

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 18 October 2019 (18.10.2019)

Information valid as of: 11 September 2020 (11.09.2020)

Report generated on: 26 January 2021 (26.01.2021)

(10) Publication number:

WO2020/199534

(43) Publication date:

08 October 2020 (08.10.2020)

(26) Publication language:

Chinese (ZH)

(21) Application Number:

PCT/CN2019/107913

(22) Filing Date:

25 September 2019 (25.09.2019)

(25) Filing language:

Chinese (ZH)

(31) Priority number(s):

201910250976.7 (CN)

(31) Priority date(s):

29 March 2019 (29.03.2019)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

G09G 3/3233 (2016.01); G09G 3/3283 (2016.01)

(71) Applicant(s):

KUNSHAN GO-VISIONOX OPTO-ELECTRONICS CO., LTD. [CN/CN]; Building 4, No. 1, Longteng Road, Development Zone, Kunshan, Jiangsu 215300 (CN) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

SHEN, Zhihua; No. 188 Chenfeng Road, Yushan Town, Kunshan, Jiangsu 215300 (CN)

ZHANG, Lu; No. 188 Chenfeng Road, Yushan Town, Kunshan, Jiangsu 215300 (CN)

WU, Jianlong; No. 188 Chenfeng Road, Yushan Town, Kunshan, Jiangsu 215300 (CN)

HU, Siming; No. 188 Chenfeng Road, Yushan Town, Kunshan, Jiangsu 215300 (CN)

(74) Agent(s):

ACIP LAW OFFICES; Rm.1403, Tower A, Truth Plaza, No.7 Zhichun Road, Haidian District, Beijing 100191 (CN)

(54) Title (EN): DISPLAY APPARATUS AND DISPLAY PANEL THEREOF, AND PIXEL DRIVE CIRCUIT OF DISPLAY PANEL

(54) Title (FR): APPAREIL D'AFFICHAGE ET PANNEAU D'AFFICHAGE ASSOCIÉ, ET CIRCUIT D'ATTAQUE DE PIXELS DE PANNEAU D'AFFICHAGE

(54) Title (ZH): 显示装置及其显示面板、显示面板的像素驱动电路

(57) Abstract:

(EN): A display device and a display panel (1) thereof, and a pixel drive circuit of the display panel (1). By changing the width-to-length ratio of a drive transistor (X2) in the pixel drive circuit of each sub-pixel or changing the size of a storage capacitor (C) at the same time, the width-to-length ratio of the drive transistors (X2) of sub-pixels of the same color (11a, 11b, 11c) is in direct proportion to a drive current under a same gray scale; or at the same time, the charging saturation of the storage capacitors (C) of the sub-pixels of the same color (11a, 11b, 11c) is the same, the size of the storage capacitors (C) of the sub-pixels of the same color (11a, 11b, 11c) is in direct proportion to the drive current, and the charging saturation is a difference between an actual charging voltage and a theoretical overshoot voltage of the storage capacitors (C) at the end of a charging stage. By means of configuration of the product structure, a same data voltage is applied to the sub-pixels of the same color (11a, 11b, 11c), and the drive current flowing through the sub-pixels of the same color (11a, 11b, 11c) can achieve a display effect of consistent brightness; in Gamma adjustment, a large number of calculations are carried out on different pixels at different moments in order to obtain data voltages capable of enabling brightness to be consistent, and the requirement for the drive capacity of a drive chip is lowered.

(FR): La présente invention concerne un dispositif d'affichage et un panneau d'affichage (1) de celui-ci, et un circuit d'attaque de pixels du panneau d'affichage (1). En modifiant le rapport largeur/longueur d'un transistor d'attaque (X2) dans le circuit d'attaque de pixels de chaque sous-pixel ou en modifiant la taille d'un condensateur de stockage (C) en même temps, le rapport largeur/longueur des transistors d'attaque (X2) de sous-pixels de la même couleur (11a, 11b, 11c) est en proportion directe par rapport à un courant d'attaque dans une même échelle de gris ; ou en même temps, la saturation de charge des condensateurs de stockage (C) des sous-pixels de la même couleur (11a, 11b, 11c) est identique, la taille des condensateurs de stockage (C) des sous-pixels

de la même couleur (11a, 11b, 11c) est en proportion directe par rapport au courant d'attaque, et la saturation de charge est une différence entre une tension de charge réelle et une tension de dépassement théorique des condensateurs de stockage (C) à la fin d'une étape de charge. Au moyen de la configuration de la structure de produit, une même tension de données est appliquée aux sous-pixels de la même couleur (11a, 11b, 11c), et le courant d'attaque circulant à travers les sous-pixels de la même couleur (11a, 11b, 11c) peut obtenir un effet d'affichage de luminosité cohérente ; en ajustement Gamma, un grand nombre de calculs est mis en œuvre sur différents pixels à différents moments afin d'obtenir des tensions de données permettant d'obtenir une luminosité cohérente, et l'exigence de capacité d'attaque d'une puce d'attaque est réduite.

(ZH): 一种显示装置及其显示面板(1)、显示面板(1)的像素驱动电路,通过改变每一子像素的像素驱动电路中的驱动晶体管(X2)宽长比、或同时改变存储电容(C)大小,使得:同一灰阶下,各同色子像素(11a、11b、11c)的驱动晶体管(X2)的宽长比与驱动电流成正比;或同时各同色子像素(11a、11b、11c)的存储电容(C)的充电饱和度相同,各同色子像素(11a、11b、11c)的存储电容(C)的大小与驱动电流成正比,充电饱和度为存储电容(C)在充电阶段结束时的实际所充电压与理论应冲电压的差值。通过产品结构设置,实现对各个同色子像素(11a、11b、11c)施加同一数据电压,各同色子像素(11a、11b、11c)流经的驱动电流可达到亮度一致的显示效果;避免Gamma调节中,不同时刻、不同像素为获得能使亮度一致的数据电压而进行大量运算,降低对驱动芯片的驱动能力要求。

International search report:

Received at International Bureau: 30 December 2019 (30.12.2019) [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