташовані зв'язані між собою шток і поршень з манжетою і вузол збільшення діаметра поршня, виконаний із стержня і висувних валиків, і фіксаторів, розташованих в радіальному отворі в поршні, які можуть контактувати з циліндричною канавкою, виконаною на стержні [див. патент України №11230 А61М5/50 опуб.25.12.96р.].

Недоліком відомого технічного рішення, є те що він має складну конструкцію, має багато деталей і призначений для шприців зі змінним поперечним перерізом корпусу.

Відомий одноразовий медичний шприц, який

містить корпус з наконечником з голкою і кришкою, у середині якого розміщений поршень з порожниною і шток і пристрій для виключення повторного використання шприца після ін'єкції в вигляді вузла з'єднання і роз'єднання штока від поршня [див. патент України №11232, А61М5/50, опубл.25.12.96р. Біл. №4].

Недоліком цього технічного рішення, визначеного за прототип є те, що із за складної конструкції і багатьох деталей в вузлі роз'єднання штока володіє малою можливістю і надійністю роз'єднання штока.

Другий недолік - роз'єднаний шток можна знову приклеїти і шприц використовувати повторно.

У основу корисної моделі поставлено завдання, створення такого шприца, у якому була можливість надійного виключення повторного використання шприца після ін'єкції, спрощення конструкції і зменшення деталей шприца.

Поставлене завдання розв'язується за допомогою того, що шприц, який містить корпус з наконечником і голкою, у середині якого розміщений поршень з порожниною і шток, згідно корисної моделі, шприц оснащений вузлом з'єднання робочої камери шприца з атмосферою і виконаний в вигляді додаткової голки, жорстко закріпленої на торці наконечника за допомогою фланця, один кінець якої контактує через канали з зворотним

(13) U  
(11) 14166  
(19) UA

клапаном, установленим на фланці, а другий загострений кінець голки в момент ін'єкції контактує з мембраною, розташованою в поршні, яка контактує за допомогою отворів в штоці з атмосферою, або додаткова голка розташована на торці поршня, а мембрана на торці наконечника і з'єднана з атмосферою за допомогою за допомоги крізного отвору.

Крім того, зворотний клапан установлений на боці фланця.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями: на Фіг.1 зображений шприц до ін'єкції, на Фіг.2 зображений шприц після ін'єкції, на Фіг.3 зображений шприц, у якому зворотній клапан установлений на боці фланця, на Фіг.4 зображений шприц з додатковою голкою, яка установлена на торці поршня, на Фіг.5 - розріз по А - А Фіг.1 і на Фіг.6 зображений розріз по В - В Фіг.3.

Шприц містить корпус 1, циліндричного вигляду, виконаного з еластичного матеріалу (пластмаси або полімеру) або стекла, наконечник 2 з голкою 3, поршень 4, шток 5 з притиснутою кнопкою 6.

Шприц оснащений вузлом з'єднання робочої камери 7 з атмосферою після ін'єкції і містить додаткову голку 8, жорстко закріплену на торці наконечника 2, один кінець якої через отвори 9 і 10 контактує з зворотнім клапаном 11 в вигляді пружного листка, кінець якого приклеюється до торця фланця 12, а гострий кінець голки 8 в кінці ін'єкції взаємодіє з мембраною 13, яка установлена в западині 14, виконаної в поршні 4 в отворі 15, який за допомогою отворів 16 контактує з атмосферою.

На Фіг.3 зображений шприц, у якому зворотній клапан 17 установлений на боці фланця 18 і який використовується з лискою 19.

На Фіг.4 шприц виконаний з додатковою голкою 20, яка установлена на торці поршня 4 і гострий кінець якої взаємодіє з мембраною 21, устано-

вленої в торці наконечника 2 в крізному отворі 22.

Мембрани 13 і 21 в шприцах взаємодіють з атмосферою.

Мембрани можуть виконуватися з паперу (м'якого картону) з глянцевою покриттям або з покриттям із еластичного матеріалу, наприклад: гуми або полімеру, або з протигумової тканини.

Щоб не було попередчасного з'єднання робочої камери 7 з атмосферою, корпус шприца оснащений упором 23.

Висота упора дорівнює висоті об'єму ліків % - 1куб.см.

Працює шприц таким чином: при заборі ліків, коли поршень 4 зміщується від наконечника 2, в робочій камері 7 відбувається розрядження, мембрани 13 і 21 не дозволяють підсосу повітря і ліки через голку 3 будуть заповнювати шприц.

Після заповнювання шприца ліками повертаємо його до гори голкою і видавлюємо повітря з шприца.

Знімаємо упор 23.

Шприц готов до ін'єкції.

При ін'єкції, у середині робочої камери 7 відбувається підвищений тиск з боку рідини, яка діє на зворотні клапани 11 і 17, перекидається доступ ліків в додаткові голки 8 і 20 і ліки будуть виливатися через голки 3. При недовидавлюванні 1/2 - 1куб.см. ліків голки 8 і 20 проколюють мембрани 13 і 21, дякуючи стиснення еластичним матеріалом поверхні додаткових голок 8 і 20 ліки не будуть виливатися через отвори, виконаними голками. Робочі камери 7 шприців через голки з'єднуються з атмосферою.

Після ін'єкції шприці не можна використовувати повторно, так як при заборі ліків зворотні клапани 11 і 17 відкриваються і через додаткові голки 8 і 20 буде поступати повітря.

