



(51) Classification internationale des brevets :
A61M 37/00 (2006.01) A61B 17/00 (2006.01)
A61N 7/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/050102

(22) Date de dépôt international :
23 janvier 2009 (23.01.2009)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
08/00394 25 janvier 2008 (25.01.2008) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
TRANSDERMA SYSTEMS [FR/FR]; 65 Boulevard
Tonnellé, F-37032 Tours Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
LEBERTRE, Matthias [FR/FR]; 23 rue Jacques Monod,
F-37000 Tours (FR). BOUCAUD, Alain [FR/FR]; 65
boulevard Tonnellé, F-37000 Tours (FR). BLAIS, Maëva
[FR/FR]; La Petite Métairie, F-37500 Cravant Les
Coteaux (FR).

(74) Mandataire : WAGRET, Frédéric; 19 rue de Milan,
F-75009 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DEVICE FOR MEDICAL OR AESTHETIC USE FOR GENERATING CAVITATION

(54) Titre : DISPOSITIF A USAGE MEDICAL OU ESTHETIQUE POUR GENERER DE LA CAVITATION

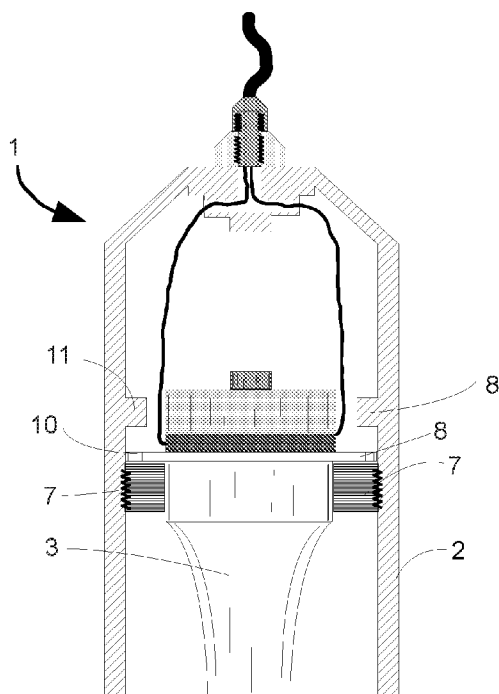


Figure 5

(57) Abstract : The invention relates to a device for medical and/or aesthetic use, capable of generating cavitation and intended for modifying biological tissues and/or membranes, that comprises a body including an ultrasound source, including at least one movement means that is self-adjustable based on the generated cavitation phenomenon. More precisely, the source is held free or mobile inside said body according to at least one freedom degree. Said at least one self-adjustable movement means consists of an axial translation means inside said device along the propagation axis of the mechanical waves, and includes at least one elastic means and/or at least one guide and/or at least one abutment.

(57) Abrégé : Dispositif à usage médical et/ou esthétique, apte à générer de la cavitation et destiné à modifier des tissus et/ou des membranes biologiques, comportant un corps intégrant une source du type source ultrasonore, comprenant au moins un moyen de déplacement autoréglable en fonction du phénomène de cavitation généré. Plus précisément, ladite source est maintenue libre ou mobile à l'intérieur dudit corps, selon au moins un degré de liberté. Ledit au moins un moyen de déplacement autoréglable est un moyen de translation axiale à l'intérieur dudit dispositif, dans l'axe de propagation des ondes mécaniques et consiste en au moins un moyen élastique et/ou au moins un guide et/ou au moins une butée.



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

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale :**

24 septembre 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/050102

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61M37/00 A61N7/00

ADD. A61B17/00

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)

A61M A61N A61B A61K B06B

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/088346 A1 (MIRIZZI MICHAEL S [US] ET AL) 19 April 2007 (2007-04-19)	1-5
Y	page 1, paragraph 3 page 1, paragraph 10 - page 1, paragraph 11 page 2, paragraph 14 page 4, paragraph 34; figure 1 page 4, paragraph 39 - page 5, paragraph 47; figure 3 page 6, paragraph 56 - page 6, paragraph 59 page 7, paragraph 66 claims 1-22 ----- -/--	6-10



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.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 juillet 2009

Date of mailing of the international search report

04/08/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rolland, Philippe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/050102

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	WO 00/44442 A (ULTRA CURE LTD [IL]; IGER YONI [IL]; SHALHEVET DAVID [IL]; ELMAN DMITR) 3 August 2000 (2000-08-03) page 1, line 2 - page 1, line 4 page 11, line 25 - page 12, line 19 page 15, line 17 - page 18, line 3; figures 2A-4B	8 1-3,5,6, 9,10
Y A	WO 98/32379 A (TECHNION RES & DEV FOUNDATION [IL]; IGER YONI [IL]; KIMMEL EITAN [IL]) 30 July 1998 (1998-07-30) page 1, line 2 - page 5, line 16 page 3, line 5 - page 4, line 20 page 7, line 10 - page 7, line 28 page 16, line 21 - page 17, line 24; claims 1-9; figures 3,4	6,7,9,10 1-5
A	US 6 487 447 B1 (WEIMANN LUDWIG [US] ET AL) 26 November 2002 (2002-11-26) cited in the application column 1, line 7 - column 1, line 10 column 1, line 45 - column 1, line 61 column 3, line 25 - column 5, line 11; figures 1-7	1
A	WO 02/058530 A (IGER YONI [IL]) 1 August 2002 (2002-08-01) page 1, line 2 - page 1, line 6 page 4, line 2 - page 5, line 14 page 16, line 11 - page 17, line 26; figure 4	1-4
X A	EP 0 232 678 A (NERACHER ARNOLD [CH]) 19 August 1987 (1987-08-19) column 1, line 1 - column 1, line 18 column 2, line 28 - column 7, line 20; figures 1-11	1,3,12 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2009/050102

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2007088346	A1	19-04-2007	NONE	
WO 0044442	A	03-08-2000	AU 2316400 A	18-08-2000
WO 9832379	A	30-07-1998	AU 5234698 A	18-08-1998
			EP 1011449 A1	28-06-2000
			IL 120079 A	19-03-2001
US 6487447	B1	26-11-2002	US 2003078533 A1	24-04-2003
WO 02058530	A	01-08-2002	AU 2002225320 A1	06-08-2002
			EP 1389064 A2	18-02-2004
			US 2005075620 A1	07-04-2005
EP 0232678	A	19-08-1987	CA 1281968 C	26-03-1991
			DE 3678557 D1	08-05-1991

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/050102

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. A61M37/00 A61N7/00
 ADD. A61B17/00

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)

A61M A61N A61B A61K B06B

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2007/088346 A1 (MIRIZZI MICHAEL S [US] ET AL) 19 avril 2007 (2007-04-19)	1-5
Y	page 1, alinéa 3 page 1, alinéa 10 - page 1, alinéa 11 page 2, alinéa 14 page 4, alinéa 34; figure 1 page 4, alinéa 39 - page 5, alinéa 47; figure 3 page 6, alinéa 56 - page 6, alinéa 59 page 7, alinéa 66 revendications 1-22 ----- -/--	6-10

☒ 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

G document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 juillet 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/08/2009

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,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Rolland, Philippe

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/050102

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y A	WO 00/44442 A (ULTRA CURE LTD [IL]; IGER YONI [IL]; SHALHEVET DAVID [IL]; ELMAN DMITR) 3 août 2000 (2000-08-03) page 1, ligne 2 - page 1, ligne 4 page 11, ligne 25 - page 12, ligne 19 page 15, ligne 17 - page 18, ligne 3; figures 2A-4B -----	8 1-3,5,6, 9,10
Y A	WO 98/32379 A (TECHNION RES & DEV FOUNDATION [IL]; IGER YONI [IL]; KIMMEL EITAN [IL]) 30 juillet 1998 (1998-07-30) page 1, ligne 2 - page 5, ligne 16 page 3, ligne 5 - page 4, ligne 20 page 7, ligne 10 - page 7, ligne 28 page 16, ligne 21 - page 17, ligne 24; revendications 1-9; figures 3,4 -----	6,7,9,10 1-5
A	US 6 487 447 B1 (WEIMANN LUDWIG [US] ET AL) 26 novembre 2002 (2002-11-26) cité dans la demande colonne 1, ligne 7 - colonne 1, ligne 10 colonne 1, ligne 45 - colonne 1, ligne 61 colonne 3, ligne 25 - colonne 5, ligne 11; figures 1-7 -----	1
A	WO 02/058530 A (IGER YONI [IL]) 1 août 2002 (2002-08-01) page 1, ligne 2 - page 1, ligne 6 page 4, ligne 2 - page 5, ligne 14 page 16, ligne 11 - page 17, ligne 26; figure 4 -----	1-4
X A	EP 0 232 678 A (NERACHER ARNOLD [CH]) 19 août 1987 (1987-08-19) colonne 1, ligne 1 - colonne 1, ligne 18 colonne 2, ligne 28 - colonne 7, ligne 20; figures 1-11 -----	1,3,12 13

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/050102

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2007088346 A1	19-04-2007	AUCUN	
WO 0044442 A	03-08-2000	AU 2316400 A	18-08-2000
WO 9832379 A	30-07-1998	AU 5234698 A	18-08-1998
		EP 1011449 A1	28-06-2000
		IL 120079 A	19-03-2001
US 6487447 B1	26-11-2002	US 2003078533 A1	24-04-2003
WO 02058530 A	01-08-2002	AU 2002225320 A1	06-08-2002
		EP 1389064 A2	18-02-2004
		US 2005075620 A1	07-04-2005
EP 0232678 A	19-08-1987	CA 1281968 C	26-03-1991
		DE 3678557 D1	08-05-1991