



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.

G09G 3/20 (2006.01)

G09G 3/30 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0128645

(43) 공개일자 2006년12월14일

(21) 출원번호 10-2006-0046182

(22) 출원일자 2006년05월23일

심사청구일자 없음

(30) 우선권주장 1020050049236 2005년06월09일 대한민국(KR)

(71) 출원인 엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 이재엽  
경기 성남시 분당구 야탑동 장미마을 현대아파트 807동 1002호  
김승태  
서울 은평구 응암1동 102-22번지 토월성빌라 가동 302호  
배현희  
서울 강서구 화곡7동 1070-28번지 301호  
김지현  
경기 의왕시 오전동 동백아파트 101동 404호

(74) 대리인 박래봉

전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은, 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법에 관한 것으로, 예를 들어 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED) 등과 같은 발광 소자를 이용하는 평판 디스플레이에 주사되는 아날로그 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 로우(Row) 단위로, 서로 다르게 가변 제어함으로써, 수직 방향의 줄무늬 노이즈와 사선 방향의 줄무늬 노이즈 발생을 효율적으로 억제할 수 있게 되어, 평판 디스플레이에 표시되는 발광 색상 및 휘도 성분을 보다 안정적으로 유지할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도

도 5

특허청구의 범위

## 청구항 1.

드라이버 아이씨 내에 구비된 다수의 D/A 컨버터들을 이용하여, 디지털 컬러 데이터를 아날로그 컬러 신호로 변환하는 1 단계; 및

상기 변환된 아날로그 컬러 신호를, 평판 디스플레이로 주사하되, 상기 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 로우 단위로, 다르게 가변 제어하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어방법.

## 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 2단계는, 상기 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 각 로우 단위별로, 다르게 가변 제어하거나, 또는 복수 개의 로우 단위별로, 다르게 가변 제어하는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어방법.

## 청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 컬러 신호의 주사 방향은, 상기 평판 디스플레이의 R/G/B 픽셀 그룹(Pixel Group) 간격으로, 좌측 사선 방향, 수직 방향, 우측 사선 방향 중, 2 개 이상의 서로 다른 방향으로 가변 제어되는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어방법.

## 청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 2단계는, 다수의 컬러 데이터 중 어느 하나를, 임의의 한 D/A 컨버터로 선택 입력시키기 위한 입력 믹스와, 다수의 D/A 컨버터들로부터 입력되는 컬러 신호들 중 어느 하나를 선택 출력하기 위한 출력 믹스를 각각 동작 제어하여, 상기 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 로우 단위로, 다르게 가변 제어하는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어방법.

## 청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 입력 믹스와 출력 믹스는, 3 개의 입력 신호 중 어느 하나를 선택 출력하는 3-to-1 믹스로서, 상기 컬러 데이터 또는 컬러 신호를, 3 개의 D/A 컨버터만큼 시프트시키는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어방법.

## 청구항 6.

제 5항에 있어서,

상기 입력 믹스가, 좌측 입력의 컬러 데이터를 선택하면, 상기 출력 믹스는, 우측 입력의 컬러 신호를 선택하고, 상기 입력 믹스가, 우측 입력의 컬러 데이터를 선택하면, 상기 출력 믹스는, 좌측 입력의 컬러 신호를 선택하고, 상기 입력 믹스가 중앙 입력의 컬러 데이터를 선택하면, 상기 출력 믹스는, 중앙 입력의 컬러 신호를 선택하는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어방법.

## 청구항 7.

제 6항에 있어서,

상기 평판 디스플레이에는, 상기 출력 먹스와 능동형 유기 발광 다이오드(Active Matrix type Organic Light Emitting Diode)가 포함 구비되고, 상기 드라이버 아이씨에는, 상기 다수의 D/A 컨버터와 입력 먹스, 그리고 컨트롤러가 포함 구비되는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어방법.

## 청구항 8.

디지털 컬러 데이터를 아날로그 컬러 신호로 변환하기 위한 다수의 D/A 컨버터;

상기 D/A 컨버터에 입력하기 위한 다수의 디지털 컬러 데이터 중 어느 하나를 선택하여, 임의의 한 D/A 컨버터에 입력하기 위한 다수의 입력 먹스;

상기 다수의 D/A 컨버터를 통해 입력되는 컬러 신호들 중 어느 하나를 선택하여, 픽셀 단위의 발광 소자로 출력하기 위한 출력 먹스; 및

상기 입력 먹스와 출력 먹스를 각각 동작 제어하여, 상기 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 로우 단위로 다르게 가변 제어하기 위한 컨트롤러를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치.

## 청구항 9.

제 8항에 있어서,

상기 컨트롤러는, 상기 입력 먹스와 출력 먹스를 각각 동작 제어하여, 상기 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 각 로우 단위별로, 다르게 가변 제어하거나, 또는 복수 개의 로우 단위별로, 다르게 가변 제어하는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치.

## 청구항 10.

제 8항에 있어서,

상기 다수의 입력 먹스와 D/A 컨버터, 그리고 상기 컨트롤러는, 드라이버 아이씨 내에 포함 구성되고, 상기 다수의 출력 먹스와 발광 소자들은, 평판 디스플레이 내에 포함 구성되는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치.

## 청구항 11.

제 10항에 있어서,

상기 컨트롤러는, 상기 입력 먹스와 출력 먹스를 각각 동작 제어하여, 상기 컬러 신호의 주사 방향을, 평판 디스플레이의 R/G/B 픽셀 그룹(Pixel Group) 간격으로, 좌측 사선 방향, 수직 방향, 우측 사선 방향 중, 2 개 이상의 서로 다른 방향으로 가변 제어하는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치.

## 청구항 12.

제 8항에 있어서,

상기 입력 믹스와 출력 믹스는, 3 개의 입력 신호 중 어느 하나를 선택 출력하는 3-to-1 믹스로서, 상기 컬러 데이터 또는 컬러 신호를, 3 개의 D/A 컨버터만큼 시프트시키는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치.

### 청구항 13.

제 12항에 있어서,

상기 입력 믹스가, 좌측 입력의 컬러 데이터를 선택하면, 상기 출력 믹스는, 우측 입력의 컬러 신호를 선택하고, 상기 입력 믹스가, 우측 입력의 컬러 데이터를 선택하면, 상기 출력 믹스는, 좌측 입력의 컬러 신호를 선택하고, 상기 입력 믹스가 중앙 입력의 컬러 데이터를 선택하면, 상기 출력 믹스는, 중앙 입력의 컬러 신호를 선택하는 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치.

### 청구항 14.

제 10항에 있어서,

상기 평판 디스플레이의 발광소자는, 능동형 유기 발광 다이오드(Active Matrix type Organic Light Emitting Diode)인 것을 특징으로 하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법에 관한 것으로, 예를 들어 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED: Active Matrix type Organic Light Emitting Diode) 등과 같은 발광 소자를 이용하는 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법에 관한 것이다.

일반적으로, 다수의 발광 소자들이 매트릭스 형으로 배열된 플레이트 패널(Plate Panel)을 이용한 평판 디스플레이 기기의 개발이 널리 진행되고 있는 데, 예를 들어 상기 플레이트 패널에는, 전기를 인가하였을 때 광을 방출하는 유기 EL(Electro Luminescence) 소자가 주로 사용되고 있다.

한편, 상기 유기 EL 소자를 이용한 플레이트 패널에는, 상기 유기 EL 소자를 단순히 매트릭스 형으로 배열한 단순 매트릭스 형 플레이트 패널과, 상기 유기 EL 소자에 각각 TFT(Thin Film Transistor)의 능동 소자를 추가한 고성능의 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED)를 매트릭스 형으로 배열한 액티브 매트릭스 형 플레이트 패널이 있다.

도 1은, 일반적인 평판 디스플레이 기기에 대한 구성을 도시한 것이고, 도 2 내지 도 4는 일반적인 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향이 프레임(Frame) 단위로 가변 조절되는 실시예를 도시한 것으로, 예를 들어, 상기 단순 매트릭스 형 플레이트 패널을 이용하는 평판 디스플레이 기기에는, 엘씨디(LCD) 등과 같은 평판 디스플레이(10)가 포함 구성된다.

그리고, 상기 평판 디스플레이(10)를 구동시키기 위한 드라이버 아이씨(11)와, 사용자의 키 입력 등에 따라, 상기 드라이버 아이씨(11)를 동작 제어하여, 스토리지(13) 등에서 독출되는 비디오 데이터가, 상기 평판 디스플레이(10)를 통해 화면 표시되도록 하기 위한 마이컴(12)이 포함 구성된다.

또한, 상기 엘씨디(LCD) 등과 같은 평판 디스플레이의 각 픽셀(Pixel)에는, 상기 비디오 데이터에 상응하는 아날로그 전압이 인가되거나, 또는 상기 비디오 데이터에 상응하는 아날로그 전류가 인가되어, 상기 비디오 데이터에 대응되는 영상이 화면 표시된다.

한편, 상기 드라이버 아이씨(11)에서는, 상기 스토리지(13)에서 독출되는 비디오 데이터를 버퍼링(Buffering)한 후, 다수의 D/A 컨버터(Digital to Analog Convertor)를 이용하여, 각 픽셀에 대응되는 비디오 데이터, 예를 들어 디지털 컬러 데이터를, 아날로그 컬러 신호로 각각 D/A 변환하고, 상기 변환된 아날로그 컬러 신호를, 상기 평판 디스플레이(10)로 인가하게 되는 데, 이때, 상기 평판 디스플레이에 인가되는 아날로그 컬러 신호의 주사 방향을, 각 프레임(Frame) 단위로 다르게 가변 조절하게 된다.

예를 들어, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 드라이버 아이씨(11)에서는, N 번째 프레임(Frame [n])의 컬러 신호(예: Red)를, 상기 평판 디스플레이(10)로 주사하는 경우, 상기 컬러 신호의 주사 방향을 좌측 사선 방향으로 시프트시켜 주사하게 된다.

그리고, 도 3에 도시한 바와 같이, N+1 번째 프레임(Frame [n+1])의 컬러 신호(예: Red)를, 상기 평판 디스플레이(10)로 주사하는 경우, 상기 컬러 신호의 주사 방향을 수직 방향으로 주사하게 되며, 도 4에 도시한 바와 같이, N+2 번째 프레임(Frame [n+2])의 컬러 신호(예: Red)를, 상기 평판 디스플레이(10)로 주사하는 경우에는, 상기 컬러 신호의 주사 방향을 우측 사선 방향으로 주사하게 된다.

이에 따라, 상기 평판 디스플레이에 주사되는 컬러 신호의 주사 방향은, 각 프레임 단위로 좌측 사선 방향, 수직 방향, 그리고 우측 사선 방향으로 가변되므로, 상기 드라이버 아이씨(11) 내에 구비된 다수의 D/A 컨버터들이 가지고 있는 고유의 특성 차이로 인해, 디스플레이 화면상에 수직 방향의 줄무늬 노이즈가 나타나는 것을 감소시킬 수 있게 된다.

그러나, 상기와 같이 각 프레임 단위로 컬러 신호의 주사 방향을 가변 제어하는 경우, 사선(Oblique Line) 방향의 줄무늬 노이즈가 나타내는 Gradient Error 등이 발생하게 되는 문제점이 있으며, 또한, 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED)를 사용하는 고성능의 평판 디스플레이에, 수직 방향의 줄무늬 노이즈와 사선 방향의 줄무늬 노이즈가 모두 나타나지 않도록 하기 위한 효율적인 해결방안 마련이 요구되고 있는 실정이다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점 및 실정을 감안하여 창작된 것으로서, 예를 들어 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED) 등과 같은 발광 소자를 이용하는 평판 디스플레이에 주사되는 아날로그 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 로우(Row) 단위로, 서로 다르게 가변 제어함으로써, 수직 방향의 줄무늬 노이즈와 사선 방향의 줄무늬 노이즈 발생을 효율적으로 억제할 수 있도록 하기 위한 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

### 발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어방법은, 드라이버 아이씨 내에 구비된 다수의 D/A 컨버터들을 이용하여, 디지털 컬러 데이터를 아날로그 컬러 신호로 변환하는 1단계; 및 상기 변환된 아날로그 컬러 신호를, 평판 디스플레이로 주사하되, 상기 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 로우 단위로, 다르게 가변 제어하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,

또한, 본 발명에 따른 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치는, 디지털 컬러 데이터를 아날로그 컬러 신호로 변환하기 위한 다수의 D/A 컨버터; 상기 D/A 컨버터에 입력하기 위한 다수의 디지털 컬러 데이터 중 어느 하나를 선택하여, 임의의 한 D/A 컨버터에 입력하기 위한 다수의 입력 믹스; 상기 다수의 D/A 컨버터를 통해 입력되는 컬러 신호들 중 어느 하나를 선택하여, 픽셀 단위의 발광 소자로 출력하기 위한 출력 믹스; 및 상기 입력 믹스와 출력 믹스를 각각 동작 제어하여, 상기 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 로우 단위로 다르게 가변 제어하기 위한 컨트롤러를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 5 내지 도 7은 본 발명에 따른 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법에 대한 실시예를 도시한 것이고, 도 8 내지 도 10은 본 발명에 따라 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향이 프레임 내의 로우(Row) 단위로 가변 조절되는 실시예를 도시한 것이다.

한편, 도 5에 도시한 바와 같이, 본 발명에 적용되는 새로운 드라이버 아이씨(New Driver IC)(21)에는, 예를 들어 컨트롤러(210)와, 다수의 믹스(211), 그리고 다수의 D/A 컨버터(212)가 포함 구성되고, 또한 본 발명이 적용되는 평판 디스플레이(Plate Panel Display)(20)에는, 다수의 믹스(200)와, 발광 소자가 포함 구성되는 데, 상기 발광 소자는, 고성능의 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED)가 사용될 수 있다.

그리고, 상기 드라이버 아이씨(21)와 평판 디스플레이(20)는, 인터페이스를 통해 연결 접속되며, 상기 드라이버 아이씨(21) 내에 포함 구성된 믹스(211)와, 상상기 평판 디스플레이(20)에 포함 구성된 믹스(200)는, 3 개의 입력 신호 중 어느 하나를 선택 출력하는 3-to-1 믹스가 사용되는 데, 이하에서는, 상기 드라이버 아이씨(21)의 믹스(210)를 입력 믹스(Input Mux)라 하고, 상기 평판 디스플레이(20)의 믹스(200)를 출력 믹스(Output Mux)라 한다.

한편, 상기 입력 믹스(211)와 상기 출력 믹스(200)는, 상기 컨트롤러(210)의 동작 제어에 따라, 3 개의 입력 신호 중 어느 하나를 선택 출력하게 되는 데, 예를 들어, 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 컨트롤러(210)에서는, N 번째 프레임(Frame [n]) 내의 첫 번째 로우(1st Row)의 컬러 데이터를 디스플레이하는 경우, 상기 입력 믹스와 출력 믹스를 각각 동작 제어하여, 디지털 컬러 데이터가, 3 개의 D/A 컨버터만큼 시프트된 신호 처리 경로를 갖도록 한다.

예를 들어, 상기 컨트롤러(210)에서는, 제14 번째 입력 믹스(Mux 14)와, 제14 번째 D/A 컨버터(DAC 14), 그리고 제14 번째 출력 믹스(Mux 14)를 거쳐, 해당 픽셀(Pixel)의 발광 소자에 인가될 컬러 신호(R)가, 도 5에 도시한 바와 같이, 제11 번째 입력 믹스(Mux 11)와, 제11 번째 D/A 컨버터(DAC 11), 그리고 제14 번째 출력 믹스(Mux 14)를 거쳐, 해당 픽셀의 발광 소자에 인가되도록, 상기 입력 믹스(211)와 출력 믹스(200)를 각각 동작 제어하게 된다.

이에 따라, N 번째 프레임(Frame [n]) 내의 첫 번째 로우(1st Row)의 컬러 데이터를 디스플레이하는 경우, 도 8에 도시한 바와 같이, 상기 드라이버 아이씨(21)에서 평판 디스플레이(20)로 주사되는 컬러 신호의 주사 방향은, R/G/B 픽셀 그룹 단위만큼 좌측 사선 방향으로 시프트된다.

한편, N 번째 프레임(Frame [n]) 내의 두 번째 로우(2nd Row)의 컬러 데이터를 디스플레이하는 경우, 상기 컨트롤러(210)에서는, 도 6에 도시한 바와 같이, 제14 번째 입력 믹스(Mux 14)와, 제14 번째 D/A 컨버터(DAC 14), 그리고 제14 번째 출력 믹스(Mux 14)를 거쳐, 해당 픽셀의 발광 소자에 컬러 신호(R)가 인가되도록, 상기 입력 믹스(211)와 출력 믹스(200)를 각각 동작 제어하게 된다.

이에 따라, N 번째 프레임(Frame [n]) 내의 두 번째 로우(2nd Row)의 컬러 데이터를 디스플레이하는 경우, 도 9에 도시한 바와 같이, 상기 드라이버 아이씨(21)에서 평판 디스플레이(20)로 주사되는 컬러 신호의 주사 방향은, 원래의 수직 방향으로 가변 제어된다.

그리고, N 번째 프레임(Frame [n]) 내의 세 번째 로우(3rd Row)의 컬러 데이터를 디스플레이하는 경우, 상기 컨트롤러(210)에서는, 제14 번째 입력 믹스(Mux 14)와, 제14 번째 D/A 컨버터(DAC 14), 그리고 제14 번째 출력 믹스(Mux 14)를 거쳐, 해당 픽셀(Pixel)의 발광 소자에 인가될 컬러 신호(R)가, 도 7에 도시한 바와 같이, 제17 번째 입력 믹스(Mux 17)와, 제11 번째 D/A 컨버터(DAC 17), 그리고 제14 번째 출력 믹스(Mux 14)를 거쳐, 해당 픽셀의 발광 소자에 인가되도록, 상기 입력 믹스(211)와 출력 믹스(200)를 각각 동작 제어하게 된다.

이에 따라, N 번째 프레임(Frame [n]) 내의 세 번째 로우(3rd Row)의 컬러 데이터를 디스플레이하는 경우, 도 10에 도시한 바와 같이, 상기 드라이버 아이씨(21)에서 평판 디스플레이(20)로 주사되는 컬러 신호의 주사 방향은, R/G/B 픽셀 그룹 단위만큼 우측 사선 방향으로 시프트된다.

따라서, 상기 평판 디스플레이(20)의 제14 번째 출력 믹스(Mux 14)를 거쳐 해당 픽셀의 발광 소자로 출력되는 컬러 신호(R)는, N 번째 프레임(Frame [n]) 내의 각 로우(Row) 단위마다, 서로 다른 D/A 컨버터들, 예를 들어 제11 번째 컨버터(DAC 11)와 제14 번째 컨버터(DAC 14), 그리고 제17 번째 컨버터(DAC 17)를 순차적으로 변경 통과하게 되므로, 동일한 하나의 D/A 컨버터만을 고정적으로 통과할 때, 각 D/A 컨버터들이 가지고 있는 고유의 특성 차이로 인해, 디스플레이 화면상에 수직 방향의 줄무늬 노이즈가 나타나는 것을 보다 효율적으로 방지할 수 있게 된다.

또한, 각 프레임 단위로 컬러 신호의 주사 방향을 가변 제어하는 경우, 사선(Oblique Line) 방향의 줄무늬 노이즈가 나타내는 Gradient Error 발생을 효율적으로 방지할 수 있게 된다.

한편, 상기 컨트롤러(210)에서는, 상기 입력 맥스(211)와 출력 맥스(200)를 동작 제어하여, 상기 드라이버 아이씨(21)에서 평판 디스플레이(20)로 주사되는 컬러 신호의 주사 방향을, 각 로우마다 다르게 가변 제어하거나, 또는 2 개 이상의 로우 단위마다 가변 제어할 수 있다.

그리고, 상기 컨트롤러(21)에서는, 상기 입력 맥스(211)와 출력 맥스(200)를 동작 제어하여, 상기 드라이버 아이씨(21)에서 평판 디스플레이(20)로 주사되는 컬러 신호의 주사 방향을, 좌측 사선 방향, 수직 방향, 우측 사선 방향 중, 2 개 이상의 서로 다른 방향으로 가변 제어할 수 있다.

이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

### 발명의 효과

상기와 같이 구성 및 이루어지는 본 발명에 따른 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법은, 예를 들어 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED) 등과 같은 발광 소자를 이용하는 평판 디스플레이에 주사되는 아날로그 컬러 신호의 주사 방향을, 한 프레임 내의 로우(Row) 단위로, 서로 다르게 가변 제어함으로써, 수직 방향의 줄무늬 노이즈와 사선 방향의 줄무늬 노이즈 발생을 효율적으로 억제할 수 있게 되어, 평판 디스플레이에 표시되는 발광 색상 및 휘도 성분을 보다 안정적으로 유지할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 평판 디스플레이 기기에 대한 구성을 도시한 것이고,

도 2 내지 도 4는 일반적인 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향이 프레임 단위로 가변 조절되는 실시예를 도시한 것이고,

도 5 내지 도 7은 본 발명에 따른 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향 제어장치 및 방법에 대한 실시예를 도시한 것이고,

도 8 내지 도 10은 본 발명에 따라 평판 디스플레이의 컬러 신호 주사 방향이 프레임 내의 로우(Row) 단위로 가변 조절되는 실시예를 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10,20 : 평판 디스플레이 11,21 : 드라이버 아이씨

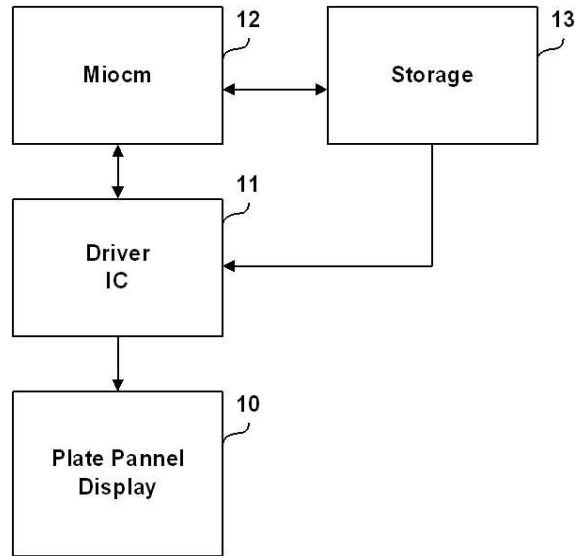
12 : 마이컴 13 : 스토리지

200,211 : 맥스 210 : 컨트롤러

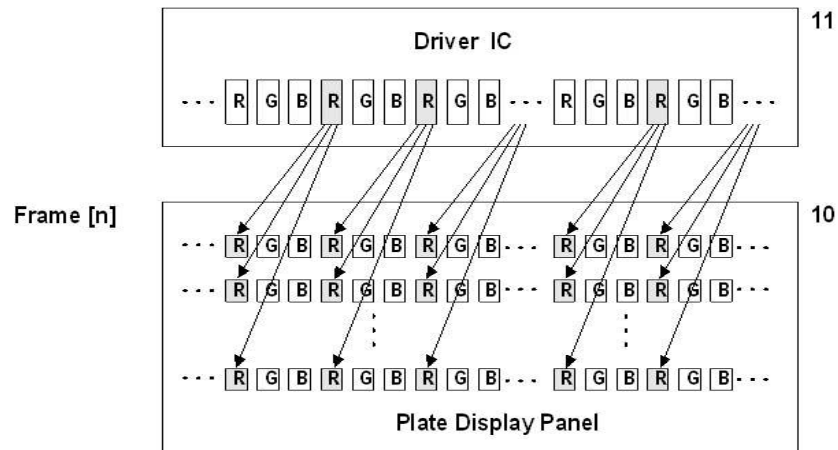
212 : D/A 컨버터

### 도면

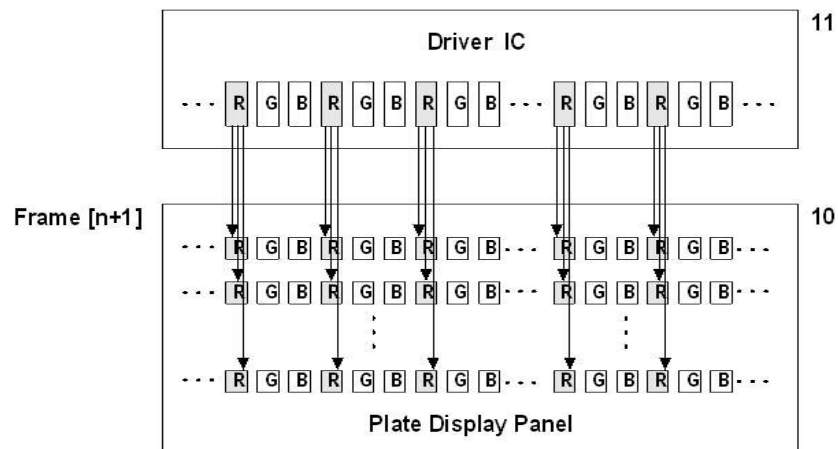
도면1



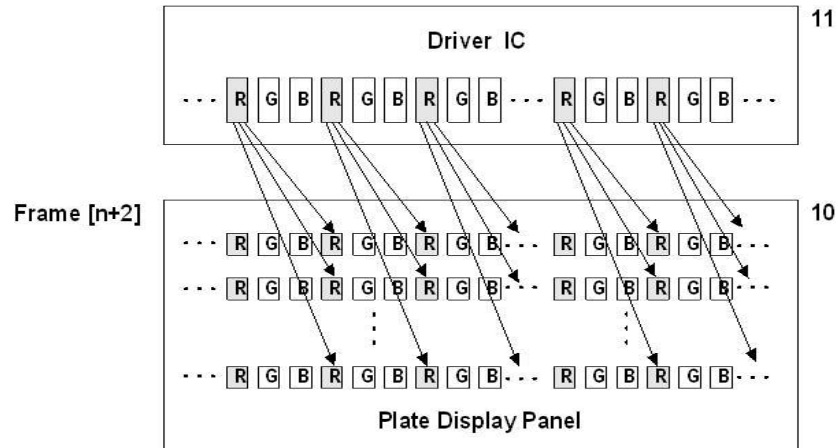
도면2



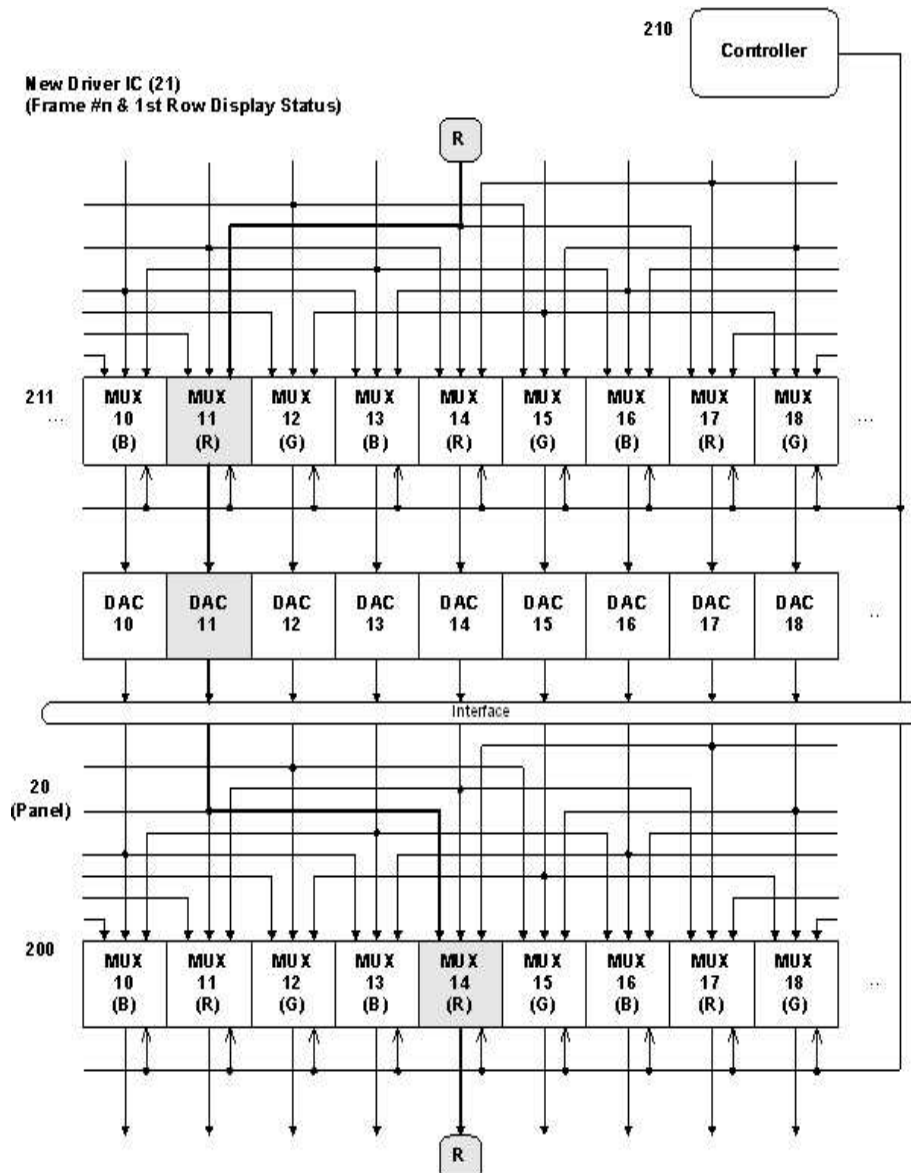
도면3



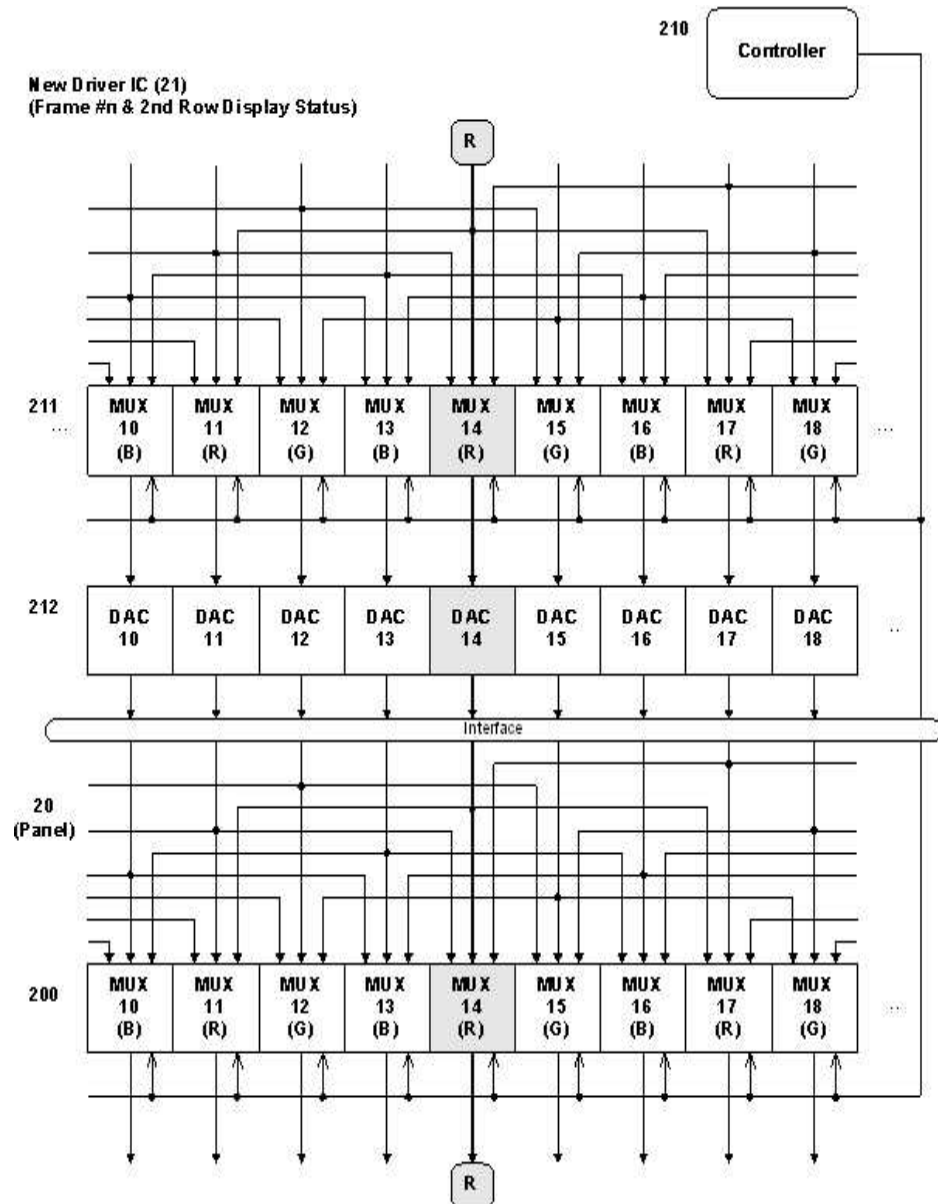
도면4



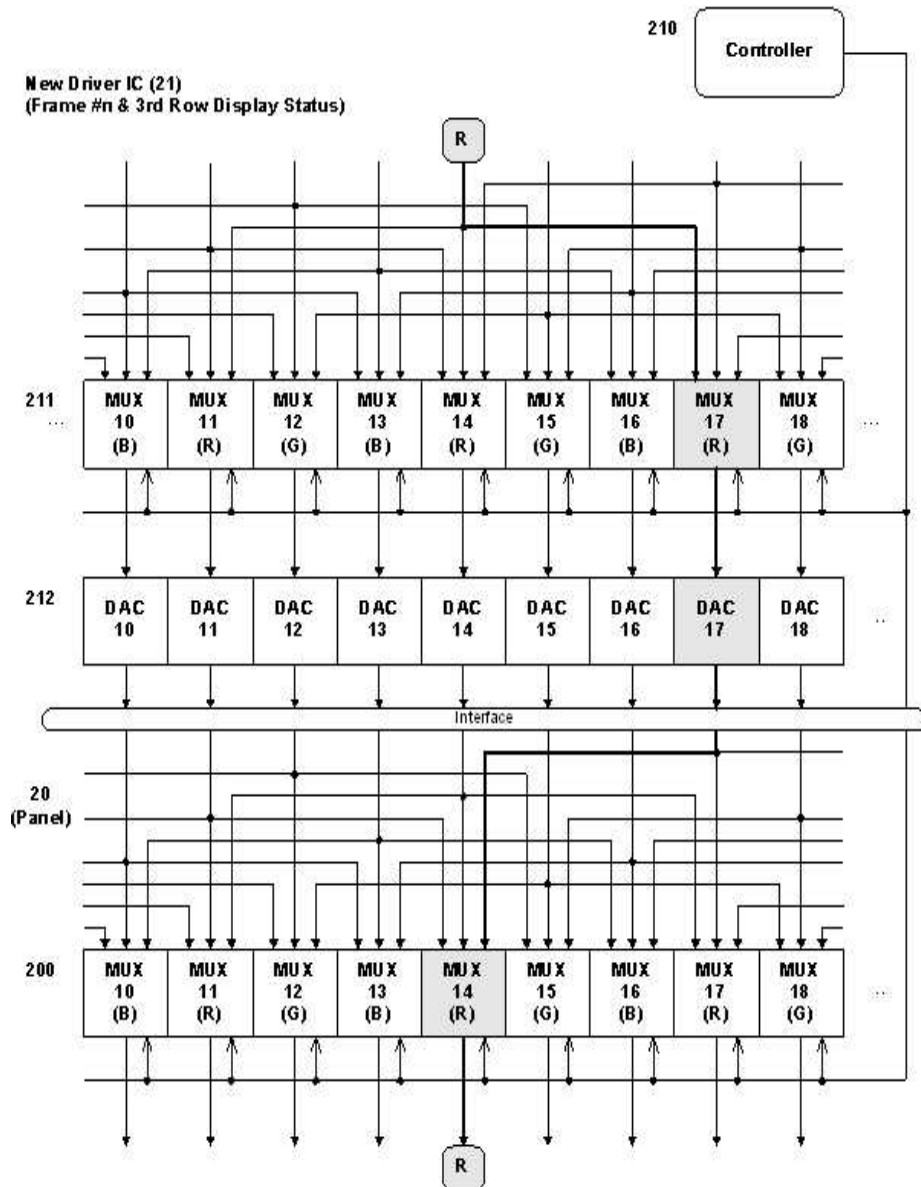
도면5



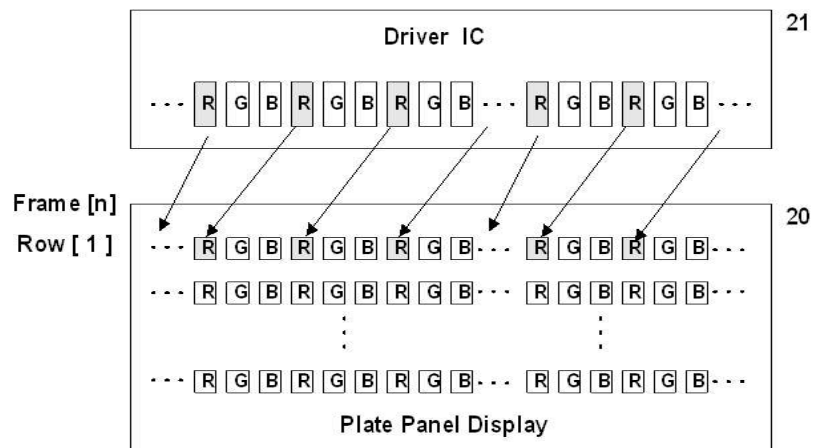
도면6



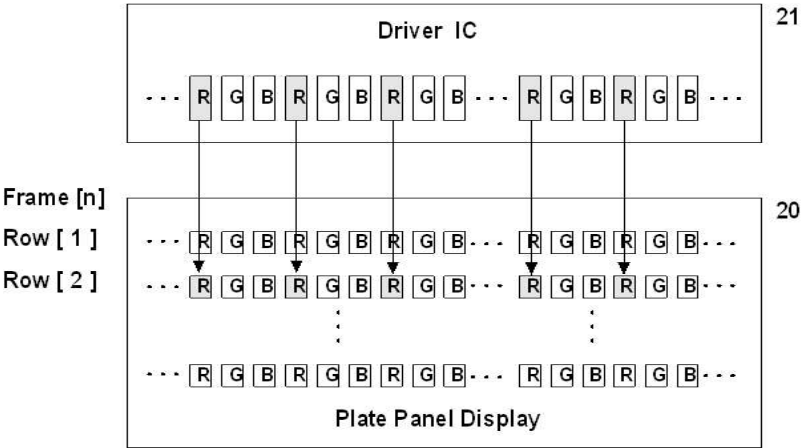
도면7



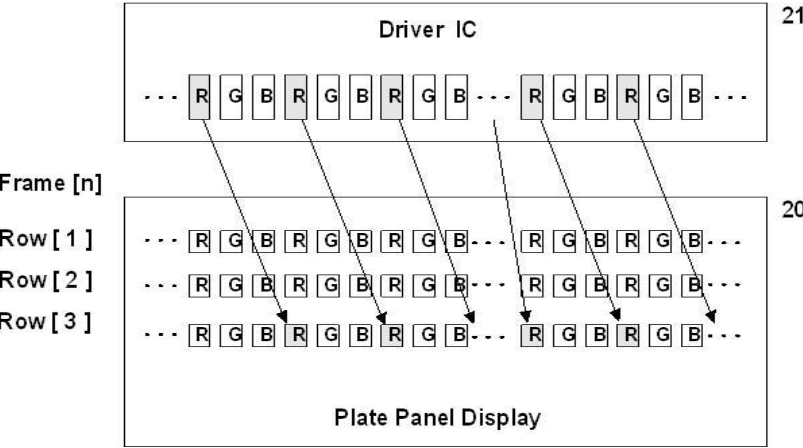
도면8



도면9



도면10



|               |                                                                                          |         |            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)       | 用于控制平板显示器的彩色信号扫描方向的装置和方法                                                                 |         |            |
| 公开(公告)号       | <a href="#">KR1020060128645A</a>                                                         | 公开(公告)日 | 2006-12-14 |
| 申请号           | KR1020060046182                                                                          | 申请日     | 2006-05-23 |
| 申请(专利权)人(译)   | LG电子公司                                                                                   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译) | LG电子公司                                                                                   |         |            |
| [标]发明人        | LEE JAE YUP<br>이재엽<br>KIM SEUNG TAE<br>김승태<br>BAE HYUEN HEE<br>배현희<br>KIM JI HYUN<br>김지현 |         |            |
| 发明人           | 이재엽<br>김승태<br>배현희<br>김지현                                                                 |         |            |
| IPC分类号        | G09G3/20 G09G3/30                                                                        |         |            |
| CPC分类号        | G09G3/3275 G09G2310/027 G09G2310/0283 G09G2310/0297                                      |         |            |
| 代理人(译)        | PARK , LAE BONG                                                                          |         |            |
| 优先权           | 1020050049236 2005-06-09 KR                                                              |         |            |
| 外部链接          | <a href="#">Espacenet</a>                                                                |         |            |

# 摘要(译)

本发明涉及一种非常有用的发明，它更稳定地保持在平板显示器上显示的发光颜色相位，垂直方向的条纹噪声和倾斜方向的条纹噪声产生有效地抑制了扫描的模拟彩色信号的扫描方向。通过使用彩色信号扫描方向控制装置和平板显示器的方法的平板显示器，例如发光，以一个帧内和亮度分量的低（行）为单位，以不同的可变方式彼此控制装置包括有源型有机发光二极管（AMOLED）等。平板显示器，驱动器IC，数模转换器，MUX，低（行）单元，有源型有机发光二极管。

