



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년11월13일
(11) 등록번호 10-1457161
(24) 등록일자 2014년10월27일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)
G09F 9/35 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2013-0041371
(22) 출원일자 2013년04월16일
심사청구일자 2013년04월16일
(65) 공개번호 10-2014-0101651
(43) 공개일자 2014년08월20일
(30) 우선권주장
61/762,410 2013년02월08일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020060090070 A*
KR1020080074337 A*
KR1020130011499 A
JP2009004202 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
삼성전자 주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
- (72) 발명자
형신욱
부산 북구 덕천로259번길 30, 101동 1502호 (만덕동, 대성아파트)
백창화
경기도 수원시 권선구 곡반정동 35-7 404호
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인세립

전체 청구항 수 : 총 18 항

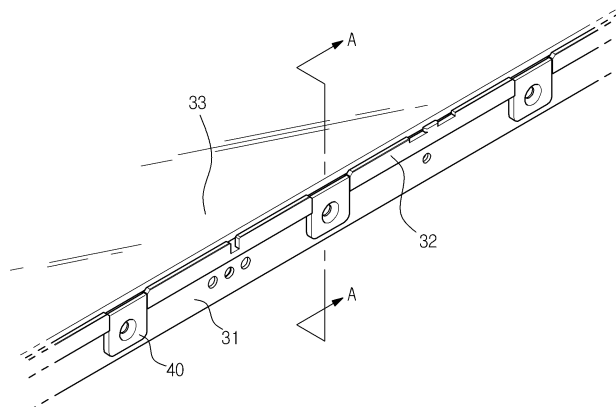
심사관 : 신재철

(54) 발명의 명칭 확산판 고정장치 및 이를 구비하는 디스플레이 장치

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따르면, 확산판이 고정 부재에 의해 백라이트 어셈블리에 고정됨으로써 확산판의 유동을 방지하고, 확산판의 홀에 의해 암부가 생기는 것을 방지하여 최상의 화질이 구현된 디스플레이 장치를 제공할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 영상을 표시하는 액정표시패널 및 상기 액정표시패널의 하부에 배치되어 상기 액정표시패널에 광을 공급하는 백라이트 유닛을 포함하고, 상기 백라이트 유닛은, 다수의 광원이 수납되는 수납 공간이 형성된 바텀 채시, 상기 바텀 채시에 안착되는 미들 몰드, 상기 미들 몰드에 안착되는 확산판 및 상기 바텀 채시의 외측면에 구비되고, 일측이 상기 확산판의 일측과 접촉되도록 구비되어 상기 확산판의 유동을 방지하는 고정 부재를 포함한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

이대희

경기 화성시 병점3로 74, 204동 403호 (병점동, 느
치미마을주공2단지)

장경철

경기 수원시 영통구 봉영로1482번길 18, 104동
1805호 (영통동, 풍림아이원아파트)

최형식

경기 화성시 봉담읍 수영로 61-14, 105동 601호 (한
울마을신창비바패밀리아파트)

특허청구의 범위

청구항 1

영상을 표시하는 액정표시패널; 및

상기 액정표시패널의 하부에 배치되어 상기 액정표시패널에 광을 공급하는 백라이트 유닛;을 포함하고,

상기 백라이트 유닛은, 다수의 광원이 수납되는 수납 공간이 형성된 바텀 새시;

상기 바텀 새시에 안착되는 미들 몰드;

상기 미들 몰드에 안착되는 확산판; 및

상기 바텀 새시의 외측면에 구비되고, 일측이 상기 확산판의 일측과 접촉되도록 구비되어 상기 확산판의 유동을 방지하는 고정 부재;를 포함하고,

상기 확산판의 일측 또는 상기 확산판과 접촉되는 상기 고정부재의 일측 중 적어도 하나에는 반사부가 구비되어 상기 확산판에 암부가 발생하는 것을 방지하는 디스플레이 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 고정부재에는 경사부가 형성되고, 상기 경사부는 확산판의 일측과 접촉되도록 구비되는 디스플레이 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 경사부에는 반사부가 구비되어 상기 확산판에 암부가 발생하는 것을 방지하는 디스플레이 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 반사부는 상기 경사부에 반사 테이프가 부착되어 구비되는 디스플레이 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 확산판의 일측은 상기 고정부재에 형성된 상기 경사부에 대응되도록 경사지게 형성되는 디스플레이 장치.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 고정부재는, 바디 및 상기 바디로부터 절곡되어 연장된 연장부를 포함하는 디스플레이 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 연장부의 상부면에 경사부가 형성되어 상기 확산판의 일측과 접촉되도록 배치되는 디스플레이 장치.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 바디는 상기 바텀 새시의 외측면과 접촉되도록 구비되고, 상기 바디, 상기 미들 몰드, 상기 바텀 새시를 관통하는 체결부재에 의해 상기 고정부재가 상기 바텀 새시의 외측면에 고정되는 디스플레이 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 바텀 새시의 측부에는 홀이 형성되고, 상기 미들 몰드에는 상기 바텀 새시에 형성된 홀에 대응되는 홀이 형성되고, 상기 고정부재의 바디에는 홀이 형성되어 상기 바텀 새시 및 상기 미들 몰드에 형성된 홀과 연통되도록 구비되고, 상기 체결부재는 상기 바텀 새시에 형성된 홀, 상기 미들 몰드에 형성된 홀 및 상기 바디에 형성된 홀을 관통하는 디스플레이 장치.

청구항 11

제2항에 있어서,

상기 미들 몰드는, 상기 바텀 새시의 바닥면에 안착되는 제1몰드;

상기 제1몰드로부터 연장되어 상기 바텀 새시의 측부의 내측면과 접촉되는 제2몰드; 및

상기 제2몰드로부터 연장되어 상기 확산판이 안착되는 제3몰드를 포함하는 디스플레이 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제3몰드는 상기 바텀 새시의 바닥면과 평행하게 구비되는 디스플레이 장치.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 바텀 새시의 측부에는 다수의 홀이 형성되고, 상기 제2몰드에는 상기 바텀 새시에 형성된 다수의 홀에 대응되는 홀이 형성되는 디스플레이 장치.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 바텀 새시에 형성된 홀 및 상기 제2몰드에 형성된 홀이 형성된 위치에 상기 고정부재가 장착되는 디스플레이 장치.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 경사부가 형성된 상기 고정 부재의 일측은 상기 제3몰드에 안착되는 디스플레이 장치.

청구항 16

다수의 광원을 수용하는 바텀 새시에 장착되는 바디;

상기 바디로부터 절곡되어 연장된 연장부;를 포함하고,

상기 연장부의 일측에는 경사부가 형성되어, 상기 경사부가 상기 바텀 새시의 상부에 구비된 확산판의 일측과 접촉되도록 구비되어 상기 확산판이 유동하지 않도록 고정하고, 상기 경사부에는 반사부가 마련되어 상기 확산판에 암부가 발생하는 것을 방지하는 확산판 고정장치.

청구항 17

삭제

청구항 18

제16항에 있어서,

상기 연장부는 흰색으로 마련되는 확산판 고정장치.

청구항 19

제16항에 있어서,

상기 확산판의 일측은 상기 연장부에 형성된 상기 경사부에 대응되도록 경사지게 형성되는 확산판 고정장치.

청구항 20

제16항에 있어서,

상기 바텀 새시에는 상기 확산판의 저면과 평행한 면을 구비하는 미들 몰드가 안착되고, 상기 바텀 새시, 상기 미들몰드를 관통하는 체결부재가 관통하여 고정되는 확산판 고정장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 확산판이 유동하지 않도록 고정되고 확산판의 홀에 의해 암부가 발생하는 것을 방지할 수 있는 확산판 고정장치 및 이를 이용한 디스플레이 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 디스플레이 장치는 문자는 도형 등의 데이터 정보를 시각적으로 표시하는 장치를 말한다. 근래의 디스플레이 장치는 액정 표시 장치 및 액정 표시 장치가 장착되는 프레임에 포함한다. 액정 표시 장치는 액정의 특정한 분자 배열에 전압을 인가하여 다른 분자배열로 변환시키고, 이러한 분자 배열에 의해 발광하는 액정셀의 복굴절성, 선광성, 2색성 및 광산란 특성 등의 광학적 성질의 변화를 시각적인 변화로 변환하는 것으로서, 액정셀에 의한 변조를 이용하여 정보를 표시하는 수광형 디스플레이 장치이다.

[0003] 액정표시장치는 보다 선명한 화상을 표시하기 위해 다수의 램프를 광원으로 사용하고, 램프로부터 출사된 광을 고르게 확산시키기 위해 확산판을 사용한다. 또한 확산판 상의 광의 휘도를 향상시키기 위해 프리즘 시트 등 다수의 광학 시트가 설치될 수 있다.

[0004] 확산판은 광을 임의의 방향으로 산란시키는 역할을 한다. 확산판은 광이 잘 산란될 수 있도록 불투명하게 제조될 수 있다. 종래의 확산판은 스크류 등과 같은 고정 부재에 의해 백라이트 어셈블리의 프레임에 고정될 수 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 일 실시예에 따르면 스테드 형상의 고정부재를 이용하여 확산판이 유동하지 않도록 고정하고, 고정부재에 반사부를 구비하여 확산판에 암부가 생기는 것을 방지하여 최상의 화질을 구현할 수 있는 확산판 고정장치 및 디스플레이 장치를 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 영상을 표시하는 액정표시패널; 및 상기 액정표시패널의 하부에 배치되어 상기 액정표시패널에 광을 공급하는 백라이트 유닛;을 포함하고, 상기 백라이트 유닛은, 다수의 광원이 수납되는 수납 공간이 형성된 바텀 새시; 상기 바텀 새시에 안착되는 미들 몰드; 상기 미들 몰드에 안착되는 확산판; 및 상기 바텀 새시의 외측면에 구비되고, 일측이 상기 확산판의 일측과 접촉되도록 구비되어 상기 확산판의 유동을 방지하는 고정 부재;를 포함한다.

[0007] 상기 고정부재에는 경사부가 형성되고, 상기 경사부는 확산판의 일측과 접촉되도록 구비된다.

[0008] 상기 경사부에는 반사부가 구비되어 상기 확산판에 암부가 발생하는 것을 방지한다.

- [0009] 상기 반사부는 상기 경사부에 반사 테이프가 부착되어 구비된다.
- [0010] 상기 반사부는 상기 경사부에 광 반사율이 높은 재질이 코팅되어 구비된다.
- [0011] 상기 확산판의 일측은 상기 고정부재에 형성된 상기 경사부에 대응되도록 경사지게 형성된다.
- [0012] 상기 고정부재는, 바다 및 상기 바다로부터 절곡되어 연장된 연장부를 포함한다.
- [0013] 상기 연장부의 상부면에 경사부가 형성되어 상기 확산판의 일측과 접촉되도록 배치된다.
- [0014] 상기 바디는 상기 바텀 새시의 외측면과 접촉되도록 구비되고, 상기 바다, 상기 미들 몰드, 상기 바텀 새시를 관통하는 체결부재에 의해 상기 고정부재가 상기 바텀 새시의 외측면에 고정된다.
- [0015] 상기 바텀 새시의 측부에는 홀이 형성되고, 상기 미들 몰드에는 상기 바텀 새시에 형성된 홀에 대응되는 홀이 형성되고, 상기 고정부재의 바디에는 홀이 형성되어 상기 바텀 새시 및 상기 미들 몰드에 형성된 홀과 연통되도록 구비되고, 상기 체결부재는 상기 바텀 새시에 형성된 홀, 상기 미들 몰드에 형성된 홀 및 상기 바다에 형성된 홀을 관통한다.
- [0016] 상기 미들 몰드는, 상기 바텀 새시의 바닥면에 안착되는 제1몰드; 상기 제1몰드로부터 연장되어 상기 바텀 새시의 측부의 내측면과 접촉되는 제2몰드; 및 상기 제2몰드로부터 연장되어 상기 확산판이 안착되는 제3몰드를 포함한다.
- [0017] 상기 제3몰드는 상기 바텀 새시의 바닥면과 평행하게 구비된다.
- [0018] 상기 바텀 새시의 측부에는 다수의 홀이 형성되고, 상기 제2몰드에는 상기 바텀 새시에 형성된 다수의 홀에 대응되는 홀이 형성된다.
- [0019] 상기 바텀 새시에 형성된 홀 및 상기 제2몰드에 형성된 홀이 형성된 위치에 상기 고정부재가 장착된다.
- [0020] 상기 경사면이 형성된 상기 고정 부재의 일측은 상기 제3몰드에 안착된다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 확산판 고정장치는, 다수의 광원을 수용하는 바텀 새시에 장착되는 바다; 상기 바다로부터 절곡되어 연장된 연장부;를 포함하고, 상기 연장부의 일측에는 경사부가 형성되어, 상기 경사부가 상기 바텀 새시의 상부에 구비된 확산판의 일측과 접촉되도록 구비되어 상기 확산판이 유동하지 않도록 고정한다.
- [0022] 상기 경사부에는 광 반사율이 높은 재질로 반사부가 마련되어 확산판에 암부가 발생하는 것을 방지한다.
- [0023] 상기 연장부는 흰색으로 마련된다.
- [0024] 상기 확산판의 일측은 상기 연장부에 형성된 상기 경사부에 대응되도록 경사지게 형성된다.
- [0025] 상기 바텀 새시에는 상기 확산판의 저면과 평행한 면을 구비하는 미들 몰드가 안착되고, 상기 바텀 새시, 상기 미들몰드를 관통하는 체결부재가 관통하여 고정된다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 확산판이 고정 부재에 의해 백라이트 유닛에 고정됨으로써 확산판의 유동을 방지할 수 있다. 또한 고정 부재에 반사면을 구비하여 확산판에 암부가 생기는 것을 방지함으로써 최상의 화질이 구현된 디스플레이 장치를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 유닛의 분해도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 유닛에 고정부재가 장착된 모습을 도시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 고정부재를 도시한 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 확산판의 일부가 절개되고 고정부재가 백라이트 유닛에 장착된 모습을 도시한 도면이다.
- 도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 고정부재가 백라이트 유닛에 장착된 모습을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 확산판 고정장치 및 이를 이용한 디스플레이 장치에 관하여 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치를 도시한 사시도이다.
- [0030] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치(1)는 액정표시장치(10) 및 프레임(20)을 포함한다. 액정표시장치(10)는 프레임(20)에 장착된다. 액정표시장치(10)는 LCD(Liquid Crystal Display) 등과 같이 영상이 표시되는 장치이다.
- [0031] 액정표시장치(10)는 액정표시패널 및 백라이트 유닛(30)을 포함한다. 액정표시패널은 자체적으로 발광하지 못하는 비발광성 소자로 구비되고, 백라이트 유닛(30)으로부터 광을 공급받아 영상을 표시할 수 있다.
- [0032] 액정표시패널은 LCD 패널일 수 있다. 액정표시패널은 TFT 기판 및 칼라 필터 기판 사이에 액정층이 주입되어 형성될 수 있다. 액정표시패널의 상하부로는 편광필름이 형성될 수 있다.
- [0033] 백라이트 유닛(30)은 발광부, 도광판, 광학시트류 및 반사시트를 포함할 수 있다. 발광부는 LED 또는 CCFL 등으로 이루어지며 발생하는 광을 도광판으로 출광할 수 있다. 도광판은 발광부로부터 발생하는 광을 입사받아 백라이트의 발광 영역 전체에 골고루 분산시킨다. 광학 시트류는 도광판 상에 부착되며 렌즈 시트, 확산 시트, 보호 시트 등을 선택적으로 포함할 수 있다. 도광판의 하부에는 반사시트가 부착되어, 도광판에서 후측 방향으로 누설되는 광을 액정 패널 방향으로 재반사시켜줄 수 있다.
- [0034] 프레임(20)은 액정표시패널 및 백라이트 유닛(30) 중 적어도 어느 하나를 수납 및 고정시킬 수 있다. 프레임(20)은 4개의 측벽을 포함한 사각의 프레임 형태로 구비될 수 있다. 측벽의 내주면에는 적어도 하나 이상의 수납홈이 형성되어 액정표시패널 및 백라이트 유닛의 측면 부분이 삽입될 수 있다. 이로써 프레임과 액정 패널 또는 백라이트 유닛이 상호결합될 수 있다.
- [0035] 프레임(20)은 실리콘 또는 합성수지를 포함하는 소재를 사출성형시켜 제조될 수 있다. 프레임(20)은 흰색, 검정 등 다양한 색상으로 형성되거나 투명하게 형성될 수 있다. 프레임(20)은 자체적으로 탄성이 있게 제조되어, 액정표시패널 및 백라이트 유닛(30)이 프레임(20)에 수납 고정되었을 때, 외부의 충격이 가해지면 프레임(20)의 탄성에 의해 충격이 흡수되므로 액정표시패널 및 백라이트 유닛을 보호할 수 있다.
- [0036] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 유닛의 분해도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 유닛에 고정부재가 장착된 모습을 도시한 도면이다.
- [0037] 도 2 및 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 유닛(30)은 바텀 새시(31), 미들 몰드(32), 확산판(33) 및 다수의 광원을 포함한다. 광원은 발광 다이오드(Light Emitting Diode:LED)일 수 있다.
- [0038] 바텀 새시(31)는 바닥면(310) 및 측부(311)를 포함한다. 측부(311)는 바닥면(310)으로부터 연장되어 수납공간(312)을 형성할 수 있다. 바텀 새시(31)는 강도가 우수하고 변형이 적은 금속으로 제조될 수 있다. 바텀 새시(31)의 수납공간(312)에는 다수의 광원이 수용될 수 있다. 바텀 새시(31)의 측부(311)에는 다수의 홀(313)이 형성될 수 있다.
- [0039] 바텀 새시(31)에는 미들 몰드(32)가 안착될 수 있다. 미들 몰드(32)는 제1몰드(320), 제2몰드(321) 및 제3몰드(323)를 포함한다. 제1몰드(320)는 바텀 새시(31)의 바닥면(310)에 안착된다. 제2몰드(321)는 제1몰드(320)로부터 연장되어 바텀 새시(31)의 측부(311)의 내측면과 접촉된다. 제3몰드(323)는 제2몰드(321)로부터 연장되고 확산판(33)이 안착된다. 제3몰드(323)는 바텀 새시(31)의 바닥면(310)과 평행하게 구비될 수 있다.
- [0040] 제2몰드(321)에는 바텀 새시(31)의 측부(311)에 형성된 홀(313)에 대응되는 홀(324)이 형성될 수 있다. 바텀 새시(31)의 측부(311)에 형성된 홀(313), 미들 몰드(32)의 제2몰드(321)에 형성된 홀(324) 및 후술할 고정부재(40)를 모두 관통하는 체결부재에 의해 고정부재(40)가 바텀 새시(31) 및 미들 몰드(32)에 결합될 수 있다.
- [0041] 미들 몰드(32)의 제3몰드(323)에는 확산판(33)이 안착될 수 있다. 확산판(33)은 고정부재(40)에 의해 바텀 새시(31) 및 미들몰드(32)에 장착될 수 있다.
- [0042] 확산판(33)에는 다수의 광학 시트 및 LCD 패널이 안착될 수 있다. 광원에서 발광되는 광은 확산판(33)에 의해 균일하게 확산되고, 다수의 광학 시트에 의해 휘도가 향상될 수 있다. LCD 패널은 확산판(33) 및 다수의 광학 시트를 통과한 광을 공급받아 영상을 표시할 수 있다.

- [0043] 한편 광원은 LED(Light Emitting Diode:발광 다이오드) 뿐만 아니라, CCFL(Cold Cathode Fluorescent Lamp:냉음극 형광램프), EEFL(Ecternal Electrode Fluorescent Lamp:외부전극 형광램프) 등과 같은 램프가 사용될 수도 있다. 광원의 종류는 상기 기재에 한정되지 않는다.
- [0044] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 고정 부재를 도시한 사시도이다.
- [0045] 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 고정부재(40)는 바디(41) 및 연장부(42)를 포함한다. 연장부(42)는 바디(41)의 일단부로부터 연장되어 형성될 수 있다.
- [0046] 바디(41)는 바텀 새시(31)의 측부(311)의 외측면과 접촉할 수 있다. 바디(41)에는 홀(43)이 형성될 수 있다. 바디(41)에 형성된 홀(43)은 바텀 새시(41)에 형성된 홀(313)과 미들 몰드(32)에 형성된 홀(324)과 연통되도록 구비될 수 있다. 고정 부재(40)의 바디(41)에 형성된 홀(43), 미들 몰드(32)의 홀(324) 및 바텀 새시(41)에 형성된 홀(313)을 관통하는 체결부재(50)에 의해 고정부재(40)가 백라이트 유닛(30)에 결합될 수 있다.
- [0047] 연장부(42)는 바디(41)로부터 절곡되어 연장됨으로써 형성될 수 있다. 연장부(42)의 저면은 미들몰드(32)의 제3몰드(323)에 안착될 수 있다. 연장부(42)의 상부면은 경사지게 형성된다. 연장부(42)의 경사진 상부면은 경사부(420)라 이름할 수 있다. 경사부(420)는 확산판(33)의 일측과 접촉되어 확산판(33)이 유동하지 않도록 압밀할 수 있다.
- [0048] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 확산판의 일부가 절개되고 고정부재가 백라이트 유닛에 장착된 모습을 도시한 도면이고, 도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 고정부재가 백라이트 유닛에 장착된 모습을 도시한 도면이다.
- [0049] 도 5 내지 도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 미들 몰드(32)는 바텀 새시(31)에 안착되고, 고정부재(40)는 바텀 새시(31)의 측부(311) 외측면과 접촉되도록 구비될 수 있다. 이때 고정부재(40)에 형성된 홀(43), 바텀 새시(31)에 형성된 홀(313) 및 미들 몰드(32)에 형성된 홀(324)은 연통되도록 형성될 수 있다. 상기 홀(43, 313, 324)을 모두 관통하는 체결부재(50)에 의해 고정부재(40), 바텀 새시(31) 및 미들 몰드(32)가 결합될 수 있다.
- [0050] 미들 몰드(32)의 제3몰드(323)에는 확산판(33)이 안착될 수 있다. 확산판(33)의 일측은 경사지게 형성될 수 있다. 이를 확산판(33)의 경사부(330)라 이름할 수 있다. 확산판(33)의 경사부(330)는 고정부재(40)의 경사부(420)와 접촉될 수 있다. 확산판(33)의 경사부(330)와 고정부재(40)의 경사부(420)가 접촉되어 압밀됨으로써 확산판(33)의 유동이 방지될 수 있다.
- [0051] 한편, 고정부재(40)의 경사부(420)에는 반사부(60)가 구비될 수 있다. 반사부(60)는 고정부재(40)의 경사부(420)에 반사 테이프를 부착하거나 반사율이 높은 재질로 코팅을 함으로써 구비될 수 있다. 일례로 고정부재(40)의 경사부(420)에는 흰색의 염료를 포함하는 테이프가 부착되거나 흰색의 염료를 포함하는 코팅 재질로 코팅이 이루어질 수 있다. 고정부재(40)가 흰색으로 구비될 수도 있다. 고정부재(40) 중 연장부(42)만이 흰색으로 구비될 수도 있다. 반사부(60)는 확산판(33)의 경사부(330)에 구비되는 것도 가능하다.
- [0052] 상기와 같이 고정부재(40)의 경사부(420)에 반사부(60)가 형성됨으로써 확산판(33)에 암부가 발생하는 것을 방지할 수 있다. 확산판(33)에 경사부(330)가 형성되기 위해 일측이 경사지도록 가공되고, 확산판(33)의 경사부(330) 측은 고정부재(40)에 의해 가려져 암부가 발생할 수 있다.
- [0053] 본 발명의 경우 고정부재(40)에 반사부(60)가 구비됨으로써 고정부재(40)의 상부에 위치한 확산판(33)에서 확산되는 광을 보상할 수 있다.
- [0054] 종래의 경우, 확산판이 고정 기구물에 의해 고정되어 확산판의 유동이 방지될 수는 있었으나, 고정 기구물이 위치한 부분에 대응되는 확산판의 특정 부분에는 광이 충분히 공급되지 못하여 주변보다 어두운 부분인 암부가 발생하였다.
- [0055] 본 발명의 경우에는, 고정부재를 반사율이 높은 흰색으로 구비하거나, 확산판의 경사부에 대응되는 고정부재의 경사부에 반사부를 구비함으로써 확산판의 경사부에 대응되는 부분을 통과하는 광을 보상할 수 있도록 하였다.
- [0056] 이로써 확산판이 고정부재에 의해 유동되지 않도록 고정될 수 있고, 고정부재의 주변에 암부가 발생하지 않도록 하여 액정표시장치 전체에서 균일한 화질이 구현될 수 있다. 이로써 고품질의 화질이 구현된 디스플레이 장치를 제공할 수 있다.
- [0057] 상기와 같이 본 발명의 일 실시예에 의하면 고정부재(40)에 의해 확산판(33)의 유동을 방지할 수 있고, 고정부

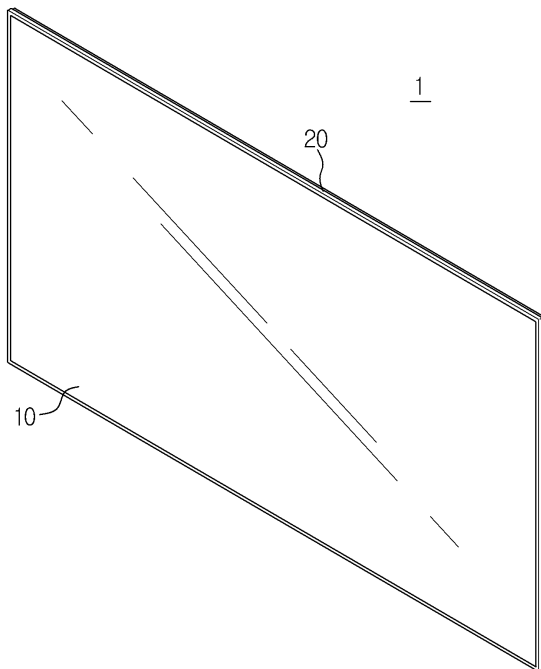
재(40)에 반사부(60)를 구비함으로써 확산판(33)의 유동을 방지할 수 있다. 따라서 고정부재(40)를 확산판 고정 장치라 이름할 수 있다. 또한 고정 부재(40)에 반사부(60)가 형성되고 확산판(33)에 경사부(330)가 마련됨으로써 확산판 전체 면에 있어서 압부가 발생하는 것을 방지할 수 있다.

부호의 설명

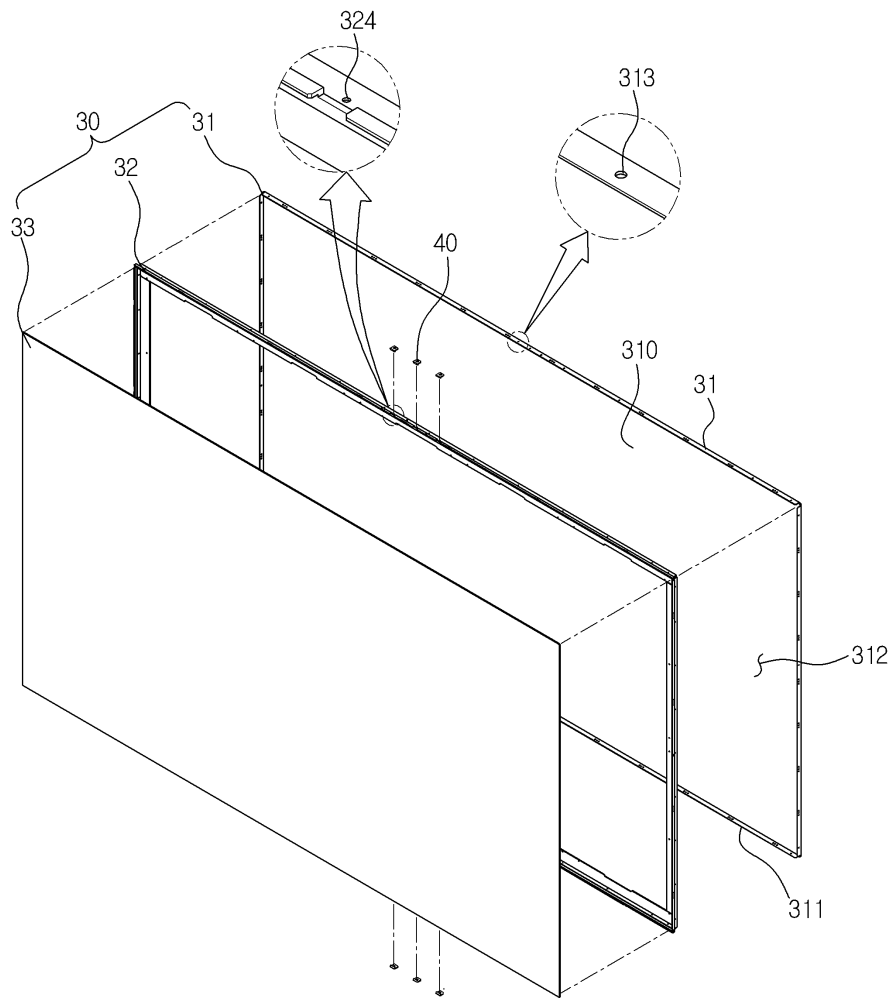
1: 디스플레이 장치	10 : 액정표시장치
20: 프레임	30: 백라이트 유닛
31: 바텀 샤페	32: 미들몰드
33: 확산판	40: 고정부재
41: 바디	42: 연장부

도면

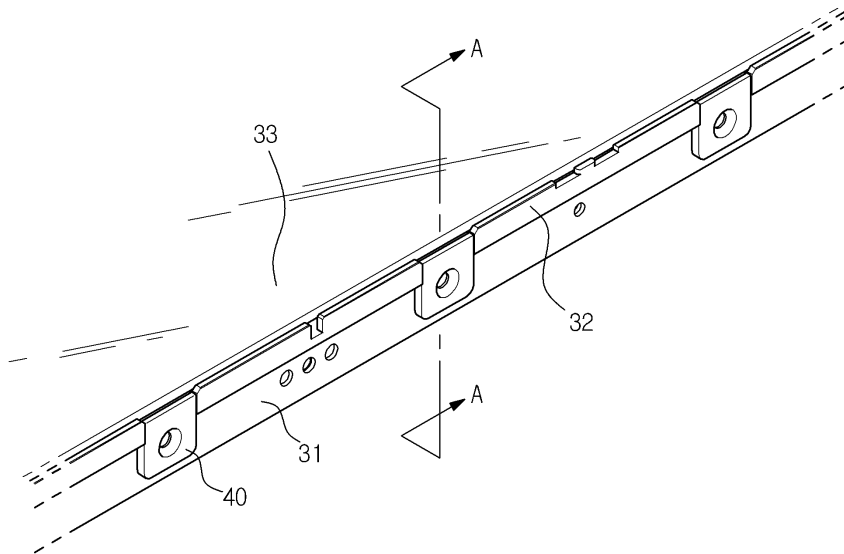
도면1



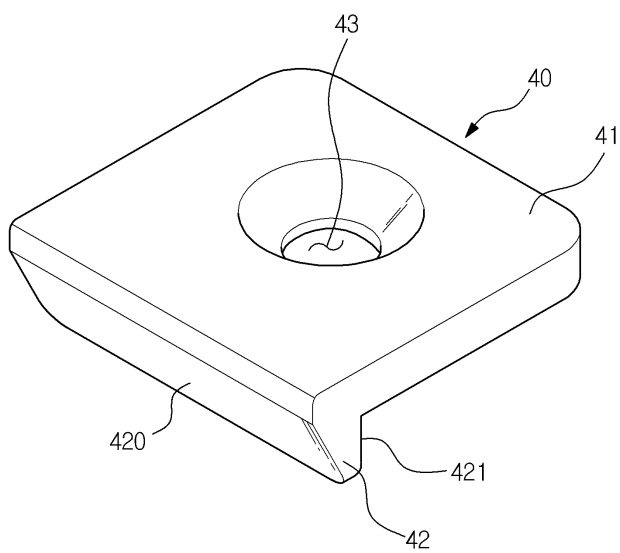
도면2



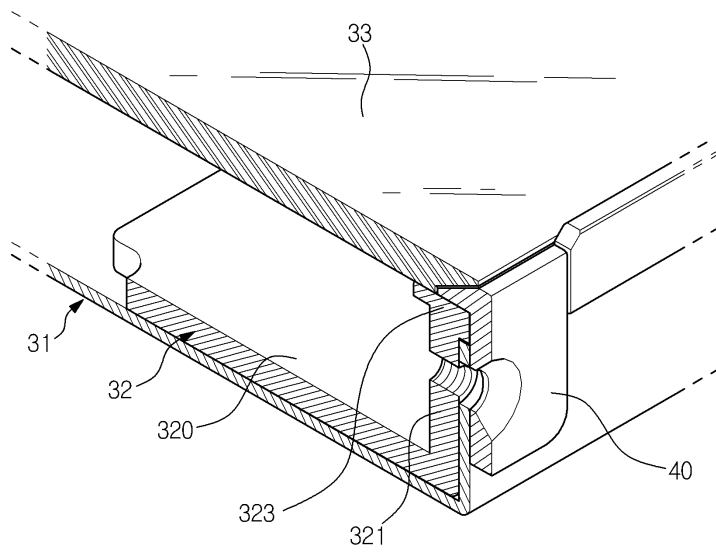
도면3



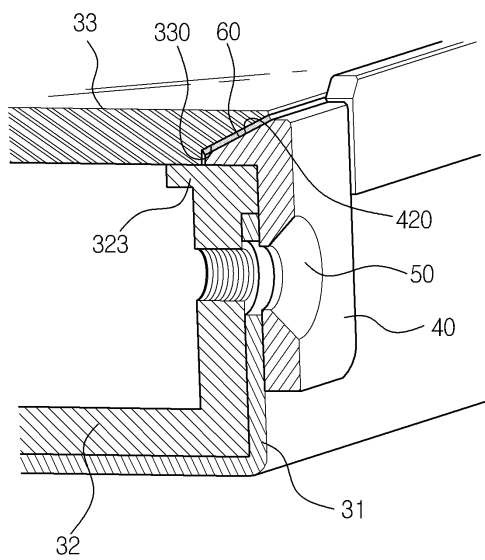
도면4



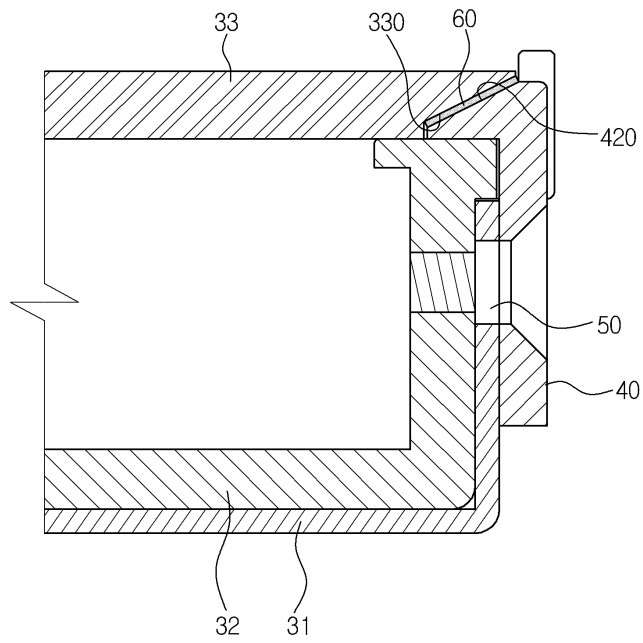
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제15항

【변경전】

상기 경사면

【변경후】

상기 경사부

专利名称(译)	标题：扩散板固定装置和具有该装置的显示装置		
公开(公告)号	KR101457161B1	公开(公告)日	2014-11-13
申请号	KR1020130041371	申请日	2013-04-16
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	HYUNG SIN WOOK 형신욱 BAEKCHANG HWA 백창화 LEE DAE HEE 이대희 JANGKYOUNGCHOUL 장경철 CHOI HYEONG SIK 최형식		
发明人	형신욱 백창화 이대희 장경철 최형식		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357 G09F9/35		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133504 G02F2001/133314 G02F2201/46		
优先权	61/762410 2013-02-08 US		
其他公开文献	KR1020140101651A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的实施例，提供了一种显示装置，其中漫射板通过固定构件固定到背光组件，以防止漫射板流动并防止漫射板的孔产生暗部，可以。根据本发明实施例的显示装置包括：液晶显示面板，用于显示图像；以及背光单元，设置在液晶显示面板下方，用于向液晶显示面板提供光，扩散板放置在中间模具和底部底盘的外侧表面上，其中底部底盘的一侧与扩散板的一侧接触，并且设置固定构件以防止扩散板流动。

