



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년02월09일
(11) 등록번호 10-1704686
(24) 등록일자 2017년02월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01L 51/52 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0029995
(22) 출원일자 2010년04월01일
심사청구일자 2015년02월09일
(65) 공개번호 10-2011-0110592
(43) 공개일자 2011년10월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100009910 A*
JP2004309699 A
KR1020090099268 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성디스플레이 주식회사
경기도 용인시 기흥구 삼성로 1 (농서동)
(72) 발명자
김은아
경기도 용인시 기흥구 삼성로 95 (농서동)
(74) 대리인
리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 9 항

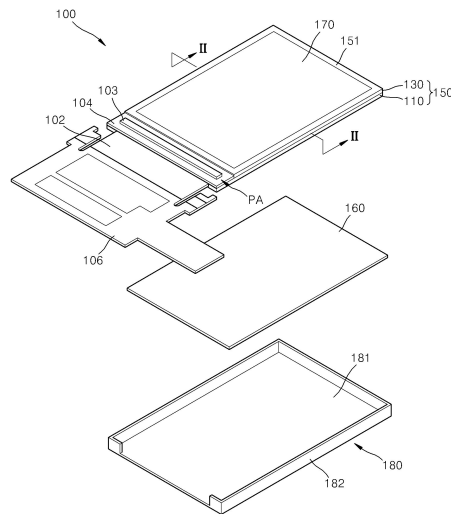
심사관 : 홍종선

(54) 발명의 명칭 유기 발광 표시 장치

(57) 요약

내구성을 용이하게 향상하도록 본 발명은 유기 발광 소자가 형성된 표시부를 구비하는 패널 어셈블리, 상기 패널 어셈블리의 제1 면에 배치되는 편광층 및 상기 패널 어셈블리의 면 중 상기 제1 면의 반대면 및 상기 패널 어셈블리의 적어도 일 측면을 덮도록 형성되는 쿠션 테이프를 포함하는 유기 발광 표시 장치를 제공한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

유기 발광 소자가 형성된 표시부를 구비하는 패널 어셈블리;

상기 패널 어셈블리의 제1 면에 배치되는 편광층; 및

상기 패널 어셈블리의 면 중 상기 제1 면의 반대면 및 상기 패널 어셈블리의 적어도 일 측면을 덮도록 형성되고 탄성 및 접착력이 있는 재질로서 상기 편광층과 독립적으로 형성되는 쿠션 테이프; 및

상기 패널 어셈블리를 수납하는 수납 부재를 더 포함하고,

상기 쿠션 테이프의 영역 중 적어도 상기 패널 어셈블리의 상기 제1 면의 반대면에 형성된 영역은 상기 수납 부재와 접하여 상기 수납 부재를 고정하도록 배치되고,

상기 쿠션 테이프를 통하여 상기 패널 어셈블리와 상기 수납 부재가 접합되는 유기 발광 표시 장치.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 편광층은 상기 제1 면의 소정의 영역을 노출하도록 상기 패널 어셈블리의 일 방향의 폭보다 작은 폭을 갖는 유기 발광 표시 장치.

청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 쿠션 테이프의 일단은 길게 연장되어 상기 제1 면의 노출된 영역에 접하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 쿠션 테이프는 상기 편광층의 면 중 상기 패널 어셈블리와 접하는 면의 반대면에 연결되는 유기 발광 표시 장치.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 쿠션 테이프는 상기 편광층의 일 측면까지 이르도록 연장되는 유기 발광 표시 장치.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 편광층은 상기 패널 어셈블리의 일 폭보다 큰 폭을 갖도록 형성되는 유기 발광 표시 장치.

청구항 7

제6 항에 있어서,

상기 쿠션 테이프는 상기 편광층의 상기 패널 어셈블리를 향하는 면의 영역 중 상기 패널 어셈블리와 접촉하지 않는 영역과 접하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 8

삭제

청구항 9

제1 항에 있어서,

상기 수납 부재는 상기 쿠션 테이프와 각각 연결되도록 바닥부 및 측면부를 구비하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 10

제1 항에 있어서,

상기 쿠션 테이프와 상기 패널 어셈블리 사이에 배치된 접착층을 더 포함하는 유기 발광 표시 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기 발광 표시 장치에 관한 것으로 더 상세하게는 내구성을 용이하게 향상하는 유기 발광 표시 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래에 표시 장치는 휴대가 가능한 박형의 평판 표시 장치로 대체되는 추세이다. 평판 표시 장치 중에서도 유기 발광 디스플레이 장치는 휘도, 구동 전압 및 응답속도 특성이 우수하고 다색화가 가능하다는 장점을 가진다.

[0003] 유기 발광 표시 장치는 유기 발광 소자를 구비하는 표시부가 배치되는 패널어셈블리를 포함한다. 유기 발광 소자는 유기 발광층을 중심으로 캐소드 전극, 애노드 전극이 배치되고, 이러한 양 전극들에 전압을 가하면 양 전극들에 연결된 유기 발광층에서 가시광선을 발생하게 된다.

[0004] 유기 발광 표시 장치는 사용 중 외부의 충격으로 손상되는 경우가 있다. 이때 패널 어셈블리가 손상되는 경우 화질 특성 저하를 가져올 수 있다.

[0005] 특히 유기 발광 표시 장치는 휴대용으로 널리 사용되므로 휴대 중 떨어뜨리거나 외부의 압력으로 인하여 패널 어셈블리가 손상되는 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 내구성을 용이하게 향상하는 유기 발광 표시 장치를 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명은 유기 발광 소자가 형성된 표시부를 구비하는 패널 어셈블리, 상기 패널 어셈블리의 제1 면에 배치되는 편광층 및 상기 패널 어셈블리의 면 중 상기 제1 면의 반대면 및 상기 패널 어셈블리의 적어도 일 측면을 덮도록 형성되는 쿠션 테이프를 포함하는 유기 발광 표시 장치를 개시한다.

[0008] 본 발명에 있어서 상기 편광층은 상기 제1 면의 소정의 영역을 노출하도록 상기 패널 어셈블리의 일 방향의 폭보다 작은 폭을 가질 수 있다.

[0009] 본 발명에 있어서 상기 쿠션 테이프의 일단은 길게 연장되어 상기 제1 면의 노출된 영역에 접할 수 있다.

[0010] 본 발명에 있어서 상기 쿠션 테이프는 상기 편광층의 면 중 상기 패널 어셈블리와 접하는 면의 반대면에 연결될 수 있다.

[0011] 본 발명에 있어서 상기 쿠션 테이프는 상기 편광층의 일 측면까지 이르도록 연장될 수 있다.

[0012] 본 발명에 있어서 상기 편광층은 상기 패널 어셈블리의 일 폭보다 큰 폭을 갖도록 형성될 수 있다.

[0013] 본 발명에 있어서 상기 쿠션 테이프는 상기 편광층의 상기 패널 어셈블리를 향하는 면의 영역 중 상기 패널 어셈블리와 접촉하지 않는 영역과 접할 수 있다.

[0014] 본 발명에 있어서 상기 패널 어셈블리를 수납하도록 상기 쿠션 테이프와 접하는 수납 부재를 더 포함할 수

있다.

[0015] 본 발명에 있어서 상기 수납 부재는 상기 쿠션 테이프와 각각 연결되도록 바닥부 및 측면부를 구비할 수 있다.

[0016] 본 발명에 있어서 상기 쿠션 테이프와 상기 패널 어셈블리 사이에 배치된 접착층을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 관한 유기 발광 표시 장치는 내구성을 용이하게 향상할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 관한 유기 발광 표시 장치를 도시한 분해 사시도이다.

도 2는 도 1의 II-II선을 따라 절취한 단면도이다.

도 3은 도 2의 X의 확대도이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 관한 유기 발광 표시 장치를 도시한 개략적인 단면도이다.

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 관한 유기 발광 표시 장치를 도시한 개략적인 단면도이다.

도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 관한 유기 발광 표시 장치를 도시한 개략적인 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하 첨부된 도면들에 도시된 본 발명에 관한 실시예를 참조하여 본 발명의 구성 및 작용을 상세히 설명한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 관한 유기 발광 표시 장치를 도시한 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 II-II선을 따라 절취한 단면도이고, 도 3은 도 2의 X의 확대도이다.

[0021] 도 1 및 도 2를 참조하면 유기 발광 표시 장치(100)는 표시부(110a)를 구비하는 패널 어셈블리(150), 쿠션 테이프(160), 편광층(170) 및 수납 부재(180)를 포함한다.

[0022] 구체적으로 살펴보면 패널 어셈블리(150)는 기관(110) 및 밀봉 기관(130)을 포함하고 기관(110)과 밀봉 기관(130)은 실런트(105)에 의하여 결합되어 있다.

[0023] 패널 어셈블리(150)는 또한 패드 영역(PA)을 구비하는데 패드 영역(PA)에는 집적 회로 칩(103)이 실장된다. 또한 패드 영역(PA)에는 연성 회로 기관(102)이 실장되고 연성 회로 기관(102)은 패널 어셈블리(150)과 인쇄 회로 기관(106)을 전기적으로 연결한다.

[0024] 집적 회로 칩(103)과 연성 회로 기관(102)주위에는 보호막(104)이 형성되어 패드 영역(PA)에 형성되어 있는 패드들을 보호한다. 연성 회로 기관(102)은 뒤로 접혀 인쇄 회로 기관(106)이 수납 부재(180)의 배면에 배치되도록 하는 것이 바람직하다.

[0025] 패널 어셈블리(150)의 제1 면(151)측 상면에 편광층(170)이 배치된다. 편광층(170)은 외광 반사 방지를 위하여 형성된다. 이 때 편광층(170)은 패널 어셈블리(150)의 폭보다 작은 폭을 갖는다. 즉 편광층(170)은 제1 면(151)을 다 덮지 않고 제1 면(151)의 영역 일부를 노출한다.

[0026] 패널 어셈블리(150)의 제1 면(151)의 반대면 및 패널 어셈블리(150)의 적어도 일 측면에 대응하도록 쿠션 테이프(160)가 배치된다. 쿠션 테이프(160)는 패널 어셈블리(150)의 측면을 보호하도록 패널 어셈블리(150)의 측면 중 인쇄 회로 기관(106)과 연결되는 부분을 제외한 면 즉 세 측면 모두에 대응하도록 형성되는 것이 바람직하다. 쿠션 테이프(160)는 탄성 및 접착력이 있는 재료를 함유한다. 쿠션 테이프(160)는 길게 연장되어 패널 어셈블리(150)의 제1 면(151)의 노출된 영역에 접하도록 형성된다. 이를 통하여 쿠션 테이프(160)는 패널 어셈블리(150)의 하면과 측면을 감싸고 제1 면(151)의 일 영역까지 이른다.

[0027] 도시하지 않았으나 쿠션 테이프(160)와 패널 어셈블리(150)사이에 접착층을 더 개재할 수 있다.

[0028] 패널 어셈블리(150)를 수납하도록 수납 부재(180)가 배치된다. 수납 부재(180)는 쿠션 테이프(160)의 하면 및 측면에 대응하도록 형성된다. 수납 부재(180)는 바닥부(181) 및 측면부(182)를 포함하고, 바닥부(181)는 쿠션 테이프(160)의 바닥면에 대응하고 측면부(182)는 쿠션 테이프(160)의 측면에 대응하도록 형성된다. 쿠션 테이프(160)를 통하여 패널 어셈블리(150)는 수납 부재(180)에 고정된다.

- [0029] 도 3을 참조하면서 표시부(110a)의 구성을 구체적으로 설명한다. 도 3에는 기관(110)과 밀봉 기관(130)사이에 형성된 한 개의 유기 발광 소자(120)가 도시되어 있다. 이는 설명의 편의를 위한 것으로 표시부(110a)에는 복수의 유기 발광 소자(120)가 배치될 수 있다.
- [0030] 먼저 기관(110)은 SiO₂를 주성분으로 하는 투명한 유리 재질로 이루어질 수 있다. 기관(110)은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며 투명한 플라스틱 재질로 형성할 수도 있다. 이 때 기관(110)을 형성하는 플라스틱 재질은 절연성 유기물인 폴리에테르술폰(PES, polyethersulphone), 폴리아크릴레이트(PAR, polyacrylate), 폴리에테르이미드(PEI, polyetherimide), 폴리에틸렌 나프탈레이트(PEN, polyethylenen naphthalate), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET, polyethyleneterephthalate), 폴리페닐렌 설파이드(polyphenylene sulfide: PPS), 폴리알릴레이트(polyallylate), 폴리이미드(polyimide), 폴리카보네이트(PC), 셀룰로오스 트리 아세테이트(TAC), 셀룰로오스 아세테이트 프로피오네이트(cellulose acetate propionate: CAP)로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 유기물일 수 있다.
- [0031] 기관(110)상에 버퍼층(111)이 형성된다. 버퍼층(111)은 기관(110)의 상부에 평탄한 면을 형성하고 기관(110)방향으로 수분 및 이물이 침투하는 것을 방지하도록 형성된다. 버퍼층(111)상에 소정 패턴의 활성층(112)이 형성된다. 활성층(112)은 아모퍼스 실리콘 또는 폴리 실리콘과 같은 무기 반도체나 유기 반도체로 형성될 수 있고 소스 영역, 드레인 영역 및 채널 영역을 포함한다.
- [0032] 소스 및 드레인 영역은 아모퍼스 실리콘 또는 폴리 실리콘으로 형성한 활성층(112)에 불순물을 도핑하여 형성할 수 있다. 3족 원소인 붕소(B)등으로 도핑하면 p-type, 5족 원소인 질소(N)등으로 도핑하면 n-type 반도체를 형성할 수 있다.
- [0033] 활성층(112)의 상부에는 게이트 절연막(113)이 형성되고, 게이트 절연막(113)상부의 소정 영역에는 게이트 전극(114)이 형성된다. 게이트 절연막(113)은 활성층(112)과 게이트 전극(114)을 절연하기 위한 것으로 유기물 또는 SiNx, SiO₂같은 무기물로 형성할 수 있다.
- [0034] 게이트 전극(114)은 Au, Ag, Cu, Ni, Pt, Pd, Al, Mo, 또는 Al:Nd, Mo:W 합금 등과 같은 금속 또는 금속의 합금으로 이루어질 수 있으나 이에 한정되지 않고 밀착성, 평탄성, 전기 저항 및 가공성 등을 고려하여 다양한 재료를 사용할 수 있다. 게이트 전극(114)은 전기적 신호를 인가하는 게이트 라인(미도시)과 연결되어 있다.
- [0035] 게이트 전극(114)의 상부로는 층간 절연막(115)이 형성된다. 층간 절연막(115) 및 게이트 절연막(113)은 활성층(112)의 소스 영역 및 드레인 영역을 노출하도록 형성되고 이러한 활성층(112)의 노출된 영역에 소스 전극(116) 및 드레인 전극(117)이 접하도록 형성한다.
- [0036] 소스 전극(116) 및 드레인 전극(117)을 이루는 물질은 Au, Pd, Pt, Ni, Rh, Ru, Ir, Os 외에도, Al, Mo, Al:Nd 합금, MoW 합금 등과 같은 2 종 이상의 금속으로 이루어진 합금을 사용할 수 있으며 이에 한정되지는 않는다.
- [0037] 소스 전극(116) 및 드레인 전극(117)을 덮도록 패시베이션층(118)이 형성된다. 패시베이션층(118)은 무기 절연막 및/또는 유기 절연막을 사용할 수 있는데 무기 절연막으로는 SiO₂, SiNx, SiON, Al₂O₃, TiO₂, Ta₂O₅, HfO₂, ZrO₂, BST, PZT 등이 포함되도록 할 수 있고, 유기 절연막으로는 일반 범용고분자(PMMA, PS), phenol그룹을 갖는 고분자 유도체, 아크릴계 고분자, 이미드계 고분자, 아릴에테르계 고분자, 아마이드계 고분자, 불소계고분자, p-자일렌계 고분자, 비닐알콜계 고분자 및 이들의 블렌드 등이 포함되도록 할 수 있다. 패시베이션층(118)은 무기 절연막과 유기 절연막의 복합 적층체로도 형성될 수 있다.
- [0038] 패시베이션층(118)은 드레인 전극(117)을 노출하도록 형성되고, 노출된 드레인 전극(117)과 연결되도록 유기 발광 소자(120)를 형성한다. 유기 발광 소자(120)는 제1 전극(121), 제2 전극(122) 및 중간층(123)을 포함한다. 구체적으로 제1 전극(121)과 드레인 전극(117)과 접촉한다.
- [0039] 중간층(123)은 유기 발광층을 구비하고 제1 전극(121)과 제2 전극(122)을 통하여 전압이 인가되면 가시 광선을 구현한다.
- [0040] 제1 전극(121)상에 절연물로 화소 정의막(119)(pixel define layer)을 형성한다. 화소 정의막(119)에 소정의 개구를 형성하여 제1 전극(121)이 노출되도록 한다. 노출된 제1 전극(121)상에 중간층(123)을 형성한다. 그리고, 중간층(123)과 연결되도록 제2 전극(123)을 형성한다.
- [0041] 제1 전극(121), 제2 전극(123)은 각각 애노드 전극, 캐소드 전극의 극성을 갖도록 한다. 물론 제1 전극(121), 제2 전극(123)의 극성은 바뀔 수 있다.

- [0042] 제2 전극(123)상에 밀봉 기관(130)이 배치된다. 밀봉 기관(130)은 외부의 수분이나 산소 등으로부터 유기 발광 소자(120) 및 기타층을 보호하기 위하여 형성한다.
- [0043] 본 실시예의 유기 발광 표시 장치(100)는 패널 어셈블리(150)의 하면과 측면에 쿠션 테이프(160)가 배치된다. 이를 통하여 유기 발광 표시 장치(100)에 외부로부터의 충격이 가해지는 경우에 쿠션 테이프(160)가 패널 어셈블리(150)의 측면이 손상되는 것을 방지한다. 그리고 패널 어셈블리(150)의 측면으로 불순물이 침투하는 것을 용이하게 방지한다.
- [0044] 또한 쿠션 테이프(160)는 패널 어셈블리(150)와 수납 부재(180)를 용이하게 접합하도록 하고 수납 부재(180)에 충격이 가해진 경우 충격을 완화하여 충격의 영향이 패널 어셈블리(150)로 전달되지 않도록 한다.
- [0045] 또한 쿠션 테이프(160)의 일단은 패널 어셈블리(150)의 상면 즉 제1 면(151)의 노출된 영역에 연결되어 패널 어셈블리(150)의 제1 면(151)의 모서리를 용이하게 보호한다.
- [0046] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 관한 유기 발광 표시 장치를 도시한 개략적인 단면도이다. 설명의 편의를 위하여 전술한 실시예와 상이한 점을 중심으로 설명하기로 한다.
- [0047] 도 4를 참조하면 유기 발광 표시 장치(200)는 표시부(210a)를 구비하는 패널 어셈블리(250), 쿠션 테이프(260), 편광층(270) 및 수납 부재(280)를 포함한다.
- [0048] 구체적으로 살펴보면 패널 어셈블리(250)는 기관(210) 및 밀봉 기관(230)을 포함하고 기관(210)과 밀봉 기관(230)은 실런트(205)에 의하여 결합되어 있다.
- [0049] 패널 어셈블리(250)의 제1 면(251)측 상면에 편광층(270)이 배치된다. 편광층(270)은 외광 반사 방지를 위하여 형성된다. 도 4에는 편광층(270)의 폭이 패널 어셈블리(250)의 폭과 거의 비슷하게 도시되어 있으나 본 발명은 이에 한정되지 않고 도 2에 도시한 것과 같이 편광층(270)의 폭이 작아서 패널 어셈블리(250)의 제1 면(251)을 노출할 수도 있다.
- [0050] 패널 어셈블리(250)의 제1 면(251)의 반대면 및 패널 어셈블리(250)의 적어도 일 측면에 대응하도록 쿠션 테이프(260)가 배치된다. 쿠션 테이프(260)는 길게 연장되어 편광층(270)의 면 중 패널 어셈블리(250)를 향하는 면의 반대면에 연결되도록 형성된다. 이를 통하여 쿠션 테이프(260)는 패널 어셈블리(250)의 하면과 측면을 감싸고 편광층(270)의 측면의 모서리를 덮는다.
- [0051] 도시하지 않았으나 쿠션 테이프(260)과 패널 어셈블리(250)사이에서 접착층을 더 개재할 수 있다.
- [0052] 패널 어셈블리(250)를 수납하도록 수납 부재(280)가 배치된다. 수납 부재(280)는 쿠션 테이프(260)의 하면 및 측면에 대응하도록 바닥부(281) 및 측면부(282)를 포함한다. 쿠션 테이프(260)를 통하여 패널 어셈블리(250)는 수납 부재(280)에 고정된다.
- [0053] 표시부(210a)의 구성은 도 3에 도시한 것과 동일하므로 구체적인 설명은 생략한다.
- [0054] 본 실시예의 유기 발광 표시 장치(200)는 패널 어셈블리(250)의 하면과 측면 및 편광층(270)의 측면에 쿠션 테이프(260)가 배치된다. 이를 통하여 유기 발광 표시 장치(200)에 외부로부터의 충격이 가해지는 경우에 쿠션 테이프(160)가 패널 어셈블리(250)의 측면이 손상되는 것을 방지한다. 특히 편광층(270)의 상면에 쿠션 테이프(260)가 연결되므로 편광층(270)의 측면 모서리를 효과적으로 보호한다. 그리고 패널 어셈블리(250)의 측면으로 불순물이 침투하는 것을 용이하게 방지한다.
- [0055] 또한 쿠션 테이프(260)는 패널 어셈블리(250)와 수납 부재(280)를 용이하게 접합하도록 하고 수납 부재(280)에 충격이 가해진 경우 충격을 완화하여 충격의 영향이 패널 어셈블리(250)로 전달되지 않도록 한다.
- [0056] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 관한 유기 발광 표시 장치를 도시한 개략적인 단면도이다. 설명의 편의를 위하여 전술한 실시예와 상이한 점을 중심으로 설명하기로 한다.
- [0057] 도 5를 참조하면 유기 발광 표시 장치(300)는 표시부(310a)를 구비하는 패널 어셈블리(350), 쿠션 테이프(360), 편광층(370) 및 수납 부재(380)를 포함한다.
- [0058] 구체적으로 살펴보면 패널 어셈블리(350)는 기관(310) 및 밀봉 기관(330)을 포함하고 기관(310)과 밀봉 기관(330)은 실런트(305)에 의하여 결합되어 있다.
- [0059] 패널 어셈블리(350)의 제1 면(351)측 상면에 편광층(370)이 배치된다. 편광층(370)은 외광 반사 방지를 위하여

형성된다. 편광층(370)은 패널 어셈블리(350)의 일 폭보다 큰 폭을 적어도 하나 갖는다. 이를 통하여 편광층(370)의 먼 중 패널 어셈블리(350)를 향하는 면의 영역 중 패널 어셈블리(350)와 접하지 않고 노출되는 영역이 존재한다.

[0060] 패널 어셈블리(350)의 제1 면(351)의 반대면 및 패널 어셈블리(350)의 적어도 일 측면에 대응하도록 쿠션 테이프(360)가 배치된다. 쿠션 테이프(360)는 길게 연장되어 편광층(370)의 먼 중 패널 어셈블리(350)를 향하는 면의 영역 중 패널 어셈블리(350)와 접하지 않고 노출되는 영역과 접하도록 형성된다.

[0061] 이를 통하여 쿠션 테이프(360)는 패널 어셈블리(350)의 하면과 측면을 감싸고 편광층(370)의 하면의 일부에 연결된다.

[0062] 도시하지 않았으나 쿠션 테이프(360)와 패널 어셈블리(350)사이에는 접착층을 더 개재할 수 있다.

[0063] 패널 어셈블리(350)를 수납하도록 수납 부재(380)가 배치된다. 수납 부재(380)는 쿠션 테이프(360)의 하면 및 측면에 대응하도록 바닥부(381) 및 측면부(282)를 포함한다. 쿠션 테이프(360)를 통하여 패널 어셈블리(350)는 수납 부재(380)에 고정된다.

[0064] 표시부(310a)의 구성은 도 3에 도시한 것과 동일하므로 구체적인 설명은 생략한다.

[0065] 본 실시예의 유기 발광 표시 장치(300)는 패널 어셈블리(350)의 하면과 측면 및 편광층(370)의 측면에 쿠션 테이프(360)가 배치된다. 또한 편광층(370)의 폭 중 적어도 일 폭은 패널 어셈블리(350)의 폭보다 커서 패널 어셈블리(350)와 접하지 않고 노출되는 영역이 존재한다. 그리고 이러한 편광층(370)의 노출된 영역에 쿠션 테이프(360)가 배치된다.

[0066] 이를 통하여 유기 발광 표시 장치(300)에 외부로부터의 충격이 가해지는 경우에 쿠션 테이프(360)가 패널 어셈블리(350)의 측면이 손상되는 것을 방지한다. 특히 편광층(370)의 하면 중 노출된 영역에 쿠션테이프(360)가 접하여 패널 어셈블리(350)의 측면으로 불순물이 침투하는 것을 용이하게 방지한다.

[0067] 또한 쿠션 테이프(360)는 패널 어셈블리(350)와 수납 부재(380)를 용이하게 접합하도록 하고 수납 부재(380)에 충격이 가해진 경우 충격을 완화하여 충격의 영향이 패널 어셈블리(350)로 전달되지 않도록 한다.

[0068] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 관한 유기 발광 표시 장치를 도시한 개략적인 단면도이다. 설명의 편의를 위하여 전술한 실시예와 상이한 점을 중심으로 설명하기로 한다.

[0069] 도 6을 참조하면 유기 발광 표시 장치(400)는 표시부(410a)를 구비하는 패널 어셈블리(450), 쿠션 테이프(460), 편광층(470) 및 수납 부재(480)를 포함한다.

[0070] 구체적으로 살펴보면 패널 어셈블리(450)는 기판(410) 및 밀봉 기판(430)을 포함하고 기판(410)과 밀봉 기판(430)은 실런트(405)에 의하여 결합되어 있다.

[0071] 패널 어셈블리(450)의 제1 면(451)측 상면에 편광층(470)이 배치된다. 편광층(470)은 외광 반사 방지를 위하여 형성된다. 도 4에는 편광층(470)의 폭이 패널 어셈블리(250)의 폭과 거의 비슷하게 도시되어 있으나 본 발명은 이에 한정되지 않고 도 2에 도시한 것과 같이 편광층(470)의 폭이 작아서 패널 어셈블리(450)의 제1 면(451)을 노출할 수도 있다.

[0072] 패널 어셈블리(450)의 제1 면(451)의 반대면 및 패널 어셈블리(450)의 적어도 일 측면에 대응하도록 쿠션 테이프(460)가 배치된다. 쿠션 테이프(460)는 편광층(470)의 측면에 이르도록 형성된다. 즉 쿠션 테이프(460)는 길게 연장되어 일단이 편광층(470)의 측면에 이른다.

[0073] 도시하지 않았으나 쿠션 테이프(460)와 패널 어셈블리(450)사이에는 접착층을 더 개재할 수 있다.

[0074] 패널 어셈블리(450)를 수납하도록 수납 부재(480)가 배치된다. 수납 부재(480)는 쿠션 테이프(460)의 하면 및 측면에 대응하도록 바닥부(481) 및 측면부(482)를 포함한다. 쿠션 테이프(460)를 통하여 패널 어셈블리(450)는 수납 부재(480)에 고정된다.

[0075] 표시부(410a)의 구성은 도 3에 도시한 것과 동일하므로 구체적인 설명은 생략한다.

[0076] 본 실시예의 유기 발광 표시 장치(400)는 패널 어셈블리(450)의 하면과 측면 및 편광층(470)의 측면에 쿠션 테이프(460)가 배치된다. 이를 통하여 유기 발광 표시 장치(400)에 외부로부터의 충격이 가해지는 경우에 쿠션 테이프(460)가 패널 어셈블리(450)의 측면이 손상되는 것을 방지한다. 특히 편광층(470)의 측면에 이르도록 쿠션 테이프(460)가 형성되므로 편광층(470)의 측면을 효과적으로 보호한다. 그리고 패널 어셈블리(450)의 측면으로

불순물이 침투하는 것을 용이하게 방지한다.

[0077] 또한 쿠션 테이프(460)는 패널 어셈블리(450)와 수납 부재(480)를 용이하게 집합하도록 하고 수납 부재(480)에 충격이 가해진 경우 충격을 완화하여 충격의 영향이 패널 어셈블리(450)로 전달되지 않도록 한다.

[0078] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0079] 100, 200, 300, 400: 유기 발광 표시 장치

110, 210, 310, 410: 기관

130, 230, 330, 430: 밀봉 기관

150, 250, 350, 450: 패널 어셈블리

151, 251, 351, 451: 제1 먼

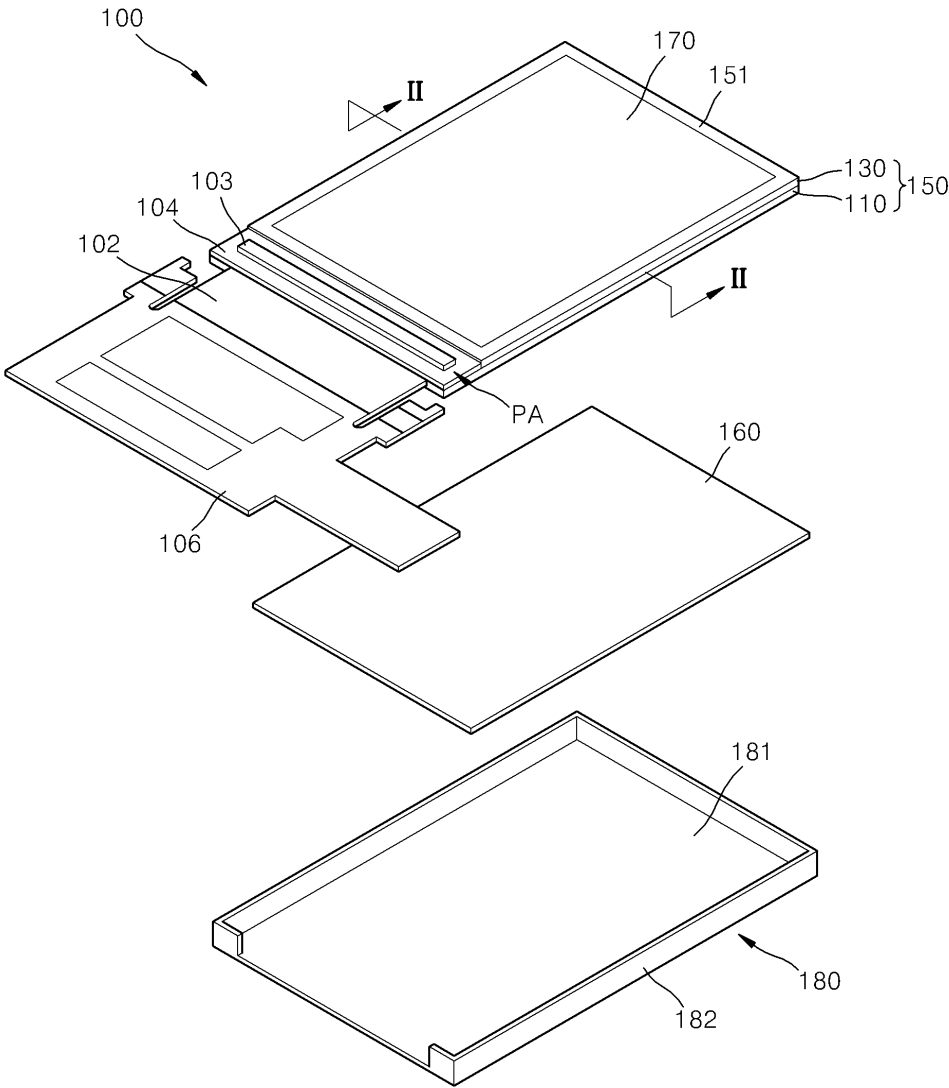
160, 260, 360, 460: 쿠션 테이프

170, 270, 370, 470: 편광층

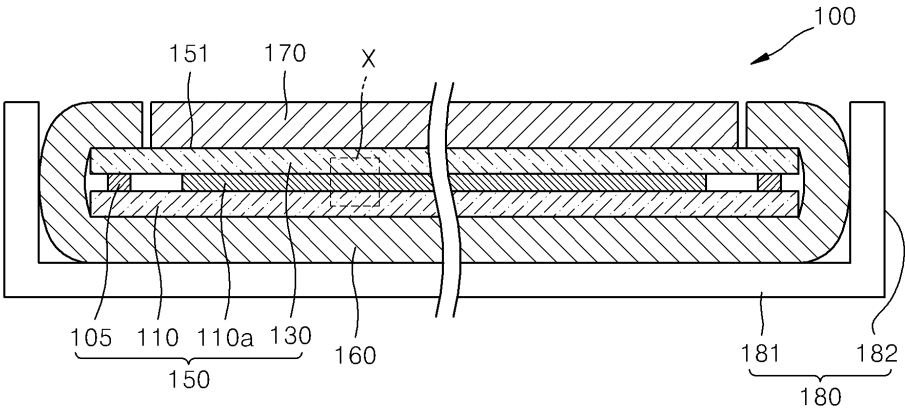
180, 280, 380, 480: 수납 부재

도면

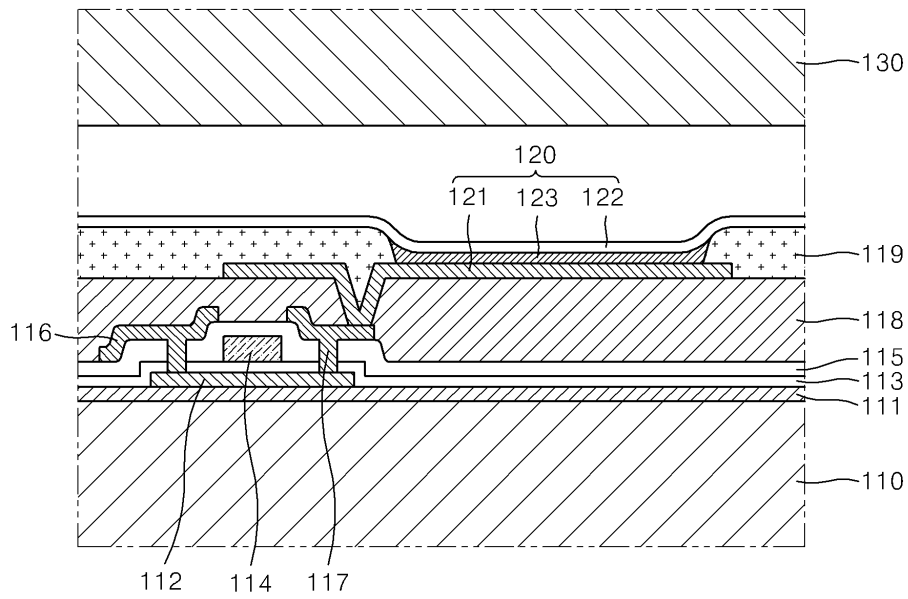
도면1



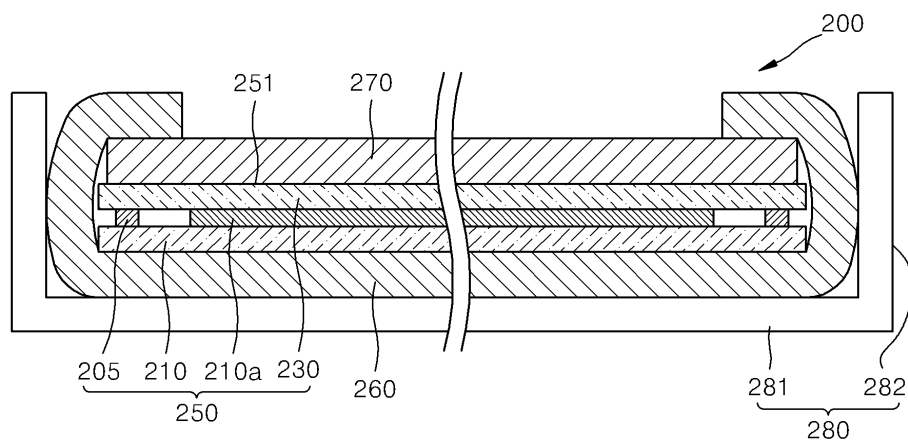
도면2



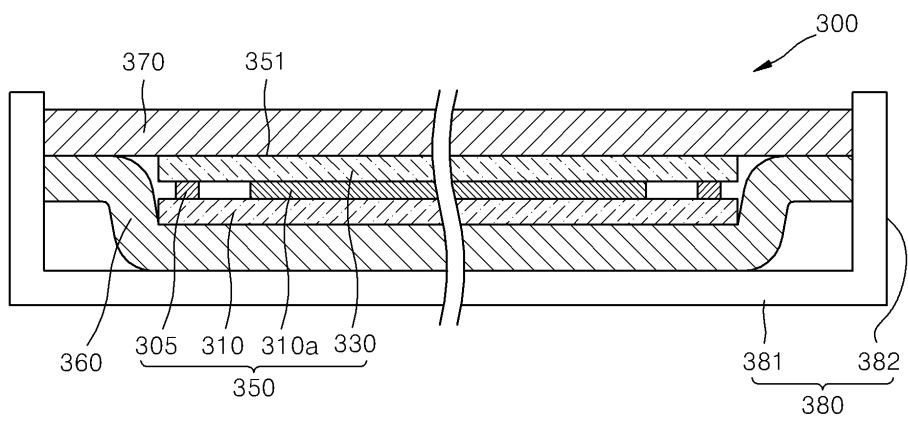
도면3



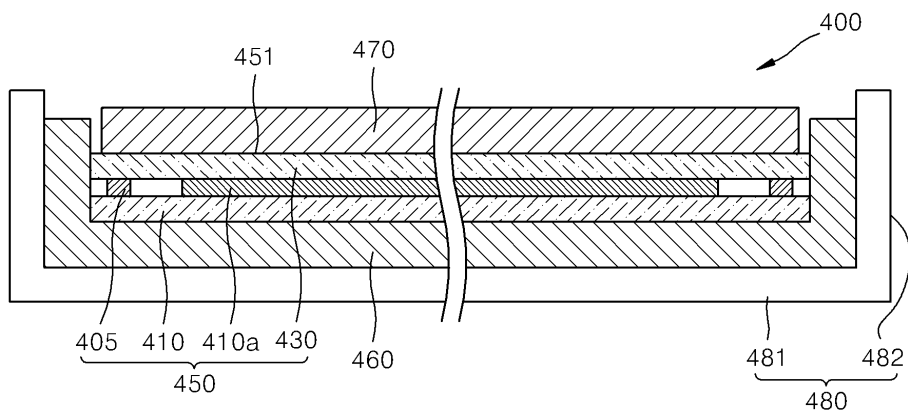
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	有机发光显示器		
公开(公告)号	KR101704686B1	公开(公告)日	2017-02-09
申请号	KR1020100029995	申请日	2010-04-01
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
[标]发明人	KIM EUN AH 김은아		
发明人	김은아		
IPC分类号	H01L51/52		
CPC分类号	H01L27/32 H05B33/14 H05B33/22 H01L51/5237 H01L51/5281		
其他公开文献	KR1020110110592A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

为了容易地提高耐久性，本发明涉及一种面板组件，其具有在其上形成有机发光二极管的显示单元，设置在面板组件的第一表面上的偏振层，并且形成缓冲带以覆盖组件的至少一侧。 专利号10-1704686

