

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 26 September 2017 (26.09.2017)

Information valid as of: 18 February 2019 (18.02.2019)

Report generated on: 20 January 2020 (20.01.2020)

(10) Publication number:

WO2019/041382

(43) Publication date:

07 March 2019 (07.03.2019)

(26) Publication language:

Chinese (ZH)

(21) Application Number:

PCT/CN2017/101654

(22) Filing Date:

13 September 2017 (13.09.2017)

(25) Filing language:

Chinese (ZH)

(31) Priority number(s):

201710787303.6 (CN)

(31) Priority date(s):

04 September 2017 (04.09.2017)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

G02B 23/00 (2006.01)

(71) Applicant(s):

SHENZHEN GONGFENXIANG NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD. [CN/CN]; 24E, Lily Silver International Building Buji Township, Longgang District# Shenzhen, Guangdong 518112 (CN) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

LV, Liang; 24E, Lily Silver International Building Buji Township, Longgang District, Shenzhen, Guangdong 518112 (CN)

(74) Agent(s):

SHENZHEN QIMING PATENT AGENT FIRM(GP); ZHANG, Xinkuan Rm1119, North-Bldg Shennan Road, Futian District Shenzhen, Guangdong 518000 (CN)

(54) Title (EN): VIRTUAL DISPLAY DEVICE

(54) Title (FR): DISPOSITIF D'AFFICHAGE VIRTUEL

(54) Title (ZH): 一种虚拟显示装置

(57) Abstract:

(EN): A virtual display device (100, 100a) comprises a fixing portion (10, 10a), a protective portion (20, 20a), and a virtual portion (30, 30a). The protective portion (20, 20a) sleeves onto an eyepiece end (202) of a telescopic sight (200, 200a). The fixing portion (10, 10a) fixes the protective portion (20, 20a) and the virtual portion (30, 30a) to the eyepiece end (202). The virtual portion (30, 30a) comprises a virtual assembly (32, 32a), a display screen (34, 34a), and a housing (36, 36a). The display screen (34, 34a) and the virtual assembly (32, 32a) are mounted on the housing (36, 36a). Light emitted by the display screen (34, 34a) passes through the virtual assembly (32, 32a) whereby the light is focused and shifted, such that the light and light from an eyepiece (201, 201a) both form an image at a distance close to the eye relief of the telescopic sight (200, 200a), and a human eye can simultaneously and clearly see a target in the eyepiece (201, 201a) and content displayed by the display screen (34, 34a). The virtual display device (100, 100a) uses the virtual assembly (32, 32a) to cause light emitted by the display screen (34, 34a) to be focused and shifted, such that the light and light from the eyepiece (201, 201a) both form an image at a distance close to the eye relief of the telescopic sight (200, 200a), and a human eye can simultaneously and clearly see a target in the eyepiece (201, 201a) and content displayed by the display screen (34, 34a). The invention allows important shooting information to be obtained while a user is taking aim, thereby greatly improving the effectiveness of a shot.

(FR): L'invention concerne un dispositif d'affichage virtuel (100, 100a) comprenant une partie de fixation (10, 10a), une partie de protection (20, 20a) et une partie virtuelle (30, 30a). La partie de protection (20, 20a) est chemisée sur une extrémité d'oculaire (202) de lunette de visée (200, 200a). La partie de fixation (10, 10a) fixe la partie de protection (20, 20a) et la partie virtuelle (30, 30a) sur l'extrémité d'oculaire (202). La partie virtuelle (30, 30a) comprend un ensemble virtuel (32, 32a), un écran d'affichage (34, 34a) et un logement (36, 36a). L'écran d'affichage (34, 34a) et l'ensemble virtuel (32, 32a) sont montés sur le logement (36, 36a). La lumière émise par l'écran d'affichage (34, 34a) traverse l'ensemble virtuel (32, 32a), la lumière étant focalisée et décalée, de sorte que cette lumière et une lumière provenant d'un oculaire (201, 201a) forment ensemble une image à une distance proche de la position de l'oeil par rapport à la lunette de visée (200, 200a). Ainsi, l'oeil humain peut voir de façon claire et simultanée une

cible dans l'oculaire (201, 201a) et un contenu affiché par l'écran d'affichage (34, 34a). Le dispositif d'affichage virtuel (100, 100a) utilise l'ensemble virtuel (32, 32a) pour entraîner la focalisation et le décalage de la lumière émise par l'écran d'affichage (34, 34a), de sorte que cette lumière et une lumière provenant de l'oculaire (201, 201a) forment ensemble une image à une distance proche de la position de l'oeil par rapport à la lunette de visée (200, 200a). Ainsi, l'oeil humain peut voir de façon claire et simultanée une cible dans l'oculaire (201, 201a) et un contenu affiché par l'écran d'affichage (34, 34a). La présente invention permet d'obtenir des informations de tir importantes pendant qu'un utilisateur est en train de viser, ce qui améliore considérablement l'efficacité d'un tir.

(ZH): 一种虚拟显示装置(100,100a),包括固定部(10,10a)、保护部(20,20a)和虚拟部(30,30a)。保护部(20,20a)套装于瞄准镜(200,200a)目镜端(202),固定部(10,10a)将保护部(20,20a)和虚拟部(30,30a)固定于目镜端(202),虚拟部(30,30a)包括虚拟组件(32,32a)、显示屏(34,34a)和外壳(36,36a),显示屏(34,34a)和虚拟组件(32,32a)安装于外壳(36,36a),显示屏(34,34a)发出的光线经过虚拟组件(32,32a)使光线被变焦后移位并与目镜(201,201a)的光线同时成像在瞄准镜(200,200a)的出瞳距离附近,使人眼可以同时看清楚目镜(201,201a)里的目标和显示屏(34,34a)显示的内容。虚拟显示装置(100,100a)利用虚拟组件(32,32a)可以将显示屏(34,34a)发出的光线变焦后移位并与目镜(201,201a)的光线同时成像在瞄准镜(200,200a)的出瞳距离附近,使人眼可以同时看清楚目镜(201,201a)里的目标和显示屏(34,34a)显示的内容,从而使用者在瞄准的同时,可以获取重要射击信息,大大提高了射击效果。

International search report:

Received at International Bureau: 01 June 2018 (01.06.2018) [CN]

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