



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년08월14일
(11) 등록번호 10-1173662
(24) 등록일자 2012년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G02F 1/13 (2006.01) G01M 11/00 (2006.01)
G01N 21/88 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0105388
(22) 출원일자 2009년11월03일
심사청구일자 2009년11월03일
(65) 공개번호 10-2011-0048703
(43) 공개일자 2011년05월12일
(56) 선행기술조사문헌
JP2006343716 A*
KR1020050038443 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)지엘디테크
충청남도 아산시 음봉면 연암산로 88, 충남테크노
파크디스플레이산업지원센터 207호
(72) 발명자
임성규
경기도 용인시 수지구 풍덕천동 삼성6차 607동
201호
이광규
충청남도 천안시 동남구 신방동 두레현대아파트
1단지 105동 1201호
(74) 대리인
특허법인신세기

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 조영갑

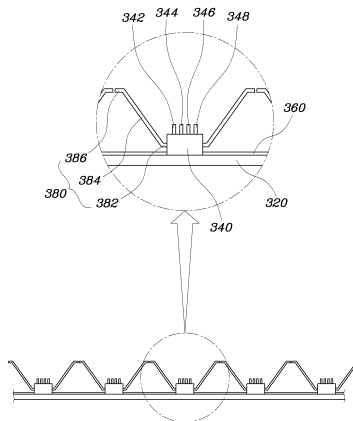
(54) 발명의 명칭 LED 검사 장비용 백라이트 유닛

(57) 요약

본 발명의 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛은 LED 기관과, 상기 LED 기관에 실장되어 액정표시패널로 광을 제공하도록 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED로 구성된 LED 조립체와, 상기 LED 기관에 연결되어 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED의 휘도를 제어하는 제어부를 포함한다.

상기와 같은 발명은 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛에 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED가 구비된 LED 조립체를 구비하여 각각의 LED 휘도를 제어함으로써, 각 나라에 대응되는 색좌표에 대응되는 광을 발생시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

LED 기관;

상기 LED 기관에 실장되어 액정표시패널로 광을 제공하도록 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED로 구성된 LED 조립체; 및

색좌표 기준에 따라 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED에서 원하는 광을 발생시키고 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED의 휘도를 제어하기 위해 상기 LED 기관에 연결되는 제어부;

상기 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED의 외주면에 각각의 LED를 감싸도록 상부를 향해 기울어지는 형성되는 바 형상의 반사 부재;

상기 LED 기관의 상부면에 LED 조립체로부터 발산된 광을 출사면을 향해 반사시키는 반사 시트; 및

상기 LED 조립체의 상부에는 LED 조립체로부터 발산된 광을 확산시키는 확산 부재를 포함하고,

상기 반사 부재는 외측을 향해 상향 경사가 형성된 계단 형상으로 형성되거나 하부가 볼록한 반원 형상으로 형성되고, 상기 확산 부재의 일면에는 다각 또는 반구 형상의 패턴이 형성된 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 백라이트 유닛에 관한 것으로, 보다 상세하게는 액정표시패널의 불량률 검사하기 위한 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 액정표시장치(Liquid Crystal Display; LCD)는 동작 전압이 낮아 소비 전력이 적고, 휴대용으로 쓰일 수 있는 장점이 있어, 휴대폰, 손목시계, 컴퓨터 등 다양한 제품에 널리 쓰이고 있다.
- [0003] LCD는 통상 영상을 표시하는 LCD 패널과, LCD 패널에 광을 제공하는 백라이트 유닛(Back Light Unit; BLU)으로 구성되며, 특히, LCD 패널은 LCD 검사 장치 내에서 화소 불량 유무를 검사한 후 백라이트 유닛과 조립되어 LCD를 이루게 된다.
- [0004] 종래 LCD 검사 장치에는 LCD 패널에 다양한 휘도를 가지는 광을 제공하는 LCD 검사용 백라이트 유닛이 구비되며, LCD 검사용 백라이트 유닛이 발광한 상태에서 LCD 패널의 화소 불량 유무를 판단함으로써, LCD 패널의 불량 여부를 판단한다.
- [0005] 하지만, 종래 LCD 검사용 백라이트 유닛은 단색 예컨대, 백색(White) 발광 다이오드(Light Emitting Diode; LED)를 광원으로 하여 사용하기 때문에 한가지 색으로 이외에는 발광을 할 수 없으며, 이로 인해 나라마다 기준이 다른 색좌표에 대응되는 색을 제공하지 못해 LCD 패널을 검사하는 데 한계를 가진다.
- [0006] 또한, LCD 패널에는 일정 기준 밝기 이상의 광이 제공되어야 하기 때문에 LCD 검사 장치용 백라이트 유닛에는 필요 이상의 LED가 장착되어 단가를 상승시키는 문제점을 야기시킨다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0007] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해, 본 발명은 LCD 패널에 다양한 색좌표를 가지는 광을 제공하여 각 국가별 기준에 부합하기 위한 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.
- [0008] 또한, 본 발명은 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛의 효율을 높이기 위한 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제 해결수단

- [0009] 상술한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛은 LED 기관; 상기 LED 기관에 실장되어 액정표시패널로 광을 제공하도록 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED로 구성된 LED 조립체; 색좌표 기준에 따라 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED에서 원하는 광을 발생시키고 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED의 휘도를 제어하기 위해 상기 LED 기관에 연결되는 제어부; 상기 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED의 외주면에 각각의 LED를 감싸도록 상부를 향해 기울어지는 형성되는 바 형상의 반사 부재; 상기 LED 기관의 상부면에 LED 조립체로부터 발산된 광을 출사면을 향해 반사시키는 반사 시트; 및 상기 LED 조립체의 상부에는 LED 조립체로부터 발산된 광을 확산시키는 확산 부재를 포함하고, 상기 반사 부재는 외측을 향해 상향 경사가 형성된 계단 형상으로 형성되거나 하부가 볼록한 반원 형상으로 형성되고, 상기 확산 부재의 일면에는 다각 또는 반구 형상의 패턴이 형성된다.
- [0010] 삭제
- [0011] 삭제
- [0012] 삭제
- [0013] 삭제
- [0014] 삭제

[0015] 삭제

[0016] 삭제

[0017] 삭제

효 과

[0018] 본 발명은 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛에 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED가 구비된 LED 조립체를 구비하여 각각의 LED 휘도를 제어함으로써, 각 나라에 대응되는 색좌표에 대응되는 광을 발생시킬 수 있는 효과가 있다.

[0019] 또한, 본 발명은 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛에 다양한 광학 부재를 장착함으로써, LED 조립체로부터 발생하는 광의 효율을 높일 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 도면상의 동일 부호는 동일한 요소를 지칭한다.

[0021] 도 1은 본 발명에 따른 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛을 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛을 나타낸 단면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 LED 조립체가 LED 기판에 실장된 모습을 나타낸 단면도이고, 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 LED 조립체가 LED 기판에 실장된 모습을 나타낸 변형예를 나타낸 단면도이고, 도 6 내지 도 8은 본 발명에 따른 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛에 구비된 확산 부재의 변형예를 나타낸 단면도이다.

[0022] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 LCD 검사 장비는 액정표시패널(이하 'LCD 패널'이라 칭함, 100)의 하부에 마련되어 상기 LCD 패널(100)에 광을 제공하는 백라이트 유닛(Back-Light Unit; BLU, 1000)으로 구성되어 있으며, 이러한 백라이트 유닛(1000)은 LCD 패널(100)에 제공하는 광의 색좌표에 따라 광의 휘도를 제어할 수 있도록 구성된다.

[0023] LCD 패널(100)은 통상 컬러 필터(Color Filter; CF) 기판과, 상기 CF 기판의 하부에 위치한 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor; TFT)기판으로 구성되며, CF 기판과 TFT 기판 사이에는 액정이 게재된다.

[0024] CF 기판은 일면에 컬러 필터와, 컬러 필터에의 일면에 인듐 틴 옥사이드(Indium Tin Oxide; ITO) 또는 인듐 징크 옥사이드(Indium Zinc Oxide; IZO) 등의 투명한 도전체로 이루어진 공통 전극이 도포되어 형성되며, TFT 기판은 매트릭스 형태의 TFT에 데이터 라인, 게이트 라인 및 화소 전극이 접속되어 형성된다.

[0025] 이러한 LCD 패널(100)은 LCD 검사 장치 내에 고정되어 액정표시장치로 조립되기 전에 별도의 패널 검사를 거쳐지며, LCD 패널(100)은 LCD 검사 장치 내에서 별도의 지지대에 지지되어 검사가 수행된다.

[0026] 상기과 같이 LCD 패널(100)의 검사를 수행하기 위해 LCD 패널(100)의 하부에는 LCD 검사용 백라이트 유닛(1000)이 구비되며, 이러한 백라이트 유닛(1000)은 케이스(200)와, 상기 케이스(200) 내에 장착되며 백색 LED(이하 'W-LED'라 칭함), 적색 LED(이하 'R-LED'라 칭함), 그린 LED(이하 'G-LED'라 칭함), 블루 LED(이하 'B-LED'라 칭함)를 구비하여 광을 제공하는 광 발생수단(300)과, 상기 광 발생수단(300)으로부터 발생된 광의 출사면에 구비되는 확산 부재(400)와, 상기 광 발생수단(300)의 휘도를 제어하는 제어부(500)를 포함한다.

[0027] 케이스(200)는 상부가 개방된 사각 박스 형상으로 형성되며, 내부에는 광 발생수단(300)을 수납하기 위해 소정 공간이 마련된다. 물론, 케이스(200)의 형상은 이에 한정되지 않으며, 사각 박스 형상을 제외한 다각 형상 또는 원형으로 형성될 수 있다.

[0028] 케이스(200)의 하부에는 광 발생수단(300)에서 발생하는 열을 외부로 배출시키기 위해 다수의 팬(240)이 형성되

며, 이러한 팬(240)은 케이스(200)의 내,외부가 연통되도록 설치된다. 상기에서는 팬(240)을 케이스(200)의 하부에 설치하였지만, 이에 한정되지 않고 케이스(200)의 하부 외에도 측면에도 설치될 수 있음은 물론이다.

- [0029] 케이스(200)의 내부에 구비된 광 발생수단(300)은 광 효율이 좋은 LED를 사용하여 광을 제공하며, 도 3에 도시된 바와 같이, 광 발생수단은 LED 기관(320)과, 상기 LED 기관(320)에 실장되어 W-LED(342), R-LED(344), G-LED(346), B-LED(348)로 구성된 LED 조립체(340)를 포함한다.
- [0030] LED 기관(320)은 사각 플레이트 형상으로 형성되어 케이스(200)의 내부에 수납되며, LED 기관(320)에 실장된 LED 조립체(340)를 구동시키는 역할을 한다. LED 조립체(340)는 W-LED(342), R-LED(344), G-LED(346), B-LED(348)가 하나의 조립체를 이루도록 구성되며, 다수개의 조립체가 규칙적으로 배치되도록 LED 기관(320)에 실장될 수 있다. 이로 인해 LED 조립체(340)로부터 발생된 광은 상부를 향해 출사하고, 출사된 광은 LCD 패널(100)로 입사하게 된다.
- [0031] LED 조립체(340)로부터 발생된 광이 LCD 패널(100)을 향해 입사되지 않고 손실되는 것을 방지하기 위해 LED 조립체(340)의 외측에는 LED 조립체(340)로부터 발생된 광의 출사 경로를 따라 상부를 향해 기울어지도록 반사 부재(380)가 설치될 수 있다.
- [0032] 이러한 반사 부재(380)는 LED 조립체(340)의 주변을 감싸도록 LED 조립체(340)의 외주면에 형성되며, 그 단면의 구조를 살펴보면 반사 부재(380)는 LED 조립체(340)의 외측을 향해 연장 형성된 제1평면부(382)와, 제1평면부(382)의 끝단으로부터 상부를 향해 경사가 형성된 바 형상의 경사부(384)와, 상기 경사부(384)의 끝단으로부터 LED 조립체(340)의 외측을 향해 연장 형성된 제2평면부(386)로 구성된다.
- [0033] 여기서, 반사 부재(380)는 일면과 타면이 모두 반사될 수 있도록 플레이트에 별도의 반사 시트를 접착하거나, 반사 물질 예컨대, 은(Ag)을 증착하여 형성할 수 있으며, 이로부터 반사 부재(380)의 일면과 타면 모두 광을 반사시킬 수 있다.
- [0034] LED 조립체(340)로부터 광이 발생되면, 발생된 광은 상부를 향해 출사되는 동시에 일부는 반사 부재(380)의 상부면을 거쳐 광의 방향성이 변경되고, 변경된 광은 LCD 패널(100)을 향해 입사되어 광 손실을 방지할 수 있다.
- [0035] 또한, LCD 패널(100)에 입사되는 광의 효율을 더욱 높이기 위해 LED 기관(320)의 상부면에는 LED 조립체(340)와 간섭되지 않도록 별도의 반사 시트(360)를 더 장착할 수 있으며, 이러한 반사 시트(360)는 LED 조립체(340)로부터 발생되어 하부로 출사된 광을 상부 즉, LCD 패널(100)을 향해 반사시킴으로써, 광 효율을 더욱 높일 수 있다.
- [0036] 상기에서는 LED 조립체(340)로부터 발생된 광의 효율을 높이기 위해 LED 조립체(340)의 외주면과, LED 기관(320)의 상부면에 반사 부재(380) 및 반사 시트(360)를 형성하였지만, 광 효율을 더욱 높이기 위해 도 4 및 도 5와 같이 반사 부재(380)의 형상을 변경할 수 있다.
- [0037] 도 4에 도시된 바와 같이, 반사 부재(380)의 단면의 형상은 LED 조립체(340)의 측면으로부터 상부를 향해 기울어지도록 제1평면부(382), 경사부(384), 제2평면부(386)로 구성되며, 경사부(384)는 계단 형상으로 형성될 수 있다. 이러한 구조는 경사부(384)를 계단 형상으로 형성함으로써, 광의 방향성을 제어하여 광 효율을 상승시킬 수 있다.
- [0038] 상기에서는 경사부(384)를 계단 형상으로 형성하였지만, 이에 한정되지 않고, 제1평면부(382) 및 제2평면부(386)도 계단 형상으로 형성될 수 있음은 물론이다. 또한, 상기에서는 경사부(384)의 구조를 계단 형상으로 형성하였지만, 경사부(384)에 별도의 패턴 즉, 반구, 다각 형상의 다양한 패턴을 형성할 수 있음은 물론이다.
- [0039] 또한, 도 5에 도시된 바와 같이, 반사 부재(380)는 LED 조립체(340)의 외주면으로부터 상부를 향해 기울어 지도록 형성되며, 구체적으로 반사 부재(380)는 하부가 볼록한 반원 형상으로 형성될 수 있다. 여기서, 반원 형상의 반사 부재(380)에는 별도의 패턴(미도시)이 더 형성될 수 있음은 물론이다.
- [0040] 상기와 같이, 본 발명에 따른 반사 부재(380)는 상기에서 설명된 구조 외에도 다양하게 형성될 수 있으며, 광 출사면을 향해 즉, 상부를 향해 기울어져 형성되는 구조로 형성된다면 어떠한 구조로 형성되어도 무방하다.
- [0041] 도 1 및 도 2로 돌아가서, 광 발생수단(300)의 상부에는 확산 부재(400)가 더 마련되며, 확산 부재(400)는 광 발생수단(300)으로부터 발생된 광을 확산시켜 광 효율을 높이는 역할을 한다. 이러한 확산 부재(400)는 케이스(200)의 형상과 대응되도록 사각 플레이트 형상으로 형성되며, 확산 부재(400)를 케이스(200)에 장착시키기 위해 케이스(200)의 상부에는 단턱(220)이 형성될 수 있다.

- [0042] 확산 부재(400)는 상하로 이격되도록 다수개가 더 배치될 수 있으며, 다수개의 확산 부재(400)를 이격 배치하도록 케이스(200)의 형상을 변경할 수 있다.
- [0043] 상기에서는 확산 부재(400)를 평평한 사각의 플레이트 형상으로 형성하였지만, 광 효율을 더욱 높이기 위해 다음과 같이 구성될 수 있다.
- [0044] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 확산 부재(400)의 하부에는 패턴(420)이 형성될 수 있으며, 이러한 패턴(420)은 단면이 삼각, 또는 반구 형상으로 형성될 수 있다. 이로 인해 확산 부재(400)의 하부면에서 입사된 광은 확산 부재(400)의 하부에 형성된 패턴(420)에 의해 광의 방향성이 변경되고, 이로 부터 확산 부재(400)로부터 균일하게 분포된 광을 LCD 패널(100)에 제공할 수 있다.
- [0045] 상기에서는 확산 부재(400)의 하부면에 삼각 또는 반구 형상의 패턴(420)을 형성하였지만, 이에 한정되지 않고, 확산 부재(400)의 상부면에 형성될 수 있음은 물론이다.
- [0046] 또한, 도 8에 도시된 바와 같이, 확산 부재(400)의 상부면과 하부면에 동시에 단면이 삼각 형상의 패턴(420)을 형성할 수 있다. 여기서, 확산 부재(400)의 상부면과 하부면에 형성된 패턴(420)은 삼각 형상 이외에 반구 형상 및 다각 형상으로 형성될 수 있으며, 확산 부재(400)의 상하부에 형성된 각각의 패턴(420) 형상이 달라질 수 있음은 물론이다.
- [0047] 이로 인해 광 발생수단(300)으로부터 발생된 광은 케이스(200) 내부에서 직진 또는 반사되어 출사면을 향해 출사되고, 광 출사면으로 출사된 광은 확산 부재(400)를 거쳐 LCD 패널(100)로 입사된다. 이로 인해 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 종래에 비해 보다 효율이 높은 광을 LCD 패널(100)에 제공할 수 있다.
- [0048] 한편, 광 발생수단(300)으로부터 발생하는 광을 색좌표에 대응되는 광으로 발생시키기 위해 케이스(200)의 일측에는 제어부(500)가 마련될 수 있다. 이러한 제어부(500)는 LED 기판(320)에 연결되어 LED 조립체(340)를 구동할 시 W-LED(342), R-LED(344), G-LED(346), B-LED(348) 각각의 휘도를 제어함으로써, 각 나라의 기준에 맞는 백색의 색좌표에 대응되는 광을 발생시킬 수 있다.
- [0049] 예컨대, 색좌표 기준에 따라 W-LED(342) 만을 사용하여 LCD 패널 검사를 수행할 수 있으며, 이를 위해 제어부(500)는 W-LED(342)에만 구동력을 제공할 수 있다.
- [0050] 또한, 또 다른 색좌표 기준에 따라 W-LED(342)와 R-LED(344)를 사용하여 LCD 패널 검사를 수행할 수 있으며, 이를 위해 제어부(500)는 W-LED(342)와 R-LED(344)에 구동력을 제공할 수 있다. 여기서, W-LED(342)와 R-LED(344)는 각각 서로 다른 휘도를 가지도록 조절할 수 있도록 할 수 있으며, 이로 인해 최초로 각 나라의 색좌표를 입력해 놓으면, LED 조립체(340)는 각 나라의 색좌표에 대응되도록 W-LED(342), R-LED(344), G-LED(346), B-LED(348) 중 어느 하나 또는 조합되어 발광하게 되어 원하는 광을 발생시킬 수 있다.
- [0051] 상기에서는 W-LED(342), R-LED(344), G-LED(346), B-LED(348)를 하나의 조립체로 형성하고, 반사 부재(380)를 하나의 조립체의 외주면에 설치하는 것으로 도시하였지만, 이에 한정되지 않고, W-LED(342), R-LED(344), G-LED(346), B-LED(348)를 각각 구성하도록 조립체를 형성하고, 하나의 색을 가지는 LED로 구성된 조립체에 각각 반사 부재(380)를 형성할 수 있음은 물론이다.
- [0052] 상기와 같은 발명은 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛에 W-LED, R-LED, G-LED, B-LED가 구비된 LED 조립체를 구비하여 각각의 LED의 휘도를 제어함으로써, 각 나라에 대응되는 색좌표에 따라 광을 발생시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0053] 또한, 본 발명은 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛에 다양한 광학 부재를 장착함으로써, LED 조립체로부터 발생되는 광의 효율을 높일 수 있는 효과가 있다.
- [0054] 상기에서는 도면 및 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명은 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음은 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0055] 도 1은 본 발명에 따른 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛을 나타낸 사시도.
- [0056] 도 2는 본 발명에 따른 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛을 나타낸 단면도.

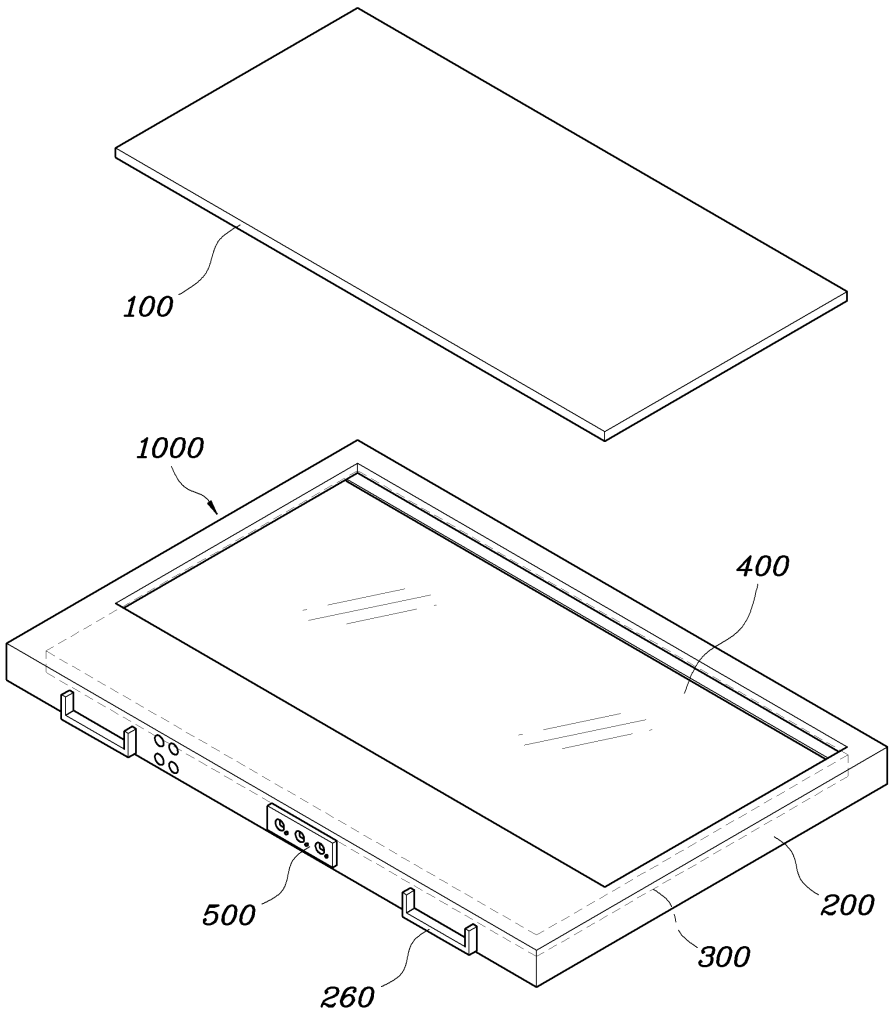
[0057] 도 3은 본 발명에 따른 LED 조립체가 LED 기판에 실장된 모습을 나타낸 단면도.
[0058] 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 LED 조립체가 LED 기판에 실장된 모습을 나타낸 변형예를 나타낸 단면도.
[0059] 도 6 내지 도 8은 본 발명에 따른 LCD 검사 장비용 백라이트 유닛에 구비된 확산 부재의 변형예를 나타낸 단면도.

[0060] < 도면 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

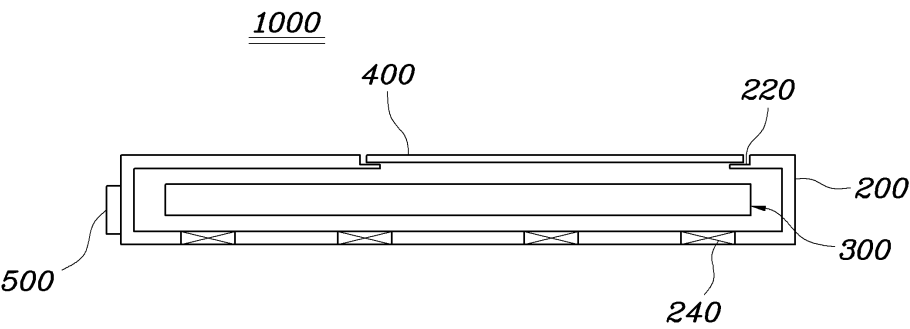
- | | | |
|--------|--------------|---------------|
| [0061] | 100: LCD 패널 | 200: 케이스 |
| [0062] | 300: 광 발생수단 | 320: LED 기판 |
| [0063] | 340: LED 조립체 | 360: 반사 시트 |
| [0064] | 380: 반사 부재 | 400: 확산 부재 |
| [0065] | 500: 제어부 | 1000: 백라이트 유닛 |

도면

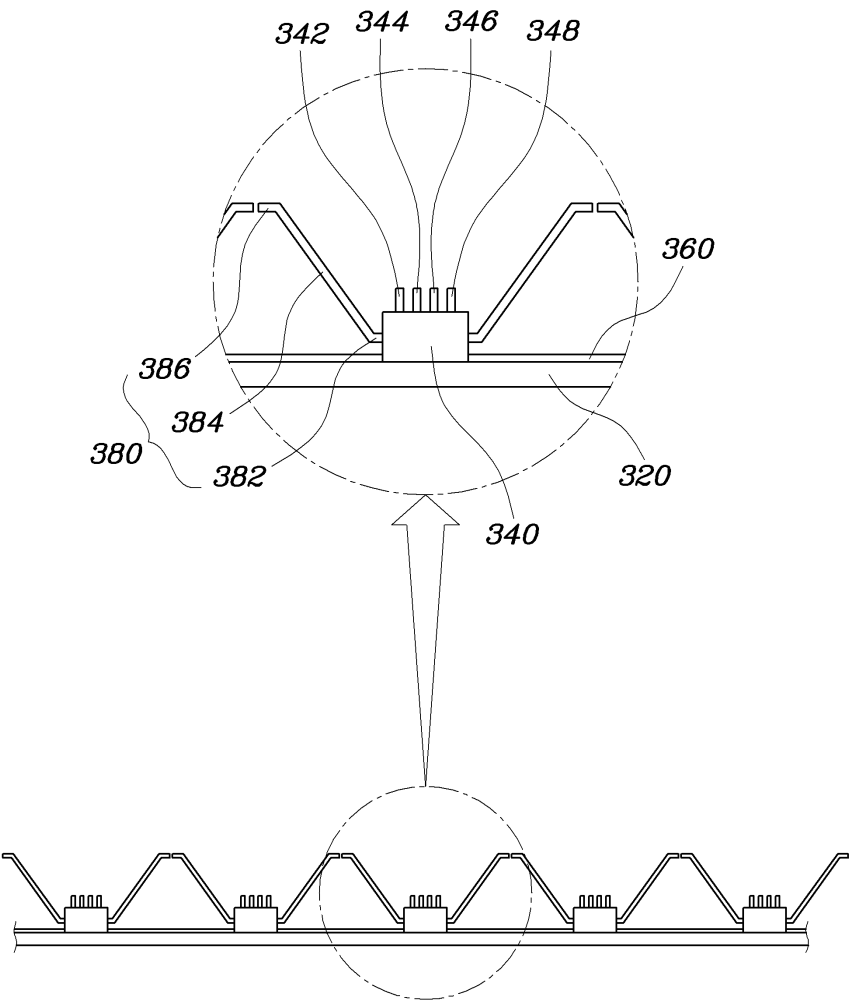
도면1



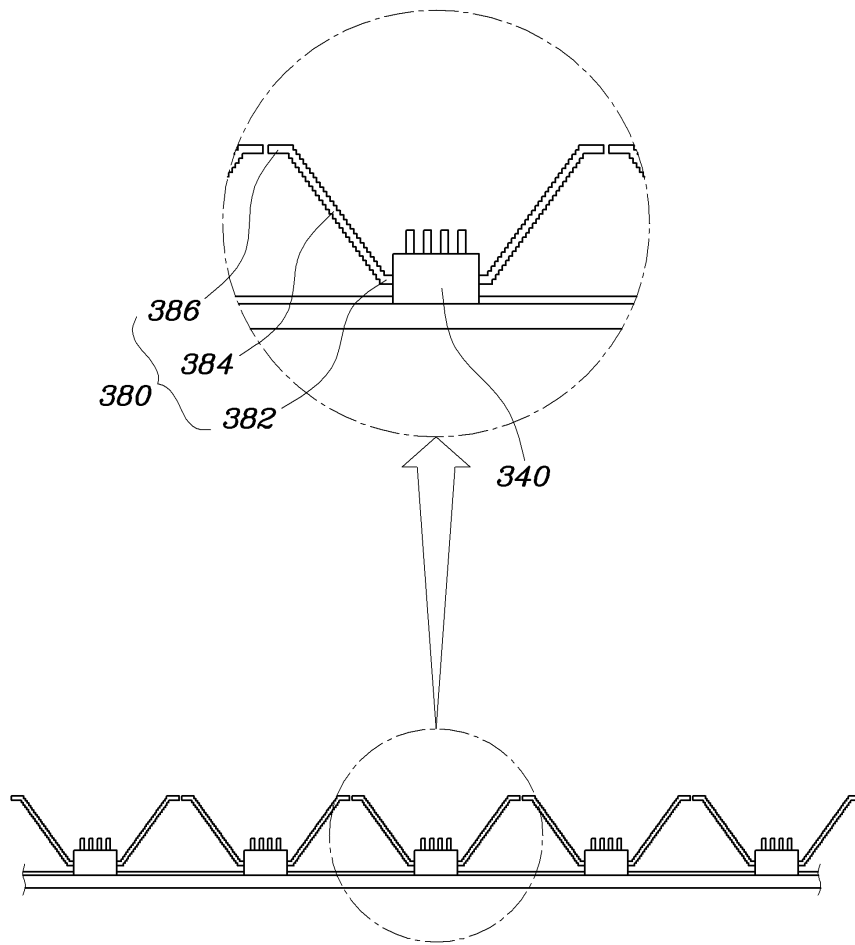
도면2



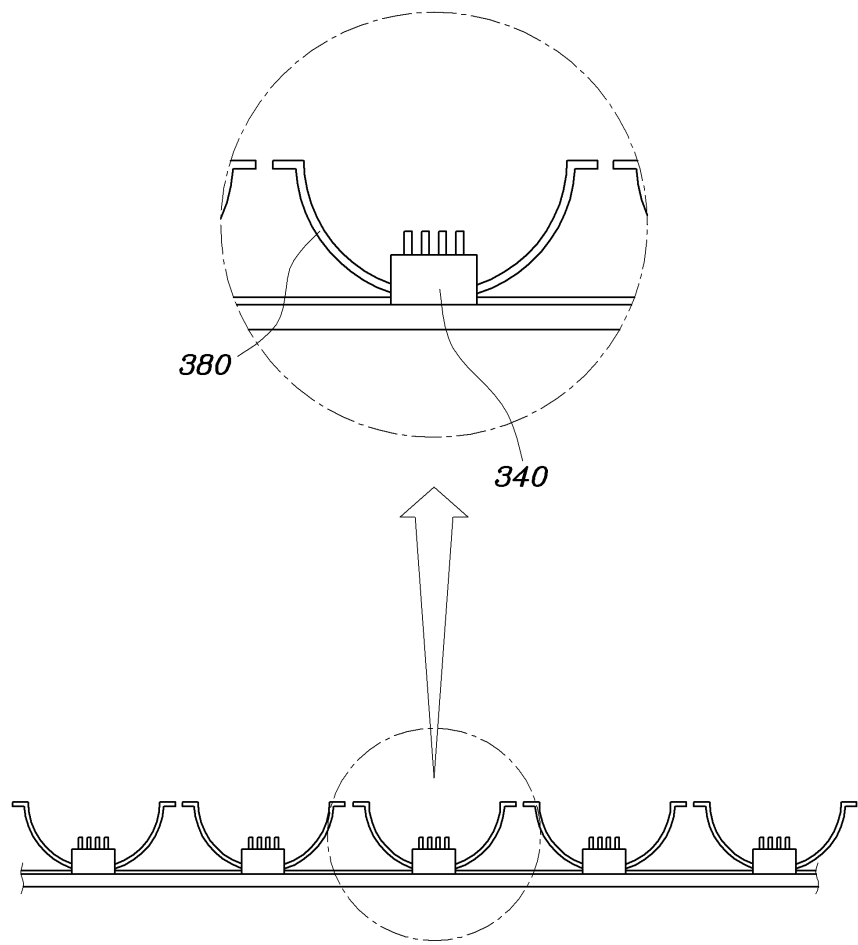
도면3



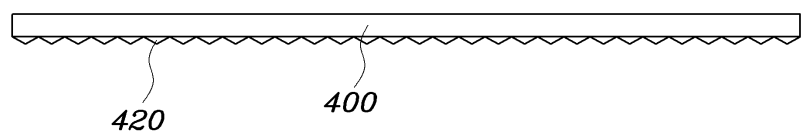
도면4



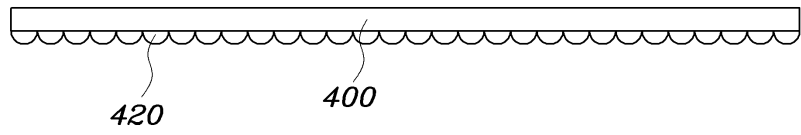
도면5



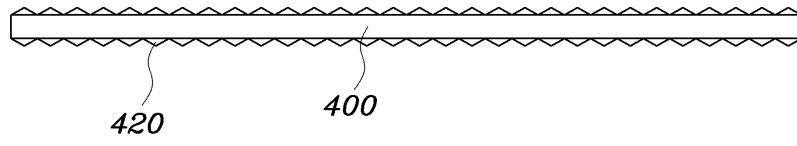
도면6



도면7



도면8



专利名称(译)	背景技术		
公开(公告)号	KR101173662B1	公开(公告)日	2012-08-14
申请号	KR1020090105388	申请日	2009-11-03
[标]申请(专利权)人(译)	GLDTEK		
申请(专利权)人(译)	(株) 技术. 埃尔.		
当前申请(专利权)人(译)	(株) 技术. 埃尔.		
[标]发明人	LIM SUNG KYOO 임성규 LEE KWANG KYU 이광규		
发明人	임성규 이광규		
IPC分类号	G02F1/13 G01M G01N G01N21/88 G01M11/00 G02F		
CPC分类号	G02F1/1309 G02F1/133603 G02F1/133605 G02F1/133606		
其他公开文献	KR1020110048703A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种使用测试装置测试LCD面板的背光单元，以提高背光单元的效率。

