

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 27 October 2014 (27.10.2014)

Information valid as of: 04 July 2016 (04.07.2016)

Report generated on: 28 January 2020 (28.01.2020)

(10) Publication number:

WO2015/136756

(43) Publication date:

17 September 2015 (17.09.2015)

(26) Publication language:

Japanese (JA)

(21) Application Number:

PCT/JP2014/076941

(22) Filing Date:

08 October 2014 (08.10.2014)

(25) Filing language:

Japanese (JA)

(31) Priority number(s):

2014-050412 (JP)

(31) Priority date(s):

13 March 2014 (13.03.2014)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

A61B 8/08 (2006.01)

(71) Applicant(s):

HITACHI, LTD. [JP/JP]; 6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008280 (JP) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

FUJII Nobuhiko; c/o HITACHI ALOKA MEDICAL, LTD., 6-22-1, Mure, Mitaka-shi, Tokyo 1818622 (JP)

HAYASHI Tatsuya; c/o HITACHI ALOKA MEDICAL, LTD., 6-22-1, Mure, Mitaka-shi, Tokyo 1818622 (JP)

(74) Agent(s):

YKI PATENT ATTORNEYS; 1-34-12, Kichijoji-Honcho, Musashino-shi, Tokyo 1800004 (JP)

(54) Title (EN): ULTRASONIC DIAGNOSTIC APPARATUS

(54) Title (FR): APPAREIL DE DIAGNOSTIC À ULTRASONS

(54) Title (JA): 超音波診断装置

(57) Abstract:

(EN): A plurality of frames are generated by performing a pre-scan while sequentially setting a plurality of receive delay data based on a plurality of in vivo sound velocities. An optimum sound velocity calculation unit performs waveform analysis for each luminance waveform along a beam scanning direction on each of the frames. An optimum sound velocity map is obtained by mutually comparing a plurality of results of the waveform analysis of the plurality of frames. A control unit calculates the receive delay data for the main scan on the basis of the optimum sound velocity map. Specifically, waveform analysis for a high luminance portion (peak portion) and waveform analysis for a low luminance portion (recess portion) are performed in the waveform analysis. Thus, an optimum sound velocity map for the high luminance portion and an optimum sound velocity map for the low luminance portion are obtained.

(FR): L'invention concerne une pluralité de trames qui sont générées par réalisation d'un pré-balayage, tout en établissant séquentiellement une pluralité de données de retard de réception sur une pluralité de vitesses de son in vivo. Une unité de calcul de vitesse de son optimale effectue une analyse de forme d'onde pour chaque forme d'onde de luminance selon une direction de balayage de faisceau sur chacune des trames. Une carte de vitesse de son optimale est obtenue en comparant mutuellement une pluralité de résultats de l'analyse de forme d'onde de la pluralité de trames. Une unité de commande calcule les données de retard de réception pour le balayage principal sur la base de la carte de vitesse de son optimale. En particulier, une analyse de forme d'onde pour une partie à haute luminance (partie crête) et une analyse de forme d'onde pour une partie à faible luminance (partie cavité) sont effectuées dans l'analyse de forme d'onde. Ainsi, une carte de vitesse de son optimale pour la partie à haute luminance et une carte de vitesse de son optimale pour la partie à faible luminance sont obtenues.

(JA): 複数の生体内音速に基づく複数の受信遅延データを順次設定しながらプリスキャンを行うことにより、複数のフレームが生成される。最適音速演算部では、各フレーム上におけるビーム走査方向に沿った輝度波形ごとに、波形解析が実行される。複数のフレームに対する複数の波形解析結果を相互比較することにより、最適音速マップが求められる。制御部では、最適音速マップに基づいて本スキャン用の受信遅延データが計算される。具体的には、上記波

形解析において、高輝度部(ピーク部)用の波形解析及び低輝度部(凹部)用の波形解析が実行される。これにより、高輝度部用の最適音速マップ及び低輝度部用の最適音速マップが求められる。

International search report:

Received at International Bureau: 01 December 2014 (01.12.2014) [JP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Chapter II demand received: 08 June 2015 (08.06.2015)

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM