



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14653 (13) U
(51) МПК (2006)
A61M 5/50МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИКЛЮЧЕННЯ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТОВУВАННЯ ШПРИЦА ПІСЛЯ ІН'ЄКЦІЇ

1

2

(21) u200511916

(22) 12.12.2005

(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) Спосіб виключення повторного використання шприца після ін'єкції, який відрізняється тим, що здійснюють з'єднання робочої камери шприца з атмосферою в момент ін'єкції.

Запропоноване технічне рішення належить до медичної техніки, а саме до улаштувань, які призначені для одноразового введення лікарських препаратів в організм людини.

Відомий спосіб виключення повторного використання шприца після ін'єкції, що полягає в тому, що після ін'єкції виступи на поршні заходять в заглиблення в корпусі шприца і його не можливо використовувати повторно, [див. патент 1082305 A61M5/315 СРСР опуб.23.03.84р. Бюл. №11.].

Недоліком цього технічного рішення є те, що потрібна точність постановки поршня відносно заглиблення для запобігання передчасного заскакування виступів в заглиблення.

Другий недолік - неможливо використання заглиблення в корпусі шприца, якщо використовувати окремо від наконечника, то необхідна товщина корпусу подвійної товщини, що збільшує вагу шприца.

Відомий спосіб виключення повторного використання шприца після ін'єкції, що полягає в тому, що після ін'єкції поршень збільшується в діаметрі і завдяки перемінному січенню корпусу, поршень залишається в розширеній частині корпусу. [див. патент України №11230 A61M5/50 опуб.25.12.96р. Бюл. №4.].

Недоліком відомого технічного рішення є те, що він володіє малою можливістю і надійністю виключення повторного використання шприца після ін'єкції із-за складної конструкції і великої кількості деталей.

Другий недолік - при зсуванні валиків необхідно затратити зусилля на їх підняття, що знижує можливість збільшення діаметра поршня при повільному введенні ліків.

Відомий спосіб виключення повторного вико-

ристовування шприца після ін'єкції, що полягає в тому, що після ін'єкції відбувається роз'єднання штока від поршня. [див. патент України №11232 A61M5/50 опуб.25.12.96р. Бюл. №4.].

Недоліком технічного рішення, взятого за прототип, є те, що шток можна приклеїти і шприц використовувати повторно.

Другий недолік у тому, що велика кількість деталей знижують можливість роз'єднання штока, а для підняття сухариків потрібно додаткове зусилля, що знижує надійність роз'єднання штоку при повільному введенні лікарських препаратів.

У основу корисної моделі поставлено завдання створення такого способу, при якому підвищується можливість і надійність виключення повторного використання шприца після ін'єкції і спрощення конструкції улаштування.

Поставлене завдання розв'язується за рахунок того, що спосіб виключення повторного використання шприца після ін'єкції, згідно корисної моделі досягається за допомогою з'єднання робочої камери шприца з атмосферою в момент ін'єкції).

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями: на Фіг.1 зображений шприц з вузлом з'єднання робочої камери з атмосферою; на Фіг.2 - розріз по А-А Фіг.1,

на Фіг.3 - шприц після ін'єкції, на Фіг.4 зображений стержень вузла з'єднання робочої камери з атмосферою, на Фіг.5 зображений зворотній клапан в вигляді приклеєної гумової смуги, на Фіг.6 - розріз по В-В Фіг.4, на Фіг.7 - вид по Д Фіг.4 і на Фіг.8 зображений спосіб нанесення виступів в осьовій отворі за допомогою кернера.

Шприц містить корпус 1 з наконечником 2 і голкою 3, шток 4 і поршень 5, в якому розташований в осьовому отворі 6 вузол з'єднання робочої каме-

(13) U
14653
(11)
UA (19)

ри 7 з атмосферою і який використовується із стержня 8 розташованого в осьовому отворі.

В стержні 8 є радіальні отвори 9 і 10, в одному із яких розташовані підпружинені фіксатори 11, а другий отвір 10 з'єднаний з подовжнім отвором 12, який оснащений зворотним клапаном 13 в вигляді пружинного листка, кінець якого приклеюється до торця стержня.

Отвір 6 з'єднаний з атмосферою за допомогою отворів 14, виконаних в штоку 4.

На торці стержня 8, від штоку, є прорізі 15.

Спосіб виключення повторного використання шприца після ін'єкції відбувається таким чином: при заборі ліків, в робочій камері 7 створюється розрядження, зворотній клапан 13 відкривається, дякуючи тому, що отвір 10 перекритий, ліки через голку 3 будуть надходити в робочу камеру 7.

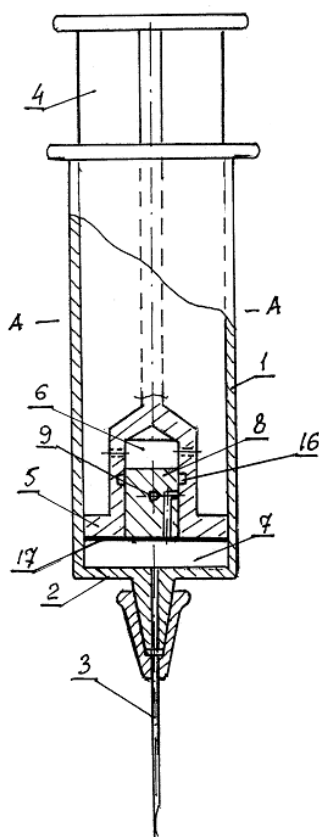
При ін'єкції, клапан 13 перекриває отвір 12 і в

робочій камері 7 створюється підвищений тиск з боку рідини, яка діє на торець стержня 8 і зміщує його вдовж отвору 6 і фіксатори 11 заскакують в канавку 16, виконану в отворі 6, і отвір 10 також установлюється біля канавки 16, але клапан перекритий і ліки будуть виходити через голку 3.

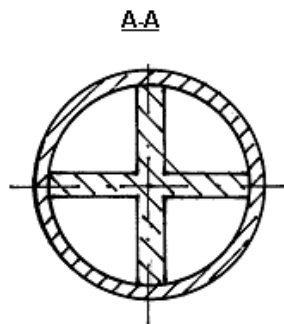
При повторному використуванні шприца, при заборі ліків, клапан 13 відкривається і повітря з атмосфери через отвори 14, через прорізі 15, канавку 16 і отвори 10 і 12 будуть надходити в робочу камеру 7 і ліки не будуть заповнювати шприц.

Щоби стержень 8 не випадав із отвору 6, шприц може оснащатися кришкою 17, яка приклеїється до поршню або використовується два, або більше виступів кернером на отворі гарячим відляванням див. Фіг.8.

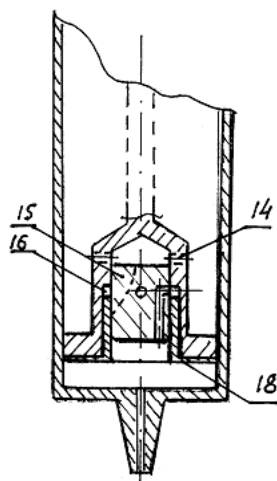
Для полегшування виконання канавки 16, вона може виконуватися за допомогою кришки 18.



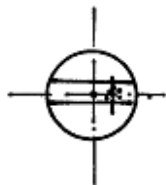
Фіг. 1



Фіг. 2

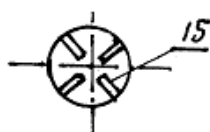


Фиг. 3

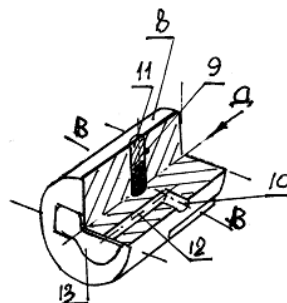


Фиг. 5

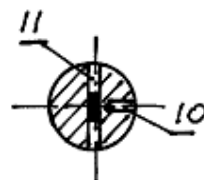
Вид Д



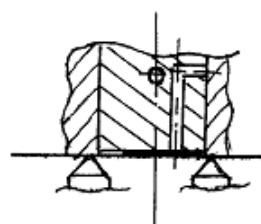
Фиг. 7



Фиг. 4



Фиг. 6



Фиг. 8