



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1007646A3

NUMERO DE DEPOT : 09301093

Classif. Internat. : A24F

Date de délivrance le : 05 Septembre 1995

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 14 Octobre 1993 à 24H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : Baron van der ELST Gabriel-Joseph
rue de Lausanne 123, CH-1202 GENEVE(SUISSE)

représenté(e)s par : COLENS Alain, BUREAU COLENS S.P.R.L., Rue Frans Merjay 21, -
B 1060 Bruxelles.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ARTICLE POUR FUMEURS.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 05 Septembre 1995
PAR DELEGATION SPECIALE :

G. DE CUYPERE
Secrétaire d'administration

-1-

Article pour fumeurs

- 5 La présente invention se rapporte à un article ou dispositif pour fumeurs permettant de filtrer l'entièreté des fumées provoquées par la combustion d'une cigarette, en particulier les fumées s'échappant du bout allumé de la cigarette.
- 10 Il est bien connu que les fumées s'échappant du bout de la cigarette, et donc non aspirées par le fumeur, présentent une toxicité pour l'environnement et en particulier les non fumeurs partageant par exemple un local commun. Ce type de fumée est parfois appelée fumée de courant latéral.
- 15 Elle serait plus nocive que la fumée exhalée par le fumeur (fumée du courant primaire). Cette fumée 'latérale', selon un rapport de l'OMS contiendrait bien plus de monoxyde de carbone, de goudrons et de nicotine et jusqu'à quarante six
- 20 fois plus d'ammoniaque.
- A la connaissance du demandeur, il n'existe aucun article pour fumeur permettant de filtrer la fumée de courant latéral d'une cigarette.

25

L'invention propose un pareil article présentant de plus l'avantage que le fumeur ne doit pas disposer en permanence d'un cendrier, les cendres étant retenues dans l'article.

- 5 Selon l'invention, la cigarette allumée est placée dans un dispositif de façon à ce que seule la partie à mettre en bouche , de préférence un bout filtre, en dépasse par un orifice prévu à cet effet. Le bout brûlant de la cigarette se trouve dans une chambre à combustion équipée d'une sortie
10 des fumées, sortie qui sera munie d'un filtre. De préférence les parois de la chambre de combustion seront prévues de manière à assurer une température élevée (paroi métallique).
- 15 Le dispositif est équipé d'au moins une entrée d'air qui permet à l'air extérieur, à température plus basse que celle de la chambre à combustion, de pénétrer soit directement dans la chambre de combustion soit , de préférence, par un conduit ou chambre à travers un étranglement où on observe
20 un effet venturi dans le bas de ladite chambre pour alimenter le feu de la cigarette. L'air se réchauffera, se chargera de fumées pour être évacué ensuite par la sortie des fumées. Cette circulation est alimentée par l'arrivée continue d'air frais et le fait que l'air chaud monte. La
25 manipulation de l'article par le fumeur peut influencer cette circulation.

Le tirage ainsi obtenu est suffisant pour permettre le filtrage des fumées, grâce à des moyens de filtrage connus en soi dont la sortie des fumées est munie. Le filtrage peut être obtenu en prévoyant un porte-filtre susceptible de
5 recevoir divers matériaux filtrants tel que des papiers du genre Kleenex, des granulés, des masses fibreuses ou filamenteuses, p.e. sous forme de cartouches, connues en soi.

10 Selon un mode de réalisation de l'invention, illustrée dans la fig. 1a qui est une vue latérale en coupe et est présentée à titre non limitatif, la cigarette allumée est glissée à travers les orifices 2 et 6 jusqu'à ce que seule la partie de la cigarette à mettre en bouche dépasse du
15 dispositif, toute la partie fumable se trouvant dans la chambre de combustion. En général seule une partie du bout-filtre éventuel de la cigarette fera saillie, l'autre partie se trouvant entre les orifices 2 et 6. L'orifice 6 est un orifice de maintien de la cigarette et d'accès à la
20 chambre de combustion. La fig. 1b est un schéma de l'article vu de l'arrière.

Les orifices 2 et 6 ont environ 8 mm de diamètre et leurs bords sont de préférence biseautés afin de faciliter la
25 pénétration de la cigarette.

La chambre de combustion 5 se présentera généralement sous une forme légèrement tronconique, p.e. en aluminium, de longueur pouvant varier de 8 à 20 cm, de préférence de 10 à 15 cm. de longueur et 1 à 3 cm dans sa partie la plus étroite, p.e. 2,5 cm , et de 2 à 5 cm dans sa partie large.

La partie étroite, dans l'exemple illustré, comporte une paroi à l'extrémité arrondie 14 séparant la chambre de combustion 5 de la chambre 3 ou conduit d'arrivée d'air frais. Cette paroi 14 est de préférence isolante. Cette paroi comporte un orifice 6 pour la cigarette sous lequel est prévu un passage 4, par exemple en forme de demi lune, pour l'arrivée d'air frais dans la chambre de combustion.

Le bout allumé de la cigarette provoque une forte montée de la température de la chambre de combustion et il en résulte un appel d'air.

L'air extérieur passe par l'entrée d'air 1, qui dans certaines formes de réalisation avantageuse sera en forme d'entonnoir . L'entrée sera p.e. de diamètre maximum de 2,5 cm.

La forme en entonnoir permet au fumeur d'activer la combustion par soufflage dans l'entrée d'air 1.

Le soufflage évacue momentanément la fumée interne de la chambre à combustion et entretient la circulation d'air.

De l'entrée 1, l'air passe ensuite par un conduit ou chambre
5 3 de 6 à 10 mm de diamètre, de préférence 7 ou 8 mm, contourne le bout de la cigarette qui a été insérée dans le dispositif (améliorant éventuellement l'effet de filtrage du bout filtre par refroidissement et condensation complémentaire de la fumée présente dans le filtre), puis
10 descend dans la partie basse du conduit dont les parois convergent vers l'orifice 4 conduisant l'air dans la chambre de combustion 5. On peut ainsi obtenir un effet venturi.

L'air passant sous la cigarette alimente la combustion en
15 son bout allumé. En se réchauffant l'air monte et se dirige avec la fumée vers l'ouverture de sortie 8 et les moyens de filtrage 9-10. Selon certaines formes de réalisation, ce circuit s'auto-alimente sans requérir le soufflage intermittent du fumeur.

20

Selon le mode de réalisation illustré, à l'extrémité de la chambre de combustion, il est prévu une bague 9 de préférence percée latéralement de trous 12 et fait de matériau isolant. Un matériau filtrant 15 recouvre cette
25 bague et est maintenu par friction à l'aide d'une deuxième bague 9, également percée de trous, et de forme

-6-

complémentaire. Les trous servent à favoriser le passage latéral de la fumée, en particulier lorsque l'ustensile est à plat.

- 5 On peut prévoir un rebord coupant 11 pour la première bague de façon à ce qu'une substance filtrante, présente sous forme de feuille, puisse être découpée et maintenue lors de l'introduction de la deuxième bague de maintien.
- 10 On peut également prévoir des cartouches de filtrage à fixer, par exemple par vissage.

- On notera avantageusement que les moyens de filtrage prévus peuvent être très différents de ceux envisagés pour traiter la fumée dans des bouts-filtres, la fumée y passant n'étant pas destinée à être inhalée et les moyens de filtrage étant éloignés de la bouche et pouvant être plus encombrants.
- 15

- L'enceinte selon l'invention peut présenter un orifice de sortie de fumée vers le haut, de forme générale semblable à une tête de pipe. Cette variante facilite le tirage lorsque l'article repose horizontalement.
- 20

On peut prévoir qu'une partie de la paroi de la chambre à combustion est recouverte d'une substance isolante 10 permettant la manipulation de l'article. Avantageusement, la partie non isolée 7 peut servir de chauffe-main.

5

Une fois la cigarette consommée, le fumeur peut retirer le mégot et enlever les cendres en tournant et secouant le dispositif, l'ouverture 2 vers le bas.

10 D'autres formes de réalisation peuvent être envisagées. On peut ainsi prévoir un accès à la chambre de combustion, au moyen d'une ouverture fermable, p.e. porte coulissante ou à charnière ou clapet. Selon ce mode de réalisation, l'allumage de la cigarette peut être effectué par la dite
15 ouverture après sa mise en place dans le dispositif.

Selon une variante de l'invention l'ouverture vers la chambre à combustion prévue pour la cigarette peut être munie d'un court cylindre faisant office de manchon et
20 faisant saillie vers ladite chambre. Ce cylindre peut alors servir d'étouffoir lorsque la cigarette est consommée jusqu'à son niveau.

25

Selon un autre aspect de l'invention, l'article pour fumeur peut se présenter sous une forme jetable après utilisation. Dans ce dernier cas, l'article peut être fabriqué en carton ou en plastique , combiné avec des feuilles d'aluminium
5 travaillées pour les parties devant résister à la chaleur.

Selon une autre variante, l'article selon l'invention est démontable. Une des chambres ou parties de chambre, p.e. de la chambre à combustion, pouvant être désassemblée, par
10 exemple par dévissage.

15

20

25

Revendications

- 5 1. Ustensile pour fumeur caractérisé en ce qu'il se présente
sous la forme d'une enceinte allongée susceptible d'être
tenue d'une main et susceptible de contenir
longitudinalement le corps d'une cigarette allumée, la dite
enceinte comportant
- 10 - à une extrémité une ouverture de diamètre
approximativement égal à celui d'une cigarette, ouverture
destinée à recevoir en saillie par rapport à l'ustensile
l'extrémité à aspirer de la cigarette, ladite cigarette
étant de préférence munie d'un filtre,
- 15 - à l'intérieur un moyen interne de maintien de la
cigarette,
- un ou plusieurs ouvertures , voies ou conduits d'aération
et ,
- à l'autre extrémité pour la fumée émanant de la cigarette,
- 20 ladite issue étant munie d'un filtre pour fumées, de
préférence amovible.

2. Enceinte selon la revendication 1 caractérisé en ce que
la première chambre est en forme de conduit.

3. Ustensile selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen interne de maintien se présente sous la forme d'une paroi, opercule ou membrane interne , percée d'un passage aux dimensions permettant de maintenir par friction une cigarette y étant engagée, ladite paroi délimitant ainsi deux chambres, la première chambre comportant le ou les ouvertures ou passages d'aération et la portion de cigarette destinée à ne pas être consommée, et la deuxième chambre étant celle où se produit la combustion, ladite paroi comportant en outre un passage ou des passages supplémentaires libres de la première chambre vers la deuxième chambre.

4. Ustensile selon la revendication 3 caractérisé en ce que le passage de la première chambre vers la chambre à combustion produit un effet venturi et/ou en ce que la conformation de la partie de la chambre à combustion comportant l'ouverture de sortie produit un effet de cheminée.

5. Enceinte selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'issue dans l'enceinte à combustion est orientée vers le haut.

6. Ustensile selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'enceinte comporte un moyen d'accès permettant, l'allumage de la cigarette y étant engagée, l'élimination postérieure des cendres et l'entretien de la chambre à combustion.
- 5
7. Ustensile selon la revendication 4 caractérisé en ce que le moyen d'accès est une porte à charnière ou à coulissement ou un clapet.
- 10
8. Ustensile selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est entièrement ou partiellement en plâtre, en terre cuite, en plastique ou en métal.
- 15
9. Ustensile caractérisé en ce que la paroi de la première chambre qui est commune avec la chambre de combustion est faite de matière isolante.
- 20
10. Ustensile selon la revendication 2 caractérisé en ce que la paroi de la chambre à combustion est faite au moins partiellement d'une matière de haute capacité calorifique.
- 25
11. Ustensile selon la revendication 1 caractérisé en ce que le filtre de la chambre à combustion est un filtre de matières filamenteuses imprégnée ou non de substances odorantes ou susceptibles de retenir ou réagir avec un ou des composants de la fumée

-12-

12. Ustensile selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'enceinte présente une forme générale similaire à une pipe.

13. Ustensile selon la revendication 1 caractérisé en ce que
5 l'enceinte présente une forme générale similaire à un
cigare.

14. Enceinte selon la revendication 1 caractérisé en ce que
l'enceinte est démontable, de préférence en les deux pièces
10 constitutives des deux chambres.

15. Enceinte selon la revendication 1 caractérisé en ce que
le chemin menant à l'issue dans la chambre à combustion est
susceptible de refroidir la fumée pour provoquer une
15 condensation optimale.

16. Enceinte selon la revendication 1 caractérisé en ce
qu'il comprend des moyens d'aération forcés.

20

25

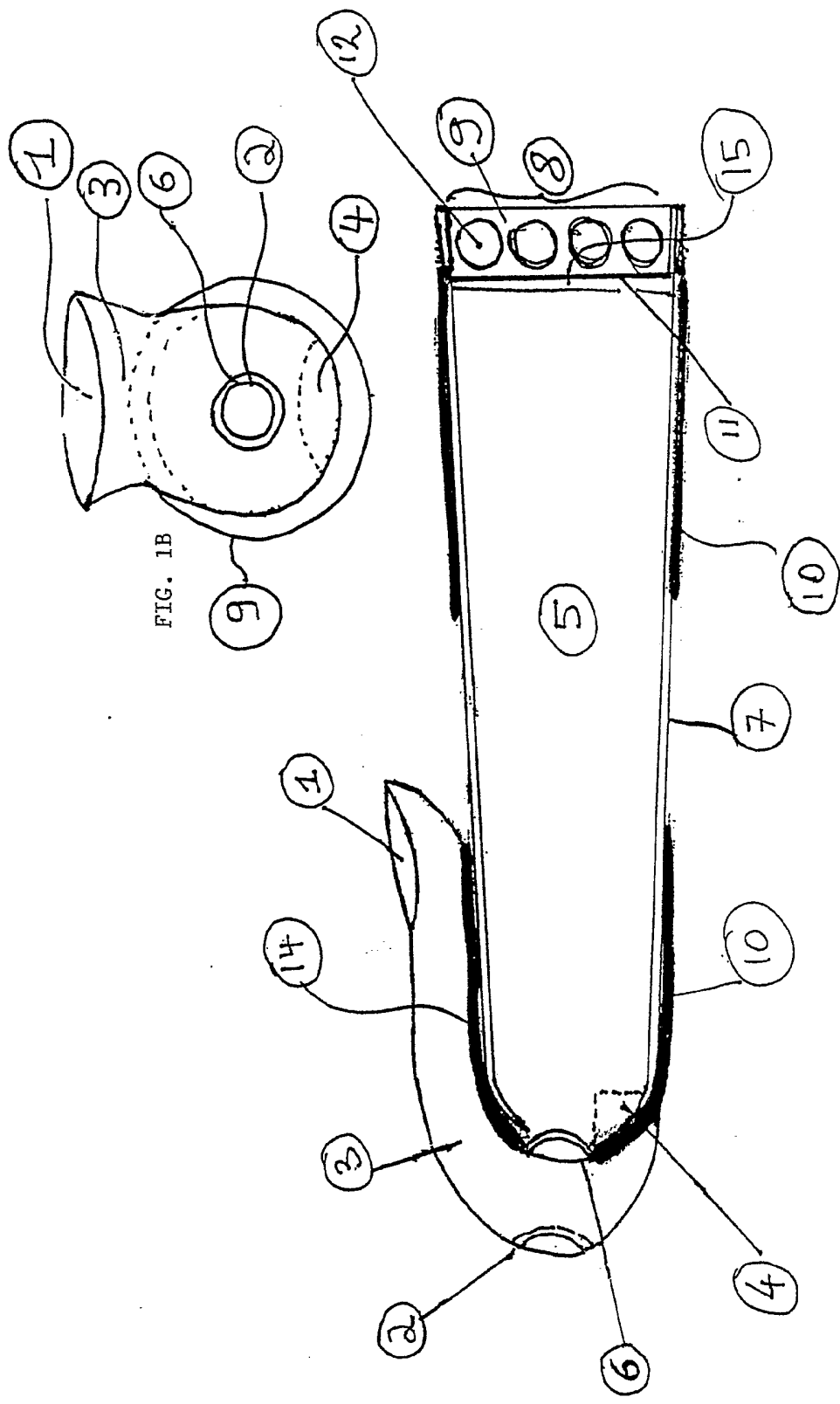


FIG. 1A

FIG. 1B

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Rapport de recherche de type international
établi en vertu de l'article 21 § 9
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE		RÉFÉRENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE VDEO1	
Demande nationale belge n° 9301093		Date du dépôt 14 octobre 1993	
		Date de priorité revendiquée	
Déposant (nom) VAN DER ELST GABRIEL-JOSEPH (BARON)			
Date de requête de la recherche de type international 17 février 1994		Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale. SN 23091 BE	
I, CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification , les indiquer tous)			
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB Int. Cl. ⁵ : A 24 F 13/16, A 24 F 13/00			
II, DOMAINES RECHERCHES			
Documentation minimale consultée			
Système de classification		Symboles de la classification	
Int. Cl. ⁵		A 24 F, A 24 D	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés			
III, ☐ IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)			
IV, ☐ ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ÉTENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)			

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

BE 9301093

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 5 A24F13/16 A24F13/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 5 A24F A24D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US,A,4 685 477 (VALDEZ) 11 Août 1987 voir le document en entier ---	1,2,8,11
A	US,A,4 790 332 (WALLACE) 13 Décembre 1988 voir le document en entier ---	1,11
A	US,A,4 993 435 (MCCANN) 19 Février 1991 voir le document en entier ---	1,2,8,11
A	US,A,4 899 766 (ROSS) 13 Février 1990 ---	
A	US,A,4 198 992 (SMITH) 22 Avril 1980 -----	

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée

7 Juin 1994

Date d'expédition du rapport de recherche de type international

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Riegel, R

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n

BE 9301093

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-4685477	11-08-87	AUCUN	
US-A-4790332	13-12-88	AUCUN	
US-A-4993435	19-02-91	AUCUN	
US-A-4899766	13-02-90	AUCUN	
US-A-4198992	22-04-80	AUCUN	