

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT

(43) Date de la publication internationale
27 mars 2008 (27.03.2008)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/034977 A2

(51) Classification internationale des brevets :
A61L 9/16 (2006.01)

(74) Mandataire : BREDEMA; 38, avenue de l'Opéra,
F-75002 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/001530

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

(22) Date de dépôt international :
19 septembre 2007 (19.09.2007)

AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français
(26) Langue de publication : français

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(30) Données relatives à la priorité :
0608192 19 septembre 2006 (19.09.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **EUROP COSMETICS [FR/FR]**; 3, rue des Epinettes, F-77200 Torcy (FR).

(72) Inventeur; et

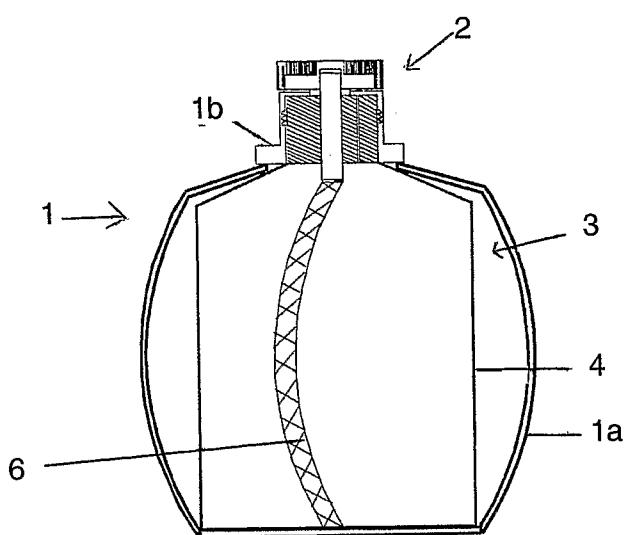
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **CORDA, Alain** [FR/FR]; 13, allée domaine de la Pomponette, F-77400 Pomponne (FR).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

(54) Title: CATALYTIC COMBUSTION FRAGRANCE DIFFUSER WITH REFILL

(54) Titre : DIFFUSEUR D'AROME A COMBUSTION CATALYTIQUE MUNI DE RECHARGE



caractérisé en ce que ladite tête de diffusion (2) est assemblée de manière amovible à ladite seconde extrémité de ladite mèche (6).

(57) Abstract: The invention relates to a device for diffusing substance by catalytic combustion allowing the emission of volatile matter comprising: a container (4) containing the liquid to be vaporized, said container (4) having a wick (6) comprising a first end which is dipped in said liquid to be vaporized and a second end which is outside of said container (4); and a diffusion head (2) comprising a catalytic combustion area and a vaporization area; characterized in that said diffusion head (2) is connected detachably to said second end of said wick (6).

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de diffusion de substance par combustion catalytique permettant l'émission de matières volatiles comprenant : un réservoir (4) contenant le liquide à vaporiser, ledit réservoir (4) étant muni d'une mèche (6) comportant une première extrémité plongeant dans ledit liquide à vaporiser et une seconde extrémité à l'extérieur dudit réservoir (4); une tête de diffusion (2) comprenant une zone de combustion catalytique et une zone de vaporisation caractérisé en ce que ladite tête de diffusion (2) est assemblée de manière amovible à ladite seconde extrémité de ladite mèche (6).

WO 2008/034977 A2

DIFFUSEUR D'AROME A COMBUSTION CATALYTIQUE MUNI DE
RECHARGE

La présente invention se rapporte au domaine des
5 diffuseurs par combustion catalytique

La présente invention se rapporte plus
particulièrement à un dispositif de diffusion de substance
par combustion catalytique s'appliquant tout
10 particulièrement à la diffusion dans l'air d'arôme ou de
parfum voir d'insecticide.

L'art antérieur et notamment le brevet FR 2 530 144
décrit déjà des diffuseurs munis d'une tête de diffusion
15 catalytique disposée sur le goulot d'un corps contenant un
combustible parfumé. Une mèche, dont la première extrémité
est reliée à la tête de diffusion et la seconde extrémité
plonge dans le combustible parfumé contenu dans le corps.
Le combustible monte par capillarité dans la mèche et
20 imprègne la tête de diffusion formée d'un matériau poreux.
L'allumage est initié au niveau de la tête de diffusion
par une flamme extérieure, laquelle enflamme le
combustible parfumé imprégnant la tête de diffusion. La
phase d'allumage correspond à la présence de la flamme sur
25 la tête de diffusion. Une fois la flamme éteinte, le
fonctionnement du diffuseur de parfum est assuré par la
combustion catalytique générée par la zone de combustion
de la tête de diffusion. En effet, la zone de combustion
catalytique de la tête de diffusion de ces diffuseurs
30 contient une certaine quantité de catalyseur, par exemple
du platine. La combustion sans flamme du combustible
parfumé est produite par le matériau catalytique, et la
chaleur émise par cette combustion catalytique permet la
diffusion du parfum par évaporation sur la zone de
35 vaporisation de la tête de diffusion qui est dépourvue de

matériaux catalytiques. La combustion engendrant une diminution du combustible dans le corps, il est nécessaire qu'une arrivée d'air soit prévue dans le corps afin d'éviter une dépression à l'intérieur de celui-ci et donc 5 un mauvais approvisionnement de la tête de diffusion en combustible parfumé. Toutefois, le rechargement de ce dispositif selon l'art antérieur nécessite d'enlever la tête de diffusion et la mèche à laquelle elle est reliée afin de remplir le réservoir. Cette manipulation 10 représente un risque de brûlure pour l'usager puisque la tête de diffusion reste chaude pendant une longue période même après extinction.

Afin de faciliter le remplissage des dispositifs de 15 diffusion, l'art antérieur et notamment le document EP 1 637 169 décrit un dispositif comprenant un réservoir muni de deux ouvertures. La première ouverture permet le passage de la mèche liée à la tête de diffusion et la seconde autorise le remplissage du diffuseur.

20

Cependant, lorsque le réservoir des dispositifs de l'art antérieur n'est pas complètement vide, le changement d'arôme constitue un réel problème pour l'utilisateur. En effet, le vidage du réservoir préalablement à tout 25 remplissage par un nouveau combustible parfumé ne suffit pas pour éviter tout désagrément lié au mélange des arômes. La mèche utilisée étant la même, elle reste imprégnée de l'ancien combustible parfumé et constitue un lieu de mélange des arômes entraînant la diffusion du 30 mélange jusqu'à la dilution de l'arôme précédent.

Les dispositifs selon l'art antérieur ont aussi une durée de vie relativement courte et ont, au cours du temps, divers problèmes de fonctionnement liés à la 35 carbonisation de la mèche dans le temps.

Par ailleurs, lors de la recharge par un nouveau combustible, l'usager peut utiliser combustible inappropriée, source d'accident potentiel ou de 5 dégradation du dispositif de diffusion.

En outre, le remplissage des dispositifs de l'art antérieur constitue en soit, une manipulation à risque puisque le combustible est inflammable et peut donc être 10 une source d'incendie, d'explosion, ou de brûlure par contact. De plus, le contact direct de la peau avec les produits chimiques à vaporiser constitue un danger potentiel pour l'utilisateur. Enfin, du fait que le combustible parfumé puisse se retrouver hors du dispositif 15 pour lequel il est conçu, autrement dit l'accessibilité du combustible, représente un risque d'ingestion accidentelle.

Les dispositifs selon l'art antérieur sont 20 responsables de nombreux incendies. En effet, le simple renversement ou le simple choc porté sur un diffuseur en fonctionnement peut entraîner la libération du combustible et son embrasement par la tête de diffusion en combustion.

La présente invention entend remédier à ces 25 inconvenients de l'art antérieur en proposant un dispositif de diffusion de substance par combustion catalytique permettant l'émission de matières volatiles comprenant : un réservoir contenant le liquide à vaporiser, ledit réservoir étant muni d'une mèche comportant une première extrémité plongeant dans ledit liquide à vaporiser et une seconde extrémité à l'extérieur dudit réservoir, ledit dispositif comprenant en outre, une tête de diffusion composé d'une zone de combustion 30 catalytique et une zone de vaporisation ; ladite tête de

diffusion étant assemblée de manière amovible à ladite seconde extrémité de ladite mèche.

Avantageusement, ladite mèche est maintenue
5 fixée au réservoir par un élément d'obturation dudit réservoir de sorte que la mèche est d'un seul tenant avec le réservoir et le liquide à vaporiser est inaccessible. Ainsi cet ensemble ne présente aucun risque d'incendie de brûlure pour l'utilisateur.

10 En outre, au moins ladite seconde extrémité de ladite mèche est pourvue d'un moyen de rigidification de la mèche de sorte que la mèche est aisément insérée dans la tête de diffusion du dispositif.

15 De manière avantageuse, ledit réservoir, ledit élément d'obturation, ladite mèche et ledit moyen de rigidification de la mèche sont assemblés de façon permanente de sorte à constituer une recharge. Ainsi, lorsque le dispositif doit être rechargé l'utilisateur n'a
20 plus de contact direct avec le combustible mais il doit simplement changer de recharge. Cette recharge permet un chargement rapide du dispositif et sans danger.

Selon un autre mode de réalisation de
25 l'invention, ladite tête de diffusion est au moins en partie maintenue par un boîtier à proximité ou sur la seconde extrémité de ladite mèche. Avantageusement, le boîtier est un boîtier de protection permettant de protéger le réservoir de tout choc.

30 Avantageusement ledit boîtier comprend un élément de support maintenant de manière amovible ladite tête de diffusion. La tête de diffusion peut alors être changée tout en conservant le reste du dispositif. Ledit élément de support comporte un évidement livrant passage à
35 ladite mèche. Cet évidement permet un contact direct entre

la tête de diffusion et l'extrémité supérieure de la mèche lors de l'introduction de la recharge améliorant ainsi la diffusion.

5 Selon une variante de l'invention, ledit boîtier comprend un corps destiné à contenir ladite recharge, ledit élément de support et ledit corps formant un ensemble monobloc. Ledit corps est muni à sa partie basse d'une ouverture apte à permettre l'insertion dudit 10 réservoir.

Selon une autre variante, ledit corps est muni à sa partie haute d'une ouverture apte à permettre l'insertion dudit réservoir.

15 Avantageusement, ledit diffuseur comporte un couvercle ajouré muni d'évidements aptes à être obturés par rotation d'un élément ajouré interne par rapport à un élément ajouré externe. Ladite tête de diffusion peut être munie d'un réducteur de flamme réglable permettant de réguler l'intensité de la flamme d'allumage de ladite tête de diffusion

Par ailleurs, la recharge est pourvue d'un bouchon coiffant au moins ladite seconde extrémité de ladite mèche de sorte à éviter en position de stockage l'évaporation du liquide à vaporiser

30 On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description, faite ci-après à titre purement explicatif, d'un mode de réalisation de l'invention, en référence aux figures annexées où :

- la figure 1 est une vue en coupe verticale d'un 35 premier mode de réalisation du dispositif de diffusion;

- la figure 2 est une vue en coupe verticale d'une recharge d'un premier mode de réalisation du dispositif de diffusion ;

5 - la figure 3 est une vue en coupe verticale d'une première variante d'un moyen d'obturation du réservoir d'un premier mode de réalisation du dispositif de diffusion;

10 - la figure 4 est une vue en coupe verticale d'une seconde variante d'un moyen d'obturation du réservoir d'un premier mode de réalisation du dispositif de diffusion;

- la figure 5 est une vue en coupe verticale d'un premier mode de réalisation de la mèche du diffuseur selon l'invention ;

15 - la figure 6 est une vue en coupe verticale d'un second mode de réalisation de la mèche du diffuseur selon l'invention.

- la figure 7 A est une vue éclatée en coupe verticale d'une première variante du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

20 - la figure 7 B est une vue d'une variante d'un couvercle d'un premier mode de réalisation du dispositif de diffusion

- la figure 8 est une vue en coupe verticale d'une première variante du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

- la figure 9 est une vue éclatée en coupe verticale d'une seconde variante du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

30 - la figure 10 est une vue en coupe verticale d'une seconde variante du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

- la figure 11 est une vue en coupe verticale d'un élément de support de la tête de diffusion du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

- la figure 12 est une vue de dessus d'un élément de support de la tête de diffusion du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion ;

5 - la figure 13 est une vue éclatée de la tête de diffusion munie d'un réducteur de flamme du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

10 - la figure 14 est une vue en coupe verticale en perspective de la tête de diffusion munie d'un réducteur de flamme du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

- la figure 15 A est une vue éclatée en coupe de la partie supérieure du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

15 - la figure 15 B est une vue en coupe de la partie supérieure du premier mode de réalisation du dispositif de diffusion.

- la figure 16 est une vue éclatée de face du diffuseur muni d'un couvercle

20 - la figure 17 est une vue éclatée de face du diffuseur muni d'une monture ajourée.

- la figure 18 est une vue en coupe verticale d'une recharge d'un second mode de réalisation du dispositif de diffusion ;

25 - la figure 19 est une vue éclatée d'un second mode de réalisation du dispositif de diffusion.

- la figure 20 est une vue en coupe verticale de la partie supérieure d'un second mode de réalisation du dispositif de diffusion.

30 - la figure 21 est une vue en coupe verticale de la partie supérieure d'un second mode de réalisation du dispositif de diffusion en absence de la recharge.

Par la suite, la description du diffuseur est effectuée en référence à son orientation dans sa position verticale de

repos ou de fonctionnement avec la tête de diffusion en position supérieure.

Le diffuseur selon l'invention est composé d'un boîtier 1
5 d'une tête de diffusion 2 et d'une recharge 3 (voir figure 1). Ce boîtier 1 soutient à la fois la tête de diffusion 2 et la recharge 3 les maintenant en étroite proximité l'une de l'autre. Ledit boîtier 1 est composé d'un corps 1a et d'un élément de support 1b appelé embase qui est
10 directement en contact avec la tête de diffusion 2.

Selon un premier mode de réalisation, la recharge 3a (figure 2) est constituée de 4 éléments : un réservoir 4, un moyen d'obturation du réservoir formé d'un joint 15 d'étanchéité 5, une mèche 6 et un bouchon de stockage 7.

Le bouchon 7 permet de protéger la partie supérieure de la recharge 3a et notamment la mèche 6 avant toute utilisation et notamment au cours du stockage de la
20 recharge 3a. Le bouchon 7 est fixé au goulot 8 du réservoir 4 par des moyens 7a et 8b de vissage ou de clipsage.

Le réservoir 4 est déclinable en différents volumes de
25 différentes formes. Le matériau de conception du réservoir correspond à tout type de matériaux inerte chimiquement aux combustibles parfumés utilisés, résistant aux chocs, évitant ainsi toute altération de l'étanchéité du réservoir 4 consécutive à une chute du dispositif ou à un
30 choc. Le matériau choisi permet de plus une résistance à des températures de l'ordre de 60°C qui est la chaleur maximale transmise par conduction thermique de la tête de diffusion 2 vers le réservoir 4. De façon préférentielle, le réservoir est composé de PET ou d'aluminium.

Le joint d'étanchéité 5 a un double usage : il assure l'étanchéité de la recharge 3a en confinant hermétiquement le combustible parfumé dans le réservoir 4, et sert d'élément de support de la mèche 6 en la maintenant fixe 5 au niveau du goulot 8 du réservoir 4. Le joint 5 est inséré au niveau du goulot 8 dont il épouse la forme. Le joint 5 est conçu dans un matériau inerte chimiquement au combustible parfumé utilisé et résistant aux flammes.

10 Selon une première variante du joint 5 illustrée à la figure 3, le joint 5a présente un épaulement 9 de diamètre D2 pour une hauteur de l'ordre de 1mm. L'épaulement 9 vient en appui sur le goulot 8 et évite ainsi un enfouissement du joint 5a dans le réservoir 4 lors de sa 15 mise en place.

Le diamètre D1 du joint 5a correspond au diamètre de la portion du joint 5a à insérer dans le goulot 8. Ce diamètre D1 est déterminé en fonction du diamètre interne 20 du goulot 8 de sorte que celui-ci s'emboîte en force dans le goulot 8.

La hauteur H1 du joint 5a est suffisante pour assurer l'étanchéité de la recharge 3a et le maintien de la mèche 25 6. Le joint 5a présente deux évidements 10a et 11 verticaux le traversant. Le premier évidement 10a présente un diamètre D3a déterminé par rapport au diamètre de la mèche 6 traversant le joint 5a, de sorte que la fixation soit ferme et étanche. Le second évidement 11 correspond à 30 l'arrivée d'air nécessaire pour le bon fonctionnement du diffuseur. Le diamètre du second évidement 11 est de l'ordre de 0,5 à 1mm. Dans ce premier mode de réalisation du joint d'étanchéité 5a, le support de la tête de diffusion 2 à savoir l'embase 1b vient se positionner à la 35 surface du joint 5a.

Selon une seconde variante du joint 5 illustrée à la figure 4, le joint 5b présente un évidement 10b élargi au niveau de sa partie supérieure sur une hauteur H2 et un diamètre D4 de sorte qu'une embase munie d'une jupe interne coopère avec le joint 5b notamment en pénétrant au moins en partie dans la portion de diamètre D4 de l'évidement 10b. Le goulot 8 du réservoir 4 peut être muni d'une couronne 8a recouvrant l'épaulement 9 du joint 5b de sorte à rendre difficile le retrait du joint 5b une fois inséré dans le goulot 8.

L'évidement 11 du joint d'étanchéité 5, 5a, 5b ainsi que l'extrémité de la mèche 6 constituent des moyens de communication fluidique entre le volume interne du réservoir et l'extérieur, favorisant une évaporation du combustible, lorsque la recharge 3a n'est pas utilisée. La fixation du bouchon 7 à la partie supérieur du réservoir permet d'obtenir une étanchéité totale de la recharge 3a lors de son stockage, le bouchon 7 étant enlevé afin de pouvoir mettre en place la recharge 3a dans le boîtier 1.

Dans une autre variante de la recharge 3a, une arrivé d'air dans le réservoir peut s'effectuer non pas par un évidement 11 du joint 5, 5a, 5b mais par un évidement situé dans une paroi du réservoir 4 (non illustré).

La mèche 6 du réservoir 4 selon l'invention, est solidaire du réservoir 4, de sorte que l'ensemble constitué par le réservoir 4, le joint d'étanchéité 5, 5a, 5b et la mèche 6, forment un assemblage hermétique apte à constituer une recharge 3a.

Le matériau utilisé pour l'élaboration de la mèche 6 présente de bonnes caractéristiques d'absorption et de transfert par capillarité du combustible parfumé.

- 5 La mèche 6 forme une structure rigide au moins au niveau de la portion incluse dans le joint d'étanchéité 5, 5a, 5b et son extrémité extérieure à la recharge de sorte à faciliter sa fixation par le joint 5, 5a, 5b au réservoir 4 ainsi que sa mise en place à au niveau de la tête de
10 diffusion 2 afin de l'alimenter en combustible parfumé.

Le mode de réalisation de la mèche 6 illustré à la figure 5 comporte une mèche textile 6a enfoncee dans un moyen de rigidification de la mèche 6 formé dans ce mode de
15 réalisation d'un manchon en céramique 6b. Le manchon 6b de hauteur H3 entoure l'extrémité de la mèche textile 6a destinée à traverser le joint 5 et à être à l'extérieur du réservoir 4.

- 20 La hauteur du tube H3 du manchon 6b est déterminée en fonction de la hauteur du joint d'étanchéité 5 ou d'un équivalent apte à permettre une fermeture hermétique, mais aussi de la hauteur sortante du tube nécessaire pour le positionnement de la tête de diffusion 2 et du niveau de
25 régulation d'alimentation en combustible parfumé souhaité. Le manchon en céramique 6b entourant l'extrémité de la mèche textile 6a située à l'extérieur du réservoir 4 permet une régulation de la quantité de combustible parfumé migrant par capillarité au niveau de la tête de
30 diffusion 2.

En effet, l'utilisation d'un manchon 6b en céramique permet l'utilisation d'une mèche textile 6a de diamètre D7 réduit et de ce fait d'une capacité d'absorption réduite
35 de manière correspondante.

Le diamètre D7 de la mèche textile 6a et le diamètre interne D6 du manchon en céramique 6b sont déterminés en fonction de la diffusion désirée et des dimensions de la tête de diffusion 2 utilisée. Le diamètre externe D5 du manchon en céramique 6b dépendra de l'épaisseur E1 donc du matériau utilisé nécessaire pour une bonne résistance mécanique du manchon 6b. Le diamètre externe D5 est en relation directe avec le diamètre D3 de l'évidement 10 du joint d'étanchéité 5 voir figure 5.

La céramique utilisée pour le manchon en céramique 6b présente une porosité et une capacité d'absorption suffisante pour transférer le combustible parfumé de la mèche 6 vers la tête de diffusion 2, un matériau poreux tel que de la kaolinite, du stéatite ou de cordiérite.

Le moyen de rigidification de la mèche 6 peut être un tube en céramique 6c illustré en figure 6, le tube 6c est ouvert aux deux extrémités de sorte que le transfert du combustible parfumé vers la tête de diffusion 2 est à la fois assuré par la mèche textile 6a et par le tube en céramique 6c. Cette différence n'a pas de réelles répercussions sur le fonctionnement de la tête de diffusion 2, puisque le tube en céramique 6c sert principalement à positionner la mèche textile 6a dans le joint d'étanchéité 5 et la tête de diffusion 2 sur la mèche 6.

Le tube en céramique 6c peut être réalisé avec un matériau non poreux, présentant les caractéristiques requises pour subvenir aux sollicitations thermiques et mécaniques. Dans ces conditions, c'est la mèche textile 6a qui assure la migration du combustible parfumé vers la tête de diffusion 2 et la limitation des pertes de

transfert ainsi que l'emboîtement de la tête de diffusion 2 sur la mèche 6 sont fonction de la forme du tube en céramique 6c utilisé.

5 L'invention permet l'utilisation d'une mèche 6 entièrement en céramique poreuse (non illustrée).

La recharge 3a vient se positionner dans un boîtier 1 muni d'une tête de diffusion 2, ce boîtier 1 comporte un 10 corps décoratif 1a et une embase 1b permettant l'assemblage du diffuseur de parfum à catalyse. L'introduction de la recharge 3a dans le corps 1a peut être envisagée selon deux modes.

15 Dans une première variante du boîtier 1 illustrée à aux Figures 7A et 8, la recharge 3a s'introduit par le dessus d'un corps 13. Le corps 13 comporte un fond 13a et une paroi latérale 13b dont le bord supérieur délimite une ouverture 13c destinée à permettre l'introduction de la 20 recharge 3a dans le corps 13. L'ouverture 13c est en partie obturée par un couvercle 12 après l'introduction de la recharge 3a. Le couvercle 12 ménage en son centre un évidement 12a livrant passage au goulot 8 de la recharge 3a. L'embase 1b du diffuseur vient reposer en partie sur 25 le goulot 8 afin de masquer celui-ci et en partie sur le rebord de l'évidement 12a du couvercle 12.

Le couvercle 12 peut être emboîté sur l'embase 1b paroi contre paroi ou fixé par tout moyen de fixation tel que 30 par exemple des moyens de vissage, de clipsage, ou d'ergots.

Afin d'éviter d'avoir un couvercle 12 et une embase 1b séparés, il est possible de réaliser ces deux pièces en 35 une seule formant un couvercle 12b (voir figure 7B).

Les matériaux de conception du couvercle 12b et de l'embase 1b devront résister à l'oxydation liée aux vapeurs de combustible parfumé ainsi qu'à la chaleur et 5 notamment ces deux élément devront résister aux flammes.

La seconde variante du boîtier 1 est illustrée aux Figures 9 et 10 et permet d'introduire la recharge 3a par le dessous du corps 14. Le corps 14 comporte une paroi 10 latérale 14b dont le bord supérieur délimite une ouverture supérieure 15. Le bord libre supérieur de la paroi latérale 14b est muni d'une expansion radiale 14c destinée à supporter l'embase 1b du diffuseur. Le corps 14 comporte une ouverture inférieure 16 délimitée par les bords libres 15 de la paroi latérale 14b et destinée à livrer passage à la recharge 3a lors de son insertion dans le boîtier 1.

Une plaque de base 14a amovible est prévue afin d'obturer l'ouverture 16 du corps 14 après l'insertion de la 20 recharge 3a. La plaque de base 14a peut être emboîtée sur le corps 14, paroi contre paroi ou fixé par tout moyen de fixation tel que par exemple des moyens de vissage, de clipsage, ou d'ergots.

25 L'ouverture supérieure 15 livre passage au goulot 8 de la recharge 3a. L'embase 1b vient se reposer en partie sur le goulot 8 et en partie sur le bord libre de l'expansion radiale 14c du corps 14.

30 Le choix des matériaux de conception du corps 1a, 13a et 14 du diffuseur est très vaste du fait qu'il n'a pas de contact avec le combustible parfumé et qu'il subit de très faibles sollicitations thermiques.

L'embase 1b illustrée aux figures 11 et 12, dispose sur sa face supérieure d'un premier trou 17 très fin de 1mm de diamètre environ destiné à se positionner en face de l'évidement 11 du joint d'étanchéité 5 permettant 5 d'assurer une communication fluidique entre le volume interne du réservoir 4 et l'atmosphère extérieure. En effet, en l'absence de ce trou 17, les parois de l'embase 1b obtureraient l'évidement 11 du joint d'étanchéité 5. La seconde ouverture 18 permet le passage de la mèche 6 à 10 travers l'embase 1b et la fixation de la tête de diffusion 2. En l'absence d'un évidement 11 dans le joint 5, 5a ou 5b, le trou 17 s'avère inutile.

L'épaulement 19, aménagé sur l'embase 1b, sert à la fois à 15 masquer l'ouverture du corps 1a, 13a ou 14 du diffuseur, et à fixer une monture ajourée 20 (voir Figure 17). L'ajout d'une monture ajourée 20 sur l'embase 1b permet en cas de renversement du diffuseur, d'éviter tout contact de la tête de diffusion chaude avec des matériaux extérieurs 20 sensibles à la chaleur.

Le trou d'arrivée d'air peut être aménagé sur d'autres parties de l'embase 1b ou du corps 1a, 13a ou 14 du diffuseur, suivant sa position sur la recharge 3a. 25 L'embase 1b peut être ouverte entièrement sur sa partie supérieure laissant apparente la surface supérieure du goulot 8 de la recharge 3a.

Une fois le dispositif monté suivant la description précédente, il suffit de positionner sur la mèche 6 une 30 tête de diffusion 2.

Afin d'éviter le dégagement de fumée, il suffit d'aménager la tête de diffusion 2 de sorte qu'une fois mis en place, elle n'entre pas en contact avec la mèche 6. La chaleur de 35 la tête de diffusion 2 transmise par le système chauffant

suffit à l'évaporation du combustible parfumé de la mèche 6 vers la tête de diffusion 2. Les vapeurs de combustible parfumé entrant au contact du matériau catalytique chaud se consume et initie la combustion catalytique.

5

Un réducteur de flamme 21 peut être aménagé sur la tête de diffusion 2 permettant un contrôle de la flamme d'allumage (voir figure 13a et 14). Le réducteur de flamme 21 constitue une structure indépendante pouvant être fixée 10 sur la tête de diffusion 2 ou former un ensemble monobloc avec la tête de diffusion 2.

Le réducteur de flamme 21 entoure la tête de diffusion 2 et est composé d'un tube percé d'une multitude de trous 15 6 (voir figure 13a et 14). La présence de trous 6 agit sur la flamme d'allumage en contrôlant l'arrivée d'air vers la tête de diffusion 2, tout en permettant la bonne combustion et la diffusion du combustible parfumé sur toutes les zones de la tête de diffusion 2.

20

Un réducteur de flamme sous la forme d'un grillage très fin ou d'un tube non percé (non illustré) peut être envisagé sur ce type de diffuseur.

25 Le diamètre et la hauteur du réducteur de flamme 21 sont des éléments de contrôle de la flamme d'allumage. Aussi, suivant les dimensions du réducteur de flamme 21 choisies et la présence ou non de trous, les caractéristiques de la flamme d'allumage et de diffusion du parfum seront 30 différentes.

La tête de diffusion 2 est composée d'une zone de combustion 2a comportant un métal précieux tel que le platine assurant la combustion catalytique, et une zone de

vaporisation 2b dépourvues de métal précieux (figures 13a et 14).

Le réducteur de flamme 21 est muni d'une jupe inférieure 22 destinée à s'emboîter dans l'ouverture 18 de l'embase 1b, de sorte que l'embase 1b supporte le réducteur de flamme 21 et la tête de diffusion 2 qui lui est associée.

L'espace 23a présent entre le joint d'étanchéité 5 et l'embase 1b permet à la fois une profondeur d'emboîtement suffisante pour le maintien du réducteur de flamme 21 et une protection du joint 5 contre la conduction thermique des matériaux puisque l'air étant un bon isolant thermique (voir figures 15A et 15B). La tête de diffusion 2 présente une cavité interne 24 qui permet l'emboîtement de l'extrémité supérieure de la mèche 6 à l'intérieur de celui-ci. Un espace 25 peut être prévu entre l'extrémité supérieure de la mèche 6 et la tête de diffusion 2 après le placement de la tête de diffusion 2 sur l'extrémité supérieure de la mèche 6. La présence d'air dans cet espace 25 évite une usure prématuée de la mèche 6 par carbonisation, limite la diffusion de combustible parfumé liquide vers la tête de diffusion 2 et favorise la diffusion de combustible parfumé par évaporation. En effet, le niveau de pénétration de la mèche 6 dans la tête de diffusion 2 est un facteur qui permet de contrôler la diffusion de combustible parfumé.

Le diffuseur est muni d'un bouchon 26 et d'une monture ajourée 20 apte à s'emboîter dans l'embase 1b et être supportée notamment par l'épaulement 19 de l'embase 1b (voir figure 16 et 17). Le bouchon 26 (voir figure 16) permet d'arrêter la combustion au niveau de la tête de

diffusion 2 lorsqu'il est fixé au diffuseur en la privant de tout d'oxygène.

Afin d'insérer la recharge 3a dans le boîtier 1, le bouchon 7 de stockage de la recharge 3a doit être enlevé. Ainsi, entre les phases de diffusion, le combustible contenu dans la recharge 3a peut s'évaporer par la mèche 6 et l'évidement 9 du joint d'étanchéité 5. L'évaporation du combustible entre les phases de diffusion peut être évitée par la mise en place du bouchon 26 du diffuseur assurant l'obturation étanche de la recharge 3a quand celle-ci est insérée dans le boîtier 1.

La monture ajourée 20 (voir figure 17) est un élément de décoration qui se fixe sur l'embase 1b et protège la tête de diffusion 2 lors de l'utilisation du diffuseur. En venant se fixer sur l'embase 1b, la monture ajourée 20 apporte un élément de sécurité supplémentaire isolant la tête de diffusion 2 chaude des matériaux extérieurs au dispositif de diffusion.

La recharge 3b selon un second mode de réalisation du diffuseur (voir figure 18) est composée d'un réservoir 27, d'un moyen d'obturation du réservoir formé d'une coupelle 25 de valve 28, d'une mèche textile 29, d'un moyen de rigidification de la mèche 29 et d'un bouchon de stockage 31.

Le réservoir 27 est constitué d'un matériau résistant aux chocs et à la chaleur, il est de plus inerte au combustible parfumé. Composé d'une paroi de base 27a et d'une paroi latérale 27b, le réservoir 27 est muni d'une ouverture 32 bordée par un col 33 formé sur le bord libre de la paroi latérale 27b.

La coupelle de valve 28 est munie d'une collierette transversale 28a destinée à permettre le sertissement de la coupelle de valve 28 au niveau de l'ouverture 32 de sorte à obturer le réservoir 27. La coupelle de valve 28 5 ménage en son centre un évidement 28b muni d'une couronne 28c, l'évidement 28b étant destiné à livrer passage à ladite mèche 29.

La mèche 29 est formée d'un matériau textile 10 préférentiellement du coton. La première extrémité 29a de la mèche 29 est située dans le réservoir 27 et est plongée dans le combustible, la seconde extrémité 29b est extérieure au réservoir 27. La mèche 29 traverse l'évidement 28b de la coupelle de valve 28 à laquelle elle 15 est maintenue.

Afin que la seconde extrémité 29b de la mèche textile 29 soit suffisamment rigide pour être maintenue à proximité ou être incluse au niveau de la tête de diffusion du 20 dispositif, elle est enserrée dans un moyen de rigidification qui est, dans ce mode de réalisation, une monture de mèche 30.

La monture de mèche 30 est composée d'un matériau 25 extrêmement résistant à la chaleur préférentiellement un matériau métallique. De structure ajourée, la monture de mèche 30 est munie de deux séries d'ergots 34. Chaque branche 30a de la monture de mèche 30 étant munie de deux ergots 34 destinés à s'encliquer sur les bords supérieur 30 et inférieur de la couronne 28c de la coupelle de valve 28, de sorte à maintenir la mèche 29 fixée sur la coupelle de valve 28 elle-même sertie au réservoir 27. De ce fait, le combustible de la recharge 3b est inaccessible et la recharge 3b ne peut être ouverte.

Le bouchon 31 de la recharge 3b s'emboîte sur la monture de mèche 30 par l'intermédiaire d'une jupe interne 31a qui permet l'isolation hermétique de la mèche 29 de sorte à éviter toute évaporation du combustible au cours du
5 stockage de la recharge 3b.

La recharge 3b est insérée dans le boîtier 1 après avoir enlever le bouchon de stockage 31.

10 Le boîtier 1 est composé d'un corps 1a dans lequel est inséré le réservoir 27 de la recharge 3b. Le corps 1a est muni d'un couvercle 35 qui comporte à sa partie centrale un évidemment bordé d'une couronne périphérique 36. La couronne périphérique 36 tient lieu d'élément de support de la tête de diffusion 38. En effet, la tête de diffusion 38 est insérée dans la couronne périphérique 36 qui évite tout mouvement latéral. En présence de la recharge 3b, la portion basse de la tête de diffusion 38 repose sur l'extrémité supérieure de la mèche 29 de la recharge 3b.
15 Dans une variante, la tête de diffusion 38 repose sur le bord libre de la couronne 28c du couvercle de la recharge 3b (non illustré).

Une variante du couvercle 35 comporte un prolongement inférieur 37 de la couronne 36 munie en son bord libre d'un épaulement 39 permettant de supporter la tête de diffusion en l'absence de la recharge 3b dans le dispositif (voir figure 21).

30 La couronne 36 est creusée de deux sillons en spirale 39 s'étendant du bord libre de la couronne 36 à sa base. Entre la tête de diffusion 38 et la couronne 36 du couvercle 35, coulissoit le réducteur de flammes 40. Le réducteur de flamme 40 est muni de trou 40a et de deux
35 ergots 40b destinés à coulisser le long des sillons 39 de

sorte que la rotation du réducteur de flammes 40 entraîne une translation verticale de celui-ci.

Ainsi, en régulant la hauteur du réducteur de flamme 40 en 5 fonction de la tête de diffusion 38, l'utilisateur peut réduire l'intensité de la flamme d'allumage.

Un joint 41 peut être prévu entre le couvercle 35 et le corps 1a afin d'immobiliser la recharge 3b et de garantir 10 une bonne fixation du couvercle 35 sur le corps 1a.

Le dispositif est muni également d'un couvercle 42 tenant lieu à la fois de couvercle permettant d'arrêter la combustion et de monture ajourée protégeant l'utilisateur 15 de tout contact avec la tête de diffusion 38.

Le couvercle 42 coulisse le long de la couronne 36 à laquelle il est maintenu par un moyen de fixation tel que le clipsage. Le couvercle 42 est composé de deux éléments 20 ajourés 43 et 44 insérés l'un dans l'autre. L'élément ajouré interne 43 comporte une languette 43a permettant lui permettant d'être entraîné en rotation par rapport à l'élément ajouré externe 44 de sorte à décaler les évidements de chaque élément ajouré 43 et 44. Par 25 l'obstruction des évidements du couvercle 42, l'utilisateur peut empêcher toute arrivée d'air et arrêter ainsi la combustion au niveau de la tête de diffusion 38.

L'invention est décrite dans ce qui précède à titre 30 d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de l'invention sans pour autant sortir du cadre du brevet.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de diffusion de substance par combustion catalytique permettant l'émission de matières volatiles comprenant :
 - un réservoir (4, 27) contenant le liquide à vaporiser, ledit réservoir étant muni d'une mèche (6, 29) comportant une première extrémité plongeant dans ledit liquide à vaporiser et une seconde extrémité à l'extérieur dudit réservoir (4, 27),
 - une tête de diffusion (2) comprenant une zone de combustion catalytique et une zone de vaporisation caractérisé en ce que ladite tête de diffusion (2) est assemblée de manière amovible à ladite seconde extrémité de ladite mèche.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que ladite mèche (6, 29) est maintenue fixée au réservoir par un élément d'obturation dudit réservoir (4, 27).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que ledit réservoir (4, 27), ledit élément d'obturation et ladite mèche (6, 29) sont assemblés de façon permanente de sorte à constituer une recharge (3a, 3b) hermétique.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite tête de diffusion (2) est au moins en partie maintenue à proximité ou sur la seconde extrémité de ladite mèche (6, 29) par un boîtier de protection (1), ledit boîtier comprenant un corps (1a) contenant la recharge (3a, 3b).

5. Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que ledit boîtier (1) comprend un élément de support (1b) maintenant de manière amovible ladite tête de diffusion (2).

5

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit élément de support (1b) comporte un évidement (10a) livrant passage à ladite mèche (6, 29).

10

7. Dispositif selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisé en ce que ledit élément de support (1b) et ledit corps (1a) forment un ensemble monobloc.

15

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que ledit corps (1b) est muni à sa partie basse d'une ouverture (16) apte à permettre l'insertion dudit réservoir (4, 27).

20

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que ledit corps (1a) est muni à sa partie haute d'une ouverture (13c) apte à permettre l'insertion dudit réservoir (4, 27).

25

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'au moins ladite seconde extrémité de ladite mèche (6, 29) est pourvue d'un moyen de rigidification de la mèche (6, 29).

30

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 caractérisé en ce que ledit diffuseur comporte un couvercle (12) ajouré muni d'évidements (12a) aptes à être obturés par rotation

35

d'un élément ajouré interne par rapport à un élément ajouré externe.

5 12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 caractérisé en ce que ladite tête de diffusion (2) est munie d'un réducteur de flamme (21, 40) réglable permettant de réguler l'intensité de la flamme d'allumage de ladite tête de diffusion

10

13. Recharge (3a, 3b) pour diffuseur à combustion catalytique selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.

15

14. Recharge (3a, 3b) selon la revendication 14, caractérisée en ce qu'elle est pourvue d'un bouchon (16, 31) coiffant au moins ladite seconde extrémité de ladite mèche (6, 29) de sorte à éviter en position de stockage l'évaporation du liquide à vaporiser.

20

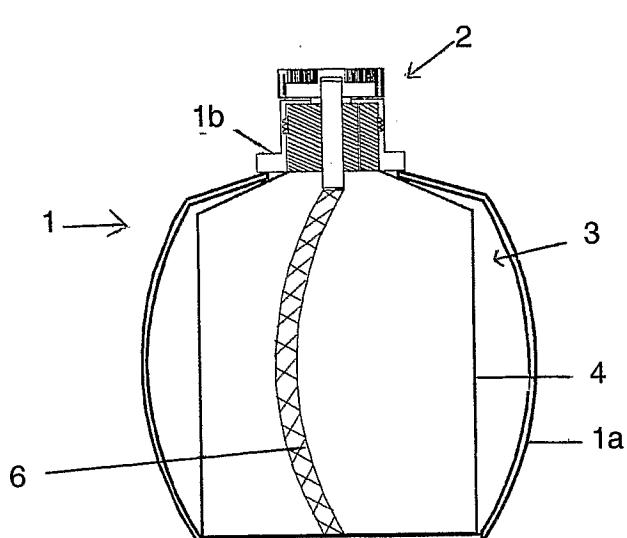


Figure 1

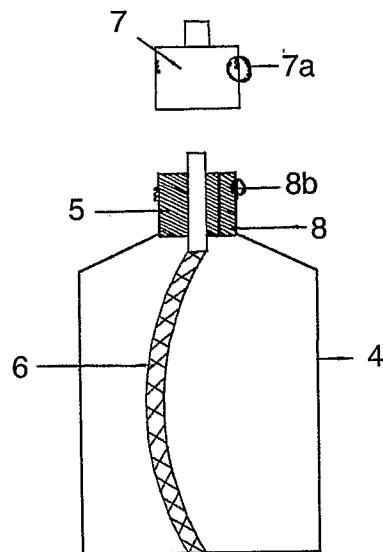


Figure 2

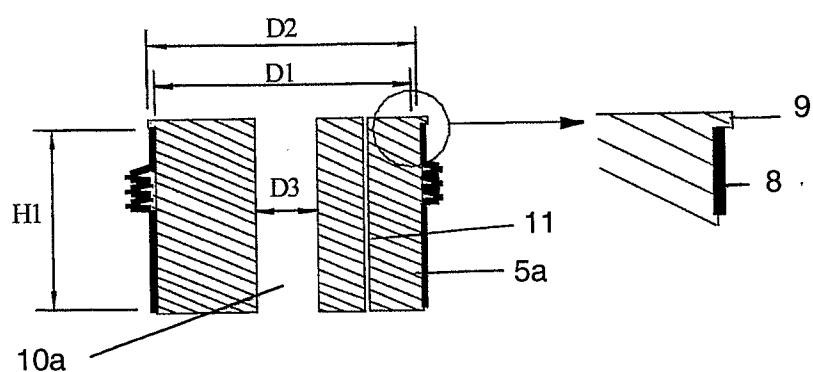


Figure 3

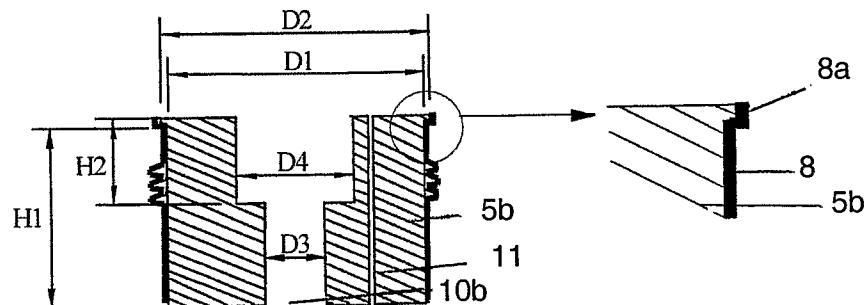
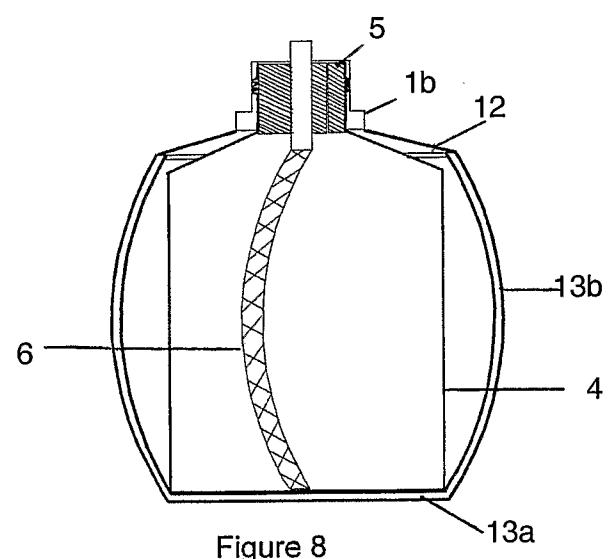
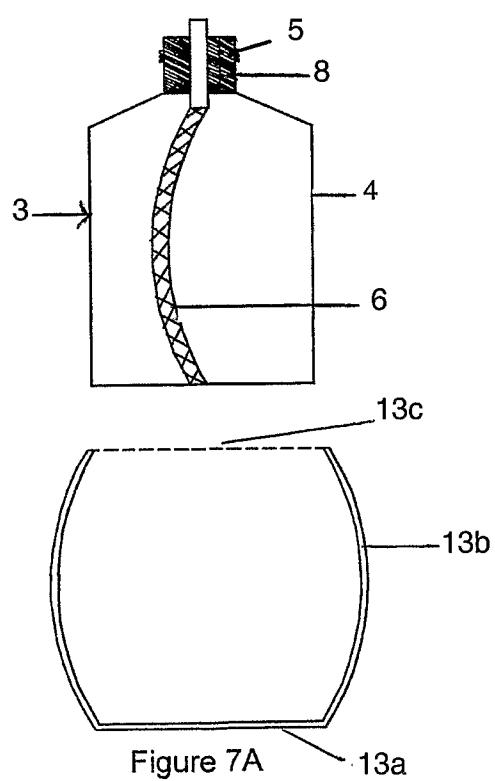
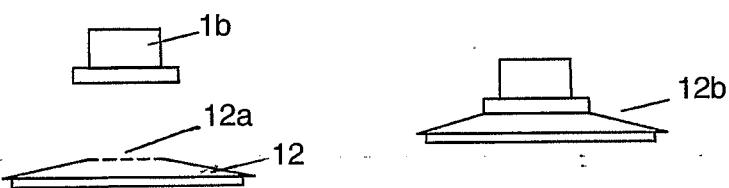
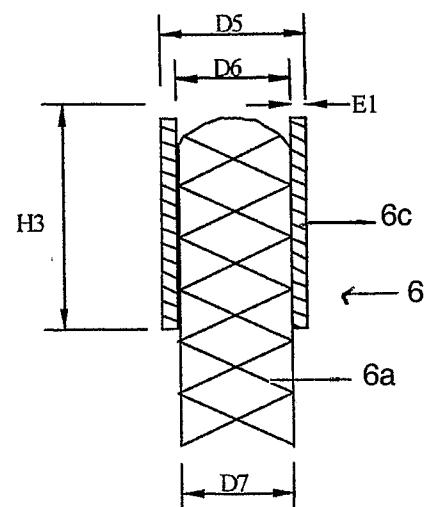
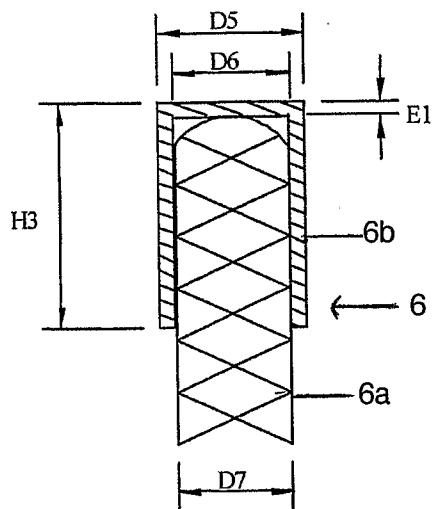


Figure 4



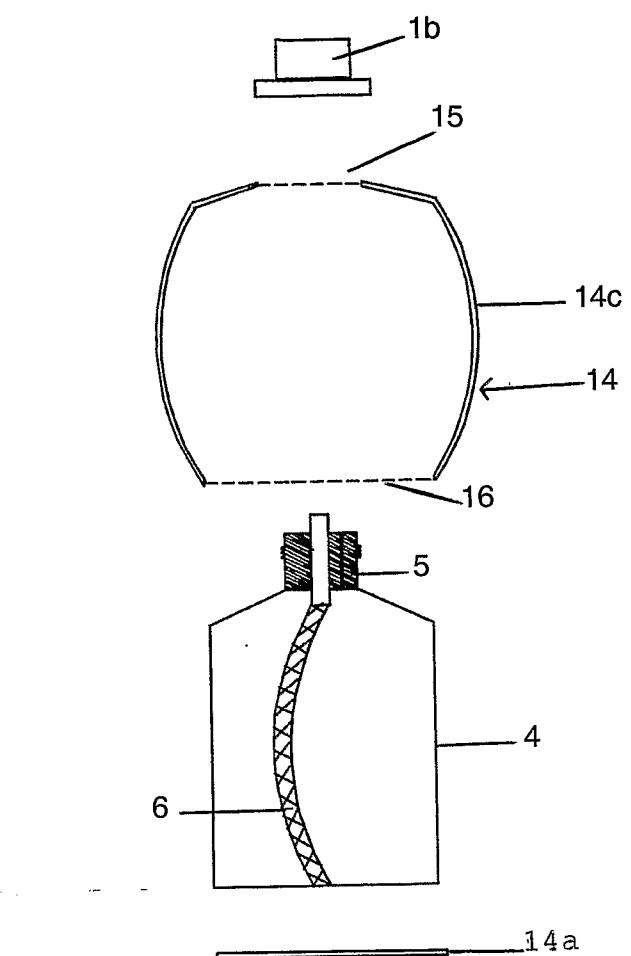


Figure 9

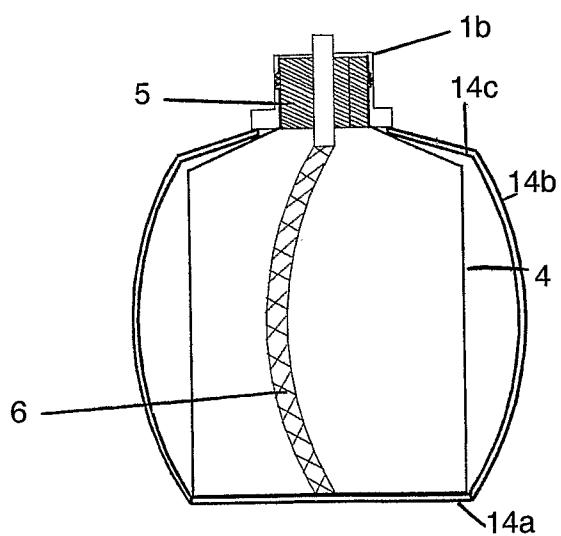


Figure 10

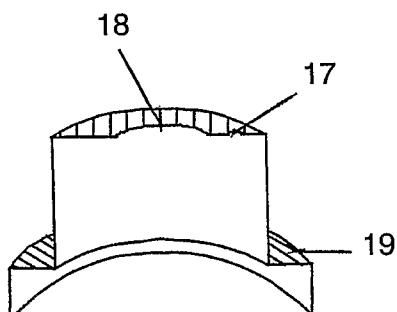


Figure 11

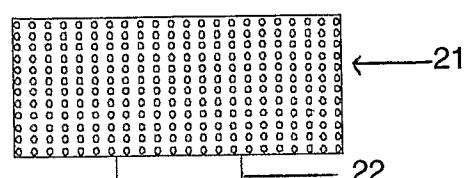
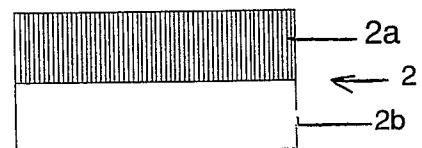


Figure 13

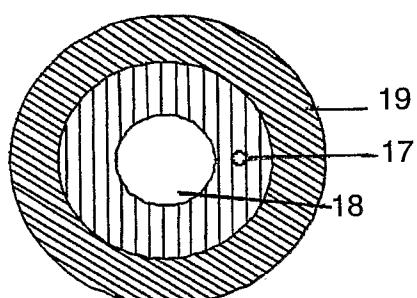


Figure 12

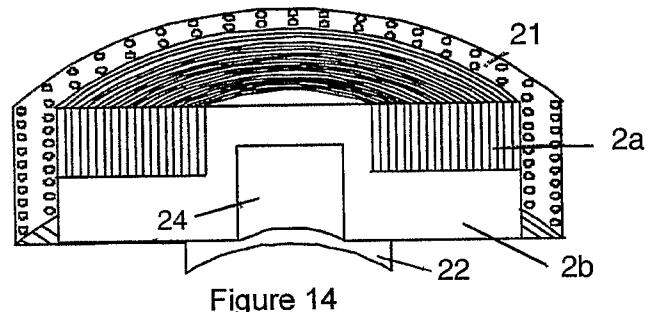


Figure 14

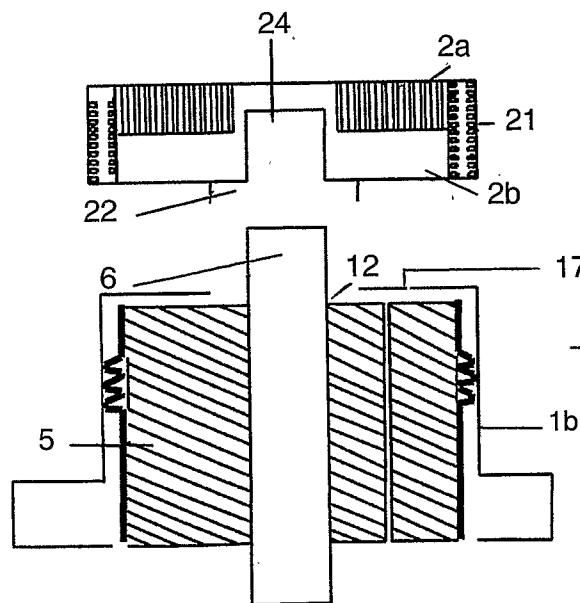


Figure 15A

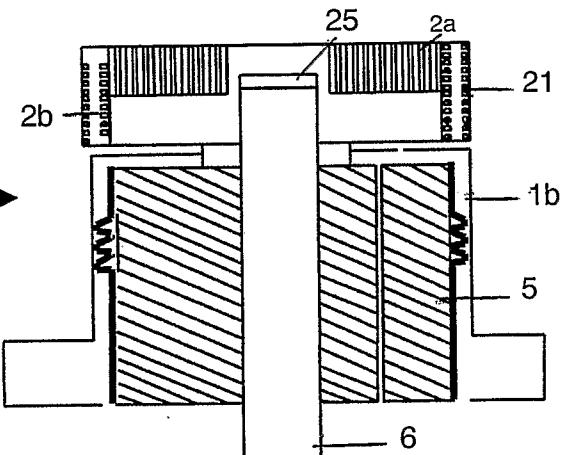


Figure 15B

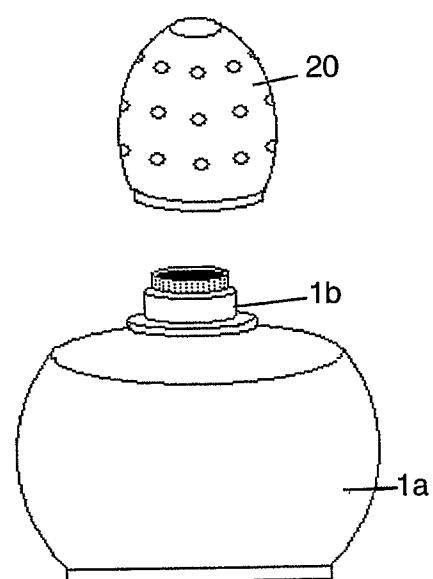
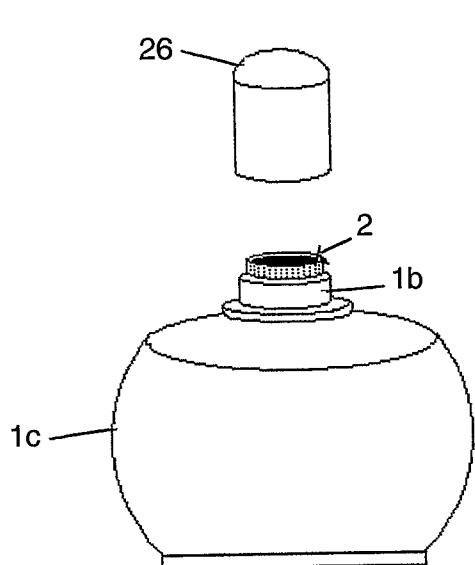


Figure 16

Figure 17

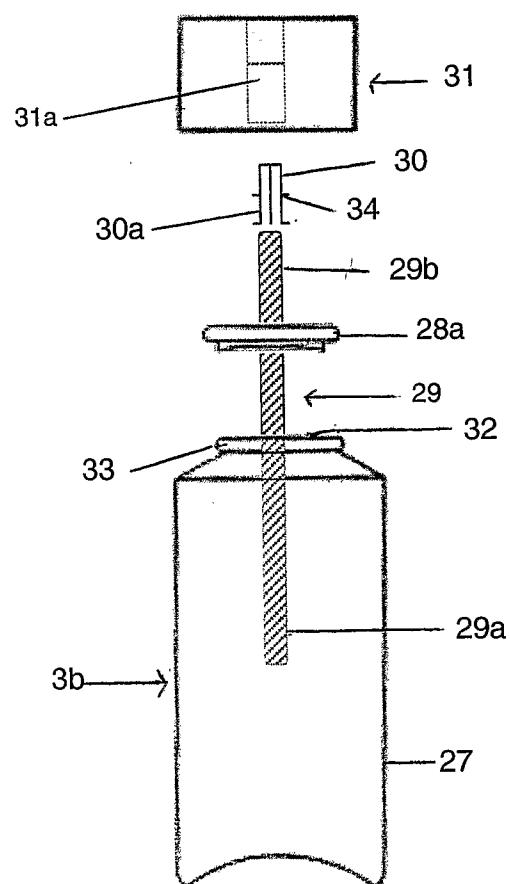
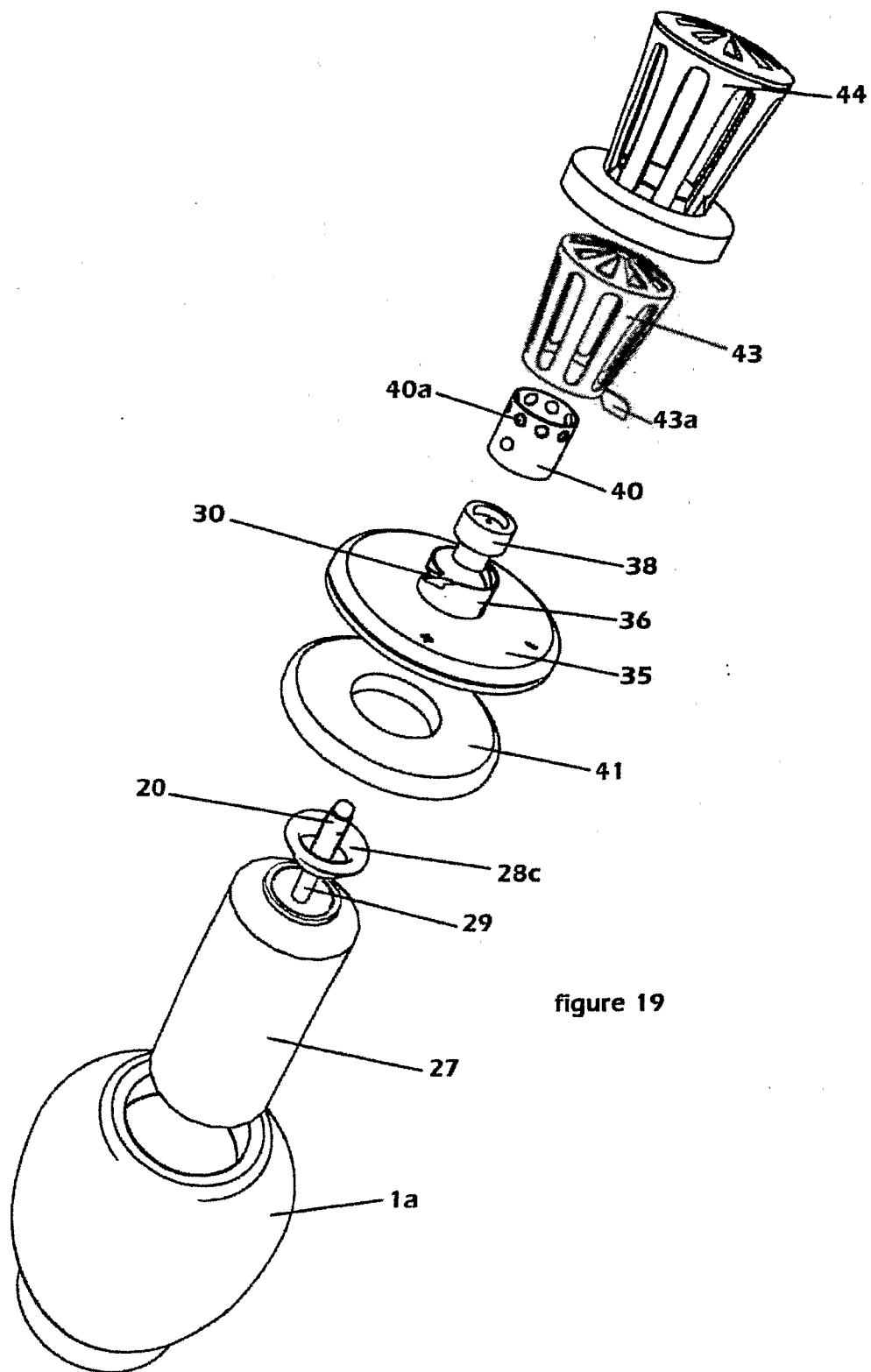


Figure 18



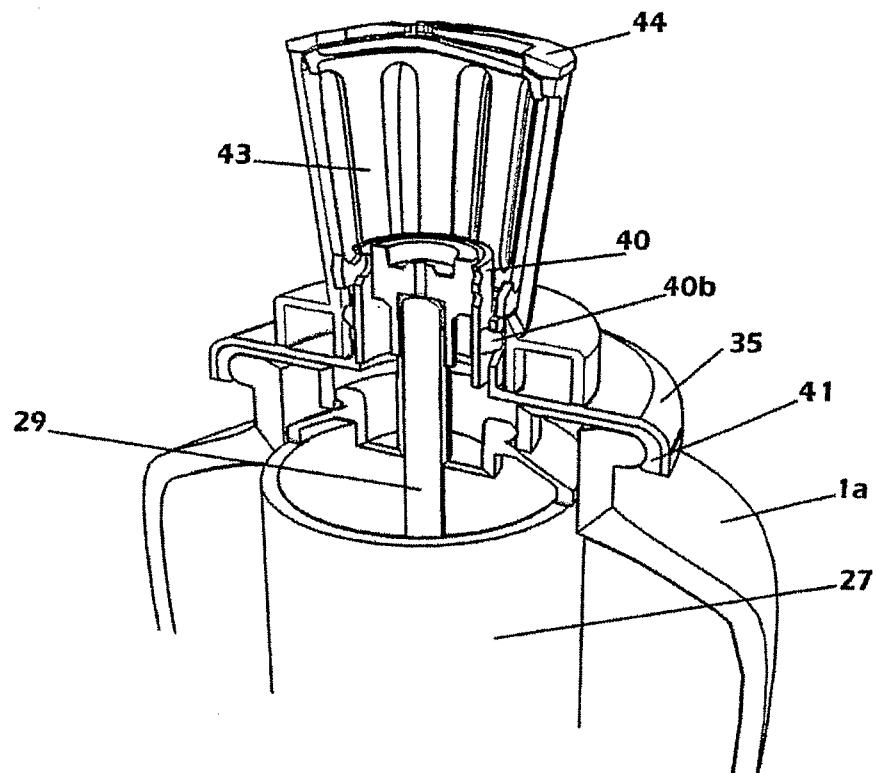


Figure 20

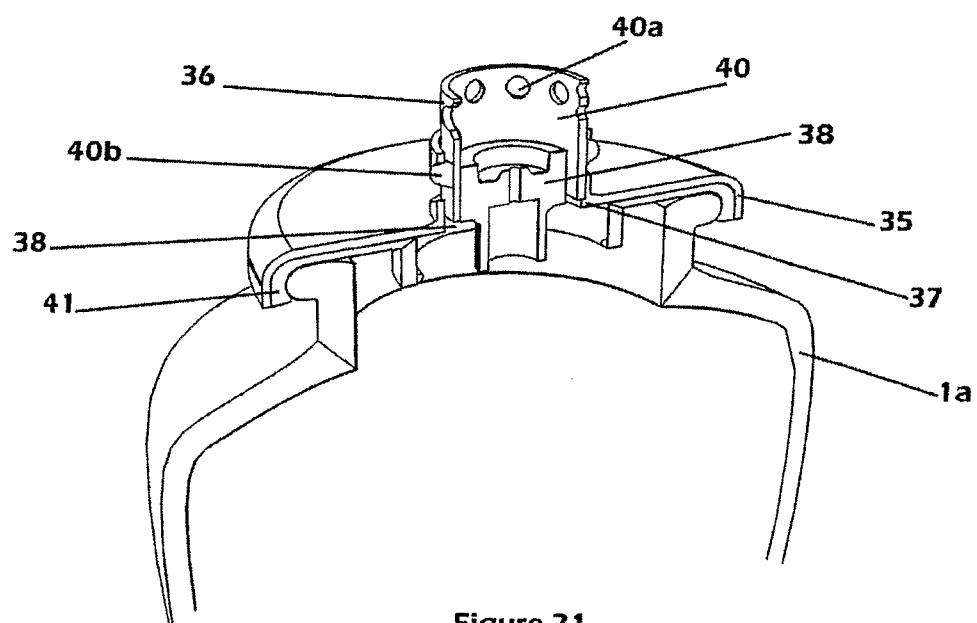


Figure 21