



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년09월08일
(11) 등록번호 10-0857690
(24) 등록일자 2008년09월02일

(51) Int. Cl.

H05B 33/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0052727

(22) 출원일자 2007년05월30일

심사청구일자 2007년05월30일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020010094205 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성에스디아이 주식회사

경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자

박홍식

충청남도 천안시 성성동 508번지 삼성SDI(주)

(74) 대리인

신영무

전체 청구항 수 : 총 9 항

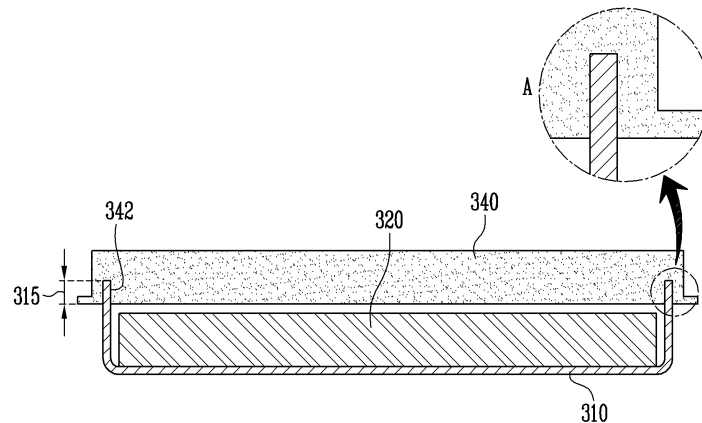
심사관 : 하정균

(54) 유기 전계 발광표시장치

(57) 요약

본 발명은 유기 전계 발광표시장치에 관한 것으로, 본 발명의 유기 전계 발광표시장치는 유기 전계 발광 표시 패널; 하부면 및 상기 하부면의 가장자리로부터 연장된 복수의 측벽을 포함하며, 상기 하부면과 상기 측벽에 의해 상기 표시 패널을 수납하는 베젤을 포함한다. 여기서, 상기 베젤 상부에 구비되는 보호창을 포함하며, 상기 베젤에는 제1 리브가 구비되고, 상기 보호창에는 상기 제1 리브에 체결되는 홈이 구비된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

유기 전계 발광 표시 패널;

하부면 및 상기 하부면의 가장자리로부터 연장된 복수의 측벽을 포함하며, 상기 하부면과 상기 측벽에 의해 상기 표시 패널을 수납하는 베젤; 및

상기 베젤 상부에 구비되는 보호창을 포함하며,

상기 베젤의 측벽에는 상기 보호창에 형성된 홈에 체결되는 제1 리브와, 상기 제1 리브와 상기 베젤의 측벽 사이에 상기 제1 리브와 직교하는 방향으로 상기 보호창의 최하단 측벽으로부터 연장된 돌출부를 지지하는 제2 리브가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 제1 리브는 이중 측벽인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 3

제2 항에 있어서, 상기 제1 리브는 상기 측벽의 구부림에 의해 절곡된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 4

제2 항에 있어서, 상기 이중 측벽은 상기 표시 패널이 수용되는 베젤의 수납방향과 반대 방향으로 절곡되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1 항에 있어서, 상기 홈은 상기 제1 리브와 대응되는 상기 보호창의 내측면인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 7

제1 항에 있어서, 상기 베젤의 측벽은 상기 표시 패널의 세 측면과 대응되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 8

제1 항에 있어서, 상기 베젤과 상기 보호창 사이에 접착 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 9

제1 항에 있어서, 상기 표시 패널과 상기 보호창 사이에 편광판이 포함되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 10

제1 항에 있어서, 상기 베젤은 스테인레스스틸, 마그네슘, 마그네슘합금, 알루미늄으로 형성된 군 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <15> 본 발명은 유기 전계 발광표시장치에 관한 기술로서, 보다 상세하게는 베젤과 보호창을 포함하는 유기 전계 발광표시장치에 관한 것이다.
- <16> 최근, 유기 전계 발광표시장치는 가장 광범위하게 응용되며, 상대적으로 간단한 구조를 가진다. 유기 전계 발광표시장치는 유기 전계 발광소자라고도 하며, 유기막층을 발광층으로 사용하는 자기 발광형 소자로서, 액정 디스플레이와 달리 발광을 위한 별도의 백라이트(Back light)가 필요 없으므로, 유기 전계 발광표시장치 자체의 두께가 얇고, 무게가 가벼운 장점이 있다. 따라서, 최근에는 유기 전계 발광표시장치가 이동 컴퓨터, 휴대용 전화기, 휴대용 게임 장치, 전자 서적 등 휴대용 정보 단말기의 표시 패널로써 활발히 개발되고 있다.
- <17> 통상적인 유기 전계 발광표시장치는 제1 전극과 제2 전극 사이에 발광층을 포함한 적어도 하나 이상의 유기막이 개재된 구조를 가진다. 상기 제1 전극은 기판 상에 형성되어 있으며, 정공을 주입하는 양극(Anode)의 기능을 하고, 상기 제1 전극 상에는 유기막이 형성되어 있다. 상기 유기막 상에는 전자를 주입하기 위한 음극(Cathode) 기능을 하는 제2 전극이 상기 제1 전극과 대향되도록 형성되어 있다.
- <18> 이러한, 유기 전계 발광표시장치의 표시 패널은 일반적으로 유리 기판을 사용하므로, 외력에 의해 충격이 가해질 경우 변형 또는 파손될 수 있다. 또한, 최근 디스플레이의 소형화 및 박형화에 따라 표시 패널의 강성이 약화되어, 표시 패널이 변형 및 파손될 확률이 더욱 높아지고 있다.
- <19> 따라서, 표시 패널 일면에 표시 패널을 보호해주는 베젤을 장착시켜 표시 패널의 변형 및 파손을 방지한다.
- <20> 또한, 표시 패널이 장착된 베젤 상부에 표시 패널을 외부로부터 보호하기 위한 보호창이 형성된다. 보호창은 프레스 공정 등을 통해 다양한 형태로 가공될 수 있으며, 일반적으로 베젤과 대응되는 형상 및 크기로 형성될 수 있다. 보다 구체적으로, 보호창은 표시 패널 상부에 합착되어 상기 표시 패널을 외부로부터 보호하며 표시 패널이 수납된 유기 전계 발광표시장치의 기구적 강도를 보강한다.
- <21> 이하에서는, 표시 패널이 수용된 베젤 상에 보호창이 합착된 유기 전계 발광표시장치를 보다 구체적으로 설명한다.
- <22> 도 1은 유기 전계 발광표시장치의 개략적인 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 I-I' 부분을 절취한 단면도이다.
- <23> 도 1 및 도 2를 참조하면, 유기 전계 발광표시장치(100)는 유기 전계 발광소자가 형성된 제1 기판, 상기 제1 기판 상부에 배치되는 제2 기판 및 상기 제1 기판과 제2 기판을 합착시키기 위한 밀봉재를 포함하는 표시 패널(120), 하부면(111) 및 상기 하부면(111)의 가장자리로부터 연장된 복수의 측벽(112,113,114)을 포함한다. 또한, 상기 하부면(111)과 상기 측벽(112,113,114)에 의해 상기 표시 패널(120)이 수용될 공간이 정의되는 베젤(110) 및 상기 베젤(110) 상부에 봉착되는 보호창(140)을 포함한다.
- <24> 표시 패널(120)은 유기 전계 발광소자가 형성된 제1 기판, 제1 기판 상부에 배치된 제2 기판 및 제1 기판과 제2 기판을 밀봉시키는 밀봉재를 포함한다.
- <25> 베젤(110)은 표시 패널(120)의 강도를 보강하기 위한 것으로, 베젤(110)은 하부면(111) 및 하부면(111)의 가장자리에서 연장된 복수의 측벽(112,113,114)으로 이루어진다. 베젤(110)의 하부면(111)과 측벽(112,113,114)에 의해 표시 패널(120)의 수용 공간이 형성되고, 베젤(110)의 하부면(111)에 표시 패널(120)의 기판이 대응되고, 베젤(110)의 측벽(112,113,114)에 표시 패널(120)의 측벽이 대응되도록 표시 패널(120)이 수용된다.
- <26> 이때, 베젤(110)의 측벽(112,113,114)은 표시 패널(120)의 측면과 대응하여 배치되도록 베젤(110)의 하부면(111)을 직교하는 방향으로 연장하여 형성될 수 있다. 이러한, 베젤(110)은 스테인레스스틸(STS-국내 KS규격), 마그네슘, 마그네슘합금, 알루미늄으로 형성된 군 중 적어도 하나로 형성될 수 있다.
- <27> 한편, 표시 패널(120)이 수용된 베젤(110) 상에 보호창(140)을 부착시키기 위해, 베젤(110)의 측벽(112,113,114)과 보호창(140)의 접합면 사이에 접착 부재(130)를 형성한다. 접착 부재(130)는 비닐 소재로 형성된 테이프 또는 접착제 중 하나로 형성될 수 있다.
- <28> 그러나, 베젤(110)과 보호창(140) 사이에 구비되는 접착 부재(130)는 접합 면적이 좁아 보호창(140)을 베젤(110) 상에 충분히 접합시킬 수 없다. 또한, 외부로부터 외압을 받을 경우 접착 부재(130)의 접착성 저하로 인

해 보호창(140)이 베젤(110)로부터 쉽게 탈착될 수 있는 문제점을 갖는다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<29> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명은 베젤과 보호창의 결합특성 및 접착 특성이 향상된 유기 전계 발광표시장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

<30> 전술한 목적을 달성하기 위한, 본 발명의 일 측면에 따르면, 본 발명의 유기 전계 발광표시장치는 유기 전계 발광 표시 패널; 하부면 및 상기 하부면의 가장자리로부터 연장된 복수의 측벽을 포함하며, 상기 하부면과 상기 측벽에 의해 상기 표시 패널을 수납하는 베젤을 포함한다. 여기서, 상기 베젤 상부에 구비되는 보호창을 포함하며, 상기 베젤에는 제1 리브가 구비되고, 상기 보호창에는 상기 제1 리브에 체결되는 홈이 구비된다.

<31> 바람직하게, 상기 제1 리브는 이중 측벽이다. 상기 제1 리브는 상기 측벽의 구부림에 의해 절곡되거나, 상기 이중 측벽은 상기 표시 패널이 수용되는 베젤의 수납방향과 반대 방향으로 절곡될 수 있다. 상기 베젤은 상기 베젤의 측벽과 제1 리브 사이에 상기 제1 리브와 직교하는 방향으로 연장된 제2 리브를 더 구비할 수 있으며, 상기 홈은 상기 제1 리브와 대응되는 상기 보호창의 내측면일 수 있다. 상기 베젤의 측벽은 상기 표시 패널의 세 측면과 대응될 수 있으며, 상기 베젤과 상기 보호창 사이에 접착 부재를 포함할 수 있으며, 상기 표시 패널과 상기 보호창 사이에 편광판이 포함될 수 있다. 상기 베젤은 스테인레스스틸, 마그네슘, 마그네슘합금, 알루미늄으로 형성된 균 중 적어도 하나일 수 있다.

<32> 이하에서는, 본 발명의 실시예들을 도시한 도면을 참조하여, 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다.

<33> 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치의 개략적인 분해 사시도이고, 도 4는 도 3의 III-III' 부분을 절취한 단면도이다.

<34> 도 3 및 도 4를 참조하면, 유기 전계 발광표시장치(300)는 유기 전계 발광소자가 형성된 제1 기관, 상기 제1 기관 상부에 배치되는 제2 기관 및 상기 제1 기관과 제2 기관을 합착시키기 위한 밀봉재를 포함하는 표시 패널(320), 하부면(311) 및 상기 하부면(311)의 가장자리로부터 연장된 복수의 측벽(312,313,314)을 포함하며, 상기 하부면(311)과 상기 측벽(312,313,314)에 의해 상기 표시 패널(320)이 수용될 공간이 정의되는 베젤(310)을 포함한다. 또한, 상기 베젤(310) 상부에 구비되는 보호창(340)을 포함하며, 상기 베젤(310)의 측벽으로부터 연장된 제1 리브(315)가 상기 보호창(340) 내측면에 형성된 홈(342)과 체결된다.

<35> 표시 패널(320)은 유기 전계 발광소자가 형성된 제1 기관, 제1 기관 상부에 배치된 제2 기관 및 제1 기관과 제2 기관을 밀봉시키는 밀봉재를 포함한다. 또한, 표시 패널(320) 상에 외광 반사 차단을 위한 편광판(미도시)이 부착될 수 있으며, 이러한 편광판은 표시 패널(320)과 보호창(340) 사이의 공간에 형성되어 표시 패널(320)의 이동을 방지할 수 있다.

<36> 제1 기관은 유기 전계 발광소자가 형성된 화소 영역과 비화소 영역을 포함한다. 화소 영역에는 주사 라인 및 데이터 라인과, 주사 라인과 데이터 라인 사이에 매트릭스 방식으로 연결되어 화소를 구성하는 유기 전계 발광소자가 형성된다. 비화소 영역에는 화소 영역의 주사 라인과 데이터 라인으로부터 연장된 주사 라인 및 데이터 라인, 유기 전계 발광소자의 동작을 위한 전원 전압 공급라인, 패드부를 통해 외부로부터 제공된 신호를 처리하여 주사 라인 및 데이터 라인으로 공급하는 주사 구동부 및 데이터 구동부가 형성된다.

<37> 유기 전계 발광소자는 애노드 전극, 발광층 및 캐소드 전극으로 구성되며, 애노드 전극과 캐소드 전극에 소정의 전압이 인가되면 애노드 전극을 통해 주입되는 정공과 캐소드 전극을 통해 주입되는 전자가 발광층에서 재결합하게 되어 빛을 외부로 방출한다. 패드부는 필름 형태의 FPC(Flexible Printed Circuit)와 접속되고, 외부로부터 접속된 FPC를 통해 전원 전압, 주사 신호 및 데이터 신호가 입력될 수 있다.

<38> 제2 기관은 제1 기관 상에 형성된 유기 전계 발광소자를 산소 및 수분으로부터 보호하기 위한 것으로, 제1 기관과 제2 기관 사이에 밀봉재를 형성하여 제1 기관과 제2 기관을 접합 또는 외기로부터 밀봉시킨다. 이때, 밀봉재는 유기 전계 발광소자의 둘레 방향을 따라 형성된다. 밀봉재는 무기 또는 유기 밀봉재 등의 다양한 재료로 사용될 수 있다. 바람직하게는, 무기 밀봉재로 형성할 수 있다.

<39> 베젤(310)은 표시 패널(320)의 강도를 보강하기 위한 것으로, 하부면(311), 하부면(311)의 가장자리에서 연장된 복수의 측벽(312,313,314) 및 복수의 측벽(312,313,314)으로부터 연장된 제1 리브(315)로 이루어진다. 베젤(310)은 하부면(311)과 측벽(312,313,314)에 의해 표시 패널(320)의 수용 공간이 형성되고, 베젤(310)의 하부면

(311)에 표시 패널(320)의 기관이 대응되고, 베젤(310)의 측벽(312,313,314)에 표시 패널(320)의 측벽(312,313,314)이 대응된다.

<40> 이때, 베젤(310)의 측벽(312,313,314)은 표시 패널(320)의 측면과 대응하여 배치되도록 베젤(310)의 하부면(311)을 직교하는 방향으로 연장되어 형성된다. 또한, 제1 리브(315)는 다수의 측벽(312,313,314)으로부터 평행되는 방향으로 베젤(310)의 측벽(312,313,314)이 연장되어 형성될 수 있다.

<41> 한편, 베젤(310) 상에 표시 패널(320)을 보호하는 보호창(340)을 합착시키기 위해, 베젤(310)의 제1 리브(315)를 보호창(340) 내측면에 형성된 홈(342)에 삽입하여, "A"와 같이 베젤(310)과 보호창(340)을 체결시킬 수 있다.

<42> 즉, 보호창(340) 내측면에 형성된 홈(342)에 베젤(310)의 측면(312,313,314)으로부터 연장된 제1 리브(315)를 체결시켜 베젤(310)과 보호창(340)을 합착시키는 것이다.

<43> 또한, 베젤(310)과 보호창(340)의 결합력을 향상시키기 위해 홈(342)과 접촉되는 제1 리브(315)의 접촉면에 접촉 부재(미도시)를 더 형성할 수 있다.

<44> 이와 같이, 베젤(310)의 제1 리브(315)를 보호창(340) 내측면에 형성된 홈(342)과 체결시켜, 베젤(310)과 보호창(340)의 결합력을 향상시킬 수 있다.

<45> 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치의 단면도이다.

<46> 도 5를 참조하면, 유기 전계 발광표시장치(400)는 유기 전계 발광소자가 형성된 제1 기관, 상기 제1 기관 상부에 배치되는 제2 기관 및 상기 제1 기관과 제2 기관을 합착시키기 위한 밀봉재를 포함하는 표시 패널(420), 하부면 및 상기 하부면의 가장자리로부터 연장된 복수의 측벽을 포함하며, 상기 하부면과 상기 측벽에 의해 상기 표시 패널(420)이 수용될 공간이 정의되는 베젤(410)을 포함한다. 또한, 상기 베젤(410) 상부에 구비되는 보호창(440)을 포함하며, 상기 베젤(410)의 측벽으로부터 연장된 제1,2 리브(415,416)가 상기 보호창(440) 내측면에 형성된 홈(441)과 체결된다.

<47> 표시 패널(420)은 유기 전계 발광소자가 형성된 제1 기관, 제1 기관 상부에 배치된 제2 기관 및 제1 기관과 제2 기관을 밀봉시키는 밀봉재를 포함한다.

<48> 베젤(410)은 표시 패널(420)의 강도를 보강하기 위한 것으로, 베젤(410)은 하부면, 하부면의 가장자리에서 연장된 복수의 측벽 및 복수의 측벽으로부터 수직, 수평하는 방향으로 연장된 돌출부 즉, 제1 리브(415) 및 제2 리브(416)로 이루어진다.

<49> 베젤(410)은 하부면과 측벽에 의해 표시 패널(420)의 수용 공간이 형성되고, 베젤(410)의 하부면에 표시 패널(420)의 기관이 대응되고, 베젤(410)의 측벽에 표시 패널(420)의 측벽이 대응되도록 표시 패널(420)이 수용된다.

<50> 이때, 베젤(410)의 측벽은 표시 패널(420)의 측면과 대응하여 배치되도록 베젤(410)의 하부면을 직교하는 방향으로 연장되어 형성되며, 제1 리브(415)는 다수의 측벽으로부터 평행되는 방향으로 연장되어 형성되며, 제2 리브(416)는 제1 리브(415)와 측벽 사이의 소정영역에 표시 패널(420)이 수용되는 베젤(410)의 수납방향과 반대방향으로 연장되어 형성된다.

<51> 한편, 베젤(410) 상에 표시 패널(420)을 보호하는 보호창(440)을 합착시키기 위해, 베젤(410)의 제1 리브(415) 및 제2 리브(416)를 보호창(440) 내측면에 형성된 홈(441)에 삽입하여, "B"와 같이 베젤(410)과 보호창(440)을 체결시킬 수 있다.

<52> 즉, 제1 리브(414)가 보호창(440) 내측면에 형성된 홈(441)에 체결되며, 제2 리브(415)가 보호창(440)의 최하단 측벽으로부터 연장된 돌출부(442)를 지지하여 베젤(410)과 보호창(440)을 체결시킬 수 있다.

<53> 또한, 베젤(410)과 보호창(440)의 결합력을 향상시키기 위해 홈(441)과 접촉되는 제1 리브(415) 및 제2 리브(416)의 접촉면에 접촉 부재를 형성할 수 있다.

<54> 이와 같이, 베젤(410)에 제1 리브(415) 및 제2 리브(416)를 더 형성하여, 보호창(440)과 접합되는 베젤(410)의 표면적을 넓혀, 베젤(410)과 보호창(440)의 결합력을 더욱 향상시킬 수 있다. 또한, 본 실시예에서는 베젤(440)에 제2 리브(416)를 더 형성하여 제1 리브(415)와 결합되는 보호창(440)의 결합 정도를 보다 균일하게 형성할 수 있다.

- <55> 도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치의 단면도이다.
- <56> 도 6을 참조하면, 유기 전계 발광표시장치(500)는 유기 전계 발광소자가 형성된 제1 기관, 상기 제1 기관 상부에 배치되는 제2 기관 및 상기 제1 기관과 제2 기관을 합착시키기 위한 밀봉재를 포함하는 표시 패널(520), 하부면 및 상기 하부면의 가장자리로부터 연장된 복수의 측벽을 포함하며, 상기 하부면과 상기 측벽에 의해 상기 표시 패널(520)이 수용될 공간이 정의되는 베젤(510)을 포함한다. 또한, 상기 베젤(510) 상부에 구비되는 보호창(540)을 포함하며, 상기 베젤(510)의 측벽으로부터 연장된 제1 리브(515)가 상기 보호창(540) 내측면에 형성된 홈(541)과 체결된다.
- <57> 표시 패널(520)은 유기 전계 발광소자가 형성된 제1 기관, 제1 기관 상부에 배치된 제2 기관 및 제1 기관과 제2 기관을 밀봉시키는 밀봉재를 포함한다.
- <58> 베젤(510)은 표시 패널(520)의 강도를 보강하기 위한 것으로, 베젤(510)은 하부면, 하부면의 가장자리에서 연장된 복수의 측벽 및 복수의 측벽으로부터 연장된 제1 리브 즉, 이중 측벽(Hemming:515)으로 이루어진다.
- <59> 베젤(510)은 하부면과 측벽에 의해 표시 패널(520)의 수용 공간이 형성되고, 베젤(510)의 하부면에 표시 패널(520)의 기관이 대응되고, 베젤(510)의 측벽에 표시 패널(520)의 측벽이 대응되도록 표시 패널(520)이 수용된다.
- <60> 이때, 베젤(510)의 측벽은 표시 패널(520)의 측면과 대응하여 배치되도록 베젤(510)의 하부면을 직교하는 방향으로 연장하여 이중 측벽(515)으로 형성될 수 있다. 이중 측벽(515)은 측벽 상에 연장 형성된 제1 리브의 구부림에 의해 절곡된 것으로, 표시 패널(520)이 수용되는 베젤(510)의 수납방향과 반대방향으로 절곡되어 형성될 수 있다.
- <61> 한편, 베젤(510) 상에 표시 패널(520)을 보호하는 보호창(540)을 합착시키기 위해, 베젤(510)의 이중 측벽(515)을 보호창(540) 내측면에 형성된 홈(541)에 삽입하여, "C"와 같이 베젤(510)과 보호창(540)을 체결할 수 있다.
- <62> 또한, 베젤(510)과 보호창(540)의 결합력을 향상시키기 위해 홈(541)과 접촉되는 이중 측벽(515)의 접촉면에 접착 부재를 형성하여 베젤(510)과 보호창(540)의 결합력을 더 향상시킬 수 있다.
- <63> 이와 같이, 베젤(510)의 이중 측벽(515)을 라운딩 처리하여, 베젤(510) 및 유기 전계 발광표시장치(500)의 강건 설계가 가능할 수 있으며, 보호창(540)과 접합되는 베젤(510)의 표면적이 상승되어 베젤(510)과 보호창(540)의 결합력을 향상시킬 수 있다. 또한, 라운딩 처리된 이중 측벽(515)의 경우 재질의 연성 및 기구 구조에 의해 베젤(510)과 보호창(540)의 결합력을 더욱 향상시킬 수 있다.
- <64> 도 7a 내지 도 7e는 본 발명에 따른 이중 측벽 구조 베젤의 실시예를 나타내는 단면도이다.
- <65> 이중 측벽 구조 베젤의 또 다른 실시예를 나타내는 단면도이다. 베젤의 측벽은 절곡되거나, 측벽의 외곽에 보조 측벽을 더 형성하여 이중 구조로 형성될 수 있다.
- <66> 도 7a를 참조하면, 베젤의 측벽(515a)을 표시 패널을 수납하는 외측 방향으로 절곡하여 측벽(515a)의 바닥면까지 연장하되, 절곡된 측벽과 측벽 사이에 공간이 형성될 수 있다.
- <67> 도 7b를 참조하면, 베젤의 측벽(515b)을 표시 패널을 수납하는 내측 방향으로 절곡하여 측벽(515c)의 바닥면까지 연장하되, 절곡된 측벽과 측벽 사이에 공간이 형성될 수 있다.
- <68> 도 7c를 참조하면, 베젤의 측벽(515c)을 표시 패널을 수납하는 외측 방향으로 절곡하여 측벽(515d)의 바닥면까지 연장하되, 절곡된 측벽과 측벽이 밀착되어 형성될 수 있다.
- <69> 도 7d를 참조하면, 베젤의 측벽(515d)을 표시 패널을 수납하는 외측 방향으로 절곡하여 측벽(515d) 높이의 중간 영역까지 연장하되, 절곡된 측벽과 측벽이 밀착되어 형성될 수 있다.
- <70> 도 7e를 참조하면, 베젤의 측벽(515e)을 표시 패널을 수납하는 내측 방향으로 절곡하여 측벽(515e)의 바닥면까지 연장하되, 절곡된 측벽과 측벽이 밀착되어 형성될 수 있다.
- <71> 이상 본 발명을 상세히 설명하였으나 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술적 사상 내에서 당 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 많은 변형할 수 있는 물론이다.

발명의 효과

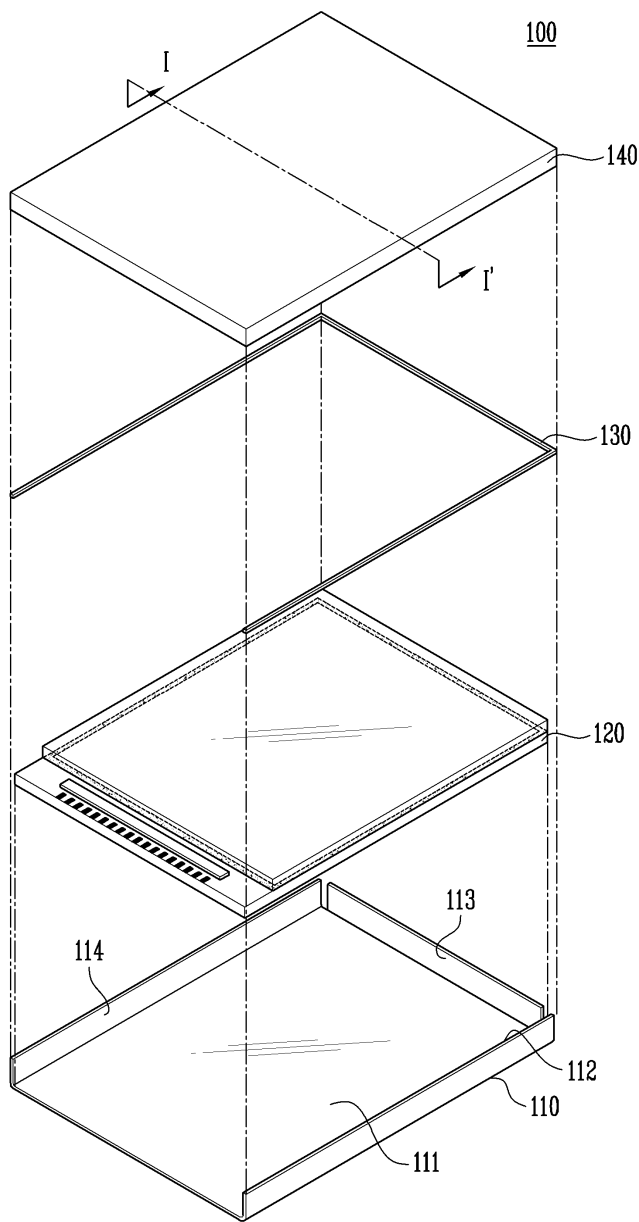
- <72> 이상과 같이, 본 발명에 의하면, 베젤에 제1 리브가 구비되고 제1 리브와 대응되는 보호창에 홈을 형성하여, 베젤과 보호창의 결합 특성 및 접합 특성으로 향상시킬 수 있다. 또한, 베젤 상에 형성된 제1 리브가 보호창 내 측면에 형성된 홈에 체결되어, 베젤과 보호창 사이에 접합 부재 형성하지 않고 베젤과 보호창을 체결할 수 있다.
- <73> 이에 따라, 유기 전계 발광표시장치의 강건 설계가 가능할 수 있다.

도면의 간단한 설명

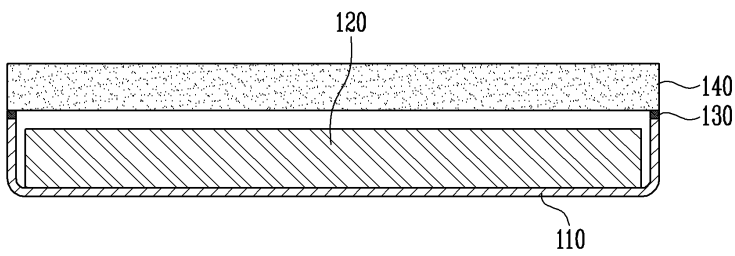
- <1> 도 1은 유기 전계 발광표시장치의 개략적인 분해 사시도.
- <2> 도 2는 도 1의 I-I' 부분을 절취한 단면도.
- <3> 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치의 개략적인 분해 사시도.
- <4> 도 4는 도 3의 III-III' 부분을 절취한 단면도.
- <5> 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치의 단면도.
- <6> 도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치의 단면도.
- <7> 도 7a 내지 도 7e는 본 발명에 따른 이중 측벽 구조 베젤의 실시예를 나타내는 단면도.
- <8> ♣ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ♣
- <9> 310,410,510 : 베젤
- <10> 315,415,515 : 제1 리브
- <11> 320,420,520 : 표시 패널
- <12> 340,440,540 : 보호창
- <13> 342,441,541 : 홈
- <14>

도면

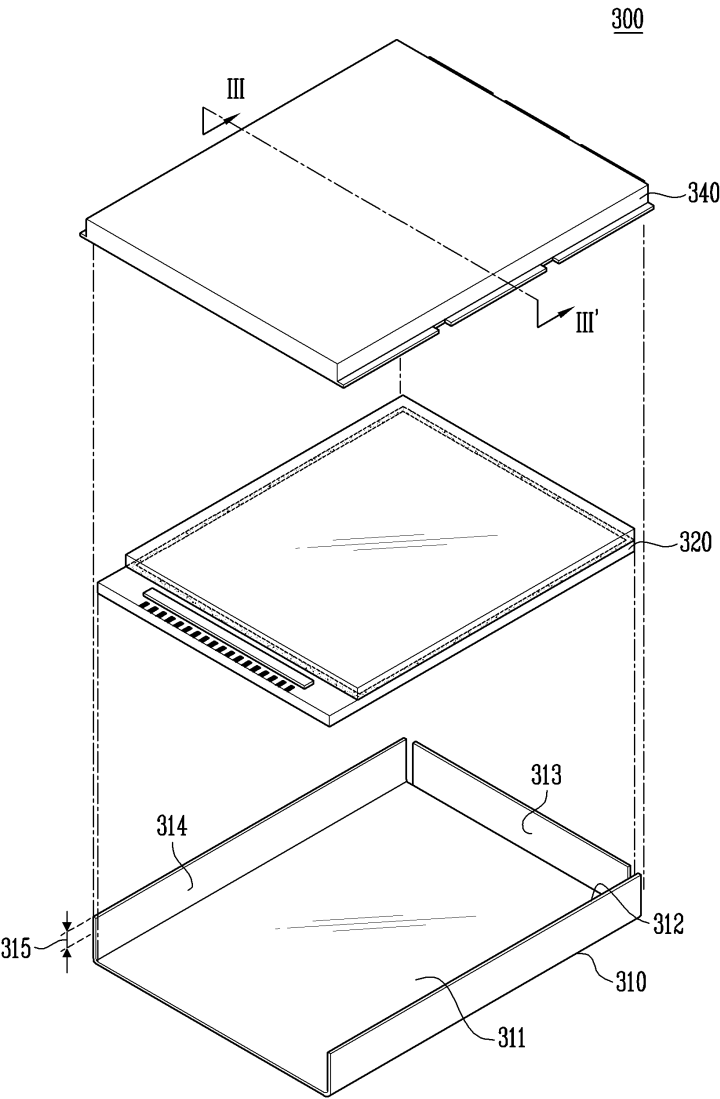
도면1



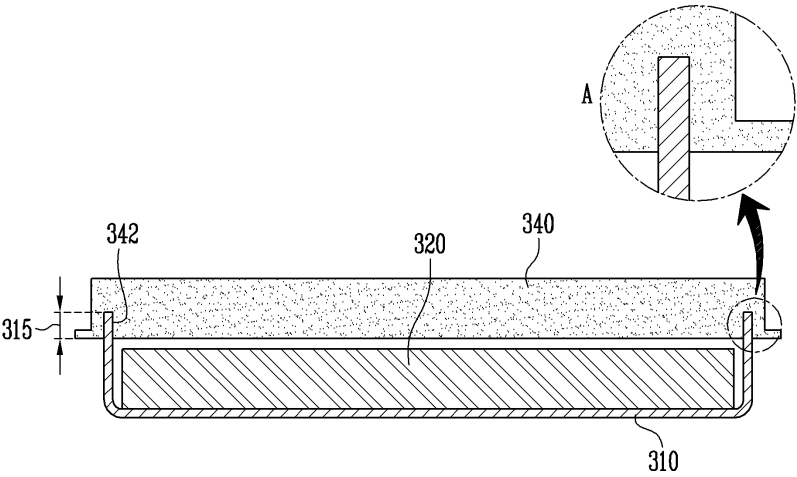
도면2



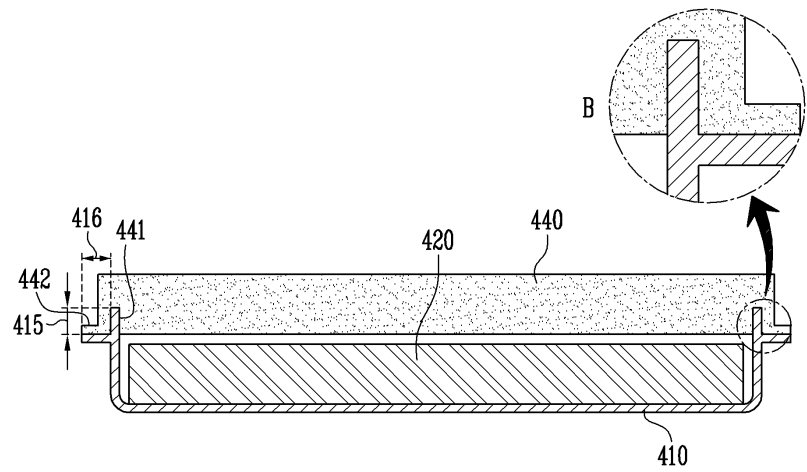
도면3



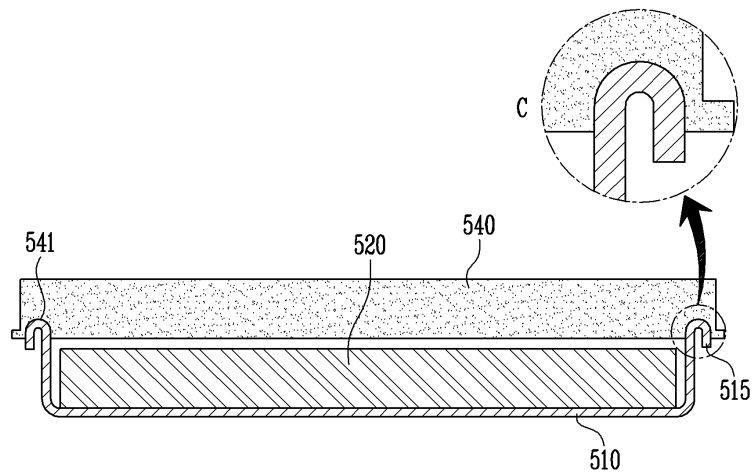
도면4



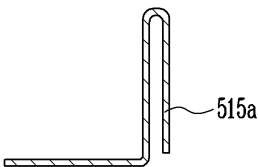
도면5



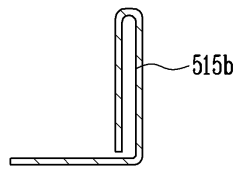
도면6



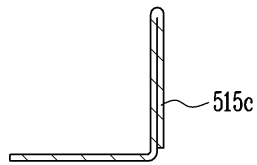
도면7a



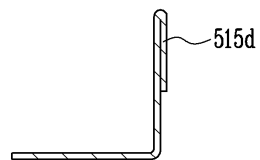
도면7b



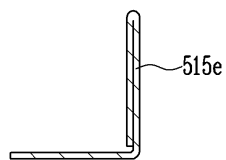
도면7c



도면7d



도면7e



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100857690B1	公开(公告)日	2008-09-08
申请号	KR1020070052727	申请日	2007-05-30
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	HONGSIK PARK 박홍식		
发明人	박홍식		
IPC分类号	H05B33/02		
CPC分类号	H01L51/5237 H05B33/04 H01L51/524		
代理人(译)	SHIN , YOUNG MOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种有机发光显示装置，通过将形成在边框处的第一肋连接到形成在保护窗内部的凹槽，在没有粘合构件的情况下连接边框和保护窗。有机发光显示装置包括有机发光显示面板（320），边框（310）和保护窗（340）。边框包括多个侧壁，所述侧壁从下表面和下表面的边缘延伸，并通过下表面和侧壁接收显示面板。保护窗口设置在挡板的上部。第一肋（315）形成在边框的侧壁上，以连接到形成在保护窗内的凹槽（342）。

