

2. (WO2013151607) SIGNAL MONITORING SYSTEM AND METHODS OF OPERATING SAME

Latest bibliographic data on file with the International Bureau

o

Pub. No.: WO/2013/151607 **International Application No.:** PCT/US2013/021977

Publication Date: 10.10.2013 **International Filing Date:** 17.01.2013

IPC: G01M 11/08 (2006.01), G01L 1/24 (2006.01)

Applicants: **THE BOEING COMPANY** [US/US]; 100 North Riverside Plaza Chicago, Illinois 60606-2016 (US)

Inventors: **KAHANDAWA, Gayan Chanaka;** (US).
EPAARACHCHI, Jayantha; (US).
WANG, Hao; (US)

Agent: **SATERMO, Eric, K;** The Boeing Company P.O. Box 2515 MC 110-SD54 Seal Beach, California 90740-1515 (US)

Priority Data: 13/441,064 06.04.2012 US

Title (EN) SIGNAL MONITORING SYSTEM AND METHODS OF OPERATING SAME

(FR) SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE SIGNAL ET PROCÉDÉS DE FONCTIONNEMENT DE CELUI-CI

Abstract:

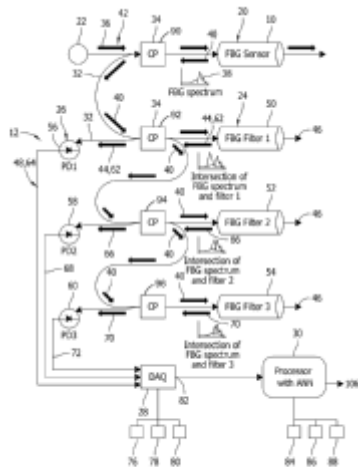


FIG. 2

(EN) A system for estimating a strain of a component and method of estimating strain is provided. The system includes a signal generator configured to transmit a signal toward the component. A sensor is coupled to the component and configured to receive the signal and to generate a reflected signal. The system includes a fiber Bragg grating filter coupled to the sensor and configured to filter the reflected signal and to generate a filtered signal. A detector is coupled to the filter and configured to convert the filtered signal to a time domain signal. The system includes an artificial neural network coupled to the detector and configured to process the time

domain signal to facilitate estimating the strain of the component.

(FR) La présente invention concerne un système permettant d'estimer la déformation d'un élément et un procédé d'estimation de déformation. Le système selon l'invention comprend un générateur de signaux configuré pour transmettre un signal vers un élément. Un capteur est couplé à l'élément et configuré pour recevoir le signal et pour générer un signal réfléchi. Le système comprend un filtre à réseau de Bragg sur fibre couplé au capteur et configuré pour filtrer le signal réfléchi et pour générer un signal filtré. Un détecteur est couplé au filtre et configuré pour convertir le signal filtré en un signal du domaine temporel. Le système comprend un réseau neuronal artificiel couplé au détecteur et configuré pour traiter le signal du domaine temporel de manière à faciliter l'estimation de la déformation de l'élément.

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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

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

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

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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publication Language:

English (EN)

Filing Language:

English (EN)