



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0052069
H05B 33/26 (2006.01) (43) 공개일자 2007년05월21일

(21) 출원번호 10-2005-0109664
(22) 출원일자 2005년11월16일
심사청구일자 2005년11월16일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 김도완
울산 중구 태화동 769-3번지
배효대
대구 달서구 용산동 청구타운 102/1003

(74) 대리인 최규팔
조희연
배정일

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 빗살 무늬가 발생되지 않는 패널을 포함하는 유기 전계발광 소자

(57) 요약

본 발명은 빗살 무늬가 발생되지 않는 패널을 포함하는 유기 전계 발광 소자에 관한 것이다. 상기 유기 전계 발광 소자는 데이터 라인들과 스캔 라인들이 교차하는 발광 영역들에 형성되는 복수의 픽셀들을 포함한다. 다만, 적어도 하나의 스캔 라인이 발광시 그의 양중단들이 접지(ground)에 연결된다. 상기 유기 전계 발광 소자에서는, 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인 사이에 양방향으로 형성된 스캔 라인이 존재하므로, 패널에 빗살 무늬가 발생되지 않는다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

데이터 라인들과 스캔 라인들이 교차하는 발광 영역들에 형성되는 복수의 픽셀들을 포함하되,

적어도 하나의 스캔 라인은 발광시 그의 양중단들이 접지(ground)에 연결되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 소자.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 접지에 연결된 스캔 라인은 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 상기 제 1 방향과 다른 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인 사이에 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 소자.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 접지에 연결된 스캔 라인은 나머지 스캔 라인들보다 큰 저항값을 가지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 소자.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 접지에 연결되는 스캔 라인은 그의 양종단들이 동시에 접지에 연결되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 소자.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 유기 전계 발광 소자는,

상기 스캔 라인들 중 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인들에 연결되는 제 1 스캔 구동부;

상기 제 1 방향과 다른 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인들에 연결되는 제 2 스캔 구동부; 및

상기 스캔 구동부들의 동작을 제어하는 제어부를 더 포함하되,

상기 스캔 라인들 중 일부는 상기 제 1 스캔 구동부 및 상기 제 2 스캔 구동부에 모두 연결되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 소자.

청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인들은 상호간 순차적으로 위치하며, 상기 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인들도 상호간 순차적으로 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 소자.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광 소자에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 빛살 무늬가 발생되지 않는 패널을 포함하는 유기 전계 발광 소자에 관한 것이다.

유기 전계 발광 소자는 자체 발광 소자로서, 소정 전압이 인가되는 경우 소정 파장의 빛을 발생시킨다.

도 1a는 종래의 유기 전계 발광 소자를 도시한 블록도이다.

도 1a를 참조하면, 종래의 유기 전계 발광 소자는 패널(100) 및 집적회로칩(integrated circuit chip, 102)을 포함한다.

패널(100)은 데이터 라인들(D1 내지 D5)과 스캔 라인들(S1 내지 S5)이 교차하는 발광 영역들에 형성되는 복수의 픽셀들(E11 내지 E55)을 포함한다.

집적회로칩(102)은 제어부(104), 제 1 스캔 구동부(106), 제 2 스캔 구동부(108) 및 데이터 드라이버(110)를 포함한다.

제 1 스캔 구동부(106)는 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인들(S1, S3 및 S5)에 연결되며, 제 1 스캔 신호들을 스캔 라인들(S1, S3 및 S5)에 전송한다.

제 2 스캔 구동부(108)는 상기 제 1 방향과 다른 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인들(S2 및 S4)에 연결되며, 제 2 스캔 신호들을 스캔 라인들(S2 및 S4)에 전송한다.

데이터 드라이버(110)는 데이터 저장부(112) 및 데이터 구동부(114)를 포함한다.

데이터 저장부(112)는 외부로부터 입력되는 비디오 데이터, 예를 들어 RGB 데이터를 그의 내부에 포함된 래치들에 저장한다.

데이터 구동부(114)는 데이터 저장부(112)로부터 제공된 비디오 데이터에 해당하는 데이터 전류를 데이터 라인들(D1 내지 D5)에 인가한다.

제어부(204)는 제 1 제어 신호(CS1)를 제 1 스캔 구동부(106)에 전송하고, 제 2 제어 신호(CS2)를 제 2 스캔 구동부(108)에 전송하며, 제 3 제어 신호(CS3)를 데이터 드라이버(110)에 전송하여 구동부들(106, 108 및 114) 및 데이터 저장부(112)의 동작을 제어한다.

도 1b는 도 1a의 패널을 도시한 회로도이고, 도 1c는 일부 픽셀들을 도시한 평면도이다. 또한, 도 1d는 스캔 라인 및 데이터 전류를 도시한 타이밍 다이어그램이다.

도 1b를 참조하면, 상기 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인들(S1, S3 및 S5)과 상기 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인들(S2 및 S4)이 교차적으로 형성되어 있다.

이하, 픽셀들(E11 내지 E55)의 동작을 상술하겠다. 다만, 각 스캔 라인들(S1 내지 S5) 중 최외각 데이터 라인들(D1 및 D5)의 외각에 해당하는 부분의 저항을 도 1b에 도시된 바와 같이 60Ω으로 설정하고, 픽셀들(E11 내지 E55) 사이에 해당하는 부분의 저항을 10Ω으로 설정하겠다.

우선, 제 1 스캔 라인(S1)이 접지에 연결되고, 제 2 내지 5 스캔 라인들(S2 내지 S5)이 픽셀들(E11 내지 E55)을 구동시키는 구동 전압과 동일한 크기를 가지는 스캔 전압(V1)에 연결된다 여기서, 픽셀들(E11 내지 E55)은 자신에 해당하는 스캔 라인이 접지에 연결되는 경우 발광하므로, 제 1 스캔 라인(S1)에 해당하는 픽셀들(E11 내지 E51)만이 발광한다.

이어서, 제 1 스캔 라인(S1)과 동일한 방향으로 형성된 제 2 스캔 라인(S2)이 접지에 연결되고, 제 1, 3, 4 및 5 스캔 라인들(S1, S3, S4 및 S5)은 스캔 전압(V1)에 연결된다. 따라서, 제 2 스캔 라인(S2)에 해당하는 픽셀들(E12 내지 E52)만이 발광한다.

이 경우, 제 1 스캔 라인(S1)에 해당하는 픽셀들(E11 내지 E51)에 해당하는 저항들(R11 내지 R51)과 제 2 스캔 라인(S2)에 해당하는 픽셀들(E12 내지 E52)에 해당하는 저항들(R12 내지 R52)을 도 1c를 참조하여 비교하겠다.

도 1c를 참조하면, 제 1 데이터 라인(D1)에 해당하는 저항값들(R11 및 R12)은 40Ω의 차이를 가지고, 제 2 데이터 라인(D2)에 해당하는 저항값들(R21 및 R22)은 20Ω의 차이를 가지며, 제 3 데이터 라인(D3)에 해당하는 저항값들(R31 및 R32)은 동일하다. 또한, 제 4 데이터 라인(D4)에 해당하는 저항값들(R41 및 R42)은 20Ω의 차이를 가지며, 제 5 데이터 라인(D5)에 해당하는 저항값들(R51 및 R52)은 40Ω의 차이를 가진다.

이하, 저항값들과 픽셀들(E11 내지 E55)의 휘도 사이의 상관 관계를 도 1d를 참조하여 상술하겠다. 다만, 제 11 픽셀(E11)이 발광하는 경우를 예로 하겠다.

도 1d를 참조하면, 제 1 데이터 전류(I1)는 제 1 스캔 라인(S1) 중 로우 로직 영역에서 제 1 데이터 라인(D1)을 통하여 제 11 픽셀(E11)에 인가된다. 이 경우, 이상적으로는 로우 로직 영역 동안 제 1 데이터 전류(I1)가 기설정된 값(I_W)을 가져야 하나, 실제적으로 도 1d에 도시된 바와 같이 기설정된 값(I_W)보다 작은 값(I_U)을 가진다. 즉, 데이터 전류는 그에 상응하는 저항에 영향을 받으며, 그래서 픽셀들(E11 내지 E55)의 휘도는 저항들(R11 내지 R55)의 영향에 의해 변화된다.

위에서는 저항들(R11 내지 R55)의 영향에 의해 픽셀들(E11 내지 E55)의 휘도가 낮아지는 경우를 상술하였으나, 경우에 따라서는 높아질 수도 있다.

이하, 패널(100)의 동작을 다시 상술하겠다.

도 1c를 다시 참조하면, 제 1 데이터 라인들(D1)에 해당하는 저항값들(R11 및 R12)은 큰 차이를 가지며, 그래서 픽셀들(E11 및 E12)에 동일한 데이터 전류가 인가된 경우에도 저항들(R11 및 R12)의 영향에 의해 픽셀들(E11 내지 E12) 사이에 명암차가 크게 발생하였다. 또한, 이러한 명암차는 패널(100)에 줄무늬(이하, "빗살 무늬"라 함)를 발생시켰고, 패널(100)을 사용하는 사용자에게 시각적으로 인지되었다.

또한, 다른 데이터 라인들(D2 내지 D5)에 해당하는 픽셀들(E12 내지 E55) 사이에도 명암차가 발생하였다. 다만, 제 1 및 5 데이터 라인들(D1 및 D5)에 해당하는 픽셀들(E11 내지 E15, E15 내지 E55) 사이에 명암차가 뚜렷하게 발생하였다. 그 결과, 제 1 및 5 데이터 라인들(D1 및 D5)에 해당하는 픽셀들(E11 내지 E15, E15 내지 E55) 사이에 빗살 무늬가 발생하였다. 즉, 패널(100)의 종단 부분들에 빗살 무늬가 발생되었고, 따라서 상기 사용자는 시각적인 불편함을 느낄 수 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 빗살 무늬가 발생되지 않는 유기 전계 발광 소자를 제공하는 것이다.

발명의 구성

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 전계 발광 소자는 데이터 라인들과 스캔 라인들이 교차하는 발광 영역들에 형성되는 복수의 픽셀들을 포함한다. 다만, 적어도 하나의 스캔 라인이 발광시 그 양종단들이 접지(ground)에 연결된다.

본 발명에 따른 유기 전계 발광 소자에서는, 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인 사이에 양 방향으로 형성된 스캔 라인이 존재하므로, 패널에 빗살 무늬가 발생되지 않을 수 있다.

이하에서는 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 유기 전계 발광 소자의 바람직한 실시예들을 자세히 설명하도록 한다.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 전계 발광 소자를 도시한 블록도이다.

도 2를 참조하면, 본 발명의 유기 전계 발광 소자는 패널(200) 및 집적회로칩(integrated circuit chip, 202)을 포함한다.

패널(200)은 데이터 라인들(D1 내지 D5)과 스캔 라인들(S1 내지 S5)이 교차하는 발광 영역들에 형성되는 복수의 픽셀들(E11 내지 E55)을 포함하며, 각 픽셀들(E11 내지 E55)은 기판 위에 순차적으로 적층된 애노드전극층, 유기물층 및 캐소드전극층을 포함한다. 여기서, 상기 유기물층은 상기 애노드전극층 위에 순차적으로 적층된 정공수송층(Hole Transporting Layer, HTL), 발광층(Emitting Layer, EML) 및 전자수송층(Electron Transporting Layer, ETL)을 포함한다.

상기 애노드전극층에 양의 전압이 인가되고 상기 캐소드전극층에 음의 전압이 인가되는 경우, HTL은 상기 애노드전극층으로부터 제공되는 정공들을 EML로 수송하고, ETL은 상기 캐소드전극층으로부터 제공되는 전자들을 EML로 수송한다. 이어서, 상기 제공된 정공들과 전자들이 EML에서 재결합하며, 그래서 소정 파장의 빛이 EML로부터 발산된다.

집적회로칩(202)은 제어부(204), 제 1 스캔 구동부(206), 제 2 스캔 구동부(208) 및 데이터 드라이버(210)를 포함한다.

제 1 스캔 구동부(206)는 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인들(S1 내지 S3)에 연결되며, 제 1 스캔 신호들을 스캔 라인들(S1 내지 S3)에 전송한다.

제 2 스캔 구동부(208)는 상기 제 1 방향과 다른 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인들(S3 내지 S5)에 연결되며, 제 2 스캔 신호들을 스캔 라인들(S3 내지 S5)에 전송한다. 여기서, 제 3 스캔 라인(S3)은 도 2에 도시된 바와 같이 제 1 스캔 구동부(206) 및 제 2 스캔 구동부(208)에 모두 연결되며, 제 3 스캔 라인(S3)에 전송되는 제 1 및 2 스캔 신호들은 동일하다.

이하, 스캔 라인들(S1 내지 S5)의 위치 관계에 대하여 상술하겠다.

본 발명의 유기 전계 발광 소자는 도 2에 도시하지는 않았으나 제 1 스캔 구동부(206) 및 제 2 스캔 구동부(208)에 모두 연결된 양방향으로 형성된 스캔 라인을 적어도 하나 포함한다. 여기서, 상기 양방향으로 형성된 스캔 라인은 동일한 방향으로 형성된 스캔 라인들 사이에 위치할 수도 있고, 상기 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 상기 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인 사이에 위치할 수도 있다. 다만, 본 발명의 유기 전계 발광 소자에서는, 상기 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 상기 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인 사이에는 항상 양방향으로 형성된 스캔 라인이 존재한다. 이렇게 스캔 라인들을 형성하는 이유는 이하 첨부된 도면들을 참조하여 상술하겠다.

데이터 드라이버(210)는 데이터 저장부(212) 및 데이터 구동부(214)를 포함한다.

데이터 저장부(212)는 외부로부터 입력되는 비디오 데이터(video data), 예를 들어 비디오 데이터를 그의 내부에 포함된 래치들에 저장한다.

데이터 구동부(214)는 데이터 저장부(212)로부터 제공된 비디오 데이터에 해당하는 데이터 전류를 데이터 라인들(D1 내지 D5)에 인가한다.

제어부(204)는 제 1 제어 신호(CS1)를 제 1 스캔 구동부(206)에 전송하고, 제 2 제어 신호(CS2)를 제 2 스캔 구동부(208)에 전송하며, 제 3 제어 신호(CS3)를 데이터 드라이버(210)에 전송하여 구동부들(206, 208 및 214) 및 데이터 저장부(212)의 동작을 제어한다. 특히, 제어부(204)는 상기 양방향으로 형성된 스캔 라인의 양종단들이 발광시 접지(ground)에 동시에 연결되도록 제어한다.

도 3은 도 2의 패널을 도시한 회로도이며, 도 4a 내지 도 4c는 상기 패널에 포함된 일부 픽셀들을 도시한 평면도들이다.

도 3을 참조하면, 제 1 및 2 스캔 라인들(S1 및 S2)은 제 1 방향으로 형성되고, 제 4 및 5 스캔 라인들(S4 및 S5)은 상기 제 1 방향과 다른 제 2 방향으로 형성되며, 제 3 스캔 라인(S3)은 양방향으로 형성된다.

이하, 픽셀들(E11 내지 E55)의 동작을 상술하겠다. 다만, 각 스캔 라인들(S1 내지 S5) 중 최외각 데이터 라인들(D1 및 D5)의 외각에 해당하는 부분의 저항을 도 3에 도시된 바와 같이 각기 60Ω과 140Ω으로 설정하고, 픽셀들(E11 내지 E55) 사이에 해당하는 부분의 저항을 10Ω으로 설정하겠다.

우선, 제 1 스캔 라인(S1)이 접지에 연결되고, 제 2 내지 5 스캔 라인들(S2 내지 S5)이 픽셀들(E11 내지 E55)을 구동시키는 구동 전압과 동일한 크기를 가지는 스캔 전압(V1)에 연결된다. 여기서, 픽셀들(E11 내지 E55)은 자신에 해당하는 스캔 라인이 접지에 연결되는 경우 발광하므로, 제 1 스캔 라인(S1)에 해당하는 픽셀들(E11 내지 E51)만이 발광한다.

이어서, 제 1 스캔 라인(S1)과 동일한 방향으로 형성된 제 2 스캔 라인(S2)이 접지에 연결되고, 제 1, 3, 4 및 5 스캔 라인들(S1, S3, S4 및 S5)은 스캔 전압(V1)에 연결된다. 따라서, 제 2 스캔 라인(S2)에 해당하는 픽셀들(E12 내지 E52)만이 발광한다.

이하, 제 1 스캔 라인(S1)에 해당하는 저항들(R11 내지 R51)과 제 2 스캔 라인(S2)에 해당하는 저항들(R12 내지 E52)을 도 4a를 참조하여 비교하겠다.

도 4a를 참조하면, 제 1 데이터 라인(D1)에 해당하는 저항값들(R11 및 R12)이 동일하고, 제 2 데이터 라인(D2)에 해당하는 저항값들(R21 및 R22)이 동일하며, 제 3 데이터 라인(D3)에 해당하는 저항값들(R31 및 R32)이 동일하다. 또한, 제 4 데이터 라인(D4)에 해당하는 저항값들(R41 및 R42)이 동일하며, 제 5 데이터 라인(D5)에 해당하는 저항값들(R51 및

R52)이 동일하다. 따라서, 제 1 스캔 라인(S1)에 해당하는 픽셀들(E11 내지 E51)과 제 2 스캔 라인(S2)에 해당하는 픽셀들(E12 내지 E52) 사이에 명암차가 없으며, 그래서 제 1 스캔 라인(S1)과 제 2 스캔 라인(S2) 사이에 빗살 무늬가 형성되지 않는다. 요컨대, 동일한 방향으로 형성된 스캔 라인들 사이에는 빗살 무늬가 형성되지 않는다.

도 3을 다시 참조하면, 제 3 스캔 라인(S3)의 중단들이 접지에 연결되고, 나머지 스캔 라인들(S1, S2, S4 및 S5)은 스캔 전압(V1)에 연결된다. 따라서, 제 3 스캔 라인(S3)에 해당하는 픽셀들(E13 내지 E53)만이 발광한다.

이하, 제 2 스캔 라인(S2)에 해당하는 저항들(R12 내지 R52)과 제 3 스캔 라인(S3)에 해당하는 저항들(R13 내지 E53)을 도 4b를 참조하여 비교하겠다.

도 4b를 참조하면, 제 1 데이터 라인(D1)에 해당하는 제 12 저항(R12)과 제 13 저항(R13)은 소정 차이가 있고, 그래서 발광시 제 12 픽셀(E12)과 제 13 픽셀(E13)에 명암차가 발생한다. 그러나, 이러한 명암차는 종래의 유기 전계 발광 소자에서와 달리 저항값들(R12 및 R13)의 차이가 작기 때문에, 패널(200)을 사용하는 사용자에게는 인지되지 않는다. 이와 같은 방식으로 제 2 스캔 라인(S2)에 해당하는 픽셀들(E12 내지 E52)과 제 3 스캔 라인(S3)에 해당하는 픽셀들(E13 내지 E53)의 명암차를 비교하면, 소정 명암차가 발생하지만 이러한 명암차가 사용자에게 인지되지 않는다. 즉, 제 2 스캔 라인(S2)과 제 3 스캔 라인(S3) 사이에 빗살 무늬가 발생되지 않는다. 요컨대, 상기 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 양방향으로 형성된 스캔 라인 사이에는 빗살 무늬가 발생되지 않는다.

계속하여, 제 4 스캔 라인(S4)이 접지에 연결되고, 나머지 스캔 라인들(S1, S2, S3 및 S5)은 스캔 전압(V1)에 연결된다. 따라서, 제 4 스캔 라인(S4)에 해당하는 픽셀들(E14 내지 E54)만이 발광한다.

이하, 제 3 스캔 라인(S3)에 해당하는 저항들(R13 내지 R53)과 제 4 스캔 라인(S4)에 해당하는 저항들(R14 내지 E54)을 도 4c를 참조하여 비교하겠다.

도 4c를 참조하면, 제 3 스캔 라인(S3)에 해당하는 저항값들(R13 내지 R53)과 제 4 스캔 라인(S4)에 해당하는 저항값들(R14 내지 R54)의 크기가 다르며, 그래서 제 3 스캔 라인(S3)에 해당하는 픽셀들(E13 내지 E53)과 제 4 스캔 라인(S4)에 해당하는 픽셀들(E14 내지 E54)에 명암차가 발생한다. 그러나, 제 3 스캔 라인(S3)에 해당하는 저항값들(R13 내지 R53)과 제 4 스캔 라인(S4)에 해당하는 저항값들(R14 내지 R54)의 차이가 작기 때문에, 사용자에게는 이러한 명암차가 인지되지 않으며, 따라서 제 3 스캔 라인(S3)과 제 4 스캔 라인(S4) 사이에 빗살 무늬가 발생되지 않는다. 요컨대, 상기 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인과 양방향으로 형성된 스캔 라인 사이에는 빗살 무늬가 발생되지 않는다.

위에서 상술한 바와 같이, 본 발명의 유기 전계 발광 소자에서는, 동일한 방향으로 형성된 스캔 라인들 사이에는 빗살 무늬가 발생되지 않고, 일방향으로 형성된 스캔 라인과 양방향으로 형성된 스캔 라인 사이에도 빗살 무늬가 형성되지 않는다.

요컨대, 본 발명의 유기 전계 발광 소자에서, 상기 양방향으로 형성된 스캔 라인이 상기 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 상기 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인 사이에 항상 형성된다. 따라서, 상기 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 상기 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인 사이에 빗살 무늬가 생성되었던 종래의 유기 전계 발광 소자의 패널(100)과 달리, 본 발명의 유기 전계 발광 소자에 포함된 패널(200)에는 빗살 무늬가 발생되지 않는다.

상기한 본 발명의 바람직한 실시예는 예시의 목적을 위해 개시된 것이고, 본 발명에 대한 통상의 지식을 가지는 당업자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경, 부가가 가능할 것이며, 이러한 수정, 변경 및 부가는 하기의 특허청구 범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 유기 전계 발광 소자에서는, 제 1 방향으로 형성된 스캔 라인과 제 2 방향으로 형성된 스캔 라인 사이에 양방향으로 형성된 스캔 라인이 존재하므로, 패널에 빗살 무늬가 발생되지 않는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

도 1a는 종래의 유기 전계 발광 소자를 도시한 블록도이다.

도 1b는 도 1a의 패널을 도시한 회로도이다.

도 1c는 일부 픽셀들을 도시한 평면도이다.

도 1d는 스캔 라인 및 데이터 전류를 도시한 타이밍 다이어그램이다.

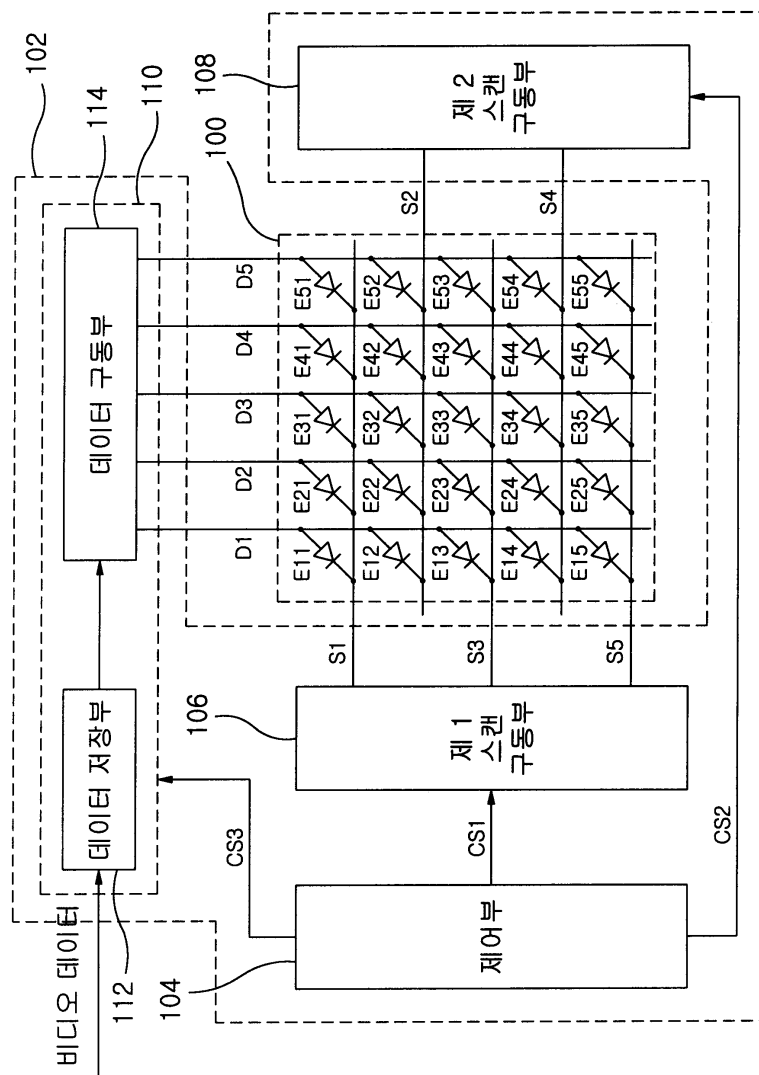
도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 전계 발광 소자를 도시한 블록도이다.

도 3은 도 2의 패널을 도시한 회로도이다.

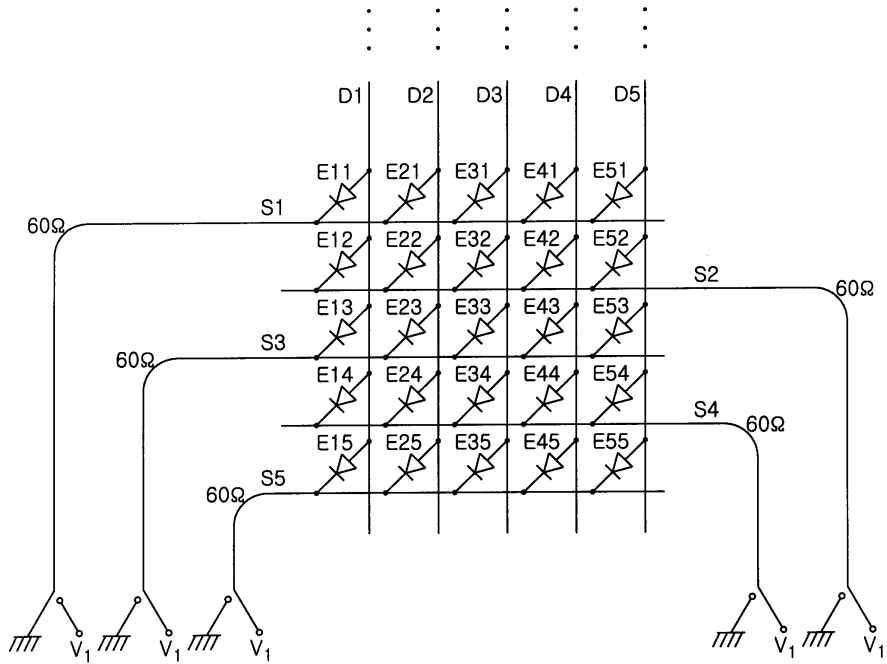
도 4a 내지 도 4c는 상기 패널에 포함된 일부 픽셀들을 도시한 평면도들이다.

도면

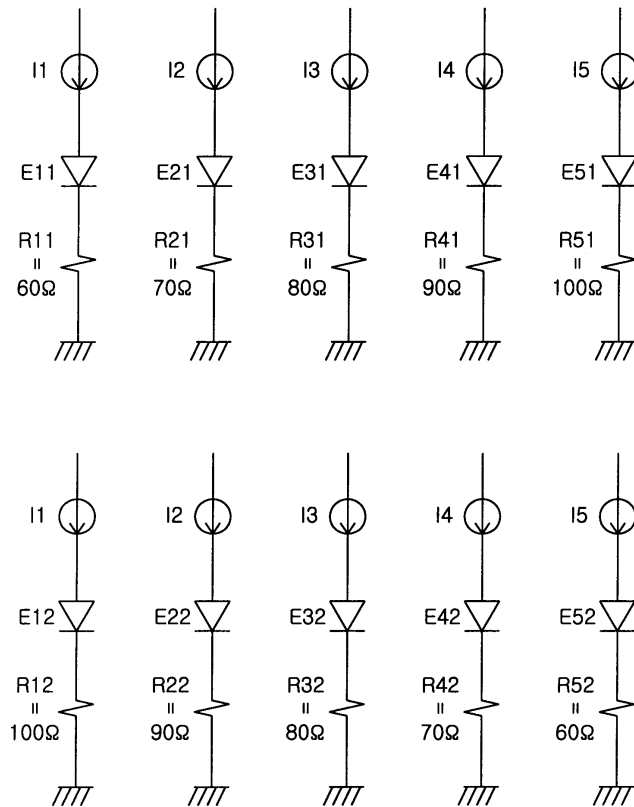
도면 1a



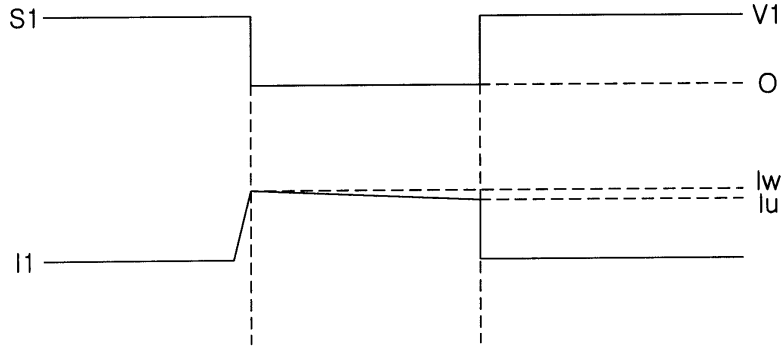
도면1b



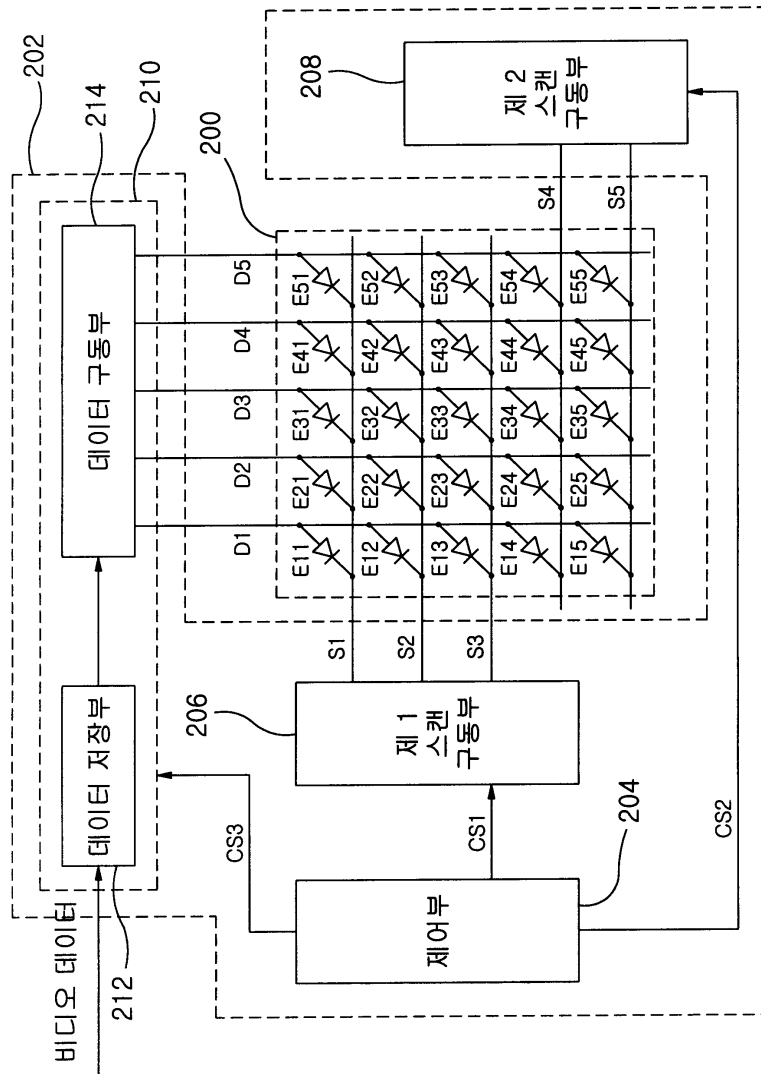
도면1c



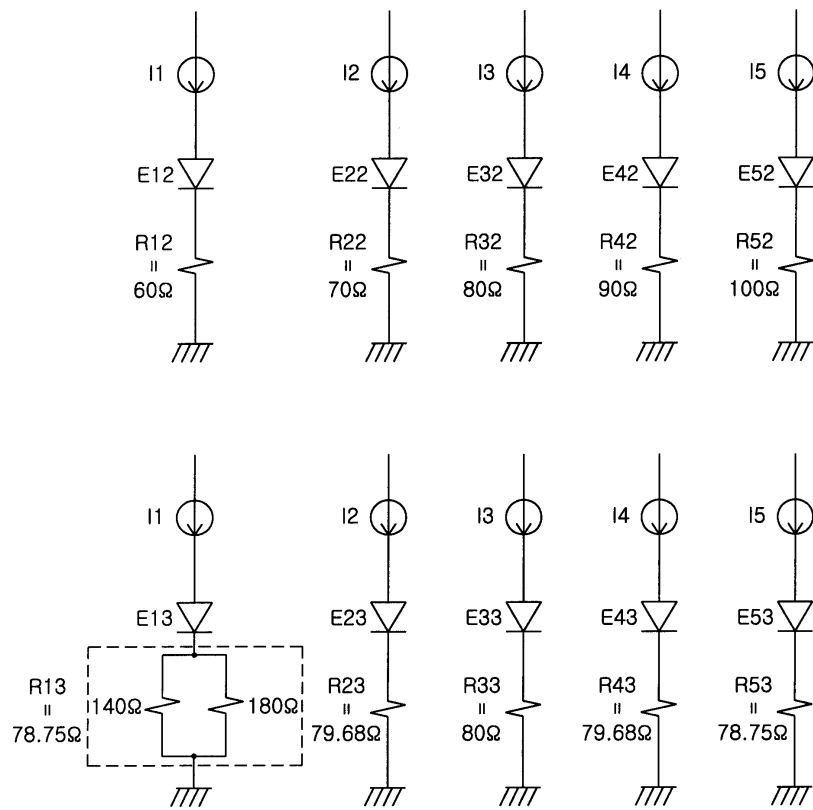
도면1d



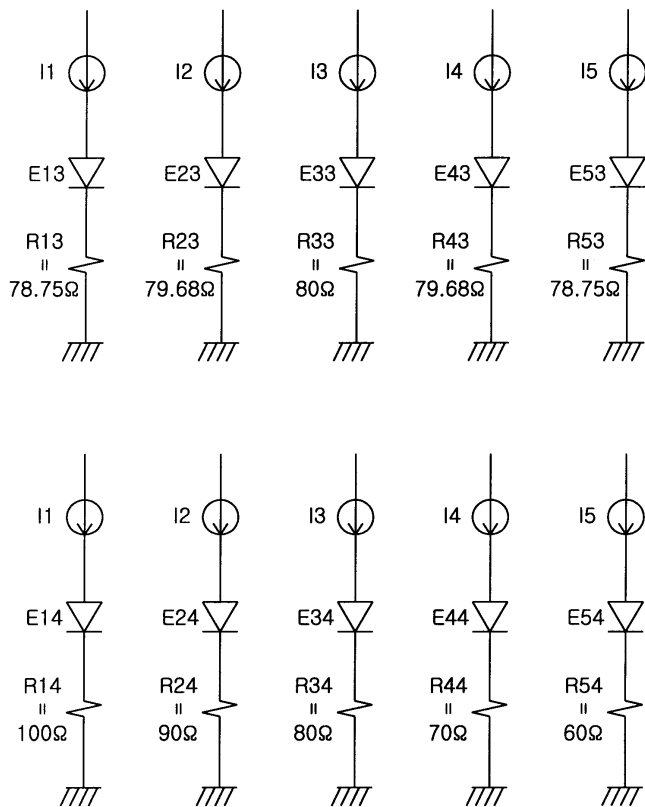
도면2



도면4b



도면4c



| | | | |
|---------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种有机电致发光器件，包括其中梳状物的面板 | | |
| 公开(公告)号 | KR1020070052069A | 公开(公告)日 | 2007-05-21 |
| 申请号 | KR1020050109664 | 申请日 | 2005-11-16 |
| 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 | KIM DO WAN 김도완 BAE HYO DAE 배효대 | | |
| 发明人 | 김도완 배효대 | | |
| IPC分类号 | H05B33/26 | | |
| CPC分类号 | G09G3/3208 G09G3/3266 H01L27/3276 H01L27/3288 | | |
| 代理人(译) | 李，SOO WOONG | | |
| 其他公开文献 | KR100747273B1 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

目的：提供一种有机电致发光器件，通过在第一方向的第一扫描线和第二方向的第二扫描线之间形成两个方向的扫描线来防止在面板上产生果胶。

