

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일  
2019년 3월 28일 (28.03.2019) WIPO | PCT

WO 2019/059666 A2

(51) 국제특허분류: C09J 163/00 (2006.01) C09J 7/20 (2018.01) (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  
C09J 133/00 (2006.01) G02B 5/30 (2006.01)  
C09J 11/06 (2006.01)

공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(21) 국제출원번호: PCT/KR2018/011108

(22) 국제출원일: 2018년 9월 20일 (20.09.2018)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보: 10-2017-0122414 2017년 9월 22일 (22.09.2017) KR

(71) 출원인: 주식회사 엘지화학 (LG CHEM, LTD.) [KR/KR]; 07336 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).

(72) 발명자: 강성욱 (KANG, Seongwook); 34122 대전시 유성구 문지로 188 LG화학 기술연구원, Daejeon (KR). 김진우 (KIM, Jin Woo); 34122 대전시 유성구 문지로 188 LG화학 기술연구원, Daejeon (KR). 김동욱 (KIM, Dong Uk); 34122 대전시 유성구 문지로 188 LG화학 기술연구원, Daejeon (KR). 권윤경 (KWON, Yoonkyung); 34122 대전시 유성구 문지로 188 LG화학 기술연구원, Daejeon (KR).

(74) 대리인: 정순성 (CHUNG, Soon-Sung); 06253 서울시 강남구 강남대로 318, 타워837 빌딩, 6층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI



WO 2019/059666 A2

(54) Title: ADHESIVE COMPOSITION AND POLARIZING PLATE COMPRISING ADHESIVE LAYER FORMED USING SAME

(54) 발명의 명칭: 접착제 조성물, 이를 이용하여 형성된 접착제층을 포함하는 편광판

|   |
|---|
| 3 |
| 2 |
| 1 |

(57) Abstract: The present specification relates to an adhesive composition and a polarizing plate comprising an adhesive layer formed using same.

(57) 요약서: 본 명세서는 접착제 조성물, 이를 이용하여 형성된 접착제층을 포함하는 편광판에 관한 것이다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 접착제 조성물, 이를 이용하여 형성된 접착제층을 포함하는 편광판

#### 기술분야

- [1] 본 명세서는 접착제 조성물, 이를 이용하여 형성된 접착제층을 포함하는 편광판에 관한 것이다.
- [2] 본 출원은 2017년 9월 22일 한국특허청에 제출된 한국특허출원 제10-2017-0122414호의 출원일의 이익을 주장하며, 그 내용은 전부 명세서에 포함된다.

#### 배경기술

- [3] 편광판은 통상 이색성 염료 또는 요오드로 염색된 폴리비닐알코올(Polyvinyl alcohol, 이하 'PVA'라 함)계 수지로 이루어진 편광자의 일면 또는 양면에 접착제를 이용하여 보호 필름을 적층한 구조로 사용되어 왔다. 종래에는 편광판 보호 필름으로 트리아세틸셀룰로오스(TAC, triacetyl cellulose)계 필름이 주로 사용되어 왔으나, 이러한 TAC 필름의 경우 고온, 고습 환경에서 쉽게 변형된다는 문제점이 있었다. 따라서, 최근에는 TAC 필름을 대체할 수 있는 다양한 재질의 보호 필름들이 개발되고 있으며, 예를 들면, 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET, polyethylene terephthalate), 싸이클로올레핀 폴리머(COP, cycloolefin polymer), 아크릴계 필름 등을 단독 또는 혼합하여 사용하는 방안이 제안되었다.
- [4] 이때, 상기 편광자와 보호 필름을 부착시키는데 사용되는 접착제로는 주로 폴리비닐알콜계 수지의 수용액으로 이루어지는 수계 접착체가 사용되고 있다. 그러나, 상기 수계 접착제의 경우, 보호 필름으로 TAC이 아닌 아크릴계 필름이나 COP 필름 등을 사용할 경우에는 접착력이 약하기 때문에 필름 소재에 따라 그 사용이 제한된다는 문제점이 있다. 또한, 상기 수계 접착제의 경우, 소재에 따른 접착력 불량 문제 외에도, PVA 소자의 양면에 적용되는 보호 필름의 소재가 다를 경우, 수계 접착제의 건조 공정에 의한 편광판의 컬(curl) 발생의 문제 및 초기 광학 물성 저하 등의 문제가 발생한다. 더욱이, 상기 수계 접착제를 사용하는 경우 건조공정이 반드시 필요하고, 이러한 건조공정에서 투습율, 열팽창 등의 차이가 발생하여 불량률이 높아지는 문제점이 있다. 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위한 대안으로, 수계 접착제 대신에 비수계 접착제를 사용하는 방안이 제안되었다.
- [5] 현재까지 제안된 편광판용 비수계 접착제는 경화방식에 따라 라디칼 경화형 접착제와 양이온 경화형 접착제로 나눌 수 있다. 양이온 경화형 접착제의 경우 다양한 소재의 필름들에 대해 우수한 접착력을 가지는 장점이 있으나, 느린 경화속도 및 낮은 경화도로 인해 제조 공정상 많은 단점을 갖는다. 이러한

양이온 경화형 접착제의 문제점을 해결하기 위해 아크릴 아마이드계 화합물을 주성분으로 하는 라디칼 경화형 접착제가 제안되었다. 그러나, 아크릴 아마이드계 화합물을 주 성분으로 하는 라디칼 경화형 접착제의 경우, 양이온 경화형 접착제에 비해 경화 속도가 빠르기는 하나, 고습 분위기에서는 경화 속도가 느려지고, 접착력이 저하되는 문제점이 있다. 한편, 편광판 제조 공정은 폴리비닐알코올 필름의 팽윤, 염착, 연신 등이 수용액 상에서 이루어지는 습식 공정을 포함하고 있기 때문에 수분 함유량이 높고, 따라서, 상기 아크릴 아마이드계 접착제를 편광판에 적용하기 위해서는 접착제 도포 전에 편광자를 열풍 건조하거나 플라즈마 등의 표면 처리를 하는 등의 추가 공정이 수행되어야 하는 실정이다.

- [6] 따라서, 별도의 처리 없이 편광판에 적용될 수 있도록 고습 환경에서도 경화 속도 및 접착력이 저하되지 않는 접착제의 개발이 요구되고 있다.

### 발명의 상세한 설명

#### 기술적 과제

- [7] 본 명세서는 접착제 조성물, 이를 이용하여 형성된 접착제층을 포함하는 편광판을 제공하고자 한다.

#### 과제 해결 수단

- [8] 본 명세서의 일 실시상태는 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄, 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄, 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄), 아크릴계 화합물, 방향족 에폭시 화합물, 및 지환식 에폭시 화합물을 포함하는 접착제 조성물에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄은 20 내지 40 중량부이고, 상기 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄은 2 내지 8 중량부이고, 상기 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)은 2 내지 8 중량부이고, 상기 아크릴계 화합물은 5 내지 20 중량부이고, 상기 방향족 에폭시 화합물은 7 내지 40 중량부이며, 지환식 에폭시 화합물은 10 내지 50 중량부로 포함되는 것인 접착제 조성물을 제공한다.
- [9] 또한, 본 명세서의 일 실시상태는 편광자; 상기 편광자의 적어도 일면에 구비되고, 전술한 접착제 조성물을 이용하여 형성된 접착제층; 및 상기 접착제층 상의 적어도 일면에 구비된 보호 필름을 포함하는 편광판을 제공한다.
- [10] 또한, 본 명세서의 일 실시상태는 표시패널; 및 상기 표시 패널의 일면 또는 양면에 구비된 전술한 편광판을 포함하는 화상표시장치를 제공한다.

#### 발명의 효과

- [11] 본 명세서의 일 실시상태에 따른 접착제 조성물은 내수성이 우수하여 높은 온도의 침수에서도 안정적으로 접착력을 유지할 수 있다.

#### 도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 본 명세서의 일 실시상태에 따른 편광판의 적층 구조를 도시한 것이다.

- [13] 도 2는 본 명세서의 일 실시상태에 따른 편광판의 적층 구조를 도시한 것이다.  
 [14] [부호의 설명]  
 [15] 1: 편광자  
 [16] 2, 4, 5: 접착제층  
 [17] 3, 6, 7: 보호필름

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [18] 이하, 본 명세서에 대하여 상세히 설명한다.
- [19] 본 명세서에 있어서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함" 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [20] 본 명세서에 있어서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.
- [21] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄, 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄, 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄), 아크릴계 화합물, 방향족 에폭시 화합물, 및 지환식 에폭시 화합물을 포함하는 접착제 조성물에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄은 20 내지 40 중량부이고, 상기 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄은 2 내지 8 중량부이고, 상기 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)은 2 내지 8 중량부이고, 상기 아크릴계 화합물은 5 내지 20 중량부이고, 상기 방향족 에폭시 화합물은 7 내지 40 중량부이며, 지환식 에폭시 화합물은 10 내지 50 중량부로 포함되는 것인 접착제 조성물을 제공한다.
- [22] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄은 20 내지 40 중량부이고, 보다 바람직하게는 25 내지 35이며, 상기 함량범위를 만족하는 경우, 분자 내의 긴 알킬 체인(에틸헥실기)이 앵커효과(anchor effect)로 인하여 접착력이 향상된다. 상기 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄의 함량이 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 20중량부 미만으로 포함되면 접착력 향상에 기여 할 수 없고, 40중량부 초과 시에는 접착제 조성물의 유리전이온도가 낮아져 내구성이 취약해 진다.
- [23] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄 및 상기 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)은 각각 2 내지 8 중량부이고, 보다 바람직하게는 3 내지 7 중량부이다. 본 명세서의 접착제 조성물이 상기 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄 또는 상기 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)을 포함하지 않는 경우, 접착력과

내구성이 저하된다. 또한, 상기 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄이 상기 함량범위를 만족하는 경우, 히드록시기의 수소결합으로 접착력이 향상되고, 상기 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)이 상기 함량범위를 만족하는 경우, 높은 유리전이온도로 인하여 내구성이 향상된다.

- [24] 구체적으로 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄의 함량이 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 2 중량부 미만으로 포함되면 접착력 향상에 기여 할 수 없고, 8 중량부 초과 시에는 접착력 하락뿐만 아니라 접착제 조성물의 유리전이온도가 낮아져 내구성이 취약해지며, 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)의 함량이 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 2중량부 미만으로 포함되면 내구성이 취약해 지고, 8 중량부 초과 시에는 접착력이 하락한다.
- [25] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 아크릴계 화합물은 5 내지 20 중량부이다. 상기 함량범위를 만족하는 경우, 조성물의 물리적 물성을 높이는 효과가 우수하며, 상대적으로 경화속도가 빠르기 때문에 초기 경화속도 향상에 우수한 효과가 있다.
- [26] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 방향족 에폭시 화합물은 7 내지 40 중량부이고, 바람직하게는 15 내지 30 중량부이고, 보다 바람직하게는 20 내지 25 중량부이다. 상기 함량범위를 만족하는 경우, 상기 방향족 에폭시 화합물의 벤젠고리가 접착제의 소수성을 증가시켜 내수성이 향상된다. 구체적으로, 방향족 에폭시 화합물의 함량이 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 7 중량부 미만으로 포함되면 내수성이 개선 효과가 크지 않으며, 40중량부 초과 시에는 점도가 높아져 공정성이 나빠진다.
- [27] 또한, 상기 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄, 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄, 및 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)의 3종의 화합물을 사용하는 경우, 상기 옥세탄 중 하나의 옥세탄 화합물을 각각 사용하거나, 2종의 화합물을 사용하는 경우보다 상기 3종을 모두 사용하는 경우, 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄의 앵커효과에 의한 기재와의 물리적 결합과 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄의 수소결합으로 기재와의 접착력이 보다 향상된다. 또한, 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)이 접착제 조성물의 유리전이온도를 상승시켜 내구성이 향상된다. 특히, 상기 3종을 모두 사용하는 경우, 2종의 화합물을 사용하는 경우보다 접착력과 내구성이 향상된다.
- [28] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 방향족 에폭시 화합물은 노볼락계 에폭시, 비스페놀 A 계 에폭시, 비스페놀 F 계 에폭시, 브롬화 비스페놀계 에폭시, 페닐 글리시딜 에테르, o-크레실(Cresyl) 글리시딜 에테르, 및 노닐 페닐 글리시딜 에테르로 이루어진 그룹으로부터 선택된 1종 이상이며, 상기 방향족 에폭시 화합물은 에폭시기를 2개를 갖는 것이 보다 바람직하다. 따라서, 비스페놀 F 디 글리시딜 에테르, 비스페놀 A 글리시딜 에테르와 같은 다이에폭시 화합물이 내수성 및 내구성에서 우수한 효과를 갖는다.

- [29] 상기 지환식 에폭시계 화합물은, 에폭시기가 지방족 탄화수소 고리를 구성하는 인접하는 2개의 탄소 원자 사이에 형성되어 있는 에폭시계 화합물을 의미하며, 이에 한정되는 것은 아니나, 예를 들면
- 2-(3,4-에폭시)시클로헥실-5,5-스피로-(3,4-에폭시)시클로헥산-m-다이옥산,  
 3',4'-에폭시시클로헥실메틸-3,4-에폭시시클로헥산카르복실레이트,  
 3,4-에폭시-6-메틸시클로헥실메틸-3,4-에폭시-6-메틸시클로헥산카르복실레이트,  
 , 비닐시클로헥산디옥시드, 비스(3,4-에폭시시클로헥실메틸)아디페이트,  
 비스(3,4-에폭시-6-메틸시클로헥실메틸)아디페이트,  
 비스에폭시시클로펜틸에테르,  
 2,2-비스[4-(2,3-에폭시프로폭시)시클로헥실]프로판,  
 2,6-비스(2,3-에폭시프로폭시시클로헥실-p-다이옥산),  
 2,6-비스(2,3-에폭시프로폭시)노르보르넨, 리모넨디옥시드,  
 2,2-비스(3,4-에폭시시클로헥실)프로판, 디시클로펜타디엔디옥시드,  
 1,2-에폭시-6-(2,3-에폭시프로폭시)헥사히드로-4,7-메타노인단,  
 p-(2,3-에폭시)시클로펜틸페닐-2,3-에폭시프로필에테르,  
 1-(2,3-에폭시프로폭시)페닐-5,6-에폭시헥사히드로-4,7-메타노인단,  
 o-(2,3-에폭시)시클로펜틸페닐-2,3-에폭시프로필에테르),  
 1,2-비스[5-(1,2-에폭시)-4,7-헥사히드로메타노인다노키실]에탄시클로펜테닐페닐글리시딜에테르,  
 메틸렌비스(3,4-에폭시시클로헥산)에틸렌글리콜디(3,4-에폭시시클로헥실메틸)에테르, 에틸렌비스(3,4-에폭시시클로헥산카르복실레이트),  
 3,4-에폭시시클로헥산 메탄올의  $\epsilon$ -카프로락톤(1~10몰) 부가물과  
 다원자가(3~20값) 알코올(GR, TMP, PE, DPE, 헥사펜타에리트리톨)의  
 에스테르화 화합물 등을 들 수 있다. 이 중에서도 반응성의 관점에서 특히  
 3',4'-에폭시시클로헥실메틸-3,4-에폭시시클로헥산카르복실레이트를 사용하는  
 것이 바람직하다.
- [30] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 지환족 에폭시 화합물은  
 (3',4'-에폭시시클로헥산)메틸  
 3',4'-에폭시시클로헥실메틸-3,4-에폭시시클로헥산카르복실레이트,  
 비닐시클로헥센디옥사이드, 디시클로펜타디엔디옥사이드, 및  
 비스에폭시시클로펜틸에테르로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상이다.
- [31] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 지환족 에폭시 화합물은  
 3',4'-에폭시시클로헥실메틸-3,4-에폭시시클로헥산카르복실레이트이다.
- [32] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에  
 대하여, 상기 지환족 에폭시 화합물은 10 내지 50 중량부로 포함되고,  
 바람직하게 20 내지 40 중량부인 경우, 접착력 및 내구성이 향상된다.
- [33] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 접착제 조성물은 지방족 에폭시  
 화합물을 더 포함한다. 지방족 에폭시 화합물과 지환족 에폭시 화합물을 동시에

포함하는 경우, 지환식 에폭시의 경우 빠른 경화속도와 높은 유리전이온도를 가지고 있어 바람직하지만 점도가 높아 접착제 배합에 많은 양을 첨가 할 수 없다. 또한, 지방족 에폭시는 지환식 에폭시 대비 경화속도 및 유리전이온도가 낮지만 지환식 에폭시와 함께 사용함으로써 접착제 점도를 낮춰 공정성을 확보 할 수 있고 접착제의 접착력 및 경화속도, 유리전이온도 등을 적합하게 조절 할 수 있다.

- [34] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 지방족 에폭시 화합물은 1 내지 30 중량부로 포함된다.
- [35] 상기 지방족 에폭시계 화합물은 분자 내에 지방족 사슬 또는 지방족 고리를 포함하는 에폭시계 화합물을 의미하며, 이에 한정되는 것은 아니나, 예를 들면, 1,4-시클로헥산디메탄올 디글리시딜 에테르, 1,4-부탄디올디글리시딜에테르, 1,6-헥산디올디글리시딜에테르, 네오펜틸디글리시딜에테르, 레조시놀디글리시딜에테르, 디에틸렌글라이콜디글리시딜에테르, 에틸렌글라이콜디글리시딜에테르, 트리메틸올프로판트리글리시딜에테르, n-부틸 글리시딜 에테르, 2-에틸헥실 글리시딜 에테르 등을 들 수 있다.
- [36] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 상기 지방족 에폭시 화합물은 1,4-시클로헥산디메탄올 디글리시딜 에테르, 1,4-부탄디올디글리시딜에테르, 1,6-헥산디올디글리시딜에테르, 네오펜틸디글리시딜에테르, 레조시놀디글리시딜에테르, 디에틸렌글라이콜디글리시딜에테르, 에틸렌글라이콜디글리시딜에테르, 트리메틸올프로판트리글리시딜에테르, n-부틸 글리시딜 에테르, 및 2-에틸헥실 글리시딜 에테르로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상이다.
- [37] 본 명세서의 일 실시상태에 따르면, 상기 아크릴계 화합물은 단관능 아크릴계 화합물 및 다관능 아크릴계 화합물이다.
- [38] 본 명세서의 일 실시상태에 따르면, 상기 단관능 아크릴계 화합물로는 수산기 아크릴레이트이며, 상기 다관능 아크릴계 화합물은 2관능 아크릴계 화합물이다.
- [39] 본 명세서의 일 실시상태에 따르면, 상기 아크릴계 화합물은 디아크릴레이트계 화합물이다.
- [40] 본 명세서의 일 실시상태에 따르면, 상기 아크릴계 화합물은 트리스클로데칸 디메탄올 디아크릴레이트, 헥산디올 디아크릴레이트 트리프로필렌 글리콜 디아크릴레이트, 디프로필렌 글리콜 디아크릴레이트, 부탄디올 디아크릴레이트, 하이드록시 피발레이트 네오펜틸 글리콜 아크릴레이트, 트리에틸렌 글리콜 디아크릴레이트 및 1,9-노난디올 디아크릴레이트로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상이다.
- [41] 본 명세서의 일 실시상태에 따르면, 상기 접착제 조성물은 추가로 양이온 개시제, 라디칼 개시제, 광증감제 등을 포함할 수 있다.
- [42] 본 명세서의 일 실시상태에 따른 양이온 개시제는 활성 에너지선에 의해 산(H<sup>+</sup>)을 발생시키는 화합물로, 본 발명에서 사용 가능한 양이온 개시제는

설포늄 염(Sulfonium salt) 또는 요오드늄 염(Iodonium salt)이 포함된 것이 바람직하다. 설포늄 염(Sulfonium salt) 또는 요오드늄 염(Iodonium salt)이 포함된 광산 발생제의 구체적인 예로는, 디페닐(4-페닐티오)페닐설포늄 헥사플루오로안티몬네이트(Diphenyl(4-phenylthio)phenylsulfonium hexafluoroantimonate), 디페닐(4-페닐티오)페닐설포늄 헥사플루오로포스페이트(Diphenyl(4-phenylthio)phenylsulfonium hexafluorophosphate), (페닐)[4-(2-메틸프로필) 페닐]-요오드늄 헥사플루오로포스페이트((phenyl)[4-(2-methylpropyl) phenyl]-Iodonium hexafluorophosphate), (티오디-4,1-페닐렌)비스(디페닐설포늄) 디헥사플루오로안티몬네이트((Thiodi-4,1-phenylene)bis(diphenylsulfonium) dihexafluoroantimonate) 및 (티오디-4,1-페닐렌)비스(디페닐설포늄) 디헥사플루오로포스페이트((Thiodi-4,1-phenylene)bis(diphenylsulfonium) dihexafluorophosphate)로 이루어진 그룹으로부터 선택된 1종 이상을 들 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

- [43] 본 명세서의 일 실시상태에 따른 라디칼 개시제는 라디칼 중합성을 촉진하여 경화 속도를 향상시키기 위한 것으로, 상기 라디칼 개시제로는 당해 기술 분야에서 일반적으로 사용되는 라디칼 개시제들이 제한 없이 사용될 수 있다.
- [44] 본 명세서의 일 실시상태에 따른 광증감제는 예를 들면, 카르보닐 화합물, 유기 황화합물, 과황화물, 레독스계 화합물, 아조 및 디아조 화합물, 안트라센계 화합물, 할로젠 화합물, 광환원성 색소 등을 들 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [45] 본 명세서의 일 실시상태에 있어서, 편광자, 상기 편광자의 적어도 일면에 구비되고, 전술한 접착제 조성물을 이용하여 형성된 접착제층, 및 상기 접착제층 상의 적어도 일면에 구비된 보호필름을 포함하는 편광판을 제공한다.
- [46] 도 1은 본 명세서의 일 실시상태에 따른 편광판의 적층 구조를 도시한 것이다. 상기 도 1에는 편광자(1)의 일면에 접착제층(2)을 구비하고, 상기 접착제층 상의 일면에 보호필름(3)이 구비된 편광판의 구조가 예시되어 있다.
- [47] 도 2는 본 명세서의 일 실시상태에 따른 편광판의 적층 구조를 도시한 것이다. 상기 도 2에는 편광자(1)의 양면에 제1 접착제층(4) 및 제2 접착제층(5)를 구비하고, 상기 제1 접착제층 상의 일면에 제1 보호필름(6)을 구비하였으며, 상기 제2 접착제층 상의 일면에 제2 보호필름(7)이 구비된 편광판의 구조가 예시되어 있다.
- [48] 상기 편광자는 특별히 제한되지 않으며, 당해 기술분야에 잘 알려진 편광자, 예를 들면 요오드 또는 이색성 염료를 포함하는 폴리비닐알콜(PVA)로 이루어진 필름을 사용할 수 있다. 상기 편광자는 PVA 필름에 요오드 또는 이색성 염료를 염착시켜서 제조될 수 있으나, 이의 제조방법은 특별히 한정되지 않는다. 본 명세서에 있어서, 편광자는 보호 필름을 포함하지 않는 상태를 의미하며, 편광판은 편광자와 보호 필름을 포함하는 상태를 의미한다.

- [49] 다음으로, 상기 접착제층은 전술한 본 명세서의 실시상태들에 따른 접착제 조성물을 이용하여 형성된 것으로, 당해 기술 분야에 잘 알려진 방법에 의해 형성될 수 있다. 예를 들면, 편광자 또는 보호 필름의 일면에 접착제 조성물을 도포하여 접착제층을 형성한 다음, 편광자와 보호 필름을 합판한 후 경화시키는 방법으로 수행될 수 있다. 이때, 상기 도포는 당해 기술분야에 잘 알려진 도포 방법들, 예를 들면, 스프인 코팅, 바 코팅, 롤 코팅, 그라비아 코팅, 블레이드 코팅 등의 방법으로 수행될 수 있다.
- [50] 한편, 상기 경화는 광 경화, 보다 구체적으로는 자외선, 가시광선, 전자선 X선 등의 활성 에너지선을 조사하여 수행될 수 있다. 예를 들면, 자외선 조사장치(Metal halide lamp)를 이용하여 10 내지 2500mJ/cm<sup>2</sup> 정도의 자외선을 조사하는 방법으로 수행할 수 있다.
- [51] 또는, 상기 경화는 열 경화, 보다 구체적으로는 60°C 이상의 경화 온도에서의 열 경화에 의해 수행될 수도 있다. 이때, 필요에 따라 열 경화시 경화 속도를 빠르게 하기 위하여 조성물에 공지의 아민계 개시제를 추가로 첨가할 수 있다.
- [52] 또는, 상기 경화는 상기 광 경화 후 열 경화를 추가로 수행하는 것일 수도 있으며, 열 경화 후 광 경화를 추가로 수행하는 것일 수도 있다.
- [53] 본 명세서의 일 실시상태에 따르면, 상기 접착제층의 두께는 0 μm 초과 내지 20 μm 이하이다.
- [54] 구체적으로, 0 μm 초과 10 μm 이하가 바람직하며, 0.1 내지 10 μm 또는 0.1 내지 5 μm인 것이 더욱 바람직하다. 접착제층 두께가 너무 얇은 경우에는 접착제층의 균일도 및 접착력 저하될 수 있으며, 접착층 두께가 너무 두꺼운 경우에는 편광판 외관이 주름이 지는 문제가 발생할 수 있기 때문이다.
- [55] 본 명세서의 일 실시상태에 따르면, 상기 보호 필름은 편광자를 지지 및 보호하기 위한 것으로, 당해 기술 분야에 일반적으로 알려져 있는 다양한 재질의 보호 필름들, 예를 들면, 셀룰로오스계 필름, 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET, polyethylene terephthalate) 필름, 싸이클로올레핀 폴리머(COP, cycloolefin polymer) 필름, 아크릴계 필름 등이 제한 없이 사용될 수 있다. 이 중에서도 광학 특성, 내구성, 경제성 등을 고려할 때, 아크릴계 필름을 사용하는 것이 특히 바람직하다.
- [56] 한편, 본 명세서에서 사용 가능한 아크릴계 필름은 (메트)아크릴레이트계 수지를 주성분으로 포함하는 성형 재료를 압출 성형에 의해 성형하여 획득할 수 있다. 이때, 상기 (메트)아크릴레이트계 수지는 (메트)아크릴레이트계 단위를 포함하는 수지를 주 성분으로 하는 것으로, (메트)아크릴레이트계 단위로 이루어진 호모 폴리머 수지뿐 아니라 (메트)아크릴레이트계 단위 이외에 다른 단량체 단위가 공중합된 공중합체 수지 및 상기와 같은 (메트)아크릴레이트계 수지에 다른 수지가 블랜드된 블랜드 수지도 포함하는 개념이다.
- [57] 한편, 상기 (메트)아크릴레이트계 단위는, 예를 들면, 알킬(메트)아크릴레이트계 단위일 수 있다. 여기서, 상기

알킬(메트)아크릴레이트계 단위는 알킬아크릴레이트계 단위 및 알킬메타크릴레이트계 단위를 모두 의미하는 것으로, 상기 알킬(메트)아크릴레이트계 단위의 알킬기는 탄소수 1 ~ 10인 것이 바람직하며, 탄소수 1 ~ 4인 것이 더욱 바람직하다.

- [58] 또한, 상기 (메트)아크릴레이트계 단위와 공중합이 가능한 단량체 단위로는, 스티렌계 단위, 말레산 무수물계 단위, 말레이미드계 단위 등을 들 수 있다. 이때, 상기 스티렌계 단위로는, 이에 한정되는 것은 아니나, 스티렌,  $\alpha$ -메틸스티렌 등을 그 예로 들 수 있고; 상기 말레산 무수물계 단량체로는, 이에 한정되는 것은 아니나, 말레산 무수물, 메틸 말레산 무수물, 시클로헥실 말레산 무수물, 페닐 말레산 무수물 등을 그 예로 들 수 있으며; 상기 말레이미드계 단량체로는, 이에 한정되는 것은 아니나, 말레이미드, N-메틸 말레이미드, N-시클로헥실 말레이미드, N-페닐 말레이미드 등을 그 예로 들 수 있다. 이들은 단독으로 또는 혼합하여 사용될 수 있다.
- [59] 상기 아크릴계 필름의 제조 방법은 특별히 한정되지 않으며, 예를 들어 (메트)아크릴레이트계 수지와 그 밖의 중합체, 첨가제 등을 임의의 적절한 혼합 방법에 의해 충분히 혼합하여 열가소성 수지 조성물을 제조한 후 이를 필름 성형하여 제조하거나, 또는 (메트)아크릴레이트계 수지와, 그 밖의 중합체, 첨가제 등을 별도의 용액으로 제조한 후 혼합하여 균일한 혼합액을 형성한 후 이를 필름 성형할 수도 있다. 또한, 상기 아크릴계 필름은 미연신 필름 또는 연신 필름 중 어느 것일 수 있다. 연신 필름인 경우에는 1축 연신 필름 또는 2축 연신 필름 일 수 있고, 2축 연신 필름인 경우에는 동시 2축 연신 필름 또는 축차 2축 연신 필름 중 어느 것일 수 있다.
- [60] 본 명세서의 일 실시상태에 따르면, 표시패널; 및 상기 표시 패널의 일면 또는 양면에 구비된 전술한 편광판을 포함하는 화상표시장치를 제공한다.
- [61] 상기 표시 패널은 액정 패널, 플라즈마 패널 및 유기발광 패널일 수 있다.
- [62] 이에 따라, 상기 화상표시장치는 액정표시장치(LCD), 플라즈마 표시장치(PDP) 및 유기전계발광 표시장치(OLED)일 수 있다.
- [63] 보다 구체적으로, 상기 화상표시장치는 액정 패널 및 이 액정 패널의 양면에 각각 구비된 편광판들을 포함하는 액정표시장치일 수 있으며, 이때, 상기 편광판 중 적어도 하나가 전술한 본 명세서의 일 실시상태에 따른 편광자를 포함하는 편광판일 수 있다. 즉, 상기 편광판은 요오드 및/또는 이색성 염료가 염착된 폴리비닐알코올계 편광자 및 상기 폴리비닐알코올계 편광자의 적어도 일면에 구비된 보호필름을 포함하는 편광판에 있어서, 국지적으로 400nm 내지 800nm 파장 대역에서의 단체 투과도가 80% 이상인 편광 해소 영역을 갖고, 상기 편광 해소 영역의 산술평균거칠기(Ra)가 200nm이하이며, 편광도가 10% 이하이고, 새깅(sagging)이 10 $\mu$ m 이하인 것을 특징으로 한다.
- [64] 이때, 상기 액정표시장치에 포함되는 액정 패널의 종류는 특별히 한정되지 않는다. 예를 들면, 그 종류에 제한되지 않고, TN(twisted nematic)형, STN(super

twisted nematic)형, F(ferroelectric)형 또는 PD(polymer dispersed)형과 같은 수동 행렬 방식의 패널; 2단자형(two terminal) 또는 3단자형(three terminal)과 같은 능동행렬 방식의 패널; 횡전계형(IPS; In Plane Switching) 패널 및 수직배향형(VA; Vertical Alignment) 패널 등의 공지의 패널이 모두 적용될 수 있다. 또한, 액정표시장치를 구성하는 기타 구성, 예를 들면, 상부 및 하부 기판(예를 들어, 컬러 필터 기판 또는 어레이 기판) 등의 종류 역시 특별히 제한되지 않고, 이 분야에 공지되어 있는 구성이 제한 없이 채용될 수 있다.

### 발명의 실시를 위한 형태

- [65] 이하, 본 명세서를 구체적으로 설명하기 위해 실시예를 들어 상세하게 설명하기로 한다. 그러나, 본 명세서에 따른 실시예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 명세서의 범위가 아래에서 기술하는 실시예들에 한정되는 것으로 해석되지 않는다. 본 명세서의 실시예들은 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 명세서를 보다 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이다.
- [66] <비교예 1 내지 3 및 실시예 1 내지 4>
- [67] 하기 표 1에 기재된 중량% 대로 접착제 조성물을 제조하였다.
- [68] - 2021P : 3',4'-에폭시시클로헥실메틸 3,4-에폭시시클로헥산카복실레이트
- [69] - CHDMDGE : 1,4-시클로헥산 디메탄올 디글리시딜 에테르
- [70] - BPF : 비스페놀 F 디글리시딜 에테르
- [71] - OXT221 : 3,3'-옥시비스(메틸렌)비스(3-에틸옥세탄)
- [72] - OXT101 : 3-에틸-3-히드록시메틸옥세탄
- [73] - OXT212 : 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)메틸옥세탄
- [74] - DPGDA : 디프로필렌 글리콜 디아크릴레이트
- [75] 또한, 비교예 1 내지 3 및 실시예 1 내지 4에서 제조된 접착제 조성물의 접착력 및 열충격성을 측정하여 표 1에 기재하였다.

[76] [표1]

|       | 양이온계    |          |         |         |         |         | 라디칼계 | Acryl bare 필름 접착력 (N/2cm) |        |        |                 | 열충격성 |
|-------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|------|---------------------------|--------|--------|-----------------|------|
|       | 지환족 에폭시 | 지방족 에폭시  | 방향족 에폭시 | 옥세탄     |         |         |      | 아크릴레이트                    | 박리력    |        | 내수성(60°C * 24h) |      |
|       | 2021 P  | CHDM DGE | BPF     | OXT2 21 | OXT1 01 | OXT2 12 |      |                           | DPG DA | PVA UP |                 |      |
| 비교예 1 | 30%     | 22%      | -       | 4%      | 4%      | 30%     | 10%  | 우수                        | 우수     | 나쁨     | 나쁨              | 나쁨   |
| 비교예 2 | 30%     | 18%      | 4%      | 4%      | 4%      | 30%     | 10%  | 우수                        | 우수     | 나쁨     | 나쁨              | 나쁨   |
| 실시예 1 | 30%     | 12%      | 10%     | 4%      | 4%      | 30%     | 10%  | 우수                        | 우수     | 양호     | 우수              | 양호   |
| 실시예 2 | 30%     | 6%       | 16%     | 4%      | 4%      | 30%     | 10%  | 우수                        | 우수     | 양호     | 우수              | 우수   |
| 실시예 3 | 30%     | -        | 22%     | 4%      | 4%      | 30%     | 10%  | 우수                        | 우수     | 우수     | 우수              | 우수   |
| 실시예 4 | 20%     | -        | 32%     | 4%      | 4%      | 30%     | 10%  | 양호                        | 우수     | 양호     | 우수              | 양호   |
| 비교예 3 | 10%     | -        | 42%     | 4%      | 4%      | 30%     | 10%  | 양호                        | 우수     | 나쁨     | 나쁨              | 나쁨   |

[77] 상기 표 1에서는 본 명세서의 방향족 에폭시 화합물의 함량을 만족하는 경우, 접착력 및 열충격성이 우수한 효과가 있음을 알 수 있다.

[78] <편광판의 박리력 평가 방법>

[79] 편광자와 고분자 필름의 박리력을 측정하였다. 박리 실험은 폭 20mm, 길이 100mm의 편광판을 이용하여, 속도 300mm/min, 90°로 박리시의 박리력을 측정하였다. 박리력이 2N/2cm 를 초과하는 경우를 우수로, 1N/2cm 내지 2N/2cm인 경우를 양호로, 1N/2cm미만인 경우를 나쁨으로 표시하였다.

[80] PVA UP : 아크릴필름을 고정하고, PVA 필름을 떼어내는 경우

[81] ACR UP : PVA 필름을 고정하고, 아크릴 필름을 떼어내는 경우

- [82] <내수성 평가 방법>
- [83] 편광판을 유리 기판에 라미네이션(glass lamination)한 후에 60°C 항온조에 침지시켰다. 24 시간 경과 후 편광자와 고분자 필름의 박리력을 측정하였다. 측정 방법은 편광판 박리력 평가와 동일하다.
- [84] <열충격성 평가 방법>
- [85] 편광판을 유리 기판에 라미네이션(glass lamination)하고, 이를 -40°C에서 30분 동안 방치한 후, 이를 다시 70°C에서 30분 동안 방치하는 것을 100회 반복하여 수행하였다. 그런 다음, 편광판 외관에 변형 여부를 육안으로 평가하였다. 편광판 외관에 단부에만 2mm이하의 크랙 발생이 있는 경우를 우수로, 단부이외의 5mm이상 짧은선상의 크랙만 확인되는 경우를 양호로, 편광판 전면에서 다수의 크랙이 발생한 경우를 나쁨으로 표시하였다.
- [86] <비교예 4 내지 9 및 실시예 3>
- [87] 하기 표 2에 기재된 중량% 대로 접착제 조성물을 제조하였다.
- [88] 또한, 비교예 4 내지 9 및 실시예 3에서 제조된 접착제 조성물의 접착력 및 열충격성을 측정하여 표 2에 기재하였다.

[89] [표2]

|           | 양이온계               |                    |            |            |            | 라디칼계           | Acryl bare 필름 접착력 (N/2cm) |           |                    |           | 열충격성 |
|-----------|--------------------|--------------------|------------|------------|------------|----------------|---------------------------|-----------|--------------------|-----------|------|
|           | 지환<br>족<br>에폭<br>시 | 방향<br>족<br>에폭<br>시 | 옥세탄        |            |            | 아크<br>릴레<br>이트 | 박리력                       |           | 내수성(60°C<br>* 24h) |           |      |
|           | 2021<br>P          | BPF                | OXT<br>221 | OXT<br>101 | OXT2<br>12 | DPG<br>DA      | PVA<br>UP                 | ACR<br>UP | PVA<br>UP          | ACR<br>UP |      |
| 실시<br>예 3 | 30%                | 22%                | 4%         | 4%         | 30%        | 10%            | 우수                        | 우수        | 우수                 | 우수        | 우수   |
| 비교<br>예 4 | 30%                | 22%                | 8%         | -          | 30%        | 10%            | 나쁨                        | 우수        | 나쁨                 | 나쁨        | 우수   |
| 비교<br>예 5 | 30%                | 22%                | -          | 8%         | 30%        | 10%            | 양호                        | 우수        | 나쁨                 | 나쁨        | 나쁨   |
| 비교<br>예 6 | 30%                | 22%                | 10%        | 4%         | 24%        | 10%            | 양호                        | 우수        | 나쁨                 | 양호        | 우수   |
| 비교<br>예 7 | 30%                | 22%                | 4%         | 10%        | 24%        | 10%            | 양호                        | 우수        | 나쁨                 | 양호        | 나쁨   |
| 비교<br>예 8 | 50%                | 22%                | 4%         | 4%         | 10%        | 10%            | 나쁨                        | 나쁨        | 나쁨                 | 나쁨        | 우수   |
| 비교<br>예 9 | 10%                | 22%                | 4%         | 4%         | 50%        | 10%            | 나쁨                        | 나쁨        | 나쁨                 | 나쁨        | 나쁨   |

[90] 상기 표 2는 본 명세서의 옥세탄 화합물의 함량을 만족하는 경우, 접착력 및 열충격성이 우수한 효과가 있음을 알 수 있다.

[91] <비교예 1, 실시예 3 및 5 내지 7>

[92] 하기 표 3에 기재된 중량% 대로 접착제 조성물을 제조하였다.

[93] - BPA : 비스페놀 A 디글리시딜 에테르

[94] - PGE : 페닐 글리시딜 에테르

[95] - t-BPGE : 4-tert-부틸 페닐 글리시딜 에테르

[96] 또한, 비교예 1, 실시예 3 및 5 내지 7에서 제조된 접착제 조성물의 접착력을 측정하여 표 3에 기재하였다.

[97] [표3]

|           | 양이온계           |                 |         |         |     |            |                |                |                | 라디칼계           | Acryl bare 필름 접착력 (N/2cm) |               |                        |               |
|-----------|----------------|-----------------|---------|---------|-----|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|           | 지환<br>족에<br>폭시 | 지방<br>족에<br>폭시  | 방향족 에폭시 |         |     |            | 옥세탄            |                |                | 아크<br>릴레<br>이트 | 박리력                       |               | 내수성(<br>60°C *<br>24h) |               |
|           | 2021<br>P      | CHD<br>MDG<br>E | B<br>PF | BP<br>A | PGE | t-BP<br>GE | OX<br>T22<br>1 | OX<br>T10<br>1 | OX<br>T21<br>2 | DPG<br>DA      | PV<br>A<br>UP             | AC<br>R<br>UP | PV<br>A<br>UP          | AC<br>R<br>UP |
| 비교<br>예 1 | 30%            | 22%             | -       | -       | -   | -          | 4%             | 4%             | 30%            | 10%            | 우<br>수                    | 우<br>수        | 나<br>뽀                 | 나<br>뽀        |
| 실시<br>예 3 | 30%            | -               | 22<br>% | -       | -   | -          | 4%             | 4%             | 30%            | 10%            | 우<br>수                    | 우<br>수        | 우<br>수                 | 우<br>수        |
| 실시<br>예 5 | 30%            | -               | -       | 22<br>% | -   | -          | 4%             | 4%             | 30%            | 10%            | 우<br>수                    | 우<br>수        | 양<br>호                 | 우<br>수        |
| 실시<br>예 6 | 30%            | -               | -       | -       | 32% | -          | 4%             | 4%             | 20%            | 10%            | 우<br>수                    | 우<br>수        | 우<br>수                 | 우<br>수        |
| 실시<br>예 7 | 30%            | -               | -       | -       | -   | 32%        | 4%             | 4%             | 20%            | 10%            | 우<br>수                    | 우<br>수        | 우<br>수                 | 우<br>수        |

[98] 상기 표 3는 본 명세서의 방향족 에폭시 화합물을 포함하는 경우, 접착력이 우수한 효과가 있음을 알 수 있다.

## 청구범위

- [청구항 1] 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)페틸옥세탄, 3-에틸-3-히드록시페틸옥세탄, 3,3'-옥시비스(페틸렌)비스(3-에틸옥세탄), 아크릴계 화합물, 방향족 에폭시 화합물, 및 지환식 에폭시 화합물을 포함하는 접착제 조성물에 있어서,  
상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 3-에틸-3-(2-에틸헥실옥시)페틸옥세탄은 20 내지 40 중량부이고, 상기 3-에틸-3-히드록시페틸옥세탄은 2 내지 8 중량부이고, 상기 3,3'-옥시비스(페틸렌)비스(3-에틸옥세탄)은 2 내지 8 중량부이고, 상기 아크릴계 화합물은 5 내지 20 중량부이고, 상기 방향족 에폭시 화합물은 7 내지 40 중량부이며, 지환식 에폭시 화합물은 10 내지 50 중량부로 포함되는 것인 접착제 조성물.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 방향족 에폭시 화합물은 노블라계 에폭시, 비스페놀 A 계 에폭시, 비스페놀 F 계 에폭시, 브롬화 비스페놀계 에폭시, 페닐 글리시딜 에테르, o-크레실(Cresyl) 글리시딜 에테르, 및 노닐 페닐 글리시딜 에테르로 이루어진 그룹으로부터 선택된 1종 이상인 것인 편광판용 접착제 조성물.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서, 상기 접착제 조성물은 지방족 에폭시 화합물을 더 포함하는 것인 접착제 조성물.
- [청구항 4] 청구항 3에 있어서, 상기 지방족 에폭시 화합물은 1,4-시클로헥산디메탄올 디글리시딜 에테르, 1,4-부탄디올디글리시딜에테르, 1,6-헥산디올디글리시딜에테르, 네오펜틸디글리시딜에테르, 레조시놀디글리시딜에테르, 디에틸렌글라이콜디글리시딜에테르, 에틸렌글라이콜디글리시딜에테르, 트리메틸올프로판트리글리시딜에테르, n-부틸 글리시딜 에테르, 및 2-에틸헥실 글리시딜 에테르로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것인 접착제 조성물.
- [청구항 5] 청구항 3에 있어서, 상기 접착제 조성물 전체 100 중량부에 대하여, 상기 지방족 에폭시 화합물은 1 내지 30 중량부로 포함되는 것인 접착제 조성물.
- [청구항 6] 청구항 1에 있어서, 상기 지환식 에폭시 화합물은 3',4'-에폭시시클로헥실메틸-3,4-에폭시시클로헥산카르복실레이트, 비닐시클로헥센디옥사이드, 디시클로펜타디엔디옥사이드, 및 비스에폭시시클로펜틸에테르로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것인 접착제 조성물.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서, 상기 아크릴계 화합물은 트리시클로데칸 디메탄올 디아크릴레이트, 헥산디올 디아크릴레이트, 트리프로필렌 글리콜

디아크릴레이트, 디프로필렌 글리콜 디아크릴레이트, 부탄디올 디아크릴레이트, 하이드록시 피발레이트 네오펜틸 글리콜 아크릴레이트, 트리에틸렌 글리콜 디아크릴레이트 및 1,9-노난디올 디아크릴레이트로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물을 포함하는 것인 접착제 조성물.

- [청구항 8] 편광자, 상기 편광자의 적어도 일면에 구비되고, 청구항 1 내지 7 중 어느 한 항에 따른 접착제 조성물을 이용하여 형성된 접착제층, 및 상기 접착제층 상의 적어도 일면에 구비된 보호필름을 포함하는 편광판.
- [청구항 9] 청구항 8에 있어서, 상기 접착제층의 두께는 0  $\mu\text{m}$  초과 내지 20  $\mu\text{m}$  이하인 것인 편광판.
- [청구항 10] 청구항 8에 있어서, 상기 보호필름은 아크릴계 필름인 것인 편광판.
- [청구항 11] 표시패널; 및  
상기 표시 패널의 일면 또는 양면에 구비된 청구항 8에 따른 편광판을 포함하는 화상표시장치.

[도1]

|          |
|----------|
| <b>3</b> |
| <b>2</b> |
| <b>1</b> |

[도2]

|          |
|----------|
| <b>6</b> |
| <b>4</b> |
| <b>1</b> |
| <b>5</b> |
| <b>7</b> |