



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111625** (13) **C2**
(51) МПК (2016.01)
A24D 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2014 03619</p> <p>(22) Дата подання заявки: 08.10.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.05.2016</p> <p>(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 11008140.3</p> <p>(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 07.10.2011</p> <p>(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: EP</p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: 10.07.2014, Бюл.№ 13</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2016, Бюл.№ 10</p> <p>(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: РСТ/EP2012/004209, 08.10.2012</p>	<p>(72) Винахідник(и): Расулі Фіроз (CH), Гамбс Селін (CH), Санчес Карлос Андрес (PH), Тузоліно Антоніо (CH)</p> <p>(73) Власник(и): ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А., Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)</p> <p>(74) Представник: Шляховецький Ілля Олександрович, реєстр. №190</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: US 4759380 A, 26.07.1988 US 2002000235 A1, 03.01.2002 US 4730628 A, 15.03.1988 EP 0244272 A2, 04.11.1987 US 3902504 A, 02.09.1975 WO 2005058078 A2, 30.06.2005 UA 5129 C1, 28.12.1994</p>
--	--

(54) БАГАТОСЕКЦІЙНИЙ КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

(57) Реферат:

Курильний виріб (1), який включає в себе пруток (2) курильного матеріалу із суміжним з мундштуком краєм (3) і дистальним краєм (4), віддаленим від згаданого суміжного з мундштуком краю (3). Пруток (2) включає в себе принаймні першу та другу секції (5, 6), при цьому згадана перша секція (5) має дистальний край, який визначає дистальний край прутка, й друга секція (6) розташована після за ходом диму згаданої першої секції. Курильний виріб також включає в себе мундштук (7), прикріплений до суміжного з мундштуком краю (3) прутка (2), при цьому згадана перша секція (5) включає в себе першу тютюнову суміш з першим рівнем вмісту інгібітору складників диму, а згадана друга секція (6) включає в себе другу тютюнову суміш з другим рівнем вмісту інгібітору складників диму, при цьому згаданий другий рівень вмісту інгібітору складників диму є нижчим, ніж згаданий перший рівень вмісту.

UA 111625 C2

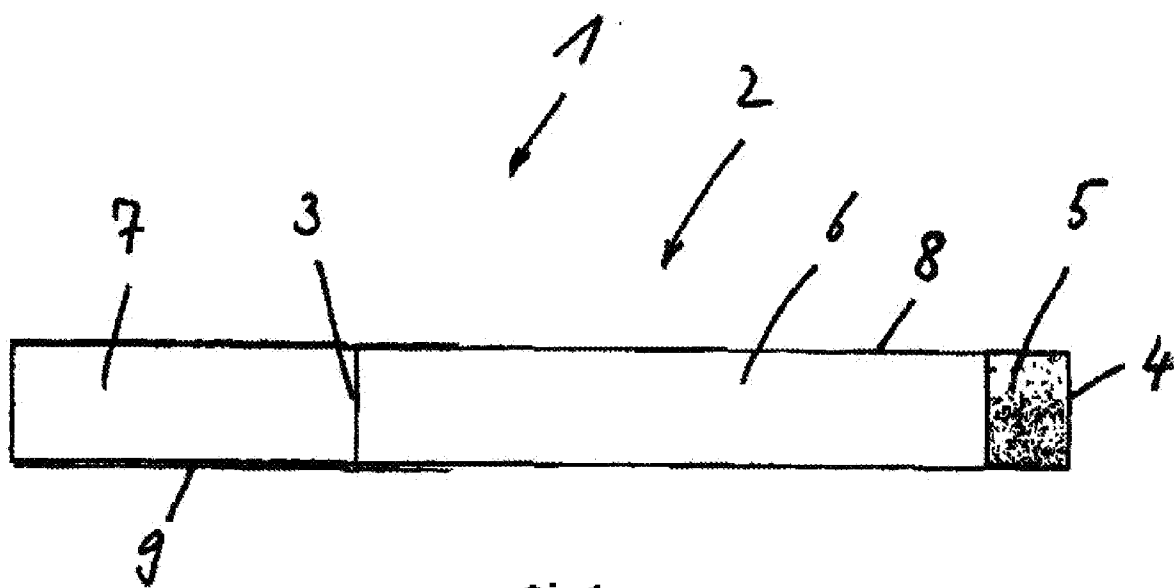


Fig.1

Цей винахід має відношення до курильного виробу із щонайменше двома секціями курильного матеріалу, а також до способу виготовлення такого багатосекційного курильного виробу.

5 Сигарети з фільтром зазвичай включають в себе фільтр, розташований впритул торець до торця з обгорнутим тютюновим прутком, при цьому згаданий фільтр прикріплений до згаданого тютюнового прутка обідковим папером. Тютюновий пруток зазвичай включає в себе одну секцію тютюну, який містить певну тютюнову суміш. Однак також відоме об'єднання декількох тютюнових секцій для формування тютюнового прутка. Наприклад, відомий тютюновий пруток, який складається з двох тютюнових секцій, при цьому одна секція включає в себе тютюнову суміш більш високої якості порівняно з іншою секцією, як захід для економії коштів. Також відомий спосіб виготовлення тютюнового прутка із секцій, які мають різну густину або діаметр, для забезпечення рівномірної доставки нікотину при курінні згаданого тютюнового прутка.

10 Метою цього винаходу є створення курильного виробу та способу виготовлення курильного виробу, в якому вміст одного або більше складника(-ів) тютюнового диму зменшений з одночасним збереженням бажаних органолептичних характеристик і характерних властивостей суміші при курінні згаданого курильного виробу споживачем.

20 За цим винаходом запропонований курильний виріб, який включає в себе пруток курильного матеріалу із суміжним з мундштуком краєм і дистальним краєм, віддаленим від згаданого суміжного з мундштуком краю, при цьому згаданий пруток включає в себе принаймні першу і другу секції, причому згадана перша секція має дистальний край, що визначає дистальний край прутка, й згадана друга секція розташована нижче за ходом диму від згаданої першої секції. Згаданий курильний виріб також включає в себе мундштук, прикріплений до згаданого суміжного з мундштуком краю згаданого прутка. Згадана перша секція включає в себе першу тютюнову суміш з першим рівнем вмісту інгібіторів одного або декількох складника(-ів) диму, й згадана друга секція включає в себе другу тютюнову суміш з другим рівнем вмісту інгібіторів одного або декількох складника(-ів) диму, причому згаданий другий рівень вмісту нижче згаданого першого рівня вмісту.

30 Згадані інгібітори складників диму являють собою речовини, введені в тютюнову сировину, які перешкоджають утворенню певних складників диму під час згоряння згаданого курильного виробу. Терміни "нижній за ходом диму" і "верхній за ходом диму" вжиті для визначення положення відносно напрямку диму, що проходить крізь згаданий курильний виріб. Іншими словами, нижня за ходом диму секція знаходиться відносно ближче до рота споживача, ніж верхня за ходом диму секція.

35 Формальдегід є побічним продуктом, який утворюється під час згоряння тютюну. Більша частина формальдегіду, який утворюється під час куріння, доставляється протягом перших декількох початкових затяжок сигаретою, при цьому деякі види тютюну можуть виробляти більше формальдегіду, ніж інші. Наприклад, тютюнова суміш американського типу містить тютюн типу Берлей повітряного сушіння, який утворює менше формальдегіду, ніж тютюн типу Вірджинія трубовогневого сушіння.

40 У варіанті здійснення цього винаходу, якому віддають перевагу, інгібітори одного або декількох складника(-ів) диму включають аміак або аміновмісну сполуку, таку як амінокислота. Вважається, що аміак або аміновмісні сполуки, такі як амінокислота, перешкоджають утворенню формальдегіду під час горіння тютюну, особливо якщо згадані інгібітори знаходяться поблизу дистального краю курильного виробу. Наприклад, тютюн типу Берлей в тютюновій суміші американського типу має природно відносно вищий вміст аміаку в порівнянні з тютюновими сумішами на основі тютюну типу Вірджинія, а аміак, як вважають, перешкоджає утворенню формальдегіду.

45 У деяких варіантах здійснення цього винаходу, надання множини секцій з різними тютюновими сумішами дозволяє застосування певних тютюнових сумішей, яким віддається перевага завдяки їхнім смаковим властивостям, уздовж більшої частини тютюнового прутка. Наприклад, згадана перша секція може включати в себе першу суміш з відносно високим вмістом інгібітору складників диму. Ця перша суміш, яка є наявною в дистальному краї курильного виробу, може мати смак, якому віддається менша перевага, ніж смаку суміші в згаданій другій секції, але довжина згаданої першої секції може бути обмежена для обмеження її впливу на загальний смак диму. Згадана перша секція під час горіння також може утворювати значно меншу кількість певних складників тютюнового диму, наприклад, формальдегіду. Отже, загальна доставка певних складників тютюнового диму може бути знижена з одночасним забезпеченням бажаного смаку диму.

60 Вміст аміаку в згаданій першій секції за варіантом, якому віддають перевагу, становить щонайменше 0,08% (мас), за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - щонайменше 0,12%

(мас), за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - щонайменше приблизно 0,20% (мас). Вміст аміаку, наявного в згаданій першій секції, за варіантом, якому віддають перевагу, становить менше ніж 0,75% (мас). У деяких варіантах здійснення цього винаходу вміст аміаку, наявного у згаданій першій секції, за варіантом, якому віддають перевагу, становить від 0,08% (мас.) до 0,75% (мас), за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - від 0,12% (мас.) до 0,75% (мас), за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - від 0,20% (мас.) до 0,75% (мас). Вміст аміаку, наявного в згаданій другій секції, за варіантом, якому віддають перевагу, становить менше ніж 0,08% (мас), за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - менше ніж 0,06% (мас). У деяких варіантах здійснення цього винаходу вміст аміаку, наявного у згаданій другій секції, за варіантом, якому віддають перевагу, становить від 0,01% (мас.) до 0,08% (мас), за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - від 0,01% (мас.) до 0,06% (мас). Вміст аміаку в згаданій другій секції за варіантом, якому віддають перевагу, становить більше ніж 0,01% (мас). У деяких варіантах здійснення цього винаходу вміст аміаку в згаданій першій секції за варіантом, якому віддають перевагу, щонайменше приблизно вдвічі перевищує вміст аміаку в згаданій другій секції, й за варіантом, якому віддають більшу перевагу, щонайменше приблизно втричі перевищує вміст аміаку в згаданій другій секції.

Згадані перша секція та друга секція також можуть мати різні рівні вмісту одного або більше складника(-ів) диму, наприклад, характерних для тютюну нітрозамінів (TSNA). Більшу частину TSNA можна знайти в тютюнових виробах, й вони утворюються під час росту рослин і сушіння тютюну, хоча вважається, що деякі з них також утворюються під час горіння тютюну. Залежно від складу тютюнової суміш кожного типу утворює різні рівні вмісту TSNA. Наприклад, тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія зазвичай забезпечує більш низький вміст TSNA, ніж тютюнова суміш американського типу, завдяки зменшеному вмісту тютюну типу Берлей у тютюновій суміші на основі тютюну типу Вірджинія, як описано нижче. При вирощуванні тютюну типу Берлей використовується більше добрив, і процес сушіння тютюну типу Берлей є відносно тривалішим, й обидва ці фактори, як вважають, впливають на вміст TSNA у згаданому тютюні. Існує багато різних хімічних видів TSNA, але, якщо не зазначено інше, термін "TSNA", вжитий в цьому описі, означає комбінацію N-нітрозонорнікотину (NNN), нітрозамінкетону, утвореного з нікотину (NNK), N-нітритоанатабіну (NAT) та/або N-нітритоанабазину (NAB).

У деяких варіантах здійснення цього винаходу, яким віддають перевагу, згадана перша секція включає в себе тютюнову суміш, яка містить від приблизно 1500 нг (нанограмів) до приблизно 4000 нг TSNA на грам тютюнової суміші, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - від приблизно 2000 нг до приблизно 4000 нг, й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - від приблизно 2500 нг до приблизно 4000 нг. На додаток до цього або альтернативно згадана друга секція за варіантом, якому віддають перевагу, включає в себе тютюнову суміш, яка містить менше ніж приблизно 1500 нг TSNA на грам згаданої тютюнової суміші, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - менше ніж приблизно 1200 нг, й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - менше ніж приблизно 1000 нг. Вміст TSNA в суміші згаданої другої секції за варіантом, якому віддають перевагу, на щонайменше приблизно 25% нижчий за вміст TSNA в суміші згаданої першої секції, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - на щонайменше приблизно 40% нижчий, й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - на щонайменше приблизно 60% нижчий.

У цій галузі відомі тютюнові суміші декількох різних типів, наприклад, тютюнова суміш американського типу і тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія. Різні тютюнові суміші зазвичай містять тютюни різних типів та/або різні кількості тютюну певних типів. За варіантом, якому віддають перевагу, згадані перша секція та друга секція включають в себе тютюнові суміші різних типів. Проте можна також надати першу суміш та другу суміш, кожна з яких є сумішшю одного й того самого типу, але кожна суміш має різний склад.

За варіантом, якому віддають перевагу, згадана перша секція включає в себе тютюнову суміш американського типу. Ця тютюнова суміш американського типу за варіантом, якому віддають перевагу, містить тютюн трубовогневого сушіння і тютюн типу Берлей. Вміст тютюну типу Берлей у згаданій тютюновій суміші американського типу за варіантом, якому віддають перевагу, становить щонайменше приблизно 30% (мас), за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - щонайменше приблизно 40% (мас), й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - щонайменше приблизно 50% (мас.) листової частини суміші. На додаток до цього або альтернативно вміст тютюну типу Берлей за варіантом, якому віддають перевагу, становить менше ніж приблизно 70% (мас), за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - менше ніж приблизно 60% (мас.) листової частини суміші. За варіантом, якому віддають перевагу, вміст тютюну типу Берлей у тютюновій суміші американського типу становить від приблизно 30% (мас.) до приблизно 70% (мас.) листової частини суміші, за варіантом, якому віддають більшу

перевагу, - від приблизно 40% (мас.) до приблизно 60% (мас). (Термін "листова частина суміші" означає частину згаданої суміші, за винятком листової пластинки, яка була оброблена так, щоб змінити її структуру або форму, наприклад, об'ємно розширений тютюн чи відновлений тютюн, або ті частини суміші, які не походять з тютюнової листової пластинки, такі як жилки). Крім

5 листової частини, тютюнова суміш американського типу може також містити один або більше з об'ємно розширеного тютюну, відновленого тютюну і жилкового матеріалу. Тютюнова суміш американського типу зазвичай містить більше аміаку або аміновмісних сполук, таких як амінокислота, і може утворювати менше формальдегіду порівняно з тютюновими сумішами інших типів, таких як тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія. Тютюнова суміш

10 американського типу також зазвичай містить більше TSNA в порівнянні із тютюновою сумішшю на основі тютюну типу Вірджинія.

Крім тютюнової суміші американського типу, згадана перша секція також може включати в себе суміш, листову частину якої повністю або майже повністю складає тютюн типу Берлей. Наприклад, згадана перша секція може включати в себе суміш, листову частину якої більше ніж

15 на приблизно 80% (мас.) складається з тютюну типу Берлей, а за варіантом, якому віддають перевагу, більше ніж на приблизно 90% (мас.) або на приблизно 100% (мас) складається з тютюну типу Берлей. Згадана перша секція також може включати в себе тютюн східного типу, який зазвичай має природно високий вміст аміаку або аміновмісних сполук, таких як амінокислота. Вміст тютюну східного типу в суміші згаданої першої секції за варіантом, якому

20 віддають перевагу, становить щонайменше приблизно 30% (мас), за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - щонайменше приблизно 40% (мас), й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - щонайменше приблизно 50% (мас.) листової частини суміші. Вміст тютюну східного типу в суміші може сягати приблизно 100% листової частини суміші. Альтернативно вміст тютюну східного типу за варіантом, якому віддають перевагу, становить менше ніж приблизно

25 80% (мас), за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - менше ніж приблизно 60% (мас.) листової частини суміші. За варіантом, якому віддають перевагу, вміст тютюну східного типу у тютюновій суміші американського типу становить від приблизно 30% (мас.) до приблизно 100%

(мас.) листової частини суміші, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - від приблизно 40% (мас.) до приблизно 80% (мас), й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - від

30 приблизно 40% (мас.) до приблизно 60% (мас). Крім листової частини, ці тютюнові суміші можуть також містити один або більше з-посеред об'ємно розширеного тютюну, відновленого тютюну і жилкового матеріалу.

За варіантом, якому віддають перевагу, згадана друга секція курильного виробу включає в себе тютюнову суміш на основі тютюну типу Вірджинія або тютюнову суміш американського

35 типу, як описано вище. Згадана тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія за варіантом, якому віддають перевагу, містить тютюн трубовогневого сушіння. Зокрема, згадана тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія може містити щонайменше приблизно 90% тютюну трубовогневого сушіння у листовій частині згаданої суміші, за варіантом, якому віддають більшу

40 перевагу, - щонайменше приблизно 95%, й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - приблизно 100%. Крім листової частини, згадана тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія може також містити один або більше з об'ємно розширеного тютюну, відновленого тютюну та жилкового матеріалу. Тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія зазвичай містить менше аміаку або аміновмісних сполук, таких як амінокислота, і може утворювати

45 більше формальдегіду в порівнянні з тютюновою сумішшю американського типу. Тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія також зазвичай містить менше TSNA порівняно з тютюновою сумішшю американського типу.

Як згадувалося вище, довжину кожної тютюнової секції можна змінювати для збалансування смаку, що доставляється першою секцією, та смаку, що доставляється другою секцією, з

50 одночасним зменшенням вмісту одного або більше складника(-ів) тютюнового диму, що доставляються. У деяких варіантах здійснення цього винаходу може бути бажаним обмеження органолептичного впливу тютюну в першій секції. Наприклад, у деяких варіантах здійснення цього винаходу більш бажаний смак тютюну забезпечується тютюном у другій секції. Проте тютюнова суміш в першій секції може утворювати менше формальдегіду.

Відповідно до описаного варіанта здійснення цього винаходу, якому віддають перевагу,

55 перша секція має довжину, яка становить менше ніж приблизно 25% від загальної довжини тютюнового прутка. За варіантом, якому віддають більшу перевагу, довжина першої секції становить менше ніж приблизно 15%, й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, становить менше ніж приблизно 10% від загальної довжини тютюнового прутка. Довжина першої секції може становити 12 мм або менше, за варіантом, якому віддають більшу перевагу,

60 - 8 мм або менше, й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - 6 мм або менше. У

деяких з таких варіантів здійснення цього винаходу перша(-і) одна або дві затяжка(-и) сигаретою можуть повністю або по суті повністю припадати на згадану першу секцію. У деяких варіантах здійснення цього винаходу така конструкція забезпечить те, що перша тютюнова суміш буде мати обмежений вплив на загальні характеристики диму. Крім того, якщо перша тютюнова суміш утворює відносно невелику кількість формальдегіду в порівнянні з другою тютюновою сумішшю, присутність першої тютюнової суміші в дистальному краї сигарети може сприяти обмеженню кількості формальдегіду, що доставляється під час куріння сигарети. Зокрема, згаданою першою сумішшю може бути тютюнова суміш американського типу, як визначено вище, або вона може містити тютюн типу Берлей чи тютюни східного типу в будь-яких описаних вище кількостях. Крім того, згаданою другою сумішшю може бути тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія або тютюнова суміш американського типу, як описано вище.

Отже, відповідно до цього винаходу збільшенням довжини однієї секції в порівнянні з іншою секцією можна одержати домінуючий аромат, який відповідає аромату, характерному для відносно більшої секції.

В іншому варіанті здійснення цього винаходу, якому віддають перевагу, мундштук курильного виробу включає в себе щонайменше один фільтрувальний елемент. Згаданий фільтрувальний елемент може бути прикріплений до суміжного з мундштуком краю другої секції прутка. За варіантом, якому віддають перевагу, згадана фільтрувальна секція являє собою багатоеlementний фільтр, і може включати в себе один або більше елемент(-ів), що мають різні фільтрувальні властивості і характеристики.

У деяких варіантах здійснення цього винаходу згадані перша та друга секції розташовані впритул одна до іншої, так що між згаданими першою секцією та другою секцією немає проміжку.

Тютюновий пруток може також включати в себе третю тютюнову секцію. Згадані перша секція та друга секція можуть включати в себе будь-яку з тютюнових сумішей, описаних вище, а третя секція може включати в себе третю тютюнову суміш. У варіанті здійснення цього винаходу, якому віддають перевагу, згаданою першою тютюновою сумішшю є тютюнова суміш американського типу, друга тютюнова суміш являє собою тютюнову суміш на основі тютюну типу Вірджинія, й третя тютюнова суміш являє собою тютюнову суміш американського типу, яка відрізняється від суміші згаданої першої секції. Згадана третя тютюнова секція за варіантом, якому віддають перевагу, розташована між згаданими першою та другою тютюновими секціями нижче за ходом диму відносно згаданої першої тютюнової секції і вище за ходом диму відносно згаданої другої тютюнової секції. Додання третьої секції може забезпечити можливість більш поступового переходу між тютюнами першої, другої і третьої секцій. Згадана друга секція може включати в себе першу тютюнову суміш зі смаком, якому віддається перевага. Згадана перша тютюнова суміш може містити тютюнову суміш зі смаком, якому віддається менша перевага, але яка має нижчий рівень вмісту інгібіторів одного або декількох складника(-ів) диму. Згадана третя суміш може мати деякі смакові характеристики другої суміші для забезпечення більш послідовної зміни смаку у процесі куріння тютюнового прутка. У деяких варіантах здійснення цього винаходу, згадана третя суміш може також мати рівень вмісту інгібіторів одного або декількох складника(-ів) диму, який знаходиться між рівнями вмісту інгібіторів одного або декількох складника(-ів) диму згаданих першої суміші та другої суміші. У варіантах здійснення цього винаходу, яким віддають перевагу, згадані інгібітори одного або декількох складника(-ів) диму включають аміак або аміновмісні сполуки, такі як амінокислота.

Цей винахід також має відношення до способу виготовлення описаного вище багатосекційного курильного виробу з прутком курильного матеріалу. Спосіб за цим винаходом включає подавання першої суміші та другої суміші курильного матеріалу, при цьому згадана перша суміш має перший рівень вмісту інгібіторів одного або декількох складника(-ів) диму, й згадана друга суміш має другий рівень вмісту інгібіторів одного або декількох складника(-ів) диму. Ці суміші обгортають обгортковим матеріалом сигарети для формування тютюнового прутка. За варіантом, якому віддають перевагу, згаданий тютюновий пруток може бути сформований почерговим розміщенням окремих секцій згаданих першої та другої сумішей безпосередньо в обгортковому матеріалі, такому як сигаретний папір, наприклад, в будь-якому із сигаретних паперів, описаних нижче. У цьому варіанті здійснення цього винаходу згаданий тютюновий пруток може бути сформований із використанням однієї обгортки, а не багатообгортковим способом, описаним нижче. Згаданий тютюновий пруток потім може бути об'єднаний з мундштуком, як описано нижче.

Альтернативно згадані суміші обгортають першим і другим матеріалами внутрішньої обгортки, відповідно, для формування першої та другої секцій тютюнового прутка, відповідно.

Потім згадану першу секцію та згадану другу секцію розміщують поруч одна з іншою, обгортку сигарети обгортають навколо секцій для з'єднання їх одна з іншою, й формують пруток курильного матеріалу. Внутрішня обгортка може включати в себе перший і другий матеріали внутрішньої обгортки або може бути надана у вигляді єдиного матеріалу внутрішньої обгортки для обгортання сумішей. У варіантах здійснення цього винаходу, яким віддають перевагу, згадані інгібітори одного або декількох складника(-ів) диму включають аміак або аміновмісні сполуки, такі як амінокислота.

За варіантом, якому віддають перевагу, згадані перший та другий матеріали внутрішньої обгортки містять папір, і одна або обидві згадана(-и) обгортка(-и) може(-уть) містити тютюновий матеріал. За варіантом, якому віддають перевагу, перший і другий матеріали внутрішньої обгортки мають високу пористість, наприклад, більше ніж приблизно 5000 одиниць CORESTA, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - більше ніж приблизно 15000 одиниць CORESTA, й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - більше ніж приблизно 25000 одиниць CORESTA. Згадана обгортка сигарети за варіантом, якому віддають перевагу, містить папір. За варіантом, якому віддають перевагу, пористість згаданого сигаретного паперу становить від приблизно 20 одиниць CORESTA до приблизно 300 одиниць CORESTA, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - від приблизно 30 одиниць CORESTA до приблизно 200 одиниць CORESTA, й за варіантом, якому віддають найбільшу перевагу, - від приблизно 30 одиниць CORESTA до приблизно 100 одиниць CORESTA. Якщо загальна пористість внутрішніх обгортки і обгортки сигарети є заниженою (наприклад, нижче приблизно 15 одиниць CORESTA), стійке горіння сигарети може не бути забезпечене, або вона може згаснути через відсутність повітряного потоку.

За варіантом, якому віддають перевагу, обгортка сигарети обгорнута повністю по всій довжині прутка, утвореного розташованими впритул одна до іншої секціями, так що високопористий обгортковий матеріал кожної секції повністю вкритий обгорткою сигарети.

За варіантом, якому віддають перевагу, згаданий спосіб також включає додавання мундштука до курильного виробу. Згаданий мундштук може бути розташований поряд з другою секцією, і обідковий матеріал може бути обгорнутий навколо принаймні частини мундштука і принаймні частини другої секції, об'єднуючи мундштук і другу секцію.

За варіантом, якому віддають перевагу, першу секцію і другу секцію спочатку виготовляють у вигляді нескінченних прутків курильного матеріалу, які включають в себе першу і другу суміш, відповідно. Згадані нескінченні прутки курильного матеріалу потім розрізають на відрізки з відповідними відносними довжинами (наприклад, відрізки з відносними довжинами, що обговорювались вище), і об'єднують, як було описано вище.

За варіантом, якому віддають перевагу, загальна довжина курильних виробів за цим винаходом з усіма фільтрувальними секціями становить від приблизно 70 мм до приблизно 128 мм, а за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - приблизно 84 мм.

За варіантом, якому віддають перевагу, зовнішній діаметр курильних виробів за цим винаходом становить від приблизно 5 мм до 8,5 мм, а за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - приблизно 7,9 мм.

Цей винахід може бути описаний з посиланням на нижчезгадану фігуру.

Фіг. 1: Курильний виріб за першим варіантом здійснення цього винаходу.

Результати досліджень, продемонстровані курильним виробом за цим винаходом, наведені в нижчезгаданій таблиці, яка буде обговорюватися нижче.

Таблиця 1: Результати досліджень, які стосуються характерних для тютюну складників нітрозамінів (TSNA) і утворення формальдегіду, продемонстровані курильним виробом за цим винаходом у порівнянні з різними іншими курильними виробами.

На Фіг. 1 зображений курильний виріб 1 за цим винаходом. Курильний виріб 1 включає в себе пруток 2 курильного матеріалу із суміжним з мундштуком краєм 3 і дистальним краєм 4, віддаленим від згаданого суміжного з мундштуком краю 3. Пруток 2 розділений на першу секцію 5 і другу секцію 6, які розташовані впритул торець до торця. Перша секція 5 визначає дистальний край 4 прутка 2, й друга секція 6, розташована нижче за ходом диму від згаданої першої секції 5 і визначає суміжний з мундштуком край 3 прутка 2.

Крім того, на Фіг. 1 показаний мундштук 7, розташований впритул торець до торця з другою секцією 6. Обідковий матеріал 9 обгорнутий навколо мундштука 7 і частини другої секції 6 для приєднання мундштука 7 до прутка 2. Перша секція 5 і друга секція 6 з'єднані обгорткою 8 сигарети. Хоча це і не показано на Фіг. 1, згідно з іншим варіантом здійснення цього винаходу перша 5 і друга 6 секції також можуть бути обгорнуті високопористим обгортковим матеріалом, розташованим під обгорткою 8 сигарети. Пористість обгортки 8 сигарети є нижчою, ніж пористість високопористого матеріалу, розташованого під обгорткою 8 сигарети.

Перша секція 5 заповнена першою сумішшю курильного матеріалу, а друга секція 6 заповнена другою сумішшю курильного матеріалу. Згадана перша суміш являє собою тютюнову суміш американського типу і має перший рівень вмісту аміаку, а згадана друга суміш являє собою тютюнову суміш на основі тютюну типу Вірджинія і має другий рівень вмісту аміаку.

Як описано вище, тютюнова суміш американського типу зазвичай утворює менше формальдегіду при горінні протягом перших кількох затяжок, ніж та кількість формальдегіду, яка утворюється в тютюновій суміші на основі тютюну типу Вірджинія при її розміщенні з дистального краю сигарети. Отже, сигарета з будовою, зображеною на Фіг. 1, утворює знижену кількість формальдегіду в порівнянні з іншими сигаретами.

Як показано на Фіг. 1, пруток 2 може бути розділений на першу 5 та другу 6 секції, причому секція 5 є коротшою за секцію 6, наприклад, її довжина може становити приблизно 12 мм. Альтернативно, в залежності від аромату, який має бути доставлений курцю, довжина згаданих першої або другої секції може бути коротшою або довшою.

Згадана перша суміш у першій секції 5 на Фіг. 1 включає в себе тютюнову суміш американського типу. Згадана тютюнова суміш американського типу містить тютюн трубовогневого сушіння і тютюн типу Берлей разом з певною кількістю відновленого тютюну, об'ємно розширеного тютюну і жилкового матеріалу (які у сукупності називають "інший тютюновий матеріал"). Згадана перша суміш, використовувана для першої секції 5, показаної на Фіг. 1, містить приблизно 25% тютюну типу Берлей, приблизно 25% тютюну трубовогневого сушіння і приблизно 50% іншого тютюнового матеріалу. Такий склад композиції тютюнових матеріалів є типовим для тютюнової суміші американського типу, яка використовується в цьому винаході. На противагу, згадана друга суміш згаданої другої секції, показаної на Фіг. 1, містить тютюнову суміш на основі тютюну типу Вірджинія, який містить приблизно 100% тютюну трубовогневого сушіння. "Інший тютюновий матеріал" до складу тютюнової суміші на основі тютюну типу Вірджинія не входить.

Як приклади виготовлені сигарети чотирьох прототипних конструкцій. Кожен із чотирьох прототипів включає в себе двосекційний курильний виріб, при цьому кожна секція має однакову довжину (довжина кожної секції становить 50% від загальної довжини тютюнового прутка). Прототип 1 включає в себе дві секції, обидві з яких включають в себе однакову тютюнову суміш американського типу. Згадана тютюнова суміш американського типу містить тютюни таких типів і в таких кількостях, які зазначені у попередньому абзаці, при цьому загальний вміст аміаку в тютюновій суміші американського типу становить приблизно 0,14% (мас.) від маси тютюнового матеріалу в суміші в цілому (включаючи як листові пластинки, так і інші частини суміші, такі як інший тютюновий матеріал). Прототип 2 включає в себе дві секції, з яких перша дистальна секція являє собою секцію з тютюновою сумішшю американського типу, описану вище, а друга нижня за ходом диму секція являє собою секцію з тютюновою сумішшю на основі тютюну типу Вірджинія, згадану в попередньому абзаці. Прототип 3 включає в себе дві такі самі секції, як і прототип 2, але в зворотному порядку. Прототип 4 включає в себе дві секції, кожна з яких включає в себе одну й ту саму тютюнову суміш на основі тютюну типу Вірджинія. Тютюнова суміш на основі тютюну типу Вірджинія є такою самою, що й використана в прототипах 2 і 3, при цьому загальний вміст аміаку в тютюновій суміші на основі тютюну типу Вірджинія становить приблизно 0,05% (мас.) від маси тютюнового матеріалу в усій суміші.

У таблиці 1 наведені результати дослідження диму для всіх згаданих прототипів. Прототип 2 з тютюновою сумішшю американського типу, розташованою з верхнього за ходом диму краю (з відносно високим вмістом тютюну типу Берлей), демонструє, що кількість утвореного формальдегіду є відносно нижчою, ніж у прототипу 3, у якого порядок розміщення секцій був змінений на протилежний. Прототип 2 також утворює менше формальдегіду, ніж прототип 4, у якого весь тютюновий пруток складається з тютюнової суміші на основі тютюну типу Вірджинія. Результати також свідчать, що вміст TSNA може бути відносно зменшений включенням тютюнової суміші американського типу уздовж тільки частини тютюнового прутка. Прототип 1, обидві секції якого включають в себе тютюнову суміш американського типу, має найвищу доставку TSNA в димі. Прототип 2 і прототип 3, половина тютюнового прутка яких замінена на тютюнову суміш на основі тютюну типу Вірджинія, мають відносно нижчий вміст TSNA в димі. Прототип 4, обидві секції якого включають в себе тютюнову суміш на основі тютюну типу Вірджинія, має найнижчий відносний рівень вмісту TSNA в димі. Дослідження вмісту формальдегіду і TSNA в димі проводили за методом Health Canada Intense.

Дослідження вмісту TSNA в тютюні здійснюють із застосуванням описаного нижче методу. Під час дослідження леткості методом витримування в сушильній шафі, частину зразка тютюну піддають дослідженню для визначення вмісту вологи в тютюні. Наважку 0,75 г іншої частини

зразка тютюну завантажують в колбу. Стандартний розчин одержують додаванням до ацетонітрилу 2 мкг/мл (кінцева концентрація) стандарту для різновиду TSNA, призначеного для визначення (наприклад, стандартом для NNN є D4-NNN). В колбу додають 300 мкл цього стандартного розчину. Після цього до згаданої колби додають 30 мл ацетату амонію (100 мМ розчин). Розчин перемішують протягом 30 хв із застосуванням обертової мішалки. Частину розчиненої речовини після цього пропускають через систему LC-MSMS (рідинна хроматографія з мас-спектроскопічним детектуванням/мас-спектроскопія) для визначення кількості TSNA, і вміст TSNA виражають у перерахунку на суху масу тютюну.

Дослідження вмісту аміаку в тютюні виконують із застосуванням описаного нижче методу. Тютюн подрібнюють, пропускають через сито з чарунками 1,0 мм, і одержують подрібнений тютюн. Під час дослідження леткості методом витримування в сушильній шафі визначають вміст вологи у зразку подрібненого тютюну масою 7-8 г. Другий зразок подрібненого тютюну масою 0,5 г, який не піддавали дослідженню леткості методом витримування в сушильній шафі, завантажують в колбу. До цього зразка масою 0,5 г додають 100 мл 5% розчину оцтової кислоти, і струшують протягом 30 хв. Потім екстракт пропускають через гофрований фільтр, і одержують зразок для аналізу. Після цього цей зразок пропускають через аналізатор потоку Skalar, і результат використовують для розрахунку відсоткового вмісту аміаку на основі сухої маси тютюну.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Курильний виріб, який включає в себе:

пруток курильного матеріалу із суміжним з мундштуком краєм і дистальним краєм, віддаленим від згаданого суміжного з мундштуком краю, при цьому згаданий пруток включає в себе щонайменше першу та другу секції, причому згадана перша секція (5) має дистальний край, що визначає дистальний край прутка, а згадана друга секція розташована нижче за ходом диму від згаданої першої секції; і

мундштук, прикріплений до згаданого суміжного з мундштуком краю згаданого прутка;

причому згадана перша секція включає в себе першу тютюнову суміш з першим рівнем вмісту інгібітору складників диму, і згадана друга секція включає в себе другу тютюнову суміш з другим рівнем вмісту інгібітору складників диму, при цьому згаданий другий рівень вмісту інгібітору складників диму є нижчим, ніж згаданий перший рівень вмісту.

2. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згаданий інгібітор складників диму являє собою аміак або аміновмісну сполуку.

3. Курильний виріб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що згаданий інгібітор складників диму являє собою аміак або амінокислоту.

4. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що згадана друга тютюнова суміш містить менше TSNA, ніж перша тютюнова суміш.

5. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що згадана перша секція включає в себе тютюнову суміш американського типу.

6. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що щонайменше 30 % (мас.) листового матеріалу в згаданій першій секції складає тютюн повітряного сушіння типу Берлей.

7. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що щонайменше 30 % (мас.) листового матеріалу в згаданій першій секції складає тютюн східного типу.

8. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що згадана друга секція включає в себе тютюнову суміш на основі тютюну типу Вірджинія.

9. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що щонайменше 90 % (мас.) листового матеріалу в згаданій другій секції складає тютюн трубовогневого сушіння.

10. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що довжина згаданої першої секції становить менше, ніж 25 % від довжини тютюнового прутка.

11. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що мундштук включає в себе щонайменше один фільтрувальний елемент.

12. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що пруток курильного матеріалу включає в себе третю секцію, розташовану між згаданими першою і другою тютюновими секціями.

13. Спосіб виготовлення багатосекційного тютюнового прутка курильного матеріалу, причому згаданий спосіб включає:

подавання обгорткового матеріалу;

подавання принаймні першої і другої сумішей курильного матеріалу, причому згадана перша суміш має перший рівень вмісту інгібітору складників диму, а згадана друга суміш має другий

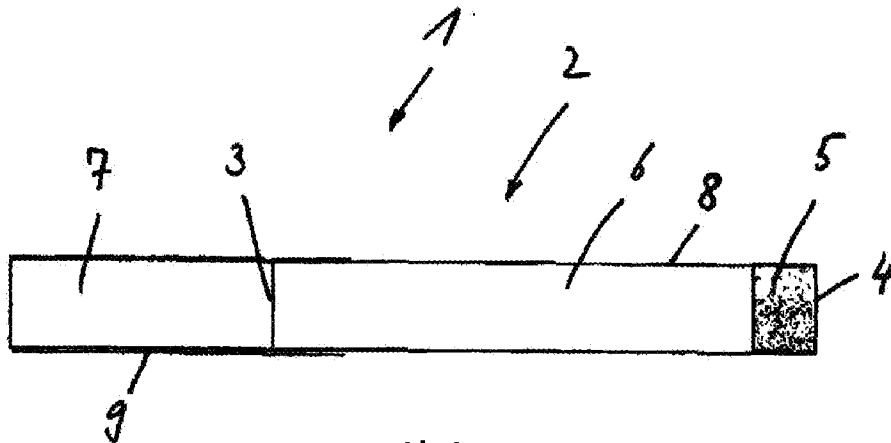
рівень вмісту згаданого інгібітору складників диму, при цьому згадана друга суміш містить меншу кількість згаданого інгібітору складників диму, ніж перша суміш;

розміщення згаданих першої та другої сумішей курильного матеріалу окремими секціями на згаданому обгортковому матеріалі; і

5 обгортання згаданого обгорткового матеріалу навколо згаданого курильного матеріалу з формуванням багатосекційного тютюнового прутка.

14. Спосіб за п. 13, який також включає обгортання згаданого обгорткового матеріалу безпосередньо навколо згаданих першої та другої сумішей курильного матеріалу.

10 15. Спосіб за п. 13, який також включає подавання принаймні першого та другого внутрішнього обгорткового матеріалу з обгортанням принаймні згаданих першої та другої сумішей, відповідно.



Фіг.1

Таблиця 1

Про- то- тип	Перша секція (верхній за- ходом диму край)	Друга секція (суміжний із фільтром край)	Кількість затяжок	Смола	Нікотин	CO	TSNA					Загальна кількість TSNA	Фор- маль- дегід
							NAV	NAT	NNK	NNN			
							мг на мг ніко- тину	мг на мг ніко- тину	мг на мг ніко- тину	мг на мг ніко- тину	мг на мг ніко- тину		
1	Тютюнова суміш американського типу	Тютюнова суміш американського типу	9,56	22,2	1,67	17,8	15,9	75,1	50,3	84,3	225,6	56,40	
2	Тютюнова суміш американського типу	Тютюнова суміш на основі потону типу Вірджинія	9,72	20,7	1,64	17,2	11,0	53,2	34,5	48,0	146,7	65,90	
3	Тютюнова суміш на основі потону типу Вірджинія	Тютюнова суміш американського типу	9,60	21,0	1,68	15,5	16,0	57,4	33,5	50,0	156,9	82,00	
4	Тютюнова суміш на основі потону типу Вірджинія	Тютюнова суміш на основі потону типу Вірджинія	9,47	21,3	1,65	17,6	8,0	27,8	21,1	14,3	71,2	89,50	

Фіг.2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601