



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0085514
(43) 공개일자 2010년07월29일

(51) Int. Cl.

H05B 33/10 (2006.01) C23C 14/24 (2006.01)

H01L 51/56 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0004844

(22) 출원일자 2009년01월21일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김종성

서울시 금천구 시흥3동 972-9 피닉스 B동 102호

김민기

경기 고양시 일산서구 탄현동 탄현마을3단지아파트 304동 1104호

(74) 대리인

특허법인로알

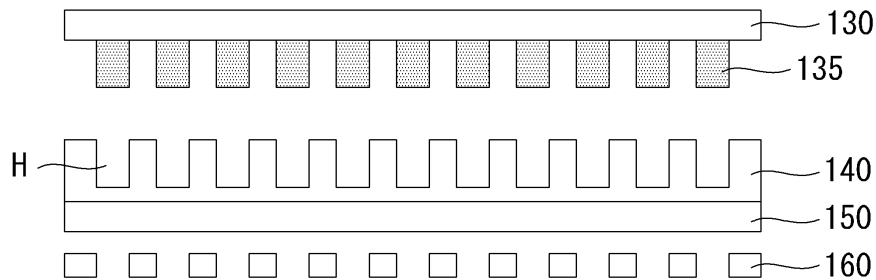
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 유기전계발광표시장치의 증착장치

(57) 요약

본 발명의 실시예는, 진공 챔버; 진공 챔버 내의 하부에 위치하는 증착원; 증착원으로부터 생성된 소스를 마스크하는 마스크; 마스크에 의해 통과된 소스가 증착되는 타겟기관; 진공 챔버 내의 상부에 위치하며 일면에 마그넷들이 상호 이격하여 배열된 제1플레이트; 및 제1플레이트보다 하부에 위치하며 마그넷들이 삽입되는 홈들이 배열된 제2플레이트를 포함하는 유기전계발광표시장치의 증착장치를 제공한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

진공 챔버;

상기 진공 챔버 내의 하부에 위치하는 증착원;

상기 증착원으로부터 생성된 소스를 마스크하는 마스크;

상기 마스크에 의해 통과된 상기 소스가 증착되는 타겟기관;

상기 진공 챔버 내의 상부에 위치하며 일면에 마그넷들이 상호 이격하여 배열된 제1플레이트; 및

상기 제1플레이트보다 하부에 위치하며 상기 마그넷들이 삽입되는 홈들이 배열된 제2플레이트를 포함하는 유기전계발광표시장치의 증착장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 마그넷들은,

마그넷의 길이가 a 일 때, $a \sim 2a$ 간격으로 배열되는 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치의 증착장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 마그넷의 길이 a 는,

10mm인 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치의 증착장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 마그넷들은,

서로 반대되는 극성이 교번하도록 배열된 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치의 증착장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 마그넷들의 형상은,

원기둥 또는 사면체 이상의 다면체인 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치의 증착장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 홈들의 형상은,

상기 마그넷들의 형상과 동일한 것을 특징으로 하는 유기전계발광표시장치의 증착장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 타겟기관은,

자성체 기판을 포함하는 유기전계발광표시장치의 증착장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예는 유기전계발광표시장치의 증착장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 유기전계발광표시장치는 두 개의 전극 사이에 발광층이 형성된 유기전계발광소자를 이용한 표시장치이다. 유기전계발광소자는 자발광소자로서, 행렬 형태로 배열된 $N \times M$ 개의 유기발광다이오드(OLED)들을 구동하여 영상을 표현할 수 있다. 유기전계발광표시장치는 수동 매트릭스(passive matrix) 방식과 박막 트랜지스터(thin film transistor)를 이용한 능동 매트릭스(active matrix) 방식이 있다.

[0003] 유기전계발광소자는 배선 및 전극 형성 공정, 절연막 공정, 유기물 증착 공정 등을 하고, 보호막(passivation)을 포함하는 봉지(encapsulation) 공정 등을 거쳐 제작된다. 여기서, 전극이나 유기물 증착 공정 등은 대부분 진공 챔버 내에서 이루어지는데, 이때 타겟기판의 특정 부위에만 재료를 증착하기 위해 마스크와 같은 기구물을 이용하는 것이 일반적이다. 이와 더불어, 증착 공정을 진행할 때에는 타겟기판과 마스크를 밀착시킬 수 있도록 마그넷들이 배열된 플레이트와 같은 기구물이 함께 이용된다.

[0004] 그런데, 종래 증착장치의 경우 플레이트에 배열된 마그넷들의 자성 강도 차로 타겟기판 착탈 시 기구물들의 변형이 발생하거나 마스크를 당기는 힘의 약화로 새도잉(shadowing)이 발생하는 문제가 있어 이를 개선할 수 있는 방안 마련이 요구된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 상술한 배경기술의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 실시예는, 진공 챔버 내에 배치된 기구물들 간의 열라인시 타겟기판 처짐에 의한 새도잉이나 기구물들의 변형이 발생하는 문제를 해결할 수 있는 유기전계발광표시장치의 증착장치를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0006] 상술한 과제 해결 수단으로 본 발명의 실시예는, 진공 챔버; 진공 챔버 내의 하부에 위치하는 증착원; 증착원으로부터 생성된 소스를 마스크하는 마스크; 마스크에 의해 통과된 소스가 증착되는 타겟기판; 진공 챔버 내의 상부에 위치하며 일면에 마그넷들이 상호 이격하여 배열된 제1플레이트; 및 제1플레이트보다 하부에 위치하며 마그넷들이 삽입되는 홈들이 배열된 제2플레이트를 포함하는 유기전계발광표시장치의 증착장치를 제공한다.

[0007] 마그넷들은, 마그넷의 길이가 a 일 때, $a \sim 2a$ 간격으로 배열될 수 있다.

[0008] 마그넷의 길이 a 는, 10mm일 수 있다.

[0009] 마그넷들은, 서로 반대되는 극성이 교번하도록 배열될 수 있다.

[0010] 마그넷들의 형상은, 원기둥 또는 사면체 이상의 다면체일 수 있다.

[0011] 홈들의 형상은 마그넷들의 형상과 동일할 수 있다.

[0012] 타겟기판은, 자성체 기판을 포함할 수 있다.

효과

[0013] 본 발명의 실시예는, 진공 챔버 내에 배치된 기구물들 간의 열라인시 타겟기판 처짐에 의한 새도잉이나 기구물들의 변형이 발생하는 문제를 해결할 수 있는 유기전계발광표시장치의 증착장치를 제공하는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 증착장치의 구성도이고, 도 2 및 도 3은 도 1에 도시된 구성물의 일부 확대도이다.
- [0016] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 증착장치는 진공 챔버(110), 증착원(120), 마스크(160), 타겟기관(150), 제2플레이트(140) 및 제1플레이트(130)를 포함한다.
- [0017] 증착원(120)은 진공 챔버(110) 내의 하부에 위치할 수 있다. 증착원(120) 내에 수용된 소스(S)는 가열수단 등에 의해 가열되어 기화 또는 승화될 수 있다.
- [0018] 마스크(160)는 진공 챔버(110)의 하부에 위치하는 증착원(120)으로부터 기화 또는 승화된 소스(S)가 타겟기관(150) 상에 선택적으로 증착되도록 개구부들과 차단부들을 가질 수 있다. 여기서, 개구부들의 개수는 타겟기관(150) 상에 증착할 서브 픽셀들의 개수에 대응될 수 있으나 이에 한정되지 않고 증착 효율을 높이기 위한 수단으로 더미 개구부들이 더 포함될 수도 있다. 한편, 앞서 설명한 마스크(160)는 프레임과 함께 조립되어 타겟기관(150)과 배열될 수 있다. 그리고 마스크(160)와 프레임은 자력에 반응하는 재료로 형성될 수 있다.
- [0019] 타겟기관(150)은 자력에 반응하는 재료 또는 자성체 기관을 포함할 수 있다. 자성체 기관 중 SUS 430의 경우 제1플레이트(130)에 배열된 마그넷들(135)에 효과적으로 붙을 수 있으며 자력을 차폐하는 특징이 있다. 자성체 기관의 경우 이 밖에 36Alloy(Invar), 42Alloy, SUS410 이나 SUS420 등과 같은 재료를 포함할 수 있다. 한편, 타겟기관(150)에 형성된 소자는 수동 매트릭스(passive matrix) 방식 또는 능동 매트릭스(active matrix) 방식의 유기전계발광소자를 포함할 수 있다.
- [0020] 제1플레이트(130)는 진공 챔버(110) 내의 상부에 위치하며 일면에 마그넷들(135)이 상호 이격하여 배열된다. 제1플레이트(130)의 경우 자력을 향상시킬 수 있도록 요크로 형성될 수 있다.
- [0021] 제2플레이트(140)는 제1플레이트(130)보다 하부에 위치하며 마그넷들(135)이 삽입되는 홈들(H)이 배열된다. 제2플레이트(140)에 형성된 홈들(H)의 형상은 마그넷들(135)의 형상과 동일할 수 있다. 제2플레이트(140)는 마그넷들(135)에 의해 잡아 당겨지는 타겟기관(150)을 지지하는 역할을 한다. 제2플레이트(140)의 경우 두께가 너무 얇으면 변형이 쉽고 두께가 너무 두꺼우면 마그넷들(135)과 마스크(160) 간의 간격을 넓혀 마스크(160)를 잡아 당기지 못하게 된다. 그러므로, 제2플레이트(140)는 변형을 방지하고 마스크(160)를 당길 정도의 자력을 유지하기 위해 마그넷들(135)이 삽입되는 홈들(H)을 갖는다. 여기서, 제2플레이트(140)에 형성된 홈들(H)은 마그넷들(135)이 삽입될 정도의 크기와 모양으로 형성하면 된다.
- [0022] 이하, 마그넷의 배열에 대하여 설명한다.
- [0023] 도 4는 마그넷 배열에 따른 실험 데이터이고, 도 5 내지 도 15는 도 4의 케이스별 마그넷 배열 예시도이다. 도 16은 도 5 내지 도 8에 의한 MDF의 경향성을 나타낸 그래프이고, 도 17은 도 9 내지 도 15에 의한 MDF의 경향성을 나타낸 그래프이다. 실험 데이터에서 케이스 1 내지 케이스 4(case 1 내지 case 4)는 마그넷 배열 간격에 따른 데이터이고, 케이스 5 내지 케이스 11(case 5 내지 case 11)은 마그넷 수량에 따른 데이터를 나타낸다.
- [0024] 케이스 1 내지 케이스 4의 데이터를 참조하면, 표면 자력의 경우 마그넷 배열 간격이 커지면 감소함을 알 수 있다. 그리고 마그넷을 떼어내는 힘(magnet detach force; MDF)의 경우 마그넷의 수량에 비례하지만 배열에는 무관함을 알 수 있다. 다만, 이는 마그넷을 붙여서 배열할 경우 달라질 수 있다.
- [0025] 케이스 5 내지 케이스 11의 데이터를 참조하면, 표면 자력의 경우 마그넷 수량이 많아질수록 커짐을 알 수 있다. 그리고 MDF의 경우 마그넷 수량이 많아질수록 커짐을 알 수 있다. 또한, MDF는 마그넷 배열시 정사각형에 가까울수록 커짐을 알 수 있다.
- [0026] 앞서 설명한 케이스 1 내지 케이스 4와 같이 마그넷 배열 간격에 의한 MDF와 마그넷 수량에 따른 MDF의 차이는 도 16과 도 17에 도시된 바와 같은 경향성을 가질 수 있음을 확인할 수 있다.
- [0027] 도 18은 마그넷 극성 배열에 따른 증착 패턴 데이터를 나타낸 도면이고, 도 19는 측정 기준에 따른 마스크의 구

조 예시도이며, 도 20은 측정 위치 예시도이다.

- [0028] 도 18은 마그넷 배열시 서로 반대되는 극성인 N극과 S극이 상호 이격하도록 교번 배치한 후 실시한 증착 패턴 데이터를 도시한 것이다. 도시된 데이터에 의하면, 마그넷 배열시 N극과 S극이 상호 이격하도록 교번 배치할 경우, 플레이트들과 마스크 간의 합착 정도가 우수해져 증착시 새도잉(shadowing)이 발생하는 문제를 해결할 수 있음을 알 수 있다. 도 18의 실험에서 케이스 1이 가장 우수한 조건으로 나타났다. 도시되어 있진 않지만, 마그넷 배열시 동일한 극성인 N극 또는 S극을 상호 이격하도록 배치한 경우, 마스크 자화로 인한 국부적인 극성 형성으로 마스크가 들뜸에 따라 증착시 전체적으로 새도잉이 심하게 발생하는 문제가 있었다.
- [0029] 이하, 실험 결과를 기초로 한 마그넷 배열 방법에 대해 설명한다.
- [0030] 도 21 및 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따른 마그넷 배열 예시도이다.
- [0031] 도 21 및 도 22를 참조하면, 제1플레이트(130)의 일면에 마그넷들(135)을 배열할 때, 마그넷의 형상은 사면체(또는 그 이상의 다면체) 또는 원기둥으로 선택할 수 있다. 이때, 서로 반대되는 극성을 갖는 마그넷들(135)이 상호 이격하도록 교번하여 배열한다.
- [0032] 앞서 설명한 실험 데이터에 의하면, 타겟기관(150) 탈착 시 제2플레이트(150)가 받는 힘은 제1플레이트(130)에 배열된 마그넷들(135)의 수량에 비례하고, 마그넷들(135)의 자력은 배열에 관계한다. 따라서, 타겟기관(150) 탈착 시 마그넷들(135)의 배열을 최적화하면 제2플레이트(150)가 받는 힘을 상당부분 감소시킬 수 있어 제2플레이트(150) 및 기타 기구물들의 변형을 줄일 수 있다.
- [0033] 이하, 실험에 따라 도출된 조건들을 참조하여 마그넷 배열시의 최적화 조건들에 대해 설명한다.
- [0034] 앞서 설명하였듯이, 제1플레이트(130)에 배열된 마그넷들(135)에 의한 자력은 제2플레이트(150) 및 기타 기구물들에 많은 영향을 미친다. 때문에, 마그넷들(135) 배열시 MDF를 최소화하고 표면 자력을 확보할 수 있는 조건이 요구된다.
- [0035] 케이스 1 내지 케이스 11에 의한 실험 데이터를 검토한 결과, 마그넷의 길이가 a 일 때, $a \sim 2a$ 간격으로 배열하면 MDF와 표면 자력이 효과적으로 수행될 수 있음을 알 수 있다. 따라서, 마그넷의 길이가 a 라고 할 경우 제1마그넷과 제2마그넷 간의 간격 "L1"과 "L2"는 a 와 $2a$ 에 해당되는 규칙을 갖고 배열한다. 본 실험에서는 타겟기관(150)이 SUS 430 기관이고, 마그넷의 길이 a 를 10mm로 하였을 때가 최적의 상태인 것으로 나타났다.
- [0036] 한편, 본 실험에 의하면, 마그넷 간의 간격이 a 이하로 배열된 경우, 배열되는 마그넷들의 수량이 많아져 타겟기관(150)과 마스크(150) 간의 탈착 시 기구물들에 무리를 주게 됨을 알 수 있었다. 그리고 마그넷 간의 간격이 $2a$ 이상으로 배열된 경우, 마그넷들(135)이 마스크(160)를 잡아당길 수 있을 정도의 자력을 갖지 못하여 공정성 확보에 어려움이 나타나게 됨을 알 수 있었다. 따라서, 제1플레이트(130)에 마그넷들(135)을 배열할 때에는 마그넷의 길이에 해당되는 a 를 기초로 $a \sim 2a$ 간격으로 배열한다.
- [0037] 한편, 도시되어 있진 않지만 위와 같은 조건에서 타겟기관(150)을 SUS 430으로 실험한 결과, 200G의 자력을 확보하기 위해서 제2플레이트(140)의 두께를 15mm로, 마그넷들(135)이 삽입될 홈들(H)의 깊이를 12mm로, 홈들(H)의 길이를 11mm로 제작하면, 제2플레이트(140)의 전체적인 변형은 줄이고 자력을 확보할 수 있는 최적 조건이 됨을 알 수 있었다.
- [0038] 앞서 설명하였듯이, 제1플레이트(130)에 배열된 마그넷들(135)에 의한 자력은 마그넷 간의 배열뿐만 아니라 배열된 마그넷 간의 극성과도 관계한다.
- [0039] 실험 데이터 검토결과, 마그넷들(135)을 N극/S극의 격자 구조로 배열하면, 진공 챔버(110) 내에 배치된 기구물들 간의 합착 정도가 우수해져 마스크(160)에 의한 새도잉 문제를 해결할 수 있게 되므로 증착 효율을 향상시킬 수 있음을 알 수 있었다. 반면, 마그넷들(135)을 N극 또는 S극의 구조로 배열하면, 마스크(160) 자화로 인한 국부적 자력 형성으로 마스크(160) 들뜸 등이 발생하여 마스크(160)에 의한 새도잉 문제가 심해져 증착 효율이 저하하게 됨을 알 수 있었다. 따라서, 제1플레이트(130)에 마그넷들(135)을 배열할 때에는 서로 반대되는 극성이 상호 이격하도록 교번하여 배열한다.

[0040] 앞서 설명하였듯이, 제1플레이트(130)에 배열된 마그네틱들(135)에 의한 자력은 마그네틱의 형상에 관계한다.

[0041] 실험 데이터 검토결과, 마그넷들(135)에 의해 MDF는 마그넷의 형상에 관계함을 알 수 있었다. 마그넷의 형상이 사면체 이상의 다면체인 경우, 각 모서리 부근에서 자력의 강도가 강하게 발생하므로 마그넷의 형상이 정사각형에 가까울수록 MDF가 커져 기구물들에 가해지는 힘이 커짐을 알 수 있었다. 반면, 원기둥의 경우, 자석의 표면적을 줄일 수 있어 탈착 시 MDF를 낮출 수 있어 기구물들에 가해지는 힘을 덜 수 있었다. 따라서, 마그넷들(135)의 형성시 사면체 이상의 다면체와 원기둥 형상 모두 가능하지만, 원기둥의 경우 사면체보다 나은 효과를 발휘할 수 있으므로 원기둥 형상으로 배열한다.

[0042] 이상 본 발명의 실시예는, 진공 챔버 내에 배치된 기구물들 간의 얼라인시 타겟기판 처짐에 의한 새도형이나 기구물들의 변형이 발생하는 문제를 해결할 수 있는 유기전계발광표시장치의 증착장치를 제공하는 효과가 있다.

[0043] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 한다. 아울러, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어진다. 또한, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0044] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 증착장치의 구성도.

[0045] 도 2 및 도 3은 도 1에 도시된 구성물의 일부 확대도.

[0046] 도 4는 마그넷 배열에 따른 실험 데이터.

[0047] 도 5 내지 도 15는 도 4의 케이스별 마그넷 배열 예시도.

[0048] 도 16은 도 5 내지 도 8에 의한 MDF의 경향성을 나타낸 그래프.

[0049] 도 17은 도 9 내지 도 15에 의한 MDF의 경향성을 나타낸 그래프.

[0050] 도 18은 마그네틱 극성 배열에 따른 증착 패턴 데이터를 나타낸 도면.

[0051] 도 19는 측정 기준에 따른 마스크의 구조 예시도.

[0052] 도 20은 측정 위치 예시도.

[0053] 도 21 및 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따른 마그넷 배열 예시도.

[0054] <도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

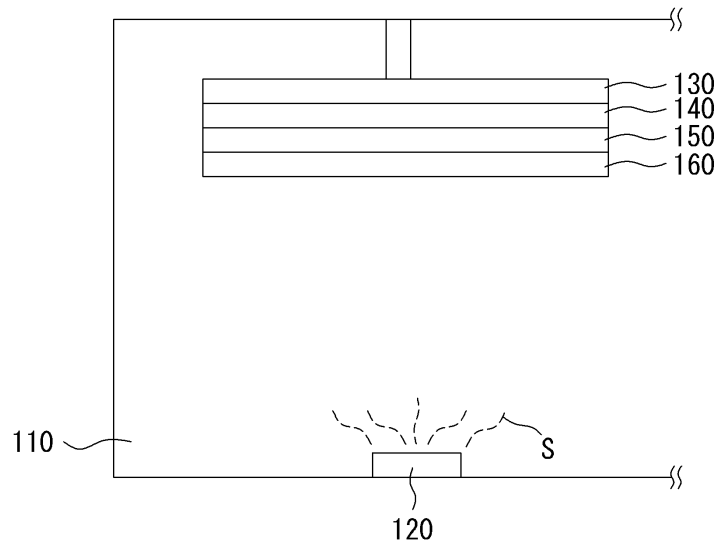
[0055] 110: 진공 챔버 120: 증착원

[0056] 130: 제1플레이트 140: 제2플레이트

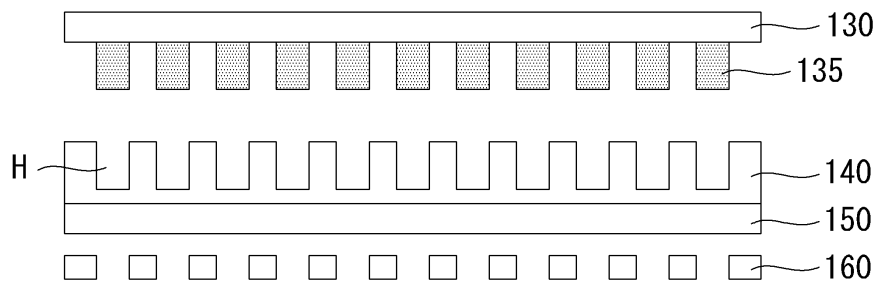
[0057] 150: 타겟기판 160: 마스크

도면

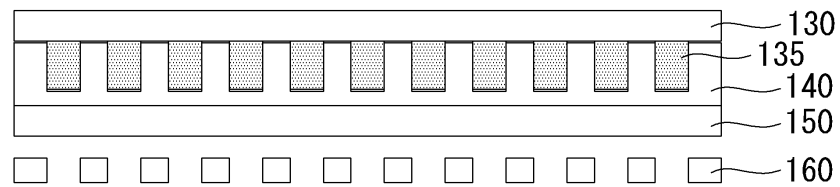
도면1



도면2



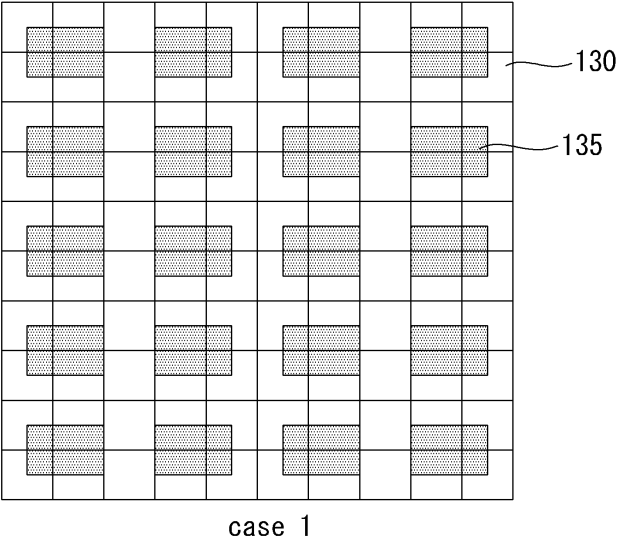
도면3



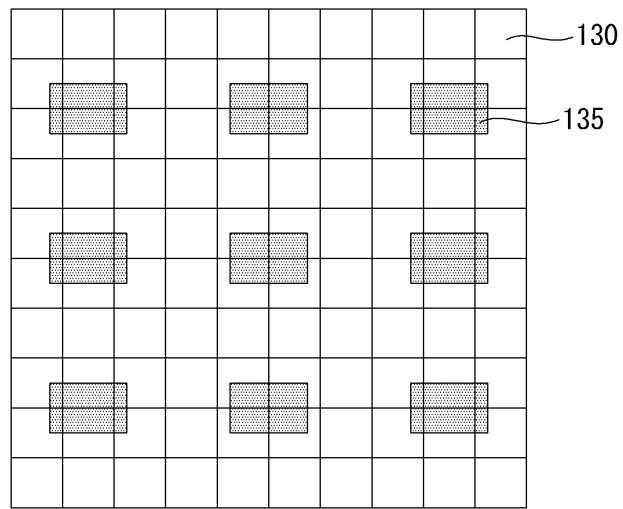
도면4

case	응용 면적	Magnet 수량	Magnet 면적 비율	Total Magnet 수량	표면 치백 (2.5mm)	단위 Magnet 탈착력 (3mm)	Total Force
1	100	20	0.30	323.05	2180	137.56	2221.94
2	94.5	9	0.14	153.83	2150	82.74	1414.24
3	72	4	0.08	89.74	2100	32.32	725.07
4	110	4	0.05	58.74	2100	33.16	486.92
5	67.5	18	0.40	430.73	2110	103.4	2474.32
6	48	16	0.50	538.42	2170	74.5	2507.00
7	32	12	0.56	605.72	2140	49.3	2488.49
8	40	16	0.60	646.10	2150	69.21	2794.79
9	48	20	0.63	673.02	2170	86.78	2920.24
10	56	24	0.64	692.25	2150	97.65	2816.59
11	55	24	0.65	704.84	2130	97.58	2865.75

도면5

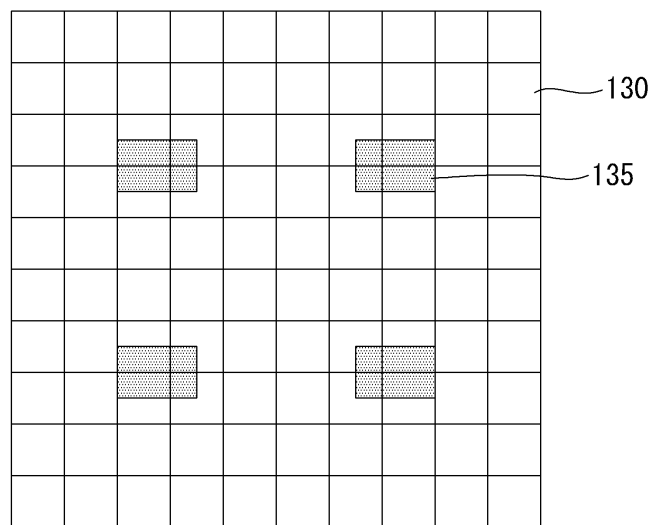


도면6



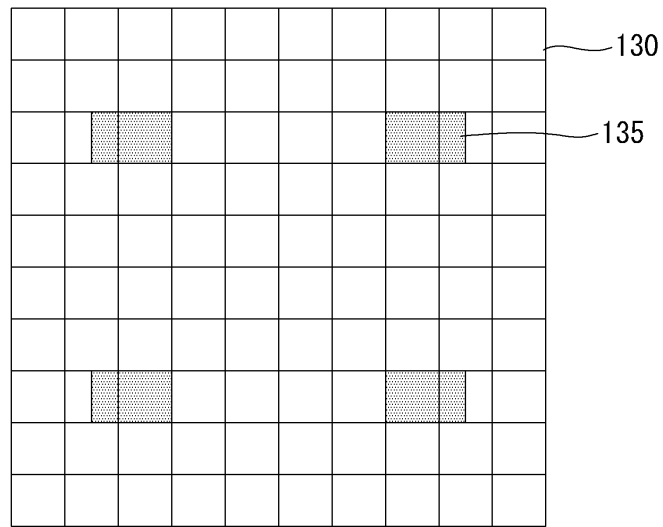
case 2

도면7



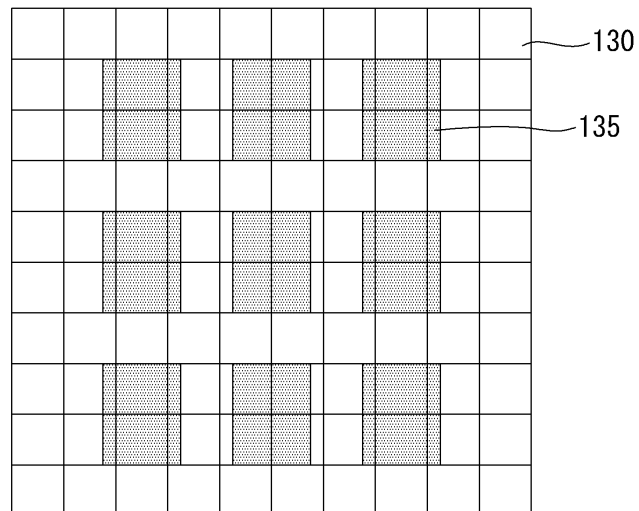
case 3

도면8



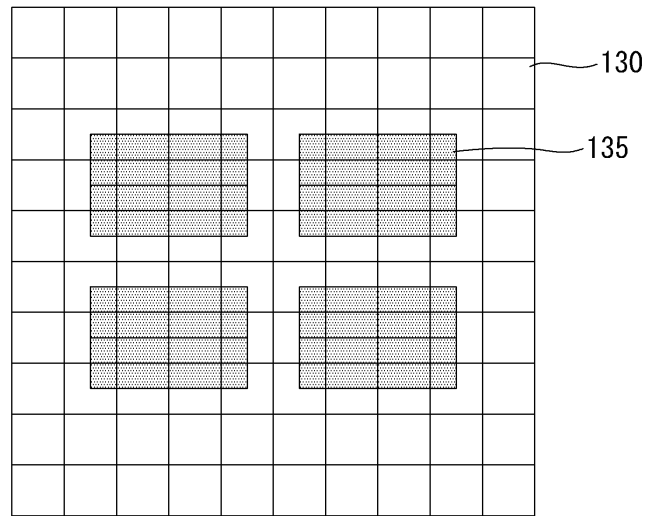
case 4

도면9



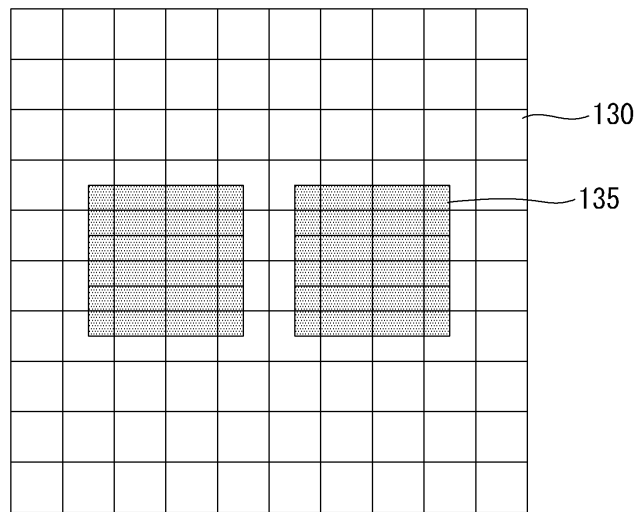
case 5

도면10



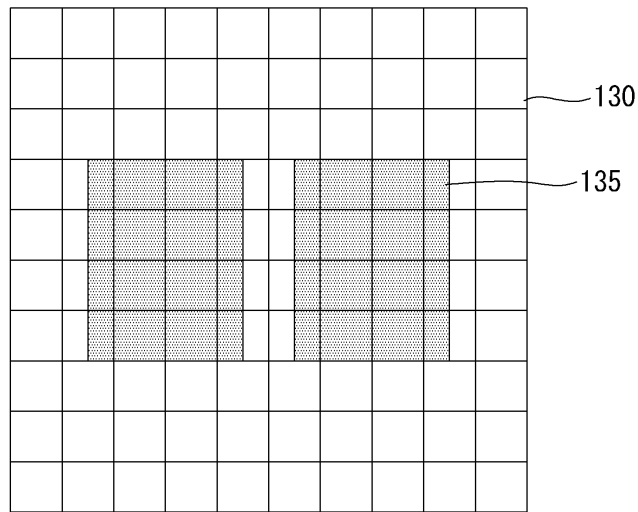
case 6

도면11



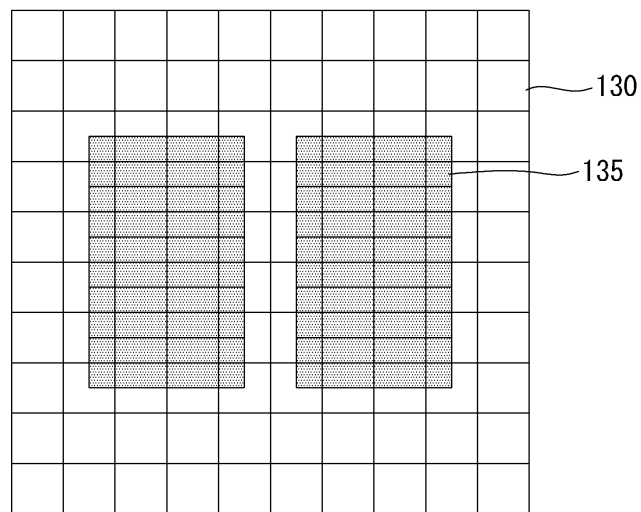
case 7

도면12



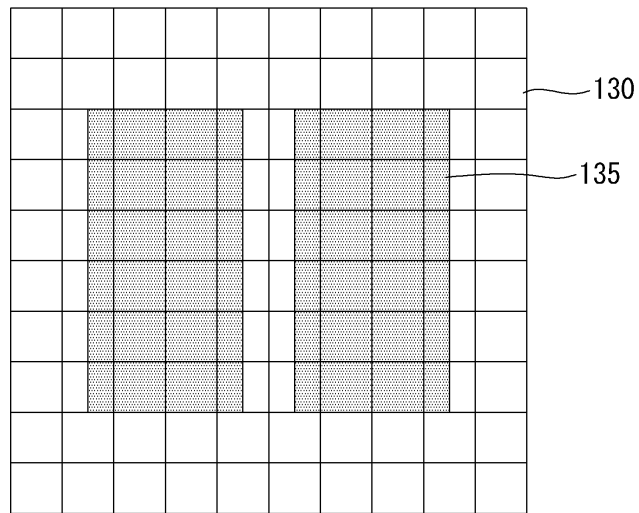
case 8

도면13



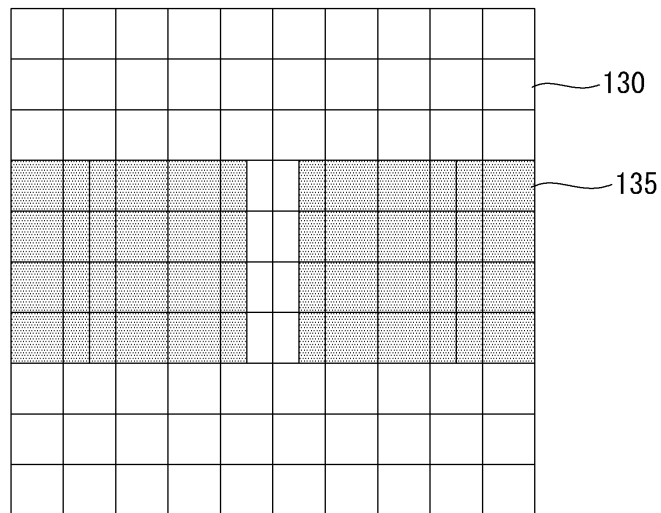
case 9

도면14



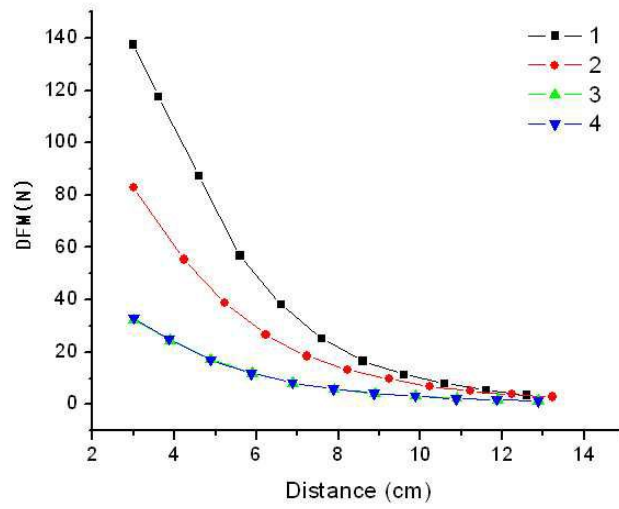
case 10

도면15

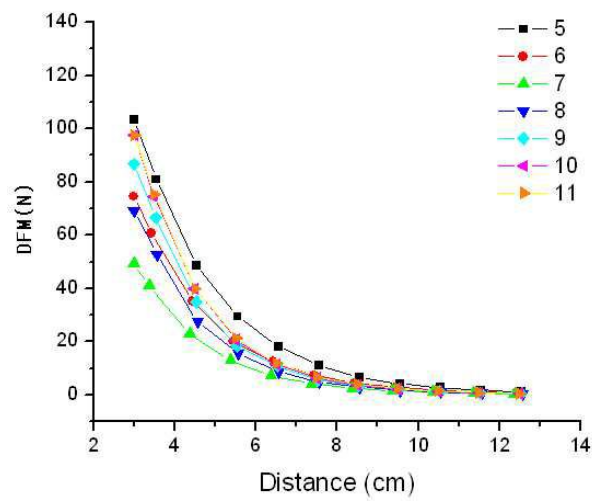


case 11

도면16



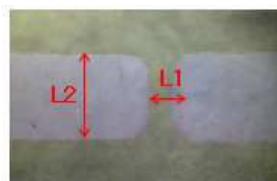
도면17



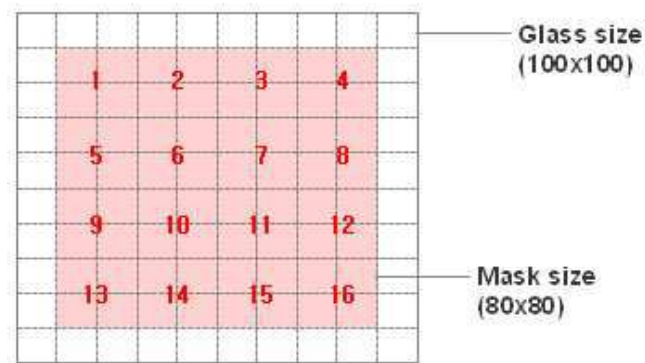
도면18

Unit :um	Case1		Reference		Case2	
Thickness	4,6		3,2		3,9	
Position	L1	L2	L1	L2	L1	L2
1	21,2	90,4	22,8	89,6	21,6	91,2
2	20,8	92,0	21,2	91,2	22,0	90,4
3	22,4	91,2	20,4	92,4	23,6	89,6
4	20,8	91,2	20,8	92,4	24,0	90,0
5	22,4	90,4	20,0	92,0	23,6	90,0
6	22,4	90,8	19,2	92,4	22,8	89,2
7	21,6	90,0	22,4	91,6	23,2	89,6
8	21,2	91,6	20,8	92,0	22,4	90,4
9	22,4	92,4	19,2	92,4	23,6	89,6
10	21,6	90,8	22,4	91,2	23,2	89,2
11	22,0	89,6	22,0	90,8	24,0	91,2
12	20,8	91,2	21,2	92,4	22,8	89,6
13	22,4	91,2	24,8	92,4	21,2	92,0
14	20,8	90,4	22,8	90,4	22,0	91,6
15	20,8	89,6	22,8	91,6	23,2	91,2
16	21,6	91,2	21,6	92,0	21,6	90,4
평균	21,6	90,9	21,5	91,7	22,8	90,3
Min	20,8	89,6	19,2	89,6	21,2	89,2
Max	22,4	92,4	24,8	92,4	24,0	92,0
Uniformity	3,7	1,5	12,7	1,5	6,2	1,5

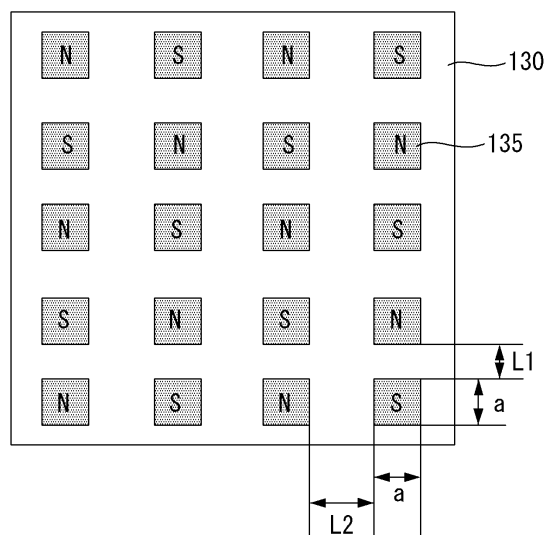
도면19



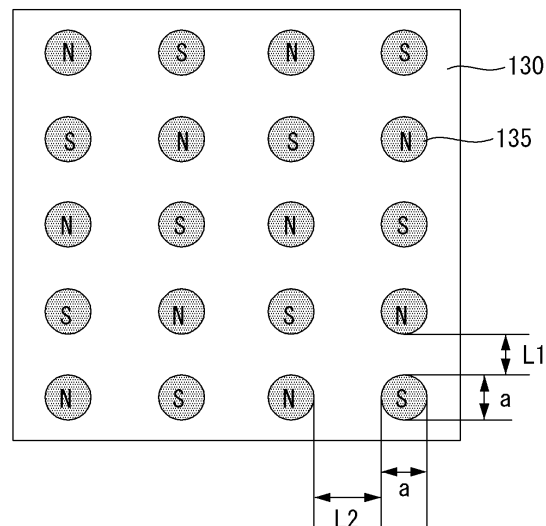
도면20



도면21



도면22



专利名称(译)	有机电致发光显示装置的沉积装置		
公开(公告)号	KR1020100085514A	公开(公告)日	2010-07-29
申请号	KR1020090004844	申请日	2009-01-21
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	KIM JONG SUNG 김종성 KIM MIN KI 김민기		
发明人	김종성 김민기		
IPC分类号	H05B33/10 C23C14/24 H01L51/56		
CPC分类号	C23C14/12 C23C14/042 C23C14/24		
其他公开文献	KR101303447B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明实施例提供了有机电致发光显示装置的沉积装置，包括真空室，蒸发源位于真空室内的下部，掩模掩盖了蒸发源产生的光源，光源通过掩模是沉积的目标基板，第一板和第二板。关于第一板，它具有间隙，并且磁体布置在一侧，同时位于真空室内的上部。关于第二板，布置有凹槽，其中磁体插入在比第一板低的部分中。有机电致发光显示装置，沉积设备和磁体。

