



도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 표시 장치의 간섭 차단부에 대한 도면이다.

도 4는 도 1에 도시한 발광 표시 장치의 화소에 대한 회로도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 표시 장치의 구현예를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 6은 도 5에 도시한 발광 표시 장치의 연성 회로 기판에 대한 개략적인 평면도이다.

도 7은 도 6에 도시한 연성 회로 기판의 VIII-VIII선을 따라 취한 부분 확대 단면도이다.

도 8은 도 6의 연성 회로 기판의 개략적인 저면도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

100: 발광 표시 장치 110: 화상표시부

120: 화소 130: 주사 구동부

140: 데이터 구동부 150: 타이밍 제어부

160: 구동회로부 170: 직류-직류 변환부

180: 간섭차단부 182: 제1 전원선

184: 제2 전원선

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 발광 표시 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 전원 공급부로부터 구동 회로부에 전달되는 전기적인 간섭을 방지할 수 있는 전원선 및 간섭 차단 수단을 구비한 유기 발광 표시 장치에 관한 것이다.

최근, 음극선관 디스플레이의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 이러한 평판 표시장치는 예를 들어 액정 표시장치(Liquid Crystal Display, LCD), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel, PDP), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display, FED) 및 발광(Electro Luminescence, EL) 표시장치 등이 있다.

그 가운데, 발광 표시장치는 스스로 발광하는 자발광 소자를 이용하는 표시 장치로서 응답속도가 빠르고 발광효율, 휘도 및 시야각이 큰 장점이 있다. 이러한 발광 표시장치는 발광층의 재료에 따라 무기 발광 소자를 채용한 무기 발광 표시장치와 유기 발광 소자를 채용한 유기 발광 표시장치로 대별된다. 유기 발광 표시장치는 형광성 또는 인광성 유기 화합물을 전기적으로 여기시켜 발광시키는 표시 장치이며, M\*N개의 유기 발광 소자(Organic EL Device, OLED or Organic Light Emitting Device, OLED)들을 전압 프로그래밍하거나 전류 프로그래밍하여 휘도를 표시할 수 있도록 구성된다.

또한, 상술한 종래의 발광 표시장치는 복수의 화소를 구비하며 소정의 화상을 표시하는 화상표시부와, 화상표시부를 구동시키는 구동 회로부, 및 화상표시부와 구동 회로부에 전원을 공급하는 전원 공급부를 구비한다. 이러한 경우, 대부분의 발광 표시장치는 전원 공급부로서 직류-직류 변환기를 사용한다. 직류-직류 변환기는 기본적으로 스위칭 소자 등을 이용하여 직류인 전압이나 전류를 쪼개서 띄엄띄엄 나오는 사각파 모양의 펄스로 만든 뒤, 필터링을 해서 원하는 직류 성분을 생성한다.

따라서, 종래의 발광 표시장치는 외부의 전원공급장치로부터 발광 표시 장치에 연결되는 하나의 전원선을 통해 전원 공급부와 구동 회로부가 공통 접속되기 때문에, 전원 공급부 내에서 원하는 직류를 생성하기 위하여 스위칭 소자가 온오프 동작할 때 전원공급부에서 발생하는 리플 등이 전원선을 통해 역류하여 구동 회로부에 유입되고, 그것에 의해 구동 회로부의 동작에 에러가 발생할 수 있다.

이처럼, 종래의 발광 표시장치에서는 전원 공급부에서 발생하는 전기적인 간섭이 구동 회로부에 전달되어 구동 회로부가 정상적으로 동작하지 못하게 할 수 있다는 문제점이 있다. 여기서, 리플(ripple)이란 원하는 직류 성분에 완전히 평활되지 않은 교류 성분이 중첩되어 나타나는 전압 또는 전류의 피크 투 피크(peak-to-peak) 값으로 정의한다. 이러한 리플은 직류 성분의 평균값에 대한 교류 성분의 실효값(리플 팩터)이 작을 수록 원하는 직류 성분에 근접하며, 리플 팩터가 크면 전기적으로 연결된 다른 소자에 비교적 큰 영향을 미칠 수 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명은 상술한 종래의 문제점을 고려하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 전원 공급부에서 발생하는 전기적인 간섭이 구동 회로부에 전달되지 않도록 하여 보다 안정적으로 동작하며 신뢰성이 향상된 발광 표시장치를 제공하는 것이다.

**발명의 구성 및 작용**

상술한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 측면에 따르면, 복수의 화소를 포함하는 화상표시부와, 화소에 접속된 주사선에 주사 신호를 공급하는 주사 구동부와, 제1 전원선을 통해 외부 전원을 공급받고 화소에 접속된 데이터선에 데이터 신호를 공급하며 주사 구동부를 제어하는 구동 회로부와, 제2 전원선을 통해 외부 전원을 공급받고 화소에 접속된 화소전원선에 화소전원을 공급하는 전원 공급부, 그리고 제1 및 제2 전원선에 전기적으로 접속되어 전원 공급부로부터 구동 회로부에 전달되는 전기적인 간섭을 차단하는 간섭 차단 수단을 구비하는 발광 표시 장치가 제공된다.

바람직하게, 본 발명에 따른 발광 표시 장치는 구동 회로부 및 전원 공급부에 각각 전기적으로 접속되는 제1 접지선, 및 제2 접지선을 더 포함한다.

또한, 제1 및 제2 전원선과 제1 및 제2 접지선은 연성 회로 기판에 형성된다.

또한, 간섭 차단 수단은 제1 전원선 및 제2 전원선 간에 연결되는 용량성 캐패시터를 포함한다.

또한, 구동 회로부는 데이터선에 데이터 신호를 공급하는 데이터 구동부와, 주사 구동부 및 데이터 구동부에 제어 신호를 공급하는 타이밍 제어기를 포함한다.

이하, 본 발명의 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도면에서 본 발명과 관계없는 부분은 본 발명의 설명을 명확하게 하기 위하여 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 붙였다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 표시 장치에 대한 블록도이다. 도 2는 도 1에 도시한 발광 표시 장치의 주사 구동부 및 데이터 구동부에서 화소에 공급하는 구동 신호를 나타내는 도면이다. 그리고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 표시 장치의 간섭 차단부에 대한 도면이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 발광 표시 장치(100)는 액티브 매트릭스 구동 방식으로 화상을 표시한다. 이 구동법은 각 화소를 개별적으로 원하는 휘도를 내도록 제어할 수 있어 우수한 화질로 천연색을 표시할 수 있다. 이를 위해, 발광 표시 장치(100)는 화상표시부(110), 주사 구동부(130), 구동 회로부(160), 전원 공급부(170) 및 간섭 차단부(180)를 포함한다.

화상표시부(110)는  $n \times m$ 개의 화소(120)를 포함한다. 여기서,  $n$ 과  $m$ 은 임의의 자연수를 나타낸다. 각 화소(120)는 발광 소자와 이 발광 소자를 제어하기 위한 화소 회로를 포함한다(도 4 참조). 또한, 화상표시부(110)는 주사 구동부(130)로부터 화상표시부(110)의 가로 방향으로 연장되며 화소(120)에 전기적으로 접속되는  $n$ 개의 주사선(S1, S2, ..., Sn)과, 데이터 구동부(140)로부터 화상표시부(110)의 세로 방향으로 연장되며 화소(120)에 전기적으로 접속되는  $m$ 개의 데이터선(D1, D2, D3, ..., Dm)을 포함한다.

주사 구동부(130)는 주사 신호를 생성하고, 생성된 주사 신호를 도 2에 도시한 바와 같이 제1 주사선(S1), 제2 주사선(S2) 그리고  $n$ 번째 주사선(Sn)에 순차적으로 공급한다. 이러한 경우, 각 주사선(S1, S2, ..., Sn)에 연결된 화소들이 수평 라인 단

위로 순차적으로 선택된다. 한편, 주사 신호는 순차 주사(progressive scan) 방식 이외에 단일 주사(single scan) 방식, 이중 주사(dual scan) 방식, 비월 주사(interlaced scan) 방식, 이들의 조합 방식이나 또 다른 주사 방식에 의해 화소(120)에 전달될 수 있다.

구동 회로부(160)는 복수의 화소(120)에 데이터 신호를 공급한다. 또한 구동 회로부(160)는 주사 제어 신호(SCS)를 주사 구동부(130)에 공급하여 주사 구동부(130)을 제어한다. 바람직하게, 구동 회로부(160)는 데이터 구동부(140)와 타이밍 제어기(150)로 형성된다.

상술한 데이터 구동부(140)는 도 2에 도시한 바와 같이 주사선(S1, S2, ..., Sn)에 주사 신호가 공급될 때 해당 수평 라인의 화소에 데이터 신호(DS)가 공급되도록 데이터선(D)에 데이터 신호를 공급한다. 여기서, 데이터선(D)은 제1 데이터선(D1), 제2 데이터선(D2), 제3 데이터선(D3) 그리고 m번째 데이터선(Dm)을 포함한다. 그리고 상술한 데이터 신호는 데이터 전압을 나타낸다. 한편, 데이터 구동부는 화소 회로의 구조에 따라 데이터 전류를 공급하는 전류 구동 방식의 데이터 구동부로 구현될 수 있다. 그리고, 타이밍 제어기(150)는 데이터 제어 신호(DCS)와 데이터 신호(Data)를 데이터 구동부(140)에 공급하며, 데이터 구동부(140)를 제어한다. 이때, 타이밍 제어기(150)는 외부 호스트 장치로부터 동기 신호를 수신할 수 있다.

전원 공급부(170)는 외부의 전원 공급 장치로부터 공급되는 외부 전원을 이용하여 제1 화소전원(VDD) 및 제2 화소전원(VSS)을 생성하고, 생성된 제1 화소전원(VDD) 및 제2 화소전원(VSS)을 화소(120)에 공급한다. 이러한 전원 공급부(170)는 직류-직류 변환기로 형성되는 것이 바람직하다. 따라서, 이하에서는 전원 공급부(170)를 직류-직류 변환부로 설명하기로 한다.

간접 차단부(180)는 도 1에 도시되지 않은 외부의 전원 공급 장치로부터 구동 회로부(160)와 직류-직류 변환부(170)에 각각 전기적으로 분리 접속되는 제1 전원선(182) 및 제2 전원선(184)을 포함한다. 제1 전원선(182)은 외부의 전원 공급 장치로부터 직류-직류 변환부(170)에 외부 전원을 전달하고, 제2 전원선(184)은 외부의 전원 공급 장치로부터 구동 회로부(160)에 외부 전원을 전달한다.

게다가, 간접 차단부(180)는 외부의 전원 공급 장치로부터 구동 회로부(160)와 직류-직류 변환부(170)에 각각 전기적으로 분리 접속되는 제1 접지선 및 제2 접지선을 포함한다(도 7의 참조부호 522 및 524 참조).

이때, 제1 전원선(182)과 제2 전원선(184) 및/또는 제1 접지선과 제2 접지선은 외부의 전원 공급 장치와 발광 표시 장치(100)를 연결하는 연성 회로 기판에 형성될 수 있다(도 5 내지 도 7의 참조부호 500 참조). 이러한 경우, 직류-직류 변환부(170) 및/또는 구동 회로부(160)는 연성 회로 기판상에 형성될 수 있다.

또한, 간접 차단부(180)는 도 3에 도시한 바와 같이 제1 전원선(182)과 제2 전원선(184) 간에 접속되는 간접 차단 수단(186)을 포함할 수 있다. 예를 들면, 간접 차단 수단(186)은 용량성 캐패시터를 포함한다. 이러한 구성에 의해, 간접 차단부(180)는 직류-직류 변환부(170)으로부터 제1 전원선(182) 및 제2 전원선(184)을 통해 구동 회로부(160)로 전달되는 노이즈(noise)나 리플(ripple) 등의 전기적인 간섭을 감소시킨다.

상술한 본 발명에 의하면, 외부의 전원 공급 장치로부터 발광 표시 장치 내의 전원 공급부와 회로 구동부에 전원을 전달하는 전원선 및/또는 접지선을 분리하여 형성하고 게다가 전원선 간에 용량성 캐패시터를 형성한 간접 차단부를 구비하는 발광 표시 장치가 제공된다. 이러한 구성에 의해, 본 발명에 따른 발광 표시 장치(100)에서는 전원 공급부(170)에서 발생하는 리플 등이 구동 회로부(160)에 주는 영향을 크게 감소시킬 수 있다. 따라서, 발광 표시 장치(100)가 보다 안정적으로 동작할 수 있으며, 발광 표시 장치(100)의 신뢰성이 향상될 수 있다.

도 4는 도 1에 도시한 발광 표시 장치의 화소에 대한 회로도이다.

도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 표시 장치(100)의 화소(120)는 발광 표시 장치(100)에서 화상을 표시하는 화상표시부(110)의 기본적인 구성요소를 나타내며, 발광 소자(electroluminescent device, EL)와 이 발광 소자(EL)를 제어하기 위한 화소 회로(122)를 포함한다. 또한, 화소(120)는 제1 화소전원(VDD) 및 제2 화소전원(VSS)을 전달하는 전원선에 연결되며, 주사선(Sn)을 통해 전달되는 주사 신호와 데이터선(Dm)을 통해 전달되는 데이터 신호에 따라 소정 색 및 소정 레벨의 빛을 낸다.

구체적으로, 화소(120)의 발광 소자(EL)는 유기 박막과, 이 유기 박막의 양면에 형성되는 제1 전극 및 제2 전극을 포함한다. 여기서, 제1 전극은 소정의 금속 재료에 의해 형성되는 애노드 전극을 나타내고, 제2 전극은 투명 전극(Indium Tin Oxide, ITO) 등으로 형성되는 캐소드 전극을 나타낸다. 이러한 제2 전극은 발광 표시 장치 내에서 다른 발광 소자의 제2 전극과 공통 접속될 수 있다.

다음, 화소 회로(122)는 제1 트랜지스터(M1), 캐패시터(C) 및 제2 트랜지스터(M2)를 포함한다. 본 실시예에서 화소 회로(122)의 제1 및 제2 트랜지스터(M1, M2)는 박막 트랜지스터로 구현될 수 있으며, 각각 게이트, 소오스 및 드레인을 가진다. 여기서, 제1 및 제2 트랜지스터(M1, M2)는 P-타입의 박막 트랜지스터로 형성되어 있다.

먼저, 제2 트랜지스터(M2)는 주사선(Sn)에 접속되는 게이트, 데이터선(Dm)에 접속되는 소오스, 및 제1 트랜지스터(M1)의 게이트와 캐패시터(C)의 일전극에 공통 접속되는 드레인을 구비한다. 이로써, 제2 트랜지스터(M2)는 주사선(Sn)에 인가되는 주사 신호에 따라 데이터선(Dm)에 인가되는 데이터 신호를 샘플링(sampling)한다.

캐패시터(C)는 제2 트랜지스터(M2)의 드레인과 제1 트랜지스터(M1)의 게이트에 공통 연결되는 일전극과, 제1 화소전원(VDD)을 전달하는 전원선과 제1 트랜지스터(M1)의 소오스에 공통 연결되는 이전극을 구비한다. 이로써, 캐패시터(C)는 제2 트랜지스터(M2)의 온 기간 동안에 데이터선(Dm)을 통해 전달되는 데이터 신호에 반응하여 소정의 전압을 저장하고, 제2 트랜지스터(M2)의 오프 기간 동안에 제1 트랜지스터(M1)의 게이트 및 소오스 간의 전압을 저장된 전압으로 유지한다.

제1 트랜지스터(M1)는 캐패시터(C)의 일전극과 제2 트랜지스터(M2)의 드레인에 접속되는 게이트와, 제1 화소전원(VDD)을 전달하는 전원선과 캐패시터(C)의 이전극에 공통 연결되는 소오스, 및 발광 소자(EL)에 연결되는 드레인을 구비한다. 이로써, 제1 트랜지스터(M1)는 캐패시터(C)에 저장되어 게이트와 소오스 간에 인가되는 전압에 의해 발광 소자(EL)에 소정의 전류를 공급하는 전류원으로서 동작한다.

다음으로 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 표시 장치의 일례를 도 5 내지 도 8을 참조하여 설명한다. 도 5은 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 표시 장치의 일 구현예를 개략적으로 나타낸 도면이다. 도 6는 도 5에 도시한 발광 표시 장치의 연성 회로 기판에 대한 개략적인 평면도이다. 도 7은 도 6에 도시한 연성 회로 기판의 VIII-VIII선을 따라 취한 부분 확대 단면도이다. 그리고 도 8은 도 6의 연성 회로 기판에 대한 개략적인 저면도이다.

도 5 내지 도 8을 참조하면, 발광 표시 장치(300)는 유리 기판이나 절연성 기판 등의 소정의 기판(310) 상에 형성되는 화상표시부(320), 주사 구동부(330), 구동 회로부(340), 제1 화소전원선(350), 제2 화소전원선(360) 및 패드부(370)를 포함한다. 또한, 발광 표시 장치(300)은 외부의 전원 공급 장치나 제어부와 발광 표시 장치(300)를 전기적으로 접속하는 연성 회로 기판(500)을 더 포함한다.

도 5에서 볼 때, 화상표시부(320)는 기판(310)의 대략 중앙에 배치되며, 주사 구동부(330)는 화상표시부(320)의 우측면에 배치되고, 구동 회로부(340)는 화상표시부(320)의 하측면에 배치되며, 패드부(370)는 화상표시부(320)의 하측면에서 구동 회로부(340)의 아래쪽에 배치된다. 또한, 제1 화소전원선(350)은 화상표시부(320)의 하측면에 배치된 패드부(370)로부터 기판(310)의 우측 가장자리를 통해 화상표시부(310)의 상측면까지 연장된다. 또한, 제2 화소전원선(360)은 화상표시부(320)의 좌측면에 배치된다. 패드부(370)에는 전원선(512, 514)과 접지선(522, 524) 및 신호선(516)이 연성 회로 기판(500)이 접속되어 있다(도 6 및 도 7 참조). 연성 회로 기판(500)은 패드부(370)에 접속되어 기판(310)의 뒤쪽면상에 접혀져 있으며, 도 7에 도시한 바와 같이 베이스 필름(502), 도전성 회로 패턴(504) 및 절연막(506)으로 형성된다. 그리고, 직류-직류 변환부(380)는 도 8에 도시한 바와 같이, 연성 회로 기판(500) 상에 형성될 수 있다. 또한, 연성 회로 기판(500)에는 구동 회로부(340)의 저항, 다이오드, 캐패시터 등과 같은 일부의 전기 소자(342, 344)가 연성 회로 기판(500)에 형성될 수 있다.

이처럼, 본 실시예에 따른 발광 표시 장치(300)는 외부의 전원 공급 장치로부터 연성 회로 기판(500)에 형성된 제1 전원선(512)과 제2 전원선(514) 및 제1 접지선(522)과 제2 접지선(524)을 통해 직류-직류 변환기와 구동 회로부(340)에 외부 전원이 독립적으로 전달될 수 있도록 이루어진 것을 특징으로 한다. 이때, 제1 전원선(512)과 제2 전원선(514) 간에는 전원 공급부에서 발생된 리플이 구동 회로부에 전달되는 것을 실질적으로 감소시킬 수 있는 용량성 캐패시터와 같은 간섭 차단 수단이 설치된다. 이러한 간섭 차단 수단은 연성 회로 기판과 외부의 전원 공급 장치 사이의 전원선들 간에 배치되는 것이 바람직하다(도 3 참조).

한편, 상술한 실시예에서, 주사 구동부(130) 및/또는 데이터 구동부(140)는 화상표시부(110)가 형성되는 기관 위에 직접 장착될 수 있으며, 화상표시부(110)가 형성되는 기관에 주사선, 데이터선 및 트랜지스터와 동일한 층들로 형성되는 구동 회로로 대체될 수 있다. 다른 한편으로, 주사 구동부(130) 및/또는 데이터 구동부(140)는 COF(chip on flexible board, or chip on film) 구조로 형성될 수 있다. 다시 말해서, 주사 구동부(130) 및/또는 데이터 구동부(140)는 기관에 접착되어 전기적으로 연결되는 연성 회로 기관(flexible printed circuits, FPC) 또는 필름(film) 등에 칩 등의 형태로 장착될 수 있다.

또한, 상술한 실시예에서는 화소 회로 내의 트랜지스터를 P-타입의 트랜지스터로 설명하였다. 하지만, 본 발명은 그러한 구성으로 한정되지 않고, 화소 회로 내의 트랜지스터가 N-타입의 트랜지스터로 구현될 수 있다.

또한, 상술한 실시예에서는 화소 회로 내에 하나의 구동 트랜지스터(M1)와 하나의 스위칭 트랜지스터(M2)를 포함한 경우에 대하여 설명하였다. 하지만, 본 발명은 그러한 구성으로 한정되지 않는다. 예를 들면, 본 발명에 따른 화소 회로는 적어도 두 개의 구동 트랜지스터 및/또는 적어도 두 개의 스위칭 트랜지스터를 포함할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 화소 회로는 하나의 구동 트랜지스터에 연결된 적어도 두 개의 발광 소자를 포함하도록 이루어질 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 화소 회로는 두 개의 발광 소자가 한 수평 주기 동안에 순차적으로 구동되는 순차 구동 방식으로 구동될 수 있다. 이때, 적어도 두 개의 발광 소자는 서로 다른 색을 표시할 수 있다.

또한, 상술한 실시예에서, 화소 회로는 구동 트랜지스터(M1)와 스위칭 트랜지스터(M2)를 포함하는 전압 기입 방식의 기본적인 화소 회로로 언급되었다. 하지만, 본 발명은 스위칭 트랜지스터와 구동 트랜지스터 이외에 구동 트랜지스터의 문턱 전압을 보상하기 위한 트랜지스터 또는 전압 강하를 보상하기 위한 트랜지스터 등을 포함하는 전압 기입 방식의 화소 회로에 대해서도 적용할 수 있다. 더욱이, 본 발명은 전압 기입 방식의 화소 회로 뿐만 아니라 데이터 신호를 데이터 전류로 공급하는 전류 기입 방식의 화소 회로에 대해서도 적용할 수 있다.

또한, 상술한 실시예에서, 화소 회로 내의 트랜지스터가 소오스, 드레인 및 게이트를 구비하는 것으로 설명하였지만, 각 트랜지스터는 소오스 또는 드레인을 나타내는 제1 전극, 드레인 또는 소오스를 나타내는 제2 전극, 및 게이트를 구비하도록 형성될 수 있다. 다시 말해서, 상술한 화소 회로에서의 MOS 트랜지스터는 일례로서 언급된 것이다. 따라서, 본 발명의 화소 회로는 MOS 트랜지스터 이외에 다른 종류의 트랜지스터로 형성될 수 있다. 예를 들면, 제1 전극, 제2 전극, 및 제3 전극을 구비하고, 제1 전극 및 제2 전극 간에 인가되는 전압에 의하여 제2 전극에서 제3 전극으로 흐르는 전류의 양을 제어할 수 있는 능동 소자로 구현될 수 있다.

또한, 상술한 실시예에서, 화소 회로의 제2 트랜지스터(M2)는 주사 신호에 응답하여 양측의 전극을 스위칭하기 위한 소자로서, 이와 동일한 기능을 수행할 수 있는 여러 스위칭 소자를 이용하여 구현될 수 있다.

또한, 상술한 실시예에서, 발광 소자는 유기 발광 소자 이외에 무기물을 이용하여 발광층을 형성하는 무기 발광 소자를 포함할 수 있다.

이상, 본 발명의 바람직한 실시예를 들어 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상의 범위내에서 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 여러 가지 변형이 가능하다.

### 발명의 효과

본 발명에 따르면, 전원 공급부에서 발생하는 전기적인 간섭이 구동 회로부에 전달되지 않도록 함으로써, 발광 표시 장치가 보다 안정적으로 동작하며 신뢰성이 향상된다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

복수의 화소를 포함하는 화상표시부;

상기 화소에 접속된 주사선에 주사 신호를 공급하는 주사 구동부;

제1 전원선을 통해 외부 전원을 공급받고 상기 화소에 접속된 데이터선에 데이터 신호를 공급하며 상기 주사 구동부를 제어하는 구동 회로부;

제2 전원선을 통해 상기 외부 전원을 공급받고 상기 화소에 접속된 화소전원선에 화소전원을 공급하는 전원 공급부; 및

상기 제1 및 제2 전원선에 전기적으로 접속되어 상기 전원 공급부로부터 상기 구동 회로부에 전달되는 전기적인 간섭을 차단하는 간섭 차단 수단을 구비하는 발광 표시 장치.

## 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 구동 회로부 및 상기 전원 공급부에 각각 전기적으로 접속되는 제1 접지선, 및 제2 접지선을 더 포함하는 발광 표시 장치.

## 청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 제1 및 제2 전원선과 상기 제1 및 제2 접지선은 연성 회로 기판에 형성되는 발광 표시 장치.

## 청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 간섭 차단 수단은 상기 제1 전원선 및 상기 제2 전원선 간에 연결되는 용량성 캐패시터를 포함하는 발광 표시 장치.

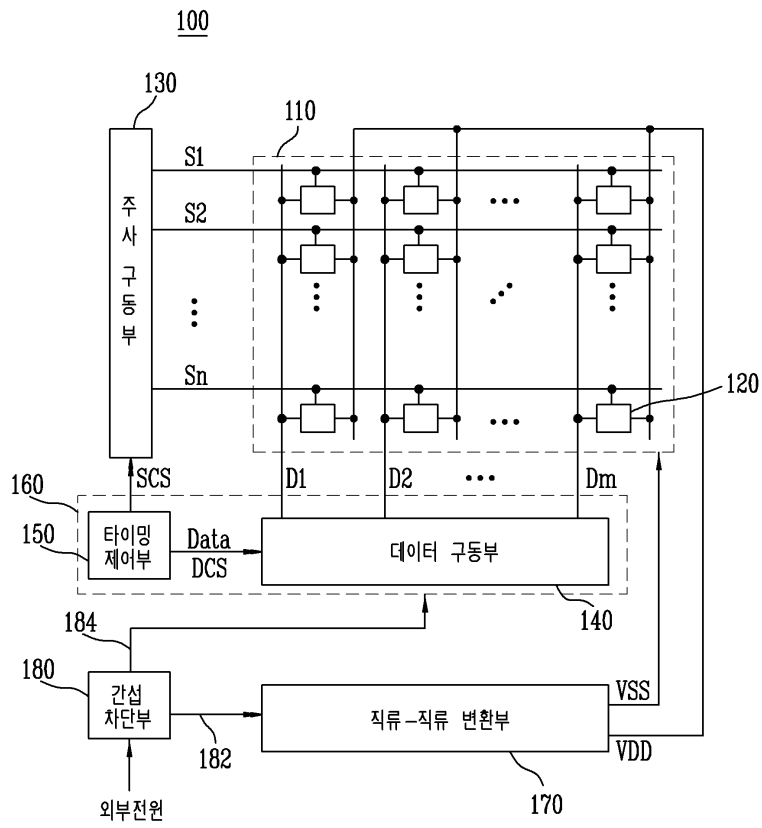
## 청구항 5.

제1항에 있어서,

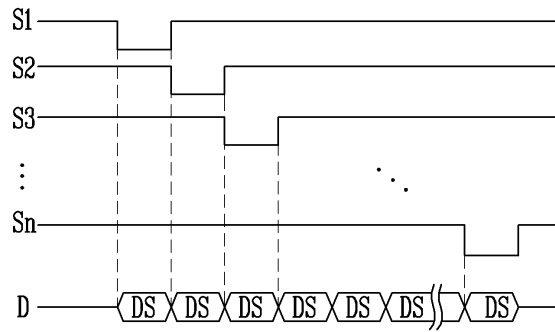
상기 구동 회로부는 상기 데이터선에 상기 데이터 신호를 공급하는 데이터 구동부와, 상기 주사 구동부 및 상기 데이터 구동부에 제어 신호를 공급하는 타이밍 제어를 포함하는 발광 표시 장치.

도면

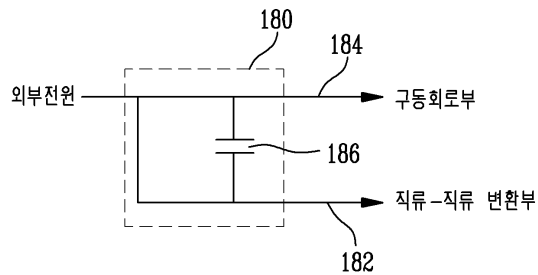
도면1



도면2



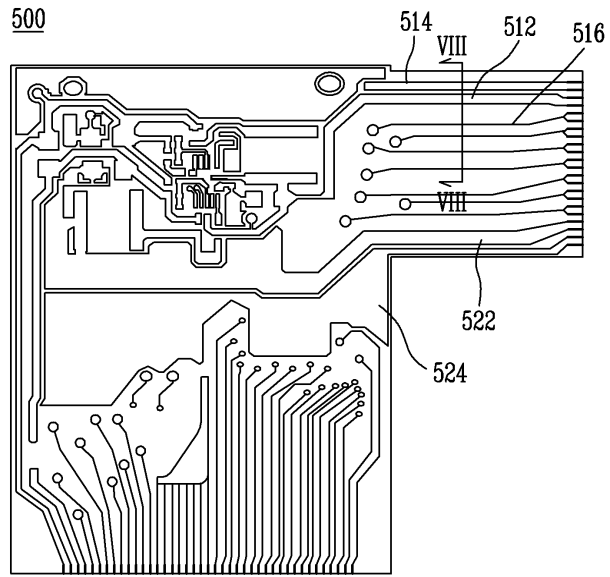
도면3



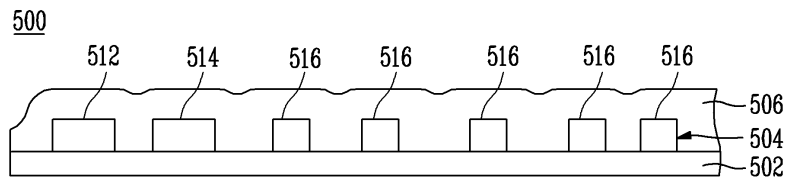




도면6



도면7



도면8

