

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
29 novembre 2007 (29.11.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/135272 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A47G 21/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/000808

(22) Date de dépôt international : 11 mai 2007 (11.05.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0604201 12 mai 2006 (12.05.2006) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : LEPINE, Jacques [FR/FR]; 10, rue d'Alger,
F-75001 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,

JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

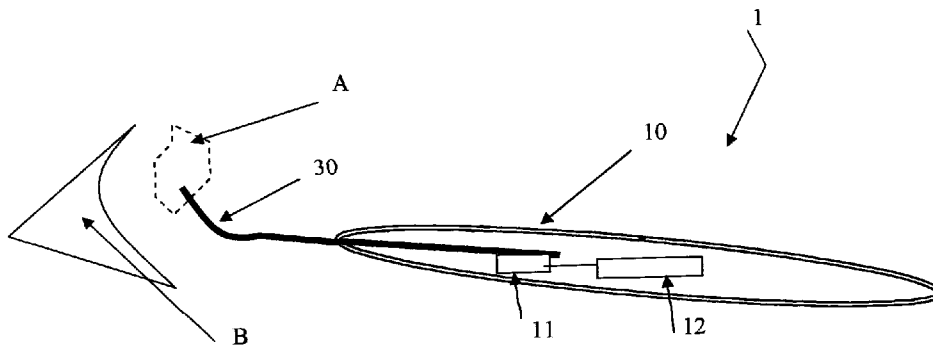
Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

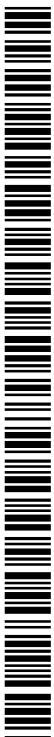
(54) Title: DEVICE FOR REGULATING FEEDING BY MEASURING POTENTIAL

(54) Titre : DISPOSITIF DE REGULATION DE L'ALIMENTATION PAR MESURE DE POTENTIEL



(57) Abstract: Device for regulating feeding by measuring data relating to the intake of food by mouth during meals, by means of cutlery furnished with a handle and with a food-gripping head and by pedagogically restoring these data to the user so as to alter the movements and/or the kinetics of his or her body during mealtimes, characterized in that the food-gripping head is conductive and in contact with a data processing circuit comprising a circuit for sensing potential, the grasping surface of the handle being insulated from the food-gripping head.

(57) Abrégé : Dispositif de régulation de l'alimentation par mesure de données de mise en bouche d'aliments lors du repas, au moyen d'un couvert muni d'un manche et d'une tête de prise d'aliment et par restitution pédagogique de ces données auprès de l'utilisateur pour infléchir les mouvements et/ou la cinétique de son corps lors de la prise de repas caractérisé en ce que la tête de prise d'aliment est conductrice et en contact avec un circuit de traitement des données comportant un circuit capteur de potentiel, la surface de préhension du manche étant isolée de la tête de prise d'aliment.



WO 2007/135272 A1

Dispositif de régulation de l'alimentation par mesure de potentiel

La présente invention concerne un dispositif de régulation de la prise d'alimentation. L'invention passe d'abord par une prise de mesure de moments caractéristiques de la prise de repas puis par une restitution pédagogique de ces moments auprès de l'utilisateur. Les moments mesurés étant l'amené par l'utilisateur de nourriture dans la bouche avec son couvert .

Il est connu le brevet PCT/FR05/01118 qui revendique une régulation de l'alimentation par une prise de mesure de mouvements de l'utilisateur lors de la prise de repas puis par une restitution pédagogique de ces mouvements auprès de l'utilisateur. La présente invention est une invention de perfectionnement sur ce brevet qui vient caractériser plus précisément la technologie employée pour la captation de mouvement et l'ergonomie spécifique de l'objet de prise de mesure adapté aux contraintes mixtes de cette technologie et des contraintes de prise de repas. L'invention mesurant bien pendant le repas, la cinétique de prise de repas, la durée du repas et la fréquence des actes de mise en bouche d'aliments.

Un objet principal de l'invention est de proposer un dispositif de régulation qui intervienne par des prises de mesure au moment du repas et qui restitue au consommateur, pendant ou après le repas, des informations

sur sa cinétique d'alimentation durant le repas. L'invention offrant au consommateur un retour d'expérience afin qu'il puisse mieux appréhender ses défauts et petit à petit progresser dans sa façon de s'alimenter. Le retour d'expérience s'effectuant au moyen d'un logiciel expert muni d'un
5 dispositif d'alarme et/ou d'un dispositif de restitution qui permet au consommateur de se fixer un programme de progression vers une meilleure façon de s'alimenter. La restitution auprès de l'utilisateur pouvant être temps réel pendant le repas ou en différé après le repas.

Un objet de l'invention est de proposer un dispositif de régulation de
10 l'alimentation qui soit totalement fiable et qui nécessite un filtrage minimum des données mesurées. Les données mesurées caractérisant facilement et immédiatement la nature des gestes mesurés.

Un objet de l'invention est de proposer un dispositif de régulation qui soit léger, mobile et qui puisse être industrialisable. L'invention
15 trouvant à la fois une application dans une gamme de produits bon marché, mais également une autre application dans une gamme de prix haut de gamme.

Un objet de l'invention est de proposer un dispositif qui soit pratique et ergonomique à utiliser, tant avant la prise de repas, pendant la prise de
20 repas que après la prise de repas. Avant le repas, l'invention s'adaptant aussi bien au transport dans le sac à main ou dans une poche de costume,

pendant le repas à une ergonomie traditionnelle de couvert qui soit discrète et qui ressemble à un couvert traditionnel, après le repas avec un couvert qui soit facilement lavable sans endommager le dispositif.

Un objet de l'invention est de proposer un dispositif qui soit
5 communicant de façon à pouvoir correspondre facilement pour le suivi des progrès, avec son tuteur ou avec d'autres utilisateurs présentant le même profil de problématique de cinétique nutritive.

Un objet de l'invention est de répondre à la fois à des problématiques légères d'appoint pour un contrôle fin du poids et pour un bien être de vie,
10 plus médicale pour des cas de surpoids ou d'obésité, ou enfin totalement médicale pour des cas de déformation de l'appareil digestif, tube digestif et œsophage, comme par exemple dans le cas de la prévention de la hernie hiatale.

Dans un aspect principal, l'invention comporte un dispositif de prise
15 de mesure qui accompagne l'utilisateur lors de la prise du repas. La technologie utilisée s'appuie sur une caractéristique particulière du corps humain qui est celle de présenter un potentiel électrique caractéristique. En effet, le corps humain est un corps vivant qui de part son activité cellulaire possède un potentiel électrique spécifique. L'invention consistant à relier le
20 bout du couvert qui est conducteur à un dispositif électronique logé dans le manche qui traite les signaux et qui filtre avec un capteur capacitif le

contact ou la proximité immédiate du bout du couvert, dents de fourchettes ou bol de la cuillère, avec la bouche ou avec les dents. Le manche du couvert et l'épaule du couvert étant en matériau isolant. Etant donc bien compris que chaque fois que l'utilisateur mettra le couvert en bouche le
5 circuit électronique de mesure passera d'une position ouverte à une position fermée. L'invention proposant ainsi un dispositif de mesure du geste d'amené des aliments à la bouche au moyen du couvert.

Dans un aspect de l'invention, le dispositif est équipé d'une puce de traitement des données. Cette puce de traitement des données étant
10 connectée soit à une clé du type clé USB amovible et intégrée au manche du couvert, soit d'un émetteur qui émet les données sur un terminal distant muni d'un logiciel de traitement de ces données. Le terminal permettant ainsi à l'utilisateur d'analyser, pendant et à la fin de son repas de la façon de s'alimenter, vitesse pour prendre le repas, nombre de coup de fourchette.
15 Cette restitution pouvant s'effectuer au moyen d'une restitution par tableau graphique ou par alarme. Cette restitution provenant soit directement par un circuit électronique logé dans le couvert, soit par un terminal distant ou soit par le biais d'un portail Internet. L'utilisateur étant assisté de façon humaine ou logiciel.

20 Dans un aspect l'invention comporte également un système d'alarme paramétrable déclenché en temps réel pour avertir l'utilisateur pendant le

repas qu'il est rentré dans une zone critique et qu'il doit immédiatement modifier ou ralentir son coup de fourchette, sa mastication ou sa déglutition. Le dispositif d'alarme pouvant être lumineux, par vibreur ou sonore.

5 Dans un aspect particulier de l'invention, plusieurs couverts utilisés sont équipés du présent dispositif, qu'il s'agisse de la fourchette de la cuillère ou des différents verres. Ces différents couverts sont tous reliés en réseau à un même terminal de traitement qui peut donc analyser quand tel ou tel plat ou boisson est mise en bouche. Cette façon de coupler plusieurs
10 capteurs donnant une information plus globale sur la prise de repas.

Les figures annexées représentent un mode particulier de l'invention sur lesquelles :

- La figure 1 représente une vue générale du dispositif de régulation de l'alimentation selon l'invention
- 15 - La figure 2a représente un circuit électronique de traitement des données selon l'invention
- La figure 2b représente un schéma particulier du circuit électronique intégrant le capteur capacitif selon l'invention
- La figure 3 représente un ensemble complet selon un aspect de
20 l'invention

- Les figures 4a, 4b représentent une position de montage en position de repas, figure 4a, et en position de rangement, figure 4b.

La figure 1 représente une vue générale du dispositif de régulation de l'alimentation (1) selon l'invention. Il comprend logé dans un manche (10) d'un couvert, cuillère, fourchette ou verre, un dispositif de traitement de données comprenant un contacteur (11), un circuit de traitement électronique de traitement des données (12) plus particulièrement décrit en figure 2. Lorsque l'utilisateur met les aliments (A) en bouche (B), la partie de tête de prise (30) du couvert, qui sont des dents (30a, figure 3) ou un bol de cuillère (30b, figure 3) sont donc en contact avec la bouche de l'utilisateur. L'extrémité de tête de prise (30) de couvert de régulation de l'alimentation (1) qui est conductrice va donc conduire le courant jusqu'au contacteur (11) du circuit de traitement électronique (12) des données. Le manche du couvert (10), saisi par la main de l'utilisateur, est recouvert d'un matériau isolant. Dans un aspect de l'invention, il est possible que la taille du manche recouverte de matériau isolant soit un peu plus grande que celle d'un manche traditionnel, de telle façon que par inadvertance ou par position de saisie de manche un peu insolite, l'utilisateur ne touche pas la partie conductrice de la tête de prise (30) avec ses doigts, et n'établisse donc pas ainsi le contact. Il est donc clair que la seule partie du couvert qui touche avec une partie conductrice une partie du corps de l'utilisateur est la

partie de tête (30) du couvert qui est utile pour amener les aliments en bouche. La figure 2a représente un circuit électronique de traitement des données (12) selon l'invention qui comprend un circuit capacitif (21), un circuit de traitement des données (22) et un circuit de restitution (23). Le

5 circuit capacitif (21) de mesure de potentiel électrique filtre le potentiel caractéristique du corps humain au moyen d'un circuit comportant une capacité (31). Le circuit capacitif (21) de mesure est réglé pour filtrer uniquement la mise sous potentiel dans une gamme de potentiel spécifique au corps humain. Ainsi, la fourchette en contact avec des aliments, avec la

10 table ou avec l'air ambiant ne se déclenchera pas. Le circuit de traitement (22) comprend une puce (32) couplé avec un chronomètre (33). Le circuit de traitement (22) traite les informations corrélées d'actes de mises en bouche d'aliments et de leur moment durant le repas pour donner une série d'indicateurs pédagogiques de restitution qu'il adresse au circuit de

15 restitution. Le circuit de restitution (23) comprend une alarme (35) qui restitue temps réel à l'utilisateur les informations traitées et un dispositif d'émission (34). L'alarme (35) est paramétrable pour mieux accompagner les progrès et la morphologie de l'utilisateur. Le dispositif d'émission (34) est de différente nature suivant la gamme de couvert utilisé et peut être une

20 antenne, ou un prise USB. La fonction du dispositif d'émission (34) étant de transmettre les informations traitées à un autre terminal distant qui

présentera une ergonomie de restitution plus favorable à l'utilisateur que le simple couvert (1). Le terminal distant pouvant être un ordinateur ou un téléphone portable. Le circuit de traitement et de restitution (22, 23) peut également être intégré dans une clé USB qui ira après le repas être branché sur un ordinateur. L'utilisateur pouvant ainsi à partir de son ordinateur lire les informations inscrites sur la clef. L'utilisateur pouvant également paramétrer les alarmes à partir de son ordinateur. L'utilisateur pouvant également transmettre les informations sur un portail internet distant. La figure 2b représente un schéma particulier du circuit électronique intégrant le capteur capacitif selon l'invention, qui comprend une alarme sonore (101), des résistances (103i), des capacités (102), et des prises à la terre (104). La figure 3 représente un ensemble complet selon un aspect de l'invention, tel qu'il peut être présenté à l'utilisateur au moment de l'achat. Il comprend un manche de couvert (10) qui comprend le circuit électronique, et deux couverts dont une fourchette (30a) et une cuillère (30b). La longueur de la fourchette (30a) et de la cuillère (30b) étant inférieure à celle d'une fourchette ou d'une cuillère traditionnelle dans la mesure où elles vont en contact selon leur extrémité au manche (42) avec le contacteur (11) à l'intérieur et au milieu du manche (10). Les couverts (30) sont maintenus à l'intérieur du manche et au moyen d'une liaison articulée (42) qui permet de faire pivoter le couvert d'une position de repas, figure

4a, à une position de rangement figure 4b. Les têtes de couvert (30) étant donc amovibles de façon à pouvoir être nettoyées facilement après le repas. Le manche étant lui simplement délicatement essuyé, évitant ainsi d'endommager l'électronique avec de l'eau. L'invention proposant également un sac ou un étui de rangement (43) pourvu de différentes poches de rangement. L'étui comprendra donc en position de rangement le manche (10) à traitement électronique et un jeu de têtes de couverts amovibles (30). Une clé USB amovible (22, 23) pouvant être intégrée au corps du manche du couvert.

10 L'invention concerne donc un dispositif de régulation de l'alimentation par mesure de données de mise en bouche d'aliments lors du repas, au moyen d'un couvert (1) muni d'un manche (10) et d'une tête de prise d'aliment (30) et par restitution pédagogique de ces données auprès de l'utilisateur pour infléchir les mouvements et/ou la cinétique de son corps lors de la prise de repas caractérisé en ce que la tête de prise d'aliment (30) est conductrice et en contact (11) avec un circuit de traitement des données (12) comportant un circuit capteur de potentiel (21), la surface de préhension du manche (10) étant isolée de la tête de prise d'aliment (30).

L'invention concerne donc un dispositif de régulation de l'alimentation caractérisé en ce que le couvert (1) est une fourchette ou une cuillère.

L'invention concerne donc un dispositif de régulation de l'alimentation caractérisé en ce que la surface isolée du manche comprend également l'épaule du couvert à proximité immédiate des dents de la fourchette ou du bol de la cuillère.

L'invention concerne donc un dispositif de régulation de l'alimentation caractérisé en ce que le circuit électronique de traitement des données (12) comprend un circuit capteur intégrant un circuit capacitif (21), un circuit de traitement des données (22) captées et un circuit de restitution (23) des données traitées.

L'invention concerne donc un dispositif de régulation de l'alimentation caractérisé en ce que le circuit capacitif (21) de mesure de potentiel électrique filtre le potentiel caractéristique du corps humain au moyen d'un circuit comportant une capacité (31) et est réglé pour filtrer uniquement la mise sous potentiel dans une gamme de potentiel spécifique au corps humain, le circuit de traitement (22) comprend une puce (32) couplé avec un chronomètre (33), le circuit de traitement (22) traite les informations corrélées d'actes de mises en bouche d'aliments et de leur moment durant le repas pour donner une série d'indicateurs pédagogiques

de restitution qu'il adresse au circuit de restitution, le circuit de restitution (23) comprend une alarme (35) qui restitue une pédagogie de prise d'aliments à l'utilisateur sur les informations traitées

5 L'invention concerne donc un dispositif de régulation de l'alimentation caractérisé en ce que le circuit de restitution (23) comprend un dispositif d'émission (34) dont la fonction est de transmettre et de faire interface pour les informations traitées avec un autre terminal distant, le dispositif d'émission (34) étant soit intégré une clé USB, soit intégrant une
10 technologie de dialogue sans fil du type onde radio fonctionnant ou non sur un protocole du type BLUETOOTH.

L'invention concerne donc un dispositif de régulation de l'alimentation caractérisé en ce que l'invention est fournie avec le manche de couvert (10) qui comprend le circuit électronique, et deux couverts dont
15 une fourchette (30a) et une cuillère (30b), la longueur de la fourchette (30a) et de la cuillère (30b) étant inférieure à celle d'une fourchette ou d'une cuillère traditionnelle dans la mesure où elles vont en contact selon leur extrémité au manche (42) avec le contacteur (11) à l'intérieur et au milieu du manche (10).

20 L'invention concerne donc un dispositif de régulation de l'alimentation caractérisé en ce que les couverts (30) sont maintenus à

l'intérieur du manche et au moyen d'une liaison articulée (42) qui permet de faire pivoter le couvert d'une position de repas, à une position de rangement, les têtes de couvert (30) étant donc amovibles de façon à pouvoir être nettoyées facilement après le repas.

5

Il est donc bien compris que de nombreuses variantes à l'invention peuvent s'inscrire dans le cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1 – Dispositif de régulation de l'alimentation par mesure de données de mise en bouche d'aliments lors du repas, au moyen d'un couvert (1) muni
5 d'un manche (10) et d'une tête de prise d'aliment (30) et par restitution pédagogique de ces données auprès de l'utilisateur pour infléchir les mouvements et/ou la cinétique de son corps lors de la prise de repas caractérisé en ce que la tête de prise d'aliment (30) est conductrice et en contact (11) avec un circuit de traitement des données (12) comportant un
10 circuit capteur de potentiel (21) caractéristique du corps humain, la surface de préhension du manche (10) étant isolée de la tête de prise d'aliment (30).

2 - Dispositif de régulation de l'alimentation selon la revendication 1
15 caractérisé en ce que le couvert (1) est une fourchette ou une cuillère.

3 - Dispositif de régulation de l'alimentation selon la revendication 2
caractérisé en ce que la surface isolée du manche comprend également
l'épaule du couvert à proximité immédiate des dents de la fourchette ou du
20 bol de la cuillère.

4 - Dispositif de régulation de l'alimentation selon la revendication 1
caractérisé en ce que le circuit électronique de traitement des données (12)
comprend un circuit capteur intégrant un circuit capacitif (21), un circuit de
traitement des données (22) captées et un circuit de restitution (23) des
5 données traitées.

5 - Dispositif de régulation de l'alimentation selon la revendication 4
caractérisé en ce que le circuit capacitif (21) de mesure de potentiel
électrique filtre le potentiel caractéristique du corps humain au moyen d'un
10 circuit comportant une capacité (31) et est réglé pour filtrer uniquement la
mise sous potentiel dans une gamme de potentiel spécifique au corps
humain, le circuit de traitement (22) comprend une puce (32) couplé avec
un chronomètre (33), le circuit de traitement (22) traite les informations
corrélées d'actes de mises en bouche d'aliments et de leur moment durant
15 le repas pour donner une série d'indicateurs pédagogiques de restitution
qu'il adresse au circuit de restitution, le circuit de restitution (23) comprend
une alarme (35) qui restitue une pédagogie de prise d'aliments à
l'utilisateur sur les informations traitées

6 - Dispositif de régulation de l'alimentation selon la revendication 5
caractérisé en ce que le circuit de restitution (23) comprend un dispositif
d'émission (34) dont la fonction est de transmettre et de faire interface pour
les informations traitées avec un autre terminal distant, le dispositif
5 d'émission (34) étant soit intégré une clé USB, soit intégrant une
technologie de dialogue sans fil du type onde radio fonctionnant ou non sur
un protocole du type BLUETOOTH.

7 - Dispositif de régulation de l'alimentation selon la revendication 1
10 caractérisé en ce que l'invention est fournie avec le manche de couvert (10)
qui comprend le circuit électronique, et deux couverts dont une fourchette
(30a) et une cuillère (30b), la longueur de la fourchette (30a) et de la
cuillère (30b) étant inférieure à celle d'une fourchette ou d'une cuillère
traditionnelle dans la mesure où elles vont en contact selon leur extrémité
15 au manche (42) avec le contacteur (11) à l'intérieur et au milieu du manche
(10).

8 - Dispositif de régulation de l'alimentation selon la revendication 1
caractérisé en ce que les couverts (30) sont maintenus à l'intérieur du
manche et au moyen d'une liaison articulée (42) qui permet de faire pivoter
le couvert d'une position de repas, à une position de rangement, les têtes de
5 couvert (30) étant donc amovibles de façon à pouvoir être nettoyées
facilement après le repas.

FIG 1

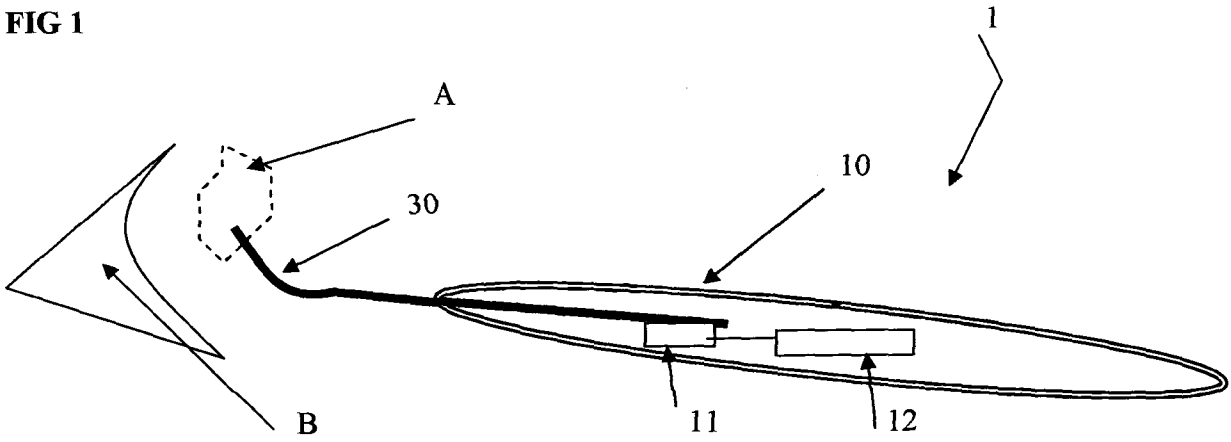


FIG 2a

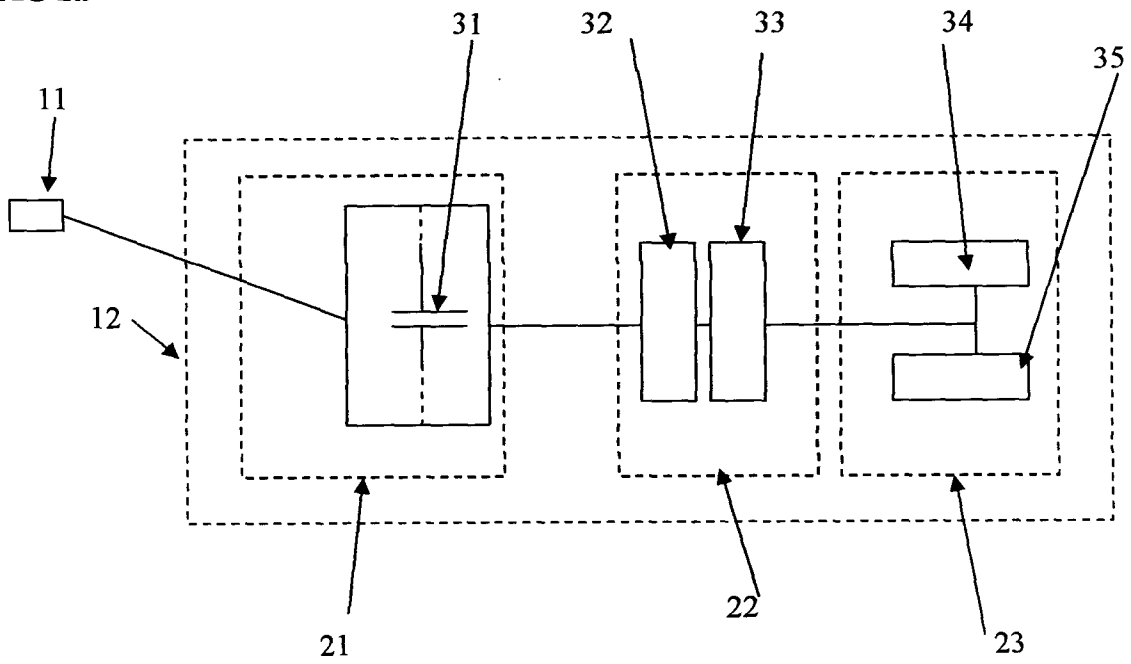


Fig 2b

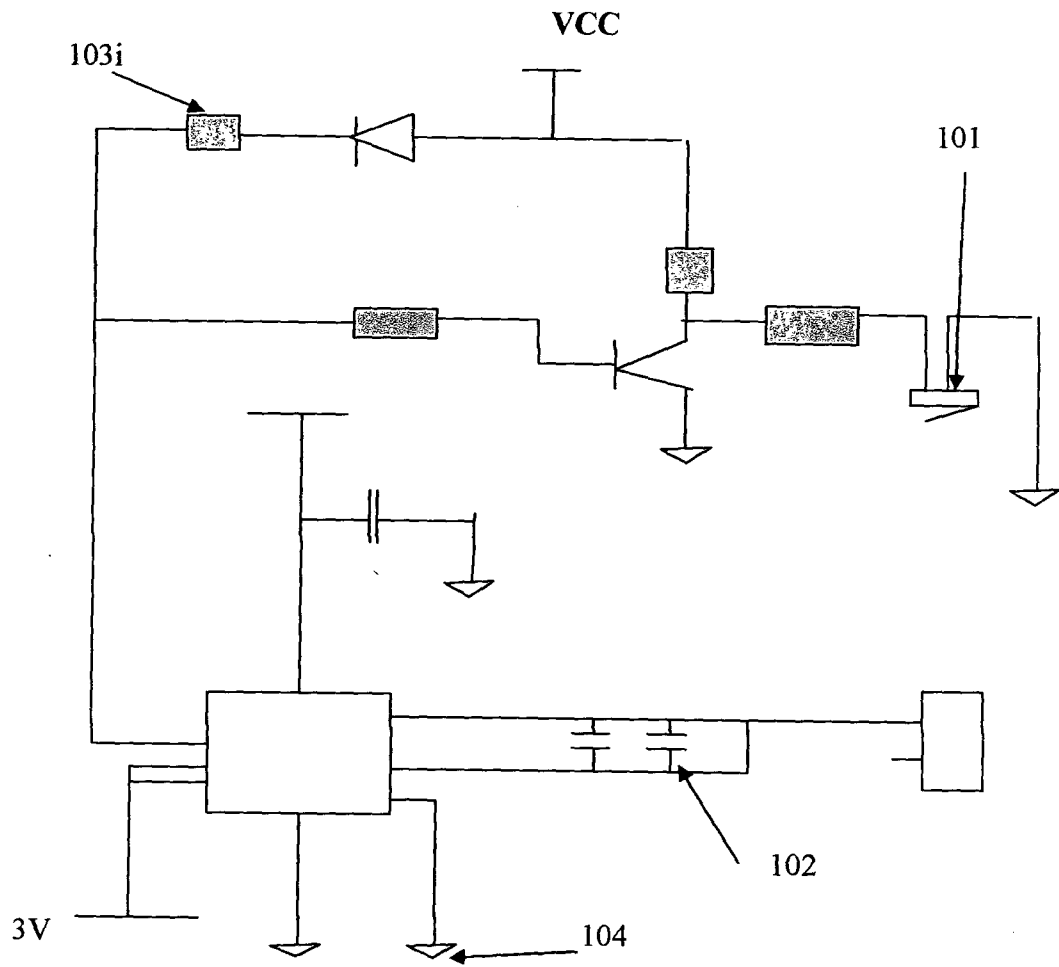


FIG 3

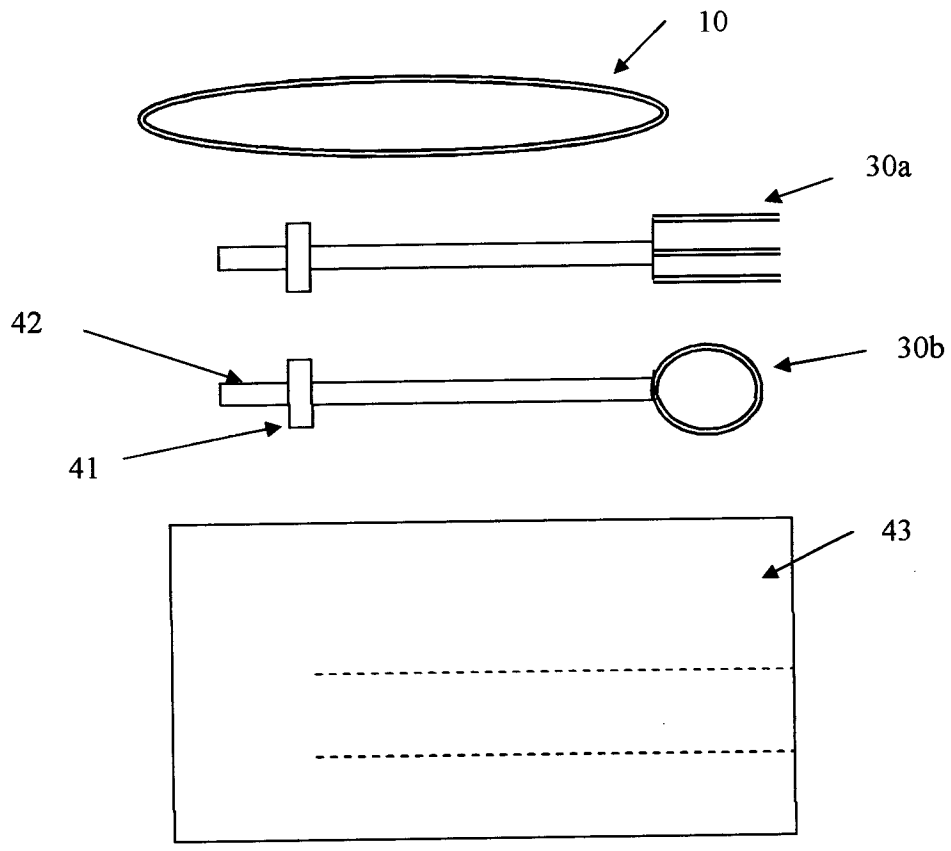


FIG 4a

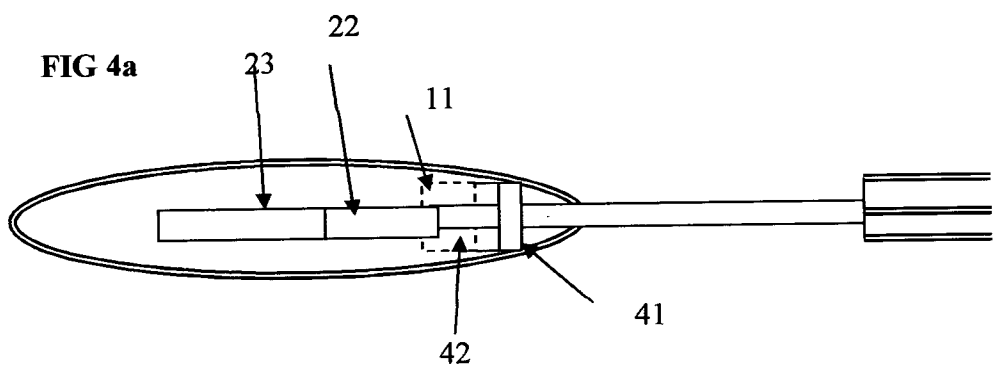
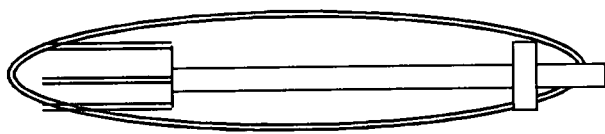


FIG 4b



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/000808

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47G21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47G G01C B26B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005/122847 A (LEPINE JACQUES) 29 December 2005 (2005-12-29) cited in the application the whole document	1-3, 6
A	FR 2 870 096 A1 (LEPINE JACQUES) 18 November 2005 (2005-11-18) the whole document	1-3

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October 2007

Date of mailing of the international search report

26/10/2007

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Reichhardt, Otto

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/000808

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 2005122847	A	29-12-2005	EP	1758486 A1	07-03-2007
FR 2870096	A1	18-11-2005	US	2007098856 A1	03-05-2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000808

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. A47G21/00

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

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

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

A47G G01C B26B

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2005/122847 A (LEPINE JACQUES) 29 décembre 2005 (2005-12-29) cité dans la demande le document en entier -----	1-3, 6
A	FR 2 870 096 A1 (LEPINE JACQUES) 18 novembre 2005 (2005-11-18) le document en entier -----	1-3

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

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

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

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 octobre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26/10/2007

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

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

Fonctionnaire autorisé

Reichhardt, Otto

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000808

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2005122847 A	29-12-2005	EP 1758486 A1	07-03-2007
FR 2870096 A1	18-11-2005	US 2007098856 A1	03-05-2007