(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년12월12일
(11) 등록번호 10-0873703
(24) 등록일자 2008년12월05일

(51) Int. Cl.
H05B 33/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0057903
(22) 출원일자 2007년06월13일
심사청구일자 2007년06월13일
(56) 선행기술조사문헌
JP2006039554 A
US20050057149 A1
KR1020050034878 A

(73) 특허권자
삼성모바일디스플레이주식회사
경기 수원시 영통구 신동 575
(72) 발명자
백대원
울산광역시 울주군 삼남면 가천리 818 삼성SDI
(74) 대리인
신영무

전체 청구항 수 : 총 7 항 심사관 : 김창균

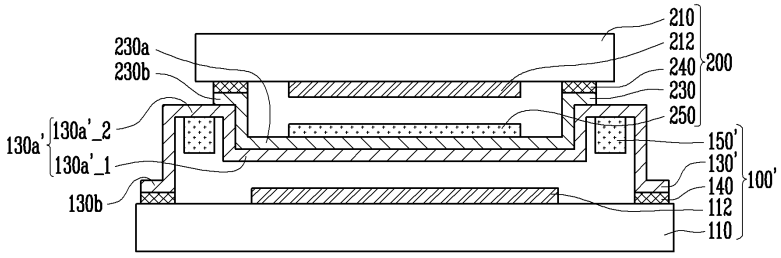
(54) 유기전계발광 표시장치

(57) 요 약

본 발명은 듀얼(Dual) 타입의 유기전계발광 표시장치에 관한 것이다.

본 발명에 의한 유기전계발광 표시장치는 일면에 제1 표시영역이 형성된 제1 기판과, 상기 제1 기판의 일면에 부착되어 상기 제1 표시영역을 밀봉하는 제1 인캡 부재와, 상기 제1 기판과 중첩되도록 배치되며 상기 제1 기판을 향하는 일면에 제2 표시영역이 형성된 제2 기판과, 상기 제2 기판의 일면에 부착되어 상기 제2 표시영역을 밀봉하는 제2 인캡 부재를 포함하며, 상기 제1 및 제2 인캡 부재 중 어느 하나의 일 영역에는 다른 하나의 인캡 부재의 일부가 삽입되는 오목부가 형성된다.

대 표 도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

일면에 제1 표시영역이 형성된 제1 기판과,

상기 제1 기판의 일면에 부착되어 상기 제1 표시영역을 밀봉하는 제1 인캡 부재와,

상기 제1 기판과 중첩되도록 배치되며, 상기 제1 기판을 향하는 일면에 제2 표시영역이 형성된 제2 기판과,

상기 제2 기판의 일면에 부착되어 상기 제2 표시영역을 밀봉하는 제2 인캡 부재를 포함하며,

상기 제1 및 제2 인캡 부재 중 어느 하나의 일 영역에는 다른 하나의 인캡 부재의 일부가 삽입되는 오목부가 형성되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 인캡 부재의 면적은 상기 제2 인캡 부재의 면적보다 넓게 형성되고, 상기 제1 및 제2 인캡 부재는 서로 중첩되도록 배치되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제1 인캡 부재는, 상기 제1 표시영역과 대응되는 위치에 상기 제1 표시영역과 이격되도록 돌출 성형된 밀봉부와, 상기 밀봉부의 가장자리로부터 연장되며 상기 제1 표시영역의 둘레를 따라 상기 제1 기판에 접합되는 접합부를 포함하고,

상기 밀봉부는 상기 제1 기판 방향으로 오목하게 성형되어 상기 제2 인캡 부재의 일부가 수용되는 오목부를 포함하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 오목부 둘레의 돌출된 밀봉부(볼록부) 내부에는 흡습제가 구비되는 유기전계발광 표시장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 또는 제2 인캡 부재는 금속 재료 또는 유리 재료로 형성된 유기전계발광 표시장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 오목부가 형성되는 인캡부재의 오목부 측벽과, 상기 오목부에 삽입되는 인캡부재의 측벽에 서로 대응되도록 형성되는 체결홈 및 체결돌기를 더 포함하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 오목부와, 상기 오목부에 삽입되는 인캡부재가 서로 접합되는 접합면에 부착된 접착 부재를 더 포함하는 유기전계발광 표시장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<19> 본 발명은 유기전계발광 표시장치에 관한 것으로, 특히 듀얼(Dual) 타입의 유기전계발광 표시장치에 관한 것이다.

<20> 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치는 양방향에서 화상을 표시할 수 있고, 서로 다른 정보를 표시하는 두 개의 표시패널을 각각 내부 창 및 외부 창으로 활용하는 등에 의해 사용자의 편의를 향상시키므로 휴대용 표시장치 부문에서 각광받고 있다.

<21> 단, 이와 같은 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치도 표시장치의 전반적인 박형화 추세를 따를 수 있도록 함은 물론, 휴대의 편의성을 더욱 향상시킬 수 있도록 두께를 감소시킬 필요가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<22> 따라서, 본 발명의 목적은 박형화된 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

<23> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 일면에 제1 표시영역이 형성된 제1 기판과, 상기 제1 기판의 일면에 부착되어 상기 제1 표시영역을 밀봉하는 제1 인캡 부재와, 상기 제1 기판과 중첩되도록 배치되며 상기 제1 기판을 향하는 일면에 제2 표시영역이 형성된 제2 기판과, 상기 제2 기판의 일면에 부착되어 상기 제2 표시영역을 밀봉하는 제2 인캡 부재를 포함하며, 상기 제1 및 제2 인캡 부재 중 어느 하나의 일 영역에는 다른 하나의 인캡 부재의 일부가 삽입되는 오목부가 형성되는 유기전계발광 표시장치를 제공한다.

<24> 또한, 상기 제1 인캡 부재의 면적은 상기 제2 인캡 부재의 면적보다 넓게 형성되고, 상기 제1 및 제2 인캡 부재는 서로 중첩되도록 배치될 수 있다. 상기 제1 인캡 부재는, 상기 제1 표시영역과 대응되는 위치에 상기 제1 표시영역과 이격되도록 돌출 성형된 밀봉부와, 상기 밀봉부의 가장자리로부터 연장되며 상기 제1 표시영역의 둘레를 따라 상기 제1 기판에 접합되는 접합부를 포함하고, 상기 밀봉부는 상기 제1 기판 방향으로 오목하게 성형되어 상기 제2 인캡 부재의 밀봉부가 수용되는 오목부를 포함할 수 있다. 상기 오목부 둘레의 돌출된 밀봉부(볼록부) 내부에는 흡습제가 구비될 수 있다. 상기 제1 또는 제2 인캡 부재는 금속 재료 또는 유리 재료로 형성될 수 있다. 상기 오목부가 형성되는 인캡부재의 오목부 측벽과, 상기 오목부에 삽입되는 인캡부재의 측벽에 서로 대응되도록 형성되는 체결홈 및 체결돌기를 더 포함할 수 있다. 상기 오목부와, 상기 오목부에 삽입되는 인캡부재가 서로 접합되는 접합면에 부착된 접착 부재를 더 포함할 수 있다.

<25> 이하, 첨부된 도 1 내지 도 9b를 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하면 다음과 같다.

<26> 도 1은 유기전계발광 표시장치의 구성을 개략적으로 도시한 평면도이다. 도 1에서는 수동형 유기전계발광 표시장치를 도시하였지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 그리고, 도 2는 도 1에 도시된 유기전계발광 표시장치의 Ⅰ-Ⅰ' 선에 따른 단면도이다.

<27> 도 1 및 도 2를 참조하면, 유기전계발광 표시장치는 기판(10) 상에 형성된 표시영역(12) 및 구동회로(20)와, 적어도 표시영역(12)을 밀봉하도록 기판(10)에 부착된 인캡 부재(30)를 포함한다.

<28> 표시영역(12)은 주사선들(S) 및 데이터선들(D)의 교차부에 위치되며 적어도 유기 발광 다이오드(OLED)를 구비하는 다수의 화소들(15)을 포함한다. 각각의 화소(15)는 주사선(S)으로 공급되는 주사신호에 동기되어 데이터선(D)으로 공급되는 데이터신호에 대응하는 휘도의 빛을 생성한다. 이에 의해 표시영역(12)에서 영상이 표시된다.

<29> 구동회로(20)는 외부로부터 공급되는 전원전압 및 제어신호들에 대응하여 주사신호 및 데이터신호를 생성하고, 생성된 주사신호 및 데이터신호를 각각 주사선들(S) 및 데이터선들(D)로 공급한다. 이와 같은 구동회로(20)는 기판(10) 상에 형성되거나 집적회로(IC) 칩의 형태로 기판에 실장될 수 있고, 혹은, 도시되지 않은 인쇄회로기판에 실장되어 표시영역(12)과 전기적으로 연결될 수도 있다.

<30> 인캡 부재(30)는 밀봉 부재(40)에 의해 기판(10)에 접착되어 적어도 표시영역(12)을 밀봉한다. 즉, 인캡 부재(30)는 표시영역(12) 내부로 수분 또는 산소가 침투하지 않도록 표시영역(12)을 밀봉한다. 이에 의해, 각 화소(15)에 구비된 유기 발광 다이오드(OLED)의 유기 발광층이 열화되는 것이 방지된다. 단, 인캡 부재(30)의 중앙부, 특히 표시영역(12)과 중첩되는 부분은 기판(10)의 반대 방향으로 돌출 성형되어 표시영역(12)과 이격되도록

배치된다.

<31> 이와 같은 인캡 부재(30)는 유리 또는 금속 재료로 형성될 수 있는데, 이중 금속 재료로 형성된 인캡 부재(30)는 비교적 가공이 용이하고 가격이 저렴하여 소형 표시장치, 특히 수동형 유기전계발광 표시장치 등에 유용하게 이용될 수 있다.

<32> 한편, 유기 발광층의 열화를 보다 효과적으로 방지할 수 있도록 밀봉영역의 내부에는 흡습제(50)가 더 구비될 수 있다. 예를 들어, 흡습제(50)는 표시영역(12)과 대응되는 인캡 부재(30)의 내측 면에 구비될 수 있다. 즉, 흡습제(50)는 돌출 성형된 인캡 부재(30)의 중앙부 내측에 구비되어 표시영역(12)과 일정간격 이상 이격되도록 구비될 수 있다.

<33> 이와 같은 유기전계발광 표시장치는 시야각 및 콘트라스트가 우수하고, 경량 박형이 가능하면서 소비전력 측면에서도 유리하여 휴대용 표시장치 등에서 유용하게 채용될 수 있다.

<34> 한편, 전술한 유기전계발광 표시장치를 이용하여 서로 다른 방향으로 빛을 방출하는 적어도 두 개의 표시패널을 구비하여 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 구성할 수도 있다. 이에 대한 보다 상세한 설명은 후술하기로 한다.

<35> 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다.

<36> 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치는 서로 다른 방향으로 빛을 방출하는 제1 및 제2 표시패널(100, 200)을 포함한다.

<37> 제1 표시패널(100)은 일면에 제1 표시영역(112)이 형성된 제1 기판(110)과, 제1 밀봉 부재(140)에 의해 제1 기판(110)의 일면에 부착되어 제1 표시영역(112)을 밀봉하는 제1 인캡 부재(130)와, 제1 표시영역(112)과 대응되는 제1 인캡 부재(130)의 내측 면에 구비된 제1 흡습제(150)를 포함한다.

<38> 제2 표시패널(200)은 제1 기판(110)과 중첩되도록 배치되며 제1 기판(110)을 향하는 일면에 제2 표시영역(212)이 형성된 제2 기판(210)과, 제2 밀봉 부재(240)에 의해 제2 기판(210)의 일면에 부착되어 제2 표시영역(212)을 밀봉하는 제2 인캡 부재(230)와, 제2 표시영역(212)과 대응되는 제2 인캡 부재(230)의 내측 면에 구비된 제2 흡습제(250)를 포함한다.

<39> 여기서, 제1 인캡 부재(130)는, 제1 표시영역(112)과 대응되는 중앙부(즉, 제1 표시영역(112)과 중첩되는 위치)에 제1 표시영역(112)으로부터 이격되도록 돌출 성형된 밀봉부(130a)와, 밀봉부(130a)의 가장자리로부터 연장되며 제1 표시영역(112)의 둘레를 따라 제1 기판(110)에 접합되는 접합부(130b)를 포함한다. 이와 같은 제1 인캡 부재(130)는 금속 재료 또는 유리 재료 등으로 형성될 수 있다.

<40> 그리고, 제2 인캡 부재(230)는, 제2 표시영역(212)과 대응되는 중앙부에 제2 표시영역(212)으로부터 이격되도록 돌출 성형된 밀봉부(230a)와, 밀봉부(230a)의 가장자리로부터 연장되며 제2 표시영역(212)의 둘레를 따라 제2 기판(210)에 접합되는 접합부(230b)를 포함한다. 이와 같은 제2 인캡 부재(230)는 금속 재료 또는 유리 재료 등으로 형성될 수 있다.

<41> 이와 같은 제1 및 제2 표시패널(100, 200)은 서로 중첩 배치되고, 제1 및 제2 인캡 부재(230)는 각각 제1 및 제2 기판(110, 210)의 반대 방향을 향하는 외측 면이 서로 접하도록 배치된다. 이때, 제1 표시패널(100)은 제1 기판(110) 방향(예컨대, 하부 방향)으로 빛을 방출하고, 제2 표시패널(200)은 제2 기판(210) 방향(예컨대, 상부 방향)으로 빛을 방출한다. 즉, 제1 및 제2 표시패널(100, 200)은 서로 반대 방향으로 빛을 방출한다.

<42> 여기서, 제1 및 제2 표시패널(100, 200)은 동일한 정보를 표시해도 좋지만, 서로 다른 정보를 표시하도록 설정될 수도 있다. 예를 들어, 제1 표시패널(100)과 제2 표시패널(200)의 크기를 서로 다르게 설정함과 아울러, 보다 작은 표시패널, 예컨대, 제2 표시패널(200)은 휴대폰 등의 외부 창으로 설정하여 날짜와 시각 등을 표시하고, 보다 큰 표시패널, 예컨대, 제1 표시패널(100)은 휴대폰 등의 내부 창으로 설정하여 보다 많은 정보를 표시하도록 할 수 있다.

<43> 이와 같은 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 채용하면, 양방향에서 화상을 표시함은 물론, 서로 다른 정보를 표시하는 두 개의 표시패널을 각각 다른 용도로 다양하게 활용하는 등에 의해 사용자의 편의를 향상시킬 수 있다.

<44> 단, 듀얼 타입의 표시장치의 경우, 전체 표시패널의 두께는 제1 및 제2 표시패널(100, 200)의 두께의 합 이상이 되어, 휴대의 편의성을 저하시킬 수 있다. 따라서, 본 발명에서는 후술할 다른 실시 예들을 통해 듀얼 타입의

표시장치의 두께를 보다 감소시킬 수 있도록 하는 구조적인 방안을 제시하기로 한다.

<45> 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다. 그리고, 도 5는 도 4에 도시된 제1 및 제2 표시패널의 배치를 나타내는 평면도이다. 도 4 및 도 5를 설명할 때, 도 3과 동일한 구성 요소에 대해서는 동일 부호를 부여하고 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

<46> 도 4 및 도 5를 참조하면, 제1 표시패널(100')에 구비되는 제1 인캡 부재(130')에는 제2 인캡 부재(230)의 일부가 삽입되는 오목부(130a'_1)가 형성된다.

<47> 보다 구체적으로, 도 5에 도시된 바와 같이 제2 표시패널(200)의 면적이 제1 표시패널(100')의 면적보다 작게 형성됨과 아울러, 제2 표시패널(200)이 제1 표시패널(100')의 내부 중앙영역과 중첩되도록 배치되는 경우, 제1 인캡 부재의 밀봉부(130a') 중앙에는 제2 인캡 부재의 밀봉부(230a)가 삽입되는 오목부(130a'_1)가 형성될 수 있다.

<48> 즉, 제1 인캡 부재의 밀봉부(130a')는 제1 기판(110) 방향으로 오목하게 성형되어, 제2 인캡 부재의 밀봉부(230a)가 수용되는 오목부(130a'_1)를 포함한다. 여기서, 제2 인캡 부재의 밀봉부(230a)는 제1 인캡 부재의 밀봉부(130a')와 달리 오목부는 포함하지 않고, 돌출 성형된 볼록부로만 구성된다.

<49> 이때, 오목부(130a'_1)는 외부 충격 등에도 제1 인캡 부재(130')가 제1 표시영역(112)과 이격될 수 있도록 제1 표시영역(112)으로부터 일정 거리 이상 이격된 위치에 형성되는 것이 바람직하다.

<50> 즉, 오목부(130a'_1)는 외부 충격으로 인한 제1 인캡 부재(130')와 제1 표시영역(112)의 충돌을 방지하기 위하여, 제1 인캡 부재(130')의 연성 등을 고려하여 어느 정도의 외부 충격에도 제1 표시영역(112)과 제1 인캡 부재(130')가 이격 상태를 유지하도록 설계될 수 있다.

<51> 이와 같이 제1 인캡 부재(130')에 오목부(130a'_1)가 형성되면 오목부(130a'_1)와 제1 표시영역(112)과의 거리가 감소된다. 따라서, 제1 표시영역(112)과 제1 흡습제(150') 사이의 안정성 확보를 위하여, 제1 흡습제(150')는 오목부(130a'_1) 둘레의 돌출된 볼록부(130a'_2) 내부에 구비될 수 있다.

<52> 전술한 바와 같이, 제1 인캡 부재(130')에 제2 인캡 부재(230)가 삽입되는 오목부(130a'_1)를 형성함에 의하여, 제2 인캡 부재(230)가 삽입되는 두께만큼 표시장치의 두께를 감소시킬 수 있다. 이에 의하여, 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 보다 박형화하고, 휴대의 편의성을 향상시킬 수 있다.

<53> 한편, 도 4에서는 제1 및/또는 제2 인캡 부재(130', 230)가 금속 재료로 형성되는 경우를 가정하여 도시하였으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

<54> 예를 들어, 제1 및/또는 제2 인캡 부재(130', 230)는 유리 재료로 형성될 수도 있다. 이 경우, 유리 기판을 도 4에 도시된 인캡 부재(130', 230)의 형상과 같이 에칭하여 이용하거나, 혹은, 제1 인캡 부재(130')의 상부면을 에칭하여 오목부(130a'_1)를 형성하거나, 혹은, 제1 인캡 부재(130')의 상부면을 에칭함과 아울러 하부면도 에칭하여 흡습제(150')가 구비되는 영역과 표시영역(112)과 대응되는 영역을 구분하여 이용할 수도 있다.

<55> 한편, 도 4 및 도 5에서는 제1 표시패널(100')이 제2 표시패널(200)보다 크게 설정되는 경우를 가정하여 도시하였으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

<56> 예를 들어, 제1 표시패널이 제2 표시패널보다 작게 설정될 수도 있다. 이 경우, 제1 인캡 부재의 일부가 제2 인캡 부재에 형성된 오목부에 삽입될 수 있다. 또는, 제1 표시패널과 제2 표시패널의 크기가 동일하게 설정되되, 각각의 인캡 부재의 크기(특히, 면적)가 서로 다르게 설정되어 보다 큰 인캡 부재에 형성된 오목부에 보다 작은 인캡 부재의 일부가 삽입될 수도 있다.

<57> 또한, 도 4 및 도 5에서 제2 표시패널(200)은 제1 표시패널(100')의 중앙부에 배치되고, 이에 대응하여 제1 인캡 부재(130')의 오목부(130a'_1)가 밀봉부(130a')의 중앙에 배치되는 경우를 가정하여 도시하였지만 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

<58> 실제로, 제2 표시패널은 제1 표시패널의 좌측 또는 우측과, 상측 또는 하측에 치우치도록 다양하게 배치될 수 있고, 이 경우, 제1 인캡 부재의 오목부는 제2 표시패널이 배치되는 위치에 대응하여 제2 인캡 부재의 밀봉부가 수용되도록 다양한 위치에 설계될 수 있다.

<59> 이하에서는 이에 대한 일례를 도시한 도 6 내지 도 7을 참조하여 이를 보다 상세히 설명하기로 한다.

<60> 도 6은 본 발명의 또 다른 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다. 그리고,

도 7은 도 6에 도시된 제1 및 제2 표시패널의 배치를 나타내는 평면도이다. 도 6 및 도 7을 설명할 때, 도 3 내지 도 5와 동일한 구성 요소에 대해서는 동일 부호를 부여하고 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

<61> 도 6 및 도 7을 참조하면, 제2 표시패널(200)이 제1 표시패널(100")의 우측에 배치되는 경우, 제1 인캡 부재의 오목부(130a"_1)는 제2 인캡 부재(230)의 밀봉부(230a)를 수용하도록 우측에 설계될 수 있다. 그리고, 제1 흡습제(150")는 제1 표시영역(112)과 일정 간격 이상 이격되는 범위 내에서 오목부(130a"_1) 둘레의 돌출된 볼록부(130a"_2) 내부에 다양하게 배치될 수 있다.

<62> 이와 같이 제2 표시패널(200)이 제1 표시패널(100")의 우측에 배치되는 경우는 도 7에 도시된 바와 같이 제2 표시패널(200)이 제1 표시패널(100")의 상부 우측에 배치되는 경우 뿐만 아니라, 중앙부 우측 또는 하부 우측에 배치되는 경우 등에도 모두 적용될 수 있다.

<63> 또한, 도시되지는 않았지만, 제2 표시패널(200)의 배치는 다양하게 실시될 수 있고, 이에 따라 오목부(130a"_1)의 위치가 상이해질 수 있음은 물론이다.

<64> 또한, 도 4에서는 별다른 결합강화부재 없이 제1 인캡 부재의 오목부(130a'_1)에 제2 인캡 부재의 밀봉부(230a)가 삽입되어 체결되는 경우를 가정하여 도시하였으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

<65> 예를 들어, 제1 인캡 부재(130') 및/또는 제2 인캡 부재(230)에는 이들 간의 결합력을 강화시키기 위한 체결돌기 및 체결홈, 또는 접착 부재가 형성될 수도 있다.

<66> 이하에서는 이에 대한 일례를 도시한 도 8 내지 도 9를 참조하여 이를 보다 상세히 설명하기로 한다. 도 8 및 도 9를 설명할 때, 도 4와 동일한 구성 요소에 대해서는 동일 부호를 부여하고 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

<67> 도 8은 본 발명의 제4 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다.

<68> 도 8을 참조하면, 본 발명의 제4 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치는, 각각 제1 인캡 부재(130') 및 제2 인캡 부재(230)에 형성된 체결홈(130c) 및 체결돌기(230c)를 더 포함한다.

<69> 보다 구체적으로, 제1 인캡 부재의 오목부(130a'_1)에 삽입되는 제2 인캡 부재의 밀봉부(230a) 측벽에는, 제1 인캡 부재의 오목부(130a'_1) 측벽에 형성된 체결홈(130c)에 체결되는 적어도 하나의 체결돌기(230c)가 형성된다. 즉, 제1 인캡 부재의 체결홈(130c)과 제2 인캡 부재의 체결돌기(230c)는 서로 대응되는 위치에 형성되어, 외력에 의한 억지 끼움 등에 의해 체결됨으로써, 제1 인캡 부재(130')와 제2 인캡 부재(230)의 결합력을 강화시킨다.

<70> 한편, 도 8에서는 제1 인캡 부재(130')에 체결홈(130c)을 형성하고, 제2 인캡 부재(230)에 체결돌기(230c)를 형성하는 경우를 도시하였지만, 본 발명이 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 제1 인캡 부재(130')에 체결돌기가 형성되고, 이와 대응되는 위치의 제2 인캡 부재(230)에 체결홈이 형성될 수도 있다. 또한, 제1 인캡 부재(130') 및 제2 인캡 부재(230) 각각에 체결홈 및 체결돌기가 모두 형성될 수도 있다.

<71> 도 9a 및 도 9b는 본 발명의 제5 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다.

<72> 도 9a 및 도 9b를 참조하면, 본 발명의 제5 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치는, 서로 접합되는 제1 인캡 부재의 오목부(130a'_1)와 제2 인캡부재의 밀봉부(230a) 사이에 구비된 양면 테이프 등의 접착 부재(300)를 더 포함한다.

<73> 예를 들어, 도 9a에 도시된 바와 같이, 제1 인캡 부재의 오목부(130a'_1) 바닥면과 제2 인캡 부재의 밀봉부(230a) 사이에 접착 부재(300)가 부착되어, 제1 인캡 부재(130')와 제2 인캡 부재(230)의 결합력을 강화시킬 수 있다.

<74> 한편, 접착 부재(300)의 위치가 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 도 9b에 도시된 바와 같이, 접착 부재(300')는 제1 인캡 부재의 오목부(130a'_1) 측벽과 제2 인캡 부재의 밀봉부(230a) 측벽 사이에 구비될 수도 있다.

<75> 또한, 도 9a 및 도 9b에 도시된 위치 모두에 접착 부재(300')가 형성될 수도 있음은 물론이며, 접착 부재(300')의 위치는 다양하게 변경되어 실시 가능하다.

<76> 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 자

라면 본 발명의 기술 사상의 범위 내에서 다양한 변형 예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

발명의 효과

<77> 상술한 바와 같이, 본 발명에 의한 유기전계발광 표시장치에 따르면, 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 구현함으로써 사용자의 편의를 향상시킴은 물론, 제1 및 제2 표시패널에 각각 구비되는 제1 및 제2 인캡 부재 중 어느 하나의 일 영역에 다른 하나의 인캡 부재의 일부가 삽입되는 오목부를 형성함으로써 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 박형화하고 휴대의 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 유기전계발광 표시장치의 구성을 개략적으로 도시한 평면도이다.

<2> 도 2는 도 1에 도시된 유기전계발광 표시장치의 Ⅰ-Ⅰ' 선에 따른 단면도이다.

<3> 도 3은 본 발명의 제1 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다.

<4> 도 4는 본 발명의 제2 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다.

<5> 도 5는 도 4에 도시된 제1 및 제2 표시패널의 배치를 나타내는 평면도이다.

<6> 도 6은 본 발명의 제3 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다.

<7> 도 7은 도 6에 도시된 제1 및 제2 표시패널의 배치를 나타내는 평면도이다.

<8> 도 8은 본 발명의 제4 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다.

<9> 도 9a 및 도 9b는 본 발명의 제5 실시 예에 의한 듀얼 타입의 유기전계발광 표시장치를 도시한 단면도이다.

<10> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<11> 100,100',100": 제1 표시패널 110: 제1 기판

<12> 112: 제1 표시영역 130,130',130": 제1 인캡 부재

<13> 130a,130a',130a": 밀봉부 130a'_1,130a"_1: 오목부

<14> 130a'_2,130a"_2: 볼록부 130b: 접합부

<15> 130c: 체결홈 150,150',150": 제1 흡습제

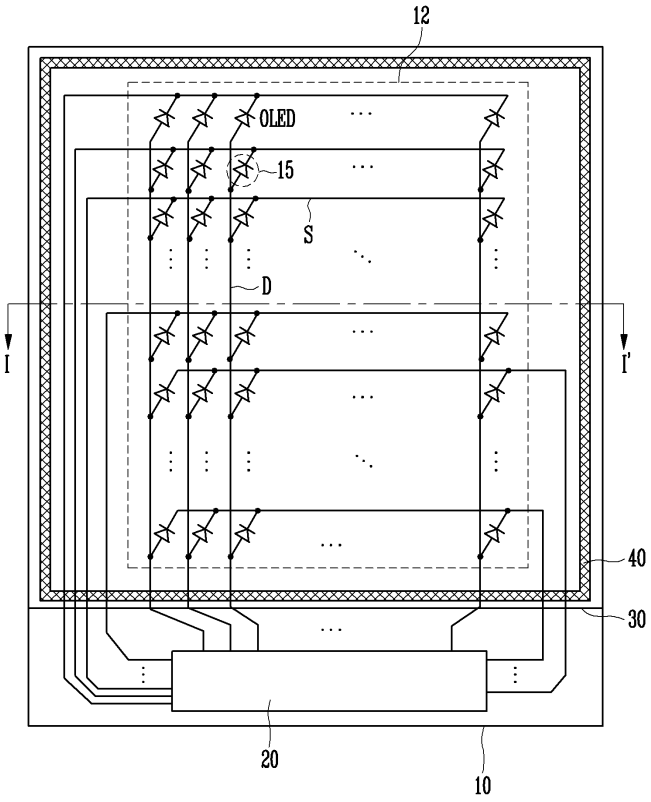
<16> 200: 제2 표시패널 210: 제2 기판

<17> 212: 제2 표시영역 230: 제2 인캡 부재

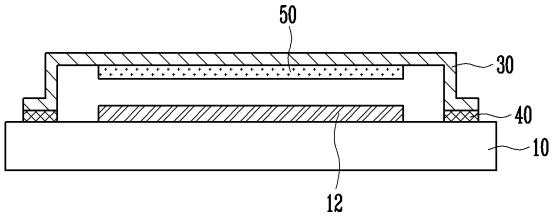
<18> 230c: 체결돌기 300, 300': 접착 부재

도면

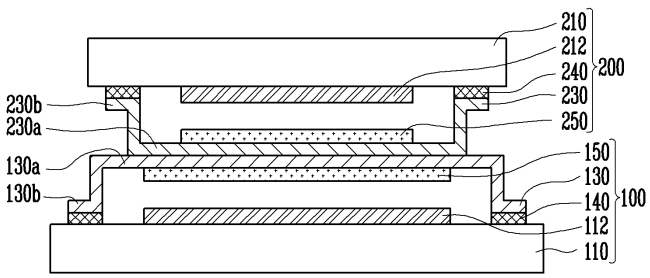
도면1



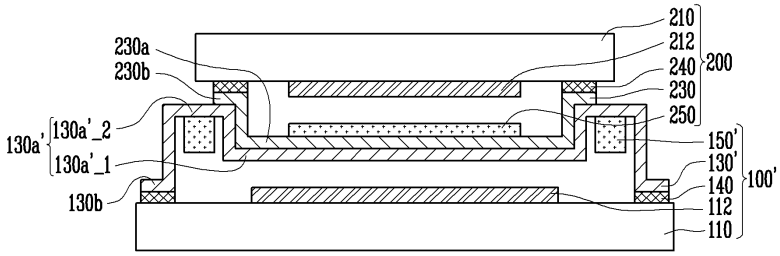
도면2



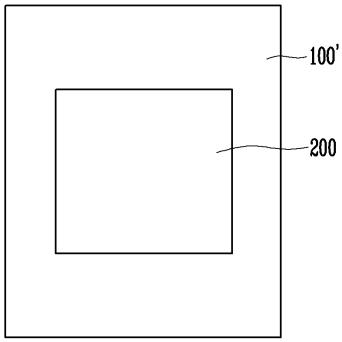
도면3



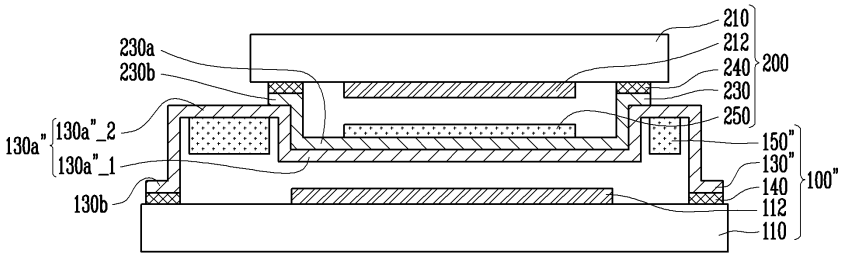
도면4


210
212
200
240
230
250
230a
230b
130a'
130a'_2
130a'_1
150'
130'
140
100'
112
130b
110

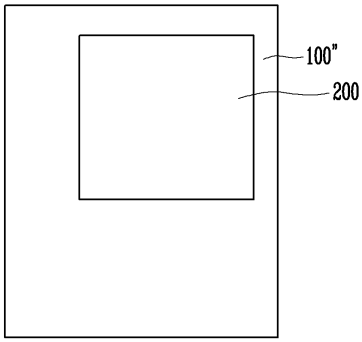
도면5


100'
200

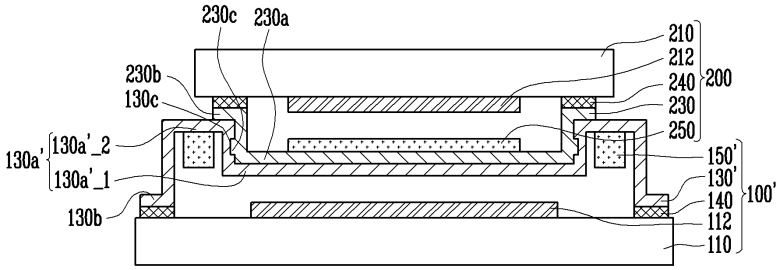
도면6


210
212
200
240
230
250
230a
230b
130a"
130a"_2
130a"_1
150"
130"
140
100"
112
130b
110

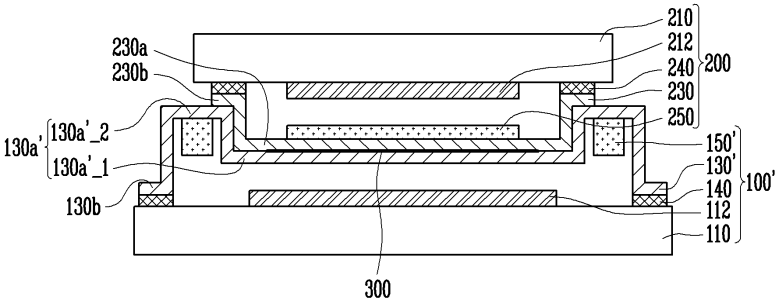
도면7



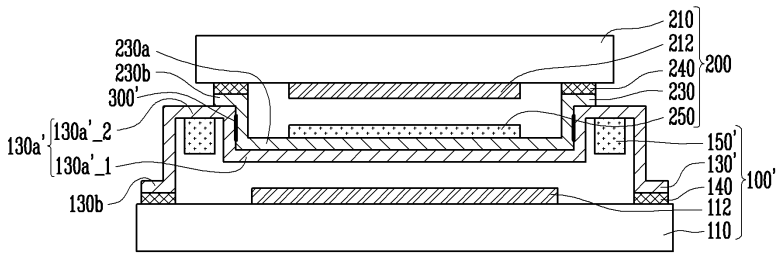
도면8



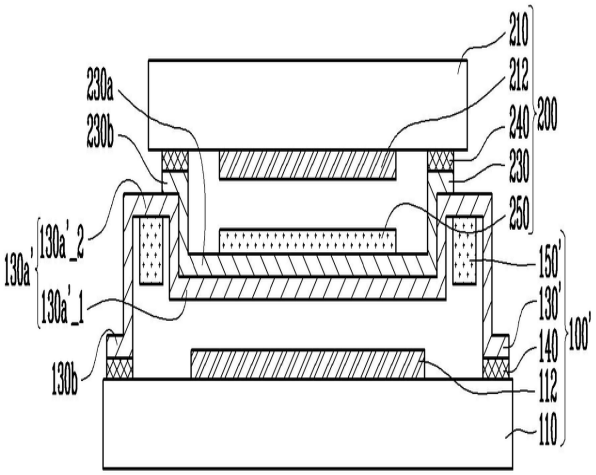
도면9a



도면9b



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100873703B1	公开(公告)日	2008-12-12
申请号	KR1020070057903	申请日	2007-06-13
[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	DAEWON BAEK 백대원		
发明人	백대원		
IPC分类号	H05B33/04 H05B		
CPC分类号	H01L51/0096 H01L51/524 H01L51/5243 H01L51/5246 H01L2924/12044		
代理人(译)	SHIN，YOUNG MOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种有机电致发光显示装置，以通过形成凹部来改善便携性并减小厚度。有机电致发光显示装置包括第一基板（110），第一封装构件（130'），第二基板（210）和第二封装构件（230）。第一显示区域（112）形成在第一基板的一侧。第一封装构件粘附到第一基板的一侧。第一封装构件封装第一显示区域。布置第二基板以便与第一基板重叠。第二基板具有形成在面向第一基板的一侧中的第二显示区域（212）。第二封装构件粘附到第二基板的一侧。第二封装构件封装第二显示区域。其中插入另一个封装构件的凹入部分（130a'_1）形成在第一和第二封装构件的一个区域中。