

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 09 August 2018 (09.08.2018)

**Information valid as of:** 13 March 2019 (13.03.2019)

**Report generated on:** 26 August 2019 (26.08.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/067076

**(43) Publication date:**

04 April 2019 (04.04.2019)

**(26) Publication language:**

English (EN)

**(21) Application Number:**

PCT/US2018/044290

**(22) Filing Date:**

30 July 2018 (30.07.2018)

**(25) Filing language:**

English (EN)

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

62/566,184 (US)

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

29 September 2017 (29.09.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

15/867,351 (US)

10 January 2018 (10.01.2018)

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**G06T 15/00** (2011.01); **G06T 19/00** (2011.01)

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

APPLE INC. [US/US]; One Apple Park Way Cupertino, California 95014 (US) *(for all designated states)*

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

FILLHARDT, Nathan L.; One Apple Park Way Cupertino, California 95014 (US)

HASAN, Syed Mohsin; One Apple Park Way Cupertino, California 95014 (US)

LINDBERG, Adrian P.; One Apple Park Way Cupertino, California 95014 (US)

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

RACZKOWSKI, David B.; Kilpatrick Townsend & Stockton LLP Mailstop: IP Docketing - 22 1100 Peachtree Street, Suite 2800 Atlanta, Georgia 30309 (US)

**(54) Title (EN):** COOPERATIVE AUGMENTED REALITY MAP INTERFACE

**(54) Title (FR):** INTERFACE DE CARTE DE RÉALITÉ AUGMENTÉE COOPÉRATIVE

**(57) Abstract:**

**(EN):** To reduce this amount of bandwidth needed to share 3D map images between mobile devices, according to some embodiments, a user's mobile device (i.e., a host device) may identify its origin in a 3D map and a current virtual camera position relative to the origin based on the physical position of the mobile device. The mobile device may send both the origin and the virtual camera position to another mobile device (i.e., a client device) for use in rendering a corresponding image. Separately, the client device may download the 3D map images from a server, e.g., in preparation for a meeting. In this manner, the host device may send the origin to the client device once, as well as send a data stream of the current virtual camera position for use in accessing the corresponding 3D map images at the client device.

**(FR):** Selon certains modes de réalisation de la présente invention, pour réduire la quantité de bande passante nécessaire pour partager des images de carte 3D entre des dispositifs mobiles, un dispositif mobile d'utilisateur (c'est-à-dire un dispositif hôte) peut identifier son origine dans une carte 3D et une position actuelle de caméra virtuelle par rapport à l'origine sur la base de la position physique du dispositif mobile. Le dispositif mobile peut envoyer à la fois l'origine et la position de caméra virtuelle à un autre dispositif mobile (c'est-à-dire un dispositif client) en vue d'une utilisation dans le rendu d'une image correspondante. Séparément, le dispositif client peut télécharger les images de carte 3D à partir d'un serveur, par exemple lors de la préparation d'une réunion. De cette manière, le dispositif hôte peut envoyer l'origine au dispositif client une fois, et également envoyer un flux de données de la position actuelle de caméra virtuelle destiné à être utilisé pour accéder aux images de carte 3D correspondantes au niveau du dispositif client.

**International search report:**

Received at International Bureau: 16 January 2019 (16.01.2019) [EP]

## **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