

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. H05B 33/10 (2006.01)	(11) 공개번호 10-2006-0114462 (43) 공개일자 2006년11월07일
---	--

(21) 출원번호 10-2005-0036401

(22) 출원일자 2005년04월29일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 박중현
대구 북구 동천동 946-13번지
탁윤홍
경북 구미시 비산동 강변보성아파트 107/201

(74) 대리인 김영호

심사청구 : 있음

(54) 유기전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치 및 방법

요약

본 발명은 마스크와 마스크 프레임간의 얼라인을 향상시킬 수 있는 유기전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명의 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치는 증착물을 선택적으로 투과시켜 기판 상에 박막을 형성시키기 위한 마스크와; 상기 마스크 주변에 배치되어 상기 마스크를 스트레칭시키는 스트레칭 장치와; 상기 스트레칭된 마스크를 고정 및 지지하는 사각 틀 형태의 마스크 프레임과; 상기 마스크 프레임에 상기 마스크를 고정시키는 경우 상기 마스크 프레임과 상기 마스크 간의 얼라인 정도를 판별하기 위한 카메라를 구비하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 유기 전계발광표시소자의 하나의 픽셀을 나타내는 도면이다.

도 2a 내지 도 2d는 종래의 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 공정을 단계적으로 나타내는 도면이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 유기전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치를 나타내는 도면이다.

도 4a 내지 도 4d는 본 발명의 실시예에 따른 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 공정을 단계적으로 나타내는 도면이다.

도 5는 CCD카메라를 이용하여 마스크와 마스크 프레임 간의 얼라인 정도를 확인하는 단계를 구체적으로 나타내는 도면이다.

도 6은 본 발명에 따른 마스크 클램핑 장치에 의해 형성된 마스크를 이용하여 형성된 유기 전계발광표시소자를 나타내는 도면이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

2,102 : 기판 4,104 : 애노드 전극

108 : 격벽 10,110 : 유기발광층

10c : 발광층 12,112 : 캐소드 전극

63,163 : 클리퍼 70,170 : 카트

60,160 : 마스크 72, 172 : 리프트 핀

80,180 : 마스크 프레임 82,182 : 얼라인 홈

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계발광표시소자에 관한 것으로, 특히, 유기전계발광표시소자용 마스크의 클램핑을 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

최근 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시 장치들이 대두되고 있다. 이러한 평판 표시 장치로는 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display), 전계 방출 표시 장치(Field Emission Display), 플라즈마 표시패널(Plasma Display Panel) 및 유기 전계발광(Electro-Luminescence : 이하, EL이라 함)표시소자 등이 있다.

이들 중 유기EL표시소자는 전자와 정공의 재결합으로 형광체를 발광시키는 자발광 소자로, 그 형광체로 무기 화합물을 사용하는 무기 EL과 유기 화합물을 사용하는 유기 EL로 대별된다. 이러한 EL 표시소자는 액정표시장치와 같이 별도의 광원을 필요로 하는 수동형 발광소자에 비하여 응답속도가 음극선관과 같은 수준으로 빠르다는 장점을 갖고 있다. 또한, EL 표시소자는 저전압 구동, 자기발광, 박막형, 넓은 시야각, 빠른 응답속도, 높은 콘트라스트 등의 많은 장점을 가지고 있어 차세대 표시 장치로 기대되고 있다.

도 1은 유기EL표시소자의 발광원리를 설명하기 위한 일반적인 유기EL셀 구조를 도시한 단면도이다. 유기EL셀은 애노드 전극(4)과 캐소드전극(12) 사이에 위치하는 유기발광층(10)을 구비하고, 유기발광층(10)은 전자주입층(10a), 전자수송층(10b), 발광층(10c), 정공수송층(10d), 정공주입층(10e)을 구비한다.

애노드전극(4)과 캐소드전극(12) 사이에 전압을 인가하면, 캐소드전극(12)으로부터 발생된 전자는 전자주입층(10a) 및 전자수송층(10b)을 통해 발광층(10c) 쪽으로 이동한다. 또한, 애노드전극(4)으로부터 발생된 정공은 정공주입층(10e) 및 정공수송층(10d)을 통해 발광층(10c) 쪽으로 이동한다. 이에 따라, 발광층(10c)에서는 전자수송층(10b)과 정공수송층(10d)으로부터 공급되어진 전자와 정공이 충돌하여 재결합함에 의해 빛이 발생하게 되고, 이 빛은 애노드전극(4)을 통해 외부로 방출되어 화상이 표시되게 한다.

한편, 상술한 종래의 유기 EL표시소자의 박막 들은 마스크를 이용한 열증착 및 진공증착 공정에 의해 형성되며, 이때 이용되는 마스크는 별도의 공정에 의해 제작되고 마스크 클램프장치를 이용하여 사용자와 원하는 크기로 스트레칭 된 후 마스크 프레임에 고정되어 증착공정시 사용된다.

도 2a 내지 도 2d는 마스크 클램핑 장치에 의한 마스크의 스트레칭 공정을 설명하기 위한 도면이다.

먼저, 도 2a에 도시된 바와 같이 마스크(60)가 마스크 이동수단인 카트(70)에 로딩된다. 좀더 정확하게 말하면 카트(70) 상에 위치하는 리프트 핀(72) 상에 안착되게 된다. 여기서, 마스크(60)가 카트(70) 상에 로딩된 후 마스크(60)에 마련된 소정의 얼라인 마크(미도시)와 카트(70) 상에 위치하는 소정의 얼라인 핀(미도시)과의 1차 얼라인을 하게 된다. 카트(70) 하부에는 X-Y-Z 스테이지(74)가 장착되어 마스크(60)와 카트(70)와의 얼라인을 위한 위치조절이 가능하게 된다.

카트(70)에 마스크(60)가 로딩되면 카트(70)의 수직 운동 의해 도 2b에 도시된 바와 같이 마스크(60)를 스트레칭시키기 위한 글리퍼(63)의 위치에 마스크(60)가 정렬되게 되고, 글리퍼(63)에 의해 마스크(60)가 클램핑(clamping)됨과 아울러 소정의 크기로 스트레칭된다.

마스크(60)가 스트레칭 된 후에 도 2c에 도시된 바와 같이 스트레칭된 마스크(60)를 고정 및 지지하기 위한 사각틀 형태의 마스크 프레임(80)이 카트(70) 위에 로딩된다. 여기서, 카트(70) 위에는 얼라인 핀(74)이 구비되어 있고 마스크 프레임(80)에는 얼라인 핀(74)과 대응되는 얼라인 홈(82)이 마련됨으로써 마스크 프레임(80)의 얼라인 홈(82)이 카트(70)의 얼라인 핀(77)을 수용하도록 마스크 프레임(80)을 카트(70) 위에 로딩시킨다. 이에 따라, 마스크 프레임(80)의 얼라인 홈(82)에 삽입되게 됨으로써 마스크 프레임(80)이 카트(70)와 얼라인 되게 된다.

이후, 마스크(60)를 사이에 두고 마스크 프레임(80)과 반대방향에서 조사되는 레이저에 의한 용접공정이 실시됨으로써 도 2d에 도시된 바와 같이 마스크(60)가 마스크 프레임(80)에 고정된다.

한편, 도 2c에 도시된 마스크 프레임(80)과 카트(70) 간의 얼라인은 기계적인 얼라인으로써 그에 따른 공차 및 오차는 매우 크다. 예를 들어, 얼라인 핀(77)의 지름이 11.930mm 정도인 경우 얼라인 홈(82)의 지름은 12.150mm 정도이다. 이에 따라, 공차 및 오차가 최대 0.2mm 정도 까지 발생할 수 있다. 이러한, 공차 및 오차는 스트레칭된 마스크(60)와 마스크 프레임(80) 간의 얼라인에서도 그대로 유지됨으로써 마스크(60)를 이용한 박막 증착시 박막이 정위치에 증착되지 않는 문제가 발생된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 마스크와 마스크 프레임간의 얼라인을 향상시킬 수 있는 유기전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치는 증착물을 선택적으로 투과시켜 기판 상에 박막을 형성시키기 위한 마스크와; 상기 마스크 주변에 배치되어 상기 마스크를 스트레칭시키는 스트레칭 장치와; 상기 스트레칭된 마스크를 고정 및 지지하는 사각 틀 형태의 마스크 프레임과; 상기 마스크 프레임에 상기 마스크를 고정시키는 경우 상기 마스크 프레임과 상기 마스크 간의 얼라인 정도를 판별하기 위한 카메라를 구비하는 것을 특징으로 한다.

상기 마스크 및 마스크 프레임 중 적어도 어느 하나가 로딩되어 상기 마스크 및 마스크 프레임의 상하로 이동시키기 위한 카트와; 상기 카트 하부에 장착되어 상기 카트의 2차원운동을 제어하는 2차원조절 스테이지와; 상기 카메라의 판별에 따라 상기 2차원조절 스테이지를 제어하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 마스크의 외곽에 마련된 제1 얼라인 마크와; 상기 제1 얼라인 마크와 대응되며 상기 마스크 프레임에 마련된 제2 얼라인 마크를 더 구비하고, 상기 카메라는 상기 제1 얼라인 마크와 제2 얼라인 마크간의 정합여부를 판별하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치의 클램핑 방법은 증착물을 선택적으로 투과시키기 위한 마스크를 스트레칭 장치에 이동시키는 단계와; 스트레칭 장치를 이용하여 상기 마스크를 스트레칭시키는 단계와; 상기 마스크 이동시 이용된 이동수단과 상기 스트레칭된 마스크를 고정하기 위한 마스크 프레임을 1차 얼라인 하는 단계와; 상기 스트레칭된 마스크와 상기 마스크 프레임을 2차 얼라인 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 마스크와 마스크 프레임을 2차 얼라인 하는 단계는 카메라를 이용하여 상기 마스크와 마스크 프레임의 얼라인 정도를 판별하는 단계와; 상기 판별된 얼라인 정도에 따라 상기 마스크 프레임의 위치를 보정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 마스크 프레임의 위치를 보정하는 단계는 상기 마스크 프레임과 1차 얼라인에 의해 연동되어 있는 이동수단에 장착된 2차원 스페이지를 조절하여 상기 마스크 프레임을 상기 마스크에 정합시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부도면을 참조한 실시 예들에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.

이하, 도 3 내지 도 6을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하기로 한다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 유기 EL표시소자용 마스크의 클램핑 장치를 나타내는 도면이다.

도 3에 도시된 마스크 클램핑 장치는 마스크(160) 및 마스크 프레임(180)이 로딩 및 언로딩되어 마스크(160) 및 마스크 프레임(180)을 상하로 이동시키는 카트(170)와, 카트(170) 하부에 위치하여 카트(170)의 위치를 조정하는 X-Y-Z 스테이지(174)와, 카트(170)의 상하 이동 공간의 상부에 위치하는 클리퍼(163)와, 마스크(160) 및 마스크 프레임(180)의 얼라인 여부를 관찰 및 판단하는 CCD 카메라(190)와, CCD 카메라(190)의 얼라인 판단에 따라 X-Y-Z 스테이지를 제어하는 제어부(195)를 구비한다.

마스크 프레임(180)은 사각 틀 형태로 형성되어 마스크(160)와의 용접공정에 의해 스트레칭된 후의 마스크 상태를 고정 및 지지하는 역할을 한다.

카트(170)는 스트레칭되기 위한 마스크(160)(또는 마스크 프레임(180))이 로딩 및 언로딩되어 마스크(160)(또는 마스크 프레임(180))을 이동시키는 역할을 한다.

X-Y-Z 스테이지(174)는 카트(170)의 하부에 위치하여 카트(170)를 2차원 운동시키는 역할을 하게 된다. 즉, X 스테이지는 카트(170)의 가로 방향으로의 이동을 조절하고, Y 스테이지는 카트(170)의 세로 방향으로의 이동을 조절하고, Z 스테이지는 카트(170)의 회전운동을 조절하는 역할을 한다.

CCD 카메라(190)라는 마스크(160)와 마스크 프레임(180)간의 얼라인 정확성 정도를 관찰하는 역할을 한다.

제어부(195)는 CCD 카메라(190)에 의한 얼라인 정도를 판단하여 마스크 프레임(180)의 위치보정을 위한 제어신호를 X-Y-Z 스테이지(174)에 전달하게 된다.

이와 같은 구조를 가지는 본 발명에서의 마스크의 클램핑 장치의 동작 과정을 도 4a 내지 4d를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 도 4a에 도시된 바와 같이 마스크(160)가 카트(170)의 리프트 핀(172) 상에 안착되게 된다. 여기서, 마스크(160)가 카트(170)에 로딩된 후 마스크(160)에 마련된 소정의 얼라인 마크(미도시)와 카트(170) 상에 위치하는 소정의 얼라인 핀(미도시)과의 1차 얼라인을 하게 된다. 카트(170) 하부에는 X-Y-Z 스테이지(174)가 장착되어 마스크(160)와 카트(170)와의 얼라인을 위한 위치조절이 가능하게 된다.

카트(170)에 마스크(160)가 로딩되면 카트(170)의 수직 운동 의해 도 4b에 도시된 바와 같이 마스크(160)를 스트레칭시키기 위한 클리퍼(163)의 위치에 마스크(160)가 정렬되게 되고, 클리퍼(163)에 의해 마스크(160)가 클램핑(clamping)됨과 아울러 소정의 크기로 스트레칭된다.

마스크(160)가 스트레칭 된 후에 도 4c에 도시된 바와 같이 스트레칭된 마스크(160)를 고정 및 지지하기 위한 사각틀 형태의 마스크 프레임(180)이 카트(170) 위에 로딩된다. 여기서, 카트(170) 위에는 얼라인 핀(177)이 구비되어 있고 마스크 프레임(180)에는 얼라인 핀(177)과 대응되는 얼라인 홈(182)이 마련됨으로써 마스크 프레임(180)의 얼라인 홈(182)이 카트(170)의 얼라인 핀(174)을 수용하도록 마스크 프레임(180)을 카트(170) 위에 로딩시킨다. 이에 따라, 마스크 프레임(180)의 얼라인 홈(182)에 삽입되게 됨으로써 마스크 프레임(180)이 카트(170)와 얼라인 되게 된다.

이후, 마스크 프레임(180)이 안착된 카트(170)가 상승하여 도 2d에 도시된 바와 같이 마스크 프레임(180)이 마스크(160)와 인접하게 정렬되게 된다.

이때, CCD 카메라(190)는 마스크 프레임(180)이 마스크(160)의 정렬여부를 관찰하게 된다. 이를 도 5를 참조하여 좀더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

마스크(160)와 마스크 프레임(180)이 정렬된 후, 도 5에 도시된 바와 같이 마스크(160)의 외곽영역에 형성된 제1 얼라인 마크(165)(여기서, 제1 얼라인 마크는 카트(170)로의 로딩시 카트(160)와의 얼라인(160)을 위해 이용된 얼라인 마크가 이용될 수 있고 별도로 형성될 수 있다.)와 마스크 프레임(180)에 마련된 제2 얼라인 마크(185)(여기서 제2 얼라인 마크는 별도로 형성될 수 도 있고, 카트와의 얼라인시 이용된 얼라인 홈(182)이 이용될 수 있다)의 일치 여부를 CCD 카메라(195)로 관찰하게 된다. CCD 카메라(195)에 의한 얼라인의 정도가 관찰된 후 마스크(160)의 제1 얼라인 마크(165)와 마스크 프레임(180)의 제2 얼라인 마크(185)의 위치가 제어부(195)에 전달된다. 이때, 공차 및 오차 범위가 설계자의 허용범위를 초과하는 경우 제어부(195)는 X-Y-Z 스테이지(174)를 조절하게 된다. 이에 따라, 카트(170) 및 카트(170)에 로딩된 마스크 프레임(180)의 위치가 보정됨으로써 마스크(160)와 마스크 프레임(180) 간의 얼라인이 정확하게 이루어 질 수 있게 된다.

이후, 마스크(160)를 사이에 두고 마스크 프레임(180)과 반대방향에서 조사되는 레이저에 의한 용접공정이 실시됨으로써 도 4d에 도시된 바와 같이 마스크(160)가 마스크 프레임(180)에 고정 및 유지된다.

이와 같이, 본 발명에서의 마스크 클램핑 장치 및 방법은 기계적인 얼라인 공정인 마스크 프레임(180)과 카트(170)와의 얼라인 이외에 CCD카메라(195)를 이용하여 마스크(160) 및 마스크 프레임(180)간의 광학적인 얼라인 공정이 추가로 이루어지게 된다. 여기서, 광학적인 얼라인 공정에서는 마스크 프레임(180)의 위치를 보정할 수 있는 공정이 추가됨으로써 마스크(160)와 마스크 프레임(180) 간의 얼라인의 공차 및 오차를 줄일수 있게 된다. 그 결과, 마스크(160)와 마스크 프레임(180) 간의 얼라인이 향상될 수 있게 됨과 아울러 마스크(160)의 증착공정시 박막이 정위치에 형성될 수 있게 된다.

상술한 제조장치 및 방법에 의해 형성된 마스크(160)는 유기EL표시소자용 기관에 증착물을 선택적으로 증착시키기 위해 이용된다. 예를 들어, 유기 EL표시소자의 적색, 녹색 및 청색 중 적어도 어느 하나를 구현하는 발광영역 중 적어도 어느 하나를 선택적으로 노출시켜 유기물질이 발광영역에 형성된다.

도 6은 본 발명에 따른 유기 전계발광표시소자의 제조장치를 이용하여 형성된 유기 EL표시소자를 나타내는 사시도이다.

도 6에 도시된 유기 EL표시소자는 기관(102) 상에 제1 전극(또는 애노드전극)(104)과 제2 전극(또는 캐소드전극)(112)이 서로 교차하는 방향으로 형성된다.

제1 전극(104)은 기관(102) 상에 소정간격으로 이격되어 다수개 형성된다. 이러한 제1 전극(104)이 형성된 기관(102) 상에는 EL셀(EL) 영역마다 개구부를 갖는 절연막(미도시)이 형성된다. 절연막 상에는 그 위에 형성되어질 유기발광층(110) 및 제2 전극(112)의 분리를 위한 격벽(108)이 위치한다. 격벽(108)은 제2 전극(104)을 가로지르는 방향으로 형성되며, 상단부가 하단부보다 넓은 폭을 가지게 되는 역 테퍼(taper) 구조를 갖게 된다. 격벽(108)이 형성된 절연막 상에는 유기화합물로 구성되는 유기발광층(110)과 제2 전극(112)이 순차적으로 전면 증착된다. 유기발광층(110)은 도 1에 도시된 바와 같이 정공주입층(10e), 정공수송층(10d), 발광층(10c), 전자수송층(10b) 및 전자주입층(10a)이 적층되어 형성된다.

여기서, 유기발광층의 발광층(10c)은 본 발명에서의 제조장치를 이용하여 스트레칭된 마스크(160)를 이용하여 R,G,B 별 발광층이 순차적으로 형성된다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 유기전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치 및 방법은 마스크 프레임과 카트의 얼라인 이외에 CCD카메라를 이용하여 마스크 및 마스크 프레임간의 광학적인 얼라인 공정이 추가로 실시된다. 이에 따라, 마스크와 마스크 프레임간의 얼라인이 향상될 수 있게 됨과 아울러 마스크의 증착공정시 박막이 정위치에 형성될 수 있게 된다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

증착물을 선택적으로 투과시켜 기판 상에 박막을 형성시키기 위한 마스크와;

상기 마스크 주변에 배치되어 상기 마스크를 스트레칭시키는 스트레칭 장치와;

상기 스트레칭된 마스크를 고정시키는 위한 사각 틀 형태의 마스크 프레임과;

상기 마스크를 상기 마스크 프레임에 고정하는 경우 상기 마스크 프레임과 상기 마스크 간의 얼라인 정도를 판별하기 위한 카메라를 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 마스크 및 마스크 프레임 중 적어도 어느 하나가 로딩되어 상기 마스크 및 마스크 프레임을 상하로 이동시키기 위한 카트와;

상기 카트 하부에 장착되어 상기 카트의 2차원운동을 제어하는 2차원조절 스테이지와;

상기 카메라의 판별에 따라 상기 2차원조절 스테이지를 제어하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 마스크의 외곽에 마련된 제1 얼라인 마크와;

상기 제1 얼라인 마크와 대응되며 상기 마스크 프레임에 마련된 제2 얼라인 마크를 더 구비하고,

상기 카메라는 상기 제1 얼라인 마크와 제2 얼라인 마크간의 정합여부를 판별하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 장치.

청구항 4.

증착물을 선택적으로 투과시키기 위한 마스크를 스트레칭 장치에 이동시키는 단계와;

스트레칭 장치를 이용하여 상기 마스크를 스트레칭시키는 단계와;

상기 마스크 이동시 이용된 이동수단과 상기 스트레칭된 마스크를 고정하기 위한 마스크 프레임을 1차 얼라인 하는 단계와;

상기 스트레칭된 마스크와 상기 마스크 프레임을 2차 얼라인 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 방법.

청구항 5.

제 4 항에 있어서,

상기 마스크와 마스크 프레임을 2차 얼라인 하는 단계는

카메라를 이용하여 상기 마스크와 마스크 프레임의 얼라인 정도를 판별하는 단계와;

상기 판별된 얼라인 정도에 따라 상기 마스크 프레임의 위치를 보정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 방법.

청구항 6.

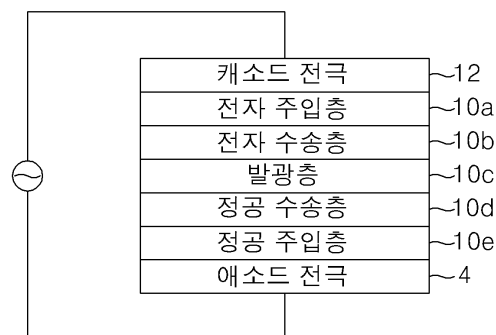
제 5 항에 있어서,

상기 마스크 프레임의 위치를 보정하는 단계는

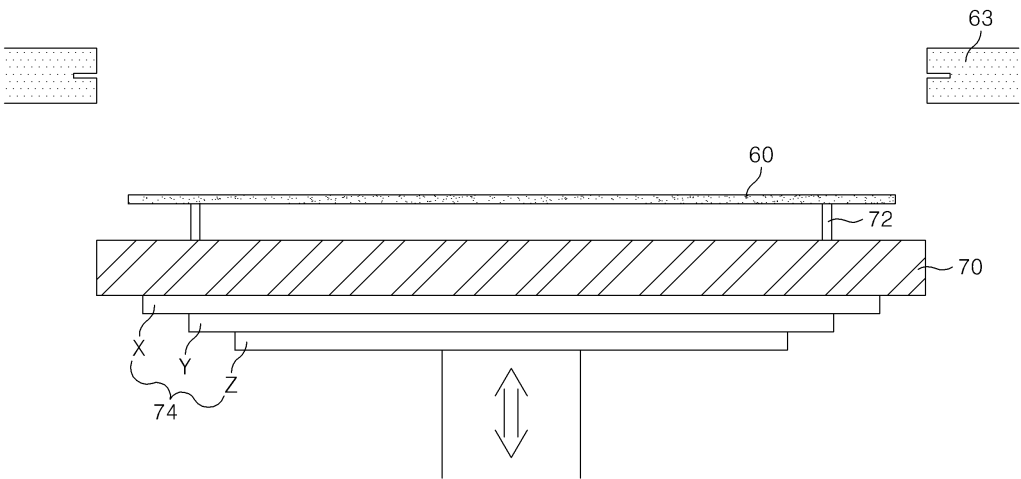
상기 마스크 프레임과 1차 얼라인에 의해 연동되어 있는 이동수단에 장착된 2차원 스페이지를 조절하여 상기 마스크 프레임을 상기 마스크에 정합시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광표시소자용 마스크의 클램핑 방법.

도면

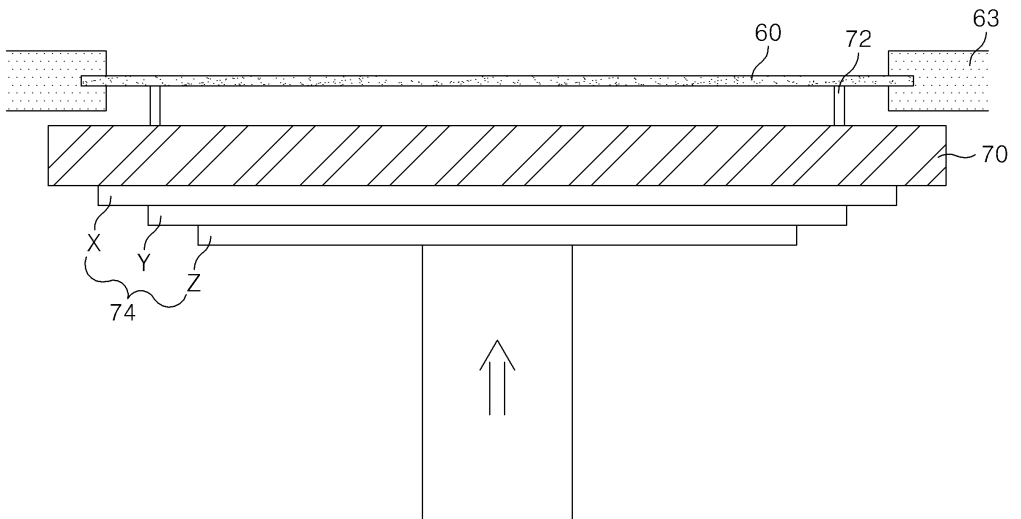
도면1



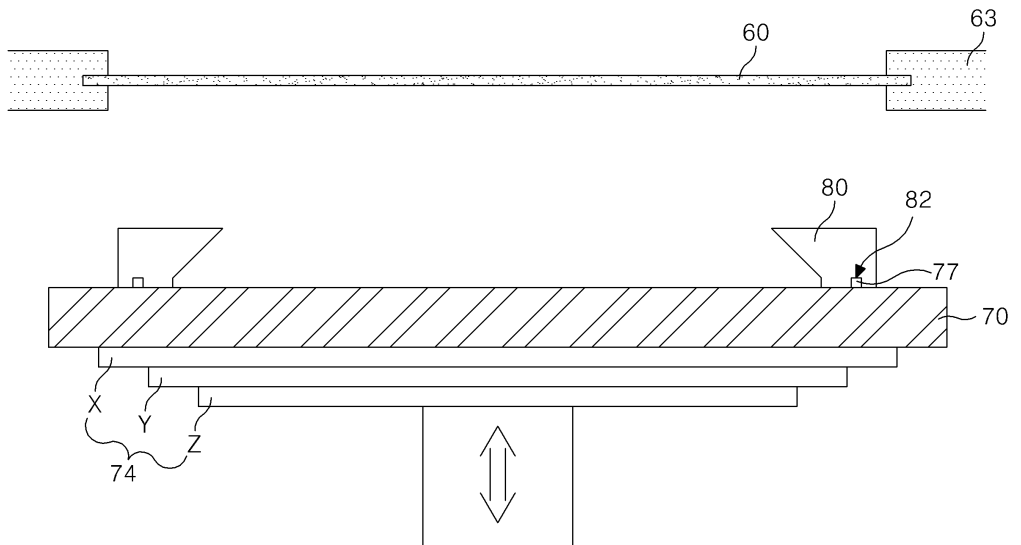
도면2a



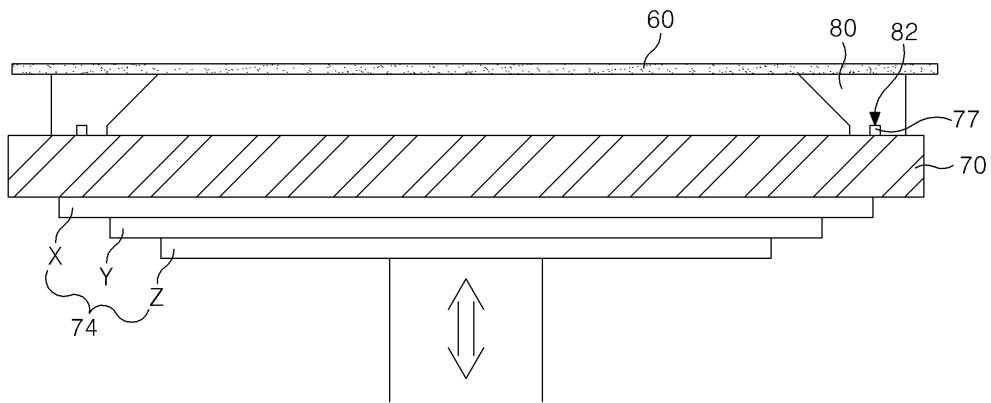
도면2b



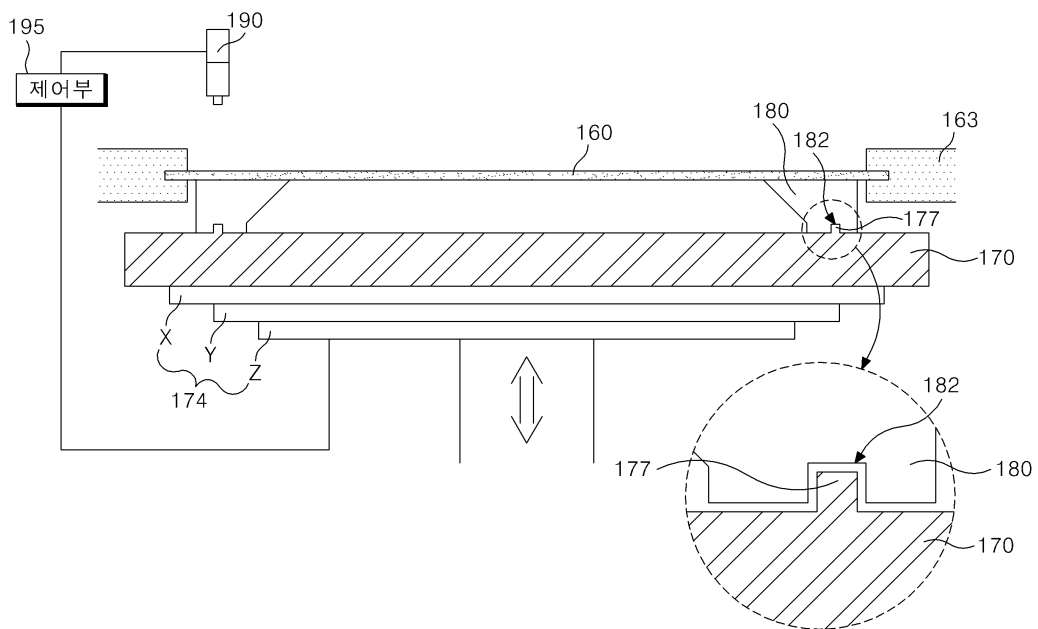
도면2c



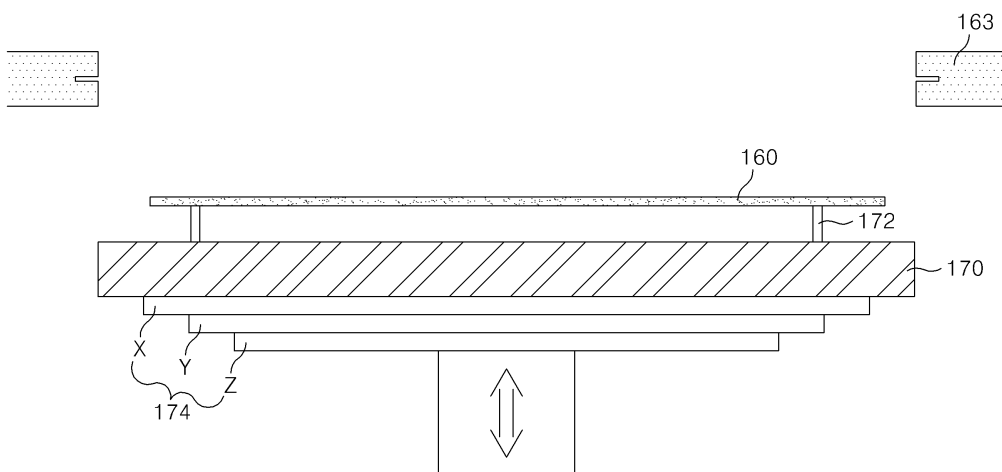
도면2d



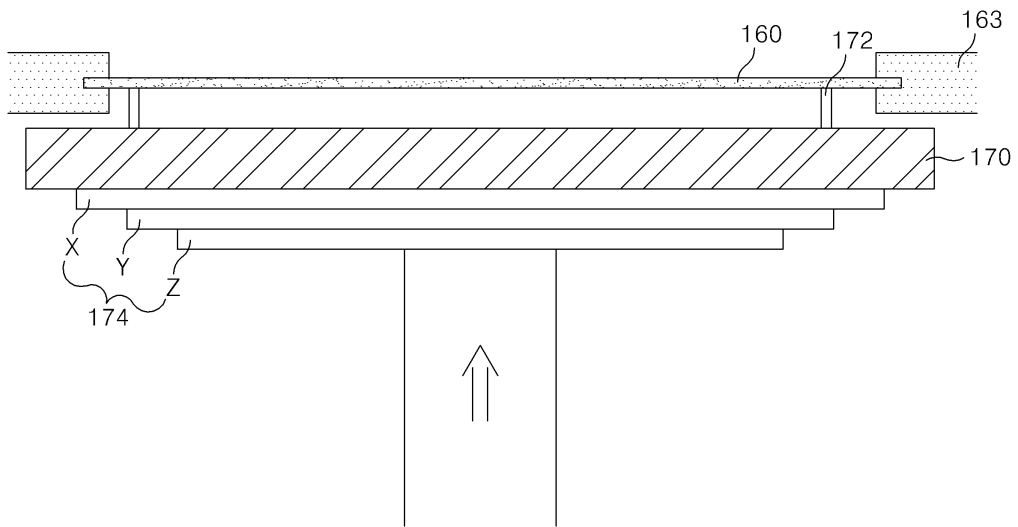
도면3



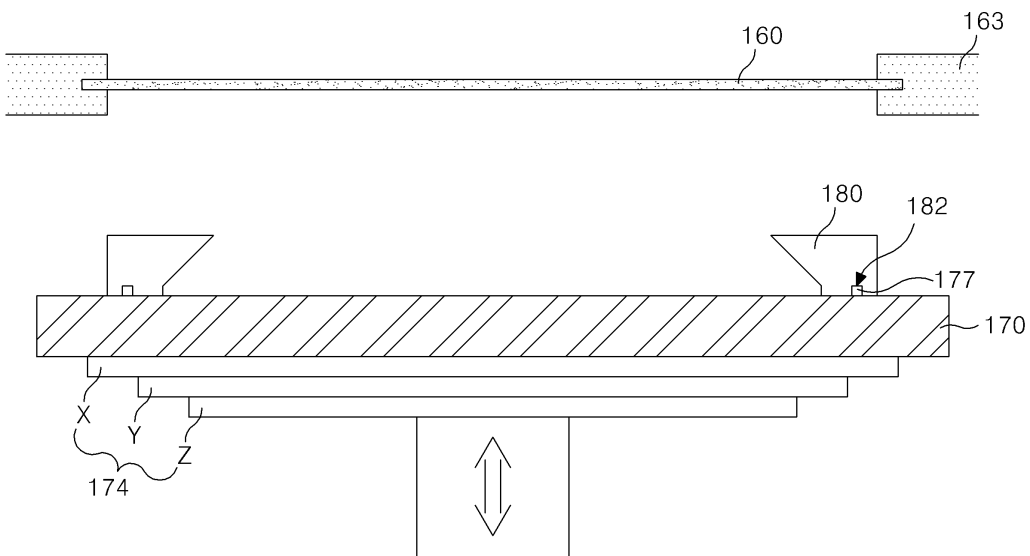
도면4a



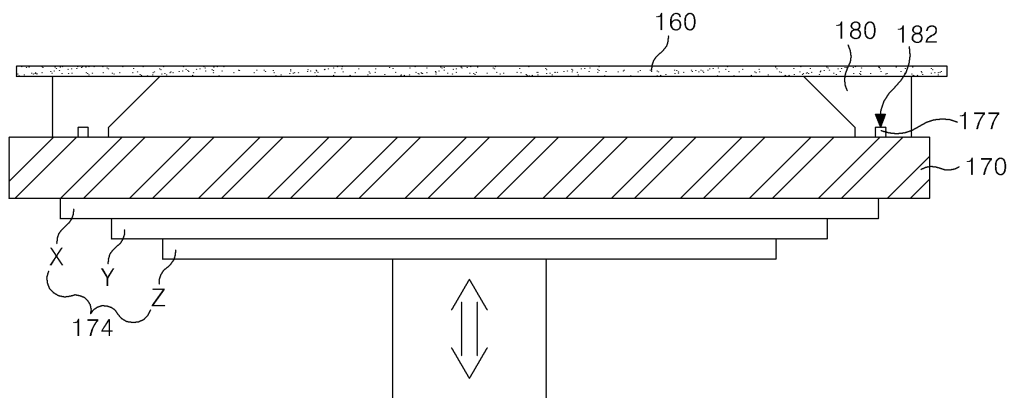
도면4b



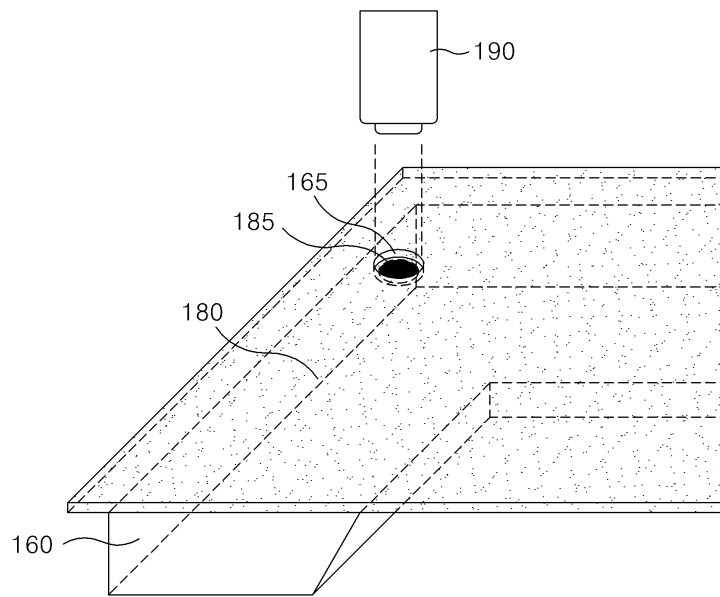
도면4c



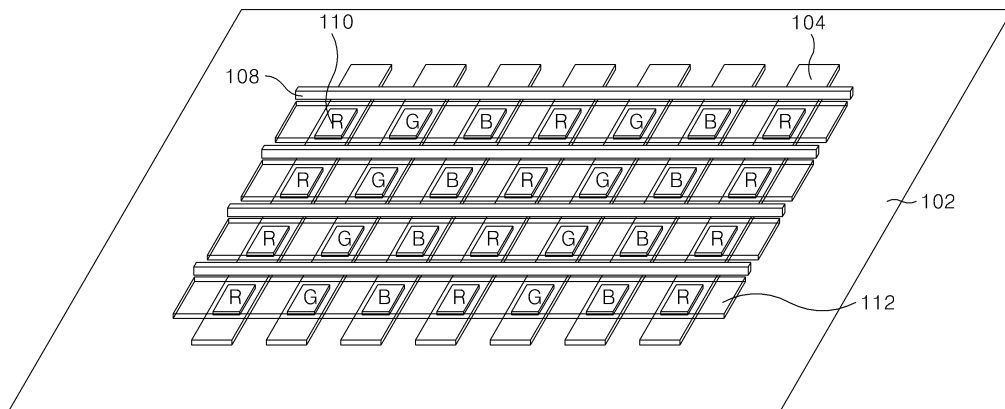
도면4d



도면5



도면6



专利名称(译)	用于有机电致发光显示装置的掩模的夹紧装置和方法		
公开(公告)号	KR1020060114462A	公开(公告)日	2006-11-07
申请号	KR1020050036401	申请日	2005-04-29
申请(专利权)人(译)	LG电子公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG电子公司		
[标]发明人	PARK CHONG HYUN 박종현 TAK YOON HEUNG 탁윤흥		
发明人	박종현 탁윤흥		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	H01L51/56 G01N21/88 G03F7/70725 G03F7/70733 H01L21/6836 H01L51/0011 H01L2924/12044		
代理人(译)	李, SOO WOONG		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及用于有机电致发光显示装置的掩模的夹持装置和方法，以改善掩模框架和掩模之间的对准。***本发明的用于有机电致发光显示装置的掩模的装置配备有用于确定掩模和将掩模固定到掩模框架的掩模框架和掩模框架之间的对准的相机，掩模框架选择性地透射沉积物并且固定掩模，用于形成薄膜的拉伸装置用于布置在掩模中并如上所述在基板上拉伸掩模和拉伸的掩模，并且如上所述的拉伸掩模支撑方框型。

