



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년12월16일
(11) 등록번호 10-1001996
(24) 등록일자 2010년12월10일

(51) Int. Cl.

H05B 33/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2003-0092702

(22) 출원일자 2003년12월17일

심사청구일자 2008년12월16일

(65) 공개번호 10-2005-0060962

(43) 공개일자 2005년06월22일

(56) 선행기술조사문헌

JP2003142254 A*

JP2002280168 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

방희석

경기도평택시신장동350-86번지

(74) 대리인

특허법인로알

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 김창균

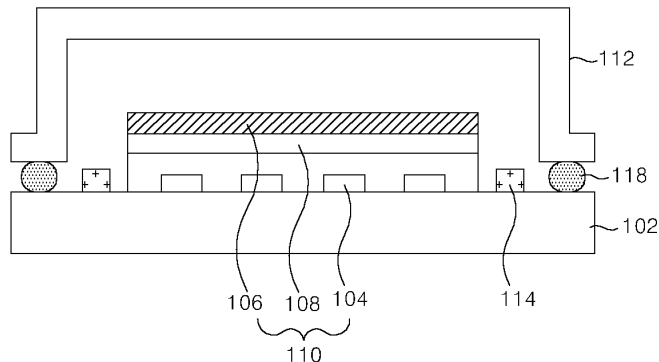
(54) 일렉트로 루미네센스 패널 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 수분이 침투되는 것을 방지할 수 있는 일렉트로 루미네센스 패널 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널은 전계발광셀 어레이가 형성된 기판과; 상기 기판과 합착제에 의해 합착되어 상기 전계발광셀 어레이를 감싸도록 형성된 패키징판과; 상기 전계발광셀 어레이와 대응되는 영역을 제외한 나머지 영역에 형성되며 상기 전계발광셀 어레이와 상기 패키징판 사이에서 상기 기판 및 패키징판 중 적어도 어느 하나 상에 박막으로 형성된 흡착막을 구비하고; 상기 흡착막은, 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질, 및 폴리 글리콜 에테르와 Al 촉물이 혼합된 물질 중 어느 하나로 형성된다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

전계발광셀 어레이가 형성된 기판과;

상기 기판과 합착제에 의해 합착되어 상기 전계발광셀 어레이를 감싸도록 형성된 패키징판과;

상기 전계발광셀 어레이와 대응되는 영역을 제외한 나머지 영역에 형성되며 상기 전계발광셀 어레이와 상기 패키징판 사이에서 상기 기판 및 패키징판 중 적어도 어느 하나 상에 박막으로 형성된 흡착막을 구비하고;

상기 흡착막은, 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질, 및 폴리 글리콜 에테르와 A1 착물이 혼합된 물질 중 어느 하나로 형성되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질은 메틸, n-프로필, i-프로필, n-부틸, i-부틸, 헥실, 2-에틸헥실지방족, 이중결합을 가지는 아릴, 페닐을 각각 베이스로 한 에틸렌글리콜계 에틸, 프로필렌글리콜계 에테르, 폴리에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르, 에틸렌 글리콜 모노헥실 에테르, 에틸렌 글리콜 모노페닐 에테르 및 에틸렌 글리콜 모노벤질 에테르 중 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 폴리 글리콜 에테르와 A1 착물이 혼합된 물질은 40%의 폴리 글리콜 에테르와 60%의 A1 착물을 혼합되어 형성되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 흡착막은

상기 전계발광셀어레이와 합착제 사이에 형성된 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 흡착막은 상기 합착제를 따라 상기 전계발광셀어레이가 형성된 영역을 감싸도록 형성되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널.

청구항 9

전계발광셀 어레이가 형성된 기판을 마련하는 단계와;

상기 기판과 대향하는 패키징판을 마련하는 단계와;

상기 전계발광셀 어레이와 대응되는 영역을 제외한 나머지 영역에 위치하며 상기 전계발광셀 어레이와 상기 패

키징판 사이에서 상기 기판 및 패키징판 중 적어도 어느 하나 상에 박막형태의 흡착막을 형성하는 단계와;
상기 기판과 패키징판을 합착제를 이용하여 상기 전계발광셀 어레이를 감싸도록 합착하는 단계를 포함하고;
상기 흡착막은, 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질, 및 폴리 글리콜 에테르와 Al 착물이 혼합된 물질 중 어느 하나로 형성되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 제조방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,
상기 기판과 패키징판을 합착제를 이용하여 합착하는 단계는
상기 기판 및 패키징판 중 어느 하나에 합착제를 도포하는 단계와;
상기 기판과 패키징판 사이에 도포된 합착제에 자외선 및 열 중 어느 하나를 조사하여 상기 합착제를 경화시키는 단계와;
상기 합착제에 조사되는 자외선 및 열 중 어느 하나에 의해 활성화된 불순물가스를 상기 흡착막을 이용하여 흡착하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 제조방법.

청구항 11

삭제

청구항 12

제 9 항에 있어서,
상기 흡착막을 형성하는 단계는
상기 흡착막을 스퍼터링 등을 포함하는 증착방법, 잉크젯을 이용한 분사방법, 노즐을 이용한 적하방법 및 코팅 방법 중 어느 하나를 이용하여 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 제조 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0016] 본 발명은 일렉트로 루미네센스 패널에 관한 것으로, 특히 일렉트로 루미네센스 패널에 수분이 침투되는 것을 방지할 수 있는 일렉트로 루미네센스 패널 및 그 제조방법에 관한 것이다.
- [0017] 최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 이러한 평판표시장치는 액정표시장치(Liquid Crystal Display : 이하 "LCD"라 함), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel) 및 일렉트로 루미네센스(Electro-Luminescence : 이하 "EL"라 함) 표시 장치 등이 있다.
- [0018] 이와 같은 평판 표시장치의 표시품질을 높이고 대화면화를 시도하는 연구들이 활발히 진행되고 있다. 이들 중 EL소자는 현재 각광을 받고있는 LCD 같은 수광 형태의 소자에 비하여 응답속도가 음극선관과 같은 수준으로 빠르다는 장점을 갖고 있으며, 낮은 직류구동전압, 초 박막화가 가능하기 때문에 벽걸이형, 휴대용으로 응용이 가능하다. 이러한, EL 소자는 발광층의 재료에 따라 무기 EL과 유기 EL로 대별되어 스스로 발광하는 자발광소자이다. 이 EL소자는 전자 및 정공 등의 전하를 이용하여 형광물질을 여기 시킴으로써 화상 또는 영상을 표시하게 된다. EL소자는 발광효율, 휘도 및 시야각이 우수하다.
- [0019] 도 1을 참조하면, 종래의 EL소자는 기판(2)과, 기판(2) 상에 형성된 다수의 EL 셀(10)과, 기판(2)과 대향되게 합착되어 EL 셀(10)을 덮는 패키징판(12)을 구비한다.

- [0020] 기판(2) 상에는 도 2에 도시된 바와 같이 합착제(18)에 의해 마련된 표시영역 내에 다수개의 EL 셀(10)이 형성된다. EL 셀(10) 각각은 제 1 전극(4)과, 그 제1 전극(4)과 교차되게 형성된 제2 전극(6)과, 제1 및 제2 전극(4,6) 사이에 적층된 유기발광층(8)으로 구성된다. 이러한, 제 1 및 제 2 전극(4,6) 중 적어도 한 전극은 투명하여 발광된 빛이 밖으로 방출되어야 한다.
- [0021] 유기발광층(8)은 제 1 전극(4) 및 제 2 전극(6)으로부터 공급되는 전자 및 정공을 전송하거나, 이들이 재결합하여 여기자를 생성하고 발광하는 역할을 하는 단층 및 다층 박막으로 구성된다.
- [0022] 패키징판(12)은 금속 재질로써 산소 및 수분 등을 흡수하기 위한 흡습제(14)와, 흡습제(14)를 지지하기 위한 반투성막(16)으로 구성된다. 이 패키징판(12)은 유기발광층(8)의 발광시 발생하는 열을 방출함과 아울러 외력과 대기중의 산소 및 수분으로부터 유기발광층(8)을 보호하게 된다.
- [0023] 흡습제(14)는 기판(2)과 패키징판(12)이 합착되어 마련된 발광공간 내의 수분 및 산소를 흡수하기 위해 패키징판(12) 상에 도 3에 도시된 바와 같이 BaO, CaO 등의 분말형태로 다수개 형성된다.
- [0024] 반투성막(16)은 발광공간 내의 수분 및 산소 등이 흡수제를 드나들 수 있도록 형성되며, 분말 형태의 흡습제(14)가 기판(2)으로 떨어지는 것을 방지하기 위해 패키징판(12)과 접촉된다. 이러한 반투성막(16)은 테프론, 폴리에스테르, 종이 등이 이용된다.
- [0025] 한편, 도 1에 도시된 EL 패널의 제조방법을 살펴보면, 먼저 다수개의 EL 셀이 형성된 기판(2)과, 흡습제(14)가 부착된 패키징판(12)을 마련한다. 그런 다음, 기판(2)과 패키징판(14) 중 적어도 어느 하나에 합착제(18)를 형성하고 그들을 가압하여 봉지한다. 봉지 후, 기판(2)과 패키징판(18)의 합착에 의해 형성된 발광공간에는 N_2 를 포함하는 불활성 가스가 주입된다. 그런 다음, 합착제(18)에 자외선을 조사하여 합착제(18)를 경화시킴으로써 기판(2)과 패키징판(12)이 합착된다.
- [0026] 그러나, 종래 일렉트로 루미네센스 패널은 합착공정시 H_2O , O를 포함하는 가스가 발생하게 된다. 이 가스에 의해 EL층(8)이 손상되어 EL패널의 수명이 단축되는 문제점이 있다. 또한, 흡습제(14)를 패키징판(12)에 부착하는 부착공정이 필요로 하므로 공정시간이 길어질 뿐만 아니라 흡습제에 의해 양방향 발광구조에 적용하기 어려운 문제점이 있다.
- [0027] 이러한 문제점을 해결하기 위하여, 도 4에 도시된 바와 같이 패키징판 대신에 보호막을 이용하여 EL셀을 보호하는 구조가 제안되었다.
- [0028] 도 4에 도시된 EL 패널은 제1 전극(4), 유기발광층(8) 및 제2 전극(6)이 순차적으로 형성된 기판(2) 전면 보호막(20)이 형성된다.
- [0029] 보호막(20)은 수분침투를 막기 위해 SiN_x 또는 SiO_x 등의 무기절연물질로 이루어진 단층구조로 형성되거나, 무기절연물질과 BCB, 아크릴계수지 등을 포함하는 유기절연물질로 이루어진 적어도 이층 구조로 형성된다.
- [0030] 이 보호막(20)은 투명하여 기판(2)의 배면과 전면을 통해 유기발광층(8)에서 생성된 광이 외부로 방출되므로 양방향 발광구조에 적용될 수 있다. 또한, 보호막(20)은 제2 전극(6)이 형성된 기판(2) 상에 스퍼터링 등의 증착방법을 통해 형성됨으로써 패키징판과 기판을 합착하는 합착공정 등이 불필요하므로 합착공정시 합착제를 경화시키기 위한 자외선에 의해 활성화된 불순물 가스등에 의한 유기발광층의 열화를 방지할 수 있다.
- [0031] 그러나, 보호막(20)은 EL셀(10) 내부에서 발생된 수분 등을 포함하는 가스를 없애주지 못하므로 EL셀(10)이 더욱 열화되어 EL패널의 수명이 단축되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0032] 따라서, 본 발명의 목적은 수분이 침투되는 것을 방지할 수 있는 일렉트로 루미네센스 패널 및 그 제조방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0033] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 패널은 전계발광셀 어레이가 형

성된 기관과; 상기 기관과 합착제에 의해 합착되어 상기 전계발광셀 어레이를 감싸도록 형성된 패키징판과; 상기 전계발광셀 어레이와 대응되는 영역을 제외한 나머지 영역에 형성되며 상기 전계발광셀 어레이와 상기 패키징판 사이에서 상기 기관 및 패키징판 중 적어도 어느 하나 상에 박막으로 형성된 흡착막을 구비하고; 상기 흡착막은, 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질, 및 폴리 글리콜 에테르와 Al 착물이 혼합된 물질 중 어느 하나로 형성된다.

[0034] 삭제

[0035] 삭제

[0036] 삭제

[0037] 상기 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질은 메틸, n-프로필, i-프로필, n-부틸, i-부틸, 헥실, 2-에틸헥실지방족, 이중결합을 가지는 아릴, 페닐을 각각 베이스로 한 에틸렌글리콜계에틸, 프로필렌글리콜계에테르, 폴리에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르, 에틸렌 글리콜 모노헥실 에테르, 에틸렌 글리콜 모노페닐 에테르 및 에틸렌 글리콜 모노벤질 에테르 중 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0038] 상기 폴리 글리콜 에테르와 Al 착물이 혼합된 물질은 40%의 폴리 글리콜 에테르와 60%의 Al 착물을 혼합되어 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0039] 상기 흡착막은 상기 전계발광셀어레이와 합착제 사이에 형성된 것을 특징으로 한다.

[0040] 상기 흡착막은 상기 합착제를 따라 상기 전계발광셀어레이가 형성된 영역을 감싸도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0041] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널의 제조방법은 전계발광셀어레이가 형성된 기관을 마련하는 단계와; 상기 기관과 대향하는 패키징판을 마련하는 단계와; 상기 전계발광셀어레이와 대응되는 영역을 제외한 나머지 영역에 위치하며 상기 전계발광셀 어레이와 상기 패키징판 사이에서 상기 기관 및 패키징판 중 적어도 어느 하나 상에 박막형태의 흡착막을 형성하는 단계와; 상기 기관과 패키징판을 합착제를 이용하여 상기 전계발광셀 어레이를 감싸도록 합착하는 단계를 포함하고; 상기 흡착막은, 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질, 및 폴리 글리콜 에테르와 Al 착물이 혼합된 물질 중 어느 하나로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0042] 상기 기관과 패키징판을 합착제를 이용하여 합착하는 단계는 상기 기관 및 패키징판 중 어느 하나에 합착제를 도포하는 단계와; 상기 기관과 패키징판 사이에 도포된 합착제에 자외선 및 열 중 어느 하나를 조사하여 상기 합착제를 경화시키는 단계와; 상기 합착제에 조사되는 자외선 및 열 중 어느 하나에 의해 활성화된 불순물가스를 상기 흡착막을 이용하여 흡착하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0043] 삭제

[0044] 상기 흡착막을 형성하는 단계는 상기 흡착막을 스퍼터링 등을 포함하는 증착방법, 잉크젯을 이용한 분사방법, 노즐을 이용한 적하방법 및 코팅방법 중 어느 하나를 이용하여 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0045] 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부도면을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.

[0046] 이하, 도 5 내지 도 9를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명하기로 한다.

[0047] 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널은 기관(102)과, 기관(102) 상에 형성된 다수의 EL 셀(110)과, 기관(102)과 대향되게 합착되어 EL 셀(110)을 덮는 패키징판(112)과, 기관(102) 및 패키징판(112) 중 적어도 어느 하나의 외곽영역에 형성되는 흡습층(114)을 구비한다.

[0048] 기관(102) 상에는 도 6에 도시된 바와 같이 기관의 외곽영역을 따라 형성되며 자외선 또는 열에 의해 경화되는 합착제(118)와, 그 합착제(118)에 의해 마련된 표시영역 내에 다수개의 EL 셀(110)과, 합착제(118)와 표시영역 사이에 형성된 흡습층(114)이 형성된다.

- [0049] EL 셀(110) 각각은 제 1 전극(104)과, 그 제1 전극(104)과 교차되게 형성된 제2 전극(106)과, 제1 및 제2 전극(104,106) 사이에 적층된 유기발광층(108)으로 구성된다. 이러한, 제 1 및 제 2 전극(104,106)은 투명하여 유기발광층(108)에서 발광된 빛이 양방향으로 방출된다.
- [0050] 유기발광층(108)은 제 1 전극(104) 및 제 2 전극(106)으로부터 공급되는 전자 및 정공을 전송하거나, 이들이 재결합하여 여기자를 생성하고 발광하는 역할을 하는 단층 및 다층 박막으로 구성된다.
- [0051] 패키징판(112)은 투명한 재질로써 유기발광층(108)의 발광시 발생하는 열을 방출함과 아울러 외력과 대기중의 산소 및 수분으로부터 유기발광층(108)을 보호하게 된다.
- [0052] 흡착층(114)은 도 5에 도시된 바와 같이 기판(102)의 외곽영역에 형성되거나 도 7에 도시된 바와 같이 패키징판(112)의 외곽영역에 형성된다. 이 흡착층(114)은 도 8a에 도시된 바와 같이 표시영역을 감싸는 사각띠형태로 형성되거나 도 8b에 도시된 바와 같이 표시영역의 적어도 일측을 감싸는 라인형태로 형성되거나 도 8c에 도시된 바와 같이 표시영역의 외곽부에 위치하는 외곽영역에 도트형태로 형성된다.
- [0053] 흡착층(114)은 산화성이 큰 물질, 수분을 잘 흡수하는 폴리 글리콜 에테르(Poly glycol ether) 계열의 물질 또는 30~50%의 폴리 글리콜 에테르와 50~70%의 Al 착물(Complex)이 혼합된 물질로 형성된다.
- [0054] 산화성이 큰 물질은 예를 들어 Ca, Li 등이 이용된다.
- [0055] 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질은 예를 들어 메틸, n-플로필, i-플로필, n-부틸, i-부틸, 헥실, 2-에틸헥실지 방족, 이중결합을 가지는 아릴, 페닐을 각각 베이스로 한 에틸렌글리콜계에틸, 플로필렌글리콜계에테르, 화학식 1의 구조를 가지는 폴리에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르, 화학식 2의 구조를 가지는 에틸렌 글리콜 모노헥실 에테르, 화학식 3의 구조를 가지는 에틸렌 글리콜 모노페닐 에테르 및 화학식 4의 구조를 가지는 에틸렌 글리콜 모노벤질 에테르 중 어느 하나가 이용된다.

화학식 1

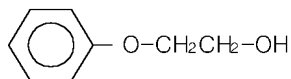
- [0056] $\text{CH}_3-(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n-\text{OH}$

화학식 2

- [0057] $\text{C}_6\text{H}_{13}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{OH}$

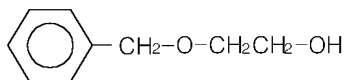
화학식 3

- [0058]



화학식 4

- [0059]



- [0060] 폴리 글리콜 에테르와 Al 착물이 혼합된 물질은 예를 들어 40%의 폴리 글리콜 에테르와 60%의 Al 착물을 혼합한다.
- [0061] 여기서, 산화성이 큰 물질로 형성된 흡착층(114)은 스퍼터링 등의 증착방법을 통해 형성되며, 폴리 글리콜 에테르(Poly glycol ether) 계열의 물질로 형성된 흡착층(114)은 은 잉크젯을 이용한 분사 방법과 노즐을 이용한 적하 방법으로 형성되며, 폴리 글리콜 에테르와 Al 착물(Complex)이 혼합된 흡착층(114)은 증진되거나 코팅방법으로 형성된다.
- [0062] 이러한 흡착층(114)은 합착공정 후 기판과 패키징판의 합착으로 마련된 발광공간 내에 잔존하는 H_2O 가스, O_2 가스에 자외선 또는 열에 의해 활성화된 분자를 흡착한다. 이러한 흡착층(114)에 의한 발광공간 내에 불활성가스가 잔존하게 되어 EL셀의 특성 및 수명이 향상된다.

- [0063] 도 9는 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 표시소자의 제조방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0064] 먼저, 제1 전극(104), 유기발광층(108) 및 제2 전극(106)이 형성된 기관(102)을 마련한다.(S1단계) 이를 위해, 기관(102) 상에 투명전도성물질이 증착된 후 패터닝됨으로써 제1 전극(104)이 형성된다. 제1 전극(104)이 형성된 기관(102) 상에 절연막이 형성되며, 절연막 상에 격벽이 형성된다. 절연막과 격벽에 의해 마련된 영역에 유기발광층(108)이 형성된다. 유기발광층(108)이 형성된 기관(102) 상에 투명전도성물질이 증착된 후 패터닝됨으로써 제2 전극(106)이 형성된다.
- [0065] 이 후, 기관(102)과 대향하여 합착될 투명 패키징판(112)을 마련한다.(S2단계) 이 패키징판(112)은 종래 흡습제가 부착될 흡이 불필요하여 패키징판의 제조공정이 단순화되며, 흡습제를 패키징판에 부착하기 위한 반투성막 접착공정이 불필요하다.
- [0066] 그런 다음, 기관(102)과 패키징판(112) 중 적어도 어느 하나 상에 스퍼터링 증착방법, 잉크젯 분사방법, 노즐 적하방법 또는 코팅방법으로 흡착제(114)를 형성한다.(S3단계) 이 흡착제(114)는 산화성이 큰 물질, 폴리 글리콜 에테르 계열의 물질 또는 폴리 글리콜 에테르와 Al 착물(Complex)이 혼합된 물질로 표시영역의 외곽영역에 형성된다.
- [0067] 흡착제(114)가 기관(102) 또는 패키징판(112)에 형성된 후 그 기관(102)과 패키징판(112)이 합착제(118)에 의해 합착된다.(S4단계) 합착공정시 합착제(118)를 경화시키기 위해 이용되는 자외선 또는 열에 의해 패널 내부의 H₂O 가스, O₂ 가스가 활성화된다. 이 활성화되는 불순물가스들은 흡착제(114)에 의해 흡착되므로 패널 내부에는 불활성가스만이 잔존하게 된다.
- [0068] 한편, 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널 및 그 제조방법은 수동형 일렉트로 루미네센스 패널 뿐만 아니라 능동형 일렉트로 루미네센스 패널에도 적용될 수 있다.

발명의 효과

- [0069] 상술한 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 패널 및 그 제조방법은 기관 및 패키징판 중 적어도 어느 하나의 외곽영역에 막막형태의 흡착층이 형성된다. 이 흡착층은 합착공정 후 표시영역 내의 불순물가스를 흡착함으로써 EL셀의 손상을 방지할 수 있어 EL패널의 수명이 향상된다. 또한, 흡착층이 표시영역을 제외한 외곽영역에 형성됨으로써 기관의 배면과 패키징판의 전면으로 즉, 양방향으로 화상을 구현할 수 있다.
- [0070] 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

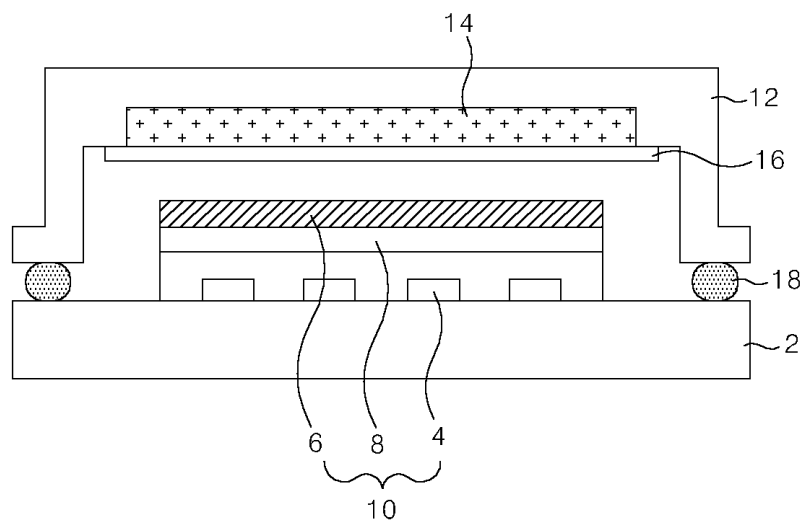
- [0001] 도 1은 종래의 일렉트로 루미네센스 패널을 나타내는 단면도이다.
- [0002] 도 2는 도 1에 도시된 합착제가 형성된 기관을 상세히 나타내는 평면도이다.
- [0003] 도 3은 도 1에 도시된 흡습제가 형성된 패키징판을 상세히 나타내는 평면도이다.
- [0004] 도 4는 종래 보호막을 가지는 일렉트로 루미네센스 패널을 나타내는 단면도이다.
- [0005] 도 5는 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널을 나타내는 단면도이다.
- [0006] 도 6은 도 5에 도시된 흡착제가 형성된 기관을 상세히 나타내는 평면도이다.
- [0007] 도 7은 도 5에 도시된 일렉트로 루미네센스 패널의 다른 형태를 나타내는 단면도이다.
- [0008] 도 8a 내지 도 8c는 도 5 및 도 7에 도시된 흡착제의 여러 형태를 나타내는 평면도이다.
- [0009] 도 9는 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널의 제조방법을 나타내는 흐름도이다.

- [0010] < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

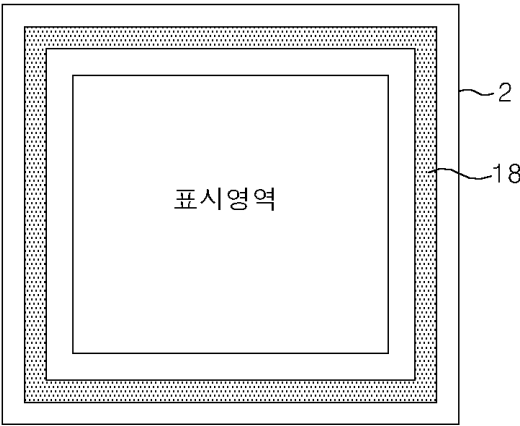
[0011]	2,102 : 기관	4,6,104,106 : 전극
[0012]	8,108 : 유기발광층	10,110 : EL셀
[0013]	12,112 : 패키징판	14,114 : 흡습제
[0014]	16 : 반투성막	18,118 : 합착제
[0015]	20 : 보호막	114 : 흡착제

도면

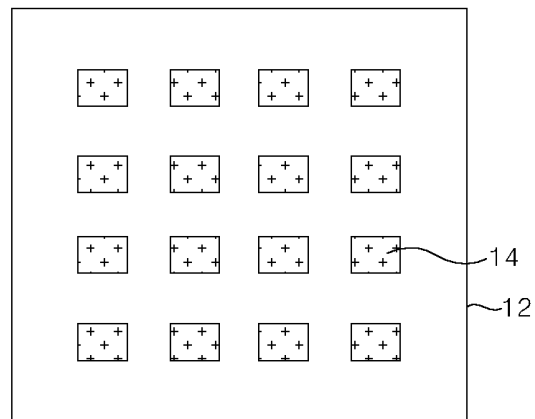
도면1



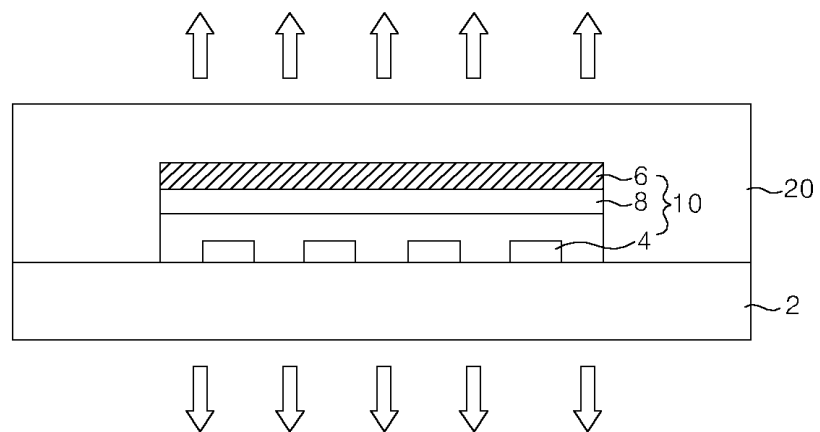
도면2



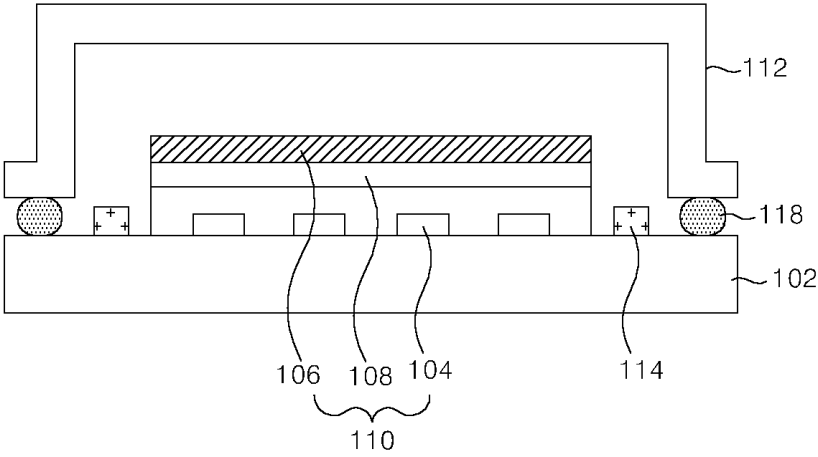
도면3



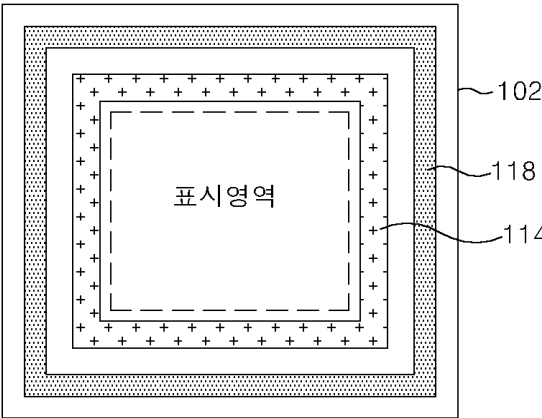
도면4



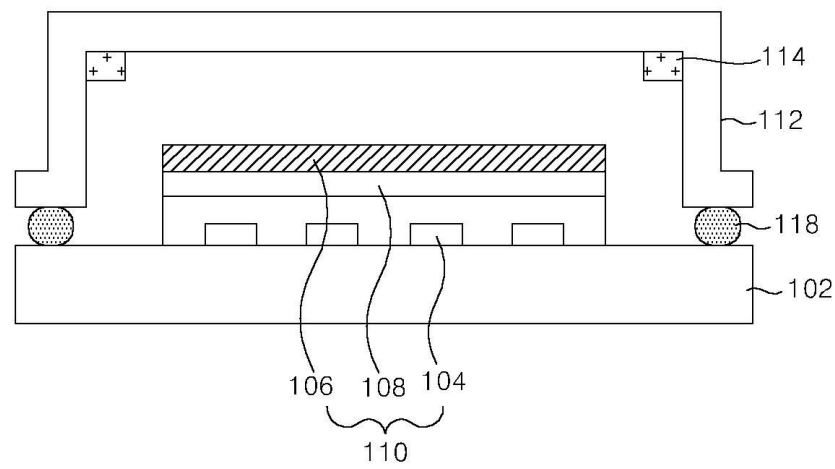
도면5



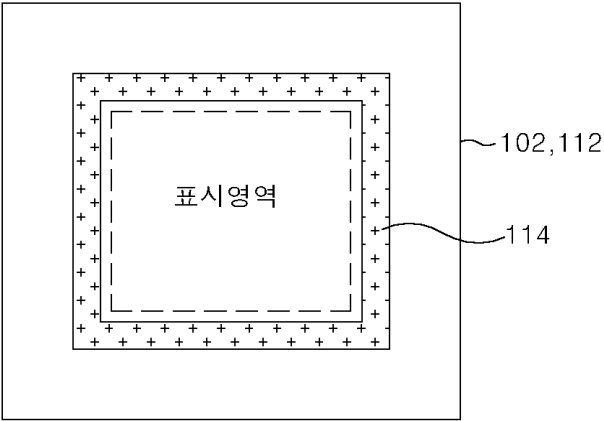
도면6



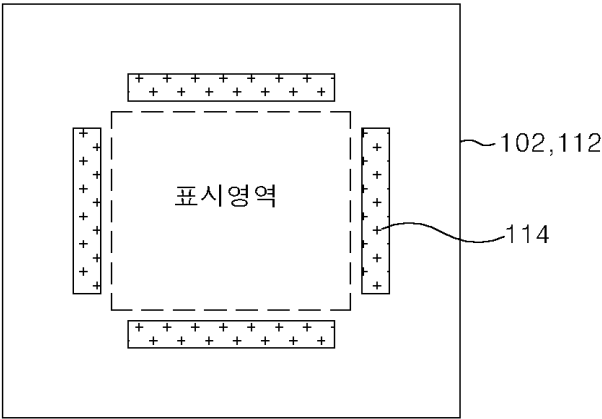
도면7



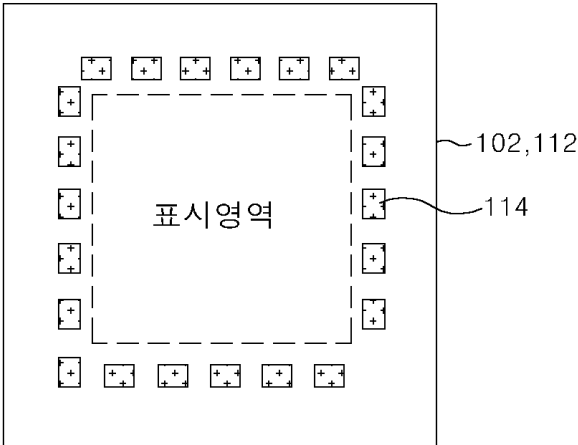
도면8a



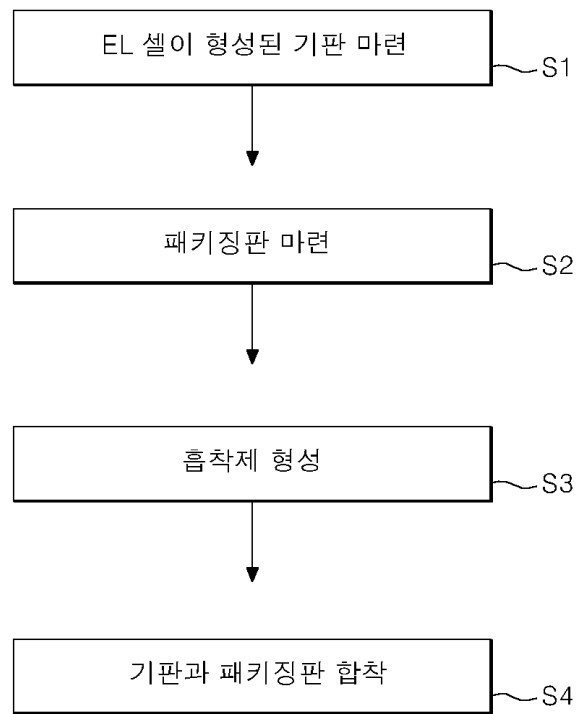
도면8b



도면8c



도면9



专利名称(译)	电致发光面板及其制造方法		
公开(公告)号	KR101001996B1	公开(公告)日	2010-12-16
申请号	KR1020030092702	申请日	2003-12-17
[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	PANG HEESUK		
发明人	PANG,HEESUK		
IPC分类号	H05B33/04 H05B		
其他公开文献	KR1020050060962A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种电致发光面板及其制造方法，以通过吸收显示区域内的杂质气体来防止对电致发光单元的损害。

