



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년08월11일
(11) 등록번호 10-1056248
(24) 등록일자 2011년08월04일

(51) Int. Cl.

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

(21) 출원번호 10-2009-0095025

(22) 출원일자 2009년10월07일

심사청구일자 2009년10월07일

(65) 공개번호 10-2011-0037538

(43) 공개일자 2011년04월13일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020080040851 A

KR1020050021918 A

JP2004248497 A

전체 청구항 수 : 총 12 항

(73) 특허권자

삼성모바일디스플레이주식회사

경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(72) 발명자

박성천

충청남도 천안시 서북구 성성동 508번지

(74) 대리인

신영무

심사관 : 조기덕

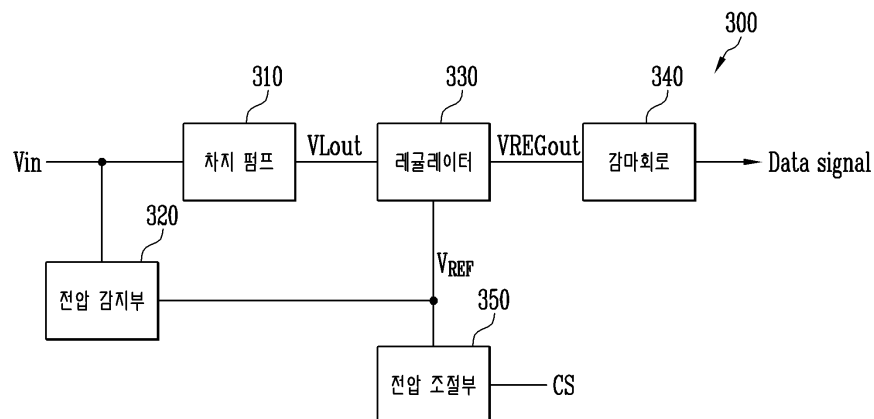
(54) 드라이버 IC 및 그를 이용한 유기전계발광표시장치

(57) 요약

본 발명의 목적은 입력전압에 대응하여 데이터신호의 전압과 구동전원의 전압을 조절하는 드라이버 IC 및 그를 이용한 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.

본 발명은 입력전압의 전압레벨을 결정하는 전압감지부; 상기 입력전압을 증폭하여 레귤레이터 구동전압을 출력하는 차지펌프; 상기 레귤레이터구동전압을 입력받아 레귤레이터 전압을 출력하는 레귤레이터; 상기 레귤레이터 전압을 이용하여 복수의 계조전압을 생성하는 감마회로; 및 상기 전압감지부에서 감지된 전압에 대응한 커맨드 신호를 출력하는 전압조절부를 포함하는 드라이버 IC 및 그를 이용한 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

입력전압의 전압레벨을 결정하는 전압감지부;
 상기 입력전압을 증폭하여 레귤레이터 구동전압을 출력하는 차지펌프;
 상기 레귤레이터구동전압을 입력받아 레귤레이터 전압을 출력하는 레귤레이터;
 상기 레귤레이터 전압을 이용하여 복수의 계조전압을 생성하는 감마회로; 및
 상기 전압감지부에서 감지된 전압에 대응한 커맨드 신호를 출력하는 전압조절부를 포함하는 드라이버 IC.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 전압감지부는 참조전압을 생성하며 상기 참조전압을 상기 레귤레이터 및 상기 전압조절부에 전달하는 드라이버 IC.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
 상기 레귤레이터 구동전압의 전압레벨이 상기 레귤레이터 전압의 전압레벨보다 낮게 설정되는 드라이버 IC.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 입력전압은 배터리로부터 전달되는 드라이버 IC.

청구항 5

데이터신호, 주사신호, 발광제어신호, 제 1 전압 및 제 2 전압에 대응하여 화상을 표현하는 화소부;
 상기 데이터신호를 생성하여 상기 화소부에 전달하되, 외부에서 입력되는 입력전압에 대응하는 커맨드 신호를 생성하는 드라이버 IC;
 상기 주사신호와 상기 발광제어신호를 생성하여 상기 화소부에 전달하는 주사구동부; 및
 상기 드라이버 IC로부터 생성된 커맨드 신호에 대응하여 상기 제 1 전압 및 상기 제 2 전압의 전압레벨을 조절하여 상기 화소부에 전달하는 전원공급부를 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,
 상기 드라이버 IC는
 입력전압의 전압레벨을 감지하여 참조전압을 생성하는 전압감지부;
 상기 입력전압을 증폭하여 레귤레이터 구동전압을 출력하는 차지펌프;
 상기 레귤레이터구동전압을 입력받아 레귤레이터 전압을 출력하는 레귤레이터;
 상기 레귤레이터 전압을 이용하여 복수의 계조전압을 생성하는 감마회로; 및
 상기 전압감지부에서 감지된 전압에 대응한 커맨드 신호를 출력하는 전압조절부를 포함하는 유기전계발광표시장

치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 참조전압은 상기 레귤레이터 및 상기 전압조절부에 전달하는 유기전계발광표시장치.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 레귤레이터 구동전압의 전압레벨이 상기 레귤레이터 전압의 전압레벨보다 낮게 설정되는 유기전계발광표시장치.

청구항 9

제 5 항에 있어서,

상기 입력전압은 배터리로부터 전달되는 유기전계발광표시장치.

청구항 10

제 5 항에 있어서,

상기 전원공급부는

상기 입력전압을 부스팅하여 제 1 전압을 생성하되, 상기 커맨드 신호에 대응하여 상기 제 1 전압의 전압레벨을 결정하는 제 1 전압발생부; 및

상기 입력전압을 인버팅하여 제 2 전압을 생성하되, 상기 커맨드 신호에 대응하여 상기 제 2 전압의 전압레벨을 결정하는 제 2 전압발생부를 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 제 1 전압발생부는 부스트 회로로 구성되는 유기전계발광표시장치.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 제 2 전압발생부는 벡부스트회로로 구성되는 유기전계발광표시장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

본 발명은 드라이버 IC 및 그를 이용한 유기전계발광표시장치에 관한 것으로, 입력전압에 대응하여 데이터신호의 전압과 구동전압의 크기가 조절되도록 하는 드라이버 IC 및 그를 이용한 유기전계발광표시장치에 관한 것이

[0001]

다.

배경 기술

- [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 데이터선(Dm)과 주사선(Sn)에 연결되며, 제 1 트랜지스터(M1), 제 2 트랜지스터(M2), 캐패시터(Cst) 및 유기발광다이오드(OLED)를 포함한다.
- [0006] 제 1 트랜지스터(M1)는 소스가 제 1 전압(ELVDD)에 연결되고 드레인은 유기발광다이오드(OLED)의 애노드 전극에 연결되며 게이트는 제 1 노드(N1)에 연결된다. 제 2 트랜지스터(M2)는 소스는 데이터선(Dm)에 연결되고 드레인은 제 1 노드(N1)에 연결되며 게이트는 주사선(Sn)에 연결된다. 캐패시터(Cst)는 제 1 전극은 제 1 전압(ELVDD)에 연결되고 제 2 전극은 제 1 노드(N1)에 연결된다. 그리고, 유기발광다이오드(OLED)는 애노드 전극이 제 1 트랜지스터(M1)의 드레인에 연결되고 캐소드 전극은 제 2 전압(ELVSS)에 연결된다.
- [0007] 상기과 같이 구성된 화소는 데이터선(Dm)을 통해 전달되는 데이터신호에 대응하여 제 1 노드(N1)의 전압이 결정되고 제 1 노드(N1)의 전압에 따라 제 1 트랜지스터(M1)는 제 1 전압(ELVDD)에서 제 2 전압(ELVSS) 방향으로 전류가 흐르도록 한다. 이러한 동작에 의해 유기발광다이오드(OLED)가 발광하게 된다.
- [0008] 화소에 전달되는 제 1 전압(ELVDD)과 제 2 전압(ELVSS)은 각각 부스트 회로와 인버터 회로에 의해 생성되는데, 부스트 회로와 인버터 회로는 입력되는 전압과 출력되는 전압의 차이가 크면 효율이 떨어지는 특성이 있다. 따라서, 배터리로부터 전달되는 입력전류의 전압이 소정치 이하로 떨어지면 효율이 낮아지게 되어 부스트 회로와 인버터회로의 동작이 정지되어 배터리의 사용시간이 짧아지게 되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0009] 본 발명의 목적은 입력전압에 대응하여 데이터신호의 전압과 구동전원의 전압을 조절하는 드라이버 IC 및 그를 이용한 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- [0010] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제 1 측면은, 입력전압의 전압레벨을 결정하는 전압감지부; 상기 입력 전압을 증폭하여 레귤레이터 구동전압을 출력하는 차지펌프; 상기 레귤레이터구동전압을 입력받아 레귤레이터 전압을 출력하는 레귤레이터; 상기 레귤레이터 전압을 이용하여 복수의 계조전압을 생성하는 감마회로; 및 상기 전압감지부에서 감지된 전압에 대응한 커맨드 신호를 출력하는 전압조절부를 포함하는 드라이버 IC를 제공하는 것이다.
- [0011] 부가적으로, 상기 전압감지부는 참조전압을 생성하며 상기 참조전압을 상기 레귤레이터 및 상기 전압조절부에 전달하는 드라이버 IC를 제공하는 것이다.

- [0012] 부가적으로, 상기 레귤레이터 구동전압의 전압레벨이 상기 레귤레이터 전압의 전압레벨보다 낮게 설정되는 드라이버 IC를 제공하는 것이다.
- [0013] 부가적으로, 상기 입력전압은 배터리로부터 전달되는 드라이버 IC를 제공하는 것이다.
- [0014] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제 2 측면은, 데이터신호, 주사신호, 발광제어신호, 제 1 전압 및 제 2 전압에 대응하여 화상을 표현하는 화소부; 상기 데이터신호를 생성하여 상기 화소부에 전달하되, 외부에서 입력되는 입력전압에 대응하는 커맨드 신호를 생성하는 드라이버 IC; 상기 주사신호와 상기 발광제어신호를 생성하여 상기 화소부에 전달하는 주사구동부; 및 상기 드라이버 IC로부터 생성된 커맨드 신호에 대응하여 상기 제 1 전압 및 상기 제 2 전압의 전압레벨을 조절하여 상기 화소부에 전달하는 전원공급부를 포함하는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.
- [0015] 부가적으로, 상기 드라이버 IC는 입력전압의 전압레벨을 감지하여 참조전압을 생성하는 전압감지부; 상기 입력전압을 증폭하여 레귤레이터 구동전압을 출력하는 차지펌프; 상기 레귤레이터구동전압을 입력받아 레귤레이터 전압을 출력하는 레귤레이터; 상기 레귤레이터 전압을 이용하여 복수의 계조전압을 생성하는 감마회로; 및 상기 전압감지부에서 감지된 전압에 대응한 커맨드 신호를 출력하는 전압조절부를 포함하는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.
- [0016] 부가적으로, 상기 참조전압은 상기 레귤레이터 및 상기 전압조절부에 전달하는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.
- [0017] 부가적으로, 상기 레귤레이터 구동전압의 전압레벨이 상기 레귤레이터 전압의 전압레벨보다 낮게 설정되는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.
- [0018] 부가적으로, 상기 입력전압은 배터리로부터 전달되는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.
- [0019] 부가적으로, 상기 전원공급부는 상기 입력전압을 부스팅하여 제 1 전압을 생성하되, 상기 커맨드 신호에 대응하여 상기 제 1 전압의 전압레벨을 결정하는 제 1 전압발생부; 및 상기 입력전압을 인버팅하여 제 2 전압을 생성하되, 상기 커맨드 신호에 대응하여 상기 제 2 전압의 전압레벨을 결정하는 제 2 전압발생부를 포함하는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.

효 과

- [0020] 본 발명에 따른 드라이버 IC 및 그를 이용한 유기전계발광표시장치에 의하면, 입력전압을 감지하여 입력전압의 변화에 따라 데이터신호와 구동전원의 전압을 조절함으로써 소비전력을 줄일 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0022] 도 2는 본 발명에 따른 유기전계발광표시장치의 구조를 나타내는 구조도이다. 도 2를 참조하여 설명하면, 유기전계발광표시장치는 화소부(100), 주사구동부(200), 드라이버 IC(300) 및 전원공급부(400)를 포함한다.
- [0023] 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 형성되며 주사신호를 전달하는 n 개의 주사선과 열방향으로 형성되며 데이터신호를 전달하는 m 개의 데이터선이 배열된다.
- [0024] 또한, 화소부(100)는 제 1 전압(ELVDD)과 제 2 전압(ELVSS)을 전달받아 구동한다. 따라서, 화소부(100)는 주사신호, 데이터신호, 제 1 전압(ELVDD) 및 제 2 전압(ELVSS) 등에 의해 유기발광다이오드에 전류가 흐르게 됨으로써 발광하여 영상을 표시한다.
- [0025] 주사구동부(200)는 주사신호(Scan signal)를 생성하는 수단으로, 주사선을 통해 주사신호를 화소부(100)의 특정한 행에 전달한다. 주사신호가 전달된 화소(101)에는 드라이버 IC(300)에서 출력된 데이터신호가 전달되어 데이터신호에 대응되는 전압이 화소(101)에 전달되게 된다.
- [0026] 드라이버 IC(300)는 데이터신호(data signal)를 생성하는 수단으로, 적색, 청색, 녹색의 성분을 갖는 영상신호

(R,G,B data)를 이용하여 데이터신호(data signal)를 생성한다. 그리고, 드라이버 IC(300)는 화소부(100)의 데이터선을 통해 생성된 데이터 신호를 화소부(100)에 인가한다. 또한, 드라이버 IC(300)는 커맨드 신호(Command signal)를 생성하여 전원공급부(400)에서 커맨드 신호(Command signal)를 이용하여 제 1 전압(ELVDD)과 제 2 전압(ELVSS)을 생성하도록 한다.

[0027] 전원공급부(400)는 외부에서 입력전압을 전달받아 화소부(100)의 구동전압인 제 1 전압(ELVDD) 및 제 2 전압(ELVSS)을 생성한다. 전원공급부(400)는 드라이버 IC(300)으로 부터 커맨드 신호(Command signal)를 전달받아 제 1 전압과 제 2 전압을 생성한다. 이때, 전원공급부(400)는 커맨드 신호를 부스팅하여 제 1 전압을 생성하고 커맨드 신호를 인버팅하여 제 2 전압을 생성한다. 이때, 외부에서 전달되는 입력전압은 배터리(미도시)에서 전달된다.

[0028] 도 3은 도 2에 도시된 드라이버 IC의 구조를 나타내는 구조도이다. 도 2를 참조하여 설명하면, 드라이버 IC는 차지펌프(310), 전압감지부(320), 레귤레이터(330), 감마회로(340) 및 전압조절부(350)를 포함한다.

[0029] 차지펌프(310)는 입력전압(Vin)을 입력받아 승압을 하여 레귤레이터 구동전압(VLout)을 생성한다. 일반적으로 차지펌프(310)는 입력전압(Vin)을 두배 정도로 승압한다.

[0030] 전압감지부(320)는 외부에서 입력되는 입력전압(Vin)의 변화를 감지한다. 입력전압(Vin)은 일반적으로 배터리를 통해 입력되며 배터리의 사용시간에 따라 점차적으로 낮아진다. 이러한 입력전압(Vin)의 전압 강하에 따라 드라이버 IC(300) 및/또는 전원공급부(400)의 효율이 떨어질 수 있다. 따라서, 입력전압(Vin)의 전압 강하에 대응하여 동작할 수 있도록 하기 위해 전압감지부(320)에서 입력전압을 감지한다. 그리고, 전압감지부(320)는 감지된 전압에 대응하여 참조전압(V_{REF})을 생성하여 레귤레이터(330)와 전압조절부(350)에 전달한다. 그리고, 일반적으로 입력전압(Vin)은 배터리의 충전량에 대응하여 2.5~3.5V의 전압으로 출력된다.

[0031] 레귤레이터(330)는 차지펌프(310)에서 출력된 레귤레이터 구동전압(VLout)의 안정성을 확보하기 위해서 사용되며 참조전압(V_{REF})과 레귤레이터 구동전압(VLout)을 이용하여 레귤레이터(330)에서 출력되는 레귤레이터 전압(VREGout)을 출력한다. 레귤레이터 전압(VREGout)은 차지펌프(310)에서 출력되는 레귤레이터 구동전압(VLout)보다 낮게 설정할 수 있다. 또한, 레귤레이터(330)는 레귤레이터 전압(VREGout)을 피드백하여 참조전압(V_{REF})과 비교함으로써 레귤레이터(330)의 안정성을 확보한다. 그리고, 레귤레이터(330)는 입력전압(Vin)의 변화에 따라 차지펌프(310)에서 출력되는 레귤레이터 구동전압(VLout)과 전압감지부(320)에서 생성되는 참조전압(V_{REF})의 크기가 변하기 때문에 레귤레이터전압(VREGout)은 입력전압(Vin)에 따라 변하게 된다.

[0032] 감마회로(340)는 레귤레이터 전압(VREGout)을 전달받아 전압분배를 함으로써 계조전압을 생성한다. 그리고, 입력된 영상신호와 계조전압을 이용하여 데이터신호(Data signal)를 생성한다. 이때, 입력전압(Vin)의 변화에 대응하여 레귤레이터전압(VREGout)의 크기가 변하므로 입력전압(Vin)에 따라 감마회로(340)에서 생성되는 데이터신호(Data signal)의 계조전압이 변하게 된다.

[0033] 전압조절부(350)는 참조전압(V_{REF})을 이용하여 커맨드 신호(CS)를 생성한다. 전압조절부(350)는 참조전압(V_{REF})을 통해 입력전압을 파악한 후 그에 대응되는 커맨드 신호(CS)를 생성한다.

[0034] 도 4는 도 2에 도시된 전원공급부의 구조를 나타내는 구조도이다. 도 4를 참조하여 설명하면, 전원공급부(400)는 제 1 전압발생부(410)와 제 2 전압발생부(420)를 포함한다.

[0035] 제 1 전압발생부(410)는 입력전압(Vin)을 입력받아 제 1 전압(ELVDD)을 생성한다. 이때, 전압조절부(350)에서 출력되는 커맨드 신호(CS)에 대응하여 제 1 전압(ELVDD)의 전압레벨을 결정한다. 즉, 제 1 전압발생부(410)는 입력전압(Vin)을 부스팅하여 제 1 전압(ELVDD)를 출력하되, 커맨드 신호(CS)에 대응하여 제 1 전압발생부(410)에서 출력될 제 1 전압(ELVDD)의 전압레벨이 결정된다. 또한, 제 1 전압발생부(410)는 부스트회로를 이용한다.

[0036] 제 2 전압발생부(420)는 입력전압(Vin)을 입력받아 제 2 전압(ELVSS)을 생성한다. 이때, 전압조절부(350)에서 출력되는 커맨드신호(CS)에 대응하여 제 2 전압(ELVSS)의 전압레벨을 결정한다. 즉, 제 2 전압발생부(420)는 입력전압(Vin) 인버팅하여 제 2 전압(ELVSS)를 출력하되, 커맨드 신호(CS)에 대응하여 제 2 전압발생부(420)에서 출력된 제 2 전압(ELVSS)의 전압레벨이 결정된다. 또한, 제 2 전압발생부(420)는 백부스트 회로(buck boost

circuit)를 이용한다.

[0037] 제 1 전압발생부(410)와 제 2 전압발생부(420)로 사용되는 부스트 회로와 벡부스트 회로는 입력전압과 출력전압의 차이가 작을수록 효율이 상승하게 되는데, 배터리에서 출력되는 입력전압은 시간이 경과함에 따라 점차적으로 낮아지기 때문에 입력 전압이 낮아지는 반면 출력전압은 고정되어 있어 입력전압과 출력전압의 차이가 점점 커지게 된다. 따라서, 부스트 회로와 벡부스트회로는 그 효율이 떨어지게 된다.

[0038] 상기의 문제를 해결하기 위해 전원공급부(400)는 입력전압(Vin)의 변화에 대응하는 신호인 커맨드신호(CS)를 이용하여 제 1 전압(ELVDD)과 제 2 전압(ELVSS)의 전압레벨을 결정하고 입력전압(Vin)을 부스팅 또는 인버팅하여 제 1 전압(ELVDD)와 제 2 전압(ELVSS)를 생성한다. 즉, 전원공급부(400)의 제 1 전압발생부(410)과 제 2 전압발생부(420)에서 출력되는 제 1 전압(ELVDD) 및 제 2 전압(ELVSS)는 입력전압(Vin)에 대응하여 출력전압이 조절되기 때문에 전원공급부(400)의 효율이 높아지게 된다.

[0039] 또한, 제 2 전압(ELVSS)은 유기발광다이오드가 포화영역(Saturation region)에서 구동할 수 있도록 하는 전압으로, 포화영역은 유기발광다이오드의 유기막의 재질과 화소의 구동트랜지스터인 제 1 트랜지스터의 특성에 따라 변화될 수 있다. 따라서, 유기전계발광표시장치를 설계할 때 악조건에서도 충분히 원하는 화상을 표현할 수 있도록 하기 위해 제 2 전압(ELVSS)의 전압은 약 2~3V의 전압 레벨의 마진을 갖도록 설계된다. 따라서, 유기전계발광표시장치 설계시에 제 2 전압(ELVSS)의 전압을 고정하게 되면 제 2 전압(ELVSS)의 전압레벨의 절대값이 크도록 설계한다. 이렇게 제 2 전압(ELVSS)의 전압레벨의 절대값이 크게 설계되면(예를 들어 -5.4V), 배터리에서 출력되는 입력전류의 전압레벨이 크게 설정되어야 한다. 하지만, 제 2 전압(ELVSS)의 전압레벨이 입력전압(Vin)에 대응하여 조절하도록 하면 제 2 전압(ELVSS)의 전압레벨이 크게 설계할 필요가 없어 전원공급부(400)의 효율이 높아지게 된다.

[0040] 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

[0041] 도 1은 일반적인 유기전계발광표시장치에 채용된 화소를 나타내는 회로도이다.

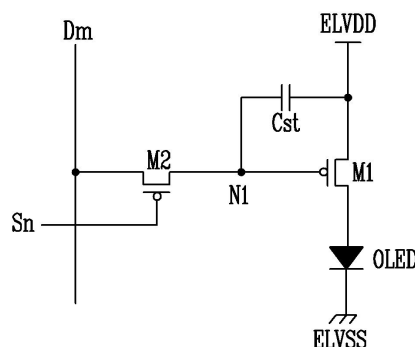
[0042] 도 2는 본 발명에 따른 유기전계발광표시장치의 구조를 나타내는 구조도이다.

[0043] 도 3은 도 2에 도시된 드라이버 IC의 구조를 나타내는 구조도이다.

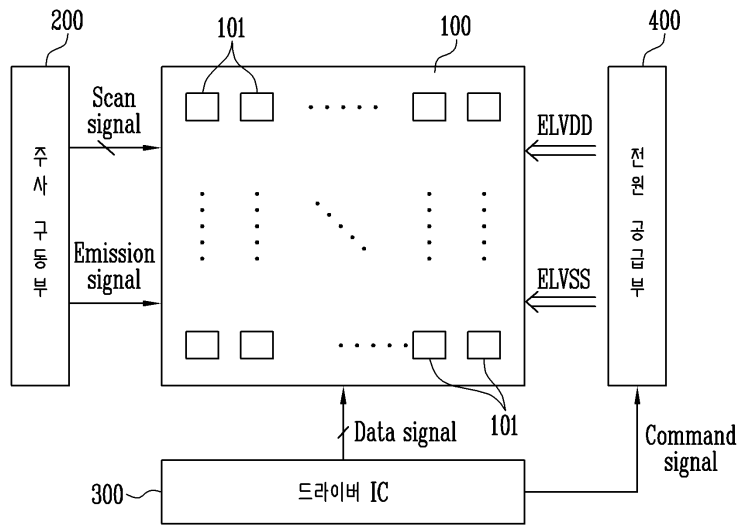
[0044] 도 4는 도 3에 도시된 전원공급부의 일례를 나타내는 회로도이다.

도면

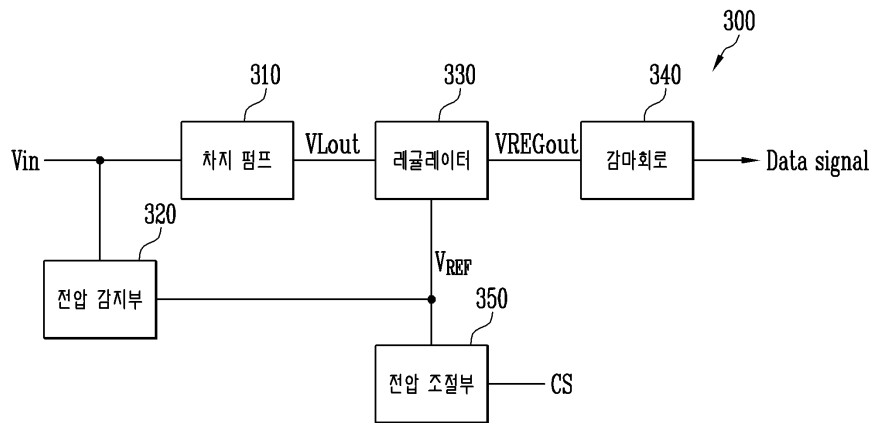
도면1



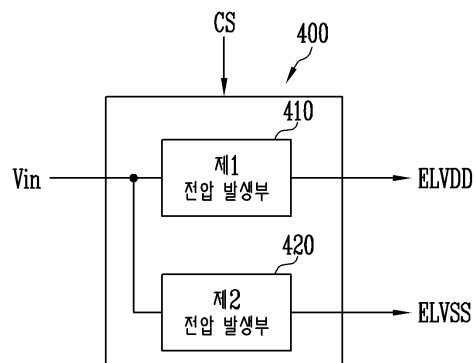
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	驱动器IC和使用它的有机电致发光显示器		
公开(公告)号	KR101056248B1	公开(公告)日	2011-08-11
申请号	KR1020090095025	申请日	2009-10-07
[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	SUNGCHEON PARK 박성천		
发明人	박성천		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20		
CPC分类号	G09G3/3233 G09G2320/0276 G09G2330/02		
代理人(译)	Sinyoungmu		
其他公开文献	KR1020110037538A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

发明内容本发明的目的是提供一种根据输入电压调节数据信号的电压和驱动电源的电压的驱动器IC，以及使用该驱动器IC的有机发光显示器。电压检测电路本发明涉及一种用于检测输入电压的电压电平的电压检测电路。一种电荷泵，用于放大输入电压并输出调节器驱动电压；调节器接收调节器驱动电压并输出调节器电压；使用调节器电压产生多个灰度电压的伽马电路；并且电压调节器用于输出与由电压感测单元感测的电压对应的命令信号，以及使用该驱动器IC的有机发光显示器。专利号10-1056248

