

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/1335

(11) 공개번호 10-2005-0112661
(43) 공개일자 2005년12월01일

(21) 출원번호 10-2004-0037806
(22) 출원일자 2004년05월27일

(71) 출원인 엘지.필립스 엘시디 주식회사
서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 오의열
경기도용인시신봉동LG5차빌리지516-1703
홍희정
서울특별시구로구신도림동642대림1차아파트504-1601

(74) 대리인 허용록

심사청구 : 없음

(54) 백라이트 어셈블리 및 백라이트 어셈블리가 구비된액정표시장치

요약

본 발명에 의한 백라이트 어셈블리는, 다수의 영역으로 분할되어 구비된 도광판과; 상기 도광판의 분할 영역별로 각각 구비된 다수의 램프와; 상기 각 램프에 독립된 램프 전압을 제공하는 다수의 인버터가 포함되는 것을 특징으로 한다.

이와 같은 본 발명에 의하면, 도광판을 다수의 분할 영역별로 분할하고, 상기 각 분할 영역별로 램프를 구비하며, 상기 각 램프에 독립된 램프 전압을 제공하는 인버터를 구비함으로써, 입력 영상에 따라 상기 각 영역별로 휘도를 제어할 수 있다는 장점이 있다.

즉, 도광판이 구비되는 에지 방식 백라이트 어셈블리에서 분할 구동이 가능해 지는 것이며, 이에 따라 입력 영상에 의해 각 분할 영역 별로 휘도를 제어할 수 있어 생생한 영상을 제공할 수 있다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 액정표시장치의 구성을 나타낸 단면도.

도 2는 도 1에 도시된 종래의 액정표시장치의 구성을 간략하게 나타내는 사시도.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 액정표시장치의 단면도.

도 4는 도 3에 도시된 액정표시장치의 구성을 간략하게 나타내는 사시도.

도 5a 및 도 5b는 본 발명의 다른 실시예에 의한 백라이트 어셈블리의 단면도를 나타내는 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 액정패널 400 : 디스플레이 유닛

410 : 데이터 구동회로 기판 420 : 게이트 구동회로 기판

520 : 분할된 도광판 530a : 다수의 램프

600 : 다수의 인버터

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 액정표시장치에 구비되는 백라이트 어셈블리에 관한 것이다.

최근 들어 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판표시장치들이 개발되고 있다.

이러한 평판표시장치들로는 액정표시장치(Liquid Crystal Display, LCD), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel, PDP) 및 일렉트로 루미네스cence(Electro-Luminescence, EL) 표시장치 등이 있으며, 이와 같은 상기 평판표시장치에 대해서 표시 품질을 높이고, 대화면화를 시도하는 연구들이 활발히 진행되고 있다.

상기 평판표시장치 중 액정표시장치(LCD)는 램프 등의 광원을 이용하여 화상을 표현하는 비발광형 표시장치로, 소형, 경량화 및 저소비 전력 등과 같은 장점을 가지고 있으며, 액정 패널의 내부에 주입된 액정의 전기, 광학적 성질을 이용하여 정보를 표시하는 장치이다.

즉, 액정표시장치는 음극선관과는 달리 TFT 기판과 컬러필터 기판 사이에 주입된 액정물질이 자체 발광을 하는 발광성 물질이 아니라 외부에서 들어오는 광의 양을 조절하여 화면에 표시하는 수광성 물질이기 때문에 액정 패널에 광을 조사하기 위한 별도의 장치, 즉 백라이트 어셈블리가 반드시 필요하다.

상기 백라이트 어셈블리는 크게 구분해서 직하방식과 에지(edge)방식으로 구분되는데, 상기 직하방식은 램프가 액정 패널 하단부에 위치하여, 액정 패널 전면을 직접 조광하는 방식으로 상기 방식은 소비전력이 높고, 단가가 비싸며 두께가 두꺼운 단점이 있다.

이에 비해 상기 에지방식은 액정패널의 일측면 또는 양측면에 램프를 두어 도광판, 반사판에 광선을 받아 확산하는 조명 기구로써, 램프로는 냉음극관(Cold Cathode Fluorescent Lamp : CCFL)이 주로 사용되며, 박형으로 무게가 가볍고 소비전력이 낮아 현재 널리 사용되고 있다. 단, 상기 에지방식의 백라이트 어셈블리의 경우 직하방식과는 달리 측면에서 유입되는 빛을 정면으로 안내하는 도광판이 구비되어야 한다.

상기 에지방식의 백라이트 어셈블리는 수납공간이 형성된 몰드 프레임과, 수납공간의 기저면에 설치되어 액정 패널 쪽으로 빛을 반사하는 반사시트, 반사시트에 상부면에 설치되어 빛을 안내하는 도광판, 도광판과 수납공간의 측벽 사이에 설치되어 빛을 발산하는 램프 유닛, 도광판의 상부면에 적층되어 빛을 확산하고 집광하는 광학시트들, 몰드 프레임의 상부에 설치되어 액정 패널의 가장자리 소정부분에서부터 몰드 프레임의 측면까지를 덮는 탑시트로 구성된다.

여기서, 광학시트들은 빛을 확산시키는 확산시트를 비롯하여, 상기 확산시트의 상부면에 적층되어 확산된 빛을 집광시켜 액정 패널로 전달하는 프리즘 시트 및 상기 확산시트와 프리즘 시트를 보호하기 위한 보호시트가 추가로 구비될 수 있다.

도 1은 종래의 액정표시장치의 구성을 나타낸 단면도이고, 도 2는 도 1에 도시된 종래의 액정표시장치의 구성을 간략하게 나타내는 사시도이다.

단, 이는 상기 예지방식의 백라이트 어셈블리가 적용된 액정표시장치를 그 예로 설명하고 있다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 종래의 액정표시장치(60)는 광을 발생하는 백라이트 어셈블리(50), 상기 백라이트 어셈블리(50)의 상측에 구비되고, 상기 백라이트 어셈블리(50)로부터 광을 공급받아 영상을 표시하는 디스플레이 유닛(40)을 포함한다.

상기 백라이트 어셈블리(50)는 광을 발생하는 램프 유닛(51), 상기 램프 유닛(51)으로부터의 광을 상기 액정 패널(10) 측으로 가이드하기 위한 도광 유닛을 구비한다.

한편, 상기 디스플레이 유닛(40)은 액정 패널(10) 및 상기 액정 패널(10)의 상부 및 하부에 각각 구비되는 상측 및 하측 편광판(30, 20)으로 이루어지며, 상기 액정 패널(10)은 전극이 형성된 TFT 기판 및 컬러필터 기판(11, 12)과 상기 TFT 기판 및 컬러필터 기판(11, 12)의 사이에 주입된 액정층(미도시)으로 이루어지고, 상기 액정 패널에 소정의 신호를 인가하는 게이트 구동회로 기판(42) 및 데이터 구동회로 기판(41)이 상기 액정 패널의 측면에 구비된다.

또한, 상기 램프 유닛(51)은 광을 발생하는 램프(51a) 및 상기 램프(51a)를 감싸는 램프 반사판(51b)을 포함하며, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 램프(51a)를 구동시키기 위한 인버터(60)가 구비되어 있다.

상기 램프(51a)는 인버터(60)로부터의 교류전압이 고압전극 및 저압전극에 인가되는 경우, 저압전극으로부터 전자가 방출되어 램프 유리관 내부의 불활성 기체들과 충돌하여 기하급수적으로 전자의 양이 늘어나게 되고, 상기 늘어난 전자들에 의해 유리관 내부에 전류가 흐르게 됨으로써, 전자에 의해 불활성 기체가 여기되면서 자외선이 방출되며, 상기 자외선은 유리관 내측벽에 도포된 발광성 형광체와 수은이 충돌하여 가시광선을 방출시키는 것이다.

즉, 상기 인버터(60)는 램프(51a)의 구동에 적합한 교류전압을 인가하는 역할을 하는 것으로, 전원공급부(미도시)로부터 입력받은 직류전압을 교류전압인 램프전압으로 변환하여 램프에 공급하는 것이다.

상기 램프(51a)로부터 발생된 광은 후술되는 도광판(52) 측으로 입사되고, 상기 램프 반사판(51b)은 상기 램프(51a)로부터 발생된 광을 도광판(52) 측으로 반사시켜서 상기 도광판(52)으로 입사되는 광의 양을 향상시킨다.

상기 도광 유닛은 반사판(54), 도광판(52), 광학 시트류(53)를 포함한다. 상기 도광판(52)은 상기 램프 유닛(51)의 일측에 구비되고, 상기 램프 유닛(51)으로부터의 광을 가이드한다. 이 때, 상기 도광판(52)은 상기 램프 유닛(51)으로부터 출사된 광의 경로를 변경하여 상기 액정 패널(10)측으로 가이드한다.

상기 도광판(52)의 하부에는 상기 도광판(52)으로부터 누설된 광을 다시 상기 도광판(52)측으로 반사하기 위한 반사판(54)이 구비된다.

한편, 상기 도광판(52)의 상부에는 상기 도광판(52)으로부터 출사된 광의 효율을 향상시키기 위한 다수의 광학 시트(53)가 구비된다.

상기 광학 시트는 확산 시트(53a) 외에 프리즘 시트(53b), 보호 시트(미도시)가 더 포함될 수 있으며, 또한, 상기 확산 시트(53a) 상에 휘도 상승 필름(Dual Brightness Enhanced Film : 이하 'DBEF')(미도시)이 구비될 수 있다. 그러나, 이와 같은 종래의 액정표시장치의 경우 도시된 바와 같이 램프 유닛(51)으로부터 발생된 광이 분할되지 않은 하나의 도광판(52)을 통해 상기 액정 패널(10)측으로 가이드되고, 상기 램프(51a) 또한 하나의 인버터에 의해 구동되기 때문에, 한 화면으로 표현되는 입력 영상에 대해 휘도 성분 별로의 휘도 제어가 불가능하다는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 액정표시장치의 백라이트 어셈블리에 있어서, 도광판을 다수의 분할 영역별로 분할하고, 상기 각 분할 영역별로 램프를 구비하며, 상기 각 램프에 독립된 램프 전압을 제공하는 인버터를 구비함으로써, 입력 영상에 따라 상기 각 영역별로 휘도를 제어할 수 있는 백라이트 어셈블리 및 이것이 구비된 액정표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 백라이트 어셈블리는, 다수의 영역으로 분할되어 구비된 도광판과; 상기 도광판의 분할 영역별로 각각 구비된 다수의 램프와; 상기 각 램프에 독립된 램프 전압을 제공하는 다수의 인버터가 포함되는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 분할된 도광판의 하부에 구비되어 상기 도광판으로부터 누설된 광을 다시 상기 도광판측으로 반사하는 반사판 및 상기 분할된 도광판의 상부에 구비되어 상기 도광판으로부터 출사된 광의 효율을 향상시키는 다수의 광학 시트가 더 구비됨을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 의한 액정표시장치는, 다수의 독립된 광을 발생하는 램프 유닛과, 상기 램프 유닛으로부터 발생하는 다수의 독립된 광을 각각 디스플레이 유닛 측으로 가이드 하는 분할 영역이 구비된 도광 유닛이 포함되는 백라이트 어셈블리와; 상기 백라이트 어셈블리의 상측에 구비되고, 상기 백라이트 어셈블리로부터 광을 공급받아 영상을 표시하는 디스플레이 유닛이 포함되어 구성됨을 특징으로 한다.

여기서, 상기 램프 유닛은, 상기 분할된 도광 유닛의 영역에 일 대 일로 대응되도록 다수개가 구비된 램프와; 상기 다수의 램프에 각각 독립된 램프 전압을 제공하는 다수의 인버터가 포함되어 있음을 특징으로 한다.

또한, 상기 도광 유닛은, 다수의 영역으로 분할된 도광판과; 상기 분할된 도광판의 하부에 구비되어 상기 도광판으로부터 누설된 광을 다시 상기 도광판측으로 반사하는 반사판과; 상기 분할된 도광판의 상부에 구비되어 상기 도광판으로부터 출사된 광의 효율을 향상시키는 다수의 광학 시트가 구비됨을 특징으로 한다.

또한, 상기 디스플레이 유닛은, 전극이 형성된 TFT 기판 및 컬러필터 기판과 상기 TFT 기판 및 컬러필터 기판의 사이에 주입된 액정층으로 구성된 액정 패널과; 상기 액정 패널에 소정의 신호를 인가하는 게이트 구동회로 기판 및 데이터 구동회로 기판이 포함되어 구성됨을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 보다 상세히 설명하도록 한다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 액정표시장치의 단면도이며, 도 4는 도 3에 도시된 액정표시장치의 구성을 간략하게 나타내는 사시도이다.

본 발명은 도광판이 구비되는 예지 방식의 백라이트 어셈블리에 있어서, 상기 도광판이 다수 영역으로 분할되어 구비되며, 상기 각 분할 영역별로 각각 구비된 다수의 램프 및 상기 각 램프에 독립된 램프 전압을 제공하는 다수의 인버터가 구비되어, 입력 영상에 따라 상기 각 영역별로 휘도를 제어함으로써 보다 생생한 영상을 제공할 수 있도록 함으로 그 특징으로 한다.

즉, 밝은 영상이 입력되는 부분에 대해서는 보다 높은 휘도의 광이 액정 패널에 입사되도록 하고, 어두운 영상이 입력되는 부분에 대해서는 보다 낮은 휘도의 광이 액정 패널에 입사되도록 하는 것이다.

도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 액정표시장치(600)는 광을 발생하는 백라이트 어셈블리(500), 상기 백라이트 어셈블리(500)의 상측에 구비되고, 상기 백라이트 어셈블리(500)로부터 광을 공급받아 영상을 표시하는 디스플레이 유닛(400)을 포함한다.

상기 백라이트 어셈블리(500)는 광을 발생하는 램프 유닛(510), 상기 램프 유닛(510)으로부터의 광을 상기 액정 패널(100) 측으로 가이드하기 위한 도광 유닛을 구비한다.

한편, 상기 디스플레이 유닛(400)은 액정 패널(100) 및 상기 액정 패널(100)의 상부 및 하부에 각각 구비되는 상측 및 하측 편광판(300, 200)으로 이루어지며, 상기 액정 패널(100)은 전극이 형성된 TFT 기판 및 컬러필터 기판(110, 120)과 상기 TFT 기판 및 컬러필터 기판(110, 120)의 사이에 주입된 액정층(미도시)으로 이루어지고, 상기 액정 패널(100)에 소정의 신호를 인가하는 게이트 구동회로 기판(420) 및 데이터 구동회로 기판(410)이 상기 액정 패널의 측면에 구비된다.

본 발명의 실시예의 경우 상기 램프 유닛(510)으로부터 발생된 광을 액정 패널(100)측으로 가이드하는 역할을 수행하는 도광판(520)이 다수의 영역을 분할되어 있음을 특징으로 한다. 도 4의 경우 상기 도광판이 3개 영역으로 분할된 것이 도시되어 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

즉, 상기 램프 유닛(510)로부터 발생된 광은 다수 영역으로 분할된 도광판(520) 측으로 입사되는 것이며, 이 때, 상기 램프 유닛(510)에 구비되는 램프(510a) 역시 상기 분할된 도광판(520)의 개수만큼 구비되어 상기 분할된 도광판의 측면에 위치하게 된다.

따라서, 상기 게이트 구동회로 기관(420) 및 데이터 구동회로 기관(410)을 통해 액정 패널(100)에 인가되는 신호에 의해 표현되는 영상에 따라, 밝은 영상이 입력되는 부분에 대해서는 그 영역에 대응되는 분할된 도광판(520) 및 램프(510a)에 의해 보다 높은 휘도의 광이 액정 패널(100)에 입사되도록 하고, 어두운 영상이 입력되는 부분에 대해서는 그 영역에 대응되는 분할된 도광판(520) 및 램프(510a)에 의해 보다 낮은 휘도의 광이 액정 패널(100)에 입사되도록 하는 것이다.

도시된 바와 같이 상기 도광 유닛은 반사판(540), 도광판(520), 광학 시트류(530)를 포함하여 구성되는 것으로, 상기 다수의 영역으로 분할된 도광판(520)은 상기 램프 유닛(510)의 일측에 구비되어 상기 램프 유닛(510)의 다수의 램프(510a)로부터 출사된 광의 경로를 변경하여 상기 액정 패널(100)측으로 가이드하는 역할을 수행한다.

또한, 상기 분할된 도광판(520)의 하부에는 상기 도광판(520)으로부터 누설된 광을 다시 상기 도광판(520)측으로 반사하기 위한 반사판(540)이 구비된다.

한편, 상기 분할된 도광판(520)의 상부에는 상기 도광판(520)으로부터 출사된 광의 효율을 향상시키기 위한 다수의 광학 시트(530)가 구비된다.

상기 광학 시트는 확산 시트(530a)외에 프리즘 시트(530b), 보호 시트(미도시)가 더 포함될 수 있으며, 또한, 상기 확산 시트(530a) 상에 휘도 상승 필름(Dual Brightness Enhanced Film : 이하 'DBEF')(미도시)이 구비될 수 있다.

또한, 상기 램프 유닛(510)은 광을 발생하는 다수의 램프(510a) 및 상기 램프(510a)를 감싸는 램프 반사판(510b)을 포함하는데, 앞서 설명한 바와 같이 상기 램프(510a)는 분할된 도광판(520)의 영역에 일 대 일로 대응되도록 다수개가 구비되어 있음을 특징으로 한다.

이에 따라 도 4에 도시된 바와 같이 상기 다수의 램프(510a)를 구동시키기 위한 인버터(600) 역시 상기 램프(510a)에 대응되도록 다수개가 구비되어 있다.

상기 램프(510a)는 인버터(600)로부터 인가되는 교류전압이 고압전극 및 저압전극에 인가되는 경우, 저압전극으로부터 전자가 방출되어 램프 유리관 내부의 불활성 기체들과 충돌하여 기하급수적으로 전자의 양이 늘어나게 되고, 상기 늘어난 전자들에 의해 유리관 내부에 전류가 흐르게 됨으로써, 전자에 의해 불활성 기체가 여기되면서 자외선이 방출되며, 상기 자외선은 유리관 내측벽에 도포된 발광성 형광체와 수은이 충돌하여 가시광선을 방출시킨다.

즉, 상기 인버터(600)는 램프(510a)의 구동에 적합한 교류전압을 인가하는 역할을 하는 것으로, 전원공급부(미도시)로부터 입력받은 직류전압을 교류전압인 램프전압으로 변환하여 램프에 공급하는 것이다.

본 발명의 실시예의 경우 상기 인버터(600)가 다수의 램프(510a)에 대응되도록 다수개가 구비되어 있으므로, 상기 각각의 램프에 독립된 램프 전압을 제공하는 역할을 수행한다.

그에 따라 상기 게이트 구동회로(420) 및 데이터 구동회로 기관(410)을 통해 액정 패널에 인가되는 신호에 의해 표현되는 영상에 따라, 밝은 영상이 입력되는 부분에 대해서는 그 영역에 대응되는 분할된 도광판(520)의 측면에 구비된 램프(510a)에 소정의 램프 전압을 인가하는 인버터(600)에서 보다 높은 휘도의 광이 액정 패널에 입사되도록 높은 램프 전압을 인가하고, 어두운 영상이 입력되는 부분에 대해서는 그 영역에 대응되는 분할된 도광판(520)의 측면에 구비된 램프(510a)에 소정의 램프 전압을 인가하는 인버터(600)에서 보다 낮은 휘도의 광이 액정 패널에 입사되도록 낮은 램프 전압을 인가하는 것이다.

이를 통해 결과적으로 도광판이 구비되는 에지 방식 백라이트 어셈블리에서 분할 구동이 가능하며, 이에 따라 입력 영상에 의해 각 분할 영역 별로 휘도를 제어할 수 있어 생생한 영상을 제공할 수 있게 되는 것이다.

도 5a 및 도 5b는 본 발명의 다른 실시예에 의한 백라이트 어셈블리의 단면도를 나타내는 도면이다.

단, 도 3 및 도 4와 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 도면부호를 사용하며, 그 설명은 생략하도록 한다.

도 5a 및 도 5b를 참조하면, 이는 도 3 및 도 4에 도시된 본 발명의 실시예와는 달리 도광판(520)이 6개 영역 및 12개 영역으로 분할된 예를 도시하고 있는 것으로, 이 경우 상기 분할된 도광판(520) 영역에 대응되는 램프(510a) 및 인버터(600) 역시 각각 6개 및 12개가 구비되어야 한다.

이와 같은 상기 도광판의 분할 영역 등은 영상 처리 방안에 따라 다양하게 분할 할 수 있는 것이며, 그 구동 방법은 앞서 설명한 바와 동일하다.

발명의 효과

이와 같은 본 발명에 의하면, 도광판을 다수의 분할 영역별로 분할하고, 상기 각 분할 영역별로 램프를 구비하며, 상기 각 램프에 독립된 램프 전압을 제공하는 인버터를 구비함으로써, 입력 영상에 따라 상기 각 영역별로 휘도를 제어할 수 있다는 장점이 있다.

즉, 도광판이 구비되는 예지 방식 백라이트 어셈블리에서 분할 구동이 가능해 지는 것이며, 이에 따라 입력 영상에 의해 각 분할 영역 별로 휘도를 제어할 수 있어 생생한 영상을 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

다수의 영역으로 분할되어 구비된 도광판과;

상기 도광판의 분할 영역별로 각각 구비된 다수의 램프와;

상기 각 램프에 독립된 램프 전압을 제공하는 다수의 인버터가 포함되는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 분할된 도광판의 하부에 구비되어 상기 도광판으로부터 누설된 광을 다시 상기 도광판측으로 반사하는 반사판이 더 구비됨을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 분할된 도광판의 상부에 구비되어, 상기 도광판으로부터 출사된 광의 효율을 향상시키는 다수의 광학 시트가 더 구비됨을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 4.

다수의 독립된 광을 발생하는 램프 유닛과, 상기 램프 유닛으로부터 발생하는 다수의 독립된 광을 각각 디스플레이 유닛 측으로 가이드 하는 분할 영역이 구비된 도광 유닛이 포함되는 백라이트 어셈블리와;

상기 백라이트 어셈블리의 상측에 구비되고, 상기 백라이트 어셈블리로부터 광을 공급받아 영상을 표시하는 디스플레이 유닛이 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 램프 유닛은, 상기 분할된 도광 유닛의 영역에 일 대 일로 대응되도록 다수개가 구비된 램프와;

상기 다수의 램프에 각각 독립된 램프 전압을 제공하는 다수의 인버터가 포함되어 있음을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6.

제 4항에 있어서,

상기 도광 유닛은, 다수의 영역으로 분할된 도광판과;

상기 분할된 도광판의 하부에 구비되어 상기 도광판으로부터 누설된 광을 다시 상기 도광판측으로 반사하는 반사판과;

상기 분할된 도광판의 상부에 구비되어 상기 도광판으로부터 출사된 광의 효율을 향상시키는 다수의 광학 시트가 구비됨을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 7.

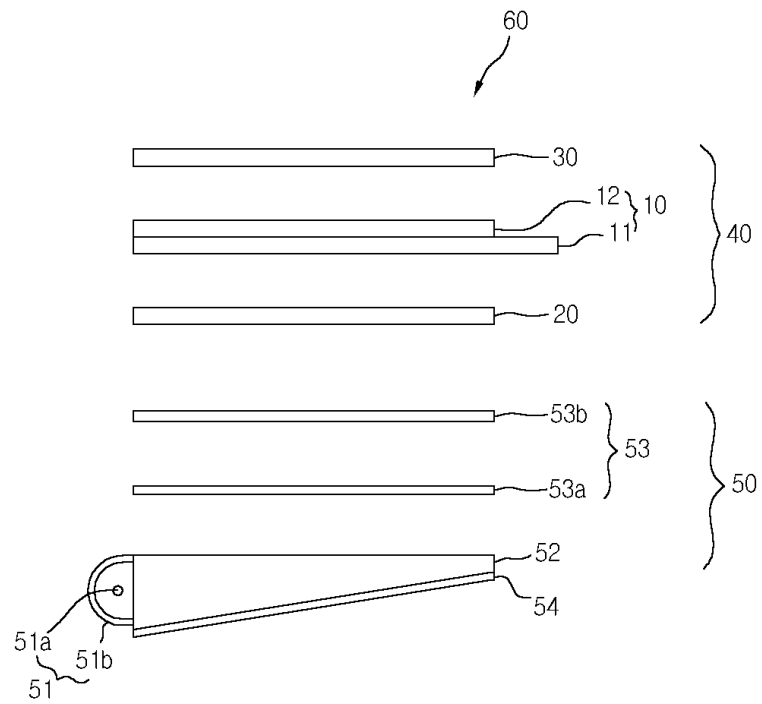
제 4항에 있어서,

상기 디스플레이 유닛은, 전극이 형성된 TFT 기판 및 컬러필터 기판과 상기 TFT 기판 및 컬러필터 기판의 사이에 주입된 액정층으로 구성된 액정 패널과;

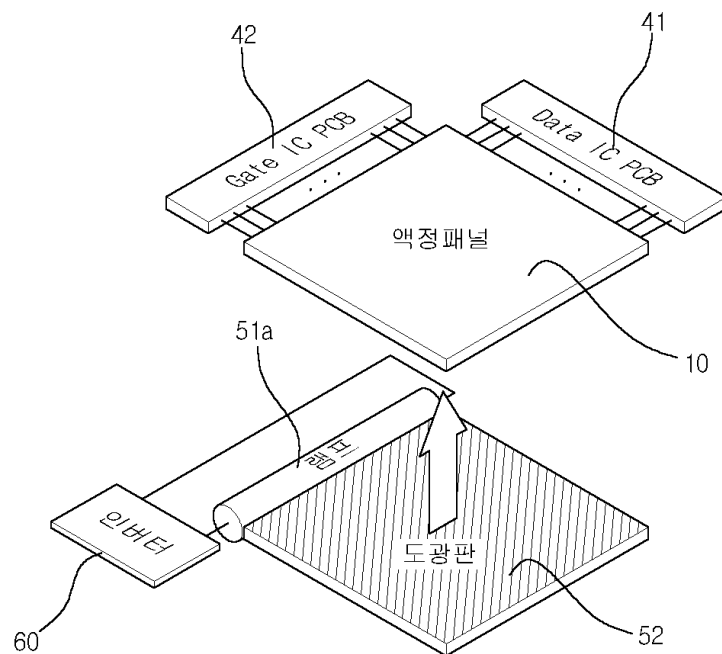
상기 액정 패널에 소정의 신호를 인가하는 게이트 구동회로 기판 및 데이터 구동회로 기판이 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

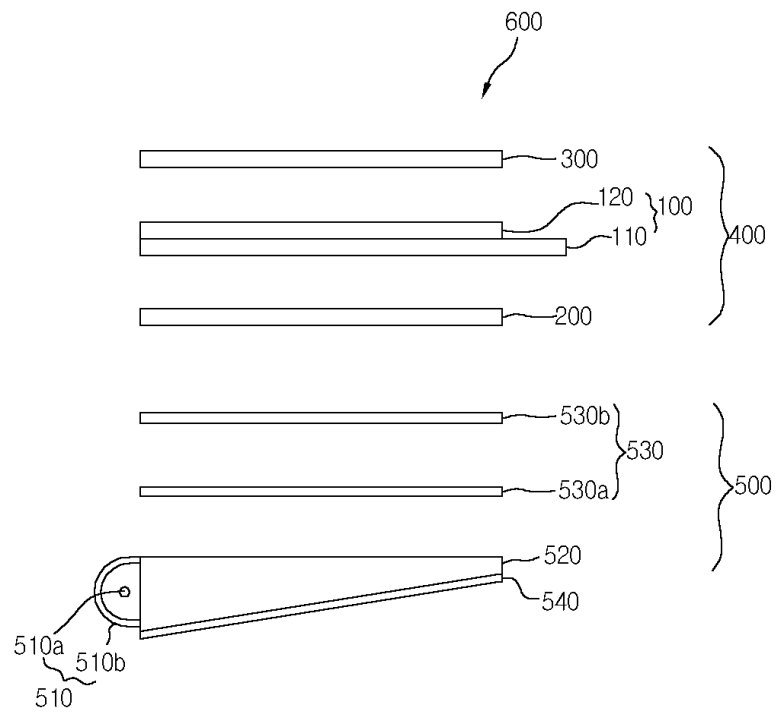
도면1



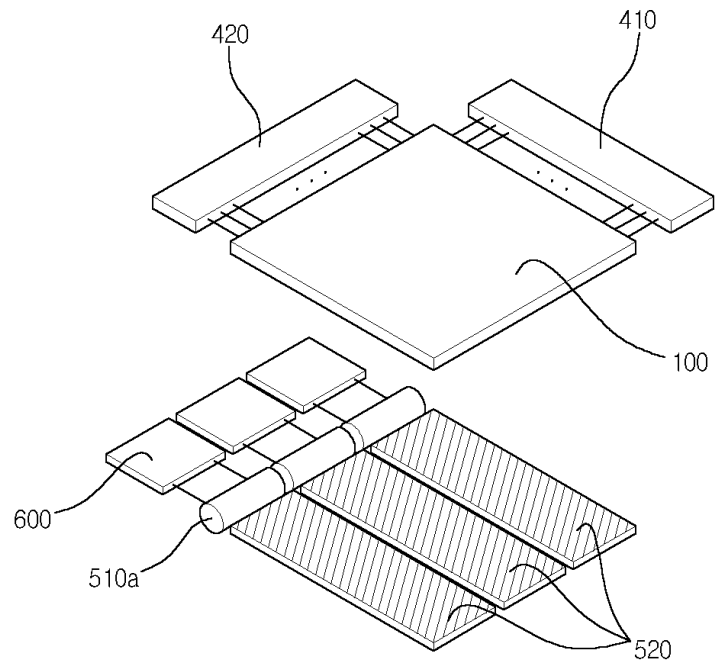
도면2



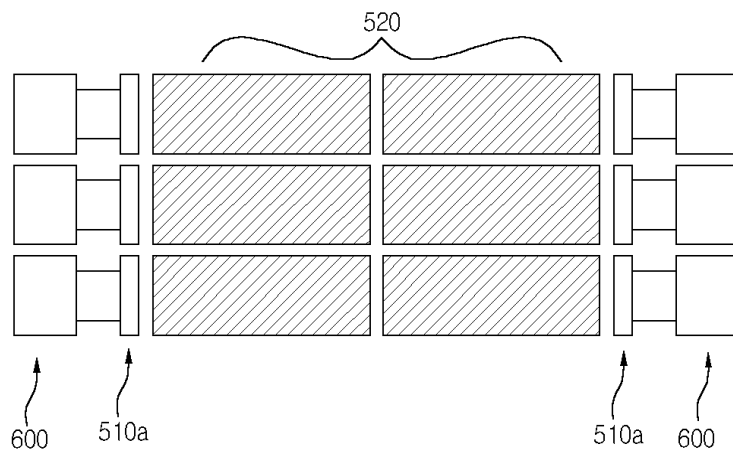
도면3



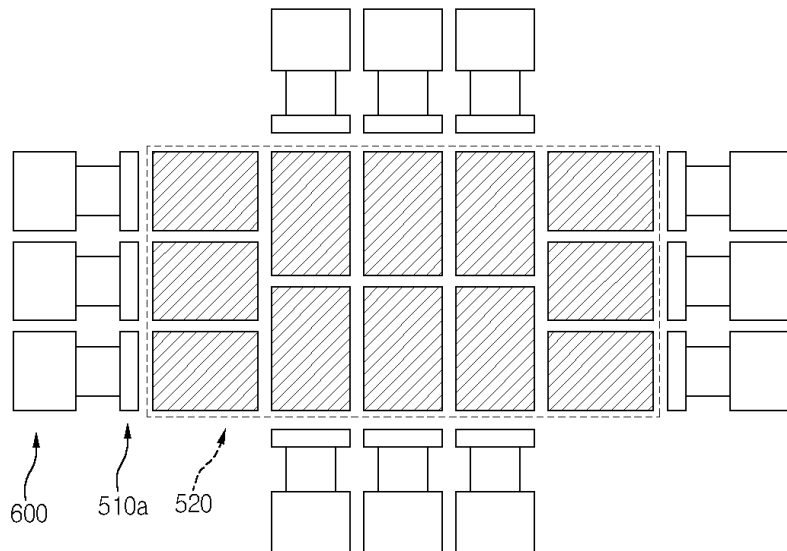
도면4



도면5a



도면5b



专利名称(译)	液晶显示装置具有背光组件和背光组件		
公开(公告)号	KR1020050112661A	公开(公告)日	2005-12-01
申请号	KR1020040037806	申请日	2004-05-27
[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	OH EUIYEOL 오의열 HONG HEEJUNG 홍희정		
发明人	오의열 홍희정		
IPC分类号	G02F1/1335		
其他公开文献	KR101093260B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据导光板的分数区域的相应装备的灯的灯，其中背光组件被分成多个区域并且配备有导光板和每个灯包括提供独立灯电压的多个逆变器。可以有这样的优点：它可以根据输入图像控制亮度作为每个区域，根据输入图像提供独立的灯电压，每个灯包括灯，根据它划分的导光板的每个分数区域包括根据多个分数区域的发明。也就是说，使得配备有导光板的边缘型背光组件中的分配驱动成为可能。并且可以利用具有每个分数区域的输入图像来特别地控制亮度，因此可以提供生动的图像。

