

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014 年 3 月 13 日 (13.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/036719 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081116
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 7 日 (07.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210327306.9 2012 年 9 月 6 日 (06.09.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 陈宥焯 (CHEN, Yu-Yeh) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳冀盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 施北娜, Guangdong 518040 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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,

[见续页]

(54) Title: PICTURE FRAME DATA REDUCTION METHOD USED FOR OVER DRIVING TECHNOLOGY

(54) 发明名称: 用于过度驱动技术的画框资料缩减方法

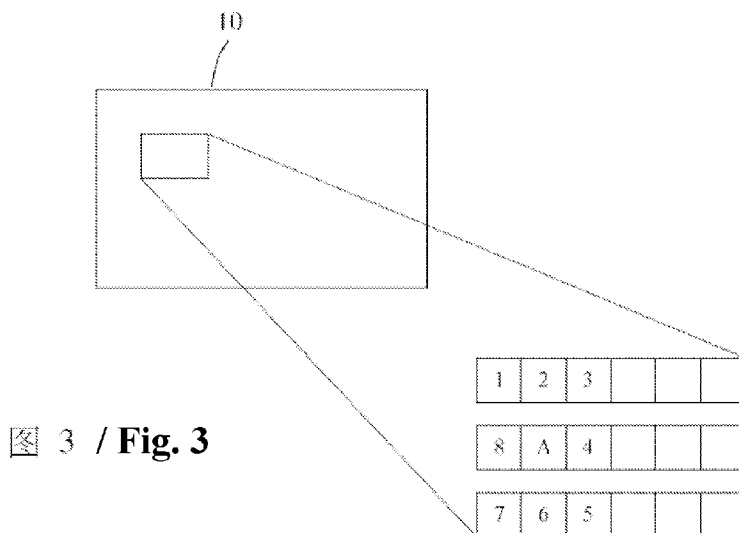


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: Disclosed is a picture frame data reduction method. In the method, a target pixel and surrounding pixels are used to distinguish picture frame data, and a data combination is selected from multiple data combinations provided by the surrounding pixels as an encoded target pixel; the data combination is compressed and then restored to a decoded target pixel of a current picture frame, which is compared with a decoded target pixel of a previous picture frame; data of the surrounding pixels is further compressed and saved in a memory together with selection information of the target pixels. The required memory space is reduced, which effectively saves the driver chip cost.

(57) 摘要: 本发明公开一种画框资料缩减方法。该方法是将画框资料以目标像素与周围像素来做区分, 再从周围像素提供的多种资料组合中选择其中一资料组合来作为编码后的目标像素, 该资料组合经过压缩后再还原成当前画框的解码目标像素, 用来与前一画框的解码目标像素作比较; 所述周围像素的资料会再经过压缩, 并连同前述目标像素的选择资讯储存于记忆体中, 由于所需的记忆体使用量较少, 因此可有效节省驱动晶片的成本。

WO 2014/036719 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

发明名称: 用于过度驱动技术的画框资料缩减方法

技术领域

- [1] 本发明是有关于一种液晶显示技术，特别是有关于一种用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，可有效缩减用于过度驱动技术的记忆体量。

背景技术

- [2] 液晶分子对于信号电压差的反应速度有限。因此传统液晶显示器在显示动态影像时，当前画面无法迅速切换到下一帧画面时，就会出现残影现象。为了解决此问题，一般使用过度驱动方法(Over Driving)，在短时间内施于一电压，使该电压相对高(或低)于下一帧显示画面亮度的灰阶资料电压，以加快液晶分子的反应速度。
- [3] 目前的液晶显示装置所使用的过度驱动技术需要额外的记忆体来储存所述前一画框资料，使得当前的画框资料得以与前一画框资料进行比较，以判断画面是否为静态或动态影像，若为动态影像，再执行过度驱动技术。然而，所述额外的记忆体会导致驱动晶片的成本增加。因此，若能有效地缩减预定储存的画框资料的资料量，将可有效节省驱动晶片的成本。
- [4] 故，有必要提供一种用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

- [5] 本发明的主要目的在于提供一种用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，通过周围像素的组合选择进行像素的编码，可有效减少储存画框资料所需的记忆体空间。

问题的解决方案

技术解决方案

- [6] 为达成本发明的前述目的，本发明提供一种用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，包括下列步骤：

- [7] S01: 接受第一画框资料;
- [8] S02: 将第一画框资料区分为一目标像素与数个周围像素;
- [9] S03: 从第一画框资料的周围像素提供的多种资料组合中选择与该目标像素的资料相近的资料组合作为编码的目标像素;
- [10] S04: 将第一画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成一第一画框解码目标资料; 以及
- [11] S05: 将所述第一画框资料的周围像素的资料进行压缩处理, 并连同前述目标像素的选择资讯储存于记忆体中。
- [12] 在本发明的一实施例中, 进一步包含下列步骤:
- [13] S06: 接着接受第二画框资料;
- [14] S07: 将第二画框资料同样区分为一目标像素与周围像素;
- [15] S08: 在第二画框资料中, 从周围像素提供的多种资料组合中选择出与该目标像素相似的资料组合作为编码后的目标像素;
- [16] S09: 将第二画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成一第二画框解码目标资料;
- [17] S10: 自记忆体取出先前储存的压缩后的所述第一画框资料的周围像素的资料;
- [18] S11: 将所述压缩后的第一画框资料的周围像素的资料解压缩转换成第一画框解码周围资料;
- [19] S12: 根据前述第一画框资料的目标像素的选择资讯从第一画框解码周围资料还原出所述第一画框解码目标资料; 以及
- [20] S13: 比较第二画框解码目标资料与第一画框解码目标资料是否相同, 若相同, 则直接输出原始的第二画框资料的目标画素资料, 若不相同, 则对目标像素进行过度驱动操作。
- [21] 在本发明的一实施例中, 进一步包括下列步骤:
- [22] S14: 将所述第二画框资料的周围像素的资料进行压缩处理再还原成第二画框解码周围资料;
- [23] S15: 比较第二画框解码周围资料与第一画框解码周围资料是否相同, 若相同

，则直接输出原始的第二画框资料的周围像素资料，若不相同，则对周围像素进行过度驱动操作。

[24] 在本发明的一实施例中，在步骤S02中，所述第一画框资料是根据一预定的行数与列数参考资讯被区分为目标像素与周围像素。

[25] 在本发明的一实施例中，所述第一画框资料的周围像素是围绕该目标像素的8个像素；其中依照该目标像素的左上、上方、右上、右边、右下、下方、左下及左方的顺序将该8个像素编号为1~8；其中该8个周围像素提供的资料组合包括D(1),D(2)...D(8), Avg(1~8), Avg(2,6,4,8), Avg(4,8), Avg(2,6), Avg(1,5), Avg(3,7), Avg(1,2,3), Avg(3,4,5), Avg(5,6,7)及Avg(7,8,1)，其中D(1),D(2)...D(8)表示为各周围像素的灰阶值，Avg(1~8)表示为D(1),D(2)...D(8)的平均值，Avg(2,6,4,8)表示为D(2)、D(4)、D(6)、D(8)的平均值，依此类推。

[26] 在本发明的一实施例中，该8个周围像素提供的资料组合进一步包括F(4,8), F(2,6), F(1,5), F(3,7),其中 $F(x,y) = 1/3 * D(x) + 2/3 * D(y)$ 或者 $F(x,y) = 2/3 * D(x) + 1/3 * D(y)$ ，x,y为所述周围像素的编号。

[27] 本发明另提供一种用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，包括下列步骤：

[28] S01：接受第一画框资料；

[29] S02：将第一画框资料区分为一目标像素与数个周围像素，其中，所述第一画框资料是根据一预定的行数与列数参考资讯被区分为所述目标像素与周围像素；

[30] S03：从第一画框资料的周围像素提供的多种资料组合中选择与该目标像素的资料相近的资料组合作为编码的目标像素；

[31] S04：将第一画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成一第一画框解码目标资料；

[32] S05：将所述第一画框资料的周围像素的资料进行压缩处理，并连同前述目标像素的选择资讯储存于记忆体中；

[33] S06：接着接受第二画框资料；

[34] S07：将第二画框资料同样区分为一目标像素与周围像素；

[35] S08：在第二画框资料中，从周围像素提供的多种资料组合中选择出与该目标

像素相似的资料组合作为编码后的目标像素；

- [36] S09: 将第二画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成一第二画框解码目标资料；
- [37] S10: 自记忆体取出先前储存的压缩后的所述第一画框资料的周围像素的资料；
- [38] S11: 将所述压缩后的第一画框资料的周围像素的资料解压缩转换成第一画框解码周围资料；
- [39] S12: 根据前述第一画框资料的目标像素的选择资讯从第一画框解码周围资料还原出所述第一画框解码目标资料； 以及
- [40] S13: 比较第二画框解码目标资料与第一画框解码目标资料是否相同，若相同，则直接输出原始的第二画框资料的目标画素资料，若不相同，则对目标像素进行过度驱动操作。

发明的有益效果

有益效果

- [41] 本发明主要将画框资料以目标像素与周围像素来做区分，再从周围像素提供的多种资料组合中选择其中一资料组合来作为编码后的目标像素；所述周围像素的资料会再经过压缩，并连同前述目标像素的选择资讯储存于记忆体中。当接受下一画框资料时，可同时从记忆体取出该前一画框资料的周围像素的资料，并根据选择资讯还原前一画框资料的目标像素来与下一画框资料的编码后的目标像素进行比较，判断是否需进行过度驱动演算法。由于所需的记忆体使用量较少，因此可有效节省驱动晶片的成本。

对附图的简要说明

附图说明

- [42] 图1A-1C是本发明一较佳实施例画框资料缩减方法的步骤流程图。
- [43] 图2是执行本发明的画框资料缩减方法的装置方块图。
- [44] 图3是一画框资料的像素区块的局部示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [45] 为了让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂，下文特举本发明较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下。再者，本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。
- [46] 请参考图1A-1C及图2所示，图1A-1C是本发明用于过度驱动技术的画框资料缩减方法一较佳实施例的流程图；图2是执行本发明的画框资料缩减方法的装置方块图。所述画框资料缩减方法主要是通过一控制器1与一记忆体2来执行，该控制器1与记忆体2可整合于时序控制器(TCON, time schedule controller)构成的过度驱动电路(over-driving circuit)中。该时序控制器可接收一画框资料，再据以控制液晶面板3的栅极驱动电路逐一开启液晶面板的像素列，并且输出画框资料的像素资讯给液晶面板3的数据驱动电路，以驱动各像素列的像素显示。在持续接收画框资料的过程中，所述控制器1会执行所述画框资料缩减方法，将当前一帧的画框资料压缩储存于记忆体2中(例如第n帧)，并于接收下一帧画框资料(例如第n+1帧)时，读取前次储存的画框资料(即所述被压缩储存的第n帧)且还原该资料，再接着与目前画框缩减且还原的资料(即所述第n+1帧)比较，进而判断目前是输出静态影像或动态影像，若为动态影像，则进一步使用过度驱动电路来执行过度驱动演算法，加快液晶分子的反应速度，以避免残影现象的产生。
- [47] 如图1A所示，针对当前接收的一帧画框资料，所述控制器1执行的画框资料缩减方法包括下列步骤：
- [48] S01：接受第一画框资料；
- [49] S02：将第一画框资料区分为一目标像素与数个周围像素；
- [50] S03：从第一画框资料的周围像素提供的多种资料组合中选择与该目标像素的资料相近的资料组合作为编码的目标像素；
- [51] S04：将第一画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成一第一画框解码目标资料；以及
- [52] S05：将所述第一画框资料的周围像素的资料进行压缩处理，并连同前述目标

像素的选择资讯储存于记忆体中。

[53] 在前述的步骤S02中，所述第一画框资料主要是根据一预定的行数与列数参考资料被区分为目标像素与周围像素。例如，在一像素列中，定义奇数行的像素为目标像素，在下一像素列中则定义偶数行的像素为目标像素。

[54] 在前述的步骤S03中，所述第一画框资料的周围像素提供的多种资料组合可以包含每一周围像素的灰阶值或是其中数个周围像素的灰阶值的平均值。

[55] 例如，进一步参考图3所示，图3是一画框资料的像素区块的局部示意图，所述第一画框资料的目标像素标示为A，而周围像素是围绕该目标像素A的8个像素。依照该目标像素的左上、上方、右上、右边、右下、下方、左下及左方的顺序，该8个像素编号为1~8。在一实施例中，该8个周围像素提供的资料组合优选包括D(1),D(2)...D(8), Avg(1~8), Avg(2,6,4,8), Avg(4,8), Avg(2,6), Avg(1,5), Avg(3,7), Avg(1,2,3), Avg(3,4,5), Avg(5,6,7)及Avg(7,8,1)，其中D(1),D(2)...D(8)表示为各周围像素的灰阶值；Avg(1~8)表示为D(1),D(2)...D(8)的平均值；Avg(2,6,4,8)表示为D(2)、D(4)、D(6)、D(8)的平均值；依此类推，Avg(4,8)表示为D(4)、D(8)的平均值；Avg(2,6)表示为D(2)、D(6)的平均值；Avg(1,5)表示为D(1)、D(5)的平均值；Avg(3,7)表示为D(3)、D(7)的平均值；Avg(1,2,3)表示为D(1)、D(2)、D(3)的平均值；Avg(3,4,5)表示为D(3)、D(4)、D(5)的平均值；Avg(5,6,7)表示为D(5)、D(6)、D(7)的平均值及Avg(7,8,1)表示为D(7)、D(8)、D(1)的平均值。

[56] 所述第一画框资料的周围像素提供的多种资料组合也可以进一步包含数个周围像素的灰阶值的加权平均值，例如，前述8个周围像素提供的资料组合进一步包括：F(4,8), F(2,6), F(1,5), F(3,7), 其中 $F(x,y) = 1/3 * D(x) + 2/3 * D(y)$ ；或者 $F(x,y) = 2/3 * D(x) + 1/3 * D(y)$ ，x,y为所述周围像素的编号。

[57] 在前述多种资料组合中，与该目标像素A的灰阶值相近的资料组合会被选择出，作为该目标像素A的编码像素。

[58] 在步骤S04中，所述被选择的资料组合会经过压缩处理，接着再解压缩还原成一第一画框解码目标资料。由于所述由周围像素构成的资料组合稍后会被压缩储存到记忆体2中，之后再解压缩读取时会产生一定程度的失真，因此，此步骤S04主要是透过压缩再解压缩还原选定的资料组合，提供具有相同失真条件的解

码像素来做前后帧的资料比对，提高比对的准确性。

[59] 在步骤S05中，所述第一画框资料的周围像素的资料会经过压缩处理，并连同前述目标像素的选择资讯储存于记忆体2中。

[60] 所述周围像素的资料可经过线性或非线性地转换成固定的对应值，由于该对应值较原本的资料量少，故可达到压缩效果。所述的转换方式可以是将RGB格式的像素值转换成YCbCr格式的像素值再取该像素值的最高有效位元(MSB, Most Significant Bit)；或者，将RGB格式的像素值通过一色彩查找表(Lookup table)进行色彩转换；或者，直接取RGB格式的像素值的最高有效位元(MSB)；或者，将RGB格式的像素值通过一色彩查找表(Lookup table)进行色彩转换后再取该像素值的最高有效位元(MSB)。

[61] 如图1B所示，在储存完一帧的画框资料后，所述控制器1执行的画框资料缩减方法可再包括下列步骤：

[62] S06：接着接受第二画框资料；

[63] S07：将第二画框资料同样区分为一目标像素与周围像素；

[64] S08：在第二画框资料中，从周围像素提供的多种资料组合中选择出与该目标像素相似的资料组合作为编码后的目标像素；

[65] S09：将第二画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成一第二画框解码目标资料；

[66] S10：自记忆体取出先前储存的压缩后的所述第一画框资料的周围像素的资料；

[67] S11：将所述压缩后的第一画框资料的周围像素的资料解压缩转换成第一画框解码周围资料；

[68] S12：根据前述第一画框资料的目标像素的选择资讯从第一画框解码周围资料还原出所述第一画框解码目标资料；以及

[69] S13：比较第二画框解码目标资料与第一画框解码目标资料是否相同，若相同，则直接输出原始的第二画框资料的目标画素资料，若不相同，则对目标像素进行过度驱动操作。

[70] 在步骤S06中，前述第一画框资料已为前一画框资料，通过步骤S01~S05储存于

记忆体2中，而第二画框资料则为当前的画框资料。

[71] 与步骤S02~S04相同，在步骤S07~S09中，第二画框资料也会被区分为一目标像素与周围像素，并从周围像素提供的多种资料组合中选择出与该目标像素相似的资料组合作为编码后的目标像素，接着被选择的资料组合会进行压缩处理再还原成一第二画框解码目标资料。

[72] 同一时间，在步骤S10、S11中，先前储存于记忆体2中的所述第一画框资料的周围像素的资料被读取并解压缩还原成第一画框解码周围资料。

[73] 再如同步骤12所述，根据前述第一画框资料的目标像素的选择资讯从所述第一画框解码周围资料还原出所述第一画框解码目标资料。

[74] 此时，如同步骤S13所述，当前的第二画框解码目标资料得以在相同的失真条件下与先前的第一画框解码目标资料进行比较。若比对结果为两者相同，则表示目前的目标像素是显示静态的影像，可直接输出原始的第二画框资料的目标像素的灰阶值资料。反之，若不相同，则表示目前的目标像素是显示动态的影像，必须对该目标像素进行过度驱动操作，以加速液晶分子的反应速度，避免残影现象产生。

[75] 再者，如图1C所示，所述控制器1执行的画框资料缩减方法可再包括下列步骤：

[76] S14：将所述第二画框资料的周围像素的资料进行压缩处理再还原成第二画框解码周围资料；

[77] S15：比较第二画框解码周围资料与第一画框解码周围资料是否相同，若相同，则直接输出原始的第二画框资料的周围像素资料，若不相同，则对周围像素进行过度驱动操作。

[78] 当前的所述第二画框资料的周围像素的资料同样必须经过压缩处理再储存于记忆体2中，以作为下一帧画框资料的比较对象。然而，与目标像素的资料比对方式相同，在步骤S14与S15中，所述第二画框资料的周围像素的资料会再被解压缩还原成第二画框解码周围资料，来与前述第一画框解码周围资料进行比对，使得当前的第二画框解码周围资料得以在相同的失真条件下与先前的第一画框解码周围资料进行比较。若比对结果为两者相同，则表示目前的周围像素是显

示静态的影像，可直接输出原始的第二画框资料的周围画素的灰阶值资料。反之，若不相同，则表示目前的周围像素是显示动态的影像，必须对该周围像素进行过度驱动操作，以加速液晶分子的反应速度，避免残影现象产生。

[79] 综上所述，本发明主要将画框资料以目标像素与周围像素来做区分，再从周围像素提供的多种资料组合中选择其中一资料组合来作为编码后的目标像素；所述周围像素的资料会再经过压缩，并连同前述目标像素的选择资讯储存于记忆体中。当接受下一画框资料时，可同时从记忆体取出该前一画框资料的周围像素的资料，并根据选择资讯还原前一画框资料的目标像素来与下一画框资料的编码后的目标像素进行比较，判断是否需进行过度驱动演算法。此画框资料缩减方法可有效减少记忆体的使用量，且在进行操作时不会发生画面闪动的情况。也由于周围像素的资料组合的计算方式简易，可有效降低液晶显示器的时序控制器的逻辑闸使用量，从而降低驱动晶片的成本。

[80] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

发明实施例

本发明的实施方式

[81]

工业实用性

[82]

序列表自由内容

[83]

权利要求书

[权利要求 1]

一种用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其包含下列步骤：

S01：接受第一画框资料；

S02：将第一画框资料区分为一目标像素与数个周围像素，其中，所述第一画框资料是根据一预定的行数与列数参考资讯被区分为所述目标像素与周围像素；

S03：从第一画框资料的周围像素提供的多种资料组合中选择与该目标像素的资料相近的资料组合作为编码的目标像素；

S04：将第一画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成第一画框解码目标资料；

S05：将所述第一画框资料的周围像素的资料进行压缩处理，并连同前述目标像素的选择资讯储存于记忆体中；

S06：接着接受第二画框资料；

S07：将第二画框资料同样区分为一目标像素与周围像素；

S08：在第二画框资料中，从周围像素提供的多种资料组合中选出与该目标像素相似的资料组合作为编码后的目标像素；

S09：将第二画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成第二画框解码目标资料；

S10：自记忆体取出先前储存的压缩后的所述第一画框资料的周围像素的资料；

S11：将所述压缩后的第一画框资料的周围像素的资料解压缩转换成第一画框解码周围资料；

S12：根据前述第一画框资料的目标像素的选择资讯从第一画框解码周围资料还原出所述第一画框解码目标资料；以及

S13：比较第二画框解码目标资料与第一画框解码目标资料是否相同，若相同，则直接输出原始的第二画框资料的目标画素资料，若不相同，则对目标像素进行过度驱动操作。

[权利要求 2]

如权利要求1所述的用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其中

：所述第一画框资料的周围像素是围绕该目标像素的8个像素；其中依照该目标像素的左上、上方、右上、右边、右下、下方、左下及左方的顺序将该8个像素编号为1~8；其中该8个周围像素提供的资料组合包括D(1),D(2)...D(8), Avg(1~8), Avg(2,6,4,8), Avg(4,8), Avg(2,6), Avg(1,5), Avg(3,7), Avg(1,2,3), Avg(3,4,5), Avg(5,6,7)及Avg(7,8,1)，其中D(1),D(2)...D(8)表示为各周围像素的灰阶值，Avg(1~8)表示为D(1),D(2)...D(8)的平均值，Avg(2,6,4,8)表示为D(2)、D(4)、D(6)、D(8)的平均值，依此类推。

[权利要求 3]

如权利要求2所述的用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其中：
该8个周围像素提供的资料组合进一步包括F(4,8), F(2,6), F(1,5), F(3,7), 其中 $F(x,y)=1/3*D(x)+2/3*D(y)$ 或者 $F(x,y)=2/3*D(x)+1/3*D(y)$ ，x,y为所述周围像素的编号。

[权利要求 4]

一种用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其包含下列步骤：

S01：接受第一画框资料；

S02：将第一画框资料区分为一目标像素与数个周围像素；

S03：从第一画框资料的周围像素提供的多种资料组合中选择与该目标像素的资料相近的资料组合作为编码的目标像素；

S04：将第一画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成第一画框解码目标资料；以及

S05：将所述第一画框资料的周围像素的资料进行压缩处理，并连同前述目标像素的选择资讯储存于记忆体中。

[权利要求 5]

如权利要求4所述的用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其中：
进一步包含下列步骤：

S06：接着接受第二画框资料；

S07：将第二画框资料同样区分为一目标像素与周围像素；

S08：在第二画框资料中，从周围像素提供的多种资料组合中选出与该目标像素相似的资料组合作为编码后的目标像素；

S09：将第二画框资料中选择的资料组合进行压缩处理再还原成一

第二画框解码目标资料；

S10: 自记忆体取出先前储存的压缩后的所述第一画框资料的周围像素的资料；

S11: 将所述压缩后的第一画框资料的周围像素的资料解压缩转换成第一画框解码周围资料；

S12: 根据前述第一画框资料的目标像素的选择资讯从第一画框解码周围资料还原出所述第一画框解码目标资料；以及

S13: 比较第二画框解码目标资料与第一画框解码目标资料是否相同，若相同，则直接输出原始的第二画框资料的目标画素资料，若不相同，则对目标像素进行过度驱动操作。

[权利要求 6]

如权利要求5所述的用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其中：
进一步包括下列步骤：

S14: 将所述第二画框资料的周围像素的资料进行压缩处理再还原成第二画框解码周围资料；

S15: 比较第二画框解码周围资料与第一画框解码周围资料是否相同，若相同，则直接输出原始的第二画框资料的周围像素资料，若不相同，则对周围像素进行过度驱动操作。

[权利要求 7]

如权利要求4所述的用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其中：
在步骤S02中，所述第一画框资料是根据一预定的行数与列数参考资讯被区分为目标像素与周围像素。

[权利要求 8]

如权利要求4所述的用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其中：
所述第一画框资料的周围像素是围绕该目标像素的8个像素；其中依照该目标像素的左上、上方、右上、右边、右下、下方、左下及左方的顺序将该8个像素编号为1~8；其中该8个周围像素提供的资料组合包括D(1),D(2)...D(8), Avg(1~8), Avg(2,6,4,8), Avg(4,8), Avg(2,6), Avg(1,5), Avg(3,7), Avg(1,2,3), Avg(3,4,5), Avg(5,6,7)及Avg(7,8,1)，其中D(1),D(2)...D(8)表示为各周围像素的灰阶值，Avg(1~8)表示为D(1),D(2)...D(8)的平均值，Avg(2,6,4,8)表

示为D(2)、D(4)、D(6)、D(8)的平均值，依此类推。

[权利要求 9]

如权利要求8所述的用于过度驱动技术的画框资料缩减方法，其中：
该8个周围像素提供的资料组合进一步包括F(4,8), F(2,6), F(1,5), F(3,7), 其中 $F(x,y)=1/3*D(x)+2/3*D(y)$ 或者 $F(x,y)=2/3*D(x)+1/3*D(y)$ ，x,y为所述周围像素的编号。

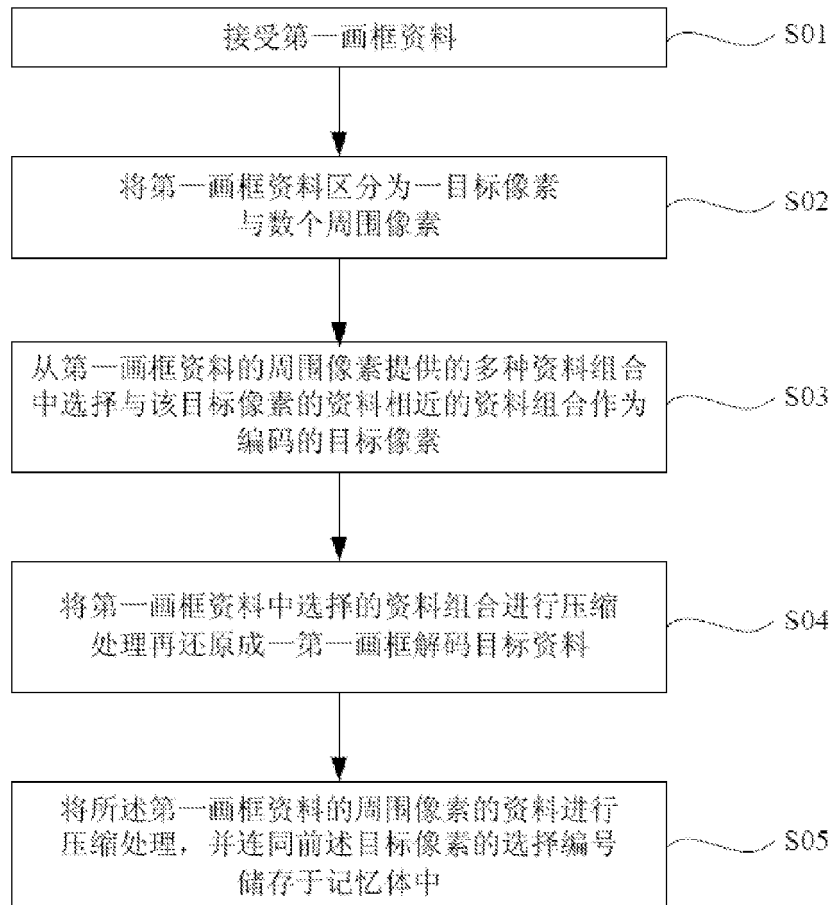


图 1A

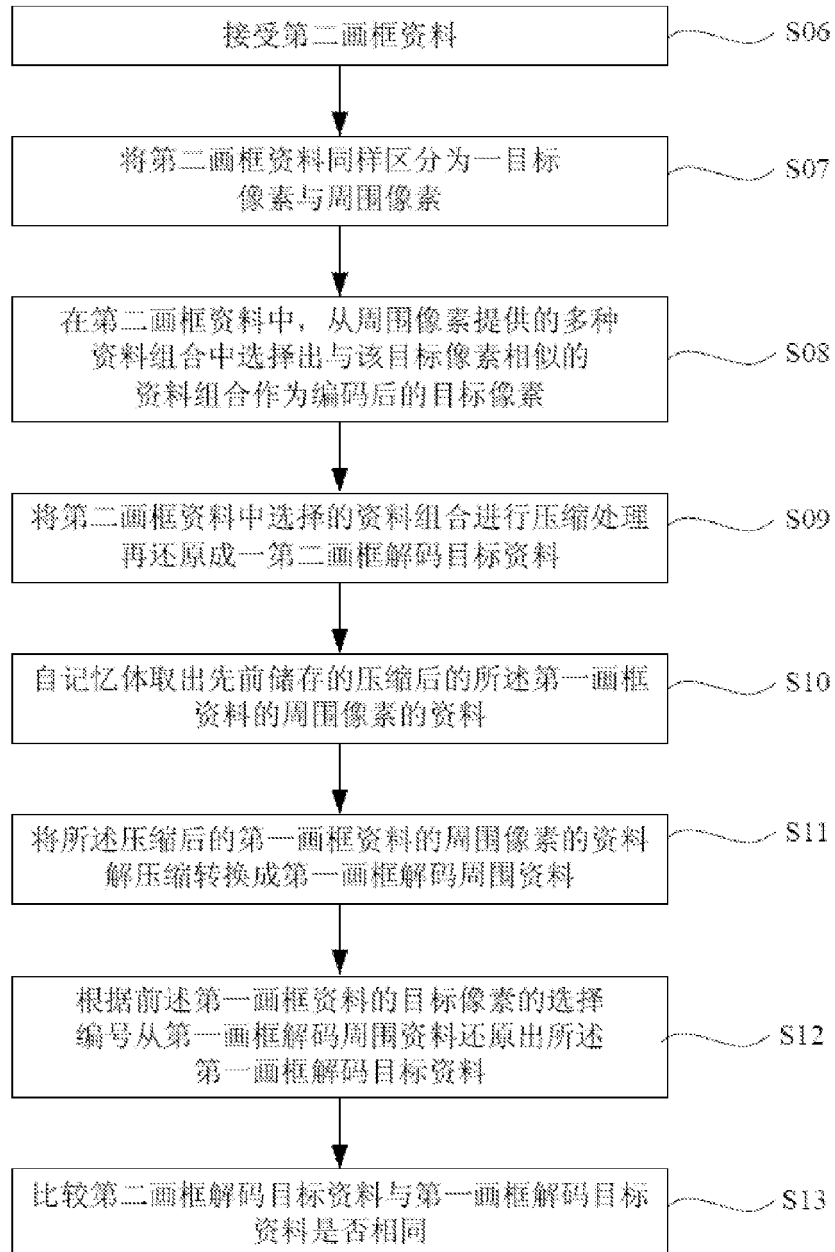


图 1B

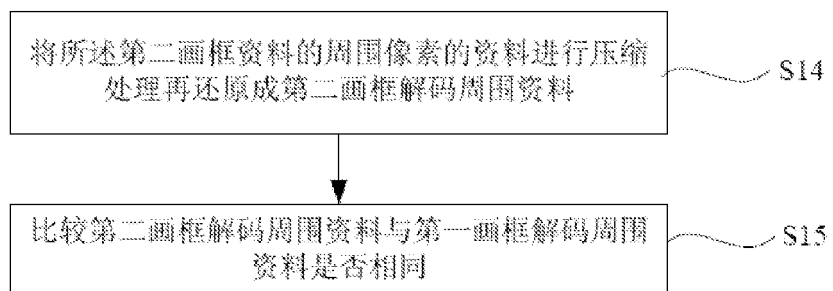


图 1C

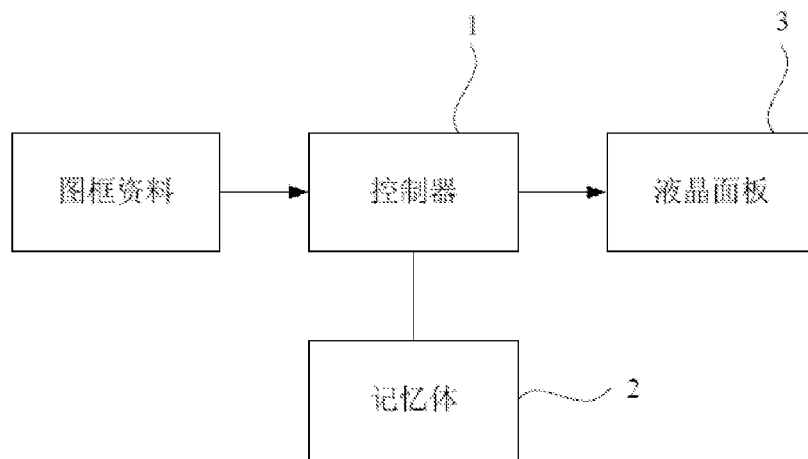


图 2

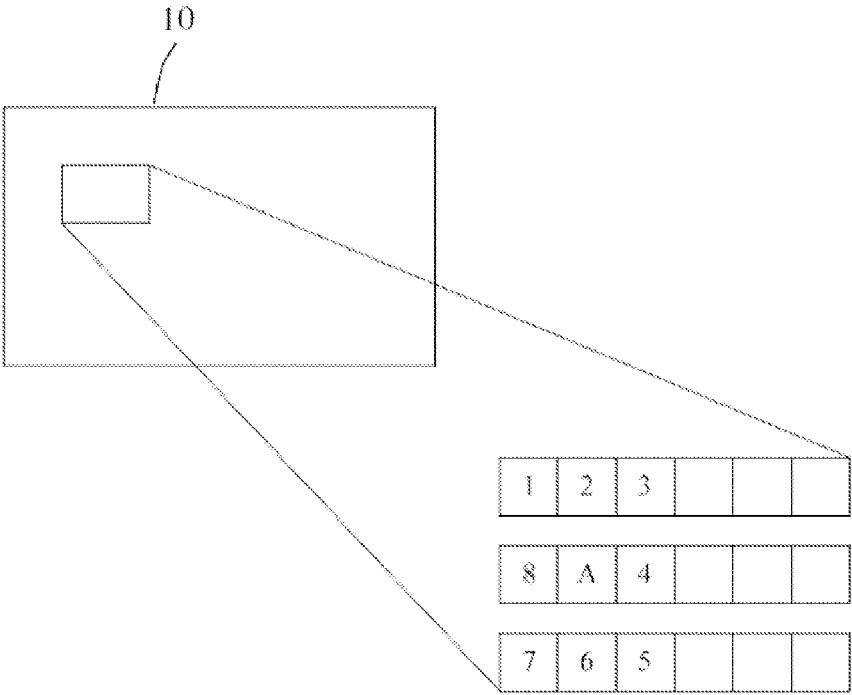


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081116

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/36 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G09G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNTXT, WPI, EPODOC, CNKI, LCD, overid???, display, compress, image, compare???, different, information, mutli-

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101894531 A (RENESAS ELECTRONICS CORP.) 24 November 2010 (24.11.2010) Description, paragraph [0209]	1-9
A	CN 101582245 A (CHI MEI OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 18 November 2009 (18.11.2009) the whole document	1-9
A	CN 101221733 A (CHENXING SEMICONDUCTOR CO., LTD.) 16 July 2008 (16.07.2008) the whole document	1-9
A	CN 101727839 A (HUAYING VISION MESSAGE (WUJIANG) ,LTD et al.) 09 June 2010 (09.06.2010) the whole document	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 24 May 2013 (24.05.2013)	Date of mailing of the international search report 13 June 2013 (13.06.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Yan Telephone No. (86-10) 62414435

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/081116

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101894531 A	24.11.2010	US 2010295872 A1	25.11.2010
		JP 2010271343 A	02.12.2010
		KR 20100124667 A	29.11.2010
		TW 2011112205 A	01.04.2011
CN 101582245 A	18.11.2009	None	
CN 101221733 A	16.07.2008	US 2008212875 A1	04.09.2008
		TW 200830255 A	16.07.2008
CN 101727839 A	09.06.2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/081116

A. 主题的分类

G09G 3/36 (2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G09G

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT,CNTEXT,WPI,EPODOC,CNKI, 液晶, 过驱, 过度驱动, 显示, 压缩, 图像, 比较, 不同, 资料, 多个, LCD, overrid???, display, compress, image, compare???, different, information, multi-

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN101894531A(瑞萨电子株式会社) 24.11 月 2010(24.11.2010)说明书第 [0209]段	1-9
A	CN101582245A(奇美电子股份有限公司) 18.11 月 2009(18.11.2009) 全文	1-9
A	CN101221733A(晨星半导体股份有限公司) 16.7 月 2008(16.07.2008) 全文	1-9
A	CN101727839A(华映视讯(吴江)有限公司等) 09.6 月 2010(09.06.2010) 全文	1-9



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

24.5 月 2013(24.05.2013)

国际检索报告邮寄日期

13.6 月 2013 (13.06.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

李琰

电话号码: (86-10) 62414435

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/081116

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101894531A	24.11.2010	US2010295872A1	25.11.2010
		JP2010271343A	02.12.2010
		KR20100124667A	29.11.2010
		TW201112205A	01.04.2011
CN101582245A	18.11.2009	无	
CN101221733A	16.07.2008	US2008212875A1	04.09.2008
		TW200830255A	16.07.2008
CN101727839A	09.06.2010	无	