

(19) C2 (11) 129016 (13) UA

(98) вул. Бобруйська, буд. 46, м. Харків, 61054

(85) 2020-12-28

(74) Михайлюк Ганна Валентинівна, (UA)

(45) [2024-12-25]

(43) [2021-02-03]

(24) 2024-12-26

(22) 2019-06-26

(12) Патент України (на 20 р.)

(21) a202008348

(46) 2024-12-25

(86) PCT/GB2019/051802 2019-06-26

(30) 1810738.3 2018-06-29 GB

(54) КОМПОНЕНТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ НАГРІВАННЯ ТЮТЮНУ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ AN AEROSOL GENERATING COMPONENT FOR A TOBACCO HEATING DEVICE AND A MOUTHPIECE THEREFOR

(56) WO 2011/117750 A2, 29.09.2011 2 WO 2014/140273 A2, 18.09.2014 2 EP 2412396 A1, 01.02.2012 2 WO 2016/174137 A1, 03.11.2016 2 WO 2017/055456 A1, 06.04.2017 2 JP 2016538863 A, 15.12.2016 2 JPH 03112477 A, 14.05.1991 2 JP 2012502658 A, 02.02.2012 2

(71) НИКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД GB НИКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД GB NICOVENTURES TRADING LIMITED GB

(72) Хепуорт Річард GB Хепуорт Ричард GB Hepworth, Richard GB Гомес Пабло Хав'єр Баллестерос GB Гомес Пабло Хав'єр Баллестерос GB Gomez, Pablo Javier Ballesteros GB Брентон Пітер Джеймс GB Брэнтон Питер Джеймс GB Branton, Peter, James GB

(73) НИКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД GB НИКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД GB NICOVENTURES TRADING LIMITED GB

Галузь техніки

Даний винахід стосується компонента, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну, і способу виготовлення компонента, що генерує аерозоль.

Передумови винаходу

Певні продукти тютюнової промисловості під час використання утворюють аерозоль, який вдихає користувач. Наприклад, у курільних виробках, таких як сигарети, спалюється тютюн під час використання з утворенням тютюнового диму. Пристрої для нагрівання тютюну нагрівають матеріал, який генерує аерозоль, такий як тютюн, з утворенням аерозолу шляхом нагрівання, а не спалювання матеріалу. Такі продукти тютюнової промисловості зазвичай містять мундштуки, через які аерозоль проходить, щоб потрапити до рота користувача.

Стислий опис винаходу

Згідно з деякими варіантами здійснення, описаними в даному документі, у першому аспекті наданий компонент, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну, при цьому компонент, що генерує аерозоль, містить матеріал, який генерує аерозоль, мундштук, що перебуває нижче за потоком від матеріалу, який генерує аерозоль, з'єднувальну обгортку, яка приєднує мундштук до матеріалу, який генерує аерозоль, першу обгортку, яка містить перший листовий матеріал та оточує й безпосередньо контактує із щонайменше частиною матеріалу, який генерує аерозоль, і другу обгортку, яка містить другий листовий матеріал та оточує щонайменше частину мундштука, при цьому теплопровідність першого листового матеріалу вища, ніж теплопровідність другого листового матеріалу, при цьому перший листовий матеріал являє собою папір, та при цьому щільність першого листового матеріалу вища, ніж щільність другого листового матеріалу.

Теплопровідність першого листового матеріалу становить більше ніж $0,06 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$.

Теплопровідність другого листового матеріалу становить менше ніж $0,06 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$.

Друга обгортка має більшу товщину, ніж перша обгортка.

Матеріал, який генерує аерозоль, містить тютюновий матеріал.

Компонент згідно з першим аспектом є циліндричним за формою і має окружність у діапазоні від 16 мм до 19 мм.

Згідно з деякими варіантами здійснення, описаними в даному документі, у другому аспекті наданий спосіб виготовлення компонента, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну, при цьому спосіб включає у будь-якій послідовності:

обгортання матеріалу, який генерує аерозоль, у першу обгортку, яка містить перший листовий матеріал, так що перша обгортка оточує та безпосередньо контактує із щонайменше частиною матеріалу, який генерує аерозоль;

розташування мундштука нижче за потоком від матеріалу, який генерує аерозоль;

забезпечення з'єднувальної обгортки, яка приєднує мундштук до матеріалу, який генерує аерозоль; та

обгортання мундштука у другу обгортку, яка містить другий листовий матеріал, так що друга обгортка оточує щонайменше частину мундштука,

при цьому теплопровідність першого листового матеріалу вища, ніж теплопровідність другого листового матеріалу,

при цьому перший листовий матеріал являє собою папір, та

при цьому щільність першого листового матеріалу вища, ніж щільність другого листового матеріалу.

Стислий опис графічних матеріалів

Варіанти здійснення цього винаходу будуть описані далі лише як приклад із посиланням на додані графічні матеріали, на яких:

на фіг. 1 зображений вигляд збоку у поперечному перерізі продукту тютюнової промисловості, що включає мундштук;

на фіг. 2 зображений вигляд збоку у поперечному перерізі додаткового продукту тютюнової промисловості, що включає мундштук;

на фіг. 3 зображений вигляд у поперечному перерізі мундштука, показаного на фіг. 2;

на фіг. 4 зображена блок-схема, що показує спосіб виготовлення компонента, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну; та

на фіг. 5 зображена блок-схема, що показує спосіб виготовлення мундштука.

Докладний опис

Згідно з даним описом термін 'продукт тютюнової промисловості' слід розуміти як такий, що включає курільні вироби, що містять горючі курільні вироби та їхні компоненти, такі як сигарети, сигарили, сигари, тютюн для люльок або самокруток (чи то на основі тютюну, похідних тютюну, розширеного тютюну, відновленого тютюну, замінників тютюну, чи то іншого курільного матеріалу), електронні курільні вироби та їхні компоненти, такі як е-сигарети, пристрої для нагрівання, що вивільняють сполуки з матеріалів субстрату без горіння (при цьому матеріал субстрату може бути тютюном, похідними тютюну, розширеним тютюном, відновленим тютюном, замінниками тютюну або

іншим курильним матеріалом), і їхні компоненти, такі як продукти для нагрівання тютюну і компоненти продуктів для нагрівання тютюну, що включають компоненти, що генерують аерозоль, і мундштуки для таких компонентів, і гібридні системи для генерування аерозолу з комбінації матеріалів субстрату, наприклад гібридні системи, що містять рідкий, гелеподібний або твердий субстрат; і вироби із неаерозольною доставкою нікотину і їхні компоненти, такі як вироби, що містять порошки для вдихання. Компоненти вищевказаних виробів включають одноразові компоненти курильного виробу, мундштуки, блоки фільтра, штранги фільтра, вставки та гільзи фільтрів для використання у продуктах, таких як курильні вироби.

Продукти тютюнової промисловості, описані в даному документі, можуть бути одноразовими компонентами для використання з пристроями для нагрівання, такими як компоненти, що генерують аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну. Альтернативно продукти тютюнової промисловості, описані у даному документі, можуть бути курильними виробами для згоряння, вибрані з групи, яка складається із сигарет, сигарил та сигар.

Продукти тютюнової промисловості, такі як одноразові компоненти і курильні вироби, зазвичай називаються згідно з довжиною продукту: 'звичайні' (типово в діапазоні 68-75 мм, наприклад від приблизно 68 мм до приблизно 72 мм), 'короткі' або 'міні' (68 мм або менше), 'великі' (типово в діапазоні 75-91 мм, наприклад від приблизно 79 мм до приблизно 88 мм), 'довгі' або 'надвеликі' (типово в діапазоні 91-105 мм, наприклад від приблизно 94 мм до приблизно 101 мм) та 'ультрадовгі' (типово в діапазоні від приблизно 110 мм до приблизно 121 мм).

Їх також називають відповідно до окружності продукту: 'звичайні' (приблизно 23-25 мм), 'широкі' (більше ніж 25 мм), 'тонкі' (приблизно 22-23 мм), 'напівтонкі' (приблизно 19-22 мм), 'надтонкі' (приблизно 16-19 мм) і 'мікротонкі' (менше ніж приблизно 16 мм).

Відповідно, сигарета у великому надтонкому форматі буде, наприклад, мати довжину приблизно 83 мм та окружність приблизно 17 мм. Багато клієнтів надає перевагу сигаретам у звичайному великому форматі, а саме з окружністю від 23 до 25 мм і загальною довжиною від 75 до 91 мм.

Кожний формат може бути виготовлений із мундштуками з різними значеннями довжини, при цьому менші мундштуки, як правило, використовують у форматах із меншими значеннями довжини та окружностями. Типово довжина мундштука буде становити від приблизно 15 мм у коротких звичайних форматах до 30 мм в ультрадовгих надтонких форматах. Обідковий папір буде мати більшу довжину, ніж мундштук, наприклад, на 3-10 мм довшу, так що обідковий папір покриває мундштук і перекриває стрижень тютюну, щоб поєднати мундштук зі стрижнем тютюну.

Продукти тютюнової промисловості, що включають курильні вироби і їхні компоненти, компоненти, що генерують аерозоль, і мундштуки, описані у даному документі, можуть бути виконані, окрім іншого, з будь-якого з вищевказаних форматів.

Терміни 'вище за потоком' і 'нижче за потоком' у контексті даного документа є відносними термінами, визначеними щодо напрямку основного потоку аерозолу (наприклад, диму), який втягують через продукт тютюнової промисловості або компонент під час використання.

Фільтрувальний матеріал, описаний у даному документі, може містити джгут з ацетатцелюлозних волокон. Фільтрувальний матеріал також може бути утвореним за допомогою інших матеріалів, що використовуються для утворення волокон, таких як полівініловий спирт (PVOH), полімолочна кислота (PLA), полікапролактон (PCL), полі(1-4-бутандіолсукцинат) (PBS), співполімер бутилен-адипату і терефталату (PBAT), матеріали на основі крохмалю, папір, бавовна, аліфатичні поліестерні матеріали та полісахаридні полімери або їх комбінація. Фільтрувальний матеріал може бути пластифікованим за допомогою відповідного пластифікатора для фільтрувального матеріалу, такого як триацетин, при цьому фільтрувальний матеріал являє собою джгут із ацетату целюлози, або може бути неластифікованим. Джгут може мати будь-яку відповідну характеристику, таку як у волокон, що мають Y-подібну форму або інший поперечний переріз, де товщина ниток у деньє становить від 2,5 до 15 деньє на нитку, наприклад 8,0-11,0 деньє на нитку, і загальне значення деньє становить 5000-50000, наприклад 10000-20000.

У контексті цього документа термін 'тютюновий матеріал' стосується будь-якого матеріалу, що містить тютюн або його похідні або замінники. Термін 'тютюновий матеріал' може включати одне або більше з тютюну, похідних тютюну, розширеного тютюну, відновленого тютюну або замінників тютюну. Тютюновий матеріал може містити одне або більше з подрібненого тютюну, тютюнового волокна, різаного тютюну, пресованого тютюну, тютюнового стебла, відновленого тютюну й/або тютюнового екстракту.

У контексті цього документа терміни 'смакоароматичний матеріал' та 'смакоароматична речовина' стосуються матеріалів, які, де це дозволено місцевими нормами, можуть застосовуватися для створення потрібного смаку або аромату в продукті для дорослих споживачів. Вони можуть містити екстракти (наприклад, локриці, гортензії, листа японської білокорі магнолії, лікарської ромашки, гуньби, гвоздики, ментолу, японської м'яти, насіння анісу, кориці, зелені, гаулерії, вишні, ягід, персика, яблука, Drambuie, бурбону, шотландського віскі, віскі, м'яти кучерявої, м'яти перцевої, лаванди, кардамону, селери, каскарили, мускатного горіха, сандалу, бергамоту, герані, медової есенції,

трояндової олії, ванілі, лимонної олії, апельсинової олії, касії, кмину, коньяку, жасмину, іланг-ілангу, шавлії, фенхелю, духмяного перцю, імбиру, анісу, коріандру, кави або олії м'яти будь-яких видів роду *Mentha*), підсилювачі смаку, блокатори рецепторних ділянок гіркоти, активатори або стимулятори чутливих рецепторних ділянок, цукор та/або замінники цукру (наприклад, сукралозу, ацесульфам калію, аспартам, сахарин, цикламат, лактозу, сахарозу, глюкозу, фруктозу, сорбіт або маніт) та інші домішки або речовини, такі як рослинне вугілля, хлорофіл, мінерали, рослинні речовини або засоби для освіження ротової порожнини. Вони можуть являти собою штучні, синтетичні або натуральні інгредієнти або їх суміші. Вони можуть бути представлені в будь-якому придатному вигляді, наприклад, у вигляді олії, рідини або порошку.

На фігурах, описаних у даному документі, подібні посилальні позиції використовуються для зображення еквівалентних ознак, виробів або компонентів.

На фіг. 1 зображений вигляд збоку у поперечному перерізі продукту тютюнової промисловості, у цьому випадку одноразового компонента 100 для використання з пристроєм для нагрівання.

Одноразовий компонент 100 містить мундштук 10, і циліндричний стрижень матеріалу 50, що генерує аерозоль, у цьому випадку тютюновий матеріал, поєднаний з мундштуком 10. У даному прикладі одноразовий компонент 100 має зовнішню окружність, що становить приблизно 17 мм (тобто надтонкий формат).

В інших прикладах продукт тютюнової промисловості може бути курильним виробом, таким як сигарета, у будь-якому з форматів, описаних у даному документі. У таких прикладах мундштук може містити фільтр, щоб відфільтровувати дим, що виробляється курильним виробом.

Стрижень матеріалу 50, що генерує аерозоль, обгортається у першу обгортку 60, так що перша обгортка 60 оточує поперечну поверхню стрижня матеріалу 50, що генерує аерозоль. У даному разі перша обгортка 60 утворена з паперу. Перша обгортка 60 безпосередньо контактує із стрижнем матеріалу 50, що генерує аерозоль. Перша обгортка 60 у даному прикладі має щільність $0,60 \text{ г/см}^3$ та утворена з матеріалу, що має товщину 40 мкм і масу одного квадратного метра 24 г/м^2 . В альтернативних прикладах перша обгортка 60 може мати щільність у діапазоні від $0,5$ до $1,0 \text{ г/см}^3$, наприклад від $0,50$ до $0,70 \text{ г/см}^3$. Стрижень матеріалу 50, що генерує аерозоль, має довжину 42 мм, хоча він може мати будь-яку довжину від 20 мм до 80 мм, наприклад від 30 мм до 60 мм або від 35 мм до 55 мм. З'єднувальна обгортка 70, у даному разі утворена з паперу, перекриває першу обгортку 60 і приєднує мундштук 10 до стрижня матеріалу 50, що генерує аерозоль.

Одноразовий компонент 10 містить одну або більше других обгортки, у даному разі внутрішню обгортку 15a і зовнішню обгортку 15b, кожна з яких щонайменше частково оточує мундштук 10. Кожна з внутрішньої обгортки 15a і зовнішньої обгортки 15b утворена з листового матеріалу, у даному разі паперу. У даному прикладі щільність зовнішньої другої обгортки 15b становить $0,38 \text{ г/см}^3$. Зовнішня друга обгортка 15b має товщину 60 мкм і масу одного квадратного метра 23 г/м^2 . Щонайменше одна з внутрішньої й зовнішньої других обгортки 15a, 15b може містити листовий матеріал, що має щільність у діапазоні від $0,2$ до $0,45 \text{ г/см}^3$. Листовий матеріал, що утворює щонайменше одну з внутрішньої й зовнішньої других обгортки 15a, 15b, може мати щільність у діапазоні від $0,30 \text{ г/см}^3$ до $0,45 \text{ г/см}^3$ або від $0,35 \text{ г/см}^3$ до $0,45 \text{ г/см}^3$.

Листовий матеріал, що утворює першу обгортку 60, має вищу теплопровідність, ніж у листового матеріалу, що утворює одну або кожну з других обгортки 15a, 15b. Цього можна досягнути шляхом вибору відповідних значень для щільності першої й другої обгортки 60, 15a, 15b. Теплопровідність листового матеріалу, що утворює першу обгортку 60, становить $0,07 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$. В інших прикладах теплопровідність листового матеріалу, що утворює першу обгортку 60, може бути більшою за $0,06 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$. Теплопровідність листового матеріалу, що утворює першу обгортку 60, може, наприклад, становити від $0,06 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$ до $1,2 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$, наприклад від $0,08$ до $1,1 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$. Теплопровідність, указана в даному документі, стосується тих матеріалів, що утворюють відповідні листові обгортки, незалежно від товщини обгортки.

Теплопровідність листового матеріалу, що утворює зовнішню другу обгортку 15b, становить $0,04 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$, і теплопровідність листового матеріалу, що утворює внутрішню другу обгортку 15a, становить $0,07 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$. В інших прикладах теплопровідність листового матеріалу, що утворює одну або обидві з внутрішньої і зовнішньої других обгортки 15a, 15b, становить менше ніж $0,06 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$, наприклад від $0,02 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$ до $0,06 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$.

Теплопровідність може вимірюватися за допомогою відомої методики, такої, що використовує систему вимірювання теплопровідності моделі C-2500-HTS виробництва International Thermal Instrument Company, Inc., Дель-Мар, Каліфорнія, США. Калібрування пристрою і проведення випробувань можуть відповідати сучасному стандарту ASTM C177.

Хоча у даному прикладі мундштук 10 описаний як такий, що містить дві другі обгортки 15a, 15b, кількість других обгортки не обмежується цим. Мундштук 10 може містити три або більше других обгортки або альтернативно може містити одну другу обгортку - чи то внутрішню другу обгортку 15a, чи то зовнішню другу обгортку 15b. У разі, коли є три другі обгортки, додаткова середня обгортка може бути забезпечена між внутрішньою і зовнішньою другими обгортками 15a, 15b. Крайня зовнішня з

трьох других обгортки 15b щонайменше може бути розташована так, щоб мати ознаки низької щільності та/або низької теплопровідності, визначені у даному документі.

З'єднувальна обгортка 70 альтернативно може бути другою обгорткою або може бути однією із сукупності других обгортки. Зокрема, щільність матеріалу, що утворює з'єднувальну обгортку 70, може становити $0,38 \text{ г/см}^3$. З'єднувальна обгортка 70 може мати товщину приблизно 60 мкм і масу одного квадратного метра приблизно 23 г/м^2 . Альтернативно щільність матеріалу, що утворює з'єднувальну обгортку 70, може бути у діапазоні від 0,2 до $0,45 \text{ г/см}^3$, наприклад, у діапазоні від $0,30 \text{ г/см}^3$ до $0,45 \text{ г/см}^3$ або від $0,35 \text{ г/см}^3$ до $0,45 \text{ г/см}^3$. Теплопровідність листового матеріалу, що утворює з'єднувальну обгортку 70, може бути $0,04 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$. В інших прикладах теплопровідність з'єднувальної обгортки 70 становить менше ніж $0,06 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$, наприклад від $0,02 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$ до $0,06 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$.

Під час використання компонент 100 може бути вставлений у пристрій для нагрівання (не показаний) так, щоб щонайменше частина мундштука 10 виступала з пристроєм для нагрівання і могла бути вставлена у рот користувача. Аерозоль утворюється шляхом нагрівання матеріалу 50, що генерує аерозоль, за допомогою пристрою для нагрівання. Аерозоль, вироблений з матеріалу 50, що генерує аерозоль, проходить через мундштук 10 у рот користувача.

Оскільки листовий матеріал, що утворює першу обгортку 60, має більш високу теплопровідність, ніж у листового матеріалу, що утворює одну або обидві з других обгортки 15a, 15b, передача тепла в компонент 100, із нього та всередині нього може бути покращена порівняно з конструкціями компонентів, де подібна теплопровідність демонструється першою і другою обгортками. Компонування компонентів, описаних у даному документі, зумовлює пропускання більшої кількості тепла через кожну одиничну товщину першої обгортки 60 і у матеріал 50, що генерує аерозоль, ніж через кожну одиничну товщину другої обгортки (обгортки), що щонайменше частково оточує мундштук 10. Таке конструювання може забезпечити добру передачу тепла у стрижень матеріалу 50, що генерує аерозоль, під час використання для поліпшення генерування аерозолю, тоді як зменшується передача тепла через одну або обидві з других обгортки 15a, 15b, зменшуючи температуру компонентів, які контактують із ротом або пальцями користувача.

Одна або обидві з других обгортки 15a, 15b можуть мати більшу товщину, ніж перша обгортка 60. Наприклад, товщина однієї або обох із других обгортки 15a, 15b може становити від 42 мкм до 80 мкм, наприклад від 42 мкм до 70 мкм або від 50 мкм до 70 мкм. Товщина першої обгортки 60 може бути від 20 до 50 мкм, наприклад від 30 до 45 мкм.

Альтернативно або додатково щільність листового матеріалу, що утворює першу обгортку 60, може бути вищою, ніж щільність листового матеріалу, що утворює одну або обидві з других обгортки 15a, 15b. Знов-таки це сприяє передачі тепла через першу обгортку 60 порівняно з передачею тепла через одну або обидві з других обгортки 15a, 15b.

Як приклад забезпечення другої обгортки, що містить листовий матеріал, що має щільність у діапазоні від $0,2 \text{ г/см}^3$ до $0,45 \text{ г/см}^3$, забезпечує зменшену передачу тепла через обгортку. Листовий матеріал, що утворює першу обгортку 60, може мати щільність від $0,50 \text{ г/см}^3$ до $0,70 \text{ г/см}^3$.

У деяких прикладах одна або обидві з других обгортки 15a, 15b можуть мати товщину у діапазоні від 20 мкм до 100 мкм або у діапазоні від 30 мкм до 70 мкм. Наприклад, одна або кожна з других обгортки 15a, 15b може мати товщину приблизно 60 мкм. Наприклад, зовнішня друга обгортка може мати товщину приблизно 60 мкм. Внутрішня друга обгортка може мати товщину приблизно 40 мкм.

Одна або обидві з других обгортки 15a, 15b, як описано у даному документі (або одна друга обгортка, де це можливо), може містити пористий листовий матеріал. Пористий матеріал у цьому контексті означає матеріал, що має проникність більше ніж 200 одиниць Coresta. Пористий листовий матеріал другої обгортки (обгортки) може мати проникність більше ніж 500, 1000, 1500 або 2000 одиниць Coresta (CU). Пористий листовий матеріал другої обгортки (обгортки) переважно має пористість більше ніж 2500 CU. Папір може використовуватися як листовий матеріал. Альтернативно одна або обидві з других обгортки 15a, 15b, як описано у даному документі (або одна друга обгортка, де це можливо), може містити непористий листовий матеріал, що має проникність менше ніж 200 CU. У цьому разі бар'єрне покриття або подібна модифікація матеріалу може використовуватися для забезпечення нормального рівня проникності, наприклад, під час підтримання необхідних значень щільності та/або теплопровідності.

Перша обгортка 60, як описано у даному документі, може містити непористий листовий матеріал. Непористий матеріал у цьому контексті означає матеріал, що має проникність менше ніж 200 CU. Непористий листовий матеріал першої обгортки може мати проникність менше ніж 150, 125 або 100 CU. Листовий матеріал першої обгортки може мати проникність, наприклад, 75 CU.

У таблицях 1 і 2 нижче наведені різні приклади конфігурацій обгортки, які можуть використовуватися в одноразових компонентах, описаних у даному документі, і пов'язані щільність (таблиця 1) і теплопровідність (таблиця 2) обгортки.

Таблиця 1

Щільність:					
Приклад	Перша обгортка	Внутрішня друга обгортка	Середня (необов'язкова) друга обгортка	Зовнішня друга обгортка	З'єднувальна обгортка
1	0,60 г/см ³	0,65 г/см ³	0,58 г/см ³	0,38 г/см ³	0,70 г/см ³
2	0,60 г/см ³	0,65 г/см ³	0,58 г/см ³	0,58 г/см ³	0,38 г/см ³
3	0,60 г/см ³	0,65 г/см ³	Немає	0,38 г/см ³	0,70 г/см ³
4	0,60 г/см ³	0,38 г/см ³	Немає	0,58 г/см ³	0,70 г/см ³
5	0,60 г/см ³	0,65 г/см ³	Немає	0,65 г/см ³	0,38 г/см ³

Таблиця 2

Теплопровідність:					
Приклад	Перша обгортка	Внутрішня друга обгортка	Середня (необов'язкова) друга обгортка	Зовнішня друга обгортка	З'єднувальна обгортка
6	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,07 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,04 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,08 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹
7	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,07 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,04 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹
8	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,07 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	Немає	0,04 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,08 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹
9	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,04 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	Немає	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,08 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹
10	0,06 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,07 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	Немає	0,07 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹	0,04 Вт·м ⁻¹ ·К ⁻¹

Мундштук 10 додатково містить циліндричну основну частину фільтрувального матеріалу 12, у даному прикладі джгут з ацетату целюлози. Основна частина фільтрувального матеріалу 12 може становити приблизно від 8 мм до 14 мм у довжину. У даному прикладі основна частина фільтрувального матеріалу 12 становить 10 мм у довжину. Джгут має деньє на нитку (d.p.f.), що дорівнює 9,5, і загальне значення деньє - 12000. Другі обгортки 15a, 15b частково оточують основну частину фільтрувального матеріалу 12.

Мундштук 10 додатково містить перший трубчастий сегмент 16 і другий трубчастий сегмент 17. Перший трубчастий сегмент 16 розташований вище за потоком від основної частини фільтрувального матеріалу 12, тоді як другий трубчастий сегмент 17 розташований нижче за потоком від основної частини фільтрувального матеріалу 12. Другий трубчастий сегмент 17 утворює заглибину на кінці, який підносять до рота, мундштука 10. Зовнішня друга обгортка 15b з'єднує внутрішню другу обгортку 15a з першим трубчастим сегментом 16 і другим трубчастим сегментом 17. У даному прикладі перший трубчастий сегмент 16 становить 25 мм у довжину, і другий трубчастий сегмент 17 становить 6 мм у довжину. В інших прикладах один або обидва з трубчастих сегментів можуть бути відсутні.

У даному прикладі перший і другий трубчасті сегменти 16, 17 утворені з одного або більше шарів жорсткого паперу. В інших прикладах один або обидва з трубчастих сегментів можуть бути утворені з фільтрувального матеріалу, наприклад ацетату целюлози.

У даному прикладі вентиляційні прорізи (не показані) утворені в обідковому матеріалі 70, зовнішній другій обгортці 15b та першому трубчастому сегменті 16. Таке компонування забезпечує вентиляцію в мундштуці 10 в положенні вище за потоком від основної частини фільтрувального матеріалу 12. Вентиляційні прорізи можуть бути утворені у вищевказаних компонентах за допомогою лазерної перфорації або механічної перфорації.

Вентиляційні прорізи можуть бути розміщені від приблизно 17 мм до приблизно 25 мм від кінця, який підносять до рота, одноразового компонента 100. У даному прикладі вентиляційні прорізи розташовані приблизно на 18 мм від кінця, який підносять до рота, одноразового компонента 100. В інших прикладах вентиляційні прорізи можуть бути утворені в обідковому матеріалі 70, зовнішній другій обгортці 15b і другому трубчастому сегменті 17, так щоб забезпечити вентиляцію в мундштуці в положенні нижче за потоком від основної частини фільтрувального матеріалу 12.

На фіг. 2 зображений вигляд збоку у поперечному перерізі додаткового продукту тютюнової промисловості. Додатково продукт тютюнової промисловості являє собою модифікований

одноразовий компонент 100', який по суті є таким же, як одноразовий компонент 100, описаний вище щодо фіг. 1. Відмінності описані нижче.

Модифікований одноразовий компонент 100' включає мундштук 10'. Мундштук 10' містить добавку, що модифікує смакоароматичні властивості, розташовану в основній частині фільтрувального матеріалу 12. У даному прикладі добавка, що модифікує смакоароматичні властивості, міститься у ламких капсулі 20. В інших прикладах добавка, що модифікує смакоароматичні властивості, може бути надана у вигляді нитки, що переносить смакоароматичну речовину, або інша речовина, що модифікує аерозоль, може бути розташована всередині основної частини фільтрувального матеріалу 12.

У даному прикладі використовується одна капсула 20. Капсула 20 повністю вкладена у фільтрувальний матеріал 12. Інакше кажучи, капсула 20 повністю оточена фільтрувальним матеріалом 12. В інших прикладах сукупність ламких капсул можна розташувати всередині фільтрувального матеріалу 12, наприклад 2, 3 або більше ламких капсул. У прикладах, де використовують сукупність капсул, окремі капсули можуть бути такими самими, як кожна інша, або можуть відрізнятися одна від одної стосовно розміру та/або місткості капсули.

Капсула 20 має структуру 'ядро-оболонка'. Інакше кажучи, капсула 20 містить оболонку, яка інкапсулює рідку смакоароматичну речовину, яка може бути будь-якою зі смакоароматичних речовин, описаних у даному документі. Оболонка капсули може бути розламана користувачем для вивільнення смакоароматичної речовини у фільтрувальний матеріал 12. Утворення щонайменше однієї з других обгортки 15a, 15b з непористого матеріалу може запобігати протіканню рідкої смакоароматичної речовини через обгортку, коли капсула 20 розламана. Наприклад, внутрішня друга обгортка 15a може містити бар'єрне покриття, щоб зробити матеріал по суті непроникним для рідкої смакоароматичної речовини. Альтернативно або додатково зовнішня друга обгортка 15b може містити бар'єрне покриття, щоб зробити матеріал по суті непроникним для рідкої смакоароматичної речовини.

Під час використання користувач може виймати одноразовий компонент із пристрою для нагрівання в процесі використання, щоб розламати капсулу 20. Використання другої обгортки 15a, 15b, що забезпечує зменшену теплопровідність, як описано вище, зменшує вплив тепла на користувача під час утримування обгортки, щоб вийняти одноразовий компонент і розламати капсулу 20.

Забезпечення щільності другої обгортки, що оточує мундштук, у діапазонах, описаних у даному документі, також представляє більш м'яку поверхню, на яку користувач повинен натиснути, щоб розламати капсулу.

У даному прикладі капсула 20 є сферичною і має діаметр приблизно 3 мм. В інших прикладах можуть використовуватися інші форми та розміри капсули. Загальна вага капсули може знаходитись у діапазоні від приблизно 10 мг до приблизно 50 мг.

У даному прикладі капсула 20 розташована в положенні посередині у поздовжньому напрямку основної частини фільтрувального матеріалу 12. Тобто капсула 20 розташована так, щоб її центр знаходився на 5 мм від кожного з кінців основної частини фільтрувального матеріалу 12. В інших прикладах капсула 20 може бути розташована в положенні, яке відрізняється від положення посередині у поздовжньому напрямку, в основній частині фільтрувального матеріалу, тобто ближче до кінця, розташованого нижче за потіком, основної частини фільтрувального матеріалу, ніж до кінця, розташованого вище за потіком, або ближче до кінця, розташованого вище за потіком, основної частини фільтрувального матеріалу, ніж до кінця, розташованого нижче за потіком. Переважно мундштук 10' виконаний так, щоб капсула 20 і вентиляційні прорізи були зміщені в поздовжньому напрямку одне від одного у мундштуці 10'.

Поперечний переріз мундштука 10' показаний на фіг. 3. На цій фігурі показана капсула 20, основна частина фільтрувального матеріалу 12 та обгортки 15a, 15b. У даному прикладі капсула 20 знаходиться посередині на поздовжній осі (не показана) мундштука 10'. Обгортки 15a, 15b розташовані концентрично відносно циліндричної основної частини фільтрувального матеріалу 12.

У прикладах, описаних вище, основна частина фільтрувального матеріалу розташована на кінці, який підносять до рота, одноразового компонента. Альтернативно або додатково основна частина фільтрувального матеріалу може бути розташована на протилежному (дальньому) кінці одноразового компонента.

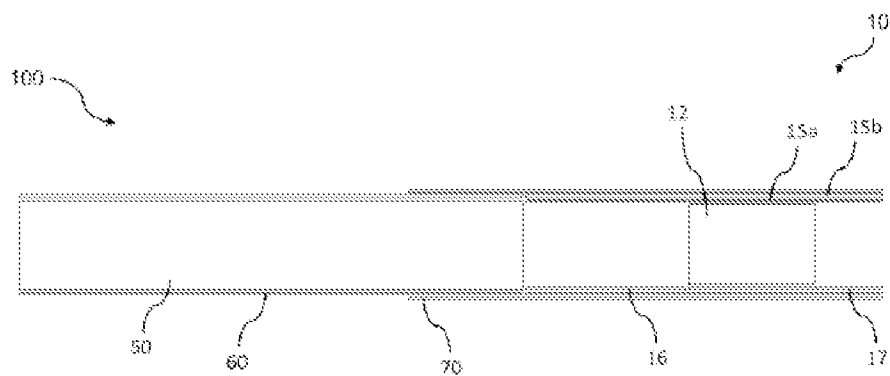
У прикладах, описаних вище, мундштук містить одну основну частину фільтрувального матеріалу. В інших прикладах мундштук може містити сукупність основних частин фільтрувального матеріалу. Мундштук може містити порожнину між основними частинами фільтрувального матеріалу.

Також у даному документі представлений спосіб виготовлення компонента, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну. Спосіб показаний на фіг. 4 і включає у будь-якій послідовності: обгортання (S101) матеріалу, який генерує аерозоль, у першу листову обгортку, так що перша листова обгортка оточує щонайменше частину матеріалу, який генерує аерозоль; розташування (S102) мундштука нижче за потоком від матеріалу, який генерує аерозоль; та обгортання (S103) мундштука у другу листову обгортку, так що друга листова обгортка оточує щонайменше частину мундштука, при цьому теплопровідність першої листової обгортки є вищою, ніж теплопровідність на одиницю товщини

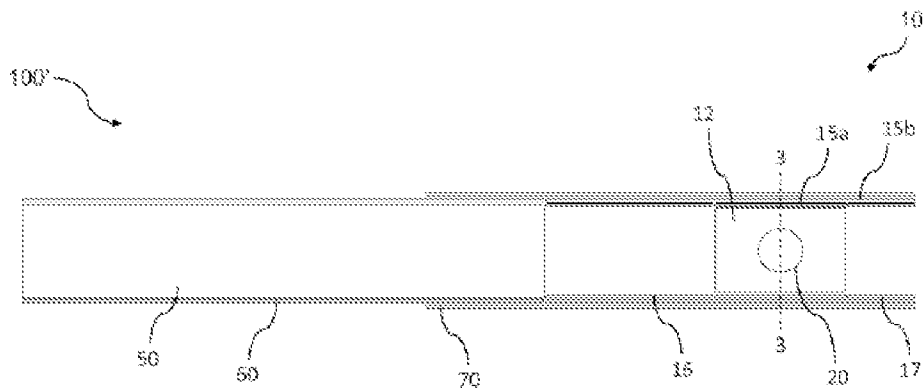
другої листової обгортки. S102 і S103 альтернативно можуть бути виконані у зворотній послідовності, так що мундштук обертається у другу листову обгортку перед розташуванням нижче за потоком від матеріалів, що генерують аерозоль.

Також у даному документі представлений спосіб виготовлення мундштука. Спосіб показаний на фіг. 5 і включає: забезпечення (S201) основної частини фільтрувального матеріалу та обгортання (S202) листового матеріалу, що має щільність у діапазоні від 0,2 г/см³ до 0,45 г/см³ навколо основної частини фільтрувального матеріалу.

Для подолання різних проблем та розвитку рівня техніки весь цей опис показує ілюстративним чином різні варіанти здійснення, в яких заявлений винахід (винаходи) може бути здійснений, та забезпечує надання високоякісних компонентів, що генерують аерозоль. Переваги й ознаки даного винаходу є лише репрезентативним зразком варіантів здійснення та не є вичерпними та/або виключними. Вони представлені лише для того, щоб допомогти у розумінні та усвідомленні заявлених ознак. Слід розуміти, що переваги, варіанти здійснення, приклади, функції, ознаки, структури та/або інші аспекти даного винаходу не слід розглядати як обмеження даного винаходу, визначеного формулою винаходу, або обмеження еквівалентів формули винаходу та що можуть використовуватися інші варіанти здійснення та можуть бути здійснені модифікації, не виходячи за межі обсягу та/або суті даного винаходу. Різноманітні варіанти здійснення можуть належним чином містити різноманітні комбінації розкритих елементів, компонентів, ознак, частин, етапів, засобів тощо, складатися або складатися по суті з них. Крім того, цей винахід включає інші винаходи, які не заявлені на сьогодні, але можуть бути заявлені у майбутньому.



Фіг. 1



Фіг. 2

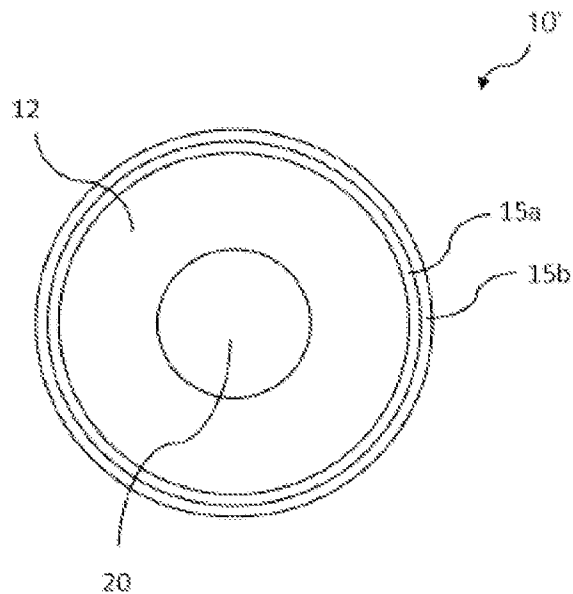


Fig. 3

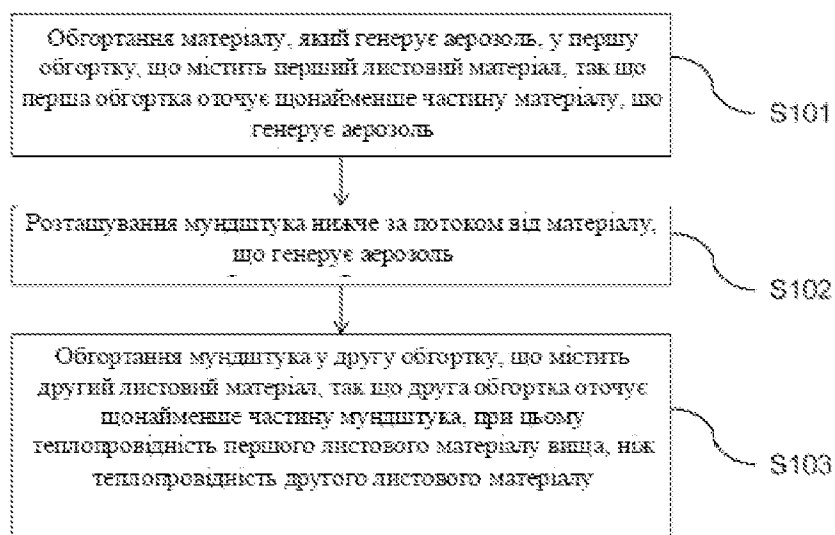


Fig. 4

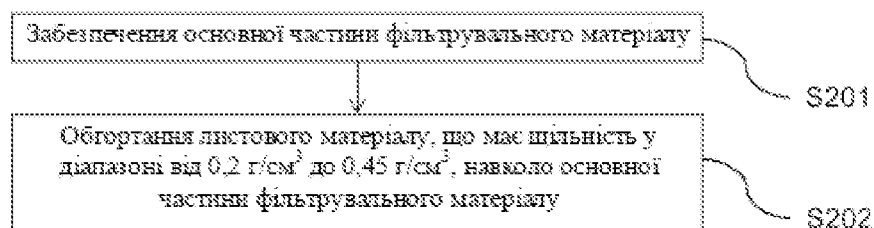


Fig. 5

1. Компонент, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну, при цьому компонент, що генерує аерозоль, містить:
матеріал, який генерує аерозоль;
мундштук, розташований нижче за потоком від матеріалу, який генерує аерозоль;
з'єднувальну обгортку, яка приєднує мундштук до матеріалу, який генерує аерозоль;
першу обгортку, яка містить перший листовий матеріал та оточує й безпосередньо контактує із щонайменше частиною матеріалу, який генерує аерозоль; та
другу обгортку, яка містить другий листовий матеріал та оточує щонайменше частину мундштука,
при цьому теплопровідність першого листового матеріалу вища, ніж теплопровідність другого листового матеріалу,
при цьому перший листовий матеріал являє собою папір, та
при цьому щільність першого листового матеріалу вища, ніж щільність другого листового матеріалу.
2. Компонент, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплопровідність першого листового матеріалу становить більше ніж $0,06 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$.
3. Компонент, що генерує аерозоль, за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що теплопровідність другого листового матеріалу становить менше ніж $0,06 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$.
4. Компонент, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1, 2 або 3, який **відрізняється** тим, що друга обгортка має більшу товщину, ніж перша обгортка.
5. Компонент, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що матеріал, який генерує аерозоль, містить тютюновий матеріал.
6. Компонент, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що компонент є циліндричним за формою і має окружність у діапазоні від 16 до 19 мм.
7. Спосіб виготовлення компонента, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну, при цьому спосіб включає у будь-якій послідовності:
обгортання матеріалу, який генерує аерозоль, у першу обгортку, яка містить перший листовий матеріал, так що перша обгортка оточує та безпосередньо контактує із щонайменше частиною матеріалу, який генерує аерозоль;
розташування мундштука нижче за потоком від матеріалу, який генерує аерозоль;
забезпечення з'єднувальної обгортки, яка приєднує мундштук до матеріалу, який генерує аерозоль; та
обгортання мундштука у другу обгортку, яка містить другий листовий матеріал, так що друга обгортка оточує щонайменше частину мундштука, при цьому теплопровідність першого листового матеріалу вища, ніж теплопровідність другого листового матеріалу, при цьому перший листовий матеріал являє собою папір, та при цьому щільність першого листового матеріалу вища, ніж щільність другого листового матеріалу.

Компонент, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну містить матеріал, який генерує аерозоль, мундштук, що перебуває нижче за потоком від матеріалу, який генерує аерозоль, з'єднувальну обгортку, яка приєднує мундштук до матеріалу, який генерує аерозоль, першу обгортку, яка містить перший листовий матеріал та оточує й безпосередньо контактує із щонайменше частиною матеріалу, що генерує аерозоль, і другу обгортку, яка містить другий листовий матеріал та оточує щонайменше частину мундштука, при цьому перший листовий матеріал являє собою папір, та при цьому щільність першого листового матеріалу вища, ніж щільність другого листового матеріалу. Теплопровідність першого листового матеріалу вища, ніж теплопровідність другого листового матеріалу. Крім того, описано спосіб виготовлення компонента, що генерує аерозоль.

An aerosol generating component for a tobacco heating device includes an aerosol generating material, a mouthpiece downstream of the aerosol generating material, a first wrapper comprising a first sheet material and surrounding at least a portion of the aerosol generating material and a second wrapper comprising a second sheet material and surrounding at least a portion of the mouthpiece. The thermal conductivity of the first sheet material is higher than the thermal conductivity of the second sheet material. There is also described a mouthpiece for an aerosol generating component for a tobacco heating device, the mouthpiece comprising one or more wrappers wherein at least one of the one or more wrappers comprises a sheet material having a density in the range 0.2 g/cm^3 to 0.45 g/cm^3 .