

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/1333(11) 공개번호 10-2005-0064386
(43) 공개일자 2005년06월29일(21) 출원번호 10-2003-0095746
(22) 출원일자 2003년12월23일(71) 출원인 엘지.필립스 엘시디 주식회사
서울 영등포구 여의도동 20번지(72) 발명자 최재권
경상북도구미시비산동전원리빙필101동908호
최병진
대구광역시동구불로동207번지4/4

(74) 대리인 박장원

심사청구 : 없음

(54) 액정표시장치

요약

본 발명은 정전기 방지를 위한 액정표시장치에 관한 것으로, 본 발명의 액정표시장치는 서로 대향하여 일정한 셀-갭이 유지되도록 합착된 제 1,2기관 및 그 셀-갭에 충전된 액정층으로 구성된 액정패널과; 상기 액정패널의 양면에 각각 구비된 편광판과; 상기 편광판 상면의 적어도 하나의 가장자리영역에 형성되는 도전패턴과; 상기 액정패널의 하부를 지지하는 몰드프레임과; 상기 몰드프레임의 하부를 지지하는 하부커버와; 상기 편광판을 상부에서 압착하여 상기 몰드프레임의 측면과 결합되는 상부케이스와; 상기 도전패턴과 전기적으로 연결됨과 아울러 상기 상부케이스와 전기적으로 연결되는 접촉테이프를 포함하여 구성됨으로써, 외부의 정전기가 액정표시장치의 구동부로 유입되어 구동부를 손상시켜 오작동되는 것을 방지하며, 구동부의 오작동에 의해 액정표시장치의 화질이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

대표도

도 4

색인어

편광판, 도전패턴, 접촉테이프, 상부케이스, 정전기

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 일반적인 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도.

도2는 본 발명에 따른 액정표시장치의 일부를 확대하여 도전처리된 편광판을 보여주는 도면.

도3은 본 발명에 따른 도전패턴이 형성된 액정표시장치의 단면을 나타낸 도면.

도4는 본 발명에 따른 액정표시장치의 단면을 나타낸 도면.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

305a: 제 2기관 305b: 제 1기관

307: 편광판 308: 도광판

309: 반사판 310: 확산판

312: 보호시트 315: 몰드프레임

317: 하부커버 319: 상부케이스

320: 도전패턴 350: 접착테이프

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치(Liquid Crystal Display)에 관한 것으로, 보다 자세하게는 정전기 방지를 위한 액정표시장치에 관한 것이다.

일반적으로, 액정표시장치(Liquid Crystal Display)는 서로 대향하는 박막트랜지스터 어레이(Thin Film Transistor Array)기판과 컬러필터(Color Filter)기판이 일정한 간격으로 합착되고, 그 박막트랜지스터 어레이 기판과 컬러필터 기판 사이에 액정층이 형성된 액정패널(Liquid Crystal Display Panel)과, 그 액정패널을 구동시키는 구동부를 구비하여 구성된다.

상기 박막트랜지스터 어레이 기판에는 행으로 일정하게 이격되어 배열되는 복수의 게이트라인(Gate Line)과, 종으로 일정하게 이격되어 배열되는 복수의 데이터라인(Data Line)이 서로 교차하며, 그 게이트라인과 데이터라인이 교차하여 형성되는 영역에 화소(Pixel)가 정의된다. 상기 화소들에는 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor: TFT)와 같은 스위칭소자가 개별적으로 구비되며, 상기 스위칭소자는 상기 데이터라인 및 게이트라인과 전기적으로 연결된다.

그리고, 상기 컬러필터 기판에는 상기 화소들에 대응하는 위치에 적색, 녹색 및 청색의 컬러필터들이 형성되고, 상기 화소를 통과하는 빛의 색간섭을 방지하기 위해 상기 컬러필터들의 외곽을 감싸는 형태로 블랙매트릭스(Black Matrix)가 형성된다. 그리고, 상기 박막 트랜지스터 어레이 기판의 화소전극과의 전압차에 의해 액정에 전계를 인가하는 공통전극이 형성된다.

상기 구동부는 외부의 화상정보, 제어신호 및 전원을 인가받아 액정표시장치의 구동에 적합한 신호들로 변환하여 출력하는 시간제어부(timing controller)와, 상기 시간제어부로부터 화상정보를 공급받는 데이터 구동부와, 상기 시간제어부로부터 제어신호 및 구동전압을 공급받는 게이트 구동부를 포함하여 구성된다.

상기한 바와 같은 액정표시장치를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

상기한 바와 같은 액정표시장치의 일반적인 구조를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도1은 일반적인 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도이다.

도1을 참조하면, 액정표시장치는 화소들이 매트릭스 형태로 배열되는 액정패널(10)과; 상기 액정패널(10)의 측면에 각각 접속된 게이트 구동부(20) 및 데이터 구동부(30)와; 상기 액정패널(10)의 배면에 배치된 백라이트 유닛(40)으로 구성된다.

상기 액정패널(10)은 서로 대향하여 균일한 셀-갭이 유지되도록 합착된 박막 트랜지스터 어레이 기판 및 컬러필터 기판과, 그 컬러필터 기판 및 박막 트랜지스터 어레이 기판의 이격 간격에 형성된 액정층으로 구성된다.

상기 박막 트랜지스터 어레이 기판과 컬러필터 기판이 합착된 액정패널에는 공통전극과 화소전극이 형성되어 상기 액정층에 전계를 인가한다.

따라서, 상기 공통전극에 전압이 인가된 상태에서 상기 화소전극에 인가되는 데이터신호의 전압을 제어하게 되면, 상기 액정층의 액정은 상기 공통전극과 화소전극 사이의 전계에 따라 유전 이방성에 의해 회전함으로써, 화소별로 빛을 투과시키거나 차단시켜 문자나 화상을 표시하게 된다.

또한, 상기 화소전극에 인가되는 데이터신호의 전압을 화소별로 제어하기 위해서 박막 트랜지스터와 같은 스위칭소자가 화소들에 개별적으로 구비된다.

상기 게이트 구동부(20)와 데이터 구동부(30)는 상기 액정패널(10)과 다양한 형태로 결합되어 액정패널(10)에 형성된 게이트 라인들 및 데이터 라인들에 주사신호와 화상정보를 공급함으로써, 액정패널(10)의 화소들을 구동시킨다.

상기 백라이트 유닛(40)은 상기 액정패널(10)의 배면에 배치된 도광판(41)과; 상기 도광판(41)의 양측면에 배치된 복수의 램프(42)와; 상기 도광판(41)의 배면에 배치된 반사판(44)으로 구성되며, 상기 액정패널(10)과 도광판(41)의 사이에 광학시트(45)가 배치된다.

상기 램프(42)에서 발생된 빛은 투명한 재질로 형성된 도광판(41)의 측면으로 입사된다.

상기 도광판(41)의 배면에 배치된 반사판(44)은 도광판(41)의 배면으로 투과되는 빛을 도광판(41)의 상면으로 반사시켜 빛의 손실을 줄이고, 도광판(41)의 상면으로 투과되는 빛의 균일도를 향상시킨다.

따라서, 상기 도광판(41)은 반사판(44)과 함께 램프(42)에서 발생된 빛을 상면으로 투과시킨다.

상기 액정패널(10)과 도광판(41)의 사이에 배치된 광학시트(45)는 확산시트 및 프리즘시트가 적용될 수 있으며, 보호시트가 추가될 수 있다.

상기 확산시트는 상기 도광판(41)으로부터 입사되는 빛을 분산시킴으로써, 빛이 부분적으로 밀집되어 액정패널(10)에 표시되는 화상에 얼룩이 발생하는 것을 방지하며, 도광판(41)으로부터 입사되는 빛의 각도를 수직하게 굴절시킨다.

그리고, 상기 프리즘시트는 상기 확산시트로부터 입사되는 빛을 집광하여 액정패널(10)의 전면에 균일하게 분포되도록 한다.

그리고, 상기 보호시트는 먼지나 긁힘에 민감한 광학시트(45)를 보호하고, 백라이트 유닛(40)을 운반하는 경우에 광학시트(45)의 유동을 방지하며, 상기 프리즘시트로부터 입사되는 빛을 확산시키는 기능을 갖도록 하여 빛이 보다 균일하게 분포되도록 할 수 있다.

한편, 상기 백라이트 유닛(40)은 도광판(41)의 양측면에 램프(42)가 구비된 에지 방식이 적용되었으나, 상기 도광판(41)의 일측면에만 램프가 구비된 에지 방식이 적용될 수 있으며, 또는 램프가 액정패널(10)의 배면 전체에 대응되도록 배치되는 직하 방식이 적용될 수 있다.

상기 액정패널(10)과 백라이트 유닛(40)은 메인 지지대(50)에 적층되며, 그 적층된 액정패널(10)과 백라이트 유닛(40)의 측면이 메인 지지대(50)에 의해 지지된다.

상기 액정패널(10)의 상면 가장자리는 상부 케이스(51)에 의해 압착되며, 그 상부 케이스(51)는 상기 메인 지지대(50)와 결합된다.

상기 액정패널(10) 및 백라이트 유닛(40)은 백라이트 유닛(40)의 배면에 배치된 하부 커버(52)에 의해 지지되며, 그 하부 커버(52)는 상기 상부 케이스(51)와 결합된다.

상기 데이터 구동부(30)에는 인쇄회로기판(31)이 구비되며, 그 인쇄회로기판(31)에는 상기 액정패널(10)의 화소들을 구동시키기 위한 각종 전기 신호들을 발생시키는 집적회로 칩들과, 그 전기 신호들을 전송하기 위한 배선들이 가요성 도전필름(Tape Carrier Package: TCP, 32)을 통해 상기 액정패널(10)과 접속된다.

상기한 바와 같이, 액정표시장치에는 상기 액정패널을 구동시키기 위한 여러가지 회로들, 즉, 데이터 구동부, 게이트 구동부 및 인쇄회로기판 등이 구비된다. 따라서, 상기 회로들이 오작동을 일으키게 되는 경우, 상기 액정패널에는 화상이 불량으로 표시되거나 표시되지 않을 수도 있다. 이와 같은 회로들의 오작동을 일으키는 요인에는 전기 소자간의 접촉불량, 조립불량 등의 내부적인 요인도 있을 수 있으나, 외부의 정전기 유입에 따른 순간적인 전압상승 등은 회로들에 고전압을 인가하여, 회로를 파괴하거나 열화시키는 큰 피해를 줄 수 있다.

상기와 같은 정전기에 의한 액정표시장치의 피해를 최소화하기 위해 많은 시도가 이루어지고 있다.

한편, 액정표시장치의 구조에 있어서, 액정패널은 상부케이스에 의해 압착되어 고정된다. 즉, 상기 액정패널과 상부케이스는 접촉되는 상태이며, 보다 정확하게는 상기 액정패널의 상부에 구비된 편광판이 상기 상부케이스와 접촉되는 것이다. 그런데, 상기 편광판과 상부케이스의 접촉영역에는 실제로는 미세한 이격들이 존재하여, 이러한 이격들로 인해 상기 편광판과 상부케이스는 정확하게 밀착되지 않는다.

따라서, 외부에서 정전기가 발생하여, 상기 정전기가 상기 편광판을 통해 유입된 경우, 상기 편광판에 유입된 정전기의 일부는 상기 편광판과 접촉된 상기 상부케이스를 통해 접지되지만, 일부는 상기 편광판과 상부케이스의 미세한 이격으로 유입되어 상기 액정패널에 전기적으로 접속되는 게이트 구동부 및 데이터 구동부를 파괴시키거나, 구동부의 동작이상을 초래하여 액정표시장치의 화질불량을 일으킨다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 편광판에 도전처리를 하여 외부로부터 유입된 정전기를 접지시킴으로써, 정전기에 의한 구동부의 손상과 구동부의 동작이상에 의한 화질불량을 방지하는 액정표시장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 액정표시장치는 서로 대향하여 일정한 셀-갭이 유지되도록 합착된 제1,2기판 및 그 셀-갭에 충전된 액정층으로 구성된 액정패널과; 상기 액정패널의 양면에 각각 구비된 편광판과; 상기 편광판 상면의 적어도 하나의 가장자리영역에 형성되는 도전패턴과; 상기 액정패널의 하부를 지지하는 몰드프레임과; 상기 몰

드프레임의 하부를 지지하는 하부커버와; 상기 편광판을 상부에서 압착하여 상기 몰드프레임의 측면과 결합되는 상부케이스와; 상기 도전패턴과 전기적으로 연결됨과 아울러 상기 상부케이스와 전기적으로 연결되는 접착테이프를 포함하여 구성된다.

도2는 본 발명에 따른 액정표시장치의 일부를 확대하여 도전처리된 편광판을 보여주는 도면이다.

도2를 참조하면, 액정표시장치는 서로 대향하여 일정한 셀-갭이 유지되도록 합착된 제 1기판(111) 및 제 2기판(112)과, 상기 제 2기판(112) 상부에 적층되어 상기 제 2기판(112)을 통과한 빛을 편광시키는 편광판(115)과, 상기 제 1기판(111)에 전기적으로 접속되는 구동부를 포함하여 구성된다.

액정패널은 상기 제 1기판(111)과 제 2기판(112)이 서로 합착되어 그 합착된 셀-갭에 액정층이 충전됨으로써 제작된다. 상기 액정패널의 양면에는 편광판(115)이 부착되어 상기 액정패널의 배면에 구비된 백라이트 유닛으로부터 공급되는 빛의 진동방향을 일방향으로 편광하여 통과시킨다.

구동회로(160)는 가요성 도전필름(132)에 실장되어 인쇄회로기판(131) 및 상기 제 1기판(111)과 전기적으로 접속되며, 상기 제 1기판(111)을 통해서 게이트라인(미도시) 및 데이터라인(미도시)과 전기적으로 연결된다. 또한, 상기 구동회로(160)는 상기 인쇄회로기판(131)으로부터 제어신호, 구동전압 및 화상정보를 인가받아 상기 게이트라인 및 데이터라인에 인가한다.

상기 구동부는 상기 구동회로(160) 및 인쇄회로기판(131)을 통칭하여 표현한 것이다.

한편, 상기 편광판(115) 상면 가장자리에는 대전처리를 하게되는데, 도전성 물질인 ITO(Indium Tin Oxide) 및 ATO(Antimony Tin Oxide) 등을 사용하여 도전패턴(120)을 형성한다. 그리고, 도시되진 않았지만, 상기 도전패턴(120)과 하부커버(미도시) 또는 상부케이스(미도시)를 전기적으로 연결하여 접지시킨다. 즉, ITO 또는 ATO 등의 도전성 물질을 상기 편광판(115) 상면 일측에 도포하여, 외부로부터 편광판(115)으로 유입된 정전기를 상기 도전패턴(120)을 통해 수집하며, 그 수집된 정전기는 상기 도전패턴(120)과 전기적으로 접속된 상기 상부케이스나 하부커버를 통해 접지된다.

따라서, 상기 편광판(115)을 통해 유입되는 정전기가 상기 제 1기판(111)에 접속된 구동회로(132)와 그 구동회로(132)에 접속된 인쇄회로기판(132)까지 유입되어 회로를 손상시키거나 그 손상된 회로에 의해 액정표시장치가 오작동하여 화질불량을 유발시키는 것을 방지하게 된다.

상기와 같은 도전패턴(120)의 접지연결은 도3에 도시되어 있다.

도3은 본 발명에 따른 도전패턴이 형성된 액정표시장치의 단면을 나타낸 도면이다.

도면에 도시된 바와 같이, 제 1기판(205b)과 제 2기판(205a) 및 그 사이에 충전된 액정층(미도시)으로 이루어진 액정패널(205)과, 상기 액정패널(205)의 양면에 구비되어 상기 액정패널(205)의 배면에서 공급되는 빛을 일방향으로 편광시키는 편광판(207)과, 상기 편광판(207) 상에 형성되어 정전기를 수집하는 도전패턴(220)과, 상기 액정패널(205)의 하면을 지지하는 몰드 프레임(Mold Frame, 215)과, 상기 몰드 프레임(215)의 하부를 지지하고 보호하는 하부커버(Bottom Cover, 217)와, 상기 편광판(207)을 압착하여 상기 몰드 프레임(215)의 측면과 체결되는 상부케이스(Top case, 219)를 포함하여 구성된다.

상기 액정패널(205) 하부에는 백라이트 유닛(미도시)로부터 공급된 빛을 상부로 출사하는 도광판(208)과, 상기 도광판(208) 배면으로 진행하는 빛을 반사시켜 상기 도광판(208) 상면으로 진행시키는 반사판(209)과, 상기 도광판(208)에서 나온 빛을 확산 및 집광하여 상부로 입사시키는 광학시트(211)과, 상기 광학시트(211) 상부를 보호하는 보호시트(212)가 구비된다.

상기 액정패널(205)의 양면에는 각각 하나씩 편광판(207)이 부착되며, 상기 편광판(207)의 패턴방향은 서로 수직으로 배치되어 다른 방향으로 진동하며 입사되는 빛의 파장을 차단하게 된다.

상기 편광판(207) 상면에는 ITO 또는 ATO 등의 도전물질이 도포된 도전패턴(220)이 형성된다. 상기 도전패턴(220)은 상기 편광판(207)을 상부에서 압착하는 상부케이스(219)에 의해 가려지는 편광판(207)의 가장자리 영역에 형성되므로, 외부에서 도전패턴(220)을 볼 수 없으며, 액정패널(205)에서 실제로 화상이 표시되는 화상표시부(미도시) 외곽영역에 위치하게 되어 화상표시를 방해하지 않는다.

상기와 같은 도전패턴(220)은 외부로부터 편광판(207) 상면으로 유입된 정전기를 모으는 기능을 수행한다. 즉, 편광판(207)은 도전성질을 갖지않는 비금속성 물질로 제작되므로, 외부의 정전기가 상기 편광판(207) 상면으로 유입된 경우, 이 유입된 정전기는 상기 도전패턴(220)에 유도되어 접지를 통해 외부로 방출되는데, 이러한 접지연결은 도4에 구체적으로 설명하도록 하겠다.

도4는 본 발명에 따른 액정표시장치의 단면을 나타낸 도면이다.

도4에서는 도3과 구성이 중복되는 부분이 많으므로, 구성에 있어서 중복되는 부분의 설명은 생략하고, 특징된 부분을 집중적으로 설명하도록 하겠다.

도면에 도시된 바와 같이, 서로 대향하여 일정한 셀-갭으로 구성된 액정패널(305)과, 상기 액정패널(305)의 양면에 각각 구비된 편광판(307)과, 상기 편광판(307) 상면 가장자리영역에 형성되는 도전패턴(320)과, 상기 액정패널(305)의 하부를

지지하는 몰드프레임(315)과, 상기 몰드프레임(315)의 하부를 지지하는 하부커버(317)와, 상기 편광판(307)을 상부에서 압착하여 상기 몰드프레임(315)의 측면과 결합되는 상부케이스(319)와, 상기 도전패턴(320) 상부와 전기적으로 접촉됨과 아울러 상기 상부케이스(319) 또는 몰드프레임(315)과 전기적으로 접촉되는 접착테이프(350)를 포함하여 구성된다.

상기 도전패턴(320)은 상기 액정패널(305) 상면에 구비된 편광판(307)에 형성되고, 상기 편광판(307) 상면에 유입된 정전기의 일부는 상기 상부케이스(319)를 통해 빠져나가며, 일부는 상기 편광판(307) 및 상부케이스(319) 사이로 유입되다가 상기 도전패턴(320)에 의해 저지되어 도전패턴(320)을 통해 접지된다.

상기 접착테이프(350)는 상기 도전패턴(320)에 접착되며, 또한, 상기 상부케이스(319) 또는 하부커버(317)와 접착된다. 상기 접착테이프(350)는 보통, 도전성이 좋은 구리(Cu)나 알루미늄(Al)재질로 제작되며, 상기 상부케이스(319) 및 몰드프레임(315)은 도전성을 가진 금속재질로 제작되므로, 상기 접착테이프(350)에 의해 접착된 상기 도전패턴(320)과 상기 상부케이스(319) 또는 하부커버(317)는 서로 전기적으로 연결된다. 따라서, 상기 도전패턴(320)에 의해 유도되는 정전기는 상기 접착테이프(350)를 통해 상기 상부케이스(319) 및 하부커버(317)로 접지된다.

따라서, 상기 편광판(307)을 통해 유입된 정전기가 구동부까지 유입되어 상기 구동부를 손상시키는 것을 방지하고, 정전기로 인한 구동부의 오작동에 의해 액정표시장치의 화질을 저하시키는 것을 방지할 수 있다.

한편, 상기 접착테이프(350)는 상기 상부케이스(319)와 전기적으로 연결될 수 있고, 또는, 상기 상부케이스(319)와 하부커버(317)에 동시에 연결되어 접지효과를 높일 수도 있다.

또한, 상기 도전패턴(320)은 상기 편광판(307)의 하나의 가장자리영역에만 형성될 수도 있으며, 둘 이상의 가장자리영역에 형성될 수도 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 액정표시장치는 편광판에 도전패턴을 형성하고, 그 도전패턴을 상부케이스 또는 몰드프레임과 접지시킴으로써, 편광판을 통해 유입되는 정전기로 인해 구동부가 손상되는 것을 방지함과 아울러, 구동부의 오작동에 의해 액정표시장치의 화질이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

서로 대향하여 일정한 셀-갭이 유지되도록 합착된 제 1,2기판 및 그 셀-갭에 충전된 액정층으로 구성된 액정패널과; 상기 액정패널의 양면에 각각 구비된 편광판과; 상기 편광판 상면의 적어도 하나의 가장자리영역에 형성되는 도전패턴과; 상기 액정패널의 하부를 지지하는 몰드프레임과; 상기 몰드프레임의 하부를 지지하는 하부커버와; 상기 편광판을 상부에서 압착하여 상기 몰드프레임의 측면과 결합되는 상부케이스와; 상기 도전패턴과 접촉됨과 아울러 상기 상부케이스와 접촉되는 접착테이프를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 도전패턴은 도전물질이 도포되어 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 도전패턴은 ITO(Indium Tin Oxide) 또는 ATO(Antimony Tix Oxide)가 재질인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 접착테이프는 도전성을 갖는 물질로 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 접착테이프는 구리(Cu) 또는 알루미늄(Al)으로 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6.

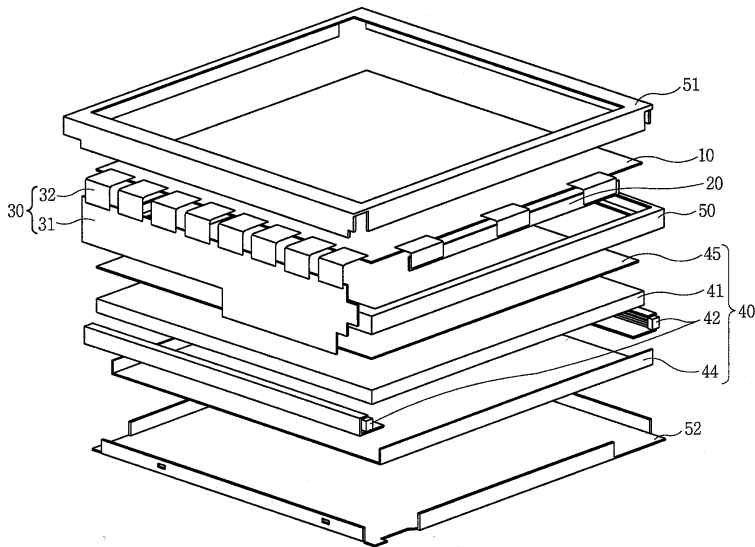
제 1 항에 있어서, 상기 접착테이프는 상기 하부커버에 추가적으로 접착되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 7.

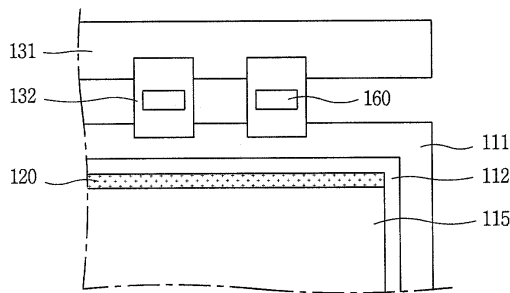
제 1 항에 있어서, 상기 도전패턴은 상기 상부케이스에 의해 가려지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

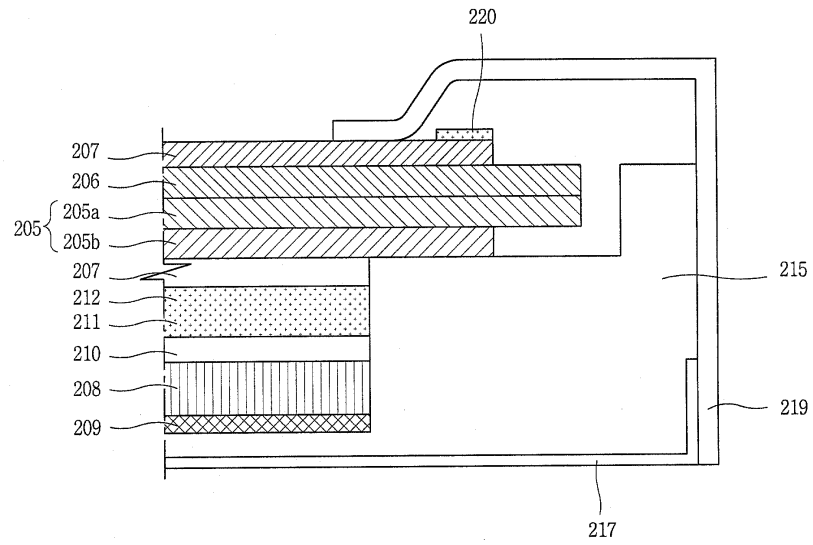
도면1



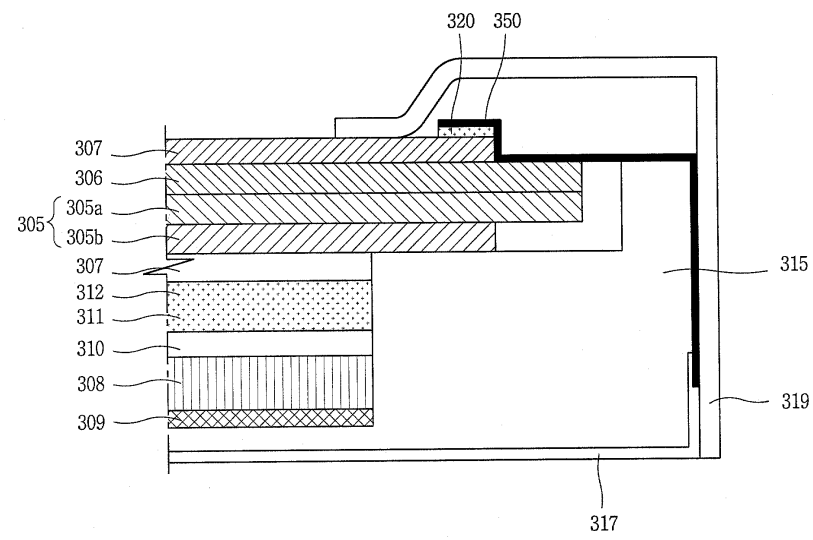
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020050064386A	公开(公告)日	2005-06-29
申请号	KR1020030095746	申请日	2003-12-23
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	CHOI JAEKWON 최재권 CHOI BYUNGJIN 최병진		
发明人	최재권 최병진		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	PARK , JANG WON		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种静电防护用液晶显示器。并且，本发明的液晶显示器包括由第一和第二基板组成的液晶面板，在液晶面板两侧各自配备的偏振板，支撑液晶面板下部的模框和形成的导电图案位于偏振片上侧的至少一个周边区域中，底盖支撑模框的下部，并且粘合带与上壳体电连接，压缩上部的偏振片并与之结合在模框和上壳的一侧，它与导电图案电连接。以这种方式，它防止外部静电流入液晶驱动单元并且驾驶员被错误地受伤和操作。并且它可以防止液晶显示器的图像质量随着驱动器的故障而降低。由第一和第二基板构成的液晶面板安装在单元间隙中，保持它彼此面对并且液晶层填充在单元间隙中。偏光板，导电图案，胶带，上壳，静电。

