



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0053353
(43) 공개일자 2010년05월20일

(51) Int. Cl.

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

(21) 출원번호 10-2008-0112421

(22) 출원일자 2008년11월12일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지이노텍 주식회사

서울특별시 중구 남대문로5가 541 서울스퀘어

(72) 발명자

정진수

경기 안산시 상록구 사1동 푸르지오 6차아파트
620동 603호

(74) 대리인

서교준

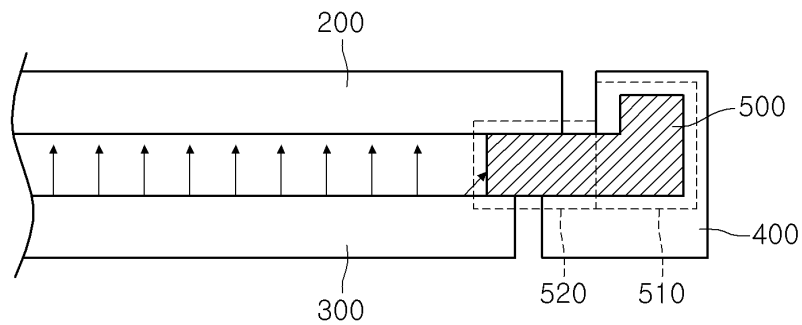
전체 청구항 수 : 총 6 항

(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 몰드 프레임 내부에 형성되며 백라이트 유닛 상의 외곽 영역까지 연장되는 샤시를 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 몰드 프레임 내부에 형성되며, 상기 백라이트 유닛 상의 외곽 영역까지 연장되는 샤시를 포함하는 액정 표시 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 샤시는

상기 몰드 프레임 내부에 형성되는 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.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 샤시의 단면은 'ㄴ'자 형상을 가지는 액정 표시 장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[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 Cryatal Display: LCD)가 널리 사용되고

있다.

- [0003] 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.

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 몰드 프레임 내부에 형성되며, 상기 백라이트 유닛 상의 외곽 영역까지 연장되는 샤시를 포함한다.

효 과

- [0006] 본 발명에 따르면, 액정 표시 장치의 몰드 프레임 내부에 샤시를 형성함으로써 액정 표시 장치의 강도를 향상시키고 제조 시 액정 패널의 손상을 방지할 수 있으며, 상기 샤시를 백라이트 유닛 상의 외곽 영역까지 연장하여 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. 상기과 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 몰드 프레임(400) 내부에 형성되며 백라이트 유닛(300) 상의 외곽 영역까지 연장되는 샤시(500)를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0014] 도 2를 참조하면, 샤시(500)는 몰드 프레임(400) 내부에 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 보호한다.
- [0015] 몰드 프레임(400)이 제1 샤시부(510)를 둘러싸는 형상으로 형성됨에 따라, 액정 패널(200)과 백라이트 유닛(300)의 조립 시 액정 패널(200)의 손상을 방지할 수 있다.
- [0016] 도 2에 도시된 바와 같이, 제2 샤시부(520)는 제1 샤시부(510)에 연결되며, 몰드 프레임(400)의 상측 면상으로부터 백라이트 유닛(300) 외곽 영역의 상측 면상까지 연장된다. 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 있으며, 백라이트 유닛(300)의 측면으로 방출되는 광이 몰드 프레임(400)을 발광시키는 것을 차단할 수 있다.

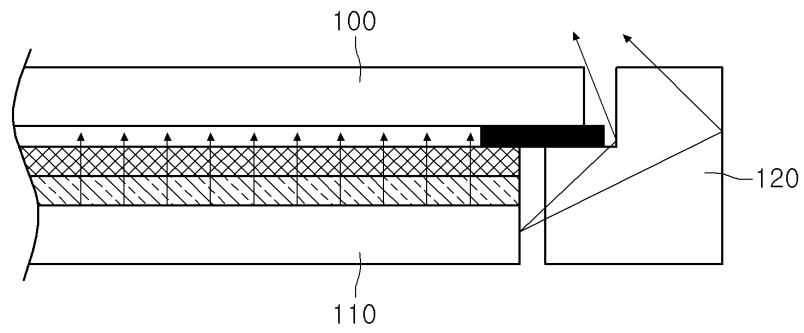
- [0017] 도 2에 도시된 샤시(500)의 형상은 본 발명의 액정 표시 장치에 따른 일실시예에 불과하므로, 샤시(500)의 단면은 도 2에 도시된 'ㄴ'자 형상이외에 일부가 몰드 프레임(400) 내부에 형성되고 나머지 일부가 백라이트 유닛(300) 상의 외곽 영역까지 연장되어 백라이트 유닛(300)의 외곽 영역에서 방출되는 광을 차단할 수 있는 여러 형상들을 가질 수 있다.
- [0018] 도 3을 참조하면, 액정 패널(200)은 컬러필터기판(210)과 TFT기판(220)이 상하로 결합되어 구성될 수 있다.
- [0019] TFT기판(220)은 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 특성의 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 이해되어져서는 안될 것이다.

도면의 간단한 설명

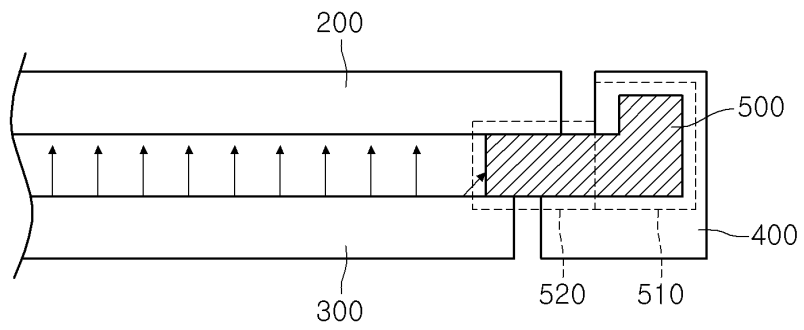
- [0030] 도 1은 액정 표시 장치의 개략적인 구성을 나타내는 단면도이다.
- [0031] 도 2 내지 도 3은 본 발명에 따른 액정 표시 장치의 구성에 대한 실시예들을 나타내는 단면도이다.

도면

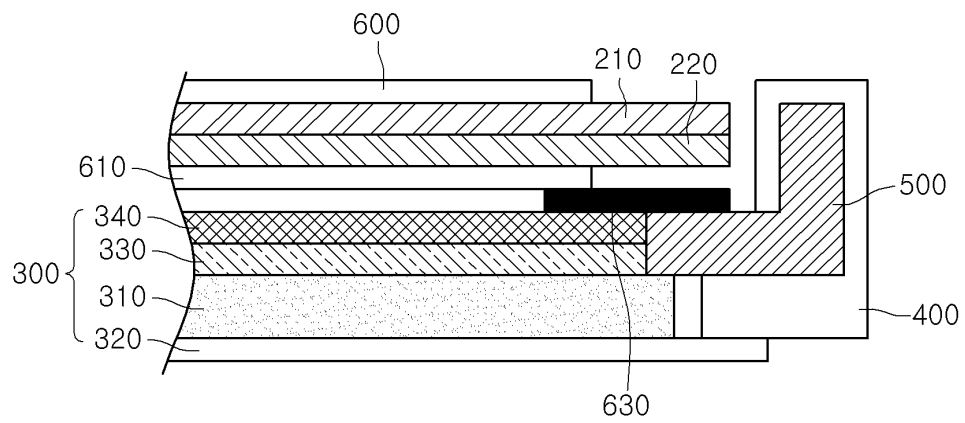
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020100053353A	公开(公告)日	2010-05-20
申请号	KR1020080112421	申请日	2008-11-12
[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	CHUNG JIN SOO		
发明人	CHUNG, JIN SOO		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/1336 G02F2001/133314 G02F2001/133322		
外部链接	Espacenet		

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。当在模具内框架中形成时，该部分延伸到白色批次单元上的边缘区域。液晶显示器，模框和底盘。

