



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 148794

**[C] (45) PATENT WEDDELT
14. DES. 1983**

(51) Int. Cl.³ G 03 C 1/68, 1/70,
G 03 F 7/10

(21) Patentsøknad nr. 741505

(22) Inngitt 25.04.74

(24) Løpedag 25.04.74

(41) Alment tilgjengelig fra 29.10.74

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 05.09.83

(30) Prioritet begjært 26.04.73, Storbritannia, 19994/73.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Lysfølsomt polymert materiale og dets anvendelse ved trykkplatefremstilling.

(71)(73) Søker/Patenthaver VICKERS LIMITED,
Vickers House, Millbank Tower,
Millbank,
London S.W.1,
England.

(72) Oppfinner ALLEN PETER GATES, Knaresborough, Yorkshire,
ALLAN SAUNDERSON, Eccleshill, Bradford, Yorkshire,
England.

(74) Fullmektig A/S Oslo Patentkontor Dr.ing. K. O. Berg,
Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Chemical Abstracts, volum 74 (1971),
77514f.

5

10

15

20

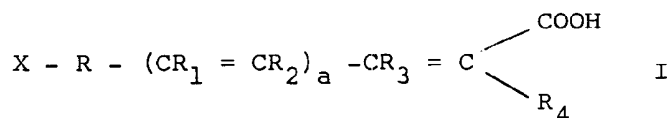
25

30 Foreliggende oppfinnelse vedrører lysfølsomme materialer av den art som er angitt i krav 1's ingress, samt anvendelse av materialet ved fremstilling av lysfølsomme trykkplater.

I henhold til foreliggende oppfinnelse er tilveiebragt et
35 lysfølsomt materiale omfattende et produkt som kan erholdes ved å omsette en polymer inneholdende et antall epoksygrupper, hydroksylgrupper eller primære og/eller sekundære aminogrupeer med halogensulfonylgruppen av minst en forbindelse med den generelle formel

148794

2



hvor R representerer en aromatisk gruppe

a er enten 0 eller 1,

R_1 , R_2 og R_3 , som kan være like eller forskjellige, representerer hver et hydrogenatom, et halogenatom, en cyanogruppe, en alkylgruppe, en arylgruppe, en alkoksygruppe, en aryloksygruppe, en aralkylgruppe eller en aralkoksygruppe,

R_4 representerer et hydrogenatom når $a = 1$, eller når $a = 0$ eller 1 en alkyl- eller alkoksykarbonylgruppe, eller mere foretrukket en gruppe valgt fra karboksyl, cyano, deaktivert fenyl og halogensulfonylfenylgrupper, og

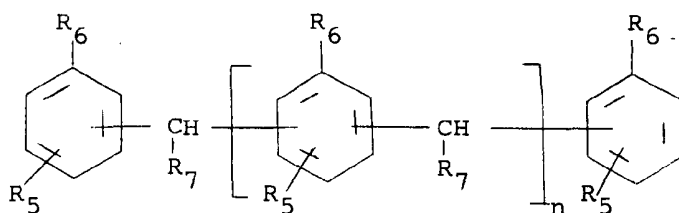
X representerer en halogensulfonylgruppe, eller i det tilfelle hvor R_4 representerer en halogensulfonylfenylgruppe og kun da, en deaktiverende gruppe.

Når R_4 er en halogensulfonylfenylgruppe er det nødvendig at en deaktiverende gruppe, såsom en halogensubstituent, er tilstede i den aromatiske gruppen R for å forhindre innføring av halogensulfonylgruppen i R, hvilken ville føre til tverrbinding mellom R og R_4 . Tilsvarende når X er en halogensulfonylgruppe og R_4 er en fenylgruppe må R_4 inneholde en deaktiverende gruppe.

Det er spesielt foretrukket at R_4 i formelen omfatter en karboksylgruppe da dette fremmer alkalioppløsligheten av det lysfølsomme materialet. Det er også spesielt foretrukket at a har verdien 1 i stedet for 0, hvilket gir forøket umetning og fremmer materialets lysfølsomhet.

I det tilfelle hvor polymeren inneholder et antall hydroksylgrupper kan det eksempelvis være en epoksy eller fenoksyharpiks (avledet fra en bisfenol og epiklorhydrin), polyvinylalkohol, en delvis hydrolysert polyvinylester, såsom polyvinylalkoholacetat, et naturlig forekommende material såsom cellulose eller stivelse

deriveter derav erholdt ved delvis forestring eller foretring, eksempelvis hydroksypropylcellulose, polyhydroksyetylacrylat eller polyhydroksyetylmetylacrylat, delvis hydrolyserte acetaler såsom delvis hydrolysert polyvinylbutyral, delvis hydrolysert polyvinylcinnamal og blandinger derav, et kondensasjonsprodukt av fenol eller en substituert fenol med en aldehyd, eksempelvis fenolformaldehydharpiks, resorcinol-formaldehydharpiks og 2,4-dihydroksy-benzosyre-formaldehydharpiks, eller et kondensasjonsprodukt av en substituert eller ikke-substituert fenoksyalkanol med en aldehyd, eksempelvis harpiksen erholdt ved kondensering av 2-fenoksyetanol med formaldehyd. Kondensasjonsprodukter av fenoler og fenoksyalkanoler med aldehyder er kjennetegnet ved den følgende molekulære struktur:



hvor n er minst 2,

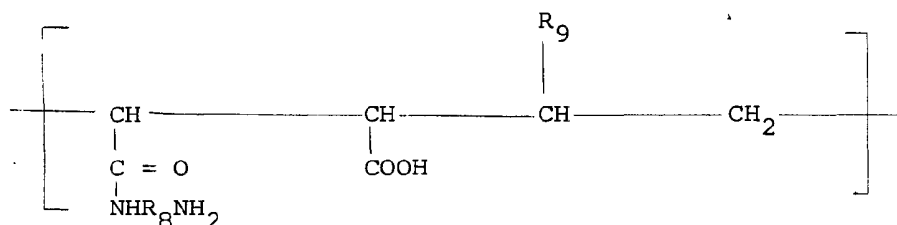
R_5 representerer 0 - 3 substituenten valgt fra alkyl, halogen, alkoksy, hydroksy, aryl og aralkylgrupper, R_6 representerer en hydroksy eller hydroksyalkoksygruppe, og

R_7 representerer hydrogen eller lavere alkyl, aryl eller aralkylgruppe.

I det tilfelle hvor polymeren inneholder et antall primære og/eller sekundære aminogrupeer kan den eksempelvis være polyetylenimin, polyvinylamin, en anilin-formaldehydharpiks, eller produktet er erholdt ved kondensering av en styren maleinsyreanhydrid-kopolymer eller en alkylvinyleter maleinsyreanhydrid-kopolymer med et overskudd av en alifatisk eller aromatisk diamin, idet produktet er kjennetegnet ved den repeterende enhet

148794

4



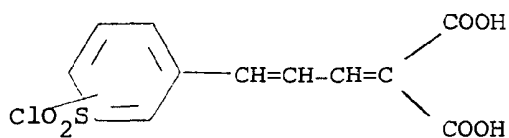
hvor R_8 representerer en alifatisk eller aromatisk gruppe og

R_9 er en alkoksy eller fenoksygruppe.

I det tilfelle hvor polymeren inneholder epoksydgrupper, kan det være en epoksyharpiks erholdt ved kondensasjon av epiklorhydrin og eksempelvis bisfenol A eller en novolakk-epoksyharpiks erholdt ved kondensering av en fenol- (eller kresol-) formaldehyd-novolakkharpiks og epiklorhydrin.

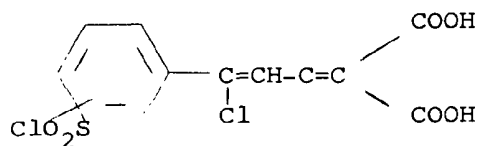
Egnede forbindelser inneholdende en halogensulfonylgruppe er:

(i)



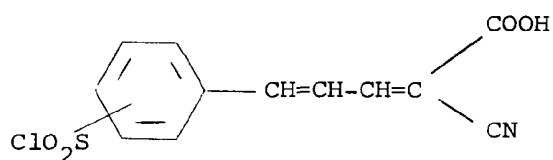
klorsulfonylcinnamylidenmalinsyre

(ii)



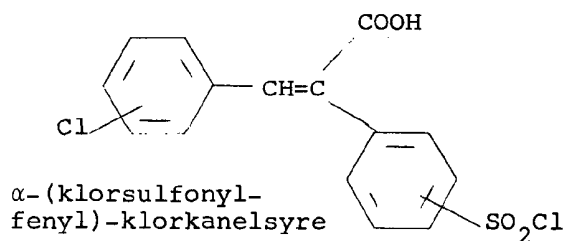
klorsulfonyl- δ -klor-cinnamylidenmalonsyre

(iii)

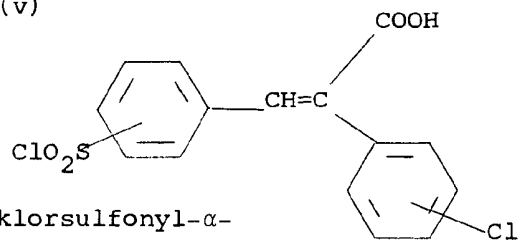


klorsulfonfylcinnamylidincyanoeddiksyre

(iv)

 α -(klorsulfonyl-fenyl)-klorkanelsyre

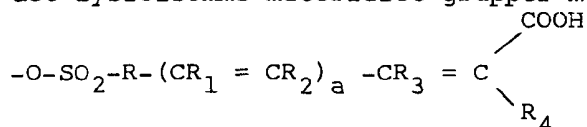
(v)

klorsulfonyl- α -(klofenyl)-kanelsyre

Slike forbindelser kan anvendes enkeltvis eller i kombinasjon med hverandre eller i kombinasjon med en eller flere halogenider av andre aromatiske sulfonsyrer eller halogenider av alifatiske og aromatiske karboksylsyrer, hvilke halogenider ikke inneholder frie karboksylsyregrupper. Eksempelvis den spesielle halogensulfonylgruppe forbindelse (er) anvendes i kombinasjon med halogenider, eksempelvis klorider av p-toluensulfonsyre, eddiksyre, propionsyre, benzosyre, p-azidobenzosyre eller kanelsyre. Omsetningen av slike syrehalogenider ikke inneholdende frie karboksylgrupper, med polymeren kan finne sted ikke bare samtidig med omsetningen av den spesielle halogensulfonylgruppe inneholdende forbindelse av den ovenfor nevnte generelle formel, men også før eller etterpå.

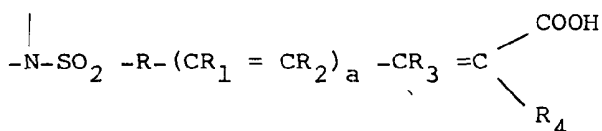
Det lysfølsomme materialet ifølge foreliggende oppfinnelse er alkalioppløselig og omfatter en grunn-polymer til hvilke er knyttet, via sulfonyloksygrupper eller sulfonamidogrupeer, lysfølsomme sidekjerder med avsluttende karboksylsyregrupper.

I det tilfelle hvor gruppen X er en halogensulfonylgruppe og polymeren inneholder et antall hydroksygrupper, omfatter det lysfølsomme materialet grupper med formelen:



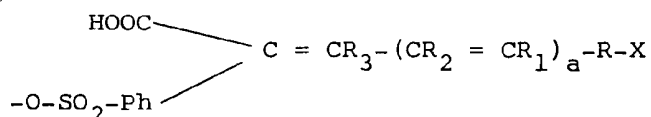
knyttet til karbonatomene i polymeren, hvori R, R₁, R₂, R₃ og a har de ovenfor nevnte betydninger og R₄ er en alkylgruppe, en alkoksykarbonylgruppe, en karboksylgruppe, en cyanogruppe, en fenylgruppe substituert med en deaktivert gruppe eller et hydrogenatom.

I det tilfelle hvor X er en halogensulfonylgruppe og polymeren inneholder et antall primære og/eller sekundære aminogrupeer, omfatter det lysfølsomme materialet ifølge foreliggende oppfinnelse grupper med formelen:



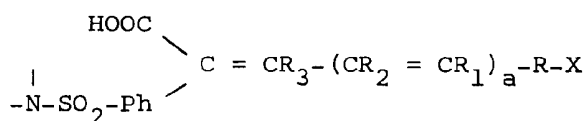
knyttet til karbonatomene i polymeren, hvori R, R₁, R₂, R₃ og a har de ovenfor angitte betydninger og R₄ er en alkylgruppe, en alkoksykarbonylgruppe, en karboksylgruppe, en cyanogruppe, en fenylgruppe substituert med en deaktiverende gruppe, eller et hydrogenatom.

I det tilfelle hvor R₄ er en halogensulfonyl substituert fenylgruppe og polymeren inneholder et antall hydroksylgrupper, omfatter det lysfølsomme materialet grupper av formelen:



knyttet til karbonatomene i polymeren, hvori R, R₁, R₂, R₃ og a har de ovenfor angitte betydninger, hvori Ph er en fenylgruppe og hvor X er en deaktivert gruppe.

I det tilfelle hvor gruppen R₄ er en halogensulfonylfenylgruppe og polymeren inneholder et antall primære og/eller sekundære aminogrupeer, omfatter det lysfølsomme materialet ifølge foreliggende oppfinnelse grupper med formelen:



knyttet til karbonatomene i polymeren, hvori R, R₁, R₂, R₃ og a har de ovenfor angitte betydninger, hvori Ph er en fenylgruppe og hvori X er en deaktiverende gruppe. Materialet er således særpreget ved det som er angitt i krav 1's karakteriserende del.

Selvom det lysfølsomme materialet ifølge foreliggende oppfinnelse og omfattende de ovenfor nevnte grupper knyttet til karbonatomene generelt fremstilles ved å omsette en halogensulfonylforbindelse med epoksyd, hydroksey eller aminogrupeer i polymeren, kan materialet fremstilles på andre måter såsom vist i eksempel 9.

Det lysfølsomme materialet ifølge foreliggende oppfinnelse er av spesiell nytte ved fremstilling fotografisk fremstilte trykkplater og lignende.

For å påføre det lysfølsomme lag på substratet, oppløses det lysfølsomme materialet i et egnet oppløsningsmiddel eller blanding av oppløsningsmidler, såsom dimetylformamid, dioksan, 2-etoksyetanol, 2-etoksyetylacetat eller etylmetylketon og den erholdte blanding påføres substratet på konvensjonell måte, såsom dypping, sprøyting eller sentrifugal belegning. Deretter avdampes oppløsningsmidlet enten ved hjelp av lufttørking eller oppvarming til å gi et lag av det lysfølsomme materialet på substratet. Vekten av belegget utgjør vanligvis $0,2 - 2,0 \text{ g/m}^2$.

For belegningsformål i industrien kan det være ønskelig å tilsette det lysfølsomme materialet ifølge foreliggende oppfinnelse, fargestoffer, pigmenter, plastiseringsmidler, fuktemidler, sensibilisatorer, stabilisatorer, ikke-reaktive polymerer og lignende.

Ved bruk eksponeres den lysfølsomme plate i et tidsrom avhengig av lagets komposisjon og tykkelse, samt avhengig av substratets natur, intensitet av lyskilden og den påtenkte anvendelse av produktet. De ikke-lyseksponerte arealer forblir alkali-oppløselige, mens de belyste arealer blir uoppløselig. Således er den billedeksponerte plate fremkallbar i alkali.

Den alkalige vandige oppløsning som anvendes ved fremkalling av den eksponerte plate bør ha en god oppløsende virkning på de ikke-belyste arealer, og likevel ha en liten virkning på det lysherdede bilde. En alkalisk oppløsning som passende kan anvendes er en vandig oppløsning av et fosfat eller et metasilikat av et alkalimetall. Til denne oppløsning kan tilsettes 5 til 30% av et med vann blandbart organisk oppløsningsmiddel, eksempelvis en alkohol, for å fremme fullstendig fjernelse av alt ikke-eksponert materiale.

Foretrukne anvendelsesområder for det lysfølsomme materialet ifølge foreliggende oppfinnelse, er fremstilling av litografiske trykk-plater, fremstilling av etseresistente belegg, fremstilling av trykte kretser og lignende, kjemisk fresing, og fremstilling av ornamenteffekter.

De følgende eksempler illustrerer oppfinnelsen.

EKSEMPEL 1

(a) Fremstilling av klorsulfonylcinnamylidenmalonsyre (formel i).

Kanelaldehyd og malonsyre ble kondensert sammen i iseddik ved 100°C . Kondensatet ble omkrystallisert fra etanol og ble funnet å ha et smeltepunkt på 206°C . Kondensatet ble omsatt med klorsulfonsyre ved 60° og det erholdte klorsulfonylcinnamulidenmalonsyre ble isolert ved langsomt å helle reaksjonsblandingen i omrørt isvann.

(b) Fremstilling av resorcinol/formaldehydharpiks.

Resorcinol, eksess formaldehyd og natriumsulfat ble oppløst i vann og oppvarmet under omrøring på et vannbad. Straks oppløsningen ble blakket ble reaksjonen stoppet ved tilsetning av et stort volum kaldt vann. Presipitatet ble filtrert fra, vasket med bann og tørket ved romtemperatur.

(c) Fremstilling av det lysfølsomme materialet.

Ekvivalente mengder klorsulfonylcinnamylidenmalonsyren og resorcinol-formaldehydharpiksen fremstilles som angitt ovenfor, ble oppløst i aceton og natriumkarbonatoppløsning tilsatt. Blandingen ble omrørt ved 20°C i en time. Den erholdte lysfølsomme ester ble filtrert fra, oppløst i vann og deretter presipitert ved tilsetning av saltsyre.

(d) Fremstilling av en trykk-plate

En 3%ig oppløsning av det ovenfor angitte lysfølsomme materiale i en blanding av dimetylformaid og 2-etoksyetanol ble ved hjelp av en sentrifugalanordning påført overflaten av en elektrokornet og anodisert aluminiumsplate til å gi en beleggvækt på ca. $0,5 \text{ g/m}^2$. Etter tørking ble den erholdte lysfølsomme plate eksponert i 2 min. i kontakt med et negativ til en 4000 W pulsert xenonlampe i en avstand av 0,65 m. Den eksponerte plate ble fremkalt

148794

10

i en 2,5%ig oppløsning av trinatriumfosfat for å fjerne de områder av det lysfølsomme belegget som ikke var utsatt for lys under eksponering. Platen ble deretter vasket med vann og 2%ig svovelsyre og trykkfargebelagt med en fet trykksverte.

EKSEMPEL 2

(a) Fremstilling av det lysfølsomme materialet.

6,3 g av epoksydharpiksen "Epikote 1009" (Shell Chemicals) (fremstilt ved polykondensering av 2,2-bis(p-hydroksyfenyl)propan med overskudd av epiklorhydrin i nærvær av natriumhydroksyd og med en molekylvekt på ca. 3750) ble oppløst i 33 ml vannfri dioksan og 11,9 g klorsulfonylcinnamylidinmalonsyre, fremstilt som angitt ovenfor, ble tilsatt under omrøring. Blandingen ble oppvarmet under tilbakesløp i 8 timer, avkjølt, fortynnet med et tilsvarende volum dioksan og inført dråpevis i 1500 ml vann. Den presipiterte harpiks ble filtrert fra og vasket med mere vann på filteret.

(b) Fremstilling av en trykk-plate.

Fremgangsmåten i henhold til eksempel 1(d) ble gjentatt ved anvendelse av det ovenfor fremstilte lysfølsomme materiale, med den unntagelse at fremkalleren for den eksponerte plate omfattet en blanding av 4 deler 12%ig vandig natriummetasilkat og 1 del 2-etoksyetanol.

EKSEMPEL 3

(a) Fremstilling av det lysfølsomme materialet.

4 g 2-fenoksyetanol-formaldehydharpiks fremstilt ved en surt, katalysert kondensasjon av 2-fenoksyetanol og formaldehyd, og 15 g klorsulfonylcinnamylidenmalonsyre, fremstilt som angitt ovenfor, ble omsatt i dioksan i 8 timer ved tilbakesløpstemperatur. Produktet ble isolert ved å innføre den avkjølte reaksjonsblanding dråpevis i 1 l vann.

(b) Fremstilling av en trykk-plate.

Fremgangsmåten ifølge eksempel 1(d) ble gjentatt bortsett fra at det ble anvendt en eksponeringstid på 5 min og en fremkaller omfattende 3 deler 15%,ig trinatriumfosfat og 1 del 2-etoksy-
etanol.

EKSEMPEL 4

(a) Fremstilling av α -(klorsulfonylfenyl)-klorkannelsyre
(formel iv)

En blanding av 56,2 g 4-klorbenzaldehyd, 54,4 g fenyleddiksyre, 80 ml eddiksyreanhydrid og 40 ml trietylamin ble kokt under tilbakeløp i 5 timer. Ikke-omsatt 4-klorbenzaldehyd ble fjernet ved dampdestillasjon og residuet oppløst i vandig alkohol og behandlet med aktivt karbon. Krystaller av α -fenyl-4-klorkannelsyre ble erholdt ved surgjøring av oppløsningen. Produktet ble omkrystallisert fra alkohol og funnet å ha et smeltepunkt på 202-204°C. Klorsulfonyl-derivatet ble fremstilt i henhold til metoden beskrevet i eksempel 1.

(b) Fremstilling av det lysfølsomme materialet.

Til en oppløsning av 24 g resorcinol-formaldehydharpiks (fremstilt som angitt i eksempel 1) i 400 ml dimetylformamid ble tilsatt 36 g α -(klorsulfonylfenyl)-klorkannelsyre, fremstilt som ovenfor angitt, og 32 g klorsulfonylcinnamylidinmalonsyre, fremstilt som angitt i eksempel 1. Blandingen ble avkjølt til ca. 50°C og en mettet oppløsning av natriumkarbonat ble tilsatt dråpevis inntil oppløsningens pH var mellom 8 og 10. Etter henstand i 4 timer ble faststoffet filtrert fra, oppløst i vann og represipitert ved surgjøring av oppløsningen med saltsyre.

(c) Fremstilling av en trykk-plate

Fremgangsmåten ifølge eksempel 1(d) ble gjentatt bortsett fra at fremkalleren omfattet en 7,5%ig trinatriumfosfat-oppløsning.

148794

12

EKSEMPEL 5

(a) Fremstilling av det lysfølsomme materialet.

10,6 g "Wresinoid R751" (en fenolformaldehydharpiks fremstilt av Resinous Chemicals Ltd. ble oppløst i 40 ml vannfri dioksan og den erholdte oppløsning ble satt til 4,2 g p-azidobenzoylklorid. 2,5 ml pyridin ble satt til og blandingen oppvarmet til 50°C i 4 timer. Esteren ble presipitert ved tilsetning av vann, fra-skilt og tørket ved romtemperatur. Produktet ble oppløst i 200 ml dimetylformamid og 24 g klorsulfonylcinnamylidenmalonsyre (fremstilt som angitt i eksempel 1) ble tilsatt under omrøring. Oppløsningen ble avkjølt til 5°C og en mettet natriumkarbonatopp-løsning ble tilsatt dråpevis inntil pH var mellom 8 og 10. Etter henstand i ca. 8 timer ble faststoffet filtrert fra, opp-løst på nytt i vann og produktet presipitert ved surgjøring med saltsyre.

(b) Fremstilling av en trykk-plate

Fremgangsmåten i henhold til eksempel 1(d) ble gjentatt bortsett fra fremkalleren omfattet en 7,5%ig trinatriumfosfatoppløsning.

EKSEMPEL 6

(a) Fremstilling av klorsulfonylcinnamylidencyanoeddiksyre (formel iii).

Kanelaldehyd og cyanoeddiksyre ble kondensert og produktet om-dannet til det tilsvarende klorsulfonyl-derivat under anven-delse av metoden beskrevet i eksempel 1(a). Syren smeltet ved 210 - 212°C.

(b) Fremstilling av det lysfølsomme materialet

Til en oppløsning av 1,09 g reorcinol-formaldehydharpiks (fremstilt som angitt i eksempel 1) i 21 ml dimetylformamid ble tilsatt en oppløsning av 3,5 g av det ovenfor fremstilte klorsulfonylcinnamylidencyanoeddiksyre i 20 ml dimetylformamid. Blandingen ble avkjølt ved 5°C og pH justert til ca. 9 med en mettet natriumkarbonatoppløsning. Etter henstand i 8 timer,

ble blandingen surgjort og produktet filtrert fra.

(c) Fremstilling av en trykk-plate.

Fremgangsmåten i henhold til eksempel 1(d) ble gjentatt bortsett fra at fremkalleren omfattet en 0,5%ig trinatriumfosfat-oppløsning.

EKSEMPEL 7

(a) Fremstilling av klorsulfonyl- δ -klorcinnamylidenmalonsyre (formel ii)

80 g fosforylklorid ble tilsatt dråpevis til 80 ml avkjølt dimetylformamid. 48 g acetofenon ble tilsatt i løpet av 45 min. og blandingen omrørt ved 0°C i ytterligere 60 min. Etter henstand ved romtemperatur over natten, ble blandingen helt i en oppløsning av 600 g natriumacetat i 1500 ml vann. β -klorkanelaldehyd ble utskilt som en rød olje. Blandingene ble ekstrahert med eter og eteroppløsningen tørket over vannfri natriumsulfat. Inndampning av eteren ga 44 g β -klorkanelaldehyd. β -klorkanelaldehyd og malonsyre ble kondensert til å gi δ -klorcinnamylidenmalonsyre og denne ble omdannet til det tilsvarende klorsulfonyl-derivat under anvendelse av metoden beskrevet i eksempel 1(a).

(b) Fremstilling av det lysfølsomme materialet

1,09 g resorcinol-formaldhydharpiks (fremstilt som angitt i eksempel 1) og 3,33 g δ -klorsulfonylcinnamylidenmalonsyre, fremstilt som angitt ovenfor, ble kondensert i henhold til fremgangsmåten beskrevet i eksempel 6(a).

(c) Fremstilling av en trykk-plate

Fremgangsmåten ifølge eksempel 6(c) ble gjentatt.

EKSEMPEL 8

(a) Fremstilling av det lysfølsomme materialet.

5,0 g klorsulfonylcinnamylidenmalonsyre (fremstilt som angitt i eksempel 1) og 3,3 g av produktet erholdt ved kondensering av "Lytron 822" (en styren maleinsyreanhydrid-kopolymer solgt av Monsanto) og et overskudd av etylendiamin ble omsatt i nærvær av vandig NaOH til å gi en lysegul, alkalioppløselig harpiks. Produktet ble isolert ved å helle blandingen i vann og filtrert fra det presipiterte materialet, som ble tørket i luft ved romtemperatur.

(b) Fremstilling av en trykk-plate

Fremgangsmåten i henhold til eksempel 1(d) ble gjentatt men fremkalleren omfattet en 12%ig natriummetasilkat-oppløsning.

EKSEMPEL 9

(a) Fremstilling av det lysfølsomme materialet

Det lysfølsomme materialet ifølge eksempel 8 ble fremstilt ved å omsette en styren maleinsyreanhydrid-kopolymer med kondensasjonsproduktet av klorsulfonylcinnamylidenmalonsyre med et overskudd av etylendiamin. Dette ble utført ved å oppløse 12 g klorsulfonylcinnamylidenmalonsyre (fremstilt i henhold til eksempel 1) i 240 ml dioksan og dryppet den erholdte oppløsning langsomt til en kraftig omrørt oppløsning av 6 g etylendiamin i 240 ml dioksan. Det dannede gule faststoff ble oppløst i vann og fortynnet saltsyre tilsatt inntil presipitering av amino-etylsulfonamidocinnamylidenmalonsyre-hydroklorid var fullstendig. 2 g av "Lytron 822" ble oppløst i vannfri dimetylformamid til å gi en 20%ig oppløsning og 2,4 g av det nevnte hydroklorid i 10 ml dimetylformamid ble tilsatt. Blandingen ble rystet til å gi en klar oppløsning. 1,0 ml trietylamin ble tilsatt og blandingen ble omrørt i ytterligere 30 min. Produktet ble isolert ved å helle blandingen i vann og filtrere fra det presipiterte materialet og tørke dette i luft ved romtemperatur.

(b) Fremstilling av en trykk-plate

Fremgangsmåten i henhold til eksempel 8 (b) ble gjentatt.

EKSEMPEL 10

(a) Fremstilling av det lysfølsomme materiale

1,44 g polyetylenimin med en molekylvekt på $50 - 100 \times 10^3$ (Dow Chemical Co. Ltd.) ble oppløst i 30 ml 2N natriumhydroksyd-oppløsning og satt til 10,5 g klorsulfonylcinnamylidenmalonsyre (fremstilt som angitt i eksempel 1) i 50 ml cykloheksanon. Blandingen ble rystet i 30 min og surgjort. Produktet ble filtrert fra og vasket med vann.

(b) Fremstilling av en trykk-plate

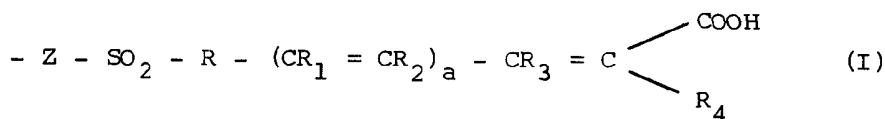
2 g av det ovenfor erholdte produkt ble omrørt med en varm blanding av dimetylformamid og dimetylsulfoksyd og oppløst materiale fjernet ved filtrering. 0,1 g "Neozapon Blue FLE" (Badische Anilin Soda Fabrik), en ftalocyanin blå farge og 0,1 g 5-nitroacenaften ble tilsatt og rørt inn i oppløsning. Opp-løsningen ble deretter anvendt for fremstilling av en lysfølsom plate på måten beskrevet i eksempel 1 og platen ble eksponert og fremkalt som beskrevet i eksempel 1.

148794

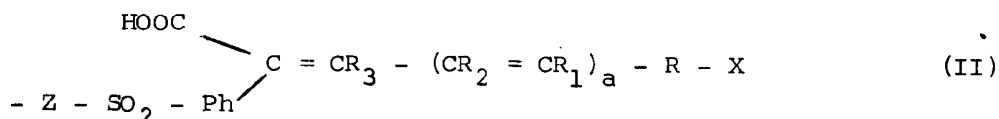
16

P a t e n t k r a v

1. Lysfølsomt materiale avledet fra en polymer som inneholder ett flertall epoksygrupper, hydroksylgrupper eller primære og/eller sekundære aminogruupper, k a r a k t e r i s e r t v e d at det inneholder grupper med formlene



eller



knyttet til karbonatomene i polymeren, hvori R betyr en aromatisk gruppe, a er 0 eller 1, R_1 , R_2 og R_3 som kan være like eller forskjellige er hydrogen, halogen, en cyano-, alkyl-, aryl-, alkoksy-, aryloksy-, aralkyl- eller aralkoksygruppe, Z er -O-, $\begin{array}{c} | \\ -N- \\ | \\ R_5 \end{array}$ eller $\begin{array}{c} | \\ -N- \\ | \\ R_5 \end{array}$

hvori R_5 betyr hydrogen eller en alkylgruppe, og når a er 0 er R_4 en fenylgruppe substituert med en deaktiverende gruppe, og når a er 1 er R_4 en alkyl-, alkoksykarbonyl-, karboksyl-, cyano-, fenylgruppe substituert med en deaktiverende gruppe, eller et hydrogenatom, Ph er en fenylgruppe og X er en deaktiverende gruppe.

2. Anvendelse av det lysfølsomme materialet ifølge krav 1 ved fremstilling av lysfølsomme trykkplater.