



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0034604
(43) 공개일자 2008년04월22일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0100765

(22) 출원일자 2006년10월17일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

박형준

대전 동구 성남동 효촌마을아파트 204-502

(74) 대리인

조희원

전체 청구항 수 : 총 7 항

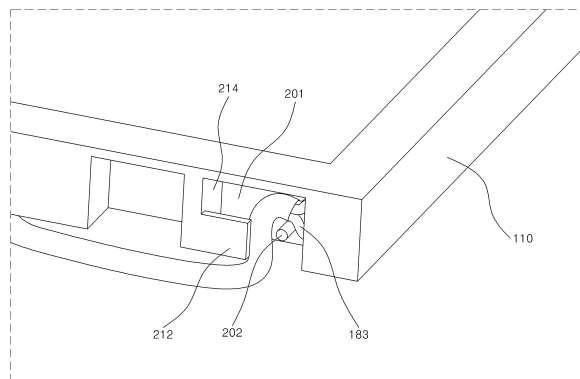
(54) 액정 표시 장치

(57) 요약

본 발명은 램프 전극선의 이탈 방지하기 위한 액정 표시 장치에 관한 것이다.

본 발명의 액정 표시 장치는 액정 표시 패널과; 상기 액정 표시 패널로 광을 제공하는 백라이트 어셈블리와; 상기 백라이트 어셈블리 및 액정 표시 패널을 수납하는 몰드 프레임과; 상기 백라이트 어셈블리에서 인출된 램프 전극선을 고정하는 돌출부 및 이탈 방지부가 포함하는 전극선 고정부를 형성하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

액정 표시 패널과;

상기 액정 표시 패널로 광을 제공하는 백라이트 어셈블리와;

상기 백라이트 어셈블리 및 액정 표시 패널을 수납하는 몰드 프레임과;

상기 백라이트 어셈블리에서 인출된 램프 전극선을 고정하는 돌출부 및 이탈 방지부가 포함하는 전극선 고정부를 형성하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 전극선 고정부는 상기 몰드 프레임의 측면에 홈 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 전극선 고정부는

상기 램프 전극선을 안착하며 돌출부를 형성하는 안착부와;

상기 이탈 방지부와 수직을 이루는 제1 측면부와;

상기 제1 측면부와 수직을 이루는 제2 측면부를 형성하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 돌출부는 상기 램프 전극선이 감싸서 고정될 수 있는 다각형 형태의 기둥으로 형성되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 다각형 형태의 기둥은 원기둥, 역L자형 형성되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 돌출부는 상기 다수의 램프 전극선이 감싸서 지나갈 수 있도록 이격되어 형성되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 이탈 방지부는 이탈 방지부의 끝단이 절곡되는 걸림턱을 형성하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <14> 본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것으로, 특히 램프 전극선의 이탈 방지하기 위한 액정 표시 장치에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로, 액정표시장치는 액정을 이용하여 영상을 표시한다. 액정은 전계의 방향 및 세기에 따라서 배열이 변경되는 전기적 특성 및 그 배열에 대응하여 광의 투과율을 변경시키는 광학적 특성을 함께 갖는다. 액정표시 장치는 광을 이용하여 화상을 표시하는 액정 표시 패널 및 광을 액정 표시 패널에 제공하는 백라이트 어셈블리를 포함한다.
- <16> 액정 표시 패널 및 백라이트 어셈블리를 안착시킨 몰드 프레임 및 바텀 샤시는 탑 샤시로 커버하게 된다. 여기서, 몰드 프레임에 탑 샤시를 커버하기 전에 백라이트 어셈블리에서 인출된 램프 전극선을 몰드 프레임 측면에서 고정시킨다. 하지만, 몰드 프레임 측면에서 램프 전극선이 안정하게 안착되지 않고 들뜨게 되면 몰드 프레임을 커버하는 탑 샤시도 들뜨게 된다. 이에 따라, 몰드 프레임과 탑 샤시의 안정적인 체결을 하지 못함과 아울러 램프 전극선이 탑 샤시에 찍히게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <17> 따라서, 본 발명의 기술적 과제는 램프 전극선의 이탈 방지하기 위한 액정 표시 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <18> 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여 본 발명의 액정 표시 장치는 액정 표시 패널과; 상기 액정 표시 패널로 광을 제공하는 백라이트 어셈블리와; 상기 백라이트 어셈블리 및 액정 표시 패널을 수납하는 몰드 프레임과; 상기 백라이트 어셈블리에서 인출된 램프 전극선을 고정하는 돌출부 및 이탈 방지부가 포함하는 전극선 고정부를 형성하는 것을 특징으로 한다.
- <19> 여기서, 상기 전극선 고정부는 상기 몰드 프레임의 측면에 홈 형태로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <20> 그리고, 상기 전극선 고정부는 상기 램프 전극선을 안착하며 돌출부를 형성하는 안착부와; 상기 이탈 방지부와 수직을 이루는 제1 측면부와; 상기 제1 측면부와 수직을 이루는 제2 측면부를 형성하는 것을 특징으로 한다.
- <21> 또한, 상기 돌출부는 상기 램프 전극선이 감싸서 고정될 수 있는 다각형 형태의 기둥으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <22> 여기서, 상기 다각형 형태의 기둥은 원기둥, 역L자형 등으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <23> 한편, 상기 돌출부는 상기 다수의 램프 전극선이 감싸서 지나갈 수 있도록 이격되어 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <24> 그리고, 상기 이탈 방지부는 이탈 방지부의 끝단이 절곡되는 걸림턱을 형성하는 것을 특징으로 한다.
- <25> 상기 기술적 과제 외에 본 발명의 다른 기술적 과제 및 특징들은 첨부한 도면들을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다. 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명한다.
- <26> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 액정 표시 장치를 도시한 분해 사시도이다.
- <27> 도 1을 참조하면, 액정 표시 장치는 화상 신호가 인가되어 화면을 나타내기 위한 액정 표시 패널(120)과, 액정 표시 패널(120)로 광을 제공하는 백라이트 어셈블리(170)와, 액정 표시 패널(120) 및 백라이트 어셈블리(170)를 수납하는 바텀 샤시(200), 몰드 프레임(110)과 탑 샤시(100)로 구성된다.
- <28> 액정 표시 패널(120)은 박막 트랜지스터 기관(124)과, 박막 트랜지스터기관(124)에 대향 하는 컬러필터 기관(122)을 구비한다. 박막 트랜지스터 기관(124)과 컬러필터 기관(122) 사이에 액정(미도시)이 주입된다. 액정 표시 패널(120)은 스위칭 소자로서 매트릭스 형태로 형성된 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor; TFT)를 이용하여 액정의 광 투과율을 조절함으로써 화상을 표시하게 된다. 컬러 필터 기관(122)에는 색을 구현하도록 RGB 컬러 필터가 형성된다. 따라서, 액정을 통해 투과된 광은 RGB화소를 통해 소정의 색으로 발현됨으로써 화상을 구현하게 된다.
- <29> 백라이트 어셈블리(170)는 램프(182), 램프(182)으로부터 발생하는 빛의 외부 방출을 방지하는

반사시트(190)와, 광을 가이드 하는 도광판(160)과, 도광판(160)에 의해 가이드 되는 광을 확산하는 확산시트(176), 확산한 광을 집광하는 프리즘시트(174) 및 프리즘시트(174)의 표면을 보호하는 보호시트(172) 등의 시트류들로 구성되며 액정 표시 패널(120)로 광을 제공한다.

- <30> 확산 시트(176)와 프리즘 시트(174)는 2 내지 3장이 적절히 조합되어 도광판(160)으로부터 나온 빛을 확산 또는 집광시켜 휘도를 향상하거나 시야각을 개선한다. 보호 시트(172)는 확산 시트(176)나 프리즘 시트(174) 위에 설치되어 먼지나 스크래치(Scratch)에 민감한 시트들을 보호하고 백라이트 어셈블리(170)만을 운반할 때 시트들의 유동을 방지하는 역할을 한다.
- <31> 도광판(160)은 램프(182)로부터 출광된 광을 도광판(160)의 전면으로 고르게 분산시킨 다음 액정 표시 패널(120) 방향으로 광을 가이드 한다. 이를 위해, 도광판(160)은 투명하면서도 내열성 있는 폴리카보네이트 또는 투명하면서도 굴절률면에서 우수한 아크릴 수지로 형성된다.
- <32> 반사 시트(190)는 도광판(160) 하부로 출광된 광을 도광판(160)으로 반사시킨다. 이를 위해, 반사 시트(190)는 모재에 반사율이 높은 반사 물질이 코팅되어 있다. 여기서, 모재는 예를 들어 알루미늄, 폴리에틸렌 테르탈레이트(Polyethylene Terephthalate, PET) 등이 사용되며 반사 부재로는 은(Ag), 티타늄(Ti) 등이 사용된다. 버텀 샤시(200)는 사각 틀 형상으로 백라이트 어셈블리(170)를 수납하고 지지하는 내측 공간이 마련된다.
- <33> 버텀 샤시(200)는 사각 틀 형상으로 내측에는 백라이트 어셈블리(170)를 수납하고 아래에서 지지하기 위한 공간이 마련된다.
- <34> 탑 샤시(100)는 액정 표시 패널(120)의 상부면 가장 자리를 커버하고 상/하/좌/우 측면은 몰드 프레임(110) 및 버텀 샤시(90)의 측면을 커버할 수 있도록 구성된다.
- <35> 램프(182)는 광을 생성하기 위해 막대 형상을 갖는 적어도 하나 이상인 냉음극관형광 램프로 구성되며, 램프(182)의 양단부에는 램프(182)의 구동 전압을 인가하기 위한 다수의 램프 전극선(183)이 연결된다. 여기서, 램프(182)는 냉음극관 형광램프가 아닌 엘이디로 구성될 수 있다.
- <36> 몰드 프레임(110)은 액정 표시 패널(120) 및 백라이트 어셈블리(170)를 수납하여 유동을 방지하고 액정 표시 패널(120) 및 백라이트 어셈블리(170)에 가해지는 외부의 충격을 흡수하는 기능을 한다. 여기서, 몰드 프레임(110)은 합성수지 또는 플라스틱으로 제작되어 구동회로부를 절연하는데 유리하다. 한편, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 몰드 프레임(110)은 백라이트 어셈블리(170)에서 노출된 램프 전극선(183)을 고정하기 위해 형성된 전극선 고정부(220)를 포함한다. 이러한, 전극선 고정부(220)는 램프 전극선(183)이 인출되는 램프 전극선 개구부(186)와 인접한 부분에 형성된다.
- <37> 전극선 고정부(220)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 램프 전극선(183)을 수납하는 안착부(201)와, 램프 전극선 개구부(186)와 마주보며 형성된 제1 측면부(214)와, 제1 측면부(214)와 수직을 이루는 제2 측면부(210)를 포함한다. 전극선 고정부(220)는 램프 전극선 개구부(186)와 인접한 몰드 프레임(110)의 측면에 홈 형태로 형성된다.
- <38> 안착부(201)는 백라이트 어셈블리(170)에서 노출된 램프 전극선(183)을 안착시킨다. 여기서, 안착부(201)는 램프 전극선(183)을 고정할 수 있도록 돌출부(202)를 형성한다.
- <39> 돌출부(202)는 백라이트 어셈블리(170)에서 노출된 램프 전극선(183)이 감싸서 고정할 수 있도록 안착부(201) 전면에서 돌출된다. 이를 위해, 돌출부(202)는 다각형 형태로 예를 들어 원기둥 형태로 형성되어 램프 전극선(183)을 구부러져서 감쌀 수 있도록 한다. 램프(182)의 양끝단에서 연장되어 형성되는 램프 전극선(183)은 램프(182)의 갯수에 따라 다수개 형성된다. 따라서, 돌출부(202)는 다수의 램프 전극선(183)을 구부러 질 수 있는 간격만큼 제2 측면부(210)와 이격되어 형성된다. 돌출부(202)의 폭은 램프 전극선(183)의 갯수에 따라 조절하여 형성할 수 있다. 돌출부(202)의 높이는 탑 샤시(100)가 몰드 프레임(110)의 측면을 커버하여도 영향을 미치지 않도록 돌출부(202)의 높이는 몰드 프레임(110)의 측면 높이보다 낮게 형성한다.
- <40> 그리고, 돌출부(202)는 원기둥 형태로 형성되거나 도 4에 도시된 바와 같이 역'L'자형 형성된다. 역'L'자형 돌출부는 수직부(206) 및 수평부(204)를 갖는다. 이에 따라, 램프 전극선(183)은 돌출부의 수직부(206)를 감싸고, 수직부(206)와 수직을 이루는 수평부(204)에 의해 램프 전극선(183)이 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- <41> 제1 및 제2 측면부(210,214)는 안착부(201)와 수직을 이루며, 램프 전극선(183)을 수납한다. 제1 또는 제2 측

면부(210,214)는 이탈 방지부(212)를 형성한다.

<42> 이탈 방지부(212)는 램프 전극선 개구부(186)와 대응되는 면에 형성된 제1 측면부(214)와 수직을 이루며 형성된다. 이에 따라, 이탈 방지부(212)와 제1 측면부(214)는 역'L'자형 및 'L'자형'으로 형성된다. 돌출부(202)에서 구부러져서 고정된 램프 전극선(183)은 이탈 방지부(212)에 삽입함으로써 들뜨지 않게 방지할 수 있다. 그리고, 이탈 방지부(212)는 도 3에 도시된 바와 같이 수평부로 형성되거나 도 5에 도시된 바와 같이 이탈 방지부(212)의 끝단이 안착부(201) 방향으로 절곡되어 걸림턱(216)을 형성한다. 이에 따라, 이탈 방지부(212)의 걸림턱(216)은 램프 전극선(183)이 좌/우 방향으로 이동하는 것을 방지할 수 있다.

<43> 한편, 위와 같이 백라이트 어셈블리(170)에서 인출된 램프 전극선(183)을 전극선 고정부(220)에 형성된 돌출부(202) 및 이탈 방지부(212)를 이용해서 고정함으로써 램프 전극선(183)이 들뜨지 않고 고정력을 향상시키게 된다. 이에 따라, 탑 샤시가 백라이트 어셈블리(170) 및 액정 표시 패널(120)이 수납된 바텀 샤시(200) 및 몰드 프레임(110)을 커버하여도 백라이트 어셈블리(170)에서 인출된 램프 전극선(183)을 찍히지 않고 안정적으로 체결할 수 있다.

발명의 효과

<44> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 액정 표시 장치는 백라이트 어셈블리에서 인출되는 다수의 램프 전극선을 돌출부에 감싸서 고정시킨 뒤 이탈 방지부로 삽입시키는 전극선 고정부를 몰드 프레임의 측면에 형성한다. 이에 따라, 전극선 고정부에 의해 램프 전극선이 이탈되지 않으며, 들뜸을 방지할 수 있다.

<45> 또한, 몰드 프레임을 탑 샤시로 커버할 경우 탑 샤시에 램프 전극선이 찍히지 않을 수 있다.

<46> 이상에서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자 또는 해당 기술 분야에 통상의 지식을 갖는 자라면, 후술된 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 기술 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

<47> 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 액정 표시 장치를 도시한 분해 사시도이다.

<2> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 전극선 고정부를 측면에서 본 도면이다.

<3> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 전극선 고정부를 나타낸 사시도이다.

<4> 도 4는 도 3에 도시된 전극선 고정부에 포함된 돌출부에 대한 다른 실시 예에 따른 사시도이다.

<5> 도 5는 도 3에 도시된 전극선 고정부에 포함된 이탈 방지부에 대한 다른 실시 예에 따른 사시도이다.

<6> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<7> 100 : 탑 샤시 110 : 몰드 프레임

<8> 120 : 액정 표시 패널 160 : 도광판

<9> 170 : 백라이트 어셈블리 182 : 램프

<10> 186 : 램프 전극선 개구부 190 : 반사 시트

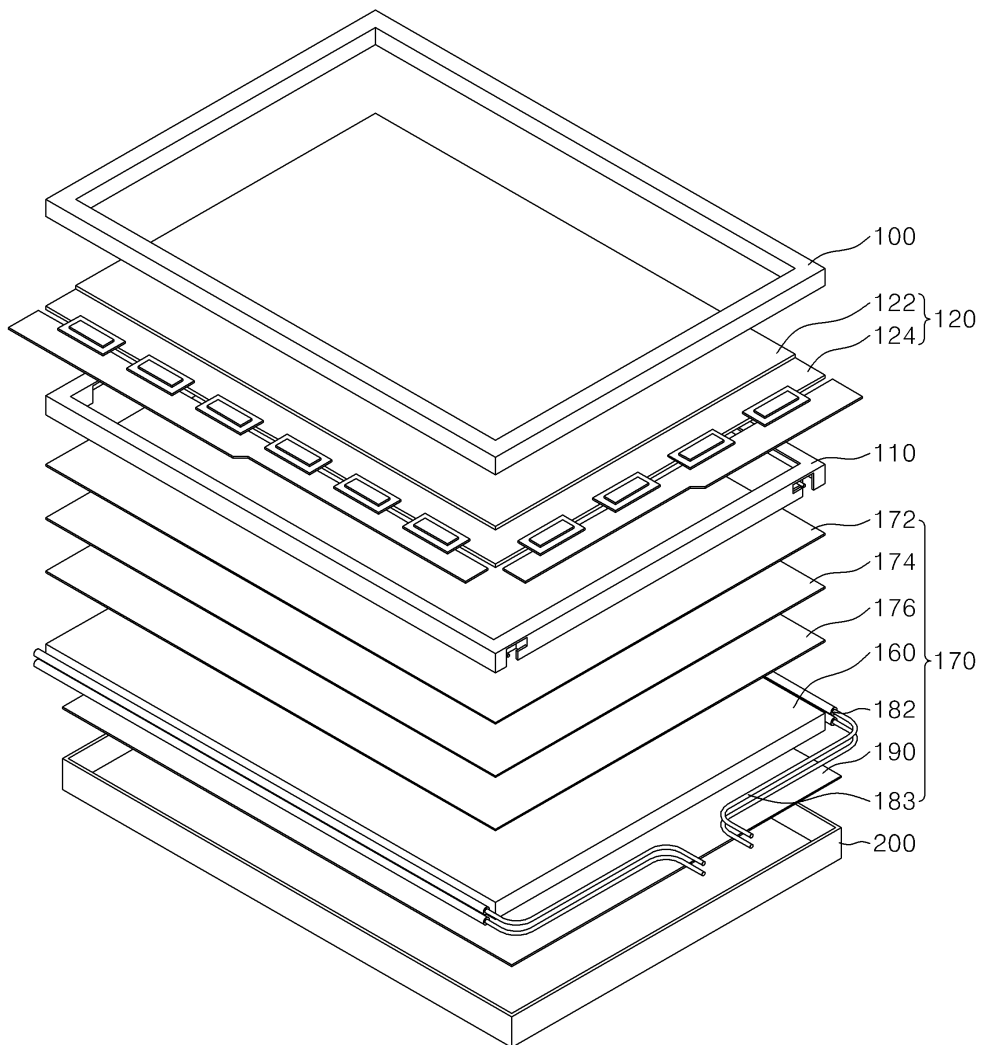
<11> 200 : 바텀 샤시 201 : 안착부

<12> 202 : 돌출부 210,214 : 측면부

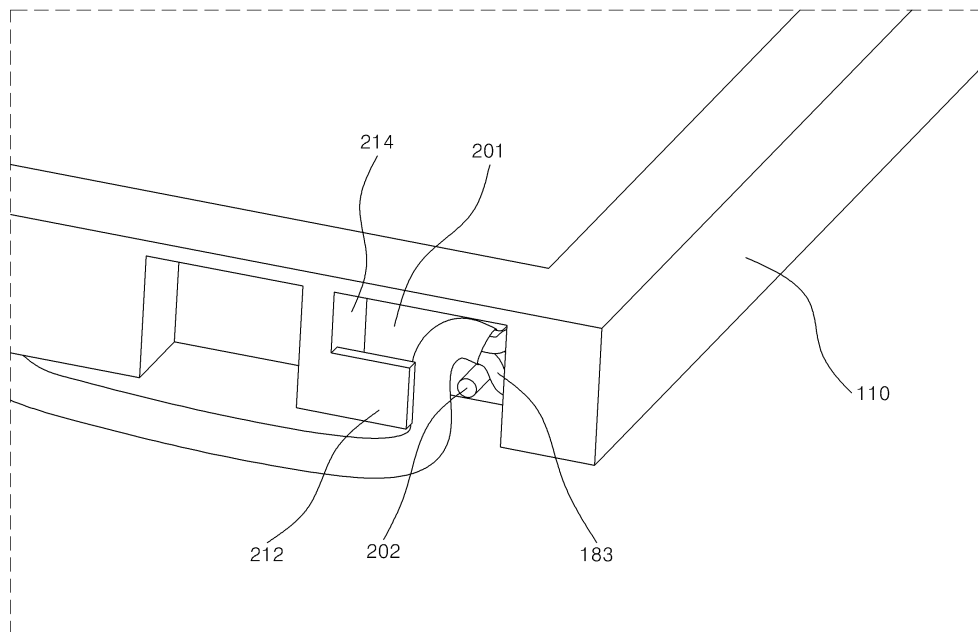
<13> 212 : 이탈 방지부

도면

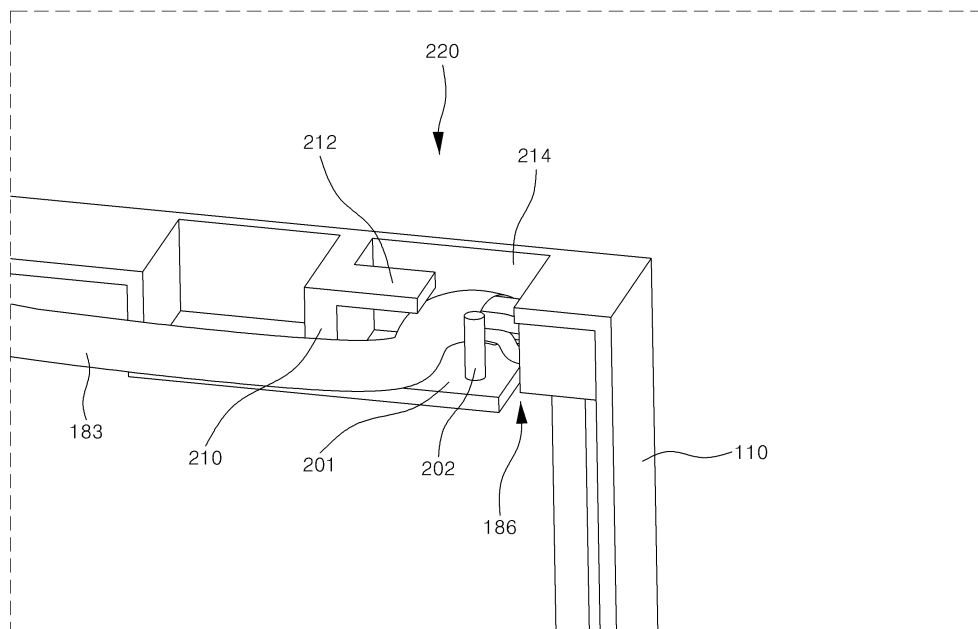
도면1



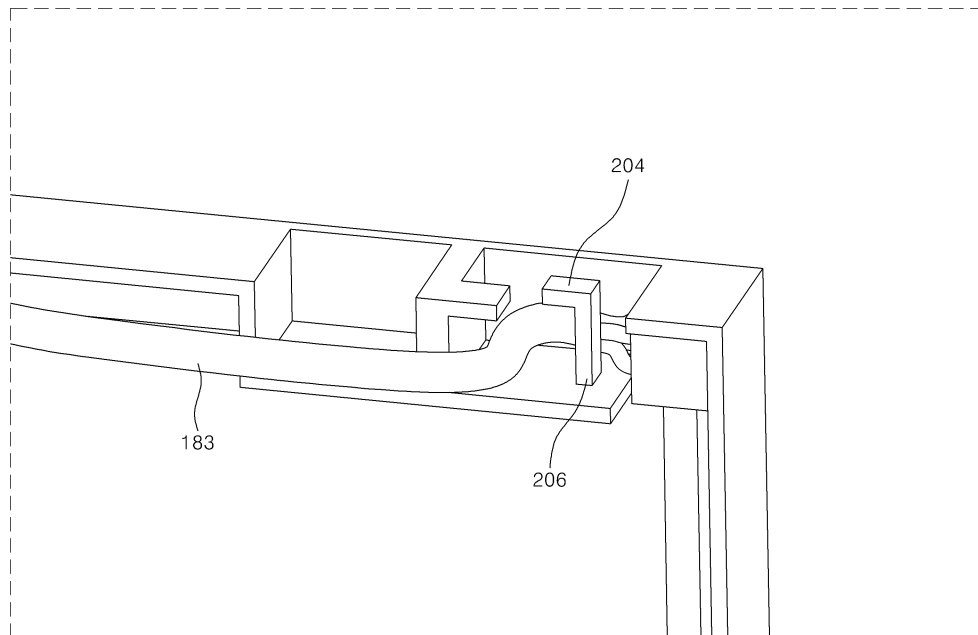
도면2



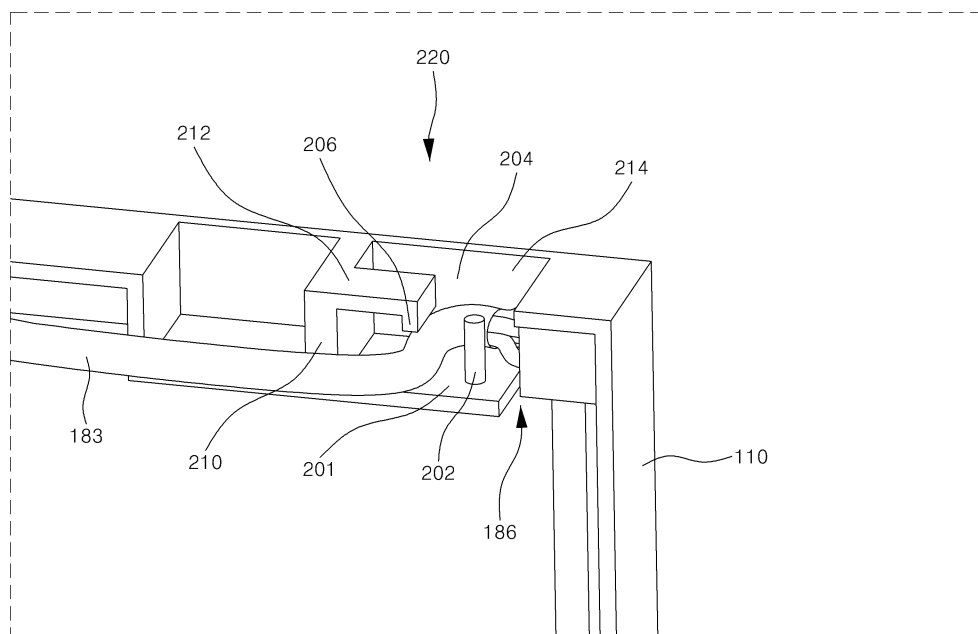
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020080034604A	公开(公告)日	2008-04-22
申请号	KR1020060100765	申请日	2006-10-17
[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	PARK HYOUNG JUN		
发明人	PARK, HYOUNG JUN		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02B6/0081 G02B6/007 G02F1/133308 G02F1/133615		
代理人(译)	KWON , HYUK SOO SE JUN OH 宋 , 云何		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及用于防止灯电极线分离的液晶显示器。突出部分，其中本发明的液晶显示器固定LCD面板，背光组件，向LCD面板提供光，接收背光组件和LCD面板的模框以及从中拉出的灯电极线形成分离保护部分所暗示的背光组件和电极线固定单元。电极线固定单元，突出部分和分离保护部分。

