



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0005872
(43) 공개일자 2012년01월17일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0066557

(22) 출원일자 2010년07월09일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)

(72) 발명자

이현석

경기도 수원시 권선구 당진로14번길 37, 101동
1503호 (당수동, 삼정아파트)

(74) 대리인

박장원

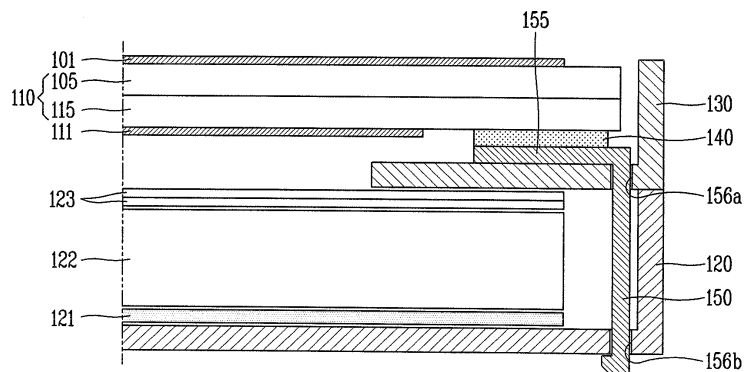
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 탭 케이스 없는 액정표시장치

(57) 요약

본 발명의 탭 케이스 없는 액정표시장치는 탭 케이스를 제거한 액정표시장치에 있어 후크 형태의 브래킷(bracket)을 이용하여 액정표시패널을 가이드 패널과 하부 커버에 체결하여 고정함으로써 탭 케이스에 의한 액정표시패널의 손상을 방지하는 한편 액정표시패널의 탈, 부착 작업성을 개선하기 위한 것으로, 컬러필터 기판과 어레이 기판으로 구성되어 영상을 출력하는 액정표시패널; 상기 액정표시패널의 측면에 접속된 구동회로부; 상기 액정표시패널의 배면에 설치되어 상기 액정표시패널의 전면에 걸쳐 빛을 방출하는 백라이트 유닛; 상기 백라이트 유닛을 체결하여 고정하는 가이드 패널과 하부 커버; 및 상기 액정표시패널을 상기 가이드 패널과 하부 커버에 체결하여 고정하는 체결수단을 포함하며, 상기 체결수단은 브래킷을 구비하여 상기 하부 커버에 형성된 체결구멍을 통해 상기 브래킷이 체결되는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

컬러필터 기판과 어레이 기판으로 구성되어 영상을 출력하는 액정표시패널;

상기 액정표시패널의 측면에 접속된 구동회로부;

상기 액정표시패널의 배면에 설치되어 상기 액정표시패널의 전면에 걸쳐 빛을 방출하는 백라이트 유닛;

상기 백라이트 유닛을 체결하여 고정하는 가이드 패널과 하부 커버; 및

상기 액정표시패널을 상기 가이드 패널과 하부 커버에 체결하여 고정하는 체결수단을 포함하며, 상기 체결수단은 브래킷을 구비하여 상기 하부 커버에 형성된 체결구멍을 통해 상기 브래킷이 체결되는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 브래킷은 상기 가이드패널에 형성된 체결구멍을 통해 하부커버에 체결되는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 컬러필터 기판과 어레이 기판의 외측에 각각 구비되는 편광판을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 브래킷의 형상은 후크 형태를 가지는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 브래킷의 형상은 일자형인 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 브래킷의 형상은 원형인 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 브래킷이 구비된 체결수단의 바닥 면에 일면이 부착되는 한편 다른 일면이 상기 액정표시패널의 후면에 부착되어 상기 액정표시패널과 체결수단을 결합시키는 양면 테이프를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 8

제 3 항에 있어서, 상기 브래킷이 구비된 체결수단의 바닥 면에 일면이 부착되는 한편 다른 일면이 상기 어레이 기판의 외측에 구비된 편광판의 표면에 부착되어 상기 액정표시패널과 체결수단을 결합시키는 양면 테이프를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 9

제 7 항 및 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 체결수단은 상기 액정표시패널의 적어도 2면 이상의 가장자리에 상기 양면 테이프를 이용하여 부착되는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서, 상기 체결수단은 다수개로 분리된 형태를 가지며, 1개 이상의 브래킷을 구비하는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서, 상기 브래킷은 상기 체결수단에 수직한 방향으로 연장, 형성되는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서, 상기 하부 커버에 형성된 체결구멍은 상기 체결수단의 브래킷의 단면 형상에 대응하는 형상을 가지는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서, 상기 브래킷은 상기 체결수단에 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 탑 케이스 없는 액정표시장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 탑 케이스 없는 액정표시장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 금속으로 이루어진 탑 케이스를 제거하여 액정표시장치의 단가를 낮추고 상기 탑 케이스에 의한 액정표시패널의 손상을 방지한 탑 케이스 없는 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근의 정보화 사회에서 디스플레이는 시각정보 전달매체로서 그 중요성이 더 한층 강조되고 있으며, 향후 주요한 위치를 점하기 위해서는 저소비전력화, 박형화, 경량화, 고화질화 등의 요건을 충족시켜야 한다.

[0003] 상기 디스플레이는 자체가 빛을 내는 브라운관(Cathode Ray Tube; CRT), 전계발광소자(Electro Luminescence; EL), 발광소자(Light Emitting Diode; LED), 진공형광표시장치(Vacuum Fluorescent Display; VFD), 전계방출디스플레이(Field Emission Display; FED), 플라즈마디스플레이패널(Plasma Display Panel; PDP) 등의 발광형과 액정표시장치(Liquid Crystal Display; LCD)와 같이 자체가 빛을 내지 못하는 비발광형으로 나눌 수 있다.

[0004] 액정표시장치는 액정의 광학적 이방성을 이용하여 이미지를 표현하는 장치로서, 기존의 브라운관에 비해 시인성이 우수하고 평균소비전력도 같은 화면크기의 브라운관에 비해 작을 뿐만 아니라 발열량도 작기 때문에 플라즈마디스플레이패널이나 전계방출디스플레이와 함께 최근에 차세대 표시장치로서 각광받고 있다.

[0005] 이하, 일반적인 액정표시장치에 대해서 설명한다.

[0006] 일반적으로, 액정표시장치는 매트릭스(matrix) 형태로 배열된 화소들에 화상정보에 따른 데이터신호를 개별적으로 공급하여, 상기 화소들의 광투과율을 조절함으로써 원하는 화상을 표시할 수 있도록 한 표시장치이다.

[0007] 따라서, 액정표시장치에는 화소들이 매트릭스 형태로 배열되는 액정표시패널과 상기 화소들을 구동하기 위한 구동부가 구비된다.

[0008] 상기 액정표시패널은 서로 대향하여 균일한 셀갭이 유지되도록 합착된 박막 트랜지스터 어레이(thin film transistor array) 기판과 컬러필터(color filter) 기판 및 상기 어레이 기판과 컬러필터 기판 사이의 셀갭 내에 형성된 액정층으로 구성된다.

[0009] 이때, 상기 어레이 기판과 컬러필터 기판이 합착된 액정표시패널에는 공통전극과 화소전극이 형성되어 상기 액정층에 전계를 인가한다.

[0010] 따라서, 상기 공통전극에 전압이 인가된 상태에서 상기 화소전극에 인가되는 데이터신호의 전압을 제어하게 되면, 상기 액정층의 액정은 상기 공통전극과 화소전극 사이의 전계에 따라 유전 이방성에 의해 회전함으로써 화소별로 빛을 투과시키거나 차단시켜 문자나 화상을 표시하게 된다.

[0011] 이때, 상기 액정표시장치에 사용되는 액정은 자체가 빛을 내는 발광물질이 아니라 외부에서 들어오는 광의 양을 조절(modulation)하여 화면에 표시하는 수광성물질이기 때문에 액정표시패널에 광을 조사하기 위한 별도의 광원, 즉 백라이트 유닛(backlight unit)을 필요로 한다.

- [0012] 한편, 상기 액정표시패널 및 백라이트 유닛은 몰드프레임(mold frame)에 의해 차례대로 적층되어 수납되게 된다.
- [0013] 이때, 상기 액정표시패널 및 백라이트 유닛을 수납한 몰드프레임은 상기 몰드프레임의 배면에 배치된 하부커버(bottom cover)에 의해 지지되며, 상기 하부커버는 상기 몰드프레임과 나사에 의해 결합된다.
- [0014] 그리고, 상기 하부커버와 결합된 몰드프레임의 상면 가장자리는 탑 케이스(top case)에 의해 압착되며, 상기 탑 케이스는 상기 몰드프레임과 나사에 의해 결합된다.
- [0015] 이와 같이 일반적인 액정표시장치는 액정표시패널 및 백라이트 유닛을 몰드프레임과 체결한 후, 상하 방향에서 각각 탑 케이스 및 하부커버를 사용하여 체결하게 된다.
- [0016] 즉, 종래에는 액정표시패널의 체결에 탑 케이스를 항상 사용하여왔으며, 그 결과 상기 탑 케이스 사용에 따른 액정표시장치의 제조단가 상승을 피할 수 없게되는 문제점이 있었다.
- [0017] 또한, 상기 탑 케이스는 금속재질로 구성되어 액정표시패널과 결합시 상기 액정표시패널 표면이나 구동회로부에 손상을 주거나, 상기 액정표시패널을 구성하는 유리기관에 충격이 가해져 상기 유리기관이 깨지는 등의 문제점이 있었다.
- [0018] 도 1은 일반적인 액정표시장치의 구조를 개략적으로 나타내는 단면도로써, 탑 케이스를 제거한 액정표시장치를 나타내고 있다.
- [0019] 도면에 도시된 바와 같이, 상기 액정표시장치는 크게 컬러필터 기관(5)과 어레이 기관(15) 사이에 액정이 주입되어 영상을 출력하는 액정표시패널(10), 상기 액정표시패널(10)의 측면에 접속된 구동회로부(미도시), 상기 액정표시패널(10)의 배면에 설치되어 패널(10)의 전면에 걸쳐 빛을 방출하는 백라이트 유닛 및 상기 액정표시패널(10)과 백라이트 유닛을 서로 체결하여 고정하는 하부 커버(20)와 가이드 패널(30)로 구성된다.
- [0020] 이때, 상기 컬러필터 기관(5)과 어레이 기관(15)의 외측에는 각각 편광판(1, 11)이 구비되며, 상기 백라이트 유닛은 외부 전원으로부터 전원을 공급받아 광을 조사하는 램프(미도시), 상기 램프와 대면되는 측면을 통해 입사되는 광을 상부 액정표시패널(10)쪽으로 진행시키는 도광판(light guide plate)(22), 상기 도광판(22)의 배면에 배치되는 반사시트(21), 상기 도광판(22)으로부터 출사되는 광의 효율을 향상시켜 액정표시패널(10)에 조사하는 다수의 광학시트(23)들을 구비한다.
- [0021] 그리고, 도면에는 도시하지 않았지만, 상기 컬러필터 기관(5)과 어레이 기관(15)이 합착된 액정표시패널(10)에는 공통전극과 화소전극이 형성되어 액정층에 전계를 인가하며, 상기 공통전극에 전압이 인가된 상태에서 상기 화소전극에 인가되는 데이터신호의 전압을 제어하게 되면, 상기 액정층의 액정은 상기 공통전극과 화소전극 사이의 전계에 따라 유전 이방성에 의해 회전함으로써 화소별로 빛을 투과시키거나 차단시켜 문자나 화상을 표시하게 된다.
- [0022] 이때, 상기 일반적인 액정표시장치는 양면 테이프(40)를 이용하여 액정표시패널(10)을 가이드 패널(30)에 체결함으로써 탑 케이스를 제거할 수 있게 되는데, 양면 테이프(40)를 이용하여 액정표시패널(10)을 부착할 경우 빛샘이 발생하는 한편 탈, 부착이 불가능한 문제점이 있다.
- [0023] 즉, 양면 테이프(40)를 이용할 경우 액정표시패널(10)을 양면 테이프(40)만으로 고정하게 되므로 부착력을 증가시키기 위해 넓은 면적의 양면 테이프(40)를 사용하여 액정표시패널(10)의 가장자리 전체에 부착하는 한편 부착력이 강한 양면 테이프(40)를 사용할 수밖에 없다. 이때, 액정표시패널(10)의 열 팽창 및 수축에 대해 양면 테이프(40) 접촉부분에 응력이 집중되면서 빛샘이 발생하게 되며, 부착력이 강한 양면 테이프(40)를 사용하여 액정표시패널(10)을 가이드 패널(30)에 부착함에 따라 액정표시패널(10)의 탈, 부착 작업이 어렵게 된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0024] 본 발명은 상기한 문제를 해결하기 위한 것으로, 탑 케이스를 제거함으로써 탑 케이스에 의한 액정표시패널의 손상을 방지하도록 한 탑 케이스 없는 액정표시장치를 제공하는데 목적이 있다.
- [0025] 본 발명의 다른 목적은 후크 형태의 브래킷(bracket)을 이용하여 액정표시패널을 가이드 패널과 하부 커버에 체결하여 고정하도록 한 탑 케이스 없는 액정표시장치를 제공하는데 있다

[0026] 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 후술되는 발명의 구성 및 특허청구범위에서 설명될 것이다.

과제의 해결 수단

[0027] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 탑 케이스 없는 액정표시장치는 컬러필터 기관과 어레이 기관으로 구성되어 영상을 출력하는 액정표시패널; 상기 액정표시패널의 측면에 접속된 구동회로부; 상기 액정표시패널의 배면에 설치되어 상기 액정표시패널의 전면에 걸쳐 빛을 방출하는 백라이트 유닛; 상기 백라이트 유닛을 체결하여 고정하는 가이드 패널과 하부 커버; 및 상기 액정표시패널을 상기 가이드 패널과 하부 커버에 체결하여 고정하는 체결수단을 포함하며, 상기 체결수단은 브래킷을 구비하여 상기 하부 커버에 형성된 체결구멍을 통해 상기 브래킷이 체결되는 것을 특징으로 한다.

[0028] 이때, 상기 브래킷은 상기 가이드패널에 형성된 체결구멍을 통해 하부커버에 체결되는 것을 특징으로 한다.

[0029] 상기 컬러필터 기관과 어레이 기관의 외측에 각각 구비되는 편광판을 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0030] 상기 브래킷의 형상은 후크 형태, 일자형, 또는 원형인 것을 특징으로 한다.

[0031] 상기 브래킷이 구비된 체결수단의 바닥 면에 일면이 부착되는 한편 다른 일면이 상기 액정표시패널의 후면에 부착되어 상기 액정표시패널과 체결수단을 결합시키는 양면 테이프를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다. 또는, 상기 브래킷이 구비된 체결수단의 바닥 면에 일면이 부착되는 한편 다른 일면이 상기 어레이 기관의 외측에 구비된 편광판의 표면에 부착되어 상기 액정표시패널과 체결수단을 결합시키는 양면 테이프를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0032] 상기 체결수단은 상기 액정표시패널의 적어도 2면 이상의 가장자리에 상기 양면 테이프를 이용하여 부착되는 것을 특징으로 한다.

[0033] 상기 체결수단은 다수개로 분리된 형태를 가지며, 1개 이상의 브래킷을 구비하는 것을 특징으로 한다.

[0034] 상기 브래킷은 상기 체결수단에 수직한 방향으로 연장, 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0035] 상기 하부 커버에 형성된 체결구멍은 상기 체결수단의 브래킷의 단면 형상에 대응하는 형상을 가지는 것을 특징으로 한다.

[0036] 상기 브래킷은 상기 체결수단에 일체로 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0037] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 탑 케이스 없는 액정표시장치는 탑 케이스를 제거함으로써 액정표시장치의 단가를 낮추고 탑 케이스에 의한 액정표시패널의 손상을 방지하는 효과를 제공한다.

[0038] 본 발명에 따른 탑 케이스 없는 액정표시장치는 후크 형태의 브래킷을 이용하여 액정표시패널을 가이드 패널과 하부 커버에 체결하여 고정함으로써 양면 테이프에 의한 빛샘을 방지하는 한편 액정표시패널의 탈, 부착 작업성을 개선하는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0039] 도 1은 일반적인 액정표시장치의 구조를 개략적으로 나타내는 단면도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치의 구조를 개략적으로 나타내는 단면도.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치를 개략적으로 나타내는 평면도.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 체결수단이 부착된 액정표시패널을 개략적으로 나타내는 사시도.

도 5a 내지 도 5c는 상기 도 4에 도시된 체결수단의 다양한 브래킷 형상을 예를 들어 나타내는 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0040] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 탑 케이스 없는 액정표시장치의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

[0041] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치의 구조를 개략적으로 나타내는 단면도로써, 탑 케이스를 제거한

액정표시장치를 나타내고 있다.

- [0042] 또한, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치를 개략적으로 나타내는 평면도이며, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 체결수단이 부착된 액정표시패널을 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- [0043] 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치는 크게 컬러필터 기관(105)과 어레이 기관(115) 사이에 액정이 주입되어 영상을 출력하는 액정표시패널(110), 상기 액정표시패널(110)의 측면에 접속된 구동회로부(116, 117), 상기 액정표시패널(110)의 배면에 설치되어 액정표시패널(110)의 전면에 걸쳐 빛을 방출하는 백라이트 유닛 및 상기 백라이트 유닛을 체결하여 고정하는 하부 커버(120)와 가이드 패널(130)로 구성된다.
- [0044] 이때, 상기 컬러필터 기관(105)과 어레이 기관(115)의 외측에는 각각 편광판(101, 111)이 구비되며, 상기 백라이트 유닛은 외부 전원으로부터 전원을 공급받아 광을 조사하는 램프(미도시), 상기 램프와 대면되는 측면을 통해 입사되는 광을 상부 액정표시패널(110)쪽으로 진행시키는 도광판(122), 상기 도광판(122)의 배면에 배치되는 반사시트(121), 상기 도광판(122)으로부터 출사되는 광의 효율을 향상시켜 액정표시패널(110)에 조사하는 다수의 광학시트(123)들을 구비한다.
- [0045] 그러나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 어떠한 구조의 백라이트 유닛이라도 본 발명의 실시예에 따른 탑 케이스 없는 액정표시장치에 사용될 수 있다. 또한, 상기 램프는 액정표시패널(110)의 장변간 거리 또는 단변간 거리에 대응되는 길이를 갖는 튜브(tube) 형태의 냉음극 형광램프(Cold Cathode Fluorescence Lamp; CCFL)가 적용되거나 상기 CCFL보다 긴 수명을 갖고 있으며 별도의 인버터를 필요로 하지 않는 발광 다이오드(Light Emitting Diode; LED)가 적용될 수 있다.
- [0046] 그리고, 도면에는 도시하지 않았지만, 상기 컬러필터 기관(105)과 어레이 기관(115)이 합착된 액정표시패널(110)에는 공통전극과 화소전극이 형성되어 액정층에 전계를 인가하며, 상기 공통전극에 전압이 인가된 상태에서 상기 화소전극에 인가되는 데이터신호의 전압을 제어하게 되면, 상기 액정층의 액정은 상기 공통전극과 화소전극 사이의 전계에 따라 유전 이방성에 의해 회전함으로써 화소별로 빛을 투과시키거나 차단시켜 문자나 화상을 표시하게 된다.
- [0047] 이때, 상기 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치는 후크 형태의 브래킷(150)을 이용하여 액정표시패널(110)을 가이드 패널(130)과 하부 커버(120)에 체결하여 고정함으로써 탑 케이스에 의한 액정표시패널(110)의 손상을 방지하는 한편 액정표시패널(110)의 탈, 부착 작업성을 개선할 수 있게 된다.
- [0048] 즉, 후크 형태의 브래킷(150)이 구비된 체결수단(155)의 바닥 면에 양면 테이프(140)의 일면을 부착하고 다른 일면은 액정표시패널(110)의 후면에 부착하는 한편, 상기 가이드 패널(130)과 하부 커버(120)에 각각 형성된 체결구멍(156a, 156b)을 통해 상기 체결수단(155)의 브래킷(150)이 체결됨으로써 액정표시패널(110)을 가이드 패널(130)과 하부 커버(120)에 체결하여 고정시킬 수 있게 된다.
- [0049] 이때, 도면에는 상기 하부 커버(120)뿐만 아니라 상기 가이드 패널(130)에도 체결구멍(156a)이 형성되어 상기 가이드 패널(130)의 체결구멍(156a)을 통해 상기 체결수단(155)의 브래킷(150)이 체결되는 것을 예를 들어 나타내고 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명은 상기 하부 커버(120)의 체결구멍(156b)을 통해 상기 체결수단(155)의 브래킷(150)이 체결되지만 하면 상기 가이드 패널(130)의 형태에 관계없이 적용 가능하다.
- [0050] 이때, 상기 체결수단(155)은 액정표시패널(110)의 적어도 2면 이상의 가장자리에 양면 테이프(140)를 이용하여 부착되며, 다수개로 분리된 형태를 가질 수 있다.
- [0051] 또한, 상기 브래킷(150)은 상기 체결수단(155)에 수직한 방향으로 연장, 형성될 수 있으며, 상기 체결구멍(156a, 156b)은 상기 체결수단(155)의 브래킷(150)의 단면 형상에 대응하는 형상을 가질 수 있다.
- [0052] 그리고, 도면에는 상기 체결수단(155)이 2개의 브래킷(150)을 구비한 경우를 예를 들어 나타내고 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 본 발명의 체결수단(155)은 하나 또는 3개 이상의 브래킷(150)을 구비할 수 있다. 또한, 도 5a 내지 도 5c를 참조하면, 상기 브래킷(150a, 150b, 150c)의 형상은 후크 형태 이외에 일자형, 원형 등 여러 가지를 적용할 수 있다.
- [0053] 상기 브래킷(150a, 150b, 150c)은 상기 체결수단(155a, 155b, 155c)에 일체로 형성될 수 있다.
- [0054] 또한, 도면에는 상기 체결수단(155)에 일면이 부착된 양면 테이프(140)가 액정표시패널(110)의 어레이 기관

(115) 표면에 다른 일면이 부착된 경우를 예를 들어 나타내고 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 본 발명의 체결수단(155)은 상기 어레이 기관(115)의 외측에 구비된 편광판(111) 표면에 부착될 수도 있다.

[0055] 이와 같이 본 발명의 실시예의 경우에는 양면 테이프(140) 이외에 브래킷(150)을 이용하여 액정표시패널(110)을 가이드 패널(130)과 하부 커버(120)에 체결하여 고정하기 때문에 기존에 비해 부착력이 강하거나 넓은 면적의 양면 테이프(140)를 적용할 필요가 없게 된다. 또한, 가이드 패널(130)과 하부 커버(120)와는 양면 테이프(140)가 아닌 브래킷(150)을 이용하여 체결하기 때문에 액정표시패널(110)의 탈, 부착 작업이 용이한 이점이 있다.

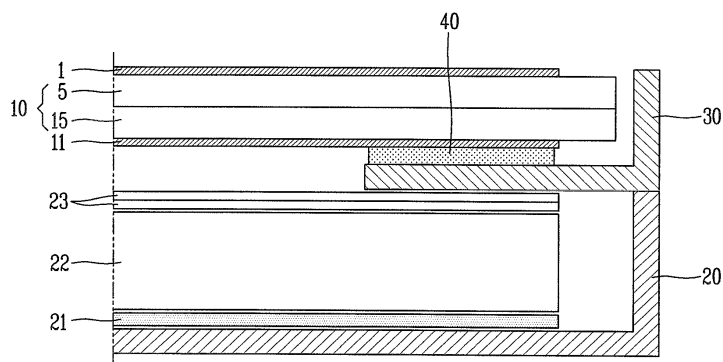
[0056] 상기한 설명에 많은 사항이 구체적으로 기재되어 있으나 이것은 발명의 범위를 한정하는 것이라기보다 바람직한 실시예의 예시로서 해석되어야 한다. 따라서 발명은 설명된 실시예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위와 특허청구범위에 균등한 것에 의하여 정하여져야 한다.

부호의 설명

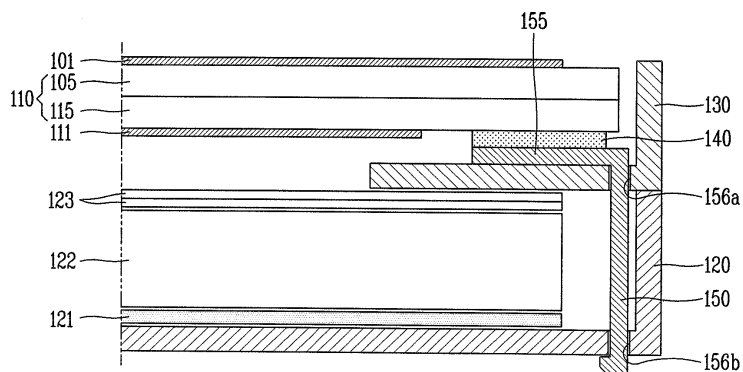
[0057]	101, 111 : 편광판	110 : 액정표시패널
	120 : 하부 커버	121 : 반사시트
	122 : 도광판	123 : 광학시트
	130 : 가이드 패널	140 : 양면 테이프
	150, 150a, 150b, 150c : 브래킷	155, 155a, 155b, 155c : 체결수단

도면

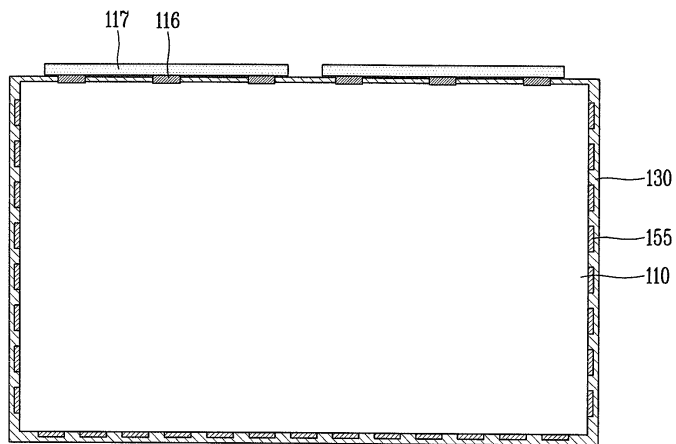
도면1



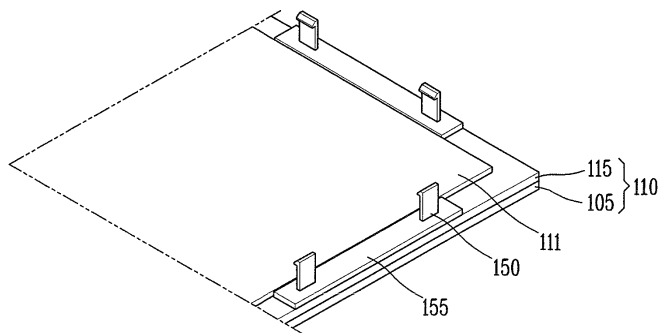
도면2



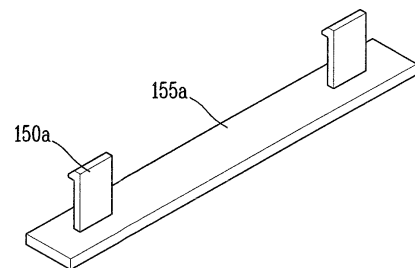
도면3



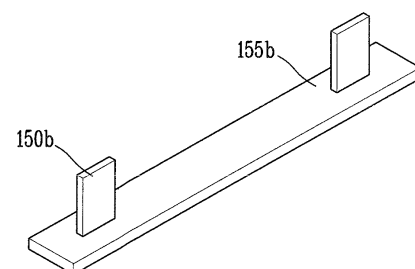
도면4



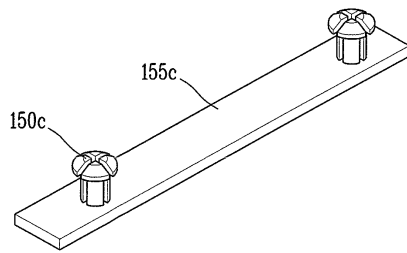
도면5a



도면5b



도면5c



专利名称(译)	没有顶壳的液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020120005872A	公开(公告)日	2012-01-17
申请号	KR1020100066557	申请日	2010-07-09
[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		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	LEE HYUN SEOK 이현석		
发明人	이현석		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/1337		
代理人(译)	박장원		
其他公开文献	KR101667633B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

与本发明的没有顶部壳体的液晶显示装置是由所述顶壳的液晶显示面板，通过固定通过使用在液晶显示装置中的钩形状的托架（托架）进入到液晶显示面板中，除去顶部壳体与所述导板和下盖在防止损坏另一方面，以提高乘坐时，液晶显示面板的安装作业性，液晶显示板，它是由彩色滤光片基板和阵列基板的输出图像;连接到液晶显示板的侧表面的驱动电路;背光单元，安装在液晶显示面板的后表面上，并在液晶显示面板的整个表面上发光;导向板和下盖，用于固定和固定背光单元;和所述紧固装置包括紧固装置，用于固定进入到液晶显示面板的导板和下盖的特征在于包括形成在所述下盖通过紧固孔紧固托架到其上的支架。

