



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0055186  
(43) 공개일자 2010년05월26일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0114143

(22) 출원일자 2008년11월17일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지이노텍 주식회사

서울특별시 중구 남대문로5가 541 서울스퀘어

(72) 발명자

진재현

서울특별시 양천구 신정4동 999-1 402호

(74) 대리인

서교준

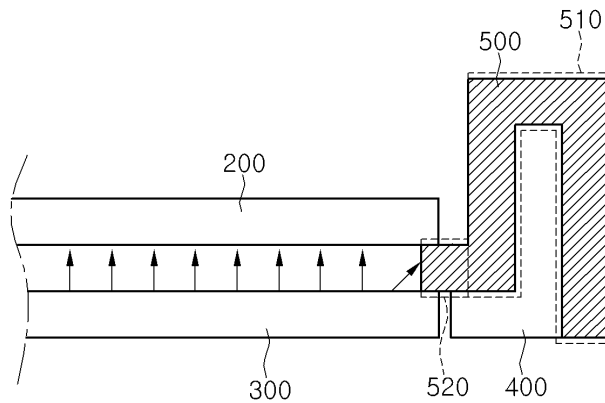
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 액정 표시 장치

(57) 요약

본 발명은 액정패널 및 상기 액정패널의 하측에 배치되어 광을 방출하는 백라이트 유닛을 포함하는 액정 표시 장치에 관한 것으로, 액정 패널 및 백라이트 유닛을 수납하는 몰드 프레임; 및 일부가 액정 패널과 몰드 프레임 사이의 공간에 형성되며 백라이트 유닛 상의 외곽 영역까지 연장되는 사시를 포함한다.

대표도 - 도2



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

액정패널 및 상기 액정패널의 하측에 배치되어 광을 방출하는 백라이트 유닛을 포함하는 액정 표시 장치에 있어서,

상기 액정 패널 및 백라이트 유닛을 수납하는 몰드 프레임; 및

일부가 상기 액정 패널과 상기 몰드 프레임 사이의 공간에 형성되며, 상기 백라이트 유닛 상의 외곽 영역까지 연장되는 샤시를 포함하는 액정 표시 장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 샤시는

일부가 상기 액정 패널과 상기 몰드 프레임 사이의 공간에 형성되며 상기 몰드 프레임을 둘러싸는 제1 샤시부; 및

상기 제1 샤시부에 연결되며 상기 몰드 프레임 상으로부터 상기 백라이트 유닛 상의 외곽 영역까지 연장되어 형성되는 제2 샤시부를 포함하는 액정 표시 장치.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

상기 제2 샤시부는 상기 액정패널과 상기 백라이트 유닛 사이에 형성되는 액정 표시 장치.

**청구항 4**

제2항에 있어서,

상기 백라이트 유닛은 도광판을 포함하며, 상기 제2 샤시부는 상기 액정패널과 상기 도광판 사이에 형성되는 액정 표시 장치.

**청구항 5**

제2항에 있어서,

상기 액정 패널의 외곽 영역에 형성되는 차광 패턴을 더 포함하고,

상기 백라이트 유닛과 상기 차광 패턴 사이에 상기 제2 샤시부가 형성되는 액정 표시 장치.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 이동통신 단말기, 디지털 카메라, 노트북, 모니터, TV 등 여러가지 전자기기는 영상을 표시하기 위한 영상표시장치를 포함한다. 영상표시장치로는 다양한 종류가 사용될 수 있으나, 평판 형상을 갖는 평판표시장치가 주로 사용되며, 평판표시장치 중에서도 특히 액정표시장치(Liquid Crystal Display: LCD)가 널리 사용되고 있다.

[0003] 이러한 액정표시장치는 액정(Liquid Crystal)을 이용하여 영상을 표시하는 평판표시장치의 하나로서, 다른 평판표시장치에 비하여 얇고 가벼우며, 낮은 구동전압 및 낮은 소비전력을 갖는 장점이 있어, 산업 전반에 걸쳐

광범위하게 사용되고 있다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0004] 빛샘 현상을 방지할 수 있는 액정 표시 장치를 제공하고자 하는 것이다.

**과제 해결수단**

[0005] 본 발명의 실시예에 따른 액정 표시 장치는, 액정패널 및 상기 액정패널의 하측에 배치되어 광을 방출하는 백라이트 유닛을 포함하며, 상기 액정 패널 및 백라이트 유닛을 수납하는 몰드 프레임; 및 일부가 상기 액정 패널과 상기 몰드 프레임 사이의 공간에 형성되며, 상기 백라이트 유닛 상의 외곽 영역까지 연장되는 샤시를 포함한다.

**효 과**

[0006] 본 발명에 따르면, 액정 표시 장치의 액정 패널과 몰드 프레임 사이의 공간에 샤시를 형성함으로써 액정 표시 장치의 강도를 향상시키는 동시에 빛샘 현상을 감소시킬 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0007] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 액정 표시 장치에 관하여 상세히 설명한다.

[0008] 도 1은 액정 표시 장치의 개략적인 구성을 단면도로 도시한 것으로, 액정 표시 장치는 액정 패널(100), 백라이트 유닛(110) 및 몰드 프레임(120)을 포함하여 구성될 수 있다.

[0009] 도 1을 참조하면, 액정 패널(100)은 자체 발광력이 없어, 액정 표시 장치는 화상 표시를 위한 광원으로서 발광 소자를 포함하는 백라이트 유닛(110)을 포함할 수 있다.

[0010] 백라이트 유닛(110)은 액정 패널(100)의 하측에 배치되어, 상측 방향, 즉 액정 패널(100) 방향으로 광을 방출한다.

[0011] 또한, 몰드 프레임(120)은 액정 패널(100)과 백라이트 유닛(110)의 측면에 배치되어, 액정 패널(100)과 백라이트 유닛(110)을 수납한다.

[0012] 도 1에 도시된 바와 같이, 백라이트 유닛(110)의 외곽 영역에서 방출된 광은 액정 패널(100)과 몰드 프레임(120) 사이의 공간을 통해 외부로 방출될 수 있으며, 보다 상세하게는 백라이트 유닛(110)의 측면으로부터 방출된 광이 몰드 프레임(120)으로 입사됨으로써 몰드 프레임이 발광하게 된다. 그에 따라 액정 표시 장치의 좌우 외곽 영역에서 밝은 빛이 사용자의 육안으로 관찰되는 문제가 있을 수 있다. 상기와 같은 빛샘 현상은 액정 표시 장치의 신뢰도 및 디스플레이되는 화상의 화질을 저하시킬 수 있다.

[0013] 도 2 내지 도 3은 본 발명에 따른 액정 표시 장치의 구성에 대한 실시예들을 단면도로 도시한 것으로, 본 발명에 따른 액정 표시 장치는 액정 패널(200)과 몰드 프레임(400) 사이의 공간에 형성되며 백라이트 유닛(300) 상의 외곽 영역까지 연장되는 샤시(500)를 포함하는 것이 바람직하다.

[0014] 도 2를 참조하면, 샤시(500)는 몰드 프레임(400)을 둘러싸며 일부가 액정패널(200)과 몰드 프레임(400) 사이의 공간에 형성되는 제1 샤시부(510) 및 몰드 프레임(400)과 백라이트 유닛(300) 상에 형성되는 제2 샤시부(520)를 포함할 수 있다. 샤시(500)는 금속으로 구성되며, 몰드프레임(400)의 강도를 보강하여 액정 패널(200)과 백라이트 유닛(300)을 보호할 수 있다.

[0015] 도 2에 도시된 바와 같이, 제2 샤시부(520)는 액정패널(200)과 몰드 프레임(400) 사이의 공간에 형성된 제1 샤시부(510)에 연결되어, 몰드 프레임(400)의 상측 면상으로부터 백라이트 유닛(300) 외곽 영역의 상측 면상까지 연장될 수 있다. 그에 따라, 제2 샤시부(520)는 백라이트 유닛(300)의 외곽 영역에서 방출되는 광이 액정 패널(200)과 몰드 프레임(400) 사이의 공간을 통해 외부로 방출되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 백라이트 유닛(300)의 측면으로 방출되는 광이 몰드 프레임(400)을 발광시키는 것을 차단한다.

[0016] 도 2에 도시된 샤시(500)의 형상은 본 발명의 액정 표시 장치에 따른 일실시예에 불과하므로, 샤시(500)의 단면은 도 2에 도시된 형상 이외에 일부가 액정패널(200)과 몰드 프레임(400) 사이에 형성되며 그로부터 백라이트

유닛(300) 상의 외곽 영역까지 연장되어 백라이트 유닛(300)의 외곽 영역에서 방출되는 광을 차단할 수 있는 여러 형상들을 가질 수 있다.

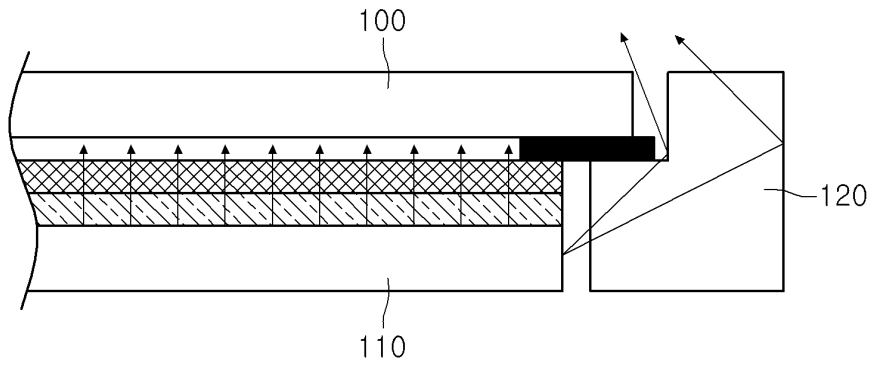
- [0017] 또한, 도 2에 도시된 바와 달리, 액정 표시 장치의 제조 공차 등에 의해 샤시(500)와 액정패널(200) 또는 샤시(500)와 몰드 프레임(400)이 간격을 두고 서로 이격되어 있을 수도 있다.
- [0018] 도 3을 참조하면, 액정 패널(200)은 컬러필터기판(210)과 TFT기판(220)이 상하로 결합되어 구성될 수 있다.
- [0019] TFT기판(220)은 플레이트 형상을 가지며, 투명한 유리기판 및 TFT층을 포함할 수 있다. 상기 TFT층은 유리기판 상에 형성되며, 다수 개의 게이트 배선들, 데이터(RGB) 배선들, 박막트랜지스터들 및 화소전극들을 포함하여, 픽셀 단위로 전계를 형성할 수 있다.
- [0020] 컬러필터기판(210)은 유리기판에 대향하도록 TFT기판(110) 상에 배치되며, 투명한 필름기판 및 컬러필터층을 포함할 수 있다. 상기 컬러필터층은 필름기판 아래에 배치되며, 블랙 매트릭스, 컬러필터 및 공통전극 등을 포함할 수 있다. 상기 컬러필터층은 통과하는 광을 필터링하여, 컬러를 가지는 광으로 변환시킨다.
- [0021] 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 액정 패널(200)의 상측 면과 하측 면에 각각 상측 편광판(600)과 하측 편광판(610)이 형성될 수 있으며, 액정 패널(200)의 외곽 영역에는 광을 차단하는 차단 패턴(630)이 형성될 수 있다.
- [0022] 차단 패턴(630)은 하측 편광판(610)과 샤시(500) 사이에 형성될 수 있으며, 하측 편광판(610)과 샤시(500)를 접촉시키는 기능을 더 포함하는 차광 테이프(tape)일 수 있다.
- [0023] 도 3에 도시된 바와 같이, 차광 패턴(630)과 백라이트 유닛(300) 사이에 샤시(500)를 형성함으로써, 백라이트 유닛(300)의 외곽 영역에서 방출되는 광을 보다 효율적으로 차단하여 외부로 방출되는 것을 방지할 수 있다.
- [0024] 도 3을 참조하면, 백라이트 유닛(300)은 도광판(310), 반사시트(320) 및 도광판(310) 상에 배치되는 복수의 광학 시트들(330, 340)을 포함할 수 있다.
- [0025] 반사시트(320)는 발광소자(미도시)에서 발생하는 광을 상측 방향으로 반사시키며, 도광판(310)은 반사시트(320) 상에 배치되어 상기 발광소자(미도시)로부터 출사되는 광을 입사받아, 굴절, 반사 및 산란 등을 통해 상측 방향으로 방출한다.
- [0026] 광학 시트들(330, 340)은 적층된 확산 시트와 프리즘 시트를 포함할 수 있으며, 상기 확산 시트와 프리즘 시트는 도광판(310)으로부터 상측으로 방출되는 광을 확산 및 집광시켜 디스플레이 영상의 휘도를 향상시키는 기능을 한다.
- [0027] 도 3에 도시된 바와 같이, 백라이트 유닛(300)의 상측 면 중 외곽 영역 상에는 샤시(500)가 형성되며, 상기 샤시(500)가 형성된 외곽 영역의 내부에는 광학 시트들(330, 340)이 형성될 수 있다.
- [0028] 또한, 차광 패턴(630)은 하측 편광판(610)과 샤시(500) 및 광학 시트들(330, 340) 사이에 형성될 수 있으며, 하측 편광판(610)과 샤시(500) 및 광학 시트들(330, 340)을 접촉시키는 차광 테이프일 수 있다.
- [0029] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

**도면의 간단한 설명**

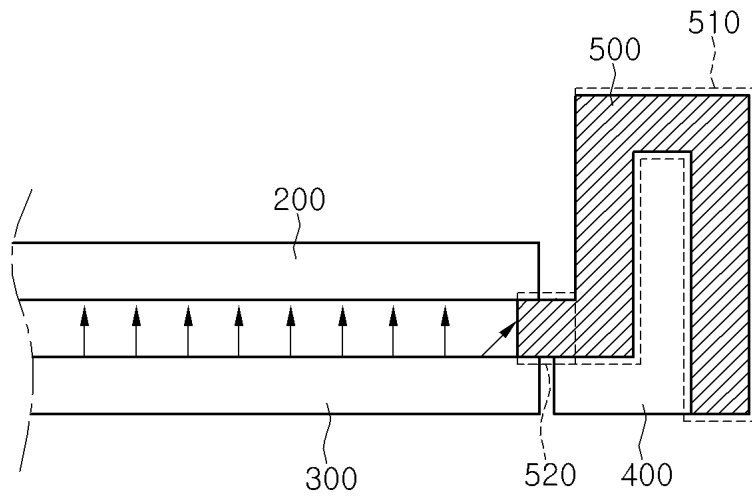
- [0030] 도 1은 액정 표시 장치의 개략적인 구성을 나타내는 단면도이다.
- [0031] 도 2 내지 도 3은 본 발명에 따른 액정 표시 장치의 구성에 대한 실시예들을 나타내는 단면도이다.

도면

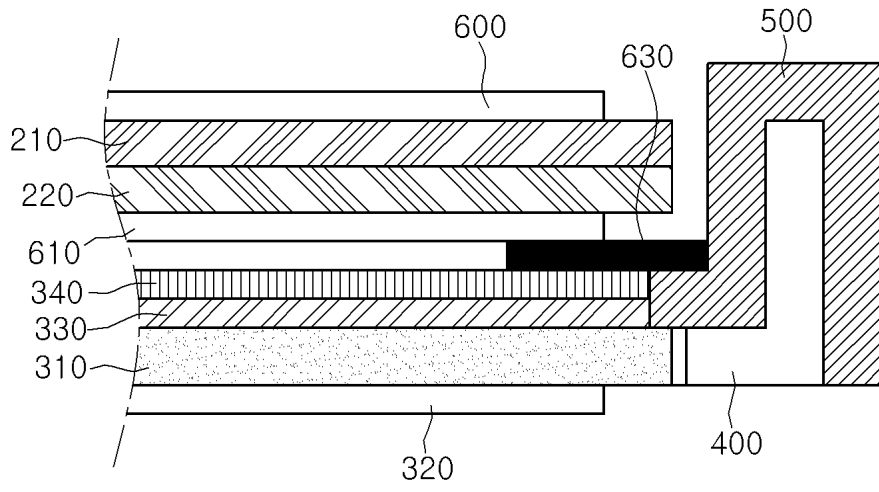
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020100055186A</a>	公开(公告)日	2010-05-26
申请号	KR1020080114143	申请日	2008-11-17
[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	JIN JAE HYUN		
发明人	JIN, JAE HYUN		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/1336 G02F2001/133314 G02F2001/133322		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种液晶显示器，包括背光单元，该背光单元设置在液晶面板的下侧和液晶面板上并发光，并且包括接收液晶面板的模框和背光单元以及底盘。该部分延伸到背光单元上的边缘区域，同时形成在模框和液晶面板之间的空间中。液晶显示器，模框和底盘。

