

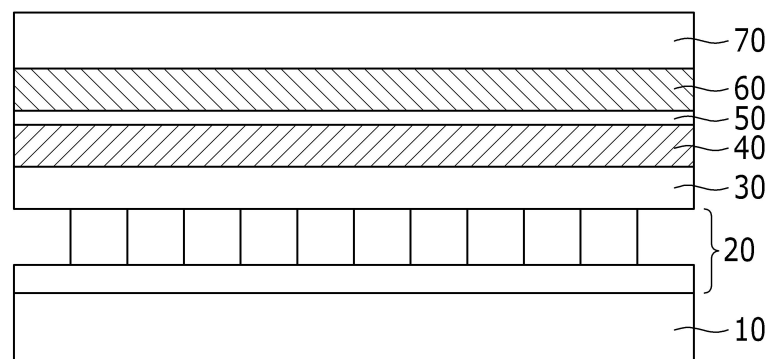
	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2015-0029166 (43) 공개일자 2015년03월18일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) H01L 51/52 (2006.01) H01L 51/56 (2006.01) (21) 출원번호 10-2013-0107983 (22) 출원일자 2013년09월09일 심사청구일자 없음	(71) 출원인 삼성디스플레이 주식회사 경기도 용인시 기흥구 삼성2로 95 (농서동) (72) 발명자 김상우 충남 천안시 서북구 시청로 73, 308동 802호 (불당동, 동일3차아파트) 성주엽 충남 천안시 서북구 성정공원4길 4, 401호 (성정동) (74) 대리인 팬코리아특허법인	
전체 청구항 수 : 총 16 항		
(54) 발명의 명칭 유기 발광 표시 장치 및 그 제조 방법		

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치는, 표시 기관과, 상기 표시 기관 상에 형성되고, 다수 개의 화소(pixel)들을 포함하는 표시 소자층과, 상기 표시 기관과 표시 소자층을 덮어 보호하는 박막 봉지층과, 상기 박막 봉지층 상에 구비되는 위상 지연 필름과, 상기 위상 지연 필름 상에 형성되는 정전 용량 패턴과, 상기 정전 용량 패턴 상에 구비되는 편광판, 및 상기 편광판 위에 부착되어 있으며 상기 표시 소자층을 보호하는 윈도우를 포함한다.

대표도 - 도1

100



특허청구의 범위

청구항 1

표시 기관;

상기 표시 기관 상에 형성되고, 다수 개의 화소(pixel)들을 포함하는 표시 소자층;

상기 표시 기관과 표시 소자층을 덮어 보호하는 박막 봉지층;

상기 박막 봉지층 상에 구비되는 위상 지연 필름;

상기 위상 지연 필름 상에 형성되는 정전 용량 패턴;

상기 정전 용량 패턴 상에 구비되는 편광판; 및

상기 편광판 위에 부착되어 있으며 상기 표시 소자층을 보호하는 윈도우를 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 2

제 1 항에서,

상기 위상 지연 필름은 $\lambda/4$ 위상 지연 필름인 유기 발광 표시 장치.

청구항 3

제 1 항에서,

상기 위상 지연 필름은 $\lambda/4$ 위상 지연 필름과, 상기 $\lambda/4$ 위상 지연 필름 상에 구비되는 $\lambda/2$ 위상 지연 필름으로 구성되는 유기 발광 표시 장치.

청구항 4

제 1 항에서,

상기 위상 지연 필름은 제오노아(zeonor) 수지 또는 아트온(Arton)으로 구성되는 유기 발광 표시 장치.

청구항 5

제 1 항에서,

상기 편광판은,

편광자층과, 상기 편광자층 상에 형성되는 상부 지지체를 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 6

제 5 항에서,

상기 편광판은,

상기 편광자층 하부에 형성되는 하부 지지체를 더 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 7

제 5 항에서,

상기 편광자층은 PVA(Poly Vinylalcohol)로 이루어지는 유기 발광 표시 장치.

청구항 8

제 5 항에서,

상기 상부 지지체는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어지는 유기 발광 표시 장치.

청구항 9

제 6 항에서,

상기 하부 지지체는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어지는 유기 발광 표시 장치.

청구항 10

제 1 항에서,

상기 편광판과 상기 정전 용량 패턴 사이에 형성되어 있는 점착층을 더 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 11

베이스 기판 상에 위상 지연 필름을 부착하는 단계;

상기 위상 지연 필름 상에 정전 용량 패턴을 형성하는 단계;

상기 베이스 기판을 상기 위상 지연 필름으로부터 탈착하는 단계; 및

상기 정전 용량 패턴 상에 편광판을 부착하는 단계를 포함하는 유기 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 12

제 11 항에서,

상기 편광판은,

편광자층과, 상기 편광자층 상에 형성되는 상부 지지체를 포함하는 유기 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 13

제 12 항에서,

상기 편광판은,

상기 편광자층 하부에 형성되는 하부 지지체를 더 포함하는 유기 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 14

제 12 항에서,

상기 편광자층은 PVA(Poly Vinylalcohol)로 이루어지는 유기 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 15

제 12 항에서,

상기 상부 지지체는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어지는 유기 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 16

제 13 항에서,

상기 하부 지지체는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어지는 유기 발광 표시 장치 제조 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 기재는 유기 발광 표시 장치 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 터치 패널(touch panel)이란, 키보드를 사용하지 않고 화상 표시 장치 예컨대, 유기 발광 표시 장치의 화면에 나타난 문자나 화상에 사람의 손 또는 물체를 접촉시켜, 접촉 위치를 파악하는 장치를 말한다.

[0003] 특히, 정전 용량 방식을 이용한 터치 패널 표시 장치에서는, 캐패시티브 패턴(capacitive pattern)이 형성된 정전 용량 패턴층을 표시 패널 상부에 배치하고, 그 위에 위상 지연 필름 및 편광판을 부착하거나, 위상 지연 필름 및 편광판을 표시 패널 상부에 부착하고, 그 위에 정전 용량 패턴층을 부착하는 방식을 이용한다. 위상 지연 필름은 일반적으로 $\lambda/4$ 위상 지연 필름을 사용하여 선편광을 입사받아 원편광으로 출사시키거나, 원편광을 입사받아 선편광으로 출사시키는 역할을 한다.

[0004] 그러나, 위 2가지 방식 모두 정전 용량 패턴층을 별도로 제작하여 표시 패널 상부에 배치함으로써, 전체 표시 패널의 두께가 두꺼워진다는 문제점이 존재하였다. 또한, 터치 패널 기능을 위하여 ITO 등의 전극을 봉지 기판의 전면에 추가로 배치하여야 하기 때문에, 유기 발광 소자에서 발산하는 빛이 ITO 전극에서 흡수되어, 발산되는 빛의 휘도가 감소한다는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해, 본 발명의 실시예들은 정전 용량 패턴층을 구비하는 대신, 위상 지연 필름 상에 정전 용량 패턴을 직접 형성함으로써, 유기 발광 표시 장치의 두께와 무게를 줄이고, 화면 시인성을 개선시킨 터치 기능을 갖는 유기 발광 표시 장치 및 그 제조 방법을 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치는, 표시 기판과, 상기 표시 기판 상에 형성되고, 다수 개의 화소(pixel)들을 포함하는 표시 소자층과, 상기 표시 기판과 표시 소자층을 덮어 보호하는 박막 봉지층과, 상기 박막 봉지층 상에 구비되는 위상 지연 필름과, 상기 위상 지연 필름 상에 형성되는 정전 용량 패턴과, 상기 정전 용량 패턴 상에 구비되는 편광판, 및 상기 편광판 위에 부착되어 있으며 상기 표시 소자층을 보호하는 윈도우를 포함한다.

[0007] 상기 위상 지연 필름은 $\lambda/4$ 위상 지연 필름일 수 있다.

[0008] 상기 위상 지연 필름은 $\lambda/4$ 위상 지연 필름과, 상기 $\lambda/4$ 위상 지연 필름 상에 구비되는 $\lambda/2$ 위상 지연 필름으로 구성될 수 있다.

[0009] 상기 위상 지연 필름은 제오노아(zeonor) 수지 또는 아트온(Arton)으로 구성될 수 있다.

[0010] 상기 편광판은, 편광자층과, 상기 편광자층 상에 형성되는 상부 지지체를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 편광판은, 상기 편광자층 하부에 형성되는 하부 지지체를 더 포함할 수 있다.

[0012] 상기 편광자층은 PVA(Poly Vinylalcohol)로 이루어질 수 있다.

[0013] 상기 상부 지지체는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어질 수 있다.

[0014] 상기 하부 지지체는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어질 수 있다.

[0015] 상기 편광판과 상기 정전 용량 패턴 사이에 형성되어 있는 점착층을 더 포함할 수 있다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치 제조 방법은, 베이스 기판 상에 위상 지연 필름을 부착하는 단계와, 상기 위상 지연 필름 상에 정전 용량 패턴을 형성하는 단계와, 상기 베이스 기판을 상기 위상 지연 필름으로부터 탈착하는 단계, 및 상기 정전 용량 패턴 상에 편광판을 부착하는 단계를 포함한다.

[0017] 상기 편광판은, 편광자층과, 상기 편광자층 상에 형성되는 상부 지지체를 포함할 수 있다.

[0018] 상기 편광판은, 상기 편광자층 하부에 형성되는 하부 지지체를 더 포함할 수 있다.

[0019] 상기 편광자층은 PVA(Poly Vinylalcohol)로 이루어질 수 있다.

[0020] 상기 상부 지지체는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어질 수 있다.

[0021] 상기 하부 지지체는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0022] 본 발명의 실시예들에 따르면, 위상 지연 필름 상에 정전 용량 패턴을 직접 형성함으로써, 유기 발광 표시 장치의 두께와 무게를 줄일 수 있고, 정전 용량 패턴층을 생략함으로써, 광투과율을 증가시킬 수 있으며, 화면 시인성이 개선되며, 제조 비용 상 유리하다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 위상 지연 필름, 정전 용량 패턴 및 편광판이 적층된 구조를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 등가 회로도이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 제조 방법을 나타내는 순서도이다.
 도 5a 내지 도 5d는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치 제조 방법을 나타내는 공정 단면도이다.
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 위상 지연 필름, 정전 용량 패턴 및 편광판이 적층된 구조를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 위상 지연 필름, 정전 용량 패턴 및 편광판이 적층된 구조를 개략적으로 나타내는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예들에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예들에 한정되지 않는다.

[0025] 또한, 여러 실시예들에 있어서, 동일한 구성을 가지는 구성요소에 대해서는 동일한 부호를 사용하여 대표적으로 일 실시예에서 설명하고, 그 외의 실시예들에서는 일 실시예와 다른 구성에 대해서만 설명하기로 한다.

[0026] 도면들은 개략적이고 축적에 맞게 도시되지 않았다는 것을 일러둔다. 도면에 있는 부분들의 상대적인 치수 및 비율은 도면에서의 명확성 및 편의를 위해 그 크기에 있어 과장되거나 감소되어 도시되었으며, 임의의 치수는 단지 예시적인 것이지 한정적인 것은 아니다. 그리고, 둘 이상의 도면에 나타나는 동일한 구조물, 요소 또는 부품에는 동일한 참조 부호가 유사한 특징을 나타내기 위해 사용된다. 어느 부분이 다른 부분의 “위에” 또는 “상에” 있다고 언급하는 경우, 이는 바로 다른 부분의 위에 있을 수 있거나 그 사이에 다른 부분이 수반될 수도 있다.

[0027] 본 발명의 실시예는 본 발명의 한 실시예를 구체적으로 나타낸다. 그 결과, 도해의 다양한 변형이 예상된다. 따라서 실시예는 도시한 영역의 특정 형태에 국한되지 않으며, 예를 들면 제조에 의한 형태의 변형도 포함한다.

[0028] 이하, 도 1 및 도 2를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 설명한다.

[0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(100)를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(100)의 위상 지연 필름(40), 정전 용량 패턴(50) 및 편광판(60)이 적층된 구조를 개략적으로 나타내는 단면도이다.

[0030] 도 1에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(100)는, 표시 기관(10)과, 표시 소자층(20)과, 박막 봉지층(30)과, 위상 지연 필름(40)과, 정전 용량 패턴(capacitive pattern, 50)과, 편광판(60), 및 윈도우(70)를 포함한다.

[0031] 표시 기관(10)은 액정을 포함하는 액정 표시 패널, 유기 발광부를 포함하는 유기 발광 패널일 수 있다. 또한, 표시 기관(10)은 투명한 기관으로, 고분자 필름과 같은 가요성(flexible) 기관일 수 있다.

[0032] 표시 소자층(20)은 표시 기관(10) 상에 형성되고, 박막 트랜지스터(TFT; thin film transistor)와 같은 능동 소자가 형성되어 있는 소자 영역과 발광층이 형성되어 있는 발광 영역을 포함한다. 소자 영역 및 발광 영역은 분리되어 위치할 수도 있고, 중첩하게 위치할 수도 있다.

[0033] 박막 봉지층(30)은 표시 소자층(20) 상에 형성되고, 상기 표시 기관(10)과 대향한다. 박막 봉지층(30)은 외부로부터 산소 및 수분이 유입되는 것을 방지하여 표시 소자층(20)을 보호할 수 있다.

- [0034] 박막 봉지층(30) 상에는 위상 지연 필름(40)이 구비된다. 위상 지연 필름(40)은 $\lambda/4$ 위상 지연 필름일 수 있으며, 선편광을 원편광으로 바꾸거나, 원편광을 선편광으로 바꾸는 역할을 수행한다. 위상 지연 필름(40)은 폴리 카보네이트나 폴리비닐알콜, 폴리스틸렌이나 폴리메틸메타크릴레이트, 폴리프로필렌이나 그 밖의 폴리올레핀, 폴리아릴레이트나 폴리아미드와 같은 적당한 폴리머로 이루어지는 필름을 연신 처리하여 이루어지는 복굴절성 필름이나 액정 폴리머의 배향 필름, 액정 폴리머의 배향층을 필름으로 지지한 것 등을 들 수 있다. 또한, 위상 지연 필름(40)은 제오노아(zeonor) 수지 또는 아트온(Artone)으로 구성될 수 있다.
- [0035] 위상 지연 필름(40) 상에는 정전 용량 패턴(50)이 형성될 수 있다. 정전 용량 패턴(50)은 매트릭스 패턴(matrix pattern)으로 배치된 다수 개의 패턴부(pattern unit)들을 포함할 수 있으나, 그러한 형태에 한정되지 않는다.
- [0036] 편광판(60)은 정전 용량 패턴(50)이 형성된 위상 지연 필름(40) 상에 구비된다. 편광판(60)은, 편광자층(62)과, 편광자층(62) 상에 형성되는 상부 지지체(64)를 포함할 수 있다. 또한, 편광판(60)은, 편광자층(62) 하부에 형성되는 하부 지지체(66)를 더 포함할 수 있다. 편광자층(62)은 PVA(Poly Vinylalcohol)로 이루어질 수 있으며, 하부 지지체(66) 및 상부 지지체(64)는 TAC(Triacetyl cellulose)로 이루어질 수 있다.
- [0037] 편광판(60) 상에는 윈도우(70)가 부착되며, 윈도우(70)는 투명한 재질로 만들어지며, 표시 소자층(20)을 덮어 보호할 수 있다.
- [0038] 한편, 편광판(60)과 정전 용량 패턴(50) 사이에는 점착층(68)을 더 포함할 수 있다. 점착층(68)은 압력 감지 점착층(PSA, Pressure Sensitivity Adhesive layer)일 수 있으며, 점착제를 포함하여 필름 형태로 이루어질 수 있으며, 외부에서 제공되는 압력에 응답하여 점착 동작을 수행한다. 이러한 점착제로는 굴절율이 1.46 내지 1.52의 범위에 있는 아크릴계나 고무계의 점착제, 혹은 상기 점착제에 굴절율을 조정하기 위해서 질코니아 등의 미립자를 함유시킨 점착제 등을 사용할 수 있다.
- [0039] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 등가 회로도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 유기 발광 표시 소자층(20)은 복수의 신호선(121, 171, 172)과 이들에 연결되어 있으며 대략 행렬(matrix)의 형태로 배열된 복수의 화소(PX)를 포함한다.
- [0040] 신호선(121, 171, 172)은 게이트 신호(또는 주사 신호)를 전달하는 복수의 게이트선(121), 데이터 신호를 전달하는 복수의 데이터선(171) 및 구동 전압을 전달하는 복수의 구동 전압선(172)을 포함한다. 게이트선(121)은 대략 행 방향으로 뻗어 있으며 서로가 거의 평행하고 데이터선(171)과 구동 전압선(172)은 대략 열 방향으로 뻗어 있으며 서로가 거의 평행하다.
- [0041] 각 화소(PX)는 스위칭 박막 트랜지스터(switching thin film transistor)(Qs), 구동 박막 트랜지스터(driving thin film transistor)(Qd), 유지 축전기(storage capacitor)(Cst) 및 유기 발광 다이오드(organic light emitting diode, OLED)(LD)를 포함한다.
- [0042] 스위칭 박막 트랜지스터(Qs)는 제어 단자, 입력 단자 및 출력 단자를 가지는데, 제어 단자는 게이트선(121)에 연결되어 있고, 입력 단자는 데이터선(171)에 연결되어 있으며, 출력 단자는 구동 박막 트랜지스터(Qd)에 연결되어 있다. 스위칭 박막 트랜지스터(Qs)는 게이트선(121)에 인가되는 주사 신호에 응답하여 데이터선(171)에 인가되는 데이터 신호를 구동 박막 트랜지스터(Qd)에 전달한다.
- [0043] 구동 박막 트랜지스터(Qd) 또한 제어 단자, 입력 단자 및 출력 단자를 가지는데, 제어 단자는 스위칭 박막 트랜지스터(Qs)에 연결되어 있고, 입력 단자는 구동 전압선(172)에 연결되어 있으며, 출력 단자는 유기 발광 다이오드(LD)에 연결되어 있다. 구동 박막 트랜지스터(Qd)는 제어 단자와 출력 단자 사이에 걸리는 전압에 따라 그 크기가 달라지는 출력 전류(ILD)를 흘린다.
- [0044] 축전기(Cst)는 구동 박막 트랜지스터(Qd)의 제어 단자와 입력 단자 사이에 연결되어 있다. 이 축전기(Cst)는 구동 박막 트랜지스터(Qd)의 제어 단자에 인가되는 데이터 신호를 충전하고 스위칭 박막 트랜지스터(Qs)가 턴 오프(turn-off)된 뒤에도 이를 유지한다.
- [0045] 유기 발광 다이오드(LD)는 구동 박막 트랜지스터(Qd)의 출력 단자에 연결되어 있는 애노드(anode)와 공통 전압(Vss)에 연결되어 있는 캐소드(cathode)를 가진다. 유기 발광 다이오드(LD)는 구동 박막 트랜지스터(Qd)의 출력 전류(ILD)에 따라 세기를 달리하여 발광함으로써 영상을 표시한다.
- [0046] 스위칭 박막 트랜지스터(Qs) 및 구동 박막 트랜지스터(Qd)는 n-채널 전계 효과 트랜지스터(field effect transistor, FET)이다. 그러나 스위칭 박막 트랜지스터(Qs)와 구동 박막 트랜지스터(Qd) 중 적어도 하나는 p-채널 전계 효과 트랜지스터일 수 있다. 또한, 박막 트랜지스터(Qs, Qd), 축전기(Cst) 및 유기 발광 다이오드(LD)

의 연결 관계가 바뀔 수 있다.

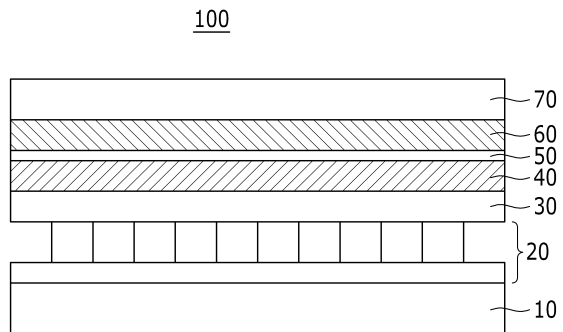
- [0047] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 제조 방법을 나타내는 순서도이고, 도 5a 내지 도 5d는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치 제조 방법을 나타내는 공정 단면도이다.
- [0048] 도 4 및 도 5a 내지 도 5d를 참조하면, 우선, 베이스 기판(80) 상에 위상 지연 필름(40)을 부착한다(S401, 도 5a). 베이스 기판(80)은 베어 글래스(bare glass) 재질로 이루어 질 수 있으며, 점착제(82)에 의해 위상 지연 필름(40)을 베이스 기판(80) 상에 부착한다.
- [0049] 그 후, 위상 지연 필름(40) 상에 정전 용량 패턴(50)을 형성한다(S402, 도 5b). 정전 용량 패턴(50)은 터치 패널 기능의 구현을 위한 ITO 패턴을 형성하고, 유기 발광 소자의 화소들과 대응하는 위치에 다수 개의 개구부들이 형성되어 있는 것일 수 있다. 또한, 정전 용량 패턴(50)은 매트릭스 패턴으로 배치된 다수 개의 패턴부들을 포함할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0050] 그 후, 베이스 기판(80)을 위상 지연 필름(40)으로부터 탈착한다(S403, 도 5c). 그리고, 정전 용량 패턴(50) 상에 점착층(68)에 의해 편광판(60)을 부착한다(S404, 도 5d). 위상 지연 필름(40) 아래에는 위상 지연 필름(40)이 스크래치(scratch) 등으로 손상되는 것을 방지하기 위한 보호 필름(미도시)이 부착될 수 있다. 보호 필름은 트리아세틸셀룰로스와 같은 아세테이트계 수지나 표면을 알칼리 등으로 비누화처리한 트리아세틸셀룰로스 필름일 수 있다. 또한, 점착층(68)은 굴절율이 1.46 내지 1.52의 범위에 있는 아크릴계나 고무계의 점착제, 혹은 상기 점착제에 굴절율을 조정하기 위해서 질코니아 등의 미립자를 함유시킨 점착제 등을 사용할 수 있다.
- [0051] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 위상 지연 필름, 정전 용량 패턴 및 편광판이 적층된 구조를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 위상 지연 필름, 정전 용량 패턴 및 편광판이 적층된 구조를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
- [0052] 편광판(60)은, 도 6에 도시된 바와 같이, 편광자층(62)과, 편광자층(62) 상에 형성되는 상부 지지체(64)를 포함할 수 있으며, 도 7에 도시된 바와 같이, 편광자층(62)과, 편광자층(62) 상에 형성되는 상부 지지체(64)와, 편광자층(62) 하부에 형성되는 하부 지지체(66)를 포함할 수 있다. 편광자층(62)은 PVA(Poly Vinylalcohol)로 이루어질 수 있으며, 상부 지지체(64) 및 하부 지지체(66)는 TAC(Triacetyl cellulous)로 이루어질 수 있다.
- [0053] 이와 같이, 본 발명의 실시예들에 따른 유기 발광 표시 장치 및 제조 방법에 의해서, 위상 지연 필름 상에 정전 용량 패턴을 직접 형성함으로써, 유기 발광 표시 장치의 두께와 무게를 줄이고, 정전 용량 패턴층을 생략함으로써, 광투과율을 증가시킬 수 있으며, 화면 시인성이 개선되고 제조 비용상 이점을 제공한다.
- [0054] 본 발명을 앞서 기재한 바에 따라 바람직한 실시예를 통해 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되지 않으며 다음에 기재하는 특허청구범위의 개념과 범위를 벗어나지 않는 한, 다양한 수정 및 변형이 가능하다는 것을 본 발명이 속하는 기술 분야에 종사하는 자들은 쉽게 이해할 것이다.

부호의 설명

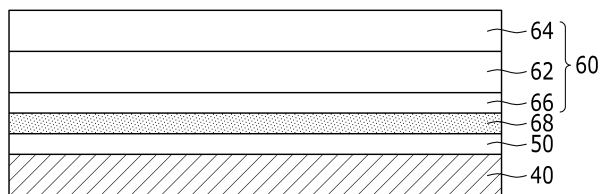
- [0055]
- | | |
|--------------|--------------|
| 10: 표시 기판 | 20: 표시 소자층 |
| 30: 박막 봉지층 | 40: 위상 지연 필름 |
| 50: 정전 용량 패턴 | 60: 편광판 |
| 62: 편광자층 | 64: 상부 지지체 |
| 66: 하부 지지체 | 68: 점착층 |
| 70: 윈도우 | 80: 베이스 기판 |
| 82: 점착제 | |

도면

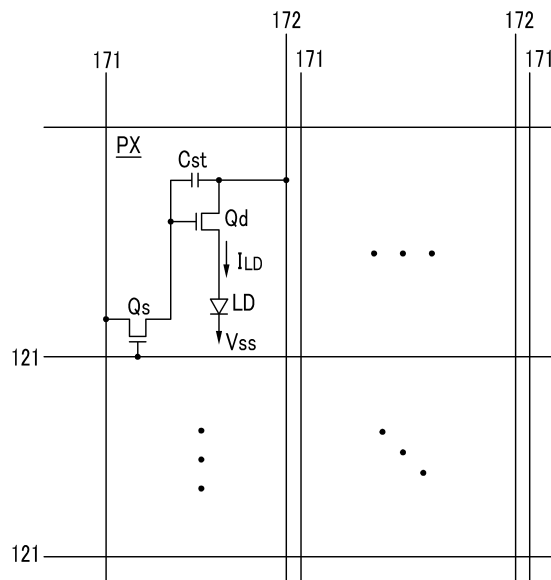
도면1



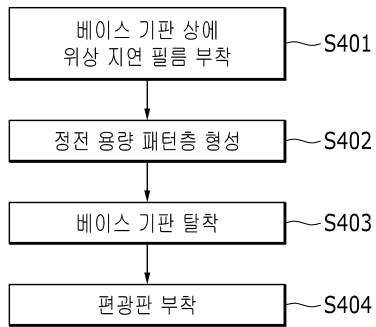
도면2



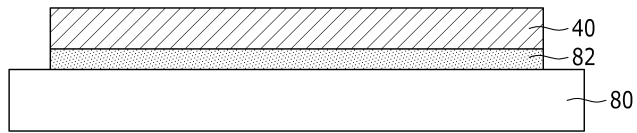
도면3



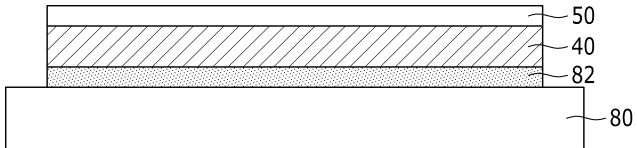
도면4



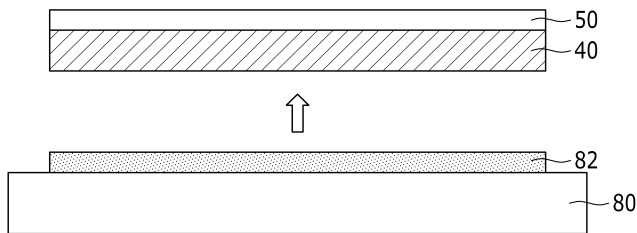
도면5a



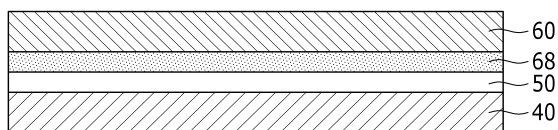
도면5b



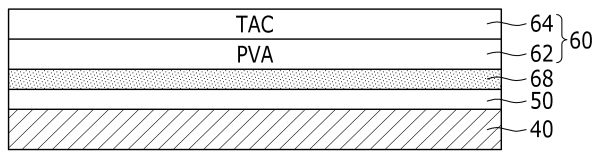
도면5c



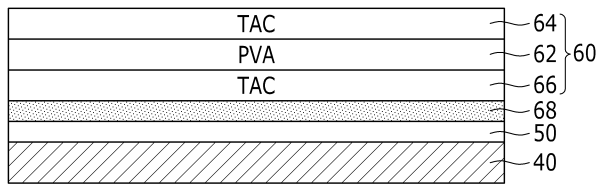
도면5d



도면6



도면7



专利名称(译)	标题：OLED显示器及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020150029166A	公开(公告)日	2015-03-18
申请号	KR1020130107983	申请日	2013-09-09
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
[标]发明人	KIM SANG WOO 김상우 SEONG JU YEOP 성주엽		
发明人	김상우 성주엽		
IPC分类号	H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/323 G06F3/0412 G06F3/0443 G06F2203/04103 H01L51/5253 H01L51/5262 H01L51/56 H01L2251/50		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的一个实施例的有机发光显示装置包括显示基板，形成在显示基板上并包括多个像素的显示装置层，保护显示基板和显示器的薄膜封装层通过覆盖显示基板和显示装置层的器件层，形成在薄膜封装层上的相位延迟膜，形成在相位延迟膜上的电容图案，形成在电容图案上的偏振板，窗口安装在偏振板上并保护显示装置层。

