



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0060039

(43) 공개일자 2015년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0143949

(22) 출원일자 2013년11월25일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)

(72) 발명자

김진구

경북 구미시 상모로10길 21-13, A동 301호 (상모동, 삼학빌라2차)

(74) 대리인

특허법인로알

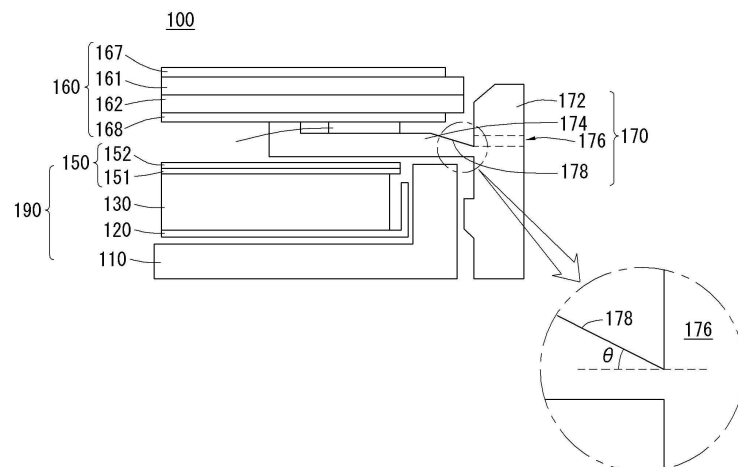
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 액정표시장치

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는 백라이트 유닛, 상기 백라이트 유닛 상에 위치하여 화상을 구현하는 액정패널, 및 상기 백라이트 유닛과 상기 액정패널 사이에서 상기 액정패널을 가이드 하는 가이드 패널을 포함하며, 상기 가이드 패널은 상기 액정패널과 상기 백라이트 유닛을 둘러싸는 세로부 및 상기 액정패널을 가이드 하는 가로부를 포함하고, 상기 가로부와 교차하는 상기 세로부의 일부에 적어도 하나의 홀이 형성된 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

백라이트 유닛;

상기 백라이트 유닛 상에 위치하여 화상을 구현하는 액정패널; 및

상기 백라이트 유닛과 상기 액정패널 사이에서 상기 액정패널을 가이드 하는 가이드 패널;을 포함하며,

상기 가이드 패널은 상기 액정패널과 상기 백라이트 유닛을 둘러싸는 세로부 및 상기 액정패널을 가이드 하는 가로부를 포함하고,

상기 가로부와 교차하는 상기 세로부의 일부에 적어도 하나의 홀이 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 홀은 상기 세로부로부터 상기 가로부의 상부를 관통하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 홀은 상기 가이드 패널의 네 변에 각각 위치하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 가로부는 상기 세로부와 인접한 표면에 경사부가 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5

제4 항에 있어서,

상기 경사부는 상기 적어도 하나의 홀에 연결된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 보다 자세하게는 내부로 침투된 본딩액을 배출하여 패널 스트레스를 방지하고 이물에 의한 화상품질의 저하를 방지할 수 있는 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

액정표시장치(Liquid Crystal Display Device : LCD)는 저전력 구동, 박형구조, 화질 우수와 같은 장점들로 인해 널리 사용되고 있다. 이러한 액정표시장치는 서로 마주보는 두 기판과 그 사이에 개재된 액정으로 이루어진 액정패널이 사용된다. 그리고, 액정패널은 액정을 사이에 두고 발생한 전기에 의해 액정 배열을 변화시켜 영상

을 표시하게 된다.

[0003] 이와 같은 액정패널은 비발광형 표시패널로서 영상을 표시하기 위해서는 백 라이트 유닛(Back Light Unit : BLU)과 같은 광 공급장치를 필요로 하며, 일반적으로 액정표시장치는 액정패널과 백 라이트 유닛(BLU)이 함께 구성된다. 이러한 백라이트 유닛은 광원의 위치에 따라 에지형 백라이트 유닛(Edge type BLU)와 직하형 백 라이트 유닛(Bottom Type BLU)으로 구분된다. 또한, 백 라이트 유닛(BLU)은 광원에 공급되는 광을 액정패널에 효율적으로 전달 및 이용할 수 있도록 도광판과 여러 종류의 광학시트를 포함하여 구성된다.

[0004] 도 1은 종래 액정표시장치의 일부 영역을 나타낸 단면도이다. 도 1을 참조하면, 액정표시장치(10)는 바텀커버(15)에 수납된 도광판(30), 반사시트(20) 및 광학시트(40)를 포함한다. 바텀커버(15)는 가이드 패널(50)과 결합되고 가이드 패널(50) 상에 액정패널(60)이 양면테이프(65)에 의해 부착되어 지지된다. 이와 같이 구성된 종래 액정표시장치(10)는 액정패널(60) 상에 터치패널 등의 기관을 부착할 때 액정패널(60) 상에 도포된 본딩액이 액정표시장치(10)로 침투되게 된다. 따라서, 액정표시장치(10)에 침투된 본딩액에 의해 액정패널(60)에 스트레스가 가해지고 이물 불량이 발생하는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 내부로 침투된 본딩액을 배출하여 패널 스트레스를 방지하고 이물에 의한 화상품질의 저하를 방지할 수 있는 액정표시장치에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는 백라이트 유닛, 상기 백라이트 유닛 상에 위치하여 화상을 구현하는 액정패널, 및 상기 백라이트 유닛과 상기 액정패널 사이에서 상기 액정패널을 가이드 하는 가이드 패널을 포함하며, 상기 가이드 패널은 상기 액정패널과 상기 백라이트 유닛을 둘러싸는 세로부 및 상기 액정패널을 가이드 하는 가로부를 포함하고, 상기 가로부와 교차하는 상기 세로부의 일부에 적어도 하나의 홀이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 적어도 하나의 홀은 상기 세로부로부터 상기 가로부의 상부를 관통하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 적어도 하나의 홀은 상기 가이드 패널의 네 변에 각각 위치하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 가로부는 상기 세로부와 인접한 표면에 경사부가 형성된 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 경사부는 상기 적어도 하나의 홀에 연결된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는 가이드 패널에 홀과 경사부를 형성함으로써, 내부로 침투된 본딩액을 배출하여 액정패널의 스트레스를 방지하고 이물에 의한 화상품질의 저하를 방지할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 종래 액정표시장치의 일부 영역을 나타낸 단면도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 나타낸 분해사시도.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 단면도.

도 4는 본 발명의 가이드 패널을 나타낸 측면사시도.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 측면사시도.

도 6과 도 7은 본 발명의 액정표시장치에 구비된 홀의 위치를 나타낸 평면도.

도 8a는 종래 액정표시장치 중 백라이트 유닛과 가이드 패널이 결합된 이미지이고, 도 8b는 도 8a의 액정표시장치에 액정패널이 결합된 이미지이며, 도 8c는 도 8b의 액정표시장치에 본딩액을 분사해 본 후의 이미지.

도 9a는 본 발명의 실시예에 따라 홀과 경사부가 형성된 가이드 패널에 백라이트 유닛이 결합된 이미지이고, 도 9b는 도 9a의 액정표시장치에 액정패널이 결합된 이미지이며, 도 9c는 도 9b의 액정표시장치에 본딩액을 분사해 본 후의 이미지.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조 번호들은 실질적으로 동일한 구성 요소들을 의미한다. 이하의 설명에서, 본 발명과 관련된 공지된 내용 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우, 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0014] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 나타낸 분해사시도이다.
- [0015] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치(100)는 액정패널(160), 백라이트 유닛(190), 가이드 패널(170), 바텀커버(110)를 포함하여 구성된다.
- [0016] 액정패널(160)은 가이드 패널(140)의 패널 지지부에 장착되어 백라이트 유닛(190)으로부터 공급되는 광의 투과율을 조절하여 화상을 구현한다. 액정패널(160)은 액정층(미도시)을 사이에 두고 서로 대향하여 합착된 제1 기판(161) 및 제2 기판(162)을 포함한다. 도면에 도시되지 않았지만, TFT 어레이 기판으로 불리는 제1 기판(161)에는 다수의 스캔 라인과 데이터 라인이 매트릭스 형상으로 교차하여 복수의 화소가 정의될 수 있다. 각각의 화소에는 신호를 온/오프할 수 있는 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor : TFT)가 구비되고, 박막 트랜지스터에 각각 연결된 화소 전극이 위치할 수 있다.
- [0017] 그리고, 컬러필터 기판으로 불리는 제2 기판(162)에는 복수의 화소에 각각 대응되는 적색(R), 녹색(G) 및 청색(B)의 컬러필터 및 이들을 각각 둘러싸며 스캔 라인과 데이터 라인 및 박막 트랜지스터 등의 비표시소자를 가리는 블랙 매트릭스(black matrix)가 구비될 수 있다. 또한, 이들을 덮는 투명한 공통 전극이 구비될 수 있다. 본 실시예에서는 제1 기판에 화소 전극이 구비되고 제2 기판에 공통 전극이 각각 구비되는 것을 예로 설명하였지만, 이에 한정되지 않으며 제1 기판에 화소 전극과 공통 전극이 모두 구비될 수도 있다. 또한, 액정패널(160)의 적어도 일 측에는 연성회로기판 또는 테이프캐리어패키지(Tape Carrier Package : TCP)와 같은 연결부재(164)를 매개로 인쇄회로기판(116)이 연결되어 모듈화 과정에서 가이드 패널(170)의 측면 내지는 바텀커버(110)의 배면으로 밀착 배치될 수 있다.
- [0018] 상기와 같은 구조의 액정패널(160)은 스캔 라인으로부터 전달되는 게이트 구동회로의 온/오프 신호에 의해 각 스캔 라인 별로 선택된 박막 트랜지스터가 온(On)되면 데이터구동회로의 데이터 전압이 데이터 라인을 통해서 해당 화소 전극으로 전달되고, 이에 따라 화소 전극과 공통 전극 사이의 전기장에 의해 액정분자의 배열방향이 변화되어 투과율 차이를 나타낼 수 있다.
- [0019] 가이드 패널(170)은 도광판(130), 광학시트(150), 반사판(120)의 가장자리를 감싸고 아울러, 도광판(130), 광학시트(150) 및 반사판(120)을 바텀커버(110)에 고정시키는 역할과, 액정패널(160)을 지지하는 역할을 한다.
- [0020] 한편, 본 발명의 액정표시장치(100)는 액정패널(160)의 배면에서 액정패널(160)로의 빛을 제공할 수 있는 백라이트 유닛(190)이 구비될 수 있다. 백라이트 유닛(190)은 광원(140), 백색 또는 은색의 반사판(120), 반사판(120) 상에 위치하는 도광판(130), 그리고 도광판(130)의 상부에 개재되는 복수의 광학시트(150)를 포함할 수 있다.
- [0021] 광원(140)은 광원회로기판에 실장되어 전원에 의해 구동되며 광을 생성한다. 이러한 광원(140)은 발광다이오드(Light Emitting Diode : LED), 냉음극관 형광램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp : CCFL), 외부전극 형광램프(External Electrode fluorescent Lamp : EEFL) 중 어느 하나로 형성될 수 있다. 광원(140)으로부터 방출된 광은 도광판(130) 내부로 입사되고, 도광판(130), 광학시트(150) 및 반사판(120)에 의해 액정패널(160)에 공급된다. 이러한 광원(140)은 도광판(130)의 적어도 일면과 마주보도록 형성된다. 본 실시예에서는 광원(140)의 일 예로 LED를 설명하면, LED 어셈블리는 도광판(130)의 일측에 위치하며, 복수의 LED 광원(141) 및 LED 광원(141)이 일정 간격으로 이격되어 장착된 LED 연성회로기판(142)을 포함하여 구성된다.

- [0022] 한편, 본 발명에서는 백라이트 유닛(190)이 에지형으로 구성되는 것이 유리하다. 본 발명의 도광판은 광원(140)에서 방출된 광을 상부 패턴 및 집광시트 뿐만 아니라 하부 패턴에 의해 전반사를 유도하고, 이에 따라 휘도를 향상시키고 핫스팟이나 휘선 발생을 방지하게 된다.
- [0023] 광학시트(150)는 도광판(130)을 통해 방출된 광을 집광 또는 확산시켜 액정패널(160)에 전달되도록 한다. 이를 위해 광학시트(150)는 확산시트(151)와 집광시트(152)를 포함하여 구성되며 추가적인 시트들을 더 포함할 수 있다. 확산시트(151)는 도광판(130)을 통해 방출된 광이 일부 영역에 집중되는 것을 방지하고, 고른 분포로 액정패널(160)에 전달되도록 광을 분산시키는 역할을 한다. 집광시트(152)는 도광판(130)으로부터 방출되는 광을 집광하고, 액정패널(160)에 광이 수직으로 전달될 수 있게 한다. 특히, 본 발명의 집광시트(152)는 시트패턴이 도광판(130)을 마주하는 면에 형성되는 리버스 프리즘 시트(Reverse Prism Sheet)로 구성될 수 있다.
- [0024] 반사판(120)은 도광판(130)의 하부 또는 측면에 배치되며, 도광판(130)의 출면이나 하부로 방출되는 광을 도광판(130) 내부로 반사시킨다. 이 반사판(120)은 광원(140)의 배치에 따라 형성위치가 달라질 수 있다. 일례로 에지형 백라이트 유닛의 경우 도 2에 도시된 바와 같이 도광판(130)의 하부 즉, 도광판(130)을 사이에 두고 액정패널(160)과 마주 대하는 면에 배치될 수 있다. 그리고, 직하형 백라이트 유닛의 경우 도광판(130)의 측면에 구성되거나 필요에 따라 생략될 수 있으며, 제시된 바에 의해서만 한정되지 않고 광원(140)의 배치와 같은 다양한 용인에 의해 변형이 가능하다. 도광판(130)은 광원(140)으로부터 입사된 빛이 여러 번의 전반사에 의해 도광판(130) 내를 진행하면서 도광판(130)의 넓은 영역으로 퍼져 액정패널(160)에 일차적인 면 광원을 제공하는 역할을 할 수 있다. 이러한 도광판(130)은 균일한 면광원을 공급하기 위해 배면에 특정 모양의 패턴을 포함할 수 있다.
- [0025] 액정패널(160) 및 백라이트 유닛(190)은 가이드 패널(170) 및 바텀커버(110)를 통해 모듈화될 수 있다. 바텀커버(110)는 액정패널(160) 및 백라이트 유닛(190)이 결합하여 액정표시장치에 기초가 되는 역할을 하는 것으로, 사각 모양의 하나의 판 형상으로 이루어질 수 있다.
- [0026] 이하, 기술한 가이드 패널의 구성에 대해 하기 도면을 참조하여 보다 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0027] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 단면도이고, 도 4는 본 발명의 가이드 패널을 나타낸 측면사시도이며, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 측면사시도이고, 도 6과 도 7은 본 발명의 액정표시장치에 구비된 홀의 위치를 나타낸 평면도이다.
- [0028] 도 3을 참조하면, 본 발명의 액정표시장치(100)는 백라이트 유닛(190)과 액정패널(160) 사이에 위치한 가이드 패널(170)을 포함한다. 백라이트 유닛(190)은 전술한 바와 같이, 바텀커버(110) 상에 도광판(130)이 수납되고 도광판(130)을 감싸는 반사판(120)이 위치한다. 도광판(130) 상에 광학시트(150)가 위치하여 백라이트 유닛(190)을 구성한다. 그리고, 바텀커버(110)와 가이드 패널(170)이 결합되고 가이드 패널(170) 상에 액정패널(160)이 양면테이프(180)를 통해 부착되어 고정된다.
- [0029] 도 3 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 가이드 패널(170)은 액정패널(160)과 백라이트 유닛(190)을 둘러싸는 세로부(172) 및 액정패널(160)을 가이드 하는 가로부(174)를 포함한다. 상기 가로부(174)는 상기 세로부(172)로부터 내측으로 돌출된영역으로, 액정패널(160)이 하부의 백라이트 유닛(190)으로 내려앉지 않도록 지지하는 역할을 한다. 또한, 가로부(174)는 액정패널(160)을 지지하면서 액정패널(160)이 움직이지 않도록 고정하기 위한 양면테이프(180)가 부착되는 영역으로 작용한다. 따라서, 가로부(174)에 구비된 양면테이프(180)에 액정패널(160)이 부착되어 지지 및 고정된다. 상기 가이드 패널(170)의 세로부(172)는 액정패널(160)과 백라이트 유닛(190)의 외면을 감싸, 외부로부터 이물이 침투되는 것을 방지하는 역할을 한다. 세로부(172)는 가이드 패널(170)이 백라이트 유닛(190)과 결합되는 역할도 한다.
- [0030] 본 발명의 세로부(172)에는 적어도 하나의 홀(176)이 위치한다. 홀(176)은 액정표시장치(100) 내부에 존재하는 본딩액이 외부로 배출될 수 있는 통로로 작용하며, 세로부(172)를 완전히 관통하는 홀(hole)이다. 홀(176)은 일정 높이와 폭으로 형성된다. 홀(176)의 높이는 1mm 이상으로 이루어지고 홀(176)의 폭은 5mm 이상으로 이루어질 수 있다. 따라서, 홀(176)의 높이와 폭은 본딩액이 원활하게 배출될 수 있는 크기로 형성되되, 추후 이물이 침투될 수 있는 침투 경로로 작용할 수 없도록 너무 크게 이루어지지 않는다. 그러나, 본 발명의 홀(176)의 높이와 폭은 이에 한정되지 않으며 최소한 가이드 패널(170)의 내구성을 저하시키지 않는 범위 내라면 어떠한 크기로도 이루어질 수 있다.
- [0031] 한편, 본 발명의 가로부(174)에는 적어도 하나의 경사부(178)가 위치한다. 경사부(178)는 액정표시장치(100) 내부에 존재하는 본딩액이 홀(176)로 원활하게 흘러갈 수 있도록 하는 역할을 한다. 가로부(174)의 경사부(178)는

가로부(174)와 세로부(172)가 교차하는 영역에 형성되되 홀(176)의 바닥면과 연결되도록 형성된다. 경사부(178)는 가로부(174)와 세로부(172)가 교차하는 영역이라면 어디에도 형성될 수 있으나 본딩액의 배출이라는 목적을 위해서는 가로부(174)와 세로부(172)가 교차하는 모든 영역에 형성될 수 있다. 경사부(178)는 본딩액이 원활하게 배출될 수 있도록 일정 각도의 경사각을 이룬다. 경사부(178)의 경사각(θ)은 홀(176)의 바닥면과 10° 도 이상으로 이루어진다. 경사부(178)의 경사각(θ)이 10° 이상이면 가로부(174)에 고인 본딩액이 경사부(178)를 통해 홀(176)로 용이하게 배출될 수 있다. 그러나, 본 발명의 경사부(178)의 경사각(θ)은 본딩액이 원활하게 배출될 수 있다면 특별히 한정되지 않는다.

[0032]

도 6을 참조하면, 본 발명의 홀(176)은 세로부(170)에 적어도 하나 이상 형성된다. 예를 들어, 홀(176)은 가이드 패널(170)의 네 변에 각각 하나씩 위치하여 총 4개로 형성될 수 있다. 이때, 가이드 패널(170)의 네 변 중 액정패널의 연성회로기판과 같은 연결부재가 위치한 변에는 일측 또는 양측에 홀(176)이 위치할 수 있다. 반면, 도 7에 도시된 바와 같이, 홀(176)은 가이드 패널(170)의 네 변에 각각 두 개 이상 위치하여 총 9개로도 형성될 수 있다. 그러나, 본 발명의 홀(176)의 개수와 위치는 가이드 패널(170)의 내구성을 저하시키지 않고 본딩액이 원활하게 배출될 수 있는 정도라면 특별히 한정되지 않는다.

[0033]

상기와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는 가이드 패널에 홀과 경사부를 형성함으로써, 내부로 침투된 본딩액을 배출하여 액정패널의 스트레스를 방지하고 이물에 의한 화상품질의 저하를 방지할 수 있는 이점이 있다.

[0034]

도 8a는 종래 액정표시장치 중 백라이트 유닛과 가이드 패널이 결합된 이미지이고, 도 8b는 도 8a의 액정표시장치에 액정패널이 결합된 이미지이며, 도 8c는 도 8b의 액정표시장치에 본딩액을 분사해 본 후의 이미지이다. 또한, 도 9a는 본 발명의 실시예에 따라 홀과 경사부가 형성된 가이드 패널에 백라이트 유닛이 결합된 이미지이고, 도 9b는 도 9a의 액정표시장치에 액정패널이 결합된 이미지이며, 도 9c는 도 9b의 액정표시장치에 본딩액을 분사해 본 후의 이미지이다.

[0035]

도 8c를 참조하면, 가이드 패널에 홀과 경사부가 형성되지 않은 종래 액정표시장치는 액정패널의 가장자리에 본딩액이 고여있는 것으로 나타났다. 반면, 도 9c를 참조하면, 가이드 패널에 홀과 경사부가 형성된 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치는 액정패널의 가장자리에 본딩액이 관찰되지 않는 것으로 나타났다.

[0036]

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위 내에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명은 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구 범위에 의해 정해져야만 할 것이다.

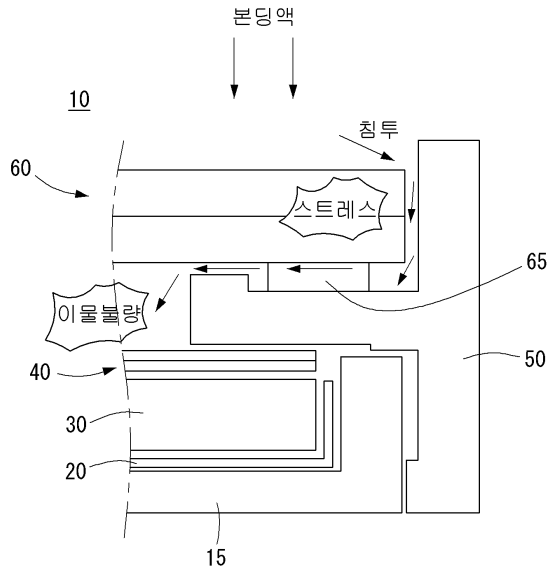
부호의 설명

[0037]

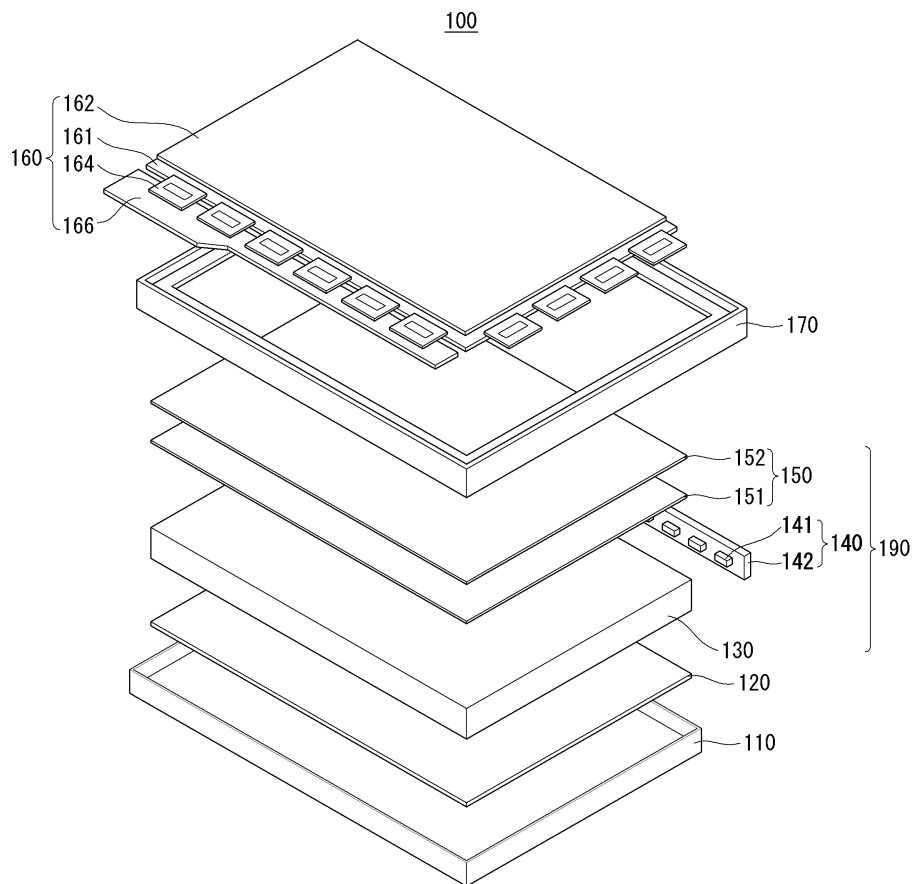
100 : 액정표시장치 110 : 바텀커버
120 : 반사판 130 : 도광판
150 : 광학시트 160 : 액정패널
170 : 가이드 패널 176 : 홀
178 : 경사부

도면

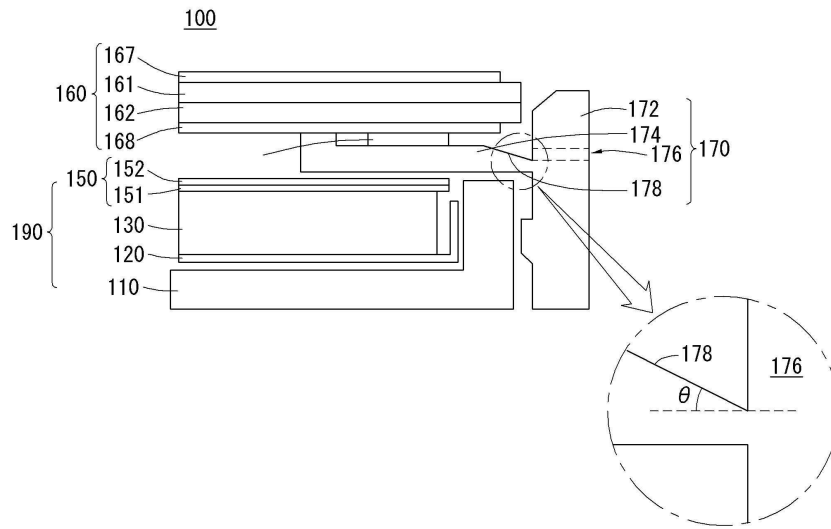
도면1



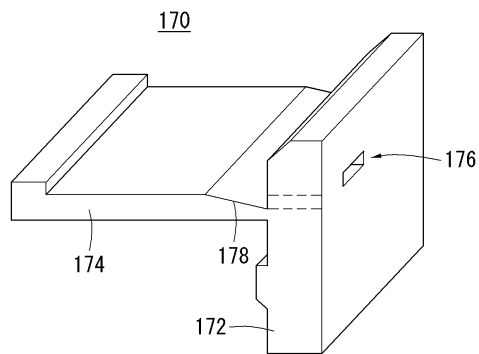
도면2



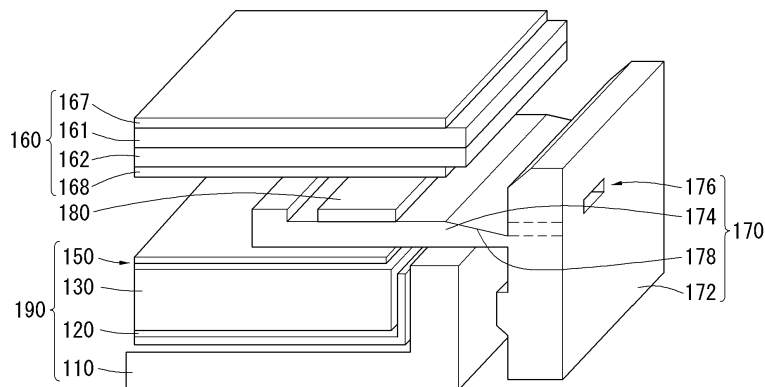
도면3



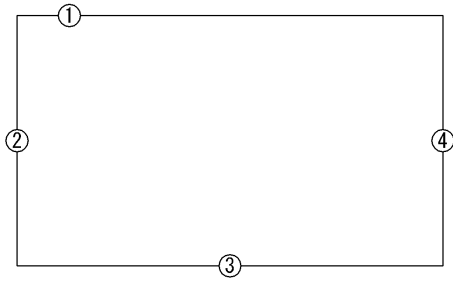
도면4



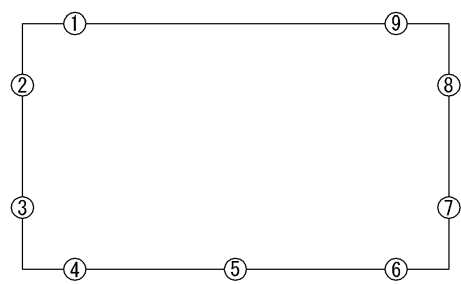
도면5



도면6



도면7



도면8a



도면8b



도면8c



도면9a



도면9b



도면9c



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020150060039A	公开(公告)日	2015-06-03
申请号	KR1020130143949	申请日	2013-11-25
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG DISPLAY CO. , LTD.		
[标]发明人	KIM JIN GU		
发明人	KIM JIN GU		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133615 G02F2001/133317 G02F2001/133322		
其他公开文献	KR102053446B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的一个实施例的液晶显示装置包括：背光单元；位于该背光单元上并实现图像的液晶面板；以及在该背光单元和该液晶面板之间引导该液晶面板的引导面板。液晶面板。引导面板包括围绕液晶面板和背光单元的竖直部分以及引导液晶面板的横向部分。在垂直部分的横穿横向部分的一部分上形成至少一个孔。

