

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 avril 2009 (30.04.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/053399 A2

- (51) Classification internationale des brevets :
A61L 9/12 (2006.01) B60H 3/00 (2006.01)
A61L 9/14 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2008/064306
- (22) Date de dépôt international :
22 octobre 2008 (22.10.2008)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0707454 24 octobre 2007 (24.10.2007) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR/FR]; 8 rue Louis Lormand, B.P. 513, La Verrière, F-78321 Le Mesnil St Denis Cedex (FR).
- (72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : FEUIL-LARD, Vincent [FR/FR]; 5 rue Husson Carcenac, F-78320 Le Mesnil Saint Denis (FR). LOUP, Didier [FR/FR]; 18 avenue du Quercy, F-78310 Maurepas (FR). LADRECH, Frédéric [FR/FR]; 9 rue du Lillois, F-78310 Maurepas (FR). CORNU, Laurence [FR/FR]; 9 rue de la Fleur de Lys, F-78730 St Arnoult En Yvelines (FR). LAFFEYRAYRIE, Jean-David [FR/FR]; 39 boulevard Malesherbes, F-75008 Paris (FR).
- (74) Mandataire : LEVEILLE, Christophe; Valeo Systemes Techniques, 8 rue Louis Lormand, BP 513, LA VERRIERE, F-78321 Le Mesnil St Denis (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SELF-CONTAINED DEVICE FOR DIFFUSING A VOLATILE AGENT

(54) Titre : DISPOSITIF DE DIFFUSION D'UN AGENT VOLATIL AUTONOME

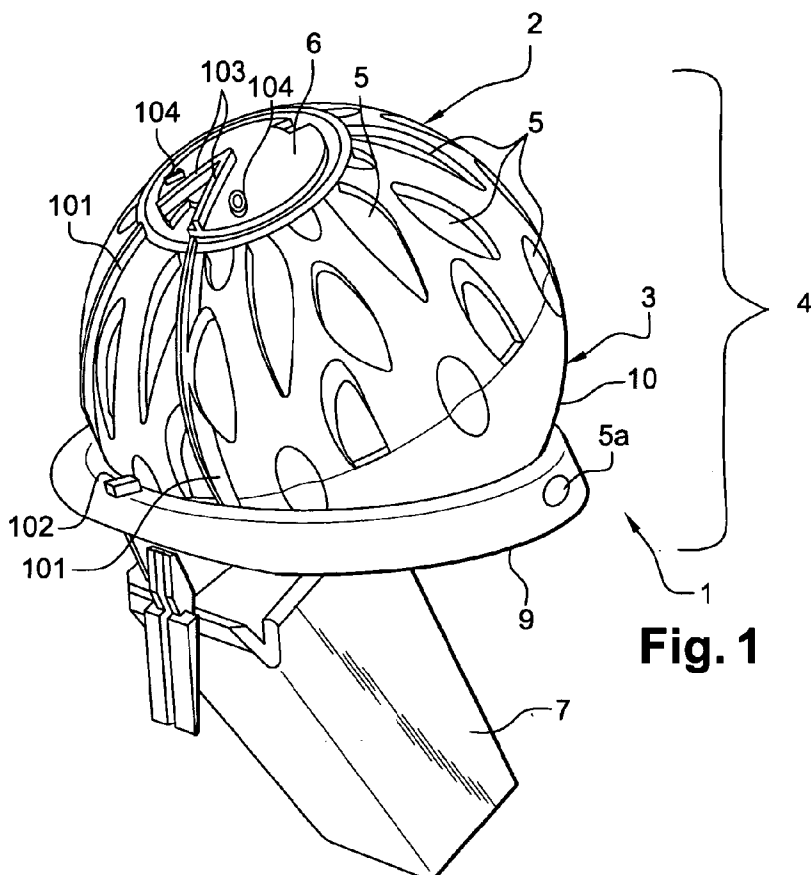


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a device (1) for diffusing a volatile agent, that comprises a diffusion chamber (4) of the volatile agent provided with an air inlet and an air outlet (5), said diffusion chamber (4) being formed by an envelope (2) and a main part (3), wherein said diffusion device (1) includes an electric battery (8) and a pulser (13) for driving the air that flowed in at the air inlet towards the air outlet (5), characterised in that the pulser (13) is operated by the rotation of the envelope (2) relative to the main part (3).

(57) Abrégé: L'invention se rapporte à un dispositif de diffusion (1) d'un agent volatil comprenant une chambre de diffusion (4) de l'agent volatil munie d'une entrée d'air et d'une sortie d'air (5), ladite chambre de diffusion (4) étant formée par une enveloppe (2) et une pièce principale (3), ledit dispositif de diffusion (1) comprenant une batterie électrique (8) et un pulseur (13) entraînant l'air admis à l'entrée d'air vers la sortie d'air (5), caractérisé en ce que la mise en fonctionnement du pulseur (13) intervient par rotation de l'enveloppe (2) par rapport à la pièce principale (3).

WO 2009/053399 A2



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, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH,

Publiée :

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

Dispositif de diffusion d'un agent volatil autonome

L'invention porte sur un dispositif de diffusion d'un agent volatil. Plus particulièrement, le dispositif de diffusion est logé dans un accessoire d'un véhicule automobile.
5

Dans le domaine automobile, le traitement de l'air de l'habitacle d'un véhicule automobile devient une préoccupation majeure. D'une part, les constructeurs automobiles proposent des véhicules munis de système de climatisation de plus en plus performant, pouvant fournir une température d'air distincte pour chaque passager du véhicule par exemple. D'autre part, le traitement olfactif et/ou anti-bactérien de cet air climatisé devient aux yeux de l'utilisateur du véhicule une condition importante liée au confort des passagers. A ce sujet, de nombreux dispositifs de diffusion ont été réalisés, comme par exemple des dispositifs de diffusion intégrés directement à l'intérieur du système de climatisation équipant le véhicule automobile, ou des dispositifs de diffusion fixés aux aérateurs délivrant l'air climatisé dans l'habitacle du véhicule automobile.
10
15

Cependant, de tels dispositifs de diffusion présentent l'inconvénient d'être dépendants du mode de fonctionnement du système de climatisation du véhicule automobile. En effet, si ce dernier n'est pas en fonctionnement, la diffusion de l'agent volatil contenu dans le dispositif de diffusion n'est pas optimale, voire même absente, du fait qu'aucun air pulsé ne parcourt le dispositif de diffusion et ne diffuse l'agent volatil dans l'habitacle.
20

Pour pallier à cet inconvénient, des dispositifs de diffusion autonomes vis-à-vis du système de climatisation ont été réalisés. A cet effet, ces dispositifs de diffusion comprennent leur propre pulseur, soit alimenté en énergie par une batterie électrique, soit connecté électriquement au réseau électrique du véhicule automobile. De tels dispositifs sont illustrés dans le document US 5 662 835 et JP 2006-131140.
25
30

Néanmoins, ces dispositifs de diffusion autonomes sont complexes et coûteux du point de vue de leur fabrication. A cet égard, chacun de ces dispositifs comprend

une multitude d'éléments constituant le dispositif de diffusion, cette multitude d'éléments allongeant considérablement le temps d'assemblage du dispositif. En outre, la multitude d'éléments augment sensiblement le coût de fabrication.

- 5 La demanderesse propose en conséquence un dispositif de diffusion d'un agent volatil comportant un nombre d'éléments constitutifs réduit. La réduction du nombre d'éléments est réalisable du fait que certains éléments ont plusieurs fonctions.

10 L'objet de la présente invention porte sur un dispositif de diffusion d'un agent volatil comprenant une chambre de diffusion de l'agent volatil munie d'une entrée d'air et d'une sortie d'air, ladite chambre de diffusion étant formée par une enveloppe et une pièce principale, ledit dispositif de diffusion comprenant une batterie électrique et un pulseur entraînant l'air admis à l'entrée d'air vers la sortie d'air. Le dispositif de diffusion est reconnaissable en ce que la mise en fonctionnement du pulseur
15 intervient par rotation de l'enveloppe par rapport à la pièce principale.

Le dispositif de diffusion selon la présente invention comporte un pulseur, une batterie électrique, un agent volatil comme les dispositifs de diffusion décrits dans les documents référencés ci-dessus. Or, le dispositif de diffusion selon l'invention comprend uniquement deux éléments pour à la fois constituer physiquement un
20 dispositif de diffusion, former une chambre de diffusion et actionner ou non le pulseur. Ainsi, le dispositif de diffusion comprend un nombre très restreint d'éléments constitutifs. Le temps de montage et le coût de fabrication sont alors très nettement diminués.

25 Selon une première caractéristique, l'enveloppe comporte une cavité logeant l'agent volatil, ladite cavité comportant au moins un orifice pour la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion.

Ainsi, l'agent volatil se diffuse directement dans la chambre de diffusion. De ce fait, tout moyen de transport de l'agent volatil d'un réservoir vers un point de diffusion
30 (par capillarité par exemple) n'est plus nécessaire. Le coût de fabrication du dispositif de diffusion selon l'invention s'en trouve réduit.

Selon une deuxième caractéristique, la cavité comporte une fenêtre pour l'insertion de l'agent volatil, ladite fenêtre étant accessible par l'extérieur du dispositif de diffusion.

5 L'accès à l'agent volatil par l'extérieur du dispositif de diffusion procure l'avantage de ne pas démonter ledit dispositif pour changer d'agent volatil. En effet, dans le document US 5 662 835, pour changer d'agent volatil, il est nécessaire d'enlever du dispositif plusieurs éléments tels qu'un émanateur diffusant l'agent volatil et un bouchon du réservoir contenant l'agent volatil. Cette opération fastidieuse est évitée dans le dispositif de diffusion selon l'invention du fait de l'accès direct (pas de bouchon) et particulier (accès par l'extérieur) à la cavité contenant l'agent volatil.

Selon une autre caractéristique, la cavité loge un insert contenant l'agent volatil, ledit insert comportant au moins une ouverture assurant la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion par l'intermédiaire de l'orifice.

15 Le logement de l'agent volatil dans un insert assure, lors d'un changement d'agent volatil différent de celui présent dans le dispositif de diffusion selon l'invention, une facilité et une rapidité du changement nettement améliorée. A cet égard, pour le dispositif décrit dans le document US 5 662 835, il est nécessaire à la fois d'enlever le bouchon du réservoir et l'émanateur, de remplir le réservoir du nouvel agent volatil, de changer de mèche (transporte par capillarité l'agent volatil contenu dans le réservoir vers l'émanateur) puisque celle-ci est imprégnée du précédent agent volatil et de changer d'émanateur, lui aussi étant imprégné du précédent agent volatil. En conséquence, lors d'un changement d'agent volatil selon le document US 5 662 835, il est indispensable d'acheter une mèche et un émanateur de rechange. Ceci

20

25 représente un coût élevé du fait de nombre conséquent d'éléments à changer.

Selon encore une autre caractéristique, un moyen de détrompage assure le placement en vis-à-vis de l'orifice avec l'ouverture lors de l'introduction de l'insert dans la cavité.

30

Avantageusement, l'insert est formé d'un premier et d'un deuxième cylindre disposés l'un sur l'autre, le premier cylindre comportant l'ouverture et ayant un diamètre identique à celui de la cavité, le deuxième cylindre comportant au moins

une rainure et étant de diamètre inférieur à celui de la cavité de sorte à ce qu'un moyen d'extraction est apte à coopérer avec la rainure pour extraire l'insert de la cavité.

5 Une extraction manuelle d'un agent volatil n'est toujours chose aisée. Par exemple, l'extraction manuelle peut entraîner une imprégnation de l'agent volatil sur les mains de l'utilisateur, ceci étant générant désagréable pour ce dernier du fait de la forte odeur résiduel au niveau des mains. En outre, pour des questions d'esthétisme du dispositif de diffusion selon l'invention, l'insert n'est pas en saillie de la cavité dans laquelle il se trouve. De ce fait, l'insert n'est pas en saillie de l'enveloppe. L'insert est
10 donc conformé de sorte à coopérer avec un moyen d'extraction. Par l'intermédiaire de ce moyen d'extraction, l'utilisateur ne touche pas directement l'insert et évite d'avoir les mains imprégnées d'agent volatil.

Avantageusement encore, la pièce principale supporte à la fois le pulseur, la batterie
15 électrique et l'enveloppe.

La pièce principale est l'élément constitutif majeur du dispositif de diffusion selon l'invention. En effet, elle forme avec l'enveloppe la chambre de diffusion et soutient les autres éléments constitutifs du dispositif de diffusion. Ainsi, contrairement aux documents US 5 662 835 et JP 2006-131140, le dispositif de diffusion selon
20 l'invention comporte un nombre minimal d'éléments, ceci diminuant son coût de fabrication et son temps de montage. On entend par « supporter » le fait que la pièce principale est conformée pour recevoir et/ou loger les éléments constitutifs du dispositif selon l'invention.

25 De préférence, l'enveloppe et la pièce principale coopèrent l'une avec l'autre par correspondance de forme.

De préférence encore, la pièce principale intègre d'un moyen d'étanchéité coopérant avec l'enveloppe.

30 La réduction du coût du dispositif de diffusion selon l'invention est encore améliorée par l'addition d'un moyen d'étanchéité dans la pièce principale. En effet, ce moyen d'étanchéité est intégré dans la pièce principale et ne constitue pas un élément distinct simplement posé ou fixé sur la pièce principale. On entend par « intégrer » le

fait que le moyen d'étanchéité est venu de matière avec la pièce principale. Plus précisément, le moyen d'étanchéité est formé lors du moulage de la pièce principale.

5 Selon une autre caractéristique, l'enveloppe comprend la sortie d'air et la pièce principale comprend l'entrée d'air.

La localisation de la sortie d'air sur l'enveloppe et de l'entrée d'air sur la pièce principale évite de devoir ajouter des éléments supplémentaires au dispositif de diffusion pour acheminer l'air vers la chambre de diffusion. Ainsi, le nombre d'éléments constitutifs reste réduit.

10

Avantageusement, un réceptacle supporte la pièce principale de sorte à contenir la batterie.

La présence du réceptacle améliore d'un part l'esthétique du dispositif de diffusion selon l'invention et d'autre part assure une sécurité par rapport à l'utilisateur. En effet,
15 le réceptacle logeant la batterie, cette dernière n'est plus visible par l'utilisateur. En outre, Ce réceptacle évite qu'un utilisateur manipule la batterie lors du fonctionnement du dispositif de diffusion selon l'invention. Par exemple, si l'utilisateur souhaite déplacer le dispositif dans l'habitacle du véhicule, la présence du réceptacle constitue un moyen de préhension du dispositif de diffusion ainsi qu'un
20 moyen de protéger l'utilisateur contre la manipulation inopportune de la batterie voire même du pulseur lors du fonctionnement du dispositif de diffusion selon l'invention.

Avantageusement, la pièce principale comporte une piste électrique reliée au pulseur coopérant avec un contacteur électrique localisé sur l'enveloppe de sorte à
25 ce que la rotation de l'enveloppe met ou non en œuvre le pulseur.

Selon un autre mode de réalisation, l'enveloppe est mobile en rotation par rapport à une pièce intermédiaire, ladite pièce intermédiaire étant supportée par la pièce principale et comportant une cage munie d'au moins un trou, ladite cage logeant
30 ladite cavité, ledit trou coopérant avec l'orifice pour régler la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion.

La pièce intermédiaire assure une modification variable de l'intensité de diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion. Ainsi, l'utilisateur a la possibilité de choisir le degré de diffusion de l'agent volatil.

- 5 Selon une variante, la pièce intermédiaire comporte une piste électrique reliée au pulseur coopérant avec un contacteur électrique localisé sur l'enveloppe de sorte à ce que la rotation de l'enveloppe met ou non en œuvre le pulseur.

Avantageusement, la pièce principale et la pièce intermédiaire sont unies de matière.

- 10 Afin de conserver un nombre limité d'éléments constitutifs du dispositif de diffusion selon l'invention pour diminuer le temps de montage du dispositif de diffusion, la pièce principale et la pièce intermédiaire sont issues de moulage. En d'autres termes, ces deux pièces sont moulées de manière à ne former qu'un seul et unique élément.

- 15 L'invention porte également sur un système de recharge pour un dispositif de diffusion d'agent volatil pour un véhicule automobile, ledit système de recharge comprenant un insert muni d'ouvertures pour la diffusion d'un agent volatil situé à l'intérieur de l'insert et ledit système de recharge comprenant en outre un moyen d'extraction formant un espace de stockage pour l'insert. Le système de recharge
20 comprend un moyen d'accrochage apte à coopérer avec un moyen de réception de l'insert pour retirer l'insert du dispositif de diffusion ou du moyen d'extraction.

- En plus d'éviter à l'utilisateur de recevoir sur ces mains de l'agent volatil lors de la manipulation de l'insert, le moyen d'extraction en lui-même constitue un moyen de
25 stockage d'un insert de recharge. Ainsi, l'utilisateur possédant un tel moyen d'extraction est assuré d'avoir à disposition un insert de recharge au cas où l'insert localisé dans le dispositif de diffusion selon l'invention est totalement vidé de son agent volatil.

- 30 Le système de recharge comprend d'autres caractéristiques indiquées ci-dessous :

- le moyen de réception (R) est un trou.

- le trou est muni d'une entrée ovale.
- le moyen d'accrochage (310) est un cône (310a).
- 5 - le moyen d'accrochage (310) est un clip muni d'un harpon (311) et d'une partie flexible (312).
- le moyen d'accrochage (310) est un plot terminé par une tête ovale (310b).
- 10 - le moyen d'extraction (300) comprend le moyen d'accrochage (310).
- l'espace de stockage (304) comporte une cloison périphérique (303) conformée pour coopérer à étanchéité avec le compartiment (C) de sorte à ce que la cloison périphérique (303) obture les ouvertures (28) de l'insert (6).
- 15 D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront plus clairement à la lecture de la description donnée ci-après à titre indicatif en relation avec des dessins dans lesquels :
 - la figure 1 représente une vue en perspective du dispositif de diffusion selon l'invention,
 - 20 - la figure 2 représente une vue en perspective du dispositif de diffusion avec son réceptacle selon l'invention,
 - la figure 3 représente une vue de dessus de la pièce principale selon l'invention,
 - 25 - la figure 4 représente une vue de côté de la pièce principale selon l'invention,
 - la figure 5 représente une vue du dessus de l'enveloppe selon l'invention,
 - la figure 6 représente une vue en perspective de l'insert selon l'invention,
 - la figure 7 représente une vue de dessus de l'insert logé dans l'enveloppe selon l'invention,
 - 30 - la figure 8 représente une vue de côté de la pièce intermédiaire selon l'invention,
 - la figure 9 représente une vue en perspective d'un deuxième mode de réalisation selon l'invention,

- la figure 10 représente une vue de face en perspective d'un moyen d'extraction selon l'invention,
- la figure 11 représente une vue arrière en perspective d'un moyen d'extraction selon l'invention.
- 5 - Les figures 12, 13, 14 et 15 représentent les différents modes de réalisation d'un système de recharge comprenant un insert logé dans un moyen d'extraction.
- La figure 16 illustre un mode de réalisation d'un insert seul
- La figure 17 représente un moyen d'extraction seul selon un autre mode de
10 réalisation.

En figure 1, un premier mode de réalisation du dispositif de diffusion 1 selon l'invention est représenté. Le dispositif de diffusion 1 comprend un agent volatil, une enveloppe 2, une pièce principale 3, un pulseur 13 et une batterie électrique 8. Un
15 agent volatil, non représenté, est compris dans le dispositif de diffusion 1. Cet agent volatil est un agent olfactif, anti-bactérien, odorant ou antifongique. La pièce principale 3 forme avec l'enveloppe 2 une chambre de diffusion 4. Cette dernière 4 est de forme sphérique et comporte une entrée d'air 5a et une pluralité de sortie d'air 5 localisées sur l'enveloppe 2. Selon une variante de ce mode de réalisation,
20 l'enveloppe 2 comprend une sortie d'air 5. Un insert 6 est logé à l'intérieur de la chambre de diffusion 4. Cet insert 6 comprend l'agent volatil. La pièce principale 3 comprend trois parties, un caisson 7 pour loger la batterie électrique 8, une collerette périphérique 9 et une première coquille 10, ladite première coquille 10 formant avec
25 l'enveloppe 2 la chambre de diffusion 4. Un moyen d'indexation 100 est formé sur le dispositif de diffusion 1. Plus de détails seront donnés plus tard sur ce moyen d'indexation 100. Les différents éléments constitutifs du dispositif de diffusion 1 seront décrits plus en détail ultérieurement.

En figure 2, le dispositif de diffusion 1 est reçu dans un réceptacle 11. La collerette
30 périphérique 9 coopère avec un rebord périphérique non représenté du réceptacle 11 pour assurer le maintien du dispositif de diffusion 1 sur le réceptacle 11. Le réceptacle 11 assure le logement du caisson 7. Ainsi, l'esthétique du dispositif de diffusion est améliorée. Le réceptacle 11 est un accessoire d'un véhicule automobile

et est placé dans un endroit quelconque à l'intérieur de l'habitacle du véhicule automobile.

En figures 3 et 4, seule la pièce principale 3 est représentée. Comme indiqué ci-dessus, cette pièce principale 3 comprend une première coquille 10 formant en partie la chambre de diffusion 4. Cette première coquille 10 est en forme de demi-sphère d'axe A. Un étui 12 est localisé dans un volume délimité par la première coquille 10. Cet étui 12 loge un pulseur 13. Le pulseur 13 entraîne l'air admis à l'entrée d'air 5a du dispositif de diffusion 1 vers la sortie d'air 5. L'entrée d'air est formée sur la pièce principale 3. Selon une variante du mode de réalisation, la pièce principale 3 comporte au moins deux entrées d'air 5a. Plus précisément, le ou les entrées d'air 5a sont formées dans la collerette périphérique 9. Selon une autre variante de réalisation, la ou les entrées d'air sont formées dans la première coquille 10. Ce pulseur 13 est de type axial. L'étui 12 est un cylindre creux et comporte à ses extrémités ouvertes, des moyens de retenue 14, tels que des pattes flexibles, pour maintenir le pulseur 13 dans l'étui 12. L'étui est localisé au centre de la première coquille 10 par des bras 15, ces derniers reliant la surface extérieure de l'étui à la surface interne de la première coquille 10. En outre, une extrémité ouverte 16 par laquelle le pulseur 13 est introduit dans l'étui 12 est en saillie de la première coquille 10. Le montage du pulseur 13 dans l'étui 12 se fait par un accès 17. Ce dernier 17 correspond à un trou dans la première coquille 10 suffisamment large pour permettre à l'étui 12 d'être en saillie. L'étui 12 comporte également des moyens d'arrêt 18, tels que des plaques, afin de positionner correctement le pulseur 13 dans l'étui 12. Ces moyens d'arrêt 18 sont situés à l'autre extrémité ouverte de l'étui 12, opposée à celle en saillie de la première coquille 10.

La collerette périphérique 9 forme un collier faisant le tour de la première coquille 10. Pour coopérer avec le rebord périphérique non représenté du réceptacle 11 et ainsi assurer le maintien entre le dispositif de diffusion 1 et le réceptacle 11, cette collerette périphérique 9 est creuse. Ainsi, la collerette périphérique 9 épouse par correspondance de forme le rebord périphérique du réceptacle 11, la section de la collerette périphérique ayant une forme en U. La partie ouverte de la forme en U est du côté gauche de la collerette périphérique 9 selon la figure 4.

- Selon une autre variante non représentée, la collerette périphérique 9 est creuse et en forme de U, la partie ouverte du U étant évasée. De la sorte, un passage d'air périphérique non représenté est réalisé entre le réceptacle et la collerette périphérique 9. Ce passage d'air périphérique constitue alors l'entrée d'air 5a. Cette variante de réalisation procure un avantage esthétique puisque l'entrée d'air 5a n'est alors plus visible pour l'utilisateur. En outre, la section de passage de l'entrée d'air 5a est nettement augmentée, ceci permettant d'obtenir un débit d'air plus élevé avec un pulseur 13 identique aux autres variantes de réalisation.
- 10 Le caisson 7, logeant la batterie électrique 8 alimentant en énergie le pulseur 13, possède un moyen d'attache 19 coopérant avec un moyen de réception non représenté du réceptacle 11. Ce moyen d'attache 19 est une languette assurant une position définitive et unique du dispositif de diffusion 1 lorsque celle-ci est insérée dans le moyen de réception du réceptacle 11. En outre, le caisson 7 peut comporter des moyens de stabilisation du dispositif de diffusion 1. Ces moyens de stabilisation maintiennent une stabilité du dispositif de diffusion 1 à l'intérieur du réceptacle 11. Par exemple, le caisson 7 comporte un ou plusieurs ergots venant en contact avec le réceptacle 11.
- 20 La première coquille 10 comporte un bord 20 sur lequel est localisé un moyen d'étanchéité 21. Sous la forme d'un anneau périphérique, ce moyen d'étanchéité 21 coopère avec l'enveloppe 2 pour éviter les fuites d'air hors de la chambre de diffusion 4. Selon une variante de réalisation, l'anneau périphérique est en forme de créneau. Un tel moyen d'étanchéité 21 est venu de matière avec la première coquille 10. Ainsi, les fuites d'air hors de la chambre de diffusion 4 sont éliminées de manière simple et peu coûteuse. Par exemple, la présence d'un joint d'étanchéité en caoutchouc entre l'enveloppe 2 et la pièce principale 3 n'est alors pas nécessaire, ceci réduisant le coût du dispositif de diffusion ainsi que son temps de montage.
- 30 Le bord 20 comporte également une piste électrique 22. Cette piste électrique 22 est connectée au pulseur 13. Un contacteur électrique non représenté est localisé sur l'enveloppe 2 et coopère avec la piste électrique 22 pour mettre ou non en œuvre le pulseur 13. Des détails seront donnés ultérieurement sur cette coopération.

En outre, le bord 20 comporte une patte flexible 201 constituant en partie un moyen de crantage 200. Cette patte flexible 201 coopère avec une plaque 202 munie de deux renforcements 203. Ainsi le moyen de crantage 200 comprend la patte flexible
5 201 et la plaque 202. Chaque renforcement 203 correspond à un état de fonctionnement du dispositif de diffusion¹, cet état de fonctionnement étant présenté à l'utilisateur par l'intermédiaire du moyen d'indexation 100.

La pièce principale 3 est en matière plastique, telle que le polypropylène. Les
10 parties constitutives de cette pièce principale 3, à savoir la première coquille 10, le caisson 7, l'étui 12 et la collerette périphérique 9, sont obtenues par moulage et forment une seule et unique pièce principale 3.

En figure 5 est illustrée l'enveloppe 2 seule. Sous la forme d'une demi-sphère d'axe
15 A, cette enveloppe 2 comprend une pluralité de sorties d'air 5. Une variante selon laquelle l'enveloppe comprend une unique sortie d'air 5 est envisagée. Ces sorties d'air 5 sont réparties sur toute l'enveloppe 2 de sorte à ce que l'air sortant de la chambre de diffusion 4 soit diffusé selon une multitude de direction. La forme en demi-sphère de l'enveloppe 2 est complémentaire à la forme de la première coquille
20 10 de la pièce principale 3. Ainsi, la chambre de diffusion 4 est matérialisée par la superposition de la première coquille 10 et l'enveloppe 2 et possède une forme sphérique. L'enveloppe 2 comprend une cavité 23 dans laquelle est logé l'agent volatil non représenté. Cette cavité 23 est de forme cylindrique d'axe A. En outre, la cavité 23 se localise à l'intérieur de la chambre de diffusion 4. Une paroi cylindrique
25 24 et un fond 24a forment cette cavité 23 du côté concave de l'enveloppe 2.

Pour la diffusion de l'agent volatil situé dans la cavité 23, cette dernière comprend
trois orifices 25. Répartis de manière uniforme sur la paroi cylindrique 24, les trois orifices 25 permettent la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion 4. Plus précisément, les trois orifices 25 sont disposés sur la paroi
30 cylindrique 24 selon un angle de 120° par rapport à l'axe A. Selon une variante de réalisation, la cavité comprend un orifice 25.

La cavité 23 comprend également une fenêtre 26 pour l'insertion de l'agent volatil.

Pour que l'agent volatil puisse être aisément accessible et extractible du dispositif de diffusion 1, la fenêtre 26 se localise du côté opposé à celui du fond 24a. En d'autres termes, la fenêtre 26 est formée dans l'enveloppe 2 de sorte à ce que l'extraction ou l'insertion de l'agent volatil dans la cavité 23 s'opère par l'extérieur de la chambre de diffusion 4. Plus globalement, l'extraction ou l'insertion de l'agent volatil dans la cavité 23 s'effectue par l'extérieur du dispositif de diffusion 1. Cette disposition particulière de la cavité 23 et surtout de la fenêtre 26 par rapport à l'enveloppe 2 procure un accès immédiat à l'agent volatil dans le cas d'un changement de ce dernier. En effet, il n'est nul besoin de démonter le dispositif de diffusion 1 en partie ou en entier pour effectuer un changement d'agent volatil.

Un évidement 30 est localisé sur le pourtour de la fenêtre 26. Cet évidement 30 coopère avec un moyen de détrompage 29 de l'insert 6.

L'enveloppe 2 comprend un contacteur électrique non représenté coopérant avec la piste électrique 22. Par rotation de l'enveloppe 2 par rapport à la pièce principale 3, ce contacteur électrique entre en contact avec la piste électrique 22. De ce fait, le pulseur 13, alimenté en énergie par la batterie électrique 8, se met en œuvre et entraîne l'air admis par l'entrée d'air 5a vers la ou les sorties d'air 5.

L'enveloppe 2 présente deux premières nervures 101 formant en partie le moyen d'indexation 100 du dispositif de diffusion 1. Ces premières nervures 101 coopèrent à la fois avec un plot 102 formé sur la collerette périphérique 9 de la pièce principale 3 et avec des deuxièmes nervures 103 formées sur l'insert 6. Le moyen d'indexation 100 comprend donc les premières nervures 101, les deuxièmes nervures 103 et le plot 102. Le moyen d'indexation 100 permet de renseigner l'utilisateur sur l'état de la mise en œuvre du pulseur.

Ainsi, l'enveloppe 2 a une pluralité de fonction. Premièrement, l'enveloppe 2 forme en partie la chambre de diffusion 4. Deuxièmement, l'enveloppe 2 supporte l'agent volatil via la cavité 23. Troisièmement, l'enveloppe 2 est un interrupteur pour la mise en œuvre du pulseur 13.

En outre, le cheminement du flux d'air pulsé de l'entrée d'air 5a vers la sortie d'air 5 est direct. Ainsi, les pertes de charge sont grandement réduites. On entend par « direct » le fait que le flux d'air pulsé à l'intérieur de la chambre de diffusion 4 est monodirectionnel. La réduction des pertes de charge du flux d'air pulsé est atteinte
5 en raison de l'alignement du pulseur 13 et de la cavité 23 selon l'axe A à l'intérieur de la chambre de diffusion 4. Précisément, le flux d'air mis en mouvement par le pulseur 13 vient simplement lécher l'orifice 25 de la cavité 23 pour se charger en agent volatil et ne subit donc pas de changement de direction. Enfin, pour éviter les pertes de charges du flux d'air pulsé chargé en agent volatil, la sortie d'air 5 est de
10 préférence localisé sur l'enveloppe 2 en périphérie de la cavité 23, c'est-à-dire en périphérie de la fenêtre 26.

La figure 6 représente l'insert 6 seul. Une mèche 27, contenant l'agent volatil, est contenue dans l'insert 6. Ainsi, l'insert 6 loge l'agent volatil non représenté et chaque
15 insert 6 loge son propre agent volatil. Logé dans la cavité 23 de l'enveloppe 2, l'insert 6 comprend trois ouvertures 28 assurant la diffusion de l'agent volatil contenu dans la mèche 27 à l'intérieur de la chambre de diffusion 4. Selon une variante de réalisation, l'insert 6 comprend une ouverture 28. Chaque ouverture 28 coopère avec un orifice 25 de la cavité 23 pour la diffusion de l'agent volatil. Plus précisément,
20 lorsque l'insert 6 est inséré dans la cavité 23, chaque ouverture 28 coïncide avec un orifice 25. En d'autres termes, chaque ouverture 28 est en vis-à-vis d'un orifice 25. Ce positionnement des ouvertures 28 par rapport aux orifices 25 est assuré par la présence d'un moyen de détrompage 29 sur l'insert 6. Sous la forme d'une languette, ce moyen de détrompage coopère avec l'évidement 30 et assure ainsi un
25 positionnement unique de l'insert 6.

L'insert 6 est formé d'un premier cylindre 31 et d'un deuxième cylindre 32. Le premier cylindre 31 est creux et loge la mèche 27. Les ouvertures 28 sont disposées sur le premier cylindre 31. En outre, le premier cylindre 31 est de diamètre égal à
30 celui de la cavité 23. Plus précisément, le diamètre externe du premier cylindre 31 est égal au diamètre interne de la cavité 23. De la sorte, toute fuite d'air par l'intermédiaire de la fenêtre 26 est éliminée. En effet, lorsque l'insert 6 est logé dans la cavité 23, le premier cylindre 31 est en contact direct avec la cavité 23 (Figure 7).

Le deuxième cylindre 32 comporte le moyen de détrompage 29 ainsi que deux rainures 33 diamétralement opposées. Selon une variante de réalisation, le deuxième cylindre comprend une rainure 33. Ce deuxième cylindre 32 est de diamètre inférieur à celui du premier cylindre 31. Le diamètre inférieur du deuxième cylindre 32 par rapport au diamètre interne de la cavité 23 crée un espacement annulaire 34 (Figure 7). La cavité 23 étant de hauteur identique à celle de l'insert 6, ce dernier 6 n'est pas en saillie par rapport à l'enveloppe 2. En conséquence, un moyen d'extraction 300 est utile pour la manipulation de l'insert lors d'un changement d'agent volatil.

10

Un moyen d'extraction 300, décrit en détail plus tard, coopère avec les deux rainures 33 pour extraire l'insert 6 de la cavité 23. Plus précisément, le moyen d'extraction 300 comprend un premier cylindre creux 301 dont la cloison périphérique 303 forme un espace de stockage 304 et un deuxième cylindre creux 305 muni de deux ergots 302 diamétralement opposés. Les deux ergots 302 sont disposés sur la surface périphérique interne 307 du deuxième cylindre creux 305. L'espacement annulaire 34 autorise la surface périphérique interne 307 ainsi que les deux ergots 302 de s'insérer dans la cavité 23. Ainsi, en tournant le moyen d'extraction 300, les deux ergots 302 coopèrent avec les deux rainures 33 pour rendre solidaire mécaniquement l'insert 6 avec le moyen d'extraction 300. Il suffit ensuite de tirer sur le moyen d'extraction 300 dans une direction s'éloignant du dispositif de diffusion 1 pour extraire l'insert 6 de la cavité 23. Il est à noter que pour l'insertion de l'insert 6 dans la cavité 23, le moyen d'extraction 300 n'est pas nécessaire.

15

20

25

Comme indiqué plus haut, l'insert 6 comporte également deux deuxième nervures 103 constituant en partie le moyen d'indexation 100 du dispositif de diffusion 1. Chaque deuxième nervure 103 correspond à un état de fonctionnement du pulseur 13. Ainsi, chaque deuxième nervure 103 est associée à un symbole 104 adjacent indiquant à l'utilisateur l'état de fonctionnement du dispositif de diffusion 1. Par exemple, le symbole « 0 » indique que le dispositif de diffusion 1 ne fonctionne pas, c'est-à-dire que le pulseur 13 n'est pas mis en œuvre. Le symbole « 1 » correspond à la mise en œuvre du pulseur 13.

30

Le fonctionnement du dispositif de diffusion 1 va maintenant être décrit à l'aide des figures 1 et 2. Lorsque l'insert 6 contenant l'agent volatil est logé dans la cavité 23 de l'enveloppe 2, le moyen de détrompage 29 coopère avec l'évidement 30 pour mettre en regard les orifices 25 avec les ouvertures 28 ainsi que les première
5 nervures 101 avec les deuxième nervures 103. Le moyen de détrompage 29 permet également à l'insert 6 d'être fixe par rapport à l'enveloppe 2. Lorsque l'utilisateur tourne l'enveloppe 2 par rapport à la pièce principale 3, l'une des première nervures 101 se rapproche du plot 102 formé sur la collerette périphérique 9. Le déplacement de l'enveloppe 2 entraîne le déplacement de l'insert
10 6, les première 101 et deuxième 103 nervures restant ainsi en face à face. Une fois l'une des première nervures 101 en face du plot 102, le moyen de crantage 200 assure la stabilisation de la position d'indexation indiquée par l'une des première nervures 101 en vis-à-vis du plot 102. La coopération du plot 102, de l'une des première nervures 101, de l'un des deuxième nervures 103 et de son symbole 104
15 associé informe l'utilisateur sur l'état de fonctionnement du dispositif de diffusion 1.

Lorsque l'utilisateur a positionné l'enveloppe 2 de sorte à mettre en œuvre le pulseur 13, i.e. selon la position associée au symbole 104 « 1 », le pulseur 13 aspire l'air en provenance de l'entrée d'air pour le projeter à l'intérieur de la chambre de diffusion 4.
20 Plus particulièrement, l'air projeté se dirige vers la cavité 23. L'air ainsi projeté lèche la mèche 27 au niveau des orifices 25 de la cavité 23 et s'imprègne d'agent volatil. L'air chargé en agent volatil est ensuite évacué de la chambre de diffusion par l'intermédiaire des sorties d'air 5 situées sur l'enveloppe 2. Une diffusion uniforme de l'agent volatil est alors réalisée dans l'habitacle du véhicule automobile.

25 Selon un deuxième mode de réalisation, le dispositif de diffusion comprend l'enveloppe 2, la pièce principale 3, la batterie électrique 8, le pulseur 13, un agent volatil et une pièce intermédiaire 35. Il est à noter que les mêmes références seront utilisées pour les éléments communs aux deux modes de réalisation. La pièce
30 intermédiaire 35 est supportée par la pièce principale 3. Ainsi, l'enveloppe 2 est en contact mécanique direct avec cette pièce intermédiaire 35. Formée par une bague périphérique 36 et une cage 37, la pièce intermédiaire 35 est en matière plastique. A la différence du premier mode de réalisation, la pièce principale 3 ne comprend plus

la patte flexible 201 ni la piste électrique 22. Le bord 20 comporte uniquement le moyen d'étanchéité 21 et porte la bague périphérique 36. La cage 37 est venue de matière avec la bague périphérique 36 par l'intermédiaire de tiges 38. La piste électrique 22 ainsi que la patte flexible 201 sont formées sur la bague périphérique 36. La cage 37 est de forme cylindrique creuse d'axe A, ouverte à ses extrémités et comprend au moins trois trous 39 sur sa paroi 37a. Selon une variante de réalisation, la cage 37 comprend un trou 39. La cage 37 est de correspondance de forme avec la cavité 23. De ce fait, lorsque l'enveloppe 2 est posée sur la pièce intermédiaire 35, la cavité 23 est logée dans la cage 37. Les trous 39 coopèrent avec les orifices 25 de la cavité 23 pour diffuser l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion 4. L'enveloppe 2 étant mobile en rotation par rapport à la pièce intermédiaire 35, la position des orifices 25 par rapport aux trous 39 varie. Ainsi, le dispositif de diffusion 1 selon ce mode de réalisation permet de régler la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion 4. On entend par « régler » le fait de modifier la quantité d'agent volatil libéré dans la chambre de diffusion 4. Par exemple, lorsque la première nervure 101 associée au symbole 104 « 1 » est en vis-à-vis du plot 102, les trous 39 sont en vis-à-vis des orifices 25 et le pulseur 13 est mis en œuvre. De la sorte, la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion 4 est maximale. Lorsque la première nervure 101 associée au symbole 104 « 0 » est en face du plot 102, le pulseur 13 n'est pas mis en œuvre et les orifices 25 sont obturés par la paroi 37a de la cage 37. Dans ce cas, aucune diffusion d'agent volatil n'est réalisée.

Selon une variante du deuxième mode de réalisation représentée en figure 9, une troisième position d'indexation est possible. Pour cela, le moyen d'indexation 100 et le moyen de crantage 200 comprennent trois positions. Dans ce sens, l'enveloppe 2 comprend trois premières nervures 101, l'insert 6 comprend trois deuxième nervures 103 et la plaque 202 comprend trois renforcements 203. La première position d'indexation, associée au symbole 104 « 1 », correspond à celle où le pulseur 13 est mis en œuvre et les orifices 25 sont en regard des trous 39, la diffusion de l'agent volatil est alors maximale. La deuxième position d'indexation, associée au symbole 104 « 0 », correspond à celle où le pulseur n'est pas alimenté et les orifices 25 sont en regard de la paroi 37a de la cage 37, la diffusion de l'agent

volatil est alors inexistante. La troisième position d'indexation n'est pas associée à un symbole 104. Cependant, l'utilisateur identifie facilement cette position puisque les nervures 101, 103 associées à cette position se situe entre les nervures associées aux symboles 104 « 0 » et « 1 ». Cette troisième position d'indexation
5 correspond à la mise en fonctionnement du pulseur 13 et l'obturation partielle des orifices 25 par la paroi 37a de la cage 37. On entend par « obturation partielle » le fait que une première moitié de chaque orifice 25 est obturé par la paroi 37a et une deuxième moitié de chaque orifice 25 est en communication aéraulique avec un trou 39. Ainsi, la diffusion de l'agent volatil est réduite de moitié par rapport à la position
10 de diffusion maximale associée au symbole 104 « 1 ».

Selon un autre mode de réalisation non représenté de l'invention, le moyen d'indexation 100 est simplifié. Dans ce cas, les premières nervures 101 sont supprimées et le plot 102 est réalisé sur l'enveloppe 2. De ce fait, l'état de
15 fonctionnement dans lequel se trouve le dispositif de diffusion 1 est renseigné par la coopération du plot 102 avec l'une des deuxièmes nervures 104 de l'insert 6. Plus précisément, dans ce mode de réalisation, l'enveloppe 2 est le seul élément constitutif du dispositif de diffusion 1 mobile. En d'autres termes, l'insert 6 ainsi que la pièce principale 3 sont fixes par rapport à l'enveloppe 2. Lorsque l'utilisateur
20 manipule le dispositif de diffusion 1, il fait tourner l'enveloppe 2, le plot 102 se déplaçant alors par rapport aux deuxièmes nervures 103 de l'insert 6. Par ce mode de réalisation, le moyen d'indexation 100 est plus facilement lisible par l'utilisateur du fait que le plot 102 est localisé sur l'enveloppe 2 et de préférence dans la périphérie de la fenêtre 26 de la cavité 23.

25

En figures 10 et 11 est représenté le moyen d'extraction 300. Le moyen d'extraction 300 comprend un premier cylindre creux 301, un deuxième cylindre creux 305, deux ergots 302. Les deux ergots 302 sont localisés sur le deuxième cylindre 305 diamétralement opposés. Selon une variante de réalisation, le moyen d'extraction
30 300 comprend un ergot 302. Plus précisément, les deux ergots 302 sont disposés sur la surface périphérique interne 307. Le premier cylindre creux 301 forme un espace de stockage 304 pour loger un insert 6. Un bouchon 306 ferme l'espace de stockage 304.

Selon une variante de réalisation représentée en figure 12 du moyen d'extraction 300, l'espace de stockage 304 est dimensionné pour loger un unique insert. En outre, la surface interne du premier cylindre creux 301 coopère avec l'ouverture 28 de l'insert pour éviter toute fuite d'agent volatil à l'intérieur de l'espace de stockage 304. En d'autres termes, le bouchon 306 n'est plus nécessaire du fait que la surface interne du premier cylindre creux 301 joue le rôle de bouchon pour l'ouverture 28 par laquelle l'agent volatil s'échappe de l'insert 6. En effet, si l'agent volatil est susceptible de se libérer dans l'espace de stockage, sa durée de vie lorsqu'il est installé dans le dispositif de diffusion 1 n'est pas optimale. La suppression du bouchon 306 implique un coût de fabrication du moyen d'extraction 300 réduit. Selon cette variante de réalisation, lorsque l'insert 6 est logé dans l'espace de stockage 304, les rainures 33 de l'insert sont accessibles du fait que le deuxième cylindre 32 est de diamètre inférieur à celui de l'espace de stockage 304. Selon le même principe d'extraction de l'insert 6 hors de la cavité 23, il est possible d'utiliser un autre moyen d'extraction pour extraire l'insert 6 logé dans l'espace de stockage 304 du moyen d'extraction 300.

Ainsi, le moyen d'extraction 300 et l'insert 6 forment un système de recharge S pour le dispositif de diffusion (1) d'agent volatil. En effet, lorsque le moyen d'extraction loge l'insert 6, il permet à la fois de retirer un insert 6 disposé à l'intérieur de la cavité 23 du dispositif de diffusion 1 et dont la mèche ne contient plus d'agent volatil et retirer un autre insert 6 logé dans un autre moyen d'extraction 300 pour le placer dans le dispositif de diffusion 1. Du fait que le moyen d'extraction 300 comporte un espace de stockage 304 pour un insert 6, on comprend alors l'avantage du système de recharge S de manipuler un insert pour son retrait du dispositif de diffusion et de constituer une recharge en agent volatil dans un même système.

Selon une autre variante de réalisation non représentée du moyen d'extraction 300, les deux ergots 302 ne sont pas diamétralement opposés. Un décalage angulaire des deux ergots 302 est réalisé de sorte à ce que le moyen d'extraction 300 soit le seul outil capable d'extraire l'insert 6 de la cavité 23. Ainsi, un décalage angulaire

spécifique des deux ergots 302 ainsi que des deux rainures 33 de l'insert 6 est effectué.

5 Trois variantes d'un autre mode de réalisation du moyen d'extraction 300 et de l'insert 6 sont représentées en figures 13, 14 et 15.

Pour les trois variantes, les caractéristiques suivantes sont communes. L'insert 6 est formé par un unique cylindre 31a. Ce cylindre 31a, creux et logeant la mèche 27, est de diamètre externe égale à celui de la cavité 23. Autrement dit, le cylindre 31a a un
10 diamètre identique à celui du premier cylindre 31 du mode de réalisation de l'insert 6 précédent. Plus généralement, le cylindre 31a présente des dimensions égales à celles de la cavité 23. De ce fait, l'espacement annulaire 34 n'est plus présent, ceci améliorant l'esthétique du dispositif de diffusion logeant l'insert 6. En outre, la fabrication de l'insert 6 est facilitée du fait qu'il présente une forme générale plus
15 simple, c'est-à-dire en un seul cylindre. Enfin, l'étanchéité des ouvertures 28 est améliorée par la surface importante de contact entre la surface interne de l'espace de stockage 304 et le cylindre 31a. La structure en un unique cylindre 31a de l'insert 6 implique que les rainures 33 sont supprimées. Ainsi, selon les trois variantes illustrées en figures 13 à 15, l'insert 6 comprend un moyen de réception R apte à
20 coopérer avec le moyen d'extraction 300. Ce moyen de réception R est localisé au sommet du cylindre 31a, au niveau de la surface sur laquelle se situent les symboles 104.

Quant au moyen d'extraction 300, il ne comporte plus que le premier cylindre creux
25 301 formant l'espace de stockage 304. Pour coopérer avec le moyen de réception de l'insert 6, le moyen d'extraction 300 comprend un moyen d'accrochage 310.

En figure 13, le moyen d'accrochage 310 se présente sous la forme d'un cône 310a placé sur la surface externe du moyen d'extraction 300. Ce cône 310a coopère avec
30 le moyen de réception R formé par un évidement cylindrique. Le cône 310a présente, sur au moins la moitié de sa hauteur, un diamètre supérieure au diamètre de l'évidement. Ainsi, lorsque le cône 310a est introduit à l'intérieur de l'évidement, le

cône 310a finit par être coincé à l'intérieur de l'évidement, ceci permettant d'extraire l'insert 6 soit du dispositif de diffusion, soit d'un autre moyen d'extraction 300.

En figure 14, le moyen d'accrochage 310 est un plot terminé par une tête ovale 310b.
5 Le moyen de réception R est formé par un trou dont l'entrée est ovale. Les dimensions du trou sont supérieures à celles de l'entrée de sorte à ce que la tête ovale 310b puisse tourner à l'intérieur du trou. Les dimensions de l'entrée ovale étant identiques à celles de la tête ovale 310b, ceci permet à la tête 310b d'être insérée à l'intérieur du trou. Lorsque la tête ovale 310b se situe à l'intérieur du trou,
10 le manipulateur doit tourner de quatre vingt dix degrés le moyen d'extraction 300 de manière à positionner la tête ovale 310b en butée contre une paroi interne du trou. En adoptant cette position de la tête ovale en butée par rapport à l'entrée, l'insert 6 est facilement extractable du dispositif de diffusion 1 ou d'un autre moyen d'extraction.

15

En figure 15, le moyen d'accrochage 310 est un clip 310c comprenant un harpon 311 et une partie flexible 312. Pour l'extraction de l'insert 6, le harpon 311 vient s'engager à l'intérieur d'un évidement formant le moyen de réception R. Une fois, l'extraction de l'insert 6 effectuée, le désengagement du harpon 311 et de l'insert 6
20 se fait en appuyant sur la partie flexible 312 du clip.

En figures 16 et 17 est représenté un autre mode de réalisation du moyen d'extraction 300 et de l'insert 6.

25 En figure 16 est illustré le moyen d'extraction 300. Selon ce mode de réalisation, le moyen d'extraction 300 est identique à celui présenté en figure 14 excepté qu'il est formé par un cône creux unique 301a et non plus par un cylindre.

En figure 17, l'insert 6 est identique à celui de la figure 14 à l'exception de sa forme
30 conique. En effet, l'insert 6 est forme par un cône creux 31b logeant une mèche 27. Par correspondance de forme, la forme de l'insert 6 coopère avec la forme de l'espace de stockage 304 pour assurer une étanchéité vis-à-vis de l'agent volatil.

La forme conique du moyen d'extraction et de l'insert 6 offre l'avantage d'améliorer l'étanchéité. En effet, il n'est nul besoin de lèvre d'étanchéité à surmouler sur l'insert, ni de tolérance faible pour le moulage de l'insert et du moyen d'extraction, ni de bouchon pour fermer l'espace de stockage. En outre, l'insert 6 et le moyen
5 d'extraction 300 étant chacun formé par une structure simple (cône creux unique), le procédé de fabrication de tels éléments est aisé et peu coûteux.

Bien entendu, pour un tel mode de réalisation dans lequel l'insert 6 est conique, la cavité 23 du dispositif de diffusion possède alors une forme correspondante pour
10 assurer le logement de l'insert 6.

D'une manière générale, l'insert 6 est formé par un compartiment C logeant la mèche 27. Comme décrit précédemment, le compartiment C est soit un cône creux 31b, soit un cylindre creux 31a selon les figures 13, 14 et 15 soit un cylindre creux
15 31 selon les figures 6 et 12. En outre, les modes de réalisation selon les figures 11, 12, 13, 14, 15, 16 et 17 présentent une étanchéité améliorée par la coopération de forme entre l'insert 6 et l'espace de stockage 304. Aucune lèvre de surmoulage n'est nécessaire pour réaliser cette étanchéité et les formes simples respectives de l'insert
20 6 et de l'espace de stockage 304 réduisent les coûts de fabrication du système de recharge S. Enfin, nul bouchon n'est nécessaire pour assurer la durée de vie de l'agent volatil contenu dans la mèche 27 localisée dans le compartiment C.

A noter que pour tous les modes de réalisation de l'insert 6, le moyen d'extraction 300 est nécessaire et indispensable pour le retrait de l'insert 6 de la cavité 23 du
25 dispositif de diffusion 1. Étant donné que l'insert 6 complètement logé à l'intérieur de la cavité 23, il est impossible pour l'utilisateur de retirer l'insert 6 du dispositif de diffusion 1 à l'aide de ses doigts.

Bien entendu, les modes de réalisation décrits ci-dessus ne constituent pas une
30 limitation quand à la portée des revendications.

Par exemple, la pièce intermédiaire 35 peut être vissée, clouée, collée, clippée ou fixée à demeure sur la pièce principale 3.

Selon un autre exemple, la pièce principale 3, l'enveloppe 2, l'insert 6, la pièce intermédiaire 35 et le réceptacle 11 peuvent être réalisés en toute matière plastique. Plus précisément, toutes les parties constitutives de chaque élément sont issues de moulage avec l'élément associé. Par exemple, la première coquille 10, la collerette

5 périphérique 9, le caisson 7, le moyen d'étanchéité 21, l'étui 12, les bras 15, la patte flexible 201 et le plot 102 sont formés lors du moulage de la pièce principale 3 selon le premier mode de réalisation. Encore par exemple, la bague périphérique 36, la cage 37, les tiges 38, le plot 102 et la patte flexible 201 sont formés lors du moulage de la pièce intermédiaire 35 selon le deuxième mode de réalisation de l'invention.

10

Selon encore un autre exemple, pour assurer un démoulage aisé lors de la fabrication, l'insert 6 peut être de forme générale conique. De même, la cavité de l'enveloppe 2 peut être conique. La facilité de démoulage procure l'avantage d'utiliser des moules simples et peu onéreux pour la production du dispositif de

15 diffusion 1. Le coût de fabrication est alors diminué.

20

Selon un autre exemple, la batterie électrique 9 est constituée par des piles non rechargeables ou une batterie du type rechargeable. La batterie électrique 9 peut aussi être remplacée par un moyen de connexion électrique, tels qu'un fil électrique,

pour relier directement le pulseur 13 au réseau électrique du véhicule automobile. Enfin, le moyen de connexion électrique peut également permettre de recharger la batterie rechargeable par le réseau électrique du véhicule automobile.

Revendications :

- 1.- Dispositif de diffusion (1) d'un agent volatil comprenant une chambre de diffusion (4) de l'agent volatil munie d'une entrée d'air et d'une sortie d'air (5), ladite chambre de diffusion (4) étant formée par une enveloppe (2) et une pièce principale (3), ledit
5 dispositif de diffusion (1) comprenant une batterie électrique (8) et un pulseur (13) entraînant l'air admis à l'entrée d'air vers la sortie d'air (5), caractérisé en ce que la mise en fonctionnement du pulseur (13) intervient par rotation de l'enveloppe (2) par rapport à la pièce principale (3).
- 10 2.- Dispositif de diffusion (1) selon la revendication 1, dans lequel l'enveloppe (2) comporte une cavité (23) logeant l'agent volatil, ladite cavité (23) comportant au moins un orifice (25) pour la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion (4).
- 15 3.- Dispositif de diffusion (1) selon la revendication 2, dans lequel la cavité (23) comporte une fenêtre (26) pour l'insertion de l'agent volatil, ladite fenêtre (26) étant accessible par l'extérieur du dispositif de diffusion (1).
- 20 4.- Dispositif de diffusion (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 3, dans lequel la cavité (23) loge un insert (6) contenant l'agent volatil, ledit insert (6) comportant au moins une ouverture (28) assurant la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion (4) par l'intermédiaire de l'orifice (25).
- 25 5.- Dispositif de diffusion (1) selon la revendication 4, dans lequel un moyen de détrompage (29) assure le placement en vis-à-vis de l'orifice (25) avec l'ouverture (28) lors de l'introduction de l'insert (6) dans la cavité (23).
- 30 6.- Dispositif de diffusion (1) selon la revendication 4 ou 5, dans lequel l'insert (6) est formé d'un premier (31) et d'un deuxième (32) cylindre disposés l'un sur l'autre, le premier cylindre (31) comportant l'ouverture (28) et ayant un diamètre identique à celui de la cavité (23), le deuxième cylindre (32) comportant au moins une rainure (33) et étant de diamètre inférieur à celui de la cavité (23) de sorte à ce qu'un moyen

d'extraction (300) est apte à coopérer avec la rainure (33) pour extraire l'insert (6) de la cavité (23).

5 7.- Dispositif de diffusion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite pièce principale (3) supporte à la fois le pulseur (13), la batterie électrique (8) et l'enveloppe (2).

10 8.- Dispositif de diffusion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'enveloppe (2) et la pièce principale (3) coopèrent l'une avec l'autre par correspondance de forme.

9. Dispositif de diffusion (1) selon la revendication 8, dans lequel la pièce principale (3) intègre d'un moyen d'étanchéité (21) coopérant avec l'enveloppe (2).

15 10.- Dispositif de diffusion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'enveloppe (2) comprend la sortie d'air (5) et la pièce principale comprend l'entrée d'air.

20 11.- Dispositif de diffusion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel un réceptacle (11) supporte la pièce principale (3) de sorte à contenir la batterie (8).

25 12.- Dispositif de diffusion (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la pièce principale (3) comporte une piste électrique (22) reliée au pulseur (13) coopérant avec un contacteur électrique localisé sur l'enveloppe (2) de sorte à ce que la rotation de l'enveloppe (2) met ou non en œuvre le pulseur (13).

30 13.- Dispositif de diffusion (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, dans lequel l'enveloppe (2) est mobile en rotation par rapport à une pièce intermédiaire (35), ladite pièce intermédiaire (35) étant supportée par la pièce principale (3) et comportant une cage (37) munie d'au moins un trou (39), ladite cage

(37) logeant ladite cavité (23), ledit trou (37) coopérant avec l'orifice (25) pour régler la diffusion de l'agent volatil à l'intérieur de la chambre de diffusion (4).

5 14.- Dispositif de diffusion (1) selon la revendication 13, dans lequel la pièce intermédiaire (35) comporte une piste électrique (22) reliée au pulseur (13) coopérant avec un contacteur électrique localisé sur l'enveloppe (2) de sorte à ce que la rotation de l'enveloppe (2) met ou non en œuvre le pulseur (13).

10 15.-Dispositif de diffusion (1) selon la revendication 13 ou 14, dans lequel la pièce principale (3) et la pièce intermédiaire (35) sont unies de matière.

16.- Système de recharge (S) pour un dispositif de diffusion (1) d'agent volatil pour un véhicule automobile, ledit système de recharge (S) comprenant un insert (6) muni d'ouvertures (28) pour la diffusion d'un agent volatil situé à l'intérieur de l'insert (6),
15 ledit système de recharge (S) comprenant en outre un moyen d'extraction (300) formant un espace de stockage (304) pour l'insert (6), caractérisé en ce que le système de recharge (S) comprend un moyen d'accrochage (310) apte à coopérer avec un moyen de réception (R) de l'insert (6) pour retirer l'insert (6) du dispositif de diffusion (1) ou du moyen d'extraction (300).

20

17.- Système de recharge (S) selon la revendication 16, dans lequel le moyen de réception (R) est un trou.

25 18.- Système de recharge (S) selon la revendication 17, dans lequel le trou est muni d'une entrée ovale.

19.- Système de recharge (S) selon la revendication 16 ou 17, dans lequel le moyen d'accrochage (310) est un cône (310a).

30 20.- Système de recharge (S) selon la revendication 16 ou 17, dans lequel le moyen d'accrochage (310) est un clip muni d'un harpon (311) et d'une partie flexible (312).

21.- Système de recharge (S) selon la revendication 16 ou 18, dans lequel le moyen d'accrochage (310) est un plot terminé par une tête ovale (310b).

5 22.- Système de recharge (S) selon l'une quelconque des revendications 16 à 21, dans lequel le moyen d'extraction (300) comprend le moyen d'accrochage (310).

10 23.- Système de recharge (S) selon l'une quelconque des revendications 16 à 22, dans lequel l'espace de stockage (304) comporte une cloison périphérique (303) conformée pour coopérer à étanchéité avec le compartiment (C) de sorte à ce que la cloison périphérique (303) obture les ouvertures (28) de l'insert (6).

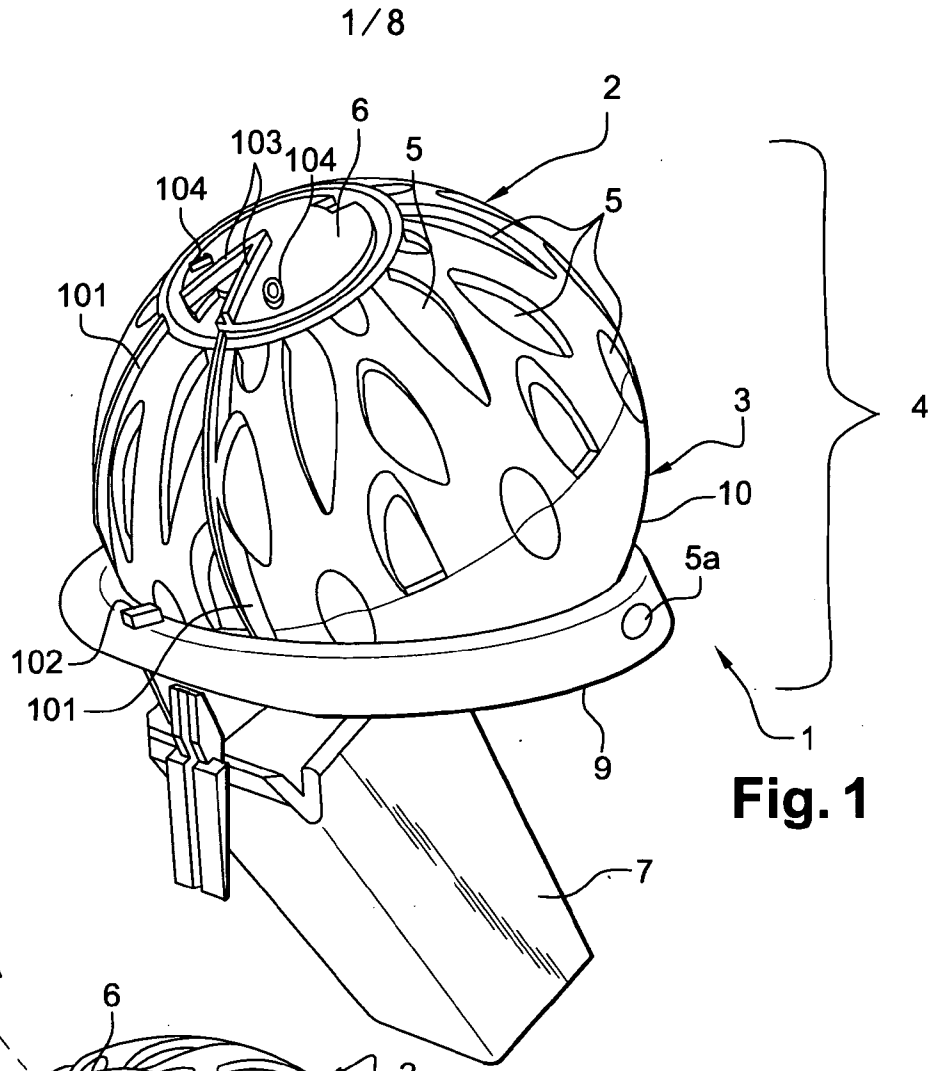


Fig. 1

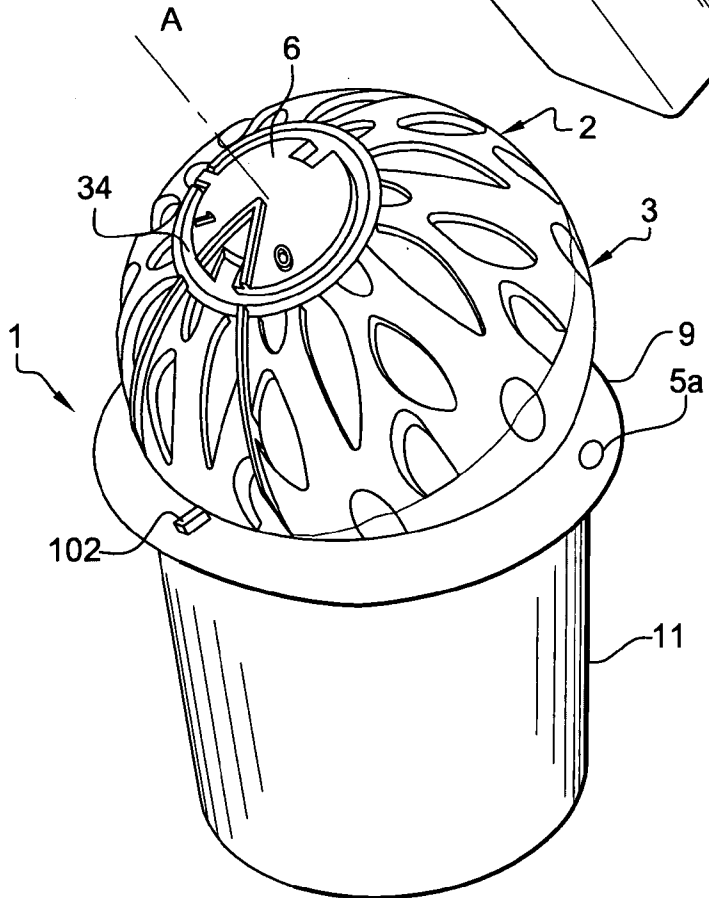


Fig. 2

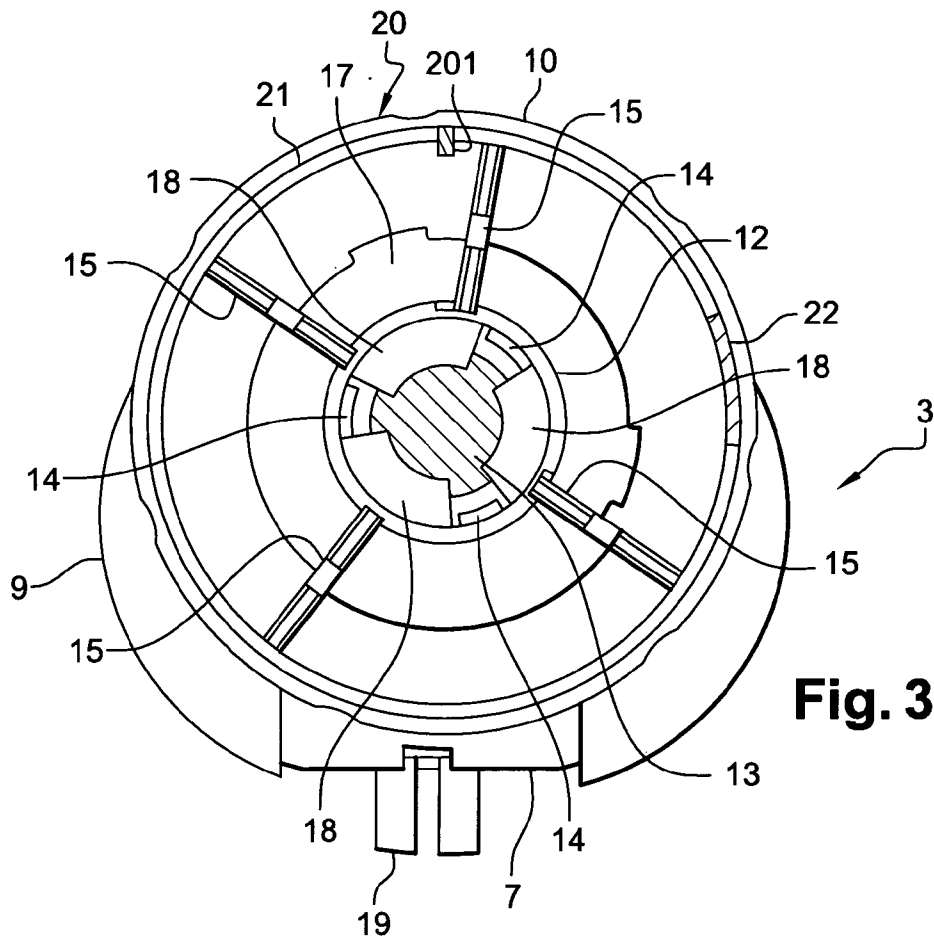


Fig. 3

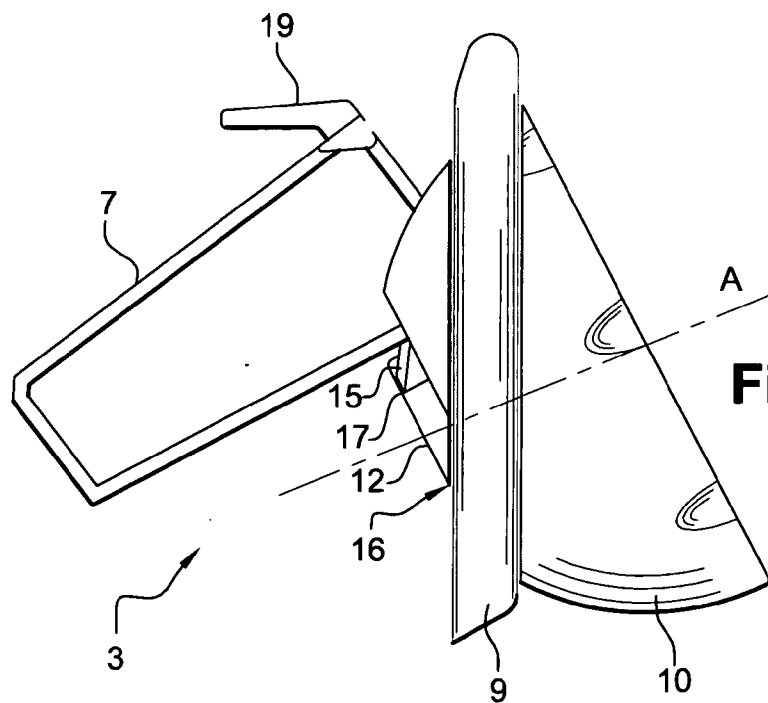
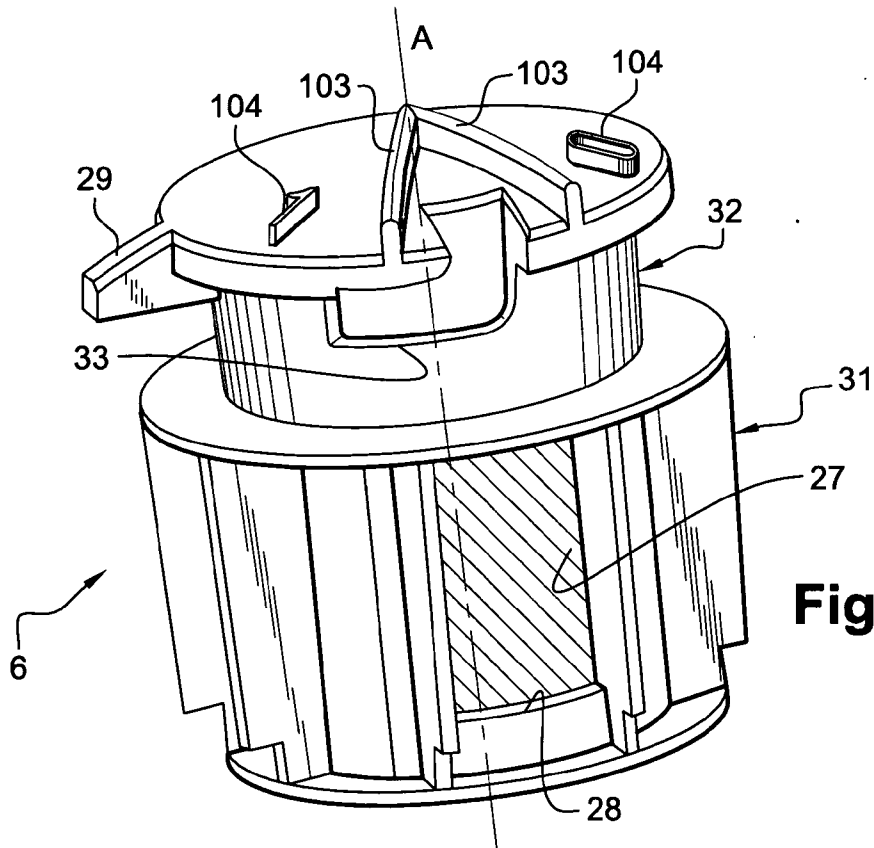
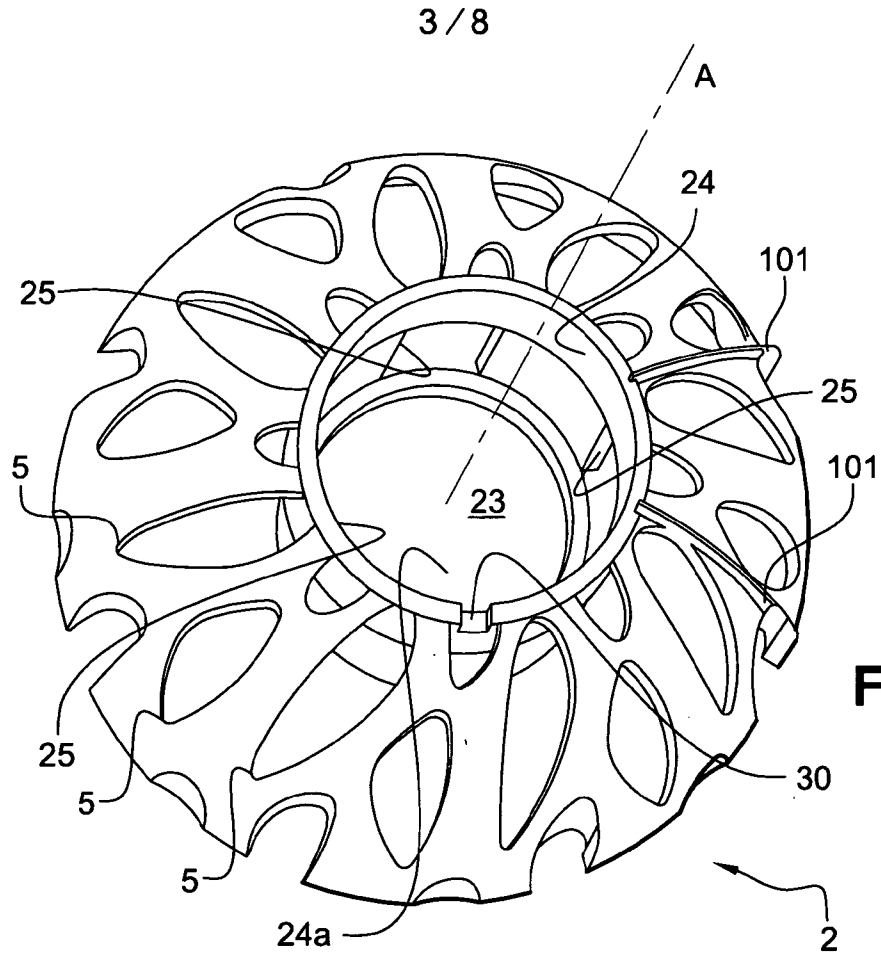
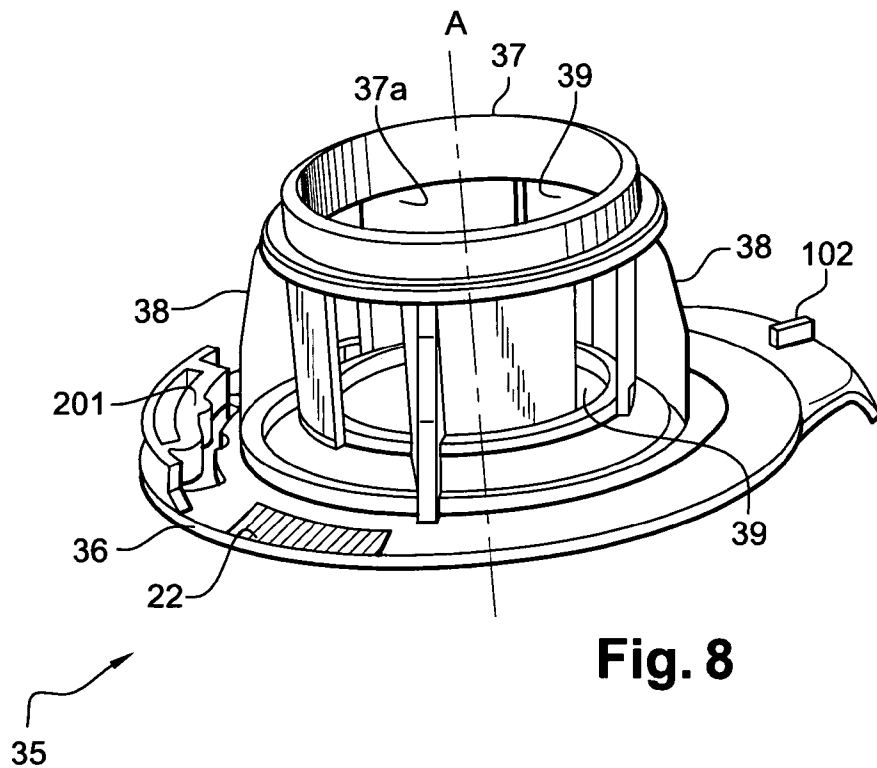
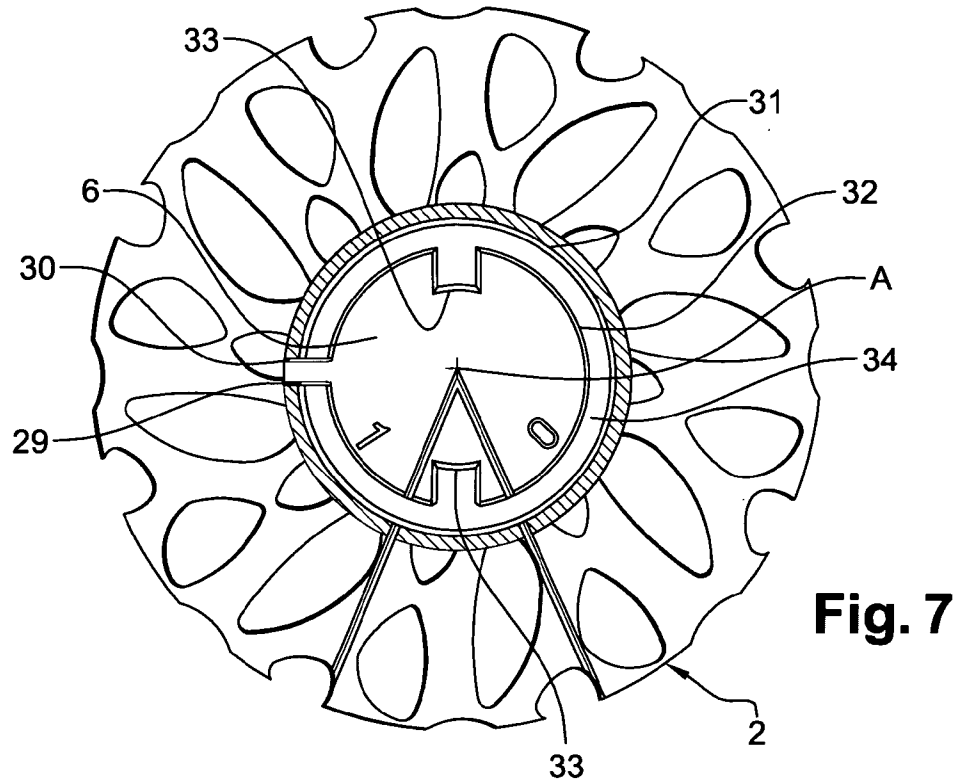


Fig. 4





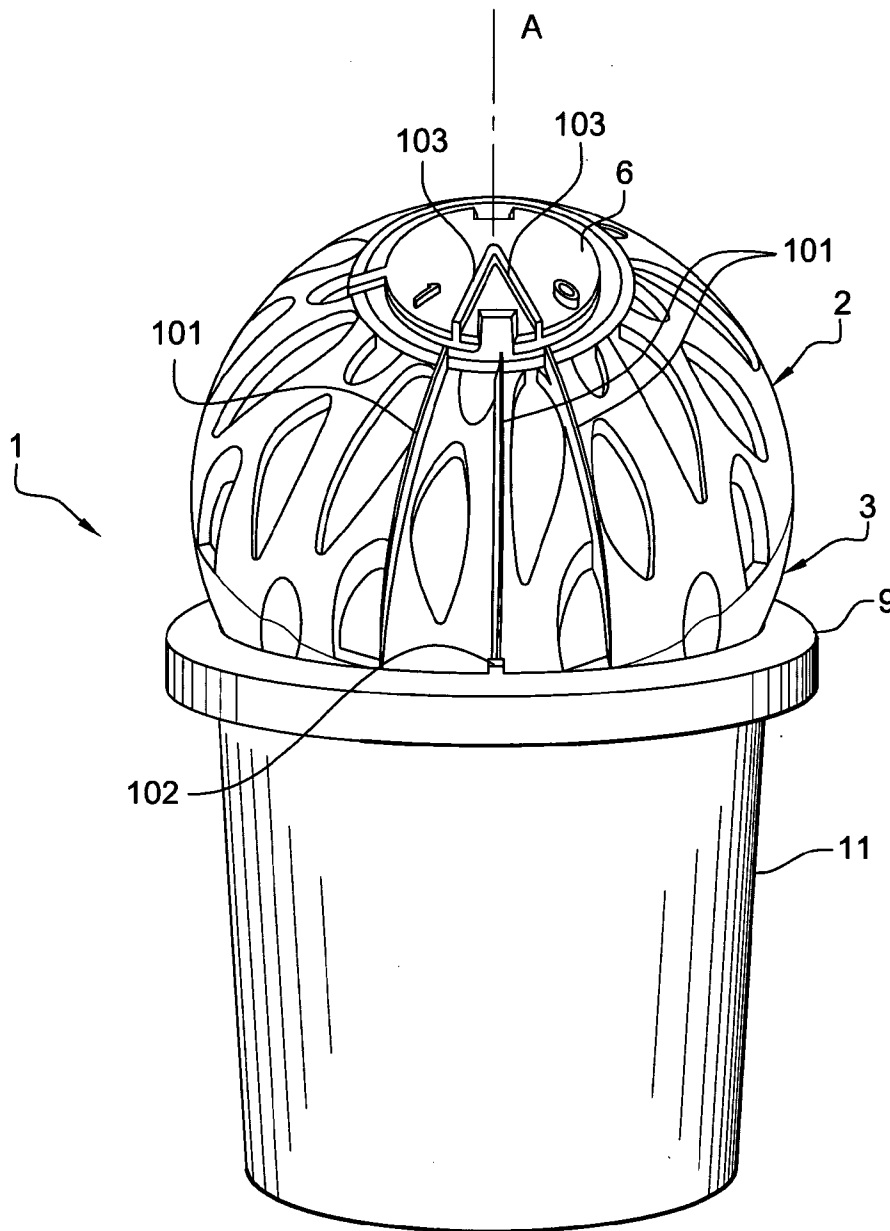


Fig. 9

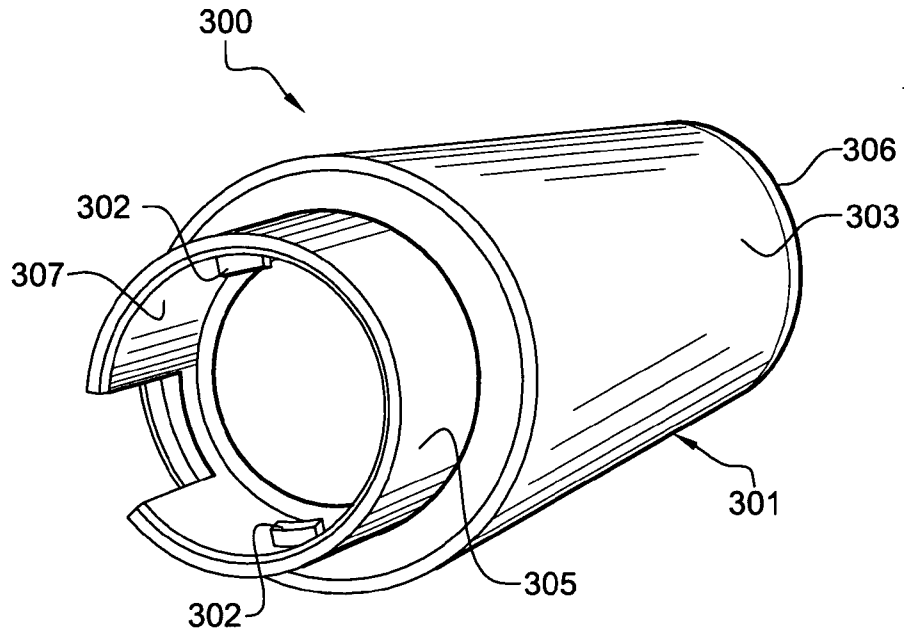


Fig. 10

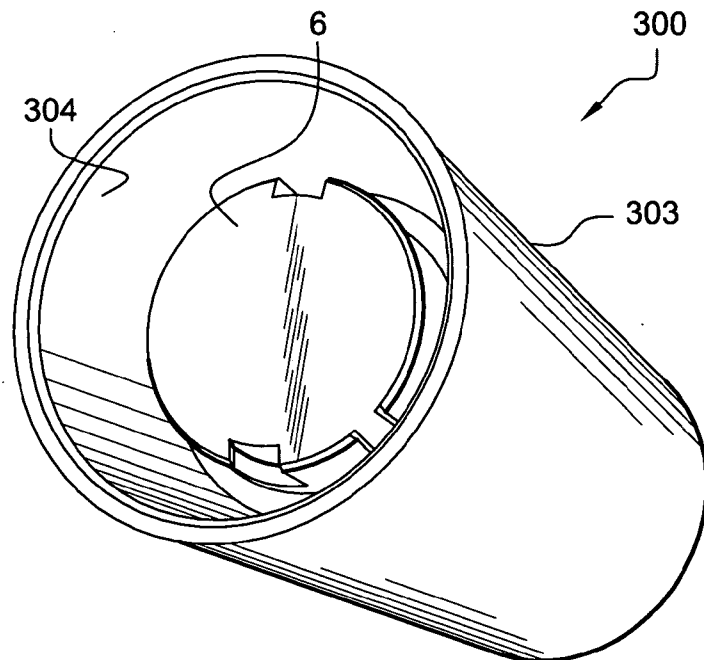


Fig. 11

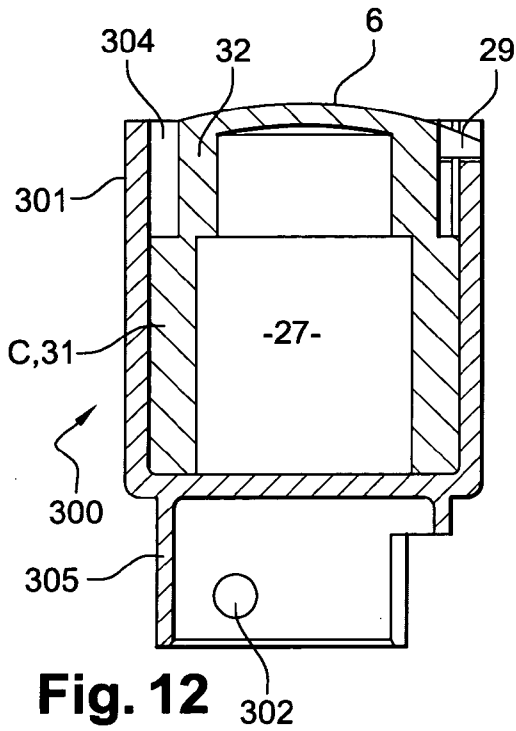


Fig. 12

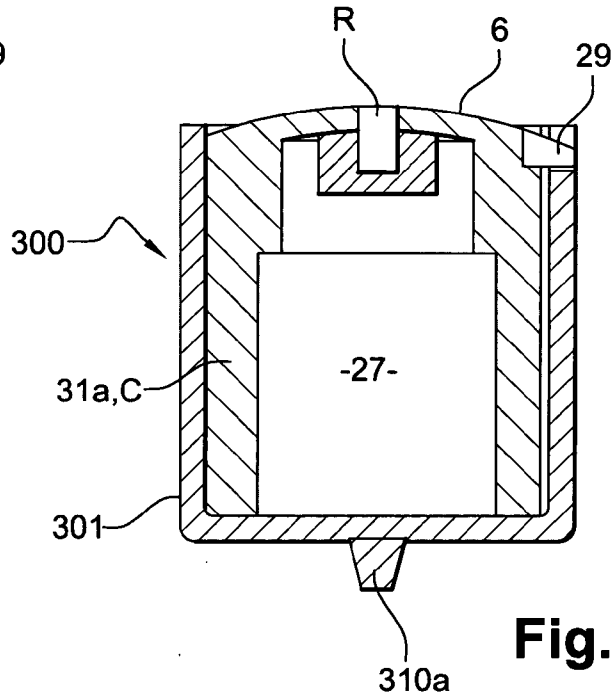


Fig. 13

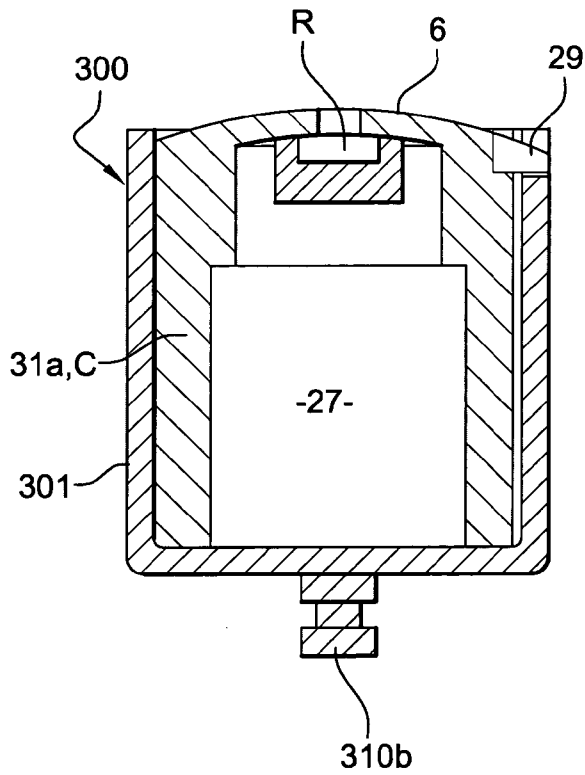


Fig. 14

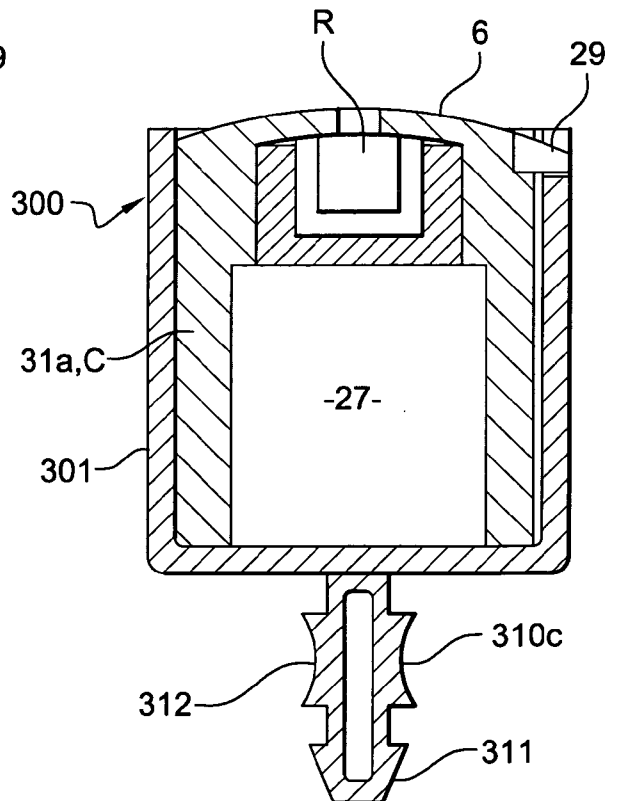


Fig. 15

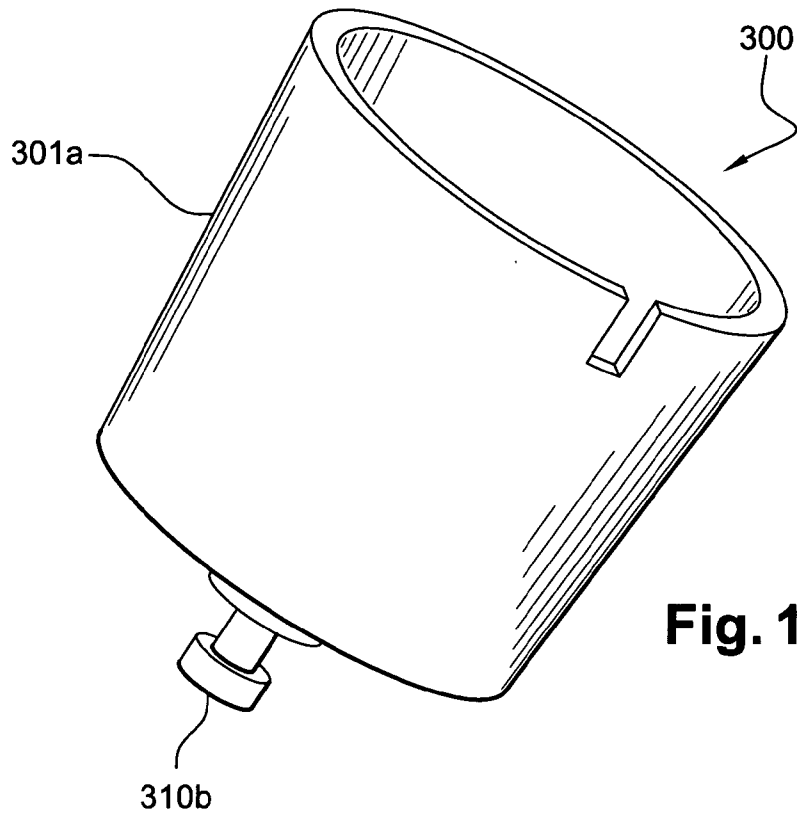


Fig. 16

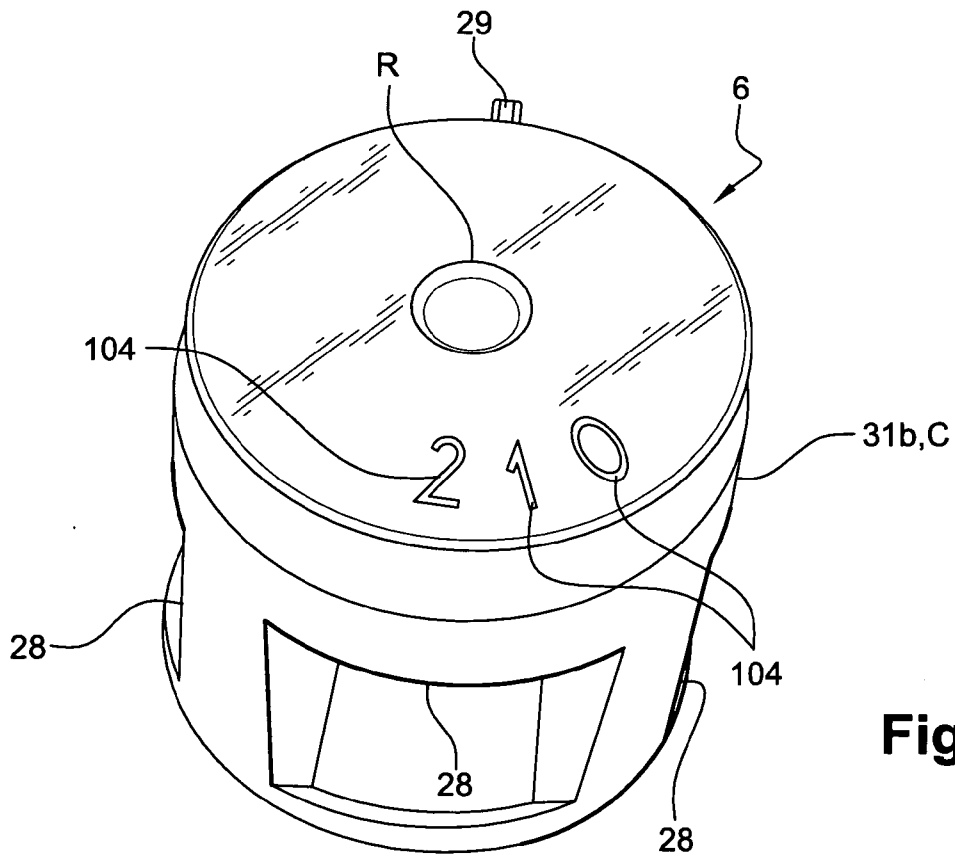


Fig. 17