

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0037683
(43) 공개일자 2006년05월03일

(21) 출원번호 10-2004-0086715

(22) 출원일자 2004년10월28일

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 이호중
경기 수원시 영통구 영통동 벽적골8단지 한신아파트 813동 805호

(74) 대리인 박영우

심사청구 : 없음

(54) 반사편광 시트, 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는액정표시장치

요약

표시 품질을 향상시킬 수 있는 반사편광 시트, 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치가 개시된다. 반사편광 시트는 베이스 필름, 베이스 필름 상부면의 제1 영역에 형성되고, 상측에서 유입되는 광을 반사하는 반사부 및 베이스 필름 상부면의 제2 영역에 광을 투과하는 투과부를 포함한다. 백라이트 어셈블리는 소정 휘도의 광을 제공하는 광원, 광원으로부터 출사된 광을 면광원으로 변환시키는 도광판 및 반사부와 투과부를 각각 형성한 반사편광 시트를 포함한다. 액정표시장치는 광원, 도광판 및 반사부와 투과부를 각각 형성한 반사편광 시트를 구비한 백라이트 어셈블리와 백라이트 어셈블리로부터 제공된 광 및 외부에서 유입되는 광을 이용하여 영상을 디스플레이 하는 복수의 단위 픽셀들로 구성되는 액정표시패널을 포함한다. 반사편광 시트의 반사 및 투과 효율이 증대되어 액정표시장치의 표시 품질의 향상이 가능하다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 반사편광 시트를 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 제1 실시예에 의한 반사편광 시트를 도시한 평면도이다.

도 3은 본 발명의 제1 실시예에 의한 반사편광 시트의 광의 진행방향을 모식적으로 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 의한 반사편광 시트를 도시한 평면도이다.

도 5은 본 발명의 일 실시예에 의한 백라이트 어셈블리를 도시한 분해 사시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 의한 액정표시장치를 도시한 분해 사시도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

100, 200, 570 : 반사편광 시트 110, 210 : 베이스 필름

120, 220 : 리플렉터 필름 510 : 광원

520 : 도광판 530 : 반사판

540 : 확산 시트 550 : 제1 프리즘 시트

560 : 제2 프리즘 시트 700 : 디스플레이 유닛

800 : 탑 샤시

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 반사편광 시트, 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 영상을 표시하기 위하여 요구되어지는 광을 공급하기 위한 반사편광 시트, 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것이다.

일반적으로, 액정표시장치(Liquid Crystal Display)는 액정(Liquid Crystal)을 이용하여 영상을 디스플레이 하는 평판표시장치의 하나로써, 다른 디스플레이 장치에 비해 얇고 가벼우며, 낮은 구동전압 및 낮은 소비전력을 갖는 장점이 있어, 산업 전반에 걸쳐 광범위하게 사용되고 있다.

상기 액정표시장치는 박막 트랜지스터(thin film transistor : 이하, TFT) 기판, 상기 TFT 기판에 대향하는 컬러필터(color filter) 기판 및 상기 양 기판 사이에 개재되어 전기적인 신호가 인가됨에 따라 광의 투과율을 변경시키는 액정으로 이루어진 액정표시패널(liquid crystal display panel)을 포함한다. 또한, 상기 액정표시장치는 상기 액정표시패널이 자체 발광을 하지 못하는 수광 소자를 포함하기 때문에, 별도의 광을 공급하기 위한 백라이트 어셈블리를 더 포함한다.

상기 백라이트 어셈블리는 광을 발생하는 광원, 상기 광원으로부터 출사되는 광을 면광원으로 변환하여 상기 액정표시패널에 전송하기 위한 도광판, 상기 도광판과 상기 액정표시패널의 사이에 배치하여 상기 도광판으로부터 출사되는 광의 휘도 특성을 향상시키는 광학 시트들을 포함한다.

상기 광학 시트들은 상기 도광판을 경유한 광을 확산시키는 확산 시트, 상기 확산 시트를 경유한 광의 진행방향을 조절하는 프리즘 시트, 상기 프리즘 시트를 경유한 광은 투과시키고 외부로부터 유입되는 광은 반사시키는 반사편광 시트를 포함한다.

도 1은 일반적인 반사편광 시트를 도시한 도면이다.

도 1을 참고하면, 일반적인 반사편광 시트(100)는 베이스 필름(110)의 상부면에는 액정표시패널을 투과한 외부 광을 반사시켜 다시 액정표시패널로 광을 전송하기 위한 반사 필름(120)이 코팅(coating)된다. 이러한 반사 필름(120)은 코팅된 영역에서 외부 광의 완전한 반사 또는 액정표시장치 내부의 램프로부터 발생한 광의 완전한 투과가 일어나지 않는다. 이는 광의 반사 및 투과 효율을 저조하게 하여 액정표시장치의 표시 품질을 저하시키는 문제가 발생된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로써, 반사와 투과 특성을 개선한 반사편광 시트를 제공하는 데 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 상기한 반사편광 시트를 포함한 백라이트 어셈블리를 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 또 다른 목적은 상기한 백라이트 어셈블리를 포함하여 표시 품질이 향상된 액정표시장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상술한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 반사편광 시트는 베이스 필름, 상기 베이스 필름의 소정 영역에 형성되는 반사부 및 투과부를 포함한다. 반사부는 상기 베이스 필름 상부면의 제1 영역에 형성되고, 상측에서 유입되는 광을 반사한다. 투과부는 상기 베이스 필름 상부면의 제2 영역에 형성되어 광을 투과한다.

상기 반사부는 리플렉터 필름이 복수의 원형 형상으로 형성되고, 상기 원형으로 형성된 리플렉터 필름들은 복수의 어레이로 형성된다.

또한, 상기 반사편광 시트의 투과율 및 반사율은 상기 반사부의 형성 밀도에 의해 조절된다.

상술한 본 발명의 다른 목적을 달성하기 위한 백라이트 어셈블리는 광원, 도광판 및 반사편광 시트를 포함한다. 광원은 소정 휘도의 광을 제공한다. 도광판은 상기 광원으로부터 출사된 광을 면광원으로 변환시킨다. 반사편광 시트는 베이스 필름, 상기 베이스 필름 상부면의 제1 영역에 형성되고, 외부로부터 유입되는 광을 반사하는 리플렉터 필름이 소정 형상으로 형성되는 반사부와 상기 베이스 필름 상부면의 제2 영역에 형성되고, 상기 도광판을 경유한 광은 투과하도록 상기 베이스 필름이 노출되는 투과부를 포함한다.

상술한 본 발명의 또 다른 목적을 달성하기 위한 액정표시장치는 광원, 도광판, 반사편광 시트 및 액정표시패널을 포함한다. 광원은 소정 휘도의 광을 제공한다. 도광판은 상기 광원으로부터 출사된 광을 면광원으로 변환시킨다. 반사편광 시트는 베이스 필름, 상기 베이스 필름 상부면의 제1 영역에 형성되고, 외부로부터 유입되는 광을 반사하는 리플렉터 필름이 소정 형상으로 형성되는 반사부와 상기 베이스 필름 상부면의 제2 영역에 형성되고, 상기 도광판을 경유한 광은 투과하도록 상기 베이스 필름이 노출되는 투과부를 포함한다. 액정표시패널은 상기 반사편광 시트에서 출사되는 광 및 외부에서 유입되는 광을 이용하여 영상을 디스플레이 하는 복수의 단위 픽셀들로 구성된다.

이러한 반사편광 시트, 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 따르면, 외부 광의 반사 특성 및 램프로부터 전송된 광의 투과 특성을 증대시켜 액정표시장치의 표시 품질을 향상시킬 수 있다.

이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 2는 본 발명의 제1 실시예에 의한 반사편광 시트를 도시한 평면도이다.

도 2를 참고하면, 본 발명의 제1 실시예에 의한 반사편광 시트(200)는 광학 시트(210) 및 리플렉터 필름(220)을 포함한다.

베이스 필름(210)은 내부 광원(미도시)으로부터 반사편광 시트(200)의 하부에 형성되는 광학 시트들(도면 미도시)을 경유하여 반사편광 시트(200)에 도달하는 내부 광 중 일정한 파동성만을 갖는 광이 반사편광 시트(200) 상부에 형성되는 액정표시패널(미도시)로 입사되어 광 효율이 감소되는 것을 방지하기 위해 사용된다.

리플렉터 필름(220)은 광의 100% 반사를 유도하기 위해 반사효율이 우수한 반사 물질로 형성된다. 또한 리플렉터 필름(220)은 베이스 필름(210) 상부면의 제1 영역에 소정의 패턴으로 코팅(coating)됨으로서, 반사부를 형성한다. 제1 영역을 제외한 베이스 필름(210) 상부면의 제2 영역은 리플렉터 필름(220)이 코팅되지 아니하고 베이스 필름(210)이 노출된 부분들로 형성함으로서, 투과부가 형성된다. 따라서, 반사편광 시트(200) 하부에 형성된 내부 광원으로부터 발생된 광은 투과부에 의해 투과가 이루어져 램프로부터 발생된 광을 액정표시패널로 제공한다. 또한, 리플렉터 필름(220)으로 형성된 반사부는 상측에서 유입되는 광이 액정표시패널을 통과하여 전송된 경우 광의 반사가 이루어져 다시 액정표시패널로 반사광을 제공한다. 바람직하게는 상기 반사부에 코팅된 리플렉터 필름의 장축은 액정표시패널에 형성되는 단위 픽셀의 너비보다 작은 값으로 형성한다.

본 발명의 제1 실시예에 의한 반사편광 시트(200)는 리플렉터 필름(220)이 베이스 필름(210)의 상부면에 복수의 원형으로 형성된다. 또한, 각각의 리플렉터 필름(220)은 원형의 리플렉터 필름(220)이 서로 인접하여 하나의 어레이를 형성한다.

또한, 상기 어레이는 복수로 형성되어 복수의 어레이가 상호간에 인접한 형태로 형성된다. 하나의 어레이에는 제1 방향으로 배열되고, 이에 이웃하는 각각의 어레이들은 상기 제1 방향과 수직하는 제2 방향으로 배열되는 구조들로 반사편광 시트(200)의 상면에 형성된다.

도 3은 본 발명의 제1 실시예에 의한 반사편광 시트의 광의 진행방향을 모식적으로 도시한 도면이다.

이해의 편의성을 도모하기 위해 도 2와 동일한 구성요소는 동일한 도면 부호를 사용하기로 한다.

도 3을 참고하면, 본 발명의 제1 실시예에 의한 반사편광 시트(200)의 광 투과 및 광 반사는 베이스 필름(210)의 제1 영역에 코팅된 원형의 리플렉터 필름(220)이 포함된 반사부에서는 외부에서 액정표시패널(미도시)을 통과한 광의 완전한 반사가 이루어진다. 이러한 광 반사에 의한 반사광은 다시 반사편광 시트(220)의 상부에 형성되는 액정표시패널로 제공된다. 또한, 리플렉터 필름(220)이 미 형성된 베이스 필름(210) 상부면의 제2 영역에서는 반사편광 시트(200)의 하부에 형성되는 내부 램프로부터 발생된 광이 베이스 필름(210)에서 완전한 투과가 이루어져 반사편광 시트(200) 상부에 형성되는 액정표시패널로 광원에서 출사된 광이 제공된다.

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 의한 반사편광 시트를 도시한 평면도이다.

이해의 편의성을 도모하기 위해 도 2와 동일한 구성요소는 동일한 도면 부호를 사용하기로 한다.

도 4를 참고하면, 본 발명의 제2 실시예에 의한 반사편광 시트(200)는 도 2에 도시된 본 발명의 제1 실시예에 의한 반사편광 시트와 동일한 구성, 즉, 베이스 필름(210)의 상부면에 원형의 리플렉터 필름(220)이 코팅된다. 본 발명의 제2 실시예에서는 각각의 리플렉터 필름(220)은 원형의 리플렉터 필름(220)이 서로 인접하여 하나의 어레이를 형성된다. 또한, 상기 어레이는 복수로 형성되어 복수의 어레이가 상호간에 인접한 형태로 형성되나, 하나의 어레이는 제1 방향으로 배열되고, 이에 인접하는 각각의 어레이들은 제1 방향과 소정의 각도만큼 기울어져 배열된다. 바람직하게는 상기 소정의 각도는 60도로 형성된다. 즉, 하나의 어레이 상의 어느 두 개의 리플렉터 필름(220) 사이에 이웃하는 어레이상의 어느 한 개의 리플렉터 필름(220)이 위치하는 형상으로 형성된다.

도 2 내지 도 4에 따르면, 본 발명에 의한 반사편광 시트(200)의 광 반사율 및 광 투과율은 리플렉터 필름(220)의 형상 및 배열에 의해 조절이 가능하다.

또한, 본 발명에서는 원형의 리플렉터 필름(220)이 원형의 형상으로 베이스 필름(210)의 상부면에 형성됨을 예시하였으나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정되지 아니하고 다양하게 수정 및 변경될 수 있음은 당업자에게 자명한 사항이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 백라이트 어셈블리를 도시한 분해 사시도이다.

도 5를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 백라이트 어셈블리(500)는 광원(510), 도광판(520), 반사판(530), 확산 시트(540), 제1 프리즘 시트(550), 제2 프리즘 시트(560), 반사편광 시트(570) 및 수납용기(580)를 포함한다.

광원(510)은 소정 휘도를 갖는 광을 발생하여 도광판(530)의 측면에 존재하는 입사면을 통해 도광판(520)으로 입사된다. 광원(510)은 도광판(520)의 일측면 또는 양측면에 형성될 수도 있다. 또한, 광원(510)은 박형 및 저전력 소비를 위해 다수의 발광 다이오드(Light Emitting Diode; LED)로 이루어진다. 다수의 광원(510)의 일측에는 이를 제어하기 위한 연성회로 기판(미도시)이 부착된다.

도광판(520)은 일 측면 또는 양 측면에 배치된 광원(510)으로부터 입사되는 광의 경로를 변경시켜 출사하기 위해 광을 가이드하는 도광 패턴(미도시)이 형성된다.

반사판(530)은 도광판(520)의 하부에 형성되고, 도광판(520)으로부터 하부 방향으로 누설된 광을 다시 도광판으로 반사함으로써, 광의 전송효율을 향상시킨다.

확산 시트(540)는 도광판(520)에서 출사되는 광을 확산 시트(540)의 전 영역으로 확산시킨다. 확산 시트(540)에서 전 영역으로 확산된 광이 액정표시패널로 입사되는 경우 광 효율은 상기 광이 액정표시패널로 수직으로 입사될 때 광 효율이 가장 크게된다. 이를 위해, 확산 시트(540)를 경유한 광의 진행 각도가 액정표시패널과 수직으로 형성하기 위해 확산 시트(540)의 상부에 프리즘 시트들(550, 560)이 적층된다.

제1 프리즘 시트(550)는 상부면에 삼각기둥 형상의 복수의 제1 프리즘들이 일정한 배열을 갖도록 형성된다. 도광판(520)에서 출사된 광의 시야각을 확보하기 위해 제1 집광하고, 상기 제1 집광된 광은 제1 프리즘 시트(550)의 상부에 형성된 제2 프리즘 시트(560)로 출사된다.

제2 프리즘 시트(560)는 제1 프리즘 시트(550)의 상부에 형성되고, 상부면에 복수의 제2 프리즘들이 일정한 배열을 갖도록 형성된다. 제2 프리즘 시트(560)는 제1 프리즘 시트(550)에서 제1 집광된 광을 제공받아, 광의 시야각을 확보하기 위해 제2 집광한 후 반사편광 시트(570)에 출사한다.

한편, 제1 프리즘 시트(550)에 배열되는 제1 프리즘들이 제1 방향으로 형성된 경우에 있어서, 제2 프리즘 시트(560)에 배열되는 제2 프리즘들은 상기 제1 방향과는 일정한 각도로 형성되는 제2 방향으로 형성된다. 바람직하게는 상기 일정한 각도는 직각으로 형성된다. 상기 제1 방향을 도광판(520)의 가로 방향으로 정의하고 상기 제2 방향을 도광판(520)의 세로 방향으로 정의한 경우 상기한 제1 프리즘들과 제2 프리즘들의 배열을 통하여 도광판(520)에서 출사된 광은 제1 프리즘 시트(550)에 의해 가로 방향으로 집광되고, 제1 프리즘 시트(550)를 경유한 광은 제2 프리즘 시트(560)에 의해 세로 방향으로 집광된다. 따라서, 광의 시야각의 충분한 확보가 가능하게 된다.

반사편광 시트(570)는 제1 프리즘 시트(550)와 제2 프리즘 시트(560)를 통과한 광 중 일정한 파동성만을 갖는 광이 액정표시패널로 입사되어 광 효율이 감소되는 것을 방지하기 위해 사용된다. 반사편광 시트(570)는 상부면에 광을 반사하는 리플렉터 필름이 소정의 형상 및 패턴으로 형성된다. 반사편광 시트(570)에 관한 상세한 설명은 도2 내지 도4를 통하여 상술한 바 그 중복되는 상세한 설명은 생략하기로 한다.

수납용기(580)는 반사판(530), 도광판(520), 확산 시트(540), 제1 프리즘 시트(550), 제2 프리즘 시트(560) 및 반사편광 시트(570)가 순차적으로 수납된다. 이를 위해 수납용기(580)는 저부(582) 및 저부(582)의 외측으로부터 수직하게 연장되어 수납 공간을 마련하는 측부(584)로 이루어진다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 의한 액정표시장치를 도시한 분해 사시도이다.

본 발명에 의한 액정표시장치의 일 실시예에서는 백라이트 어셈블리(500)는 도 1 내지 도 5에 도시된 것과 동일한 구성을 가짐으로, 동일한 구성에 대하여는 동일한 도면 부호를 사용하며, 그 중복되는 상세한 설명은 생략하기로 한다.

도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치(600)는 광을 공급하기 위한 백라이트 어셈블리(500), 백라이트 어셈블리(500)로부터 공급되는 광을 이용하여 영상을 디스플레이 하는 디스플레이 유닛(700) 및 디스플레이 유닛(700)을 백라이트 어셈블리(500)에 고정하기 위한 탑 샤시(800)를 포함한다.

디스플레이 유닛(700)은 영상을 표시하는 액정표시패널(710), 구동 칩(720) 및 연성회로기판(730)을 포함한다.

액정표시패널(710)은 박막 트랜지스터(Thin Film Transister : 이하, TFT) 기관(711), TFT 기관(711)과 대향하여 결합되는 컬러필터(Color Filter) 기관(712) 및 상기 TFT 기관(711)과 컬러필터 기관(712) 사이에 주입되는 액정층(미도시)을 포함한다.

TFT 기관(711)은 스위칭 소자인 TFT(도면 미도시)가 매트릭스 형태로 형성되어 있는 투명한 유리 기관이다. 상기 TFT들의 소오스 단자에는 데이터 라인이 연결되며, 게이트 단자에는 게이트 라인이 연결된다. 또한, 드레인 단자에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 화소 전극이 연결된다.

컬러필터 기관(712)은 TFT 기관(711)에 일정 간격 이격되고, TFT 기관(711)에 대향하여 위치한다. 컬러필터 기관(712)은 광이 통과하면 소정의 색으로 발현되는 색화소인 RGB 화소가 박막 공정에 의해 형성된 기관이다. 컬러필터 기관(712)의 전면에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 공통 전극이 형성된다.

이러한 구성을 갖는 액정표시패널(710)은 상기 TFT의 게이트 단자에 전원이 인가되어 TFT가 턴-온(turn on)되면, 화소 전극과 공통 전극 사이에는 전계가 형성된다. 이러한 전계에 의해 TFT 기판(711)과 컬러필터 기판(712)과의 사이에 개재된 액정의 배열이 변화되고, 액정의 배열 변화에 따라서 백라이트 어셈블리(500)로부터 공급되는 광의 투과도가 변경되어 원하는 계조의 영상을 얻게 된다.

구동 칩(720)은 TFT 기판(711)의 제1 단부에 실장되고, 상기 데이터 라인 및 게이트 라인에 구동신호를 인가한다. 구동 칩(720)은 데이터 라인용 칩과 게이트 라인용 칩으로 분리된 두 개 이상의 칩으로 구성되거나, 이들을 통합한 하나의 칩으로 구성될 수도 있다.

연성회로기판(730)은 TFT 기판(711)의 제1 단부에 부착되고, 구동 칩(720)을 제어하는 제어신호를 인가한다. 연성회로기판(730)은 구동신호의 타이밍을 조절하기 위한 타이밍 컨트롤러나 데이터 신호를 저장하기 위한 메모리등이 실장된다.

한편 디스플레이 유닛(700)은 백라이트 어셈블리(500)의 상부로부터 실장된다. 이때, 액정표시패널(710)은 도 1에서 도시된 바와 같이 형성된 백라이트 어셈블리의 반사편광 시트(570)의 상부에 배치된다.

탭 샤시(800)는 백라이트 어셈블리(500)의 상부에 형성된 액정표시패널(710)을 영상이 표시되는 유효 표시영역이 개구되도록 덮으면서 수납용기(580)와 결합한다. 탭 샤시(800)는 외부 충격에 의한 액정표시패널(710)의 파손을 방지하고, 액정표시패널(710)이 수납용기(580)로부터 이탈되는 것을 방지한다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명에 의한 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 따르면, 반사편광 시트의 반사 효율 및 투과 효율이 개선되어 액정표시패널의 디스플레이에 효율적인 광의 제공이 가능하기 때문에 액정표시장치의 표시 품질을 향상시킬 수 있다.

상기에서는 본 발명의 바람직한 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.

베이스 필름;

상기 베이스 필름 상부면의 제1 영역에 형성되고, 상측에서 유입되는 광을 반사하는 반사부; 및

상기 베이스 필름 상부면의 제2 영역에 광을 투과하는 투과부를 포함하는 반사편광 시트.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 반사부는 하나 이상의 리플렉터 필름을 포함하고, 상기 리플렉터 필름은 원형인 것을 특징으로 하는 반사편광 시트.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 원형으로 형성된 리플렉터 필름은 복수의 어레이로 형성된 것을 특징으로 하는 반사편광 시트.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 복수의 리플렉터 필름으로 형성된 복수의 어레이는 어느 하나의 어레이는 제1 방향으로 배열되고, 이웃하는 각각의 어레이는 상기 제1 방향과 수직하는 제2 방향으로 배열된 것을 특징으로 하는 반사편광 시트.

청구항 5.

제 3 항에 있어서, 상기 복수의 리플렉터 필름으로 형성된 복수의 어레이는 어느 하나의 어레이는 제1 방향으로 배열되고, 이웃하는 각각의 어레이는 상기 제1 방향과 60도의 각도를 갖는 제2 방향으로 배열된 것을 특징으로 하는 반사편광 시트.

청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 반사편광 시트의 투과율 및 반사율은 상기 반사부의 형성 밀도에 의해 조절되는 것을 특징으로 하는 반사편광 시트.

청구항 7.

소정 휘도의 광을 제공하는 광원;

상기 광원으로부터 출사된 광을 면광원으로 변환시키는 도광판; 및

베이스 필름, 상기 베이스 필름 상부면의 제1 영역에 형성되고, 외부로부터 유입되는 광을 반사하는 리플렉터 필름이 소정 형상으로 형성되는 반사부와 상기 베이스 필름 상부면의 제2 영역에 형성되고, 상기 도광판을 경유한 광은 투과하도록 상기 베이스 필름이 노출되는 투과부를 포함하는 반사편광 시트를 구비한 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 8.

소정 휘도의 광을 제공하는 광원;

상기 광원으로부터 출사된 광을 면광원으로 변환시키는 도광판;

베이스 필름, 상기 베이스 필름 상부면의 제1 영역에 형성되고, 외부로부터 유입되는 광을 반사하는 리플렉터 필름이 소정 형상으로 형성되는 반사부와 상기 광학 시트 상부면의 제2 영역에 형성되고, 상기 도광판을 경유한 광은 투과하도록 상기 광학시트가 노출되는 투과부를 포함하는 반사편광 시트; 및

상기 반사편광 시트를 출사되는 광 및 외부에서 유입되는 광을 이용하여 영상을 디스플레이 하는 복수의 단위 픽셀들로 구성되는 액정표시패널을 포함하는 액정표시장치.

청구항 9.

제 8 항에 있어서, 상기 반사부는

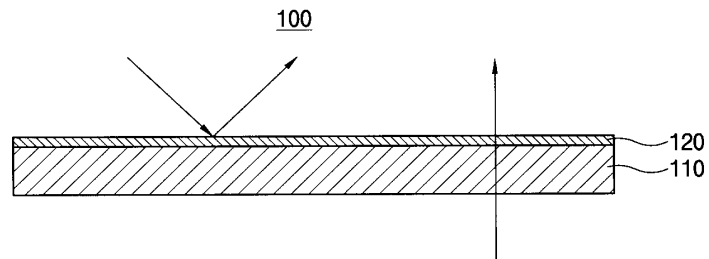
상기 반사편광 시트의 상부면에 소정 형상으로 형성된 복수의 리플렉터 필름이 소정 패턴의 어레이로 형성되어 외부로부터 유입되는 광은 반사시키는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 10.

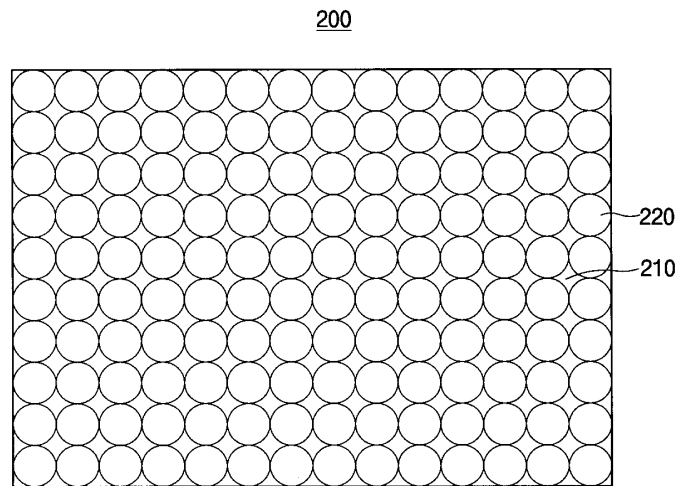
제 9 항에 있어서, 상기 리플렉터 필름의 장축은 상기 액정표시패널에 형성되는 단위 픽셀의 너비보다 작은 값으로 형성한 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

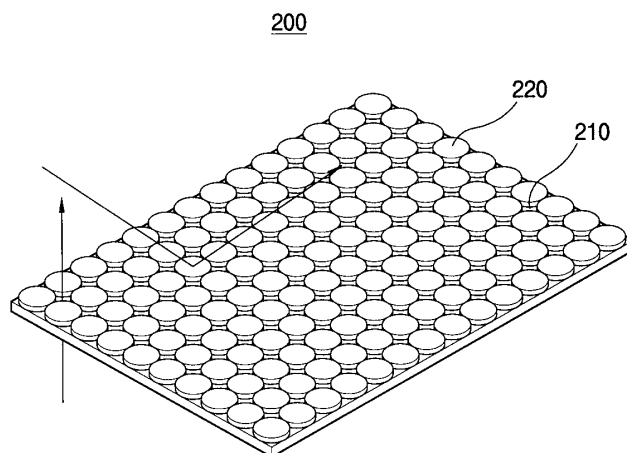
도면1



도면2

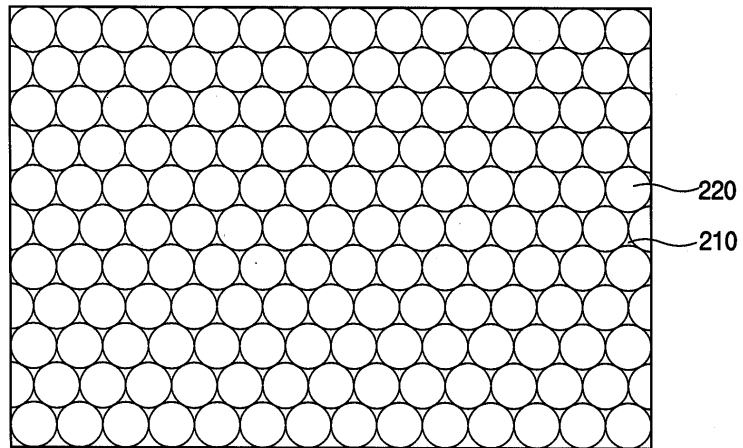


도면3

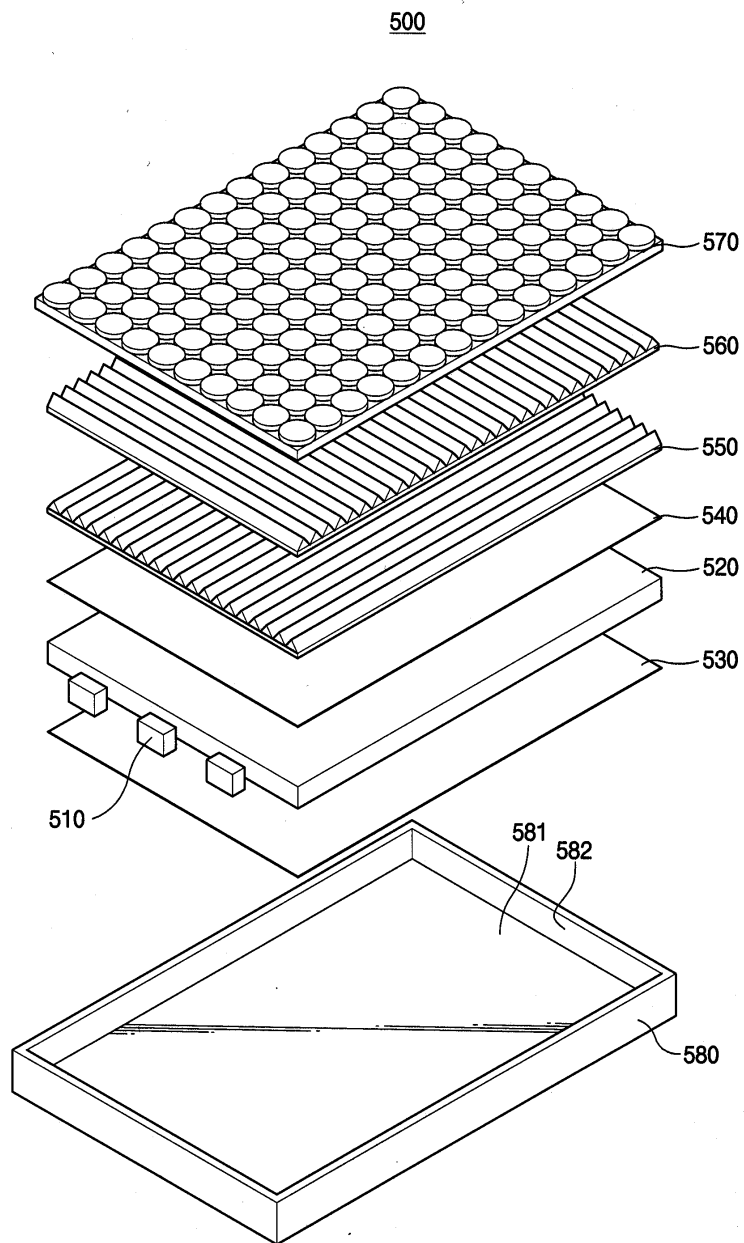


도면4

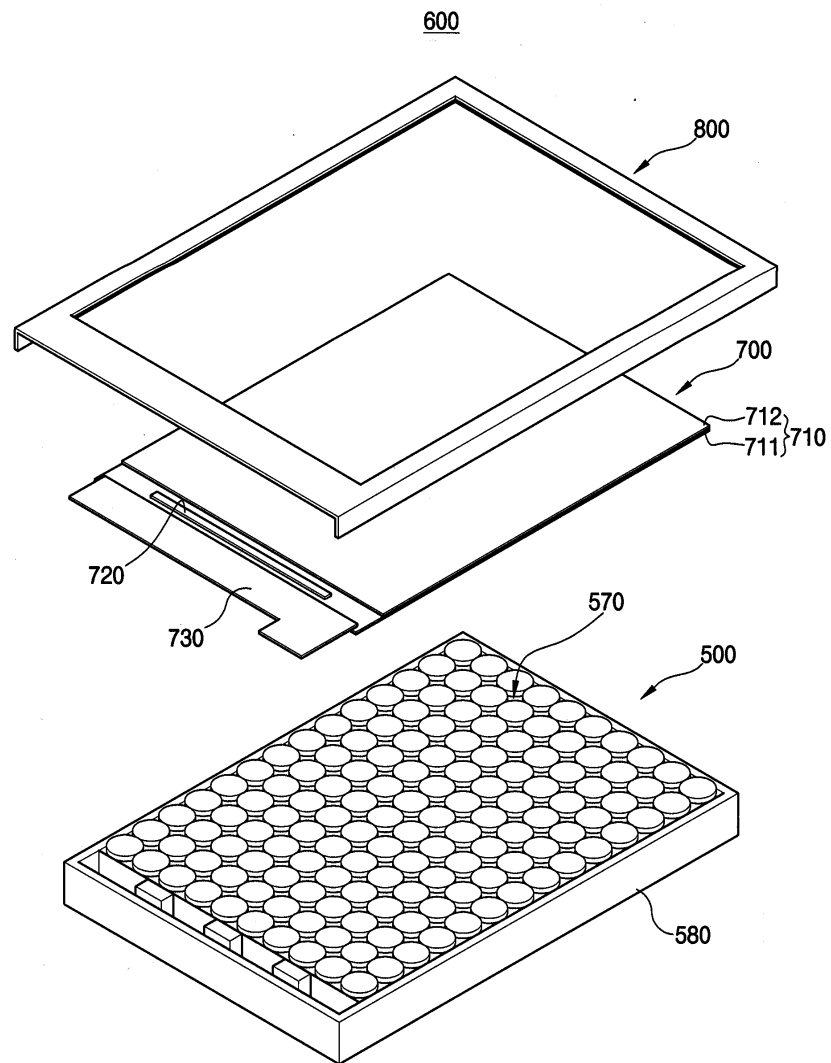
200



도면5



도면6



专利名称(译)	反射偏振片，背光组件和具有该反射偏振片的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020060037683A	公开(公告)日	2006-05-03
申请号	KR1020040086715	申请日	2004-10-28
[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	LEE HOJUNG		
发明人	LEE,HOJUNG		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133536 G02B5/3033 G02B6/0055 G02B6/0056		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种改善显示质量的反射偏振片，以及具有该反射偏振片的背光组件和液晶显示器。反射偏振片包括基膜，反射体形成在基膜顶表面的第一区域中并反射流入上侧的光，透射部分穿透基膜的第二部分中的光顶面。背光组件包括导光板，其改变提供预定亮度的光的光源，以及从光源出射到面光源的光，反射体和形成透射部分的相应的反射偏振片。液晶显示器包括光源，导光板，反射体和LCD面板，LCD面板是由多个单位像素组成的透射部分，使用背光组件显示图像，具有相应的反射偏振形成从背光组件提供的光并且光流入外部的薄片。反射偏振片的反射和透射效率增加并且可以提高液晶显示器的显示质量。

