



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년01월22일
(11) 등록번호 10-0879858
(24) 등록일자 2009년01월14일

(51) Int. Cl.⁹

H05B 33/04 (2006.01) H05B 33/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0068719

(22) 출원일자 2007년07월09일

심사청구일자 2007년07월09일

(65) 공개번호 10-2009-0005566

(43) 공개일자 2009년01월14일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050082771 A

KR1020050119277 A

전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자

삼성모바일디스플레이주식회사

경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자

민명안

울산광역시 울주군 삼남면 가천리 818 삼성SDI

(74) 대리인

신영무

심사관 : 김창균

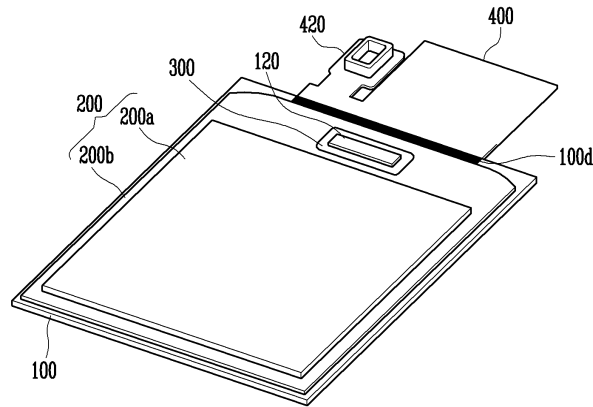
(54) 유기전계발광 표시장치

(57) 요약

본 발명은 COG(Chip On Glass)형 유기전계발광 표시장치에 관한 것이다.

본 발명에 의한 유기전계발광 표시장치는 복수의 유기 발광 다이오드들이 포함된 화소영역과, 상기 화소영역의 외측에 정의되는 구동회로 실장영역과, 상기 화소영역과 상기 구동회로 실장영역을 연결하는 배선들이 형성된 배선영역을 포함하는 기판과; 상기 화소영역을 밀봉하는 인캡 부재와; 상기 구동회로 실장영역에 실장된 구동 집적 회로(구동 IC);를 포함하며, 상기 인캡 부재는 상기 구동회로 실장영역을 제외한 상기 화소영역 및 배선영역과 중첩 배치된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

복수의 유기 발광 다이오드들이 포함된 화소영역과, 상기 화소영역의 외측에 정의되는 구동회로 실장영역과, 상기 화소영역과 상기 구동회로 실장영역을 연결하는 배선들이 형성된 배선영역을 포함하는 기판;

상기 화소영역을 밀봉하는 인캡 부재; 및

상기 구동회로 실장영역에 실장된 구동 집적회로(구동 IC);를 포함하며,

상기 인캡 부재는 상기 구동회로 실장영역을 제외한 상기 화소영역 및 상기 배선영역 전체와 중첩 배치되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 인캡 부재는 상기 화소영역과 대응되는 밀봉부와, 상기 화소영역의 둘레 및 상기 배선영역과 접합되는 접합부를 포함하여 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 기판의 일측 가장자리에 형성된 패드부를 더 포함하고, 상기 패드부에 의해 상기 화소영역 또는 상기 구동 집적회로와 접속되는 연성 인쇄회로기판(Flexible Printed Circuit Board, FPCB)을 더 포함하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 인캡 부재는 상기 패드부와 상기 구동회로 실장영역을 제외한 영역의 기판 전체에 걸쳐 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 배선들은 상기 구동회로 실장영역 내의 상기 구동 집적회로와 연결되도록 상기 구동회로 실장영역 내부로 연장되고, 상기 연장된 배선들의 상부에는 보호막이 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 연성 인쇄회로기판은, 상기 구동 집적회로가 실장된 방향으로 절곡되고, 절곡된 일부가 상기 구동 집적회로와 중첩되도록 배치되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 연성 인쇄회로기판은 상기 배선영역 상에 위치되는 인캡 부재에 형성된 접착 부재에 의해 상기 인캡 부재에 고정되는 유기전계발광 표시장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <11> 본 발명은 유기전계발광 표시장치에 관한 것으로, 특히 COG(Chip On Glass)형 유기전계발광 표시장치에 관한 것이다.
- <12> 최근, 음극선관과 비교하여 무게가 가볍고 부피가 작은 각종 평판 표시장치(Flat Panel Display Device)들이 개발되고 있으며, 특히 유기 화합물을 발광재료로 사용하여 휘도 및 색순도가 뛰어난 유기 전계 발광표시장치(Organic Light Emitting Display Device)가 주목받고 있다.
- <13> 유기전계발광 표시장치는 주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치되는 다수의 화소들을 포함하는 화소영역과, 화소영역을 구동하기 위한 구동회로를 포함한다.
- <14> 여기서, 각각의 화소는 애노드 전극 및 캐소드 전극과 이들 사이에 형성된 유기 발광층을 포함하는 다수의 유기 발광 다이오드들을 포함한다.
- <15> 단, 유기 발광층은 수분 및 산소에 의해 쉽게 열화되는 특성을 가지므로, 통상적으로 유기전계발광 표시장치의 화소영역은 인캡 부재에 의해 밀봉된다. 즉, 화소영역이 형성되는 유기전계발광 표시장치의 표시패널은 화소들이 형성되는 기판과, 밀봉부재에 의해 기판에 접촉되어 화소영역을 밀봉하는 인캡 부재로 구성된다.
- <16> 구동회로는 외부로부터 공급되는 전원들 및 제어신호들에 대응하여, 화소들을 선택하는 주사신호와 화소들의 발광 휘도를 결정하는 데이터신호를 생성하고, 생성된 주사신호 및 데이터신호를 화소들로 공급한다.
- <17> 이와 같은 구동회로는 패드부를 통해 표시패널과 전기적으로 연결되는 연성 인쇄회로기판(Flexible Printed Circuit Board, FPCB)에 실장되거나, 혹은 집적회로(Integrated circuit, IC) 칩의 형태로 표시패널에 실장될 수 있다.
- <18> 이 중, 칩의 형태로 구동회로를 표시패널에 실장하는 COG(Chip On Glass)형 유기전계발광 표시장치의 경우, 패드부에 형성되는 패드들의 수를 감소시킬 수 있으므로 전도성 필름에 소요되는 제조비용을 절감할 수 있다.
- <19> 이와 같은 유기전계발광 표시장치의 표시패널은 일반적으로 유리기판에 형성되므로, 외력에 의해 충격이 가해질 경우 변형되거나 파손되기 쉽다.
- <20> 또한, 최근 표시장치의 소형화 및 슬림화 추세에 따라 유기전계발광 표시장치에서도 표시패널의 두께를 감소시키는 등 전반적으로 슬림화가 이루어지고 있다.
- <21> 이에 따라, 표시패널의 두께를 좌우하는 유리기판의 두께를 감소시킬 필요가 발생했으나, 유리기판의 두께 감소가 표시패널의 강성 약화로 이어져 표시패널이 변형되거나 파손될 확률이 더욱 높아질 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <22> 따라서, 본 발명의 목적은 표시패널의 두께를 감소시키고, 강성을 향상시킬 수 있도록 한 COG형 유기전계발광 표시장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <23> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 복수의 유기 발광 다이오드들이 포함된 화소영역과, 상기 화소영역의 외측에 정의되는 구동회로 실장영역과, 상기 화소영역과 상기 구동회로 실장영역을 연결하는 배선들이 형성된 배선영역을 포함하는 기판과; 상기 화소영역을 밀봉하는 인캡 부재와; 상기 구동회로 실장영역에 실장된 구동 집적회로(구동 IC);를 포함하는 유기전계발광 표시장치를 제공한다. 여기서, 상기 인캡 부재는 상기 구동회로 실장영역을 제외한 상기 화소영역 및 배선영역과 중첩 배치된다.
- <24> 또한, 상기 인캡 부재는 상기 화소영역과 대응되는 밀봉부와, 상기 화소영역의 둘레 및 상기 배선영역과 접합되는 접합부를 포함하여 형성될 수 있다. 또한, 상기 기판의 일측 가장자리에 형성된 패드부를 더 포함하고, 상기 패드부에 의해 상기 화소영역 또는 상기 구동 집적회로와 접속되는 연성 인쇄회로기판(Flexible Printed Circuit Board, FPCB)을 더 포함할 수 있다. 또한, 상기 인캡 부재는 상기 패드부와 상기 구동회로 실장영역을 제외한 영역의 기판 전체에 걸쳐 형성될 수 있다. 또한, 상기 배선들은 상기 구동회로 실장영역 내의 상기 구동 집적회로와 연결되도록 상기 구동회로 실장영역 내부로 연장되고, 상기 연장된 배선들의 상부에는 보호막이 형성될 수 있다. 또한, 상기 연성 인쇄회로기판은, 상기 구동 집적회로가 실장된 방향으로 절곡되어 절곡된 일부가 상기 구동 집적회로와 중첩되도록 배치되며, 상기 배선영역 상에 형성된 인캡 부재에 부착된 접촉 부재에 의

해 상기 인캡 부재에 고정될 수 있다.

- <25> 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 바람직한 실시 예를, 첨부된 도 1 내지 도 3b를 참조하여 자세히 설명하면 다음과 같다.
- <26> 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치를 개략적으로 나타내는 평면도이다. 편의상, 도 1에서는 수동형 유기전계발광 표시장치의 표시패널을 도시하였지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- <27> 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치는 다수의 유기 발광 다이오드들(OLED)이 포함된 화소영역(100a)과, 화소영역(100a)의 외측에 정의되는 구동회로 실장영역(100b)에 실장된 구동 집적회로(이하, 구동 IC라 하기로 함)(120)와, 화소영역(100a)과 구동회로 실장영역(100b) 내의 구동 IC(120)를 연결하는 배선들이 형성된 배선영역(100c)을 포함한다.
- <28> 화소영역(100a)은 주사선들(S1 내지 S2n) 및 데이터선들(D1 내지 Dm)의 교차부에 위치한 다수의 화소들(110)을 포함한다. 각각의 화소(110)는 주사선들(S1 내지 S2n)로 주사신호가 공급될 때 선택되어 데이터선들(D1 내지 Dm)로 공급되는 데이터 신호에 대응하는 휘도로 발광한다. 이를 위해, 각 화소(110)는 애노드 전극 및 캐소드 전극과 이들 사이에 형성된 유기 발광층을 포함하는 유기 발광 다이오드(OLED)를 구비한다.
- <29> 구동 IC(120)는 집적회로 칩의 형태로 표시패널 상에 실장된다. 이와 같은 구동 IC(120)는 외부로부터 패드부(100d)를 경유하여 전달되는 구동 전원 및 신호들에 대응하여 주사신호 및 데이터신호를 생성하고, 이를 각각 주사선들(S1 내지 S2n) 및 데이터선들(D1 내지 Dm)로 공급한다. 이를 위해, 구동 IC(120)는 주사신호를 생성하기 위한 주사 구동부와, 데이터신호를 생성하기 위한 데이터 구동부를 포함할 수 있다.
- <30> 배선영역(100c)은 화소영역(100a)과 구동회로 실장영역(100b), 특히, 구동 IC(120)를 연결하는 다수의 배선들을 포함한다. 예를 들어, 배선영역(100c)에는 화소영역(100a)과 구동 IC(120)를 전기적으로 연결하는 주사선들(S1 내지 S2n) 및 데이터선들(D1 내지 Dm)과, 도시되지 않은 화소전원선 등이 형성될 수 있다.
- <31> 전술한 본 발명의 실시예에 의하면, 구동 IC(120)를 칩의 형태로 표시패널에 실장함으로써, 패드부(100d)에 형성되는 패드들(P)의 수를 감소시킬 수 있다. 이에 의해, 패드부(100d) 형성에 사용되는 전도성 필름에 소요되는 제조비용을 절감할 수 있다.
- <32> 단, 유기 발광층의 열화 방지를 위하여 화소영역(100a)은 인캡 부재(미도시)에 의해 밀봉된다.
- <33> 즉, 유기전계발광 표시장치의 표시패널은 화소영역(100a), 구동회로 실장영역(100b), 배선영역(100c) 및 패드부(100d)를 포함하는 기관(100)과, 적어도 화소영역(100a)을 밀봉하도록 기관(100)에 접합되는 인캡 부재(미도시)와, 기관(100)의 구동회로 실장영역(100b)에 실장된 구동 IC(120)를 포함한다.
- <34> 여기서, 기관(100)은 화소영역(100a)에서 생성되는 빛이 투과될 수 있도록 투광성 재료, 예컨대 유리 재료로 형성될 수 있고, 인캡 부재는 유리 재료, 또는 금속 재료 등의 무기 재료로 형성될 수 있다.
- <35> 이와 같은 유기전계발광 표시장치의 밀봉구조에 관한 보다 구체적인 설명은 후술하기로 한다.
- <36> 도 2는 도 1에 도시된 유기전계발광 표시장치의 밀봉구조의 일례를 나타내는 사시도이다.
- <37> 도 2를 도 1과 결부하여 설명하면, 인캡 부재(200)는 기관(100)의 일면에 접합되어 적어도 화소영역(100a)을 밀봉한다. 여기서, 인캡 부재(200)는 구동회로 실장영역(100b)을 제외한 화소영역(100a) 및 배선영역(100c)과 중첩되도록 배치된다.
- <38> 보다 구체적으로, 인캡 부재(200)는 화소영역(100a)과 대응되도록 배치되는 밀봉부(200a)와, 밀봉부(200a)의 가장자리로부터 연장되어 화소영역(100a)의 둘레 및 배선영역(100c)을 따라 기관(100)의 일면에 접합되는 접합부(200b)를 포함한다.
- <39> 밀봉부(200a)는 화소영역(100a)과 중첩되도록 배치되며, 기관(100)의 반대 방향으로 돌출된다. 이에 의해, 밀봉부(200a)는 화소영역(100a)으로부터 소정 간격 이격되고, 밀봉부(200a)의 내부에는 흡습제(미도시) 등이 구비되는 공간이 형성된다.
- <40> 접합부(200b)는 기관(100)과 인캡 부재(200) 사이에 구비되는 에폭시 수지 또는 프릿 등의 밀봉 부재(미도시)에 의해 기관(100)에 접착된다.
- <41> 이에 의해, 기관(100)과 인캡 부재(200) 사이의 영역, 특히, 화소영역(100a)이 밀봉된다.

- <42> 단, 인캡 부재(200)는 구동 IC(120)와는 중첩되지 않도록 배치된다. 이를 위해, 구동 IC(120)가 실장되는 구동 회로 실장영역(100b)과 대응되는 인캡 부재(200)의 일 영역에는 개구부가 형성된다.
- <43> 여기서, 구동회로 실장영역(100b)은 구동 IC(120)의 크기와 구동 IC(120) 삽입시 위치 상의 오차 범위를 고려하여 설정될 수 있다. 즉, 구동회로 실장영역(100b)은 구동 IC(120)가 실제로 차지하는 면적보다 넓게 정의될 수 있다.
- <44> 따라서, 배선영역(100c)에 형성된 배선들의 일측 단, 즉, 배선영역(100c)과 구동회로 실장영역(100b)의 경계에 위치되는 배선들의 일측 단은, 배선들과 구동회로 실장영역(100b) 내의 구동 IC(120)가 전기적으로 연결되도록 구동회로 실장영역(100b) 내부로 연장될 수 있다.
- <45> 단, 이와 같이 구동회로 실장영역(100b) 내부로 연장된 배선들은 인캡 부재(200)에 의해 보호받지 못하므로, 연장된 배선들의 상부에는 이들을 보호하기 위한 별도의 보호막(300)이 형성될 수 있다.
- <46> 보호막(300)은 터피(히타찌 카세이 고교 사의 터피(Tuffy)) 등의 배선 부식 방지물질로 형성될 수 있고, 구동 IC(120)의 둘레를 따라 구동회로 실장영역(100b)에 도포되어 구동회로 실장영역(100b)으로 연장된 배선들을 보호한다.
- <47> 한편, 인캡 부재(200)에 의해 보호되는 배선영역(100c)에 형성된 배선들은 인캡 부재(200)에 의해 투습 등으로부터 보호되어 부식 또는 단선 등이 방지된다.
- <48> 이와 같은 인캡 부재(200)는 수분 및 산소를 차단하는 무기 재료, 예를 들면, 유리 재료나 금속 재료 등으로 형성될 수 있다. 특히, 스테인레스 스틸(Stainless Steel) 등의 금속 재료로 형성된 인캡 부재(200)는, 비교적 낮은 비용으로 제조가 가능함은 물론, 표시장치의 강성을 향상시킬 수 있어 수동형 유기전계발광 표시장치 등에서 유용하게 이용된다.
- <49> 그리고, 기관(100)의 일측 가장자리에는 전도성 필름을 사용한 패드부(100d)가 형성되고, 이와 같은 패드부(100d)에 의해 화소영역(100a) 및/또는 구동 IC(120)는 연성 인쇄회로기관(400)과 접속된다. 여기서, 패드부(100d)는 연성 인쇄회로기관(400)의 패드부와 접속되어야 하므로, 인캡 부재(200)와는 중첩되지 않도록 형성된다. 즉, 인캡 부재(200)는 구동회로 실장영역(100b) 및 패드부(100d)와는 중첩되지 않도록 형성된다.
- <50> 단, 인캡 부재(200)는 유리기관(100)을 보다 효과적으로 보호하기 위하여, 구동회로 실장영역(100b) 및 패드부(100d)를 제외한 기관(100)의 나머지 전 영역에 걸쳐 형성될 수 있다.
- <51> 연성 인쇄회로기관(400)은 도시되지 않은 외부의 구동회로로부터 구동신호를 공급받는다. 이를 위해, 연성 인쇄회로기관(400)은 커넥터(420)를 구비한다. 커넥터(420)는 외부의 구동회로, 예를 들어, 휴대폰 측 구동회로에 부착된 또 다른 커넥터에 합체 고정되어 휴대폰 측 구동회로로부터 구동신호를 공급받을 수 있다. 구동신호를 공급받은 연성 인쇄회로기관(400)은 자신에게 공급된 구동신호에 대응하여 다양한 제어신호들을 생성하고, 이에 대응하여 화소영역(100a) 및/또는 구동 IC(120)를 구동시킨다.
- <52> 전술한 유기전계발광 표시장치에 의하면, 인캡 부재(200)를 이용하여 화소영역(100a)을 효과적으로 밀봉하는 한편, 구동 IC를 표시패널에 실장하여 제조비용을 절감할 수 있다.
- <53> 또한, 인캡 부재(200)를 기관(100)의 배선영역(100c)까지 연장하여 형성함으로써, 유기전계발광 표시장치의 강성을 향상시킬 수 있다.
- <54> 특히, 인캡 부재(200)가 스테인레스 스틸 등의 금속 재료로 형성되는 경우, 기관(100)의 배선영역(100c)까지 효과적으로 지지하여 유리 재료 등으로 형성되는 기관(100)이 외력에 의해 쉽게 변형되거나 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- <55> 또한, 이에 의해 표시장치의 강성이 향상되므로, 유리기관(100)의 두께를 감소시켜 유기전계발광 표시장치를 전반적으로 슬림화할 수도 있다. 예를 들어, 종래의 유리기관의 두께가 0.55mm인 경우, 본 발명에서는 인캡 부재(200)에 의해 유리기관(100)을 보다 효과적으로 지지하므로 유리기관(100)의 두께를 0.2 내지 0.3mm까지 감소시킬 수도 있다. 이에 따라, 휴대폰의 편의성이 향상되어 휴대폰 표시장치 등에 유용하게 적용될 수 있다.
- <56> 또한, 인캡 부재(200)와 중첩되는 배선영역(100c)을 제외하고, 구동회로 실장영역(100b)의 구동 IC(120) 둘레를 따라 인캡 부재(200)의 개구부에 위치된 배선들의 상부에만 보호막(300)을 형성하면 되므로, 보호막(300)이 도포되는 면적이 현저히 감소하여 터피 등의 보호막(300) 재료비를 절감할 수 있다. 이에 의해, 표시장치의 제조

단가를 낮출 수 있다.

- <57> 한편, 연성 인쇄회로기판(400)은 접착 부재(미도시)에 의해 표시패널에 고정되는데, 이와 같은 과정에서 접착부재로 인한 보호막(300)의 손상을 방지하는 방안이 요구되며, 이에 대한 상세한 설명은 도 3a 및 도 3b를 참조하여 후술하기로 한다.
- <58> 도 3a 및 도 3b는 도 2에 도시된 연성 인쇄회로기판의 부착과정을 나타내는 사시도이다.
- <59> 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 연성 인쇄회로기판(400)은 패드부(100d)에 의해 기판(100)에 연결되며, 그 일부가 구동 IC(120)가 실장되는 방향으로 절곡된다.
- <60> 이와 같이 절곡된 연성 인쇄회로기판(400)의 일 영역은 구동 IC(120)와 중첩되도록 배치되며, 배선영역(100c)상에 형성된 인캡 부재(200)의 상부에 부착되는 양면 테이프 등의 접착 부재(440)에 의하여 인캡 부재(200)에 고정된다.
- <61> 즉, 연성 인쇄회로기판(400)을 절곡하여 표시패널에 고정할 때, 인캡 부재(200)가 구동 IC(120) 주위의 배선영역(100c) 상부에까지 형성되므로, 접착 부재(440)를 보호막(300)이 아닌 인캡 부재(200)에 부착할 수 있다. 이에 의해, 연성 인쇄회로기판(400)의 보수작업 시에도 접착부재(440)로 인한 보호막(300)의 손상을 방지하고 보수 작업을 용이하게 하는 한편, 연성 인쇄회로기판(400)의 부착과정에서도 접착 부재(440)로 인한 보호막(300)의 손상을 방지할 수도 있다.
- <62> 또한, 비교적 두께 변형이 적은 재료로 이루어진 인캡 부재(200)가 구동 IC(120)의 주변부에까지 형성됨에 의하여 연성 인쇄회로기판(400)을 고정하는 단계에서 가해지는 외력으로 인한 구동 IC(120)의 놀림이 방지되어 구동 IC(120)의 불량률 방지할 수 있다.
- <63> 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 변형예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

발명의 효과

- <64> 상술한 바와 같이, 본 발명에 의한 유기전계발광 표시장치에 따르면, 패드들의 수를 감소시켜 제조비용을 절감할 수 있다.
- <65> 또한, 인캡 부재에 의해 화소영역은 물론, 구동회로 실장영역과 화소영역 사이의 배선영역에 형성된 배선들도 효과적으로 보호할 수 있다.
- <66> 또한, 인캡 부재가 배선영역의 유리기관까지도 효과적으로 지지하도록 형성함으로써 기관의 변형이나 파손을 방지할 수 있다. 이에 의해, 표시장치의 강성을 향상시키는 물론, 기관의 두께를 감소시킬 수 있어 유기전계발광 표시장치를 전반적으로 슬림화할 수 있다.
- <67> 또한, 보호막으로 인한 재료비를 절감하는 한편, 구동 IC의 놀림을 방지하고 연성 인쇄회로기판의 보수 작업시에도 보호막이 손상되는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치를 개략적으로 나타내는 평면도이다.
- <2> 도 2는 도 1에 도시된 유기전계발광 표시장치의 밀봉구조의 일례를 나타내는 사시도이다.
- <3> 도 3a 및 도 3b는 도 2에 도시된 연성 인쇄회로기판의 부착과정을 나타내는 사시도이다.

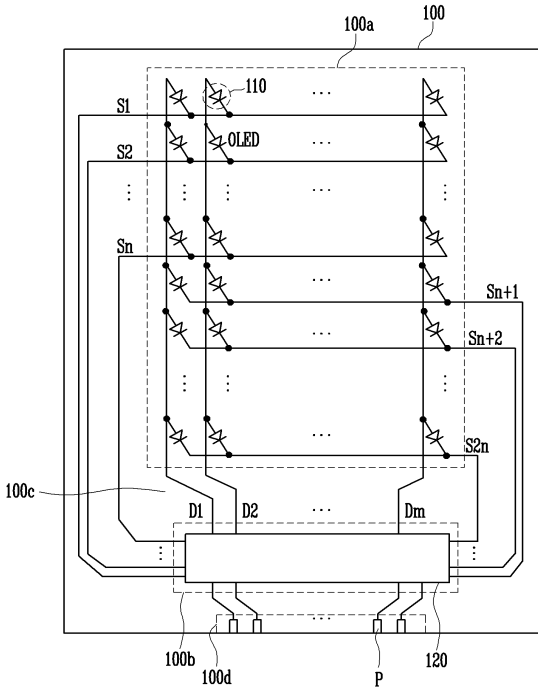
<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <5> 100: 기판 <6> 100b: 구동회로 실장영역 <7> 100d: 패드부 <8> 200: 인캡 부재 <9> 200b: 접합부 | <ul style="list-style-type: none"> 100a: 화소영역 100c: 배선영역 120: 구동 집적회로 200a: 밀봉부 300: 보호막 |
|--|---|

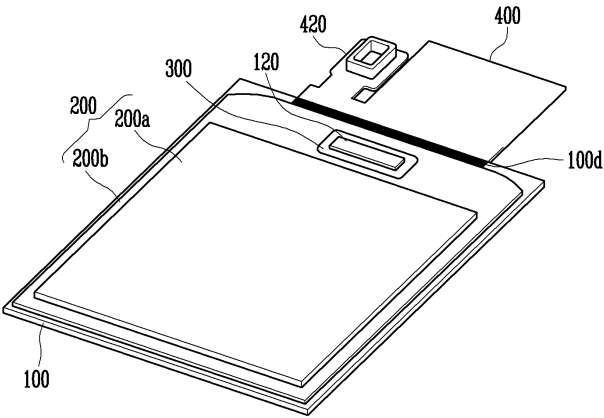
<10> 400: 연성 인쇄회로기판

도면

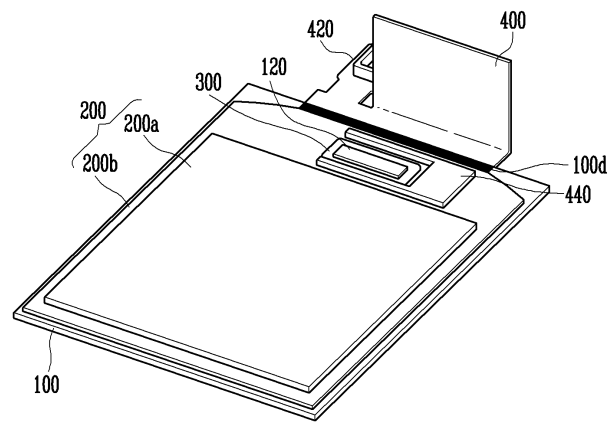
도면1



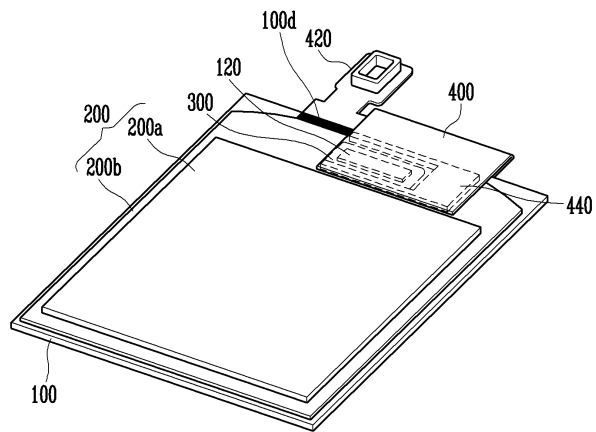
도면2



도면3a



도면3b



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100879858B1	公开(公告)日	2009-01-22
申请号	KR1020070068719	申请日	2007-07-09
[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	MYUNGAN MIN		
发明人	MYUNGAN MIN		
IPC分类号	H05B33/04 H05B33/06		
CPC分类号	H01L27/124 H01L27/3248 H01L51/0097 H01L51/524 H01L2251/5338 H01L2924/12044		
代理人(译)	SHIN , YOUNG MOO		
其他公开文献	KR1020090005566A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种有机电致发光显示装置，以通过用密封构件有效地支撑布线区域的玻璃基板来防止基板的变形或损坏。基板（100）包括像素区域，驱动电路内置区域和布线区域。像素区域包括多个有机发光二极管。驱动电路内置区域限定在像素区域的外侧。在布线区域中形成连接像素区域和驱动电路内置区域的布线。封装构件（200）将像素区域气密密封。直接驱动电路（120）位于驱动电路内置区域中。除了驱动电路内置区域之外，封装构件与像素区域和布线区域重叠。封装构件包括密封剂（200a）和接合点（200b）。密封剂对应于像素区域。该结构被焊接到像素区域和布线区域的周围。

