



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

H05B 33/10 (2006.01)

(11) 공개번호

10-2006-0128232

(43) 공개일자

2006년12월14일

(21) 출원번호 10-2005-0049488
 (22) 출원일자 2005년06월09일
 심사청구일자 없음

(71) 출원인 에스케이씨 주식회사
 경기 수원시 장안구 정자1동 633번지

(72) 발명자 이용우
 대전 중구 태평2동 버드내마을아파트 136-502
 황병철
 충남 천안시 쌍용2동 월봉청솔1단지아파트 104-411

(74) 대리인 장성구

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법에 관한 것으로, 절연막과 격벽 패턴을 갖춘 유기발광 다이오드 표시소자의 제 1 패턴을 이용하여 절연막/격벽 일체형 몰더(molder)를 제작하는 단계와, 기판 상의 화면 표시 영역에 양전극(anode)을 형성하여 유기발광 다이오드 표시소자의 제 2 패턴을 형성하는 단계와, 양전극이 형성된 화면 표시 영역에 자외선 경화 수지를 코팅하는 단계와, 몰더를 제 2 패턴 상에 압착하고 제 2 패턴 하부에서 UV 선을 조사하여 절연막/격벽 일체형 몰더의 음각 형태로 상기 자외선 경화 수지를 패터닝 및 엠보싱(embossing) 처리하는 단계를 포함한다. 본 발명에 의하면, 유기발광 다이오드 표시소자를 제조하는 공정에서 코팅, 노광, 현상 등의 복잡한 포토리소그래피 공정이 필요 없게 되므로, 제조비용과 공정시간이 절약되어 제품 생산성이 크게 향상될 수 있다. 또한, 단일의 자외선 경화 수지를 이용하여 절연막과 격벽을 형성할 수 있기 때문에 원자재 비용이 절감될 뿐만 아니라, 자외선 엠보싱 기법이 적용되므로 수세공정이 필요 없어 물 흡수에 의한 패널수명 악화 및 소자 신뢰성 악화의 가능성을 최소화할 수 있다.

대표도

도 6

특허청구의 범위

청구항 1.

절연막과 격벽 패턴을 갖춘 유기발광 다이오드 표시소자의 제 1 패턴을 이용하여 절연막/격벽 일체형 몰더를 제작하는 단계와,

기판 상의 화면 표시 영역에 양전극을 형성하여 유기발광 다이오드 표시소자의 제 2 패턴을 형성하는 단계와,
상기 양전극이 형성된 화면 표시 영역에 자외선 경화 수지를 코팅하는 단계와,
상기 몰더를 상기 제 2 패턴 상에 압착하고 상기 제 2 패턴에 대해 UV 처리하여 상기 절연막/격벽 일체형 몰더의 음각 형태로 상기 열 경화 수지를 패터닝 및 엠보싱 처리하는 단계
를 포함하는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,
상기 몰더 제작 단계는,
상기 제 1 패턴 상에 PDMS를 도포하는 단계와,
진공 상태를 유지하여 상기 PDMS 내부의 기포를 제거하는 단계와,
기설정 온도 범위의 오븐에서 상기 PDMS를 일정 시간 방치하여 고형화된 몰더를 완성하는 단계와,
상기 고형화된 몰더를 상기 제 1 패턴으로부터 분리시키는 단계
를 포함하는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
상기 자외선 경화 수지는 아크릴레이트 계열의 자외선 경화 재료인 것을 특징으로 하는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법.

청구항 4.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
상기 자외선 경화 수지는 에폭시 계열의 자외선 경화 재료인 것을 특징으로 하는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법.

청구항 5.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
상기 UV 처리는 UV 선을 상기 제 2 패턴 하부에서 조사하는 것을 특징으로 하는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법.

청구항 6.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 UV 처리는 UV 선을 상기 물더 상부에서 조사하는 것을 특징으로 하는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법.

청구항 7.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 패터닝 및 엠보싱 처리되는 자외선 경화 수지는 절연막과 역 사다리꼴 형상의 격벽이 동시에 형성되는 것을 특징으로 하는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기발광 다이오드 표시소자(OLED(Organic Light Emitting Diode) display device)에 관한 것으로, 특히 제조 공정을 단순화하고 원자재 비용을 줄이는데 적합한 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법에 관한 것이다.

반도체 기술의 개발이 비약적으로 이루어짐에 따라 보다 작은 면적에 방대한 데이터를 집적 또는 방대한 데이터를 단 시간 내 처리할 수 있게 되었으며, 이와 같은 반도체 기술의 발전에 비례하여 정보를 처리하여 결과를 출력하는 대부분 정보처리 기기의 성능이 급속히 향상되어 단위 시간 내에 방대한 양의 데이터를 신속하게 처리할 수 있게 되었다.

최근에는 이와 같은 정보처리 기기의 성능 향상과 함께 정보처리 기기에서 처리된 결과 데이터를 사용자가 인식할 수 있도록 정보처리 기기와 사용자 사이에서 인터페이스 역할을 하는 디스플레이 장치의 개발 또한 급속히 진행되고 있는 실정이다.

정보처리 기기에는 CRT 방식 디스플레이 장치(Cathode Ray Tube type display device), 액정표시장치(Liquid Crystal Display device, LCD)들이 보편적으로 사용되고 있었으나, 최근 이들 CRT 방식 디스플레이 장치 및 액정표시장치의 단점은 보완되고, 장점은 모두 채용한 차세대 디스플레이 장치인 「유기발광 다이오드 표시소자」가 개발 및 보급되고 있다.

유기발광 다이오드 표시소자는 광 시야각이 넓고 콘트라스트(contrast)가 우수할 뿐만 아니라 응답 속도가 빠르다는 장점을 가지고 있어 차세대 표시 소자로 주목을 받고 있다. 또한 유기발광 다이오드 표시소자는 형광성 유기 화합물을 전기적으로 여기(excite)시켜 발광시키는 자발광형 표시 소자로서, 낮은 전압에서 구동이 가능하기 때문에 전력소모가 낮은 장점이 있다.

이러한 유기발광 다이오드 표시소자는 양전극과 음전극을 서로 분리하여 적층하고 이들 전극들 사이에 유기 발광막을 삽입한 구조로 이루어진다. 여기서, 유기 발광막은 전자(electron)와 정공(hole)을 운반하고 빛을 발광하도록 정공 주입층, 정공 수송층, 유기 발광층, 전자 수송층 등이 적층된 다층 구조로 이루어져 전자와 정공의 균형을 좋게 하여 발광 효율을 향상시킨다.

유기발광 다이오드 표시소자에서는 양전극과 음전극에 각각 소정의 전압을 인가하여 유기 발광막에 정공 및 전자를 주입 및 재결합시킴으로써 여기자(exciton)를 생성시키고, 이 여기자가 불활성화(deactivation)될 때 특정 파장의 빛이 방출(형광·인광)되는 것을 이용하여 원하는 문자나 영상 등을 표시한다.

이와 같은 유기발광 다이오드 표시소자는 LCD, PDP, FED 등의 평판 표시소자와 마찬가지로 그 구동 방법에 따라 패시브 매트릭스(passive matrix) 방식과 액티브 매트릭스(active matrix) 방식으로 구분된다.

이 중에서 패시브 매트릭스 방식 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 공정을 도 1a 내지 도 1c를 참조하여 살펴보기로 한다.

먼저, 도 1a에 도시한 바와 같이, 기판(1) 상에 인듐-탄-옥사이드(ITO)와 같이 일함수(work function)가 큰 투명 도전성 금속을 증착한 후 패터닝하여 양전극(anode electrode)인 제 1 전극(2)을 형성한다. 이때, 추후 형성될 음전극(cathode electrode)을 위한 리드전극(3)을 함께 형성한다. 즉, 화면이 표시되는 부분인 화면 표시 영역에는 플러스 전원이 인가되는 양전극(2)을 형성하고, 화면 표시 영역의 바깥쪽에는 양전극을 위한 리드전극들과 음전극을 위한 리드전극(3)들을 형성한다.

이러한 리드전극(3)은 음전극의 열 방향 순서에 의거하여 홀수열 그룹과 짝수열 그룹으로 나누어서 각각 좌측과 우측으로 빼는 패턴으로 형성하여 리드전극(3)과 음전극 간의 연결을 위한 콘택홀을 만들 수 있는 영역(콘택 영역)(4)을 크게 확보할 수 있다.

이후, 제 1 전극(2)의 상부에 절연 물질을 코팅한 후 R, G, B 픽셀 형성을 위한 패터닝 공정을 진행하여 절연막(5) 패턴을 형성하는데, 이때 절연막(5)의 형성을 위한 패터닝 공정에서 콘택 영역(4)에 리드전극(3)이 노출되는 콘택홀(6)도 함께 형성한다.

보다 상세히 설명하면, 제 1 전극(2)이 형성된 화면 표시 영역에 제 1 포토레지스트(도시 생략)를 도포한 다음, 도트 픽셀들이 형성될 부분과 대응되는 부분을 제외한 나머지 영역이 개구된 절연막 형성용 마스크를 기판 상에 위치시키고, 상기 제 1 포토레지스트를 노광 및 현상하여 각 도트 픽셀들을 절연시키는 절연막(5)을 제 1 전극(2) 사이의 기판과 제 1 전극(2)에서 도트 픽셀들이 형성되지 않는 부분에 형성한다.

그런 다음, 도 1b에서는, 절연막(5)이 형성된 기판(1)의 전면에 제 2 포토레지스트(도시 생략)를 도포 및 노광한 후에 음전극을 분리하기 위한 격벽 영역이 형성되도록 패터닝하여 절연막(5)의 상부에 격벽(7)이 형성되도록 한다.

보다 상세히 설명하면, 절연막(5) 상부에 제 1 포토레지스트와는 종류가 다른 제 2 포토레지스트를 두껍게 도포한 후에 리드전극(3) 사이의 공간과 대응되는 부분에 화면 표시 영역을 가로지르는 스트라이프 형상의 개구부가 형성되도록 하고, 나머지 부분은 폐쇄된 격벽 형성용 마스크를 제 2 포토레지스트의 상부에 위치시킨 다음 제 2 포토레지스트를 노광하고 현상한다. 그러면 화면 표시 영역에서 리드전극(3) 사이의 공간과 동일선 상에 역 사다리꼴 형상의 격벽(7)들이 제 1 전극(2)과 교차되도록 형성된다.

이후, 격벽 영역 이외의 포토레지스트 패턴을 제거하는데, 이와 같은 격벽(7)은 진공박막 공정에서 음전극을 형성할 경우 금속층을 각각의 라인으로 분리하여 음전극 라인 사이의 전기적 쇼트를 방지하기 위해 필요하다.

이와 같은 과정을 거친 후 격벽(7) 사이의 제 1 전극(2) 상부에 유기 발광막(8)을 형성한다. 유기 발광막(8)은 정공 주입층, 정공 수송층, 유기 발광층, 전자 수송층 등이 적층된 다층 구조로 형성한다. 이때, R, G, B를 개별 증착하는 방식에서는 증착 마스크가 각 픽셀 크기 정도인 수십 μm 폭을 가진 슬릿 모양으로 만들어지는데, 격벽(7) 패턴은 셀 외곽의 4면에 선 형태로 남아 있으므로 증착 마스크를 기판에 밀착시켰을 때에 그 아래의 유기물 층에 마스크 면이 닿지 않도록 하는 지지대 역할도 할 수 있다.

끝으로 도 1c에서는, 유기 발광막(8)의 상부에 증착공정을 통해 제 2 전극(9)을 형성한다. 제 2 전극(9)은 음전극으로서, 칼슘(Ca), 마그네슘(Mg), 알루미늄(Al) 등으로 구성된 금속 중에서 하나를 선택하여 형성한다. 이때, 음전극 금속을 전면 증착 하더라도 격벽(7)에 의해 패터닝되며, 음전극 금속 증착시에 콘택홀(6)도 함께 매립되기 때문에 제 2 전극(9)은 콘택홀(6)을 통해 리드전극(3)에 연결될 수 있다. 즉, 제 2 전극(9)을 형성하는 금속을 화면 표시 영역에 증착시킴으로써 격벽(7)들 사이에 제 1 전극(2)과 제 2 전극(9)이 서로 교차되게 된다.

여기서, 절연막(5)의 외부로 노출된 제 1 전극(2)의 상부면에 유기 발광막(8) 및 제 2 전극(9)이 순차 적층된 부분이 빛을 발광하여 소정의 정보를 표시하는 도트 픽셀이 된다.

그런데 상술한 방법에 의해서 유기발광 다이오드 표시소자를 형성할 경우, 포토레지스트의 코팅, 노광, 현상 공정을 포함하는 포토리소그래피 공정을 두 번씩 거쳐야 하므로 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 시간이 증가되어 제품 생산성이

저하될 수 있다. 또한, 절연막과 격벽을 형성하는데 두 가지 종류의 포토레지스트가 사용되기 때문에 원자재 비용이 증가될 뿐만 아니라 현상공정에서 수세공정에 의한 기판 물 흡수에 의해 패널 수명이 줄고 소자 신뢰도가 떨어진다는 문제가 발생할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은, 상술한 종래 기술의 문제를 해결하기 위한 것으로, 패터닝된 양전극 기판 상에 자외선 경화 수지를 코팅하고 미리 제작된 절연막 및 격벽 일체형의 몰더(molder)로 엠보싱(embossing) 처리하여 절연막 및 격벽을 동시에 형성함으로써 제조 공정을 단순화시키고 원자재 비용을 절감할 수 있는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 절연막과 격벽 패턴을 갖춘 유기발광 다이오드 표시소자의 제 1 패턴을 이용하여 절연막/격벽 일체형 몰더를 제작하는 단계와, 기판 상의 화면 표시 영역에 양전극을 형성하여 유기발광 다이오드 표시소자의 제 2 패턴을 형성하는 단계와, 상기 양전극이 형성된 화면 표시 영역에 자외선 경화 수지를 코팅하는 단계와, 상기 몰더를 상기 제 2 패턴 상에 압착하고 상기 제 2 패턴 하부에서 UV 선을 조사하여 상기 절연막/격벽 일체형 몰더의 음각 형태로 상기 자외선 경화 수지를 패터닝 및 엠보싱 처리하는 단계를 포함하는 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 방법을 제공한다.

발명의 구성

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다.

설명에 앞서, 본 실시예에 따른 유기발광 다이오드 표시소자는 패시브 매트릭스 방식이 적용됨을 전제로 한다.

도 2 내지 도 4는 본 발명에 따른 절연막/격벽 일체형 몰더를 형성하는 과정을 설명하는 패턴 단면도이고, 도 5 및 도 6은 본 발명에 따라 제조되는 절연막/격벽 일체형 유기발광 다이오드 표시소자의 공정 단면도이다.

먼저, 도 2는 기 제작된 유기발광 다이오드 표시소자 패턴, 즉 제 1 패턴(100)의 단면도로서, 일반적인 유기발광 다이오드 표시소자 제조 공법에 의해 기판(10)에 양전극(12), 절연막(14), 격벽(16)이 순차 적층된 형태로 구성된다. 이와 같은 제 1 패턴(100)은 후술하는 몰더 제작을 위해 이용되는 것으로, 종래의 전형적인 유기발광 다이오드 표시소자 제조 방법에 의해 제작되어도 무방하다.

도 3은 도 2의 제 1 패턴(100) 상부에 몰더(18)를 형성한 모습을 나타낸 단면도이다. 본 실시예에 적용되는 몰더(18)는, 예를 들면 합성고무재질인 PDMS(Polydimethylsiloxane)가 이용될 수 있으며, 탄성이 뛰어난 실리콘 계열의 고분자 물질인 것을 특징으로 한다. 이러한 PDMS의 고유 특성으로 인해 후술하는 바와 같이 역 사다리꼴 형상(anti-taper)의 격벽을 용이하게 제작할 수 있다.

이러한 몰더(18) 제작 과정을 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 도 2의 절연막(14)과 격벽(16) 패턴을 갖춘 유기발광 다이오드 표시소자 상에 액상의 PDMS를 부은 다음 진공 상태를 유지한다.

진공 상태가 유지되면 PDMS 내부의 기포가 대부분 제거되는데, 이와 같은 과정을 거친 PDMS를 일정 온도, 바람직하게는 50 내지 70 도의 오븐에서 장시간 방치하여 고형화된 몰더(18)를 완성한다.

도 4는 이렇게 고형화된 몰더(18)를 제 1 패턴(100)으로부터 분리한 결과물을 나타낸다.

도 5 및 도 6은 본 실시예에 따른 유기발광 다이오드 표시소자의 제 2 패턴(200), 즉 실제 제작을 위한 패턴을 나타낸 것이다.

먼저 도 5에 도시한 바와 같이, 기판(20) 상에 인듐-틴-옥사이드(ITO)와 같이 일함수가 큰 투명 도전성 금속을 증착한 후 패터닝하여 화면 표시 영역에 양전극인 제 1 전극(22)을 형성한다.

그런 다음, 제 1 전극(22)이 형성된 화면 표시 영역에 본 실시예에 따라 열 경화 수지, 바람직하게는 자외선 경화 수지(30)를 코팅한다. 이러한 자외선 경화 수지(30)로는, 바람직하게는 아크릴레이트(acrylate) 또는 에폭시(epoxy) 계열의 자외선 경화 재료가 적용될 수 있으며, 이후 절연막 및 격벽을 동일 충으로 형성하기 위한 재료로 사용된다.

도 6에서는, 상술한 도 4의 분리된 몰더(18)를 제 2 패턴(200) 상에 압착한 후, 제 2 패턴(200)에 대해 UV 선을 조사하여 자외선 경화 수지(30)를 경화시켜 패터닝한다. 도 6에서 상부의 큰 화살표는 몰더(18)를 누르는 힘(pressure)의 방향을 의미하며, 상부 및 하부의 작은 화살표는 UV 선의 조사 방향을 의미한다. 즉, 몰더(18)의 재질이 UV 투과 특성이 우수한 PDMS이므로, 제 2 패턴(200)의 상부, 바람직하게는 몰더(18) 상부에서 UV 선을 조사하거나, 제 2 패턴(200)의 하부, 바람직하게는 기판(20) 하부에서 UV 선을 조사하여도 무방하다.

이와 같은 공정에 의해 제 2 패턴(200)과 몰더(18) 사이에 존재하는 자외선 경화 수지(30)가 엠보싱 처리되어 몰더(18)의 음각 형태, 즉 절연막 및 격벽 일체 형태로 변화되는데, 본 실시예에 따르면 절연막 및 격벽이 동일하게 형성된, 보다 상세하게는 절연막과 역 사다리꼴 형상의 격벽이 동시에 형성된 경화 수지층(30')이 완성된다.

이때, 패턴 형상에서 절연막과 격벽의 두께 비는, 바람직하게는 1:4이다.

이와 같은 과정을 거친 후에는 상기 몰더(18)를 제거하고 절연막/격벽 경화 수지층(30') 상부에 유기 발광막(도시 생략됨)을 형성하며, 유기 발광막 상부에 중착공정을 통해 제 2 전극, 즉 음전극(도시 생략됨)을 형성한다. 이러한 음전극을 화면 표시 영역에 중착시킴으로써 격벽(7)들 사이에 제 1 전극(22)과 제 2 전극이 서로 교차되게 되며, 절연막/격벽 경화 수지 층(30') 외부로 노출된 제 1 전극(22) 상부면에 유기 발광막 및 제 2 전극이 순차 적층된 부분이 빛을 발광하여 소정의 정보를 표시하는 도트 픽셀이 된다.

이러한 유기 발광막 및 제 2 전극 형성 과정은 종래의 유기발광 다이오드 표시소자 제조 과정과 동일한 바, 도면의 기재 및 구체적인 설명은 생략하였다.

이상과 같이 본 발명은, 기 제작된 유기발광 다이오드 표시소자 패턴을 이용하여 절연막/격벽 일체형의 몰더를 형성하고, 실제 제작할 유기발광 다이오드 표시소자 패턴 상에 자외선 경화 수지를 코팅한 후 그 상부에 절연막/격벽 일체형 몰더를 압착 및 패터닝하여 절연막/격벽 일체형 경화 수지층을 형성하도록 한 것이다.

이상, 본 발명을 실시예에 근거하여 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 이러한 실시예에 한정되는 것이 아니라, 후술하는 특허청구범위의 요지를 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능한 것은 물론이다.

발명의 효과

본 발명에 의하면, 유기발광 다이오드 표시소자를 제조하는 공정에서 코팅, 노광, 현상 등의 복잡한 포토리소그래피 공정이 필요 없게 되므로, 제조비용과 공정시간이 절약되어 제품 생산성이 크게 향상될 수 있다.

또한, 단일의 자외선 경화 수지를 이용하여 절연막과 격벽을 형성할 수 있기 때문에 원자재 비용이 절감될 뿐만 아니라, 자외선 엠보싱 기법이 적용되므로 수세공정이 필요 없어 물 흡수에 의한 패널수명 악화 및 소자 신뢰성 악화의 가능성을 최소화할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1a 내지 도 1c는 종래 유기발광 다이오드 표시소자의 제조 과정을 설명하는 공정 단면도,

도 2는 본 실시예에 따라 몰더 제작을 위해 제공되는 유기발광 다이오드 표시소자의 제 1 패턴(원형 패턴) 단면도,

도 3은 도 2의 제 1 패턴 상에 몰더가 형성된 모습을 나타낸 도면,

도 4는 도 3의 몰더가 제 1 패턴으로부터 분리된 모습을 나타낸 도면,

도 5는 본 실시예에 따라 유기발광 다이오드 표시소자의 제2 패턴(실제 패턴)의 양전극 상에 자외선 경화 수지를 도포한 모습을 나타낸 단면도,

도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 몰더에 의해 엠보싱 처리되어 제작된 유기발광 다이오드 표시소자의 단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

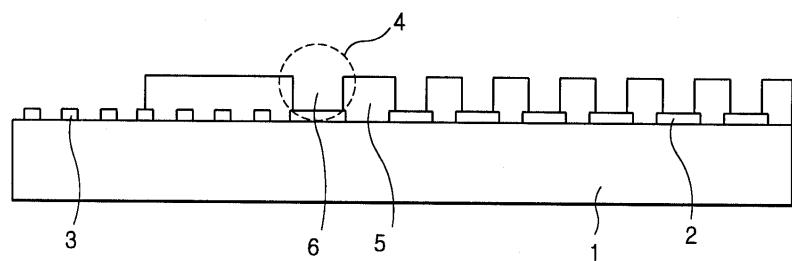
18 : 몰더 20 : 기판

22 : 양전극 30 : 자외선 경화 수지

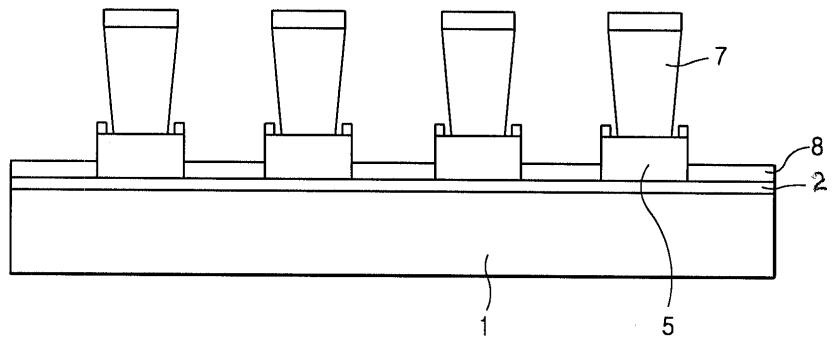
100 : 제1 패턴 200 : 제2 패턴

도면

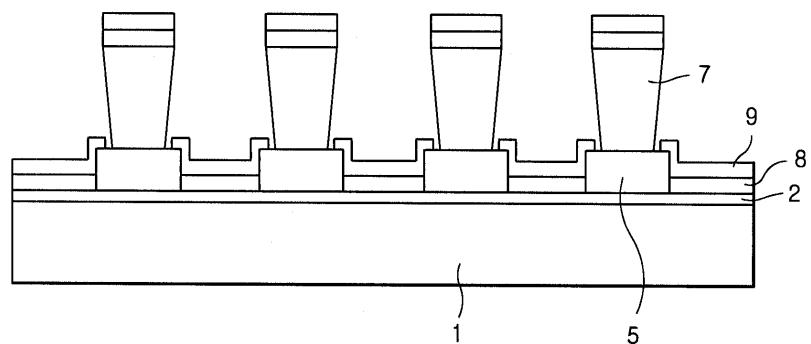
도면1a



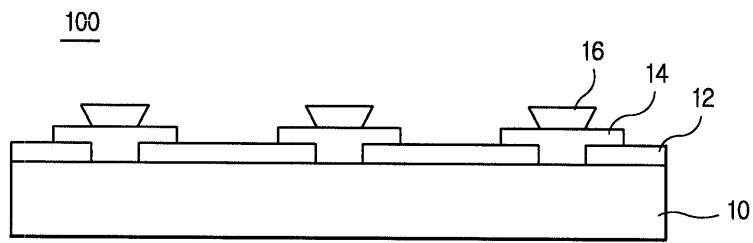
도면1b



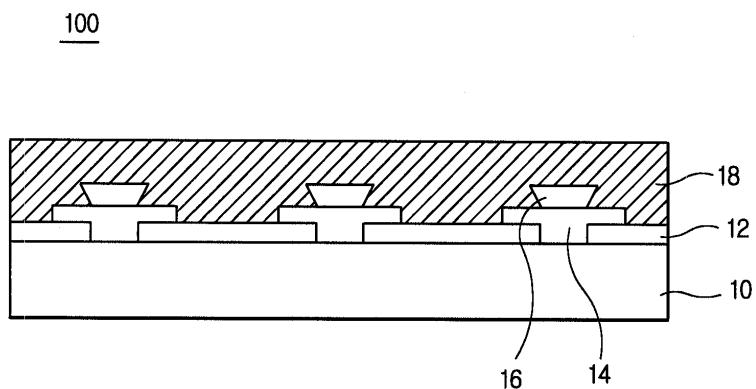
도면1c



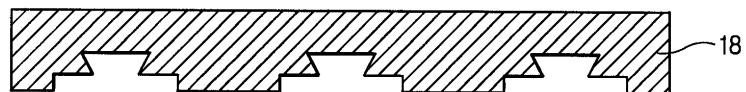
도면2



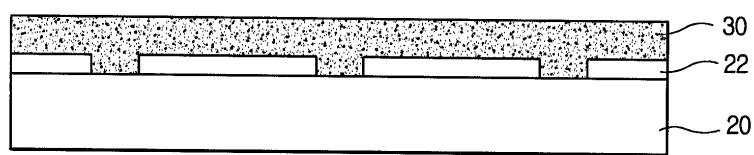
도면3



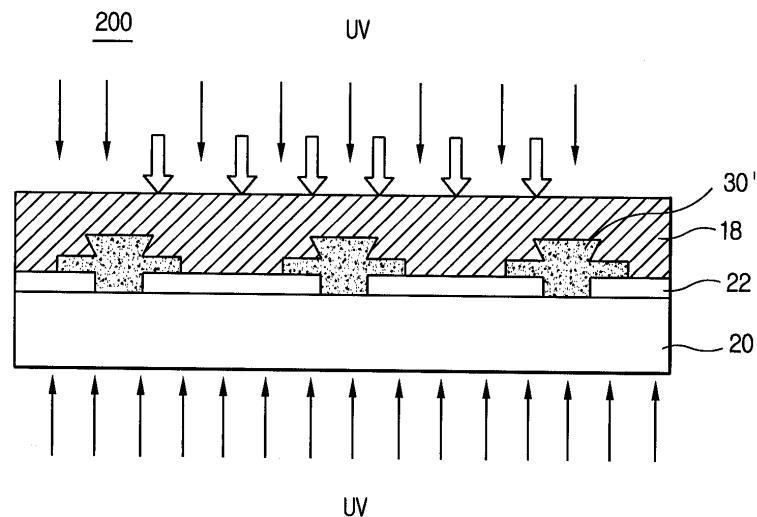
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	有机发光二极管显示元件的制造方法		
公开(公告)号	KR1020060128232A	公开(公告)日	2006-12-14
申请号	KR1020050049488	申请日	2005-06-09
[标]申请(专利权)人(译)	SKC株式会社		
申请(专利权)人(译)	SK株式会社先生		
当前申请(专利权)人(译)	SK株式会社先生		
[标]发明人	LEE YONG UK 이용욱 HWANG BYUNG CHUL 황병철		
发明人	이용욱 황병철		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	H01L51/0014 H01L51/0003 H01L51/5206 H01L51/5221 H01L51/56 H01L2924/12044		
代理人(译)	张居正 , KU SEONG		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及有机发光二极管显示装置的制造方法，并且包括使用配备有绝缘层的有机发光二极管显示装置的第一图案制造绝缘层/隔壁集成模塑机的步骤。阻挡图案，形成有机发光二极管显示装置的第二图案的步骤，正极(阳极)形成在基板上的显示区域上，在其中显示区域涂覆UV可固化丙烯酸酯的步骤形成正电极，用图案化处理的步骤和压花凹版形状的绝缘层/隔壁一体成型模具UV固化丙烯酸酯它照射。根据本发明，在制造有机发光二极管显示装置的过程中，不需要包括涂覆，曝光，现象等的复杂光刻工艺。因此节省了制造成本和处理时间，并且可以提高产品生产率。此外，由于使用单一UV可固化丙烯酸酯形成绝缘层和分隔壁，因此节省了原材料成本。另外，由于采用紫外线压花技术，所以不需要冲洗步骤，并且可以最小化由于吸水和元件可靠性劣化导致的面板寿命劣化的可能性。有机发光二极管，模塑商和压花。

