



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2009-0012825
(43) 공개일자 2009년12월16일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2008-0007805

(22) 출원일자 2008년06월12일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지이노텍 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 고안자

최윤선

서울특별시 송파구 잠실3동 레이크팰리스아파트
123-1101

강진구

경기 수원시 팔달구 우만1동 954-18

(74) 대리인

서교준

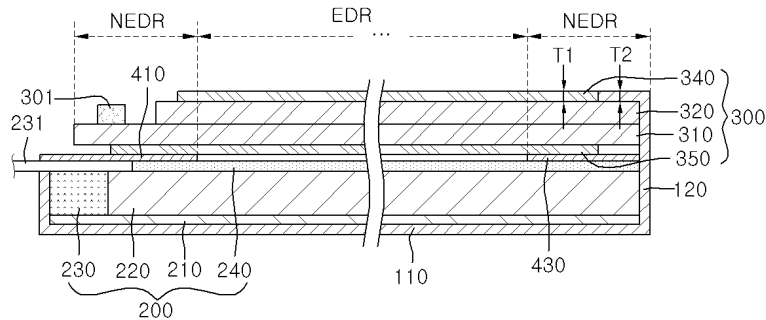
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 표시장치

(57) 요약

표시장치가 개시되어 있다. 표시장치는 표시패널; 및 상기 표시패널을 수납하기 위한 샤시를 포함하며, 상기 샤시는 상기 표시패널의 아래에 배치되는 제 1 서포트부; 상기 제 1 서포트부로부터 연장되며, 상기 표시패널의 측면 상에 배치되는 제 2 서포트부; 및 상기 제 2 서포트부로부터 연장되며, 상기 표시패널 상에 배치되는 고정부를 포함한다.

대표도 - 도3



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

표시패널; 및
상기 표시패널을 수납하기 위한 샤시를 포함하며,
상기 샤시는
상기 표시패널의 아래에 배치되는 제 1 서포트부;
상기 제 1 서포트부로부터 연장되며, 상기 표시패널의 측면 상에 배치되는 제 2 서포트부; 및
상기 제 2 서포트부로부터 연장되며, 상기 표시패널 상에 배치되는 고정부를 포함하는 표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 서포트부, 상기 제 2 서포트부 및 상기 고정부는 일체로 형성되는 표시장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 샤시는 금속을 포함하는 표시장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 표시패널은
서로 대향되는 제 1 기관 및 제 2 기관;
상기 제 1 기관 및 상기 제 2 기관 사이에 개재되는 액정층; 및
상기 제 1 기관의 상면에 배치되는 편광시트를 포함하며,
상기 고정부는 상기 편광시트의 측면 상 및 상기 제 1 기관의 상면 상에 배치되는 표시장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 표시패널은
영상이 표시되는 유효표시영역; 및
상기 유효표시영역 주위에 형성되는 비유효표시영역을 포함하며,
상기 비유효표시영역에 대응하며, 상기 표시패널에 접착되는 접착부재를 포함하는 표시장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 접착부재는
제 1 폭을 가지는 제 1 접착부 및 상기 제 1 폭보다 넓은 폭을 가지는 제 2 접착부를 포함하며,
상기 제 1 접착부는 상기 고정부에 대응하는 표시장치.

명 세 서

고안의 상세한 설명

기술 분야

<1> 실시예는 표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

<2> 정보처리기술이 발달함에 따라서, LCD, PDP 및 AMOLED 등과 같은 표시장치들이 널리 사용되고 있다.

<3> 특히, LCD 및 AMOLED 등은 휴대용으로도 사용되고 있으며, 이러한 표시장치들은 견고하게 형성되어야 한다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

<4> 실시예는 표시패널과 샤시의 결합력이 향상되는 표시장치를 제공하고자 한다.

과제 해결수단

<5> 실시예에 따른 표시장치는 표시패널; 및 상기 표시패널을 수납하기 위한 샤시를 포함하며, 상기 샤시는 상기 표시패널의 아래에 배치되는 제 1 서포트부; 상기 제 1 서포트부로부터 연장되며, 상기 표시패널의 측면 상에 배치되는 제 2 서포트부; 및 상기 제 2 서포트부로부터 연장되며, 상기 표시패널 상에 배치되는 고정부를 포함한다.

효 과

<6> 실시예에 따른 표시장치는 고정부에 의해서, 표시패널이 샤시에 고정되므로, 샤시와 표시패널의 결합력이 향상된다.

<7> 또한, 표시패널이 단차를 이루며 형성될 때, 단차를 고정부가 보상할 수 있고, 실시예에 따른 표시장치는 더 견고하게 형성될 수 있다.

<8> 또한, 표시패널을 백라이트 어셈블리 등에 접착시키기 위한 접착부재의 크기가 감소되더라도, 표시패널 및 샤시의 결합력은 유지되거나 증가시킬 수 있다.

<9> 따라서, 실시예에 따른 표시장치는 더 견고하게 형성된다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

<10> 실시 예의 설명에 있어서, 각 패널, 부재, 프레임, 시트 또는 기관 등의 구성요소가 각 구성요소의 "상(on)"에 또는 "아래(under)"에 형성되는 것으로 기재되는 경우에 있어, "상(on)"과 "아래(under)"는 "직접(directly)" 또는 "다른 구성요소를 개재하여 (indirectly)" 형성되는 것을 모두 포함한다. 또한 각 구성요소의 상 또는 아래에 대한 기준은 도면을 기준으로 설명한다. 도면에서의 각 구성요소들의 크기는 설명을 위하여 과장될 수 있으며, 실제로 적용되는 크기를 의미하는 것은 아니다.

<11> 도 1은 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 분해사시도이다. 도 2는 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 평면도이다. 도 3은 도 2에서 A-A'를 따라서 절단한 단면을 도시한 단면도이다.

<12> 도 1 내지 도 3을 참조하면, 실시예에 따른 액정표시장치는 샤시(100), 백라이트 어셈블리(200), 액정패널(300) 및 접착부재(400)를 포함한다.

<13> 상기 샤시(100)는 상기 백라이트 어셈블리(200) 및 상기 액정패널(300)을 수용한다. 상기 샤시(100)로 사용될 수 있는 물질의 예로서는 알루미늄, 아연, 구리, 철, 스테인레스 스틸 및 이들의 합금 등을 들 수 있다.

<14> 상기 샤시(100)는 금속 플레이트를 절곡 또는 완곡하여 형성할 수 있으며, 상기 샤시(100)는 제 1 서포트부(110), 제 2 서포트부(120) 및 고정부(130)를 포함한다.

<15> 상기 제 1 서포트부(110)는 플레이트 형상을 가지며, 상기 표시패널의 하부에 배치된다. 더 자세하게, 상기 백라이트 어셈블리(200)의 하부에 배치된다. 또한, 상기 제 1 서포트부(110)는 상기 백라이트 어셈블리(200)의 하부를 지지한다.

<16> 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 제 1 서포트부(110)로부터 상방으로 연장된다. 더 자세하게, 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 제 1 서포트부(110)의 가장자리로부터 연장된다. 또한, 상기 제 2 서포트부(120) 및 상기 제 1 서포트부(110)는 수직으로 교차한다.

<17> 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 백라이트 어셈블리(200)의 측면 및 상기 액정패널(300)의 측면 상에 배치된다. 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 백라이트 어셈블리(200)의 측면 및 상기 액정패널(300)의 측면을 지지한다.

<18> 상기 제 2 서포트부(120)는 예를 들어, 상기 액정패널(300)의 4개의 측면을 둘러싸는 4개의 측벽들(121, 122,

123, 124)을 포함한다. 상기 측벽들(121, 122, 123, 124)은 서로 이격되며, 상기 측벽들 중 하나(121)에는 일부가 절단되어, 연성인쇄회로기판 등이 배치되는 공간이 형성되어 있다.

- <19> 상기 고정부(130)는 상기 제 2 서포트부(120)로부터 내측으로 연장된다. 더 자세하게, 상기 고정부(130)는 상기 제 2 서포트부(120)의 끝단으로부터 연장된다. 더 자세하게, 상기 고정부(130)는 상기 측벽들 중 다른 하나(123)로부터 연장된다.
- <20> 상기 고정부(130)는 상기 제 1 서포트부(110)와 서로 마주보고, 상기 제 2 서포트부(120)와 수직으로 교차한다. 상기 고정부(130)는 상기 액정패널(300) 상에 배치되며, 상기 액정패널(300)과 접촉한다.
- <21> 상기 고정부(130)는 상기 액정패널(300)이 상방으로 이탈되는 것을 방지한다. 즉, 상기 고정부(130)는 상기 액정패널(300)을 상기 샤시(100)에 고정한다.
- <22> 상기 백라이트 어셈블리(200)는 상기 샤시(100) 내측에 배치되며, 더 자세하게, 상기 제 1 서포트부(110) 상에 배치된다. 상기 백라이트 어셈블리(200)는 광을 발생시켜, 상기 액정패널(300)을 향하여 출사한다.
- <23> 상기 백라이트 어셈블리(200)는 반사시트(210), 도광판(220), 발광다이오드(230) 및 광학시트(240)를 포함한다.
- <24> 상기 반사시트(210)는 상기 제 1 서포트부(110) 상에 배치되며, 상기 발광다이오드(230)로부터 발생하는 광을 상방으로 반사시킨다.
- <25> 상기 도광판(220)은 상기 반사시트(210) 상에 배치되며, 상기 발광다이오드(230)로부터 출사되는 광을 입사받아, 굴절, 반사 및 산란 등에 의해서 상방으로 출사한다.
- <26> 상기 발광다이오드(230)는 상기 도광판(220)의 측면 상에 배치되며, 상기 도광판(220)을 향하여 광을 출사한다. 상기 발광다이오드(230)는 연성인쇄회로기판에 실장된다.
- <27> 상기 광학시트(240)는 상기 도광판(220) 상에 배치되며, 통과하는 광의 특성을 향상시킨다. 상기 광학시트(240), 상기 도광판(220) 및 상기 반사시트(210)는 양면 테이프들에 의해서, 서로 접촉되며, 상기 반사시트(210)는 상기 제 1 서포트부(110)에 접촉될 수 있다.
- <28> 즉, 상기 백라이트 어셈블리(200)는 양면테이프들에 의해서, 상기 샤시(100)에 고정된다.
- <29> 상기 액정패널(300)은 상기 백라이트 어셈블리(200) 상에 배치된다. 더 자세하게, 상기 액정패널(300)은 상기 광학시트(240) 상에 배치되며, 상기 제 2 서포트부(120) 내측에 배치된다. 또한, 상기 액정패널(300)은 상기 고정부(130)의 아래에 배치된다.
- <30> 상기 액정패널(300)은 통과하는 광의 세기를 픽셀 단위로 조절하여 영상을 표시한다. 이때, 상기 액정패널(300)은 영상이 표시되는 유효표시영역(EDR) 및 상기 유효표시영역(EDR)의 주위에 형성되는 비유효표시영역(NEDR)으로 구분된다. 상기 액정패널(300)은 TFT기판(310), 컬러필터기판(320), 액정층 및 편광필터들(340, 350)을 포함한다.
- <31> 상기 TFT기판(310) 및 상기 컬러필터기판(320)은 서로 마주본다. 상기 액정층은 상기 TFT기판(310) 및 상기 컬러필터기판(320) 사이에 개재된다.
- <32> 상기 편광필터들(340, 350)은 상기 TFT기판(310)의 아래 및 상기 컬러필터기판(320) 상에 각각 부착된다. 상기 편광필터들(340, 350)은 통과하는 광을 일정한 방향으로 편광시킨다.
- <33> 상기 컬러필터기판(320)의 상부에 배치되는 편광필터(340)의 평면적은 상기 TFT기판(310) 또는 상기 컬러필터기판(320)의 평면적보다 좁다. 따라서, 상기 편광필터(340)는 상기 컬러필터기판(320)에 단차를 형성하며 부착된다.
- <34> 이때, 상기 고정부(130)는 상기 단차를 보상한다. 즉, 상기 고정부(130)는 상기 컬러필터기판(320)의 상면 및 상기 편광필터(340)의 측면 상에 배치된다.
- <35> 즉, 상기 고정부(130)는 상기 컬러필터기판(320)의 상면 중에 상기 편광필터(340)가 배치되지 않는 영역에 배치되며, 상기 고정부(130)의 측면과 상기 고정부(130)의 끝단면은 서로 마주본다.
- <36> 이때, 상기 고정부(130)의 두께(T2)와 상기 편광필터(340)의 두께(T1)는 서로 대응될 수 있으며, 실질적으로 동일하다.
- <37> 상기 접착부재(400)는 상기 액정패널(300) 및 상기 백라이트 어셈블리(200) 사이에 개재된다. 상기 접착부재

(400)는 상기 액정패널(300)의 하부면에 부착되고, 상기 광학시트(240)의 상면 상에 부착된다.

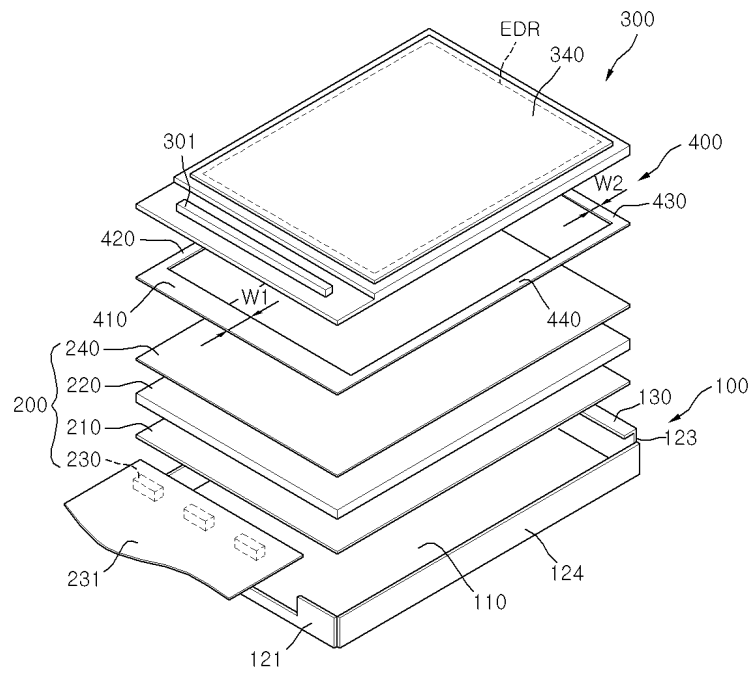
- <38> 상기 접착부재(400)는 불투명한 양면테이프이며, 상기 액정패널(300) 및 상기 광학시트(240) 사이에 새는 광을 차단한다. 상기 접착부재(400)는 상기 비유효표시영역(NEDR)에 대응한다.
- <39> 상기 접착부재(400)는 제 1 내지 제 4 접착부(410, 420, 430, 440)를 포함한다. 상기 제 1 접착부(410)는 상기 발광다이오드(230)들에 대응하고, 상기 제 3 접착부(430)는 상기 고정부(130)에 대응한다. 또한, 상기 제 1 접착부(410)의 폭(W1)은 상기 제 3 접착부(430)의 폭(W2)보다 더 크다.
- <40> 상기 접착부재(400)는 평면에서 보았을 때, 폐루프(closed loop) 형상을 가진다.
- <41> 상기 제 3 접착부(430)의 폭(W1)이 상기 제 1 접착부(410)의 폭(W2)보다 좁기 때문에, 상기 제 3 접착부(430)에 의해서 접착된 부분이 이격될 수 있다. 이때, 상기 고정부(130)가 접착강도를 보상한다.
- <42> 상기 액정패널(300) 및 상기 샤시(100)는 상기 접착부재(400) 뿐만 아니라, 상기 고정부(130)에 의해서 더 견고하게 결합된다. 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 향상된 강도를 가진다.
- <43> 특히, 상기 고정부(130)는 상기 편광시트(340) 및 상기 컬러필터기판(320)의 단차를 보상하므로, 상기 액정패널(300) 및 상기 샤시(100)를 더 향상된 강도로 결합시킨다.
- <44> 또한, 상기 고정부(130)는 하나의 측벽(123)으로부터 연장되므로, 실시예에 따른 액정표시장치는 형성하기가 용이하다. 즉, 실시예에 따른 액정표시장치를 조립할 때, 상기 액정패널(300)의 일부를 상기 제 1 서포트부(110), 상기 제 2 서포트부(120) 및 상기 고정부(130)에 의해서 형성된 수납부에 삽입한 후, 액정패널(300)을 상기 접착부재(400)에 접착시킨다.
- <45> 이와 같은 방법으로 따로 체결부재를 이용하지 않고, 상기 샤시(100)에 상기 액정패널(300)을 고정시킬 수 있다.
- <46> 이상에서 실시예를 중심으로 설명하였으나 이는 단지 예시일 뿐 본 발명을 한정하는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위에서 이상에 예시되지 않은 여러 가지의 변형과 응용이 가능함을 알 수 있을 것이다. 예를 들어, 실시예에 구체적으로 나타난 각 구성 요소는 변형하여 실시할 수 있는 것이다. 그리고 이러한 변형과 응용에 관계된 차이점들은 첨부된 청구 범위에서 규정하는 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

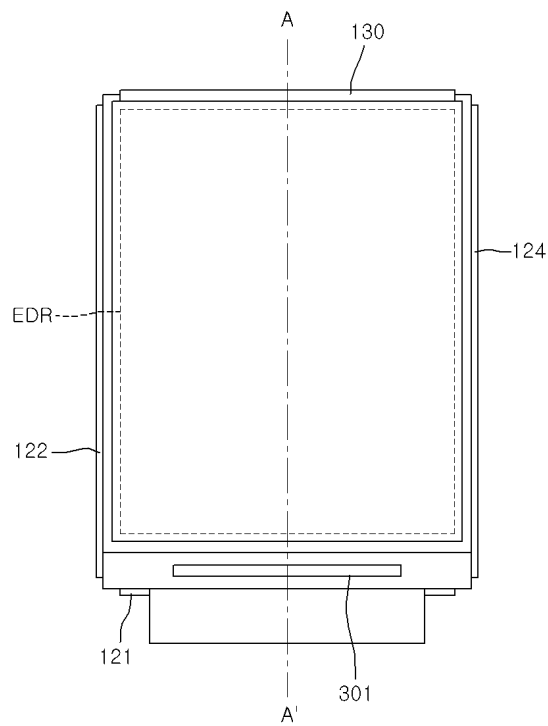
- <47> 도 1은 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 분해사시도이다.
- <48> 도 2는 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 평면도이다.
- <49> 도 3은 도 2에서 A-A'를 따라서 절단한 단면을 도시한 단면도이다.

도면

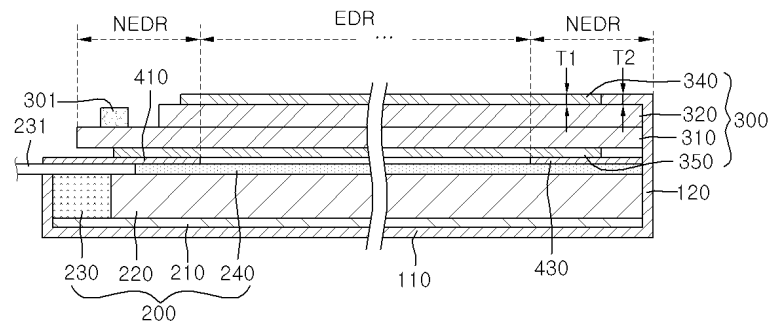
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	显示设备		
公开(公告)号	KR2020090012825U	公开(公告)日	2009-12-16
申请号	KR2020080007805	申请日	2008-06-12
[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	CHOI YOON SUN 최윤선 KANG JIN KOO 강진구		
发明人	최윤선 강진구		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2001/133322 G02F2201/46		
其他公开文献	KR200466966Y1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种显示装置。显示装置包括显示面板和用于接收显示面板的底盘。并且底盘包括第二支撑部分，该第二支撑部分从下方布置的第一支撑部分延伸：显示面板的第一支撑部分，并且布置在显示面板的侧面和从第二支撑部分延伸的固定单元，并且安排在显示板上。液晶，底盘，偏光，片材，固定。

