



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0039811
(43) 공개일자 2018년04월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09G 3/3233 (2016.01) G09G 3/3266 (2016.01)
(52) CPC특허분류
G09G 3/3233 (2013.01)
G09G 3/3266 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0130939
(22) 출원일자 2016년10월10일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지디스플레이 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)
(72) 발명자
김지훈
서울특별시 성북구 동소문로 248 104동 303호 (길
음동,삼부아파트)
(74) 대리인
특허법인(유한)유일하이스트

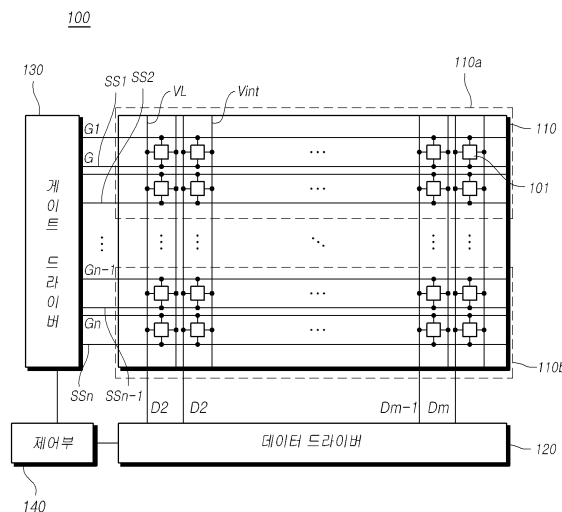
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 유기발광표시장치 및 그의 구동방법

(57) 요약

본 실시예에 의하면, 데이터신호를 전달받아, 데이터신호에 대응하는 구동전류가 흐르는 복수의 화소를 포함하며, 적어도 복수의 화소 중 1군의 화소를 제1블록으로 구분하고 복수의 화소 중 2군의 화소를 제2블록으로 구분하는 표시패널, 데이터신호를 출력하는 데이터드라이버, 및 데이터신호를 복수의 화소에 기입하는 게이트신호와, 구동전류의 흐름을 차단하는 초기화전압을 복수의 화소에 전달하는 초기화제어신호를 출력하되, 제1블록의 화소가 게이트신호를 순차적으로 전달받는 제1구간동안 초기화제어신호가 제1블록에 유지되고, 제2블록의 화소가 게이트신호를 순차적으로 전달받는 제2구간동안 초기화제어신호가 상기 제2블록에 유지되도록 출력하는 게이트드라이버를 포함하는 유기발광표시장치 및 그의 구동방법을 제공할 수 있다. 그리고, 모션블러의 발생을 억제함으로써 화질이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G09G 2230/00 (2013.01)

G09G 2320/0252 (2013.01)

G09G 2320/0257 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

데이터신호를 전달받아, 상기 데이터신호에 대응하는 구동전류가 흐르는 복수의 화소를 포함하며, 적어도 상기 복수의 화소 중 1군의 화소를 제1블록으로 구분하고 상기 복수의 화소 중 2군의 화소를 제2블록으로 구분하는 표시패널;

상기 데이터신호를 출력하는 데이터드라이버; 및

상기 데이터신호를 상기 복수의 화소에 기입하는 게이트신호와, 상기 구동전류의 흐름을 차단하는 초기화전압을 상기 복수의 화소에 전달하는 초기화제어신호를 출력하되, 상기 제1블록의 화소가 게이트신호를 순차적으로 전달받는 제1구간동안 상기 초기화제어신호가 상기 제1블록에 유지되고, 상기 제2블록의 화소가 게이트신호를 순차적으로 전달받는 제2구간동안 상기 초기화제어신호가 상기 제2블록에 유지되도록 출력하는 게이트드라이버를 포함하는 유기발광표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 화소는 상기 데이터신호를 전달받고 상기 데이터신호의 전압에 대응하여 구동전류를 구동하여 유기발광다이오드로 전달하는 제1트랜지스터와, 상기 게이트신호에 대응하여 상기 제1트랜지스터로 상기 데이터신호를 전달하는 제2트랜지스터와, 상기 제1트랜지스터에 전달된 상기 데이터신호의 전압이 유지되게 하는 캐패시터와, 상기 초기화제어신호에 대응하여 상기 초기화전압을 상기 유기발광다이오드로 전달하는 제3트랜지스터를 포함하는 유기발광표시장치.

청구항 3

데이터신호가 기입되고 상기 데이터신호에 대응하는 구동전류의 흐름이 차단되는 제1구간과, 상기 제1구간에서 기입된 상기 데이터신호에 대응하여 상기 구동전류가 흐르는 제2구간으로 구분되어 동작하는 복수의 화소 중 제1군의 화소를 포함하는 제1블록; 및

데이터신호가 기입되고 상기 데이터신호에 대응하는 구동전류의 흐름이 차단되는 상기 제2구간과, 상기 제2구간에서 기입된 상기 데이터신호에 대응하여 상기 구동전류가 흐르는 제3구간으로 구분되어 동작하며 상기 복수의 화소 중 제2군의 화소를 포함하는 제2블록을 포함하는 유기발광표시장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제1구간과 상기 제2구간에서 상기 제1블록과 상기 제2블록은 각각 초기화전압을 전달받아 상기 구동전류의 흐름이 차단되는 유기발광표시장치.

청구항 5

표시패널을 적어도 제1블록과 제2블록으로 구분하여 구동하는 유기발광표시장치의 구동방법으로,

상기 제1블록에 제1데이터신호와 제1초기화전압을 전달하고 상기 제1초기화전압에 대응하여 상기 제1블록이 비발광하는 제1단계; 및

상기 제2블록에 제2데이터신호와 제2초기화전압을 전달하고 상기 제2초기화전압에 대응하여 상기 제2블록이 비발광하는 제2단계를 포함하는 유기발광표시장치의 구동방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제2단계에서, 상기 제1블록은 상기 제1블록에 전달된 상기 제1데이터신호에 대응하여 빛을 발광하는 유기 발광표시장치의 구동방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 제2블록이 발광하는 제3단계를 더 포함하며, 상기 제3단계에서 상기 제2블록은 상기 제2단계에서 전달된 상기 제2데이터신호에 대응하여 발광하는 유기발광표시장치의 구동방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 실시예들은 유기발광표시장치 및 그의 구동방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 정보화 사회가 발전함에 따라 화상을 표시하기 위한 표시장치에 대한 요구가 다양한 형태로 증가하고 있으며, 액정표시장치(LCD: Liquid Crystal Display Device), 유기발광표시장치(OLED: Organic Light Emitting Display Device) 등과 같은 여러 가지 타입의 표시장치가 활용되고 있다. 특히, 유기발광표시장치는 자발광소자인 유기 발광다이오드를 이용하여 영상을 표현하기 때문에 응답속도가 빠르고 시야각이 넓은 장점이 있어 점차적으로 널리 사용되고 있다.

[0003] 이러한 표시장치는 액티브 매트릭스 타입으로 구동되어 한 프레임의 구간에서 기입된 데이터를 유지하도록 하여 영상을 표시하도록 한다. 이러한 액티브 매트릭스 타입의 표시장치는 한 프레임의 구간 동안 데이터신호가 유지되어 표시되기 때문에 표시장치에 표시되는 사물의 움직임이 잔상으로 나타나는 모션블러(Motion Blur)가 발생하는 문제점이 있다.

[0004] 액티브 매트릭스 방식의 표시장치에서 모션블러가 발생하는 것을 방지하기 위해 블랙영상에 대응하는 데이터신호를 이용하여 한 프레임 동안 영상이 표시된 후 다음 프레임이 시작하기 전에 블랙영상이 표현되도록 하는 방법이 고안되었다. 특히 액정표시장치는 백라이트 유닛을 오프시켜 빛이 발광되지 않도록 하여 쉽게 블랙영상을 삽입할 수 있지만, 유기발광표시장치는 백라이트 유닛이 없기 때문에 블랙영상을 삽입하는 새로운 방안을 필요로 한다. 또한, 블랙영상에 대응하는 데이터신호를 이용하여 삽입할 수 있는데, 이 경우 블랙영상에 대응하는 데이터신호를 기입되는 구간이 필요로 하여 블랙영상에 대응하는 데이터신호와 일반영상에 대응하는 데이터신호를 기입해야 하기 때문에 일반영상에 대응하는 데이터신호를 기입하는 시간이 짧아질 수 있고 표시장치의 해상도가 높거나 고주파수로 구동하는 경우 데이터신호를 기입하는 시간이 부족할 수 있는 문제점이 발생할 수 있다.

[0005] 따라서, 새로운 방법으로 블랙영상이 표시되는 구간이 삽입되도록 하여 모션블러의 발생을 방지할 수 있는 방안이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 실시예들의 목적은 모션블러의 발생을 방지할 수 있는 유기발광표시장치 및 그의 구동방법을 제공하는 것이다.

[0007] 본 실시예들의 다른 목적은, 고해상도 및/또는 고주파 구동에 적합한 유기발광표시장치의 구동방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 일측면에서, 본 실시예들은, 데이터신호를 전달받아, 데이터신호에 대응하는 구동전류가 흐르는 복수의 화소를 포함하며, 적어도 복수의 화소 중 1군의 화소를 제1블록으로 구분하고 복수의 화소 중 2군의 화소를 제2블록으로 구분하는 표시패널, 데이터신호를 출력하는 데이터드라이버, 및 데이터신호를 복수의 화소에 기입하는 게이트신호와, 구동전류의 흐름을 차단하는 초기화전압을 복수의 화소에 전달하는 초기화제어신호를 출력하되, 제1

블록의 화소가 게이트신호를 순차적으로 전달받는 제1구간동안 초기화제어신호가 제1블록에 유지되고, 제2블록의 화소가 게이트신호를 순차적으로 전달받는 제2구간동안 초기화제어신호가 제2블록에 유지되도록 출력하는 게이트드라이버를 포함하는 유기발광표시장치를 제공할 수 있다.

[0009] 다른 일측면에서, 본 실시예들은, 데이터신호가 기입되고 데이터신호에 대응하는 구동전류의 흐름이 차단되는 제1구간과, 제1구간에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르는 제2구간으로 구분되어 동작하는 복수의 화소 중 제1군의 화소를 포함하는 제1블록, 및 데이터신호가 기입되고 데이터신호에 대응하는 구동전류의 흐름이 차단되는 제2구간과, 제2구간에서 기입된 데이터신호에 대응하여 상기 구동전류가 흐르는 제3구간으로 구분되어 동작하며 복수의 화소 중 제2군의 화소를 포함하는 제2블록을 포함하는 유기발광표시장치를 제공할 수 있다.

[0010] 다른 일측면에서, 본 실시예들은, 표시패널을 적어도 제1블록과 제2블록으로 구분하여 구동하는 유기발광표시장치의 구동방법으로, 제1블록에 제1데이터신호와 제1초기화전압을 전달하고 제1초기화전압에 대응하여 제1블록이 비발광하는 제1단계, 및, 제2블록에 제2데이터신호와 제2초기화전압을 전달하고 제2초기화전압에 대응하여 제2블록이 비발광하는 제2단계를 포함하는 유기발광표시장치의 구동방법을 제공할 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 실시예들에 의하면, 모션블러의 발생을 억제함으로써 화질이 저하되는 것을 방지할 수 있는 유기발광표시장치 및 그의 구동방법을 제공할 수 있다.

[0012] 또한, 본 실시예들에 의하면, 고해상도 또는 고주파구동을 하는 경우에 모션블러가 나타나지 않아 고주파 구동을 할 수 있는 유기발광표시장치 및 그의 구동방법을 제공하는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 실시예 따른 유기발광표시장치의 구조를 나타내는 구조도이다.

도 2는 도 1에 도시된 유기발광표시장치에서 채용한 화소의 일 실시예를 나타내는 회로도이다.

도 3은 복수의 블록으로 구분된 표시패널의 일 실시예를 나타내는 구조도이다.

도 4는 도 1에 도시된 표시패널에서 블록별 표시의 일 실시예를 나타내는 구조도이다.

도 5는 도 1에 도시된 표시패널을 구동하는 구동신호의 파형의 일 실시예를 나타내는 파형도이다.

도 6는 도 1에 도시된 유기발광표시장치의 구동방법의 일 실시예를 나타내는 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가질 수 있다. 한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 수 있다.

[0015] 또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질, 차례, 순서 또는 개수 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 다른 구성 요소가 "개재"되거나, 각 구성 요소가 다른 구성 요소를 통해 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0016] 도 1은 본 실시예 따른 유기발광표시장치의 구조를 나타내는 구조도이다.

[0017] 도 1을 참조하면, 유기발광표시장치(100)는 표시패널(110), 데이터드라이버(120), 게이트드라이버(130), 제어부(140)를 포함할 수 있다.

[0018] 표시패널(110)은 복수의 화소(101)를 포함할 수 있다. 복수의 화소(101)는 표시패널(110)에서 교차하는 게이트라인(G1, G2, ..., Gn-1, Gn)과 데이터라인(D1, D2, ..., Dm-1, Dm)에 의해 정의되는 화소영역에 배치될 수 있다. 또한, 각 화소(101)는 고전위전압을 공급하는 고전위라인(VL)과 저전위전압을 공급하는 저전위라인(미도시) 사이에 배

치될 수 있다. 화소(101)는 표시패널(110)에서 적색, 녹색, 청색, 및/또는 백색의 빛을 혼합하여 특정의 계조와 색을 표현하는 하나의 단위를 수 있다. 또한, 화소(101)는 표시패널(110)에서 적색, 녹색, 청색 또는 백색의 빛을 각각 발광하는 하나의 단위일 수 있다. 여기서, 저전위라인은 각 화소들에 공통으로 연결되는 공통전극일 수 있다.

[0019] 또한, 각 화소(101)는 유기발광다이오드(미도시)와, 유기발광다이오드에 구동전류를 흐르도록 하는 화소회로(미도시)를 포함할 수 있다. 그리고, 각 화소(101)는 게이트라인($G_1, G_2, \dots, G_{n-1}, G_n$)을 통해 전달되는 게이트신호에 의해 데이터라인($D_1, D_2, \dots, D_{m-1}, D_m$)을 통해 공급되는 데이터신호가 각 화소(101)에 전달되고, 각 화소(101)는 화소회로에서 데이터신호에 대응되는 구동전류를 생성하고 유기발광다이오드에 흐르도록 함으로써 빛이 발광하여 표시패널(110)에서 영상을 표시하도록 할 수 있다.

[0020] 또한, 각 화소(101)는 초기화전압(V_{ref})을 전달하는 초기화신호라인(V_{init})과 연결될 수 있다. 각 화소는 초기화전압(V_{ref})이 선택적으로 전달되도록 할 수 있는 초기화제어신호를 전달하는 초기화제어라인($SS_1, SS_2, \dots, SS_{n-1}, SS_n$)에 연결될 수 있다. 화소(101)가 초기화제어신호에 의해 초기화전압(V_{ref})을 전달받으면 화소(101)는 초기화전압(V_{ref})에 의해 구동전류가 흐르지 않게 되어 비발광할 수 있다. 화소(101)가 비발광하게 되면 블랙이 표시될 수 있다. 따라서, 데이터신호를 이용하여 블랙을 표시하지 않기 때문에 별도의 블랙영상을 기입하는 구간이 필요 없어 고해상도 및/또는 고주파 구동을 하는 과정에 데이터신호가 기입되는 시간이 부족하지 않게 될 수 있다.

[0021] 그리고, 표시패널(110)은 복수의 화소 중 1군의 화소를 제1블록(110a)으로 구분하고 상기 복수의 화소 중 2군의 화소를 제2블록(110b)으로 구분할 수 있다. 그리고 제1블록(110a)이 데이터신호와 초기화전압(V_{ref})을 전달받은 후 제2블록(110b)이 데이터신호와 초기화전압(V_{ref})을 전달받을 수 있다. 이로 인해, 초기화전압(V_{ref})에 의해 제1블록(110a)에 포함되는 1군의 화소들이 블랙을 표현할 때 1군의 화소들에 데이터신호가 기입되고, 초기화전압(V_{ref})에 의해 제2블록(110b)에 포함되는 2군의 화소들이 블랙을 표현할 때 2군의 화소들에 데이터신호가 기입될 수 있다.

[0022] 데이터드라이버(120)는 영상신호에 대응하는 데이터신호를 생성하여 복수의 데이터라인($D_1, D_2, \dots, D_{m-1}, D_m$)을 통해 복수의 화소(101)에 전달할 수 있다. 여기서, 데이터드라이버(120)는 하나의 구성요소인 것으로 도시되어 있으나 이에 한정되는 것은 아니며 표시패널(110)의 해상도와 데이터신호를 출력하는 데이터드라이버(120)의 채널 수에 대응하여 2개 이상 구비될 수 있다.

[0023] 게이트드라이버(130)는 게이트신호를 생성하여 복수의 게이트라인($G_1, G_2, \dots, G_{n-1}, G_n$)에 순차적으로 게이트신호를 인가할 수 있다. 게이트신호가 인가된 게이트라인($G_1, G_2, \dots, G_{n-1}, G_n$)에 연결되어 있는 화소들은 데이터라인($D_1, D_2, \dots, D_{m-1}, D_m$)을 통해 전달되는 데이터신호를 전달받을 수 있다. 또한, 게이트드라이버(130)는 초기화제어신호를 생성하여 복수의 초기화제어신호에 초기화제어신호를 전달할 수 있다. 하지만, 이에 한정되는 것은 아니며, 게이트드라이버(130)는 블록의 수에 대응하여 초기화제어신호를 출력하는 채널의 수를 결정하여 출력하고, 표시패널(110) 내에 배치되어 있는 복수의 초기화제어신호라인($SS_1, SS_2, \dots, SS_{n-1}, SS_n$)은 블록별로 초기화제어신호를 병렬로 전달받을 수 있다. 예를 들어, 표시패널(110)은 제1블록(110a)과 제2블록(110b)를 포함하면, 게이트드라이버(130)는 제1구간에서 하이 상태로 출력되는 초기화제어신호와 제2구간에서 하이상태로 출력되는 초기화제어신호를 두개의 채널을 통해 출력하고 제1블록에 배치되어 있는 화소들에 연결되어 있는 초기화제어신호라인은 제1구간에서 하이상태로 출력되는 초기화제어신호를 병렬로 전달받고 제2블록에 배치되어 있는 화소들에 연결되어 있는 초기화제어신호라인은 제2구간에서 하이상태로 출력되는 초기화제어신호를 병렬로 전달받을 수 있다.

[0024] 따라서, 제1블록(110a)에 초기화제어신호가 전달되고 난 후 제2블록(110b)에 초기화제어신호가 전달될 수 있다. 또한, 제1블록(110a)에 전달되는 초기화제어신호는 제1블록(110a)에 포함되어 있는 복수의 화소에 동시에 전달될 수 있고, 제2블록(110b)에 전달되는 초기화제어신호는 제2블록(110b)에 포함되어 있는 복수의 화소에 동시에 전달될 수 있다. 여기서, 동시는 시간적으로 완전 동일 뿐만 아니라 약간의 시간차가 있는 것도 포함할 수 있다. 여기서, 게이트드라이버(130)는 표시패널(110)과 별도의 구성요소로 도시되어 있으나 이에 한정되는 것은 아니며, 게이트드라이버(130)가 표시패널(110)에 내장될 수 있고 표시패널(110)의 GIP(Gate In Panel) 회로 형태로 배치될 수 있다.

[0025] 여기서, 게이트드라이버(130)가 게이트신호와 초기화제어신호를 모두 생성하여 표시패널(110)로 전달하는 것으로 도시되어 있지만, 이에 한정되는 것은 아니며 게이트드라이버(130)와의 별도의 구동부에서 초기화제어신호를 생성하는 것도 가능하다.

- [0026] 제어부(140)는 제어신호를 생성하여 데이터드라이버(120)와 게이트드라이버(130)에 각각 전달할 수 있다. 데이터드라이버(120)와 게이트드라이버(130)가 동작할 수 있도록 할 수 있다. 또한, 제어부(140)는 영상신호를 외부장치로부터 전달받아 데이터드라이버(120)에 전달할 수 있다. 또한, 제어부(140)는 모션블러의 방지를 위해 초기화신호선(Vinit)으로 공급되는 초기화전압(Vref)이 각 화소에 전달되도록 게이트드라이버를 제어할 수 있다. 또한, 제어부(140)는 별도의 구동부에서 초기화제어신호를 생성하는 경우 초기화제어신호를 생성하는 구동부를 제어할 수 있다.
- [0027] 따라서, 유기발광표시장치(100)는 초기화제어신호를 동시에 전달받는 각 블록이 한번씩 비발광하여 블랙을 표현하고 난 후 새롭게 기입된 데이터신호하여 발광을 하기 때문에 별도의 블랙영상을 표시하는 데이터신호를 이용하지 않고 블랙영상이 표시될 수 있도록 하여 모션블러를 방지할 수 있다. 또한, 각 프레임 별로 별도의 블랙영상을 기입하는 시간이 필요로 하지 않고, 블랙영상이 표시될 때 데이터신호가 기입될 수 있어 고해상도 및/또는 고주파 구동을 하더라도 데이터신호를 기입하는 시간이 짧아지는 현상이 발생하지 않게 될 수 있다.
- [0028] 도 2는 도 1에 도시된 유기발광표시장치에서 채용한 화소의 일 실시예를 나타내는 회로도이다.
- [0029] 도 2를 참조하면, 화소(201)는 유기발광다이오드(OLED), 화소회로(201a)를 포함할 수 있다.
- [0030] 유기발광다이오드(OLED)는 애노드전극의 전압과 캐소드전극의 전압에 대응하여 구동전류가 흐름으로써 빛을 발광할 수 있다. 또한, 유기발광다이오드(OLED)는 유기막을 포함하며 유기막에 의해 적색, 녹색, 청색 및/또는 백색의 빛을 발광할 수 있다.
- [0031] 화소회로(201a)는 유기발광다이오드(OLED)에 구동전류를 전달할 수 있다. 화소회로(201a)는 제1트랜지스터(M1), 제2트랜지스터(M2), 제3트랜지스터(M3), 캐패시터(C)를 포함할 수 있다. 또한, 제1트랜지스터(M1)는 데이터신호에 대응하여 구동신호를 생성하는 구동트랜지스터일 수 있다.
- [0032] 제1트랜지스터(M1)는 제1전극이 고전위전압라인(VL)에 연결되고 제2전극이 제2노드(N2)에 게이트전극이 제1노드(N1)에 연결될 수 있다. 제2노드(N2)는 유기발광다이오드(OLED)의 애노드 전극에 연결될 수 있다. 그리고, 제1노드(N1)에 전달되는 전압에 대응하여 제1전극에서 제2전극 방향으로 구동전류가 흐르도록 할 수 있다.
- [0033] 제2트랜지스터(M2)는 제1전극이 데이터라인에 연결되고 제2전극이 제1노드에 연결되며 게이트전극이 게이트라인(GL)에 연결될 수 있다. 그리고, 게이트라인(GL)을 통해 전달되는 게이트신호에 대응하여 데이터라인(Dm)을 통해 전달되는 데이터전압이 제1노드(N1)로 전달되도록 할 수 있다.
- [0034] 제3트랜지스터는 제1전극은 초기화신호라인(Vinit)에 연결되고 제2전극은 제2노드(N2)에 연결되며 게이트전극은 초기화제어신호라인(SSn)에 연결될 수 있다. 제3트랜지스터는 초기화제어신호라인(SSn)을 통해 전달되는 초기화제어신호에 대응하여 초기화신호라인(Vinit)에 인가되어 있는 초기화전압(Vref)을 화소(201)에 전달할 수 있다.
- [0035] 캐패시터(C)는 제1노드와 제2노드 사이에 배치되어 캐패시터(C)에 저장되어 있는 전압에 대응하여 제1노드(N1)의 전압을 유지시킬 수 있다. 또한, 캐패시터(C)는 제2노드(N2)와 연결되어 있는 초기화신호라인(Vinit)을 통해 전달되는 초기화전압(Vref)에 의해 저장하고 있는 전압이 초기화될 수 있다. 화소(201)가 초기화전압을 전달받을 때 구동전류가 흐르지 않도록 하기 위해 초기화전압은 유기발광다이오드(OLED)의 문턱전압보다 낮은 전압일 수 있다.
- [0036] 또한, 제3트랜지스터(M3)가 게이트신호에 의해 데이터신호를 기입하는 구간에 초기화전압을 초기화신호라인을 통해 화소회로(201a)에 전달할 수 있어 데이터신호를 기입하는 시간과 다른 별도의 시간을 이용하지 않고 유기발광다이오드가 비발광할 수 있다.
- [0037] 도 3은 복수의 블록으로 구분된 표시패널의 일 실시예를 나타내는 구조도이다.
- [0038] 도 3을 참조하면, 표시패널(310)은 위에서 아래 방향으로 균일한 폭으로 제1블록 내지 제4블록(311 내지 314)으로 구분될 수 있다. 제1블록 내지 제4블록(311 내지 314)의 구분은 표시패널(310)의 도 1에 도시되어 있는 복수의 초기화제어신호라인(SS1, SS2, ..., SSn-1, SSn)을 이용하여 구분할 수 있다. 그리고, 제1블록(311)에 데이터신호와 초기화전압이 전달된 후, 제2블록(312)에 데이터신호와 초기화전압이 전달되고, 제2블록(312)에 데이터신호와 초기화전압이 전달된 후 제3블록(313)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 그리고, 제3블록(313)에 데이터신호와 초기화전압이 전달된 후 제4블록(314)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다.
- [0039] 여기서, 제1 블록 내지 제4블록(311 내지 314)의 폭은 균일한 것으로 도시되어 있지만, 이에 한정되는 것은 아

니다. 또한, 표시패널(310)이 제1블록 내지 제4블록(311 내지 314)으로 구분되어 있지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0040] 도 4는 도 3에 도시된 표시패널에서 블록별로 발광하는 것을 나타내는 구조도이다.

[0041] 도 4를 참조하면, 제2프레임(2frame)의 제1구간(T12)에서 제1블록(411)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 제1블록(411)에 초기화전압이 전달되기 때문에 데이터신호가 전달되더라도 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들이 발광을 하지 않게 될 수 있다. 하지만, 제1구간(T12)에서 제2블록(412), 제3블록(413), 제4블록(414)은 각각 제1프레임(1frame)의 제2구간(T21), 제3구간(T31), 제4구간(T41)에 전달되는 데이터신호에 의해 발광할 수 있다.

[0042] 그리고, 제2프레임(2frame)의 제2구간(T22)에서 제2블록(412)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되기 때문에 데이터신호가 전달되더라도 발광을 하지 않게 될 수 있다. 하지만, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들과, 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들과, 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되지 않고 있고, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들은 제1구간(T12)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 되고, 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들은 제1프레임(1frame)의 제3구간(T31)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 되고, 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 제1프레임(1frame)의 제4구간(T41)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 될 수 있다.

[0043] 그리고, 제2프레임(2frame)의 제3구간(T32)에서 제3블록(413)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되기 때문에 데이터신호가 전달되더라도 발광을 하지 않게 될 수 있다. 하지만, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들과, 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들과, 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되지 않고 있고, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들은 제1구간(T12)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 되고, 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들은 제2구간(T22)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 되고, 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 제1프레임(1frame)의 제4구간(T41)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 될 수 있다.

[0044] 그리고, 제2프레임(2frame)의 제4구간(T42)에서 제4블록(414)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되기 때문에 데이터신호가 전달되더라도 발광을 하지 않게 될 수 있다. 하지만, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들과, 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들과, 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되지 않고 있고, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들은 제1구간(T12)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 되고, 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들은 제2구간(T22)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 되고, 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들은 제3구간(T32)에서 기입된 데이터신호에 대응하여 구동전류가 흐르게 되어 빛을 발광하게 될 수 있다.

[0045] 그리고, 제3프레임(3frame)의 제1구간(T13)에서 제1블록(411)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 제1블록에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되기 때문에 데이터신호가 전달되더라도 발광하지 않게 될 수 있다. 하지만, 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들과 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들과 제4블록(414)에 포함되어 있는 초기화전압을 전달받지 않게 된다. 따라서, 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들은 제2프레임(2frame)의 제2구간(T22)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 되고 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들은 제2프레임(2frame)의 제3구간(T32)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 되고 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 제2프레임(2frame)의 제4구간(T42)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 될 수 있다.

[0046] 그리고, 제3프레임(3frame)의 제2구간(T23)에서 제2블록(412)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되기 때문에 데이터신호가 전달되더라도 발광하지 않게 될 수 있다. 하지만, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들과 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들과 제4블록(414)에 포함되어 있는 초기화전압을 전달받지 않게 된다. 따라서, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들은 제3프레임(3frame)의 제1구간(T13)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 되고 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들은 제2프레임(2frame)의 제3구간(T32)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 되고 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 제2프레임(2frame)의 제4구간(T42)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 될 수 있다.

- [0047] 그리고, 제3프레임(3frame)의 제3구간(T33)에서 제3블록(413)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되기 때문에 데이터신호가 전달되더라도 발광하지 않게 될 수 있다. 하지만, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들과 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들과 제4블록(413)에 포함되어 있는 초기화전압을 전달받지 않게 된다. 따라서, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들은 제3프레임(3frame)의 제1구간(T13)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 되고 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들은 제3프레임(3frame)의 제2구간(T32)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 되고 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 제2프레임(2frame)의 제4구간(T42)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 될 수 있다.
- [0048] 그리고, 제3프레임(3frame)의 제4구간(T43)에서 제4블록(414)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 수 있다. 제4블록(414)에 포함되어 있는 화소들은 초기화전압이 전달되기 때문에 데이터신호가 전달되더라도 발광하지 않게 될 수 있다. 하지만, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들과 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들과 제3블록(413)에 포함되어 있는 초기화전압을 전달받지 않게 된다. 따라서, 제1블록(411)에 포함되어 있는 화소들은 제3프레임의 제1구간(T13)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 되고 제2블록(412)에 포함되어 있는 화소들은 제3프레임(3frame)의 제2구간(T22)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 되고 제3블록(413)에 포함되어 있는 화소들은 제3프레임(3frame)의 제3구간(T32)에 기입된 데이터신호가 유지되어 발광하게 될 수 있다.
- [0049] 따라서, 각 프레임 별로 각 블록이 한번씩 비발광하여 블랙을 표현하고 난 후 새롭게 기입된 데이터신호에 대응하여 발광을 하기 때문에 모션블러를 방지할 수 있다. 또한, 각 프레임 별로 별도의 블랙영상을 기입하는 시간이 필요로 하지 않고, 블랙영상이 표시될 때 데이터신호가 기입될 수 있어 고해상도 및/또는 고주파 구동을 하더라도 데이터신호를 기입하는 시간이 짧아지는 현상이 발생하지 않게 될 수 있다.
- [0050] 도 5는 도 1에 도시된 표시패널을 구동하는 구동신호의 파형의 일 실시예를 나타내는 파형도이다.
- [0051] 도 5를 참조하면, 표시패널(110)의 복수의 게이트라인($G_1, G_2, \dots, G_{n-1}, G_n$)의 수와 복수의 초기화제어신호라인($SS_1, SS_2, \dots, SS_{n-1}, SS_n$)의 수가 각각 2160개인 것으로 설명한다. 하지만, 표시패널(110)의 게이트라인의 수와 초기화제어라인의 수는 이에 한정되는 것은 아니며 표시패널(110)의 해상도에 따라 다르게 결정될 수 있다. 또한, 표시패널(110)은 제1블록이 제1초기화제어라인 내지 제540초기화제어라인(SS_1 내지 SS_{540})으로 구분되고, 제2블록이 제541초기화제어라인 내지 제1080초기화제어라인(SS_{541} 내지 SS_{1080})으로 구분되고, 제3블록이 제1081초기화제어라인 내지 제1620초기화제어라인(SS_{1081} 내지 SS_{1620})으로 구분되고, 제4블록이 제1621초기화제어라인 내지 제2160초기화제어라인(SS_{1621} 내지 SS_{2160})으로 구분될 수 있다. 여기서, 표시패널(110)이 초기화제어라인에 의해 네개의 블록으로 구분되는 것으로 설명하였지만, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0052] 제1구간(T11)에서, 표시패널(110)은 제1게이트라인 내지 제540게이트라인(S_1 내지 S_{540})을 통해 제1게이트신호 내지 제540게이트신호를 순차적으로 공급될 수 있다. 즉, 제1블록에 배치되어 있는 화소들에 순차적으로 제1게이트신호부터 제540게이트신호가 입력될 수 있다. 또한, 표시패널(110)은 제1초기화제어라인 내지 제540초기화제어라인(SS_1 내지 SS_{540})을 통해 제1초기화제어신호 내지 제540초기화제어신호를 동시에 공급받을 수 있다. 여기서, 동시는 시간적으로 완전동일뿐만 아니라 약간의 차이가 있는 것을 포함할 수 있다. 또한, 제1게이트신호 내지 제540게이트신호는 일정한 폭을 갖는 구형파의 형태로 공급되는 것으로 도시되어 있지만 이에 한정되는 것은 아니며, 각 게이트신호선에서 발생하는 RC 딜레이(delay) 등에 의해 구형파가 아닌 파형도 포함할 수 있다. 또한, 제1초기화제어신호 내지 제540초기화제어신호는 제1구간(T11)에서 하이 상태를 유지할 수 있다. 하지만, 이에 한정되는 것은 아니며 오차범위 내에서 제1구간(T11) 내에서 하이 상태를 유지할 수 있다.
- [0053] 제1구간(T11)에서 제1게이트신호 내지 제540게이트신호가 순차적으로 공급되기 때문에 제1게이트라인부터 제540게이트라인(S_1 내지 S_{540})과 연결되어 있는 화소들은 데이터신호를 순차적으로 공급받을 수 있다. 하지만, 제1구간(T11)에서 전달되는 제1초기화제어신호 내지 제540초기화제어신호에 의해 제1블록에 배치되어 있는 화소들은 초기화전압을 전달받아 유기발광다이오드에 구동전류가 흐르지 않게 되어 빛을 발광하지 못하게 될 수 있다. 하지만, 제2블록 내지 제4블록에 배치되어 있는 화소들은 제1구간(T11)에서 초기화전압이 전달되지 않기 때문에 이전 프레임에서 전달받은 데이터신호에 대응하여 빛을 발광할 수 있다.
- [0054] 그리고, 제2구간(T21)에서, 표시패널(110)은 제541게이트라인 내지 제1080게이트라인(S_{541} 내지 S_{1080})을 통해 제541게이트신호 내지 제1080게이트신호를 순차적으로 공급받을 수 있다. 즉, 제2블록에 배치되어 있는 화소들은 순차적으로 제541게이트신호 내지 제1080게이트신호를 입력받을 수 있다. 또한, 표시패널(110)은 제541초기화제어라인 내지 제1080초기화제어라인(SS_{541} 내지 SS_{1080})을 통해 제541초기화제어신호 내지 제1080초기화제어신호를 동시에 공급받을 수 있다. 여기서, 동시는 시간적으로 완전동일뿐만 아니라 약간의 차이가 있는 것을

포함할 수 있다. 또한, 제541게이트신호 내지 제1080게이트신호는 일정한 폭을 갖는 구형파의 형태로 공급되는 것으로 도시되어 있지만 이에 한정되는 것은 아니며, 각 게이트신호선에서 발생하는 RC 딜레이(delay) 등에 의해 구형파가 아닌 파형도 포함할 수 있다. 또한, 제541초기화제어신호 내지 제541초기화제어신호는 제2구간(T21)에서 하이 상태를 유지할 수 있다. 하지만, 이에 한정되는 것은 아니며 오차범위 내에서 제2구간(T21) 내에서 하이 상태를 유지할 수 있다.

[0055] 제2구간(T21)에서 제541게이트신호 내지 제1080게이트신호가 순차적으로 공급되기 때문에 제541게이트라인부터 제1080게이트라인(S541 내지 S1080)과 연결되어 있는 화소들은 데이터신호를 순차적으로 공급받을 수 있다. 제2구간(T21)에서 전달되는 제541초기화제어신호 내지 제1080초기화제어신호에 의해 제2블록에 배치되어 있는 화소들은 초기화전압을 전달받아 유기발광다이오드에 구동전류가 흐르지 않게 되어 빛을 발광하지 못하게 될 수 있다. 하지만, 제1블록, 제3블록, 제4블록에 각각 배치되어 있는 화소들은 제2구간에서 초기화전압을 전달받지 않기 때문에, 제1블록에 배치되어 있는 화소들은 제1구간(T11)에서 전달받은 데이터신호에 의해 빛을 발광할 수 있고, 제3블록 및 제4블록에 배치되어 있는 화소들은 이전 프레임에서 공급받은 데이터신호에 의해 빛을 발광할 수 있다.

[0056] 그리고, 제3구간(T31)에서, 표시패널(110)은 제1081게이트라인 내지 제1620게이트라인(S1081 내지 S1620)을 통해 제1081게이트신호 내지 제1620게이트신호를 순차적으로 공급받을 수 있다. 즉, 제3블록에 배치되어 있는 화소들은 순차적으로 제1081게이트신호 내지 제1620게이트신호를 입력받을 수 있다. 또한, 표시패널(110)은 제1081초기화제어라인 내지 제1620초기화제어라인(SS1081 내지 SS1620)을 통해 제1081초기화제어신호 내지 제1620초기화제어신호를 동시에 공급받을 수 있다. 여기서, 동시는 시간적으로 완전동일뿐만 아니라 약간의 차이가 있는 것을 포함할 수 있다. 또한, 제1081게이트신호 내지 제1620게이트신호는 일정한 폭을 갖는 구형파의 형태로 공급되는 것으로 도시되어 있지만 이에 한정되는 것은 아니며, 각 게이트신호선에서 발생하는 RC 딜레이(delay) 등에 의해 구형파가 아닌 것도 포함할 수 있다. 또한, 제1081초기화제어신호 내지 제1620초기화제어신호는 제3구간(T31)에서 하이 상태를 유지할 수 있다. 하지만, 이에 한정되는 것은 아니며 오차범위 내에서 제3구간(T31) 내에서 하이 상태를 유지할 수 있다.

[0057] 제3구간(T31)에서 제1081게이트신호 내지 제1620게이트신호가 순차적으로 공급되기 때문에 제1081게이트라인부터 제1620게이트라인(S1081 내지 S1620)과 연결되어 있는 화소들은 데이터신호를 순차적으로 공급받을 수 있다. 제3구간(T31)에서 전달되는 제1081초기화제어신호 내지 제1620초기화제어신호에 의해 제3블록에 배치되어 있는 화소들은 초기화전압을 전달받아 유기발광다이오드에 구동전류가 흐르지 않게 되어 빛을 발광하지 못하게 될 수 있다.

[0058] 그리고, 제4구간(T41)에서, 표시패널(110)로 제1621게이트라인 내지 제2160게이트라인(S1621 내지 S2160)을 통해 제1621게이트신호 내지 제2160게이트신호를 순차적으로 공급받을 수 있다. 즉, 제4블록에 배치되어 있는 화소들은 순차적으로 제1621게이트신호 내지 제2160게이트신호를 입력받을 수 있다. 또한, 표시패널(110)의 제1621초기화제어라인 내지 제2160초기화제어라인(SS1621 내지 SS2160)에 연결되어 있는 화소들은 제1621초기화제어신호 내지 제2160초기화제어신호를 동시에 공급받을 수 있다. 여기서, 동시는 시간적으로 완전동일뿐만 아니라 약간의 차이가 있는 것을 포함할 수 있다. 또한, 제1621게이트신호 내지 제2160게이트신호는 일정한 폭을 갖는 구형파의 형태로 공급되는 것으로 도시되어 있지만 이에 한정되는 것은 아니며, 각 게이트신호선에서 발생하는 RC 딜레이(delay) 등에 의해 구형파가 아닌 것도 포함할 수 있다. 또한, 제1621초기화제어신호 내지 제2160초기화제어신호는 제4구간(T41)에서 하이 상태를 유지할 수 있다. 하지만, 이에 한정되는 것은 아니며 오차범위 내에서 제4구간(T41) 내에서 하이 상태를 유지할 수 있다.

[0059] 제4구간(T41)에서 제1621게이트신호 내지 제2160게이트신호가 순차적으로 공급되기 때문에 제1621게이트라인부터 제2160게이트라인과 연결되어 있는 화소들은 데이터신호를 순차적으로 공급받을 수 있다. 제4구간(T41)에서 전달되는 제1621초기화제어신호 내지 제2160초기화제어신호에 의해 제4블록에 배치되어 있는 화소들은 초기화전압을 전달받아 유기발광다이오드에 구동전류가 흐르지 않게 되어 빛을 발광하지 못하게 될 수 있다. 하지만, 제1블록 내지 제3블록에 배치되어 있는 화소들은 제4구간(T41)에서 초기화전압이 전달되지 않기 때문에 제1구간(T11), 제2구간(T21), 제3구간(T31)에서 각각 전달받은 데이터신호에 대응하여 빛을 발광할 수 있다.

[0060] 따라서, 유기발광표시장치가 액티브 매트릭스 타입으로 구현되어 있지만, 한 프레임 내에서 각 블록별로 이전 구간에 입력된 데이터신호에 대응한 발광이 종료된 후 새로 입력된 데이터신호에 의한 발광이 시작하기 전에 블록별로 블랙영상이 표시되도록 함으로써 모션블러의 발생을 방지할 수 있게 된다.

[0061] 또한, 제1구간 내지 제4구간(T11 내지 T41)에서 모든 게이트라인을 통해 순차적으로 게이트신호가 전달되기 때

문에 고해상도 및/또는 고주파 구동을 하여 수평동기시간(1H 시간)이 짧게 구현되더라도 1H 시간에 하나의 데이터 신호가 기입되기 때문에 데이터신호를 기입하는 시간이 부족하지 않게 될 수 있다.

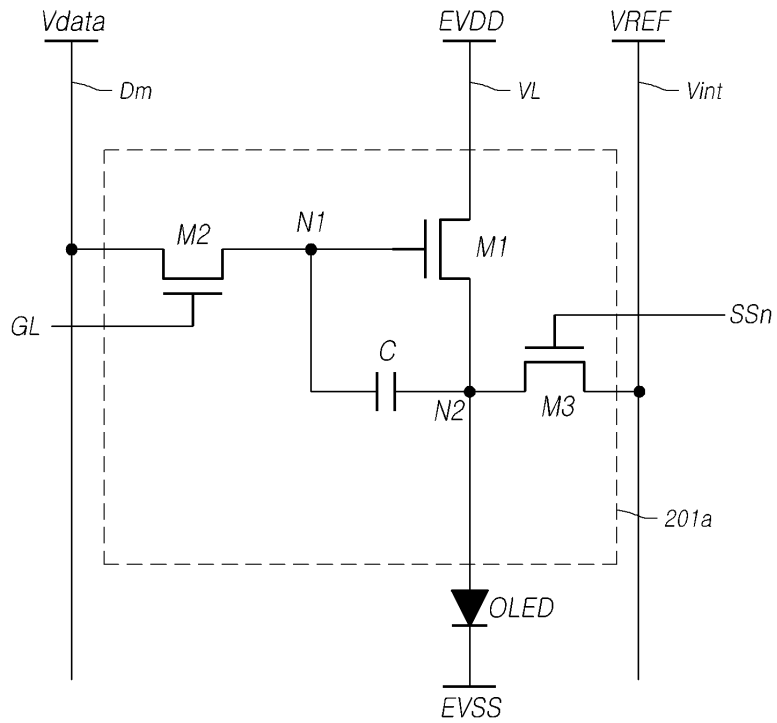
- [0062] 도 6는 도 1에 도시된 유기발광표시장치의 구동방법의 일 실시예를 나타내는 순서도이다.
- [0063] 도 6을 참조하면, 유기발광표시장치(100)의 구동방법은 표시패널(110)을 적어도 제1블록(110a)과 제2블록(110b)으로 구분하여 구동할 수 있다. 그리고, 제1블록(110a)에 데이터신호와 초기화전압을 전달하고(S600)난 후, 제2블록(110b)에 데이터신호와 초기화전압을 전달할 수 있다(S610). 따라서, 데이터신호는 블랙이 표시될 때 화소에 기입될 수 있어 별도의 블랙영상을 표시할 시간이 필요하지 않다.
- [0064] 제1블록(110a)에 데이터신호와 초기화전압이 전달되면(S600), 제1블록(110a)에 배치되어 있는 화소들은 데이터신호가 기입되지만 초기화전압에 의해 구동전류가 흐르지 않아 발광하지 않게 된다. 따라서, 제1블록(110a)에 배치되어 있는 화소들은 이전에 기입된 데이터신호에 의한 발광이 종료된 후 새롭게 기입된 데이터신호에 의한 발광이 발생하기 전에 비발광을 하여 블랙을 표현할 수 있다.
- [0065] 그리고, 제2블록(110b)에 데이터신호와 초기화전압이 전달되면(S610), 제2블록(110b)에 배치되어 있는 화소들은 역시 데이터신호가 기입되지만 초기화전압에 의해 구동전류가 흐르지 않아 발광하지 않게 된다. 따라서, 제2블록(110b)에 배치되어 있는 화소들은 역시 이전에 기입된 데이터신호에 의한 발광이 종료된 후 새롭게 기입된 데이터신호에 의해 발광이 발생하기 전에 비발광을 하여 블랙을 표현할 수 있다. 따라서, 블랙영상이 새로운 영상이 표시되기 전에 삽입될 수 있어 모션블러를 방지할 수 있다.
- [0066] 또한, 제2블록(110b)에 데이터신호와 초기화전압이 전달될 때, 제1블록(110a)에는 초기화신호가 전달되지 않기 때문에 제1블록(110a)에 배치되어 있는 화소들은 기입된 데이터신호에 의한 발광을 시작할 수 있다.
- [0067] 그리고, 제2블록(110b)이 발광할 수 있다(S620). 제2블록(110b)의 발광은 제1블록(110a)과 동일한 프레임 내에서 발광하는 것일 수도 있고, 제1블록(110a)이 발광하는 프레임 이후의 프레임 내에서 발광하는 것일 수도 있다. 하지만, 제2블록(110b)은 데이터신호가 기입될 때 발광하지는 않게 된다. 따라서, 데이터신호의 기입 시간이 짧아지지 않게 될 수 있다.
- [0068] 여기서, 초기화전압은 도 2에 도시되어 있는 화소에 포함되어 있는 유기발광다이오드의 문턱전압보다 낮은 전압일 수 있다. 그리고, 제1블록(110a)과 제2블록(110b)에 각각 입력되는 데이터신호는 도 5의 제1구간(T11)과 제2구간(T21)에 각각 순차적으로 기입되는 데이터신호들을 의미할 수 있다. 제1구간(T11)에 순차적으로 입력되는 게이트신호에 의해 제1블록(110a)에 기입되는 데이터신호들은 제1데이터신호라고 칭할 수 있고, 제2구간(T21)에 순차적으로 입력되는 게이트신호에 의해 제2블록(110b)에 기입되는 데이터신호들은 제2데이터신호라고 칭할 수 있다. 또한, 제1데이터신호와 제2데이터신호에 각각 포함되는 데이터신호들은 동일한 데이터신호가 아닐 수 있다.
- [0069] 이상에서의 설명 및 첨부된 도면은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 나타낸 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 구성의 결합, 분리, 치환 및 변경 등의 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

- [0070] 100: 유기발광표시장치
- 101: 화소
- 110: 표시패널
- 110a: 제1블록
- 110b: 제2블록
- 120: 데이터드라이버
- 130: 게이트드라이버

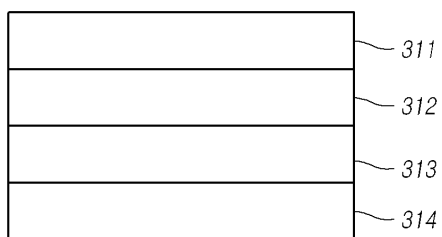
도면2

201

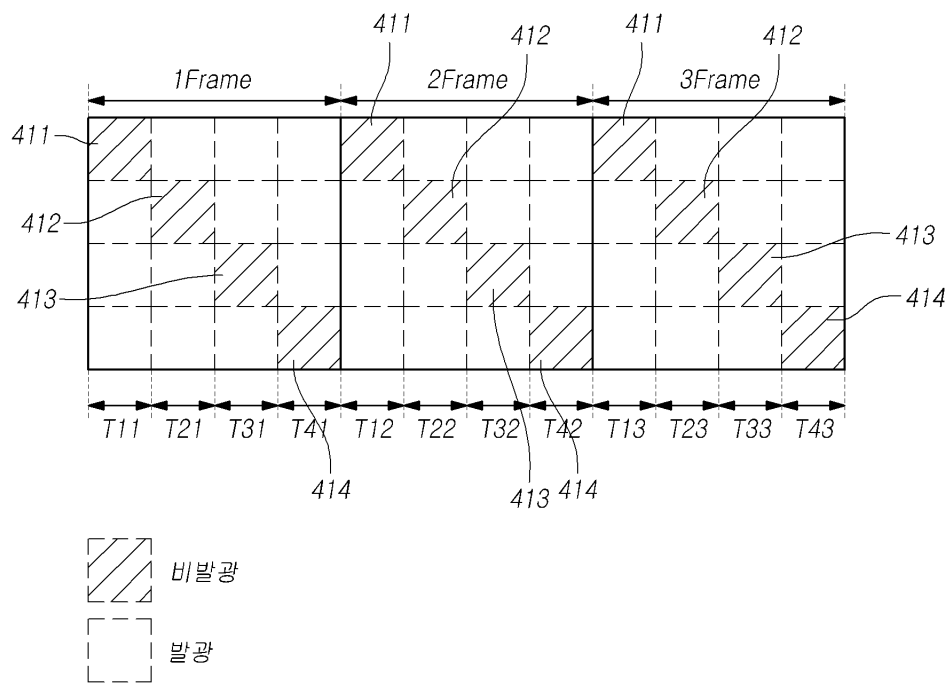


도면3

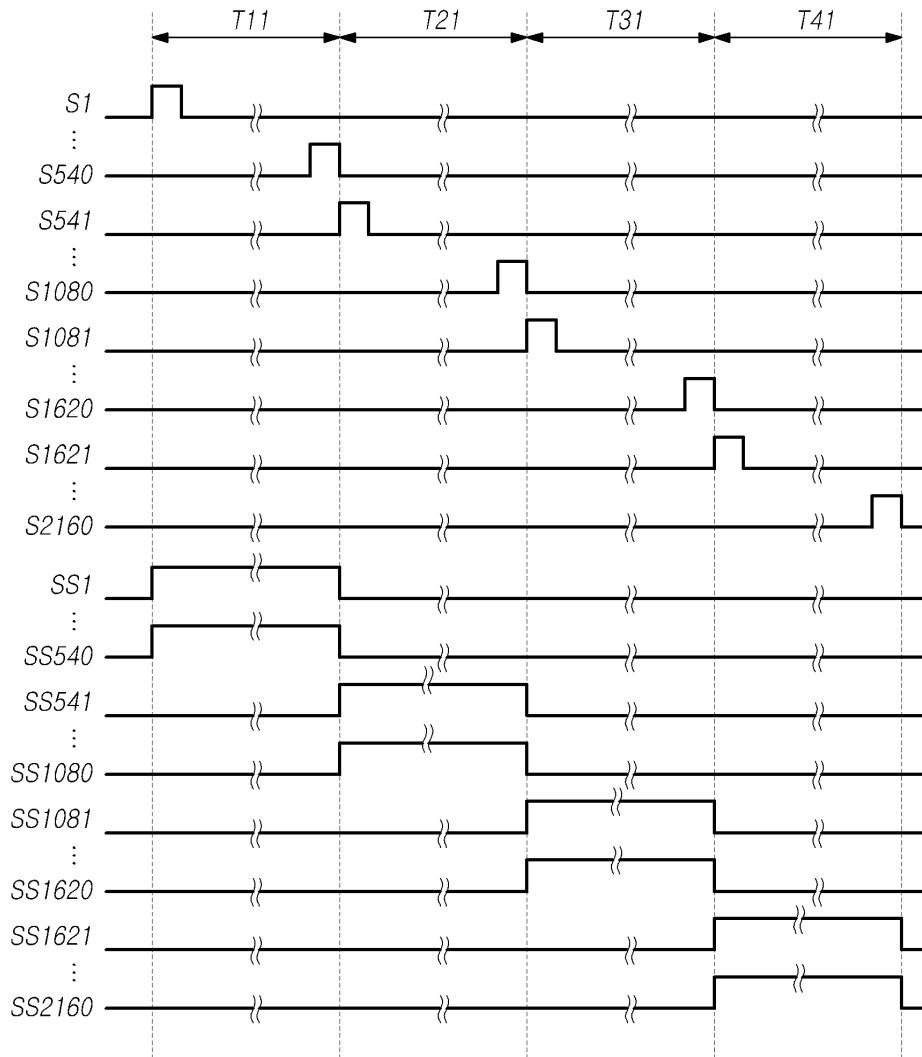
310



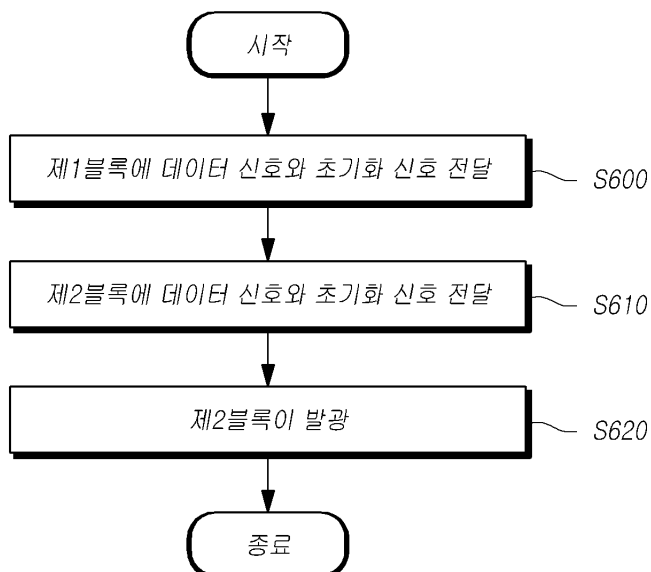
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	OLED显示器及其驱动方法		
公开(公告)号	KR1020180039811A	公开(公告)日	2018-04-19
申请号	KR1020160130939	申请日	2016-10-10
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	KIM JI HUN 김지훈		
发明人	김지훈		
IPC分类号	G09G3/3233 G09G3/3266		
CPC分类号	G09G3/3233 G09G3/3266 G09G2320/0257 G09G2320/0252 G09G2230/00		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据该实施例，通过接收包括多个像素的数据信号，对应于数据信号流动的驱动电流，至少所述第一组的多个像素的所述像素分离在第一块和两个多个像素组的栅极信号写入的数据驱动器，以及数据信号发送到像素输出用于显示面板的，由所述第二块分离成多个像素的数据信号，用于发送初始化电压以阻止所述驱动电流的流动到所述多个像素，第二接收但输出初始化控制信号，在所述第一模块，用于接收以初始化控制信号传送栅极信号的像素中的第一个块被保持在第一时间段中，第二块传输栅极信号的像素依次并且栅极驱动器用于输出初始化控制信号，用于在一段时间内维持第二块中的初始化控制信号。通过抑制运动模糊的发生，可以防止图像质量的劣化。

