

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 20 September 2018 (20.09.2018)

**Information valid as of:** 26 February 2019 (26.02.2019)

**Report generated on:** 18 September 2019 (18.09.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/050886

**(43) Publication date:**

14 March 2019 (14.03.2019)

**(26) Publication language:**

English (EN)

**(21) Application Number:**

PCT/US2018/049457

**(22) Filing Date:**

05 September 2018 (05.09.2018)

**(25) Filing language:**

English (EN)

**(31) Priority number(s):**

62/554,765 (US)

**(31) Priority date(s):**

06 September 2017 (06.09.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

A61B 34/00 (2016.01); A61B 90/00 (2016.01); A61B 34/35 (2016.01)

**(71) Applicant(s):**

COVIDIEN LP [US/US]; 15 Hampshire Street Mansfield, Massachusetts 02048 (US) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**

MEGLAN, Dwight; 90 Wildwood Drive Westwood, Massachusetts 02090 (US)

**(74) Agent(s):**

HUGHES, Thomas; Medtronic 60 Middletown Avenue c/o Legal Mailstop MS 54 North Haven, Connecticut 06473 (US)

**(54) Title (EN):** SYSTEMS, METHODS, AND COMPUTER-READABLE MEDIA FOR PROVIDING STEREOSCOPIC VISUAL PERCEPTION NOTIFICATIONS AND/OR RECOMMENDATIONS DURING A ROBOTIC SURGICAL PROCEDURE

**(54) Title (FR):** SYSTÈMES, PROCÉDÉS ET SUPPORTS LISIBLES PAR ORDINATEUR POUR FOURNIR DES NOTIFICATIONS ET/OU DES RECOMMANDATIONS À PERCEPTION VISUELLE STÉRÉOSCOPIQUE PENDANT UNE INTERVENTION CHIRURGICALE

**(57) Abstract:**

**(EN):** Provided in accordance with embodiments of the present disclosure are systems, methods, and computer-readable media for providing stereoscopic visual perception notifications and/or recommendations during a robotic surgical procedure. An exemplary method includes receiving a right-eye view image captured by way of a right-eye lens of a patient image capture device disposed at a surgical site, receiving a left-eye view image captured by way of a left-eye lens of the patient image capture device, analyzing the right-eye view and left-eye view images, determining, based on a result of the analyzing, whether the right-eye view image or the left-eye view image includes a characteristic, generating a stereoscopic visual perception notification, when it is determined that the right-eye view image or the left-eye view image includes the characteristic, and displaying a stereoscopic image based on the right-eye view image and the left-eye view image, the stereoscopic image including the stereoscopic visual perception notification.

**(FR):** Des modes de réalisation de la présente invention concernent des systèmes, des procédés et des supports lisibles par ordinateur pour fournir des notifications et/ou des recommandations de perception visuelle stéréoscopique pendant une intervention chirurgicale robotisée. Un procédé donné à titre d'exemple consiste à recevoir une image de vue d'oeil droit capturée au moyen d'une lentille d'oeil droit d'un dispositif de capture d'image de patient disposé au niveau d'un site chirurgical, à recevoir une image de vue d'oeil gauche capturée au moyen d'une lentille d'oeil gauche du dispositif de capture d'image de patient, à analyser les images de vue d'oeil droit et d'oeil gauche, à déterminer, sur la base d'un résultat de l'analyse, si l'image de vue d'oeil droit ou l'image de vue d'oeil gauche comprend une caractéristique, à générer une notification de perception visuelle stéréoscopique, lorsqu'il est déterminé que l'image de vue d'oeil droit ou l'image de vue d'oeil gauche comprend la caractéristique, et à afficher une image stéréoscopique sur la base de l'image de vue de l'oeil droit et de l'image de vue de l'oeil gauche, l'image stéréoscopique comprenant la notification à perception visuelle stéréoscopique.

**International search report:**

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

Not available

**(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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