

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0079686  
G02F 1/13357 (2006.01) (43) 공개일자 2006년07월06일

(21) 출원번호 10-2005-0000146  
(22) 출원일자 2005년01월03일

(71) 출원인 삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 매탄동 416  
(72) 발명자 오정석  
서울 종로구 창신2동 629-18호  
(74) 대리인 박영우

심사청구 : 없음

(54) 발광 소자 패키지, 이를 갖는 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치

요약

출사각을 증가시킨 발광 소자 패키지, 이를 갖는 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치가 개시된다. 발광 소자 패키지는 광을 출사하는 발광 소자 및 발광 소자를 둘러싸면서 보호하되, 굴곡진 형상을 갖고서 출사된 광을 분산시키는 출사면을 일면으로 갖는 보호 부재를 포함한다. 이에 따라, 발광 소자로부터 출사하는 출사광을 분산시키도록 출사면을 굴곡면으로 형성함으로써 출사각을 증가시킬 수 있다.

대표도

도 1a

색인어

발광 소자, 출사면, 암부, 보호 부재, 분산

명세서

도면의 간단한 설명

도 1a 및 도 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 소자 패키지의 평면도 및 사시도이다.

도 1c는 본 발명의 일 실시예에 따른 발광 소자 패키지에서의 출사광의 광 경로도이다.

도 2a 및 도 2b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 발광 소자 패키지의 평면도 및 사시도이다.

도 2c는 본 발명의 다른 실시예에 따른 발광 소자 패키지에서의 출사광의 광 경로도이다.

도 3a 및 도 3b는 본 발명의 비교예에 따른 발광 소자 패키지의 평면도 및 사시도이다.

도 3c는 본 발명의 비교예에 따른 발광 소자 패키지에서의 출사광의 광 경로도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 어셈블리의 분해 사시도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 분해 사시도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 발광 소자 20 : 보호 부재

22, 24, 26 : 출사면 30 : 케이싱부

50 : 접촉 단자부 100 : 백라이트 어셈블리

110, 120, 130 : 발광 소자 패키지 150 : 도광판

160 : 반사판 170 : 광학 시트들

180 : 수납 용기 200 : 디스플레이 유닛

300 : 탑 샤시 400 : 리어 케이스

500 : 프론트 케이스

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 발광 소자 패키지에 관한 것으로, 보다 상세하게는 출사각을 증가시킨 발광 소자 패키지, 이를 갖는 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것이다.

일반적으로, 액정표시장치는 진계에 대응하여 광 투과도가 변경되는 특성을 갖는 액정을 정밀하게 제어하여 영상을 표시하는 장치를 말한다. 따라서, 상기 액정표시장치는 영상을 표시하기 위하여 광을 필요로 한다. 이때, 상기 액정표시장치는 외부의 자연광을 이용하거나 내부에 구비된 광원으로부터 제공되는 인공광을 이용하여 영상을 표시한다.

상기 광원으로는 발광 다이오드(Light Emitting Diode, LED), 냉음극선관램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL) 및 평판형광램프(Flat Fluorescent Lamp, FFL)등이 사용된다. 상기 광원들 중, 상기 냉음극선관램프 및 평판형광램프는 주로 대형 표시 장치에 채용되고, 상기 발광 다이오드는 소형 표시 장치에 채용되고 있다.

상기 광원으로 상기 발광 다이오드를 사용하는 경우, 상기 발광 다이오드는 일종의 점광원이므로 광의 휘도의 균일성을 유지하는 것이 어렵다. 특히, 에지(edge)형 백라이트 어셈블리에서는 직하형과는 달리 일반적으로 상기 발광 다이오드로부터 출사된 광을 분산시키는 렌즈를 형성하지 않는다.

따라서, 상기 발광 다이오드가 위치하지 않는 곳에서는 출사광이 도달하지 않는 사각 지대인 암부가 발생하게 되어 화면 불량의 원인이 된다.

상기 암부를 줄이기 위해서는 상기 발광 다이오드의 개수를 늘이거나, 액정표시장치의 표시 영역과 상기 발광 다이오드 사이의 거리를 늘이거나, 혹은 상기 발광 다이오드의 출사각을 증가시켜야 한다. 이때, 상기 전자 두 개의 방법은 비용이나 크기가 증가되는 문제가 있으므로, 후자인 출사각 증가 방법을 고안하는 것이 바람직하다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

이에 본 발명의 기술적 과제는 이러한 점에 착안한 것으로, 본 발명의 목적은 출사각을 증가시킨 발광 소자 패키지를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 상기 발광 소자 패키지를 갖는 백라이트 어셈블리를 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 상기 발광 소자 패키지를 갖는 액정표시장치를 제공하는 것이다.

**발명의 구성 및 작용**

상기한 본 발명의 목적을 실현하기 위한 하나의 특징에 따른 발광 소자 패키지는 광을 출사하는 발광 소자 및 상기 발광 소자를 둘러싸면서 보호하되, 굴곡진 형상을 갖고서 상기 출사된 광을 분산시키는 출사면을 갖는 보호 부재를 포함한다.

본 발명의 다른 목적을 실현하기 위한 하나의 특징에 따른 백라이트 어셈블리는 복수의 발광 소자 패키지들과 도광판을 갖는다. 상기 발광 소자 패키지들은 광을 출사하는 발광 소자와, 상기 발광 소자를 둘러싸면서 보호하되, 굴곡진 형상을 갖고서 상기 출사된 광을 분산시키는 출사면을 갖는 보호 부재를 포함한다. 상기 도광판은 상기 발광 소자 패키지로부터 출사된 광의 경로를 가이드한다.

이러한 발광 소자 패키지, 이를 갖는 백라이트 어셈블리에 의하면, 상기 발광 소자 패키지에 형성된 출사면을 굴곡지게 함으로써 출사광의 분산을 용이하게 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 목적을 실현하기 위한 하나의 특징에 따른 액정표시장치는 백라이트 어셈블리와 액정 패널을 포함한다. 상기 백라이트 어셈블리는 발광 소자 패키지와 도광판을 갖는다. 상기 발광 소자 패키지는 광을 출사하는 발광 소자 및 상기 발광 소자를 둘러싸면서 보호하되, 굴곡진 형상을 갖고서 상기 출사된 광을 분산시키는 출사면을 갖는 보호 부재를 포함한다. 상기 도광판은 상기 발광 소자 패키지로부터 출사된 광의 경로를 가이드한다. 상기 액정 패널은 두 개의 기관과 상기 기관들간에 형성된 액정층을 포함하고, 상기 백라이트 어셈블리로부터 출사된 광을 이용하여 화상을 표시한다.

이러한 액정표시장치에 의하면, 상기 출사광의 출사각을 증가시킬 수 있어 암부 발생을 줄임으로써, 양호한 특성의 화면 상태를 구현할 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명을 보다 상세하게 설명하고자 한다.

도 1a 및 도 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 발광 소자 패키지의 평면도 및 사시도이다.

도 1a 및 도 1b를 참조하면, 제1 발광 소자 패키지(110)는 발광 소자(10), 보호 부재(20), 케이싱부(30), 전극(40) 및 접촉 단자부(50)를 포함한다.

상기 발광 소자(10)는 광을 발생시킨다. 상기 발광 소자(10)로는 발광 다이오드가 주로 사용된다.

상기 보호 부재(20)는 상기 발광 소자(10)를 둘러싸면서 보호한다. 상기 보호 부재(20)로는 에폭시 수지(Epoxy Resin)나 실리콘(Silicon)이 사용될 수 있다.

상기 발광 소자(10) 및 보호 부재(20)는 상기 케이싱부(30)에 의해 수납된다. 상기 케이싱부(30)에 의해 감싸지지 않는 보호 부재(20)의 일면을 통해 상기 발생된 광이 출사하며, 이때 상기 보호 부재(20)의 일면을 제1 출사면(22)이라 한다.

상기 제1 출사면(22)은 굴곡면이다. 상기 굴곡면은 출사면의 연장된 면에서 관찰할 때 서로 연결된 톱니 모양의 형상을 가지며 일종의 프리즘 역할을 한다. 상기 출사면의 연장된 면은 상기 발광 소자(10)가 배치된 면과 평행하다. 이때, 상기 굴곡면은 톱니 모양이 아닌 임의의 다각형을 단면으로 하는 형상이어도 무방하다. 따라서, 상기 발광 소자(10)에서 발생된 광은 상기 제1 출사면(22)에 의해 분산되어 진행하게 된다.

상기 전극(40)은 상기 발광 소자(10)에 전원을 전달하고, 상기 접촉 단자부(50)를 통해 LED 기관(미도시)과 상기 제1 발광 소자 패키지(110)가 연결된다.

도 1c는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 발광 소자 패키지에서의 출사광의 광 경로도이다.

도 1c를 참조하면, 발광 소자(10)로부터 출사된 제1 출사광(PL1)은 보호 부재(20)의 일면인 제1 출사면(22)을 투과하여 제1 굴절광(RL1)이 된다. 도면상에서는 상기 제1 출사광(PL1)과 제1 출사면(22)이 이루는 각도가 수직이어서 상기 제1 굴절광(RL1)의 방향은 상기 제1 출사광(PL1)의 방향과 동일하다. 하지만, 상기 각도가 수직이 아닌 경우에는 x-축 혹은 이와 수직인 y-축 방향으로 굴절될 수 있다.

상기 제1 굴절광(RL1)은 다시 상기 제1 출사면(22)을 투과하면서 굴절되어 제2 굴절광(RL2)이 된다. 이때, 상기 보호 부재(20)의 굴절률이 상기 보호 부재(20) 바깥에 존재하는 공기층의 굴절률보다 크므로, 상기 제2 굴절광(RL2)은 상기 x-축 방향으로 굴절된다.

상기 제2 굴절광(RL2)은 다시 상기 제2 출사면을 통해 상기 공기층으로 출사되는데, 이 때에도 상기 x-축 방향으로 굴절되어 제3 굴절광(RL3)이 된다. 결국 상기 제1 출사광(PL1)은 상기 제1 출사면(22)에 의해 상기 x-축 방향으로 두 번 굴절되므로, 상기 x-축 방향 성분을 많이 갖게 된다. 따라서, 상기 제1 출사광(PL1)이 상기 제1 발광 소자 패키지(110)의 법선과 이루는 각도인 출사각이 큰 특성을 갖는다.

또한, 상기 제1 출사광(PL1)이 상기 제1 굴절광(RL1)이 되면서 x-축 방향으로 굴절되는 경우에는 상기 출사각은 더욱 더 커지게 된다.

도 2a 및 도 2b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 제2 발광 소자 패키지의 평면도 및 사시도이다.

도 2a 및 도 2b를 참조하면, 제2 발광 소자 패키지(120)는 발광 소자(10), 보호 부재(20), 케이싱부(30), 전극(40) 및 접촉 단자부(50)를 포함한다. 도 1a 및 도 1b와 비교하여 동일한 부분에는 동일한 도면 번호를 부여하고 중복 설명은 생략한다.

상기 발광 소자(10)에서 발생된 광이 출사하는 상기 보호 부재(20)의 일면을 제2 출사면(24)이라 한다. 상기 제2 출사면(24)은 출사면의 연장된 면에서 관찰할 때 서로 연결된 복수의 반원형 형상을 갖는다. 상기 출사면의 연장된 면은 상기 발광 소자(10)가 배치된 면과 평행하다. 이때, 상기 제2 출사면(24)은 복수의 반원형 형상이 아닌 복수의 임의의 곡선을 단면으로 가져도 무방하다. 상기 발광 소자(10)에서 발생된 광은 상기 제2 출사면(24)에 의해 분산되어 진행된다.

도 2c는 본 발명의 다른 실시예에 따른 제2 발광 소자 패키지에서의 출사광의 광 경로도이다.

도 2c를 참조하면, 발광 소자(10)로부터 출사된 제2 출사광(PL2)은 보호 부재(20)의 일면인 제2 출사면(24)을 투과하여 제4 굴절광(RL4)이 된다. 이때, 상기 제4 굴절광(RL4)은 상기 제2 출사광(PL2)이 x-축 방향으로 굴절된 것이다. 물론, 상기 제2 출사광(PL2)이 상기 제2 출사면(24)에 입사하는 위치에 따라 y-축 방향으로 굴절될 수도 있다.

상기 제4 굴절광(RL4)은 다시 상기 제2 출사면(24)을 투과하면서 굴절되어 제5 굴절광(RL5)이 된다. 이때, 상기 제5 굴절광(RL5)은 x-축 방향으로 굴절된다.

상기 제5 굴절광(RL5)은 다시 상기 제2 출사면(24)을 통해 상기 공기층으로 출사되는데, 이 때에도 상기 x-축 방향으로 굴절되어 제6 굴절광(RL6)이 된다.

결국 상기 제2 출사광(PL2)은 상기 제2 출사면(24)에 의해 상기 x-축 방향으로 세 번 굴절된다. 따라서, 상기 제2 출사광(PL2)은 상기 x-축 방향 성분을 많이 갖게 되어 출사각이 큰 특성을 갖는다.

도 3a 및 도 3b는 본 발명의 비교예에 따른 제3 발광 소자 패키지의 평면도 및 사시도이다.

도 3a 내지 도 3c를 참조하면, 제3 발광 소자 패키지(130)는 발광 소자(10), 보호 부재(20), 케이싱부(30), 전극(40) 및 접촉 단자부(50)를 포함한다. 도 1a 및 도 1b와 비교하여 동일한 부분에는 동일한 도면 번호를 부여하고 중복 설명은 생략한다.

상기 발광 소자(10)에서 발생된 광이 출사하는 상기 보호 부재(20)의 일면을 제3 출사면(26)이라 한다. 이때, 상기 제3 출사면(26)은 평면이다. 상기 발광 소자(10)에서 발생된 광은 상기 제2 출사면(24)에서 반사 및 투과하여 진행된다.

도 3c는 본 발명의 비교예에 따른 제3 발광 소자 패키지에서의 출사광의 광 경로도이다.

도 3c를 참조하면, 발광 소자(10)로부터 출사된 제3 출사광(PL3)은 보호 부재(20)의 일면인 제3 출사면(26)을 투과하여 제7 굴절광(RL7)이 된다. 이때, 상기 제7 굴절광(RL7)은 상기 제3 출사광(PL3)이 x-축 방향으로 굴절된 것이다.

본 발명의 실시예들과 비교예를 비교하면, 비교예에서는 상기 제3 출사면(26)이 평면이고, 본 발명의 실시예들에서는 제1 및 제2 출사면(22, 24)이 굴곡면이다. 따라서, 상기 제3 출사광(PL3)은 상기 제3 출사면(26)에 의해 상기 x-축 방향으로 한 번만 굴절된다. 하지만 제1 및 제2 출사광(PL1, PL2)은 상기 제1 및 제2 출사면(22, 24)에 의해 상기 x-축 방향으로 두 번 이상 굴절되는 부분이 생긴다.

따라서, 상기 제1 내지 제3 출사면(22, 24, 26)과 동일한 거리에 있는 광원으로부터 출사되는 출사광의 경우에, 상기 제1 및 제2 출사광(PL1, PL2)은 상기 제1 및 제2 출사면(22, 24)에 의해 분산되어 출사각이 상기 제3 출사광(PL3)의 출사각보다 큰 특성을 갖는다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 어셈블리의 분해 사시도이다.

도 4를 참조하면, 백라이트 어셈블리(100)는 제1 발광 소자 패키지(110), LED 기관(140), 도광판(150), 반사판(160), 광학 시트들(170) 및 수납 용기(180)를 포함한다. 도 1a 및 도 1b와 비교하여 동일한 부분에는 동일한 도면 번호를 부여하고 중복 설명은 생략한다.

상기 LED 기관 상에는 복수 개의 상기 제1 발광 소자 패키지(110)들이 배치된다. 이때, 상기 제1 발광 소자 패키지(110) 대신 도 2에서 도시한 제2 발광 소자 패키지(120)가 배치될 수도 있다.

상기 제1 발광 소자 패키지(110)들의 제1 출사면(22)들은 상기 도광판(150)의 한 측면을 향한다. 상기 제1 출사면(22)들을 투과한 출사광은 상기 도광판(150)의 한 측면으로 입사한다. 상기 도광판(150)은 상기 출사광들을 유도하여 상기 도광판(150)과 대향하는 상기 광학 시트들(180)로 향하도록 한다.

상기 반사판(160)은 상기 제1 발광 소자 패키지(110)로부터 출사된 광이 상기 도광판(150)이 형성되어 있지 않은 방향으로 누출되는 것을 방지한다.

상기 광학 시트들(170)은 확산판(172)과 프리즘 시트(174)를 포함한다. 상기 확산판(172)은 상기 제1 발광 소자 패키지(110)로부터 출사되어 상기 도광판(150)을 투과한 광을 확산시키고, 상기 프리즘 시트(174)는 상기 확산된 광을 집광한다.

상기 수납 용기(180)는 일부가 개구된 바닥 부재(182) 및 상기 바닥 부재(182)로부터 수직하게 연장된 측벽 부재(184)를 포함한다. 상기 수납 용기(180)의 바닥 부재(182)에는 상기 반사판(160), LED 기관(140), 도광판(150) 및 광학 시트들(170)이 순차적으로 수납된다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 분해 사시도이다.

도 5를 참조하면, 액정표시장치는 백라이트 어셈블리(100), 디스플레이 유닛(200), 탑 샤시(300), 리어 케이스(400) 및 프론트 케이스(500)를 포함한다. 도 3과 비교하여 동일한 부분에는 동일한 도면 번호를 부여하고, 설명은 생략한다.

상기 디스플레이 유닛(200)은 화상을 표시하는 액정 패널부(210), 복수의 데이터측 및 게이트측 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package : 이하, TCP)(220, 230) 및 통합 인쇄회로기판(240)을 포함한다.

상기 액정 패널부(210)는 화상을 표시하는 어레이 기관(212), 상기 어레이 기관(212)과 서로 대향하는 컬러필터 기관(214) 및 상기 어레이 기관(212)과 컬러필터 기관(214)의 사이에 주입된 액정층(미도시)을 포함한다.

상기 어레이 기관(212)의 소스측에는 상기 복수의 데이터측 TCP(220)가 부착되고, 상기 어레이 기관(212)의 게이트측에는 상기 복수의 게이트측 TCP(230)가 부착된다. 상기 데이터측 및 게이트측 TCP(220, 230)는 상기 액정 패널부(210)의 구동 및 그 구동 시기를 제어하기 위한 구동 신호와 타이밍 신호를 상기 액정 패널부(210)로 인가한다.

상기 데이터측 TCP(220)는 일측이 어레이 기관(212)에 부착되고, 타측이 통합 인쇄회로기관(240)에 부착되어, 상기 액정 패널부(210)를 상기 통합 인쇄회로기관(240)과 전기적으로 연결시킨다. 상기 게이트측 TCP(230)는 상기 어레이 기관(212)에 부착되어, 상기 액정 패널부(210)를 상기 통합 인쇄회로기관(240)과 전기적으로 연결시킨다. 상기 통합 인쇄회로기관(240)은 외부로부터 전기적인 신호를 인가받아 상기 데이터측 및 게이트측 TCP(220, 230)로 인가한다.

상기 액정 패널부(210)에 연결된 상기 데이터측 및 게이트측 TCP(220, 230)는 상기 수납 용기(180)의 상기 측벽 부재(184) 바깥면을 따라 절곡되고, 상기 통합 인쇄회로기관(240)은 상기 바닥 부재(182)의 배면에 안착된다.

상기 액정 패널부(210)의 상부에는 고정 수단인 탑 샷시(300)가 구비된다. 상기 탑 샷시(300)는 상기 액정 패널부(210)의 유효 디스플레이 영역이 노출되도록 덮으면서 상기 수납 용기(180)와 서로 대향하게 결합하여 상기 디스플레이 유닛(200)을 고정한다.

상기 백라이트 어셈블리(100), 디스플레이 유닛(200) 및 탑 샷시(300)는 상기 리어 케이스(400)에 수납되고, 상기 리어 케이스(400)는 상기 탑 샷시(300)의 상부에 구비되는 프론트 케이스(500)와 서로 대향하게 결합하여 상기 액정표시장치를 완성한다.

### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 발광 소자 패키지의 출사면을 톱니 모양이나 복수의 반원형 형상으로 굴곡지게 형성한다. 따라서, 상기 발광 소자 패키지로부터 출사되는 출사광이 분산되어 출사각이 증가되는 효과를 갖는다.

특히 상기 발광 소자 패키지가 도광판의 측면에 형성되는 에지형 백라이트 어셈블리에서는 상기 발광 소자 패키지가 출사광을 분산시키는 렌즈를 별도로 포함하지 않는 것이 보통이므로, 상기 출사면을 굴곡면으로 형성하여 상기 출사각을 증가시킴으로써 액정표시장치의 화면에 암부가 발생하는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.

이상에서는 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

광을 출사하는 발광 소자; 및

상기 발광 소자를 둘러싸면서 보호하되, 굴곡진 형상을 갖고서 상기 출사된 광을 분산시키는 출사면을 갖는 보호 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 발광 소자 패키지.

#### 청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 발광 소자는 발광 다이오드인 것을 특징으로 하는 발광 소자 패키지.

#### 청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 굴곡진 형상은 톱니 형상인 것을 특징으로 하는 발광 소자 패키지.

#### 청구항 4.

제3항에 있어서, 상기 튕니 형상은 세로 방향으로 형성되어 상기 발광 소자에 의해 출사된 광을 좌우로 분산시키는 것을 특징으로 하는 발광 소자 패키지.

#### 청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 굴곡진 형상은 복수의 반원형 형상인 것을 특징으로 하는 발광 소자 패키지.

#### 청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 보호 부재는 에폭시 수지인 것을 특징으로 하는 발광 소자 패키지.

#### 청구항 7.

광을 출사하는 발광 소자와, 상기 발광 소자를 둘러싸면서 보호하되, 굴곡진 형상을 갖고서 상기 출사된 광을 분산시키는 출사면을 갖는 보호 부재를 포함하는 복수의 발광 소자 패키지들; 및

상기 발광 소자 패키지들로부터 출사된 광의 경로를 가이드하는 도광판을 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

#### 청구항 8.

제7항에 있어서, 상기 발광 소자는 발광 다이오드인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

#### 청구항 9.

제7항에 있어서, 상기 굴곡진 형상은 튕니 형상인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

#### 청구항 10.

제9항에 있어서, 상기 튕니 형상은 세로 방향으로 형성되어 상기 발광 소자에 의해 출사된 광을 좌우로 분산시키는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

#### 청구항 11.

제7항에 있어서, 상기 굴곡진 형상은 복수의 반원형 형상인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

#### 청구항 12.

제7항에 있어서, 상기 보호 부재는 에폭시 수지인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

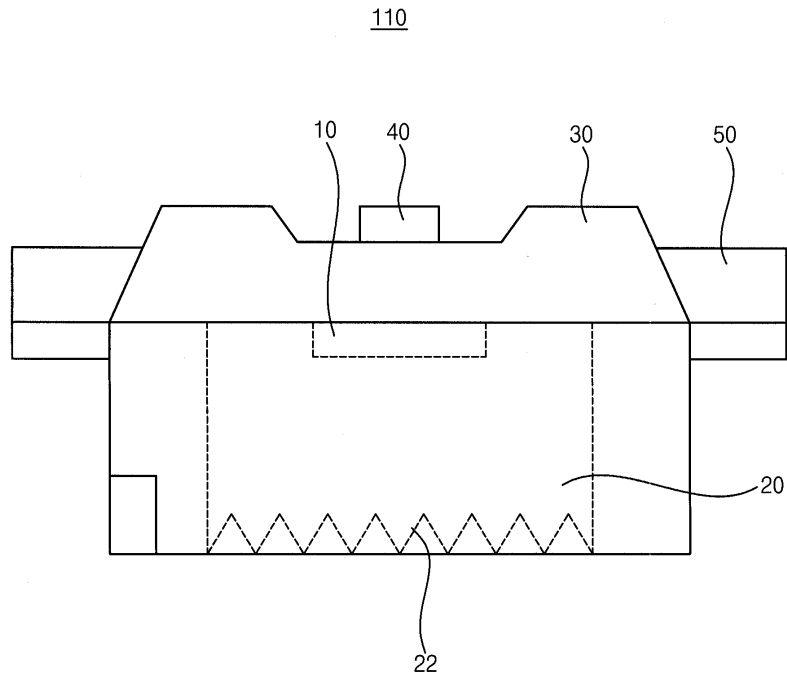
#### 청구항 13.

광을 출사하는 발광 소자 및 상기 발광 소자를 둘러싸면서 보호하되, 굴곡진 형상을 갖고서 상기 출사된 광을 분산시키는 출사면을 갖는 보호 부재를 포함하는 발광 소자 패키지와, 상기 발광 소자 패키지로부터 출사된 광의 경로를 가이드하는 도광판을 갖는 백라이트 어셈블리; 및

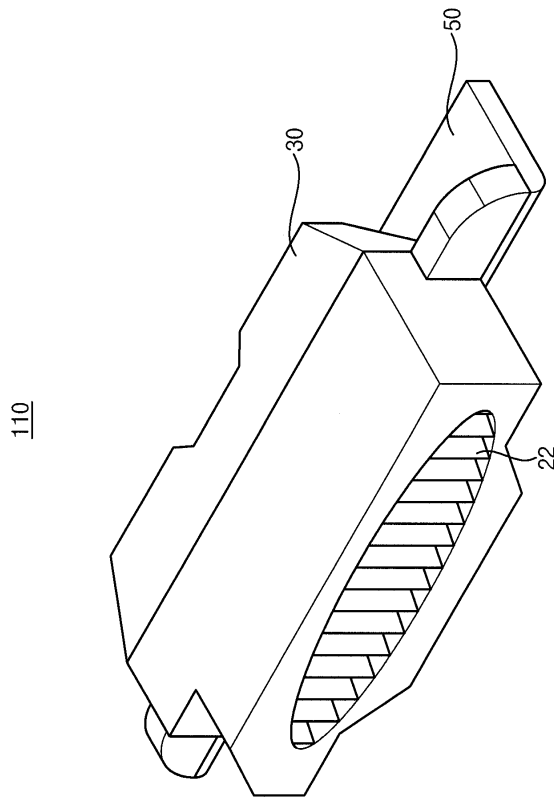
두 개의 기관과 상기 기관들간에 형성된 액정층을 포함하고, 상기 백라이트 어셈블리로부터 출사된 광을 이용하여 화상을 표시하는 액정 패널을 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

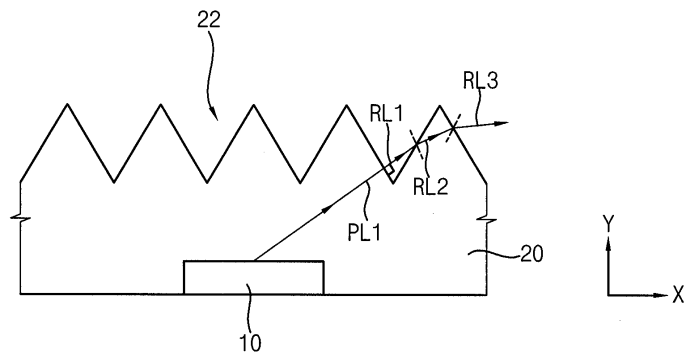
도면1a



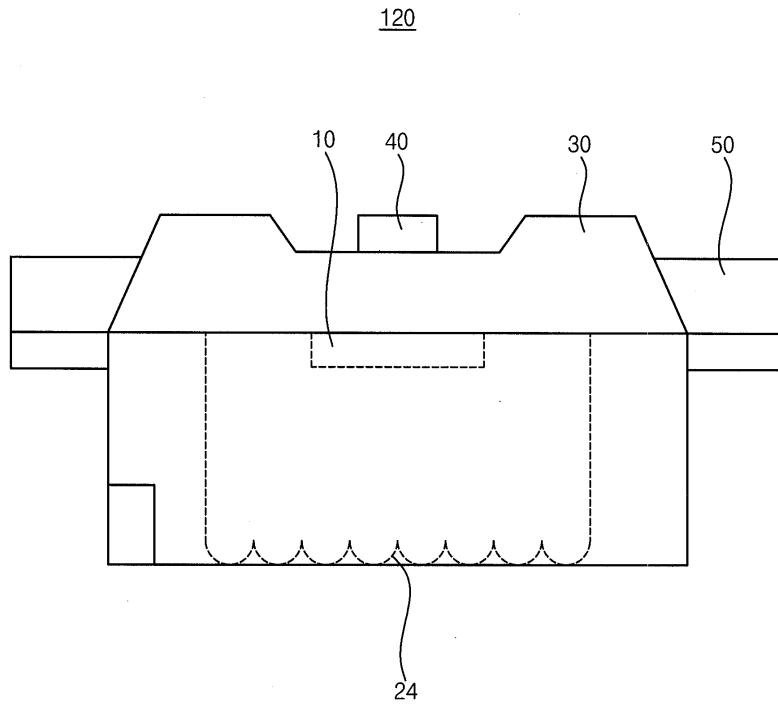
도면1b



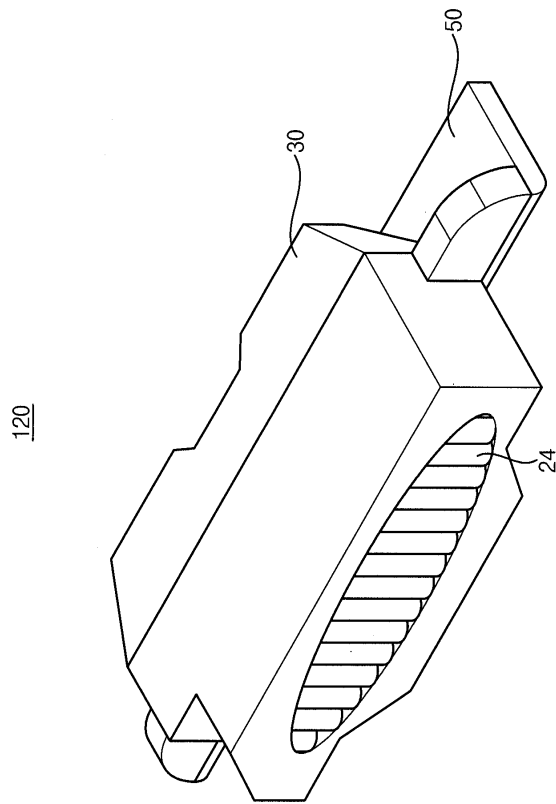
도면1c



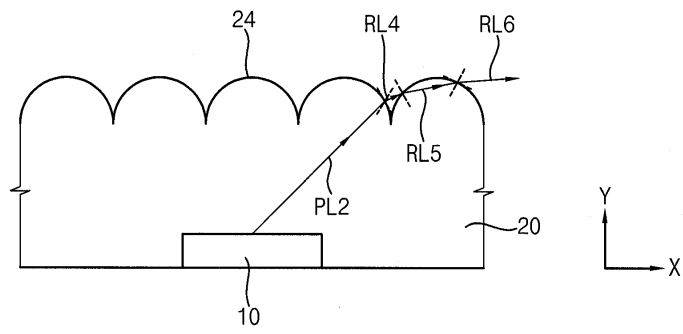
도면2a



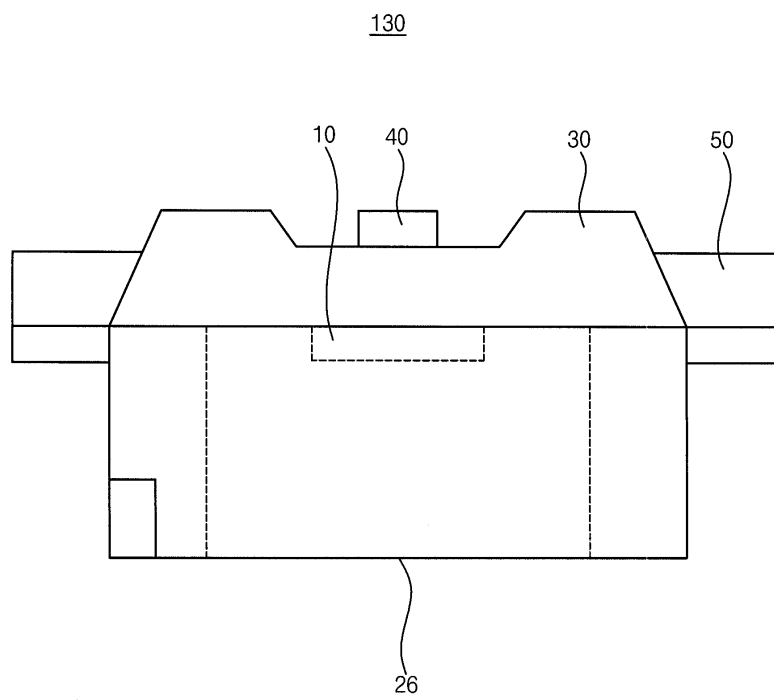
도면2b



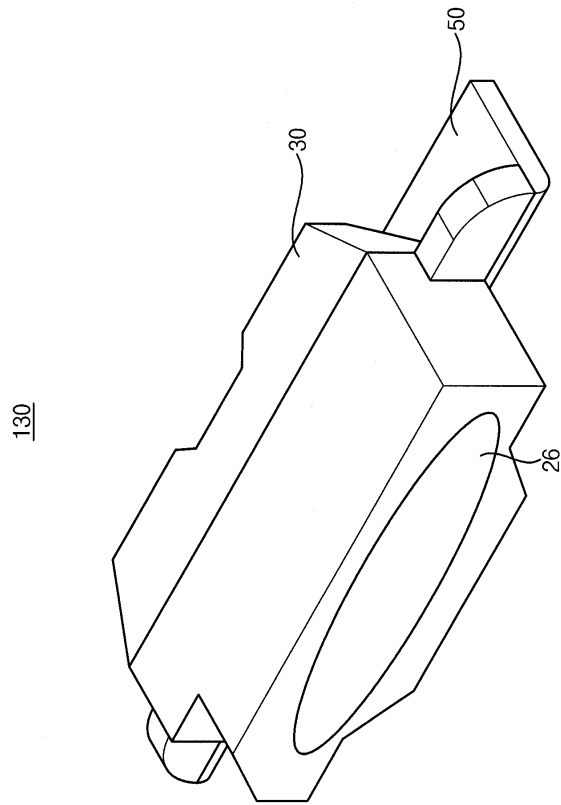
도면2c



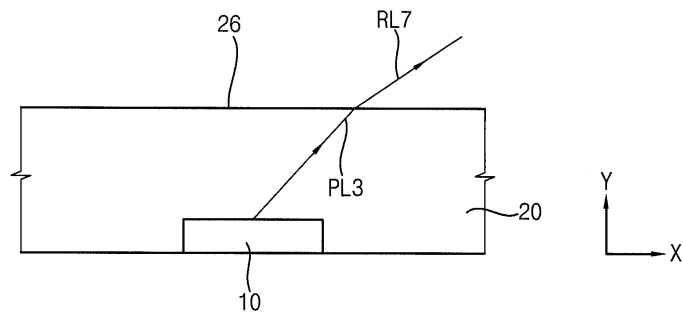
도면3a



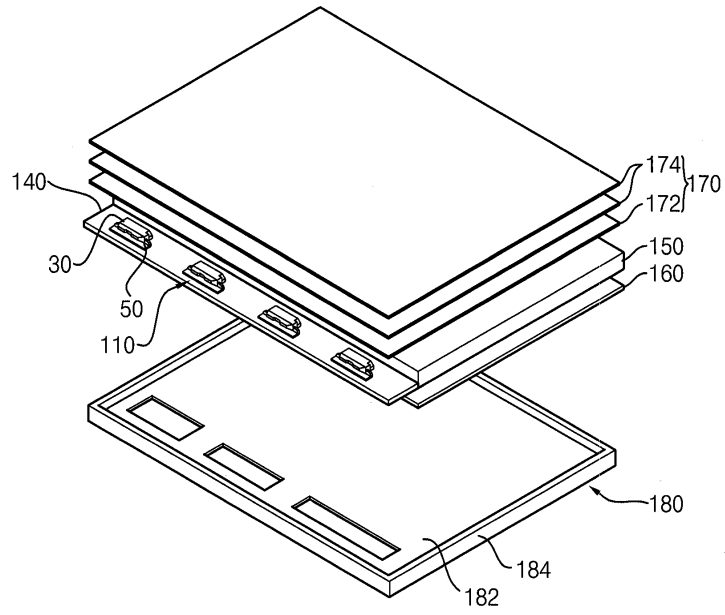
도면3b



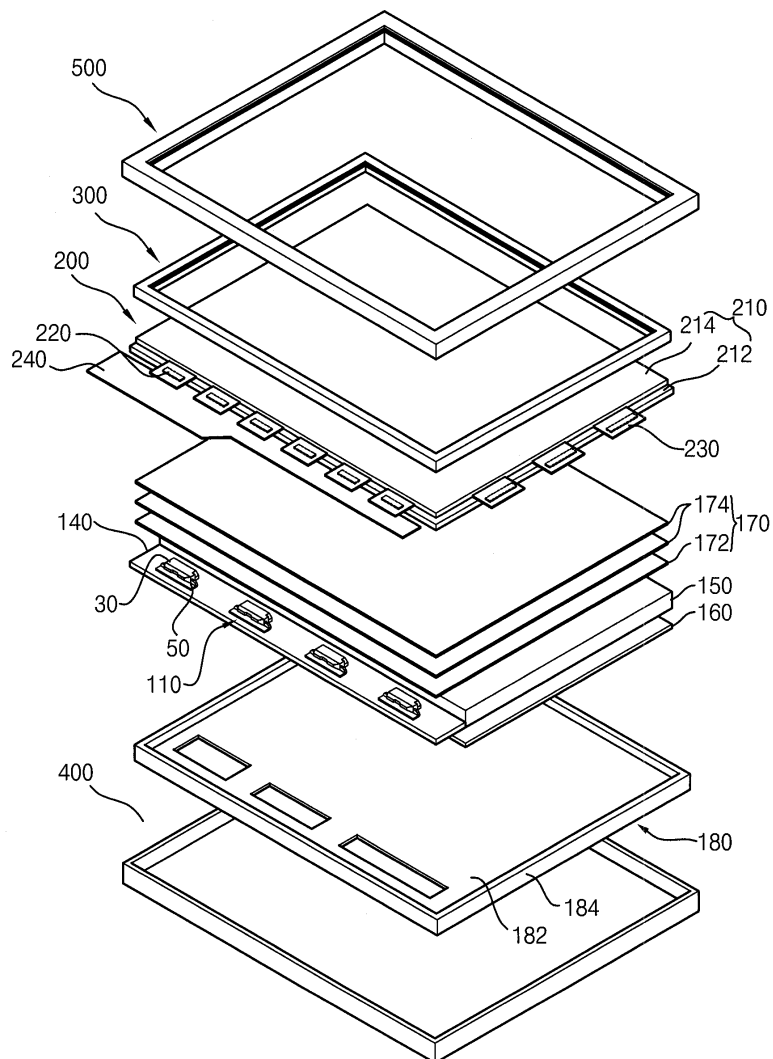
도면3c



도면4



도면5



专利名称(译)	发光装置包装，背光装配，液晶显示器和液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020060079686A</a>	公开(公告)日	2006-07-06
申请号	KR1020050000146	申请日	2005-01-03
[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	OH JEONGSEOK		
发明人	OH,JEONGSEOK		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133504 G02F1/133615 G02F2203/03		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

公开了增加出射角的发光器件封装，以及具有该发光器件封装的背光组件和具有该发光器件封装的液晶显示器。发光器件封装包括发光的发光器件和保护元件，保护元件在围绕发光器件的同时保护，并且具有分散在一侧具有弯曲形状之后出来的光的出射面。因此，可以通过将出射面形成为曲面来增加出射角，以便分散从发光器件发射的出射光。发光器件，出射面，臂，保护元件，分散体。

