



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5615 (13) U
(51) 7 A61M5/50МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОДНОРАЗОВИЙ МЕДИЧНИЙ ШПРИЦ "МОД-1"

1

(21) 20040706019

(22) 20.07.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Жеребний Сергій Михайлович, Жеребний Михайло Олександрович, Боряк Андрій Леонідович

(73) Жеребний Сергій Михайлович, Жеребний Михайло Олександрович, Боряк Андрій Леонідович

(57) Одноразовий медичний шприц, що містить змінний у поперечному перерізі порожнистий корпус з наконечником і голкою, у якому розташовані зв'язані між собою шток і поршень з манжетою і

2

вузол змінювання 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, який відрізняється тим, що циліндрична канавка розташована перед валиками, а в валиках виконані осьові заглиблення, в яких установлені еластичні пробки, які виступають за торець валиків, а діаметр циліндричної канавки повинен бути більшим від діаметра овальної проточки.

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

Відомий одноразовий медичний шприц, який містить корпус з наконечником з голкою і кришкою, у середині якого розміщений поршень з порожниною і шток, зв'язаних вузлом з'єднання і улаштування для роз'єднання штока від поршня (див. патент України №11232 A61M5/50 опуб.25.12.96р.)

Недоліком цього технічного рішення є те, що шток можна приклеювати 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 змінювання 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 A61M5/50 опуб.25.12.96р.)

Недоліком відомого технічного рішення, визначеного за прототип, є складна конструкція і багато деталей, стержень має більшу довжину, що збільшує вагу шприца

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

Поставлене завдання розв'язується за допомогою того, що шприц, який містить змінний у поперечному перерізі порожнистий корпус з наконечником і голкою, у якому розташовані зв'язані між собою шток і поршень з манжетою і вузол змінювання 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, згідно корисної моделі, циліндрична канавка розташована перед валиками, а в валиках виконані осьові заглиблення, в яких установлені еластичні пробки, які виступають за торець валиків, а діаметр циліндричної канавки повинен бути більшим від діаметра овальної проточки.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями: на Фіг.1 зображений шприц, на Фіг.2 - розріз по А-А Фіг.1 і на Фіг.3 зображений шприц після ін'єкції.

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

Внутрішня частина поверхні корпусу 1 виконана перемінного сечення, з основною порожниною 7 і розширеною порожниною 8, яка виконана довжиною 1/4-1/3 довжини корпусу

Перехід 9 з порожнини 7 до порожнини 8 виконаний плавного виду

Поршень 4 оснащений вузлом змінювання діаметру. Для чого за манжетою 10 виконаний радіальний отвір 11, у якому розміщені валики 12, які

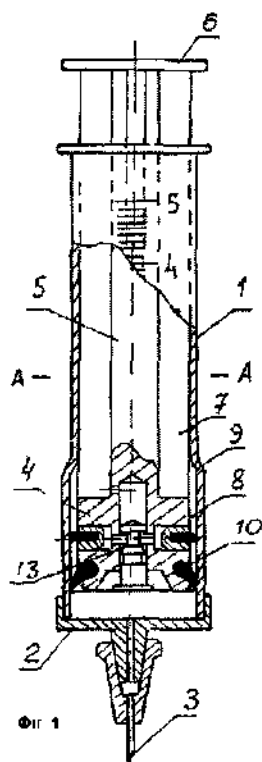
(19) UA (11) 5615 (13) U

контактують з овальною проточкою 13 виконаною в стержні 14, який установлений в подовженому отворі 15 в торці поршня 4 і виконаний грибоподібного вигляду з головкою 16, яка взаємодіє з тонкою мембраною 17, яка приклеюється до торця поршня

Радіальний отвір 11 виконується ступінчатого вигляду Фіг 1, в яких установлені валики 12 перемінного діаметра, менший діаметр дозволяє зменшити хід стержня 14, а більший діаметр дозволяє виконати осьові заглиблення в яких установлені еластичні пробки 18 наприклад в виді гумки, виступаючих за торець валиків

По переду валиків 12 на стержні 14 виконана циліндрична канавка 19, діаметром більше діаметра овальної проточки

Працює шприц таким чином в транспортбельному положенні поршень 4 знаходиться у нижній частині корпусу, біля наконечника 2, і при заборі ліків, завдяки розрядженню між поршнем 4 і дном корпусу ліки через голку 3 попадають в корпус 1



Після цього повернувши шприц догори натиском на кнопку 6 видавлюємо повітря

Шприц готовий до ін'єкції

При ін'єкції натискуємо на кнопку 6, шток 5 і поршень 4 зміщуються униз до наконечника 2 і відбувається підвищений тиск з боку рідини, яка діє на мембрану 17 вона прогинається і діє на головку 16 стержня 14 який зміщується в зовні поршня, овальна проточка 13 своїм краєм взаємодіє на валики 12, які виходять із поршня і збільшують діаметр поршня еластичний елемент 18 стискується, а нижні торці валиків заходять на більший діаметр стержня, і потім заскакує в циліндричну канавку 19

Так, як діаметр циліндричної канавки більше діаметра овальної проточки 13, то валики 12 будуть виступати з поршня 4 що не дозволяє використування шприца далі

Еластичні пробки 18 не дозволяють вийти валикам 12 із канавки 19

Після ін'єкції шприц розбиранню не підлягає

