

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/1335

(45) 공고일자 2001년10월29일
(11) 등록번호 20 - 0242865
(24) 등록일자 2001년08월02일

(21) 출원번호 20 - 2001 - 0014422
(22) 출원일자 2001년05월17일

(73) 실용신안권자 주식회사 하이닉스반도체
경기 이천시 부발읍 아미리 산136 - 1
(72) 고안자 성낙현
서울특별시노원구중계동시영아파트410 - 1306
신섭
서울특별시강동구명일동15삼익아파트601 - 1503
(74) 대리인 강성배

심사관 : 이수찬

기술평가청구 : 없음

(54) 차광 수단용 블랙 실크층이 구비된 액정표시장치

요약

본 고안은 액정 패널의 가장자리 부분에서 빛샘이 발생하는 것을 방지할 수 있는 액정표시장치를 개시하며, 개시된 본 고안의 액정표시장치는, 액정 패널; 상기 액정 패널의 하부면 및 상부면의 가장자리 영역을 제외한 나머지 영역에 각각 부착되는 편광판; 상기 액정 패널의 하부에 배치되는 백라이트; 상기 액정 패널과 백라이트가 안치되는 몰드 프레임; 및 상기 액정 패널과 몰드 프레임의 주위를 둘러싸는 베젤(Bezel)을 포함하는 액정표시장치에 있어서, 상기 액정 패널의 하부면 가장자리 영역에 차광 수단용으로 인쇄 공정에 의한 블랙 실크층이 구비된 것을 특징으로 한다.

대표도
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 액정표시장치의 요부 단면도.

도 2는 본 고안에 따른 액정표시장치의 요부 단면도.

(도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명)

10 : 어레이 기판 20 : 컬러필터 기판

21,22 : 편광판 23 : 실재

30 : 액정 패널 40 : 백라이트

60 : 몰드 프레임 70 : 베젤

80 : 블랙 실크층

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 액정표시장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 차광 수단용으로 블랙 실크층이 구비된 액정표시장치에 관한 것이다.

액정표시장치(Liquid Crystal Display : 이하, LCD)는 CRT(Cathod - ray tube)를 대신하여 개발되어져 왔으며, 최근, 노트북 PC 및 모니터 시장에서 크게 각광 받고 있다. 이러한 LCD는 액정 분자들의 배열 방향을 변경시켜 소정의 화상을 표시하는 표시장치로서, 도 1에 도시된 바와 같이, 개별 공정을 통해 각각 제작된 어레이 기판(10)과 컬러필터 기판(20)이 액정층(도시안됨)의 개재하에 합착된 구조의 액정 패널(30)과, 상기 액정 패널(30)의 하부면에 배치되는 백라이트(40)와, 상기 액정 패널(30)과 백라이트(40)가 안치되는 몰드 프레임(60)과, 상기 액정 패널(30)의 상부면 가장자리와 몰드 프레임(60)의 주위를 둘러싸는 베젤(Bezel : 70)을 포함하여 구성된다.

여기서, 상기 어레이 기판(10)과 컬러필터 기판(20)은 실재(Seal material : 23)에 의해 합착되며, 또한, 상기 액정 패널(30)의 하부면 및 상부면, 즉, 상기 어레이 기판(10)의 외측면 및 컬러필터 기판(20)의 외측면에는 가장자리 영역을 제외한 나머지 영역에 각각 편광판(21, 22)이 부착된다. 게다가, 상기 편광판(21)이 부착되지 않은 액정 패널(30)의 하부면 가장자리 영역에는 상기 액정 패널(30)의 가장자리 영역에서 빛샘(light leakage) 현상이 발생하는 것을 방지하기 위해 차광 테이프(Light Shieling Tape : 50)가 부착된다.

도 1에서, 미설명된 도면부호 11은 블랙 매트릭스를 나타낸다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 상기와 같은 종래의 LCD에 있어서는, 빛샘 방지를 위한 차광 테이프가 수작업에 의해서 부착되기 때문에 상기 차광 테이프를 정확한 위치에 부착시키는 것이 매우 까다로우며, 그래서, 공정 불량률이 발생할 뿐만 아니라, 양산성이 떨어지는 문제점이 있다.

한편, 종래에는 컬러필터 기판에 형성되는 블랙 매트릭스를 액정 패널의 가장자리 영역까지 확장시켜 형성시킴으로써, 차광 테이프의 부착이 생략되도록 하는 방법도 시도되고 있는데, 이러한 방법의 경우, 패널 절단 공정에서 블랙 매트릭스의 조각, 즉, 블랙 매트릭스의 재질인 크롬 금속막의 조각이 어레이 기판에 달라붙음으로써, 패드들간의 전기적 쇼트 불량이나 유발되거나, 또는, 습기 침투에 의한 블랙 매트릭스의 부식이 발생할 수 있으므로, 상기 블랙 매트릭스의 크기를 확장시키는 방법의 적용은 바람직하지 못하다.

따라서, 본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 양산성의 향상을 얻을 수 있도록 차광 수단으로서 인쇄 공정에 의한 블랙 실크층을 갖는 LCD를 제공함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 LCD는, 액정 패널; 상기 액정 패널의 하부면 및 상부면의 가장자리 영역을 제외한 나머지 영역에 각각 부착되는 편광판; 상기 액정 패널의 하부에 배치되는 백라이트; 상기 액정 패널과 백라이트가 안치되는 몰드 프레임; 및 상기 액정 패널과 몰드 프레임의 주위를 둘러싸는 베젤(Bezel)을 포함하는 LCD에 있어서, 상기 액정 패널의 하부면 가장자리 영역에 차광 수단용으로서 인쇄 공정에 의한 블랙 실크층이 구비된 것을 특징으로 한다.

본 고안에 따르면, 차광 수단을 수작업에 의한 차광 테이프의 부착이 아닌, 인쇄 공정을 이용하여 블랙 실크층으로 형성하기 때문에, 차광 수단의 형성을 매우 용이하게 수행할 수 있고, 그래서, 양산성을 향상시킬 수 있다.

(실시예)

이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 고안의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하도록 한다.

도 2는 본 고안의 실시예에 따른 LCD의 요부 단면도이다. 여기서, 도 1과 동일한 부분은 동일한 도면부호로 나타낸다.

도시된 바와 같이, 본 고안의 실시예에 따른 LCD는 외측면에 편광판(21, 22)이 부착된 액정 패널(30)과, 상기 액정 패널(30)의 하부에 배치되어 광원으로서는 기능하는 백라이트(40), 상기 백라이트(40) 및 액정 패널(30)이 안치되는 몰드 프레임(60), 및 상기 액정 패널(30)과 백라이트(40)가 몰드 프레임(50)에 고정되도록, 상기 액정 패널(30)의 가장자리와 몰드 프레임(50)을 둘러싸는 베젤(70)을 포함한다.

여기서, 상기 액정 패널(30)은, 주지된 바와 같이, 매트릭스 형태로 배열된 각 화소마다 박막 트랜지스터(도시안됨)가 구비된 어레이 기판(10)과, 블랙 매트릭스(11) 및 컬러필터(도시안됨)가 구비된 컬러필터 기판(20)이 액정층(도시안됨)의 개재하에 실재(23)에 의해 합착된 구조이다.

또한, 상기 편광판(21, 22)은 액정 패널(30)의 외측면, 즉, 그의 하부면 및 상부면의 가장자리 영역을 제외한 나머지 영역 각각에 부착된다.

게다가, 편광판(21)이 부착되지 않은 액정 패널(30)의 하부면 가장자리 영역에는 차광 수단으로서 블랙 실크층(Black Silk layer : 70)이 형성되며, 이때, 상기 블랙 실크층(80)은 수작업이 아닌, 바람직하게, 스크린 인쇄(screen printing) 공정으로 형성된다.

이와 같은 본 고안에 따른 LCD는 액정 패널의 하부면 가장자리 영역에 형성되는 블랙 실크층(80)이 인쇄 공정, 또는, 그에 상응하는 공정을 통해 형성되기 때문에, 수작업으로 차광 테이프를 부착하는 종래 방식에 비해, 빛샘 발생을 방지하기 위한 차광 수단의 형성을 매우 용이하게 행할 수 있다.

고안의 효과

이상에서와 같이, 본 고안은 빛샘 발생을 방지하기 위한 차광 수단을 차광 테이프의 부착이 아닌, 블랙 실크층의 인쇄로 형성하기 때문에, 상기 차광 수단의 형성을 용이하게 할 수 있으며, 이에 따라, 차광 테이프의 부착을 생략할 수 있는 것으로 인해, 양산성을 높일 수 있으며, 아울러, 차광 테이프의 부착 불량에 기인하는 공정 불량의 발생도 억제시킬 수 있다.

기타, 본 고안은 그 요지를 일탈하지 않는 범위에서 다양하게 변경하여 실시할 수 있다.

(57) 청구의 범위

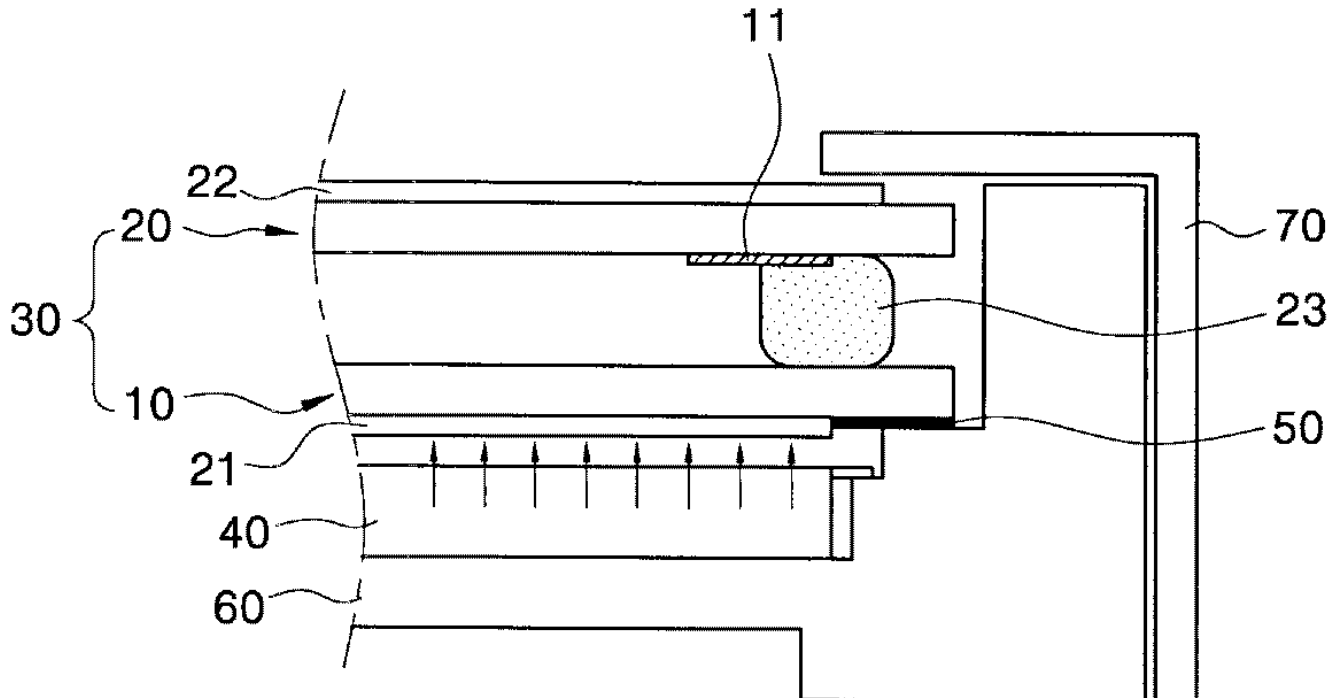
청구항 1.

액정 패널; 상기 액정 패널의 하부면 및 상부면의 가장자리 영역을 제외한 나머지 영역에 각각 부착되는 편광판; 상기 액정 패널의 하부에 배치되는 백라이트; 상기 액정 패널과 백라이트가 안치되는 몰드 프레임; 및 상기 액정 패널과 몰드 프레임의 주위를 둘러싸는 베젤(Bezel)을 포함하는 액정표시장치에 있어서,

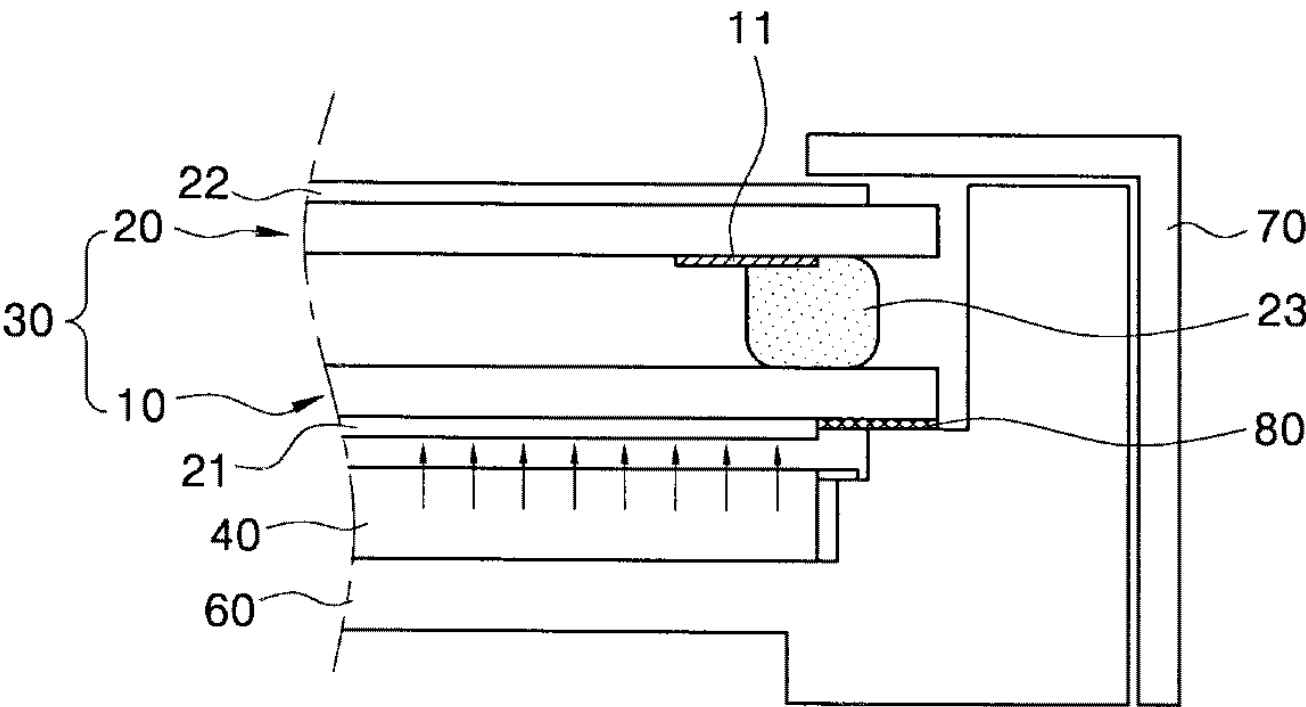
상기 액정 패널의 하부면 가장자리 영역에 차광 수단용으로 인쇄 공정에 의한 블랙 실크층이 구비된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

도면 1



도면 2



专利名称(译)	一种液晶显示装置，具有用于屏蔽装置的黑色丝层		
公开(公告)号	KR200242865Y1	公开(公告)日	2001-10-29
申请号	KR2020010014422	申请日	2001-05-17
[标]申请(专利权)人(译)	海力士半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	SK力士有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	SK力士有限公司		
[标]发明人	SUNG NAKHYUN 성낙현 SHIN SEOB 신섭		
发明人	성낙현 신섭		
IPC分类号	G02F1/1335		

摘要(译)

本发明公开了一种能够防止在液晶面板的边缘部分产生漏光的液晶显示装置。所公开的液晶显示装置包括液晶面板;除了边缘区域之外，附着到液晶面板的下表面和上表面中的每一个的偏振器;还有一个液晶面板背光;一种模框，其上放置有液晶面板和背光;并且，包括液晶面板和模框的周边的边框，其特征在于，在液晶面板的下边缘区域上为光屏蔽装置提供通过印刷工艺的黑色丝层。它应。度

