



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월16일
(11) 등록번호 10-1858463
(24) 등록일자 2018년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09F 9/00 (2006.01) G02B 5/30 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0039408
(22) 출원일자 2012년04월16일
심사청구일자 2017년03월30일
(65) 공개번호 10-2013-0116747
(43) 공개일자 2013년10월24일
(56) 선행기술조사문헌
JP2011203610 A

(73) 특허권자
엘지디스플레이 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)
(72) 발명자
김동명
경남 창원시 의창구 천주로 33, 103동 1702호 (동
정동, 흥한웰가아파트)
(74) 대리인
특허법인천문

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 이석형

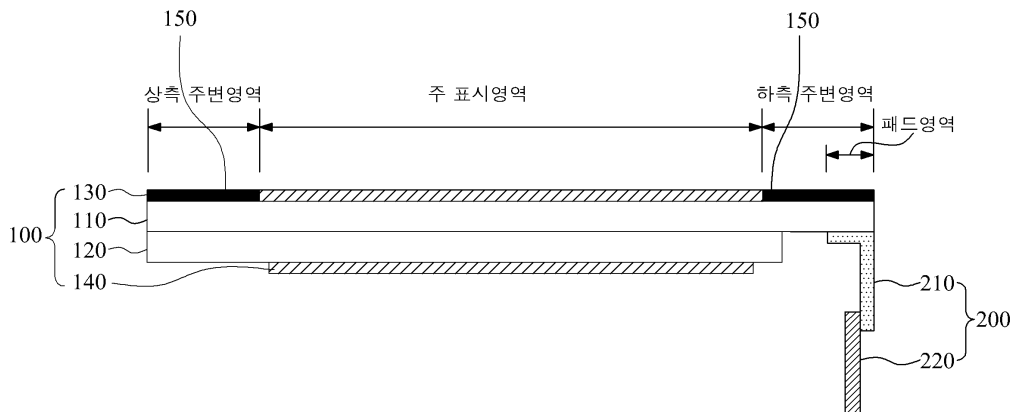
(54) 발명의 명칭 디스플레이 장치 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은, 주 표시영역 및 상기 주 표시영역 외곽의 주변영역을 포함하여 이루어진 디스플레이 패널; 및 상기 디스플레이 패널의 상면에 형성된 필름부재를 포함하고, 상기 디스플레이 패널은 상부 기판 및 상기 상부 기판의 하면에 형성된 하부 기판을 포함하여 이루어지고, 상기 상부 기판의 하면 상에는 게이트 배선 및 데이터 배선이 형성되어 있고, 상기 필름부재는 상기 디스플레이 패널의 주변영역에 대응되는 위치에 형성되어 외부 광이 반사되는 것을 방지하는 차광부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치에 관한 것으로,

본 발명은 디스플레이 장치의 전면(前面)에서 외부 광이 게이트 배선 또는 데이터 배선 등에서 반사되는 문제를 해결하여, 화상품질을 향상시키는 효과가 있다.

대표도 - 도3a



명세서

청구범위

청구항 1

주 표시영역 및 상기 주 표시영역 외곽의 주변영역을 포함하여 이루어진 디스플레이 패널; 및

상기 디스플레이 패널의 상면에 형성된 필름부재를 포함하고,

상기 디스플레이 패널은 상부 기관 및 상기 상부 기관의 하면에 형성된 하부 기관을 포함하여 이루어지고, 상기 상부 기관의 하면 상에는 게이트 배선 및 데이터 배선이 형성되어 있고,

상기 필름부재는 외부 광이 반사되는 것을 방지하는 차광부를 포함하고, 상기 차광부는 상기 디스플레이 패널의 주변영역 내에 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 필름부재는 편광층, 상기 편광층 상면에 형성된 제 1보호층, 및 상기 편광층 하면에 형성된 제 2보호층을 포함하는 상부 편광필름을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 차광부는 상기 제 1보호층, 편광층, 및 제 2보호층 중 적어도 하나 이상의 층에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 필름부재는 리타더 필름을 더 포함하고, 상기 리타더 필름은 일정한 간격으로 형성된 복수의 제 1리타더 패턴과 상기 복수의 제 1 리타더 패턴 사이마다 형성된 복수의 제 2리타더 패턴을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 차광부는 상기 리타더 필름에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 차광부는 상기 상부 기관의 하면 상에 형성되어 있는 게이트 배선 및 데이터 배선의 위쪽에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이 패널의 주변영역에서 상기 디스플레이 패널과 연결되어 있는 패널 구동부를 더 포함하여 이루어지며,

상기 하부 기관은 상기 상부 기관의 하면에 구비된 패드영역이 노출되도록 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 패드영역이 구비된 상기 디스플레이 패널의 주변영역에서, 상기 상부 기관이 상기 하부 기관보다 길게 연장되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 9

상부 기관의 하면 상에 게이트 배선 및 데이터 배선을 형성하는 단계;

상기 상부 기관의 하면에 하부 기관을 대향 합착하여 디스플레이 패널을 형성하는 단계; 및

상기 상부 기관의 상면 상에 외부 광이 반사되는 것을 방지하는 차광부를 포함하는 필름부재를 형성하는 단계를 포함하고,

상기 차광부는 상기 디스플레이 패널의 주 표시영역 외곽의 주변영역 내에 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제조방법.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 필름부재는 편광필름 또는 리타더 필름을 포함하고,

상기 편광필름은 제 1보호층, 상기 제 1보호층 상에 형성된 편광층, 및 상기 편광층 상에 형성된 제 2보호층을 포함하고,

상기 차광부는 상기 제 1보호층, 편광층, 또는 제 2보호층 중 적어도 하나의 층에 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 디스플레이 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는, 두께가 얇고 미감이 증진된 디스플레이 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 초창기 디스플레이 장치인 음극선관(Cathode Ray Tube)을 대체하는 디스플레이 장치로서, 액정표시장치(Liquid Crystal Display Device), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel), 및 유기발광장치(Organic Light Emitting Display Device) 등이 개발된 바 있다.

[0003] 이와 같은 디스플레이 장치는 무게와 부피를 줄임으로써 장치의 대형화를 가능하게 하였고, 응답속도나 화질 등에 있어서도 연구개발을 지속적으로 진행하여 현재 품질 면에서 많은 발전이 이루어졌다.

[0004] 최근에는 이와 같은 기술적인 면에서의 연구개발 이외에 수요자에게 어필할 수 있는 제품의 디자인적인 면에서의 연구개발이 진행되고 있다. 즉, 최근에는 디스플레이 장치의 두께를 최소화함과 더불어 수요자의 미적 감각에 호소하여 구매를 자극할 수 있는 미감이 증진된 디자인에 대한 개발이 꾸준히 진행되고 있다.

[0005] 그러나, 현재까지 개발된 종래의 디스플레이 장치는 그 구조적 특성으로 인해서 두께의 최소화 및 미감 증진 면에서 한계가 있는데, 이하 도면을 참조로 종래의 디스플레이 장치의 한계에 대해서 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0006] 도 1은 종래의 디스플레이 장치의 개략적인 단면도이다.

[0007] 도 1에서 알 수 있듯이, 종래의 디스플레이 장치는 디스플레이 패널(10), 패널 구동부(20), 및 외장 케이스(30)를 포함하여 이루어진다.

[0008] 상기 디스플레이 패널(10)은 하부 기관(12) 및 상부 기관(14)을 포함하여 이루어진다.

[0009] 상기 하부 기관(12) 상에는 화소 영역을 정의하도록 게이트 배선 및 데이터 배선이 교차 형성되어 있고, 상기

게이트 배선 및 데이터 배선이 교차하는 영역에 박막 트랜지스터가 형성되어 있고, 상기 박막 트랜지스터와 연결되는 화소 전극이 상기 화소 영역에 형성되어 있다.

- [0010] 상기 상부 기관(14)은 상기 하부 기관(12) 위에 형성되어 있다. 이때, 상기 하부 기관(12) 상에 형성된 게이트 배선 및 데이터 배선에 신호를 인가하기 위해서, 상기 하부 기관(12)의 일측 주변영역은 외부로 노출되어야 하고, 그에 따라서, 상기 하부 기관(12)의 일측 주변영역에는 상기 상부 기관(14)이 형성되지 않는다.
- [0011] 상기 패널 구동부(20)는 상기 외부로 노출된 상기 하부 기관(12)의 일측 주변영역에 형성되어, 상기 게이트 배선 및 데이터 배선에 신호를 전달하게 된다.
- [0012] 상기 외장 케이스(30)는 상기 디스플레이 패널(10)의 주변영역을 덮도록 형성된다. 전술한 바와 같이, 상기 패널 구동부(20)가 상기 하부 기관(12)의 일측 주변영역에 형성되어 있기 때문에, 상기 패널 구동부(20)가 외부로 노출되는 것을 방지할 필요가 있고, 이를 위해서 상기 외장 케이스(30)가 적용되는 것이다.
- [0013] 이와 같이, 상기 외장 케이스(30)는 상기 패널 구동부(20)의 노출을 방지하기 위해서 상기 디스플레이 패널(10)의 주변영역을 덮도록 형성되며, 구조적 특성상 상기 외장 케이스(30)는 상기 상부 기관(14)의 위쪽에 형성되는데, 그로 인해서 다음과 같은 단점이 있다.
- [0014] 우선, 상기 외장 케이스(30)가 상기 상부 기관(14)의 위쪽에 형성되기 때문에 그만큼 디스플레이 장치의 두께가 증가 되는 단점이 있다.
- [0015] 또한, 상기 외장 케이스(30)가 상기 상부 기관(14)보다 돌출되어 있기 때문에 디스플레이 장치의 전면(前面)에 단차가 발생하여 미감이 떨어지는 단점이 있다.
- [0016] 또한, 상기 외장 케이스(30)는 상기 패널 구동부(20)의 노출을 방지해야 하기 때문에 상기 외장 케이스(30)의 폭이 커지게 되고 그에 따라 디스플레이 장치의 베젤(Bezel)의 폭이 증가 되어 미감이 떨어지는 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 본 발명은 전술한 종래의 단점을 극복하기 위해 고안된 것으로서, 본 발명은 두께가 최소화되고 미감이 증진된 디스플레이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0018] 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위해서, 주 표시영역 및 상기 주 표시영역 외곽의 주변영역을 포함하여 이루어진 디스플레이 패널; 및 상기 디스플레이 패널의 상면에 형성된 필름부재를 포함하고, 상기 디스플레이 패널은 상부 기관 및 상기 상부 기관의 하면에 형성된 하부 기관을 포함하여 이루어지고, 상기 상부 기관의 하면 상에는 게이트 배선 및 데이터 배선이 형성되어 있고, 상기 필름부재는 상기 디스플레이 패널의 주변영역에 대응되는 위치에 형성되어 외부 광이 반사되는 것을 방지하는 차광부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치를 제공한다.
- [0019] 또한 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위해서, 상부 기관의 하면 상에 게이트 배선 및 데이터 배선을 형성하는 단계; 상기 상부 기관의 하면에 하부 기관을 대향 합착하여 디스플레이 패널을 형성하는 단계; 및 상기 상부 기관의 상면 상에 외부 광이 반사되는 것을 방지하는 차광부를 포함하는 필름부재를 형성하는 단계를 포함하고, 상기 차광부는 상기 디스플레이 패널의 주 표시영역 외곽의 주변영역에 대응되는 위치에 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제조방법을 제공한다.

발명의 효과

- [0020] 상기와 같은 본 발명에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.
- [0021] 본 발명은 패널 구동부가 상부 기관의 하면 상에 부착되기 때문에, 상기 패널 구동부가 디스플레이 장치의 전면(前面)으로 노출되지 않게 되고, 그에 따라서, 종래와 같이 패널 구동부를 가리기 위해서 상부 기관의 상면 상에 별도의 외장 케이스를 형성할 필요가 없게 된다. 따라서, 본 발명에 따르면, 디스플레이 장치의 두께가 감소되고, 또한 디스플레이 장치의 전면(前面) 단차가 제거되어 디스플레이 장치의 전면(前面)이 하나의 구조물로 인식되는 미적 디자인 효과를 얻을 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명은 디스플레이 장치의 베젤(bezel)이 완전히 생략되거나 베젤이 형성되더라도 그 폭이 매우 작기 때문에 종래에 비하여 전체적인 미감이 증진될 수 있다.

[0023] 또한, 본 발명은 디스플레이 장치의 전면(前面)에서 외부 광이 게이트 배선 또는 데이터 배선 등에서 반사되는 문제를 해결하여, 화상품질을 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 종래의 디스플레이 장치의 개략적인 단면도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치의 개략적인 평면도이다.

도 3a 내지 도 3c는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 디스플레이 장치의 개략적인 단면도이다.

도 4a 내지 도 4c는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 액정표시장치의 개략적인 단면도이다.

도 5a 내지 도 5d는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 필름부재의 단면도이다.

도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치의 제조방법에 대한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 상세히 설명하기로 한다.

[0026] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치의 개략적인 평면도이다.

[0027] 도 2에서 알 수 있듯이, 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 디스플레이 패널(100), 및 상기 디스플레이 패널(100)에 연결된 패널 구동부(200)를 포함하여 이루어진다.

[0028] 상기 디스플레이 패널(100)은, 주(main) 표시영역 및 상기 주 표시영역 외곽의 주변영역을 포함하여 이루어진다. 또한, 디스플레이 패널(100)은 상기 디스플레이 패널(100)의 상면에 형성된 필름부재(130, 도 3a 참조)를 포함하고, 상기 필름부재(130, 도 3a 참조)는 차광부(150)를 포함한다.

[0029] 상기 주 표시영역은 디스플레이 패널(100)의 중앙부에 위치하여 동영상 등과 같은 주 화면을 표시한다.

[0030] 상기 주변영역은 디스플레이 패널(100)의 주변부에 위치하여 디스플레이 패널(100)의 테두리 영역을 구성하게 된다. 상기 주변영역에서는 일반적으로 동영상과 같은 주 화면은 표시되지 않지만, 경우에 따라서, 회사 로고 등과 같은 광고, 채널 정보, 시간 정보, 음량 정보, 또는 자막 등과 같은 보조 화면이 표시될 수는 있다. 즉, 상기 주변영역에는 보조 화면을 표시하는 보조 표시영역이 형성될 수 있다.

[0031] 상기 주변영역은 상기 주 표시영역을 중심으로 하여 좌측, 우측, 상측, 및 하측에 각각 배치되는, 좌측 주변영역, 우측 주변영역, 상측 주변영역, 및 하측 주변영역을 포함하여 이루어질 수 있다. 각각의 주변영역 중에서 일부 주변영역에는 패드영역이 형성된다. 상기 패드영역은 상기 디스플레이 패널(100)에 신호를 인가하기 위한 패드가 형성되는 영역이다. 도면에는 상기 패드영역이 하측 주변영역에 형성된 모습을 도시하였지만, 반드시 그에 한정되는 것은 아니다.

[0032] 차광부(150)는 필름부재(130, 도 3a 참조)의 테두리부, 바람직하게는 상기 디스플레이 패널(100)의 주변영역에 대응되는 위치에 형성되어 외부 광이 반사되는 것을 방지한다. 도 2에서는 상기 차광부(150)가 필름부재(130, 도 3a 참조)의 4방향의 테두리부 모두에 형성되어 있는 것으로 도시되었지만, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고 경우에 따라서 좌측 주변영역, 우측 주변영역, 상측 주변영역, 및 하측 주변영역 중 적어도 하나 이상의 영역에 대응하는 영역에 형성될 수 있다.

[0033] 상기 패널 구동부(200)는 상기 디스플레이 패널의 주변영역, 보다 구체적으로는, 상기 패드영역에 연결되어 있다. 상기 패널 구동부(200)는 회로 필름(210)과 인쇄회로기판(PCB)(220)을 포함하여 이루어진다.

[0034] 상기 회로 필름(210)은 소정 간격을 가지면서 복수 개가 상기 디스플레이 패널(100)의 패드영역에 부착되어 있고, 이와 같은 복수 개의 회로 필름(210)들은 상기 인쇄회로기판(220)에 연결되어 있다.

[0035] 도시하지는 않았지만, 상기 회로 필름(210) 상에 데이터 구동 집적 회로와 같은 칩(chip)이 형성되어 COF(chip on film) 구조를 이룰 수도 있고, 상기 디스플레이 패널(100) 상에 칩(chip)이 형성되어 COG(chip on glass) 구조를 이룰 수도 있다.

- [0036] 상기 인쇄회로기판(220)은 상기 회로 필름(210)을 통해 상기 디스플레이 패널(100)에 각종 신호를 제공한다. 도시하지는 않았지만, 상기 인쇄회로기판(220) 상에는 타이밍 제어부, 각종 전원 회로, 또는 메모리 소자 등이 실장되어 있다.
- [0037] 도면에는 상기 회로 필름(210)이 펼쳐진 상태로 배치된 모습을 도시하였지만, 상기 회로 필름(210)이 굽어진 상태로 배치됨으로써 화상이 표시되지 않는 비표시영역의 증가를 최소화할 수 있다. 이에 대해서는 후술하는 단면을 참조하면 용이하게 이해할 수 있을 것이다.
- [0038] 도 3a 내지 도 3c는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 디스플레이 장치의 개략적인 단면도로서, 각각은 도 2의 I-I라인의 단면에 해당한다.
- [0039] 도 3a 내지 도 3c에서 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 디스플레이 장치는, 디스플레이 패널(100) 및 패널 구동부(200)를 포함하여 이루어진다.
- [0040] 상기 디스플레이 패널(100)은 상부 기관(110), 하부 기관(120), 필름부재(130), 하부 편광필름(140), 및 차광부(150)를 포함하여 이루어진다. 일 실시예에 있어서, 상기 디스플레이 패널(100)이 액정패널인 경우 상기 상부 기관(110)과 하부 기관(120) 사이에는 씰런트(sealant)에 의해 밀봉된 액정층이 형성된다. 이하에서는, 상기 디스플레이 패널(100)이 액정패널인 경우에 대해서 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0041] 도시하지는 않았지만, 상기 상부 기관(110) 상에는, 보다 구체적으로는 상기 하부 기관(120)과 마주하는 상기 상부 기관(110)의 하면 상에는, 서로 교차배열되어 화소 영역을 정의하는 게이트 배선 및 데이터 배선이 형성되고, 상기 게이트 배선과 데이터 배선이 교차하는 영역에 스위칭소자로서 박막 트랜지스터가 형성되고, 상기 화소 영역 각각에 상기 박막 트랜지스터와 연결되는 화소 전극이 형성된다.
- [0042] 이와 같이, 본 발명에 따른 디스플레이 장치에서는, 박막 트랜지스터 기관이 상기 상부 기관(110)을 구성하게 된다. 따라서, 상기 게이트 배선 및 데이터 배선에 신호를 인가하기 위한 패널 구동부(200)가 상기 상부 기관(110)의 하면 상에 부착되기 때문에, 상기 패널 구동부(200)가 디스플레이 장치의 전면(前面)으로 노출되지 않게 된다. 즉, 상기 디스플레이 패널(100)의 전면(前面) 전체가 외부로 노출된다.
- [0043] 결국, 종래와 같이 노출되는 패널 구동부(200)를 가리기 위해서 상기 상부 기관(110)의 상면 상에 별도의 외장 케이스를 형성할 필요가 없게 되어 디스플레이 장치의 두께가 감소되고, 또한 디스플레이 장치의 전면(前面) 단차가 제거되어 디스플레이 장치의 전면(前面)이 하나의 구조물로 인식되는 미적 디자인 효과를 얻을 수 있다.
- [0044] 이와 같이 상기 상부 기관(110)의 하면 상에 상기 패널 구동부(200)가 연결되기 때문에, 상기 하부 기관(120)은 상기 패널 구동부(200)가 연결되는 패드 영역이 노출될 수 있도록 형성된다. 보다 구체적으로는, 상기 패드영역이 구비된 하측 주변영역에서는 상기 상부 기관(110)이 상기 하부 기관(120)보다 길게 연장되어 있다.
- [0045] 한편, 도 3a 내지 도 3c에서 알 수 있듯이, 상기 패드영역이 구비된 하측 주변영역 이외의 상측 주변영역에서는 상기 상부 기관(110)과 하부 기관(120)의 끝단이 일치하도록 형성될 수 있다. 다만, 반드시 그에 한정되는 것은 아니고, 상기 패드영역이 구비된 하측 주변영역 이외의 상측 주변영역에서도 상기 상부 기관(110)이 상기 하부 기관(120)보다 길게 연장될 수도 있다.
- [0046] 또한, 도 3a에서 알 수 있듯이, 패널 구동부(200), 보다 구체적으로는 회로필름(210)이 상기 상부 기관(110)의 하면 끝단까지 부착됨으로써, 패드 영역이 디스플레이 패널(100)의 끝단까지 형성될 수도 있지만, 도 3b 및 도 3c에서 알 수 있듯이, 패널 구동부(200), 보다 구체적으로는 회로필름(210)이 상기 상부 기관(110)의 하면 끝단까지 부착되지는 않음으로써, 패드 영역이 디스플레이 패널(100)의 끝단까지 형성되지 않을 수도 있다.
- [0047] 또한, 도 3a 및 도 3b에서 알 수 있듯이, 회로 필름(210)이 1회 굽어진 상태로 배치됨으로써 인쇄회로기판(220)이 상기 디스플레이 패널(100)과 수직한 방향으로 배치될 수도 있지만, 도 3c에서 알 수 있듯이, 회로 필름(210)이 2회 굽어진 상태로 배치됨으로써 인쇄회로기판(220)이 상기 디스플레이 패널(100)과 수평한 방향으로 배치될 수도 있다.
- [0048] 필름부재(130)는 상부 기관(110)의 상면 상에 형성되며, 구체적으로는 상부 편광필름일 수 있고, 경우에 따라서는 3차원 영상을 표현하기 위해 리타더 필름을 더 포함할 수 있다. 또한, 필름부재(130)는 테두리 영역 중, 바람직하게는 주변영역에 대응하는 부분에 형성된 차광부(150)를 포함한다.
- [0049] 하부 편광필름(140)은 하부 기관(120)의 하면에 형성되며, 일정한 방향의 진동면을 가진 광을 투과시키고 나머지 광은 흡수한다.

- [0050] 도 4a 내지 도 4c는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 디스플레이 장치, 보다 구체적으로는 액정표시장치의 개략적인 단면도로서, 각각은 도 2의 I-I라인의 단면에 해당한다. 이하, 각각에 대해서 상세히 설명하기로 한다.
- [0051] 도 4a는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 개략적인 단면도이다.
- [0052] 도 4a에서 알 수 있듯이, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는, 디스플레이 패널(100), 패널 구동부(200), 지지 부재(300), 백라이트 유닛(400), 및 결합 부재(500)를 포함하여 이루어진다.
- [0053] 상기 디스플레이 패널(100)은 상부 기관(110), 하부 기관(120), 필름부재(130), 하부 편광필름(140), 차광부(150), 및 상기 상부 기관(110)과 하부 기관(120) 사이에 형성된 액정층(미도시)를 포함하여 이루어진다.
- [0054] 상기 필름부재(130)는 상기 상부 기관(110)의 상면 상에 형성되어 있고, 상기 필름부재(130)는 상부 편광필름일 수 있다. 상기 하부 편광필름(140)은 상기 하부 기관(120)의 하면 상에 형성되어 있다. 상기 상부 편광필름과 하부 편광필름(140)의 조합에 의해 광의 투과도가 조절되어 화상이 표시될 수 있다.
- [0055] 한편, 도시하지는 않았지만, 필름부재(130)는 상기 상부 편광필름 상에 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하기 위해 적용되는 리타더 필름(Retarder film)을 더 포함할 수 있으며, 이하 실시예에서도 마찬가지이다.
- [0056] 이와 같은 디스플레이 패널(100)은 전술한 도 3a에 도시한 디스플레이 패널(100)과 동일하며, 따라서, 그에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [0057] 상기 패널 구동부(200)는 회로 필름(210)과 인쇄회로기판(PCB)(220)을 포함하여 이루어지며, 이와 같은 패널 구동부(200)도 전술한 도 3a에 도시한 패널 구동부(200)와 동일하며, 따라서, 그에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [0058] 상기 지지 부재(300)는 상기 디스플레이 패널(100), 패널 구동부(200) 및 백라이트 유닛(400)을 지지하면서 외부 커버역할을 하는 것으로서, 구체적으로는 세트 커버(310), 가이드 프레임(320), 및 지지 케이스(330)를 포함하여 이루어진다.
- [0059] 상기 세트 커버(310)는 노트북과 같은 디스플레이 장치의 외부 커버역할을 하는 것으로서, 특히 디스플레이 장치의 하면 및 측면 커버역할을 한다. 이를 위해서, 상기 세트 커버(310)는 플레이트(312) 및 상기 플레이트(312)의 일단으로부터 절곡되어 연장된 측벽(314)을 포함하여 이루어진다.
- [0060] 상기 플레이트(312)는 디스플레이 장치의 하면 커버역할을 하고, 상기 측벽(314)은 디스플레이 장치의 측면 커버 역할을 한다. 상기 측벽(314)은 상기 디스플레이 패널(100)의 측면과 접하도록 형성되며, 따라서, 상기 측벽(314)이 디스플레이 장치의 베젤(Bezel)을 구성하게 되어 베젤 폭이 종래 대비 매우 줄어들게 된다. 이때, 상기 측벽(314)의 높이를 상기 디스플레이 패널(100)의 높이와 일치시킴으로써, 디스플레이 장치의 전면(前面)이 전체적으로 평평한 표면을 갖도록 구성된다.
- [0061] 상기 세트 커버(310)는 상기 플레이트(312) 및 측벽(314)의 조합에 의해서 소정의 수용공간을 구비하게 되고, 이와 같은 수용공간 내에 상기 디스플레이 패널(100), 패널 구동부(200), 가이드 프레임(320), 지지 케이스(330), 및 백라이트 유닛(400)이 수용된다.
- [0062] 상기 가이드 프레임(320)은 상기 백라이트 유닛(400)의 위치를 안내하면서 상기 디스플레이 패널(100)을 지지하는 역할을 한다. 이를 위해서, 상기 가이드 프레임(320)은 제1 지지부(322) 및 제1 안내부(324)를 포함하여 이루어진다.
- [0063] 상기 제1 지지부(322)는 상기 디스플레이 패널(100)의 하면, 특히 상기 하부 기관(120)의 하면 가장자리를 지지하고, 상기 제1 안내부(324)는 상기 제1 지지부(322)에서 연장되어 상기 지지 케이스(330)와 더불어 백라이트 유닛(400)의 위치를 안내한다. 또한, 양면 접착제 등에 의해서, 상기 제1 안내부(324)에 상기 패널 구동부(200)의 인쇄회로기판(PCB)(220)이 고정될 수 있다.
- [0064] 상기 지지 케이스(330)는 상기 백라이트 유닛(400)의 위치를 안내하면서 상기 백라이트 유닛(400)을 지지하는 역할을 한다. 이를 위해서, 상기 지지 케이스(330)는 제2 지지부(332) 및 제2 안내부(334)를 포함하여 이루어진다.
- [0065] 상기 제2 지지부(332)는 상기 백라이트 유닛(400)의 하면을 지지하고, 상기 제2 안내부(334)는 상기 제2 지지부(332)에서 연장되어 상기 백라이트 유닛(400)의 측면과 마주하면서 상기 백라이트 유닛(400)의 위치를 안내한다.

- [0066] 상기 지지 케이스(330)는 또한 상기 백라이트 유닛(400)에서 발생하는 열을 균일하게 전달하여 방출하는 역할을 할 수 있다. 즉, 상기 백라이트 유닛(400)에서는 열이 발생하기 때문에 그와 같이 백라이트 유닛(400)에서 발생하는 열을 방출하기 위해서 방열기구가 필요할 수 있다. 따라서, 상기 지지 케이스(330)를 열전도가 가능한 금속과 같은 재질로 형성할 경우, 백라이트 유닛(400)에서 발생하는 열이 상기 지지 케이스(330)를 통해 전달되면서 외부로 방출될 수 있다.
- [0067] 다만, 상기 지지 케이스(330)는 경우에 따라 생략될 수 있고, 이 경우, 상기 백라이트 유닛(400)은 전술한 세트 커버(310)에 의해 지지될 수 있다.
- [0068] 이와 같이 지지 부재(300)를 구성하는 세트 커버(310), 가이드 프레임(320), 및 지지 케이스(330)들 사이의 결합, 즉, 세트 커버(310)와 가이드 프레임(320) 사이의 결합, 세트 커버(310)와 지지 케이스(330) 사이의 결합, 또는 가이드 프레임(320)과 지지 케이스(330) 사이의 결합은 양면 접착제를 이용하여 수행할 수도 있고, 홈과 돌출물을 이용한 후크(hook) 결합을 이용하여 수행할 수도 있고, 경우에 따라서 볼드와 너트를 이용하여 수행할 수도 있다.
- [0069] 상기 백라이트 유닛(400)은 상기 디스플레이 패널(100)의 하부에 위치하여 상기 디스플레이 패널(100)에 광을 공급하는 역할을 하는 것으로서, 전술한 바와 같이, 가이드 프레임(320)과 지지 케이스(330)에 의해서 그 위치가 안내된다.
- [0070] 상기 백라이트 유닛(400)은 상기 디스플레이 패널(100)의 하부 전체 면에 광원을 배치하여 광원에서 방출된 광을 직접 상기 디스플레이 패널(100) 쪽으로 전달하는 직하형 방식과, 상기 디스플레이 패널(100)의 하부 일측에 광원을 배치하여 광원에서 방출된 광을 도광관을 통해 상기 디스플레이 패널(100) 쪽으로 전달하는 예지형 방식으로 구분할 수 있는데, 본 발명의 경우 직하형 방식 또는 예지형 방식 어느 것이나 적용가능하다. 즉, 도면에는 예지형 방식의 백라이트 유닛(400)을 도시하였지만, 반드시 그에 한정되는 것은 아니다.
- [0071] 상기 백라이트 유닛(400)은, 광원(410), 도광관(420), 광학 시트(430), 및 반사판(440)을 포함하여 이루어진다.
- [0072] 상기 광원(410)은 상기 도광관(420)의 측면과 마주하도록 배치되어 있으며, 상기 광원(410)에서 방출된 광은 상기 도광관(420)으로 입사된 후 상기 디스플레이 패널(100) 쪽으로 그 경로가 변경된다. 이와 같은 광원(410)으로는 발광 다이오드 또는 형광 램프 등이 이용될 수 있다.
- [0073] 상기 도광관(420)은 상기 광원(410)에서 방출된 광의 경로를 상기 디스플레이 패널(100) 쪽으로 변경시키는 역할을 하는 것으로서, 이와 같은 광 경로 변경을 위해서, 도시하지는 않았지만, 상기 도광관(420)에는 다양한 형태의 홈 또는 돌출 패턴이 형성되어 있다.
- [0074] 상기 광학 시트(430)는 상기 도광관(420) 위에 형성되어 광을 균일하게 디스플레이 패널(100) 쪽으로 공급하는 역할을 하는 것으로서, 확산시트 및 프리즘시트의 조합으로 이루어질 수 있다.
- [0075] 상기 반사판(440)은 상기 도광관(420) 아래에 형성되어 도광관(420) 아래로 누설되는 광을 상부쪽으로 반사시켜 광효율을 증진시키는 역할을 한다.
- [0076] 상기 결합 부재(500)는 상기 디스플레이 패널(100)과 지지 부재(300)를 결합시키는 역할을 하는 것이다. 구체적으로, 상기 결합 부재(500)는 상기 디스플레이 패널(100)과 상기 가이드 프레임(320) 사이에 형성되어, 상기 디스플레이 패널(100)을 상기 가이드 프레임(320)에 결합시킴으로써 상기 디스플레이 패널(100)이 상부 쪽으로 이탈하는 것을 방지하는 역할을 한다. 이와 같은 결합 부재(500)는 양면 테이프와 같은 접착제를 이용할 수 있다.
- [0077] 한편, 상기 디스플레이 패널(100)의 하부 편광필름(140)을 상기 결합 부재(500)가 형성되는 영역에는 형성하지 않음으로써, 즉, 상기 결합 부재(500)가 상기 하부 기관(120)과 상기 가이드 프레임(320)의 제1 지지부(322) 사이에 형성되도록 함으로써, 상기 결합 부재(500)가 추가됨으로 인한 디스플레이 장치의 두께 증가를 방지할 수 있다.
- [0078] 도 4b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 개략적인 단면도이다.
- [0079] 도 4b에서 알 수 있듯이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정표시장치는, 디스플레이 패널(100), 패널 구동부(200), 지지 부재(300), 백라이트 유닛(400), 및 결합 부재(500)를 포함하여 이루어진다.
- [0080] 상기 디스플레이 패널(100)은 상부 기관(110), 하부 기관(120), 필름부재(130), 하부 편광필름(140), 차광부(150), 및 상기 상부 기관(110)과 하부 기관(120) 사이에 형성된 액정층(미도시)를 포함하여 이루어지며, 이와 같은 디스플레이 패널(100)은 전술한 도 3b에 도시한 디스플레이 패널(100)과 동일하며, 따라서, 그에 대한 반

복 설명은 생략하기로 한다.

- [0081] 상기 패널 구동부(200)는 회로 필름(210)과 인쇄회로기판(PCB)(220)을 포함하여 이루어지며, 이와 같은 패널 구동부(200)도 전술한 도 3b에 도시한 패널 구동부(200)와 동일하므로 그에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [0082] 상기 지지 부재(300)는 세트 커버(310), 가이드 프레임(320), 및 지지 케이스(330)를 포함하여 이루어지며, 이와 같은 지지 부재(300)는 상기 세트 커버(310)의 구성이 변경된 것을 제외하고, 전술한 도 4a에 도시한 지지 부재(300)와 동일하며, 따라서, 이하에서는 상이한 구성에 대해서만 설명하기로 한다.
- [0083] 도 4b에서 알 수 있듯이, 세트 커버(310)는 플레이트(312) 및 상기 플레이트(312)의 일단으로부터 절곡되어 연장된 측벽(314)을 포함하여 이루어지는데, 이때, 상기 측벽(314)은 상기 디스플레이 패널(100)의 측면과 접하지 않고, 상기 디스플레이 패널(100)의 하면과 접하도록 형성된다.
- [0084] 특히, 패드영역이 구비된 상기 디스플레이 패널(100)의 주변영역에는 하부 기관(120)보다 상부 기관(110)이 연장되어 있기 때문에, 상기 측벽(314)은 상기 디스플레이 패널(100)의 상부 기관(110)의 하면과 접하도록 형성된다. 물론, 패드영역이 구비되지 않은 디스플레이 패널(100)의 주변영역에는 하부 기관(120)과 상부 기관(110)의 끝단이 일치하기 때문에, 상기 측벽(314)은 상기 디스플레이 패널(100)의 하부 기관(120)의 하면과 접하도록 형성된다. 다만, 반드시 그에 한정되는 것은 아니고, 패드영역이 구비되지 않은 디스플레이 패널(100)의 주변영역에서도 하부 기관(120)보다 상부 기관(110)이 연장될 수 있고, 그 경우, 상기 측벽(314)은 상기 디스플레이 패널(100)의 상부 기관(110)의 하면과 접하도록 형성된다.
- [0085] 이와 같이, 도 4b에 따른 구조의 경우, 상기 측벽(314)이 상기 디스플레이 패널(100)의 하면과 접하도록 형성되기 때문에, 디스플레이 장치의 베젤(Bezel)이 완전히 제거됨으로써 미감이 더욱더 증진될 수 있다.
- [0086] 또한, 상기 측벽(314)이 상기 디스플레이 패널(100)의 측면과 접하지 않기 때문에, 디스플레이 장치의 전면(前面)이 디스플레이 패널(100)만으로 구성된다.
- [0087] 상기 백라이트 유닛(400)은 광원(410), 도광판(420), 광학 시트(430), 및 반사판(440)을 포함하여 이루어지며, 이와 같은 백라이트 유닛(400)은 전술한 도 4a에 도시한 백라이트 유닛(400)과 동일하므로 그에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [0088] 상기 결합 부재(500)도 전술한 도 4a에서와 동일하므로 그에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [0089] 도 4c는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 개략적인 단면도이다.
- [0090] 도 4c에서 알 수 있듯이, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 액정표시장치는, 디스플레이 패널(100), 패널 구동부(200), 지지 부재(300), 백라이트 유닛(400), 및 결합 부재(500)를 포함하여 이루어진다.
- [0091] 상기 디스플레이 패널(100)은 상부 기관(110), 하부 기관(120), 필름부재(130), 하부 편광필름(140), 차광부(150), 및 상기 상부 기관(110)과 하부 기관(120) 사이에 형성된 액정층(미도시)을 포함하여 이루어지며, 이와 같은 디스플레이 패널(100)은 전술한 도 3c에 도시한 디스플레이 패널(100)과 동일하며, 따라서, 그에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [0092] 상기 패널 구동부(200)는 회로 필름(210)과 인쇄회로기판(PCB)(220)을 포함하여 이루어지며, 이와 같은 패널 구동부(200)도 전술한 도 3c에 도시한 패널 구동부(200)와 동일하므로 그에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [0093] 상기 지지 부재(300)는 세트 커버(310), 가이드 프레임(320), 및 지지 케이스(330)를 포함하여 이루어지며, 이와 같은 지지 부재(300)는 세트 커버(310) 및 가이드 프레임(320)의 구성이 변경된 것을 제외하고, 전술한 도 4a에 도시한 지지 부재(300)와 동일하며, 따라서, 이하에서는 상이한 구성에 대해서만 설명하기로 한다.
- [0094] 도 4c에서 알 수 있듯이, 상기 세트 커버(310)는 플레이트(312) 및 측벽(314)을 포함하여 이루어지는데, 이때, 상기 측벽(314)은 상기 디스플레이 패널(100)의 측면과 접하지 않고, 상기 디스플레이 패널(100)의 하면과 접하도록 형성된다.
- [0095] 또한, 상기 가이드 프레임(320)은 제1 지지부(322)와 제1 안내부(324)에 더하여 제3 지지부(326)를 추가로 포함하여 이루어진다. 상기 제3 지지부(326)는 상기 패널 구동부(200)의 인쇄회로기판(PCB)(220)을 지지하기 위한 것이다.
- [0096] 상기 백라이트 유닛(400) 및 결합 부재(500)의 구성은 전술한 도 4a에서와 동일하므로 그에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.

- [0097] 도 5a 내지 도 5d는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 필름부재의 단면도이다.
- [0098] 도 5a 내지 도 5d에서 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 필름부재(130)는 차광부(150)를 포함한다.
- [0099] 차광부(150)는 필름부재(130)의 테두리부, 바람직하게는 디스플레이 패널(100)의 주변영역(도 2참조)에 대응되는 위치에 형성되어 외부 광이 반사되는 것을 방지한다.
- [0100] 전술한 바와 같이, 상기 디스플레이 패널(100)의 상부 기관(110) 상에는, 보다 구체적으로는 상기 상부 기관(110)의 하면 상에는, 다수의 게이트 배선과 데이터 배선이 서로 교차되도록 형성되어 있다. 따라서, 외부의 광이 상기 상부 기관(110)을 통해 입사된 후 상기 게이트 배선과 데이터 배선에서 반사됨으로써 화상 품질이 저하될 수 있다.
- [0101] 따라서, 차광부(150)는 상기와 같이 외부 광이 상기 게이트 배선과 데이터 배선에서 반사되는 문제를 해소하기 위해서, 상기 디스플레이 패널(100)의 상면 상에, 바람직하게는 상기 상부 기관(110)의 하면 상에 형성되어 있는 게이트 배선 및 데이터 배선의 위쪽에 형성될 수 있다.
- [0102] 도 5a 내지 도 5c에서 알 수 있듯이, 일 실시예에 있어서, 필름부재(130)는 상부 편광필름일 수 있고, 상부 편광필름은, 편광층(131), 상기 편광층(131) 상면에 형성된 제 1보호층(133), 및 상기 편광층(131) 하면에 형성된 제 2보호층(135)을 포함할 수 있다.
- [0103] 차광부(150)는, 상기 편광층(131), 제 1보호층(133), 및 제 2보호층(135) 중 적어도 하나 이상의 층에 형성되어 외부광이 반사되는 것을 차단한다.
- [0104] 예를 들어, 도 5a에는 제 1보호층(133), 도 5b에는 편광층(131), 도 5c에는 제 2보호층(135)에 차광부(150)가 형성된 것을 예시하였지만, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고, 차광부(150)는 상기 편광층(131), 제 1보호층(133), 및 제 2보호층(135) 중 적어도 하나 이상의 층에 형성될 수 있다.
- [0105] 또한, 예를 들어 설명하기 위해 상부 편광필름이 편광층(131), 제 1보호층(133), 및 제 2보호층(135)을 포함하고 있는 것으로 서술하였지만, 상부 편광필름이 상술한 편광층(131), 제 1보호층(133), 및 제 2보호층(135) 이외에 다른 층을 더 포함하는 경우, 차광부(150)는 다른 층에도 형성될 수 있다.
- [0106] 다른 실시예에 있어서, 도 5d에서 알 수 있듯이, 필름부재(130)는 리타더 필름(Retarder film)(137)을 더 포함할 수 있고, 리타더 필름(137)은 차광부(150)를 포함할 수 있다.
- [0107] 상기 리타더 필름(137)은 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하기 위해 적용되며, 일정한 간격으로 형성된 복수의 제 1리타더 패턴과 상기 복수의 제 1 리타더 패턴 사이마다 형성된 복수의 제 2리타더 패턴을 포함할 수 있다.
- [0108] 차광부(150)는 상기 리타더 필름(137)의 테두리에 형성되어 외부 광이 반사되는 것을 차단한다.
- [0109] 상술한 실시예에 있어서, 차광부(150)를 상기 편광층(131), 제 1보호층(133), 제 2보호층(135), 또는 리타더 필름의 테두리에 포함되게 형성하면, 차광부(150)를 위한 별도의 층을 형성하여 차광부(150)를 삽입하는 것에 비하여, 필름부재(130)의 두께를 줄일 수 있다.
- [0110] 또한, 디스크리트 필름(discrete film)을 부착할 때에 비하여, 부착공차의 발생을 줄일 수 있다.
- [0111] 또한, 검은 색 잉크를 사용하여 롤 프린팅(Roll printing)하는 것에 비하여 공정 단순화, 공정시간 단축, 장비 사용 감소, 프린팅된 잉크 틱새에 발생하는 라인성 기포 불량 감소 등의 효과가 있다.
- [0112] 도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치의 제조방법에 대한 단면도이다.
- [0113] 우선, 도 6a에서 알 수 있듯이, 상부 기관(110)의 하면 상에 게이트 배선 및 데이터 배선을 형성한다.
- [0114] 구체적으로 도시하진 않았지만, 상부 기관(110)의 하면 상에는 서로 교차배열되어 화소 영역을 정의하는 게이트 배선 및 데이터 배선이 형성되고, 상기 게이트 배선과 데이터 배선이 교차하는 영역에 스위칭소자로서 박막 트랜지스터가 형성되고, 상기 화소 영역 각각에 상기 박막 트랜지스터와 연결되는 화소 전극이 형성된다.
- [0115] 다음, 도 6b에서 알 수 있듯이, 상기 상부 기관의 하면에 하부 기관을 대향 합착하여 디스플레이 패널을 형성한다. 이때, 상기 디스플레이 패널이 액정패널인 경우 상기 상부 기관(110)과 하부 기관(120) 사이에는 셀런트(sealant)에 의해 밀봉된 액정층이 형성된다.

- [0116] 이와 같이, 본 발명에 따른 디스플레이 장치에서는, 박막 트랜지스터 기관이 상기 상부 기관(110)을 구성하게 된다. 따라서, 상기 게이트 배선 및 데이터 배선에 신호를 인가하기 위한 패널 구동부(200)가 상기 상부 기관(110)의 하면 상에 부착되기 때문에, 상기 패널 구동부(200)가 디스플레이 장치의 전면(前面)으로 노출되지 않게 된다. 즉, 상기 디스플레이 패널(100)의 전면(前面) 전체가 외부로 노출된다.
- [0117] 결국, 종래와 같이 노출되는 패널 구동부(200)를 가리기 위해서 상기 상부 기관(110)의 상면 상에 별도의 외장 케이스를 형성할 필요가 없게 되어 디스플레이 장치의 두께가 감소되고, 또한 디스플레이 장치의 전면(前面) 단차가 제거되어 디스플레이 장치의 전면(前面)이 하나의 구조물로 인식되는 미적 디자인 효과를 얻을 수 있다.
- [0118] 이와 같이 상기 상부 기관(110)의 하면 상에 상기 패널 구동부(200)가 연결되기 때문에, 상기 하부 기관(120)은 상기 패널 구동부(200)가 연결되는 패드 영역이 노출될 수 있도록 형성된다. 보다 구체적으로는, 상기 패드영역이 구비된 하측 주변영역에서는 상기 상부 기관(110)이 상기 하부 기관(120)보다 길게 연장되어 있다.
- [0119] 다음, 도 6c에서 알 수 있듯이, 상기 상부 기관(110)의 상면 상에 외부 광이 반사되는 것을 방지하는 차광부(150)를 포함하는 필름부재(130)를 형성한다.
- [0120] 상기 필름부재(130)는 상부 편광필름일 수 있고, 상기 상부 편광필름 상에 형성된 리타더 필름을 더 포함할 수 있다.
- [0121] 상기 편광필름은 제 1보호층, 상기 제 1보호층 상에 형성된 편광층, 및 상기 편광층 상에 형성된 제 2보호층을 포함할 수 있다.
- [0122] 상기 리타더 필름은 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하기 위해 적용되며, 일정한 간격으로 형성된 복수의 제 1리타더 패턴과 상기 복수의 제 1 리타더 패턴 사이마다 형성된 복수의 제 2리타더 패턴을 포함할 수 있다.
- [0123] 상기 차광부(150)는 상기 제 1보호층, 편광층, 제 2보호층, 리타더 필름 중 적어도 하나의 층에 형성되어 외부 광이 반사되는 것을 방지할 수 있다.
- [0124] 이를 위해, 상기 차광부(150)는 상기 디스플레이 패널의 주 표시영역 외곽의 주변영역에 대응되는 위치에 형성될 수 있다.
- [0125] 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 상술한 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 구성을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0126] 그러므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해하여야 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

- | | |
|----------------------|--------------|
| [0127] 100: 디스플레이 패널 | 110: 상부 기관 |
| 120: 하부 기관 | 130: 필름부재 |
| 140: 하부 편광필름 | 150: 차광부 |
| 200: 패널 구동부 | 210: 회로 필름 |
| 220: 인쇄회로기판 | 300: 지지 부재 |
| 310: 세트 커버 | 312: 플레이트 |
| 314: 측벽 | 320: 가이드 프레임 |
| 322: 제1 지지부 | 324: 제1 안내부 |
| 326: 제3 지지부 | 330: 지지 케이스 |
| 332: 제2 지지부 | 334: 제2 안내부 |
| 400: 백라이트 유닛 | 410: 광원 |

420: 도광판

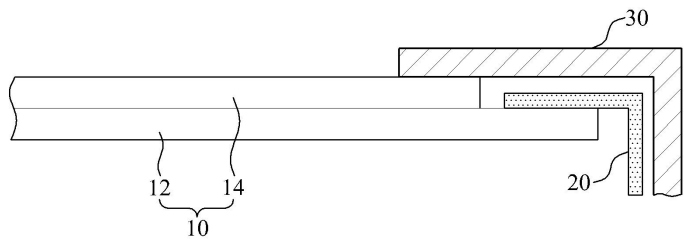
430: 광학시트

440: 반사판

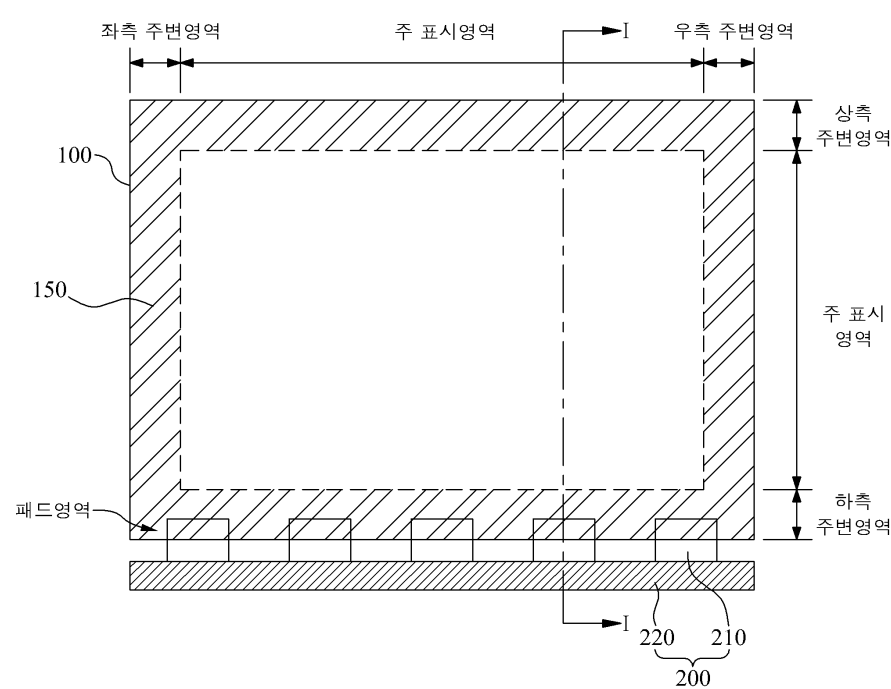
500: 결합 부재

도면

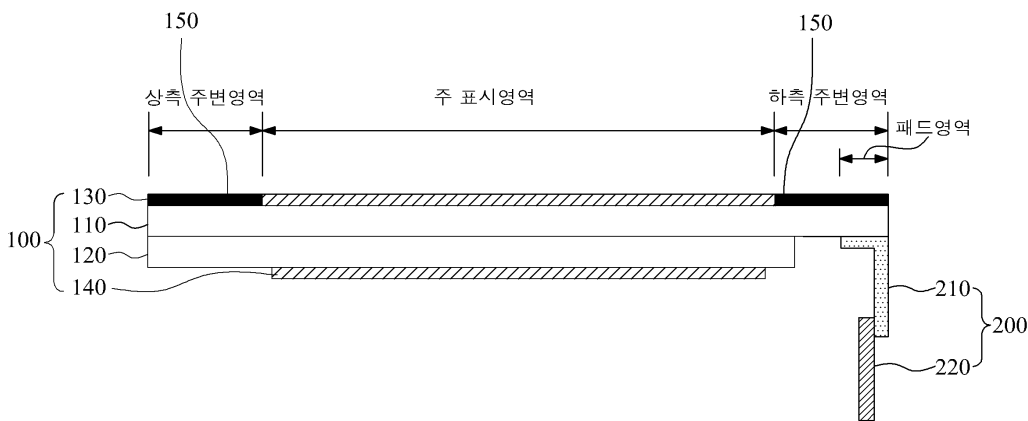
도면1



도면2



도면3a



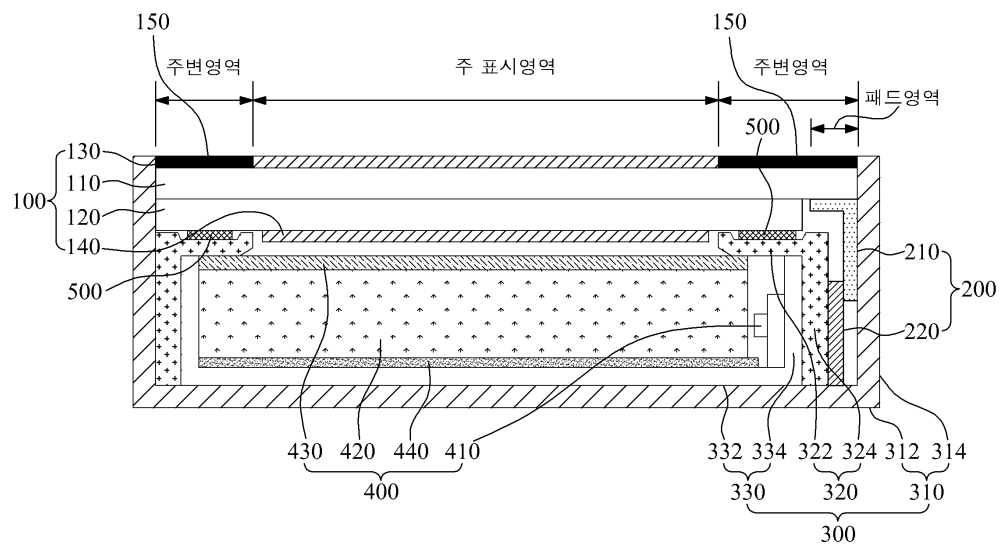
도면3b



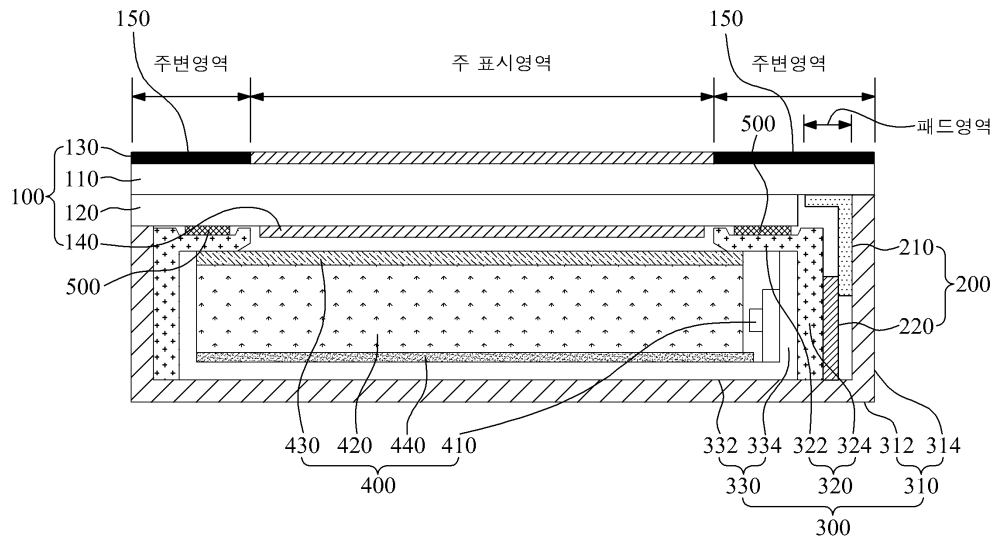
도면3c



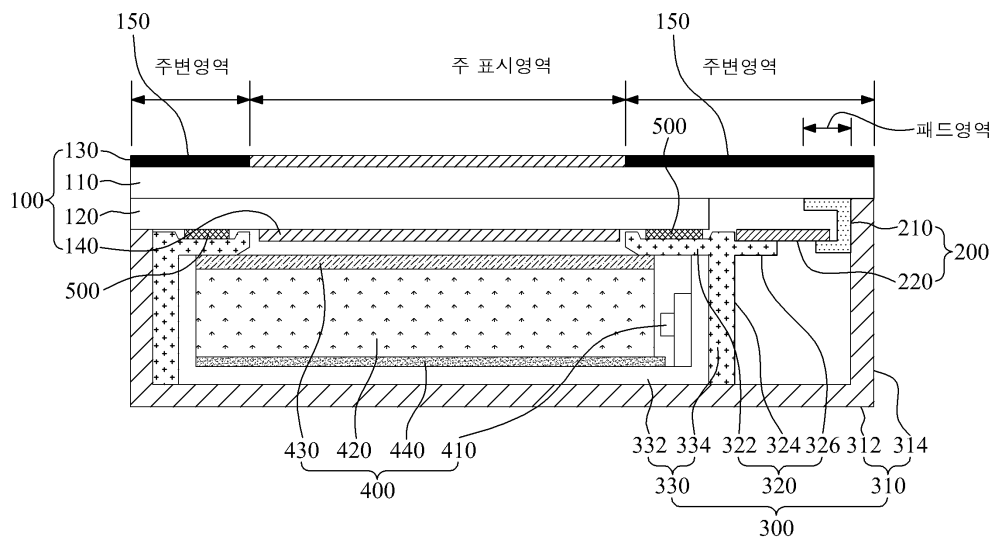
도면4a



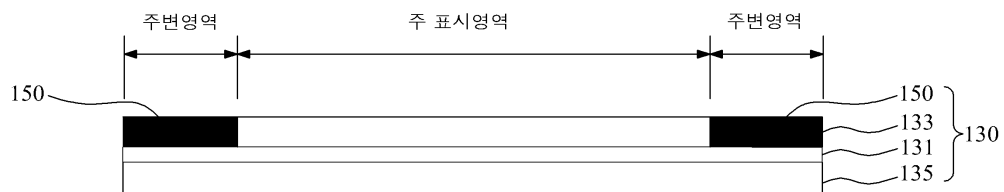
도면4b



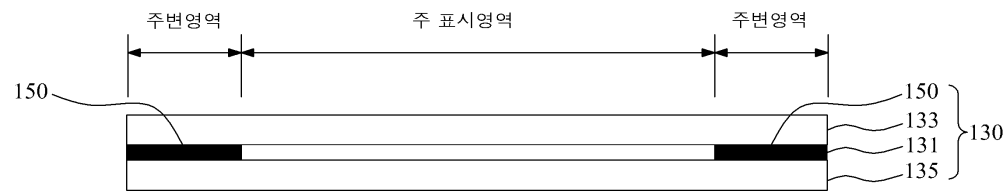
도면4c



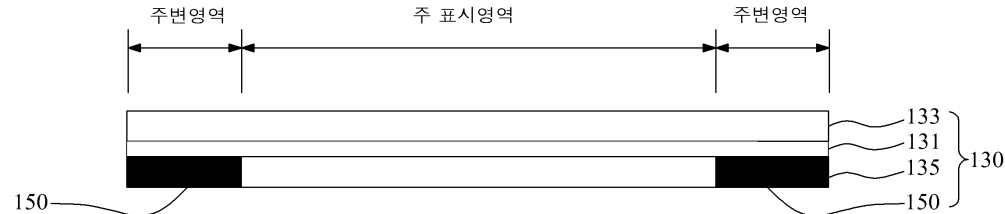
도면5a



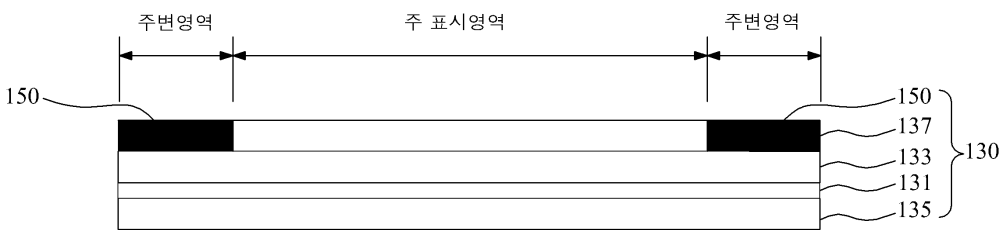
도면5b



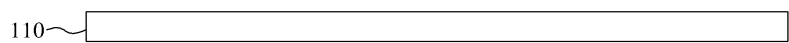
도면5c



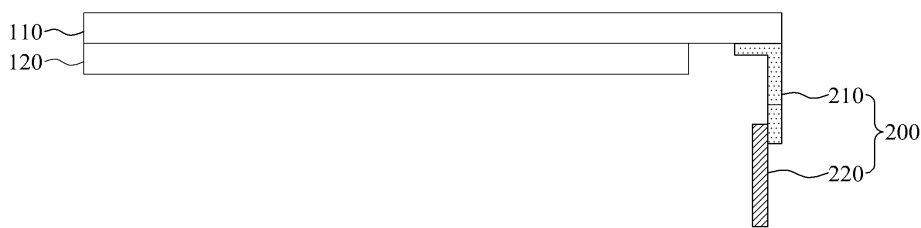
도면5d



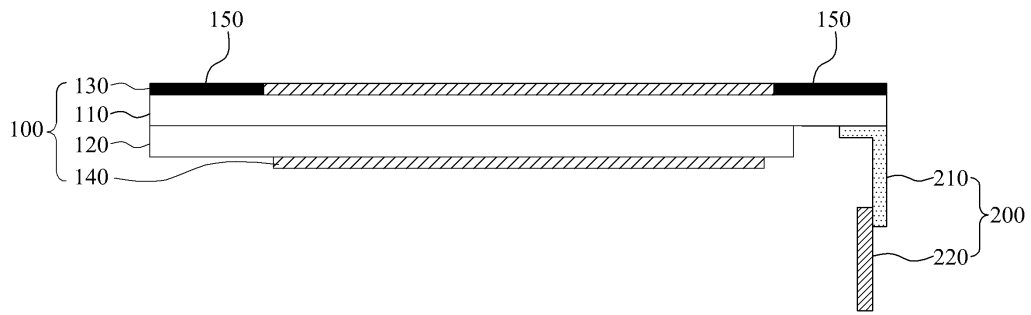
도면6a



도면6b



도면6c



专利名称(译)	显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR101858463B1	公开(公告)日	2018-05-16
申请号	KR1020120039408	申请日	2012-04-16
[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	DONGMYOUNG KIM 김동명		
发明人	김동명		
IPC分类号	G09F9/00 G02B5/30		
CPC分类号	G02F1/133502 G02B1/11 G02F1/136286 G02F1/133528 G02F1/133509 G02F1/13458 G02F1/13306 B32B2457/20		
其他公开文献	KR1020130116747A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种显示面板，包括主显示区域和主显示区域外的外围区域;并且，在显示面板的上表面上形成薄膜构件，其中显示面板包括上基板和形成在上基板上的下基板，其中栅布线和数据布线形成在上基板的下表面上并且，遮光部分形成在与显示面板的周边区域对应的位置，以防止外部光线被反射。显示装置技术领域本发明涉及一种显示装置，可以解决外部光在栅极布线，数据布线等上反射的问题，从而提高图像质量。 专利号 10-1858463

