



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107202** (13) **C2**
(51) МПК (2014.01)
A24F 23/00
A24B 13/00
B65D 83/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

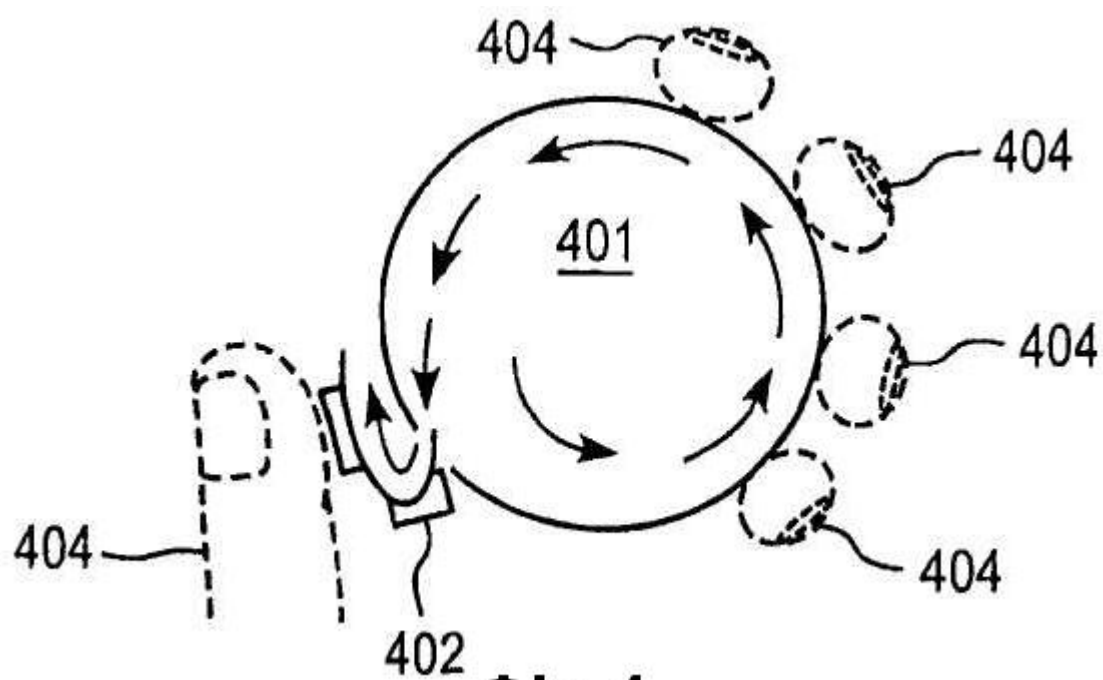
(21) Номер заявки:	а 2012 05049	(72) Винахідник(и):	Адамз Джон М. (US), Холленд Томмі К. (US)
(22) Дата подання заявки:	11.10.2010	(73) Власник(и):	ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А., Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.12.2014	(74) Представник:	Шляховецький Ілля Олександрович, реєстр. №190
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	12/576,960	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	WO 2008016520 A2, 07.02.2008 WO 2004095959 A1, 11.11.2004 GB 1350740 A, 24.04.1974 WO 2004080843 A2, 23.09.2004
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	09.10.2009		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	US		
(41) Публікація відомостей про заявку:	11.06.2012, Бюл.№ 11		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.12.2014, Бюл.№ 23		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/EP2010/006195, 11.10.2010		

(54) УМІСТИЩЕ КИШЕНЬКОВОГО РОЗМІРУ ДЛЯ НАДАВАННЯ ПОРЦІЙ БЕЗДИМНОГО ТЮТЮНУ З ГНУЧКОЮ СТРІЧКОЮ ПОРЦІЇ БЕЗДИМНОГО ТЮТЮНУ, СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГНУЧКОЇ СТРІЧКИ З ПАКЕТИКАМИ З БЕЗДИМНИМ ТЮТЮНОМ (ВАРИАНТИ)

(57) Реферат:

Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну з гнучкою стрічкою порції бездимного тютюну включає в себе гнучку стрічку порцій (202) бездимного тютюну в спіральному каркасі, кожна з яких має розмір, прийнятний для її вміщення між щогою та яснами споживача, причому гнучка стрічка включає в себе стрічку-основу (201), приклеєну з можливістю відділення до згаданої множини порцій (202), й згаданий розподільник і стрічка виконані так, щоб дозволяти споживачу відділяти окремі порції (202) від стрічки-основи (201). Окремі порції (202) включають в себе сукупність частинок тютюну, принаймні частково вкритих покриттям, яке містить водорозчинний незшитий компонент і по суті водонерозчинний зшитий компонент; або пакетики, приклеєні до стрічки-основи (201) харчовим клеєм, причому згадані пакетики вміщують бездимний тютюн, розміщений у водонепроникній обгортці із щонайменше одним запечатаним внакид краєм. Розкриті способи виготовлення пакетиків та порцій бездимного тютюну.

UA 107202 C2



Умістище для надавання порцій бездимного тютюну з гнучкою стрічкою порцій бездимного тютюну включає в себе гнучку стрічку, яка включає в себе множину розташованих одна за одною порцій бездимного тютюну, кожна з яких має розмір, прийнятний для її вміщення у ротову порожнину, і стрічку-основу, прикріплену з можливістю відділення до згаданих порцій, і

5 умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну, в якому згадана гнучка стрічка уміщується в формі спіралі, при цьому згадані умістище для надавання порцій бездимного тютюну і гнучка стрічка виконані так, щоб уможливлувати відділення споживачем окремих порцій від стрічки-основи, і згадані окремі порції являють собою: (1) сукупність частинок тютюну, принаймні частково закриті покриттям, яке містить водорозчинний незшитий компонент і

10 істотною мірою нерозчинний у воді зшитий полімер; або (2) пакетики, прикріплені до стрічки-основи харчовим клеєм, при цьому згадані пакетики вміщують бездимний тютюн у водопроникній обгортці із щонайменше одним скріпленням внапусток краєм.

За іншим варіантом здійснення цього винаходу спосіб виготовлення гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном включає: (а) поєднання порцій тютюну та водопроникної обгортки; (b) обгортання обгортки навколо порцій бездимного тютюну, так що бездимний тютюн оточується обгорткою; (с) скріплювання протилежних країв обгортки внапусток для утворення пакетиків з бездимним тютюном; і (d) приклеювання пакетиків з бездимним тютюном харчовим клеєм до стрічки-основи для одержання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном, прикріпленими з можливістю відділення до стрічки-основи.

За іншим варіантом здійснення цього винаходу спосіб виготовлення гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну включає: (а) формування з порцій частинок тютюну окремих доз заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу; (b) введення в контакт окремих доз заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу з багатокомпонентним водним покривним розчином, який містить водорозчинний компонент і компонент здатного до зшивання полімеру, який утворює істотною мірою нерозчинний у воді зшитий полімер після зшивання, для утворення покриття на окремих дозах заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу; (с) зшивання здатного до зшивання полімеру у покритті для утворення порцій бездимного тютюну, які включають в себе окремі дози заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу з напіврозчинним покриттям на їхній поверхні, яке містить водорозчинний незшитий компонент і істотною мірою нерозчинний у воді зшитий компонент; (d) приклеювання порцій бездимного тютюну до стрічки-основи для одержання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну, прикріпленими з можливістю відділення до стрічки-основи.

Короткий опис фігур

Фіг. 1 ілюструє різні способи утворення шва пакетика бездимного тютюну, розміри якого прийнятні для його вміщення у ротову порожнину між щогою та яснами;

на Фіг. 2 зображений варіант виконання гнучкої стрічки пакетиків зі снюсом на стрічці-основі, причому пакетики утворені з обгорткового матеріалу, який становить собою одне ціле;

на Фіг. 2В зображена гнучка стрічка порцій бездимного тютюну на стрічці-основі;

на Фіг. 3 зображений варіант виконання гнучкої стрічки пакетиків зі снюсом із скругленнями в місцях з'єднання та перфораціями; і

на Фіг. 4 зображене умістище для надавання порцій бездимного тютюну із гнучкою стрічкою порцій бездимного тютюну.

Докладний опис

У значенні, вживаному у цьому описі, термін "що надає насолоду при пероральному вживанні" означає здатність матеріалу або продукту надавати насолоду і принаймні частково витратитись при пероральному вживанні.

У значенні, вживаному у цьому описі, терміни "частинка" або "частинки" означають будь-яку поділену форму матеріалу рослинного походження (такого як тютюн) і можуть охоплювати пластівці, гранули, порошки, подрібнені стебла, листя, квіти або інші частини, а також їхні екстракти та їх похідні.

У значенні, вживаному у цьому описі, термін "порції бездимного тютюну" (які також називають заздалегідь відміреним тютюном) означає вміщений у пакетик тютюн (пакетики зі снюсом), а також тютюн, який надає насолоду при пероральному вживанні, який був сформований або поділений на окремі порції перед застосуванням, так що заздалегідь відмірений тютюн може бути вміщений у ротову порожнину споживача без необхідності визначення останнім кількості для споживання. Цей термін також охоплює сукупності частинок, які були спресовані чи сформовані, або частинок, яким іншим способом була надана одна або декілька форм, які є зручними для розпізнавання, маніпулювання та/або зручного введення у ротову порожнину і споживання споживачем, і які включають в себе певну кількість тютюну, подібну до кількості, традиційно застосовуваної споживачами продуктів зі зволоженого

бездимного тютюну. Термін "заздалегідь відмірений тютюновий матеріал", у значенні, вживаному у цьому описі, означає тютюн за виключенням покриття. Термін "заздалегідь відмірений продукт", у значенні, вживаному у цьому описі, стосується продукту з покриттям як цілого, тобто заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу і його покриття.

5 У значенні, вживаному у цьому описі, термін "істотною мірою нерозчинний у воді" означає матеріал, який має значно нижчий ступінь розчинності у воді, порівняно з незшитим водорозчинним компонентом, який описують у цьому винаході.

У значенні, вживаному у цьому описі, термін "бездимний тютюн" означає тютюнові продукти, які надають насолоду при пероральному вживанні, у тому числі зволожений бездимний тютюн ("MST") у застосовуваних у ротовій порожнині пакетиках (снюс в пакетиках).

10 У значенні, вживаному у цьому описі, термін "з'єднані з можливістю відділення", вжитий із терміном "пакетики", стосується пакетиків зі снюсом, які з'єднані між собою безпосередньо або опосередковано, але які може легко відділити споживач.

У значенні, вживаному у цьому описі, термін "приблизно", у разі застосування у поєднанні з 15 вказаним числовим значенням або діапазоном, має значення, яке приписується йому числовому значенню або діапазону фахівцем у цій галузі, тобто таке значення, яке означає дещо більше або дещо менше за вказане числове значення або вказаний числовий діапазон, у межах $\pm 10\%$ від вказаного значення.

Бездимний тютюн

20 Нижче наведений опис варіантів одержання, яким віддається перевага, бездимного тютюну, який застосовується з гнучкою стрічкою порцій тютюну, розкритою у цьому винаході.

Тютюновою сировиною для одержання MST є, за варіантом, якому віддається перевага, темна тютюнова сировина димового сушіння, яку у Сполучених Штатах, як правило, застосовують для виготовлення зволоженого тютюну типу снаф, однак може бути застосована 25 також тютюнова сировина інших типів. До прикладів тютюну прийнятних типів належать, але без обмеження ними, тютюн трубовогневого сушіння, тютюн сорту Берлей, тютюн сорту Меріленд, тютюн східного типу, рідкісний тютюн, спеціальний тютюн, відновлений тютюн, агломерований тонкоподрібнений тютюн, їх суміші та подібні тютюнові матеріали. За варіантом, якому віддається перевага, тютюновий матеріал пастеризують. Певна частина або весь тютюновий 30 матеріал може бути ферментований. Прикладами таких стадій, які виконують перед ферментуванням, можуть бути стадії нанесення оболонкового матеріалу на тютюн, витримання тютюну та змішування тютюнів одного або декількох типів (наприклад, тютюнів різних сортів, різної витримки, з різних полів тощо) для сумісного ферментування, або ж може бути застосована комбінація таких стадій. Такі обробки можна факультативно виконувати після 35 ферментації.

З бездимного тютюну формують заздалегідь відмірений продукт, який за варіантом, якому віддається перевага, має вологість 10 % (мас.) або більше, наприклад, у межах від 10 % (мас.) до 60 % (мас), наприклад, 10 % (мас), 15 % (мас), 20 % (мас), 25 % (мас), 30 % (мас), 35 % (мас), 40 % (мас), 45 % (мас), 50 % (мас), 55 % (мас.) або 60 % (мас), у залежності від потреби.

40 Тютюновий матеріал може постачатись у будь-якому прийнятному вигляді, у тому числі у вигляді волокна та/або частинок листових пластинок тютюну, оброблених тютюнових матеріалів, таких як об'ємно-розширений або розпушений тютюн, мелений тютюн, оброблених жилок тютюнового листа, таких як різано-вальцьовані або різано-розпушені жилки тютюнового листа, відновлених тютюнових матеріалів/їх сумішей тощо. Також може бути застосований 45 генетично модифікований тютюн.

Крім того, тютюновий матеріал може факультативно включати в себе певну кількість овочевих або рослинних волокон або частинок, таких як частинки подрібненого латук, бавовни, льону, бурякові волокна, целюлозні волокна, їх суміші тощо.

До тютюнового матеріалу можуть також бути додані зволожувачі для сприяння 50 підтримувannya рівня вологи у заздалегідь відміреному тютюновому продукті. Прикладами зволожувачів, які можна застосовувати з тютюновим матеріалом, є гліцерол, гліцерин, триетиленгліколь і пропіленгліколь. Зволожувачі можуть також чинити консервувальну дію, оскільки при додаванні зволожувача водна активність продукту може бути знижена. У свою чергу, зменшується можливість для росту мікроорганізмів. Крім того, зволожувачі можна 55 застосовувати для надання підвищеного відчуття вологості осушувального компонента тютюну.

Порції бездимного тютюну

Як зазначено у цьому описі, порції бездимного тютюну включають в себе як вміщений у 60 пакетик тютюн (який іноді називають снюсом у пакетиках), так і порції, які, за варіантом, якому віддається перевага, не мають тканинного та/або паперового обгорткового матеріалу і містять тютюн, що надає насолоду при пероральному вживанні, який був сформований у вигляді

окремих порцій або був поділений на окремі порції перед вживанням, так що заздалегідь відмірений тютюн може бути вміщений у ротову порожнину споживача без необхідності визначення останнім кількості для споживання. Форми заздалегідь відміреного тютюну описані, наприклад, у патентних публікаціях США № 2009/0038631 та № 2008/0202533, а також у заявці на патент США № 12/367,192, поданій 6 лютого 2009 року, зміст кожної з яких включений до цього опису шляхом посилання.

За варіантом, якому віддається перевага, згадана порція має загалом прямокутну або еліптичну форму. До інших форм для пакетика, яким віддається перевага, належить будь-яка форма, вибрана з групи, яку складають багатокутники, квадрати, прямокутники, кола, овали, серцеподібна форма, зірка, півмісяць, півколо, форми рослинного листа та їхні комбінації.

За варіантом здійснення, якому віддається перевага, порції надані такі розміри та форма, які прийнятні для вміщення згаданої порції в ротову порожнину між щокою та яснами споживача. За варіантом, якому віддається перевага, пакетик має загалом прямокутну форму, його довжина становить від приблизно 20 мм до приблизно 35 мм, ширина становить від приблизно 10 мм до приблизно 20 мм і товщина становить від приблизно 3 мм до приблизно 6 мм.

Порція має кути, які за варіантом, якому віддається перевага, є скругленими. Наприклад, стрічка з пакетиками в місцях з'єднання окремих пакетиків за варіантом, якому віддається перевага, має скруглення, як обговорюється нижче.

Пакетики

Фіг. 1 ілюструє приклади способів скріплення пакетиків з бездимним тютюном. Для пакетиків з бездимним тютюном можна застосовувати спосіб скріплення внапусток: скріплений внапусток край підвертають, утворюючи небажаний об'єм зайвих шарів обгорткового матеріалу 101 (з небажаним зниженням проникності), або не підвертають, утворюючи у цьому разі один або декілька країв 102; у будь-якому випадку, скріплення внапусток краю спричинює виникнення відчуття дискомфорту при знаходженні пакетика у ротовій порожнині споживача. Пакетики, як зазначено у цьому описі, мають щонайменше один скріплений внапусток край 103, що зменшує застосування обгорткового матеріалу, поліпшує характеристики продукту завдяки поліпшеній проникності та підвищує відчуття комфорту у споживача при знаходженні пакетика у його ротовій порожнині.

Водопроникний обгортковий матеріал утворює пакетик, у якому знаходиться бездимний тютюн. Цей обгортковий матеріал за варіантом, якому віддається перевага, являє собою волокнистий матеріал. Обгортковим матеріалом, з якого утворений пакетик, може бути тканина та/або папір, такий як фільтрувальний папір, папери, які застосовуються для виготовлення чайних мішечків, фільтрів для кави тощо. За варіантом, якому віддається перевага, згаданий обгортковий матеріал належить до типу, прийнятного для контактування з харчовими продуктами, такого як матеріали, які застосовуються для пакування та/або транспортування харчових продуктів. Матеріал обгортки є пористим, так що ароматизатори і слина можуть потрапляти всередину пакетика та виходити з нього при його застосуванні. За варіантом, якому віддається перевага, обгортковий матеріал є термозварним.

За одним з варіантів здійснення цього винаходу множина пакетиків виготовлена з обгорткового матеріалу, який становить собою одне ціле, так що скріплений внапусток край виявляється спільним для згаданої множини пакетиків у стрічці. Обгортковий матеріал факультативно розділений перфорацією, згинами та/або іншими навмисно введеними знеміченими ділянками між окремими пакетиками. Такий обгортковий матеріал, який становить собою одне ціле, детальніше описаний нижче.

Обгортковий матеріал факультативно може бути ароматизований ароматизатором, як описано у публікації заявки на патент США № 2008/0202536, зміст якої включений у цей опис шляхом посилання.

Обгортковий матеріал може факультативно включати в себе прокладку, яка повністю або частково розчиняється при розміщенні пакетика у ротовій порожнині споживача, як описано у публікаціях заявок на патент США № 2007/0012328 та № 2007/0261707, зміст кожної з яких включений у цей опис шляхом посилання.

Обгортковий матеріал може факультативно містити пластифікатор, який робить матеріал обгортки м'яким та гнучким, що надає споживачу відчуття підвищеного комфорту при введенні згаданого матеріалу у ротову порожнину. До прийнятних пластифікаторів належать зволожувачі, олії тощо. До зволожувачів належать, але без обмеження ними, гліцерин, гліцерол, триетиленгліколь і пропіленгліколь. До олій належать будь-які ароматизовані та/або природні олії, такі як, але без обмеження ними, оливкова олія, кунжутна олія, арахісова олія, кокосова олія, кукурудзяна олія, олія з насіння винограду, горіхова олія, сафлорова олія, соєва олія та/або соняшникова олія. Крім того, можна також застосовувати як пластифікатор олії, які були

ароматизовані травами. За варіантом, якому віддається перевага, пластифікатор являє собою олію з приємним запахом, яка надає додатковий відтінок аромату споживачеві та/або діє як ароматизатор. Пластифікатор можна наносити на матеріал пакетиків шляхом розбризкування, утворення покриття, занурення, тиснення або будь-яким іншим способом.

5 Часто пакетики, в які вміщені продукти, з часом жовтіють або набувають брунатного кольору під впливом матеріалу, який вони вміщують. З цієї причини, за варіантом, якому також віддається перевага, обгортковий матеріал слід обробляти інгібітором потемніння, таким як інгібітор, який застосовують для запобігання потемнінню фруктів. До інгібіторів потемніння, яким віддається перевага, але без обмеження ними, належать антиоксиданти, вітамін Е, вітамін С, 10 хлорид кальцію, гексаметафосфат натрію, бісульфіт натрію та їх комбінації. Інгібітор потемніння можна наносити на матеріал пакетика шляхом розбризкування, утворення покриття, занурення, тиснення або будь-яким іншим способом.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, обгортковий матеріал містить барвники. Один або декілька барвників можуть змінити забарвлення пакетика, 15 утворюючи малюнки, візерунки, товарні знаки, або можуть позначити аромат пакетика (наприклад, зелений колір для позначення м'ятного аромату). Згаданий барвник можна застосовувати для забарвлення обгорткового матеріалу, або ж барвники можна наносити на обгортковий матеріал шляхом друку.

За певними варіантами здійснення цього винаходу порції бездимного тютюну не потребують паперового або тканинного обгорткового матеріалу. Заздалегідь відмірений тютюн таких видів 20 за варіантом, якому віддається перевага, не вміщений у пакетики, але, замість цього, має мембранне покриття.

Порції з напіврозчинним покриттям

За одним із варіантів здійснення цього винаходу тютюновий продукт має напіврозчинне 25 покриття, таке як надгідратована моношарова мембрана, яке принаймні частково охоплює сукупність частинок тютюну. Такі порції за варіантом, якому віддається перевага, не мають обгортки. Згадане покриття являє собою двокомпонентне покриття, яке покриває частину тютюнового матеріалу, за варіантом, якому віддається перевага, - одним шаром. Згадане двокомпонентне покриття включає в себе водорозчинний незшитий компонент і компонент 30 зшитого полімеру. Згаданий зшитий полімер є істотною мірою нерозчинним у воді. Факультативно згаданий істотною мірою нерозчинний у воді компонент являє собою полімер та/або нездатний до зшивання полімер. Згаданим тютюновим матеріалом за варіантом, якому віддається перевага, є сформована порція зволоженого тютюну типу снаф.

Шляхом регулювання відносних кількостей водорозчинного незшитого компонента та 35 зшитого полімеру порцію можна виконати так, щоб вона або розпадалася у ротовій порожнині споживача, або залишалася цілою у ротовій порожнині споживача. У останньому згаданому випадку, після того як розчинний компонент розчиниться у ротовій порожнині споживача, покриття утворює пористу сітку, яка складається з істотною мірою нерозчинного полімеру.

Відповідно, за одним із варіантів здійснення цього винаходу згаданий розчинний компонент 40 швидко розчиняється у ротовій порожнині споживача, так що згаданий компонент істотною мірою нерозчинного зшитого полімеру залишається цілим протягом вживання тютюнового продукту, завдяки чому покриття дозволяє вимивання тютюнових соків і ароматизаторів з покриття, яке залишається при цьому цілим для утримання тютюну в покритті протягом вживання тютюну з одночасним забезпеченням м'якого приємного відчуття на тканинах язика та 45 ротової порожнини. Оскільки за цим варіантом здійснення винаходу покриття призначене для утримання тютюну під час його знаходження у ротовій порожнині споживача, то, якщо споживач забажає видалити порцію з ротової порожнини, він зможе це легко здійснити.

За іншим варіантом здійснення цього винаходу тютюновий матеріал повністю розпадається, так що після розчинення розчинного компонента покриття і розпадання тютюнового матеріалу 50 споживач може розжувати і виплюнути або проковтнути нерозчинний компонент, що залишився. У разі необхідності покриття містить незначну кількість істотною мірою нерозчинного у воді зшитого полімеру, причому згадана незначна кількість є недостатньою для того, щоб заздалегідь сформована порція зберегла свою структурну цілісність у ротовій порожнині споживача після розчинення водорозчинного незшитого компонента. Таким чином, частинки 55 тютюну, які містяться в оболонці, виділяються та/або диспергуються у ротовій порожнині споживача після розчинення водорозчинного компонента і розпадання заздалегідь відміреної форми.

Такі порції можна одержати шляхом формування з порцій частинок тютюну окремих доз заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу; введення в контакт окремих доз заздалегідь 60 відміреного тютюнового матеріалу з багатокомпонентним водним покривним розчином, який

містить водорозчинний незшитий компонент і здатний до зшивання полімер, який перетворюється на істотною мірою нерозчинний у воді зшитий полімер після зшивання, для утворення покриття на окремих дозах заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу; зшивання здатного до зшивання полімеру для утворення порцій бездимного тютюну, які включають в себе окремі дози заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу з напіврозчинним покриттям на їхній поверхні. Згадані порції бездимного тютюну можуть бути приклеєні до стрічки-основи для одержання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну, прикріпленими з можливістю відділення до стрічки-основи.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, покриття виготовлене з багатокомпонентного полімерного розчину (покривного розчину). Заздалегідь відмірена кількість зволоженого тютюну може бути закрита покриттям шляхом нанесення полімерного розчину, який містить щонайменше два компоненти, на принаймні певну частину зовнішньої поверхні порції. Щонайменше один із компонентів покривного розчину є водорозчинний незшитий компонент, який розчиняється у ротовій порожнині. Щонайменше один другий компонент покривного розчину є водорозчинний здатний до зшивання полімер, який стає істотною мірою нерозчинним у воді після зшивання. Згадане покриття можна наносити на зволожений заздалегідь відмірений тютюн різними способами, до яких можуть належати занурення, розбризкування тощо. Після цього покритий заздалегідь відмірений тютюн вводять в контакт із зшивальним засобом, прийнятним для здатного(-их) до зшивання полімеру або полімерів, який(-і) застосовується(-ються) у згаданому покритті. Цей контакт можна здійснювати шляхом нанесення згаданого зшивального засобу на покриту порцію, наприклад, шляхом нанесення на покриту порцію розчину зшивального засобу розбризкуванням, зануренням або іншим способом нанесення (результатом чого є зшивання "зовні-досередини"). Альтернативно зшивання може бути результатом введення в контакт здатного до зшивання полімеру із зшивальним засобом, вже присутнім у тютюні або внаслідок присутності зшивального засобу у тютюні перед його формуванням у заздалегідь сформовану порцію, або внаслідок нанесення зшивального засобу на заздалегідь сформовану порцію перед нанесенням покриття.

Покриття, за варіантом, якому віддається перевага, є гелевим, конкретніше, гідрогелевим. В результаті значну частину маси покриття становить вода, на додаток до водорозчинного незшитого компонента та істотною мірою нерозчинного у воді зшитого полімеру, а також зшивальних засобів та будь-яких домішок, таких як консерванти, ароматизатори тощо. Оскільки лише водорозчинний незшитий компонент покриття розчиняється і вивільнює вологу у ротову порожнину споживача, кількість вивільненої вологи регулюється і не є надмірною. Це надає споживачу відчуття зменшеної слизькості та поліпшене відчуття у ротовій порожнині при споживанні згаданого продукту.

За варіантом, якому віддається перевага, водорозчинний незшитий компонент швидко розчиняється у ротовій порожнині споживача. За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, розчинний компонент розчиняється протягом від приблизно 0,1 с до приблизно 10 с (наприклад, від приблизно 1 с до приблизно 9 с, від приблизно 2 с до приблизно 8 с, від приблизно 3 с до приблизно 7 с або від приблизно 4 с до приблизно 6 с) після введення у ротову порожнину. За варіантом, якому також віддається перевага, заздалегідь відмірена форма втрачає свою структурну цілісність протягом періоду часу тривалістю від приблизно 5 с до приблизно 15 с (наприклад, від приблизно 6 с до приблизно 14 с, від приблизно 7 с до приблизно 13 с, від приблизно 6 с до приблизно 12 с, від приблизно 7 с до приблизно 11 с або від приблизно 8 с до приблизно 10 с) після введення у ротову порожнину.

Згадані водорозчинний компонент і істотною мірою нерозчинний у воді компонент можуть бути природними або синтетичними. За варіантом, якому віддається перевага, згадані компоненти є гідроколоїдами. За варіантом, якому віддається більша перевага, згадані компоненти є полісахаридами.

Факультативно згаданий водорозчинний компонент містить незшитий полімер та/або нездатний до зшивання полімер. За одним із варіантів здійснення цього винаходу згаданий водорозчинний компонент може бути утворений здатним до зшивання полімером, який не прореагував із зшивальним засобом. До прийнятних водорозчинних незшитих компонентів належать, але без обмеження ними, крохмаль і похідні крохмалю, такі як модифікований крохмаль, декстрин, камеді, такі як аравійська камедь, гуарова камедь, ксантанова камедь, камедь білої акації, курдланова камедь, геланова камедь, похідні камеді гуньби, пулупан, хітозан, хітин, целюлоза та похідні целюлози, синтетичні полімери, такі як полівініловий спирт, полілактид, поліетиленгліколь, полівінілпіролідон або полівінілацетат та розчинне або нерозчинне волокно рослинного походження.

До прийнятних хімічно зшитих полімерів належать, але без обмеження ними, альгінат, пектин, карагенан і модифіковані полісахариди з функціональними групами, здатними до зшивання. Здатними до зшивання полімерами, яким віддається перевага, є пектини та альгірати. Білки, наприклад, желатин, зеїн, соєвий білок, рисовий білок та сироватковий білок, можна факультативно застосовувати для доповнення або заміни здатних до зшивання полімерів, які зшиваються із солями двовалентних металів. Згадані білки повільно зшиваються з фенольно-альдегідними смолами та/або альдегідами, які звичайно знаходяться у тютюні.

За варіантом, якому віддається перевага, згаданим зшивальним засобом є сіль багатовалентного металу, більш конкретно, сіль одновалентного металу або сіль двовалентного металу. Незважаючи на те, що можна застосовувати солі як одновалентних металів, так і двовалентних металів, сіль двовалентних металів є особливо прийнятною для зшивання певних полісахаридів, таких як пектини. До прийнятних зшивальних засобів належать, але без обмеження ними, лактат кальцію, хлорид кальцію, лактобонат кальцію, трикальційфосфат, гліцерофосфат кальцію, гексаметафосфат кальцію, ацетат кальцію, карбонат кальцію, бікарбонат кальцію, цитрат кальцію, глюконат кальцію, хлорид натрію, лактат натрію, ацетат натрію, карбонат натрію, бікарбонат натрію, цитрат натрію, глюконат натрію, хлорид калію, лактат калію, ацетат калію, карбонат калію, бікарбонат калію, цитрат калію, глюконат калію і комбінації цих сполук.

За варіантом, якому віддається перевага, маса заздалегідь відміреного продукту становить від приблизно 1,0 г до приблизно 3,0 г, а за варіантом, якому віддається більша перевага, - від приблизно 2,0 г до приблизно 2,5 г. Згадана маса складається головним чином із маси застосованої кількості тютюну, оскільки маса покриття є невеликою у зіставленні з масою тютюну. За одним із варіантів здійснення цього винаходу заздалегідь відмірений продукт може мати довжину до приблизно 3,8 см (приблизно 1,5 дюйма), висоту до приблизно 2,5 см (приблизно 1 дюйм) і ширину до приблизно 1,9 см (приблизно 0,75 дюйма). За варіантом, якому віддається перевага, заздалегідь відмірений продукт є м'яким, піддається стисканню і здатний пристосовуватися до форми ротової порожнини.

До прийнятних смакових домішок та ароматичних речовин для включення до складу покриття або тютюнового матеріалу належать, але без обмеження ними, будь-яка природна або синтетична смакова домішка або ароматична речовина, така як домішка або речовина зі смаком або ароматом тютюну, диму, ментолу, м'яти перцевої, м'яти кучерявої, віскі сорту бурбон, шотландського віскі, інших віскі, коньяку, гортензії, лаванди, шоколаду, солодки, з цитрусовим ароматом та іншими фруктовими ароматами, такими як аромати яблука, персика, груші, вишні, сливи, апельсину і грейпфруту, гамма-окталактон, ванілін, етилванілін, ароматизатори для порожнини рота, пряні ароматизувальні речовини, такі як кориця, гвоздика, мускатний горіх, шавлія, аніс та фенхель, метилсаліцилат, ліналоол, жасмін, кава, бергамотна олія, геранієва олія, лимонна олія та імбирна олія. Іншими прийнятними смаковими домішками та ароматичними речовинами можуть бути ароматизувальні сполуки, вибрані з групи, яку складають кислота, спирт, складний ефір, альдегід, кетон, піразин, їх комбінації або суміші тощо. Прийнятні ароматизувальні речовини можуть бути вибрані, наприклад, з групи, яку складають фенілоцтова кислота, соланон, мегастігматриєнон, 2-гептанон, бензиловий спирт, цис-3-гексенілацетат, валеріанова кислота, валеріановий альдегід, складний ефір, терпен, сесквітерпен, нуткатон, мальтол, дамасценон, піразин, лактон, анетол, ізовалеріанова кислота, їх комбінації тощо.

Покриття може також включати в себе домішки, такі як природні або штучні підсолоджувальні речовини. До підсолоджувальних речовин, яким віддається перевага, належать, але без обмеження ними, водорозчинні підсолоджувальні речовини, такі як моносахариди, дисахариди і полісахариди, такі як ксиліоза, рибоза, цукроза, мальтоза, фруктоза, глюкоза і маноза.

Покриття може також включати в себе домішки, такі як хімічні засоби, що впливають на чутливість. До хімічних засобів, що впливають на чутливість, прийнятних для включення до складу покриття, належать, але без обмеження ними, капсаїцин, таніни, гірчична олія, вінтергрінова олія, корична олія, аліцин, хінін, лимонна кислота і кухонна сіль.

За одним із варіантів здійснення цього винаходу покриття утворюють шляхом іонного зшивання. Для утворення одношарового тонкого покриття на порції тютюнового матеріалу застосовують один або декілька полімерів.

1. Порції, що розпадаються у ротовій порожнині

Наведене нижче стосується головним чином порцій, що розпадаються у ротовій порожнині (цю характерну особливість іноді описують як "easy-in, loose-out", тобто "порція цілою

вкладається у ротову порожнину, де розпадається"), однак деякі аспекти можуть стосуватись порцій інших типів.

За варіантом, якому віддається перевага, у разі виготовлення порцій, які розпадаються у ротовій порожнині (така характерна особливість іноді визначається як "easy-in, loose-out", тобто "порція цілою складається у ротову порожнину, де розпадається"), вміст водорозчинного незшитого компонента становить від приблизно 15 % (мас.) до приблизно 30 % (мас.) від маси покривного розчину, а вміст здатного до зшивання полімеру, який утворює істотною мірою нерозчинний у воді полімер після зшивання, становить від приблизно 0,3 % (мас.) до приблизно 1,5 % (мас.) від маси покривного розчину. Після вміщення у ротову порожнину розчинний незшитий компонент розчиняється. Вміст істотною мірою нерозчинного у воді зшитого компонента є недостатнім для утримання разом частинок тютюну, так що тютюн вивільнюється та/або диспергується у розпушеному вигляді у ротовій порожнині споживача. Результатом цього є одержання заздалегідь відміреного продукту зі зволоженого тютюну, який має достатню структурну цілісність для маніпулювання ним та введення у ротову порожнину споживача, однак який розпадається після введення у ротову порожнину споживача для імітації відчуття споживання розпушеного зволоженого бездимного тютюну.

Якщо покривний розчин містить менше ніж приблизно 15 % водорозчинного компонента, то заздалегідь відмірений продукт буде мати небажану здатність до розпадання на великі шматки після розчинення водорозчинного незшитого полімеру. Якщо вміст водорозчинного незшитого полімеру становить більше ніж приблизно 30 % покривного розчину, то заздалегідь відмірений продукт буде мати недостатню структурну цілісність для надання споживачеві можливості маніпулювання ним під час вміщення у ротову порожнину.

За варіантом, якому віддається перевага, істотною мірою нерозчинний у воді компонент одержують в результаті взаємодії здатного до хімічного зшивання полімеру зі зшивальним засобом. За варіантом, якому віддається перевага, вміст істотною мірою нерозчинного у воді компонента у покривному розчині становить від приблизно 0,3 % (мас.) до приблизно 1,5 % (мас.) від маси покривного розчину. Якщо у покривному розчині застосовують менше ніж приблизно 0,3 % істотною мірою нерозчинного у воді компонента, то заздалегідь відмірений продукт буде занадто слабким для того, щоб споживач міг маніпулювати ним при вміщенні згаданого продукту у ротову порожнину, і буде розпадатись. Якщо покриття містить більше ніж приблизно 1,5 % істотною мірою нерозчинного у воді компонента, то це покриття буде забезпечувати більшу структурну цілісність продукту, так що останній не буде розпадатись і диспергувати тютюновий матеріал у ротовій порожнині споживача.

Кількість застосовуваного зшивального засобу буде значною мірою залежати від кількості здатного до зшивання полімеру включеної до складу покривної суміші. Що стосується найчастіше вживаних кількостей здатних до зшивання полімерів, розкритих у цьому описі, то за варіантом, якому віддається перевага, вміст зшивального засобу у зшивальному розчині становить від приблизно 0,5 % (мас.) до приблизно 2,0 % (мас.) від загальної маси зшивального розчину, за варіантом, якому віддається більша перевага, - від приблизно 0,5 % (мас.) до приблизно 1,5 % (мас.). При застосуванні зшивального засобу у кількості, меншій за 0,5 % (мас.), ця кількість загалом може виявитись недостатньою для реагування з кількостями здатного до зшивання полімеру, які включені до складу покривної суміші, результатом чого буде неміцне покриття, яке не забезпечить заздалегідь відміреному продукту достатньої структурної цілісності для маніпулювання, яке здійснює споживач при витягуванні згаданого продукту та його вміщенні у ротову порожнину. Застосування більше ніж приблизно 2,0 % (мас.) не є необхідним через невелику кількість наявного здатного до зшивання полімеру, а отже небажано збільшує вартість продукту і може справити негативний вплив на смак продукту.

Після розчинення водорозчинного компонента покриття, ароматизатори і вода вивільнюються у ротову порожнину споживача, і заздалегідь відмірений продукт втрачає свою структурну цілісність, так що тютюн, закритий покриттям, вивільнюється. Таким чином, заздалегідь відмірений продукт забезпечує як швидке вивільнення ароматизатора, так і імітацію відчуття споживання розпушеного зволоженого бездимного тютюну одразу ж після введення у ротову порожнину споживача.

Крім того, завдяки присутності відносно невеликих кількостей водорозчинного компонента, при розпаданні заздалегідь відміреного продукту не вивільнюється надлишкова кількість води та соку. Комбінація полімерів у покритті, у діапазонах, розкритих у цьому описі, забезпечує м'яке приємне відчуття для тканин язика та ротової порожнини, а також швидко розчиняється, так що сенсорне відчуття, пов'язане зі споживанням зволоженого тютюну, виникає швидко та безперешкодно. Крім того, оскільки невеликі кількості істотною мірою нерозчинного у воді зшитого полімеру лишаються лише на невеликій кількості тютюну (тобто лише на тій кількості

тютюну, яка дійсно контактувала з покриттям), тютюн, що диспергується після розпаду заздалегідь відміреного продукту у ротовій порожнині споживача, є істотною мірою позбавленим покриття. Одержане в результаті сенсорне відчуття імітує відчуття, якого споживачі очікують від зволоженого бездимного тютюну, більш точно, аніж у разі продукту з покриттям окремих частинок.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, покриття не є брудним або липким на дотик. При застосуванні щонайменше двох полімерів для одержання покриття, згадані полімери не відділяються один від одного, якщо споживач торкається покриття. Тому покриття не є липким при вийманні продукту з упаковки та вміщенні у ротову порожнину.

Приклад 1

Для одержання покриття у круглодонну колбу завантажують суміш, яка містить 1 % пектину, 1 % декстрину, 0,04 % альгілату, решта - деіонізована вода. Для розчинення полімерів і утворення покривного розчину суміш перемішують, і нагрівають до температури від приблизно 50 °C до приблизно 100 °C. Покривний розчин охолоджують до кімнатної температури, після чого переносять у пластиковий піддон. Зволоженому тютюну (2,5 г) спочатку надають чотирикутну форму, після чого занурюють у вищеописаний розчин. Готують зшивальний розчин 0,5 % кальцію лактату у воді. Після цього покриття на зволоженому тютюні зшивають із застосуванням вказаного зшивального розчину шляхом занурення сформованого покритого тютюну у цей зшивальний розчин. Для випарювання вологи зразок витримують на повітрі, доки маса покритого зволоженого тютюнового продукту не досягне рівня від приблизно 2,5 г до приблизно 2,8 г.

Приклад 2

Повторюють процедуру, описану вище у Прикладі 1, за виключенням того, що на покритий зволожений тютюновий продукт не наносять розчин кальцію лактату.

Приклад 3

Для одержання покриття у круглодонну колбу завантажують суміш, яка містить 0,38 % (мас.) пектину, 23 % (мас.) декстрину, решта - деіонізована вода. Для розчинення полімерів суміш перемішують, і нагрівають до температури від приблизно 50 °C до приблизно 100 °C. Покривний розчин охолоджують до кімнатної температури, після чого переносять у пластиковий піддон. Зволоженому тютюну (2,5 г) спочатку надають чотирикутну форму, після чого занурюють у вищеописаний розчин. Готують зшивальний розчин 0,5 % (мас.) кальцію лактату у воді. Після цього покриття на зволоженому тютюні зшивають із застосуванням вказаного зшивального розчину шляхом занурення сформованого тютюну у цей зшивальний розчин. Для випарювання вологи зразок витримують на повітрі, доки маса покритого зволоженого тютюнового продукту не досягне рівня від приблизно 2,5 г до приблизно 2,8 г.

Приклад 4

Для одержання покриття у круглодонну колбу завантажують суміш, яка містить 0,38 % (мас.) пектину, 23 % (мас.) декстрину, 0,014 % (мас.) вінтергринового ароматизатора, 0,98 % (мас.) полісорбату 20, решта - деіонізована вода. Для розчинення полімерів і утворення покривного розчину суміш перемішують, і нагрівають до температури від приблизно 50 °C до приблизно 100 °C. Покривний розчин охолоджують до кімнатної температури, після чого переносять у пластиковий піддон. Зволоженому тютюну (2,5 г) спочатку надають чотирикутну форму, після чого занурюють у вищеописаний розчин. Готують зшивальний розчин 0,5 % кальцію лактату у воді. Після цього покриття на зволоженому тютюні зшивають із застосуванням вказаного зшивального розчину шляхом занурення сформованого тютюну у цей зшивальний розчин. Для випарювання вологи зразок витримують на повітрі, доки маса покритого зволоженого тютюнового продукту не досягне рівня від приблизно 2,5 г до приблизно 2,8 г.

Приклад 5

Для одержання покриття у круглодонну колбу завантажують суміш, яка містить 0,38 % (мас.) пектину, 23 % (мас.) декстрину, 0,014 % (мас.) вінтергринового ароматизатора, 0,98 % (мас.) полісорбату 20, 0,1 % (мас.) метилпарабену, решта - деіонізована вода. Для розчинення полімерів і утворення покривного розчину суміш перемішують, і нагрівають до температури від приблизно 50 °C до приблизно 100 °C. Покривний розчин охолоджують до кімнатної температури, після чого переносять у пластиковий піддон. Зволоженому тютюну (2,5 г) спочатку надають чотирикутну форму, після чого занурюють у вищеописаний розчин. Готують зшивальний розчин 0,5 % кальцію лактату у воді. Після цього покриття на зволоженому тютюні зшивають із застосуванням вказаного зшивального розчину шляхом занурення сформованого покритого тютюну у цей зшивальний розчин. Для випарювання вологи зразок витримують на повітрі, доки маса покритого зволоженого тютюнового продукту не досягне рівня від приблизно 2,5 г до приблизно 2,8 г.

Приклад 6

Повторюють процедуру, описану вище у Прикладі 3, за виключенням того, що покривний розчин розбризкують на порцію сформованого зволоженого тютюну, замість занурення згаданої порції у покривний розчин.

5 Приклад 7

Повторюють процедуру, описану вище у Прикладі 3, за виключенням того, що застосовують покривний розчин, який містить 15 % (мас.) модифікованого крохмалю (компанія National Starch) та 1 % (мас.) пектину, без застосування зшивального розчину.

Приклад 8

10 Повторюють процедуру, описану вище у Прикладі 7, за виключенням того, що застосовують покривний розчин, який містить 20 % (мас.) модифікованого крохмалю та 1 % (мас.) пектину.

Приклад 9

15 Повторюють процедуру, описану вище у Прикладі 8, за виключенням того, що покриття порцію додатково покривають покривним розчином, який містить 0,38 % (мас.) пектину та 23 % (мас.) декстрину, після покривання розчином модифікованого крохмалю.

Приклад 10

Повторюють процедуру, описану вище у Прикладі 3, за виключенням того, що не застосовують зшивального розчину.

2. Порції, що не розпадаються у ротовій порожнині

20 Наведене нижче стосується головним чином порцій, виконаних так, що вони залишаються цілими у ротовій порожнині споживача (цю характерну особливість іноді описують як "easy-in, easy-out", тобто "порція цілою вкладається у ротову порожнину і цілою виймається з неї"), однак деякі аспекти можуть стосуватись порцій інших типів.

25 За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, застосовують багатокомпонентне полімерне покриття, яке містить щонайменше два полімери, завдяки чому властивості покриття, наприклад, швидкість розчинення, розмір та кількість пор у покритті, можна регулювати. Таке покриття, яке містить два полімери, інколи називають "надгідратованим мембранним покриттям".

30 За варіантом, якому віддається перевага, покриття є естетично приємним, нелипким і приємним на дотик, залишаючись у той самий час достатньо міцним для підтримання цілісності порції зволоженого тютюнового матеріалу, вміщеного усередині покриття, під час введення і у ротовій порожнині. Покриття, за варіантом, якому віддається перевага, є прозорим, однак можуть бути додані наповнювачі для надання покриттю бажаного кольору або зовнішнього вигляду.

35 Покриття, опис якого наведений нижче, має переваги над іншими покриттями. Ці переваги описані у патентній публікації США № 2008/0202533.

Надгідратоване мембранне покриття, за варіантом, якому віддається перевага, після розчинення розчинного компонента у ротовій порожнині споживача утворює пористу сітку з нерозчинного полімеру. За варіантом, якому віддається перевага, першим згаданим компонентом є розчинний компонент, який швидко розчиняється у ротовій порожнині споживача, так що другий згаданий компонент, який, за варіантом, якому віддається перевага, являє собою нерозчинний компонент, залишається цілим протягом вживання тютюнового продукту.

45 За варіантом, якому віддається перевага, розчинний компонент утворений нездатним до зшивання полімером. У значенні, вживаному у цьому описі, термін "нездатний до зшивання" означає, що матеріал не стає зшитим значною мірою при піддаванні впливу умов, що зшивають нерозчинний компонент. За варіантом, якому також віддається перевага, нерозчинний компонент утворений здатним до хімічного зшивання полімером в результаті реакції зі зшивальним засобом. Згадані полімери розчинного компонента і нерозчинного компонента можуть бути природними або синтетичними. За варіантом, якому віддається перевага, згадані полімери є гідроколоїдами. За варіантом, якому віддається більша перевага, згадані полімери є полісахаридами.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, зшивальним засобом є яка-небудь сіль одновалентного металу або яка-небудь сіль двовалентного металу.

55 До прийнятних нездатних до хімічного зшивання полімерів належать, але без обмеження ними, крохмаль, декстрин, арабійська камедь, гуарова камедь, хітозан, целюлоза, полівініловий спирт, полілактид, желатин, соєвий білок та сироватковий білок.

60 До прийнятних здатних до хімічного зшивання полімерів належать, але без обмеження ними, альгінат, пектин, карагенан та модифіковані полісахариди з функціональними групами, здатними до зшивання. Здатним до зшивання полімером, якому віддається перевага, є альгінат.

Незважаючи на те, що можна застосовувати солі як одновалентних, так і двовалентних металів, за варіантом, якому віддається перевага, застосовують сіль двовалентних металів. До прийнятних солей двовалентних металів належать, але без обмеження ними, лактат кальцію та хлорид кальцію. Лактату кальцію віддається перевага, оскільки він схвалений для застосування у харчових продуктах.

Після розчинення розчинного компонента покриття у полімерній сітці утворюються пори, через які проходять тютюнові соки і ароматизатори. Ароматизатори і вода вивільнюються у ротову порожнину споживача після розчинення розчинного компонента покриття. Після цього тютюнові ароматизатори і соки вивільнюються через пори, так що відчуття аромату є безперервним від початку до кінця. За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, об'ємна густина покритого тютюнового продукту становить приблизно $1,0 \pm 0,2 \text{ г/см}^3$.

За варіантом, якому віддається перевага, пори, утворені після розчинення розчинного компонента покриття, є достатньо великими для забезпечення безперешкодного витікання соків, залишаючись одночасно достатньо малими для запобігання проходженню волокон або частинок тютюну через пори у ротову порожнину споживача.

Покриття, за варіантом, якому віддається перевага, викриває заздалегідь відмірений тютюновий матеріал. Окрім того, покриття дозволяє вимивання тютюнових соків та ароматизаторів з-під покриття, яке залишається у той самий час цілим для утримання тютюну в покритті протягом вживання тютюну. Покриття надає м'яке приємне для тканин язика і ротової порожнини відчуття.

Оскільки розчинний компонент покриття розчиняється швидко, сенсорне відчуття, пов'язане зі споживанням зволоженого тютюну, виникає швидко та безперешкодно.

Після завершення розчинення або розпадання розчинного компонента надгідратованого мембранного покриття у ротову порожнину споживача вивільнюється додаткова кількість вологи та/або ароматизаторів. У подальшому, ароматизатори та тютюнові соки проходять через покриття для забезпечення споживачеві безперешкодного відчуття аромату.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, надгідратованому мембранному покриттю можна надавати бажану швидкість розчинення розчинного компонента покриття шляхом зміни співвідношення розчинного і нерозчинного компонентів.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, надгідратоване мембранне покриття не є брудним або липким на дотик. Оскільки для утворення покриття застосовують щонайменше два полімери, то якщо споживач торкається покриття, згадані полімери не відділяються один від одного. Тому покриття не є липким при вийманні продукту з упаковки та вміщенні у ротову порожнину.

Тютюновий матеріал може бути надаваний у будь-якій прийнятній формі, у тому числі у формі волокна та/або частинок листових пластинок тютюну, оброблених тютюнових матеріалів, таких як об'ємно-розширений або розпушений тютюн, мелений тютюн, оброблених жилок тютюнового листа, таких як різано-вальцьовані і або різано-розпушені жилки тютюнового листа, відновлених тютюнових матеріалів, їх сумішей тощо. Також може бути застосований генетично модифікований тютюн.

Крім того, тютюновий матеріал може також включати в себе певну кількість овочевих або рослинних волокон або частинок, таких як частинки подрібненого латуку, бавовни, льону, бурякові волокна, целюлозні волокна, їх суміші тощо.

За одним із варіантів здійснення цього винаходу надгідратоване мембранне покриття утворюють шляхом іонного зшивання. Для утворення одношарового тонкого мембранного покриття на порції тютюнового матеріалу застосовують один або декілька полімерів.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, застосовують багатокомпонентне полімерне покриття, яке містить щонайменше два полімери, так що властивості надгідратованого мембранного покриття, наприклад, швидкість розчинення, розмір та кількість пор у покритті, можна регулювати.

Величину пор, які утворюються при розчиненні розчинного компонента, можна змінювати шляхом формування покриття так, щоб забезпечити знаходження розчинного компонента лише на певних ділянках та у певних кількостях для того, щоб після розчинення розчинного компонента пори мали бажану величину.

За одним із варіантів здійснення цього винаходу тютюновий матеріал занурюють у полімерний розчин, який містить два різні полімери, розчинені у воді. За варіантом, якому віддається перевага, застосовують здатний до хімічного зшивання полімер і нездатний до зшивання полімер.

Оскільки зволожений тютюн звичайно містить солі, такі як іони кальцію, згадані іони кальцію, за варіантом, якому віддається перевага, зшиваються зі здатним до зшивання полімером,

утворюючи плівку або оболонку на внутрішній поверхні оболонки після введення в контакт тютюнового матеріалу з розчином, який містить два полімери. Пізніше, коли покриття піддають впливу зшивального засобу, на покритті може утворитись зовнішня плівка. Внутрішня та зовнішня плівки або оболонки забезпечують вологонепроникний бар'єр для тютюну і розчинної частини покриття. За варіантом, якому віддається перевага, згадані плівки/оболонки складаються з переривчастого здатного до зшивання полімеру з включеними до нього ділянками нездатного до зшивання полімеру.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, вміст полімеру у плівкотвірному полімерному розчині становить від приблизно 0,5 % (мас.) до приблизно 20 % (мас). За варіантом, якому віддається найбільша перевага, вміст полімерних компонентів у плівкотвірному полімерному розчині становить від приблизно 1 % (мас.) до приблизно 1,5 % (мас), решта - вода.

Концентрація полімерного розчину визначає товщину покривної мембрани. Товщина покриття може, у свою чергу, впливати на швидкість розчинення розчинного компонента покриття у ротовій порожнині споживача. Покриття на момент утворення є вологим і має гелеподібний вигляд; вологість, за варіантом, якому віддається перевага, зберігається до моменту застосування. За варіантом, якому віддається перевага, покритий тютюновий продукт герметично упакований у відповідній упаковці для запобігання випарювання вологи з тютюну і покриття.

Після того як покриття було знято з тютюнового продукту і повністю висохло, його товщина, за варіантом, якому віддається перевага, становить від приблизно 0,02 мм до приблизно 1,0 мм. За варіантом, якому віддається більша перевага, товщина покриття після повного висихання становить від приблизно 0,08 мм до приблизно 0,14 мм. За варіантом, якому віддається найбільша перевага, товщина покриття після повного висихання становить приблизно 0,11 мм. Слід звернути увагу на те, що оболонка не призначена для висихання, а, навпаки, повинна мати високий вміст вологи.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, маса покриття після повного висихання становить приблизно 0,013 г для покритого тютюнового продукту масою приблизно 2,5 г. У протилежність до цього, маса покриття покритого тютюнового продукту масою приблизно 2,5 г, у разі, якщо покриття має вміст вологи, якому віддається перевага, становить приблизно 0,15 г.

Після покривання тютюнового матеріалу розчином плівкотвірного полімеру виконують зшивання зшивальним розчином, який містить сіль одновалентного металу або сіль двовалентного металу.

За варіантом, якому віддається перевага, зшивальний розчин містить сіль двовалентного металу. За варіантом, якому віддається найбільша перевага, згаданий зшивальний розчин містить лактат кальцію, який традиційно застосовують у харчовій промисловості. За одним із варіантів здійснення цього винаходу зшивальним розчином є 2,0 % (мас.) розчин лактату кальцію.

Після цього тютюновий продукт піддають повітряному сушінню або висушують з поверхні для видалення надлишкової вологи. Для того, щоб надгідратоване покриття зберігало високий вміст вологи, тютюновий продукт не піддають тривалому сушінню.

Завдяки застосуванню нездатного до зшивання полімеру та здатного до зшивання полімеру можна регулювати пористість та міцність надгідратованого мембранного покриття. Наприклад, швидкість розчинення одержаного надгідратованого мембранного покриття можна змінювати модифікуванням конкретного співвідношення між зшитим та незшитим полімерами. За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, покриття містить від 10 % (мас.) до 90 % (мас.) зшитого полімеру. За варіантом, якому віддається перевага, вміст зшитого полімеру у покритті становить від 60 % (мас.) до 70 % (мас).

За іншим варіантом здійснення цього винаходу полімерний і зшивальний розчини можна наносити за певною схемою або набризкувати перед формуванням тютюнового матеріалу для одержання сітки, яка має розчинний компонент і нерозчинний компонент. Полімерний розчин може містити здатний до хімічного зшивання полімер і нездатний до зшивання полімер. Альтернативно полімерний розчин може містити лише здатний до хімічного зшивання полімер. При застосуванні одного полімеру зшивальний розчин можна розбризкувати вибірково, залишаючи деякі ділянки покриття незшитими та розчинними. Розчинний компонент покриття можна розчиняти, залишаючи замість цього пористу сітку з нерозчинного компонента для підтримання зв'язності тютюнового матеріалу з одночасним уможливленням вільного перетікання слини у ротовій порожнині споживача.

За одним із варіантів здійснення цього винаходу згаданий процес може бути автоматизований. Наприклад, стадію нанесення покриття можна здійснювати шляхом почергового розбризкування полімерного розчину і зшивального розчину на заздалегідь сформовану порцію тютюнового матеріалу для утворення зшитого тонкого надгідратованого мембранного покриття бажаної товщини.

За одним із варіантів здійснення цього винаходу полімери на тютюновій основі у покритті можуть замінюватись на матеріали нетютюнового походження. Для модифікування характеру тютюнового аромату для початкового відчуття у ротовій порожнині ароматичні сполуки тютюну можуть екстрагуватись з матеріалу на основі тютюну. Однак екстрагування такого високого ступеню не є необхідним.

За одним із варіантів здійснення цього винаходу для посилення початкового аромату тютюну на перших стадіях розчинення надгідратованого мембранного покриття в нього може бути доданий додатковий розчинний тютюн, такий як екстракти тютюну або колоїдний інкапсульований тютюн.

Для того, щоб зробити покриття непрозорим, до покриття можна додавати наповнювачі. Для зміни кольору покриття можна також додавати барвники.

Наведені нижче приклади є ілюстративними і не призначені для обмеження будь-яких аспектів варіантів здійснення, розкритих у цьому описі.

Приклад 11

Для одержання надгідратованого мембранного покриття шляхом іонного зшивання двох біополімерів у круглodonну колбу завантажують 1,0 г альгінату, 0,5 г крохмалю і 98,5 мл деіонізованої води. Для розчинення біополімерів суміш перемішують, і нагрівають до температури від приблизно 50 °C до

приблизно 100 °C. Розчин охолоджують до кімнатної температури, після чого переносять у пластиковий піддон. Зволоженому тютюну (2,5 г) спочатку надають прямокутну форму, після чого занурюють у вищеописаний розчин. Готують зшивальний розчин 2,0 % (мас.) лактату кальцію у воді. Після цього покриття на зволоженому тютюні зшивають із застосуванням 2 % (мас.) зшивального розчину. Для випарювання вологи зразок витримують на повітрі, доки маса покритого зволоженого тютюнового продукту не досягне рівня від приблизно 2,5 г до приблизно 2,8 г.

Приклад 12

Для одержання надгідратованого мембранного покриття шляхом іонного зшивання двох біополімерів у круглodonну колбу завантажують 1,0 г альгінату, 0,5 г аравійської камеді і 98,5 мл деіонізованої води. Для розчинення біополімерів суміш перемішують, і нагрівають до температури від приблизно 50 °C до приблизно 100 °C. Розчин охолоджують до кімнатної температури, після чого переносять у пластиковий піддон. Готують зшивальний розчин 2,0 % (мас.) лактату кальцію у воді. Зволоженому тютюну (2,5 г) спочатку надають прямокутну форму, після чого занурюють у вищеописаний розчин. Після цього покриття на зволоженому тютюні зшивають за допомогою 2 % (мас.) зшивального розчину. Для випарювання вологи зразок витримують на повітрі, доки маса покритого зволоженого тютюнового продукту не досягне рівня від приблизно 2,5 г до приблизно 2,8 г.

Приклад 13

Для одержання надгідратованого мембранного покриття шляхом іонного зшивання двох біополімерів у круглodonну колбу завантажують 1,0 г альгінату, 0,5 г соєвого білку і 98,5 мл деіонізованої води. Для розчинення біополімерів суміш перемішують, і нагрівають до температури від приблизно 50 °C до приблизно 100 °C. Розчин охолоджують до кімнатної температури, після чого переносять у пластиковий піддон. Готують зшивальний розчин 2,0 % (мас.) лактату кальцію у воді. Зволоженому тютюну (2,5 г) спочатку надають прямокутну форму, після чого занурюють у вищеописаний розчин. Після цього покриття на зволоженому тютюні зшивають за допомогою 2 % (мас.) зшивального розчину. Для випарювання вологи зразок витримують на повітрі, доки маса покритого зволоженого тютюнового продукту не досягне рівня від приблизно 2,5 г до приблизно 2,8 г.

Гнучка стрічка з порціями заздалегідь відміреного тютюну

Гнучка стрічка включає в себе множину розташованих одна за одною порцій бездимного тютюну і стрічку-основу, прикріплену з можливістю відділення (факультативно - харчовим клеєм) до згаданих порцій. За одним із варіантів здійснення цього винаходу згадані розташовані одна за одною порції утримуються стрічкою-оснотою, а у разі, якщо згадані порції являють собою пакетики, то кожний з них має власну обгортку. На відміну від пакетиків, що мають власну обгортку, гнучка стрічка може включати в себе сполучені з можливістю відділення

пакетики, які мають обгортку, яка становить собою одне ціле. У будь-якому разі, окремі пакетики можна відділяти від стрічки-основи.

За варіантом, якому віддається перевага, окремі порції є придатними для вміщення у ротову порожнину одразу ж після відділення від стрічки-основи. Наприклад, за варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, з відділених порцій не треба видаляти будь-якої іншої обгортки перед одержанням задоволення від них (наприклад, за варіантом, якому віддається перевага, іншої обгортки немає, наприклад, на одній або декількох стінці(-ках) пакетика, що не контактує(-ють) зі стрічкою-оснотою, не призначеною для вміщення у ротову порожнину).

Порції можна видаляти зі стрічки-основи рукою або за допомогою губ та/або зубів.

На Фіг. 2 зображені варіанти здійснення зі стрічкою-оснотою 201, яка прикріплена з можливістю відділення до порцій 202. Окремі порції 202, за варіантом, якому віддається перевага, відділяють від стрічки-основи 201 перед внесенням порцій 202 у ротову порожнину. Стрічка-основа 201 (яку, за варіантом, якому віддається перевага, у ротову порожнину не вносять) забезпечує підтримання гнучкої стрічки і її плавне висовування з умістища для надавання порцій бездимного тютюну, оскільки поверхня згаданої стрічки-основи є відносно гладенькою і є жорсткішою, ніж матеріал обгортки. Стрічка-основа може бути прикріплена до порцій за допомогою харчового клею, завдяки чому окремі порції можна легко відділяти від стрічки-основи. У разі, якщо порції мають напіврозчинне покриття, згадане покриття можна факультативно застосовувати для прикріплення порцій до стрічки-основи (наприклад, порції можуть прилипати до стрічки-основи при сушінні) та/або можна застосовувати клей.

У разі, якщо згаданими порціями є пакетики, ці пакетики на гнучкій стрічці можуть мати обгортку, яка становить собою одне ціле, як обговорювалось у цьому описі та зображено на Фіг. 2A. Фіг. 2A також відображає розміщення факультативної перфорації 204 на ділянці обгортки, яка становить собою одне ціле, між пакетиками.

Як показано на Фіг. 2B, порції можуть бути окремими, та, у разі пакетиків, згадані пакетики можуть являти собою пакетики, що мають власну обгортку (без застосування для пакетиків обгортки, яка становить собою одне ціле). Стрічка-основа полегшує показування окремих порцій у формі гнучкої стрічки, яка включає в себе множину розташованих одна за одною порцій бездимного тютюну (Фіг. 2B). У значенні, вживаному у цьому описі, термін "мають власну обгортку" стосується пакетиків у гнучкій стрічці з пакетиками, де окремі пакетики не з'єднані своєю обгорткою, а натомість утримуються разом стрічкою-оснотою.

Гнучка стрічка порцій з приєднаною стрічкою-оснотою і факультативне умістище для надавання порцій бездимного тютюну (подробіці стосовно якого наведені нижче), за варіантом, якому віддається перевага, виконані так, щоб споживач міг легко відділяти окремі порції від стрічки-основи. За варіантом, якому віддається перевага, порції є придатними для вміщення у ротову порожнину одразу ж після відокремлення від стрічки-основи, і за варіантом, якому віддається перевага, не мають будь-якої іншої обгортки, не призначеної для вміщення у ротову порожнину. За варіантом, якому також віддається перевага, стрічка-основа залишається цілою після відокремлення окремих порцій (зайву стрічку факультативно можна повторно вставляти у умістище для надавання порцій бездимного тютюну, у якому розміщена гнучка стрічка, як описано нижче). Факультативно стрічку-основу може відривати споживач, наприклад, у будь-якому бажаному положенні або у одному або декількох положеннях, визначених, наприклад, перфораціями у стрічці-основі (розташування яких може співпадати або відрізнятися від положення факультативних перфорацій у обгортці).

Стрічка-основа, за варіантом, якому віддається перевага, включає в себе візуальний індикатор, призначений для відображення кількості порцій, що залишилися в умістищі для надавання порцій бездимного тютюну. Таким чином, споживач зручним шляхом може одержати інформацію стосовно того, яка кількість порцій залишилась до кінця гнучкої стрічки, навіть у разі, якщо умістище для надавання порцій бездимного тютюну є непрозорим. Згаданий візуальний індикатор може включати в себе лінію на стрічці, спрямовану по діагоналі з одного кута до іншого так, що положення згаданої лінії означає кількість, що залишилась. Індикаторна лінія може бути ступінчастою і складатись з коротких сегментів, які, як правило, розміщуються паралельно стрічці, але які зсуваються з одного боку до іншого по довжині стрічки, причому за варіантом, якому віддається перевага, кожен такий сегмент відповідає одному пакетіку. Стрічка-основа може мати забарвлення як візуальний індикатор. Наприклад, зелене забарвлення може вказувати на те, що в умістищі для надавання порцій бездимного тютюну залишилось багато порцій, жовте забарвлення може вказувати на те, що в умістищі для надавання порцій бездимного тютюну залишилось небагато порцій, і червоне забарвлення може вказувати на те, що в умістищі для надавання порцій бездимного тютюну залишилось

дуже мало порцій. Візуальним індикатором може бути також малюнок або напис будь-якого типу, надрукований на стрічці-основі, наприклад, число, яке вказує кількість порцій, що залишилась до кінця гнучкої стрічки. За варіантом, якому віддається перевага, візуальний індикатор може проходити по усій довжині стрічки, але факультативно візуальний індикатор може бути передбачений лише поблизу кінця стрічки, наприклад, на кінцевих 30 %, 20 %, 10 % стрічки. Візуальний індикатор може включати в себе будь-яку комбінацію вищезгаданих особливостей.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, пакетики обгорнені обгорткою, яка становить собою одне ціле, а саме одним листом обгортки, спільним для усіх пакетиків, так що скріплений внапусток край є спільним для усіх пакетиків. За варіантом, якому віддається перевага, скріплений внапусток край проходить паралельно по довжині гнучкої стрічки. Пакетики факультативно можуть бути відділені один від одного перфорацією або місцем з'єднання між сусідніми порціями.

За варіантом, якому віддається перевага, ділянки згаданої обгортки між сусідніми пакетиками мають скруглення в місцях з'єднання окремих пакетиків, так що згадані пакетики мають скруглені кути. Відповідно, у разі відділення, скруглені кути окремих пакетиків зменшують подразнення у ротовій порожнині споживача у порівнянні з традиційними нескругленими кутами. На Фіг. 3, що ілюструє варіант здійснення цього винаходу з обгорткою, яка становить собою одне ціле, лінії 301 позначають шви між окремими пакетиками на гнучкій стрічці, в той час як штрих-пунктирні лінії 302 зображають перфорації на місцях з'єднання, розташованих між пакетиками, причому згадані місця з'єднання скруглені так, що при відділенні окремі пакетики мають скруглені кути. Спільним для згаданих пакетиків є скріплений внапусток край (не показаний). За варіантом здійснення цього винаходу, який ілюструється Фіг. 3, скріплений внапусток край проходить у горизонтальному напрямку вздовж гнучкої стрічки, за варіантом, якому віддається перевага, з підігнутих краєм, який знаходиться навпроти скріпленого внапусток краю і також проходить у горизонтальному напрямку вздовж гнучкої стрічки.

Спосіб виготовлення гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном включає поєднання порцій бездимного тютюну та водонепроникної обгортки; обгортання обгортки навколо порцій бездимного тютюну, так що бездимний тютюн оточується обгорткою; скріплювання протилежних країв обгортки внапусток для утворення пакетиків з бездимним тютюном; і приклеювання пакетиків з бездимним тютюном харчовим клеєм до стрічки-основи для одержання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном, прикріпленими з можливістю відділення до стрічки-основи.

У разі обгортки, яка становить собою одне ціле, завдяки скріпленню внапусток одержують гнучку стрічку з пакетиками з бездимним тютюном, кожен з яких з'єднаний з наступним з можливістю відділення, які мають спільну обгортку, яка становить собою одне ціле, причому скріплений внапусток край є спільним для окремих пакетиків, кожен з яких з'єднаний з наступним з можливістю відділення.

У разі пакетиків, що мають власну обгортку, згаданий спосіб включає розрізання обгортки для одержання пакетиків, що мають власну обгортку.

За варіантом здійснення цього винаходу, який передбачає порції з напіврозчинним покриттям, спосіб виготовлення гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну включає: (а) формування з порцій частинок тютюну окремих доз заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу; (b) введення в контакт окремих доз заздалегідь відміреного тютюну з багатокомпонентним водним покривним розчином, який містить водорозчинний нездатний до зшивання полімер, і здатний до зшивання полімер, який утворює істотною мірою нерозчинний у воді полімер після зшивання, для утворення покриттів на окремих дозах заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу; (c) зшивання здатного до зшивання полімеру для одержання порцій бездимного тютюну, які містять окремі дози заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу з напіврозчинним покриттям на їхній поверхні; (d) приклеювання порцій бездимного тютюну до стрічки-основи для одержання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну, прикріпленими з можливістю відділення до стрічки-основи.

Умістище для надавання порцій бездимного тютюну з гнучкою стрічкою

Гнучка стрічка, за варіантом, якому віддається перевага, може мати умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну. Таке умістище для надавання порцій бездимного тютюну за варіантом, якому віддається перевага, застосовують як упаковку для розміщення гнучкої стрічки. Згадана гнучка стрічка, за варіантом, якому віддається перевага, є згорнута у формі спіралі усередині умістища для надавання порцій бездимного тютюну.

Умістище для надавання порцій бездимного тютюну може бути виконане так, щоб уможливити утримання однією рукою з одночасним пересуванням гнучкої стрічки з умістища

для надавання порцій бездимного тютюну тією самою рукою, наприклад, великим пальцем тієї самої руки, як у варіанті здійснення цього винаходу, що ілюструється Фіг. 4, на якій зображене умістище 401 для надавання порцій бездимного тютюну і гнучка стрічка 402 порцій бездимного тютюну. Стрілки вказують напрямок руху гнучкої стрічки в умістищі для надавання порцій

бездимного тютюну при її пересуванні великим пальцем 404, в той час як умістище для надавання порцій бездимного тютюну затискається пальцями 404. За варіантом, якому віддається перевага, порції можна відділяти від стрічки-основи однією рукою з одночасним утримуванням умістища для надавання порцій бездимного тютюну іншою рукою або альтернативно - відділяти за допомогою губ та/або зубів.

Умістище для надавання порцій бездимного тютюну може включати в себе дві або три складові частини. Наприклад, умістище для надавання порцій бездимного тютюну може включати в себе дві бічні стінки, з'єднані між собою, та факультативно третій конструктивний елемент, наприклад, спіралеподібний елемент для утримування гнучкої стрічки. Факультативно гнучка стрічка усередині умістища для надавання порцій бездимного тютюну не закріплена.

Умістище для надавання порцій бездимного тютюну, за варіантом, якому віддається перевага, включає в себе знімну кришку отвору, через який подається гнучка стрічка, при цьому кришка за одним з можливих варіантів виконана з можливістю закривати отвір після видачі порції. Таку кришку можна застосовувати для збереження свіжості тютюну.

За варіантами виконання, які включають в себе стрічку-основу, умістище для надавання порцій бездимного тютюну факультативно виконане так, щоб приймати надлишкову або відпрацьовану стрічку-основу (наприклад, стрічку-основу, з якої була відокремлена одна або більше порцій). Надлишкову або відпрацьовану стрічку-основу можна повторно вставляти в той самий отвір умістища для надавання порцій бездимного тютюну, з якого відбувається розподілення гнучкої стрічки, яка має стрічку-основу, або факультативно умістище для надавання порцій бездимного тютюну може мати другий отвір, призначений для приймання надлишкової або відпрацьованої стрічки-основи.

За варіантом, якому віддається перевага, умістище для надавання порцій бездимного тютюну може бути виготовлене з картону та/або пластмаси, однак можуть бути застосовані і інші прийнятні матеріали. За варіантом, якому віддається перевага, усі бічні стінки умістища для надавання порцій бездимного тютюну є доступними для відображення друкованих повідомлень.

Умістище для надавання порцій бездимного тютюну факультативно має складову частину, призначену для сприяння споживачеві у відокремленні порції від стрічки-основи, наприклад, виступ в умістищі для надавання порцій бездимного тютюну, призначений для сприяння у відокремленні порції шляхом зсування, коли зсувне зусилля прикладає споживач (наприклад, одним з пальців).

Усі вищезгадані посилання включені до цього опису у повному обсязі шляхом посилань, так якби кожне окреме посилання було конкретно і окремо вказане як призначене до включення до цього опису шляхом посилання у повному обсязі.

Незважаючи на те, що цей винахід був описаний з посиланням на конкретні варіанти здійснення та приклади, мається на увазі, що можуть бути зроблені різні модифікації без відходження від суті цього винаходу. Різні частини опису, у тому числі реферат, суть винаходу і назва, не повинні розглядатись як такі, що обмежують обсяг цього винаходу, оскільки їхня ціль полягає у наданні можливості відповідним уповноваженим інституціям, а також широкому загалу, швидкого визначення загальної природи цього винаходу. У разі, якщо термін "засоби" спеціально не вживається, жодна з ознак або складових частин, згаданих у цьому описі, не повинна розглядатись як обмеження "засоби-плюс-функція". Відповідно, цей винахід обмежений лише формулою винаходу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну з гнучкою стрічкою порції бездимного тютюну, кожна з яких має розмір, прийнятний для її вміщення у ротову порожнину, яке включає в себе:

гнучку стрічку, яка включає в себе множину розташованих одна за одною порцій бездимного тютюну, кожна з яких має розмір, прийнятний для її вміщення у ротову порожнину, і стрічку-основу, прикріплену з можливістю відділення до згаданих порцій, та умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну, в якому згадана гнучка стрічка уміщується у форматі спіралі,

причому згадані умістище для надавання порцій бездимного тютюну і гнучка стрічка виконані так, щоб уможливлувати відділення споживачем окремих порцій від стрічки-основи.

2. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 1, яке **відрізняється** тим, що окремі порції включають в себе: сукупність частинок тютюну, принаймні частково закриту покриттям, яке містить водорозчинний незшитий компонент і істотною мірою нерозчинний у воді зшитий полімер.
- 5 3. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 1, яке **відрізняється** тим, що окремі порції включають в себе: пакетики, прикріплені до стрічки-основи харчовим клеєм, причому пакетики вміщують бездимний тютюн у водопроникній обгортці із щонайменше одним скріпленим внапусток краєм.
- 10 4. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 1, п. 2 або п. 3, яке **відрізняється** тим, що порції є придатними для вміщення у ротову порожнину споживача одразу ж після відокремлення від стрічки-основи.
5. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що стрічка-основа залишається цілою після відокремлення окремих порцій.
- 15 6. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що стрічка-основа включає в себе візуальний індикатор, призначений для відображення кількості порцій, що залишились в умістищі для надавання порцій бездимного тютюну.
- 20 7. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 6, яке **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе спрямовану по діагоналі лінію, яка є безперервною або ступінчастою.
8. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 6 або п. 7, яке **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе два або більше кольорів.
9. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 6, п. 7 або п. 8, яке **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе числа.
- 25 10. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із пп. 6-9, яке **відрізняється** тим, що візуальний індикатор передбачений лише поблизу кінця стрічки-основи.
11. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що порції з того боку, який є протилежним до стрічки-основи, не мають іншої обгортки.
- 30 12. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 3, яке **відрізняється** тим, що: пакетики прикріплені до стрічки-основи харчовим клеєм, при цьому кожний пакетик має власну обгортку,
- 35 причому обгортка може містити одне або декілька з такого: ароматизатор, прокладка, пластифікатор, інгібітор потемніння або барвник.
13. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 3, яке **відрізняється** тим, що:
- 40 пакетики прикріплені до стрічки-основи харчовим клеєм, причому обгорткою згаданої множини пакетиків є обгортка, яка становить собою одне ціле, і згаданий щонайменше один скріплений внапусток край є спільним для згаданої множини пакетиків, причому обгортка може містити одне або декілька з такого: ароматизатор, прокладка, пластифікатор, інгібітор потемніння або барвник.
- 45 14. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 13, яке **відрізняється** тим, що пакетики виконані з можливістю відділятися, та із застосуванням перфорації на ділянці згаданої обгортки між сусідніми порціями.
15. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 13, яке **відрізняється** тим, що ділянки згаданої обгортки між сусідніми порціями мають скруглення в місцях з'єднання окремих пакетиків, так що пакетики мають скругленні кути.
- 50 16. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 2, яке **відрізняється** тим, що: порції не мають і тканинної або паперової обгортки; один з полімерів містить полісахарид; і
- 55 порції виконані так, щоб зберігати цілісний стан у ротовій порожнині споживача.
17. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 2, яке **відрізняється** тим, що: порції не мають і тканинної або паперової обгортки; один з полімерів містить полісахарид; і
- 60 порції виконані так, щоб розпадатися після введення у ротову порожнину споживача.

18. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за п. 16 або п. 17, яке **відрізняється** тим, що порції містять зволожувач або ароматизатор або і те, і інше.

19. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що воно включає в себе дві або три складові частини.

20. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що або гнучка стрічка не закріплена у вмістищі, або вмістище включає в себе спіралеподібний елемент, який утримує гнучку стрічку.

21. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що воно включає в себе знімну кришку для отвору, через який подається гнучка стрічка, причому кришка за одним з можливих варіантів виконана з можливістю закривати отвір після видачі порції.

22. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що воно має виступ, призначений для сприяння споживачеві у відокремленні порції від стрічки-основи.

23. Умістище кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що воно виконане з можливістю приймати до себе стрічку-основу від якої відокремлено одну або декілька порцій.

24. Спосіб виготовлення гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном, який включає:

поєднання порцій бездимного тютюну та водонепроникної обгортки;
обгортання обгортки навколо порцій бездимного тютюну, так що бездимний тютюн оточується обгорткою;

скріплювання протилежних країв обгортки внапусток для створення пакетиків з бездимним тютюном; і

приклеювання пакетиків з бездимним тютюном харчовим клеєм до стрічки-основи для одержання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном, прикріпленим з можливістю відділення від стрічки-основи.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що:

скріплювання утворює гнучку стрічку з пакетиками з бездимним тютюном, кожен з яких з'єднаний з наступним з можливістю відділення, які мають спільну обгортку, яка становить одне ціле, причому скріплений внапусток край є спільним для окремих пакетиків, кожен з яких з'єднаний з наступним з можливістю відділення.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

висікання обгортки для утворення скруглень в місцях з'єднання окремих пакетиків, так що згадані пакетики мають скругленні кути.

27. Спосіб за п. 25 або п. 26, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

утворення перфорацій у обгортці між окремими пакетиками.

28. Спосіб за п. 25, п. 26 або п. 27, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

поєднання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном і умістища кишенькового розміру для надавання пакетиків бездимного тютюну.

29. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

розрізання обгортки для одержання пакетиків, кожен з яких має власну обгортку.

30. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що згадані пакетики є придатними для вміщення у ротову порожнину споживача одразу ж після відокремлення від стрічки-основи.

31. Спосіб за п. 24 або п. 30, який **відрізняється** тим, що стрічка-основа залишається цілою після відокремлення окремих пакетиків.

32. Спосіб за п. 24, п. 30 або п. 31, який **відрізняється** тим, що стрічка-основа включає в себе візуальний індикатор, призначений для відображення кількості пакетиків, що залишились до кінця гнучкої стрічки.

33. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе спрямовану по діагоналі лінію, яка є безперервною або ступінчастою.

34. Спосіб за п. 32 або п. 33, який **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе два або більше кольорів.

35. Спосіб за п. 32, п. 33 або п. 34, який **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе числа.

36. Спосіб за будь-яким із пп. 32-35, який **відрізняється** тим, що візуальний індикатор передбачений лише поблизу кінця стрічки-основи.

37. Спосіб за п. 24 або за будь-яким із пп. 30-36, який **відрізняється** тим, що пакетики з того боку, який є протилежним до стрічки-основи, не мають іншої обгортки.

38. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном і умістища кишенькового розміру для надавання пакетиків бездимного тютюну, яке включає в себе дві або три складові частини.

5 39. Спосіб за п. 24 або п. 38, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном і умістища кишенькового розміру для надавання пакетиків бездимного тютюну, причому або гнучка стрічка не закріплена в умістищі для надавання пакетиків бездимного тютюну, або умістище для надавання пакетиків бездимного тютюну включає в себе спіралеподібний елемент, який утримує гнучку стрічку.

10 40. Спосіб за п. 24 п. 38 або п. 39, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном і умістища кишенькового розміру для надавання пакетиків бездимного тютюну, яке включає в себе знімну кришку для отвору, через який подається і гнучка стрічка, причому кришка за одним з можливих варіантів виконана з можливістю закривати отвір після видачі пакетика.

15 41. Спосіб за п. 24, п. 36, п. 37 або п. 38, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном і умістища кишенькового розміру для надавання пакетиків бездимного тютюну, яке має виступ, призначений для сприяння споживачеві у відокремленні пакетика від стрічки-основи.

20 42. Спосіб за п. 24, п. 38, п. 39, п. 40 або п. 41, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з пакетиками з бездимним тютюном і умістища кишенькового розміру для надавання пакетиків бездимного тютюну, яке виконане з можливістю приймати до себе стрічку-основу, від якої відокремлено один або декілька пакетиків.

43. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що обгортка містить одне або декілька з такого: ароматизатор, прокладка, пластифікатор, інгібітор потемніння або барвник.

25 44. Спосіб виготовлення гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну, який включає: формування з порцій частинок тютюну окремих до 5 заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу;

30 введення в контакт окремих доз заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу з багатокомпонентним водним покривним розчином, який містить водорозчинний компонент і компонент здатного до зшивання полімеру, який утворює істотною мірою нерозчинний у воді зшитий полімер після зшивання, для утворення покриття на окремих дозах заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу;

35 зшивання здатного до зшивання полімеру у покритті для утворення порцій бездимного тютюну, які включають в себе окремі дози заздалегідь відміреного тютюнового матеріалу з напіврозчинним покриттям на їхній поверхні, яке містить водорозчинний незшитий компонент і істотною мірою нерозчинний у воді зшитий компонент;

приклеювання порцій бездимного тютюну до стрічки-основи для одержання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну, прикріпленими з можливістю відділення до стрічки-основи.

40 45. Спосіб п. 44, який **відрізняється** тим, що вміст нездатного до зшивання полімеру становить від приблизно 15 % (мас.) до приблизно 30 % (мас.) від маси покривного розчину, а вміст здатного до зшивання полімеру, який утворює істотною мірою нерозчинний у воді полімер після зшивання, становить від приблизно 0,3 % (мас.) до приблизно 15 % (мас.) від маси покривного розчину.

46. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що порції є придатними для вміщення у ротову порожнину споживача одразу ж після відокремлення від стрічки-основи.

45 47. Спосіб за п. 44 або п. 46, який **відрізняється** тим, що стрічка-основа залишається цілою після відокремлення окремих порцій.

48. Спосіб за п. 44, п. 46 або п. 47, який **відрізняється** тим, що стрічка-основа включає в себе візуальний індикатор, призначений для відображення кількості порцій, і що залишились до кінця гнучкої стрічки.

50 49. Спосіб за п. 48, який **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе спрямовану по діагоналі лінію, яка є безперервною або ступінчастою.

50. Спосіб за п. 48 або п. 49, який **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе два або більше кольорів.

55 51. Спосіб за п. 48, п. 49 або п. 50, який **відрізняється** тим, що візуальний індикатор включає в себе числа.

52. Спосіб за будь-яким із пп. 48-51, який **відрізняється** тим, що візуальний індикатор передбачають лише поблизу кінця стрічки-основи.

53. Спосіб за п. 44 або за будь-яким із пп. 46-52, який **відрізняється** тим, що порції з того боку, який є протилежним до стрічки-основи, не мають іншої обгортки.

60 54. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що:

порції не мають тканинної або паперової обгортки;
 один з полімерів містить полісахарид; і
 порції виконані так, щоб зберігати цілісний стан у ротовій порожнині споживача.
 55. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що:

- 5 порції не мають тканинної або паперової обгортки;
 один з полімерів містить полісахарид; і
 порції виконані так, щоб розпадатися після введення у ротову порожнину споживача.

56. Спосіб за п. 54 або п. 55, який **відрізняється** тим, що порції містять зволожувач або ароматизатор або і те, і інше.

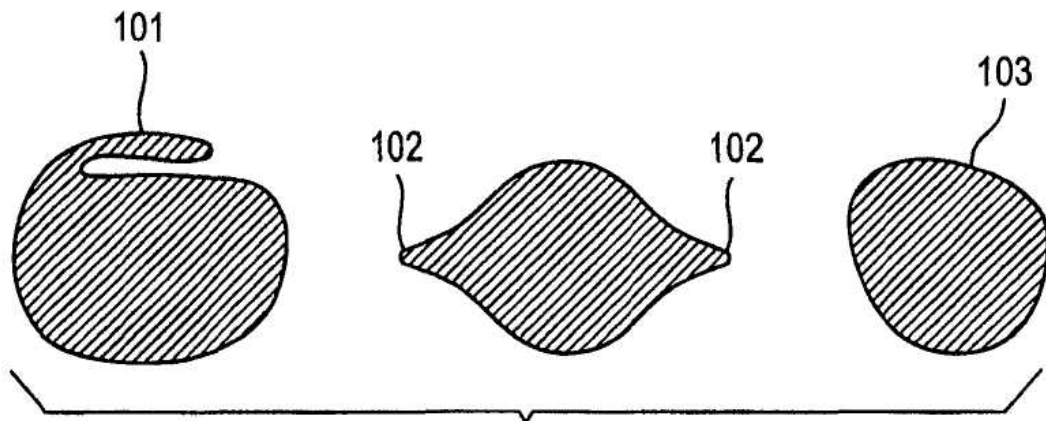
- 10 57. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну і умістища кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну, яке включає в себе дві або три складові частини.

58. Спосіб за п. 44 або п. 57, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну і умістища кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну, причому або гнучка стрічка не закріплена у вмістищі для надавання порцій бездимного тютюну, або вмістище для подавання порцій бездимного тютюну включає в себе спіралеподібний елемент, який утримує гнучку стрічку.

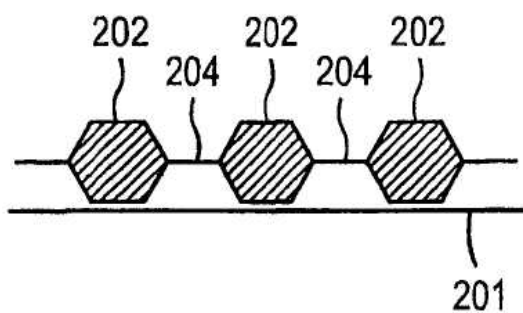
- 15 59. Спосіб за п. 44, п. 57 або п. 58, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну і умістища кишенькового розміру для надання порцій бездимного тютюну, яке включає в себе знімну кришку для отвору, через який подається гнучка стрічка, причому кришка за одним і можливих варіантів виконана з можливістю закривати отвір після видачі порції.

20 60. Спосіб за п. 44, п. 57, п. 58 або п. 59, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну і умістища кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну, яке має виступ, призначений для сприяння споживачеві у відокремленні порції від стрічки-основи.

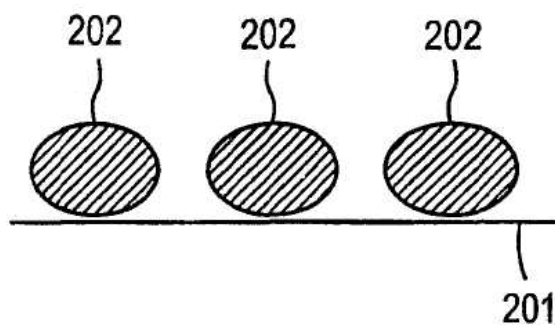
- 25 61. Спосіб за п. 44, п. 57, п. 58, п. 59 або п. 60, який **відрізняється** тим, що додатково включає поєднання гнучкої стрічки з порціями бездимного тютюну і умістища кишенькового розміру для надавання порцій бездимного тютюну, яке виконане з можливістю приймати до себе стрічку-основу, від якої відокремлено одну або декілька порцій.



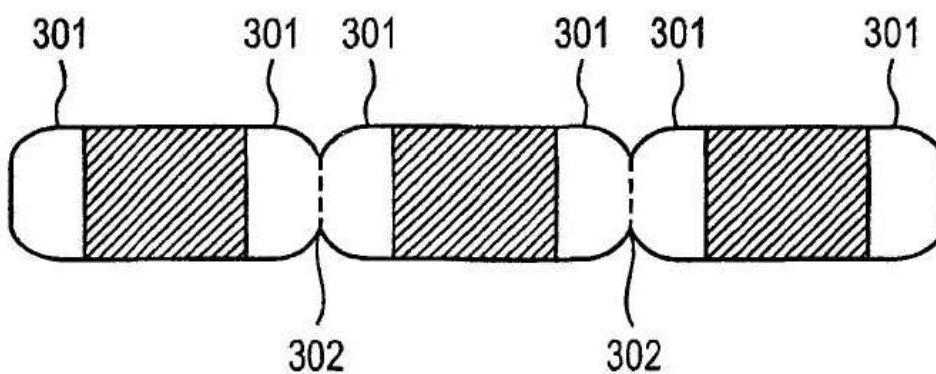
Фіг. 1



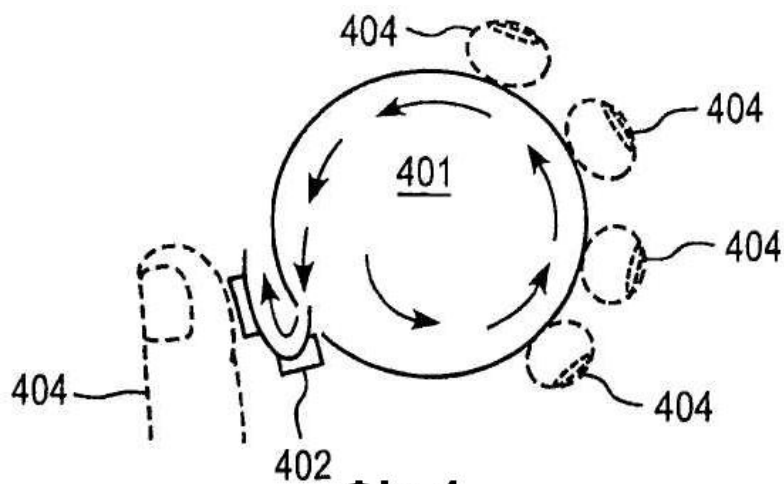
Фіг. 2А



Фіг. 2В



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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

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