(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
G09G 3/30 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년06월22일
(11) 등록번호 10-0731742
(24) 등록일자 2007년06월18일

(21) 출원번호 10-2005-0036396
(22) 출원일자 2005년04월29일
심사청구일자 2005년04월29일

(65) 공개번호 10-2006-0114458
(43) 공개일자 2006년11월07일

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사
경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 최상무
경기 용인시 기흥읍 공세리 삼성SDI중앙연구소

(74) 대리인 박상수

(56) 선행기술조사문헌
KR1020040078846 A
KR1020020057803 A

심사관 : 김새별

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 유기전계발광표시장치

(57) 요약

화소부, 스캔 드라이버 및 데이터 드라이버를 패널에 내장하는 유기전계발광표시장치가 개시된다. 타이밍 제어부, 전원공급부 및 감마보정회로부는 하나의 집적회로로 구성되어 기판 상에 위치한다. 따라서 화소부 즉, 영상이 디스플레이되는 공간의 크기는 일정하게 유지하면서 각각의 집적회로들을 연결하는 면적을 줄일 수 있는 유기전계발광표시장치의 구현이 가능하다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

영상을 디스플레이하기 위한 화소부;

상기 화소부에 주사신호를 공급하기 위한 스캔 드라이버;

상기 화소부에 데이터신호를 공급하기 위한 데이터 드라이버;

상기 스캔 드라이버에 스타트 펄스를 인가하고, 상기 데이터신호를 발생하기 위한 타이밍 제어부;

상기 타이밍 제어부로부터 데이터신호를 수신하여 감마 보정된 데이터신호를 상기 데이터 드라이버로 출력하는 감마보정회로부; 및

상기 화소부에 소정의 발광전원을 공급하기 위한 전원공급부를 포함하며,

상기 화소부, 스캔 드라이버 및 데이터 드라이버는 같은 패널에 내장되고, 상기 타이밍 제어부, 상기 감마보정회로부 및 상기 전원공급부는 상기 패널이 형성된 기판 상에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 타이밍 제어부, 상기 감마보정회로부 및 상기 전원공급부는 하나의 집적회로로 구성되는 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치.

청구항 3.

제 2항에 있어서, 상기 집적회로는 상기 패널과 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package) 형태로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치.

청구항 4.

제 3항에 있어서, 상기 패널은 상기 화소부에 발광제어신호를 공급하여 화소부의 발광 동작을 제어하는 발광제어 드라이버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기전계발광표시장치에 관한 것으로, 구체적으로는 화소부와 스캔 드라이버 및 데이터 드라이버를 패널에 함께 집적하여 SOP(System On Panel)을 구현한 유기전계발광표시장치에 대한 것이다.

근래, 평판표시장치가 활발하게 연구되고 있으며 특히 유기전계발광표시장치는 휘도 특성 및 시야각 특성이 우수하여 차세대 평판표시장치로 주목받고 있다.

도 1은 종래의 유기전계발광표시장치의 구성도이다.

도 1을 참조하면, 종래의 유기전계발광장치는 화소부(10), 스캔 드라이버(20), 데이터 드라이버(30), 타이밍 제어부(40), 감마보정회로부(50) 및 전원공급부(60)로 구성된다.

화소부(10)는 다수의 주사선(S1~Sn)과 다수의 데이터선(D1~Dm)이 교차하는 영역에 위치한 다수의 화소회로(P11~Pnm)로 되어 있으며, 인가되는 레드(R),그린(G), 블루(B) 데이터전압에 따라 소정의 영상을 디스플레이하게 된다.

화소부(10)에 위치하는 각각의 화소회로들은 R, G, B 단위화소회로로 구성되고, 각 R, G, B 단위화소회로는 유기EL소자를 구비한다. 각 유기EL소자는 애노드 전극과 캐소드 전극 사이에 각 R, G, B 유기발광층이 위치하여, 애노드 전극으로 인가되는 전류에 의해 R, G, B 유기발광층으로부터 빛을 발광한다.

스캔 드라이버(20)는 타이밍 제어부(40)로부터의 스캔제어신호(Sg)에 응답하여 순차적으로 주사선(S1~Sn)에 주사신호를 공급한다.

데이터 드라이버(30)는 타이밍 제어부(40)로부터의 데이터제어신호(Sd)에 응답하여 R, G, B 데이터신호들에 상응하는 데이터전압을 데이터선(D1~Dm)에 공급한다.

전원공급부(60)는 화소부(10)를 형성하는 각각의 화소회로에 전원전압(VDD, VSS)을 일정하게 공급한다.

타이밍 제어부(40)는 외부의 CPU로부터 수직동기신호(Vsync) 및 수평동기신호(Hsync)를 수신하여 스캔 드라이버(20)에 스캔제어신호(Sg)를 출력하고, 데이터 드라이버(30)에 데이터제어신호(Sd)를 출력한다. 또한 R, G, B 데이터를 수신하여 감마보정회로부(50)로 R, G, B 데이터신호를 출력한다.

감마보정회로부(50)는 타이밍 제어부(40)로부터 R, G, B 데이터신호를 수신하여 감마보정된 R, G, B 데이터신호를 데이터 드라이버(30)로 출력한다.

그러나 종래의 유기전계발광표시장치는 스캔 드라이버(20), 데이터 드라이버(30), 타이밍 제어부(40), 감마보정회로부(50) 및 전원공급부(60)를 개별적으로 제조한 후 하나의 장치로 동작하기 위해 연결하는 공정을 필요로 한다.

또한 타이밍 제어부(40), 감마보정회로부(50) 및 전원공급부(60)등의 집적회로는 패널(10)의 해상도에 따라 매우 많은 개수의 패널(10) 데이터선 구동용 아날로그 출력선을 가지고 있어 집적회로들의 면적이 크게 증가하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명의 유기전계발광표시장치는 화소부, 스캔 드라이버 및 데이터 드라이버를 하나의 패널에 내장하고, 타이밍 제어부, 전압공급부 및 감마보정회로부를 하나의 집적회로로 제작하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 특징에 따른 유기전계발광표시장치는 소정의 영상을 디스플레이하기 위한 화소부, 화소부에 주사신호를 공급하기 위한 스캔 드라이버, 화소부에 데이터전압을 공급하기 위한 데이터 드라이버, 상기 스캔 드라이버에 스타트 펄스를 인가하고, 상기 데이터신호를 발생하기 위한 타이밍 제어부, 타이밍 제어부로부터 데이터신호를 수신하여 감마 보정된 데이터신호를 데이터 드라이버로 출력하는 감마보정회로부 및 상기 화소부에 소정의 발광전원을 공급하기 위한 전원공급부로 구성되며, 화소부, 스캔 드라이버 및 데이터 드라이버는 같은 패널에 내장되고, 타이밍 제어부, 감마보정회로부 및 전원공급부는 상기 패널이 형성된 기판 상에 배치되는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

이하의 설명에서, 어떤 부분이 다른 부분과 연결되어 있다고 할 때, 이는 직접적으로 연결되어 있는 경우 뿐 아니라 그 중간에 다른 소자를 두고 전기적으로 연결되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 도면에서 본 발명과 관계없는 부분은 본 발명의 설명을 명확하게 하기 위하여 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 붙였다.

도 2는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 구성도이다.

도 2를 참조하면, 유기전계발광표시장치는 화소부(100), 스캔 드라이버(200) 및 데이터 드라이버(300)를 포함하는 패널(400)과 전원공급부, 감마보정회로부, 타이밍 제어부를 포함하는 하나의 제어 집적회로(500)로 구성된다.

스캔 드라이버(200)는 타이밍 제어부로부터의 스캔제어신호(Sg), 즉 스타트 펄스와 클럭신호에 응답하여 순차적으로 주사선(S1~Sn)에 주사신호를 공급한다.

데이터 드라이버(300)는 타이밍 제어부로부터 공급되는 데이터제어신호(Sd)에 응답하여 R, G, B 데이터에 상응하는 데이터전압를 데이터선(D1~Dm)에 공급한다.

화소부(100)는 다수의 주사선(S1~Sn)과 다수의 데이터선(D1~Dm)이 교차하는 영역에 위치한 다수의 화소회로(P11~Pnm)로 구성되어 있으며, 인가되는 데이터전압에 따라 소정의 영상을 디스플레이한다.

도 3은 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 화소회로를 도시한 것이다.

도 3은 설명의 편의를 위하여, n번째 주사선(S[n]) 및 m번째 데이터선(D[m])에 연결되는 화소회로(110)만을 도시하였다.

도 3을 참조하면, 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 화소회로(110)는 유기EL소자(OLED), 트랜지스터들(M1,M2) 및 커패시터(C1)로 구성된다.

구동 트랜지스터(M1)는 유기EL소자(OLED)에 흐르는 구동전류를 제어하기 위한 트랜지스터로서, 입력단자가 전원전압(VDD)에 접속되고, 출력단자가 유기EL소자(OLED)의 애노드전극에 접속된다.

유기EL소자(OLED)는 캐소드전극이 전원전압(VSS)에 연결되고, 애노드전극이 구동 트랜지스터(M1)의 출력단자에 접속되어 구동 트랜지스터(M1)로부터 인가되는 구동 전류의 양에 대응하는 빛을 발광한다.

스위칭 트랜지스터(M2)는 주사선(S[n])으로부터의 주사신호에 응답하여 데이터선(D[m])에 인가되는 데이터 전압(Vdata)을 커패시터(C1)의 일전극으로 전달한다.

커패시터(C1)의 일전극은 구동 트랜지스터(M1)의 제어단자에 접속되고, 타전극은 전원전압(VDD)에 접속된다.

화소회로(110)와 연결된 주사선(S[n])으로 로우 레벨의 주사신호가 인가되면, 스위칭 트랜지스터(M2)가 턴온 되어 커패시터(C1)양 단에 전원전압(VDD)과 데이터전압(Vdata)의 차에 상응하는 전하가 충전된다. 따라서 이에 대응하는 전류가 구동 트랜지스터(M1)의 출력단자에서 유기EL소자(OLED)의 애노드전극으로 흐르게 되어 빛을 발광한다.

다시 도 2를 참조하면, 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 패널(400)에서, 화소부(100)를 이루는 스위칭 트랜지스터들은 빠른 동작속도를 위하여 채널로 LTPS(Low temperature poly- Si)공정을 통한 이동도가 높은 폴리실리콘을 사용한다.

스캔 드라이버(200) 및 데이터 드라이버(300)를 이루는 회로들은 다수의 논리게이트들로 구성되어 있으며 이러한 논리게이트들은 다수의 트랜지스터들로 이루어져 있다.

이러한 스캔 드라이버(200) 및 데이터 드라이버(300)의 회로에서 사용되는 트랜지스터들도 빠른 동작속도를 요하므로 화소부(100)의 스위칭 트랜지스터들과 동일한 공정을 통하여 하나의 패널(400)에서 제조될 수 있다.

도 4는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 제어 집적회로에 대한 블럭도이다.

도 4를 참조하면, 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 제어 집적회로(500)는 전원공급부(530), 타이밍 제어부(510) 및 감마보정회로부(520)로 구성된다.

전원공급부(530)는 화소부의 각각의 화소회로에 연결되어 있으며 각각의 화소회로에 전원전압(VDD, VSS)을 일정하게 공급한다. 또한 전원공급부(530)는 타이밍 제어부(510), 감마보정회로부(520), 스캔 드라이버(200) 및 데이터 드라이버(300)에 연결되어 각각을 구동하는데 필요한 일정한 기준전압 및 제어신호들을 제공한다.

타이밍 제어부(510)는 외부의 CPU로부터 수직동기신호(Vsync) 및 수평동기신호(Hsync)를 수신하여 스캔 드라이버(200)에 스캔제어신호(Sg), 즉 클럭신호 및 스타트 펄스를 출력하고, 데이터 드라이버(300)에 데이터제어신호(Sd)를 출력한다. 또한 R, G, B 데이터를 수신하여 R, G, B 데이터 신호를 생성하며, 생성된 R, G, B 데이터 신호와 감마보정회로부(520)의 동작제어에 필요한 제어신호를 감마보정회로부(520)로 전달한다.

감마보정회로부(520)는 타이밍 제어부(510)와 데이터 드라이버(300) 사이에 연결되며, 기준전압사이에 직렬로 연결된 다수의 저항들과 데이터 드라이버(300) 내의 전압생성부의 버퍼와 상기 저항들을 연결하는 스위칭 트랜지스터들로 구성될 수 있다. 감마보정회로부(520)는 타이밍 제어부(510)로부터 감마보정회로부 제어신호를 수신하여 감마보정에 필요한 기준전압을 생성하고, R, G, B 데이터신호를 수신하여 감마보정된 R, G, B 데이터신호를 데이터 드라이버(300)로 출력한다.

상기의 제어 집적회로(500)는 다수의 논리게이트들로 구성되어 있으며 CMOS(Complimentary Metal Oxide Semiconductor)공정을 통하여 논리게이트를 형성하는 트랜지스터들을 제조한다.

상기의 제어 집적회로(500)는 기판(600)상에 위치하여 COG(Chip On Glass;이하 COG라 한다.)를 구현한다. 기판(600)상에서 제어 집적회로(500)는 패널(400)과 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package : 이하 TCP라 한다.)의 형태로 연결된다. TCP는 고집적 반도체칩의 조립, 실장 기술 중 와이어리스 본딩 방식을 말한다. 이는 한 장의 기판 상에 복수의 집적회로 소자를 고밀도로 탑재, 소자 상호간의 배선 길이를 극단화하기 위한 것이다.

전원공급부(530), 타이밍 제어부(510) 및 감마보정회로부(520)를 하나의 제어 집적회로(500)로 구성하고 화소부(100), 스캔 드라이버(200) 및 데이터 드라이버(300)를 패널(400)에 내장하는 경우, 유기전계발광표시장치에서 각각의 집적회로를 연결하는데 사용된 영역이 줄어들어 전체의 장치의 크기는 줄면서 화소부(100)의 크기는 일정하게 유지할 수 있다.

도 5는 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 구성도이다.

도 5를 참조하면, 유기전계발광표시장치는 화소부(100), 스캔 드라이버(200), 데이터 드라이버(300) 및 발광제어 드라이버(700)를 포함하는 패널(400)과 전원공급부, 감마보정회로부 및 타이밍 제어부를 포함하는 하나의 제어 집적회로(500)로 구성된다.

스캔 드라이버(200)는 타이밍 제어부로부터의 스캔제어신호(Sg), 즉 스타트 펄스와 클럭신호에 응답하여 순차적으로 주사선(S1~Sn)에 주사신호를 공급한다.

데이터 드라이버(300)는 타이밍 제어부로부터 공급되는 데이터제어신호(Sd)에 응답하여 R, G, B 데이터에 상응하는 데이터전압을 데이터선(D1~Dm)에 공급한다.

발광제어 드라이버(700)는 시프트 레지스터등으로 이루어져 있으며 타이밍 제어부로부터 스타트 펄스와 클럭신호에 응답하여 순차적으로 발광제어선(E1~En)에 발광제어신호를 공급한다.

화소부(100)는 다수의 주사선(S1~Sn)과 다수의 데이터선(D1~Dm) 및 다수의 발광제어선(E1~En)이 교차하는 영역에 위치한 다수의 화소회로(P11~Pnm)로 구성되어 있으며, 인가되는 데이터전압에 따라 소정의 영상을 디스플레이한다.

도 6은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 화소회로를 도시한 것이다.

도 6은 설명의 편의를 위하여, n번째 주사선(S[n]), m번째 데이터선(D[m]) 및 n번째 발광제어선(E[n])에 연결되는 화소회로만을 도시하였다.

도 6을 참조하면, 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 화소회로(120)는 유기EL소자(OLED), 트랜지스터들(M1,M2,M3) 및 커패시터(C1)를 포함한다.

구동 트랜지스터(M1)는 유기EL소자(OLED)에 흐르는 구동전류를 제어하기 위한 트랜지스터로서, 입력단자가 전원전압(VDD)에 접속되고, 출력단자가 발광제어 트랜지스터(M3)의 입력단자에 접속된다.

유기EL소자(OLED)는 캐소드전극이 전원전압(VSS)에 연결되고, 애노드전극이 발광제어 트랜지스터(M3)의 출력단자에 접속되어 구동 트랜지스터(M1)로부터 인가되는 구동 전류의 양에 대응하는 빛을 발광한다.

발광제어 트랜지스터(M3)는 입력단자가 구동 트랜지스터(M1)의 출력단자에 연결되고, 출력단자가 유기EL소자(OLED)의 애노드전극에 연결되며, 발광제어선(E[n])으로부터의 발광제어신호에 응답하여 구동전류를 흐르게 하거나 차단한다.

스위칭 트랜지스터(M2)는 주사선(S[n])으로부터의 주사신호에 응답하여 데이터선(D[m])에 인가되는 데이터 전압(Vdata)을 커패시터(C1)의 일전극으로 전달한다.

커패시터(C1)의 일전극은 구동 트랜지스터(M1)의 제어단자에 접속되고, 타전극은 전원전압(VDD)에 접속된다.

화소회로(120)와 연결된 주사선(S[n])으로 로우 레벨의 주사신호가 인가되면, 스위칭 트랜지스터(M2)가 턴온 되어 커패시터(C1)에 전원전압(VDD)과 데이터전압(Vdata)의 차에 상응하는 전하가 충전된다. 다음으로, 발광제어선(E[n])으로 로우 레벨의 발광제어신호가 인가되면, 발광제어 트랜지스터(M3)가 턴온 되어 유기EL소자(OLED)의 애노드전극으로 구동전류가 흐르게 되어 유기EL소자(OLED)가 빛을 발광한다.

다시 도 5를 참조하면, 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 패널은 화소부(100)를 이루는 스위칭 트랜지스터들과 스캔 드라이버(200), 데이터 드라이버(300) 및 발광제어 드라이버(700)회로의 트랜지스터들을 동일한 LTPS 공정으로 생산될 수 있다.

패널(100)은 고성능을 요구하는 회로부분을 포함하지 않으므로 패널제작공정이 용이해지고, 동작불량률을 줄일 수 있으며, 더불어 디스플레이에 기여하지 않는 패널 외곽부의 면적은 증가하지 않게 된다.

도 5의 제어 집적회로(500)는 도 4의 블록도와 같으며 유기전계발광표시장치의 제 2 실시 예는 타이밍 제어부, 전압공급부 및 감마보정회로부를 포함하는 제어 집적회로(500)를 포함한다.

전원공급부(530)는 화소부의 각각의 화소회로에 연결되어 있으며 각각의 화소회로에 전원전압(VDD, VSS)을 일정하게 공급한다. 또한 전원공급부(530)는 타이밍 제어부(510), 감마보정회로부(520), 스캔 드라이버(200), 데이터 드라이버(300) 및 발광제어 드라이버(700)에 연결되어 각각을 구동하는데 필요한 일정한 기준전압 및 제어신호들을 제공한다.

타이밍 제어부(510)는 외부의 CPU로부터 수직동기신호(Vsync) 및 수평동기신호(Hsync)를 수신하여 스캔 드라이버(200) 및 발광제어 드라이버(700)에 제어신호, 즉 클럭신호 및 스타트 펄스를 출력하고, 데이터 드라이버(300)에 데이터 제어신호(Sd)를 출력한다. 또한 R, G, B 데이터를 수신하여 R, G, B 데이터 신호를 생성하며, 생성된 R, G, B 데이터 신호와 감마보정회로부(520)의 동작제어에 필요한 제어신호를 감마보정회로부(520)로 전달한다.

감마보정회로부(520)는 타이밍 제어부(510)와 데이터 드라이버(300) 사이에 연결되며, 기준전압사이에 직렬로 연결된 다수의 저항들과 데이터 드라이버(300) 내의 전압생성부의 버퍼와 상기 저항들을 연결하는 스위칭 트랜지스터들로 구성될 수 있다. 감마보정회로부(520)는 타이밍 제어부(510)로부터 감마보정회로부 제어신호를 수신하여 감마보정에 필요한 기준전압을 생성하고, R, G, B 데이터신호를 수신하여 감마보정된 R, G, B 데이터신호를 데이터 드라이버(300)로 출력한다.

상기의 제어 집적회로(500)는 고성능을 요구하는 회로만을 집적하면서도 출력선의 개수는 크게 감소하므로, 제어 집적회로(500)의 단가를 낮출 수 있다.

상기의 제어 집적회로(500)는 다수의 논리게이트들로 구성되어 있으며 CMOS(Complimentary Metal Oxide Semiconductor)공정을 통하여 논리게이트를 형성하는 트랜지스터들을 제조한다.

상기의 제어 집적회로(500)는 기판(600) 위에 위치하며 패널(400)과 TCP형태 로 연결되어 COG를 구현한다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명에 따르면, 화소부, 스캔 드라이버 및 데이터 드라이버를 함께 하나의 패널에 내장하고, 전원공급부, 감마보상회로부 및 타이밍 제어부를 하나의 집적회로로 구성함으로써 각각의 집적회로를 연결하는데 소요되는 공간이 줄어든다. 이는 유기전계발광표시장치의 화소부 즉 영상이 디스플레이되는 공간의 크기는 일정하게 유지하면서 유기전계발광표시장치의 전체적인 크기는 줄어들게 되는 효과가 있어 경박단소의 영상기기의 구현이 가능하다.

또한 스캔 드라이버, 데이터 드라이버 및 화소부의 트랜지스터들을 동일 공정을 통해 제작할 수 있어 공정의 단순화 및 원가절감을 기대할 수 있다.

상기에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 유기전계발광표시장치의 구성도이다.

도 2는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 구성도이다.

도 3은 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 화소회로를 도시한 것이다.

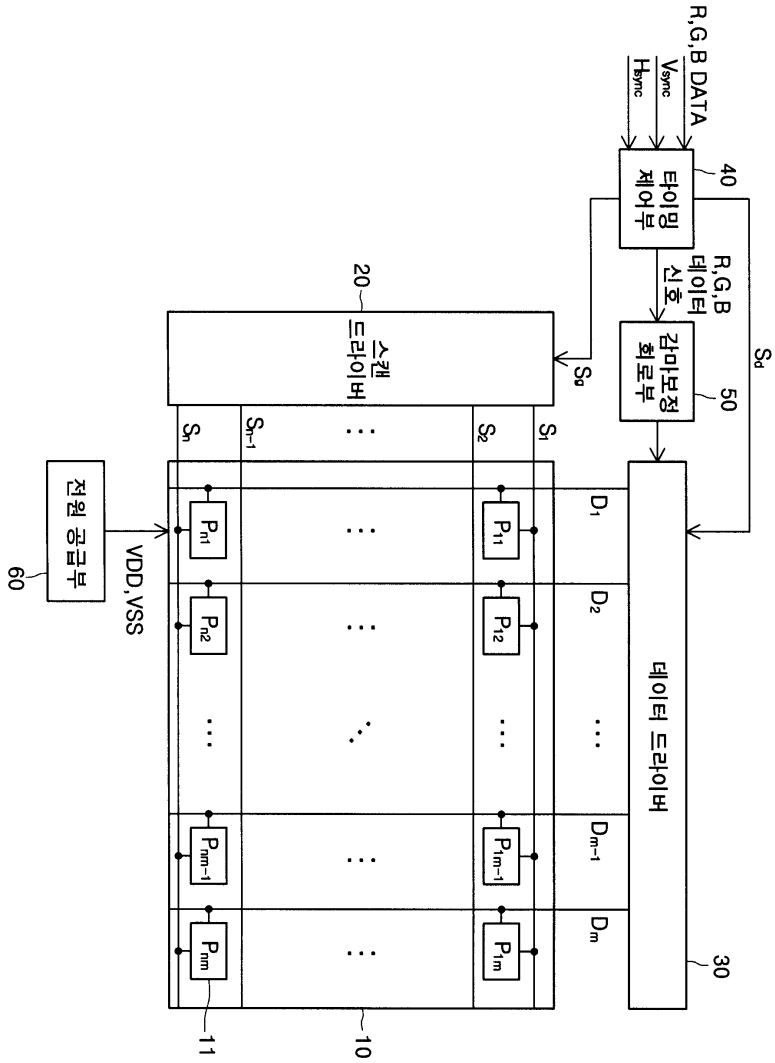
도 4는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 제어 집적회로에 대한 블럭도이다.

도 5는 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 구성도이다.

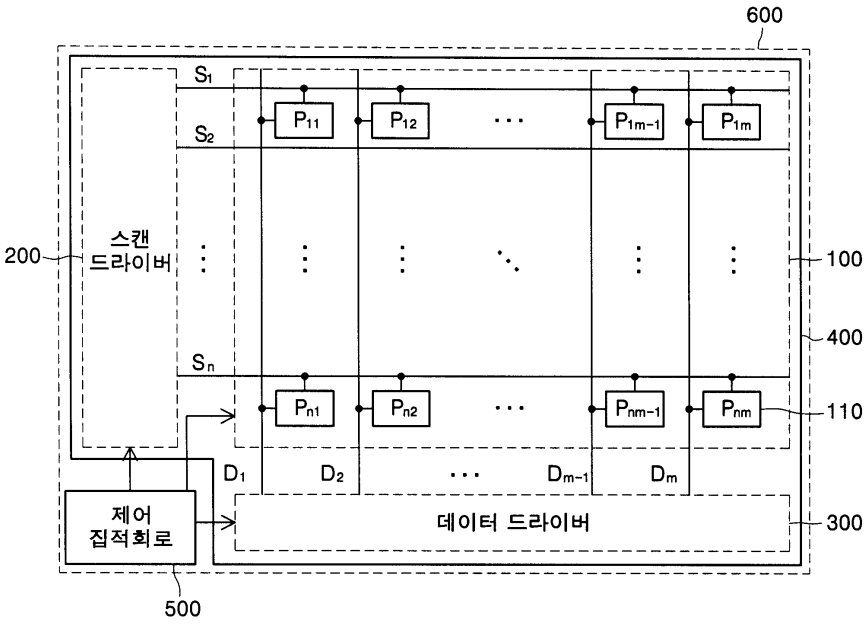
도 6은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기전계발광표시장치의 화소회로를 도시한 것이다.

도면

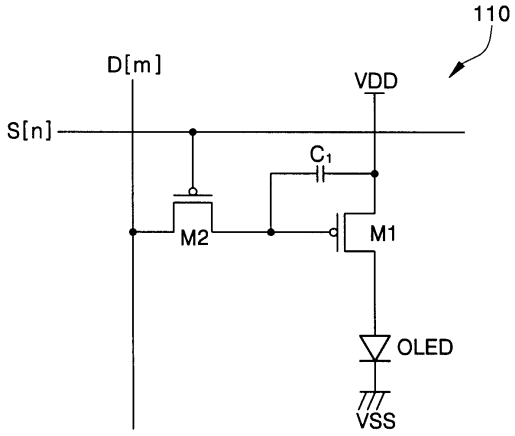
도면1


R,G,B DATA
Vsync
Hsync
타이밍 제어부
40
R,G,B 데이터 신호
감마보정 회로부
50
Sd
Sg
20
스캔 드라이버
Sn
Sn-1
S2
S1
전원 공급부
60
VDD,VSS
Pn1
Pn2
Pnm-1
Pnm
P11
P12
P1m-1
P1m
D1
D2
Dm-1
Dm
데이터 드라이버
30
11
10

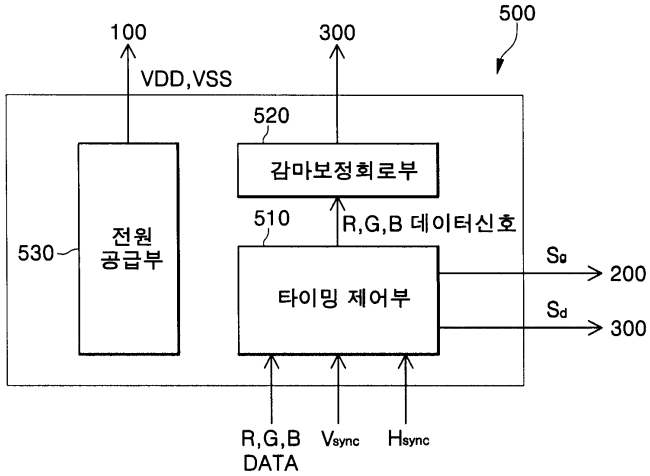
도면2


600
S1
S2
Sn
스캔 드라이버
200
P11
P12
P1m-1
P1m
Pn1
Pn2
Pnm-1
Pnm
100
400
110
D1
D2
Dm-1
Dm
제어 집적회로
500
데이터 드라이버
300

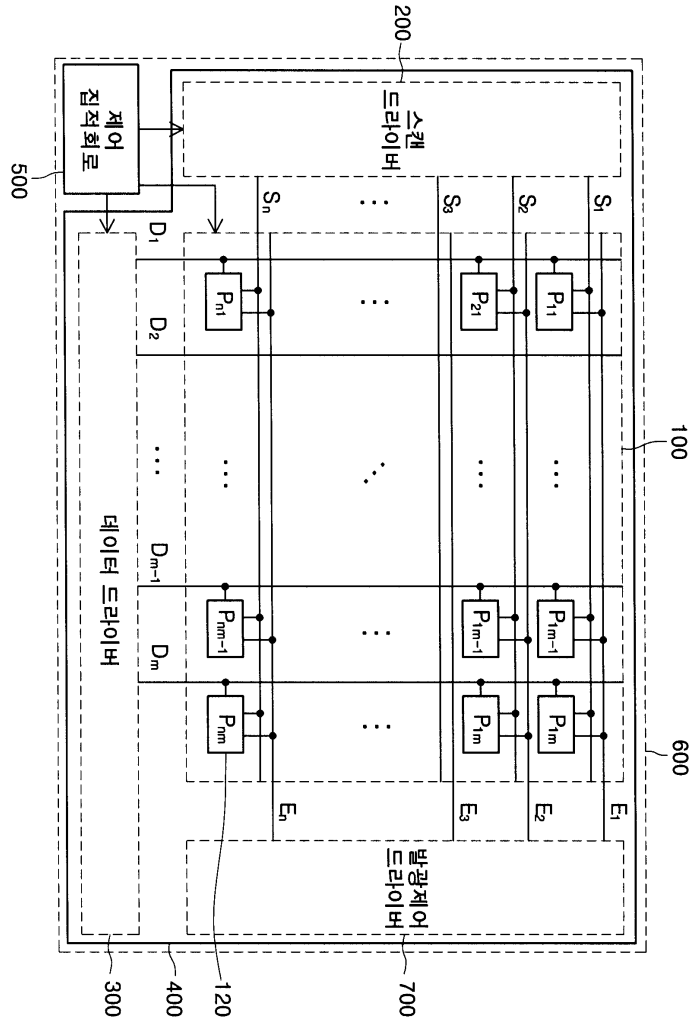
도면3


110
D[m]
VDD
S[n]
C1
M2
M1
OLED
VSS

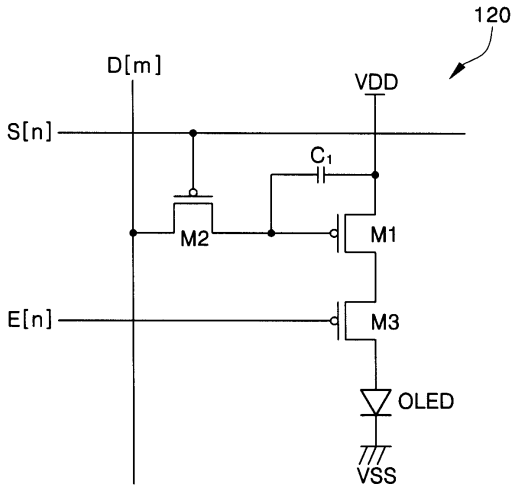
도면4


500
100
300
VDD,VSS
520
감마보정회로부
510
R,G,B 데이터신호
530
전원
공급부
타이밍 제어부
Sg
200
Sd
300
R,G,B
DATA
Vsync
Hsync

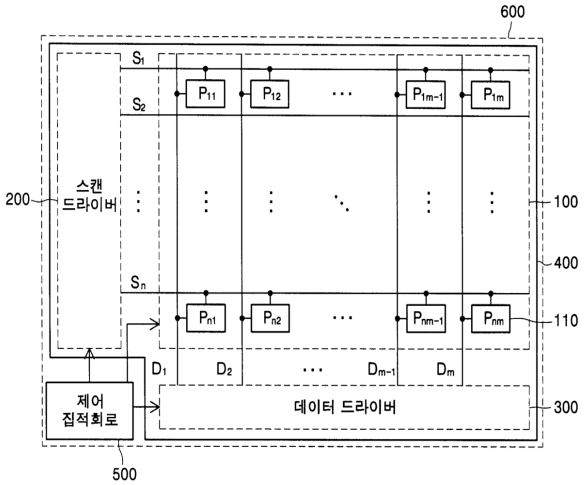
도면5


200
스캔 드라이버
제어 집적회로
500
데이터 드라이버
100
600
발광제어 드라이버
300
400
120
700

도면6


120
D[m]
VDD
S[n]
C1
M2
M1
E[n]
M3
OLED
VSS

专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100731742B1	公开(公告)日	2007-06-22
申请号	KR1020050036396	申请日	2005-04-29
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	CHOI SANG MOO		
发明人	CHOI SANG MOO		
IPC分类号	G09G3/30		
CPC分类号	C02F3/06 C02F3/101		
代理人(译)	PARK，常树		
其他公开文献	KR1020060114458A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种有机电致发光显示装置，通过在一个面板中嵌入像素单元，扫描驱动器和数据驱动器，并将电源单元，伽马校正电路单元和定时控制单元合二为一，来减小尺寸。集成电路。