(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
26 février 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/016176 A2

(51) Classification internationale des brevets[7] : A61B 8/08

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002243

(22) Date de dépôt international : 16 juillet 2003 (16.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/10104 8 août 2002 (08.08.2002) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **ECHOSENS** [FR/FR]; 42, rue Monge, F-75005 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **SANDRIN, Laurent** [FR/FR]; 102, boulevard Kellermann, F-75013 Paris (FR). **HASQUENOPH, Jean-Michel** [FR/FR]; 240, chemin des Caves, F-77860 Couilly-Pont-aux-Dames (FR).

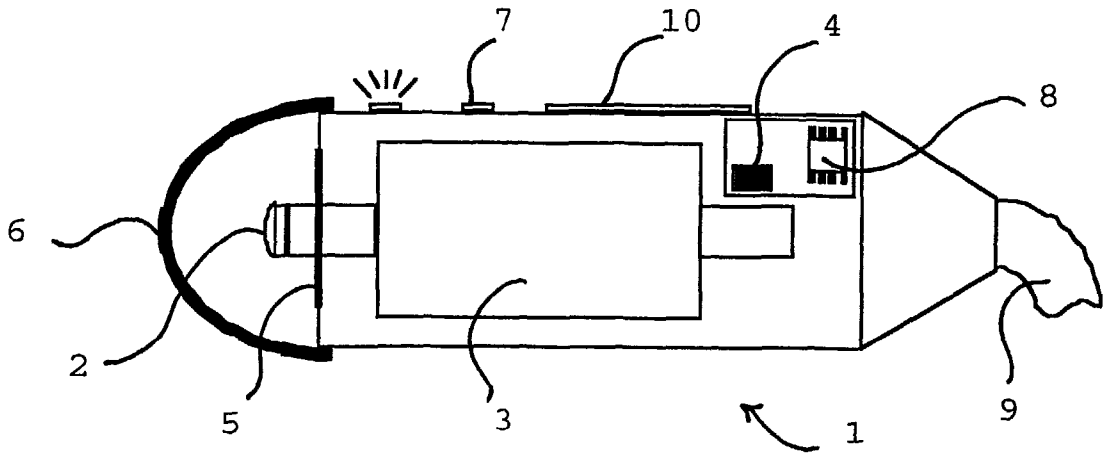
(74) Mandataires : **BREESE, Pierre** etc.; Breesé-Majerowicz, 3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).

(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** DEVICE AND METHOD FOR MEASURING ELASTICITY OF A HUMAN OR ANIMAL ORGAN

(54) **Titre :** DISPOSITIF ET PROCEDE POUR LA MESURE DE L'ELASTICITE D'UN ORGANE HUMAIN OU ANIMAL



(57) **Abstract:** The invention concerns a device for measuring elasticity of a human or animal organ, particularly the liver, or more generally all viscoelastic media delivering an ultrasonic signal after ultrasonic illumination, comprising at least a probe including an ultrasonic transducer (2), at least one position sensor, an actuator for triggering said device, wire-connected to an electric power supply. The invention is characterized in that it comprises an automatically controlled electrodynamic actuator, fixed to the ultrasonic transducer (2), capable of generating a transient low frequency mechanical stress having a frequency range between 1 Hz and 5000 Hz. The invention also concerns a method for calculating elasticity using said device.

(57) **Abrégé :** La présente invention concerne un dispositif pour la mesure de l'élasticité d'un organe humain ou animal, notamment d'un foie, ou plus généralement tous milieux viscoélastiques présentant un signal ultrasonore après illumination ultrasonore, comprenant au moins un palpeur comportant un transducteur ultrasonore (2), au moins un capteur de position, un actionneur pour le déclenchement dudit dispositif, relié par liaison filaire à une source d'énergie électrique, caractérisé en ce qu'il comprend un actionneur électrodynamique asservi, fixé au transducteur ultrasonore (2), apte à générer un coup basse fréquence transitoire présentant une gamme de fréquence comprise entre 1 Hz et 5000 Hz. Elle concerne

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/016176 A2

(84) États désignés *(régional)* **:** brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

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

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

également un procédé pour le calcul d'une élasticité au moyen du susdit dispositif.