

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. <i>G02F 1/1335</i> (2006.01)	(11) 공개번호 10-2006-0080940 (43) 공개일자 2006년07월11일
---	--

(21) 출원번호	10-2006-7011118(분할)		
(22) 출원일자	2006년06월07일		
(62) 원출원	특허10-2002-7001982		
원출원일자	2002년02월15일	심사청구일자	2003년09월24일
번역문 제출일자	2006년06월07일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP2000/005379	(87) 국제공개번호	WO 2001/13147
국제출원일자	2000년08월10일	국제공개일자	2001년02월22일

(30) 우선권주장 JP-P-1999-00231256 1999년08월18일 일본(JP)

(71) 출원인 닛토덴코 가부시키키가이샤
일본국 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-1-2

(72) 발명자 가와모토 이쿠오
일본 567-0041 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-초메 1-2닛토덴코
가부시키키가이샤나이
모토무라 히로노리
일본 567-0041 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-초메 1-2닛토덴코
가부시키키가이샤나이
가메야마 다다유키
일본 567-0041 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-초메 1-2닛토덴코
가부시키키가이샤나이
가와하라 사토루
일본 567-0041 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-초메 1-2닛토덴코
가부시키키가이샤나이

(74) 대리인 김창세

심사청구 : 있음

(54) 확산 편광 부재 및 액정 표시장치

요약

본 발명에 따라, 입사 자연광을 편광을 포함하는 반사광과 투과광으로 분리시키는 반사형 편광판(12), 및 확산층(11)의 적층체(1)를 포함하며, 이들 반사형 편광판 및 확산층이 사시 방향에서 보색 관계의 착색을 갖는 확산 편광 부재(1), 및 상기 확산 편광 부재를 포함하는 액정 표시장치가 제공된다. 이러한 확산 편광 부재는 사시 방향의 반사형 편광판에 의한 착색을 이와 보색 관계에 있는 확산층에 의한 착색으로 해소시켜, 전체적으로 사시에 의한 착색을 약화시킬 수 있어서 사시 방향에서의 착색 등의 표시 불균일성이 감소된 반사형 또는 반투과형 등의 액정 표시장치를 제공할 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 액정 표시장치의 한 양태를 도시한 단면도이다.

도 2는 액정 표시장치의 또다른 양태를 도시한 단면도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 사시 방향의 착색을 억제시킬 수 있어서 밝은 표시를 달성할 수 있고 반사형 또는 반투과형 액정 표시장치의 형성 등에 바람직한 확산 편광 부재에 관한 것이다.

종래, 입사 자연광을 편광을 포함하는 반사광과 투과광으로 분리시키는 직선 편광 분리판 또는 원 편광 분리판을 포함하는 반사형 편광판을 사용하는 반사형 또는 반투과형 액정 표시장치가 알려져 있었다. 그러나, 이러한 액정 표시장치는 사시 방향에서 시인하는 경우에 흑백의 표시가 착색되는 문제점이 있었다.

직선 편광 분리판에서의 착색은 복굴절성 다층막에 의한 산란에 기인하며, 원 편광 분리판에서의 착색은 모든 방향에서 편광축과 1/4 파장판의 지상축(遲相軸)의 평행 상태의 유지 곤란성에 기인한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 사시 방향에서의 착색 등의 표시 불균일성이 감소된 반사형 또는 반투과형 등의 액정 표시장치를 형성할 수 있는 확산 편광 부재를 개발하는 것이다.

본 발명은 입사 자연광을 편광을 포함하는 반사광과 투과광으로 분리시키는 반사형 편광판, 및 확산층의 적층체를 포함하며, 이들 반사형 편광판 및 확산층의 사시 방향에서의 착색이 보색 관계에 있는 것을 특징으로 하는 확산 편광 부재, 및 상기 확산 편광 부재를 갖는 것을 특징으로 하는 액정 표시장치를 제공한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명의 확산 편광 부재는 입사 자연광을 편광을 포함하는 반사광과 투과광으로 분리시키는 반사형 편광판, 및 확산층의 적층체를 포함하며, 이들 반사형 편광판 및 확산층의 사시 방향에서의 착색은 보색 관계에 있다.

반사형 편광판으로서는, 자연광을 입사시킨 경우에 소정의 편광 방향의 직선 편광 또는 소정의 방향의 원 편광을 반사하고 다른 빛은 투과하는 특성을 나타내는 적절한 것을 사용할 수 있다. 이러한 편광판의 예로는, 유전체의 다층 박막 또는 굴절률 이방성이 상이한 박막 필름의 다층 적층체와 같이 소정의 편광 방향의 직선 편광을 투과하고 다른 빛은 반사하는 특성을 나타내는 직선 편광 분리판, 콜레스테릭 액정층, 특히 콜레스테릭 액정층 중합체의 배향 필름 또는 그의 배향 액정층을 필름 기재상에 지지시킨 것 같은, 좌우 한쪽의 원 편광을 반사하고 다른 빛은 투과하는 특성을 나타내는 원 편광 분리판 등을 들 수 있다.

원 편광 분리판은 폭넓은 파장 범위, 예를 들어 가시광 영역의 원 편광을 반사/투과하는 특성을 나타내도록 반사 파장이 상이한 중첩된 콜레스테릭 액정층 2층 이상의 조합을 포함하는 적층체를 갖는 것일 수 있다.

전술한 구조의 원 편광 분리판은 원 편광을 제공할 목적으로 사용되는 것 이외에 원 편광을 직선 편광으로 전환시킬 목적 또는 또다른 목적을 위한 위상차판과 조합하여 사용될 수 있다. 위상차판으로는 적당한 위상차를 나타내는 것을 사용할 수 있지만, 원 편광을 효율적으로 직선 편광화하는 점에서는 1/4 파장판을 사용하는 것이 바람직하다.

상기 1/4 파장판으로서는, 적당한 것을 사용할 수 있지만, 가시광 영역 등의 넓은 파장범위에서 1/4 파장판으로서 기능하는 것은, 예컨대 파장 550 nm의 빛 등의 단색광에 대해 1/4 파장판으로서 기능하는 위상차층을 다른 위상차 특성을 나타내는 위상차층, 예컨대 1/2 파장판으로서 기능하는 위상차층과 중첩시키는 방법으로 수득될 수 있다. 따라서, 위상차판 또는 1/4 파장판은 1층 또는 2층 이상의 위상차층을 포함할 수 있다.

상기 위상차판 또는 위상차층은, 예컨대 각종 중합체의 연신 필름 등으로 이루어진 복굴절성 필름, 디스크티계 또는 네마티계와 같은 액정 중합체의 배향 필름, 그의 배향 액정층을 필름 기재상에 지지시킨 것 등으로서 수득될 수 있다.

상기 복굴절성 필름을 형성하는 중합체는, 예컨대 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌, 및 노르보넨 구조를 갖는 폴리올레핀과 같은 올레핀계 중합체; 폴리에스테르계 중합체; 폴리(메틸메타크릴레이트)와 같은 아크릴계 중합체; 셀룰로스계 중합체; 폴리이미드; 폴리이미드; 폴리설폰; 폴리에테르설폰; 폴리에테르에테르케톤; 폴리(페닐렌 설파이드); 폴리(비닐알콜); 폴리(비닐 클로라이드); 폴리(비닐 부티레이트); 폴리카보네이트; 폴리스티렌; 폴리아크릴레이트; 폴리옥시메틸렌 등의 적절한 것일 수 있다.

또한, 연신 필름은 1축 또는 2축 등의 적당한 방식으로 처리한 것일 수 있고, 열수축성 필름에 접착된 필름에 수축력 또는/및 연신력을 부여하는 방식 등으로 필름의 두께 방향의 굴절률을 제어한 복굴절성 필름 등일 수 있다.

확산층은 투명 미립자 함유 수지층 등으로서 형성될 수 있다. 이러한 투명 미립자로서는 적당한 것을 1종 또는 2종 이상 사용할 수 있지만, 일반적으로는 실리카, 알루미늄, 티타니아, 지르코니아, 산화 주석, 산화 인듐, 산화 카드뮴 또는 산화 안티몬 등의 도전성일 수 있는 무기계 미립자, 경화 또는 비경화 수지 입자 등의 유기계 미립자 등을 사용할 수 있다.

상기 수지층으로 이루어진 확산층은 반사형 편광판 또는 위상차판에 도포시켜 형성된 도포층, 투명 미립자 함유 수지 필름 또는 이 수지층을 기재로 지지시킨 확산 시트 등의 적당한 형태로 형성될 수 있다. 투명 미립자를 함유하거나 유지시키는 수지에는, 예컨대 상기 위상차판에서 예시한 중합체, 또는 페놀계, 멜라민계, 아크릴계, 우레탄계, 우레탄-아크릴계, 에폭시계 또는 실리콘계 등의 열 경화형 또는 자외선 경화형 수지 등의 적절한 것을 1종 또는 2종 이상 사용할 수 있다.

확산층에 있어서의 사시 방향의 착색은 투명 미립자의 입경 또는 함유량(입자 밀도), 수지와 투명 미립자의 굴절률차 등에 의해 제어될 수 있다. 따라서, 사용하는 투명 미립자의 평균 입경은 상기 착색 등에 따라 적절히 결정할 수 있다. 일반적으로는 50 μm 이하, 바람직하게는 0.1 내지 20 μm , 특히 0.5 내지 10 μm 의 평균 입경의 것을 사용할 수 있다.

또한, 투명 미립자의 함유량도 상기 착색 등에 따라 적절히 결정되는데, 일반적으로는 수지 100 중량부당 200 중량부 이하, 바람직하게는 1 내지 100 중량부, 특히 5 내지 50 중량부의 투명 미립자가 함유된다. 또한, 수지층의 두께는 500 μm 이하, 바람직하게는 1 내지 200 μm , 특히 5 내지 100 μm 가 일반적이지만, 이에 한정되지 않는다.

본 발명에 있어서 반사형 편광판과 확산층은 그 사시 방향에서의 착색이 보색 관계가 되는 조합으로 사용된다. 즉, 각각 독립적으로 반사형 편광판을 사시 방향에서 시인하는 경우의 착색과 확산층을 사시 방향에서 시인하는 경우의 착색이 보색 관계가 되는 조합으로 사용된다. 이에 따라, 그 보색 관계에 따라 각 착색을 해소시켜 전체적으로 착색을 약화시킬 수 있다(중화).

반사형 편광판과 확산층의 적층은 단순히 중첩된 상태일 수 있고, 접착층 등의 적절한 접착제로 접착시켜 고정된 상태일 수 있다. 상기 도포 방식에 따르면, 접착제 없이 확산층을 반사형 편광판 등에 밀착시킬 수 있다.

확산층은 반사형 편광판의 시인측 또는 시인측의 배면측에 위치될 수 있다. 또한, 위상차판을 병용하는 경우 위상차판은 반사형 편광판과 확산층 사이에 위치되거나 확산층이 반사형 편광판과 위상차판 사이에 위치되도록 배치될 수 있다.

확산 편광 부재는 추가로 흡광층을 가질 수도 있다. 반사형 편광판이 설치된 반사형 또는 반투과형 액정 표시장치에 있어서, 반사형 편광판을 통과한 빛이 하층면 등에서 반사되어 불필요한 리턴 광이 되고, 이것이 흑색 표시의 수준을 떨어뜨려 콘트라스트를 저하시키는 경우가 있다. 따라서, 흡광층은 상기 불필요한 리턴 광을 흡수하여 콘트라스트가 저하되는 것을 방지하는 것을 목적으로 사용된다. 결론적으로, 흡광층은 확산 편광 부재 시인측의 배면측에 설치된다.

흡광층은 종래 기술에 따라 형성될 수 있다. 예를 들어, 카본 블랙 또는 염료 등의 적절한 광 흡수성 물질 1종 또는 2종 이상을 분산 방식 또는 도포 방식 등의 적절한 방식으로 함유시키거나 유지시켜 이루어진 수지층 또는 수지 필름 등을 들 수 있다.

흡광층의 광 투과율은 제조하고자 하는 액정 표시장치 등에 따라 적절히 결정될 수 있다. 일반적으로는, 반사형 액정 표시장치를 형성하는 경우에는 광 투과율이 1% 이하인 흡광층인 것이 바람직하고, 반투과형 액정 표시장치를 형성하는 경우에는 광 투과율이 10 내지 60%인 흡광층인 것이 바람직하다.

본 발명에 따른 확산 편광 부재는 반투과형, 반사형 또는 투과형 액정 표시장치의 형성 등의 각종 용도에 사용할 수 있다. 특히, 반투과형 또는 반사형 액정 표시장치의 형성 등에 바람직하게 사용할 수 있다. 액정 표시장치의 형성에 있어서, 본 발명에 따른 확산 편광 부재는 통상적으로 액정 셀과 조명 장치 사이 등의 액정 셀의 시인 배면측에 배치되지만, 액정 셀의 시인측에 배치될 수도 있다.

형성된 액정 표시장치의 구조는 도 1 및 2에 도시되어 있다. 도 1은 반사형 액정 표시장치를 예시하고, 도 2는 반투과형 액정 표시장치를 예시한다. (1)은 확산 편광 부재이고, (2)는 액정 셀이고, (3)은 흡수형 편광판이고, (4)는 조명 장치이다. 또한, 도 1의 확산 편광 부재(1)는 직선 편광 분리판(12)을 사용한 것이며, 도 2의 확산 편광 부재(1)는 원 편광 분리판(15)을 사용한 것이다. 또한, (11)은 확산층이고, (13) 및 (16)은 흡광층이고, (14)는 위상차판(1/4 파장판)이다.

액정 표시장치는, 본 발명의 확산 편광 부재를 사용하는 점을 제외하고 종래 기술에 따라 형성될 수 있다. 따라서, 액정 셀은 임의적으로 사용될 수 있으며, 예컨대 박막 트랜지스터형으로 대표되는 능동 매트릭스 구동형 액정 셀, 트위스트 네마틱형 또는 수퍼 트위스트 네마틱형으로 대표되는 단순 매트릭스 구동형 액정 셀 등의 적절한 유형의 액정 셀을 사용하여 다양한 액정 표시장치를 형성할 수 있다.

또한, 액정 표시장치의 형성에 있어서는 필요에 따라 도시한 바와 같은 흡수형 편광판(3) 외에, 예컨대 광로 제어 등을 목적으로 한 프리즘 어레이 시트 또는 렌즈 어레이 시트, 위상차의 보상을 목적으로 한 보상용 위상차판 또는 광 확산판, 백라이트 등의 적당한 부품을 적당한 위치에 1층 또는 2층 이상 배치할 수 있다.

상기 흡수형 편광판은 표시광을 형성하는 직선 편광의 편광 상태의 제어 등을 위해 필요에 따라 사용된다. 그 흡수형 편광판으로서는, 소정의 편광 방향의 직선 편광을 투과하고 다른 빛은 흡수하는 적당한 것을 사용할 수 있고, 그 종류에 대해서 특별한 한정은 없다. 예를 들어, 폴리비닐 알콜계 필름 또는 부분 포르말화 폴리비닐알콜계 필름, 에틸렌·비닐 아세테이트 공중합체계 부분 비누화 필름과 같은 친수성 고분자 필름에 요오드 및/또는 2색성 염료를 흡착시켜 연신시킨 것, 폴리비닐알콜의 탈수 처리물 또는 폴리염화비닐의 탈염산 처리물과 같은 폴리엔을 배향시킨 것 등의 편광 필름 등을 들 수 있다.

또한, 흡수형 편광판은 상기 편광 필름의 한 면 또는 양면에 내수성의 향상 또는 보강 등의 보호를 목적으로 투명 보호층을 설치한 것일 수 있다. 투명 보호층의 형성에는 투명성, 기계적 강도, 열 안정성 또는 수분 차폐성 등이 우수한 중합체가 사용되는 것이 바람직하다.

상기 중합체의 예로는, 셀룰로스 디아세테이트 또는 셀룰로스 트리아세테이트와 같은 셀룰로스가 중합체; 폴리(에틸렌 테레프탈레이트) 또는 폴리(에틸렌 나프탈레이트)와 같은 폴리에스테르계 중합체; 폴리에테르설폰; 폴리카보네이트; 폴리이미드; 폴리이미드; 폴리올레핀; 아크릴계 수지; 아크릴계, 우레탄계, 아크릴우레탄계, 에폭시계 및 실리콘계 수지 등의 열경화형 또는 자외선 경화형 수지 등을 들 수 있다. 투명 보호층은 중합체액의 도포 방식 또는 접착에 의한 필름의 적층 방식 등의 적절한 방식으로 형성될 수 있다.

본 발명에 따른 확산 편광 부재 또는 액정 표시장치를 형성하는, 반사형 편광판, 확산층, 위상차판 또는 흡수형 편광판 등의 각 형성층의 전부 또는 일부는 전술한 바와 같은 단순한 적층 상태일 수 있으나, 축 관계의 어긋남 방지 또는 층간으로의 이물질 혼입 방지 등의 관점에서 접착제 등에 의한 적당한 방식으로 접착되어 고정된 것이 바람직하다.

상기 접착제로서는, 예컨대 아크릴계 중합체, 실리콘계 중합체, 폴리에스테르, 폴리우레탄, 폴리에테르 또는 합성 고무 등의 적절한 중합체를 기재 중합체로 하는 접착제 등의 적절한 것을 사용할 수 있다. 그 중, 아크릴계 접착제와 같이 광학적 투명성이 우수하고 적절한 습윤성, 응집성 및 접착성 등의 접착 특성을 나타내며 내후성 또는 내열성 등이 우수하여 가열 또는 가습 조건하에 들뜸 또는 벗겨짐 등의 박리 문제를 발생시키지 않는 것이 바람직하게 사용될 수 있다.

상기 아크릴계 접착제의 예로는, 메틸기, 에틸기 또는 부틸기 등의 탄소수가 20 이하인 알킬기를 갖는 알킬(메트)아크릴레이트 및 (메트)아크릴레이트 또는 히드록시에틸 (메트)아크릴레이트 등의 개질 성분으로 이루어진 아크릴계 단량체를, 유리 전이 온도가 0℃ 이하가 되는 조합으로 공중합하여 이루어진, 중량 평균 분자량이 100,000 이상인 아크릴계 중합체를 기재 중합체로 하는 것 등을 들 수 있지만, 이에 한정되지 않는다.

반사형 편광판 등으로의 점착층의 부설은, 예컨대 점착제의 액을 유연 방식 또는 도포 방식 등의 적절한 전개 방식으로 직접 부설하는 방식, 또는 이러한 방식으로 세퍼레이터 상에 점착층을 형성하여 이를 이착시키는 방식 등의 적절한 방식으로 수행될 수 있다. 이 경우, 점착층은 반사형 편광판 등의 한 면 또는 양면에 설치될 수 있고, 설치되는 점착층은 상이한 조성 또는 종류 등의 중첩층일 수 있다. 또한, 양면에 점착층을 설치하는 경우 반사형 편광판 등의 내부와 외부에서 상이한 조성 또는 종류 등의 점착층일 수 있다.

점착층 등의 점착층의 두께는 접착력 등에 따라 적당히 결정될 수 있고, 일반적으로는 1 내지 500 μm 이다. 또한, 점착층 또는 확산 편광 부재 등의 외면에 노출되는 경우, 실제 사용될 때까지 그 표면을 세퍼레이터 등으로 임시로 덮어서 오염 등을 방지하는 것이 바람직하다.

실시에

실시예 1

콜레스테릭 액정으로 이루어진 원 편광 분리판의 한 면에 아크릴계 점착층을 통해 1/4 파장판을 접착시켜 이루어진 반사형 편광판(닛토펜코사 제품, PCF 350)의 한 면에, 아크릴계 점착층을 통해 확산 시트를 접착시켜 확산 편광 부재를 수득하였다. 또한, 확산 시트는 굴절률이 1.48인 아크릴계 수지 중에 평균 입경이 0.4 μm 이고 굴절률이 1.58인 멜라민계 수지 입자(아크릴계 수지 100 중량부에 대해 30 중량부)를 함유시킨 것이며, 사시 방향에서 연한 청색으로 착색된다. 또한, 상기 반사형 편광판은 사시 방향에서 연한 황색으로 착색된다.

실시예 2

사시 방향에서 연한 적색으로 착색되는 직선 편광 분리판(3M사 제품, DBEF)으로 이루어진 반사형 편광판의 한 면에, 굴절률이 1.48인 아크릴계 수지 중에 평균 입경이 1.1 μm 이고 굴절률이 1.53인 에폭시계 수지 입자(아크릴계 수지 100 중량부에 대해 30 중량부)를 함유시켜 이루어지고 사시 방향에서 연한 녹색으로 착색되는 반사 시트를 아크릴계 점착층을 통해 접착시켜 확산 편광 부재를 수득하였다.

비교예

확산 시트로서, 굴절률이 1.48인 아크릴계 수지 중에 평균 입경이 4 μm 이고 굴절률이 1.43인 실리콘계 수지 입자(아크릴계 수지 100 중량부에 대해 30 중량부)를 함유시켜 이루어지고 사시 방향에서 연한 황색으로 착색되는 것을 사용한 것 이외에는 실시예 1에 기재된 바에 따라 확산 편광 부재를 수득하였다.

평가 시험

실시에 및 비교예에서 수득한 확산 편광 부재를 사시하여 착색 상태를 조사하였다. 그 결과를 하기 표 1에 나타내었다.

[표 1]

	반사형 편광판	확산 시트	확산 편광 부재	평가
실시예 1	연한 황색	연한 청색	무색	양호
실시예 2	연한 적색	연한 녹색	무색	양호
비교예	연한 황색	연한 황색	황색	불량

발명의 효과

본 발명의 확산 편광 부재는 사시 방향의 반사형 편광판에 의한 착색을 이와 보색 관계에 있는 확산층에 의한 착색으로 해소시킬 수 있어서, 전체적으로 사시에 의한 착색을 약화시켜 사시 방향의 착색 등에 의한 표시 불균일이 적은 액정 표시장치를 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

입사 자연광을 편광을 포함하는 반사광과 투과광으로 분리시키는 반사형 편광판, 및 확산층의 적층체를 포함하며, 상기 반사형 편광판 및 확산층이 사시 방향에서 시인하는 경우 보색 관계의 착색을 갖고, 상기 반사형 편광판이 직선 편광 분리판, 원 편광 분리판, 또는 원 편광 분리판과 위상차판의 조합으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 확산 편광 부재.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

위상차판이 1/4 파장판인 확산 편광 부재.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

흡광층을 추가로 갖는 확산 편광 부재.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

흡광층이 1% 이하의 광 투과율을 갖는 확산 편광 부재.

청구항 5.

제 3 항에 있어서,

흡광층이 10 내지 60%의 광 투과율을 갖는 확산 편광 부재.

청구항 6.

제 1 항 또는 제 2 항에 따른 확산 편광 부재를 갖는 것을 특징으로 하는 액정 표시장치.

청구항 7.

제 3 항에 따른 확산 편광 부재를 갖는 것을 특징으로 하는 액정 표시장치.

청구항 8.

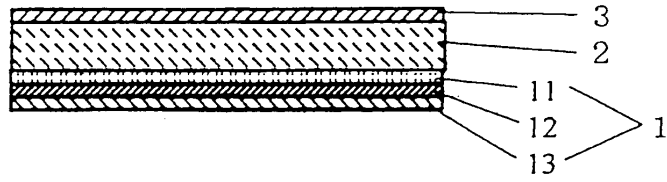
제 4 항에 따른 확산 편광 부재를 갖는 것을 특징으로 하는 반사형 액정 표시장치.

청구항 9.

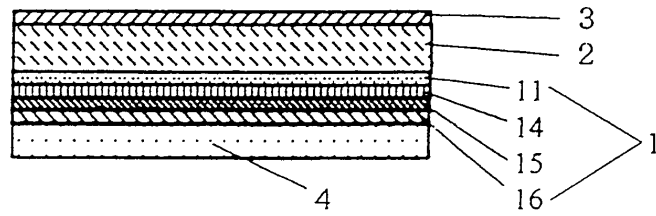
제 5 항에 따른 확산 편광 부재를 갖는 것을 특징으로 하는 반투과형 액정 표시장치.

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	漫射偏振构件和液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020060080940A	公开(公告)日	2006-07-11
申请号	KR1020067011118	申请日	2000-08-10
[标]申请(专利权)人(译)	日东电工株式会社		
申请(专利权)人(译)	日东电工(株)制		
当前申请(专利权)人(译)	日东电工(株)制		
[标]发明人	KAWAMOTO IKUO 가와모토이쿠오 MOTOMURA HIRONORI 모토무라히로노리 KAMEYAMA TADAYUKI 가메야마다다유키 KAWAHARA SATORU 가와하라사토루		
发明人	가와모토이쿠오 모토무라히로노리 가메야마다다유키 가와하라사토루		
IPC分类号	G02F1/1335 G02B5/02 G02B5/30 G02B27/28		
CPC分类号	G02F1/133504 G02F1/133536 G02F2001/133567 G02F2203/09 G02B5/0294 G02F2203/02 G02B5/0242 G02B27/283 G02B5/0278		
代理人(译)	KIM, CHANG SE		
优先权	1999231256 1999-08-18 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种液晶显示器，其包括具有漫射层的漫射偏振构件(1)，其是斜视方向上的互补色关系和根据本发明的漫射偏振构件的着色。该漫射偏振构件通过具有这种和互补色关系的漫射层进行着色而消除了斜视方向的反射型偏振片的着色。总的来说，可以减弱斜视的着色，并且可以提供包括反射或透反射等的液晶显示器。包括斜视方向上的着色等的显示不均匀性降低。

