



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H05B 33/10 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월28일 10-0700832 2007년03월21일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0109823 2005년11월16일 2005년11월16일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사
 경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 노석원
 서울 동작구 사당동 1137번지 신동아아파트 501동309호

김무현
경기 용인시 구성읍 보정리 죽전택지개발지구 38블럭현대아이파크
201-1501

이상봉
경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5 삼성SDI 중앙연구소

김선호
전북 정읍시 시기3동 457-10

성진욱
서울특별시 영등포구 문래동 3가 54번지 엘지 자이 113-803호

(74) 대리인 신영무

(56) 선행기술조사문헌 JP 11158605 A * 심사관에 의하여 인용된 문헌	US 6688365 B2
---	---------------

심사관 : 이창용

전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 레이저 열 전사 장치 및 레이저 열 전사 방법 그리고 이를이용한 유기 발광 표시소자

(57) 요약

본 발명은 레이저 열 전사 장치 및 레이저 열 전사 방법 그리고 이를 이용한 유기 발광 표시소자에 관한 것으로 더욱 상세하게는, 밀착 프레임과 엑셉터 기판에 전자석을 구비하여 자력에 의해 엑셉터 기판과 도너 필름을 밀착하는 레이저 열 전사 장치 및 레이저 열 전사 방법 그리고 이를 이용한 유기 발광 표시소자에 관한 것이다.

본 발명에 따른 레이저 열 전사 장치는 도너 필름과 역셉터 기판을 구비하고, 상기 도너 필름을 상기 역셉터 기판에 전사하는 공정을 실시하는 챔버, 상기 챔버 내에 위치하며 상기 역셉터 기판을 지지하는 기판 스테이지, 상기 챔버 내에 상기 도너 필름 및 상기 역셉터 기판을 사이에 두고 상기 기판 스테이지의 측단부 보다 상부에 위치하는 밀착 프레임 및 상기 도너 필름에 레이저를 조사하는 레이저 발진기를 포함하며, 상기 역셉터 기판과 상기 밀착 프레임은 자석을 구비한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

도너 필름과 역셉터 기판을 구비하고, 상기 도너 필름을 상기 역셉터 기판에 전사하는 공정을 실시하는 챔버;

상기 챔버 내에 위치하며 상기 역셉터 기판을 지지하는 기판 스테이지;

상기 챔버 내에 상기 도너 필름 및 상기 역셉터 기판을 사이에 두고 상기 기판 스테이지의 측단부 보다 상부에 위치하는 밀착 프레임; 및

상기 도너 필름에 레이저를 조사하는 레이저 발진기를 포함하며,

상기 역셉터 기판과 상기 밀착 프레임은 자석을 구비하는 레이저 열 전사 장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 밀착 프레임은 자석으로 형성되거나, 상기 밀착 프레임의 상부 또는 하부 면에 상기 자석이 부착되어 있는 레이저 열 전사 장치.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 역셉터 기판의 상부 면 또는 하부 면에 상기 자석이 부착되는 레이저 열 전사 장치.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 자석은 영구 자석인 레이저 열 전사 장치.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 영구 자석은 영구 자석 나노입자로 구성되는 레이저 열 전사 장치.

청구항 6.

제 1항에 있어서,

상기 자석은 전자석인 레이저 열 전사 장치.

청구항 7.

제 6항에 있어서,

상기 전자석은 적어도 하나의 막대 또는 원통 형상으로 형성되는 레이저 열 전사 장치.

청구항 8.

제 1항에 있어서,

상기 밀착 프레임은 상기 도너 필름의 전사될 부분에 대응하는 패턴의 개구부를 구비하는 레이저 열 전사 장치.

청구항 9.

제 1항에 있어서,

상기 밀착 프레임과 연결되어 상기 밀착 프레임의 상, 하 구동을 조절하는 승강 구동부를 더욱 구비하는 레이저 열 전사 장치.

청구항 10.

제 9항에 있어서,

상기 승강 구동부는 상기 도너 필름과 상기 역셉터 기관의 밀착 강도를 조절하는 레이저 열 전사 장치..

청구항 11.

제 1항에 있어서,

상기 레이저 발진기는 상기 밀착 프레임보다 상부에 위치하는 레이저 열 전사 장치.

청구항 12.

제 1항에 있어서,

상기 챔버는 진공 챔버인 레이저 열 전사 장치.

청구항 13.

기관 스테이지와 밀착 프레임 사이에 억셉터 기관과 도너 필름을 정렬하는 단계;

상기 억셉터 기관 및 상기 밀착 프레임 간에 형성된 자력에 의해 상기 억셉터 기관과 상기 도너 필름이 밀착되는 단계; 및

상기 도너 필름의 소정의 영역에 레이저를 조사하여 상기 억셉터 기관에 상기 소정의 도너 필름이 전사되도록 하는 단계를 포함하는 레이저 열 전사 방법.

청구항 14.

제 13 항에 있어서,

상기 억셉터 기관과 상기 도너필름을 밀착하는 단계는 상기 밀착 프레임을 하강하여 실시하는 레이저 열 전사 방법.

청구항 15.

적어도 일면에 자석이 부착된 억셉터 기관;

상기 억셉터 기관 상에 형성되는 버퍼층;

상기 버퍼층 상에 형성되는 제 1 전극층;

상기 제 1 전극층의 적어도 어느 일 영역을 노출하는 개구부를 구비하는 화소 정의막;

상기 제 1 전극층과 상기 화소 정의막 상에 레이저 열 전사 방법에 의해 형성되는 발광층; 및

상기 발광층과 상기 화소 정의막 상에 형성되는 제 2 전극층을 포함하는 유기 발광 표시소자.

청구항 16.

제 15항에 있어서,

상기 자석은 상기 억셉터 기관의 하부 면에 부착되는 유기 발광 표시소자.

청구항 17.

제 15항에 있어서,

상기 자석은 상기 억셉터 기관과 상기 버퍼층 사이에 부착되는 유기 발광 표시소자.

청구항 18.

제 15항에 있어서,

상기 자석은 전자석 또는 영구 자석인 유기 발광 표시소자.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 레이저 열 전사 장치 및 레이저 열 전사 방법 그리고 이를 이용한 유기 발광 표시소자에 관한 것으로 더욱 상세하게는 밀착 프레임과 억셉터 기판에 자석을 구비하여 자력에 의해 억셉터 기판과 도너 필름을 밀착하는 레이저 열 전사 장치 및 레이저 열 전사 방법 그리고 이를 이용한 유기 발광 표시소자에 관한 것이다.

일반적으로, 유기 발광 다이오드는 절연 기판상에 하부 전극인 애노드 전극이 형성되고, 애노드 전극 상에 유기 박막층이 형성되며, 유기 박막층 상에 상부 전극인 캐소드 전극이 형성된다. 상기 유기 박막층은 정공 주입층, 정공 수송층, 발광층, 정공 억제층, 전자 수송층 및 전자 주입층 중 적어도 하나를 포함한다.

상기 유기 박막층을 형성하는 방법으로는 증착법과 리소 그래피 법이 있다. 증착법은 새도우 마스크를 이용하여 유기 발광 물질들을 진공 증착하여 유기 발광층을 형성하는 방법으로, 마스크의 변형 등에 의해 미세 패턴을 형성하기 어렵고, 대면적 표시장치에 적용하기 어렵다. 리소 그래피 법은 유기발광물질을 증착한 다음 포토레지스트를 이용하여 패터닝하여 유기 발광층을 형성하는 방법으로, 고정세의 미세패턴을 형성하는 것은 가능하지만, 포토 레지스트 패턴을 형성하기 위한 현상액 또는 유기발광물질의 식각액 등에 의해 유기 발광층의 특성이 저하되는 문제점이 있었다.

상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 직접 유기 발광층을 패터닝하는 잉크젯 방식이 제안되었다. 잉크젯 방식은 발광재료를 용매에 용해 또는 분산시켜 토출액으로써 잉크젯 프린트 장치의 헤드로부터 토출시켜 유기 발광층을 형성하는 방법이다. 상기 잉크젯 방식은 공정은 비교적 간편하지만, 수율 저하나 막 두께의 불균일성이 발생 되고, 대면적의 표시 장치에 적용하기 어려운 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 밀착 프레임과 억셉터 기판 간의 자력을 이용하여 도너 필름을 억셉터 기판에 전사하는 공정을 통해 유기 발광층을 형성하는 레이저 열 전사 장치 및 레이저 열 전사 방법 그리고 이를 이용한 유기 발광 표시소자를 제공하기 위한 것이다.

발명의 구성

상술한 목적을 달성하기 위한 기술적 수단으로 본 발명의 일 측면은 도너 필름과 억셉터 기판을 구비하고, 상기 도너 필름을 상기 억셉터 기판에 전사하는 공정을 실시하는 챔버, 상기 챔버 내에 위치하며 상기 억셉터 기판을 지지하는 기판 스테이지, 상기 챔버 내에 상기 도너 필름 및 상기 억셉터 기판을 사이에 두고 상기 기판 스테이지의 측단부 보다 상부에 위치하는 밀착 프레임 및 상기 도너 필름에 레이저를 조사하는 레이저 발진기를 포함하며, 상기 억셉터 기판과 상기 밀착 프레임은 자석을 구비하는 레이저 열 전사 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 측면은 기판 스테이지와 밀착 프레임 사이에 억셉터 기판과 도너 필름을 정렬하는 단계, 상기 억셉터 기판 및 상기 밀착 프레임 간에 형성된 자력에 의해 상기 억셉터 기판과 상기 도너 필름이 밀착되는 단계 및 상기 도너 필름의 소정의 영역에 레이저를 조사하여 상기 억셉터 기판에 상기 소정의 도너 필름이 전사되도록 하는 단계를 포함하는 레이저 열 전사 방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 측면은 적어도 일면에 자석이 부착된 억셉터 기판, 상기 억셉터 기판 상에 형성되는 버퍼층, 상기 버퍼층 상에 형성되는 제 1 전극층, 상기 제 1 전극층의 적어도 어느 일 영역을 노출하는 개구부를 구비하는 화소 정의막, 상기 제 1 전극층과 상기 화소 정의막 상에 레이저 열 전사 방법에 의해 형성되는 발광층 및 상기 발광층과 상기 화소 정의막 상에 형성되는 제 2 전극층을 포함하는 유기 발광 표시소자를 제공하는 것이다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 레이저 열 전사 장치의 일례를 나타낸 도이다.

도 1을 참조하여 설명하면, 본 발명에 따른 레이저 열 전사 장치는 챔버(100), 기관 스테이지(200), 밀착 프레임(300), 레이저 발진기(400) 및 승강부(500a, 500b)를 포함한다.

챔버(100)에서는 역셉터 기관(250)에 소정의 유기물을 전사하기 위한 증착원인 도너 필름(350)을 전사하는 공정을 실시한다. 따라서, 챔버(100) 내부에는 역셉터 기관(250)과 도너 필름(350)의 합착 공정을 실시하기 위한 수단으로 적어도 기관 스테이지(200)와 밀착 프레임(300)이 구비된다. 이때, 챔버(100)는 진공 상태이다.

기관 스테이지(200)는 역셉터 기관(250)과 도너 필름(350)을 각각 정렬하는 제 1 정렬홈(202a)과 제 2 정렬홈(202b)으로 구성된다. 일반적으로, 도너 필름(350)은 역셉터 기관(250)보다 그 면적이 넓으므로, 제 2 정렬홈(202b)은 제 1 정렬홈(202a)의 외주에 도너 필름(350)의 형상을 따라 형성된다. 이때, 제 1 정렬홈(202a)과 제 2 정렬홈(202b)은 소정의 단차를 가지고 형성되며, 제 2 정렬홈(202b)이 제 1 정렬홈(202a)보다 소정의 높이만큼 높게 형성된다.

밀착 프레임(300)은 자석(310)을 구비하며, 챔버(100) 내에 역셉터 기관(250) 및 도너 필름(350)을 사이에 두고 기관 스테이지(200)의 측단부보다 상부에 위치한다. 그리고, 밀착 프레임(300)에는 도너 필름(350)의 전사될 부분에 대응하는 패턴의 개구부(311)가 형성된다. 즉, 역셉터 기관(250)상에 유기물을 전사하기 위한 전사원으로 도너 필름(350)을 사용하기 때문에 밀착 프레임(300)에 소정 패턴의 개구부(311)를 구비하여 원하는 만큼의 도너 필름(350)을 역셉터 기관(250)에 전사한다. 한편, 밀착 프레임(300)은 자석(310)으로 형성될 수 있으며, 밀착 프레임(300)의 상부 면 또는 하부 면에 자석(310)이 부착될 수도 있다. 그리고, 밀착 프레임(300)은 밀착 프레임 트레이(301)에 의해 고정되어 상, 하 구동된다.

한편, 역셉터 기관(250)의 상부 면 또는 하부 면에 자석(210)이 부착되며, 바람직하게는 역셉터 기관(250)의 하부 면이나 또는 역셉터 기관(250)과 버퍼층(미도시) 사이에 형성된다. 상술한 밀착 프레임(300)은 역셉터 기관(250)과의 자력에 의해 역셉터 기관(250)과 도너 필름(350)을 밀착시킨다. 따라서, 밀착 프레임(300)과 역셉터 기관(250)은 각각 자력을 띠는 물질을 구비하여야 하며, 바람직하게는, 역셉터 기관(250)과 밀착 프레임(300)이 모두 영구 자석으로 형성되거나, 또는 역셉터 기관(250)과 밀착 프레임(300)이 모두 전자석으로 형성되거나, 또는 역셉터 기관(250)과 밀착 프레임(300) 중 어느 하나가 영구 자석이고, 나머지 하나가 전자석으로 형성된다. 이때, 영구 자석 및 전자석은 적어도 하나의 막대 또는 원통 형상으로 형성된다.

레이저 발진기(400)는 챔버(100)에 형성되며, 바람직하게는 밀착 프레임(300)보다 상부에 위치하여 밀착 프레임(300) 상에 레이저를 전사한다.

승강부(500a, 500b)는 제 1 승강부(500a)와 제 2 승강부(500b)로 구분한다. 그리고, 제 1 승강부(500a)는 제 1 핀(550a)을 구비하여 역셉터 기관(250)을 상, 하 구동하고, 제 2 승강부(500b)는 제 2 핀(550b)을 구비하여 도너 필름(350)을 상, 하 구동한다. 일례로, 먼저 제 1 승강부(500a)를 상승시켜 이동 수단(미도시)로부터 역셉터 기관(250)을 전달받아 다시 하강하여 제 1 정렬홈(202a)에 정렬한다. 그 다음 제 2 승강부(500b)를 상승시켜 이동 수단(미도시)로부터 도너 필름(350)을 전달받아 다시 하강하여 제 2 정렬홈(202b)에 정렬한다. 이와 같은 동작으로 역셉터 기관(250)과 도너 필름(350)을 밀착시킨다. 이때, 도너 필름(350)은 필름 트레이(301)에 의해 고정되어 승강한다.

상술한 본 발명에 따른 레이저 열 전사 장치는, 승강 구동부(미도시)를 더욱 구비하여 밀착 프레임(300)과 연결하고, 승강 구동부에 의해 밀착 프레임(300)이 상, 하 구동되도록 한다. 한편, 밀착 프레임(300)이 전자석을 구비할 경우 밀착 프레임(300)에 소정의 전류를 흘려주어야 자기장이 생겨 자석이 된다. 따라서, 밀착 프레임(300)이 전자석을 구비할 때 승강 구동부는 밀착 프레임(300)에 전류를 공급하는 소정의 수단(미도시)과 접속되어 전류의 양과 방향에 따라 밀착 프레임(300)의 밀착 강도와 동작을 조절한다. 그리고, 밀착 프레임(300)이 영구 자석으로 형성될 경우에는 밀착 프레임(300) 상부 면에 영구 자석 나노입자를 뿌려 자성을 띄도록 한다.

도 2a 내지 도 2e는 본 발명에 따른 레이저 열 전사 방법을 나타낸 도이다.

도 2a 내지 도 2e를 참조하여 설명하면, 본 발명에 따른 레이저 열 전사 방법은 먼저, 소정의 챔버(100)를 구비하고, 엔드 이펙터(700)를 이용하여 기관 스테이지(200)의 제 1 정렬홈(202a) 상에 역셉터 기관(250)을 정렬한다. 이때, 제 1 승강부(500a)를 상승시켜 제 1 승강부(500a)에 구비된 제 1 핀(550a)을 이용하여 엔드 이펙터(700)로부터 역셉터 기관(250)을 전달받아 지지한다. (도 2a) 그리고 나서, 엔드 이펙터(700)를 챔버(100)의 외부로 빼낸다. (도 2b)

그 다음 공정으로 엔드 이펙터(700)를 이용하여 기관 스테이지(200)의 제 2 정렬홈(202b) 상에 도너 필름(350)을 정렬한다. 이때, 제 2 승강부(500b)를 상승시켜 제 2 승강부(500b)에 구비된 제 2 핀(550b)을 이용하여 엔드 이펙터(700)로부터 도너 필름(350)을 전달받아 지지한다.(도 2c) 그리고 나서, 미리 배치되어 있는 엑셉터 기관(250)상에 도너 필름(350)을 밀착한다. 이때, 도너 필름(350)은 필름 트레이(351)에 의해 고정되어 있는 형태로 제 2 정렬홈(202b) 상에 정렬된다. (도 2d)

그 다음, 밀착되어 있는 엑셉터 기관(250)과 도너 필름(350) 사이에 미세한 공극이 생기지 않도록 밀착 강도를 조절하여 밀착 프레임(300)을 도너 필름(350) 상에 밀착 한다. 이때, 밀착 프레임(300)은 밀착 프레임 트레이(301)에 의해 고정된 상태로 하강한다. 그리고, 엑셉터 기관(250)의 상부 또는 하부에 자석(210)이 구비되어 있기 때문에 밀착 프레임(300)과 엑셉터 기관(250)의 밀착 강도를 조절하여 엑셉터 기관(250)과 도너 필름(350)의 접착 특성을 향상시킬 수 있다. 후속 공정으로 레이저 발전기(400)를 이용하여 소정 패턴의 개구부(미도시)가 구비된 밀착 프레임(300) 상에 레이저 전사 공정을 실시한다. 이때, 도너 필름(350)은 엑셉터 기관(250)에 유기물을 전사할 전사원이므로 소정의 패턴으로 엑셉터 기관(250) 상에 전사된다. 따라서, 밀착 프레임(300)에 소정 패턴의 개구부를 구비하고, 밀착 프레임(300) 상에 레이저를 조사함으로써 소정 패턴의 유기물을 엑셉터 기관(250)상에 전사한다. 즉, 밀착 프레임(300)은 레이저가 소정의 영역에만 조사될 수 있는 마스크로서의 역할을 할 수 있다. (도 2e)

상술한 본 발명에 따른 레이저 열 전사 방법에 의하면, 엑셉터 기관(250)과 도너 필름(350)을 밀착시킨 후 밀착 프레임(300)으로 하중을 가하는 공정에서 엑셉터 기관(250)은 고정하고, 밀착 프레임(300)을 하강하여 상술한 공정을 진행한다. 그리고, 도 2e에 도시된 공정이 완료되면, 승강 구동부(미도시)를 이용하여 밀착 프레임(300)을 다시 상승하여 원위치시킨다.

도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 유기 발광 표시소자의 일례를 나타낸 도이다.

도 3a 및 도 3b를 참조하여 설명하면, 본 발명에 따른 유기 발광 표시소자는 엑셉터 기관(800)상에 버퍼층(802), 반도체층(803), 게이트 절연층(804), 게이트 전극(805), 층간 절연층(806), 소스 및 드레인 전극(807a, 807b) 및 평탄화층(808) 등이 형성된다.

엑셉터 기관(800) 상에는 먼저, 버퍼층(802)이 형성되며, 버퍼층(802)의 일 영역상에는 액티브층(803a) 및 오믹 콘택층(803b)을 포함하는 반도체층(803)이 형성된다. 그리고, 도 3a에 도시된 바와 같이 엑셉터 기관(800)의 하부 면에 자석(801)이 형성될 수 있고, 도 3b에 도시된 바와 같이 엑셉터 기관(800)과 버퍼층(802) 사이에 자석(801)이 형성될 수 있다. 이때 자석(801)은 영구 자석 또는 전자석이며, 하나의 평면 형태로 배치될 수 있으나, 바람직하게는 복수의 자석(801)을 구비하여 동심 원형 또는 가로 및 세로의 복수 열로 형성한다.

반도체층(803)을 포함하여 버퍼층(802) 상에는 게이트 절연층(804)이 형성되고, 게이트 절연층(804)의 일 영역 상에는 액티브층(803a)의 폭에 대응하는 크기의 게이트 전극(805)이 형성된다.

게이트 전극(805)을 포함하여 게이트 절연층(804) 상에는 층간 절연층(806)이 형성되며, 층간 절연층(806)의 소정의 영역 상에는 소스 및 드레인 전극(807a, 807b)이 형성된다.

소스 및 드레인 전극(807a, 807b)은 오믹 콘택층(803b)의 노출된 일 영역과 각각 접속되도록 형성되며, 소스 및 드레인 전극(807a, 807b)을 포함하여 층간 절연층(806)상에는 평탄화층(808)이 형성된다.

평탄화층(808)의 일 영역 상에는 제 1 전극(809)이 형성되며, 이때 제 1 전극(809)은 소스 및 드레인 전극(807a, 807b)중 어느 하나의 노출된 일 영역과 접속되도록 한다.

제 1 전극층(809)을 포함하여 평탄화층(808) 상에는 제 1 전극층(809)의 적어도 일 영역을 노출하는 개구부(미도시)가 구비된 화소 정의막(810)이 형성된다.

화소 정의막(810)의 개구부 상에는 발광층(811)이 형성되며, 발광층(811)을 포함하여 화소 정의막(810)상에는 제 2 전극층(812)이 형성된다.

본 발명의 기술 사상은 상기 바람직한 실시예에 따라 구체적으로 기술되었으나, 상기한 실시예는 그 설명을 위한 것이며 그 제한을 위한 것이 아님을 주의하여야 한다. 또한, 본 발명의 기술 분야의 통상의 전문가라면 본 발명의 기술 사상의 범위 내에서 다양한 변형 예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따른 레이저 열 전사 장치 및 레이저 열 전사 방법 그리고 이를 이용한 유기 발광 표시소자에 의하면 도너 필름을 억셉터 기관상에 전사하는 공정시 도너 필름과 억셉터 기관 사이에 미세한 공극이 발생하는 것을 방지할 수 있다. 따라서, 억셉터 기관과 도너 필름 간의 접합 특성을 향상시킬 수 있고, 결과적으로 소자의 수명, 수율 및 신뢰도를 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 레이저 열 전사 장치의 일례를 나타낸 도이다.

도 2a 내지 도 2e는 본 발명에 따른 레이저 열 전사 방법을 나타낸 도이다.

도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 유기 발광 표시소자의 일례를 나타낸 도이다.

*** 도면의 주요 부호에 대한 설명 ***

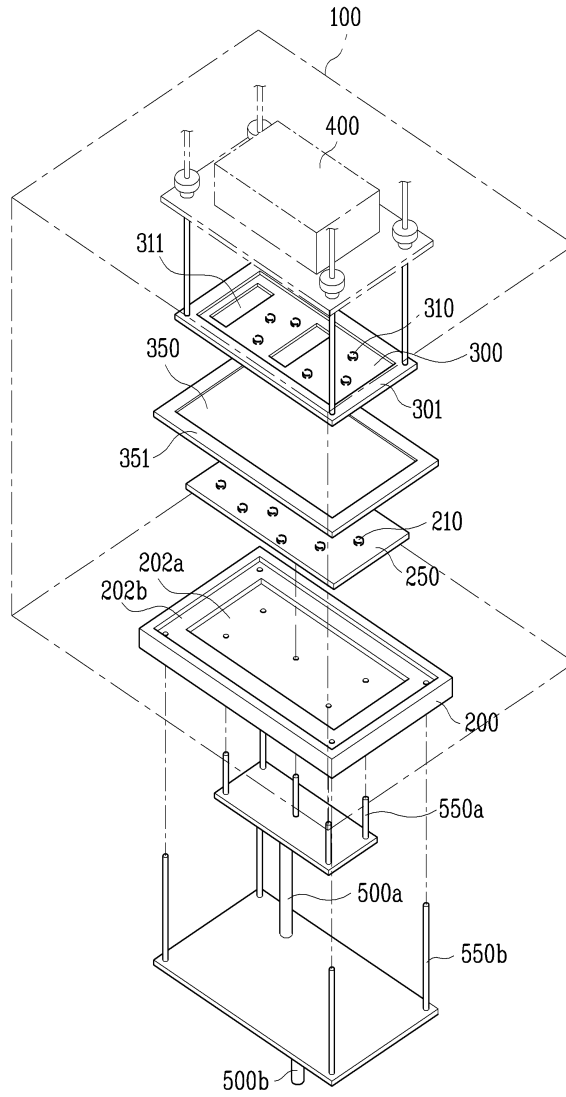
100: 챔버 400: 레이저 발진기

200: 기관 스테이지 500a,500b: 승강부

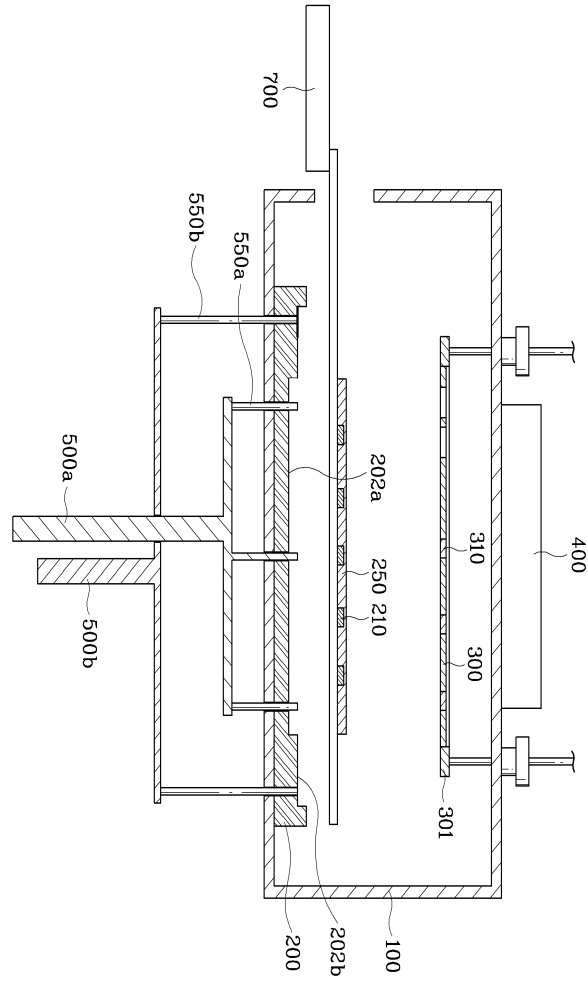
300: 밀착 프레임 20,310: 자석

도면

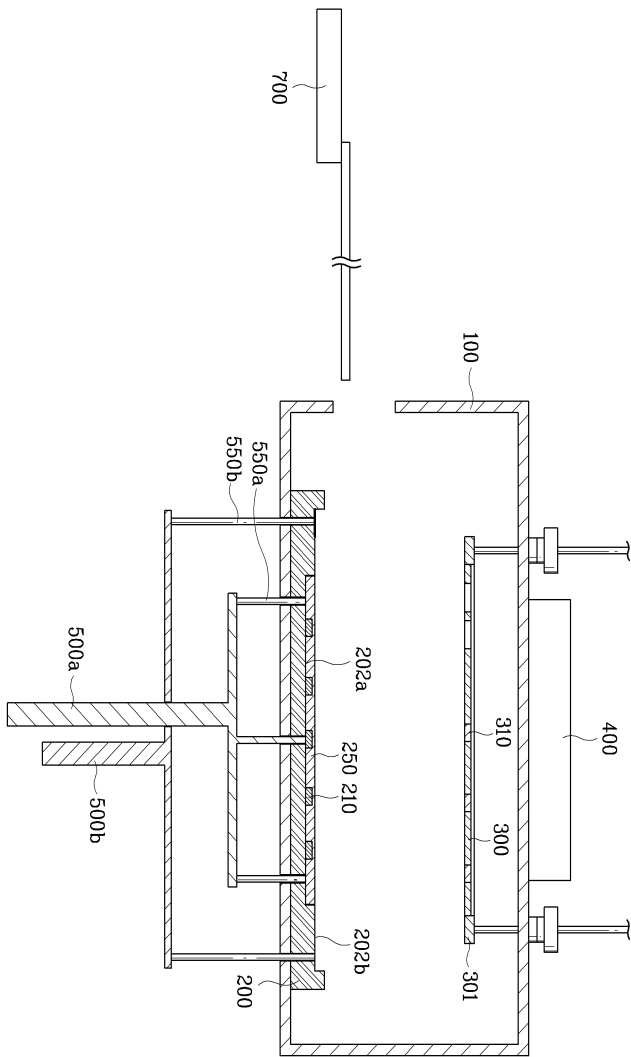
도면1



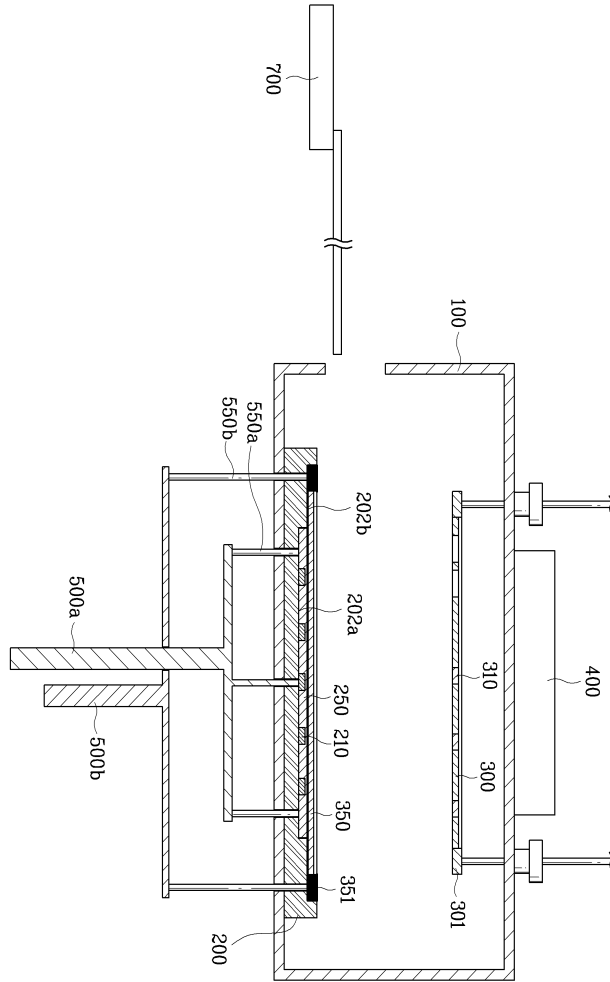
도면2a



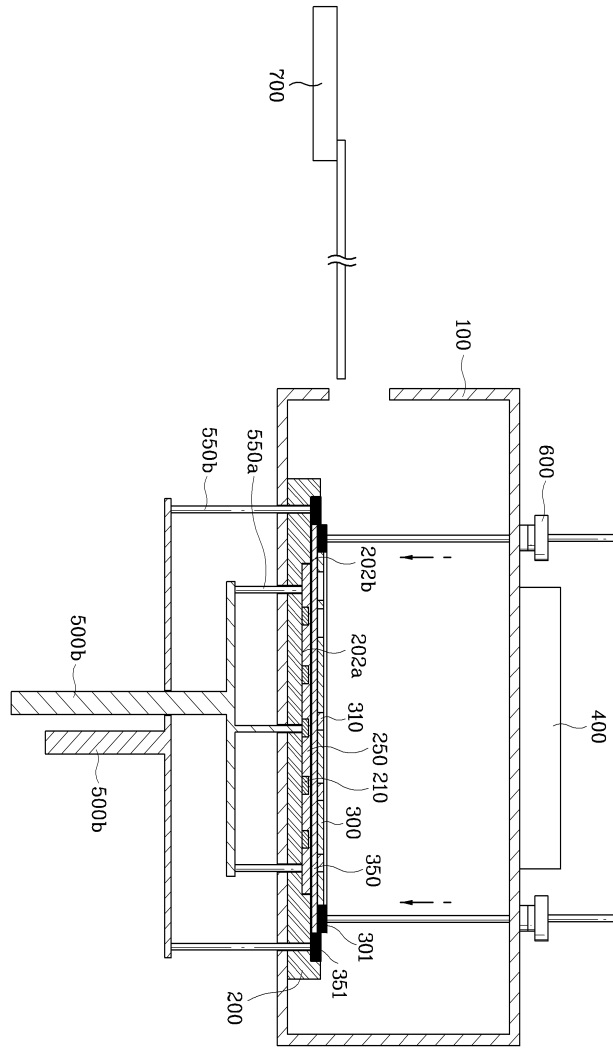
도면2b



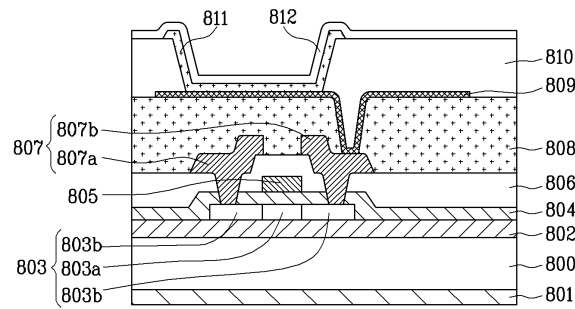
도면2d



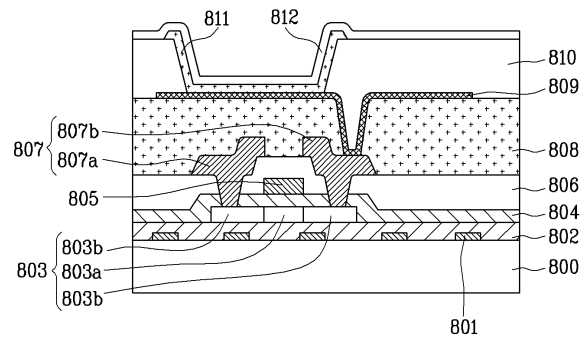
도면2e



도면3a



도면3b



专利名称(译)	激光热转印装置，激光热转印方法和使用其的有机发光显示装置		
公开(公告)号	KR100700832B1	公开(公告)日	2007-03-28
申请号	KR1020050109823	申请日	2005-11-16
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	SOKWON NOH 노석원 MUHYUN KIM 김무현 SANGBONG LEE 이상봉 SUNHOE KIM 김선호 JINWOOK SEONG 성진욱		
发明人	노석원 김무현 이상봉 김선호 성진욱		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	H01L51/0013 H01L51/0024 H01L51/56		
代理人(译)	SHIN , YOUNG MOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供激光诱导热成像设备，激光诱导热成像方法和使用其的有机发光显示装置，以通过防止在供体膜和受体基板之间产生空隙来延长装置的寿命。激光诱导热成像设备包括腔室（100），基板台（200），加压框架（300）和激光发生器（400）。腔室包括供体膜和受体基底。腔室将供体膜转移到受体基底上。衬底台布置在腔室内并支撑受体衬底。按压框架布置成高于基板台的侧端部分。供体膜和受体基底布置在压制框架和基板台之间。激光发生器将激光照射在供体膜上。受体基板和压制框架包括磁铁。

