



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년08월30일
(11) 등록번호 10-1773188
(24) 등록일자 2017년08월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01L 51/52 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0107047
(22) 출원일자 2010년10월29일
심사청구일자 2015년10월15일
(65) 공개번호 10-2012-0045477
(43) 공개일자 2012년05월09일
(56) 선행기술조사문헌
JP2009037808 A*
JP2002124374 A*
KR1020090005449 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지디스플레이 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)
(72) 발명자
양희석
경기도 안산시 단원구 선부로 166, 공작아파트
127동 1305호 (선부동)
(74) 대리인
특허법인로알

전체 청구항 수 : 총 5 항

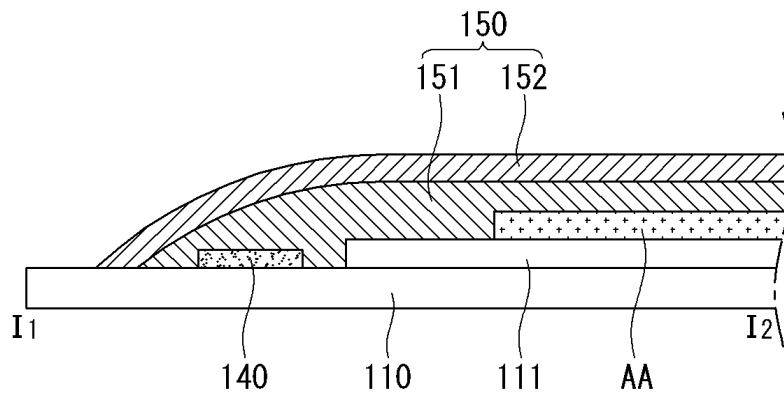
심사관 : 이옥우

(54) 발명의 명칭 유기전계발광표시장치

(57) 요약

본 발명의 실시예는, 기관; 기관 상에 형성된 표시부; 기관의 외곽에 상기 표시부를 둘러싸도록 형성되되, 상기 기관에 형성된 배선이나 다른 구조물을 피하도록 n개(적어도 2개) 형성된 흡습부재; 및 기관 상에 형성되며 표시부와 흡습부재를 덮는 멀티보호막을 포함하는 유기전계발광표시장치를 제공한다.

대표도 - 도5



명세서

청구범위

청구항 1

기관;

상기 기관 상에 형성된 표시부;

상기 기관의 외곽에 상기 표시부를 둘러싸도록 형성되되, 상기 기관에 형성된 배선이나 다른 구조물을 피하도록 n개(적어도 2개) 형성된 흡습부재; 및

적어도 하나의 무기보호막과 적어도 하나의 유기보호막이 교번하여 적층된 구조를 가지고 상기 기관 상에 형성되어 상기 표시부와 상기 흡습부재를 덮는 멀티보호막을 포함하며,

상기 흡습부재는 상기 기관의 외곽에 형성되는 제1흡습부재와 상기 제1흡습부재와 대응되는 위치에서 상기 멀티보호막의 적어도 한 층에 형성되는 제2흡습부재를 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 흡습부재는,

상기 표시부의 외곽을 둘러싸도록 사각형 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 흡습부재는,

복수의 흡습부재가 상기 표시부의 외곽을 둘러싸도록 형성된 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 흡습부재는,

상기 기관의 외곽에 매몰되도록 형성된 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 흡습부재를 덮는 상기 멀티보호막의 엣지영역은 곡면인 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예는 유기전계발광표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 유기전계발광표시장치에 사용되는 유기전계발광소자는 기관 상에 위치하는 두 개의 전극 사이에 발광층이 형성된 자발광소자이다. 유기전계발광표시장치는 빛이 방출되는 방향에 따라 전면발광(Top-Emission) 방식, 배면발광(Bottom-Emission) 방식 또는 양면발광(Dual-Emission) 방식 등이 있다. 그리고, 구동방식에 따라 수동매트릭스형(Passive Matrix)과 능동매트릭스형(Active Matrix) 등으로 나누어져 있다.

[0003] 유기전계발광표시장치의 표시패널에 배치된 서브 픽셀은 스위칭 트랜지스터, 구동 트랜지스터 및 커패시터를 포함하는 트랜지스터부와 트랜지스터부에 포함된 구동 트랜지스터에 연결된 하부전극, 유기 발광층 및 상부전극을 포함하는 유기 발광다이오드를 포함한다.

[0004] 유기전계발광표시장치는 매트릭스 형태로 배치된 복수의 서브 픽셀에 스캔 신호, 데이터 신호 및 전원 등이 공급되면, 선택된 서브 픽셀이 발광을 하게 됨으로써 영상을 표시할 수 있다.

[0005] 유기전계발광표시장치의 표시패널은 수분이나 산소 등 외기에 취약하여 표시패널 제작시 소자를 보호하기 위한 밀봉 공정이 요구된다. 종래에는 표시패널 제작시 무기층과 유기층이 교번하여 형성된 멀티보호막을 이용하여 소자를 외기로부터 보호하는 방법이 제안되고 있다. 그런데, 종래 멀티보호막이 채택된 유기전계발광표시장치는 엣지영역을 통해 침투되는 외기를 차단하는데 어려움이 있어 이의 개선이 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 상술한 배경기술의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 실시예는, 기관을 봉지하기 위한 재료로 복층의 얇은 필름으로 이루어진 멀티보호막이 채택된 구조에서 엣지영역으로 침투되는 외기의 차단성을 높여 소자의 오염이나 이에 따른 진행성 암점 등에 의한 수명 저하 및 표시 불량을 방지할 수 있는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상술한 과제 해결 수단으로 본 발명의 실시예는, 기관; 기관 상에 형성된 표시부; 기관의 외곽에 상기 표시부를 둘러싸도록 형성되되, 상기 기관에 형성된 배선이나 다른 구조물을 피하도록 n개(적어도 2개) 형성된 흡습부재; 및 기관 상에 형성되며 표시부와 흡습부재를 덮는 멀티보호막을 포함하는 유기전계발광표시장치를 제공한다.

[0008] 흡습부재는, 표시부의 외곽을 둘러싸도록 사각형 형상을 가질 수 있다.

[0009] 흡습부재는, 복수의 흡습부재가 표시부의 외곽을 둘러싸도록 형성될 수 있다.

[0010] 삭제

[0011] 흡습부재는, 기관의 외곽에 형성된 제1흡습부재와, 제1흡습부재와 대응되는 위치에서 멀티보호막 내에 포함된 제2흡습부재를 포함할 수 있다.

[0012] 흡습부재는, 기관의 외곽에 매몰되도록 형성될 수 있다.

- [0013] 흡습부재를 덮는 멀티보호막의 엣지영역은 곡면일 수 있다.
- [0014] 멀티보호막은, 적어도 하나의 무기보호막과 적어도 하나의 유기보호막이 교번하여 적층된 구조를 가질 수 있다.
- [0015] 삭제

발명의 효과

- [0016] 본 발명의 실시예는, 기관을 봉지하기 위한 재료로 복층의 얇은 필름으로 이루어진 멀티보호막이 채택된 구조에서 엣지영역으로 침투되는 외기의 차단성을 높여 소자의 오염이나 이에 따른 진행성 암점 등에 의한 수명 저하 및 표시 불량을 방지할 수 있는 유기전계발광표시장치를 제공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 유기전계발광표시장치의 개략적인 블록도.
- 도 2는 도 1에 도시된 서브 픽셀의 회로 구성 예시도.
- 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 표시패널의 평면도.
- 도 4는 표시패널에 포함된 서브 픽셀의 단면 예시도.
- 도 5는 도 3에 도시된 I1-I2영역의 제1실시예에 따른 단면도.
- 도 6은 도 5의 다른 실시예에 따른 단면도.
- 도 7은 도 3에 도시된 I1-I2영역의 제2실시예에 따른 단면도.
- 도 8은 도 3에 도시된 I1-I2영역의 제3실시예에 따른 단면도.
- 도 9 내지 도 11은 흡습부재의 배치 구조를 설명하기 위한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [0019] 도 1은 유기전계발광표시장치의 개략적인 블록도 이고, 도 2는 도 1에 도시된 서브 픽셀의 회로 구성 예시도 이다.
- [0020] 도 1에 도시된 바와 같이 유기전계발광표시장치는 타이밍구동부(TCN), 표시패널(PNL), 스캔구동부(SDRV) 및 데이터구동부(DDRV)를 포함한다.
- [0021] 타이밍구동부(TCN)는 외부로부터 수직 동기신호(Vsync), 수평 동기신호(Hsync), 데이터 인에이블 신호(Data Enable, DE), 클럭신호(CLK), 데이터신호(RGB)를 공급받는다. 타이밍구동부(TCN)는 수직 동기신호(Vsync), 수평 동기신호(Hsync), 데이터 인에이블 신호(Data Enable, DE), 클럭신호(CLK) 등의 타이밍신호를 이용하여 데이터 구동부(DDRV)와 스캔구동부(SDRV)의 동작 타이밍을 제어한다. 타이밍구동부(TCN)는 1 수평기간의 데이터 인에이블 신호(DE)를 카운트하여 프레임기간을 판단할 수 있으므로 외부로부터 공급되는 수직 동기신호(Vsync)와 수평 동기신호(Hsync)는 생략될 수 있다. 타이밍구동부(TCN)에서 생성되는 제어신호들에는 스캔구동부(SDRV)의 동작 타이밍을 제어하기 위한 게이트 타이밍 제어신호(GDC)와 데이터구동부(DDRV)의 동작 타이밍을 제어하기 위한 데이터 타이밍 제어신호(DDC)가 포함될 수 있다. 게이트 타이밍 제어신호(GDC)에는 게이트 스타트 펄스(Gate Start Pulse, GSP), 게이트 시프트 클럭(Gate Shift Clock, GSC), 게이트 출력 인에이블신호(Gate Output Enable, GOE) 등이 포함된다. 게이트 스타트 펄스(GSP)는 첫 번째 스캔신호가 발생하는 스캔구동부(SDRV)에 공급된다. 게이트 시프트 클럭(GSC)은 스캔구동부(SDRV)에 공통으로 입력되는 클럭신호로써 게이트 스타트 펄스(GSP)를 시프트시키기 위한 클럭신호이다. 게이트 출력 인에이블신호(GOE)는 스캔구동부(SDRV)의 출력을 제어한다. 데이터 타이밍 제어신호(DDC)에는 소스 스타트 펄스(Source, Start Pulse, SSP), 소스 샘플링 클럭(Source Sampling Clock, SSC), 소스 출력 인에이블신호(Source Output Enable, SOE) 등이 포함된다. 소스 스타트 펄스(SSP)는 데이터구동부(DDRV)의 데이터 샘플링 시작 시점을 제어한다. 소스 샘플링 클럭(SSC)은 라이징 또는 폴링 에지에 기준하여 데이터구동부(DDRV) 내에서 데이터의 샘플링 동작을 제어하는 클럭신호이다. 소스 출력 인

에이블신호(SOE)는 데이터구동부(DDRV)의 출력을 제어한다. 한편, 데이터구동부(DDRV)에 공급되는 소스 스타트 펄스(SSP)는 데이터전송 방식에 따라 생략될 수도 있다.

[0022] 표시패널(PNL)은 매트릭스형태로 배치된 서브 픽셀(SP)을 갖는 표시부를 포함한다. 서브 픽셀들(SP)은 수동매트릭스형(Passive Matrix) 또는 능동매트릭스형(Active Matrix)으로 형성될 수 있다. 서브 픽셀들(SP)이 능동매트릭스형태로 형성된 경우, 이는 스위칭 트랜지스터, 구동 트랜지스터, 커패시터 및 유기 발광다이오드를 포함하는 2T(Transistor)1C(Capacitor) 구조로 구성되거나 3T1C, 4T1C, 5T2C 등과 같이 트랜지스터 및 커패시터가 더 추가된 구조로 구성될 수도 있다. 위와 같은 구성을 갖는 서브 픽셀들(SP)은 구조에 따라 전면발광(Top-Emission) 방식, 배면발광(Bottom-Emission) 방식 또는 양면발광(Dual-Emission) 방식으로 형성될 수 있다. 한편, 2T1C 구조를 갖는 서브 픽셀들(SP)의 경우, 도 2와 같은 구조를 가질 수 있는데 이에 대해 설명하면 다음과 같다. 스위칭 트랜지스터(S1)는 스캔신호가 공급되는 스캔배선(SL1)에 게이트 전극이 연결되고 데이터신호가 공급되는 데이터배선(DL1)에 일단이 연결되며 제1노드(A)에 타단이 연결된다. 구동 트랜지스터(T1)는 제1노드(A)에 게이트 전극이 연결되고 제2노드(B)에 일단이 연결되며 저 전위전원이 공급되는 제2전원 배선(VSS)에 연결된 제3노드(C)에 타단이 연결된다. 커패시터(Cst)는 제1노드(A)에 일단이 연결되고 제3노드(C)에 타단이 연결된다. 유기 발광다이오드(D)는 고 전위전원이 공급되는 제1전원 배선(VDD)에 애노드 전극이 연결되고 제2노드(B) 및 구동 트랜지스터(T1)의 일단에 캐소드 전극이 연결된다. 위의 설명에서는 하나의 서브 픽셀(SP)에 포함된 트랜지스터들(S1, T1)이 N-Type으로 구성된 것을 일례로 설명하였으나 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다. 그리고 제1전원 배선(VDD)을 통해 공급되는 고 전위전원은 제2전원 배선(VSS)을 통해 공급되는 저 전위전원보다 높을 수 있으며, 제1전원 배선(VDD) 및 제2전원 배선(VSS)을 통해 공급되는 전원의 레벨은 구동방법에 따라 스위칭이 가능하다. 앞서 설명한 서브 픽셀(SP)은 다음과 같이 동작할 수 있다. 스캔배선(SL1)을 통해 스캔신호가 공급되면 스위칭 트랜지스터(S1)가 턴온된다. 다음, 데이터배선(DL1)을 통해 공급된 데이터신호가 턴온된 스위칭 트랜지스터(S1)를 거쳐 제1노드(A)에 공급되면 데이터신호는 커패시터(Cst)에 데이터전압으로 저장된다. 다음, 스캔신호가 차단되고 스위칭 트랜지스터(S1)가 턴오프되면 구동 트랜지스터(T1)는 커패시터(Cst)에 저장된 데이터전압에 대응하여 구동된다. 다음, 제1전원 배선(VDD)을 통해 공급된 고 전위전원이 제2전원 배선(VSS)을 통해 흐르게 되면 유기 발광다이오드(D)는 빛을 발광하게 된다. 그러나 이는 구동방법의 일례에 따른 것일 뿐, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다.

[0023] 스캔구동부(SDRV)는 타이밍구동부(TCN)로부터 공급된 게이트 타이밍 제어신호(GDC)에 응답하여 표시패널(PNL)에 포함된 서브 픽셀들(SP)의 트랜지스터들이 동작 가능한 게이트 구동전압의 스윙폭으로 신호의 레벨을 시프트시키면서 스캔신호를 순차적으로 생성한다. 스캔구동부(SDRV)는 스캔라인들(SL1~SLm)을 통해 생성된 스캔신호를 표시패널(PNL)에 포함된 서브 픽셀들(SP)에 공급한다.

[0024] 데이터구동부(DDRV)는 타이밍구동부(TCN)로부터 공급된 데이터 타이밍 제어신호(DDC)에 응답하여 타이밍구동부(TCN)로부터 공급되는 디지털 형태의 데이터신호(RGB)를 샘플링하고 래치하여 병렬 데이터 체계의 데이터로 변환한다. 데이터구동부(DDRV)는 병렬 데이터 체계의 데이터로 변환할 때, 디지털 형태의 데이터신호(RGB)를 감마 기준전압으로 변환하여 아날로그 형태의 데이터신호로 변환한다. 데이터구동부(DDRV)는 데이터라인들(DL1~DLn)을 통해 변환된 데이터신호를 표시패널(PNL)에 포함된 서브 픽셀들(SP)에 공급한다.

[0025] 본 발명의 실시예에 따라, 앞서 설명된 표시패널(PNL)은 다음과 같은 구조로 형성된다.

[0026] 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 표시패널의 평면도이고, 도 4는 표시패널에 포함된 서브 픽셀의 단면 예시도이며, 도 5는 도 3에 도시된 I1-I2영역의 제1실시예에 따른 단면도이며, 도 6은 도 5의 다른 실시예에 따른 단면도이다.

[0027] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1실시예에 따른 표시패널에는 기관(110) 상에 형성된 표시부(AA)(표시영역이라 함)가 포함된다. 표시부(AA)는 버퍼층(111)(베리어층이라고도 함) 상에 형성될 수 있다. 버퍼층(111)은 기관(110)에서 유출되는 알칼리 이온 등과 같은 불순물로부터 후속 공정에서 형성되는 박막 트랜지스터 등을 보호할 목적으로 형성된다. 표시부(AA)에는 서브 픽셀들이 매트릭스 형태로 형성된다.

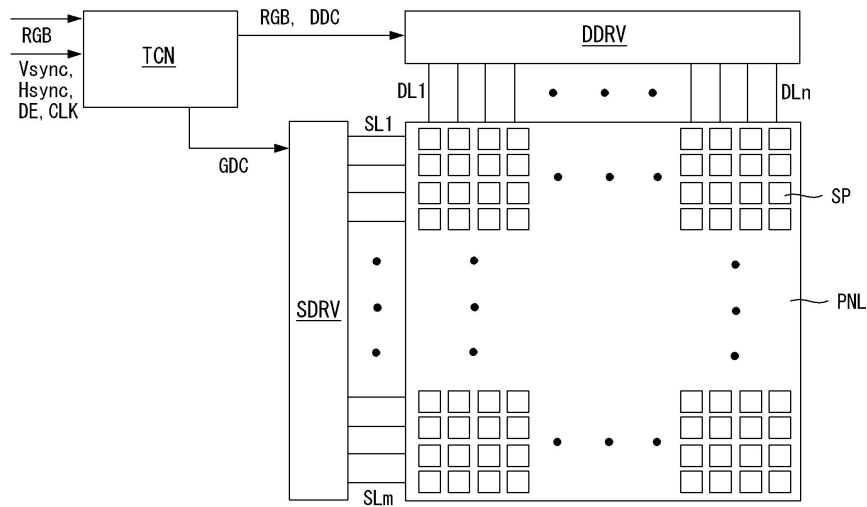
[0028] 기관(110)의 외곽이 되는 비표시부(NA)(배젤영역이라 함)에는 흡습부재(140)가 형성된다. 흡습부재(140)는 수분과 가스 등을 흡습 및 흡착할 수 있는 실리카(Sillica), 칼슘(Ca), 바륨(Ba), 산화칼슘(CaO), 산화바륨(BaO) 등의 재료가 선택될 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 흡습부재(140)는 재료에 따라서 스크린프린팅이나 잉크젯 방식 등으로 형성할 수 있다. 흡습부재(140)는 표시부(AA)의 외곽을 둘러싸도록 사각형 형상으로 형성될 수 있

다.

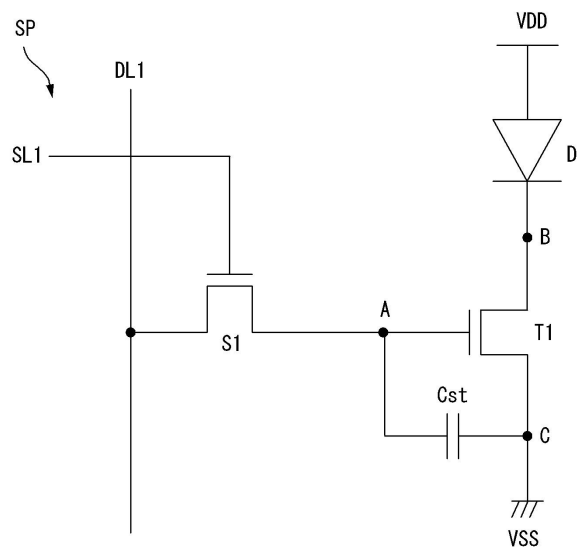
- [0029] 기판(110) 상에는 표시부(AA)와 흡습부재(140)를 덮는 멀티보호막(150)이 형성된다. 멀티보호막(150)은 적어도 하나의 무기보호막과 적어도 하나의 유기보호막이 교번하여 적층된 구조를 갖는다.
- [0030] 도 4에 도시된 바와 같이, 표시패널에 포함된 서브 픽셀은 다음과 같은 구조로 형성될 수 있다.
- [0031] 버퍼층(111) 상에는 게이트 전극(112)이 형성된다. 게이트 전극(112)은 몰리브덴(Mo), 알루미늄(Al), 크롬(Cr), 금(Au), 티타늄(Ti), 니켈(Ni), 네오디뮴(Nd) 및 구리(Cu)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 또는 이들의 합금으로 이루어진 단일층 또는 다중층으로 형성될 수 있다. 게이트 전극(112) 상에는 제1절연막(113)이 형성된다. 제1절연막(113)은 SiO_x , SiN_x 또는 이들의 다중층일 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 제1절연막(113) 상에는 액티브층(114)이 형성된다. 액티브층(114)은 비정질 실리콘 또는 이를 결정화한 다결정 실리콘을 포함할 수 있다. 여기서 도시하지는 않았지만, 액티브층(114)은 채널 영역, 소오스 영역 및 드레인 영역을 포함할 수 있으며, 소오스 영역 및 드레인 영역에는 P형 또는 N형 불순물이 도핑될 수 있다. 또한, 액티브층(114)은 접촉 저항을 낮추기 위한 오믹 콘택층을 포함할 수도 있다. 액티브층(114) 상에는 소오스 전극(115a) 및 드레인 전극(115b)이 형성된다. 소오스 전극(115a) 및 드레인 전극(115b)은 단일층 또는 다중층으로 이루어질 수 있으며, 소오스 전극(115a) 및 드레인 전극(115b)이 단일층일 경우에는 Mo, Al, Cr, Au, Ti, Ni, Nd 및 Cu로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 또는 이들의 합금으로 이루어진 단일층 또는 다중층으로 형성된다. 소오스 전극(115a) 및 드레인 전극(115b) 상에는 제2절연막(116)이 형성된다. 제2절연막(116)은 SiO_x , SiN_x 또는 이들의 다중층일 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 제2절연막(116) 상에는 제3절연막(117)이 형성된다. 제3절연막(117)은 SiO_x , SiN_x 또는 이들의 다중층일 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 제3절연막(117) 상에는 소오스/드레인 전극(115a, 115b)에 연결된 하부전극(119)이 형성된다. 하부전극(119)은 애노드 또는 캐소드 전극으로 선택될 수 있다. 하부전극(119) 상에는 하부전극(119)의 일부를 노출하는 개구부를 갖는 बैं크층(120)이 형성된다. बैं크층(120)은 벤조사이클로부텐(benzocyclobutene; BCB)계 수지, 아크릴계 수지 또는 폴리에미드 수지 등의 유기물을 포함할 수 있으나 이에 한정되지 않는다. बैं크층(120)의 개구부 내에는 유기 발광층(121)이 형성된다. 유기 발광층(121)에는 정공주입층, 정공수송층, 발광층, 전자수송층 및 전자주입층 등이 포함될 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 유기 발광층(121) 상에는 상부전극(122)이 형성된다. 상부전극(122)은 캐소드 또는 애노드 전극으로 선택될 수 있다. 상부전극(122) 상에는 멀티보호막(150)이 형성된다. 서브 픽셀은 앞서 설명된 구조뿐만 아니라 박막 트랜지스터 어레이와 유기 발광다이오드부의 구조와 제조방법에 따라 다양하게 형성될 수 있다.
- [0032] 도 5에 도시된 바와 같이, 멀티보호막(150)은 기판(110)의 외곽에 형성된 흡습부재(140)와 표시부(AA)를 덮도록 무기 보호막(151) 및 유기 보호막(152) 순으로 적층된 2층 구조를 갖는다. 그러나, 멀티보호막(150)은 무기, 유기, 무기 및 유기 보호막으로 순으로 적층된 4층 구조 등으로 다양하게 형성될 수 있다. 한편, 멀티보호막(150)은 무기 보호막(151)을 유기 보호막(152)이 완전히 덮는 구조뿐만 아니라 도 6과 같이 일부를 덮는 구조로 형성될 수도 있다. 이와 더불어, 멀티보호막(150)은 흡습부재(140)를 덮는 엣지영역이 곡면을 이루도록 형성될 수 있다.
- [0033] 이와 같이 기판(110)의 외곽에 흡습부재(140)를 형성하고, 흡습부재(140)를 덮도록 멀티보호막(150)을 형성하면, 기판(110)의 외곽 및 멀티보호막(150)의 엣지영역을 통해 침투되는 외기를 흡습부재(140)가 용이하게 차단할 수 있게 된다. 무엇보다도 실시예와 같이 멀티보호막(150)의 엣지영역이 곡면을 가지면 형성된 구조는 엣지영역으로의 외기 침투에 취약한 단점이 있다. 하지만, 실시예와 같이 멀티보호막(150)의 엣지영역에 흡습부재(140)가 형성되어 있어 이러한 단점을 상당부분 개선할 수 있게 된다.
- [0034] 이하, 흡습부재(140)와 멀티보호막(150)의 다양한 구조에 대해 실시예 별로 설명한다.
- [0035] 도 7은 도 3에 도시된 I1-I2영역의 제2실시예에 따른 단면도이다.
- [0036] 도 7에 도시된 바와 같이, 흡습부재(140)는 기판(110)의 외곽에 형성된 제1흡습부재(141)와, 제1흡습부재(141)와 대응되는 위치에서 멀티보호막(150) 내에 포함된 제2흡습부재(142)를 포함한다. 제2실시예에서는 제2흡습부재(142)가 멀티보호막(150)에 포함된 무기 보호막(151) 상에 형성된 것을 일례로 하였으나, 제2흡습부재(142)는 멀티보호막(150)을 구성하는 각 층에 형성될 수도 있다. 여기서, 흡습부재(140)는 표시부(AA)의 외곽을 둘러싸도록 사각형 형상을 가질 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 제2실시예는 제1실시예와 달리 흡습부재(140)가 기판(110)과 멀티보호막(150) 내에 포함되어 있어 엣지영역으로 침투되는 외기의 차단성을 더욱 높일 수 있게 된다.

도면

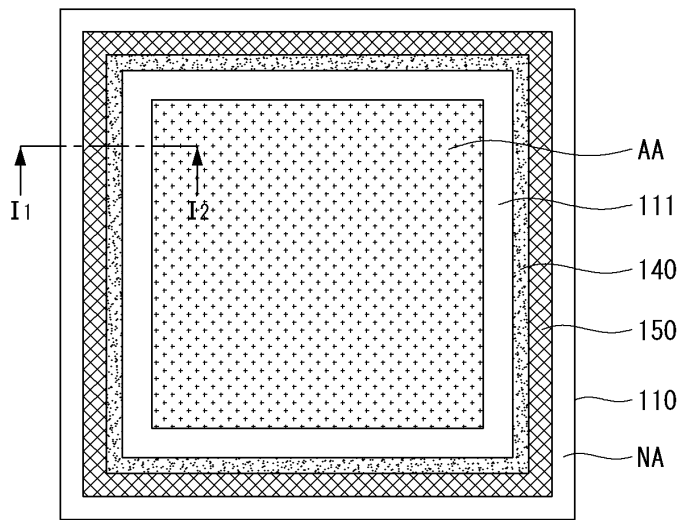
도면1



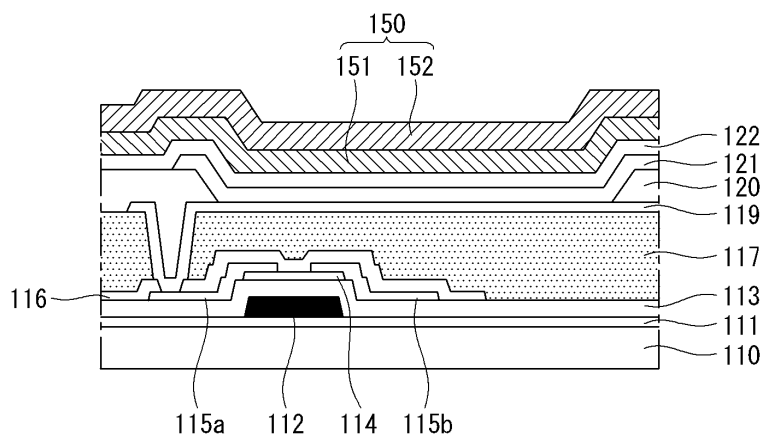
도면2



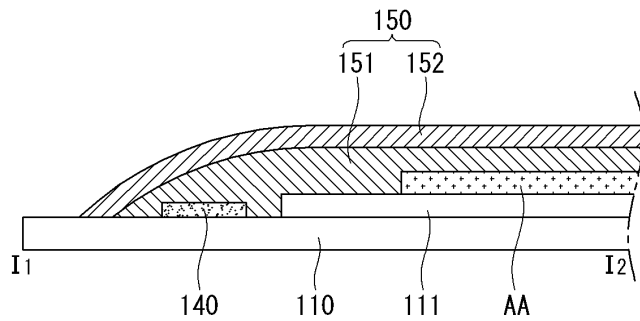
도면3



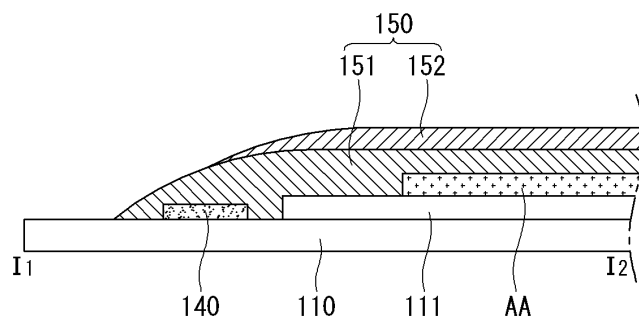
도면4



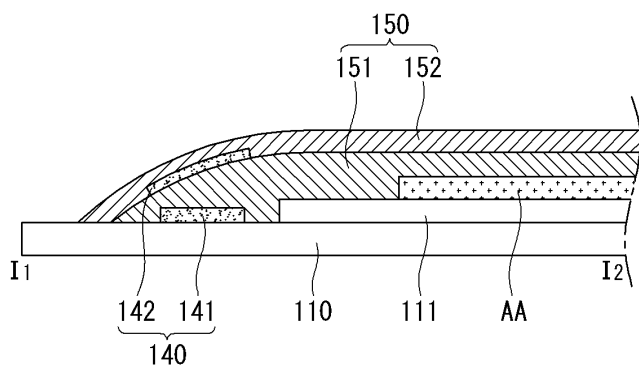
도면5



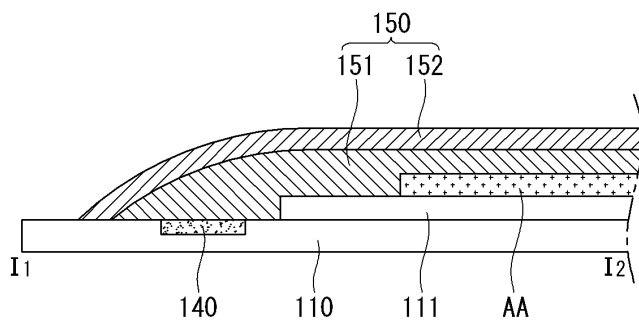
도면6



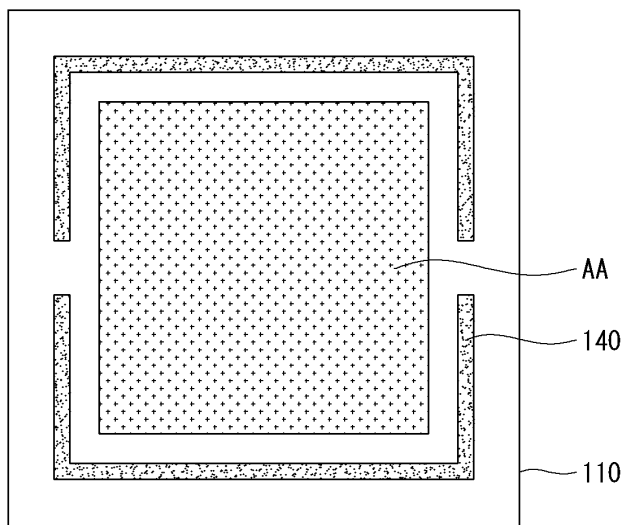
도면7



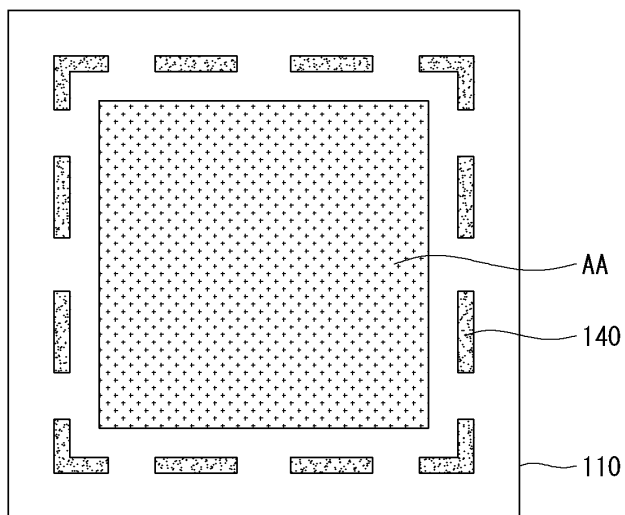
도면8



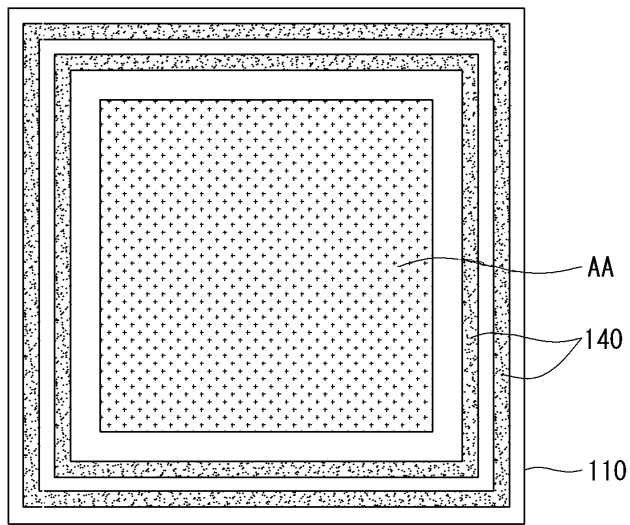
도면9



도면10



도면11



专利名称(译)	标题：有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR101773188B1	公开(公告)日	2017-08-30
申请号	KR1020100107047	申请日	2010-10-29
[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	YANG HEE SEOK 양희석		
发明人	양희석		
IPC分类号	H01L51/52		
CPC分类号	H01L51/5253 H01L51/5259		
其他公开文献	KR1020120045477A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种有机电致发光显示装置，通过防止外部空气渗透到边缘区域来防止显示故障。组成：显示部分形成在基板上。吸湿构件（140）形成在基板的外部区域上。通过覆盖显示部分和吸湿构件在基板上形成多重保护膜（150）。吸湿构件具有矩形形状，以围绕显示部分的外部区域。COPYRIGHT KIPO 2012

