



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0002137
(43) 공개일자 2008년01월04일

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0060768

(22) 출원일자 2006년06월30일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지.필립스 엘시디 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

이상윤

경북 구미시 거의동 617(31/6) 신나리 아파트 10
2동 1204호

(74) 대리인

특허법인네이트

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 액정표시장치용 백라이트 유닛

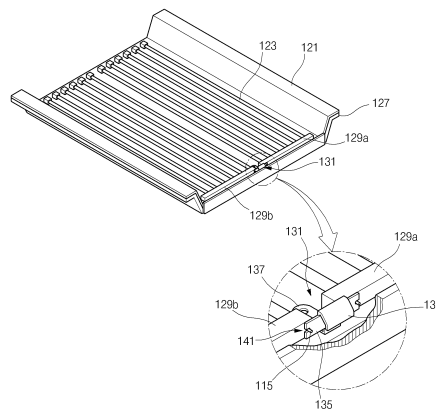
(57) 요약

본 발명은 액정표시장치의 직하형 백라이트 유닛에 있어서, 하이-로우 방식으로 배열하는 형광램프 저압부의 접지구조에 관한 것이다.

본 발명의 특징은 커버버튼 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프 저압부를 접지하는 구조에 있어서, 상기 다수의 형광램프의 전극에서 연장된 리드선을 적어도 2개로 구비되는 그라운드PCB를 통해 서로 전기적으로 연결하고, 상기 그라운드PCB를 그라운드 피스를 통해 커버버튼과 접지하는 것으로 이로써, 접지구조가 단순화되게 되는 효과가 있다.

이로써, 공정의 생산성 및 공정비용 절감의 효과가 있다.

대표도 - 도6



특허청구의 범위

청구항 1

커버버튼과;

상기 커버버튼 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프와;

상기 다수의 형광램프 저압부의 전극에서 연장된 리드선을 삽입홈을 통해 솔더링 함으로써, 하나로 연결하는 그라운드PCB와;

상기 그라운드PCB를 통해 노출된 리드선과 접촉되는 홈, 체결부, 접지부로 구성된 그라운드 피스(ground piece)를 포함하며, 상기 그라운드 피스는 상기 커버버튼에 접지되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 형광램프는 일 끝단에 접지부가 구성된 하이-로우(high-low)방식인 것을 특징으로 하는 액정표시장치모듈.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 그라운드PCB는 적어도 2개가 구비되며, 다수의 삽입홈이 구성되어, 상기 삽입홈에 상기 전극에서 연장된 리드선을 수용하여 솔더링하여 연결되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 그라운드 피스는 양단에 홈이 구성된 수직부와, 상기 커버버튼 내면과 나사를 통해 체결되는 체결부와; 상기 커버버튼의 측면과 접지되는 접지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 홈에는 상기 그라운드PCB의 삽입홈에 수용되어 솔더링된 리드선이 노출되어 접촉되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 커버버튼 상에 배치되는 반사판을 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 형광램프 상에 확산판 및 다수의 광학시트를 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛.

청구항 8

커버버튼과;

상기 커버버튼 상에 안착되는 반사판과;

상기 반사판 상부에 다수가 나란하게 배열되며, 저압부가 그라운드PCB의 삽입홈을 통해 솔더링 되어 하나로 연

결되며, 상기 그라운드 피스(ground piece)를 통해 접지되는 형광램프와;
 상기 다수의 형광램프를 고정시키기 위해 구비된 사이드서포트와;
 상기 다수의 형광램프 상부에 안착되는 확산판 및 다수의 광학시트와;
 상기 확산판 및 다수의 광학시트의 가장자리를 두르는 서포트메인과;
 상기 다수의 광학시트 상부에 안착되며, 인쇄회로기판을 구비한 액정패널과;
 상기 액정패널의 가장자리를 테두리하며, 상기 서포트메인 및 커버버튼에 조립 체결되는 탑커버를 포함하며, 상기 그라운드 피스는 상기 커버버튼에 접지되는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈.

청구항 9

제 8 항에 있어서,
 상기 그라운드PCB는 적어도 2개가 구비되는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈.

청구항 10

제 8 항에 있어서,
 상기 그라운드 피스는 상기 사이드서포터와 하나의 나사를 통해 상기 커버버튼 내면에 고정되는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <12> 본 발명은 액정표시장치의 직하형 백라이트 유닛에 있어서, 하이-로우 방식으로 배열하는 형광램프 저압부의 접지구조에 관한 것이다.
- <13> 일반적인 액정표시장치의 화상구현원리는 액정의 광학적 이방성과 분극성질을 이용하는 것으로, 액정은 분자구조가 가늘고 길며 배열에 방향성을 갖는 이방성과 전기장 내에 놓일 경우 그 크기에 따라 분자배열의 방향이 변화되는 분극성질을 띤다. 이에 액정표시장치는 액정층을 사이에 두고 서로 마주보는 면으로 각각 전계생성전극이 형성된 한 쌍의 투명절연기판으로 이루어진 액정패널을 필수적인 구성요소로 하며, 각 전계생성전극 사이의 전기장 변화를 통해서 액정분자의 배열방향을 인위적으로 조절하고 이때 변화되는 빛의 투과율을 이용하여 여러 가지 화상을 표시한다.
- <14> 상기 액정패널은 자체 발광요소를 갖지 못하는 소자이므로 별도의 광원을 요구하게 된다. 이에 따라, 배면으로는 형광램프를 구비한 백라이트 유닛(Backlight unit)이 마련되어 액정패널 전면을 향해 빛을 조사하고 이를 통해서 비로소 식별 가능한 휘도의 화상이 구현된다. 상기 백라이트 유닛은 그 조명 방식에 따라, 에지형(Edge type)과 직하형(Direct type)으로 구분된다.
- <15> 상기 에지형은 하나 또는 한쌍의 램프가 도광관의 일측부와 두개 또는 두쌍의 램프가 도광관의 양측부 각각에 배치된 구조를 가지며, 상기 직하형은 수개의 램프가 도광관의 하부에 배치된 구조로, 상기 에지형은 제작이 용이한 이점을 갖는 반면, 상기 직하형은 빛의 균일도가 높은 것과 관련하여 대형 액정표시장치에 상대적으로 유리한 이점을 갖는다.
- <16> 도 1은 직하형 백라이트 유닛의 구조를 개략적으로 도시한 도면이며, 도 2는 상기 링터미널에 연결된 형광램프의 접지와이어의 구조를 좀더 자세하게 설명하기 위해 도 1의 A영역을 확대 도시한 도면이다.
- <17> 도시한 바와 같이, 직하형 백라이트 유닛은 두 가장자리가 상향 팬딩된 판 형상의 커버버튼(27) 상에 반사시트(21)와, 상기 반사시트(21) 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프(23)를 포함하며, 도면상으로 도시하지는 않았지만, 상기 형광램프(23)상부에 안착되는 확산판 및 다수의 광학시트를 포함한다.

- <18> 이때, 상기 반사시트(21) 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프(23)는 상기 형광램프(23) 일 끝단에 접지부가 구성된 하이-로우(high-low) 방식으로, 상기 형광램프(23)의 일 끝단에 구성된 전극과 연결된 리드선(미도시)을 통해 고압의 교류파형이 전극으로 인가되어 형광램프(23)는 발광하게 된다.
- <19> 이러한 형광램프(23)의 양단에는 실리콘 재질의 램프홀더(33)가 구비되며, 상기 램프홀더(33)는 상기 형광램프(23)의 전극이 고정될 수 있도록 홈이 형성되어 있으며, 상기 홈에는 형광램프(23)의 전극이 외부전원과 연결될 수 있도록 리드선(미도시)이 솔더링되어 있다.
- <20> 이때, 상기 형광램프(23)의 고압부에는 전원와이어(미도시)가 상기 리드선(미도시)과 연결되며, 상기 전원와이어(미도시)의 일끝단에 외부전원과 연결하기 위한 소켓커넥터(미도시)가 연결되어 있다. 또한, 저압부에는 접지와이어(37)가 상기 리드선(미도시)과 연결되는데, 상기 접지와이어(37)는 다수의 링터미널(35)에 연결된다.
- <21> 즉, 상기 링터미널(35)은 적어도 두개의 형광램프(23)의 저압부 전극(미도시)에서 연장된 리드선(미도시)과 연결된 접지와이어(37)가 연결되며, 상기 링터미널(35)에 구성된 나사홀로 상기 커버버튼(50)과 나사를 통해 체결되면서 상기 형광램프를 접지하게 된다.
- <22> 그러나, 이러한 링터미널(35)을 통한 형광램프(23) 저압부의 접지구조는, 다수의 형광램프(23)의 저압부 전극(미도시)과 연결된 각각의 리드선(미도시)을 상기 접지와이어(37)에 각각 솔더링하여 연결해야 하며 또한, 상기 서로 이웃하는 형광램프(23)의 리드선(미도시)과 솔더링되어 연결된 접지와이어(37)는 또 링터미널(35)의 양측으로 솔더링 하여 연결해야 하므로, 그 구조가 복잡하여 공정 작업성의 효율이 떨어지게 되며, 이러한 링터미널(35)은 상기 형광램프(23)의 개수에 비례하여 다수개가 구비되어야 하므로 공정비용이 증가하게 되는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <23> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 직하형 백라이트 유닛에서 하이-로우(high-low) 방식의 형광램프 저압부의 접지구조의 단순화를 통해 공정 작업성 향상 및 불량률 저하를 제 1 목적으로 한다.
- <24> 또한, 공정비용 절감을 제 2 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <25> 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은 커버버튼과; 상기 커버버튼 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프와; 상기 다수의 형광램프 저압부의 전극에서 연장된 리드선을 삽입홈을 통해 솔더링 함으로써, 하나로 연결하는 그라운드PCB와; 상기 그라운드PCB를 통해 노출된 리드선과 접촉되는 홈, 체결부, 접지부로 구성된 그라운드 피스(ground piece)를 포함하며, 상기 그라운드 피스는 상기 커버버튼에 접지되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛을 제공한다.
- <26> 상기 형광램프는 일 끝단에 접지부가 구성된 하이-로우(high-low)방식인 것을 특징으로 하며, 상기 그라운드PCB는 적어도 2개가 구비되며, 다수의 삽입홈이 구성되어, 상기 삽입홈에 상기 전극에서 연장된 리드선을 수용하여 솔더링하여 연결되는 것을 특징으로 한다.
- <27> 또한, 상기 그라운드 피스는 양단에 홈이 구성된 수직부와, 상기 커버버튼 내면과 나사를 통해 체결되는 체결부와; 상기 커버버튼의 측면과 접지되는 접지부를 포함하는 것을 특징으로 하며, 상기 홈에는 상기 그라운드PCB의 삽입홈에 수용되어 솔더링된 리드선이 노출되어 접촉되는 것을 특징으로 한다.
- <28> 또한, 상기 커버버튼 상에 배치되는 반사판을 더욱 포함하는 것을 특징으로 하며, 상기 형광램프 상에 확산판 및 다수의 광학시트를 더욱 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <29> 또한, 본 발명은 커버버튼과; 상기 커버버튼 상에 안착되는 반사판과; 상기 반사판 상부에 다수가 나란하게 배열되며, 저압부가 그라운드PCB의 삽입홈을 통해 솔더링 되어 하나로 연결되며, 상기 그라운드 피스(ground piece)를 통해 접지되는 형광램프와; 상기 다수의 형광램프를 고정시키기 위해 구비된 사이드서포트와; 상기 다수의 형광램프 상부에 안착되는 확산판 및 다수의 광학시트와; 상기 확산판 및 다수의 광학시트의 가장자리를 두르는 서포트메인과; 상기 다수의 광학시트 상부에 안착되며, 인쇄회로기판을 구비한 액정패널과; 상기 액정패널의 가장자리를 테두리하며, 상기 서포트메인 및 커버버튼에 조립 체결되는 탑커버를 포함하며, 상기 그라운드 피스는 상기 커버버튼에 접지되는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈을 제공한다.
- <30> 상기 그라운드PCB는 적어도 2개가 구비되는 것을 특징으로 하며, 상기 그라운드 피스는 상기 사이드서포터와 하

나의 나사를 통해 상기 커버버튼 내면에 고정되는 것을 특징으로 한다.

- <31> 이하 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
- <32> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 직하형 백라이트 유닛의 액정표시장치모듈을 개략적으로 도시한 단면도로 이때, 직하형 백라이트 유닛은 다수의 형광램프가 하이-로우(high-low) 방식으로 배열되는 구조로 형광램프의 저압부를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <33> 도시한 바와 같이, 반사판(121), 확산판(129)을 포함하는 다수의 광학시트류(119)들을 내부에 적층하고, 상기 반사판(121) 상부에 다수의 형광램프(123)를 구성하고, 상기 다수의 형광램프(123)는 커버버튼(127)과 체결되는 한 쌍의 사이드서포트(125)에 의해 고정하며, 액정패널(113)을 지지하는 서포트메인(117)과, 이의 배면으로 커버버튼(127)을 결합하며, 액정패널(113) 가장자리를 둘러싸는 탑커버(111)를 서포트메인(117) 및 커버버튼(127)에 결합한다.
- <34> 이때, 상기 반사판(121) 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프(123)는 유리관(미도시)과, 상기 유리관 내부에는 불활성가스(discharge gas : 미도시)가 충전되어 있으며, 유리관 내벽에는 형광체(미도시)가 도포되어 있다. 또한, 상기 다수의 형광램프(123)는 일정간격을 두고 나란하게 배열되어 있으며, 상기 유리관 양끝단에 전극(미도시)이 구성되어, 리드선(115)을 통해 외부로 연장된다.
- <35> 이때, 상기 다수로 구성되는 형광램프(123)의 전극으로부터 연장된 리드선(115)은 그라운드PCB(129)와 솔더링하여 전기적으로 하나로 연결되며, 상기 다수의 형광램프(123)의 리드선(115)을 연결하는 그라운드PCB(129)는 그라운드 피스(ground piece : 131)를 통해 상기 형광램프(123)의 저압부를 접지하게 된다.
- <36> 여기서, 상기 그라운드PCB에 대해 좀더 자세히 알아보면, 그라운드PCB(129)는 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 커버버튼의 일측 가장자리에 적어도 2개로 구성되는데 이는, 상기 그라운드PCB(도 4의 129a, 129b)의 상부에 위치하며, 상기 다수의 형광램프(도 3의 123)를 지지하는 사이드서포터(도 3의 125)가 상기 커버버튼(도 3의 127) 상에 나사(도 3의 140)를 통해 고정되기 위한 공간을 제공하기 위함이다.
- <37> 상기 그라운드PCB(129a, 129b)상에는 상기 다수의 형광램프(도 3의 123)의 전극에서 연장된 리드선(도 3의 115)이 통과하는 다수의 삽입홈(133)이 형성되어 있는 바(bar) 형상으로, 상기 형광램프(도 3의 123)의 리드선(도 3의 115)이 각각의 삽입홈(133)에 삽입되어 솔더링되어 하나로 연결되게 되며, 상기 다수의 형광램프(도 3의 123)의 저압부가 상기 커버버튼(도 3의 127) 상에 고정되게 된다.
- <38> 이렇듯, 상기 그라운드PCB(129a, 129b)를 통해 서로 연결된 다수의 형광램프(도 3의 123)의 저압부는 상기 그라운드 피스(131)를 통해 접지하게 되는데, 이에 대하여, 도 5를 참조하여 좀더 자세하게 설명하도록 하겠다.
- <39> 도 5는 본 발명에 따른 그라운드 피스의 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <40> 도시한 바와 같이, 상기 그라운드 피스(131)는 양단에 홈(141)이 형성된 수직부(135)와, 상기 홈(141)이 형성되지 않은 수직부(135)의 일측 가장자리에서 연장되어 상기 수직부(135)와 수직하게 절곡되며 적어도 하나의 나사홀이 구성된 체결부(137)와, 상기 체결부(137)가 형성된 수직부(135)의 타측 가장자리에서 연장되어 상기 절곡된 체결부(137)의 반대측으로 돌출되도록 구성되는 접지부(139)를 포함한다.
- <41> 따라서, 상기 수직부(135)의 양단에 구성된 홈(141)에는 형광램프(도 3의 123)의 전극에서 연장된 리드선(도 3의 115)이 각각 접촉하게 되며, 상기 체결부(137)를 통해 상기 그라운드 피스(131)가 상기 커버버튼(도 3의 127) 내면에 나사(도 3의 140)를 통해 고정되게 되며, 상기 그라운드 피스(131)의 수직부(135)에서 돌출되어 구성되는 접지부(139)를 통해서도 상기 커버버튼(도 3의 127)의 측면과 맞닿게 되므로, 상기 수직부의 양단에 구성된 홈(141)과 리드선(도 3의 115)을 통해 접촉된 형광램프(도 3의 123)의 저압부가 접지하게 된다.
- <42> 이때, 상기 그라운드 피스(131)의 고정을 위한 체결부(137)를 통해서도 상기 그라운드 피스(131)가 커버버튼(도 3의 127)과 접지하게 되므로, 상기 그라운드 피스(131)는 2중 접지 구조를 갖게 되는 것이다.
- <43> 즉, 상기 그라운드 피스(131)는 상기 커버버튼(도 3의 127)에 고정되는 과정에서 1차적으로 접지되고, 상기 커버버튼(도 3의 127)의 측면과 접촉하여 2차 접지되므로, 2 중으로 접지되게 된다.
- <44> 도 6은 형광램프 저압부를 앞서 설명한 그라운드PCB(129a, 129b)와 그라운드 피스(131)를 통해 접지하는 구조를 개략적으로 도시한 도면으로, 도시한 바와 같이 커버버튼(127) 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프(123)의 저압부는 상기 형광램프(123)의 전극과 연결된 리드선(미도시)이 상기 적어도 2개로 구비되는 각각의 그라운드 PCB(129a, 129b)의 삽입홈(도 4의 133)에 수용되어 솔더링되므로, 하나의 그라운드PCB(129a, 129b)에 연결된

다수의 형광램프(123)의 리드선(미도시)은 전기적으로 하나로 연결되게 된다.

- <45> 이때, 상기 그라운드PCB(129a, 129b)의 일 끝단에 각각 구성되어, 서로 이웃하게 위치하는 형광램프(123)의 전극으로부터 연장되는 리드선(115)은 상기 그라운드PCB(129a, 129b)의 삽입홈(도 4의 133)에 수용되어 솔더링된 후, 상기 그라운드 피스(131)의 수직부(135)의 양단에 구성된 홈(141)까지 더욱 연장하여 솔더링한다.
- <46> 따라서, 상기 그라운드 피스(131)의 체결부(137)는 상기 커버버튼(127)의 내면과 접촉하여, 상기 형광램프(123)의 저압부는 1차 접지되고 또한, 상기 접지부(139)가 상기 커버버튼(127)의 측면과 맞닿으므로 2차 접지하게 된다.
- <47> 이로써, 상기 형광램프(123) 저압부는 2중 접지하게 됨으로써 접지성이 향상되게 된다.
- <48> 따라서, 상기 적어도 2개로 구비되어 각각 다수의 형광램프(123)의 리드선(115)을 연결하는 각각의 그라운드 PCB(129a, 129b)는 상기 그라운드 피스(131)에 의해 전기적으로 하나로 연결되어 접지되므로, 상기 다수의 형광램프(123)의 저압부는 상기 하나의 그라운드 피스(131)를 통해 모두 접지하게 되는 것이다.
- <49> 이때, 상기 그라운드 피스(131)의 체결부(137)를 통해 1차 접지될 시, 상기 체결부(137)는 상기 커버버튼(127) 내면에 나사(도 3의 140)를 통해 체결되면서 접지하게 되는데 이때, 상기 체결부(137)에 구성된 나사홀(미도시)과 커버버튼(127) 내면에 구성된 나사홀(미도시)은 상기 사이드서포터(도 3의 125)의 체결을 위한 나사홀(미도시)과 서로 대응되도록 구성한다.
- <50> 즉, 상기 다수의 형광램프(123)의 전극을 고정하는 그라운드PCB(129a, 129b)와 그라운드 피스(131) 상부에는 다수의 형광램프(123)를 지지하기 위한 사이드서포터(도 3의 125)가 위치하는데, 상기 사이드서포터(도 3의 125)는 양단측과 중심부에 나사(도 3의 140)와 같은 체결수단을 통해 상기 커버버튼(127) 상에 고정되게 된다. 이때, 상기 사이드서포터(도 3의 125)의 중심부를 고정하기 위한 공간이 상기 적어도 2개로 구비되는 그라운드 PCB(129a, 129b) 간의 사이에 형성되며, 상기 그라운드PCB(129a, 129b)를 전기적으로 하나로 연결하는 그라운드 피스(131)를 상기 사이드서포터(도 3의 125)의 중심부 고정 공간에 위치하여, 상기 사이드서포터(도 3의 125)와 커버버튼(127)의 나사(도 3의 140) 체결을 위해 구비된 나사홀(미도시)과, 상기 그라운드 피스(131)의 체결부(137)에 구성된 나사홀(미도시)을 서로 대응시켜 하나의 나사(도 3의 140)를 통해 이들 모두를 조립 체결하여 고정하는 것이다.
- <51> 전술한 바와 같이, 커버버튼(127) 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프(123) 저압부를 접지하는 구조에 있어서, 상기 다수의 형광램프(123)의 전극에서 연장된 리드선(115)을 적어도 2개로 구비되는 그라운드PCB(129a, 129b)를 통해 서로 전기적으로 연결하고, 상기 그라운드PCB(129a, 129b)를 그라운드 피스(131)를 통해 커버버튼(127)과 접지함으로써, 접지구조가 단순화되게 된다.
- <52> 본 발명은 상기 실시예로 한정되지 않고, 본 발명의 취지를 벗어나지 않는 한도내에서 다양하게 변경하여 실시할 수 있다.

발명의 효과

- <53> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명은 커버버튼 상에 나란하게 배열되는 다수의 형광램프 저압부를 접지하는 구조에 있어서, 상기 다수의 형광램프의 전극에서 연장된 리드선을 적어도 2개로 구비되는 그라운드PCB를 통해 서로 전기적으로 연결하고, 상기 그라운드PCB를 그라운드 피스를 통해 커버버튼과 접지함으로써, 접지구조가 단순화되게 되는 효과가 있다.
- <54> 이로써, 공정의 생산성 및 공정비용 절감의 효과가 있다.

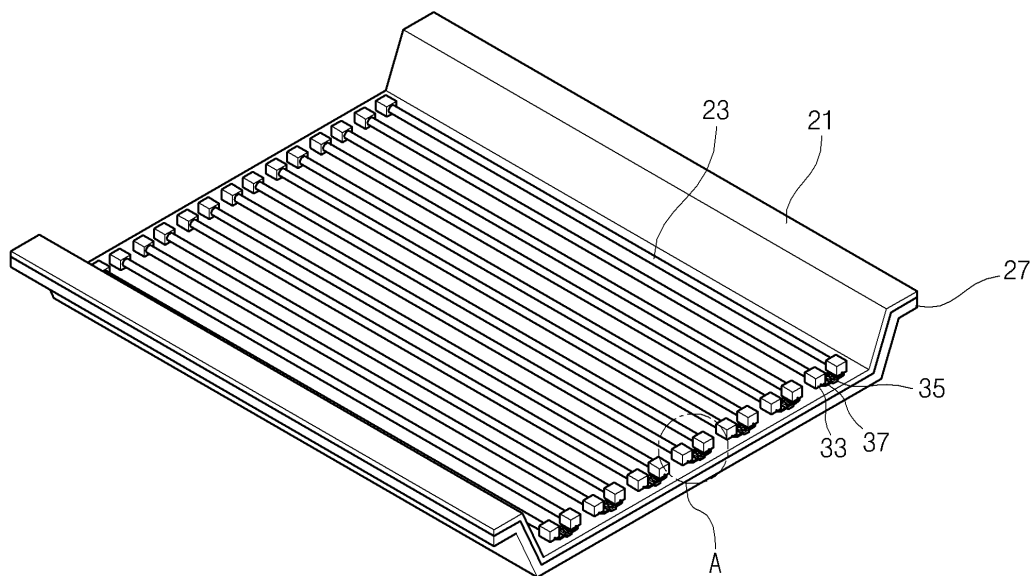
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 직하형 백라이트 유닛의 구조를 개략적으로 도시한 도면.
- <2> 도 2는 도 1의 A영역을 확대 도시한 도면.
- <3> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 직하형 백라이트 유닛의 액정표시장치모듈을 개략적으로 도시한 단면도.
- <4> 도 4는 그라운드PCB의 구조를 개략적으로 도시한 도면.
- <5> 도 5는 본 발명에 따른 그라운드 피스의 구조를 개략적으로 도시한 도면.

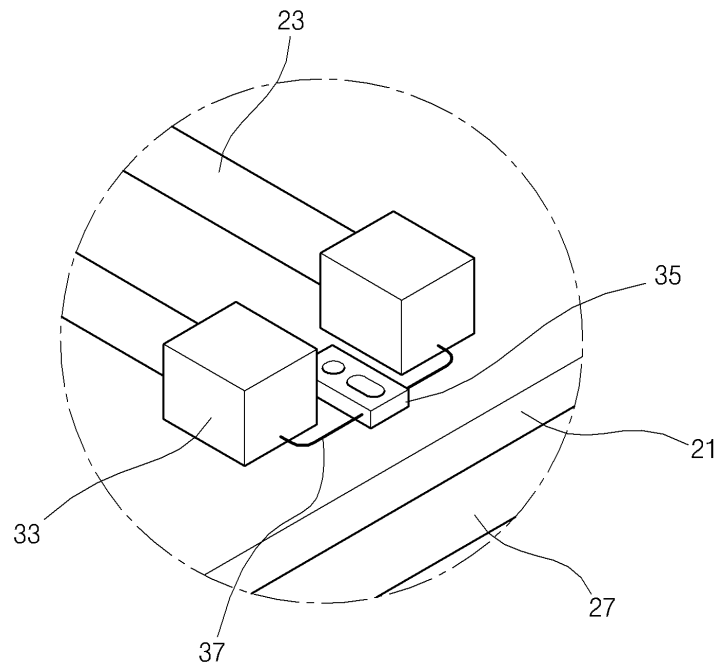
- | | |
|------|---|
| <6> | 도 6은 형광램프 저압부를 앞서 설명한 그라운드PCB와 그라운드 피스를 통해 접지하는 구조를 개략적으로 도시한 도면. |
| <7> | <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명> |
| <8> | 115 : 리드선 121 : 반사판 |
| <9> | 123 : 형광램프 127 : 커버버튼 |
| <10> | 129a, 129b : 그라운드PCB |
| <11> | 131 : 그라운드 피스(135 : 수직부, 137 : 체결부, 139 : 접지부, 141 : 홈) |

도면

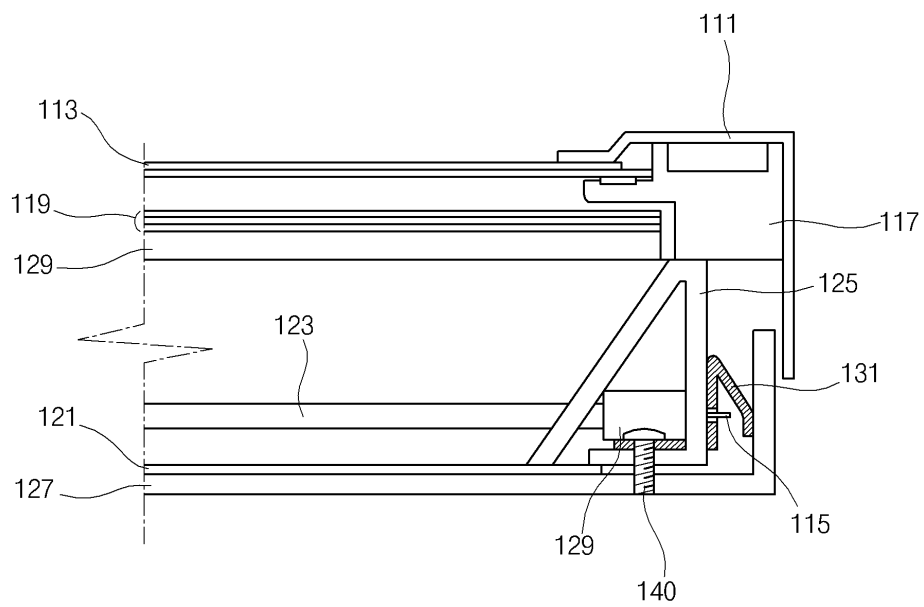
도면1



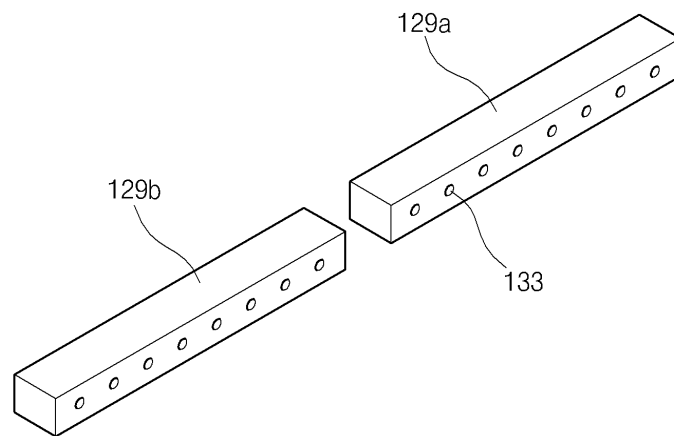
도면2



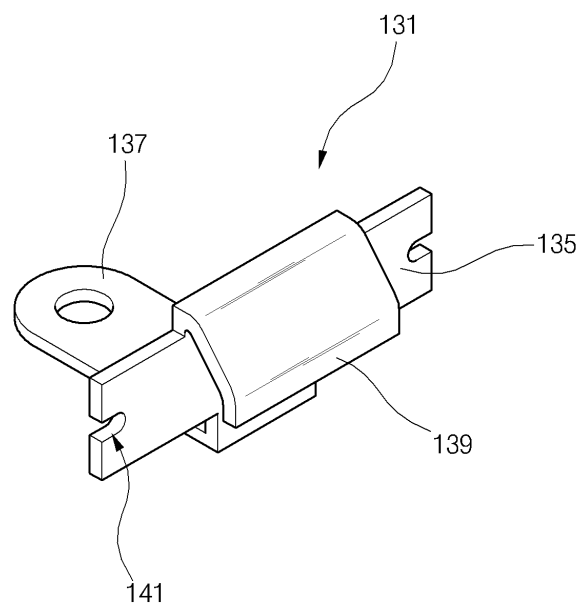
도면3



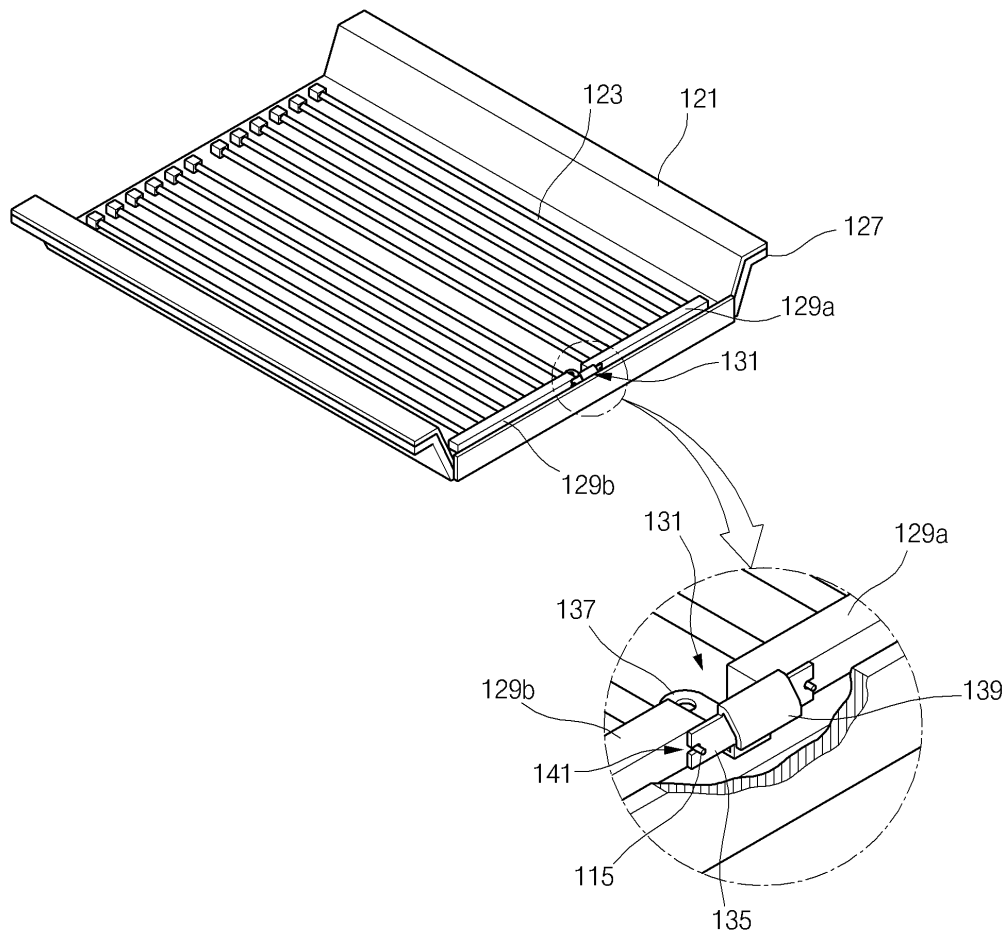
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	用于液晶显示器的背光单元		
公开(公告)号	KR1020080002137A	公开(公告)日	2008-01-04
申请号	KR1020060060768	申请日	2006-06-30
[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		
[标]发明人	LEE SANG YUN 이상윤		
发明人	이상윤		
IPC分类号	G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133604 G02B6/0031 G02F2001/133314 G02F2001/133317		
其他公开文献	KR101236891B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：用于LCD（液晶显示器）的背光单元用于连接引线，从多个荧光灯的电极延伸，通过至少两个接地PCB（印刷电路板），并将接地PCB接地通过接地片覆盖底部，从而简化了接地结构。组成：用于LCD（液晶显示器）的背光单元包括盖底（127），多个荧光灯（123），接地PCB（印刷电路板）（129a，129b）和接地片（131）。多个荧光灯平行地布置在盖底上。接地PCB焊接引线（115），从多个荧光灯低压单元的电极延伸，通过插入槽集成为一个。接地件包括凹槽（141），与通过接地PCB暴露的引线接触，紧固单元（137）和接地单元（139）。接地片与底盖接地。©KIPO 2008

