



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년02월20일
(11) 등록번호 10-0884455
(24) 등록일자 2009년02월11일

(51) Int. Cl.

H05B 33/02 (2006.01) H05B 33/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0054900

(22) 출원일자 2007년06월05일

심사청구일자 2007년06월05일

(65) 공개번호 10-2008-0107058

(43) 공개일자 2008년12월10일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020030067144 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성모바일디스플레이주식회사

경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자

오백균

울산광역시 울주군 삼남면 가천리 818 삼성SDI

(74) 대리인

신영무

전체 청구항 수 : 총 25 항

심사관 : 하정균

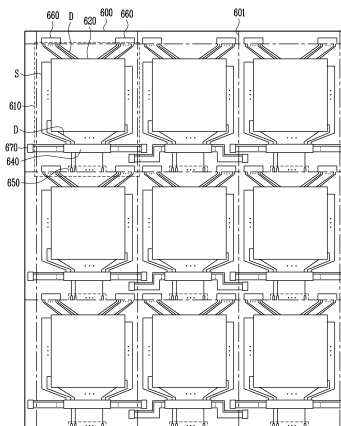
(54) 유기전계발광 표시장치 및 그 모기관

(57) 요약

본 발명은 모기관 단위로 검사할 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치의 모기관에 관한 것이다.

본 발명에 의한 유기전계발광 표시장치의 모기관은, 데이터선들 및 주사선들을 포함하는 다수의 유기전계발광 표시장치들과, 상기 유기전계발광 표시장치들 사이에 행 방향 또는 열 방향으로 배치되어 각각의 유기전계발광 표시장치들의 영역을 구분하는 스크라이빙 라인들을 포함하며, 상기 스크라이빙 라인들 중 제1 내지 제4 스크라이빙 라인에 의해 정의되는 영역 내에 형성된 상기 유기전계발광 표시장치의 상기 데이터선들은 상기 제1 스크라이빙 라인의 외곽에 형성된 제1 핀-컨택부와 전기적으로 연결되고, 상기 제1 내지 제4 스크라이빙 라인에 의해 정의되는 영역 내에 형성된 상기 유기전계발광 표시장치의 상기 주사선들은 상기 제1 스크라이빙 라인과 직교하며 서로 평행하게 배치되는 상기 제2 또는 제3 스크라이빙 라인의 외곽에 형성된 제2 핀-컨택부와 전기적으로 연결된다.

대표도 - 도6



특허청구의 범위

청구항 1

데이터선들 및 주사선들을 포함하는 다수의 유기전계발광 표시장치들과,

상기 유기전계발광 표시장치들 사이에 행 방향 또는 열 방향으로 배치되어, 각각의 유기전계발광 표시장치들의 영역을 구분하는 스크라이빙 라인들을 포함하며,

상기 스크라이빙 라인들 중 제1 내지 제4 스크라이빙 라인에 의해 정의되는 영역 내에 형성된 상기 유기전계발광 표시장치의 상기 데이터선들은, 상기 제1 스크라이빙 라인을 공유하는 이전 행 유기전계발광 표시장치의 하측 더미영역에 형성된 제1 핀-컨택부와 전기적으로 연결되고,

상기 제1 내지 제4 스크라이빙 라인에 의해 정의되는 영역 내에 형성된 상기 유기전계발광 표시장치의 상기 주사선들은, 상기 제1 스크라이빙 라인과 직교하며 서로 평행하게 배치되는 상기 제2 또는 제3 스크라이빙 라인을 공유하는 이전 열 또는 다음 열에 배치된 유기전계발광 표시장치의 좌측 또는 우측 더미영역에 형성된 제2 핀-컨택부와 전기적으로 연결되는 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 및 제2 핀-컨택부는 자신이 위치된 유기전계발광 표시장치의 데이터선들 및 주사선들과 전기적으로 절연된 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 각각의 유기전계발광 표시장치는,

상기 데이터선들 및 주사선들의 교차부에 위치되며 적어도 유기 발광 다이오드를 포함하는 다수의 화소들이 구비된 화소부와,

상기 데이터선들 및 주사선들에 전기적으로 연결되어 상기 화소부로 구동신호를 공급하는 구동 회로부와,

상기 구동 회로부에 전기적으로 연결되어 상기 구동 회로부로 전원전압 또는 제어신호를 공급하는 패드부를 포함하는 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 화소부 내부에 위치된 상기 주사선들 또는 데이터선들의 일 영역은 상기 유기 발광 다이오드의 제1 전극 또는 제2 전극과 동일한 재료로 이루어진 제1 도전막으로 형성되고,

상기 화소부와 상기 구동 회로부 사이에 위치된 상기 주사선들 또는 데이터선들의 다른 영역은 상기 제1 도전막과, 상기 제1 도전막과 상이한 재료로 이루어진 제2 도전막의 적층구조로 형성된 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제2 도전막은 상기 제1 도전막보다 저항이 낮은 재료로 형성되는 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 제2 도전막은 몰리브덴(Mo) 및 알루미늄(Al) 중 적어도 하나로 형성된 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 제2 도전막은 몰리브덴(Mo)-알루미늄(Al)-몰리브덴(Mo)의 삼중막 구조로 형성된 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 9

제5항에 있어서,

상기 제1 또는 제2 핀-컨택부는 상기 제2 도전막을 구성하는 재료 중 적어도 하나로 형성되는 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제2 도전막은 적어도 알루미늄(Al)을 포함하도록 구성되며, 상기 제1 또는 제2 핀-컨택부는 상기 알루미늄(Al)으로 형성된 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 11

제5항에 있어서,

상기 제1 도전막은 적어도 인듐-틴 옥사이드(Indium Tin Oxide, ITO)막을 포함하여 구성된 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 12

제4항에 있어서,

상기 제1 핀-컨택부는 상기 이전 행에 배치된 인접 유기전계발광 표시장치의 상기 패드부 양측의 더미 영역에 각각 형성되는 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 13

제4항에 있어서,

상기 제2 핀-컨택부는 상기 이전 열 또는 다음 열에 배치된 인접 유기전계발광 표시장치에 실장된 상기 구동 회로부의 일측 더미 영역에 형성되는 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 14

제4항에 있어서,

상기 구동 회로부는 집적회로 칩의 형태로 실장된 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 제1 및 제2 핀-컨택부는 각각 검사_데이터신호 및 검사_주사신호를 공급받는 유기전계발광 표시장치의 모기관.

청구항 16

주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치되며, 적어도 유기 발광 다이오드를 포함하는 다수의 화소들이 구비된 화소부와,

상기 화소부의 하측 더미영역에 위치되며, 상기 주사선들 및 데이터선들과 전기적으로 절연된 제1 및 제2 핀-컨택부를 포함하며,

상기 데이터선들은 상기 화소부의 상측 더미영역으로 연장되어 그 연장된 단부가 플로우팅되고, 상기 주사선들은 상기 화소부의 하측 더미영역의 양측 가장자리로 연장되어 그 연장된 단부가 플로우팅된 유기전계발광 표시장치.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 화소부의 일측에 위치되며, 상기 화소부와 전기적으로 연결된 구동 회로부와,

상기 구동 회로부에 전기적으로 연결되어 상기 구동 회로부로 전원전압 또는 제어신호를 공급하는 패드부를 더 포함하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 제1 핀-컨택부는 상기 패드부의 양측 더미 영역에 각각 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 19

제17항에 있어서,

상기 제2 핀-컨택부는 상기 구동 회로부의 적어도 일측 더미 영역에 적어도 하나 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 제2 핀-컨택부는 상기 구동 회로부의 양측 더미 영역에 각각 하나씩 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 21

제16항에 있어서,

상기 화소부 내부에 위치한 상기 주사선들 또는 데이터선들의 일 영역은 상기 유기 발광 다이오드의 제1 전극 또는 제2 전극과 동일한 재료로 이루어진 제1 도전막으로 구성되고,

상기 화소부 외부로 연장된 상기 주사선들 또는 데이터선들의 다른 영역은 상기 제1 도전막과, 상기 제1 도전막과 상이한 재료로 이루어진 제2 도전막의 적층구조로 형성된 유기전계발광 표시장치.

청구항 22

제21항에 있어서,

상기 제1 또는 제2 핀-컨택부는 상기 제2 도전막을 구성하는 재료 중 적어도 하나로 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 제1 또는 제2 핀-컨택부와, 상기 제2 도전막은 적어도 알루미늄(Al)을 포함하여 구성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 24

제21항에 있어서,

상기 제2 도전막은 상기 제1 도전막보다 저항이 낮은 재료로 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 25

제21항에 있어서,

상기 제2 도전막은 몰리브덴(Mo)-알루미늄(Al)-몰리브덴(Mo)의 적층구조를 포함하여 구성된 유기전계발광 표시장치.

청구항 26

제21항에 있어서,

상기 제1 도전막은 적어도 인듐-틴 옥사이드(Indium Tin Oxide, ITO)막을 포함하여 구성된 유기전계발광 표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <15> 본 발명은 유기전계발광 표시장치 및 그 모기판에 관한 것으로, 특히 모기판 단위로 검사할 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치 및 그 모기판에 관한 것이다.
- <16> 평판 표시장치 중 유기전계발광 표시장치는 주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치되는 다수의 화소들을 구비하는 화소부를 포함한다. 각각의 화소들은 적어도 유기 발광 다이오드를 포함한다. 이와 같은 화소들은 주사선으로부터 공급되는 주사신호에 의해 선택되어, 데이터선들로 공급되는 데이터신호에 대응하는 휘도로 발광한다.
- <17> 단, 유기전계발광 표시장치에서 화소들의 발광 휘도는 주사신호 및/또는 데이터신호의 전압레벨에 민감하므로, 주사선들 및/또는 데이터선들을 형성함에 있어 저항값이 보다 낮은 재료를 선별하여 제조하는 것이 중요하다.
- <18> 이와 같은 유기전계발광 표시장치는 하나의 모기판 상에 다수 개 형성된 이후 스크라이빙 됨으로써, 각각의 유기전계발광 표시장치들로 분리된다. 그리고, 각각의 유기전계발광 표시장치들에 대한 검사는 스크라이빙이 완료된 유기전계발광 표시장치들에서 개별적으로 수행된다.
- <19> 하지만, 이와 같이 각각의 유기전계발광 표시장치들에 대한 검사가 개별적으로 수행되면 검사의 효율성이 저하되는 문제점이 발생한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <20> 따라서, 본 발명의 목적은 저항이 낮은 재료를 이용하여 주사선들 및/또는 데이터선들의 저항을 감소시킬 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치 및 그 모기판을 제공하는 것이다.
- <21> 본 발명의 다른 목적은, 모기판 단위로 유기전계발광 표시장치들에 대한 검사를 수행하여 검사의 효율성을 향상시킬 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치 및 그 모기판을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <22> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 제1 측면은 데이터선들 및 주사선들을 포함하는 다수의 유기전계발광 표시장치들과, 상기 유기전계발광 표시장치들 사이에 행 방향 또는 열 방향으로 배치되어 각각의 유기전계발광 표시장치들의 영역을 구분하는 스크라이빙 라인들을 포함하며, 상기 스크라이빙 라인들 중 제1 내지 제4 스크라이빙 라인에 의해 정의되는 영역 내에 형성된 상기 유기전계발광 표시장치의 상기 데이터선들은 상기 제1 스크라이빙 라인의 외곽에 형성된 제1 편-컨택부와 전기적으로 연결되고, 상기 제1 내지 제4 스크라이빙 라인에 의해 정의되는 영역 내에 형성된 상기 유기전계발광 표시장치의 상기 주사선들은 상기 제1 스크라이빙 라인과 직교하며 서로 평행하게 배치되는 상기 제2 또는 제3 스크라이빙 라인의 외곽에 형성된 제2 편-컨택부와 전기적으로 연결되는 유기전계발광 표시장치의 모기판을 제공한다.
- <23> 바람직하게, 상기 제1 편-컨택부는 상기 제1 스크라이빙 라인을 공유하도록 이전 행에 배치된 인접 유기전계발

광 표시장치의 하측 더미 영역에 형성되고, 상기 제2 핀-컨택부는 상기 제2 또는 제3 스크라이빙 라인을 공유하도록 이전 열 또는 다음 열에 배치된 인접 유기전계발광 표시장치의 좌측 또는 우측 더미 영역에 형성될 수 있다. 상기 제1 및 제2 핀-컨택부는 자신이 위치한 상기 인접 유기전계발광 표시장치의 데이터선들 및 주사선들과 전기적으로 절연될 수 있다. 상기 각각의 유기전계발광 표시장치는, 상기 데이터선들 및 주사선들의 교차부에 위치되며 적어도 유기 발광 다이오드를 포함하는 다수의 화소들이 구비된 화소부와, 상기 데이터선들 및 주사선들에 전기적으로 연결되어 상기 화소부로 구동신호를 공급하는 구동 회로부와, 상기 구동 회로부에 전기적으로 연결되어 상기 구동 회로부로 전원전압 또는 제어신호를 공급하는 패드부를 포함할 수 있다. 상기 화소부 내부에 위치한 상기 주사선들 또는 데이터선들의 일 영역은 상기 유기 발광 다이오드의 제1 전극 또는 제2 전극과 동일한 재료로 이루어진 제1 도전막으로 형성되고, 상기 화소부와 상기 구동 회로부 사이에 위치한 상기 주사선들 또는 데이터선들의 다른 영역은 상기 제1 도전막과, 상기 제1 도전막과 상이한 재료로 이루어진 제2 도전막의 적층구조로 형성될 수 있다. 상기 제2 도전막은 상기 제1 도전막보다 저항이 낮은 재료로 형성될 수 있다. 상기 제2 도전막은 폴리브텐(Mo) 및 알루미늄(Al) 중 적어도 하나로 형성될 수 있다. 상기 제2 도전막은 폴리브텐(Mo)-알루미늄(Al)-폴리브텐(Mo)의 삼중막 구조로 형성될 수 있다. 상기 제1 또는 제2 핀-컨택부는 상기 제2 도전막을 구성하는 재료 중 적어도 하나로 형성될 수 있다. 상기 제2 도전막은 적어도 알루미늄(Al)을 포함하도록 구성되며, 상기 제1 또는 제2 핀-컨택부는 상기 알루미늄(Al)으로 형성될 수 있다. 상기 제1 도전막은 적어도 인듐-틴 옥사이드(Indium Tin Oxide, ITO)막을 포함하여 구성될 수 있다. 상기 제1 핀-컨택부는 상기 이전 행에 배치된 인접 유기전계발광 표시장치의 상기 패드부 양측의 더미 영역에 각각 형성될 수 있다. 상기 제2 핀-컨택부는 상기 이전 열 또는 다음 열에 배치된 인접 유기전계발광 표시장치에 실장된 상기 구동 회로부의 일측 더미 영역에 형성될 수 있다. 상기 구동 회로부는 집적회로 칩의 형태로 실장될 수 있다. 상기 제1 및 제2 핀-컨택부는 각각 검사_데이터신호 및 검사_주사신호를 공급받을 수 있다.

<24> 본 발명의 제2 측면은 주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치되며 적어도 유기 발광 다이오드를 포함하는 다수의 화소들이 구비된 화소부와, 상기 화소부의 하측 더미영역에 위치되며 상기 주사선들 및 데이터선들과 전기적으로 절연된 제1 및 제2 핀-컨택부를 포함하며, 상기 데이터선들은 상기 화소부의 상측 더미영역으로 연장되어 그 연장된 단부가 플로우팅되고, 상기 주사선들은 상기 화소부의 하측 더미영역의 양측 가장자리로 연장되어 그 연장된 단부가 플로우팅된 유기전계발광 표시장치를 제공한다.

<25> 바람직하게, 상기 유기전계발광 표시장치는, 상기 화소부의 일측에 위치되며 상기 화소부와 전기적으로 연결된 구동 회로부와, 상기 구동 회로부에 전기적으로 연결되어 상기 구동 회로부로 전원전압 또는 제어신호를 공급하는 패드부를 더 포함할 수 있다. 상기 제1 핀-컨택부는 상기 패드부의 양측 더미 영역에 각각 형성될 수 있다. 상기 제2 핀-컨택부는 상기 구동 회로부의 적어도 일측 더미 영역에 적어도 하나 형성될 수 있다. 상기 제2 핀-컨택부는 상기 구동 회로부의 양측 더미 영역에 각각 하나씩 형성될 수 있다. 상기 화소부 내부에 위치한 상기 주사선들 또는 데이터선들의 일 영역은 상기 유기 발광 다이오드의 제1 전극 또는 제2 전극과 동일한 재료로 이루어진 제1 도전막으로 구성되고, 상기 화소부 외부로 연장된 상기 주사선들 또는 데이터선들의 다른 영역은 상기 제1 도전막과, 상기 제1 도전막과 상이한 재료로 이루어진 제2 도전막의 적층구조로 형성될 수 있다. 상기 제1 또는 제2 핀-컨택부는 상기 제2 도전막을 구성하는 재료 중 적어도 하나로 형성될 수 있다. 상기 제1 또는 제2 핀-컨택부와, 상기 제2 도전막은 적어도 알루미늄(Al)을 포함하여 구성될 수 있다. 상기 제2 도전막은 상기 제1 도전막보다 저항이 낮은 재료로 형성될 수 있다. 상기 제2 도전막은 폴리브텐(Mo)-알루미늄(Al)-폴리브텐(Mo)의 적층구조를 포함하여 구성될 수 있다. 상기 제1 도전막은 적어도 인듐-틴 옥사이드(Indium Tin Oxide, ITO)막을 포함하여 구성될 수 있다.

<26> 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 바람직한 실시 예를, 첨부된 도 1 내지 도 9를 참조하여 자세히 설명하면 다음과 같다.

<27> 도 1은 유기전계발광 표시장치의 개략적인 구성을 나타내는 평면도이다. 편의상, 도 1에서는 수동형 유기전계발광 표시장치를 도시하였지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

<28> 도 1을 참조하면, 유기전계발광 표시장치는 기판(10) 상에 형성된 화소부(20)와, 화소부(20)로 구동신호를 공급하기 위한 구동 회로부(40)와, 구동 회로부(40)로 전원전압 및 제어신호들을 공급하기 위한 패드부(50)를 포함한다.

<29> 화소부(20)는 주사선들(S) 및 데이터선들(D)의 교차부에 위치되며, 적어도 유기 발광 다이오드(OLED)를 포함하는 다수의 화소들(30)을 포함한다. 각각의 화소(30)는 주사선(S)으로부터 공급되는 주사신호에 의해 선택되어, 데이터선(D)으로부터 공급되는 데이터신호에 대응하는 휘도의 빛을 생성한다. 이에 의해, 화소부(20)에서 영상

이 표시된다.

- <30> 구동 회로부(40)는 화소부(20)의 일측에 위치되며, 주사선들(S) 및 데이터선들(D)을 통해 화소부(20)와 전기적으로 연결된다. 이와 같은 구동 회로부(40)는 패드부(50)로부터 전달되는 전원전압 및 제어신호들에 대응하여 구동신호를 생성하고, 이를 화소부(20)로 공급한다. 예를 들어, 구동 회로부(40)는 주사신호 및 데이터신호를 생성하고, 이를 각각 주사선들(S) 및 데이터선들(D)로 공급할 수 있다.
- <31> 이와 같은 구동 회로부(40)는 패널 상에 형성되거나, 집적회로(IC) 칩의 형태로 기판에 실장될 있고, 혹은, 도시되지 않은 인쇄회로기판에 실장되어 화소부(20)와 전기적으로 연결될 수도 있다. 이 중, 도 1에 도시된 바와 같이 구동 회로부(40)가 집적회로 칩의 형태로 패널 상에 실장되면, 패드들(P)의 수를 감소시킬 수 있어 패드부(50) 형성에 사용되는 전도성 필름에 소요되는 제조비용을 절감할 수 있다.
- <32> 패드부(50)는 유기전계발광 표시장치의 일측 가장자리에 위치한 다수의 패드들(P)로 구성되며, 패드들(P)을 통해 외부로부터 공급되는 전원전압 또는 제어신호들을 패널 내부로 전달한다. 특히, 패드부(50)는 구동 회로부(40)에 전기적으로 연결되어 구동 회로부(40)로 전원전압 또는 제어신호들을 전달한다. 한편, 편의상 도 1에서는 도시하지 않았지만, 패드부(50)에는 화소부(20)와 전기적으로 연결되는 패드가 더 포함될 수 있고, 이 패드들을 통해 외부로부터 화소부(20)로 화소전원이 공급될 수 있다.
- <33> 도 2는 도 1에 도시된 유기전계발광 표시장치의 I-I' 선에 따른 단면도이다. 도 2에서, A 영역은 화소부(20)의 일 영역이며, B 영역은 화소부(20) 외부의 배선영역의 일 영역이다. 이하에서는, 도 2를 도 1과 결부하여 화소부(20) 및 배선영역의 단면구조에 대해 보다 상세히 설명하기로 한다.
- <34> 우선, 기판(10)은 투명한 유리재료가 사용될 수 있는데, 이 외에도, 아크릴, 폴리이미드, 폴리카보네이트, 폴리에스테르 등의 기타 플라스틱 재료가 사용될 수 있으며, SUS, 텅스텐 등과 같은 금속 호일도 사용될 수 있다. 이와 같은 기판(10) 상에는 버퍼층(12)이 형성된다.
- <35> 화소영역(A)의 버퍼층(12) 상에는 소정의 패턴으로 패터닝 된 유기 발광 다이오드의 제1 전극들(31)이 형성된다. 예를 들어, 제1 전극들(31)은 투명 전극물질인 인듐-틴 옥사이드(Indium Tin Oxide, 이하, ITO라 한다)를 스트라이프 형상으로 패터닝함으로써 형성될 수 있고, 이 경우 제1 전극들(31)과 더불어 데이터선(D)이 형성된다. 여기서, 제1 전극물질이 ITO에 한정되는 것은 아니며, 배면발광의 경우 제1 전극(31)은 IZO, ZnO, 또는 In₂O₃ 등의 투명 전극물질로 형성될 수 있다. 또한, 전면발광의 경우, 제1 전극(31)은 Ag, Mg, Al, Cr 등의 반사형 전극물질로 형성될 수도 있다. 편의상, 이하에서는 제1 전극(31)이 ITO로 형성된다고 가정하기로 한다.
- <36> 제1 전극들(31) 사이에는 층간 절연막(34)이 형성되고, 그 위로 분리 절연막(35)이 형성된다. 분리 절연막(35)은 발광층(32) 및 제2 전극(33)을 패터닝하기 위한 것으로, 편의상 도 2에서는 분리 절연막(35)과 제1 전극들(31)이 평행한 것처럼 도시되어 있지만, 실제로 분리 절연막(35)과 제1 전극들(31)은 직교하도록 배치된다.
- <37> 따라서, 분리 절연막(35)이 형성된 상태에서 발광층(32) 및 제2 전극(33)을 형성하게 되면, 발광층(32) 및 제2 전극(33)은 제1 전극(31)과 직교하는 패턴으로 형성될 수 있다. 단, 발광층(32) 및 제2 전극(33)의 패터닝 방법이 이에 한정되는 것은 아니며, 패터닝 마스크를 이용한 증착공정으로 패터닝할 수도 있다.
- <38> 여기서, 발광층(32)은 저분자 유기층 또는 고분자 유기층을 이용하여 형성될 수 있다.
- <39> 그리고, 제2 전극(33)은 반사형 전극물질 또는 투명 전극물질로 형성될 수 있다. 예를 들어, 배면발광의 경우, 제1 전극(31)은 ITO와 같은 투명 전극물질로 형성되고, 제2 전극(33)은 알루미늄(Al)과 같은 반사형 전극물질로 형성될 수 있다. 이와 같은 제2 전극(33)은 제1 전극(31)과 직교하는 방향의 스트라이프 형상으로 패터닝됨으로써 형성될 수 있고, 이 경우 화소영역(A) 내부에는 제2 전극들(31)과 더불어 주사선들(S)이 형성될 수 있다. 이와 같은 화소영역(A)에 형성된 주사선들(S)은, 후술할 화소영역(A) 외부의 배선영역(B)에 형성된 주사선들(S)과 전기적으로 연결된다.
- <40> 한편, 화소영역(A) 양측의 배선영역(B)에는 화소영역(A) 내부의 주사선들과 전기적으로 연결되는 주사선들이 형성된다.
- <41> 이와 같은 배선영역(B)의 주사선들은 화소영역(A) 내부의 전극물질을 이용하여 형성될 수 있다. 예를 들어, 배선영역(B)의 주사선들은 제1 전극(31) 및 데이터선들(D)이 형성되는 공정에서, 이들과 동일한 ITO막(37)으로 형성될 수 있다.
- <42> 한편, 도 2에는 도시되지 않았지만, 화소부(20)와 구동 회로부(40) 사이의 데이터선들(D)은 스트라이프 형상의

제1 전극(31)이 구동 회로부(40) 영역으로 연장되어 형성될 수 있다.

- <43> 전술한 유기전계발광 표시장치에서, 화소들의 발광 휘도는 주사신호 및/또는 데이터신호의 전압레벨에 민감하므로, IT0로 주사선들 및 데이터선들을 형성하는 경우, 화소부(20)의 외부, 즉, 화소부(20)와 구동 회로부(40) 사이에 형성되는 주사선들(S) 및 데이터선들(D)의 IT0막(37) 상부에는 IT0 보다 상대적으로 저항이 작은 도전막(38) 더 형성하여 배선들의 저항을 감소시킨다.
- <44> 즉, 화소부(20) 내부에 위치한 주사선들(S) 및 데이터선들(D)의 일 영역은 유기 발광 다이오드의 제1 전극(31) 및/또는 제2 전극(32)과 동일한 재료로 이루어진 제1 도전막(37)으로 형성되고, 화소부(20)와 구동 회로부(40) 사이에 위치한 주사선들(S) 및 데이터선들(D)의 다른 영역은 제1 도전막(37)과, 제1 도전막(37)보다 저항이 낮은 재료로 형성되는 제2 도전막(38)의 적층구조로 형성될 수 있다.
- <45> 이와 같은 제2 도전막(38)은 크롬(Cr) 또는 알루미늄(Al) 등의 재료를 이용한 단층구조로 형성되거나, 혹은 저항이 상이한 적어도 두 개의 재료를 이용하여 적층구조로 형성될 수 있다.
- <46> 도 3은 도 1 및 도 2에 도시된 주사선들 및/또는 데이터선들의 일례를 나타내는 단면도이다. 도 3에서는 화소부와 구동 회로부 사이의 주사선들 및/또는 데이터선들을 도시하기로 한다.
- <47> 도 3을 참조하면, 화소부(20)와 구동 회로부(40) 사이를 연결하는 주사선들(S) 및/또는 데이터선들(D)은 유기 발광 다이오드(OLED)의 제1 전극물질과 동일한 IT0로 이루어진 제1 도전막(37)과, 몰리브덴(Mo)-알루미늄(Al)-몰리브덴(Mo)의 삼중막 구조로 형성된 제2 도전막(38)의 적층구조로 형성된다. 이와 같이, 제2 도전막(38)을 몰리브덴(Mo)-알루미늄(Al)-몰리브덴(Mo)으로 구성하면, 단층의 크롬(Cr) 등으로 제2 도전막(38)을 형성하는 경우에 비해 주사선들(S) 및/또는 데이터선들(D)의 저항을 더욱 효과적으로 낮출 수 있다.
- <48> 전술한 도 1 내지 도 3에 도시된 유기전계발광 표시장치는 에이징 및 누설전류 검사 등의 검사과정을 거쳐 양품에 한해 제품으로 출시된다.
- <49> 이와 같은 검사과정에서, 유기전계발광 표시장치는 모기관 상에서 스크라이빙 되지 않은 상태로 검사되거나, 혹은 스크라이빙 이후 단품 상태에서 검사될 수 있다.
- <50> 단, 단품 상태에서 유기전계발광 표시장치들에 대한 검사가 개별적으로 수행되는 경우, 모기관 상에서 다수의 유기전계발광 표시장치들에 대한 검사가 수행되는 경우에 비해 검사의 효율성이 저하될 수 있다. 따라서, 모기관 상에서 다수의 유기전계발광 표시장치들에 대한 검사를 동시에 진행하는 것이 보다 바람직하다.
- <51> 도 4 및 도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치의 모기관을 나타내는 평면도이다. 여기서, 도 4는 구동 회로부의 실장 전 검사단계에서의 모기관을 도시한 것이고, 도 5는 검사가 완료된 이후 구동 회로부가 실장된 모기관을 도시한 것이다.
- <52> 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치의 모기관(300)은 스크라이빙 라인(301)에 의해 정의되는 영역에 매트릭스 타입으로 배열되는 다수의 유기전계발광 표시장치들(310)을 포함한다.
- <53> 검사단계에서의 각각의 유기전계발광 표시장치들(310)에서, 화소부(320)는 주사선들(S) 및 데이터선들(D)을 통해 제1 핀-컨택부(360) 및 제2 핀-컨택부(370)와 전기적으로 연결된다.
- <54> 보다 구체적으로, 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)는 유기전계발광 표시장치들(310) 내부의 화소부(320)와 패드부(350) 사이의 영역에 형성된다.
- <55> 여기서, 제1 핀-컨택부(360)는 데이터선들(D)의 일측 단을 저항이 낮은 알루미늄(Al) 등으로 연결시킨 쇼트바의 형태로 구동회로 실장영역(345)에 형성된다.
- <56> 그리고, 제2 핀-컨택부(370)는 구동회로 실장영역(345)으로 연장된 주사선들(S)의 일측 단을 알루미늄(Al) 등을 이용하여 구동회로 실장영역(345)의 양측으로 보다 연장하여 서로 연결시킨 쇼트바의 형태로 형성된다. 한편, 도 4 및 도 5에서는 주사선들(S)의 홀수 라인 및 짝수 라인이 각각 화소부(320)의 양측으로 연장되어 구동회로 실장영역(345)의 양측에 각각 형성된 두 개의 제2 핀-컨택부(370)로 연결되는 경우를 도시하였지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- <57> 이와 같은 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)는 검사가 진행되는 동안 각각 검사_데이터신호 및 검사_주사신호를 공급받는다.

- <58> 즉, 에이징 또는 점등 검사 등의 다양한 검사가 진행되는 동안, 검사 장치 내에 모기관(300)이 위치되고, 모기관(300)에 형성된 각각의 유기전계발광 표시장치들(310)이 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)를 통한 핀 접촉방식으로 검사신호를 공급받음으로써, 모기관(300) 상에 형성된 다수의 유기전계발광 표시장치들(310)에 대한 검사가 모기관(300) 단위로 수행되게 된다.
- <59> 이와 같은 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)는 검사가 완료된 이후에는 제거된다. 즉, 검사가 완료된 이후, 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)를 박리하는 공정이 진행된다.
- <60> 이후, 구동회로 실장영역(345)에 도 5에 도시된 바와 같이 구동 회로부(340)를 실장하고, 스크라이빙 라인(301)을 따라 각각의 유기전계발광 표시장치들(310)을 모기관(300)으로부터 분리한다.
- <61> 전술한 도 4 및 도 5에 도시된 유기전계발광 표시장치의 모기관(300)에 따르면, 다수의 유기전계발광 표시장치들(310)에 대한 검사를 모기관(300) 상에서 한 번에 수행할 수 있게 되므로, 검사의 효율성을 향상시킬 수 있다.
- <62> 단, 검사가 완료된 이후 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)를 제거하는 공정이 진행되어야 하므로, 제조공정이 다소 복잡해질 수 있다.
- <63> 또한, 데이터선들(D) 및 주사선들(S)의 손상 없이 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)를 효과적으로 박리하기 위해서, 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)는 데이터선들(D) 및 주사선들(S)을 구성하는 도전막 물질과 서로 다른 물질로 형성되어야 한다.
- <64> 즉, 알루미늄(Al)으로 데이터선들(D) 및 주사선들(S)의 일측단을 연장시켜 서로 연결함으로써 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)를 형성하는 본 실시예는, 데이터선들(D) 및 주사선들(S)의 제2 도전막(38)이 크롬(Cr) 등으로 형성되는 경우에 적용할 수 있는 것으로, 도 3에 도시된 폴리브텐(Mo)-알루미늄(Al)-폴리브텐(Mo)의 저저항 제2 도전막(38) 구조에는 적용할 수 없게 된다.
- <65> 따라서, 본 발명에서는 후술할 다른 실시예를 통하여, 제1 및 제2 핀-컨택부(360, 370)의 박리공정을 생략함과 더불어, 폴리브텐(Mo)-알루미늄(Al)-폴리브텐(Mo)의 저저항 제2 도전막(38) 구조에도 적용이 가능한 유기전계발광 표시장치 및 그 모기관을 제시하기로 한다.
- <66> 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치의 모기관을 나타내는 평면도이다. 그리고, 도 7은 도 6에 도시된 데이터선들 및 제1 핀-컨택부의 요부 확대도이고, 도 8은 도 6에 도시된 주사선들 및 제2 핀-컨택부의 요부 확대도이다.
- <67> 도 6 내지 도 8을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치의 모기관(600)은, 데이터선들(D) 및 주사선들(S)을 포함하는 다수의 유기전계발광 표시장치들(610)과, 유기전계발광 표시장치들(610) 사이에 행 방향 또는 열 방향으로 배치되어 각각의 유기전계발광 표시장치들(610)의 영역을 구분하는 스크라이빙 라인들(601)을 포함한다.
- <68> 즉, 각각의 유기전계발광 표시장치들(610)은 모기관(600) 상에 매트릭스 타입으로 배치되며, 상하 및 좌우에 배치된 네 개의 스크라이빙 라인들(601)에 의해 그 영역이 정의된다. 예컨대, 어느 하나의 유기전계발광 표시장치(610)는 상측의 제1 스크라이빙 라인과, 제1 스크라이빙 라인과 직교하며 서로 평행하도록 배치되는 좌/우측의 제2 및 제3 스크라이빙 라인과, 제2 및 제3 스크라이빙 라인과 직교하며 제1 스크라이빙 라인과 평행하도록 배치되는 하측의 제4 스크라이빙 라인에 의해 그 영역이 정의될 수 있다.
- <69> 여기서, 각각의 유기전계발광 표시장치들(610)에 형성된 데이터선들(D)은 화소부(620)의 상측으로 연장되어, 스크라이빙 라인(601)의 외부에 형성된 제1 핀-컨택부(660)와 전기적으로 연결된다.
- <70> 즉, 도 7에 도시된 바와 같이, 데이터선들(D)의 일측 단은 제1 스크라이빙 라인(601_1)까지 연장되고, 이들의 단부는 제1 스크라이빙 라인(601_1) 외곽에 형성된 제1 핀-컨택부(660)와 전기적으로 연결된다.
- <71> 예를 들어, 데이터선들(D)은 제1 스크라이빙 라인(601_1)을 공유하도록 이전 행에 배치된 인접 유기전계발광 표시장치의 하측 더미 영역, 특히, 패드부(650) 양측의 더미 영역에 각각 형성된 두 개의 제1 컨택부(660) 중 어느 하나에 전기적으로 연결될 수 있다.
- <72> 한편, 각각의 유기전계발광 표시장치들(610)에 형성된 주사선들(S)은 좌측 또는 우측의 스크라이빙 라인(601) 외부로 연장되어, 스크라이빙 라인(601)의 외부에 형성된 제2 핀-컨택부(670)와 전기적으로 연결된다.

- <73> 즉, 도 8에 도시된 바와 같이, 주사선들(S)의 일측 단은 구동 회로부(640)와 중첩되는 영역에서 좌측 및/또는 우측의 제2 또는 제3 스크라이빙 라인(601_2, 601_3) 방향으로 절곡되어, 이들의 외부까지 연장됨으로써 제2 및/또는 제3 스크라이빙 라인(601_2, 601_3)의 외곽에 형성된 제2 핀-컨택부(670)와 전기적으로 연결된다.
- <74> 예를 들어, 주사선들(S)은 제2 또는 제3 스크라이빙 라인(601_2, 601_3)을 공유하도록 이전 열 또는 다음 열에 배치된 인접 유기전계발광 표시장치의 좌측 또는 우측 더미 영역, 특히, 구동 회로부(640) 양측의 더미 영역에 형성된 제2 핀-컨택부(670)와 전기적으로 연결될 수 있다.
- <75> 이와 같은 제1 및 제2 핀-컨택부(660, 670)는 알루미늄(Al) 쇼트바로 구성될 수 있고, 모기관(600) 상에서 유기전계발광 표시장치들(610)에 대한 검사가 진행되는 동안, 각각 검사_데이터신호 및 검사_주사신호를 공급받는다. 이에 의해, 인접 행 또는 열에 배치된 유기전계발광 표시장치(610)의 데이터선들(S) 및 주사선들(S)로 각각 검사_데이터신호 및 검사_주사신호가 공급되어 검사가 수행된다. 단, 유기전계발광 표시장치(610)에 대한 검사는 구동 회로부(640)가 실장되기 전에 수행되는 것이 바람직하다.
- <76> 한편, 제1 및 제2 핀-컨택부(660, 670)가 자신과 연결되는 유기전계발광 표시장치(610)의 스크라이빙 라인(601) 외부에 위치하기 때문에, 스크라이빙 이후 제1 및 제2 핀-컨택부(660, 670)는 자신이 위치한 스크라이빙 라인(601) 내부의 유기전계발광 표시장치(610)에 포함된 다른 구성요소들, 특히, 데이터선들(D) 및 주사선들(S)과는 전기적으로 절연되어, 이들의 구동에 영향을 미치지 않는다.
- <77> 전술한 도 6 내지 도 8에 도시된 유기전계발광 표시장치의 모기관(600)에 따르면, 다수의 유기전계발광 표시장치들(610)에 대한 검사를 모기관(600) 상에서 한 번에 수행할 수 있게 되므로, 검사의 효율성을 향상시킬 수 있다.
- <78> 또한, 제1 및 제2 핀-컨택부(660, 670)를 스크라이빙 라인(601) 외부에 적절히 배치함으로써, COG 타입의 유기전계발광 표시장치에도 적용가능함은 물론, 이들을 제거하는 박리공정 등을 진행하지 않고도 스크라이빙 공정에 의해 데이터선들(D) 및 주사선들(S)과의 연결을 단절할 수 있다. 이에 의해, 제조공정이 보다 단순해진다.
- <79> 또한, 제1 및 제2 핀-컨택부(660, 670)의 제거가 불필요하므로 화소부 외부(620)로 연장된 데이터선들(D) 및 주사선들(S)을 형성하는 제2 도전막(38)을 구성하는 물질을 자유로이 선택할 수 있다. 이에 의해, 설계를 보다 용이하게 함은 물론, 도 3에 도시된 몰리브덴(Mo)-알루미늄(Al)-몰리브덴(Mo)의 저저항 제2 도전막(38) 구조를 적용하여 데이터선들(D) 및 주사선들(S)의 저항을 감소시킬 수 있다.
- <80> 예를 들어, 화소부(620) 내부에 위치한 데이터선들(D)은 유기 발광 다이오드(OLED)의 제1 전극과 동일하게 ITO막으로 구성된 제1 도전막(37)으로 형성되고, 화소부(620)의 외부, 즉, 화소부(620)와 구동 회로부(640) 사이의 데이터선들(D)은 제1 도전막(37)과, 제1 도전막(37)보다 저항이 낮은 몰리브덴(Mo)-알루미늄(Al)-몰리브덴(Mo)의 적층구조로 이루어진 제2 도전막(38)으로 형성될 수 있다.
- <81> 그리고, 화소부(620) 내부에 위치한 주사선들(S)은 유기 발광 다이오드(OLED)의 제2 전극과 동일하게 알루미늄(Al)으로 형성되고, 화소부(620)의 외부, 즉, 화소부(620)와 구동 회로부(640) 사이의 주사선들(S)은 ITO막으로 구성된 제1 도전막(37)과, 몰리브덴(Mo)-알루미늄(Al)-몰리브덴(Mo)의 적층구조로 이루어진 제2 도전막(38)이 연결된 형태로 형성되어 화소부(620) 내부의 주사선들(S)과 전기적으로 연결되도록 형성될 수 있다.
- <82> 즉, 제1 및/또는 제2 핀-컨택부(660, 670)와, 제2 도전막(68)이 모두 알루미늄(Al)을 포함하도록 구성될 수 있다.
- <83> 단, 상기의 예는 배면발광하는 유기전계발광 표시장치(610)에 적용한 예를 기재한 것으로, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 전면발광하는 경우, 화소부(620) 내부의 데이터선들(D) 및 주사선들(S)을 구성하는 물질이 반대로 설정될 수 있고, 양면발광하는 경우, 화소부(620) 내부의 데이터선들(D) 및 주사선들(S)이 모두 ITO막으로 형성될 수도 있다.
- <84> 도 9는 도 6에 도시된 스크라이빙 라인을 따라 스크라이빙 된 유기전계발광 표시장치의 일례를 나타내는 평면도이다.
- <85> 도 9를 참조하면, 도 6에 도시된 스크라이빙 라인(601)을 따라 모기관(600)으로부터 스크라이빙 된 유기전계발광 표시장치(610)는, 화소부(620), 구동 회로부(640) 및 패드부(650)와, 제1 및 제2 핀-컨택부(660, 670)를 포함한다.
- <86> 화소부(620)는 주사선들(S) 및 데이터선들(D)의 교차부에 위치되며 적어도 유기 발광 다이오드를 포함하는 다수

의 화소들을 구비한다. 그리고, 구동 회로부(640)는 화소부(620)의 일측에 위치되어 화소부(620)와 전기적으로 연결되며, 패드부(650)는 구동 회로부(640)에 전기적으로 연결되어 구동 회로부(640)로 전원전압 또는 제어신호를 공급한다.

<87> 그리고, 제1 및 제2 핀-컨택부(660, 670)는 화소부(620)의 하측 더미 영역에 위치되며 다른 구성요소들, 특히 데이터선들(D) 및 주사선들(S)과 전기적으로 절연된다.

<88> 보다 구체적으로, 제1 편-권택부(660)는 패드부(650)의 양측 더미 영역에 각각 형성되고, 제2 편-권택부(670)는 구동 회로부(640)의 적어도 일측, 예컨대, 양측 더미 영역에 각각 하나씩 형성될 수 있다.

<89> 한편, 데이터선들(D)은 화소부(620)의 상측 더미 영역으로 연장되어 그 연장된 단부가 플로우팅되고, 주사선들(S)은 화소부(620)의 하측 더미 영역의 양측 가장자리로 연장되어 그 연장된 단부가 플로우팅된다. 여기서, 플로우팅된 데이터선들(D) 및 주사선들(S)을 보호하기 위하여, 이들의 상부에는 터피(Tuffy) 등의 보호막(미도시)이 형성될 수 있다.

<90> 여기서, 데이터선들(D) 및 주사선들(S)과, 제1 및 제2 편-컨택부(660, 670)의 구성 재료는 도 6 내지 도 8에 대한 상세설명에 기재된 재료들과 동일하며, 따라서 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

<91> 본 발명의 기술 사상은 상기 바람직한 실시예에 따라 구체적으로 기술되었으나, 상기한 실시예는 그 설명을 위한 것이며 그 제한을 위한 것이 아님을 주의하여야 한다. 또한, 본 발명의 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술 사상의 범위 내에서 다양한 변형 예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

발명의 효과

<92> 상술한 바와 같이, 본 발명에 의한 유기전계발광 표시장치 및 그 모기판에 따르면, 검사의 효율성을 향상시키고, 제조공정을 단순화할 수 있다.

<93> 또한, 데이터선들 및 주사선들을 구성하는 제2 도전막의 구성 물질에 대한 선택의 폭이 넓어져, 설계를 보다 용이하게 할 수 있다.

<94> 또한, 몰리브덴(Mo)-알루미늄(Al)-몰리브덴(Mo)의 저저항 제2 도전막 구조에도 적용이 가능하여 데이터선들 및 주사선들의 저항을 감소시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 유기전계발광 표시장치의 개략적인 구성을 나타내는 평면도이다.

◁2▷ 도 2는 도 1에 도시된 유기전계발광 표시장치의 I-I' 선에 따른 단면도이다.

<3> 도 3은 도 1 및 도 2에 도시된 주사선들 및/또는 데이터선들의 일례를 나타내는 단면도이다.

<4> 도 4 및 도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치의 모기판을 나타내는 평면도이다.

<5> 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치의 모기관을 나타내는 평면도이다.

〈6〉 도 7은 도 6에 도시된 데이터선들 및 제1 편-컨택부의 요부 확대도이다.

〈7〉 도 8은 도 6에 도시된 주사선들 및 제2 핀-컨택부의 요부 확대도이다.

<8> 도 9는 도 6에 도시된 스크라이빙 라인을 따라 스크라이빙 된 유기전계발광 표시장치의 일례를 나타내는 평면도이다.

<9> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<10> 20, 320, 620: 화소부 37: 제1 도전막

<11> 38: 제2 도전막 40, 340, 640: 구동 회로부

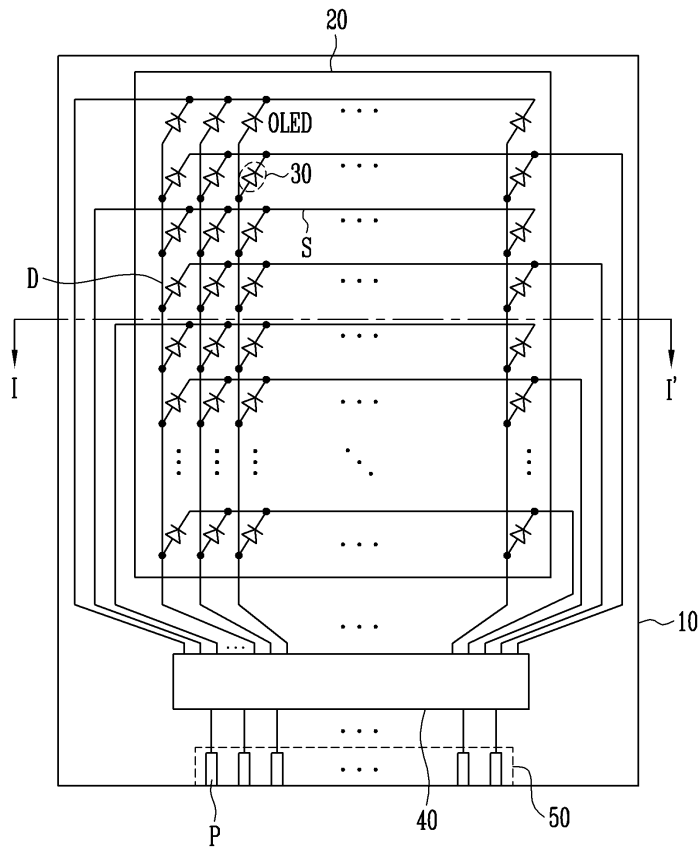
<12> 50, 350, 650: 패드부 300, 600: 모기판

<I3> 301, 601: 스크라이빙 라인 310, 610: 유기전계발광 표시장치

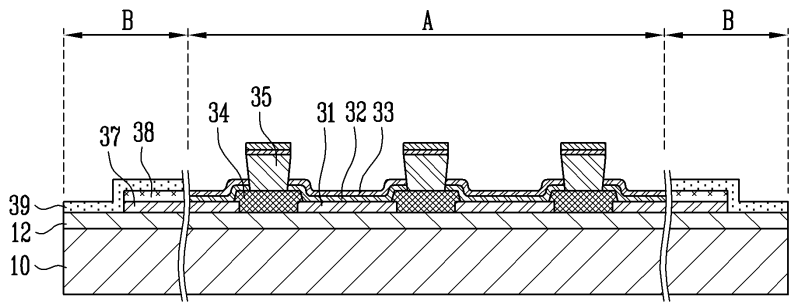
<14> 360, 660: 제1 편-컨택부 370, 670: 제2 편-컨택부

도면

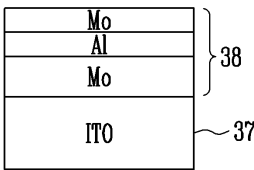
도면1



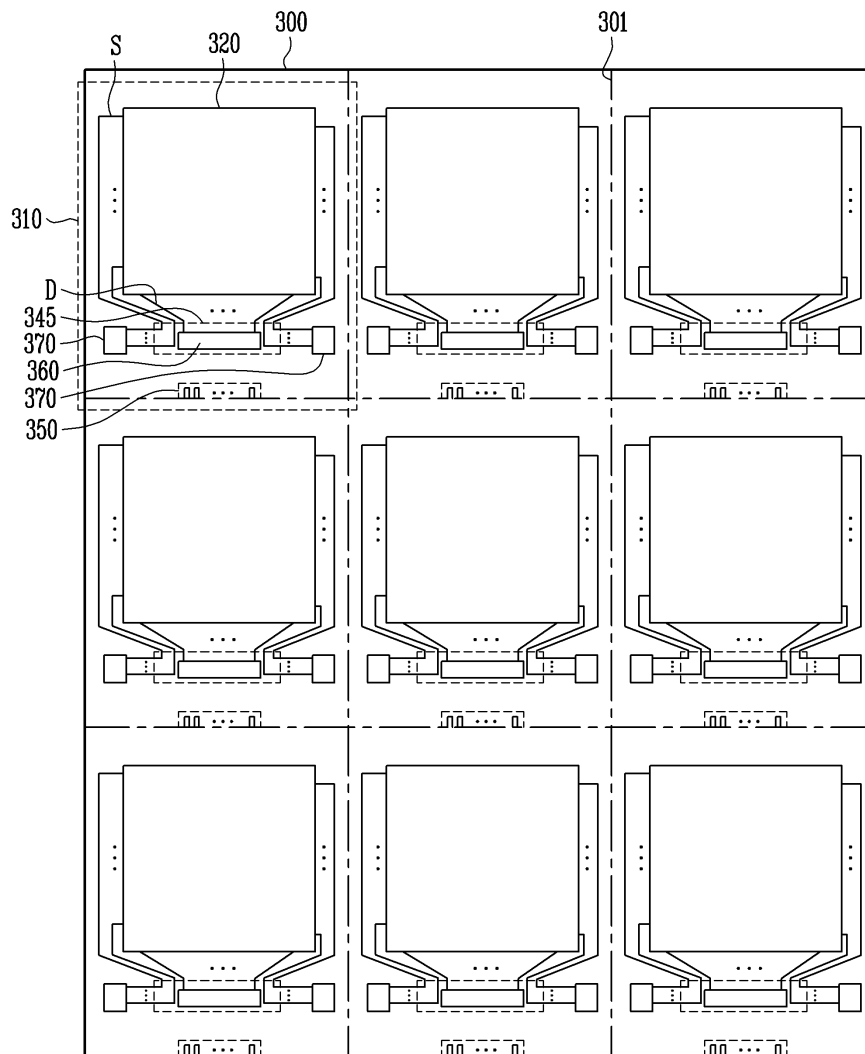
도면2



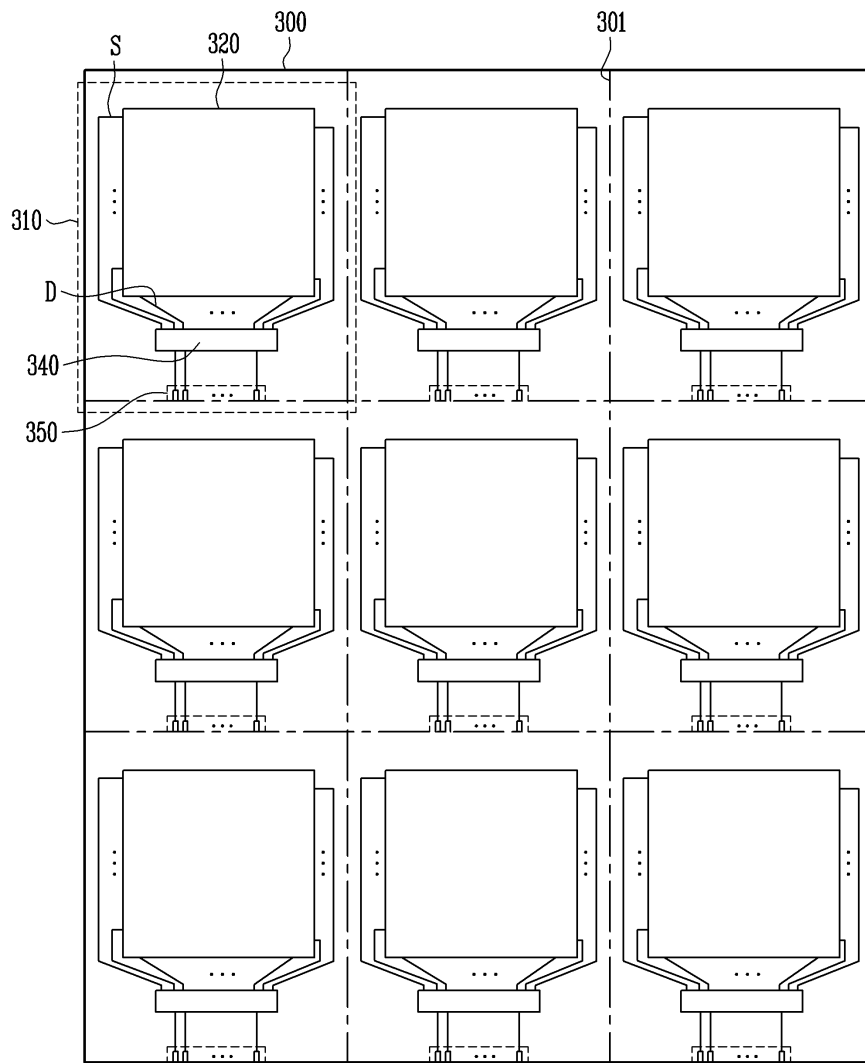
도면3



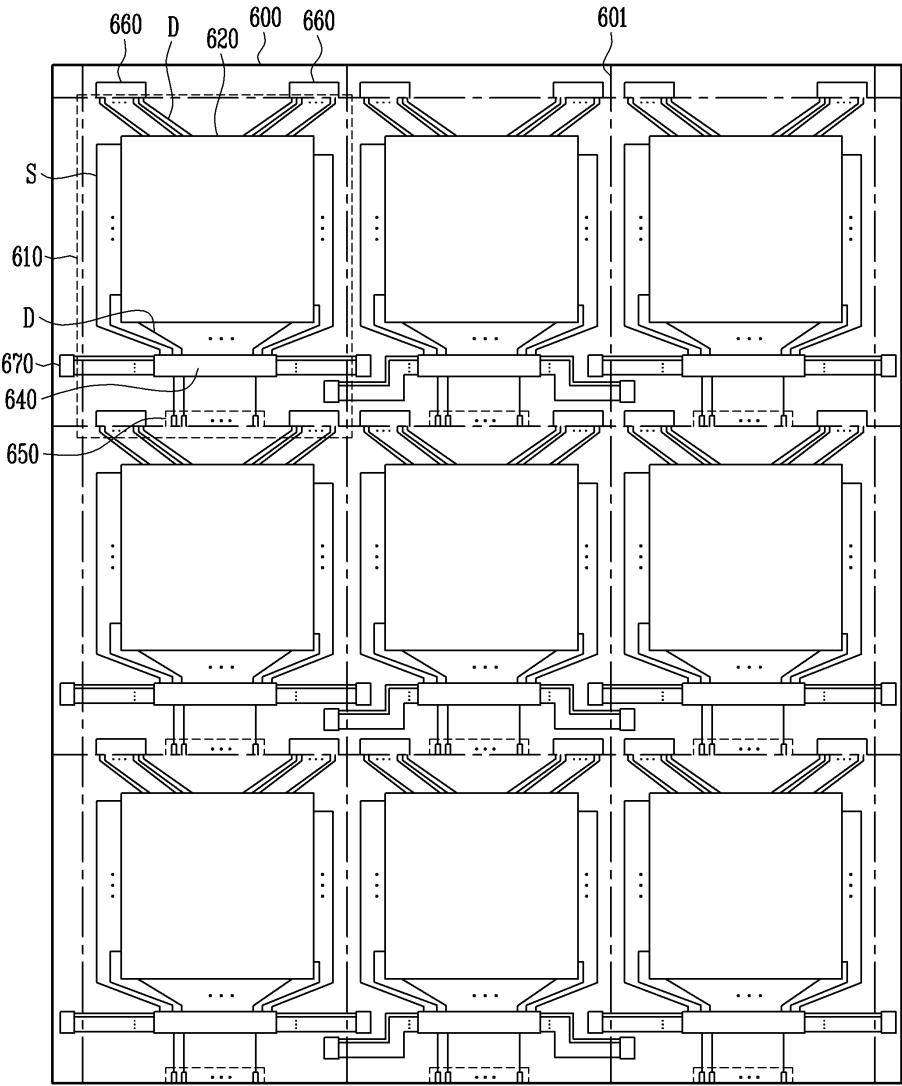
도면4



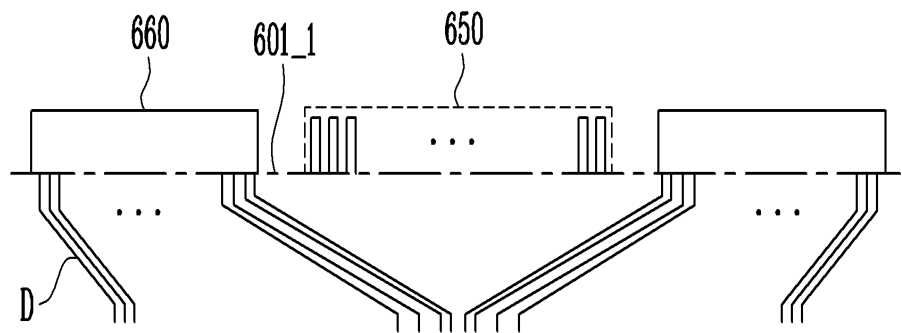
도면5



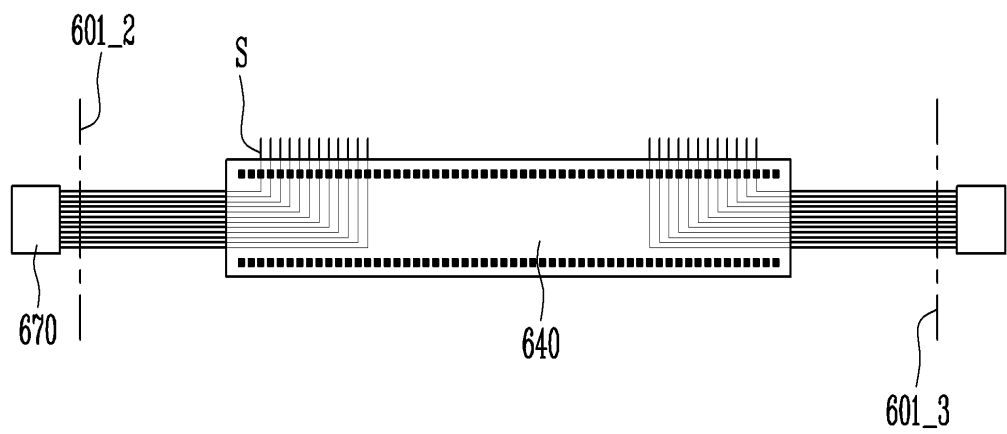
도면6



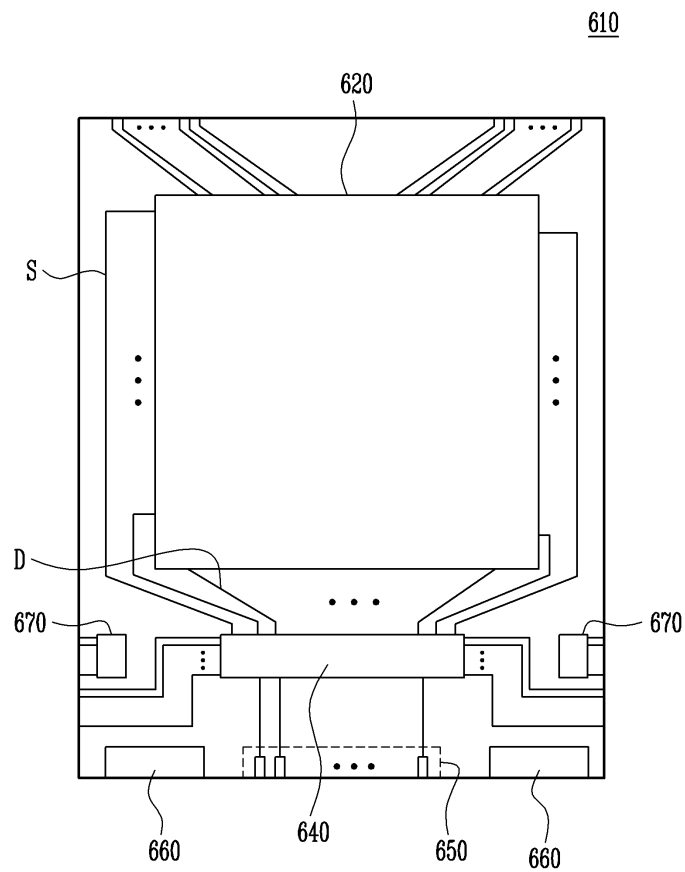
도면7



도면8



도면9



专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其母板		
公开(公告)号	KR100884455B1	公开(公告)日	2009-02-20
申请号	KR1020070054900	申请日	2007-06-05
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
[标]发明人	BACKKOUN OH 오백균		
发明人	오백균		
IPC分类号	H05B33/02 H05B33/06		
CPC分类号	H01L27/3288 H01L27/3276 H01L51/56 H01L2251/566		
代理人(译)	Sinyoungmu		
其他公开文献	KR1020080107058A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机发光显示装置的母板技术领域本发明涉及一种可以以母板为单位进行检查的有机发光显示装置的母板。有机光的母基板根据本发明的发光显示装置，布置成一排的方向或多个有机光之中的列方向上的发光显示装置和有机发光显示器件，包括数据线和扫描线的每个有机发光显示装置的数据形成在由划线的第一至第四划线限定的区域中，划线划分有机发光显示装置的区域的线是第一划线形成在冰线的外侧上的第一散热片电连接到所述接触部分，所述第一至第四划线形成的区域中的有机发光显示装置由制冰线限定扫描线布置在与第一划线正交的第二方向上并且彼此平行布置。并且电连接到引脚接触部分。

