



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 6508

(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 І ВИДАЧІ РІДКОГО ПРЕПАРАТУ

1

(21) 20040907445

(22) 13.09.2004

(24) 16.05.2005

(31) 2003100315

(32) 04.01.2003

(33) RU

(46) 16.05.2005, Бюл. №5, 2005р.

(72) Полянський Владімір Васильєвич, RU

(73) АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ САРАТОВСКОЕ КОНСТРУКТОСКОЕ БЮРО ТАРИ І УПАКОВКИ "ПРОФИПАК", RU

(57) 1. Пристрій для зберігання і нанесення препарату, що складається з ємності з горловиною, в якій виконаний отвір, пористого стрижня і герметизуючого ковпачка, при цьому один кінець пористого стрижня виступає назовні ємності, а другий - спрямований у порожнину ємності, який відрізняється тим, що має перехідний елемент, встановлений в отворі горловини ємності, при цьому в перехідному елементі виконаний центральний отвір, в якому розташований пористий стрижень.

2

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що перехідний елемент виготовлений з пластмаси, наприклад з поліетилену.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що на зовнішній поверхні перехідного елемента виконані кільцеві виступи.

4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що на внутрішній поверхні перехідного елемента виконані виступи, розташовані по його висоті.

5. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що перехідний елемент має ступінчасту форму, яка складається з двох частин, при цьому частина меншого діаметра розташована в отворі горловини ємності, а частина більшого діаметра розташована на торцевій поверхні горловини.

6. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що перехідний елемент має ступінчасту форму, яка складається з трьох частин, двох - меншого діаметра та однієї - більшого діаметра, при цьому одна з частин меншого діаметра розташована в отворі горловини ємності, а друга частина меншого діаметра - над частиною більшого діаметра.

Корисна модель відноситься до пристроїв для збереження рідких речовин та нанесення їх на оброблювану поверхню, і може бути використана в медицині, косметології для нанесення препаратів на шкірний покрив, а також в інших галузях промисловості для нанесення різних речовин та обробки відповідних поверхонь.

Відомий флакон для лікарських препаратів, що складається з ємності з пористим матеріалом та герметизуючого ковпачка. Флакон має твердий пористий стрижень, встановлений у порожнині ємності з виведенням через горлечко ємності назовні кінцем, а оболонка ємності та пористий матеріал виготовлені з еластичного матеріалу [див. патент СРСР на винахід №1805980, А61М35/00, опуб. 30.03.1993р.]

Недолік відомої конструкції полягає в тому, що при зборці пристрою виникає відхилення пористого стрижня від вертикального положення, що при-

водить до його нещільного контакту з горловиною флакону. Це створює умови для швидкого випару препарату з флакона і до утворення контакту препарату, який знаходиться в порожнині флакона, з зовнішнім середовищем, що приводить до зміни фізико-хімічних властивостей препарату при його збереженні.

Крім того, відома конструкція непрацездатна, тому що для переміщення препарату з пористого матеріалу необхідно створити подачу атмосферного тиску в порожнину флакона для посилення дії капілярних сил.

Відомий також пристрій для лікарських, переважно, антисептичних препаратів, що складається з ємності з пористим капілярним матеріалом і капілярного стрижня, встановленого з можливістю лінійного переміщення. Стрижень виконаний багатощаровим, причому міцність на розрив на границі шарів менше, ніж міцність на розрив матеріалу

(13) U

(11) 6508

(19) UA

стрижня. Для транспортування ємність має захисний ковпачок, який вдягається на корпус збоку виступаючого назовні капілярного стрижня [див патент РФ на винахід №2042362, А61М35/00, опуб 27 08 1995р.]

Недоліком відомого пристрою є складність конструкції та незручність користування, а також необхідність додаткового інструмента для видавлення використаної частини та забруднення рук при витягуванні нової порції стрижня. Конструкція не забезпечує достатню герметичність у місці контакту стрижня з корпусом, що приводить до погіршення біологічної активності препарату.

Найбільш близьким технічним рішенням до заявленої корисної моделі є флакон для лікарських препаратів, який складається з еластичної ємності з отвором у вигляді горлечка, пористого стрижня, встановленого в порожнині ємності та одним своїм кінцем виступаючого назовні, і герметизуючого ковпачка, розташованого над горлечком ємності. Еластична ємність має головну частину з отвором, площа якого не більше площі перерізу пористого стрижня, а площа перерізу пористого стрижня в частині, яка розташована в порожнині ємності, більше площі отвору горлечка ємності [див патент РФ №2162351, А61М35/00, опуб 27 01 2001р.]

Недолік відомої конструкції полягає у відсутності щільного контакту пористого стрижня з горловиною ємності через те, що контур поперечного перерізу стрижня відрізняється від контактуючого з ним контуру поперечного перерізу вихідного отвору горловини. Це приводить до можливості витoku препарату з ємності.

Якщо пористий стрижень встановлювати в горловині ємності по щільній посадці, - це приведе до зміни щільності пористого стрижня, та, відповідно, до зміни його провідної здатності. Нещільний контакт пористого стрижня з горловиною ємності також погіршує фізико-хімічні властивості препарату, знижуючи його біологічну активність. Крім того, складність конструкції приводить до збільшення собівартості виробництва і до подорожчання пристрою.

Задачею цієї корисної моделі є збереження біологічної активності препарату за рахунок виключення витoku препарату з ємності, а також спрощення конструкції пристрою та зниження собівартості його виробництва.

Технічний результат, який досягається внаслідок рішення поставленої задачі, полягає в утворенні ущільнення в місці контакту пористого стрижня з горловиною ємності без зміни провідної здатності пористого стрижня.

Поставлена задача досягається тим, що пристрій для збереження і нанесення препарату, що складається з ємності з горловиною, в якій виконаний отвір, пористого стрижня та герметизуючого ковпачка, при цьому один кінець пористого стрижня виступає назовні ємності, а другий - спрямований в порожнину ємності, згідно корисній моделі, має перехідний елемент, встановлений в отворі горловини ємності, при цьому в перехідному елементі виконаний центральний отвір, в якому розташований пористий стрижень.

Перехідний елемент виготовлений з пластмаси, наприклад, з поліетилену.

На зовнішній поверхні перехідного елемента можуть бути виконані кільцеві виступи.

На внутрішній поверхні перехідного елемента можуть бути виконані виступи, розташовані по його висоті.

Перехідний елемент може бути ступінчастим, що складається з двох частин, при цьому частина меншого діаметра розташована в отворі горловини ємності, а частина більшого діаметра розташована на торцевій поверхні горловини.

Перехідний елемент може бути ступінчастим, що складається з трьох частин, двох - меншого діаметра та однієї - більшого діаметра, при цьому одна з частин меншого діаметра розташована в отворі горловини ємності, а друга частина меншого діаметра - над частиною більшого діаметра.

Наявність у пристрої для збереження і нанесення препарату перехідного елемента дозволяє спочатку встановити пористий стрижень у перехідний елемент з зусиллям, що не допускає деформацію пористого стрижня. Після цього перехідний елемент з пористим стрижнем, що знаходиться в ньому, з великим зусиллям уставляється в горловині ємності, утворюючи ефективні поверхні ущільнення в місці контакту перехідного елемента з пористим стрижнем. За рахунок деформації матеріалу перехідного елемента, його частина, яка контактує з горловиною ємності, злегка зміщується в радіальному напрямку, щільно охоплюючи пористий стрижень. При цьому лінії ущільнення розширюються в поперечному напрямку, утворюючи лабіринтову ущільнюючу поверхню як між горловиною ємності і перехідним елементом, так і між перехідним елементом і пористим стрижнем, забезпечуючи герметизацію пристрою. Крім того, перехідний елемент дозволяє зберегти цілісність та якісні характеристики пористого стрижня, тому що перехідний елемент послабляє дію на поверхню пористого стрижня стискаючих зусиль, виникаючих при його встановлюванні в горловині ємності.

Це дозволяє усунути виток препарату з ємності без зміни провідної здатності пористого стрижня та зберегти біологічну активність препарату.

Крім того, заявлена сукупність ознак значно спрощує конструкцію пристрою, а технологічність виготовлення перехідного елемента знижує собівартість його виробництва.

Заявлена корисна модель пояснюється такими кресленнями, де на Фіг 1-5 зображені приклади виконання пристрою для збереження і нанесення препарату, загальний вид, поздовжній перетин, на Фіг 6 - перехідний елемент, подовжний, на Фіг 7 - перехідний елемент, вид зверху Фіг 5, на Фіг 8-11 - приклади виконання форм робочих наконечників пористого стрижня, на Фіг 12 і 13 - приклади виконання форм поперечного перерізу ємності.

Позиції на кресленнях позначають: 1 - ємність, 2 - горловина ємності, 3 - отвір горловини, 2 ємності, 4 - пористий стрижень, 5 - герметизуючий ковпачок, 6 - перехідний елемент, 7 - центральний отвір перехідного елемента, 8 - кільцевий виступ на зовнішній поверхні перехідного елемента, 9 - радіальний виступ на внутрішній поверхні перехід-

ного елемента 6; 10 - частина ступінчастого перехідного елемента 6 меншого діаметра, яка розташована в отворі 3 горловини 2 ємності 1; 11 - частина ступінчастого перехідного елемента 6 більшого діаметра, яка розташована на торцевій поверхні горловини 2 ємності 1; 12 - частина ступінчастого перехідного елемента 6 меншого діаметра, яка розташована над частиною 11 перехідного елемента 6 більшого діаметра; 13 - різьбове з'єднання між герметизуючим ковпачком 5 і горловиною 2 ємності 1; 14 - кільцевий виступ на зовнішній поверхні горловини 2 ємності 1; 15 - кільцева западина на внутрішній поверхні ковпачка 5; 16 - внутрішня втулка на герметизуючому ковпачку 5.

Пристрій складається з ємності 1 з горловиною 2, в якій виконаний отвір 3, пористого стрижня 4, і герметизуючого ковпачка 5. В отворі 3 горловини 2 встановлений перехідний елемент 6, що має центральний отвір 7, в якому розташований пористий стрижень 4. При цьому один кінець пористого стрижня 4 виступає назовні ємності 1, а другий - розташований в порожнині ємності 1 (Фіг.1-5).

Перехідний елемент 6 виготовлений з пластмаси, наприклад, з поліетилену.

Перехідний елемент 6 виготовляється з допуском на діаметр зовнішньої поверхні, що забезпечує щільну посадку в отворі 3 горловини 2 ємності 1 з утворенням ліній ефективного ущільнення по поверхні контакту перехідного елемента 6 і горловини 2 ємності 1. При установці перехідного елемента 6 в отворі 3 горловини 2, внаслідок досить високої здатності пластмаси, з якої виконаний перехідний елемент 6, до деформування, його частина, яка контактує з горловиною 2 ємності 1, злегка зміщується в радіальному напрямку, щільно охоплюючи пористий наконечник 4. Лінії ущільнення розширюються в поперечному напрямку, утворюючи лабіринтову ущільнюючу поверхню, як між горловиною ємності і перехідним елементом 6, так і між перехідним елементом 6 і пористим стрижнем 4, забезпечуючи герметизацію пристрою.

Для утворення додаткових ущільнюючих поверхонь між перехідним елементом 6 і горловиною 2 ємності 1 на зовнішній поверхні перехідного елемента можуть бути виконані кільцеві виступи 8 (Фіг.6).

На внутрішній поверхні перехідного елемента 6 можуть бути виконані радіальні виступи 9, розташовані по всій його висоті, які утворюють лабіринтову ущільнюючу поверхню між перехідним елементом 6 і пористим стрижнем 4. Крім того, радіальні виступи 9 утримують пористий стрижень 4 від зсуву в радіальному та осьовому напрямках (Фіг.6 і 7).

Для використання перехідного елемента 6 в ємностях, виготовлених з різних матеріалів, доцільно виконувати перехідний елемент ступінчастим.

Перехідний елемент 6 може бути ступінчастим, що складається з двох частин, одна частина 10 - меншого діаметра, а друга частина 11 - більшого діаметра. При цьому частина 10 меншого діаметра розташована в отворі 3 горловини 2 ємності 1, а частина 11 більшого діаметра розташована на торцевій поверхні горловини 2 (Фіг.2).

Перехідний елемент 6 може бути ступінчастим, що складається з трьох частин - двох частин меншого діаметра і однієї частини більшого діаметра. При цьому одна з частин 10 меншого діаметра розташована в отворі 3 горловини 2 ємності 1, а друга частина 12 меншого діаметра - над частиною 11 більшого діаметра (Фіг.3).

Частина пористого стрижня 4, що виступає з ємності 1 назовні, служить робочим наконечником і може бути різної форми, наприклад, зрізана під деяким кутом (Фіг.1), плоска в діаметральній частині (Фіг.8, 9), сферична (Фіг.10), плоска з боку торцевої частини (Фіг.11). Форма робочого наконечника пористого стрижня 4 вибирається в залежності від властивостей препарату, від процедури нанесення препарату на оброблювану поверхню.

Герметизуючий ковпачок 5 може бути встановлений на горловину 2 ємності 1 за допомогою різьбового з'єднання 13 (Фіг.1-4) чи за допомогою кільцевого виступу 14 на зовнішній поверхні горловини 2 і западини 15 на внутрішній поверхні ковпачка 5 (Фіг.5).

На герметизуючому ковпачку 5 може бути виконана внутрішня втулка 16, що охоплює виступаючий з ємності 1 пористий стрижень 4 і зменшує обсяг простору навколо пористого стрижня 4, що зменшує випаровуваність препарату (Фіг.4, 5).

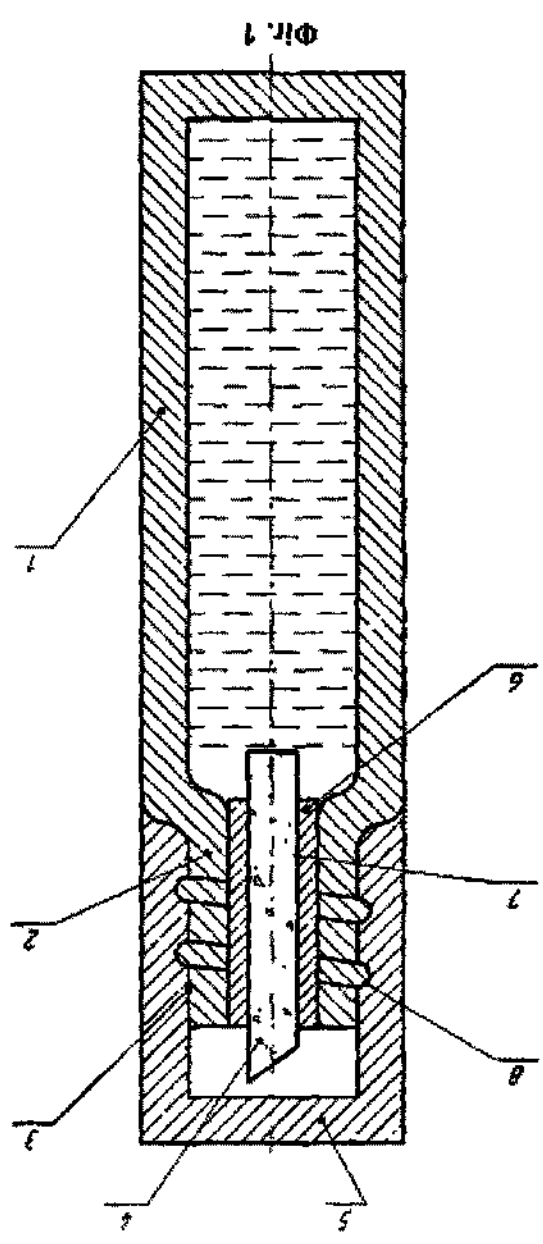
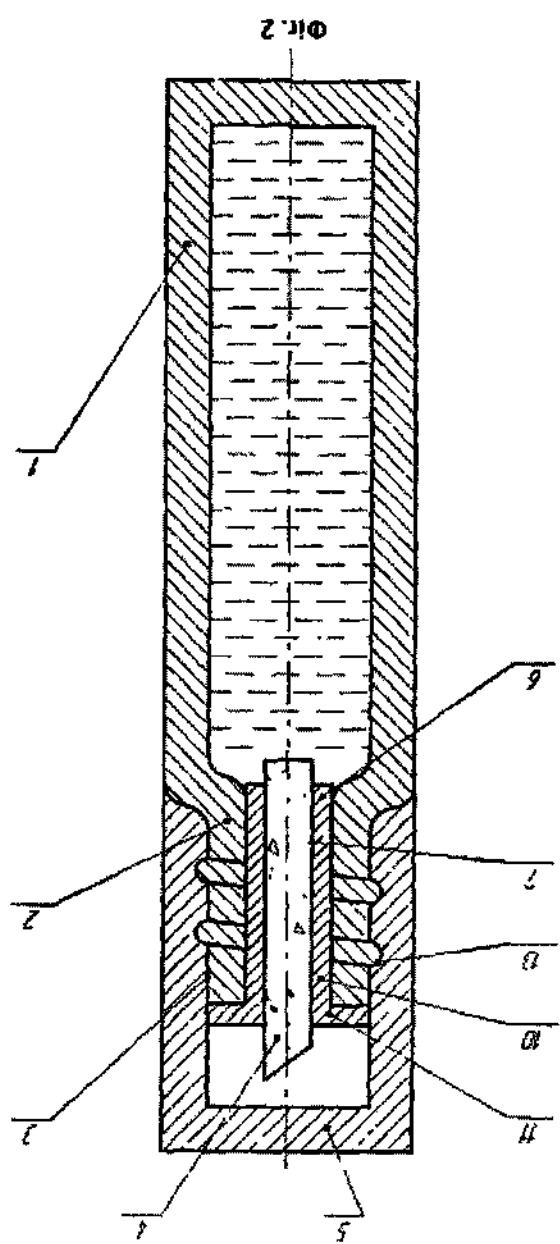
Ємність 1 може бути виготовлена або з пластмаси, або зі скла і мати різну форму поперечного перерізу, наприклад, круглу (Фіг.12) або еліпсоїдну (Фіг.13).

Використання пристрою для збереження і нанесення препарату здійснюють у такий спосіб.

Для нанесення препарату на оброблювану поверхню необхідно зняти герметизуючий ковпачок 5, перевернути ємність 1 пористим наконечником 4 униз. Препарат просочує пористий стрижень 4 і можна приступати до обробки поверхні, наприклад, нанести на шкірний покрив лосьйон або йодисту сітку.

Заявлений пристрій можна використовувати для різних видів обробки різноманітних поверхонь. Збереження препарату в умовах, що виключають виток препарату, зберігає його біологічну активність. Конструкція пристрою забезпечує простоту збереження препарату і користування пристроєм. При цьому руки користувача залишаються чистими, препарат витрачається ощадливо.

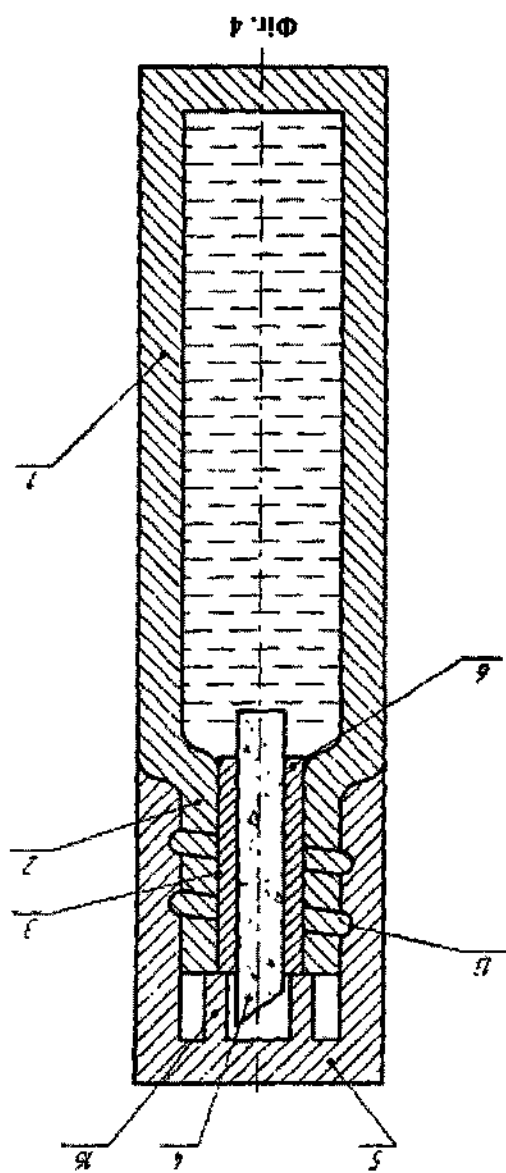
Крім того, простота конструкції пристрою знижує собівартість його виробництва і робить його доступним для широкого кола осіб.



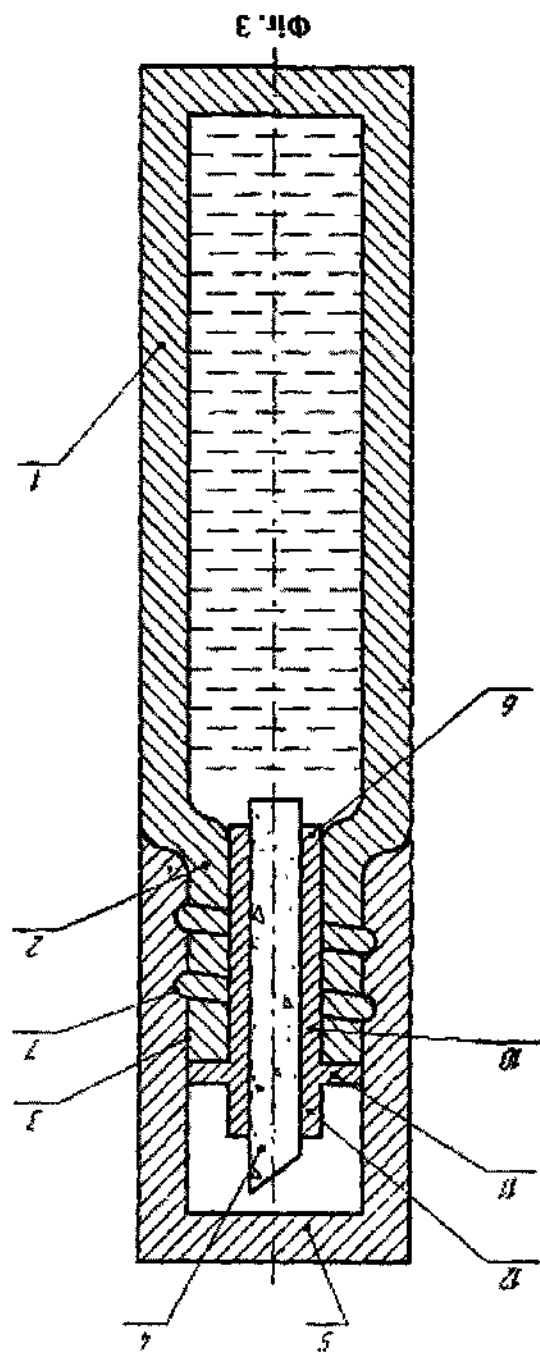
8

6506

7

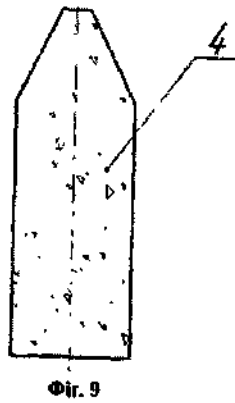
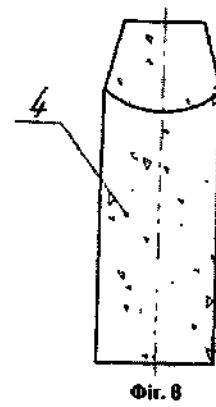
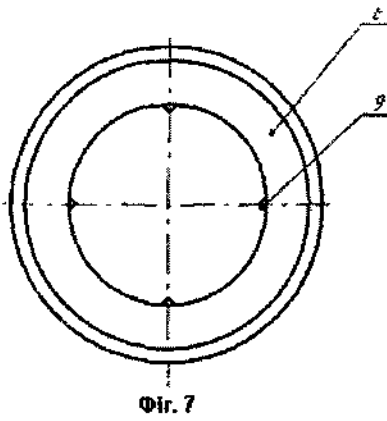
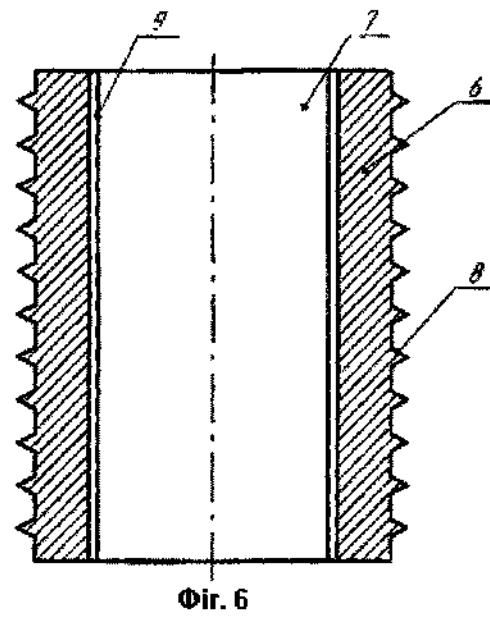
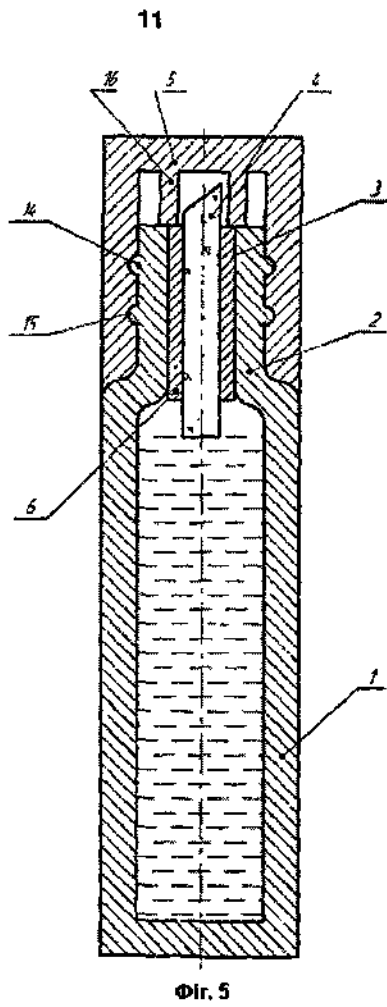


10



9

8059



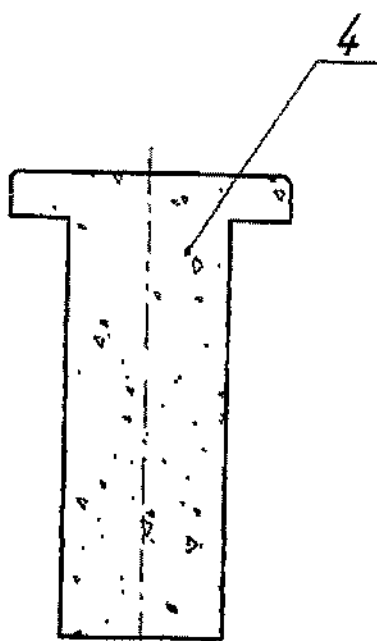


Fig. 11

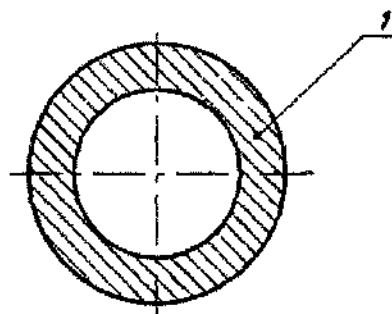


Fig. 12

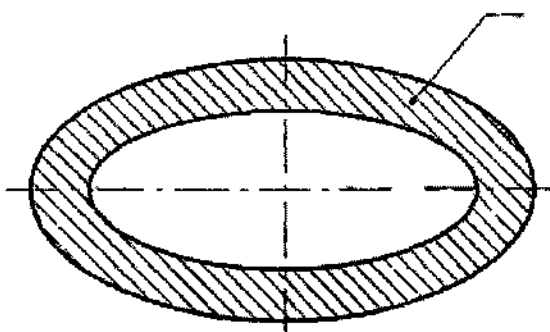


Fig. 13

