

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2014-0078191 (43) 공개일자 2014년06월25일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01) (21) 출원번호 10-2012-0147261 (22) 출원일자 2012년12월17일 심사청구일자 없음		(71) 출원인 엘지디스플레이 주식회사 서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동) (72) 발명자 조아람 대전 중구 보문산로 31, 102동 201호 (산성동, 한 밭가든아파트) 백상훈 대구 북구 침산남로7길 50-21, 101동 610호 (침산 동, 침산동화타운) 이의령 경북 구미시 인동36길 23-31, 306동 401호 (구평 동, 부영아파트) (74) 대리인 박영복, 김용인

전체 청구항 수 : 총 5 항

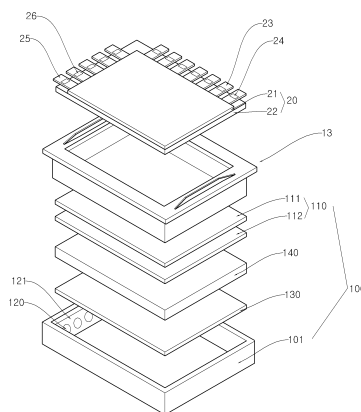
(54) 발명의 명칭 액정표시장치

(57) 요 약

본 발명은 외력 또는 열악한 기후 환경으로 인해 케이스 또는 프레임이 액정패널에 간섭하여 발생하는 액정패널의 파손, 빛샘을 방지하여, 기계적 신뢰성 및 구동 안정성을 향상시켜 고화질 영상의 제공이 가능토록 한 액정표시장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 액정표시장치는 출사면을 가지는 백라이트 유닛; 상기 백라이트 유닛과 나란하게 상기 출사면 상에 배치되는 액정패널; 및 상기 액정패널과 상기 백라이트 유닛을 이격시켜 고정하는 패널가이드를 포함하여 구성되고, 상기 패널 가이드는 전면에 상기 액정패널의 고정을 위해 상기 액정패널의 적어도 어느 한 측면에 나란하게 상기 전면으로부터 신장되어 형성되는 판상의 패널리브를 가지는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

출사면을 가지는 백라이트 유닛;

상기 백라이트 유닛과 나란하게 상기 출사면 상에 배치되는 액정패널; 및

상기 액정패널과 상기 백라이트 유닛을 이격시켜 고정하는 패널가이드를 포함하여 구성되고,

상기 패널 가이드는

전면에 상기 액정패널의 고정을 위해 상기 액정패널의 적어도 어느 한 측면에 나란하게 상기 전면으로부터 신장되어 형성되는 판상의 패널리브를 가지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 패널리브는

상기 액정패널의 상기 측면과 대향하는 면이 복수의 경사면으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 패널리브는

상기 액정패널의 측면과 밀착되며, 일 단부가 상기 액정패널의 측면과 이격되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 패널리브는

상기 액정패널의 측면과 수평방향으로 길게 형성되고,

양측 단부 중 적어도 어느 한 단부가 경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 패널 가이드는

후면에 상기 백라이트 유닛의 측면을 감싸도록 상기 후면으로부터 신장되어 형성되는 백라이트 리브를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로 특히, 외력 또는 열악한 기후 환경으로 인해 케이스 또는 프레임이 액정패널에 간섭하여 발생하는 액정패널의 파손, 빛샘을 방지하여, 기계적 신뢰성 및 구동 안정성을 향상시켜 고화질 영상의 제공이 가능도록 한 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 평판표시장치 중의 하나인 액정표시장치는 고화질 표현이 가능하면서도 다른 표시장치에 비해 저전력이 구동이 가능하고, 소형화가 가능하여 다른 평판 표시장치에 비해 다양한 분야에 이용되고 있으며, 다양한 환경에 노출

되어 사용되고 있다.

- [0003] 일례로 평판표시장치는 소형화 및 저전력 구동 특성으로 인해 소형 계측기, 모바일 통신 장치, 제어장치와 같은 장비에도 많이 이용되고 있으며, 이로 인해 열악한 기후 환경, 외력에 의한 충격이 가해질 수 있는 환경에서의 이용이 다른 평판표시장치에 비해 많은 편이다. 때문에 다른 장치에 비해 높은 기계적 신뢰성이 요구된다.
- [0004] 이러한 액정표시장치는 알려진 바와 같이 화상의 표현을 위해 백라이트 유닛을 필요로하며, 통상 하나의 케이스 내에 액정표시패널과 백라이트 유닛이 함께 내장되어 액정표시장치를 구성하게 된다.
- [0005] 특히, 액정표시패널과 백라이트 유닛의 사이에는 액정패널과 백라이트 유닛 간의 간격을 일정하게 유지하고, 케이스 및 상호간의 고정을 위한 패널 가이드 또는 프레임이 포함하여 구성된다. 이와 같은 패널 가이드는 기계적 강도가 우수하면서도 가볍고 저렴한 금속 또는 합성수지를 이용하여 형성되며, 다양한 형태가 이용된다.
- [0006] 하지만, 열악한 환경에서의 사용은 액정패널, 백라이트 유닛, 케이스, 패널 가이드 간와 같은 구성품 간의 간섭, 이격으로 인한 파손 발생, 빗샘 발생으로 인한 화질 저하 등이 발생하는 문제점이 있으며, 이로 인해 요구되는 기계적 신뢰성을 확보하지 못하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 따라서, 본 발명의 목적은 외력 또는 열악한 기후 환경으로 인해 케이스 또는 프레임이 액정패널에 간섭하여 발생하는 액정패널의 파손, 빗샘을 방지하여, 기계적 신뢰성 및 구동 안정성을 향상시켜 고화질 영상의 제공이 가능토록 한 액정표시장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 액정표시장치는 출사면을 가지는 백라이트 유닛; 상기 백라이트 유닛과 나란하게 상기 출사면 상에 배치되는 액정패널; 및 상기 액정패널과 상기 백라이트 유닛을 이격시켜 고정하는 패널가이드를 포함하여 구성되고, 상기 패널 가이드는 전면에 상기 액정패널의 고정을 위해 상기 액정패널의 적어도 어느 한 측면에 나란하게 상기 전면으로부터 신장되어 형성되는 판상의 패널리브를 가지는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 상기 패널리브는 상기 액정패널의 상기 측면과 대향하는 면이 복수의 경사면으로 이루어진다.
- [0010] 상기 패널리브는 상기 액정패널의 측면과 밀착되며, 일 단부가 상기 액정패널의 측면과 이격된다.
- [0011] 상기 패널리브는 상기 액정패널의 측면과 수평방향으로 길게 형성되고, 양측 단부 중 적어도 어느 한 단부가 경사지게 형성된다.
- [0012] 상기 패널 가이드는 후면에 상기 백라이트 유닛의 측면을 감싸도록 상기 후면으로부터 신장되어 형성되는 백라이트 리브를 포함하여 구성된다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명에 따른 액정표시장치는 외력 또는 열악한 기후 환경으로 인해 케이스 또는 프레임이 액정패널에 간섭하여 발생하는 액정패널의 파손, 빗샘을 방지하여, 기계적 신뢰성 및 구동 안정성을 향상시켜 고화질 영상의 제공이 가능토록 한 액정표시장치를 제공하는 것이 가능하다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 발명에 따른 액정표시장치의 예를 도시한 분해사시도.
 도 2는 도 1의 패널가이드를 좀더 상세히 도시한 사시도.
 도 3은 도 2의 배면사시도.
 도 4는 본 발명에 따른 패널리브를 설명하기 위한 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 도 1은 본 발명에 따른 액정표시장치의 예를 도시한 분해사시도이다.
- [0016] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 액정표시장치는 액정패널(20), 패널가이드(13) 및 백라이트유닛(100)을 포함하여 구성된다.
- [0017] 액정패널(20)은 패널가이드(13)의 패널 지지부에 적층되어 백라이트유닛(100)으로부터 공급되는 광의 투과율을 조절하여 화상을 표시한다. 이를 위해 액정패널은 상부기관(21), 하부기관(22) 및 상부기관(21)과 하부기관(22) 사이에 형성된 액정(미도시)을 포함하여 구성된다.
- [0018] 상부기관(21)에는 청색, 녹색, 적색의 컬러필터와 블랙매트릭스(Black Matrix : BM) 및 공통전극이 마련된다.
- [0019] 하부기관(22)에는 데이터 라인들과 게이트 라인들에 의해 정의되는 셀 영역마다 형성된 박막트랜지스터(Thin Film Transistor)와 박막트랜지스터에 접속된 화소전극이 구성된다. 박막트랜지스터는 게이트 라인으로부터 공급되는 게이트 신호에 응답하여 데이터 라인으로부터 공급되는 데이터 신호를 화소 전극에 공급한다. 여기서, 상부기관(21)에 형성된 공통전극은 하부기관(22)에 형성되도록 할 수 있으며, 제시된 바에 의해 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 그리고, 하부기관(22)의 비표시영역에는 데이터 라인들 각각에 접속되는 데이터 패드 영역과 게이트 라인들 각각에 접속되는 게이트 패드 영역이 마련된다.
- [0020] 데이터 패드영역에는 데이터 라인들에 화상신호를 공급하기 위한 데이터 집적회로(24)가 실장된 데이터 회로필름(23)이 결합되며, 이때 데이터 회로필름(23)은 복수로 구성될 수 있다. 각 데이터 회로 필름(23)은 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package) 또는 칩 온 필름(Chip On Film)으로 구성될 수 있다. 이러한 데이터 회로필름(23)은 데이터 회로기관(미도시)으로부터 데이터 신호 및 화상의 구현을 위해 필요한 신호를 공급받아 각 데이터 라인에 공급한다. 여기서, 데이터 집적회로(24)는 칩 온 글라스(Chip On Glass) 방식에 의해 하부기관(22)에 실장될 수도 있다. 이 경우, 하부기관(22)에 실장된 데이터 집적회로(24)는 데이터 회로필름(23)을 통해 데이터 회로기관으로부터 데이터 신호 및 화상의 구현을 위해 필요한 신호를 공급받을 수 있다.
- [0021] 게이트 패드영역에는 게이트 라인들에 게이트 신호를 공급하기 위한 게이트 집적회로(26)가 실장된 게이트 회로필름(25)이 결합되며, 이때 게이트 회로필름(25)은 복수로 구성될 수 있다. 이 게이트 회로필름(25)도 테이프 캐리어 패키지 또는 칩 온 필름으로 구성되거나, 게이트 집적회로가 하부기관(22)에 실장된 칩 온 글라스 형태로 구성될 수 있다. 이러한 게이트 회로필름(25)은 게이트 회로기관(미도시)으로부터 공급되는 게이트 제어신호를 게이트 집적회로(26)에 공급하고, 게이트 집적회로(26)로부터 공급되는 게이트 신호를 각 게이트 라인에 공급한다.
- [0022] 패널가이드(13)는 백라이트유닛(100) 및 액정패널(20)의 가장자리를 감싸고 아울러, 백라이트유닛(100)을 하부 케이스(101)에 고정시키는 역할과, 액정패널(20)을 지지하는 역할을 한다. 이를 위해 패널가이드(13)는 상면에 패널리브(하기에 도시)가 형성되고, 하면에 백라이트리브가 형성된다. 특히, 본 발명의 패널리브는 패널가이드(13)의 냉간수축, 외력에 의한 수축이 발생할 때 패널리브가 패널가이드(13)를 가압하는 것을 방지하게 된다. 이에 대해서는 하기에 별도의 도면을 참조하여 좀 더 상세히 설명하기로 한다.
- [0023] 백라이트유닛(100)은 액정패널(20)의 하부에 배치되며, 광을 생성하여 액정패널(20)에 공급한다. 이를 위해 백라이트 유닛(100)은 광원(120), 도광판(132), 광학시트(140)를 포함하여 구성된다. 또한, 백라이트 유닛(100)은 반사시트(130)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0024] 광원(120)은 광원회로기관(121)에 실장되어 전원에 의해 구동되며 광을 생성한다. 이러한 광원(120)은 발광다이오드(Light Emitting Diode : LED), 냉음극관 형광램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp : CCFL), 외부전극형광램프(External Electrode fluorescent Lamp : EEFL) 중 어느 하나로 형성될 수 있다. 광원(120)으로부터 방출된 광은 도광판(140) 내부로 입사되고, 도광판(140), 광학시트(110) 및 반사시트(130)에 의해 액정패널(20)에 공급된다. 이러한 광원(120)은 도광판(132)의 적어도 일면과 마주보도록 형성된다.
- [0025] 광학시트(110)는 도광판(140)을 통해 방출된 광을 집광 또는 확산시켜 액정패널(20)에 전달되도록 한다. 이를 위해 광학시트(140)는 확산시트(111) 또는 집광시트(112)를 하나 이상 포함하여 구성될 수 있다.
- [0026] 확산시트(111)는 도광판(140)을 통해 방출된 광이 일부 영역에 집중되는 것을 방지하고, 고른 분포로 액정패널(20)에 전달되도록 광을 분산시키는 역할을 한다. 이러한 확산시트(111)는 집광시트(112)와 액정패널(20) 사이, 집광시트(112)와 도광판(140) 사이와 같이 광의 분산이 필요한 곳에 배치될 수 있다. 이를 통해 확산시트(111)는 집광시트(112) 또는 도광판(140)에 의해 집광 또는 집중된 광을 확산시켜 액정패널(20)의 시야각이 좁아지는 것을 방지하고, 광이 고른 분포로 액정패널(20)에 전달될 수 있게 한다. 또한, 확산시트(111)는 필요

에 따라 생략될 수 있으며, 이로써 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 여기서, 본 발명에서는 액정패널(20)과 집광시트(112) 사이에 확산시트(111)가 배치되는 예를 위주로 상세한 설명을 진행하기로 한다.

- [0027] 집광시트(112)는 도광판(140)으로부터 방출되는 광을 집광하고, 액정패널(20)에 광이 수직으로 전달될 수 있게 한다. 이를 위해 집광시트(112)는 액정패널(20)을 마주대하는 상면과 도광판(140)을 마주대하는 하면 중 적어도 일면에 집광을 위한 패턴이 형성된다. 특히, 본 발명의 집광시트(112)는 시트패턴이 도광판(140)을 마주대하는 면에 형성되는 리버스 프리즘 시트(Reverse Prism Sheet)로 구성될 수 있다. 그리고 집광시트(112)와 액정패널(20) 사이에는 확산시트(111)가 개재될 수 있으나, 이로써 본 발명을 한정하는 것은 아니다.
- [0028] 반사시트(130)는 도광판(140)의 하부 또는 측면에 배치되며, 도광판(140)의 출면이나 하부로 방출되는 광을 도광판(140) 내부로 반사시킨다. 이 반사시트(130)는 광원(120)의 배치에 따라 형성위치가 달라질 수 있다. 일례로 예지형 백 라이트 유닛의 경우 도 1에 도시된 바와 같이 도광판(140)의 하부 측, 도광판(140)을 사이에 두고 액정패널(20)과 마주 대하는 면에 배치될 수 있다. 그리고, 직하형 백라이트 유닛의 경우 도광판(140)의 측면에 구성되거나 필요에 따라 생략될 수 있으며, 제시된 바에 의해서만 한정되지 않고 광원(120)의 배치와 같은 다양한 용인에 의해 변형이 가능하다.
- [0029] 도광판(140)은 광원(120)으로부터 공급되는 광을 가이드함과 아울러, 광을 집광 및 확산시켜 액정패널(20)로 출사시킨다.
- [0030] 한편, 도시되지는 않았지만, 액정패널(20)의 전면에는 상부케이스 또는 터치스크린모듈과 같은 구성이 배치 및 결합될 수 있으나, 이로써 본 발명을 한정하는 것은 아니다.
- [0031] 도 2는 도 1의 패널가이드를 좀더 상세히 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2의 배면사시도이다.
- [0032] 도 2 및 도 3을 참조하면, 패널가이드(13)는 베이스(210), 백라이트리브(220) 및 패널리브(230)를 포함하여 구성된다.
- [0033] 베이스(210)는 판상의 장방형 틀 형태로 형성된다. 이 베이스는(210)는 상면(201)에 액정패널(20)이 밀착되어 지지되고, 하면(202)에 백라이트유닛(100)이 결합된다. 베이스(210)는 액정패널(20)과 백라이트유닛(100) 사이에 개재되어 액정패널(20)과 백라이트유닛(100)이 일정 간격 이격된 상태에서 고정되도록 하는 역할을 한다.
- [0034] 이를 위해, 베이스(210)는 장축방향(max)의 두 베이스면(212)과 단축방향(mix)의 베이스면(213)이 일체형으로 구성된다. 그리고, 각각의 베이스면(212, 213)은 서로 나란하게 형성된다. 즉, 장축방향(max)의 두 베이스면(212)이 서로 나란하고, 단축방향(mix)의 두 베이스면(213)이 서로 나란하게 구성된다.
- [0035] 그리고, 이 베이스(210)에는 액정패널(20)과 백라이트유닛(100)을 고정하여 지지하기 위한 리브(220, 230)가 형성된다. 구체적으로 베이스(210)의 하면(202)에는 백라이트유닛(100)의 측면, 다시말하면 하부케이스(101)의 외면을 감싸도록 하면(202)으로부터 신장되어 형성되는 백라이트리브(220)가 형성된다. 또한, 베이스(210)의 상면(201)에는 패널리브(230)가 상면(201)으로부터 신장되어 형성된다.
- [0036] 백라이트 리브(220)는 리브면(221)이 하부면(202)에 수직일 수 있으나, 이로써 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 백라이트리브(220)는 베이스(210)의 장축방향(max) 베이스면(212)에만 형성되거나, 단축방향(mix) 베이스면(213)에만 형성되도록 할 수도 있고, 각 베이스면(212)에 형성된 백라이트리브(220)가 연속되지 않고 서로 단절된 형태로 구성할 수도 있다. 이러한 백라이트리브(220)의 형태는 백라이트 유닛(100)에 구성되는 하부케이스(101)와 밀착결합되는 형태이면 다양한 형태로 변형이 가능하며, 제시된 바에 의해 본 발명을 한정하는 것은 아니다.
- [0037] 패널 리브(230)는 베이스(210)의 상면(201)으로부터 수직한 방향으로 신장되어 형성되고 서로 마주보도록 나란한 베이스면(212, 213) 상에 형성된다. 이 패널리브(230)는 서로 마주보는면인 제1면(231)이 액정패널(20)의 측면과 대면하여 밀착하고, 이를 통해 액정패널(20)을 고정 및 지지하게 된다. 액정패널(20)은 마주보는 한쌍 또는 두 쌍의 패널리브(230) 사이의 공간에 배치되어 베이스면(212, 213)에 안착됨으로써 패널가이드(13)와 결합하게 된다.
- [0038] 특히, 이 패널리브(230)는 패널가이드(13)에 외력이 가해지거나, 냉간수축이 발생하는 경우 베이스(210)의 수축 및 뒤틀어짐에 의해 패널리브(230)가 액정패널(20)을 가압하는 것을 방지하는 구조를 가진다. 이에 대해서는 하기의 도면을 참조하여, 좀 더 상세히 설명하기로 한다.
- [0039] 도 4는 본 발명에 따른 패널리브를 설명하기 위한 예시도로써, 패널리브의 평면도(a), 단면도(b) 및 측면도(c)

가 도시되어 있다.

- [0040] 도 4를 참조하면, 본 발명의 패넌리브(230)는 액정패넌(20)의 측면에 밀착하여 액정패넌(20)을 패넌가이드(13)의 베이스(210) 상에 견고히 고정하는 역할을 한다.
- [0041] 본 발명의 패넌리브(230)와 같은 역할을 하는 종래의 고정수단은 액정표시장치가 열악한 상황에서 이용될 때에는 이러한 역할을 충분히 수행하지 못하는 문제점이 있다. 구체적으로 겨울철 또는 추운지방에서 사용되거나 액정표시장치에 외력이 가해지는 경우에는 패넌가이드가 수축함에 따라 고정수단이 액정패넌을 가압하고, 이로 인해 액정패넌이 파손되거나, 들뜸이 발생하여 패넌가이드(13)와 백라이트유닛(100)의 틈을 통해 빛샘이 발생하는 문제점이 있었다.
- [0042] 특히, 액정표시장치는 가로 세로의 비율이 다르게 제조되고, 상대적으로 긴 길이인 장축방향(max)에서 수축이 크게 발생한다. 이 때문에 단축방향(mix)에 형성되는 고정수단이 장축방향(max)의 수축에 따라 액정패넌(20)을 가압하게 되어 문제가 발생했다.
- [0043] 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위해 본 발명의 패넌가이드(13)와 이에 형성되는 패넌리브(230)는 도 4에 도시된 것과 같이 양측 단부(232b)가 액정패넌(20)의 측면(27)과 이격되도록 형성된다.
- [0044] 구체적으로 패넌리브(230)는 바디(232a)와 단부(232b)로 구성된다. 바디(232a)는 액정패넌(20)의 측면(27)과 제1면(231)이 마주대하여 접촉하며, 액정패넌(20)을 고정한다.
- [0045] 그리고, 양측 단부(232b)는 바디(232a)의 양측 종단에 바디(232a)와 일체형으로 형성되지만, 액정패넌(20)의 측면(27)과 멀어지도록 바디(232a)와 어긋나게 형성된다. 도 4의 (a)에서 X는 바디의 제1면(231)을 연장한 가상선이다. 이 가상선(x)과 비교하여 보면 단부(232b)가 끝으로 갈수록 액정패넌(20)의 측면(27)과 이격될 수 있도록 바디(232a)로부터 꺾어서 형성됨을 확인할 수 있다.
- [0046] 이러한 단부(232b)의 길이는 패넌가이드(13)의 냉간수축시 패넌리브(230) 휨 정도에 따라 실험을 통해 결정될 수 있으며, 패넌가이드(13)의 형성재질에 따라 달라질 수 있다.
- [0047] 특히, 패넌리브(230)의 단축방향(mix) 길이는 베이스(210)의 단축방향(mix) 베이스면(213)에 한정되어 형성된다. 즉, 도 2에 도시된 바와 같이 장축방향(max) 베이스면(212)의 수축에 의한 영향이 최소화되도록 단축방향(mix) 베이스면(213)에 형성되는 것이 바람직하다. 구체적으로 패넌리브(230)의 길이는 단축방향(mix) 베이스면(213)의 내측면(213a) 보다 짧은 길이로 형성된다. 이와 같이 내측면(213a)에 비해 짧게 형성됨으로써, 장축방향(Max) 베이스면(212)의 수축이 발생하더라도 패넌리브(230)의 단부(232b)가 액정패넌(20)의 측면(27)쪽으로 휘는 것을 최소화 할 수 있다.
- [0048] 또한, 패넌리브(230)는 도 4의 (b)에 도시된 바와 같이 제1면(231)이 경사지게 형성된다. 특히, 제1면(231)은 제1경사면(233a)과 제2경사면(233b)과 같이 서로 다른 경사도를 가지는 경사면(233)으로 구성된다. 이를 통해 패넌리브(230)가 베이스(210)의 수축 또는 변형에 의해 액정패넌(20)을 가압하면, 경사면(233)에 의해 압력이 분산될 수 있게 한다.
- [0049] 그리고, (c)에 도시된 바와 같이 패넌리브(230)의 단부(232b)는 종단으로 갈수록 높이가 낮아지게 형성된다. 이와 같이 단부(232b) 종단을 경사지게 형성함으로써 휨에 의해 액정패넌(20)을 가압할 때, 압력을 분산시킬 수 있게 된다.
- [0050] 즉, 본 발명의 패넌리브(230)는 단축방향(mix) 베이스면(213)에 형성되는 패넌리브(230)가 내측면(213a)에 비해 짧은 길이로 형성되고, 제1면(231)이 다른 경사도로 형성되는 2단의 경사면(233)을 가지며, 단부(232b)의 종단이 경사진 형태로 형성된다.
- [0051] 이를 통해 본 발명의 패넌리브(230)는 베이스면(213)의 수축에 따른 패넌리브(230)의 휨 및 액정패넌(20)에 대해 압력을 가하는 것을 최소화하고, 패넌리브(230)에 의해 액정패넌(20)에 압력이 가해질 때 압력을 분산시켜 최소화된 압력이 가해지도록 한다. 결과적으로 본 발명의 패넌리브(230)은 이러한 변형을 저감 및 압력 분산을 통해 액정패넌(20)의 파손이 발생하거나, 들뜸에 의해 빛샘 현상이 발생하고, 이로 인해 화질저하가 발생하는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0052] 이상에서 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위해 구체적인 실시 예로 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기 와 같이 구체적인 실시 예와 동일한 구성 및 작용에만 국한되지 않고, 여러가지 변형이 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 실시될 수 있다. 따라서, 그와 같은 변형도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주해야

하며, 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의해 결정되어야 한다.

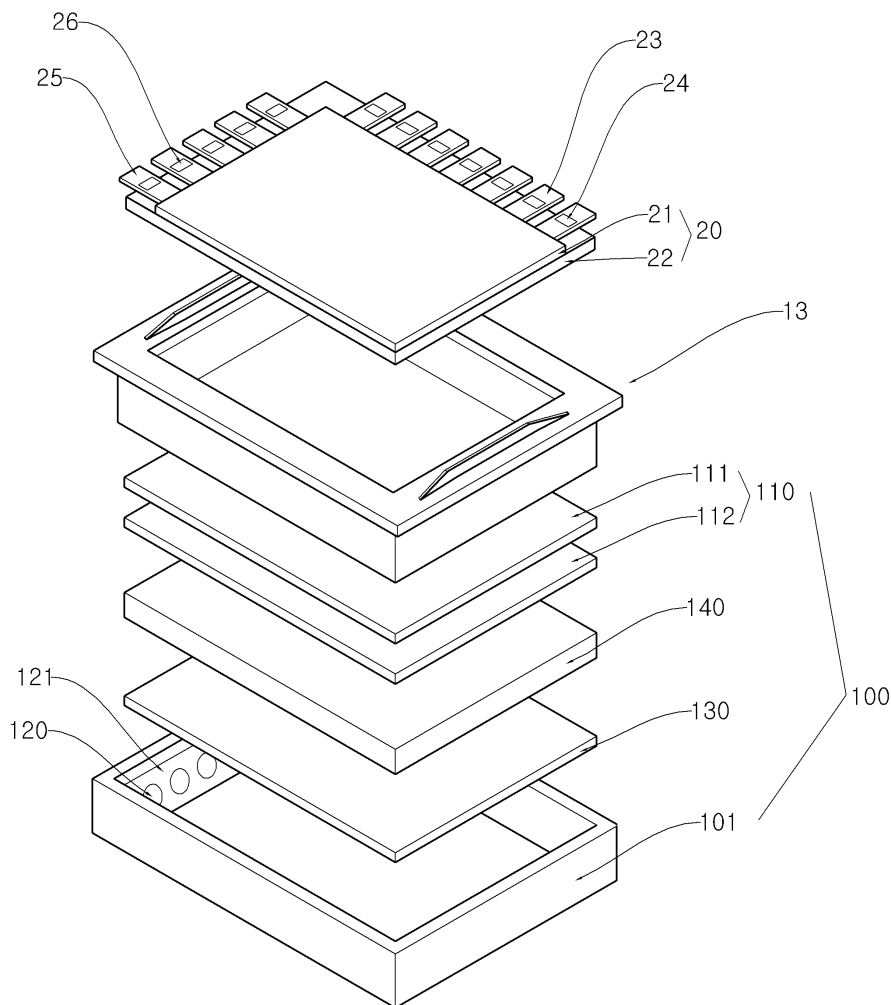
부호의 설명

[0053]

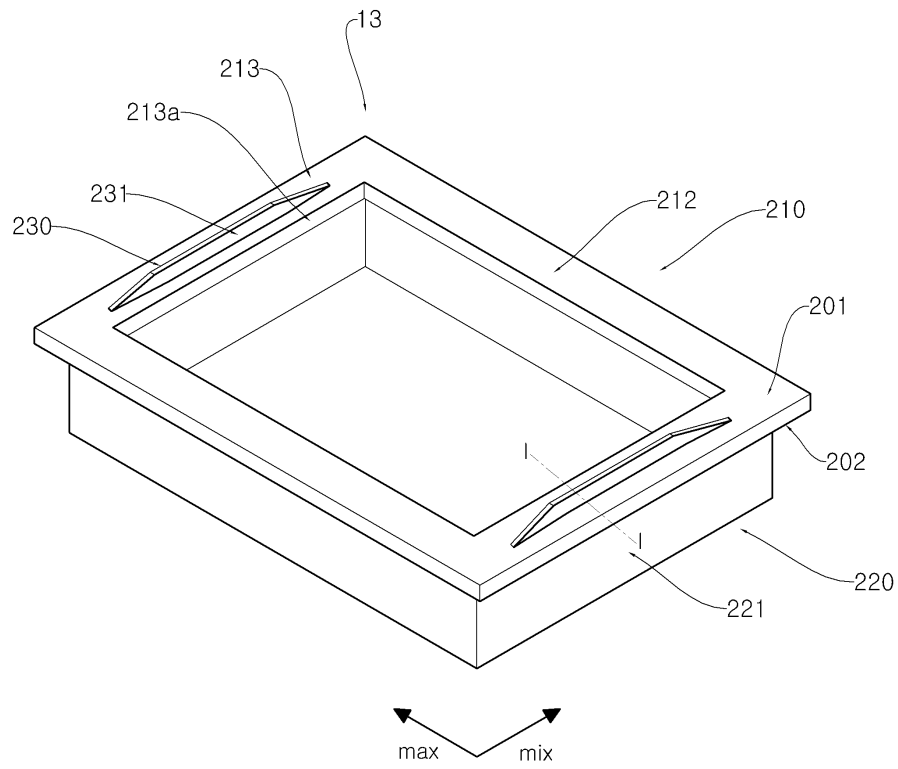
201 : 상면	202 : 하면
210 : 베이스	220 : 백라이트리브
221 : 리브면	212, 213 : 베이스면
230 : 패널리브	231 : 제1면
232a : 바디	232b : 단부
233a : 제1경사면	233b : 제2경사면

도면

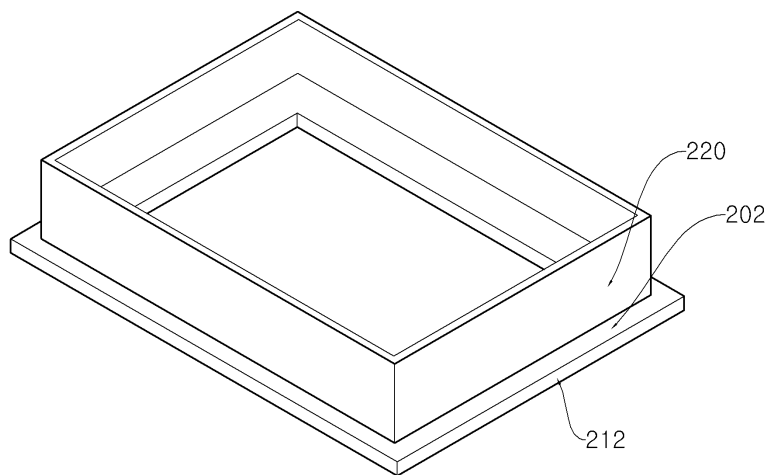
도면1



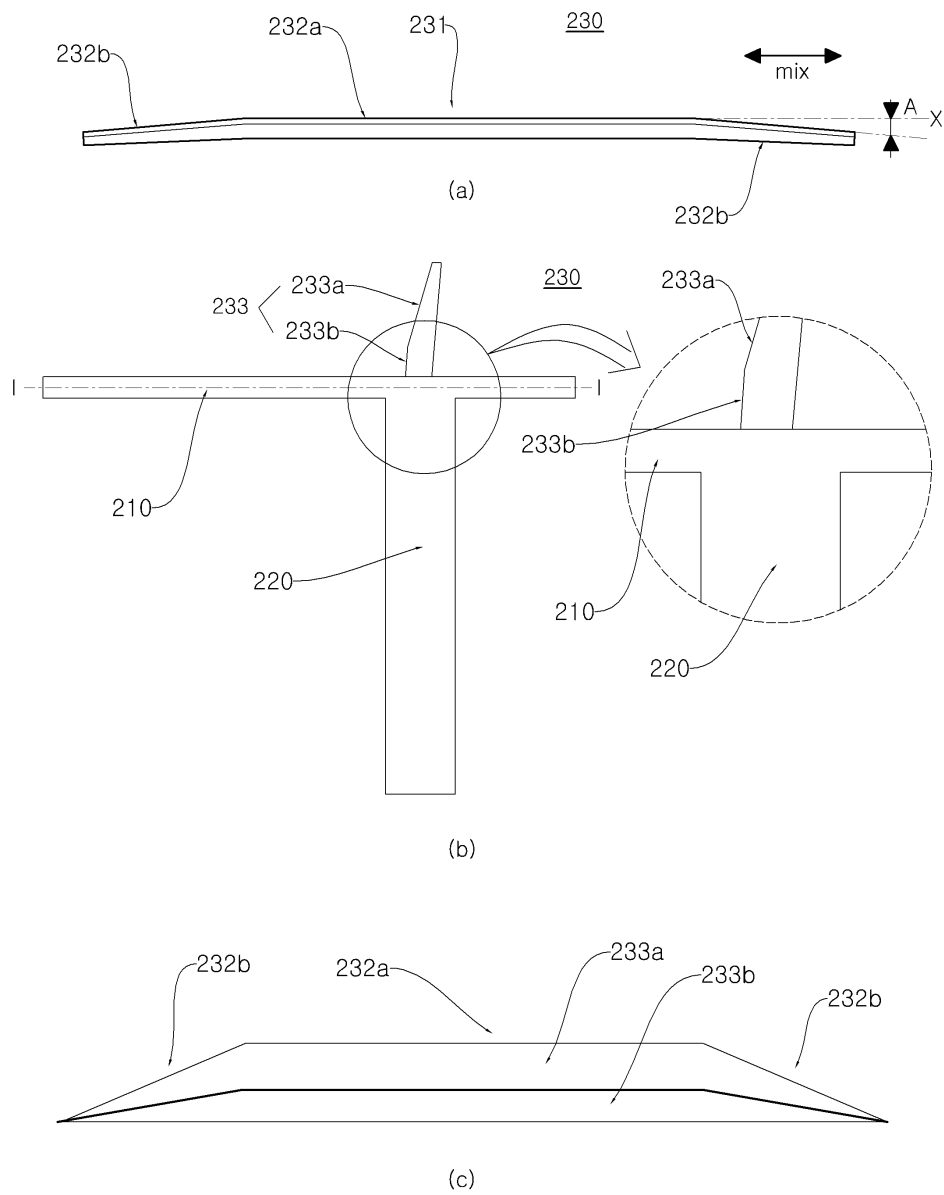
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020140078191A	公开(公告)日	2014-06-25
申请号	KR1020120147261	申请日	2012-12-17
[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显示器有限公司		
[标]发明人	CHO AH RAM 조아람 BAEK SANG HOON 백상훈 LEE EUI RYOUNG 이의령		
发明人	조아람 백상훈 이의령		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133615 G02F2001/13332		
代理人(译)	金勇 年轻的小公园		
其他公开文献	KR102066076B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

液晶显示装置技术领域本发明涉及一种液晶显示装置，该液晶显示装置能够防止由于外力或恶劣的气候环境而导致的由壳体或框架与液晶面板的干涉引起的液晶面板的损坏，并且通过提高机械可靠性和驱动稳定性来防止漏光并提供高质量的图像。涉及到。根据本发明的液晶显示装置包括：具有发射表面的背光单元；液晶面板设置在出射面上，与背光单元平行；以及用于将液晶面板和背光单元彼此分开固定的面板引导件，其中面板引导件至少从液晶面板的前表面延伸，并且在板上形成板肋。

