

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
H05B 33/10

(45) 공고일자 2005년03월17일
(11) 등록번호 10-0477100
(24) 등록일자 2005년03월07일

(21) 출원번호 10-2000-0047590
(22) 출원일자 2000년08월17일

(65) 공개번호 10-2002-0014366
(43) 공개일자 2002년02월25일

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사
경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 김선희
경기도수원시팔달구신동575

(74) 대리인 박상수

심사관 : 박재훈

(54) 유기 전계 발광 표시소자 제조 방법

요약

본 발명은 유기 전계 발광 표시소자의 제조 방법에 관한 것으로, 투명 기판의 상부면에 투명한 금속물질을 증착시킨 다음에 이를 패터닝하여 표시영역에 애노드 전극들을 형성하고, 애노드 전극들이 형성된 표시영역에 포토 레지스트를 두껍게 코팅하고 기판의 전면과 배면에서 포토 레지스트를 노광하고 현상하여 절연막과 역사다리꼴 형상을 갖는 한층의 포토 레지스트에 동시에 형성하며, 표시영역에 유기물질을 증착시켜 유기 전계 발광소자를 형성한 후에, 표시영역에 금속을 증착시켜 격벽들 사이에 애노드 전극과 교차되는 캐소드 전극을 형성한다.

그러면, 유기 전계 발광 표시소자를 만드는 제조 공정에서 1번의 포토 리소 그래픽 공정이 없으므로 제조 공정시간이 절감되어 제품의 생산성이 증가될 수 있다.

또한, 한 종류의 포토 레지스트를 이용하여 절연막과 격벽들을 형성하기 때문에 원자재 비용이 절감될 수 있다.

대표도

도 3b

색인어

절연막, 격벽, 화학 증폭 레지스트(CAR), 자외선 흡수제

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 의하여 기판 상에 애노드 전극과 리드들이 패터닝된 상태를 나타낸 사시도.

도 2는 본 발명에 의하여 기판 상에 포토 레지스트가 코팅된 상태를 나타낸 단면도.

도 3a와 도 3b는 본 발명에 의하여 포토 레지스트가 노광되는 과정을 설명하기 위한 도면.

도 4는 포토 레지스트를 노광할 때 사용하는 절연막 형성용 마스크의 구조를 나타낸 사시도.

도 5는 본 발명에 의하여 절연막과 격벽이 형성된 상태를 나타낸 단면도.

도 6은 본 발명에 의하여 유기 전계 발광층 및 캐소드 전극이 형성된 상태를 나타낸 단면도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광 표시소자의 제조 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 기판 상에 애노드 전극을 패터닝한 후에 각 도트 픽셀들을 절연시키는 절연막 및 캐소드 전극들을 분리시키는 격벽(separator)을 한번의 포토 리소그래피 공정으로 동시에 형성하여 제조 공정을 단순화시키는 유기 전계 발광 표시소자에 관한 것이다.

일반적으로 사용되고 있는 표시장치들 중의 하나인 CRT(Cathode Ray Tube)는 TV를 비롯해서 계측기기, 정보 단말기기 등의 모니터에 주로 이용되고 있으나, CRT의 자체 무게와 크기로 인해 전자 제품의 소형화, 경량화의 요구에 적극 대응할 수 없었다.

이러한, CRT를 대체하기 위해 경박단소화 및 저소비전력 등의 장점을 갖고 있는 평판 표시장치의 개발이 활발히 진행되고 있으며, 그 수요도 계속적으로 증가하고 있다. 현재까지는 평판 표시장치들 중에서 액정의 전기 광학적 성질을 이용하여 정보를 표시하는 액정표시장치의 수요가 가장 많아 액정표시장치 위주의 기술 개발이 이루어져 왔다.

그러나, 액정표시장치는 외부에서 들어오는 광의 양을 조절하여 화상을 표시하는 수광성 장치이기 때문에 그 구동이 복잡하고, 액정패널에 광을 조사하기 위한 별도의 광원, 즉 백라이트 어셈블리가 반드시 필요하기 때문에 액정표시장치의 경박단소화 및 가격경쟁력 등 여러 가지 면에서 불리한 요소가 많다.

이로 인해 최근에는 자체 발광을 하며 수광성 소자인 액정표시장치에 비해 응답속도가 빠르고, 휘도가 우수하며, 구조가 간단하여 가격경쟁력 면에서 유리하고 경박단소화 등을 용이하게 실현할 수 있는 유기 전계 발광 표시소자의 개발이 활발히 진행되고 있다. 이러한 유기 전계 발광 표시소자는 액정표시장치의 백라이트, 휴대용 단말기, 자동차 항법 시스템, 랩탑형 컴퓨터 및 벽걸이용 TV까지 그 용도가 다양하여 액정표시장치의 뒤를 이은 차세대 평판 표시장치로 주목받고 있다.

유기 전계 발광 표시소자는 플러스 전원이 인가되는 애노드 전극과 마이너스 전원이 인가되는 캐소드 전극 사이에 빛을 자체적으로 발산시키는 유기 전계 발광층을 형성한 것으로, 애노드 전극에서 유기 전계 발광층으로 전달된 전자와 캐소드 전극에서 유기 전계 발광층으로 전달된 전자가 재결합하여 빛이 발광하게 된다.

이러한 유기 전계 발광 표시소자의 구조를 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저, 투명 기판 상에 ITO를 증착시키고 ITO를 패터닝하여 화면이 표시되는 부분인 표시영역에는 플러스 전원이 인가되는 애노드 전극을 형성하고, 표시영역의 바깥쪽에는 애노드측 리드들과 캐소드측 리드들을 형성한다.

그리고, 애노드 전극들이 형성된 표시영역에 제 1 포토 레지스트를 도포시킨 다음에 도트 픽셀들이 형성될 부분과 대응되는 부분을 제외한 나머지 영역이 개구된 절연막 형성용 마스크를 기판 상에 위치시킨 후에 제 1 포토 레지스트를 노광하고 현상하여 각 도트 픽셀들을 절연시키는 절연막을 애노드 전극들 사이의 기판과 애노드 전극에서 도트 픽셀들이 형성되지 않는 부분에 형성한다.

이후에, 절연막의 상부에 제 1 포토 레지스트와는 종류가 다른 제 2 포토 레지스트를 두껍게 도포한 후에 캐소드측 리드들 사이의 공간과 대응되는 부분에 표시영역을 가로지르는 스트라이프 형상의 개구부가 형성되고 나머지 부분은 폐쇄된 격벽 형성용 마스크를 제 2 포토 레지스트의 상부에 위치시킨 후에 제 2 포토 레지스트를 노광하고 현상한다. 그러면, 표시영역에서 캐소드측 리드들 사이의 공간과 동일 선상에 역사다리꼴 형상의 격벽들이 애노드 전극들과 교차되도록 형성된다.

이와 같이 표시영역에 격벽들이 형성되면, 표시영역에 유기물질들을 증착시켜 절연막의 외부로 노출된 애노드 전극의 상부면에 유기 전계 발광층을 형성한다.

이어, 캐소드를 형성하는 금속을 표시영역에 증착시킴으로써 격벽들 사이에 애노드 전극과 교차되는 캐소드 전극들을 형성한다.

여기서, 절연막의 외부로 노출된 애노드 전극의 상부면에 유기 전계 발광층 및 캐소드 전극이 차례대로 적층된 부분이 빛을 발광하여 소정의 정보를 표시하는 도트 픽셀이 된다.

상술한 방법에 의해서 유기 전계 발광 표시소자를 형성할 경우 포토 레지스트 코팅, 노광, 현상 공정을 포함하는 포토 리소그래피 공정을 이용하여 절연막을 형성할 때 한번 한 후에 격벽을 형성할 때 다시 한번 거쳐야 하므로 유기 전계 발광 표시소자의 제조 공정시간이 증가되어 제품의 생산성이 저하된다.

또한, 절연막과 격벽을 형성하는데 2가지 종류의 포토 레지스트가 사용되기 때문에 원자재 비용이 증가되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 한 종류의 포토 레지스트를 기판에 코팅하고 한번의 포토 리소그래피 공정의 진행으로 각각의 픽셀들을 절연시키는 절연막과 캐소드 전극들을 분리시키는 격벽들을 동시에 형성시키는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 다음의 상세한 설명과 첨부된 도면으로부터 보다 명확해 질 것이다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 기판의 상부면에 투명한 금속물질층을 증착시킨 다음에 이를 패터닝하여 표시영역에 애노드 전극들을 형성하고, 애노드 전극들이 형성된 표시영역에 포토 레지스트를 두껍게 코팅하고 기판의 상부면과 하부면에서 포토 레지스트를 노광한 후에 포토 레지스트를 현상하여 절연막과 역사다리꼴상의 격벽들을 동시에 형성하며, 표시영역에 유기물질층을 증착시켜 절연막의 외부로 노출된 애노드 전극의 상부면에 유기전계 발광소자를 형성한 후에, 표시영역에 금속을 증착시켜 격벽들 사이에 애노드 전극과 교차되는 캐소드 전극을 형성한다.

일례로, 절연막과 격벽을 동시에 형성하는 포토 레지스트로는 화학 증폭 레지스트 계통이 사용된다.

바람직하게, 절연막과 격벽의 형상과 두께를 제어하기 위해서 화학 증폭 레지스트에 자외선 흡수제를 첨가시킨다.

바람직하게, 절연막과 격벽의 두께비는 1:4이다.

이하, 본 발명에 의한 유기전계 발광 표시소자의 구조와 제조 방법을 첨부된 도 1 내지 도 6을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 1과 도 6에 도시된 바와 같이 유기전계 발광 표시소자를 형성하는 투명 기판(100)의 상부면 중에서 표시영역(105)에는 애노드 전극들(110)이 서로 소정간격 이격되어 기판(100)의 세로방향을 따라 스트라이프 형상으로 형성되고, 표시영역(105)의 외측에서 애노드 전극들(110)의 길이방향 일측 단부에는 애노드 전극(110)과 일체로 애노드층 리드들(115)이 형성되며, 애노드 전극(110)의 폭방향 일측면 쪽에는 캐소드층 리드들(155)이 일렬로 형성된다.

그리고, 애노드 전극들(110) 중에서 각각의 캐소드층 리드들(155)과 동일 선상에 위치하는 소정부분을 제외한 나머지 표시영역(105)에는 애노드 전극들(110) 및 도 6에서와 같이 도트 픽셀들(160)을 전기적으로 절연시키는 절연막(123)이 형성되며, 절연막(123)의 상부면 중에서 캐소드층 리드들(165) 사이의 공간과 대응되는 위치에는 소정 높이를 갖는 역사다리꼴 형상의 격벽들(125)이 절연막(123)과 일체로 형성되는데, 격벽들(125)은 애노드 전극들(110)과 교차되도록 스트라이프 형상으로 형성된다.

그리고, 애노드 전극들(110)에서 절연막(123)이 형성되지 않는 소정부분에는 전류의 흐름에 따라 빛을 자체적으로 발산하는 유기전계 발광층(140)이 형성되며, 격벽들(125) 사이에는 캐소드층 리드들(155)과 연결되어 유기전계 발광층(140)에 마이너스 전원을 공급하는 캐소드 전극들(150)이 애노드 전극들(110)과 교차되도록 복수개 형성된다.

여기서, 유기전계 발광층(140)은 애노드 전극(110)의 상부면에 형성되어 애노드 전극(110)에서 주입된 정공을 상부층으로 운송하는 정공 수송층(141), 정공 수송층(141)의 상부면에 형성되어 전류의 흐름에 의해 발광하는 발광층(143) 및 발광층(143)과 캐소드 전극(150) 사이에 형성되어 캐소드 전극(150)에서 주입된 전자를 발광층(143)으로 운송하는 전자 수송층(145)으로 구성된다.

그리고, 도트 픽셀(160)은 절연막(123)의 외부로 노출된 애노드 전극(110)의 상부면에 유기전계 발광층(140)과 캐소드 전극(150)이 차례대로 적층된 부분이다.

이와 같이 구성된 유기전계 발광 표시소자의 제조 과정을 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다. 투명 기판(100)의 상부에 투명한 금속, 예를 들어 ITO를 진공 증착한 후에 포토 리소그래피 기술과 식각 기술을 이용하여 ITO를 패터닝함으로써, 도 1에 도시된 것과 같이 기판(100)의 표시영역(105)에는 스트라이프 형상의 애노드 전극들(110)을 서로 소정간격 이격시켜 기판의 세로방향으로 형성시키고, 표시영역(105)의 바깥쪽에는 애노드층 리드들(115)과 캐소드층 리드들(155)을 형성시킨다.

삭제

여기서, 애노드 전극들(110)의 길이방향 일측 단부에는 애노드층 리드들(115)이 애노드 전극들(110)과 일체로 형성되며, 애노드 전극(110)의 폭방향 일측면 쪽에는 캐소드층 리드들(155)이 일렬로 형성되는데, 표시영역(105)과 인접하는 캐소드층 리드들(155)의 일측 단부는 애노드 전극들(110)로부터 분리되어 형성된다.

기판(100) 상에 애노드 전극들(110)과 애노드 및 캐소드층 리드들(115,155)이 형성되면, 도 2에 도시된 바와 같이 기판(100) 상에 포토 레지스트를 두껍게 코팅한다. 이때 사용되는 포토 레지스트는 크로스 링커(cross linker), PAG(Photo Acid Generator), 레진(resin)으로 구성된 화학 증폭 포토레지스트(Chemically amplified resist; 이하 "CAR"이라 한다.)(120)이다.

바람직하게, 절연막(123) 및 격벽(125)의 형상과 두께를 제어하기 위해서 CAR(120)에 단파장 자외선 흡수제(121)를 첨가시킨다.

이와 같이 기관 상에 CAR(120)이 코팅되면, 도 3a에 도시된 바와 같이 기관(100)의 배면에 절연막 형성용 마스크(250)를 위치시키고, CAR(120)의 상부에 격벽 형성용 마스크(200)를 위치시킨 후에 빛을 조사하여 CAR(120)을 노광한다.

여기서, 절연막 형성용 마스크(250)는 도 4에 도시된 바와 같이 표시영역(105)의 바깥쪽 전체 및 애노드 전극(110)에서 캐소드측 리드들(155)과 동일 선상에 위치하는 소정부분, 즉 도트 픽셀(160)이 형성되는 부분과 대응하는 부분은 빛을 차단시킬 수 있도록 폐쇄(224)되고, 이를 제외한 나머지 영역은 빛을 통과시킬 수 있도록 개구(223a)되어 있다.

그리고, 격벽 형성용 마스크(200)는 도 3a에 도시된 바와 같이 표시영역(105)에서 캐소드측 리드들(155) 사이의 공간과 대응되는 부분이 스트라이프 형성으로 개구(225a)되어 노광공정에서 빛을 통과시키고, 이를 제외한 나머지 부분은 빛을 차단할 수 있도록 폐쇄(226)되어 있다.

상술한 2개의 마스크(200,250)를 이용하여 기관(100)의 상부와 배면에서 노광 공정을 진행하면, 도 3b에 도시된 바와 같이 마스크(200,250)의 개구된 부분으로 빛이 유입되어 CAR(120)과 반응함으로써, 개구된 부분(223a,225a)과 대응되는 부분의 CAR(120)은 현상액에 녹지 않도록 분자 구조가 변화된다.

즉, CAR(120)에 포함되어 있는 PAG 물질이 빛을 받으면 분해되어 산을 발생시키게 되고 여러개의 결합기를 가진 크로스 링커는 산과 반응하여 레진과 결합하게 됨으로써, 레진의 분자량이 급격히 증가하여 현상액에 녹지 않게 된다.

이러한 CAR(120)의 반응은 빛의 유입량 및 자외선 흡수량이 가장 많은 CAR(120)의 표면(격벽 형성용 마스크와 인접한 면) 및 기관(100)과 인접하는 CAR(120)의 하부면에서 가장 활발하게 진행되어 절연막 및 격벽 형성용 마스크(250,200)의 개구면적(223a,225a)과 동일한 면적에서 CAR(120)의 분자 구조가 현상액에 녹지 않도록 변화된다.

그리고, 절연막 및 격벽 형성용 마스크(250,200)의 개구부분(223a,225a)을 통해 CAR(120)로 유입된 빛의 양 및 자외선 흡수량은 CAR(120)의 표면으로부터 CAR(120)의 하부면으로 갈수록, 그리고 CAR(120)의 하부면에서 CAR(120)의 표면으로 갈수록 점차적으로 줄어든다. 그러므로 빛과 자외선에 의해 CAR(120)의 분자 구조가 변화되는 면적도 도 3b에 도시된 바와 같이 CAR(120)의 표면에서 하부면 쪽으로 갈수록, CAR(120)의 하부면에서 표면 쪽으로 갈수록 점차적으로 좁아져 역사다리꼴(125a) 또는 삼각형(123a) 형상을 이룬다.

즉, 기관(100)의 배면을 통해 유입된 빛은 기관(100)에 의해 단파장 자외선이 거의 차단되고, 기관(100)을 통과한 단파장 자외선은 CAR(120)의 하부면 쪽에 분포된 단파장 자외선 흡수제(121)에 의해 거의 흡수되기 때문에 단파장 자외선이 CAR(120)의 표면까지 영향을 미치지 못하게 된다. 이로 인해서 도 3b에 도시된 바와 같이 CAR(120)의 반응 면적이 CAR(120) 하부면에서 표면쪽으로 갈수록 점차적으로 좁아져 형성되는 삼각형상(123a)의 두께는 얇다. 이 부분이 후공정을 진행하고 나면 절연막(123)이 된다.

그러나, 기관(100)의 전면에서 조사된 빛은 단파장 자외선의 차단 없이 전부 CAR(120)로 유입되어 CAR(120)의 하부면까지 단파장 자외선이 영향을 미치기 때문에 CAR(120)의 반응 면적이 CAR(120)의 표면에서 하부면 쪽으로 갈수록 점차적으로 좁아져 형성되는 역사다리꼴(125a)의 두께는 아주 두껍다. 이 부분이 후공정을 진행하면 격벽(125)이 된다.

빛과 단파장 자외선에 의해 상술한 형상으로 CAR(120)이 노광되면, 기관(100)을 현상액에 담근다.

그러면 현상액은 빛 받지 않은 CAR(120)만을 선택적으로 식각하여 도 5에 도시된 것과 같이 두껍게 코팅된 한층의 CAR(120)에서 절연막(123)과 격벽들(125)을 동시에 형성한다. 여기서, 절연막(123)의 두께는 격벽(125)의 두께에 비해 아주 얇기 때문에 절연막(123)은 사각형상에 근접하는 단면 형상을 가지며, 절연막(123)이 형성되는 위치는 화면 표시영역(105)에서 도트 픽셀들(160)이 형성되지 않는 부분에만 형성된다.

그리고, 격벽(125)은 역사다리꼴 형상에 근접하는 단면을 가지며, 형성 위치는 표시영역(105)에서 캐소드측 리드들(155) 사이의 공간과 대응되는 부분에 형성되며 애노드 전극(110)과 교차한다.

바람직하게, 절연막(123)의 두께와 격벽(125)의 두께비는 1:4로, 예를 들어 절연막(123)의 두께가 1 μ m이면, 격벽(125)의 두께는 4 μ m가 된다.

상술한 바와 같이 한번의 포토 레지스트 코팅공정과, 노광공정 및 현상공정으로 절연막(123)과 격벽(125)이 동시에 형성되면, 표시영역(105)에서 유기물질이 증착될 영역만 사각형상으로 개구시킨 마스크를 기관(100)에 부착시킨 다음에 개구영역으로 노출된 화면 표시영역에 유기물질들을 증착시켜 도 6에 도시된 바와 같이 정공 수송층(141), 발광층(143) 및 전자 수송층(145)으로 구성되는 유기 전계 발광층들(140)을 절연막(123)의 외부로 노출된 애노드 전극(110)의 상부면에 형성한다.

이후, 표시영역(105)에서 금속이 증착될 영역만 사각형상으로 개구된 마스크를 기관에 부착시킨 다음에 개구부분으로 노출된 표시영역(105)에 캐소드 전극을 형성하기 위한 금속을 증착시켜 격벽들(125) 사이에 애노드 전극들(110)과 교차되는 캐소드 전극들(150)을 형성한다. 이때, 각각의 캐소드 전극들(150)과 이에 대응하는 캐소드측 리드들(155)이 연결된다.

여기서, 격벽들(125)은 서로 인접하는 유기 전계 발광층(140), 캐소드 전극들(150) 사이를 소정간격 이격시키는 스페이스 역할을 한다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 포토 레지스트를 두껍게 도포한 후에 한번의 리소그래피 공정을 진행하여 각각의 도트 픽셀들 및 애노드 전극 사이를 절연시키는 절연막과 역사다리꼴 형상으로 형성되어 각각의 캐소드 전극을 분리시키는 격벽들을 한층의 포토 레지스트에 동시에 형성한다.

그러면, 유기 전계 발광 표시소자를 만드는 제조 공정에서 1번의 포토 리소 그래피 공정이 없으므로 제조 공정시간이 절감되어 제품의 생산성이 증가될 수 있는 효과가 있다.

또한, 한 종류의 포토 레지스트를 이용하여 절연막과 격벽들을 형성하기 때문에 원자재 비용이 절감될 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

투명 기판의 상부면에 투명한 금속물질층을 증착시켜 상기 기판의 표시영역에 복수개의 애노드 전극들을 패터닝하고, 상기 표시영역의 외측에 애노드측 리드들 및 캐소드측 리드들을 패터닝하는 단계;

상기 표시영역에 포토레지스트를 소정의 두께로 코팅하고, 상기 포토레지스트의 상부와 상기 기판의 배면에 각각 마스크를 위치시킨 후에 상기 포토레지스트를 노광하고 현상하여 상기 표시영역의 소정부분에 절연막과 격벽들을 동시에 형성하는 단계;

상기 표시영역에 유기 물질들을 증착시켜 상기 애노드 전극들의 상부면 소정부분에 빛을 발산시키는 유기 전계 발광층들을 형성하는 단계; 및

상기 유기 물질의 상부면에 소정의 금속 물질을 증착시켜 상기 격벽들 사이에 상기 애노드 전극들과 교차되는 캐소드 전극들을 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 제조 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 포토 레지스트는 크로스 링커, PAG 및 레진을 포함하는 화학 증폭 레지스트인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 제조 방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 화학 증폭 레지스트에는 자외선을 흡수하여 상기 절연막과 상기 격벽들의 형상 및 두께를 제어하는 자외선 흡수제가 더 첨가되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 제조 방법.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 절연막은 상기 애노드 전극들 중에서 상기 캐소드 전극들의 교차되는 부분을 제외한 상기 표시영역의 나머지 부분에 형성되고,

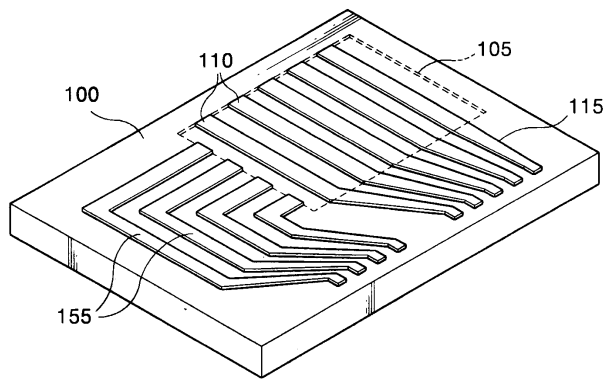
상기 격벽들은 소정높이의 역사다리꼴 형상을 가지며 상기 캐소드 전극들 사이에 상기 절연막과 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조 방법.

청구항 5.

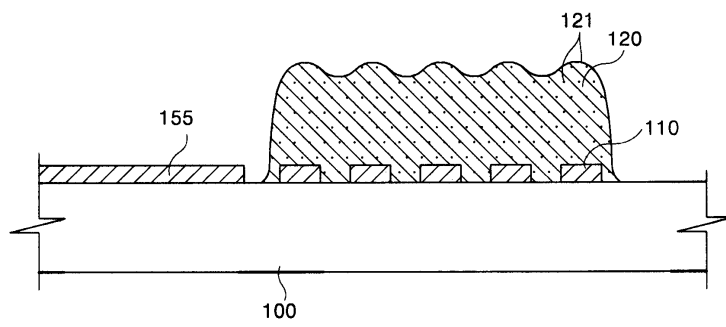
제 1 항에 있어서, 상기 절연막과 상기 격벽들의 두께비는 적어도 1:4인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 제조 방법.

도면

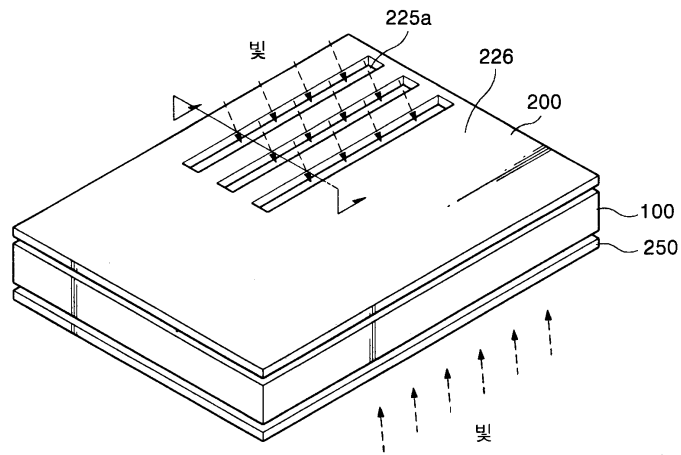
도면1



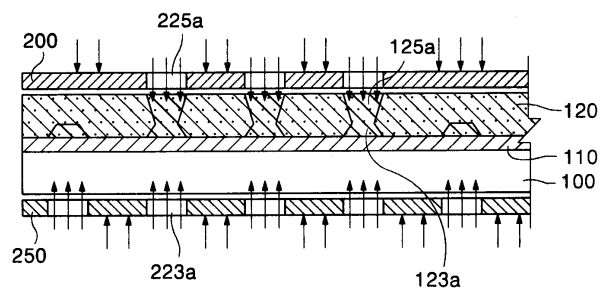
도면2



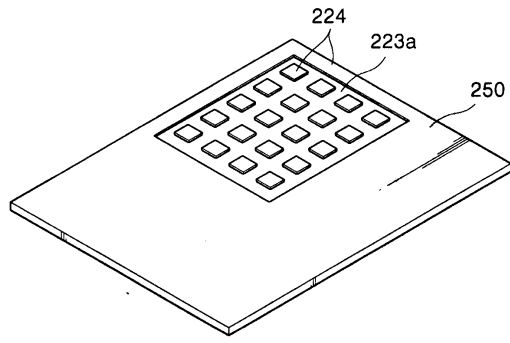
도면3a



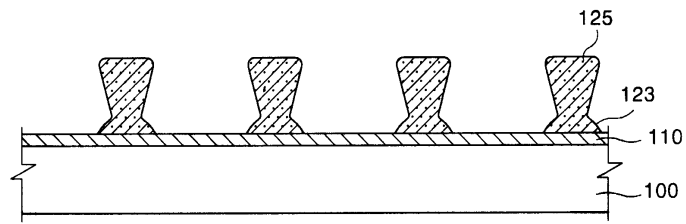
도면3b



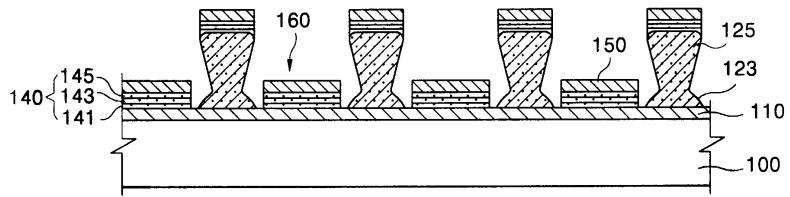
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	制造有机电致发光显示装置的方法		
公开(公告)号	KR100477100B1	公开(公告)日	2005-03-17
申请号	KR1020000047590	申请日	2000-08-17
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	KIM SEONHEE		
发明人	KIM,SEONHEE		
IPC分类号	H01L27/32 H05B33/10 H01L51/56		
CPC分类号	H01L51/56 H01L27/3283		
代理人(译)	PARK, 常树		
其他公开文献	KR1020020014366A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明中，通过图案化下沉积透明金属材料在所述透明基板的上表面上，并形成在显示区域中的阳极电极，在显示区域中的光致抗蚀剂中，阳极电极根据有机EL显示装置的制造方法形成并且光致抗蚀剂暴露在基板的前表面和后表面上通过在显示区域上沉积有机材料然后在显示区域上沉积金属以穿过障肋之间的阳极电极来形成有机电致发光器件，由此形成阴极电极。然后，制造有机电致发光显示装置由于在一个步骤中消除了光刻工艺，因此可以缩短制造工艺时间并且可以提高产品的生产率。另外，由于使用一种类型的光致抗蚀剂形成绝缘膜和阻挡肋，因此可以降低原材料的成本。图3b 指数方面 绝缘膜，阻挡肋，化学放大抗蚀剂 (CAR) 紫外线

