



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0137127
(43) 공개일자 2011년12월22일

(51) Int. Cl.

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

(21) 출원번호 10-2010-0057170

(22) 출원일자 2010년06월16일

심사청구일자 2010년06월16일

(71) 출원인

삼성모바일디스플레이주식회사

경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(72) 발명자

장남진

경기 용인시 기흥구 농서동 산24번지

유영민

경기 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(74) 대리인

팬코리아특허법인

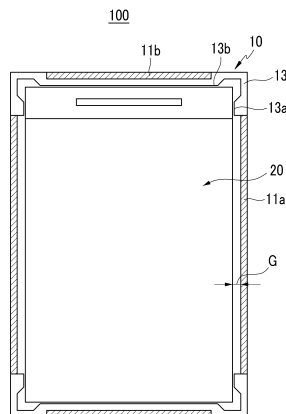
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 액정 표시 장치

(57) 요약

본 발명은 슬림하게 형성할 수 있는 액정 표시 장치에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 장치는 액정 표시 패널, 광원 및 상기 광원으로부터 출사되는 광이 입사되어 확산되는 도광판을 포함하는 백라이트 유닛 및 상기 액정 표시 패널 및 상기 백라이트 유닛을 수용하는 프레임에 포함한다. 이 때, 상기 프레임은 대향하는 양 측면을 따라 형성된 제1 새시 및 상기 제1 새시의 대향면보다 더 내측으로 돌출되어 형성된 제1 가이드부를 포함한다. 또한, 상기 액정 표시 패널은 상기 제1 새시가 형성되는 부분과 이격되고, 상기 제1 가이드부와 접촉하여 상기 프레임에 수용된다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

액정 표시 패널;

광원 및 상기 광원으로부터 출사되는 광이 입사되어 확산되는 도광판을 포함하는 백라이트 유닛; 및
상기 액정 표시 패널 및 상기 백라이트 유닛을 수용하는 프레임;

을 포함하는 액정 표시 장치에 있어서,

상기 프레임은

대향하는 양 측면을 따라 형성된 제1 새시; 및

상기 제1 새시의 대향면보다 더 내측으로 돌출되어 형성된 제1 가이드부;

를 포함하고,

상기 액정 표시 패널은 상기 제1 새시가 형성되는 부분과 이격되고, 상기 제1 가이드부와 접촉하여 상기 프레임에 수용되는, 액정 표시 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 액정 표시 패널과 상기 제1 새시가 이격된 부분에 몰드가 형성되지 않은, 액정 표시 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 가이드부는 상기 제1 새시의 대향면에 평행한 방향을 따라 단차가 형성된, 액정 표시 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1 가이드부는 상기 대향면에 평행한 면을 따라 편평하게 형성된, 액정 표시 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 프레임은

상기 제1 새시가 형성된 방향과 교차하는 방향을 따라 대향하여 형성된 제2 새시; 및

상기 제2 새시의 대향면보다 더 내측으로 돌출되어 형성된 제2 가이드부;

를 더 포함하고,

상기 액정 표시 패널은 상기 제2 가이드부와 접촉하여 상기 프레임에 수용되는, 액정 표시 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제2 가이드부는 상기 제2 새시의 대향면에 평행한 방향을 따라 단차가 형성된, 액정 표시 장치.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 제2 가이드부는 상기 제2 새시의 대향면에 평행한 방향을 따라 편평하게 형성된, 액정 표시 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제1 새시와 상기 액정 표시 패널이 이격된 거리는 0.1mm 이상이고 0.3mm 이하인, 액정 표시 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제1 새시는 SUS(steel use stainless), 철, 크롬 및 니켈 중 어느 하나를 포함하고,

상기 제1 가이드부는 폴리카보네이트(polycarbonate, PC)를 포함하는, 액정 표시 장치.

청구항 10

제5항에 있어서,

상기 제2 새시는 SUS, 철, 크롬 및 니켈 중 어느 하나를 포함하고,

상기 제2 가이드부는 폴리카보네이트를 포함하는, 액정 표시 장치.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 액정 표시 패널과 상기 백라이트 유닛 사이에 형성되는 광학 시트를 더 포함하는 액정 표시 장치.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 백라이트 유닛의 하부에 형성되는 반사 시트를 더 포함하는 액정 표시 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 슬림하게 형성할 수 있는 액정 표시 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display, LCD)는 소형화, 경량화 및 저전력화 등이 가능한 특징으로 인해, 기존의 브라운관(Cathode Ray Tube, CRT)을 대체하여 모니터 및 TV 등의 중대형 제품뿐만 아니라, 핸드폰, 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant, PDA) 및 휴대용 멀티미디어 재생장치(Portable Multimedia Player, PMP) 등과 같은 소형 제품에 장착되어 널리 사용되고 있다.

[0003] 일반적으로, 액정 표시 장치는 화상 데이터를 액정의 광학적 성질을 이용하여 표시하는 액정 표시 패널, 이를 구동하기 위한 구동 회로가 형성된 인쇄 회로 기판, 화면 표시를 위하여 광원을 포함하는 백라이트 유닛(back-light unit) 및 이를 수용하는 프레임 포함한다.

[0004] 한편, 최근 들어 표시 장치의 슬림화 요구가 높아지고 있고, 이에 따라 액정 표시 장치를 슬림하게 형성하기 위하여 액정 표시 패널이 삽입되는 프레임의 측면 두께를 작게 형성하는 방법이 제시되고 있다. 하지만, 액정 표시 패널이 삽입되는 프레임 측면의 두께를 작게 형성함에 따라, 전체적인 액정 표시 장치의 강도가 저하되는 문제가 발생할 수 있다.

[0005] 이와 같은 액정 표시 장치의 강도 저하 문제를 해결하기 위하여 프레임 측면의 두께를 크게 형성하는 경우에는 액정 표시 장치의 슬림화 요구를 만족시킬 수 없게 된다. 또한, 액정 표시 장치의 측면을 강도가 높은 SUS(steel use stainless) 등의 금속으로 형성하는 경우에는 액정 표시 패널을 프레임에 삽입하는 과정에서 버(burr)가 발생할 수 있고, 액정 표시 패널이 SUS 등과 직접 접촉함에 따라 파손에 취약한 문제가 발생할 수 있다.

다.

[0006] 한편, 일반적으로 액정 표시 패널을 조립할 때 한쪽 방향으로 치우치는 것을 방지하기 위하여 지그(jig)를 사용하는데, 이러한 지그의 사용으로 인해 전체 조립 공정이 복잡해지고 공정 시간이 길어지는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상술한 배경기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 슬림하게 제작이 가능하고, 구조적 안정성을 확보할 수 있는 액정 표시 장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 장치는 액정 표시 패널, 광원 및 상기 광원으로부터 출사되는 광이 입사되어 확산되는 도광판을 포함하는 백라이트 유닛, 및 상기 액정 표시 패널 및 상기 백라이트 유닛을 수용하는 프레임을 포함한다. 상기 프레임은 대향하는 양 측면을 따라 형성된 제1 새시 및 상기 제1 새시의 대향면보다 더 내측으로 돌출되어 형성된 제1 가이드부를 포함하고, 상기 액정 표시 패널은 상기 제1 새시가 형성되는 부분과 이격되고 상기 제1 가이드부와 접촉하여 상기 프레임에 수용된다.

[0009] 상기 액정 표시 패널과 상기 제1 새시가 이격된 부분에 몰드가 형성되지 않을 수 있다.

[0010] 상기 제1 가이드부는 상기 제1 새시의 대향면과 평행한 방향을 따라 단차가 형성될 수 있다.

[0011] 상기 제1 가이드부는 상기 대향면을 따라 편평하게 형성될 수 있다.

[0012] 상기 프레임은 상기 제1 새시가 형성된 방향과 교차하는 방향을 따라 대향하여 형성된 제2 새시 및 상기 제2 새시의 대향면보다 더 내측으로 돌출되어 형성된 제2 가이드부를 더 포함할 수 있다. 이 때, 상기 액정 표시 패널은 상기 제2 가이드부와 접촉하여 상기 프레임에 수용될 수 있다.

[0013] 상기 제2 가이드부는 상기 제2 새시의 대향면과 평행한 방향을 따라 단차가 형성될 수 있다.

[0014] 상기 제2 가이드부는 상기 제2 새시의 대향면과 평행한 방향을 따라 편평하게 형성될 수 있다.

[0015] 상기 제1 새시와 상기 액정 표시 패널이 이격된 거리는 0.1mm 이상이고 0.3mm 이하일 수 있다.

[0016] 상기 제1 새시는 SUS(steel use stainless), 철, 크롬 및 니켈 중 어느 하나를 포함할 수 있고, 상기 제1 가이드부는 폴리카보네이트(polycarbonate, PC)를 포함할 수 있다.

[0017] 상기 제2 새시는 SUS, 철, 크롬 및 니켈 중 어느 하나를 포함할 수 있고, 상기 제2 가이드부는 폴리카보네이트를 포함할 수 있다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 장치는 상기 액정 표시 패널과 상기 백라이트 유닛 사이에 형성되는 광학 시트를 더 포함할 수 있다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 장치는 상기 백라이트 유닛의 하부에 형성되는 반사 시트를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 액정 표시 장치를 슬림하게 구현할 수 있다.

[0021] 또한, 액정 표시 장치의 강도 저하를 억제하여 구조적 안정성을 확보할 수 있다.

[0022] 또한, 액정 표시 장치의 조립 공정을 단순화할 수 있고, 공정 시간을 단축할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 액정 표시 장치의 개략적인 분해 사시도이다.

도 2는 각각 본 발명의 제1 실시예에 따른 액정 표시 장치의 프레임의 평면도이다.

도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 액정 표시 장치의 평면도이다.

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 액정 표시 장치의 평면도이다.

도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 액정 표시 장치의 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 대해 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명한다.
- [0025] 본 발명을 명확하게 설명하기 위하여 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다. 또한, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께 등은 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도시된 바에 한정되지 않는다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 액정 표시 장치의 개략적인 분해 사시도이다.
- [0027] 본 실시예에 따른 액정 표시 장치(100)는 액정 표시 패널(20), 백라이트 유닛 및 이들을 수용하는 프레임(10)을 포함한다.
- [0028] 액정 표시 패널(20)은 대향하여 배치되는 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor, TFT) 패널(21) 및 컬러 필터 패널(22)을 포함하고, 이들 패널(21, 22) 사이에는 액정(미도시)이 주입된다. 이 때, 박막 트랜지스터 패널(21) 및 컬러 필터 패널(22)은 글라스 등의 소재로 형성된다.
- [0029] 박막 트랜지스터 패널(21)에는 박막 트랜지스터, 커패시터(capacitor) 및 화소 전극이 형성되고, 박막 트랜지스터의 게이트 전극 및 소스 전극에는 각각 게이트 라인 및 데이터 라인이 연결되며, 박막 트랜지스터의 드레인 전극에는 화소 전극이 연결된다. 박막 트랜지스터 패널(21)의 게이트 라인 및 데이터 라인은 인쇄 회로 기판(미도시)과 연결되어, 인쇄 회로 기판에 전기 신호를 입력함으로써 박막 트랜지스터의 게이트 전극과 소스 전극에 전기적인 신호가 입력된다. 이렇게 입력되는 전기적 신호에 따라 박막 트랜지스터는 턴 온 또는 턴 오프되어 액정 구동을 위해 필요한 전기적인 신호가 드레인 전극으로 출력된다.
- [0030] 컬러 필터 패널(22)에는 RGB 화소가 형성된 컬러 필터 및 ITO(Indium Tin Oxide) 등의 투명 전극으로 형성된 공통 전극이 형성된다. 박막 트랜지스터의 게이트 전극 및 소스 전극에 전원이 인가되어 박막 트랜지스터가 턴 온되면, 박막 트랜지스터 패널(21)의 화소 전극과 컬러 필터 패널(22)의 공통 전극 사이에 전계가 형성된다. 전계에 의해 박막 트랜지스터 패널(21)과 컬러 필터 패널(22) 사이에 주입된 액정의 배열각이 변화하게 되고, 변화된 배열각에 따라서 광투과도가 변경되어 원하는 화소를 얻을 수 있게 된다.
- [0031] 집적 회로칩(23)은 박막 트랜지스터 패널(21) 위에 실장되어 액정 표시 패널(20)을 제어한다. 집적 회로칩(23)은 게이트 구동 신호 및 데이터 구동 신호들을 적절한 시기에 인가하기 위한 복수의 타이밍 신호들을 발생시킨 후, 각각 액정 표시 패널(20)의 게이트 라인 및 데이터 라인에 인가한다.
- [0032] 액정 표시 패널(20)을 통과하는 광을 편광시키기 위하여 액정 표시 패널(20)의 양면에 편광판이 더 부착될 수도 있다.
- [0033] 액정 표시 패널(20)의 하부에는 백라이트 유닛이 배치된다. 백라이트 유닛은 광원(미도시) 및 이로부터 출사되는 광이 입사되어 확산되는 도광판(40)을 포함한다. 광원으로는 발광 다이오드(Light Emitting Diode, LED)를 사용할 수 있고, 이는 인쇄 회로막(미도시)에 실장되어 도광판(40)의 일 측면에 배치될 수 있다. 한편, 사용되는 광원의 수는 액정 표시 장치(100)의 크기 및 용도에 따라 다양하게 변경할 수 있고, 경우에 따라서 광원을 도광판(40)의 하부에 배치할 수도 있다. 이러한 광원으로부터 출사된 광은 도광판(40)으로 입사하게 되고, 도광판(40)은 입사된 광을 안내하여 도광판(40)의 전면에 균일하게 확산시킨다.
- [0034] 액정 표시 패널(20)과 백라이트 유닛 사이에는 광학 시트(30)가 형성될 수 있다. 광학 시트(30)는 확산 시트, 프리즘 시트, 보호 시트 등을 포함할 수 있으며, 도광판(40)을 통과한 광이 액정 표시 패널(20)에 수직인 방향으로 액정 표시 패널(20)에 입사되도록 한다. 또한, 백라이트 유닛의 하부에는 반사 시트(미도시)가 더 형성될 수 있다. 반사 시트를 형성하는 경우, 이를 통해 도광판(40)의 하면으로 출사되는 광을 반사시켜 광학 시트(30)를 향하도록 함으로써, 광의 손실을 최소화할 수 있다.
- [0035] 한편, 이와 같은 액정 표시 패널(20) 및 백라이트 유닛 등의 구성은 전술한 구성에 한정되는 것이 아니고, 당업자에 의하여 공지된 다양한 구성으로 변형이 가능할 것이다.
- [0036] 액정 표시 패널(20) 및 백라이트 유닛 등은 프레임(10)에 수용된다. 프레임(10)은 바닥부 및 테두리부를 포함

하고, 액정 표시 패널(20) 등은 프레임(10)의 테두리부에 의해 가이드되어 프레임(10)의 바닥부 상에 수납된다.

- [0037] 본 실시예에서는 액정 표시 장치(101)를 슬림하게 구현하기 위하여 몰드와 새시를 일체로 하여 프레임(10)을 형성하는데, 이하에서 도 2 및 도 3을 참조하여 프레임(10)의 구조에 대해 구체적으로 설명한다.
- [0038] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 액정 표시 장치의 프레임을 나타낸 평면도이고, 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 액정 표시 장치의 프레임에 액정 표시 패널이 삽입된 상태를 나타내는 평면도이다.
- [0039] 도 2를 참조하면, 본 실시예에 따른 프레임(10)은 테두리부에 형성된 새시(11)와 몰드(13)를 포함한다. 새시(11)는 SUS(steel use stainless), 철, 크롬, 니켈 등의 금속으로 형성되어 프레임(10)의 전체적인 틀을 유지하고 프레임(10)의 강도를 보완하여, 액정 표시 패널을 보호한다. 또한, 몰드(13)는 사출 성형을 통하여 새시(11)와 일체로 형성되고, 새시(11)보다 상대적으로 경량이면서 탄성이 큰 소재, 예를 들면 폴리카보네이트(polycarbonate, PC)와 같은 완충 소재로 형성된다.
- [0040] 새시(11)는, 도 2를 기준으로 할 때, 프레임(10)의 양 측면을 따라 대향하여 형성된 제1 새시(11a) 및 상면 및 하면을 따라 대향하여 형성된 제2 새시(11b)를 포함한다. 본 실시예에서는 액정 표시 장치(100)를 슬림하게 형성하기 위하여 제1 새시(11a)가 형성된 양 측면에 몰드(13)를 형성하지 않는다. 즉, 프레임(10)의 양 측면에는 프레임(10)의 내측으로 향하여 제1 새시(11a)가 노출된 형태로 형성된다.
- [0041] 한편, 액정 표시 패널(20)이 강성이 높은 제1 새시(11a)와 직접 접촉하는 경우에는, 액정 표시 패널(20)의 삽입 과정에서 버(burr)가 발생할 수 있고, 액정 표시 패널(20)의 삽입 후에도 제1 새시(11a)와 접촉함에 따라 파손에 취약하게 된다.
- [0042] 따라서, 본 실시예에서는 액정 표시 패널(20)이 새시(11)가 아닌 그보다 큰 탄성을 갖는 완충 소재의 몰드(13)와 접촉하도록, 몰드(13)가 제1 가이드부(13a) 및 제2 가이드부(13b)를 포함하여 형성된다.
- [0043] 제1 가이드부(13a)는, 도 2를 기준으로 할 때, 프레임(10)의 양 측면에서 제1 새시(11a)의 상부 및 하부에 형성되고, 제1 새시(11a)의 대향면보다 더 내측으로 돌출되도록 형성된다. 또한, 제2 가이드부(13b)는 프레임(10)의 상면 및 하면에서 제2 새시(11b)의 내측면을 덮도록 형성된다.
- [0044] 본 실시예에서는, 제1 가이드부(13a)에서 제1 새시(11a)의 대향면에 평행한 방향을 따라 단차부가 형성되어, 액정 표시 패널(20)이 프레임(10)에 삽입되는 과정에서 단차부를 기준으로 프레임(10)의 내측으로 돌출된 부분에 의하여 액정 표시 패널(20)이 가이드된다. 또한, 제2 가이드부(13b)는 제2 새시(11b)의 대향면에 평행한 방향을 따라 단차부가 형성되어, 액정 표시 패널(20)이 프레임(10)에 삽입되는 과정에서 단차부를 기준으로 프레임(10)의 내측으로 돌출된 부분에 의하여 액정 표시 패널(20)이 가이드된다.
- [0045] 도 3을 참조하면, 액정 표시 패널(20)은 제1 가이드부(13a) 및 제2 가이드부(13b)와 접촉하여 프레임(10)에 삽입된다. 전술한 바와 같이, 몰드(13)의 제1 가이드부(13a) 및 제2 가이드부(13b)는 폴리카보네이트와 같은 탄성이 강한 완충 소재로 형성되므로, 프레임(10)과 접촉하는 액정 표시 패널(20) 부분의 파손을 억제할 수 있다.
- [0046] 한편, 액정 표시 패널(20)의 각 코너 부분은 깨짐에 특히 취약한 부분으로, 액정 표시 패널(20)의 코너 부분이 프레임(10)에 접촉하는 경우에는 진동, 충격 내지 마찰에 의해 깨짐이 발생할 수 있다. 하지만, 본 실시예에서는 제1 가이드부(13a) 및 제2 가이드부(13b)의 각각의 내측면에 단차부가 형성되어, 도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이 프레임(10)의 각 코너 부분에 오목부가 형성된다. 이에 따라, 액정 표시 패널(20)의 각 코너 부분이 프레임(10)과 접촉하지 않게 되어, 액정 표시 패널(20)의 코너 부분의 깨짐을 억제할 수 있게 된다.
- [0047] 도 3에 도시한 바와 같이, 프레임(10)에 삽입된 액정 표시 패널(20)은 프레임(10)의 양 측면에 형성된 제1 새시(11a)와 이격되어 갭(G)을 형성한다. 이 때, 갭(G)은 약 0.1mm 이상 약 0.3mm 이하의 값을 가질 수 있다. 갭(G)이 약 0.1mm 보다 작은 경우 공정 오차에 의하여 액정 표시 패널(20)이 제1 새시(11a)와 접촉할 수 있는 문제가 발생하고, 약 0.3mm 보다 큰 경우에는 프레임(10)의 전체적인 크기가 커지게 되어 액정 표시 장치(20)를 슬림하게 형성하려는 목적의 달성이 어렵게 된다. 한편, 본 실시예에서는 제1 새시(11a)의 두께가 약 0.15mm로 형성하는 경우의 갭(G)의 범위를 상정하고 있으나, 액정 표시 장치(100)의 용도 및 사용 목적 등에 따라 제1 새시(11a)의 두께 및 갭(G)의 크기는 다양하게 변형이 가능할 것이다.
- [0048] 이와 같이, 액정 표시 패널(20)이 프레임(10)에 삽입될 때 제1 새시(11a)와 갭(G)을 형성하여 접촉하지 않게 되어, 액정 표시 패널(20)의 측면 파손을 억제할 수 있게 된다. 또한, 제1 새시(11a)의 내측면에 몰드(13)를 형성하지 않고 이를 노출시킴으로써 프레임(10)의 측면부 두께를 감소시킬 수 있어, 액정 표시 장치(100)를 슬림하게 형성할 수 있게 된다. 그리고, 제1 가이드부(13a) 및 제2 가이드부(13b)를 통한 삽입에 의해 액정 표시

장치(100)의 조립이 이루어지므로, 별도의 지그(jig)를 사용할 필요가 없게 되어 액정 표시 장치(100)의 조립 공정이 간단해지고 공정 시간을 단축할 수 있게 된다.

- [0049] 이하에서는 도 4 및 도 5를 참조하여, 본 발명의 다른 실시예들에 대하여 설명한다. 다른 실시예들을 설명함에 있어서 제1 실시예와 동일한 구성에 대하여는 간략히 설명하거나 이에 대한 설명을 생략하기로 한다.
- [0050] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 액정 표시 장치의 평면도이다.
- [0051] 도 4를 참조하면, 본 실시예에 따른 액정 표시 장치(101)는, 제1 실시예에서와 같이, 액정 표시 패널(20), 백라이트 유닛 및 이들을 수용하는 프레임(110)을 포함한다. 프레임(110)은 새시(111)와 몰드(113)를 포함하고, 새시(111)는, 도 4를 기준으로 할 때, 프레임(110)의 양 측면에서 대향하여 형성된 제1 새시(111a) 및 상면 및 하면에서 대향하여 형성된 제2 새시(111b)를 포함한다. 또한, 몰드(113)는 액정 표시 패널(20)이 삽입될 때 이를 가이드하는 제1 가이드부(113a) 및 제2 가이드부(113b)를 포함한다.
- [0052] 이 때, 제1 새시(111a)는 프레임(110)의 양 측면에서 프레임(110)의 내측으로 향하여 노출된 형태로 형성되고, 제1 가이드부(113a)는 프레임(110)의 양 측면에서 제1 새시(111a)의 상부 및 하부에 형성되며, 제2 가이드부(113b)는 프레임(110)의 상면 및 하면에서 제2 새시(111b)의 내측면을 덮도록 형성된다.
- [0053] 본 실시예에서, 제1 가이드부(113a)는 제1 새시(111a)의 대향면보다 더 내측으로 돌출되도록 형성되고, 제1 새시(111a)의 대향면에 평행한 방향을 따라 편평하게 형성된다. 또한, 제2 가이드부(113b)는 제2 새시(111b)의 대향면에 평행한 방향을 따라 단차부가 형성된다.
- [0054] 이와 같이, 본 실시예에서는 제1 가이드부(113a)의 내측면을 편평하게 형성함으로써, 액정 표시 패널(20)이 프레임(110)에 삽입되는 과정에서 액정 표시 패널(20)의 측면부가 제1 가이드부(113a)와 보다 넓은 부분에 걸쳐 면접촉하게 된다. 이에 따라, 액정 표시 패널(20)이 안정적으로 가이드될 수 있고, 진동 및 외부 충격 등에도 강건한 구조가 된다.
- [0055] 도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 액정 표시 장치의 평면도이다.
- [0056] 도 5를 참조하면, 본 실시예에 따른 액정 표시 장치(102)는, 제1 실시예에서와 같이, 액정 표시 패널(20), 백라이트 유닛 및 이들을 수용하는 프레임(210)을 포함한다. 프레임(210)은 새시(211)와 몰드(213)를 포함하고, 새시(211)는, 도 5를 기준으로 할 때, 프레임(210)의 양 측면에서 대향하여 형성된 제1 새시(211a) 및 상면 및 하면에서 대향하여 형성된 제2 새시(211b)를 포함한다. 또한, 몰드(213)는 액정 표시 패널(20)이 삽입될 때 이를 가이드하는 제1 가이드부(213a) 및 제2 가이드부(213b)를 포함한다.
- [0057] 이 때, 제1 새시(211a)는 프레임(210)의 양 측면에서 프레임(210)의 내측으로 향하여 노출된 형태로 형성되고, 제1 가이드부(213a)는 프레임(210)의 양 측면에서 제1 새시(211a)의 상부 및 하부에 형성되며, 제2 가이드부(213b)는 프레임(210)의 상면 및 하면에서 제2 새시(211b)의 내측면을 덮도록 형성된다.
- [0058] 본 실시예에서, 제1 가이드부(213a)는 제1 새시(211a)의 대향면보다 더 내측으로 돌출되도록 형성되고, 제1 새시(211a)의 대향면에 평행한 방향을 따라 단차부가 형성된다. 또한, 제2 가이드부(213b)는 제2 새시(211b)의 대향면에 평행한 방향을 따라 편평하게 형성된다.
- [0059] 이와 같이, 본 실시예에서는 제2 가이드부(213b)의 내측면을 편평하게 형성함으로써, 액정 표시 패널(20)이 프레임(210)에 삽입되는 과정에서 액정 표시 패널(20)의 상면 및 하면부가 제2 가이드부(213b)와 보다 넓은 부분에 걸쳐 면접촉하게 된다. 이에 따라, 액정 표시 패널(20)이 안정적으로 가이드될 수 있고, 진동 및 외부 충격 등에도 강건한 구조가 된다.
- [0060] 이상에서, 본 발명을 바람직한 실시예들을 통하여 설명하였지만, 본 발명이 이 실시예들에 한정되지는 않는다. 이와 같이 본 발명의 범위는 다음에 기재하는 특허청구범위의 기재에 의하여 결정되는 것으로, 특허청구범위의 개념과 범위를 벗어나지 않는 한 다양한 수정 및 변형이 가능하다는 것을 본 발명이 속하는 기술 분야에 종사하는 자들은 쉽게 이해할 것이다.

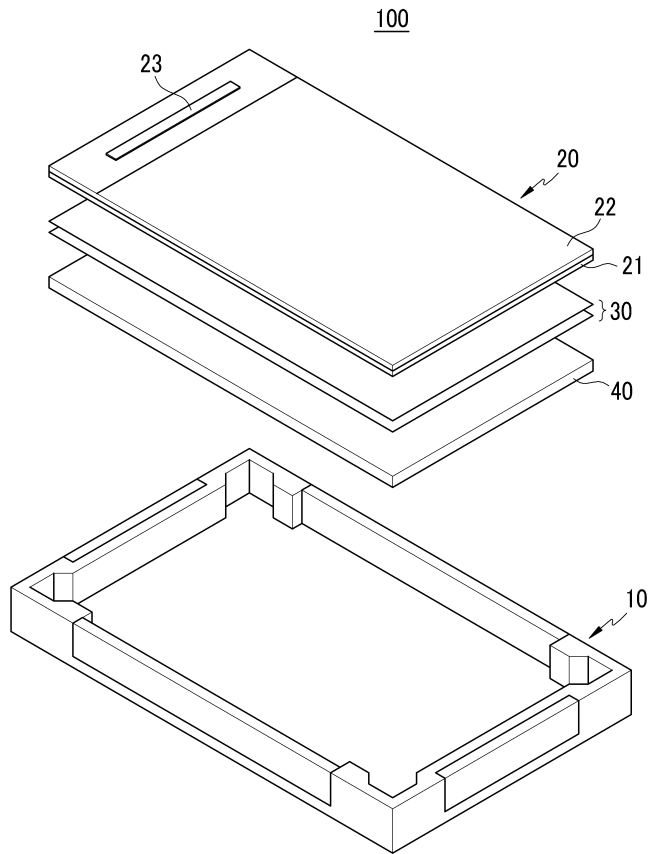
부호의 설명

- [0061] 10, 110, 210: 프레임 11, 111, 211: 새시
13, 113, 213: 몰드 13a, 113a, 213a: 제1 가이드부

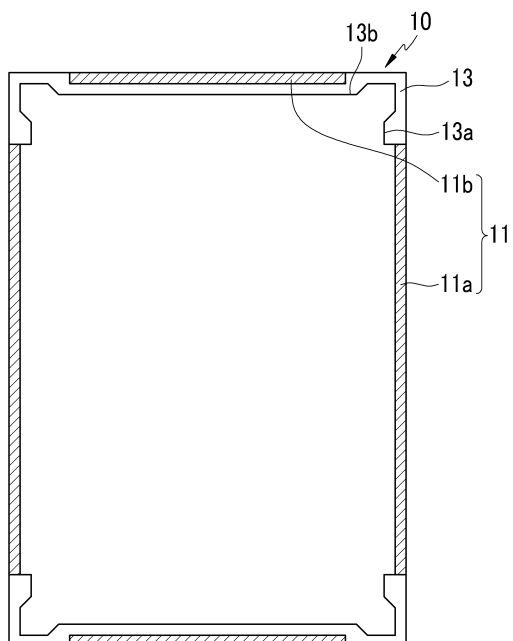
13b, 113b, 213b: 제2 가이드부 20: 액정 표시 패널
30: 광학 시트 40: 도광판

도면

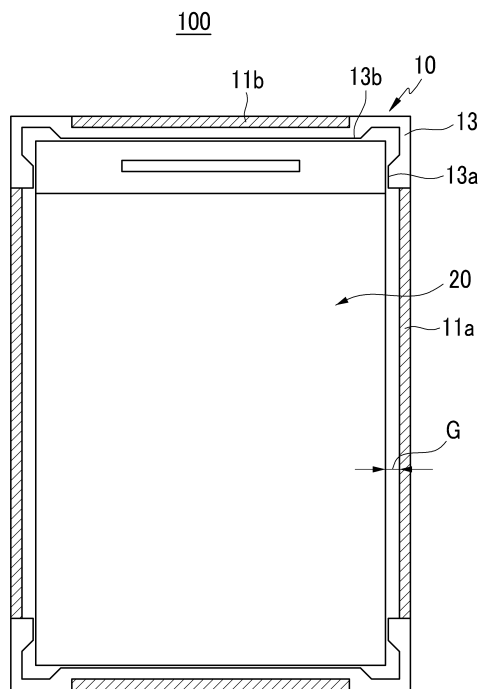
도면1



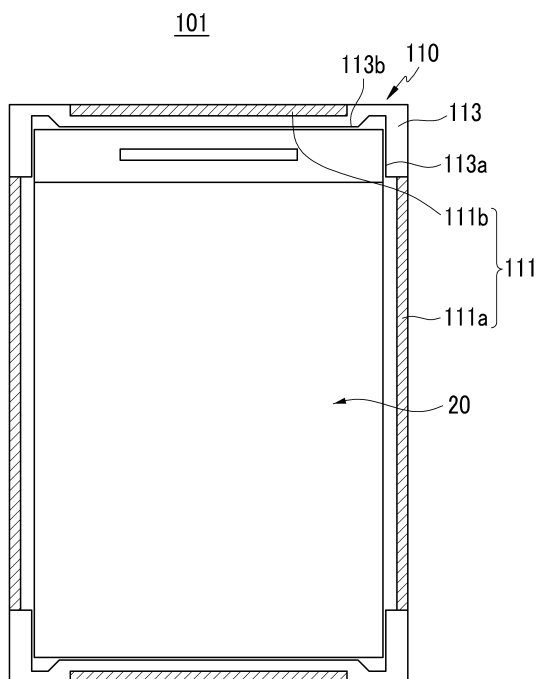
도면2



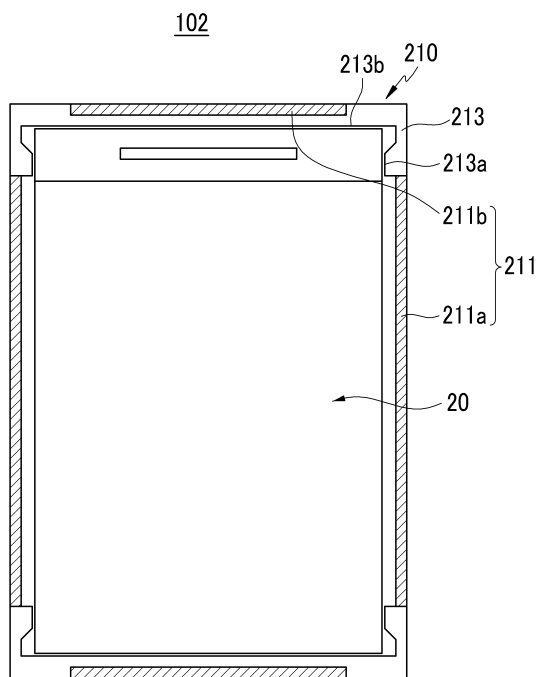
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020110137127A	公开(公告)日	2011-12-22
申请号	KR1020100057170	申请日	2010-06-16
[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	JANG NAMJIN 장남진 YOU YOUNGMIN 유영민		
发明人	장남진 유영민		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2001/133322 G02F1/1335		
其他公开文献	KR101147415B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种细长形成的液晶显示器。根据本发明优选实施例的液晶显示器包括LCD面板和光源，该背光单元包括导光板，其中从光源射出的光是收益的并且是漫射的，并且容纳框架的LCD面板和背光单元。此时，框架包括第一底盘，其沿着侧面形成，就好像它面对，并且第一引导部分比第一底架的相对侧向内侧更突出。此外，它位于LCD面板的形成第一底架的部分。允许该部件与框架的第一引导部分接触。

