(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
2018 年 12 月 13 日 (13.12.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/223485 A1

(51) 国际专利分类号:
*H03M 7/30* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/092686

(22) 国际申请日: 2017 年 7 月 13 日 (13.07.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710434696.2 2017年6月9日 (09.06.2017) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 邓 宇 帆 (DENG, Yufan); 中 国 广 东 省 深 圳 市 光 明 新 区 塘 明 大 道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 周 明 忠 (JOU, Mingjong); 中 国 广 东 省 深 圳 市 光 明 新 区 塘 明 大 道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市德力知识产权代理事务所(COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦15E, Guangdong 518028 (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, 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。

(54) **Title:** COMPENSATION TABLE COMPRESSION METHOD AND DECOMPRESSION METHOD FOR OLED DISPLAY DEVICE

(54) **发明名称**: OLED显示装置的补偿表压缩方法及解压方法

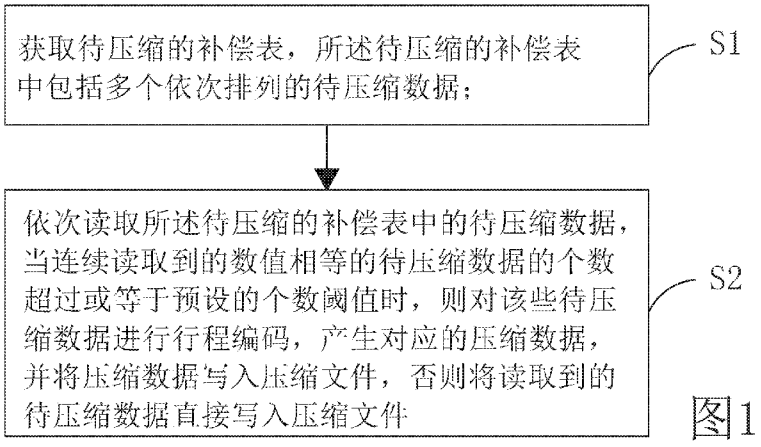



图1

S1 Acquire a compensation table to be compressed, the compensation table to be compressed comprising a plurality of sequentially arranged data to be compressed

S2 Sequentially read the data to be compressed in the compensation table to be compressed, and when the number of sequentially read and equal data to be compressed is greater than or equal to a preset number threshold, perform run length coding on the data to be compressed to generate corresponding compressed data and write the compressed data into a compression file, otherwise, directly write the read data to be compressed into the compression file

(57) **Abstract:** A compensation table compression method and decompression method for an OLED display device. The compensation table compression method for an OLED display device comprises compressing a data volume of a compensation table by performing run length coding on sequentially arranged and equal data in the compensation table, and controlling a run length coding starting condition by adjusting a preset number threshold, such that incremental redundancy and an expanded data volume caused by coding are avoided. The size of a compensation table can be compressed, thereby reducing system storage space occupied by the compensation table, and shortening time for transmitting and burning data on a production line.

WO 2018/223485 A1

[见续页]

(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, ST, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种OLED显示装置的补偿表压缩方法及解压方法。OLED显示装置的补偿表压缩方法通过对补偿表中连续排列且数值相等的数据进行行程编码，压缩补偿表的数据量，并通过调整预设的个数阈值的大小，控制行程编码开始的条件，避免因编码而增加冗余、扩大数据量，能够压缩补偿表的大小，减少补偿表占用的系统存储空间，缩短生产线上传输、烧录数据的时间。

# OLED 显示装置的补偿表压缩方法及解压方法

## 技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法及解压方法。

## 背景技术

有机发光二极管显示器件（Organic Light Emitting Display，OLED）由于同时具备自发光，不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等优异特性，被认为是下一代平面显示器的新兴应用技术。

OLED 显示装置通常包括：基板、设于基板上的阳极、设于阳极上的有机发光层，设于有机发光层上的电子传输层、及设于电子传输层上的阴极。工作时向有机发光层发射来自阳极的空穴和来自阴极的电子，将这些电子和空穴组合产生激发性电子-空穴对，并将激发性电子-空穴对从受激态转换为基态实现发光。

目前在平面显示面板生产过程中由于生产工艺等原因经常会产生 Mura（亮度不均匀），出现亮点或暗点，导致面板的显示品质降低。为了消除 OLED 显示器 Mura，现有技术通常采用补偿表来存储 OLED 显示器中各像素的补偿信息。放映影像时，驱动板查找补偿表，调整信号，将面板过暗区域的信号调高，过亮区域的信号调低，呈现均匀的显示效果。在补偿表中，每个像素对应于一组补偿信息，每组补偿信息包含一个或多个补偿数据。补偿数据的物理意义视算法而定，通常为特定灰阶的调整值或局域伽马值，也有算法将其设定为待调整的电压值。

在现有技术中，补偿表的大小等于像素数目乘以每组补偿信息的大小，举例来讲，若要补偿 4k2k 的 OLED 显示面板（像素列数为 3840，像素行数为 2160），假设每组补偿信息的大小为 24bit，颜色数目为红绿蓝三色，则补偿表所占用的存储空间为 2160*3840*24bit*3 ≈ 597Mb。补偿表占用大量系统存储空间，并且在生产线上传输、烧录数据的过程耗费大量时间，降低了 OLED 显示器的运行速度和生产效率。

## 发明内容

本发明的目的在于提供一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，能够

减少补偿表占用的系统存储空间，缩短生产线上传输、烧录数据的时间。

本发明的另一目的在于提供一种 OLED 显示装置的补偿表解压方法，能够准确地将经上述 OLED 显示装置的补偿表压缩方法压缩后的补偿表进行解压，操作简单。

为实现上述目的，本发明提供了一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，包括如下步骤:

步骤 S1、获取待压缩的补偿表，所述待压缩的补偿表中包括多个依次排列的待压缩数据;

步骤 S2、依次读取所述待压缩的补偿表中的待压缩数据，当连续读取到的数值相等的待压缩数据的个数超过或等于预设的个数阈值时，则对该些待压缩数据进行行程编码，产生对应的压缩数据，并将压缩数据写入压缩文件，否则将读取到的待压缩数据直接写入压缩文件。

所述步骤 S2 具体包括:

步骤 S21、设 i 等于 1， N 为预设的个数阈值;

步骤 S22、依次读取第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据，并判断所述第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据是否相等，若相等，则设 j 等于 0 并进行步骤 S23，若不相等，则跳至步骤 S27;

步骤 S23、继续读取第 i+N+j 个待压缩数据;

步骤 S24、判断第 i+N+j 个待压缩数据是否与第 i 个待压缩数据相等，若相等则使得 j 等于 j+1，并返回步骤 S23，若不相等，则进行步骤 S25;

步骤 S25、对读取到该些数值相等的待压缩数据进行行程编码，得到一压缩数据，所述压缩数据包括: 标志位、行程长、以及行程码，其中标志位为表示该数据为压缩数据的预设值，行程长为读取到的相等的待压缩数据的个数，行程码为该些相等的待压缩数据的数值;

步骤 S26、将所述压缩数据写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N+j，并返回步骤 S22，若读取完则结束;

步骤 S27、将第 i 个至第 i+N-1 个数据依次写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N，并返回步骤 S22，若读取完则结束。

所述预设的个数阈值大于或等于 4。

所述步骤 S1 之前还包括获取 OLED 显示装置的补偿表，并对所述 OLED 显示装置的补偿表进行预处理产生待压缩的补偿表的步骤。

所述待压缩的补偿表的大小与所述 OLED 显示装置的补偿表的大小相

同，所述待压缩的补偿表中的第一个待压缩数据的数值与所述 OLED 显示装置的补偿表中的第一个补偿数据的数值相等，所述待压缩的补偿表中的第 M 个待压缩数据的数值等于所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M 个补偿数据与第 M-1 个补偿数据的差值，M 为大于 1 的正整数。

本发明还提供一种 OLED 显示装置的补偿表解压方法，包括如下步骤：

步骤 S1'、获取待解压的压缩文件，所述压缩文件中包括多个依次排列的待解压数据，所述待解压数据包括：多个压缩数据和多个非压缩数据；所述压缩数据包括：标志位、行程长、以及行程码；

步骤 S2'、依次读取所述待解压的压缩文件中的待解压数据，当读取到压缩数据时，则将所述压缩数据解压得到多个数值相等的解压数据，并将所述多个解压数据依次写入补偿表，当读取到非压缩数据时则将所述非压缩数据直接写入补偿表；

所述解压数据的数值等于行程码，所述解压数据的个数等于行程长；

当所述步骤 S2' 中读取到标志位时，则判定此时读取到的待解压数据为压缩数据，否则判定此时读取到的待解压数据为非压缩数据。

所述行程长大于或等于 4。

还包括步骤 S3'、将所述步骤 S2'中解压得到的补偿表还原为 OLED 显示装置的补偿表。

所述步骤 S2'得到包括多个依次排列的已解压数据的补偿表，所述 OLED 显示装置的补偿表中的第一个补偿数据的数值等于所述步骤 S2' 中解压得到的补偿表中的第一个已解压数据的数值，所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M 个补偿数据的数值等于所述步骤 S2'中解压得到的补偿表中第 M 个已解压数据的数值与所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M-1 个补偿数据的数值之和，M 为大于 1 的正整数。

本发明还提供一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，包括如下步骤：

步骤 S1、获取待压缩的补偿表，所述待压缩的补偿表中包括多个依次排列的待压缩数据；

步骤 S2、依次读取所述待压缩的补偿表中的待压缩数据，当连续读取到的数值相等的待压缩数据的个数超过或等于预设的个数阈值时，则对该些数值相等的待压缩数据进行行程编码，产生对应的压缩数据，并将压缩数据写入压缩文件，否则将读取到的待压缩数据直接写入压缩文件；

其中，

所述步骤 S2 具体包括：

步骤 S21、设 i 等于 1，N 为预设的个数阈值；

步骤 S22、依次读取第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据，并判断所述第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据是否相等，若相等，则设 j 等于 0 并进行步骤 S23，若不相等，则跳至步骤 S27;

步骤 S23、继续读取第 i+N+j 个待压缩数据;

步骤 S24、判断第 i+N+j 个待压缩数据是否与第 i 个待压缩数据相等，若相等则使得 j 等于 j+1，并返回步骤 S23，若不相等，则进行步骤 S25;

步骤 S25、对读取到该些数值相等的待压缩数据进行行程编码，得到一压缩数据，所述压缩数据包括：标志位、行程长、以及行程码，其中标志位为表示数据为压缩数据的预设值，行程长为读取到的相等的待压缩数据的个数，行程码为该些相等的待压缩数据的数值;

步骤 S26、将所述压缩数据写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N+j，并返回步骤 S22，若读取完则结束;

步骤 S27、将第 i 个至第 i+N-1 个数据依次写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N，并返回步骤 S22，若读取完则结束;

其中，所述预设的个数阈值大于或等于 4;

其中，所述步骤 S1 之前还包括获取 OLED 显示装置的补偿表，并对所述 OLED 显示装置的补偿表进行预处理产生待压缩的补偿表的步骤;

其中，所述待压缩的补偿表的大小与所述 OLED 显示装置的补偿表的大小相同，所述待压缩的补偿表中的第一个待压缩数据的数值与所述 OLED 显示装置的补偿表中的第一个补偿数据的数值相等，所述待压缩的补偿表中的第 M 个待压缩数据的数值等于所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M 个补偿数据与第 M-1 个补偿数据的差值，M 为大于 1 的正整数。

本发明的有益效果：本发明提供一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，通过对补偿表中连续排列且数值相等的数据进行行程编码，压缩补偿表的数据量，并通过调整预设的个数阈值的大小，控制行程编码开始的条件，避免因编码而增加冗余、扩大数据量，能够压缩补偿表的大小，减少补偿表占用的系统存储空间，缩短生产线上传输、烧录数据的时间。本发明还提供一种 OLED 显示装置的补偿表解压方法，能够准确地将经上述 OLED 显示装置的补偿表压缩方法压缩后的补偿表进行解压，操作简单。

## 附图说明

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本

发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图中，

图 1 为本发明的 OLED 显示装置的补偿表压缩方法的流程图；

图 2 为本发明的 OLED 显示装置的补偿表压缩方法的步骤 S2 的流程图；

图 3 为本发明的 OLED 显示装置的补偿表解压方法的流程图。

## 具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 1，本发明提供一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，包括如下步骤:

步骤 S1、获取待压缩的补偿表，所述待压缩的补偿表中包括多个依次排列的待压缩数据；

步骤 S2、依次读取所述待压缩的补偿表中的待压缩数据，当连续读取到的数值相等的待压缩数据的个数超过或等于预设的个数阈值时，则对该些待压缩数据进行行程编码，产生对应的压缩数据，并将压缩数据写入压缩文件，否则将读取到的待压缩数据直接写入压缩文件。

具体地，请参阅图 2，所述步骤 S2 具体包括:

步骤 S21、设 i 等于 1， N 为预设的个数阈值；

步骤 S22、依次读取第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据，并判断所述第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据是否相等，若相等，则设 j 等于 0 并进行步骤 S23，若不相等，则跳至步骤 S27；

步骤 S23、继续读取第 i+N+j 个待压缩数据；

步骤 S24、判断第 i+N+j 个待压缩数据是否与第 i 个待压缩数据相等，若相等则使得 j 等于 j+1，并返回步骤 S23，若不相等，则进行步骤 S25；

步骤 S25、对读取到该些数值相等的待压缩数据进行行程编码，得到一压缩数据，所述压缩数据包括：标志位、行程长、以及行程码，其中标志位为表示数据为压缩数据的预设值，行程长为读取到的相等的待压缩数据的个数，行程码为该些相等的待压缩数据的数值；

步骤 S26、将所述压缩数据写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N+j，并返回步骤 S22，若读取完则结束；

步骤 S27、将第 i 个至第 i+N-1 个数据依次写入压缩文件，并判断是否

读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N，并返回步骤 S22，若读取完则结束。

优选地，为了避免因编码而增加冗余、扩大数据量，所述预设的个数阈值大于或等于 4。

具体地，所述标志位的数值与待压缩的补偿表中的所有待压缩数据的数值均不相同，从而避免在解压压缩文件时，将非压缩数据判定为压缩数据，而造成解压错误。

举例说明，所述步骤 S1 中提供如表 1 所示的一待压缩的补偿表。

表 1 待压缩的补偿表

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

设定所述表 1 所示的待压缩的补偿表为对应 32 灰阶图像的补偿表，原补偿表中不含数值 127，因此设定标志位的数值为 127，同时，为了避免扩大数据量的无效编码，还设定个数阈值等于 4，具体地压缩过程为:

首先，从第 1 个待压缩数据开始，读入 4 个待压缩数据，发现都等于 3，开始行程编码，继续读入待压缩数据，发现第 5 至第 7 个待压缩数据也都等于 3，第 8 个待压缩数据不等于 3，则在读取到第 8 个待压缩数据后停止编码，此时行程长等于 7，行程码等于 3，在压缩文件中写入由标志位、行程长、和行程码组成的压缩数据，即[127 7 3]；接着从第 8 个待压缩数据开始，读入 4 个待压缩数据，发现都等于 2，开始行程编码，继续读入待压缩数据，发现第 12 至第 14 个待压缩数据也都等于 2，第 15 个待压缩数据不等于 2，则在读取到第 15 个待压缩数据后停止编码，此时行程长等于 7，行程码等于 2，在压缩文件中写入压缩数据[127 7 2]；接着从第 15 个待压缩数据开始，读入 4 个待压缩数据，发现不相等，即将第 15 个至第 18 个待压缩数据直接写入压缩文件，即依次写入[4 4 4 2]；最后，从第 19 个待压缩数据开始，读入 4 个待压缩数据，发现都等于 5，开始行程编码，在压缩文件中写入压缩数据[127 6 5]，最终得到压缩文件：127 7 3 127 7 2 4 4 4 2 127 6 5，待压缩数据的总大小由原先的 24byte 压缩为 13byte。

进一步地，所述待压缩的补偿表既可以为 OLED 显示装置的补偿表的原表，也可以为经过预处理的 OLED 显示装置的补偿表，也即在所述步骤 S1 之前还可以包括获取 OLED 显示装置的补偿表，并对所述 OLED 显示装置的补偿表进行预处理产生待压缩的补偿表的步骤。

具体地，当所述待压缩的补偿表为经过预处理的 OLED 显示装置的补偿表时，所述待压缩的补偿表的大小与所述 OLED 显示装置的补偿表的大小相同，所述待压缩的补偿表中的第一个待压缩数据的数值与所述 OLED 显示装置的补偿表中的第一个补偿数据的数值相等，所述待压缩的补偿表中的第 M 个待压缩数据的数值等于所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M 个补偿数据与第 M-1 个补偿数据的差值，M 为大于 1 的正整数。

需要说明的是，当 OLED 显示装置的补偿表存在大量的渐变数据时，通过对 OLED 显示装置的补偿表进行预处理后，再进行行程编码，可增强对渐变区域的压缩效率，例如，原 OLED 显示装置的补偿表包含渐变的数据 2、3、4、5、6，经过预处理后可以得到数据 2、1、1、1、1，此时原本不可以进行行程压缩的数据，经过预处理之后也变得可以进行行程压缩，可以大大提升对渐变区域的压缩效率和压缩效果。

请参阅图 3，本发明还提供一种 OLED 显示装置的补偿表解压方法，包括如下步骤:

步骤 S1’、获取待解压的压缩文件，所述压缩文件中包括多个依次排列的待解压数据，所述待解压数据包括：多个压缩数据和多个非压缩数据；所述压缩数据包括：标志位、行程长、以及行程码；

步骤 S2’、依次读取所述待解压的压缩文件中的待解压数据，当读取到压缩数据时，则将所述压缩数据解压得到多个数值相等的解压数据，并将所述多个解压数据依次写入补偿表，当读取到非压缩数据时则将所述非压缩数据直接写入补偿表，得到包括多个依次排列的已解压数据的补偿表；

所述解压数据的数值等于行程码，所述解压数据的个数等于行程长；

当所述步骤 S2’ 中读取到标志位时，则判定此时读取到的待解压数据为压缩数据，否则判定此时读取到的待解压数据为非压缩数据。

具体地，所述标志位的数值与步骤 S2’解压得到的补偿表中的所有已解压数据的数值均不相同，从而避免在解压压缩文件时，将非压缩数据判定为压缩数据，而造成解压错误。

优选地，为了避免因编码而增加冗余、扩大数据量，所述行程长大于或等于 4。

举例来说，所述步骤 S1’ 中获取到待解压的压缩文件：127 7 3 127 7 2 4 4 4 2 127 6 5，此时读取所述压缩文件中的第 1 个待解压数据，发现第 1 个待解压数据 127 为标志位，则判定此时读取的待解压数据为压缩数据，继续读取第 2 个和第 3 个待解压数据得到该压缩数据的行程长 7 和行程码 3，解压得到解压数据 3 3 3 3 3 3 3，将所述解压数据写入补偿表，接着继续读

取第 4 个待解压数据，发现第 4 个待解压数据 127 为标志位，则判定此时读取的待解压数据为压缩数据，继续读取第 5 个和第 6 个待解压数据得到该压缩数据的行程长 7 和行程码 2，解压得到解压数据 2 2 2 2 2 2 2，将所述解压数据写入补偿表；接着依次读取第 7 个至第 10 个待解压数据，发现均不为 127 不是标志位，则判定此时读取的待解压数据为非压缩数据，将第 7 个至第 10 个待解压数据 4 4 4 2 直接依次写入补偿表；最后读取第 11 个待解压数据，发现第 11 个待解压数据 127 为标志位，则判定此时读取的待解压数据为压缩数据，继续读取第 12 个和第 13 个待解压数据得到该压缩数据的行程长 6 和行程码 5，解压得到解压数据 5 5 5 5 5 5，将所述解压数据写入补偿表，最终解压得到一如表 1 所示的具有多个依次排列的已解压数据的补偿表。

进一步地，还包括步骤 S3’、将所述步骤 S2’中解压得到的补偿表还原为 OLED 显示装置的补偿表。

其中，所述 OLED 显示装置的补偿表中的第一个补偿数据的数值等于所述步骤 S2’ 中解压得到的补偿表中的第一个已解压数据的数值，所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M 个补偿数据的数值等于所述步骤 S2’中解压得到的补偿表中第 M 个已解压数据的数值与所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M-1 个数据的数值之和，M 为大于 1 的正整数。例如解压得到补偿表中的已解压数据依次为 2、1、1、1、1，则还原得到的 OLED 显示装置的补偿表中的补偿数据依次为 2、3、4、5、6。

综上所述，本发明提供一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，通过对补偿表中连续排列且数值相等的数据进行行程编码，压缩补偿表的数据量，并通过调整预设的个数阈值的大小，控制行程编码开始的条件，避免因编码而增加冗余、扩大数据量，能够压缩补偿表的大小，减少补偿表占用的系统存储空间，缩短生产线上传输、烧录数据的时间。本发明还提供一种 OLED 显示装置的补偿表解压方法，能够准确地将经上述 OLED 显示装置的补偿表压缩方法压缩后的补偿表进行解压，操作简单。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

# 权 利 要 求

1、一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，包括如下步骤:

步骤 S1、获取待压缩的补偿表，所述待压缩的补偿表中包括多个依次排列的待压缩数据;

步骤 S2、依次读取所述待压缩的补偿表中的待压缩数据，当连续读取到的数值相等的待压缩数据的个数超过或等于预设的个数阈值时，则对该些数值相等的待压缩数据进行行程编码，产生对应的压缩数据，并将压缩数据写入压缩文件，否则将读取到的待压缩数据直接写入压缩文件。

2、如权利要求 1 所述的 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，其中，

所述步骤 S2 具体包括:

步骤 S21、设 i 等于 1，N 为预设的个数阈值;

步骤 S22、依次读取第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据，并判断所述第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据是否相等，若相等，则设 j 等于 0 并进行步骤 S23，若不相等，则跳至步骤 S27;

步骤 S23、继续读取第 i+N+j 个待压缩数据;

步骤 S24、判断第 i+N+j 个待压缩数据是否与第 i 个待压缩数据相等，若相等则使得 j 等于 j+1，并返回步骤 S23，若不相等，则进行步骤 S25;

步骤 S25、对读取到该些数值相等的待压缩数据进行行程编码，得到一压缩数据，所述压缩数据包括：标志位、行程长、以及行程码，其中标志位为表示数据为压缩数据的预设值，行程长为读取到的相等的待压缩数据的个数，行程码为该些相等的待压缩数据的数值;

步骤 S26、将所述压缩数据写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N+j，并返回步骤 S22，若读取完则结束;

步骤 S27、将第 i 个至第 i+N-1 个数据依次写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N，并返回步骤 S22，若读取完则结束。

3、如权利要求 1 所述的 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，其中，所述预设的个数阈值大于或等于 4。

4、如权利要求 1 所述的 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，其中，所述步骤 S1 之前还包括获取 OLED 显示装置的补偿表，并对所述 OLED 显示装置的补偿表进行预处理产生待压缩的补偿表的步骤。

5、如权利要求 4 所述的 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，其中，所述待压缩的补偿表的大小与所述 OLED 显示装置的补偿表的大小相同，所述待压缩的补偿表中的第一个待压缩数据的数值与所述 OLED 显示装置的补偿表中的第一个补偿数据的数值相等，所述待压缩的补偿表中的第 M 个待压缩数据的数值等于所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M 个补偿数据与第 M-1 个补偿数据的差值，M 为大于 1 的正整数。

6、一种 OLED 显示装置的补偿表解压方法，包括如下步骤：

步骤 S1’、获取待解压的压缩文件，所述压缩文件中包括多个依次排列的待解压数据，所述待解压数据包括：多个压缩数据和多个非压缩数据；所述压缩数据包括：标志位、行程长、以及行程码；

步骤 S2’、依次读取所述待解压的压缩文件中的待解压数据，当读取到压缩数据时，则将所述压缩数据解压得到多个数值相等的解压数据，并将所述多个解压数据依次写入补偿表，当读取到非压缩数据时则将所述非压缩数据直接写入补偿表；

所述解压数据的数值等于行程码，所述解压数据的个数等于行程长；

当所述步骤 S2’ 中读取到标志位时，则判定此时读取到的待解压数据为压缩数据，否则判定此时读取到的待解压数据为非压缩数据。

7、如权利要求 6 所述的 OLED 显示装置的补偿表解压方法，其中，所述行程长大于或等于 4。

8、如权利要求 6 所述的 OLED 显示装置的补偿表解压方法，还包括步骤 S3’、将所述步骤 S2’中解压得到的补偿表还原为 OLED 显示装置的补偿表。

9、如权利要求 8 所述的 OLED 显示装置的补偿表解压方法，其中，所述步骤 S2’得到包括多个依次排列的已解压数据的补偿表，所述 OLED 显示装置的补偿表中的第一个补偿数据的数值等于所述步骤 S2’ 中解压得到的补偿表中的第一个已解压数据的数值，所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M 个补偿数据的数值等于所述步骤 S2’ 中解压得到的补偿表中第 M 个已解压数据的数值与所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M-1 个补偿数据的数值之和，M 为大于 1 的正整数。

10、一种 OLED 显示装置的补偿表压缩方法，包括如下步骤：

步骤 S1、获取待压缩的补偿表，所述待压缩的补偿表中包括多个依次排列的待压缩数据；

步骤 S2、依次读取所述待压缩的补偿表中的待压缩数据，当连续读取到的数值相等的待压缩数据的个数超过或等于预设的个数阈值时，则对该

些数值相等的待压缩数据进行行程编码，产生对应的压缩数据，并将压缩数据写入压缩文件，否则将读取到的待压缩数据直接写入压缩文件;

其中，

所述步骤 S2 具体包括:

步骤 S21、设 i 等于 1，N 为预设的个数阈值;

步骤 S22、依次读取第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据，并判断所述第 i 个至第 i+N-1 个待压缩数据是否相等，若相等，则设 j 等于 0 并进行步骤 S23，若不相等，则跳至步骤 S27;

步骤 S23、继续读取第 i+N+j 个待压缩数据;

步骤 S24、判断第 i+N+j 个待压缩数据是否与第 i 个待压缩数据相等，若相等则使得 j 等于 j+1，并返回步骤 S23，若不相等，则进行步骤 S25;

步骤 S25、对读取到该些数值相等的待压缩数据进行行程编码，得到一压缩数据，所述压缩数据包括：标志位、行程长、以及行程码，其中标志位为表示数据为压缩数据的预设值，行程长为读取到的相等的待压缩数据的个数，行程码为该些相等的待压缩数据的数值;

步骤 S26、将所述压缩数据写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N+j，并返回步骤 S22，若读取完则结束;

步骤 S27、将第 i 个至第 i+N-1 个数据依次写入压缩文件，并判断是否读取完所有的待压缩数据，若未读取完，则使得 i 等于 i+N，并返回步骤 S22，若读取完则结束;

其中，所述预设的个数阈值大于或等于 4;

其中，所述步骤 S1 之前还包括获取 OLED 显示装置的补偿表，并对所述 OLED 显示装置的补偿表进行预处理产生待压缩的补偿表的步骤;

其中，所述待压缩的补偿表的大小与所述 OLED 显示装置的补偿表的大小相同，所述待压缩的补偿表中的第一个待压缩数据的数值与所述 OLED 显示装置的补偿表中的第一个补偿数据的数值相等，所述待压缩的补偿表中的第 M 个待压缩数据的数值等于所述 OLED 显示装置的补偿表中第 M 个补偿数据与第 M-1 个补偿数据的差值，M 为大于 1 的正整数。

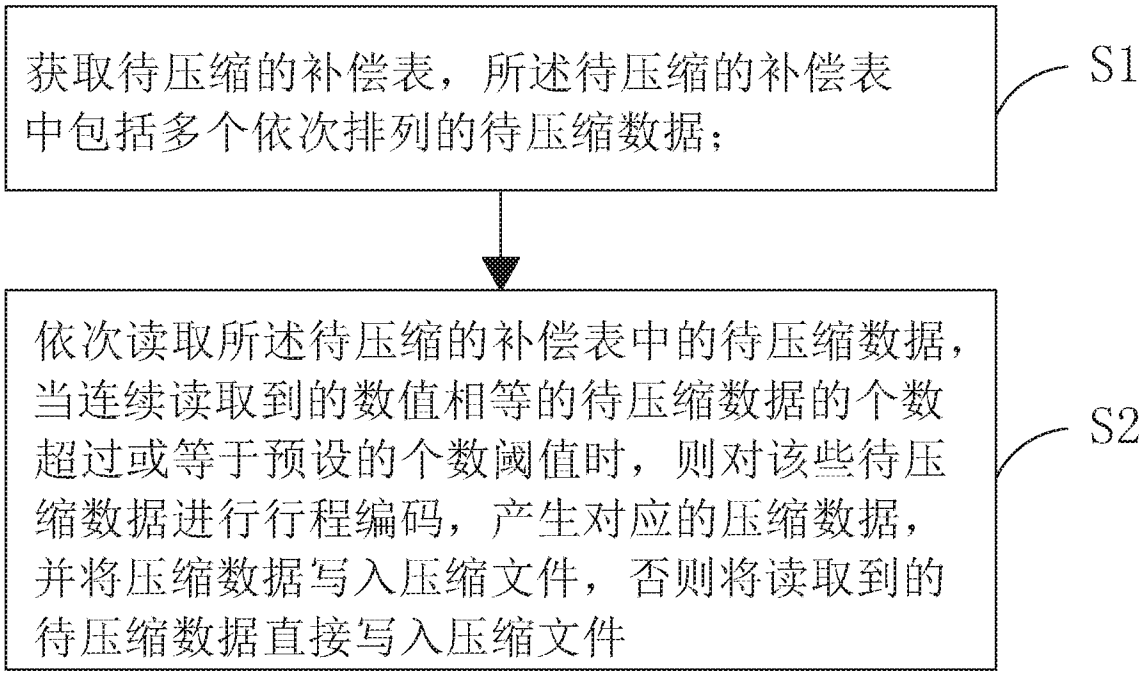

获取待压缩的补偿表，所述待压缩的补偿表中包括多个依次排列的待压缩数据；
S1
依次读取所述待压缩的补偿表中的待压缩数据，当连续读取到的数值相等的待压缩数据的个数超过或等于预设的个数阈值时，则对该些待压缩数据进行行程编码，产生对应的压缩数据，并将压缩数据写入压缩文件，否则将读取到的待压缩数据直接写入压缩文件
S2

图1

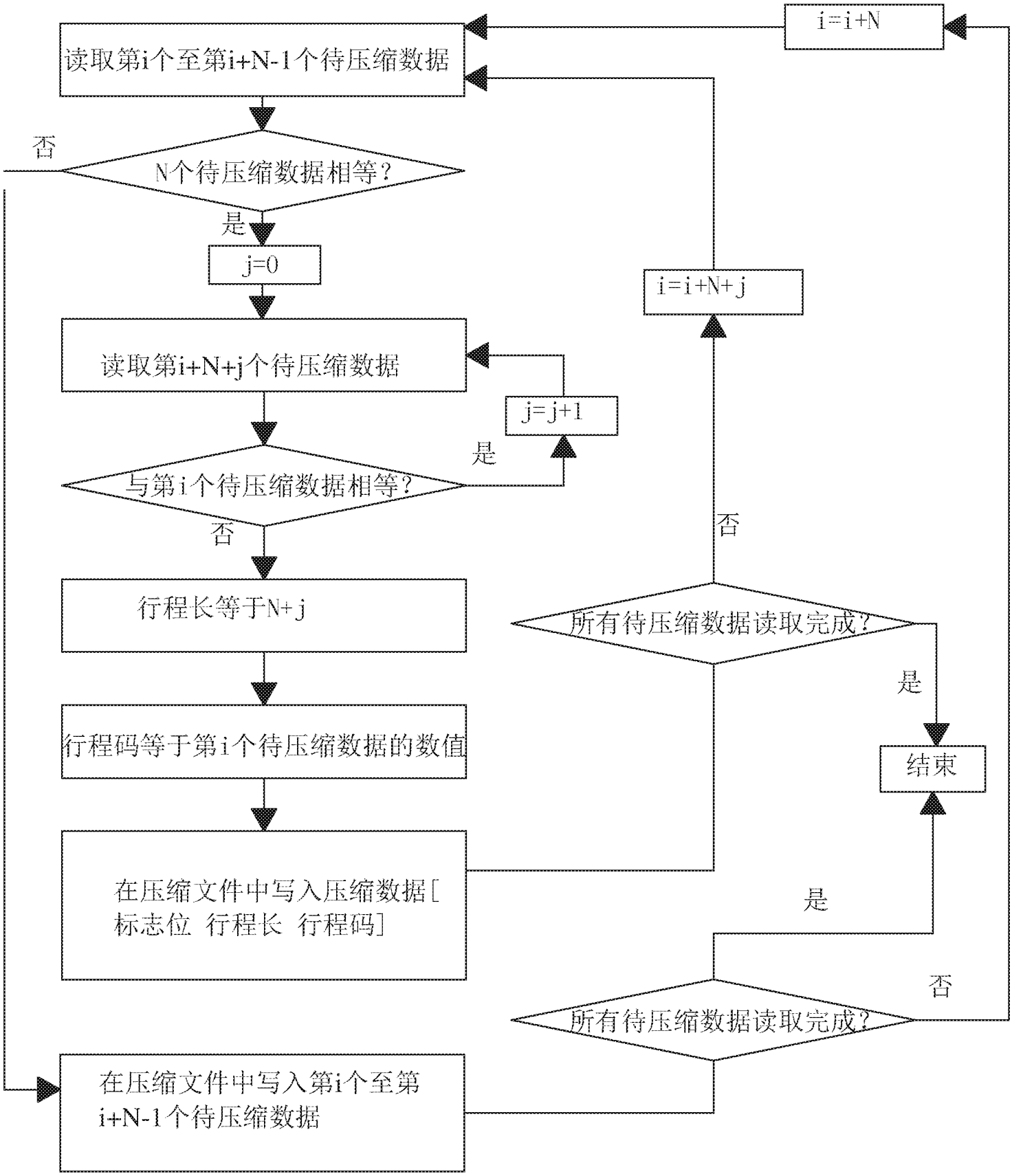

i=i+N
读取第i个至第i+N-1个待压缩数据
否
N个待压缩数据相等？
是
j=0
读取第i+N+j个待压缩数据
j=j+1
是
与第i个待压缩数据相等？
否
行程长等于N+j
行程码等于第i个待压缩数据的数值
在压缩文件中写入压缩数据[
标志位 行程长 行程码]
i=i+N+j
否
所有待压缩数据读取完成？
是
结束
是
否
所有待压缩数据读取完成？
在压缩文件中写入第i个至第
i+N-1个待压缩数据

图2

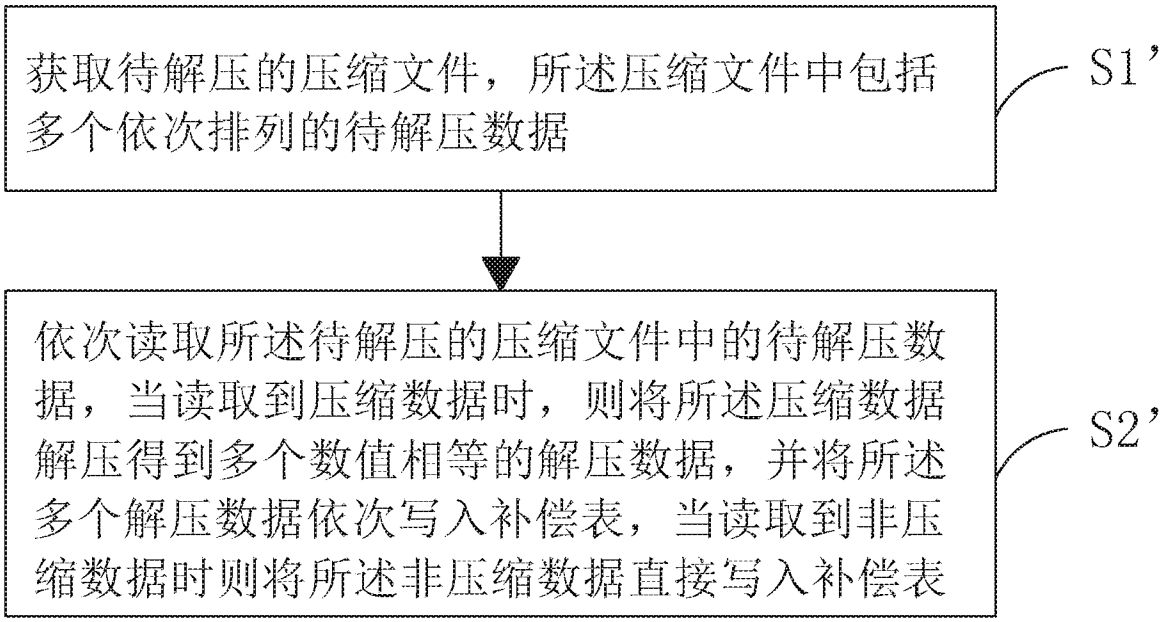

获取待解压的压缩文件，所述压缩文件中包括多个依次排列的待解压数据
S1’
依次读取所述待解压的压缩文件中的待解压数据，当读取到压缩数据时，则将所述压缩数据解压得到多个数值相等的解压数据，并将所述多个解压数据依次写入补偿表，当读取到非压缩数据时则将所述非压缩数据直接写入补偿表
S2’

图3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/092686

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H03M 7/30 (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)

H03M

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, CNKI, WPI, EPODOC: 华星, 邓宇帆, 补偿, OLED, 有机发光二极管, 显示, 压缩, 阈值, 行程长度编码, RLE, 行程码, 行程编码, compensat+, organic, light w emitting w diode?, display???, compression, decompression, threshold, run w length w encoding, encod+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| Y | CN 106782300 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (31.05.2017), description, paragraphs [0040]-[0052], and figures 1 and 2 | 1-10 |
| Y | CN 103139567 A (NEUSOFT GROUP CORP.) 05 June 2013 (05.06.2013), description, paragraphs [0008] and [0009], and figure 2 | 1-10 |
| A | CN 105700847 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2016 (22.06.2016), entire document | 1-10 |
| A | CN 104992657 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 21 October 2015 (21.10.2015), entire document | 1-10 |
| A | US 2006208971 A1 (DEANE, STEVEN C.) 21 September 2006 (21.09.2006), entire document | 1-10 |

☐ 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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&"document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 26 February 2018 | 08 March 2018 |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>QUAN, Yujun<br>Telephone No. (86-10) 53962561 |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/092686

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|---|---|---|---|
| CN 106782300 A | 31 May 2017 | None | |
| CN 103139567 A | 05 June 2013 | CN 103139567 B | 18 November 2015 |
| CN 105700847 A | 22 June 2016 | WO 2017161631 A1 | 28 September 2017 |
| CN 104992657 A | 21 October 2015 | WO 2017016322 A1 | 02 February 2017 |
| | | CN 104992657 B | 22 September 2017 |
| | | US 2017243562 A1 | 24 August 2017 |
| US 2006208971 A1 | 21 September 2006 | KR 20060015571 A | 17 February 2006 |
| | | JP 2006525539 A | 09 November 2006 |
| | | WO 2004097782 A1 | 11 November 2004 |
| | | EP 1627372 A1 | 22 February 2006 |
| | | US 7551164 B2 | 23 June 2009 |

# 国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/092686

A. 主题的分类

H03M 7/30(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)

H03M

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, CNKI, WPI, EPODOC, 华星，邓宇帆，补偿，OLED，有机发光二极管，显示，压缩，阈值，行程长度编码，RLE，行程码，行程编码，compensat+, organic, light w emitting w diode?, display???, compression, decompression, threshold, run w length w encoding, encod+

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 |
|---|---|---|
| Y | CN 106782300 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017-05-31)<br>说明书第[0040]-[0052]段、附图1-2 | 1-10 |
| Y | CN 103139567 A (东软集团股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013-06-05)<br>说明书第[0008]-[0009]段、附图2 | 1-10 |
| A | CN 105700847 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2016年 6月 22日 (2016-06-22)<br>全文 | 1-10 |
| A | CN 104992657 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2015年 10月 21日 (2015-10-21)<br>全文 | 1-10 |
| A | US 2006208971 A1 (DEANE, STEVEN C.) 2006年 9月 21日 (2006-09-21)<br>全文 | 1-10 |

☐ 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 | 国际检索报告邮寄日期 |
|---|---|
| 2018年 2月 26日 | 2018年 3月 8日 |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10)62019451 | 受权官员<br>全宇军<br>电话号码 (86-10)53962561 |

# 国际检索报告
## 关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/092686

| 检索报告引用的专利文件 | | | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | | | 公布日<br>(年/月/日) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CN | 106782300 | A | 2017年 5月 31日 | 无 | | | |
| CN | 103139567 | A | 2013年 6月 5日 | CN | 103139567 | B | 2015年 11月 18日 |
| CN | 105700847 | A | 2016年 6月 22日 | WO | 2017161631 | A1 | 2017年 9月 28日 |
| CN | 104992657 | A | 2015年 10月 21日 | WO | 2017016322 | A1 | 2017年 2月 2日 |
| | | | | CN | 104992657 | B | 2017年 9月 22日 |
| | | | | US | 2017243562 | A1 | 2017年 8月 24日 |
| US | 2006208971 | A1 | 2006年 9月 21日 | KR | 20060015571 | A | 2006年 2月 17日 |
| | | | | JP | 2006525539 | A | 2006年 11月 9日 |
| | | | | WO | 2004097782 | A1 | 2004年 11月 11日 |
| | | | | EP | 1627372 | A1 | 2006年 2月 22日 |
| | | | | US | 7551164 | B2 | 2009年 6月 23日 |