



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 2307

(13) U

(51) 7 A61M35/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА НАНЕСЕННЯ ПРЕПАРАТУ

1

2

(21) 2003010788

(22) 05.05.2003

(24) 16.02.2004

(31) 2002116849

(32) 03.07.2002

(33) RU

(46) 16.02.2004, Бюл. № 2, 2004 р.

(72) Полянский Владимир Васильевич, RU

(73) АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ САРАТОВСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ТАРИ И УПАКОВКИ "ПРОФИПАК", RU

(57) 1 Пристрій для зберігання та нанесення препарату, який містить порожнистий корпус, накопичувач препарату, робочий наконечник і захисний ковпачок, котрий має бокову стінку, що сполучається з денцем, при цьому область корпусу, що закривається захисним ковпачком, містить у собі частину, котра фіксує наконечник, частину, що контактує з внутрішньою поверхнею ковпачка, та перехідну частину, яку розміщено між ними, накопичувач препарату встановлено в порожнині корпусу, робочий наконечник контактує одним боком з накопичувачем препарату, а другим - фіксується в корпусі та виступає за його межі, який відрізняється тим, що частину корпусу, що фіксує робочий наконечник, ступінчасто сполучено з перехідною частиною і виконано з боковою поверхнею, перпендикулярною ступінчастому переходу, що сполучає частину корпусу, котра фіксує наконечник, з перехідною частиною, а захисний ковпачок оснащено внутрішнім стаканом, який сполучається з денцем ковпачка і розташовується коаксіально його боковій стінці, при цьому внутрішня поверхня бокової стінки стакану контактує із зовнішньою поверхнею частини корпусу, що фіксує робочий наконечник, а торець - із ступінчастим переходом.

2 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що на зовнішній поверхні корпусу виконано кільцевий виступ, а на внутрішній поверхні ковпачка, що контактує з нею, - кільцевий паз.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що частину корпусу, яка фіксує робочий наконечник, виконано у вигляді циліндра.

4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що частину корпусу, яка фіксує робочий наконечник, виконано у вигляді призми

5. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що частину корпусу, що закривається захисним ковпачком, виконано роз'ємною від іншої частини корпусу, при цьому профіль внутрішньої поверхні частини корпусу, який контактує із захисним ковпачком, повторює профіль зовнішньої поверхні іншої частини корпусу, котра контактує з нею.

6. Пристрій за п. 5, який відрізняється тим, що на внутрішній поверхні бокової стінки частини корпусу, протилежної робочому наконечнику, виконано напрямні ребра.

7. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що частину корпусу з боку, протилежного робочому наконечнику, виконано роз'ємною.

8. Пристрій за п. 7, який відрізняється тим, що частину корпусу з боку, протилежного робочому наконечнику, виконано у вигляді пробки, на торцевій поверхні котрої виконано напрямні ребра.

9. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що в частині корпусу, яка фіксує робочий наконечник, виконано, принаймні, один канал, який з'єднує простір порожнини корпусу із зовнішнім середовищем

10. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що зовнішні контури профілів поперечного перерізу захисного ковпачка та корпусу є ідентичними.

11. Пристрій за п. 10, який відрізняється тим, що зовнішні контури профілів поперечного перерізу захисного ковпачка та корпусу являють собою прямокутник з опуклими більшими сторонами.

12. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що на зовнішній поверхні захисного ковпачка виконано принаймні одну виїмку.

Корисна модель належить до пристроїв для зберігання різноманітних препаратів та нанесення їх на поверхню, що обробляється, і може викорис-

товуватися в медицині, наприклад, для нанесення антисептичного розчину на шкіряний покрив в лі-

(19) UA (11) 2307 (13) U

кувальних та профілактичних цілях при порізах, на забиті місця тощо.

Відомо флакон для лікарських препаратів, який містить у собі ємність з пористим матеріалом та герметизуючим ковпачком. Флакон має твердий пористий стержень, який встановлено в порожнині ємності з виведенням через шийку ємності назовні кінцем, а оболонка ємності і пористий матеріал виконано еластичними (див. патент СРСР №1805980, МПК А61М35/00, опуб. 30.03.1993 р.).

Відомо конструкція має недостатню щільність контакту ковпачка з шийкою ємності, що веде до втрати герметичності, викликаючи швидке випаровування препарату і, як наслідок, до зниження його лікувальних властивостей.

Відомо пристрій для лікарських, переважно антисептичних препаратів, який містить ємність з пористим капілярним матеріалом та капілярним стержнем, який встановлено з можливістю лінійного переміщення. Стержень виконано багатощаровим, причому міцність на розрив на границі шарів менша, ніж міцність на розрив матеріалу стержня. Для транспортування ємність має захисний ковпачок, що одягається на корпус з боку капілярного стержня, який виступає назовні (див. патент РФ №2042362, МПК А61М35/00, опуб. 27.08.1995 р.).

Проте у відомому пристрої через недостатньо щільний контакт між корпусом та ковпачком відбувається швидке випаровування лікарського препарату із посудини і втрата лікувальних властивостей препарату.

Відомо також флакон для лікарських препаратів, що містить еластичну ємність з отвором у вигляді шийки, пористий стержень, встановлений в порожнині ємності і одним своїм кінцем який виступає назовні, та герметизуючий ковпачок (див. патент РФ №2162351, МПК А61М35/00, опуб. 27.01.2001р.).

Проте у відомій конструкції недостатньо щільний контакт ковпачка з ємністю флакона також призводить до швидкого випаровування препаратів, особливо з високим вмістом спирту, ефіру, з ємності флакона. Внаслідок чого препарат втрачає свої лікувальні властивості і стає непридатним до вживання.

Найблищим технічним рішенням до пристрою, що заявляється, є індивідуальний антисепт, який містить у собі порожнистий корпус, накопичувач препарату, робочий наконечник та захисний ковпачок, що має бокову стінку, яку сполучено з денцем, при цьому область корпусу, котра закривається захисним ковпачком має частину, котра фіксує наконечник, частину, що контактує з внутрішньою поверхнею ковпачка, та перехідну частину, розміщену між ними, накопичувач препарату встановлено в порожнині корпусу, робочий наконечник контактує одним боком з накопичувачем препарату, а другим - фіксується в корпусі і виступає за його границі. Корпус і захисний ковпачок виконано з полімерного матеріалу (див. свідоцтво РФ на корисну модель №1432, МПК А61М35/00, опуб. 16.01.1996р.).

У відомому пристрої між поверхнями ковпачка та закритою частиною корпусу існує об'єм простору, зумовлений технологічними обмеженнями конструкції ковпачка. Це невиправдано збільшує

інтенсивність випаровування лікарського засобу, зумовлене тим, що в замкнутому просторі випаровування відбувається при заданій постійній температурі доти, доки простір над твердим тілом не буде заповнено насиченою парою речовини, що випаровується. Крім того, виконання частини корпусу, що закривається захисним ковпачком, у вигляді конуса через еластичність полімерного матеріалу створюються умови для несанкціонованого переміщення ковпачка по поверхні корпусу аж до його повного зняття. Це призводить до втрати герметичності пристрою, додатковому інтенсивному випаровуванню та до втрати фізико-хімічних властивостей лікарського препарату при його зберіганні, що значно знижує споживчі властивості пристрою.

Завданням даної корисної моделі є поліпшення споживчих властивостей пристрою та підвищення зручності його експлуатації.

Поставлене завдання досягається тим, що у відомому пристрої для зберігання та нанесення препарату, який містить порожнистий корпус, накопичувач препарату, робочий наконечник та захисний ковпачок, що має бокову стінку, яка є сполученою з денцем, при цьому область корпусу, що закривається захисним ковпачком, містить у собі частину, котра фіксує наконечник, частину, що контактує з внутрішньою поверхнею ковпачка, та перехідну частину, яка розміщена між ними, накопичувач препарату встановлено в порожнині корпусу, робочий наконечник контактує одним боком з накопичувачем препарату, а другим - фіксується в корпусі і виступає за його межі, згідно з корисною моделлю частину корпусу, що фіксує робочий наконечник, ступінчасто сполучено з перехідною частиною і виконано з боковою поверхнею, перпендикулярною ступінчастому переходові, що сполучає частину корпусу, яка фіксує наконечник, з перехідною частиною, а захисний ковпачок наділено внутрішнім стаканом, котрий сполучається з денцем ковпачка і розташовується коаксіально його боковій стінці, при цьому внутрішня поверхня бокової стінки стакану контактує із зовнішньою поверхнею частини корпусу, що фіксує робочий наконечник, а торець - із ступінчастим переходом.

На зовнішній поверхні корпусу виконано кільцевий виступ, а на внутрішній поверхні ковпачка, яка контактує з нею - кільцевий паз.

Частину корпусу, що фіксує робочий наконечник, виконано у вигляді циліндра або призми.

Крім того, частину корпусу, котра закривається захисним ковпачком, можна виконати роз'ємною від іншої частини корпусу. При цьому профіль внутрішньої поверхні частини корпусу, що контактує з захисним ковпачком, повторює профіль зовнішньої поверхні іншої частини корпусу, яка контактує з нею, а на внутрішній поверхні бокової стінки частини корпусу, протилежної робочому наконечнику, виконано напрямні ребра.

Позатим, частину корпусу, з боку протилежного робочому наконечнику, виконано роз'ємною. При цьому частину корпусу, з боку протилежного робочому наконечнику, можна виконати у вигляді пробки, на торцевій поверхні котрої виконано напрямні ребра.

Позатим, у частині корпусу, що фіксує робочий наконечник, виконано, принаймні, один канал, який з'єднує простір порожнини корпусу із зовнішнім середовищем.

Зовнішні контури профілів поперечного перерізу захисного ковпачка та корпусу є ідентичні і являють собою прямокутник з опуклими більшими сторонами.

На зовнішній поверхні захисного ковпачка можна виконати, принаймні, одну виїмку.

Зміна форми виконання частини корпусу, що фіксує робочий наконечник, та захисного ковпачка, нове взаємне розташування елементів пристрою дозволяє утворити лабиринтне ущільнення у місці розміщення частини робочого наконечника, яка виступає з корпусу, і одночасно зменшити об'єм простору, що оточує робочий наконечник, котрий виступає з корпусу, чим зменшити випаровування лікарського препарату, знизити втрати фізико-хімічних властивостей лікарського препарату та поліпшити споживчі властивості пристрою, який заповнено лікарським препаратом.

Виконання на зовнішній поверхні корпусу кільцевого виступу, а на внутрішній поверхні ковпачка кільцевого паза, яка контактує з нею, дозволяє утворювати у місці контакту корпусу і захисного ковпачка додаткове лабиринтне ущільнення, що знижує ступінь випаровування лікарського препарату з корпусу пристрою при його зберіганні.

Виконання в корпусі каналу, що з'єднує простір порожнини корпусу із зовнішнім середовищем, дозволяє вирівняти атмосферний тиск в середині корпусу пристрою та атмосферний тиск зовнішнього середовища, усуваючи тим самим фактор, який перешкоджає постійній подачі лікарського препарату на поверхню шкіряного покриву, утруднюючи його обробку.

Виконання корпусу пристрою роз'ємним або з боку, що закривається захисним ковпачком, або з протилежного, розширює технологічні можливості для виготовлення пристрою з підвищеною герметичністю.

Для зручності використання пристрою і його зберігання профілі поперечного перерізу корпусу та захисного ковпачка пристрою виконано у вигляді прямокутника з опуклими більшими сторонами.

При цьому наявність виїмок на ковпачку дозволяє збільшити тертя між рукою користувача та захисним ковпачком, що полегшує розпечатування пристрою.

Корисна модель, що заявляється, пояснюється наступними кресленнями, де на фіг.1-2 зображено приклади виконання пристрою для зберігання та нанесення препарату, загальний вигляд, поздовжній переріз; на фіг.3 - виносний елемент І фіг.1; на фіг.4 - переріз А-А фіг.1, на фіг.5 - переріз Б-Б фіг.1, варіант виконання частини корпусу, що фіксує наконечник у вигляді циліндра; на фіг. 6 - переріз Б-Б фіг.1, варіант виконання частини корпусу, що фіксує наконечник у вигляді призми.

Позиції на кресленнях означають наступне: 1 - корпус; 2 - накопичувач препарату, 3 - робочий наконечник; 4 - захисний ковпачок; 5 - циліндрична бокова стінка захисного ковпачка 4; 6 - денце захисного ковпачка 4; 7 - частина корпусу 1, що фіксує наконечник; 8 - частина корпусу 1, що контактує

з ковпачком 4,9 - перехідна частина корпусу 1; 10 - ступінчастий перехід на корпусі 1; 11 - внутрішній стакан захисного ковпачка 4; 12 - бокова стінка стакана 11; 13 - торець стакана 11; 14 - кільцевий виступ на зовнішній поверхні частини 8 корпусу 1; 15 - кільцевий паз на внутрішній поверхні захисного ковпачка 1; 16 - напрямні ребра на внутрішній поверхні бокової стінки частини корпусу 1, протилежної робочому наконечнику 3; 17 - пробка; 18 - напрямні ребра на торцевій поверхні пробки 17; 19 - канал на корпусі 1; 20 - виїмка на поверхні захисного ковпачка 4.

Пристрій містить корпус 1, накопичувач 2 препарату, робочий наконечник 3 та захисний ковпачок 4, який має циліндричну бокову стінку 5, яку сполучено з денцем 6. Область корпусу, що закривається захисним ковпачком 4, містить частину 7, котра фіксує наконечник 3, частину 8, яка контактує з внутрішньою поверхнею ковпачка 4, та перехідну частину 9, котру розміщено між ними. Частину 7 корпусу 1, яка фіксує наконечник 3, сполучено за допомогою ступінчастого переходу 10 з перехідною частиною 9 корпусу 1 і виконано з боковою поверхнею, перпендикулярною ступінчастому переходу 10. Накопичувач 2 препарату встановлено у порожнині корпусу 1 і виконано у вигляді стержня з пористого матеріалу, наприклад, з повсті, фетру, який забезпечує накопичення робочого препарату. При цьому перехідна частина 9 корпусу 1 доцільніше виконувати у вигляді зрізаного конуса. Це сприяє центронуванню накопичувача 2 препарату при складанні пристрою. Робочий наконечник 3 виконано у вигляді стержня з матеріалу, що має капілярні властивості і забезпечує надходження препарату з накопичувача через наконечник 3 на дільницю поверхні, що обробляється. Робочий наконечник 3 встановлено в корпусі 1 таким чином, що один його кінець фіксується в частині 7 корпусу 1 і виступає за його межі, а другий контактує з накопичувачем 2 (фіг.1 та 2).

Захисний ковпачок має внутрішній стакан 11, який сполучено із денцем 6 ковпачка 4 та розташовано коаксіальне боковій стінці 6 захисного ковпачка 4. Внутрішня поверхня бокової стінки 12 стакана 11 захисного ковпачка 4 контактує із зовнішньою поверхнею частини 7 корпусу 1, яка фіксує наконечник 3. Торець 13 стакана 11 контактує із ступінчастим переходом 10, що сполучає частину 7 корпусу 1, яка фіксує наконечник 3 з перехідною частиною 9 (фіг.1 та 2).

Це дозволяє зменшити об'єм порожнини захисного ковпачка 4, котра охоплює робочий наконечник 3, котрий виступає за границі корпусу 1, що зменшує випаровування препарату з пристрою через робочий наконечник 3. Крім того, виконання на поверхні корпусу 1 ступінчастого переходу 10 дозволяє отримати поверхні ущільнення, які утворюють лабиринт у місцях контакту бокових поверхней корпусу 1 та захисного ковпачка 4, що сприяє зниженню випаровування препарату з корпусу пристрою при його зберіганні.

Для утворення додаткового лабиринту в місці контакту корпусу 1 із захисним ковпачком 4 на зовнішній поверхні частини 8 корпусу 1 виконано кільцевий виступ 14, а на внутрішній поверхні ковпачка 4 - кільцевий паз 15. Для посилення щільно-

сті контакту корпусу 1 та захисного ковпачка 4 їх контактні поверхні виконуються з допусками, які забезпечують щільну посадку при неодноразовому знятті захисного ковпачка з корпусу (фіг.1 та 2).

Частина корпусу 1, що контактує із захисним ковпачком 4, можна виконати у вигляді циліндра (фіг.1, 2 і 5), або у вигляді призми (фіг.1, 2 і 6).

Для здійснення дозправки препарату в корпус 1 або заміни накопичувача 2 та робочого наконечника 3 частину корпусу 1, що закривається захисним ковпачком 4, можна виконати роз'ємною від іншої частини корпусу 1. При цьому профіль внутрішньої поверхні частини корпусу 1, що контактує із захисним ковпачком 4, повторює профіль зовнішньої поверхні іншої частини корпусу 1, яка контактує з нею (фіг.1).

При цьому для подолання перекосу накопичувача 2 при складанні пристрою виконано напрямні ребра 16 (фіг.1).

Крім того, корпус 1 може бути виконаний роз'ємним з боку протилежного робочому наконечнику 3. При цьому частина корпусу 1, з боку протилежного робочому наконечнику 3, може бути виконана у вигляді пробки 17. На торцевій поверхні пробки 17 виконано напрямні ребра 18, які дозволяють центрувати накопичувач 2 препарату при його установці в корпус 1 пристрою (фіг.2).

З метою вирівнювання атмосферного тиску всередині корпусу 1 пристрою та атмосферного тиску зовнішнього середовища для постійної подачі лікарського препарату на поверхню шкіряного покриву в пристрої виконується канал 19, що з'єд-

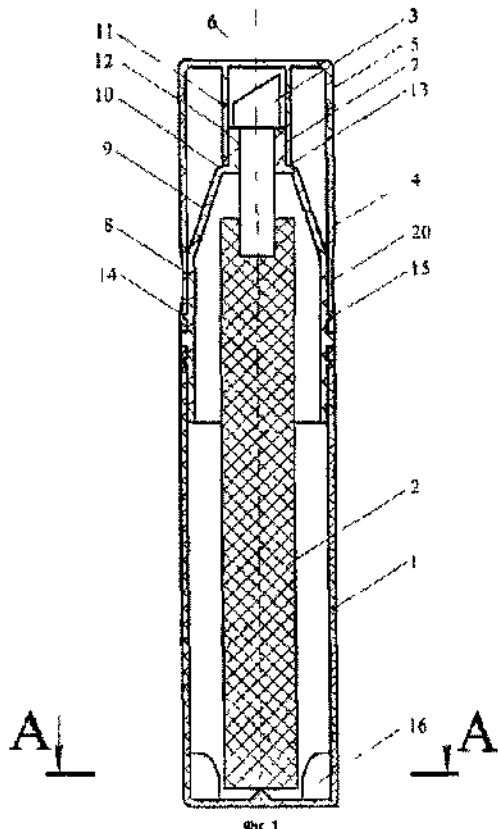
нує простір порожнини корпусу 1 із зовнішнім середовищем (фіг.3)

Для збільшення тертя між рукою користувача та поверхнею захисного ковпачка 4 і корпусу 1 на циліндричній боковій стінці 5 захисного ковпачка 4 можна виконати, принаймні, одну виїмку 20 (фіг.1 та 2).

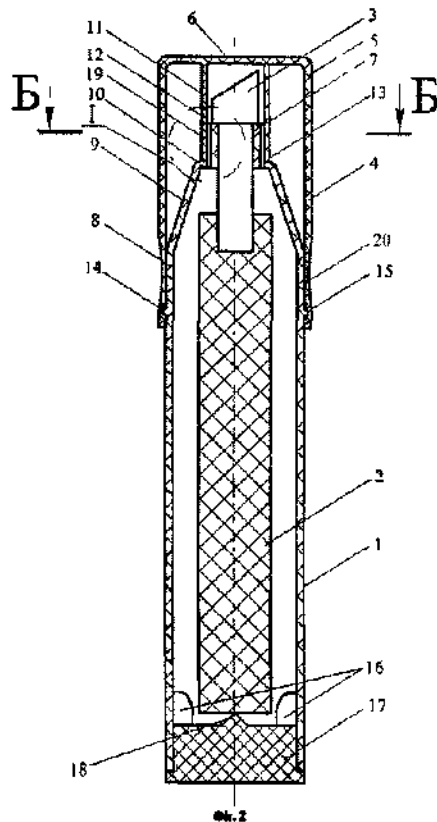
При цьому для зручності зберігання та користування пристроєм зовнішні контури профілів поперечного перерізу захисного ковпачка 4 і корпусу 1 виконуються ідентичними, і вони можуть представляти, наприклад, прямокутник з опуклими більшими сторонами (фіг.4).

Для утворення щільнішого контакту корпусу 1 із захисним ковпачком 4 по утвореному лабіринтному ущільненню доцільніше виготовляти ці деталі з пропілену або холоднотягненого поліетилену. Це пояснюється тим, що деформація пластмаси утворює на вертикальних поверхнях контакту ущільнення в поперечному напрямку, що перешкоджає довільному зняттю ковпачка з корпусу.

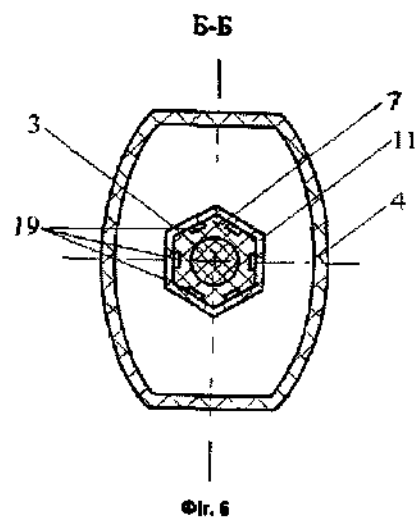
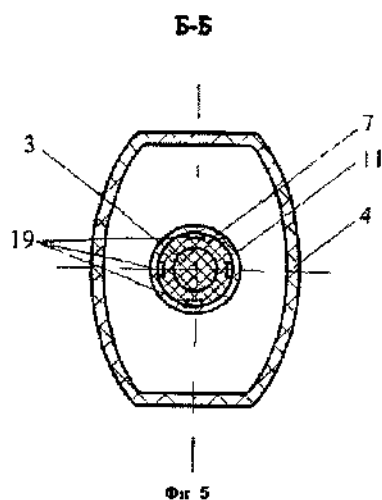
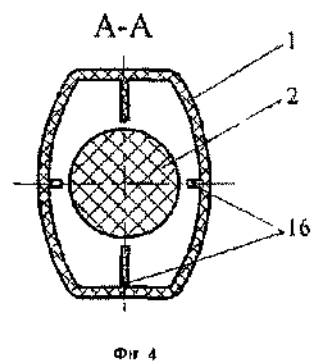
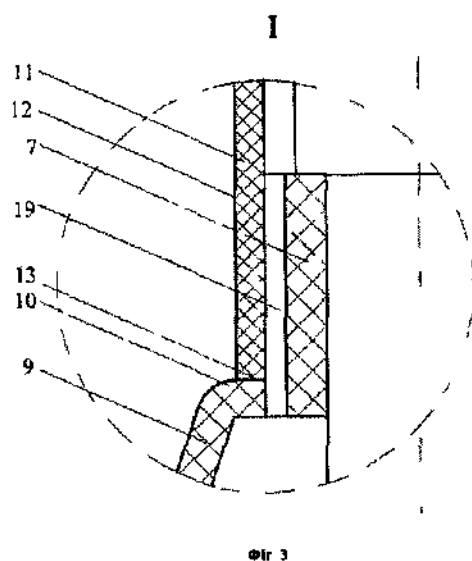
Зміна форми виконання частини корпусу, що фіксує робочий наконечник, та захисного ковпачка, нове взаємне положення елементів пристрою дозволяє утворити лабіринтне ущільнення у місці розміщення частини робочого наконечника, яка виступає з корпусу, і одночасно зменшити об'єм простору, що оточує робочий наконечник, котрий виступає з корпусу, і тим самим забезпечує умови для зниження випаровування лікарського препарату і збереження його властивостей.



Фиг. 1



Фиг. 2



1