



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.
G02F 1/1333 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0051148
(43) 공개일자 2007년05월17일

(21) 출원번호 10-2005-0108642
(22) 출원일자 2005년11월14일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 조조연
충남 천안시 봉명동 326번지 한신홈스피텔 303호

(74) 대리인 박영우

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 액정표시장치

(57) 요약

액정표시패널의 유동 및 이물 유입을 방지하여 표시품질을 향상시킨 액정표시장치가 개시되어 있다. 액정표시장치는 수납 용기, 백라이트 유닛, 몰드 프레임 및 액정표시패널을 포함한다. 수납 용기는 수납 공간을 마련하며, 백라이트 유닛은 수납 용기에 수납되어 광을 발생한다. 몰드 프레임은 수납 용기와 결합되어 백라이트 유닛을 고정한다. 액정표시패널은 몰드 프레임에 안착되며, 백라이트 유닛으로부터의 광을 이용하여 영상을 표시한다. 몰드 프레임은 액정표시패널의 하면을 지지하는 지지부, 지지부로부터 상부 방향으로 돌출되어 액정표시패널의 측면을 고정하는 고정부 및 고정부의 상단으로부터 돌출되어 액정표시패널의 상면을 고정하는 커버부를 포함한다. 따라서, 액정표시패널의 유동을 방지하고 이물 유입 경로를 차단함으로써 액정표시장치의 표시품질을 향상시킬 수 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

수납 용기;

상기 수납 용기에 수납되어 광을 발생하는 백라이트 유닛;

상기 수납 용기와 결합되어 상기 백라이트 유닛을 고정하는 몰드 프레임; 및

상기 몰드 프레임에 안착되며, 상기 백라이트 유닛으로부터의 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널을 포함하며,

상기 몰드 프레임은 상기 액정표시패널의 하면을 지지하는 지지부, 상기 지지부로부터 상부 방향으로 돌출되어 상기 액정표시패널의 측면을 고정하는 고정부 및 상기 고정부의 상단으로부터 돌출되어 상기 액정표시패널의 상면을 고정하는 커버부를 포함하는 액정표시장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 몰드 프레임은 상기 지지부와 상기 액정표시패널 사이에 형성된 제1 완충 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 몰드 프레임은 상기 커버부와 상기 액정표시패널 사이에 형성된 제2 완충 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 몰드 프레임은 상기 지지부와 상기 액정표시패널 사이에 형성된 제1 완충 부재 및 상기 커버부와 상기 액정표시패널 사이에 형성된 제2 완충 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 제1 및 제2 완충 부재는 고무, 실리콘 및 양면 테이프 중에서 선택된 어느 하나인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 백라이트 유닛은

광을 발생시키는 램프;

상기 램프의 측부에 배치되어 상기 램프로부터 입사되는 광의 경로를 상기 액정표시패널의 방향으로 가이드하는 도광판;

상기 도광판의 하부에 배치되어 상기 도광판 방향으로 광을 반사시키는 반사 시트; 및

상기 도광판의 상부에 배치되는 적어도 하나의 광학 시트를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 수납 용기와 결합되어 상기 액정표시패널을 고정하는 탭 샤프트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 액정표시패널의 유동 및 이물 유입을 방지 할 수 있는 액정표시장치에 관한 것이다.

일반적으로, 이동통신 단말기, 디지털 카메라, 노트북, 모니터, TV 등 여러 가지 전자기기에는 영상을 표시하기 위한 영상 표시장치가 구비된다. 영상표시장치로는 다양한 종류가 사용될 수 있으나, 전자기기의 특성상 평판 형상을 갖는 평판표시장치가 주로 사용되며, 평판표시장치 중에서도 특히 액정표시장치(Liquid Crystal Display : LCD)가 널리 사용되고 있다.

이러한 액정표시장치는 액정(Liquid Crystal)을 이용하여 영상을 표시하는 평판표시장치의 하나로써, 다른 평판표시장치에 비하여 얇고 가벼우며, 낮은 구동전압 및 낮은 소비전력을 갖는 장점이 있어, 산업 전반에 걸쳐 광범위하게 사용되고 있다.

액정표시장치는 수납 용기, 광을 발생하는 백라이트 유닛, 수납 용기와 결합되어 백라이트 유닛을 고정하는 몰드 프레임 및 몰드 프레임에 안착되며, 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널을 포함한다.

몰드 프레임은 액정표시패널이 안착되는 지지부를 가지며, 액정표시패널은 몰드 프레임의 지지부에 안착된다. 즉, 액정표시패널이 몰드 프레임의 지지부에 단순히 안착됨으로써 액정표시패널과 몰드 프레임이 조립된다. 이에 액정표시패널은 몰드 프레임에 안정적으로 안착되지 않아 약간의 유동이 발생한다. 따라서, 액정표시패널의 유동에 의하여 표시품질이 저하되며, 액정표시패널의 손상 및 불량 발생한다.

또한, 액정표시패널의 유동이 생길 경우에는 액정표시패널과 몰드 프레임 사이의 미세한 틈으로 이물 유입이 발생되며, 유입된 이물로 인해 표시 품질이 저하되는 문제점이 발생한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 감안한 것으로써, 본 발명은 액정표시패널의 유동 및 이물 유입을 방지하여 표시품질을 향상시킨 액정표시장치를 제공한다.

발명의 구성

상술한 본 발명의 일 특징에 따른 액정표시장치는 수납 용기, 백라이트 유닛, 몰드 프레임 및 액정표시패널을 포함한다. 상기 수납 용기는 내부에 수납 공간을 가지며, 백라이트 유닛은 상기 수납 용기에 수납되어 광을 발생한다. 상기 몰드 프레임은 수납 용기와 결합하여 상기 백라이트 유닛을 고정한다. 상기 액정표시패널은 상기 몰드 프레임에 안착되며, 상기 백라이트 유닛으로부터의 광을 이용하여 영상을 표시한다.

상기 몰드 프레임은 상기 액정표시패널의 하면을 지지하는 지지부, 상기 지지부로부터 상부 방향으로 돌출되어 상기 액정표시패널의 측면을 고정하는 고정부 및 상기 고정부의 상단으로부터 돌출되어 상기 액정표시패널의 상면을 고정하는 커버부를 포함한다.

상기 몰드 프레임은 상기 지지부와 상기 액정표시패널 사이에 형성된 제1 완충 부재를 더 포함하며, 상기 커버부와 상기 액정표시패널 사이에 형성된 제2 완충 부재를 더 포함한다.

상기 제1 및 제2 완충 부재는 고무, 실리콘 및 양면 테이프 중에서 선택된 어느 하나인 것을 특징으로 한다.

이러한 액정표시장치에 따르면, 액정표시패널의 유동 및 이물 유입을 방지하여 표시품질을 향상시킬 수 있다.

이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 분해 사시도이며, 도 2는 도 1의 I - I'선을 따라 절단한 액정표시장치의 결합된 단면도이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치(1000)는 수납 용기(100), 백라이트 유닛(200), 몰드 프레임(300) 및 액정표시패널(400)을 포함한다. 또한, 액정표시장치(1000)는 탑 샤시(500)를 더 포함한다.

수납 용기(100)는 백라이트 유닛(200)을 수납한다. 수납 용기(100)는 백라이트 유닛(200)의 하부를 커버하는 바닥면 및 바닥면의 가장자리로부터 연장되어 형성된 측벽을 포함한다. 수납 용기(100)는 샤시 재질로 될 수 있다.

백라이트 유닛(200)은 램프(210), 도광판(220), 반사 시트(230) 및 광학 시트(240)를 포함한다.

램프(210)는 일 예로, 가늘고 긴 원통 형상의 냉음극 형광 램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL)로 구성된다. 램프(210)는 외부의 인버터(미도시)로부터 인가되는 구동 전압에 반응하여 광을 발생한다.

램프 커버(212)는 도광판(220)의 일 측부에 배치되고, 외부 충격으로부터 램프(210)를 보호한다. 또한, 램프 커버(212)는 광의 휘도 특성을 향상시키기 위해서 램프(210)에서 발생한 광을 도광판(220) 방향으로 반사시킨다.

도광판(220)은 측부에 배치된 램프(210)로부터 공급되는 광을 면광원 형태의 광으로 변경하여 출사한다. 이를 위해, 도광판(220)의 하부면에는 광을 확산 반사를 위한 인쇄 패턴이 형성되거나, 또는 프리즘 패턴이 형성된다. 도광판(220)은 광의 손실을 최소화하기 위하여 투명한 재질로 이루어진다. 예를 들어, 도광판(220)은 강도가 우수한 폴리메틸 메타크릴레이트(Polymethyl Methacrylate : PMMA) 재질로 이루어진다.

반사 시트(230)가 도광판(220)의 하부에 배치된다. 반사 시트(230)는 도광판(220)의 하부면을 통해 외부로 누설되는 광을 도광판(220) 내부로 반사시켜 광의 이용 효율을 향상시킨다. 반사 시트(230)는 광 반사율이 높은 물질로 이루어지며, 예를 들어, 백색의 폴리에틸렌 테레프탈레이트(Polyethylene Terephthalate : PET) 또는 폴리 카보네이트(Poly Carbonate : PC) 재질로 이루어진다.

광학 시트(240)는 도광판(220)으로부터 출사되는 광의 휘도 특성을 향상시킨다. 광학 시트(240)는 도광판(220)으로부터 출사되는 광을 확산시켜 휘도 균일도를 향상시키기 위한 확산 시트를 포함할 수 있다. 또한, 광학 시트(240)는 도광판(220)으로부터 출사되는 광을 정면 방향으로 집광시켜 광의 정면 휘도를 향상시키기 위한 프리즘 시트를 포함할 수 있다. 한편, 백라이트 유닛(200)에는 요구되어지는 휘도 특성에 따라 다양한 기능의 광학 시트가 추가되거나 또는 제거될 수 있다.

몰드 프레임(300)은 수납 용기(100)와 결합되어 백라이트 유닛(200)을 고정한다. 몰드 프레임(300)은 광학 시트(240)의 상부면의 가장자리를 가압하면서 수납 용기(100)의 측벽과 결합된다. 따라서, 몰드 프레임(300)은 백라이트 유닛(200)을 고정하고, 액정표시패널(400)을 지지한다.

몰드 프레임(300)은 액정표시패널(400)의 하면을 지지하는 지지부(310), 지지부(310)로부터 상부 방향으로 돌출되어 액정표시패널(400)의 측면을 고정하는 고정부(320) 및 고정부(320)의 상단으로부터 돌출되어 액정표시패널(400)의 상면을 고정하는 커버부(330)를 포함한다.

커버부(330) 및 지지부(310)에는 액정표시패널(400)의 유동을 방지할 뿐만 아니라, 외부 충격으로부터의 손상을 방지하기 위해 후술할 완충 부재를 더 포함한다.

액정표시패널(400)은 몰드 프레임(300)에 안착되며, 백라이트 유닛(200)으로부터의 광을 이용하여 영상을 표시한다. 액정표시패널(400)은 하부 기판(410), 하부 기판(410)과 대향하는 상부 기판(420), 하부 기판(410)과 상부 기판(420) 사이에 배치된 액정층(미도시), 데이터층 및 게이트층 TCP(430,440) 및 인쇄회로기판(450)을 포함한다.

하부 기판(410)은 스위칭 소자인 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor : 이하, TFT)가 매트릭스 형태로 형성된 투명한 유리 기판이다. 상기 TFT들의 소오스 및 게이트 단자에는 각각 데이터 및 게이트 라인이 연결되고, 드레인 단자에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 화소 전극이 연결된다.

상부 기판(420)은 색을 구현하기 위한 칼라 필터(미도시) 및 하부 기판(410)의 화소 전극과 마주하는 공통 전극(미도시)을 포함한다. 한편, 상기 칼라 필터는 하부 기판(410)에 형성될 수 있다.

하부 기관(410)과 상부 기관(420) 사이에 배치된 액정층은 이방성 유전율 및 이방성 굴절율 등의 전기적 및 광학적 특성을 갖는 액정 분자들로 이루어진다. 예를 들어, 액정층은 화소 전극과 공통 전극에 의해 형성된 전기장에 의하여 소정의 각도로 틸트되는 트위스트 네마틱(Twist Nematic) 액정 분자들로 이루어진다.

액정표시패널(400)은 TFT의 게이트 단자에 전원이 인가되어 TFT가 턴-온(Turn on)되면, 화소 전극과 공통 전극 사이에는 전기장이 형성된다. 이러한 전기장에 의해 하부 기관(410)과 상부 기관(420) 사이에 배치된 액정층의 액정 분자들의 배열이 변화되고, 액정 분자들의 배열 변화에 따라서 광의 투과도가 변경되어 원하는 계조의 영상을 표시하게 된다.

데이터측 및 게이트측 TCP(430, 440)는 액정표시패널(400)을 구동하기 위한 구동 신호 및 상기 구동 타이밍을 제어하기 위한 타이밍 신호를 액정표시패널(400)로 인가한다.

인쇄회로기판(450)은 데이터측 TCP(430)와 이방성 도전 필름(ACF)에 의해 전기적으로 연결되고, 상기 구동 신호 및 타이밍 신호를 생성하기 위한 구동 칩(도시되지 않음)을 갖고, 상기 구동 신호 및 타이밍 신호를 데이터측 및 게이트측 TCP(430, 440)으로 인가한다.

탑 샤시(500)는 수납 용기와 결합되어 액정표시패널을 고정한다. 탑 샤시는 베젤부(510) 및 측벽(520)을 포함한다. 베젤부(510)는 액정표시패널(400)의 화상이 표시되기 위하여 개구된 직사각형의 테두리이다. 측벽(520)은 베젤부(510)의 예지로부터 절곡되어 형성된다.

도 3은 도 1에 도시된 몰드 프레임(300)을 도시한 분해 사시도이며, 도 4는 도 3에 도시된 몰드 프레임의 일부인 'A'부분을 확대하여 도시한 부분 확대도이다.

도 2, 도 3 및 도 4를 참조하면, 몰드 프레임(300)은 지지부(310), 고정부(320) 및 커버부(330)를 포함한다.

지지부(310)에는 액정표시패널(400)이 안착된다. 지지부(310)는 액정표시패널(400)을 지지할 뿐만 아니라, 광학 시트(240)의 가장자리를 가압하여 광학 시트(240)를 고정한다. 지지부(310)는 몰드 프레임(300)의 내측면에 형성된다. 지지부(310)는 몰드 프레임(300)의 네 개의 측벽에 형성되어, 액정표시패널(400)의 가장자리를 지지한다.

고정부(320)는 지지부(310)로부터 상부 방향으로 돌출되도록 형성된다. 고정부(320)는 지지부(310)의 일부분이 돌출되어 형성된다. 고정부(320)는 지지부(310)에 복수개가 형성된다. 본 실시예에서, 고정부(320)는 몰드 프레임(300)의 지지부(310)에 각각 2개씩 형성된다. 그러나, 고정부(320)는 개수의 제한 없이 액정표시패널(400)을 고정할 수 있다면, 복수개로 형성될 수 있다.

본 실시예에서, 고정부(320)는 몰드 프레임(300)의 좌측, 우측 및 하측 지지부(310)에 형성된다. 몰드 프레임(300)의 상측에는 액정표시패널(400)의 인쇄회로기판(450)이 연성회로필름을 통하여 수납 용기(100)의 배면에 배치되기 위한 경로를 확보해야 하기 때문이다. 그러나, 고정부(320)는 몰드 프레임(300)의 4개의 측부에 모두 형성될 수도 있다.

돌출된 고정부(320)는 액정표시패널(400)의 측면을 고정하여 유동을 방지하고, 액정표시패널(400)의 안착 위치를 가이드한다.

커버부(330)는 고정부(320)의 상단으로부터 액정표시패널(400)의 방향으로 돌출되도록 형성된다. 이에 커버부(330)가 돌출되어 상부 기관(420)의 상면의 가장 자리와 오버랩 된다. 이에, 커버부(330)는 액정표시패널(400)의 상면을 가압 고정하여 액정표시패널(400)의 유동을 방지한다. 즉, 액정표시패널(400)이 지지부(310)에 안착되고, 고정부(320)에 의하여 가이드 된다. 하지만, 지지부(310) 및 고정부(320)에 의하여 액정표시패널(400)의 유동을 완전히 방지할 수 없다. 따라서, 커버부(330)가 액정표시패널(400)의 상면을 가압하여 고정함으로써, 액정표시패널(400)의 유동을 방지할 수 있다.

커버부(330)는 고정부(320)로부터 형성되므로, 고정부(320)에 대응하여 복수 개로 형성된다. 그러나, 상술한 바와 같이 본 실시예에서, 커버부(330)는 고정부(320)에 대응하여 몰드 프레임의 좌측, 우측 및 하측에 각각 2개씩 형성된다. 그러나, 커버부(330)는 액정표시패널(400)을 고정할 수 있다면, 복수 개로 형성될 수 있다.

이와 같이, 지지부(310)는 액정표시패널(400)의 하면을 지지하고, 고정부(320)는 액정표시패널(400)의 측면을 고정하며, 커버부(330)는 액정표시패널(400)의 상면을 커버하여 액정표시패널(400)의 유동을 방지한다.

도 5는 몰드 프레임과 액정표시패널이 결합된 관계를 확대하여 나타낸 단면도이다.

도 5를 참조하면, 액정표시패널(400)은 몰드 프레임(300)에 안착되며, 백라이트 유닛(도1에서 도시, 200)으로부터의 광을 이용하여 영상을 표시한다.

몰드 프레임(300)은 액정표시패널(400)의 하면을 지지하는 지지부(310), 지지부(310)로부터 상부 방향으로 돌출되어 액정표시패널(400)의 측면을 고정하는 고정부(320) 및 고정부(320)의 상단으로부터 돌출되어 액정표시패널(400)의 상면을 고정하는 커버부(330)를 포함한다.

지지부(310)는 몰드 프레임(300)의 내측면으로부터 돌출되어 형성된다. 이에 액정표시패널(400)은 지지부(310)에 안착된다.

몰드 프레임(300)은 지지부(310)와 액정표시패널(400) 사이에 형성된 제1 완충 부재(312)를 더 포함한다. 제1 완충 부재(312)는 액정표시패널(400)을 안정적으로 고정함과 동시에, 외부 충격이 액정표시패널(400)에 전달되는 것을 완충한다. 제1 완충 부재(312)는 예를 들어, 고무, 실리콘 및 양면 테이프 등으로 형성된다.

제1 완충 부재(312)가 고무 또는 실리콘인 경우에는, 액정표시패널(400)이 제1 완충 부재에 안착되어 유동이 방지된다. 또한, 고무 또는 실리콘은 탄성이 있는 소재이므로, 충격 및 진동에 의해 액정표시패널(400)이 유동될 경우에도 액정표시패널(400)의 손상이 방지된다.

한편, 제1 완충 부재(312)가 양면 테이프인 경우에는, 액정표시패널(400)이 지지부(310)에 안착됨과 동시에 액정표시패널(400)과 지지부(310)가 제1 완충 부재(312)를 통하여 서로 접착된다. 따라서, 액정표시패널(400)은 충격 및 진동에도 불구하고 제1 완충 부재(312)에 접착되어 유동이 방지된다.

고정부(320)는 지지부(310)로부터 상부 방향으로 돌출되어 액정표시패널(400)의 측면을 고정한다. 돌출되어 형성된 고정부(320)와 몰드 프레임(300)의 측벽 사이에는 빈 공간이 발생하는 데, 이에 의하여 액정표시장치(1000)의 무게가 감소한다.

커버부(330)는 고정부(320)의 상단으로부터 돌출되도록 형성된다. 커버부(330)는 액정표시패널(400)과 오버 랩 되는 영역에서 액정표시패널(400)의 가장 자리를 가압 고정한다.

또한, 몰드 프레임(300)은 커버부(330)와 액정표시패널(400)의 사이에 형성된 제2 완충 부재(332)를 더 포함한다. 제2 완충 부재(312)는 액정표시패널(400)을 안정적으로 고정함과 동시에, 외부 충격이 액정표시패널(400)에 전달되는 것을 완충한다. 제2 완충 부재(312)는 예를 들어, 고무, 실리콘 및 양면 테이프 등으로 형성된다.

또한, 제2 완충 부재(332)는 액정표시패널(400)의 유동에 의하여 발생하는 미세한 틈을 커버하여, 이물 유입의 경로를 차단한다. 따라서, 제2 완충 부재(332)는 액정표시패널(400)의 내부로의 이물 유입을 방지하여 표시 품질을 향상시킨다.

따라서, 몰드 프레임(300)에 형성된 지지부(310), 고정부(320) 및 커버부(330)는 액정표시패널(400)의 유동을 방지한다. 지지부(310) 및 커버부(330)에 형성된 제1 완충 부재(312) 및 제2 완충 부재(332)는 액정표시패널(400)의 유동을 방지할 뿐만 아니라, 액정표시패널(400)의 진동 및 충격에 의한 손상을 방지한다. 또한, 액정표시패널(400)의 유동에 의한 이물의 유입을 방지하여, 표시 품질을 향상시킨다.

발명의 효과

이와 같은 액정표시장치에 따르면, 몰드 프레임이 액정표시패널의 하부를 지지하는 지지부, 액정표시패널의 측면을 고정하는 고정부 및 고정부의 상단으로부터 돌출되어 액정표시패널의 상면을 고정하는 커버부를 포함함으로써, 액정표시패널의 유동을 방지하여 액정표시패널의 손상 및 불량을 막을 수 있다.

또한, 몰드 프레임의 커버부가 액정표시장치 내부로의 이물 유입을 방지하여 표시 품질을 향상시킬 수 있다.

앞서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 숙련된 당업자 또는 해당 기술분야에 통상의 지식을 갖는 자라면 후술될 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 기술 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 분해 사시도이다.

도 2는 도 1의 I-I'선을 따라 절단한 액정표시장치의 결합된 단면도이다.

도 3은 도 1에 도시된 몰드 프레임을 도시한 분해 사시도이다.

도 4는 도 3에 도시된 몰드 프레임의 일부인 'A'부분을 확대하여 도시한 부분 확대도이다.

도 5는 몰드 프레임과 액정표시패널이 결합된 관계를 확대하여 나타낸 단면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

100 : 수납 용기 200 : 백라이트 유닛

300 : 몰드 프레임 310 : 지지부

312 : 제1 완충 부재 320 : 고정부

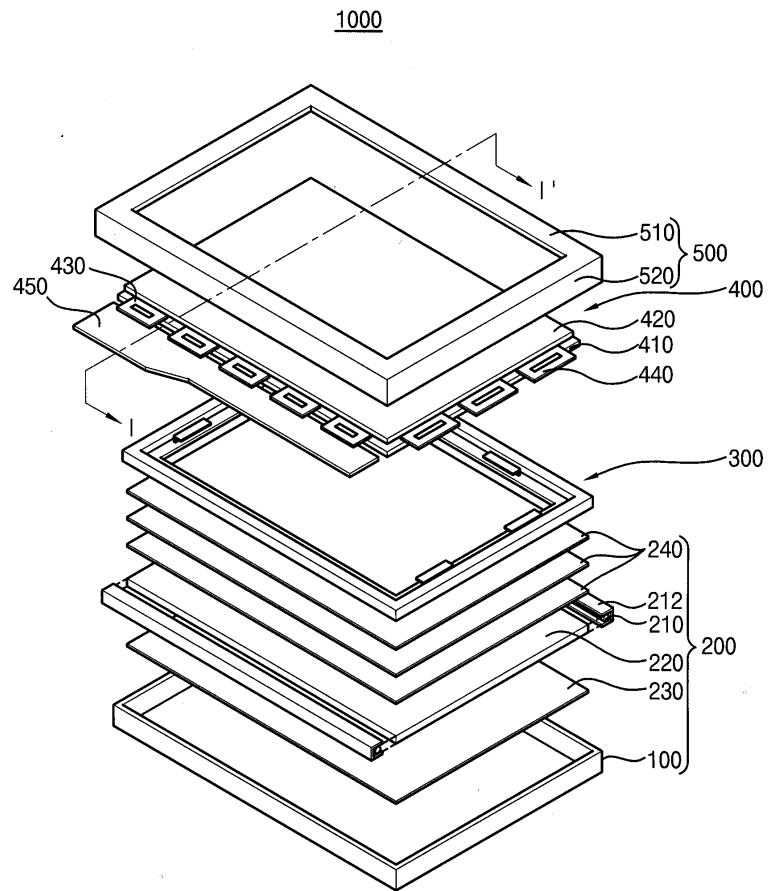
330 : 커버부 332 : 제2 완충 부재

400 : 액정표시패널 500 : 탑 샤시

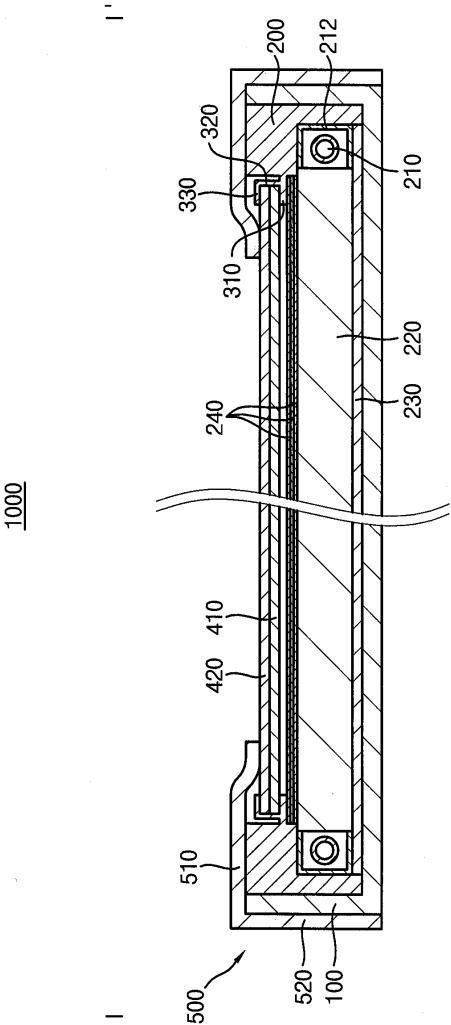
1000 : 액정표시장치

도면

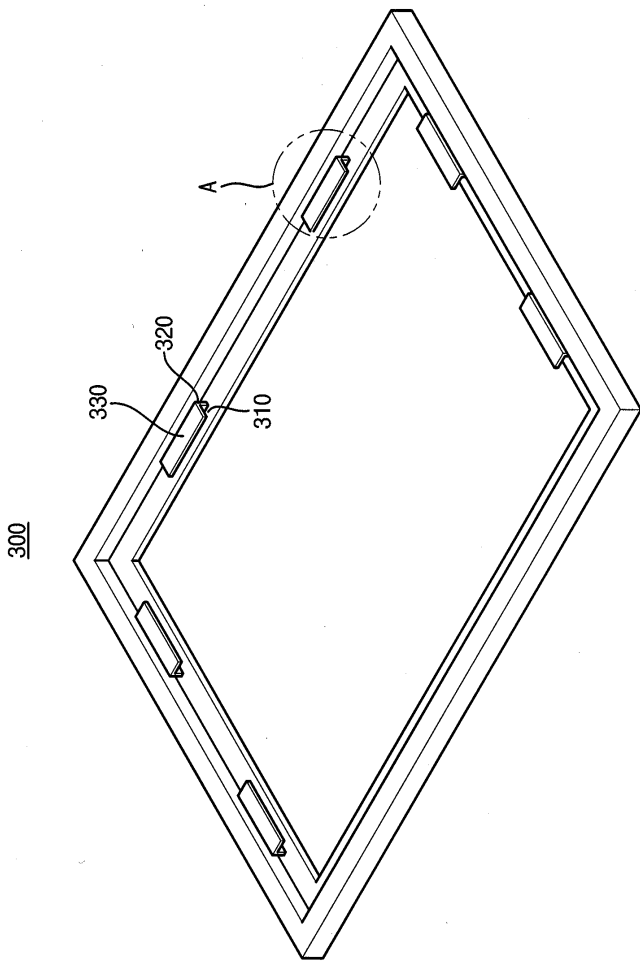
도면1



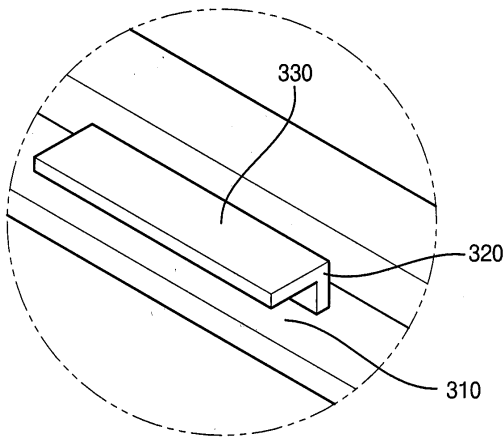
도면2



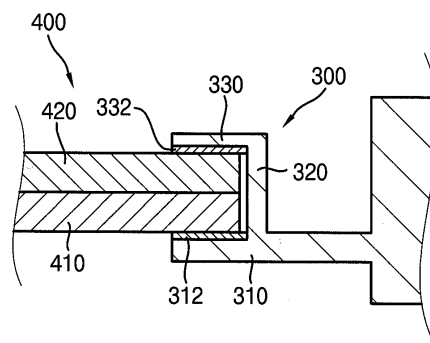
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020070051148A	公开(公告)日	2007-05-17
申请号	KR1020050108642	申请日	2005-11-14
[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	JO JO YEON		
发明人	JO JO YEON		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308 C09J2201/128 G02F1/1335 G02F2001/133314 G02F2001/13332 G02F2001/133331 G02F2201/503		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种液晶显示器，其改善了显示质量，防止了LCD面板的流动和异物流入。液晶显示器包括接收容器，背光单元和模框，以及LCD面板。接收容器准备容纳空间。并且在接收容器中接收背光单元并产生光。模框与接收容器结合并且背光单元固定。LCD面板安装在模框中。并且使用来自背光单元的光来指示图像。模框包括支撑LCD面板下侧的支撑部分，固定单元从支撑部分向上突出并固定LCD面板的侧面，以及从上面突出的盖单元固定单元的一端固定LCD面板的上侧。因此，通过防止LCD面板的流动并切断异物流入路径，可以提高液晶显示器的显示质量。

