



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2009-0006278
(43) 공개일자 2009년06월24일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/1345 (2006.01)

G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2007-0020432

(22) 출원일자 2007년12월20일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지이노텍 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 고안자

유동국

경기 안산시 상록구 성포동 주공11단지아파트
1124-402호

(74) 대리인

서교준

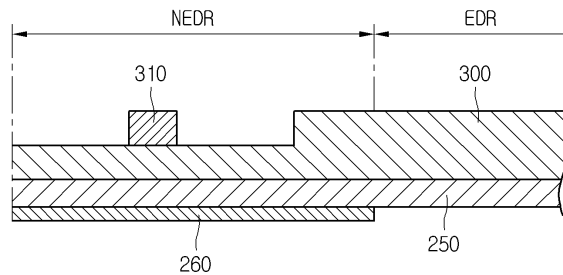
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 액정표시장치

(57) 요약

액정표시장치가 개시되어 있다. 액정표시장치는 몰드프레임, 몰드프레임 내측에 배치되는 도광판, 도광판 상에 배치되는 액정패널, 도광판 및 액정패널 사이에 개재되며, 액정패널에 밀착되는 편광시트 및 편광시트 및 도광판 사이에 개재되며, 편광시트에 밀착되는 차광층을 포함한다.

대 표 도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

몰드프레임;

상기 몰드프레임 내측에 배치되는 도광판;

상기 도광판 상에 배치되는 액정패널;

상기 도광판 및 상기 액정패널 사이에 개재되며, 상기 액정패널에 밀착되는 편광시트; 및

상기 도광판 및 상기 편광시트 사이에 개재되며, 상기 편광시트에 밀착되는 차광층을 포함하는 액정표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 액정패널은 영상이 표시되는 유효표시영역 및 상기 유효표시영역주위에 형성되는 비유효표시영역을 포함하며, 상기 차광층은 상기 비유효표시영역에 대응하는 액정표시장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 차광층은 상기 편광시트에 인쇄되거나 코팅되는 불투명한 물질층인 액정표시장치.

명 세 서

고안의 상세한 설명

기술 분야

<1> 실시예는 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

<2> 정보처리기술이 발달함에 따라서 LCD, PDP 및 AMOLED 등과 같은 평판표시장치들이 널리 사용되고 있다.

<3> 특히, LCD는 휴대용 표시장치로서 사용되고 있고, 이에 따라서, 슬림화가 요구되고 있다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

<4> 실시예는 슬림한 액정표시장치를 제공하고자 한다.

과제 해결수단

<5> 실시예에 따른 액정표시장치는 몰드프레임, 상기 몰드프레임 내측에 배치되는 도광판, 상기 도광판 상에 배치되는 액정패널, 상기 도광판 및 상기 액정패널 사이에 개재되며, 상기 액정패널에 밀착되는 편광시트 및 상기 편광시트 및 상기 도광판 사이에 개재되며, 상기 편광시트에 밀착되는 차광층을 포함한다.

효 과

<6> 실시예에 따른 액정표시장치는 차광층이 편광시트의 상면에 금속 박막 또는 잉크층이 인쇄되거나, 코팅되어 형성될 수 있다.

<7> 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 상기 차광층은 얇게 형성될 수 있기 때문에, 슬림하다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

<8> 도 1은 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 분해사시도이다. 도 2는 액정패널, 편광시트 및 차광층을 도시한 단면도이다.

<9> 도 1 및 도 2를 참조하면, 액정표시장치는 몰드프레임(100), 반사시트(210), 도광판(220), 발광다이오드(230),

광학시트(240), 편광시트(250), 액정패널(300) 및 차광층(260)을 포함한다.

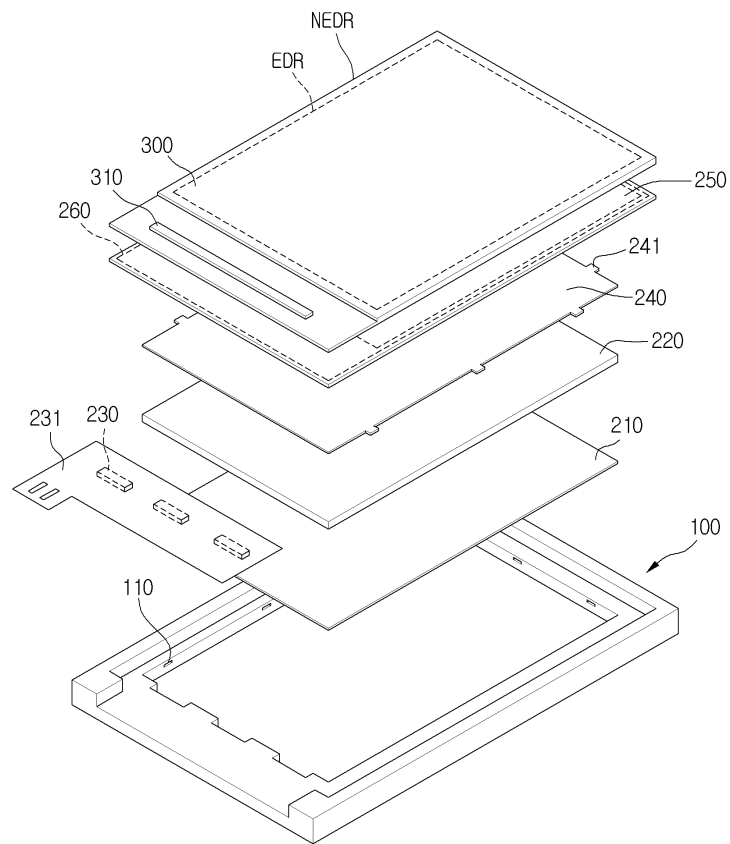
- <10> 상기 몰드프레임(100)은 사각 틀 형상을 가진다. 상기 몰드프레임(100)은 상기 반사시트(210), 상기 도광판(220), 상기 발광다이오드(230), 상기 광학시트(240), 상기 편광시트(250) 및 상기 액정패널(300)을 수용한다. 상기 몰드프레임(100)으로 사용될 수 있는 물질의 예로서는 플라스틱 또는 강화플라스틱 등을 들 수 있다.
- <11> 상기 몰드프레임(100) 내측에는 체결홈(110)이 형성된다. 상기 체결홈(110)은 상기 광학시트(240)의 측면에 형성된 체결돌기(241)에 체결되며, 예를 들어, 다수 개이다.
- <12> 상기 반사시트(210)는 상기 몰드프레임(100) 내측에 배치된다. 상기 반사시트(210)는 상기 발광다이오드(230)에서 발생하는 광을 상방으로 반사시킨다.
- <13> 상기 도광판(220)은 상기 반사시트(210) 상에 배치된다. 상기 도광판(220)은 플레이트 형상을 가지며, 상기 발광다이오드(230)로부터 출사되는 광을 입사받아 반사, 산란 및 굴절 등에 의해서, 상방으로 출사한다.
- <14> 상기 발광다이오드(230)는 상기 도광판(220)의 측면 상에 배치된다. 상기 발광다이오드(230)는 광을 발생시켜, 상기 도광판(220)을 향하여 출사한다. 상기 발광다이오드(230)는 연성회로기판(flexible printed circuit board;FPCB)에 실장된다.
- <15> 상기 광학시트(240)는 상기 도광판(220) 상에 배치된다. 상기 광학시트(240)는 측면으로부터 돌기되는 체결돌기(241)를 포함하며, 상기 체결돌기(241)는 상기 체결홈(110)에 체결된다. 상기 광학시트(240)는 통과하는 광의 특성을 향상시킨다.
- <16> 이와는 다르게, 상기 광학시트(240)는 상기 체결홈(110)에 체결되지 않고, 양면 테이프 등에 의해서, 상기 차광층(260)에 밀착될 수 있다.
- <17> 상기 편광시트(250)는 상기 광학시트(240) 상에 배치된다. 상기 편광시트(250)는 상기 액정패널(300)의 하부에 배치되며, 양면 테이프 등에 의해서 상기 액정패널(300)에 밀착된다.
- <18> 상기 액정패널(300)은 상기 편광시트(250) 상에 배치되며, 상기 몰드프레임(100) 내측에 배치된다. 상기 액정패널(300)은 통과하는 광의 세기를 영상을 표시하는 단위인 픽셀별로 조절하여 영상을 표시한다.
- <19> 상기 액정패널(300)은 TFT기판, 컬러필터기판 및 상기 두 기판 사이에 개재되는 액정층을 포함한다.
- <20> 또한, 액정표시장치는 상기 액정패널(300) 상에 실장되며, 상기 액정패널(300)을 구동하는 드라이버IC(310)를 포함한다.
- <21> 상기 액정패널(300)은 영상을 표시하는 영역인 유효표시영역(EDR)과 상기 유효표시영역(EDR)의 주위에 형성되는 비유효표시영역(NEDR)을 포함한다.
- <22> 상기 차광층(260)은 상기 편광시트(250) 상에 밀착된다. 더 자세하게, 상기 차광층(260)은 상기 편광시트(250) 및 상기 도광판(220) 사이에 개재되며, 상기 편광시트(250)의 하부면에 밀착된다.
- <23> 또한, 상기 차광층(260)은 상기 비유효표시영역(NEDR)에 대응하여, 상기 편광시트(250)의 하부에 밀착된다.
- <24> 상기 차광층(260)은 예를 들어, 상기 편광시트(250)에 인쇄되는 잉크층이거나, 상기 편광시트(250)에 코팅되어 형성되는 금속 박막층이다.
- <25> 즉, 상기 차광층(260)은 상기 비유효표시영역(NEDR)으로 새는 광을 차단하여, 액정표시장치의 화질을 향상시킨다.
- <26> 실시예에 따른 액정표시장치는 상기 차광층(260)은 상기 편광시트(250)에 잉크층이 인쇄되어 형성되거나, 금속 등이 코팅되어 박막으로 형성된다. 따라서, 상기 차광층(260)은 차광 테이프보다 얇은 두께를 가진다.
- <27> 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 더 슬림하다.

도면의 간단한 설명

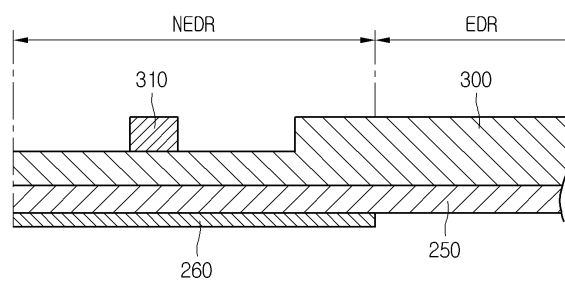
- <28> 도 1은 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 분해사시도이다.
- <29> 도 2는 액정패널, 편광시트 및 차광층을 도시한 평면도이다.

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR2020090006278U	公开(公告)日	2009-06-24
申请号	KR2020070020432	申请日	2007-12-20
[标]申请(专利权)人(译)	印诺泰克公司		
申请(专利权)人(译)	LG伊诺特有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG伊诺特有限公司		
[标]发明人	YU DONG KUG		
发明人	YU, DONG KUG		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1345 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133512 G02F1/133524 G02F1/133528		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种液晶显示器。液晶显示器包括：导光板，设置在模框中；模框内侧，设置在导光板上的液晶面板；导光板，允许在液晶面板之间的偏振片并且紧密地粘附在液晶面板和光学屏蔽层上，光学屏蔽层允许在偏振片和导光板之间并且紧密地粘附到偏振片上。液晶，显示装置，偏振光，片，光屏蔽层。

