

## (19) 대한민국특허청(KR)

### (12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.<sup>7</sup>  
H05B 33/10

(11) 공개번호 10-2005-0114509  
(43) 공개일자 2005년12월06일

(21) 출원번호 10-2004-0039742  
(22) 출원일자 2004년06월01일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 김종윤  
경상북도구미시구평동440-13번지일송빌라트105호

(74) 대리인 김영호

심사청구 : 없음

#### (54) 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치

#### 요약

본 발명은 가스실린더의 교환 시 유입되는 불순가스를 제거할 수 있도록 한 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치에 관한 것이다.

본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 기판 상에 소정의 층을 형성하기 위한 챔버와; 상기 챔버에 가스를 공급하기 위한 가스실린더와; 상기 챔버와 상기 가스실린더 사이에 설치되어 상기 가스실린더로부터의 가스를 상기 챔버에 공급하는 배관과; 상기 가스실린더의 교체 시 상기 배관에 유입되는 불순가스를 배출하기 위해 상기 가스실린더와 상기 챔버 사이에 설치되는 가스배기장치를 구비한다.

#### 대표도

도 3

#### 명세서

##### 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 일렉트로 루미네센스 표시소자를 나타내는 도면.

도 2는 종래의 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 나타내는 도면.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 나타내는 도면.

도 4는 도 3에 도시된 가스배기장치를 나타내는 도면.

도 5는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 나타내는 도면.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

2 : 기판 4 : 애노드전극

6 : 정공주입층 8 : 정공수송층

10 : 유기발광층 12 : 전자수송층

14 : 전자주입층 16 : 캐소드전극

18 : 유기화합물층 22, 122 : 캠버

24, 104 : 배기구

26, 28, 32, 44, 106, 108, 110, 122, 128, 132, 144 : 벨브

30, 130 : 배관 36, 136 : 압력조절기

38, 138 : 레귤레이터 40, 140 : 2차측 압력계이지

42, 142 : 1차측 압력계이지 46, 50, 146, 150 : 가스실린더

100 : 가스배기장치

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치에 관한 것으로, 특히 가스실린더의 교환 시 유입되는 불순가스를 제거할 수 있도록 한 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치에 관한 것이다.

최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시소자들이 개발되고 있다. 이러한 평판 표시소자는 액정 표시소자(Liquid Crystal Display : 이하 "LCD"라 함), 전계 방출 표시소자(Field Emission Display : FED), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel : 이하 "PDP"라 함) 및 일렉트로 루미네센스(Electroluminescence : 이하 "EL"이라 함) 표시소자 등이 있다. 이와 같은 평판표시소자의 표시품질을 높이고 대화면화를 시도하는 연구들이 활발히 진행되고 있다.

이들 중 PDP는 구조와 제조 공정이 단순하기 때문에 대화면화에 가장 유리한 표시장치로 주목받고 있지만 발광효율과 휘도가 낮고 소비전력이 큰 단점이 있다. 이에 비하여, 스위칭 소자로 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor : TFT)가 적용된 액티브 매트릭스 LCD는 반도체공정을 이용하기 때문에 대화면화에 어려움이 있지만 노트북 컴퓨터의 표시소자로 주로 이용되면서 수요가 늘고 있다. 그러나 LCD는 대면적화가 어렵고 백라이트 유닛으로 인하여 소비전력이 큰 단점이 있다. 또한, LCD는 편광필터, 프리즘시트, 확산판 등의 광학소자들에 의해 광손실이 많고 시야각이 좁은 특성이 있다.

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

이러한, EL 표시소자는 일반적으로 다양한 공정과정을 거쳐 형성된다. 예를 들어, EL 표시소자는 도 1과 같이 기판(2) 상에 투명전극 패턴으로 애노드전극(4)이 형성되고, 애노드전극(4) 상에 발광용 유기 화합물층(18)이 형성된다. 또한, 유기 화합물층(18) 상에는 금속전극인 캐소드전극(16)이 형성된다.

애노드전극(4)은 기판(2) 상에 인듐 턴 옥시드(Indium Tin Oxide;ITO), 인듐 징크 옥시드(Indium Zinc Oxide;IZO) 및 인듐 턴 징크 옥시드(Indium Tin Zinc Oxide;ITZO) 등의 물질 중 어느 하나를 이용하여 사진식각법(Photolithography)에 의해 형성된다. 이러한, 애노드전극(4)은 데이터전극으로 사용된다.

유기 화합물층(18)은 애노드전극(4) 상에 정공 주입층(6), 정공 수송층(8)이 순차적으로 형성되고, 정공 수송층(8) 상에는 빛을 내는 기능을 하는 발광층(10)이 형성된다. 또한, 발광층(10) 상에는 전자 수송층(12), 전자 주입층(14)이 순차적으로 형성된다.

유기 화합물층(18) 상에는 반사율이 높은 알루미늄(Al)과 같은 금속물질로 이루어진 캐소드전극(16)이 형성된다. 이러한, 캐소드전극(16)은 주사전극으로 사용된다.

이러한, EL 표시소자는 애노드전극(4) 및 캐소드전극(16)에 구동전압 및 전류가 인가되면 정공주입층(6) 내의 정공과 전자주입층(14) 내의 전자는 각각 발광층(10) 쪽으로 진행하여 발광층(10) 내의 형광물질을 여기시키게 된다. 이렇게 발광층(10)으로부터 발생되는 가시광은 투명한 애노드전극(4)을 통해 밖으로 빠져 나오는 원리로 화상 또는 영상을 표시하게 된다.

여기서, 각각의 층들은 챔버 내에서 형성되며, 이 층들의 형성시에 챔버 내부로 소정의 가스가 공급된다.

이를 도 2를 참조하여 상세히 설명하면, 종래의 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 기판 상에 소정의 층을 형성(또는 증착)하기 위한 챔버(22)와, 챔버(22)에 가스를 공급하기 위한 가스실린더(46,50)와, 가스실린더(46,50)로부터 챔버(22)에 공급되는 가스의 압력을 제어하기 위한 레귤레이터(38)를 구비한다.

챔버(22)는 그 내부에 기판이 들어오면 가스실린더(46,50)로부터 공급된 가스를 이용하여 기판 상에 소정의 층을 형성하게 된다.

가스실린더(46,50)는 챔버(22) 내부에 가스를 공급하는 역할을 한다.

레귤레이터(38)는 가스실린더(46,50)로부터 챔버(22) 내부에 가스가 공급될 때 가스의 압력을 조절하는 역할을 한다.

이러한 구성을 갖는 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치에서 챔버(22) 내부에 가스를 공급하는 방법은 다음과 같다.

제 1 및 제 2 가스실린더(46,50) 둘 중 어느 하나로부터의 가스를 챔버(22) 내부에 공급하기 위해 제 1 및 제 2 가스실린더(46,50) 중 어느 하나의 상단에 위치한 제 1 밸브(44)를 연다. 제 1 밸브(44)가 열리게 되면 제 1 및 제 2 가스실린더(46,50) 중 어느 하나로부터 가스가 레귤레이터(38)에 공급되게 된다. 이때, 레귤레이터(38)의 상부에 설치된 1차측 압력계이지(42)에는 대략  $120\text{kgf/cm}^2$  내지  $150\text{kgf/cm}^2$ 의 압력이 나타나게 된다. 다시 말해, 제 1 및 제 2 가스실린더(46,50) 중 어느 하나로부터 대략  $120\text{kgf/cm}^2$  내지  $150\text{kgf/cm}^2$ 의 압력을 갖는 가스가 레귤레이터(38)의 일차측에 공급된다. 이때, 작업자는 챔버(22) 내부에 일정 압력을 갖는 가스를 공급하기 위해 압력조절기(36)를 이용하여 레귤레이터(38)의 일차측에 공급된 가스의 압력을 조절하게 된다. 이에 따라, 2차측 압력계이지(40)에는 대략  $2\text{kgf/cm}^2$  내지  $3\text{kgf/cm}^2$ 의 압력을 갖는 가스가 공급되게 된다. 이후, 제 2 밸브(32)와 제 3 밸브(28)를 순차적으로 열어 가스실린더(46,50)로부터의 가스를 챔버(22) 내부에 공급하게 된다.

이와 같은 종래의 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 제 1 및 제 2 가스실린더(46,50) 중 어느 하나를 교환할 경우 레귤레이터(38)와 제 1 및 제 2 가스실린더(46,50) 사이의 배관(30) 즉, A부분에 유입된 불순가스(예를 들어, 공기)를 배출하기 위해 제 1, 제 2 및 제 3 밸브(44,32,28)를 순차적으로 연 후 제 4 밸브(26)를 열어 배기구(24)를 통해 불순가스를 배출하게 된다.

그러나, 이와 같은 방법으로 불순가스를 배출하게 되면 불순가스의 배출 시 불필요하게 많은 양의 가스가 소모될 뿐만 아니라 불순가스를 배출하는데 장시간이 소요되게 된다. 또한, 불순가스가 챔버(22) 내부를 통해 배출되므로 불순가스에 의해 챔버(22) 내부가 오염될 염려가 있다. 그리고, 새로 교환된 가스실린더(46,50)를 사용할 경우 불순가스를 배출해야 하기 때문에 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 연속적으로 운용할 수 없게 된다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

따라서, 본 발명의 목적은 가스실린더의 교환 시 유입되는 불순가스를 제거할 수 있도록 한 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 제공하는데 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 기관 상에 소정의 충을 형성하기 위한 챔버와; 상기 챔버에 가스를 공급하기 위한 가스실린더와; 상기 챔버와 상기 가스실린더 사이에 설치되어 상기 가스실린더로부터의 가스를 상기 챔버에 공급하는 배관과; 상기 가스실린더의 교체 시 상기 배관에 유입되는 불순가스를 배출하기 위해 상기 가스실린더와 상기 챔버 사이에 설치되는 가스배기장치를 구비한다.

상기 가스배기장치는 상기 불순가스를 배출하기 위해 상기 가스실린더와 상기 챔버 사이에 설치되는 배기구와, 상기 가스의 배기 및 차단을 위해 상기 배기구와 상기 가스실린더 사이에 설치되는 제 1 밸브와, 상기 가스의 공급 및 차단을 위해 상기 제 1 밸브와 상기 가스실린더 사이에 설치되는 제 2 밸브와, 상기 가스의 공급 및 차단을 위해 상기 제 1 밸브와 상기 챔버 사이에 설치되는 제 3 밸브를 구비하는 것을 특징으로 하는 한다.

본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 상기 가스실린더로부터 상기 챔버에 공급되는 가스의 압력을 조절하기 위해 상기 챔버와 상기 가스실린더 사이에 설치되는 레귤레이터를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.

상기 가스배기장치는 상기 가스실린더와 상기 레귤레이터 사이에 설치되는 것을 특징으로 한다.

상기 가스배기장치는 상기 챔버와 상기 레귤레이터 사이에 설치되는 것을 특징으로 한다.

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

도 3 내지 도 5를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명 하기로 한다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 나타내는 도면이고, 도 4는 도 3에 도시된 가스배기장치를 나타내는 도면이다.

도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 기관 상에 소정의 충을 형성(또는 증착)하기 위한 챔버(122)와, 챔버(122)에 가스를 공급하기 위한 가스실린더(146,150)와, 가스실린더(146,150)로부터 챔버(122)에 공급되는 가스의 압력을 제어하기 위한 레귤레이터(138)와, 레귤레이터(138)와 가스실린더(146,150) 사이에 설치되어 가스실린더(146,150)의 교환 시 유입되는 불순가스를 제거하기 위한 가스배기장치(100)를 구비한다.

챔버(122)는 그 내부에 기관이 들어오면 가스실린더(146,150)로부터 공급된 가스를 이용하여 기관 상에 소정의 충을 형성하게 된다.

가스실린더(146,150)는 챔버(122) 내부에 가스를 공급하는 역할을 한다.

레귤레이터(138)는 가스실린더(146,150)로부터 챔버(122) 내부에 가스가 공급될 때 가스의 압력을 조절하는 역할을 한다.

가스배기장치(100)는 가스실린더(146,150)의 교환 시 배관(130)에 유입되는 불순가스를 제거하기 위해 레귤레이터(138)와 가스실린더(146,150) 사이에 설치된다. 이러한, 가스배기장치(100)는 챔버(122)와 가스실린더(146,150) 사이에 설치되는 배기구(104)와, 가스실린더(146,150)와 배기구(104) 사이에 설치되는 제 1 밸브(110)와, 제 1 밸브(110)와 가스실린더(146,150) 사이에 설치되는 제 2 밸브(106)와, 제 1 밸브(110)와 챔버(122) 사이에 설치되는 제 3 밸브(108)를 구비한다.

배기구(104)는 챔버(122)와 가스실린더(146,150) 사이에 설치되어 가스실린더(146,150)의 교환 시 가스실린더(146,150)와 제 2 밸브(106) 사이의 배관(130)에 유입된 불순가스(예를 들어, 공기)를 배출하는 역할을 한다.

제 1 벨브(110)는 가스실린더(146,150)와 배기구(104) 사이 다시 말해, 배기구(104)의 상단에 설치된다. 이러한, 제 1 벨브(110)는 가스실린더(146,150) 교환 시 배관(130)에 유입된 불순가스를 배기구(104)를 통해 배출하기 위해 열리고, 불순가스가 배출된 후에는 닫히게 된다.

제 2 벨브(106)는 제 1 벨브(110)와 가스실린더(146,150) 사이에 설치된다. 이러한, 제 2 벨브(106)로 인해 가스실린더(146,150)의 교환 시 배관(130)에 유입되는 불순가스의 양을 저감시킬 수 있다.

제 3 벨브(108)는 제 1 벨브(110)와 챔버(122) 사이에 설치되어 배기구(104)를 통해 불순가스가 배출될 때 닫히고, 불순가스가 배출된 후 열리게 된다. 이로 인해, 가스실린더(146,150)로부터의 가스가 챔버(122) 내부에 공급되게 된다.

이러한 구성을 갖는 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치에서 챔버(122)에 가스를 공급하는 방법과 불순가스를 제거하는 방법은 다음과 같다.

제 1 및 제 2 가스실린더(146,150) 둘 중 어느 하나의 가스실린더(146,150)로부터의 가스를 챔버(122) 내부에 공급하기 위해 제 1 및 제 2 가스실린더(146,150) 둘 중 어느 하나의 상단에 위치한 제 4 벨브(144)를 연 후 제 2 및 제 3 벨브(106,108)를 순차적으로 연다. 이로 인해, 제 1 또는 제 2 가스실린더(146,150) 중 어느 하나로부터 레귤레이터(138)에 가스가 공급되어 진다. 이때, 레귤레이터(138)의 상부에 설치된 1차측 압력계이지(142)에는 대략  $120\text{kgf/cm}^2$ 의 압력이 나타나게 된다. 다시 말해, 제 1 및 제 2 가스실린더(146,150) 중 어느 하나로부터 대략  $120\text{kgf/cm}^2$  내지  $150\text{kgf/cm}^2$ 의 압력을 갖는 가스가 레귤레이터(138)의 일차측에 공급된다. 이때, 작업자는 챔버(122) 내부에 일정 압력의 가스를 공급하기 위해 압력조절기(136)를 이용하여 레귤레이터(138)의 일차측에 공급된 가스의 압력을 조절하게 된다. 이에 따라, 2차측 압력계이지(140)에는 대략 2 내지  $3\text{kgf/cm}^2$ 의 압력을 갖는 가스가 공급되게 된다. 이후, 제 5 및 제 6 벨브(132,128)를 순차적으로 열어 대략 2 내지  $3\text{kgf/cm}^2$ 의 압력을 갖는 가스를 챔버(122) 내부에 공급하게 된다. 그러나, 제 1 및 제 2 가스실린더(146,150) 중 어느 하나의 내부에 가스가 소진되면 제 6, 제 5, 제 3, 제 2 및 제 4 벨브(128,132,108,106,144)를 순차적으로 닫은 후 제 1 및 제 2 가스실린더(146,150) 중 어느 하나를 교환한다. 이때, 제 2 벨브(106)와 가스실린더(146,150) 사이의 배관(130) 즉, B부분에는 불순가스(예를 들어, 공기)가 유입되게 된다. 이에 따라, 새로운 가스실린더(146,150)가 장착되면 제 2 및 제 1 벨브(106,110)를 순차적으로 연 후 제 4 벨브(144)를 열어 배기구(104)를 통해 불순가스를 제거하거나 제 1 및 제 2 벨브(110,106)를 순차적으로 연 후 제 4 벨브(144)를 열어 배기구(104)를 통해 불순가스를 제거하게 된다. 불순가스가 제거되면 제 1 벨브(110)를 닫고 제 3, 제 5, 제 6 벨브(108,132,128)를 순차적으로 열어 챔버(122) 내부에 가스를 공급하게 된다.

이와 같이 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 가스실린더(146,150)와 챔버(122) 사이에 설치되어 가스실린더(146,150)의 교환 시 배관(130)에 존재하는 불순가스를 배출시킴으로써 불순가스로 인한 챔버(122)의 손상을 방지할 수 있게 된다. 또한, 가스배기장치(100)가 가스실린더(146,150)와 챔버(122) 사이에 설치되기 때문에 불순가스 배출 시 소모되는 가스의 양을 저감시킬 수 있다. 그리고, 가스실린더(146,150)를 교환하더라도 가스배기장치(100)에 의해 불순가스가 제거되므로 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 연속적으로 운용할 수 있다.

도 5는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 나타내는 도면이다.

도 5를 참조하면, 본 발명의 다른 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 도 3에 도시된 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치와 비교하여 가스배기장치(100)가 레귤레이터(138)와 챔버(122) 사이에 설치되는 것을 제외하면 동일한 구성 및 동일한 방법으로 구동되므로 자세한 설명은 생략하기로 한다.

이와 같이 본 발명의 다른 실시 예에 따른 챔버(122)와 레귤레이터(138) 사이에 설치되어 가스실린더(146,150)의 교환 시 배관(130)에 존재하는 불순가스를 배출시킴으로써 불순가스로 인한 챔버(122)의 손상을 방지할 수 있게 된다. 또한, 가스배기장치(100)가 챔버(122)와 레귤레이터(138) 사이에 설치되기 때문에 불순가스 배출 시 소모되는 가스의 양을 저감시킬 수 있다. 그리고, 가스실린더(146,150)를 교환하더라도 가스배기장치(100)에 의해 불순가스가 제거되므로 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 연속적으로 운용할 수 있다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치는 가스배기장치를 이용하여 가스실린더의 교환 시 배관에 존재하는 불순가스를 배출시킴으로써 불순가스로 인한 챔버의 손상을 방지할 수 있게 된다. 또

한, 가스배기장치가 가스실린더와 챔버 사이 또는 챔버와 레귤레이터 사이에 설치되기 때문에 불순가스 배출 시 소모되는 가스의 양을 저감시킬 수 있다. 그리고, 가스실린더를 교환하더라도 가스배기장치에 의해 불순가스가 제거되므로 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치를 연속적으로 운용할 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 특허청구의 범위에 의해 정하여 쳐야만 할 것이다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

기판 상에 소정의 층을 형성하기 위한 챔버와;

상기 챔버에 가스를 공급하기 위한 가스실린더와;

상기 챔버와 상기 가스실린더 사이에 설치되어 상기 가스실린더로부터의 가스를 상기 챔버에 공급하는 배관과;

상기 가스실린더의 교체 시 상기 배관에 유입되는 불순가스를 배출하기 위해 상기 가스실린더와 상기 챔버 사이에 설치되는 가스배기장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치.

##### 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 가스배기장치는,

상기 불순가스를 배출하기 위해 상기 가스실린더와 상기 챔버 사이에 설치되는 배기구와,

상기 가스의 배기 및 차단을 위해 상기 배기구와 상기 가스실린더 사이에 설치되는 제 1 밸브와,

상기 가스의 공급 및 차단을 위해 상기 제 1 밸브와 상기 가스실린더 사이에 설치되는 제 2 밸브와,

상기 가스의 공급 및 차단을 위해 상기 제 1 밸브와 상기 챔버 사이에 설치되는 제 3 밸브를 구비하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치.

##### 청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 가스실린더로부터 상기 챔버에 공급되는 가스의 압력을 조절하기 위해 상기 챔버와 상기 가스실린더 사이에 설치되는 레귤레이터를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치.

##### 청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 가스배기장치는 상기 가스실린더와 상기 레귤레이터 사이에 설치되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치.

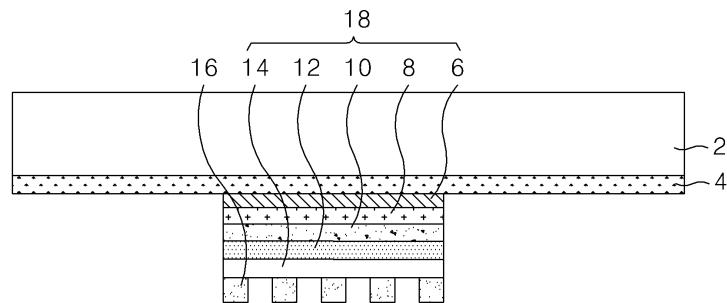
### 청구항 5.

제 3 항에 있어서,

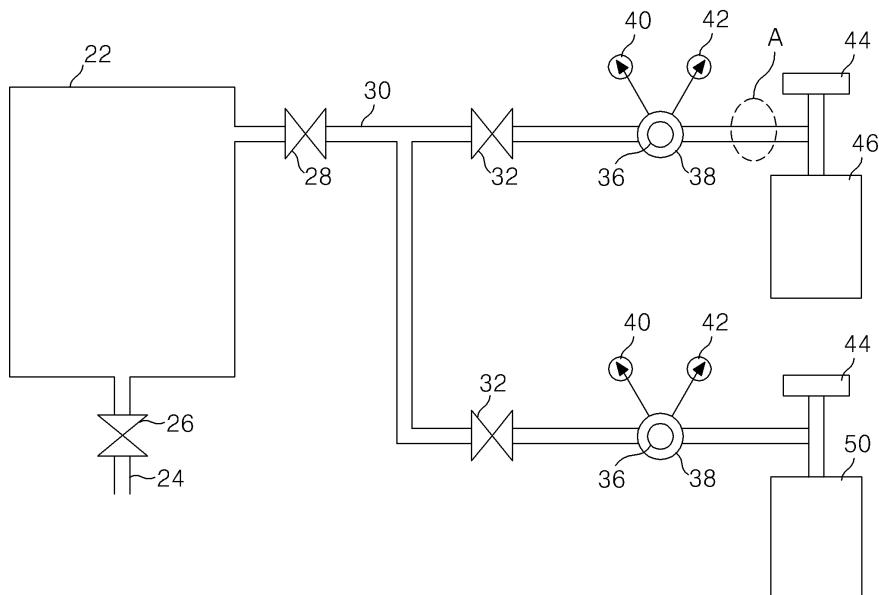
상기 가스배기장치는 상기 챔버와 상기 레귤레이터 사이에 설치되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조장치.

도면

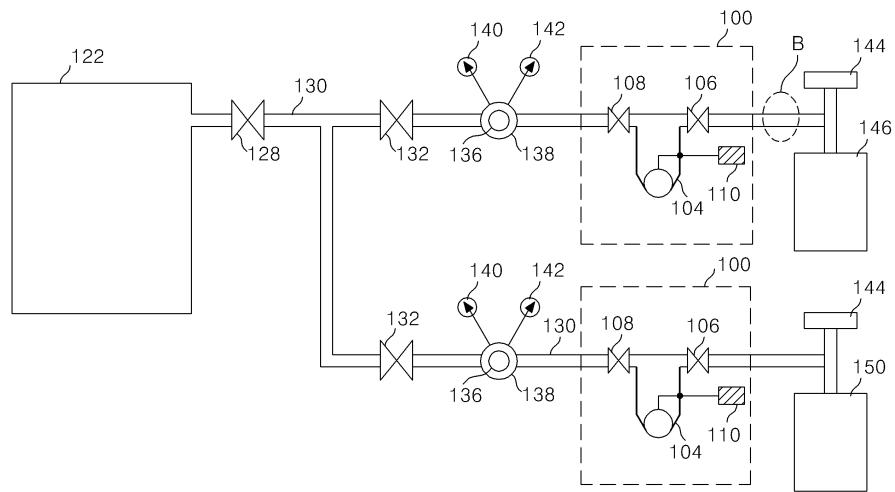
## 도면1



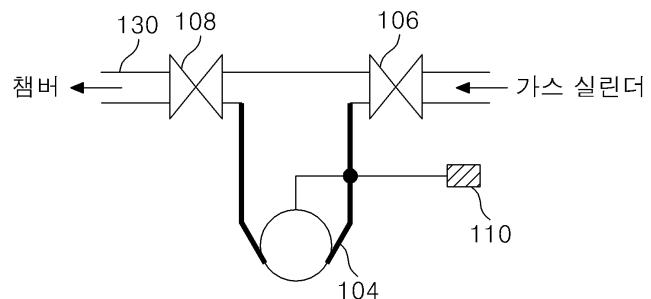
## 도면2



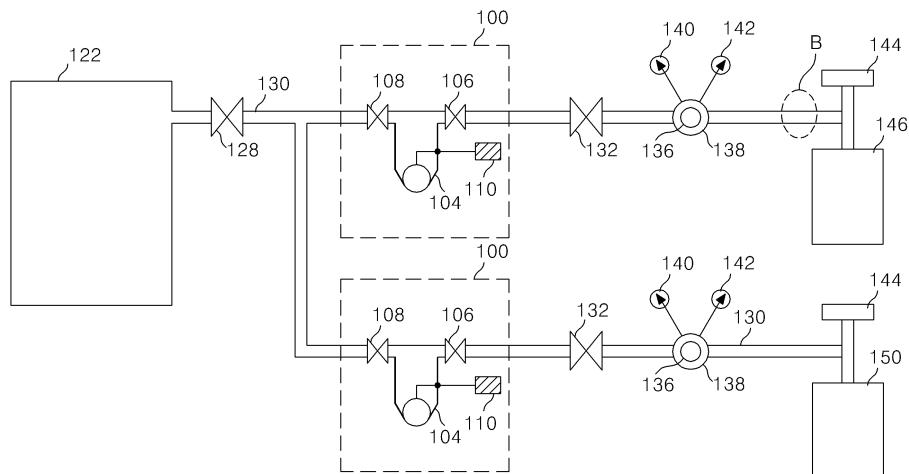
도면3



도면4

100

도면5



专利名称(译) 电致发光显示装置的制造装置

公开(公告)号 [KR1020050114509A](#)

公开(公告)日 2005-12-06

申请号 KR1020040039742

申请日 2004-06-01

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 KIM JONGYUN

发明人 KIM,JONGYUN

IPC分类号 H05B33/10

代理人(译) 李, SOO WOONG

外部链接 [Espacenet](#)

### 摘要(译)

电致发光显示装置的制造装置本发明涉及一种电致发光显示装置的制造装置，该装置能够除去在更换气瓶时引入的杂质气体。根据本发明实施例的用于制造电致发光显示装置的设备包括用于在基板上形成预定层的腔室;用于向腔室供应气体的气瓶;安装在腔室和气瓶之间的管道，用于将气体从气瓶供应到腔室;并且，气体排气装置安装在气瓶和腔室之间，用于在更换气瓶时排出流入管道的杂质气体。 3

