

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
G02F 1/1345 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0083246  
(43) 공개일자 2006년07월20일

(21) 출원번호 10-2005-0003678  
(22) 출원일자 2005년01월14일

(71) 출원인 삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 현종식  
경기도 수원시 영통구 영통동 신나무실6단지 신원아파트 643동 1302호  
김윤희  
경기도 화성군 태안읍 안녕리 2번지 태안성호2차아파트 105동 508호

(74) 대리인 유미특허법인

심사청구 : 없음

(54) 액정 표시 장치

요약

본 발명에 따른 액정 표시 장치는 대향하는 전극을 각각 가지는 제1 및 제2 기관과 상기 제1 및 제2 기관 사이에 채워진 액정을 포함하는 액정 표시 패널 어셈블리, 제1 기관 위에 실장되어 있는 구동칩, 구동칩을 덮으며 상기 구동칩에 전달되는 광을 차단하는 차광 밀봉재를 포함한다.

대표도

도 4

색인어

박막트랜지스터표시판, 차광, 칩

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 박막 트랜지스터를 포함하는 액정 표시 장치의 분해 사시도를 나타낸다.

도 2는 본 발명의 한 실시예에 따른 표시 장치의 블록도이다.

도 3은 본 발명의 한 실시예에 따른 액정 표시 장치의 한 화소에 대한 등가 회로도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따라 차광 밀봉재에 의해서 구동칩이 실장되어 있는 것을 도시한 단면도이다.

※도면의 주요부분에 대한 부호의 설명※

100 : 박막 트랜지스터 표시판 200 : 색필터 표시판  
 300 : 액정 패널 어셈블리 315 : 차광 밀봉재  
 320 : 샤시 340 : 백라이트 어셈블리

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것이다.

최근, 무겁고 큰 음극선관(cathode ray tube, CRT)을 대신하여 유기 전계 발광 표시 장치(organic electroluminescence display, OLED), 플라스마 표시 장치(plasma display panel, PDP), 액정 표시 장치(liquid crystal display, LCD)와 같은 평판 표시 장치가 활발히 개발 중이다.

PDP는 기체 방전에 의하여 발생하는 플라스마를 이용하여 문자나 영상을 표시하는 장치이며, 유기 EL 표시 장치는 특정 유기물 또는 고분자들의 전계 발광을 이용하여 문자 또는 영상을 표시한다. 액정 표시 장치는 두 표시판의 사이에 들어 있는 액정층에 전기장을 인가하고, 이 전기장의 세기를 조절하여 액정층을 통과하는 빛의 투과율을 조절함으로써 원하는 화상을 얻는다.

이러한 평판 표시 장치 중에서 예를 들어 액정 표시 장치와 유기 EL 표시 장치는 스위칭 소자를 포함하는 화소와 표시 신호선이 구비된 표시판, 그리고 표시 신호선 중 게이트선에 게이트 신호를 내보내어 화소의 스위칭 소자를 턴온/오프시키는 게이트 구동 칩, 복수의 계조 전압을 생성하는 계조 전압 생성부, 표시 신호선 중 데이터선에 데이터 전압을 인가하는 데이터 구동 칩, 그리고 이들을 제어하는 신호 제어부를 포함한다.

신호 제어부 및 계조 전압 생성부는 표시판의 바깥에 위치한 인쇄 회로 기판(printed circuit board, PCB)에 구비되어 있다. 구동 칩은 PCB와 표시판의 사이에 위치한 가요성 인쇄 회로(flexible printed circuit, FPC) 기판 위에 장착되어 있다. PCB는 통상 두 개를 두며 이 경우 표시판 위쪽과 왼쪽에 하나씩 배치하며, 왼쪽의 것을 게이트 PCB, 오른쪽의 것을 데이터 PCB라 한다. 게이트 PCB와 표시판 사이에는 게이트 구동 칩이, 데이터 PCB와 표시판 사이에는 데이터 구동 칩이 위치하여, 각각 대응하는 PCB로부터 신호를 받는다.

그러나 게이트 PCB 및 데이터 PCB를 사용하지 않고 표시판 위에 바로 게이트 구동 칩 및 데이터 구동 칩을 장착할 수도 있는 COG(chip on glass) 방식이 개발되고 있다.

COG 방식은 이방성 도전 필름(ACF L anisotropic conductive film)을 사용하여 구동 칩을 기판 위에 전기적, 기계적으로 연결시킨다. 이때 구동 칩은 액정 표시 장치의 표시 영역을 벗어난 주변 영역에 실장되기 때문에 외부 자연광 혹은 특정 광원에 노출될 가능성이 많으며 이러한 경우 칩의 특성이 변하여 액정 표시 장치의 구동 불량을 일으킨다. 그래서 칩을 기판 위에 실장한 후에는 실리콘 방습제를 도포한 후, 칩을 차광 테이프로 감싸서 외부 광을 차단하고 있으나, 이러한 공정은 공정의 자동화가 어려워 공정이 복잡하고 생산비가 증가하는 문제점이 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

이에 본 발명의 기술적 과제는 칩을 외부 광으로부터 보호하기 위한 공정을 단순화하여 생산성을 향상시킬 수 있는 액정 표시 장치를 제공하는 것이다.

**발명의 구성 및 작용**

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 액정 표시 장치는 대향하는 전극을 각각 가지는 제1 및 제2 기관과 상기 제1 및 제2 기관 사이에 채워진 액정을 포함하는 액정 표시 패널 어셈블리, 제1 기관 위에 실장되어 있는 구동칩, 구동칩을 덮으며 상기 구동칩에 전달되는 광을 차단하는 차광 밀봉재를 포함한다.

여기서 차광 밀봉재는 흡습성을 가지는 것이 바람직하다.

그리고 차광 밀봉재는 흑색인 것이 바람직하다.

또한, 제1 기관은 제1 기관 위에 형성되어 있으며 교차하는 복수의 게이트선 및 데이터선, 상기 게이트선 및 데이터선과 연결되어 있는 박막 트랜지스터를 포함하고, 제1 기관 위의 상기 전극은 상기 박막 트랜지스터와 연결되어 있는 것이 바람직하다.

또한, 구동칩은 상기 데이터선과 연결되어 상기 데이터선에 데이터 신호를 전달하거나, 상기 게이트선과 연결되어 상기 게이트선에 게이트 신호를 전달하는 것이 바람직하다.

첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

도면에서 여러 층 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었다. 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 붙였다. 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "위에" 있다고 할 때, 이는 다른 부분 "바로 위에" 있는 경우뿐 아니라 그 중간에 또다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 반대로 어떤 부분이 다른 부분 "바로 위에" 있다고 할 때에는 중간에 다른 부분이 없는 것을 뜻한다.

그러면 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 따른 액정 표시 장치용 박막 트랜지스터 표시판의 구조에 대하여 설명한다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 박막 트랜지스터를 포함하는 액정 표시 장치의 분해 사시도를 나타낸다.

도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 액정 표시장치는 크게 액정 표시패널 어셈블리(300), 백라이트 어셈블리(340), 샤시(3200) 및 커버(310, 320)를 포함한다.

액정 표시패널 어셈블리(300)는 액정 표시패널, 연성 인쇄회로기판(510), 통합 제어 및 데이터 구동칩(540)을 포함한다. 액정 표시패널은 박막 트랜지스터 표시판(100)과 색필터 표시판(200)을 포함한다. 박막 트랜지스터 표시판(100)에는 비정질 구조를 이용한 박막 트랜지스터의 제조 공정에 의해 형성된 화소 전극, 박막 트랜지스터, 데이터 구동 회로, 게이트 구동 회로 및 외부 연결단자 등이 형성되어 있다.

색필터 표시판(200)에는 각각의 화소에 순차적으로 배열되어 있는 적, 녹, 청의 색 필터 및 화소 전극과 함께 액정 분자를 구동하기 위한 신호가 전달되는 공통 전극 등이 형성되어 있다. 박막 트랜지스터 표시판(100)과 색필터 표시판(200)은 서로 대향하여 정렬되고 이(100, 200)들 사이에 액정이 형성된 다음에 봉입된다.

연성 인쇄 회로 기판(510)에 설치된 통합 제어 및 데이터 구동칩(540)과 박막 트랜지스터 표시판(100)에 형성된 회로들은 연성 인쇄 회로 기판(510)에 의해 전기적으로 연결된다. 연성 인쇄 회로 기판(510)은 데이터신호, 데이터 타이밍 신호, 게이트 타이밍 신호 및 게이트 구동 전압들을 박막 트랜지스터 표시판(100)의 데이터 구동 회로 및 게이트 구동 회로에 제공한다.

백라이트 어셈블리(340)는 램프 어셈블리(342), 도광판(344), 광학시트들(346), 반사판(348) 및 몰드 프레임(349)을 포함하여 이루어진다.

이러한 액정 표시 장치의 액정 표시 패널 어셈블리에 대해서 도 2 내지 도 4를 참조하여 좀 더 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 한 실시예에 따른 표시 장치의 블록도이고, 도 3은 본 발명의 한 실시예에 따른 액정 표시 장치의 한 화소에 대한 등가 회로도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따라 차광 밀봉재에 의해서 구동칩이 실장되어 있는 것을 도시한 단면도이다.

도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명의 한 실시예에 따른 표시 장치는 표시판부(liquid crystal panel assembly)(300) 및 이에 연결된 게이트 구동부(400)와 데이터 구동부(500), 데이터 구동부(500)에 연결된 계조 전압 생성부(800) 그리고 이들을 제어하는 신호 제어부(600)를 포함한다.

표시판부(300)는 등가 회로로 볼 때 복수의 표시 신호선( $G_1-G_n$ ,  $D_1-D_m$ )과 이에 연결되어 있으며 대략 행렬의 형태로 배열된 복수의 화소를 포함한다.

표시 신호선( $G_1-G_n$ ,  $D_1-D_m$ )은 게이트 신호(주사 신호"라고도 함)를 전달하는 복수의 게이트선( $G_1-G_n$ )과 데이터 신호를 전달하는 데이터 신호선 또는 데이터선( $D_1-D_m$ )을 포함한다. 게이트선( $G_1-G_n$ )은 대략 행 방향으로 뻗어 있으며 서로가 거의 평행하고 데이터선( $D_1-D_m$ )은 대략 열 방향으로 뻗어 있으며 서로가 거의 평행하다.

각 화소는 표시 신호선( $G_1-G_n$ ,  $D_1-D_m$ )에 연결된 스위칭 소자(Q)와 이에 연결된 화소 회로(pixel circuit)(PX)를 포함한다.

스위칭 소자(Q)는 삼단자 소자로서 그 제어 단자 및 입력 단자는 각각 게이트선( $G_1-G_n$ ) 및 데이터선( $D_1-D_m$ )에 연결되어 있으며, 출력 단자는 화소 회로에 연결되어 있다. 또한, 스위칭 소자(Q)는 박막 트랜지스터인 것이 바람직하다.

평판 표시 장치의 대표격인 액정 표시 장치의 경우, 도 3에 도시한 바와 같이 하부 표시판(100)과 상부 표시판(200) 및 그 사이의 액정층(3)을 포함한다. 표시 신호선( $G_1-G_n$ ,  $D_1-D_m$ )과 스위칭 소자(Q)는 하부 표시판(100)에 구비되어 있다. 액정 표시 장치의 화소 회로(PX)는 스위칭 소자(Q)에 연결된 액정 축전기(liquid crystal capacitor)( $C_{LC}$ ) 및 유지 축전기(storage capacitor)( $C_{ST}$ )를 포함한다. 유지 축전기( $C_{ST}$ )는 필요에 따라 생략할 수 있다.

액정 축전기( $C_{LC}$ )는 하부 표시판(100)의 화소 전극(190)과 상부 표시판(200)의 공통 전극(270)을 두 단자로 하며 두 전극(190, 270) 사이의 액정층(3)은 유전체로서 기능한다. 화소 전극(190)은 스위칭 소자(Q)에 연결되며 공통 전극(270)은 상부 표시판(200)의 전면에 형성되어 있고 공통 전압( $V_{com}$ )을 인가 받는다. 도 2에서와는 달리 공통 전극(270)이 하부 표시판(100)에 구비되는 경우도 있으며 이때에는 두 전극(190, 270)이 모두 선형 또는 막대형으로 만들어진다.

유지 축전기( $C_{ST}$ )는 하부 표시판(100)에 구비된 별개의 신호선(도시하지 않음)과 화소 전극(190)이 중첩되어 이루어지며 이 별개의 신호선에는 공통 전압( $V_{com}$ ) 따위의 정해진 전압이 인가된다. 그러나 유지 축전기( $C_{ST}$ )는 화소 전극(190)이 절연체를 매개로 바로 위의 전단 게이트선과 중첩되어 이루어질 수 있다.

한편, 색 표시를 구현하기 위해서는 각 화소가 색상을 표시할 수 있도록 하여야 하는데, 이는 화소 전극(190)에 대응하는 영역에 삼원색, 예를 들면 적색, 녹색, 또는 청색의 색 필터(230)를 구비함으로써 가능하다. 도 3에서 색 필터(230)는 상부 표시판(200)에 형성되어 있지만 이와는 달리 하부 표시판(100)의 화소 전극(190) 위 또는 아래에 형성할 수도 있다.

액정 표시 장치의 표시판부(300)의 두 표시판(100, 200) 중 적어도 하나의 바깥 면에는 빛을 편광시키는 편광자(도시하지 않음)가 부착되어 있다.

다시 도 2를 참조하면, 계조 전압 생성부(800)는 화소의 휘도와 관련된 한 벌 또는 두 벌의 복수 계조 전압을 생성한다. 두 벌이 있는 경우 두 벌 중 한 벌은 공통 전압( $V_{com}$ )에 대하여 양의 값을 가지고 다른 한 벌은 음의 값을 가진다.

게이트 구동부(400)는 표시판부(300)의 게이트선( $G_1-G_n$ )에 연결되어 외부로부터의 게이트 온 전압( $V_{on}$ )과 게이트 오프 전압( $V_{off}$ )의 조합으로 이루어진 게이트 신호를 게이트선( $G_1-G_n$ )에 인가한다. 이러한 게이트 구동부(400)는 실질적으로 시프트 레지스터로서 일렬로 배열된 복수의 스테이지(stage)를 포함한다.

데이터 구동부(500)는 표시판부(300)의 데이터선(D<sub>1</sub>-D<sub>m</sub>)에 연결되어 계조 전압 생성부(800)로부터의 계조 전압을 선택하여 데이터 신호로서 화소에 인가한다.

이때, 게이트 구동부(400) 및 데이터 구동부(500)는 복수의 구동 칩으로 이루어지며, 도 4에 도시한 바와 같이 박막 트랜지스터 표시판(100)에 실장되어 있다.

여기서 구동 칩(400, 500)은 이방성 도전 필름으로 박막 트랜지스터 표시판(100)과 연결되어 있으며, 차광 밀봉재(315)에 의해서 덮여 있다. 차광 밀봉재(315)는 흡습성을 가져 구동 칩(400, 500)이 외부 습기에 노출되어 부식되는 것을 방지하고, 검정 안료 등을 포함하여 외부 광이 구동 칩에 전달되는 것을 차단하여 외부 광에 의해서 구동 칩의 특성이 변화되는 것을 방지한다.

이러한 차광 밀봉재(315)는 방습 및 외부 광을 차단하는 기능을 동시에 가지기 때문에 종래의 방습제를 도포한 후 경화하고, 차광 테이프를 부착하는 공정을 단순화할 수 있다. 신호 제어부(600)는 게이트 구동부(400) 및 데이터 구동부(500) 등의 동작을 제어한다.

그러면 이러한 표시 장치의 표시 동작에 대하여 좀더 상세하게 설명한다.

신호 제어부(600)는 외부의 그래픽 제어기(도시하지 않음)로부터 RGB 영상 신호(R, G, B) 및 이의 표시를 제어하는 입력 제어 신호, 예를 들면 수직 동기 신호(V<sub>sync</sub>)와 수평 동기 신호(H<sub>sync</sub>), 메인 클럭(MCLK), 데이터 인에이블 신호(DE) 등을 제공받는다. 신호 제어부(600)는 입력 제어 신호 및 입력 영상 신호(R, G, B)를 기초로 게이트 제어 신호(CONT1) 및 데이터 제어 신호(CONT2) 등을 생성하고 영상 신호(R, G, B)를 표시판부(300)의 동작 조건에 맞게 적절히 처리한 후, 게이트 제어 신호(CONT1)를 게이트 구동부(400)로 내보내고 데이터 제어 신호(CONT2)와 처리한 영상 신호(DAT)는 데이터 구동부(500)로 내보낸다.

게이트 제어 신호(CONT1)는 게이트 온 전압(V<sub>on</sub>)의 출력 시작을 지시하는 수직 동기 시작 신호(STV), 게이트 온 전압(V<sub>on</sub>)의 출력 시기를 제어하는 게이트 클럭 신호(CPV) 및 게이트 온 전압(V<sub>on</sub>)의 지속 시간을 한정하는 출력 인에이블 신호(OE) 등을 포함한다.

데이터 제어 신호(CONT2)는 영상 데이터(DAT)의 입력 시작을 알리는 수평 동기 시작 신호(STH)와 데이터선(D<sub>1</sub>-D<sub>m</sub>)에 해당 데이터 전압을 인가하라는 로드 신호(LOAD) 및 데이터 클럭 신호(HCLK)를 포함한다. 도 2에 도시한 액정 표시 장치 등의 경우, 공통 전압(V<sub>com</sub>)에 대한 데이터 전압의 극성(이하 공통 전압에 대한 데이터 전압의 극성을 줄여 데이터 전압의 극성이라 함)을 반전시키는 반전 신호(RVS)도 포함될 수 있다.

데이터 구동부(500)는 신호 제어부(600)로부터의 데이터 제어 신호(CONT2)에 따라 한 행의 화소에 대응하는 영상 데이터(DAT)를 차례로 입력받고, 계조 전압 생성부(800)로부터의 계조 전압 중 각 영상 데이터(DAT)에 대응하는 계조 전압을 선택함으로써, 영상 데이터(DAT)를 해당 데이터 전압으로 변환하고 이를 데이터선(D<sub>1</sub>-D<sub>m</sub>)에 인가한다.

게이트 구동부(400)는 신호 제어부(600)로부터의 게이트 제어 신호(CONT1)에 따라 게이트 온 전압(V<sub>on</sub>)을 게이트선(G<sub>1</sub>-G<sub>n</sub>)에 인가하여 이 게이트선(G<sub>1</sub>-G<sub>n</sub>)에 연결된 스위칭 소자(Q)를 턴온시킨다. 데이터선(D<sub>1</sub>-D<sub>m</sub>)에 공급된 데이터 전압은 턴온된 스위칭 소자(Q)를 통해 해당 화소에 인가된다.

도 3에 도시한 액정 표시 장치의 경우, 화소에 인가된 데이터 전압과 공통 전압(V<sub>com</sub>)의 차이는 액정 축전기(C<sub>LC</sub>)의 충전 전압, 즉 화소 전압으로서 나타난다. 액정 분자들은 화소 전압의 크기에 따라 그 배열을 달리한다. 이에 따라 액정층(3)을 통과하는 빛의 편광이 변화한다. 이러한 편광의 변화는 표시판(100, 200)에 부착된 편광자(도시하지 않음)에 의하여 빛의 투과율 변화로 나타난다.

1 수평 주기(또는 1H)[수평 동기 신호(H<sub>sync</sub>), 데이터 인에이블 신호(DE), 게이트 클럭(CPV)의 한 주기]가 지나면 데이터 구동부(500)와 게이트 구동부(400)는 다음 행의 화소에 대하여 동일한 동작을 반복한다. 이러한 방식으로, 한 프레임(frame) 동안 모든 게이트선(G<sub>1</sub>-G<sub>n</sub>)에 대하여 차례로 게이트 온 전압(V<sub>on</sub>)을 인가하여 모든 화소에 데이터 전압을 인가

한다. 도 2에 도시한 액정 표시 장치의 경우, 특히 한 프레임이 끝나면 다음 프레임이 시작되고 각 화소에 인가되는 데이터 전압의 극성이 이전 프레임에서의 극성과 반대가 되도록 데이터 구동부(500)에 인가되는 반전 신호(RVS)의 상태가 제어된다("프레임 반전"). 이때, 한 프레임 내에서도 반전 신호(RVS)의 특성에 따라 한 데이터선을 통하여 흐르는 데이터 전압의 극성이 바뀌거나(보기: 행 반전, 점 반전), 한 화소행에 인가되는 데이터 전압의 극성도 서로 다를 수 있다(보기: 열 반전, 점 반전).

### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 흡습성을 가지는 차광 밀봉재로 구동 칩을 밀봉함으로써 구동 칩을 외부광 및 습기로부터 보호하기 위한 차광 테이프 및 방습제 도포 공정을 단순화하여 생산성을 향상시킬 수 있다.

이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

대향하는 전극을 각각 가지는 제1 및 제2 기관과 상기 제1 및 제2 기관 사이에 채워진 액정을 포함하는 액정 표시 패널 어셈블리,

상기 제1 기관 위에 실장되어 있는 구동칩,

상기 구동칩을 덮으며 상기 구동칩에 전달되는 광을 차단하는 차광 밀봉재를 포함하는 액정 표시 장치.

#### 청구항 2.

제1항에서,

상기 차광 밀봉재는 흡습성을 가지는 액정 표시 장치.

#### 청구항 3.

제1항에서,

상기 차광 밀봉재는 흑색인 액정 표시 장치.

#### 청구항 4.

제1항에서,

상기 제1 기관은

상기 제1 기관 위에 형성되어 있으며 교차하는 복수의 게이트선 및 데이터선, 상기 게이트선 및 데이터선과 연결되어 있는 박막 트랜지스터를 포함하고,

상기 제1 기관 위의 상기 전극은 상기 박막 트랜지스터와 연결되어 있는 액정 표시 장치.

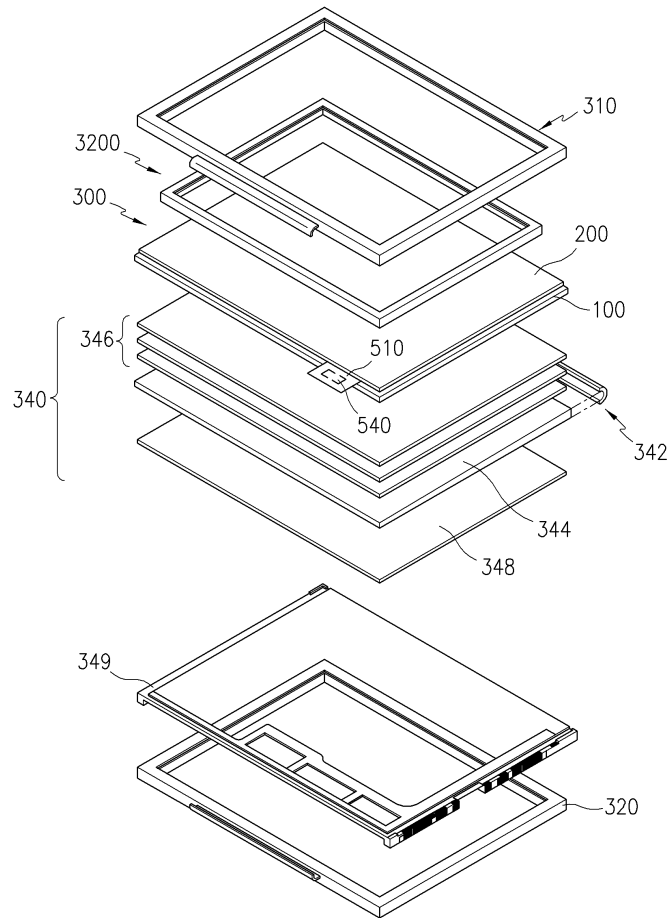
청구항 5.

제4항에서,

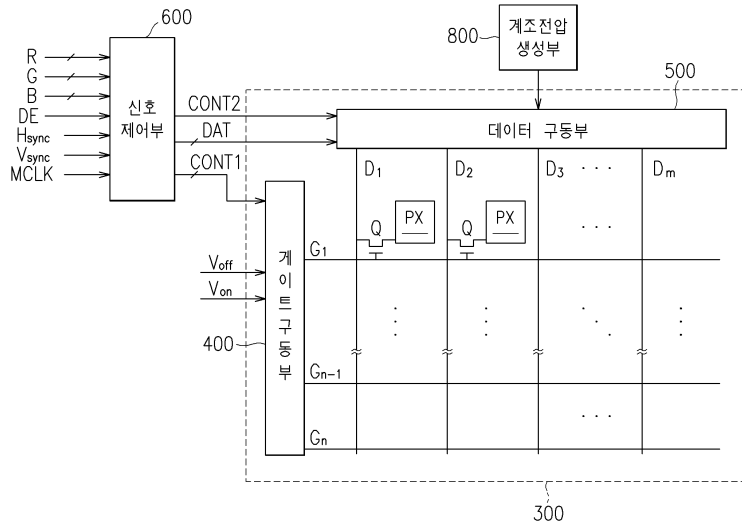
상기 구동칩은 상기 데이터선과 연결되어 상기 데이터선에 데이터 신호를 전달하거나, 상기 게이트선과 연결되어 상기 게이트선에 게이트 신호를 전달하는 액정 표시 장치.

도면

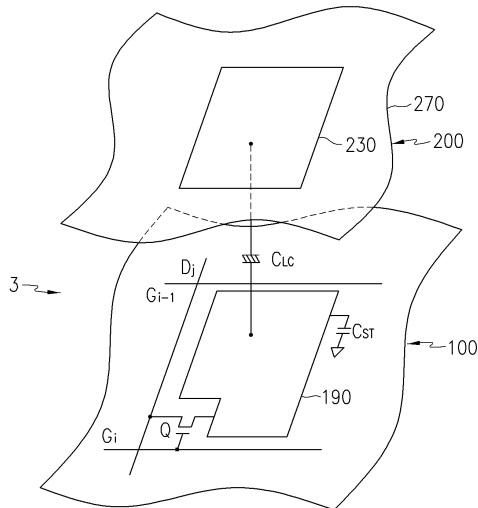
도면1



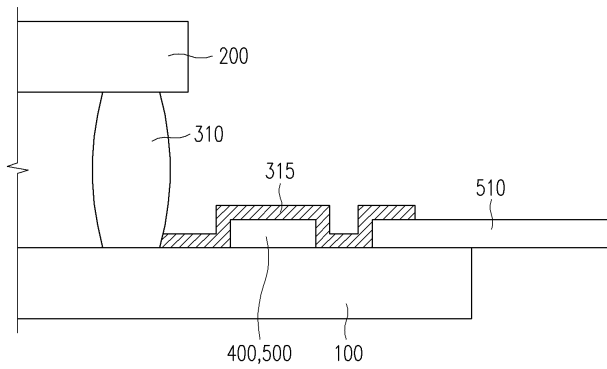
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020060083246A</a>	公开(公告)日	2006-07-20
申请号	KR1020050003678	申请日	2005-01-14
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	HYUN JONGSIG 현종식 KIM YUNHEE 김윤희		
发明人	현종식 김윤희		
IPC分类号	G02F1/1345		
CPC分类号	G02F1/1339 G02F1/133512 G02F1/13452		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

根据本发明的液晶显示器包括相应的第一和第二基板，其具有面对电极和防眩光密封材料，其在覆盖液晶显示面板组件时阻挡传递到驱动芯片的光，包括填充的液晶驱动芯片具有在第一基板上的驱动芯片和在第一和第二基板之间的驱动芯片。薄膜晶体管基板，防眩光和芯片。

