



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0014517
(43) 공개일자 2008년02월14일

(51) Int. Cl.

G02F 1/133 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0076326

(22) 출원일자 2006년08월11일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지이노텍 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

남상규

서울 동작구 상도2동 건영아파트 101-406

(74) 대리인

김삼수

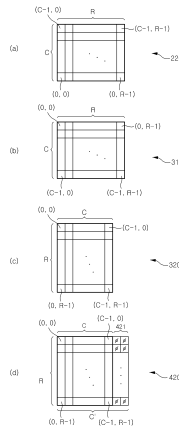
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 액정표시장치에서의 흑백 비트맵 파일 디스플레이 방법

(57) 요약

액정표시장치에 흑백 비트맵 파일로 표현된 이미지를 디스플레이하는 시간을 줄일 수 있는 액정표시장치에서의 흑백 비트맵 파일 디스플레이 방법이 제공된다. 본 발명의 방법은, 메모리에서 흑백 BMP 파일을 읽어오는 제1단계와, 읽어온 BMP 파일을 이미지의 크기 데이터 및 액정표시장치에 맞는 형태의 이미지 데이터를 포함하는 변환 파일로 변환하는 제2단계와, 변환파일에서 이미지 데이터를 바이트 단위로 순서대로 읽어와서 액정표시장치에 표시하는 제3단계를 구비한다. 본 발명에서는 흑백 BMP 파일을 액정표시장치에 맞는 형태의 이미지 데이터를 포함하는 이미지 파일로 미리 변환하여 두고, 액정표시장치에 디스플레이할 때에는 이 파일을 사용하여 디스플레이함으로써 디스플레이 속도를 높일 수 있다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

메모리에서 흑백 BMP 파일을 읽어오는 제1단계와,

읽어온 BMP 파일을 이미지의 크기 데이터 및 액정표시장치에 맞는 형태의 이미지 데이터를 포함하는 변환파일로 변환하는 제2단계와,

변환파일에서 이미지 데이터를 바이트 단위로 순서대로 읽어와서 액정표시장치에 표시하는 제3단계를 포함하는 액정표시장치에서의 흑백 비트맵 파일 디스플레이 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 제2단계는

읽어온 BMP 파일의 헤더에서 이미지의 크기에 관한 데이터를 읽어와서 상기 변환파일의 앞 부분에 기입하는 제2-1단계와,

읽어온 BMP 파일에서 이미지 데이터를 추출하여 액정표시장치에 맞는 형태의 이미지 데이터로 변환하여 상기 변환파일에 기입하는 제2-2단계

를 포함하는 것인 액정표시장치에서의 흑백 비트맵 파일 디스플레이 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 제2-2단계는

읽어온 BMP 파일에서 이미지 데이터를 추출하는 제2-2-1단계와,

추출된 이미지 데이터를 이 이미지 데이터에 의해 표현되는 이미지의 상하를 반전시킨 이미지 데이터로 변환하는 제2-2-2단계와,

이미지의 상하가 반전된 이미지 데이터를 이 이미지 데이터에 의해 표현되는 이미지의 가로와 세로를 치환한 이미지 데이터로 변환하는 제2-2-3단계와,

제2-2-3단계에서 변환된 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 각 가로 데이터의 끝에 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 되도록 하는 수의 0을 삽입하는 제2-2-4단계와,

제2-2-4단계에서 생성된 이미지 데이터를 변환파일의 이미지 데이터 영역에 기입하는 제2-2-5단계

를 포함하는 것인 액정표시장치에서의 흑백 비트맵 파일 디스플레이 방법.

청구항 4

제2항에 있어서, 제2-2단계는

읽어온 BMP 파일에서 이미지 데이터를 추출하는 제2-2-1단계와,

추출된 이미지 데이터를 이 이미지 데이터에 의해 표현되는 이미지를 시계방향으로 90도 회전시킨 이미지 데이터로 변환하는 제2-2-2단계와,

제2-2-2단계에서 생성된 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 각 가로 데이터의 끝에 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 되도록 하는 수의 0을 삽입하는 제2-2-3단계와,

제2-2-3단계에서 생성된 이미지 데이터를 변환파일의 이미지 데이터 영역에 기입하는 제2-2-4단계

를 포함하는 것인 액정표시장치에서의 흑백 비트맵 파일 디스플레이 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 제3단계는

변환파일에서 이미지의 크기 데이터를 읽어오는 제3-1단계와,

이미지의 세로 픽셀수가 8의 배수인 경우에는 변환파일의 이미지 데이터에서 세로픽셀수/8 바이트의 데이터를 읽어와서 액정표시장치에 세로방향으로 디스플레이하고, 이를 이미지의 가로픽셀수만큼 반복하는 제3-2단계와, 이미지의 세로 픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 변환파일의 이미지 데이터에서 INT(세로크기/8) + 1 바이트의 데이터를 읽어와서 액정표시장치에 세로방향으로 디스플레이하고, 이를 이미지의 가로픽셀수만큼 반복하는 제3-3단계

를 포함하는 것인 액정표시장치에서의 흑백 비트맵 파일 디스플레이 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <15> 본 발명은 액정표시장치에서의 흑백 비트맵 파일 디스플레이 방법에 관한 것이다.
- <16> MP3 재생기, 전자수첩, PDA 등의 정보단말기에는 흑백 또는 그레이 스케일의 액정표시장치(LCD)가 사용되는 경우가 있다. 액정표시장치는 내장된 폰트 데이터를 사용하여 텍스트를 표시하기도 하고, 아이콘, 배경화면, 사진 등의 그래픽 데이터를 표시하기도 한다.
- <17> 액정표시장치를 구동하기 위해서 일반적으로 LCD 구동 드라이버가 사용된다. 텍스트나 그래픽 데이터의 표시를 위해서는 표시하고자 하는 이미지 데이터를 LCD 구동 드라이버에서 사용하는 데이터 배열로 변환하여야 한다.
- <18> 일반적으로, LCD 구동 드라이버는 폰트의 경우에는 이미 그 크기가 정해져 있어서 그에 맞는 데이터 배열로의 변환과 디스플레이를 빠른 시간에 수행할 수 있지만, BMP 파일의 경우에는 각 파일마다 고유의 정보를 가지고 있고 또 그 크기가 달라서 빠른 디스플레이에 어려움이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <19> 본 발명은 이러한 점을 감안하여 이루어진 것으로서, BMP 파일 형식으로 되어 있는 이미지 데이터를 액정표시장치에 디스플레이하는 속도를 높일 수 있는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <20> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방법은, 메모리에서 흑백 BMP 파일을 읽어오는 제1단계와, 읽어온 BMP 파일을 이미지의 크기 데이터 및 액정표시장치에 맞는 형태의 이미지 데이터를 포함하는 변환파일로 변환하는 제2단계와, 변환파일에서 이미지 데이터를 바이트 단위로 순서대로 읽어와서 액정표시장치에 표시하는 제3단계를 포함한다.
- <21> 제2단계는, 읽어온 BMP 파일의 헤더에서 이미지의 크기(픽셀수)에 관한 데이터를 읽어와서 상기 변환파일의 앞부분에 기입하는 제2-1단계와, 읽어온 BMP 파일에서 이미지 데이터를 추출하여 액정표시장치에 맞는 형태의 이미지 데이터로 변환하여 상기 변환파일에 기입하는 제2-2단계를 포함한다.
- <22> 읽어온 BMP 파일에서 이미지 데이터를 추출하여 액정표시장치에 맞는 형태의 이미지 데이터로 변환하는 방법으로는, 읽어온 BMP 파일에서 이미지 데이터를 추출하고, 추출된 이미지 데이터를 이 이미지 데이터에 의해 표현되는 이미지의 상하를 반전시킨 이미지 데이터로 변환하고, 이미지의 상하가 반전된 이미지 데이터를 이 이미지 데이터에 의해 표현되는 이미지의 가로와 세로를 치환한 이미지 데이터로 변환하여, 변환된 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 각 가로 데이터의 끝에 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 되도록 하는 수의 0을 삽입한 후에 변환파일의 이미지 데이터 영역에 기입하는 방법을 사용할 수 있다.
- <23> 또는, 읽어온 BMP 파일에서 이미지 데이터를 추출하고, 추출된 이미지 데이터를 이 이미지 데이터에 의해 표현되는 이미지를 시계방향으로 90도 회전시킨 이미지 데이터로 변환하고, 생성된 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 각 가로 데이터의 끝에 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 되도록 하는 수의 0을 삽입한 후에 변환파일의 이미지 데이터 영역에 기입하는 방법을 사용할 수 있다.
- <24> 제3단계는, 변환파일에서 이미지의 픽셀수 데이터를 읽어와서, 이미지의 세로 픽셀수가 8의 배수인 경우에는 변

환파일의 이미지 데이터에서 세로픽셀수/8 바이트의 데이터를 읽어와서 액정표시장치에 세로방향으로 디스플레이하고, 이를 이미지의 가로크기만큼 반복하거나, 이미지의 세로 픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 변환파일의 이미지 데이터에서 $\text{INT}(\text{세로픽셀수}/8) + 1$ 바이트의 데이터를 읽어와서 액정표시장치에 세로방향으로 디스플레이하고, 이를 이미지의 가로픽셀수만큼 반복함으로써 수행될 수 있다.

- <25> 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <26> 도 10은 본 발명의 방법이 적용되는 디스플레이 장치의 내부구성을 보여주는 개략블록도이다. 제어부(10)는 메모리에 저장되어 있거나 통신망을 통해 다운로드 받은 이미지 파일을 액정표시장치에 표시할 수 있는 형태의 데이터로 변환하여 LCD 구동 드라이버(20)에 기입(write)한다. 그러면, LCD 구동 드라이버(20)는 이 데이터를 LCD(30)에 적절한 위치에 표시하기 위한 타이밍 및 신호로 LCD(30)를 구동함으로써, 이미지 파일에 포함되어 있는 이미지 데이터가 LCD(30)에 표시되게 된다.
- <27> 본 발명에서는 흑백 BMP 파일을 액정표시장치(LCD)에 빠른 속도로 디스플레이하기 위하여 제어부(10)에서 미리 흑백 BMP 파일을 본 발명에서 사용하는 형태의 파일(이하, '변환파일'이라 함)로 변환한 후에, 액정표시장치에 이미지를 디스플레이하고자 하는 경우에는 이 변환파일을 사용한다.
- <28> 먼저, 흑백 BMP 파일을 변환파일로 변환하는 절차에 대해서 도 1 내지 도 6을 참조하여 설명한다.
- <29> 도 1은 본 발명의 방법에 따라 BMP 파일을 액정표시장치에 표시하기에 효율적인 포맷의 이미지 파일로 변환하는 절차를 보여주는 흐름도이다.
- <30> 제어부(10)는 BMP 파일을 로딩하고(S110) 이를 변환파일로 변환한 후에(S120) 이를 메모리에 저장하여 둔다(S130). 또는, 변환파일로 변환한 후에 바로 액정표시장치에 표시하도록 하는 것도 가능하다.
- <31> 액정표시장치에 디스플레이될 흑백(black and white) 이미지 데이터는 도 2와 같은 형태를 갖는다. 도 2에서 R은 이미지의 가로 픽셀수, C는 이미지의 세로 픽셀수를 나타낸다. 이미지의 맨위의 가장 왼쪽 픽셀의 좌표는 (0,0)이고, 맨위의 가장 오른쪽 픽셀의 좌표는 (0, R-1)이다. 각 픽셀은 0 또는 1이라는 값을 가지며, 사용되는 파일 형태 또는 액정표시장치의 종류에 따라서 0이 검은색을 나타낼 수도 있고, 1이 검은색을 나타낼 수도 있다.
- <32> 도 3은 도 2의 이미지 데이터를 BMP 파일 형태로 표현하였을 때의 데이터 구조를 보여주는 도면이다. 도 3의 (a)에서 볼 수 있듯이, BMP 파일은 BMP 파일에 관한 각종 정보를 기록해둔 헤더(210)와, 이미지 데이터를 저장해둔 이미지 데이터(220) 영역으로 이루어진다. 헤더(210)에는 이미지의 크기에 관한 정보(가로 픽셀수, 세로 픽셀수), 사용되는 팔레트, 픽셀당 비트수 등의 정보가 저장된다. 이미지 데이터(220)는 도 3의 (b)에서 볼 수 있듯이 도 2의 이미지 데이터의 상하가 반전된 형태로 저장되어 있다. 본 발명의 BMP 파일은 흑백 이미지이므로 각 픽셀은 0 또는 1의 값을 가지며, 각 픽셀은 1 비트로 표현된다.
- <33> 본 발명에서는 도 3과 같은 형태를 갖는 BMP 파일을 도 4와 같은 형태의 이미지 파일로 변환한다. 도 4는 본 발명에 따른 효율적인 포맷의 이미지 파일(변환파일)의 전체 구성을 보여주는 도면이다. 변환파일(400)은 이미지의 가로픽셀수(R)와 세로픽셀수(C)값을 갖는 헤더(410)와, 액정표시장치에 디스플레이하기에 적합한 형태로 변환된 이미지 데이터(420)로 이루어진다.
- <34> 다음으로 도 5를 참조하여 BMP 파일의 이미지 데이터(220)를 본 발명에 따른 변환파일(400)에 포함될 이미지 데이터(420)로 변환하는 과정을 설명한다.
- <35> 도 5의 (a)는 BMP 파일의 이미지 데이터(220)를 보여주고 있다. 먼저, 이미지 데이터(220)를 상하 반전시켜서 도 5의 (b)와 같은 형태의 이미지 데이터(310)를 얻는다. 이 이미지 데이터(310)를 다시 가로와 세로가 치환되도록 하여 도 5의 (c)와 같은 형태의 이미지 데이터(320)를 얻는다.
- <36> 한편, 도 5의 (b) 및 (c) 과정 대신에 이미지 데이터(220)를 이 이미지 데이터에 의해 표현되는 이미지를 시계 방향으로 90도 회전시킨 이미지 데이터(320)로 변환하는 과정을 수행하도록 하는 것도 가능하다.
- <37> 마지막으로, 도 5의 (c)와 같은 형태의 이미지 데이터(320)에서 가로 픽셀수(치환 전의 이미지 데이터의 세로 픽셀수에 해당)가 8의 배수가 아닌 경우에는, 각 가로 데이터의 끝에 이미지 데이터의 가로 픽셀수가 8의 배수가 되도록 하는 수의 0(421)을 삽입한다.
- <38> 이와 같이 하여 생성된 이미지 데이터(420)는 가로 픽셀수가 8의 배수가 되어, 가로 단위로 이미지 데이터를 읽을 때 바이트 단위로 데이터를 읽으면 되며, 별도의 데이터 시프트 동작이 필요 없어진다.

- <39> 즉, 도 6의 (a)와 같이 흑백 BMP 파일의 이미지 데이터(220)는 순차적으로 표현할 때 (C-1,0) 위치의 픽셀의 데이터값부터 시작해서 해당 가로줄의 마지막 픽셀(C-1,R-1)까지 비트 단위로 표현되고, 이어서 바로 다음 줄의 첫번째 픽셀(C-2, 0)의 데이터값이 시작되는 형태로 이루어진다. 따라서, 가로픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 바이트 단위의 데이터의 중간에서 줄이 바뀌게 된다.
- <40> 그런데, 액정표시장치에 데이터를 쓰는 경우에는 세로줄 단위로 한 바이트씩 데이터를 써 나가도록 되어 있는 것이 일반적이며, 이 경우에 세로줄에 해당되는 비트를 읽어와서 한 바이트씩 구성한 이후에 액정표시장치에 데이터를 써야 하므로 데이터 기입시간이 많이 소요되게 된다.
- <41> 이를 감안하여 본 발명에서는 도 6의 (a)와 같은 형태의 데이터를 도 6의 (b)와 같이, 세로줄 방향으로 데이터를 구성하되, 이미지의 세로픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 줄이 바뀌는 부분에서 남는 부분에 0을 채워넣도록 데이터를 구성하고 있다. 결국, 본 발명에서는 한줄의 이미지 데이터는 바이트 단위로 잘라지게 되고, 바이트 단위로 자르기 위해서 남게 되는 부분(421)에는 0이 채워지게 된다.
- <42> 다음으로 도 7 내지 도 9를 참조하여 본 발명에 따라 변환파일을 액정표시장치에 디스플레이하는 절차를 설명한다.
- <43> 도 7은 본 발명에 따른 효율적인 포맷의 이미지 파일을 액정표시장치에 디스플레이하는 절차를 보여주는 흐름도이다.
- <44> 제어부(10)는 변환파일을 메모리에서 로딩하여(S710) 헤더에서 이미지 픽셀수 데이터를 읽어와서 이미지의 픽셀수를 분석한다(S720). 즉, R과 C를 읽어온다. 그리고, 이 이미지 픽셀수에 맞추어서 변환파일에 포함된 이미지 데이터를 액정표시장치에 디스플레이한다(S730).
- <45> 도 8은 이미지 데이터를 액정표시장치에 디스플레이하는 세부 과정을 보여주는 흐름도이다.
- <46> 먼저, 이미지의 세로 픽셀수가 8의 배수인지를 확인하여(S810), 이미지의 세로 픽셀수가 8의 배수인 경우에는 $r=1$ 로 놓고(즉, 첫번째 세로줄에 대해서)(단계 S820), 변환파일의 이미지 데이터에서 $\text{INT}(\text{세로픽셀수}/8)$ 바이트의 데이터를 읽어와서 액정표시장치에 세로방향으로 디스플레이한다(S830). 여기에서, $\text{INT}()$ 는 정수값을 추출하는 함수이다. 예를 들어, $\text{INT}(3.8)=3$ 이다. 그리고, r 을 증가시켜 가면서(S850) r 이 이미지의 가로 픽셀수가 될 때까지 반복한다(S840). 즉, 변환파일의 이미지 데이터에서 세로픽셀수/8 바이트의 데이터를 읽어와서 액정표시장치에 세로방향으로 디스플레이하는 과정을 이미지의 가로 픽셀수만큼 반복한다.
- <47> 한편, 이미지의 세로 픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 각 세로줄의 마지막 바이트의 남는 부분에 0을 채워져 있으므로, 이미지 데이터의 각 세로줄을 위한 데이터의 길이는 $\text{INT}(\text{세로픽셀수}/8) + 1$ 바이트가 된다. 따라서, 도 8의 S830 단계에 대응되는 단계 S870에서 변환파일의 이미지 데이터에서 $\text{INT}(\text{세로픽셀수}/8) + 1$ 바이트의 데이터를 읽어와서 액정표시장치에 세로방향으로 디스플레이하도록 한다. 단계 S860, S880, S890은 각각 단계 S820, S840, S850과 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.
- <48> 도 8의 과정에 따르면, 액정표시장치에 디스플레이되는 이미지 데이터의 순서는 도 9에서와 같이 바이트 1, 바이트 2, ... 바이트 $(C/8)$, 바이트 $(C/8)+1$, ..., 바이트 $2*(C/8)$, ...의 순서로 액정표시장치에 썬진다. 도 9의 경우에는 이미지의 세로픽셀수가 8의 배수인 경우를 보여주고 있지만, 이미지의 세로픽셀수가 8의 배수가 아닌 경우에는 맨 아래줄의 바이트가 $C/8$ 이 아니라 $\text{INT}(C/8)+1$ 이 될 것이다.
- <49> 이상, 본 발명을 몇가지 예를 들어 설명하였지만, 본 발명은 특정 실시예에 한정되는 것은 아니다. 본 발명에 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 지닌 사람이라면 본 발명의 사상에서 벗어나지 않으면서 다양한 변화와 수정을 가할 수 있음을 이해할 것이다.

발명의 효과

- <50> 본 발명에 따르면, 흑백 BMP 파일을 액정표시장치에 맞는 형태의 이미지 데이터를 포함하는 이미지 파일로 미리 변환하여 두고, 액정표시장치에 디스플레이할 때에는 이 파일을 사용하여 디스플레이함으로써 디스플레이 속도를 높일 수 있게 된다. 특히, 바이트 단위로 이미지 데이터를 배열하고 액정표시장치에 기입하는 순서대로 데이터를 정렬함으로써 이미지 데이터를 디스플레이할 때 액정표시장치에 이미지 데이터를 쓰는 시간이 빨라진다.

도면의 간단한 설명

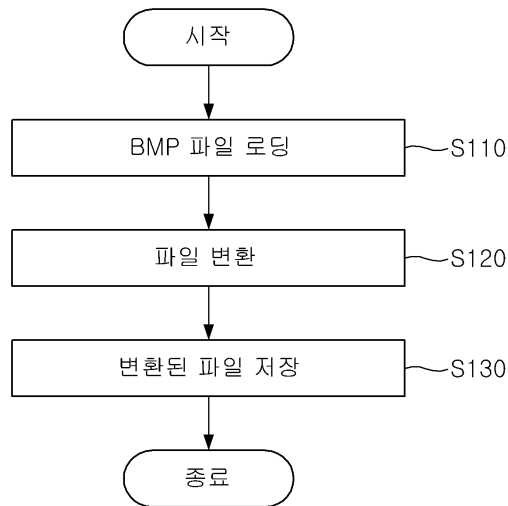
- <1> 도 1은 본 발명의 방법에 따라 BMP 파일을 액정표시장치에 표시하기에 효율적인 포맷의 이미지 파일로 변환하는

절차를 보여주는 흐름도이다.

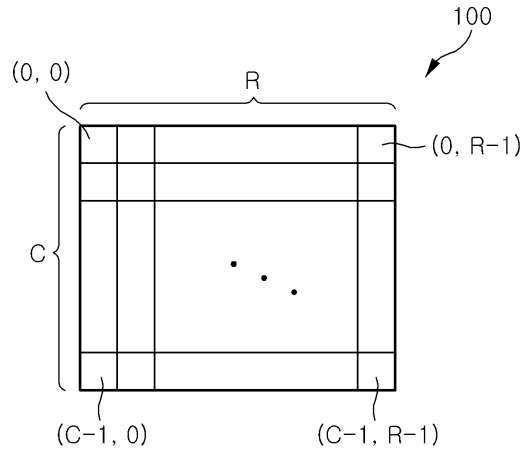
- <2> 도 2는 변환대상이 되는 이미지 데이터의 구성을 보여주는 도면이다.
- <3> 도 3은 도 2의 이미지 데이터를 BMP 파일 형태로 표현하였을 때의 데이터 구조를 보여주는 도면이다.
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 효율적인 포맷의 이미지 파일의 전체 구성을 보여주는 도면이다.
- <5> 도 5는 BMP 파일의 이미지 데이터가 본 발명에 따른 효율적인 포맷의 이미지 파일에 포함될 이미지 데이터로 변환되는 과정을 보여주는 도면이다.
- <6> 도 6은 BMP 파일의 이미지 데이터와 본 발명에 따른 효율적인 포맷의 이미지 파일에 포함될 이미지 데이터를 순차적인 어레이로 표현한 도면이다.
- <7> 도 7은 본 발명에 따른 효율적인 포맷의 이미지 파일을 액정표시장치에 디스플레이하는 절차를 보여주는 흐름도이다.
- <8> 도 8은 읽어들이는 이미지 데이터를 액정표시장치에 디스플레이하는 세부 과정을 보여주는 흐름도이다.
- <9> 도 9는 액정표시장치에 디스플레이되는 이미지 데이터의 순서를 보여주는 도면이다.
- <10> 도 10은 본 발명의 방법이 적용되는 디스플레이 장치의 내부구성을 보여주는 개략블록도이다.
- <11> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >
- <12> 10 제어부, 20 LCD 구동 드라이버,
- <13> 30 액정표시장치, 100 원 이미지 데이터,
- <14> 200 BMP 파일, 400 본 발명에 따라 변환된 이미지 파일.

도면

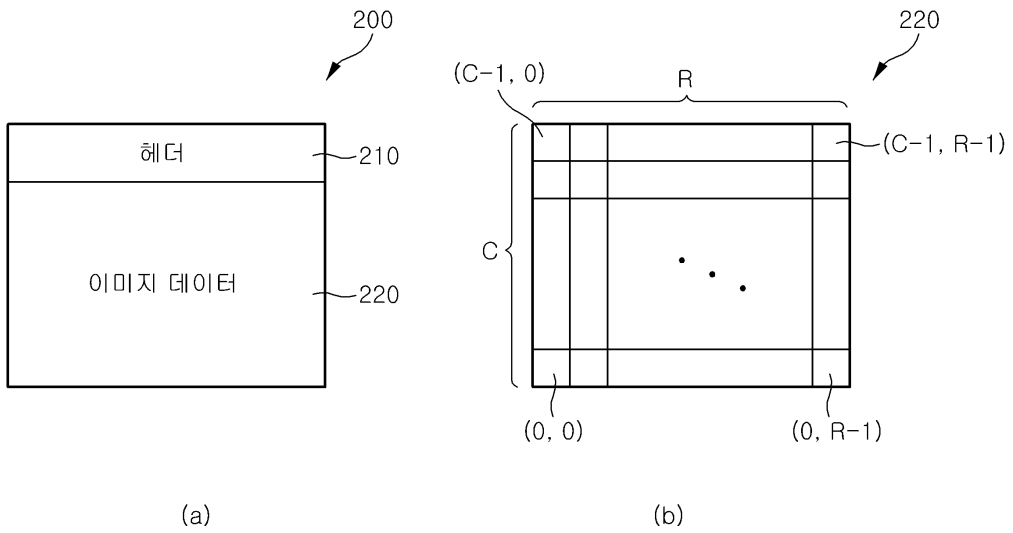
도면1



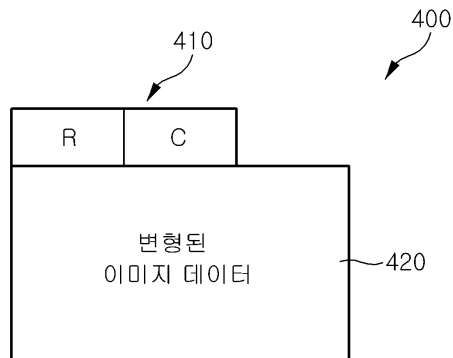
도면2



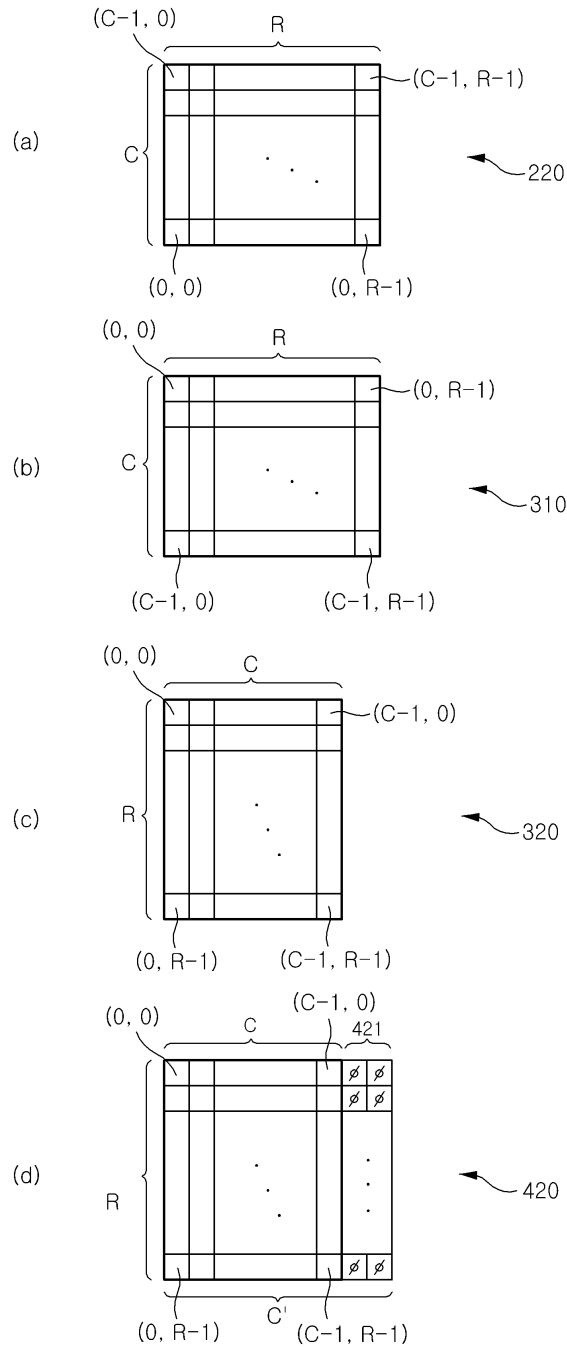
도면3



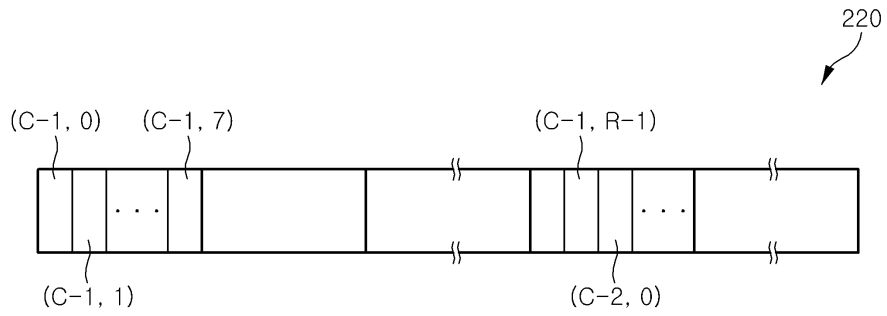
도면4



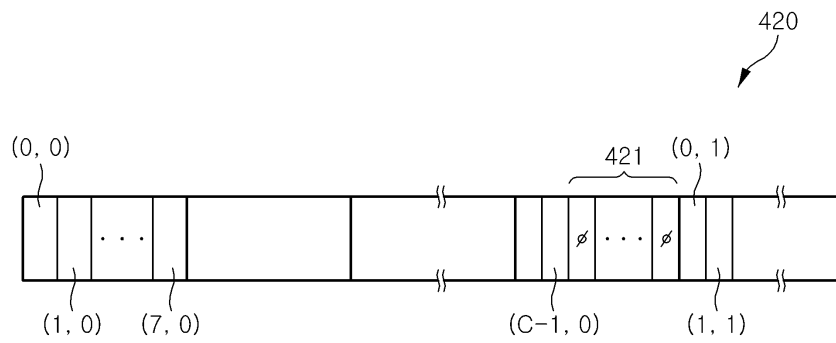
도면5



도면6

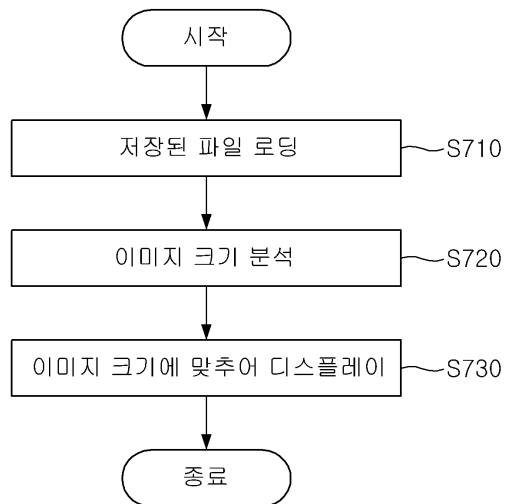


(a)

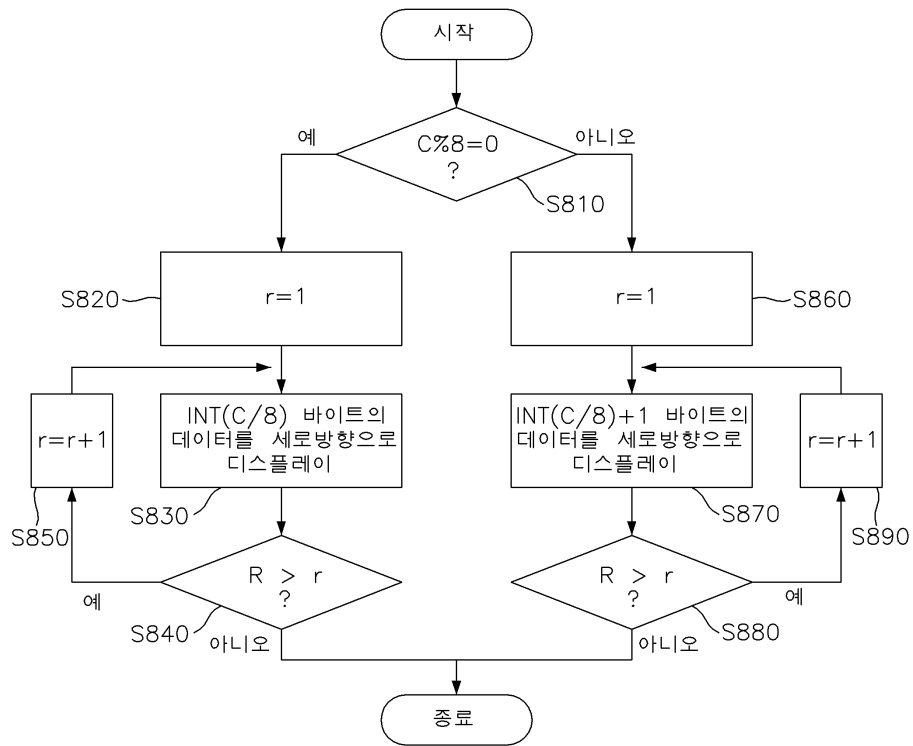


(b)

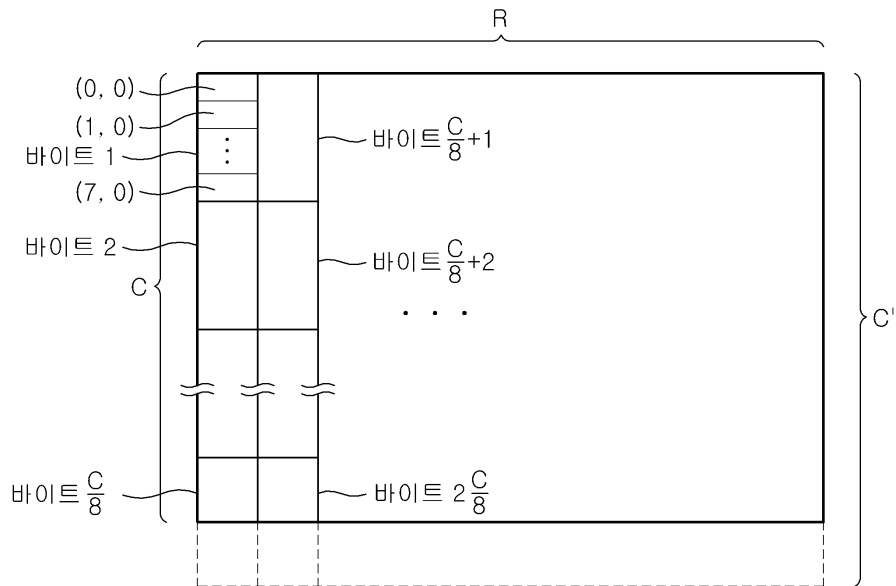
도면7



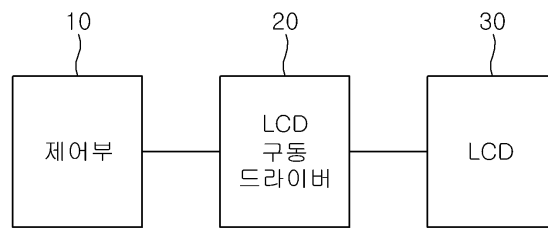
도면8



도면9



도면10



专利名称(译)	在液晶显示装置中显示黑白位图文件的方法		
公开(公告)号	KR1020080014517A	公开(公告)日	2008-02-14
申请号	KR1020060076326	申请日	2006-08-11
[标]申请(专利权)人(译)	印诺泰克公司		
申请(专利权)人(译)	LG伊诺特有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG伊诺特有限公司		
[标]发明人	NAM SANG GYU		
发明人	NAM SANG GYU		
IPC分类号	G02F1/133		
CPC分类号	G09G3/3648 G09G2320/0238 G09G2320/0252		
代理人(译)	KIM SOO SAM		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供了一种液晶显示器上的黑白位图文件显示方法，用于在液晶显示器中显示以黑白位图文件表示的图像的时间。本发明的方法是在存储器中读取黑白BMP文件的第1步骤，转换为转换文件的第2步骤，以及第3步骤。转换为转换文件的第二步意味着图像的尺寸数据中的形式的图像数据拟合和已读取BMP文件的液晶显示器。按顺序进行第3步，一直以字节为单位读取转换文件上的图像数据并在液晶显示器中显示。在本发明中，它预先转换成包括用于形式的液晶显示器的黑白BMP文件的图像数据的图像文件。由于液晶显示器在液晶显示器中显示时使用该文件显示，因此可以提高显示速度。液晶显示器，显示器，LCD驱动器，BMP，转换器，黑白。

