



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0041170
H05B 33/10 (2006.01) (43) 공개일자 2007년04월18일

(21) 출원번호 10-2005-0097041
(22) 출원일자 2005년10월14일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자 이경수
경북 구미시 비산동 강변보성아파트 107/1101
(74) 대리인 이수웅

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 유기 전계발광 표시소자 제조용 자외선 처리장치

(57) 요약

본 발명은 O₂ 공급관과 배기관을 기관에 근접하게 설치하여, O₂ 가스를 통한 산화처리를 수행하는 동시에 산화처리를 통해 생성된 불필요가스를 빠르게 배기시켜 산화처리된 부산물들이 다시 기관 상부 표면에 들러붙어 유기전계발광소자의 특성을 저하시키는 것을 방지하여 수율을 향상시킬 수 있는 자외선 처리장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 자외선 처리장치는 챔버와, 상기 챔버 내부에 안착되어 설치된 기관으로 자외선을 조사하기 위한 복수의 램프와, 상기 기관 방향으로 복수의 관통홀이 천공되어 있고, 상기 관통홀을 통해 상기 기관으로 O₂ 가스를 공급하는 제1 O₂ 공급관과, 상기 챔버 내부에 존재하는 불필요가스를 흡입하여 배기하는 제1 배기관이 내부에 각각 서로 고립되도록 형성된 투명판과, 상기 제1 O₂ 공급관과 연통되어 상기 O₂ 가스를 상기 제1 O₂ 공급관으로 공급하기 위한 제2 O₂ 공급관과, 상기 제1 배기관과 연통되어 상기 제1 배기관으로 배출되는 상기 불필요가스를 배출하는 제2 배기관을 포함한다.

대표도

도 6

특허청구의 범위

청구항 1.

챔버와,

상기 챔버 내부에 안착되어 설치된 기관으로 자외선을 조사하기 위한 복수의 램프와,

상기 기관 방향으로 복수의 관통홀이 천공되어 있고, 상기 관통홀을 통해 상기 기관으로 O_2 가스를 공급하는 제1 O_2 공급관과, 상기 챔버 내부에 존재하는 불필요가스를 흡입하여 배기하는 제1 배기관이 내부에 각각 서로 고립되도록 형성된 투명판과,

상기 제1 O_2 공급관과 연통되어 상기 O_2 가스를 상기 제1 O_2 공급관으로 공급하기 위한 제2 O_2 공급관과,

상기 제1 배기관과 연통되어 상기 제1 배기관으로 배출되는 상기 불필요가스를 배출하는 제2 배기관을 포함하는 것을 특징으로 하는 자외선 처리장치.

청구항 2.

제1 항에 있어서,

상기 투명판은 상기 램프와 상기 기관 사이에 위치된 것을 특징으로 하는 자외선 처리장치.

청구항 3.

제2 항에 있어서,

상기 제1 O_2 공급관과 상기 제1 배기관은 교번적으로 배치된 것을 특징으로 하는 자외선 처리장치.

청구항 4.

제1 항 내지 제3 항 중 어느 하나의 항에 있어서,

상기 투명판은 석영으로 형성된 것을 특징으로 하는 자외선 처리장치.

청구항 5.

제4 항에 있어서,

상기 제1 O_2 공급관의 지름은 상기 제2 O_2 공급관의 지름보다 작은 것을 특징으로 하는 자외선 처리장치.

청구항 6.

제4 항에 있어서,

상기 챔버의 하측에는 상기 제2 배기관과 연통되어 상기 제2 배기관을 통해 배출되는 상기 불필요가스를 상기 챔버의 외부로 배출하도록 설치된 배기부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자외선 처리장치.

청구항 7.

제6 항에 있어서,

상기 배기부에는 배기팬이 설치된 것을 특징으로 하는 자외선 처리장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 반도체 기술에 관한 것으로, 특히 유기 전계발광 표시소자의 격벽을 형성한 후 부산물(Byproduct)을 제거하기 위해 실시되는 자외선(Ultraviolet) 처리장치에 관한 것이다.

최근들어, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 이러한 평판 표시장치로는 액정 표시장치(Liquid Crystal Display: 이하, 'LCD'라 함), 전계 방출 표시장치(FiEL 표시소자 Emission Display: FED), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel: 이하, 'PDP'라 함) 및 전계발광(Electro-luminescence: 이하 'EL'이라 함) 표시소자 등이 있다. 이러한 평판 표시장치의 표시품질을 높이고 대화면화를 시도하는 연구들이 활발히 진행되고 있다.

이들 중 PDP는 구조와 제조공정이 단순하기 때문에 경박 단소하면서도 대화면화에 가장 유리한 표시장치로 주목받고 있지만, 발광효율과 휘도가 낮고 소비전력이 큰 단점이 있다. 이에 비하여, 스위칭 소자(Switching Device)로 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor: 이하, 'TFT'라 함)가 적용된 액티브 매트릭스(Active Matrix)형 LCD는 반도체 제조 공정을 그대로 이용하기 때문에 대화면화에 어렵고, 백라이트 유닛(Back Light Unit)으로 인하여 소비 전력이 큰 단점이 있고, 편광 필터, 프리즘시트, 확산판 등의 광학소자들에 의해 광손실이 많고 시야각이 좁은 특성이 있다.

이에 비하여, EL 표시소자는 발광층의 재료에 따라 무기 EL 표시소자와 유기 EL 표시소자로 대별되며, 스스로 발광하는 자발광 소자로서 응답속도가 빠르고, 발광효율, 휘도 및 시야각이 큰 장점이 있다. 무기 EL 표시소자는 유기 EL 표시소자에 비해 전력소모가 크고, 고휘도를 얻을 수 없으며, R, G, B의 다양한 색을 발광시킬 수 없다. 반면에, 유기 EL 표시소자는 수십 볼트의 낮은 직류 전압에서 구동됨과 아울러, 빠른 응답속도를 가지고, 고휘도를 얻을 수 있으며, R, G, B의 다양한 색을 발광시킬 수 있어 차세대 평판 표시장치에 적합하다.

도 1은 일반적인 유기 EL 표시소자를 설명하기 위하여 도시한 개략도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 일반적인 유기 EL 표시소자는 기판(2) 상에 유기 발광층(10)을 사이에 두고 서로 교차되게 형성된 애노드 전극(4)과 캐소드 전극(12) 등을 포함하는 유기 EL 어레이(15)와, 유기 EL 어레이(15)를 패키징하기 위한 캡(28)을 구비한다.

애노드 전극(4)은 기판(2) 상에 소정 간격으로 이격되어 복수개로 형성된다. 이러한 애노드 전극(4)이 형성된 기판(2) 상에는 EL셀(EL) 영역마다 개구부를 갖는 절연막(6)이 형성된다. 절연막(6) 상에는 그 위에 형성되어질 유기 발광층(10) 및 캐소드 전극(12)의 분리를 위한 격벽(8)이 위치한다. 격벽(8)은 애노드 전극(4)을 가로지르는 방향으로 형성되며, 상단부가 하단부보다 넓은 폭을 가지게 되는 역 테퍼(Taper) 구조를 갖게 된다. 격벽(8)이 형성된 절연막(6) 상에는 유기화합물로 구성되는 유기 발광층(10)과 캐소드 전극(12)이 순차적으로 전면 증착된다. 유기 발광층(10)은 전자 주입층, 전자 수송층, 발광층, 정공 수송층, 정공 주입층을 포함한다.

이러한 유기 EL 어레이(15)는 수분 및 산소에 의해 쉽게 열화되는 특성을 가지고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 유기 EL 어레이(15)가 형성된 기판(2)과 캡(28)이 에폭시 수지와 같은 실런트(25)를 통해 합착되는 봉지(Encapsulation) 공정이 이루어짐으로써 유기 EL 어레이(15)가 산소 및 수분 등으로부터 보호되게 된다.

캡(28)에는 유기 EL 어레이(15)와의 대향되는 면상에 위치하여 수분 및 산소를 흡수하는 게터(Getter)(22)가 구비된다. 여기서, 게터(22)는 무기산화물 즉, 수분과 반응하여 수산화기(OH)를 형성하는 산화칼슘(CaO) 및 산화바륨(BaO) 등이 이용된다.

이러한, 유기 EL 표시소자는 도 2에 도시된 바와 같이 애노드 전극(4)과 캐소드 전극(12) 사이에 전압이 인가되면, 캐소드 전극(12)으로부터 발생된 전자는 전자 주입층(10a) 및 전자 수송층(10b)을 통해 발광층(10c) 쪽으로 이동된다. 또한, 애노

드 전극(4)으로부터 발생된 정공은 정공 주입층(10e) 및 정공 수송층(10d)을 통해 발광층(10c) 쪽으로 이동한다. 이에 따라, 발광층(10c)에서는 전자 수송층(10b)과 정공 수송층(10b)으로부터 공급되어진 전자와 정공의 재결합으로 엑시톤(EXITON)이 형성되고, 이렇게 형성된 엑시톤은 다시 기저상태로 여기되면서 일정한 에너지의 빛을 애노드 전극(4)을 통하여 외부로 방출됨으로써 화상이 표시되게 된다.

이하, 도 3, 도 4a 내지 도 4d를 참조하여 일반적인 유기 EL 표시소자의 제조방법에 관하여 설명하면 다음과 같다. 여기서, 도 3은 캐소드 전극까지 형성된 유기 EL 표시소자를 도시한 사시도이고, 도 4a 내지 도 4d는 도 3에 도시된 유기 EL 표시소자의 제조공정 사시도이다.

도 3 및 도 4a를 참조하면, 소다라임(Sodalime) 또는 경화유리로 형성된 기판(2) 상에 투명 전도성물질인 인듐-틴-옥사이드(Indium-Tin-Oxide: ITO) 등을 증착한 후 포토리쓰그래피(Photolithography) 공정을 실시하여 투명전극인 애노드 전극(4)을 형성한다.

애노드 전극(4)이 형성된 기판(2) 상에 크롬(Cr) 등을 증착한 후 포토리쓰그래피 공정을 통해 패터닝하여 버스전극(도시하지 않음)을 형성한다. 이때, 버스전극은 애노드 전극(4)의 일측에 형성되어 애노드 전극(4)의 저항성분을 감소시키는 역할을 한다.

도 4b에 도시된 바와 같이, 애노드 전극(4)과 버스전극이 형성된 기판(2) 상에 포지티브(Positive) 감광성 절연물질을 증착한 후 노광 및 현상공정을 실시하여 절연막(미도시)을 형성한다. 이어서, 절연막이 형성된 기판(2) 상에 네가티브(negative) 감광성 절연물질을 증착한 후 노광 및 현상공정을 실시하여 격벽(8)을 형성한다. 이때, 격벽(8)은 애노드 전극(4)과 교차하는 방향으로 소정 간격을 두고 비발광영역에 형성된다.

도 4c에 도시된 바와 같이, 격벽(8)이 형성된 기판(2) 상에 유기 발광층(10)을 전면 증착한다. 이때, 유기 발광층(10)은 정공 수송층, 발광층 및 전자 수송층이 적층되어 형성된다.

도 4d에 도시된 바와 같이, 유기 발광층(10)이 형성된 기판(2) 상에 캐소드 전극(12)을 전면 증착한다. 이때, 캐소드 전극(12)은 특별한 형태없이 발광유효면적 내에서 전면에 일괄적으로 증착되지만, 격벽(8)에 의해 인접한 캐소드 전극(12)과 분리된다.

한편, 격벽(8)을 형성한 후 격벽(8)과 절연막 형성시 사용되는 유기물에 의해 발생하는 불필요한 부산물(Byproduct)을 제거하기 위한 자외선(Ultraviolet) 처리공정이 실시된다. 이러한 자외선 처리공정은 증착챔버 이외의 별도의 자외선 처리장치를 이용하여 실시한다.

도 5는 종래기술에 따른 자외선 처리장치를 설명하기 위하여 간략하게 도시한 개략도이다.

도 5를 참조하면, 종래기술에 따른 자외선 처리장치는 챔버(30)와, 챔버(30) 내부에 안착되어 설치된 기판(2)으로 자외선을 조사하기 위한 복수의 램프(32)와, 부산물을 산화시키기 위해 기판(2)으로 O₂ 가스를 공급하기 위한 O₂ 공급관(34)을 구비한다. 또한, 챔버(30)의 하측에는 챔버(30) 내부에 존재하는 불필요가스를 배기시키기 위한 배기부(36)가 마련된다.

램프(32)는 복수 개가 기판(2)의 하측부에 정렬되고, O₂ 공급관(34)은 기판(2)의 좌우측부에 각각 설치되어 기판(2)과 램프(32) 사이의 공간으로 O₂ 가스를 공급한다. 또한, O₂ 공급관(34)은 챔버(30) 내부에 설치되되, 외부로부터 O₂ 가스를 공급하는 외부 공급관(미도시)과 연통되며, 천공된 복수의 관통홀(미도시)을 통해 O₂ 가스를 공급한다.

이러한 자외선 처리장치의 동작특성을 살펴보면, 먼저 격벽(8) 형성공정이 완료된 기판(2)을 자외선 처리장치의 챔버(30) 내부로 로딩한다. 이때, 기판(2)의 전면부가 하부방향, 즉 램프(32)로 향하도록 기판(2)을 안착 고정시킨다. 램프(32)는 기판(2)의 전면부로 자외선을 조사한다. 이때, O₂ 공급관(34)을 통해 공급되는 O₂ 가스가 자외선과 반응하여 오존(O₃)이 생성되는데, 이 오존에 의해 부산물은 산화처리된다. 이렇게 산화처리된 부산물은 배기부(36)를 통해 챔버(30) 외부로 배기 제거된다.

그러나, 종래기술에 따른 자외선 처리장치에서는 배기부(36)가 좌우측 하측부에 각각 하나씩 설치됨에 따라 배기시 산화처리된 부산물들이 배기부(36)를 통해 빠른 시간내에 배출되지 못하고, 챔버(32) 내부에 장시간 남아 있게 된다. 이에 따라, 챔버(30) 내부에 잔류된 부산물들이 기판(2) 상부 표면에 들러붙어 소자 특성을 열화시키는 요인으로 작용한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 자외선 처리공정시 산화처리된 부산물들을 챔버 외부로 빠르게 배기시켜 산화처리된 부산물들이 다시 기관 상부 표면에 들러붙어 유기 전계발광소자의 특성을 저하시키는 것을 방지할 수 있는 자외선 처리장치를 제공함에 있다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 자외선 처리장치는 챔버와, 상기 챔버 내부에 안착되어 설치된 기관으로 자외선을 조사하기 위한 복수의 램프와, 상기 기관 방향으로 복수의 관통홀이 천공되어 있고, 상기 관통홀을 통해 상기 기관으로 O_2 가스를 공급하는 제1 O_2 공급관과, 상기 챔버 내부에 존재하는 불필요가스를 흡입하여 배기하는 제1 배기관이 내부에 각각 서로 고립되도록 형성된 투명판과, 상기 제1 O_2 공급관과 연통되어 상기 O_2 가스를 상기 제1 O_2 공급관으로 공급하기 위한 제2 O_2 공급관과, 상기 제1 배기관과 연통되어 상기 제1 배기관으로 배출되는 상기 불필요가스를 배출하는 제2 배기관을 포함한다.

상기 투명판은 상기 램프와 상기 기관 사이에 위치된다.

상기 제1 O_2 공급관과 상기 제1 배기관은 교번적으로 배치된다.

상기 투명판은 석영으로 형성된다.

상기 제1 O_2 공급관의 지름은 상기 제2 O_2 공급관의 지름보다 작다.

상기 챔버의 하측에는 상기 제2 배기관과 연통되어 상기 제2 배기관을 통해 배출되는 상기 불필요가스를 상기 챔버의 외부로 배출하도록 설치된 배기부를 더 포함한다.

상기 배기부에는 배기팬이 설치된다.

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

이하, 도 6 및 도 7을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 자외선 처리장치를 설명하기로 한다.

도 6은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 자외선 처리장치를 도시한 도면이고, 도 7은 도 6에 도시된 투명판을 상세하게 도시한 도면이다.

도 6 및 도 7을 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 자외선 처리장치는 챔버(130)와, 챔버(130) 내부에 안착되어 설치된 기관(102)으로 자외선을 조사하기 위한 복수의 램프(132)와, 내부에 각각 서로 고립되어 복수의 관통홀(140c)이 천공된 제1 O_2 공급관(140a) 및 제1 배기관(140b)이 형성된 투명판(140)과, 제1 O_2 공급관(140a)과 연통되어 O_2 가스를 공급하기 위한 제2 O_2 공급관(134)과, 제1 배기관(140b)과 연통되어 챔버(130)의 내부에 존재하는 불필요가스를 배출하기 위한 제2 배기관(136b)을 포함한다. 또한, 챔버(130)의 하측에는 제2 배기관(136b)과 연통되어 제2 배기관(136b)을 통해 배출되는 불필요가스를 배출하는 배기부(136a)가 마련된다.

투명판(140)은 램프(132)로부터 조사되는 자외선이 손실 없이 기관(102)의 전면으로 조사되도록 투명물질로 형성한다. 바람직하게는 석영(Quartz)으로 형성한다. 그리고, 투명판(140) 내부에 형성된 제1 O_2 공급관(140a) 및 제1 배기관(140b)은 복수 개로 형성되는 경우, 교번적으로 배치되도록 하는 것이 바람직하다. 예컨대, O_2 공급관, 배기관, O_2 공급관 및 배기관 순으로 정렬시키거나, 그 반대의 순으로 정렬시킨다. 이는 O_2 가스를 관통홀(140c)을 통해 공급하는 동시에 O_2 가스가 공급되는 근접 거리 내에서 발생하는 산화처리된 부산물을 흡입하여 빠른 시간내에 배출시키기 위함이다.

관통홀(140c)은 각각의 제1 O₂ 공급관(140a) 및 제1 배기관(140b)에 각각 복수 개가 기관(102) 방향으로 천공되어 있으며, 제1 O₂ 공급관(140a)에 천공된 관통홀(140c)은 제1 O₂ 공급관(140a)을 통해 주입된 O₂ 가스를 공급하고, 제1 배기관(140b)에 천공된 관통홀(140c)은 산화처리된 부산물을 제1 배기관(140b)의 내부로 흡입한다.

제2 O₂ 공급관(134)은 챔버(130) 내부에 설치되고, 외부로부터 O₂ 가스를 공급하는 공급관(미도시)과 연통되어 공급되는 O₂ 가스를 제1 O₂ 공급관(140a)으로 공급한다. 이러한 제2 O₂ 공급관(134)은 투명관(140)의 좌우측에 적어도 하나 이상 설치되며, 제1 O₂ 공급관(140a)으로 공급되는 O₂ 가스의 압력을 높이기 위하여 그의 관지름은 제1 O₂ 공급관(140a)의 관지름보다 크도록 형성하는 것이 바람직하다.

제2 배기관(136b)은 챔버(130) 내부에 설치되고, 챔버(130)의 하측부에 각각 설치된 배기부(136a)와 연통된다. 이러한 제2 배기관(136b)은 제1 배기관(140b)을 통해 배기된 산화처리된 부산물을 배기부(136a)으로 전달하는 통로로 기능하며, 그 관지름은 제1 배기관(140b)보다 크거나 같게 형성한다. 또한, 제2 배기관(136b)은 제1 배기관(140b)과 연통이 용이하도록 투명관(140)의 좌우측에 적어도 하나 이상 설치된다.

한편, 제1 및 제2 O₂ 공급관(140a, 134), 제1 및 제2 배기관(140b, 136b)은 원통관으로 형성하는 것이 바람직하나, 이는 일례로서 본 실시 예에서 그 형태는 제한되지 않는다.

램프(132)는 복수 개로 설치되며, 그 수는 제한되지 않고, 기관(102)을 향하도록 배치되며, 후단부, 즉 기관(102)과 반대 방향에는 빛을 재반사하기 위한 반사판(미도시)이 설치될 수 있으며, 이러한 복수 개의 램프(132)는 하우스징(미도시)에 의해 보호된다.

배기부(136a)에는 챔버(130) 내부에 잔존하는 불필요가스, 즉 산화처리된 부산물을 흡입하기 위하여 모터(미도시)에 구동되는 배기팬(미도시)이 설치될 수 있다.

이러한 자외선 처리장치의 동작특성을 살펴보면, 먼저 격벽(미도시) 형성공정이 완료된 기관(102)을 자외선 처리장치의 챔버(130) 내부로 로딩한다. 이때, 기관(102)의 전면부가 하부방향, 즉 램프(132)로 향하도록 기관(102)을 안착 고정시킨다. 이후, 램프(132)는 투명관(140)을 통해 기관(102)의 전면부로 자외선을 조사한다. 이때, 투명관(140)의 제1 O₂ 공급관(140a)을 통해 O₂ 가스가 기관(102)의 전면으로 공급되는데, 이 O₂ 가스와 자외선과 반응하여 오존(O₃)이 생성되고, 이 오존에 의해 기관(102)의 전면에 형성된 부산물이 산화처리된다. 이렇게 산화처리된 부산물은 제1 배기관(140b)의 흡입력에 의해 관통홀(140c)을 통해 제1 배기관(140b)으로 흡입되어 제2 배기관(136b) 및 배기부(136a)를 통해 챔버(130) 외부로 배출된다.

전술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 자외선 처리장치는 O₂ 공급관과 배기관을 기관에 근접하게 설치하여, O₂ 가스를 통한 산화처리를 수행하는 동시에 산화처리를 통해 생성된 불필요가스를 빠르게 배기시켜 산화처리된 부산물들이 다시 기관 상부 표면에 들러붙어 유기전계발광소자의 특성을 저하시키는 것을 방지할 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 자외선 처리장치는 O₂ 공급관과 배기관을 기관에 근접하게 설치하여, O₂ 가스를 통한 산화처리를 수행하는 동시에 산화처리를 통해 생성된 불필요가스를 빠르게 배기시켜 산화처리된 부산물들이 다시 기관 상부 표면에 들러붙어 유기 전계발광소자의 특성을 저하시키는 것을 방지하여 수율을 향상시킬 수 있다.

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.

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 유기 전계발광 표시소자를 개략적으로 나타내는 도면.

도 2는 도 1에 도시된 유기 전계발광 표시소자의 동작 특성을 설명하기 위하여 도시한 도면.

도 3은 일반적인 유기 전계발광 표시소자를 도시한 사시도.

도 4a 내지 도 4d는 일반적인 유기 전계발광 표시소자의 공정 사시도.

도 5는 종래기술에 따른 자외선 처리장치를 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 자외선 처리장치를 도시한 도면.

도 7은 도 6에 도시된 투명관을 상세하게 도시한 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

2, 102 : 기판 30, 130 : 챔버

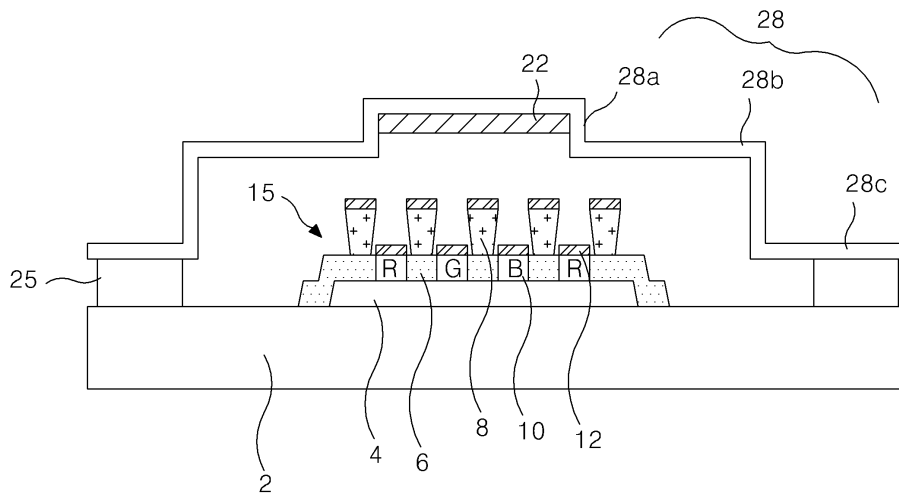
32, 132 : 램프 34, 134, 140a : O₂ 공급관

36, 136a : 배기부 140b, 136b : 배기관

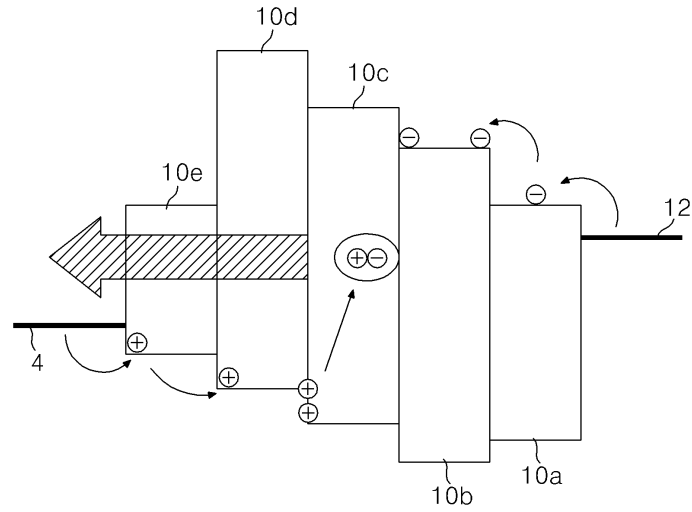
140 : 투명관 140c : 관통홀

도면

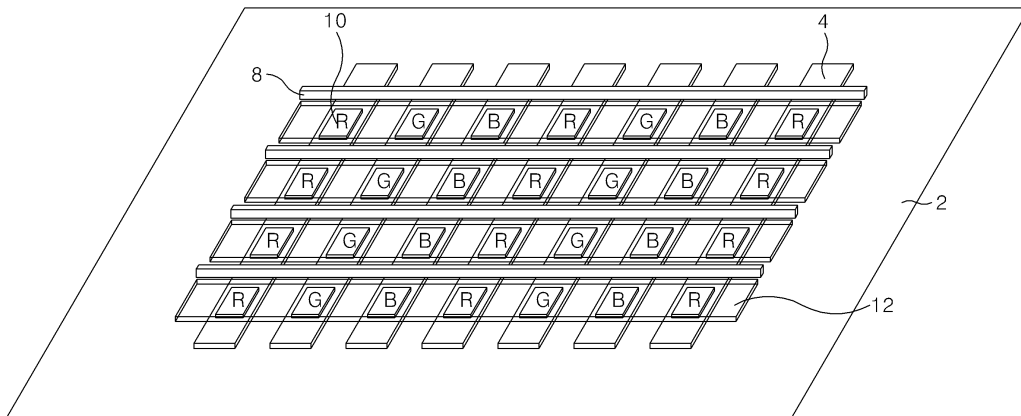
도면1



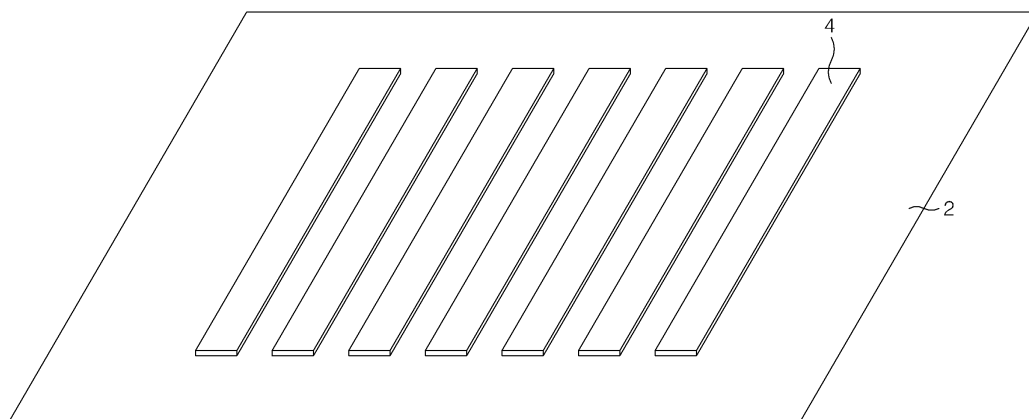
도면2



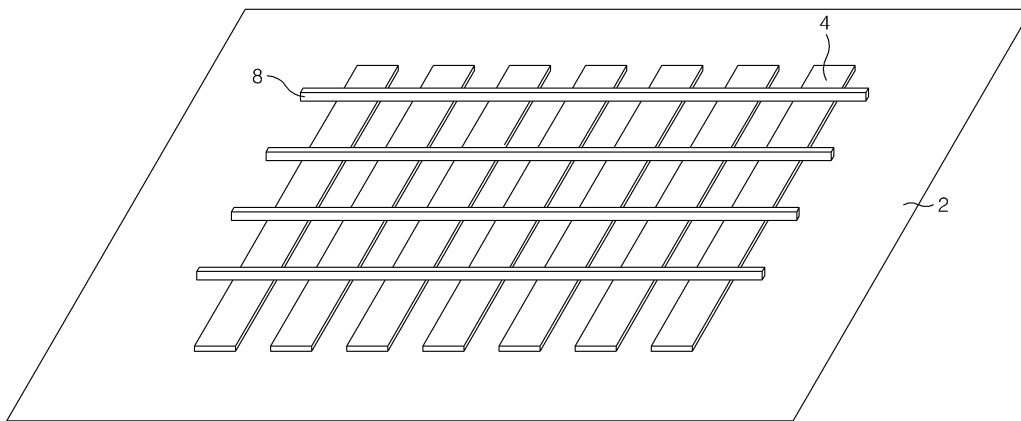
도면3



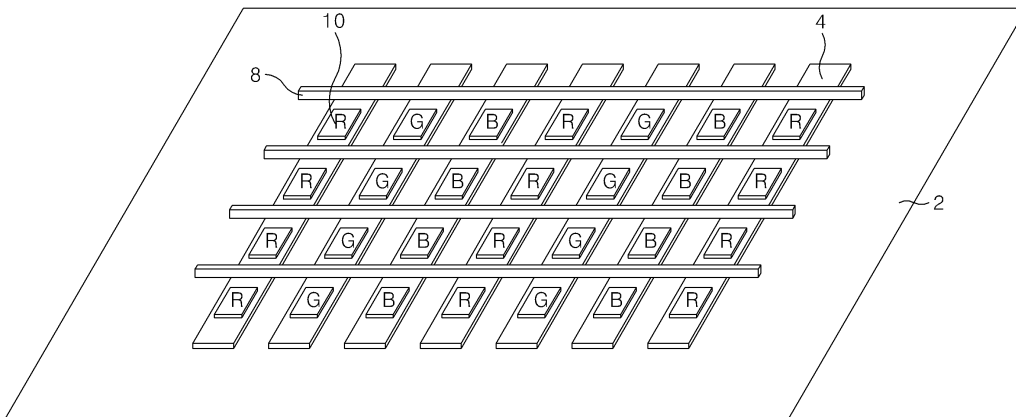
도면4a



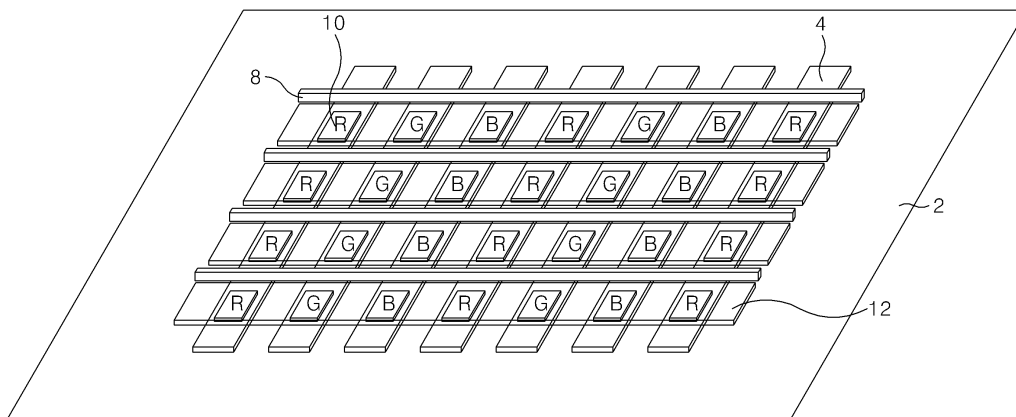
도면4b



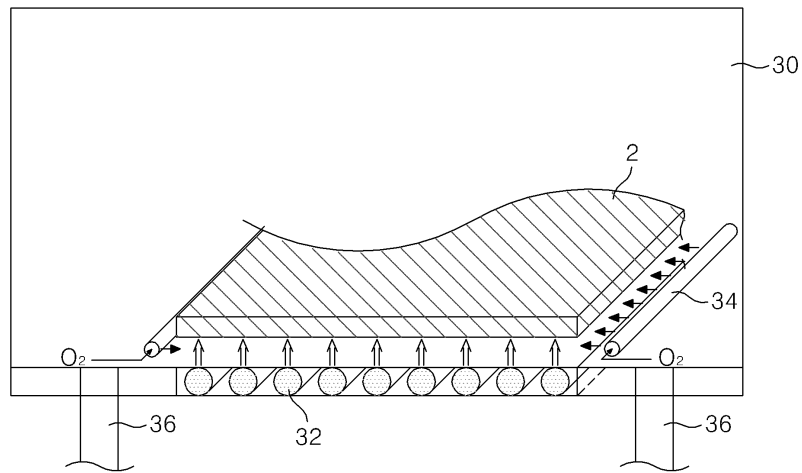
도면4c



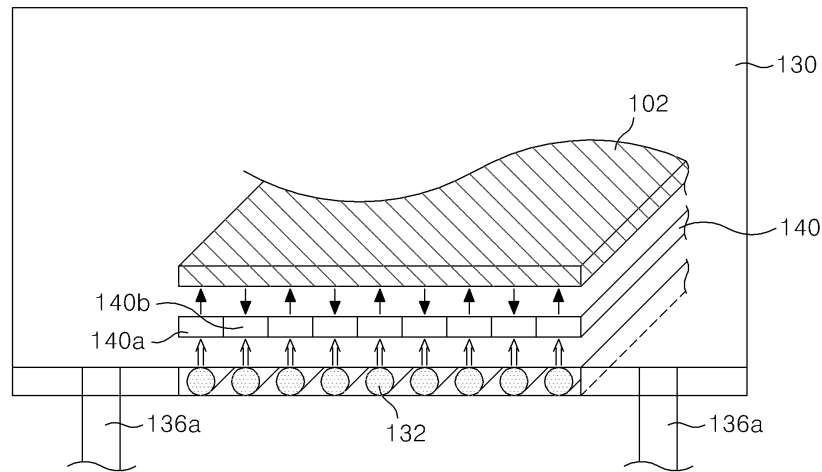
도면4d



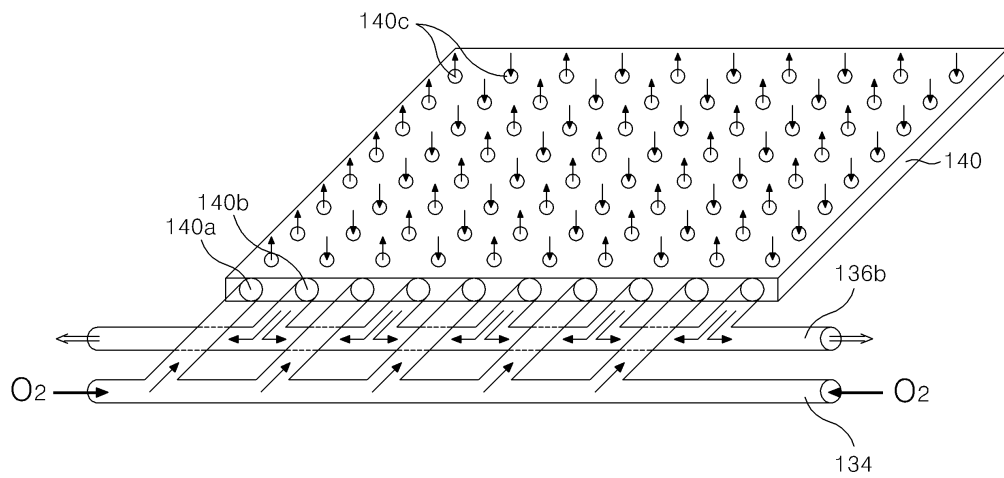
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	用于制造有机电致发光显示装置的紫外线处理装置		
公开(公告)号	KR1020070041170A	公开(公告)日	2007-04-18
申请号	KR1020050097041	申请日	2005-10-14
[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	YI KYUNG SOO		
发明人	YI,KYUNG SOO		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	F21S2/005 H01L51/52 H01L51/56 H01L2924/12044		
其他公开文献	KR101169055B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种用于制造有机电致发光显示装置的紫外线处理装置，通过在基板附近安装O₂供应管和排气管来执行氧化过程和不必要的排气过程。

