



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G02F 1/133 (2006.01)	(45) 공고일자 2007년05월07일
	(11) 등록번호 10-0713881
	(24) 등록일자 2007년04월25일

(21) 출원번호 10-2000-0070708	(65) 공개번호 10-2002-0040994
(22) 출원일자 심사청구일자 2000년11월25일 2004년08월27일	(43) 공개일자 2002년05월31일

(73) 특허권자 비오이 하이디스 테크놀로지 주식회사
 경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1

(72) 발명자 이석열
 경기도이천시부발읍아미리현대7차아파트706동1401호

(74) 대리인 강성배

(56) 선행기술조사문헌
10054991

심사관 : 이동윤

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식 방지구조

(57) 요약

본 발명은 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식 방지구조를 개시하며, 개시된 본 발명은, 액티브 매트릭스 소자가 구성된 어레이 기판; 상기 어레이 기판과 마주하는 블랙 매트릭스 및 컬러 필터를 포함하는 컬러필터기판; 상기 어레이 기판 및 상기 컬러필터기판의 사이에 배치되며 액정을 수납하기 위한 실링재; 및 상기 실링재에 의하여 형성된 공간에 주입된 액정;을 포함하며, 상기 블랙 매트릭스는 빛샘을 방지하기 위해 상기 실링재의 외부로 노출되게 형성하며, 상기 실링재의 외부에 배치된 상기 블랙 매트릭스 부분은 부식이 방지되도록 컬러필터 패턴층으로 덮혀진 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식 방지구조를 제공한다. 이와 같이, 본 발명은 블랙 매트릭스를 확장하여 차광 테이프 부착공정을 생략하는 설계시 크롬 메탈이 부식되는 것을 방지할 수 있도록 크롬 노출부에 안료를 부가적으로 형성하여 크롬 메탈의 부식을 방지할 수 있도록 함으로써 제품의 내구성을 향상시킬 수 있다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

액티브 매트릭스 소자가 구성된 어레이 기판;

상기 어레이 기판과 마주하는 블랙 매트릭스 및 컬러 필터를 포함하는 컬러필터기판;

상기 어레이 기판 및 상기 컬러필터기판의 사이에 배치되며 액정을 수납하기 위한 실링재; 및

상기 실링재에 의하여 형성된 공간에 주입된 액정;을 포함하며,

상기 블랙 매트릭스는 빛샘을 방지하기 위해 상기 실링재의 외부로 노출되게 형성하며, 상기 실링재의 외부에 배치된 상기 블랙 매트릭스 부분은 부식이 방지되도록 컬러필터 패턴층으로 덮혀진 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식 방지구조.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 블랙 매트릭스는 컬러필터기판으로부터 0.1~0.5mm의 폭으로 연장된 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식 방지구조.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 노출된 크롬 블랙매트릭스를 커버하는 컬러 필터패턴층은 그린(Green), 레드(Red), 블루(Blue)중 투과율이 가장 낮은 블루(Blue) 안료로 사용하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식 방지구조.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식방지구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 블랙매트릭스의 확장으로 차광 테이프 부착공정을 생략하는 설계시 크롬 메탈이 부식되는 것을 방지할 수 있도록 크롬 노출부에 안료를 부가적으로 형성하여 크롬 메탈의 부식을 방지할 수 있도록 함으로써 제품의 내구성을 향상시킬 수 있도록 된 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식방지구조에 관한 것이다.

도 1 은 종래 액정표시장치 구조를 나타낸 단면도이고, 도 2 는 종래 또 다른 실시예의 액정표시장치를 나타낸 단면도로서, 이에 도시한 바와 같이, 액정 표시장치의 구성에 있어서, 액티브 매트릭스(active matrix) 소자가 구성된 어레이(array) 기판(1)이 있고, 컬러 필터(color filter)가 구성되어있는 컬러 필터(C/F: Color Filter)기판(8)이 서로 합착되고 그 사이에 액정이 주입되고 실링재(5)가 봉입되어 패널이 구성된다. 참고부호 6,7은 편광판(POLarizer)를 나타낸다. 점선으로 표시된 원부분의 화살표는 백라이트를 통한 광의 경로를 나타낸 것으로서, 도 1 에서는 광이 누설되는 현상을 볼 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 도 2 에 도시한 바와 같이, 종래 액정표시장치의 패널의 후면에는 백라이트(BackLight)(도시안됨)가 구성되고 백라이트의 빛이 패널의 외곽부와 베젤(Bezel)(10)부분에서 광누설이 발생하는 것을 방지하기 위하여 블랙 매트릭스(Cr)(5)를 패널의 외곽부까지 확장시키는 기술이 제안되어 광의 진행 경로방향이 차단되는 현상을 볼 수 있다. 그러나 광의 진행 경로 방향이 차단되는 효과는 있지만 크롬 재질의 블랙 매트릭스중 실링재(5)의 외부로 노출된 부분이 부식된다는 문제점이 있었다.

본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 블랙 매트릭스 확장시 노출된 부분을 컬러 필터 안료(Red, Green, Blue)패턴을 부가적으로 형성하여 노출된 크롬 블랙 매트릭스를 커버할 수 있도록 설계하여 블랙 매트릭스(BlackMatrix) 부식등의 문제를 해결할 수 있도록 된 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식방지구조를 제공함에 있는 것이다.

발명의 구성

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 일실시예에 따르면, 액티브 매트릭스 소자가 구성된 어레이 기판; 상기 어레이 기판과 마주하는 블랙 매트릭스 및 컬러 필터를 포함하는 컬러필터기판; 상기 어레이 기판 및 상기 컬러 필터기판의 사이에 배치되며 액정을 수납하기 위한 실링재; 및 상기 실링재에 의하여 형성된 공간에 주입된 액정;을 포함하며, 상기 블랙 매트릭스는 빛샘을 방지하기 위해 상기 실링재의 외부로 노출되게 형성하며, 상기 실링재의 외부에 배치된 상기 블랙 매트릭스 부분은 부식이 방지되도록 컬러필터 패턴층으로 덮혀진 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 블랙 매트릭스 부식 방지구조가 제공된다.

여기서, 상기 블랙 매트릭스는 컬러 필터기판 에지에서 0.1~0.5mm 까지 연장되는 것을 특징으로 한다.

삭제

상기 노출된 크롬 블랙매트릭스를 커버하는 컬러 필터패턴층은 그린(Green), 레드(Red), 블루(Blue)중 투과율이 가장 낮은 블루(Blue) 안료로 사용하는 것을 특징으로 한다.

(실시예)

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식방지구조에 관하여 상세하게 설명하도록 한다.

도 3 은 본 발명에 따른 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식 방지구조를 나타낸 단면도로서, 이에 도시한 바와 같이, 액정 표시장치의 구성에 있어서, 액티브 매트릭스 소자가 구성된 어레이 기판(1)이 있고, 컬러 필터가 구성되어 있는 컬러 필터 (C/F)기판(8)이 상기 어레이 기판(1)과 서로 합착되고 그 사이에 액정이 주입되고 실링재(9)가 봉입되어 패널이 구성된다.

상기 패널의 후면에는 백라이트(도시안됨)가 구성되고 백라이트의 빛이 패널의 외곽부와 베젤(10)부분에서 광누설이 발생 되는 것을 방지하기 위하여 블랙 매트릭스(Cr)(5)를 패널의 외곽부(즉, 컬러필터(C/F:Color Filter) 에지(edge)에서 0.1~0.5mm)까지 확장시킨다.

또한 액정을 봉입하기 위해 시일링(sealing)하는 부분을 제외하고 시일 바깥 부분의 크롬 노출부에 컬러 필터 패턴(20)을 형성한다. 컬러 필터의 안료에는 레드(red), 그린(green), 블루(blue)가 있고 투과율이 가장 낮은 블루(blue)안료로 노출된 크롬 블랙 매트릭스를 커버할 수 있도록 패턴을 형성한다. 결국 도시한 바와 같이, 실링재(9)의 외부에 노출되었던 블랙 매트릭스(5)의 부분이 컬러 필터 패턴층(20)에 의해 감싸져서 부식이 방지되는 것이다.

발명의 효과

따라서, 상기한 본 발명에 따른 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식방지구조에 의하면, 블랙 매트릭스(Black Matrix)를 확장하여 차광 테이프 부착공정을 생략하는 설계시 크롬 메탈이 부식되는 것을 방지할 수 있도록 크롬 노출부에 안료를 부가적으로 형성하여 크롬 메탈의 부식을 방지할 수 있도록 함으로써 제품의 내구성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

아울러 상기한 본 발명의 바람직한 실시예는 예시의 목적을 위해 개시된 것이며, 당업자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경, 부가 등이 가능할 것이며, 이러한 수정 변경 등은 이하의 특허청구의 범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1 은 종래 액정표시장치 구조를 나타낸 단면도.

도 2 는 종래 또 다른 실시예의 액정표시장치를 나타낸 단면도.

도 3 은 본 발명에 따른 액정표시장치의 블랙매트릭스 부식 방지구조를 나타낸 단면도이다.

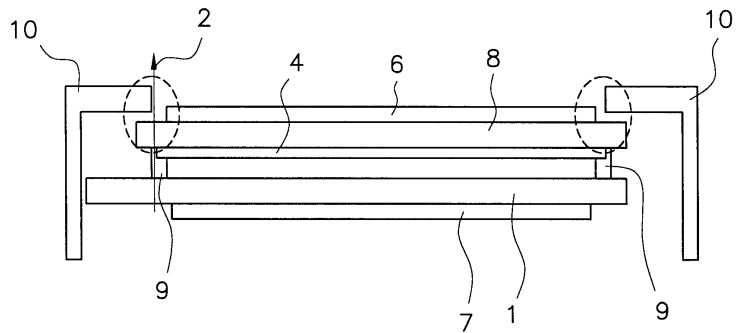
<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

5 : 블랙 매트릭스(BlackMatrix)

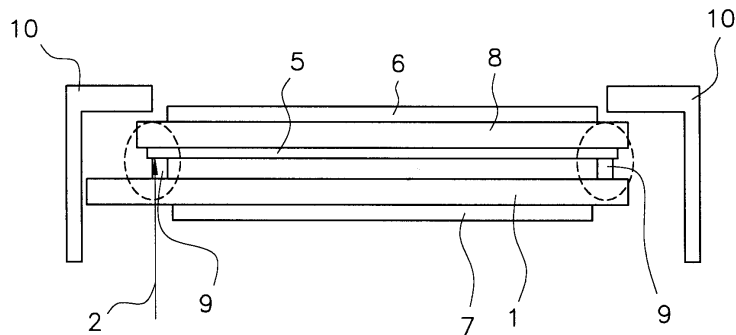
10 : 베젤(bezel) 20 : 부식방지용 컬러필터층

도면

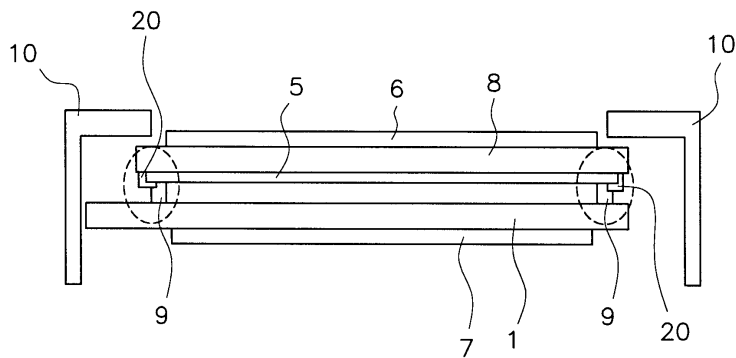
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	液晶显示器的黑色矩阵耐腐蚀结构		
公开(公告)号	KR100713881B1	公开(公告)日	2007-05-07
申请号	KR1020000070708	申请日	2000-11-25
[标]申请(专利权)人(译)	HYDIS TECH HYDIS技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
当前申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
[标]发明人	LEE SEOKLYUL		
发明人	LEE,SEOKLYUL		
IPC分类号	G02F1/133		
其他公开文献	KR1020020040994A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种用于防止液晶显示器的黑色矩阵腐蚀的结构，以在铬暴露部分上另外形成滤色器颜料图案，以防止铬金属被腐蚀。

