



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 89525

(13) C2

(51) МПК (2009)
A24F 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) КУРИЛЬНА ТРУБКА

1

2

(21) а200711401

(22) 03.03.2006

(24) 10.02.2010

(86) PCT/JP2006/304132, 03.03.2006

(31) 2005-077095

(32) 17.03.2005

(33) JP

(46) 10.02.2010, Бюл.№ 3, 2010 р.

(72) ТАРОРА МАСАФУМІ, JP, ІНАГАКІ МІТІХІРО, JP

(73) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК., JP

(56) JP 7-79759 A, 28.05.1995

JP 49-66785 U, 11.06.1974

JP 57-43793 U, 10.03.1982

JP 60-109237 U, 11.03.1991

JP 1-98471 A, 17.04.1989

EP 0 109 608 A1, 30.05.1984

GB 1 239 164 A, 14.07.1971

US 4 254 782 A, 10.03.1981

US 5 724 997 A, 10.03.1998

US 3 926 199 A, 16.12.1975

(57) 1. Курильна трубка, яка містить порожнистий корпус, який включає в себе ділянку тримача, утворену на одному його кінці, і здатну утримувати матеріал, призначений для куріння, камеру на вході, розташовану в порожнистому корпусі поруч з ділянкою тримача, і камеру на виході, що розміщена після камери на вході, поглинаючий фільтр, який розміщений в камері на вході, для фільтрації диму, який вдихає курець, з матеріалу, призначеного для куріння, ароматизуючий елемент, який міститься в камері на виході, для утворення аромату, що додають до диму, який вдихає курець, і сепаратор для герметичної ізоляції ароматизуючого елемента від фільтра до застосування курильної трубки, при цьому сепаратор виконаний з можливістю допускати повітряне сполучення між фільтром та ароматизуючим елементом до застосування курильної трубки.

2. Курильна трубка за п. 1, яка відрізняється тим, що фільтр являє собою вугільний фільтр, а ароматизуючий елемент випаровує ментол.

3. Курильна трубка за п. 1, яка відрізняється тим, що додатково містить змішувач, встановлений у порожнистому корпусі для змішування потоку диму з атмосферним повітрям перед камерою на вході.

4. Курильна трубка за п. 1, яка відрізняється тим, що змішувач включає в себе поглиблену ділянку тримача, утворену на зовнішній круглій поверхні порожнистого корпусу, при цьому поглиблена ділянка не блокується пальцями курця, коли згаданий порожнистий корпус утримується пальцями; і вентиляційний отвір з одним кінцем, що відкривається в поглибленій ділянці, та іншим кінцем, що відкривається на внутрішній круглій поверхні порожнистого корпусу в ділянці на вході.

5. Курильна трубка за п. 4, яка відрізняється тим, що поглиблена ділянка являє собою кільцевий паз, утворений в зовнішній круглій поверхні згаданого порожнистого корпусу; і вентиляційний отвір, утворений на дні кільцевого паза.

6. Курильна трубка за п. 5, яка відрізняється тим, що змішувач додатково включає в себе камеру розрідження, розташовану між ділянкою тримача і камерою в порожнистому корпусі, камера розрідження сполучається з вентиляційним отвором.

7. Курильна трубка за п. 5, яка відрізняється тим, що змішувач додатково включає в себе регульовальне кільце для регулювання відкриття вентиляційного отвору, регульовальне кільце розташоване всередині кільцевого паза і рухоме в одному з двох напрямків по колу або аксіальному напрямку згаданого порожнистого корпусу.

8. Курильна трубка за п. 4, яка відрізняється тим, що ділянка тримача утворена у вигляді циліндричного розтруба, що вміщає кінцеву ділянку виробу для куріння в формі стрижня.

Даний винахід стосується тримача фільтра, що застосовується для куріння, курильної трубки та комплексу курильної трубки, що включає в себе відповідно тримач фільтра.

Курильна трубка, що приєднується до одного з кінців сигарети у вигляді виробу для куріння у фо-

рмі стрижня, описана, наприклад, в японській публікації корисної моделі №51-65988 (документ 1). Курильна трубка за документом 1 включає в себе ділянку з розтрубом, утворену на одному кінці трубки і здатну вміщати в себе один з кінців сигарети, мундштук, утворений з іншого кінця, і фільтр, що

(13) C2

(11) 89525

(19) UA

знаходиться в тримачі фільтра. Фільтр вміщується між ділянкою з розтрубом і мундштуком.

Перед курінням сигарети курільну трубку приєднують до одного кінця сигарети. Потім курець запалює іншу кінцеву ділянку сигарети і вставляє мундштук курільної трубки в свій рот. Вчинивши таким чином, курець може курити сигарету. На даному етапі дим сигарети, який вдихає курець, проходить через фільтр курільної трубки і прямує з мундштука в рот курця. Отже, частина компонентів аерозольної фази, таких як смола та нікотин з диму, який вдихає курець, поглинається фільтром. Отже, курець може насолоджуватися помірним відчуттям від куріння.

Однак фільтр курільної трубки за документом 1 не здатний зменшувати кількість компонентів парової фази (ацетальдегід, ацетон, бензол тощо) і компонентів газової фази (CO, NO тощо), які містяться в димі, який вдихає курець. У результаті компоненти парової фази і компоненти газової фази не видаляються фільтром і прямують в рот курця.

У зв'язку з цим описана в японській патентній публікації №11-346748 (документ 2) сигарета з фільтром містить ряд перфорацій, утворених в мундштуковому сигаретному папері. Курільна трубка, описана в японській патентній публікації №56-15683 (документ 3), включає в себе ряд перфорацій, утворених по периметру зовнішньої стінки трубки. Під час куріння ряд перфорацій дозволяє атмосферному повітрю поступати в фільтр, і повітря, що випускається, розріджує дим, який вдихає курець. Таке розрідження диму, який вдихає курець, зменшує не тільки кількість компонентів аерозольної фази, таких як смола і нікотин, які звичайно прямують в рот курця, але також кількість компонентів парової фази і газової фази.

У випадку сигарети з фільтром і курільної трубки за типом розрідження, коли ступінь розрідження диму, який вдихає курець, надмірно високий, кількість смоли в димі, який вдихає курець, і яка прямує в рот курця, тобто, кількість нікотину в смолі, зменшується до небажаного рівня. У результаті курець не може насолоджуватися оригінальним ароматом і смаком сигарети. У документі 2 описано, що на даній стадії ступінь зменшення смоли (Т) послаблюється в порівнянні із ступенем зменшення CO за допомогою розміщення ряду перфорацій до фільтра, якщо дивитися в напрямку потоку диму, який вдихає курець. Можна вважати, що в сигареті з фільтром за документом 2 значення $C/T (=CO/T)$ зменшується таким чином, що можна забезпечити необхідну кількість смоли, призначену для спрямування в рот курця. У зв'язку з таким аспектом у випадку курільної трубки за документом 3 перфорації також розміщуються до фільтра. Отже, курільна трубка за документом 3 може мати такі ж переваги, як і сигарета з фільтром за документом 2.

У випадку сигарети з фільтром за документом 2 для того, щоб вмістити ряд перфорацій до фільтра, ряд перфорацій належить розмішувати на кінцевій ділянці мундштукового паперу з боку сигарети. Однак кінцева ділянка мундштукового паперу є важливим елементом для з'єднання разом

фільтра і сигарети, оскільки кінцеву ділянку мундштукового паперу необхідно міцно з'єднувати із сигаретою. Іншими словами, необхідно, щоб клей наносився на всю внутрішню поверхню кінцевої ділянки мундштукового паперу. Коли, незважаючи на таку вимогу, на кінцевій ділянці мундштукового паперу розміщується ряд перфорацій, клей наноситься на внутрішню поверхню кінцевої ділянки за винятком ряду перфорацій, і неможливо забезпечити належну зону нанесеного клею. У результаті міцність склеювання між фільтром і сигаретою низька, і тому на практиці на кінцевій ділянці мундштукового паперу важко утворювати ряд перфорацій.

У зв'язку з таким аспектом, згідно з документом 3, ряд перфорацій утворюється в самій курільній трубці. Отже, курільна трубка за документом 3 не має згаданої вище проблеми, яка зустрічається в сигареті з фільтром за документом 2. Однак згідно з документами 2 та 3, існує імовірність, що ряд перфорацій буде частково блокуватися пальцями курця під час куріння. Коли ряд перфорацій блокується навіть частково, надходження повітря в фільтр стає недостатнім, і дим, який вдихає курець, не розріджується, як потрібно.

Переважно, щоб згадана вище курільна трубка була здатна не тільки до здійснення традиційної основної обробки з добування смоли з диму, який вдихає курець, і розрідження компонентів парової фази і газової фази, але також до здійснення додаткової обробки, зв'язаної з додаванням ароматизатора, такого як ментол, до диму, який вдихає курець під час куріння.

Метою даного винаходу є одержання тримача фільтра для куріння, який здатний надійно здійснювати згадану вище традиційну основну функцію або додаткову функцію відносно диму, який вдихає курець під час куріння, одержання курільної трубки та комплекту курільної трубки, що включає в себе відповідно тримач фільтра.

Щоб досягнути вказаної вище мети, тримач фільтра за даним винаходом містить порожнистий корпус, який включає в себе ділянку тримача, утворену на одному його кінці, здатну утримувати матеріал, призначений для куріння, і камеру, утворену в порожнистому корпусі поруч з ділянкою тримача, здатною вміщати фільтр для фільтрації диму, який вдихає курець з матеріалу, призначеного для куріння, і змішувач для змішування газоподібного середовища, що застосовується для обробки диму, який вдихає курець, з димом, який вдихає курець щонайменше в одній з двох ділянок на вході, включаючи вхідний кінець камери і ділянку камери на виході, якщо дивитися в напрямку потоку диму, який вдихає курець.

Перед застосуванням тримача фільтра в камеру тримача фільтра вміщують фільтр, а виріб для куріння в формі стрижня, такий як сигарета, утримується ділянкою тримача фільтра, призначеною для утримання. У такому стані курець може запалювати виріб для куріння в формі стрижня і тягнути дим, який вдихає курець, з виробу для куріння в формі стрижня з іншого кінця тримача фільтра. Коли дим, який вдихає курець, проходить через фільтр, частина компонентів аерозольної

фази, таких як смола і нікотин, що містяться в димі, який вдихає курець, поглинається фільтром.

У змішувачі дим, який вдихає курець, змішується з газоподібним середовищем в тримачі фільтра під час куріння. Таке середовище здійснює процес розрідження і/або процес додавання ароматизатора до диму, який вдихає курець.

Більш конкретно, змішувач може включати в себе поглиблену ділянку, утворену на зовнішній, круглій поверхні порожнистого корпусу, яка не блокується пальцями курця, коли порожнистий корпус утримується пальцями, і вентиляційний отвір, один кінець якого відкритий в поглибленій ділянці, а інший кінець відкритий на внутрішній, круглій поверхні порожнистого корпусу в ділянці на вході. Поглиблена ділянка переважно являє собою кільцевий паз, утворений в зовнішній, круглій поверхні порожнистого корпусу, а вентиляційний отвір утворений на дні кільцевого паза.

Під час куріння атмосферне повітря вводиться в порожнистий корпус через вентиляційний отвір. Повітря розріджує дим, який вдихає курець. Оскільки вентиляційний отвір утворений в поглибленій ділянці, а саме на дні кільцевого паза, навіть якщо курець тримає тримача фільтра, стискаючи тримач пальцями, вентиляційний отвір не блокується пальцями. Отже, під час куріння можна надійно здійснювати процес розрідження диму, який вдихає курець.

Оскільки вентиляційний отвір не утворюється у виробі для куріння в формі стрижня, такому як сигарета, а утворюється в порожнистому корпусі, можна без великих зусиль забезпечити належне відкриття вентиляційного отвору і потім збільшення ступеня розрідження диму, який вдихає курець.

У випадку традиційної сигарети з фільтром, коли ступінь розрідження диму, який вдихає курець, збільшується, концентрація СО в димі, який вдихає курець, зменшується. Одночасна кількість компонентів аерозольної фази, таких як смола і нікотин, також зменшується так, що неможливо ефективно зменшувати значення С/Т.

Однак фільтр, що застосовується в тримачі фільтра за винаходом, має менший вентиляційний опір, ніж фільтр в традиційній сигареті з фільтром, який зменшує ступінь фільтрації компонентів аерозольної фази, таких як смола і нікотин, через фільтр. У результаті значення С/Т ефективно зменшується.

Коли в традиційній сигареті з фільтром застосовується фільтр з невеликим тяговим опором, одночасно знижується також тяговий опір всієї сигарети з фільтром. Тому курець відчуває дуже неприємний смак під час куріння.

У зв'язку з цим тримач фільтра за винаходом містить змішувач, а саме вентиляційний отвір, який розташований в ділянці камери на вході, в якій міститься фільтр. Тому зменшення тягового опору самого фільтра компенсується, і тримач фільтра за винаходом здатний підтримувати тяговий опір, аналогічний до тягового опору традиційної сигарети з фільтром.

У результаті завдяки тримачу фільтра за винаходом С/Т можна зменшувати без небажаного зменшення компонентів аерозольної фази, таких

як смола і нікотин. Крім того, під час куріння забезпечується тяговий опір, як в традиційній сигареті з фільтром. Отже, курець може одержувати повне задоволення від оригінального аромату і смаку виробу для куріння.

Змішувач може додатково включати в себе камеру розрідження, розташовану між ділянкою тримача і камерою в порожнистому корпусі. Камера розрідження з'єднана з вентиляційним отвором. Дим, який вдихає курець, добре змішується з атмосферним повітрям в камері розрідження, призначений для рівномірного розрідження.

Змішувач може додатково включати в себе регульовальне кільце для регулювання ступеня відкриття вентиляційного отвору. Регульовальне кільце розташоване всередині кільцевого паза і переміщається або в одному з двох напрямків по колу, або в аксіальному напрямку порожнистого корпусу. Регульовальне кільце легко регулює ступінь розрідження диму, який вдихає курець, тобто, повітряне вентиляювання тримача фільтра.

Переважно, коли матеріал, призначений для куріння, являє собою виріб для куріння в формі стрижня, такий як сигарета, ділянка тримача в порожнистому корпусі утворена у вигляді циліндричного розтруба, що вміщає в себе кінцеву ділянку виробу для куріння в формі стрижня.

Змішувач може включати в себе камеру на виході, яка розташована після камери в порожнистому корпусі і містить ароматизуючий елемент для утворення аромату, призначеного для додавання до диму, який вдихає курець. У тому випадку, коли тримач фільтра за винаходом застосовується в стані, при якому в порожнистому корпусі містяться фільтр та ароматизуючий елемент, ароматичний компонент, що утворюється ароматизуючим елементом, змішується з димом, який вдихає курець, який пройшов через фільтр. Отже, курець може одержувати задоволення від аромату ароматизуючого елемента в доповнення до оригінального аромату і смаку диму, який вдихає курець.

Більш конкретно, порожнистий корпус може включати в себе основну ділянку з камерою на вході і додаткову ділянку з камерою на виході. Основна і додаткова ділянки є знімними і з'єднані одна з одною.

У винаході пропонується курильна трубка, що включає в себе тримач фільтра. Більш конкретно, курильна трубка за винаходом містить тримач фільтра, що включає в себе порожнистий корпус, тримач фільтра з ділянкою тримача, утвореною на одному кінці порожнистого корпусу, і здатною утримувати матеріал, призначений для куріння, і камеру, розташовану в порожнистому корпусі поруч з ділянкою тримача, і здатну містити фільтр для фільтрації диму, який вдихає курець, від матеріалу, призначеного для куріння, мундштук, що знаходиться на іншому кінці порожнистого корпусу, і змішувач для змішування газоподібного середовища, що застосовується для обробки диму, який вдихає курець, з димом, який вдихає курець щонайменше в одній з двох ділянок на вході, включаючи вхідний кінець камери і ділянку камери на виході, якщо дивитися в напрямку потоку диму, який вдихає курець.

Змішувач курильної трубки може включати в себе засіб для введення розрідженого повітря і/або камеру на виході, призначену для вмісту ароматизуючого елемента в камері на виході.

У винаході пропонується комплект курильної трубки, що включає в себе тримач фільтра. Більш конкретно, комплект курильної трубки за винаходом містить тримач фільтра, що включає в себе порожнистий корпус, тримач фільтра з ділянкою тримача, утвореною на кінці порожнистого корпусу, і здатною утримувати матеріал, призначений для куріння, камеру на вході, розташовану в порожнистому корпусі поруч з ділянкою тримача, і камеру на виході, що забезпечується в порожнистому корпусі після камери на вході, змішувач для змішування газоподібного середовища, що застосовується для обробки диму, який вдихає курець, з димом, який вдихає курець щонайменше в одній з двох ділянок на вході, включаючи вхідний кінець камери і камеру на виході, якщо дивитися в напрямку потоку диму, який вдихає курець, упаковку фільтра, одержану за допомогою герметичної упаковки фільтра для фільтрації диму, який вдихає курець, від матеріалу, призначеного для куріння, коли фільтр знаходиться в камері на вході, і упаковку елементів, одержану за допомогою герметичного пакування ароматизуючого елемента для утворення аромату, призначеного для додавання до диму, який вдихає курець, коли ароматизуючий елемент знаходиться в камері на виході.

У даному винаході додатково пропонується курильна трубка, в якій фільтр та ароматизуючий елемент встановлені заздалегідь. Більш конкретно, курильна трубка за винаходом містить тримач фільтра, включаючи порожнистий корпус, тримач фільтра з ділянкою тримача, утвореною на одному кінці порожнистого корпусу, і здатною утримувати матеріал, призначений для куріння, камеру на вході, розташовану в порожнистому корпусі поруч з ділянкою тримача, і камеру на виході, що забезпечується після камери на вході, поглинаючий фільтр, що міститься в камері на вході, для фільтрації диму, який вдихає курець, з матеріалу, призначеного для куріння, ароматизуючий елемент, що міститься в камері на виході, для утворення аромату, призначеного для додавання до диму, який вдихає курець, сепаратор для герметичної ізоляції ароматизуючого елемента від фільтра до застосування курильної трубки; сепаратор, що допускає повітряне сполучення між фільтром та ароматизуючим елементом до застосування курильної трубки. Зокрема, фільтр являє собою вугільний фільтр, а ароматизуючий елемент випаровує ментол.

До застосування курильної трубки сепаратор надійно оберігає ароматичний компонент, що утворюється з ароматизуючого елемента, від поглинання поглинаючим фільтром. Отже, вихідні абсорбційні властивості поглинаючого фільтра не погіршуються.

На Фіг.1 представлений вигляд в розрізі, що показує розкладену на частини курильну трубку, в якій застосовується тримач фільтра за першим варіантом здійснення винаходу;

На Фіг.2 представлений вигляд в перспективі, що показує блістерну упаковку для вугільного фільтра або для ароматизуючого елемента, що застосовуються в курильній трубці, представлений на Фіг.1;

На Фіг.3 представлений вигляд в перспективі, що показує герметичний контейнер, який застосовується як альтернатива блістерній упаковці, представлений на Фіг.2;

На Фіг.4 представлено збільшене зображення, що показує частину тримача фільтра, представленого на Фіг.1;

На Фіг.5 представлений вигляд в розрізі курильної трубки, показаної на Фіг.1, в складеному стані;

На Фіг.6 представлений схематичний вигляд, що показує сигарету з фільтром за першим прикладом для порівняння;

На Фіг.7 представлений схематичний вигляд, що показує сигарету з фільтром за другим прикладом для порівняння;

На Фіг.8 представлений схематичний вигляд, що показує сигарету з фільтром за третім прикладом для порівняння;

На Фіг.9 представлений схематичний вигляд, що показує тримач фільтра за даним винаходом, що застосовується як випробуваний зразок;

На Фіг.10 представлена діаграма, що показує результат порівняння між першим прикладом для порівняння і випробуванням зразком в перерахунку на кількість смоли та CO;

На Фіг.11 представлена діаграма, що показує результат порівняння між першим прикладом для порівняння і випробуванням зразком в перерахунку на C/T;

На Фіг.12 представлена діаграма, що показує результат порівняння між третім прикладом для порівняння і випробуванням зразком в перерахунку на кількість ментолу, що поставляється;

На Фіг.13 представлений вигляд в розрізі, що показує частину тримача фільтра за другим варіантом здійснення даного винаходу;

На Фіг.14 представлений вигляд в розрізі, що показує частину тримача фільтра за третім варіантом здійснення даного винаходу;

На Фіг.15 представлений вигляд в розрізі, що показує частину тримача фільтра за четвертим варіантом здійснення даного винаходу;

На Фіг.16 представлений вигляд в розрізі, що показує курильну трубку, яка включає в себе тримач фільтра, за п'ятим варіантом здійснення даного винаходу;

На Фіг.17 представлений вигляд збоку, що показує курильну трубку, яка включає в себе тримач фільтра, за шостим варіантом здійснення даного винаходу;

На Фіг.18 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за сьомим варіантом здійснення даного винаходу в розкладеному вигляді;

На Фіг.19 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за восьмим варіантом здійснення даного винаходу в розкладеному вигляді;

На Фіг.20 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за дев'ятим варіантом здійснення даного винаходу до застосування;

На Фіг.21 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра, представлений на Фіг.20, в дії;

На Фіг.22 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за десятим варіантом здійснення даного винаходу;

На Фіг.23 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за одинадцятим варіантом здійснення даного винаходу;

На Фіг.24 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за дванадцятим варіантом здійснення даного винаходу до застосування;

На Фіг.25 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра, представлений на Фіг.24 в дії;

На Фіг.26 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за тринадцятим варіантом здійснення даного винаходу;

На Фіг.27 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за чотирнадцятим варіантом здійснення даного винаходу до застосування;

На Фіг.28 представлений поперечний розріз, що показує тримач фільтра, представлений на Фіг.27;

На Фіг.29 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра, представлений на Фіг.27, в дії;

На Фіг.30 представлений вигляд в розрізі, що показує тримач фільтра за п'ятнадцятим варіантом здійснення даного винаходу; і

На Фіг.31 представлений вигляд в розрізі, що показує паперовий фільтр.

Курильна трубка за першим варіантом здійснення винаходу, який наведений на Фіг.1, містить тримач фільтра 10. Тримач фільтра 10 включає в себе порожнистий циліндр, а саме порожнистий корпус 12, який виготовлений з синтетичної пластмаси. Порожнистий корпус 12 на кожному із своїх кінців містить відкритий кінець.

Один кінець та інший кінець порожнистого корпусу 12 утворені, відповідно, у вигляді ділянки з розтрубом 14 і ділянки завантаження 15. Ділянка з розтрубом 14 і ділянка завантаження 15 відділені одна від одної кільцеподібним відсіком 16, розташованим в порожнистому корпусі 12. Кільцеподібний відсік 16 виступає уперед з внутрішньої, круглої поверхні порожнистого корпусу 12. Відповідно, відсік 16 має менший внутрішній діаметр, ніж ділянка з розтрубом 14. Ділянка з розтрубом 14 має трохи більший внутрішній діаметр, ніж зовнішній діаметр виробу для куріння С в формі стрижня. Отже, виріб для куріння С в формі стрижня вставляється в ділянку з розтрубом 14, доки не торкнеться кільцеподібного відсіку 16. Виріб для куріння С в формі стрижня включає в себе сигарету, сигарету з фільтром, сигарилу, сигару або т.п., кожна з яких з обох кінців має поверхні, оброблені різанням.

Кільцеподібний відсік 16 має задану товщину вздовж аксіального напрямку порожнистого корпусу 12. Внутрішній простір кільцеподібного відсіку 16 є камерою розрідження 18. Камера розрідження

18 зв'язує один з одним внутрішній простір ділянки з розтрубом 14 і внутрішній простір ділянки завантаження 15. Внутрішній простір ділянки завантаження 15 є камерою обробки 20, призначеною для обробки диму, який вдихає курець. Більш конкретно, частина камери обробки 20, яка розташована з боку камери розрідження 18, застосовується як камера 22, що містить фільтр, тим часом як інша частина камери обробки 20, яка розташована з боку іншого кінця порожнистого корпусу 12, застосовується як камера 24, що містить ароматизатор.

Шлях проходження диму від камери розрідження 18 через камеру 22, що містить фільтр, до камери 24, що містить ароматизатор, утворює канал обробки для здійснення основного процесу і додаткового процесу відносно диму, який вдихає курець з виробу для куріння в формі стрижня. Як камеру 22, що містить фільтр, можна застосовувати всю камеру обробки 20.

Камера 22, що містить фільтр, здатна вміщати, наприклад, фільтр 26. Фільтр 26 є змінним і вставляється в камеру 22, що містить фільтр, через отвір, розташований на іншому кінці порожнистого корпусу 12, через камеру 24, що містить ароматизатор.

Згідно з даним варіантом здійснення винаходу, фільтр 26 являє собою, наприклад, вугільний фільтр, і має більш низький вентиляційний опір, ніж фільтр, яким забезпечена традиційна сигарета з фільтром. Вугільний фільтр 26 включає в себе основну ділянку 28 фільтра, розташовану в центрі вугільного фільтра 26, додаткової ділянки 30 фільтра, розташовані на відповідних кінцях основної ділянки фільтра 28, і формоутворюючий папір 31 для обгортання ділянок 28 та 30 фільтра і з'єднання ділянок 28 та 30 фільтра одна з одною. Основна ділянка 28 фільтра містить фільтруючий матеріал, утворений з пучка волокон ацетату целюлози, частинки активованого вугілля, розподілені в фільтруючому матеріалі, і обгортковий папір для обгортання фільтруючого матеріалу з одержанням циліндричної форми. Додаткова ділянка 30 фільтра містить фільтруючий матеріал, аналогічний до фільтруючого матеріалу основної ділянки 28 фільтра, і обгортковий папір для обгортання фільтруючого матеріалу з одержанням циліндричної форми.

Оскільки вугільний фільтр 26 містить додаткової ділянки 30 фільтра на відповідних кінцях основної ділянки 28 фільтра, частинки активованого вугілля, що містяться на основній ділянці 28 фільтра, не випадають з вугільного фільтра 26. Вугільний фільтр 26 може включати в себе тільки основну ділянку 28 фільтра.

Камера 24, що містить ароматизатор, здатна вміщати циліндричний ароматизуючий елемент 32 за умови, що він знімний. Ароматизуючий елемент 32 містить фільтруючий матеріал, наприклад, аналогічний до фільтруючого матеріалу, ароматичну речовину, таку як ментол, що додається в фільтруючий матеріал, і обгортковий папір для обгортання фільтруючого матеріалу з одержанням циліндричної форми. Ароматизуючий елемент 32 може включати в себе ділянки фільтра на його відповід-

них кінцях, які аналогічні до додаткових ділянок 30 фільтра вугільного фільтра 26.

Вугільний фільтр 26 та ароматизуючий елемент 32 до їх вміщення в камери 22 та 24 порожнистого корпусу 12, призначені для їх вмісту, переважно упаковані герметично. Наприклад, для упаковки вугільних фільтрів 26 або ароматизуючих елементів 32 підходить блістерна упаковка 34, в яку можна окремо упаковувати вугільні фільтри 26 або ароматизуючий елемент 32, як показано на Фіг.2, і порожнистий, герметичний контейнер 38, здатний вміщати групу з визначеної кількості вугільних фільтрів 26 або ароматизуючих елементів 32, як показано на Фіг.3. Герметичний контейнер 38 забезпечений кришкою 36, що відкривається/закривається.

Блістерна упаковка 34 і герметичний контейнер 38 разом з тримачем фільтра 10 є частиною комплексу курильної трубки.

Курильна трубка за даним варіантом здійснення винаходу додатково включає в себе мундштук 40, який виготовлений з синтетичної пластмаси. Мундштук 40 є знімним і приєднується до іншого кінця порожнистого корпусу 12.

Як показано на Фіг.4, порожнистий корпус 12 на своїй зовнішній, круглій поверхні має кільцевий паз 42. Кільцевий паз 42 тягнеться по всьому периметру порожнистого корпусу 12 і зроблений таким чином, щоб оточувати камеру розрідження 18. Кільцевий паз 42 має ширину, яка в достатній мірі вужче ширини пальця курця. Такий пристрій перешкоджає попаданню пальця в кільцевий паз 42.

У кільцевому пази 42 знаходиться множина вентиляційних отворів 44. Кожний з вентиляційних отворів 44 має один кінець, який відкритий на дні кільцевого паза 42, та інший кінець, що сполучається з камерою розрідження 18. Вентиляційні отвори 44 розподілені з визначеними інтервалами в круговому напрямку кільцевого паза 42. Кільцевий паз 42 і вентиляційні отвори 44 утворюють повітрязабір для введення атмосферного повітря в камеру розрідження 18.

Курильна трубка складається в описаному нижче порядку.

Спочатку вугільний фільтр 26 та ароматизуючий елемент 32 по порядку вставляють в тримач фільтра 10 з іншого кінця порожнистого корпусу 12, а саме в призначену для їх вмісту камеру 20 порожнистого корпусу 12.

Вугільний фільтр 26 та ароматизуючий елемент 32 розташовують у вказаному порядку в камері 22, що містить фільтр, і камері 24, що містить ароматизатор, відповідно. Потім до іншого кінця порожнистого корпусу 12 прикріплюють мундштук 40.

Таким чином, після того як складення курильної трубки завершено, в ділянку з розтрубом 14 тримача фільтра 10 як виріб для куріння в формі стрижня вставляють, наприклад, сигарету С, і з'єднують сигарету С і курильну трубку одну з одною. У такому стані курець вставляє мундштук 40 курильної трубки в свій рот і запалює кінчик сигарети С. Вчинивши таким чином, курець може курити сигарету С.

Дим, який вдихає курець від сигарети С і який витягується курцем під час куріння, спочатку поступає в камеру розрідження 18. Дим, що витягається, який вдихає курець, вводить атмосферне повітря в камеру розрідження 18 через вентиляційні отвори 44 кільцеподібної камери 42. Повітря розріджує дим, який вдихає курець, в камері розрідження 18. Розріджений дим, який вдихає курець, прямує в рот курця через вугільний фільтр 26 та ароматизуючий елемент 32. Таке розрідження диму, який вдихає курець, зменшує кількість компонентів аерозольної фази, таких як смола і нікотин, що містяться в димі, який вдихає курець, які звичайно прямують в рот курця, і кількість компонентів парової фази і компонентів газової фази, що містяться в димі, який вдихає курець.

Оскільки вентиляційні отвори 44 утворені на дні кільцевого паза 42, вентиляційні отвори 44 не блокуються пальцями курця під час куріння. Вентиляційні отвори 44 і кільцевий паз 42 надійно вводять атмосферне повітря в камеру розрідження 18, в якій підвищується ступінь розрідження диму, який вдихає курець.

Розріджений дим, який вдихає курець, проходить через вугільний фільтр 26. Під час такого процесу фільтруючий матеріал вугільного фільтра 26 вловлює частину компонентів аерозольної фази, таких як смола і нікотин, з диму, який вдихає курець, а частинки активованого вугілля, що містяться в фільтруючому матеріалі, частково поглинають компоненти парової фази, що містяться в димі, який вдихає курець. Отже, кількість компонентів пари в димі, який вдихає курець, істотно зменшується за допомогою згаданого вище розрідження і процесів абсорбції.

Коли ступінь розрідження диму, який вдихає курець, високий, а вентиляційний опір вугільного фільтра 26 низький, концентрацію СО в димі, який вдихає курець, що витягується курцем, можна зменшувати без небажаного зменшення компонентів аерозольної фази, таких як смола і нікотин. У результаті відношення С/Т значно зменшується.

Оскільки камера розрідження 18 розташована безпосередньо перед вугільним фільтром 26, якщо дивитися в напрямку потоку диму, який вдихає курець, і ступінь розрідження диму, який вдихає курець, високий, за допомогою розрідженого диму, який вдихає курець, що проходить через вугільний фільтр 26, тримач 10 сигарети може забезпечувати курця таким самим тяговим опором, як традиційна сигарета з фільтром.

Як описано вище, навіть якщо відношення С/Т зменшується, кількість компонентів аерозольної фази, таких як нікотин і смола, і тяговий опір не зменшуються до небажаного ступеня.

Отже, курець не відчуває неприємного смаку під час куріння і одержує повне задоволення від оригінального аромату і смаку сигарети С.

Потім дим, який вдихає курець, поступає з вугільного фільтра 26 в ароматизуючий елемент 32 і проходить через ароматизуючий елемент 32. На цій стадії в дим, який вдихає курець, додається ароматичний компонент, що випаровується з ароматичної речовини ароматизуючого елемента 32. Ароматичний компонент і дим, який вдихає курець,

разом подаються в рот курця через мундштук 40. У результаті курець може одержувати задоволення від аромату ароматичної речовини додатково до аромату і смаку сигарети С.

Коли курильна трубка складена, як описано вище, ароматизуючий елемент 32 спочатку знаходиться поруч з вугільним фільтром 26 в тримачі фільтра 10. До того, як курильна трубка складена, тобто, перед курінням сигарети С, частинки активованого вугілля у вугільному фільтрі 26 не зашляковані ароматичним компонентом, що випаровується з ароматичної речовини ароматизуючого елемента 32. У результаті вугільний фільтр 26 повністю здійснює свою основну функцію.

Щоб підтвердити переваги курильної трубки за першим варіантом здійснення винаходу, одержували сигарети з фільтром за першим-третім прикладами для порівняння, як показано на Фіг.6-8.

Сигарета з фільтром, показана на Фіг.6 (перший приклад для порівняння) являла собою MILD SEVEN Super Light (фірмова марка), які є в продажу. Сигарета з фільтром включає в себе сигарету См і фільтр, що складається з двох частин, з рядом перфорацій. Фільтр, що складається з двох частин, містить ділянку з вугільним фільтром CF і ділянку з гладким фільтром AF. Ділянка з вугільним фільтром CF відповідає основній ділянці 28 фільтра (див. Фіг.1). Ділянка з гладким фільтром AF аналогічна до ділянки 30 з додатковим фільтром.

Сигарета з фільтром, показана на Фіг.7 (другий приклад для порівняння), включає в себе сигарету См і фільтр, що складається з двох частин, аналогічний до фільтра сигарети з фільтром за першим прикладом для порівняння. Однак фільтр, що складається з двох частин, за другим прикладом для порівняння містить більшу кількість частинок активованого вугілля у вугільному фільтрі CF', ніж кількість частинок активованого вугілля, що містяться у вугільному фільтрі CF за першим прикладом для порівняння.

Сигарета з фільтром, показана на Фіг.8 (третій приклад для порівняння), включає в себе сигарету См і фільтр, що складається з двох частин. Даний фільтр, що складається з двох частин, містить вугільний фільтр CF', аналогічний до вугільного фільтра за другим прикладом для порівняння та ароматизуючий елемент 32, аналогічний до згаданого вище ароматизуючого елемента.

На Фіг.9 схематично показана курильна трубка, у якій видалений мундштук 40, що застосовується як випробуваний зразок. Курильна трубка застосовується з сигаретою См, аналогічною до сигарет См за першим-третім прикладами для порівняння.

У таблиці 1 наведені технічні характеристики сигарет з фільтром за першим-третім прикладами для порівняння і технічні характеристики випробуваного зразка.

Таблиця 1

	1-ий приклад	2-ий приклад	3-й приклад	Випробуваний зразок
Vf (%)	45	45	45	58
D (мм)	14	14	14	30
Lf (мм)	25	27	27	30
Rf (мм H ₂ O)	90	90	90	50
Rw (мм H ₂ O)	100	100	100	100
Qc (мг)	30	140	140	140
Qm (мг)	-	-	2,84	2,84

У таблиці 1 Vf, D, Lf, Rf, Rw, Qc та Qm являють собою наступне:

Vf: ступінь повітряної вентиляції фільтра

D: відстань між кінцем фільтра з боку мундштука і рядом перфорацій

Lf: реальна довжина фільтра

Rf: тяговий опір фільтра

Rw: тяговий опір всієї сигарети з фільтром

Qc: кількість частинок активованого вугілля, що додається

Qm: кількість ментолу, що додається

Випробування куріння проводили відносно першого і третього прикладів для порівняння і випробуваного зразка. Для кожної з сигарет з фільтром за прикладами для порівняння і для випробуваного зразка у випробуванні вимірювали кількість компонентів диму, компонентів парової фази і ментолу, що містяться в димі, який вдихає курець (дим, що поступає в рот курця), який виходить з кінця курильної трубки з боку мундштука. Результат вимірювань наведений нижче, в таблиці 2.

У відношенні C/T і кількості компонента парової фази, що поставляється, таблиця 2 показує ступінь зменшення ДСТ залежно від C/T і ступінь зменшення ΔV залежно від кількості, що поставляється, у другому і третьому варіантах здійснення винаходу і випробуваному зразку, із застосуванням, винаходу і випробуваному зразку, із застосуванням, відповідно, як точки відліку (0,00) першого прикладу для порівняння.

Таблиця 2

		1-ий приклад	2-ий приклад	3-й приклад	випробуваний зразок
компоненти диму	смола (мг);	6,40	6,47	[-]	6,51
	нікотин (мг)	0,58	0,56	[-]	0,64
	CO (мг)	9,17	9,12	[-]	6,29
	C/T	1,43	1,41	[-]	0,97
компоненти парової фази	АСТ ацетальдегід (ділянка GC)	0,00	[-]	[-]	0,33
		2,14	0,17	[-]	0,10
	ацетон (ділянка GC)	1,26	0,03	[-]	0,06
	бензол (ділянка GC)	0,31	0,01	[-]	0,01
ΔV	загальна кількість (ділянка GC)	9,79	0,45	[-]	0,40
	ацетальдегід	0,00	0,92	0,74	0,95
	ацетон	0,00	0,98	0,78	0,95
	бензол	0,00	0,97	0,77	0,96
кількість ментолу Qmd, що поставляється, (мг)		0	0	0,015	0,68

У таблиці 2 значення, що стосуються компонентів парової фази, визначали за допомогою газової хроматографії.

Виходячи з таблиці 2, можна побудувати діаграми, наведені на Фіг.10-12. На Фіг.10 наведений результат порівняння кількостей смоли і CO, що поставляються, в першому прикладі для порівняння і випробуваному зразку. Як видно з Фіг.10, з точки зору кількості смоли, що поставляється, між першим прикладом для порівняння і випробуванням зразком спостерігається незначна відмінність. Однак кількість CO, що поставляється з випробуваного зразка, зменшується значно більше, ніж кількість CO за першим прикладом для порівняння. Причина полягає в тому, що дим, який вдихає курець від сигарети Сm, більш сильно розріджується у випадку випробуваного зразка із застосуванням курильної трубки в порівнянні з сигаретою з фільтром за першим прикладом для порівняння.

Як показано на Фіг.11, відношення C/T у випробуваному зразку значно поліпшується, в порівнянні з відношенням в першому прикладі для порівняння. Результати, наведені на Фіг.10 та 11, можна віднести за рахунок того, що курильна трубка або тримач фільтра 10 у випробуваному зразку мають описану вище конструкцію.

На Фіг.12 наведений результат порівняння третього прикладу для порівняння і випробуваного зразка відносно кількості ментолу Qmd, що поставляється. Як видно з Фіг.12, не існує відмінності між третім прикладом для порівняння і випробуванням зразком відносно кількості ментолу Qmd, що додається. Однак кількість Qmd, що поставляється, у випробуваному зразку значно збільшується в порівнянні з кількістю Qmd, що поставляється в третьому прикладі для порівняння. Такий результат можна віднести за рахунок того, що на відміну від третього прикладу для порівняння ароматизуючий елемент 32 видаляється з блістерної упаковки або герметичного контейнера безпосередньо перед випробуванням куріння і вміщенням його в тримач фільтра 10. Іншими словами, у випадку курильної трубки випробуваного зразка вугільний фільтр 26 та ароматизуючий елемент 32 розташо-

вуються поруч один з одним безпосередньо перед випробуванням куріння з тим, щоб ментол з ароматизуючого елемента 32, що зберігається в блістерній упаковці або герметичному контейнері, не поглинався активованим вугіллям вугільного фільтра 26. Тому курильна трубка випробуваного зразка може постачати велику кількість ментолу.

У випадку сигарети з фільтром за третім прикладом для порівняння вугільний фільтр CF' та ароматизуючий елемент 32 розташовуються поруч один з одним безпосередньо після виготовлення сигарети з фільтром. Отже, ментол з ароматизуючого елемента 32 поглинається активованим вугіллям вугільного фільтра CF' до проведення випробування куріння, так що кількість ментолу, що поставляється з сигарети з фільтром, до моменту проведення випробування куріння стає майже нульовим.

Даний винахід не обмежується першим варіантом здійснення винаходу і може видозмінюватися різними способами.

Тримач фільтра 10 за першим варіантом здійснення винаходу може мати замість кільцевого паза 42 множинну подовжніх пазів. Подовжні пази тягнуться в аксіальному напрямку тримача фільтра 10 і розташовані з проміжками в напрямку кола тримача фільтра 10. Кожний з подовжніх пазів має меншу ширину, ніж ширина пальця курця. У нижніх частинах подовжніх пазів утворені вентиляційні отвори. Вентиляційні отвори сполучаються з камерою розрідження 18. Такі вентиляційні отвори також не блокуються пальцями курця під час куріння, щоб в камеру розрідження 18 безперервно можна було вводити атмосферне повітря.

Тримач фільтра 10 за першим варіантом здійснення винаходу здатний містити поглинаючий фільтр, що включає в себе абсорбуючий засіб у вигляді частинок, відмінний від частинок активованого вугілля, і гладкий фільтр замість вугільного фільтра 26.

У тримачі фільтра 10 за першим варіантом здійснення винаходу вугільний фільтр 26 можна заздалегідь розміщувати в камері 22, що містить фільтр. У такому випадку ароматизуючий елемент

32 перед курінням розміщується в камері 24, що містить ароматизатор, тримача фільтра 10. Курильний трубіц за першим варіантом здійснення винаходу необов'язково потрібний мундштук 40.

На Фіг.13 показаний тримач фільтра 10 за другим варіантом здійснення винаходу.

Тримач фільтра 10 на Фіг.13 має кільцевий паз 42, який розташовується таким чином, щоб оточувати вхідний кінець камери 22, що містить фільтр. На дні кільцевого паза 42 утворена множина вентиляційних отворів 44. У такому випадку атмосферне повітря вводиться у вентиляційні отвори 44 через обгортковий папір у вхідний кінець вугільного фільтра 26 і розріджує дим, який вдихає курець від сигарети під час куріння.

На Фіг.14 показана частина тримача фільтра за третім варіантом здійснення винаходу.

Тримач фільтра 10 за третім варіантом здійснення винаходу додатково включає в себе регульовальне кільце 46. Регульовальне кільце 46 виготовлене з синтетичної пластмаси і втиснене в кільцевий паз 42 порожнистого корпусу 12. Регульовальне кільце 46 обертається в напрямку кола порожнистого корпусу 12 і має множину прорізів 48, які відповідають вентиляційним отворам 44 кільцевого паза 42. Прорізи 48 тягнуться в напрямку кола регульовального кільця 46 і мають таку довжину, що прорізи 48 не повністю блокуються пальцями курця під час куріння. За допомогою виконання операції обертання регульовальне кільце 46 здатне повністю відкривати/закривати вентиляційні отвори 44 або регулювати ступінь відкриття вентиляційних отворів 44. На верхній половині Фіг.14 показаний стан, при якому вентиляційний отвір 44 відкритий за допомогою прорізу 48 регульовального кільця 46, тим часом як на нижній половині Фіг.14 показаний стан, при якому вентиляційний отвір 44 закритий за допомогою регульовального кільця 46.

На Фіг.15 показана частина тримача фільтра 10 за четвертим варіантом здійснення винаходу.

Тримач фільтра 10 за четвертим варіантом здійснення винаходу додатково включає в себе регульовальне кільце 50, яке відрізняється від регульовального кільця 46. Регульовальне кільце 50 також виготовлене з синтетичної пластмаси і втиснене в кільцевий паз 44. Регульовальне кільце 50 ковзає в аксіальному напрямку порожнистого корпусу 12. Операція ковзання регульовального кільця 50 дає можливість відкривати/закривати вентиляційні отвори 44 або регулювати відкриття вентиляційних отворів 44. На верхній половині Фіг.15 показаний стан, при якому вентиляційний отвір 44 відкритий за допомогою регульовального кільця 50, тим часом як на нижній половині Фіг.15 показаний стан, при якому вентиляційний отвір 44 закритий за допомогою регульовального кільця 50.

Регульовальні кільця 46 та 50 здатні регулювати кількість повітря, що вводиться в камеру розрідження 18 під час куріння, при цьому без великих зусиль змінюючи ступінь повітряного вентилявання тримача фільтра 10.

На Фіг.16 показаний тримач фільтра 10 за п'ятим варіантом здійснення винаходу.

Тримач фільтра 10 за п'ятим варіантом здійснення винаходу включає в себе порожнистий корпус 12, утворений монолітно з мундштуком 40. У такому випадку ароматизуючий елемент 32 і вугільний фільтр 26 розміщуються в порожнистому корпусі 12 по порядку з боку ділянки з розтрубом 14 як у сигарети С.

Як зрозуміло з Фіг.16, тримач фільтра 10 за п'ятим варіантом здійснення винаходу не містить камери розрідження 18 між сигаретою С і камерою 22, що містить фільтр, а замість камери розрідження 18 містить кільцеподібну камеру 51. Кільцеподібна камера 51 утворена на внутрішній, круглій поверхні ділянки з розтрубом 14. Кільцевий паз 42 з вентиляційними отворами 44 утворений на зовнішній, круглій поверхні ділянки з розтрубом 14. Коли сигарету С вставляють в ділянку з розтрубом 14, кільцеподібна камера 51 може оточувати кінець сигарети С. В такому випадку атмосферне повітря, що вводиться через вентиляційні отвори 44, поступає в кільцеподібну камеру 51 і потім попадає з кільцеподібної камери 51 в кінець сигарети С через обгортковий папір сигарети С, розріджуючи при цьому дим, який вдихає курець.

На Фіг.17 показаний тримач фільтра 10 за шостим варіантом здійснення винаходу.

Тримач фільтра 10 за шостим варіантом здійснення винаходу замість ділянки з розтрубом 14 містить чашоподібний сегмент 52. У чашоподібний сегмент 52 як матеріал для куріння набивають різаний тютюн. Набитий різаний тютюн підпалюють для одержання диму, який вдихає курець. Дим, який вдихає курець, проходить через мундштук 40 в рот курця. Тримач фільтра 10 повністю виготовлений з дерева або альтернативно чашоподібний сегмент 52 виготовлений щонайменше з термостійкої синтетичної пластмаси.

На Фіг.18 показаний тримач фільтра 10 за сьомим варіантом здійснення винаходу.

Тримач фільтра 10 за сьомим варіантом здійснення винаходу забезпечений порожнистим корпусом складеної конструкції. Порожнистий корпус включає в себе основну ділянку 12a і додаткову ділянку 12b. Основна ділянка 12a містить ділянку з розтрубом 14 і камеру 22, що містить фільтр, тим часом як додаткова ділянка 12b містить камеру 24, що містить ароматизатор. Додаткова ділянка 12b є знімною і приєднується зовні до вихідного кінця основної ділянки 12a.

На Фіг.19 показаний тримач фільтра за восьмим варіантом здійснення винаходу.

Тримач фільтра 10 за восьмим варіантом здійснення винаходу включає в себе порожнистий корпус складеної конструкції, як у випадку тримача фільтра за сьомим варіантом здійснення винаходу. У такому випадку основна ділянка 12a порожнистого корпусу містить зовнішню різь 13 на зовнішній, круглій поверхні свого вихідного кінця. Додаткова ділянка 12b порожнистого корпусу на внутрішній, круглій поверхні свого вхідного кінця забезпечена внутрішньою різью 15, яка навіртється на зовнішню різь 13. Таким чином, основна ділянка 12a і додаткова ділянка 12b є знімними і сполучаються одна з одною шляхом загвинчуван-

ня зовнішньої різі 13 з внутрішньою різзю додаткової ділянки 12b.

Згідно з сьомим і восьмим варіантами здійснення винаходу, переважно, щоб додаткова ділянка 12b одночасно виконувала функцію мундштука. Крім того, переважно, щоб додаткова ділянка 12b містила ароматизуючий елемент 32 і була упакована у вигляді блістерної упаковки (див. Фіг.2) або герметичного контейнера (див. Фіг.3).

На Фіг.20 та 21 показаний тримач фільтра 10 або курільна трубка за дев'ятим варіантом здійснення винаходу.

Курільна трубка за дев'ятим варіантом здійснення винаходу включає в себе тримач фільтра 10 складеної конструкції, подібний до тримачів фільтра за сьомим та восьмим варіантами здійснення винаходу, який являє собою порожнистий корпус. Порожнистий корпус містить основну ділянку 12a і додаткову ділянку 12b, яка виконує функцію мундштука. Додаткова ділянка 12b є знімною, заздалегідь вставляється у вихідний кінець основної ділянки 12a, а також ковзає відносно основної ділянки 12a в аксіальному напрямку основної ділянки 12a. У такому випадку переважно, щоб ароматизуючий елемент 32 заздалегідь містився всередині додаткової ділянки 12b, і щоб обидва кінці додаткової ділянки 12b блокувалися ущільнювальними прокладками 60a та 60b, такими як алюмінієва фольга. Ущільнювальні прокладки 60 оберігають ароматичні компоненти, які випаровуються з ароматизуючого елемента 32, від вивільнення з додаткової ділянки 12b. Тим самим усувається необхідність застосування на додатковій ділянці 12b упаковки у вигляді блістерної упаковки або герметичного контейнера.

На основній ділянці 12 утворена розділювальна перегородка 62. Розділювальна перегородка 62 розташована між камерою 22 основної ділянки 12, що містить фільтр, і додатковою ділянкою 12b. У центрі розділювальної перегородки 62 монолітно з нею утворений гострокінцевий розриваючий порожнину виступ 64. Гострокінцевий розриваючий порожнину виступ 64, розташований концентрично відносно основної ділянки 12a і виступає в напрямку додаткової ділянки 12b, завдяки чому камера 22, що містить фільтр, сполучається з камерою, що знаходиться на додатковій ділянці 12b. Розриваючий гострокінцевий виступ 64 має зовнішній діаметр, який трохи менше, ніж внутрішній діаметр додаткової ділянки 12b (зовнішній діаметр ароматизуючого елемента 32), внутрішній діаметр, що забезпечує товщину, яка приблизно дорівнює товщині основної ділянки 12, і гострокінцевий кінець, що конічно звужується в напрямку додаткової ділянки 12b.

До застосування курільної трубки за дев'ятим варіантом здійснення додаткова ділянка 12b знаходиться в стані, показаному на Фіг.20. Виходячи з такого стану, перед курінням спочатку знімають ущільнювальну прокладку 60b, розташовану на зовнішньому кінці додаткової ділянки 12b. Потім засовують додаткову ділянку 12b в основну ділянку 12a. Як показано на Фіг.21, ущільнювальну прокладку 60a, розташовану на внутрішньому кінці додаткової ділянки 12b, відповідно пробивають

загостреним кінцем розриваючого гострокінцевого виступу 64. У результаті гострокінцевий кінець розриваючого гострокінцевого виступу 64 проникає в додаткову ділянку 12b. У цей час вугільний фільтр 26 та ароматизуючий елемент 32 сполучаються один з одним через розриваючий гострокінцевий виступ 64.

У результаті, коли сигарета куриться із застосуванням курільної трубки в стані, показаному на Фіг.21, дим, який вдихає курець, і який пройшов через вугільний фільтр 26, проходить через ароматизуючий елемент 32, і до диму, який вдихає курець, додаються ароматичні компоненти, які випаровуються з ароматизуючого елемента 32.

Оскільки розриваючий гострокінцевий виступ 64 проникає в додаткову ділянку 12b, як описано вище, необхідно забезпечити проміжок між ущільнювальною прокладкою 60 з боку внутрішнього кінця додаткової ділянки 12b та ароматизуючим елементом 32, що допускає введення розриваючого гострокінцевого виступу 64. Однак як видно з Фіг.20 та 21, проміжок можна забезпечувати з кожної сторони ароматизуючого елемента 32.

На Фіг.22 показаний тримач фільтра 10 або курільна трубка за десятим варіантом здійснення винаходу.

Курільна трубка за десятим варіантом здійснення винаходу включає в себе тримач фільтра 10 складеної конструкції, аналогічний до дев'ятого варіанту здійснення винаходу, і мундштук 66. Мундштук 66 приєднується до зовнішнього кінця додаткової ділянки 12b тримача фільтра 10 і ковзає відносно додаткової ділянки 12b в аксіальному напрямку тримача фільтра 10. Всередині мундштук 66 забезпечений розділювальною перегородкою 68 і розриваючим гострокінцевим виступом 70, аналогічними до розділювальної перегородки 62 і розриваючого гострокінцевого виступу 64 основної ділянки 12a. Розриваючий гострокінцевий виступ 70 виступає в напрямку додаткової ділянки 12b.

Згідно з десятим варіантом здійснення винаходу, перед застосуванням курільної трубки для куріння основну ділянку 12a і мундштук 66 зміщують в напрямку зближення один з одним. Під час такого процесу ущільнювальні прокладки 60a та 60b, розташовані по обох сторонах додаткової ділянки 12b, пробиваються розриваючими гострокінцевими виступами 64 та 70. У такому випадку немає необхідності знімати ущільнювальну прокладку 60b.

На Фіг.23 показаний тримач фільтра 10 або курільна трубка за одинадцятим варіантом здійснення винаходу.

Курільну трубку за одинадцятим варіантом здійснення винаходу можна одержати видаленням розділювальної перегородки 62 і розриваючого гострокінцевого виступу 64 з курільної трубки за дев'ятим варіантом здійснення винаходу (Фіг.20 та 21). У такому випадку перед застосуванням курільної трубки, показаної на Фіг.23, для куріння знімають ущільнювальні прокладки 60a та 60b додаткової ділянки 12b.

На Фіг.24 та 25 показаний тримач фільтра 10 або курільна трубка за дванадцятим варіантом здійснення винаходу.

Курильна трубка за дванадцятим варіантом здійснення винаходу відрізняється від курильної трубки за дев'ятим варіантом здійснення винаходу (Фіг.20 та 21) за наступними пунктами.

Курильна трубка за одинадцятим варіантом здійснення винаходу включає в себе замість розриваючого гострокінцевого виступу 64 ширинок 72. Штирок 72 виступає з розділювальної перегородки 62 в напрямку додаткової ділянки 12b і має гострокінцевий кінчик. У розділювальній перегородці 62A утворена множина крізних отворів 78. Крізні отвори 78 утворені зовні штирка 72 з інтервалами в напрямку кола штирка 72. Додаткова ділянка 12b містить внутрішню торцеву стінку 74 як заміник ущільнювальної прокладки 60a і крізний отвір 76, утворений в центрі внутрішньої торцевої стінки 74. Як показано на Фіг.24, штирок 72 вставляють в крізний отвір 76 додаткової ділянки 12b тим самим, блокуючи крізний отвір 76.

На Фіг.24 показана курильна трубка за дванадцятим варіантом здійснення винаходу в стані перед застосуванням. Коли перед застосуванням курильної трубки для куріння додаткову ділянку 12b витягують з основної ділянки 12a, як показано на Фіг.25, штирок 76 витягується з крізного отвору 76. Отже, ароматизуючий елемент 32 на додатковій ділянці 12b сполучається з вугільним фільтром 26, розміщеним на основній ділянці 12a, через крізний отвір 76, проміжок між розділювальною перегородкою 62 і додатковою ділянкою 12b і через крізні отвори 78.

Тому дим, який вдихає курець, який пройшов через вугільний фільтр 26, поступає в ароматизуючий елемент 32 на додатковій ділянці 12b. У цей час в дим, який вдихає курець, додаються ароматичні компоненти.

На Фіг.26 показаний тримач фільтра 10 або курильна трубка за тринадцятим варіантом здійснення винаходу.

Курильна трубка за тринадцятим варіантом здійснення винаходу включає в себе тримач фільтра 10, аналогічний до тримача фільтра, показано на Фіг.24, і мундштук 66, аналогічний до мундштука 66, показано на Фіг.22. Мундштук 66 містить розділювальну перегородку 68, штирок 80 і крізні отвори 84, аналогічні до розділювальної перегородки 62, штирка 72 і крізних отворів 78, відповідно, замість розриваючого гострокінцевого виступу 70. Штирок 80 виступає в напрямку додаткової ділянки 12b. Додаткова ділянка 12b містить зовнішню торцеву стінку замість ущільнювальної прокладки 60b і крізний отвір 82, утворений в зовнішній торцевій стінці. Штирок 80 вставляють в крізний отвір 82 тим самим, блокуючи крізний отвір 82.

У випадку курильної трубки за тринадцятим варіантом здійснення винаходу, перед застосуванням її для куріння додаткову ділянку 12b витягують з основної ділянки 12a, а мундштук 66 витягують з додаткової ділянки 12b. У результаті штирки 72 та 80 витягуються з крізних отворів 76 та 82, відповідно. Утворюється канал, який сполучається з вугільним фільтром 26 та ароматизуючим елементом 32, відповідно.

На Фіг.27-29 показаний тримач фільтра 10 або курильна трубка за чотирнадцятим варіантом здійснення винаходу.

Курильна трубка за чотирнадцятим варіантом здійснення винаходу відрізняється від курильної трубки за дванадцятим варіантом здійснення винаходу (Фіг.24) за наступними пунктами.

Згідно з чотирнадцятим варіантом здійснення винаходу додаткові ділянки 12a та 12b вставляють з обертанням в основну ділянку 12a. Розділювальна перегородка 62 основної ділянки 12a містить великий центральний отвір 86 замість штирка 72 і крізні отвори 78. На внутрішній, круглій кромці центрального отвору 86 утворені чотири затиски 88. Затиски 88 розташовані в чотирьох кутах прямокутника, як показано на Фіг.28, і виступають в напрямку додаткової ділянки 12b. У затисках 88 встановлена прямокутна, плоска кришка 90. Плоска кришка 90 розташована упоперек центрального отвору 86.

На внутрішньому кінці додаткової ділянки 12b утворена прямокутна щілина 92. Щілина 92 менше, ніж плоска кришка 90. Як показано на Фіг.27, коли курильна трубка знаходиться в стані перед застосуванням, отвір 92 знаходиться в тому самому положенні, що і плоска кришка 90 (горизонтальне положення, показане на Фіг.28 за допомогою подвійної пунктирної лінії) і закритий плоскою кришкою 90.

Перед застосуванням для куріння ущільнювальну прокладку 60b, розташовану на зовнішньому кінці додаткової ділянки 12, знімають, і додаткову ділянку 12b повертають відносно основної ділянки 12a на 90 градусів навколо осі додаткової ділянки 12b. У цей час отвір 92 переходить в положення, ортогональне плоскій кришці 90 (вертикальне положення, показане на Фіг.28 за допомогою суцільної лінії). Як показано на Фіг.29, обидва кінці отвору 92 йдуть з-під плоскої кришки 90 так, що отвір 92 сполучається з центральним отвором 86. У результаті утворюється канал, який сполучається з вугільним фільтром 26 та ароматизуючим елементом 32, відповідно.

На Фіг.30 показаний тримач фільтра 10 або курильна трубка за п'ятнадцятим варіантом здійснення винаходу.

Курильна трубка за п'ятнадцятим варіантом здійснення винаходу включає в себе тримач фільтра 10 за чотирнадцятим варіантом здійснення винаходу і мундштук 66, який відповідає мундштуку, показаному на Фіг.26. Мундштук 66 приєднаний з обертанням до додаткової ділянки 12b і забезпечений розділювальною перегородкою 68 з центральним отвором 94 і затисками 96, які відповідають центральному отвору 86 і затискам 88. Прямокутна, плоска кришка 98 утримується затисками 96. Додаткова ділянка 12b містить зовнішню торцеву стінку і прямокутну щілину 100, утворену в зовнішній торцевій стінці.

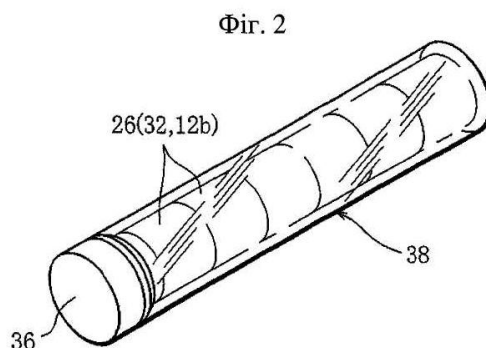
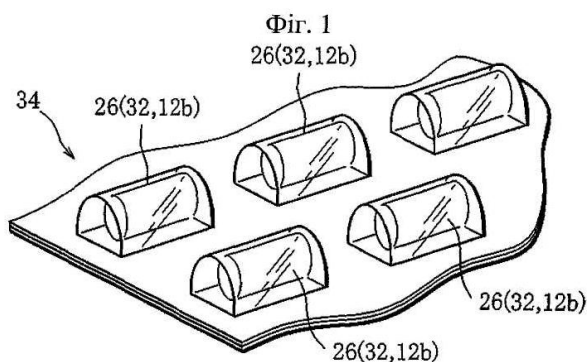
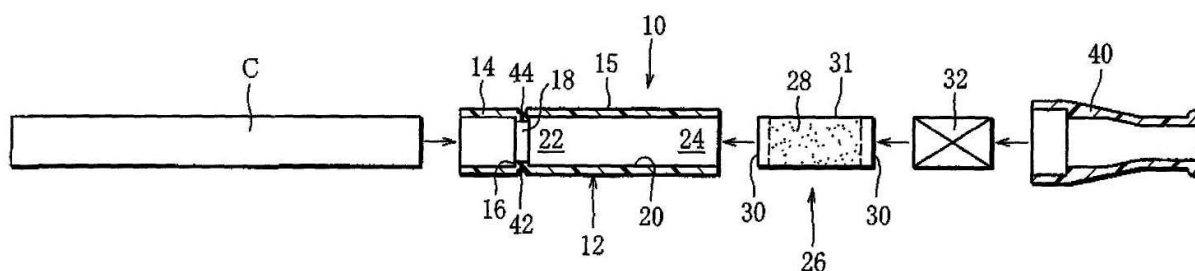
Згідно з курильної трубкою за п'ятнадцятим варіантом здійснення винаходу, коли додаткова ділянка 12b і мундштук 66 обертаються, утворюється канал, що сполучається з вугільним фільтром 26 та ароматизуючим елементом 32, відповідно.

На Фіг.31 показаний паперовий фільтр 26р, який можна застосовувати замість вугільного фільтра 26. Паперовий фільтр 26р включає в себе фільтруючий матеріал, що одержується утворенням стрижня з тонкого паперу замість пучка волокон з ацетату целюлози, і частинки активованого вугілля, розподілені в фільтруючому матеріалі.

Вугільний фільтр 26 та ароматизуючий елемент 32 знаходяться разом всередині кожної з курільних трубок, показаних на Фіг.20-30. Однак перед застосуванням курільної трубки ароматизуючий елемент 32 розташований на додатковій

ділянці 12b, захищається ущільнювальними прокладками 60a та 60b, штирками 72 та 80 або плоскими кришками 90 та 98. Отже, ароматичні компоненти, що випаровуються з ароматизуючого елемента 32, не вивільняються назовні з додаткової ділянки 12b.

Кожний з тримачів фільтра 10 або курільних трубок, показаних на Фіг.18-30, включає в себе кільцевий паз 42 і вентиляційні отвори 44. Однак кільцевий паз 42 і вентиляційні отвори 44 можуть бути виключені.



Фіг. 3

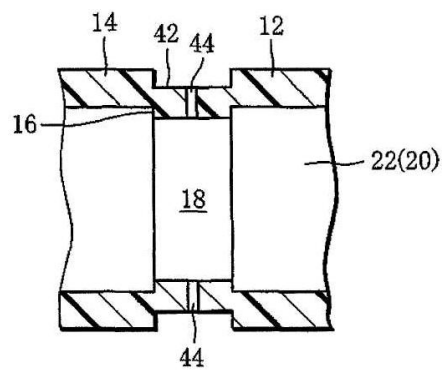


Fig. 4

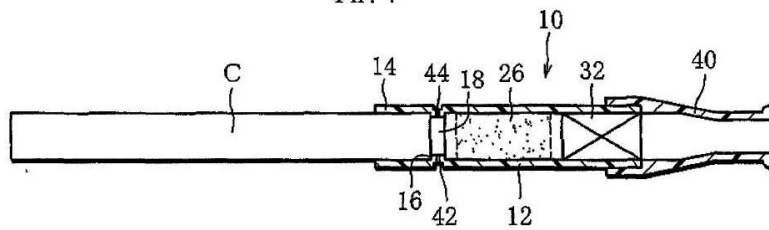


Fig. 5

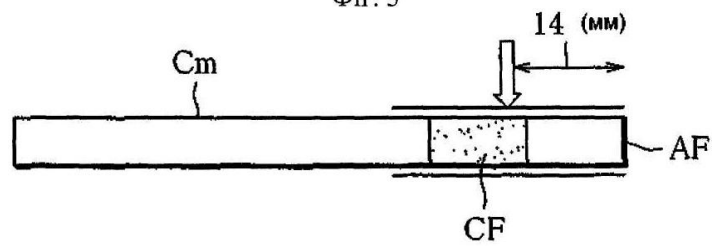


Fig. 6

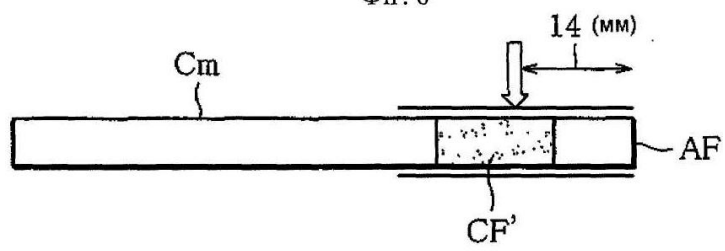


Fig. 7

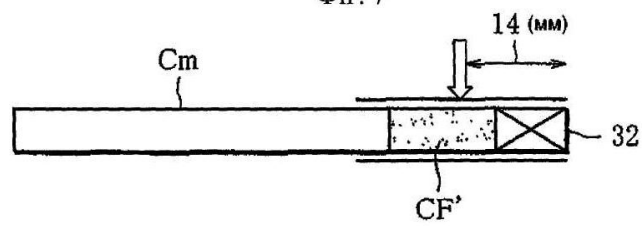
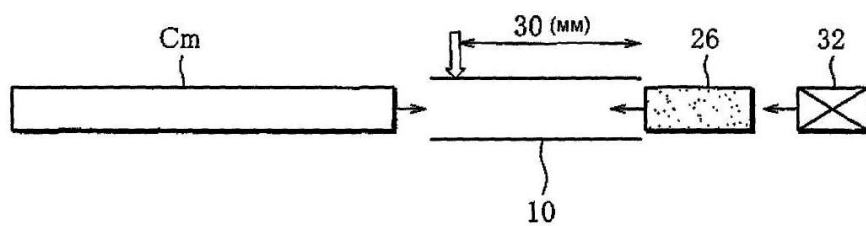
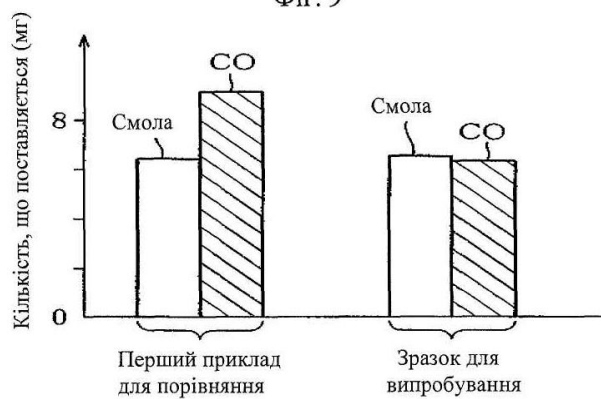


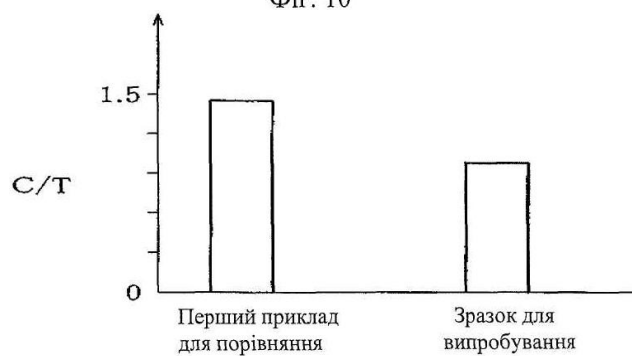
Fig. 8



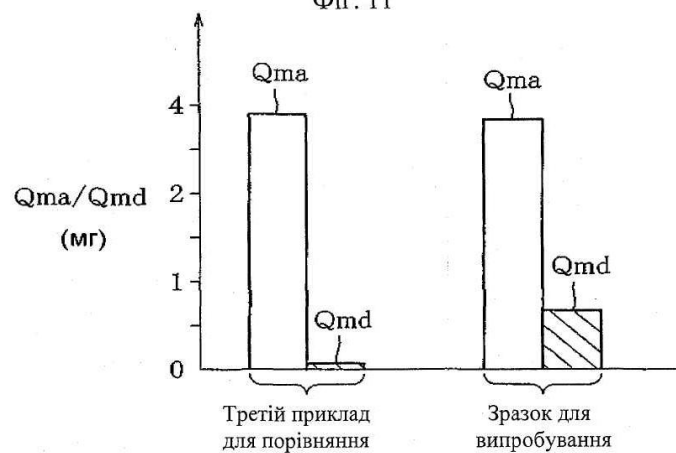
Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12

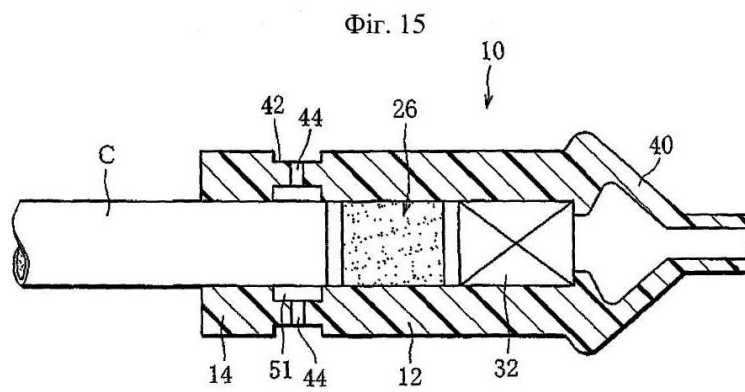
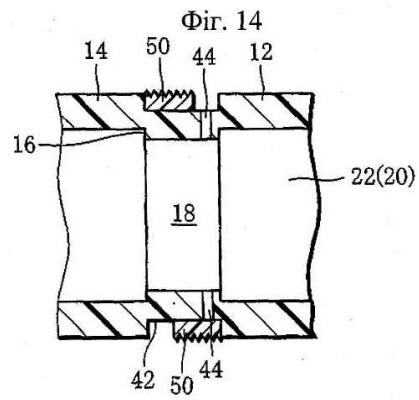
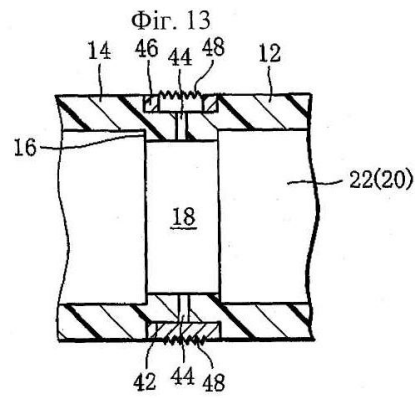
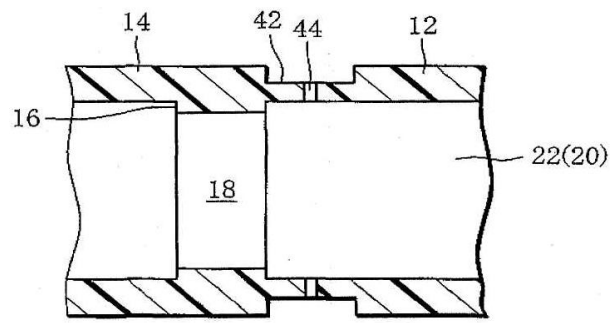


Fig. 16

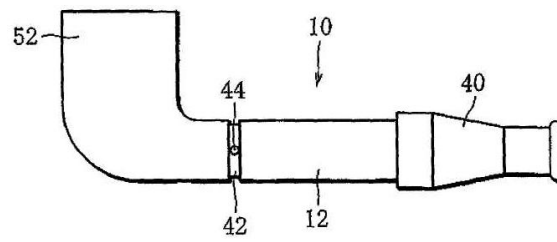


Fig. 17

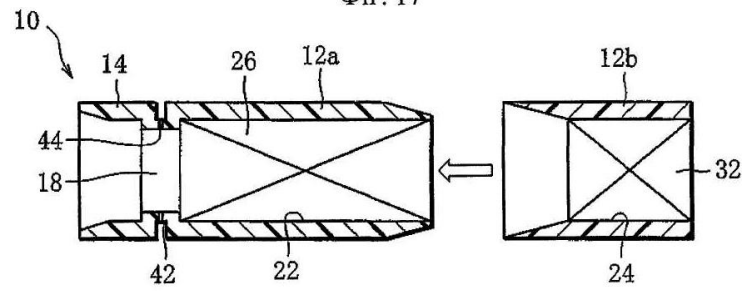


Fig. 18

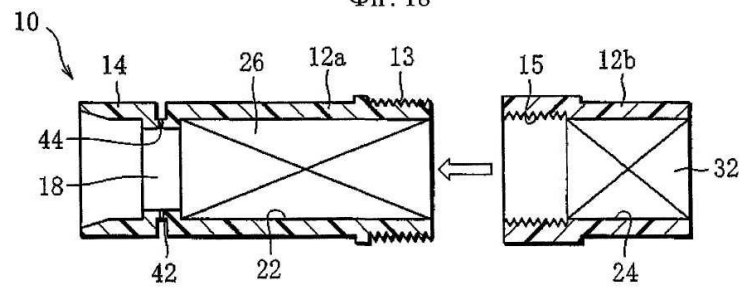


Fig. 19

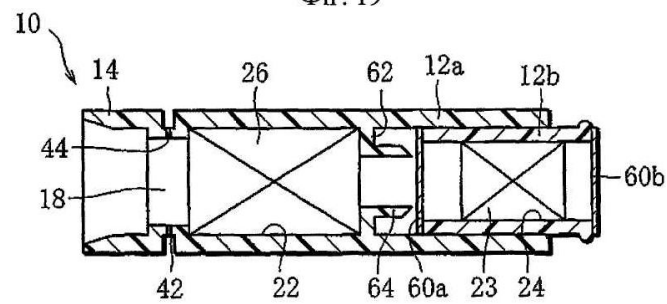


Fig. 20

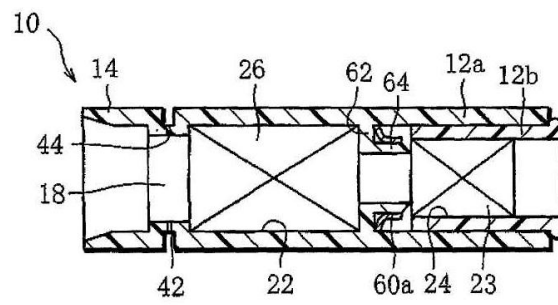


Fig. 21

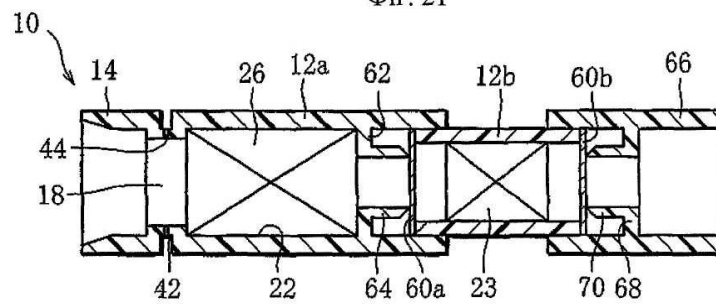


Fig. 22

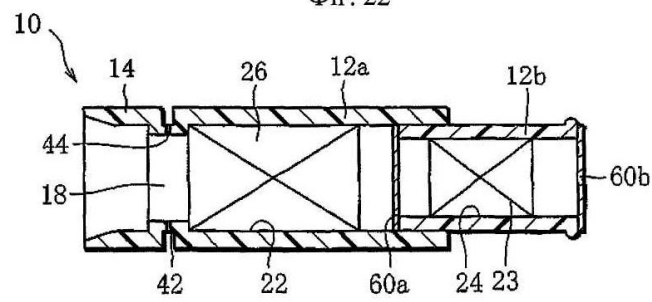


Fig. 23

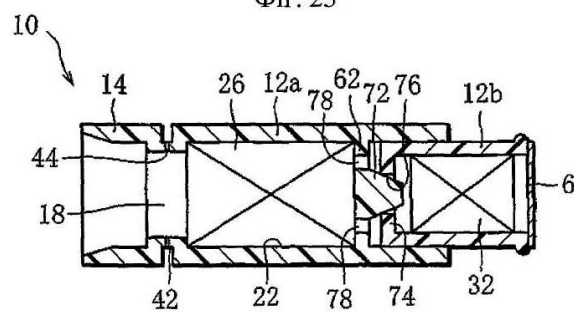


Fig. 24

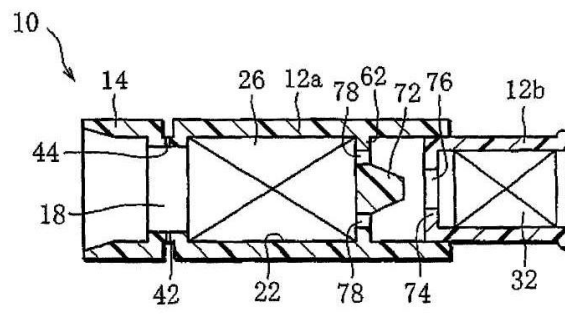


Fig. 25

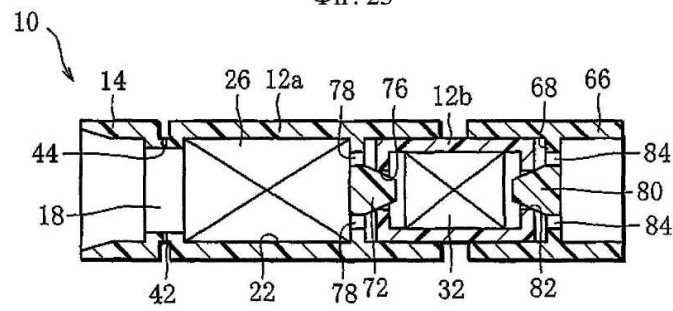


Fig. 26

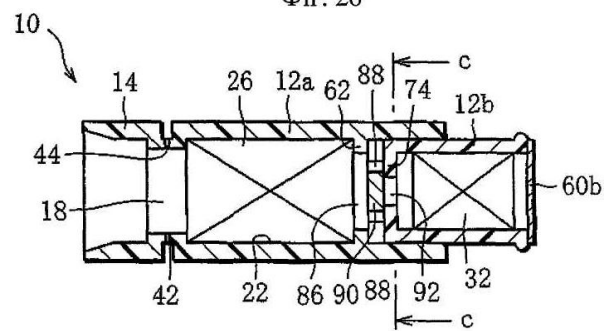


Fig. 27

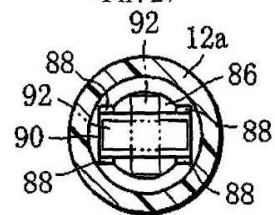


Fig. 28

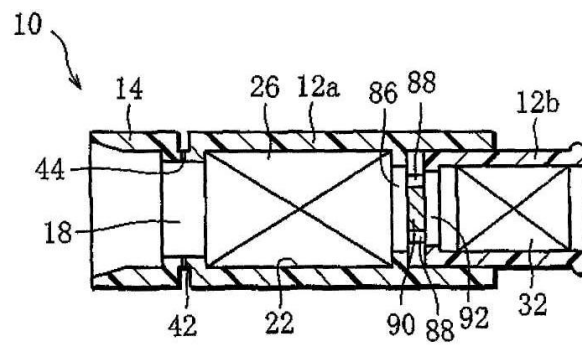


Fig. 29

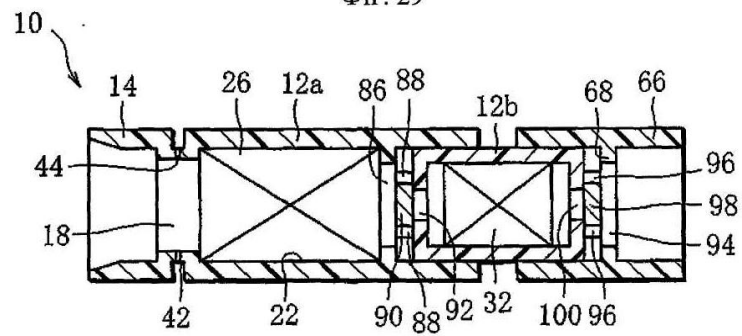


Fig. 30

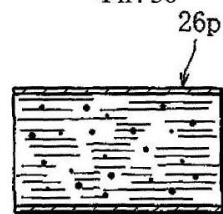


Fig. 31