ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية
المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 35848 B1

(51) Cl. internationale :
A24D 1/00; A24B 13/00

(43) Date de publication :
01.12.2014

(21) N° Dépôt :
37182

(22) Date de Dépôt :
07.07.2014

(30) Données de Priorité :
21.12.2011 EP 11010068.2

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/EP2012/005252 17.12.2012

(71) Demandeur(s) :
REEMTSMA CIGARETTENFABRIKEN GMBH, Max-Born-Strasse 4 22761 Hamburg (DE)

(72) Inventeur(s) :
FUHRMANN, Jan ; WOLFGRAMM, Regine ; JÜNEMANN, Gitta

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY TMP AGENTS

(54) Titre : **ARTICLE CONTENANT DU TABAC**

(57) Abrégé : L'invention concerne un article contenant du tabac (du type cigarette ou autres produits pouvant être fumés) comprenant du tabac et des parties de plante aromatique, qui ne sont pas dérivées du plant de tabac, la quantité des parties de plante aromatique étant dans l'intervalle allant de 0,5 % en poids à 25 % en poids, par rapport au poids total du tabac et des parties de plante aromatique. Les parties de plante aromatique peuvent avoir une taille, définie par un procédé de criblage, dans l'intervalle allant de 0,1 mm à 10 mm ou allant de 0,2 mm à 6 mm. Des substances appropriées pour les parties de plante aromatique sont, par exemple, la menthe verte, la menthe poivrée, l'anis, le romarin, la gaulthérie du Canada, le gingembre, le myrte citronné, la lavande, le maté, l'avocat, des grains de café moulus.

(منتج يحتوى تبغ)

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بمنتج يحتوى تبغ (مثل سجائر أو منتجات تدخين أخرى) يتضمن تبغ وأجزاء نبات عطري, التى لايتم اشتقاقها من نبات التبغ, حيث تكون كمية أجزاء النبات العطرى فى الحدود من 0.5% بالوزن إلى 25% بالوزن, بالصلة بالوزن الكلى للتبغ وأجزاء النبات العطرى. يمكن أن يكون حجم أجزاء النبات العطرى, يتم تحديده بطريقة تصفية, فى المدى من 0.1 ملى متر إلى 10 ملى متر أو من 0.2 ملى متر إلى 6 ملى متر. مواد مناسبة لأجزاء النبات العطرى تكون, على سبيل المثال, نعناع, نعنع فلفلى, ينسون, حصى البان, الغلطيرة المسطحة, زنجبيل, آس الليمون, الخزامى, الماتى, الأفوكادو, حبوب بن مطحونة.

N°37182
du 09.07.2014

(منتج يحتوى تبغ)

الوصف الكامل

01 DEC 2014

المجال التقني:

يتعلق الاختراع الحالى بمنتج يحتوى تبغ وبطريقة لتصنيع منتج يحتوى تبغ.

الخلفية التقنية:

تكون منتجات تحتوى تبغ, مثل سجائر, سيجار قصير, سيجار أو منتجات قطع دقيق لسجائر ذاتية الصنع ومنتجات نسوار, فى الغالب معطرة عن طريق مواد منكهة, مثل على سبيل المثال منتول. عموماً, توفر مواد منكهة تلك نكهة شديدة ويتم إضافتها بكميات صغيرة نسبياً, من المفضل كسائل, على سبيل المثال أثناء التحضير وتتبيل التبغ.

من عيوب هذا النوع لإضافة النكهة التقليدية يكون فى التطاير والميل لفقد كثير من المواد المنكهة.

من المعروف أيضا إدخال كبسولة منكهة واحدة على الأقل فى منتج يحتوى تبغ, التى يمكن أن يقوم المستهلك بكسرها من أجل تحرير عند الطلب المادة المنكهة التى تحتويها الكبسولة. بهذه الطريقة, من الممكن استخدام مواد منكهة متطايرة, ولكن يكون المنتج الذى يحتوى تبغ المقصود أكثر تكلفة.

الكشف عن الاختراع:

يكون هدف للاختراع توفير منتج يحتوى تبغ الذى يمكن أن يقدم للمستهلك نكهة جديدة وتجارب نكهات ولكن, مع ذلك, يتضمن فقط تكاليف تصنيع معتدلة.

الوصف التفصيلي

يتحقق هذا الهدف عن طريق منتج يحتوى تبغ له السمات فى عنصر الحماية 1. يتعلق عنصر الحماية 19 بطريقة لتصنيع منتج يحتوى تبغ مثل هذا. تنبع مميزات متعددة للاختراع من عناصر الحماية المعتمدة.

يتضمن المنتج الذى يحتوى تبغ طبقاً للاختراع تبغ وأجزاء نبات عطرى التى لايتم اشتقاقها من نبات التبغ. تكون كمية أجزاء النبات العطري فى المدى من 0.5% بالوزن إلى 25% بالوزن, بالصلة بالوزن الكلى للتبغ وأجزاء النبات العطري.

فى نماذج مفيدة للاختراع, يكون لأجزاء النبات العطرى حجم فى المدى من 0.1 ملى متر إلى 10 ملى متر أو فى المدى من 0.2 ملى متر إلى 6 ملى متر. يتم تحديد حجم أجزاء النبات العطرى بطريقة تصفية, التى يتم وصفها بتفصيل إضافي لاحقاً. باختصار, يتم تمرير أجزاء النبات العطرى بسلسلة من مصافى مهتزة طبقاً للمقياس DIN ISO 3310-1 التى لها عموماً شبك مربع متناقص الأحجام. إذا كان لأجزاء النبات العطرى حجم فى مدى محدد, سوف تمر فعلياً كلها من خلال مصفاة لها الحد الأعلى من المدى طبقاً لحجم الشبك الاسمى, حيث أن أجزاء النبات العطرى لن تمر من مصفاة لها الحد الأدنى للمدى كالحجم الاسمى للشبك. يمكن أن يكون لأجزاء نبات عطرى مارة قطرياً من شبك طول أكبر من الحجم الاسمى للشبك, ولكن يكونون متضمنين بحكم التعريف. على الجانب الآخر, يمكن أن تتضمن المادة المستخدمة فى أجزاء النبات العطرى بعض أتربة والتى تمر حتى من الشبك الأصغر حجماً. هذه الأتربة, بحكم التعريف, يتم اعتبار كأنها لاتكون فى أجزاء النبات العطرى. تعتبر مساهمتها عموماً صغيرة. بالنسبة إلى نموذج مفيد محدد, مدى الحجم الكلى لأجزاء النبات العطرى يكون مدمجاً فى واحد من المدى عاليه, ولكن يمكن أن يكون له تمديد أصغر أو حتى أصغر بكثير (انتشار احجام).

جميع الحدود المنخفضة التى أكبر 0.1 ملى متر وكل الحدود العاليه التى أقل من 10 ملى متر لمثل هذا الانتشار يكون قد تم الكشف عنها بوضوح هنا.

يتم توفير كمية أجزاء النبات العطري كوزن على صلة بالوزن الكلى للتبغ وأجزاء النبات العطرى. لذلك, تلغى أي إعتمادية رئيسية على الرطوبة الفعلية لأجزاء النبات العطرى أو التبغ. فى حالة أنه يجب قياس كمية أجزاء النبات العطرى بدقة عالية, يتم تحديد نسبة الوزن بعد إتزان أجزاء النبات العطرى والتبغ لمدة 2 يوم عند 22°م ورطوبة نسبية بقيمة 58-60%.

يكون المنتج الذى يحتوى تبغ طبقاً للاختراع عبارة عن منتج تبغ معطر, الذى تكوّن فيه أجزاء النبات العطرى مكون طبيعى وليس صناعى أو عطر مركز. يوفر هذا إلى حد ما تجربة نكهة طبيعية, يمكن بعض الشئ نكهة غير شعورية. الإضافة لمواد منكهة صناعية, والتى بغير ذلك سوف يتم إضافتها كمستخلصات كحولية, غير مطلوبة, بذلك يتم تجنب مكونات كحولية. عموماً, الكمية النسبية لأجزاء النبات العطرى تكون أكبر منه فى مادة عطرية مركزة تقليدية, ولكن ليست كبيرة بالقدر لتوفير نكهة منفرة.

حيث أن أجزاء النبات العطرى تكون كبيرة نسبياً, على سبيل المثال فى المدى من 0.1 ملى متر إلى 10 ملى متر أو من 0.2 ملى متر إلى 6 ملى متر, فهى تحتوى عموماً مادة بالإضافة لأى مواد منكهة, على سبيل المثال فى بنية خلية نباتية, التى تكون قادرة على الاحتفاظ بالمادة المنكهة وتقليل تأثيرات فقد النكهة. يمكن أن ينتج عن هذا زيادة خفيفة فى عمر تخزين النكهة للمنتج الذى يحتوى تبغ المناظر, بالمقارنة بالمنتج الذى يحتوى تبغ التقليدى المعالج بعطر سائل مركز.

نتيجة للوجود لكمية ملحوظة من أجزاء النبات العطرى بالإضافة إلى التبغ, تكون الكمية النسبية للتبغ أصغر منها فى منتج التبغ التقليدى. فى سجائر, سيجار صغير أو سيجار, ينتج عن ذلك

تأثير مخفف بالصلة بنيكوتين التبغ ومكونات أخرى مثل, على سبيل المثال, أمونيا أو نترات. تم توفير أمثلة أخرى لاحقاً. عند تزايد الرقم الهيدروجيني pH نتيجة لأجزاء النبات العطرى, تكون النكهة عموماً أقوى, رغم تواجد نيكوتين أقل.

عطر التيار الجانبي للتدخين, على سبيل المثال, يمكن أن يكون له تأثير إيجابي وأمثل, إعتماداً على الإنتقاء لأجزاء النبات العطرى.

المظهر المرئى لأجزاء النبات العطرى, الذى يكون فى كثير من التطبيقات عبارة عن أوراق نبات أو أجزاء ورقة نبات, تتضمن منتج طبيعى ومواد عطرية طبيعية. يمكن أن يولد المنتج الذى يحتوى تبغ المقصود رائحة زكية, حتى قبل الاستهلاك.

فى نماذج مفيدة للمنتج الذى يحتوى تبغ طبقاً للاختراع, تتضمن أجزاء النبات العطرى, على سبيل المثال, نعناع, نعنع فلفلى, ينسون, حصى البان, الغلطيرة المسطحة, زنجبيل, آس الليمون, الخزامى, الماتى, الأفوكادو, حبوب بن مطحونة, المريمية, أعشاب, شاى, أو أى مزيج مما سبق. على سبيل المثال, يسبب النعناع أو النعنع الفلفلى عطر لطيف. يوجد لاحقاً أيضاً قائمة تفصيلية (ولكن ليست حصرية) لنباتات تقدم أجزاء نبات عطري مناسبة.

فى المنتج الذى يحتوى تبغ, يمكن تضمين جزء على الأقل من التبغ وأجزاء النبات العطرى فى توليفة مزيج. هذا يعنى, على سبيل المثال يتم مزج أجزاء تبغ مقطعة وأجزاء نبات عطرى معاً (على سبيل المثال, فى مدى الحجم من 0.2 ملى متر إلى 6 كلى متر أو من 0.1 ملى متر إلى 10 ملى متر) لتكوين توليفة ومن المفضل عموماً مزيج متجانس.

من الممكن أيضاً أن يتضمن جزء من التبغ على الأقل تبغ معاد تشكيله. يمكن تقطيع رقائق من تبغ معاد تشكيله لتكوين تبغ مقطع معاد تشكيله, الذى يمكن مزجه, على سبيل المثال, مع أجزاء نبات عطرى وأيضاً مع تبغ مقطع طبيعى.

علاوة على ذلك, من الممكن تصور تصنيع منتج معاد تشكيله من أجزاء نبات عطرى, على سبيل المثال فى طريقة مماثلة لواحدة من العمليات المعروفة لتصنيع تبغ معاد تشكيله, بحيث يتضمن جزء على الأقل من أجزاء النبات العطرى فى المنتج الذى يحتوى تبغ منتج معاد تشكيله. يمكن تقطيع رقاقة من هذا المنتج المعاد تشكيله إلى الحجم المطلوب لأجزاء النبات العطرى, على سبيل المثال, فى المدى من 0.2 ملى متر إلى 6 ملى متر أو من 0.1 ملى متر إلى 10 ملى متر.

فى نموذج آخر, يستخدم منتج معاد تشكيله الذى يحتوى مزيج من أجزاء تبغ وأجزاء نبات عطرى. يمكن انتاج مثل هذا المنتج المعاد تشكيله أيضاً بطريقة مشابهة لتبغ معاد تشكيله تقليدى. بهذه الطريقة, يتم تضمين جزء على الأقل من التبغ وجزء على الأقل من أجزاء النبات العطرى فى توليفة منتج معاد تشكيله, التى يمكن تقطيعها إلى الحجم المطلوب.

فى نموذج مفيد للاختراع, يتم توفير جزء على الأقل من أجزاء النبات العطرى على الشكل لحبيبات, من المفضل فى حجم فى المدى من 0.2 ملى متر إلى 5 ملى متر أو من 0.5 ملى متر إلى 2.5 ملى متر. يمكن تصنيع مثل هذه الحبيبات من أجزاء نبات عطري منضغطة وإختيارياً ماء إضافى, بدون إضافات أخرى. يمكن تصور أيضاً حبيبات تتضمن أجزاء نبات عطرى بالمثل كتبغ.

فى نموذج مفيد آخر للاختراع, يتضمن المنتج الذى يحتوى تبغ منتج رقاقة تغذية علوية مقطعة, التى تتضمن فيها طبقة أساس أو تكون مصنعة من تبغ معاد تشكيله, حيث أنه يتم توفير طبقة

الأساس على جانب واحد مع أجزاء نبات عطرى. يكشف طلب براءة الاختراع WO 082030/03 عن طريقة لتصنيع منتج رقاقة تغذية علوية, فى هذه الحالة حشوة سجائر تغذية علوية, التى فيها طبقة أساس على أساس من جزء ناعم من تبغ ويتم توفير ألياف سليولوز على جانب واحد مع جزء من تبغ خشن, حيث أن التجميع يكون خاضع لمعاملة تجفيف. فى طريقة مشابهة, يمكن توفير طبقة أساس تتضمن تبغ معاد تشكيله على جانب واحد مع أجزاء نبات عطرى, وبعد التجفيف يتم قطع منتج الرقاقة التغذية علوية إلى قطع من الحجم المطلوب.

من المتصور أيضاً أن المنتج الذى يحتوى تبغ يتضمن منتج رقاقة تغذيه علوية مقطعة, يكون فيها طبقة أساس تتضمن أجزاء نبات عطرى معاد تشكيله, حيث أنه يتم توفير طبقة الأساس على جانب واحد مع أجزاء نبات عطرى. يشكل منتج رقاقة تغذية علوية مقطعة هذا جزء على الأقل من أجزاء النبات العطرى. يمكن مزجه مع التبغ و/أو تبغ معاد تشكيله وإختيارياً مع أجزاء نبات عطرى إضافية.

إذا تم تضمين أجزاء النبات العطرى فى منتج رقاقة معاد تشكيلها, يمكن إدراك حجم أجزاء النبات العطرى فى المدى من 0.1 ملى متر إلى 10 ملى متر أو من 0.2 ملى متر إلى 6 ملى متر كالحجم لقطع جزء النبات العطرى المستخدمة فى عملية التصنيع لمنتج رقاقة معاد تشكيلها. يكون انتاج منتج معاد تشكيله معروفاً عموماً فى المجال.

فى حالة ما إذا كانت كمية العطر الطبيعى الموجودة فى أجزاء النبات العطرى غير كافية لتصميم محدد لمنتج يحتوى تبغ, يمكن إضافة مادة نكهة واحدة على الأقل بالإضافة إلى أجزاء النبات العطرى, من المفضل كسائل. يكون الإضافة لمنتول مثالا لتحقيق تعطير فائق.

نمطياً, يمكن أن يكون لأجزاء النبات العطرى رطوبة من 5% إلى 35%, من المفضل من 5% إلى 20% أو من 7% إلى 12%, متعلق بإجمالى الوزن الجاف لأجزاء النبات العطرى المناظرة بالإضافة للرطوبة. بعد الامتزاج بالتبغ, تقوم الرطوبة عموماً بعمل توازن بين أجزاء النبات العطرى والتبغ, على سبيل المثال داخل تعبئة مغلقة.

نمطياً للسجائر رطوبة من 7% إلى 14%. للنسوار نمطياً رطوبة فى حدود 35%.

فيما يتعلق بالتبغ فى منتج يحتوى تبغ, جميع أنواع التبغ التقليدية وخليط التبغ, تتضمن إختيارياً تبغ معاد تشكيله, يمكن استخدامه. من الأمثلة يكون مزيج أمريكى أو مزيج فرجينيا.

يتم توفير المنتج الذى يحتوى تبغ طبقاً للاختراع كسجائر, على سبيل المثال, كسجائر نكهة كاملة لها مستوى قطران يعتمد على السقوف التنظيمية, حيث سجائر خفيفة لها مستوى قطران حتى 7 مللى جرام أو كسجائر خفيفة بطريقة فائقة لها مستوى قطران حتى 2 مللى جرام, أو كسيجار قصير أو سيجار. فى مثل هذه النماذج, يتم احتواء التبغ وأجزاء مادة النبات العطرى فى لفافة السجائر, سيجار قصير أو سيجار, على الترتيب. هذا لايستبعد, مع ذلك, أن المرشح أيضاً يتضمن تبغ و/أو أجزاء نبات عطرى.

فى نماذج مختلفة للاختراع, يتم توفير المنتج الذى يحتوى تبغ على الشكل لأنبوب تبغ أو على الشكل لقطع دقيقة لسجائر ذاتية الصنع, معبأة فى مغلف مناسب. تكون سجائر ذاتية الصنع معروفة كـ"RYO" (لف الخاص بك), والتى تعنى أن يأخذ المستهلك جزء من قطع دقيقة تتضمن تبغ وأجزاء نبات عطرى من حزمة, يتم وضعها داخل ورقة سجائر (إختيارياً مع مرشح إضافى), لف ورقة السجائر حول القطع الدقيقة ولصق خط تماس ورقة السجائر. يكون "MYO" (اصنع الخاص بك) نوع آخر من سجائر ذاتية الصنع, حيث يتم أخذ قطع دقيقة من حزمة وتعبئتها فى

بعض أجهزة التى, عندم يقوم المستهلك بتشغيلها, تكوّن بطرقة آلية أو نصف آلية منتج تدخين تام الصنع.

إذا تم توفير منتج يحتوى تبغ كسجائر, سيجار صغير أو سيجار ويتضمن لفافة, على سبيل المثال لفافة السجائر, يمكن لف اللفافة (التى تحتوى التبغ وأجزاء نبات عطري) بورقة سجائر تيار جانبى منخفض لها وزن أساسى فى المدى من 35 جرام/متر^2 إلى 60 جرام/متر^2, لها مسامية أقل من 15وحدة كوريستا وتتضمن حشوة. تتضمن الحشوة $CaCo_3$ بنسبة 30% على الأقل و/أو MgO بنسبة 3% على الأقل و/أو $Mg(OH)_2$ بنسبة 3% على الأقل, تكون النسب عبارة عن نسبة بالصلة بوزن المركب المناظر, المتعلق بالوزن الكلى لورقة السجائر تيار جانبى منخفض. 1 CU=1 وحدة كوريستا = 1ملى لتر/(سم^2.دقيقة.كيلو باسكال).

يمكن توفير المنتج الذى يحتوى تبغ أيضاً على شكل نسوار, وهو عبارة عن منتج يستهلك عن طريق وضعه تحت شفة لبعض فترة زمنية. من المفضل, أن يتضمن النسوار تبغ وأجزاء نبات عطرى يتم تحضيره فى شكل مطحون ومصفى. يمكن أن يكون لأجزاء النسوار حجم فى المدى من, على سبيل المثال, من 0.1 ملى متر إلى 1.5 ملى متر أو من 0.1 ملى متر إلى 0.8 ملى متر.

فى تطبيقات كثيرة, بما فيه التى تم شرحها بالفعل عاليه, يتضمن المنتج الذى يحتوى تبغ قطع تبغ و/أو منتجات رقاقة مقطعة. عموماً, عرض القطع للتبغ أو يمكن أن يكون منتج الرقاقة المناظر من قطع تبغ فى منتجات تحتوى تبغ تقليدية, على سبيل المثال, 0.2 ملى متر إلى 0.75 ملى متر بالنسبة لتبغ ناعم, أكبر من 1.5 ملى متر لتبغ أنبوب, أو 0.6 ملى متر إلى 0.9 ملى متر لسجائر نمطية. يمكن أن تكون مثل هذه العروض مناسبة لأجزاء نبات عطرى, عند استخدامها على شكل فى ورق مقطع أو شكل رقاقة مقطعة.

فى طريقة مفيدة لتصنيع منتج يحتوى تبغ طبقاً للاختراع, بعد تقطيع التبغ, أجزاء نبات عطرى, الغير مشتقة من نبات التبغ والتى يكون لها حجم فى المدى المطلوب, على سبيل المثال, فى المدى من 0.1ملى متر إلى 10 ملى متر أو فى المدى من 0.2 ملى متر إلى 6 ملى متر, يتم إضافتها إلى التبغ فى كمية فى المدى من 0.5% بالوزن إلى 25% بالوزن, بالصلة بالوزن الكلى للتبغ وأجزاء النبات العطرى.

هذا يعنى أن التبغ أو جزء على الأقل من التبغ يتم تقطيعه بطريقة مستقلة عن أجزاء النبات العطرى. عموماً, من المتصور أنه قد تم إضافة بالفعل أجزاء نبات عطرى كبيرة, غير مقطعة إلى أجزاء التبغ على شكل أوراق, أضلاع أو سيقان أو إلى رقاقة تبغ معاد تشكيلها قبل تنفيذ خطوة التقطيع. يكون ذلك مفيداً, مع ذلك, عند خلط أجزاء النبات العطرى متأخراً نسبيا فى العملية يتسبب ذلك فى أنهم يمكن أن يطلقون عطر قوى يميل إلى تلويث معدات التصنيع.

على سبيل المثال, يمكن إضافة أجزاء النبات العطرى (من المفضل قطع) أثناء معالجة التبغ المقطع, على سبيل المثال, أثناء التوليف أو المعالجة بمادة منكهة.

فى التالى, يتم وصف الاختراع فى تفصيل أكبر, أيضاً بواسطة أمثلة.

طريقة التصفية

من أجل تحديد أحجام قابلية الاستعادة لأجزاء النبات العطرى, يتم استخدام طريقة التصفية. يتم تنفيذ هذه الطريقة فى قياس لـ DIN V 10376 فى فبراير 2005 ("تحليل تبغ ومنتجات تبغ – تحديد حجم الحشوات لسيجار وسيجار صغير بواسطه تحليل مصفاة").

تحقيقاً لهذه الغاية, يتم تحقيق شروط رطوبة لأجزاء النبات العطرى التى يتم فحصها عند رطوبة نسبية بقيمة (70±2)% ودرجة حرارة بقيمة (22±1)°م لمدة 48 ساعة. إذا كانت الجسيمات جافة جداً, قد يتعرضون للكسر أثناء التصفية, مما قد يؤدى إلى نتائج خاطئة.

يتم ارسال أجزاء النبات العطرى المشروطة الرطوبة إلى مجموعة من مصافى هزازة طبقاً للمقياس DIN ISO 3310-1 والتى لها شبك متناقص الحجم. إذا كان لأجزاء النبات العطرى توزيع حجمى فى مدى محدد, سوف تمر كلها تقديرياً من مصافى لها الحد الأعلى للمدى كالحجم الاسمى للشبك, حيث أن أجزاء النبات العطرى سوف لن تمر من مصفاة لها الحد الأدنى للمدى كالحد الاسمى للشبك. سيكون لأجزاء النبات العطرى المنفردة التى مرت قطرياً من الشبك طول أكبر من حجم الشبك الاسمى, ولكن تم تضمينهم بالتعريف. على الجانب الآخر, يمكن أن تتضمن المادة المستخدمة فى أجزاء النبات العطرى بعض أتربة التى مرت حتى من حجم الشبك الأصغر. هذه الأتربة, بالتعريف, لاتعتبر كأنها مكون من أجزاء النبات العطرى. مساهمتها فى العموم صغيرة.

تفاصيل إضافية للطريقة تتبع من المقياس DIN V 10376. كما تم ذكرة بالفعل, يتم تنفيذ طريقة التصفية الحالية فى تناظر لها, مع الاختلافات التالية.

بالنسبة لتصفية الأوراق, تقوم ماكينة التصفية باهتزازات أفقية مسافة 15 ملى متر مع تردد 270/دقيقة لمدة 5 دقائق (بدلاً من 10 دقائق). يتم استخدام شبك له أحجام بقيمة 1.18 ملى متر, 2.36 ملى متر و4 ملى متر. بالنسبة لتصفية حبيبات, يتم تشغيل ماكينة التصفية لمدة 1 دقيقة, ويتم استخدام شبك بأحجام 1.6 ملى متر, 1.4 ملى متر, 1.2 ملى متر, 1.0 ملى متر, 0.8 ملى متر, 0.5 ملى متر, 0.25 ملى متر وصفر ملى متر.

إذا كان هناك توزيع أحجام يجب تحديده مع دقة أعلى, يمكن استخدام مجموعة مصافى متعددة. فى حالة تجاوز عدد المصافى القدرة لماكينة التصفية, يمكن تحديد توزيع الحجم على التعاقب.

أمثلة لأجزاء نبات عطرى

عموماً, يمكن استخدام أنواع نباتات بتشكيلة كبيرة كمصادر لأجزاء نباتات عطرية طبقاً للاختراع. عموماً تم ذكرهم بالفعل عاليه وهم نعناع, نعنع فلفلى, ينسون, حصى البان, الغلطيرة المسطحة, زنجبيل, آس الليمون, الخزامى, الماتى, الأفوكادو, حبوب بن مطحونة, المريمية وبالمثل أعشاب وشاى. إعتماداً على أنواع النبات, يمكن إشتقاق أجزاء النبات المناسبة من أوراق, أزهار, فاكهة, جذور, لحاء, إلخ. يمكن تصور بالمثل مزائج من أجزاء النبات العطرى من أنواع مختلفة.

يتضمن جدول 1 التالى عديد من أنواع نباتات التى يمكن أن تكون بشكل خاص مفيدة لأغراض الاختراع:

جدول 1 أمثلة لأنواع نباتات كمصدر لأجزاء نبات عطرى

اسم	اسم باللاتينية
ينسون	*Pimpinella anisum*
تفاح	*Malus sylvestris*
أفوكادو	*Persea americana*
عنب الدب	*Arctostaphylos uva ursi*
الأسود الحالى (ورق)	*Ribes nigrum*
قرفة (قشور)	*Cinnamomum Spec.*
حشيشة السعال	*Tussilago Farfara*
ورد دمشقى (أزهار)	*Rosa centifolia*

Turnera diffusa	أوراق دميانا (أوراق)
Taraxacum officinalis	أزهار الطرخشقون
Sambucus nigra	الخمان (أزهار)
Eucalyptus globulus	أوكالبتوس
Matricaria chamomilla	بابونج ألماني (أزهار)
Zingiber officinale	زنجبيل
Gingko biloba	الجنكة بيلوبا
Corylus avellana	البندقة
Lonicera spec.	صريمة الجدى
Humulus lupulus	أزهار الجنجل (فطرى)
Jasminum officinale	ياسمين (أزهار)
Alchemilla vulgaris	عباءة السيدة
Lavandula officinalis	الخزامى (أوراق)
Backhousia citriodora	آس الليمون
Althaeae officinalis	أعشاب الخطمى
Ilex paraguariensis	الماتى (أوراق)
Melissa officinalis	ميليسا (أوراق)
Mentha crispata	أوراق نعناع
Verbascum densiflorum	آذان الدب (أوراق)
Citrus aurantium	زهرة برتقال (أزهار)
Carica papaya	البابايا
Passiflora incarnata	زهرة الآلام (أعشاب)
Mentha piperita	نعنع فلفلى
Trifolium pratense	النفل الشائع (أوراق)
Cornus amomum	صفصاف أحمر
Robinia pseudoacacia	أزهار روبينيا (أزهار)

وردة التويجية	*Rosa spec.*
حصى البان (أوراق)	*Rosmarinus officinalis*
المريميه	*Salvia officinalis, S. triloba*
الاسقوتلارية	*Scutellaria spec.*
نعناع	*Mentha spicata*
صعتر البر الصيفى	*Satureja hortensis*
شاى	على سبيل المثال من ,*Camellia Sinensis*
جذور الناردين (جذور)	*Valeriana officinalis*
رعى الحمام (أعشاب)	*Verbena odorata*
أوراق خمرية	*Vitis vinifera*
الغلطيرة المسطحة	*Gaultheria procumbens*
الماتى بوينا	*Clinopodium douglasii*
الماتى سانتا	*Eriodictyon californica*

مثال 1: نعناع

يحتوى النعناع (*Mentha spicata*) بعض منتول (ولكن ليس كثيراً), وبالمثل كارفون, بوليجون, ليمونين وإسترات.

بعد الاتزان عند 22°م و60% رطوبة نسبية, يكون لعينة أوراق نعناع رطوبة نسبية بقيمة 10.0%. هنا وفيما يلى, جميع محتويات الرطوبة النسبية تكون بالصلة بإجمالى الوزن الجاف والرطوبة (تم تحديدها بعد معالجة فى فرن عند 82° لمدة 3 ساعات؛ طريقة "Horo").

من هذا المثال, تم تجهيز خليط مع تبغ مزيج أمريكى, والذى يحتوى 10% بالوزن من أوراق نعناع و90% بالوزن تبغ. بعد اتزان عند 30°م ورطوبة نسبية بقيمة 75%, كان للخليط

رطوبة نسبية بقيمة 18.5%. فى نفس ظروف الاتزان, كان للتبغ النقى رطوبة نسبية بقيمة 19.1% ولعينة النعناع النقى رطوبة نسبية بقيمة 13.7%.

تم تحديد توزيع الأحجام للأوراق لعينتين مختلفتين من أوراق النعناع بواسطة طريقة التصفية الموصوفة عاليه, باستخدام شبك أحجام 1.18 ملى متر, 2.36 ملى متر و4 ملى متر. فى العينة الأولى, حوالى 2.6% بالوزن من الأوراق لم تمر خلال مصفاة شبك 4 ملى متر, حوالى 27.3% بالوزن لم تمر خلال مصفاة شبك 2.36 ملى متر, حوالى 57.2% بالوزن لم تمر خلال مصفاة شبك 1.18, وحوالى 12.9% بالوزن مرت من مصفاة شبك 1.18 ملى متر, كان ذروة الحجم أكثر قليلاً من 1.18 ملى متر. فى العينة الثانية, الأرقام المناظرة كانت 10.2%, 63.1%, 24.8% و2.0%, على الترتيب, والذروزة كانت عند حجم أوراق حوالى 2 ملى متر.

مثال 2: نعنع فلفلى

يحتوى نعنع فلفلى (*Mentha piperita*) منتول, منتون, سنيول, معاملات دباغة ومواد منكهة.

عينة من حبيبات نعنع فلفلى, بعد اتزان عند 22°م ورطوبة نسبية بقيمة 60%, يكون لها رطوبة نسبية 8.6%.

تم تحديد توزيع الأحجام للحبيبات لهذه العينة بواسطة طريقة التصفية الموصوفة عاليه. يستعرض جدول 2 الجزء من العينة الكلية لـ 402.34 جرام أحتفظت بها المصفاة لحجم شبك محدد (شبك أحجام من 1.6 ملى متر, 1.4 ملى متر, 1.2 ملى متر, 1.0 ملى متر, 0.8 ملى متر, 0.5 ملى متر, 0.25 ملى متر وصفر ملى متر).

جدول 2 توزيع الأحجام فى عينة حبيبات نعنع فلفلى

شبك حجم [ملى متر]	كتلة محتجزة [جرام]	جزء [%]
1.6	0.05	0.01
1.4	0.35	0.09
1.2	19.79	4.92
1.0	67.75	16.84
0.8	98.50	24.48
0.5	163.15	40.55
0.25	51.20	12.73
صفر	1.55	0.39
	402.34	100.00

يبين جدول 2 أن كل الحبيبات لها أساساً أحجام فى المدى من 0.25 ملى متر إلى 1.2 ملى متر. تكون المساهمة للجسيمات المارة خلال الشبك 0.25 ملى متر (أتربة) مهملة. ذروة التوزيع عند حوالى 0.5 ملى متر.

مثال 3: نعناع, نعنع فلفلى

فى مثال 3, تم التحقق من عينتين أُخرتين من نعناع ونعنع فلفلى. فى كلتا العينتين, كان لأجزاء النبات العطرى شكل حبيبات. بعد اتزان عند 22°م ورطوبة نسبية بقيمة 60%, كان لعينة النعناع رطوبة نسبية بقيمة 7.5% وعينة النعنع الفلفلى بقيمة 8.5%.

توزيع الاحجام للحبيبات, تم الحصول عليها كما تم وصفه عاليه, مبينة فى جدول 3.

جدول 3 توزيع الاحجام فى عينة حبيبات نعناع وفى عينة حبيبات نعنع فلفلى

شبك مقاس [ملى متر]	نعناع جزء [%]	نعنع فلفلى جزء [%]
1.6	0.04	0.02
1.4	0.02	0.08

0.28	0.12	1.2
15.56	10.00	1.0
39.94	43.78	0.8
41.06	43.69	0.5
3.04	2.31	0.25
0.04	0.04	صفر
100.00	100.00	

فى كلتا العينتين, كان للحبيبات أساساً أحجام فى المدى من 0.25 ملى متر إلى 1.2 ملى متر, كانت الذروة فى مكان ما بين 0.5 ملى متر و0.8 ملى متر.

مثال 4: مزيج من تبغ ونعناع

فى مثال 4, تم استخدام واحدة من عينات النعناع من مثال 1 (الذى كان له ذروة حجم حوالى 2 ملى متر) لتحضير مزائج متجانسة تقديرياً من أوراق نعناع وتبغ مزيج أمريكى. من مزائج تحتوى 2%, 5%, 10% و20% نعناع بالوزن (بالصلة بالوزن الكلى للنعناع والتبغ؛ تم تحديدهم بـ 1MS, 2MS, 3MS, و4MS, على الترتيب), تم تصنيع سجائر بمرشح بقطر 7.8 ملى متر مع سدادة مرشح أسيتات سليلوز بطول 21 ملى متر ولفافة تبغ/نعناع بطول 62 ملى متر. تم تحليل بعض مكونات مزائج التبغ/نعناع. علاوة على ذلك, تم قياس خصائص السجائر بما فيه تاريخ التدخين (طبقاً للمقياس DIN ISO 4387/أ). تم تلخيص النتائج للعينات 1MS, 2MS, 3MS, و4MS وبالمثل لعينة التحكم CS (تبغ مزيج أمريكى بدون نعناع) فى جدول 4. تم شرح المختصرات المستخدمة فى جدول 4 عند نهاية الجدول 5 لاحقاً.

من الواضح من جدول 4 أن نيكوتين التبغ (أي الكمية النسبية للنيكوتين فى المزيج للتبغ والنعناع) تتناقص مع زيادة كمية النعناع فى المزيج. هناك أيضاً ميل لتناقص تدخين النيكوتين فى حالة تزايد المساهمة للنعناع.

علاوة على ذلك, مع زيادة كمية النعناع, تتناقص الصلابة للسجائر بعض الشئ (غير مبين فى جدول 4).

جدول 4 بيانات لسجائر مصنعة من مزائج من تبغ مزيج أمريكى ونعناع

عينات		CS	1MS	2MS	3MS	4MS
بيانات طبيعية	**وحدات**					
مزيج		AB	%2+AB نعناع	%5+AB نعناع	%10+AB نعناع	%20+AB نعناع
تشكيل	ملى متر	x7.8 (21+62)	x7.8 (21+62)	x7.8 (21+62)	x7.8 (21+62)	x7.8 (21+62)
وزن السيجارة	ملى جرام	844	845	847	842	825
رطوبة فرن Horo	%	12.0	12.1	11.9	11.7	11.4
قطر	ملى متر	7.80	7.80	7.82	7.83	7.83
مرشح تسليط الضغط	ملى متر WG	67.9	67.9	68.5	68.9	67.9
تسليط الضغط مفتوح *Pdo	ملى متر WG	82	80	79	81	82
تسليط الضغط مغلق Pdc**	ملى متر WG	129	124	123	126	129
تهوية	%	46.1	46.7	47.0	46.8	46.1
بيانات التبغ	**وحدات**					
نيكوتين تبغ	d.b. %	2.30	2.29	2.19	1.98	1.80

0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	d.b. %	أمونيا
0.92	0.94	0.99	1.09	1.02	d.b. %	نترات
0.77	0.80	0.77	0.81	0.77	d.b. %	كلوريد
1.8	1.7	1.7	1.7	1.6	d.b. %	سكروز (HPLC)
2.4	2.6	2.6	2.8	2.9	d.b. %	جلوكوز (HPLC)
3.6	3.9	3.9	4.2	4.2	d.b. %	فركتوز (HPLC)
15.1	15.5	15.5	15.6	15.6	d.b. %	رماد
5.60	5.53	5.47	5.40	5.43		رقم هيدروجيني pH للتبغ
9.0	10.0	10.9	11.5	11.7	***	مكافئات حمضية
0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	d.b. %	جلايكول بروبيلين
					وحدات	**بيانات تدخين (DIN ISO 4387/أ)**
0.58	0.63	0.64	0.65	0.65	ملي جرام/Cig	تدخين نيكوتين
8.0	8.1	8.0	8.0	8.0	ملي جرام/Cig	WTPM
6.6	6.8	6.6	6.5	6.5	ملي جرام/Cig	NFDPM
7.0	7.3	7.3	7.3	7.3		رقم Puff
7.1	7.4	6.9	6.9	7.2	ملي جرام/Cig	CO

جدول 5 بيانات لسجائر مصنعة من مزائج من تبغ مزيج أمريكي وشاي أسود

4TS	**3TS**	**2TS**	**1TS**	**CS**		**عينات**
					وحدات	**بيانات طبيعية**
%20+AB	%10+AB	%5+AB	%2+AB	AB		مزيج

تشكيل	ملى متر	x7.8 (21+62)	x7.8 (21+62)	x7.8 (21+62)	x7.8 (21+62)	شاى أسود
وزن السيجارة	ملى جرام	844	847	846	847	شاى أسود
رطوبة فرن Horo	%	12.0	11.8	11.7	11.5	شاى أسود
تسليط الضغط مفتوح *Pdo	ملى متر WG	82	79	79	78	شاى أسود
تسليط الضغط مغلق Pdc**	ملى متر WG	129	125	122	119	شاى أسود
تهوية	%	46.1	47.3	46.7	45.9	44.6
بيانات التبغ	**وحدات**					
نيكوتين تبغ	d.b. %	2.30	2.20	2.24	2.11	1.89
أمونيا	d.b. %	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15
نترات	d.b. %	1.02	1.02	1.13	0.96	0.95
كلوريد	d.b. %	0.77	0.76	0.75	0.70	0.68
سكروز (HPLC)	d.b. %	1.6	1.7	1.7	1.6	1.5
جلوكوز (HPLC)	d.b. %	2.9	2.6	2.6	2.7	2.4
فركتوز (HPLC)	d.b. %	4.2	3.9	3.9	3.9	3.5
رقم هيدروجيني pH للتبغ		5.43	5.47	5.48	5.46	5.45
مكافئات حمضية	***	11.3	11.3	11.0	11.0	10.5
جلايكول بروبيلين	d.b. %	1.1	1.1	1.2	1.1	0.9
بيانات تدخين (ISO 4387 DIN/أ)	**وحدات**					
تدخين نيكوتين	ملى جرام/Cig	0.65	0.63	0.65	0.68	0.70
WTPM	ملى جرام/Cig	8.0	8.1	8.2	8.4	9.1
NFDPM	ملى	6.5	6.7	6.8	7.1	7.7

					جرام/Cig	
7.6	7.4	7.3	7.2	7.3		رقم Puff
6.9	7.0	6.9	7.1	7.2	ملى جرام/Cig	CO

شرح لجدول 4 و5

CS: عينة تحكم

4MS-1MS: عينات نعناع 1-4

4TS-1TS: عينات شاى أسود

تشكيل سجائر: سجائر حجم كبير قياسية مع ورق سجائر من 60 وحدة كوريستا

* تسليط ضغط مقاس مع مرشح مفتوح لف مثقب

** تسليط ضغط مقاس مع مرشح مغلق لف مثقب

*** فى ملى جرام تبغ KOH/g أساس جاف

AB: مزيج أمريكى

d.b.: أساس جاف

mmWG: ملى متر مقياس ماء (ISO 10185)

HPLC: كروماتوغراف سائل عالى الأداء

WTPM: الترطيب الكلى لمادة الجسيمات (ISO 10185)

NFDPM: مادة جسيمات جافة بدون نيكوتين (ISO 10185)

Cig.: سيجارة

مثال 5: مزيج تبغ وشاى أسود

فى مثال 5, تم تحضير مزائج متجانسة متناظرة من تبغ مزيج أمريكى وشاى أسود (أوراق حرة). من مزائج تحتوى 2%, 5%, 10% و20% شاى أسود بالوزن (بالصلة بالوزن الكلى للشاى الأسود والتبغ؛ تم تحديدهم بـ1TS, 2TS, 3TS, و4TS, على الترتيب), تم تصنيع سيجارة بمرشح قطرها 7.8 ملى متر مع سدادة مرشح أسيتات سليلوز بطول 21 ملى متر ولفافة تبغ/شاى أسود طولها 62 ملى متر. تم تحليل بعض مكونات المزائج التبغ/شاى أسود. علاوة على ذلك, تم قياس خصائص السجائر بما فيه بيانات تدخين (طبقاً للمقياس DIN ISO 4387/أ). تم تلخيص النتائج للعينات 1TS, 2TS, 3TS, و4TS وبالمثل عينة تحكم CS (تبغ مزيج أمريكى بدون شاى أسود) فى جدول 5. تم شرح المختصرات المستخدمة فى جدول 5 فى نهاية الجدول.

يبين جدول 5 أن نيكوتين التبغ (أي الكمية النسبية للنيكوتين فى المزيج للتبغ والشاى الأسود) تتناقص مع زيادة كمية الشاى الأسود فى المزيج.

مثال 6: سلوك التخزين

تم التحقق من المفقودات النسبية لمكونات النكهة من السجائر بمرشح المصنعة من مزائج من تبغ مزيج أمريكى ونعناع طبقاً لمثال 4. تحقيقاً لهذه الغاية, تم تخزين صناديق سجائر تحتوى سجائر تتضمن المزائج 1MS و3MS لمدة ستة أشهر فى ظروف مختلفة, أي كصندوق مغلق فى ثلاجة,

كصندوق مغلق فى درجة حرارة الغرفة وكصندوق مفتوح فى درجة حرارة الغرفة. تم تحديد مكونات عطر النعناع بواسطة كروماتوغراف قبل وبعد ستة أشهر من التخزين.

يبين جدول 6, لكل من المزيجين 1MS و3MS, متوسط الكمية النسبية لمكونات عطر النعناع قبل التخزين والمفقودات النسبية (بالصلة بالكمية الابتدائية) بعد ستة أشهر من التخزين.

جدول 6 مكونات عطرية فى سجائر تحتوى تبغ مزيج أمريكى ونعناع طبقاً لمثال 4, إبتدائياً ومفقودات نسبية بعد تخزين 6 أشهر.

مكون نعناع	كمية ابتدائية ميكروجرام/ سيجارة	6أشهر ثلاجة مغلقة فاقد%	6أشهر غرفة مغلقة فاقد%	6أشهر غرفة مفتوحة فاقد%	كمية ابتدائية ميكروجرام/ سيجارة	6أشهر ثلاجة مغلقة فاقد%	6أشهر غرفة مغلقة فاقد%	6أشهر غرفة مفتوحة فاقد%
	1MS				2MS			
بوليجون	23.7	16.5	18.3	43.0	150.0	19.2	13.6	41.2
كارفون	103.1	24.8	22.0	31.0	555.6	23.8	18.1	45.6

تظهر النتائج فى جدول 6 الاتجاهات التالية: تكون المفقودات النسبية لمكونات النعناع من صناديق مغلقة مخزنة عند درجة حرارة الغرفة ومن صناديق مغلقة مخزنة فى ثلاجة متماثلة. فى حالة حزم مفتوحة مخزنة فى درجة حرارة الغرفة, المفقودات النسبية تكون أعلى بطريقة ملحوظة. بالنسبة لسجائر مع مساهمة نعناع أكبر, تميل المفقودات النسبية لتصبح أعلى بعض الشئ. علاوة على ذلك, نتج عن انتقال مكونات النعناع أثناء فترة التخزين تراكم بعض العطر فى مرشحات السجائر (بيانات غير مبينة فى جدول 6).

مثال 7: مزيج من تبغ وآس ليمون

فى مثال 7, تم استخدام آس ليمون (*Backhousia citriodora*) فى تحضير مزائج متجانسة تقديرياً لأوراق آس ليمون وتبغ مزيج أمريكى. من المزائج التى تحتوى على 2%, 5%, 10% و20% آس ليمون بالوزن (بالصلة بالوزن الكلى لآس الليمون والتبغ), محددة بـ1LM, 2LM, 3LM و4LM, على الترتيب. تم تصنيع سجائر بمرشح بقطر 7.8 ملى متر مع سدادة مرشح أسيتات سليلوز بطول 25 ملى متر ولفافة تبغ/آس ليمون بطول 58 ملى متر. تم تحليل بعض مكونات المزائج التبغ/آس ليمون. علاوة على ذلك, تم قياس خصائص السجائر بما فيها بيانات تدخين (طبقاً للمقياس DIN ISO 4387/أ). تم تلخيص النتائج للعينات 1LM, 2LM, 3LM و4LM وبالمثل لعينة تحكم CS (تبغ مزيج أمريكى بدون آس ليمون) فى جدول 7. تم شرح المختصرات المستخدمة فى جدول 7 عند نهاية جدول 7.

من الواضح من جدول 7 أن نيكوتين التبغ (أي الكمية النسبية للنيكوتين فى المزيج لتبغ وآس ليمون) تتناقص مع تزايد كمية آس الليمون فى المزيج. لم يتم ملاحظة أى تناقص لنيكوتين التدخين.

جدول 7 بيانات لسجائر مصنعة من مزائج من تبغ مزيج أمريكى وآس ليمون

عينات		**CS**	**1LM**	**2LM**	**3LM**	**4LM**
بيانات طبيعية	**وحدات**					
مزيج		**AB**	**%2+AB LM**	**%5+AB LM**	**10+AB LM %**	**20+AB LM %**
تشكيل	ملى متر	x7.8 (25+58)	x7.8 25+58) (	x7.8 (25+58)	x7.8 (25+58)	x7.8 (25+58)
وزن السيجارة	ملى جرام	823	832	838	855	853
رطوبة فرن Horo	%	11.5	10.8	11.1	11.0	10.3
تسليط الضغط	ملى متر WG	71	73	74	72	68

						مفتوح *Pdo
110	119	121	121	118	ملى متر WG	تسليط الضغط مغلق Pdc**
51.4	51.5	50.2	50.6	51.7	%	تهوية
					وحدات	**بيانات التبغ**
1.75	1.95	2.07	2.28	2.33	d.b. %	نيكوتين تبغ
0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	d.b. %	أمونيا
0.85	1.00	1.04	1.00	1.04	d.b. %	نترات
0.89	0.93	0.96	0.90	0.93	d.b. %	كلوريد
1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	d.b. %	سكروز (HPLC)
1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	d.b. %	جلوكوز (HPLC)
3.1	2.9	3.1	3.0	3.0	d.b. %	فركتوز (HPLC)
5.54	5.57	5.59	5.56	5.54		رقم هيدروجيني pH للتبغ
9.4	9.8	10.1	10.6	11.0	***	مكافئات حمضية
1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	d.b. %	جلايكول بروبيلين
					وحدات	**بيانات تدخين (DIN ISO 4387/أ)**
0.54	0.54	0.53	0.52	0.48	ملى جرام/Cig	تدخين نيكوتين
7.7	7.2	7.1	6.9	6.5	ملى جرام/Cig	WTPM
6.6	6.2	6.0	5.9	5.3	ملى جرام/Cig	NFDPM
6.8	6.7	6.6	6.3	6.1		رقم Puff
6.2	5.9	5.8	5.7	5.3	ملى جرام/Cig	CO

شرح للجداول 7 و8

CS: عينة تحكم

1LM-4LM: عينات آس الليمون 1-4

1G-3G: عينات زنجبيل 1-3

* تسليط ضغط مقاس مع مرشح مفتوح لف مثقب

** تسليط ضغط مقاس مع مرشح مغلق لف مثقب

*** فى مللى جرام تبغ KOH/g أساس جاف

AB: مزيج أمريكى

d.b.: أساس جاف

mmWG: ملى متر مقياس ماء (ISO 10185)

HPLC: كروماتوغراف سائل عالى الأداء

WTPM: الترطيب الكلى لمادة الجسيمات (ISO 10185)

NFDPM: مادة جسيمات جافة بدون نيكوتين (ISO 10185)

Cig.: سيجارة

مثال 8: مزيج تبغ وزنجبيل

فى مثال 8, تم استخدام زنجبيل (*Zingiber officinale*) لتحضير مزائج متجانسة تقديرياً من جسيمات جذمور زنجبيل جاف وتبغ مزيج أمريكى. من مزائج تحتوى 2%, 5%, 10%

و20% زنجبيل بالوزن (بالصلة بالوزن الكلى للزنجبيل والتبغ), تم تحديدهم بـ1G, 2G, و3G, على الترتيب, تم تصنيع سيجارة بمرشح قطرها 7.9 ملى متر مع لفافة تبغ/زنجبيل طولها 56 ملى متر. تم تحليل بعض مكونات المزائج التبغ/زنجبيل. علاوة على ذلك, تم قياس خصائص السجائر بما فيه بيانات تدخين (طبقاً للمقياس DIN ISO 4387/أ). تم تلخيص النتائج للعينات1G, 2G, و3G وبالمثل لعينة تحكم CS (تبغ مزيج أمريكى بدون زنجبيل) فى جدول 8. تم شرح المختصرات المستخدمة فى جدول 8 فى نهاية جدول 7 عاليه.

من الواضح من جدول 8 أن نيكوتين التبغ (أي الكمية النسبية للنيكوتين فى المزيج للتبغ والزنجبيل) تتناقص مع زيادة كمية الزنجبيل فى المزيج. لم يتم ملاحظة أي تناقص فى نيكوتين التدخين.

جدول 8 بيانات لسجائر مُصنعة من مزيج من تبغ أمريكى وزنجبيل

عينات		CS	1G	2G	3G
بيانات طبيعية	**وحدات**				
مزيج		AB	AB+2% زنجبيل	AB+5% زنجبيل	AB+10% زنجبيل
تشكيل	ملى متر	7.9x (27+56)	7.9x (27+56)	7.9x (27+56)	7.9x (27+56)
وزن السيجارة	ملى جرام	907	858	842	905
تسليط الضغط مغلق Pdc**	ملى متر WG	169	165	158	172
تهوية	%	0.0	0.0	0.0	0.0
بيانات التبغ	**وحدات**				
نيكوتين تبغ	d.b. %	2.36	2.23	2.08	2.05
أمونيا	d.b. %	0.18	0.17	0.17	0.16

نترات	% d.b.	1.05	1.00	0.97	0.95
كلوريد	% d.b.	0.95	0.86	0.79	0.86
سكروز (HPLC)	% d.b.	1.6	1.6	1.1	1.7
جلوكوز (HPLC)	% d.b.	2.0	2.0	1.9	2.0
فركتوز (HPLC)	% d.b.	3.0	3.0	3.0	3.0
رقم هيدروجيني pH للتبغ		5.58	5.59	5.53	5.60
مكافئات حمضية	***	10.7	10.6	10.9	10.0
جلايكول بروبيلين	% d.b.	1.2	1.2	0.7	1.1
بيانات تدخين (DIN ISO 4387/أ)	**وحدات**				
تدخين نيكوتين	ملي جرام/Cig	0.62	0.62	0.60	0.67
WTPM	ملي جرام/Cig	10.1	10.2	10.0	10.8
NFDPM	ملي جرام/Cig	8.1	8.4	8.2	8.8
رقم Puff		5.9	6.1	5.9	6.8
CO	ملي جرام/Cig	11.7	12.3	12.1	12.5

مثال 9: مزيج من تبغ والخزامى

تم انتاج سجائر تحتوى على 2% و5% من أزهار الخزامى (*Lavandula officinalis*) (بالصلة بالوزن الكلى للخزامى والتبغ) طبقاً لمثال 4. قام فريق خبراء بتدخين السجائر لتقييم خصائص نكهتهم. رغم أنه تم الحكم على عينة الخزامى-2% بأنها زلقة قليلاً ونكهتها مثل العطر, تم تحديد نكهة الخزامى بوضوح فى عينة الـ5%.

تم إجراء تدخين آلى أيضاً لكلا العينتين فى غرفة تجارب من صلب لايصدأ. بعد إنتهاء التدخين, تم مزج الهواء فى الغرفة تماماً بمراوح. تم سؤال فريق روائح مدرب لتقييم الدخان فى الغرف باستخدام طرق الاستبيان القياسية. تم اكتشاف أن شده الدخان ظلت بدون تغيير بالمقارنة بالسجائر القياسية رغم أنه تم الحكم على رائحة الدخان بأنها أقل شدة وممتعة أكثر فى عينة الخزامى-2%. تم ملاحظة تأثير مماثل لعينة الـ5%, ولكن فى المقابل لعينة الـ2%, تم ملاحظة أيضاً رائحة خزامى متميزة.

مثال 10: تبغ/خزامى مع ورق تيار جانبى منخفض

تم انتاج سجائر تحتوى 2% أزهار الخزامى (بالصلة بالوزن الكلى للخزامى والتبغ) طبقاً لمثال 4 و5, ولكن بدلاً من ورق سجائر تقليدى, تم استخدام ورق سجائر تيار جانبى منخفض (LSS). كان للورق مسامية بقيمة 6 وحدة كوريستا, وزن أساسى بقيمة 45 جرام/متر^2 ومحتويات حشوة بقيمة 45% كالسيت. 1CU= 1 وحدة كوريستا = 1مللى لتر/(سم^2.دقيقة.كيلو باسكال).

تم تقييم رائحة الدخان فى غرفة تجارب كما فى مثال 9. وجد الفريق أنه لم تنخفض شدة التدخين فقط بالمقارنة بسجائر تقليدية ولكن أيضاً رائحة الدخان كانت ممتعة أكثر وأقل إزعاجاً.

عناصر الحماية

1- منتج يحتوى تبغ, يتضمن

- تبغ, و
- أجزاء نبات عطري, التى تكون غير مشتقة من تبات تبغ,
- حيث أن كمية أجزاء النبات العطري تكون فى المدى من 5% بالوزن إلى 25% بالوزن, بالصلة بالوزن الكلى للتبغ وأجزاء النبات العطري, و
- حيث أنه يتم توفير المنتج الذى يحتوى تبغ كواحد من المنتجات التى تحتوى تبغ التالية: سجائر, سيجار صغير, سيجار, أنبوب تبغ, قطع دقيقة لسجائر ذاتية الصنع.

2- منتج يحتوى تبغ طبقاً لعنصر الحماية 1, حيث يتميز فى أن أجزاء النبات العطري لها حجم, مُحدد بطريقة تصفية, فى المدى من 0.1 ملى متر إلى 10 ملى متر.

3- منتج يحتوى تبغ طبقاً لعنصر الحماية 2, حيث يتميز فى أن أجزاء النبات العطري لها حجم فى المدى من 0.2 ملى متر إلى 6 ملى متر.

4- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأى واحد من عناصر الحماية 1 إلى 3, حيث يتميز فى أن أجزاء النبات العطري تتضمن على الأقل واحد من المواد المنتقاة من القائمة التالية: نعناع, نعنع فلفلى, ينسون, حصى البان, الغلطيرة المسطحة, الأفوكادو, وحبوب بن مطحونة.

5- منتج طبقاً لأى واحد من عناصر الحماية 1 إلى 4, حيث يتميز فى أن جزء على الأقل من التبغ وأجزاء النبات العطري يتم تضمينهم فى توليفة مزيج.

6- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأى واحد من عناصر الحماية 1 إلى 5, حيث يتميز فى أن جزء على الأقل من التبغ يتضمن تبغ معاد تشكيله.

7- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 6, حيث يتميز فى أن جزء على الأقل من أجزاء النبات العطري يتضمن منتج معاد تشكيله.

8- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 5, حيث يتميز فى أن جزء على الأقل من التبغ وأجزاء النبات العطري يتم تضمينة فى توليفة منتج معاد تشكيله.

9- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 8, حيث يتميز فى أن جزء على الأقل من أجزاء النبات العطري يتم توفيره على شكل حبيبات, من المفضل من حجم فى المدى من 0.2ملى متر إلى 5 ملى متر أو من 0.5 ملى متر إلى 2.5 ملى متر.

10- منتج يحتوى تبغ طبقاً لعنصر الحماية 9, حيث يتميز فى أنه جزء على الأقل من الحبيبات يتكون من أجزاء نبات عطرى منضغطة وإختيارياً ماء إضافى, بدون إضافات أخرى.

11- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 10, حيث يتميز فى أن منتج رقاقة تغذية علوية مقطعة, الذى فيه طبقة أساس تتضمن تبغ معاد تشكيله, حيث أنه يتم توفير طبقة الأساس على جانب واحد مع أجزاء النبات العطرى.

12- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 11, حيث يتميز فى أن منتج رقاقة تغذية علوية مقطعة, الذى فيه طبقة أساس تتضمن أجزاء نبات عطرى, حيث أنه يتم توفير طبقة الأساس على جانب واحد مع أجزاء النبات العطرى.

13- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 12, حيث يتميز فى مادة منكهة واحدة على الأقل بالإضافة لأجزاء النبات العطرى, من المفضل إضافتها كسائل.

14- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 13, حيث يتميز فى أن التبغ يتضمن مزيج أمريكى أو مزيج فرجينيا.

15- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأى واحد من عناصر الحماية 1 إلى 14, حيث يتميز فى أن أجزاء النبات العطرى لها رطوبة من 5% إلى 35%, من المفضل من 5% إلى 20% أو من 7% إلى 12%, بالصلة بالوزن الجاف لأجزاء النبات العطرى المناظرة بالإضافة للرطوبة.

16- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 15, حيث يتميز فى أن

أجزاء النبات العطرى تتضمن واحد على الأقل من المواد المنتقاة من القائمة التالية: الخزامى , الماتى.

17- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 16 حيث يتميز فى أن أجزاء النبات العطرى تتضمن واحد على الأقل من المواد المنتقاة من القائمة التالية: زنجبيل, آس الليمون.

18- منتج يحتوى تبغ طبقاً لأي واحد من عناصر الحماية 1 إلى 17, حيث يتميز فى أن المنتج الذى يحتوى تبغ يتضمن لفافة, التى يتم لفها بورق سجائر تيار جانبى منخفض له وزن أساسى فى المدى من 35 جرام/متر^2 إلى 60 جرام/متر^2, له مسامية أقل من 15 وحدة كوريستا ويتضمن مرشح, حيث أن المرشح يتضمن على الأقل واحد من المركبات المنتقاة من القائمة التالية: على الأقل 30% $CaCO_3$, على الأقل 3% MgO, على الأقل 3% $Mg(OH)_2$, تكون النسب المئوية بالنسبة لوزن المركب المناظر, بالصلة بالوزن الكلى لورق السجائر تيار جانبى منخفض.

19- طريقة لتصنيع منتج يتضمن تبغ طبقاً لعنصر الحماية 1, حيث أنه, بعد تقطيع التبغ, أجزاء النبات العطرى, الذى يكون غير مشتقاً من نبات التبغ والذى, من المفضل, له حجم محدد بطريقة التصفية فى المدى من 0.1 ملى متر إلى 10 ملى متر أو فى المدى من 0.2 ملى متر إلى 6 ملى متر, ويتم إضافتها للتبغ فى كمية فى المدى من 0.5% بالوزن إلى 25% بالوزن, بالصلة بالوزن الكلى للتبغ وأجزاء النبات العطرى.

20- طريقة طبقاً لعنصر الحماية 19, حيث تتميز فى أنه يتم إضافة أجزاء النبات العطرى أثناء معالجة التبغ المقطع.