

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G03C 1/00

(11) 공개번호 특1996-0042193
(43) 공개일자 1996년 12월 21일

(21) 출원번호	특1996-0014372
(22) 출원일자	1996년 05월 03일
(30) 우선권주장	8/435,906 1995년 05월 05일 미국(US)
(71) 출원인	헥스트 셀라니즈 코오폰레이슨 마이클 에이. 카푸토
(72) 발명자	미합중국, 뉴저지, 서미트, 모리스 애비뉴 86 (우 : 07901) 워지씨에크 에이. 월차크 미합중국, 뉴저지, 저지시티, 텐스 스트리트 205, 아파트먼트 4엘 개버 아이. 콜레터 미합중국, 뉴저지, 버클리 하이츠, 도그우드 레인 212
(74) 대리인	이상섭, 나영환

심사청구 : 없음

(54) 개량된 바탕색을 지닌 음성 작용성, 박리 현상성 단일 시트 색교정 시스템

요약

본 발명은 음성-작용성 색교정 요소를 생성하는 것에 관한 것이다. 상기 색교정 요소는 다음 순서대로, 화학 방사선에 대하여 투명한 박리성 커버 시트; 페놀기를 갖는 중합체를 함유한 가교층; 착색제, 중합 결합제, 중합 단량체 및 임의로 광개시제를 포함하는 색상층; 에틸렌계 불포화 자유-라디칼 중합기를 함유하고, 중량 평균 분자량이 3,000 이상인 감광성 중합체, 중합 단량체, 및 임의로 자유 라디칼 광개시제를 포함하는 광점착층; 열가소성 접착제층; 및 수용체 시트를 포함하며, 색상층 또는 광점착층 중 적어도 하나는 광개시제를 포함하며, 광개시제는 하기 a) 내지 c) 중 1종 이상을 포함한다: a) 발색단-치환된 비스-트리클로로메틸-s-트리아진, b) 아실 또는 디아실 포스핀 옥사이드와 형광 광학 증백제(brightener)의 조합물, 또는 c) 헥사아릴 비이미다졸 화합물, 사슬전달제 및 형광 광학 증백제의 조합물.

명세서

[발명의 명칭]

개량된 바탕색을 지닌 음성 작용성, 박리 현상성 단일 시트 색교정 시스템

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

(A) (i) 박리성의 투명한 커버 시트; (ii) 페놀기를 갖는 중합체를 함유한 가교층; (iii) 색상층의 성분들을 균일한 필름으로 결합시키기에 충분한 함량으로 존재하는 유기 결합제; 감광성 요소(photosensitive element)가 화학 방사선에 화상방식(imagewise)으로 노출될 때 화상의 미분화를 제공하기 위해 충분한 양으로 색상층에 존재하는 중합 단량체; 색상층에 균일한 색을 부여하기 위해 충분한 양으로 존재하는 착색제; 및 색상층에서 중합 단량체의 중합 반응을 개시하기에 충분한 양으로 임의로 존재하는 광개시제를 포함하는 색상층; (iv) 에틸렌계 불포화 광가교성기를 함유하고, 중량 평균 분자량이 3,000 이상인 감광성 중합체, 1종 이상의 에틸렌계 불포화기를 갖는 중합 단량체, 및 임의로 광개시제를 포함하는 광점착층(이때, 광개시제는 광점착층에서 중합 단량체의 중합반응을 개시하고, 감광성 중합체의 가교를 개시하여 충분한 양으로 존재하고, 색상층 또는 광점착층 중 적어도 하나는 광개시제를 포함하며, 광개시제는 하기 a) 내지 c) 중 하나 이상을 포함함 : a) 발색단-치환된 비스-트리클로로메틸-s-트리아진, b) 아실 또는 디아실 포스핀 옥사이드와 형광 광학 증백제(brightener)의 조합물, 또는 c) 헥사아릴 비이미다졸 화합물, 사슬전달제 및 형광 광학 증백제의 조합물); v) 열가소성 접착층을 (i)에서 (v)의 순서대로 포함함을 감광성 요소를 제공하는 단계; (B) 상기 감광성 요소를 수용체 시트에 적층시키는 단계; (C) 투명한 커버 및 가교층을 통해 색상층과 광점착층을 화상방식으로 화학방사선에 노출시키는 단계; (D) 수용체 시트와 투명한 커버 시트를 박리시켜, 광점착층 및 접착제층을 통해 수용체 시트에 부착된 색상층의 노출면을 남기고, 비노출면은 커버 시트와 가교층과 함께 제거하여 수용체 시트상에 착색된 음성 화상을 형성하는 단계 (E) 1회 이상 임의로 상기 (A) 내지 (D) 단계를 반복하는 단계(이때, 1종 이상의 다른 착색제를 갖는 다른 감광성 요소는 광점착층 및 접착제층을 통해 수용체 시트상에 미리 생성된 음성 화상에 전사되며, 단, 개시제(b) 또는 (c)는 적어도 상부 감광성 요소의 광점착층에

존재해야 함); (F) (i) 상기 단계 (E)에서 생성된 화상을 화학 방사선에 블랭킷(blanket) 노출시켜 상부층을 광경화시키는 단계; 또는 (ii) 상기 단계 (E)에서 생성된 화상을 보호층(들)에 제공하는 단계를 포함하여 음성 화상을 생성하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 색상층과 광점착층 둘다에 광개시제를 포함하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 에티렌계-불포화 중합 단량체가 광점착층에 존재하고, 이 중합 단량체가 감광성 요소의 어셈블리 과정에서 광점착층과 색상층간의 층간 확산에 의해 색상층으로 수송되는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 색상층과 광점착층에 존재하는 중합 단량체는 트리에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트, 트리프로필렌 글리콜 디아크릴레이트, 테트라에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트, 디에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트, 1-4부탄디올 디아크릴레이트, 1,6-헥산디올 디메타크릴레이트, 펜타에리트리톨 테트라아크릴레이트, 디-펜타에리트리톨 펜타아크릴레이트, 트리메티롤 프로판 트리아크릴레이트, 트리메티롤 프로판 트리메타크릴레이트, 펜타에리트리톨 트리아크릴레이트, 비스페놀-A-에톡실레이트 디메타크릴레이트, 트리메틸올 프로판 에톡실레이트 트리아크릴레이트, 트리메틸올프로판 프로폭실레이트 트리아크릴레이트, 비스페놀 A 디에폭시드 디메타크릴레이트 및 비스페놀 A 디에폭시드 디아크릴레이트로 이루어진 군중에서 선택된 1종 이상의 단량체로 구성된 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 광개시제는 a) 발색단-치환된 비스-트리클로로메틸-s-트리아진, b) 아실 또는 디아실 포스핀 옥사이드와 형광 광학 증백제의 조합물, 또는 c) 액사아릴 비이미다졸, 사슬전달제 및 형광 광학 증백제의 조합물로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 광개시제로 구성된 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 색상층은 스티렌/무수 말레산 공중합체 및 이들의 반(half) 에스테르류; 아크릴 중합체 및 공중합체; 폴리아미드류; 폴리비닐 피롤리돈류; 셀룰로오스 수지류; 페놀계 수지류; 폴리비닐 아세탈류; 폴리비닐 아세테이트류; 및 이들의 공중합체로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 결합제 수지를 포함하는 방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 자유 라디칼 중합 단량체는 광점착층의 약 10중량% 내지 약 40중량%의 함량으로 광점착층에 존재하는 방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 광개시제 성분은 광점착층의 약 5중량% 내지 약 20중량%의 함량으로 광점착층에 존재하는 방법.

청구항 9

제1항에 있어서, 결합제는 색상층의 약 20중량% 내지 약 80중량%의 함량으로 색상층에 존재하는 방법.

청구항 10

제1항에 있어서, 수용체 시트는 폴리에틸렌 테레프탈레이트를 포함하는 방법.

청구항 11

제1항에 있어서, 커버 시트는 폴리에틸렌 테레프탈레이트를 포함하는 방법.

청구항 12

제1항에 있어서, 색상층은 스티렌/무수 말레산 공중합체 및 이들의 반 에스테르류; 아크릴 중합체 및 공중합체; 폴리아미드류; 폴리비닐 피롤리돈류; 셀룰로오스 및 이의 유도체류; 페놀계 수지류; 폴리비닐 아세탈류; 폴리비닐 아세테이트류; 및 이들의 공중합체로 구성된 군에서 선택된 결합제를 포함하는 방법.

청구항 13

제1항에 있어서, 색상층은 가소제, 증점제, 안정화제, 대전방지 조성물, UN 흡수제, 스펙트럼 증감제, 광학 증백제, 불활성 충전제, 노출 지시제, 중합 개시제, 계면활성제, 수소 원자 공여체, 흐름방지제, 및 광활성화제로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 성분을 추가로 포함하는 방법.

청구항 14

제1항에 있어서, 광점착층의 코팅 중량 범위는 약 2 내지 20g/㎡인 방법.

청구항 15

제1항에 있어서, 광점착층은 가소제, 증점제, 안정화제, 대전방지 조성물, UN 흡수제, 스펙트럼 증감제,

광학 증백제, 불활성 충전제, 노출 지시제, 중합 개시제, 계면활성제, 수소 원자 공여제, 흐름방지제, 및 광활성화제로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 성분을 추가로 포함하는 방법.

청구항 16

제1항에 있어서, 각 적층 공정을 약 60℃ 내지 약 120℃의 온도 범위에서 행하는 방법.

청구항 17

(i) 박리성의 투명한 커버 시트; (ii)페놀기를 갖는 중합체를 함유한 가교층; (iii) 색상층 성분이 균일한 필름에 결합되기에 충분한 함량으로 존재하는 유기 결합제; 감광성 요소가 화학 방사선에 화상방식으로 노출될때 화상의 미분화를 제공하기에 충분한 양으로 존재하는 중합 단량체; 색상층에 균일한 색을 부여하기에 충분한 양으로 존재하는 착색제; 및 색상층에서 중합 단량체의 중합 반응을 개시하여 충분한 양으로 임의로 존재하는 광개시제를 포함하는 색상층; (iv) 에틸렌계 불포화 광가교성기를 함유하고, 중량 평균 분자량이 3,000 이상인 감광성 중합체, 1종 이상의 에틸렌계 불포화기를 가진 중합 단량체, 및 임의로 광개시제를 포함하는 광접착층(이때, 광개시제는 광접착층에서 중합 단량체의 중합반응을 개시하고, 광감성 중합체의 가교를 개시하기에 충분한 양으로 존재하고, 색상층 또는 광접착층 중 적어도 하나는 광개시제를 포함하며, 광개시제는 하기 a) 내지 c) 중 하나 이상을 포함함 : a) 발색단-치환된 비스-트리클로로메틸-s-트리아진, b) 아실 또는 디아실 포스핀 옥사이드와 형광 광학 증백제(brightener)의 조합물, 또는 c) 핵사아릴 비이미다졸 화합물, 사슬전달제 및 형광 광학 증백제의 조합물); (v) 열가소성 접착층; 및 (vi) 수용체 시트를 (i)에서 (vi)의 순서대로 포함하는 감광성 요소.

청구항 18

제17항에 있어서, 색상층과 광접착층 둘다에 광개시제를 포함하는 감광성 요소.

청구항 19

제18항에 있어서, 에틸렌계-불포화 중합 단량체가 광접착층에 존재하고, 이 중합 단량체가 감광성 요소의 어셈블리 과정에서 중간 확산에 의해 광접착층에서 색상층으로 수송되는 감광성 요소.

청구항 20

제19항에 있어서, 중합 단량체는 트리에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트, 트리프로필렌 글리콜 디아크릴레이트, 테트라에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트, 디에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트, 1,4-부탄디올 디아크릴레이트, 1,6-헥산디올 디메타크릴레이트, 펜타에리트리톨 테트라아크릴레이트, 디-펜타에리트리톨 펜타아크릴레이트, 트리메틸올 프로판 트리아크릴레이트, 트리메틸올 프로판 트리메타크릴레이트, 펜타에리트리톨 트리아크릴레이트, 비스페놀-A-에톡실레이트 디메타크릴레이트, 트리메틸올프로판 에톡실레이트 트리아크릴레이트, 트리메틸올프로판 프로폭실레이트 트리아크릴레이트, 디아크릴레이트 비스페놀 A 디에폭시드 디메타크릴레이트 및 비스페놀 A로 이루어진 군중에서 선택된 1종 이상의 단량체로 구성된 감광성 요소.

청구항 21

제17항에 있어서, 광개시제는 a) 발색단-치환된 비스-트리클로로메틸-s-트리아진, b) 아실 또는 디아실 포스핀 옥사이드와 형광 광학 증백제의 조합물, 또는 c) 핵사아릴 비이미다졸, 사슬전달제 및 형광 광학 증백제의 조합물로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 광개시제로 구성된 감광성 요소.

청구항 22

제17항에 있어서, 색상층은 스티렌/무수 말레인 공중합체 및 이들의 반 에스테르류; 아크릴 중합체 및 공중합체; 폴리아미드류; 폴리비닐 피롤리돈류; 셀룰로오스 수지류; 페놀계 수지류; 폴리비닐 아세탈류; 폴리비닐 아세테이트류; 및 이들의 공중합체로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 결합제 수지로 구성된 감광성 요소.

청구항 23

제17항에 있어서, 중합 단량체는 색상층의 약 5중량% 내지 약 50중량%의 함량으로 색상층에 존재하는 감광성 요소.

청구항 24

제18항에 있어서, 광개시제 성분은 광접착층의 약 5중량% 내지 약 20중량%의 함량으로 광접착층에 존재하는 감광성 요소.

청구항 25

제17항에 있어서, 결합제는 색상층의 약 20중량% 내지 약 80중량%의 함량으로 색상층에 존재하는 감광성 요소.

청구항 26

제17항에 있어서, 수용체 시트는 폴리에틸렌 테레프탈레이트를 포함하는 감광성 요소.

청구항 27

제17항에 있어서, 커버 시트는 폴리에틸렌 테레프탈레이트를 포함하는 감광성 요소.

청구항 28

제17항에 있어서, 색상층은 가소제, 증점제, 안정화제, 대전방지 조성물, UN 흡수제, 스펙트럼 증감제, 광학 증백제, 불활성 충전제, 노출 지시제, 중합 개시제, 계면활성제, 수소 원자 공여체, 흐름방지제, 및 광활 성화제로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 성분을 추가로 포함하는 감광성 요소.

청구항 29

제17항에 있어서, 광접착층의 코팅 중량 범위가 약 2 내지 20g/㎡인 감광성 요소.

청구항 30

제17항에 있어서, 광접착층은 가소제, 증점제, 안정화제, 대전방지 조성물, UN 흡수제, 스펙트럼 증감제, 광학 증백제, 불활성 충전제, 노출 지시제, 중합 개시제, 계면활성제, 수소 원자 공여체, 흐름방지제, 및 광활성화제로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 성분을 추가로 포함하는 감광성 요소.

청구항 31

제17항에 있어서, 수용체 시트는 제지, 코팅지, 또는 중합 필름으로 구성된 감광성 요소.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.