



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0108038
(43) 공개일자 2010년10월06일

(51) Int. Cl.

G09G 3/30 (2006.01) G09G 3/20 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0026475

(22) 출원일자 2009년03월27일

심사청구일자 2009년03월27일

(71) 출원인

삼성모바일디스플레이주식회사

경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(72) 발명자

박성언

충청남도 천안시 서북구 성성동 508번지

이경수

충청남도 천안시 서북구 성성동 508번지

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

신영무

전체 청구항 수 : 총 12 항

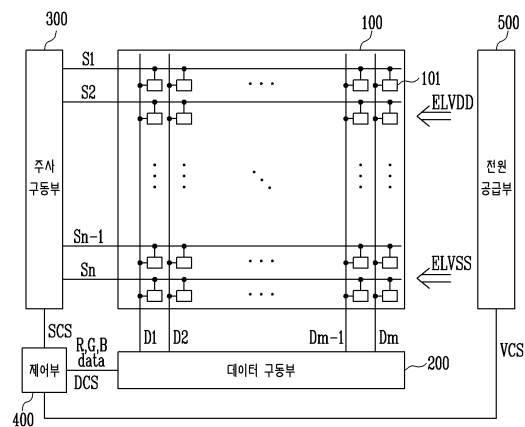
(54) 유기전계발광표시장치 및 그의 구동방법

(57) 요약

본 발명의 목적은, 배터리의 사용시간을 길게 하는 유기전계발광표시장치 및 그의 구동방법을 제공하는 것이다.

본 발명은 데이터신호, 주사신호, 제 1 전원 및 제 2 전원에 대응하여 화상을 표시하는 화소부; 영상신호를 전달받아 상기 데이터신호를 출력하는 데이터구동부; 상기 주사신호를 출력하는 주사구동부; 외부로부터 입력전원을 전달받아 상기 제 1 전원 및 상기 제 2 전원을 생성하는 전원공급부; 및 상기 입력전원의 전압에 대응하여, 상기 제 1 전원 및 상기 제 2 전원의 전압을 출력하는 전압제어신호와 상기 데이터신호의 전압을 조절하는 제 1 감마 또는 제 2 감마를 출력하는 제어부를 포함하는 유기전계발광표시장치 및 그의 구동방법을 제공하는 것이다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

남영희

충청남도 천안시 서북구 성성동 508번지

이동우

충청남도 천안시 서북구 성성동 508번지

특허청구의 범위

청구항 1

데이터신호, 주사신호, 제 1 전원 및 제 2 전원에 대응하여 화상을 표시하는 화소부;

영상신호를 전달받아 상기 데이터신호를 출력하는 데이터구동부;

상기 주사신호를 출력하는 주사구동부;

외부로부터 입력전원을 전달받아 상기 제 1 전원 및 상기 제 2 전원을 생성하는 전원공급부; 및

상기 입력전원의 전압에 대응하여, 상기 제 1 전원 및 상기 제 2 전원의 전압을 출력하는 전압제어신호와 상기 데이터신호의 전압을 조절하는 제 1 감마 또는 제 2 감마를 출력하는 제어부를 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는

상기 입력전원의 전압을 감지하는 전압감지부;

상기 입력전원의 전압에 대응하여 휘도조절부;

상기 제 1 감마를 저장하는 제 1 레지스터와 상기 제 2 감마를 저장하는 제 2 레지스터를 포함하는 감마저장부; 및

상기 휘도조절부에서 출력된 전압제어신호에 대응하여 상기 제 1 감마와 상기 제 2 감마 중 하나를 선택하여 상기 데이터구동부에 전달하는 선택부를 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 데이터구동부는 상기 제 1 감마 또는 제 2 감마와 상기 영상신호를 이용하여 상기 데이터신호를 생성하는 유기전계발광표시장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 전원공급부는

상기 제 1 전원을 생성하는 제 1 전원생성부와 상기 제 2 전원을 생성하는 제 2 전원생성부를 더 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 전원생성부는

상기 전압제어신호의 전압을 분배하는 제 1 전압분배기와 상기 제 1 전압분배기에 의해 분배된 전압과 참조전압을 비교하는 제 1 비교기 및 상기 제 1 비교기의 출력값에 대응하여 상기 제 1 전원의 전압을 생성하여 출력하는 제 1 전원 제어블럭을 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 전원생성부는

상기 전압제어신호의 전압을 분배하는 제 2 전압분배기와 상기 제 2 전압분배기에 의해 분배된 전압과 참조전압을 비교하는 제 2 비교기 및 상기 제 2 비교기의 출력값에 대응하여 상기 제 2 전원의 전압을 생성하여 출력하는 제 2 전원 제어블럭을 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 전압감지부는 상기 입력전원의 전압을 메디안 필터를 이용하여 측정하는 유기전계발광표시장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 휘도 조절부는 상기 입력전원의 전압이 소정전압보다 높은 경우 상기 제 1 감마를 선택하고 낮은 경우 상기 제 2 감마를 선택하는 유기전계발광표시장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 소정전압은 상기 입력전원의 전압이 높은 상태에서 낮은 상태로 변할 때보다 상기 입력전원의 전압이 낮은 상태에서 높은 상태로 변할 때 그 크기가 다른 유기전계발광표시장치.

청구항 10

유기전계발광표시장치의 구동방법에 있어서,

입력전원을 이용하여 제 1 전원과 제 2 전원을 생성하는 단계;

상기 입력전원의 전압을 감지하는 단계;

데이터신호의 전압을 설정하되, 상기 입력전원의 전압이 소정값 보다 큰 경우 데이터신호의 전압이 상기 입력전원의 전압이 소정값 보다 작은 경우 상기 데이터신호의 전압보다 더 낮게 설정하는 단계; 및

상기 입력전원의 전압에 대응하여 상기 제 1 전원과 상기 제 2 전원의 전압을 조절하는 단계를 포함하는 유기전계발광표시장치의 구동방법.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 데이터신호의 전압을 설정하는 단계에서, 상기 데이터신호의 전압은 상기 입력전압이 소정값보다 높은 경우 제 1 감마가 적용되고 상기 입력전압이 소정값보다 낮은 경우 제 2 감마가 적용되는 유기전계발광표시장치.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 입력전원의 전압이 높은 전압에서 낮은 전압으로 변하는 경우와 상기 입력전원의 전압이 낮은 전압에서 높은 전압으로 변하는 경우 상기 소정값의 크기가 다르게 설정되는 유기전계발광표시장치의 구동방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 유기전계발광표시장치 및 그의 구동방법에 관한 것으로, 더욱 상세히 설명하면, 배터리 사용 시간을 늘려 보다 안정적으로 사용 가능한 유기전계발광표시장치 및 그의 구동방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 평판 표시장치로는 액정 표시장치(Liquid Crystal Display), 전계방출 표시장치(Field Emission Display), 플라즈마 표시패널(Plasma Display Panel) 및 유기전계발광표시장치(Organic Light Emitting Display) 등이 있다.

[0003] 평판표시장치 중 유기전계발광표시장치는 전류의 흐름에 대응하여 발생하는 전자와 정공의 재결합에 의하여 빛을 발생하는 유기 발광 다이오드(Organic Light Emitting Diode : OLED)를 이용하여 화상을 표시한다.

[0004] 이와 같은 상기 유기전계발광표시장치는 색 재현성의 뛰어난과 얇은 두께 등의 여러 가지 이점으로 인해 응용분야에서 휴대폰용 이외에도 PDA, MP3 플레이어 등으로 시장이 크게 확대되고 있다.

[0005] 도 1은 일반적인 유기전계발광표시장치에 채용된 화소를 나타내는 회로도이다. 도 1을 참조하여 설명하면, 화소는 제 1 트랜지스터(M1), 제 2 트랜지스터(M2), 캐패시터(Cst), 유기발광다이오드(OLED)를 포함한다.

[0006] 제 1 트랜지스터(M1)는 소스는 제 1 전원(ELVDD)에 연결되고 드레인은 유기발광다이오드(OLED)의 애노드 전극에 연결되며 게이트는 제 1 노드(N1)에 연결된다. 그리고, 제 1 노드(N1)의 전압에 대응하여 소스에서 드레인 방향으로 구동전류가 흐르도록 한다.

[0007] 제 2 트랜지스터(M2)는 소스는 데이터선(Dm)에 연결되고 드레인은 제 1 노드(N1)에 연결되며 게이트는 주사선(Sn)에 연결된다. 그리고, 주사선(Sn)을 통해 전달되는 주사신호에 대응하여 데이터선(Dm)에 흐르는 데이터신호가 제 1 노드(N1)에 전달되도록 한다.

[0008] 캐패시터(Cst)는 제 1 전극은 제 1 전원(ELVDD)에 연결되고 제 2 전극은 제 1 노드(N1)에 연결되어 제 2 트랜지스터(M2)에 의해 데이터선(Dm)과 제 1 노드(N1)의 전기적인 연결이 끊어지더라도 제 1 노드(N1)의 전압이 유지될 수 있도록 한다.

[0009] 유기발광다이오드(OLED)는 애노드 전극, 캐소드 전극 및 그 사이에 발광층을 포함하며, 발광층에서 애노드 전극에서 캐소드 전극 방향으로 흐르는 구동전류의 크기에 대응하여 빛을 발광한다. 애노드 전극에서 캐소드 전극 방향으로 전류가 흐를 수 있도록 캐소드 전극은 제 1 전원(ELVDD)보다 전압이 낮은 제 2 전원(ELVSS)에 연결된다.

[0010] 상기와 같이 형성된 화소는 제 1 전원(ELVDD)과 제 2 전원(ELVSS)을 외부에서 전달받아 빛을 발광하게 되는데, 휴대폰, PDA 등 배터리로부터 전원을 공급받아 사용하는 휴대용 장치에서는 배터리의 사용시간이 길게 유지되는 것이 매우 중요한 문제이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0011] 본 발명의 목적은, 배터리의 사용시간을 길게 하는 유기전계발광표시장치 및 그의 구동방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- [0012] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제 1 측면은, 데이터신호, 주사신호, 제 1 전원 및 제 2 전원에 대응하여 화상을 표시하는 화소부; 영상신호를 전달받아 상기 데이터신호를 출력하는 데이터구동부; 상기 주사신호를 출력하는 주사구동부; 외부로부터 입력전원을 전달받아 상기 제 1 전원 및 상기 제 2 전원을 생성하는 전원공급부; 및 상기 입력전원의 전압에 대응하여, 상기 제 1 전원 및 상기 제 2 전원의 전압을 출력하는 전압제어신호와 상기 데이터신호의 전압을 조절하는 제 1 감마 또는 제 2 감마를 출력하는 제어부를 포함하는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.
- [0013] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제 2 측면은, 유기전계발광표시장치의 구동방법에 있어서, 입력전원을 이용하여 제 1 전원과 제 2 전원을 생성하는 단계; 상기 입력전원의 전압을 감지하는 단계; 데이터신호의 전압을 설정하되, 상기 입력전원의 전압이 소정값 보다 큰 경우 데이터신호의 전압이 상기 입력전원의 전압이 소정값 보다 작은 경우 상기 데이터신호의 전압보다 더 낮게 설정하는 단계; 및 상기 입력전원의 전압에 대응하여 상기 제 1 전원과 상기 제 2 전원의 전압을 조절하는 단계를 포함하는 유기전계발광표시장치의 구동방법을 제공하는 것이다.

효 과

- [0014] 본 발명에 따른 유기전계발광표시장치 및 그의 구동방법에 의하면, 배터리에서 출력되는 전압에 의해 생성되어 화소에 전달되는 제 1 전원과 제 2 전원을 생성하는 구동전원의 전압 범위를 더 넓게 구현할 수 있어 배터리의 사용시간을 늘릴 수 있어, 유기전계발광표시장치가 적용된 휴대폰 등을 더 오랜 시간 사용할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0016] 도 2는 본 발명에 따른 유기전계발광표시장치를 나타내는 구조도이다. 도 2를 참조하여 설명하면, 유기전계발광표시장치는 화소부(100), 데이터구동부(200), 주사구동부(300), 제어부(400), 전원공급부(500) 및 배터리(600)를 포함한다.
- [0017] 화소부(100)에는 복수의 화소(101)가 배열되고 각 화소(101)는 전류의 흐름에 대응하여 빛을 발광하는 유기발광다이오드(미도시)를 포함한다. 그리고, 화소부(100)는 행방향으로 주사신호를 전달하는 n 개의 주사선($S1, S2, \dots, Sn-1, Sn$)과 열방향으로 데이터신호를 전달하는 m 개의 데이터선($D1, D2, \dots, Dm-1, Dm$)이 배열된다.
- [0018] 또한, 화소부(100)는 제 1 전원(ELVDD)과 제 1 전원보다 낮은 전압레벨을 갖는 제 2 전원(ELVSS)을 전달받아 구동한다. 따라서, 화소부(100)는 주사신호, 데이터신호, 제 1 전원(ELVDD) 및 제 2 전원(ELVSS)에 의해 유기발광다이오드에 전류가 흐르게 됨으로써 발광하여 영상을 표시한다.
- [0019] 데이터구동부(200)는 제어부(400)으로부터 데이터구동부제어신호(DCS)와 영상신호(R.G.B data)를 전달받아 데이터신호를 생성한다. 그리고, 데이터구동부(200)는 화소부(100)의 데이터선($D1, D2, \dots, Dm-1, Dm$)과 연결되어 생성된 데이터 신호를 화소부(100)에 인가한다. 데이터구동부(200)에서 생성되는 데이터신호는 각 계조별로 전압이 설정되는데, 계조별로 설정되는 전압은 감마값에 의해 결정된다. 즉, 영상신호(R.G.B data)에 의해 계조값이 판단되고 감마에 의해 그 계조값에 대응하는 전압이 결정되어 데이터신호의 전압이 결정된다.
- [0020] 주사구동부(300)는 제어부(400)으로부터 주사구동부제어신호(SCS)를 전달받아 주사신호를 생성한다. 주사선($S1, S2, \dots, Sn-1, Sn$)에 연결되어 주사신호를 화소부(100)의 특정한 행에 전달한다. 주사신호가 전달된 화소

(101)에는 데이터구동부(200)에서 출력된 데이터신호가 전달되어 데이터신호에 대응되는 전압이 화소에 전달되게 된다.

[0021] 제어부(400)는 배터리로부터 입력되는 전압을 감지한 후 입력된 전압에 대응하여 데이터신호의 전압과 제 1 전원(ELVDD)과 제 2 전원(ELVSS)의 전압을 조절함으로써 화소부의 휘도를 조절할 수 있도록 한다.

[0022] 전원공급부(500)는 배터리 등의 외부에서 입력되는 입력전압을 부스팅 또는 인버팅하여 제 1 전원(ELVDD)과 제 2 전원(ELVSS)을 생성하여 화소부(100)에 전달한다. 이때, 입력전압의 전압에 대응하여 제 1 전원(ELVDD)과 제 2 전원(ELVSS)의 전압이 조절되도록 한다.

[0023] 도 3은 입력전압 별 전원공급부의 효율을 나타내는 그래프이다. 화소부의 크기가 3 인치인 경우와 3.5인치인 경우를 그 예로 설명한다. 도 3을 참조하여 설명하면, 그래프의 가로축은 화소부(100) 전체에 흐르는 전류의 양을 나타내고, 세로축은 효율을 나타내어, 입력전압이 2.9V, 3.7V, 4.5V 인 경우에 흐르는 전류와 효율을 나타낸다.

[0024] 화소부(100)의 최대 휘도가 300cd/m² 이 되려면, 화소부(100)의 크기가 3.2인치인 경우에 120mA의 전류가 흐르고, 3.5 인치 인 경우에 140mA 정도의 전류가 흘러야 한다. 이때, 입력전압이 2.9V 인 경우에는 화소부(100)의 크기에 관계없이 200cd/m² 이상의 휘도를 갖게 하면 효율이 급격히 떨어지게 된다. 그러나, 입력전압이 3.7V 이상이면 300cd/m² 정도를 유지하더라도 효율이 78% 이상 된다.

[0025] 따라서, 화소부(100)가 300cd/m²의 휘도를 갖도록 하며 효율이 일정 수준 이상이 되도록 하기 위해서는 입력전압이 3.7V 정도를 유지하여야 한다. 따라서, 입력전압이 3.7V를 유지하지 못하게 되면 전원공급부(500)는 제 1 전원 및 제 2 전원의 공급을 중단하게 된다. 즉, 화소부(100)가 더 이상 이미지를 표시하지 못하게 된다.

[0026] 하지만, 화소부(100)가 200cd/m²의 이하의 휘도를 갖도록 하면 입력전압이 2.9V 정도를 갖더라도 하더라도 효율이 75% 이상이 된다.

[0027] 즉, 화소부(100)의 휘도를 200cd/m² 이하로 낮추게 되면 2.9V의 전압을 갖는 입력전압을 사용할 수 있게 된다.

[0028] 일반적으로, 배터리는 사용시 충전이 완료된 후에 높은 전압을 출력하다가 점차적으로 전압이 낮아지게 된다. 따라서, 화소부(100)가 300cd/m²의 휘도를 갖도록 하기 위해서는 적어도 3.7V의 전압을 출력하도록 하여야 하지만 화소부(100)가 200cd/m²의 휘도를 갖도록 하기 위해서는 적어도 2.9V의 전압을 갖도록 하면 된다. 즉, 배터리는 사용시간에 따라 전압이 낮아지기 때문에 적어도 3.7V의 전압을 사용할 때 배터리 사용시간 보다 적어도 2.9V의 전압을 사용할 때 배터리 사용시간이 더 길어지게 된다.

[0029] 즉, 배터리 전압을 측정하여 배터리 전압이 2.9V 이하로 떨어진 경우에 화소부(100)의 휘도를 200cd/m²로 낮추게 되면, 효율이 떨어지지 않게 된다. 따라서, 낮은 입력전압(Vin)을 사용할 수 있어 배터리의 사용시간이 증대되게 된다.

[0030] 도 4는 도 2에 도시된 제어부의 구조를 나타내는 구조도이다. 도 4를 참조하여 설명하면, 제어부(400)는 전압감지부(410), 휘도조절부(420), 선택부(430) 및 감마저장부(440)를 포함한다.

[0031] 전압감지부(410)는 배터리에서 출력되어 전원공급부(500)에 전달되는 입력전압(Vin)을 감지하여 배터리의 사용시간에 따라 낮아지는 전압에 대응될 수 있도록 한다. 이때, 배터리에서 출력되는 입력전압(Vin)은 배터리로부터 전압을 공급받는 유기전계발광표시장치의 부하에 따라 수시로 변하게 된다. 따라서, 짧은 시간의 변화에 대응하여 전압감지부(410)가 입력전압(Vin)을 측정하게 되면 휘도 변화가 수시로 발생하여 화질에 영향을 미칠 수 있기 때문에 입력되는 입력전압(Vin)을 여러 번 샘플링한 후 메디안필터(median filter) 등을 통해 노이즈를 제거한 후 판단한다.

[0032] 휘도조절부(420)는 입력전압(Vin)에 대응한 휘도값이 저장되어 입력전압에 따라 화소부(100)의 휘도값이 대응될 수 있도록 한다. 즉, 입력전압(Vin)이 소정 전압 이상이면 휘도가 제 1 휘도가 설정되고 입력전압이 소정치 이하이면 휘도가 제 2 휘도가 되도록 한다. 또한, 제 1 휘도 또는 제 2 휘도에 따라 그에 대응되는 전압제어신호(VSC)가 선택부(430)와 전원공급부(500)에 전달된다.

[0033] 그리고, 휘도조절부(420)는 전압감지부(410)에서 부하의 변화에 따라 변화하는 입력전압(Vin)에 민감하게 반응

하는 것을 방지하기 위해 입력전압(Vin)이 높은 전압에서 낮은 전압으로 낮아질 때와 낮은 전압에서 높은 전압으로 높아질 때 제 1 휘도와 제 2 휘도로 설정되도록 하는 소정치를 다르게 설정한다. 즉, 입력전압(Vin)이 3.7V에서 2.8V로 낮아지게 되는 경우 소정치 전압을 2.9V 정도로 설정하여 입력전압(Vin)이 2.9V로 낮아지면 제 1 휘도에서 제 2 휘도로 변경되도록 하지만, 입력전압이 2.8V 이하에서 3.7V로 높아지는 경우 소정치 전압을 3.3V 정도로 설정하여 입력전압(Vin)이 3.3V에 도달하게 되면 제 2 휘도에서 제 1 휘도로 변경되도록 한다. 이렇게 하여 휘도가 민감하게 조절되는 것을 방지한다.

[0034] 선택부(430)는 휘도조절부(420)로부터 전달되는 전압제어신호(VSC)에 대응하여 감마저장부(430)에 저장되어 있는 제 1 감마와 제 2 감마 중 하나의 감마가 데이터구동부(200)에 전달되도록 한다.

[0035] 감마저장부(440)는 내부에 제 1 감마가 저장되어 있는 제 1 레지스터(441)와 제 2 감마가 저장되어 있는 제 2 레지스터(442)를 포함한다. 그리고, 제 1 레지스터(441)과 제 2 레지스터(442)에 저장되어 있는 감마들은 선택부(430)에 의해 데이터구동부(200)로 전달되게 된다. 그리고, 제 1 감마가 선택되면 데이터구동부(200)는 300cd/m² 정도의 최대 휘도를 갖도록 하는 데이터신호를 출력하게 되고, 제 2 감마가 선택되면 데이터구동부(200)는 200cd/m² 정도의 최대 휘도를 갖도록 하는 데이터신호를 출력한다.

[0036] 도 5는 도 2에 도시된 전원공급부의 구조를 나타내는 블록도이다. 도 5를 참조하여 설명하면, 전원공급부(500)는 제 1 전원(ELVDD)을 생성하는 제 1 전원생성부와 제 2 전원(ELVSS)을 생성하는 제 2 전원생성부를 포함한다. 그리고, 전원공급부(500)는 휘도조절부(420)에서 생성된 전압제어신호(VCS)에 대응하여 동작을 하게 된다.

[0037] 제 1 전원생성부는 제 1 전압분배기(510), 제 1 비교기(520), 제 1 전원제어블럭(530)을 포함한다. 제 1 전압분배기(510)는 휘도조절부(420)에서 출력되는 전압제어신호(VCS)의 전압을 분배한다. 그리고, 제 1 비교기(520)는 제 1 전압분배기(510)에 의해 분배된 전압과 참조전압을 비교하여 제 1 감마 또는 제 2 감마가 선택되었는지의 여부를 판단한다. 그리고, 제 1 비교기(520)의 출력에 의해 제 1 전원제어블럭(530)은 제 1 감마 또는 제 2 감마에 적합한 휘도가 출력될 수 있는 제 1 전원(ELVDD)의 전압을 출력한다.

[0038] 제 2 전원생성부는 제 2 전압분배기(511), 제 2 비교기(521), 제 2 전원제어블럭(531)을 포함한다. 제 2 전압분배기(511)는 휘도조절부(420)에서 출력되는 전압제어신호(VCS)의 전압을 분배한다. 그리고, 제 2 비교기(521)는 제 2 전압분배기(531)에 의해 분배된 전압과 참조전압을 비교하여 제 1 감마 또는 제 2 감마가 선택되었는지의 여부를 판단한다. 그리고, 제 2 비교기(521)의 출력에 의해 제 2 전원제어블럭(531)은 제 1 감마 또는 제 2 감마에 적합한 휘도가 출력될 수 있는 제 2 전원(ELVSS)의 전압을 출력한다.

[0039] 본 발명의 바람직한 실시예가 특정 용어들을 사용하여 기술되어 왔지만, 그러한 기술은 단지 설명을 하기 위한 것이며, 다음의 청구범위의 기술적 사상 및 범위로부터 이탈되지 않고 여러 가지 변경 및 변화가 가해질 수 있는 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0040] 도 1은 일반적인 유기전계발광표시장치에 채용된 화소를 나타내는 회로도이다.

[0041] 도 2는 본 발명에 따른 유기전계발광표시장치를 나타내는 구조도이다.

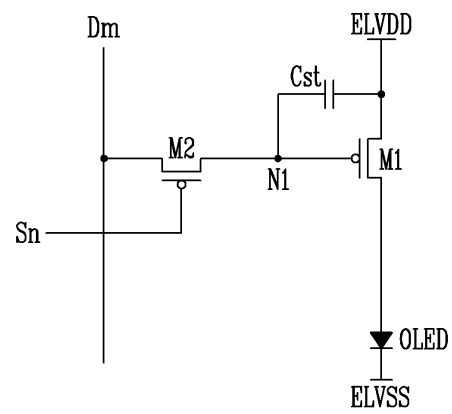
[0042] 도 3은 입력전압 별 전원공급부의 효율을 나타내는 그래프이다.

[0043] 도 4는 도 2에 도시된 제어부의 구조를 나타내는 구조도이다.

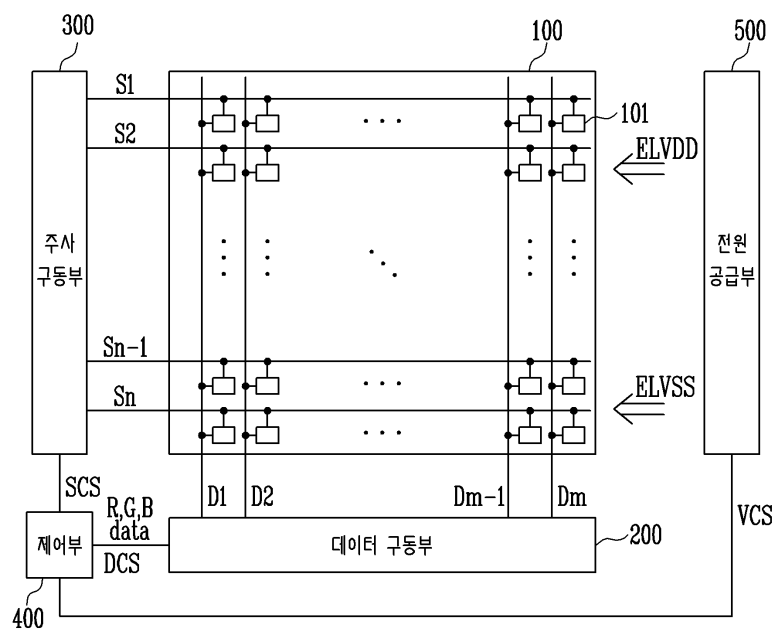
[0044] 도 5는 도 2에 도시된 전원공급부의 구조를 나타내는 블록도이다.

도면

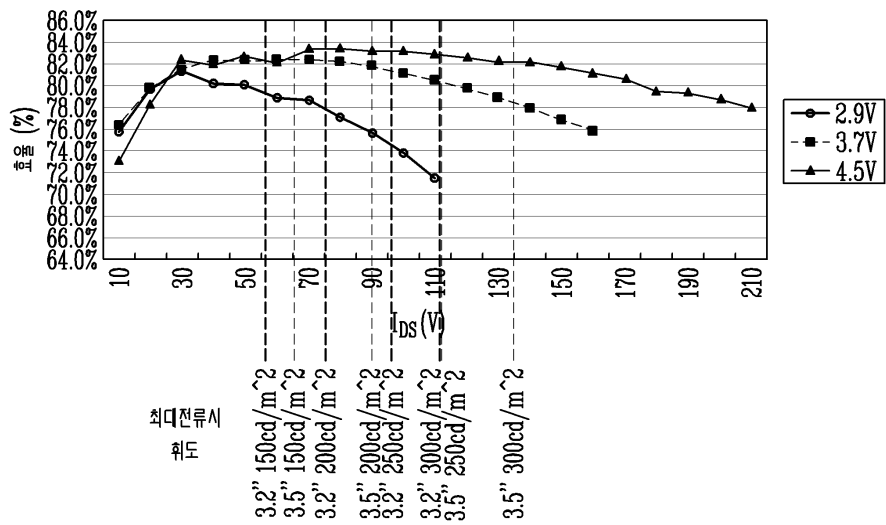
도면1



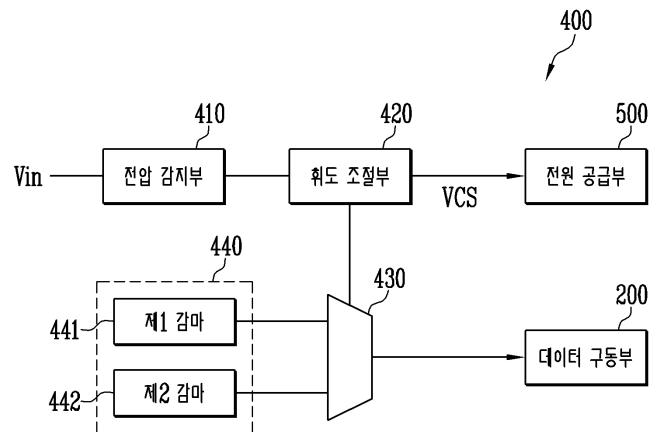
도면2



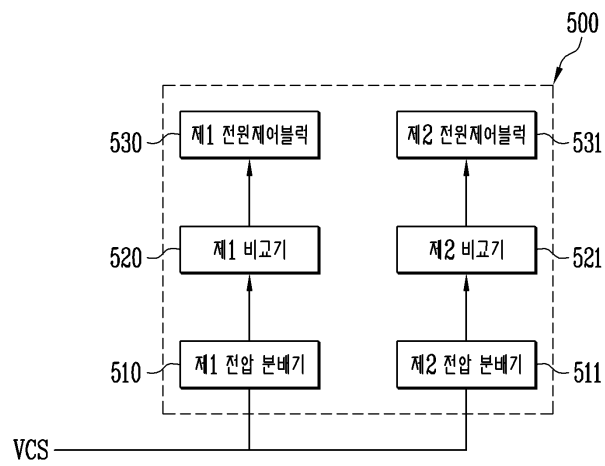
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	KR1020100108038A	公开(公告)日	2010-10-06
申请号	KR1020090026475	申请日	2009-03-27
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
[标]发明人	SUNGUN PARK 박성언 KYOUNGSOO LEE 이경수 YOUNGHEE NAM 남영희 DONGWOO LEE 이동우		
发明人	박성언 이경수 남영희 이동우		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20		
CPC分类号	G09G2330/028 G09G3/3233 G09G2330/021 G09G2320/0673		
代理人(译)	SHIN , YOUNG MOO		
其他公开文献	KR101056231B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的目的是为长有机电致发光显示装置提供电池的使用寿命。本发明提供了一种有机电致发光显示装置，包括控制电压控制信号电压的第一伽马和输出电压的数据信号或输出第二伽马的控制单元。

