

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, голкотримач з голкою і шток з поршнем (див. авт. свід. №1136742, СРСР, А61М5/18, опубл. 23.01.85 р. Бюл. №3).

Недоліком відомого шприца є те, що його призначено для введення одного виду ліків.

Відомий шприц для введення двох видів лікарських препаратів в організм людини, який має корпус, голкотримач з голкою і два концентрично встановлених штока з поршнями, які утворюють дві робочі камери, причому нижній поршень має отвір, (див. авт. свід. №587948, СРСР, А61М5/00, опубл. 15.01.78 р. Бюл. №2)

Недоліком відомого технічного рішення, визначеного за прототип, є наявність двох поршнів і штоків, які побільшують вагу і габарити шприца. Крім того, є можливість змішування ліків.

У основу корисної моделі поставлено завдання, щодо створення такого шприца, у якому забезпечено можливість використання його для введення двох ліків одноразово, що, у свою чергу, дозволяє зменшити габарити.

Поставлене завдання розв'язується за рахунок того, що шприц який містить корпус, голкотримач і шток з поршнем, згідно корисної моделі, його поставлено двома або більше, коаксіально встановленими корпусами, причому штоком поставлено останній корпус, а корпуси мають отвори для сполучення порожнин з голкотримачем.

Крім того, внутрішній корпус шприца оснащено зворотним клапаном грибоподібного вигляду з хвостовиком, який виступає з днища корпусу з можливістю взаємодії з торцем попереднього корпусу.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями: на фіг.1 зображено шприц; на фіг.2 - шприц з зворотним клапаном; на фіг.3 - шприц для трьох ліків; на фіг.4 зображена конструкція зворотного клапана; на фіг.5 зображено вигляд по А-А фіг.4; на фіг.6 зображено клапан з пружиною шайбою; на фіг.7 зображено вигляд по С фіг.6; на фіг.8 - зворотний клапан з гумовим кільцем і на фіг.9 - клапан з канавкою для проходження ліків.

Шприц складається із корпусу 1, голкотримача 2 і голки 3. В корпусі 1 коаксіально встановлено другий корпус 4 з поршнем 5 і штоком 6. Днище 7 корпусу 4 виконано в вигляді поршня з отвором 8.

При наповненні шприца ліками пересуваємо шток 6, завдяки розрядженню між поршнем 5 і днищем 7 корпусу 4, ліки через голку 3 попадають в корпус 1, а потім через отвір 8 - в корпус 4.

Після цього, повернувши шприц до гори, видавлюємо повітря, натискаючи на шток 6. Між днищем 7 корпусу 4 і корпусом 1 відбувається розрядження, завдяки більшому опору поршня 5 об стіну корпусу 4, ліки з корпусу 4 не будуть вилитися через отвір 8, а ліки з ампули будуть пересуватися через голку 3 в порожнину корпусу 1.

Після наповнення шприца, знову повертаємо його до гори і видавлюємо повітря з корпусу. Шприц готов до ін'єкції.

Для контролю кількості ліків корпус шприца має шкалу 9.

Таким чином шприц працює і для трьох видів лік.

Для надійності запобігання виливання ліків корпус 4 може оснащуватися зворотним клапаном 10, який складається із корпусу з гніздом 11, клапана 12, грибоподібного вигляду, з хвостовиком 13, виступаючим із днища 7 і гумової стрічки 14, яка прижимає клапан 12 до гнізда корпусу 11. Корпус 11 присовується в отвір днища 7 після їх виготовлення.

На фіг.6 і 7 зображено зворотний клапан з пружиною шайбою 15, яка виконана тарільчатого вигляду з пластмаси.

На фіг.8 зображено зворотний клапан який притискається до гнізда за допомогою гумового кола 16, яке фіксується на хвостовику 13 шайбою 17.

Усі клапани на хвостовиках 13 мають одну або дві лиски 18, через які ліки потрапляють до корпусу шприца.

Працює шприц таким чином. В нижньому положенні корпусу 4, хвостовик 13 зворотного клапана 10 упирається в дно корпусу 1 і піднімає головку клапана 12, утворюючи вільний прохід ліків. Пересуваючи шток 6, наповнюємо корпус 4. Після наповнення ліками і видавлення повітря з корпусу 4, наповнюємо другими ліками корпус 1, при цьому пересуваючи корпус 4, зворотний клапан 12 закриває отвір і наповнюється корпус 1.

При введенні ліків, пересуваємо поршень 6 і корпус 4, ліки із корпусу 1 видавлюються через голку 3. Після упора днища 7 в днище корпусу 1 хвостовик 13 упирається в нього і відкривається зворотній клапан і ліки з корпусу 4 будуть вилитися через голку 3.

Використання запропонованого технічного рішення дозволяє зменшити габарити і забезпечити можливість одноразового використання шприца, а також запобігти виливанню шкідливих речовин.

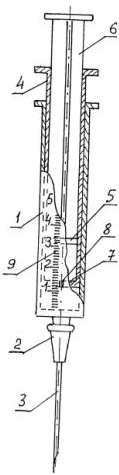


fig. 1

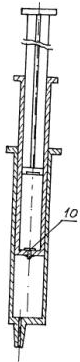


fig. 2

