

특허청구의 범위

청구항 1

금속기관;

상기 금속기관 상에 배치되어 상기 금속기관의 표면 거칠기를 보완해주며 상기 금속기관으로 입사되어 반사되는 광을 흡수하는 블랙 평탄화층;

상기 블랙 평탄화층 상에 배치된 적어도 하나 이상의 박막트랜지스터를 포함한 구동부;

상기 블랙 평탄화층과 상기 구동부 상에 배치되고 상기 박막트랜지스터의 드레인 전극이 노출된 콘택홀을 갖는 보호층;

상기 보호층 상에 배치되어 상기 박막트랜지스터의 드레인 전극과 전기적으로 연결된 제1 전극;

상기 제1 전극 상에 배치된 유기발광층; 및

상기 유기발광층 상에 배치된 제2 전극을 포함하는 것을 특징으로 하는 플렉서블 유기발광 표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 블랙 평탄화층은 상기 금속기관으로 입사되어 반사되는 광을 60% 이상 흡수하는 유기막을 포함하는 것을 특징으로 하는 플렉서블 유기발광 표시장치.

청구항 3

금속기관 상에 상기 금속기관의 표면 거칠기를 보완해주며 상기 금속기관으로 입사되어 반사되는 광을 흡수하는 블랙 평탄화층을 형성하는 단계;

상기 블랙 평탄화층 상에 적어도 하나 이상의 박막트랜지스터를 포함하는 구동부를 형성하는 단계;

상기 블랙 평탄화층과 상기 구동부 상에 상기 박막트랜지스터의 드레인 전극이 노출된 콘택홀을 갖는 보호층을 형성하는 단계;

상기 보호층 상에 상기 박막트랜지스터의 드레인 전극과 전기적으로 연결된 제1 전극을 형성하는 단계;

상기 제1 전극 상에 유기발광층을 형성하는 단계; 및

상기 유기발광층상에 제2 전극을 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 플렉서블 유기발광 표시장치의 제조방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 블랙 평탄화층은 상기 금속기관으로 입사되어 반사되는 광을 60% 이상 흡수하는 유기막을 포함하는 것을 특징으로 하는 플렉서블 유기발광 표시장치의 제조방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 플렉서블 유기발광 표시장치에 관한 것으로, 특히 콘트라스트 저하를 최소화할 수 있는 플렉서블 유기발광 표시장치 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 정보화 사회의 발달로 인해, 정보를 표시할 수 있는 표시장치가 활발히 개발되고 있다. 표시장치는 액정표시장

치(liquid crystal display device), 유기발광 표시장치(organic electro-luminescence display device), 플라즈마 표시장치(plasma display panel) 및 전계 방출 표시장치(field emission display device)를 포함한다.

[0003] 최근 들어, 표시장치에 플렉서블 성능을 강화하여 구부림이 가능한 플렉서블 표시장치가 활발히 연구되고 있습니다. 특히 플렉서블 유기발광 표시장치는 액정표시장치와 달리 백라이트 유닛이 필요하지 않으므로 두께를 최소화함과 아울러 소비 전력을 줄일 수 있는 장점이 있다.

[0004] 종래의 플렉서블 유기발광 표시장치는 주로 플라스틱 기판 또는 금속 기판 상에 제조되었다. 하지만, 플라스틱 기판은 온도에 민감하게 되어 유기발광 표시장치로서 사용되는데 한계가 있으며, 금속 기판은 표면 거칠기 특성이 좋지 않아 평탄화 유기막을 사용하는데 이러한 평탄화 유기막은 고온에 민감하여 유기발광 표시장치로 사용되는데 한계가 있다.

[0005] 또한, 종래 유기발광 표시장치에서 얇은 금속 기판을 사용할 경우 외부의 광이 금속 기판으로부터 반사되어 표시패널의 콘트라스트 비를 감소시키고 포토리소그래피(photolithography) 공정 및 섀도우 마스크(shadow mask)를 사용한 증착 공정 등을 진행할때 마스크와 기판과의 얼라인 시 콘트라스트 비 저하로 인해 금속 패턴의 인식이 어렵게 되는 문제가 발생하게 된다. 외부광이 금속 기판으로부터 반사되어 마스크와 기판과의 얼라인 시에 콘트라스트 차이가 나지 않아서 키(key) 인식이 어렵다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 외부광이 금속기판으로 입사되어 반사되지 않도록 하여 콘트라스트 저하를 최소화시키고 기판 얼라인 공정 시 키(key) 패턴 인식율이 향상시킬 수있는 플렉서블 유기발광 표시장치 및 그의 제조방법을 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0007] 본 발명의 실시예에 따르면, 플렉서블 유기발광 표시장치는 금속기판과, 상기 금속기판 상에 배치되어 상기 금속기판의 표면 거칠기를 보완해주며 상기 금속기판으로 입사되어 반사되는 광을 흡수하는 블랙 평탄화층과, 상기 블랙 평탄화층 상에 배치된 적어도 하나 이상의 박막트랜지스터를 포함한 구동부와, 상기 블랙 평탄화층과 상기 구동부 상에 배치되고 상기 박막트랜지스터의 드레인 전극이 노출된 컨택홀을 갖는 보호층과, 상기 보호층 상에 배치되어 상기 박막트랜지스터의 드레인 전극과 전기적으로 연결된 제1 전극과, 상기 제1 전극 상에 배치된 유기발광층 및 상기 유기발광층 상에 배치된 제2 전극을 포함한다.

[0008] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 플렉서블 유기발광 표시장치의 제조방법은 금속기판 상에 상기 금속기판의 표면 거칠기를 보완해주며 상기 금속기판으로 입사되어 반사되는 광을 흡수하는 블랙 평탄화층을 형성하는 단계와, 상기 블랙 평탄화층 상에 적어도 하나 이상의 박막트랜지스터를 포함하는 구동부를 형성하는 단계와, 상기 블랙 평탄화층과 상기 구동부 상에 상기 박막트랜지스터의 드레인 전극이 노출된 컨택홀을 갖는 보호층을 형성하는 단계와, 상기 보호층 상에 상기 박막트랜지스터의 드레인 전극과 전기적으로 연결된 제1 전극을 형성하는 단계와, 상기 제1 전극 상에 유기발광층을 형성하는 단계 및 상기 유기발광층상에 제2 전극을 형성하는 단계를 포함한다.

효과

[0009] 본 발명은 입사된 광의 60% 이상을 흡수하는 블랙 평탄화층을 구비함으로써 외부광이 금속기판 표면으로 반사되는 것을 방지하여 콘트라스트 저하를 최소화시킬 수 있다. 또한, 본 발명은 콘트라스트 저하를 최소화시킴에 따라 금속기판과 마스크의 얼라인 공정시에 키(key) 패턴 인식율을 향상시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0010] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 플렉서블 유기발광 표시장치를 상세히 설명한다. 본 실시예는 여러가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상술하는 실시예들로 인해 한정되는 것으로 해석되서는 안된다. 본 실시예들은 당 업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소의 형상 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장된 것이다. 그리고, 도면들에 있어서, 장치의 크기 및 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수 있다. 명

세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

- [0011] 도 1은 본 발명에 따른 플렉서블 유기발광 표시장치를 도시한 단면도이다.
- [0012] 도 1에 도시된 바와 같이, 기관(100)이 준비된다. 상기 기관(100)은 금속 물질로 이루어질 수 있다. 예를 들어, 상기 기관(100)은 스테인레스 스틸(stainless steel)로 이루어질 수 있다. 금속 물질로 이루어진 기관(100)의 표면의 거칠기는 매우 크게 된다. 이러한 기관(100)의 표면 거칠기는 후속 공정에 의해 유기발광 표시장치가 제조될 때, 유기발광 표시장치의 제조 공정을 어렵게 하거나 유기발광 표시장치의 소자 특성을 변화시킬 수 있다.
- [0013] 따라서, 본 발명은 기관(100)의 표면 거칠기를 보완하기 위해 기관(100) 상에 블랙 평탄화층(102)이 배치될 수 있다.
- [0014] 상기 블랙 평탄화층(102)은 상기 기관(100)의 표면 거칠기를 보완할 뿐만 아니라 평탄화를 구현하여 이후 공정에서 소장의 제조를 용이하게 할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 블랙 평탄화층(102)은 광 흡수율이 60% 이상으로 된 물질로 구성되어 상기 금속 물질로 이루어진 상기 기관(100)에 외부로부터 광이 유입될 경우 상기 기관(100)으로부터 반사되어 상기 기관(100)을 이용한 표시패널 상부로 광이 투과하는 것을 막아주는 역할을 한다.
- [0016] 상기 블랙 평탄화층(102)은 광 흡수율이 60% 이상으로 된 유기 물질로 이루어질 수 있다.
- [0017] 상기 블랙 평탄화층(102)이 형성된 기관(100) 상에는 외부의 열등의 요인으로 인해 상기 기관(100)이 손상되는 것을 방지하는 버퍼층(104)이 형성될 수 있다.
- [0018] 상기 블랙 평탄화층(102) 및 버퍼층(104)이 형성된 기관(100) 상에는 박막트랜지스터(TFT)가 배치된다. 즉, 상기 블랙 평탄화층(102) 및 버퍼층(104) 상에 반도체층(106)이 형성된다. 상기 반도체층(106)은 박막트랜지스터(TFT)의 소스, 드레인 및 채널 영역을 형성한다. 상기 반도체층(106) 상에는 제1 게이트 절연층(108)이 형성된다.
- [0019] 상기 제1 게이트 절연층(108) 상에는 상기 반도체층(106)과 대응되도록 게이트 전극(110)이 형성된다. 상기 게이트 전극(110)이 형성된 기관(100) 전면에는 제2 게이트 절연층(112)이 형성된다.
- [0020] 상기 제2 게이트 절연층(112) 상에는 드레인 및 소스 전극(114, 116)이 형성되고 이와 동시에 전원전압(VDD) 라인(118)이 형성된다. 상기 드레인 전극(114)은 제1 컨택홀(H1)을 통하여 상기 반도체층(106)의 드레인 영역과 접촉하고, 상기 소스 전극(116)은 제2 컨택홀(H2)을 통하여 상기 반도체층(106)의 소스 영역과 접촉한다.
- [0021] 상기 드레인 전극(114)과 소스 전극(116) 및 전원전압(VDD) 라인(118)이 형성된 기관(100) 상에는 제1 보호층(120)이 형성된다. 상기 제1 보호층(120)은 상기 드레인 전극(114)과 후술할 화소전극(126)이 전기적으로 접촉되도록 하는 제3 컨택홀(H3)을 포함하고 있다. 또한, 제1 보호층(120)은 제4 및 제 5 컨택홀(H4, H5)을 포함하여 상기 소스 전극(116)과 상기 전원전압(VDD) 라인(118)이 전기적으로 연결되도록 한다.
- [0022] 상기 제1 보호층(120) 상에는 상기 제3 및 제4 컨택홀(H3, H4)을 통해 상기 소스 전극(114)과 상기 전원전압(VDD) 라인(118)을 전기적으로 접촉되게 하는 금속패턴(122)이 형성되어 있다.
- [0023] 상기 금속패턴(122)이 형성된 제1 보호층(120) 상에는 평탄화층(124)이 형성된다. 상기 평탄화층(124)은 상기 제1 보호층(120)이 형성된 기관(100)의 표면을 평탄화하기 위해 상기 제1 보호층(120) 상에 형성될 수 있다.
- [0024] 상기 평탄화층(124)이 형성된 기관(100) 상에 상기 제 3 컨택홀(H3)을 통해 상기 드레인 전극(114)과 전기적으로 접속된 화소전극(126) 즉, 유기발광소자(OLED)의 애노드 전극이 형성된다. 상기 화소전극(126, 애노드 전극)이 형성된 기관(100) 상에는 순차적으로 बैं크층(128)이 형성된다. 상기 बैं크층(128)은 상기 박막트랜지스터(TFT)가 형성된 부분을 제외한 영역에 형성된다. 상기 बैं크층(128)은 상기 화소전극(126, 애노드 전극)의 에지 영역에 형성되며 화소영역을 구분하는 역할을 한다.
- [0025] 상기 बैं크층(128)이 형성된 기관(100) 상에는 상기 बैं크층(128)을 제외한 영역에 유기발광층(130)이 형성된다. 상기 유기발광층(130)은 발광영역에 형성된다. 상기 유기발광층(130)이 형성된 기관(100) 상에는 유기발광소자(OLED)의 캐소드 전극(132)이 형성된다. 상기 캐소드 전극(132)이 형성된 기관(100) 상에는 제2 보호층(134)이 형성된다.
- [0026] 이렇게 하여 박막트랜지스터(TFT)와 유기발광소자(OLED) 등을 구비한 표시패널이 완성된다.

- [0027] 도 2 내지 도 6은 본 발명에 따른 플렉서블 유기발광 표시장치의 제조 공정을 설명하기 위한 공정도이다.
- [0028] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 금속 물질로 이루어진 기판(100)이 마련된다. 상기 기판(100) 상에 유기물질로 이루어지며 광 흡수율이 60% 이상인 블랙 평탄화층(102)이 형성된다. 상기 블랙 평탄화층(102)은 금속 물질로 이루어진 기판(100)의 표면 거칠기를 보완할 수 있으며 상기 기판(100)으로 유입된 외부 광이 상기 기판(100) 상부로 반사되어 상기 기판(100)을 이용한 표시패널 상부로 출사되는 것을 방지하는 역할을 한다. 외부 광이 금속 물질로 이루어진 기판(100)으로 유입되어 상기 기판(100)에서 반사되더라도 상기 블랙 평탄화층(102)이 광 흡수율이 60% 이상인 물질로 구성되기 때문에 상기 블랙 평탄화층(102) 상부로 투과되지 않는다.
- [0029] 따라서, 외부 광이 금속 물질로 이루어진 기판(100)으로 유입되어 상기 기판(100) 표면에서 반사되더라도 상기 블랙 평탄화층(102)이 상기 기판(100) 표면으로부터 반사된 광을 흡수하므로 외부 광에 의해 콘트라스트 저하를 방지할 수 있다. 상기 블랙 평탄화층(102)이 금속 물질로 이루어진 기판(100) 상에 형성됨에 따라 종래에 비해 콘트라스트가 향상되고 상기 기판(100) 상에 금속 패턴을 형성하는 열라인 공정 중에 키(key) 인식율을 향상시킬 수 있다.
- [0030] 또한, 플렉서블 성능이 우수한 유기막으로 이루어진 블랙 평탄화층(102)으로 인해 플렉서블 성능을 한층 더 높일 수 있다.
- [0031] 상기 블랙 평탄화층(102)이 형성된 기판(100) 상에는 버퍼층(104)이 형성될 수 있다. 상기 버퍼층(104)은 앞서 서술한 바와같이, 외부의 열등의 요인으로 인해 상기 기판(100)이 손상되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0032] 상기 블랙 평탄화층(102) 및 버퍼층(104)이 형성된 기판(100) 상에는 반도체층(106)이 형성된다. 상기 반도체층(106)은 다결정 규소층(poly silicon layer)으로 형성될 수 있다. 상기 반도체층(106)은 박막트랜지스터(TFT)의 소스, 드레인 및 채널 영역을 형성한다.
- [0033] 도 3에 도시된 바와 같이, 반도체층(106)이 형성된 기판(100) 상에는 제1 게이트 절연층(108)이 형성된다. 상기 제1 게이트 절연층(108)은 다음 공정 중에 발생할 수 있는 이물질이 상기 반도체층(106) 상에 부착되는 것을 방지하는 역할을 한다. 상기 제 1 게이트 절연층(108)이 형성된 기판(100) 상에는 제1 금속물질을 증착하고 패터닝하여 게이트라인(도시하지 않음)과 게이트 전극(110)을 형성한다. 상기 게이트 전극(110)은 상기 반도체층(106) 상에 대응되도록 상기 제1 게이트 절연층(108) 상에 형성된다.
- [0034] 상기 게이트 전극(110)이 형성된 기판(100) 상에 제2 게이트 절연층(112)이 형성된다. 상기 제2 게이트 절연층(112)은 다음 공정 중에 발생할 수 있는 이물질이 상기 게이트 전극(110) 상에 부착되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0035] 상기 제2 게이트 절연층(112)이 형성된 기판(100) 상에 제2 금속 물질을 증착하고 패터닝하여 드레인 및 소스 전극(114, 116)을 형성한다. 이와 동시에, 데이터라인(도시하지 않음)과 전원전압(VDD) 라인(118)이 상기 제2 게이트 절연층(112) 상에 형성된다.
- [0036] 이때, 상기 드레인 전극(114)은 제1 컨택홀(H1)을 통해 상기 반도체층(106)의 드레인 영역과 연결되고, 상기 소스 전극(116)은 제2 컨택홀(H2)을 통해 상기 반도체층(106)의 소스 영역과 연결된다.
- [0037] 이로인해, 반도체층(106), 게이트 전극(110), 드레인 및 소스 전극(114, 116)에 의해 박막트랜지스터(TFT)가 형성될 수 있다.
- [0038] 도 4에 도시된 바와 같이, 드레인 및 소스 전극(114, 116)이 형성된 기판(100) 상에 제1 보호층(120)이 형성된다. 상기 제1 보호층(120)은 유기물질 또는 무기물질로 이루어질 수 있다. 상기 제1 보호층(120)에 의해 상기 박막트랜지스터(TFT)가 보호되는 한편 평탄화가 가능하여 이후의 제조 공정을 용이하게 할 수 있다.
- [0039] 상기 제1 보호층(120)이 형성된 기판(100) 상에 상기 소스 전극(116)과 상기 전원전압(VDD) 라인(122)을 전기적으로 접촉되도록 하는 금속패턴(122)이 형성된다. 상기 금속패턴(122)은 제4 및 제5 컨택홀(H4, H5)을 통해 상기 소스 전극(116)과 상기 전원전압(VDD) 라인(122)을 전기적으로 연결시킨다. 상기 금속패턴(122)은 상기 소스 전극(116)과 상기 전원전압(VDD) 라인(122)을 전기적으로 연결되도록 하여 외부로부터 상기 전원전압(VDD) 라인(122)으로 전원전압(VDD)을 공급하면, 상기 전원전압(VDD)이 상기 소스 전극(116)에 공급되도록 한다.
- [0040] 상기 금속패턴(122)이 형성된 기판(100) 상에는 평탄화층(124)이 형성될 수 있다. 상기 평탄화층(124)은 유기물질로 이루어질 수 있다. 상기 유기물질은 아크릴(acryl) 계 유기물질이나 폴리이미드(polyimide) 일 수 있다. 상기 유기물질로 이루어진 평탄화층(124)에 의해 평탄화가 가능하며 이후의 제조 공정을 용이하게 할 수 있다.

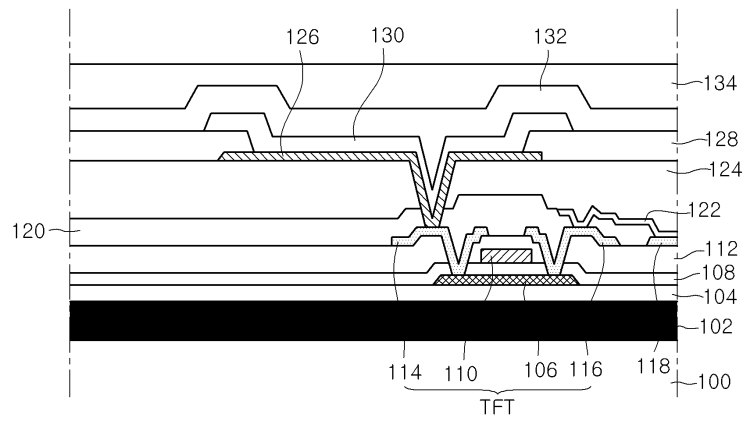
- [0041] 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 평탄화층(124)이 형성된 기판(124) 상에 제3 컨택홀(H3)을 통해 상기 드레인 전극(114)과 전기적으로 연결되는 화소전극(126)이 형성된다. 상기 화소전극(126)은 유기발광소자(OLED)의 애노드 전극이 될 수 있다. 상기 화소전극(126)은 투명한 금속 물질로 이루어질 수 있다. 예를 들어, 상기 화소전극(126)은 인듐-틴-옥사이드(indium-tin-oxide)나 인듐-아연-옥사이드(indium-zinc-oxide)로 이루어질 수 있다.
- [0042] 상기 화소전극(126)의 에지영역에는 뱅크층(128)이 형성될 수 있다. 이어서 상기 화소전극(126) 상에는 유기발광층(130)이 형성된다.
- [0043] 상기 뱅크층(128)은 유기물질로 이루어질 수 있다. 상기 뱅크층(128)은 화소 영역을 구분하는 한편 상기 화소전극(126)의 에지영역에서 발생하는 고 전계에 의해 상기 화소전극(126)의 에지영역에 대응되는 유기발광층(130)의 손상을 방지하기 위해 배치될 수 있다.
- [0044] 상기 유기발광층(130)은 적색을 발광하기 위한 적색 유기발광층, 녹색을 발광하기 위한 녹색 유기발광층 및 청색을 발광하기 위한 청색 유기발광층일 수 있다. 적색 유기발광층, 녹색 유기발광층 및 청색 유기발광층은 각 화소영역에 배치될 수 있다.
- [0045] 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 뱅크층(128) 및 유기발광층(130)이 형성된 기판(100) 상에는 유기발광소자(OLED)의 캐소드 전극(132)이 형성된다. 상기 캐소드 전극(132)은 투명한 금속 물질로 이루어질 수 있다. 예를 들어, 상기 캐소드 전극(132)은 인듐-틴-옥사이드(indium-tin-oxide) 나 인듐-아연-옥사이드(indium-zinc-oxide) 일 수 있다.
- [0046] 상기 캐소드 전극(132)이 형성된 기판(100) 상에는 제2 보호층(134)이 형성된다. 상기 제2 보호층(134)은 상기 유기발광층(130)을 포함하여 제조공정에 의해 제조된 모든 소자들을 예를 들어 스크래치(scratch)로부터 보호하기 위한 역할을 한다.
- [0047] 이상에서와 같이, 본 발명은 금속 물질로 구성된 기판(100) 상에 상기 기판(100)의 표면 거칠기를 보완해주며 외부의 광이 상기 기판(100)으로 유입되어 상기 기판(100)의 표면에서 반사되는 것을 방지함으로써 콘트라스트를 향상시킬 수 있다. 또한, 본 발명은 외부 광에 의한 콘트라스트 저하를 방지하고 콘트라스트를 향상시킴으로써 상기 기판(100) 상에 금속패턴을 형성하는 등의 열라인 공정시의 키(key) 패턴 인식율을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0048] 도 1은 본 발명에 따른 플렉서블 유기발광 표시장치를 도시한 단면도.
- [0049] 도 2 내지 도 6은 본 발명에 따른 플렉서블 유기발광 표시장치의 제조 공정을 설명하기 위한 공정도.
- [0050] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- | | |
|-----------------------|------------------|
| [0051] 100:기판 | 102:블랙 평탄화층 |
| [0052] 104:버퍼층 | 106:반도체층 |
| [0053] 108:제1 게이트 절연층 | 110:게이트 전극 |
| [0054] 112:제2 게이트 절연층 | 114:드레인 전극 |
| [0055] 116:소스 전극 | 118:전원전압(VDD) 라인 |
| [0056] 120:제1 보호층 | 122:금속패턴 |
| [0057] 124:평탄화층 | 126:화소전극 |
| [0058] 128:뱅크층 | 130:유기발광층 |
| [0059] 132:캐소드 전극 | 134:제2 보호층 |

도면

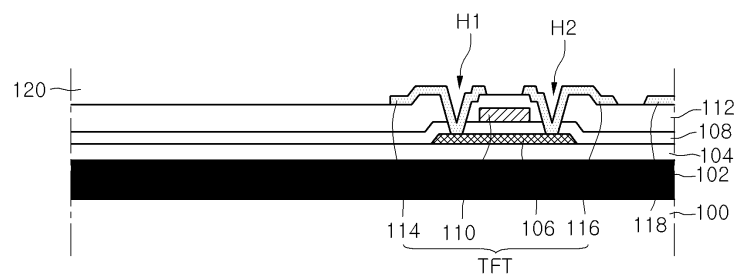
도면1



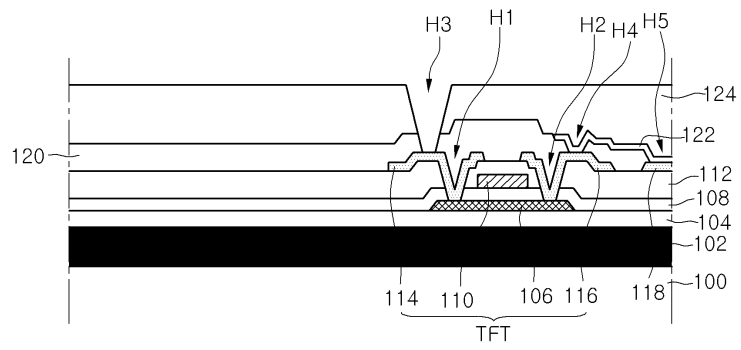
도면2



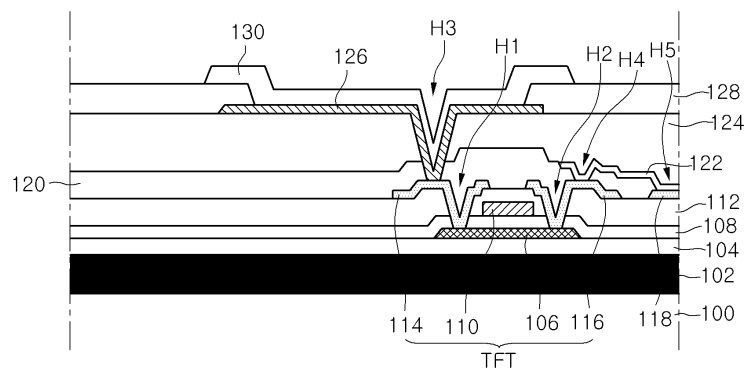
도면3



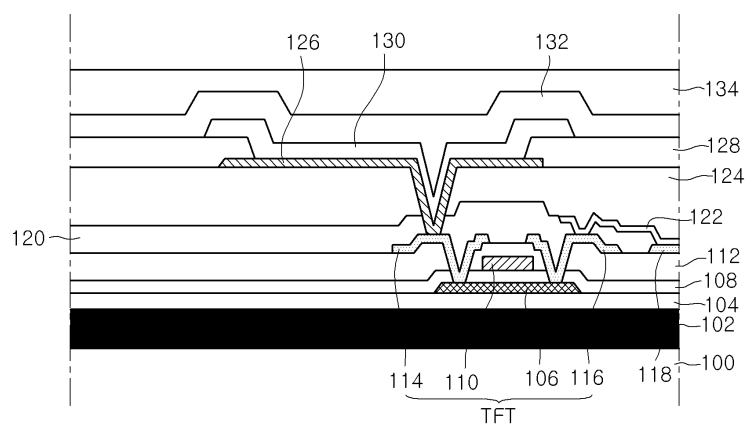
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	柔性有机发光显示器及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020100033866A	公开(公告)日	2010-03-31
申请号	KR1020080092932	申请日	2008-09-22
[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	KIM OCK HEE 김옥희 LEE KANG JU 이강주 KIM MIN KI 김민기		
发明人	김옥희 이강주 김민기		
IPC分类号	H05B33/22 H05B33/10 H01L51/50		
CPC分类号	H01L51/5284 G02F1/133512 H01L21/7684 H01L23/142 H01L2924/13069		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种柔性有机发光显示器及其制造方法。本发明可以在理解基板对准过程中的关键图案识别率时使对比度降低最小化。这可以防止基板脱落。

