

FASCICULE DE BREVET D'INVENTION

21

Numéro de dépôt : 1201300375
(PCT/FR12/050533)

22

Date de dépôt : 14/03/2012

30

Priorité(s) :
FR n° 1152205 du 17/03/2011

24

Délivré le : 29/08/2014

45

Publié le : 20.11.2015

73

Titulaire(s) :

Mrs Marlène ABISDID, 30, Rue des Electriciens, 13012 MARSEILLE (FR);
Mrs Charlene ABISDID Ep RAZON, 9/2 Rehov Kotler Aaron Entrée A Guivat Shaoul, JERUSALEM, 91000 (IL);
Mrs Charlotte ABISDID, 4/70 Exodus, ASHDOD, 77770 (IL);
Isidore ARAGONES, 10, Rue Stanislas Torrents, 13006 MARSEILLE (FR);
Jacques BENHAYOUN, L'Hippodrome, Bât. A, 61, Avenue de Bonneveine, 13008 MARSEILLE (FR);
ETIENNE LACROIX TOUS ARTIFICES SA (corporation), 6, Boulevard Joffrey, 31600 MURET (FR)

72

Inventeur(s) :

Mr Charli ABISDID (FR)
Mrs Marlène ABISDID (FR)
Mr Pierre THEBAULT (FR)
Dominique MEDUS (FR)

74

Mandataire : Cabinet ALPHINOOR & CO, 191, Rue Boué de Lapeyrière, B.P. 5072, DOUALA (CM).

54

Titre : Cigarette équipée d'un dispositif d'auto-allumage.

57

Abrégé :

Cigarette équipée d'un dispositif d'auto-allumage comprenant : une matière chimique primaire (7) placée à l'extrémité à allumer (4) de la cigarette (1); une matière chimique secondaire (8) incompatible avec la matière primaire (7), lesdites matières primaire et secondaire étant susceptibles de s'enflammer lorsqu'elles sont en contact l'une de l'autre, la matière secondaire (8) étant contenue dans un réceptacle (9) initialement disposé à l'une des extrémités de la cigarette, selon un agencement empêchant toute mise en contact de ladite matière secondaire avec la matière primaire (7), ledit réceptacle étant amovible, et configuré pour se positionner contre l'extrémité à allumer (4), selon un agencement permettant la mise en contact de la matière secondaire (8) avec la matière primaire (7), ledit réceptacle étant initialement fixé à l'extrémité (5) opposée à l'extrémité à allumer (4).

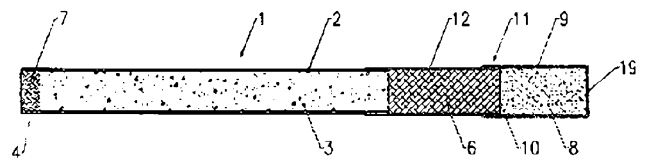


Fig. 7a

CIGARETTE EQUIPEE D'UN DISPOSITIF D'AUTO-ALLUMAGE

5

DescriptionDomaine technique de l'invention.

10 L'invention concerne une cigarette équipée d'un dispositif d'auto-allumage ainsi qu'un procédé pour allumer une cigarette.

Elle se rapporte au domaine technique des dispositifs pyrotechniques et plus particulièrement ceux destinés à l'allumage de cigarettes et fournissant
15 une alternative aux moyens traditionnels du type briquets ou allumettes.

État de la technique.

20 Les dispositifs d'auto-allumage de cigarettes illustrant l'art antérieur sont décrits dans les documents brevets suivants : FR 2 905 231 (Charli ABISDID), BG 407 714 (M. MARGOLIS), DE 3 509 293 (LIECHTENSTEIN RICHARD VON), EP 0 066 021 (YOO, BYUNG EON) FR 7 539 535 (TOKYO ENGINEERING CO.) D5 : GB 314 145 (Piedad et Alejandro LIFCHUZ), FR 709
25 175 (Giulio TURRI), JP 2005 5 224 232 (ISHIKAWA JOJI), GB 406 153 (Ansley HERMAN FOX). Ces dispositifs comprennent une matière d'amorçage configurée pour enflammer une matière inflammable sous l'effet d'un choc ou d'un frottement. Les bandes de frottement généralement utilisées, s'usent au fur et à mesure que l'on allume des cigarettes. Et plus la bande est usée, plus il
30 s'avère difficile d'allumer une cigarette.

Pour palier cet inconvénient, on connaît par les documents FR 1 014 899 (Louis Thomas FONDO), BG 1 012 826 (Pierre JACQUET), BG 97 941 (BONCHEV MIROSLAV B.), GB 356 861 (Robert SUTHERLAND), GB 752 365 (Hans HANNO MOSER), GB 790 341 (Kurt KORBER), des dispositifs d'auto-allumage comprenant une matière chimique primaire placée à l'extrémité à allumer de la cigarette, et une matière chimique secondaire incompatible avec la matière primaire. Ces dispositifs utilisent le principe d'incompatibilité de matières chimiques qui s'enflamment spontanément lorsqu'elles sont mises en contact l'une de l'autre. En pratique, la matière chimique secondaire est :

- soit conditionnée sur l'une des faces du paquet de cigarettes de sorte que lors de la manipulation dudit paquet, ladite matière chimique secondaire peut se détacher, entraînant, de fait, des difficultés pour allumer ultérieurement des cigarettes,
- soit conditionnée dans des contenants individuels, de telle sorte qu'il est indispensable de ne pas oublier d'emporter lesdits contenants pour allumer des cigarettes.

On connaît plus particulièrement par le document US 3 109 435 (PALEY), une cigarette équipée d'un dispositif d'auto-allumage comprenant : une matière chimique primaire placée à l'extrémité à allumer de la cigarette, et une matière chimique secondaire incompatible avec ladite matière primaire. La matière secondaire est contenue dans un réceptacle amovible configuré pour se positionner contre l'extrémité à allumer, selon un agencement permettant la mise en contact de ladite matière secondaire avec la matière primaire. Le réceptacle décrit dans ce document est initialement disposé sur l'extrémité à allumer. Avec un tel dispositif, les risques de détachement accidentel du réceptacle et de sa mise en contact avec la matière primaire d'allumage ne peuvent être exclus.

Face à cet état de chose, l'invention a pour principal objectif de fournir un dispositif permettant un allumage aisé d'une cigarette, tout en supprimant les déficiences liées aux conditionnements de la matière chimique secondaire connues de l'art antérieur.

5

L'invention a également pour objet de fournir un dispositif d'auto-allumage facile d'utilisation, de conception simple et peu onéreux.

10 Divulgation de l'invention.

La solution proposée par l'invention est une cigarette équipée d'un dispositif d'auto-allumage comprenant :

- une matière chimique primaire placée à l'extrémité à allumer de la cigarette,
- 15 - une matière chimique secondaire incompatible avec la matière primaire, lesdites matières primaire et secondaire étant susceptibles de s'enflammer lorsqu'elles sont en contact l'une de l'autre.

Cette cigarette est remarquable en ce que la matière secondaire est contenue dans un réceptacle initialement disposé à l'une des extrémités de la
20 cigarette, selon un agencement empêchant toute mise en contact de ladite matière secondaire avec la matière primaire. Et en ce que le réceptacle est amovible, et configuré pour se positionner contre l'extrémité à allumer, selon un agencement permettant la mise en contact de la matière secondaire avec la matière primaire.

25 Le fait de pouvoir associer à chaque cigarette un réceptacle unitaire permet à l'utilisateur d'avoir systématiquement une dose suffisante de matière secondaire à sa disposition, lui assurant un allumage efficace de ses cigarettes. En outre la conception d'un tel réceptacle est aisément réalisable au stade industriel et son utilisation séduisante pour les utilisateurs.

30

Pour éviter qu'une cigarette ne puisse s'allumer accidentellement lorsque le paquet dans lequel elle est stockée, est secoué ou écrasé, le réceptacle est avantageusement configuré pour :

- 5 - se positionner à l'extrémité d'inhalation opposée à l'extrémité à allumer de la cigarette, pour que la matière chimique secondaire soit initialement physiquement séparée de la matière chimique primaire,
- s'emmancher sur l'extrémité à allumer, pour mettre en contact la matière chimique secondaire avec la matière chimique primaire et enflammer l'extrémité à allumer de la cigarette.

10

Selon un premier mode de réalisation de l'invention permettant de facilement et rapidement détacher le réceptacle de l'extrémité d'inhalation et le positionner contre l'extrémité à allumer, ledit réceptacle comprend une zone de fixation configurée pour :

- 15 - s'emmancher sur l'extrémité d'inhalation opposée à l'extrémité à allumer de la cigarette,
- et s'emmancher sur l'extrémité à allumer.

20 Selon un deuxième mode de réalisation permettant de limiter les risques de détachement accidentel du réceptacle de l'extrémité d'inhalation, ledit réceptacle est initialement positionné, préférentiellement fixé, à l'extrémité d'inhalation opposée à l'extrémité à allumer, ledit réceptacle étant sécable de manière à permettre une manipulation indépendante de la cigarette et dudit réceptacle.

25

Pour intégrer rapidement et efficacement le réceptacle à une cigarette, lors de la fabrication de cette dernière :

- un filtre peut être fixé par un emballage sur l'extrémité d'inhalation de la cigarette,
- 30 - le réceptacle peut être un tube cylindrique disposé dans le prolongement du filtre, l'emballage assurant la fixation dudit tube sur ledit filtre.

En l'absence de filtre, le réceptacle est un tube cylindrique disposé dans le prolongement de l'extrémité d'inhalation, ledit réceptacle étant fixé par un emballage directement sur ladite extrémité d'inhalation.

5

Pour que l'utilisateur puisse facilement séparer le réceptacle du reste de la cigarette, l'emballage comprend avantageusement une partie fragile au niveau de la jonction du filtre (ou de l'extrémité d'inhalation) et dudit réceptacle. Cette partie fragile permettant de détacher manuellement le réceptacle par traction, flexion, torsion ou rotation.

10

Dans le but de faciliter le positionnement du réceptacle contre l'extrémité à allumer, ledit réceptacle se présente préférentiellement sous la forme d'un tube cylindrique configuré pour s'emmancher sur ladite extrémité à allumer et mettre en contact la matière chimique secondaire avec la matière chimique primaire.

15

Dans une variante de réalisation, le réceptacle est initialement fixé à l'extrémité à allumer. Le réceptacle peut alors comprendre :

20 - une première zone de fixation étanche vis-à-vis de la matière chimique secondaire, ladite première zone étant configurée pour s'emmancher sur l'extrémité à allumer de la cigarette, pour que ladite matière chimique secondaire soit initialement physiquement séparée de la matière chimique primaire,

25 - une seconde zone de fixation étanche vis-à-vis de la matière chimique secondaire, ladite seconde zone étant configurée pour s'emmancher sur l'extrémité à allumer, pour mettre en contact ladite matière chimique secondaire avec la matière chimique primaire et enflammer l'extrémité à allumer de la cigarette.

30

Le réceptacle peut également être un tube cylindrique disposé dans le prolongement de l'extrémité à allumer, ledit réceptacle étant fixé par un emballage directement sur ladite extrémité à allumer. L'emballage comprend avantageusement une partie fragile permettant de détacher manuellement le
5 réceptacle par traction, flexion, torsion ou rotation.

Pour éviter que la matière secondaire sorte du réceptacle lorsque le paquet dans lequel la cigarette est conditionnée est écrasé, ladite matière secondaire est préférentiellement conditionnée dans une ou plusieurs gélules
10 agencées dans le réceptacle, ledit réceptacle comportant une ou plusieurs parois flexibles permettant de rompre lesdites gélules par écrasement lorsqu'un effort de pression est exercé sur ladite ou lesdites parois flexibles.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention
15 permettant d'assurer un conditionnement optimal de la matière secondaire tout en facilitant son extraction du réceptacle, ledit réceptacle est fermé par un opercule d'étanchéité frangible.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention
20 permettant de respecter normes sanitaires en vigueur, la matière chimique primaire comprend du permanganate de potassium et la matière chimique secondaire comprend de la glycérine. Le couple de matières chimiques primaire et secondaire « permanganate de potassium/glycérine » permet d'enflammer rapidement l'extrémité à allumer de la cigarette tout en s'éliminant
25 facilement avec les cendres lors de la combustion de ladite extrémité.

Un autre aspect de l'invention concerne un procédé pour allumer une cigarette dans lequel :
- on place une matière chimique primaire à l'extrémité à allumer de la
30 cigarette,

- on met en contact la matière chimique primaire avec une matière chimique secondaire incompatible de façon à enflammer l'extrémité à allumer.

Ce procédé est remarquable en ce que :

- 5 - on dispose la matière secondaire dans un réceptacle initialement disposé à l'une des extrémités de la cigarette, selon un agencement empêchant toute mise en contact de ladite matière secondaire avec la matière primaire,
- on positionne ledit réceptacle contre l'extrémité à allumer, selon un agencement permettant la mise en contact de la matière secondaire avec la matière primaire.

10

Description des figures.

15 D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description d'un mode de réalisation préféré qui va suivre, en référence aux dessins annexés, réalisés à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs et sur lesquels :

20 - les figures 1 à 6 représentent schématiquement les différentes étapes permettant d'allumer une cigarette au moyen d'un dispositif auto-allumable conforme à l'invention,

- les figures 7a et 7b schématisent un premier exemple de réalisation d'un dispositif auto-allumable conforme à l'invention, le réceptacle étant respectivement disposé au niveau de l'extrémité d'inhalation de la cigarette et au niveau de l'extrémité à allumer de ladite cigarette,

25 - les figures 8a et 8b schématisent un second exemple de réalisation d'un dispositif auto-allumable conforme à l'invention, le réceptacle étant respectivement disposé au niveau de l'extrémité d'inhalation de la cigarette et au niveau de l'extrémité à allumer de ladite cigarette,

30 - les figures 9a et 9b schématisent un troisième exemple de réalisation d'un dispositif auto-allumable conforme à l'invention, le réceptacle étant disposé au niveau de l'extrémité à allumer de la cigarette.

Modes de réalisation de l'invention.

5 L'invention permet d'auto-allumer une cigarette 1. On entend par
« cigarette », une cigarette classique avec ou sans filtre, un cigarillo, un cigare,
ou autre objet similaire susceptible d'être consommé par un fumeur. Comme
schématisée sur les figures 1 à 6, une cigarette 1 se présente généralement
10 sous la forme d'un cylindre formé d'une feuille de papier 2 et à l'intérieur duquel
sont disposées des feuilles de tabac hachées 3. Elle a un diamètre pouvant
varier de 3 mm à 7 mm et une longueur pouvant varier 60 mm à 100 mm. Elle
comporte une extrémité à allumer 4 et une extrémité d'inhalation 5 opposée à
ladite extrémité à allumer. L'extrémité d'inhalation 5 peut notamment comporter
un filtre 6.

15

Le dispositif auto-allumable objet de l'invention comprend une matière
chimique primaire 7 (ou matière « à allumer ») destinée à être placée à
l'extrémité à allumer 4 de la cigarette 1. La matière chimique primaire 7 peut
être mise en place par imprégnation, enduction, compression, insertion dans les
20 feuilles de tabac 3, d'un liquide, gel, solide, microcapsules, cristaux, granulés,
etc. En pratique, la matière primaire 7 est présente sur une profondeur de
quelques millimètres depuis l'extrémité à allumer 4. La mise en place de la
matière primaire 7 est préférentiellement réalisée au moment de la fabrication
de la cigarette 1.

25 Selon la forme choisie, un séchage de la matière primaire 7 peut être
prévu de façon à assurer la compatibilité de la technologie avant un rangement
de la cigarette 1 dans un paquet sur une longue durée. En effet, une matière
non sèche risquerait de polluer le paquet, pourrait provoquer le collage des
cigarettes entre-elles, pourrait salir les doigts, les vêtements de l'utilisateur ou
30 les objets (tels que tables ou cendriers) sur lesquels la cigarette 1 serait posée,
etc.

Egalement, l'utilisation d'une matière primaire 7 liquide préalablement encapsulée permet de protéger ladite matière primaire d'être accidentellement répandue, tout en permettant à l'utilisateur de rompre cette encapsulation par une action volontaire appropriée (par exemple, par écrasement par pression de
5 l'extrémité de la cigarette 1 entre deux doigts). La technique d'encapsulation peut également être envisagée avec une matière primaire 7 solide.

Le dispositif auto-allumable objet de l'invention comprend également une matière chimique secondaire 8 (ou matière « d'allumage ») choisie pour être
10 incompatible avec la matière chimique primaire 7. De fait, les matières primaire et secondaire sont susceptibles de réagir et s'enflammer lorsqu'elles sont en contact l'une de l'autre. Par « enflammer », on entend au sens de la présente invention, produire une énergie thermique (par exemple de 150°C à 700°C), avec ou sans flamme, susceptible d'allumer la cigarette 1. La matière
15 secondaire 8 peut se présenter sous la forme d'un liquide, d'un gel, d'un solide, de microcapsules, de cristaux, de granulés, etc.

Le couple matière primaire 7/matière secondaire 8 peut par exemple être un couple oxydant/combustible du type permanganate de potassium/glycol ;
20 nitrate d'argent/phosphore rouge ; nitrate d'argent/soufre ; chlorates et acide borique/glycols ; aluminium/teinture d'iode ; sodium métal ou autres métaux de la même famille/eau ou réactants à terminaison alcoolique ; nickel de Ranley ou matériaux phosphoriques/oxydants (MnO_2 , chlorate) ; nitrocelluloses/acides forts (sulfurique, chloridrique) ; etc.

25 Des substances additionnelles peuvent être utilisées pour diluer, lier, fixer activer ou au contraire ralentir ou passiver les matières chimiques de base incompatibles mises en œuvre dans l'invention. D'autres substances peuvent en outre permettre de renforcer la résistance des matières primaire 7 et
30 secondaire 8 aux conditions ambiantes, notamment l'humidité (par exemple des substances hydrofuges). Il est possible d'améliorer l'inflammabilité du tabac en imprégnant l'extrémité à allumer 4 par une matière « sensibilisante » telle que la

nitrocellulose, avant dépôt de la matière primaire 7. Cela a pour avantage de fiabiliser l'allumage tout en autorisant la réduction de la matière primaire 7 au strict minimum.

- 5 Les quantités respectives de matière chimique primaire 7 et secondaire 8 peuvent varier de 0.1 mg à 5 mg par cigarette.

Préférentiellement, pour respecter les normes sanitaires en vigueur et éliminer tout risque de toxicité, la matière primaire 7 peut comprendre du permanganate de potassium et la matière secondaire 8 peut comprendre de la glycérine. La glycérine est un produit couramment utilisé comme additif alimentaire : elle se présente sous la forme d'un liquide visqueux, transparent, incolore, inodore, non toxique et au goût sucré. Quant au permanganate de potassium, c'est un sel inorganique couramment utilisé comme désinfectant et comme désodorisant. Il est notamment utilisé pour le traitement de l'eau potable.

La réaction chimique initiée par ce couple de matières chimiques n'est pas instantanée, une petite période d'incubation de quelques secondes étant nécessaire, sans que cela conduise l'utilisateur à estimer que la cigarette ne s'est pas allumée. La réaction est annoncée par un dégagement préalable de fumée non toxique consistant uniquement en du dioxyde de carbone et de la vapeur d'eau. La réaction n'est pas trop vive, l'effet étant similaire à celui provoqué par la flamme d'un briquet ou d'une allumette. Une fois la réaction terminée, l'extrémité 4 de la cigarette est suffisamment allumée pour laisser le temps au fumeur de porter la cigarette à ses lèvres et de commencer à aspirer les fumées de tabac en l'assurant qu'il n'aspirera pas les fumées de la réaction d'incompatibilité. Cet état des choses sécurise l'auto-allumage de la cigarette 1 et rassure l'utilisateur. En outre, ces deux matières chimiques sont suffisamment stables pour assurer une durée d'utilisation suffisante dans le temps.

Pour mettre à la disposition de l'utilisateur, en une seule opération, tout ce dont il a besoin pour allumer sa cigarette dès qu'il l'extrait du paquet, la matière secondaire 8 est contenue dans un réceptacle 9 initialement disposé à l'une des extrémités de la cigarette, selon un agencement empêchant toute
5 mise en contact de ladite matière secondaire avec la matière primaire 7. Ce réceptacle 9 est amovible, et configuré pour se positionner contre l'extrémité à allumer 4, selon un agencement permettant la mise en contact de la matière secondaire 8 avec la matière primaire 7. En pratique, la matière secondaire 8 est disposée dans un réceptacle 9 amovible configuré pour s'emmancher à
10 l'extrémité à allumer 4. Par « emmancher », on entend au sens de la présente invention, la possibilité qu'a le réceptacle 9 à se positionner sur, contre et/ou autour de l'extrémité à allumer 4, avec la possibilité de rester ou non fixé à ladite extrémité. De ce fait, les matières primaire 7 et secondaire 8 sont d'ores et déjà présentes sur la cigarette 1, l'utilisateur n'ayant pas à conserver en main
15 le paquet ou un élément contenant la matière secondaire, contrairement à la plupart des solutions connues de l'art antérieur. Lorsque l'utilisateur achète un paquet, chaque cigarette est déjà pourvue de son propre réceptacle 9, ce qui permet de limiter au minimum la quantité de matière secondaire utilisée.

20 Le réceptacle 9 peut avoir une forme cylindrique, sphérique, parallélépipédique, ou autre, et être réalisé en papier, carton préférentiellement plastifié, en plastique, en caoutchouc, en matériau ouaté ou « expansé » du type utilisé pour la fabrication des filtres de cigarette, etc. Il peut avoir une ou plusieurs extrémités ouvertes vers l'extérieur ou être totalement fermé. En
25 pratique, le réceptacle 9 se présente sous la forme d'un tube cylindrique, préférentiellement fermé à l'une de ses extrémités 19 et dont le diamètre extérieur correspond sensiblement à celui de la cigarette 1. Le diamètre du réceptacle 9 peut par exemple varier de 2 mm à 8 mm. Sa longueur peut varier de quelques millimètres à quelques centimètres.

30

Pour des raisons de sécurité, il est avantageux que la matière secondaire 8 ne puisse pas rentrer accidentellement en contact avec la matière primaire 7. Pour cette raison, le réceptacle 9 est avantageusement initialement positionné, préférentiellement fixé, à l'extrémité d'inhalation 5, c'est-à-dire éloigné de la matière primaire 7. La mise en contact des deux matières chimiques ne peut donc être que volontaire. Avant cet acte, la matière primaire 7 est physiquement isolée de la matière secondaire 8.

Selon un premier mode de réalisation représenté sur les figures 7a et 7b, le réceptacle 9 comprend une zone de fixation 11 configurée pour s'emmancher sur l'extrémité d'inhalation 5 et sur l'extrémité à allumer 4. Cette zone de fixation 11 se présente sous la forme d'une portion cylindrique qui est opposée à l'extrémité fermée 19 du tube formant le réceptacle 9. Un opercule d'étanchéité frangible 10 forme le fond de la zone de fixation 11, la matière secondaire 8 étant disposée entre ledit opercule et l'extrémité fermée 19 du réceptacle 9. L'autre extrémité de la zone de fixation 11 est ouverte de façon à permettre son emmanchement sur l'extrémité à allumer 4. La zone de fixation 11 a un diamètre intérieur égal ou supérieur (par exemple de 0,1 mm à 1 mm), au diamètre externe de la cigarette 1, et une longueur pouvant varier de 3 mm à 10 mm. Lorsque le réceptacle 9 est initialement emmanché sur l'extrémité d'inhalation 5, un ou deux points de colle peuvent être prévus dans la zone de fixation 11 de façon à éviter toute séparation intempestive.

Dans une variante de réalisation représentée sur les figures 8a et 8b, le réceptacle 9 est sécable de manière à permettre une manipulation indépendante de la cigarette 1 et dudit réceptacle. La fixation initiale du réceptacle sur l'extrémité d'inhalation de la cigarette, combinée au caractère sécable dudit réceptacle pour le manipuler, offre une grande sécurité. En effet, les risques de détachement accidentel du réceptacle et de sa mise en contact avec la matière primaire d'allumage, sont ainsi considérablement limités. En pratique, un filtre 6 est fixé par un emballage 12 sur l'extrémité d'inhalation 5 de

la cigarette 1. Cet emballage 12 se présente généralement sous la forme d'une feuille de papier dont une partie est enroulée autour de l'extrémité d'inhalation 5 et une autre partie est enroulée autour du filtre 6. L'emballage 12 est généralement scellé par collage. Le réceptacle 9 se présente alors sous la

5 forme d'un tube cylindrique initialement fixé à l'extrémité d'inhalation 5, dans le prolongement du filtre 6. L'emballage 12 assure alors la fixation du tube cylindrique formant le réceptacle 9 sur le filtre 6. La feuille de papier formant l'emballage 12 a une longueur choisie pour s'enrouler autour : de l'extrémité d'inhalation 5, du filtre 6 et du tube formant réceptacle 9. En pratique,

10 l'emballage 12 peut comprendre une partie fragile 13 au niveau de la jonction du filtre 6 et du réceptacle 9, permettant de détacher manuellement ledit réceptacle par traction, flexion torsion ou rotation. Cette partie fragile 13 peut par exemple consister en une zone de moindre épaisseur ou en des perforations réalisées sur l'emballage 12, au niveau de la jonction du filtre 6 et

15 du réceptacle 9. En pratique, le réceptacle 9 comprend une zone de fixation 11 configurée pour s'emmancher sur l'extrémité à allumer 4. Cette zone de fixation 11 se présente sous la forme d'une portion cylindrique qui est opposée à l'extrémité fermée 19 du tube formant le réceptacle 9. Un opercule d'étanchéité frangible 10 forme le fond de la zone de fixation 11, la matière secondaire 8

20 étant disposée entre ledit opercule et l'extrémité fermée 19 du réceptacle 9. L'autre extrémité de la zone de fixation 11 est ouverte de façon à permettre son emmanchement sur l'extrémité à allumer 4. La zone de fixation 11 a un diamètre intérieur égal ou supérieur (par exemple de 0,1 mm à 1 mm), au diamètre externe de la cigarette 1, et une longueur pouvant varier de 3 mm à 10

25 mm.

En l'absence de filtre 6, le réceptacle 9 se présente toujours sous la forme d'un tube cylindrique initialement positionné, préférentiellement fixé, à l'extrémité d'inhalation 5, dans le prolongement de cette dernière. L'emballage 12, préférentiellement doté d'une partie fragile 13, assure la fixation directe du

30 réceptacle 9 sur l'extrémité d'inhalation 5. La mise en place du réceptacle 9 se

fait ainsi de la même manière que celle d'un filtre sur les cigarettes qui en sont dotées.

Sur les figures 1, 2, 7a et 8a, le réceptacle 9 est initialement positionné
5 au niveau de l'extrémité d'inhalation 5 de la cigarette 1. On peut toutefois prévoir que le réceptacle 9 soit initialement positionné au niveau de l'extrémité à allumer 4. Ce troisième mode de réalisation est illustré par les figures 9a et 9b. Le réceptacle 9 comprend deux zones de fixation 11a et 11b, chacune configurée pour s'emmancher sur l'extrémité à allumer 4. Ces zones de fixation
10 11a, 11b se présentent sous la forme de portion cylindrique. La première zone de fixation 11a est étanche vis-à-vis de la matière secondaire 8 et située dans le prolongement de l'extrémité fermée 19 du réceptacle 9, tandis que la seconde zone de fixation 11b est opposée à ladite extrémité fermée.

L'extrémité fermée 19 du réceptacle 9 forme le fond de la première zone
15 de fixation 11a, cette dernière étant de fait étanche. La matière primaire 7 peut ainsi être initialement physiquement isolée de la matière secondaire 8. L'autre extrémité de la première zone de fixation 11a est ouverte de façon à permettre son emmanchement sur l'extrémité à allumer 4.

Un opercule d'étanchéité frangible 10 forme le fond de la seconde zone
20 de fixation 11b, la matière secondaire 8 étant disposée entre ledit opercule et l'extrémité fermée 19 du réceptacle 9. L'autre extrémité de la seconde zone de fixation 11b est ouverte de façon à permettre son emmanchement sur l'extrémité à allumer 4.

Les zones de fixation 11a, 11b ont un diamètre intérieur égal ou
25 supérieur (par exemple de 0,1 mm à 1 mm), au diamètre externe de la cigarette 1, et une longueur pouvant varier de 3 mm à 10 mm. La première zone de fixation 11a est initialement emmanchée sur l'extrémité à allumer 4 (figure 9a). Un ou deux points de colle peuvent être prévus de façon à éviter toute séparation intempestive. Pour mettre en contact la matière secondaire 8 avec la
30 matière primaire 7, il suffit de retourner le réceptacle 9 et d'emmancher la seconde zone de fixation 11b sur l'extrémité à allumer 4 (figure 9b).

En lieu et place, ou en complément, de la première zone de fixation 11a il est possible de prévoir un réceptacle 9 sécable, similaire à celui décrit précédemment pour le second mode de réalisation et schématisé sur les figures 8a et 8b, mais initialement fixé sur l'extrémité à allumer 4.

5

La matière secondaire 8 peut être directement introduite dans le réceptacle 9 lorsqu'elle est sous forme solide, de gel ou crémeuse. Lorsqu'elle est sous forme fluide, un matériau spongieux du type éponge peut être inséré dans le réceptacle 9, de façon à contenir ladite matière secondaire 8, une simple pression sur ledit matériau spongieux permettant de libérer ladite matière secondaire.

Elle peut également être initialement conditionnée dans une ou plusieurs gélules ou capsules, elles-mêmes agencées ultérieurement dans le réceptacle 9. Dans une telle configuration avec gélules, le réceptacle 9 comporte préférentiellement une ou plusieurs parois flexibles permettant de rompre lesdites gélules par écrasement lorsqu'un effort de pression latérale (perpendiculaire à l'axe de la cigarette) ou longitudinale (dans l'axe de la cigarette) est exercé sur ladite ou lesdites parois flexibles.

Pour éviter que la matière secondaire 8 ne s'échappe du réceptacle 9, ce dernier peut être fermé par un opercule d'étanchéité frangible 10 réalisé en papier, en matière plastique, en aluminium, etc. Une simple pression de l'extrémité à allumer 4 sur cet opercule 10 permet de l'ouvrir et de libérer la matière secondaire 8. En pratique, la matière secondaire 8 étant destinée à sortir du réceptacle 9 depuis la zone de fixation 11, l'opercule d'étanchéité frangible 10 est situé au niveau de cette zone.

D'autres solutions techniques peuvent toutefois être envisagées. La matière primaire 7 peut par exemple être placée dans un petit réceptacle dont les parois sont configurées (par exemple micro-perforée) pour laisser passer au travers une matière secondaire 8 fluide. Cette solution présente l'avantage de pouvoir conserver une matière primaire 7 à l'état pulvérulent, sans traitement préalable susceptible de changer ses caractéristiques cristallines.

30

De même, on peut imaginer que la matière primaire 7 soit déposée par saupoudrage sur un papier recouvert d'un adhésif sur lesquels les particules de ladite matière primaire se collent. L'adhésif chargé de particules de matière primaire 7 est ensuite enroulé autour de l'extrémité à allumer 4 de la cigarette 1.

5 Le papier cigarette lui-même peut également intégrer une bande adhésive du côté de l'extrémité à allumer 4 de la cigarette 1 : le papier est préalablement chargé de particules de matière primaire 7 et utilisé comme tel avant chargement en tabac de la cigarette 1.

10 Les figures 1 à 6 illustrent comment un fumeur peut allumer sa cigarette avec des gestes simples, qu'il tienne ladite cigarette dans une main ou la porte non encore allumée à sa bouche.

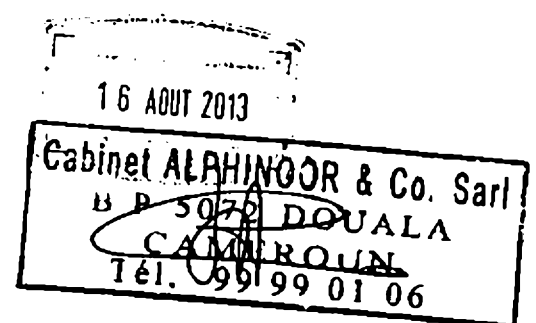
Selon le premier mode (figures 7a et 7b) et le second mode de réalisation (figures 8a et 8b) le réceptacle 9 est initialement fixé à l'extrémité d'inhalation 5 opposée à l'extrémité à allumer 4 de la cigarette 1, pour que la matière chimique secondaire 8 soit physiquement séparée de la matière chimique primaire 7 (figure 1). L'utilisateur sépare le réceptacle 9 de l'extrémité d'inhalation 5 (figure 2) et le positionne en vis-à-vis de l'extrémité à allumer 4 (figure 3). Le réceptacle 9 est alors mis en contact avec l'extrémité à allumer 4 de façon à ce que la matière secondaire 8 vienne humecter la matière primaire dont est enduite l'extrémité à allumer 4 (figure 4). Lorsque le réceptacle 9 est fermé, l'utilisateur peut mettre en contact la matière secondaire 8 avec la matière primaire 7 en écrasant ledit réceptacle (figure 5). Lorsque le réceptacle 9 est refermé par un opercule d'étanchéité frangible 10, l'utilisateur peut mettre en contact la matière secondaire 8 avec la matière primaire 7 en perçant ledit opercule au moyen de l'extrémité à allumer 4. Lorsque le réceptacle 9 est ouvert vers l'extérieur, l'utilisateur peut mettre en contact la matière secondaire 8 avec la matière primaire 7 en enfonçant directement l'extrémité à allumer 4 de la cigarette 1 à l'intérieur dudit réceptacle. Une fois que la matière secondaire 8 est en contact avec la matière primaire 7, l'utilisateur retire le réceptacle 9 de

- 17 -

l'extrémité à allumer 4 (figure 6). La réaction s'initie et l'extrémité à allumer 4 s'enflamme.

5 Selon le troisième mode de réalisation (figures 9a et 9b), on commence par désoperculer le réceptacle 9 sur sa partie libre qui n'est pas en contact avec l'extrémité à allumer 4. On rompt ensuite la liaison réceptacle 4/cigarette 1, puis on retourne ledit réceptacle de façon à emmancher la seconde zone de fixation 11b contre l'extrémité à allumer 4. Il suffit alors d'exercer une pression sur le réceptacle 4 pour le vider de sa matière secondaire 8 et initier la réaction.

10



Revendications

5 1. Cigarette équipée d'un dispositif d'auto-allumage comprenant :

- une matière chimique primaire (7) placée à l'extrémité à allumer (4) de la cigarette (1),
- une matière chimique secondaire (8) incompatible avec la matière primaire (7), lesdites matières primaire et secondaire étant susceptibles de

10 s'enflammer lorsqu'elles sont en contact l'une de l'autre,

- la matière secondaire (8) est contenue dans un réceptacle (9) initialement disposé à l'une des extrémités de la cigarette, selon un agencement empêchant toute mise en contact de ladite matière secondaire avec la matière primaire (7), ledit réceptacle étant amovible, et configuré

15 pour se positionner contre l'extrémité à allumer (4), selon un agencement permettant la mise en contact de ladite matière secondaire avec ladite matière primaire,

caractérisée en ce que le réceptacle (9) est initialement fixé à l'extrémité d'inhalation (5) opposée à l'extrémité à allumer (4), ledit réceptacle étant

20 sécable de manière à permettre une manipulation indépendante de la cigarette (1) et dudit réceptacle.

 2. Cigarette selon la revendication 1, caractérisée en ce que :

- un filtre (6) est fixé par un emballage (12) sur l'extrémité d'inhalation (5),

25 - le réceptacle (9) est un tube cylindrique disposé dans le prolongement du filtre (6), l'emballage (12) assurant la fixation dudit tube sur ledit filtre.

 3. Cigarette selon la revendication 1, caractérisée en ce que le réceptacle (9) est un tube cylindrique disposé dans le prolongement de

30 l'extrémité d'inhalation (5), ledit réceptacle étant fixé par un emballage (12) directement sur ladite extrémité d'inhalation.

4. Cigarette selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que l'emballage (12) comprend une partie fragile (13) permettant de détacher manuellement le réceptacle (9) par traction, flexion, torsion ou rotation.

5 5. Cigarette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le réceptacle (9) est configuré pour :

- se positionner à l'extrémité d'inhalation (5) opposée à l'extrémité à allumer (4) de la cigarette, pour que la matière chimique secondaire (8) soit initialement physiquement séparée de la matière chimique primaire (7),
- 10 - s'emmancher sur l'extrémité à allumer (4), pour mettre en contact la matière chimique secondaire (8) avec la matière chimique primaire (7) et enflammer l'extrémité à allumer (4) de la cigarette (1).

15 6. Cigarette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le réceptacle (9) se présente sous la forme d'un tube cylindrique configuré pour s'emmancher sur l'extrémité à allumer (4) de la cigarette (1) et mettre en contact la matière chimique secondaire (8) avec la matière chimique primaire (7).

20 7. Cigarette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la matière chimique secondaire (8) est conditionnée dans une ou plusieurs gélules agencées dans le réceptacle (9), ledit réceptacle comportant une ou plusieurs parois flexibles permettant de rompre lesdites gélules par écrasement lorsqu'un effort de pression est exercé sur ladite ou lesdites parois flexibles.

25

30 8. Cigarette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le réceptacle (9) est fermé par un opercule d'étanchéité frangible (10).

9. Cigarette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la matière chimique primaire (7) comprend du permanganate de potassium.

5 10. Cigarette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la matière chimique secondaire (8) comprend de la glycérine.

16 AOUT 2013
Cabinet ALPHINOOR & Co. Sarl
B P 5072 DOUALA
CAMEROUN
Tel. 99 90 01 06

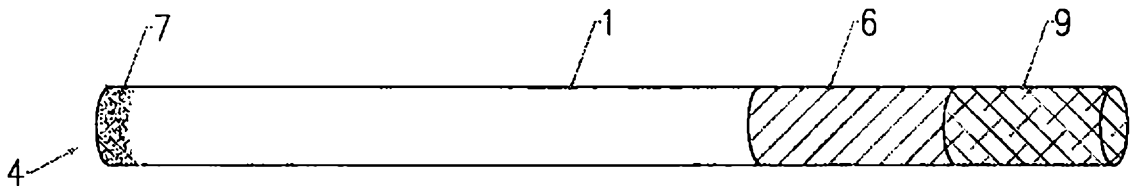


Fig. 1

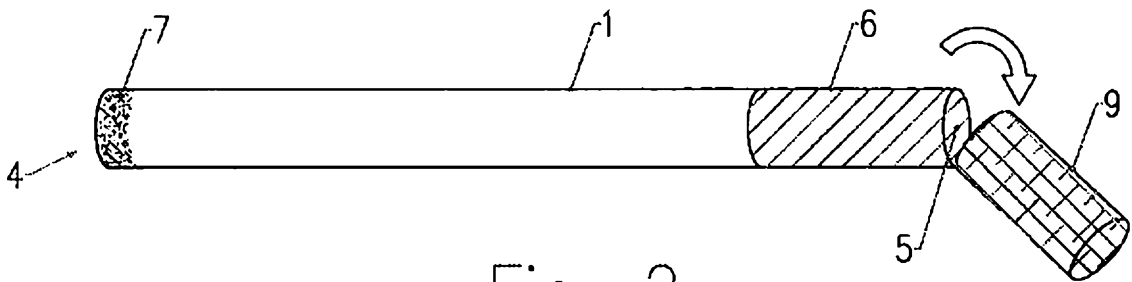


Fig. 2

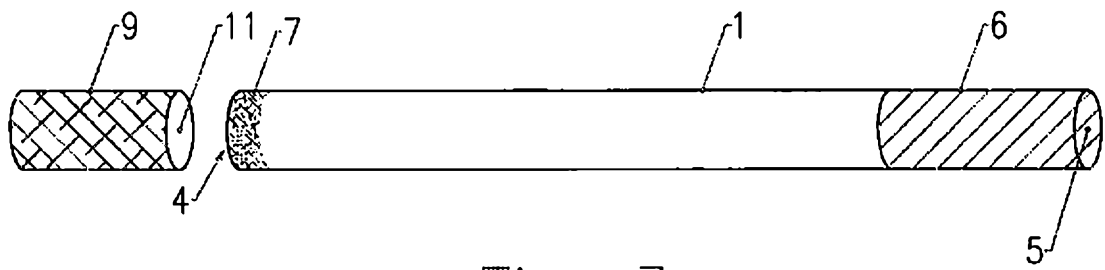


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

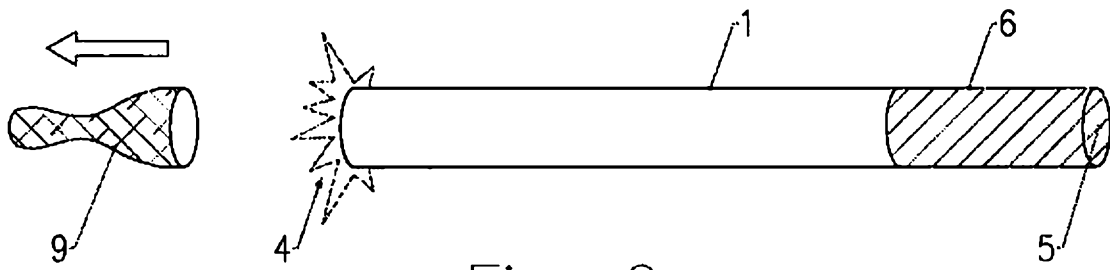


Fig. 6

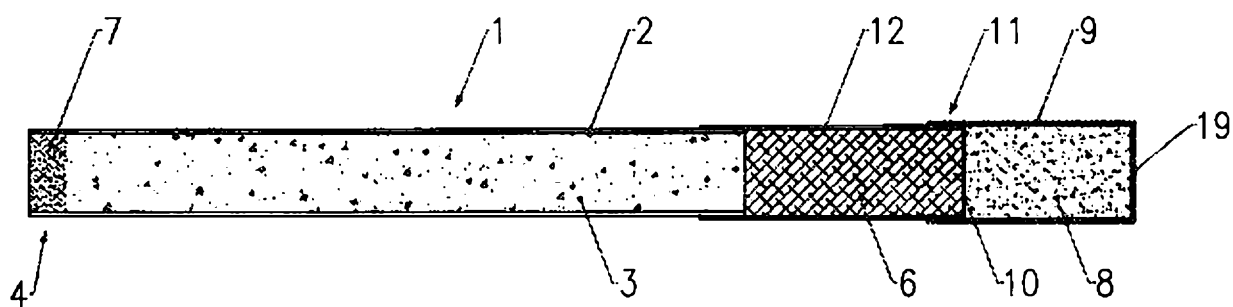


Fig. 7a

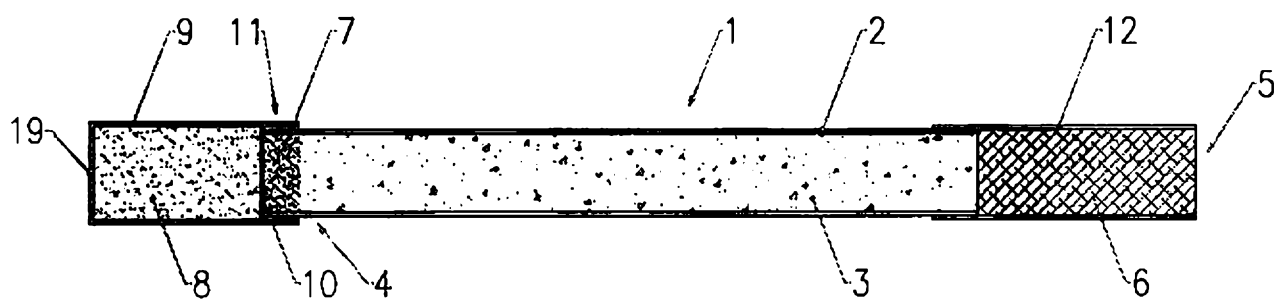


Fig. 7b

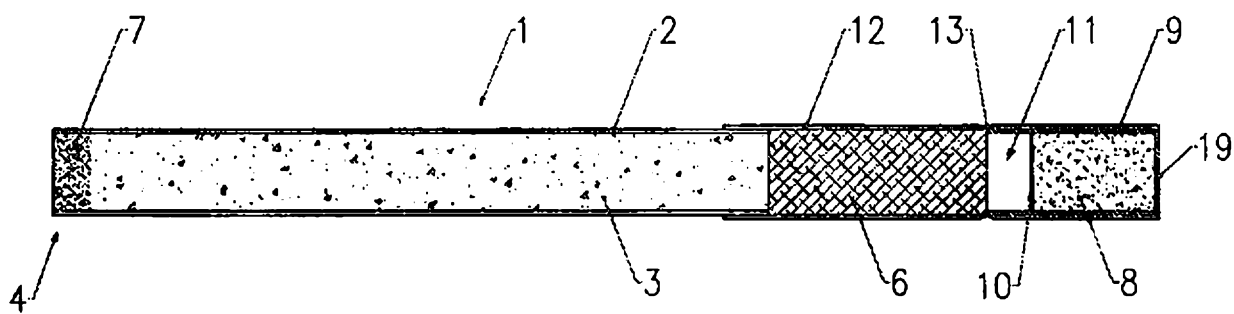


Fig.8a

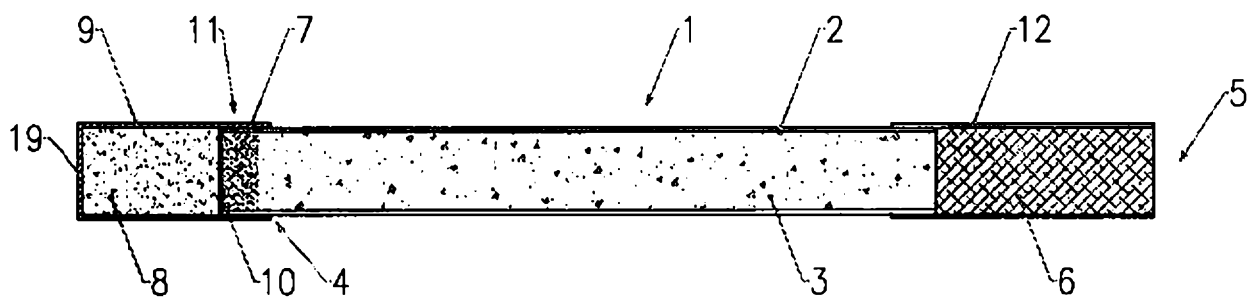


Fig.8b

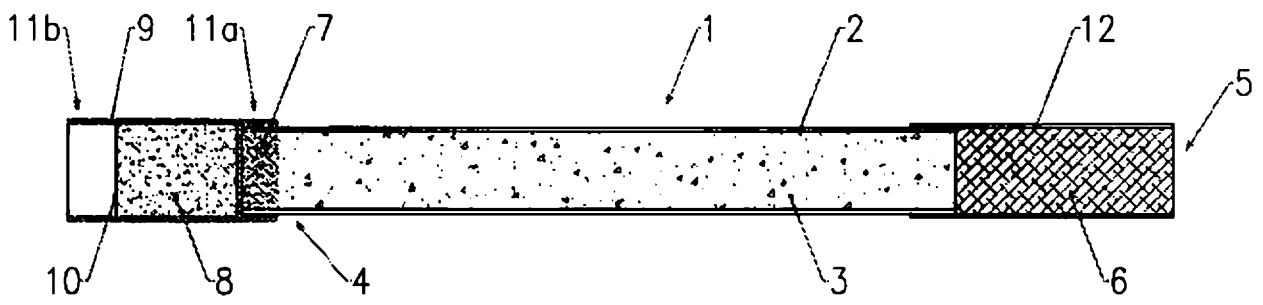


Fig.9a

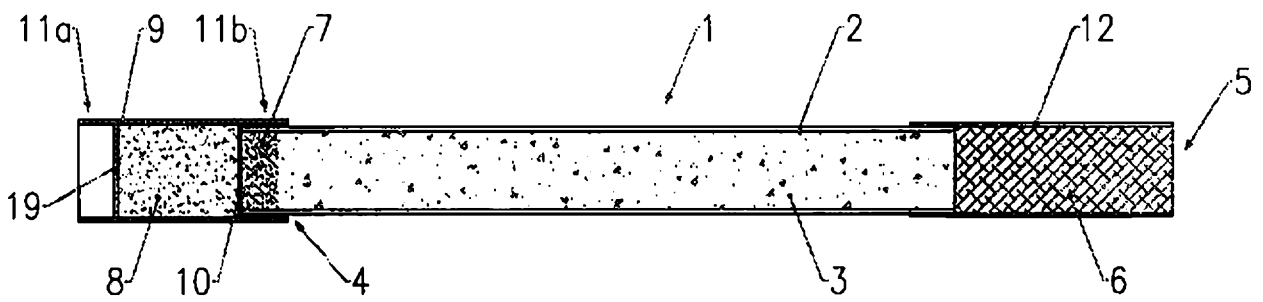


Fig.9b