(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0050822
(43) 공개일자 2008년06월10일

(51) Int. Cl.
G02F 1/1339 (2006.01) *G02F 1/1341* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0121605
(22) 출원일자 2006년12월04일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지디스플레이 주식회사
서울 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자
김정훈
부산 해운대구 반송2동 7-61(26/4)
(74) 대리인
특허법인네이트

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 액정표시장치

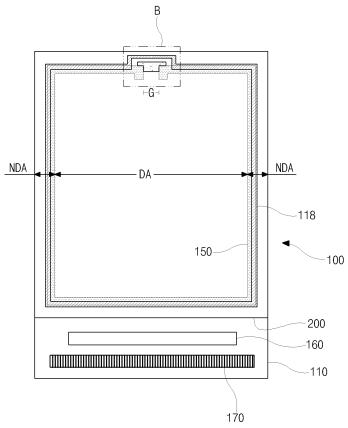
(57) 요 약

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 봉지제의 미경화에 의한 얼룩 불량이 발생하지 않는 액정표시장치에 관한 것이다.

본 발명은 도전성 접착제를 통해 하부 기판과 상부 기판을 합착하는 액정패널의 구조에 있어서, 상기 액정패널의 비표시 영역에 위치하여 상기 도전성 접착제에 공통 신호를 인가하는 공통 신호 배선을 형성할 때, 상기 액정 주입구에서는 이를 우회하는 형태로 구성하는 것을 특징으로 한다.

이와 같이 하면, 상기 공통 신호에 의해 빛이 차단되어, 상기 액정 주입구에 주입된 봉지제가 미경화되는 불량을 방지할 수 있어, 봉지제 미경화로 인한 얼룩 불량을 방지할 수 있다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

표시영역과, 표시영역의 둘레에 비표시 영역을 정의한 제 1 및 제 2 기판과;

상기 제 1 기판의 표시 영역에 구성된 박막트랜지스터와 화소 소전극과, 다수 어레이 배선과

상기 제 1 기판과 마주보는 제 2 기판의 일면에 구성된 빛 차단수단과, 컬러필터와, 공통 전극과;

상기 제 1 및 제 2 기판의 비 표시영역에 위치하고, 상기 두 기판을 합착하며 일 측이 개구된 액정 주입구를 포함하는 접착제와;

상기 제 1 기판의 비표시 영역에 위치하고, 상기 액정 주입구에 대응하는 부분에서 제 1 기판의 외부 방향으로 우회하여 패턴된 공통 신호배선

을 포함하는 액정표시장치.

청구항 2

상기 제 1 항에 있어서,

상기 접착제는 도전성을 가지며, 상기 공통 신호 배선과 상기 공통 전극과 동시에 접촉하여 구성된 액정표시장치.

청구항 3

상기 제 1 항에 있어서,

상기 공통 신호 배선이 액정 주입구를 지나도록 형성될 경우, 상기 액정주입구에 대응한 부분은 슬릿 형상으로 형성하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

상기 제 1 항에 있어서,

상기 어레이 배선은, 상기 화소 영역의 일 측에 구성되고 일 끝단에 게이트 패드를 포함하는 게이트 배선과;

상기 게이트 배선과 교차하는 화소 영역의 타 측에 구성되고, 일 끝단에 데이터 패드를 포함하는 데이터 배선

을 포함하는 액정표시장치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 선택된 하나의 항에 있어서,

상기 박막트랜지스터는 상기 게이트 배선과 연결되는 게이트 전극과, 상기 게이트 전극의 상부에 구성된 액티브층및 오믹 콘택층과, 상기 오믹 콘택층의 상부에 위치하여 상기 데이터 배선과 접촉하는 소스 전극과, 이와 이격된 드레인 전극을 포함하는 액정표시장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 어레이 기판은 상기 컬러필터 기판의 일 측으로 비표시 영역이 연장된 형태이고, 상기 연장된 부분에는 구동회로를 더욱 포함하는 액정표시장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<14> 본 발명은 액정표시장치(LCD)에 관한 것으로 특히, 액정주입구를 봉지하는 봉지제의 미경화에 의한 얼룩불량이 발생하지 않는 액정표시장치에 관한 것이다.

<15> 일반적으로, 액정표시장치의 구동원리는 액정의 광학적 이방성과 분극성질을 이용한다.

<16> 상기 액정은 가늘고 긴 형상을 가지며, 분자의 배열에 방향성을 가지고 있는 동시에, 인위적으로 액정에 전기장을 인가하면 상기 분자배열의 방향을 제어할 수 있다.

<17> 따라서, 상기 액정의 분자배열 방향을 임의로 조절하면, 액정의 분자배열이 변하게 되고, 광학적 이방성에 의해 상기 액정의 분자배열 방향으로 빛이 굴절하여 화상을 표현하게 된다.

<18> 상기 액정표시장치는 공통전극이 형성된 컬러필터 기판(상부기판)과 화소전극이 형성된 어레이기판(하부기판)과, 상부 및 하부기판 사이에 충진된 액정으로 이루어지는데, 이러한 액정표시장치에서는 공통전극과 화소전극이 상-하로 걸리는 전기장에 의해 액정을 구동하는 방식으로, 투과율과 개구율 등의 특성이 우수하다.

<19> 현재에는 박막트랜지스터와 상기 박막트랜지스터에 연결된 화소전극이 행렬방식으로 배열된 능동행렬 액정표시장치(AM-LCD : Active Matrix LCD)가 해상도 및 동영상 구현능력이 우수하여 가장 주목받고 있다.

<20> 이하, 도 1을 참조하여 전술한 액정표시장치의 구성을 설명한다.

<21> 도 1은 액정표시장치를 확대하여 개략적으로 도시한 사시도이다.

<22> 도시한 바와 같이, 액정패널(51)은 액정층(미도시)을 사이에 두고 서로 이격하여 구성된 제 1 기판(5)과 제 2 기판(10)으로 구성되며, 상기 제 2 기판(10)과 마주보는 제 1 기판(5)의 일면에는 블랙매트릭스(6)와 컬러필터(적, 녹, 청)(7a,b,c)와, 컬러필터 상에 투명한 공통전극(9)이 구성된다.

<23> 상기 제 1 기판(5)과 마주보는 제 2 기판(10)에는 다수의 화소영역(P)이 정의되며, 상기 화소영역(P)의 일 측을 지나 연장 형성된 게이트 배선(14)과, 게이트 배선(14)이 지나는 화소영역(P)의 일 측과 평행하지 않은 타 측을 지나 연장 형성된 데이터 배선(26)이 구성된다.

<24> 이러한 구성으로 인해, 상기 화소영역(P)은 상기 게이트배선(14)과 데이터배선(26)이 교차하여 정의되는 영역이 되며, 두 배선의 교차지점에는 박막트랜지스터(T)가 구성된다.

<25> 상기 화소영역(P)에는 상기 박막트랜지스터(T)와 접촉하는 투명한 화소전극(32)이 구성되고 이는 인듐-틴-옥사이드(indium-tin-oxide : ITO)와 같이 빛의 투과율이 비교적 뛰어난 투명 도전성 금속으로 형성한다.

<26> 이때, 상기 제 1 기판과(5)과 제 2 기판(10)을 실런트를 통해 합착하여 액정패널을 제작할 수 있으며, 상기 액정패널은 외부에 장착된 PCB를 통해 신호를 인가받아 구동하게 된다.

<27> 한편, 상기 제 2 기판(10)의 게이트 배선(14)으로는 주사신호(scanning signal)가 입력되고, 상기 데이터 배선(26)으로는 영상신호(data signal)가 인가되고, 상기 공통 전극(32)으로는 공통 신호(common signal)가 인가된다.

<28> 따라서, 상기 주사신호의 스위칭에 의해 상기 화소(P)의 화소 전극(32)으로 영상신호(data signal)가 인가되고, 상기 영상신호와 공통 신호에 의해 전계가 발생하여 액정을 구동하게 된다.

<29> 이때, 상기 각 배선(14,26)의 끝단은 이러한 외부 신호를 직접 받을 수 있는 게이트 패드(미도시)와 데이터 패드(미도시)가 구성된다.

<30> 이하, 도면을 참조하여, 일반적인 어레이 기판의 구성을 좀 더 상세히 설명한다.

<31> 도 2는 일반적인 액정표시장치용 어레이 기판의 일부를 확대한 평면도이다.

<32> 도시한 바와 같이, 어레이 기판은 절연 기판(10)상에 일 방향으로 연장된 게이트 배선(14)과, 이와는 교차하여 화소 영역(P)을 정의하는 데이터 배선(26)을 포함한다.

<33> 상기 게이트 배선(14)의 일 끝단에 게이트 패드(GP)가 구성되고, 상기 데이터 배선(26)의 일 끝단에는 데이터 패드(DP)가 구성된다.

<34> 상기 게이트 패드(GP)와 데이터 패드(DP)의 상부에는 각각 이들과 접촉하는 투명한 게이트 패드 전극(GPE)과, 데이터 패드 전극(DPE)이 구성된다.

<35> 상기 게이트 배선(14)과 데이터 배선(26)의 교차지점에는, 상기 게이트 배선(14)과 접촉하는 게이트 전극(12)과, 게이트 전극(12)의 상부에 위치한 액티브층(16)과, 상기 액티브층(16)의 상부에 위치하고 상기 데이터 배선(20)과 접촉하는 소스 전극(18)과 이와 이격된 드레인 전극(20)을 포함하는 박막트랜지스터(T)가 구성된다.

<36> 상기 화소 영역(P)에는 상기 드레인 전극(18)과 접촉하는 투명한 화소 전극(32)이 구성된다.

<37> 또한, 상기 게이트 배선(14)의 상부에는 상기 화소 전극(32)과 접촉하는 섬형상의 소스 드레인 금속층(24)을 제 1 전극으로 하고, 상기 게이트 배선(144)을 제 2 전극으로 하는 스토리지 캐패시터(Cst)가 구성된다.

<38> 이때, 상기 게이트 패드 및 데이터 패드(GP,DP)는 액정패널의 비표시 영역에 구성되며 이와 함께, 상기 비표시 영역에는 다수의 신호 배선이 구성된다.

<39> 특히, 전술한 구조의 액정표시장치는 상기 제 1 기판(1의 5)에 구성된 공통 전극(도 1의 9)에 공통 신호를 인가하기 위하여, 상기 어레이기판의 비표시 영역에 공통 신호 배선(미도시)이 구성된다.

<40> 일반적으로, 소형 액정패널을 제작할 때는, 상기 제 1 기판(5)과 제 2 기판(10)을 도전성 접착제(이하, "도전성 실런트"라 칭함)를 통해 합착하고, 상기 공통 신호 배선(미도시)을 부분적으로 노출하여 상기 접착제(미도시)와 접촉하도록 함으로써, 상기 공통전극(도 1의 9)에 공통 신호를 인가할 수 있도록 한다.

<41> 이하, 도 3을 참조하여, 전술한 구조로 형성된 종래의 액정패널의 구성을 설명한다.

<42> 도 3은 종래에 따른 액정패널의 구성을 개략적으로 도시한 평면도이다.

<43> 도시한 바와 같이, 액정패널(51)은 전술한 제 1 기판(도 1의 5, 이하 "컬러피터 기판"이라 칭함)과 제 2 기판(도 1의 9, 이하 "어레이 기판"이라 칭함)을 도전성 실런트(sealant, 80)를 통해 합착하여 구성한다.

<44> 이때, 상기 어레이 기판(10)과 컬러필터 기판(5)은 표시 영역(DA)과 비표시영역(DA)으로 정의할 수 있으며 통상, 표시영역(DA)의 둘레를 비표시 영역(NDA)이라 정의 한다.

<45> 이때, 상기 어레이 기판(10)은 컬러필터 기판(5)의 외부로 비표시 영역(NDA)이 연장된 형태이며 연장된 비표시 영역(NDA)에는 상기 게이트 패드 및 데이터 패드(도 2의 GP,DP)와 연결되어 신호를 전달하는 구동회로(90)와, PCB 기판(미도시)에 연결된 터미널배선의 커넥터가 끼워지고 상기 구동회로(90)에 신호를 전달하는 커넥터(94)가 구성된다.

<46> 한편, 상기 컬러필터 기판(5)과 어레이 기판(10)은 도전성 실런트(80)를 통해 합착되는데, 상기 실런트(80)는 상기 컬러필터 기판(5)과 어레이기판(10)을 합착하는 역할 뿐 아니라, 액정패널(51) 내부에 구성하는 셀 갭(cell gap) 유지수단(미도시)을 보조하여 두 기판(5,10)의 갭(gap)을 유지하는 역할을 한다.

<47> 또한, 상기 두 기판(5,10)사이에 주입된 액정(미도시)을 가두는 역할을 하게 된다.

<48> 일반적으로, 상기 액정(미도시)을 주입하는 통로인 액정 주입구(G)는 상기 어레이 기판(10) 또는 컬러필터 기판(5)에 실런트(80)를 코팅(또는 디스펜싱)할 때, 개구부를 두어 구성하게 된다.

<49> 다음으로, 상기 실런트(80)를 통해 두 기판(5,10)을 합착한 후, 상기 주입구(G)로 액정(미도시)을 주입한 후에는, 상기 액정 주입구(G)를 봉지제(98)를 이용하여 봉지하게 되다.

<50> 이때, 액정주입구(G)를 위로 향하도록 한 다수의 액정패널(51)을 정렬한 후, 상기 봉지제(98)를 머금은 롤러를 이용하여, 상기 주입구(G)가 형성된 액정패널(51)의 일 측에 봉지제(98)를 묻히는 공정을 진행한다. 이때, 모세관 현상으로 인해 상기 액정 주입구(G)의 일정 깊이까지 봉지제가 존재하게 된다.

<51> 상기, 봉지제(98)는 자외선 조사를 통한 광경화 공정으로 단단히 굳어지게 되며, 이로써 상기 액정패널(51)을 봉지 할 수 있다.

<52> 그런데, 종래에는 상기 액정패널(51)의 비표시 영역(NDA)을 둘러 구성된 상기 공통 신호 배선(92)에 의해 상기 봉지제(98)가 미경화되는 문제가 발생하였다.

<53> 이에 대해, 이하 도면을 참조하여 설명한다.

<54> 도 4는 도 3의 A 를 확대한 평면도이다.

<55> 도시한 바와 같이, 실런트(80)의 일부를 오픈하여 구성한 액정 주입구(G)에, 봉지제(98)가 채워져 있다.

<56> 이때, 상기 액정 주입구(G)를 가로질러, 공통 신호 배선(92)이 패턴되어 있다.

<57> 따라서, 상기 봉지제(98)를 경화하기 위해 자외선을 조사하는 경우, 자외선이 상기 공통 신호 배선(92)에 의해 차단되어 상기 봉지제(98)가 미경화되는 불량이 발생하게 된다.

<58> 물론, 반대 방향 즉, 컬러필터 기판(5) 방향으로 자외선을 조사하는 경우도 생각해 볼 수 있지만, 컬러필터의 둘레는 이미 빛 차단수단(미도시)이 구성되어 있기 때문에 자외선 조사가 불가능하다.

<59> 따라서, 상기 공통 신호 배선(92)이 위치한 방향으로 비스듬히 자외선을 조사하여 경화공정을 진행하게 되는 것이다.

<60> 그러나, 앞서 언급한 바와 같이, 공통 신호 배선(92)에 의해 가려진 부분은 미경화 되고, 이는 액정(미도시)에 영향을 미쳐 액정이 열화 되는 원인이 된다.

<61> 결과적으로, 액정 주입구(G)의 주변에서 얼룩불량이 발생하게 되어 액정패널의 화질이 저하되는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<62> 본 발명은 전술한 문제를 해결하기 위한 것으로, 액정 주입구를 밀봉하는 봉지제의 미경화로 인해 오염성 얼룩불량이 발생하지 않는 액정표시장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

<63> 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 액정표시장치는 표시영역과, 표시영역의 둘레에 비표시 영역을 정의한 제 1 및 제 2 기판과; 상기 제 1 기판의 표시 영역에 구성된 박막트랜지스터와 화소 소전극과, 다수 어레이 배선과 상기 제 1 기판과 마주보는 제 2 기판의 일면에 구성된 빛 차단수단과, 컬러필터와, 공통 전극과; 상기 제 1 및 제 2 기판의 비 표시영역에 위치하고, 상기 두 기판을 합착하며 일 측이 개구된 액정 주입구를 포함하는 접착제와; 상기 제 1 기판의 비표시 영역에 위치하고, 상기 액정 주입구에 대응하는 부분에서 제 1 기판의 외부 방향으로 우회하여 패턴된 공통 신호배선을 포함하다.

<64> 상기 접착제는 도전성을 가지며, 상기 공통 신호 배선과 상기 공통 전극과 동시에 접촉하며 구성된다.

<65> 상기 공통 신호 배선이 액정 주입구를 지나도록 형성될 경우, 상기 액정주입구에 대응한 부분은 슬릿 형상으로 형성하는 것을 특징으로 한다.

<66> 상기 어레이 배선은, 상기 화소 영역의 일 측에 구성되고 일 끝단에 게이트 패드를 포함하는 게이트 배선과; 상기 게이트 배선과 교차하는 화소 영역의 타 측에 구성되고, 일 끝단에 데이터 패드를 포함하는 데이터 배선을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<67> 상기 박막트랜지스터는 상기 게이트 배선과 연결되는 게이트 전극과, 상기 게이트 전극의 상부에 구성된 액티브층및 오믹 콘택층과, 상기 오믹 콘택층의 상부에 위치하여 상기 데이터 배선과 접촉하는 소스 전극과, 이와 이격된 드레인 전극을 포함한다.

<68> 상기 어레이 기판은 상기 컬러필터 기판의 일 측으로 비표시 영역이 연장된 형태이고, 상기 연장된 부분에는 구동회로를 더욱 포함 한다.

<69> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 설명한다.

<70> -- 실시예 --

<71> 본 발명의 특징은 액정 주입구의 봉지제가 빛으로부터 차단되지 않고 완벽히 경화될 수 있도록, 상기 액정 주입구에 대응되는 공통 신호 배선의 형태를 다양화 하는 것을 특징으로 한다.

<72> 도 5는 본 발명에 따른 액정패널을 개략적으로 도시한 평면도이다.

<73> 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 액정패널(100)은 어레이 기판(110)과 컬러필터 기판(200)을 도전성 실런트(150)를 통해 합착하여 구성한다.

<74> 이때, 상기 어레이 기판(110)의 일 측 비표시 영역(NDA)이 컬러필터 기판(200)의 외부로 연장된 형태이며, 상기

연장된 부분에는 상기 게이트 패드 및 데이터 패드(미도시)와 연결되어 신호를 전달하는 구동회로(160)와, PCB 기판(미도시)에 연결된 터미널배선의 커넥터가 끼워지는 PCB 커넥터(170)가 구성된다.

<75> 한편, 상기 컬러필터 기판(200)과 어레이 기판(110)을 합착하는 상기 도전성 실런트(150)는 상기 컬러필터 기판(200)과 어레이 기판(110)을 합착하는 역할 뿐 아니라, 액정패널 내부에 구성하는 셀갭(cell gap) 유지수단을 보조하여 두 기판의 갭을 유지하는 역할을 한다.

<76> 또한, 주입된 액정을 가두는 역할을 하게 된다.

<77> 한편, 상기 액정패널(100)의 주변으로 공통 신호 배선(118)이 구성되는데, 상기 실런트(150)의 개구부인 액정주입구(G)에 대응한 부분은 우회하여 패턴하는 것을 특징으로 한다.

<78> 이에 대해, 이하 도면을 참조하여 설명한다.

<79> 도 6은 5의 B를 확대한 평면도이다.

<80> 도시한 바와 같이, 실런트(150)의 일부가 개구된 액정 주입구(G)에 봉지제(180)가 채워져 있다.

<81> 이때, 상기 액정 주입구(G)의 바깥쪽으로 우회하여 공통 신호 배선(118)을 패턴하는 것을 특징으로 한다.

<82> 이와 같이 하면, 상기 봉지제(180)를 경화하기 위해 자외선을 조사하는 경우, 종래와 달리 액정 주입구(G)에 대응한 부분이 상기 공통 신호 배선(118)에 의해 가려지지 않기 때문에 상기 봉지제(180)가 정상적으로 경화 될 수 있다.

<83> 따라서, 봉지제 미경화에 의한 얼룩 불량이 발생하는 것을 방지할 수 있다.

<84> 전술한 공통 신호 배선(118)의 형태는 다양하게 변형가능하며 일예로, 도 7에 도시한 바와 같이, 상기 액정 주입구(G)에 대응하는 부분에 상기 공통 신호 배선(118)이 존재하되 상기 봉지제(180)가 위치한 영역에 대응한 부분은 가로방향으로 구성된 다수의 슬릿(S)이 존재하도록 패턴한다.

<85> 이와 같이 하면, 빛은 상기 슬릿(S)을 통해 회절하면서 상기 봉지제(180) 전체에 조사될 수 있기 때문에, 봉지제(180)의 미경화가 발생하는 부분은 존재하지 않는다.

<86> 이하, 도 8을 참조하여, 본 발명에 따른 액정패널의 단면 구성을 설명한다.

<87> 도 8은 본 발명에 따른 액정표시장치의 단면구성을 개략적으로 도시한 단면도이다.

<88> 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 액정패널(100)은 액정층(LC)을 사이에 두고 어레이 기판(110)과 컬러필터 기판(200)을 합착하여 구성할 수 있다.

<89> 이때, 액정패널(100)은 표시 영역(DA)과 비표시 영역(NDA)으로 구분될 수 있으며, 다수의 화소(P)가 밀집하여 영상을 표시하는 부분을 표시 영역(DA)이라 하고, 표시 영역(DA)의 둘레를 비표시 영역(NDA)이라 한다.

<90> 한편, 상기 어레이 기판(110)과 컬러필터 기판(200)은 도전성 실런트(150)를 통해 합착하여 구성되며, 실런트(150)의 일부에 개구부를 구성하여 액정 주입구(도 6의 G)가 제작된다.

<91> 상기 컬러필터 기판(200)은 화소 영역(P)에 대응하여 적,녹,청 컬러필터(204a,204b,204c)가 구성되고, 상기 화소 영역(P)사이 및 비표시 영역(NDA)에 대응하여 차단수단(202)을 구성한다.

<92> 또한, 상기 차단수단(202)과 컬러필터(204a,204b,204c)가 구성된 기판(200)의 전면에는 투명한 공통 전극(206)이 구성된다.

<93> 상기 어레이 기판(110)은 표시 영역(DA)에 대응하여 다수의 화소 영역(P)이 구성되고, 상기 화소 영역(P)의 일측과 타 측에 교차하여 게이트 배선(미도시)과 데이터 배선(130)이 구성되고, 상기 게이트 배선(미도시)과 데이터 배선(130)의 교차지점에 게이트 전극(112)과 액티브층및 오믹 콘택층(122,124)과 소스 전극(124)과 드레인 전극(126)을 포함하는 박막트랜지스터(T)가 구성된다.

<94> 상기 화소 영역(P)에는 상기 박막트랜지스터(T)의 드레인 전극(126)과 접촉하는 화소 전극(138)이 구성된다.

<95> 상기 어레이 기판(110)의 비표시 영역(NDA)에는 상기 게이트 배선(미도시)의 일 끝단에 연결되고 외부로부터 게이트 신호를 받는 게이트 패드(116)가 구성되고, 상기 데이터 배선(130)의 일 끝단에 연결되어 외부로부터 영상신호를 받는 데이터 패드(미도시)가 구성된다.

<96> 또한, 상기 게이트 패드 및 데이터 패드(116, 미도시)가 구성된 바깥쪽에 대응하는 기판(110)의 둘레에 공통 신

호 배선(118)이 구성된다.

<97> 이때, 상기 공통 신호 배선(118)은 상기 게이트 배선(미도시)과 동일층 동일물질로 구성되며, 상기 도전성 실런트(150)와 접촉한다.

<98> 한편, 상기 공통 신호 배선(118)이 상기 게이트 배선 및 게이트 패드(미도시, 116)와 동일층에 구성되기 때문에, 상위층에 구성된 데이터 배선(130)과 동일한 물질로 상기 게이트 패드(116)와 접촉하는 배선을 형성하여 외부의 구동회로(도 5의 160)로부터 신호를 받을 수 있도록 한다.

<99> 상기 도전성 실런트(150)는 상기 공통 신호 배선(118)과 상기 공통 전극(206)과 동시에 접촉하면서 구성되고, 상기 공통 신호 배선(118)으로 부터 전달된 공통 신호를 상기 공통 전극(206)에 전달하는 역할을 동시에 하게 된다.

<100> 전술한 구성에서 특징적인 것은, 상기 실런트(150)의 오픈부인 액정 주입구(도 5의 G)에 대응하여 바깥쪽으로 우회하여 구성하거나, 상기 다수의 슬릿(도 7의 S)형태로 구성하여 신호는 전달하면서 빛은 투과되도록 구성하는 것을 특징으로 한다.

<101> 따라서, 본 발명에 따른 액정패널은, 상기 액정패널의 둘레에 구성된 공통 신호배선에 의해 액정주입구의 봉지제가 미 경화되는 불량이 발생하지 않는 장점이 있다.

<102>

발명의 효과

<103> 본 발명에 따른 액정표시장치는, 액정패널의 일 측에 구성된 액정 주입구의 봉지제가 미경화 되는 문제가 발생하지 않기 때문에, 미경화에 의한 얼룩 불량이 발생되지 않아 고화질을 구현할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 일반적인 액정표시장치의 구성을 개략적으로 도시한 사시도이고,

<2> 도 2는 어레이기판의 일부를 확대한 확대 평면도이고,

<3> 도 3은 종래에 따른 액정표시장치의 구성을 개략적으로 도시한 평면도이고,

<4> 도 4는 도 3의 A를 확대한 평면도이고,

<5> 도 5는 본 발명에 따른 액정표시장치의 구성을 개략적으로 도시한 평면도이고,

<6> 도 6은 도 5의 B를 확대한 평면도이고,

<7> 도 7은 본 발명의 다른 실시예를 설명하기 위한 확대 평면도이고,

<8> 도 8은 본 발명에 따른 액정표시장치의 구성을 개략적으로 도시한 단면도 이다.

<9> <도면의 주요부분에 대한 간단한 설명>

<10> 100 : 액정표시장치 110 : 어레이기판

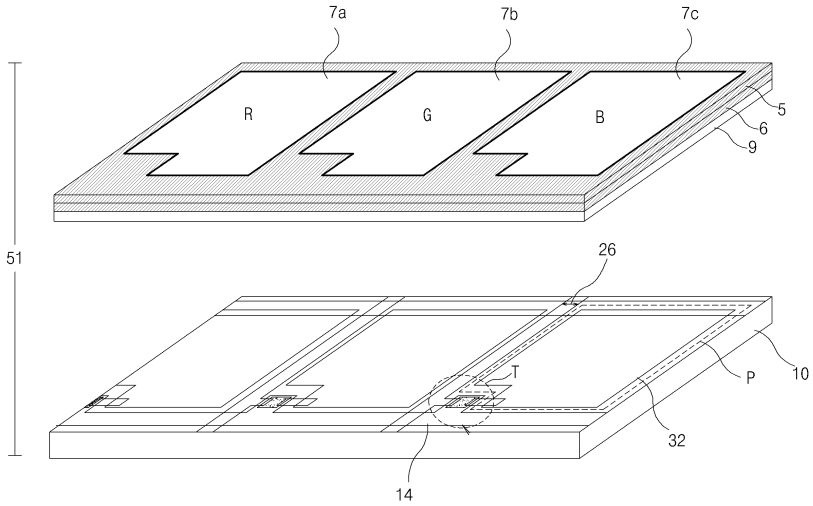
<11> 118 : 공통 신호 배선 150 : 도전성 실런트

<12> 160 : 구동회로 170 : 커넥터

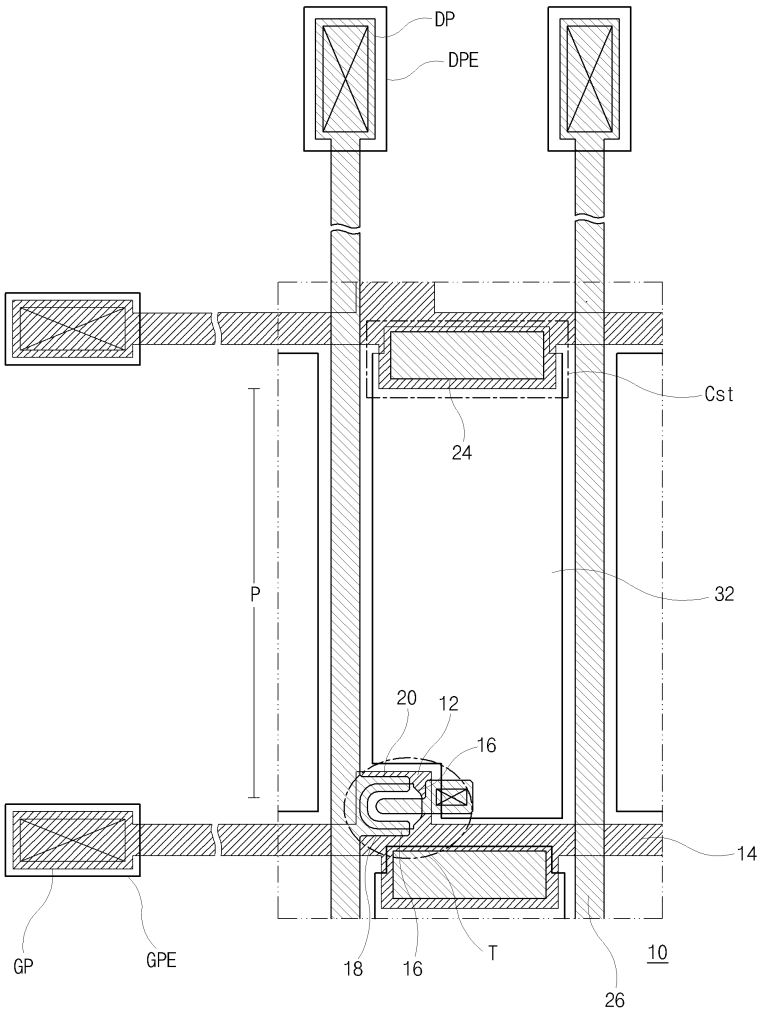
<13> 200 : 컬러필터 기판

도면

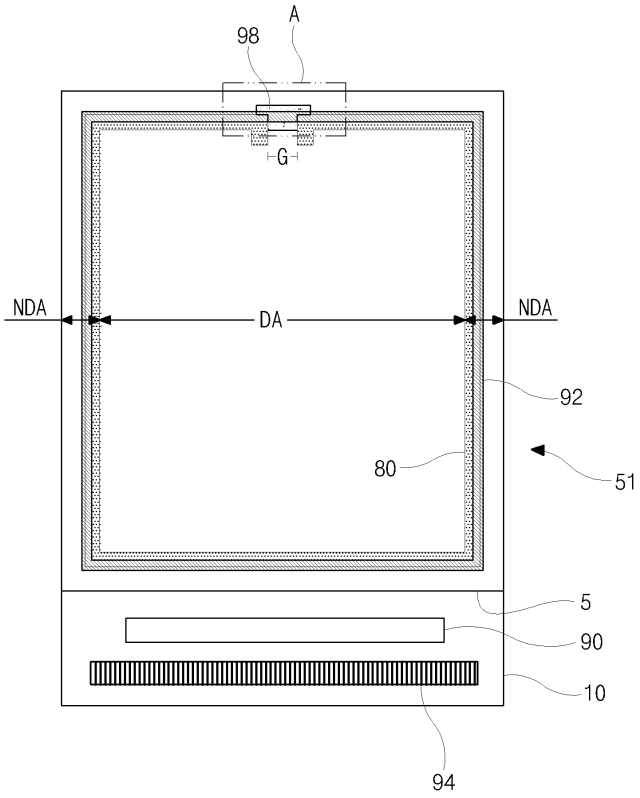
도면1


7a
7b
7c
R
G
B
5
6
9
51
26
T
P
10
32
14

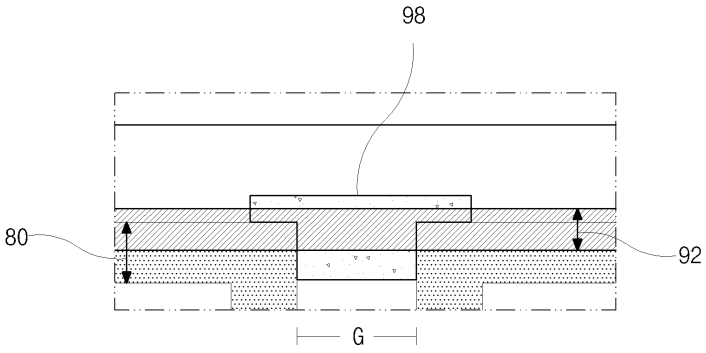
도면2


DP
DPE
Cst
24
P
32
20
12
16
14
GP
GPE
18
16
T
10
26

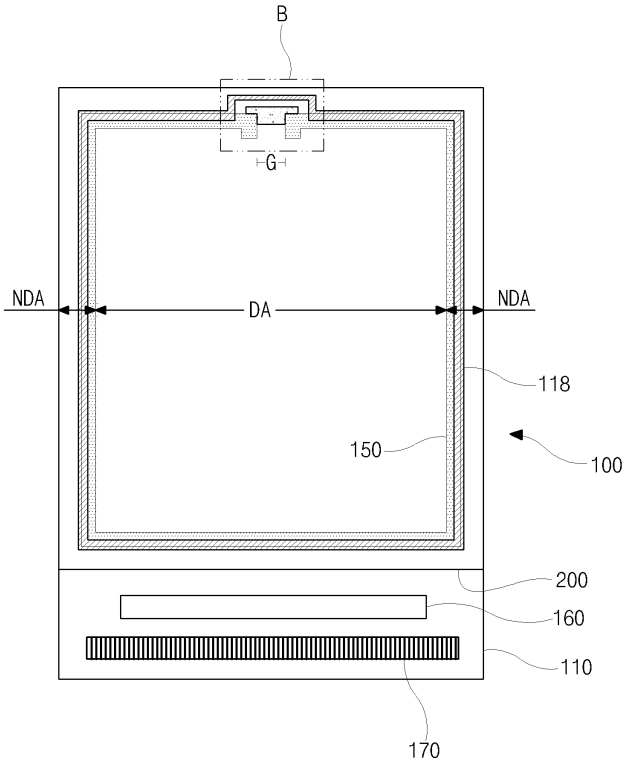
도면3



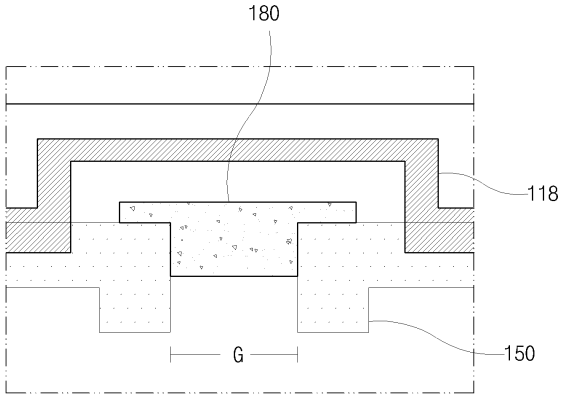
도면4



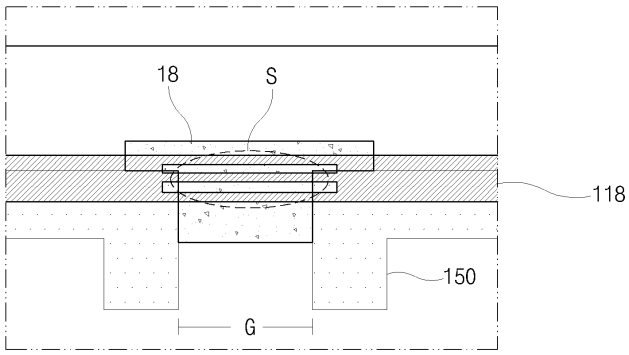
도면5



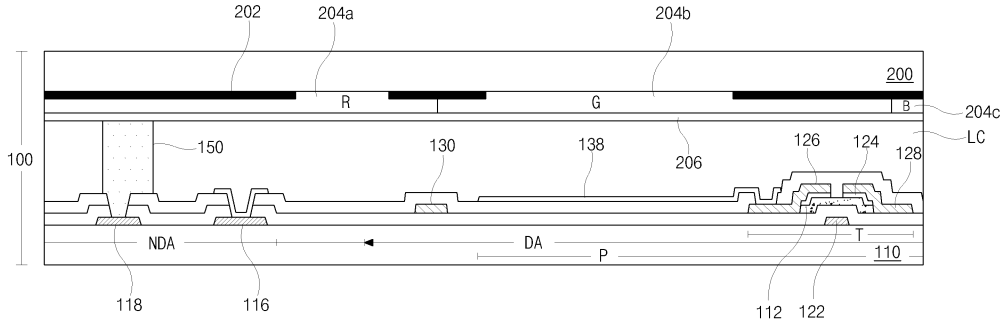
도면6



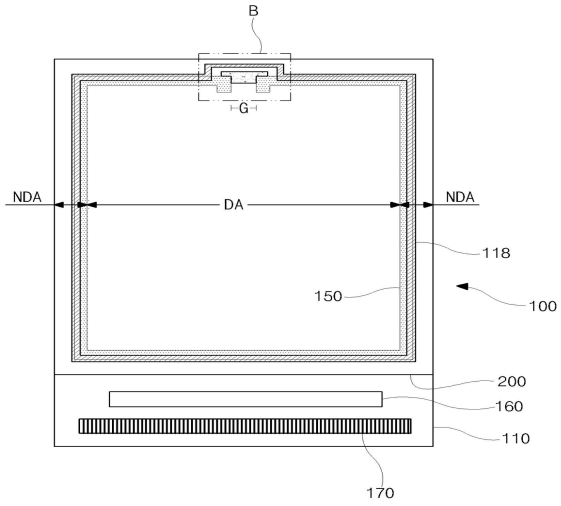
도면7


18
S
118
150
G

도면8


202
204a
204b
200
R
G
B
204c
LC
100
150
130
138
206
126
124
128
NDA
DA
P
T
110
118
116
112
122

专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020080050822A	公开(公告)日	2008-06-10
申请号	KR1020060121605	申请日	2006-12-04
[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	KIM JEONG HUN		
发明人	KIM, JEONG HUN		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1341		
CPC分类号	G02F1/1341 G02F1/1339		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种液晶显示器，其中不产生由密封剂未固化引起的点缺陷作为液晶显示器。关于通过本发明的导电粘合剂附着下板和上板的液晶面板的结构，当位于液晶面板的非显示区域中的公共信号线授权公共信号时形成导电粘合剂，液晶注入孔，它包括到其周围的形式。以这种方式，光被下侧和公共信号阻挡。可以防止注入液晶注入孔中的密封剂未硬化的缺陷。可以防止由于未固化的密封剂引起的斑点缺陷。