

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.09.15.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.03.17 Bulletin 17/10.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : AROMA THERAPEUTICS — FR.

72 Inventeur(s) : MOY LAURENT.

73 Titulaire(s) : AROMA THERAPEUTICS.

74 Mandataire(s) : CABINET BARRE LAFORGUE &
ASSOCIES.

54 DISPOSITIF ELECTRONIQUE DIFFUSEUR DE COMPOSITION GAZEUSE ODORIFERANTE ET RESERVOIR
POUR UN TEL DISPOSITIF.

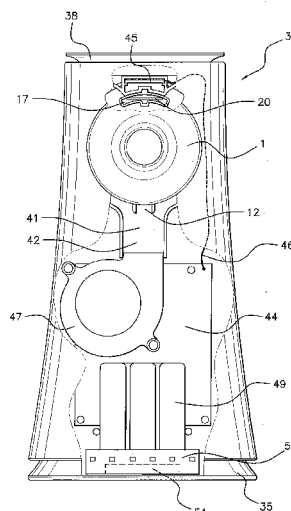
57 L'invention concerne un dispositif (30) électronique
portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante,
comprenant:

- un boîtier renfermant:
 - un générateur (47) de flux de composition gazeuse
odoriférante à partir d'une composition odoriférante conte-
nue dans un réservoir (1) assemblé au boîtier, et adapté
pour délivrer un flux de composition gazeuse odoriférante
avec un débit dont la valeur dépend d'une commande que
le générateur (47) reçoit, et;

- un circuit d'alimentation électrique indépendante;
- un réservoir (1) de composition odoriférante assemblé
de façon amovible au boîtier et portant un identifiant (20);
- un lecteur (45) d'identifiant porté par le boîtier et agen-
cé pour pouvoir lire sans contact l'identifiant (20) du résé-
voir (1) assemblé au boîtier;
- un circuit (44) électronique;
- relié au lecteur (45),
- relié au générateur (47) de façon à pouvoir comman-
der au générateur (47) de délivrer un flux de composition
gazeuse odoriférante selon un profil de diffusion déterminé
au moins par l'identifiant lu par le lecteur.

L'invention s'étend également à un réservoir de compo-

sition odoriférante.



DISPOSITIF ÉLECTRONIQUE DIFFUSEUR DE COMPOSITION GAZEUSE ODORIFÉRANTE ET RÉSERVOIR POUR UN TEL DISPOSITIF

L'invention concerne un dispositif électronique diffuseur de composition gazeuse odoriférante comprenant un réservoir de composition odoriférante. L'invention concerne aussi un réservoir de composition odoriférante. L'invention concerne un dispositif électronique portatif diffuseur et un tel réservoir permettant une diffusion contrôlée dans le temps d'une composition gazeuse odoriférante quelconque, par exemple à visée thérapeutique ou non thérapeutique, de bien-être ou autre. Un tel dispositif électronique portatif diffuseur et un tel réservoir peuvent être utilisés à titre de dispositif dans un traitement d'accompagnement -notamment de traitement complémentaire ou d'accompagnement non-médicamenteux- lors de la mise en œuvre de protocoles thérapeutiques -notamment de protocoles anticancéreux-. Un tel dispositif électronique portatif diffuseur et un tel réservoir peuvent aussi être utilisés dans le cadre de la gestion du sommeil, en particulier pour l'endormissement et/ou le réveil olfactif(s).

On connaît de FR 2 916 260 une unité d'échange d'un dispositif de conditionnement d'air, ladite unité d'échange comprenant une cartouche intégrant un substrat imbibé d'un liquide à diffuser, permettant de compenser le vieillissement de la cartouche lors de son utilisation. D'une part, l'unité d'échange n'est pas un dispositif portatif et autonome. Il ne peut pas être déplacé aisément sans nécessiter des travaux complexes de raccordement à un réseau de distribution d'énergie électrique. D'autre part, la cartouche est positionnée dans un logement (interface) et comprend une puce intégrant des moyens de mémorisation d'informations correspondant à un paramètre d'identification de la cartouche et à un paramètre représentatif de l'utilisation antérieure de la cartouche. La cartouche de l'unité d'échange est disposée à l'intérieur de l'unité d'échange et ne peut pas être retirée de l'interface, remplacée ou inter-changée sans nécessité l'ouverture d'une trappe ou le démontage d'un capot avant. En pratique, le dispositif de FR 2 916 260 ne permet pas d'inter-changer simplement et aisément la cartouche sans réaliser des manipulations complexes. En outre, la puce de la

cartouche et l'interface présentent des contacts complémentaires d'alimentation de la puce, de transfert de données vers l'interface et les moyens de commande et de détection de la présence de la cartouche. La mise en place de la cartouche dans l'interface est rendue difficile du fait du raccordement des contacts et n'est donc pas adaptée pour pouvoir être réalisée simplement et aisément.

L'invention vise à pallier l'ensemble de ces inconvénients.

L'invention vise aussi à proposer un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante comprenant un réservoir de composition odoriférante et présentant de nouvelles fonctionnalités.

L'invention vise en particulier à proposer un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante.

L'invention vise en particulier à proposer un dispositif électronique portatif diffuseur coopérant avec un tel réservoir de composition odoriférante permettant de programmer dans le temps la diffusion de composition gazeuse odoriférante sous l'effet du dispositif électronique portatif diffuseur.

L'invention vise en particulier à proposer un tel dispositif électronique portatif diffuseur et un tel réservoir de composition odoriférante auto adaptatifs, c'est-à-dire grâce auquel des caractéristiques propres au réservoir et/ou à la composition odoriférante et des caractéristiques propres au dispositif électronique portatif diffuseur peuvent être mutuellement adaptées automatiquement.

En particulier, l'invention vise à proposer un tel dispositif électronique portatif diffuseur permettant de contrôler automatiquement l'adaptation et la compatibilité d'un réservoir de composition odoriférante avec un dispositif électronique portatif diffuseur, et la diffusion d'une composition gazeuse odoriférante en fonction de divers paramètres tels que la nature de la composition odoriférante, la quantité résiduelle dans le réservoir, un profil temporel de diffusion particulier, et notamment une diffusion sur une longue période -notamment sur une période de l'ordre de 30 jours-.

L'invention vise aussi à proposer un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante coopérant avec un réservoir de composition odoriférante dont l'utilisation ne nécessite pas obligatoirement une

intervention humaine sur le dispositif électronique portatif diffuseur -une telle intervention restant cependant possible-.

L'invention vise aussi à proposer un tel dispositif électronique portatif diffuseur comprenant un tel réservoir de composition odoriférante dont
5 l'utilisation est simplifiée.

L'invention vise aussi à proposer un tel dispositif électronique portatif diffuseur permettant de compenser l'appauvrissement du réservoir en composition odoriférante au cours de l'utilisation du réservoir sous l'effet du dispositif électronique portatif diffuseur et de maintenir à un niveau prédéterminé la
10 diffusion de composition gazeuse odoriférante.

L'invention vise en outre à proposer un dispositif électronique portatif diffuseur, dit dispositif électronique portatif diffuseur « connecté », adapté pour pouvoir être surveillé à distance. L'invention vise en outre à proposer un tel dispositif électronique portatif diffuseur « connecté » dont le fonctionnement est
15 susceptible de pouvoir être contrôlé et/ou actionné à distance du dispositif électronique portatif diffuseur « connecté ».

L'invention vise aussi à proposer un tel dispositif électronique portatif diffuseur qui soit ergonomique.

L'invention vise aussi à proposer un tel dispositif électronique portatif diffuseur d'une composition gazeuse odoriférante dont le type, le
20 chémotype (ou chimiotype) et l'origine soient garantis. L'invention vise également un tel dispositif électronique portatif diffuseur permettant l'identification et la traçabilité de la composition odoriférante contenue dans le réservoir.

L'invention vise aussi à proposer un tel dispositif électronique portatif diffuseur qui est sécurisé, c'est-à-dire adapté pour pouvoir détecter tout
25 réservoir et/ou toute composition odoriférante qui soient non conformes à la réglementation en vigueur et/ou inadaptées à l'utilisation souhaitée et/ou dangereuse pour l'utilisateur.

Pour ce faire, l'invention concerne un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante, comprenant :
30

- un boîtier renfermant :

- un générateur de flux de composition gazeuse odoriférante à partir d'une composition odoriférante contenue dans un réservoir de composition odoriférante assemblé au boîtier, ledit générateur de flux étant adapté pour délivrer un flux de composition gazeuse odoriférante avec un débit dont la valeur dépend d'une commande que ledit générateur de flux reçoit, et ;
 - un circuit d'alimentation électrique indépendante ;
- un réservoir de composition odoriférante assemblé de façon amovible au boîtier et portant un identifiant ;
- 10 - un lecteur d'identifiant porté par le boîtier et agencé pour pouvoir lire sans contact l'identifiant du réservoir de composition odoriférante assemblé au boîtier ;
- le boîtier renfermant également un circuit électronique, dit circuit d'activation de diffusion ;
- 15 ○ relié au lecteur d'identifiant,
- relié au générateur de flux de façon à pouvoir commander audit générateur de flux de délivrer un flux de composition gazeuse odoriférante selon un profil, dit profil de diffusion, de variation temporelle du débit de composition gazeuse odoriférante, ledit profil de diffusion étant déterminé au moins par l'identifiant lu par le lecteur d'identifiant.
- 20

Un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante est un dispositif autonome et indépendant adapté pour pouvoir être utilisé indépendamment de tout autre dispositif ou système. Un tel dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante est donc souple dans son utilisation, peut être déplacé à volonté sans requérir d'aménagement particulier. Malgré sa simplicité et sa souplesse d'utilisation, un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante selon l'invention présente de très nombreuses fonctionnalités avantageuses.

30 Un dispositif électronique portatif diffuseur de composition odoriférante selon l'invention est assemblé avec un réservoir de composition

odoriférante amovible. De la sorte, le réservoir peut être remplacé, soit après épuisement de la composition odoriférante, soit pour changer les caractéristiques de diffusion de la composition gazeuse odoriférante, ces dernières étant au moins pour partie déterminées par un identifiant du réservoir assemblé au dispositif électronique portatif diffuseur. Le réservoir de composition odoriférante est donc par nature un réservoir interchangeable. À ce titre, tout mode d'assemblage amovible d'un réservoir à un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante peut être envisagé : vissage, montage de type baïonnette, collage, fixation magnétique, emmanchement et/ou serrage et/ou blocage (avec ou sans contrainte élastique résiduelle), crochetage élastique (avec ou sans verrouillage), frettage, etc...

Le réservoir d'un dispositif électronique portatif diffuseur de composition odoriférante est susceptible d'être remplacé à tout moment, soit en vue d'une nouvelle utilisation, soit même en cours d'utilisation du dispositif électronique portatif diffuseur, les données d'identification transmises au dispositif électronique portatif diffuseur par le réservoir de remplacement, permettant de programmer le fonctionnement du dispositif électronique portatif diffuseur en fonction de l'identifiant portée par le réservoir de remplacement déterminant une sélection de profil.

Le montage du réservoir sur le dispositif électronique portatif est simplifié dès lors qu'aucune connexion électronique par contact n'est à établir par l'utilisateur. Le dispositif électronique portatif diffuseur et le réservoir de composition odoriférante sont donc conformés pour pouvoir coopérer l'un avec l'autre et être associés par simple assemblage, aisément et sans nécessiter de procéder spécifiquement à un branchement électrique, ni à une sélection d'un mode de fonctionnement du dispositif électronique portatif. Le seul assemblage mécanique du réservoir et du dispositif électronique portatif suffit à mettre le dispositif électronique portatif diffuseur en fonction selon le mode de fonctionnement déterminé par l'identifiant du réservoir.

Un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante selon l'invention est adapté pour pouvoir diffuser la

composition gazeuse odoriférante selon un profil de diffusion sur commande du circuit d'activation de diffusion, en fonction de données transmises par le lecteur d'identifiant lisant l'identifiant du réservoir.

Le dispositif électronique portatif diffuseur selon l'invention
5 permet :

- de contrôler la compatibilité d'un réservoir avec le dispositif électronique portatif diffuseur lors de l'assemblage du réservoir et du dispositif, et/ou ;
- de commander le fonctionnement du dispositif électronique portatif diffuseur en fonction de la nature et/ou de la quantité de composition odoriférante
10 contenue dans le réservoir et/ou de l'utilisation antérieure du réservoir par un dispositif électronique portatif diffuseur, et/ou ;
- de commander le fonctionnement du dispositif électronique portatif diffuseur selon un profil de diffusion déterminé par l'identifiant, solidaire du réservoir, lu sans contact par le lecteur d'identifiant solidaire du boîtier.

15 Le circuit d'activation de diffusion est adapté pour commander le générateur de flux de composition gazeuse odoriférante de façon à faire varier au moins un paramètre de fonctionnement du générateur de flux influant sur le débit de composition gazeuse odoriférante.

Le circuit d'activation de diffusion et le générateur de flux de
20 composition gazeuse odoriférante peuvent eux-mêmes faire l'objet de diverses variantes de réalisation. Par exemple, le générateur de flux peut comprendre un moteur électrique d'un ventilateur générant un flux d'air à travers le réservoir.

Le générateur de flux de composition gazeuse odoriférante est un générateur électrique, c'est-à-dire alimenté en énergie électrique pour son
25 fonctionnement. Le circuit d'activation peut commander le générateur de flux de différentes façons, par exemple :

- soit en délivrant un signal de commande à un circuit de puissance du générateur de flux, de telle sorte que ce dernier délivre au générateur une tension et/ou un courant et/ou une puissance dont la valeur dépend du signal
30 de commande ;

- soit en modulant directement l'alimentation électrique du générateur de flux -notamment d'un moteur électrique d'un ventilateur du générateur de flux ;
- soit en commandant un activateur électrique déplaçant un clapet d'ouverture/fermeture interposé sur le trajet de diffusion de composition gazeuse odoriférante.

5 L'identifiant est solidaire du réservoir et susceptible d'être lu par le lecteur d'identifiant du boîtier. Il permet, lorsque le réservoir est assemblé au dispositif électronique portatif diffuseur, une lecture sans contact de l'identifiant par le lecteur d'identifiant de sorte que le dispositif électronique portatif diffuseur
10 assemblé au réservoir sélectionne et applique un profil de diffusion déterminé par cet identifiant.

L'identifiant est positionné sur le réservoir de façon à pouvoir être détecté et lu par le lecteur d'identifiant du dispositif électronique portatif diffuseur auquel le réservoir est assemblé. Le lecteur d'identifiant et l'identifiant
15 sont conformés pour que le lecteur d'identifiant ne puisse pas détecter et lire un identifiant d'un réservoir qui ne serait pas assemblé -notamment pas correctement assemblé- avec le dispositif électronique portatif diffuseur.

La lecture de l'identifiant par le lecteur d'identifiant d'un dispositif électronique portatif diffuseur auquel le réservoir est assemblé permet de
20 conférer à ce dispositif de nouvelles fonctionnalités, qui peuvent être très diverses notamment en fonction de la nature de ces données de sélection de profil et/ou de ces données de profil, et de l'application envisagée.

L'identifiant du réservoir d'un dispositif électronique portatif diffuseur selon l'invention et le mode de lecture de cet identifiant peuvent faire
25 l'objet de nombreux modes de réalisation. Dans tous les modes de réalisation, avantageusement et selon l'invention, le mode de lecture de cet identifiant est un mode de lecture sans contact (et donc à distance) entre l'identifiant et le lecteur d'identifiant.

Avantageusement et selon l'invention, l'identifiant comprend
30 au moins un composant choisi dans le groupe formé :

- des composants électroniques aptes à transmettre des données par radiofréquence -notamment des microcircuits ou étiquettes RFID- ;
- des composants à codes à lectures optique -notamment des codes à barres, des codes bidimensionnels tels que QR codes, codes tridimensionnels-, et ;
- 5 - des composants à codes à lecture magnétique.

Avantageusement et en combinaison selon l'invention, le lecteur d'identifiant correspondant est un lecteur sans contact de l'identifiant, choisi dans le groupe formé :

- 10 - des lecteurs électroniques aptes à recevoir des données par radiofréquence -notamment des lecteurs RFID-,
- des lecteurs optiques de codes -notamment des lecteurs de codes à barres, des lecteurs de QR codes, des lecteurs de codes tridimensionnels, en particulier des lecteurs optiques comprenant un capteur CCD (« charge-coupled device »)-, et ;
- 15 - des lecteurs magnétiques.

Dans certains modes de réalisation, avantageusement et selon l'invention, l'identifiant peut comprendre au moins un composant électronique comportant au moins une mémoire dans laquelle des données numériques représentatives de cet identifiant sont mémorisées. Il peut s'agir par exemple d'un

20 microcircuit (« puce »).

Dans certains modes de réalisation, avantageusement et selon l'invention, l'identifiant comprend au moins un composant électronique comprenant au moins une mémoire réinscriptible d'enregistrement de données représentatives de l'identification d'utilisation antérieure du réservoir, ces données étant choisies

25 dans le groupe formé :

- de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir au dispositif électronique portatif diffuseur auquel il est assemblé ;
- de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir à tout dispositif électronique portatif diffuseur, et ;
- 30 - de données représentatives d'une durée cumulée de diffusion de composition gazeuse odoriférante à partir du réservoir.

La durée cumulée de diffusion peut être déterminée par la durée d'activation du générateur de flux de chaque dispositif électronique portable diffuseur auquel le réservoir est ou a été assemblé. La durée cumulée de diffusion est donc la durée pendant laquelle le réservoir a libéré de la composition gazeuse odoriférante. Elle est donc représentative d'un état de charge -notamment de charge résiduelle- du réservoir en composition odoriférante. Il est possible d'évaluer l'état de charge résiduelle du réservoir en déduisant d'une valeur prédéterminée de durée théorique totale d'utilisation du réservoir la durée cumulée de diffusion affectée d'un coefficient représentatif du mode d'utilisation du réservoir.

10 Dans ces modes de réalisation, les données mémorisées dans une telle mémoire réinscriptible peuvent être modifiées dans des conditions normales d'utilisation du réservoir, notamment par écriture commandée par le dispositif électronique portable diffuseur auquel le réservoir est assemblé. Avantageusement des données d'identification de diffusion sont mémorisées dans
15 une mémoire réinscriptible d'un réservoir selon l'invention.

Par ailleurs, dans ces modes de réalisation où au moins un identifiant comprend au moins un composant électronique, rien n'empêche de prévoir que cet identifiant soit également susceptible de faire l'objet d'opérations d'écriture en mémoire de données émises par un dispositif électronique portable
20 diffuseur auquel le réservoir est assemblé.

Dans certains modes de réalisation dans lesquels cette transmission s'effectue par radiofréquence, au moins un identifiant du réservoir peut être adapté pour pouvoir communiquer avec le dispositif électronique portable diffuseur selon un protocole de communication quelconque, par exemple choisi
25 dans le groupe formé des protocoles BLUETOOTH[®], des protocoles WI-FI et des protocoles radio, dits « UNB », multikilométriques à bande ultra étroite permettant une transmission de données par radiofréquence entre le réservoir et le dispositif électronique portable diffuseur et des protocoles d'échange à faible débit pour le suivi à distance de dispositifs électroniques portatifs diffuseurs installés chez des
30 utilisateurs -notamment chez des patients-.

Selon les technologies utilisées pour cet identifiant, ce dernier peut être intégré à l'intérieur du réservoir, éventuellement noyé dans une paroi du réservoir dès lors que la liaison avec le dispositif électronique diffuseur est une liaison à distance sans contact. Dans certains modes de réalisation avantageux, un
5 identifiant du réservoir est formé d'un microcircuit (puce) RFID intégré dans un logement du réservoir ou porté par une étiquette collée à une paroi de ce dernier.

Ainsi, dans certains modes de réalisation, au moins un identifiant comprend au moins un microcircuit électronique -notamment un circuit intégré- comprenant au moins une mémoire dans laquelle sont mémorisée au moins
10 une partie desdites données d'identification.

Un microcircuit RFID peut être porté par une plaquette, de préférence rigide, dite plaquette RFID, insérée dans un évidement du réservoir dimensionné pour recevoir ladite plaquette. Cette plaquette RFID peut être sous la forme d'une étiquette autocollante. La plaquette RFID est portée par le réservoir de
15 façon à pouvoir être détectée et lue par un lecteur, dit lecteur RFID, d'identifiant RFID du dispositif électronique portatif diffuseur auquel le réservoir est assemblé. Il est à noter à ce titre que la plaquette RFID peut être du type à lecture à courte distance, la distance séparant la plaquette RFID et le lecteur RFID d'un dispositif électronique portatif diffuseur auquel le réservoir est assemblé pouvant être
20 typiquement comprise entre 1 mm et quelques centimètres, notamment de l'ordre de 1 cm.

Dans certains modes de réalisation, le microcircuit RFID peut être un microcircuit RFID passif susceptible d'être alimenté en énergie électrique par un lecteur RFID du dispositif électronique portatif diffuseur auquel le réservoir
25 est assemblé.

Dans d'autres modes de réalisation, le microcircuit RFID peut être un microcircuit RFID actif comprenant une source d'alimentation en énergie électrique -notamment au moins une pile ou une batterie d'accumulateurs-.

30 Le générateur de flux de composition gazeuse odoriférante peut comprendre un ventilateur, ou un soufflet ou une cartouche -ou réservoir- de

composition gazeuse sous pression adaptés pour former, sur commande du circuit d'activation de diffusion, un flux de composition gazeuse présentant un débit et une orientation adaptés pour permettre au flux de composition gazeuse de pouvoir former au contact de la composition odoriférante, un flux de composition gazeuse
5 odoriférante dirigé vers l'extérieur du dispositif électronique portable diffuseur.

Selon certains modes de réalisation de l'invention, un dispositif électronique portable diffuseur comprend un générateur de flux de composition gazeuse -notamment un flux d'air, en particulier d'air atmosphérique- adapté pour former un flux de composition gazeuse et l'appliquer au contact d'une
10 composition odoriférante contenue dans le réservoir de façon à former un flux de composition gazeuse odoriférante évacué vers un espace extérieur au dispositif électronique portable diffuseur de composition gazeuse odoriférante.

Selon ces modes de réalisation de l'invention, le réservoir amovible comprend :

- 15 - au moins un logement de réception (et de rétention) de la composition odoriférante ;
- au moins une paroi :
 - d'introduction, à l'intérieur du réservoir, du flux de composition gazeuse, et ;
 - 20 ○ de diffusion, à l'extérieur du réservoir, d'une composition gazeuse odoriférante produite à partir de ladite composition odoriférante sous l'effet du flux de composition gazeuse.

Selon ces modes de réalisation, le réservoir peut comporter au moins un circuit de passage de composition gazeuse dans le logement de réception
25 au contact de la composition odoriférante pour former la composition gazeuse odoriférante diffusée par chaque paroi de diffusion vers l'extérieur du dispositif électronique portable diffuseur.

Avantageusement et selon l'invention, le circuit d'alimentation électrique est choisi dans le groupe formé des circuits d'alimentation
30 comprenant une source d'énergie électrique continue et des circuits comprenant une connexion à un cordon de branchement à un réseau de distribution d'énergie

électrique (secteur), et leurs combinaisons. Le circuit d'alimentation électrique du dispositif électronique portatif diffuseur peut incorporer au moins une pile électrique ou au moins un accumulateur. Il peut être doté d'un cordon de branchement sur le secteur en vue de son rechargement. Le circuit d'alimentation électrique indépendante est relié aux différents composants et circuits du boîtier pour leur délivrer l'énergie électrique appropriée. Il peut s'agir d'une source de tension et/ou d'une source de courant, de préférence stabilisée. Le dispositif électronique portatif diffuseur est donc un dispositif autonome, c'est-à-dire qu'il incorpore sa propre alimentation électrique.

Il est portatif, c'est-à-dire suffisamment léger et peu encombrant pour pouvoir être transporté et déplacé par un utilisateur.

Avantageusement et selon l'invention, ledit profil de diffusion est déterminé sur une durée de diffusion, dite durée de profil. Avantageusement et selon l'invention, ledit profil de diffusion est choisi dans le groupe formé :

- des profils correspondant à un débit décroissant sur la durée de profil ;
- des profils comprenant une variation décroissante du débit puis une variation croissante du débit sur la durée de profil ;
- des profils comprenant une variation croissante du débit puis une variation décroissante du débit sur la durée de profil ;
- des profils correspondant à un débit croissant sur la durée de profil ;
- des profils comprenant sur la durée de profil au moins une valeur maximum de débit, une pluralité de valeurs minimum de débit et au moins une valeur intermédiaire de débit, et ;
- des profils comprenant au moins une valeur minimum de débit sur la durée de profil.

Avantageusement et selon l'invention, le profil de diffusion peut, par exemple, être déterminé par des données représentatives d'au moins une quantité de composition gazeuse odoriférante à diffuser par unité de temps et/ou par des données représentatives d'au moins une intensité de flux de composition gazeuse odoriférante à produire par le dispositif électronique portatif diffuseur, et ce pour un ou plusieurs intervalles de temps prédéterminés.

Un tel profil de diffusion peut être :

- soit entièrement déterminé par des données d'identification de diffusion d'au moins un identifiant du réservoir ;
- 5 - soit entièrement déterminé par des données enregistrées dans le dispositif électronique portatif diffuseur lui-même en tant que profil temporel de diffusion prédéterminé, les données d'identification du réservoir identifiant un tel profil temporel de diffusion prédéterminé à sélectionner lorsque le réservoir est assemblé au dispositif électronique portatif diffuseur ;
- 10 - soit au moins pour partie déterminé par des données d'identification de diffusion d'au moins un identifiant du réservoir et au moins pour partie par des données enregistrées dans le dispositif électronique portatif diffuseur lui-même.

Toutes les variantes de réalisation sont possibles dès lors que l'assemblage du réservoir à un dispositif électronique portatif diffuseur détermine un
15 profil temporel de diffusion de composition gazeuse odoriférante.

Le profil de diffusion peut être un profil continu, c'est-à-dire que la quantité de composition gazeuse odoriférante émise par le dispositif électronique portatif diffuseur varie de façon continue dans le temps. Il peut être continument constant ou continument croissant, ou continument décroissant sur un
20 intervalle de temps.

Le profil de diffusion peut aussi être discontinu, c'est-à-dire présenter des intervalles de temps pendant lesquels le dispositif électronique portatif diffuseur diffuse de la composition gazeuse odoriférante (avec un débit constant ou variable de composition gazeuse odoriférante selon les intervalles) et des temps de
25 pause pendant lesquels le dispositif électronique portatif diffuseur ne diffuse pas de composition gazeuse odoriférante. Un tel profil de diffusion peut être défini par une pluralité de couples de valeurs, chaque couple de valeur définissant une valeur de débit de la composition gazeuse odoriférante (le débit pouvant être nul) et une valeur de durée de diffusion de la composition gazeuse odoriférante selon ce débit.
30 Il peut aussi être défini par une liste de valeurs successives de débit de composition gazeuse odoriférante à respecter, par une durée de diffusion applicable à chacune

des valeurs successives de débit et par une durée de pause applicable à l'issue de chacune des périodes de diffusion.

Il peut s'agir d'un profil de diffusion selon une intensité de diffusion variable sur un intervalle de temps court -notamment compris entre 5 min et 60 min, par exemple de l'ordre de 20 min-. Dans cet intervalle de temps court, l'intensité du flux de composition gazeuse odoriférante varie selon l'effet recherché. Par exemple, il peut s'agir d'un profil de diffusion au cours duquel l'intensité du flux de composition gazeuse odoriférante:

- est décroissante au cours de cet intervalle de temps avec une composition gazeuse odoriférante élaborée à partir d'huile essentielle de lavande, selon un profil temporel de diffusion adapté pour l'endormissement d'une personne ;
- est croissante au cours de cet intervalle de temps, selon un profil temporel de diffusion adapté pour le réveil d'une personne ;
- est stable au cours de cet intervalle de temps avec une composition gazeuse odoriférante élaborée à partir d'eucalyptus, selon un profil temporel de diffusion adapté pour le traitement de troubles respiratoires et pour faciliter la ventilation pulmonaire ;
- est décroissante puis croissante au cours de cet intervalle de temps avec une composition gazeuse odoriférante élaborée à partir d'huile essentielle de néroli, selon un profil temporel de diffusion adapté pour le traitement de l'anxiété;
- varie périodiquement au cours de cet intervalle de temps avec une composition gazeuse odoriférante élaborée à partir d'huile essentielle de romarin, selon un profil temporel de diffusion de stimulation de la mémoire ;
- est croissante puis décroissante au cours de cet intervalle de temps avec une composition gazeuse odoriférante élaborée à partir d'un extrait aromatique élaboré à partir d'une recette culinaire, selon un profil temporel de diffusion de stimulation de l'appétit.

Avantageusement et selon l'invention, au moins un profil de diffusion présente au moins deux niveaux d'intensité de flux de composition odoriférante, ces deux niveaux étant de valeurs distinctes et non nulles. Un tel profil

de diffusion prédéterminé permet de faire varier le flux de composition odoriférante entre au moins deux valeurs non nulles d'intensité de flux de composition odoriférante.

Avantageusement, un tel profil de diffusion peut se reproduire périodiquement avec une fréquence prédéterminée selon l'état de charge du réservoir, par exemple quotidiennement sur un intervalle de diffusion pouvant aller de 1 minute à 30 minutes et reproduit sur une durée de plusieurs jours, c'est-à-dire par exemple jusqu'à 30 jours. D'autres exemples sont possibles.

Avantageusement et selon l'invention, l'identifiant comprend des données susceptibles d'être lues par le lecteur d'identifiant et choisies dans le groupe formé données de sélection de profil et de données de profil.

Le circuit d'activation de diffusion permet de commander le fonctionnement du générateur de flux au moins en fonction d'au moins une partie des données de sélection de profil et/ou des données de profil reçues par le lecteur d'identifiant.

Selon certains modes de réalisation de l'invention, l'identifiant du réservoir peut comprendre des données de profil. Les données de profil définissent les caractéristiques du profil de diffusion. Elles comprennent des données représentatives de la chronologie de la diffusion.

Les données de profil peuvent définir une variation continue de l'intensité du débit en fonction du temps ou une variation discontinue de l'intensité du débit en fonction du temps (succession de paliers définissant l'intensité du débit pour chaque palier ainsi que la durée de chaque palier, par exemple). De telles données de profil de l'identifiant sont lues par le lecteur d'identifiant, transmises au circuit d'activation de diffusion, qui élabore le signal de commande du générateur de flux correspondant aux données de profil.

Cependant, selon d'autres modes de réalisation, l'identifiant du réservoir comprend des données de sélection de profil de diffusion permettant une identification et une sélection par le dispositif électronique portatif diffuseur auquel le réservoir est assemblé, d'un profil de diffusion, dans une pluralité de profils de diffusion prédéterminés.

Les données de sélection de profil de l'identifiant sont lues par le lecteur d'identifiant, transmises au circuit d'activation de diffusion qui les traite, sélectionne un profil de diffusion parmi une pluralité de profils de diffusion prédéterminés enregistrés, et commande au générateur de flux de délivrer un flux de composition gazeuse odoriférante selon le profil de diffusion ainsi sélectionné.

Avantageusement et selon l'invention, les données de sélection de profil sont choisies dans le groupe formé :

- de données, dites données d'identification du réservoir, représentatives d'au moins une caractéristique du réservoir, un lien étant mémorisé par le circuit d'activation de diffusion entre cette(ces) caractéristique(s) et un profil de diffusion prédéterminé ;
- de données, dites données d'identification de la composition odoriférante, représentatives d'au moins une caractéristique de la composition odoriférante, un lien étant mémorisé par le circuit d'activation de diffusion entre cette(ces) caractéristique(s) et un profil de diffusion prédéterminé ;
- de données, dites données d'identification de diffusion, représentatives d'au moins une caractéristique de diffusion de la composition gazeuse odoriférante, un lien étant mémorisé par le circuit d'activation de diffusion entre cette(ces) caractéristique(s) et un profil de diffusion prédéterminé, et ;
- de données, dites données d'identification d'utilisation antérieure du réservoir, représentatives d'au moins une caractéristique d'utilisation antérieure du réservoir, un lien étant mémorisé par le circuit d'activation de diffusion entre cette(ces) caractéristique(s) et un profil de diffusion prédéterminé.

Dans certains modes de réalisation, avantageusement et selon l'invention les données d'identification du réservoir peuvent être choisies dans le groupe formé de données d'identification individuelle du réservoir et de données d'identification d'une catégorie de réservoirs à laquelle le réservoir appartient. Ainsi chaque réservoir est identifié par des données d'identification d'une catégorie de réservoirs à laquelle le réservoir appartient et/ou par des données d'identification

d'une sous-catégorie de réservoirs à laquelle le réservoir appartient et/ou par des données d'identification individuelle du réservoir.

Dans certains modes de réalisation, le réservoir comprend un identifiant comprenant des données d'identification d'une catégorie de réservoirs.

- 5 Des données d'identification d'une catégorie de réservoirs permettent d'identifier un réservoir comme appartenant au groupe des réservoirs adaptés pour pouvoir être introduits dans le dispositif électronique portatif diffuseur. Cette catégorie de réservoir est définie par exemple par le volume et/ou par la forme et/ou par la taille et/ou par le matériau constitutif et/ou par le mode d'assemblage du réservoir au
- 10 dispositif électronique portatif diffuseur et/ou par une perte de charge induite par la diffusion d'une composition gazeuse à travers le réservoir et/ou par le débit nominal ou maximum de composition gazeuse odoriférante pouvant être diffusé à partir du réservoir. L'identifiant peut être par exemple un code d'identification (code numérique ou alphanumérique) unique ou un numéro de série unique identifiant une
- 15 catégorie de réservoirs à la fabrication. De telles données d'identification d'une catégorie de réservoirs participent à garantir la traçabilité du réservoir.

- Dans certains modes de réalisation, le réservoir comprend un identifiant comprenant des données d'identification d'une sous-catégorie de réservoirs. Des données d'identification d'une sous-catégorie de réservoirs
- 20 permettent par exemple d'identifier un réservoir comme appartenant au sous-groupe des réservoirs contenant une composition odoriférante prédéterminée (désodorisant, odeur d'ambiance, de réveil, de relaxation, insecticide, identification ou caractéristique du parfum diffusé...), ou au sous-groupe des réservoirs préconisés pour une utilisation prédéterminée. Il peut s'agir par exemple d'un code
- 25 d'identification (code numérique ou alphanumérique) ou d'un numéro de série unique identifiant une sous-catégorie de réservoirs à la fabrication. De telles données d'identification d'une catégorie de réservoirs participent aussi à garantir la traçabilité du réservoir.

- Dans certains modes de réalisation, le réservoir comprend un
- 30 identifiant unique comprenant des données d'identification individuelle dudit réservoir. Des données d'identification individuelle d'un réservoir permettent

d'identifier un réservoir individuellement, notamment parmi une pluralité d'autres réservoirs de même nature. De telles données d'identification individuelle permettent de garantir la traçabilité du réservoir unique. Dans ces modes de réalisation, les données d'identification individuelle d'un réservoir comprennent des données, dites données d'identification d'utilisation antérieure du réservoir, représentatives d'au moins une caractéristique d'utilisation antérieure du réservoir. Des données d'identification d'utilisation antérieure du réservoir permettent de quantifier le vieillissement du réservoir lors de son utilisation, et/ou le vieillissement du réservoir entre deux utilisations et hors de son utilisation. De telles données d'identification d'utilisation antérieure du réservoir permettent d'indiquer au dispositif électronique portatif diffuseur d'adapter le débit de composition gazeuse en fonction de ce vieillissement du réservoir de façon à maintenir le débit de composition gazeuse odoriférante.

Dans certains modes de réalisation, avantageusement et selon l'invention les données d'identification de la composition odoriférante peuvent être choisies dans le groupe formé de données d'identification individuelle de la composition odoriférante contenue dans le réservoir et de données d'identification d'une catégorie de compositions odoriférantes à laquelle appartient la composition odoriférante contenue dans le réservoir.

Dans certains modes de réalisation, avantageusement et selon l'invention, les données d'identification de diffusion peuvent comprendre des données représentatives d'au moins une valeur d'un débit (minimal, maximal, ou nominal) de composition gazeuse à appliquer au contact de la composition odoriférante pour obtenir la diffusion d'une composition gazeuse odoriférante ; et/ou des données représentatives d'une chronologie de diffusion, une telle chronologie pouvant comprendre notamment un instant de début de diffusion et/ou un instant de fin de diffusion et/ou une durée totale de diffusion et/ou un profil temporel de diffusion et/ou un profil temporel de valeurs du débit de composition gazeuse à appliquer au contact de la composition odoriférante pour obtenir la diffusion d'une composition gazeuse odoriférante. Ainsi, dans un mode de réalisation préférentiel, au moins un identifiant du réservoir est adapté pour pouvoir transmettre au

dispositif électronique portatif diffuseur auquel il est assemblé des données d'identification de diffusion représentatives d'un programme de diffusion de composition odoriférante à mettre en œuvre par le dispositif électronique portatif diffuseur, ledit programme de diffusion étant spécifique du réservoir et de la composition odoriférante contenue dans le réservoir porteur de l'identifiant.

Dans certains modes de réalisation, avantageusement et selon l'invention les données d'identification de diffusion peuvent être choisies dans le groupe formé de données d'identification d'un profil, dit profil de diffusion, de variation temporelle du débit de composition gazeuse odoriférante préconisé pour une application prédéterminée.

Dans certaines variantes de réalisation, le circuit d'activation de diffusion comporte un circuit électronique de connexion à au moins une liaison de communication de données numériques avec au moins un serveur distant. Il est donc possible de prévoir que les données d'utilisation du réservoir soit évaluées et mémorisées par un dispositif distinct du réservoir et de chaque dispositif électronique portatif diffuseur auquel il est assemblé, par exemple par un dispositif informatique distant auquel le réservoir et/ou le dispositif électronique portatif diffuseur sont connectés par une liaison de communication de données (par exemple par le réseau Internet, les données d'utilisation du réservoir étant enregistrée sur Internet (dans le nuage « *Cloud* »)).

Dans certaines variantes de réalisation d'un dispositif électronique portatif diffuseur selon l'invention, le circuit électronique de connexion est adapté pour recevoir du serveur distant des données de commande du circuit d'activation de diffusion.

Dans certaines variantes de réalisation d'un dispositif électronique portatif diffuseur selon l'invention, le circuit électronique de connexion est adapté pour transmettre audit serveur distant des données d'utilisation choisies dans le groupe formé :

- de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir au dispositif électronique portatif diffuseur auquel il est assemblé ;

- de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir à tout dispositif électronique portatif diffuseur, et ;
- de données représentatives d'une durée cumulée de diffusion de composition gazeuse odoriférante à partir du réservoir.

5 Avantageusement et selon l'invention, le circuit d'activation de diffusion est apte à établir une liaison de communication de données avec au moins un capteur d'au moins une donnée physiologique d'un utilisateur et comprend une unité de traitement de données programmée pour commander le fonctionnement du dispositif électronique portatif diffuseur -notamment le niveau de
10 fonctionnement du générateur de flux- en fonction d'au moins une valeur mesurée d'au moins une donnée physiologique dudit utilisateur.

Avantageusement et selon l'invention, au moins une donnée physiologique est choisie dans le groupe formé :

- de données physiologiques indicatrices d'un état de sommeil -notamment des
15 données issues d'un électroencéphalogramme (EEG) et/ou d'un électrocardiogramme (ECG), et/ou d'un actigraphe ;
- de données physiologiques indicatrices d'un état de stress -notamment des données relatives au rythme cardiaque et/ou des données relatives à la pression artérielle ;
- 20 - de données physiologiques indicatrices de difficultés respiratoires.

Avantageusement, l'unité de traitement de données est programmée pour commander le fonctionnement du dispositif électronique portatif diffuseur en fonction d'une combinaison de valeurs mesurées de données physiologiques dudit utilisateur.

25 Le dispositif électronique portatif diffuseur comprend donc des moyens d'échange de données avec au moins un capteur d'au moins une donnée physiologique d'un utilisateur du dispositif électronique portatif diffuseur et d'adaptation du niveau de fonctionnement du générateur de flux en fonction d'au moins une valeur mesurée d'au moins une donnée physiologique dudit utilisateur.

30 Avantageusement, le dispositif électronique portatif diffuseur comprend des moyens d'échange de données avec une pluralité de capteurs de

données physiologiques et de calcul d'une donnée représentative de l'état physiologique d'un utilisateur à partir des données fournies par la pluralité de capteurs et d'adaptation du niveau de fonctionnement du générateur de flux de composition gazeuse en fonction de la donnée représentative de l'état physiologique de l'utilisateur.

Par ailleurs, avantageusement et selon l'invention, la composition odoriférante est choisie dans le groupe formé :

- des compositions odoriférantes à l'état liquide ;
- des compositions odoriférantes à l'état liquide imprégnées dans un support solide poreux -notamment à l'état divisé- et adapté pour permettre une libération de composition gazeuse odoriférante sous l'effet d'un flux de composition gazeuse appliqué au contact du support solide poreux, et ;
- des compositions odoriférantes à l'état solide -notamment à l'état divisé-.

La composition odoriférante peut aussi bien être à l'état liquide ou à l'état solide, dès lors qu'elle libère à l'extérieur dudit réservoir une composition gazeuse odoriférante, soit spontanément, soit par entraînement sous l'effet d'un flux de composition gazeuse-notamment un flux d'air, en particulier un flux d'air atmosphérique- circulant au contact de la composition odoriférante du réservoir. Ce flux de composition gazeuse peut être formé par un générateur de gaz du dispositif électronique portatif diffuseur et/ou résulter de la convection naturelle au sein du dispositif électronique portatif diffuseur.

Dans des modes de réalisation dans lesquels la composition odoriférante est à l'état solide divisé, par exemple sous forme de granules, le réservoir comprend avantageusement un logement de réception de composition odoriférante délimité par une enveloppe ajourée apte à pouvoir retenir la composition odoriférante à l'état solide divisé tout en autorisant le passage des gaz (composition gazeuse et composition gazeuse odoriférante) à travers cette enveloppe ajourée. Dans ces modes de réalisation, la composition odoriférante peut être à l'état solide divisé sous forme d'un broyat de tout ou partie d'une plante, par exemple sous forme d'un broyat de gousse de vanille odoriférante apte à libérer les composés volatiles odoriférants de la vanille.

Dans certains modes de réalisation, la composition odoriférante est l'état liquide et imprégnée dans un support solide poreux -notamment choisi dans le groupe formé des matériaux solides microporeux, des matériaux solides mésoporeux et des matériaux solides nanoporeux- adapté pour
5 permettre une libération -notamment une libération prolongée- de composition gazeuse odoriférante sous l'effet d'un flux de composition gazeuse appliqué au contact du support solide poreux. Ce support solide poreux est de préférence à l'état divisé, par exemple sous forme de billes ou de granules de façon à augmenter la surface spécifique de contact avec le flux de composition gazeuse. Là encore, le
10 réservoir comprend avantageusement une enveloppe ajourée apte à retenir le support solide poreux dans le réservoir.

Un réservoir d'un dispositif électronique portatif diffuseur selon l'invention peut contenir tout type de composition odoriférante. Dans certaines applications avantageuses d'un dispositif électronique portatif diffuseur selon
15 l'invention, la composition odoriférante comprend au moins un extrait de plante.

Un extrait de plante peut être choisi dans le groupe formé d'un extrait de basilic exotique, d'un extrait de bergamote, d'un extrait de camomille romaine, d'un extrait de cannelle, d'un extrait de citron, d'un extrait de citronnelle, d'un extrait de clou de girofle, d'un extrait de cyprès vert
20 -notamment d'un extrait de *Cupressus sempervirens*-, d'un extrait d'épinette noire, d'un extrait d'eucalyptus citronné, d'un extrait d'eucalyptus globuleux, d'un extrait d'*Eucalyptus radiata*, d'un extrait de néroli, d'un extrait de gaulthérie, d'un extrait de genévrier, d'un extrait de géranium rosat, d'un extrait de gingembre, d'un extrait d'immortelle, d'un extrait de *Lavendula spica*, d'un extrait de lavande officinale,
25 d'un extrait de lavandin, d'un extrait de mandarine (*Citrus reticulata*), d'un extrait de marjolaine à coquille, d'un extrait de menthe poivrée, d'un extrait de niaouli (*Melaleuca quinquenervia*), d'un extrait d'orange douce (*Citrus sinensis*), d'un extrait de palmarosa, d'un extrait de patchouli, d'un extrait de *citrus aurantium*, d'un extrait de pin cembro, d'un extrait de pin sylvestre, d'un extrait de ravintsare
30 (*Cinnamomum camphora*), d'un extrait de romarin, d'un extrait de romarin à cinéol, d'un extrait de romarin à verbénone, d'un extrait de mandravasarotra (*Cinnamosma*

fragans), d'un extrait de feuilles de l'arbre à thé (*melaleuca alternifolia*), d'un extrait de thym de Provence, d'un extrait de thym à linalol, d'un extrait de rose de damas, d'un extrait de verveine exotique et d'un extrait d'ylang ylang.

L'extrait de plante peut être choisi dans le groupe formé :

- 5 - de compositions liquides hydrophobes de composés odoriférants (aromatiques, c'est-à-dire développant des arômes) volatils obtenues par extraction mécanique, entraînement à la vapeur d'eau ou distillation à sec de plantes ou de parties de plantes (« huiles essentielles ») ;
- 10 - de pâtes obtenues par extraction d'une matière première fraîche d'origine végétale (fleurs, feuille) au moyen d'au moins un solvant volatil non aqueux -notamment un solvant non-aqueux non-benzénique-, suivie de l'élimination totale du solvant volatile (« concrètes ») ;
- 15 - de sécrétions végétales formées d'une essence et de résine (« oléorésines ») ;
- d'extraits obtenus par extraction d'une matière première naturelle sèche (végétale ou animale) au moyen d'un solvant non aqueux (résinoïdes), et ;
- d'extraits obtenus par extraction à l'éthanol (à chaud ou à température ambiante) à partir d'une concrète, filtration et élimination de l'éthanol par distillation (« absolues »).

La composition odoriférante peut être choisie dans le groupe
 20 formé des extraits de plantes -notamment des huiles essentielles- présentant des propriétés apaisantes, des extraits de plantes présentant des propriétés thérapeutiques vis-à-vis d'au moins une pathologie et des extraits de plantes présentant des propriétés préventives d'au moins une pathologie.

La composition odoriférante peut comprendre au moins un
 25 extrait de plante choisi dans le groupe formé des extraits éthanoliques d'au moins une plante. On obtient un extrait éthanolique par macération d'au moins une plante ou partie d'au moins une plante dans l'éthanol pendant une durée suffisante pour permettre l'extraction de substances odoriférantes dans l'éthanol, puis on évapore l'éthanol et on récupère une composition odoriférante de plante exempte d'éthanol.

La composition odoriférante peut comprendre au moins un extrait de plante, notamment choisi dans le groupe formé des huiles essentielles, des concrètes, des oléorésines, des résinoïdes et des absolues.

L'invention s'étend également à un réservoir de composition
5 odoriférante adapté pour pouvoir être assemblé et coopérer avec un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante selon l'invention.

L'invention s'étend donc à un réservoir de composition
odoriférante adapté pour pouvoir être assemblé amovible avec un dispositif
10 électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante selon l'invention, le réservoir comprenant :

- au moins un logement de réception de composition odoriférante apte à contenir une composition odoriférante et à libérer un flux de composition gazeuse odoriférante vers l'extérieur du réservoir ;
- 15 - au moins un identifiant du réservoir :
 - choisi pour pouvoir être lu sans contact par un lecteur d'identifiant d'un dispositif électronique portatif diffuseur auquel il est assemblé, et ;
 - adapté pour pouvoir déterminer un profil, dit profil de diffusion, de
20 variation temporelle de débit de composition gazeuse odoriférante.

Le logement de réception est apte à recevoir, contenir et retenir au moins une composition odoriférante et adapté pour pouvoir libérer une partie de composition gazeuse odoriférante vers l'extérieur du logement, vers
l'extérieur du réservoir et vers l'extérieur du dispositif électronique portatif
25 diffuseur.

Dans certains modes de réalisation de l'invention, le logement de réception comprend une enveloppe ajourée périphérique. L'enveloppe ajourée présente avantageusement des ouvertures périphériques adaptées pour permettre l'introduction du flux de composition gazeuse à l'intérieur du logement de réception
30 au contact de la composition odoriférante, et la formation d'un flux de composition

gazeuse odoriférante vers l'extérieur du logement de réception et du dispositif électronique portable diffuseur.

Dans certains modes de réalisation selon l'invention, le réservoir se présente sous la forme générale d'une capsule creuse globalement cylindrique, notamment cylindrique de révolution, présentant une enveloppe périphérique ajourée de diffusion de la composition gazeuse odoriférante. L'enveloppe périphérique ajourée délimitant le logement de réception de composition odoriférante peut former en tout ou partie une paroi périphérique de diffusion. En variante, chaque paroi périphérique de diffusion est distincte de l'enveloppe ajourée délimitant le logement de réception de la composition odoriférante.

Dans certains modes de réalisation avantageux, un réservoir globalement cylindrique présente en particulier une paroi périphérique cylindrique selon un axe, et qui peut être dotée d'au moins une ouverture -notamment d'une pluralité d'ouvertures régulièrement réparties à la périphérie de la paroi périphérique cylindrique- de façon à faire office de paroi de diffusion de composition gazeuse odoriférante, cette dernière pouvant diffuser radialement à l'extérieur du réservoir par chacune de ces ouvertures. Cette paroi périphérique cylindrique peut également être dotée d'au moins une ouverture plus particulièrement agencée pour permettre l'introduction radialement d'un flux de composition gazeuse à l'intérieur du réservoir.

Selon certaines variantes de réalisation le réservoir présente également au moins un canal, dit canal axial, traversant le réservoir parallèlement à l'axe de la paroi périphérique cylindrique de ce dernier. Un tel canal axial peut être ou non centré sur l'axe de la paroi périphérique cylindrique. Chaque canal axial délimité par une paroi interne de préférence dotée d'au moins une ouverture de passage d'un flux gazeux. De la sorte, la composition gazeuse odoriférante par exemple peut s'échapper du réservoir à travers cette paroi interne dans le canal axial.

Selon certaines variantes de réalisation le réservoir peut également présenter des parois transversales (c'est-à-dire au moins sensiblement

orthogonales à l'axe de la paroi périphérique cylindrique du réservoir) adaptées pour faire office au moins pour partie de paroi de diffusion.

La disposition des parois de diffusion, et en particulier des différentes ouvertures communiquant avec l'intérieur du réservoir et de chaque
5 logement de réception de composition odoriférante, peut faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation permettant de déterminer et d'optimiser différentes variantes correspondantes pour le schéma de circulation de gaz dans le réservoir, notamment pour la diffusion de la composition gazeuse odoriférante.

Par exemple, il peut être prévu une ouverture périphérique
10 d'introduction de composition gazeuse selon une direction radiale vers l'intérieur du réservoir et des ouvertures périphériques de diffusion radiale de la composition gazeuse odoriférante vers l'extérieur du réservoir, et des ouvertures communiquant avec un canal axial pour la diffusion de la composition gazeuse odoriférante par ce canal axial.

Avantageusement et selon l'invention, le réservoir est de
15 forme sensiblement annulaire et présente une paroi périphérique de diffusion ajourée d'entrée de composition gazeuse dans le réservoir et une paroi interne de diffusion ajourée de sortie d'un flux centripète de composition gazeuse odoriférante dirigé vers un canal axial du réservoir et conformées pour former le flux de
20 composition gazeuse odoriférante en façade du dispositif électronique portatif diffuseur.

Dans certains modes de réalisation, le réservoir est susceptible de pouvoir être rechargé en composition odoriférante. Pour ce faire il est formé d'au moins deux pièces montées amovibles l'une par rapport à l'autre, par exemple un
25 boîtier (ou capsule ou réceptacle) et un couvercle refermant le boîtier. Dans ces modes de réalisation, avantageusement et selon l'invention au moins un identifiant du réservoir est également monté amovible par rapport au réservoir de façon à permettre son remplacement simultanément au remplacement de la composition odoriférante.

De préférence, un réservoir est formé par une ou plusieurs
30 pièces moulée(s) en matériau thermoplastique, notamment une pièce formant un

boîtier globalement cylindrique et une pièce formant un couvercle refermant transversalement le boîtier.

Dans certains modes de réalisation avantageux d'un réservoir, chaque pièce constitutive du réservoir est formée d'au moins un bio-polymère -notamment d'au moins un bio-polymère biosourcé, c'est-à-dire obtenu à partir de ressources naturelles renouvelables et/ou biodégradable-. En particulier, chaque pièce d'un réservoir est avantageusement formée d'un matériau susceptible de pouvoir être composté, c'est-à-dire dont le compostage conduit à sa dégradation à 90% en mois de 6 mois. En variante ou en combinaison, au moins une pièce d'un réservoir peut être formée d'un matériau -notamment d'un bio-polymère-recyclable. Dans ce cas, un réservoir usagé peut être recyclé et ne constitue pas un déchet susceptible de polluer l'environnement.

Un réservoir peut aussi être utilisé successivement avec plusieurs dispositifs électroniques portatifs diffuseurs distincts adaptés pour pouvoir communiquer avec la mémoire réinscriptible de l'identifiant et mettre à jour, en mémoire réinscriptible, les données d'utilisation du réservoir. Chacun des dispositifs électroniques diffuseurs utilisés successivement, c'est-à-dire auquel le réservoir est successivement assemblé, est avantageusement adapté pour pouvoir être en communication avec ladite mémoire réinscriptible et pour :

- adapter son mode de fonctionnement -notamment l'intensité du flux de composition gazeuse, par exemple du flux d'air, notamment du flux d'air atmosphérique- en fonction des données d'utilisation du réservoir, et
- indiquer que les données d'utilisation du réservoir atteignent une valeur prédéterminée de durée théorique totale d'utilisation du réservoir, et
- en alerter au moins un utilisateur.

En variante ou en combinaison, un réservoir comprend au moins un identifiant comportant au moins une mémoire non-réinscriptible. Les données mémorisées dans une telle mémoire non-réinscriptible ne peuvent pas être modifiées dans des conditions normales d'utilisation du réservoir.

Dans les modes de réalisation dans lesquels le réservoir est exempt de mémoire réinscriptible, des données d'utilisation antérieure du réservoir

peuvent être avantageusement mémorisées par un dispositif -notamment par le dispositif électronique portatif diffuseur- distinct du réservoir. Ledit dispositif -notamment ledit dispositif électronique portatif diffuseur- est adapté pour pouvoir lire au moins un identifiant du réservoir et évaluer la durée cumulée d'utilisation du réservoir (durée d'assemblage au dispositif électronique portatif diffuseur et/ou

5 durée d'activation du générateur de composition gazeuse).

Un réservoir est adapté pour pouvoir fournir au moins une partie desdites données d'identification à un dispositif électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante auquel il est assemblé, et ce par simple

10 assemblage du réservoir au dispositif électronique portatif diffuseur, sans nécessiter d'action particulière de l'utilisateur. Rien n'empêche en variante cependant de prévoir un organe de commande sur le réservoir et/ou un organe de commande sur le dispositif électronique portatif diffuseur pour commander la transmission desdites données d'identification après assemblage du réservoir sous le dispositif

15 électronique portatif diffuseur.

Comme indiqué ci-dessus, la transmission de données d'identification entre le réservoir et le dispositif électronique portatif diffuseur permet de procurer de très nombreuses et diverses fonctionnalités.

L'invention vise aussi à proposer un tel réservoir et/ou un tel

20 dispositif électronique portatif diffuseur pour leurs utilisations dans une méthode de traitement thérapeutique du corps humain ou animal. Avantageusement et selon l'invention, on utilise un tel dispositif électronique portatif diffuseur de composition odoriférante dans un traitement de l'insomnie, dans un traitement de relaxation, dans un traitement de l'anxiété, dans un traitement de régulation de la ventilation,

25 dans le traitement de troubles et/ou de perte de mémoire et dans un traitement de stimulation de l'appétit.

L'invention vise aussi à proposer un tel réservoir et un tel dispositif électronique portatif diffuseur pour leurs utilisations à titre de dispositif d'accompagnement au réveil olfactif.

30 L'invention concerne également un réservoir et un dispositif électronique portatif diffuseur caractérisés en combinaison par tout ou partie des

caractéristiques mentionnées ci-dessus ou ci-après.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante donnée à titre uniquement non limitatif et qui se réfère aux figures annexées, dans lesquelles :

- 5 - la figure 1 est une représentation en vue de face d'un dispositif électronique portable diffuseur selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue éclatée d'un dispositif électronique portable diffuseur selon l'invention ;
- la figure 3 est une représentation d'un réservoir selon une première variante
- 10 de l'invention, et
- les figures 4 à 9 sont des diagrammes représentatifs de profils de diffusion donnés à titre non limitatif d'exemples de profils de diffusion.

Dans toute la suite, les termes « inférieur(e) », « supérieur(e) » sont donnés en référence à une variante de dispositif électronique portable diffuseur

15 dans un mode normal d'utilisation, c'est-à-dire reposant en appui sur sa base et présentant un opercule en partie supérieure.

Un dispositif électronique portable diffuseur selon un mode préférentiel de l'invention peut être un dispositif autoportant comprenant un boîtier reposant sur un socle. Le boîtier d'un tel dispositif électronique portable diffuseur

20 peut présenter un logement de réception du réservoir, présentant des moyens élastiques de maintien du réservoir dans une position dans laquelle l'identifiant du réservoir s'étend en regard du lecteur d'identifiant du dispositif électronique portable diffuseur et à une distance du lecteur d'identifiant adaptée pour permettre une transmission de données de sélection de profil au dispositif électronique portable

25 diffuseur *via* le lecteur d'identifiant.

Un tel dispositif électronique portable diffuseur peut se présenter sous la forme d'un dispositif portable d'un seul tenant de taille réduite (d'une hauteur inférieure à 50 cm, notamment de l'ordre de 10 à 20 cm) et de masse modérée (notamment inférieure à 1 Kg) et adaptée pour pouvoir être disposé, par

30 exemple, sur un meuble -notamment sur un meuble de chevet ou dans une niche

d'un tel meuble de chevet de façon à s'intégrer dans l'environnement d'une chambre à coucher- d'une habitation et à portée d'un utilisateur.

Le dispositif électronique portatif diffuseur peut comprendre une série de LED (« *light-emitting diode* ») dont l'intensité lumineuse et/ou la couleur varie selon l'identifiant du réservoir et/ou selon le niveau et l'état de fonctionnement du générateur de flux. Une telle série de LED constitue un organe de visualisation du déroulement du profil de diffusion. Il est possible qu'une couleur soit associée à un réservoir et/ou à une composition odoriférante et que l'intensité lumineuse soit associée au déroulement du profil de diffusion.

Un dispositif 30 électronique portatif diffuseur selon l'invention représenté en figure 2 en vue éclatée comprend un boîtier 31 formé d'un fond 32 et d'une façade 33 complémentaire du fond 32, le fond 32 et la façade 33 étant équipés de moyens 34 de solidarisation du fond 32 et de la façade 33 l'un avec l'autre lorsque le fond 32 et la façade 33 forment le boîtier 31 complet du dispositif 30 électronique portatif diffuseur. Le boîtier 31 forme dans sa partie supérieure un logement 36 de réception du réservoir 1, de forme sensiblement cylindrique de révolution traversant ledit boîtier 31 et débouchant sur deux faces opposées dudit boîtier. Le boîtier 31 présente des moyens 37 élastiques de maintien par clipsage du réservoir 1 adaptés pour pouvoir coopérer avec une paroi 14 périphérique ajourée du réservoir 1 et maintenir le réservoir 1 dans le logement 36 du dispositif 30 électronique portatif diffuseur.

Chacune des faces internes du fond 32 et de la façade 33 présente une cloison 39,40 transversale s'étendant sensiblement parallèle à l'axe longitudinal du logement 36, la cloison 39 du fond 32 et la cloison 40 de la façade 33 coopérant (lorsqu'une la façade 33 et le fond 32 sont assemblés en condition d'utilisation du dispositif 30 électronique portatif diffuseur) pour former, dans la partie inférieure du guide 41, un guide 42 de composition gazeuse apte à guider la composition gazeuse vers un conduit 12 radial du réservoir 1, et dans la partie supérieure du guide 41, un guide 43 de composition gazeuse odoriférante apte à guider ladite composition gazeuse odoriférante (formée dans le réservoir 1) vers l'extérieur du dispositif 30 électronique portatif diffuseur.

Le dispositif 30 électronique portatif diffuseur comprend un circuit 44 électronique (ou carte 44 électronique) formant le support d'un circuit imprimé (« *PCB, Printed Circuit Board* ») reliée par un câble 46 RFID à un lecteur 45 d'identifiant comprenant un capteur formant une antenne RFID complémentaire d'un identifiant 20 -notamment une étiquette 20 RFID- du réservoir 1. Le câble 46 RFID est choisi pour pouvoir transmettre à la carte 44 électronique au moins un signal d'identification du réservoir 1 reçu du capteur 45 sous l'effet de l'identifiant 20 du réservoir 1 placé en position de diffusion dans le dispositif 30 électronique portatif diffuseur.

La carte 44 électronique est en outre reliée à un générateur 47 de flux de composition gazeuse adapté pour pouvoir former un flux de composition gazeuse et appliquer ledit flux de composition gazeuse au contact de la composition odoriférante du réservoir 1 et de façon à former un flux de composition gazeuse odoriférante à partir du réservoir 1 en direction de l'espace extérieur du dispositif 30. Par exemple, le générateur 47 représenté en figures 1 et 2 est un ventilateur 5 V présentant une ouverture 48 de distribution d'un flux de composition gazeuse positionnée pour pouvoir distribuer un flux de composition gazeuse dans le guide 42 de composition gazeuse.

Le dispositif 30 électronique portatif diffuseur comprend aussi une pile électrique ou un accumulateur 49 d'alimentation du générateur 47 de flux.

Dans la configuration d'un dispositif 30 électronique portatif diffuseur selon l'invention représenté en figure 1, le conduit 12 radial du réservoir 1 s'étend en regard de l'ouverture 48 de distribution du flux de composition gazeuse du dispositif 30, et l'identifiant 20 du réservoir 1 est placé à proximité et en regard du capteur 45 du dispositif 30. Dans cette configuration, la donnée d'identification de l'identifiant 20 du réservoir 1 est lue par le capteur 45 et transmise à la carte 44 électronique sous la forme d'un signal d'identification. Dans le cas où le signal d'identification est reconnu est identifié par la carte 44 électronique, ladite carte 44 électronique permet l'activation du générateur 47 de façon à former un flux de composition gazeuse et un flux de la composition odoriférante selon un profil de

diffusion prédéterminé et spécifique de l'identifiant 20, du réservoir 1 et de la composition odoriférante.

Le dispositif 30 électronique portatif diffuseur comprend aussi un socle 35 adapté pour recevoir le boîtier 31 en appui sur le socle 35 et un opercule 38 supérieur d'orientation du flux de composition gazeuse odoriférante vers l'extérieur du dispositif 30 électronique portatif diffuseur. Le socle 35 peut présenter un logement adapté pour recevoir une pièce 51 d'un matériau de haute densité de stabilisation du dispositif 30 électronique portatif diffuseur. La pièce 51 peut présenter une masse de l'ordre de 500 g.

En variante, le dispositif 30 présente un commutateur 50 activable manuellement, par exemple, en exerçant une contrainte -notamment une pression- sur l'opercule 38 du dispositif 30 électronique portatif diffuseur selon une direction verticale et orientée vers le bas. Dans cette variante, un utilisateur est susceptible de pouvoir activer le dispositif 30 électronique portatif diffuseur en exerçant une pression sur l'opercule 38. Une première pression exercée sur l'opercule 38 entraîne la mise en marche du dispositif 30 électronique portatif diffuseur selon un profil de diffusion prédéterminé, spécifique et fixé par le signal d'identification délivré par le réservoir 1 et le cas échéant selon un mode de diffusion tenant compte de la durée cumulée d'utilisation du réservoir 1. À titre d'exemple, un réservoir 1 non utilisé préalablement et présentant un haut niveau de remplissage de composition odoriférante pourra induire un fonctionnement du générateur 47 de faible intensité, un réservoir 1 moyennement utilisé préalablement induira un fonctionnement du générateur 47 d'intensité moyenne et un réservoir 1 fortement utilisé préalablement et présentant un bas niveau de composition odoriférante induira un fonctionnement du générateur 47 de forte intensité.

Cependant, il est aussi possible de faire fonctionner le dispositif 30 en mode manuel. Une deuxième ou une troisième pression exercée sur l'opercule 38 peut entraîner des modifications successives à volonté de l'intensité de fonctionnement du générateur 47. Dans cette variante, une pression ultérieure exercée sur pendant une durée supérieure à une durée prédéterminée

-notamment de l'ordre de 3 secondes- l'opercule 38 peut entraîner l'arrêt du dispositif 30 électronique portatif diffuseur.

Dans une autre variante, il est possible qu'une pression exercée sur l'opercule 38 pendant une durée supérieure à une durée prédéterminée -notamment de l'ordre de 4 secondes- permet d'établir une liaison -notamment une liaison choisie dans le groupe formé d'une liaison filaire et d'une liaison sans fils- avec un serveur distant de contrôle et/ou de surveillance du dispositif électronique portatif diffuseur. L'établissement de la liaison avec le serveur distant peut être visualisée au moyen d'un dispositif 52 à LED -notamment à LED coloré(s)- clignotant en cours d'établissement de la liaison, non clignotant lorsque la liaison est établie et d'une couleur distinctive, notamment rouge, lorsque la liaison doit être réinitialisée.

Le dispositif électronique portatif diffuseur et le réservoir selon l'invention peuvent faire l'objet de nombreuses variantes. Un dispositif électronique portatif diffuseur selon l'invention peut, par exemple, être utilisé en accompagnement d'un air musical dans le cadre d'une séance de musicothérapie et en renforçant les effets. Il est aussi possible sans sortir de la portée de protection de l'invention que le dispositif électronique portatif diffuseur soit adapté pour pouvoir faire accompagner la diffusion de composition odoriférante et, le cas échéant l'air musical, d'une modulation de l'intensité et/ou de la couleur de la lumière environnant le sujet et susceptible de renforcer l'effet -par exemple l'effet apaisant- de la composition odoriférante sur un sujet.

Un dispositif électronique portatif diffuseur selon une variante non représentée de l'invention peut, par exemple, être un dispositif électronique portatif diffuseur autonome portatif, susceptible de pouvoir être porté par un individu, notamment par un patient. Un tel dispositif électronique portatif diffuseur portatif comprend un réservoir de composition odoriférante comprenant un identifiant, un générateur de flux de composition gazeuse, un capteur d'identifiant, au moins un circuit d'activation de diffusion et un tube de guidage de la composition gazeuse odoriférante et de libération de la composition gazeuse odoriférante à proximité d'au moins une entrée des voies aériennes du patient. Un

tel dispositif électronique portatif diffuseur autonome portatif peut se présenter sous la forme d'un casque (du type d'un casque audio) dans lequel le réservoir est localisé au niveau de l'oreille.

Un réservoir 1 vide, c'est-à-dire un réservoir 1 exempt de composition odoriférante est représenté en figure 3. Un réservoir 1 vide selon l'invention comprend un réceptacle 2 et un couvercle 3 d'occlusion du réservoir 1. L'enveloppe externe du réceptacle 2 est de forme cylindrique de révolution. Le réceptacle 2 présente une première extrémité 15 pleine (c'est-à-dire non ajourée) en périphérie et présentant axialement une lumière 6 centrale. Rien n'exclut cependant que la première extrémité 15 longitudinale ne présente pas d'évidement. Le couvercle 3 est adapté pour pouvoir coopérer avec le réceptacle 2 en formant un canal 6,7 axial débouchant sur une deuxième extrémité 16 longitudinale du réservoir. La lumière 6 centrale du réceptacle 2 s'étend en regard d'une lumière 7 centrale du couvercle 3 lorsque le couvercle 3 est en position de fermeture du réceptacle 2 et forme le canal 6,7 axial. Le couvercle 3 présente au moins un appendice 4 adapté pour pouvoir être engagé, en position de fermeture du réceptacle 2 et du couvercle 3, dans d'un orifice 5 du réceptacle 2 complémentaire d'un appendice 4. Le couvercle 3 est donc adapté pour être fixé au réceptacle 2 et limiter un espace 8 intérieur du réservoir 1 susceptible de pouvoir recevoir une composition odoriférante, par exemple sous la forme d'un matériau poreux solide à l'état divisé et imprégné d'une composition d'huile essentielle. Le couvercle 3 présente une collerette 9 axiale susceptible de coopérer avec un renfort 10 axial du réceptacle 2 et formant une cloison 11 d'obturation périphérique de la lumière 6 centrale du réceptacle 2 et de la lumière 7 centrale du couvercle 3. La surface cylindrique du réceptacle 2 présente une ouverture d'un conduit 12 radial d'introduction de composition gazeuse dans le réservoir 1. L'ouverture du conduit 12 radial est conformée pour pouvoir recevoir un flux de composition gazeuse en provenance d'un générateur de flux de composition gazeuse du dispositif 30 électronique portatif diffuseur.

Le flux de composition gazeuse introduit dans le réservoir 1 est guidé par la cloison 11 d'obturation vers une paroi 13 interne ajourée adaptée

pour permettre une entrée de composition gazeuse dans l'espace 8 intérieur. La paroi 13 interne ajourée est en outre adaptée pour pouvoir retenir le matériau poreux solide à l'état divisé supportant la composition odoriférante.

Pour des raisons de clarté, la composition odoriférante et le matériau poreux solide à l'état divisé ne sont pas représentés en figure 3. Le réceptacle 2 du réservoir 1 présente aussi une paroi 14 périphérique ajourée adaptée pour permettre une sortie d'un flux de composition gazeuse odoriférante formée lors d'une mise de la composition gazeuse en contact avec la composition odoriférante contenue dans le réservoir 1.

Rien n'empêche que le flux de composition gazeuse pénètre dans le réservoir par la paroi 14 périphérique ajourée, diffuse au travers de la composition odoriférante retenue dans l'espace 8 intérieur du réservoir en formant la composition gazeuse odoriférante, vers la paroi 13 interne ajourée en générant un flux de composition gazeuse odoriférante sous forme d'un tourbillon (vortex) selon la direction axiale du réservoir.

Le réceptacle 2 du réservoir 1 comprend aussi un logement 17 adapté pour pouvoir recevoir un identifiant (non représenté en figure 3), par exemple une étiquette RFID sous forme d'une plaquette sensiblement plane. Le logement 17 est formé au contact de la surface cylindrique du réceptacle 2 en position radialement opposée par rapport à l'ouverture du conduit 12 radial du réceptacle 2 et du réservoir 1 de façon à pouvoir être placé à proximité d'un lecteur RFID du dispositif électronique portatif diffuseur. Le logement 17 présente sur toutes ses faces une paroi formée d'un matériau plein et de nature à protéger l'identifiant vis-à-vis de la composition gazeuse odoriférante. En outre, le couvercle 3 présente une languette 18 d'obturation du logement 17 lorsque le couvercle 3 est en position de fermeture du réservoir 1.

Le réservoir 1 est donc conformé pour pouvoir recevoir un flux de composition gazeuse et permettre une circulation de flux de composition gazeuse entre la cloison 11 d'obturation formée par la collerette 10 axiale du couvercle 3 et le renfort 11 axial du réceptacle 2 et la paroi 13 interne ajourée et une introduction du flux de composition gazeuse dans l'espace 8 intérieur à travers la

paroi 13 interne ajourée, la mise en contact de la composition gazeuse avec une composition odoriférante placée dans l'espace 8 intérieur, la formation d'une composition gazeuse odoriférante dans l'espace 8 intérieur et la formation d'un flux de composition gazeuse odoriférante s'échappant du réservoir 1 à travers la paroi 14 externe du réservoir 1.

Les figures 4 à 9 sont des représentations graphiques de différents profils temporels de diffusion dans lesquels l'axe horizontal représente l'axe du temps et l'axe vertical représente une valeur représentative d'une intensité de diffusion de composition odoriférante. Sur les figures 4 à 9 l'échelle de l'axe vertical est conservée d'une figure à l'autre.

Le profil temporel de diffusion représenté en figure 4 est associé à l'utilisation d'un réservoir contenant une composition odoriférante élaborée à partir d'huile essentielle de lavande vraie (*Lavandula angustifolia*) présentant un taux contrôlé de linalol et d'acétate de linalyle conformément à la norme ISO3515. Une telle composition odoriférante et un réservoir contenant cette composition odoriférante sont adaptés au traitement de troubles du sommeil et de façon plus générale à l'aide à l'endormissement de sujets. La durée de diffusion de composition odoriférante selon le profil temporel de diffusion représenté en figure 4 est de l'ordre de 20 minutes, l'intensité (A, B, C, D, E, F, G) de diffusion de la composition odoriférante décroissant de façon monotone vers une valeur finale (G) unitaire d'intensité de diffusion, à partir d'une valeur initiale (A) d'intensité de diffusion égale à sept fois la valeur unitaire. Un tel réservoir peut en outre présenter un pictogramme -notamment un pictogramme blanc sur fond bleu- illustratif du sommeil.

Le profil temporel de diffusion représenté en figure 5 est associé à l'utilisation d'un réservoir contenant une composition odoriférante élaborée à partir d'huile essentielle d'eucalyptus. Une telle composition odoriférante et un réservoir contenant cette composition odoriférante sont adaptés au traitement de troubles respiratoires. La durée de diffusion de composition odoriférante selon le profil temporel de diffusion représenté en figure 5 est de l'ordre de 20 minutes, l'intensité (B, B, B, B, B, B, B) de diffusion de la

composition odoriférante étant maintenue constante pendant la durée de la diffusion. Un tel réservoir peut en outre présenter un pictogramme -notamment un pictogramme blanc sur fond vert- illustratif des voies respiratoires humaines.

Le profil temporel de diffusion représenté en figure 6 est associé à l'utilisation d'un réservoir contenant une composition odoriférante élaborée à partir d'huile essentielle de néroli. Une telle composition odoriférante et un réservoir contenant cette composition odoriférante sont adaptés au traitement de troubles en relation avec l'anxiété. La durée de diffusion selon le profil temporel de diffusion représenté en figure 6 est de l'ordre de 20 minutes, l'intensité (A, C, D, G, D, C, A) de diffusion de la composition odoriférante étant décroissante dans une première phase puis croissante lors d'une deuxième phase successive de la diffusion. Un tel réservoir peut en outre présenter un pictogramme -notamment un pictogramme noir sur fond orange- illustratif d'une pause relaxante.

Le profil temporel de diffusion représenté en figure 7 est associé à l'utilisation d'un réservoir contenant une composition odoriférante élaborée à partir d'huile essentielle de romarin. Une telle composition odoriférante et un réservoir contenant cette composition odoriférante sont adaptés au traitement de troubles de la mémoire. La durée de diffusion selon le profil temporel de diffusion représenté en figure 7 est de l'ordre de 20 minutes, l'intensité (C, E, C, A, C, E, C) de diffusion de la composition odoriférante étant successivement décroissante (C, E), puis croissante (E, C, A), puis décroissante (A, C, E) et enfin croissante (E, C). Un tel réservoir peut en outre présenter un pictogramme -notamment un pictogramme blanc sur fond orange- illustratif d'une phase de stimulation de la mémoire.

Le profil temporel de diffusion représenté en figure 8 est associé à l'utilisation d'un réservoir contenant une composition odoriférante élaborée à partir d'un extrait aromatique élaboré à partir d'une recette culinaire. Une telle composition odoriférante et un réservoir contenant cette composition odoriférante sont adaptés au traitement de troubles de l'alimentation. La durée de diffusion selon le profil temporel de diffusion représenté en figure 8 est de l'ordre de 20 minutes, l'intensité (G, E, B, A, B, E, G) de diffusion de la composition

odoriférante étant successivement croissante (G, E, B, A), puis décroissante (A, B, E, G). Un tel réservoir peut en outre présenter un pictogramme -notamment un pictogramme noir sur fond jaune- illustratif d'une phase de stimulation de l'appétit.

Le profil temporel de diffusion représenté en figure 9 est associé à l'utilisation d'un réservoir contenant une composition odoriférante élaborée à partir d'huile essentielle de lavande vraie (*Lavandula angustifolia*) présentant un taux contrôlé de linalol et d'acétate de linalyle conformément à la norme ISO3515. Une telle composition odoriférante et un réservoir contenant cette composition odoriférante sont adaptés pour accompagner le réveil d'un sujet. La durée de diffusion selon le profil temporel de diffusion représenté en figure 9 est de l'ordre de 20 minutes, l'intensité (G, F, E, D, C, B, A) de diffusion de la composition odoriférante étant continument croissante. Un tel réservoir peut en outre présenter un pictogramme -notamment un pictogramme blanc sur fond rouge- illustratif d'une phase de réveil.

D'autres profils temporels de diffusion de compositions odoriférantes sont possibles sans sortir de la portée de protection de l'invention et permettant le traitement de diverses pathologies ou affections.

REVENDICATIONS

1/- Dispositif (30) électronique portatif diffuseur de composition gazeuse odoriférante comprenant :

- 5 - un boîtier (31) renfermant :
 - o un générateur (47) de flux de composition gazeuse odoriférante à partir d'une composition odoriférante contenue dans un réservoir (1) de composition odoriférante assemblé au boîtier (31), ledit générateur (47) de flux étant adapté pour délivrer un flux de composition gazeuse
 - 10 odoriférante avec un débit dont la valeur dépend d'une commande que ledit générateur (47) de flux reçoit, et ;
 - o un circuit (49) d'alimentation électrique indépendante ;
- un réservoir (1) de composition odoriférante assemblé de façon amovible au boîtier (31) et portant un identifiant (20) ;
- 15 - un lecteur (45) d'identifiant porté par le boîtier (31) et agencé pour pouvoir lire sans contact l'identifiant (20) du réservoir (1) de composition odoriférante assemblé au boîtier (31) ;
- le boîtier (31) renfermant également un circuit électronique, dit circuit (44) d'activation de diffusion ;
- 20 o relié au lecteur (45) d'identifiant,
- o relié au générateur (47) de flux de façon à pouvoir commander ledit générateur (47) de flux selon un profil, dit profil de diffusion, de variation temporelle du débit de composition gazeuse odoriférante, ledit profil de diffusion étant déterminé au moins par l'identifiant (20)
- 25 lu par le lecteur (45) d'identifiant.

2/- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'identifiant (20) comprend au moins un composant choisi dans le groupe formé :

- des composants électroniques aptes à transmettre des données par
- 30 radiofréquence ;
- des composants à codes à lectures optique, et ;
- des composants à codes à lecture magnétique.

3/- Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le lecteur (45) d'identifiant est un lecteur sans contact et à distance de l'identifiant (20), choisi dans le groupe formé :

- des lecteurs électroniques aptes à recevoir des données par radiofréquence ;
- 5 - des lecteurs optiques de codes, et ;
- des lecteurs magnétiques.

4/- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le circuit (49) d'alimentation électrique est choisi dans le groupe formé des circuits d'alimentation comprenant une source d'énergie
10 électrique continue et des circuits comprenant une connexion à un cordon de branchement à un réseau électrique, et leurs combinaisons.

5/- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, ledit profil de diffusion est déterminé sur une durée de diffusion, dite durée de profil, et est choisi dans le groupe formé :

- 15 - des profils correspondant à un débit décroissant sur la durée de profil ;
- des profils comprenant une variation décroissante du débit puis une variation croissante du débit sur la durée de profil ;
- des profils comprenant une variation croissante du débit puis une variation décroissante du débit sur la durée de profil ;
- 20 - des profils correspondant à un débit croissant sur la durée de profil ;
- des profils comprenant sur la durée de profil au moins une valeur maximum de débit, une pluralité de valeurs minimum de débit et au moins une valeur intermédiaire de débit, et ;
- des profils comprenant au moins une valeur minimum de débit sur la durée
25 de profil.

6/- Dispositif (30) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'identifiant (20) comprend au moins un composant électronique comprenant au moins une mémoire réinscriptible d'enregistrement de données d'identification d'utilisation antérieure du réservoir (1) choisies dans le
30 groupe formé :

- de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir (1) au dispositif (30) électronique portatif diffuseur auquel il est assemblé ;
- de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir à tout dispositif (30) électronique portatif diffuseur, et ;
- 5 - de données représentatives d'une durée cumulée de diffusion de composition gazeuse odoriférante à partir du réservoir (1).

7/- Dispositif (30) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'identifiant (20) comprend des données susceptibles d'être lues par le lecteur (45) d'identifiant et choisies dans le groupe formé de données de
10 sélection de profil et de données de profil.

8/- Dispositif (30) selon la revendication 7, caractérisé en ce que les données de sélection de profil sont choisies dans le groupe formé :

- de données, dites données d'identification du réservoir (1), représentatives d'au moins une caractéristique du réservoir (1) ;
- 15 - de données, dites données d'identification de la composition odoriférante, représentatives d'au moins une caractéristique de la composition odoriférante ;
- de données, dites données d'identification de diffusion, représentatives d'au moins une caractéristique de diffusion de la composition gazeuse
20 odoriférante, et ;
- de données, dites données d'identification d'utilisation antérieure du réservoir (1), représentatives d'au moins une caractéristique d'utilisation antérieure du réservoir (1).

9/- Dispositif (30) selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le circuit (44) d'activation de diffusion comporte un circuit électronique de connexion à au moins une liaison de communication de données numériques avec au moins un serveur distant.
25

10/- Dispositif (30) selon la revendication 9, caractérisé en ce que le circuit électronique de connexion est adapté pour recevoir du serveur
30 distant des données de commande du circuit (44) d'activation de diffusion.

11/- Dispositif (30) selon l'une des revendications 9 ou 10, caractérisé en ce que le circuit électronique de connexion est adapté pour transmettre audit serveur distant des données d'utilisation choisies dans le groupe formé :

- 5 - de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir (1) au dispositif (30) électronique portatif diffuseur auquel il est assemblé ;
- de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir (1) à tout dispositif (30) électronique portatif diffuseur, et ;
- 10 - de données représentatives d'une durée cumulée de diffusion de composition gazeuse odoriférante à partir du réservoir (1).

12/- Dispositif (30) selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le circuit (44) d'activation de diffusion est apte à établir une liaison de communication de données avec au moins un capteur d'au moins une donnée physiologique d'un utilisateur et comprend une unité de traitement de
15 données programmée pour commander le fonctionnement du dispositif (30) électronique portatif diffuseur en fonction d'au moins une valeur mesurée d'au moins une donnée physiologique dudit utilisateur.

13/- Réservoir (1) de composition odoriférante adapté pour pouvoir être assemblé amovible à un dispositif (30) électronique portatif diffuseur
20 de composition gazeuse odoriférante selon l'une des revendications 1 à 12, le réservoir (1) comprenant :

- au moins un logement de réception de composition odoriférante apte à contenir une composition odoriférante et à libérer un flux de composition gazeuse odoriférante vers l'extérieur du réservoir (1) ;
- 25 - au moins un identifiant (20) du réservoir (1) :
 - o choisi pour pouvoir être lu sans contact par un lecteur (45) d'identifiant d'un dispositif (30) électronique portatif diffuseur auquel il est assemblé, et ;
 - o adapté pour pouvoir déterminer un profil, dit profil de diffusion, de
30 variation temporelle de débit de composition gazeuse odoriférante.

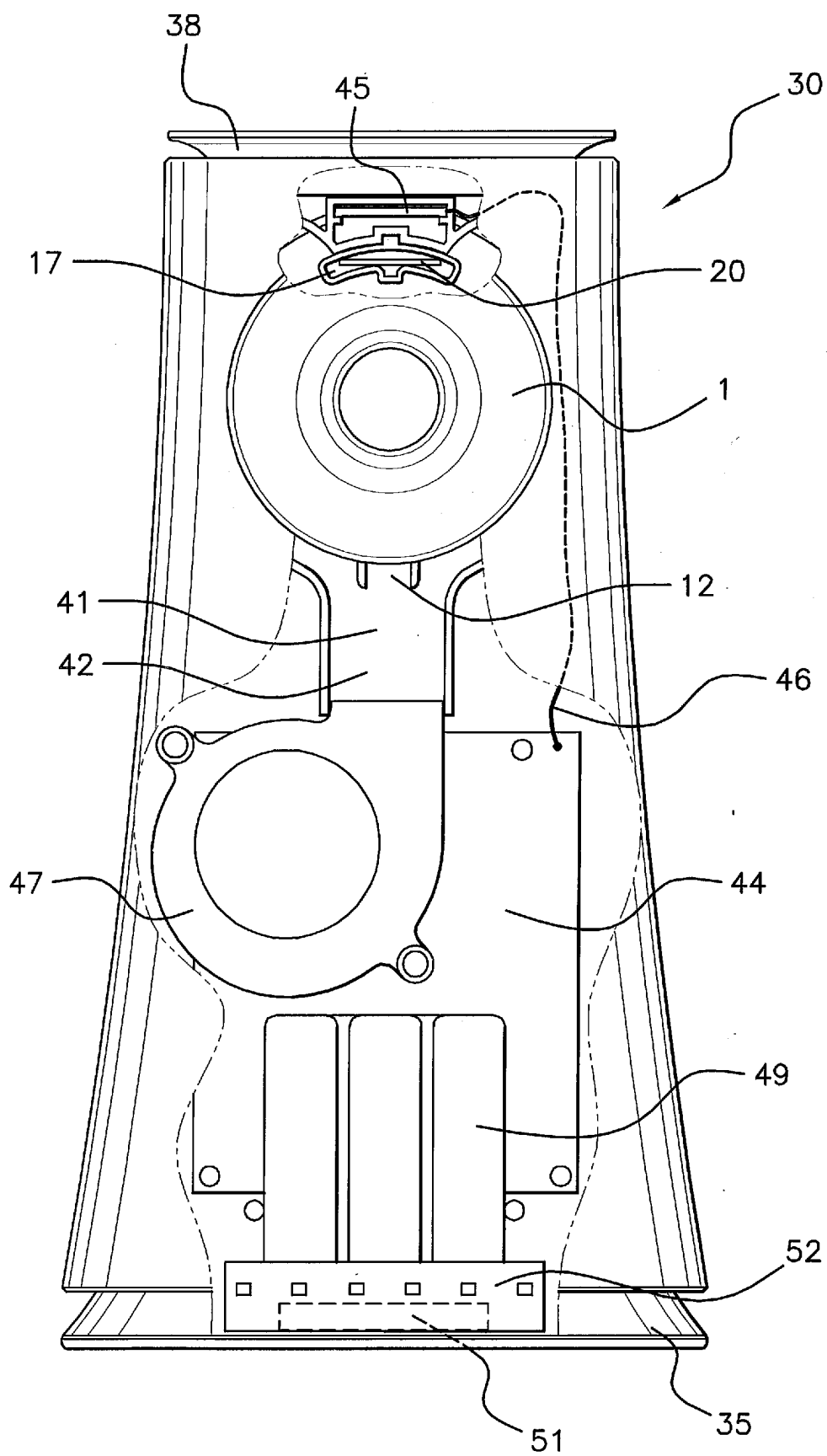
14/ - Réservoir (1) selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'identifiant (20) comprend au moins un composant électronique comprenant au moins une mémoire réinscriptible d'enregistrement de données d'identification d'utilisation antérieure du réservoir (1) choisies dans le groupe formé :

- 5 - de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir (1) à un même dispositif (30) électronique portatif diffuseur ;
- de données représentatives d'une durée cumulée d'assemblage du réservoir (1) à tout dispositif (30) électronique portatif diffuseur, et ;
- 10 - de données représentatives d'une durée cumulée de diffusion de composition gazeuse odoriférante à partir du réservoir (1).

15/ - Réservoir (1) selon l'une des revendications 13 ou 14, caractérisé en ce qu'il est de forme sensiblement annulaire et présente une paroi (14) périphérique de diffusion ajourée d'entrée de composition gazeuse dans le réservoir (1) et une paroi (13) interne de diffusion ajourée de sortie d'un flux
15 centripète de composition gazeuse odoriférante dirigé vers un canal (6,7) axial du réservoir (1) et conformées pour former le flux de composition gazeuse odoriférante en façade du dispositif (30) électronique portatif diffuseur.

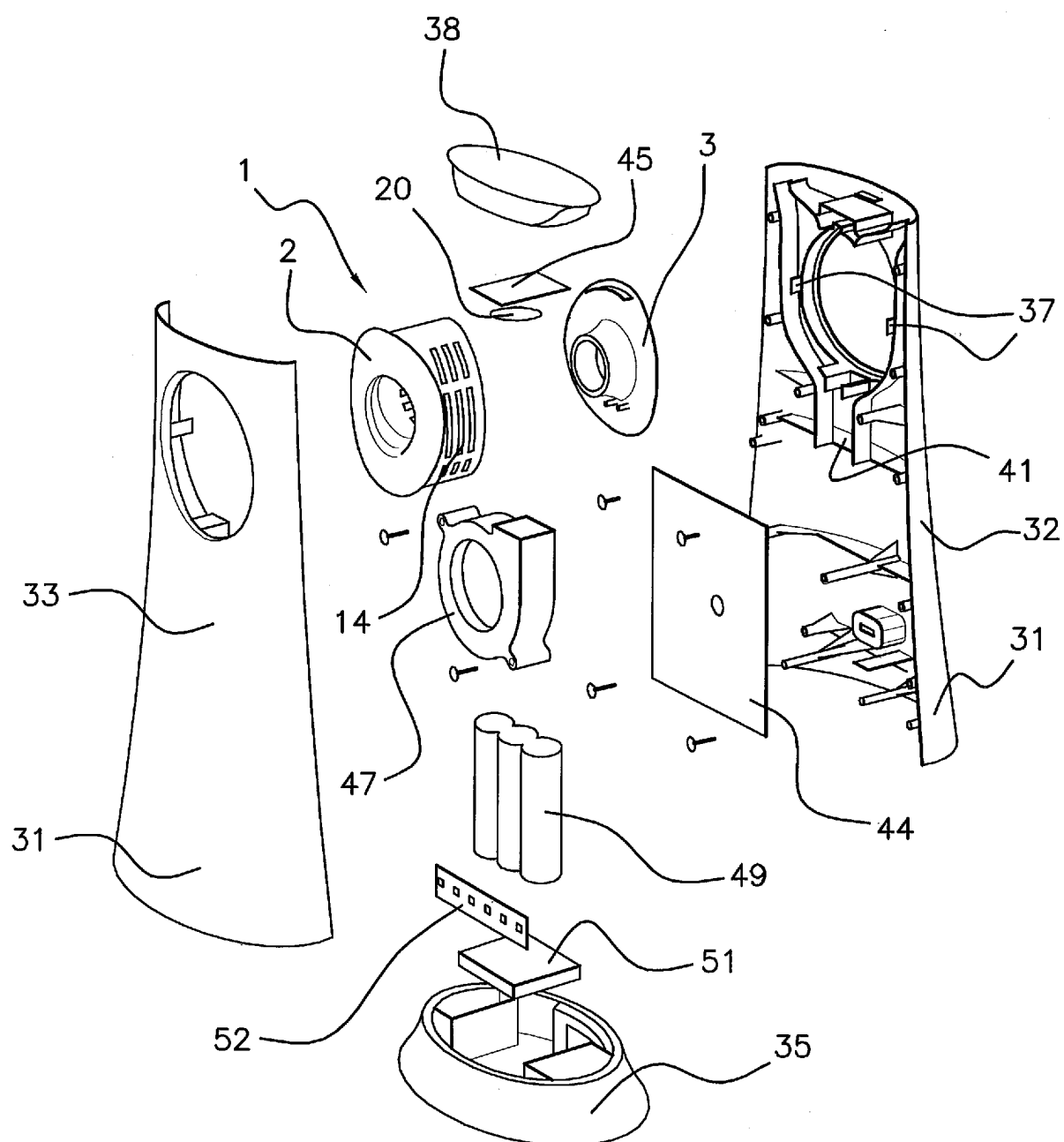
1/6

Fig 1



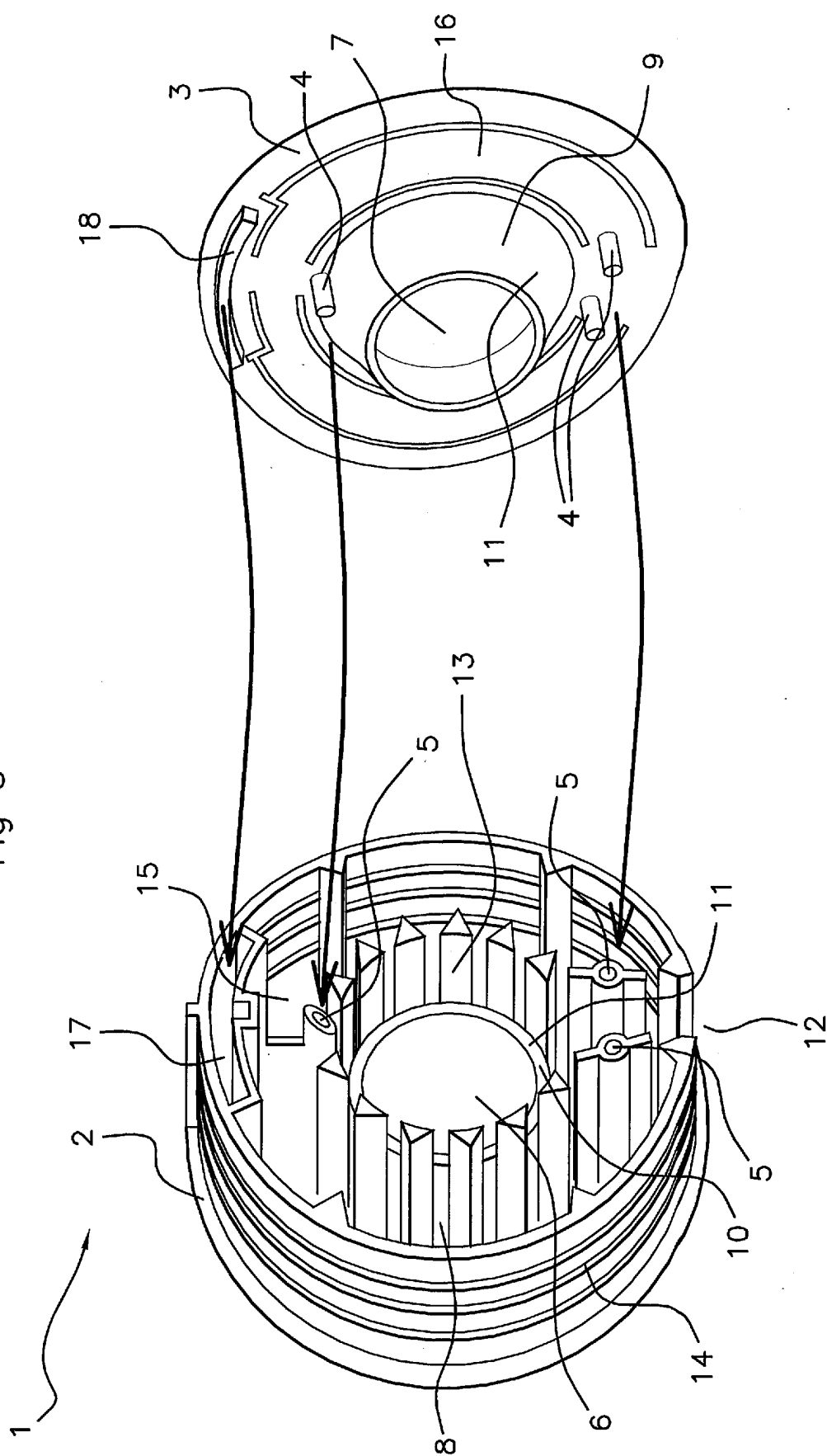
2/6

Fig 2



3/6

Fig 3



4/6

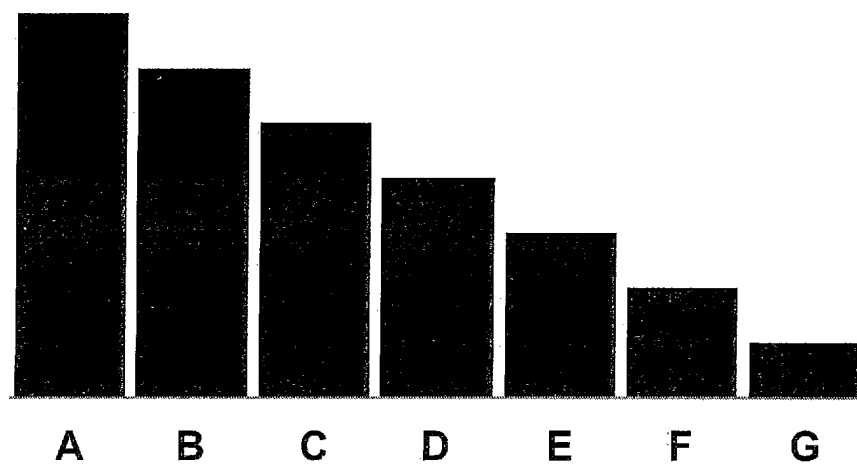


Fig 4

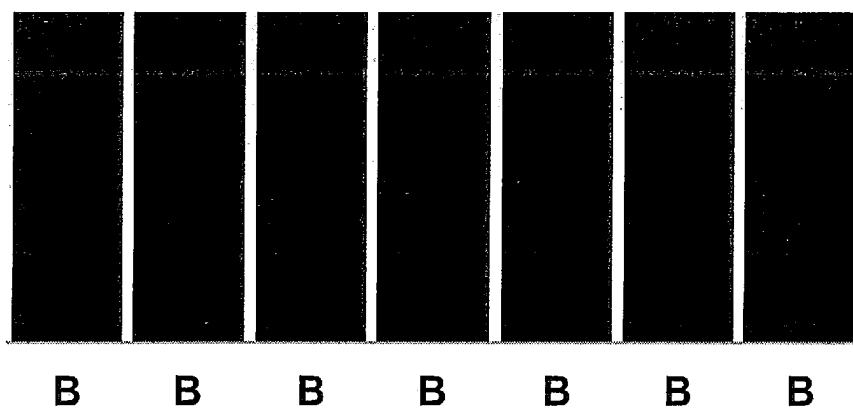


Fig 5

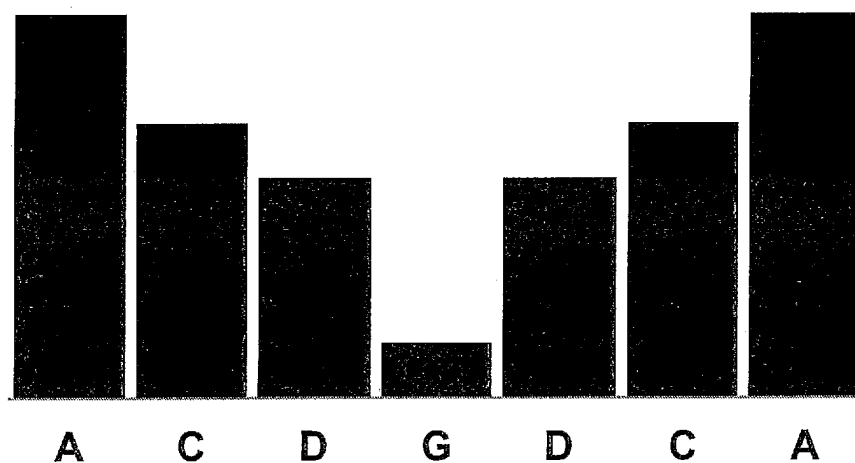
$5/6$ 

Fig 6

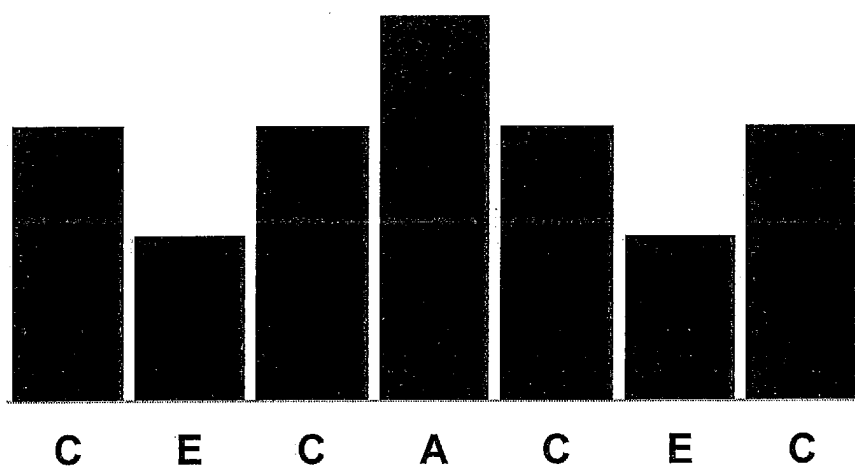


Fig 7

6/6

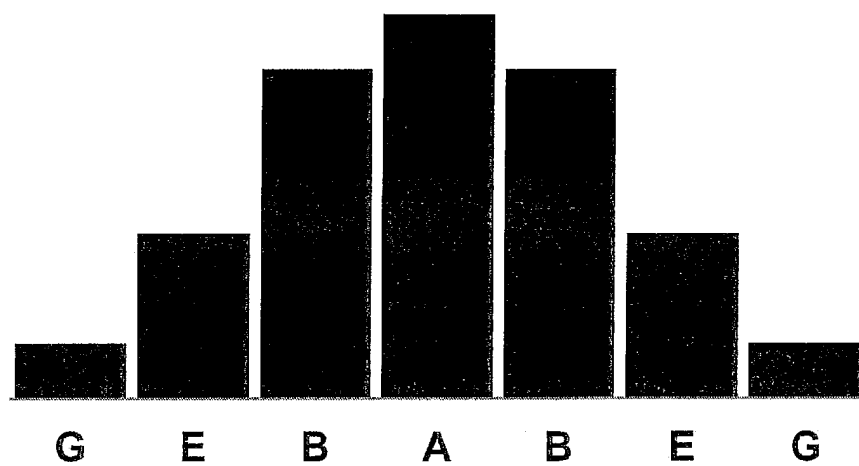


Fig 8

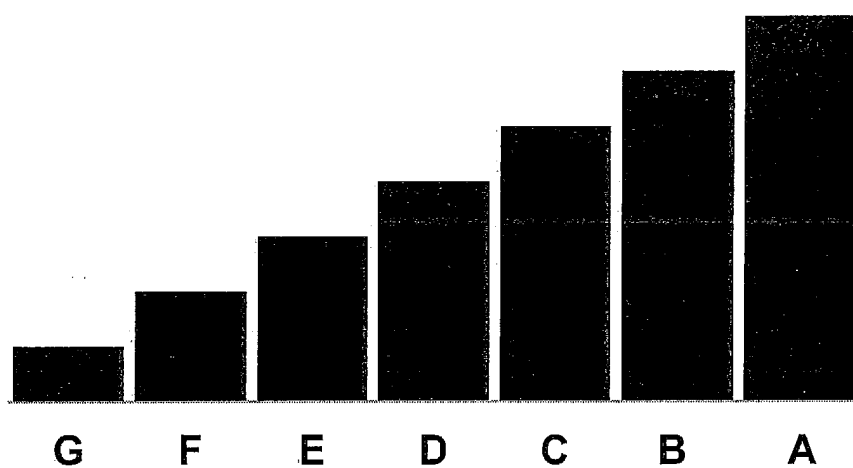


Fig 9



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 815744
FR 1558234

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 00/78467 A1 (OSMOOZE S A [FR]; LE PESANT JEAN PIERRE [FR]; MILLET JEAN CLAUDE [FR]) 28 décembre 2000 (2000-12-28) * le document en entier, et en particulier page 5 lignes 19-22, page 25 ligne 29 à page 27 ligne 4, et figures 1-2, 5 et 7 *	1-14	A45D34/00 A61L9/03
X	FR 2 919 505 A1 (OREAL [FR]) 6 février 2009 (2009-02-06) * le document en entier, et en particulier page 1 ligne 28 à page 2 ligne 5, page 4 lignes 9-11, page 5 lignes 3-4 et 21-24, page 11 lignes 25-30, page 13 lignes 1-2, et figures 1-12 *	1-11, 13-15	
X	FR 2 912 616 A1 (OREAL [FR]) 22 août 2008 (2008-08-22) * le document en entier, et en particulier page 1 lignes 1-2 et 22-28, page 4 lignes 5-15, page 5 lignes 8-20 et 28-32, page 10 lignes 3-13 et 17-19, page 11 lignes 24-30, page 13 lignes 22-27, et figures 1-10 *	1-11, 13-15	
X	FR 2 946 256 A1 (VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]) 10 décembre 2010 (2010-12-10) * le document en entier, et en particulier page 1 lignes 7-15, page 7 lignes 1-17, page 9 lignes 4-19, page 15 ligne 26 à page 16 ligne 5, page 18 lignes 11-16, page 22 ligne 15 à page 23 ligne 2, et figures 1-6 *	1-8,13, 14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61M A61L
A,D	FR 2 916 260 A1 (AMBIO FRANCE SA [FR]) 21 novembre 2008 (2008-11-21) * le document en entier *	1-15	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 mai 2016		Azaïzia, Mourad	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1558234 FA 815744

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-05-2016**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0078467	A1	28-12-2000	AU 5989900 A 09-01-2001
			EP 1192010 A1 03-04-2002
			FR 2795348 A1 29-12-2000
			US 6712287 B1 30-03-2004
			WO 0078467 A1 28-12-2000
FR 2919505	A1	06-02-2009	FR 2919505 A1 06-02-2009
			WO 2009016590 A2 05-02-2009
FR 2912616	A1	22-08-2008	EP 2068947 A1 17-06-2009
			FR 2912616 A1 22-08-2008
			US 2010019057 A1 28-01-2010
			WO 2008032268 A1 20-03-2008
FR 2946256	A1	10-12-2010	AUCUN
FR 2916260	A1	21-11-2008	FR 2916260 A1 21-11-2008
			WO 2008152250 A2 18-12-2008