(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5] G03G 5/00

(11) 공개번호 특1991-0014753
(43) 공개일자 1991년08월31일

(21) 출원번호 특1991-0000421
(22) 출원일자 1991년01월11일

(30) 우선권주장 464058 1990년01월12일 미국(US)

(71) 출원인 이 아이 듀우판 디 네모아 앤드 캄파니 제임즈 제이 플린
미합중국 데라웨아주 19898 윌밍턴시 제10앤드 마아켓트 스트리이츠

(72) 발명자 그라시엘라 베아뜨 리즈 블란체뜨 핀체르
미합중국 데라웨아주 19810 윌밍턴시 훼어웃드 레인 2005
캐더린 테-린 챙
미합중국 데라웨아주 19810 윌밍턴시 멜로우 플레이스 10

(74) 대리인 차윤근, 차순영

심사청구 : 없음

(54) 광경화성 정전 원형 및 이를 이용하는 건식 인쇄 방법

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

광경화성 정전 원형 및 이를 이용하는 건식 인쇄 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 선행 기술의 광경화성 층(커브 A)및 본 발명의 광경화성 층(커브 B)에 대한 주어진 광자 강도의 중합 %를 나타내는 그래프이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

(1)전기 전도성 지지체, 및 그위에 코우팅된 (2)(a)적어도 2개의 양립할수 없는 유기 중합체 결합제, (b)적어도 하나의 에틸렌형 불포화기를 갖는 적어도 하나의 단량체 화합물, (c)화학선에 노출시 적어도 하나의 에틸렌형 불포화 단량체의 중합은 활성화하는 광 개시제 또는 광개시제 시스템, (d)연쇄이동제, 및 (e)광경화성 조성물의 총 중량을 기준하여 적어도 0.1중량 %의 양의 적어도 하나의 중합 저해제로 필수적으로 구성되고, 3-9mjoules/sq.cm. 의 노출에너지를 필요로하는 속력을 갖는 광경화성 조성물의 층으로 구성되는 광경화성 정전 원형.

청구항 2

제1항에 있어서, 광경화성 조성물의 층이, 3-30mjoules/sq.cm. 의 노출에너지를 필요로하는 속력을 갖는 광경화성 정전 원형.

청구항 3

제1항에 있어서, 중합저해제가, 환형 페닐히드라지드, 알킬 및 알릴치환된 페놀, 퀴논 및 히드로퀴논, 3차-부틸 카테콜, 1,2,3-트리히드록시벤젠, (β-나프톨, 페노티아진, 니트로벤젠, 디니트로벤젠, 트리니트로 플루오레논, p-페닐렌디아민, 니트로 메틸아닐린, 히드록시메틸아닐린, 니트로소디메틸아닐린, 1-(2'-니트로-4',5'-디메톡시)페닐-1-(4-t-부틸 페녹시)에탄 및 디니트로소이량체로 구성되는 군으로부터 선택되는 화합물인 광경화성 정전 원형.

청구항 4

제3항에있어서, 환형 페닐히드라지드 중합 저해제가 1-페닐피라졸리딘-3-온인 광경화성 정전 원형.

청구항 5

제3항에 있어서, 중합 저해제가 1,4,4-트리메틸-2,3-디아조비시클로-(3,2,2)-논-2-엔-N,N-디옥시드인 광경황성 정전 원형.

청구항 6

제3항에 있어서, 중합 저해제가 p-벤조퀴논인 광경화성 정전 원형.

청구항 7

제1항에 있어서, 강경화성 층의 성분들이, 층의 총중량을 기준하여, 총 결합제(a)40-70%, 총 단량체(b)10-40%, 광개시제 또는 광개시제 시스템(c)1-20%, 연쇄이동제(d)0.05-10%, 및 중합저해제(e)0.1-4%로 존재하는 광경화성 정전 원형.

청구항 8

제1항에 있어서, 양립할 수 없는 유기 중합체 결합제가, 80℃이상의 Tg를 갖는 적어도 하나의 결합제 및 70℃이하의 Tg를 갖는 적어도 하나의 결합제로부터 선택되는 광경 화성 정전 원형.

청구항 9

제8항에 있어서, 80℃이상의 Tg를 갖는 결합제가 아크릴레이트 및 메타크릴레이트 중합체 및 공중합체, 비닐 중합체 및 공중합체, 폴리비닐 아세탈, 폴리카르보네이트, 폴리설폰, 폴리에테르이미드 및 산화 폴리페닐렌으로 구성되는 군으로 부터 선택되는 광경화성 정전 원형.

청구항 10

제9항에 있어서, 결합제가 메타크릴레이트 중합체 또는 공중합체인 광경화성 정전 원형.

청구항 11

제10항에 있어서, 결합제가 폴리(스티렌/메틸 메타크릴레이트)인 광경화성 정전 원형.

청구항 12

제10항에 있어서, 결합제가 폴리(메틸 메타크릴레이트)인 광경화성 정전 원형.

청구항 13

제9항에 있어서, 결합제가 폴리 카르보네이트인 광경화성 정전 원형.

청구항 14

제9항에 있어서, 결합제가 폴리설폰인 광경화성 정전 원형.

청구항 15

제8항에 있어서, 70℃이하의 Tg를 갖는 결합제가 아크릴레이트 및 메타크릴레이트 중합체 및 공중합체, 비닐 중합체 및 공중합체, 폴리비닐 아세탈, 폴리에스테르, 폴리우레탄, 부타디엔, 공중합체, 셀룰로오즈 에스테르 및 에테르로 구성되는 군으로 부터 선택되는 광경화성 정전 원형.

청구항 16

제15항에 있어서, 결합제가 메타크릴레이트 중합체 또는 공중합체인 광경화성 정전 원형.

청구항 17

제16항에 있어서, 결합제가 폴리(에틸 메타크릴레이트)인 광경화성 정전 원형.

청구항 18

제16에 있어서, 결합제가 폴리(이소부틸 메타크릴레이트)인 광경화성 정전 원형.

청구항 19

제16에 있어서, 결합제가 폴리(시클로헥실 메타크릴레이트)인 광경화성 정전 원형.

청구항 20

제16에 있어서, 결합제가 폴리(3차-부틸 아크릴레이트)인 광경화성 정전 원형.

청구항 21

제1항에 있어서, 단량체 화합물(b)이 적어도 2개의 말단 에틸렌형 불포화 기를 갖는 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트 화합물인 광경화성 정전 원형.

청구항 22

제21항에 있어서, 단량체 화합물이 이글리세롤 프로폭실화된 트리아크릴레이트인 광경화성 정전 원형.

청구항 23

제1항에 있어서, 적어도 하나의 단량체 화합물이 글리세롤 프로폭실화된 트리아크릴레이트 및 트리메틸올 프로판 트리아크릴레이트의 혼합물인 광경화성 정전 원형.

청구항 24

제1항에 있어서, 광개시제가 2,4,5-트리페닐이미다졸릴 이량체인 광경화성 정전 원형.

청구항 25

제24항에 있어서, 광개시제가 2,2',4,4'-테트라키스(0-클로로페닐)-5,5'-비스(m.p-디메톡시 페닐)비이미다졸인 광경화성 정전 원형.

청구항 26

광개시제가 2,2'-비스(0-클로로 페닐)-5,5'-비스(m-메톡시 페닐)비이미다졸인 광경화성 정전 원형.

청구항 27

제1항에 있어서, 연쇄이동제가 N-페닐글리신, 1-1-디메틸-3,5-디케토시클로헥산, 2-머캅토-벤조티아졸, 2-머캅토벤즈옥사졸, 2-머캅토벤즈이미다졸, 펜타에리트리톨 레트라키스(머캅토아세테이트), 4-아세트아미도리오페놀, 머캅토숙신산, 도데칸티올, 베티-머갑토 에탄올, 2-머캅토에탄 설폰산, 1-페닐-4H-테트라졸-5-티올, 6-머캅토푸린 모노히드레이트, 비스-(5-머캅토-1,3,4-티오디아졸-2-일, 2-머캅토-5-니트로벤즈이미다졸 및 2-머캅토-4-설폰-6-클로로벤즈옥사졸로 구성되는 군으로 부터 선택되는 광경화성 정전 원형.

청구항 28

제27항에 있어서, 연쇄이동제가 2-머캅토벤즈옥사졸인 광경화성 정전 원형.

청구항 29

제27항에 있어서, 연쇄이동제가 2-머캅토벤즈이미다졸인 광경화성 정전 원형.

청구항 30

제1항에 있어서, 광개시제가 벤질 카탈인 광경화성 정전 원형.

청구항 31

제30항에 있어서, 광개시제가 디메톡시-2-페닐아세토페논인 광경화성 정전 원형.

청구항 32

제1항에 있어서, 광개시제가 벤조인 에테르인 광경화성 정전 원형.

청구항 33

제32항에 있어서, 광개시제가 벤조인 메틸 에테르인 광경화성 정전 원형.

청구항 34

제1항에 있어서, 증감제 화합물이 존재하는 광경화성 정전 원형.

청구항 35

제34항에 있어서, 증감제 화합물이 2-{9'-(2',3',6',7'-테트라히드로-1H,5H-벤조 [i,j]-퀴놀릴리덴)}-5,6-디메톡시-1-인다논인 광경화성 정전 원형.

청구항 36

제1항에 있어서, 광경화성 조성물의 층이, 필수적으로 (a)폴리(스티렌/메틸 메타크릴레이트)및 폴리(에스틸 메타크릴레이트), (b)글리세롤 프로폭실화된 트리아크릴레이트, 트리메틸올 프로판 트리아크릴레이트 및 이들의 혼합물로 구성되는 군으로 부터 선택되는 단량체 화합물, 및 (c)2,2',4,4'-테트라키스(0-클로로 페닐)-5,5'-비스(m.p-디메톡시페닐)비이미다졸, (d)머캅토벤즈옥사졸, 및 (e)1-페닐피라졸리딘-3-온으로 구성되는 광경화성 정전 원형.

청구항 37

제7항에 있어서, 중합체 결합제 성분(a)가 50-65중량%로, 단량체 화합물 성분(b)가 20-35중량%, 광개시제 성분(c)가 2-10중량%로 존재하고, 연쇄이동제가 0.05-4중량%의 양으로 존재하고, 중합 저해제가 0.1-2.5중량%의 양으로 존재하고, 이때 상기 중량%들이 광경화성 조성물의 총 중량을 기준으로 하는 광경화성 정전 원형.

청구항 38

(A)(1)전기 전도성 지지체, 및 그위에 코우팅된 (2)(a)적어도 2개의 양립할수 없는 유기 중합체 결합제, (b)적어도 하나의 에틸렌형 불포화 기를 갖는 적어도 하나의 단량체 화합물, (c)화학선에 노출시 적어도 하나의 에틸렌형 불포화 단량체의 중합을 활성화하는 광개시제 또는 광개시제 시스템, (d)연쇄 이동제, 및 (e)광경화성 조성물의 총 중량을 기준하여 적어도 0.1중량%의 양의 적어도 하나의 중합저해제로 필수적으로 구성되고, 3-90mjoules/sq.cm. 의 노출에너지를 필요로 하는 속력을 갖는 광경화성 조성물의 층으로 구성되는 광경화성 정전 원형을 화학선에 상형성 방식으로 누출시키는 단계, (B)광경화성 원형을 전기적으로 하전시키는 단계, 및 (C)하전된 광경화성 원형에 반대 전하의 정전 토우너를 적용시키는 단계로 구성되는 건식인쇄 방법.

청구항 39

제38항에 있어서, 노출 방사선이 디지탈 수단에 의해 조절되는 방법.

청구항 40

제39항에 있어서, 상기 디지탈 수단이 컴퓨터-제어된, 가시 광-방출 레이저인 방법.

청구항 41

제38항에 있어서, 노출 방사선이 아날로그 수단에 의해 조절되는 방법.

청구항 42

제41항에 있어서, 상기 아날로그 수단이 라인 또는 망네가티브 또는 방사선 원과 광경화성 정전 원형 사이에 겹쳐진 패턴인 방법.

청구항 43

제38항에 있어서, 정전기적 하전이 코로나 방전에 의한것인 방법.

청구항 44

제38항에 있어서, 반대로 하전된 정전 토우너가 정전 현상액내에 존재하는 방법.

청구항 45

제44항에 있어서, 상기 정전 현상액이, 필수적으로, (a)주요량으로 존재하는 비극성 액체, (b)10㎛이하의 평균 입자 크기를 갖는 열가소성 수지 입자, (c)비극성 액체 가용성 이온 또는 쯔비터 이온 전하 디렉터 화합물로 구성되는 방법.

청구항 46

제38항에 있어서, 상기 반대로 하전된 정전 토우너가 건조 정전 토우너인 방법.

청구항 47

제44항에 있어서, 토우닝된 상기 수용체로 전사되는 방법.

청구항 48

제47항에 있어서, 수용체가 종이인 방법.

청구항 49

제47항에 있어서, 상기 수용체가 전도체로 덮혀있는 절연 판인 방법.

청구항 50

제46항에 있어서, 토우닝된 상이 수용체로 전사되는 방법.

청구항 51

제50항에 있어서, 상기 수용체가 종이인 방법.

청구항 52

제50항에 있어서, 상기 수용체가 전도체로 덮혀 있는 절연 판인 방법.

청구항 53

제38항에 있어서, 광경화성 조성물의 층이 필수적으로 (a)폴리(스티렌/메틸 메타크릴레이트)및 폴리(에스틸 메타크릴레이트), (b)글리세롤 프로폭실화 트리아크릴레이트, 트리메틸올 프로판 트리아크릴레이트 및 그들의 혼합물로 구성되는 군으로 부터 선택되는 단량체 화합물, 및 (c)2,2',4,4'-테트라키스(0-클로로 페닐)-5,5'-비스(m.p-디메톡시페닐)비이미다졸, (d)2-머캅토벤즈옥사졸, 및 (e)1-페닐피라졸리딘-3-온으로 구성되는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

