



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **17760** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
A61M 5/50

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ОДНОРАЗОВИЙ МЕДИЧНИЙ ШПРИЦ

1

2

(21) u200603670

(22) 03.04.2006

(24) 16.10.2006

(46) 16.10.2006, Бюл. №10, 2006р.

(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 голкотримачем з голкою,

шток і поршень, та пристрій для блокування ходу поршня, який **відрізняється** тим, що пристрій для блокування ходу поршня виконаний у вигляді стержня з пружною розрізною головкою з зубцями, жорстко закріпленого на торці поршня з можливістю його контактування наприкінці ін'єкції з отвором, виконаним у наконечнику, і який контактує з отвором, розташованим в голкотримачі, діаметр якого більший за діаметр головки і діаметр отвору в наконечнику.

2. Шприц за п.1, який **відрізняється** тим, що головка оснащена еластичними секторами з зубцями.

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 А61М 5/14 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 перемінний у поперечному сеченні 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, виконаною на стержні [див. патент України №11230 А 61 М 5/50 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 і голкотримачем з голкою, шток і поршень і пристрій для блокування ходу поршню, виконаного в вигляді устроенного

на поршні еластичного елемента, а корпус має кільцеву канавку для заходу в неї елемента [див. Ав. св. СРСР №1082305 М 61 М 5/315 опуб.23.03.84р.].

Недоліком цього технічного рішення, визначеного за прототип є те, що дуже складне виконання корпусу шприца.

Інший недолік - поршень і корпус шприца мають велику вагу і здорові габарити.

У основу корисної моделі поставлено завдання, створення такого шприца, у якому була можливість спрощення конструкції і зменшення габаритів і ваги шприца.

Поставлене завдання розв'язується за допомогою того, що шприц, який містить корпус з наконечником і голкотримачем з голкою, шток і поршень і пристрій для блокування ходу поршню, згідно корисної моделі, пристрій для блокування ходу поршню виконаний в вигляді стержня з пружною розрізною головкою з зубцями, жорстко закріпленого на торці поршня, який має можливість контактувати в кінці ін'єкції з отвором, виконаним у наконечнику і який контактує з отвором розташованим в голкотримачі, діаметр якого більше діаметра головки і діаметра отвору в наконечнику.

Крім того, головка оснащена еластичними секторами з зубцями.

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 вузол С Фіг.1, на Фіг.4 зображений поршень з

(13) **U**  
(11) **17760**  
(19) **UA**

головкою, яка оснащена еластичними секторами з зубцями, на Фіг.5 зображений вид А Фіг.4, на Фіг.6 зображений поршень з приклеєним стержнем і на Фіг.7 зображений вид по В Фіг.6.

Шприц містить корпус 1, циліндричного вигляду, виконаного з еластичного матеріалу (пластмаси або полімеру) наконечник 2 з голкотримачем 3. і голкою 4. поршень 5 і шток 6 з притиснутою кнопкою 7.

Поршень 5 оснащений стержнем 8 з пружною розрізною головкою 9 з зубцями 10, який має можливість контактувати з конусним отвором 11, виконаним в наконечнику 2, діаметр якого менше діаметра головки 9 на величину проходу діаметру головки при стисненні головки за допомогою прорізів 12.

Отвір 11 контактує з отвором 13, який виконаний в голкотримачі 3.

Конфігурація отвору 13 має конфігурацію головки 9.

Діаметр отвору 13 більше діаметра отвору 11 і діаметра головки 9. Для спрощення виконання отвору 13. Голкотримач 3 виконують окремо від корпусу 1, а потім приклеюють його до наконечника 2.

На Фіг.4 зображений стержень з головкою 14, яка оснащена секторами 15 з зубцями 16 виконаними за допомогою продовжних прорізів 17.

Для спрощення використання поршня стержень з головкою 18 може виконуватися окремо, а потім його приклеюють до поршня Фіг.6

На Фіг.6 зображений поршень з приклеєним стержнем з головкою 18.

На Фіг.7 зображений вид В, де зображені продовжні прорізи 12, за допомогою яких головка зменшується в діаметрі.

Працює шприц таким чином: при заборі ліків, коли поршень 5 зміщується від наконечника 2, в корпусі відбувається розрядження і ліки через голку 4 будуть заповнювати шприц.

Після цього, повернувши шприц до гори голкою і натиском на кнопку 7, видавлюємо повітря з шприца.

Шприц може оснащуватися упором 19, тоді знімають упор.

Шприц готовий до ін'єкції.

При ін'єкції поршень 5 зміщується до наконечника 2, при підході головки 9 до отвору 11, який має конусну поверхню і заходить в отвір за допомоги зменшення діаметру головки 9 дякуючи прорізам 12 і проходить через отвір 11 в отвір 13.

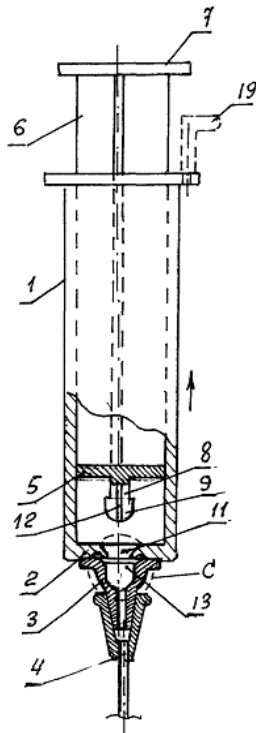
Щоб в момент перекриття отвору 11 головкою 9 ліки поступали в голкотримач 3, отвір 11 має одну або дві прорізи 20.

При виході головки 9 з отвору 11 зубці 10 розходяться і головка збільшується в діаметрі.

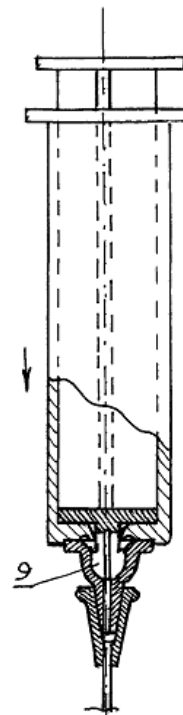
При подальшому переміщенні поршня останні ліки будуть видавлюватися через прорізи 12 і зазором між поверхнями головки 9 і отвором 13.

При повторному використуванні шприца, при заборі ліків, поршень 5 зміщується від наконечника 2, зубці 10 упираються в торець отвору 11 і ще більше збільшують діаметр головки 9 і шток заклинює.

Таким чином працює головка 14, дякую упру гості зубців 16 секторів 15 головка повільно проходить через отвір 11 і потім заклинює за допомогою зубців 16.



Фіг. 1



Фіг. 2

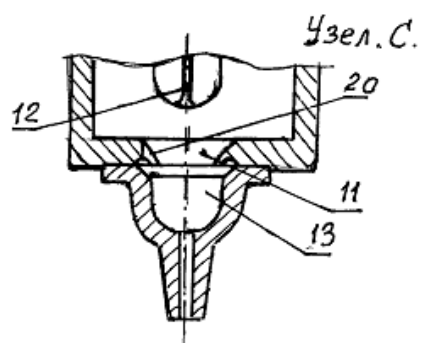


Fig. 3

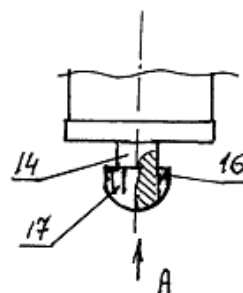


Fig. 4

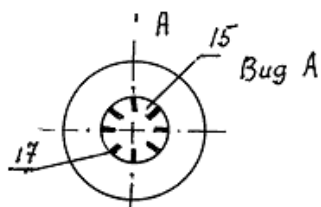


Fig. 5

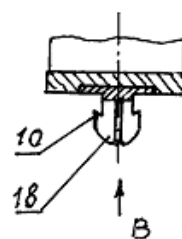


Fig. 6

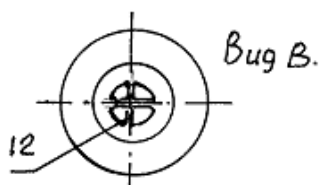


Fig. 7