



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0078404
(43) 공개일자 2014년06월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H01L 51/52 (2006.01) C08L 83/04 (2006.01)

H05B 33/22 (2006.01) H01L 29/786 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0147728

(22) 출원일자 2012년12월17일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)

(72) 발명자

김주혁

경기 고양시 일산서구 대화1로 51, 306동 305호
(대화동, 대화마을3단지아파트)

(74) 대리인

특허법인로알

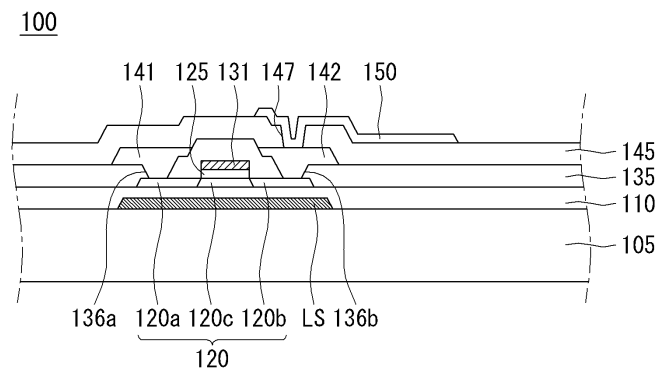
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 차광막 조성물 및 이를 포함하는 표시장치

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 차광막 조성물은 그래파이트 산화물계 블랙염료, 실록산계 바인더 및 옥심 에스테르계 광개시제를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

그래파이트 산화물계 블랙염료, 실록산계 바인더 및 옥심 에스테르계 광개시제를 포함하는 것을 특징으로 하는 차광막 조성물.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 블랙염료는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 1 내지 10 중량부로 포함되는 것을 특징으로 하는 차광막 조성물.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 바인더는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 5 내지 30 중량부로 포함되는 것을 특징으로 하는 차광막 조성물.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 광개시제는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 0.1 내지 5 중량부로 포함되는 것을 특징으로 하는 차광막 조성물.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 차광막 조성물은 용매를 더 포함하며, 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 20 내지 80 중량부로 포함되는 것을 특징으로 하는 차광막 조성물.

청구항 6

기관 상에 위치하며, 금속산화물을 포함하는 액티브층;

상기 액티브층 상에 위치하는 게이트 절연막;

상기 게이트 절연막 상에 위치하는 게이트 전극;

상기 게이트 전극 상에 위치하는 층간 절연막;

상기 층간 절연막 상에 위치하며, 상기 액티브층에 각각 접속되는 소스 전극 및 드레인 전극;

상기 소스 전극 및 드레인 전극 상에 위치하는 패시베이션막;

상기 패시베이션막 상에 위치하며, 상기 소스 전극 및 드레인 전극 중 어느 하나와 연결되는 화소 전극; 및

상기 액티브층과 상기 기관 사이에 위치하는 차광막을 포함하며,

상기 차광막은 그래파이트 산화물계 블랙염료, 실록산계 바인더 및 옥심 에스테르계 광개시제를 포함하는 것을

특징으로 하는 표시장치.

청구항 7

제6 항에 있어서,

상기 차광막은 2 내지 4/ μm 의 광학 밀도를 나타내는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 8

제6 항에 있어서,

상기 차광막은 $10^{11}\Omega/\text{sq}$ 이상의 면저항을 나타내는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 9

제6 항에 있어서,

상기 차광막은 320 내지 400℃의 열화온도를 나타내는 것을 특징으로 하는 표시장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 표시장치에 관한 것으로, 보다 자세하게는 차광막 조성물 및 이를 포함하는 표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 표시장치(FPD: Flat Panel Display)는 멀티미디어의 발달과 함께 그 중요성이 증대되고 있다. 이에 부응하여 액정표시장치(Liquid Crystal Display : LCD), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel: PDP), 전계방출표시장치(Field Emission Display: FED), 유기전계발광표시장치(Organic Light Emitting Device) 등과 같은 여러 가지의 디스플레이가 실용화되고 있다. 이들 중, 유기전계발광표시장치는 응답속도가 1ms 이하로서 고속의 응답속도를 가지며, 소비 전력이 낮고, 자체 발광이므로 시야각에 문제가 없어서, 차세대 표시장치로 주목받고 있다.

[0003] 표시장치를 구동하는 방식에는 수동 매트릭스(passive matrix) 방식과 박막 트랜지스터(thin film transistor)를 이용한 능동 매트릭스(active matrix) 방식이 있다. 수동 매트릭스 방식은 양극과 음극을 직교하도록 형성하고 라인을 선택하여 구동하는데 비해, 능동 매트릭스 방식은 박막트랜지스터를 각 화소 전극에 연결하고 박막 트랜지스터의 게이트 전극에 연결된 커패시터 용량에 의해 유지된 전압에 따라 구동하는 방식이다.

[0004] 박막트랜지스터는 이동도, 누설전류 등과 같은 기본적인 박막트랜지스터의 특성뿐만 아니라, 오랜 수명을 유지할 수 있는 내구성 및 전기적 신뢰성이 매우 중요하다. 여기서, 박막트랜지스터의 액티브층은 주로 비정질 실리콘 또는 다결정 실리콘으로 형성되는데, 비정질 실리콘은 성막 공정이 간단하고 생산 비용이 적게 드는 장점이 있지만 전기적 신뢰성이 확보되지 못하는 문제가 있다. 또한 다결정 실리콘은 높은 공정 온도로 인하여 대면적 응용이 매우 곤란하며, 결정화 방식에 따른 균일도가 확보되지 못하는 문제점이 있다.

[0005] 한편, 산화물로 액티브층을 형성할 경우, 낮은 온도에서 성막하여도 높은 이동도를 얻을 수 있으며 산소의 함량에 따라 저항의 변화가 커서 원하는 물성을 얻기가 매우 용이하기 때문에 최근 박막트랜지스터로의 응용에 있어 큰 관심을 끌고 있다. 특히, 아연 산화물(ZnO), 인듐 아연 산화물(InZnO) 또는 인듐 갈륨 아연 산화물(InGaZnO_4) 등을 그 예로 들 수 있다. 산화물 액티브층을 포함하는 박막트랜지스터는 외부 광원에 의해 광전류가 발생하는 불안정한 특성을 가지고 있어, 외부광으로부터 액티브층을 보호하는 차광막이 필요하게 된다.

[0006] 그러나, 차광막이 도전성을 띄고 있는 경우, 게이트 전극과 차광막 사이 또는 소스/드레인 전극과 차광막 사이

에서 기생 캐패시터가 발생하여 신뢰성이 저하되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 차광막의 신뢰성을 향상시키고, 산화물 박막트랜지스터에 외부광이 침투하는 것을 방지하여 전기적 특성을 향상시킬 수 있는 차광막 조성물 및 이를 포함하는 표시장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 일 실시예에 따른 차광막 조성물은 그래파이트 산화물계 블랙염료, 실록산계 바인더 및 옥심 에스테르계 광개시제를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 블랙염료는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 1 내지 10 중량부로 포함되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 바인더는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 5 내지 30 중량부로 포함되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 광개시제는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 0.1 내지 5 중량부로 포함되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 차광막 조성물은 용매를 더 포함하며, 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 20 내지 80 중량부로 포함되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 표시장치는 기판 상에 위치하며, 금속산화물을 포함하는 액티브층, 상기 액티브층 상에 위치하는 게이트 절연막, 상기 게이트 절연막 상에 위치하는 게이트 전극, 상기 게이트 전극 상에 위치하는 층간 절연막, 상기 층간 절연막 상에 위치하며, 상기 액티브층에 각각 접속되는 소스 전극 및 드레인 전극, 상기 소스 전극 및 드레인 전극 상에 위치하는 패시베이션막, 상기 패시베이션막 상에 위치하며, 상기 소스 전극 및 드레인 전극 중 어느 하나와 연결되는 화소 전극, 및 상기 액티브층과 상기 기판 사이에 위치하는 차광막을 포함하며, 상기 차광막은 그래파이트 산화물계 블랙염료, 실록산계 바인더 및 옥심 에스테르계 광개시제를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 차광막은 2 내지 $4/\mu\text{m}$ 의 광학 밀도를 나타내는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 차광막은 $10^{11} \Omega/\text{sq}$ 이상의 면저항을 나타내는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 차광막은 320 내지 400°C 의 열화온도를 나타내는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 차광막 조성물 및 이를 포함하는 표시장치는 차광막의 차광 특성 및 신뢰성을 향상시키고, 또한, 전기적 특성이 낮은 차광막을 제조하여 박막트랜지스터의 전기적 특성이 저하되는 것을 방지할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 표시장치를 나타낸 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

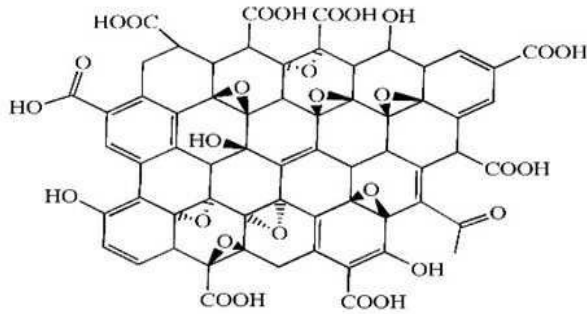
[0019] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예들을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 표시장치를 나타낸 단면도이다.

[0021] 도 1을 참조하면, 기판(105) 상에 차광막(LS)이 위치한다. 기판(105)은 유리, 플라스틱 또는 금속을 포함하여 이루어진다. 차광막(LS)은 빛을 차단할 수 있는 재료를 사용할 수 있으며, 그래파이트 산화물계 블랙염료, 실록

산계 바인더 및 옥심 에스테르계 광개시제를 포함하는 차광막 조성물로 이루어진다. 차광막(LS)에 대한 자세한 설명은 후술하기로 한다.

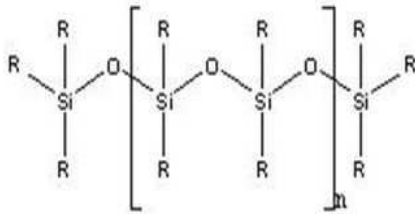
- [0022] 상기 차광막(LS)이 형성된 기판(105) 상에 버퍼층(110)이 위치한다. 버퍼층(110)은 기판(105)에서 유출되는 알칼리 이온 등과 같은 불순물로부터 후속 공정에서 형성되는 박막트랜지스터를 보호하기 위해 형성하는 것으로, 실리콘 산화물(SiO_2), 실리콘 질화물(SiNx) 등으로 이루어진다.
- [0023] 상기 버퍼층(110) 상에 액티브층(120)이 위치한다. 액티브층(120)은 비정질 아연 산화물계 복합 반도체, 특히 a-IGZO 반도체는 갈륨산화물(Ga_2O_3), 인듐산화물(In_2O_3) 및 아연산화물(ZnO)의 복합체 타겟을 이용하여 스퍼터링(sputtering) 방법에 의해 형성될 수 있으며, 이외에도 화학기상증착이나 원자증착(Atomic Layer Deposition; ALD) 등의 화학적 증착방법을 이용할 수도 있다. 여기서, 본 발명의 실시예의 경우에는 갈륨, 인듐, 아연의 원자비가 각각 1:1:1, 2:2:1, 3:2:1 및 4:2:1인 복합 산화물 타겟을 사용하여 비정질 아연 산화물계 복합 반도체를 증착할 수 있으며, 이때 상기 갈륨, 인듐, 아연의 원자비가 2:2:1인 복합 산화물 타겟을 사용하는 경우 상기 갈륨, 인듐, 아연의 당량(equivalent weight)비는 대략 2.8:2.8:1을 가질 수 있다. 액티브층(120)의 양측에는 불순물이 도핑되어 소스 영역(120a)과 드레인 영역(120b)이 구비되고, 소스 영역(120a)과 드레인 영역(120b) 사이에는 채널 영역(120c)이 구비된다.
- [0024] 상기 액티브층(120) 상에 게이트 절연막(125)이 위치한다. 게이트 절연막(125)은 실리콘 산화막(SiO_x), 실리콘 질화막(SiNx) 또는 이들의 다중층으로 이루어진다. 상기 게이트 절연막(125) 상에 게이트 전극(131)이 위치한다. 게이트 전극(131)은 구리(Cu), 몰리브덴(Mo), 알루미늄(Al), 크롬(Cr), 금(Au), 티타늄(Ti), 니켈(Ni), 네오디뮴(Nd), 탄탈륨(Ta) 및 텅스텐(W)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 또는 이들의 합금의 단층이나 다층으로 이루어진다. 게이트 전극(131)은 상기 액티브층(120)의 채널 영역(120c)에 대응되게 위치한다.
- [0025] 상기 게이트 전극(131)이 형성된 기판(105) 상에 층간 절연막(135)이 위치한다. 층간 절연막(135)은 실리콘 산화막(SiO_x), 실리콘 질화막(SiNx) 또는 이들의 다중층으로 이루어진다. 또한, 층간 절연막(135)은 상기 액티브층(120)의 소스 영역(120a)과 드레인 영역(120b)에 대응되어 액티브층(120)을 노출하는 콘택홀들(136a, 136b)이 구비된다.
- [0026] 상기 층간 절연막(135) 상에 소스 전극(141)과 드레인 전극(142)이 위치한다. 소스 전극(141) 및 드레인 전극(142)은 단일층 또는 다중층으로 이루어질 수 있으며, 단일층일 경우에는 몰리브덴(Mo), 알루미늄(Al), 크롬(Cr), 금(Au), 티타늄(Ti), 니켈(Ni), 네오디뮴(Nd) 및 구리(Cu)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 또는 이들의 합금으로 이루어질 수 있다. 또한, 소스 전극(141) 및 드레인 전극(142)이 다중층일 경우에는 몰리브덴/알루미늄-네오디뮴, 몰리브덴/알루미늄 또는 티타늄/알루미늄의 2중층이거나 몰리브덴/알루미늄-네오디뮴/몰리브덴, 몰리브덴/알루미늄/몰리브덴 또는 티타늄/알루미늄/티타늄의 3중층으로 이루어질 수 있다. 소스 전극(141)과 드레인 전극(142)은 층간 절연막(135)에 형성된 콘택홀들(136a, 136b)을 통해 액티브층(120)의 소스 영역(120a)과 드레인 영역(120b)에 각각 접속된다.
- [0027] 상기 소스 전극(141) 및 드레인 전극(142)이 형성된 기판(105) 상에 패시베이션막(145)이 위치한다. 패시베이션막(145)은 실리콘 산화막(SiO_x), 실리콘 질화막(SiNx) 또는 이들의 다중층으로 이루어진다. 그리고, 패시베이션막(145)은 상기 드레인 전극(142)에 대응되는 영역에 드레인 전극(142)을 노출하는 비어홀(147)이 구비된다.
- [0028] 상기 패시베이션막(145) 상에 화소 전극(150)이 위치한다. 화소 전극(150)은 ITO(Indium Tin Oxide) 또는 IZO(Indium Zinc Oxide)와 같은 투명한 도전성물질로 이루어진다. 화소 전극(150)은 패시베이션막(145)에 구비된 비어홀(147)을 통해 드레인 전극(142)에 연결된다.
- [0029] 이하, 전술한 표시장치에 구비된 차광막에 대해 보다 자세하게 설명하기로 한다.
- [0030] 본 발명의 일 실시예에 따른 차광막을 제조하는 차광막 조성물은 그래파이트 산화물계 블랙염료, 실록산계 바인더, 옥심 에스테르계 광개시제 및 용매를 포함한다.
- [0031] 상기 블랙 염료는 빛을 흡수 차광하는 블랙을 나타내는 것으로, 그래파이트 산화물계 물질로 이루어질 수 있다. 그래파이트 산화물계 물질은 하기 화학구조식으로 나타나는 물질이나 이에 한정되지 않으며 그래핀(graphene)을 포함할 수 있다. 상기 블랙 염료는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 1 내지 10 중량부로 포함된다.



[0032]

[0033]

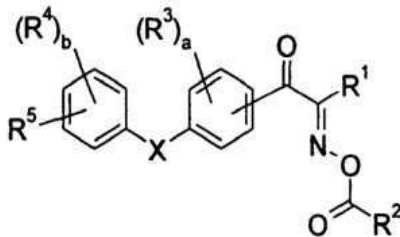
상기 바인더는 내열성이 우수한 실록산(siloxane)계 물질로 이루어지며, 예를 들어 하기 화학구조식으로 나타나는 실록산 바인더를 사용할 수 있다. 바인더는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 5 내지 30 중량부로 포함된다.



[0034]

[0035]

상기 광개시제는 광에 의해 라디칼을 발생시켜 가교를 촉발시키는 재료로 고감도의 특성을 가지는 옥심 에스테르(oxime ester)계 물질로 이루어지며, 예를 들어, 하기 화학구조식으로 나타나는 옥심 에스테르계 물질을 사용할 수 있다. 광개시제는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 0.1 내지 5 중량부로 포함된다.



[0036]

[0037]

그러나, 광개시제는 이에 한정되지 않으며, 비이미다졸계 화합물, 아세토페논계 화합물, 벤조페논계 화합물, 티옥산톤계 화합물, 포스핀 옥사이드계 화합물 또는 쿠마린계 화합물 등을 사용할 수 있다.

[0038]

본 발명의 차광막 조성물은 용매를 더 포함할 수 있다. 용매는 통상적으로 사용되는 것으로, 예를 들어, 에틸렌글리콜 아세테이트, 에틸셀로솔브, 프로필렌글리콜메틸에테르아세테이트, 에틸라테이트, 폴리에틸렌글리콜, 시클로헥산, 프로필렌글리콜메틸에테르 등을 사용할 수 있고, 이들 용매 중에서 선택하여 단독 또는 혼합하여 사용할 수 있다. 용매는 전체 차광막 조성물 100 중량부에 대해 20 내지 80 중량부로 포함된다.

[0039]

한편, 본 발명의 차광막 조성물은 접착 증진제, 계면활성제 등을 더 포함할 수 있다. 접착 증진제는 비닐트리메톡시실란, 비닐트리에톡시실란, 비닐트리스(2-메톡시에톡시)-실란, N-(2-아미노에틸)-3-아미노프로필메틸디메톡시실란, N-(2-아미노에틸)-3-아미노프로필메틸트리메톡시실란, 3-아미노프로필트리메톡시실란, 3-글리시독시프로필트리메톡시실란, 3-글리시독시프로필메틸디메톡시실란, 2-(3,4-에톡시 시클로헥실)에틸트리메톡시실란, 3-클로로프로필 메틸디메톡시실란, 3-클로로프로필 트리메톡시 실란, 3-메타아크릴옥시프로필트리메톡시실란, 3-머캅토프로필트리메톡시실란 등을 포함할 수 있으며, 이들 중에서 선택된 하나 이상을 사용할 수 있다. 계면활성제는 블랙 매트릭스의 코팅 안정성을 향상시키는 것으로, 예를 들어, 폴리에테르-디메틸폴리실록산 공중합체를 사용할 수 있다. 또한, 본 발명에서는 상기 조성물에 추가적으로, 레벨링제, 소포제, 가소제, 분산제, 분산유지제 등의 첨가제가 소량 첨가될 수도 있다.

[0040]

상기와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 차광막 조성물은 그래파이트 산화물계 블랙염료, 실록산계 바인더, 옥심 에스테르계 광개시제 및 용매를 포함한다.

[0041] 이하, 본 발명의 차광막 조성물에 관하여 하기 실시예에서 상술하기로 한다. 다만, 하기의 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0042] 실시예

[0043] 프로필글리콜모노메틸에테르아세테이트(PGMEA) 용매 62 중량부에 그래파이트 옥사이드 블랙 염료 10 중량부, 실록산 바인더 25 중량부, 옥심 에스테르 광개시제 3 중량부를 혼합하여 차광막 조성물을 제조하였다.

[0044] 비교예

[0045] 프로필글리콜모노메틸에테르아세테이트(PGMEA) 용매 66 중량부, 블랙 안료 10 중량부, 아크릴 바인더 20 중량부, 포스핀 옥사이드 광개시제 4 중량부를 혼합하여 차광막 조성물을 제조하였다.

[0046] 상기 실시예와 비교예에 따라 제조된 차광막 조성물을 이용하여 기판 상에 100nm 두께로 차광막 조성물을 도포하고 240℃에서 큐어링하여 차광막을 형성하였다.

[0047] 상기 실시예와 비교예에 따라 제조된 차광막의 광학 밀도, 유전율, 저항, 광 감도 및 열화 온도를 측정하여 하기 표 1에 나타내었다. 또한, 코팅성과 패틴화되는 특성 및 내화학 특성을 테스트하였다. 이때, 내화학 특성은 TMAH 스트리퍼에 담귀 팽윤되는 정도를 측정하였다.

표 1

[0048]

	광학밀도 (/μm)	유전율	저항 (Ω/sq)	광 감도 (mJ/cm ²)	열화온도(℃)
비교예	0.7	8	10 ⁶	300	280
실시예	2.5	7	10 ¹³	100	320

[0049] 상기 표 1을 참조하면, 비교예 및 실시예에 따른 차광막의 유전율은 동등 수준이고, 비교예에 따른 차광막은 저항이 10⁶ Ω/sq로 나타났지만, 실시예에 따른 차광막은 저항이 10¹³ Ω/sq로 나타나 차광막의 전기적 특성이 매우 낮은 것을 알 수 있다. 또한, 비교예에 따른 차광막은 광학 밀도가 0.7/μm이고 광 감도가 300mJ/cm²로 나타나는 반면, 실시예에 따른 차광막은 광학 밀도가 2.5/μm이고 광 감도가 100mJ/cm²로 나타나 차광막의 차광성이 매우 우수한 것을 알 수 있다. 그리고, 비교예에 따른 차광막은 열화 온도가 280℃이나, 실시예에 따른 차광막은 열화 온도가 320℃로 높게 나타나 차광막의 신뢰성이 우수함을 알 수 있다. 그리고, 비교예와 실시예에 따른 차광막은 모두 코팅성, 패틴화 특성 및 내화학 특성이 양호하게 나타났다.

[0050] 상기와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 차광막 조성물 및 이를 포함하는 표시장치는 차광막의 차광 특성 및 신뢰성을 향상시키고, 또한, 전기적 특성이 낮은 차광막을 제조하여 박막트랜지스터의 전기적 특성이 저하되는 것을 방지할 수 있는 이점이 있다.

[0051] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 한다. 아울러, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어진다. 또한, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0052]

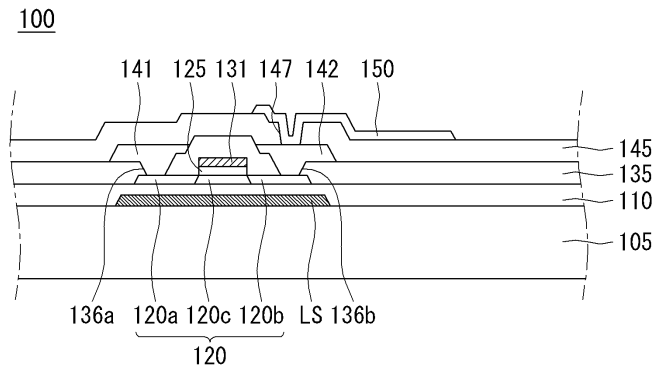
100 : 표시장치

105 : 기판

- | | |
|---------------|----------------------|
| 110 : 버퍼층 | 120 : 액티브층 |
| 125 : 게이트 절연막 | 131 : 게이트 전극 |
| 135 : 층간 절연막 | 141, 142 : 소스/드레인 전극 |
| 145 : 패시베이션막 | 150 : 화소 전극 |

도면

도면1



专利名称(译)	遮光膜组合物和包含其的有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR1020140078404A	公开(公告)日	2014-06-25
申请号	KR1020120147728	申请日	2012-12-17
[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		
[标]发明人	KIM JU HYUK 김주혁		
发明人	김주혁		
IPC分类号	H01L51/52 C08L83/04 H05B33/22 H01L29/786		
CPC分类号	H01L29/78633 H01L29/7869 H01L27/1225 G02F1/136209 C08L83/04 H01L27/3272		
其他公开文献	KR102001888B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明实施方案的遮光膜组合物的特征在于包括氧化石墨黑色染料，硅氧烷基粘合剂和肟酯基光引发剂。

