

특허청구의 범위

청구항 1

소정의 수납 공간이 형성된 수납부재;

상기 수납부재 상에 배치된 적어도 한 쌍의 램프 소켓;

상기 적어도 한 쌍의 램프 소켓에 체결되는 적어도 하나의 램프; 및

상기 적어도 한 쌍의 램프 소켓에 체결되어, 상기 적어도 하나의 램프에 전원을 공급하기 위한 인버터 유닛을 포함하며, 상기 수납부재는 상기 인버터 유닛을 가이드하기 위한 가이드부를 더 포함하는 백라이트 유닛.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 각 램프 소켓은,

바디;

상기 바디의 일 단에 형성된 제1 커넥터; 및

상기 바디의 타 단에 형성된 제2 커넥터를 포함하는 백라이트 유닛.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 램프 소켓의 제1 커넥터는 상기 수납부재의 일 면에 배치되며, 상기 제2 커넥터는 상기 수납부재의 타 면에 배치되는 백라이트 유닛.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 램프 소켓의 일부는 상기 수납부재의 일 측에 배치되며, 상기 램프 소켓의 일부는 상기 수납부재의 타 측에 배치되는 백라이트 유닛.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 램프는,

소정의 방전 가스와 형광 물질층을 포함한 램프 튜브; 및

상기 램프 튜브의 양 단에 설치된 전극부를 포함하는 백라이트 유닛.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 전극부는 상기 램프 소켓의 제1 커넥터에 연결되는 백라이트 유닛.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 인버터 유닛은,

적어도 하나의 인버터;

상기 인버터가 실장되는 인버터 인쇄회로기판; 및

상기 인버터 인쇄회로기판의 일 단에 형성된 인버터 전극부를 포함하는 백라이트 유닛.

청구항 8

제7항에 있어서,
상기 인버터 전극부는 상기 램프 소켓의 제2 커넥터에 연결되는 백라이트 유닛.

청구항 9

제7항에 있어서,
상기 인버터 전극부는 상기 인버터 인쇄회로기판의 일 단에 돌출되어 형성되는 백라이트 유닛.

청구항 10

제7항에 있어서,
상기 인버터 인쇄회로기판의 일 측 및 타 측에는 돌출부가 각각 형성되는 백라이트 유닛.

청구항 11

제10항에 있어서,
상기 돌출부는 상기 가이드부에 대응되는 영역에 형성되는 백라이트 유닛.

청구항 12

제1항에 있어서,
상기 가이드부는,
상기 수납부재의 임의의 일 측에 형성된 제1 가이드; 및
상기 제1 가이드와 대향되도록, 상기 수납부재의 타 측에 형성된 제2 가이드를 포함하는 백라이트 유닛.

청구항 13

제12항에 있어서,
상기 가이드부는 소정 형태로 절곡되게 형성되는 백라이트 유닛.

청구항 14

제13항에 있어서,
상기 각 가이드부는 단면이 L자 형태로 형성되는 백라이트 유닛.

청구항 15

제12항에 있어서,
상기 가이드부와 상기 수납부재는 일체로 형성되는 백라이트 유닛.

청구항 16

제12항에 있어서,
상기 제1 가이드는 다수개를 포함하며, 각 제1 가이드는 소정 간격 이격되어 배치되고, 상기 제2 가이드는 다수개를 포함하며, 각 제2 가이드는 소정 간격 이격되어 배치되는 백라이트 유닛.

청구항 17

화상을 디스플레이하기 위한 액정표시패널; 및
소정의 수납 공간이 형성된 수납부재와, 상기 수납부재 상에 배치된 적어도 한 쌍의 램프 소켓과, 상기 적어도 한 쌍의 램프 소켓에 체결되는 적어도 하나의 램프; 및 상기 적어도 한 쌍의 램프 소켓에 체결되어, 상기 적어도 하나의 램프에 전원을 공급하기 위한 인버터 유닛을 포함하며, 상기 수납부재는 상기 인버터 유닛을 가이드

하기 위한 가이드부를 더 포함하는 백라이트 유닛을 포함하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <15> 본 발명은 백라이트 유닛 및 이를 포함한 액정표시장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 램프 소켓에 체결되는 인버터 유닛의 크랙을 방지하기 위한 크랙 방지 구조가 형성된 백라이트 유닛 및 이를 포함한 액정표시장치에 관한 것이다.
- <16> 액정표시패널 업체들간의 경쟁 심화로 인하여, 업체들은 원가절감 제품 및 특성을 개선한 제품개발에 전력을 다하고 있다. 특히, 원가 절감을 위한 새로운 방식의 백라이트에 대한 연구가 활발하다.
- <17> 한편, 백라이트를 구동하기 위해서는 인버터가 필요한데, 이러한 인버터와 램프는 다양한 방식으로 연결되었다. 종래 기술의 일 예에 따르면, 램프와 인버터를 와이어와 커넥터를 사용하는 연결한다. 이 방식의 경우, 인버터를 체결하거나 분해하는 경우에, 인버터 재작업(Rework)을 위해서 램프까지 분해해야 하는 단점이 있다.
- <18> 한편, 종래 기술의 다른 예에 따르면, 와이어와 커넥터 대신에, 슬라이드 방식으로 인버터 전극부를 커넥터에 삽입하는 방식이다. 이러한 방식은 조립성 및 분해성이 향상되는 장점이 있는 반면에, 인버터 전극부가 삽입되는 커넥터 또는 인버터 전극부에서 크랙이 발생할 위험성이 존재한다. 인버터는 고압을 사용하는 제품으로 크랙이 발생할 경우 램프 구동 불량은 물론 화재가 발생할 위험성을 내재하고 있기 때문에, 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안의 모색이 절실한 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <19> 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 극복하기 위한 것으로서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 램프 소켓에 체결되는 인버터 유닛의 크랙을 방지하기 위한 크랙 방지 구조가 형성된 백라이트 유닛 및 이를 포함한 액정표시장치를 제공하기 위한 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <20> 상기 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 따르면, 소정의 수납 공간이 형성된 수납부재; 상기 수납부재 상에 배치된 적어도 한 쌍의 램프 소켓; 상기 적어도 한 쌍의 램프 소켓에 체결되는 적어도 하나의 램프; 및 상기 적어도 한 쌍의 램프 소켓에 체결되어, 상기 적어도 하나의 램프에 전원을 공급하기 위한 인버터 유닛을 포함하며, 상기 수납부재는 상기 인버터 유닛을 가이드하기 위한 가이드부를 더 포함하는 백라이트 유닛이 제공된다.
- <21> 상기 각 램프 소켓은 바디; 상기 바디의 일 단에 형성된 제1 커넥터; 및 상기 바디의 타 단에 형성된 제2 커넥터를 포함한다.
- <22> 상기 램프 소켓의 제1 커넥터는 상기 수납부재의 일 면에 배치되며, 상기 제2 커넥터는 상기 수납부재의 타 면에 배치된다.
- <23> 상기 램프 소켓의 일부는 상기 수납부재의 일 측에 배치되며, 상기 램프 소켓의 일부는 상기 수납부재의 타 측에 배치된다.
- <24> 상기 램프는 소정의 방전 가스와 형광 물질층을 포함한 램프 튜브; 및 상기 램프 튜브의 양 단에 설치된 전극부를 포함한다.
- <25> 상기 전극부는 상기 램프 소켓의 제1 커넥터에 연결된다.
- <26> 상기 인버터 유닛은 적어도 하나의 인버터; 상기 인버터가 실장되는 인버터 인쇄회로기판; 및 상기 인버터 인쇄회로기판의 일 단에 형성된 인버터 전극부를 포함한다.
- <27> 상기 인버터 전극부는 상기 램프 소켓의 제2 커넥터에 연결된다.

- <28> 상기 인버터 전극부는 상기 인버터 인쇄회로기판의 일 단에 돌출되어 형성된다.
- <29> 상기 인버터 인쇄회로기판의 일 측 및 타 측에는 돌출부가 각각 형성된다.
- <30> 상기 돌출부는 상기 가이드부에 대응되는 영역에 형성된다.
- <31> 상기 가이드부는 상기 수납부재의 임의의 일 측에 형성된 제1 가이드; 및 상기 제1 가이드와 대향되도록, 상기 수납부재의 타 측에 형성된 제2 가이드를 포함한다.
- <32> 상기 가이드부는 소정 형태로 절곡되게 형성된다.
- <33> 상기 각 가이드부는 단면이 L자 형태로 형성된다.
- <34> 상기 가이드부와 상기 수납부재는 일체로 형성된다.
- <35> 상기 제1 가이드는 다수개를 포함하며, 각 제1 가이드는 소정 간격 이격되어 배치되고, 상기 제2 가이드는 다수개를 포함하며, 각 제2 가이드는 소정 간격 이격되어 배치된다.
- <36> 한편, 본 발명의 다른 측면에 따르면, 화상을 디스플레이하기 위한 액정표시패널; 및 소정의 수납 공간이 형성된 수납부재와, 상기 수납부재 상에 배치된 적어도 한 쌍의 램프 소켓과, 상기 적어도 한 쌍의 램프 소켓에 체결되는 적어도 하나의 램프; 및 상기 적어도 한 쌍의 램프 소켓에 체결되어, 상기 적어도 하나의 램프에 전원을 공급하기 위한 인버터 유닛을 포함하며, 상기 수납부재는 상기 인버터 유닛을 가이드하기 위한 가이드부를 더 포함하는 백라이트 유닛을 포함하는 액정표시장치가 제공된다.
- <37> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 설명한다.
- <38> 도 1a 및 도 1b는 본 발명에 따른 램프 소켓의 개략적인 사시도 및 측면도이다.
- <39> 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 램프 소켓(500)은 바디(510), 제1 커넥터(520) 및 제2 커넥터(530)를 포함한다.
- <40> 바디(510)의 일 단, 바람직하게는 바디의 상단부에 제1 커넥터(520)가 형성되며, 바디(510)의 타 단, 바람직하게는 바디의 하단부에 제2 커넥터(530)가 형성된다. 제1 커넥터(520)에는 램프의 일 단을 수용하기 위한 소정 공간이 마련되며, 이하에서 상술될 램프의 전극부가 제1 커넥터(520)에 삽입되어 전기적 및 기계적으로 연결된다. 제2 커넥터(530)에는 제1 커넥터에 연결된 램프의 전극부에 전원을 제공하기 위하여, 이하에서 상술될 인버터 전극부가 삽입되어 연결된다. 도면에 도시되어 있지는 않으나, 제1 커넥터(520)와 제2 커넥터(530)는 바디(510)의 내부에서 전기적으로 서로 연결되도록 구성된다. 결과적으로, 램프 전극부와 인버터 전극부는 램프 소켓의 제1 커넥터(520)와 제2 커넥터(530)를 통하여 연결된다.
- <41> 도 2a는 본 발명에 따른 램프 소켓이 하부 수납부재에 체결된 상태를 도시한 도이며, 도 2b 및 도 2c는 램프 소켓에 램프가 체결된 상태를 도시한 평면도 및 사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 램프의 개략적인 단면도이다.
- <42> 도 2a에는 램프 소켓(500)이 하부 수납부재(900)에 체결된 상태가 도시된다. 램프 소켓의 제1 커넥터(510)가 형성된 상단부는 하부 수납부재(900)의 상부면에 배치되며, 제2 커넥터(520)가 형성된 하단부는 하부 수납부재(900)의 하부면에 배치된다. 이때, 하부 수납부재(900)의 상부면은 수납공간이 마련되는 면이며, 하부면은 그 반대면이다. 또한, 하부 수납부재(900)에는 소정 형태, 바람직하게는 램프 소켓에 대응하는 형태의 홀(미도시)이 형성되며, 이러한 홀에 램프 소켓(500)이 삽입되어 고정된다.
- <43> 도 2b 및 도 2c에는 램프 소켓(500)에 램프(400)가 체결된 상태가 각각 도시된다. 램프 소켓(500)의 일부는 하부 수납부재(900)의 일 측에 소정 간격으로 이격된 채, 배치된다. 또한, 도면에 도시되어 있지는 않으나, 나머지 램프 소켓(500)은 하부 수납부재(900)의 일 측과 대향되는 타 측에 대칭적으로 배치된다.
- <44> 도 3을 참조하면, 램프(400)는 램프 튜브(410) 및 전극부(420)를 포함하며, 램프 튜브(410)는 튜브 몸체(411), 형광 물질층(412) 및 방전 가스(413)를 포함하며, 램프 튜브(410)의 양 단에는 램프 전극(421) 및 리드선(422)로 구성된 전극부(420)가 설치된다. 이와 같은 구성을 갖는 램프(400)는 리드선(422)을 통하여 외부로부터 전원이 인가되면, 리드선(422)과 연결된 램프 전극(421)에 전원이 공급된다. 즉, 램프의 리드선(422)은 램프 소켓의 제1 커넥터(520)에 연결되는데, 제2 커넥터(530)를 통하여 외부로부터 공급된 전원은 제1 커넥터(520)와, 리드선(422)을 거쳐 램프 전극(421)에 인가된다. 이와 같이, 램프 전극(421)에 전원이 인가되면, 램프 튜브 내의 방전 가스(413)가 플라즈마화되어 발생한 비가시광이 형광 물질층(412)을 자극하여, 외부로 가시광선이 출사된다.
- <45> 한편, 본 실시예에서는 상술한 바와 같이 냉음극선관 방식의 램프가 사용되나, 이에 한정되는 것은 아니며, 다

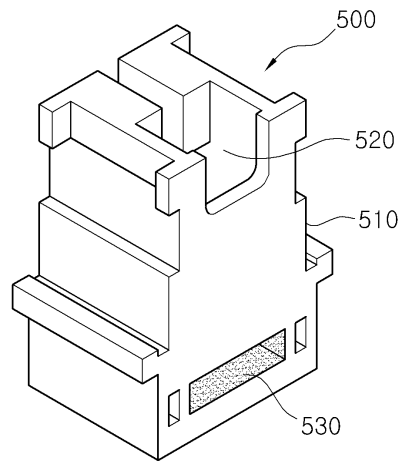
양한 형태의 램프가 사용될 수 있다.

- <46> 도 4a는 본 발명에 따른 인버터 유닛의 개략적인 사시도이며, 도 4b는 도 4a의 확대도이다.
- <47> 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 인버터 유닛(600)은 인버터(610), 인버터 인쇄회로기판(620) 및 인버터 전극부(630)를 포함한다.
- <48> 일반적으로 냉음극선관 방식의 램프는 교류 전압으로 구동되므로, 이러한 램프를 구동하기 위하여, 인버터(610)는 외부로부터 공급되는 직류 전압을 교류 전압으로 변환시켜서 출력하는 기능을 수행한다.
- <49> 인버터 인쇄회로기판(620)에는 소정의 회로패턴이 형성되며, 그 위에 인버터(610)가 실장된다. 인버터 인쇄회로기판(620)에는 인버터(610) 이외에도, 출력된 교류 전압의 레벨을 변환시키기 위한 트랜스포머(미도시) 및 인버터의 동작을 제어하기 위한 콘트롤러(미도시) 등이 추가적으로 실장될 수도 있다.
- <50> 인버터 전극부(630)는 인버터(610)를 통하여 변환된 교류 전압의 출력되는 출력 단자로서, 인버터 인쇄회로기판(620)의 일 단에 형성된다. 이러한 인버터 전극부(630)는 소정의 회로 패턴(미도시)에 의해서 인버터(610)와 전기적으로 연결된다. 또한, 인버터 전극부(630)는 하부 수납부재(900)의 하부면에 배치된 램프 소켓의 제2 커넥터(530)에 삽입되어 연결된다.
- <51> 도 5a는 본 발명의 제1 실시예에 따른 백라이트 유닛에서 인버터 유닛을 체결하는 과정을 도시한 상태도이며, 도 5b 및 도 5c는 본 발명의 제1 실시예에 따른 백라이트 유닛의 저면 사시도 및 측면도이다.
- <52> 도 5a 내지 도 5c를 참조하면, 하부 수납부재(900)의 하부면에는 인버터 유닛(600; 610 ~ 630)이 램프 소켓의 제2 커넥터(530)에 체결 또는 분리되는 경로를 가이드하기 위한 가이드부(910)가 형성된다.
- <53> 하부 수납부재(900)의 하부면의 일 측, 본 실시예의 경우 상부측에는 제1 가이드(911a)가 형성되며, 하부 수납부재(900)의 하부면의 타 측, 본 실시예의 경우 하부측에는 제2 가이드(912a)가 형성된다. 한편, 램프 소켓의 제2 커넥터(530)는 하부 수납부재의 좌측 및 우측에 각각 배치되나, 도면에서는 설명의 편의를 위하여, 우측에 배치되는 제2 커넥터는 생략하였다.
- <54> 제1 가이드(911a) 및 제2 가이드(912a)는 소정 형태로 절곡되게 형성되며, 바람직하게는 각 가이드는 단면이 L자 형태로 형성된다. 즉, 제1 가이드(911a)의 일 단은 하부 수납부재(900)의 하부면으로부터 수직으로 소정 높이만큼 연장되고, 타 단은 제2 가이드(912a)가 배치된 방향으로 하부 수납부재의 하부면과 평행하게 절곡된다. 또한, 제2 가이드(912a)의 일 단은 하부 수납부재(900)의 하부면으로부터 수직으로 소정 높이만큼 연장되고, 타 단은 제1 가이드(911a)가 배치된 방향으로 하부 수납부재의 하부면과 평행하게 절곡된다.
- <55> 이때, 가이드부(910)와 하부 수납부재(900)는 일체로 형성되는 것이 바람직하다. 또한, 제1 가이드(911a) 및 제2 가이드(912a) 일 단의 길이(즉, 제1 가이드 및 제2 가이드 높이)는 인버터 인쇄회로기판(620)의 두께 보다는 다소 큰 것이 바람직하며, 제1 가이드(911a) 및 제2 가이드(912a) 타 단의 길이는 인버터 인쇄회로기판의 일 측 및 타 측의 일부를 커버할 정도로 연장되는 것이 바람직하다. 또한, 제1 가이드(911a) 및 제2 가이드(912a)의 너비는 인버터 인쇄회로기판(620)의 너비에 상응하게 형성하는 것이 바람직하다.
- <56> 인버터 유닛(600)은 가이드부(910)를 따라서 좌측 방향 즉, 하부 수납부재(900)의 좌측에 배치된 제2 커넥터(530) 방향으로 슬라이딩 방식으로 이동하게 되며, 인버터 전극부(630)는 제2 커넥터(530)에 삽입되어, 전기적 및 기계적으로 연결된다.
- <57> 상기와 같이 가이드부(910)를 따라서 인버터 유닛(600)을 이동시키면서, 램프 소켓의 제2 커넥터(530)에 삽입하면, 인버터 유닛(600)의 인버터 인쇄회로기판(620)은 가이드부(910)에 의해서 상하 유동이 방지되므로, 인버터 전극부(630) 또는 제2 커넥터(530)에 크랙이 발생하는 것을 예방할 수 있게 된다.
- <58> 한편, 본 실시예의 경우 가이드부(910)는 하부 수납부재의 좌측에 배치된 제2 커넥터(530)에 인접하게 형성되는 것을 예로서 설명하고 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 가이드부(910)는 하부 수납부재의 우측에 배치된 제2 커넥터에 인접하게 형성될 수도 있으며, 양측에 모두 형성될 수도 있다. 또한, 인버터 유닛(600)도 하부 수납부재의 우측에 배치된 제2 커넥터에 삽입될 수도 있으며, 양측에 각각 삽입될 수도 있다.
- <59> 도 6 및 도 7은 본 발명의 제2 실시예 및 제3 실시예에 따른 백라이트 유닛에서 인버터 유닛을 체결하는 과정을 도시한 상태도이다. 도 6 및 도 7에 도시된 제2 실시예 및 제3 실시예는 제1 실시예와 비교하여, 가이드부(910)의 구조가 상이하며, 나머지 구성요소는 거의 유사한 바, 이하에서는 상이한 구성을 위주로 설명한다.

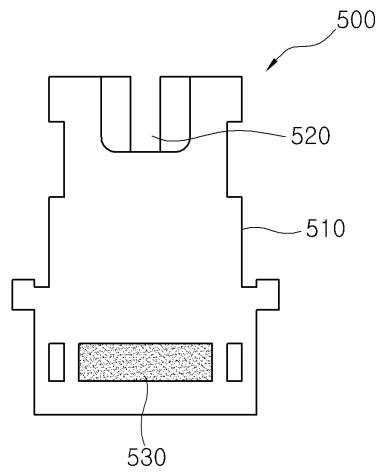
- <60> 도 6을 참조하면, 하부 수납부재(900)의 하부면에는 인버터 유닛(600; 610 ~ 630)이 램프 소켓의 제2 커넥터(530)에 체결 또는 분리되는 경로를 가이드하기 위한 가이드부(910)가 형성된다. 이러한 가이드부(910)는 하부 수납부재(900)의 하부면의 일 측, 본 실시예의 경우 상부측에는 3개의 제1 가이드(911b)가 형성되며, 하부 수납부재(900)의 하부면의 타 측, 본 실시예의 경우 하부측에는 3개의 제2 가이드(912b)가 형성된다. 이때, 각 제1 가이드(911b)는 소정 간격 이격되어 형성되며, 각 제2 가이드(912b)도 소정 간격 이격되어 형성된다. 또한, 각 제1 가이드(911b) 및 각 제2 가이드(912b)는 소정 형태로 절곡되게 형성되며, 바람직하게는 각 가이드는 단면이 L자 형태로 형성된다. 한편, 본 실시예의 경우 각 가이드는 3개로 구성되는 것을 예로서 설명하고 있으나, 개수가 이에 한정되는 것은 아니며, 다양하게 변형될 수 있다.
- <61> 도 7을 참조하면, 하부 수납부재(900)의 하부면에는 인버터 유닛(600; 610 ~ 630)이 램프 소켓의 제2 커넥터(530)에 체결 또는 분리되는 경로를 가이드하기 위한 가이드부(910)가 형성된다. 이러한 가이드부(910)는 하부 수납부재(900)의 하부면의 일 측, 본 실시예의 경우 상부측에는 제1 가이드(911c)가 형성되며, 하부 수납부재(900)의 하부면의 타 측, 본 실시예의 경우 하부측에는 제2 가이드(912c)가 형성된다. 이때, 제1 가이드(911c) 및 제2 가이드(912c)는 소정 형태로 절곡되게 형성되며, 바람직하게는 각 가이드는 단면이 L자 형태로 형성된다.
- <62> 또한, 인버터 인쇄회로기판(620)의 일 측 양단에는 각각 돌출부(925a, 925b)가 형성된다. 제1 가이드(911c) 및 제2 가이드(912c)는 인버터 유닛(600)이 제2 커넥터(530)에 삽입되었을 경우, 돌출부(925a, 925b)의 상부에 배치될 수 있도록 하부 수납부재의 소정 영역에 형성된다.
- <63> 상기와 같은 제1 가이드(911c) 및 제2 가이드(912c)를 따라서 인버터 유닛(600)을 이동시키면서, 인버터 유닛(600)을 램프 소켓의 제2 커넥터(530)에 삽입하면, 인버터 유닛(600)의 인버터 인쇄회로기판의 일 단 양측에 형성된 돌출부(925a, 925b)는 가이드부(910)에 의해서 상하 유동이 방지되어, 인버터 인쇄회로기판(620) 전체의 상하 유동이 방지된다. 그 결과, 인버터 전극부(630) 또는 제2 커넥터(530)에 크랙이 발생하는 것을 예방할 수 있게 된다.
- <64> 도 8a는 본 발명에 따른 백라이트 유닛을 포함한 액정표시장치의 분해사시도이며, 도 8b는 도 8a에 도시된 하부 수납부재의 저면 사시도이다.
- <65> 도 8a 및 도 8b를 참조하면, 액정표시장치는 상부 수납부재(300), LCD 패널(100), 구동 회로부(220, 240), 몰드 프레임(800), 다수의 광학 시트(710), 확산판(720), 램프 유닛(400) 및 하부 수납부재(900)를 포함한다.
- <66> 구동 회로부(220, 240)는 LCD 패널(100)과 연결되며, 콘트롤 IC을 탑재하고 TFT 기판(120)의 게이트 라인에 소정의 게이트 신호를 인가하기 위한 게이트측 인쇄회로기판(224)과, 콘트롤 IC(integrated circuit)를 탑재하고 TFT 기판(120)의 데이터 라인에 소정의 데이터 신호를 인가하기 위한 데이터측 인쇄회로기판(244)과, TFT 기판(120)과 게이트측 인쇄회로기판(224) 사이를 연결하기 위한 게이트측 연성 인쇄회로기판(222)과, TFT 기판(120)과 데이터측 인쇄회로기판(244) 사이를 연결하기 위한 데이터측 연성 인쇄회로기판(242)을 포함한다.
- <67> 게이트측 및 데이터측 인쇄회로기판(224, 244)은 게이트 구동신호 및 외부의 영상신호를 인가하기 위해 게이트측 및 데이터측 연성 인쇄회로기판(222, 242)에 접속된다. 이때, 게이트측 및 데이터측 인쇄회로기판(224, 244)을 통합하여 하나의 인쇄회로기판으로 형성할 수도 있다. 또한, 연성 인쇄회로기판(222, 242)에는 구동 IC(미도시)가 탑재되어 있어, 인쇄회로기판(224, 244)으로부터 생성된 RGB(Read, Green, Blue) 신호 및 디지털 전원등을 액정 패널(100)에 전송한다.
- <68> 상부 수납부재(300)는 LCD 패널(100) 및 구동 회로부(220, 240)가 이탈되지 않도록 함과 동시에 외부에서 가해진 충격으로부터 보호하기 위해 직각으로 절곡된 평면부와 측벽부를 갖는 사각틀 형태로 형성된다.
- <69> 몰드 프레임(800)의 하부에 형성된 수납 공간의 기저면에서부터 다수의 광학 시트(710), 확산판(720), 적어도 하나 이상의 램프 유닛(400) 및 반사판(600)이 차례로 적층되며, 몰드 프레임(800)과 결합되며, 상기 구성 요소들을 지지하기 위한 하부 수납부재(900)가 형성된다.
- <70> 하부 수납부재의 일 측 및 타 측에는 각각 램프 소켓(500)이 체결되어 고정되며, 램프 소켓(500)의 상단부에 형성된 제1 커넥터에는 램프(400)가 연결되고, 하단부에 형성된 제2 커넥터(530)에는 인버터 유닛이 연결된다. 또한, 하부 수납부재(900)의 하부면에는 인버터 유닛(600; 610 ~ 630)이 램프 소켓의 제2 커넥터(530)에 체결 또는 분리되는 경로를 가이드하기 위한 가이드부(910; 911a ~ 912c)가 형성된다.
- <71> 이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 램프 소켓에 체결되는 인버터 유닛의 크랙을 방지하기 위한 크랙 방지 구

도면

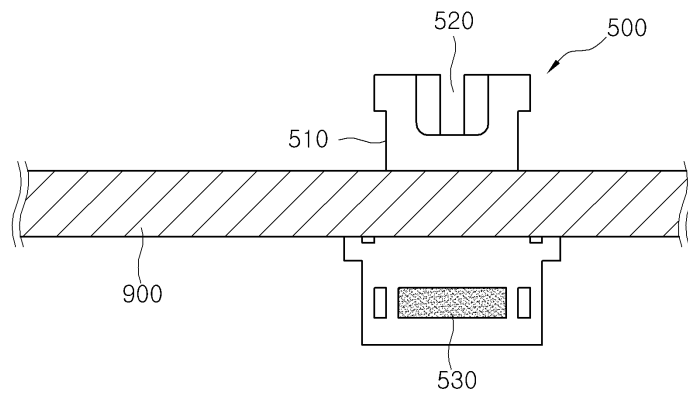
도면1a



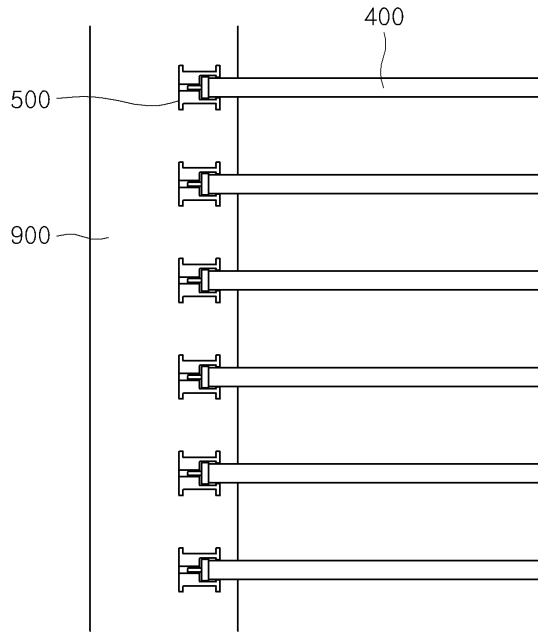
도면1b



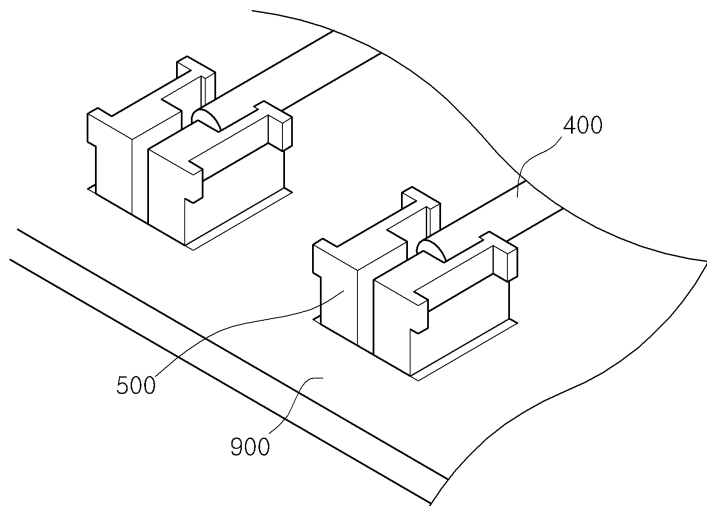
도면2a



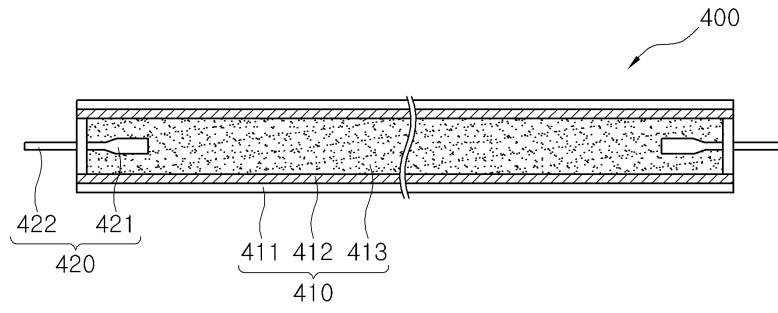
도면2b



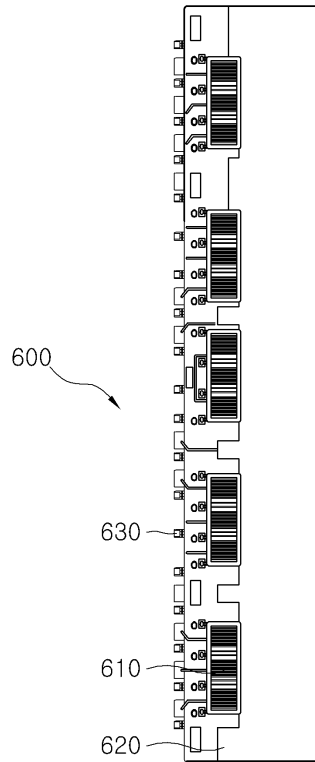
도면2c



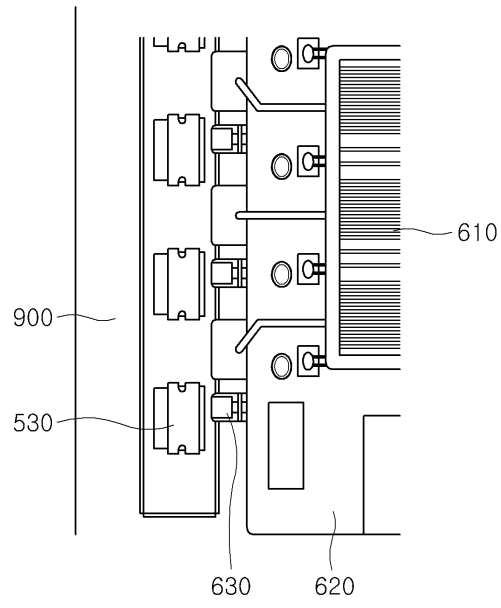
도면3



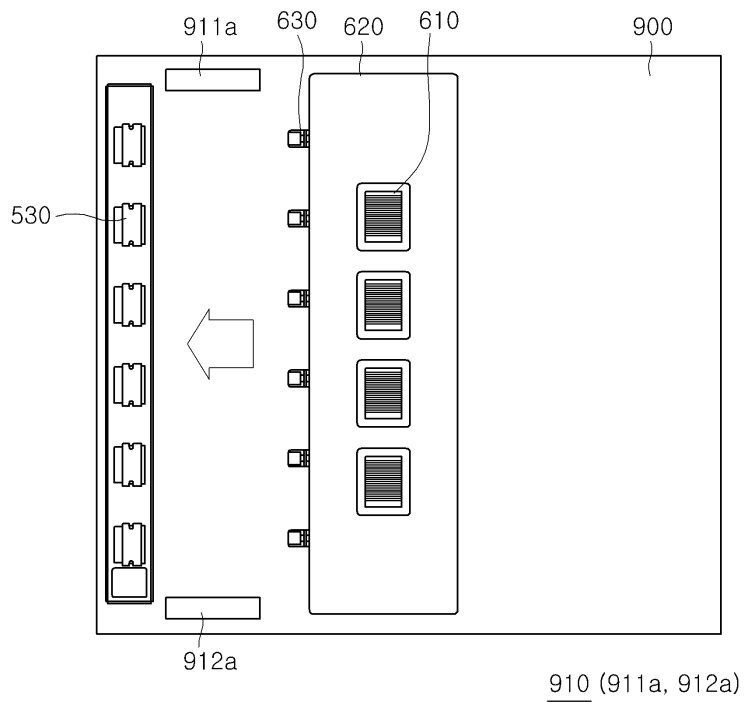
도면4a



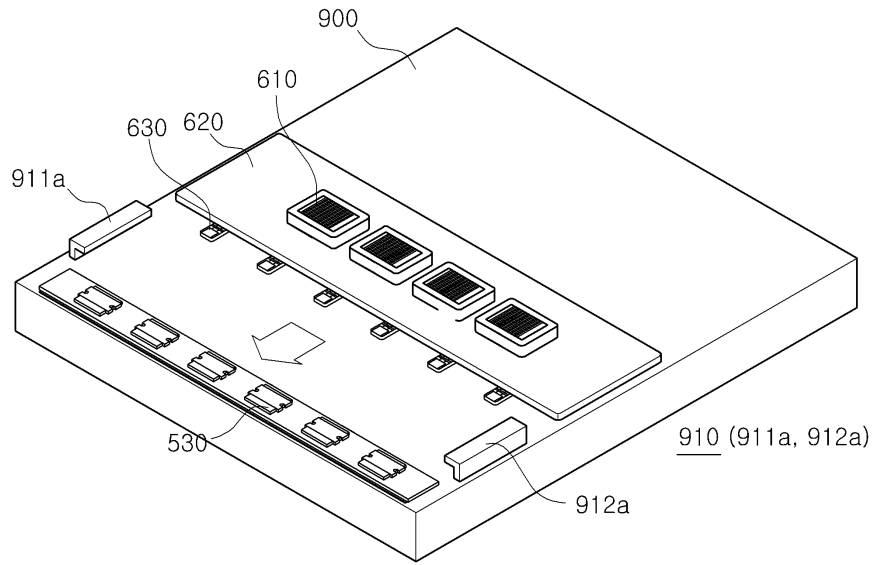
도면4b



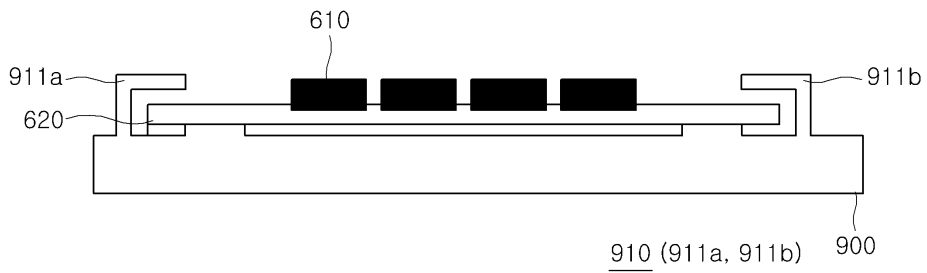
도면5a



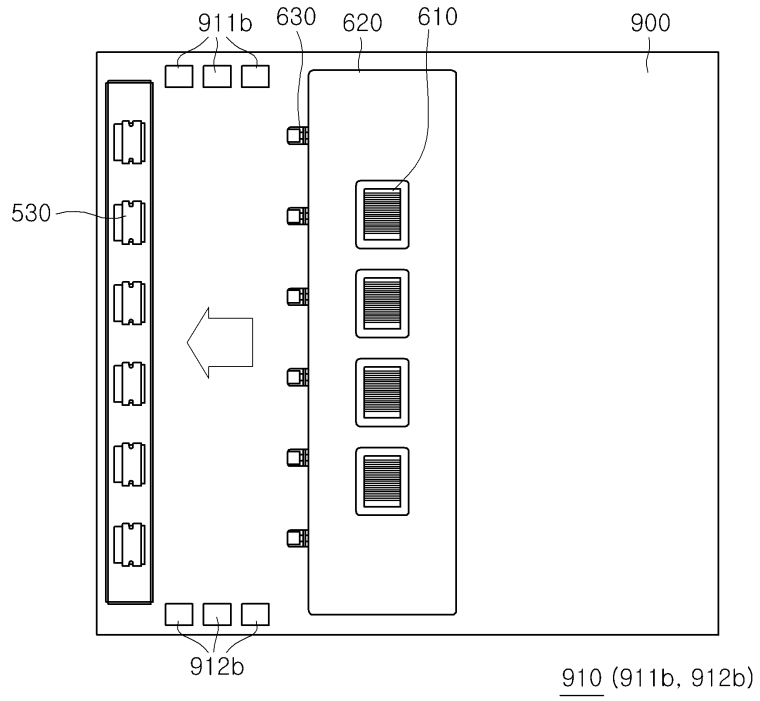
도면5b



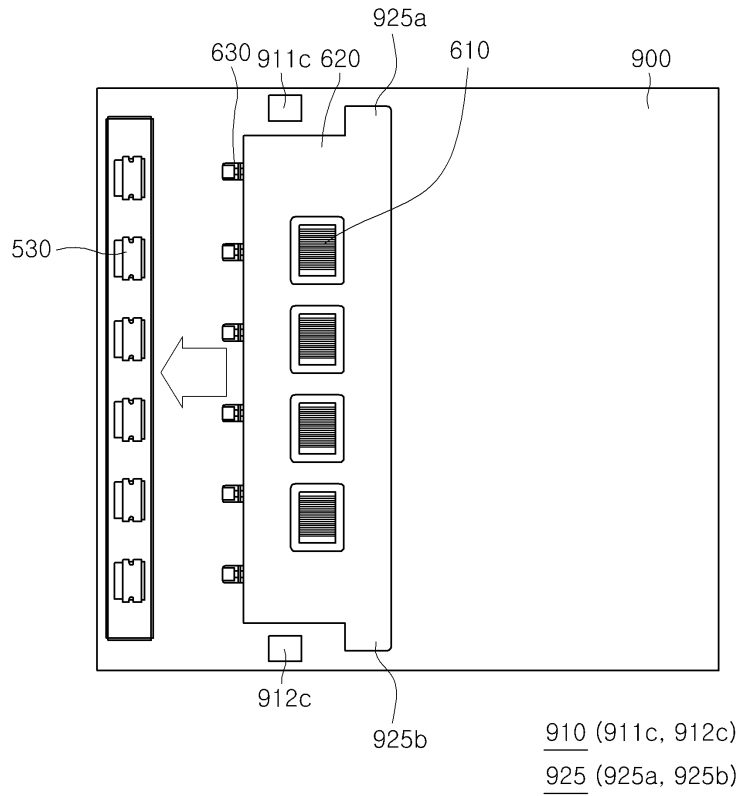
도면5c



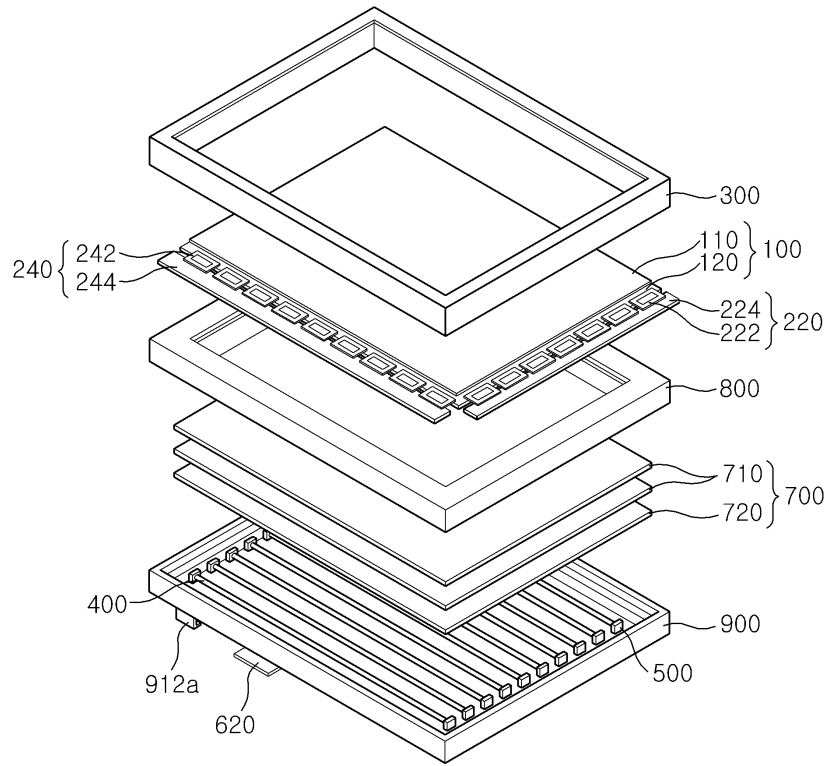
도면6



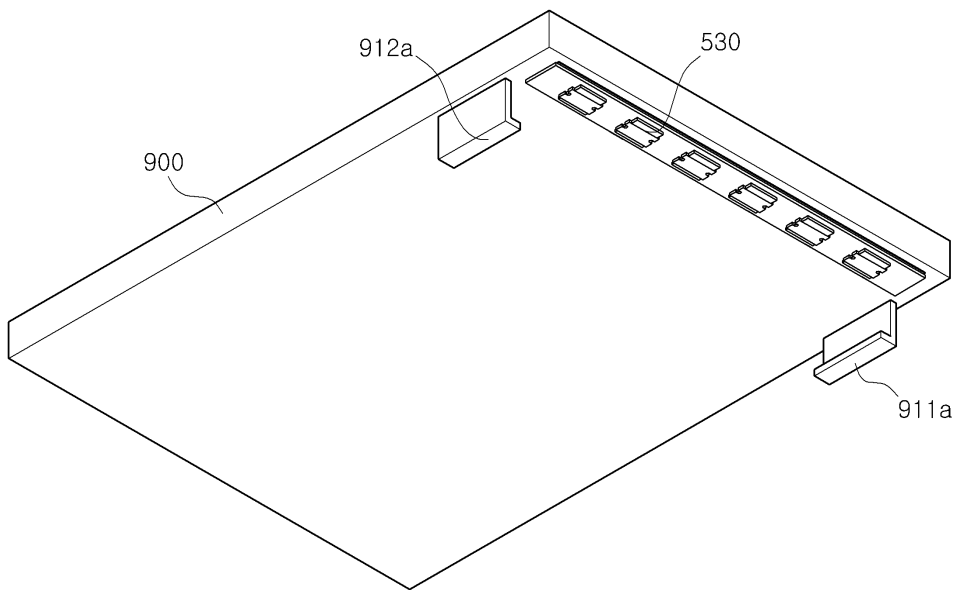
도면7



도면8a



도면8b



专利名称(译)	背光单元和包括其的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020080008570A	公开(公告)日	2008-01-24
申请号	KR1020060067992	申请日	2006-07-20
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
[标]发明人	LEE SANG CHUL		
发明人	LEE SANG CHUL		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133604 G02F2001/133612		
其他公开文献	KR101295074B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种背光单元，其包括用于供电的逆变器单元，并且还包括引导部分，其中接收构件引导逆变器单元，并且包括该引导部分的液晶显示器在至少一个作为背光单元连接的灯中。本发明提供了一种防止用于防止连接在灯座中的逆变器单元的裂缝的抑制裂缝的结构，并且在至少一对的灯座中包括该液晶显示器的液晶显示器和连接在该灯座中的至少一个灯。灯座：至少一对接收构件：至少一对布置在接收构件上的预定保持空间形成。背光单元，灯，灯座，连接器，逆变器，引导部分。

