



(19) **UA** (11) **57 146** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **В 05В 7/24, В 43К 8/00**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ**

(21), (22) Заявка: 2000127302, 12.05.1999

(24) Дата начала действия патента: 16.06.2003

(30) Приоритет: 19.05.1998 GB 9810699.0

(46) Дата публикации: 15.06.2003

(86) Заявка РСТ:
РСТ/GB99/01504, 19990512

(72) Изобретатель:

Болтон Теренс Уилльям, GB

(73) Патентовладелец:

Болтон Теренс Уилльям, GB

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗДАЧИ ЖИДКОСТИ**

(57) Реферат:

Устройство для раздачи жидкости, имеющее трубчатый корпус, который содержит на одном из своих концов наконечник и удлиненный колпачок, а на другом конце - сопло, имеющее жиклер, который соединяется с расширяющей камерой, ограниченной стенками, которые расходятся от жиклера. Источник жидкости, включающий удлиненное тело и всасывающий пищущий узел (например фломастер), расположенный внутри корпуса, с боковыми поверхностями удлиненного тела, отделенными от внутренних поверхностей стенок корпуса для обеспечения прохода воздушного потока между ними. Первое и второе средства упора расположены внутри корпуса, на первое опирается поверхность удлиненного тела для обеспечения расположения пищеющего узла источника жидкости внутри жиклера сопла или в непосредственной близости от него, а на второе

опирается задний конец удлиненного тела для обеспечения размещения пищеющего узла источника жидкости относительно плотно в одном конце удлиненного колпачка. Другой конец удлиненного колпачка закрыт. Источник жидкости может быть выборочно размещен со своим пищущим узлом внутри сопла корпуса или в непосредственной близости от него, или с пищущим узлом, эффективно изолированным внутри удлиненного колпачка, когда устройство не используется.

Официальный бюллетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2003, N 6, 15.06.2003. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **57 146** (13) **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **B 05B 7/24, B 43K 8/00**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 2000127302, 12.05.1999

(24) Effective date for property rights: 16.06.2003

(30) Priority: 19.05.1998 GB 9810699.0

(46) Publication date: 15.06.2003

(86) PCT application:
PCT/GB99/01504, 19990512

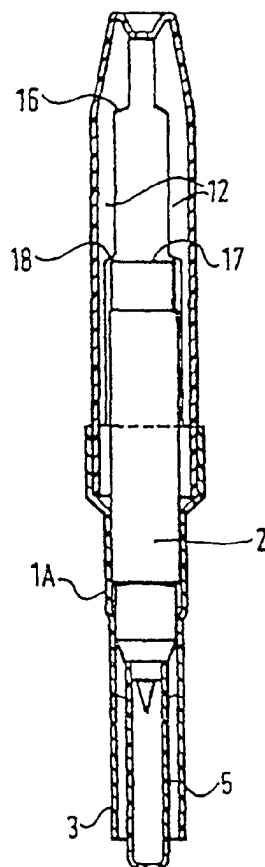
(72) Inventor:
Bolton Terence William, GB

(73) Proprietor:
Bolton Terence William, GB

(54) **LIQUID DISPENSING APPARATUS**

(57) Abstract:

Liquid dispensing apparatus comprises a tubular casing having at one of its ends a mouthpiece and an elongate cap, and at the other of its ends a nozzle having an orifice in communication with an expansion chamber bounded by sides which diverge away from the orifice. A liquid source including an elongate body and an absorbent nib (e.g. a felt-tipped pen) is located within the casing with side surfaces of the pen body spaced from internal wall surfaces of the casing to define an air flow passageway therebetween. First and second stop means are provided within the casing against the first of which a surface of the elongate body can abut to position the nib of the liquid source within or in close proximity to the nozzle orifice, and against the second of which a rearward end of the elongate body can abut to position the nib of the liquid source in a relatively airtight manner into one end of the elongate cap. The other end of the elongate cap is closed. Thus the liquid source can selectively be positioned with its nib within or in close proximity to the casing nozzle or with its-nib effectively sealed within the elongate cap when the apparatus is not in use.



Official bulletin "Industrial property". Book
1 "Inventions, utility models, topographies of
integrated circuits", 2003, N 6, 15.06.2003.

U A 5 7 1 4 6 C 2

U A 5 7 1 4 6 C 2



(19) **UA** (11) **57 146** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **B 05B 7/24, B 43K 8/00**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2000127302, 12.05.1999

(24) Дата набуття чинності: 16.06.2003

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької конвенції : 19.05.1998 GB 9810699.0

(46) Публікація відомостей про видачу патенту (деклараційного патенту): 15.06.2003

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки відповідно до договору РСТ:
PCT/GB99/01504, 19990512

(72) Винахідник(и):
Болтон Теренс Уїлльям , GB

(73) Власник(и):
Болтон Теренс Уїлльям , GB

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗДАЧІ РІДИНИ

(57) Реферат:

Пристрій для роздачі рідини, що має трубчастий корпус, який містить на одному з його кінців наконечник і подовжений ковпачок, а на іншому його кінці - сопло, що має жиклер, що сполучається з розширювальною камерою, обмеженою стінками, які розходяться від жиклера. Джерело рідини, що включає подовжене тіло і всмоктуючий пишучий вузол (наприклад фломастер), розміщений всередині корпусу, з бічними поверхнями подовженого тіла, відділеними від внутрішніх поверхонь стінок корпусу для забезпечення проходу повітряного потоку між ними. Перший і другий засоби упора розміщені всередині корпусу, на перший з них спирається

поверхня подовженого тіла для забезпечення розташування пишучого вузла джерела рідини всередині жиклера сопла або в безпосередній близькості від нього, а на другий спирається задній кінець подовженого тіла для забезпечення розміщення пишучого вузла джерела рідини відносно щільно в одному кінці подовженого ковпачка. Інший кінець подовженого ковпачка закритий. Джерело рідини може бути вибірково розміщене з його пишучим вузлом всередині сопла корпусу або в безпосередній близькості від нього, або з пишучим вузлом, ефективно ізольованим всередині подовженого ковпачка, коли пристрій не використовується.

Опис винаходу

Даний винахід стосується пристрою для роздачі тонких цівок часток рідини, і особливо пристроїв для роздачі рідини, відомих як аерографи.

Відомі аерографи містять резервуар рідини, сполучений з можливістю отримання газу під високим тиском з джерела. Газ під високим тиском проходить по резервуару рідини, щоб утворити цівку часток рідини, яка спрямовується соплом на відповідну поверхню. Газ під високим тиском з джерела подається до аерографа через трубопровід, і його потік керується клапаном, що керується вручну або автоматично. Звичайно джерело газу під тиском включає рушійну речовину, що міститься в циліндрі з важкого металу. У патентах JP-A-61042350 і UK 2177620A описаний такий аерограф, в якому резервуар рідини має форму фломастера.

У британському патенті даного заявника №2245196 і міжнародній патентній заявці PCT/G393/02332 описаний пристрій аерографа для роздачі тонких цівок часток рідини. Ці аерографи включають ручний або ніжний насос, сполучений таким чином, щоб подавати повітря під тиском безпосередньо в сопло, розташоване так, щоб повітря, що виходить з сопла, прямувало на і по пишучому вузлу фломастера, встановленого з можливістю зняття в тримачі, з всмоктуючим пишучим вузлом ручки, що знаходиться в безпосередній близькості до випускного отвору сопла, для того, щоб забезпечити роздачу рідини з пишучого вузла в повітря у вигляді тонкої цівки, що складається з часток.

Аерограф, що включає циліндричний корпус, виконаний з наконечником для використання з фломастером, описаний в опублікованій британській патентній заявці № 2257058. Ручка, розкрита в цьому описі, має спеціальну конструкцію і включає кінцевий ковпачок, виконаний з отвором, призначеним для зрівнювання тиску в резервуарі ручки, щоб виключити присутність вакууму.

Поліпшена трубчаста конструкція роздавального пристрою аерографа описана в міжнародній патентній заявці PCT/GB94/00595. Цей роздавальний пристрій містить порожнистий трубчастий корпус і фломастер, який підтримується всередині і на відстані від внутрішньої стінки корпусу. Трубчастий корпус на одному своєму кінці включає сопло, а на іншому кінці включає наконечник, через який забезпечується проходження повітря по трубчастому корпусу і по ручці до жиклеру випускного отвору сопла. Всередині корпусу є упор для розміщення ручки всередині корпусу таким чином, щоб всмоктуючий пишучий вузол був розташований, щонайменше частково, всередині кордонів жиклера випускного отвору сопла.

У патентній заявці PCT/EP96/01225 описаний спрощений і відносно недорогий роздавальний пристрій, який, в порівнянні з більш ранньою заявкою даного заявника PCT/GB94/00595 в якому не потрібно насоса, але який, за допомогою дуття забезпечує вихід необхідної тонкої цівки забарвлених часток з резервуара рідини, такий, як всмоктуючий пишучий вузол ручки, що містить барвник, чорнило, фарбу або тому подібне. Роздавальний пристрій аерографа цього винаходу представляє собою удосконалення в порівнянні з більш ранньою конструкцією даного заявника, в тому, що він забезпечує простий і дуже безпечний засіб для розміщення ручки або картриджа всередині трубчастого корпусу і має випускний отвір сопла, профіль якого забезпечує оптимальний потік повітря навколо пишучого вузла ручки або іншого джерела рідини, таким чином дозволяючи навіть маленькій дитині використати роздавальний пристрій для досягнення ефектів фарбування, в порівнянні з набагато більш дорогим і складним обладнанням.

Роздавальний пристрій згідно із заявкою PCT/EP96/01225 описаний з посиланням на фіг.1. Як видно на фіг.1, пристрій містить трубчастий корпус, виконаний у вигляді двох частин, що розділяються 1А, 1В, всередині якого розміщений фломастер 2. Корпусна частина 1А має наконечник 3, який включає кільцевий прохід 4 навколо трубчастого ковпачка 5, розташованого на одному кінці. Ковпачок відділений від протистоячої внутрішньої поверхні стінки корпусної частини 1А трьома ребрами 6. На кінці, видаленому від наконечника 3, корпусна частина 1А розширяється для забезпечення кордонів: гнізда 1, в яке може бути відносно щільно підігнаний один кінець 8 корпусної частини 1В. На іншому кінці корпусна частина 1В має сопло 9, що включає жиклер 10, який відкривається в розширювальну камеру, що сходиться 11. Три ребра 12 видаються всередину від внутрішніх поверхонь корпусної частини 1В.

Тіло фломастера 2 має всмоктуючий пишучий вузол 14. Всмоктуючий пишучий вузол забезпечує необхідне джерело рідини, яка повинна розбризкуватися, і ручка може бути розміщена всередині корпусу 1 або з пишучим вузлом 14, що знаходиться всередині ковпачка 5 наконечника 3, як показано на фіг.2, або з пишучим вузлом, розміщеним всередині жиклеру 10 сопла 9 або в безпосередній близькості до нього, як показано на фіг.3. У першому положенні пишучий вузол 14 повинен бути ефективно закритий всередині ковпачка 5, щоб запобігти втраті текучої середі через висихання. У другому положенні ручка підтримується по центру всередині корпусу 1 ребрами 12, з плечем 15 тіла ручки, що впирається у виступаючі упори 16 ребер 12. У цьому положенні пишучий вузол 14 ручки проходить всередину жиклеру 10 сопла 9 або знаходиться в безпосередній близькості до нього.

При використанні повітря нагнітається користувачем через наконечник 3 і кільцеві проходи, виконані між протилежними поверхнями тіла ручки 2 і внутрішніми поверхнями корпусу 1. Ребра 12 гарантують, щоб ручка підтримувалася по центру всередині корпусу. Коли повітря, що нагнітається досягає випускного отвору сопла 9, він проходить по пишучому вузлу 14 і потім виходить з корпусу через жиклер 10 і розширювальну камеру 11. Оскільки повітря входить і проходить через розширювальну камеру, воно прискорюється, спричиняючи вихровий рух, який забезпечує ефективне випускання часток рідини з пишучого вузла 14 ручки 2. Правильне розміщення пишучого вузла відносно жиклеру 10 сопла 9 дозволяє навіть маленьким дітям проводити повітряне фарбування високої якості при використанні пристрою.

При такій конструкції, коли пристрій не використовується, він може бути перебудований таким чином, щоб

ручка або картридж були вийняті із зовнішнього корпусу, обернені і наново вставлені в корпус таким чином, щоб пишучий вузол ручки або картриджа був закритий ковпачком 5. Мета цієї дії полягає в тому, щоб ефективно герметизувати пишучий вузол всередині ковпачка для запобігання його висиханню. Однак було виявлено, що в багатьох випадках ця мета не може бути досягнута. Наприклад, при перевезенні ручка може зсуватися відносно корпусу, таким чином, щонайменше, частково відкриваючи пишучий вузол. Також може мати місце випадок, коли ручка після використання буде розташована всередині корпусу дуже низько, таким чином не повністю герметизуючи пишучий вузол всередині ковпачка. Крім того, будь-яке незначне рушення або вібрація пристрою може приводити до провалення ручки або картриджа заднім кінцем в корпус 1Б, внаслідок чого вилучення пишучого вузла з ковпачка відбувається з тими ж несприятливими результатами.

Задача даного винаходу полягає в тому, щоб забезпечити конструкцію, яка у випадку, коли пристрій не використовується, він може бути перебудоване таким чином, щоб пишучий вузол ручки або картриджа був зафіксований в такому положенні, в якому він завжди виявляється повністю закритим для запобігання висиханню або виникненню іншого пошкодження.

Згідно з одним аспектом даного винаходу, створений пристрій для роздачі рідини, який містить трубчастий корпус, що має на одному з його кінців наконечник і подовжений ковпачок, а на іншому його кінці сопло, що має жиклер, що сполучається з розширювальною камерою, обмеженою стінками, які розходяться від жиклеру, засіб для розміщення джерела рідини, що включає подовжене тіло і всмоктуючий пишучий вузол, розміщеними всередині корпусу з бічними поверхнями подовженого тіла, відділеними від внутрішніх поверхонь стінок корпусу для забезпечення проходу повітряного потоку між ними, перший засіб упора, розміщене всередині корпусу, на яке спирається поверхня подовженого тіла для розміщення пишучого вузла джерела рідини всередині жиклеру сопла або в безпосередній близькості до нього, і другий засіб упора, розміщений всередині корпусу, на яке спирається задній кінець подовженого тіла для розміщення пишучого вузла джерела рідини відносно щільно в один кінець подовженого ковпачка, причому інший кінець подовженого ковпачка закритий таким чином, що джерело рідини може бути вибірково вміщено з його пишучим вузлом всередині сопла корпусу або в безпосередній близькості до нього, або з пишучим вузлом, ефективно ізольованим всередині подовженого ковпачка, коли пристрій не використовується.

У одному з варіантів втілення пристрою перший і другий засоби упора можуть бути однаковими.

Засіб розміщення може містити безліч ребер, що проходять всередину від внутрішніх поверхонь корпусу.

Один або кожний засіб упора може містити ступені, виконані в цих ребрах.

Корпус може бути виконаний у вигляді двох трубчастих частин, що розділяються, одна така частина закінчується на одному кінці гніздом, в яке може пройти один кінець іншої корпусної частини для того, щоб забезпечити відносно щільну прилягаючу між ними. Джерело рідини може бути вибірково розміщене з його пишучим вузлом всередині сопла корпусу або в безпосередній близькості до нього при використанні. Перший засіб упора, розміщений всередині корпусу, забезпечує джерелу рідини пройти всередину жиклеру корпусу або в безпосередній близькості до нього.

Альтернативно, коли ручка не використовується, джерело рідини може бути вийнято з корпусу, обернено і наново вставлений доти, поки задній кінець джерела рідини не впреться у другий засіб упора всередині корпусу. Таким чином, джерело рідини стійко вміщується з його пишучим вузлом, ефективно герметизованим всередині подовженого ковпачка.

Джерело рідини може містити ручку, виконану з пишучим вузлом з всмоктуючого матеріалу, таке джерело рідини надалі згадується як фломастер.

Коли джерело рідини розміщують з його пишучим вузлом всередині корпусу сопла або в безпосередній близькості до нього, нагнітання через наконечник забезпечує проходження повітря в розширювальну камеру і через неї, щоб частки рідини випускалися з поверхні всмоктуючого пишучого вузла ручки і таким чином проводилася роздача цих часток в повітря.

Внутрішня частина корпусу може бути виконана, щонайменше, по головній частині його довжини, з трьома або більш в основному плоскими сторонами, з гребенями між сусідніми сторонами, що визначають проходи для потоку повітря, коли ручка або картридж розміщені в корпусі. В іншій конструкції внутрішня частина корпусу виконана овальної в поперечному перетині.

У альтернативній конструкції засіб розміщення містить внутрішню трубку, в якій розміщене джерело рідини, причому прохід потоку повітря визначений зовнішньою периферією цієї трубки і внутрішньою периферією зовнішньої трубки, відділеною від внутрішньої трубки і по суті коаксіальною до неї.

Корпус переважно виконаний з пластмасового матеріалу. Однак можуть використовуватися інші матеріали.

Надалі винахід пояснюється описом конкретних варіантів його втілення з посиланнями на супроводжуючі креслення, на яких:

фіг.1 зображає в розібраному вигляді і частково в розрізі пристрій для роздачі згідно із заявою РСТ/EP96/01225,

фіг.2 і 3 зображають вигляд збоку і в розрізі зібраного пристрою, показаного на фіг.1 в неробочому і в робочому стані відповідно,

фіг.4 зображає вигляд збоку і в розрізі подовженого тіла ручки або картриджа згідно з справжнім винаходом, і

фіг.5 і 6 зображають вигляд збоку і в розрізі зібраного пристрою, згідно з одним варіантом втілення справжнього винаходу в його неробочому і в робочому стані відповідно.

На фіг.1-3 показаний варіант втілення пристрою для роздачі рідини згідно із заявою РСТ/EP96/01225 і вище вже детально обговорювалися.

Пристрій згідно із даним винаходом включає ті ж самі основні елементи, показані на фіг.1-3, з доповненням

модифікацій, показаних на фіг.4-6.

Корпусна частина 1Б даного винаходу зображена на фіг.4. На її кінці, віддаленому від сопла 9, корпус може бути відносно щільно підігнаний до одного кінця 7 корпусної частини 1А. На іншому своєму кінці корпусна частина 1В має сопло 9, що включає жиклер 10, який відкривається в розширювальну камеру, що сходиться 11. Три ребра 12 видаються всередину від внутрішніх поверхонь корпусної частини 1Б. Ребра мають виступаючі упори в двох положеннях. Один набір виступаючих упорів 16 розташований суміжно з жиклером 10 корпусу, інший набір виступаючих упорів 18 розташований нижче у напрямі до кінця 8 корпусу.

Ручка може бути розміщена всередині корпусу, або з пишучим вузлом 14, що знаходиться всередині ковпачка 5 наконечника 3, як показано на фіг.5, або з пишучим вузлом, розміщеним всередині жиклеру 10 сопла 9 або в безпосередній близькості до нього, як показано на фіг.6. У першому положенні задній кінець 17 тіла фломастера 2 впирається у виступаючі упори 18 ребер 12, так що пишучий вузол 14 виступає в корпус 1А досить далеко для ефективного закриття всередині ковпачка 5, щоб запобігти втраті текучого середовища через висихання. Упори 18 запобігають будь-якому зрушенню ручки відносно корпусу, таким чином гарантуючи, що пишучий вузол ручки завжди ефективно герметизується ковпачком. У другому положенні ручка підтримується по центру всередині корпусу 1 ребрами 12 з плечем 15 тіла ручки, що впирається у виступаючі упори 16 ребер 12, і додатково з плечем 19 тіла ручки, що впирається у виступаючі упори 18 ребер 12. У цьому положенні пишучий вузол 14 ручки проходить всередину жиклеру 10 сопла 9 або знаходиться в безпосередній близькості до нього.

В альтернативному непоказаному варіанті втілення корпус в основному має трикутний поперечний перетин по головній частині довжини, з трьома сторонами корпусу, діючими як локалізуючі поверхні для підтримання ручки на місці. Таким чином, усувається потреба в ребрах 12. У цьому варіанті втілення виступаючі упори можуть приймати форму сходинок на внутрішній поверхні корпусу. Проміжки між гребенями внутрішніх поверхонь корпусу і тіла ручки визначають необхідні проходи для потоку повітря від наконечника до сопла. В інших аспектах, корпус може бути таким же, як показаний на фіг.4-6.

Можуть бути використані інші форми корпусу, що мають більш трьох плоских сторін. Так наприклад, корпус може мати квадратний поперечний перетин або поперечний перетин як у алмаза. Також корпус може мати овальний поперечний перетин.

Корпус, сопло і наконечник можуть бути виконані з пластмас, однак можуть використовуватися інші відповідні матеріали.

У додатковому непоказаному варіанті втілення корпус включає внутрішню трубку, що включає виступаючі упори, всередині якої ручка 2 розміщена відносно щільно, щонайменше, на частині довжини внутрішньої трубки. У цій конструкції внутрішня трубка розташована всередині корпусу і на відстані від його внутрішньої поверхні, щоб визначити прохід потоку повітря, який забезпечує повідомлення наконечника з соплом корпусу. Внутрішня трубка переважно є по суті коаксіальною з корпусом.

Для всіх варіантів втілення, тонка цівка часток кольорового чорнила, що розбризкується в повітрі створюється простим нагнітанням повітря через наконечник відповідного пристрою для роздачі. Поліпшені характеристики пристрою для роздачі згідно із справжнім винаходом забезпечують здатність пристрою бути перебудованим, коли він не використовується, і залишатися стійко перебудованим, незалежно від зовнішнього рушення або вібрації, так, що пишучий вузол ручки завжди є повністю закритим, щоб запобігти висиханню або виникненню будь-якого пошкодження.

Має бути зрозумілим, що описаний вище пристрій є прикладом пристроїв для роздачі згідно із даним винаходом, і що можуть бути виконані модифікації в межах суті і об'єму винаходу відповідно до прикладеної формули винаходу.

Формула винаходу

1. Пристрій для роздачі рідини, який містить трубчастий корпус, що має на одному з його кінців наконечник і подовжений ковпачок, а на іншому його кінці - сопло, що має жиклер, сполучений з розширювальною камерою, обмеженою стінками, які розходяться від жиклера, засіб для розміщення джерела рідини, що включає подовжене тіло і всмоктуючий пишучий вузол, розміщене всередині корпусу, з бічними поверхнями подовженого тіла, відділеними від внутрішніх поверхонь стінок корпусу для забезпечення проходу повітряного потоку між ними, перший засіб упора всередині корпусу для спирання поверхні подовженого тіла для забезпечення розташування пишучого вузла джерела рідини всередині жиклера сопла або в безпосередній близькості від нього і другий засіб упора всередині корпусу для спирання заднього кінця подовженого тіла для забезпечення розміщення пишучого вузла джерела рідини відносно щільно в одному кінці подовженого ковпачка, причому інший кінець подовженого ковпачка закритий таким чином, що джерело рідини вибірково розміщене з його пишучим вузлом всередині сопла корпусу або в безпосередній близькості від нього, або з пишучим вузлом, ефективно ізольованим всередині подовженого ковпачка, коли пристрій не використовується.

2. Пристрій за п. 1, в якому перший і другий засоби упора є однаковими.

3. Пристрій за п. 1 або 2, в якому засіб розміщення містить велику кількість ребер, що проходять всередину від внутрішніх поверхонь корпусу.

4. Пристрій за п. 3, в якому один або кожний засіб упора містить рівні, виконані в цих ребрах.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, в якому корпус виконаний у вигляді двох трубчастих частин, що розділяються, одна така частина закінчується на одному кінці гніздом, в якому може бути розміщений один кінець іншої корпусної частини з забезпеченням відносно щільної посадки.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, в якому джерело рідини при використанні розміщене з його пишучим вузлом всередині сопла корпусу або в безпосередній близькості від нього.

7. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перший засіб упора, розміщений всередині корпусу, забезпечує можливість розміщення джерела рідини всередині жиклера корпусу або в безпосередній близькості від нього.

8. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому джерело рідини включає ручку, виконану з пишучим вузлом з всмоктуючого матеріалу.

9. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому внутрішня частина корпусу виконана щонайменше по головній частині його довжини, з трьома або більше в основному плоскими сторонами, з гребенями між сусідніми сторонами, що визначають проходи для потоку повітря, коли ручка або картридж розміщені в корпусі.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-8, в якому внутрішня частина корпусу має овальний поперечний переріз .

11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-8, в якому засіб розміщення містить внутрішню трубку, в якій розміщене джерело рідини, причому прохід потоку повітря визначений зовнішньою периферією цієї трубки і внутрішньою периферією зовнішньої трубки, відділеною від внутрішньої трубки і по суті коаксіальною до неї.

U A

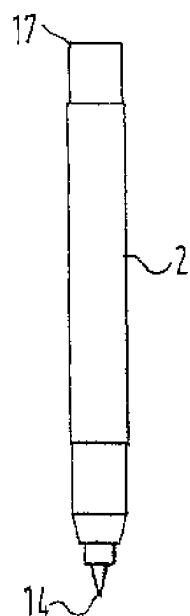
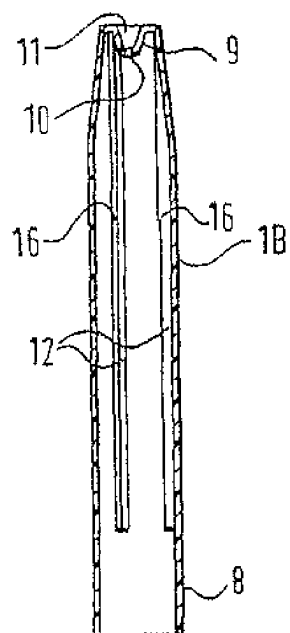
5 7 1 4 6

C 2

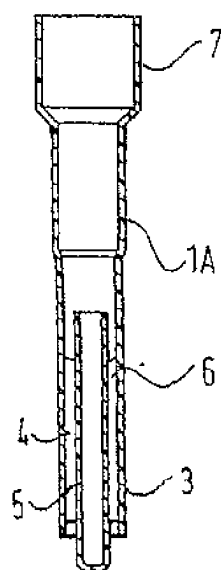
U A 5 7 1 4 6 C 2

U A 5 7 1 4 6 C 2

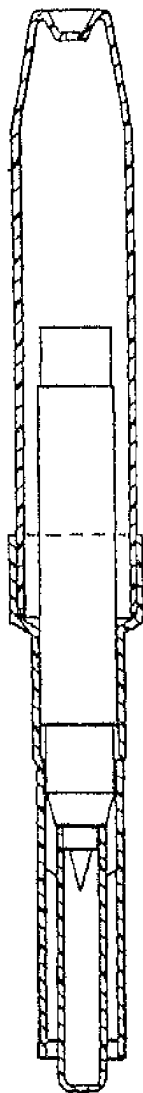
U A 5 7 1 4 6 C 2



Фиг. 1



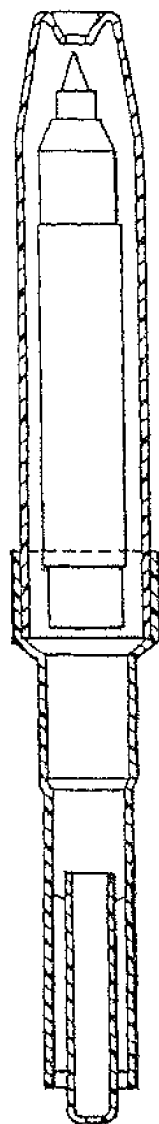
U A 5 7 1 4 6 C 2



Фиг. 2

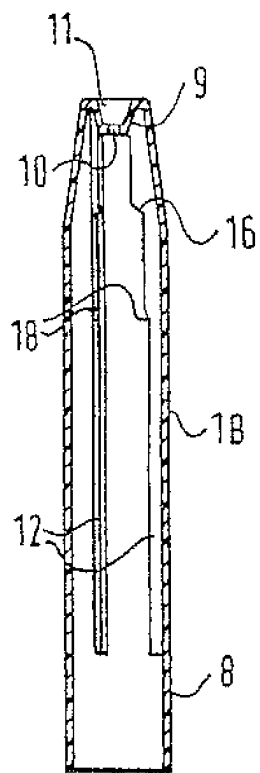
U A 5 7 1 4 6 C 2

УА 57146 С2



Фиг. 3

УА 57146 С2



ФН. 4

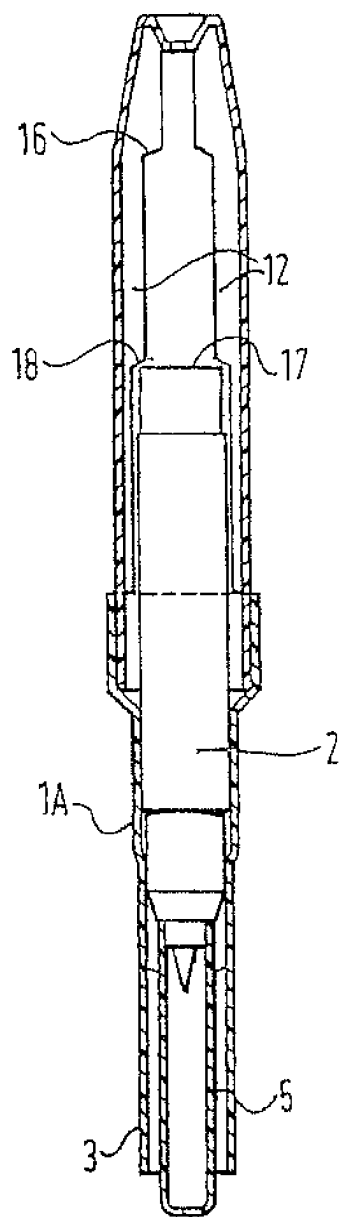
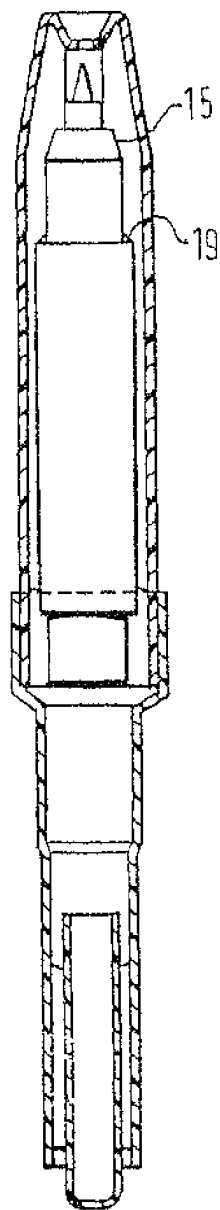


FIG. 5



ФІГ. 6

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2003, N 6, 15.06.2003. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.