



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년01월13일
(11) 등록번호 10-1696483
(24) 등록일자 2017년01월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01L 51/52 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)
H05B 33/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0123326
(22) 출원일자 2010년12월06일
심사청구일자 2015년12월03일
(65) 공개번호 10-2012-0062178
(43) 공개일자 2012년06월14일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100007717 A*
JP2010015412 A
JP2010211348 A
KR1020090092695 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지디스플레이 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)
(72) 발명자
정범
인천광역시 남구 한나루로463번길 114, 인하마을
B동 201호 (용현동)
(74) 대리인
특허법인로알

전체 청구항 수 : 총 6 항

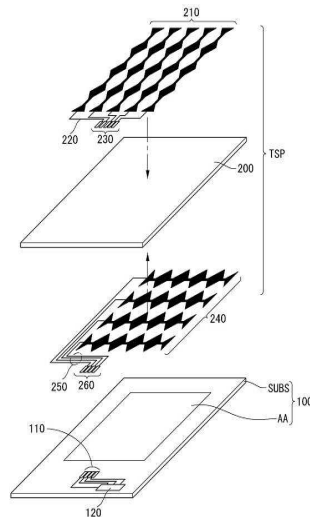
심사관 : 이옥우

(54) 발명의 명칭 유기 발광 다이오드 표시장치

(57) 요약

본 발명은 두께 감소와 정전기 감소 및 터치 감도 향상을 달성할 수 있는 터치 스크린 패널 내장형 유기 발광 다이오드 표시장치에 관한 것으로, 유기 발광 다이오드를 이용하여 화상 데이터를 표시하는 액티브 어레이가 형성된 어레이 기판; 상기 액티브 어레이를 봉지하기 위한 봉지기판; 상기 봉지기판의 일면 상에 형성되며, 제 1 방향으로 나란하게 배열되는 복수의 제 1 전극열들; 및 상기 봉지기판의 타면 상에 형성되며, 상기 제 1 전극열들과 교차하는 제 2 방향으로 나란하게 배열되는 복수의 제 2 전극열들을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

유기 발광 다이오드를 이용하여 화상 데이터를 표시하는 액티브 어레이가 형성된 어레이 기관;

상기 액티브 어레이를 봉지하기 위한 봉지기판;

상기 봉지기판의 일면 상에 형성되며, 제 1 방향으로 나란하게 배열되는 복수의 제 1 전극열들;

상기 복수의 제 1 전극열들이 형성되는 상기 봉지기판의 일면 상에 형성되며, 복수의 제 1 라우팅 배선들에 의해 상기 제 1 전극열들에 각각 접속되는 복수의 제 1 패드들;

상기 봉지기판의 타면 상에 형성되며, 상기 제 1 전극열들과 교차하는 제 2 방향으로 나란하게 배열되는 복수의 제 2 전극열들;

상기 복수의 제 2 전극열들이 형성되는 상기 봉지기판의 타면 상에 형성되며, 복수의 제 2 라우팅 배선들에 의해 상기 제 2 전극열들에 각각 접속되는 복수의 제 1 콘택전극들;

상기 봉지기판의 상기 제 1 콘택전극과 대응하도록 상기 어레이 기관 상에 형성되어 상기 제 1 콘택전극과 접촉하는 복수의 제 2 콘택전극들; 및

상기 봉지기판의 타면과 마주 보는 상기 어레이 기관 상에 형성되며, 배선들을 통해 상기 복수의 제 2 콘택전극들에 접속되는 제 2 패드들을 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 봉지기판과 상기 어레이 기관을 봉지하기 위한 실런트를 더 포함하며,

상기 실런트에 의해 봉지된 영역 내에 상기 제 1 및 제 2 콘택전극들, 상기 제 2 전극열들 및 상기 액티브 어레이가 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시장치.

청구항 6

제 1 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 봉지기판의 일면 상에 형성되는 상기 복수의 제 1 전극열들과 상기 복수의 제 1 라우팅 배선들을 커버하는 절연층을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시장치.

청구항 7

제 1 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 제 1 전극열들은 터치 인식신호를 수신하는 수신채널이고, 상기 제 2 전극열들을 터치 구동신호를 송신하는 송신채널인 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시장치.

청구항 8

제 1 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 제 1 연결패턴, 상기 제 1 및 제 2 라우팅 배선은 Al, AlNd, Mo, MoTi, Cu, CuOx, Cr 중의 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시장치.

청구항 9

제 1 항 또는 제 5 항에 있어서,

제 1 및 제 2 전극열들은 ITO 및 IZO 중의 어느 하나로 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기 발광 다이오드 표시장치에 관한 것으로, 특히 터치 스크린 패널을 내장한 유기 발광 다이오드 표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 터치 패널은 액정 디스플레이 장치(Liquid Crystal Display), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display, FED), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel, PDP), 전계발광 표시장치(Electroluminescence Device, EL), 전기영동 표시장치 등과 같은 화상표시장치의 표시면에 설치되어 사용자가 화상표시장치를 보면서 터치 패널을 가압하여(누르거나 터치하여) 컴퓨터에 미리 정해진 정보를 입력하는 컴퓨터 입력장치 중 한 종류이다.

[0003] 터치 패널은 구조에 따라서, 상판 부착형(Add-on type)과 상판 일체형(On-Cell type)으로 나눌 수 있다. 상판 부착형(Add-on type)은 평판 표시장치와 터치 패널을 개별적으로 제조한 후에, 평판 표시장치의 상판에 터치 패널을 부착하는 방식이다. 상판 일체형(On-Cell type)은 평판 표시장치의 상부 유리 기판 표면에 터치 패널을 구성하는 소자들을 직접 형성하는 방식이다.

[0004] 상판 부착형(Add-on type)은 평판 표시장치 위에 완성된 터치 패널이 올라가 장착되는 구조로 두께가 두껍고, 표시장치의 밝기가 어두워져 시인성이 저하되는 문제가 있다.

[0005] 한편, 상판 일체형(On-Cell type)의 경우, 특히 유기 발광 다이오드 표시장치(Organic Light Emitting Diode Display: OLED 표시장치)의 경우, OLED를 보호하기 위한 보호용 캡이 상부에 구비되며, 이 보호용 캡상에 터치 패널용 터치 전극들을 형성한다.

[0006] 이와 같이 상판 일체형 유기 발광 다이오드 표시장치의 경우 터치 구동신호 송신채널을 구성하는 전극열과 터치 인식신호 수신채널을 구성하는 전극열들은 서로 교차하도록 구성되기 때문에 이들을 절연시키기 위한 절연층이 필요하다. 이는 필연적으로 두께 증가를 초래하는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 절연층이 형성되면 수신채널이나 송신채널을 구성하는 전극열이 분리될 수 밖에 없으며, 이 경우 이들을 서로 연결시키기 위한 연결부가 필요하다. 따라서 제조과정 중에 정전기가 발생할 경우 상기 연결부에 전기적 부하가 집중되어 전극열의 도전성이 악화되는 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 종래에는 터치 구동신호 송신채널을 구성하는 전극열과 터치 인식신호 수신채널을 구성하는 전극열들이

모두 보호용 캡의 일측에만 형성되고 이들 전극열이 형성되는 쪽에 OLED의 캐소드 전극이 형성되어 있었다. 따라서, 캐소드 전극에 전압이 공급되었을 경우 그로 인해 터치 인식신호 수신채널을 구성하는 전극열들이 영향을 받게 되므로 터치 인식 감도가 저하되는 문제가 있었다.

[0009] 따라서, 이러한 종래 기술에 의한 문제점들을 해결할 수 있는 터치 스크린 패널 내장형 유기 발광 다이오드 표시장치의 필요성이 대두되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 두께 증가문제와, 제조공정 중의 정전기 문제는 물론 터치 감도 저하 문제를 해결할 수 있는 터치 스크린 패널 내장형 유기 발광 다이오드 표시장치를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 다이오드 표시장치는 유기 발광 다이오드를 이용하여 화상 데이터를 표시하는 액티브 어레이가 형성된 어레이 기판; 상기 액티브 어레이를 봉지하기 위한 봉지기판; 상기 봉지기판의 일면 상에 형성되며, 제 1 방향으로 나란하게 배열되는 복수의 제 1 전극열들; 및 상기 봉지기판의 타면 상에 형성되며, 상기 제 1 전극열들과 교차하는 제 2 방향으로 나란하게 배열되는 복수의 제 2 전극열들을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 유기 발광 다이오드 표시장치는 복수의 제 1 전극열들이 형성되는 상기 봉지기판의 일면 상에 형성되며, 복수의 제 1 라우팅 배선들에 의해 상기 제 1 전극열들에 각각 접속되는 복수의 제 1 패드를 더 포함한다.

[0013] 또한, 상기 유기 발광 다이오드 표시장치는 복수의 제 2 전극열들이 형성되는 상기 봉지기판의 타면 상에 형성되며, 복수의 제 2 라우팅 배선들에 의해 상기 제 1 전극열들에 각각 접속되는 복수의 제 1 콘택전극들 더 포함한다.

[0014] 또한, 상기 유기 발광 다이오드 표시장치는 봉지기판의 상기 제 1 콘택전극과 대응하는 상기 어레이 기판 상의 위치에 형성되는 복수의 제 2 콘택전극들과, 상기 복수의 제 2 콘택전극들과 배선을 통해 접속되는 제 2 패드를 더 포함한다.

[0015] 또한, 상기 유기 발광 다이오드 표시장치 상기 봉지기판과 상기 어레이 기판을 봉지하기 위한 실런트를 더 포함하며, 상기 실런트에 의해 봉지된 영역 내에 상기 제 1 및 제 2 콘택전극들, 상기 제 2 전극열들 및 상기 액티브 어레이가 위치하도록 구성된다.

[0016] 또한, 상기 유기 발광 다이오드 표시장치는 봉지기판의 일면 상에 형성되는 상기 복수의 제 1 극열들과 상기 복수의 제 1 라우팅 배선들을 커버하는 절연층을 더 포함한다.

[0017] 또한, 상기 제 1 전극열들은 터치 인식신호를 수신하는 수신채널이고, 상기 제 2 전극열들을 터치 구동신호를 송신하는 송신채널로 구성한다.

[0018] 또한, 상기 제 1 연결패턴, 상기 제 1 및 제 2 라우팅 배선은 Al, AlNd, Mo, MoTi, Cu, CuOx, Cr 중의 어느 하나로 형성되며, 제 1 및 제 2 전극열들은 ITO 및 IZO 중의 어느 하나로 형성된다.

발명의 효과

[0019] 본 발명의 실시예에 따르면, 터치 구동신호 송신채널을 구성하는 전극열과 터치 인식신호 수신채널을 구성하는 전극열들이 봉지기판에 의해 절연되는 구성을 가지므로 이들을 절연시키기 위한 추가적인 절연층이 불필요하게 된다. 따라서, 절연층을 생략할 수 있으므로 두께 감소와 함께 제조공정에 소요되는 시간 및 제조비용을 절감

할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

[0020] 또한, 터치 구동신호 송신채널을 구성하는 전극열과 터치 인식신호 수신채널을 구성하는 전극열들이 분리되지 않고 연속된 형태로 구성되므로 분리된 전극열들을 연결하기 위한 연결패턴이 불필요하다. 따라서, 제조공정상 발생하기 쉬운 정전기에 의한 피해를 해소할 수 있는 효과를 얻을 수 있게 된다.

[0021] 또한, 봉지기관의 상면에 전극열들을 터치 인식신호 수신채널로 구성하고, 봉지기관 하면에 형성되는 전극열들을 터치 구동신호 송신채널로 이용하기 때문에 캐소드 전극에 인가되는 전압의 영향을 받지 않게 된다. 따라서, 터치 인식율을 더욱 향상시킬 수 있는 효과를 얻을 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 터치 스크린 패널 내장형 유기 발광 다이오드 표시장치의 분해 사시도,

도 2는 도 1에 도시된 유기 발광 다이오드 표시장치의 단면도,

도 3은 도 2에 도시된 OLED 어레이 기관의 단면도,

도 4는 도 1에 도시된 액티브 어레이의 등가 회로도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 실질적으로 동일한 구성요소들을 의미한다. 이하의 설명에서, 본 발명과 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우, 그 상세한 설명을 생략한다.

[0024] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 터치 스크린 패널 내장형 유기 발광 다이오드 표시장치의 분해 사시도, 도 2는 도 1에 도시된 유기 발광 다이오드 표시장치의 단면도, 도 3은 도 2에 도시된 어레이 기관의 단면도, 도 4는 도 1에 도시된 액티브 어레이의 등가회로도이다.

[0025] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 다이오드 표시장치는 액티브 어레이(AA)가 형성된 어레이 기관(100), 어레이 기관(100)과 대향하는 봉지기관(200)을 이용하여 형성된 터치 스크린 패널(TSP), 및 어레이 기관(100)과 봉지기관(200)을 접합하는 실런트(SL) 등을 포함한다. 어레이 기관(100)으로는 투명기관 또는 금속기관이 사용될 수 있다. 봉지기관(200)으로는 투명기관이 사용될 수 있다. 실런트(SL)는 일반적으로 자외선 경화제가 사용될 수 있다.

[0026] 도 3을 참조하면, 유기 발광 다이오드 표시장치의 어레이 기관(100)은 유리 기관(SUBS) 위에 형성되는 박막트랜지스터(TFT)와 유기 발광 다이오드(OLED)를 포함한다. 박막트랜지스터(TFT)는 기관(SUBS) 위에 형성된 게이트 전극(G), 게이트 전극(G)을 덮는 게이트 절연층(GI), 게이트 절연층(GI) 위에서 게이트 전극(G)과 중첩하는 반도체 층(A), 반도체 층(A)의 일측면과 접촉하는 소스 전극(S), 그리고 소스 전극(S)과 일정 거리 이격하여 대향하며 반도체 층(A)의 타측면과 접촉하는 드레인 전극(D)을 포함한다.

[0027] 박막트랜지스터(TFT)가 형성된 기관(SUBS) 위에는 보호층(PAS)이 전면 형성된다. 보호층(PAS) 위에는 박막트랜지스터(TFT)와 연결된 유기 발광 다이오드(OLED)가 형성된다.

[0028] 유기 발광 다이오드(OLED)는 보호층(PAS) 위에서, 드레인 콘택홀을 통해 드레인 전극(D)과 접촉하는 애노드 전극(AN)을 포함한다. 또한, 박막트랜지스터(TFT)상에는 평탄화를 위해 뱅크(B)가 더 형성된다. 뱅크(B)로 인해 표면의 높낮이가 거의 균일해진 화소 영역 내의 애노드 전극(AN) 위에는 유기 발광층(EL)이 형성된다. 그리고, 유기 발광층(EL)이 형성된 기관(SUBS) 전면에 캐소드 전극(CA)을 형성한다. 유기 발광층에 대해서는 도 4와 관련한 설명에서 보다 구체적으로 설명하기로 한다.

[0029] 도 4를 참조하면, 액티브 어레이(AA)는 데이터라인들(DL), 데이터라인들(DL)과 교차되는 게이트라인들(GL), 및 매트릭스 형태로 배치된 픽셀들을 포함하여 비디오 데이터를 표시한다. 픽셀들 각각은 OLED, 구동 TFT(DT), 스위칭 TFT(ST), 커패시터(Cst) 등을 포함한다.

[0030] 픽셀들에는 고전위 전원전압(VDD)과 캐소드 전압이 공급된다. 구동 TFT(DT)는 데이터전압이 인가되는 게이트전극의 전압(게이트전압)에 따라 OLED에 흐르는 전류량을 조절한다. 스위칭 TFT(ST)는 게이트라인(GL)에 공급되

는 게이트 펄스에 응답하여 데이터라인(DL)으로부터의 데이터 전압을 구동 TFT(DT)의 게이트 전극에 공급한다. OLED의 애노드 전극(AN)은 구동 TFT(DT)의 드레인전극에 접속되고, OLED의 캐소드전극(C)에는 캐소드전압이 공급된다. OLED는 유기 발광층(EL)을 포함한다.

[0031] 유기 발광층(EL)은 정공주입층(Hole injection layer, HIL), 정공수송층(Hole transport layer, HTL), 발광층(Emission layer, EML), 전자수송층(Electron transport layer, ETL) 및 전자주입층(Electron injection layer, EIL)을 포함한다. OLED의 애노드 전극(AN)과 캐소드 전극(CA)에 구동전압이 인가되면 정공주입층(HIL)과 정공수송층(HTL)을 통해 공급된 정공과 전자주입층(EIL)와 전자수송층(ETL)을 통과한 전자가 발광층(EML)으로 이동되어 여기자를 형성하고, 그 결과 발광층(E)이 가시광을 발산한다.

[0032] 한편, 본 발명에 따르는 유기 발광 다이오드 표시장치의 어레이 기판(100)에는 수분에 취약한 유기발광층을 포함하는 액티브 어레이(AA)가 형성되므로 수분으로부터 이를 보호하기 위해 외부 분위기로부터 액티브 어레이(AA)를 밀봉시킬 필요가 있다.

[0033] 본 발명에서는 봉지기판(200)과 실런트(SL)를 이용하여 액티브 어레이(AA)를 외부 분위기로부터 밀봉시키고 있으며, 또한 봉지기판(200)의 양면에 제1 및 제 2 전극열들(210, 240)을 형성하여 터치 스크린 패널을 형성함으로써 터치 인식기능을 갖도록 구성하고 있다.

[0034] 이하, 봉지기판을 이용한 터치 스크린 패널(TSP)에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[0035] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 봉지기판(200)의 일면 상에는 제 1 방향(예컨대, X축 방향)으로 나란하게 배열되는 복수의 제 1 전극열들(210)이 형성된다. 복수의 제 1 전극열(210)의 각각은 삼각형, 사각형, 마름모꼴, 다각형 등으로 형성된 다수의 전극패턴들이 연속된 형태로 연결된 구조를 가지지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 예컨대, 전극패턴의 형상은 터치 인식을 양호하게 하기 위해 얼마든지 다른 다양한 형상으로 만들어 질 수 있다. 이들 복수의 제 1 전극열들(210)은 복수의 제 1 라우팅 배선들(220)과 연결되어 신호입력을 위한 제 1 패드(230)에 접속된다.

[0036] 또한, 상기 제 1 전극열들(210)과 제 1 라우팅 배선들(220)상에는 이들을 보호하기 위한 절연층(INS)이 형성된다. 제 1 패드(230)는 신호송수신을 위한 접촉부의 역할을 하므로 절연층(INS)으로부터 노출되도록 형성되는 것이 좋다.

[0037] 한편, 봉지기판(200)의 타면 상에는 제 1 전극열들(210)과 교차하는 제 2 방향(예컨대, Y축 방향)으로 나란하게 배열되는 복수의 제 2 전극열들(240)이 형성된다. 복수의 제 2 전극열(240)의 각각은 삼각형, 사각형, 마름모꼴, 다각형 등으로 형성된 다수의 전극패턴들이 연속된 형태로 연결된 구조를 가지지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 예컨대, 전극패턴의 형상은 터치 인식을 양호하게 하기 위해 얼마든지 다른 다양한 형상으로 만들어 질 수 있다. 이들 복수의 제 2 전극열들(240)은 복수의 제 2 라우팅 배선들(250)과 연결되며, 제 2 라우팅 배선들(250)은 후술하는 제 2 패드(120)로 신호를 전달하기 위한 봉지기판 콘택전극(260)에 접속된다.

[0038] 본 발명의 실시예에서 제 1 및 제 2 전극열들(210, 240)은 ITO 또는 IZO와 같은 투명 도전성 물질로 형성된다. 또한, 제 1 라우팅 배선(220)과 제 2 라우팅 배선(250)은 단일층 또는 복층구조로 형성될 수 있다. 제 1 및 제 2 라우팅 배선(220, 250)은 단일층인 경우, Al, AlNd, Mo, MoTi, Cu, CuOx, Cr와 같은 금속층으로 형성되고, 복층 구조일 경우, 하부층은 Al, AlNd, Mo, MoTi, Cu, CuOx, Cr와 같은 금속물질로 형성되고, 상부층은 ITO, IZO와 같은 투명 도전성 물질로 형성된다.

[0039] 또한, 액티브 어레이가 형성되는 하부기판(SUBS)상에는 봉지기판 콘택전극들(260)과 대응하는 위치에 어레이 기판 콘택전극들(110)이 형성되며, 이 어레이 기판 콘택전극들(110)과 신호송수신을 위해 배선으로 연결된 제 2 패드(120)가 형성된다.

[0040] 상술한 본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 다이오드 표시장치에 의하면, 제 1 전극열들(210)과 제 2 전극열들(240)이 봉지기판(200)에 의해 절연되는 구성을 가지므로 상판 일체형 유기 발광 다이오드 표시장치에서 처럼 제 1 전극열들(210)과 제 2 전극열들(240)을 절연시키기 위한 추가적인 절연층이 불필요하게 된다. 따라서, 종래의 상판 일체형 유기 발광 다이오드 표시장치가 갖는 절연층을 생략할 수 있으므로 두께 감소와 함께 제조공정에 소요되는 시간 및 제조비용을 절감할 수 있는 효과를 얻을 수 있다. 또한, 봉지기판(200)의 상면에 형성되는 제 1 전극열들(210)을 터치 인식신호를 수신하는 신호 수신채널로 구성하고, 봉지기판(200) 하면에 형성되는 제 2 전극열들(240)을 터치 구동신호를 공급하는 신호 송신채널로 이용하면, 액티브 어레이(AA)에 형성된 캐소드 전극(AA)에 의한 영향을 받지 않기 때문에 터치 인식율이 높일 수 있게 된다.

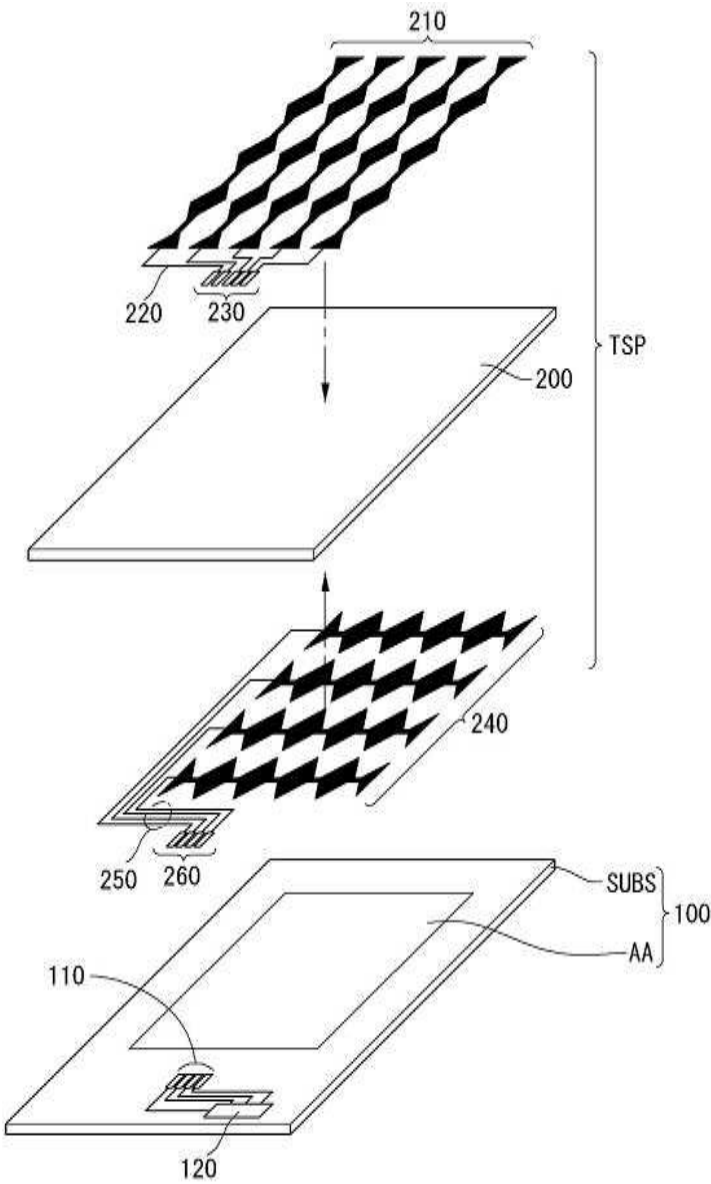
- [0041] 또한, 상술한 본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 다이오드 표시장치에 의하면, 제 1 전극열들의 각각 및 제 2 전극열들의 각각이 연속된 형태로 구성되므로 상판 부착형 유기 발광 다이오드 표시장치에서 필요하였던 제 1 전극열 또는 제 2 전극열들을 연결하기 위한 연결패턴이 불필요하다. 따라서, 제조공정상 발생하기 쉬운 정전기에 의한 피해 문제를 해소할 수 있는 효과를 얻을 수 있게 된다.
- [0042] 또한, 상술한 본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 다이오드 표시장치에 의하면, 봉지기관(200)의 상면에 형성되는 제 1 전극열들(210)을 터치 인식신호 수신채널로 구성하고, 봉지기관(200) 하면에 형성되는 제 2 전극열들(240)을 터치 구동신호 송신채널로 이용하고 있기 때문에 액티브 어레이(AA)에 형성된 캐소드 전극(CA)에 의한 영향을 받지 않게 된다. 따라서, 터치 인식율을 더욱 향상시킬 수 있는 효과를 얻을 수 있게 된다.
- [0043] 이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

부호의 설명

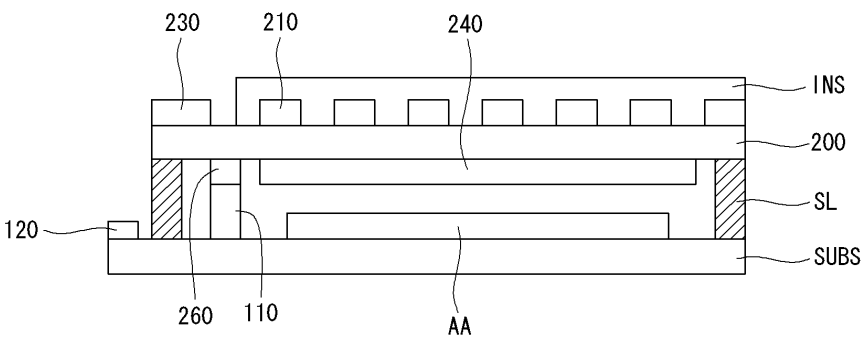
- [0044]
- | | |
|------------------|-------------------|
| 100 : 어레이 기관 | 110 : 어레이 기관 콘택전극 |
| 120 : 제 2 패드 | 200 : 봉지기관 |
| 210 : 제 1 전극열 | 220 : 제 1 라우팅 배선 |
| 230 : 제 1 패드 | 240 : 제 2 전극열 |
| 250 : 제 2 라우팅 배선 | 260 : 콘택전극 |
| AA : 액티브 어레이 | AN : 애노드 전극 |
| B : 뱅크층 | CA : 캐소드 전극 |
| EL : 유기 발광층 | GI : 게이트 절연층 |
| INS : 절연층 | PAS : 보호층 |
| SUBS : 하부기관 | TFT : 박막트랜지스터 |

도면

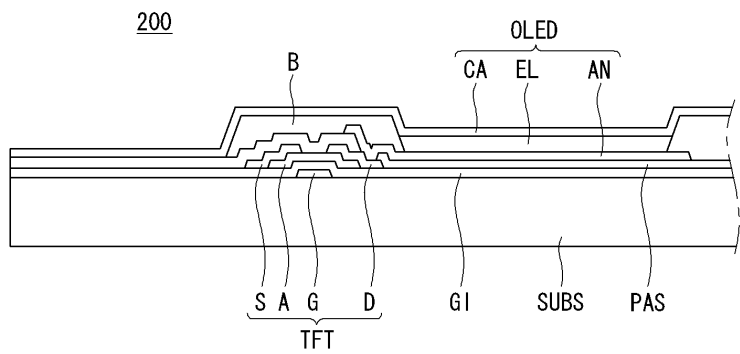
도면1



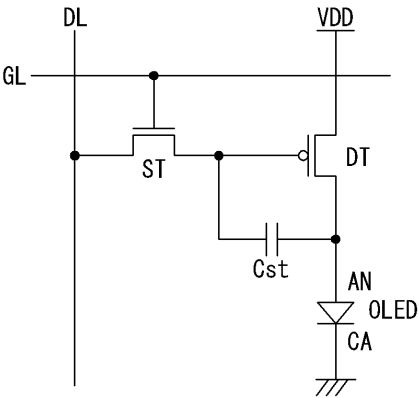
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	有机发光二极管显示器		
公开(公告)号	KR101696483B1	公开(公告)日	2017-01-13
申请号	KR1020100123326	申请日	2010-12-06
[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	JEONG BEOM 정범		
发明人	정범		
IPC分类号	H01L51/52 G06F3/041 H05B33/04		
CPC分类号	H01L51/5203 H01L51/5209 G06F3/0412 H05B33/04 G02F1/13338 G06F2203/04103		
其他公开文献	KR1020120062178A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机发光二极管显示装置技术领域本发明涉及一种具有能够减小厚度，减少静电并提高触摸灵敏度的触摸屏面板的有机发光二极管显示装置，更具体地，涉及一种使用有机发光二极管在其上形成用于显示图像数据的有源阵列的阵列基板。一种封装基板，用于封装有源阵列；多个第一电极行形成在封装基板的一个表面上并沿第一方向平行布置；并且多个第二电极线形成在封装基板的另一个表面上并且在与第一电极线交叉的第二方向上平行布置。

