



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년12월08일
(11) 등록번호 10-0930065
(24) 등록일자 2009년11월27일

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-0001107

(22) 출원일자 2004년01월08일

심사청구일자 2008년02월12일

(65) 공개번호 10-2005-0072949

(43) 공개일자 2005년07월13일

(56) 선행기술조사문헌

JP10161119 A*

KR1020000035701 A*

KR1020030089529 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

에스케이씨하스디스플레이필름(유)

충청남도 천안시 성거읍 천흥리 460

(72) 발명자

오웅제

경기도부천시원미구중1동포도마을804동302호

류대기

경기도용인시구성읍마북리운정마을아파트105동403호

(74) 대리인

백남훈, 이학수

전체 청구항 수 : 총 6 항

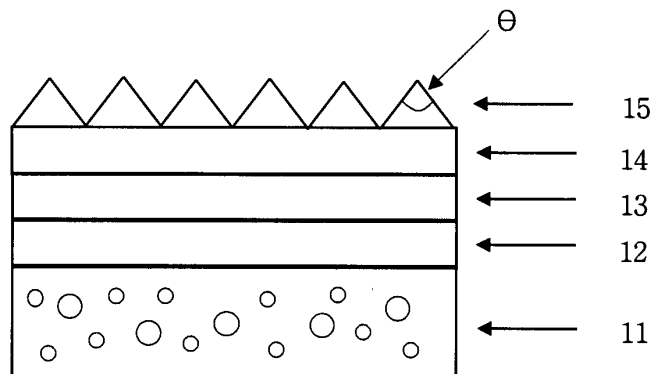
심사관 : 한만열

(54) 백라이트 유닛용 프리즘 시트, 이를 이용한 백라이트 유닛및 액정 표시 장치

(57) 요약

본 발명은, 투명 기재, 상기 기재 상부에 위치하고 단면 형상이 삼각형인 다수의 산부가 평행상으로 배열된 프리즘부, 상기 기재 하부에 위치한 점착층을 포함하고, 상기 점착층에 의해 도광판에 일체화된 백라이트 유닛용 프리즘 시트 및 이를 이용한 백라이트 유닛을 제공하여 액정 표시 장치에 있어서 휘도의 향상을 가져오는 한편 대면화 및 생산성을 동시에 향상시킬 수가 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

광원;

투명 비드를 포함하고 상기 광원으로부터 발생된 광을 면광원으로 변환시키는 도광판;

상기 도광판의 하부에 형성되어 도광판의 하면 및 측면으로 진행하는 광을 상면쪽으로 반사시키는 반사판;

투명 기재와, 프라이머층에 의해 상기 투명 기재의 상부에 접착되고 단면 형상이 삼각형인 다수의 산부가 평행 상으로 배열된 프리즘부로 구성되는 프리즘 시트;

를 포함하며,

상기 프리즘 시트는 10 내지 100 μm 의 코팅 두께를 가지는 광투과성 폴리머로 형성된 점착층에 의해 도광판의 상부에 일체로 접착되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 도광판의 광 투과도가 20 내지 60%인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 8

제 6 항에 있어서, 상기 비드가 0.1 내지 50 μm 의 입자 직경을 갖고 유기계인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 9

제 6 항에 있어서, 상기 비드의 함량이 도광판을 형성하는 수지의 100 중량부에 대하여 1 내지 10 중량부인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 10

제 6 항에 있어서, 상기 도광판의 두께가 500 내지 5000 μm 인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 11

제 6 항에 따른 백라이트 유닛을 이용하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <9> 본 발명은 점착층에 의하여 도광판에 일체화된 백라이트 유닛(Backlight Unit)용 프리즘 시트, 및 이를 이용한 백라이트 유닛과 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display, LCD)에 관한 것이다.
- <10> 액정 표시 장치(LCD)는 2개의 얇은 유리판 사이에 고체와 액체의 중간 물질인 액정을 주입해 상하 유리판 위 전극의 전압차로 액정분자의 배열을 변화시킴으로써 명암을 발생시켜 숫자나 영상을 표시하는 일종의 광 스위치 현상을 이용한 소자이다. 구동방법에 따라 수동 매트릭스 방식과 능동 매트릭스 방식으로 분류하는데 수동 매트릭스 방식에는 TN(Twisted Nematic)과 STN(Super Twisted Nematic) 방식이 있으며 능동 매트릭스 방식에는 TFT(Thin Film Transistor) 방식이 있다. LCD는 전자시계, 전자계산기, 액정TV, 노트북 PC 등 전자제품에서부터 자동차, 항공기의 속도표시판 및 운행시스템 등까지 폭 넓게 사용되고 있다.
- <11> 이러한 LCD의 장점은 낮은 전력소모(CRT의 1/30), 저동작 전압 및 경량경박의 가공성이 용이한 점이며, 이에 반해 단점은 좁은 시야각을 가지며 대화면 구현이 어렵고 저온 동작이 어렵다는 점이다.
- <12> 상기와 같은 LCD의 핵심 부품으로서 백라이트 유닛을 들 수 있는데 백라이트 유닛은 TFT-LCD 패널 전체에 고르게 빛을 전달하는 조광 장치로 사용되며 투과된 빛으로 화상을 표시한다.
- <13> LCD에 의한 화면 표시는 CRT(Cathode Ray Tube), PDP(Plasma Display Panel), FED(Field Emission Display)와는 달리 액정 표시 소자 자체가 비발광성이기 때문에 광원(light source)없이 사용할 수 없으며, 이러한 LCD에 광원으로서 기능하여 정보 표시면을 균일하게 면조사하는 장치가 백라이트 유닛이다.
- <14> 백라이트 유닛은 모니터용 TFT-LCD, 노트북 등의 광원으로 사용되기 때문에 최소의 전력으로 최대한 밝은 빛을 내어야 하는 기능성이 요구된다. 또한 백라이트 유닛은 광원에서 조사되는 빛을 LCD 표면 구석구석까지 동일한 밝기로 유지시켜 면광으로 바꾸어 주는 역할을 하여야 한다.
- <15> 백라이트 유닛의 구성요소는 광원인 램프, 램프에서 발광된 빛을 반사 시켜주는 반사판, 빛을 전달하는 도광판, 부품을 하나로 묶어주는 몰드 프레임 및 휘도와 시야각을 좋게 하는 시트류 등으로 구성되어 있다.
- <16> 백라이트 유닛은 광원을 패널의 평면 일측에 배치하여 패널 전면을 직접 조광하는 직하 방식과, 패널의 일측면 또는 다수의 측면에 선광원을 배치시켜 도광판 및 반사시트 등에 광선을 반사/확산하는 에지(edge) 방식(또는 측면 라이트 방식)으로 나뉘어진다. 최근에는 백라이트 유닛의 경량화 및 경박화를 통한 소형 전자기기 제조를 위하여 광원을 액정표시소자의 적어도 일측면에 배치한 측면 라이트 방식이 많이 사용되고 있다.
- <17> 현재 주로 사용되고 있는 백라이트 유닛의 대부분은 도 1에 나타나 있는 바와 같이 음극 형광램프(특히, 냉음극 형광램프(CFL: Cold Cathode Fluorescent Lamp))를 광원(1)으로 하여 도광판(LGP: Light Guide Panel:3)을 이용하며, 그의 발광면 쪽으로 광 확산 시트(4), 프리즘 시트(5) 및 보호 시트(6)를 순차적으로 포함하고 발광면 반대쪽에 반사판(2)을 포함하는 구조를 갖는다.
- <18> 상기의 도광판(3)의 배면에는 도료의 도트 패턴이 형성되어 있는데, 이는 측면의 광원으로부터 입사한 광을 화면의 어떤 위치로도 균등하게 출사되게 하기 위한 것이다. 이와 같이 도광판(3)의 배면에 형성된 광산란성의 인쇄 패턴을 의사광원이라도 한다. 광원(1)으로부터 나온 광선은 도광판(3) 배면의 도트패턴에 의해 난반사되고, 도광판(3) 전면으로부터 전방으로 출사된다.
- <19> 상기 반사판(2)은 도광판(3)의 후면에 위치하여 광원(1)으로부터 오는 광선을 전면으로 반사시키는 역할을 한다. 반사율을 높이기 위해 스테인레스, 동, 알루미늄, 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET) 등의 기본 재질 위에 은을 입히고, 열이 미세하게 발생한다해도 장시간 흡열로 인한 변형을 막기 위해 티타늄 코팅을 한다.
- <20> 이 때 상기 광원(1)으로부터 나온 광선에 의해 출사광의 거의 전부는 도광판(3)의 수직방향으로부터 크게 벗어난 방향으로 출사되고, 또한 그의 분포도 현저하게 편향되어 있기 때문에 통상 도광판(3)의 수직방향으로부터 패널을 관찰하는 사용자는 매우 어두운 액정표시 화면을 보게 되는 것이 일반적이다.
- <21> 이러한 결점을 해소하기 위하여 제안된 것이 도광판의 전면에 광제어 시트를 배치하는 것인데, 일본 특허공개 평 제3-78701호에서는 투명한 글래스 혹은 플라스틱 시트에 무기 또는 유기 광확산제를 함유한 광제어 시트를 사용하였고, 일본 특허공개 소 제62-291618호에서는 투명 플라스틱 전면을 매트 가공 혹은 엠보싱 가공함으로써 조도(Ra) 100 내지 150 μ m의 미세하고 랜덤한 조면을 가진 광제어 시트를 사용한 것이 개시되어 있다.

<22> 이와 다른 종류의 광제어 시트로써 미국특허 제4906070호, 미국특허 제5056893호 등 다수의 특허에 개시된 것으로서 다수의 삼각형 형상이 평행상으로 배열된 구조면을 가진 프리즘 시트(5)가 있다. 상기의 프리즘 시트(5)는 한쪽 면에 다수의 작은 프리즘이 병렬상으로 배치되어 있으며 상기 프리즘에 입사한 광선이 굴절 또는 반사되는 광학 기능 시트이다.

<23> 한편 일본 특허공개 평 제2-257188 및 특허공개 평 제7-141908호에 광확산 시트에 프리즘을 적층한 구조로 이루어진 백라이트 구조를 설명하고 있다. 이러한 종래의 백라이트의 구조는 광확산 시트와 프리즘 시트를 별개의 시트로 제조한 후에 서로 적층하여 이루어 진다. 이러한 과정은 제조공정이 복잡하고 또한 원하는 광특성을 얻을 수 없다. 또한 도광판에 직접 프리즘을 형성하는 제조방법도 있으나 이러한 공정은 여전히 그의 제조공정의 한계로 인하여 화면의 크기에서 제한을 가지고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<24> 본 발명은 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 개선하여 점착층에 의해 도광판에 일체화된 프리즘 시트, 및 이를 이용하여 휘도 특성이 우수한 백라이트 유닛과 액정 표시 장치를 제공하는 것을 기술적 과제로 한다.

발명의 구성 및 작용

<25> 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명은 투명 기재, 상기 기재 상부에 위치하고 단면 형상이 삼각형인 다수의 산부가 평행상으로 배열된 프리즘부, 상기 기재 하부에 위치한 점착층을 포함하고, 상기 점착층에 의해 도광판에 일체화된 백라이트 유닛용 프리즘 시트를 제공한다.

<26> 상기 다른 기술적 과제를 달성하기 위하여, 상기의 백라이트 유닛용 프리즘 시트; 광을 발생하는 광원; 비드를 포함하고 상기 광원으로부터 발생된 광을 면광원으로 변환시키는 도광판; 상기 도광판 하부에 형성되어 도광판의 하면 및 측면으로 진행하는 광을 상면쪽으로 반사시키는 반사판을 포함하고 상기 프리즘 시트가 점착층에 의하여 상기 도광판에 일체화된 백라이트 유닛을 제공한다.

<27> 상기 다른 기술적 과제를 달성하기 위하여 상기 백라이트 유닛을 이용하는 액정 표시 장치를 제공한다.

<28> 이하 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.

<29> 도 2는 본 발명의 바람직한 일실시예에 의한 프리즘 시트의 구조를 개략적으로 도시한다. 도 2에 의하면, 프리즘시트는 투명 기재(13)의 상부에는 프라이머층(14)이 선택적으로 형성되고 그 위에 단면형상이 삼각형인 복수의 돌기(일명 "산부"라고 함)가 평행하게 배열된 프리즘부(15)가 위치하며, 상기 기재(13)의 하부에는 점착층(12)이 위치하며, 이 점착층(12)에 의하여 그 하부에 적층된 도광판(11)에 일체화된 구조를 갖는다.

<30> 상기 프리즘부(15)는 광경화성 수지를 사용하여 단면이 삼각형 또는 이와 유사한 형상인 다수의 산부가 평행상으로 배열되어 프리즘 시트를 형성한다. 프리즘부의 산부에 있어서 높이는 15 내지 35 μm 이고, 각도(θ)는 70 내지 110° 인 것이 바람직하다. 이때 산부의 높이 및 각도의 범위를 벗어나는 경우 휘도가 급격히 저하되는 이유로 바람직하지 않다.

<31> 본 발명에 의한 프리즘 시트에 구비된 프리즘부(15)와 같은 3차원의 패턴층을 형성하는 활성 에너지선 경화 수지로는 자외선, 전자선 등의 활성 에너지선으로 경화시키는 것이라면 특별히 한정되지 않는다. 예를 들면 폴리 에스테르류, 에폭시계 수지, 폴리에스테르(메타)아크릴레이트, 에폭시(메타)아크릴레이트, 우레탄(메타)아크릴레이트 등의 (메타)아크릴레이트계 수지 등을 들 수 있다. 그 중에서도 (메타)아크릴레이트계 수지가 광학 특성 등의 관점에서 특히 바람직하다. 이러한 경화 수지에 사용되는 활성 에너지선 경화성 조성물로는 취급성 및 경화성 등의 관점에서 다가 아크릴레이트 및/또는 다가메타크릴레이트(이하, 다가(메타)아크릴레이트로 표기), 모노아크릴레이트 및/또는 모노메타크릴레이트(이하, 모노(메타)아크릴레이트로 표기), 및 활성 에너지선에 의한 광중합개시제를 주성분으로 하는 것이 바람직하다. 대표적인 다가(메타)아크릴레이트로는, 폴리올폴리(메타)아크릴레이트, 폴리에스테르폴리 (메타)아크릴레이트, 에폭시폴리(메타)아크릴레이트, 우레탄(메타)아크릴레이트 등을 들 수 있다. 이들은 단독 또는 2종 이상의 혼합물로서 사용된다. 또, 모노(메타)아크릴레이트로는, 모노알콜 모노(메타)아크릴산 에스테르, 폴리올의 모노(메타)아크릴산 에스테르 등을 들 수 있으며, 후자의 경우, 금속형을 사용할 때에는 유리(遊離) 수산기의 영향으로 생각되는 금속형과의 이형 곤란성을 저감하기 위해 소량으로 사용하는 것이 좋다. 또, 금속형을 사용하는 경우에는 (메타)아크릴산 및 그 금속염에 대해서도 높은 극성을 가지고 있기 때문에 소량으로 사용하는 것이 좋다.

<32> 전사 패턴을 외주에 갖는 롤은 통상 알루미늄, 황동, 강(鋼)등의 금속제 혹은 실리콘 수지, 폴리우레탄 수지,

에폭시 수지, ABS 수지, 불소 수지, 폴리메틸페텐 수지등의 합성 수지제, Ni 전주법에 의해 제작한 것 등이 사용된다. 롤 표면에는 광 제어 시트에 맞는 패턴이 형성되어 있고 그 위에 크롬(Cr) 등을 도금하는 것이 바람직하다.

<33> 본 발명에 의한 프리즘 시트는 도광판(11)과의 접착을 위해 형성하는 점착층(12)은 광투과성을 가지는 폴리머로 형성된다. 상기 광투과성 폴리머로는 아크릴계 폴리머, 불소계 폴리머, 염화비닐계 폴리머, 올레핀계 폴리머, 스티렌계 폴리머, 폴리우레탄계, 폴리에스테르계, 실리콘계 폴리머 등을 사용할 수가 있다. 점착층(12)의 코팅 두께는 도광판(11)과의 접착력을 고려하여 10 내지 100 μm 의 두께로 하는 것이 바람직하다. 만약 점착층(12)의 두께가 10 μm 미만의 경우에는 충분한 점착력을 나타내지 못하며, 100 μm 를 초과할 경우 휘도 감소에 영향을 미치는 이유로 바람직하지 않다. 점착층(12)의 코팅 방법으로는 본 발명의 분야에서 통상적으로 사용될 수 있는 방법이라면 어느 것이라도 무방하나, 바람직하게는 그라비아롤, 리버스 그라비아롤, 마이크로 그라비아롤 등을 이용한 롤 코팅법, 메이어바, 다이코팅 등을 이용한 바 코팅법, 에어나이프를 이용한 코팅법을 이용할 수 있다.

<34> 상기 투명 기재(13)는 자외선, 가시광선, 전자선 등의 활성 에너지를 투과하는 재료라면 특별히 한정되지 않는다. 구체적으로 예를 들면, 유연한 폴리에스테르계 수지, 아크릴계 수지, 폴리카보네이트 수지, 염화비닐계 수지, 폴리메타크릴아미드계 수지 등의 투명 수지의 시트 및 필름이 바람직하다. 특히 패턴부에 비하여 굴절율 및 표면 반사율이 낮은 폴리메틸메타크릴레이트, 폴리메틸아크릴레이트와 폴리플루오로화 비닐리덴계 수지와 혼합물, 폴리카보네이트계 수지, 폴리에틸렌테레프탈레이트 등의 폴리에스테르계 수지로 이루어지는 것이 바람직하다. 이러한 투명 기재(13)의 필름 두께는 100 내지 150 μm 이 적당하다.

<35> 상기 프라이머층(14)은 광경화형수지가 투명 기재(12)와 접착이 잘 되도록 하는 역할을 하며, 투명 기재(12)와 접착성이 우수해야하고, 이러한 예로는 폴리우레탄계 수지 등이 있고, 특히 수용성 폴리우레탄이 바람직하다. 또한 프라이머층(14)의 두께는 0.001 내지 1 μm 가 적당하다. 이러한 두께가 0.001 μm 미만이면 코팅성이 불량한 반면, 1 μm 를 초과하면 라미네이트 혹은 코팅되는 고분자 수지와 접착력이 떨어질 수 있는 이유로 바람직하지 않다.

<36> 상기 도광판(11)은 광확산제가 함유된 투과율이 20 내지 60%인 플라스틱 판으로 형성되어 있다. 이러한 광투과도는 광확산제의 함유량에 의해 조절될 수 있다. 본 발명에서 광확산제로 투명한 구형의 비드를 사용하였고, 이는 무기계와 유기계가 있으며, 무기계 비드로는 실리카, 지르코니아, 유리 등을 예로 들 수 있고, 유기계 비드로는 우레탄계 수지, 아크릴계 수지, 염화비닐계 수지 등이 있다. 상기 비드의 함량은 도광판을 형성하는 수지의 100 중량부에 대하여 1 내지 10 중량부인 것이 바람직하다. 이때 상기 비드의 함량 범위를 벗어난 경우에는 1 중량부 미만인 경우에는 빛의 확산이 충분치 않아 빛의 밝기 차이로 인해 줄무늬가 발생하며, 10 중량부를 초과하면 휘도가 저하되는 이유로 바람직하지 않다. 본 발명에 적합한 비드의 입자 직경은 0.1 내지 50 μm , 특히 0.1 내지 20 μm 이다. 비드의 입자 직경은 광확산 기능에 영향을 미치며 크기가 작은 비드일수록 광확산 기능이 크며, 크기가 큰 비드는 광투과도가 높아 휘도의 상승을 가져온다. 이때 상기 비드의 입자 직경이 0.1 μm 미만인 경우에는 휘도가 감소하며, 50 μm 를 초과하는 경우에는 충분한 광확산을 하지 못하는 이유로 바람직하지 않다.

<37> 상기 도광판(11)의 수지는 투명한 아크릴 수지, 폴리카보네이트 수지 등과 같은 수지를 사용할 수가 있다. 도광판의 두께는 500 내지 5000 μm 가 적당하다. 이때 상기 도광판의 두께 범위를 벗어난 경우에는 휘도가 저하되어 바람직하지 않다.

<38> 본 발명에서는 프리즘 시트와 광확산제가 함유된 도광판을 롤러(roller)를 사용하여 서로 접착하여서 도광판과 프리즘 시트를 일체화 시킨다.

<39> 상기 액정 표시 장치는 당해 기술 분야에서 통상적으로 알려져 있는 방법이라면 특별히 제한하지 않고 채택하여 제조될 수 있다. 즉 상기 점착층에 의하여 도광판에 일체화된 프리즘 시트를 포함하는 백라이트 유닛을 몰드 프레임으로 고정하고 이 위에 액정 패널을 조립하여 완성된다.

<40> 이하, 본 발명을 하기 실시예를 들어 보다 상세하게 설명하기로 하되, 본 발명이 하기 실시예로 한정되는 것은 아니다.

<41> <실시예>

<42> 상기과 같이 PET 필름상에 프라이머층이 형성되고, 경화성 수지로는 아크릴계 우레탄 수지를 사용하여 제작된 프리즘 시트의 후면에 아크릴계 점착층을 25 μm 코팅하여 프리즘 시트를 제조하고, 그 다음 상기 프리즘 시트를 광확산제인 입자 직경이 약 0.1 내지 2 μm 인 비드가 도광판을 형성하는 아크릴계 수지 100 중량부를 기준으로

각각 3 내지 10 중량부 함유되어 하기의 광투과도를 갖는 도광판에 몰리를 사용하여 점착하고, 광투과도 및 휘도를 각각 측정하였다.

<43> <비교예 1>

<44> 상기 실시예와 동일한 장치와 방법을 사용하되, 상기 프리즘부가 형성되지 않은 도광판의 휘도를 측정하였다.

<45> <비교예 2>

<46> 상기 실시예와 동일한 장치와 방법을 사용하되, 상기 점착층이 형성되지 않은 프리즘시트를 도광판 위에 적층하여 휘도를 측정하였다.

표 1

<47>

	No.	도광판의 비드 함유량 (중량부/수지 100중량부)	광투과도(%)	휘도(cd/m ²)
실시예	1	3	30	2254
	2	6	40	2483
	3	7.5	45	2626
	4	9	50	2712
비교예 1	1	3	30	1393
	2	6	40	1570
	3	7.5	45	1664
	4	9	50	1754
비교예 2	1	3	30	2211
	2	6	40	2440
	3	7.5	45	2583
	4	9	50	2669

<48> 상기 표 1의 휘도 측정 결과에 의하면, 프리즘 시트가 점착층에 의해 도광판에 일체로 된 실시예의 경우가, 평균적으로 휘도값이 프리즘부가 없는 비교예 1 및 점착층이 구비되지 않은 비교예 2의 경우보다 상승한 결과를 나타내었다.

발명의 효과

<49> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 프리즘시트는 투명한 기재 하부에 위치한 점착층에 의해 투명 비드를 함유하는 도광판에 일체화되어, 휘도의 향상을 가져오는 한편 액정 디스플레이의 대화면화 및 생산성을 동시에 향상시킬 수가 있다. 또한 도광판과 확산판, 프리즘 시트를 고정하기 위한 별도의 고정장치가 필요 없어 제조 공정이 단순하다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 액정 표시 장치의 백라이트 유닛의 단면에 대한 개략도이다.

<2> 도 2는 본 발명에 따른 도광판에 일체된 프리즘 시트의 단면도이다.

<3> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<4> 1 : 광원(냉음극관) 2 : 반사판

<5> 3, 11 : 도광판 4 : 광확산 시트

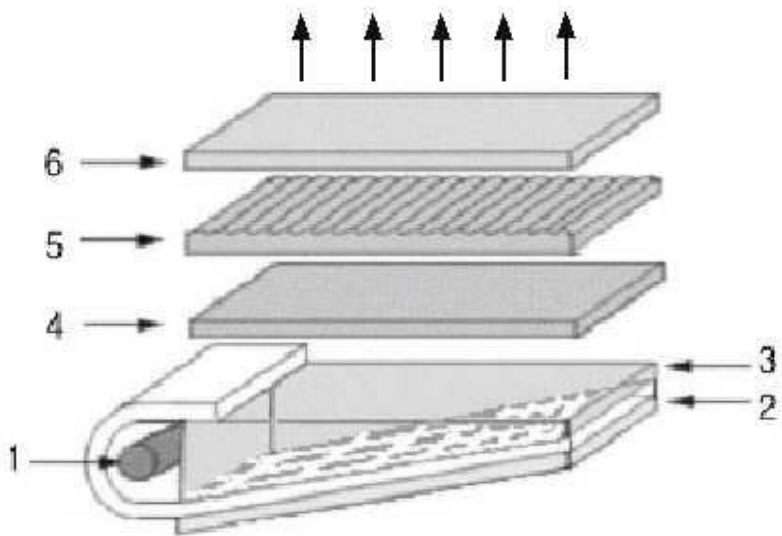
<6> 5 : 프리즘 시트 6 : 보호 시트

<7> 12 : 점착층 13 : 투명 기재

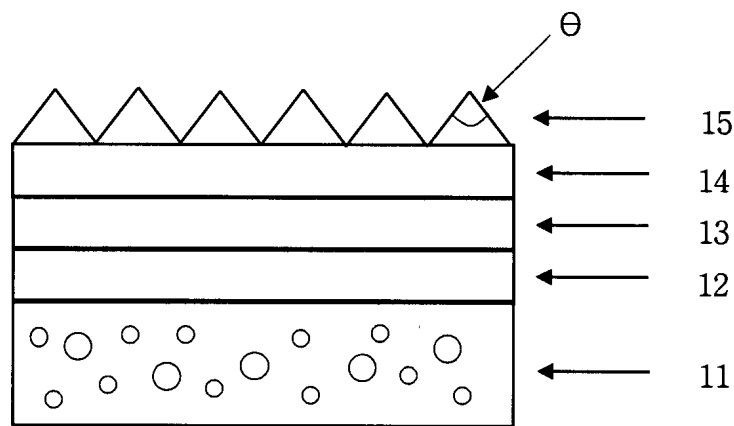
<8> 14 : 프라이머 층 15 : 프리즘부

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	用于背光单元的棱镜片，背光单元和使用该棱镜片的液晶显示器		
公开(公告)号	KR100930065B1	公开(公告)日	2009-12-08
申请号	KR1020040001107	申请日	2004-01-08
申请(专利权)人(译)	에스케이씨하스디스플레이필름 (유)		
当前申请(专利权)人(译)	에스케이씨하스디스플레이필름 (유)		
[标]发明人	OH EUNGJAE 오응제 RYU DAEGI 류대기		
发明人	오응제 류대기		
IPC分类号	G02F1/13357		
CPC分类号	B32B2262/0207 F16F1/3737 F16M13/00 H04R1/026		
代理人(译)	LEE , HAK SOO		
其他公开文献	KR1020050072949A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

对于液晶显示器，布置在山中的棱镜部分是多个平行的，其中横截面形状位于透明基板中，并且机器的上部是三角形，并且用于背光的棱镜片本发明提供了包括位于材料下部的粘合层并且在导光板中与粘合层一体化的单元和使用该粘合层的背光单元，在另一方面提高了亮度的提高同时，可以提高大屏幕和生产率。

