



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **15095** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
A61M 5/50МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС****ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) ОДНОРАЗОВИЙ МЕДИЧНИЙ ШПРИЦ**

1

2

(21) u200511827

(22) 12.12.2005

(24) 15.06.2006

(46) 15.06.2006, Бюл. № 6, 2006 р.

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

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

(57) Одноразовий медичний шприц, що містить корпус з наконечником і голкою, усередині якого

розміщений поршень і шток, який **відрізняється** тим, що шприц оснащений вузлом з'єднання робочої камери шприца з атмосферою і виконаний у вигляді конусного загостреного стержню, жорстко закріпленого на торці поршня, який має можливість взаємодії з мембраною, встановленою на торці наконечника, яка контактує з атмосферою, або загострений стержень установлений на торці наконечника, а мембрана - на торці поршня і контактує з атмосферою через осьовий і радіальні отвори, виконані в штоці.

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 A61M5/14 опубл. 1968р.]

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

Відомий одноразовий медичний шприц, який містить перемінний 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, виконаного із стержня і висувних валиків, і фіксаторів розташованих в радіальному отворі в поршні, які можуть контактувати з циліндричною канавкою, виконаної на стержні. [див. патент України №11230 A61M5/50 опуб. 25.12.96р.]

Недоліком відомого технічного рішення, є те що він має складну конструкцію і багато деталей і призначений для шприців з перемінним поперечним сеченням 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

використовування шприца після ін'єкції в вигляді вузла з'єднання і роз'єднання штока від поршня [див. патент України №11232 A61M5/50 опуб. 25.12.96р. Бюл. №4].

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

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 з голкою і кришкою, у середині якого розміщений поршень і шток, згідно корисної моделі, шприц оснащений вузлом з'єднання робочої камери шприца з атмосферою і виконаний в вигляді конусного загостреного стержня, жорстко закріпленого на торці поршня, який має можливість взаємодії з мембраною, установленою на торці наконечника, яка контактує з атмосферою.

Або загострений стержень установлений на торці наконечника, а мембрана на торці поршня і яка контактує з атмосферою через осьовий і радіальні отвори, виконані в штоці.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями:

(13) **U**  
(11) **15095**  
(19) **UA**

на Фіг.1 зображений шприц до ін'єкції,  
на Фіг.2 - шприц при ін'єкції,  
на Фіг.3 зображений шприц, в якому загострений стержень розташований на торці наконечника і на Фіг.4 зображена мембрана.

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 загострений стержень 8, в вигляді конуса, а також може бути виконаним в вигляді 3-6 граних пірамід.

Стержень 8 жорстко закріплений на торці поршня 4, гострий кінець якого може контактувати з мембраною 9, яка розташована в отворі 10, виконаного в наконечнику 2.

Стержень 8 може виконуватися із пластмаси або полімеру, або стекла.

Мембрана виконується із паперу 11 з покриттям із еластичного матеріалу 12, наприклад - гуми або поліетилену, або другого еластичного матеріалу, а також із глянцевого покриття.

Еластичний матеріал дозволяє туго обхопити поверхню конуса, що не дозволяє виливанню ліків при зупиненні ін'єкції.

На Фіг.3 шприц, виконаний з стержнем 13, який установлений на торці наконечника 2, який взаємодіє в момент ін'єкції з мембраною 14, яка установлена в торці поршня 4 і яка через отвори

15 і 16 контактує з атмосферою.

Щоб не було попереду часу з'єднання робочої камери 7 з атмосферою, корпус шприца оснащений упором 17.

Висота упору дорівнюється висоті об'єму ліків 1/2-1куб.см.

Працює шприц таким чином: при заборі ліків, коли поршень 4 зміщується від наконечника 2, ліки через голку 3 будуть наповнювати шприц.

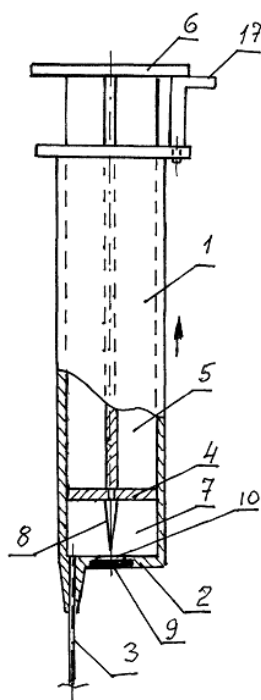
Після заповнення шприца ліками, повернувши його до гори голкою 3, натиском на кнопку 6 видавлюємо повітря.

Знімаємо упор 17.

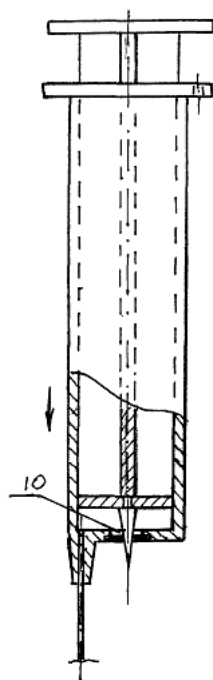
Шприц готовий до ін'єкції.

При ін'єкції поршень 5 зміщується до наконечника 2 і ліки будуть видавлюватися через голку 3, при не до видавлювання 1-1/2куб.см. ліків гострий кінець стержня 8 або 13 проколює мембрану 9 або 14 і дякуючи конусній поверхні стержнів вони усім часом будуть притискуватися до поверхні проколотого отвору і не дозволяють виливу ліків через отвір в мембрані.

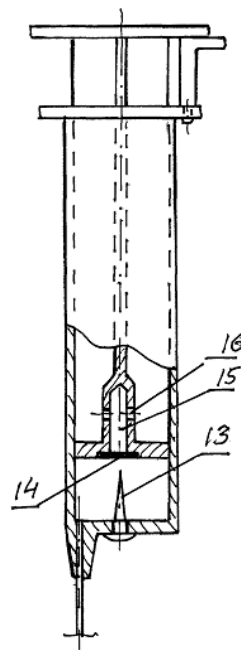
При повторному використанні шприца, при заборі ліків стержень 8 або мембрана 14 зміщується від наконечника 2 і дякуючи паперу в мембрані вона не дозволяє притиску еластичному матеріалу мембрані, і утворюється щілина між стержнем і отвором через що повітря поступає в робочу камеру 7 і ліки не будуть заповнювати шприц.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3