

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
 C09J 133/08

(11) 공개번호
 (43) 공개일자
 10-2005-0072682
 2005년07월12일

(21) 출원번호
 10-2005-0000894
 (22) 출원일자
 2005년01월05일

(30) 우선권주장 JP-P-2004-00001481 2004년01월06일 일본(JP)

(71) 출원인
 린텍 가부시키가이샤
 일본 도쿄도 이따바시구 혼초 23-23

(72) 발명자
 아라이타카유키
 일본국 도쿄 이타바시구 타카시마다이라 1-41-6-406
 카시오미키히로
 일본국 사이타마 사이타마시 미나미구 츠지 7-7-3-1-501

(74) 대리인
 황의인

심사청구 : 있음

(54) 점착제 조성물, 그것을 이용한 점착성 광학기능부재 및 액정표시소자

요약

본 발명의 과제는 고온고습 조건하에서도 피착체와의 밀착성, 점착내구성이 우수함과 아울러, 피착체의 신축에 대한 대응성을 갖는 점착제 조성물을 제공하는 것으로서, 본 발명은 아크릴계 점착제와 상기 아크릴계 점착제 100중량부당 0.005~20중량부의 우레탄 엘라스토머를 포함하는 점착제 조성물로 함으로써 상기 과제를 해결한 것이다.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 점착제 조성물, 그것을 이용한 점착성 광학기능부재 및 액정표시소자에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 본 발명은 고온고습 조건하에서도 피착체와의 밀착성 및 점착내구성이 우수한 것과 아울러 피착체의 신축에 대한 대응성을 갖춘 점착제 조성물, 이 점착제 조성물층을 편광판 등에 설치한 점착성 광학기능부재 및 상기 점착제 조성물층을 통하여 액정셀 양면 상에 편광판 등의 광학기능부재를 배설하여 이루어진 액정표시소자에 관한 것이다.

종래, 점착제층을 통하여 피착체끼리 부착시킨 물품에 있어서는, 고온고습 조건하에서는 점착제의 점착내구성이 불충분하기 때문에 단부에서 피착체가 벗겨지는 경우가 있다는 문제가 있었다.

이 문제를 해결하기 위해서 지금까지 점착제를 구성하는 수지성분의 분자량을 증가시키거나 가교도를 높이는 등의 수단이 알려져 있다. 그러나 이와 같은 점착제에 있어서는 점착내구성을 향상하지만, 신축성이 큰 피착체에 이용한 경우, 그 피착체의 신축에 점착제가 대응할 수 없어서 여러가지 문제를 일으키는 원인이 되고 있었다.

한편, 액정표시소자는 일반적으로 배향층을 형성한 2장의 투명전극기판을 스페이서를 통하여 소정의 간극을 두도록 배향층을 내측으로 하여 배치하고, 그 주변을 시일(seal)하여 액정셀을 형성하는 것과 함께, 상기 전극기판간의 간극에 액정재료를 끼워 넣고 또한 2장의 전극기판의 외측 표면에 각각 점착제층을 통하여 편광판 등의 광학기능부재가 배설된 구조를 갖고 있다.

이와 같은 액정표시소자에 이용되는 광학기능부재는, 고온고습 조건하에서 신축하기 쉽지만 접착제층이 이 광학기능부재의 신축에 대하여 충분히 대응할 수가 없어서 여러가지 문제가 일어나기 쉽게 된다. 예를 들면, 광학기능부재가 편광판인 경우는 편광판에 생기는 내부응력에 의해 편광판 주변부의 흡수축에 왜곡이 일어나서 광투과율이 변화하고 소위 "백색방출(白抜け)"이라고 하는 현상이 발생하기 쉬워진다.

이와 같은 문제를 해결하기 위해서 종래는 접착제에 가소제나 유동파라핀을 첨가함으로써 적절한 정도로 부드럽게 하여 응력완화성을 부여하는 방법이 행해지고 있다(예를 들면, 일본특허공개 평성5년(1993년) 제45517호 공보 및 일본특허공개 평성9년(1997년) 제137143호 공보 참조).

그러나, 이들 가소제나 유동파라핀을 함유하는 접착제에 있어서는 그 가소제나 유동파라핀이 블리드 아웃(bleeding-out; 누출)하거나 또는 편광판을 박리했을 때 블리드 아웃한 가소제나 유동파라핀으로 액정표시소자 등의 피착체를 오염시키는 경우가 있는 등의 문제가 발생한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 상황하에서 고온고습 조건하에서도 피착체와의 밀착성 및 접착내구성이 우수함과 아울러 피착체의 신축에 대한 대응성을 갖춘 접착제 조성물, 상기 접착제 조성물층을 편광판 등에 설치한 접착성 광학기능부재 및 상기 접착제 조성물층을 통하여 액정셀의 양면에 편광판 등의 광학기능부재를 배설하여 이루어지는 액정표시소자를 제공하는 것을 목적으로 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명자들은 상기 목적을 달성하기 위하여 예의 연구를 거듭한 결과, 아크릴계 접착제에 특정 비율의 우레탄 엘라스토머를 첨가한 접착제 조성물로 만듦으로써 그 목적을 달성할 수 있음을 발견하였다. 본 발명은 이러한 지견에 기초하여 완성한 것이다. 즉, 본 발명은

(1) 아크릴계 접착제와 상기 아크릴계 접착제 100중량부당 0.005~20중량부의 우레탄 엘라스토머를 포함하는 것을 특징으로 하는 접착제 조성물,

(2) 우레탄 엘라스토머의 100% 모듈러스(modulus)가 1~6MPa인 상기 (1)의 접착제 조성물,

(3) 아크릴계 접착제가 중량평균분자량 50만~200만의 (메타)아크릴산에스테르 단독중합체 또는 공중합체인 상기 (1) 또는 (2)의 접착제 조성물,

(4) 아크릴계 접착제가 가교점을 갖는 중량평균분자량 50만~200만의 (메타)아크릴산에스테르 공중합체와 가교제로 이루어진 것인 상기 (1) 또는 (2)의 접착제 조성물,

(5) 광학기능부재의 한 면 또는 양 면에 상기 (1)~(4) 중 어느 하나의 접착제 조성물로 이루어진 층을 설치한 것을 특징으로 하는 접착성 광학기능부재,

(6) 광학기능부재가 편광판인 상기 (5)의 접착성 광학기능부재, 및

(7) 액정셀의 양면에 상기 (1)~(4) 중 어느 하나의 접착제 조성물로 이루어진 층을 통하여 광학기능부재를 배설하여 이루어진 액정표시소자를 제공하는 것이다.

본 발명의 접착제 조성물에서의 아크릴계 접착제로는, (메타)아크릴산 에스테르 단독중합체 또는 공중합체가 바람직하게 이용된다.

이들 (메타)아크릴산에스테르 단독중합체 또는 공중합체의 중량평균분자량은 필요한 밀착성이나 접착내구성을 얻으려면 50만 이상이 바람직하고, 필요한 피착체의 신축에 대한 대응성을 얻으려면 200만 이하가 바람직하다. 즉, (메타)아크릴산 에스테르 단독중합체 또는 공중합체의 중량평균분자량은 50만~200만의 범위가 바람직하고, 80만~180만의 범위가 특히 바람직하다.

또한, 상기 중량평균분자량은 표준물질로서 폴리에틸렌을 이용하여 겔 투과 크로마토그래피(GPC)법에 의해 측정한 값이다.

상기 (메타)아크릴산 에스테르 단독중합체에 이용되는 모노머 또는 (메타)아크릴산 에스테르 공중합체의 주성분으로 이 용되는 모노머로는 에스테르를 형성하는 알코올 성분의 알킬기의 탄소수가 1~20인 (메타)아크릴산 알킬에스테르가 바람직하고 예를 들면, (메타)아크릴산 메틸, (메타)아크릴산 에틸, (메타)아크릴산 프로필, (메타)아크릴산 n-부틸, (메타)아크릴산 i-부틸, (메타)아크릴산 펜틸, (메타)아크릴산 헥실, (메타)아크릴산 시클로헥실, (메타)아크릴산 2-에틸헥실, (메타)아크릴산 이소옥틸, (메타)아크릴산 데실, (메타)아크릴산 도데실, (메타)아크릴산 미리스틸, (메타)아크릴산 팔미틸, (메타)아크릴산 스테아릴 등을 들 수 있다. 이들 모노머는 단독으로 이용해도 되고 2종 이상을 조합하여 이용해도 된다.

한편, (메타)아크릴산 에스테르 공중합체에 이용되는 코모노머로는 예를 들면, (메타)아크릴산 2-히드록시에틸, (메타)아크릴산 2-히드록시프로필, (메타)아크릴산 3-히드록시프로필, (메타)아크릴산 2-히드록시부틸, (메타)아크릴산 3-히드록시부틸, (메타)아크릴산 4-히드록시부틸 등의 (메타)아크릴산 히드록시 알킬에스테르; 아크릴아미드, 메타크릴아미

드, N-메틸 아크릴아미드, N-메틸 메타크릴아미드, N-메틸올 아크릴아미드, N-메틸올 메타크릴아미드 등의 아크릴아미드; (메타)아크릴산 모노메틸 아미노에틸, (메타)아크릴산 모노에틸 아미노에틸, (메타)아크릴산 모노메틸 아미노프로필, (메타)아크릴산 모노에틸 아미노프로필 등의 (메타)아크릴산 모노알킬 아미노알킬에스테르; (메타)아크릴산 디알킬 아미노알킬에스테르; 아크릴산, 메타크릴산, 크로톤산, 말레인산, 이타콘산, 시트라콘산, 무수 말레인산 등의 에틸렌성 불포화 카본산이나 그의 산물수물; 아세트산비닐, 프로파온산비닐 등의 비닐에스테르; 에틸렌, 프로필렌, 이소부틸렌 등의 올레핀; 염화비닐, 비닐리텐 클로라이드 등의 할로겐화 올레핀; 스티렌, α -메틸스티렌 등의 스티렌계 단량체; 부타디엔, 이소프렌, 클로로프렌 등의 디엔계 단량체; 아크릴로니트릴, 메타크릴로니트릴 등의 니트릴계 단량체; N,N-디메틸 아크릴아미드, N,N-디메틸 메타크릴아미드 등의 N,N-디알킬치환 아크릴아미드 등을 들 수 있다. 이들 코모노머는 단독으로 이용해도 되고 2종 이상을 조합하여 이용해도 된다.

(메타)아크릴산 에스테르 공중합체에 있어서 상기 코모노머 유래의 단위의 함유량은 통상 0.1~20중량%, 바람직하게는 0.5~10중량%의 범위에서 선정된다.

본 발명의 접착제 조성물에 있어서는 가교성 관능기를 갖는 코모노머를 공중합 성분으로 하는 (메타)아크릴산 에스테르 공중합체를 이용하고 또한 가교제를 함유시킴으로써 응집력을 높여 피착체와의 밀착성 및 접착내구성을 향상시킬 수 있다.

이 경우의 가교성 관능기를 갖는 코모노머로는 상기 코모노머 내의 (메타)아크릴산 히드록시알킬에스테르, 아크릴아미드, (메타)아크릴산 모노알킬 아미노알킬에스테르 및 에틸렌성 불포화 카르본산이나 그의 산무수물이 바람직하다.

한편, 가교제로서는 폴리이소시아네이트 화합물, 에폭시 화합물, 금속 칠레이트 화합물, 금속 알콕시드, 금속염, 아민 화합물, 히드라진 화합물, 알데히드 화합물 등을 들 수 있다.

폴리이소시아네이트 화합물로는 톨릴렌 디이소시아네이트, 디페닐메탄 디이소시아네이트, 크실릴렌 디이소시아네이트 등의 방향족 폴리이소시아네이트, 헥사메틸렌 디이소시아네이트 등의 지방족 폴리이소시아네이트, 이소포론 디이소시아네이트, 수소첨가 디페닐메탄 디이소시아네이트 등의 지환(脂環)식 폴리이소시아네이트 등; 에폭시 화합물로는 소르비톨 폴리글리시딜에테르, 폴리글리세롤 폴리글리시딜에테르, 페타에리스리톨 폴리글리시딜에테르, 디글리세롤 폴리글리시딜에테르, 글리세롤 폴리글리시딜에테르, 트리메틸올프로판 폴리글리시딜에테르, 레조르시놀 디글리시딜에테르, 네오펜틸글리콜 디글리시딜에테르, 1,6-헥산디올 디글리시딜에테르, 수소화비스페놀 A 디글리시딜에테르, 폴리에틸렌글리콜 디글리시딜에테르, 폴리프로필렌글리콜 디글리시딜에테르 등을 들 수 있다.

본 발명의 접착제 조성물에 있어서 우레탄 엘라스토머로는 우레탄 엘라스토머 및 변성우레탄 엘라스토머 등을 들 수 있다. 변성우레탄 엘라스토머로는 구성성분으로서 폴리아미노 화합물에 불포화 화합물을 마이클 부가(Michael addition)시켜 여러가지 관능기를 도입한 구조를 포함하는 마이켈 부가형 우레탄 우레아수지가 바람직하다.

우레탄 엘라스토머는 고분자 폴리올을 주성분으로 하는 소프트 세그먼트와, 디이소시아네이트 등의 폴리이소시아네이트와 쇄연장제로 이루어지는 하드 세그먼트로 구성된 것이다. 우레탄 엘라스토머의 종류로는 고분자 폴리올과 톨릴렌 디이소시아네이트(TDI), 4,4'-디페닐메탄 디이소시아네이트(MDI) 등의 디이소시아네이트 등의 폴리이소시아네이트를 고분자화하여 얹어지는 열가소성 우레탄 엘라스토머를 유기용매에 희석한 1액형의 것, 또는 폴리이소시아네이트를 다른 계로 도포하기 전에 추가로 첨가하여 경화시키는 2액형의 것을 들 수 있다. 그 외에, 공기중의 습기로 이소시아네이트를 반응시키는 습기경화형, 열용융 압출형의 핫멜트형 우레탄 엘라스토머도 된다.

우레탄 엘라스토머는 피착체에 대한 적절한 접착력과 박리할 때의 피착체의 순상, 오염의 관점으로부터는 100% 모듈러스가 1MPa 이상인 것이 바람직하고, 피착체에 대한 적절한 접착력과 피착체에 대한 접착성의 관점으로부터는 100% 모듈러스가 6MPa 이상인 것이 바람직하다.

본 발명의 접착제 조성물에 있어서 우레탄 엘라스토머의 배합량은 아크릴계 접착제 100중량부당 0.005~20중량부의 범위인 것이 필요하고, 0.005중량부 미만에서는 필요한 피착체의 신축에 대한 대응성이 얻어지지 않으며, 20중량부를 넘으면 접착제 조성물의 상용성(相溶性)의 문제로부터 접착제가 백화하는 원인이 된다.

우레탄 엘라스토머의 바람직한 배합량의 범위는 아크릴계 접착제의 종류, 즉, (메타)아크릴산 에스테르 중합체가 단독중합체, 공중합체 중 어느 것인가, 관능기의 종류, 가교제의 유무 등에 따라 달라지므로 일괄적으로 결정할 수는 없지만, 바람직하게는 아크릴계 접착제 100중량부당 0.01~15중량부의 범위이다.

본 발명의 접착제 조성물에는 본 발명의 목적이 손상되지 않는 범위에서 요구에 따라 공지의 각종 첨가제, 예를 들면 접착부여제, 가소제, 산화방지제, 차외선흡수제, 내열안정제, 충전제, 실란커플링제 등을 적절히 함유시킬 수 있다.

다음, 본 발명의 접착성 광학기능부재는 광학기능부재의 양 면 또는 한 면에 본 발명의 접착제 조성물로 이루어진 층(이하, "접착제층"이라고 약칭한다)을 설치한 것이다.

접착제층은 접착제 조성물을 광학기능부재의 양 면 또는 한 면에 도포함으로써 형성해도 되고, 접착제 조성물을 박리처리된 박리 시트의 박리처리면에 도포하고 광학기능부재의 양 면 또는 한 면에 접합함으로써 형성할 수 있다.

도포할 접착제 조성물 (이하 "접착제액"이라고 약칭한다)은, 유기용매계, 에멀젼계, 무용매계 중 어느 것이어도 된다.

유기용매계 접착제액으로 이용되는 유기용매로는 예를 들면, 톨루엔, 크실렌, 메탄올, 에탄올, 이소부탄올, n-부탄올, 아세톤, 메틸에틸케톤, 아세트산에틸, 테트라히드로퓨란 등을 들 수 있다. 이들은 1종을 단독으로 이용해도 되고 2종 이상을 조합해서 이용해도 된다.

점착제액은 도포의 편이성 때문에 이들 유기용매를 사용하여 고형분 농도가 10~50중량%의 범위로 되도록 조제하는 것이 바람직하다.

점착제의 도포는 예를 들면 바 코팅법, 로울 코팅법, 나이프 코팅법, 로울 나이프 코팅법, 다이 코팅법, 그라비어 코팅법, 에어닥터 코팅법, 닉터 블레이드 코팅법 등 종래 공지의 도포 방법에 따라 행할 수 있다.

이 점착제층의 두께는 통상 5~150 μm 의 범위가 바람직하고, 특히 10~100 μm 의 범위가 바람직하다.

본 발명의 접착성 광학기능부재에 이용되는 광학기능부재로는 예를 들면 편광판, 반사방지판, 위상차판, 시야각 확대 필름 등을 들 수 있지만, 이들 중에서 편광판이 특히 적합하다.

상기 편광판으로는 통상 투명 고분자 필름을 1축 방향으로 연신 배향시키고 배향 분자 간극에 요오드 및/또는 2색성 염료 등을 흡착배향시켜서 이루어지는 편광 필름의 양면을 보호 필름으로 커버한 것이 이용된다. 상기 투명 고분자 필름은 현재 폴리비닐알코올 필름이 대부분이고, 보호 필름으로는 트리아세틸 셀룰로오스 필름이 많이 이용되고 있다.

이 편광판에는 편광 필름으로서, 예를 들면 요오드계 편광 필름, 염료계 편광 필름, 컬러 편광 필름, 폴리비닐렌 편광 필름, 적외 편광 필름, 자외 편광 필름 등을 이용한 것이 있지만 본 발명에서는 특별히 제한이 없고 어떤 것이라도 이용할 수 있다.

또한 상기 편광판은 용도별로는 액정표시소자용(디지털 시계, 전자계산기, 계측기계 디스플레이, 벽걸이 TV, 광학적 결합 검출기 등), 반사광 제거용(선글래스, 사진 필름용 등), 광량 조정용(사진용 필터, 농도가변 필터용 등), 광로크로의 흡용(자동차의 헤드라이트 방현(防眩)용, 투시방지용 등), 편광간섭 이용장치용(왜곡 검사기, 무대조명, 광고용 디스플레이용 등) 등이 있지만 어떤 용도의 편광판도 이용할 수 있다. 이를 용도 중에서 액정표시소자용 편광판이 바람직하게 이용된다.

본 발명의 액정표시소자는 액정셀의 양면 상에 상기 본 발명의 점착제 조성물층을 통하여 광학기능부재를 배설한 것이다.

광학기능부재로서는 상기 접착성 광학기능부재에 이용되는 광학기능부재를 들 수 있는데 이들 중에서도 편광판이 특히 적합하다.

액정셀의 면 상에 복수의 광학기능부재를 배설한 것에는, 모든 광학기능부재에 있어서 본 발명의 점착제 조성물층을 통하여 접합을 행할 수 있다. 물론, 모든 광학기능부재에 있어서 본 발명의 점착제 조성물층을 통하여 접합함이 필요는 없지만 적어도 편광판의 접합은 본 발명의 점착제 조성물층을 통하여 행하는 것이 바람직하다.

예를 들면, 복굴절을 보상하기 위해 액정셀과 편광판 사이에 위상차판을 설치하는 태양인 경우는 적어도 위상차판과 편광판의 접합은 본 발명의 점착제 조성물층을 통하여 행하는 것이 바람직하고, 또한 필요에 따라서 액정셀과 위상차판의 접합에 사용해도 된다.

다음에, 본 발명을 실시예에 의해 더욱 상세하게 설명하지만 본 발명은 이들 예에 의해 전혀 한정되는 것은 아니다.

실시예 1

아크릴산 부틸 단위 99중량% 와 아크릴산 4-히드록시부틸 단위 1중량%로 이루어지는 중량평균분자량 170만의 아크릴산 에스테르 공중합체 100중량부, 중량평균분자량 10만, 100% 모듈러스 2MPa의 우레탄 엘라스토머(동양잉크제조사제, 상품명: HP-H) 10중량부 및 폴리이소시아네이트 화합물로 이루어진 가교제(소우肯(總研)화학사제, 상품명: TD-75) 0.2중량부를 메틸에틸케톤에 용해하여 고형분 함유량 30중량%의 점착제 용액으로 하였다.

이 점착제 용액을 한 면에 실리콘계 박리처리를 한 폴리에틸렌 테레프탈레이트 박리 시트(린텍사제, 상품명: SP-PET 3811)의 박리처리면에 나이프 코터로 도포하고, 90°C에서 1분간 건조시켜 두께 25 μm 의 점착제층을 형성했다.

그 후 편광판 [트리아세틸 셀룰로오스 필름/폴리비닐알코올 필름/트리아세틸 셀룰로오스 필름(시야각 확대기능을 갖는)의 3층 적층체, 두께 200 μm]를 상기 점착제층 상에 적층하여 점착제층 부착 편광판을 얻었다.

실시예 2

점착제 용액에 있어서 우레탄 엘라스토머 배합량을 10중량부에서 1중량부로 변경시킨 것(점착제 용액의 고형분 함유량은 30중량%) 이외는 실시예 1과 마찬가지로 실시하여 점착제층 부착 편광판을 얻었다.

실시예 3

점착제 용액에 있어서 우레탄 엘라스토머 배합량을 10중량부에서 0.05중량부로 변경시킨 것(점착제 용액의 고형분 함유량은 30중량%) 이외는 실시예 1과 마찬가지로 실시하여 점착제층 부착 편광판을 얻었다.

비교예 1

점착제 용액에 있어서 우레탄 엘라스토머 배합량을 10중량부에서 50중량부로 변경시킨 것 (점착제 용액의 고형분 함유량은 30중량%) 이외는 실시예 1과 마찬가지로 실시하여 점착제층 부착 편광판을 얻었다.

비교예 2

점착제 용액에 있어서 우레탄 엘라스토머 배합량을 10중량부에서 0.0005중량부로 변경시킨 것 (점착제 용액의 고형분 함유량은 30중량%) 이외는 실시예 1과 마찬가지로 실시하여 점착제층 부착 편광판을 얻었다.

비교예 3

점착제 용액에 있어서, 우레탄 엘라스토머를 배합하지 않은 것 (점착제 용액의 고형분 함유량은 30중량%) 이외는 실시예 1과 마찬가지로 실시하여 점착제층 부착 편광판을 얻었다.

실시예 1~3 및 비교예 1~3에서 얻어진 점착제층 부착 편광판에 대하여, 아래의 방법에 따라 내구성 및 명도차 ΔL^* 을 측정하고 그 결과를 표 1에 나타낸다.

(1) 내구성

15인치 (233mm × 309mm)의 점착제층 부착 편광판을, 박리 시트를 벗긴 뒤 유리판에 부착하고, 80°C · 드라이 또는 60°C · 90% RH의 환경조건에 120시간 방치한 후 외관을 눈으로 관찰하여 다음의 기준으로 평가했다.

○: 들떠 벗겨짐(浮剝)이 없음

×: 들떠 벗겨짐이 있음

(2) 명도차 ΔL^*

무알칼리 유리판의 양 면에 크로스 니콜로 15인치 (233mm × 309mm)의 점착제층 부착 편광판을 박리 시트를 벗긴 뒤 부착하고, 80°C · 드라이 환경 조건에 120시간 방치한 후 주변부의 각 면 중앙의 말단으로부터 1cm의 범위에서의 명도와 중앙에서의 명도를 측정하고, 각 면의 명도의 평균치와 편광판 중앙에서의 명도치의 차를 구했다.

명도는 오츠카 전자사제의 측정장치(MCPD-2000)를 사용하고 23°C · 65% RH의 조건에서 측정했다.

명도차 ΔL^* 가 클수록 점착제층의 대응성이 나쁜 것을 나타낸다.

표 1.

	내구성 (120시간)		명도차 (ΔL^*)
	80°C 드라이	60°C · 90% RH	
실시예 1	○	○	0.34
실시예 2	○	○	0.56
실시예 3	○	○	2.89
비교예 1	×	×	0.24
비교예 2	○	○	5.83
비교예 3	○	○	6.09

발명의 효과

본 발명의 점착제 조성물은 고온고습 조건하에서도 피착체와의 밀착성이 우수하고 또한 점착내구성도 우수함과 아울러, 피착체의 신축에 대한 대응성을 갖고 있어서 특히 액정셀 표면에 편광판 등의 광학기능부재를 접착시키기에 적합하게 이용된다.

이 점착제 조성물을 이용하여 액정셀 표면에 광학기능부재를 배설하여 이루어지는 본 발명의 액정표시소자는 고온고습 조건하에서도 액정셀과의 밀착성이 우수하고 또한 점착내구성도 우수함과 아울러 광학기능부재의 신축에 대한 대응성을 갖고 있어서 여러가지 문제, 예를 들면 편광판에서의 이른바 "백색방출" 현상이 발생하기 어렵다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

아크릴계 접착제와 상기 아크릴계 접착제 100중량부당 0.005~20중량부의 우레탄 엘라스토머를 포함하는 것을 특징으로 하는 접착제 조성물.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 우레탄 엘라스토머의 100% 모듈러스가 1~6MPa 인 것을 특징으로 하는 접착제 조성물.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 아크릴계 접착제가 중량평균분자량 50만~200만의 (메타)아크릴산 에스테르 단독중합체 또는 공중합체인 것을 특징으로 하는 접착제 조성물.

청구항 4.

제2항에 있어서,

상기 아크릴계 접착제가 중량평균분자량 50만~200만의 (메타)아크릴산 에스테르 단독중합체 또는 공중합체인 것을 특징으로 하는 접착제 조성물.

청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 아크릴계 접착제가 가교점을 갖는 중량평균분자량 50만~200만의 (메타)아크릴산 에스테르 공중합체와 가교제로 이루어지는 것을 특징으로 하는 접착제 조성물.

청구항 6.

제2항에 있어서,

상기 아크릴계 접착제가 가교점을 갖는 중량평균분자량 50만~200만의 (메타)아크릴산 에스테르 공중합체와 가교제로 이루어지는 것을 특징으로 하는 접착제 조성물.

청구항 7.

광학기능부재의 한 면 또는 양 면에 제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 접착제 조성물로 이루어진 층을 설치한 것을 특징으로 하는 접착성 광학기능부재.

청구항 8.

편광판의 한 면 또는 양 면에 제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 접착제 조성물로 이루어진 층을 설치한 것을 특징으로 하는 접착성 광학기능부재.

청구항 9.

액정셀의 양 면 상에 제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 접착제 조성물로 이루어진 층을 통하여 광학기능부재를 배설하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시조작.

专利名称(译)	敏感粘合剂组合物，使用其的粘合光学功能构件和液晶显示元件		
公开(公告)号	KR1020050072682A	公开(公告)日	2005-07-12
申请号	KR1020050000894	申请日	2005-01-05
[标]申请(专利权)人(译)	琳得科株式会社		
申请(专利权)人(译)	린텍가부시시키가이사		
当前申请(专利权)人(译)	린텍가부시시키가이사		
[标]发明人	ARAI TAKAYUKI 아라이타카유키 KASHIO MIKIHIRO 카시오미키히로		
发明人	아라이타카유키 카시오미키히로		
IPC分类号	G02F1/1335 C09J133/08 C09J133/06 C09J133/00 G02B5/30 G02F1/13 C09J175/04		
CPC分类号	A47C27/00 A47C31/123		
优先权	2004001481 2004-01-06 JP		
其他公开文献	KR100702732B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种压敏粘合剂组合物，其在高温和高湿度条件下具有优异的粘附体粘附性和粘附耐久性，并且与被粘物的伸长和收缩相对应。本发明涉及一种包含丙烯酸压力的粘合剂组合物。每单位重量份的压敏粘合剂组合物含有0.005至20重量份的氨基甲酸酯弹性体。

표 1.

	내구성 (120시간)		영도차 (ΔE*)
	80°C드라이	60°C·90%RH	
실시예 1	○	○	0.34
실시예 2	○	○	0.56
실시예 3	○	○	2.89
비교예 1	X	X	0.24
비교예 2	○	○	5.88
비교예 3	○	○	6.09