



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0097218
(43) 공개일자 2007년10월04일

(51) Int. Cl.

H05B 33/10(2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0028115

(22) 출원일자 2006년03월28일

심사청구일자 2006년03월28일

(71) 출원인

삼성에스디아이 주식회사

경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자

김의규

경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5

김태형

경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5

한옥

경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5

(74) 대리인

리엔목특허법인

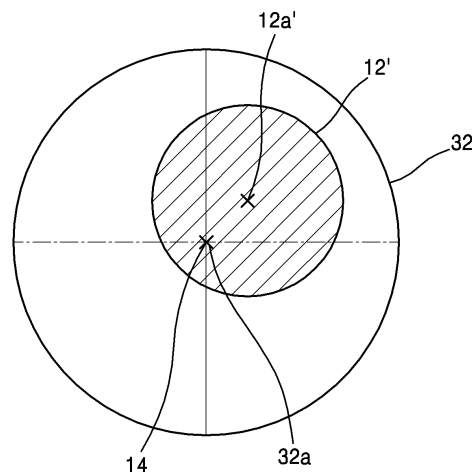
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 박막 증착 방법 및 유기 발광 표시장치의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 오프셋 공정을 단축시키거나, 생략해, 생산 시간을 단축하여 생산성을 향상시키기 위한 것으로, 이를 위하여, 증착 패턴이 이미 형성된 마스터 기판을 준비는 단계와, 상기 마스터 기판 상에, 제1얼라인 마크 및 개구 패턴을 구비한 마스크를 위치시키는 단계와, 상기 마스터 기판의 증착 패턴과 마스크의 개구 패턴이 일치되는지 여부를 확인하면서 마스크RA200512005크를 인장하는 단계와, 상기 마스크가 인장된 상태에서 상기 마스크의 제1얼라인 마크의 위치에 대응되는 가상 점의 위치를 상기 마스터 기판과 관련하여 인식하는 단계와, 인장된 마스크를 프레임에 용접하는 단계와, 상기 프레임에 용접된 마스크를 증착 챔버에 배치하는 단계와, 상기 마스터 기판에 형성된 증착 패턴과 동일한 패턴이 형성될 증착용 기판을 준비하고, 상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기판에 확인하는 단계와, 상기 증착용 기판을 상기 증착 챔버에 투입하고, 상기 제1얼라인 마크와 상기 가상 점의 위치가 얼라인되도록 상기 마스크 또는 증착용 기판의 위치를 조정하는 단계와, 상기 증착용 기판에 박막을 증착하는 단계를 포함하는 박막 증착방법을 제공한다.

대표도 - 도10



특허청구의 범위

청구항 1

증착 패턴이 이미 형성된 마스터 기판을 준비는 단계;
 상기 마스터 기판 상에, 제1얼라인 마크 및 개구 패턴을 구비한 마스크를 위치시키는 단계;
 상기 마스터 기판의 증착 패턴과 마스크의 개구 패턴이 일치되는지 여부를 확인하면서 마스크를 인장하는 단계;
 상기 마스크가 인장된 상태에서 상기 마스크의 제1얼라인 마크의 위치에 대응되는 가상 점의 위치를 상기 마스터 기판과 관련하여 인식하는 단계;
 인장된 마스크를 프레임에 용접하는 단계;
 상기 프레임에 용접된 마스크를 증착 챔버에 배치하는 단계;
 상기 마스터 기판에 형성된 증착 패턴과 동일한 패턴이 형성될 증착용 기판을 준비하고, 상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기판에 확인하는 단계;
 상기 증착용 기판을 상기 증착 챔버에 투입하고, 상기 제1얼라인 마크와 상기 가상 점의 위치가 얼라인되도록 상기 마스크 또는 증착용 기판의 위치를 조정하는 단계; 및
 상기 증착용 기판에 박막을 증착하는 단계;를 포함하는 박막 증착방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 마스터 기판은 가장자리부가 제거되어 상기 프레임 내에 위치되도록 하고,
 상기 증착용 기판은 가장자리부가 제거되지 않은 마스터 기판과 동일한 크기인 박막 증착방법.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 증착용 기판은, 상기 마스터 기판의 제거되는 가장자리부에 대응되는 위치에 제2얼라인 마크를 구비하는 박막 증착방법.

청구항 4

제3항에 있어서,
 상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기판에 확인하는 단계는,
 상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기판의 제2얼라인 마크와 비교하여 그 좌표값의 차이를 계산한 후, 계산값을 저장하는 단계를 포함하는 박막 증착방법.

청구항 5

제4항에 있어서,
 상기 마스크 또는 증착용 기판의 위치를 조정하는 단계는,
 상기 제1얼라인 마크와 상기 제2얼라인 마크를 얼라인하는 단계; 및
 상기 제1얼라인 마크의 중심과 상기 제2얼라인 마크의 중심이 상기 계산값만큼 차이나도록 상기 증착용 기판 또는 상기 마스크의 위치를 조정하는 단계;를 포함하는 박막 증착방법.

청구항 6

발광층 패턴이 이미 형성된 마스터 기판을 준비는 단계;
 상기 마스터 기판 상에, 제1얼라인 마크 및 개구 패턴을 구비한 마스크를 위치시키는 단계;

상기 마스터 기관의 발광층 패턴과 마스크의 개구 패턴이 일치되는지 여부를 확인하면서 마스크를 인장하는 단계;

상기 마스크가 인장된 상태에서 상기 마스크의 제1얼라인 마크의 위치에 대응되는 가상 점의 위치를 상기 마스터 기관과 관련하여 인식하는 단계;

인장된 마스크를 프레임에 용접하는 단계;

상기 프레임에 용접된 마스크를 증착 챔버에 배치하는 단계;

상기 마스터 기관에 형성된 발광층 패턴과 동일한 패턴이 형성될 증착용 기관을 준비하고, 상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기관에 확인하는 단계;

상기 증착용 기관을 상기 증착 챔버에 투입하고, 상기 제1얼라인 마크와 상기 가상 점의 위치가 얼라인되도록 상기 마스크 또는 증착용 기관의 위치를 조정하는 단계; 및

상기 증착용 기관에 발광층을 증착하는 단계;를 포함하는 유기 발광 표시장치의 제조방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 마스터 기관은 가장자리부가 제거되어 상기 프레임 내에 위치되도록 하고,

상기 증착용 기관은 가장자리부가 제거되지 않은 마스터 기관과 동일한 크기인 유기 발광 표시장치의 제조방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 증착용 기관은, 상기 마스터 기관의 제거되는 가장자리부에 대응되는 위치에 제2얼라인 마크를 구비하는 유기 발광 표시장치의 제조방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기관에 확인하는 단계는,

상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기관의 제2얼라인 마크와 비교하여 그 좌표값의 차이를 계산한 후, 계산값을 저장하는 단계를 포함하는 유기 발광 표시장치의 제조방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 마스크 또는 증착용 기관의 위치를 조정하는 단계는,

상기 제1얼라인 마크와 상기 제2얼라인 마크를 얼라인하는 단계; 및

상기 제1얼라인 마크의 중심과 상기 제2얼라인 마크의 중심이 상기 계산값만큼 차이나도록 상기 증착용 기관 또는 상기 마스크의 위치를 조정하는 단계;를 포함하는 유기 발광 표시장치의 제조방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<11> 본 발명은 박막 증착 방법 및 유기 발광 표시장치의 제조방법에 관한 것으로, 더 상세하게는 오프셋 과정을 생략할 수 있는 박막 증착 방법 및 유기 발광 표시장치의 제조방법에 관한 것이다.

- <12> 유기 발광 표시장치는 능동 발광형 표시 소자로서 시야각이 넓고 콘트라스트가 우수할 뿐만 아니라 응답속도가 빠르다는 장점을 가지고 있어 차세대 표시 소자로서 주목을 받고 있다.
- <13> 이러한 유기 발광 표시장치는 무기 발광 소자에 비해 휘도, 응답속도 등의 특성이 우수하고, 컬러 디스플레이가 가능하다는 장점을 가지고 있다.
- <14> 유기 발광 표시장치는 투명한 절연기판 상에 소정 패턴으로 형성된 제1전극과, 이 제1전극이 형성된 절연기판 상에는 진공증착법에 의해 형성된 유기막과, 상기 유기 발광층의 상면에 형성되며 캐소우드 전극층인 제2전극을 포함한다.
- <15> 이와 같이 구성된 유기 발광 표시장치를 제작함에 있어서, 상기 제1전극은 포토리소그래피법과 같은 습식 식각법에 의해 패터닝될 수 있다. 그러나 상기 유기막, 이 중 특히, 소정의 색상을 구현하는 발광층은 이러한 습식 식각법에 의해 패터닝할 수 없다. 이는 발광층을 형성하는 유기막이 수분 및 산소에 치명적이기 때문이다.
- <16> 이러한 문제점을 해결하기 위하여 유기 발광층을 증착과 동시에 패터닝하는 제조방법이 제안되었다.
- <17> 이러한 증착 방법을 이용하여 유기 발광 표시장치를 제작하기 위해서는 화소 전극 등이 형성된 증착용 기판에 소정의 개구 패턴이 형성된 마스크를 밀착시켜 유기막, 특히, 발광층을 형성한다.
- <18> 이러한 발광층을 증착하는 증착 공정은, 마스크에 형성되어 있는 얼라인 마크와 증착용 기판에 형성되어 있는 얼라인 마크가 서로 얼라인되도록 기판과 마스크의 위치를 맞추고, 이에 따라 정확한 위치에 패턴을 형성한다.
- <19> 그런데, 현재의 패턴 형성용 마스크는 고정세를 위해 텐션을 가한 후 프레임에 용접하여 사용하는 데, 텐션 시 발광층 패턴과 얼라인 마크간의 위치 오차가 고려되지 않는다.
- <20> 즉, 텐션 시에는 이미 패턴이 형성되어 있는 마스터 기판을 이용하여, 마스터 기판의 패턴과 마스크의 개구 패턴이 서로 일치하도록 한 상태에서, 마스크를 프레임에 용접한다. 이 상태에서는 마스크에 형성되어 있는 얼라인 마크와 증착용 기판에 형성되어 있는 얼라인 마크의 얼라인 여부는 전혀 고려되지 않는다.
- <21> 이렇게 조립된 마스크는 챔버 내에서 전술한 바와 같이, 그 얼라인 마크가 증착용 기판에 형성되어 있는 얼라인 마크와 얼라인되도록 한 상태에서 증착을 행하게 되기 때문에, 실제 증착이 이루어진 패턴은 원하는 증착 패턴과 위치 오차가 발생할 수 있다.
- <22> 이는 마스크에 텐션을 가할 때의 기판과 마스크의 정렬 기준과, 증착할 때의 기판과 마스크의 정렬 기준이 서로 다르기 때문이다.
- <23> 이러한 문제를 해결하기 위해, 종래에는 오프셋(Offset)공정을 수행하여, 수차례의 실제 증착을 통해 증착이 이루어져야 할 패턴과 기판 얼라인 마크 및 마스크 얼라인 마크 간의 위치를 보정하고 있다.
- <24> 그러나, 이러한 오프셋 공정은 생산 시간을 낭비하여 라인 가동률을 저하시키며 재료 소모비를 증가시켜 생산 단가를 상승시킨다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <25> 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여, 오프셋 공정을 단축시키거나, 생략해, 생산 시간을 단축하여 생산성을 향상시킬 수 있는 박막 증착방법 및 유기 발광 표시장치의 제조방법을 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <26> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은, 증착 패턴이 이미 형성된 마스터 기판을 준비는 단계와, 상기 마스터 기판 상에, 제1얼라인 마크 및 개구 패턴을 구비한 마스크를 위치시키는 단계와, 상기 마스터 기판의 증착 패턴과 마스크의 개구 패턴이 일치되는지 여부를 확인하면서 마스크를 인장하는 단계와, 상기 마스크가 인장된 상태에서 상기 마스크의 제1얼라인 마크의 위치에 대응되는 가상 점의 위치를 상기 마스터 기판과 관련하여 인식하는 단계와, 인장된 마스크를 프레임에 용접하는 단계와, 상기 프레임에 용접된 마스크를 증착 챔버에 배치하는 단계와, 상기 마스터 기판에 형성된 증착 패턴과 동일한 패턴이 형성될 증착용 기판을 준비하고, 상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기판에 확인하는 단계와, 상기 증착용 기판을 상기 증착 챔버에 투입하고, 상기 제1얼라인 마크와 상기 가상 점의 위치가 얼라인되도록 상기 마스크 또는 증착용 기판의 위치를 조정하는 단계와, 상기 증착용 기판에 박막을 증착하는 단계를 포함하는 박막 증착방법을 제공한다.
- <27> 본 발명은 또한, 발광층 패턴이 이미 형성된 마스터 기판을 준비는 단계와, 상기 마스터 기판 상에, 제1얼라인

마크 및 개구 패턴을 구비한 마스크를 위치시키는 단계와, 상기 마스터 기관의 발광층 패턴과 마스크의 개구 패턴이 일치되는지 여부를 확인하면서 마스크를 인장하는 단계와, 상기 마스크가 인장된 상태에서 상기 마스크의 제1얼라인 마크의 위치에 대응되는 가상 점의 위치를 상기 마스터 기관과 관련하여 인식하는 단계와, 인장된 마스크를 프레임에 용접하는 단계와, 상기 프레임에 용접된 마스크를 증착 챔버에 배치하는 단계와, 상기 마스터 기관에 형성된 발광층 패턴과 동일한 패턴이 형성될 증착용 기관을 준비하고, 상기 가상 점의 위치를 상기 증착용 기관에 확인하는 단계와, 상기 증착용 기관을 상기 증착 챔버에 투입하고, 상기 제1얼라인 마크와 상기 가상 점의 위치가 얼라인되도록 상기 마스크 또는 증착용 기관의 위치를 조정하는 단계와, 상기 증착용 기관에 발광층을 증착하는 단계를 포함하는 유기 발광 표시장치의 제조방법을 제공한다.

- <28> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 한 바람직한 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <29> 전술한 바와 같이, 현재의 공정에서는 텐션 시 발광 패턴과 얼라인 마크간의 위치 오차가 고려되지 않기 때문에 오프셋(Offset)공정을 통해 유기막 패턴과 얼라인 마크간의 위치를 보정하고 있는 데, 본 발명자 등은 만약 얼라인 마크와 패턴 간의 위치 오차를 텐션 시 미리 적용시킬 경우 상기 오프셋 공정을 단축 또는 생략할 수 있을 것이라는 점에 착안하였다.
- <30> 이를 위해, 도 1의 (a)에서 볼 수 있듯이, 이미 원하는 증착 패턴(11)이 형성된 마스터 기관(10)을 준비한다. 이 마스터 기관(10)은 그 표면이 원하는 증착 패턴(11)이 형성되어 있는 기관으로, 증착 패턴(11)은 실제 증착을 통해 형성할 수도 있고, 마스터 기관(10)의 표면 상에 임의로 표시할 수도 있다.
- <31> 이 마스터 기관(10)의 가장자리에는 제2얼라인 마크(12)가 형성되어 있는 데, 이 제2얼라인 마크(12)가 형성되어 있는 가장자리 부분(13)은 도 1의 (b)에서 볼 수 있듯이 절단되도록 한다. 이는 도 2에서 볼 수 있듯이, 이 마스터 기관(10)을 프레임(20) 내에 위치시키도록 하기 위한 것이다.
- <32> 이렇게 가장자리 부분(13)이 절단된 마스터 기관(10)을 도 2에서 볼 수 있듯이, 프레임(20) 내에 안착시킨 후, 프레임(20) 위로 마스크(30)를 소정의 텐션을 가한 상태로 배치시킨다. 마스크(30)는 텐션 인가장치(40)에 고정되어 양 방향으로 텐션을 가하도록 한다. 마스크(30)에는 증착 패턴을 형성하도록 개구된 복수개의 개구 패턴(31)이 구비되어 있고, 이 개구 패턴(31)들 외곽에 제1얼라인 마크(32)가 형성되어 있다. 이 제1얼라인 마크(32)는 전술한 제2얼라인 마크(12)와 얼라인되는 마크가 될 수 있는 데, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 기관(10)의 제2얼라인 마크(12)와는 무관한 텐션용 얼라인 마크가 될 수도 있다.
- <33> 텐션의 인가 시, 마스크(30)의 하부에는 전술한 패턴된 마스터 기관(10)이 배치되어 있다.
- <34> 이 마스터 기관(10)의 증착 패턴(11)과 마스크(30)의 개구 패턴(31)을 비교하면서, 마스크(30)에 대한 텐션량을 조절하고, 이 때, 증착 패턴(11)과 개구 패턴(31)이 서로 일치되도록 한다.
- <35> 이 때, 도 3에서 볼 수 있듯이, 별도의 촬상 카메라(50)를 이용하여 마스크(30)의 제1얼라인 마크(32)를 촬상한다. 그리고, 도 4(a)에서 볼 수 있듯이, 이 촬상된 제1얼라인 마크(32)의 중심 위치를 가상 점(14)으로서 인식한다. 이 가상 점(14)은 도 4(b)에서 볼 수 있듯이, 마스터 기관(10)의 외측에 위치하는 것으로, 제어장치가 마스터 기관(10)과 관련하여 이 가상 점(14)의 x,y 좌표를 인식하도록 한다.
- <36> 이 상태에서, 마스크(30)를 프레임(20)에 용접한다.
- <37> 다음으로, 이 프레임(20)에 용접된 마스크(30)를 도 5와 같이, 챔버(60) 내에 장착하고, 이 챔버(60)로 증착을 행할 증착용 기관(10')을 투입한다. 이 증착용 기관(10')은 마스크(30) 상에 배치되며, 마스크(30)와의 얼라인 후에는 마그넷 유닛(62)에 의해 마스크(30)와 밀착된다. 그 후에는 증착 소오스(61)에 의해 증착이 이루어진다.
- <38> 도 6은 증착용 기관(10')을 도시한 것으로, 도 6의 증착용 기관(10')은 도 1(a)에서 볼 수 있는 마스터 기관(10)과 동일한 크기이고, 그 표면에 증착 패턴이 형성되지 않은 것이다. 따라서, 이 때의 증착용 기관(10')은 도 1(b)에서 볼 수 있는 마스터 기관(10)에 가장자리 부분(13)이 더해진 크기가 된다. 이러한 증착용 기관(10')에는 마스크(30)와의 얼라인을 위한 제2얼라인 마크(12')가 형성되어 있다.
- <39> 한편, 전술한 가상 점(14)은 도 7에서 볼 수 있듯이, 증착용 기관(10')의 제2얼라인 마크(12')의 중심(12a')과 비교하여 이 좌표값의 차이로서 그 위치가 인식되어질 수 있다.
- <40> 도 8은 증착용 기관(10')과 마스크(30)와의 얼라인을 행하는 상태를 도시한 것이다. 전술한 바와 같이, 마스크(30)에는 제1얼라인 마크(32)가 형성되어 있고, 증착용 기관(10') 상에는 제2얼라인 마크(12')가 형성되어 있다. 그리고, 이들 얼라인 마크들(32)(12')의 직상에는 얼라인용 촬상 카메라(63)가 설치되어 있다. 증착용 기

관(10')과 마스크(30)의 얼라인은 이 촬상 카메라(63)를 이용하여, 제1얼라인 마크(32)와 제2얼라인 마크(12')의 위치를 조정함으로써 이루어진다.

- <41> 도 9 (a)(b)는 촬상 카메라(63)를 이용하여 촬상한 제1얼라인 마크(32)와 제2얼라인 마크(12')를 도시한 것이다.
- <42> 도 9(a)와 같이, 제1얼라인 마크(32)와 제2얼라인 마크(12')의 중심을 일치시키도록 하면, 전술한 종래기술란에서 언급한 바와 같이, 실제 증착이 이루어지는 패턴이 의도하는 패턴과 어긋날 수 있다. 따라서, 본 발명에서는 전술한 가상 점을 이용하여 도 9(b)와 같이, 제1얼라인 마크(32)와 제2얼라인 마크(12')의 중심이 일정 정도 어긋나도록 함으로써 오프셋 공정 없이도 공정을 진행할 수 있게 되는 것이다.
- <43> 도 10에서 볼 수 있듯이, 제1얼라인 마크(32)의 중심(32a)을 가상 점(14)에 맞춘다. 이를 위해, 전술한 가상 점(14)과 제2얼라인 마크(12')의 차이값에 해당하는 만큼 제2얼라인 마크(12')의 중심(12a')이 제1얼라인 마크(32)의 중심(32a)과 어긋나도록 한다. 이러한 정렬은 마스크(30)를 움직이던지, 증착용 기관(10')을 움직이던지 함으로써 행할 수 있다.
- <44> 이렇게 조정된 상태에서 증착을 행하게 되면, 텐션 시에 고려되었던 얼라인 조건이 증착 시에도 그대로 고려되는 것이 되어, 오프 셋 과정을 생략하고도 원하는 증착 패턴과 동일한 증착 패턴을 얻을 수 있게 된다.
- <45> 본 발명에 있어서, 마스크(30)의 제1얼라인 마크(32)는 용접기 광학부인 도 3의 촬상 카메라(50)의 조건에 따라 크기 및 모양 변경이 가능하며, 증착 시 사용되는 얼라인 마크가 아닌 텐션 전용 얼라인 마크일 수 있다.
- <46> 이러한 본 발명의 박막 증착방법은 유기 발광 표시장치의 발광층 증착에도 동일하게 사용될 수 있다.
- <47> 즉, 전술한 증착 패턴은 유기 발광 표시장치의 발광층 패턴이 될 수 있다. 이 때, 발광층이 적색, 녹색, 청색으로 구비될 경우에는, 각각의 패턴 증착을 위한 마스크를 세 개 구비해, 별도의 공정으로 진행한다. 그리고, AM 유기 발광 표시장치의 경우에는 증착용 기관은 TFT를 포함하는 기관일 수 있다.

발명의 효과

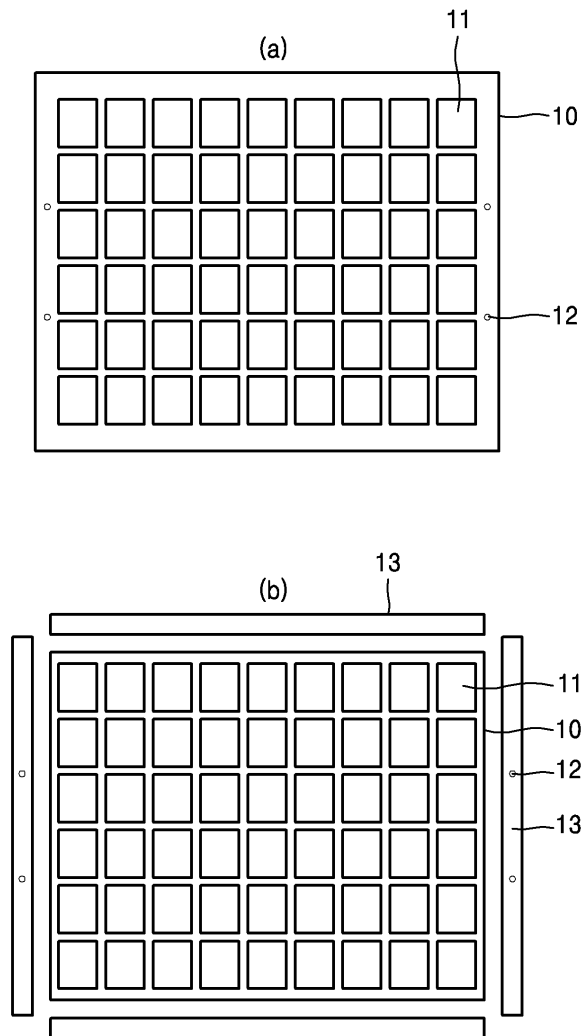
- <48> 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명에 따르면, 오프셋(Offset)공정을 생략할 수 있기 때문에, 공정 시간을 단축할 수 있고, 이에 따라, 라인 가동률을 증대시킬 수 있다. 또한, 재료 소모비를 줄일 수 있으며, 결국, 생산 단가를 줄일 수 있다.
- <49> 본 명세서에서는 본 발명을 한정된 실시예를 중심으로 설명하였으나, 본 발명의 범위 내에서 다양한 실시예가 가능하다. 또한 설명되지 않는 사항은, 균등한 수단도 또한 본 발명에 그대로 결합되는 것이라 할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

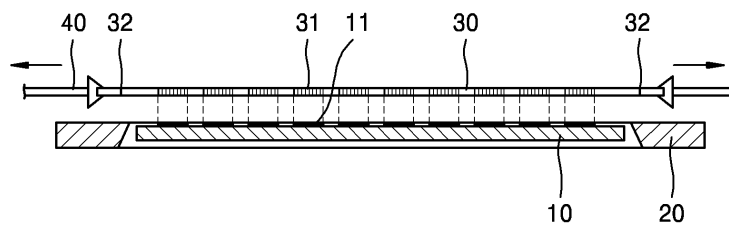
- <1> 도 1은 마스터 기관을 도시한 평면도,
- <2> 도 2는 본 발명에 따라 마스크에 텐션을 가할 때의 상태를 도시한 단면도,
- <3> 도 3은 도 2의 일부를 보다 확대한 단면도,
- <4> 도 4는 본 발명에 따라 마스크에 텐션을 가한 상태에서 가상 점과 제1얼라인 마크의 관계 및 가상점과 마스터 기관간의 관계를 도시한 평면도,
- <5> 도 5는 본 발명에 따라 증착하는 상태를 도시한 단면도,
- <6> 도 6은 증착용 기관을 도시한 평면도,
- <7> 도 7은 증착용 기관의 제2얼라인 마크와 가상 점과의 관계를 도시한 평면도,
- <8> 도 8은 증착용 기관과 마스크의 얼라인 상태를 도시하는 단면도,
- <9> 도 9는 도 8의 얼라인 시의 제1얼라인 마크와 제2얼라인 마크를 도시한 평면도,
- <10> 도 10은 본 발명에 따른 얼라인 시의 제1얼라인 마크와 제2얼라인 마크 및 가상 점간의 관계를 도시한 평면도.

도면

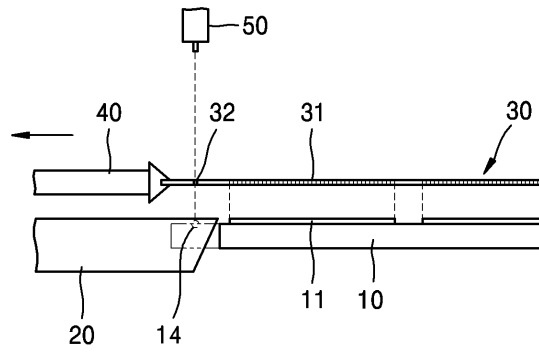
도면1



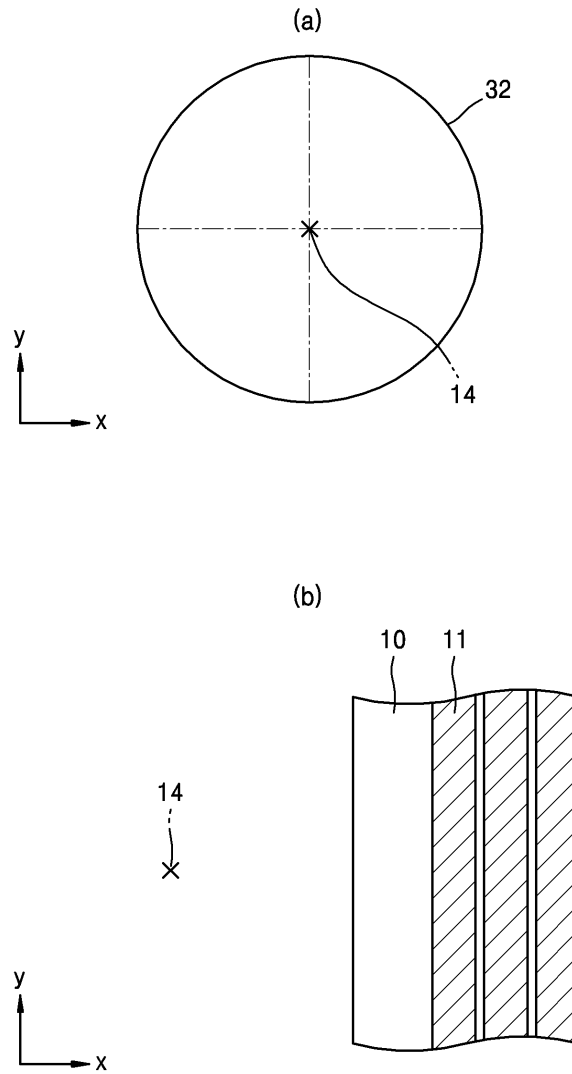
도면2



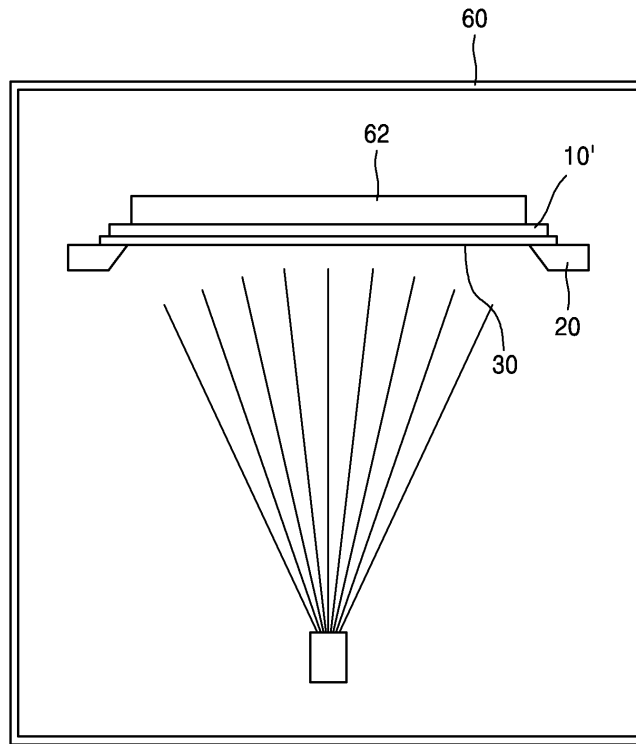
도면3



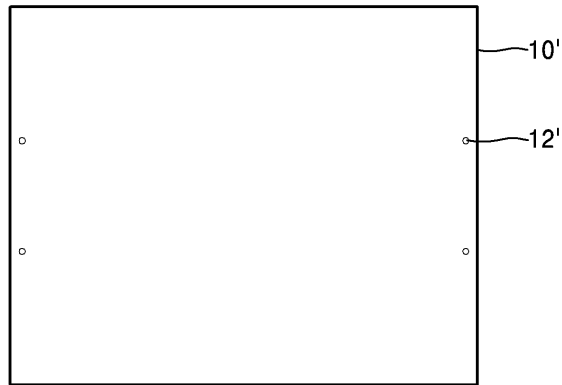
도면4



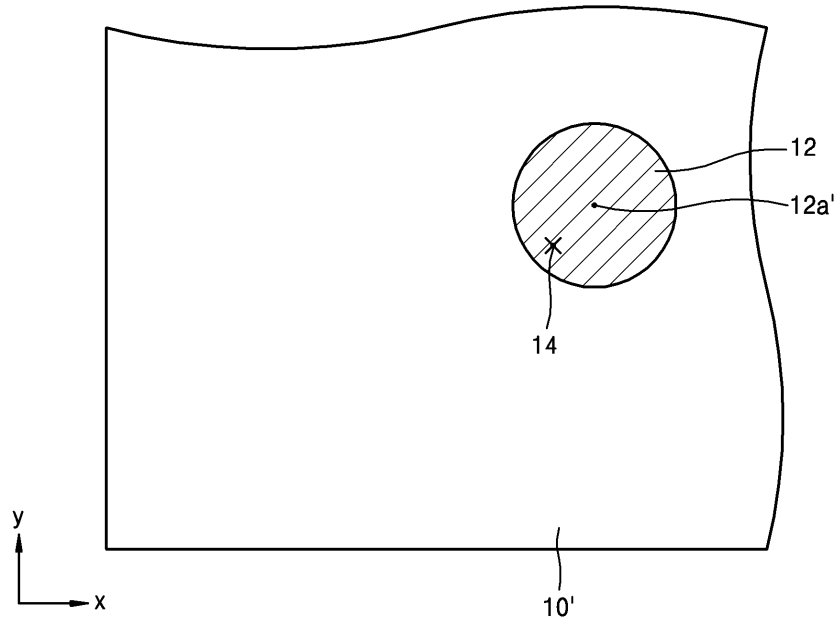
도면5



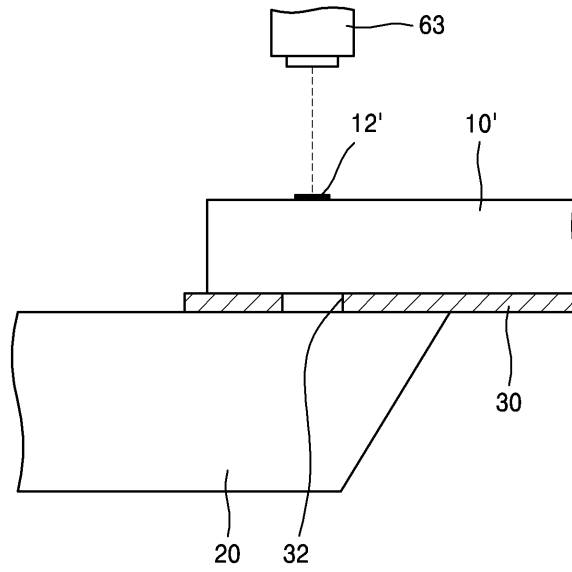
도면6



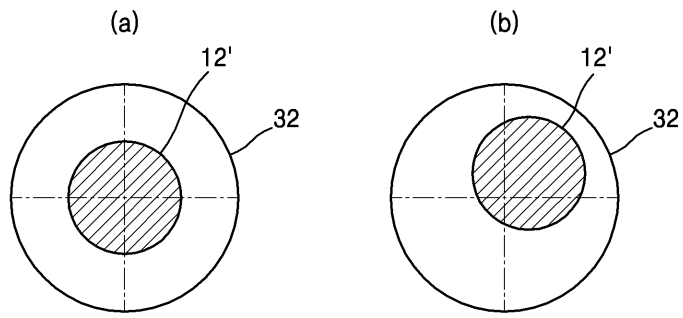
도면7



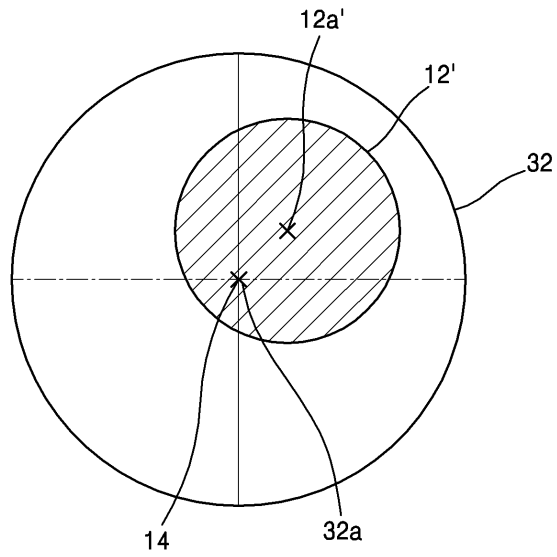
도면8



도면9



도면10



专利名称(译)	薄膜沉积方法和有机发光显示装置的制造方法		
公开(公告)号	KR1020070097218A	公开(公告)日	2007-10-04
申请号	KR1020060028115	申请日	2006-03-28
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 EUI GYU 김의규 KIM TAE HYUNG 김태형 HAN WOOK 한욱		
发明人	김의규 김태형 한욱		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	C23C14/12 C23C14/24 H01L51/001 H01L51/0011 H01L51/56		
其他公开文献	KR100768212B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及缩短或省略偏移过程以及缩短生产时间和提高生产率。并且为此，在步骤上形成的沉积图案布置了使质量RA200512005延伸的步骤，确认了与主板明确识别的位置，该位置对应于掩模的第一对准标记的位置。掩模内置虚拟点的状态，在框架中焊接内置掩模的步骤，掩模焊接到框架上，掩模包括主板上的第一个对准标记，准备分类主板其中沉积图案已经形成并且孔图案到达沉积室，并且主板和在沉积基板中确认它准备的虚拟点的位置的步骤，并且沉积基板被注入沉积室中。包括控制掩模或沉积基板位置的步骤的薄膜电镀方法，虚拟点和第一对准标记的位置对齐，以及提供了在沉积基板中沉积薄膜的步骤。

