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 38414 B1**

(51) Cl. internationale :
**G01N 21/17; A24F 47/00**

(43) Date de publication :
**30.09.2016**

(21) N° Dépôt :
**38414**

(22) Date de Dépôt :
**15.09.2015**

(30) Données de Priorité :
**15.03.2013 US 61/800,026**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
**PCT/US2014/024487 12.03.2014**

(71) Demandeur(s) :
**ALTRIA CLIENT SERVICES LLC, 6601 West Broad Street Richmond, Virginia 23230 (US)**

(72) Inventeur(s) :
**SHAFER, Kenneth H.**

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

(54) Titre : **ACCESSOIRE POUR CIGARETTE ÉLECTRONIQUE**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un accessoire illustratif pour un article à fumer électronique. Ledit accessoire comprend un corps creux, qui comporte des surfaces intérieure et extérieure, et un capteur dans le corps. Le capteur est conçu pour détecter une émission de l'article à fumer électronique. Un processeur est incorporé dans le corps, ledit processeur étant conçu pour générer des données topographiques de fumage en fonction de l'émission. Un affichage génère une sortie en fonction des données topographiques de fumage fournies par le processeur.

## (ملحق لسيجارة إلكترونية)

## الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بملحق تمثيلي لمنتج تدخين إلكتروني يشتمل على جسم مجوف به أسطح داخلية وخارجية ومستشعر في الجسم. وتتم تهيئة المستشعر للكشف عن انبعاث منتج التدخين الإلكتروني. ويتم غمر معالج في الجسم, حيث تتم تهيئة المعالج لتوليد بيانات طوبوغرافية تدخين على أساس الانبعاث. وتولد وحدة عرض مخرجات على أساس بيانات طوبوغرافية التدخين التي يوفرها المعالج.

(ملحق لسيجارة إلكترونية)

29 FEV 2016

## الوصف الكامل

### الإسناد المرجعي إلى الطلبات ذات الصلة

[0001] يستند هذا الطلب بموجب المادة 35 من قانون الولايات المتحدة § 119(هـ) إلى أسبقية الطلب الأمريكي المؤقت 61/800,026 الذي تم إيداعه في 15 مارس 2013, حيث تم تضمين جميع محتوياته كاملة في هذا الطلب كمرجع.

### المجال التقني:

[0002] يتعلق هذا الكشف بمنتج تدخين إلكتروني, وعلى وجه الخصوص يتعلق بملحق للحصول على بيانات طوبوغرافية التدخين التي تصاحب مبيت سيجارة إلكترونية.

### الخلفية التقنية:

[0003] قد تستخدم منتجات التدخين الإلكترونية التي تشتمل على السجائر الإلكترونية سائل كالمادة الأولية المكونة للأيروسول وتكون قادرة على تقليل التدخين السلبي, مع السماح للمدخن بإيقاف التدخين وإعادة بدأه بصورة اختيارية. ويمكن أن تشتمل هذه الأجهزة على خرطوشة تحتوي على المادة الأولية المكونة للأيروسول. ويمكن أن تأتي المادة الأولية في صور مختلفة مثل الصور الصلبة أو السائلة وتطلق غاز الأيروسول للمدخن بعد التطبيق المناسب للحرارة عبر عنصر تسخين. ويتم تزويد عنصر التسخين بالقدرة عبر مصدر إمداد بالقدرة, مثل بطارية. ويتم إطلاق تسخين مادة الأيروسول الأولية عن طريق متوالية نفخ إلكتروني يبدأها المستخدم.

[0004] وتم وصف أنظمة متنوعة والتي تجمع البيانات على أساس طوبوغرافية تدخين الفرد. فعلى سبيل المثال, يكشف الطلب الأمريكي رقم US 2012/0291791 عن نظام لتخفيض توصيل النيكوتين به جهاز مراقبة تنفس والذي يتتبع استخدام محلول النيكوتين, وتكرار الاستخدام, وخواص التنفس. ويتم استخدام جهاز تحكم في التدفق لتنظيم مستويات النيكوتين أو محلول النيكوتين التي يتم تزويد المستخدم به على أساس عادات وخصائص المستخدم المراقبة. ويكشف الطلب الأمريكي رقم US 2011/0036346 عن جهاز استنشاق شخصي يشتمل على دائرة منطقية يمكن برمجتها لتحديد كمية وسائط النيكوتين المذراة أثناء النفخة, والفاصل الزمني الأقل بين عمليات تنشيط جهاز التذرية, على سبيل المثال. ويمكن برمجة الدائرة المنطقية للاحتفاظ بمعلومات تشغيل الجهاز مثل النفخات في اليوم, والنفخات في الدقيقة, والخراطيش المستخدمة, ومعدل الاستخدام, ومعلومات الاستخدام الأخرى حسب الحاجة. ويتم تخزين البيانات المجمعة في ذاكرة ويمكن تحميلها في وقت لاحق على جهاز خارجي.

[0005] ويتم توجيه الطلب الأمريكي رقم US 2011/0265806 إلى منتج تدخين إلكتروني يشتمل على جهاز تحكم يقوم بإجراء عمليات متنوعة على الجهاز وذاكرة تخزن التعليمات التي يُراد تنفيذها بواسطة جهاز التحكم وقد تخزن معلومات الاستخدام, ومعلومات المنتج, ومعلومات المستخدم. فعلى سبيل المثال, يمكن أن تشتمل معلومات الاستخدام على مستوى سائل التدخين في الحاوية, وعدد الحاويات التي تم استهلاكها, وكمية النيكوتين المستهلكة. ويمكن أن تشتمل معلومات المنتج على رقم النموذج والرقم التسلسلي؛ ويمكن أن تشتمل معلومات المستخدم على الاسم, والجنس, والسن, والعنوان, والوظيفة, والخلفية التعليمية, والاهتمامات, والهوايات من بين المعلومات. ويمكن تخزين هذه البيانات في ذاكرة حتى تحميلها عبر أي وصلة سلكية أو لاسلكية مناسبة.

## الكشف عن الاختراع:

[0006] توفر النماذج التمثيلية للكشف الحالي ملحق يمكن تركيبه على أو إلحاقه بالمبيت الخارجي لمنتج تدخين إلكتروني ويوفر مقياس لبيانات طوبوغرافية التدخين. ويمكن أن يكون الملحق مفيداً في الحالات التي لا يتضمن فيها منتج التدخين الإلكتروني طريقة لمراقبة بيانات طوبوغرافية التدخين لحدث تدخين. ويمكن تهيئة الملحق ليكون غير متداخل ويوفر وزن أو حجم إضافي أدنى لمنتج التدخين الإلكتروني الذي يتم تركيبه أو إلحاقه به. ويمكن أن يشتمل الملحق على مستشعر والذي يكشف عن انبعاث كهرومغناطيسي أو ضوئي لمنتج التدخين الإلكتروني أثناء حدث تدخين (مثل حدث نفخ) لمستخدم. وعلى أساس الانبعاث الذي يتم الكشف عنه يمكن أن يقيس معالج طول (مثل الفاصل الزمني, الفترة الزمنية) حدث التدخين, أو عدد أحداث التدخين, أو الخواص المرغوبة الأخرى لحدث التدخين حسب الحاجة. ويمكن أن يشتمل الملحق على وحدة عرض والتي تُخرج تمثيل أبجدي عددي للقياسات.

[0007] ويتم توجيه نموذج تمثيلي أول لجهاز مُهيأ ليتم تركيبه بصورة قابلة للفصل على سطح خارجي لمبيت منتج تدخين إلكتروني, ويشتمل الجهاز على: جسم مجوف به أسطح داخلية وخارجية؛ ومستشعر مغمور بين الأسطح الداخلية والخارجية للجسم, ومُهيأ للكشف عن انبعاث منتج التدخين الإلكتروني؛ ومعالج مغمور بين الأسطح الداخلية والخارجية للجسم, ويتم تهيئة المعالج لتوليد بيانات طوبوغرافية تدخين على أساس الانبعاث؛ ووحدة عرض تولد مخرج على أساس بيانات طوبوغرافية التدخين التي يوفرها المعالج.

[0008] ويتم توجيه نموذج تمثيلي ثان لطريقة لتوليد بيانات طوبوغرافية تدخين من منتج تدخين إلكتروني, تشتمل على: الكشف عن انبعاث منتج التدخين؛ وقياس واحد على الأقل من الفترة الزمنية للانبعاث والفترة الزمنية بين الانبعاثات؛ وإخراج القياس إلى جهاز العرض.

## وصف مختصر للأشكال

[0009] يتم وصف النماذج التمثيلية للكشف الحالي بتفصيل أكثر بالإشارة إلى الأشكال الملحقة.

[0010] شكل 1 يوضح ملحق منتج تدخين إلكتروني وفقاً لنموذج تمثيلي من الكشف الحالي.

[0011] شكل 2 يوضح دائرة إلكترونية لملحق منتج تدخين إلكتروني وفقاً لنموذج تمثيلي من الكشف الحالي.

[0012] شكل 3 يوضح طريقة لتوليد بيانات طوبوغرافية تدخين في ملحق منتج تدخين إلكتروني وفقاً لنموذج تمثيلي من الكشف الحالي.

## الوصف التفصيلي

[0013] شكل 1 يوضح ملحق منتج تدخين إلكتروني 100 وفقاً لنموذج تمثيلي من الكشف الحالي. ويشتمل الملحق 100 على جسم اسطواني مجوف 102 به أسطح داخلية وخارجية 104, 106. ويمكن أن يكون الجسم 102 عبارة عن كُم مُكوَّن من مادة متحملة ومرنة, والتي يمكن أن تتيح تركيبه بصورة قابلة للانزلاق وقابلة للإزالة على مبيت خارجي لمنتج تدخين إلكتروني. وفي نموذج تمثيلي, يمكن تكوين الجسم 102 من مواد مثل Kevlar ®, أو أنسجة أخرى عالية الشدة. ومع ذلك, يمكن أن تشتمل المواد الأخرى المناسبة للجسم على, سبيل

المثال, على المطاط, أو المواد البلاستيكية, أو المعادن, أو أي توليفة مناسبة مما سبق, والتي ستتيح تركيب مُحكم وآمن للملحق 100 حول مبيت منتج التدخين الإلكتروني. ويتضمن الجسم 102 فتحة مجوفة 108 والتي تكون بقطر كافٍ لاستقبال وتعليب (مثلاً الإحاطة بـ أو تغليف) منتج تدخين إلكتروني, وفي نموذج تمثيلي, يتم صناعة المحلق 100 من مادة متحملة تشبه الرغوة ويتضمن فتحة مجوفة 108 أصغر من قطر منتج التدخين الإلكتروني, بحيث يمكن تركيب الجسم 102 بإحكام وبأمان بمبيت منتج التدخين الإلكتروني. وكما هو موضح في شكل 1, يمكن أن يشتمل الملحق 100 على وحدة عرض 110 موضوعة على سطح خارجي 106 للجسم 102. وتشتمل وحدة العرض 110 على وحدة عرض بلورية سائلة مُهيأة للعمل في نطاق جهد منخفض يبلغ 1.5 – 2 فولط. وفي نموذج تمثيلي, يمكن أن يتضمن الملحق 100 أيضاً LED 114 وسماعة 116 موضوعين على السطح الخارجي 106 لتزويد المستخدم بالإشارات السمعية والبصرية التي تتعلق بالحالة التشغيلية أو الوظيفية للملحق 100 أو التي تتعلق بطوبوغرافية التدخين.

[0014] شكل 2 يوضح دائرة إلكترونية 200 لملحق منتج تدخين إلكتروني وفقاً لنموذج تمثيلي من الكشف الحالي. وكما هو موضح في شكل 2, تشتمل الدائرة الإلكترونية 200 للملحق 100 على مستشعر 202, ومعالج 204, ووحدة العرض 110, ومصدر القدرة 112. ويمكن غمر كل من هذه المكونات بشكل كامل أو جزئي بين الأسطح الداخلية والخارجية 104, 106 لجسم الملحق 102.

[0015] ويمكن استخدام المستشعر 202 للكشف عن انبعاث منتج التدخين الإلكتروني. وأثناء حدث تدخين, يمكن أن تبعث مكونات متنوعة لمنتج التدخين الإلكتروني, مثل مصدر

كهرومغناطيسية. ويمكن تهيئة المستشعر للكشف عن وقت انبعاث المجال أو الإشارة وتحديد حدوث حدث تدخين. فعلى سبيل المثال, في نموذج تمثيلي يمكن أن يتضمن منتج تدخين إلكتروني مُحدِّد LED يبعث الضوء كل مرة ولفترة زمنية لحدث نفخة. ولهذا يمكن وضع المستشعر 202 على جسم 102 الملحق 110, أو غمره فيه للكشف عن الضوء المنبعث بواسطة ال LED. وفي نماذج تمثيلية أخرى, يمكن تحويل المستشعر 202 للكشف عن انبعاث تردد محدد, مثلاً عندما يتم الكشف عن هذا التردد يمكن أن يجمع الملحق 100 بيانات الطوبوغرافية.

[0016] ويمكن توصيل المعالج 204 لاستقبال إشارة المستشعر 202. ويمكن أن يكون المعالج 204 من أي نوع جهاز تحكم دقيق أو معالج قابل للبرمجة منخفض الجهد. ويمكن تهيئة المعالج 204 مع تسجيلات (REG), أو مؤقتات (TMR), أو عدادات (CNT) متنوعة لقياس وتجميع بيانات الطوبوغرافية. وفي نموذج تمثيلي, يمكن تهيئة المعالج 204 لتوليد انقطاع عند التغير في مخرج المستشعر 202. ويشير هذا التغير في المخرج إلى ما إذا كان حدث تدخين (مثل حدث بدء النفخة أو حدث إطلاق النفخة) قد حدث في منتج التدخين الإلكتروني. ويمكن استخدام الانقطاعات لبدء وإيقاف المؤقتات أو العدادات المتنوعة, حسب الحاجة, والتي يمكن استخدام قيمها كعد النفخات, أو طول النفخة, أو أي قياس طوبوغرافية تدخين مرغوب آخر حسب الحاجة. ويمكن تهيئة المعالج 204 ليشتمل على ذاكرة لتخزين بيانات التهيئة وكذلك البيانات المخزنة في التسجيلات, والمؤقتات, والعدادات, حسب الحاجة.

[0017] ويتم توصيل وحدة العرض 110 لاستقبال إشارة مخرج من المعالج 204. ويمكن أن تشتمل إشارة المخرج على قيم البيانات المقترنة مع عد النفخات وطول النفخة المقاسة, على سبيل المثال. ويمكن تنفيذ وحدة العرض 110 كوحدة عرض بلورية سائلة أو نوع مخرج وحدة

[0018] ويمكن أن يكون مصدر القدرة 112 عبارة عن أي من عدد من مصادر الإمداد بالقدرة منخفضة الجهد المعروفة. فعلى سبيل المثال, كما نُوقش بالفعل, يمكن أن يشتمل مصدر القدرة 112 على خلية شمسية أو فلطائية ضوئية تولد قدرة على أساس الضوء الملتقط. وكما هو موضح في شكل 1, يمكن وضع الخلايا الشمسية على سطح خارجي 106 لجسم الملحق 102. وفي نموذج تمثيلي, يمكن تنفيذ مصدر القدرة كبطارية واحدة أو أكثر, مثل خلية قلوية أو صورة مُغايرة والتي توفر بشكل مستقل حتى 1.5 فولط. ويمكن دمج أي عدد من الخلايا بحيث يمكن تزويد المعالج 204 بالقدرة الكافية أثناء التشغيل.

[0019] وفي نموذج تمثيلي, يمكن أن يشتمل الملحق 100 أيضاً على LED واحد على الأقل 114 وسماعة 116 يوفران إشارات سمعية وبصرية للمستخدم تتعلق بالحالة التشغيلية والوظيفية للملحق 100, و/أو إشارة بسلوك مستخدم معين. فعلى سبيل المثال, يمكن تهيئة الـ LED 114 لبعث ضوء بلون معين أو في متوالية وميض معينة وفقاً لما إذا كان شحن البطارية منخفضاً, حدوث عطل في المعالج, المعالج مُقفل أو في وضع السكون, حالة النفخ, الخ. وبصورة مشابهة, يمكن استخدام السماعة 116 لإخراج نغمات متنوعة للإشارة, على سبيل المثال, إلى حالة البطارية, حالة النفخ, حدث التشغيل أو الإيقاف, الخ.

[0020] وفي نموذج تمثيلي, يمكن أن يشتمل الملحق 100 على وصلة اتصالات 206, والتي يمكن تهيئتها لتوفير اتصال سلكي أو لاسلكي ثنائي الاتجاه بجهاز خارجي. وفي تهيئة سلكية, يمكن أن تكون وصلة الاتصال 206 عبارة عن ناقل تسلسلي عالمي (USB), عائلة معيار موصى 232 (RS-232) من المعايير. ويمكن أن توفر التهيئة السلكية اتصال ثنائي الاتجاه وأيضاً قدرة تصل إلى 5 فولط DC. وفي تهيئة لاسلكية, يمكن تنفيذ وصلة الاتصالات 206 كبلوتوث,

الشبكة الخلوية, أو معيار اتصال لاسلكي مناسب آخر حسب الحاجة. ويتم توصيل وصلة الاتصال 206 بالمعالج 204 لنقل بيانات طوبوغرافية التدخين إلى الجهاز الخارجي و/أو بيانات تهيئة النقل إلى المعالج 204. ويمكن تهيئة رابطة الاتصال 206 لإتاحة الاتصال ثنائي الاتجاه لبيانات المستخدم, و/أو بيانات التحكم, و/أو بيانات التهيئة بين المعالج 204 وجهاز خارجي أو معالج. وفيما يتعلق بالتهيئة وبيانات التحكم, يمكن تهيئة المعالج للبرمجة و/أو التهيئة بشكل خاص لتنفيذ عملية مُسجلة على وسط تسجيل غير انتقالي قابل للقراءة حاسوبياً, مثل محرك قرص صلب, أو ذاكرة سريعة, أو ذاكرة بصرية, أو أي نوع آخر لذاكرة غير متطايرة حسب الحاجة. وتكون البيانات القابلة للتنفيذ للعملية قابلة للنقل أو منقولة إلى المعالج 204 عن طريق وصلة الاتصال 206.

[0021] شكل 3 يوضح طريقة لتوليد بيانات طوبوغرافية تدخين في ملحق منتج تدخين إلكتروني وفقاً لنموذج تمثيلي من الكشف الحالي. وكما هو موضح في شكل 3, عند بدء التشغيل أو إعادة ضبط النظام (الخطوة 300), يبدأ المعالج مؤقت خمول (مؤقت صفر) لقياس طول جزء وقت عدم التدخين. وعند بدء التشغيل, يعين المعالج 204 مسمار كانقطاع (INT0) لمخرج المستشعر 202. وفي الخطوة 302, يراقب المعالج 204 مخرج المستشعر لتحديد ما إذا كان حدث بدء نفخة قد حدث. وعندما يُخرج المستشعر إشارة عالية, يتم توليد الانقطاع INT0. وكما هو موضح في الخطوة 304, يتم إيقاف مؤقت الخمول (المؤقت صفر) ويتم بدء مؤقت طول النفخة (المؤقت 1) ويتم تزايد عداد عد النفخات (CNT0). وتكون قيم المؤقت 1 والعداد صفر عبارة عن مخرج إلى وحدة العرض 110 ويمكن أن تبقى كمخرج حتى يتم قطع التيار عن الملحق 100 أو إعادة ضبطه. وفي الخطوة 306, يراقب المعالج 204 أيضاً مخرج المستشعر لتحديد ما إذا كان حدث إطلاق نفخة قد حدث. وفي حالة بقاء مخرج المستشعر مرتفعاً, فعندئذ

لن يكون حدث إطلاق نفخة قد حدث, وكما هو موضح في الخطوة 308, يتم تزايد المؤقت 1. وتكون قيم المؤقت 1 والعداد صفر عبارة عن مخرج إلى وحدة العرض 110, وعند الكشف, في الخطوة 310, عن حدث إطلاق النفخة, فعندئذ يتم مرة أخرى توليد الانقطاع INT0 ويتم إيقاف المؤقت 1 ويتم بدء مؤقت عدم التدخين المرحلي أو مؤقت الخمول (المؤقت صفر). وتكون قيم المؤقت صفر والمؤقت 1 والعداد صفر عبارة عن مخرج إلى وحدة العرض. وفي الخطوة 312, يراقب المعالج 204 مخرج المستشعر لحدث بدء النفخة التالي. وفي حالة عدم الكشف عن حدث بدء نفخة فعندئذ يتم تزايد المؤقت صفر (الخطوة 314). وفي الخطوة 316, يحدد المعالج 204 ما إذا كان المؤقت صفر قد تجاوز قيمة معينة (مثل قيمة زمن الانتظار), وفي هذه الحالة, يولد المعالج 204 انقطاع (INT1) لإيقاف المؤقت صفر وقطع التيار (الخطوة 318). ولكن إذا لم يتجاوز المؤقت صفر قيمة معينة فعندئذٍ تعود المعالجة إلى الخطوة 312.

[0022] وفي الخطوة 312, في حالة الكشف عن حدث بدء نفخة تالي (الخطوة 320), يتم إيقاف المؤقت صفر وإعادة ضبطه, ويتم تزايد عداد عد النفخات (CNT1), ويتم بدء مؤقت طول النفخة (المؤقت 1). وتكون قيم المؤقت صفر, والمؤقت 1, والعداد صفر عبارة عن مخرج إلى وحدة العرض 110. وتستمر المعالجة في الخطوة 306.

[0023] وتكون المعطيات المقدمة هنا قابلة للتطبيق على جميع أشكال منتجات التدخين الإلكترونية, مثل السجائر الإلكترونية, والسيجار, والغليون, والأركيلة, والأشكال المناسبة الأخرى من منتجات التدخين الإلكترونية حسب الحاجة, بغض النظر عن حجمها وشكلها.

[0024] وفي نموذج تمثيلي, أثناء الطريقة التمثيلية الموصوفة أعلاه يمكن استخدام وحدة العرض 110 لإخراج أي عدد من رسائل الحالة إلى المستخدم.

[0025] وبينما تم توضيح الكشف ووصفه بالتفصيل في الرسومات والوصف السابق, ينبغي اعتبار هذا التوضيح والوصف توضيحياً أو تمثيلياً وليس مُقيداً؛ ولا يتم تقييد الكشف بالنماذج التمثيلية التي تم الكشف عنها. ويمكن فهم صور مختلفة للنماذج التمثيلية التي تم الكشف عنها وتنفيذها بواسطة ذوي المهارة في المجال وممارسة الكشف المطلوب حمايته, من دراسة الرسومات, والكشف, وعناصر الحماية الملحقة. وفي عناصر الحماية, فإن الكلمة "يشتمل على" لا تستبعد العناصر أو الخطوات الأخرى, وأداة النكرة "a" أو "an" لا تستبعد صيغة الجمع. ولا تشير الحقيقة المجردة التي مفادها أنه يتم ذكر مقاييس معينة في عناصر حماية تابعة مختلفة بشكل تبادلي إلى أنه لا يمكن استخدام توليفة من هذه المقاييس للاستفادة. ويجب عدم تفسير أي رموز مرجعية في عناصر الحماية كمُقيدة للمجال.

[0026] وبالتالي, سيُدرك ذوي المهارة في المجال أنه يمكن تجسيد الكشف الحالي في صور خاصة أخرى بدون البُعد عن فحواه أو خصائصه الأساسية. ولهذا تُعتبر النماذج التي يتم الكشف عنها حالياً في جميع الجوانب توضيحية وليست مُقيدة. ويتم الإشارة إلى مجال الكشف بواسطة عناصر الحماية الملحقة بالأحرى عن الوصف السابق ويُستهدف تضمين جميع التغيرات التي تقع داخل المعنى والنطاق وتكافؤهما داخله.

## عناصر الحماية

1- جهاز مُهيأ ليتم تركيبه بصورة قابلة للفصل على سطح خارجي لمبيت منتج تدخين إلكتروني, ويشتمل الجهاز على:

جسم مجوف به أسطح داخلية وخارجية؛

مستشعر مغمور في الجسم, ومُهيأ للكشف عن انبعاث منتج التدخين الإلكتروني؛

معالج مغمور في الجسم, ويتم تهيئة المعالج لتوليد بيانات طوبوغرافية تدخين على أساس الانبعاث؛ و

وحدة عرض تولد مخرج على أساس بيانات طوبوغرافية التدخين التي يوفرها المعالج.

2- الجهاز وفقاً لعنصر الحماية 1, حيث يتم غمر المستشعر في دائرة المعالج.

3- الجهاز وفقاً لعنصر الحماية 1, حيث يكشف المستشعر عن مجال كهرومغناطيسي أو إشارة منبعثة بواسطة عنصر تسخين لمنتج التدخين.

4- الجهاز وفقاً لعنصر الحماية 1, حيث يكشف المستشعر عن ضوء منبعث بواسطة مصدر ضوء لمنتج التدخين الإلكتروني.

5- الجهاز وفقاً لعنصر الحماية 1, حيث يتم تهيئة المعالج لتحديد واحد على الأقل من عد نفخات وطول نفخة عند الكشف عن حدث التدخين.

6- الجهاز وفقاً لعنصر الحماية 1, حيث تكون وحدة العرض عبارة عن وحدة عرض بلورية سائلة مُهيأة لتوليد مخرج أبجدي عددي.

7- الجهاز وفقاً لعنصر الحماية 5, حيث تكون وحدة العرض عبارة عن وحدة عرض بلورية سائلة مُهيأة لتوليد مخرج أبجدي عددي لواحد على الأقل من عد النفخات وطول النفخة.

8- الجهاز وفقاً لعنصر الحماية 1, يشتمل على:

مصدر قدرة مغمور بين الأسطح الداخلية والخارجية للجسم, ومُهيأ لتزويد المعالج ووحدة العرض بالقدرة.

9- الجهاز وفقاً لعنصر الحماية 1, يشتمل على:

ذاكرة مُهيأة لتخزين بيانات طوبوغرافية التدخين المولدة بواسطة المعالج.

10- طريقة لتوليد بيانات طوبوغرافية تدخين من منتج تدخين إلكتروني, تشتمل على:

الكشف عن انبعاث منتج التدخين؛

قياس واحد على الأقل من الفترة الزمنية للانبعاث والفترة الزمنية بين الانبعاثات؛ و

إخراج القياس إلى جهاز العرض.

11- الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 10, تشتمل على:

بدء مؤقت عند الكشف عن الانبعاث.

12- الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 11, تشتمل على:

إيقاف مؤقت عند عدم الكشف عن الانبعاث.

13- الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 12, حيث يتم تزويد وحدة العرض بقيمة المؤقت كمقياس لطول النفخة.

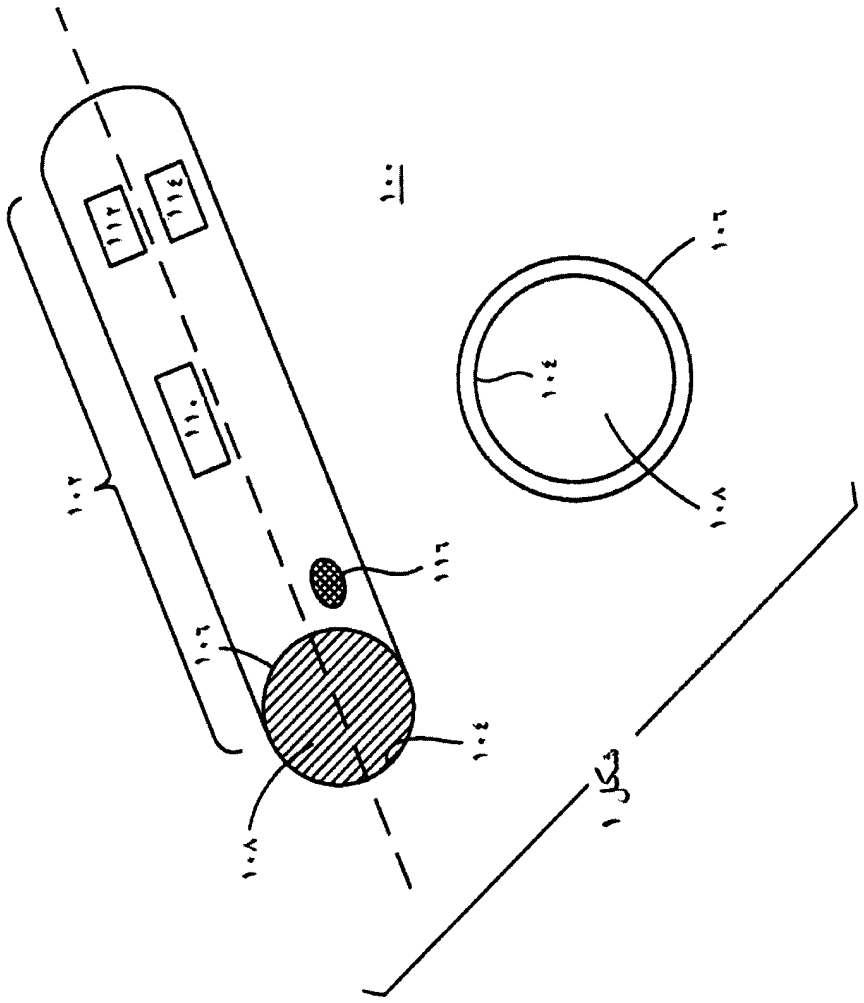
14- الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 10, تشتمل على:

تزايد عداد كل مرة يتم فيها الكشف عن إشارة أو مجال كهرومغناطيسي.

15- الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 14, حيث يتم تزويد وحدة العرض بقيمة العداد كمقياس لعد النفخات.

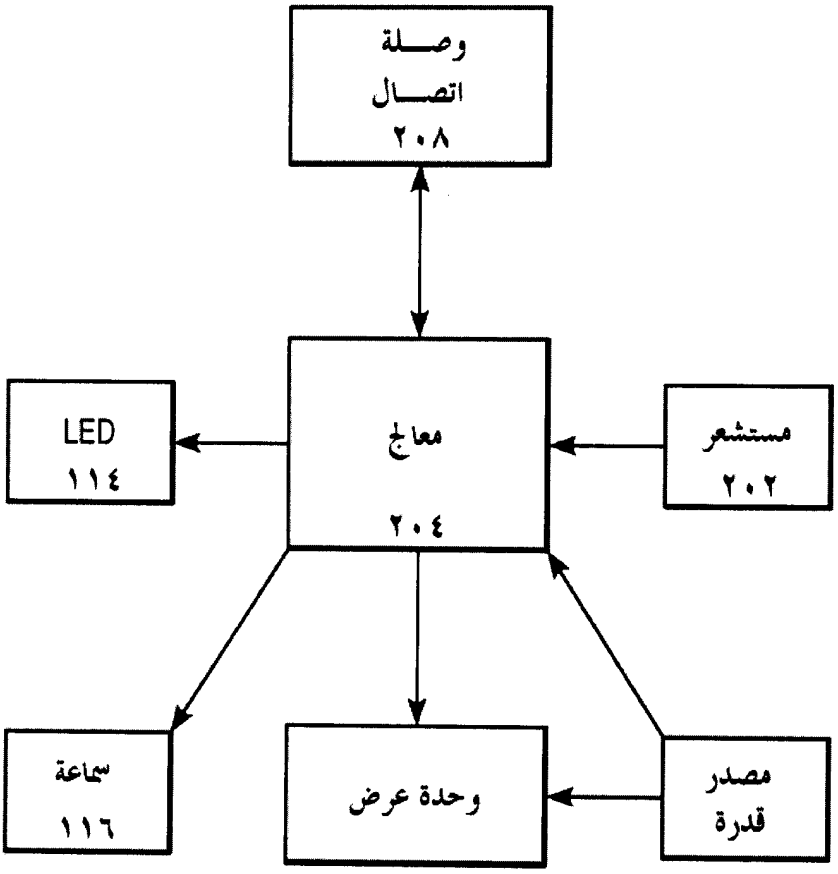
16- الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 10, حيث يشتمل الكشف عن الانبعاث على الكشف

17- الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 10, حيث يشتمل الكشف عن الانبعاث على الكشف عن مجال أو إشارة كهرومغناطيسية منبعثة بواسطة منتج التدخين.



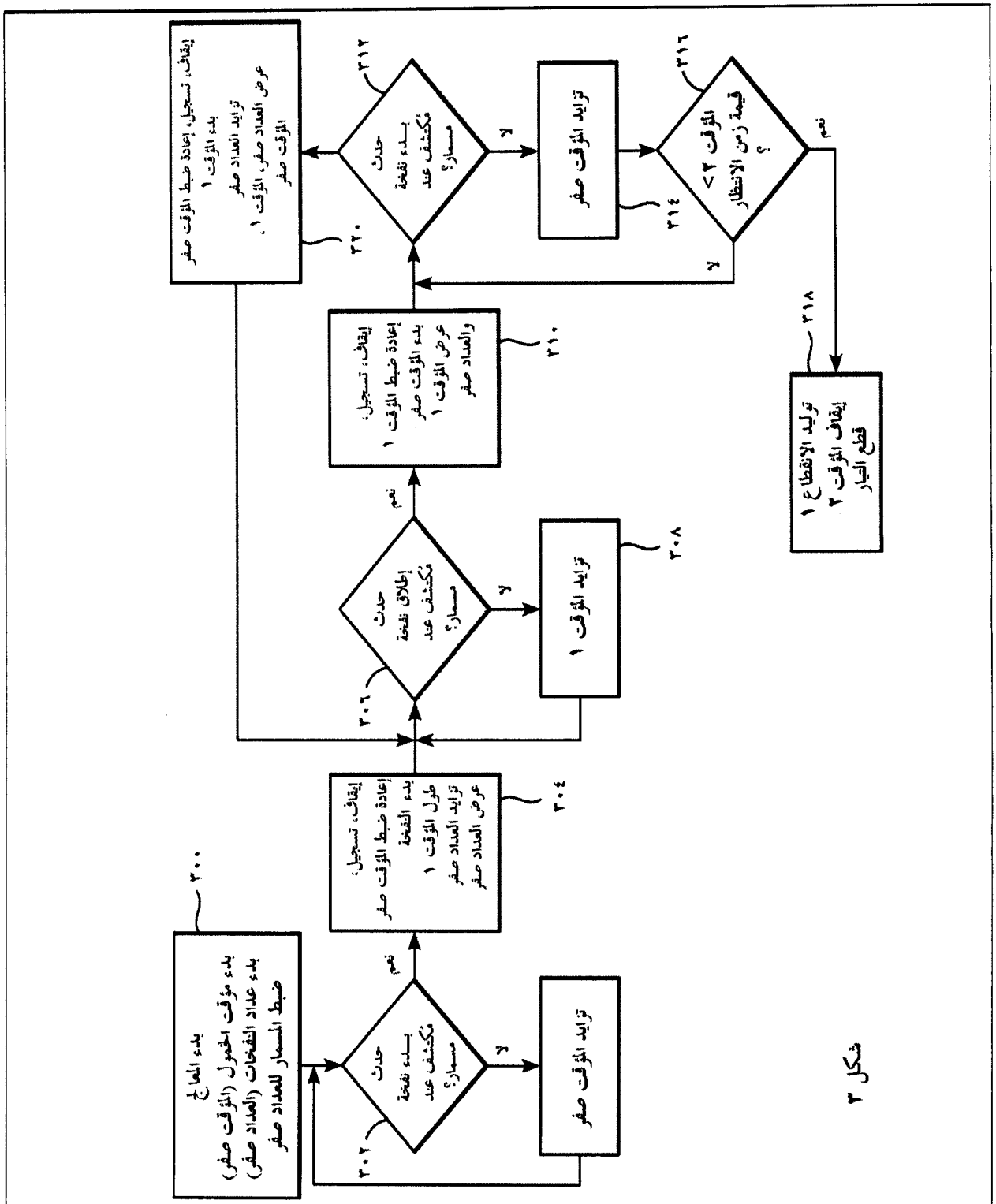

شكل ١

| أصل | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب | | | |
| عدد اللوحات | 3 | رقم اللوحة | 1 |
| رقم الطلب/التاريخ/الساعة | | | |
| توقيع الوكيل / الطالب | | | |




شكل ٢

| أصل | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب | | | |
| عدد اللوحات | 3 | رقم اللوحة | 2 |
| رقم الطلب/التاريخ/الساعة | | | |
| توقيع الوكيل / الطالب | | | |




شكل ٣

| أصل | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب | | | |
| عدد اللوحات | 3 | رقم اللوحة | 3 |
| رقم الطلب/التاريخ/الساعة | | | |
| توقيع الوكيل / الطالب | | | |