

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0104078
G02F 1/13357 (2006.01) (43) 공개일자 2006년10월09일

(21) 출원번호 10-2005-0025928
(22) 출원일자 2005년03월29일

(71) 출원인 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 송춘호
 서울 서초구 양재동 9-7 서강하우스 201호
 김기철
 경기 용인시 구성읍 보정리 694 (7/6) 연원마을 성원아파트 107-701
 양병춘
 경기 성남시 분당구 야탑동 장미마을현대아파트 807동 1303호
 박세기
 경기 수원시 영통구 영통동 벽적골8단지아파트 805동 105호

(74) 대리인 허성원
 윤창일

심사청구 : 없음

(54) 백라이트 유닛과 이를 포함하는 액정표시장치

요약

본 발명은 백라이트 유닛과 이를 포함하는 액정표시장치에 관한 것이다. 본 발명에 따른 액정표시장치는 액정표시패널과, 상기 액정표시패널의 배면에 위치하며 복수의 구역으로 나누어져 있는 광원부와, 상기 구역 간을 구분하며 상기 광원부로 부터 발생된 빛을 반사하는 반사격벽을 포함하는 것을 특징으로 한다. 본발명에 따르면 두께가 감소한 액정표시장치가 제공된다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 분해 사시도이고,

도 2는 본발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 단면도이고,

도 3은 본발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 요부 사시도이고,

도 4는 본발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치에서 빛의 흐름을 나타낸 그림이고,

도 5는 본발명의 제2실시예에 따른 액정표시장치의 요부 사시도이고,

도 6은 본발명의 제3실시예에 따른 액정표시장치의 요부 사시도이다.

* 도면의 주요부분의 부호에 대한 설명 *

10 : 상부샤시 20 : 액정표시패널

30 : 광조절부재 40 : 반사격벽

50 : 엘이디 광원부 51 : 엘이디 회로기판

52 : 엘이디 60 : 반사판

70 : 하부샤시

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 백라이트 유닛과 이를 포함하는 액정표시장치에 관한 것이다.

최근 종래의 CRT를 대신하여 액정표시장치(LCD), PDP(plasma display panel), OLED(organic light emitting diode) 등의 평판표시장치가 많이 개발되고 있다.

이 중 액정표시장치는 박막트랜지스터 기판, 컬러필터 기판 그리고 양 기판 사이에 액정이 주입되어 있는 액정표시패널을 포함한다. 액정표시패널은 비발광소자이기 때문에 박막트랜지스터 기판의 후면에는 빛을 공급하기 위한 백라이트 유닛이 위치한다. 백라이트 유닛에서 조사된 빛은 액정의 배열상태에 따라 투과량이 조정된다. 액정표시패널과 백라이트 유닛은 샤시 내에 수용되어 있다.

백라이트 유닛은 광원의 위치에 따라 에지형과 직하형으로 구분된다. 에지형은 도광판의 측면에 광원이 설치되는 구조로, 주로 랩탑형 및 데스크탑 컴퓨터와 같이 비교적 크기가 작은 액정표시장치에 적용된다. 이러한 에지형 백라이트 유닛은 빛의 균일성이 좋고, 내구 수명이 길며, 액정표시장치의 박형화에 유리하다.

직하형은 액정표시장치의 크기가 대형화되면서 중점적으로 개발된 구조로, 액정표시패널의 하부면에 하나 이상의 광원을 배치시켜 액정표시패널에 전면적으로 빛을 공급하는 구조이다. 이러한 직하형 백라이트 유닛은 에지형 백라이트 유닛에 비해 많은 광원을 이용할 수 있어 높은 휘도를 확보할 수 있는 장점이 있는 반면, 휘도가 균일하지 않은 단점이 있다.

한편 백라이트 유닛의 광원으로서 휘도가 높고 색재현성이 우수한 엘이디(light emitting diode)가 많이 사용되고 있다. 엘이디를 사용하는 백라이트 유닛에는 각각 적색, 녹색, 청색을 발광하는 엘이디가 복수개 배치되어 있다. 각각의 엘이디로 부터의 빛은 서로 혼합되어 액정표시패널에 백색광을 공급하는데 이를 위해서는 충분한 혼합 공간이 필요하다. 이러한 공간확보를 위해 엘이디와 액정표시패널 간에는 일정한 거리를 유지해야 하기 때문에 액정표시장치의 두께를 감소시키는데 어려움이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본발명의 목적은 두께가 감소한 백라이트 유닛을 제공하는 것이다.

본발명의 다른 목적은 두께가 감소한 액정표시장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본발명의 목적은, 복수의 구역으로 나누어져 있는 광원부와, 상기 구역 간을 구분하며 상기 광원부로부터 발생된 빛을 반사하는 반사격벽을 포함하는 백라이트 유닛에 의하여 달성될 수 있다.

상기 광원부는 엘이디와 상기 엘이디가 실장되어 있는 엘이디 회로기판을 포함하며, 상기 반사격벽은 상기 엘이디보다 높게 형성되어 있는 것이 바람직하다.

상기 엘이디는 엘이디 칩과 상기 엘이디 칩을 둘러싸고 있는 벌브를 포함하며, 상기 반사격벽은 상기 엘이디 칩보다 높게 형성되어 있는 것이 바람직하다.

상기 반사격벽은 백색필름인 것이 바람직하다.

상기 반사격벽의 재질은 폴리에틸렌테레프탈레이트와 폴리카보네이트 중 어느 하나인 것이 바람직하다.

상기 반사격벽의 표면은 경면(鏡面)이 아닌 것이 바람직하다.

상기 반사격벽의 표면에는 엠보싱이 형성되어 있는 것이 바람직하다.

상기 구역은 대략 사각형 형상인 것이 바람직하다.

상기의 다른 목적은, 액정표시패널과, 상기 액정표시패널의 배면에 위치하며 복수의 구역으로 나누어져 있는 광원부와, 상기 구역 간을 구분하며 상기 광원부로부터 발생된 빛을 반사하는 반사격벽을 포함하는 액정표시장치에 의해 달성될 수 있다.

상기 광원부는 엘이디와 상기 엘이디가 실장되어 있는 엘이디 회로기판을 포함하며, 상기 반사격벽은 상기 엘이디보다 높게 형성되어 있는 것이 바람직하다.

상기 엘이디는 엘이디 칩과 상기 엘이디 칩을 둘러싸고 있는 벌브를 포함하며, 상기 반사격벽은 상기 엘이디 칩보다 높게 형성되어 있는 것이 바람직하다.

상기 반사격벽과 상기 액정표시패널 사이에 위치하는 광조절부재를 더 포함하며, 상기 반사격벽과 상기 광조절부재는 서로 접하여 있지 않은 것이 바람직하다.

상기 광원부는 상기 액정표시패널의 배면 전체에 걸쳐 위치하는 것이 바람직하다.

상기 반사격벽은 백색필름인 것이 바람직하다.

상기 반사격벽의 재질은 폴리에틸렌테레프탈레이트와 폴리카보네이트 중 어느 하나인 것이 바람직하다.

상기 반사격벽의 표면은 경면(鏡面)이 아닌 것이 바람직하다.

상기 반사격벽의 표면에는 엠보싱이 형성되어 있는 것이 바람직하다.

상기 구역은 대략 사각형 형상인 것이 바람직하다.

상기 다른 목적은 액정표시패널과, 상기 액정표시패널의 배면에 위치하며 복수의 구역을 정의하는 반사격벽과, 상기 복수 구역 각각에 마련되어 있는 엘이디를 가지는 엘이디 광원부를 포함하는 액정표시장치에 의해서도 달성될 수 있다.

이하 첨부된 도면을 참조로 하여 본발명을 더욱 상세히 설명하겠다.

여러 실시예에 있어서 동일한 구성요소에 대하여는 동일한 참조번호를 부여하였으며, 동일한 구성요소에 대하여는 제1실시예에서 대표적으로 설명하고 다른 실시예에서는 생략될 수 있다.

본발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치를 도1 내지 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 분해 사시도이고, 도 2는 본발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 단면도이고, 도 3은 본발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 요부 사시도이다.

액정표시장치(1)는 액정표시패널(20)과 백라이트 유닛(80)을 포함한다. 백라이트 유닛(80)은 액정표시패널(20)의 배면에 위치한 광조절부재(30), 광조절부재(30)의 배면에 위치하는 반사격벽(40) 및 엘이디 광원부(50)를 포함한다.

액정표시패널(20)은 박막트랜지스터가 형성되어 있는 박막트랜지스터 기판(21)과 박막트랜지스터 기판(21)과 대면하고 있는 컬러필터 기판(22), 양 기판(21, 22)을 접합시키며 셀갭(cell gap)을 형성하는 실런트(23), 양 기판(21, 22)과 실런트(23)사이에 위치하는 액정층(24)을 포함한다. 액정표시패널(20)은 액정층(24)의 배열을 조정하여 화면을 형성하지만 비발광소자이기 때문에 배면에 위치한 엘이디 광원부(40)로부터 빛을 공급받아야 한다. 박막트랜지스터 기판(21)의 일측에는 구동신호 인가를 위한 구동부(25)가 마련되어 있다. 구동부(25)는 연성인쇄회로기판(FPC, 26), 연성인쇄회로기판(26)에 장착되어 있는 구동칩(27), 연성인쇄회로기판(26)의 타측에 연결되어 있는 회로기판(PCB, 28)을 포함한다. 도시된 구동부(25)는 COF(chip on film) 방식을 나타낸 것이며, TCP(tape carrier package), COG(chip on glass) 등 공지의 다른 방식도 가능하다. 또한 구동부(25)가 배선형성과정에서 박막트랜지스터 기판(21)에 형성되는 것도 가능하다.

액정표시패널(20)의 배면에 위치하는 광조절부재(30)는 확산판(31), 프리즘필름(32) 및 보호필름(33)을 포함할 수 있다.

확산판(31)은 베이스판과 베이스판에 형성된 구슬 모양의 비드를 포함하는 코팅층으로 이루어져 있다. 엘이디 광원부(50)는 면광원이 아닌 점광원이기 때문에 사용자에게 엘이디(52)의 배치가 인식되고 휙도가 불균일해 질 수 있다. 확산판(31)은 엘이디 광원부(50)에서 공급된 빛을 확산시켜 휙도를 균일하게 한다. 엘이디(52)의 배치가 인식되지 않도록 하기 위해 엘이디(52)의 빛이 가장 강하게 공급되는 확산판(31) 부분에는 투과율이 낮은 물질로 이루어진 광차단패턴이 형성되어 있을 수 있다. 경우에 따라 확산판(31) 대신에 도광판과 확산필름을 사용하는 것도 가능하다.

프리즘필름(32)은 상부면에 삼각기둥 모양의 프리즘이 일정한 배열을 갖고 형성되어 있다. 프리즘필름(32)은 확산판(31)에서 확산된 빛을 상부의 액정표시패널(20)의 평면에 수직한 방향으로 집광하는 역할을 수행한다. 프리즘필름(32)은 통상 2장이 사용되며 각 프리즘필름(32)에 형성된 마이크로 프리즘은 소정을 각도를 이루고 있다. 프리즘필름(32)을 통과한 빛은 거의 대부분 수직하게 진행되어 균일한 휙도 분포를 제공하게 된다. 필요에 따라 프리즘 필름(32)과 함께 반사편광필름을 사용할 수 있으며, 프리즘 필름(32) 없이 반사편광필름만을 사용하는 것도 가능하다.

가장 상부에 위치하는 보호필름(33)은 스크래치에 약한 프리즘필름(32)을 보호한다.

반사격벽(40)은 액정표시패널(20)과 거의 같은 크기로 마련되어 있으며 대략 사각형 형상을 가지고 있다. 반사격벽(40)은 서로 평행하게 배치되어 있는 가로격벽(41)과, 가로격벽(41)과 수직방향으로 배치되어 있는 세로격벽(42)을 포함한다. 가로격벽(41)과 세로격벽(42)은 서로 교차하여 복수의 구역(43)을 정의하고 있다. 각 구역(43)은 대략 사각형 형상이며 같은 크기를 가지고 있다. 제1실시예에서 구역(43)은 가로격벽(41)의 연장방향으로 5열, 세로격벽(42)의 연장방향으로 3열로 형성되어 총 15개로 마련되어 있다. 반사격벽(40)은 엘이디(52)보다 높게 형성되어 있다. 반사격벽(40)은 엘이디(52)로부터의 빛을 반사하여 확산반사하는 것이 바람직하다. 반사격벽(40)은 백색필름일 수 있으며, 그 재질로는 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET) 또는 폴리카보네이트(PC)가 가능하다. 또한 발포 폴리에틸렌테레프탈레이트로 형성되는 것도 가능하다.

한편 반사격벽(40)이 위치한 부분이 사용자에서 암선으로 인식될 우려가 있다. 이를 방지하기 위해 반사격벽(40)의 표면은 경면(鏡面)으로 형성되지 않는다. 이에 의해 엘이디(52)의 빛은 반사격벽(40)에서 정반사되지 않고 확산반사된다. 또한 반사격벽(40)과 확산판(31) 간에는 일정한 간격(d1)이 형성되어 있다. 즉 반사격벽(40)과 확산판(31)은 직접 접촉하지 않는 것이다. 확산판(31)은 도시하지 않는 지지부에 의해 반사격벽(40) 방향으로 이동하는 것이 방지된다. 엘이디(52)로부터의 빛은 반사격벽(40)과 확산판(31) 사이의 공간으로(A부분) 공급되어 반사격벽(40)이 위치한 부분의 휙도가 감소하는 것이 방지된다. 한편 반사격벽(40)이 암선으로 인식되지 않도록 하기 위해 반사격벽(40)의 두께(d3)는 작게 마련되는 것이 바람직하다.

엘이디 광원부(50)는 엘이디 회로기판(51)과 엘이디 회로기판(51)에 실장되어 있는 엘이디(52)를 포함한다.

엘아디 회로기판(51)은 반사격벽(40)이 정의하는 각 구역(43)에 대응하도록 복수개로 마련되어 있다. 즉 하나의 엘아디 회로기판(51)은 하나의 구역(43)에 위치하도록 마련되어 있다.

엘아디(52)는 엘아디 회로기판(51)에 실장되어 있는데, 액정표시패널(20)의 배면 전체에 걸쳐 배치되어 있다. 엘아디(52)는 빛을 발생시키는 엘아디 칩(52a), 엘아디 칩(52a)을 둘러싸고 있으며 빛을 확산시키는 벌브(52b) 그리고 엘아디 칩(52a)과 엘아디 회로기판(51)을 연결하는 리드(52c)를 포함한다. 벌브(52b)는 에폭시 수지로 만들어 질 수 있다. 각 구역(43)에는 복수개의 엘아디(52)가 배치되어 있으며, 한 구역(43)의 엘아디(52)는 각각 적색, 청색, 녹색을 발광하는 엘아디(52)를 모두 포함하는 것이 바람직하며, 그 배치는 한정되지 않는다.

제1실시예에서 반사격벽(40)은 일체로 형성되어 있으며 엘아디 회로기판(51)은 일체로 형성되어 있지 않으나 본발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들어 반사격벽(40)은 각 구역(43)마다 분리되어 마련될 수 있다. 또한 엘아디 회로기판(51)은 액정표시패널(20) 배면 전체에 걸쳐 일체로 형성될 수 있다.

엘아디(52)가 형성되어 있지 않은 엘아디 회로기판(51) 상에는 반사판(60)이 마련되어 있다. 반사판(60)은 하부로 입사되는 빛을 반사시켜 확산판(31)으로 공급하는 역할을 한다. 반사판(60)은 반사격벽(40)과 같이 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET)나 폴리카보네이트(PC)로 구성될 수 있다. 또한 반사판(60)은 엘아디(52)에서 발생하는 강한 열에 의해 움이 발생하지 않도록 두껍게 마련될 수 있다.

이상 설명한 액정표시패널(20), 광조절부재(30), 반사격벽(40), 엘아디 광원부(50)은 상부샤시(10)와 하부샤시(70)에 의해 수용되어 있다. 상부샤시(10)와 하부샤시(70)는 스크류와 같은 결합부재에 의해 결합될 수 있다.

제1실시예에 따른 액정표시장치는 엘아디(52)와 확산판(31) 간의 거리(d2)가 종래에 비해 감소되어 있으면서도 사용자에게 엘아디(52)의 배치가 인식되지 않는다. 그 이유를 도 4를 참조하여 설명한다.

엘아디 회로기판(51) 상에는 적색, 녹색, 청색을 각각 발광하는 엘아디(52)가 서로 교대로 배치되어 있다. 한편 엘아디(52)에서 공급되는 빛은 통상 정면을 향하게 된다. 엘아디(52)의 이러한 특성으로 인해 백색광은 엘아디(52)에서 가까운 부분에서는 얻어지지 않으며 엘아디(52)로부터 일정거리 이격된 지점부터 얻을 수 있다. 확산판(31)은 이 일정거리를 고려하여 위치한다. 따라서 백색광이 얻어지는 지점을 엘아디(52)와 가깝게 하면 확산판(31)은 엘아디(52)와 더 가깝게 배치될 수 있으며 액정표시장치의 두께도 감소시킬 수 있다.

제1실시예에서 엘아디(52)는 반사격벽(40)에 의해 둘러싸여 있다. 또한 반사격벽(40)은 엘아디(52)보다 높게 마련되어 있다. 반사격벽(40)에 인접한 엘아디(52)로부터의 빛은 반사격벽(40)에 의해 반사되어 인접한 엘아디(52)로부터의 빛과 혼합된다. 반사격벽(40)은 입사된 빛을 확산반사시키기 때문에 엘아디(52)로부터의 빛은 더 낮은 위치에서 서로 혼합된다. 따라서 백색광이 얻어지는 지점이 엘아디(52)로부터 가까워지고 이에 의해 확산판(31)을 엘아디(52)와 더 가깝게 배치할 수 있게 된다. 제1실시예에서 반사격벽(40)은 엘아디(52)보다 높게 마련되었으나, 반사격벽(40)이 엘아디 칩(52a)보다는 높지만 벌브(52b)보다는 낮게 마련되어도 같은 효과가 얻어진다.

이하에서는 본발명의 제2실시예와 제3실시예에 따른 액정표시장치에 대하여 설명한다.

도 5에 도시한 본발명의 제2실시예에 따른 액정표시장치에는 반사격벽(40)의 표면에 엠보싱(44)이 형성되어 있다. 이에 의해 반사격벽(40)에 입사되는 빛의 확산 정도가 커진다. 제2실시예와 같이 빛의 확산정도가 커지면 반사격벽(40) 상부와 확산판(31) 사이에도 빛이 충분히 공급되어 반사격벽(40)이 사용자에게 인식되는 문제를 감소시킬 수 있다.

반사격벽(40)이 사용자에게 인식되지 않도록 하기 위해 엠보싱(44)외에 반사격벽(40)에 광학산패턴을 인쇄하거나 반사격벽(40)의 표면을 굴곡지게 하는 것도 가능하다.

도 6에 도시한 본발명의 제3실시예에 따른 액정표시장치에는 엘아디(52)가 액정표시패널(20) 배면 전체에 걸쳐 있지 않다. 엘아디(52)는 'ㄷ'자 형상으로 배치되어 있으며, 엘아디 회로기판(51)과 반사격벽(40)도 엘아디(52) 배치에 대응되도록 형성되어 있다.

이상의 실시예에서는 광원으로 엘아디를 사용하였으나, 본발명은 엘아디 외에 냉음극형광램프(CCFL), 외부전극형광램프(EEFL) 등 다른 광원을 사용하는 경우에도 적용가능하다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 두께가 감소한 액정표시장치가 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

복수의 구역으로 나누어져 있는 광원부와;

상기 구역 간을 구분하며 상기 광원부로부터 발생된 빛을 반사하는 반사격벽을 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 광원부는 엘이디와 상기 엘이디가 실장되어 있는 엘이디 회로기판을 포함하며,

상기 반사격벽은 상기 엘이디보다 높게 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 엘이디는 엘이디 칩과 상기 엘이디 칩을 둘러싸고 있는 별브를 포함하며,

상기 반사격벽은 상기 엘이디 칩보다 높게 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 반사격벽은 백색필름인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 반사격벽의 재질은 폴리에틸렌테레프탈레이트와 폴리카보네이트 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 6.

제 1항에 있어서,

상기 반사격벽의 표면은 경면(鏡面)이 아닌 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 7.

제 1항에 있어서,

상기 반사격벽의 표면에는 엠보싱이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 8.

제 1항에 있어서,

상기 구역은 대략 사각형 형상인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 9.

액정표시패널과;

상기 액정표시패널의 배면에 위치하며 복수의 구역으로 나누어져 있는 광원부와;

상기 구역 간을 구분하며 상기 광원부로부터 발생된 빛을 반사하는 반사격벽을 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 10.

제 9항에 있어서,

상기 광원부는 엘이디와 상기 엘이디가 실장되어 있는 엘이디 회로기판을 포함하며,

상기 반사격벽은 상기 엘이디보다 높게 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 11.

제 10항에 있어서,

상기 엘이디는 엘이디 칩과 상기 엘이디 칩을 둘러싸고 있는 벌브를 포함하며,

상기 반사격벽은 상기 엘이디 칩보다 높게 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 12.

제 9항에 있어서,

상기 반사격벽과 상기 액정표시패널 사이에 위치하는 광조절부재를 더 포함하며,

상기 반사격벽과 상기 광조절부재는 서로 접하여 있지 않은 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 13.

제 9항에 있어서,

상기 광원부는 상기 액정표시패널의 배면 전체에 걸쳐 위치하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 14.

제 9항에 있어서,

상기 반사격벽은 백색필름인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 15.

제 9항에 있어서,

상기 반사격벽의 재질은 폴리에틸렌테레프탈레이트와 폴리카보네이트 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 16.

제 9항에 있어서,

상기 반사격벽의 표면은 경면(鏡面)이 아닌 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 17.

제 9항에 있어서,

상기 반사격벽의 표면에는 엠보싱이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 18.

제 9항에 있어서,

상기 구역은 대략 사각형 형상인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 19.

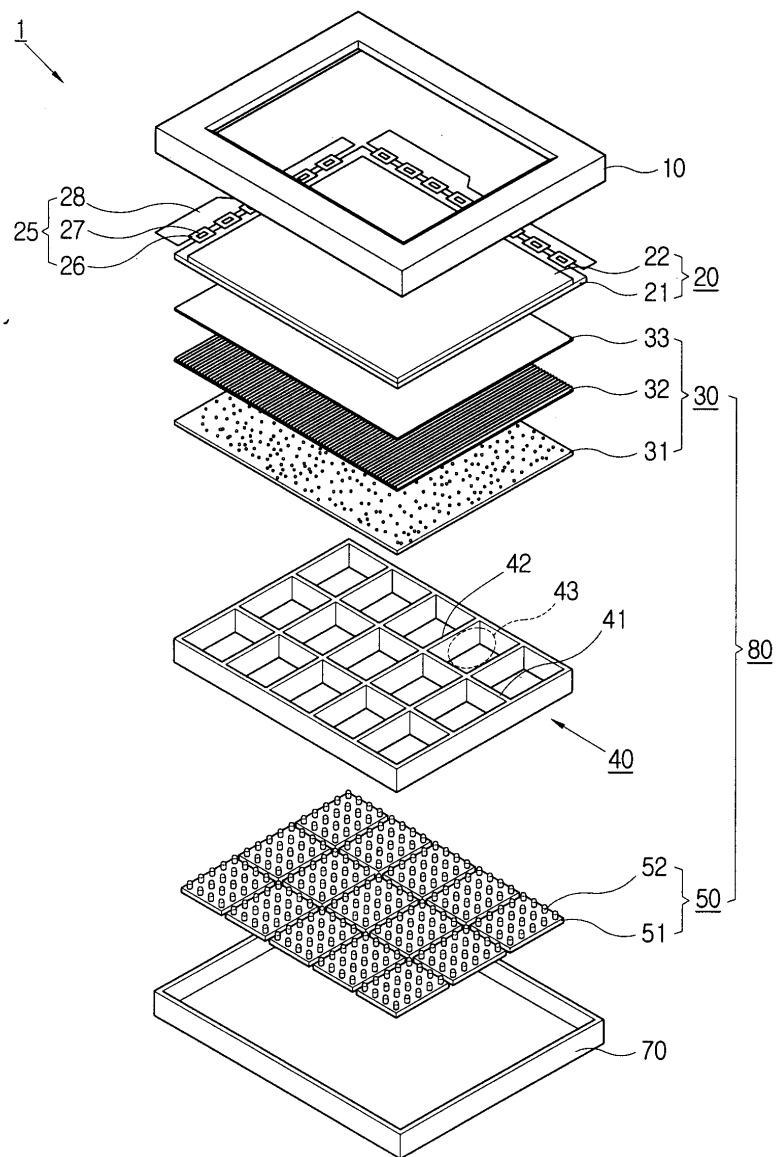
액정표시패널과;

상기 액정표시패널의 배면에 위치하며 복수의 구역을 정의하는 반사격벽과;

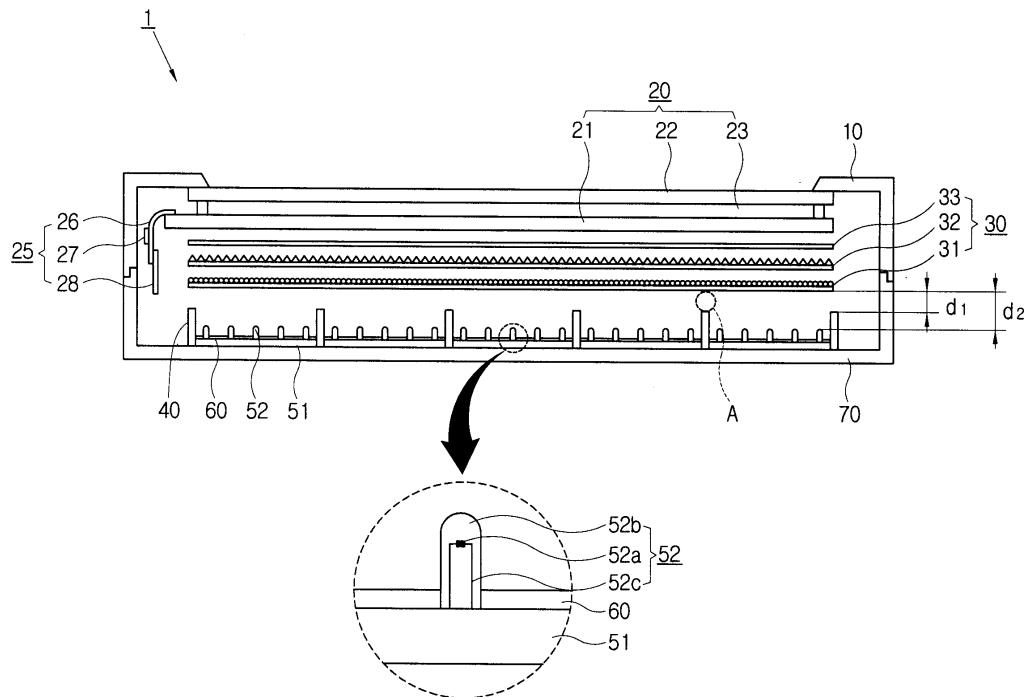
상기 복수 구역 각각에 마련되어 있는 엘리디를 가지는 엘리디 광원부를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

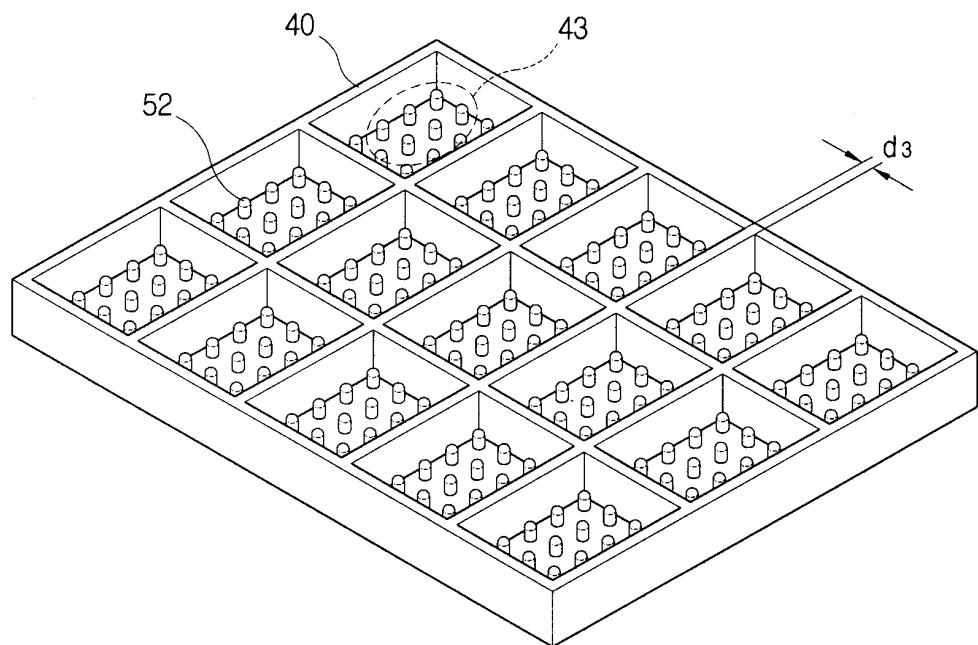
도면1



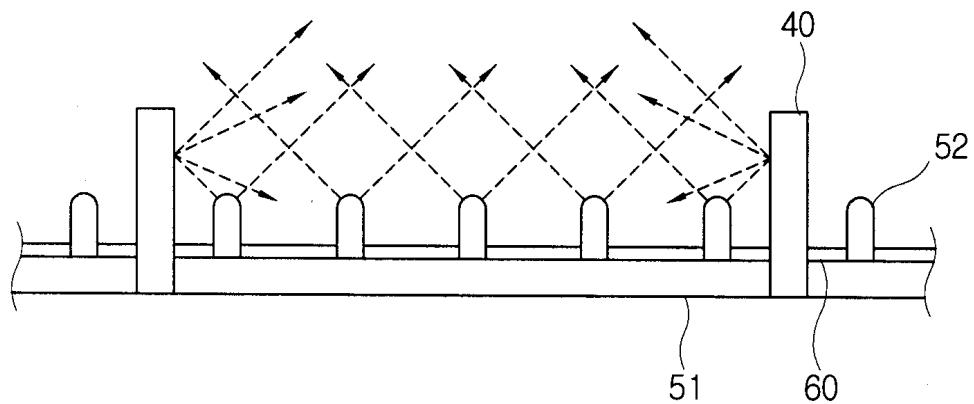
도면2



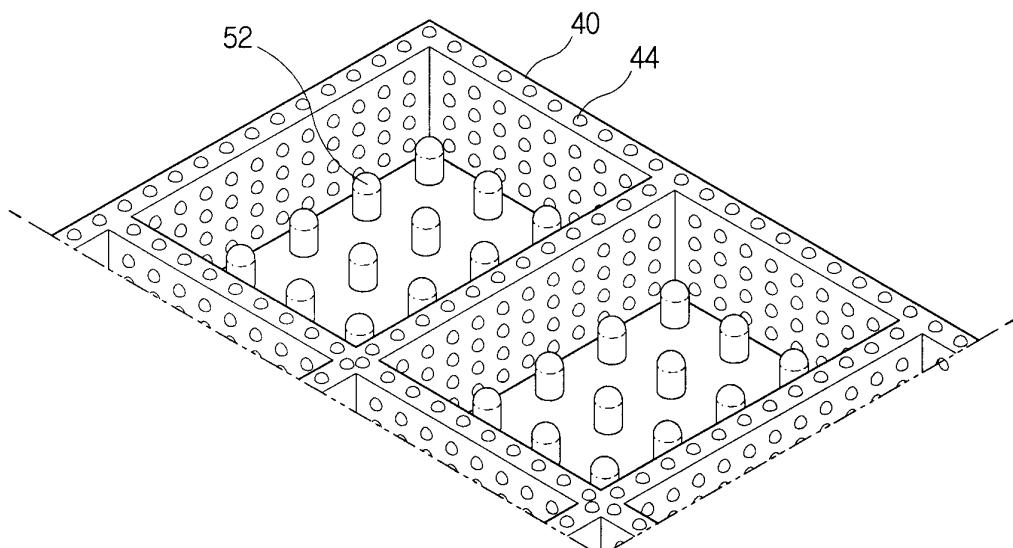
도면3



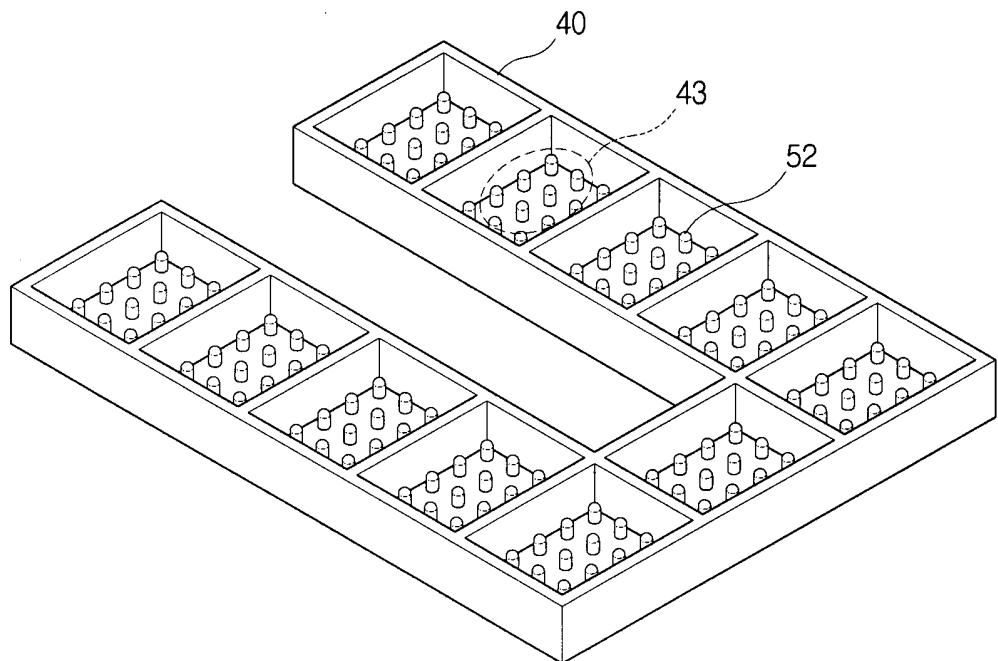
도면4



도면5



도면6



专利名称(译) 背光单元和包括其的液晶显示器

公开(公告)号 [KR1020060104078A](#)

公开(公告)日 2006-10-09

申请号 KR1020050025928

申请日 2005-03-29

[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 SONG CHUN HO

송춘호

KIM GI CHERL

김기철

YANG BYUNG CHOON

양병춘

PARK SE KI

박세기

发明人 송춘호

김기철

양병춘

박세기

IPC分类号 G02F1/13357 G02F1/1335

CPC分类号 G02F1/133603 G02F2203/03 G02F2201/34

代理人(译) PARK , YOUNG WOO

外部链接 [Espacenet](#)

摘要(译)

本发明涉及背光单元和包括该背光单元的液晶显示器。根据本发明的液晶显示器包括反射光源部分的反射阻挡壁，其被定位在LCD面板的后侧的多个部分，以及LCD面板和从光学器件产生的光。分类肝脏时的源部分。根据本发明，提供了厚度减小的液晶显示器。

