

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0042773
H05B 33/10 (2006.01) (43) 공개일자 2006년05월15일

(21) 출원번호 10-2004-0091552

(22) 출원일자 2004년11월10일

(71) 출원인 삼성에스디아이 주식회사
 경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 강태민
 경기도 수원시 팔달구 영통동 벽적골 주공아파트 840-1703
 이성택
 경기 수원시 영통구 영통동 황골마을 풍림아파트 233동 1002호
 김무현
 경기도 수원시 팔달구 영통동 신나무실 풍림아파트 601동 1501호
 진병두
 경기도 성남시 분당구 구미동 까치마을1단지롯데아파트 111동 402호
 김진수
 경기 용인시 기흥읍 신갈리 165 현대아파트 201동 602호
 송명원
 경기도 수원시 권선구 고등동 46번지 6호 27통 1반
 이재호
 경기도 용인시 기흥읍 공세리 428-5번지 SDI중앙연구소 3층

(74) 대리인 박상수

심사청구 : 있음

(54) 도너 기관 제조장치, 도너 기관의 제조방법 및 상기 도너기관을 사용한 유기전계발광표시장치의 제조방법

요약

도너 기관 제조장치, 도너 기관의 제조방법 및 상기 도너 기관을 사용한 유기전계발광표시장치의 제조방법에 대한 것이다. 베이스 기관을 부착하기 위한 지지판; 상기 지지판과 상기 베이스 기관을 결합시키는 결합기구; 및 상기 베이스 기관 상에 전사층을 증착하기 위한 증착원을 구비하는 것을 특징으로 하는 도너 기관 제조장치 및 그 제조방법을 제공한다. 또한, 화소전극을 구비하는 기관 상에 본 발명에 의한 도너 기관을 상기 전사층이 상기 기관을 대향하도록 위치시키고, 상기 도너 기관을 상기 기관 상에 라미네이션하고, 상기 도너 기관 상에 레이저를 조사하여 상기 전사층을 상기 기관 상에 전사시키는 것을 포함하는 유기전계발광표시장치의 제조방법을 제공한다.

대표도

도 2

색인어

지지판, 프레임, 도너 기관, 레이저 열전사 장치, 유기전계발광표시장치.

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 지지판이 부착된 도너 기관의 전사층을 형성하는 것을 나타낸 단면도,

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 프레임 결합기구를 나타낸 단면도,

도 3 내지 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 유기전계발광표시장치의 제조방법을 나타낸 단면도들이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 도면 부호의 설명 *

100 : 베이스 기관, 200 : 기관

300 : 지지판, 130 : 도너 기관의 프레임,

330 : 지지판의 프레임, 400 : 프레임 합착 기구

440 : 통기홀, 450 : 라미네이션 가압장치

250 : 척, 140 : 전사층

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은도너 기관 제조장치, 도너 기관의 제조방법 및 상기 도너 기관을 사용한 유기전계발광표시장치의 제조방법에 관한 것이다.

평판 표시 장치 중 유기전계발광표시장치는 응답속도가 1ms 이하로서 고속의 응답속도를 가지며, 소비 전력이 낮고, 자체 발광이므로 시야각에 문제가 없어서, 장치의 크기에 상관없이 동화상 표시 매체로서 장점이 있다. 또한, 저온 제작이 가능하고, 기존의 반도체 공정 기술을 바탕으로 제조 공정이 간단하므로 향후 차세대 평판 표시 장치로 주목받고 있다.

상기 유기전계발광표시장치는 유기전계발광소자로 사용하는 재료와 공정에 따라 습식공정을 사용하는 고분자형 소자와 증착공정을 사용하는 저분자형 소자로 크게 나눌 수 있다.

상기 고분자 또는 저분자 발광층의 패터닝 방법 중 잉크젯 프린팅 방법의 경우 발광층 이외의 유기층들의 재료가 제한적이고, 기관 상에 잉크젯 프린팅을 위한 구조를 형성해야하는 번거로움이 있다.

또한 증착 공정에 의한 발광층의 패터닝 경우 금속 마스크의 사용으로 인해 대형 소자의 제작에 어려움이 있다.

위와 같은 패터닝의 방법을 대체할 수 있는 기술로 레이저 열전사법(LITI : Laser Induced Thermal Imaging)이 최근 개발되고 있다.

레이저 열전사법이란 광원에서 나오는 레이저를 열에너지로 변환하고, 이 열 에너지에 의해 패턴 형성 물질을 대상 기관으로 전사시켜 패턴을 형성하는 방법으로, 이와 같은 방법을 위해서는 전사층이 형성된 도너 기관과 광원, 피사체인 기관이 필요하다.

상기 도너 기관은 베이스 기관 상에 전사층을 증착함으로써 제조될 수 있다. 상기 증착법의 경우 소정의 열이 가해지게 된다.

그러나 상기의 열로 인해, 유연성이 있는 베이스 기관의 경우, 증착 시 장비 내부의 온도에 따라 베이스 기관에 열이 가해지게 되고, 상기의 열은 상기 베이스 기관의 전체에 불균일하게 가해질 수 있다. 이로 인해 상기 베이스 기관에는 열로 인한 변형이 생길 수 있으며, 프레이밍된 상기 기관의 경우에는 가장자리의 변형이 더욱 발생하기 쉽다. 또한, 상기와 같은 기관의 변형은 도너 기관을 라미네이션할 때 상기 도너 기관과 역셉터 기관이 밀착이 되지 않아 열전사 후 패턴이 불균일해지는 불량을 초래할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 지지판을 사용하여 열에 의한 기관의 변형을 방지하는 도너기관 제조장치 및 도너 기관을 제공하는 것에 목적이 있다.

또한, 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는 상기의 도너기관을 사용하여 레이저 전사의 패턴링 공정 시 전사층의 패턴링 특성을 향상시키는 유기전계발광표시장치의 제조방법을 제공하는 것에 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 기술적 과제를 이루기 위하여 본 발명은 베이스 기관을 부착하기 위한 지지판; 상기 지지판과 상기 베이스 기관을 결합시키는 결합기구; 및 상기 베이스 기관 상에 전사층을 증착하기 위한 증착원을 구비하는 것을 특징으로 하는 도너 기관 제조장치를 제공한다.

또한, 상기 기술적 과제를 이루기 위하여 본 발명은 지지판 상에 베이스 기관을 부착하는 단계; 결합기구를 사용하여 상기 지지판과 상기 베이스 기관을 결합시키는 단계; 및 상기 베이스 기관 상에 전사층을 형성하는 단계를 포함하는 도너 기관의 제조방법을 제공한다.

또한, 상기 기술적 과제를 이루기 위하여 본 발명은 화소전극을 구비하는 기관 상에 본 발명에 의한 도너 기관을 상기 전사층이 상기 기관을 대향하도록 위치시키고, 상기 도너 기관을 상기 기관 상에 라미네이션하고, 상기 도너 기관 상에 레이저를 조사하여 상기 전사층을 상기 기관 상에 전사시키는 것을 포함하는 유기전계발광표시장치의 제조방법을 제공한다.

이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 다음에 소개되는 실시예들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되어지는 것이다. 따라서, 본 발명은 이하 설명되어지는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 그리고, 도면들에 있어서, 층 및 영역의 길이, 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 도너 기관의 제조장치 및 그를 사용한 도너 기관의 제조방법을 나타낸 개략도이다.

도면을 참조하면, 본 발명의 도너의 제조장치는 베이스 기관(100)을 부착하기 위한 지지판(300), 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100)을 결합시키는 결합기구(400), 및 상기 베이스 기관(100) 상에 전사층을 증착하기 위한 증착원(30)을 구비한다. 상기 베이스 기관(100)은 PET 필름과 같은 유연성이 있는 기관일 수 있다. 나아가, 상기 베이스 기관(100) 상에는 광열변환층(미도시)이 형성되어 있을 수 있다.

상기 지지판(300)은 글라스, 금속, 및 플라스틱으로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것으로 이루어질 수 있다.

상기 지지판(300) 상에 베이스 기관(100)을 부착한다. 상기 지지판(300) 상에 베이스 기관(100)을 부착하는 것은 정전기, 액체 상태의 접착제, 및 겔 상태 접착제로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것을 사용하여 부착할 수 있다. 즉, 상기의 정전기를 사용함으로써 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100)을 고정시키거나, 액체 상태 또는 겔 상태의 접착제를 사용함으로써 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100) 사이를 채워 상기의 지지판(300)과 상기의 베이스 기관(100)을 고정시킬 수 있다.

상기 지지판(300)을 프레이밍하는 지지판 프레임을 더욱 포함할 수 있다.

또한, 상기 베이스 기관(100)은 베이스 기관 프레임에 의해 프레이밍된 것일 수 있다. 또한, 상기 지지판 프레임(330) 및 상기 베이스 기관 프레임(130)은 기계적 클램프, 테이프 또는 자석으로 이루어진 군에서 선택된 하나를 사용할 수 있다.

이어서, 결합기구(400)를 사용하여 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100)을 결합시킨다. 상기 지지판(300)이 지지판 프레임에 의해 프레이밍되고, 상기 베이스 기관(100)이 베이스 기관 프레임에 의해 프레이밍된 경우, 상기 결합기구(400)는 프레임 결합기구일 수 있다.

도 2는 상기 프레임 결합기구를 나타낸 단면도로써, 도 1의 A를 확대하여 나타낸 것이다.

도면을 참조하면, 상기 지지판(300)을 지지판 프레임(330)을 사용하여 프레이밍하고, 상기 베이스 기관(100)은 베이스 기관 프레임(130)을 사용하여 프레이밍한다. 상기 지지판 프레임(330)은 통기홀(340a)을 구비할 수 있다.

상기 지지판 프레임(330)이 부착된 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관 프레임(130)이 부착된 상기 베이스 기관(100)을 정렬한 후, 프레임 결합기구(400)를 사용하여 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100)을 고정시킨다.

상기 프레임 결합기구는 기계적 클램프, 테이프 또는 자석으로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것을 사용할 수 있다.

상기 프레임 결합기구(400)는 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100) 사이의 흡착 또는 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100) 사이의 탈착을 위한 통기홀(440a)을 구비할 수 있다. 또한, 상기 통기홀(440a)은 상기 지지판 프레임(330)의 통기홀(340a)과 연결되어 하나의 통기홀(440)을 형성할 수 있다.

즉, 상기 프레임 결합기구(400)는 통기홀(440)을 구비함으로써, 상기 프레임 결합기구(400)를 사용하여 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100)을 결합시킨 후 상기 통기홀(440)을 통해 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100) 사이에 진공을 형성할 수 있다. 따라서, 상기 지지판과 베이스 기관의 결합력은 더욱 강화될 수 있으며, 상기 프레이밍된 지지판(300)과 상기 프레이밍된 베이스 기관(100)을 더욱 고정시킬 수 있다.

다시 도 1을 참조하면, 상기 베이스 기관(100) 상에 증착원(30)을 사용하여 전사층(140)을 형성한다.

상기 증착 과정은 증발법(evaporation)을 사용하여 수행할 수 있다. 상기 과정으로 인해 도너 기관의 제조장치 내부에는 소정의 열이 가해지게 된다.

하지만, 종래와는 달리, 베이스 기관(100) 뒷면에 지지판(300)을 붙여 전사층(140)을 증착함으로써, 상기 베이스 기관(100)과 상기 지지판(300)의 물리적인 결합력에 의해 상기 베이스 기관(100)에 전체에 외부 열이 작용하더라도, 상기 베이스 기관(100)의 열로 인한 변형은 줄어들게 된다. 또한, 상기 지지판(300)이 소정이 열전도성을 가진 물질로 이루어질 경우, 상기 베이스 기관(100) 전체에 열이 골고루 전달됨으로써, 상기 베이스 기관(100)은 열로 인한 부분적인 변형이 줄어들게 된다. 따라서, 상기 도너 기관의 변형을 최소화함으로써, 상기 전사층은 상기 도너 기관 상에 더욱 콘포말하게 증착될 수 있다.

상기 전사층(140)은 유기전계발광표시장치의 발광층일 수 있다. 또한, 상기 전사층은 정공주입층, 정공수송층, 정공억제층, 및 전자주입층으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 층을 더욱 포함할 수 있다.

도 3 내지 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 유기전계발광표시장치의 제조방법을 나타낸 단면도들으로써, 상기 지지판 및 상기 프레임 결합기구를 사용한 유기전계발광표시장치의 제조방법을 나타낸 것이다.

도 3을 참조하면, 상술한 방법에 의해 제조된 도너 기관(150)을 상기 지지판(300)이 부착된 상태로 척(250) 상에 위치하는 기관(200)에 정렬시키고, 라미네이션한다.

상기 라미네이션은 가압장치(450)를 사용함으로써 수행될 수 있다. 상기 가압장치(450)는 롤러, 기체 가압, 또는 크라운 프레스를 사용할 수 있다. 또한, 상기 라미네이션은 중앙에서 외곽으로 나가는 방향으로 진행하거나 또는 단방향으로 진행하는 것일 수 있다. 하지만, 효과적인 버블 방지를 위해 중앙에서 외곽으로 나가는 방향으로 라미네이션을 진행하는 것이 바람직하다.

상기 라미네이션은 지지판(300)이 부착된 도너 기관(150)을 다른 프레임 또는 지지판으로 옮겨 부착한 후 수행할 수 있다.

상기 라미네이션 된 도너 기관(150) 및 기관(200) 상부로 레이저를 조사하여 열전사로 인한 전사층(140)의 패터닝을 실시한다.

자세하게는 상기 조사된 레이저는 상기 베이스 기관(100)과 상기 전사층(140) 사이에 위치하는 광열변환층에 의해 광에너지가 흡수되고, 상기 흡수된 광에너지는 열로 변환된다. 상기 열은 상기 광열변환층 하부에 존재하는 상기 전사층(140)을 상기 기관(200) 상에 전사한다.

따라서, 상기 실시예의 도너 기관을 사용함으로써, 열적 변형된 도너 기관으로 인해 라미네이션 시 버블이 발생하였던 종래의 불량을 감소시킬 수 있고, 그로 인해 레이저 전사 과정 시 불균일한 패턴 형성을 감소시킬 수 있다.

상기 레이저 열전사는 상기 지지판(300)을 제거한 후 수행하는 것을 더욱 포함할 수 있다.

상기 지지판(300)을 제거하는 것은 상기 프레임 결합기구(400)의 상기 통기홀(440)을 통해 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100) 사이에 기체를 유입하여 상기 지지판(300)과 상기 베이스 기관(100)을 탈착시킴으로써 상기 지지판(300)을 상기 베이스 기관(100)으로부터 제거할 수 있다.

상기 전사층(140)은 유기전계발광표시장치의 발광층일 수 있다.

또한, 상기 전사층(140)은 정공주입층, 정공수송층, 정공억제층, 및 전자주입층으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 층을 더욱 포함할 수 있다.

도 4를 참조하면, 상기 열전사 과정 후 상기 도너 기관(150)을 상기 기관(200)으로부터 제거함으로써, 상기 전사층(140)의 패터닝이 완성된다.

도 5는 도 4의 전사층이 형성된 A 부분의 단위화소에 대해 나타낸 것이다.

도면을 참조하면, 상기 기관(200)은 화소전극(250)이 형성된 것으로써, 상기 화소 전극은 박막 트랜지스터의 소스 또는 드레인 전극(235b)와 연결되어 있다.

즉, 기관(205) 상에 형성된 버퍼층(210) 상부에 반도체층(215), 게이트 전극(225), 소스 전극(235a) 및 드레인 전극(235b)을 구비하는 박막 트랜지스터가 위치하고, 상기 박막 트랜지스터와 상기 화소전극(250)은 비아홀을 통해 연결된다.

또한, 화소 정의막(260)에 의해 노출된 화소 전극(250) 상에 상기의 열전사 과정으로 패터닝된 전사층, 즉 발광층(140)이 위치한다.

상기 패터닝된 발광층(140) 상에 대향 전극을 형성하고, 상기 기관을 봉지함으로써 유기전계발광표시장치는 완성된다.

발명의 효과

본 발명에 따른 도너 기관 제조 장치는 지지판을 사용하여 열에 의한 도너 기관의 변형을 방지함으로써, 전사층을 더욱 효과적으로 형성할 수 있다.

또한, 프레임 결합기구를 사용함으로써, 상기 지지판과 도너 기관을 더욱 합착 고정할 수 있는 효과가 있다.

또한, 상기 변형이 방지된 도너 기관은 라미네이션 시 버블이 발생하는 불량을 감소시킬 수 있고, 균일한 전사층 패턴을 형성할 수 있는 효과가 있다.

상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

베이스 기판을 부착하기 위한 지지판;

상기 지지판과 상기 베이스 기판을 결합시키는 결합기구; 및

상기 베이스 기판 상에 전사층을 증착하기 위한 증착원을 구비하는 것을 특징으로 하는 도너 기판 제조장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 지지판은 글라스, 금속, 및 플라스틱으로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 도너 기판 제조장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 베이스 기판이 지지판에 부착되는 것은 정전기, 액체 상태의 접착제, 및 겔 상태 접착제로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것을 사용하는 것인 도너 기판 제조장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 지지판을 프레이밍하는 지지판 프레임을 더욱 포함하는 도너 기판 제조장치.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 베이스 기판은 베이스 기판 프레임에 의해 프레이밍된 것을 특징으로 하는 도너 기판 제조장치.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 베이스 기판을 프레이밍 하는 프레임 및 상기 지지판을 프레이밍하는 프레임을 포함하고, 상기 결합기구는 프레임 결합기구인 것을 특징으로 하는 도너 기판 제조장치.

청구항 7.

제 6 항에 있어서,

상기 프레임 결합기구는 상기 지지판과 상기 베이스 기관 사이의 흡착 또는 상기 지지판과 상기 베이스 기관 사이의 탈착을 위한 통기홀을 구비하는 것을 특징으로 하는 도너 기관 제조장치.

청구항 8.

제 6 항에 있어서,

상기 프레임 결합기구는 기계적 클램프, 테이프 또는 자석으로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것을 사용하는 것을 특징으로 하는 도너 기관 제조장치.

청구항 9.

제 1 항에 있어서,

상기 전사층은 유기전계발광표시장치의 발광층인 도너 기관 제조장치.

청구항 10.

제 9 항에 있어서,

상기 전사층은 정공주입층, 정공수송층, 정공억제층, 및 전자주입층으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 층을 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 도너 기관 제조장치.

청구항 11.

지지판 상에 베이스 기관을 부착하는 단계;

결합기구를 사용하여 상기 지지판과 상기 베이스 기관을 결합시키는 단계; 및

상기 베이스 기관 상에 전사층을 형성하는 단계를 포함하는 도너 기관의 제조방법.

청구항 12.

제 11 항에 있어서,

상기 지지판은 글라스, 금속, 및 플라스틱으로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것으로 형성하는 것을 특징으로 하는 도너 기관의 제조방법.

청구항 13.

제 11 항에 있어서,

상기 지지판 상에 베이스 기관을 부착하는 것은 정전기, 액체 상태의 접착제, 및 겔 상태 접착제로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것을 사용하여 수행하는 것인 도너 기관의 제조방법.

청구항 14.

제 11 항에 있어서,

상기 지지판은 프레임이 부착된 것인 도너 기관의 제조방법.

청구항 15.

제 11 항에 있어서,

상기 베이스 기관은 프레임이 부착된 것인 도너 기관의 제조방법.

청구항 16.

제 11 항에 있어서,

상기 지지판을 프레임을 사용하여 프레이밍하고,

상기 베이스 기관을 프레임을 사용하여 프레이밍하고,

상기 결합기구는 프레임 결합기구를 사용하는 것을 특징으로 하는 도너 기관의 제조방법.

청구항 17.

제 16 항에 있어서,

상기 프레임 결합기구는 통기홀을 구비하고, 상기 프레임 결합기구를 사용하여 상기 지지판과 상기 베이스 기관을 결합시킨 후 상기 통기홀을 통해 상기 지지판과 상기 베이스 기관 사이에 진공을 형성하는 단계를 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 도너 기관의 제조방법.

청구항 18.

제 16 항에 있어서,

상기 프레임 결합기구는 통기홀을 구비하고, 상기 통기홀을 통해 상기 지지판과 상기 베이스 기관 사이에 기체를 유입하여 상기 지지판과 상기 베이스 기관을 탈착시킴으로써 상기 지지판을 상기 베이스 기관으로부터 제거하는 단계를 더욱 포함하는 도너 기관의 제조방법.

청구항 19.

제 16 항에 있어서,

상기 프레임 결합기구는 기계적 클램프, 테이프 또는 자석으로 이루어진 군에서 선택된 하나의 것을 사용하는 것을 특징으로 하는 도너 기관의 제조방법.

청구항 20.

제 11 항에 있어서,

상기 전사층은 유기전계발광표시장치의 발광층인 도너 기관의 제조방법.

청구항 21.

제 20 항에 있어서,

상기 전사층은 정공주입층, 정공수송층, 정공억제층, 및 전자주입층으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 층을 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 도너 기관의 제조방법.

청구항 22.

화소전극을 구비하는 기관 상에 상기 제 11항 내지 제 21 항에 의한 도너 기관을 상기 전사층이 상기 기관을 대향하도록 위치시키고,

상기 도너 기관을 상기 기관 상에 라미네이션하고,

상기 도너 기관 상에 레이저를 조사하여 상기 전사층을 상기 기관 상에 전사시키는 것을 포함하는 유기전계발광표시장치의 제조방법.

청구항 23.

제 22 항에 있어서,

상기 도너 기관은 상기 지지판이 부착된 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치의 제조방법.

청구항 24.

제 22 항에 있어서,

상기 도너 기관 상에 레이저를 조사하기 전에 상기 지지판을 제거하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치의 제조방법.

청구항 25.

제 22 항에 있어서,

상기 도너 기관을 상기 기관 상에 위치시키기 전에 상기 도너 기관을 다른 지지판 상에 부착하는 유기전계발광표시장치의 제조방법.

청구항 26.

제 22 항에 있어서,

상기 전사층은 유기전계발광표시장치의 발광층인 유기전계발광표시장치의 제조방법.

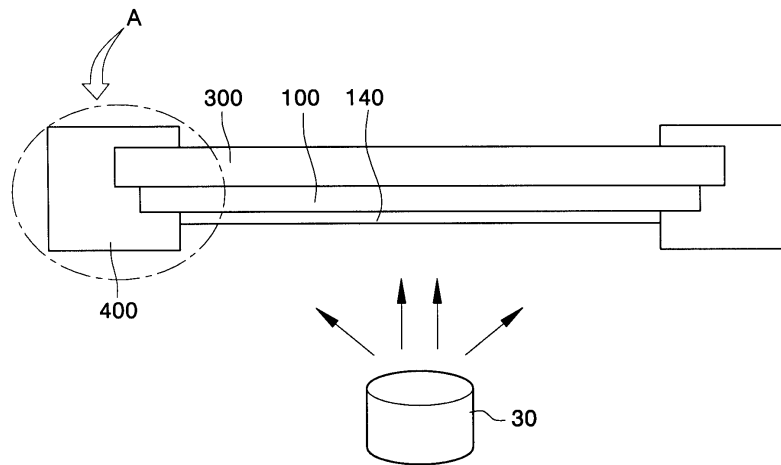
청구항 27.

제 26 항에 있어서,

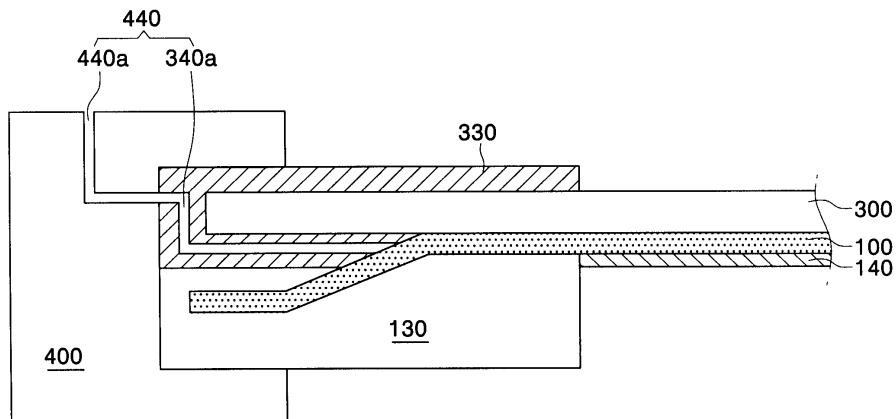
상기 전사층은 정공주입층, 정공수송층, 정공억제층, 및 전자주입층으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 층을 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치의 제조방법.

도면

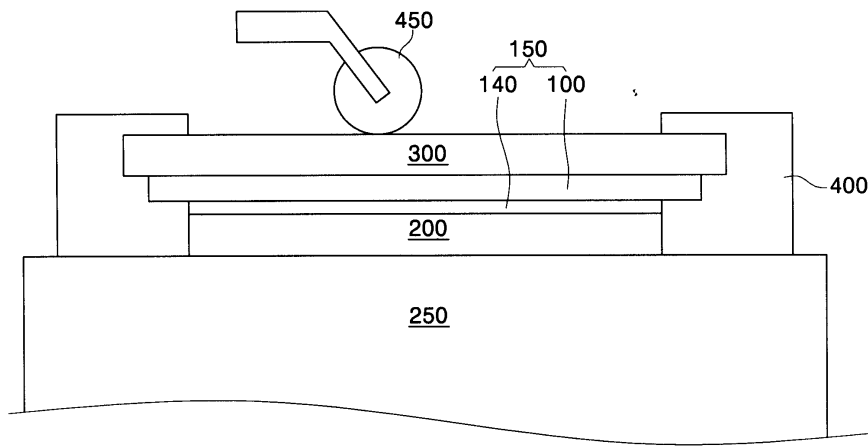
도면1



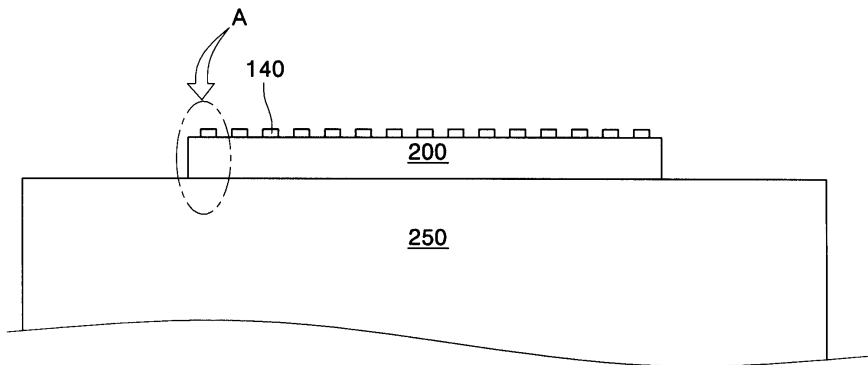
도면2



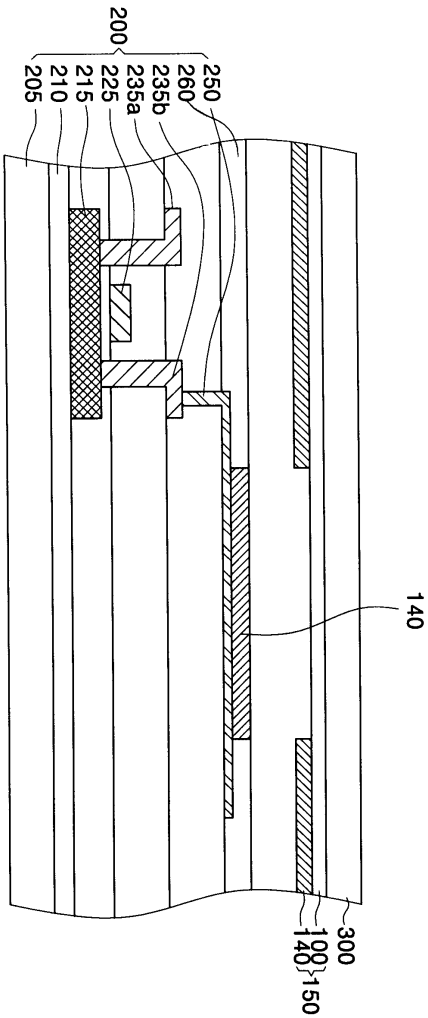
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	供体基板制造装置，供体基板制造方法和使用供体基板的有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR1020060042773A	公开(公告)日	2006-05-15
申请号	KR1020040091552	申请日	2004-11-10
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	KANG TAEMIN 강태민 LEE SEONGTAEK 이성택 KIM MUHYUN 김무현 CHIN BYUNGDOO 진병두 KIM JINSOO 김진수 SONG MYUNGWON 송명원 LEE JAEHO 이재호		
发明人	강태민 이성택 김무현 진병두 김진수 송명원 이재호		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	H01L51/0013 H01L51/56 H01L51/003 H01L51/0008 H01L51/50		
代理人(译)	Baksangsu		
其他公开文献	KR100623705B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

供体基板制造装置，供体基板的制造方法，以及使用供体基板的有机发光显示装置的制造方法。用于附接基础基板的支撑板；一种用于连接支撑板和基础基板的连接机构；以及用于在基底上沉积转移层的沉积源，以及制造该沉积源的方法。另外，通过照射激光到具有像素电极的基板上的本发明的供体基板，转移层定位成面对所述基板，所述供体基板层叠在基板上的供体基片上，并并且将转移层转移到基板上。本发明还提供了一种制造有机发光显示器的方法。2 指数方面 支撑板，框架，供体基板，激光热转印装置和有机发光显示装置。

